



SOUTH KAZAKHSTAN
**MEDICAL
ACADEMY**



«ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА АКАДЕМИЯСЫ»

ХАБАРШЫСЫ

«ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ»

ВЕСТНИК

OF THE SOUTH-KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY

VESTNIK

№3 (87), 2019. ТОМ II

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

REPUBLICAN
SCIENTIFIC JOURNAL

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА АКАДЕМИЯСЫНЫҢ ХАБАРШЫСЫ

№ 3 (87), 2019, ТОМ II

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan medicina academy
REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

Основан с мая 1998 г.

Учредитель:

АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»

Журнал перерегистрирован Министерством информации и коммуникаций Республики Казакстан
Регистрационное свидетельство №17199-ж от 04.07.2018 года.
ISSN 1562-2967

«Вестник ЮКМА» зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN(ЮНЕСКО, г.Париж,Франция), присвоен международный номер ISSN 2306-6822

Журнал индексируется в КазБЦ; в международной базе данных Information Service, for Physics, Electronics and Computing (InspecDirect)

Адрес редакции:
160019 Республика Казакстан,
г. Шымкент, пл. Аль-Фараби, 1
Тел.: 8(725-2) 40-22-08, 40-82-22(5113)
Факс: 40-82-19
www.ukgfa.kz, ukgma.kz
E-Mail: medacadem@rambler.ru,
raihan_ukgfa@mail.ru

Тираж 40 экз. Журнал отпечатан в типографии ОФ «Серпилис», г. Шымкент.

Главный редактор

Рысбеков М.М., доктор мед. наук., профессор

Заместитель главного редактора

Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук, асс.профессор

Редактор научного журнала

Шаймерденова Р.А., член Союза журналистов СССР и Казакстана

Редакционная коллегия:

Абдурахманов Б.А., кандидат мед.н., доцент
Абуова Г.Н., кандидат мед.н., доцент
Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент
Душанова Г.А., доктор мед.наук, профессор
Кауызбай Ж.А., кандидат мед.н., доцент
Ордабаева С.К., доктор фарм.наук, профессор
Орманов Н.Ж., доктор мед.наук, профессор
Сагиндыкова Б.А., доктор фарм.наук, профессор

Сисабеков. К.Е., доктор мед. наук, профессор
Шертаева К.Д., доктор фарм.наук, профессор

Редакционный совет:

Бачек Т., асс.профессор(г.Гданьск, Республика Польша)
Gasparyan Armen Y., MD, PhD, FESC, Associated Professor (Dudley, UK)
Георгиянц В.А., д.фарм.н., профессор (г.Харьков, Украина)
Дроздова И.Л., д.фарм.н., профессор (г.Курск, Россия)
Корчевский А. Phd, Doctor of Science (г.Колумбия, США)
Раменская Г.В., д.фарм.н., профессор (г.Москва, Россия)
Чолпонбаев К.С., д.фарм.н., проф. (г. Бишкек, Кыргызстан)
Халиуллин Ф.А., д.фарм.н., профессор (г.Уфа, Россия)
Иоханна Хейкиля, (Университет JAMK, Финляндия)
Хеннеле Титтанен, (Университет LAMK, Финляндия)
Шнитовска М.,Prof.,Phd., M.Pharm (г.Гданьск, Республика Польша)



Международная научно-практическая конференция «Современные аспекты медицины и фармации: образование, наука и практика», посвященная 40-летию со дня образования Южно-Казакстанской медицинской академии
11-12 октября 2019 года, город Шымкент, Республика Казакстан

Оңтүстік Қазакстан медицина академиясының 40 жылдық мерейтойына арналған "Медицина мен фармацияның заманауи аспектілері: білім, ғылым және тәжірибе" атты халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы
11-12 қазан 2019 жыл, Шымкент қаласы, Қазакстан Республикасы

International scientific and technical conference "Modern aspects of medicine and pharmacy: education, science and practice" dedicated to the 40th anniversary of the formation of South Kazakhstan medical academy
11-12 October 2019, Shymkent city, Republic of Kazakhstan

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Подсекция «ПРИРОДНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ: ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЕ И ФИТОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

МРНТИ 14.35.09

Е.В. Красюк, К.А. Пупыкина, А.Д. Красюк
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ САПОНИНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ МОНАРДЫ, ИНТРОДУЦИРОВАННОЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Резюме

В статье приведены результаты качественного и количественного анализа содержания, проведена сравнительная характеристика сапонинов в различных видах монарды, интродуцируемых в Республики Башкортостан. Установлено, что все виды монарды обладают малой сапониноностью. Наибольшее содержание сапонинов в пересчете на урсоловую кислоту аблюдается в сырье монарды трубчатой.

Ключевые слова: Сапонины, яснотные, монарда трубчатая, монарда двойчатая, монарда гибридная, монарда лимонная, монарда Рассела.

Потребность в пряно-ароматических растениях повышается из года в год ввиду их широкого применения в различных отраслях промышленности. Наряду с известными пряно-ароматическими культурами, существует немало нетрадиционных или малораспространенных эфирно-масличных культур, за счет которых можно значительно обогатить их ассортимент. Значительная часть из них принадлежит к семейству – Яснотковых (*Lamiaceae*). Семейство Яснотковые включает около 210 родов и около 3 500 ценных пряно-ароматических, лекарственных, декоративных и технических растений. Представители семейства во всех своих частях содержат эфирные масла или смолообразные вещества, кумарины, флавоноиды, сапонины, чем обусловлено их важное практическое значение. Одним из новых и ценных представителей семейства является род Монарда (*Monarda L.*)[1]. Род монарды насчитывает около 20 разнообразных сортов, которые произрастают, в основном, на территории Канады, Мексики и Северной Америки. Многолетнее или однолетнее растение с прямым или ветвистым стеблем. Высота растения порой достигает полутора метров. Листья – простые, продолговатые, зубчатые. Цветки трубчатые, чаще собраны в головчатые или колосовидные соцветия, диаметром от 3 до 7 см. На цветоносе может быть несколько соцветий, расположенных на разной высоте. Лепестки дикорастущих видов чаще всего окрашены в фиолетовые или лиловые цвета. Плоды – орешки, семена – сухие, мелкие. Растение обладает приятным, душистым ароматом, который напоминает мяту или лимон, в зависимости от сорта растения [4]. На данный момент монарда известна многим людям. Во многих странах Европы и Америке монарда введена в культуру как декоративное, пряно-ароматическое и лекарственное растение. В Республике Башкортостан монарда интродуцируется в условиях Ботанического сада-института Уральского научного центра Российской академии наук в лаборатории дикорастущей флоры и интродукции травянистых растений. Монарда обладает антисептическим, антимикробным, противовоспалительным, антиоксидантным и ранозаживляющим действием, что напрямую связано с химическим составом, поэтому делает ее перспективной для более детального изучения.

Целью исследования являлось сравнительное изучение сапонинов в различных видах Монарды, интродуцируемых в Республике Башкортостан.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования служили пять образцов монарды: монарда трубчатая (*M.fistulosa*), монарда двойчатая (*M.didyma*), монарда гибридная (*M.hybrida*), монарда лимонная (*M.citriodora*) и монарды Рассела (*M. Rasselia*), интродуцируемые в Републике Башкортостан. Качественное определение сапонинов проводили с помощью известных методик [5]. Количественное определение суммы тритерпеновых сапонинов проводили после кислотного гидролиза и извлечения хлороформно-спиртовой смесью спектрофотометрическим методом в пересчете на урсоловую кислоту при длине волны 310 нм. В качестве раствора сравнения служила концентрированная серная кислота [2].

Результаты и их обсуждение. Сбор сырья монарды осуществляли в Ботаническом саду-институте, Уфимского научного центра РАН в фазу цветения. Образцы хранили в сухом, чистом, хорошо вентилируемом помещении, без прямого попадания солнечных лучей. Изучение качественного состава сырья монарды проводили в водных извлечениях. Водное извлечение готовили в отношении 1:10, нагревая измельченное растительное сырье на водяной бане в течение 10 мин. Извлечение после охлаждения

фильтровали и проводили качественные реакции. Определение пенного числа проводили методом разведения. Разведение, брали в соотношениях 1:400; 1:800; 1:1600; 1:3200 и т.д. Расчет вели по последнему разведению, дающему устойчивую в течение 1 мин пену. Результаты проведенных реакций представлены в таблице:

Таблица 1 - Качественный анализ различных видов монарды

Наименование сырья	Качественные реакции					Пенное число
	Реакция Фонтан-Кандела	среднего ацетата свинца	Реакция Лафона	Реакция Санье	Реакция Либермана – Бурхарда	
Монарда трубчатая	+	+	+	+	-	1:200
Монарда двойчатая	+	+	+	+	-	1:200
Монарда гибридная	+	+	+	+	-	1:200
Монарда лимонная	+	+	+	+	-	1:200
Монарда Рассела	+	+	+	+	-	1:400

Проведенный качественный анализ показал, что во всех видах монарды присутствуют тритерпеновые сапонины, при этом можно отметить, что исследуемые растения обладают малой сапониноноспособностью. Определение количественного содержания сапонинов проводили по следующей методике: 0,50 г (точная навеска) сырья помещали в коническую колбу, приливали 20 мл дистиллированной воды, колбу соединяли с обратным холодильником, нагревали на водяной бане до полного растворения экстракта. После охлаждения извлечение обрабатывают хлороформом в делительной воронке 5 раз по 25 мл. Хлороформные извлечения объединяли, растворитель отгоняли на роторном испарителе, сухой остаток растворяют в 10 мл концентрированной серной кислоты в мерной пробирке вместимостью 10 мл. Затем извлечение термостатируют при 70°C в течение 1 часа. После охлаждения раствор доводят до метки серной кислотой (раствор А). Для измерения оптической плотности 1 мл раствора А помещали в мерную пробирку вместимостью 10 мл, довели до метки серной кислотой (раствор Б). Раствор Б спектрофотометрировали при 310 нм в кювете с толщиной поглощающего слоя 10 мм. Раствор сравнения – концентрированная серная кислота (рисунок 1). Содержание тритерпеновых соединений в сырье в пересчете на урсоловую кислоту вычисляли по формуле:

$$X = \frac{D \cdot V_0 \cdot V_1 \cdot 100}{E^{1\%}_{1\text{cm}} \cdot m \cdot V_2 \cdot (100 - W)}$$

где

D – оптическая плотность

V₀ – объем экстрагента, мл;

V₁ – объем аналитического раствора, мл;

E^{1%}_{1cm} – удельный показатель поглощения урсоловой кислоты при 310 нм в концентрированной серной кислоте, который равен 331,6;

m – масса сырья в граммах;

V₂ – объем пробы, взятый для анализа, мл;

W – потеря в массе экстракта при высушивании, %.

испытуемого раствора;

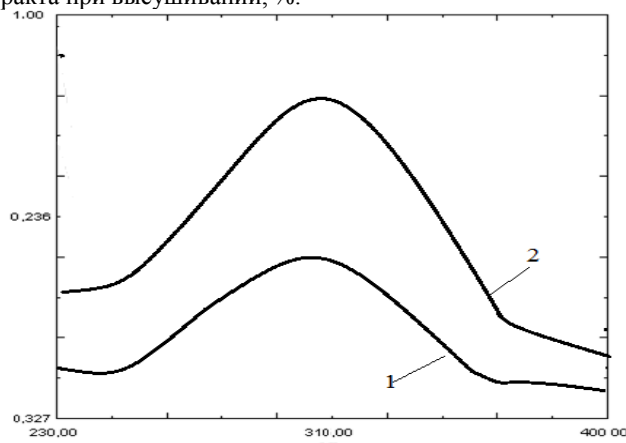


Рисунок 1. УФ-спектр извлечения из травы монарды (1) и стандартного раствора урсоловой кислоты (2).

Результаты сравнительной оценки содержания сапонинов в различных видах монарды представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Количественное содержание сапонинов в пересчете на урсоловую кислоту в различных видах монарды

№п/п	Наименование сырья	Содержание, %
1	Трава монарды трубчатой	0,0213 ± 0,00013
2	Трава монарды двойчатой	0,0025 ± 0,00089
3	Трава монарды гибридной	0,0178 ± 0,00112
4	Трава монарды лимонной	0,0115 ± 0,00114
5	Трава монарды Рассела	0,0192 ± 0,00111

Как видно из полученных результатов наибольшее содержание сапонинов, в пересчете на урсоловую кислоту наблюдается в монарде трубчатой, наименьшее в монарде двойчатой.

Выводы:

1. Проведен качественный анализ, который показал наличие сапонинов в равне различных видов монарды.
2. Сравнительное изучение сапонинов показало, что в монарде трубчатой содержится наибольшее количество сапонинов.

Литература

1. Бакова Н.Н., Хлыпенко Л.А., Работягов В.Д. Перспективы использования эфирно-масличных растений семейства яснотковые / International Meeting of Young Scientists in Horticulture // Materialis of the 7th International conference. Lednice/ Czech Republic. 1999. P. 144-146.
2. Гринкевич Н.И., Сафронович Л.Н. Химический анализ лекарственных растений. М.: Высшая школа, 1983. –176 с.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV изд. [Электронный ресурс] // Федеральная электронная медицинская библиотека, 2018. – Режим доступа: <http://www.femb.ru>
4. Либусь, О.К. Монарда дудчатая *Monarda fistulosa* L. / О.К. Либусь // Эфиромасличные и пряно-ароматические растения: научно Айлант, 2004. – С 184–187.
5. Кудашкина, Н.В. Фитохимический анализ: учеб. Пособие по фармакогнозии для студентов. / Н.В. Кудашкина, С.Р. Хасанова, С.А. Мещерякова. – Уфа: Издательство ГОУ ВПО БГМУ РосЗДРАВа, 2007. – 281 с.

Түйін

Е.В. Красюк, К.А. Пупыкина, А.Д. Красюк
 Башқұрт мемлекеттік медицина университеті, Уфа, Ресей

БАШҚҰРТ РЕСПУБЛИКАСЫНДА ИНТРОДУЦИРЛЕНГЕН MONARDA L. ӘРТҮРІНЕН, ҚҰРАМЫНДАҒЫ САПОНИН МӨЛШЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ЗЕРТТЕУ

Башқұрт Республикасында интродуцирленген *Monarda L.* әртүріне сапонин мөлшерін салыстырмалы анықтаған. *Monarda L.* барлық түрі сапонин түзуге қабілеті төмен. Тек түтікті монарда ғана сапонин түзуге қабілеті жақсы.

Кілт сөздер: Сапонин, тауқалақайлар, түтікті монарда, екі қабатты монарда, гибриді монарда, лимонды монарда, Рассела монарда.

Summary

Krasyuk E.V., Pupykina K.A., Krasyuk A.D.
 Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

COMPARATIVE STUDY OF SAPONINS IN VARIOUS TYPES OF MONARD, INTRODUCED IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

The article presents the results of a qualitative and quantitative analysis of the content, a comparative characteristic of saponins in various types of monarda introduced in the Republic of Bashkortostan. It was established that all types of monarda have low saponinostom. The highest content of saponins in terms of ursolic acid is ablated in the raw material of the monarda tubular

Keywords: saponins, clear-headed, *Monarda tubular*, *Monarda double*, *Monarda hybrid*, *Monarda lemon*, *Monarda Russell*.

МРНТИ 14.35.09

В.В. Пупыкина, Т.З. Кабиров, С.Р. Шамсутдинова, К.А. Пупыкина
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОССТАНАВЛИВАЮЩИХ САХАРОВ В СОСТАВЕ ПОЛИСАХАРИДОВ В СЫРЬЕ БОДЯКА ПОЛЕВОГО

Резюме

В статье приведены результаты количественного определения содержания суммы моносахаридов после гидролиза полисахаридов в корнях и траве бодяка полевого, произрастающего на территории Республики Башкортостан. Подобраны оптимальные условия извлечения биологически активных веществ и установлено, что в большем количестве полисахариды накапливаются в подземных органах (корнях) бодяка полевого, заготовленного в фазу плодоношения, чем в траве.

Ключевые слова: бодяк полевой, корни, трава, количественное определение, гидролиз, полисахариды, сумма моносахаридов.

В последнее время накопился обширный фактический материал об эффективном применении лекарственных растений для регуляции углеводного обмена. Углеводы играют важную роль в обмене веществ в растениях, являются исходным продуктом для вторичного синтеза многих групп биологически активных веществ, способны накапливаться в отдельных частях растений в качестве запасных питательных веществ [4]. Актуальной задачей медицины является расширение исследований по изысканию источников для получения новых эффективных и безопасных лекарственных препаратов растительного происхождения [2]. В этом плане представляет интерес изучение бодяка полевого *Cirsium arvense* (L.) сем. астровых (*Asteraceae*), произрастающего на территории Республики Башкортостан и имеющего огромные запасы. Корневая система растения хорошо развита. Стебель 50-150 см высотой, прямостоячий, ветвистый, бороздчатый или ребристый, не крылатый, голый или слабо паутинисто-опушенный. Листорасположение очередное. Листья зеленые, сидячие или коротко-черешковые, ланцетные, цельные или неглубоко перистолопастные, голые или снизу слабо паутинисто-опушенные, по краю щетинисто-реснитчатые. Цветочные корзинки прямостоячие сиреневой или лилово-пурпурной окраски, собраны в щитковидно-метельчатое соцветие. Химический состав бодяка полевого изучен недостаточно, но известно, что он обладает ценными лечебными свойствами и применяется в народной медицине как противовоспалительное, антиоксидантное и противомикробное средство, его используют в качестве средства от подагры и ревматизма, наружно при кожных заболеваниях, применяют при различных нервных заболеваниях, эпилепсии, болезнях пищеварительной системы [3]. Более подробное изучение качественного состава и количественного содержания отдельных групп биологически активных веществ сырья бодяка полевого является целесообразным, так как может расширить возможности его использования в медицине.

Целью исследования является изучение количественного содержания суммы моносахаридов после гидролиза полисахаридов в корнях и траве бодяка полевого, произрастающего на территории Республики Башкортостан.

Материалы и методы. Для исследования были использованы образцы сырья надземной и подземной частей дикорастущего во флоре Республики Башкортостан бодяка полевого, заготовленного в Уфимском районе в 2017-2018 годах в разные фазы вегетации растения. Образцы сырья хранили в сухом, чистом, хорошо вентилируемом помещении, без прямого попадания солнечных лучей. В исследуемых образцах определяли показатель влажности, который необходим для расчета количественного содержания биологически активных веществ в сырье бодяка полевого [1]. Качественное обнаружение полисахаридов проводили с использованием качественных реакций. Оценку содержания полисахаридов в сырье осуществляли посредством определения восстанавливающих сахаров в составе полисахаридов (ВСП) спектрофотометрическим методом, в основе которого лежит реакция взаимодействия полисахаридов с натрия пикратом [5, 6].

Результаты и их обсуждение. Для обнаружения полисахаридов были проведены качественные реакции с 10% водным извлечением из сырья, при этом полисахариды обнаруживали по образованию хлопьевидного осадка при добавлении к водному извлечению 95% спирта этилового, перемешивали, подогревали на водяной бане 1-2 минуты.

Количественное определение суммы полисахаридов проводили спектрофотометрическим методом, который предусматривает экстракцию полисахаридного комплекса из сырья водой, его осаждение спиртом этиловым, гидролиз, образование окрашенного комплекса продуктов гидролиза (моносахаридов) с пикриновой кислотой в щелочной среде, последующее измерение оптической плотности. В результате исследования были изучены и подобраны оптимальные условия экстракции, осаждения и гидролиза водорастворимого полисахаридного комплекса: степень измельченности сырья 2 мм; соотношение сырья и экстрагента (воды) 1:50; полнота извлечения суммы полисахаридов достигается в течение 1 часа. Полнота осаждения суммы полисахаридов достигается при соотношении экстрагента и осадителя (95% спирта этилового) 1:3, а полнота гидролиза полисахаридов 8% кислотой хлористо-водородной при добавлении ее

в количестве 20 мл достигается через 2 ч. При этом окрашенный комплекс моносахаридов с пикриновой кислотой становится стабильным через 10 мин. Предложено использовать в качестве аналитической длину волны 460 нм и проводить определение суммы моносахаридов после гидролиза полисахаридов в пересчете на глюкозу. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты определения суммы моносахаридов после гидролиза полисахаридов в сырье бодяка полевого

Исследуемый объект	Влажность, %	Содержание полисахаридов, %		
		D исслед.	D глюк.	X, %
Корни бодяка полевого (фаза цветения)	5,72	0,402	0,301	2,98
Корни бодяка полевого (фаза плодоношения)	5,18	0,935	0,301	6,47
Трава бодяка полевого (фаза цветения)	5,72	0,108	0,301	0,74
Трава бодяка полевого (фаза плодоношения)	5,46	0,234	0,301	1,41

Анализируя полученные результаты можно отметить, что наибольшее количество полисахаридов накапливается в корнях бодяка полевого в фазу плодоношения, что вполне объяснимо, так как углеводы являются запасными питательными веществами и локализуется большей частью в подземных органах растений, значительно меньшее их количество - в траве бодяка полевого.

Выводы: 1. Изучены и подобраны оптимальные условия получения полисахаридов из сырья бодяка полевого, произрастающего в Республике Башкортостан. 2. Установлено, что большее количество полисахаридов накапливается в подземных органах бодяка полевого.

Литература

Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания.–Том II, IV-Москва, 2018 // <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>.

Куркин, В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов. - Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ», 2004. – 1200 с.

Определитель высших растений Башкирской АССР: сем. Brassicaceae - Asteraceae / АН СССР, УО БНЦ, Ин-т биологии; отв. ред. Е. В. Кучеров, А. А. Мулдашев. – М.:Изд-во «Наука», 1989 – 374 с.

Самылина, И.А. Лекарственные растения Государственной фармакопеи.- М.: «АНМИ»,1999.- 487 с

Степаненко, В.Н. Химия и биохимия углеводов (полисахаридов). – М.: Высшая школа, 1977. – 235 с.

Хайт, Г.Я. Определение полисахаридов в сухой слизи алтея / Г.Я. Хайт, Г.В. Кулачев //Фармация. – 1971 - № 3. -С. 27-30.

Түйін

В.В. Пупыкина, Т.З. Кабиров, С.Р. Шамсутдинова, К.А. Пупыкина

Башқұрт мемлекеттік медицина университеті, Уфа, Ресей

ЕГІСТІК САРЫҚАЛУЕН ШИКІЗАТЫНДАҒЫ ПОЛИСАХАРИДТІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ТОТЫҚСЫЗДАНАТЫН ҚАНТТЫҢ САНДЫҚ МӨЛШЕРІН АНЫҚТАУ

Башқұрт Республикасының аумағында өсетін егістік сарықалуен шөбінің және тамырының құрамындағы полисахаридтердің гидролизі нәтижесінде түзілген моносахаридтердің мөлшерін анықтау үшін сандық талдау жұмыстары жүргізілді. Биологиялық белсенді заттарды көп мөлшерде алу мақсатында оптималды жағдайлар таңдалып алынды және нәтижесінде полисахаридтердің көп мөлшері шөбіне қарағанда тамырында өсімдіктің жеміс байлау кезеңінде жинақталатыны анықталған.

Кілт сөздер: егістік сарықалуен, шөбі, сандық анықтау, гидролиз, полисахаридтер, моносахаридтер мөлшері.

Summary

V. V. Pupykina, T.Z.Kabirov, S. R. Shamsutdinova, K. A. Pupykina

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

THE QUANTITATIVE DETERMINATION OF REDUCING SUGARS IN THE COMPOSITION OF POLYSACCHARIDES IN THE RAW OF *CIRSIMUM ARVENSE*

The article presents the results of quantitative determination of the amount of monosaccharides after hydrolysis of polysaccharides in the radices and hearba of *Cirsium arvense* in the Republic of Bashkortostan. The optimal conditions for the extraction of biologically active substances were selected and it was found that more polysaccharides accumulate in the underground organs (radices) of the hearba of *Cirsium arvense* in the fruiting phase than in the grass.

Key words: *Cirsium arvense*, radices, hearba, quantification, hydrolysis, polysaccharides, the amount of monosaccharides.

МРНТИ 14.35.09

Е.В. Пупыкина, С.В. Аверьянов, К.А. Пупыкина
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ РАСТЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Резюме

В статье приведены результаты изучения условий получения экстрактов из некоторых лекарственных растений, разрешенных для применения в медицинской практике на территории РФ и рекомендуемых для применения в стоматологии. Проведена сравнительная оценка их антиоксидантной и антибактериальной активности с целью обоснования возможности получения на основе экстрактов различных композиций и создания рациональных лекарственных форм для применения в стоматологической практике при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

Ключевые слова: лекарственные растения, воспалительные заболевания пародонта, антиоксидантная активность, антибактериальная активность.

В последнее время в стоматологии все шире внедряется применение нетрадиционных методов лечения с использованием лекарственных растений и препаратов на их основе. Вопросы профилактики и комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта являются особенно актуальными в практической деятельности врача-стоматолога. Влияние местных факторов и сочетание их воздействия, изменение общего состояния на фоне изменений реактивности организма - основная причина развития воспалительно-дистрофических изменений пародонта, при этом важную роль играют микроорганизмы [1]. При лечении воспалительных заболеваний пародонта широко используются разнообразные синтетические лекарственные средства. Однако, при их выраженном терапевтическом эффекте они не лишены побочного действия, имеют противопоказания и ограничения к применению. Это определяет необходимость разработки комплексных подходов к их лечению, в том числе с применением лекарственных растительных средств, которые позволили бы ограничить антибактериальную нагрузку и обеспечить детоксикацию организма. Кроме того, лекарственные растения имеют широкий спектр лечебного и профилактического действия, обладают низкой токсичностью, мягкостью действия, способны быстро устранять симптомы обострения и оказывают общее регулирующее действие на весь организм [2,3].

Целью настоящего исследования являлось изучение биологической активности экстрактов лекарственных растений для обоснования возможности использования фитотерапии при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

Материалы и методы. Объектами исследования служили сухие экстракты, полученные из следующих видов лекарственного растительного сырья: цветки календулы (*flores Calendulae*), трава зверобоя (*herba Hyperici.*), цветки ромашки (*flores Chamomillae*), листья шалфея (*folia Salviae*), трава тысячелистника (*herba Millefolii*), трава эхинацеи (*herba Echinaceae*). Для полученных экстрактов была изучена антиоксидантная активность, которую оценивали по их способности *in vitro* ингибировать аутоокисление адреналина до продукта окисления, имеющего поглощение в области 347 нм, образование которого происходит в отсутствие дополнительных источников генерации O₂ [4]. При обработке результатов учитывали, если показатель антиоксидантной активности больше 10%, то растительные объекты обладают высокой активностью, а если меньше - то слабой. Микробиологические исследования настоев из отдельных видов лекарственного растительного сырья проводили, используя питательные среды для культивирования микроорганизмов, которые засеивали сплошным газоном. После прорастания культур в чашки Петри помещали диски из простерилизованной фильтровальной бумаги, пропитанные исследуемыми препаратами непосредственно перед опытом, затем инкубировали их в термостате (37°C) в течение 5 суток. Контроль роста микроорганизмов проводился через каждые 24 часа, отмечая зоны задержки роста патогенных микроорганизмов в сравнении со стандартными фагами (стафилококковый, коли-протейный, сине-гноный).

Результаты и их обсуждение

Лекарственные растения оказывают общее регулирующее действие на весь организм, влияют на различные звенья патологического процесса, что особенно важно для профилактики и лечения хронических заболеваний. Кроме того, возможность рационального сочетания лекарственных растений между собой и с синтетическими препаратами позволяет расширить их терапевтические возможности и снизить частоту побочных явлений медикаментозной терапии. Изучение антиоксидантной активности экстрактов из некоторых видов лекарственного растительного сырья представляет интерес, так как развитие многих заболеваний человека сопровождается активацией процесса свободнорадикального перекисного окисления липидов, который рассматривают в качестве универсального механизма повреждения биологических мембран и применение растений и экстрактов, обладающих антиоксидантной активностью, может обеспечивать антиоксидантную защиту и предотвращать свободнорадикальное перекисное окисление липидов.

Из лекарственного растительного сырья были приготовлены экстракты по следующей технологии: сырье заливали водой очищенной в соотношении 1:10 с учетом коэффициента водопоглощения, настаивали на кипящей водяной бане 15 минут, охлаждали 30 минут, затем процеживали и получали водное извлечение, которое доводили до необходимого объема и высушивали до постоянной массы при температуре 60-70°. Оценку антиоксидантной активности полученных экстрактов из исследуемых образцов лекарственного растительного сырья осуществляли в сравнении с препаратом с выраженной антиоксидантной активностью - аскорбиновой кислотой. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1- Показатели антиоксидантной активности экстрактов ЛРС

№	Объекты исследования	Показатель антиоксидантной активности, %
1	Календула лекарственная	37,1
2	Зверобой продырявленный	48,6
3	Ромашка лекарственная	51,3
4	Шалфей лекарственный	35,7
5	Тысячелистник обыкновенный	40,2
6	Эхинацея пурпурная	26,0
7	Аскорбиновая кислота	62,5

Анализируя полученные результаты, можно отметить, что более выраженной антиоксидантной активностью обладают экстракты из ромашки аптечной, зверобоя продырявленного, а менее выраженной, но тоже значимой активностью обладают экстракты из тысячелистника обыкновенного, шалфея лекарственного, календулы лекарственной и эхинацеи пурпурной.

Изучена антибактериальная активность отдельных видов лекарственного растительного сырья. Эффективность действия настоев лекарственных растений оценивали по зоне задержки роста патогенных микроорганизмов, в сравнении со стандартными фагами. Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Оценка микробиологической активности отдельных видов ЛРС

Наименование ЛРС	Зоны задержки роста микроорганизмов в мм					
	<i>St.aureus</i>	<i>Kl.pneumoniae</i>	<i>Ps.aeruginosa</i>	<i>Pr.vulgaris</i>	<i>E.Coli</i>	<i>Candida</i>
Цветки календулы	7,66±0,13	8,50±0,18	7,92±0,14	8,56±0,18	7,43±0,15	6,48±0,12
Трава зверобоя	11,16±0,23	12,26±0,22	10,95 ±0,23	10,31±0,20	11,47±0,28	10,78±0,30
Цветки ромашки	10,58±0,13	8,74±0,17	9,37±0,28	10,76±0,15	9,08±0,21	9,64±0,25
Листья шалфея	12,34±0,23	11,45±0,36	9,57±0,16	10,82±0,13	12,66±0,25	10,16±0,12
Трава тысячелистника	9,58±0,15	8,94±0,30	7,75±0,21	9,69±0,16	10,74±0,20	8,18±0,15
Трава эхинацеи	6,83±0,12	8,27±0,15	6,25±0,10	8,56±0,18	7,43±0,15	6,54±0,13
Фаг-стандарт	Стафилококковый	11мм				-
	Коли-протейный		13мм		13мм	13мм
	Сине-гнойный			10мм		-

Оценивая полученные результаты установлено, что исследуемые экстракты из лекарственных растений по степени выраженности антибактериальной активности можно расположить в следующий ряд по убыванию: шалфей лекарственный > зверобой продырявленный > ромашка аптечная > тысячелистник обыкновенный > календула лекарственная > эхинацея пурпурная.

Исследовалась также возможность получения на основе экстрактов различных композиций и создания рациональных лекарственных форм для применения в стоматологической практике при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

Выводы: 1. Получены и изучены экстракты из растительного сырья: цветки календулы (*flores Calendulae*), трава зверобоя (*herba Hyperici.*), цветки ромашки (*flores Chamomillae*), листья шалфея (*folia Salviae*), трава тысячелистника (*herba Millefolii*), трава эхинацеи (*herba Echinaceae*). 2. Проведена сравнительная оценка антиоксидантной и антибактериальной активности растительных экстрактов и выявлены экстракты, проявляющие более выраженную активность, которые планируется использовать для дальнейших исследований по разработке лекарственных форм для лечения воспалительных заболеваний пародонта.

Литература

1. Грудянов, А.И. Заболевания пародонта / А.И. Грудянов. – М., 2009. – 336 с.
2. Куркин, В.А. Основы фитотерапии: Учебное пособие для студентов фармацевтических вузов / В.А. Куркин. – Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009. - 963 с.

3. Пронченко, Г.Е. Лекарственные растительные средства / Г.Е. Пронченко. - М.:ГЭОТАР-МЕД.,2002.- 288с.

4. Сирота Т.В. Использование нитросинего татразолия в реакции автоокисления адреналина для определения активности супероксиддисмутазы //Биомедицинская химия.- 2013.- Т.59, вып.4.- С.399-410.

Түйін

Е.В. Пупыкина, С.В. Аверьянов, К.А. Пупыкина

Башқұрт мемлекеттік медицина университеті, Уфа, Ресей

СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ПРАКТИКАДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН КЕЙБІР ӨСІМДІКТЕРДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

Ресей аумағында медициналық практикада және стоматологияда қолдануға рұқсат етілген кейбір дәрілік өсімдіктердің экстракттарын алу жағдайларын зерттеу нәтижелері көрсетілген. Пародонт емдеу кезінде, стоматологиялық практикада қолдану үшін экстракт негізінде жасалған композициялар және рациональды дәрілік формалар алу мүмкіндігін негіздей отырып, олардың антиоксиданты және антибактериальды белсенділігін салыстырмалы түрде бағалау жұмыстары жүргізілді.

Кілт сөздер: дәрілік өсімдік, пародонт қабынуы, антиоксиданты белсенділік, антибактериальды белсенділік.

Summary

E. V. Pupykina, S. V. Averyanov, K. A. Pupykina

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

THE INVESTIGATION OF BIOLOGICAL ACTIVITY OF SOME PLANTS USED IN DENTAL PRACTICE

The article presents the results of studying the conditions for obtaining extracts from certain medicinal plants that are allowed for use in medical practice in the territory of the Russian Federation and recommended for use in dentistry. A comparative evaluation of their antioxidant and antibacterial activity in order to justify the possibility of obtaining extracts based on various compositions and the creation of rational dosage forms for use in dental practice in the treatment of inflammatory periodontal diseases.

Key words: medicinal plants, inflammatory periodontal diseases, antioxidant activity, antibacterial activity.

МРНТИ 14.35.09

В.В. Пупыкина, А.К. Зырянова, Т.З. Кабиров, К.А. Пупыкина

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ГРУППЫ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КРОВОХЛЕБКЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ В РАЗНЫЕ ФАЗЫ ВЕГЕТАЦИИ РАСТЕНИЯ

Резюме

В статье приведены результаты сравнительного изучения динамики накопления дубильных веществ в корневищах с корнями кровохлебки лекарственной, произрастающей в различных районах Республики Башкортостан и в разные фазы вегетации растения. При этом установлено, что наибольшее количество дубильных веществ накапливается в корневищах с корнями кровохлебки, заготовленных в фазу плодоношения и у растений, произрастающих на лесных полянах, лугах с достаточной степенью увлажнения и освещенности.

Ключевые слова: кровохлебка лекарственная, корневища с корнями, дубильные вещества, фазы бутонизации, цветения, плодоношения

Кровохлебка лекарственная давно применяется в практической медицине, в основном в качестве вяжущего и кровоостанавливающего средства, поэтому более подробное изучение химического состава кровохлебки может расширить возможности и перспективы ее использования [4]. Кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis* L.), семейство розоцветных (Rosaceae) представляет собой многолетнее травянистое растение высотой до 20–150 см (в условиях Башкортостана) с толстым, горизонтальным, одревесневающим корневищем и многочисленными длинными корнями. На Южном Урале кровохлебка лекарственная является одним из распространенных растений, обладает очень широким фитоценологическим спектром. Растет в разреженных лесах, на суходольных и заливных лугах, среди кустарников, по берегам рек и озер, по опушкам, на остепненных склонах холмов на различных типах почв, большей частью на тяжелосуглинистых и реже на среднесуглинистых. Местами образует сплошные заросли. Луга с кровохлебкой обычно преобладают в долинах рек, где нередко она выступает в роли доминанта, образуя

кровохлебково-злаковые, клеверо-кровохлебково-манжетковые луга [3]. Стебли ребристые, одиночные, в верхней части ветвистые. Непарноперистые листья образуют прикорневую розетку, отходя от мощного темно-бурого корневища; сверху они темно-зеленые, снизу - бледно-зеленые, матовые. Листочки округлые или продолговатые, с пильчатым краем. Прикорневые листья длинночерешковые, с 7-25 парами листочков, крупные. Прямостоячие стебли малооблиственны, и число листочков у мелких перистых листьев кверху уменьшается. Мелкие темно-красные цветки собраны в яйцевидные или цилиндрические головки; таких соцветий на стебле может быть 1-5. Цветет в июле - августе.

Целью настоящего исследования являлось изучение динамики накопления дубильных веществ в корневищах с корнями кровохлебки лекарственной, заготовленных в Республике Башкортостан, в разные фазы вегетации растения.

Материалы и методы. Объектами исследования служили корневища с корнями кровохлебки лекарственной, собранные в различных районах Республики Башкортостан. Обнаружение дубильных веществ в сырье кровохлебки лекарственной проводили с помощью качественных реакций [2]. Количественное содержание дубильных веществ в корневищах с корнями кровохлебки определяли методом окислительно-восстановительного титрования в соответствии с требованиями ГФ-Х1 издания [1].

Результаты и их обсуждение. Корневища с корнями кровохлебки лекарственной заготавливали на территории РБ в различных районах в 2012 – 2013 г.г. Сбор сырья проводили в разные фазы вегетации растения: фазу бутонизации, массового цветения и плодоношения. Образцы сырья кровохлебки высушивали и хранили в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Результаты сравнительной оценки содержания дубильных веществ в сырье кровохлебки лекарственной представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели содержания дубильных веществ в кровохлебке лекарственной

№	Район заготовки кровохлебки	Содержание дубильных веществ в фазу, %		
		бутонизации	цветения	плодоношения
1	Нуримановский район	22,97 ± 0,83	25,36 ± 0,91	31,84 ± 1,05
2	Уфимский район	20,68 ± 0,79	24,17 ± 0,88	28,14 ± 0,98
3	Зианчуринский район	18,95 ± 0,62	22,48 ± 0,76	24,74 ± 0,87
4	Бурзянский район	20,73 ± 0,59	23,71 ± 0,64	26,56 ± 0,89

Анализируя полученные результаты можно отметить, что наибольшее количество дубильных веществ накапливается в корневищах с корнями кровохлебки, заготовленной в фазу начала плодоношения. Кроме того, наиболее сильное влияние на кровохлебку лекарственную выявилось по отношению к фитоценологическому фактору. Анализ, проводимый по трем факторам – лес, луг и остепненный луг показал, что лесные растения и произрастающие в условиях увлажнения сухих и свежих лугов отличаются более крупными вегетативными органами и в таких образцах наблюдается большее содержание дубильных веществ (Нуримановский район), а наиболее мелколистными формами встречаются на остепненных лугах в более сухих, условиях обитания, где показатели дубильных веществ ниже (Зианчуринский район).

Выводы: 1. Изучена динамика накопления дубильных веществ в корневищах с корнями кровохлебки в разные фазы вегетации растения: бутонизации, цветения и плодоношения. 2. Установлено, что наибольшее количество дубильных веществ накапливается в корневищах с корнями кровохлебки, заготовленной в фазу плодоношения и у растений, произрастающих на лесных полянах, лугах с достаточной степенью увлажнения и освещенности.

Литература

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания.-Том II,IV.-Москва, 2018 // <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
2. Гринкевич, Н.И. Химический анализ лекарственных растений / Н.И. Гринкевич, Е.Я. Ладыгина, Л.Н. Сафронич [и др.] – М.: Высшая школа, 1983. –176 с.
3. Кучеров, Е. В. Лекарственные растения Башкирии: их использование и охрана / Е. В. Кучеров, Д. Н. Лазарева, В. К. Десяткин – Уфа: Башкирское книжное издательство, 1989. – 272 с.
4. Никитина, Т.И. Лекарственные растения. Применение. Противопоказания. Сборы /Т.И. Никитина – Уфа: Башкирское книжное издательство, 2000. – 234 с.

Түйін

В.В. Пупыкина, А.К. Зырянова, Т.З. Кабиров, К.А. Пупыкина
Башқұрт мемлекеттік медицина университеті, Уфа, Ресей

ТҮРЛІ ФАЗАДА ДӘРІЛІК ШЕЛНА ҚҰРАМЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫҢ НЕГІЗГІ ТОПТАРЫН ЗЕРТТЕУ

Түрлі фазада және Башқұрт Республикасының аумағында кеңінен таралған дәрілік шелнаның тамырсабақ тамырындағы ілік заттардың салыстыру мақсатында жинақталу динамикасы зерттелген. Ілік

заттардың мөлшері ылғалдылығы және жарықтылығы жоғары аумақтарда, сонмен қатар жеміс байлау кезеңінде арта түседі.

Кілт сөздер: дәрілік шелна, тамырсабағы тамырымен, ілік заттар, гүлдеу, жеміс бйлау

Summary

V. V. Pupykina, A. K. Zyryanova, T.Z.Kabirov, K. A. Pupykina, K.K. Orynbasarova
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia: South Kazakhstan medical Academy, Shymkent

THE STUDY OF THE CONTENTS OF THE MAIN GROUP BIOLOGICALLY ACTIVE MATERIAL IN *SANGUISORBA OFFICINALIS* IN DIFFERENT PHASE VEGETACII PLANTS

The article are brought was results of the comparative study speakers accumulations, tannids are brought in article in rhizoma cum radicibus *Sanguisorba officinalis*, sprouting in different region of the Republic Bashkortostan and in different phase vegetacii plants. Is it herewith installed that most amount tannids is accumulated in rhizoma cum radicibus *Sanguisorba*, stored up in phase plodonosations and beside plants, sprouting on timber glade, meadow with sufficient degree of the moistening and luminosity.

The keywords: *Sanguisorba officinalis*, rhizoma cum radicibus, tannids, phases butonisaitions, blossoms, plodonosations.

МРНТИ 76.31.31

Б.М. Капаров², Н.В. Кудашкина¹, С.Р. Хасанова¹, П.А. Андросова¹, Д.Р.Сулейманова¹
Башкирский государственный медицинский университет¹, Уфа, Россия
Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева², Бишкек, Кыргызстан

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЦВЕТКОВ БЕССМЕРТНИКА САМАРКАНДСКОГО

Резюме

В статье представлены исследования морфологических и микроскопических признаков цветков бессмертника самаркандского. Исследование внешних признаков и микроскопический анализ проводили согласно ГФ XIV издания. Установили морфологические и анатомо-диагностические признаки цветков бессмертника самаркандского. Полученные морфологические и анатомо-диагностические признаки сырья бессмертника самаркандского имеют сходное строение с цветками бессмертника песчаного и могут являться перспективным источником лекарственного растительного сырья

Ключевые слова: цветки бессмертника самаркандского, внешние признаки, микроскопия, диагностические признаки

Актуальность. Лекарственным растением из рода Бессмертник является бессмертник песчаный. Официальным сырьем бессмертника песчаного, разрешенным к применению в медицинской практике на территории России, являются цветки [1]. Из цветков бессмертника песчаного получают препарат Фламин, обладающий желчегонным действием и используемый при заболеваниях гепато-билиарной системы. Ценность препаратов бессмертника заключается в том, что они содержат биологически активных вещества, оказывающие желчегонное, холекинетическое, холеретическое, противовоспалительное, антибактериальное, спазмолитическое и ранозаживляющее действие. Фламин усиливает секрецию желчи и увеличивает содержание в ней билирубина, повышает тонус желчного пузыря и способствует оттоку желчи. Оказывает расслабляющее действие на гладкую мускулатуру сфинктеров желчного пузыря и желчевыводящих путей, изменяет вязкость и химический состав желчи. Стимулирует выделение желудочного сока и замедляет эвакуаторную функцию желудка и кишечника, чем способствует более качественному перевариванию пищи. Активирует внешнесекреторную деятельность поджелудочной железы; расширяет кровеносные сосуды кишечника. Обладает гипохолестеринемическим действием за счет усиления выведения холестерина с желчью; а также обладает антибактериальной активностью [2].

Все известно около 500 видов рода Бессмертник. На территории Российской Федерации встречается всего несколько видов, основным является бессмертник песчаный [3]. Существующая сырьевая база бессмертника песчаного не отвечает запросам фармацевтической промышленности. Одним из путей решения данной проблемы является исследование новых видов. Одним из таких видов является бессмертник самаркандский. Однако данные по фармакогностическому исследованию цветков бессмертника самаркандского носят фрагментарный характер. Поэтому исследование цветков бессмертника самаркандского в качестве дополнительного источника цветков бессмертника является актуальным.

Цель исследований: явилось проведение макро - и микроскопического анализа цветков бессмертника самаркандского.

Материалы и методы. Объектом исследования стали цветки бессмертника самаркандского, заготовленные в 2018 г на территории Кыргызской Республики с дикорастущих растений. Внешние признаки и микроскопический анализ проводили согласно ГФ XIV издания [1].

Результаты и обсуждение. При макроскопическом исследовании цветков бессмертника самаркандского рассматривали внешние признаки невооруженным взглядом и при использовании бинокулярного микроскопа с увеличением $\times 10$. Цветки темно-желтые, трубчатые, собраны в корзинки. Нижняя часть венчика по окраске более темная. Чашечка в виде хохолка. **Корзинки 60-75-цветковые**, полушаровидной, шаровидной, колокольчатой или эллиптической формы, находятся на **цветоносах**, чаще всего превышающих корзинку или равных ей по длине, реже цветоносы короче корзинки. Диаметр корзинок – 4-8 мм. Корзинки собраны в щитковидное соцветие, состоящее из 30-55 (или более) корзинок. Щиток в молодом состоянии чаще всего почти головчатый и окружен несколькими верхушечными листьями, во взрослом состоянии округло-щитковидный. **Листочки обёртки** в числе 50-60, лимонно-жёлтые, с более менее выраженной складчатостью, обычно пятирядные, по спинке опушённые темными коричневыми железками, наружные - ланцетовидные, широколанцетовидные или эллиптические; более многочисленные внутренние - широко- или продолговато-лопаччатые. При исследовании микроскопических признаков цветков бессмертника самаркандского было обнаружено: эпидермис обертки состоит из продолговатых клеток с утолщенными стенками (рис.3), на поверхности встречаются бичевидные волоски, которые состоят из двух коротких клеток основания и одной длинной конечной клетки; на поверхности видны эфирно-масличные железки, округло-продолговатые, двухрядные, многоярусные, состоящие из 8 – 12 клеток, верхние клетки железки заполнены красным содержимым; устьичный аппарат аномоцитного типа; венчик трубчатого цветка пятизубчатый (рис.2), эпидермис венчика с продолговатыми клетками и сосочковидными выростами, на наружном эпидермисе также встречаются эфирно-масличные железки (рис.1), внутри венчика многочисленная пыльца округлой формы и покрыта многочисленными порами, у основания венчика расположена чашечка в виде хохолка, состоящего из длинных многоклеточных волосков, сросшихся у основания, на сторонах волоска имеются многочисленные зубцы (рис.2), верх волоска обычно раздвоен.



Рисунок 1 – эпидермис и железки венчика

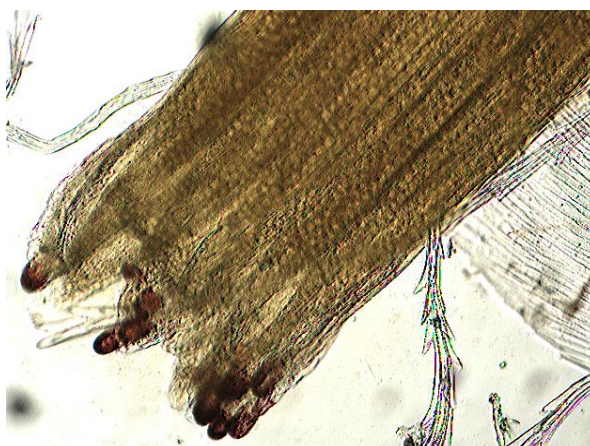


Рисунок 2 – Форма венчика, железки с содержимым, волоски хохолка

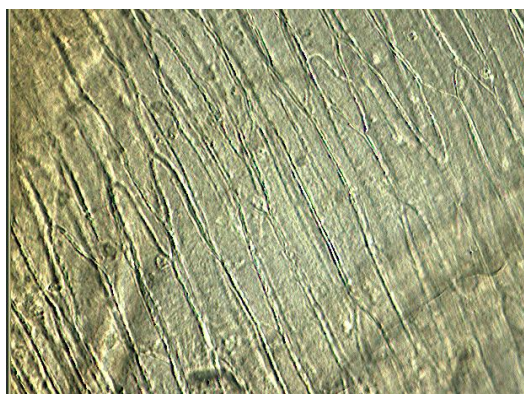


Рисунок 3 – эпидермис обертки

Выводы. Таким образом, мы провели макроскопический анализ цветков бессмертника самаркандского и установили их морфологические признаки. При проведении микроскопического анализа сырья

установлены анатомо-диагностические признаки цветков бессмертника самаркандского. При сравнении полученных данных с нормативной документацией на цветки бессмертника песчаного [2], можно сделать вывод, что морфологические и анатомо-диагностические признаки сырья бессмертника самаркандского имеют сходное строение с бессмертником песчаным и может являться перспективным источником лекарственного растительного сырья.

Список литературы

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания. - М.: Москва, 2018. - Ч. 4. - 1845 с. - Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml>
2. Государственный реестр лекарственных средств - Режим доступа: <https://grls.rosminzdrav.ru>.
3. Кирпичников М. Э. Род 1493. Цмин. Бессмертник - Helichrysum Mill. // Флора СССР : в 30 т. / начато при рук. и под гл. ред. В. Л. Комарова. - М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1959. - Т. 25 / ред. тома Б. К. Шишкин. - С. 420-421. - 630 с.

Түйін

Б.М. Капаров², Н.В. Кудашкина¹, С.Р. Хасанова¹, П.А. Андреева¹, Д.Р. Сулейманова¹
Башқұрт мемлекеттік медицина университеті¹, Уфа, Россия

И.К. Ахунбаев атындағы Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы², Бишкек, Қырғызстан

САМАРҚАНДЫҚ САЛАУБАС ГҮЛІНІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИКРОСКОПИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІН ЗЕРТТЕУ

Самарқандық салаубас гүлінің морфологиялық және микроскопиялық белгілері анықталды. Сыртқы және ішкі диагностикалық белгілерін анықтау жұмыстары МФ XIV басылымға сәйкес жүргізілді және диагностикалық белгілері тағайындалды. Анықталған диагностикалық белгілер фармакопеялық құндық салаубастың диагностикалық белгілеріне сәйкес келеді. Сол себепті Самарқандық салаубас құрамында флаванойды бар дәрілік өсімдік шикізат көзі бола алады.

Кілт сөздер: самарқандық салаубастың гүлдері, сыртқы белгілері, микроскопия, диагностикалық белгілері

Abstract

B.M. Kaparov², N.V. Kudashkina¹, S.R. Khasanova¹, P.A. Andreeva¹, D.R. Suleimanova¹

Bashkir State Medical University¹, Ufa, Russia

Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek², Kyrgyzstan

STUDY OF MORPHOLOGICAL AND MICROSCOPIC SIGNS OF IMMORTELLE SAMARKAND FLOWERS

The article presents studies of morphological and microscopic signs of the immortelle Samarkand flowers. The study of external signs and microscopic analysis were carried out according to the Pharmacopoeia XIV edition. They found morphological and anatomical diagnostic signs of the immortelle Samarkand flowers. The obtained morphological and anatomical-diagnostic signs of raw materials of the immortelle Samarkand have a similar structure with the flowers of the immortelle sand and can be a promising source of medicinal plant raw materials.

Keywords: immortelle Samarkand flowers, external signs, microscopy, diagnostic signs

МРНТИ 31.23.15

И.К. Азизов, Н.А. Мусаева

ГУП «Государственный центр экспертизы и стандартизации лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники» Агентства по развитию фармацевтической отрасли при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан, г.Ташкент, Республика Узбекистан

ИЗУЧЕНИЕ α -ТОКОФЕРОЛОВ (ВИТАМИНА Е) В КУНЖУТНОМ МАСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОМ ВЭЖХ

Резюме Ввиду целебных свойств кунжутного масла и его большой пользы в практической медицине важно более тщательное изучение свойств кунжутного масла и создание на его основе лекарственных средств. Для изучения и определения α -токоферолов (витамина Е) в кунжутном масле использовалась методика высокоэффективной жидкостной хроматографии. Результаты проведенных исследований, показывают, что содержание α -токоферола в кунжутном масле составляет в среднем 191,4 мг/%, а ошибка предлагаемой методики находится в пределах допустимого.

Ключевые слова: кунжутное масло, α -токоферол, витамин Е, высокоэффективная жидкостная хроматография, жирорастворимые витамины.

Кунжутное масло – это древнейшее целительное средство, которым лекари пользовались ещё во времена египетских фараонов. Растение кунжут культивируется с древнейших времен (более 7000 лет назад) и по сей день, ввиду наличия полезных свойств кунжутного масла, так как этот продукт позволяет

добиться таких результатов, которые труднодостижимы или вовсе недостижимы средствами ортодоксальной западной медицины. Упоминания о целебной силе кунжутных семян встречаются в медицинских трактатах Авиценны, а в древнем Египте кунжутное масло уже в 1500 г до н.э. находило широкое применение в народной медицине [1]. Кунжутное масло прежде всего является источником полезных жиров. В состав преимущественно входят мононенасыщенная олеиновая жирная кислота и полиненасыщенная жирная кислота омега-6 класса – линолевая. Кунжутное масло также содержит высокую концентрацию токоферола (Витамин Е), а также витамины А и К и др. Ввиду такого богатого состава кунжутного масла, высокой концентрации α -токоферола (Витамина Е) и его большой пользы в практической медицине важно более тщательное изучение свойств кунжутного масла и создание на его основе лекарственных средств.

Цель исследования: определение α -токоферола (Витамина Е) в кунжутном масле.

Анализ литературы за последние годы показал, что при контроле качества лекарственных препаратов, содержащих витамин Е, предпочтение отдается физико-химическим методам, как наиболее экспрессным, чувствительным и информативным [2, 3].

Материалы и методы исследования. Более объективные качественные и количественные анализы позволяют получить хроматографические методы, из которых наибольшее распространение получила высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ). ВЭЖХ - наиболее быстрый и точный метод анализа жирорастворимых витаминов. Высокоселективные детекторы позволяют определять микроколичества веществ в сложных смесях. По времени удерживанию и симметричности пиков нами выбраны следующие условия для хроматографирования: высокоэффективный жидкостной хроматограф марки Agilent Technologies, 1200 series; колонка Zorbax XDB C - 18, размером 150x4,6 мм, заполненную сорбентом с размером частиц 5мкм; температуру колонки поддерживали при 30°C; детектирование проводили при длине волны 230 нм; подвижная фаза - метанол: очищенная вода (97:3); скорость подвижной фазы 1,2 мл/мин; объем вводимой пробы - 20 мкл. Хроматограммы представлены на рисунках 1 и 2.

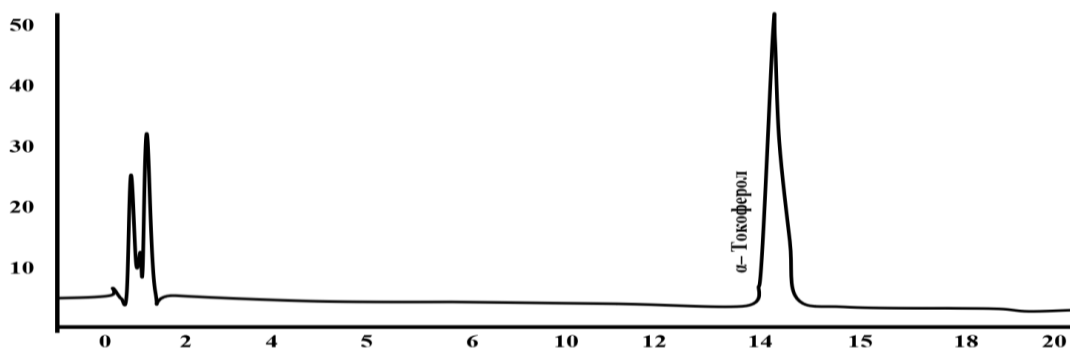


Рис. 1 Хроматограмма рабочего стандартного образца α - токоферола

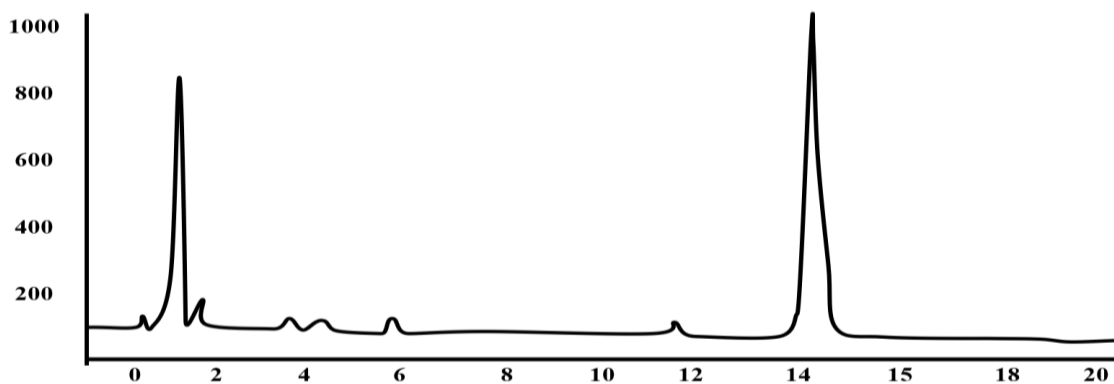


Рис.2 Хроматограмма α – токоферола в кунжутном масле

Как видно из представленных рисунков, время удерживания α - токоферола в кунжутном масле совпадает со временем удерживания пика рабочего стандартного образца α - токоферола - 14,0 мин.

Для получения достоверных результатов анализа, подготовку пробы из сырья для ВЭЖХ проводили следующим образом: около 5,0 г (точная навеска) помещали в коническую колбу вместимостью 50 мл и прибавляли 50 мл гексана (1:5), перемешивали и оставляли в защищенном от света месте на 24 часа при комнатной температуре (20°C), периодически перемешивая. По истечению времени массу фильтровали через бумажный фильтр, затем промывали экстрагентом в коническую колбу вместимостью 100 мл.

Экстрагент отгоняли водяной бане при температуре не выше 50 °С в токе азота. Для выделения α -токоферола, к сухому остатку добавляли 0,2 г аскорбиновой кислоты, 10 мл свежеприготовленного раствора едкого натрия с концентрацией 1 моль/л и нагревали с обратным холодильником при температуре кипения смеси на водяной в течение 30 мин. Содержимое колбы охлаждали до комнатной температуры, и количественно переносили в длительную воронку 50 мл очищенной воды. Неомыляемую часть экстрагировали эфиром один раз 50 мл диэтилового эфира и два раза по 30 мл. Объединённый экстракт промывали водой порциями по 30 мл до исчезновения щелочной реакции промывных вод (проба с фенолфталеином). Экстракт медленно фильтровали через бумажный фильтр, на который помещено около 8 г безводного сернокислого натрия, в круглодонную колбу вместимостью 250мл. Сернокислый натрий промывали три раза эфиром порциями по 10 мл, сливая раствор ту же колбу. Эфир отгоняли на водяной бане при температуре не выше 40 °С в токе азота. Сухой остаток растворяли в 96 % этиловом спирте [2,4].

Приготовление раствора рабочего стандартного образца (PCO) α -токоферола. 0,0611 г (т.н.) α -токоферола помещали в мерную колбу вместимостью 25 мл и растворяли в абсолютизированном спирте до метки (раствора А). Из раствора А с помощью пипетки взяли 1 мл, также разбавляли в мерной колбе вместимостью 25 мл до метки тем же раствором.

Полученные растворы фильтровали, через фильтр "Миллипор", с размером частиц пор 0,45 мкм и хроматографировали в выше указанных условиях. На основании площади пиков рассчитывали количественное содержание α -токоферола в кунжутном масле по следующей формуле:

Где S_1 ; S_0 - площади пиков исследуемого образца и стандарта, соответственно; a_1 ; a_0 - навески кунжутного масла и стандартного образца, г; V_1^0 разв; V_3^0 разв - объем, в котором растворяли стандарта; V_1^1 разв; V_2^0 разв - объем аликвоты образца и стандарта; W - потеря в массе при высушивании сырья, %.

Результаты и обсуждения исследования. Результаты количественного содержания представлены в таблице ниже.

Таблица - Метрологические характеристики методики ВЭЖХ количественного определения α -токоферола в кунжутном масле (при $f=4$; $t=2,78$; $P=95\%$)

№	Навеска образца, г	$X_{мг\%}$	Метрологические характеристики
1	5,0003	191,4	$\bar{X} = 191,4$; $S^2 = 0,00007$; $S = 0,0083$; $\Delta\bar{X} = 0,16$; $\bar{\epsilon} = 0,8\%$
2	5,0012	191,5	
3	5,0020	191,6	
4	5,0055	191,3	
5	5,0060	191,3	

Выводы. Результаты проведенных исследований, представленных в таблице показывают, что содержание α -токоферола в кунжутном масле составляет в среднем 191,4 мг/%, а ошибка предлагаемой методики находится в пределах допустимого. Таким образом, нами разработана методика разделения, обнаружения и определения количественного содержания α -токоферола в кунжутном масле методом ВЭЖХ.

Литература

- Ибн Сина Абу Али. Канон врачебной науки: Пер. с араб. -2-е изд. – Ташкент, 1980. – Кн. 5. – С. 129-130.
- Анышқов В.И., Алпеева И.С., Брыкина Г.Д., Лазарева Е.Е. Определение витамина Е методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с косвенным спектрофотометрическим детектированием Вестн. моек, ун-та. Сер. 2. Химия. 2000. Т. 41. № 4 -С.233-235
- Беляев Д.С., Тхинь Ф.В., Хорохордина Е.А. и др. Экспресс - анализ триглицеридов и биологически активных компонентов растительных масел методом микроколоночной ВЭЖХ с УФ - детектором // Тез. Докл. 3-ей Всероссийской научно - методической конференции: Фармообразование - 2007. -Воронеж, 2007. - С. 66-68
- Прохватилова С.С. Определение витамина Е в фармацевтических препаратах методом ВЭЖХ. Фармация, 1998.-№3.-С.41-44
- Сизова Н.В., Андреева Н.Ю. Определение витамина Е в растительных маслах методом микрокалориметрии // Химико-фармацевтический журнал. - Москва, 2007. -№6 (41). -С.49-52

Түйін

И.К.Азизов, Н.А.Мусаева

Өзбекистан Республикасы денсаулық сақтау Министрлігінің карамағындағы фармацевтикалық өндірістің дамуын қадағалайтын агенттігі «Медициналық бұйымдарды және техниканы, дәрілік құралдарды стандарттау және экспертизалау мемлекеттік орталығы», Ташкент, Өзбекистан Республикасы

ЭЖСХ ӘДІСІН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП КУНЖУТ МАЙЫНДАҒЫ α -ТОКОФЕРОЛДЫ ЗЕРТТЕУ

Кунжут майының емдік қасиеті және практикалық медицинадағы маңызы оның толық зерттеуді және оның негізінде дәрілік препарат дайындауды қажет етеді. Кунжут майындағы токоферолды анықтау үшін эффектілігі жоғары сұйықтық хроматография әдісін қолданды. Зерттеу нәтижесінде алынған токоферолдың орташа салмағы әдісте көрсетілген шекті мөлшерден асып түседі.

Кілт сөздер: кунжут майы, α -токоферол, E дәрумені, ефективтілігі жоғары сұйықтық хроматографиясы, майда еритін дәрумендер.

Summary

I.K.Azizov, N.A.Musayeva

SUE "State center of expertise and standardization of medicines, medical devices and medical equipment" Agency on development of the pharmaceutical industry under the Ministry of health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan

STUDY of α -TOCOPHEROLS (VITAMIN E) IN SESAME OIL BY USING HPLC METHOD

Summary of the article: in view of the healing properties of sesame oil and its great benefits in practical medicine, it is important to more thoroughly study the properties of sesame oil and the creation of drugs on its basis. High-performance liquid chromatography was used to study and determine α -Tocopherols (vitamin E) in sesame oil. The results of the studies show that the content of α -tocopherol in sesame oil averages 191.4 mg%, and the error of the proposed method is within the permissible limits.

Key words: sesame oil, α -tocopherol, vitamin E, high-performance liquid chromatography, fat-soluble vitamins.

МРНТИ 31.23.15

Н.А.Мусаева, И.К.Азизов

ГУП «Государственный центр экспертизы и стандартизации лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники» Агентства по развитию фармацевтической отрасли при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан, г.Ташкент, Республика Узбекистан

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ЖИРНЫХ КИСЛОТ В КУНЖУТНОМ МАСЛЕ

Резюме статьи: Благодаря наличию большого количества полезных веществ в кунжутном масле и его целебных свойств в современной медицине важно более тщательное изучение свойств кунжутного масла и создание на его основе лекарственных средств. Для изучения и определения состава жирных кислот в кунжутном масле использовалась методика газожидкостной хроматографии. В результате проведенного анализа в кунжутном масле выявлены семь насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Таким образом, приведенные данные показывают широкие возможности применения ГЖХ, благодаря высокой разделительной способности и чувствительности, в качестве эффективного метода при контроле качества и стандартизации кунжутного масла и лекарственных форм на его основе.

Ключевые слова: кунжутное масло, жирные кислоты, насыщенные кислоты, ненасыщенные кислоты, газожидкостная хроматография.

Кунжут является одной из древнейших культур. Еще за полторы тысячи лет до нашей эры египтяне стали применять масло, изготовленное из кунжутных семян, в качестве медицинского препарата. Кунжутное масло богато различными витаминами и жирными кислотами, необходимыми для нормальной жизнедеятельности человека. О целебных свойствах кунжута также встречается в научных трудах Авиценны [1]. В составе кунжутного масла практически в равных долях присутствуют полезнейшие жирные кислоты – полиненасыщенная линолевая (Омега-6) и мононенасыщенная олеиновая (Омега-9). Входящий в состав кунжутного масла комплекс Омега-6 и Омега-9 жирных кислот способствует улучшению работы сердечно-сосудистой, половой, эндокринной и нервной систем, нормализации жирового обмена и уровня сахара в крови, укреплению иммунитета, снижению риска развития онкологических заболеваний, а также нейтрализует негативное влияние на организм человека разного рода вредных веществ (шлаки, токсины, канцерогены, радионуклиды, соли тяжелых металлов) [2, 3].

Благодаря наличию большого количества полезных веществ в кунжутном масле и его целебных свойств в современной медицине важно более тщательное изучение свойств кунжутного масла и создание на его основе лекарственных средств.

Цель исследования: определить состав жирных кислот в кунжутном масле. Проведя анализ научной литературы за последние годы, было выяснено, что хроматографические методы позволяют получить более объективные качественные и количественные результаты. Наиболее быстрыми и эффективными методами, позволяющими получить характерные хроматограммы активных веществ, в основном являются ГЖХ, ВЭЖХ, ВЭТСХ [4, 5].

Материалы и методы исследования. Определение жирнокислотного состава кунжутного масла проводили по известной газо-жидкостной хроматографической методике: навеску масла в количестве 10,0 г переносили в патрон из фильтровальной бумаги и помещали в аппарат Сокслета. Обезжиривание проводили хлороформом (1:10) в течение 6-8 ч и после отгона растворителя подвергали гидролизу и этерифицировали по методике. 150 мг исходного масла помещали в мерную колбу вместимостью 50 мл, добавляли 5 мл 0,5 н метанольного раствора гидроксида натрия и нагревали на водяной бане до образования однородного раствора. В эту же колбу добавляли 5 мл метанольного раствора фенолфталеина и кипятили в течение 2 мин. Затем долили 20 мл воды и 10 мл гексана. Гексановый раствор метиловых эфиров жирных кислот упаривали и анализировали методом ГЖХ. Анализ проводили на приборе «Хром 5», пропитанный диэтиленгликольсукцинатом(ДЭГС)-15% и стеклянной колонкой с пламенно-ионизационным детектором, носитель N-AW-HDMS-0,15-0,20 мм, длина колонки 2,5 м, внутренний диаметр 3 мм, газ-носитель-гелий, температура испарителя 260°C, температура термостата колонки программировалась 160-240°C со скоростью 10°C/мин. Хроматограмма разделения метиловых эфиров жирных кислот приведена на рисунке. Идентификацию компонентов кунжутного масла проводили по сравнению времен удерживания пика со стандартными растворами метиловых эфиров жирных кислот. Количественное определение состава анализируемой смеси осуществляли методом нормализации по площадям пиков.

Результаты и обсуждения исследования

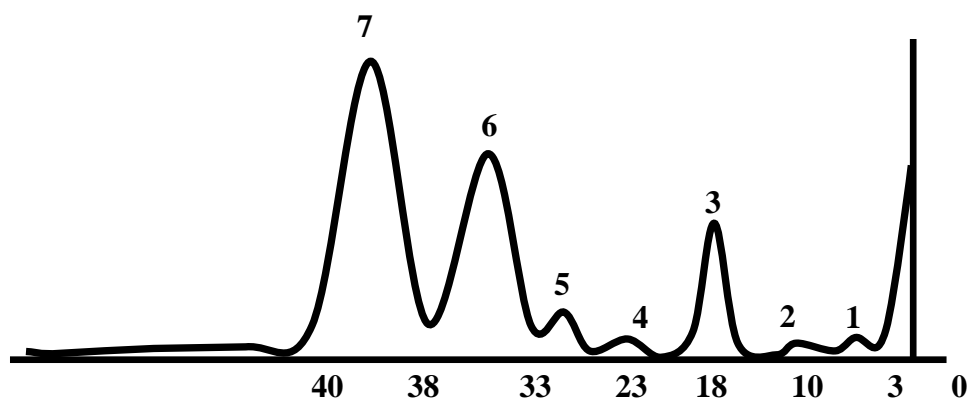


Рисунок - Хроматограмма смеси метиловых эфиров жирных кислот кунжутного масла. Жирные кислоты: 1- линоленовая; 2- пальмитолеиновая; 3- пальмитиновая; 4- арахидовая; 5- стеариновая; 6-олеиновая; 7-линолевая.

В результате проведенного анализа в кунжутном масле идентифицированы следующие жирные кислоты: линолевая (омега-6), олеиновая (омега-9), пальмитиновая, стеариновая, арахидовая, линоленовая (омега-3), пальмитолеиновая (омега-7). В процентном соотношении от массы вещества из ненасыщенных жирных кислот больше линолевой кислоты (46,5%), а из насыщенных - пальмитиновая (7,8%). Количественное содержание всех жирных кислот в процентном соотношении от их массы приведены в таблице ниже.

Таблица - Состав жирных кислот общих липидов, % от массы

Название кислоты	Содержание кислоты (в %)
Линолевая (омега-6)	46,5
Олеиновая (омега-9)	34,9
Пальмитиновая	7,38
Стеариновая	4,18
Арахидовая	0,34
Линоленовая (омега-3)	0,31
Пальмитолеиновая (омега-7)	0,11

Выводы. По результатам исследования методом газо-жидкостной хроматографии в кунжутном масле обнаружены как насыщенные (пальмитиновая, стеариновая), так и ненасыщенные жирные кислоты (олеиновая, линолевая). При этом выявлено, что кунжутное масло является ценным источником ненасыщенных жирных кислот (81,82 %). Сумма обнаруженных насыщенных жирных кислот составляет 11,9%.

Таким образом, приведенные данные показывают широкие возможности применения ГЖХ, благодаря высокой разделительной способности и чувствительности, как эффективного метода при контроле качества и стандартизации кунжутного масла и лекарственных форм на его основе.

Литература

1. Ибн Сина Абу Али. Канон врачебной науки: Пер. с. араб. -2-е изд.- Ташкент, 1980.– Кн. 5.–С. 129-130.
2. Глущенко Н.Н., Лобаева Т.А., Байткулов Т.А. и др. Анализ показателей качества фитопрепаратов на основе жирных растительных масел // Фармация. - Москва, 2005. - №3. - С. 7-9.
3. Yoshida, H. Composition and quality characteristics of sesame seed (*Sesamum indicum*) oil roasted at different temperatures in an electric oven// JSi. Food A gricul-1994. №65.-С.331 -336.
4. ГОСТ 31665-2012 Масла растительные и жиры животные. Получение метиловых эфиров жирных кислот [Текст]. – М.: Стандартиформ, 2013., с. 11.
5. ГОСТ 3148-99 Масла растительные и жиры животные. Определение методом газовой хроматографии массовой доли метиловых эфиров индивидуальных жирных кислот к их сумме [Текст]. – М.: Стандартиформ, 2005., с. 25.

Түйін

Н.А.Мусаева, И.К.Азизов

Өзбекистан Республикасы денсаулық сақтау Министрлігінің қарамағындағы фармацевтикалық өндірістің дамуын қадағалайтын агенттігі «Медициналық бұйымдарды және техниканы, дәрілік құралдарды стандарттау және экспертизалау мемлекеттік орталығы», Ташкент, Өзбекистан Республикасы

КУНЖУТ МАЙЫНДАҒЫ МАЙ ҚЫШҚЫЛДАРДЫҢ ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ

Кунжут майының емдік қасиеті және маңызы өте жоғары болғандықтан қазіргі заман талабы бойынша дәрілік препарат дайындау үшін оның толық қанды зерттеу қажет. Май қышқылдардың құрамын анықтау мақсатында газдысұйықты хроматография әдісі қолданы. Нәтижесінде кунжут майында жеті қаныққан және қанықпаған май қышқылдары анықталды.

Кілт сөздер: кунжут майы, май қышқылдары, қаныққан қышқылдар, қанықпаған қышқылдар, газдысұйықтық хроматографиясы.

Summary

N.A. Musayeva, I.K. Azizov

SUE "State center of expertise and standardization of medicines, medical devices and medical equipment" Agency on development of the pharmaceutical industry under the Ministry of health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan

DETERMINATION OF THE COMPOSITION OF FATTY ACIDS IN SESAME OIL

Summary of the article: Due to the presence of a large number of nutrients in sesame oil and its healing properties in modern medicine, it is important to more thoroughly study the properties of sesame oil and the creation of drugs on its basis. Gas-liquid chromatography was used to study and determine the composition of fatty acids in sesame oil. The analysis revealed seven saturated and unsaturated fatty acids in sesame oil. Thus, the given data show wide possibilities of application of gas chromatography, thanks to high separating ability and sensitivity, as an effective method in quality control and standardization of sesame oil and dosage forms on its basis.

Key words: sesame oil, fatty acids, saturated acids, unsaturated acids, gas-liquid chromatography.

МРНТИ 14.35.09

Н.Н.Гаипова, Ё.С.Кариева, К.Н.Нуридуллаева

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ СУХОГО ЭКСТРАКТА ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

В статье приведены результаты исследований по установлению условий хранения и сроков годности сухого экстракта комбинированного состава, обладающего противовоспалительным действием. Исследования проводили долгосрочным методом определения стабильности с применением трех видов тароупаковочных материалов. После закладки образцов на хранение через временные промежутки равные 3-м месяцам проводили определение показателей качества. Полученные результаты свидетельствуют о том, что анализируемый сухой экстракт сохраняет постоянство качественных и количественных показателей в течение 2-х лет во всех видах использованных тароупаковочных материалов.

Ключевые слова: сухой экстракт, стабильность, оценка качества, долгосрочные испытания, тароупаковочный материал.

Одними из наиболее распространенных патологий в стоматологической практике являются воспалительные заболевания слизистой ротовой полости. Согласно данным, опубликованным Всемирной организацией здравоохранения, эти заболевания различной степени тяжести встречаются в 2-45% наблюдений, а у лиц в возрасте от 35 до 44 лет данный показатель составляет 69-98% [1,2].

В последние десятилетия наблюдается увеличение ассортимента лекарственных препаратов на основе лекарственных растений. Причиной этого является сравнительная безопасность средств на основе растительного сырья по сравнению с синтетическими, их меньшая токсичность, обширный спектр терапевтической активности и др. [3,4]. К настоящему времени число наиболее известных немецких, французских, итальянских и швейцарских производителей, ориентированных на выпуск препаратов растительной природы, превысило тысячу [3,5]. Учитывая богатую флору Республики Узбекистан, а также ограниченный ассортимент препаратов для применения в стоматологической практике, сотрудниками Ташкентского фармацевтического института методом фармакологического скрининга подобран состав композиции из лекарственного растительного сырья, обладающего максимальным противовоспалительным действием. На основе данной композиции получен комплексный сухой экстракт.

Цель исследования: научно-обоснованное установление сроков годности и условий хранения сухого экстракта комбинированного состава, обладающего противовоспалительным действием.

Таблица 1 - Результаты определения качественных и количественных показателей образцов сухого экстракта

№	Определяемый показатель	Нормативы по НД	Полученные результаты
1	Внешний вид	аморфный гигроскопичный порошок коричневого цвета с зеленоватым оттенком со специфическим запахом и своеобразным пряным вкусом	соответствует
2	Подлинность	<i>Дубильные вещества.</i> К 10 мл спиртового раствора экстракта добавляют несколько капель раствора железоаммониевых квасцов, должно появиться специфическое черно-зеленое окрашивание.	соответствует
		<i>Рутин.</i> К 1-2 мл водного раствора экстракта прибавляют несколько капель раствора хлорного железа, должно появиться зеленое окрашивание	соответствует
3	Потеря в массе при высушивании	Не более 5%	3,93%
4	Тяжелые металлы	Окраска, появившаяся в испытуемом растворе, не должна превышать окраску эталонного раствора.	соответствует
5	Микробиологическая чистота	В 1 г сухого экстракта допускается наличие общего числа аэробных микроорганизмов – не более 10 ⁴ КОЕ, дрожжевых и плесневых грибов – не более 10 ² КОЕ, энтеробактерий, устойчивых к желчи, не более 10 ² КОЕ, при отсутствии <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Escherichia coli</i> . В 25 г сухого экстракта должны отсутствовать бактерии рода <i>Salmonella</i>	соответствует
6	Количественное содержание дубильных веществ	Не менее 14%	16,03%
7	Количественное содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин	Не менее 2,5%	3,37%

Материалы и методы: В качестве объекта исследования был выбран сухой экстракт комбинированного состава, полученный из композиции следующих видов растительного сырья - cortex *Quercus*, flores *Chamomillae*, herba *Videntis*. Изучение показателей качества анализируемого сухого экстракта проводили в соответствии с требованиями фармакопейных статей: «Экстракты» (ГФ XI, вып.2.; ГФ XIII, ОФС.1.4.1.21), «Extracts» (European Pharmacopoeia, 9th edition) и др. [6-8].

Таблица 2 - Результаты изучения стабильности сухого экстракта, упакованного в банки по TSh 64-15390981-03:2014 из полиэтилена по ГОСТ 16338-85 с навинчивающимися крышками

Наименование показателей	Нормативы по НТД	Результаты по месяцам							
		Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 9 месяцев	Через 12 месяцев	Через 15 месяцев	Через 18 месяцев	через 21 месяц	через 24 месяца
Внешний вид	аморфный гигроскопичный порошок коричневого цвета с зеленоватым оттенком со специфическим запахом и своеобразным пряным вкусом	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
Подлинность	<i>Дубильные вещества.</i> К 10 мл спиртового раствора экстракта добавляют не-сколько капель раствора железоммониевых квас-цов, должно появиться специфическое черно-зеленое окрашивание.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
	<i>Рутин.</i> К 1-2 мл водного раствора экстракта прибав-ляют несколько капель раствора хлорного железа, должно появиться зеленое окрашивание	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
Потеря в массе при высушивани и	Не более 5%	3,97%	4,05%	4,11%	4,07%	4,20%	4,22%	4,28%	4,31%
Тяжелые металлы	Окраска, появившаяся в испытуемом растворе, не должна превышать окраску эталонного раствора	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.	соотв.
Микробиоло гическая чистота	В 1 г сухого экстракта до-пускается наличие общего числа аэробных микроорганизмов–неболее 10 ⁴ КОЕ, дрожжевых и плесневых грибов-не более 10 ² КОЕ,энтеробактерий, устойчивых к желчи, не более 10 ² КОЕ, при отсутствии <i>Pseudomonasaeruginos a</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Escherichia col</i> . В 25 г сухого экстракта должны отсутствовать бактерии рода <i>Salmonella</i>								
Количест-венное содержа-ние	Дубильных веществ: не менее 14%	16,15%	15,90%	15,96%	15,71%	15,50%	15,38%	15,27%	15,20%
	Суммы флавоноидов в пересчете на рутин: не менее 2,5%	3,32%	3,22%	3,17%	3,25%	3,11%	3,07%	2,90%	2,88%

Исследования проводили долгосрочными методами. Было проведено определение таких показателей как внешний вид, подлинность, потеря в массе при высушивании, тяжелые металлы, микробиологическая чистота, количественное определение биологически активных веществ (дубильных веществ и суммы флавоноидов в пересчете на рутин).

Определение вышеприведенных показателей проводили следующими методами:

- ✓ внешний вид – органолептически;
- ✓ подлинность – при помощи качественных реакций на дубильные вещества и рутин;
- ✓ потеря в массе при высушивании - согласно ОФС.1.2.1.0010.15, метод I;
- ✓ тяжелые металлы - согласно ОФС.1.2.2.2.0012.15, метод 1;
- ✓ микробиологическая чистота - согласно ОФС.1.2.4.0002.15 «Микробиологическая чистота» (ГФ XIII издания) категория 3.2;
- ✓ количественное содержание дубильных веществ - перманганатометрическое титрование согласно ОФС.1.5.3.0008.15, метод 1;
- ✓ количественное содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин – спектрофотометрически при длине волны 415±2 нм.

Образцы сухого экстракта были упакованы в три вида тароупаковочных материалов:

- банки по TSh 64-15390981-03:2014 из полиэтилена по ГОСТ 16338-85 с навинчивающимися крышками;
- банки из бесцветной стекломассы тип по ТУ 13-7308001-477-85;
- банки из солнцезащитной стекломассы тип БДС-25 по ТУ 64-228-84.

Анализ показателей качества геля проводили через каждые 3 месяца.

Результаты и обсуждение. В таблице 1 приведены результаты соответствия качественных и количественных показателей образцов сухого экстракта перед закладкой на хранение.

Согласно полученным данным, образцы анализируемого сухого экстракта по показателям качества соответствуют требованиям, приведенным в нормативной документации.

Результаты исследований по определению стабильности данного экстракта, упакованного в банки по TSh 64-15390981-03:2014 из полиэтилена по ГОСТ 16338-85 с навинчивающимися крышками приведены в таблице 2.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что все анализируемые показатели, несмотря на незначительные изменения, соответствовали требованиям НД. Так, внешний вид сухого экстракта остался неизменным за весь период проведения эксперимента. Однако, наблюдалось незначительное повышение содержания влаги и летучих веществ от 3,93% до 4,31%, что характерно практически для всех сухих экстрактов. При этом содержание влаги к концу 2-го года проведения эксперимента не превысило регламентируемые 5%. Качественные реакции на доказание наличия дубильных веществ и рутина также были положительными в течение 2-х лет. Окраска испытуемого раствора сухого экстракта, приготовленная для определения тяжелых металлов не превысила окраску эталонного раствора. Анализ микробиологической чистоты показал, что анализируемый сухой экстракт по истечении 2-х лет по данному показателю соответствует требованиям ГФ XIII, том 1, ОФС.1.2.4.0002.15 «Микробиологическая чистота» (категория 3.2).

Фармакотерапевтический эффект субстанции независимо от получаемого сырья определяется количественным содержанием действующих веществ. В связи с этим, одним из основных показателей качества сухого экстракта явилось соответствие количественного содержания биологически активных веществ установленным нормам. Согласно данным, приведенным в таблице 1, содержание дубильных веществ должно быть не менее 14%. За период проведения исследований данный показатель снизился от 16,15% до 15,20%, но не опустился ниже регламентируемого значения. Также регулярно анализировалось содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин, которое должно быть не менее 2,5%. К концу 2-го года исследований это значение уменьшилось до 2,88%, т.е. соответствовало предъявляемым требованиям.

Практически аналогичные результаты анализа были получены для образцов сухого экстракта, упакованных в другие тароупаковочные материалы: банки из бесцветной стекломассы тип по ТУ 13-7308001-477-85 и банки из солнцезащитной стекломассы тип БДС-25 по ТУ 64-228-84, т.е. можно утверждать, что все три вида упаковки обеспечивают постоянство качественных и количественных показателей анализируемого экстракта.

Выводы. По результатам проведенных исследований по изучению стабильности сухого экстракта комплексного состава противовоспалительного действия установлен срок годности равный 2 годам. Исследования продолжаются.

Литература

1. Пашкова Г.С., Галиева Д.Т., Исаджанян К.Е., Никитин В.В., Попова В.М., Жиленков Е.Л. Особенности микрофлоры полости рта у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта //Лечение и профилактика. – 2013. - №4 (8).- С.71-76.
2. Веденкина Ю.И. Разработка и стандартизация комплексного средства растительного происхождения, рекомендуемого при заболеваниях пародонта: автореферат дисс. ... к.ф.н. – М., 2009. - 15 с.
3. Ефимова Т.Я. Фитотерапия: история и современность //Здоровье.-2008.-№12.-С. 8-11.
4. Никонов Г.К., Мануйлов Б.М. Основы современной фитотерапии.-Изд-во: Медицина, 2005.-520 с.

- Cheung S.A. Theory of Price Control //Journal of Law and Economics.-2004.-Vol.17.-P.53-71.
- Государственная фармакопея Российской Федерации, XIII изд., Москва (2015); [Электронный ресурс], URL: <http://femb.ru/feml>.
- Государственная фармакопея СССР, XI изд., вып.2. Москва, 1989.-397 с.
- European Pharmacopoeia, 9th edition, EDQM, Strasbourg (2017); [Электронный ресурс], URL: <http://online.edqm.eu/EN/entry.htm>.

Түйін

Н.Н.Гаипова, Ё.С.Кариева, К.Н.Нуридуллаева

Ташкент фармация институты, Ташкент, Ўзбекистан Республикасы

ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ӘСЕРІ БАР ҚҰРҒАҚ ЭКСТРАКТИНІҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫН ЗЕРТТЕУ

Қабынуға қарсы әсері бар құрамы бірнеше компоненттерден тұратын комбинирленген құрғақ экстрактінің сақтау мерзімі және сақтау жағдайларын анықтау мақсатында зерттеу жұмыстары жүргізілді. Зерттеу жұмыстарын үш орау материалдарын қолдана отырып ұзақ мерзімді тұрақтылығын анықтау әдісі бойынша жүргізді. Үлгілерді орап болған соң әрбір үш ай сайын санлық көрсеткіштерін анықтап отырды. Зерттеу нәтижелері кез келген орау материалдарын қолдана отырып құрғақ экстрактінің 2 жыл бойы сандық және сапалық көрсеткіштері өзгермейтіні анықталды.

Кілт сөздер: құрғақ экстракт, сапасын бағалау, тұрақтылығы, ұзақмерзімді зерттеу, орау материалдары.

Summary

N.N.Gaipova, E.S.Karieva, K.N.Nuridullaeva

Tashkent pharmaceutical institute

STUDY OF THE STABILITY OF THE DRY EXTRACT OF ANTI-INFLAMMATORY ACTION

The results of studies on the storage conditions and shelf life of a dry extract of a combined composition with anti-inflammatory effect are presented in the article. The research studies were carried out by a long-term method for determining stability by using three types of packaging materials. The quality indicators were determined after laying samples for storage at time intervals equal to 3 months. The obtained results indicate that the analyzed dry extract retains the constancy of qualitative and quantitative indicators for 2 years in both types of packaging materials.

Key words: dry extract, stability, quality assessment, long-term methods, packaging materials.

МРНТИ 76.31.31

Халилова Ш.Р.

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Узбекистан

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПИНИТОЛА В ТРАВЕ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО

Аннотация

Проведена валидация аналитической методики количественного определения пинитола в траве клевера лугового по показателям специфичности, правильности, прецизионности и линейности. В результате было установлено, что она, выдерживает требования статьи «Валидация аналитических методик» ГФ 12 (2 тома) и пригодна для включения в нормативный документ (ФСП, ФС и т. п.).

Ключевые слова: валидация, пинитол, линейность, прецизионность, повторяемость, воспроизводимость, правильность.

Цель исследования. Для продвижения в медицинскую практику местного лекарственного растительного сырья клевера лугового в качестве гипогликемического средства нами решен комплекс вопросов, связанных с его стандартизацией [1]. Исходя из этого, что достоверная оценка качества лекарственных препаратов возможна только в результате валидирования предлагаемых методик анализа [2], целью настоящего исследования является изучение валидационных характеристик ВЭЖХ методики количественного определения пинитола для стандартизации травы клевера лугового.

Материалы и методы. Количественное содержание пинитола в траве клевера лугового определяли методом ВЭЖХ. Аналитическую пробу сырья измельчали до размера частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм. Около 0,5 г (точная навеска) помещали в колбу со шлифом вместимостью 50 мл, прибавляли 10 мл воды. Колбу присоединяли к обратному холодильнику и нагревали на кипящей водяной бане в течение 30 мин. Затем извлечение профильтровывали, количественно переносили в центрифужный мерный стакан и центрифугировали со скоростью 3 тыс. об/мин в течение 5 мин. Для анализа отбирали часть супернатанта и профильтровывали через мембранный фильтр с порами размером 0,22 мкм.

В инжектор хроматографа по вводили 20 мкл растворов исследуемого и стандартного образца.

Условия хроматографирования: жидкостный хроматограф Agilent 1100 series, снабженный изократным насосом и рефрактометрическим детектором с переменной длиной волны; хроматографическая колонка размером 25 x 0,46 см, Ultrasphere-amino с размером частиц 5 мкм; подвижная фаза: смесь ацетонитрила и воды в соотношении 75:25, предварительно дегазированная и профильтрованная через мембранный фильтр с размером пор 0,22 мкм; скорость потока подвижной фазы - 1 мл/мин; объем вводимой пробы - 20 мкл; время анализа – 20 мин; эффективность колонки – не менее 2000 теоретических тарелок; относительное стандартное отклонение – не более 2,0%.

Содержание пинитола в пересчете на абсолютно сухое сырье в процентах (X) вычисляли по формуле:

$$X_{\%} = \frac{S_{исп} \times C_{см} \times V \times 100\%}{S_{см} \times m},$$

где, $S_{исп}$ - площадь пика пинитола на хроматограмме раствора испытуемого образца; $S_{см}$ - площадь пика пинитола на хроматограмме раствора рабочего стандартного образца; $C_{см}$ - содержание пинитола в растворе рабочего стандартного образца, мг/мл; V –объем раствора испытуемого образца, мл; m - масса испытуемого образца, мг.

Приготовление раствора рабочего стандартного образца. 5 мг (точная навеска) лабораторного стандарта пинитола растворяют в 2,5 мл очищенной воды при нагревании на кипящей водяной бане. После полного растворения навески объем раствора доводят до 10 мл метанолом. Раствор используют после центрифугирования (10 тыс об/мин, 2 мин) или фильтрации через мембранный фильтр с порами размером 0,22 мкм.

Хроматограммы испытуемого раствора и раствора РСО представлены на рис. 1 и 2.

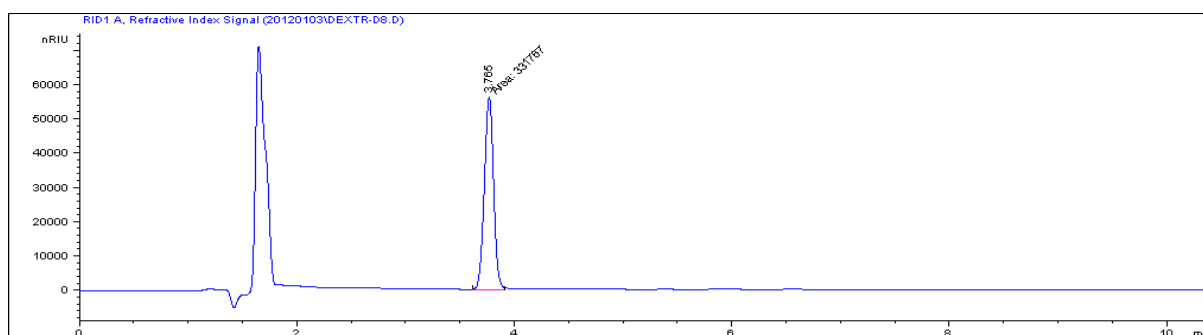


Рис.1. Хроматограмма РСО пинитола

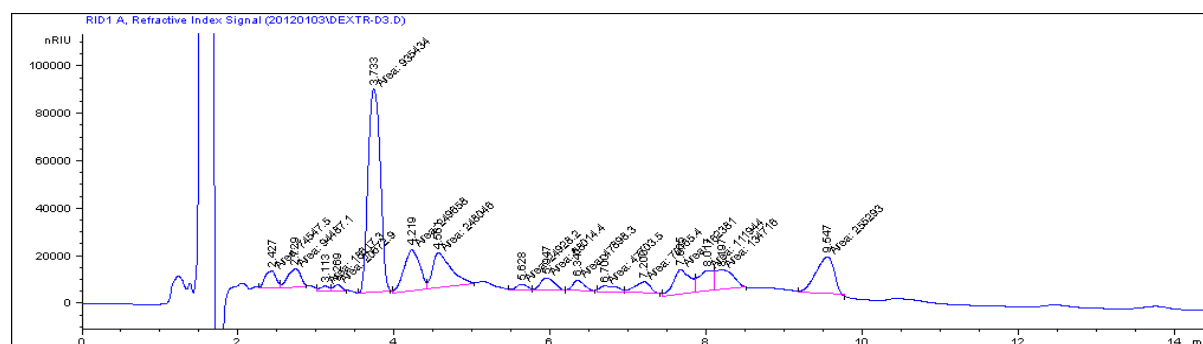


Рис.2. Хроматограмма травы клевера лугового

Валидация методики проводилась по параметрам: специфичность, правильность, прецизионность и линейность в аналитической области методики количественного определения.

Специфичность – это способность аналитической методики давать правильный результат определения вещества в присутствии сопутствующих компонентов [3].

Для оценки специфичности аналитической методики нами применен метод сопоставления результатов определения времени удерживания препарата с временем удерживания РСО пинитола.

В эксперименте нами был использован три партии сырья травы клевера лугового.

Время удерживания основного пика на хроматограмме испытуемого раствора должно соответствовать времени удерживания пика на хроматограмме стандартного раствора пинитола. В результате ВЭЖХ -

анализа нами установлено, что время удерживания основного пика испытуемого препарата совпадает с временем удерживания пика РСО пинитола (табл. 1).

Таблица 1 - Результаты изучения времени удерживания (мин) раствора стандартного образца пинитола и сырья травы клевера лугового

№	PCO	Партия 1	Партия 2	Партия 3
1.	3,765	3,733	3,749	3,772
2.	3,770	3,750	3,767	3,744
3.	3,775	3,746	3,791	3,768
4.	3,772	3,770	3,766	3,786
5.	3,780	3,788	3,785	3,791

Аналитическая методика по определению специфичности препарата травы клевера лугового выдерживает требования валидации по показателю «Специфичность».

Таблица 2 - Результаты ВЭЖХ анализа РСО пинитола

№	Площадь пика	Среднее значение
1.	331767	331978
2.	332478	
3.	331954	
4.	331992	
5.	331701	
Масса взятого РСО пинитола (m_{std}), в граммах		0,7450
содержание пинитола в РСО, %;		100

Таблица 3 - Результаты испытания правильности методики количественного определения пинитола в траве клевера лугового (партия 1)($M \pm tm$; $p=0,05$; $n=5$)

№	Площадь пика	Содержания, %	Среднее значение
1.	935434	4,2842	4,3305 (4,2842÷4,3564)
2.	946248	4,3337	
3.	951213	4,3564	
4.	948357	4,3433	
5.	946556	4,3351	

Таблица 4 - Результаты испытания правильности методики количественного определения препарата травы клевера лугового (Партия 2)($M \pm tm$; $p=0,05$; $n=5$)

№	Площадь пика	Содержания, %	Среднее значение
1.	965465	4,3074	4,3409 (4,3074÷4,3670)
2.	972234	4,3376	
3.	973258	4,3422	
4.	978826	4,3670	
5.	975112	4,3504	

Таблица 5 - Результаты испытания правильности методики количественного определения препарата травы клевера лугового (партия 3)($M \pm tm$; $p=0,05$; $n=5$)

№	Площадь пика	Содержания, %	Среднее значение
1.	982654	4,2736	4,2807 (4,2600÷4,3138)
2.	991887	4,3138	
3.	985648	4,2867	
4.	979523	4,2600	
5.	981652	4,2693	

Правильность методики характеризуется отклонением среднего результата определений, выполненных с ее использованием, от значения, принимаемого за истинное. Валидируемая методика признается

правильной, если значения, принимаемые за истинные, лежат внутри доверительных интервалов соответствующих средним результатам анализов, полученных экспериментально по данной методике [1].

Результаты обработаны методом вариационной статистики по критерию Стьюдента при $P=0,05$ [1]. В таблицах приведены средние арифметические значения (M), соответствующие им стандартные ошибки среднего значения (m), критерий Стьюдента (t), количество выборок (n) и доверительные границы (нижняя доверит. граница ÷ верхняя доверит. граница) (табл.2-5).

Прецизионность методики характеризуется рассеянием результатов, получаемых с ее использованием, относительно величины среднего результата. Мерой такого рассеяния является величина стандартного отклонения результата отдельного определения, полученная для выборки достаточно большого объема [3].

Прецизионность оценивается для любой методики количественного определения по результатам не менее 5 определений для каждого из 3 уровней определяемых величин (нижнего, среднего и верхнего), лежащих в пределах аналитической области методики [3].

Повторяемость (сходимость). Повторяемость аналитической методики оценивают по независимым результатам, полученным в одинаковых условиях в одной лаборатории (один и тот же исполнитель, одно и то же оборудование, один и тот же набор реактивов) в пределах короткого промежутка времени [3].

Внутри лабораторная (промежуточная) прецизионность. Внутри лабораторная (промежуточная) прецизионность валидируемой методики оценивается в условиях работы одной лаборатории (разные дни, с вновь приготовленными реактивами и т. д.) [3].

В эксперименте нами были использованы три партии препарата травы клевера лугового.

После испытания препарата по показателю «Прецизионность», характеризующую повторяемость (сходимость) результатов количественного определения препарата, были получены следующие данные (табл.6).

Таблица 6 - Результаты испытания на прецизионность, характеризующую повторяемость результатов количественного определения пинитола в траве клевера лугового ($M \pm tm$; $p=0,05$; $n=5$)

Трава клевера лугового	Результат
Партия 1	4,3305(4,2842÷4,3564)
Партия 2	4,3409(4,3074÷4,3670)
Партия 3	4,2807(4,2600÷4,3138)

Если сравнить результаты испытания препарата в трех разных партиях, то окажется, что между ними нет статистически достоверной разницы, т.е. результаты трех партий сопоставимы.

Данные испытаний на промежуточную прецизионность, представлены таблице 7.

Сравнения результатов количественного определения препарата в различные промежутки времени (разные дни) показывает, что между ними нет статистически достоверной разницы, т.е. результаты трех временных точек для каждой партии сопоставимы.

Аналитическая методика для количественного определения препарата травы клевера лугового выдерживает требования валидации по показателям «Прецизионность», характеризующую повторяемость (сходимость) и «Промежуточная прецизионность».

Аналитическая область методики – это интервал между верхним и нижним значением аналитических характеристик определяемого компонента в объекте анализа (его количества, концентрации, активности и т.п.). В этом интервале получаемые с использованием валидируемой методики результаты должны иметь приемлемый уровень правильности и внутри лабораторной (промежуточной) прецизионности [3].

Таблица 7 - Результаты испытания на промежуточную прецизионность препарата ($M \pm tm$; $p=0,05$; $n=5$)

Трава клевера лугового	Результаты измерения на 1 день	Результаты измерения на 2 день	Результаты измерения на 3 день
Партия 1	4,3305 (4,2842÷4,3564)	4,2869 (4,2569÷4,3087)	4,3199 (4,2931÷4,3499)
Партия 2	4,3409 (4,3074÷4,3670)	4,3253 (4,3152÷4,3422)	4,3031 (4,2841÷4,3157)
Партия 3	4,2807 (4,2600÷4,3138)	4,2901 (4,2665÷4,3098)	4,3121 (4,2881÷4,3306)

К величине аналитической области методик для данного препарата предъявляются следующие требования: методика количественного определения должна быть применима в интервале от 80 до 120 % от номинального значения определяемой аналитической характеристики [3].

Аналитическая область методики может быть установлена по диапазону экспериментальных данных, удовлетворяющих линейной модели [3].

Линейность методики – это наличие линейной зависимости аналитического сигнала от концентрации или количества определяемого вещества в анализируемой пробе в пределах аналитической области методики. При валидации методики ее линейность в аналитической области проверяют экспериментально измерением аналитических сигналов для не менее чем пяти проб с различными количествами или концентрациями определяемого вещества [3].

Для установления линейности в пределах аналитической области (80-120%), нами рассчитан коэффициент корреляции (R), который должен быть $R \geq 0,99$ [3].

В связи с предъявляемым и требованиями к величине аналитической области методик в интервале от 80 до 120% от номинального значения определяемой аналитической характеристики были получены следующие результаты (табл. 8, рис. 3-5).

Таблица 8 - Результаты изучения линейности препарата в аналитической области 80-120%(n=5)

№	% взятого образца препарата	Партия 1	Партия 2	Партия 3
1.	80%	3,3579	3,5719	3,3911
2.	90%	3,8671	3,8699	3,9219
3.	100%	4,3305	4,3409	4,2807
4.	110%	4,8967	4,7079	4,8025
5.	120%	5,2311	5,3036	5,0965
Свободный член линейной зависимости (a)		0,43934	0,05744	0,00714
Угловой коэффициент линейной зависимости (b)		0,04776	0,043014	0,042914
Коэффициент корреляция (R)		0,99757	0,99388	0,99603
Уравнение регрессии $Y=aX+b$		$Y=0,43934X+0,04776$	$Y=0,05744X+0,043014$	$Y=0,00714X+0,042914$

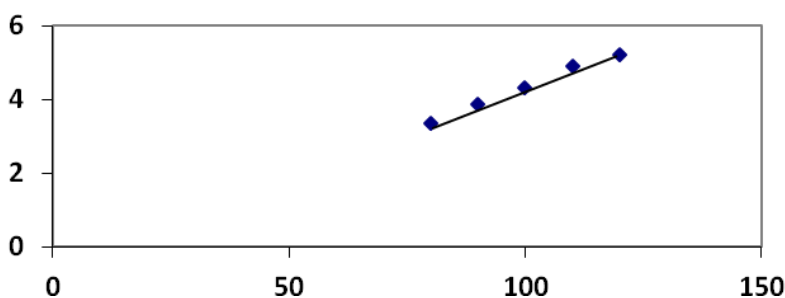


Рис. 3. График линейности препарата - трава клевера лугового (партия 1).
(ось X-% взятого препарата, в %; ось Y-результат количественного определения препарата)

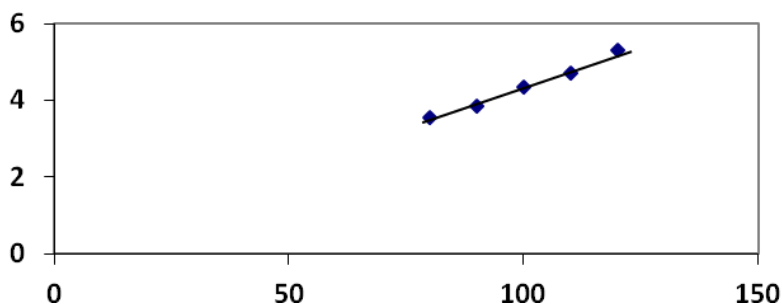


Рис. 4. График линейности препарата - трава клевера лугового (партия 2).
(ось X-% взятого препарата, в %; ось Y-результат количественного определения препарата)

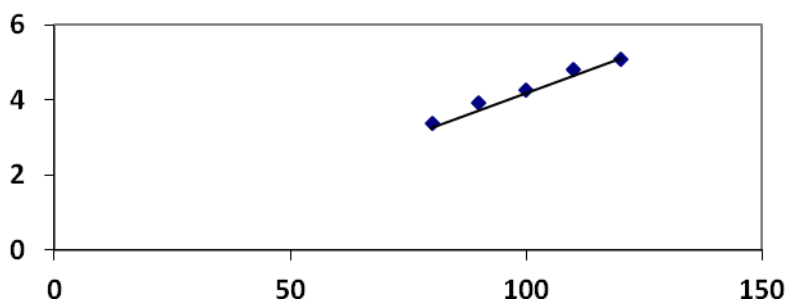


Рис. 5. График линейности препарата - трава клевера лугового (партия 3).
(ось X–% взятого препарата, в %; ось Y–результат количественного определения препарата)

Согласно требованиям ГФ 12, препарат - трава клевера лугового (партии 1,2,3), выдерживает линейность в аналитической области (от 80 до 120%).

Критерием приемлемости линейности является коэффициент корреляции. Если его величина близка к единице, то совокупность данных можно описать прямой линией, нижний допустимый предел этой величины 0,99. Коэффициент корреляции рассчитывали с помощью программы Microsoft Excel.

Аналитическая методика для количественного определения пинитола в траве клевера лугового выдерживает требования валидации по показателям «Аналитическая область» и «Линейность».

Выводы. Методом ВЭЖХ установлено содержание пинитола в траве клевера лугового. Проведена валидация разработанной методики по параметрам: специфичность, правильность, повторяемость, прецизионность и линейность. Методика является аттестованной и может быть применена для контроля качества травы клевера лугового.

Литература

1. Халилова Ш.Р., Урманова Ф.Ф. Стандартизация травы клевера лугового, произрастающего в Узбекистане // Фармацевтический журнал. – Ташкент, 2013. - № 4. - С.33-38.
2. Георгиевский В.П. «Валидация методик количественного определения», в кн. Аналитическая химия в создании стандартизации и контроля качества лекарственных средств, Харьков.–2011.–С.948-956.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации 12-е изд. / “Издательство “Научный центр экспертизы средств медицинского применения”, 2010.- Часть 2.- 480 с.

Түйін

Халилова Шахноза Равшанқызы - Фармацевтика ғылымдарының кандидаты (PhD), Ташкент фармацевтика институтының фармакогнозия кафедрасының аға оқытушысы, қ.Ташкент, Өзбекстан,
e-mail: xalilova.shaxnoza@mail.ru

ШАБЫНДЫҚ ЖОҢЫШҚА ТЕГІ ПИНИТОЛДЫ САҚТАНДЫРУ АНЫҚТАУ ӘДІСІН ДАМУ ТҮРІНДЕГІ ЖӘНЕ ТЕКСЕРУ

Шабындық жоңышқа шөптеріндегі пинитолды сандық анықтаудың аналитикалық әдісі нақтылық, дәлдік және сызықтық жағынан тексерілді. Нәтижесінде оның МФ 12 (2 том) «Аналитикалық әдістерді тексеру» мақаласының талаптарына сәйкес келетіндігі және нормативтік құжатқа (КФМ, ФМ және т.б.) енгізуге жарамды екендігі анықталды.

Кілт сөздер: валидация, пинитол, сызықтық, дәлдік, қайталанушылық, репродуктивтілік, дұрыстық.

Summary

Khalilova Shakhnoza Ravshanovna - Doctor of Philosophy Pharmaceutical Sciences (PhD), Senior Lecturer of the Department of Pharmacognosy, Tashkent Pharmaceutical Institute, c.Tashkent, Uzbekistan,
e-mail: xalilova.shaxnoza@mail.ru

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF THE METHOD OF QUANTITATIVE DETERMINATION OF PINITOL IN GRASS CLOVER MEADOW

The analytical method for quantitative determination of pinitol in meadow clover grass was validated in terms of specificity, accuracy, precision and linearity. As a result, it was found that it complies with the requirements of the article “Validation of analytical methods” of GF 12 (2 volumes) and is suitable for inclusion in a regulatory document (FAE, FA, etc.).

Key words: validation, pinitol, linearity, precision, repeatability, reproducibility, correctness.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Подсекция: «СОВРЕМЕННАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И НОВЫЕ ПОДХОДЫ»

МРНТИ 66.00-004.4

Торланова Б.О.¹, Бакытжанова А.Б.¹, Бахтиярова Б.А.¹, Арыстанбаев К.Е.²,

¹Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

²Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауезова, г.Шымкент, Республика Казахстан,

201ukgu@mail.ru

НЕОБХОДИМОСТЬ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ

Резюме

Цель работы: изучение особенностей работы моделирующей программы CHEMCAD в области изготовления лекарств промышленным способом, анализ процесса улучшения и устранения неисправностей оборудования, возможности взаимодействия с другими программами.

Ключевые слова: моделирование, химико-технологический процесс, фармацевтика.

Цель исследования. Фармацевтические компании, ведущие разработки в области получения новых форм лекарственных средств, не имеют гарантий успеха и не знают достоверно, смогут ли оправдаться затраты их исследования в области получения новых лекарственных средств. В связи с этим фармацевты совместно с ведущими учеными ищут новые возможности сократить время и расходы на создание лекарственных средств. Использование математического моделирования является сегодня одним из наиболее перспективных способов увеличить эффективность разработки новых лекарств.

Применение математических моделей при разработке инновационных препаратов позволяет экономить ресурсы и избежать множества рисков. Само по себе моделирование не отменяет получение экспериментальных данных, но позволяет оптимальным образом разработать их дизайн и правильно интерпретировать результаты. Благодаря этому зачастую удается сократить количество провалов испытаний. Применение моделирования особенно важно при переходе от исследовательской части разработки лекарства к доказательной.

Моделирование применяют на всех этапах исследований, и для каждого решения используются разные типы математических моделей. Так, математическое моделирование химико-технологических процессов (ХТП) на ранних стадиях дает возможность получить лекарственные препараты высокого качества и в дальнейшем оценить воздействие данного препарата на человека.

Материалы и методы. В данной статье для решения прикладных задач в области химико-технологических процессов мы предлагаем использовать моделирующую программу CHEMCAD

Одним из самых сложных классов химико-технологических процессов являются процессы протекания химических реакций. Для исследования химической кинетики реакций наиболее целесообразно применять математическое моделирование, которое в полной мере применимо и к анализу биологических систем.

Использование приемов и методов формальной химической кинетики с помощью программного обеспечения CHEMCAD для исследования биотехнологических систем дает удовлетворительной совпадение между расчетными и экспериментальными данными. Это является важным доказательством принципиальной возможности использования формальной химической кинетики для моделирования поведения биотехнологических систем.

Пакет моделирующих программ CHEMCAD представляет собой эффективный инструмент для компьютерного моделирования химико-технологических процессов при разработке, модернизации и оптимизации химических, фармацевтических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств [1].

Программное обеспечение CHEMCAD включают в себя:

Настраиваемые пользователем панели, рис.1;

Панель CHEMCAD Explorer упрощает выбор расчетов материального баланса, теплового баланса и т.д.;

Рабочее пространство для создания и работы с технологическими схемами (PFDs);

Панель Message дает возможность наблюдать за диагностикой работы моделирования процессов;

Панель инструментов облегчает доступ к общим задачам.

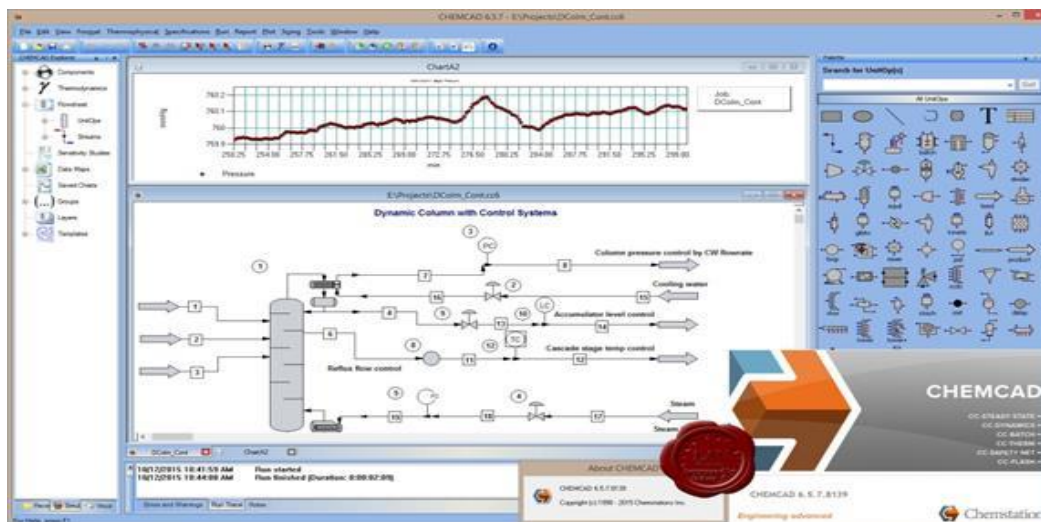


Рисунок 1 - Интерфейс программы CHEMCAD

CHEMCAD помогает решить основные расчеты в фармацевтическом производстве и завершить ежедневные задачи быстрее, повышая производительность выпускаемых лекарств.

CHEMCAD упрощает процессы, используемые в небольших проектах по улучшению работы потока.

CHEMCAD может быть использован в качестве основной программы в очень больших, текущих проектах, работающих плавно с другими программами.

Результаты и обсуждение. Рассмотрим построение модели кинетики химических реакций с использованием данных эксперимента.

Для раскрытия механизма химической реакции и построения его кинетической модели можно воспользоваться встроенным приложением CHEMCAD «Rate regression» (Регрессионное уравнение скорости реакции). Основой решения задачи является набор экспериментальных данных кривых расходования реагентов и накопления продуктов реакции для различных теплофизических условий протекания реакции.

Решение задачи начинается с вызова команды «Rate regression» (Регрессионное уравнение скорости реакции). Дальнейшие шаги мы пропустим и представим результаты работ.

Результаты расчетов представляются в двух видах – файл расчетных данных, который выводится в текстовый редактор (по умолчанию – WordPad) и графики по каждому набору данных (Рисунок 2 **Ошибка! Не указано имя закладки.**).

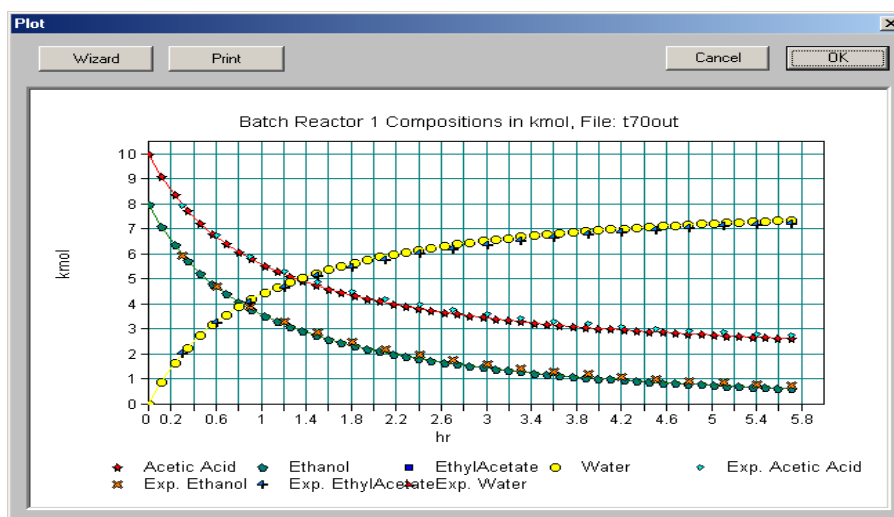


Рисунок 2 - Вывод результатов в виде графиков

Дополнительно, можно зайти в паспорт модуля **Batch Reactor** и просмотреть найденные параметры уравнения кинетики.

Просмотр полученных результатов используется как на промежуточных этапах моделирования технологической схемы, так и по его завершению. При просмотре в любой момент все данные для моделирования и его результаты можно распечатать или записать в файл.

Вывод. Компьютерное моделирование при разработке новых лекарственных форм необходимо на всех стадиях получения лекарственных средств. Особое внимание нужно уделить химико-фармацевтическому производству, где мы предлагаем использовать программу CHEMCAD. Эта программа представляет собой эффективный инструмент для компьютерного моделирования химико-технологических процессов при разработке, модернизации и оптимизации химических, фармацевтических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.

CHEMCAD помогает решить основные расчеты в фармацевтическом производстве и завершить ежедневные задачи быстрее, повышая производительность выпускаемых лекарств.

Литература

1. Зиятдинов Н.Н., Лаптева Т.В., Рыжов Д.А. Математическое моделирование химико-технологических систем с использованием программы ChemCad. Казань: Казан.гос.технол.ун-т. Сост., 2008. – 160 с.
2. Шакиров Б.А., Арыстанбаев К.Е. Практическое применение моделирующей программы chemcad в технологии фармацевтического производства. Вестник ЮКГФА 2015; 4(73): 150-153.

ТҮЙІН

Торланова Б.О.¹, Бакытжанова А.Б.¹, Бахтиярова Б.А.¹, Арыстанбаев К.Е.²,

¹Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

²М.Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, 201ukgu@mail.ru

ЖАҢА ДӘРІЛІК ҚҰРАЛДАРДЫ ӨЗІРЛЕУ КЕЗІНДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕУ ҚАЖЕТТІЛІГІ

Дәрі-дәрмектерді өнеркәсіптік тәсілмен дайындау саласындағы CHEMCAD модельдеуші бағдарламасының жұмыс ерекшеліктерін зерттеу, жабдықтың ақауларын жақсарту және жою процесін талдау, басқа бағдарламалармен өзара әрекеттесу мүмкіндіктері.

Кілт сөздер: моделдеу, химия-технологиялық үрдіс, фармацевтика.

ABSTRACT

Torlanova B. O.¹, Bakytzhanova A. B.¹, Bakhtiyarova B.A.¹, Arystanbaev K. E.²

¹South Kazakhstan medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

²South Kazakhstan state University. M.Auezov, Shymkent, Republic of Kazakhstan, 201ukgu@mail.ru

THE NEED FOR COMPUTER MODELING IN THE DEVELOPMENT OF NEW DOSAGE FORMS

Objective: to study the features of the CHEMCAD modeling program in the field of manufacturing drugs in an industrial way, to analyze the process of improving and Troubleshooting equipment, the possibility of interaction with other programs.

Keywords: modeling, chemical-technological process, pharmacy.

MRNTI 30.17.35

Orymbetov E. cand. tech. sciences, Professor, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: abzal53@mail.ru,

Orymbetova G. cand. tech. sciences, Associate Professor, M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: orim_77@mail.ru,

Kassymova M. cand. chem. sciences, Professor of M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: mahabbat_67@mail.ru,

Kobzhasarova Z. cand. tech. sciences, Associate Professor, M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: k.z.i@bk.ru

Drygina A. student of gr. TFP 207A, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

PILOT INDUSTRIAL TEST OF THE APPARATUS WITH ROTATING FLOWS

Abstract

At the enterprises of pharmaceutical and chemical industries, heat and mass transfer apparatuses operating in gas-liquid system are widely used. The intensification of heat and mass transfer processes in such devices makes it possible to increase productivity of technological devices, reduce their overall dimensions, metal consumption, reduce energy consumption and much more. One of the promising areas of intensification of absorption, also other

Figure 1 - Technological scheme of gas purification from hydrogen sulfide

The unstable hydrogenate flows into the stripping column (not shown in the diagram), and the hydrogen-containing gas from the top of separator 9 enters the absorber 10 for purification of hydrogen sulfide with solution of monoethanolamine (MEA). The purified hydrogen-containing gas from absorber 10 through the receiving separator 11 is fed to the compressor 2 and then mixed with raw material. Saturated MEA solution from the bottom of absorber 10 is sent to the MEA regeneration unit.

As an absorber for cleaning gas from harmful impurities, device with rotating flows with 3 sections, each of which has the following geometric parameters, was tested:

- height between steps of spiral tape - 0.12 m;
- diameter of the holes on spiral tape is 0.01 m;
- irrigation system - uniform from above;
- apparatus height - 2 m.

The apparatus was equipped with necessary devices for measuring hydraulic resistance of contact zone and flow rates of liquid and gas, and also fittings for sampling for measuring the concentration of H₂S.

Pilot tests conducted together with production workers are characterized by the following results:

- concentration of H₂S at the inlet of absorber 1.03% (vol.);
- concentration of H₂S at the outlet of absorber <0,005% (vol.);
- hydraulic resistance of the contact zone of absorber 800-1000Pa;
- capture efficiency increased to 99.8%.

An assessment was made of the existing absorber with cap plates and absorber with rotating flows according to technical and economic indicators.

The results of pilot tests are shown in Figure 2.

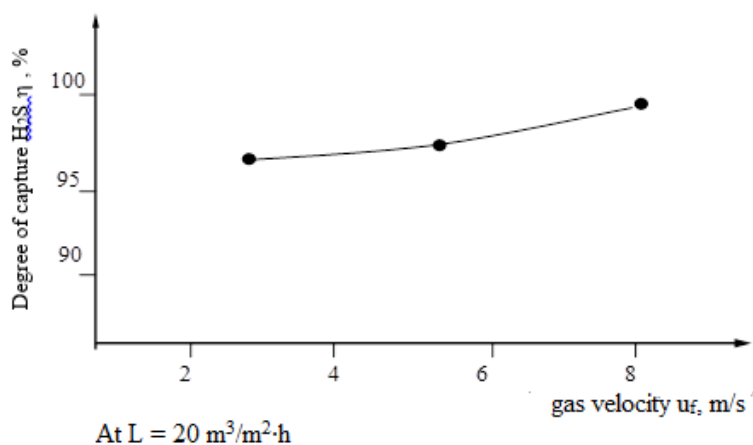


Figure 2 – Dependence degree of capture of hydrogen sulfide η on gas velocity u_g .

The efficiency of absorption is determined by hydrodynamic situation and depends on physicochemical properties of components captured by absorbent. As result, conditions for necessary efficiency of apparatus are set at known initial and final concentrations of component, number of contact steps and height of gas-liquid layer.

Next, hydrodynamic calculation of apparatus is performed, i.e. choose gas velocity in column and irrigation density, hydraulic resistance of apparatus, the amount of retained liquid, the contact surface of the phases, the mass transfer coefficients in phases.

Conclusion. An analysis of the data obtained during test shows that use of absorber with rotating streams in the capture of H₂S has significantly improved the efficiency of apparatus.

The results of pilot industrial test showed promise of using proposed apparatus with rotating flows.

Apparatus with rotating flows are recommended for mass transfer processes.

A pilot test of apparatus with rotating flows for purification of hydrogen-containing hydrocarbon gases from sulfur compounds formed as result of hydrotreatment of diesel fuel.

REFERENCES

1. Dulybai E., Orymbetov E.M., Orymbetova G.E. Development of the design of apparatus with rotating flows for biotechnological processes. J.Vestnik of the South-Kazakhstan medical academy. N4(84) Shymkent, 2018. – P.19-20

2. Orymbetova G.E. et al. Intensification of heat and mass transfer processes in field of centrifugal forces // Proceedings of ISPC "Chemistry in building materials and materials science in the 21st century". - Shymkent, 2008. -V.1. - P.176-179.

Түйін

Орымбетов Э.М., т.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан медицина академиясының профессоры, Шымкент, Қазақстан
Орымбетова Г.Э., т.ғ.к., М.Әуезов ат.Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің доценті, Шымкент, Қазақстан

Касымова М.К., х.ғ.к., М.Әуезов ат.Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің профессоры, Шымкент, Қазақстан

Кобжасарова З.И., т.ғ.к., М.Әуезов ат.Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің доценті, Шымкент, Қазақстан

Дрыгина А. Оңтүстік Қазақстан медицина академиясының студенті, Шымкент, Қазақстан

АЙНАЛМАЛЫ АҒЫНДЫ АППАРАТТЫ ТӘЖІРИБЕ-ӨНДІРІСТІК СЫНАУДАН ӨТКІЗУ

Лектері айналмалы қозғалатын аппарат дизель отынын гидротациялық тазалау нәтижесінде түзілетін газдарды (құрамында сутегі бар көмірсутек газдары) күкірт қосындыларынан тазарту үшін тәжірибелік-өндірістік сынақтан өткізілді. Сынақ нәтижесінде алынған мәліметтерді талдау барысында, ағындары айналмалы қозғалатын абсорбердің газды күкіртсутектен (H₂S) тазалауы кезінде аппараттың тиімділігі едеуір артатыны дәлелденді.

Кілт сөздер: айналмалы ағынды аппараттар, өндірістік сынақтар, газ.

Резюме

Орымбетов Э.М., к.т.н., профессор Южно-Казахстанской медицинской академии, Шымкент, Казахстан
Орымбетова Г.Э., к.т.н., доцент Южно-Казахстанского государственного университета им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Касымова М.К., к.х.н., профессор Южно-Казахстанского государственного университета им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Кобжасарова З.И., к.т.н., доцент Южно-Казахстанского государственного университета им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Дрыгина А., студентка Южно-Казахстанской медицинской академии, Шымкент, Казахстан

ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ АППАРАТА С ВРАЩАЮЩИМИСЯ ПОТОКАМИ

Проведено опытно-промышленное испытание аппарата с вращающимися потоками для очистки водородсодержащих углеводородных газов от сернистых соединений, образующихся в результате гидроочистки дизельного топлива. Анализ полученных в ходе испытания данных показывает, что применение абсорбера с вращающимися потоками при улавливании H₂S позволило значительно повысить эффективность работы аппарата.

Ключевые слова: аппарат с вращающимися потоками, промышленные испытания, газ.

MRNTI 65.59.29

Orymbetov E. cand. tech. sciences, Professor, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: abzal53@mail.ru,

Orymbetova G. cand. tech. sciences, Associate Professor, M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: orim_77@mail.ru,

Kassymova M. cand. chem. sciences, Professor of M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: mahabbat_67@mail.ru,

Kobzhasarova Z. cand. tech. sciences, Associate Professor, M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: k.z.i@bk.ru

Davletkhanova A. student of gr. ZhT 17-3r, M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

BABY FOOD SAFETY PROBLEMS

Abstract

Hazardous food products can create total dangers in the field of healthcare, economy of the Republic of Kazakhstan, as result of which risks are threat to the health of each individual. The weaker categories of the

population include preschool children, pregnant women, elderly, and people who suffer from gastrointestinal diseases. This article is devoted to the problems of improving quality of baby food. Inadequate supply of quality food products can significantly affect health of children and teenagers, and sustainable growth of the country's economy. The article describes the effect of toxicants contained in food on the children's body. The strategies developed at the state level to ensure food safety are presented.

Key words: baby food, food safety, contamination

The purpose of work is study of the effects of food hazards on health of children and teenagers

Materials and methods. When performing the work, standard and generally accepted research methods were used.

Results and discussion. Food contamination can occur under any circumstances of production or during the sale of products, and food producer is responsible for ensuring safety. Despite this, in many cases, the facts that are related to foodborne diseases are consequence of the fact that rules for handling food at home, at catering establishments, supermarkets and markets were not observed. Food business workers and consumers are not always aware of the importance and need to ensure protection of the health of personal and other people, for example, when purchasing, selling and preparing food, observe the main rules of hygiene.

According to many scientific studies, it follows that among the majority of factors that shape health of children and adolescents, significant role is played by the quality of area of residence, these include: the state of environment, nutrition, lifestyle, sanitary and epidemiological conditions of training, education [1, 2].

Currently, attention to nutrition problems has significantly increased, as the main factor that serves as link in person with the external environment and determines state of the population of children's and adult health. The nutrition, optimized in quantity and quality, creates the conditions for maintaining health, regular growth and development of body, promoting good mental and physical working capacity, normal functional activity of all organs and systems, thereby resisting influence of undesirable environmental circumstances of physical, chemical and biological origin, therefore reduces the risk of developing many diseases.

According to the results of statistics, in recent years, Kazakhstan has indicated stable direction of deterioration in the health of school and preschool children. Most school-age children have an increase in chronic morbidity, in addition, in terms of morbidity, girls get sick by 15% higher than boys. During training, visual impairment increases almost five times, diseases of the digestive tract and musculoskeletal system increase almost three times, heart, arteries and psychological disorders are observed twice as much. Among all schoolchildren, only 5-7% of graduates are actually healthy [3].

Due to malnutrition, the incidence of diseases has risen significantly in recent years. According to statistics from the Agency of the Republic of Kazakhstan, anemia in school-age children has almost doubled, and this indicator is twice as much in adults [3].

Some studies have shown that the main degree of harmful effect on body of adults and children is incomplete intake of micronutrients in both quantity and quality. The authors' analysis of levels of incidence due to foodborne origin showed a significant increase, especially among school-age children [4,5].

As result of this, the main hygiene task is to optimize qualitative and quantitative composition of food products. At same time, they also have problems that are associated with the guarantee of food safety.

Today, such problems as environmental pollution, in animal husbandry and plant growing, widespread use of pesticides, fertilizers, hormones, antibiotics, use of new food additives, improvement of new technologies, development of genetically modified objects, falsification of food products has become necessary for introduction of food products and raw materials in the field of environmental and analytical control. According to the World Health Organization (WHO), more than 500,000 chemicals are used in enterprises, of which 40,000 are harmful and 12,000 are toxic. For most substances, the maximum permissible concentration has not yet been determined, including for food products [6, 7].

A high level of anthropogenic load with heavy metals in the environment has toxic effect on the child's body and creates high risk of nephropathy in children, contributing to significant prevalence of this pathology.

For example, young children are especially vulnerable to lead poisoning; dose of lead that is 5–6 times less than an adult is sufficient for poisoning. Exposure to lead contaminated soil and dust from battery recycling and mining, and also contamination of drinking water sources, led to mass lead poisoning and numerous fatalities among young children in Nigeria, Senegal and other countries [8].

Arsenic is heavy metal of greatest concern in terms of environmental and health impacts. Drinking water can be contaminated as result of the use of arsenic-containing pesticides, natural mineral deposits or improper disposal of arsenic-containing chemicals. Intentional consumption of arsenic during suicide attempts or accidental consumption by children can also lead to acute poisoning [9].

In addition to metals, food flavorings and dyes contained in foods have strong effect on the body. Increasing attention is being paid to nutritional supplements, and there is growing concern about their safety and potential health risks. In particular, their influence on the development and behavior of children is subject of constant discussion [10, 11]. Due to the consumption of artificial nutritional supplements, allergic reactions and food hypersensitivity (including anaphylactic shock), aggravation of asthmatic symptoms, abdominal pain, diarrhea and vomiting can occur.

In the market of the Republic of Kazakhstan, every year the number of components that are obtained by synthetic method increases, and accordingly, natural and traditional food products are reduced, which international organizations concluded that human body was significantly affected. In this regard, in 2008, FAO, during study over 4 years, made ABSTRACT that in all countries it is necessary to develop agriculture in terms of environmentally friendly. This type of economy allows to harmonize the relationship between economic activities of person and nature, and thereby solve significant environmental and social problems, and also contributes to the health of the country's population through the creation of organic products.

Taking into account the foregoing, can conclude that in the future the priority will be enhanced development of the food and processing industry, ensuring quality and safety of food products, especially for children. Safety issues regarding food products produced in the Republic of Kazakhstan are still poorly understood.

In his message to the people of Kazakhstan (October 5, 2018), the President of the Republic of Kazakhstan N. Nazarbayev noted that the health of nation is the main priority of the state. This means that Kazakhstan people must consume quality products. He entrusted the Committee for Quality and Safety Control of Goods and Services from January 2019 with thorough examination of food products, medicines, drinking water, children's goods, and medical services.

Malnutrition in children leads to the formation of acute infectious and gastrointestinal diseases, which are the primary causes of mortality in childhood. The most common diseases among children in Kazakhstan seem to be anemia and iodine deficiency, which can lead to dangerous violations of immune protection. For development of baby food market, following factors must be taken into account: fertility rate and material well-being of the population.

Baby food products are divided into the following types: milk formulas, mashed potatoes, dairy and sour-milk products, cereals, baby juices, tea, etc. To date, the first in terms of sales of baby food products are mixtures and mashed potatoes, respectively, then after them they rank sales of children's fermented milk products and further fruit juices.

The actual direction in the development of technology for baby food is production of dairy products, which activate digestive tract, normalize intestines, and increase absorption of the baby's nutrients. Sour-milk products are also characterized by bactericidal properties, such as active lactic acid bacteria, which are contained in products that prevent the development of pathogens and putrefactive microorganisms in the intestines. During the process of ripening, vitamins are accumulated in them, which are in bound state with the protein, as result of which the best digestibility of the child's body occurs. Due to the foregoing, the beneficial characteristics of dairy products can be used to nutrition of healthy children and children in infancy with various gastric diseases [12].

For baby food, the main raw materials can be milk, grain crops (wheat, corn, buckwheat, barley, oats, rye) and various additive components (fruits and vegetables, minerals, vitamins, etc.). Recently, more attention has been paid to use of milk of other animal species in household. The most promising is mare's milk, which in some respects has advantages over cow's milk, which makes it possible to consider them as an alternative under certain conditions.

Dairy products are the most highly nutritious foods. Especially milk and sour-milk products should be beginning of diet for children of all age categories: early, preschool and school. Milk and dairy products, in addition to easily digestible proteins, must contain easily digestible forms of calcium and magnesium salts, vitamins A and B2.

Milk production in Kazakhstan is well established and has large volumes. In accordance with statistics of the Agency of the Republic of Kazakhstan in the field of food industry for 2015, 5.18 million tons of milk were produced in Kazakhstan (40% of milk was processed), in 2014 - 5.06 million tons of milk (40% of milk was processed), 2013 - 4.93 million tons of milk (41%), 2012 - 4.85 million tons of milk (35%). The best producers of milk are: South Kazakhstan, East Kazakhstan, Almaty, North Kazakhstan regions.

According to the Technical Regulations of the Customs Union, following requirements are imposed on baby food: stringent requirements on the microbiological composition, presence of antibiotics, hormones and pesticides, prohibited components - artificial colors and flavors, components obtained using genetically modified raw materials; limited list of food additives approved for use in baby food; regulated forms of micronutrients.

Conclusion. The Kazakhstan food market for infants is represented mainly by foreign brands and manufacturers (mainly Russia (41%), Switzerland (19%), the Netherlands (13%)). In 2010, the Amiran plant (Kazakh Academy of Nutrition) entered the Almaty market; it amounted to about 35% of the market of the Republic of Kazakhstan, which produces dairy products for infants (starting from 6 months), and also for pregnant women and nursing mothers. This production will at least affect the volume of consumption of baby food in the republic.

Thus, the implementation of quality management systems that meet the international requirements of ISO 9000 series standards helps to increase the competitiveness of dairy products in the Republic of Kazakhstan. A special feature of the dairy industry is that 100% quality of the finished product is directly related to the quality and safety of the raw materials used, therefore it is necessary to directly analyze the quality of the final dairy products, depending on the quality of the animal raw materials.

References

1. Agbalian E.V. The role of nutrition factor in shaping the health of high school in the Far North [Text]: dis. ... cand. biol. Sciences: 14.00.07 / Agbalyan Elena Vasilievna. - M., 2009. - 162 p.
2. Weber E. Overweight and obesity in children starting school in Augsburg /E.Weber, A.Hiebl, U.Storr // Dtsch. Arztebl. Int. – 2008. – V.105, № 51-52. – P.883-889.
3. Kazakhstan Association for Sexual and Reproductive Health [http://www.kmpakaz.org]. 2016.
4. Secondary education in Kazakhstan: state and prospects. Analytical digest - Astana: I.Altynsarın National Academy of Education, 2015.- 248 p.
5. Basmanova E.D. The prevalence of nutritional-dependent conditions and possibility of their correction in children / E.D. Basmanova, N.K. Perevoshchikova // Questions of practical pediatrics. - 2007. - T. 2, No. 5. - P. 113-117.
6. Food Safety [http://www.who/]. WHO Newsletter Nikiforova T.E. The safety of food raw materials and food products: training manual / GOU VPO "Ivanovo state.chem.-techn.un." Ivanovo, 2007.- 132 p.
7. World health organization Lead poisoning and health 23 August 2018 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>.
8. Mazumder G. Chronic arsenic toxicity & human health. *Indian J Med Res.* 2008;128(4):436–447.
9. Potera C. Diet and Nutrition The artificial food dye blues. *Environ Health Perspect.* 2010;118(10):A428.
10. Oplawska-Stachowiak M., Elliott C.T. Food colors: Existing and emerging food safety concerns. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017 Feb 11;57(3):524-548.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25849411>
11. Temerbaeva M.V., Enns E.M. The rationale for the selection of functional components for the production of baby milk product “Balapan” based on mare's milk. // *Bulletin of the Innovative Eurasian University.* - 2013. - P. 25-28.

Түйін

Орымбетов Э.М., т.ғ.к., Оңтүстік Қазақстан медицина академиясының профессоры, Шымкент, Қазақстан
Орымбетова Г.Э., т.ғ.к., М.Әуезов ат.Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің доценті, Шымкент, Қазақстан

Касымова М.К., х.ғ.к., М.Әуезов ат.Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің профессоры, Шымкент, Қазақстан

Кобжасарова З.И., т.ғ.к., М.Әуезов ат.Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің доценті, Шымкент, Қазақстан

Давлетханова А. М.Әуезов ат.Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің студенті, Шымкент, Қазақстан

БАЛАЛАР ТАҒАМДЫРЫНЫҢ ҚАУІПСІЗДІК МӘСЕЛЕЛЕРІ

Тамақтану сапасы балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын қалыптастырады. Мақалада тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне әсер ететін факторлары қарастырылды: уытты элементтер, тағамдық хош иістер мен бояғыштар және олардың балалар мен жасөспірімдерге әсері. Талаптар Кеден Одағының Техникалық Регламенттеріне сәйкес қарастырылған.

Кілт сөздер: балалар тағамы, өнімнің қауіпсіздігі, ластану.

Резюме

Орымбетов Э.М., к.т.н., профессор Южно-Казakhstanской медицинской академии, Шымкент, Казахстан
Орымбетова Г.Э., к.т.н., доцент Южно-Казakhstanского государственного университета им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Касымова М.К., к.х.н., профессор Южно-Казakhstanского государственного университета им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Кобжасарова З.И., к.т.н., доцент Южно-Казakhstanского государственного университета им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Давлетханова А. студентка Южно-Казakhstanского государственного университета им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Качество продуктов питания формирует здоровье детей и подростков. В статье были рассмотрены факторы, влияющие на качество и безопасность пищевой продукции: токсичные элементы, пищевые ароматизаторы и красители и их влияние детский и подростковый организм. Рассмотрены требования согласно техническому регламенту таможенного союза.

Ключевые слова: детское питание, безопасность продукции, контаминация.

МРНТИ 65.09.03

¹М.К.Касымова, ¹Г.Э.Орымбетова, ¹З.И.Кобжасарова, ²Е.М.Орымбетов
¹Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауэзова, Шымкент, РК
²Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, РК

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПИНАМБУРА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КРЕКЕРА

Аннотация

На работе представлена возможность технологии производства крекера с использованием порошка топинамбура. Установлено, что порошок топинамбура богат минеральными веществами. Опытные образцы отличались ароматом и вкусом, характерным для крекера. Продукты, обогащенные топинам-буром, имели сниженную калорийность за счет обогащения витаминами и минеральными веществами. Разработка технологии крекера с использованием топинамбура является актуальной и имеет практически важность. Основные операции в технологии производства порошка топинамбура: сырье (мойка, измельчение), нагрев до 80-90 °С до влажности 10-12% в течение 4-6 часов, охлаждение до 35-55 °С, сушка и снова измельчение. Повтор процессов сушки, охлаждения и измельчения до тех пор, пока влажность порошка не составлял 5-6%.

Ключевые слова: крекер, порошок топинамбура, минеральный состав.

Порошок топинамбура имеет рассыпчатую структуру, бежевый цвет и сладковатый вкус. В воде не растворяется, становится мягче и темнеет, приобретая темно-коричневый цвет. Порошок по запаху напоминает растительный жир. Готовый порошок может быть использован в еде, а также входит в состав пищевых продуктов и биологически активных добавок. Порошок гигроскопичен [1]. Максимально сохраняются все полезные свойства топинамбура при производстве порошка.

Химический состав в процентном соотношении порошок топинамбура состоит из: примерно 72-77% полисахаридов; 7-7,2% белка; 10% клетчатки; около 1,1% пектиновых веществ. В 100 граммах порошка топинамбура содержится: 73,1 г углеводов; 8 г волокон; 6 г воды; 4,7 г белков; жиров 2,2 г; золы 2,54 г. Калорийность на 100 грамм сухого продукта составляет 365 Ккал [2].

Порошок топинамбура содержит много витаминов: А; бета-каротин; С; Е; D; К; РР; витамины группы В. В его состав входят множество: макроэлементов (калий, кальций, кремний, магний, натрий, фосфор); микроэлементов (железо, марганец, медь, селен, цинк); усвояемые углеводы (моно- и дисахариды); жирные кислоты (Омега-6); моно- и полиненасыщенные жирные кислоты, такие как олеиновая и линолевая.

Цель исследования заключается в разработке технологии крекера, обогащенного посредством применения продуктов переработки корнеплодов топинамбура для профилактического назначения.

Материалы и методы. Объектами исследования являлись порошок топинамбура, крекер. При проведении исследований применяли общепринятые, стандартные методы определения физико-химических, реологических свойств сырья и готовой продукции.

Результаты и обсуждение. Экспериментальные исследования и обработка полученных данных проводились в лабораториях кафедры «Пищевая инженерия» Южно-Казахстанского государственного университета им.М.Ауэзова и на базе ТОО «КазНИИ по перерабатывающей и пищевой промышленности».

При определении минерального состава мы использовали масс-спектрометрию с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС). Метод основан на использовании индуктивно-связанной плазмы в качестве источника-ионизирующей масс-спектрометра для их разделения и детектирования. ИСП-МС также позволяет проводить изотопный анализ выбранного иона [3].

Одним из важнейших принципов создания новых видов продуктов является возможность изменения их состава и потребительских свойств в зависимости от концепции производства и рынка сбыта продукции. С целью улучшения консистенции, увеличением полезных веществ продукта использовали порошок топинамбура.

По органолептическим показателям продукт соответствовали требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 - Органолептические показатели продукта с использованием порошка топинамбура

№	Показатели	Крекер	
		описание	балл
2	Цвет	Равномерный кремовый.	4,9
3	Вкус и запах	Выраженные, свойственные вкусу и запаху ореха, без посторонних привкуса и запаха	5
4	Поверхность	Гладкая без рисунка	5
5	Вид в изломе	Гладкая, пористая	5
6	форма	Круглая, плоская, тонкая	5
7	Внешний вид	Соответствует стандарту	4,5

Проведенные исследования показали, что применение порошка топинамбура позволяет улучшить консистенцию и аромат продуктов, что благоприятно влияет на органолептические показатели (рисунок 1).

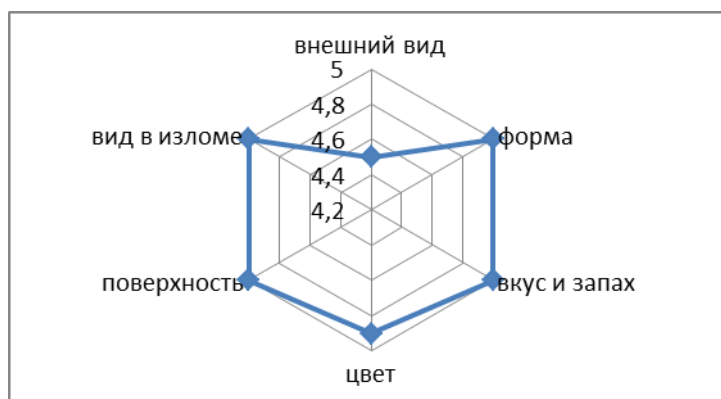


Рисунок 1 - Профилограмма крекера с использованием порошка экстракта топинамбура

Изучали минеральный состав и физико-химические параметры крекера с использованием водного экстракта топинамбура (таблица 2).

Таблица 2 - Минеральный состав и физико-химические параметры крекера

№	Параметры	Содержание	
1	Крекер	Влажность, %	7,0
		Содержание сухих веществ, %	93
		общих сахаров	10,0
		макро- и микроэлементов	0,1
		Количество сырой клейковины, %	28
		Намокаемость, %	140
		Щелочность, град	1,3
		pH	7,0
2	Минералы, весовой %	Na	11,67
		Mg	1,30
		Si	0,11
		P	11,96
		S	0,80
		Cl	9,41
		K	13,80
		Ca	1,29
		O	41,48

Как видно из таблицы 2, максимальный пик принадлежал калию и фосфора, что характерно для растительных объектов. Также отмечено значительное содержания, натрия и кальция.

При обогащении продукта минеральными веществами учитывалась возможность химического взаимодействия добавок между собой и с компонентами продукта, выбраны способы и стадии внесения добавок, которые обеспечивают их максимальную сохранность при производстве и хранении. Водный экстракт топинамбура оказывает влияние на органолептическую и физико-химическую оценку продукта. Наилучший результат достигается при добавлении топинамбура 3-5% на 100 г изделия. Представлены основные качественные характеристики разрабатываемых продуктов (органолептические и физико-химические).

Разработаны технологии производства крекера с использованием порошка топинамбура по классической рецептуре. Основные операции в технологии производства порошка топинамбура: сырье (мойка, измельчение), нагрев до 80-90 °С до влажности 10-12% в течение 4-6 часов, охлаждение до 35-55 °С, сушка и снова измельчение. Повтор процессов сушки, охлаждения и измельчения до тех пор, пока влажность порошка не составит 5-6%.

Выводы. Крекер богат кальцием, магнием, натрием, калием и фосфором. Фосфор питает мозг, магний регулирует клеточный обмен, кальций обеспечивает крепость костной ткани. Основное назначение натрия – поддержание водно-солевого баланса в клетках человеческого организма, нормализация нервно-

мышечной деятельности и функции почек. Также, он сохраняет минеральные вещества в крови в растворимом состоянии. Кроме отменных вкусовых качеств и аромата, крекер также обладает отдельными полезными свойствами. Так, к примеру, он рекомендован людям, которым требуется усиленное питание.

В связи с вышеизложенным, можно заключить, что разработка технологии крекера с использованием топинамбура является актуальной и имеет практически важное значение.

Литература

1. Калиничева М.В. «Топинамбур и функциональное питание» VI Науч. конф. «Топинамбур и другие инулиносодержащие растения». Тез. докл.- Тверь. – 2006. – С.82-83.
2. Изтелеу Б.М., Азимбаева Г.Н., Кудайбергенова Г.Н., Бутин Б.М.
3. Исследование и идентификация пектиновых веществ выделенных из клубней топинамбура // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 3-2. – С. 269-274
4. Елизарова И.Р., Маслобоева С.М. Особенности применения метода масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой для анализа высокочистых твердых прекурсоров на основе пентаоксида ниобия, Вестник Мурманского государственного технического университета, 2013-с.550-558

Түйін

¹М.К.Касымова, ¹Г.Э.Орымбетова, ¹З.И.Кобжасарова, ²Э.М.Орымбетов

¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік университеті, Шымкент, ҚР

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, ҚР

КРЕКЕР ӨНДІРУДЕ ЖЕРАЛМҰРТ ҚОЛДАНУ

Жұмыста жералмұрт ұнтағын қолданып крекер өндіру технологиясының мүмкіндігі берілген. Жералмұрт ұнтағы минеральді заттарға бай екендігі белгілі болды. Тәжірибелі үлгілер крекерге тән аромат пен дәмі арқылы ерекшелінеді. Жералмұрт құрамындағы дәрумендер мен минеральді заттармен байытылу есебінен өнімнің калориясы төмен. Жералмұрт қолданып крекер өндіру технологиясын өңдеу өзекті болып табылады және оның практикалық маңыздылығы бар. Жералмұрт ұнтағын өндіру технологиясындағы негізгі процестер: жуылған және майдаланған шикізатты 80-90 °С температураға дейін ылғалдылығы 10-12% болғанша 4-6 сағатқа дейін қыздыру; 35-55 °С температураға дейін салқындату; кептіру және қайтадан майдалау. Кептіру, салқындату және майдалау процестерін қайталау жералмұрт ұнтағының ылғалдылығы 5-6% болғанша жүзеге асады.

Кілт сөздер: крекер, жералмұрт ұнтағы, минеральді құрам.

Abstract

¹M.K.Kassymova, ¹G.E.Orymbetova, ¹Z.I.Kobzhassarova, ²E.M.Orymbetov

¹M.Auezov Kazakh Kazakhstan State University, Shymkent, KZ

²South Kazakhstan medical Academy, Shymkent, KZ

THE USE OF TOPINAMBUR IN THE PRODUCTION OF CRACKERS

The paper presents the possibility of cracker production technology using topinambur powder. It is established that topinambur powder is rich in minerals. The prototypes differed aroma and taste characteristic of the cracker. Products enriched with topinambur had a reduced caloric content due to the enrichment of vitamins and minerals. The development of cracker technology using topinambur is relevant and is practically important. The main operations in the production technology of topinambur powder: raw materials (washing, size reduction), heating to 80-90 °C to a humidity of 10-12% for 4-6 hours, cooling to 35-55 °C, drying and size reduction again. Repeat the drying, cooling and size reduction processes until the moisture content of the powder was 5-6%.

Key words: cracker, topinambur powder, mineral composition

МРНТИ 65.09.03

¹М.К.Касымова, ¹Г.Э.Орымбетова, ¹З.И.Кобжасарова, ²Э.М.Орымбетов, ⁴Каден К

¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, ҚР

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, ҚР

ЭКСТРУДИРЛЕНГЕН ДЭНДІ ТАЯҚШАЛАРДЫҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ

Түйін

Мақалада күнбағыс майы мен зәйтүн майы қосылған жүгері таяқшаларын зерттеу нәтижелері келтірілген. Жүгері таяқшасы құрамында күнбағыс майы мен зәйтүн майы 77:23% қатынаста болады. Бұл жүгері таяқшасының ылғалдылығы 8,4 %, құрғақ зат мөлшері 91,6 %, май мөлшері 11 %, күлділігі 3,2 % тең. Өнімдердің құрамында натрий, калий, кальций, фосфор, магний және т.б. минералды қоспалар адам ағзасына қажеттілікті қамтамасыз ете алады. Осы өнімді тамақтануда қолдану тағамдық талшық, макро және микроэлементтер, ақуыз бен дәрумендер балансын жақсартады және адам организміне оң әсер береді. Бұл өнімдер өндіріске ұсынуға қолайлы болып табылады.

Кілт сөздер: зәйтүн майы, жүгері таяқшасы, минералды құрам

Тақырыптың өзектілігі. Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» Стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты халыққа Жолдауына сәйкес әлемдік азық-түлік нарығында көшбасшы болу және ауыл шаруашылығы өндірісін ұлғайту болып табылады. Қазіргі уақытта Қазақстанның азық-түлік өнеркәсібін дамыту сыртқы ортаның өзгерген жағдайларына – Кедендік одаққа және ДСҰ-на кірумен, сондай-ақ ішкі ортаның өзгерістеріне – халықтың өсу жағдайына, азық-түлік өнімдерін тұтынуының қарқынды өсуіне, барынша сапалы және әр түрлі өнімдер тұтыну құрылымының өзгеруіне байланысты аса өзекті. Тағам өнеркәсібі алдына алмастырылмайтын құрауыштармен байытылған тағам өнімдері өндірісін дамыту, әртүрлі аурулардың алдын-алуға және адам денсаулығын жалпы нығайтуға арнайы бағытталған жаңа тағам өнімдерін жасау және құру міндеттері қойылған [1].

Жүгері таяқшалары өндірісінде тұтынушылардың қажеттілігін қанағаттандыру, адам ағзаларын әр түрлі витаминдермен жыл бойы қамтамасыз ету тамақ өнеркәсібінің алдында тұрған мәселенің бірі. Соған орай жүгері таяқшаларын өндіру осындай мәселелерді шешуге әбден лайықты, себебі ол азық-түлік мақсатында 70% және 85% шығыммен өңделеді [2].

Зерттеудің мақсаты - жүгеріден өндірілген жүгері таяқшаларының сапасын жақсарту.

Зерттеу нысаны мен әдістері: зерттеу нысаны ретінде жүгері таяқшалары қолданылды. Жұмыста көрсеткіштерді анықтау үшін стандартты әдістер және растровты электронды микроскоп әдісі қолданылды.

Нәтиже және оларды талдау. Зәйтүн майының химиялық құрамы ерекше. Онда адам ағзасына ең керекті дәрумендер, қышқылдар, микроэлементтер жинақталған. Ол өсімдік майларының арасындағы қоректік нәрі ең қуаттысы болып табылады. Құрамындағы дәрумен тотығу арқылы адам ағзасына қауіп төндіретін еркін радикалдармен күреседі. Сондай-ақ бойдағы сүйек пен бұлшық ет тіндерін қатайтып, асқазан, ішек жұмысын жақсартады. Басқа майларға қарағанда зәйтүн майында көп кездесетін линолей қышқылы денедегі холестеринді азайтады, жаралардың тез жазылуын қамтамасыз етіп, көздің өткірлігін күшейтеді. Өз кезегінде фенолдар иммунитетті көтеріп, кәрілікті баяулатады. Зәйтүн майы ағзаға жағымды әсер беретіндіктен, әрі денедегі майларды ыдырататындықтан, мамандар оны диеталық өнімдер қатарына жатқызады [3].

Моно және полиқанықпаған май қышқылы бар күнбағыс және зәйтүн майлары функциональді өнімдерді өндіруде перспективті функциональді компоненттің бірі болып табылады. Және де аталған екі май құрамындағы моно және полиқанықпаған май қышқылдары ішінара бір-бірін үйлестіреді. Себебі, зәйтүн майы құрамында моно-қанықпаған май қышқылы жоғары және полиқанықпаған, қаныққан май қышқылы мөлшері қалыпты, күнбағыс майында моноқанықпаған май қышқылы мөлшері азырақ та, полиқанықпаған май қышқылының мөлшері көбірек. Сондықтан зәйтүн майымен күнбағыс майын ішінара ауыстыру қолайлы және практикалық маңызды деп есептейміз.

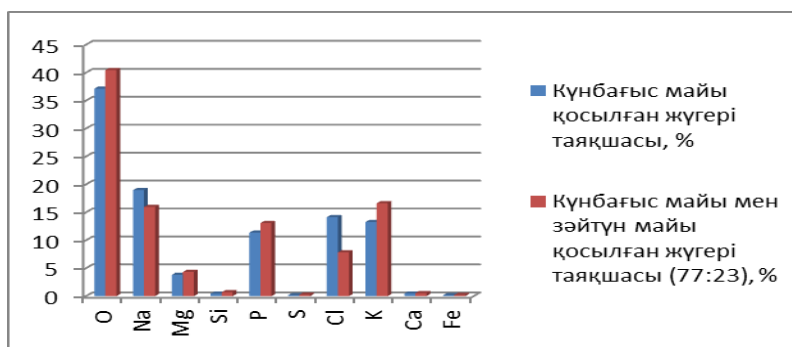
Қазіргі таңда жүгері таяқшалары өнімдерінің ассортименті кең. Қоршаған ортаның ластануына байланысты, дәрумендер мен басқа да тағамдық минералды заттардың адам ағзасына қажетті болып отырғандықтан, тамақтану рационалында жүгері таяқшалары өнімдері үлкен орын алатыны сөзсіз. Жүгері таяқшалары – әр түрлі пішінді, ылғалдылығы төмен, тағам құндылығы жоғары өнім. Ол жүгері жармасы, май, қант ұнтағы және тұздан жасалады.

Қоспаның әр түрлі мөлшері бар жүгері таяқшалары зерттелді. Өнім түсі, иісі, дәмі тұтынушы сұранысына жауап бере алады. Органолептикалық және физика-химиялық көрсеткіштері I-кестеде көрсетілген.

1 кесте - Жүгері таяқшасының көрсеткіштері

Көрсеткіштері	Өнімнің сипаттамасы			
	Органолептикалық көрсеткіштер			
Күнбағыс майы: зәйтүн майы атынасы	№1 (90:10)	№2 (85:15)	№3 (80:20)	№4 (77:23)
Сыртқы түрі	Біркелкі кеуекті, әртүрлі пішінді және формалы, ылғалды,	Біркелкі кеуекті, әртүрлі пішінді және формалы, аздап ылғалды	Біркелкі кеуекті, әртүрлі пішінді және формалы	Біркелкі кеуекті, әртүрлі пішінді және формалы
Түсі	Сары және ашық сары	Сары және ашық сары	Сары және ашық сары	Сары және ашық сары.
Дәмі	Дәмірекше, бөтен дәм сезілмейді.	Дәмі ерекше, бөтен дәм сезілмейді.	Дәмі ерекше, бөтен дәм сезілмейді.	Дәмі ерекше, бөтен дәм сезілмейді.
Иісі	Иісі жағымды	Иісі жағымды	Иісі жағымды	Иісі жағымды, зәйтүннің иісі сәл байқалады
Консистенциясы	кеуекті	кеуекті	кеуекті	Қытырлақ, кеуекті
Физика - химиялық көрсеткіштер				
Ылғалдылық, %	13	12,4	10	8,4
Құрғақ зат мөлшері, %	87	87,6	90	91,6
Май, %	12	11,8	11,4	11
Күлділік, %	2,2	2,8	3,0	3,2

Алынған мәндер бойынша №3 және 4 үлгі мәндері тиімді болып табылды. Алайда, зәйтүн майы 77:23 қатынаста қосылған № 4 үлгі стандарт талаптарына сай келгендіктен, өндірісте пайдалануға қолайлы (1-сурет).



1 сурет-Құрамына күнбағыс майы мен зәйтүн майы 77:23 % қатынаста қосылған жүгері таяқшасының минералдық құрамы

Күнбағыс майы мен зәйтүн майы 77:23% қатынаста қосылған жүгері таяқшасының құрамындағы элементтер көрсеткіштері күнбағыс майы қосылған жүгері таяқшасына қарағанда жоғарылау. Натрий мен хлордың мөлшері аздау. Осы өнімді тамақтануда қолдану тағамдық талшық, макро және микроэлементтер, ақуыз бен дәрумендер балансын жақсартады және адам организміне оң әсер береді.

Қорытынды. Жүгері таяқшасы құрамына зәйтүн майымен күнбағыс майын ішінара ауыстыру өнімді кешенді байытады. Зәйтүн майы қолдану аталған өнімде тағамдық талшық, макро және микроэлементтер, ақуыз бен дәрумендер мөлшерін арттырады және адам организміне оң әсер береді.

Әдебиеттер

1. ҚР Президентінің «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы.
2. Патент № 2266005. Остриков А.Н., Соколов И.Ю., Платов К.В. Способ производства зерновых палочек. 13.11.2014.
- 3 <https://ru.wikipedia.org/wiki>

РЕЗЮМЕ

¹М.К.Касымова, ¹Г.Э.Орымбетова, ¹З.И.Кобжасарова, ²Е.М.Орымбетов, ¹К.Каден
Южно-Казахстанский Государственный университет им.М.Ауэзова, Шымкент, РК

Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, РК
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭКСТРУДИРОВАННЫХ ЗЕРНОВЫХ ПАЛОЧЕК

В работе приведены результаты исследования кукурузных палочек с использованием подсолнечной и оливковой масел. Соотношение масел в составе кукурузных палочек составляет 77:23%. Влажность готовых изделий составляет 8,4 %, содержания сухих веществ -91,6 %, содержания жиров -11%, зольность-3,2 %. Кукурузные палочки богаты минеральными веществами такие как натрия, калия, кальция, фосфора и т.д. и они обеспечивает необходимости организма человека. Применение этого продукта в питании улучшает баланс пищевых волокон, макро-и микроэлементов, белков и витаминов и оказывает положительное влияние на организм человека. Эти продукты идеально подходят для производств.

Ключевые слова: оливковое масло, кукурузные палочки, минеральный состав

ABSTRACT

¹М.К.Kassymova, ¹G.E.Orymbetova, ¹Z.I.Kobzhassarova, ²E.M.Orymbetov, ¹K.Kaden

¹M.Auezov Kazakh Kazakhstan State University, Shymkent, KZ

²South Kazakhstan medical Academy, Shymkent, KZ

QUALITY ASSESSMENT OF EXTRUDED GRAIN STICKS

The paper presents the results of a study of corn sticks using sunflower and olive oils. The ratio of oils in the composition of corn sticks is 77: 23%. Humidity of finished products is 8.4 %, dry matter content -91.6 %, fat content -11%, ash content-3.2 %. Corn sticks rich in minerals such as sodium, potassium, calcium, phosphorus, etc. and they provide the need of the human body. The use of this product in the diet improves the balance of dietary fiber, macro-and microelements, proteins and vitamins and has a positive effect on the human body. These products are ideal for manufacturing.

Keywords: olive oil, corn sticks, mineral composition

МРНТИ 65.63.33

¹Абилдаева Р.А. - б. ғ. к., доцент., ¹Аханов Ү.К. - а/ш, ғ. к., доцент., ¹Дауылбай А.Д. - а/ш, ғ. к., доцент.,

^{1,2}Махатов Ж.Б. – аға оқытушы, ²Өмірбаева А.Е. – PhD доктор,

²Шәметова А.Д. – группа В-ФӨТҚБ-01-17 студентті,

¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., ҚР

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., ҚР

ҚЫМЫЗ ҚҰРАМЫНДАҒЫ МИКРООРГАНИЗМДЕР МЕН АШЫТУ ПРОЦЕСТЕРІН АНЫҚТАУ

Quality and therapeutic properties of koumiss largely depends on the quality of mare's milk. However, the technology of preparation is an important factor determining the quality of koumiss. This shows that the mare milk has its own characteristics in different areas.

Қымыз дегеніміз бие сүтін сүт қышқылдары бактерияларымен, ашытқымен ашыту арқылы алынатын қышқылтым сусын. Екі түрлі жолмен ашытылады: - сүт қышқылымен ашыту. Мұндай жағдайда сүт қышқылы түзіледі. - спиртпен ашытқанда –сайып келгенде ақтық өнімі шараптық спирт және көмір қышқылды газ СО₂ түзіледі. Ферменттің сүт қышқылы бактериялары мен кейбір ашытқылардан түзілетін лактозаның әсерінен сүт қанты глюкоза мен галактозаға ыдырайды. Моносахаридтер (глюкоза мен галактоза) сүт қышқылдарының шараптық спирттің, көмір қышқылының және дәмі мен хош иісіне қатысы бар басқалай көптеген заттардың түзілуіне орай одан әрі ыдырай түседі. Ашытқылардың басқа түрлерінен ерекшелігі сүт ашытқышымен сүт қышқылы бактериялары галактозаны глюкозаға айналдыратын галактоваль деназа ферментін түзеді. Содан соң глюкоза одан әрі ашиды.

Ашыту процесі өте күрделі. Тек глюкозаның бөлінуіне ғана сүт қышқылы немесе шарап спиртіне дейінгіжиырмадан астам ферменттер, 6-8 ге жуық ферменттер, магний мен калий иондары қатысады. Ал бүкіл ашыу процесі көптеген реакциялардан тұрады. Сайып келгенде, қымызда сүт қышқылынан, шарап спиртінен, көмір қышқылынан басқа аздаған пропиол, бутил спирті (сивдал майы-шарап спиртінің 0,4 проценті). Сіркесу пропион, пирожүзім, янтарь қышқылдары (0,5-0,8%), альдегидтер, глицерин (1-3%), әр түрлі эфирлер, ацетон, диэцетил және басқа да иісі бар қосындылар түзіледі. Міне, нақ осы заттар қымызға өзіне тән иіс беріп, дәмдендіре түседі. Қымыз жасау осынау көптеген әр түрлі заттарды түзіп, жинастыруды басқаруда болып отыр.

Қымыздың сапалылығы, оның дәрулік қасиеті көптеген жағдайда бие сүтінің сапасына байланысты. Бірақ оны дайындау технологиясының да зор мәні бар. Ең алдымен сүт қантын ашытып, дәмі мен хош иісін келтіретін заттар түзетін микрофлораның құрамының маңызы зор. Мұның өзін әр түрлі жерде қымыздың өзіне тән ерекшеліктері болатындығын көрсетеді.

Қымыз құрамында өсіп-өнетін микроорганизмдер қорек ретінде ерегiш азотты қосындыларды, ең алдымен бос амин қышқылдарымен дәрумендердi пайдаланады. Жоғарыда айтылғандай, бие сүтi сүт қантын түзетiн заттарға бай, сондықтан ол сиыр сүтiне қарағанда спирттi ашытқыдан да тезiрек ашиды.

Қымыздағы микроорганизмдер құрамын көптеген зерттеушiлер тексердi (Н.Голубев, А.Бачинский, Н. Рубинский және басқалары). Соның нәтижесiнде бие сүтiнен қымыз жасау үшiн торул тектес ашытқының лактозасы және сүт қышқылы бактериялары тобындағы микробтар керек екендiгi анықталды.

Сүт қышқылы ашуы көптеген имкроорганизмдердi тудырады.

Сүт қышқылы ашытқының қоздырғыштарын зерттеген микробиологтар қымыздан әр түрлi ондаған культура тапты. В. Марков-Осоргин 1935 жыл башқұрт жылқысының қымызынан 30 штамм сүт қышқылы таяқшаларын бөлiп шығарып, оларды зерттедi. Ол оның болгар таяқшасымен морфологиялық ұқсастығы бар екендiгi анықтады. Бөлiнген сүт қышқылы таяқшасы майды бүлдiрмейдi, сүттегi жалпы азоттың мөлшерiн өзгертпейдi, бiрақ лактозаны, сахарозаны, глюкозаны ыдыратады.

М.Халдина әр түрлi қымыздың 45 үлгiсiмен 47 культура гармм керi сүт қышқыл таяқшаларын бөлiп шығарып, термофильдi болгарлық таяқшалар түрiне жатқызады. Халдина зерттеген 45 үлгiнiң жетеуiнен қымыз ашытуға қатыспайтын, 183 штамма сүт қышқылы стрептококкен бөлiп шығарды.

Н.Н. Зайковская, А.Ф.Войткевич, В.М. Богданов, К.Ч. Маханта,М.Г. Курамшина, А.М. Скородумова сияқты автрлардың қышқылы микрофлораларын зерттеулерi оның құрамына термофильдi қасиеттерi бар сүт қышқылды таяқшалар (болгар таяқшасы) стрептококкус лактис үлгiсiндегi сүт қышқылы стрептококктар енетiнiн көрсеттi.

Сүт қышқылы стрептококктарының ролi соңғы уақытқы дейiн белгiсiз болды. Тек К.Ч. Махантаның жұмысы ғана қымызды дайындау барысында болатын микробиологиялық процестердiң iшкi мәнiн толық айқындайды.

Табиғи ашытқының–қатықтың-микрофлораларын талдаған К.Ч.Маханта дайын қымызда стрептококктардан, таяқшалардан,ашытқылардан тек таяқшалар мен ашытқылар сақталып қалатындығын дәлелдедi. Өйткенi қымызды дайындаған кезде биенiң саумалына ашытқының 30 проценттейiн бiрден қосады. Содан соң қоспаның қышқылдығы 60° Т-ға дейiн жоғарылайды. Қосылатын ашытқының байланыстыратын сүт қабiлетiнiң әлсiздiгiнен болатын қоспаның мұндай жоғары қышқылдығы В.М. Богдановтың пiкiрiне қарағанда, стрептококктардың өнiп-өсуiн тежейдi, сонымен бiрге болгар таяқшасы анағұрлым батылырақ әрекет етiп, одан әрi ене бередi, қымыздың қышқылдығын арттырады. Мұндай жағдайда ашытқыларда жақсы жетiле түседi.

Қазiргi уақытта қымыз ашытқысына стрептококктарды қосу қолайлы деп есептелмейдi. Өйткенi болгар таяқшасы бар қоспада стрептококктар көбеймейдi, ал жекелей алу қымыздың қышқылдығын арттырмайды. Сонымен бiрге, стрептококктардың кейбiр культуралары ашытқыштың өнуiн тежейдi, сөйтiп қымызда спирт пен газдың түзiлуiне ықпал етпейдi. Соның салдарынан қымыз өзiнiң бағалы қасиеттерiн игере алмайды.

Әдетте сүт қышқылымен ашытқан кезде процестiң ең соңғы өнiмi сүт қышқылы болады, пропион қышқылы, сiркесу альдегидi, диацетил, ацетон және қымызға өзiндiк хош иiс беруге жағдай жасайтын тағы басқа қосындылар. Ал хош иiстi заттардың мөлшерi мен әр түрлiлiгi қымыз ашытқысының құрамы мен өнiм әзiрлеудiң технологиялық тәртiбiне байланысты. М.Оспанова (1973) бiр тәулiк сақталған қымыздан 55,0 мг/л % сүт қышқылын,0,5 процент шарап спиртiн, ацетон iздерiн тапты.

Қымыздағы сүт қышқылы ашытқысы iс жүзiнде қосымша роль атқарады. Ол шын мәнiсiнде спирт ашытқысын күшейтуге бағытталады. Сүт қышқылы микрофлорасы қымыздың қышқылдығын күшейтiп, шiрiндi бактериялардың өнiп-өсуiне жол бермейдi. Қышқылды орта өнiп-өсуi үшiн сүт қышқылында түзiлетiн сүт қышқылы бактерияларының әрекетiн қажет ететiн ашытқылардың көбеюiне қолайлы әсер етедi. Ашытқылыр одан әрi өз-өзiнен көбие отырып, сүтте сүт қышқылы бактерияларының өсуiн қамтамасыз ететiн дәрумендер мен басқадай заттарды бөлiп шығарады. Олар ашытқымен қосыла отырып, жақсы өсiп-өнедi, және ұзақ уақыт активтiлiгiн жоғалтпайды. Қымыз ашытқыларының құрамы мен олардың ролi осы уақытқа дейiн жете зерттелген жоқ.

Қымыздағы спирт ашытқысын тудыратын негiзгi микроорганизмдерге тору (торулосис) типiндегi сүт қышқылдарының екi түрiн жатқызуға болады. Олардың бiрiншiсi сүт қанттарын ыдыратса ал екiншiлерi лактозаны ашытпайды. Өйткенi онда лактозаның ферментi жоқ. Бiрақ оның компоненттерiн-глюкозаны және галактазаны ашыта алады, кейде тiптi ашытқыныңбiрiншi түрiнен де күштiрек ашытып жiбередi.

Спирттiң түзiлуi қымзда ашытқының екi түрi бiрдей қатысса анағұрлым жедел жүредi. Сондықтан спирттi ашытуды күшейту үшiн оларды бiрге қосып пайдалану да қолайлы деп есептейдi.

Сүт ашытқылары факультативтi анаэробтық микроорганизмдерге жатады. Олар ауада оттегiнiң бар, жоғына қарамастан сүттiң барлық қабаттарында бiрқалыпты көбейiп, өсiп-өне бередi. Қымызды дайындау кезiнде тез араластырып, шайқау ашытқылардың ауадағы оттегiмен байланысын күшейте түседi. Соның нәтижесiнде ашытқылардың дамуы жеделдеп, спирт ашытқысы күшейедi және сүт қышқылы бактерияларының өсуi бiршама басылады.

Глюкоза мен галактозаны спиртпен ашытқан кезде алынатын соңғы өнiм-этил (шарап) спиртi мен көмiр қышқыл газы. Спирттiң түзiлуi қымыздың өзiне тән хош иiсiн арттыратын көптеген қосымша

заттарды бөлетін біркатар аралық күрделі реакциялардан тұрады. Спирт қанша мөлшерде бөлінсе көмір қышқыл газы да соншалық мөлшерде бөлінеді. Ол сүт қышқылы бактерияларының өсіп-өнуіне және қымыздың сапасына айтарлықтай әсер етеді. Көмір қышқыл газы оттегін ашыған сұйықтан ығыстырып шығарып, онда сүт қышқылдары бактерияларының кейбір түрлерінің өсіп-өнуіне игі әсер ететін газ көпіршіктері сұйықтың толассыз механикалық араласуын туғызып, ашыған сүтегі белоктың қоюлануын күшейтеді. Соның нәтижесінде қымыз біріңғай сұйық консистенцияға айналады.

Сүт қышқылы бактерияларымен біріктірілген қымыз ашытқыларының дәруменді синтездейтін әр түрлі қасиеттері болады. Олардың антибиотикалық активтілігіде әр түрлі.

М.С.Мироненко қымыз дайындауға ашытқы культураларының бірнеше түрлерін-ашытқыш лактозаны-торуланы, минорды, шампаниді және айранды пайдаланған. Осының өзінде айранға ашыған қымызда торулмен ашыған қымызға қарағанда пантоген қышқылы (0,85мг/л) көбірек болады. Минор мен шампони-ге ашытылған қымызда пантоген қышқылының мөлшері сүттегіге қарағанда айтарлықтай төмендеген.

Әдебиеттер

1. Қымыз, шұбат. Алматы: Қайнар, 1980-2006бет.
2. Асылбеков Б. Қымыз шипалы сусы. Алматы: Қайнар, 1986.
3. Федотов П.А. Молочное коневодство.- Қайнар-1966.
4. Дүйсембаев К. Жылқы өсірушінің анықтамалығы.-Алматы: Қайнар-1983-136 бет.
5. Кенжеахметұлы С. Қазақ халқының тұрмысы мен мәдениеті.-Алматы: Алматы кітап, 2002-384бет.
6. Керімбаев Д. Қазақстанның жылқы шаруашылығы.-Алматы:Қайнар, 1968-95бет
7. Садықов Б.Х. Коница.-Алматы:Қайнар 1981-88 бет.
8. Токтамысова А. Бие сүтінің липидтері.-Жаршы-2007-№6-48-49бет.
9. Шағатай Ж. Қымыз түрлері.- Түркістан-2003-25 қыркүйек-5бет.
10. Шалмұратова Ж. Сансыз дерттің дауасы.-Алтын Орда-2008-17 сәуір -15 бет.
11. Иманғалиев А.И. Продуктивные качества Адаевских лошадей: автореф....канд. с-х. наук: 28.10.67. -Алма-Ата, 1967. -27 с.
12. Сохтаев М.К. Молочное коневодство //Сельское хозяйство Узбекистана. –Ташкент: Фан, 1989. -№6. –С.12-13.

МРНТИ 76.31.33

Мурзалиева Г.Т., Абеуова О.А.

Академия «Bolashaq», Караганда, Республика Казахстан

РОЛЬ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ БУДУЩИХ ФАРМАЦЕВТОВ

Аннотация

В статье рассказывается роль учебной практики профессиональном становлении будущих фармацевтов. Профессиональные качества молодых специалистов формируются на основе глубины полученных теоритических знаний, закрепленные учебной производственной практикой. Выпускники вуза в области фармации должны быть подготовлены к организации управленческой, научно-исследовательской, производственной работе, решать современные задачи, с которыми они могут столкнутся в фармацевтической отрасли. Все это выдвинуло дополнительные профессиональные требования к специалистам и усилило требования к высшему фармацевтическому образованию.

Ключевые слова: учебная практика, специалисты, фармацевт, профессиональные качества.

Развитие фармацевтической науки требует внимательного отношения к подготовке специалистов в фармацевтической отрасли. В современных условиях определяющими вопросами в профессиональной подготовке должны быть профессиональная компетентность, характеризующая его профессиональную готовность и конкурентоспособность в условиях рынка. Для квалифицированной работы специалистам необходимо перестраиваться, адаптироваться к постоянно меняющимся условиям практической трудовой деятельности [1].

Профессиональные качества молодых специалистов формируются на основе глубины полученных теоритических знаний, закрепленные учебной производственной практикой. Являясь важным моментом, производственная практика, развивает у будущего специалиста. Необходимые для работы в профессиональной среде социально-личностные взаимоотношения; целенаправленно применять теоретические знания на практике, в зависимости от вида профессиональных задач.

Прошло то время, когда диплом об окончании вуза давал молодому специалисту хорошую работу, уважение, большие возможности. На сегодняшний день выпускникам высших учебных заведений, с первых дней пребывания в вузе необходимо реализовать себя, готовить себя к реальной рыночной жизни. Никому не секрет, что выпускники редко соответствует тому стандарту, каких хотели бы получить работодатели. Отсюда, важно для студентов фармации целенаправленное изучение специализированных предметов [2].

К сказанному хочется добавить, что учебно-производственная практика является важнейшим этапом в подготовке будущего специалиста.

Жизнь показала, что работодатель отдает предпочтение выпускникам фармацевтического факультета, имеющих стаж работы в этой отрасли, нежели тем, которые только что получили диплом. Качество учебно-производственной практики является тем ключевым моментом для студентов, который укрепляет теоретические знания с практическими навыками в аптечных учреждениях. Только на практике студенты могут показать уровень профессиональных знаний, навыки умения, общую эрудицию, широту знаний. Присматриваясь к практикантам, работодатель выделяет коммуникабельность, умение работать в коллективе [3].

Исходя из сказанного, можно резюмировать, что учебно-производственная практика у будущих фармацевтов выполняет обучающую, развивающую, воспитывающую и др. функции, необходимые для профессиональной деятельности.

Выпускники вуза в области фармации должны быть подготовлены к организации управленческой, научно-исследовательской, производственной работе, решать современные задачи, с которыми они могут столкнуться в фармацевтической отрасли [4].

В связи с этим, при прохождении практики, подбирать квалифицированных руководителей практики-наставников. Во время практики, в идеале, студентов должны знакомит с базой практики, основными документами фармацевтической деятельности, с ассортиментом, с поставщиками, производителями лекарственных препаратов, инструкциями по их применению, условиями хранения и др. вопроса-ми. Однако, как показала практика, не все руководители должным образом подходят к прохождению практики студентов. Так, ссылаясь на занятость, подходят к практике формально. Зачастую просто подписывают дневники практикантов, забывая, что у студентов необходимо развить не только выше перечисленные качества, но укрепить доброту, отзывчивость, ответственность, неравнодушные, профессиональную сознательность, т.к. в будущем они несут ответственность за здоровье людей.

В формировании у студентов-фармацевтов самостоятельности, активности, ответственности и инициативности, напрямую связано с правильной организацией практики, начиная с первого и до последнего курса и является приоритетной в подготовке выпускника к профессиональной деятельности на рынке труда [5].

Установлено, что студенты не всегда понимают необходимости получаемых знаний в будущей профессиональной подготовке. Видимо, необходимо при изучении каждой дисциплины подчеркивать ее значимость в практической деятельности провизора. Качество подготовки выпускников будет зависит от динамического развития личности, психологических особенностей, содержательных и контролирующих компонентов учебного процесса, стимулирование самостоятельной, производительной работы студентов.

Существенные преобразования, происходящие в нашем обществе, требуют пересмотра деятельности фармацевтов в области маркетинга, менеджмента. Все это выдвинуло дополнительные профессиональные требования к специалистам и усилило требования к высшему фармацевтическому образованию.

Литература

1. Солонина А.В. Проблема подтверждения профессиональной компетентности // Медицинский портал 21.10.2014.
2. Дейкало В.П. О разработке нового типового учебного плана по специальности. Фармация в Белорусии // Рецепт. – 2014. №2-С.21-31.
3. Джупарова И.А. Преподавание фармакологии студентом, обучающимся по специальности «фармация» // Медицина и образование в Сибири. – 2014.- №4
4. Миняева О.А. Механизм формирования и этапы реализации компетенций специалистов в области фармации // Актуальные задачи педагогики: матер. Международная научная конференция - Чита.- 2011.- С.220-222.
5. Зарипова М.Р. В аптеку на практику пришел студент // Аптека: бухгалтерский учет и налогообложение. – 2007. №7.

ТҮЙІН

Мурзалиева Г.Т., Абеуова О.А.

«Bolashaq» академиясы, Қарағанды, Қазақстан Республикасы
**БОЛАШАҚ ФАРМАЦЕВТЕРДІҢ КӘСІБИ ҚАЛЫПТАСУЫНДАҒЫ
ОҚУ ТӘЖІРИБЕСІНІҢ РӨЛІ**

Мақалада болашақ фармацевтердің кәсіби қалыптасуындағы оқу тәжірибесінің рөлі баяндалады. Жас мамандардың кәсіби сапасы оқу өндірістік практикамен бекітілген теориялық білімнің тереңдігі

негізінде қалыптасады. Фармация саласындағы ЖОО түлектері басқару, ғылыми-зерттеу, өндірістік жұмыстарды ұйымдастыруға, фармацевтикалық салада кездесетін заманауи міндеттерді шешуге дайын болуы тиіс. Осының барлығы мамандарға қосымша кәсіби талаптар қойып, жоғары фармацевтикалық білім беру талаптарын күшейтті.

Кілт сөздер: оқу практикасы, мамандар, фармацевт, кәсіби сапа.

ABSTRACT

Murzaliyeva G.T., O.A. Abeuova

Academy “Bolashaq”, Karaganda, Kazakhstan

THE ROLE OF EDUCATIONAL PRACTICE IN THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FUTURE PHARMACISTS

The article describes the role of educational practice in the professional development of future pharmacists. Professional qualities of young specialists are formed on the basis of depth of the received theoretical knowledge fixed by educational industrial practice. Graduates of the University in the field of pharmacy should be prepared for the organization of management, research, production work, to solve modern problems that they may face in the pharmaceutical industry. All this put forward additional professional requirements for specialists and strengthened the requirements for higher pharmaceutical education.

Key words: educational practice, specialists, pharmacist, professional qualities.

МРНТИ 62.33.29 , 61.45.35

Сагиндыкова Б.А., доктор фарм.н., профессор, Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Казахстан sagindik.ba@mail.ru

Алтынбекова А.А., магистр мед.н., Южно-Казахстанская медицинская академия г.Шымкент, Казахстан amina23.05@mail.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТЕРИЛИЗУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЭКСПЛАНТОВ РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ.

Аннотация

Основное требование при культивировании клеток и тканей – соблюдение условий стерильности. Получение стерильных растений *in vitro* является одним из важных этапов исследования. Выбор стерилизующего вещества, концентрация и время экспозиции зависят от плотности и чувствительности ткани, которая должна быть простерилизована. В работе проведены исследования по выбору стерилизующих веществ для обработки лекарственного растения, занесенного в Красную книгу Республики Казахстан Родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.), для дальнейшего пассирования на питательную среду.

Ключевые слова: биотехнология, Родиола розовая, питательная среда, стерильность, культивирование

Лекарственное растительное сырье является богатейшим источником получения биологически активных веществ. В мировой медицинской практике более 30% лекарственных средств представляют собой лекарственные препараты из растений. На долю фитопрепаратов в России и странах СНГ приходится около 40% всех лекарственных средств [1].

Однако широкое использование растений для выделения биологически активных веществ привело к стремительному сокращению их природных ресурсов. Некоторые растения были отнесены к редким и исчезающим видам, многие растения восстанавливают свои площади произрастания длительное время.

Одним из таких растений, широко используемых в медицине, является Родиола розовая (*Rhodiola rosea* L.), - многолетнее травянистое растение из семейства толстянковых (Crassulaceae). В настоящее время Родиола розовая отнесена к исчезающему виду растений, ресурсы которой ограничены и внесена в Красную Книгу РК. В связи с этим, сохранение популяции редких и исчезающих видов растений методами интродукции, организации заповедников, создание плантаций и т.д. представляет важную проблему [2].

Наибольший научный интерес представляет культивирование растительных клеток *in vitro*, позволяющий выращивание культуры клеток и тканей в целях сохранения генофонда и их промышленного использования.

Биотехнологические препараты – лекарственные средства, полученные путем использования биологических объектов (микроорганизмов, клеток и тканей людей, растений, животных, клеток насекомых и млекопитающих, гибридных клеток, дрожжей, генно-инженерных штаммов микроорганизмов, моноклональных антител, ДНК, РНК) и специальных технологических процессов (культивирование, ферментация, биотрансформация, экстракция и т.д.) [1,2,5].

К биотехнологическим лекарственным препараты относят: антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, липиды, полисахариды, органические кислоты, аминокислоты, аллергены, антигены, препараты

из крови и плазмы, а также вакцины, цитокины, иммуномодуляторы, иммуностимуляторы, иммунодепрессанты, иммунные сыворотки, иммуноглобулины, пробиотики, интерфероны, интерлейкины и др. [3,4].

Номенклатура лекарственных препаратов, полученных на основе биообъектов в силу объективных причин имеет тенденцию к своему расширению. В категорию таких лекарственных препаратов входят:

1. лекарственные средства для лечения, в число которых входят аминокислоты и препараты на их основе, антибиотики, ферменты, коферменты, кровезаменители и плазмозаменители, гормоны стероидной и полипептидной природы, алкалоиды;

2. профилактические средства, в число которых входят вакцины, анатоксины, интерфероны, сыворотки, иммуномодуляторы, нормофлоры;

3. диагностические средства, в число которых входят ферментные и иммунные диагностикумы, препараты на основе моноклональных антител и иммобилизованных клеток. Это далеко не полный перечень лекарственных препаратов, которые имеются в современной фармации, в основе производства которых используются биообъекты [3,4,5].

Первое место в мире по выпуску биотехнологической продукции занимает США, которая ежегодно выделяет 3 млрд. долларов на поддержку фундаментальных исследований в области медицины, из которых 2,5 млрд. долларов относится к области биотехнологии. Второй страной по выпуску биотехнологической продукции является Япония, третье место – Израиль [6].

Родиола розовая, или золотой корень, скрипун (*Rhodiola rosea* L.), - многолетнее травянистое растение из семейства толстянковых (*Crassulaceae*), является чрезвычайно полиморфным видом. В зависимости от условий обитания у нее в значительных пределах изменяются такие признаки, как кустистость, высота побегов, форма листьев, количество цветков, мощность корневой системы [6,7].

Химический состав сырья сложен, выявлены вещества различных классов: фенольные соединения фенолоспирты и их гликозиды, салидрозиды (родиолозиды); флавоноиды (кверцетин, гиперозид, кемферол и др.); антрагликозиды; дубильные вещества группы пирогаллола; эфирное масло, содержащее коричный альдегид и цитраль; органические кислоты; липиды; до 10 различных микроэлементов, содержащих большое количество марганца и другие соединения [8,9].

В настоящее время число видов Родиолы колеблется от 36 до 90, 7 обладают выраженными фармакологическими свойствами:

Rhodiola algida (Ledeb.) Fisch. & C.A. Mey. — Родиола морозная

Rhodiola kirilowii (Regel) Maxim. — Родиола Кирилова

Rhodiola pinnatifida Boriss. — Родиола перистонадрезанная

Rhodiola quadrifida (Pall.) Schrenk — Родиола четырёхнадрезанная

Rhodiola rosea L. — Родиола розовая

Rhodiola sachalinensis Boriss. — Родиола сахалинская

Rhodiola semenovii (Regel & Herder) Boriss. — Родиола Семёнова.

Среди растений рода Родиола (*Rhodiola* L.) сем. Толстянковых (*Crassulaceae*) - особый интерес представляет родиола розовая или "Золотой корень" (*Rhodiola rosea* L.) [9,10].

Биологическая активность корневищ Родиолы розовой в основном обуславливается гликозидами коричневого спирта, среди которых доминирующими компонентами являются розавин и салидрозид [9].

Компоненты растения способны повышать защитную функцию эритроцитов, что значительно повышает сопротивляемость нервной системы к стрессовым ситуациям. Препараты на основе растения активируют выработку глюкозы и кислорода в крови, что улучшает работу мозга и концентрацию внимания, снимает умственную и физическую усталость, предоставляя организму резервные силы. Родиола розовая способна нормализовать давление, повысить эластичность стенок и проходимость кровеносных сосудов, уменьшить мигреневые боли. Компоненты растения оказывают антимикробное действие на бактерии стафилококка, гонорейную палочку, нивелируют образование раковых клеток [10,11].

Растение произрастает в полярно - арктической и альпийской зонах, равнинных и горных тундрах севера Европейской части России, на Северной Урале, горах Алтая, Саянах, Восточной Сибири, на Тянь-Шане и Дальнем Востоке. В странах СНГ ареал находится в Казахстане, Киргизии, на Украине (Карпаты). Еще сравнительно недавно природные запасы золотого корня были достаточно велики. Так, в горах Алтая и на западных склонах Саян запасы корневищ родиолы розовой составляли свыше 500 т, в горах на юге Сибири - свыше 1500 т воздушносухого сырья [11,12].

Однако в результате нерегулируемых заготовок природные запасы сырья данного растения сильно истощены. Родиола розовая занесена в «Красную книгу» и промысловые заготовки сырья возможны только в очень ограниченных объемах.

По этой причине выпуск лекарственных средств - родиолы экстракт жидкий, таблетки «Родаскон» осуществляется в небольших объемах, недостаточных для удовлетворения потребностей здравоохранения [13].

При условии рациональной эксплуатации заросли родиолы розовой восстанавливаются очень медленно, поэтому становится очевидным, что проблему сырьевой базы можно решить только путем промышленного культивирования данного растения [11,12,13].

Нами проведены исследования по культивированию *in vitro* лекарственного растения Родиолы розовой с целью сохранения природных ресурсов путем выращивания культуры клеток с последующим ее размножением для пересаживания на плантациях.

Особое внимание при культивировании изолированных клеток, тканей и органов растений уделяется вопросам требований по подготовке условий работы, приготовлению питательных сред, получению стерильного интактного материала.

Основное требование при работе с тканевыми культурами - соблюдение условий стерильности, поэтому для работы необходимо иметь предварительно вымытые, простерилизованные в сушильном шкафу посуду и инструменты [11,12].

Посуду тщательно вымыли в растворах детергентов (стиральный порошок, мыльная вода), затем отмыли от детергентов 8-10-ти порциях проточной воды.

Чистую посуду поместили в сушильный шкаф на 2 часа при температуре 130-170°C. Металлические инструменты завернули в плотную бумагу и поместили в сушильный шкаф для стерилизации сухим жаром при температуре 170-200°C в течение 2 часов.

Непосредственно перед работой инструменты погружали в 96 % раствор этилового спирта и прожигали их рабочие поверхности над пламенем спиртовки [12].

Основой всех питательных сред для культивирования растительных эксплантов является смесь шести минеральных солей. К необходимым макроэлементам относят азот, фосфор, калий, кальций, магний, серу, железо, а к микроэлементам - бор, марганец, цинк, медь, молибден, кобальт и др.[11,12,13].

В состав питательных сред обязательно входит кислота этилендиаминтетрауксусная (ЭДТА) или ее натриевая соль ($\text{Na}_2\text{ЭДТА}$), которые улучшают доступность железа. В качестве источника углерода для биологических макромолекул, а также при культивировании гетеротрофных тканей (калусов и суспензий) в питательные среды добавляют углеводы. Чаще всего в качестве углеводов используют сахарозу в концентрации 20-30 г/л. Для стимуляции биохимических процессов в клетке используют витамины группы В: тиамин-НС1 (B_1), рибофлавин (B_2), Са-пантогенат (B_3), пиридоксин-НС1 (B_6), аскорбиновая кислота (С), никотиновая кислота (РР), мезоинози [12,13].

В целях экономии времени можно готовить *маточные (концентрированные) растворы солей*. Растворы макросолей готовят в 7-10 раз более концентрированными, а растворы микросолей - в 100 раз более концентрированными.

Приготовление маточных растворов для питательных сред. Растворы макро- и микросолей готовили согласно прописям из реактивов высокой химической чистоты (имеющих маркировку ХЧ, Ч, ЧДА) с проверенным сроком годности. Навески макро- и микроэлементов взвешивали в стеклянных стаканчиках, а витаминов, фитогормонов и других добавок - на часовых стеклах. Углеводные компоненты среды и агар можно взвешивать на пергаментной бумаге.

Нами были приготовлены маточные растворы макроэлементов, микроэлементов, хелата железа, ауксинов, цитокининов, витаминов.

Приготовление питательной среды производили из предварительно подготовленных маточных растворов макро- и микроэлементов, витаминов, регуляторов роста. Для приготовления 1 л среды в стакан объемом 1 л, пипеткой перенесли необходимый объем каждого из исходных растворов (маточных растворов). Затем растворили в небольших объемах дистиллированной воды (каждый в отдельности) мезоинозит, глицин, сахарозу и полученные растворы внесли в стакан с маточными растворами. Довели объем полученной жидкой питательной среды дистиллированной водой до 950 мл. Затем довели pH среды до требуемого значения [13,14].

Получение стерильного интактного растительного материала. На начальной стадии исследования важно подобрать оптимальные условия для стерилизации эксплантов Родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.). Необходимость введения в культуру *in vitro* стерильных растений Родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.) была обусловлена трудностями, связанными с инициацией образования и развития стерильной недифференцированной ткани (калуса) и разработкой условий ее культивирования.

Поверхностные покровы всех органов растений обычно загрязнены спорами микроорганизмов и грибов, тогда как внутренние ткани здоровых, неповрежденных растений считаются стерильными. Для поверхностной стерилизации растительных тканей применяли простой набор химических веществ [14].

Наиболее часто употребляют соединения, содержащие активный хлор (натрия гипохлорит, калия гипохлорит, хлорная известь, хлорамин), ртуть (сулема, диацид), перекись водорода, спирт этиловый. Реже используют бром, серную кислоту, фенол и в особых случаях для стерилизации применяют антибиотики (таблица 1).

В таблице 1 представлены исследованные нами 8 различных стерилизующих составов, время экспозиции, условия отмывки и эффективность стерилизации.

Очищенный и промытый в дистиллированной воде растительный материал родиолы розовой поместили на несколько секунд в стерилизующий раствор и отмечали время начала стерилизации. Концы отрезков стеблей, корней, черешков, листьев, пазушных и верхушечных почек парафинировали во избежание попадания стерилизующего вещества, которое может вызвать повреждение тканей. Растительный материал, погруженный в стерилизующий раствор, внесли в ламинар-бокс. По истечении времени стерилиза-

ции, растительный материал стерильным пинцетом перенесли в сосуды со стерильной водой, выдерживая в каждом из них по 5 мин. Простерилизованные и промытые объекты, поместили в стерильные чашки Петри, затем переносили фрагменты тканей на питательные среды. Эффективность стерилизации для каждого отдельного агента оценивали по площади зараженности питательных сред.

Таблица 1 - Эффективность различных составов для стерилизации эксплантов

Вариант	Состав стерилизующего раствора	Экспозиция, мин	Отмывка	Эффективность стерилизации, %
1	2	3	4	5
1	раствор $KMnO_4$ 0,1 %	20	Вода дистиллированная, 3x15 мин	55
2	раствор диацита 0,1 % + Твин-80 (10:0,01)	4	Вода дистиллированная, 3x15 мин	45
3	Двухступенчатая стерилизация: 1) раствор $KMnO_4$ 0,1 % 2) раствор диацита 0,1 % + Твин-80 (10:0,01)	1) 20 2) 4	Вода дистиллированная, 3x15 мин	92
4	спирт этиловый 96 %	30	Вода дистиллированная, 3x15 мин	15
5	спирт этиловый 96 % + раствор кальция гипохлорита 10 % (1:1)	20	Вода дистиллированная, 3x15 мин	90
6	раствор пероксида водорода 10 %	30	Вода дистиллированная, 3x15 мин	10
7	раствор пероксида водорода 10 %	20	Вода дистиллированная, 3x15 мин	5
8	спирт этиловый 70 % + Твин-80 (10:0,02)	20	Вода дистиллированная, 3x15 мин	28

Заключение. В результате было установлено, что с увеличением продолжительности стерилизации снижается число инфицированных эксплантов, но при этом снижается их жизнеспособность.

Низкая эффективность стерилизации наблюдалась при использовании стерилизующих растворов №4, 6, 7, 8. Средняя эффективность стерилизации отмечено в объектах №1, 2. Высокая эффективность стерилизации наблюдалась при двухступенчатой стерилизации раствором перманганата калия 0,1%, затем раствором диацита 0,1% и твин-80 (10:0,01) – 92% и при стерилизации раствором спирта этилового 96% и раствором кальция гипохлорита 10% (1:1).

Для дальнейших исследований нами выбран стерилизующий раствор спирта этилового 96% и кальция гипохлорита (1:1), так как раствор менее токсичен для тканей растений в сравнении с раствором диацита, эффективность стерилизации составила 90%.

Литература

- Егорова, Т.А. Основы биотехнологии: учебное пособие для высш. пед. учеб. заведений/ Т.А. Егорова, С.М. Клунова, Е.А. Живухина. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2005. – 208 с.
- Биотехнология растений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры Л. В. Назаренко, Ю. И. Долгих, Н. В. Загоскина, Г. Н. Ралдугина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 161 с.- (Серия: Университеты России).
- Лутова Л.А. Биотехнология высших растений, С.- Пб университет, 2003, 228 с.
- Бутенко, Р. Г. Культура изолированных тканей и физиология морфогенеза растений /Р. Г. Бутенко. - М.: Наука, 1964.
- Бутенко, Р. Г. Культура тканей и клеток растений / Р. Г. Бутенко. - М.: Знание, 1971.
- Бутенко, Р.Г. Культура изолированных клеток и тканей в решении задач физиологии растений / Р.Г. Бутенко // Новые направления в физиологии растений. - М.: Наука, 1985.- С. 270.
- Биотехнология: учебное пособие / Н.И. Коростелева, Т.В. Громова, И.Г. Жукова. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006
- Биотехнология растений: учебное пособие/Г.Ж.Валиханова Павлодар: Кереку, 2009. -272 с., переиздание
- Petkov V.D., Yonkov D., Mosharoff A., Kambourova T., Alova L., Petkov V.V. et al. Effects of alcohol aqueous extract from *Rhodiola rosea* L. roots on learning and memory // Acta Physiol Pharmacol Bulg. 1986. Vol. 12, no. 1. P.3-16.
- Calcabrini C. et al. *Rhodiola rosea* ability to enrich cellular antioxidant defences of cultured human keratinocytes // Arch. Dermatol Res. 2010. No.3. P. 191-200.

11. Саратиков А.С., Краснов Е.А. Родиола розовая (золотой корень). 4-е изд., перераб. и доп. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2004. 292 с.
12. Астафьев М. В. Экологические особенности интродукции родиолы розовой в условиях Самарской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2007. - Т. 9, №4. - С. 1079-1084.
13. Buchwald W., Mscisz A., KrajewskaPatan A., Furmanowa M., Mielcarek S., Mrozikiewicz P.M. Contents of biologically active compounds in Rhodiola rosea roots during the vegetation period // Herba Polonica. 2006. Vol. 52, no. 4. P. 3943.
14. Tasheva K., Kosturkova G. The role of biotechnology for conservation and biologically active substances production of Rhodiola rosea: endangered medicinal species // The Scientific World Journal. 2012.

ТҮЙІН

Сағындықова Б.А., фарм.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан sagindik.ba@mail.ru

Алтынбекова А.А., мед.ғ.магистрі, Оңтүстік Қазақстан медицина академия, Шымкент қ., Қазақстан, amina23.05@mail.ru

ҚЫЗҒЫЛТ СЕМИЗОТ ЭКСПЛАНТТАРЫН ӨНДЕУ ҮШІН СТЕРИЛИЗАЦИЯЛЫҚ ЗАТТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Жасушалар мен ұлпаларды өсірудегі негізгі талап-стерильділік шарттарын сақтау. Стерильді өсімдіктер *in vitro* алу зерттеудің маңызды кезеңдерінің бірі болып табылады. Стерильдеуші затты таңдау, концентрация және экспозиция уақыты тіннің тығыздығы мен сезімталдығына байланысты, ол стерильденуі тиіс. Жұмыста Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген қызғылт семізот (*Rhodiola rosea* L.) дәрілік өсімдіктерді өңдеу үшін стерилизациялайтын заттарды таңдау бойынша зерттеулер жүргізілді.

Кілт сөздер: биотехнология, қызғылт семізот, коректік орта, стерильдік, культивирлеу

ABSTRACT

Sagindykova B.A., Head of Department of " Drugs technology ", JSC "South Kazakhstan medical Academy", doctor of Pharm. sciences, Professor, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: sagindik.ba@mail.ru

Altynbekova A.A., JSC «South Kazakhstan medical academy», teacher of the Department " Drugs technology, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: amina23.05@mail.ru

THE EFFECTIVENESS OF STERILIZING AGENTS FOR THE TREATMENT OF RHODIOLA ROSEA EXPLANTS

The main requirement for the cultivation of cells and tissues – compliance with the conditions of sterility. Obtaining sterile plants *in vitro* is one of the important stages of research. The choice of sterilizing agent, concentration and exposure time depend on the density and sensitivity of the tissue to be sterilized. The paper presents research into the sterilizing substances for the treatment of medicinal plants listed in the Red book of the Republic of Kazakhstan *Rhodiola rosea* (*Rhodiola rosea* L.), for further passage on a nutrient medium.

Keywords: biotechnology, *Rhodiola rosea*, nutrient medium, sterility, cultivation

МРНТИ 76.31.33

Сағиндықова Б.А., доктор фармацевтических наук, профессор, Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

КАРЬЕРА И НАВЫКИ ФАРМАЦЕВТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация

В работе представлен анализ современных социально-эмоциональных, креативных технологии и профессиональных навыков необходимых для карьерного продвижения фармацевта.

Ключевые слова: фармацевт, карьера, навыки, бакалавриат, образование, аптека.

Профессия фармацевта во всем мире признана одной престижных и востребованных профессии. Фармацевтический рынок постоянно растет, аптечный бизнес весьма популярен и доходен. Фармацевты наиболее доступны для пациента, больные в первую очередь приходят в аптеку и аптечные работники предоставляют им свои услуги, консультируют, оказывают первую необходимую помощь, отпускают лекарства по безрецептурному отпуску и т. д.

Фармацевтическая деятельность осуществляется лицами, имеющими высшее или среднее фармацевтическое образование с дипломами соответствующего образца. Реформы в государственной системе, изменения в экономике, в законодательной базе государства, развитие рыночных отношений

поставили проблему необходимости совершенствования фармацевтического образования с включением в программу обучения таких вопросов, которые ранее не изучались на фармацевтическом факультете, например, лицензирование деятельности, налогообложение в учреждениях, экономический анализ деятельности аптечных учреждений, маркетинговая деятельность и др. Влияние персонализированной медицины на профессию становится все более весомым. Эти изменения влекут за собой необходимость трансформации базовых знаний и подходов, которым обучаются фармацевтические работники, изменению требований к компетенции и обучению в фармацевтическом образовании [1,2].

Сегодня актуальным является проблема: какие навыки необходимы фармацевту для его карьерного роста. Планирование карьеры для каждого человека является личным, уникальным процессом, который зависит не только от желания, но и от социальных, профессиональных качеств специалиста.

Для фармацевта одним из важных навыков являются коммуникативные. Сотрудничество с фармацевтическими компаниями, персоналом и пациентами требует навыков командного взаимодействия, строить эффективные коммуникации, владеть необходимым уровнем социальных навыков и уровнем эмоции. Знание и умелое применение современных методов управления фармацевтическим персоналом являются важным фактором повышения качества фармацевтической деятельности. Благоприятно отражается во взаимоотношениях с пациентами использование социально-эмоциональной технологии коммуникации. Сотрудники, у которых хорошо развиты социальный и эмоциональный интеллект, умеют чувствовать настроение других, вызывать желаемые реакции людей, подобрать нужные слова, может найти наилучший компромисс с пациентами. [2,3].

Важным навыком для фармацевта является управление информацией. Современная номенклатура лекарств настолько велика, что фармацевт перегружен потоком информации о лекарственных средствах. Из этого потока ему необходимо фильтровать нужную информацию, предоставить пациенту прописанные препараты, при этом фармацевт должен грамотно владеть IT технологиями, программированной системой закупа, отпуска, учета, логистики и других видов фармацевтической деятельности. Поэтому очень важно развивать эмоциональную компетентность, уметь убеждать, сочувствовать и слушать других, тренировать навыки критического мышления при огромном потоке информации на рынке лекарственных средств и эти навыки будут все более востребованными. [3,4].

Уровень сервиса в сфере услуг всегда является одним из важных показателей прибыльности бизнеса. Фармацевтический бизнес, ориентированный не только на получение прибыли, но и на повышение качества жизни и здоровья пациентов, определяет новые требования к квалификации специалиста, это – пациентоориентированность. Так, фармацевтические специалисты принимают все более активное участие в назначении лекарственных средств, предоставлении информации о преимуществах, рисках и потенциальных неблагоприятных взаимодействиях. Высокий уровень обслуживания, профессиональная консультация, доброжелательное обращение, доступные цены привлекают клиентов, в результате увеличивается доход аптеки. Фармацевту также необходимо иметь навыки когнитивной гибкости. Гибкость ума важна в обслуживании пациентов среди многообразия номенклатуры лекарств, найти соответствующие аналоги лекарств, сравнивая механизмы действия, особенности в терапевтическом эффекте, возможные побочные эффекты. Фармацевт должен проявлять способность высокой степени запоминания, обдумывать одновременно разные варианты предложения пациенту наилучшего выбора лечения, быстро решать вопросы замены препарата и т.д. [3,4].

Изменение роли и обязанностей фармацевта на современном этапе и в будущем требует для профессии фармацевта навыки, не связанные с его основной функцией, такие как: процедура проведения тендера, составление контрактов, навыки лицензирования и сертификации и других, требующих знание юридического законодательства ведения фармацевтического бизнеса

Казахстанское фармацевтическое образование с 2006 года перешло на кредитную технологию обучения в соответствии с Болонским процессом. В настоящее время подготовлен проект непрерывного интегрированного высшего фармацевтического образования, который включает в себя программы бакалавриата и магистратуры, продолжительностью не менее 5 лет или не менее 300 кредитов ECTS непрерывного университетского образования.

Возможность своевременно и гибко реагировать на социально-экономические изменения в сфере обращения лекарственных средств позволяет кредитная система обучения. Уже в течение десяти лет фармацевтический факультет через компоненты по выбору включает в учебный план необходимые для будущего специалиста настоящее время дисциплины такие как: управление персоналом, фармацевтическая помощь, фармацевтическая информация, коммуникативные навыки, изучение международных и национальных стандартов надлежащих фармацевтических практик. Это дает возможность будущим специалистам, наряду с обязательными профессиональными знаниями, получить знания по новым современным направлениям фармацевтической деятельности.

Таким образом, фармацевт будущего представляется не только высококвалифицированным специалистом, но и владеющим современными коммуникативными, социально-эмоциональными, креативными технологиями и навыками профессионалом для своего карьерного продвижения.

Непрерывное образование в течение всей жизни, постоянное повышение своего профессионального уровня является залогом успешной карьеры и востребованности фармацевта на всех этапах его профессиональной деятельности и карьерного роста.

Литература

- Т.А. Сафронова Проблемы осуществления профессиональной фармацевтической деятельности, Витебский государственный медицинский институт Вестник Фармации, 1998, с.22-23
1. Эльяшевич Е.Г. Новые функции провизора на современном этапе развития фармации. Вестник ВГМУ, 2015, том 14, №1, с.6-11.
 2. Интернет ресурс: old.ancor.ru/company/press/in
 3. Интернет ресурс: pharm-business.ru/mastery/128

МРНТИ 76.31.35

Сагиндыкова Б.А., д.фарм.н., профессор, Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Казахстан, sagindik.ba@mail.ru

Намазбай Г.Ә., магистрант 2 курса, Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Казахстан gulimnamazbai@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗРАБОТКИ ТАБЛЕТОК ИНДАМИДА ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ

Аннотация

В статье приведены исследования по созданию модифицированных лекарственных форм, а также показан подход к разработке таблеток индамида пролонгированного действия.

Ключевые слова: лекарственный препарат, дженерик, пролонгирование, модифицирование, индамид, биоэквивалентность.

В современной фармацевтической технологии в зависимости от фармакокинетических и фармакодинамических характеристик лекарственных веществ часто возникает необходимость модифицировать его высвобождение из лекарственной формы, в результате чего достигается изменение скорости и продолжительности его высвобождения, места высвобождения, а также выраженности терапевтического эффекта лекарственного средства.

Лекарственные формы с модифицированным профилем высвобождения представляют собой препараты с измененными механизмом и характером высвобождения лекарственных веществ, по сравнению с традиционной лекарственной формой.

Модифицированные лекарственные формы разрабатываются с целью повышения эффективности и переносимости лечения, снижения риска развития побочных эффектов и за счет уменьшения кратности приема лекарственного средства повышения приверженности (комплаенс) пациентов проводимой терапии. [1, 2, 3, 4].

С понятием лекарственных форм с модифицированным высвобождением тесно связано понятие системы доставки лекарственных веществ.

В современной технологии по строению различают 4 типа лекарственных форм с модифицированным высвобождением:

1. монолитные (матриксные) системы;
2. резервуарные (мембранные) системы;
3. насосные (осмотические) системы;
4. системы на основе множественных пеллет.

В зависимости от технологического принципа достижения пролонгированного действия лекарственной формы различают следующие группы лекарственных препаратов:

1. таблетки для перорального применения:
 - таблетки, покрытые оболочкой, замедленного высвобождения;
 - таблетки, покрытые оболочкой, пролонгированного действия;
 - таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, пролонгированного действия;
 - таблетки с модифицированным высвобождением;капсулы для перорального применения:
 - капсулы с модифицированным высвобождением;
 - капсулы с микросферами;
 - спансулы;
2. лекарственные формы для имплантаций:
 - таблетки для имплантаций;

- капсулы для имплантаций (пеллеты);
 - имплантаты;
 - трансдермальные терапевтические системы;
3. инъекционные лекарственные формы пролонгированного действия:
- суспензии лекарственных веществ для парентерального введения.

Разработка и синтез новых полимерных материалов, которые дают возможность с высокой точностью прогнозировать определенные технологические и биофармацевтические параметры, позволяют программировать скорость или место высвобождения ЛВ из таблеток с модифицированным высвобождением: с ускоренным высвобождением ЛВ (таблетки рапид); с отсроченным высвобождением (рапид ретард); с поддерживающим действием, с контролируемым высвобождением (плавающие); пролонгированные (ретард, матричные, многослойные) [5,6,7].

В зависимости от степени управления процессом высвобождения выделяют 2 группы лекарственных форм – с контролируемым высвобождением и пролонгированные. В зависимости от фармакокинетики обе группы подразделяют на лекарственные формы с периодическим, непрерывным, отсроченным высвобождением.

Лекарственные формы с контролируемым (управляемым, программируемым) высвобождением имеют удлиненное время поступления лекарственных веществ в биофазу и его высвобождение, которое называется контролируемым, если: известен вид математической зависимости количества высвободившегося лекарственного вещества от параметров, влияющих на процесс высвобождения; лекарственные вещества высвобождаются, согласно фармакокинетической программе; физиологические условия (рН и ферментный состав содержимого желудочно-кишечного тракта– и др.) не влияют (или влияют незначительно) на скорость высвобождения лекарственных веществ, так что она определяется свойствами самого лекарственного вещества и может быть с достаточной точностью предсказана [8,9]. Если лекарственная форма не соответствует хотя бы одному из трех вышеперечисленных условий, она считается пролонгированной.

Пролонгированные ЛФ (таблетки матричные, ретард, многослойные, многофазные) имеют замедленное высвобождение и увеличенную продолжительность действия ЛВ, позволяют сократить частоту приема, курсовую дозу препарата, а значит, и снизить частоту побочных эффектов. Методы получения препаратов пролонгированного действия могут быть разными: прямое прессование, сухое гранулирование (брикетирование), влажная грануляция, гранулирование в псевдосжиженном соли, гранулирование расплава, экструзия расплава, прессование расплава и экструзия порошка [10,11].

Несмотря на наличие альтернативных способов введения и методов доставки лекарственного вещества, пероральные лекарственные формы остаются наиболее популярными и удобными для пациента и составляют около 70% всех. Твердые ЛФ являются наиболее распространенными, что связано прежде всего с отработанной технологией и высокой точностью дозирования. В последние годы особое внимание уделяется дженерическим лекарственным препаратам. На фармацевтических рынках стран «большой семерки» они занимают: в США - 12%, Японии - 30%, Германии - 15%, Франции - 50%, Англии - 55%, Италии - 60%, Канаде - 64 % [6]. По объему дженерического сектора, после Китая и Индии, третье место в мире занимает Россия [12,13].

В Казахстане, также как и в Российской Федерации, отчетливо прослеживается тенденция развития фармацевтического рынка за счет увеличения доли препаратов – дженериков (по различным данным, эта цифра колеблется от 78 до 98 %). Так, при социально значимых и широко распространенных заболеваниях (артериальная гипертония, хроническая сердечная недостаточность, туберкулез, сахарный диабет и др.) чаще применяют именно дженерики. Их преимущество заключается в сравнительно невысокой стоимости, так как создание и регистрация дженерика не требуют таких затрат, как при разработке и испытаниях оригинального лекарственного средства.

Нами совместно с АО «Химфарм» проводятся исследования по разработке дженерика - таблеток индапамида пролонгированного действия по 1,5 мг с действующим веществом индапамидом. Индапамид – это производное от сульфодинамида с индольным кольцом. По своим фармакологическим свойствам он близок к тиазидным диуретикам, его действие связано с ингибированием обратной абсорбции натрия в кортикальном сегменте петли Генле. Увеличивает выделение с мочой натрия и хлоридов и, в меньшей степени, калия и магния, увеличивая тем самым диурез и оказывая антигипертензивное действие.

На фармацевтическом рынке зарегистрирован препарат «Арифон® ретард, таблетки с контролируемым высвобождением, покрытые оболочкой, 1,5 мг» с действующим веществом индапамидом (Франция). Разрабатываемые нами таблетки индапамида пролонгированного высвобождения 1,5 мг являются аналогом вышеназванного препарата. Согласно международным требованиям дженерик должен быть биоэквивалентен оригинальному препарату. Поэтому и кинетика перехода индапамида в среду растворения из разрабатываемого препарата должна быть эквивалентна кинетике перехода индапамида из оригинального препарата «Арифон ретард».

Целью исследования: разработка технологии производства модифицированных таблеток для разделения лекарств.

Заклучение. В научно-исследовательском центре АО «Химфарм» нами проведены исследования по разработке состава таблеток-ядер, подбору вспомогательных веществ, состава пленочного покрытия таблеток. С целью улучшения качественных показателей и профиля растворения исследована возможность изменения состава таблеток – ядра и состава покрытия индамида, которые отличаются от оригинального препарата «Арифон ретард».

В настоящее время исследования по разработке таблеток индамид пролонгированного действия по 1,5 мг продолжаются.

Литература

1. Коржавых Э.А., Румянцев А.С. Лекарственные формы с модифицированным высвобождением и действием // Российские аптеки, 2003, 4, стр.
2. Патент РФ № 2356532, Фармацевтическая композиция проксодолола с контролируемым высвобождением, 2008 год.
3. Коржавых Э.А., Румянцев А.С. Таблетки и их разновидности // Российские аптеки, 2003, 12, стр. 30-32.
4. Алексеев К.В., Блынская Е.В., Сизяков С.А., Машутин А.Б., Алексеева С.К., Дитковская А.Г., Вспомогательные вещества в технологии таблеток с модифицированным высвобождением. Фармация, 2009, 6, стр.49-55.
5. Арзамасцев А.П. и др. Создание национальной номенклатуры вспомогательных веществ // Хим – фарм. журн. – 2002. – Т. 36, №9. – С. 71 – 76.
6. Быков В.А. и др. Изучение влияния различных факторов на высвобождение лекарственных веществ из матричных таблеток // Хим – фарм. журн. – 2005. – Т. 36, №5. – С. 47 – 49.
7. Hiestand E.N. Mechanical properties of compacts and particales that control tableting success // J. Pharm. Sci. – 1997. – Vol. 86, №9. – P. 985 – 990.
8. Коржавых Э.А., Румянцев А.С. Разновидности таблетированных лекарственных форм с модифицированным высвобождением // Российские аптеки. – 2003. - №12. – С. 30 – 32.
9. Скрипачева Л.В. Разновидности таблетированных лекарственных форм с модифицированным высвобождением // Казахстанский фарм. вестник. – 2005. - №16 (236). – С. 24 – 25.
10. Голиков С.Н., Гурьянов Г.А., Козлов В.К. Пути и способы пролонгирования действия лекарственных веществ (состояние вопроса и перспективы) // Фармакология и токсикология. – 1989. – Т. 52, №2. – С. 5 – 15.
11. Castano – Garcia A.J. et al. Experimental study of prolonged release theophylline tablets obtained with ethylcellulose and methacrylic acid derivatives // Farm. Clin. Spain. – 1990. – Vol.7, №12. – P. 853 – 857.
12. Петрова Е. Рынок дженериков // Е.Петрова//Ремедиум. - 2008. - №10. - С. 30–32.
13. Ишмухаметов А. Генерическая экспансия на фармрынке ЕС // А. Ишмухаметов //Ремедиум. - 2011.-№1.-С. 8-13.

ТҮЙІН

Сағындықова Б.А., фарм.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы,
Шымкент қ., Қазақстан sagindik.ba@mail.ru

Намазбай Г.Ә., 2 курс магистранты, Оңтүстік Қазақстан медицина академия,
Шымкент қ., Қазақстан, gulimnamazbai@mail.ru

ӘСЕРІ ҰЗАРТЫЛҒАН ИНДАМИД ТАБЛЕТКАЛАРЫН ЖАСАУ МҮМКІНДІГІН ЗЕРТТЕУ

Мақалада модификацияланған дәрілік формаларды дайындау, сондай-ақ әсері ұзартылған индамид таблеткаларын жасаудың тәсілдері ұсынылған.

Кілт сөздер: дәрілік препарат, дженерик, әсерін ұзарту, модификация, индамид, биоэквиваленттілік.

ABSTRACT

Sagindykova B.A., Head of Department of " Drugs technology ", JSC "South Kazakhstan medical Academy",
doctor of Pharm. sciences, Professor, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: sagindik.ba@mail.ru

Namazbai G.A., JSC «South Kazakhstan medical academy», 2-year master's degree student in
«Pharmacy», Shymkent, Kazakhstan, e-mail: gulimnamazbai@mail.ru

INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF DEVELOPING LONG -ACTING INDAMIDE TABLETS

The article presents research on the creation of modified dosage forms, as well as an approach to the development of long-acting indamide tablets.

Key words: medicine, generic, prolongation, modification, indamide, bioequivalence.

МРНТИ 61.45.15

¹Лесбекова С., «Биотехнология» кафедрасының аға оқытушысы, ¹Калдыбекова Г., Инженерлі бейінді аймақтық сынақ зертханасының бас маманы, ^{1,2}Махатов Ж.Б., аға оқытушы,

²Торланова Б.О., фарм.ғ.к., профессор, ²Анарбаев Е.А., аға оқытушы,

²Мүсірепова А.А. В-ФӨТҚ-02-16 топ студентті

¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

БАКТЕРИАЛДЫ ЖАСУШАЛАРДЫ ЛИОФИЛИЗАЦИЯЛАУ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Бұл мақалада бактериялық жасушалардың лиофилизациясын зерттеу әдістері келтірілген. Лيوфилизация процесі сүт өнеркәсібіне арналған ашытқы өнімдерін өндіру кезінде ғана емес, фармацевтикалық салада, химия саласында да қолданылады. Ол ылғал бар түрлі нысандарды кептіру болып табылады. Дайындау барысында микроорганизмдер терең мұздату әдісін пайдалана отырып, теріс температуралардың әсеріне ұшырайды. Одан әрі бактерияларды вакуумдық ортаға салып, мұздың булану процесінің көмегімен сұйықтықты алып тастайды.

Кілт сөздер: бактериялды, лиофилизациялау, бифидобактерия культуралары, суспензияланған жасушалар

Кіріспе. Сонғы жиырма жылдары биотехнология ғылым және өндіріс саласы ретінде өте жақсы дамыды. Берілген қасиеттерімен биологиялық объектілерін алу үшін генетикалық және клеткалық инженерия әдістерін қолдану арқылы ғылыми жоспарға байланысты [1].

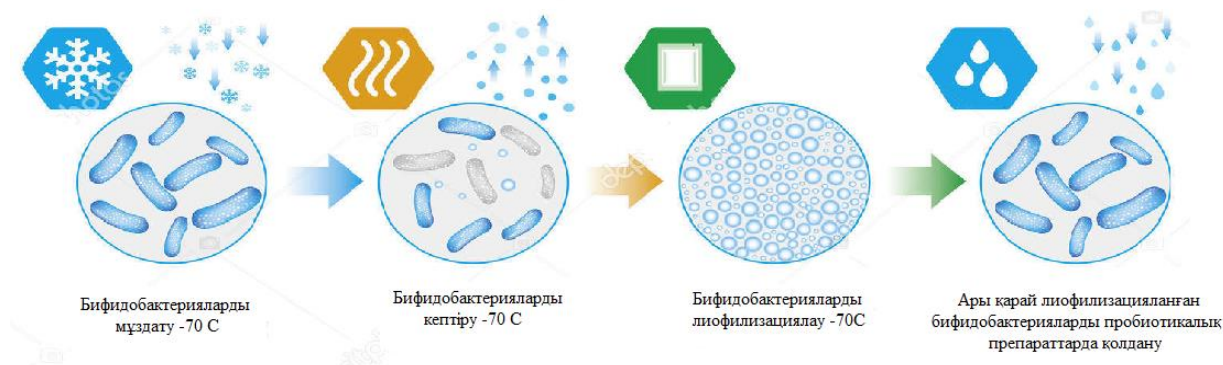
Өндіріс биотехнологияның дамуы ертеде басталған. Ең маңызды кезені – бұл медициналық және ветеринарлық антибиотиктерді кен өндірістік өндіру. Кейінгі кездері микробиологиялық және инженерлік энзимология арқылы заттарды алуі өте тез жоғарлады. Молекулярлы биологияны, биохимия, микробиология жетістіктерін қолдану арқылы ақуыздарды және аминқышқылдарды, медициналық препараттарды, ферменттердіалу жаңа технологияларды әзірлеу. Биотехнология - жоғарғы эффективті микроорганизмдердің формаларын, клетка даңқылы, және өсімдік жануар ткандері берілген қасиеттерімен алу үшін биологиялық процестерден және биосинтез өнімдерін өнеркәсіпте пайдалануы [2].

Қоршаған ортаның жағдайының нашарлауы және онымен байланысты тағамдық заттардың жоғары деңгейде сапасының нашарлауы, халықтың денсаулығынааса қауіпті жағдай туғызуы ықтимал. Бұндайда ең бастысы аймақтық бір жердің шеңберінен шықпайтын экожүйенің бүліну дәрежесін ғылыми дәлелдермен негізделуі. Сонымен бірге экосферадағы қазіргі кездегі жүйелерде заттардың қайталап орын ауыстыру үрдісін зерттеу жөнінен анық түсінік болуы тиіс.

Бұл ауыл шыруашылығы өндірісі мен оларды өңдеу саласында ғылыми зерттеулердің ең қажетті, маңызды міндеті болып саналады [3].

Бактериялды жасушаларды лиофилизациялау.

Микроағзаларды ұзақ уақыт бойы сақтау үшін, жасушаларды алдын-ала 20°C және 70°C де нөлден төмен температурада мұздатып вакуум астында лиофильді кептіру әдісін қолданды. Ары қарай бифидобактерия культураларын лиофилизациялауды лиофильді кептіргіш көмегімен 4,9 Па вакуум түбінде, -52°C коллектор температурасында жүргізді.



Сурет 1 - Бифидобактерияларды лиофилизациялау технологиясы

Леофилизация алдында культураларды алдын - ала дайындау.

Бифидобактерияларды стационарлы фаза өсуіне дейін пенициллинді ыдыстарда, анаэробты шарттарда өсірді. Орта құрамы жоғарыда келтірілген. Жасушаларды бөлме температурасында 15 мин бойы 3000g концентрледі, ал содан кейін 5% глюкоза мен 5% сахарозасы бар майсыздандырылған сүтте (ГСМС) суспензияладық. Бақылау жасушалары ретінде физиологиялық ерітіндіде (ФЕ) суспензияладық.

Лиофилизация алдында 1 мл-де құрамында 10^9 жасушасы бар суспензияны, 1 мл-ден мақта тығыны бар залалсыздандырылған пробиркілерге құйдық.

Лиофилизациядан кейін культураларды сақтау әдісі

Кептіруден кейін мақта тығынның, резеңкелі тығынмен алмастырып және алюминий қақпақшалармен жаптық.



Сурет 2 - Лиофилизациядан кейінгі үлгілер

Мұндағы қалдық ылғалдылық қоршаған ортаға байланысты 3-тен 5% аралығында болады. Алынған үлгілерді қараңғыда $2-3^{\circ}\text{C}$, -20°C және -70°C сақтады. Алдын-ала дайындалған үлгілер және лиофилизациядан кейінгі сақталған үлгілер 1-ші кестеде келтірілген.

Кесте 1 – Лиофилизация әдісі қолданған кезінде жасуаларды дайындау және сақтау үлгілері

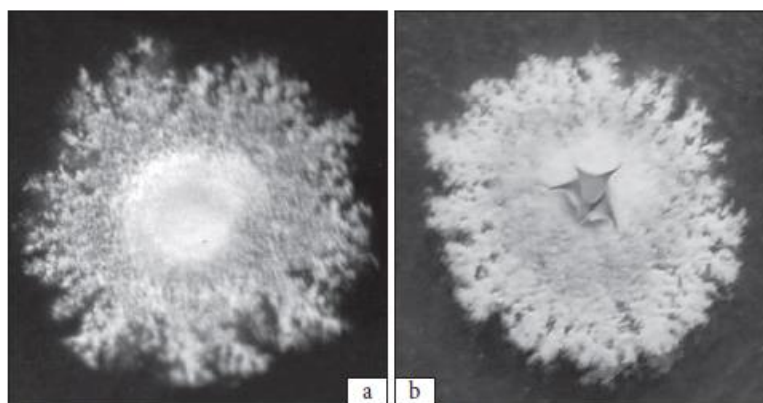
Нұсқа №	Үлгілер	Алдын-ала мұздату температурасы	Лиофилизацияланған препараттарды сақтау температурасы
I	Физиологиялық ерітіндіде суспензияланған жасушалар	-20°C	$2-3^{\circ}\text{C}$
II	ГСМС суспензияланған жасушалар	-20°C	-20°C
III	ГСМС суспензияланған жасушалар	-70°C	-70°C
IV	ГСМС суспензияланған жасушалар	-70°C	-20°C

Лиофилизациядан кейін бифидобактериялардың өміршеңдігін анықтау

0,2 мл концентрленген жасуша суспензиясын залалсыздандырылған ппендорфты мақта тығыны бар пробиркаға 0,1 мл-ден ендірді: КС, крипротектор (К-майсыздандырылған сүт, глюкоза (5%) + сахароза (5%)).

Бақылау үлгісіретінде ешқандай қосымша заттары қосылмаған жасуша суспензиясы болып табылады. Барлық үлгілерді бір сағат аралығында инкубациялады. Содан кейін суспензияны мұздатқыш камерада -20°C температурада мұздатты және мұздатылған күйінде лиофильді кептіру үшін аппаратқа салды, ол түптік вакуумда 4,9 Па және конденсатор температурасы -25°C 24 сағатқа қойдық.

Кептіруден кейін эпендорф мақта тығынын металды қаппақшамен ауыстырды. Лиофильді кептірілген культураны 5°C де сақтады. Одан кейін белгілі уақыт өткен соң жасушалардың өміршеңдігін анықтау үшін үлгілерді алып отырды.



Сурет 3 - Бифидобактерияларды лиофилизациялауға дейінгі күйі: а-дейін; б –кейін

Лиофилизацияланған бифидобактериялардың оттегінің әсеріне тұрақтылығын анықтау

Зерттеліп жатқан бифидобактерия жасушаларына оттегімен әсер еткенде, стационарлы фазада олардың өсуі 5 сағат аралығында тірі қалатын жасушалар саны 35%-ға төмендейді. 14 күн сақтаудан кейін барлық қолданылатын режимдерде реактивирленген бифидобактерия жасушасына оттегімен әсер еткенде тірі қалатын жасуша мөлшері жоғары (60%-85% сақтаудың басында). Нәтижелер төмендегі кестеде көрсетілген.

№	Түрінің атауы	Сақтау уақыты (тәулік)	Жасушаларды сақтау үлгілері мен сақтау			
			I	II	III	IV
Тірі қалу деңгейі						
1.	B.bifidum	0	65%	65%	70%	63%
		4	65%	65%	65%	60%
		8	65%	65%	65%	60%
		12	60%	62%	65%	60%

Пробиотикалық препараттарды құру үшін басты критерий жасушалардың ұзақ уақыт бойы жасушалардың тірі қалуы болып табылады. Сондықтан да препарат құру алдында тек қана жасушаларды кептірудің оптималды шарттарын ғана іріктеп қана қоймайды, осы зерттеу нәтижелері көрсеткендей, сондай-ақ сол бір штамм түріндегі деңгей бойынша ерекшеленеді, бірақ олардың ары қарай сақтау шарттары (кәдімгі тоңазытқыштың температурасы, тұрмыстық тоңазытқыш -70 °C). Бұл тағы да пробиотикалық препараттарды құру үшін, штамдарды сақтауда аса тұрақты шарттарды таңдау керек.

Көрсетілген нәтижелерден көрініп тұрғандай, Bifidobacterium бактерия туыстарының әртүрлі штамдарын сақтаудың аса жақсы әдісі – бұл жасушаларды 70 °C температурада мұздату, ары қарай кептірілген культураларды -70 °C температурасында 10-12 ай бойы сақтау. Осылайша, зерттеліп жатқан Bifidobacterium- өміршеңдігі жоғары, он екі тәулік сақтаудан кейін мөлшері $4,7 \times 10^7$ құрайды.

Бифидобактериялардың анаэробтылыққа қатаң болмауына қарамастан, олардың ішінде оттекке төзімділері де белгілі. Бұл жұмыста, оттегімен әсер еткен кезде зерттеліп жатқан штамдардың өміршеңдігі 15-40% төмендейтінін көрсетеді, бұл бифидобактериялардың кейбір топтарының оттегімен әсер етуге төзімді екеніне көрсетеді, бірақ дегенмен оттегінің қатысуымен олар өспейді. Бұл қасиет зерттеліп жатқан культуралардың сақтаудың барлық режимдерінде сақталады.

Лиофилизацияланған бифидобактериялардың микроқұрылымын зерттеу.

Лиофилизацияланған бифидобактериялардың дайындау процестері арқылы әсер ету арқылы түзіледі. Лиофилизацияланған бифидобактериялардың микроқұрылымына кептіру, тұздардың диффузиясы, сонымен қатар тұздардың кристаллизациясы және бифидобактерия құрамына кіретін басқа заттарда әсер етеді.

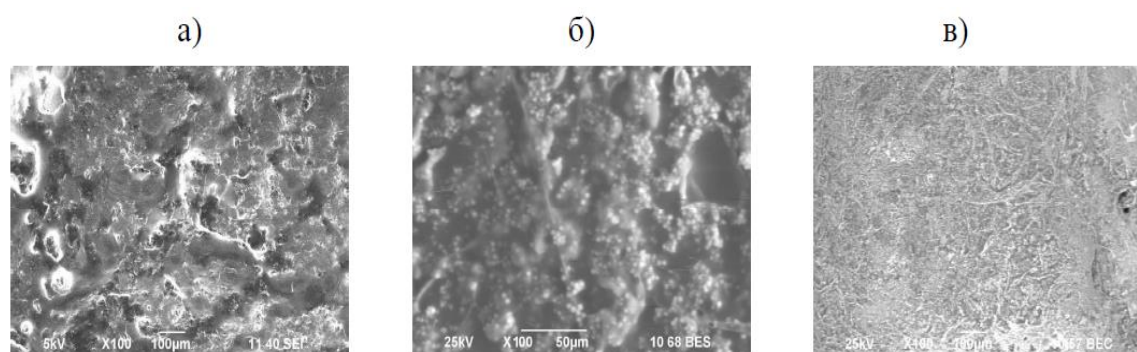
4-ші суретте лиофилизацияланған бифидобактериялардың микросуреттері. Бұл бифидобактерияларды ары қарай пробиотикалық препарат алу үшін қолданылған.



Сурет 4 - Лиофилизацияланған бифидобактериялар

Екі жүз есе үлкейту арқылы алынған, микросуреттер бойынша, ұнтақтың бөлек конгломерат түрінде дұрыс емес тікбұрышты және призма түрінде көрсетілгенін байқауға болады. Лиофилизацияланған бифидобактериялардың ұнтағының өлшемі 100x100-ден 300x300 мкм дейін кұрйды.

Орнатылғандай, лиофилизацияланған бифидобактерияларды престегеннен кейін, беттік қабаты тегіс. Олардың өміршендік процесінде, сүт қышқылымен метаболитикалық процесс қарқынды жүреді. Микрофлораның даму процесіне, сондай-ақ дәрумендердің және өсу заттарының жинақталуыда айтарлықтай әсер етеді. Пісіп-жетілуі кезінде Лиофилизацияланған бифидобактериялардың дамуын реттейді, олар тұздаудың 6-8 тәулігінен кейін бифидобактериялардың беттік қабатында белсенді дамиды (сурет5).



а- 10 тәулік; б – 20 тәулік; в- 30 тәулік

Сурет 5 - Лиофилизацияланған бифидобактериялардың әртүрлі тәуліктегі сақталудан кейінгі даму динамикасы

Бифидобактерияларды лиофилизациялау процесінде микросаңылаулардың өлшемі үлкейеді, ал ақуыз қатпарларының қалыңдығы кішірейеді.

Қорытынды. Қорыта келгенде, көрсетілген нәтижелер, Bifidobacterium бактерия туыстарының әртүрлі штамдарын сақтаудың аса жақсы әдісі – бұл жасушаларды 70°C температурада мұздату, ары қарай кептірілген культураларды -70°C температурасында 10-12 ай бойы сақтау. Осылайша, зерттеліп жатқан Bifidobacterium- өміршендігі жоғары, он екі тәулік сақтаудан кейін мөлшері $4,7 \times 10^7$ құрайды.

Әдебиеттер

1. Борисов, Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология / Л.Б. Борисов - М.: Медицинское информационное агентство, 2002. - 736 с.
2. Букринская, А.Г. Вирусология / А.Г. Букринская - М.: Медицина, 1986. - 336 с.
3. Воробьёв, А.А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учеб. / А.А. Воробьёв, Ю.С. Кривошеин, А.С. Быков - М.: Высш. шк., 2001. - 224 с.
4. Коничев А.С., Севастьянов Г.А. Молекулярная биология. 2-издание.-М: «Academia», 2005.-400 с.

5. Лысак В.В. Микробиология: учебное пособие/ В.В. Лысак. – БГУ, 2007. – 426 с.
6. Омирзак Т.У., Байболов К.С., Рысбаева Г.А., Лаханова К.М., Юсупов Ш.Ю., Шоинбаева К.Б., Махатов Ж.Б. Генетика микроорганизмов и вирусов. Словарь-справочник: учебное пособие/ Шымкент-2019.

РЕЗЮМЕ

¹Лесбекова С., ст.преподаватель кафедры «Биотехнология», ¹Калдыбекова Г., главный специалист региональной испытательной лаборатории инженерного профиля, ^{1,2}Махатов Ж.Б., ст.преподаватель, ²Торланова Б.О., к фарм.н., профессор, ²Анарбаев Е.А., ст.преподаватель, ²Мүсірепова А.А., студентка В-ФӨТҚ-02-16 группы

¹ЮКГУ им. М. Әуезов, г. Шымкент, Казахстан

²ЮКМА, г. Шымкент, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛИОФИЛИЗАЦИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЛЕТОК

В данной статье приведены методы исследования лиофилизации бактериальных клеток. Процесс лиофилизации применяется не только при производстве заквасочной продукции для молочной промышленности, но и в фармацевтической отрасли, химической сфере. Он представляет собой высушивание различных объектов, содержащих влагу таким специальным образом. В процессе подготовки микроорганизмы подвергаются воздействию отрицательных температур с использованием метода глубокой заморозки. Далее бактерии помещают в вакуумную среду, таким образом, удаляя жидкость при помощи процесса испарения льда.

Ключевые слова: бактериальные, лиофилизированные, бифидобактерийные культуры, суспензированные клетки.

ABSTRACT

Lesbekov S., senior lecturer of the Department "Biotechnology", **Kaldybekov G.**, the chief specialist of regional testing laboratory of engineering profile, **Mahatov J. B.**, senior lecturer, **Torlanova B. O.**, to the farm.MD, Professor, **Anarbaev A. E.**, senior lecturer, **Musrepova A. A.**, student IN-PT-02-16 group

SKSU M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan

YUKMA, Shymkent, Kazakhstan

INVESTIGATION OF METHODS OF LYOPHILIZATION OF BACTERIAL CELLS

This article presents methods for studying the lyophilization of bacterial cells. The lyophilization process is used not only in the production of starter products for the dairy industry, but also in the pharmaceutical industry and the chemical industry. It is the drying of various objects containing moisture in such a special way. In the process of preparation, microorganisms are exposed to negative temperatures using the method of deep freezing. Then the bacteria are placed in a vacuum environment, thus removing the liquid by the process of ice evaporation.

Key words: bacterial, lyophilization, bifidobacteria, suspended cells

МРНТИ 76.31.29

¹Калдыбекова Г., Инженерлі бейінді аймақтық сынақ зертханасының бас маманы,
¹Шойынбаева Қ.Б., аға оқытушы, ¹Оспанова А.А., аға оқытушы, ¹Ибрагимова Ж., аға оқытушы,
^{1,2}Махатов Ж.Б., аға оқытушы, ²Исмаил-оглы М.К., В-ФӨТҚ-02-16 топ студентті
¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан
²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

АНТИБАКТЕРИАЛДЫ ЖАРАҚАТТЫ ЖАЗАТЫН ПРЕПАРАТТЫ ӨНДІРІСІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ СЫЗБА-НҮСҚАСЫН ЖАСАУ

Аннотация

Адамдар мен жануарлардың зақымдалған терісін қалпына келтіру - өте күрделі процесс. Оның зерттеуі кейбір аурулармен күресуге көмектесе алады. Шамамен алты сағаттан кейін жарақат фибробластар пайда болады, бұл коллаген талшығынан және басқа ақуыздардан тұратын ұлпалық жасушалар. Шамамен екі аптадан кейін ақуыз синтезі унитарлы тіндерде күшейтіледі және модельдеу процесі қайтадан басталады; осы процестің нәтижесінде тыртықты мата беріктікке ие болады.

Кілт сөздер: микроб, антибактериалды, препараттар, метилцеллюлоза, казеин.

Кіріспе. Микробқа қарсы заттардың мәселесі ғылымның алуан түрлі саласында және тәжірибеде зерттеушілердің қызығушылығын тудырады. Дәрілік және профилактикалық препараттарға деген сұраныстардың өсуі қазіргі таңда микроағзалардың айқын өзгеруімен анықталады, олардың антибиотиктерге деген төзімділігінің түзілуімен және кенінен таралуымен байланысты, экологиялық байланыстардың жалпы бұзылуымен және сыртқы ортаның қарқынды ластануымен, сонымен қатар халықтың айқын аллергиясы-

мен, ол антибиотиктердің қолдануына шектеу қояды, эндогенді микрофлораның белсенуімен шартталады. Май негізіндегі жақпа майларды қолданудың жетіспеушілігі, жарақаттанудың бірінші фазасында олардың гидрофобтылығымен байланысты, мұнда жақпа майлар сумен араласпайды, сонымен қатар жарақаттан бөлінетін сұйықтықты сіңірмейді. Мұның салдарынан жарақатты іріңнен және некроздық массадан тазалау мүмкіндігін нашарлатады, бұл регенерация процесін баяулатады.

Мұның барлығы жаңа антибактериалды заттарды өндеп шығару мүмкіндігімен шартталған, ол антибиотиктердің әсер ету механизмінен өзгеше және қосымша қасиеттерге ие. Бұл мақсатта құрамында күмісі бар препараттардың келешегі орасан зор. Бірақ, барлық белгілі жақпа майлар бір ғана бағыттағы әрекетке ие, олар жарақатты антимикробиологиялық қорғауға бағытталған. Осыған байланысты құрамында күмісі бар жаңа препаратты өңдеу және олардың тиімділігін зерттеу маңызды.

Зерттеу әдістемелері. Жаралардың жазылуын зерттеу.

Жара бетіне залалсыздандырылған целлофан пластинкасын қойып және және қара бояумен жараның кескінін белгілейді. Содан пластинкаларды миллиметрлік қағаз үстіне қояды және кескін ішіндегі миллиметрлі квадраттарды есептеу арқылы жараның ауданын анықтайды. Осы әдіспен зерттеуді қайталап жүргізген кезде, жара ауданын анықтады және оның ауданына байланысты бір тәулік ішінде оның кішірейген пайызын орнатып, алдыңғы өлшеу бойынша келесідей формуламен есептеледі:

$$X = \frac{(S - S_n) \cdot 100}{S_t}$$

мұнда S - алдын өлшенген жара ауданы; S_n - қазір өлшенген жара ауданы; t - өлшеу арасында күндердің саны.

Зерттеу нәтижелері. Сондықтан біздің жұмысымыздың бір бөлігі антибактериалды жарақатты жазатын препарат өндеп шығару болып табылады. Жарақатты жазатын антибактериалды заттардың пайыздық құрамы келесідей: ешкі сүтінің казеині-40; күміс тұздары- 2; фукадион - 18; метилцеллюлоза - 40.

Антибактериалды жарақатты жазатын заттарды алудың әдісі, жоғары молекулалық тасымалдауышта ақуызды иммобилизациялауды қарастырады, ары қарай антимикробты агент пен жарақатты жазатын қоспаларды қосу болып табылады, ақуыз ретінде ешкі сүтінің нативті казеинін қолданады, олар 50-55°C температурада метилцеллюлозаға иммобилизациялайды, 1:1 қатынаста, антимикробты агент ретінде азот қышқылды күміс және жарақатты жазалайтын қоспа ретінде фукоидан қолданады.

Антибактериалды жарқатты жазатын жақпа майын алу әдісі келесідей.

Метилцеллюлозаны 50-60°C температурада жылы суға 1-15%-дық ерітінді алынғанша қосады. Қоспаны 1,5-2сағат бойы ұстап тұрады. Температуралық режим келесідей шектеулермен шектелген. 50°C-ден төмен және 60C -ден жоғары температурада гель түзілу процесі ұзақ жүреді.



Сурет 7 - Метилцеллюлозаның 50-60 °C температурада жылы суда еруі

Алынған каллоидты метилцеллюлоза гельді алдын-ала ешкі сүтінің бөлінуін жақсарту үшін майсыздандырылған сүтке салады, ары қарай 2-3 сағат аралығында 10-15°C температураға дейін ақырындап салқындатады және 8-10 сағат бойы 10-15°C -де термостатқа орналастырады.

Егер ерітіндіге метилцеллюлозаны қажетті мөлшерде салмаса, казеин толығымен тұнбайды, ал ерітіндіде метилцеллюлозаның массалық үлесі жоғарлап кетсе казеин ешбір өзгеріссізқалп қояды. Ақуыздың және полисахаридтер 10°C ден төмен температурада және 15°C -ден жоғары болған кезде қатпарлануы іске асырады.

Казеинді бұл әдіспен концентрлеу екі физика-химиялық құбылыстарға негізделген: суда ақуыз бен полисахаридтердің термодинамикалық үйлесімділігін шектеу, сонымен қатар ақуыз ерітіндісінің осмотикалық қысымымен салыстырғанда полисахаридтер ерітіндісінің осмотық қысымы жоғары.

Ақуызбен полисахаридтер ерітіндісін белгілі бір концентрацияда араластырғанда, екі фазалы жүйенің түзілуіне әкеледі: төменгі фаза - казеин концентраты, жоғары фаза - полисахаридті фаза. Фаза арасындағы беттік қабаты арқылы, ақуыз ерітіндісіндегі су полисахаридтер ерітіндісіне фазалық тепе-теңдікті орнату үшін ауысады, бұл казеиннің концентрленуін қамтамасыз етеді.



Сурет 2 - Антибактериалды жарақатты жазатын препарат өндірісінің технологиялық сызба-нұсқасы

Құрамында казеині бар төменгі қабатты - бөліп алушы сүзгіш арқылы бөліп алады.

Ары қарай 4-5%-дық метилцеллюлоза ерітіндісін дайындап, оған 50-60° С жылы су құяды. қоспаны 1,5-2 сағат бойы ұстайды. Температуралық режим келесідей шектеулермен шектелген. 50°С-ден төмен және 60°С ден жоғары температурада гель түзілуі ұзақ жүреді.

Нативті ешкі казеинін және 4-5%-дық метилцеллюлоза ертіндісін химиялық реакторға казеин-метилцеллюлоза компонент қатынастарын 1:4 етіп құяды, мұнда компоненттер үздіксіз араласады. 30-минуттан кейін сол реакторға азотты қышқыл күмісті масса бойынша 0,5-2,5% мөлшерде және фукадион ерітіндісін массаға байланысты 9,5-17,5% мөлшерде салады.

Антибактериалды жарақатты жазатын препаратты гель тәрізді қолдануға болады немесе мақталы-дәке салфетка және ұнтақ ретінде қолдануға болады. Дайын болған өнім қаптамаларға салынады және залалсыздандырылады.

Дайын қоймалжың біркелкі масса, ақшыл-қоңыр түсті, өзіндік өзгеше иісі бар.

Алынған гелді сублимационды түрде кептіреді. Ұнтақ - аппликационды сорбент болып табылады, ұлпа деградациясынан, микробты жасушаларды және зақымдалған аймақтың беттік қабатынан улы өнімдерді бөліп алады, бұл ағзаның улану жүйесіне улылық жүктемесін төмендетуге әкеледі. Бұл түрін жергілікті қолдану мақсатында кез келген жастағы адамдарға профилактикалық және терінің қабыну процестерін емдеу үшін, әртүрлі дерматоздарда қолдануға болады.

Антибактериалды жарақаты жазатын препарат өндірісі бойынша технологиялық процесс төмендегі суретте көрсетілген.

Антибактериалды жарақатты жазатын препараттың шартты-патогенді микрофлораға әсер етуін зерттеу.

Зерттеу нысандары құрамында азотты қышқыл күмісі бар әртүрлі ерітінділер болып табылады, массасына байланысты %: 0,5; 1,75; 2,5. Зерттеулер шартты-патогенді E.coli микрофлорасын қолдана отырып, ет пептонды және Эндо ортасын қолдана отырып жүргізді.

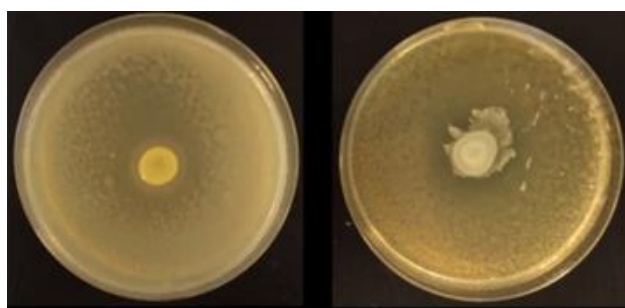
Зерттеулер көрсеткендей, антибактериалды жарақатты жазатын препарат шартты-патогенді микрофлора өсуін ұстап тұруды қамтамасыз етеді, тері аллергиясын тудырмайды және микробиологиялық қауіпсіз өнім көрсеткіштеріне сәйкес келеді. Алынған мәліметтер, төмендегі кестеде көрсетілген.

Кесте 1 - Антибактериалды жарақатты жазатын препараттың антибактериалды белсенділігін бағалау

Ингибитор концентрациясы, % массасы бойынша	E.coli тест культураны	
	Белсенділік аймағы, мм	
	ЕПС ортасы	Эндо ортасы
0,5	0,5	0,6
1,75	1,2	1,4
2,5	1,8	2,1



А



Б

А) белсенділік аймағын өлшеу; Б) ЕПС ортасындағы E.coli тест культураны

Сурет 3 - Антибактериалды жарақатты жазатын препараттың антибактериалды белсенділігін бағалау

Осылайша, антибактериалды жарақатты жазатын препараттың шартты-патогенді микрофлораның өсуін тежейді және антибактериалды препарат ретінде қолданыла алады.

Әдебиеттер

1. Кунижев С.М., Аполохова С.Ф. Антибактериальное ранозаживляющее средство «Фумагол» // Информационный листок. - Ставрополь: СГУ, 2002. - 26 с.
2. Кунижев С.М., Аполохова С.Ф. Комплексная переработка козьего молока // Информационный листок. - Ставрополь: СГУ, 2001. - 201 с.
3. Кунижев С.М., Аполохова С.Ф. Использование компонентов козьего молока в косметике // Материалы IV региональной научно-технической конференции "Вузовская наука Северо-Кавказскому региону". - Ставрополь: СКГТУ, 2000. - С.62.
4. Коничев А.С., Севастьянов Г.А. Молекулярная биология. 2-издание.-М: «Academia», 2005.-400 с.
5. Лысак В.В. Микробиология: учебное пособие/ В.В. Лысак. – БГУ, 2007. – 426 с.
6. Омирзак Т.У., Байболов К.С., Рысбаева Г.А., Лаханова К.М., Юсупов Ш.Ю., Шойнбаева К.Б., Махатов Ж.Б. Генетика микроорганизмов и вирусов. Словарь-справочник: учебное пособие/ Шымкент-2019.

Резюме

¹Калдыбекова Г., главный специалист региональной испытательной лаборатории инженерного профиля, ¹Шойнбаева К.Б., ст. преподаватель, ¹Оспанова А.А., ст. преподаватель, ¹Ибрагимов Ж., ст. преподаватель, ^{1,2}Махатов Ж.Б., ст. преподаватель, ²Исмаил-оглы М.К., студентка В-ФӨТҚ-02-16 группы ¹ЮКГУ им. М. Әуезов, г. Шымкент, Казахстан ²ЮКМА, г. Шымкент, Казахстан

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ

Восстановление поврежденной кожи у людей и животных - очень сложный процесс. Его исследование может помочь в борьбе с некоторыми болезнями. Приблизительно после шести часов травмы образуются фибробласты, это тканеобразующие клетки состоящие из волокон коллагена и других белков. Примерно через две недели синтез белка усиливается в унитарных тканях, и процесс моделирования начинается снова; в результате этого процесса рубцовая ткань обретает прочность.

Ключевые слова: микроб, антибактериальный, препараты, метилцеллюлоза, казеин.

Abstract

Kaldybekov G., the chief specialist of regional testing laboratory of engineering profile, **Suinbaeva G. B.**, senior lecturer, **Ospanova A.A.**, the senior teacher, **Ibragimov G.B.**, senior lecturer, **Mahatov G.B.**, senior lecturer, **Ismail-oglu K. .**, Group IN-FOTOP-02-16 South Kazakhstan state University. M. Auezova, Shymkent, RK

South Kazakhstan medical Academy, Shymkent, Kazakhstan
**DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL SCHEME OF PRODUCTION OF ANTIBACTERIAL
 WOUND HEALING DRUGS**

Restoring damaged skin in humans and animals is a very complex process. It's research may help fight some diseases. After approximately six hours of injury, fibroblasts formed, these are tissue-forming cells consisting of collagen fibers and other proteins. After about two weeks, protein synthesis is enhanced in unitary tissues, and the modeling process begins again; as a result of this process, scar tissue gains strength.

Key words: microbe, antibacterial, preparations, methylcellulose, casein.

МРНТИ76.31.35

¹Кедельбаев Б.Ш., д.т.н., профессор, ²Лаханова К.М., д.с-х.н., профессор, ^{1,3}Махатов Ж.Б., старший преподаватель, ³Торланова Б.О., к.фарм.н., и.о. профессор, ⁴Алтаев У.Е., к.х.н., доцент, ³Тойлыбай С.Р. - студент группы В-ФӨТҚБ-01-17

¹Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауэзова, г.Шымкент, Казахстан

²Международный Казахско-Турецкий университет им.Х.А.Ясауи, г.Туркестан, Казахстан

³Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан

⁴Южно-Казахстанский государственный педагогический университет, г. Шымкент, Казахстан

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ ПИВНОЙ ДРОБИНЫ
 С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ КСИЛИТА**

Аннотация

Полихидные алкогольные напитки, являющиеся продуктом тяжелого (основного) органического синтеза, широко используются во многих отраслях, особенно в медицине и пищевой промышленности. Среди полигидных спиртов особый интерес представляют продукты гидрогенизации моносахаридов. Большинство этих соединений имеют высокую биологическую активность, некоторые из которых используются в медицинской практике (ксилит, сорбитол и другие). Кроме того, полигидные алкоголики имеют широкий спектр используемых свойств, которые используются в производстве лаков, сушильных масел, смол, антифризов, косметики, взрывчатых веществ, поверхностно-активных веществ и др.

В настоящее время пивоваренная промышленность – динамично развивающаяся отрасль, занимающая важную роль в экономике республик СНГ. Это бюджетообразующая отрасль, в системе пищевой промышленности ее удельный вес составляет от 18 до 27%. Пивная дробина – отход пивоваренного производства, содержащая в своем составе клетчатку, протеин, жиры, гемицеллюлозы, крахмал и биологически активные вещества, представляет особый интерес как сырье для получения ряда ценных соединений, в том числе и в гидролизной промышленности. Создаваемая экологическая ситуация остро требует решения вопроса утилизации многотонных отходов пивной дробины (1)

Солодовая дробина (ОСТ 18-341-79 «Дробина пивная сырая») образуется как остаток после отделения после жидкой фазы – пивного сула в процессе фильтрации затора. Дробина состоит из жидкой (45%) и твердой (55%) фаз. Твердая фаза дробины содержит оболочку и нерастворимую часть зерна [2].

Дробина пивная сырая представляет собой гущу светло-коричневого цвета со специфическими запахом и вкусом. Дробина может содержать до 88% воды и храниться в течение 24ч при температуре окружающей среды. Химический состав дробины колеблется в зависимости от качества и ассортимента перерабатываемых зернопродуктов, сорта выпускаемого пива [3]. Для решения поставленных задач нас интересовало содержание пентозанов, поэтому в таблице 1 приведен состав дробины с учетом этого аспекта.

Таблица 1 - Химический состав пивной дробины

Наименование компонентов	Содержание, %
Зольные вещества	5,50
Легкогидролизуемые полисахариды	21,32
Трудногидролизуемые полисахариды	24,66
Гекозаны	17,68
Пентозаны (без уроновых кислот)	28,03

Присутствие в легкогидролизуемой фракции ксилозы, арабинозы и маннозы свидетельствует о наличии в исследуемой дробице гемицеллюлоз типа ксиланов, арабоксиланов, маннанов, прочно связанных с целлюлозой. Высокое содержание глюкозы (18,65%) в трудногидролизуемой фракции свидетельст-

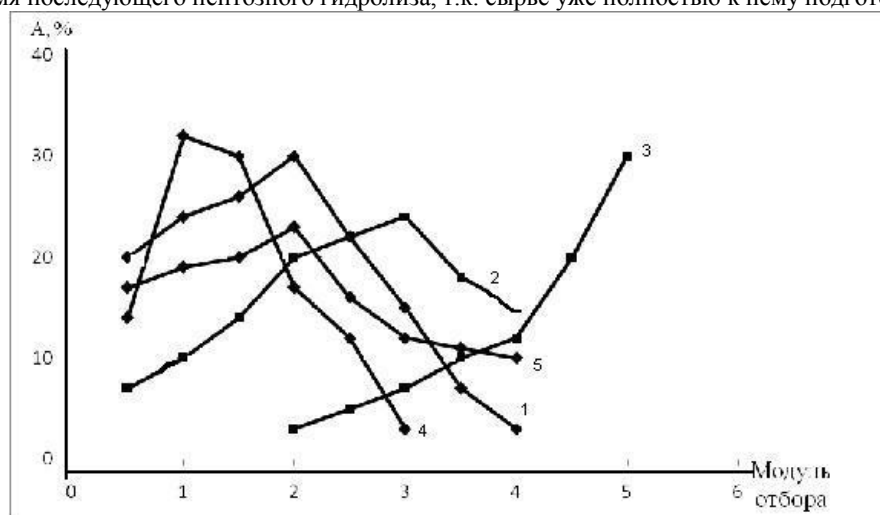
уует о наличии в составе пивной дробины целлюлозы, а также трудногидролизуемого β – глюкоана. D-Манноза является составной частью различных высокомолекулярных полисахаридов – слизей и гемицеллюлоз. Маннозу можно получить при гидролизе гемицеллюлоз кислотой. Удельное вращение водных растворов маннозы после установления равновесия между α - и β -формами равно $+14,2^\circ$. L-Арабиноза содержится в зёрнах злаковых в виде составной части слизей, гумми, пектиновых веществ и гемицеллюлоз. Арабинозу получают путём кислотного гидролиза вишневого клея или свекловичного жома. Удельное вращение водных растворов после окончания мутаротации $+104,5^\circ$. D-Ксилоза (древесный сахар). Содержится в зернах злаковых входя в состав слизей, гумми, гемицеллюлоз. Удельное вращение водных растворов после окончания мутаротации $+18,8^\circ\text{C}$. В составе дробины обнаружены свободные аминокислоты и аминокислоты белка. В минеральный состав дробины входят фосфор, калий, кальций, магний и другие элементы. Столь богатый белково-минеральный состав пивной дробины определяет целесообразность ее использование в различных отраслях промышленности, в т.ч. для гидролизного производства.

Нами был установлен химический состав ксиланов пивной дробины и доказано, что пивная дробина может являться перспективным пентозосодержащим сырьем для гидролиза. Разработана эффективная конструкция аппарата колонного типа для гидролитического гидрирования, в котором изучено влияние режима обогащения на процесс гидролиза ксиланов и выбраны оптимальные условия для проведения стадии обогащения.

Основными требованиями, предъявляемыми к сырью для пентозного гидролиза, являются высокое содержание пентозанов и минимальное количество посторонних примесей, переходящих в раствор при гидролизе (дубильных веществ, зольных элементов, белков, органических кислот, других моносахаридов).

Полученные результаты подтверждают наши предположения о высокой скорости гидролиземости ксиланов пивной дробины и возможной их потере в процессе обогащения. Таким образом, в случае использования ПД не пригоден классический метод для получения пентозных гидролизатов, кроме того проведение процесса обогащения в гидролизных аппаратах занимает до 40% времени оборота основного оборудования. Принятая продолжительность обогащения не вызывается нуждами технологии, а обусловлена лишь устройством гидролизааппарата.

В связи с этим нами предлагается проводить процесс обогащения при атмосферном давлении в простом и дешевом, по сравнению с гидролизным аппаратом непрерывного действия, аппарате конструкции Гребенюка [4]. Нами исследована скорость выведения отдельных компонентов из ПД при предварительном смачивании 3% фосфорной кислотой при модуле 0,3. В каждой средней (за 10 мин выдачи) пробе содержалось около 0,5 модуля экстрактивных вод. Для выявления закономерностей процесса количество компонентов, выведенное за 10 мин, выражалось в % к их общему количеству, удаленному за все время экстракции. Из данных рисунка 1 видно, что основное количество примесей выводится за первые 60 мин. Это указывает на прямую зависимость скорости экстракции от условий проведения начальной операции – поверхностного смачивания сырья раствором фосфорной кислоты. Уменьшение гидромодуля смачивания сырья кислотой ухудшает показатели, а увеличение – вызывает повышение содержания сахаров, а особенно ксилозы, в экстракте, т.е. приводят к потере сахаров. Через 50-60 минут, в экстрактах увеличивается содержание пентозных сахаров, что свидетельствует об окончании процесса обогащения и позволяет сократить время последующего пентозного гидролиза, т.к. сырье уже полностью к нему подготовлено.



1-сухие вещества; 2- гуминовые вещества; 3- ксилоза; 4- зольные элементы; 5- органические кислоты.

Рисунок 1 - Степень образования различных компонентов из ПД при обогащении

Показана возможность проведения процесса гидролиза ксиланов в автокаталитическом «бескислотном» режиме и выявлены оптимальные параметры процесса. В ходе разработки технологии получения ксилита из пивной дробины методами одновременного гидролиза и гидрирования было число исследовано влияние природы и концентрации кислот и режима облагораживания сырья на эффективность процесса гидролиза, разработан процесс автокаталитического гидролиза, исследования кинетика совместных процессов гидролиза пивной дробины и гидрирования ксилозы, а также каталитическая активность и кислотостойкость сплавных катализаторов.(5) Осуществлен подбор эффективных кислотостойких катализаторов гидрирования, устойчивых к примесям неочищенных ксилозных растворов и разработана технологическая схема получения ксилита из пивной дробины в автокаталитическом «бескислотном» режиме

Таким образом, создано конкурентоспособное инновационное производство ксилита с принципиально новой технологией путем разработки и внедрения высокоскоростных процессов при рациональном использовании отхода пивоваренного производства – пивной дробины, что обеспечивает улучшение экологической обстановки в зонах пивоваренных производств и обеспечивает максимум прибыли при минимуме затрат.

Литература

1. Айвазян С.С., Чубакова Е.Я. Использование вторичных сырьевых ресурсов в пивоваренной промышленности //Пищевая промышленность – 2007 -№7.-С.343-345.
2. Тихомиров В.Г.Технология пивоваренного и безалкогольного производств.-Москва:Колос, 1999.- 448с.
3. Пехер К. Тепловая утилизация пивной дробины //Пиво и напитки. -Москва, 2006.-№5.-С.93-97.
4. Рысбаева Г.С., Кедельбаев Б.Ш., Приходько Н.А. Исследование процесса автокаталитического гидролиза пивной дробины. Наука и образование Южного Казахстана, -2011.-№5.-С.120-124.
5. Кедельбаев Б.Ш., Рысбаева Г.С., Рахманбердиев Г.Р. Получение ксилозы из растительного сырья. Труды МНПК, г.Ташкент,2006 г.

ТҮЙІН

¹Кедельбаев Б.Ш., д.ғ.д., профессор,²Лаханова К.М., а-ш.ғ.д., профессор, ^{1,3}Махатов Ж.Б., аға оқытушы, ³Торланова Б.О., фарм.ғ.к., профессор м.а., ⁴Алтаев У.Е., х.ғ.к., доцент, ³Тойлыбай С.Р., В-ФӨТҚБ-01-17 тобының студенті

¹ М.Ауэзова ат. Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан

² Х.А.Ясауи Халықаралық Қазақ Түрік университеті, Түркестан қ., Қазақстан

³ Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

⁴ Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, Шымкент қ., Қазақстан

КСИЛИТ АЛУ МАҚСАТЫНДА СЫРА ҰНТАҒЫН ӨНДЕУ ПРОЦЕСІН ЗЕРТТЕУ

Ауыр (негізгі) органикалық синтездің өнімі болып табылатын полигидрлік алкогольдер көптеген салаларда, әсіресе медицина мен тамақ өндірісінде кеңінен қолданылады. Полигидрлік спирттер арасында моносахаридтердің гидрогенизация өнімдері ерекше қызығушылық тудырады. Бұл қосылыстардың көпшілігінің жоғары биологиялық белсенділігі бар, олардың кейбіреулері медициналық тәжірибеде қолданылады (ксилит, сорбитол және басқалары). Сонымен қатар, полигидрлік алкогольдердің қолданылатын қасиеттері кең, олар лактар, кептіру майлары, шайырлар, антифриздер, косметика, жарылғыш заттар, беттік-белсенді заттар және т.б. өндірісінде қолданылады.

ABSTRACT

¹ Kedelbaev B.S., PhD., Professor, ² Lahanova K.M., doctor of agricultural Sciences, Professor, ^{1,3} Mahatov J.B., senior lecturer, ³ Torlanova B.O., candidate of Pharm.D., acting Professor, ⁴ Altaev W.E., PhD., associate Professor, ³ Tolybai S.R., student groups-FTB-01-17

¹ South Kazakhstan state University.M. Auezova, Shymkent, Kazakhstan

² International Kazakh-Turkish University.H.A. Yasawi, Turkestan, Kazakhstan

³ South Kazakhstan medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

⁴ South Kazakhstan state University, Shymkent, Kazakhstan

RESEARCH OF PROCESS OF PROCESSING OF A BEER PELLET IN ORDER TO OBTAIN XYLITOL

Polyhydric alcohols, being products of heavy (basic) organic synthesis, are widely used in a wide variety of industries, especially in medicine and food production. Among polyhydric alcohols, hydrogenation products of monosaccharides are of particular interest. Many of these compounds have high biological activity, some of them have found application in medical practice (xylitol, sorbitol and others). In addition, polyhydric alcohols have a wide range of applied properties; they are used in the manufacture of varnishes, drying oils, resins, antifreezes, cosmetics, explosives, surfactants, etc.

МРНТИ 62.39.51

¹Кедельбаев Б.Ш., т.ғ.д., профессор, ²Лаханова К.М., а-ш.ғ.д., профессор, ^{1,3}Махатов Ж.Б., аға оқытушы, ³Өмірбаева А.Е., PhD доктор, ⁴Алтаев У.Е., х.ғ.к., доцент, ³Дулыбай Е.С., В-ФӨТҚБ-04-17 тобының студентті

¹ М.Ауэзова ат. Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан

² Х.А.Ясауи Халықаралық Қазақ Түрік университеті, Түркестан қ., Қазақстан

³ Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

⁴ Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, Шымкент қ., Қазақстан

ФЕРМЕНТАТИВТІК ӘДІСІ БОЙЫНША СЫРА ЕЗІНДІСІНЕН КСИЛОЗА АЛУ ПРОЦЕСІН ЗЕРТТЕУ

Бұл мақалада зерттеудің нысаны мен мәні 80% табиғи ылғалдылықтың сыра бөлшегі болып табылады. Сыра ұнтағының ксилозды алу үшін жаңа шикізат көзі болуы мүмкін. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде құрамында көбінесе ксилоз бар сыра ұнтағынан пентозды гидролизаттарды алу әдісі әзірленді.

Кілт сөздер: ксилоза, сыра бытырасы, гидролиз, глюкоза, арабиноза.

Еліміздің өндіріс жағдайы тағамдық қалдықтардың, сонымен қоса сыра өндірісінің қалдықтарын жою туралы мәселе алда тұр. Сыра езіндісі ксилоза мен ксилит алу алудың жаңа көзіне айналуы мүмкін, ксилоза мен ксилит өте құнды өнім, оны қант диабетімен ауырушыларға қанталмастырушы есебінде пайдалануға болады. Шет елдерде ксилитті негізінен тағам өнеркәсібінде пайдаланады. АҚШ-та ксилитті арнайы диеталық тағамдарда, сонымен қатар джем, конфитюр және мармелад жасауда пайдалануға рұқсат етілген. ТМД елдерінде тағам өнеркәсібі көптеген кондитерлік заттар ассортиментін мысалы: шоколад, зефир, пастил, мармелад, печенье, консервілерде, вареньелерде қант алмастырғыш есебінде семіздікке қарсы пайдалануға ұсынылады [1]. Оны сондай ақ медициналық мақсатта да кең қолданылады. Физиологиялық активті өнім болғандықтан ксилитті өт айдаушы және бауыр жұмысын жақсартушы препарат есебінде пайдаланылады. Ксилит бауырдың және өттің бөлінуін тездетеді, панкреотикалық ферменттің бөлінуін, перистальтикасын жақсартады. Сондай-ақ ол бауыр функциясына гликонезирлеуші әсер береді, ішек және өт айдау жолдары ауруларының диагностикасында, антикариесті әсер етуде, демге сергітуші әсер беруде кең пайдаланылады [2].

Ксилозаны ксилит алуда пайдаланады, сонымен қатар оны сыр (краска), олид, лак, желім, смола (шайыр), жууға арналған және жоғары-белсенді заттар, түрлі полимерлі материал дайындауға пайдаланады.

Бүгінгі күні ксилит өндірісі масштабты өсіп отырған сұранысты қанағаттандыра алмауда, соған байланысты ғалымдар оны тағамдық және тағамдық емес шикізаттардан микробиологиялық әдістерді пайдалану арқылы ксилозадан алу жолдарын іздестіруде.

Ксилоза өндірісінің шикізаттық базасы болып орман шаруашылығының қалдығы және өңделген ағаштар (опилка, рейка, кескіндер және т.б), ауылшаруашылығындағы өсімдік қалдықтары (жүгері қабықшасы, пісте қауызы, мақта дәнінің қауызы, сабан және т.б)].

Бұл барлық заттар, бір бірімен сыртқы және физикалық құрамымен айтарлықтай ерекшеленеді, ал химиялық құрамы бойынша көбісі полисахаридтерден және лигниннен құралған.

Өзге компоненттері (крахмал, шайыр, күлді заттар және т.б) өсімдік ұлпаларында аз мөлшерде болады және күлді заттарды қоспағанда қалғандары өсімдікті қайта өңдеуге кері әсер етпейді.

Гидролиз өндірісіндегі ең маңыздысы шикізат құрамындағы полисахаридтердің болуы.

Полисахаридтер – күрделі көмірсутектер – олар өздерінің құрамы бойынша кең таралған, бізге бұрыннан белгілі – глюкозалар, ксилозалар, фруктозалар, галактозалардан (сүт қанты) біршама ерекшеленеді.

Қалыпты жағдайда олар суда ерімейді және спирт, саңырауқұлақ алуда қолданылмайды. Өсімдік шикізатының гидролиз процесінің нәтижесінде полисахаридтер сумен қосылып ыдырап, нәтижесінде қарапайым қант – моносахаридтер, сонымен қатар пентозандар түзіледі [3].

Орталық Азиядағы жыл сайын жаңартылып отыратын және кең тараған шикізат ассортиментін кеңейту және топырақтық-климаттық әсерлерін анықтау мақсатында жүгері қабықшасы (ВИР-156, Каз-126), гуза паи (Ф-108, С-1727, 108Ф), жүзім сабағы (Дамский пальчик, Победа, Розовый тайфен), дармин және мак (*Artemisia sina Berg* және *Paraver somniferum L.*) полисахаридтеріне гидролиз процесін жүргізу арқылы зерттеу жасадық. Дармин мен мак химиялық-фармацевтикалық өндірісте дәрілік препараттар алу үшін кең қолданылып жатқандығын айта кету керек.

Майдаланған өсімдік шикізаттардың қажетсіз қоспаларынан арылу үшін 2 сағат бойына 10%-ды H_2SO_4 -пен шикізат шығымының ертіндісіне 1:10 қатынасында өндеп алдық. Толық емес гидролизді 3 сағат бойына 110°C-де 2%-ды H_2SO_4 -пен жүргізді.

Кесте 1 - Ксилозды гидролизаттағы моносахаридтің құрамы

Шикізат	РВ шығымының %	Гидролизаттағы мөлшері, 100г-ғы г				
		Ксилоза	арабиноза	галактоза	глюкоза	манноза
Соя	38,2	72,0	6,0	3,1	6,8	-
Гуза-пая	21,1	58,8	7,2	3,3	5,2	-
Жүзім сабағы	28,4	59,0	8,1	3,7	6,5	-
Дармина	57,7	13,7	2,2	2,0	32,7	2,5
Мак	35,3	7,7	5,5	3,2	25,2	1,0
Сыра езіндісі	52,3	82,1	10,7	2,93	2,10	-

Өсімдік шикізат көзі ретінде дармин және мак қалдықтарын пайдаланған кезде өндеуді алдымен 2%-ды HCl –мен 3 сағат бойына, сонсын 80%-ды H₂SO₄ –пен 2 сағат бойын өндеу жүргіземіз [4]. Жүгері қабықшасын, гуза-пай және жүзім сабағынен алынған редуцирлеуши гидролизатты Бертан әдісімен, ал дармина мен мак қалдықтарын пайдаланған кезде Макэна-Шоорля әдісімен анықтадық. Гидролизаттағы моносахаридтердің жеке түрлерін анықтау үшін Filtrak FN-3 қағаз хроматографиясымен, 11 және 14 бутанол-сірке қышқылы-су еріткіштері жүйесінде (4:1:5) қатынсында пайдаланамыз. Заттарды анықтау үшін алдымен K₂SO₄ –пен, сонсын бензидин, ацетон және тұз қышқылын 10:2:1 қатынасында бүрку арқылы анықтаймыз. Ксилозды гидролизаттағы моносахарид құрамы 1 кестеде көрсетілген. Сараптама нәтижесі сыра езіндісі, жүгері қабықшасы, гуза-пай және жүзім сабағы өндеген кезде құрамында ксилоза алуға жетерліктей компоненттері бар екендігін көрсетті. Нәтиже таңдалған өсімдік шикізат түрлерінің қажет екендігі дәлелденген.

Кесте 2 - Ксиландағы қанттардың құрамының мөлшері

Қанттардың аталуы	Құрамы, %	
	I, 2005	II, 2006
Ксилоза	83,1	82,5
Арабиноза	11,7	12,1
Рамноза	0,15	0,19
Глюкоза	2,15	2,20
Галактоза	2,90	3,01
Барлығы	100	100

Алынған мәліметтер (2 кесте) гидролиздің зерттеу объектісін дұрыс таңдалғанын көрсетеді, сыра езіндісінің құрамындағы ксиландарда жоғары мөлшерде ксилозалар мен қажетсіз қоспалардың минималды мөлшері ксилитті шикізатты алуға жиі қолданылатын болады.

Енді осы нәтижелерді негізге ала отырып сыра езіндісінен ксилозаны алу әдісіне тоқталып өтеміз.

Беріліп отырған жұмыстың мақсаты – сыра езіндісінен құрамында ксилоза тектес заттары бар пентозды гидролизат алу әдісін құрастыру. Зерттеу нысаны: табиғи ылғалдылығы 80%-ды сыра езіндісі. Элементті құрамы: С, % 51,37-51,59; Н, % 7,87-7,96; N % 4,42-4,16 [5].

Нәтижесі. Ферментативті гидролиз әдісімен сыра езіндісінен D-ксилозаны бөліп алу әдісі жасалды. Ферментативті процесті 24 сағат бойына 40°C температурада және 5,5 рН ортасында *Aspergillus oryzae*-дан алынған «Shearzyme» эндо-1,4 ксиланаза ферментін қолдану арқылы жүргізілді. Ферментативті гидролизді жүргізу үшін шикізатты алдын ала дайындап алу қажет, ондағы арабинанды жою үшін жоғары температуралы (1сағ/100°C) өндеу жасалады. Шикізатқа ультродыбыспен 1-5 минут ішіндегі әсері зерттелді, нәтижесінде 3 минутты өндеудің өзі шығымның жоғарылағанын көрсетті. Гидролиз өнімінің идентификациясын ТСХ-ны («Silufol») пластинкасы, ерітушілер жүйесі бутанол: сірке қышқылы: су 5:4:1 қатынасында қолдану арқылы іске асырылады. Гидролизаттағы қанттың құрамы титриметрлік әдіспен және ВЭЖХ әдісімен анықталды. Өндеуден кейін гидролизат құрамында 70% D-ксилоза және 30% L-арабиноза болды. Пентоз шығымы АСВ бойынша 12%.

Әдебиеттер

1. Надиров Н.К., Слущкин Р.Л. Каталитическое гидрирование и гидрогенолиз углеводов.-М. «Химия», 1976.-192с.
2. Шарков В.И., Куйбина Н.И. Химия гемицеллюлоз.-М. «Лесная промышленность», 1972.-440с.
3. Кедельбаев Б.Ш., Аширов А.М., Керимбаева К.з. Ксилит из растительного сырья. //ХПС.-1997. №3.-С. 458.
4. Кедельбаев Б.Ш., ШертаеваН.Т., Уразбаева К.А. Разработка метода синтеза катализаторов для получения промышленно важных продуктов. –А: Поиск, 2002. №1.-С. 8-10.

5. Минзанова С.Т., Чан Х.Т., Ахмадулина Ф.Ю., Миронова Л.Г., Зобов В.В. Полисахариды пивной дробины // Тезисы докладов Казанского государственного технологического университета. –Казань, 2010. –С23.

6. Айвазян С.С., Чубакова Е.Я. Использование вторичных сырьевых ресурсов в пивоваренной промышленности //Пищевая промышленность.-Москва, 2007.- №7.- С.343-345.

РЕЗЮМЕ

¹Кедельбаев Б.Ш., д.т.н., профессор, ²Лоханова К.М., д.с-х.н., профессор, ^{1,3}Махатов Ж.Б., старший преподаватель, ³Өмірбаева А.Е., PhD доктор, ⁴Алтаев У.Е., к.х.н., доцент, ³Дулыбай Е.С., студент В-ФӨТҚБ-04-17 группы

¹Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауэзова, г.Шымкент, Казахстан

²Международный Казахско-Турецкий университет им.Х.А.Ясауи, г.Туркестан, Казахстан

³Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан

⁴Южно-Казахстанский государственный педагогический университет, г.Шымкент, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ КСИЛОЗЫ ИЗ ПИВНОГО ПИВА ПО ФЕРМЕНТАТИВНОМУ МЕТОДУ

Объектом и предметом исследования в данной статье является пивная дробина натуральной влажности 80%. Показано, что пивная дробина может являться новым источником сырья для получения ксилозы. В результате проведенных исследований разработан способ получения пентозных гидролизатов из пивной дробины, содержащих преимущественно ксилозу.

Ключевые слова: ксилоза, пивной дробины, гидролиз, глюкоза, арабиноза.

ABSTRACT

¹ Kedelbaev B.S., PhD., Professor, ² Lahanova K.M., doctor of agricultural Sciences, Professor, ^{1,3} Mahatov J.B., senior lecturer, ³ Omirbaeva A. E., PhD doctor, ⁴ Altaev W.E., PhD., associate Professor, ³ Duliby E.S, student groups-FTB-04-17

¹ South Kazakhstan state University.M. Auezova, Shymkent, Kazakhstan

² International Kazakh-Turkish University.H.A. Yasawi, Turkestan, Kazakhstan

³ South Kazakhstan medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

⁴ South Kazakhstan state University, Shymkent, Kazakhstan

STUDY OF THE PROCESS OF OBTAINING XYLOSE FROM BEER BY ENZYMATIC METHOD

The object and subject of research in this article is a beer pellet of natural humidity 80%. It is shown that beer grains can be a new source of raw materials for xylose. As a result of the research, a method for producing pentose hydrolysates from beer grains containing mainly xylose was developed.

Key words: xylose, beer grains, hydrolysis, glucose, arabinose.

МРНТИ 53.31.21

¹Кедельбаев Б.Ш., д.т.н., профессор, ²Лоханова К.М., д.с-х.н., профессор, ^{1,3}Махатов Ж.Б., старший преподаватель, ³Торланова Б.О., к.фарм.н., и.о. профессор, ³Файз Н.С., старший преподаватель, ³Болатов С.А., студент В-ФӨТҚ-03-17 группы

¹Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауэзова, г.Шымкент, Казахстан

²Международный Казахско-Турецкий университет им.Х.А.Ясауи, г.Туркестан, Казахстан

³Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан

ПОЛУЧЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ НА ПРОМОТИРОВАННЫХ ФЕРРОСПЛАВАМИ НИКЕЛЕВЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ

Гидрогенизация жидкой фазы ненасыщенных соединений сложный процесс, состоящий из нескольких последовательных этапов транспортировки реагентов на поверхность катализатора, их адсорбции, каталитической конверсии на поверхности и, наконец, десорбции продуктов реакции с поверхности катализатора. Самая сложная из них - стадия адсорбции и реакции на поверхности химического характера. В этом случае невозможно рассчитать константы скорости всех указанных стадий процесса, поэтому предполагается, что общую скорость реакции следует определять с самой медленной (ограничительной) скоростью этих стадий.

Ключевые слова: глюкоза, катализатор, гидрогенизация, ферросплавы, механизм.

Как известно гидрирование одного и того же непредельного соединения может протекать по тому или иному механизму в зависимости от природы катализатора, растворителя и условия проведения реакции [1-2].

В связи с этим нами было изучено влияние концентраций раствора глюкозы, давление водорода и температуры процесса на скорость гидрирования глюкозы.

Известно, что исходная концентрация гидрируемого соединения в реакционной среде является одним из основных факторов, обеспечивающим оптимальное течение процесса в кинетической области. Ф.Б. Бижановым [3] при гидрировании глюкозы в присутствии скелетных никелевых катализаторов получено, что скорость гидрирования непрерывно возрастает с увеличением концентрации глюкозы до 30%. Дальнейший рост концентрации глюкозы практически не сказывается на скорости реакции.

Результаты опытов по гидрированию различных навесок глюкозы на модифицированных ферросплавами никелевых катализаторах в условиях широкого варьирования технологических параметров приведены в табл. 1. Видно, что с ростом концентрации водного раствора глюкозы от 5 до 20% выход сорбита уменьшается, вследствие блокировки поверхности молекулами гидрируемого вещества, а скорость реакции остается постоянной или постепенно увеличивается. Независимость скорости реакции от концентрации глюкозы на менее активных скелетных никелевых катализаторах, сохраняется в областях 80-100°C и 8 МПа и 120°C и 8 МПа и 60-120°C и 6-8 МПа и 100°C и 6 МПа и 40-80°C и 4-6 МПа, а при остальных условиях наблюдается ее постепенное увеличение. Постоянство скорости при изменении концентрации глюкозы свидетельствует о нулевом порядке по непердельному соединению, т.е. гидрирование в этих условиях осуществляется при полном насыщении поверхности катализаторов молекулами исходного вещества.

Таблица 1 – Влияние концентрации водного раствора глюкозы на скорость гидрирования
Условия: 1,0 г катализатора

t оп., °C	P _{H₂} , МПа	C _{гд.} , %	Выход сорбита (%) во времени (мин)		W · 10 ⁴ моль г кт·мин	η _{кс}
			20	60		
1	2	3	4	5	6	7
Ni – ФMn						
80	8	5	70,1	86,9	24,8	0,0
		10	44,0	67,9	25,5	
		20	25,2	39,3	26,0	
100	10	5	74,0	89,1	35,1	0,3
		10	55,9	75,2	38,9	
		20	33,3	58,3	42,6	
120	8	5	92,3	97,3	37,2	0,0
		10	60,7	77,1	36,8	
		20	30,9	52,7	35,8	
Ni - ФMnMo						
60	8	5	60,7	80,9	22,0	0.0
		10	35,4	61,3	21,8	
		20	18,5	26,0	21,9	
100	8	5	81,1	96,2	32,4	0.2
		10	57,6	74,5	34,4	
		20	30,5	43,7	37,0	
100	6	5	74,9	96,2	31,8	0,0
		10	58,3	73,8	31,7	
		20	25,3	41,3	31,9	
Ni – ФMo						
40	6	5	57,4	78,8	20,4	0,0
		10	34,0	51,3	20,3	
		20	16,3	25,0	20,1	
80	6	5	83,7	97,0	34,8	0,0
		10	52,9	71,4	35,1	
		20	22,7	34,4	34,8	
80	12	5	85,1	98,1	35,6	0,3
		10	63,8	83,8	39,7	
		20	36,1	51,7	43,8	

Повышение скорости реакции с ростом концентрации глюкозы в условиях относительно высоких температур и давлений водорода на исследуемых катализаторах свидетельствует о дробном порядке реакции по гидрируемому веществу. Последнее обстоятельство обусловлено, по-видимому, недостатком

непредельного соединения на поверхности в результате высокой скорости процесса при относительно жестких условиях

М.Ф. Абидовой и Ф.Б. Бижановым подробно изучено влияние давления водорода на кинетику и механизм гидрирования моносахаридов в присутствии никелевых катализаторов. Показано, что скорость гидрирования пропорционально растет до определенного предела с ростом давления водорода. Величина предельного давления зависит от природы гидрируемого соединения, растворителя, катализаторов, а также температуры опыта. Порядок реакции по водороду изменяется от первого до нулевого, а по гидрируемому веществу – от нулевого к дробному в зависимости от условий проведения процесса.

Однако кинетика процесса гидрирования глюкозы в присутствии промотированных ферросплавов скелетных никелевых катализаторов не исследована. В связи с этим представляет большой интерес проследить, как влияет одновременное изменение давления водорода и температуры опыта на кинетику глюкозы на промотированных никелевых катализаторах.

Результаты наших исследований по гидрированию глюкозы на никелевых катализаторах с добавками ферросплавов показали, что с ростом давления водорода от 2 до 10 МПа и температуры опыта в интервале 40-120^оС скорость гидрирования глюкозы увеличивается от 5,4 до 54,7 моль/кг мин. Наиболее благоприятное влияние давление водорода сказывается на активности относительно пассивных контактов при низких температурах. Повышение температуры опыта в интервале 40-120^оС и при 2 и 10 МПа приводит к резкому возрастанию скорости процесса. Наибольшее значение температурного коэффициента наблюдается у наименее активных катализаторов при относительно низких давлениях водорода [4,5].

Опыты по влиянию концентрации глюкозы и водорода показывают, что порядок реакции по гидрируемому веществу изменяется от нулевого до дробного, а по водороду – дробный.

Влияние давления водорода на кинетику и механизм гидрирования моносахаридов в присутствии никелевых катализаторов подробно изучено, Ф.Б. Бижановым. Показано, что скорость гидрирования пропорционально растет до определенного предела с ростом давления водорода. Величина предельного давления зависит от природы гидрируемого соединения, растворителя, катализатора, а также от температуры опыта. Порядок реакции по водороду изменяется от первого до нулевого, а по гидрируемому веществу - от нулевого к дробному в зависимости от условий проведения процесса [6].

Модифицирующее влияние ферросплавов согласуется с данными исследования физико-химических и адсорбционных свойств исходных сплавов и катализаторов и объясняется образованием новых дополнительных фаз и изменением количество имеющихся. Результаты влияния количества введенной добавки на активность многокомпонентного никелевого катализатора при давлении водорода 2-10 МПа приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Влияние давления водорода и температуры опыта на скорость гидрирование глюкозы. Условия: 200 см³ 15%-го раствора глюкозы 1,0 г катализатора

t оп., °С	P _{H₂} , МПа	Выход ксилита (%) во времени (мин)		W · 10 ⁴ моль г кт·мин	n _{H₂}	n _{гл}
		20	60			
1	2	3	4	5	6	7
Ni – ФMn						
40	2	4,9	8,5	13,0	1,0	0,0
	6	11,6	20,0	15,9	1,0	0,0
	10	15,0	26,5	17,8	1,0	0,0
80	2	11,1	16,7	20,8	0,9	0,0
	6	21,4	37,9	24,9	0,9	0,0
	10	31,6	53,7	25,8	0,9	0,0
120	2	23,7	31,1	40,9	0,7	0,0
	6	34,4	55,3	48,6	0,7	0,0
	10	48,4	81,5	54,7	0,7	0,3
Ni – ФMo						
40	2	5,5	9,3	5,4	1,0	0,0
	6	10,9	21,3	8,8	1,0	0,0
	10	20,8	33,0	11,7	1,0	0,0
80	2	9,1	18,9	8,8	0,9	0,0
	6	22,9	35,7	16,0	0,9	0,0
	10	30,3	53,2	20,2	0,9	0,0
120	2	15,1	28,6	18,8	0,7	0,0
	6	35,0	56,0	29,5	0,7	0,0
	10	49,4	84,8	9,8	0,3	

Результаты многочисленных исследований, проведенных нами ранее [7], показали, что ферросплавы – полупродукты металлургических заводов вполне могут быть использованы в качестве модифицирующих добавок для повышения активности сплавных никелевых катализаторов гидрогенизации ксилозы.

Данная работа является продолжением предыдущих исследований и посвящена исследованию физико-химических свойств наиболее активных никелевых сплавов и катализаторов, модифицированных ферромарганцем, ферромolibденом и ферромolibденмарганцем (ФМп, ФМо и ФМпМо).

В связи с этим нами было изучено влияние добавок ферросплавов на фазовый состав, пористую структуру и удельную поверхность никелевых катализаторов.

Известно, что для проведения процесса гидрирования моносахаридов в промышленности применяется скелетный никель из Ni-(50%Al) сплава, который состоит в основном из алюминидов NiAl₃, Ni₂Al₃. Введение добавок различных металлов в Ni–Al сплавы является наиболее эффективным способом получения высокопроизводительных модифицированных никелевых скелетных катализаторов, обладающих высокой активностью, селективностью и стабильностью в гидрогенизационных процессах [2,3]. Введение модифицирующих металлов в никелевые сплавы формирует новые дополнительные активные центры, в частности, алюминиды, изменяет фазовый состав выщелоченных сплавов, то есть, скелетных катализаторов. Большинство легирующих металлов (Ti, Mo, Ta, Zr, Fe) при выщелачивании исходных сплавов окисляются с образованием оксидов [4]. Исследования показали, что в полученных катализаторах присутствует гамма оксидов указанных металлов различных степеней валентности в стадиях адсорбции и активации реагентов. Эти оксиды металлов представляют собой трудновосстанавливаемые фазы, которые локализируются в устьях пор и на границах между зёрнами катализатора, что и отражается на его каталитической активности.

Несмотря на то, что последнее время появилось достаточное количество работ, посвященных исследованию каталитической активности в реакции восстановления моносахаридов модифицированных ферросплавами никелевых катализаторов, но в них недостаточное внимание уделяется корреляции активности с физико-химическими характеристиками.

Следует отметить также, что в литературе недостаточно освещен вопрос влияния добавок ферросплавов на физико-химические свойства сплавных алюмо-никелевых катализаторов. В связи с этим нами исследовано влияние ФМп, ФМо и ФМпМо на фазовый состав и структуру алюмо-никелевых сплавов и катализаторов.

Результаты экспериментов приведены в таблице 3., из которой видно, что модифицирующие металлы оказывают существенное влияние на качественный и количественный состав и структуру исходных сплавов и катализаторов. Исследуемые добавки металлов создают, кроме обычных для сплава Ni–Al (50–50) фаз – NiAl₃, Ni₂Al₃ и эвтектики (NiAl₃+Al), новые фазы – Фх, пока еще не расшифрованные.

Площади фаз NiAl₃ и Ni₂Al₃ колеблются в пределах 36-52 и 29-40% и они уменьшаются с ростом концентрации металлов в сплавах. Содержание эвтектической смеси и Фх преимущественно увеличивается соответственно до 18-20 и 12-15% с ростом количества добавок в сплавах. Соотношение NiAl₃/Ni₂Al₃ в промотированных сплавах больше (1,28-1,37), чем в сплаве Ni–Al (50–50) без добавки (1,25); уменьшается с ростом концентрации легирующих металлов или увеличивается от ферросиликокальцийсодержащих сплавов к ферросиликохромсодержащим.

Таблица 3 - Физико-химические свойства модифицированных никелевых сплавов и катализаторов

Модифицирующие добавки	Сплавы					Катализаторы		
	площадь фаз, %			Ф _х	NiAl ₃ Ni ₂ Al ₃	Параметр кристалл. решетки (a), нм	Размер кристалла (L), нм	Удельная поверхность (S) м ² /г
	Ni Al ₃	Ni ₂ Al ₃	Al+NiAl ₃ эвтектика					
Ni – Al = 50 – 50								
-	50	40	10	-	1,25	0,353	5,4	15
Ni – 50% Al – ФМп								
3-10,0	50	39	7	3	1,28	0,353	4,7	110
Ni – 50% Al – ФМо								
3-10,0	48	44	12	6	1,33	0,353	4,6	130
Ni – 50% Al – ФМпМо								
3-10,0	45	33	11	10	1,36	0,353	3,4	112,5

В результате исследований получено, что катализаторы состоят из скелетного никеля, γ-Al₂O₃, Ni₂Al₃ и Фх. Модифицирующие добавки не влияют на параметр кристаллической решетки никеля, но

значительно размельчают его кристаллы (от 5,4 до 3,4 нм); увеличивают удельную поверхность катализатора в пределах 100-112,5 м²/г.

Нами изучена пористая структура скелетных никелевых катализаторов с добавками ферросплавов. Изотермы сорбции аргона показывают, что формы гистерезисных петель для большинства модифицированных никелевых катализаторов характеризуются параллельным расположением адсорбционных и десорбционных ветвей в средней области относительных давлений и по классификации де Бура относятся к А-типу, что свидетельствует о преобладании цилиндрических пор. Максимумы порового распределения не выделяются, но можно заметить, что они находятся в близкой области.

В таблице 4. приведены параметры пористой структуры скелетных никелевых (50%Al) катализаторов с добавками ферросплавов. Из данных табл.4. следует, что модифицирующие металлы в основном увеличивают S_{БЭТ}, S_{КУМ} соответственно до 110-130,5 и 85-98 м²/г; объем пор – в 1,14-1,38 раза; эффективный радиус пор R_{эфф.} – в 1,13-1,23 раза. Одновременное увеличение удельной поверхности и объема пор с относительно высокими эффективными радиусами происходит, по-видимому, за счет диспергирования никелевой фазы катализаторов модифицирующими металлами.

Таблица 4 - Параметры пористой структуры скелетных алюмо-никелевых (50%Al) катализаторов с добавками ферросплавов

Катализатор	S _{БЭТ} , м ² /г	S _{КУМ} , м ² /г	$\frac{S_{БЭТ} - S_{КУМ}}{S_{БЭТ} 100\%}$	V _{пор} , см ³ /г	R _{эфф.}	Тип изотермы
Ni (50% Al)	105	75	28,5	0,105	30	А
Ni – 3-10% ФМп	110	85	22,7	0,120	34	А
Ni – 3-10% ФМо	130,5	98	24,9	0,138	36	А
Ni – 3-10%ФМпМо	112,5	86	23,5	0,145	37	А

Таким образом, введение в Ni–50%Al сплав добавок ферросплавов существенно влияет на фазовый состав, пористую структуру и удельную поверхность скелетных никелевых катализаторов, что в конечном счете и отражается на каталитической активности в реакции восстановления моносахаридов. Результаты физико-химических исследований, изложенные в данной статье, могут быть успешно использованы при прогнозировании каталитической активности сплавных никелевых катализаторов, модифицированных ферросплавами, в реакции гидрогенизации различных по природе непредельных соединений. Полученные экспериментальные данные находятся в определенном соответствии с данными других авторов, работающих в области приготовления и испытания сплавных катализаторов не только на никелевой, но и медной, а также кобальтовой основе.

Литература

1. Кочетков Н.К. Химия углеводов .- М.: Химия, 1967. - 672 с.
2. Сергеев А.П., Лебедев Б.Л. Каталитическое восстановление углеводов // Успехи химии, 1959. Т.28. Вып. 6. С. 669-700.
3. Сокольский Д.В., Бижанов Ф.Б., Ветров В.П., Хисаметдинов А.М. Гидрирование глюкозы на никель-медных катализаторах, на носителях//Химия и хим.технология.- Алма-Ата, 1967. Вып.6. С. 5 -13.
4. Кедельбаев Б.Ш. Синтез полиолов на сплавных промотированных катализаторах .-Алматы; Кітап палатасы, 2002. - 97 с.
5. Кедельбаев Б.Ш. Непрерывное гидрирование водных растворов ксилозы//Научные труды ЮКГУ им. Ауезова. – Шымкент, 2006.- №6(7). - С. 24-26.
6. Кедельбаев Б.Ш., Иманкулов Н.Н., Куатбеков А.М., Исмаилов Т. Квантово-химическое исследование реакции гидрирования и гидрогенолиза углеводов // ХПС.- Ташкент, 2000. -№2 .- С. 170-171.
7. Кедельбаев Б.Ш. Получение ксилита на модифицированных катализаторах.// Труды МНПК «Перспективы развития образования и науки», Шымкент, т.1, 2004. - С.11-14.

ТУЙІН

¹Кедельбаев Б.Ш., т.ғ.д., профессор, ²Лаханова К.М., а-ш.ғ.д., профессор, ^{1,3}Махатов Ж.Б., аға оқытушы, ³Торланова Б.О., фарм.ғ.к., профессор, ³Файз Н.С., аға оқытушы, ³Болатов С.А., В-ФӨТҚ-03-17 тобының студент

¹ М.Ауезова ат. Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан

² Х.А.Ясауи Халықаралық Қазақ Түрік университеті, Түркістан қ., Қазақстан

³ Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

**НИКЕЛЬДІ КАТАЛИЗАТОРЛАРДА ФЕРРОҚОРЫТПАЛАРМЕН
ПРОМОТИРЛЕНГЕН ГЛЮКОЗА АЛУ**

Қанықпаған қосылыстардың сұйық фазалық гидрогенизациясы бірнеше дәйекті кезендерден тұратын реагенттерді катализатор бетіне тасымалдау, олардың адсорбциясы, бетіндегі каталитикалық конверсия және, ақырында, катализатор бетінен реакция өнімдерін десорбциялаудан тұратын күрделі процесс. Олардың ең күрделісі - адсорбция сатысы және химиялық сипаттағы бетіндегі реакциялар. Бұл жағдайда процестің көрсетілген барлық сатыларының жылдамдық константаларын есептеу мүмкін емес, сондықтан реакцияның жалпы жылдамдығын осы сатылардың ең баяу (шектейтін) жылдамдығымен анықтау керек деп болжанады.

Кілт сөздер: глюкоза, катализатор, гидрогенизация, ферроқорытпа, механизм.

ABSTRACT

¹ **Kedelbaev B.S.**, PhD., Professor, ² **Lahanova K.M.**, doctor of agricultural Sciences, Professor, ^{1,3} **Mahatov J.B.**, senior lecturer, ³ **Torlanova B.O.**, candidate of Pharm.D., acting Professor, ³ **Faiz N.**, senior lecturer, ³ **Bolotov S.**, student groups-FTB-04-17

PRODUCTION OF GLUCOSE ON NICKEL CATALYSTS PROMOTED BY FERROALLOYS

Liquid-phase hydrogenation of unsaturated compounds is a complex process consisting of several successive stages, the transport of reagents to the catalyst surface followed by their adsorption, catalytic conversion on the surface, and, finally, desorption of reaction products from the catalyst surface. The most complex of these is the adsorption stage and reactions on the surface that are of a chemical nature. In this case, it is impossible to calculate the rate constants of all the indicated stages of the process, therefore, it is assumed that the overall reaction rate should be determined by the speed of the slowest (limiting) of these stages.

Key words: xylitol, sorbitol, antifreeze, cosmetics, explosives.

МРНТИ: 76.09.27:

Abilova A.A.- the 3rd year student, pharmaceutical faculty, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, Department of drug technology ardak.ardakabilova.abilova@mail.ru

Pernekhan F.M.-- the 3rd year student, pharmaceutical faculty, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, Department of drug technology farida.pernekhan@mail.ru

Toleganova G.B. – master of medical sciences, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, Department of drug technology janatt_90@mail.ru

Martynova I.A. – Candidate of Pharmaceutical Sciences, acting professor South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, Department of drug technology martynova.ia@mail.ru

DEVELOPMENT AND RESEARCH OF GEL-BASED TOOTHPASTE

Annotation

The purpose of the work: Modern technology has allowed us to significantly expand the spectrum of toothpastes. They also can have therapeutic and prophylactic properties due to the inclusion in their composition of special active agents. Therefore, in this scientific work, we want to present L-arginine. L-arginine is one of the 20 basic amino acids that take an active part in protein formation. It has antibacterial, protective, regenerating and other properties. L-arginine stops to be produced when the body passes into the stage of adult life - after thirty years. Therefore, we propose to introduce it into the toothpaste. Development and study of the composition of therapeutic and prophylactic gel-based toothpaste with L-arginine.

Keywords: L-Arginine, toothpaste, gel basis, rotary evaporator, sodium alginate.

Toothpaste is specialized drug form which intended for hygiene, prevention and treatment oral disease. It should be considered when choosing toothpaste for fighting oral problems which its intended.

Currently, the production of toothpaste is a complex production process that takes a long period of research and modernization. Although, modern technology allowed us to expand the range of affect toothpaste. For instance, beside of its basic mission, it has therapeutic properties owing to including in composition special active additives. As such an additive in this scientific work we demand to show L-arginine.

L-arginine is a building material of proteins which consists of 20 basic aminoacids. L-arginine has antibacterial, protective, regenerating and other properties, which being conditionally indispensable substance for normal activity of human body. It is involved in the work of cardiovascular system, improving blood flow to internal organs, takes part in detoxication of liver, stimulates protective systems of our organism, promotes body cleansing of ammonia compounds. The human body synthesizes arginine independently, but due to malnutrition and some diseases, this process can slow down or stop at all. Besides, L-arginine ceases to be produced, when organism goes into adulthood-after 30. So, we offer include it in composition of toothpaste. When adding L-

arginine in paste, it gains therapeutic affect yet. Due to the antibacterial and wound healing properties of arginine, this toothpaste can be used for gingivitis, stomatitis and other diseases of the oral cavity.

Sodium lauryl sulfate is an inexpensive detergent (surfactant) derived from coconut oil, is widely used in cosmetic cleaners, shampoos, bath and shower gels, toothpastes. In pastes, it is used to form a resistant foam and, as a result, more effective cleansing. Foam when brushing teeth occurs due to the fact that the composition of toothpaste includes foaming components, of which the most famous was sodium lauryl sulfate (SLS, SDS, sodium dodecyl sulfate). The foam formed by it cleans the plaque from the enamel.

Sodium alginate is the uniqueness of the biochemical composition of algae is a large number of biologically active substances: trace elements (especially iodine), vitamins, alginic acid and its salts (alginates). Thus, potassium, sodium and magnesium alginates are highly soluble in water. Soluble salts form viscous solutions. It is this property that determines their practical use as thickeners, stabilizers and binders in the production of food and drugs. When sodium alginate is added to the solution, a gel is easily formed. Sodium lauryl sulfate has an antimicrobial effect: the substance is able to increase the permeability of cell membranes, which ultimately leads to the death of bacteria. These properties make SLS another "protector" of our teeth from caries.

Glycerin – all known oily substance contained in toothpaste. Its task is to cover the enamel with a protective layer. It is necessary to ensure that the paste does not dry up. Without this component, the paste would become rigid, it would need to be constantly mixed, like paint.

Essential oil-mint is surprisingly effective tool for oral health, a great choice for people who follow oral hygiene. You can use peppermint oil to make homemade toothpaste, and you can add it to the solution for rinsing the mouth.

Methods. From the literature as the basis of our paste, we took a gel paste, where the main components are: detergent-sodium lauryl sulfate-this component depends on the foaming toothpaste; stabilizer-sodium alginate; binders-purified water and glycerin; essential oil-mint; biologically active substance-L-arginine.

The work was carried out in the laboratory of the Department of Drug Technology of the South Kazakhstan medical academy using the box of abacterial air environment BAVp-01- "Laminar-S." - 1.2 (220.120.04).

We prepared the pasta that was sent for microbiological testing to the Branch of the RSE affiliate at the National Center of Expertise PHC KOOZ of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan in Kentau. According to the analysis, the growth of microorganisms in our paste was in acceptable standards.

The preparation technology consists in the following: glycerin and purified water were added to the powder mixture, then a pre-prepared aqueous solution of sodium alginate was added, mixed until uniform. The calculated amount of condensed grape juice and sodium lauryl sulfate were added to the resulting mixture. In parallel with this, an aqueous solution of L-arginine was prepared, which was added to the resulting mixture. Last but not least, with constant stirring, we added a mixture of essential oils. The final stages of toothpaste technology are homogenization and standardization.

Results. According to ГОСТ 29188.2-91 «Пасты зубные. Общие технические условия», for the final result of the analysis, the arithmetic average of the results of two parallel determinations is taken, the allowable discrepancy between them should not exceed 0.1 pH units. The data analysis is shown below in Table 1.

Table 1.

№	By ND	In the test sample	Average
1		7,567	7,5755
2	5,5 – 10,5	7,584	

Conclusion: Thus, according to the conducted literature studies, we proposed the composition and technology of therapeutic and prophylactic toothpaste with the addition of L-arginine and condensed grape juice. Work in this direction continues.

Literature

1. Jan Bernard, Dan McGeehan, Toothpaste Before the Store Library Binding – January 1, 2012
2. Saqib Ali, Robert Hill, David Gillam, Abrasivity of Bioactive Glass toothpaste for treating Dentine Hypersensitivity Paperback – October 1, 2012
3. André O. Barel, Marc Paye, Howard I. Maibach Handbook of Cosmetic Science and Technology, Third Edition 3rd Edition.
4. Tsai P., Weaver J., Cao G.et al. L-Arginine regulates neuronal nitric oxide synthesis production of superoxide and hydrogen peroxide//Biochem. Pharmacol. – 2005. – Vol.69. – P.971-979.

ТҮЙІН

Әбілова А.А., 3 курс студенті, фармация факультеті, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, «Дәрілер технологиясы» кафедрасы ardak.ardakabilova.abilova@mail.ru

Пернехан Ф.М., 3 курс студенті, фармация факультеті, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, «Дәрілер технологиясы» кафедрасы, farida.pernekhan@mail.ru

Төлегенова Г.Б., медицина ғылымдарының магистрі, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, «Дәрілер технологиясы» кафедрасы, janatt_90@mail.ru

Мартынова И.А., фармацевция ғылымдарының кандидаты, проф.м.а., Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, «Дәрілер технологиясы» кафедрасы
martynova.ia@mail.ru

ГЕЛЬ НЕГІЗДІ ТІС ПАСТАСЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ӨңДЕУ

Заманауи технологиялар бізге тіс пасталарының спектрін кеңейтуге мүмкіндік берді. Олар сондай-ақ олардың құрамына арнайы белсенді заттарды енгізу есебінен емдік және профилактикалық қасиеттерге ие бола алады. Сондықтан осы ғылыми жұмыста біз L-аргининді таныстырғмыз келеді. L-аргинин ақуыз түзілуіне белсенді қатысатын 20 негізгі амин қышқылдарының бірі болып табылады. Антибактериалды, қорғағыш, регенерациялаушы және басқа қасиеттерге ие. L-аргинин ағза ересек өмір кезеңіне өткен кездетыз жастан кейін шығарылуын тоқтатады. Сондықтан біз оны тіс пастасының құрамына енгізуді ұсынамыз. Гель негізді L-аргинині бар емдік-профилактикалық тіс пастасының құрамын дайындау және зерттеу.

Кілт сөздер: L-аргинин, тіс пастасы, гель негізді, айналмалы буландырғыш, натрий альгинаты.

РЕЗЮМЕ

Абилова А.А., студент 3-го курса, факультет фармации, Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, кафедра «Технология лекарств», ardak.ardakabilova.abilova@mail.ru

Пернехан Ф.М., студент 3-го курса, факультет фармации, Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, кафедра «Технология лекарств», farida.pernekhan@mail.ru

Төлегенова Г.Б., магистр медицинских наук, Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, кафедра «Технология лекарств», janatt_90@mail.ru

Мартынова И.А., к.фарм.н., и.о. проф., Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, кафедра «Технология лекарств», martynova.ia@mail.ru

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЗУБНОЙ ПАСТЫ НА ГЕЛЕВОЙ ОСНОВЕ

Современные технологии позволили нам значительно расширить спектр зубных паст. Они также могут обладать лечебными и профилактическими свойствами за счет включения в их состав специальных активных веществ. Поэтому в этой научной работе мы хотим представить L-аргинин. L-аргинин является одной из 20 основных аминокислот, которые принимают активное участие в образовании белка. Обладает антибактериальными, защитными, регенерирующими и другими свойствами. L-аргинин перестает вырабатываться, когда организм переходит в стадию взрослой жизни-после тридцати лет. Поэтому мы предлагаем ввести его в состав зубной пасты. Разработка и исследование состава лечебно-профилактической зубной пасты с L-аргинином на гелевой основе.

Ключевые слова: L-аргинин, зубная паста, гелевая основа, ротационный испаритель, альгинат натрия

МРНТИ 76.31.33

А.Б.Мырзағали¹, Г.О.Устенова²

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы қ., Қазақстан

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯДА ҚОЛДАНУ ҮШІН СҮТҚЫШҚЫЛДЫ ӨНІМДЕРДЕН *LACTOBACILLUS SPP.* ПРОБИОТИКАЛЫҚ ШТАМДАРЫН БӨЛІП АЛУ

ТҮЙІН

Бұл мақалада пробиотиктердің адам денсаулығын сақтау, қалпына келтірудегі рөлі және фармацевтикалық технологияда қолдану үшін сүтқышқылды өнімдерден *Lactobacillus spp.* пробиотикалық штамдарын бөліп алу жолдары сипатталған. Себебі пробиотиктер асқазан ішек жолына байланысты көптеген ауруларды емдеудің тиімді құралдарының бірі болып саналады.

Кілт сөздер: пробиотиктер, пребиотиктер, ішек флорасы, лактобактериялар, асқазан ішек жолы, бактериоциндер, микробиоценоз.

Қазіргі заманғы денсаулық сақтаудың маңызды мәселелерінің бірі асқазан-ішек жолының микробиоценозының бұзылуы (дисбактериоз) болып табылады, бұл проблема әлемнің көптеген елдері халқының 70-90%-да, соның ішінде Қазақстан Республикасында да кездеседі. Ересек адамдар мен балалардың арасында дисбиотикалық жағдайлардың жиілігі жоғарылаған сайын практикалық медицинада адамның бұзылған қалыпты ішек микрофлорасын түзететін препараттарға деген қажеттілігі артауда. Сондықтан дисбактериоздардың алдын алу және түзету үшін қолжетімді пробиотикалық препараттарды жасау эконимикалық тиімді және перспективті бағыт болып табылады [1.2]. Пробиотиктер мен пробиотикалық

өнімдердің пайдалы әсері XX ғ. басында И.И. Мечников тірі ацидофиль бактерияларынан айран жасағаннан бастап белгілі. 1917 жылы Nisse диареяны емдеу үшін ішек таяқшаларынан препаратты пайдалануды ұсынды. Біздің елімізде құрамы эшерихиядан тұратын пробиотиктер өткен ғасырдың ортасынан бастап тұтынылады. 70ж. ішек дисбактериозын түзету үшін Бифидумбактерин және Лактобак-терин препараттары кеңінен қолданысқа ие болды. Биопрепараттарға кіретін пробиотикалық қасиетке ие штамдардың ассортиментін ұлғайту әрі қарай бағыт алды. Әсер ету белсенділігі жоғары препараттарды жасауға мүмкіндік беретін жаңа биотехнологиялар XX ғ. соңында XXI ғ. басында енгізілді [3.4.5]. Пробиотиктердің әсері тек микрофлораны қалпына келтіруге ғана емес, сонымен қатар иммуномодулирлеуші белсенділікті жоғарылатуына және зат алмасу үрдісіне қатысуына негізделген.

Пробиотикалық препараттар құрамы мен шығарылу түріне байланысты бірнеше топтарға бөлінеді. Компоненттерінің түрлік тиестілілігі бойынша бифидоқұрамды, лактоқұрамды, қышқылқұрамды және споралы бактериялар мен сахаромицеттен тұратындар, яғни өздігінен жойылатын антогонисттер деп жіктеледі [6]. Ішек микрофлорасын қалпына келтіретін препараттар олардың медициналық практикада пайда болу шамасына қарай төрт буынға бөлінетін жіктеме де танылған:

I буын – бактериялардың бір штаммасын қамтитын дәстүрлі монокомпонентті препараттар: Бифидумбактерин, Лактобактерин, Колибактерин;

II буын – өздігінен жойылатын антагонисттер: Бактисубтил, Биоспорин, Споробактерин және т.б.;

III буын – бактериялардың бірнеше штаммаларынан тұратын (поликомпонентті) немесе олардың әсерін күшейтетін қоспаларды қамтитын аралас препараттар: Аципол, Ацилакт, Линекс, Бифилиз, Бифиформ.

IV буын – сорбентте иммобилизацияланған тірі бактериялар – нормофлора өкілдері. Қазіргі таңда оларға сіңірілген бифидоқұрамды пробиотиктер жатады: Бифидумбактерин форте және Пробифор [7.8.9].

Тағамдық пробиотикалық өнімдер мен пробиотик негізді дәрілік заттардың құрамында микроорганизмдердің бірнеше тобы тобы кездеседі (кесте 1).

Кесте 1 - Адамның қалыпты микрофлорасында кездесетін микроорганизмдер

Сүтқышқылды бактериялар	Бифидобактериялар	Басқа микроорганизмдер	Саңырауқұлақтар
<i>L. acidophilus</i> <i>L. casei</i> <i>L. delbrueckii</i> subsp <i>bulgaricus</i> <i>L. reuteri</i> <i>L. brevis</i> <i>L. cellobiosus</i> <i>L. fermentum</i> <i>L. plantarum</i> <i>L. rhamnosus (GG)</i> <i>L. salivarius</i> <i>L. gasseri</i> <i>L. johnsonii</i> <i>L. helveticus</i> <i>L. farciminis</i>	<i>B. bifidum</i> <i>B. infantis</i> <i>B. longum</i> <i>B. thermophilum</i> <i>B. adolescents</i> <i>B. lactis</i> <i>B. animalis</i> <i>B. breve</i>	<i>S.thermophilus</i> <i>Enterococcus faecium</i> <i>Propionibacterium freudenreichii</i> <i>Escherichia coli Nissle 1917</i> <i>Bacillus clausii</i> <i>Bacillus oligonitrophilis</i>	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> <i>Saccharomyces boulardii</i> және т.б.

Соның ішінде сүтқышқылды пробиотиктердің алатын орны ерекше. Сүтқышқылды пробиотиктердің қызметтері лактобактериялардың негізгі қасиеттеріне негізделген: Органикалық қышқылдарды өндіреді; Сутегі асқын тотығы мен микробты лизоцитті бөледі(мурамидаза); Антибиотиктік ұқсас бактериоциндерді; Ортаның тотығу-тотықсыздану келтіру потенциалын өзгертеді; Ішектің шырышты бетінде биопенка түзеді; Қоректік заттар мен адгезивті рецепторлар үшін бәсекелі ығыстыруды жүзеге асырады; Канцерогендерді залалсыздандырып, ісікке қарсы белсенділік танытады [10.11.12].

Жұмыс мақсаты: Фармацевтикалық технологияда қолдану үшін сүтқышқылды өнімдерден *Lactobacillus spp.* пробиотикалық штамдарын бөліп алу.

Зерттеу міндеттері: Жинақталған культура алу. Таза культура алу. Бөлінген бактериялардың *Lactobacillus* түріне тиістілігін анықтау.

Зерттеу объектісі: сүтқышқылды бактериялар (*Lactobacillus*).

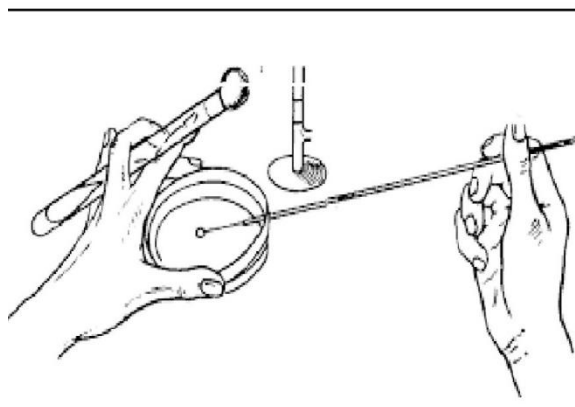
Lactobacillus бөліп алу және анықтау. Лактобактерияларды бөліп алу үшін сүтқышқылды тағамдық өнімдер қолданылды(сурет 1). Мысалы:

1. Простокваша қаймағы. 2.Фудмастер айран. 3.Тандем. 4. Шұбат. 5.Қымыз,6. Актимель 2,5%.7. Амиран қаймағы.8.Амиран айраны.9.Табиғи қатық.10.Биос.11.Балаларға арналған йогурт.12.Үй сүті.13. Активия.13Сарысу және т.б. өнімдер



Сурет 1 - Сынама дайындау

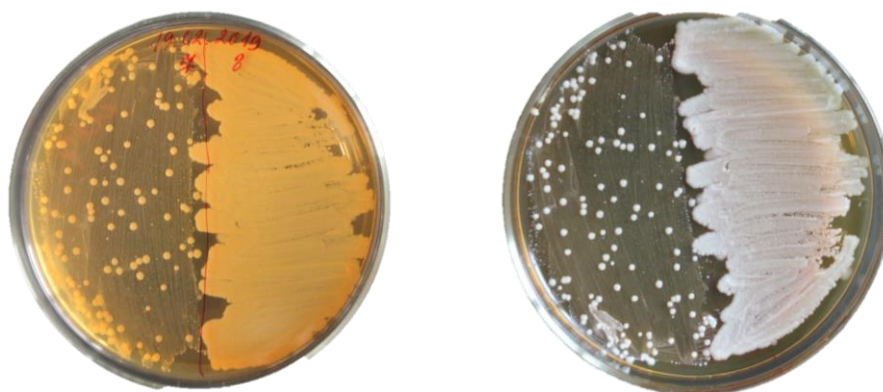
1 саты: Жинақталған культура алу. Жинақталған культураларда микроорганизмдердің бір физиологиялық тобының өкілдері басым болады. Мұндай культураларды алу үшін арнайы селективті коректік орталар қолданылады. Элективті орта жасалу барысында микроорганизмдердің физиологиясы және зат алмасуы, олардың коректік зат көзіне талғамы, ортаның қышқылдылығы, оттектік мөлшері, температура және т.б жағдайлар ескеріледі. Лактобактериялар үшін MRS агар коректік ортасы элективті болып табылады. MRS агарының құрамын де Ман, Рогосса және Шарпе (de Man, Rogossa and Sharpe) әзірлеген.



Сурет 2 - Микроорганизмдерді тығыз коректік ортаға бактериологиялық ілмекпен егу схемасы

Лактобактериялардың жинақталған культурасын алу үшін бакматериал тікелей коректік ортаға егілді(сурет 2). Термостатта 30 – 40 °С, 48 - 72 сағатқа инкубацияланды.

2 саты: Таза культура алу. Тығыз коректік ортада қайта егу арқылы жекеленген колониялардан таза культура бөлініп алынды. Таза культуралардың құрамында микроорганизмдердің бір ғана биологиялық түрі болады және қандай да бір басқа немесе гибриді нисандары жоқ(сурет 3).

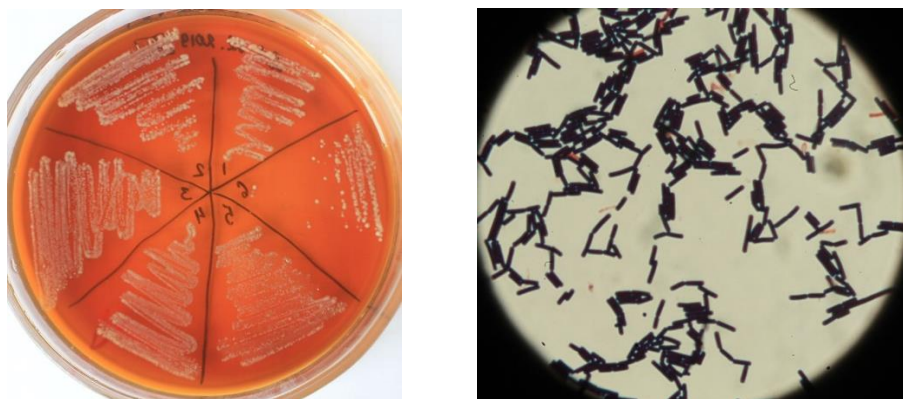


Сурет 3 - № 7 Балаларға арналған йогурт 2,8% (Амиран), № 8 Айран (Алматы обл., Талғар ауд., Тұздыбастау с.)

3 саты: Бөлінген бактериялардың *Lactobacillus* түріне тиістілігін анықтау
 Бөлінген бактериялардың *Lactobacillus* түріне тиістілігін анықтау ГОСТ 10444.11-2013 (ISO 15214:1998) «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества мезофильных молочнокислых микроорганизмов» бойынша жүргізілді.

- Грам (+); Спора түзбейді; Таяқша тәрізді (қысқа/ ұзын таяқша, кок тәрізді); Каталалаза-теріс.

Лактобактериялардың культуралды және морфологиялық қасиеттері. Тығыз қоректік ортада лактобактериялар беті тегіс, мөлдір емес, кейде жылтыр, дөңгелектенген айқын контуры бар колонияларды қалыптастырады. Әдетте колониялар ұсақ, бірақ кейбір түрлерінде мөлшері(диаметр) 4 мм-ден аспауы мүмкін. Колониялар әдетте пигменттелмеген, ақ немесе сәл сарғыш түсті.



Сурет 4 - Лактобактериялардың таза культурасы

Лактобактериялар түрлі ұзындықтағы тізбектерге жиналған ұштары дөңгелектелген жалғыз немесе қосарланған ұзындығы 0.7–1.1 бастап 3.0–8.0 мкм таяқшалар болып табылады. Таяқшалар жеке немесе шынжырларға шоғырлана орналасады.

Қорытынды. Жұмыс барысында 70-тен астам тағамдық өнімдер зертелініп, одан жинақталынған культура алынды. Соның ішінде 25 тағамдық өнімнен қайта егу әдісі бойынша лактобактериялардың таза культурасы бөлініп алынды. Бөлінген бактериялардың *Lactobacillus* түріне тиістілігін анықталынып, штамдардың морфологиялық және культуралды қасиеттері зерттелінді.

Әдебиеттер

1. Бондаренко В.М. // Журн. микробиол. 2004. № 1. с. 84-92.
2. Бондаренко В.М., Грачева Н.М., Мацулевич Т.В., Воробьев А.А. / Микроэкологические изменения кишечника и их коррекция с помощью лечебно-профилактических препаратов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колонопроктологии. -2003.-Приложение №20.-С.66-76.
3. Беоуп Е.А, Куваева И.Б. Дисбактериозы кишечника и их клиническое значение. // Клини. мед. - 1986. - Г П. - С.37-44.
4. Грачева Н.М., Щербаков И.Т., Аваков А.А., Мацулевич Т.М. / Эффективность лечения острых кишечных инфекций, хронических болезней желудочно-кишечного тракта и вирусного гепатита В большими дозами отечественного бифидумбактерина форте // Военно-медицинский журнал.-1999.-№5.-С.51-57.
5. Ghisolfi J. Dietary fibre and prebiotics in infant formulas. Proc Nutr Soc. 2003; 62(1):183-5.
6. Запруднов А.М., Мазанкова Л.Н. / Микробная флора кишечника и пробиотики // Методическое пособие.-М., 2001.-32С.
7. Международный классификатор заболеваний человека (МКБ-10). М., 1997.
8. Пономарев С.В, Кубенский Е.Н. / Новая тактика в лечении больных с острыми кишечными инфекциями // Поликлиника.-2003.-№3.-С.33-35.
9. Феклисова Л.В., Полевой С.В., Ушакова А.Ю. /Пробиотики в лечении детей с хронической гастроэнтерологической патологией //Эпидемиология и инфекционные болезни.-2002.-№4.-С.42-45.
10. Шендеров Б.А. /В кн.: Медицинская и микробная экология и функциональное питание //М., Грант, 2001.-Т.3.-С.42-74.
11. Красникова, Л.В. Микробиология: Учебное пособие / Л.В. Красникова. - СПб.: Троицкий мост, 2012. - 296 с.
12. ГОСТ 10444.11-2013 (ISO 15214:1998) «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества мезофильных молочнокислых микроорганизмов»

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Подсекция: «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАКОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»

МРНТИ 76.29.50

Г.Т. Абуова, Е.А. Кривых, Л.В. Коваленко, З.Т. Шульгау, А.Е. Гуляев
Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан
Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Российская Федерация
Сургутский государственный университет, Сургут, Российская Федерация
Центр наук о жизни Назарбаев университет, Нур-Султан, Республика Казахстан

ЦИТОПРОТЕКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ НЕКОТОРЫХ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ

Аннотация

Известно, что природные антиоксиданты широко распространены в пищевых продуктах и лекарственных растений, в том числе и дикорастущих ягодах, которые выделяют особо, как источник субстанций с антирадикальной активностью. В настоящей работе ставилась задача исследовать на первичном уровне *in vitro* выраженность цитопротекторного эффекта наиболее распространённых и доступных вариантов полифенольных экстрактов. Авторами представлены результаты исследования уровня концентрации полифенолов в растительных экстрактах северных ягод черники, голубики винограда сорта Каберне Совиньон, верблюжьей колючки

Ключевые слова: цитопротекторы, медицина антистарения, свободные радикалы, природные антиоксиданты, полифенольные экстракты.

Медицина антистарения или *antiaging* медицина - это одно из самых динамично развивающихся направлений в современной науке [1,2]. Нет сомнений в том, что это направление в ближайшие годы станет одной из ведущих наук. Известно, что в стареющем организме постепенно нарастает концентрация активных форм кислорода и активных форм азота, таких как супероксид, гидроксил, окись азота и радикалы, которые могут повреждать ДНК и приводить к окислению липидов и белков в клетках [3]. На свободнорадикальной теории старения основан поиск антиоксидантов в качестве геропротекторов [4,5]. Согласно этой теории, свободные радикалы эндогенной и экзогенной природы оказывают множественные повреждающие эффекты на макромолекулы (нуклеиновые кислоты и белки), вызывая деградацию и старение [6-9].

К настоящему времени создана база данных Geroprotectors.org предоставляющая исследователям, заинтересованным в замедляющих старение соединениях, универсальный ресурс, позволяющий сэкономить огромное количество времени на поиски данных, изучение литературы и экспертный анализ. База данных содержит резюме для более чем 250 экспериментов, в которых изучалось более 200 геропротективных соединений, и преобладающая масса из них является антиоксидантами [10].

Природные антиоксиданты, особенно полифенолы, обладают широким спектром биологического действия, проявляют, в том числе и геропротекторный эффект, состоящий из цитопротекторных, антивоспалительных, антимуtagenных, антиатеросклеротических и противоопухолевых компонентов [11]. Цитопротекторный механизм действия полифенолов, в силу своей универсальности, привлекает особое внимание исследователей [12], например, именно этот интегративный эффект интенсивно изучается у отдельных полифенолов и их концентратов из различных растений [13-16]. Потенциальные терапевтические эффекты полифенольных экстрактов к настоящему времени описаны в минимальной степени.

Цель: В связи с чем, в настоящей работе ставилась задача исследовать на первичном уровне *in vitro* выраженность цитопротекторного эффекта наиболее распространённых и доступных вариантов полифенольных экстрактов.

Материалы и методы. Полифенольные экстракты северных ягод черники и голубики были получены в Сургутском университете Ханты-Мансийского округа Тюменской области Российской Федерации, полифенольный концентрат винограда Каберне Совиньон был получен в НИИ пищевой и перерабатывающей промышленности (Казахстан, Алматы), экстракт верблюжьей колючки киргизской (*Alhagi Kirgisotum Screnk*) был получен в Казахском Национальном медицинском университете имени С. Д.

Асфендиярова(Казахстан, Алматы), все экстракты были любезно предоставлены нам партнерами для исследования.

Концентрацию полифенолов в образцах исследовали, используя коммерческий набор для определения концентрации полифенолов «Polyphenolsfolin-ciocalteu (ENOLOGY linebyBioSystems.Spain)», в соответствии с инструкцией производителя реагента по методу Singleton [17]. Принцип этого метода основан на способность полифенолов в составе экстрактов вступать в реакцию реагентом Фолина-Чокольтеу (Folin-Ciocalteu) в щелочной среде. В результате с усиление окраски пропорционально увеличению концентрации полифенолов. Концентрации выражены в мг/л эквивалента галловой кислоты (gallic acid) на основе стандартной кривой созданной по галловой кислоте. Работа с клеточными культурами была проведена в лаборатории Центра наук о жизни Назарбаев Университета. После исследования концентрации полифенолов для дальнейшей работы экстракты стандартизовали, доводя концентрацию до 10 мг/мл.

МТТ-тест. Первичная культура альвеолярных макрофагов кролика. Для получения альвеолярных макрофагов использовали здорового кролика шиншилла весом 3,2 кг. Кролик находился в стандартных условиях вивария на обычном пищевом рационе и свободном доступе к воде и пище. Кролика наркотизировали с помощью тиопентала натрия, введенного в краевую ушную вену из расчета 40 мг/кг. Вскрывали грудную полость, передний конец трахеи выделяли из окружающих тканей, зажимали таким образом, чтобы в неё не поступала кровь, перерезали впереди зажима. Задний отдел трахеи с зажимом, лёгкие и сердце извлекали целиком. Осторожно удаляли сердце, следя за тем, чтобы не повредить легкие и бронхи. Далее полученный препарат отмывали от крови тёплым физиологическим раствором (37 °С), осторожно промокая марлевым тампоном. С трахеи снимали зажим и заливали в нее тёплый раствор Хэнкса (37 °С) до тех пор, пока лёгкие не расправятся (около 40-50 мл раствора Хэнкса). Заливали непосредственно в главные бронхи, сначала в один, потом в другой, при этом происходило равномерное растяжение всех долей лёгкого. Затем трахею снова пережимали, лёгкие осторожно массировали, снимали зажим и жидкость выливали в охлаждённую стерильную центрифужную пробирку объёмом 50 мл. Эту процедуру проводили дважды. Оба смыва центрифугировали 20 минут при 1000 об/мин на холоде (4°С). Супернатант сливали, а осадок ресуспендировали в заранее подготовленной полной питательной среде RPMI 1640 с добавлением 10% эмбриональной телячьей сыворотки, 2мМ L-глутамина, 1% гентамицина в качестве антибиотика. Далее подсчитывали количество клеток в камере Горяева, используя краситель трипановый синий, для которого живые клетки непроницаемы, а мертвые окрашиваются в синий цвет. Проводили подсчёт только живых клеток. После подсчёта клеток суспензию разводили культуральной средой таким образом, чтобы в конечном разведении число клеток в суспензии оказалось 1×10^6 /мл, после чего клеточную суспензию переносили в 24-луночные планшеты для культивирования по 1,0 мл в каждую лунку и инкубировали в CO₂-инкубаторе при 37°С в течение 30 минут. После прикрепления макрофагов ко дну планшета исходную среду меняли на свежую тёплую среду (37°С), удаляя из культуры не прикрепившиеся посторонние клетки. В лунки вносили исследуемые соединения (0,1 мл): экстракты клюквы, черники и брусники в разведениях 1:10 и 1:100; доксорубин в конечной концентрации 1 мкг/мл и 10 мкг/мл; доксорубин 10 мкг/мл + экстракты клюквы, брусники, черники (разведение 1:100); контроль – клетки без добавления исследуемых субстанций (0,1 питательной среды). Инкубировали при 37°С в атмосфере CO₂ (5 %) в течение 2 часов. Жизнеспособность клеток в контроле (клетки без добавления экстрактов) принимали за 100 %. Для каждой концентрации эксперименты были выполнены в трёх повторностях.

МТТ-тест проводили в соответствии с СОПом, основанном на инструкции производителя “Invitro toxicology Assay kit МТТ based” (Sigma). Принцип МТТ-теста основан на способности дегидрогеназ живых клеток восстанавливать неокрашенные формы 3-4,5-диметилтиазол-2-ил-2,5-дифенилтетразола (МТТ-реагент) до голубого кристаллического формазана, растворимого в диметилсульфоксиде. Коэффициент поглощения цветного раствора выражали количественно путём измерения при длине волны 550нм методом спектрофотометрии (Evolution 201 ThermoScientific).

Жизнеспособность клеток в контроле (клетки без добавления исследуемых субстанций) принимали за 100%. При проведении настоящего исследования учитывали должные принципы обращения с экспериментальными животными, изложенные в European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimentation and other Scientific Purposes, N 123 of 18 March 1986 и Protocol of Amendment to the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and other Scientific Purposes, Strasbourg, 22 June 1998 [19]. На выполнение данной работы было получено разрешение локального Биотического комитета Центра наук о жизни Назарбаев Университета.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета программ «Statistica 6,0». Полученные результаты представлены в виде «среднее значение ± стандартная ошибка среднего значения» [20].

Результаты и обсуждение. Результаты исследования уровня концентрации полифенолов в растительных экстрактах представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Уровень концентрации полифенолов в растительных экстрактах

Образец	Содержание полифенолов, mgGAE /ml
Экстракт черники	29,1 ± 1,4
Экстракт голубики	25,5 ± 0,9
Концентрат полифенолов винограда Каберне Совиньон	32,3 ± 1,3
Экстракт верблюжьей колючки (алхидин)	20,7 ± 2,2

Примечание: результаты представлены как M±m при n=3

Как видно из полученных данных максимальная концентрация полифенолов присуща концентрату винограда, однако практически такая же концентрация представлена в экстрактах северных ягод черники и голубики. Эти данные, полученные в условиях нашего эксперимента, подтверждают ранее известные факты относительно экстрактов винограда [18]. Результаты определения содержания полифенолов дополняют данные, К.Д. Рахимова и соавторов [19], впервые обнаружившими высокое содержание антоцианов в алхидине.

Результаты исследования изменения жизнеспособности изолированных клеток в условиях *in vitro* под влиянием экстрактов клюквы, черники, винограда и алхидина в МТТ-тесте на альвеолярных макрофагах кролика представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Влияние растительных экстрактов на жизнеспособность альвеолярных макрофагов кролика

Исследуемые субстанции	Относительные значения жизнеспособности, в % от контроля	
	Разведение 1:100	Разведение 1:10
Экстракт черники	104,5 ± 7,2	106,5 ± 3,8
Экстракт голубики	96,8 ± 3,4	139,7 ± 13,4
Концентрат винограда	92,3 ± 7,5	111,8 ± 8,7
Экстракт алхидина	107,2 ± 11,4	96,1 ± 10,3
Доксорубин 1 мкг/мл	49,8 ± 6,3	
Доксорубин 10 мкг/мл	17,3 ± 2,8	
Доксорубин 10 мкг/мл + экстракт черники 1:100	89,7 ± 6,1*	
Доксорубин 10 мкг/мл + экстракт голубики 1:100	82,6 ± 7,2*	
Доксорубин 10 мкг/мл + концентрат винограда 1:100	97,6 ± 8,5	
Доксорубин 10 мкг/мл + экстракт алхидина 1:100	66,8 ± 9,1	

Примечание: * - $p < 0,05$ по отношению к значению жизнеспособности в присутствии доксорубина 10 мкг/мл

В таблице представлены показатели жизнеспособности клеток в % относительно взятой за 100% жизнеспособности альвеолярных макрофагов кролика в контроле (клетки без добавления экстрактов). Как видно, при добавлении к альвеолярным макрофагам экстрактов северных ягод в разведении 1:100 жизнеспособность клеток в сравнении с контролем не менялась, цитотоксическое действие отсутствовало, при внесении более концентрированного образца экстракта жизнеспособность клеток несколько увеличилась. Отрицательный контроль, в качестве такового использовали доксорубин, продемонстрировал очевидное дозозависимое снижение жизнеспособности клеток. Однако, присутствие в питательной среде экстрактов северных ягод до определённой степени нивелирует цитотоксическое действие доксорубина.

Как видно, при инкубации течение 2 часов или 48 часов клеток с растительными экстрактами выявлена способность предупреждать снижение жизнеспособности в присутствии цитотоксического агента. Считаем, что эти результаты дают нам основания для предположения о наличии цитопротекторного потенциала у исследованных растительных экстрактов.

Предполагаем, что входящие в состав экстрактов черники, брусники, винограда и алхидина полифенольные (в основном флавоноиды, антоцианы и проантоцианидины), как антиоксиданты, способны защищать клетки от оксидативного повреждения, присутствующего в механизме цитотоксичности доксорубина. Известно, что токсикологический профиль антрациклиновых антибиотиков (куда относится и доксорубин) *in vivo* в целом повторяет клинический профиль данных препаратов [20], а *in vitro* в

отношении неопухолевых клеток именно стимуляция взрыва свободных радикалов кислорода и азота (оксидативный стресс), является пусковым звеном цитотоксичности [20,21].

Полифенолы ягод черники и голубики имеют существенный антиоксидативный потенциал, что показано в ряде исследований [23-25], полифенолы винограда и алхидина также, судя по предшествующим публикациям проявляют антиоксидативное действие [26].

Предполагаем, что антирадикальный, антиоксидантный эффект полифенолов, содержащихся в исследуемых растительных экстрактах вероятно является механизмом цитопротекторного действия. Мы вполне согласны с мнением К.S.Bhullar и Н.Р.Rupasinghe [27] в отношении того, что природные антиоксиданты – полифенолы ягод, фруктов и ряда других растений, способны проявлять цитопротективное действие. Пока мы не имеем существенных доказательств возможности проявления цитопротективного эффекта полифенольных экстрактов *in vivo*, но результаты работ по гепатопротекторному действию [28-30] и кардиопротекторному действию [31,32] полифенолов из винограда позволяют надеяться на широкое распространение феномена цитопротекторного действия среди концентратов полифенолов сходных по составу из других растений. Отдельные публикации усиливают это впечатление, так показано защитное действие *in vitro* полифенольных экстрактов клюквы и черники в отношении клеток Caco-2, имитирующих клетки кишечника, проявляющееся в снижении уровня свободных радикалов в гомогенате клеток после инкубации [33]. Установлено также, что макрофаго-подобные клетки культуры U937 и эпителиальные клетки меньше страдали от оксидативного стресса, вызванного внесение в культуру субстанции бактериальнополисахарида [34].

Таким образом, полагаем, что есть основания считать цитопротекторный эффект *in vitro*, может быть частью механизма действия полифенольных экстрактов многих растений и это свойство может положено в основы разработки прототипов лекарственных препаратов в последующем.

Литература

1. Vaiserman AM, Lushchak OV, Koliada AK. Anti-aging pharmacology: Promises and pitfalls. *Ageing Res Rev.* 2016 Nov;31:9-35
2. Childs BG, Durik M, Baker DJ, van Deursen JM. Cellular senescence in aging and age-related disease: from mechanisms to therapy. *Nat Med.* 2015 Dec;21(12):1424-35.
3. Peng, C.; Wang, X.; Chen, J.; Jiao, R.; Wang, L.; Li, Y.M.; Zuo, Y.; Liu, Y.; Lei, L.; Ma, K.Y.; et al. Biology of ageing and role of dietary antioxidants. *BioMed Res. Int.* 2014, 2014, 831841
4. Manayi A, Saeidnia S, Gohari AR, Abdollahi M. Methods for the discovery of new anti-aging products--targeted approaches. *Expert Opin Drug Discov.* 2014 Apr;9(4):383-405
5. Zhang YJ, Gan RY, Li S, Zhou Y, Li AN, Xu DP, Li HB. Antioxidant Phytochemicals for the Prevention and Treatment of Chronic Diseases. *Molecules.* 2015 Nov 27;20(12):21138-56.
6. Han C, Someya S. Maintaining good hearing: calorie restriction, Sirt3, and glutathione. *Exp Gerontol.* 2013 Oct;48(10):1091-5.
7. Obrenovich ME, Li Y, Parvathaneni K, Yendluri BB, Palacios HH, Leszek J, Aliev G. Antioxidants in health, disease and aging. *CNS Neurol Disord Drug Targets.* 2011 Mar;10(2):192-207
8. Ergin V, Hariry RE, Karasu C. Carbonyl stress in aging process: role of vitamins and phytochemicals as redox regulators. *Aging Dis.* 2013 Oct 1;4(5):276-94.
9. Bastianetto S, Ménard C, Quirion R. Neuroprotective action of resveratrol. *Biochim Biophys Acta.* 2014 Oct 2. pii: S0925-4439(14)00292-0.
10. Geroprotectors.org: a new, structured and curated database of current therapeutic interventions in aging and age-related disease/Alexey Moskalev, Elizaveta Chernyagina, João Pedro de Magalhães, et al./AGING 2015, Vol7, No9, pp 616-628
11. Xu DP, Li Y, Meng X, Zhou T, Zhou Y, Zheng J, Zhang JJ, Li HB. Natural Antioxidants in Foods and Medicinal Plants: Extraction, Assessment and Resources. *Int J Mol Sci.* 2017 Jan 5;18(1). pii: E96. doi: 10.3390/ijms18010096
12. Kabir F, Tow WW, Hamauzu Y, Katayama S, Tanaka S, Nakamura S. Antioxidant and cytoprotective activities of extracts prepared from fruit and vegetable wastes and by-products. *Food Chem.* 2015 Jan 15;167:358-62
13. Kalaiselvi P, Rajashree K, Bharathi Priya L, Padma VV. Cytoprotective effect of epigallocatechin-3-gallate against deoxynivalenol-induced toxicity through anti-oxidative and anti-inflammatory mechanisms in HT-29 cells. *Food Chem Toxicol.* 2013 Jun;56:110-8.
14. Lombardi G, Prosperini A, Font G, Ruiz MJ. Effect of polyphenols on enniatins-induced cytotoxic effects in mammalian cells. *Toxicol Mech Methods.* 2012 Nov;22(9):687-95.
15. Svobodová A, Rambousková J, Walterová D, Vostalová J. Bilberry extract reduces UVA-induced oxidative stress in HaCaT keratinocytes: a pilot study. *Biofactors.* 2008;33(4):249-66.
16. La VD, Labrecque J, Grenier D. Cytoprotective effect of proanthocyanidin-rich cranberry fraction against bacterial cell wall-mediated toxicity in macrophages and epithelial cells. *Phytother Res.* 2009 Oct;23(10):1449-52.
17. Singleton VL, Orthofer R, Lamuela-Raventós RM. Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of Folin-Ciocalteu reagent. *Methods Enzymol.* 1999; 299:152-178

18. Gulyayev A., Shulgau Z., Tritek V., Nurgozhin T. Composition and potential biological effects of polyphenol concentrate from Kazakhstan Cabernet Sauvignon collection of grapes // 8th World Congress on Polyphenols Applications. – Lisbon, 2014. – P. 256.
19. Биологически активный комплекс–алхидин и его фармакологическая активность / ГШ Бурашева, ЖА Абилов, ҚД Рахимов Алматы.-2001.-180 с
20. Soby SD, Gadagkar SR, Contreras C, Caruso FL. Chromobacteriumvaccinii sp. nov., isolated from native and cultivated cranberry (VacciniummacrocarponAit.) bogs and irrigation ponds. Int J SystEvolMicrobiol. 2013 May;63(Pt 5):1840-6.
21. <http://worldanimal.net/council.html>
22. Лакин, Г.Ф. Биометрия – М: Высш. школа, 1980. – 293 с.
23. Szwed M, Wrona D, Kania KD, Koceva-Chyla A, Marczak A. Doxorubicin-transferrin conjugate triggers pro-oxidative disorders in solid tumor cells.Toxicol In Vitro. 2016 Mar;31:60-71.
24. Wei L, Surma M, Gough G, Shi S, Lambert-Cheatham N, Chang J, Shi J. Dissecting the Mechanisms of Doxorubicin and Oxidative Stress-Induced Cytotoxicity: The Involvement of Actin Cytoskeleton and ROCK1. PLoS One. 2015 Jul 2;10(7):e0131763. doi: 10.1371/journal.pone.0131763.
25. Mai Y, Yu JJ, Bartholdy B, Xu-Monette ZY, Knapp EE, Yuan F, Chen H, Ding BB, Yao Z, Das B, Zou Y, Young KH, Parekh S, Ye BH. An oxidative stress-based mechanism of doxorubicin cytotoxicity suggests new therapeutic strategies in ABC-DLBCL.Blood. 2016 Dec 15;128(24):2797-2807.
26. Medicinal plants of Kazakhstan and their use MK Kukenov, SM Adekenov, KD Rakhimov, AI Isambaev, BN SauranbaevGalym, Alma-Ata, 217
27. Namiesnik J., Vearasilp K., Nemirovski A., Leontowicz H., Leontowicz M. In vitro studies on the relationship between the antioxidant activities of some berry extracts and their binding properties to serum albumin // Appl. Biochem. Biotechnol. – 2014.- Vol.72, №6. P.2849-2865.
28. McKay D.L., Chen C.Y., Zampariello C.A., Blumberg J.B. Flavonoids and phenolic acids from cranberry juice are bioavailable and bioactive in healthy older adults // Food Chem. – 2015.- Vol. 168.-P. 233-240.
29. Bhullar K.S., Rupasinghe H.P. Antioxidant and cytoprotective properties of partridgeberry polyphenols. // Food Chem. – 2015.- Vol.168.- P.595-605
30. Bhullar K.S., Rupasinghe H.P. Antioxidant and cytoprotective properties of partridgeberry polyphenols // Food Chem. – 2015. – Vol. 168, №1. –P.:595-605.
31. Singh D, Baghel US, Gautam A, Baghel DS, Yadav D, Malik J, Yadav R. The genus Anogeissus: A review on ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology. J Ethnopharmacol. 2016 Dec 24;194:30-56
32. Nassiri-Asl M, Hosseinzadeh H. Review of the Pharmacological Effects of Vitisvinifera (Grape) and its Bioactive Constituents: An Update. Phytother Res. 2016 Sep;30(9):1392-403
33. Wang Z, Zhang Z, Du N, Wang K, Li L. Hepatoprotective Effects of Grape Seed Procyanidin B2 in Rats With Carbon Tetrachloride-induced Hepatic Fibrosis. Altern Ther Health Med. 2015;21Suppl 2:12-21.
34. Leifert WR, Abeywardena MY. Cardioprotective actions of grape polyphenols. Nutr Res. 2008 Nov;28(11):729-37
35. Wightman JD, Heuberger RA. Effect of grape and other berries on cardiovascular health. J Sci Food Agric. 2015 Jun;95(8):1584-97.
36. Slemmer JE, Livingston-Thomas JM, Gottschall-Pass KT, Sweeney MI. Cranberries and wild blueberries treated with gastrointestinal enzymes positively modify glutathione mechanisms in Caco-2 cells in vitro. J Food Sci. 2013 Jun;78(6):H943-7
37. La VD, Labrecque J, Grenier D. Cytoprotective effect of proanthocyanidin-rich cranberry fraction against bacterial cell wall-mediated toxicity in macrophages and epithelial cells. Phytother Res. 2009 Oct;23(10):1449-52

Түйін

Г. Т. Абуова¹, Е. А. Кривых², Л. В. Коваленко³, З. Т. Шутьгау^{3,4}, А. Е. Гуляев^{3,4}
 1Южно-Қазақстан медициналық академиясы, Шымкент, Қазақстан Республикасы
 2Ханты-Мансийская мемлекеттік медициналық академиясы, Ханты - Мансийск, Ресей Федерациясы
 3Сургутский мемлекеттік университеті, Сургут, Ресей Федерациясы
 4 Ғылым Орталығы, Назарбаев университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан Республикасы

КЕЙБІР ПОЛИФЕНОЛЬДЫҚ ӨСІМДІК СІРІНДІЛЕРІНІҢ ЦИТОПРОТЕКТОРЛЫҚ ӘСЕРІ

Тамақ өнімдері мен дәрілік өсімдіктерде, оның ішінде жабайы жидектерде табиғи антиоксиданттар кең таралғаны белгілі, оларды радикалға қарсы белсенділігі бар ерекше субстанциялар көзі ретінде қарайды. Осы жұмыста қойылған мақсат бастапқы деңгейде *in vitro* цитопротекторлық әсердің айқындылығын ең көп тараған және полифенольды сығындысын зерттеу. Авторлар зерттеу нәтижелерінде солтүстік жидектер қарақат, голубика, жүзім Каберне Совиньон, түйе тікенектер өсімдік сығындысынан полифенолов шоғырлану деңгейін ұсынды.

Кілт сөздер: цитопротекторлар, медицина қартаюғақарсы медицина, бос радикалдар, табиғи антиоксиданттар, полифенолды сығындылары.

Abstract

G. Абуова¹, Е. А. Кривых², L. V. Коваленко³, Z. Т. Шульгау^{3,4}, А. Е. Гуляев^{3,4}
1 South Kazakhstan medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan
2 Khanty -Mansiysk state medical Academy, Khanty - Mansiysk, Russian Federation
3Сургутский state University, Surgut, Russian Federation
4 Centre of life Sciences, Nazarbayev University, Noor, Sultan, Republic of Kazakhstan

THE CYTOPROTECTIVE ACTION OF SOME POLYPHENOLIC PLANT EXTRACTS

It is known that natural antioxidants are widely distributed in food and medicinal plants, including wild berries that set especially, as a source of substances with antiradical activity. In the present work, the objective was to investigate at the primary level the severity of the in vitro cytoprotective effect of the most common and zastupnichestvu polyphenolic extracts. The authors present the results of a study of the level of concentration of polyphenols in plant extracts of Northern berries, blueberries, blueberry vinogradschi Cabernet Sauvignon, camel thorn
Keywords: *cytoprotector, anti-aging medicine, free radicals, natural antioxidants polyphenolic extracts.*

МРНТИ 76.29.36

Керимбаева З.А., Ахмадиева К.Е., Жарасбаева С.Б.
Медицинский университет Астана, г. Нурсултан, Казахстан
Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан

**АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ НАСЕЛЕНИЯ
Г. ШЫМКЕНТ**

Актуальность проблемы. Улучшение качества медицинской помощи – является одним из приоритет-ных направлений Государственной программы реформирования и развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2019 гг. Выполнение данной задачи основано на обеспечении доступности для населения медицинскрй помощи[1,2]. Состояние здоровья населения страны является показателем, отражающим уровень ответствен-ности государства перед гражданами.

Анализ структуры заболеваний мочеполовой системы дает возможность оптимизировать организацию и планирование урологической службы в соответствии с тенденциями инновационного менеджмента здравоохранения [3]. Из литературных данных известно, что в 2006 г. в России по данным обращаемости выявлено болезней мочеполовой системы (БМПС) и зарегистрировано 14 909 651 случаев [2]. В то же время в Казахстане - заболеваний органов мочеполовой системы зафиксировано 4700,50 случаев на 100 тыс. населения. Здесь необходимо отметить, что из них впервые обнаруженных в 2006 г. заболеваний мочеполовой системы составило 2410,79 на 100 тыс. населения РК [2].

Мочекаменная болезнь (МКБ) встречается не менее чем у 3% населения и занимает одно из первых мест среди урологических заболеваний и составляет в среднем по России 34,2% [5]. Пациенты, страдающие МКБ, составляют 30-40% всего контингента урологических стационаров [9]. МКБ, составляет в Казахстане в среднем 38,2% от всех урологических заболеваний [5,6,7]. Количество больных с заболеваниями почек и хронической почечной недостаточностью увеличивается с каждым днем во всем мире. Ведущими заболеваниями, которые приводят к хронической почечной недостаточности, является хронический гломерулонефрит, составляя 40,7% случаев и пиелонефрит, составляя 27,9%, реже - поликистоз почек (12,8%), сахарный диабет (11,7%) и другие заболевания (11,8%). У 30-40% мужчин гиперплазия предстательной железы встречается в возрасте старше 50 лет, а у мужчин старше 65 лет - в 75-90%, при этом клинические проявления наблюдаются лишь у 15% мужчин в возрасте 50- 70 лет. Таким образом, определение полной картины распространенности урологических заболеваний требует от специалистов оценки скрытой урологической патологии [5,8]. Установлено, что в последние годы разработано большое количество современных подходов к профилактике и лечению урологических заболеваний. Но статистика показывает, наличие повсеместного роста уровня этой группы заболеваний, поскольку проблема носит социальный характер. Анализ заболеваемости данной патологии позволит выявить тенденции, характеризующие состояние здоровья населения с прогностической целью для проведения корректирующих мероприятий.

Материалы и методы исследования. В нашей работе материалом для изучения данных по общей и первичной заболеваемости населения послужили данные агентства статистики РК и данные Департамента статистики Южно-Казахстанской области (ЮКО). Объектом исследования явились городская поликлиника №3 г. Шымкент ЮКО. Нами проведен ретроспективный анализ динамики общей и первичной урологической заболеваемости за период 2016-2018 гг. Информационной базой исследования служили основные

законодательные, директивные и нормативные документы Республики Казахстан. Нами для уточнения полноценности учета была просмотрена вся учетно-отчетная документация, заполненная на больных с впервые установленным диагнозом, в которую были включены сведения об урологических заболеваниях, выявленных в течение исследуемого периода у населения Южно-Казахстанской области (старше 18 лет). Обработка полученных материалов осуществлены с использованием программы BIOSTATISTICA 13.

Результаты исследования и обсуждения. Проведенный нами анализ структуры заболеваний по классам болезней за 2016-2018 гг. показал, что в структуре общей заболеваемости у прикрепленного населения городской поликлиники №3 города Шымкента за исследуемые годы болезни мочеполовой системы занимают третье место и составили 20% соответственно. Анализ структуры первичной заболеваемости у прикрепленного населения показал, что в ГП №3 за исследуемый период болезни мочеполовой системы находятся на втором месте (13,6%).

Изучение структуры заболеваемости внутри класса БМПС за период с 2016-2018 гг. в динамике выявил, что на первом месте в поликлинике стоит тубулоинтерстициальные болезни и у женщин они в среднем в 4 раза превышают, чем у мужчин (таблица1). Второе место занимают БПЖ у мужчин, а у женщин на втором месте - эрозия шейки матки. Поскольку эрозия шейки матки считается предраковым состоянием, необходимо усилить работу с населением на предмет прохождения подлежащих скринингу возрастным контингентом. В РК в структуре онкопатологии у женщин рак шейки матки занимает второе место после рака молочной железы. Ежегодно регистрируют около 1700 новых случаев и около 600 смертей от этого заболевания.

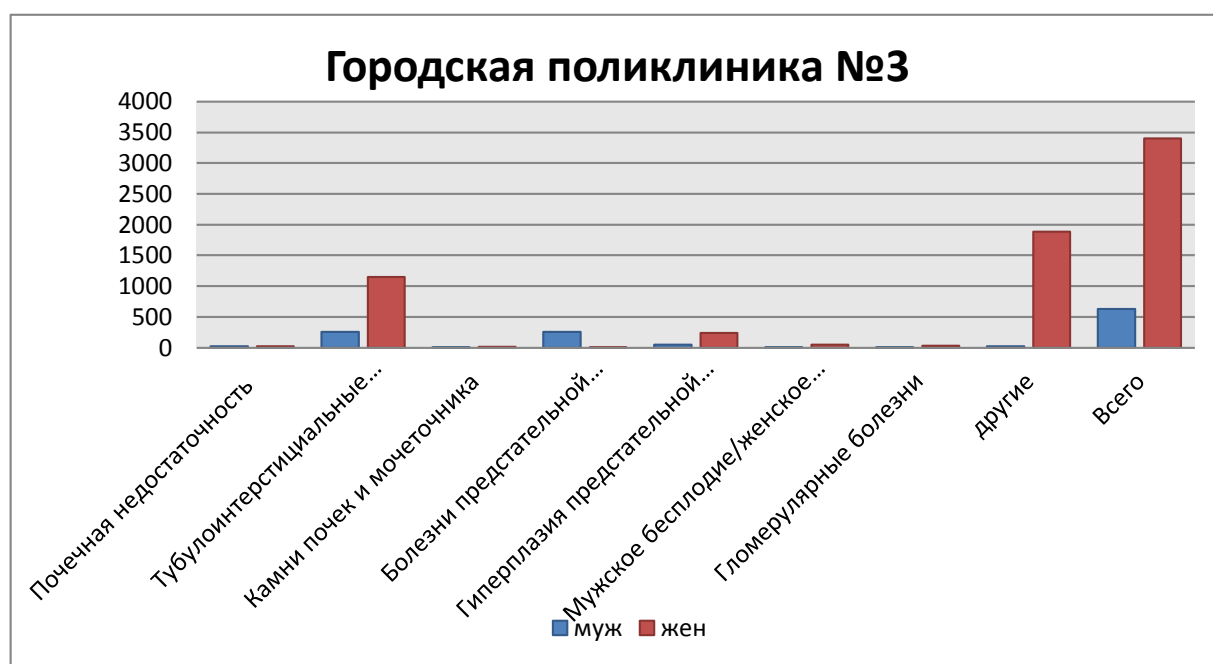


Рисунок 1 – Структура болезней мочеполовой системы внутри класса в городской поликлинике №3 г. Шымкент за 2016-2018 гг. у лиц старше 18 лет

Таблица 1 – Структура болезней мочеполовой системы внутри класса в городской поликлинике №3 г. Шымкент за 2016-2018 гг. у лиц старше 18 лет

Нозология	муж	жен
Почечная недостаточность	24	21
Тубулоинтерстициальные болезни почек	259	1151
Камни почек и мочеточника	7	11
Болезни предстательной железы/эндометриоз	258	2
Гиперплазия предстательной железы /эрозия и эктропион шейки матки	49	244
Мужское бесплодие/женское бесплодие	1	51
Гломерулярные болезни	10	35
Другие	20	1888
Всего	628	3403

На третье место выходит женское бесплодие, тогда как у мужчин этот показатель весьма незначителен, что связано, скорее всего, с недостаточной обращаемостью мужского контингента по вопросам эректильной дисфункции. Можно с большой долей вероятности утверждать, что именно на приеме врача общей практики можно выявить пациентов с начальными нарушениями пенильного кровообращения. Четвертое место в ГП №3 занимают гломерулярные болезни и у мужчин, и у женщин, затем на пятом месте - почечная недостаточность в двух группах.

Полученные нами данные свидетельствует, что в общей структуре болезней мочеполовой системы эпидемиологическая ситуация в г. Шымкент характеризуется относительно стабильными показателями для данного региона. Следовательно, необходим разноплановый подход в вопросах первичной и вторичной профилактики, необходимо своевременное выявление групп риска, определение лидирующей патологии для изучаемой группы населения, характер изменения патологии в динамике, поло-возрастные и социальные особенности, чтобы тем самым нацелить внимание первичного звена на выявление факторов риска возникновения той или иной патологии.

По данным ВОЗ состояние здоровья человека на 70–80% определяется его собственным отношением к здоровью. Исполнительный комитет ВОЗ отметил, что осознанная ответственность общества и прежде всего каждого человека, за сохранение и поддержание на надлежащем уровне собственного здоровья – ключевой фактор, без которого усилия служб национального здравоохранения по достижению здоровья для всех будет оставаться недостаточно эффективным [3.5]. Создание в системе первичного звена здравоохранения так называемых «школ здоровья» способствует решению проблемы. Обучение ориентировано на пациентов, помогает им, а также их семьям понять причину заболевания, вести здоровый образ жизни, осуществлять правильный уход [6,7].

При этом достижение согласия между врачом и больным приобретает одно из решающих значений в успешном лечении БМПС [7,8] и профилактике, особенно на амбулаторно-поликлиническом этапе. Поэтому считается, что одним из важных направлений в изменении стратегии здравоохранения является возрастающее влияние самого пациента в процессе охраны здоровья – наступление «эра пациента».

Выводы. Таким образом, выявленные тенденции заболеваемости глаукомой должны учитываться при формировании и мониторинговании диспансерных групп наблюдения по поликлинике и профилактика БМПС должно вестись по направлениям государственном и региональных уровнях.

Профилактика всегда являлась основным принципом отечественного здравоохранения и при ведении пациентов БМПС обязательно необходимо учитывать наличие факторов риска как в анамнезе, так и на момент обследования или лечения.

И проведенное исследование позволит внести научный и практический вклад в изучение проблемы и решение вопросов оказания дифференцированной профилактической и лечебной помощи при наиболее распространенных заболеваниях в структуре моче-половой патологии.

Литература

1. Постановление Правительства РК «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2019 годы, утв: 16.03.2016 год, №13.
2. Баттакова Ж.Е., Алчинбаев М.К., Мухамеджан И.Т., Токмурзиева Г.Ж. и др. Репродуктивное здоровье мужчин. профилактика факторов риска развития заболеваний и нарушений репродуктивных функций мужчин, Методические рекомендации. Астана.- 2014. -59 с.
3. Wong Martin C.S., Goggins William B., Wang Harry H.X., Fung Franklin D.H. Global Incidence and Mortality for Prostate Cancer: Analysis of Temporal Patterns and Trends in 36 Countries. European urology. 2016; 70(5): 862-874.
4. Аполихин О.И., Какорина Е.П., Сивков А.В., Бешлиев Д.А., Солнцева Т.В., Комарова В.А. Состояние урологической заболеваемости в Российской Федерации по данным официальной статистики // Урология. 2008. № 3. С.3- 6.
5. Коган О.С. Заболеваемость мужского населения Свердловской области болезнями мочеполовой системы и анализ формирующих её факторов // Пробл. демографии, медицины и здоровья населения России: материалы VIII междунар. конф.- Пенза, 2010.- С.78-81.
6. Pushkar DYU. Functional urology and urodynamics. М.: GEOTAR 18-Media, 2014. 376 p.
7. Байтиленов Б.С. Заболеваемость болезнями мочеполовой системы в Республике Казахстан // Известия ВУЗов Кыргызстана. – 2017. – №. 8. – С. 18-20.
8. Кызаева А.Д., Кашафутдинова Г.Т. Менеджмент воспалительных заболеваний органов малого таза в разных странах: опыт для Казахстана // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2016. – №. 4.-С. 402-405.

МРНТИ 76.29.34

К.Е. Ахмадиева, Н.Ж. Орманов., Г.С Жакипбекова.

Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ДИНАМИКА ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА БЕЛКОВ КРОВИ ПРИ ИНДОМЕТАЦИНОВОМ ПОРАЖЕНИИ ЖЕЛУДКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИТОПРЕПАРАТОВ ИЗ АСТРОГАЛА И КОРНЯ СОЛОДКИ-РУВИМИНА

На сегодняшний день проблема язвенных поражений желудка, в том числе лекарственных, является одной из наиболее важных не только для гастроэнтерологии, но и для клинической медицины в целом. Известно, что одной из наиболее гастротоксичных групп лекарств являются НПВС, применение которых в настоящее время очень распространено и зачастую жизненно необходимо [1-4,8]. Это обуславливает необходимость поиска путей коррекции НПВС-индуцированных поражений желудка (НПВС-гастропатий). В связи с этим экспериментаторами и клиницистами предлагается довольно большое количество препаратов, потенциально способных уменьшать ulcerогенное действие НПВС.

Цель исследования. Изучение окислительного метаболизма белков крови при индометациновом поражении желудка под влиянием фитопрепаратов из астрогала и корня солодки-рувимины.

Материалы и методы исследования. Выбор индометацинового поражения желудка в качестве экспериментальной модели гастропатии сделан нами потому, что индометацин давно признан одним из наиболее ulcerогенных НПВС.

«Индометациновую» язву вызывали у белых беспородных крыс обоего пола массой 150–230 г после 24-часового голодания (при свободном доступе к воде) путем внутрижелудочного введения индометацина в дозе 5 мг/кг ежедневно один раз в день в течение пяти дней [5]. На 5-й день животных выводили из эксперимента в условиях эвтаназии и проводили макроскопическое изучение состояния слизистой оболочки желудка (СОЖ). Изучаемые препараты вводили в суточной условно-терапевтической дозе (заимствованной из данных литературы или определенной в ходе наших ранее проведенных исследований) один раз в день в течение пяти дней, параллельно с формированием патологии. Определение содержания средних токсических молекул (СТМ) в сыворотке крови проводили по методу А.Н. Афанасьевой [6]. Образец плазмы крови депротеинизировали 10%-ным раствором трихлоруксусной кислоты. После центрифугирования при 3000 об/мин в течение 30 мин и разведения центрифугата в соотношении 1:10 определяли оптическую плотность раствора при длине волны 255 нм. Результаты выражали в условных единицах на мл сыворотки.

Уровень средних молекул в эритроцитах (СМЭ) определяли по методу А.Н. Ковалевского и О.Е. Нифонтова [7]. Результаты выражали в единицах оптической плотности (ΔD_{254} и ΔD_{280}), на основании которых рассчитывали коэффициент К (D_{280}/D_{254}).

Индекс эндоинтоксикации (И-ЭИТ) вычисляли по следующей формуле:

$$И - ЭИТ = \frac{\frac{СМЭ_o}{СМЭ_k} + \frac{СТМ_o}{СТМ_k}}{2} \quad (4)$$

где И-ЭИТ – индекс эндоинтоксикации, СМЭ – средние молекулы в эритроцитах крови, СТМ – средние токсические молекулы в сыворотке крови, о – опыт, к – контроль.

я выяснение патогенезе, а также -механизм действие фитопрепаратов при индометацин индуцированном поражении желудка проведено исследования для оценки состояние крови, в связи с этим изучались параметров эндоинтоксикации, показатели перекисного окисления липидов и активности антиоксидантных ферментов крови,

Результаты исследования. Проведенные исследования позволяют сделать заключение о том, что при индометациновом поражении желудка имеют место активация эндоинтоксикации за счет этого повышаются маркеры эндоинтоксикации СТМ, СМЭ, ИЭИ и ЛИИ крови. Полученные данные подтверждают сведения об изменении ОМБ и повышении концентрации СТМ в эритроцитах и в плазме крови.

Изменение спектров и содержания продуктов в зависимости от индивидуальной чувствительности представлено в таблице-1. Как видно из таблицы-1, отмечается повышение содержания средних токсических молекул в эритроцитах и плазме крови при индометациновом поражении желудка экспериментальных животных. Содержание СМЭ крови повышается на 88%, уровень СТМ в сыворотке крови увеличивается на 88%, ИЭИ и ЛИИ повышаются на 85% и 84% соответственно, по сравнению с контрольной группой.

Таблица 1-Показатели эндоинтоксикации крови при индометациновом поражении желудка и влияние фитопрепаратов *Astragalus unifoliolatus* Bunge и корни солодки

Показатели	Группы животных				
	Контрольная (интактная)	Опытная (индометацин + вода)	Опытная (индометацин+фитопрепарат <i>Astragalus unifoliolatus</i> Bunge.	Опытная II (индометацин + платоглюцид).	Опытная (индометацин + глицирризиновая кислота III
СТМ ЕОП/ усл.ед /10	2,1±0,08	3,8±0,11	2,6±0,03	2,8±0,04	2,3±0,05
СМЭ(усл. Ед/мл)	0,09±0,01	0,16±0,006*	0,12±0,001	0,13±0,006	0,11±0,003
ЛИИ, усл ед.	1,0±0,03	1,85±0,06	1,23±0,05	1,34±0,05	1,10±0,06
Индекс эн-доинтоксикации, усл.ед.	1,0±0,05	1,8±0,07	1,24±0,06	1,36±0,07	1,09±0,04

Как видно из таблицы-1 после введения экстракта астрагала содержание СМЭ крови снижается на 31,6%, уровень СТМ в сыворотке крови уменьшается «на 29,4%, соответственно, по сравнению с опытной группой. Одновременно отмечены позитивные сдвиги со стороны ИЭИ и ЛИИ крови после введения экстракта астрагала и уменьшения составили в среднем на 33,5% .

При введении **платоглюцид** содержания средних токсических молекул в эритроцитах и сыворотке крови при индометациновом поражении желудка снижаются на 26,4% и 23,6% по сравнению с нелеченой группой. После 10 дневной введения **платоглюцид** ИЭИ и ЛИИ уменьшается на 14,1% и 10,4%, по сравнению с фоном, однако остается увеличенным на 33,5% и 27,6 % по сравнению с второй(нелеченой) контрольной группой

Анализ содержания СТМ в эритроцитах и сыворотке крови показал снижение содержания мелких метаболитов-белков. В частности, под влиянием глицирризиновой кислоты концентрации СМЭ и СТМ уменьшились на 39,5% и 35,3%, по сравнению с фоном , и приблизились к показателям здоровых лиц.

Фитопрепарат корня солодки –Рувимин не только снизил концентрацию различных токсических молекул крови, одновременно он улучшил качественные свойства сыворотки крови, об этом свидетельствует существенное снижение ЛИИ и ИЭИ крови на 40,6% и 40,8 % (рисунок-1).

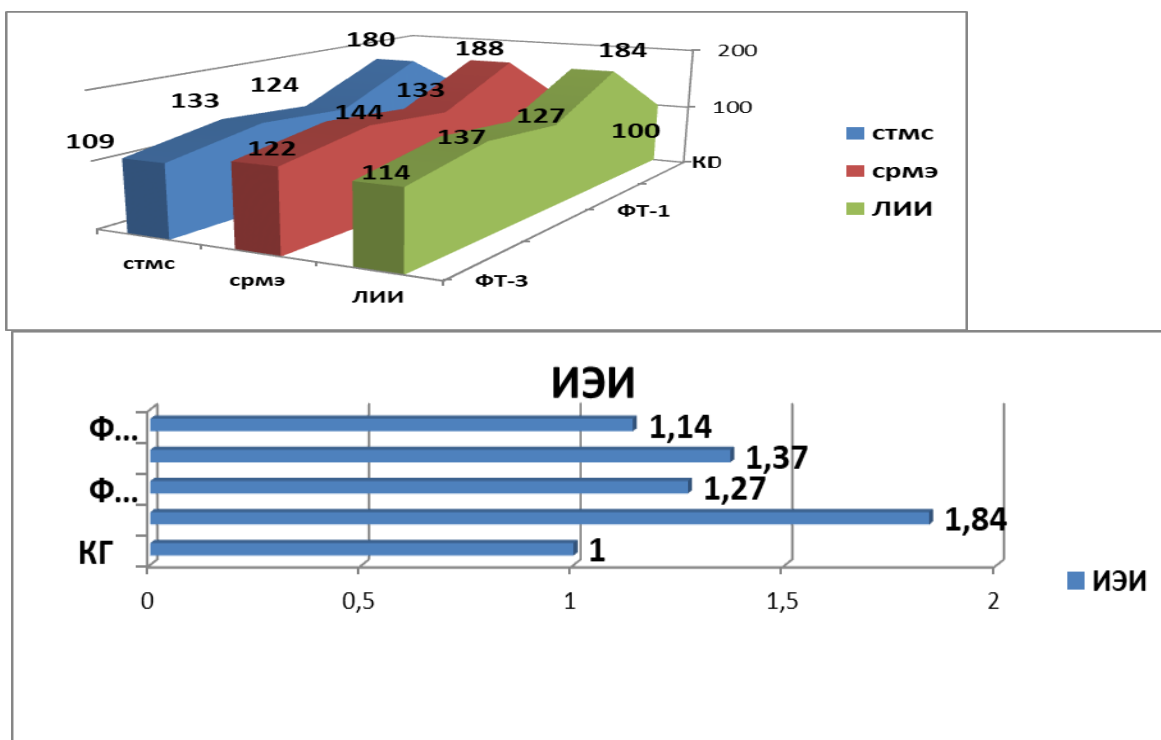


Рис. 1- Показатели эндоинтоксикации крови при индометациновом поражении желудка и влияние фитопрепаратов *Astragalus unifoliolatus* Bunge и корни солодки

Таким образом, полученные результаты служат свидетельством того, что под влиянием фитопрепаратов происходит ингибирование ОМБ в крови, торможение протеолиза и, соответственно, снижение накопления СТМ, за счет этого снижается эндогенная интоксикация у экспериментальных животных, при этом наиболее эффективные позитивные сдвиги происходят при применении фитопрепарата корни солодки - рувирина после 10 дневного лечения.

Литература

1. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н., Садырханова Ұ.Ж. Құздама тәріздес артритпен ауыратын сырқаттардың индометацинге сезімталдығына байланысты қанының хемиллюминесценттік қасиеті. Сборник трудов науч-прак. конференции «Актуальные проблемы медицины», посв. памяти д.м.н., проф. Адильбековой Д. А., 29 мая 2015 года, Шымкент, С. 3-9
2. Орманов Н.Ж., Сырманова Н.Р., Бакытжанұлы Б. Тәжірибелік жануарларда индометацинге сезімталдығына байланысты гастропатияның даму жағдайы // Сборник трудов науч-прак. конференции «Актуальные проблемы и профилактики профессиональной патологии и гигиена труда», посв. памяти д.м.н., проф. Адильбековой Д.А., 3 мая 2013 года. Шымкент 2013 г. С.10-14
3. Орманов Н.Ж., Сырманова Н.Р., Алиева Т. Құздама тәріздес артритпен ауыратын сырқаттар қанының құрамындағы глутатион түрлерінің индометацинге сезімталдығына байланысты өзгерістері. // Сборник трудов науч-прак. конференции «Актуальные проблемы и профилактики профессиональной патологии и гигиена труда» посв. памяти д.м.н., проф. Адильбековой Д.А., 3 мая 2013 года. Шымкент 2013 г. С.19-23
4. Козлова И.В., Липатова Т.Е., Кветной И.М. Гастропатия, индуцированная нестероидными противовоспалительными препаратами, у больных остеоартрозом, роль некоторых факторов диффузной эндокринной системы желудка в ее возникновении // РЖГТК.- 2006.- №1.- С. 47-53.
5. Пентюк Н.О., Остапчук О.І, Станіславчук М.А. Вплив недостатності вітамінів А і Є та додаткового введення ретинолу, токоферолу, селену та дибунолу на ульцерогенну дію ортофену, напроксену та индометацину // Ліки.-1998.-№4. -С. 12-15.
6. Ковалевский А.Н., Нифантьев О.Е. Замечания по скрининговому методу определения молекул средней массы // Лаб. дело. – 1989, № 10. -С. 35-39.
7. Афанасьева А.Н. Сравнительная оценка уровня эндогенной интоксикации у лиц разных возрастных групп // Клини. лаб. диаг. - 2004.-№ 6.-С. 11-13.
8. Орманов Н.Ж., Жумагулов, К.Н. Жакипбекова Г.С., Аширов, Б.О. Анальгетиктардың аяғы жіті жаракаттанған сырқаттарды емдеу кезіндегі фармакоэкономикалық көрсеткішінің дәрілердің толық құнына және лейкоцитарлы уыттылық индексі (ЛУИ) байланысты жағдайы // Вестник ЮКГМА, 2017, № 4.- С.15-19.

Түйін

К.Е. Ахмадиева, Н.Ж. Орманов, Г.С. Жакипбекова.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы¹, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы.

АСТРОГАЛДЫҚ ЖӘНЕ РУВИМИН ФИТОПРЕПАРАТТАРЫНЫҢ АС ҚАЗАННЫҢ ИНДОМЕТАЦИНДІ ЗАҚЫМДАНУЫНДАҒЫ АҚУЫЗДАРДЫҢ ТОТЫҚҚАН МЕТАБОЛИЗМГЕ ӘСЕРІ

Ас қазанның индометацинді зақымдануындағы эндоинтоксикация үрдісінің белсенделуі, қандағы орта уытты молекулалардың (ОУМ), лейкоцитарлы уытты индексінің (ЛУИ) өсуіне байланысты орын алады. Астрогалдық және рувими́н фитопрепараттарының әсерінен протеолиз тежеледі, осыған байланысты орта уытты молекулалардың (ОУМ) мөлшері мен лейкоцитарлы уытты индексінің (ЛУИ) және эндоинтоксикация индексінің деңгейлері төмендейді. белсенді өзгерістермия тамырының фитопрепаратын 10 күн бойы қабылдағаннан кейін тіркелді.

Кілт сөздер: Ас қазан, индометацин, астрогал, плантоглоцид, мия тамырының фитопрепараты-рувими́н, ақ уыздардың тотығу метоболизмі, эндоинтоксикация

Summary

K.E. Ahmadiva, N.Zh. Ormanov, G.S. Zhakipbekova.

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

THE STATE OF ANTIOXIDANT BLOOD SYSTEM IN INDOMETACIN INJURY OF THE STOMACH UNDER INFLUENCE OF PHYTOTHERAPY FROM ASTROGAL AND ROOT OF RUIMIN LIQUID

In case of indomethacin lesion of the stomach, activation of endointoxication takes place, due to this, markers of endointoxication of STM, SME, IEI and blood LII increase.

Under the influence of herbal preparations from astrogal and licorice-ruvimin root there is an inhibition of OMB in the blood, inhibition of proteolysis and, accordingly, a decrease in the accumulation of STM and LII, due to this, endogenous intoxication in experimental animals is reduced, while the most effective positive changes occur with the use of the herbal product licorice roots - ruvimine after 10 days of treatment,

Keywords: gastric lesions, indomethacin, herbal preparations of astrogal and licorice root, oxidative protein metabolism, endointoxication

МРНТИ 76.29.34

К.Е. Ахмадиева, Н.Ж. Орманов, Г.С Жакипбекова.
Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ИЗМЕНЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА ЛИПИДОВ КРОВИ ПРИ ИНДОМЕТАЦИНОВОМ ПОРАЖЕНИИ ЖЕЛУДКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИТОПРЕПАРАТОВ ИЗ АСТРОГАЛА И КОРНЯ СОЛОДКИ - РУВИМИН

Резюме

При индометациновой поражения желудка накопление продуктов перекисидации липидов в гомогенатах желудка, содержание ДК и, концентрация МДА повысилась на 257% и 266% по сравнению с контрольной группой, в гомогенатах слизистой желудка при ИПЖ повышается, а под влиянием фитопрепаратов астрогала и корня солодки снижаются уровень ДК на -28,1% и 50%, концентрации МДА -32% и 45,5% по сравнению с группой получивших плантоглоцида. При ИПЖ имеет место депрессия антиоксидантных систем крови, об этом свидетельствует снижение активности каталазы 37,6%, ГП на 53,8%, ГР на 44,9% в гомогенатах слизистой желудка, а СОД на 38,5% в эритроцитах крови. После астрогаловой и рувиминотерапии при ИПЖ активность СОД в эритроцитах крови увеличивается, по сравнению с плантоглоцидной показателем, на 3,2% и 19,3%. Активность ГП и ГР-энзимов, окисляющих и восстанавливающих глутатион в слизистой оболочке желудка, повышается после применение экстракта астрогала при ИПЖ на 100% и 55%, по сравнению с фоновым показателем. Активность ГР и ГП повышается после применение рувимины при ИПЖ по сравнению с группой получивших плантоглоцида на 40,8% и 68,9%. Проведенные исследования показали, что состояние ИК СРОЛ-АОС в гомогенатах слизистой желудка при ИПЖ повышается, а под влиянием фитопрепаратов астрогала и корня солодки снижаются уровень на 47,3% и 66,1%, по сравнению с группой получивших плантоглоцида (контрольная, стандартная).

Ключевые слова: индометацин, поражения желудка, перекисное окисления липидов, метаболизм, фитопрепараты астрогал, корня солодки, рувимины, плантоглоцид (препарат сравнения)

Введение. Представление о физиологических и патологических процессах в организме человека основывается на признании ведущей роли клеточных биомембран. Биомембраны обеспечивают пространственную и структурную организацию клеток и субклеточных субстанций. Все биомембраны состоят из липидов и белка. Центральной частью биомембран считается биомолекулярный слой липидов, состоящий преимущественно из фракций фосфолипидов. Среди факторов, влияющих на липидную фазу биомембран особое место отводится процессам перекисного окисления липидов.

К настоящему времени накоплен достаточный материал, показывающий, что в клетке непрерывно протекают процессы ПОЛ [1-4] и вследствие этого мембранные структуры клетки находятся под постоянной угрозой повреждающего действия этих процессов. Анализ общих механизмов свободно-радикального окисления липидов в мембранных системах позволяет объяснить широкий круг явлений, протекающих в мембране при перекисном окислении, и помогает в разработке методов регуляции этого процесса.

При воздействии индометацина значительно ускоряется ПОЛ органических компонентов живой системы, развивающихся по свободно-радикальному механизму, кроме этого показатели окислительного метаболизма рассматриваются, как биохимические детерминанты резистентности организма к внешним агентам [16]

Материалы и методы исследования. Имобилизационный стресс вызывали путем фиксации животных в положении «на спине» в течении 24 часов. «Экстракт астрогала» фитопрепарата из корня солодки вводили внутривентрикулярно в форме водного раствора в дозе 30,0 мг/кг в течение 7 дней (1 раз в сутки) до иммобилизации крыс. Индометациновое повреждение слизистой оболочки желудка вызывали путем внутривентрикулярного однократного введения индометацина в дозе 25 мг/кг «Вентрофит» в дозе 50 мг/кг вводили в течение 5 дней (1 раз в сутки) до введения язвеногенного агента. В качестве препарата сравнения использовали плантоглоцид в дозе 300 мг/кг. Животным контрольной группы вводили дистиллированную воду в аналогичном режиме в соответствующем объеме.

Исследования проводились на 370 белых крысах-самцах с исходной массой тела 180-200 г. Определение диеновых конъюгатов (ДК) в гомогенате желудка проводилось общепринятым методом Placer Z. [5] в модификации В.В. Гаврилова и М.И. Мишкорудной [6], и УФ-спектру первичных продуктов окисления ненасыщенных липидов с максимумом поглощения при 233 нм. Содержание диеновых конъюгатов выражали в единицах оптической плотности на мг/липидов. Содержание конечного продукта ПОЛ – малонового диальдегида (МДА) в исследуемых объектах определяли по модифицированной методике Л.И. Андреевой с соавторами [7]. Расчет содержания продуктов, реагирующих с ТБК, проводили с учетом коэффициента молярной экстинкции МДА, равного $1,56 \cdot 10^5$ моль см^{-1} . Определение общей антиокислительной активности (АОА) ткани желудка осуществлялось методом Е.Б. Спектор [8]. Принцип метода заключается в оценке АОА исследуемого объекта посредством определения ее ингибирующего действия на свободнорадикальное окисление, активизируемое УФ-светом. АОА выражалась в процентах ингибирования свободнорадикального окисления в опытной пробе по отношению к контрольной.

Содержание токоферола в гомогенате желудка определяли по модифицированной методике Н.К. Рудаковой-Шилиной, Н.П. Матюховой [9]. Метод основан на определении суммы токоферолов в липидах исследуемых объектов калориметрической реакции Эммери-Энгеля с FeCl₃ и α₁, α₂- дипридилом. Содержание α-токоферола выражали в мг/г. Определение активности супероксиддисмутазы (СОД) проводилось по методу С. Beauchamp et al. [10] в модификации В.Н. Чумакова и Л.Ф. Осинской [11]. Активность СОД выражали в условных единицах на грамм гомогената желудка. Определение активности глутатионпероксидазы (ГП) осуществляли по изменению поглощения восстановленного глутатиона после инкубации в присутствии перекиси водорода (Paglia D.E., Valentine W.N.) [12]. Оптическую плотность измеряли на СФ-26 или СФ-46 при длине волны 255 нм. Активность энзима рассчитывали по разнице поглощения контрольной и опытной проб (DE) с использованием оптической плотности стандарта. Результаты выражались мМ GSN/кг в минуту. Активность глутатионредуктазы (ГР) печени определяли методом R.E. Pinto et al. [13]. по скорости окисления НАДФН в присутствии окисленного глутатиона, спектрофотометрически при длине волны 320 нм. Результаты выражали в мМ НАДФН/кг в минуту. Определение активности каталазы (КТ) проводили методом М.А.Королюк с соавторами [14]. Метод основан на способности перекиси водорода образовывать с солями молибдена стойкий окрашенный комплекс. Интенсивность развившейся окраски измеряют на спектрофотометре при длине волны 410 нм [15,17].

Результаты исследования. Для выяснения состояния окислительного метаболизма липидов нами изучены содержание продуктов ПОЛ и состояние АОС гомогената желудка при индуцированном индометацином и влияние фитопрепаратов астрогала и корни солодки. Полученные данные представлены в таблице 1 и рисунке 1.

Результаты исследования показали повышенное накопление продуктов перекисидации липидов в гомогенатах желудка, содержание ДК и, концентрация МДА повысилась на 257% и 266% по сравнению с контрольной группой, что представлено в таблице-1.

При анализе изменений показателей ПОЛ в гомогенатах слизистой желудка на фоне индометациновой поразии, под влиянием фитопрепаратов, включающего астрогала иривимин, происходило достоверное снижение содержания продуктов ПОЛ, в частности, содержания ДК и МДА.

Как свидетельствуют результаты исследований, введение экстракта астрогала а дозе 30 мг/кг снижает накопление токсических продуктов перекисидации липидов в слизистой оболочке желудка (таблица1, рисунок 1). Содержание диеновых конъюгатов и малонового диальдегида (МДА) под влиянием исследуемого экстракта астрогала при индометациновой повреждении желудка (ИПЖ) снижается после курсового введения на 50,7% и 54,5%, а платоглюцида уменьшение уровня диеновых конъюгатов составляло 30,7% и 33,5%. Более выраженное уменьшение содержания промежуточных и конечных продуктов ПОЛ при ИПЖ установлено при введении фитопрепарата корни солодки и составляло 65,4% и 63,6%, однако его уровень еще оставался повышенным по сравнению с интактными животными на 23,8% и 34,4%.

Таблица 1-Влияние «фитопрепаратов *Astragalus unifoliolatus* Bunge и корня солодки» на перекисидацию липидов и антиоксидантную системы при повреждении желудка индометацином

Показатели	Группы животных				
	Контрольная (интактная)	Опытная (индометацин +вода)	Опытная (индометацин+фитопрепарат <i>Astragalus unifoliolatus</i> Bunge	Опытная II (индометацин +платоглюцид)	Опытная (индометацин+глицирризиновая кислота III
ДК(ЕОП/мг.липидов)	2,1±0,08	7,5±0,22	3,7±0,15	5,2±0,23	2,6±0,14
МДА в гомогената желудка, Мм/г* 10 ³	9,0±0,45	33,2±1,2	15,1±0,65	22,2±1,11	12,1±0,56
Кат, в гомогената желудкаиU/г	49,6±2,1	30,4±1,5	44,3±1,7	32,9±1,4	48,6±2,1
СОД В эритро-цитах	23,9±1,2	14,7±0,65	20,1±0,81	19,1±0,83	22,8±1,1
ГР, мкМ/ мин.г	14,7±0,44	8,1±0,40	12,6±0,60	10,3±0,51	13,6±0,55
ГП, мкМ/ мин.г	1,19±0,03	0,55±0,02	1,10±0,04	0,82±0,03	1,2±0,05
ИК ПОЛ-АОС, усл.ед.	1,0±0,3	5,73±0,22	1,97±0,62	3,74±0,14	1,27±0,05

Таким образом, проведенные исследования показали, что состояние перекисидации липидов в гомогенатах слизистой желудка при ИПЖ повышается, а под влиянием фитопрепаратов астрогала и корни солодки снижаются уровень ДК на -28,1% и 50% , концентрации МДА -32% и 45,5% по сравнению с группой получивших платоглюцида (контрольная, стандартная).

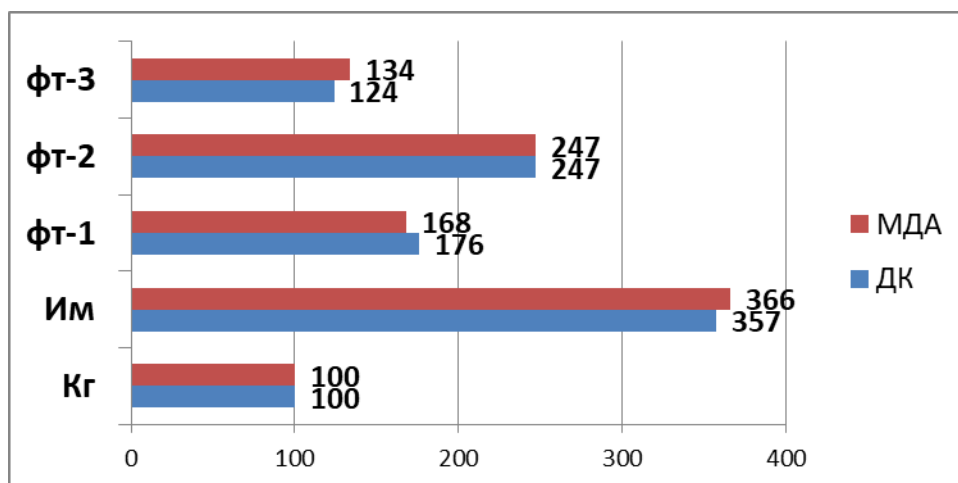


Рис. 1.- Влияние «фитопрепаратов *Astragalus unifoliolatus*Bunge и корни солодки» на перекисидации липидов и антиоксидантной системы при повреждении желудка индометацином

Для изучения механизмов, способствующих длительному поддержанию при индометациновом поражении желудка по свободно-радикальных реакций на высоком уровне, мы провели исследование антиоксидантной системы (АОС)гомогенатах слизистой желудка при ИПЖ. Изучили параметры антиоксидантной системы биообъектов при ИПЖ, по сравнению с контрольной группой. При ИИПЖ имеет место депрессия антиоксидантных систем крови, об этом свидетельствует снижение активности каталазы 37,6%, ГП на 53,8%, ГР на 44,9% в гомогенатах слизистой желудка, а СОД на 38,5% в эритроцитах крови(Таблица 1, рисунок 2).

Активность СОД в эритроцитах крови при ИИПЖ увеличивается под влиянием экстракта астрогала на 36,7%, а под влиянием терапии, включающей рувимиин, в течении 10 дней этот показатель повышается на 55%, по сравнению с фоновым показателем; После астрогаловой и рувимиинотерапии при ИИПЖ активность СОД в эритроцитах крови увеличивается, по сравнению с плантоглоцидной показателем, на 3,2% и 19,3%.

Активность ГП и ГР-энзимов, окисляющих и восстанавливающих глутатион в слизистой оболочке желудка, повышается после применение экстракта астрогала при ИИПЖ на 100% и 55%, по сравнению с фоновым показателем. Активность ГР и ГП повышается после применение рувимиина при ИПЖ по сравнению с группой получивших плантоглоцида на 40,8% и а 168,9%.

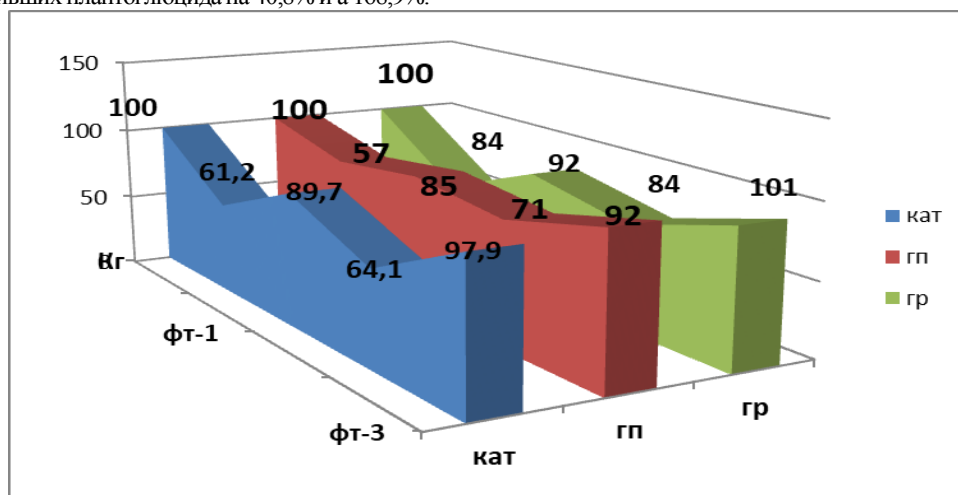


Рис. 2 - Влияние «фитопрепаратов *Astragalus unifoliolatus* Bunge и корни солодки » на антиоксидантной системы при повреждении желудка индометацином

Таким образом, изучение влияния фитопрепаратов экстракта астрогала и из корня солодки-рувимиина в течение 1 дней на систему СРОЛ и АОС в слизистой оболочке желудка показало, что фитопрепараты экстракта астрогала и рувимиин обладал определенной антирадикальной, антиоксидантной активностью, о чем свидетельствует уменьшение содержание продуктов ПОЛ, а также активация антиоксидантной защиты исследуемых биообъектов, об этом свидетельствует динамика интегрального коэффициента ПОЛ-АОС гомогената слизистой оболочки желудка при введении фитопрепаратов на фоне ИПЖ..

ИК СРОЛ-АОС слизистой оболочке желудка у экспериментальных животных с ИПЖ увеличивается более чем в 5 раз, по сравнению с контрольной группой. После 10 дневного применения экстракта астрагала и биосластилина(фитопрепарат корни солодки) снижается ИК СРОЛ-АОС в слизистой оболочке желудка у экспериментальных животных с ИПЖ на 65,6% и 77,8%, однако этот показатель остается увеличенным на 97% и 27%, по сравнению с КГ(рисунок 3).

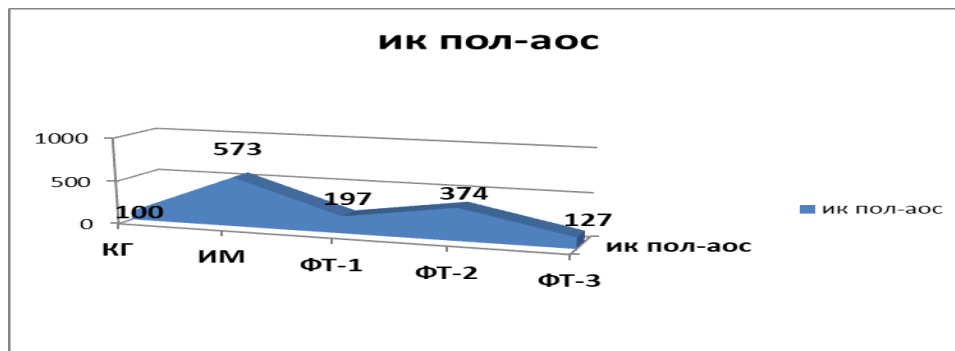


Рисунок 3-Динамика ИК СРОЛ-АОС в гомогенатах слизистой желудка при ИПЖ и после фитотерапии

Проведенные исследования показали, что состояние ИК СРОЛ-АОС в гомогенатах слизистой желудка при ИПЖ повышается, а под влиянием фитопрепаратов астрагала и корни солодки снижаются уровень на 47,3% и 66,1%, по сравнению с группой получивших плантоглоцида(контрольная, стандартная) (рисунки 2,3).

Литература

1. Орманов Н.Ж., Юнусметов И.Р., Бердыходжин М.Т., Адильбекова Д.А. Показатели перекисного окисления липидов при хронической фосфорной интоксикации // *Здравоохранение Казахстана*—1986.— №4.—С.46-47.
2. Орманов Н.Ж. Пероксидация липидов и состояние антиперекисных систем у больных с хронической интоксикацией соединениями фосфора // *Гигиена труда и профзаболеваний.* —1990.— №4. — С.52-54.
3. Орманов Н.Ж. Қорғасын. Асқын тотығу гомеостазы және фитотерапия. Шымкент, 2011, 256 бет.
4. Есалиев А. А., Орманов Н.Ж. Абдразаков А.У. Окислительный гомеостаз при хронической свинцовой интоксикации и его митофармакологическая коррекция Шымкент, 2017, 140 с.
5. Placer Z. Lipperoxidations systeme in biologischen material. 2. Miff. Bestimmung der lipperoxidation im songeticrorganismus // *Nahrung*, — 1968. — Vol.12. — № 6. — P.679-684.
6. Гаврилова В.В., Мишкорудная М.И. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови // *Лаб. дело.* —1983. — №3. — С. 33-36.
7. Андреева Л.И., Кожемякин Л.А., Кишкун А.А. Модификация метода определений перекисей липидов в тусту с тиобарбитуровой кислотой // *Лаб. дело.* — 1988. — №11. — С. 41-43.
8. Спектор Е.Б., Аноненко А.А., Политова Л.Р. Определение общей АОА плазмы крови и ликвора // *Лаб. дело.* —1984. — №1. — С. 26-28.
9. Рудакова-Шилина Н.К., Матюхова Н.П. Оценка антиоксидантной системы организма // *Лаб. дело.* — 1982. — №1. — С. 19-21.
10. Beauchamp C., Fridouich S. Superoxide olis mutase improvrov ass ays and assay applicable to acrytamide gels // *Analyt. Biochim.* —1971. — Vol.44,— №1. — P.276-281.
11. Чумакова В.Н., Осинская Л.Ф. Количественный метод определения активности цинк-медь-зависимой супероксиддисмутазы в биологическом материале // *Вопр. мед. химии.* — 1977. — №5. — С. 712-716.
12. Paglia D.E., Valentine W.N. Studies no the quantitative and qualitative characterization of erythrocyte glutatione peroxidase // *J. Lab.Clin. Med.*— 1967. —Vol.70, — №1. — P.158-169.
13. Pinto R.E., Bartley W. The effect of age and sex of glutatione reductase and glutatione peroxidase activities and on aerobis glutatione in rat liver // *Biochem. J.* — 1969. — Vol.112, № 1.
14. Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г., Токарев В.Е. Метод определения активности каталазы // *Лаб.дело.* — 1988. — №1.— С. 16-19.
15. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма // *Спб.: ИКФ-Фолиант; 2000.—С.104.*
16. Орманов Н.Ж. Разработка и внедрение методов ранней диагностики хронической интоксикации соединениями фосфора: Автореф. доктора мед. наук. — Алма-Ата, 1992.— 57 с.

17. Орманов Н.Ж., Адильбекова Д.А. Окислительный гомеостаз и фосфорная патология. Шымкент, 2011, 120 с.

Түйін

К.Е. Ахмадиева, Н.Ж. Орманов, Г.С. Жакипбекова.
Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы.

АСТРАГАЛДЫҚ ЖӘНЕ РУВИМИН ФИТОПРЕПАРАТТАРЫНЫҢ АС ҚАЗАННЫҢ ИНДОМЕТАЦИНДІ ЗАҚЫМДАНУЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒУ МЕТАБОЛИЗМЕ ӘСЕРІ.

Ас қазанның индометацинді зақымдануындағы (АҚИЗ) липидтердің асқын тотығу (ЛИАТ) үрдісінің көрсеткіштерінің белсенделуі, соның ішінде диенді қоспа (ДҚ) мен малонды диальдегидтің (МДА) қоюлануы 257% және 266% ға өсуі орын алады. Астрогал және рувимииннің әсерінен (ДҚ) мөлшері плантоглоцитті тобымен салыстырғанда 28,1% және 50%, малонды диальдегидтің (МДА) қоюлануы төмендейді. АҚИЗ-да ас қазанның кілегейлі қабатында антокси-дантты жүйенің көрсеткіштері: каталазаның (КТ), глутатионпероксидазаның (ГП) және редуктазаның (ГР) мөлшері 37,6%, 53,8%, және 44,9%-ға, супероксиддисмугазаның (СОД) эритроциттегі белсенділігі (СОД) 38,5%-ға азайады. Астрогалдық және рувимиин фитопрепараттарының КТ, ГП және ГР белсенділіктері плантоглоцитті тобымен салыстырғанда 37,5% және 51,6% 50,9% және 68,9% , 27,9% және 40,8% жоғарылайды.

Кілт сөздер: Ас қазан, индометацин, зақымдану, астрогал, плантоглоцид, мия тамырының фитопрепараты-рувимиин, липидтердің асқын тотығу метоболизмі,

Summary

K.E. Ahmadiva, N.Zh. Ormanov, G.S. Zhakipbekova
South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

CHANGES IN THE OXIDATIVE METABOLISM OF BLOOD LIPIDS DURING INDOMETACIN INJURY OF THE STOMACH UNDER INFLUENCE OF PHYTOLOGICAL PRODUCTS FROM ASTROGAL AND ROOT OF RUMIN LIQUID

With indomethacin damage to the stomach, the accumulation of lipid peroxidation products in the homogenates of the stomach, the content of DC and, the concentration of MDA increased by 257% and 266% compared with the control group, in homogenates of the gastric mucosa with IPI increases, and under the influence of herbal preparations of astrogal and licorice roots, the level of DC decreases by -28.1% and 50%, the concentration of MDA is 32% and 45.5% compared with the group of plantoglucide. With IEP, there is a depression of antioxidant blood systems, this is evidenced by a decrease in the activity of catalase 37, 6%, GP by 53.8%, GR by 44.9% in homogenates of the gastric mucosa, and SOD by 38.5% in red blood cells. After astrogal and ruviminotherapy with IPI, the activity of SOD in blood erythrocytes increases, compared with the plantoglucide index, by 3.2% and 19.3%. The activity of GP and GR enzymes that oxidize and restore glutathione in the gastric mucosa increases after the use of astrogal extract with IPI by 100% and 55%, compared to the baseline. The activity of GR and GP increases after the use of ruvimin in patients with CPI compared with the group receiving plantoglucide by 40.8% and 68.9%.

Studies have shown that the state of IR SROL-AOS in the homogenates of the gastric mucosa with IIA increases, and under the influence of herbal preparations astrogal and licorice roots the levels are reduced by 47.3% and 66.1%, compared with the group of plantoglucide (control, standard)

Keywords: indomethacin, gastric lesions, lipid peroxidation, metabolism, astrogal herbal remedies, licorice roots, ruvimin, plantoglucide (reference drug).

МРНТИ 76.31.29

Абуова Г.Т.

Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент

ПРИМЕНЕНИЕ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДЛЯ ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ

Аннотация

Основной задачей современной экономики здравоохранения является рациональный обоснованный выбор распределения финансовых ресурсов для максимально возможного социально-экономического эффекта. Целью такого выбора является использование препарата, обладающего наибольшей эффективностью и по возможности наименьшей стоимостью. Один из наиболее четких и структурированных методов – метод СЕА (*cost-effectiveness analysis*) или анализ «затраты-эффективность» применяется для выбора оптимальной фармакотерапии

Ключевые слова: фармакоэкономика, анализ затраты-эффективность, прямые медицинские затраты, медицинские технологии, лекарственные средства.

В течение последних двух десятилетий внимание специалистов в сфере здравоохранения все больше заостряется на оценке экономической целесообразности использования той или иной медицинской технологии, лекарственного средства (ЛС) [1,2]. На сегодняшний день доля затрат, приходящихся на лекарственное обеспечение, в экономически развитых странах составляет от 8 до 17%. Стратегия рационализации должна характеризоваться не ограничениями использования и закупки дорогих препаратов, а правилами, направленными на возможности поиска, выбора наиболее экономически и клинически эффективных с позиции лекарственных препаратов в рамках отпускаемых денежных средств [3–5]. Основной задачей современной экономики здравоохранения является рациональный обоснованный выбор распределения финансовых ресурсов для максимально возможного социально-экономического эффекта.

В последние годы для экономики здравоохранения всех стран мира особо острой становится проблема роста затрат на оказание медицинской и фармацевтической помощи. Неуклонное развитие медицины, включая лекарственное обеспечение, во всем мире привело к тому что, потребность в увеличении расходов на здравоохранение растет быстрее, чем возможность предоставить надлежащий уровень финансирования [1]. Сабанов, СВ. Недогода

Современной тенденцией казахстанского здравоохранения является усиление механизмов государственного регулирования, направленных на более рациональное использование лекарственных средств и сдерживание затрат. При этом, минимизация затрат не должна обуславливать ущерба высокого качества медицинского обслуживания населения. В этих условиях фармакоэкономика представляет государству и практическому здравоохранению механизмы эффективного использования бюджетных средств, выделяемых на лекарственное обеспечение, дает возможность научного обоснования выбора тех или иных методов лечения, составления списков ЛС для бесплатного отпуска.

Цель: исследование применения метода СЕА (*cost-effectiveness analysis*), «затраты-эффективность» для выбора альтернативной фармакотерапии.

Материалы и методы. В работе использовались данные научной литературы, метод СЕА (*cost-effectiveness analysis*), «затраты-эффективность».

Результаты и обсуждение. Проведение фармакоэкономических исследований приобретает большое значение для комплексной оценки лекарственных препаратов или методов лечения с целью обоснования их использования с точки зрения системы здравоохранения. В фармакоэкономике существует множество методов исследования эффективности лечения и применения лекарственных средств. Один из наиболее четких и структурированных методов – метод СЕА (*cost-effectiveness analysis*) или анализ «затраты-эффективность». Это метод фармакоэкономического анализа, при котором проводится сравнительная оценка эффекта лечения и средств, затраченных на лечение при двух и более альтернативных методах, различных по эффективности. При этом исход исследования измеряется в одинаковых единицах. Проводится он по формуле:

$$CEA = \frac{DC1 - DC2}{Ef1 - Ef2}$$

где DC (*direct cost*) – прямые медицинские и немедицинские затраты;

Ef (*Effectiveness of treatment*) – эффективность лечения;

С помощью анализа «затраты-эффективность» (*Cost-Effectiveness Analysis/CEA*) одномоментно оценивают только один показатель эффективности. При анализе «затраты-эффективность» стоимость препарата делится на неценовой показатель эффективности, выраженный, например, в единицах снижения артериального давления, уменьшения случаев смертности, увеличения количества излеченных больных. Цель анализа заключается в выборе препарата с наименьшим соотношением цены к эффективности [6]

Анализ такого рода позволяет учесть и соотнести расходы и эффективность лечебного компонента, где при лечении одного заболевания несколькими видами медицинских вмешательств достигается одна и та же цель. Учитываются экономические и клинические последствия, что имеет большое значение для руководителей медицинских организаций. Анализ «затраты-эффективность» может применяться для выбора лекарственного препарата из группы дженериков. Для этого необходимо учитывать данные характеристики лекарственных средств: способ применения; частоту и длительность использования; показания к применению; пути элиминации из организма; количество лекарственных взаимодействий, а также взаимодействия с пищевыми продуктами. При оценке эффективности препаратов важны показатели по снижению смертности, снижению частоты побочных эффектов, повышению частоты выздоровления, снижению хронических и инвазивных заболеваний, улучшению лабораторных функциональных показателей внутренних органов, улучшению основных лабораторных показателей, повышению качества жизни, переносимости препарата больными. При определении размера средних и/или предельных расходов на одного пациента результаты часто оцениваются на основе методов «анализа решений», который является одним из методов моделирования, применяемых в фармакоэкономике, которое проводится при невозможности получить реальные данные, необходимые для проведения фармакоэкономических расчетов, в эксперименте или исследовании-наблюдении [7].

В европейских странах, где хорошо развита система медицинского страхования, соотношение «затраты-эффективность» и количество спасенных жизней являются важными показателями фармакоэкономического анализа [8].

Для примера необходимо разъяснить основные представления о соотношении «затраты-эффективность» и цене одной сохраненной жизни. Допустим, существует три альтернативных препарата, каждый из которых спасает жизнь больных. Предположим, что единственным различием эффективности препаратов является неравенство в количестве спасенных жизней. Препарат А одновременно и самый дорогой и наименее эффективный, поэтому он не является предпочтительным. Препарат В имеет наименьшее соотношение «затраты-эффективность». По-видимому, следовало бы выбрать его. Но что можно сказать о препарате С, если соотношение «затраты-эффективность» у него выше, чем у препарата В, но он спасает больше жизней (рис. 1, табл. 1).

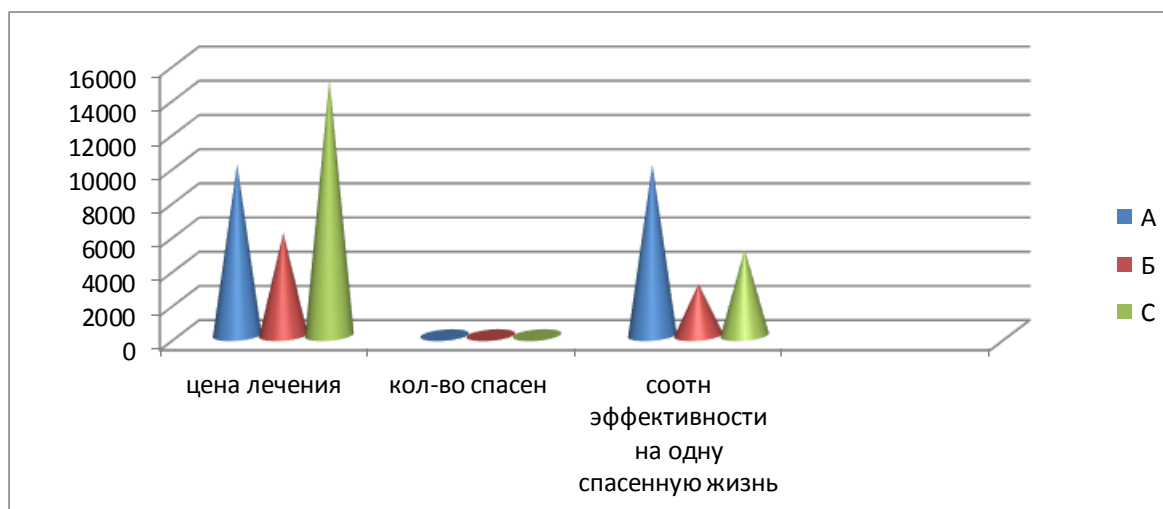


Рисунок 1. Сравнение соотношения «затраты-эффективность» для препаратов А,В,С

Таблица 1- Сравнение соотношения «затраты-эффективность» для трех условных препаратов

Препарат	Цена лечения 100 больных, Евро	Кол-во спасенных жизней при лечении 100 больных	Соотношение «затраты-эффективность», (1 Евро за одну спасенную жизнь)
А	10000	1	10000
В	6000	3	2000
С	15000	5	3000

Используя простую формулу, легко рассчитать дополнительную цену одной лишней единицы эффективности: следует разделить разницу цены препаратов на разницу их эффективности. В данном случае это $(15\ 000 \text{ Евро} - 6\ 000 \text{ Евро}) / (5 - 3 \text{ жизни}) = 5500 \text{ Евро}$ за каждую спасенную жизнь. Другой способ расчета: предположим, что 100 больных получали препарат С вместо препарата А. В этом случае будет спасено две дополнительные жизни, цена одной спасенной жизни составит 5500 Евро.

Однако даже при прямой экономической выгоде, каждая больница должна решать вопрос экономической приемлемости того или иного вида лечения индивидуально. В каждом случае, когда за некоторую цену можно получить дополнительный эффект, приходится решать, насколько эта цена «справедлива». По мнению некоторых зарубежных фармакоэкономистов и работников здравоохранения, с точки зрения общества, приемлемой ценой является цена до 30 000 Евро в год за каждую спасенную жизнь. В нашем примере, если пациент, получающий препарат С, прожил более 5 лет, цена его жизни составит 5500 Евро/5 лет = 1100 Евро в год, т.е. разумная цена.

Хорошим примером использования анализа СЕА может служить исследование Inique A., Navarro F., Valdesuso R. Авторы сравнили экономическую эффективность стент-имплантации и баллонной дилатации у больных с поражением проксимального сегмента левой передней нисходящей коронарной артерии. Учитывали затраты на операцию и лечение осложнений в течение 6 месяцев после оперативного

вмешательства. Эффективность анализируемых методов лечения оценивали по наличию осложнений (смерть, острый инфаркт миокарда) и необходимости повторной операции в течение 6 месяцев после первичной. Установлено, что стоимость стент-имплантации меньше, чем баллонной дилатации коронарной артерии (912 585/ 100 пациентов соответственно), а эффективность – выше (94% и 84% соответственно), несмотря на дополнительные затраты на стент. Учитывая полученные данные, эффективность затрат на стент-имплантацию составляет 236 022 \$ / 100 пациентов. [9]

Данное исследование наглядно демонстрирует нам необходимость использования фармакоэкономических исследований в практической медицине. В этом случае речь идет уже не о десятках пациентов, а о сотнях и даже тысячах в долгосрочной перспективе. Так как мы говорим о высокотехнологичной медицинской помощи, стоимость таких процедур во много раз превосходит обычные методы фармакологического лечения пациентов. Это создает крайнюю потребность в проведении экономических исследований лечения, ведь использование неэффективных методов может вести к огромным финансовым потерям, что в дальнейшем приведет к ухудшению качества всей экономической системы в целом.

Однако, данный метод анализа является достаточно сухим и не исчерпывающим всех возможных вариантов развития событий. К примеру, при его проведении не учитываются возможные отсроченные эффекты лекарственных средств при схожей начальной эффективности. Ярким примером могут служить результаты немецкого исследования Hammer H., Dippel F.W., Kostev K., Kotowa W., в которое были включены более 44 тыс. пациентов с СД 2 типа. У части из них инсулинотерапию начинали с введения инсулина гларгин, у остальных с НПХ-инсулина. Спустя 2 года интенсификация инсулинотерапии (переход на базально-болюсный режим) потребовалась у 46,6% больных в когорте инсулина гларгин и 68,8% в когорте НПХ-инсулина. Через 3 года базальный режим инсулинотерапии позволял поддерживать компенсацию у 50% пациентов в группе инсулина гларгин и только у 24% в группе НПХ-инсулина. Переход на базально-болюсную терапию занял в среднем 8,25 и 6,5 лет соответственно. Благодаря тому что гларгин позволяет дольше сохранять компенсацию СД на менее дорогостоящем базальном режиме, общие расходы на лечение за 10 лет при его использовании будут в среднем на четверть меньше, чем при применении НПХ-инсулина. [10]

Таким образом, использование более дешевого НПХ-инсулина, дающего схожую эффективность с инсулином гларгин в краткие сроки, с точки зрения анализа «затраты – эффективность» может быть более выгодно. Но если учитывать длительный период лечения – более дорогой инсулин гларгин дает лучший терапевтический эффект, ранний переход на базально – болюсную терапию и стойкую компенсацию, что способствует снижению стоимости лечения.

Выводы: Выбор лекарственного препарата должен основываться на оценке соотношения «затраты–эффективность», безопасности и стоимости терапии. При назначении лечения врачу необходимо принимать во внимание результаты не только клинических, но и фармакоэкономических исследований.

Анализ «затраты-эффективность» - это фармакоэкономический инструмент выбора альтернативного препарата из группы аналогов, предоставляющий необходимую критическую информацию для оптимизации фармакотерапии и рационального распределения ресурсов здравоохранения.

Литература

1. О. В. Решетько, К. А. Луцевич . Фармакоэкономика как инструмент клинической фармакологии для оптимизации фармакотерапии. Саратовский научно медицинский журнал. 2015. Т.11. №3
2. Ritter JM. Money makes the world go round: the pervasiveness of pharmacoeconomics. Br J Clin Pharmacol 2008; 66: 755–757. 2. Drummond M. Pharmacoeconomics: friend or foe? Ann Rheum Dis 2006; 65 (Suppl III): iii44-iii47.
3. Pang F. Design, analysis and presentation of multinational economic studies: The need for guidance. Pharmacoeconomics 2002; 20: 75–90.
4. Petrov VI. Pharmacoeconomics and pharmacoeconomics in Russia: the status of the problems and prospects of development. Klinicheskie issledovaniya lekarstv v Rossii 2002; (1): 8–10. Russian (Петров В. И. Фармакоэпидемиология и фармакоэкономика в России: состояние проблемы и перспективы развития. Клинические исследования лекарств в России 2002; (1): 8–10).
5. Edlin R, Round J, Hulme C, McCabe C. Cost effectiveness analysis and efficient use of the pharmaceutical budget: the key role of clinical pharmacologists. Br J Clin Pharmacol 2010; 70: 350–355
6. Экономическая оценка эффективности лекарственной терапии (фармакоэкономический анализ) // Под ред. П.А. Воробьева. М., 2000, с. 28-48.
7. Hughes D. An agenda for UK clinical pharmacology. Pharmacoeconomics. Br J Clin Pharmacol 2012; 73: 968–972. 27. Hughes D, Reynolds DJ. Pharmacoeconomics: principles and
8. Быков Л. В., Загорский А.П. Формуляр как основа рационального фармацевтического менеджмента // Фармация. 1996. №3. с. 9-13.
9. Inique A., Navarro F., Valdesuso R. Et al. Cost-effectiveness of stent implantation versus “stent-like” result after balloon dilatation of lesion located in the proximal segment of the left anterior descending artery / I Eur. Heart J. – Vol. 18 (Abstr.Suppl). – P.472.

10.Hammer H., Dippel F.W., Kostev K., Kotowa W. Predictors for the initiation of a basal supported oral therapy (BOT) in type 2 diabetic patients under real life conditions in Germany // Value in Health. – 2010; 13(7):A285.

Түйін

Абуова Г. Т.

Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы, Шымкент қ.

БАЛАМАЛЫ ФАРМАКОТЕРАПИЯ ТАҢДАУ ҮШІН ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ

-қазіргі заманғы денсаулық сақтау экономикасының негізгі мақсаты, барынша мүмкін болатын әлеуметтік-экономикалық эффектін жету үшін тиімді негізделген таңдау қаржы ресурстарын бөлу болып табылады. Мақсатында мұндай таңдау болып препараттың пайдалану иеленетін неғұрлым тиімді және мүмкіндігінше ең төменгі құны. Ең айқын және құрылымдалған әдісі – CEA (cost-effectiveness analysis) әдісі немесе талдау "шығындар-тиімділігі" тиімді фармакотерапия таңдау үшін қолданылады

Түйін сөздер: фармакоэкономика, талдау шығындар-тиімділігі, тікелей медициналық шығындар, медициналық технологиялар, дәрі-дәрмек.

Abstract

Abuova G. T.

South Kazakhstan medical Academy, Shymkent.

THE APPLICATION OF PHARMACOECONOMIC METHODS OF ANALYSIS FOR THE SELECTION OF ALTERNATIVE DRUG THERAPY

The primary goal of modern health Economics is the rational informed choices on the allocation of financial resources for the greatest possible socio-economic impact. The purpose of this choice is the use of the drug with the greatest efficiency and least cost. One of the most clear and structured method – a method of CEA (cost-effectiveness analysis) or the analysis "cost-effectiveness" is used to select the optimal drug therapy

Key words: pharmacoeconomics, analysis of cost-effectiveness, direct medical costs, medical technology.

МРНТИ 34.27.51

Б.О Аширов., Н.Ж. Орманов, Ж.А.Рамазанов, К.С. Идрисов

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы¹ Шымкент қ. Қазақстан Республикасы

Сайрамская центральная районная больница, с. Аксукент, Туркестанская область, Казахстан

ЖІТІ ЖАРАҚАТТАНҒАН СЫРҚАТТАРДЫ АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫНДА ҚОЛДАНҒАН АНАЛЬГЕТИКТЕРДІң «ШЫҒЫН-ПАЙДА КӨРСЕТКІШТЕРІНІң ЖАҒДАЙЫ

Кіріспе. Ауру және ауырсынуды жою мәселесі замануи медицинада өзекті мәселенің бірі болып отыр. Дәрігерлер күнделікті жұмысында ауырсыну симптомдары орын алған науқастармен жиі кездесіп тұрады. Дүние жүзінде күнделікті ауырсынудан зардап шегетін сырқаттардың саны 3,5 млн асады, олардың 80% нан артыға анальгетикалық фармакотерапия қабылдауға өте мұқтаж [1,2,3].

Ауырсыну синдромын басу және жою үшін анальгетиктер, КҚСЕД, транквилизаторлар, антидепрессанты, миорелаксанттар, спазмолитиктер т.б кеңінен қолданады [4-9].

Зерттеу әдістері. Жұмыстың міндеттеріне сәйкес 10 дені сау адам және жарақатпен ауыратын 120 науқас зерттеуге алынды. Олар фармакотерапиялық кешендермен емдеуге байланысты төрт топқа бөлінді. 1-топтағы сырқаттар: **Фтк-1:** Анальгин (50%-2,0 мл), 2-топ: **Фтк-2: диглоген (70 мг-3,0мл)** 3-топ **Фтк-3: кетонал (100мг -2,0 мл)** 4-топ **Фтк-4: лорноксикам (8 мг)** дәрілерін нұсқау бойынша қабылдады. Емдеу - бақылау мерзімі 3-7 күн. Науқастардың эндогендік уыттануын объективті түрде бағалау үшін қан сарысуындағы орта уыттылық молекулалардың мөлшерін 254 нм-де спектрофотометриялық әдіспен анықтадық [5]. Фармакотерапиялық кешендердің фармакоэкономикалық жағдайын зерттеу үшін дәрілік заттардың бағаларын «Еврофарма» фирмасының құны арқылы зерттедік. Есептеу стандарттық әдіс бойынша [2,3] зерттеліп, науқастарды емдеуге кететін дәрілердің толық бағасын, «шығындар-пайда» фармакотерапиялық кешендердің фармакоэкономикалық тиімділігін есептеу үшін қанның сарысуының уыттылық көрсеткішін Н.Ж.Орманов әдісімен анықтадық [2,3,4].

Зерттеу нәтижелері. Аяғы жіті жарақаттанған науқастардың «шығын-пайда» дәрілердің толық құны мен қанның орта уытты молекуланың қоюлануына байланысты (ОУМ) фармакотерапиялық кешендердің әсерінен өзгеруінің жағдайы 1-кестеде көрсетілген. «Шығын-пайда» көрсеткіштері метамизолда топта емдеу мерзімі ішіндегі дәрілік жинақтық толық шығыны және қанның орта уытты молекуланың қоюлануына байланысты (ОУМ) арқылы анықтағанда 17,1 тенгені құрайды. Диклофенакты топта «шығын-пайда» көрсеткіші метамизолды топқа қарағанда 29,3% -ға төмендеп, 12,3 тенгеге тең болды. «Шығын-

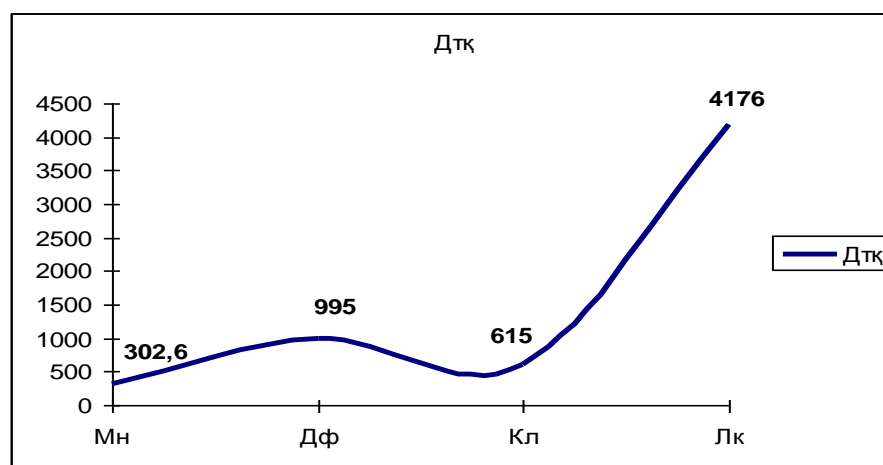
пайда» көрсеткіштері кеторолакты топта дәрілік шығынның жалпы құны арқылы анықтағанда 11,6 тенгені тең болады, метамизолдың топтың көрсеткішіне қарағанда 71,5% құрайды. Лорноксикамты топта «шығын-пайда» көрсеткіші метамизолды топқа қарағанда 5,3 еседен артық өсіп, 88,6 тенгеге тең болды.

Сонымен зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер кеторолактық емдік әсерінің «шығын-пайда» көрсеткіші дәрінің толық құны және қанның ОУМ қоюлануы арқылы анықтағанда ең кіші мәнге тең болады. Бұл топта унемдеу көрсеткіштері метамизолды топқа қарағанда 3,1 тенгені құрайды, ал диклофенакты және лорноксикамды (ксефокамды) топтарға қарағанда 24,1 және 50,6 тенгеге тең болады (кесте 1).

Кесте 1 - Аяғы жіті жарақаттанған науқастардың «шығын - пайда» қанындағы орта уытты молекуланың (ОУМ) және дәрінің толық құнына байланысты жағдайы

Топтар	«тиімді» мәні (шб)	Меншікті тиімділігі %	Дәрінің толық құны (тенге)	«шығын-пайда» коэффициенті(тенгемен)
Метамизол (анальгин)n=100	1. 5,1±0,2 2. 4,2±0,18	17,7	302,6	17,1
Диклофенак (вольтарен)n=100	1. 5,1±0,2 2. 3,46±0,1	32,2	995,0	12,3
Кеторолак (кеторол) n=100	1. 5,1±0,2 2. 2,4±0,1	53	615,0	11,6
Лорноксикам (ксефокам) n=45	1. 5,1±0,2 2. 3,3±0,1	35,3	4176,0	88,6

Ескерту: 1-емге дейінгі көрсеткіші, 2- емнен кейінгі көрсеткіші



Сурет 1 - Аяғы жіті жарақаттанған науқастардың емдеуге қолданған анальгетиктердің дәрінің толық құнына байланысты жағдайы. Ескерту; Мн-метамизин натрии, Дф-диклофенак, Кл-кеторолак, Лк-лорноксикам (ксефокам)

Меншікті тиімділік көрсеткіштері метамизолды,диклогенді,кетоналды және лорноксикамды топтарда 17,7%, 32,2%, 53% және 35,3% ға тең болды. Метамизолды топқа қарағанда меншікті тиімділіктің өсуі диклогенді, кетоналды және лорноксикамды топтарда 81,9%, 199% және 106%-ға тең болды.

Сонымен зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер анальгетиктердің емдік әсерінің «шығын-пайда» көрсеткіштерін дәрілердің толық құны арқылы анықтағанда метамизолды топта 17,1 тенгеге тең болса, диклофенакты, кеторолакты және лорноксикамды топтарда 12,3 тенгеге,11,6 тенгеге және 88,6 тенгеге тең болды.Кеторолакты топта, 1-ші, 2-ші және 4-ші топтарға қарағанда үнемделінген шығынның мөлшері 5,5 тенгеге, 0,7 тенгеге және 77 тенгеге тең болды. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер аяғы жіті жарақатпен ауыратын бір науқасты емдеуге жұмсалатын шығынның ең үлкен мәні 4-ші емдік (лорноксикамды) топта болса, ең кіші мәні 3-ші емдік топта (кеторолакты топ) орын алып, фармакоэкономикалық тұрғыдан сараптағанда ең тиімді,арзан емдік кешен болып табылады.

Әдебиеттер

Харченко Ю.А. Адекватная оценка боли – залог её успешного лечения // Universum: Медицина и фармакология : электрон. научн. журн. 2014. № 4 (5)URL: <http://7universum.com/ru/med/ archive/item/ 1229>

Осипова Н.А. Неопиоидные анальгетики в системе защиты пациентов от боли в хирургии // Consilium medicum. Хирургия. Приложение № 2. 2005. С. 22–24

Осипова Н.А., Петрова В.В., Ермолаев П.М., Береснев В.А. Нестероидные противовоспалительные препараты в лечении послеоперационной боли у онкологических больных // Фарматека. 2006. № 6 (121). С. 74–78.

Бутров Кондрашенко Е.Н., Бут-Гусаим А.Б., Малахов П.С., Ибарра Пенья Н.А. Современные подходы к фармакотерапии послеоперационной боли с применением ненаркотических анальгетиков в травматологии и ортопедии // Consilium Medicum. 2009; 9: 59-62

Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н. Фармакотерапия. Алматы. ЖШС «Эверо» 2012, 1-ші кітап, 190-215 б.

Афанасьева А.Н. Сравнительная оценка уровня эндогенной интоксикации у лиц разных возрастных групп // Клини. лаб. диаг. - 2004.-№ 6.-С. 11-13.

Резюме

Б.О Аширов, Н.Ж. Орманов, Ж.А.Рамазанов, К.С.Идрисов

Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан.

Сайрам аудандық орталық ауруханасы, Аксукеңт с/№, Түркістан облысы, Қазақстан Республикасы

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЕ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ТРАВМАМИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АНАЛЬГЕТИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТОИМОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

При применении анальгетиков для лечения больных с острым травмами нижней конечности в зависимости от стоимости лекарственных препаратов коэффициент «затрата -полезность» метамизол-ной группе составили 17,1 тенге, при применении диклофенака, кеторолака и лорноксикама - 12,3 тенге, 11,6 тенге и 88,6 тенге. Экономическая эффективность кеторолакной группы составила по сравнению метамизолой, диклофенаковой, лорниксамовой группы - 5,5 тенге, 0,7 тенге и 71,5 тенге.

Анализ «затраты-полезности» по концентрации средних токсических молекул крови и полной затраты на лекарственных препаратов подтверждает клинико-экономическое преимущество фармакотерапии в группах больных, получавших кеторолак, как наиболее эффективной и дешевой препарат.

Ключевые слова: Травма нижней конечности, анальгетики: метамизол, диклофенак, кеторолак и лорниксам, коэффициент «затраты-полезность», концентрации средних токсических молекул крови.

Summary

B.O. Ashirov, N.Zh. Ormanov, Zh.A. Ramazanov

South-Kazakhstan medical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan.

Sairam Central district hospital, the village Aksukent of the Turkestan region

PHARMACOECONOMIC STATUS OF PATIENTS WITH ACUTE INJURY IN LOWER LIMBS IN USING ANALGETS DEPENDING ON THE PRICE OF MEDICINAL PREPARATIONS

With the use of analgesics for the treatment of patients with acute lower limb injuries, depending on the cost of medicines, the cost-benefit ratio to the metamizole group was 17.1 tenge, with diclofenac, ketorolac and lornoxicam - 12.3 tenge, 11.6 tenge and 88.6 tenge. The economic efficiency of the ketorolactate group was compared to the metamizole, diclofenac, lornixam group - 5.5 tenge, 0.7 tenge and 71.5 tenge. Thus, the "cost-utility" analysis of the concentration of mean toxic blood molecules and the total cost of pharmaceuticals confirms the clinical and economic advantage of pharmacotherapy in the groups of patients receiving ketorolac as the most effective and cheap drug.

Key words: Trauma of the lower limb, analgesics: metamizole, diclofenac, ketorolac and lornixam, cost-utility ratio, concentrations of medium toxic blood molecules.

МРНТИ 76.29.29

К.Е. Ахмадиева, Н.Ж.Орманов, Б.О Аширов.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы¹, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

ЖЕРГІЛІКТІ ІШ АСТАРЫНЫҢ ҚАБЫНУМЕН АУЫРАТЫНСЫРҚАТТАРДЫҢ ИММУНО-АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯНЫҢ ӘСЕРІНЕН ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІ

Кіріспе. Қазіргі кезде хирургияның және фармакотерапияның жетістіктеріне қарамастан, жедел іріңді перитониттің түрлері оңтайлы емдеу мәселесінің өзектілігін анықтап, оның өмірге қауіпті болуы және оның негізгі себебі аурухананың ота бөлімшесіне ургентті жағдайда жедел жәрдем көмегімен жатқызылуы халық арасында ең көп тараған нозологиялық түрі, оның кездесу жиілігі 100 мың адамға

шаққанда 10 нан 150 оқиғаны құрайды [1]. Құрсақ ішілік инфекцияның сепсисінің ең ауыр түрінің негізгі себебі болып табылады [2].

Зертеу әдістері мен материалдары. Жерілікті перитонитті сырқаттардың фармакоэкономикалық көрсеткіштерін анықтау үшін зертханалық әдістермен келесі қан гемлизатында төмендегідей хемилюминесценттік көрсеткіштер анықталды: 1. Спонтанды хемидюминсценция (СХл) – кв/сек. 2. Иницирленген хемидюминсценцияның жалпы қосындысы(ИХлЖК)-10³ кв/5мин. 3. Асқын тотық радикалдарының түзілу жылдамдығы (АТРТЖ) – кв/сек.

Иницирленген хемидюминсценцияның алу үшін 3% - 0,5 мл сутегі асқын тотығы қолданылды. Мұндағы жарқыраудың кинетикалық сипаттамасы КСП-4 аспабының көмегі арқылы тізбектеліп, бақыланды. Тәжірибені жүргізетін ортаның температурасы +37⁰С болды. Перитонитті науқастар қанындағы эндогенді уыттанудың деңгейін анықтау үшін хемилюминесценттік уыттану көрсеткіші (ХЛУК) келесі формула арқылы анықталынды [3]:

$$\text{ХЛУК} = \frac{\text{ХЛсхл} + \text{ХЛижжжк} + \text{АТРТЖ}}{3} \quad (1)$$

мұндағы: ХЛ - хемилюминесценция, СЖ - спонтанды, ИХлЖК – иницирленген хемилюминесценцияның жалпы қосындысы, АТРТЖ – асқын тотық радикалдарының түзілу жылдамдығы

Қанның лейкоцитарлық формуласын зерттеп, уыттанудың лейкоцитарлық индексін (УЛИ) А.Я.Фищенко және С.Д.Химич [161] формуласы арқылы есептедік:

$$\text{УЛИ} = \frac{\text{Пц} + \text{М} + \text{Ж} + \text{Т} + \text{Сегм}}{\text{Лимф} + \text{Мон} + \text{Эоз} + \text{Баз}} \times \text{К} \quad (2)$$

мұндағы: Пц – плазмоциттер, М – миелоциттер, Ж – жас, Т – таяқша ядролы нейтрофилдер, Сегм – сегмент ядролы нейтрофилдер, Лимф – лимфоциттер, Мон – моноциттер, Эоз – эозинофилдер, Баз – базофилдер, К – лейкоциттердің жалпы мөлшерінің алғашқы екі санының оннан бірі.

Сырқаттардың қанында орта уытты молекулалардың мөлшерін (ОУМ) спекрофотометриялық және УЛИ гематологиялық әдістермен зертедік [161]

Фармакотерапиялық кешендердің фармакоэкономикалық жағдайын зерттеу үшін дәрілік заттардың бағаларын «Еврофарма» фирмасының құны арқылы зерттедік. Есептеу стандарттық әдіс бойынша [2,3] зерттеліп, науқастарды емдеуге кететін дәрілердің толық бағасын, «шығындар-пайда» фармакотерапиялық кешендердің фармакоэкономикалық тиімділігін есептеу үшін қанның уыттылық көрсеткішін Н.Ж.Орманов әдісімен анықтадық және бұл көрсеткішті фармакологиялық кешендердің тиімділігін есептеу үшін пайдаландық [2,3,4]. Жерілікті перитониттің емдік әдістерге байланысты науқастардың бөлінуі 1-кестеде көрсетілген. Жұмыстың міндеттеріне сәйкес 50 дені сау адам және жергілікті перитонитпен ауыратын 120 науқас зерттеуге алынды. Олар фармакотерапиялық кешендермен емдеуге байланысты төрт топқа бөлінді. 1-топтағы сырқаттар: **Фтк1:** метрогил(100мл), гентамицин(80мг)2-топ: **Фтк-2:**метрогил (100мл), цефамизин (1.0мг),3-топ **Фтк-3:** метрогил (100мл) цефамизин (1.0мг), иммуномодулин (1мл), 4-топ **Фтк-4:** метрогил (100мл), гентамицин (80мг) және иммуномодулин (1мл), дәрілерін нұсқау бойынша күніне бір рет қабылдады. Емдеу - бақылау мерзімі 10 күн.

Кесте 1 – Жергілікті перитониттің емдік әдістерге байланысты науқастардың бөлінуі

Емдік топтар	Жергілікті Перитонит	
	абс.	%
ФТК-1(М+Г)	30	25
ФТК-2(М+Ц)	30	25
ФТК-3(М+Ц+Им)	30	25
ФТК-4(М+Г+Им)	30	25
Барлығы	120	100

Ескерту:М-метрогил,Г-гентамицин,Ц –цефамизин,Им- иммуномодулин.

Емдік топтардағы науқастар диагноздары, жасы, жынысы, жүргізілген емі, операция түрлері, құрсақ қуысын залалсыздандыру әдістері бойынша бір-біріне сәйкес келіп, репрезентативті болды.

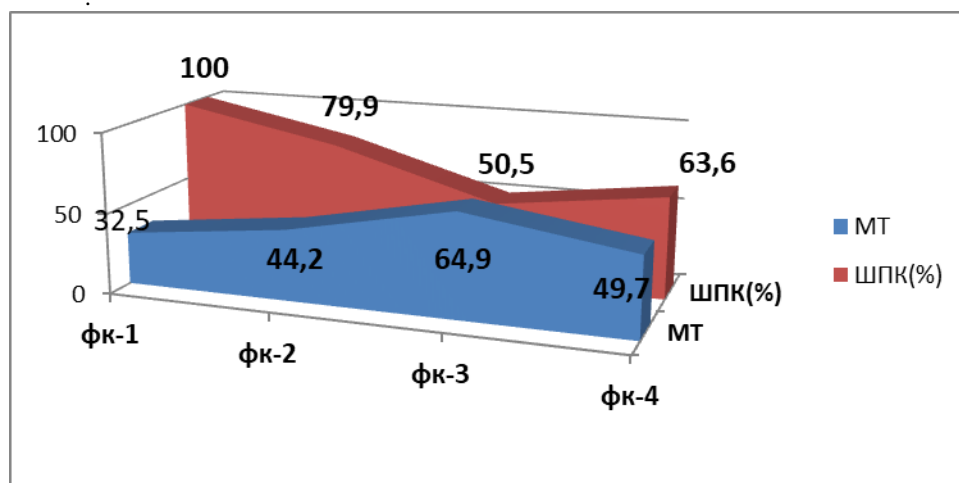
Зертеу нәтижелері. Фармакотерапиялық кешендердің емдік қасиеттерінің фармакоэкономикалық белсенділіктерін анықтау үшін сырқаттардың толық құны, зертханада алынған мәліметтер (уыттанудың интегралды көрсеткіші) пайдаланып «шығын-пайда» немесе интегралды көрсеткіштерін анықтадық алынған мәліметтер төменгі 2- кестеде көрсетілген.

Фармакотерапиялық кешеннің ең аз меншікті тиімділігі 1-ші ФТК орын алса, ең белсенді мәні 3-ші емдік кешенде орын алды, 1-ші кешендегі меншікті тиімділіктің мәнін 100% -ға тең деп алсақ, 2-ші, 3-ші және 4-ші емдік кешендерде оның деңгейі 129,8%-ды, 199,6% және 153,2%-ды құрайды. Меншікті тиімділіктің деңгейі иммуномодулиндік емдік топтарда сәйкес антибактериалды топтарына қарағанда 53,2% және 54%-ға өседі.

Кесте 2 - Жергілікті перитонитті науқастардың меншікті тиімділік және «шығын - пайда» көрсеткіштерінің анықталған зертханалық нәтижелердің қанның уыттылық көрсеткішінің интегралды мәніне байланысты жағдайы

Топтар	Меншікті тиімділігі %	Аурудың толық құны (тенге)	«шығын-пайда» коэффициенті(тенге)	Үнемдеу көрсеткіші (тенге)
ФТК-1, n = 30	32,5	83993,7	2601,6	1287,7
ФТК-2, n = 30	44,2	84811,9	2079,0	765,1
ФТК-3, n = 30	64,9	83632,2	1313,9	0
ФТК-4	49,7	81499,8	1655,2	342,0

Ескерту: 1-емге дейінгі көрсеткіші, 2- емнен кейінгі көрсеткіші



1 Сурет - Жергілікті перитонитті науқастардың меншікті тиімділік және «шығын - пайда» көрсеткіштерінің анықталған зертханалық нәтижелердің қанның уыттылық көрсеткішінің интегралды мәніне байланысты жағдайы. Ескерту:МТ-меншікті тиімділік,ШПК- шығын –пайда көрсеткіші,ФК- Фамакологиялық кешен.

Фармакотерапиялық кешеннің «шығын-пайда» мәнінің ең аз мөлшері 1-ші топта орын алса, ең жоғарғы (2601,65 тенге) 100% тең деп алсақ, 2-ші топта оның деңгейі (2079,0 тенге) 79,9%-ды, үшінші (1313,9 тенге) және төртінші (1655,2 тенге) топтарда 50,5%-ды және 63,6%-ды құрайды, яғни 1-ші топпен салыстырғанда 20,1%-ға,49,5%-ға және 36,4%-ға төмендейді.

Фармакотерапиялық кешеннің «шығын-пайда» мәнінің ең аз мөлшері 3-ші топта орын алса, ең жоғарғы деңгейі 1-ші топта орын алды. 1-ші топтағы «шығын-пайда» көрсеткішін 100% тең деп алсақ, 2-ші топта оның деңгейі 79,9%-ды.

Сонымен зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер келесі жағдайды дәлелдейді. Жергілікті перитонитті сырқаттарды дәстүрлі антибиотиктермен немесе антибиотиктерді иммуномодулинмен қиылыстырып қолданғанда емнің меншікті тиімділігі 3-ші фармакотерапиялық кешенде орын алды, сәйкес антибактериалды емдік тобымен салыстырғанда оның деңгейі 65,6% жоғарылады. «Шығын-пайда» көрсеткіштерінің ең үлкен мәні 1-ші фармакотерапиялық кешенде орын алса ең кіші мәні 3-ші фармакотерапиялық кешенде орын алады. Яғни 3-ші емдік кешенде басқа кешендерге қарағанда үнемдеу деңгейі 1-ші топпен салыстырғанда 1288,6 теңгеге тең болса, 2-ші топпен салыстырғанда 765,1 теңгені құрайды. Ал 3-ші иммуномодулинді емдік топпен салыстырғанда 341,3 теңгеге тең болады

Фармакотерапиялық кешендердің емдік қасиеттерінің фармакоэкономикалық белсенділіктерін анықтау үшін зертханада алынған мәліметтердің және бірігіп кету шығынның белсенділігінің көрсеткіші (БКШБК) орташа немесе интегралды көрсеткіштерінің жағдайы төменгі 3-кестеде көрсетілген.

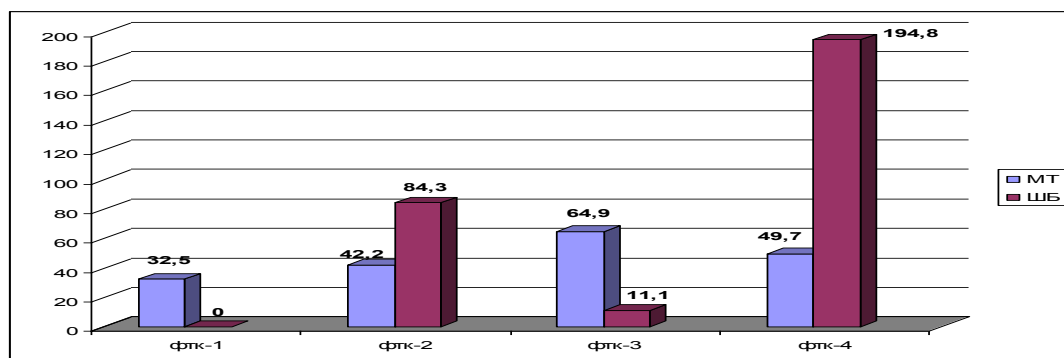
Фармакотерапиялық кешеннің бірігіп кету шығынның белсенділігінің көрсеткіші (БКШБК) 1-ші топпен салыстырғанда ең үнемді, ең кіші мәні 3-ші емдік топта орын алды.

Кесте 3 - Жергілікті перитонитті науқастардың бірігіп кету шығынның белсенділігінің көрсеткіші (БКШБК) анықталған зертханалық нәтижелердің интегралды мәніне байланысты жағдайы

Топтар	Меншікті тиімділігі %	Аурудың толық құны (тенге)	«шығын-пайда» коэффициенті (тенгемен)
ФТК-1, n = 30	32,5	83993,7	«0
ФТК-2, n = 30	44,2	84811,9	84,3
ФТК-3, n = 30	64,9	83632,2	11,1
ФТК-4	49,7	81499,8	194,8

Ескерту: 1-емге дейінгі көрсеткіші; 2- емнен кейінгі көрсеткіші

Фармакотерапиялық кешеннің бірігіп кету шығынның белсенділігінің көрсеткіші (БКШБК) 1-ші ФТК мәнімен салыстырғанда ең аз мөлшері 3-ші топта орын алса, ең белсенді мәні 4-ші топта емдік кешенде орын алды, 2-ші кешендегі мәнін бірігіп кету шығынның белсенділігінің көрсеткіші (БКШБК) 100% -ға тең деп алсақ, 3-ші және 4-ші емдік кешендерде оның деңгейі 13,1%-ды және 231%-ды құрайды. Меншікті тиімділіктің деңгейі иммуномодулиндік емдік топтарда сәйкес антибактериалды топтарына қарағанда 53,2% және 54%-ға өседі.



3 Сурет - Жергілікті перитонитті науқастардың бірігіп кету шығынның белсенділігінің көрсеткіші (БКШБК) анықталған зертханалық нәтижелердің интегралды мәніне байланысты жағдайы

Бұл алынған мәліметтер 3-ші емдік кешеннің белсенділігінің ең тиімді, ең оңтайлы және фармакоэкономикалық тұрғыдан сараптағанда жергілікті перитонитті емдеуде негізгі кешендердің бірі болып табылатын дәлелдейді. Жергілікті перитонитті науқастардың бірігіп кету шығынның белсенділігінің көрсеткіші (БКШБК) анықталған зертханалық нәтижелердің интегралды мәніне байланысты жағдайы

Тұжырым

1. Жергілікті перитонитті дәрілермен емдеу кезінде, фармакоэкономикалық тұрғыдан сараптама жасау негізінде ең тиімді, қауіпсіз және оңтайлы болып, құрамында метрогил (100мл) цефамизин (1.0мг), иммуномодулин (1мл) енген, фармакотерапиялық кешен (үшінші) орын алды.

2. 3-ші емдік кешенде басқа кешендермен салыстырғанда «шығын-пайда» көрсеткішінің үнемдеу деңгейі 1-ші топпен салыстырғанда 1288,6 теңгеге тең болса, 2-ші топпен салыстырғанда 765,1 теңгені құрайды. Ал 3-ші иммуномодулинді емдік топпен салыстырғанда 341,3 теңгеге тең болады.

Әдебиеттер

1. Орманов Н.Ж., Керимбаева, З.А., Жумагулов, К.Н., Аширов Б.О // Жергілікті іш астарының қабынумен ауырытын науқастардың «шығын-пайда» әлсіз шұғыла шашыратудың ұйыттану көрсеткіші (ӘШШУК) және науқастың толық құнына байланысты жағдайы. Вестник ЮКГФА, 2017, №4, 0 25-27
2. Орманов Н.Ж., Керимбаева, З.А., Жумагулов, К.Н., Аширов Б.О // Жергілікті іш астары қабынуы орын алған науқастардың қанының эритроциттердің тұну жылдамдығына байланысты фармакоэкономикалық көрсеткіштердің жағдайы // Вестник ЮКГФА, 2017, №4, стр. 28-30 25-27
3. Орманов А.Н., Орманов Н.Ж. «Перитониттің отадан кейінгі емдеу әдістерін жетілдіру». - Шымкент, 2012, 135б.
4. Орманов Н.Ж., Адильбекова Д.А., Жумабаев У.А. Использование свойства хемиллюминесцентности сыворотки (плазмы) крови для диагностики хронической интоксикации соединениями фосфора. – Методические рекомендации. – Шымкент. – 1993. – 10с.
5. Фищенко А.Е., Химич С.Д. Определение лейкоцитарного индекса интоксикации при холецистите // Клиническая хирургия. - 1989. - №9. - С.68-69.

6. Габриэлян Н.И., Липатова В.И. Опыт использования показателей средних молекул в крови для диагностики нефрологических заболеваний у детей // Лабораторное дело. - 1984. - №3. - С.138-140.
7. Афанасьева А.Н. Сравнительная оценка уровня эндогенной интоксикации у лиц разных возрастных групп // Клин. лаб. диаг. - 2004.-№ 6.-С. 11-13.
8. Орманов Н.Ж., Садырханова Ұ.Ж., Сырманова Н.Р., Қазбекова М.Ж., Жакыпбек Г./ II дәрежелі артериялық гипертензиямен ауыратын науқастардағы фармакотерапиялық кешендердің әсерінен ұлттанудың индекс көрсеткіштерінің өзгеруіне байланысты фармакоэкономикалық нышандардың жағдайы/ Сборник трудов науч-практ.конференции «Актуальные проблемы и профилактики профессиональной патологии и гигиена труда», посв.памяти д.м.н., проф.Адилбековой Д.А.,3 мая 2013 года, Шымкент, С.116-120.
- 9.Справочник лабораторные методы исследования в крови. Под редакцией профессора В.В: Меньшикова,1987, М.:Медицина, 365 с.

Резюме

К.Е. Ахмадиева, Орманов Н.Ж, К.Н. Аширов Б.О

Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ИЗМЕНЕНИЕ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ МЕСТНЫМ ПЕРИТОНИТОМ ПРИ ИММУНОАНТИБИОТИКОТЕРАПИИ

Определение при местном перитоните коэффициент «затраты-полезность», определяемые с помощью показателя хемилюминесценции гемолизата крови, по сравнению с соответствующей группой снижается на 77% и 53%. Комбинированное применение антибиотиков с иммуномодулином повышает собственная эффективность увеличивается на 58% и 115% по сравнению с соответствующими группами. Самая низкая коэффициент «затраты-полезность» установлено в 3 группе (метрогил, цефепим және иммуномодулин), экономическая эффективности составляет 2783,4 тенге(гентамициновая группа), 874 тенге(цефепимовая группа) и 38,4 тенге гентомицино-иммуномодулиновая группа)

Ключевые слова: Перитонит, антибиотики, иммуномодулин, коэффициент «затраты-полезность», хемилюминесценция крови крови.

Summary

К.Е. Ahmadiva, Ormanov N.Zh , Ashirov B.O.

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

CHANGE OF PHARMACOECONOMIC INDICES IN PATIENTS WITH LOCAL PERITONITIS IN IMMUNO ANTIBIOTIC THERAPY

The determination of the cost-utility coefficient in local peritonitis, determined using the chemiluminescence index of blood hemolysate, is reduced by 77% and 53% compared with the corresponding group. The combined use of antibiotics with immunomodulin increases intrinsic efficiency by 58% and 115% compared with the corresponding groups. The lowest cost-benefit ratio was found in group 3 (metrogyll, cefepime, immunomodullin), economic efficiency was 2783.4 tenge (gentamicin group), 874 tenge (cefepime group) and 38.4 tenge gentomycin immunomodulin group)

Key words: Peritonitis, antibiotics, immunomodulin, cost-benefit coefficient, chemiluminescence of blood blood.

МРНТИ 76.31.31

З.С.Қорғанбаева

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

ТӘЖРИБЕЛІ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕКТІ ГЕПАТИТТІ ЖАНУАРЛАРДЫҢ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИЯ ЖӘНЕ АНТОКСИДАНТТЫ ЖҮЙЕЛЕРІНЕ АЗИЯЛЫҚ МЫҢЖАПЫРАҚ (АМ) ФИТОПРЕПАРАТЫНЫҢ ӘСЕРІ

Аннотация

Жымыстың мақсаты: Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдіктерінің төрт хлорлы көміртегінің ұлттанған жануарлардың қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің әсерін анықтау. Карсил таблеткасының әсерінен төрт хлорлы көміртегінің ұлттанған (ТХКУ) жануарлардың қанында ДҚ, ЛГАТ және ТБК-ӘӨ-нің қоюлануы ТХК гепатитті жануарларға қарағанда 14,2%-ға, 22,9% -ға және 22,7%-ға төмендейді, бірақ ИТ қарағанда олардың мөлшері жоғары деңгейде орын алады.

Азиялық мыңжапырақ (АМ) экстрактысын 250мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде ДҚ ЛГАТ және ТБК-ӘӨ-нің эритроциттерде қоюлануы ТХКУ ем алмаған тобына және карсилді тобына қарағанда 43,2%-ға және 33,8%-ға, 33,1%-ға және 13,2%-ға, 28,8%-ға және 21%-ға төмендейді, бірақ ИТ қарағанда 62,7%-ға, 33,8%-ға және 75%-ға тең жоғары деңгейде орын алады.

АМ өсімдіктерінің экстрактысын 500мг/кг масса дозасында 10 күн бойы енгізгенде ДҚ, ЛГАТ және ТБК-ӘӨ-нің эритроциттерде қоюлануы ТХКУ ем алмаған тобына, карсилді және 250мг/кг мөлшерінде АМ экстрактасын қабылдағантобына қарағанда 60,5%-ға ,54%-ға және 30,6%-ға, 41,6%-ға, 24,2%-ға және 12,7%-ға, 63,2%-ға 48,4%-ға және 34,7%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 13,1%- 14,1%ға тең жоғары деңгейде орын алады.

Кіріспе: Оңтүстік Қазақстан өңірінің климаттық ерекшеліктері түрлі өсімдіктердің, соның ішінде емдік қасиетке ие өсімдіктердің өсуі мен көбеюіне қолайлы. Осы өсімдіктердің фитохимиялық және фармакологиялық қасиеттерін көптеген ғалымдар зерттеп келді, алайда осы уақытқа дейін толық зерттелмеген өсімдіктер де бар. Солардың қатарына Оңтүстік Қазақстанда өсетін құрамында түрлі ББҚ бар Азиялық мыңжапырақ (АМ), өсімдігі жатады.

Жымыстың мақсаты: Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдіктерінің төрт хлорлы көміртегінің ұйттанған жануарлардың қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің.

Зерттеу әдістері: Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдіктерінің экстрактының төрт хлорлы көміртегінің ұйттанған жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгерістері 1-кесте көрсетілген.

Тәжірибелітөрт хлорлы көміртегінің ұйттанған (ТХКУ) жануарлардың қанындағы эритроциттерде липидтердің асқын тотығу өнімдерінің деңгейі әр түрлі деңгейде жоғарылайды. Диенді қоспаның (ДҚ) мөлшері интактылы топқа қарағанда өсу деңгейі 186,2%-ға тең болды, ал липидтердің гидроасқын тотығының (ЛГАТ) және тиобарбитулат қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБК-ӘӨ) мөлшері 100%-ға және 32,6%-ға өседі. Алынған мәліметтер ТХКУ жануарлардың қанындағы эритроциттерде липидтердің асқын тотық өнімдерінің деңгейінің өсуін дәлелдеп, бұл патологияда «гиперпероксидациялық» синдром орын алатын көрсетеді және алынған деректер ғылыми әдебиеттерде кездесетін мәліметтерге сәйкестігін көрсетеді].

ТХКУ жануарларда орын алатын липидтердің асқын тотығу үрдісіне әсерін зерттеу үшін бақылау топ ретінде карсил препаратын 200мг/кг қабылдаған топтар алынды. Карсил таблеткасының әсерінен ТХКУ жануарлардың қанының эритроциттерінде диенді қоспаның, ЛГАТ және ТБК-ӘӨ-нің қоюлануы ТХКУ гепатитті жануарларға қарағанда 14,2%-ға, 22,9% -ға және 22,7%-ға төмендейді, бірақ интактылы (1-ші бақылау тобы) қарағанда олардың мөлшері жоғары деңгейде орын алады. Оның ішінде ДҚ қоюлануы 145,7%-ға, ЛГАТ мөлшері 54,2%-ға және ТБК-ӘӨ деңгейі 121,4%-ға жоғары деңгейде орын алады.

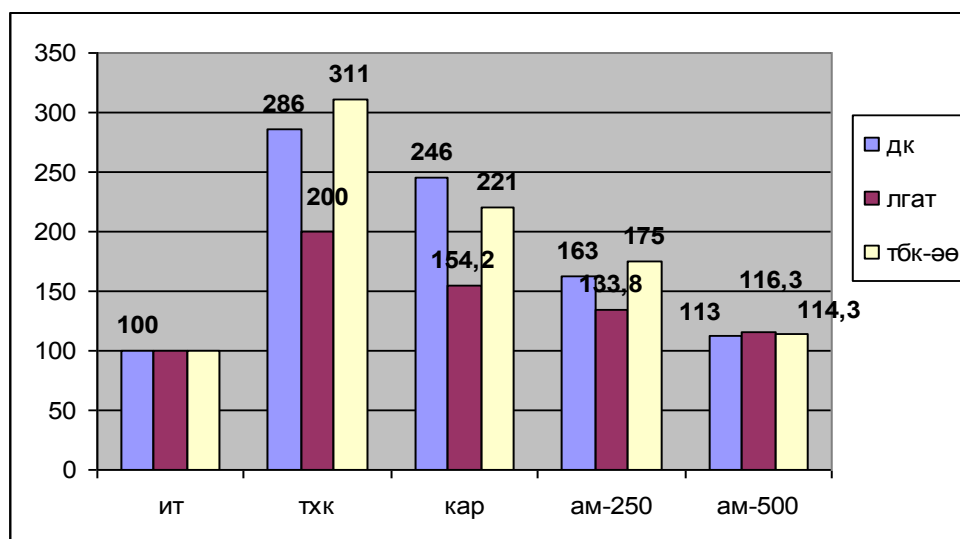
Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдіктерінің экстрактысын 250мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде тәжірибелі жануарлардың қанындағы липидтердің асқын тотық өнімдерінің қоюлануы ТХКУ тобына қарағанда біршама төмендейді. Диенді қоспаның эритроциттерде ТХКУ ем алмаған тобына және карсилді тобына қарағанда 43,2%-ға және 33,8%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 62,7%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. Липидтердің гидроасқын тотығының эритроциттердегі қоюлануы ТХКУ ем алмаған және карсил тобына қарағанда 33,1%-ға және 13,2%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 33,8%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. Тиобарбитулат қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБК-ӘӨ) эритроциттегі ТХКУ бақылау және карсилді тобына қарағанда мөлшері 28,8%-ға және 21%-ға төмендейді, бірақ бақылау тобына қарағанда 75%-ға тең жоғары деңгейде орын алады.

Кесте - 1. Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдіктерінің экстрактысын ТХКУ жануарлар қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің көрсеткішіне әсері.

ТОПТАР					
Көрсеткіштері	Интактылы топ	Төрт хлорлы Көміртегі(ТХК)	ТХК+карсил	ТХК+АМ 250мг/кг	ТХК+АМ 500мг/кг
Диенді қоспа (отб/10 ⁶ жасушаға)	15,3±0,45	43,8±1,22*	37,6±1,2*	24,9±1,1*	17,3±0,45
%өзгеруі	100	286,2	245,7	162,7	113,1
ЛГАТ (отб/10 ⁶ жасушаға)	5,9±0,22	11,8±0,20	9,1±0,30*	7,9 ±0,59*	6,9±0,22
%өзгеруі	100	200	154,21	133,8	116,9
ТБК-ӘӨ (мкмоль/мг)	2,8±0,09	8,7±0,59	6,2±0,26	4,9±0,17	3,2±0,17
%өзгеруі	100	310,7	221,4	175	114,3

Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдіктерінің экстрактысын 500мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде тәжірибелі жануарлардың қанындағы липидтердің асқын тотық өнімдерінің қоюлануы ТХКУ тобына қарағанда едәуір төмендейді. Диенді қоспаның эритроциттерде қоюлануы ТХКУ ем алмаған тобына, карсилді және 250мг/кг мөлшеріндн азиялық мыңжапырақ экстрактасын қабылдаған тобына қарағанда 60,5%-ға ,54%-ға және 30,6%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 13,1%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. Липидтердің гидроасқын тотығының эритроциттердегі қоюлануы ТХКУ ем алмаған, карсил және 250мг/кг мөлшеріндн азиялық мыңжапырақ экстрактасын қабылдағантобына

қарағанда 41,6%-ға, 24,2%-ға және 12,7%-ға және 12,7%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 16,9%-ға тең жоғары деңгейде орын алады. Тиобарбитурат қышқылымен әрекеттесетін өнімдердің (ТБК-ӘӨ) эритроциттегі ТХКУ бақылау, карсилді және 250мг/кг мөлшеріндн азиялық мыңжапырақ экстрактасын қабылдаған тобына қарағанда мөлшері 63,2%-ға 48,4%-ға және 34,7%-ға төмендейді, бірақ бақылау тобына қарағанда 14,3%-ға тең жоғары деңгейде орын алады (кесте-1, сурет-1).



1 Сурет - Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдіктерінің экстрактысының жануарлар ТХКУ қанының эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің өзгерістері.

Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер АМ өсімдіктерінің экстрактысының 250мг/кг және 500 мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойын ауыз қуысы арқылы төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған жануарларға ем ретінде енгізгенде олардың эритроциттерінде липидтердің ұйтты асқын тотық өнімдерінің топтасуы едәуір төмендеп, бұл фитопрепараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және карсил таблеткасына (II-ші бақылау тобы) қарағанда диенді қоспаның мөлшері орта есеппен 33,8%-ға және 59,3%-ға төмендейді.

Төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған кезінде гиперпероксидациялық синдромының орын алу механизмдерін және зерттеуге алынған Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдігінің антиоксидантты әсерін толық анықтау үшін зерттеу міндеттеріне байланысты тәжірибелі жануарлардың қанында антиоксидантты жүйелердің көрсеткіштерін анықтадық.

Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер 2 – кестеде және 2-суретте орын алды. Төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған жануарлардың қанында антиоксидантты жүйенің мөлшерлері депрессиялық жағдайға тап болады. Негізгі асқын тотық өнімдерінің ұйтты заттарын заласыздандыратын ферменттердің бірі каталазаның белсенділігі интактылы тобына қарағанда плазмада және эритроциттерде 44,3%-ға және 45,7%-ға төмендейді. Төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған тобындағы эритроциттердегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің топтасуына кілттік ферменттің бірі – супероксидисмутазаның белсенділігі интактылы бақылау тобына қарағанда 50%-ға төмендейді. Алынған мәліметтер төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған антиоксиданттық жүйенің көрсеткіштерінің деңгейі едәуір төмендеп депрессиялық жағдайға тап болатынын негіздейді.

Төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған жануарлардың карсил 200мг/кг дозасында ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған тобына қарағанда 29%-ға және 34,6%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 41,0%-ға өседі, бірақ интактылы тобымен салыстырғанда 28,2%-ға, 26,4%-ға және 29,5%-ға төмен орын алады.

Төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған жануарлардың Азиялық мыңжапырақ өсімдігінің экстрактысын 250мг/кг дозасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі карсилді тобына қарағанда 16,6%-ға және 34,7%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 41%-ға өседі, бірақ зерттеуде қолданған көрсеткіштердің деңгейі бақылау (интактылы) тобына қарағанда 28,2%-ға, 26,6%-ға және 29,5%-ға тең төменгі деңгейде орын алады [].

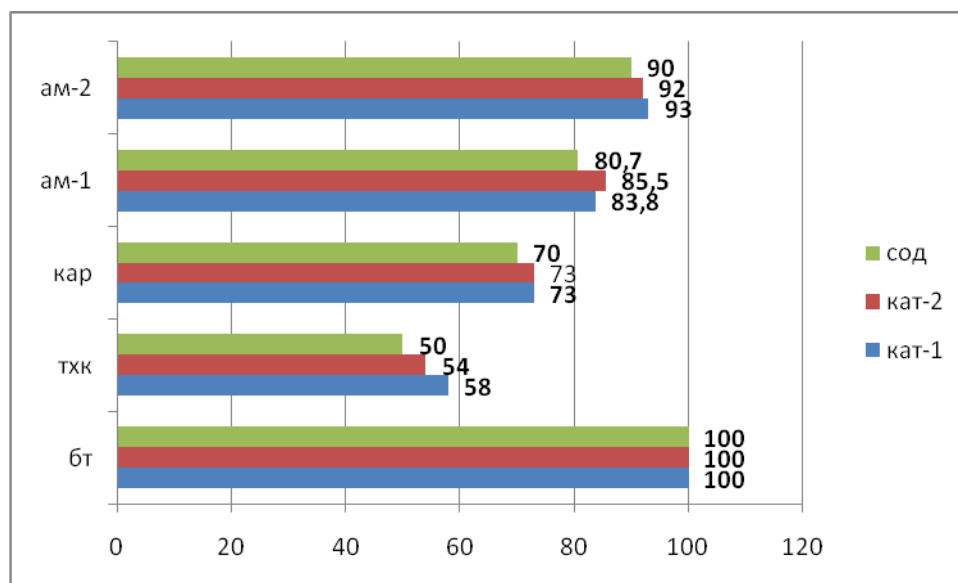
Төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған жануарлардың Азиялық мыңжапырақ өсімдігінің экстрактысын 500мг/кг дозасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі карсилді және 250мг/кг мөлшеріндн азиялық мыңжапырақ экстрактасын қабылдаған тобына қарағанда 25%-ға, 25,7%-ға және 34,7%-ға, 7,6%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі

32,7%-ға және 15,8 %-ға өседі, бірақ зерттеуде қолданған көрсеткіштердің деңгейі бақылау (интактлы) тобына қарағанда 7,2%-ға, 8,0%-ға және 6,4%-ға тең төменгі деңгейде орын алады [].

Кесте - 2 Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдіктерінің экстрактысын төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған жануарлар қанының эритроциттеріндегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің әсерінен өзгеруі

ТОПТАР					
Көрсеткіштері	Интактлы топ	Төрт хлорлы Көміртегі(ТХК)	ТХК+карсил	ТХК+АМ 250мг/кг	ТХК+АМ 500мг/кг
Плазмадағы каталаза (мкат/л)	1,67±0,06 100	0,93±0,05 55,7	1,2±0,06* 71,8	1,40±0,08* 83,8	1,5±0,06 92,8
Эритроциттердегі каталаза (шб/10 ⁶ к/л)	13,8±0,4 100	7,5±0,5 54,3	10,1±0,3* 73,4	11,8±0,4* 85,5	12,7±0,4 92,0
СОД (шб/10 ⁶ к/л)	0,78±0,03 100	0,39±0,03 50	0,55±0,03* 70,5	0,63±0,03* 80,7	0,73±0,03 93,6

ИТ- интактлы топ; ТХК – төрт хлорлы көміртегі; ТХК + АМ - төрт хлорлы көміртегі + «Азиялық мыңжапырақ»; * - p < 0,05 – ИТ салыстырғандағы нақты көрсеткіш; ** - p < 0,05 - төрт хлорлы көміртегінің ұйттанған топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш; СОД – супероксиддисмутаза;



Сурет – Азиялық мыңжапырақ (АМ) өсімдіктерінің экстрактысының төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған жануарлар қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің әсерінен өзгеруі.

Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер Азиялық мыңжапырақ өсімдіктерінің экстрактысының 250мг/кг және 500 мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы төрт хлорлы көміртегімен ұйттанған ем ретінде енгізгенде олардың эритроциттеріндегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің белсенділігі жоғарылап, бұл фитопрепараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және карсил таблеткасына (ІІ-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 16,7%-ға және 25 %-ға тең жоғары деңгейде орын алады. Алынған деректер Азиялық мыңжапырақ өсімдіктерінің экстрактысы антирадикалды антиототықтыр-ғыш қасиеттерге ие болатын дәлелдейді.

Қорытынды

1. Азиялық мыңжапырақ экстрактысын 250мг/кг масса дозасында 10 күн бойы ауыз қуысы арқылы енгізгенде ДҚ, ЛГАТ және ТБК-ӘӨ-нің эритроциттерде қоюлануы ТХКУ ем алмаған тобына және карсилді тобына қарағанда 43,2%-ға және 33,8%-ға, 33,1%-ға және 13,2%-ға, 28,8%-ға және 21%-ға төмендейді, бірақ ИТ қарағанда 62,7%-ға, 33,8%-ға және 75%-ға тең жоғары деңгейде орын алады.

2. АМ экстрактысын 500мг/кг масса дозасында 10 күн бойы енгізгенде ДҚ, ЛГАТ және ТБК-ӘӨ-нің эритроциттерде қоюлануы ТХКУ ем алмаған тобына, карсилді және 250мг/кг мөлшерінде АМ қабылдаған тобына қарағанда 60,5%-ға, 54%-ға және 30,6%-ға, 41,6%-ға, 24,2%-ға және 12,7%-ға, 63,2%-ға 48,4%-ға және 34,7%-ға азайып, бірақ бақылау тобына қарағанда 13,1%- 14,1%ға тең жоғары деңгейде орын алады.

3.Эритроциттеріндегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің белсенділігі жоғарылап, бұл фитопрепараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және карсил таблеткасына (II-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 16,7%-ға және 25 %-ға тең жоғары деңгейде орын алады. Алынған деректер Азиялық мыңжапырақ өсімдіктерінің экстрактысы антирадикалды антиототықтырғыш қасиеттерге ие болатын дәлелдейді.

Резюме

З.С.Қорғанбаева

Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ АЗИАТСКОГО ТЫСЕЧЕЛИСТНИКА НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В КРОВИ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ЧЕТЫРЕХЛОРИСТЫМ УГЛЕВОДОРОДОМ

Введение азиатского тысечелистника в дозах 250 и 500 мг/кг массы при интоксикации четырехлористым углеводородом вызывает снижение продуктов пероксидации липидов в эритроцитах крови. При введении в дозе 500 мг/кг снижаются концентрации диеновых конюгатов, гидроперекиси липидов и МДА на 60,5%, 41,6%, 24,2%-и 63,2%. Антиоксидантная система в эритроцитах увеличивается на 16,7% и 25%

Ключевые слова: Азиатский тысечелистник, пероксидация липидов, эритроциты, кровь, антиоксидантная система, четырехлористый углеводород.

Resume

З.С.Қорғанбаева

ASIAN INFLUENCE YUKGFA TYSECHELISTNIKA ON LIPID PEROXIDATION IN BLOOD INTOXICATION TETRACHLORIDE HYDROCARBONS

Introduction Asian tysechelista at doses of 250 and 500 mg / kg tetrachloride intoxication hydrocarbon causes a reduction of lipid peroxidation products in erythrocytes krovі. Pri a dose of 500 mg / diene konyugatov kgsnizhayutsya concentration, lipid hydroperoxides and MDA 60.5% 41.6a%, 24.2% s 63.2%.

Keywords: Asian tysechelista, lipid peroxidation, blood tetrachloride hydrocarbon.

МРНТИ76.35.42

Ишигов И.А., Намазбай Б.Т., Хинизов Х.

Қ.А.Яссауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, жалпы медицина факультеті, Түркістан қаласы, Қазақстан Республикасы

ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТТІ СЫРҚАТТАРДА ГИРУДОТЕРАПИЯНЫҢ (СҮЛІКПЕН ЕМДЕУ) ДЕЗИНТОКСИКАЦИЯЛЫҚ ӘСЕР

Аннотация

Жұмыстың мақсаты: Ишемиялық инсультпен ауырған науқастарды сүлікпен емдеу нәтижесіндегі сырқаттардың қан құрамындағы орта ұйтты молекуланың мөлшерінің жағдайын зертеу. Ишемиялық инсультпен ауырған науқастарды емдеу үшін әртүрлі дәрілік препараттар қолданады, бірақ олардың көбісі негізінен синтетикалық жолмен алынған препараттар. Ишемиялық инсультпен ауырған науқастарды емдеу үшін 3-7 дәрілік заттар қолданады, оларды қолданған кезде дәрілердің организмде өзара әсерлесуі орын алады, осыған байланысты оларды тиімді пайдаланбаған жағдайда полипрагмазмнен басқа дәрілердің емдік қасиетінен басқа жанама, жағымсыз әсерлер орын алады. Кәзіргі кезде көптеген науқастарды емдеу үшін дәрісіз әдістер қолданып келеді, осындай емдеу әдістердің бірі - медициналық сүлікті қолдану. Бұл әдісті халық емшілері кең қолдануда, сонғы 100 жыл көлемінде ресми медицинада емдік ретінде орын алуда, бірақ бұл әдіс Қазақстан Республикасында кең таралмаған. Ишемиялық инсультті науқастардан қанындағы ұйттану индексі емге дейін дені сау адамдардың көрсеткішіне қарағанда 31,1%-ға жоғарылайды, гирудотерапияның әсеріне 3-емдік ісшарадан кейін 10%-ға, ал 7-ші емдік шарадан кейін 19,9%-ға төмендеп дені сау адамдардың көрсеткішіне жақындай түседі. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер ишемиялық инсульттің жеңіл дәрежелі түрін емдеуге сүлікті қолданғанда науқастардың қанының сары суында және эритроциттерінде орта ұйтты молекулалардың деңгейлері төмендейді, яғни сүліктің сөлі дезинтоксикациялық қасиетке ие.

Кілт сөздер: Ишемиялық инсульт, сүлікпен емдеу, орта ұйтты молекуланың қандағы деңгейі.

Кіріспе. Сүліктің сөлінің емдік қасиеті оның құрамындағы биологиялық белсенді заттардың, соның ішінде ерітетін құрылымдар болуына байланысты: пептидаза, гиалуронидаза, коллагеназа және антигемостатиктердің болуы: калин (тромбоциттердің адгезиясы мен агрегациясының бөгегіштері), апираза (АДФ-пен иницирленген тромбоциттердің агрегациясының бөгегіші) – аденозинді нуклеотидтерді (АТФ, АДФ) гидролиздейді, ТБЫ (тромбоциттердің белсенді ықпалдары) антогонистері, Ха ықпалының

бөегіші, Гирудин – тромбин ферменттерінің ерекше жоғары өзіне тән бөегіші, осыған байланысты тромбиннің белсенді арқылы болатын барлық серпілістерге әсер етеді. Сүліктің сөлінің емдік қасиеті оның құрамындағы организмнің қорғаныс серпілістерін тежейтіндерге байланысты. Сүлікпен емдеу әдісі қабынуға қарсы, тромбыға қарсы және тромболитикалық, жараның бітуін тездету, психотерапевтикалық әсерлеріне байланысты.

Жұмыстың мақсаты: Ишемиялық инсультпен ауырған науқастарды сүлікпен емдеу нәтижесіндегі сырқаттардың қан құрамындағы орта уытты молекуланың мөлшерінің жағдайын зертеу.

Сынама және зертеу әдістері: Сүлікпен емдеу үшін ишемиялық инсульттің жеңіл түрімен ауырған 32 науқас зертеуге алынды. Бұл жағдайға науқастар қан қысымының кенеттен (стресс) жоғарылауына байланысты душар болған. Сүлікті науқастардың жағдайына байланысты алғашқы кезде бірінші аумақта (Бастың нүктелеріне) екі рет, үшінші рет - бауыр нүктесіне қойамыз, ал келесі емдік іс шараны бас нүктелеріне қойдық. Емшараны күнары, емдеу курсы 5-7. Науқастардың қанын емге дейін және емнен кейін сынамаға алдық. Қан сарысындағы орта уытты молекулалардың (ОУМ) мөлшерін спектрофотометриялық әдіспен зертедік, бақылау тобына 10 дені сау адамдар алынды. Зертеуге иалынған адамдардың қанының эндоуытты индексін Н.Ж.Орманов әдісімен анықтадық. Науқастардың эндогендік уыттануын объективті түрде бағалау үшін қан сарысындағы және эритроциттерде орта уыттылық молекулалардың мөлшерін 254 нм-де спектрофотометриялық әдіспен [1-4] және эндогенді уыттану индексін Орманов Н.Ж. әдісімен анықтадық [5].

Зерттеу нәтижелері: Бақылау тобындағы кісілердің қанындағы орта уытты молекуланың мөлшері $0,250 \pm 0,003$ ОТБ, ал эритроциттердегі мөлшері $0,09 \pm 0,01$ ОТБ тең болды, эндоуытты индексі $1,0 \pm 0,05$ шб құрады. Ишемиялық инсультпен ауырған науқастардың қан сарысындағы ОУМ мөлшері емге дейін $0,329 \pm 0,02$ ОТБ-не, қан қызыл жасушаларында $0,13 \pm 0,005$ ОТБ-ін, ($P < 0,01$), сырқаттардың қанын эндоуытты индексі $1,31 \pm 1,0$ ($P < 0,01$) құрады.

Кесте – Ишемиялық инсульттің жеңіл дәрежесімен ауыратын науқастардың қанының эритроциттеріндегі (ЭОУМ), сарысындағы орта уытты молекулалардың (ОУМ) және уыттану индекс (УИ) деңгейінің гирудинотерапияның әсеріне байланысты өзгеруі.

Көрсеткіштер	Топтар			
	Дені сау адамдар	Ишемиялық инсульт, жеңіл дәрежесі		
		ИИ	ИИ+гт, 4-тәулік	ИИ+гт, 8-тәулік
ЭОУМ (ш.б./мл)	$0,09 \pm 0,01$	$0,13 \pm 0,005$	$0,113 \pm 0,005$ *	$0,098 \pm 0,005$ *
ОУМ ((ш.б./мл))	$0,250 \pm 0,005$	$0,329 \pm 0,02$	$0,278 \pm 0,02$ *	$0,252 \pm 0,02$ *
УИ (ш.б.)	$1,0 \pm 0,05$	$1,31 \pm 1,0$	$1,18 \pm 1,0$ *	$1,05 \pm 1,0$ *
Ескерту: 1- * $p < 0,05$ емге дейінгі көрсеткішпен салыстырғанда.				

Ишемиялық инсульттік науқастарда эндоинтоксикациялық синдромның дамуына байланысты науқастардың қанында орта уытты молекуланың (ОУМ) қан сарысында және эритроциттерде қорлануы емге дейін 31,6%-ға және 44,4%-ға жоғарылайды. Сүліктік емдік ісшаралардың әсерінен ОУМ нанымды түрде 3-ші тәулікте ғана төмендеді және де азау деңгейі емге дейінгі көрсеткішпен салыстырғанда 13,1%-ды құрады, науқастардың эритроциттеріндегі ортауытты молекулалардың мөлшері 15,5% төмендеді, ал 7-ші тәуліктерде 23,4% және 29,8%-ға төмендеді және дені сау адамдардың көрсеткішіне жақынды түсті. Ишемиялық инсульттік науқастарда эндоинтоксикациялық синдромның уыттану индексі емге дейін дені сау адамдардың көрсеткішіне қарағанда 31,1%-ға жоғарылайды, гирудинотерапияның әсеріне 3-емдік ісшарадан кейін 10%-ға, ал 7-ші емдік шарадан кейін 19,9%-ға төмендеп дені сау адамдардың көрсеткішіне жақынды түседі.

Сонымен зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер ишемиялық инсульттің жеңіл дәрежелі түрін емдеуге сүлікті қолданғанда науқастардың қанының сары суында және эритроциттерінде орта уытты молекулалардың деңгейлері төмендейді, яғни сүліктің сөлі дезинтоксикациялық қасиетке ие.

Қорытынды

1. Ишемиялық инсульттік науқастарда эндоинтоксикациялық синдромның дамуына байланысты науқастардың қанында орта уытты молекуланың (ОУМ) қан сарысында және эритроциттерде қорлануы емге дейін 31,6%-ға және 44,4%-ға жоғарылайды.

2. Сүліктік емдік ісшаралардың әсерінен ОУМ нанымды түрде 3-ші тәулікте ғана төмендеді және де азау деңгейі емге дейінгі көрсеткішпен салыстырғанда 13,1%-ды құрады, науқастардың эритроциттеріндегі орта уытты молекулалардың мөлшері 15,5% төмендеді, ал 7-ші тәуліктерде 24,6% және 29,8%-ға төмендеп, дені сау адамдардың көрсеткішіне жақынды түсті.

3. Ишемиялық инсультті науқастарда қанындағы уыттану индексі емге дейін дені сау адамдардың көрсеткішіне қарағанда 31,1%-ға жоғарылайды, гирудиротерапияның әсеріне 3-емдік ісшарадан кейін 10%-ға, ал 7-ші емдік шарадан кейін 19,9%-ға төмендеп дені сау адамдардың көрсеткішіне жақындай түседі.

Әдебиеттер

1. Габриэлян Н.И., Липатова В.И. Опыт использования показателей средних молекул в крови для диагностики нефрологических заболеваний у детей // Лабораторное дело. - 1984. - №3. - С.138-140.
2. Владыка А.С., Левицкий Э.Р., Поддубная Л.П., Габриэлян Н.И. Средние молекулы и проблема эндогенной интоксикации при критических состояниях различной этиологии//Анестез.и реаним.1987.-№2-С.37-42.
3. Ковалевский А.Н., Нифантьев О.Е. Замечания по скрининговому методу определения молекул средней массы // Лаб. дело. – 1989, № 10. -С. 35-39.
4. Афанасьева А.Н. Сравнительная оценка уровня эндогенной интоксикации у лиц разных возрастных групп // Клини. лаб.диаг. - 2004.-№ 6.-С. 11-13.
5. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н., Джакипбекова З.К., «Влияние фитопрепарата из корня солодки на содержание средних токсических молекул крови у больных хронической интоксикацией соединениями фосфора в зависимости от чувствительности к желтому фосфору». Материалы междунауч.-практ.конференции «Инновационные технологии XXI века в сфере науки и образования», посвященной 20-летию Южно-Казахстанского педагогического университета. Шымкент. 2012.84-88.

Резюме

Ишигов И.А.- доктор мед. наук, проф. МКТУ им. Х.А.Ясави, мед. факультет. Республика Казахстан, г.Туркестан.

Намазбай Б.Т.-Студент мед. факультета МКТУ им. Х.А.Ясави, Республика Казахстан, г.Туркестан.

Хинизов Х. Студент мед. факультета МКТУ им. Х.А.Ясави, Республика Казахстан, г.Туркестан.

ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННАЯ СВОЙСТВА ГИРУДОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

При ишемической инсульте имеет место синдром эндоинтоксикации, об этом свидетельствует повышение содержания средних токсических молекул в сыворотке и эритроцитах крови на 31,6% и 44,4% у больных легкой степени. Содержания средних токсических молекул в сыворотке и эритроцитах крови после 3-кратного лечения медицинскими пиявками снизились на 13,1% и 15,5%, а после 7-кратного лечебной процедуры эти показатели уменьшились на 24,6% и 29,8% у больных и приближается показателю здоровых лиц.

Ключевые слова: ишемическая инсульт, кровь, лечения пиявками, средняя токсическая молекула

МРНТИ 76.31.31.

Н.Р. Сырманова, Абдилаева С.С.-501 тобының студенті

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы¹. Шымкент қ. Қазақстан Республикасы

БІРЖАПЫРАҚТЫ ТАСПА ӨСІМДІГІНІҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАСЫ БАР ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ КАТАЛАЗАНЫҢ ЖӘНЕ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗАНЫҢ БЕЛСЕНДІЛІКТЕРІНЕ ӘСЕРІ

Аннотация

Зерттеу мақсаты: біржапырақты таспа өсімдіктерінің индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлардың қанындағы антиототықтырғыш жүйенің көрсеткіштерінің әсерін анықтау. Біржапырақты таспа өсімдіктердің экстрактысының 200мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойын ауыз қуысы арқылы индометацинді ойық жаралы жануарларға ем ретінде енгізгенде, олардың эритроциттеріндегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің белсенділігі жоғарылап, бұл препараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және «Асқазан» таблеткасына (II-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 15,3-37,2%-ға жоғары деңгейде орын алады. Алынған деректер, Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысы антирадикалды антиотықтырғыш қасиеттерге ие болатын дәлелдейді.

Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының 200мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойына ауыз қуысы арқылы индометацинді ойық жаралы жануарларға ем ретінде енгізгенде, олардың эритроциттерінде липидтердің уытты асқын тотық өнімдерінің топтасуы едәуір төмендеп, бұл препараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және «Асқазан» таблеткасына (II-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 27,4-15,2%-ға жоғары деңгейде орын алады.

Кілт сөздер: бір жапырақты таспа, индометациндік ойық жара, эритроциттер, антиоксидантты жүйе.

Кіріспе: Флавоноидтар - өсімдіктің құрамында болатын фенолдық қосылыстардың кең тобына жатады. Адамның тәуліктік рационндағы жинынтық саны 1г құрайды, ол биологиялық рөл атқару үшін бұл мөлшер толық жеткілікті [1]. Флавоноидтар аскорбин қышқылымен бірге тотығу – тотықсыздану үрдістеріне қатысады, тотығуды тежейді, осыған орай, адреналиннің әсерін ұзартады, жасушаларының антитотықтырғыш қорғанысының құрамына кіреді [2]. ФЛ антитотықтырғыш белсенділігі олардың құрылымындағы қозғалғыш сутек ионының болуымен жүзеге асады. Ол ЛАТ инициаторлары болып табылатын еркін радикалдарды жою үшін жұмсалады. Олар ФЛ әрекеттескенде еркін радикалды тізбектік үрдістің жалғасуы және жүруі мүмкін болмайтын энергия қоры аз жетіхінонды радикал түзіледі. Сонымен қатар оңай тотыға отырып, тотығу-тотықсыздану серпілістерінің жұптасуынан өсімдік ФЛ ақуыздардың тиолды топтарының түрлі субстраттарының, ферменттердің, төмен молекулалы заттардың тотықсыздануын қамтамасыз етеді, тотығу күйзелістерінен ағзаның қорғау деңгейі жоғарылайды. Сондай-ақ өсімдіктер құрамындағы фенолдық қосылыстардың физиологиялық белсенділігінің маңызды қасиеті – жасуша – қан тосқауылдарының және жасушалық мембрананың тығыздануы, қан тамырларының қабырғаларының резистенттілігінің жоғарылауы, мембрана өткізгіштігінің төмендеуі нәтижесінде қол жеткізген антиуытты әсер көрсетуі [3,4].

Зерттеу мақсатына орай, Біржапырақты таспа өсімдіктерінің индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлардың қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің әсеріне зерттеу жүргізілді.

Индометацинді ойық жара кезінде гиперпероксидациялық синдромының орын алу механизмдерін және зерттеуге алынған Біржапырақты таспа өсімдігінің антитотықтырғыш әсерін толық анықтау үшін, зерттеу міндеттеріне байланысты тәжірибелі жануарлардың қанында антитотықтырғыш жүйелердің көрсеткіштерін анықтадық.

Зерттеу әдістері. Қанның құрамындағы антиоксидантты жүйе ферменттері – каталаза мен супероксиддисмутаза белсенділіктерін зерттеу әдісі бойынша анықталды.

Зерттеу нәтижесі: Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер 1 – кестеде және 1 – суретте орын алды. Индометацинді ойық жаралы жануарлардың қанында антиоксидантты жүйенің мөлшерлері депрессиялық жағдайға тап болады. Негізгі асқын тотық өнімдерінің уытты заттарын заласыздандыратын ферменттердің бірі каталазаның белсенділігі интактылы тобына қарағанда плазмада және эритроциттерде 30,5%-ға және 30,9%-ға төмендейді. Индометацинді тобындағы эритроциттердегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің топтасуына кілттік ферменттің бірі – супероксиддисмутазаның белсенділігі интактылы бақылау тобына қарағанда 50%-ға төмендейді.

Кесте 1 – Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің өзгеруі.

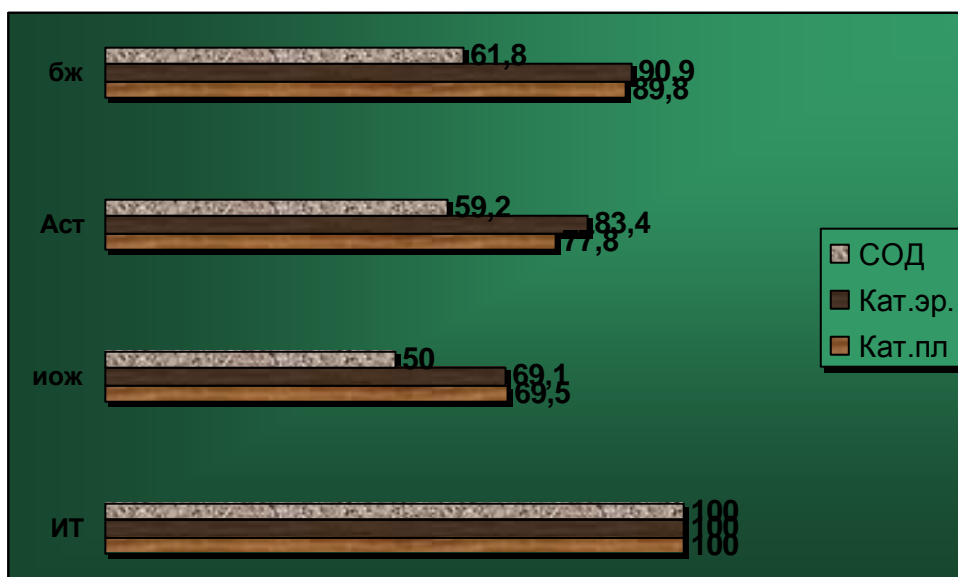
Көрсеткіштер		Топтар			
		ИТ	ИмОЖ	ИмОЖ+АсТ	ИмОЖ +БЖТЭ
Плазмадағы Каталаза (мкат/л)	%	1,67±0,06 100	1,16±0,05 69,5	1,3±0,06* 77,8	1,50±0,08* 89,8
Эритроциттердегі Каталаза (шб/10 ⁶ кл)	%	13,3±0,4 100	9,2±0,5 69,1	11,1±0,3* 83,4	12,1±0,4* 90,9
СОД (шб/10 ⁶ кл)	%	0,76±0,03 100	0,38±0,03 50	0,45±0,03* 59,2	0,47±0,03* 61,8

ИТ- интактылы топ; ИмОЖ – индометацинді ойық жара; ИмОЖ+АсТ- индометацинді ойық жара+«Асқазан» таблеткалары; ИмОЖ +БЖТЭ - индометацинді ойық жара+Біржапырақты таспа экстрактысы; *p<0,05 – ИТ салыстырғандағы нақты көрсеткіш; **- p<0,05- индометацинді ойық жаралы топтың көрсеткішімен салыстырғандағы нақты көрсеткіш;
СОД – супероксиддисмутаза;

Алынған мәліметтер, индометацинді ойық жара кезінде антитотықтырғыш жүйенің көрсеткіштерінің деңгейі едәуір төмендеп, депрессиялық жағдайға тап болатынын негіздейді.

Индометацинді ойық жаралы жануарларға «Асқазан» таблеткасын ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде, плазмадағы және эритроциттердегі каталазаның белсенділігі 12%-ға және 20,6%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 18,4%-ға өседі.

Индометацинді ойық жаралы жануарлардың Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысын 200 мг/кг дозасында ауыз қуысы арқылы 10 күн бойы енгізгенде каталазаның плазмадағы және эритроциттердегі белсенділігі 29,3%-ға және 31,5%-ға жоғарылайды, ал СОД белсенділігі 23,7%-ға өседі, бірақ зерттеуде қолданған көрсеткіштердің деңгейі бақылау (интактылы) тобына қарағанда 10,2%-ға, 9,1%-ға және 38,2%-ға төменгі деңгейде орын алады [5].



Сурет 1 – Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының әсерінен индометациндік ойық жарамен жараланған жануарлар қанындағы антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің өзгеруі.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер, Біржапырақты таспа өсімдігінің экстрактысының 200мг/кг массасына тең дозасын 10 күн бойын ауыз қуысы арқылы индометацинді ойық жаралы жануарларға ем ретінде енгізгенде, олардың эритроциттеріндегі антиоксидантты жүйенің көрсеткіштерінің белсенділігі жоғарылап, бұл препараттың антиоксидантты әсерге ие болатын дәлелдейді және «Асқазан» таблеткасын қабылдаған топқа (II-ші бақылау тобы) қарағанда белсенділігі орта есеппен 15,3-37,2%-ға жоғары деңгейде орын алатыны байқалды. Алынған деректер, Біржапырақты таспа өсімдіктерінің экстрактысы антирадикалды, антиототықтырғыш қасиеттерге ие болатын дәлелдейді.

Әдебиеттер

.Рочинский В.А. Фенольные антиоксиданты. Реакционная способность и эффективность – Москва, 1998 – 110с.
 Воскресенский О.Н., Туманов В.А. Ангиопротекторы. – К.: Здоров'я, 1982. – 120с.
 Барабай В.А. Растительные фенолы. – М.: Наука, 1984. – 160с.
 Марчишин С.М. Эффективность фенольных соединений арники при токсическом поражении печени // Фармакология и токсикология. – 1983. №2. – С. 102-104.
 Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма. - Спб.: ИКФ-Фолиант, 2000. – 104 с.

Резюме

Н. Р Сырманова, Абдилаева С.С.-студентка 501 группы
 Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент

НА ANTIOKSIDANTNУЮ СИСТЕМУ КРОВИ ПРИ ИНДОМЕТАЦИНОВОЙ ЯЗВЕ

При экспериментальной индометациновой язве желудка активности каталазы и супероксиддисмутазы снижаются на 30,9% и 50% по сравнению с интактной группой. Введение экстракта Астрагала однолисточкового в дозе 200 мг/кг массы в течение 10-дней перорально повышают концентрацию эритроцитов крови на 31,5% и 23,7% по сравнению с индометациновой группой, однако остаются еще сниженными на 10,2% и 38,2% по сравнению с интактной группой.

Ключевые слова: Астрагал однолисточковый, антиоксидантная система, кровь, индометациновая язва.

Summary

N. R Syrmanova, Abdilaeva S.S., student of group 501
 South Kazakhstan Medical Academy.

THE EFFECT OF EXTRACT ASTRAGALUS UNIFOLIOLATUS ON THE ANTI-OXIDANT SYSTEM OF BLOOD IN INDOMETHACIN ULCER

In the experimental indometacinovaya ulcer activity of catalase and superoxide dismutase reduced by 30.9% and 50% compared to the intact group. Introduction Astragalus extract odnolistochkovogo a dose of 200 mg / kg for 10 days orally increases the concentration of red blood cells by 31.5% and 23.7% compared to the indomethacin group, but there are still a decline of 10.2% and 38.2 % as compared to intact group.

Key words: Astragalus odnolistochkovy, antioxidant system, blood, indomethacin ulcer.

Подсекция: «ИНФЕКТОЛОГИЯ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. МИКРОБИОЛОГИЯ».

МРНТИ 76.29.50:76.29.51

Полукчи Т.В., Славко Е.А., Абуова Г.Н.

Казахский медицинский университет непрерывного образования, г. Алматы, Казахстан. Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Казахстан.

СИНДРОМ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ДИФFUЗНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ

Хронические диффузные заболевания печени все больше приобретают тенденцию массового распространения среди населения планеты. Отмечается склонность к увеличению уровня заболеваемости хроническими диффузными заболеваниями печени в различных государствах в мире, в том числе Казахстане. При заболеваниях печени различной этиологии у пациентов могут отмечаться печеночные и многочисленные внепеченочные проявления, в том числе поражение нервной системы. В данной статье проанализированы современные взгляды на синдром патологической усталости при хронических диффузных заболеваниях печени.

Ключевые слова. Хронические диффузные заболевания печени, хронические вирусные гепатиты В и С, неалкогольная жировая болезнь печени, когнитивная дисфункция, синдром патологической усталости.

Актуальность исследования. Как во всем мире, так и в Республике Казахстан хронические диффузные заболевания печени в последние годы занимают одну из главных позиций медико-социальных проблем современного здравоохранения в связи с растущей распространенностью среди населения, в частности у лиц трудоспособного возраста[1]. Данная категория болезней является одной из причин инвалидности и смертности во всем мире и характеризуется воспалительными процессами в печени, способными с течением времени трансформироваться в фибротические и цирротические изменения. При заболеваниях печени различной этиологии у пациентов могут наблюдаться как печеночные, так и многочисленные внепеченочные проявления, такие как симптомы нарушений центральной и периферической нервной системы, которые развиваются в разное время после поражения печени [2]. Все чаще клиническая картина у большинства больных с хроническими диффузными заболеваниями печени, в особенности вирусной этиологии проявляется скудной симптоматикой или бессимптомным течением, отсутствием выраженности патологических изменений со стороны печени, из-за чего больные не обращаются своевременно за помощью к специалистам, следствием этого является поздняя диагностика. ХДЗП могут проявляться впервые только при развитии ЦП и его серьезного осложнения – портальной гипертензии. Еще одним из наиболее инвалидизирующих симптомов при хронических диффузных заболеваниях печени является синдром патологической усталости. Данный синдром представляет собой немотивированную выраженную общую слабость и комплекс когнитивных нарушений, длительно лишающие больного активного участия в повседневной жизни [3].

Цель исследования. Изучить частоту распространенности синдрома патологической усталости у больных с хроническими диффузными заболеваниями печени.

Материалы и методы. Анализ и обобщение специальной литературы, публикаций в периодических изданиях.

Результаты и обсуждения. Анализ научных статей показал, что зачастую хронические диффузные заболевания печени, в особенности хронические вирусные гепатиты могут протекать бессимптомно, проявляясь в большинстве случаев лишь астеническим синдромом[4]. Хронические воспалительные заболевания печени часто сопровождаются изменениями поведения, включая синдром патологической усталости, расстройствами настроения, когнитивную дисфункцию и нарушением сна. Эти изменения поведения могут отрицательно повлиять на качество жизни пациента. Усталость является чрезвычайно распространенной жалобой среди пациентов с хроническими заболеваниями печени. Однако из-за субъективной природы усталости и отсутствия эффективных терапевтических средств для его лечения, этот симптом часто игнорируется клиницистами, которые место этого сосредотачиваются на более сложных объективных точках заболевания. В последнее время синдром патологической усталости получил повышенное внимание как часть общей оценки качества жизни у пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени. Кроме того, разрабатываются новые методы, чтобы помочь количественно определить усталость и чаще использовать этот метод в клинических условиях. Пути коммуникации между воспалением в печени и головным мозгом недостаточно изучены. По данным исследователей, нервные и гуморальные пути чаще всего связаны с периферической передачей сигналов воспаления в головной мозг [5]. Классические цитокины TNF α , IL-1 β и IL-6 получили наибольшее научное

внимание в качестве потенциальных медиаторов этой связи [5]. Экспериментальные данные некоторых исследователей показывают, что синдром патологической усталости, связанный с заболеваниями печени, вероятно, возникает в результате изменений нейротрансмиссии в головном мозге [5]. Вирусы гепатитов В и С также могут напрямую оказывать нейротоксическое действие на головной мозг. В основе этих процессов лежат сложные механизмы, связанные как с прямым воздействием вируса на клетки и ткани головного мозга, так и с косвенным воздействием, возникающим в результате воздействия вируса через иммунную систему и применяемого противовирусного лечения [2].

Вирус гепатита С имеет уникальную способность к внепеченочной репликации, которая приводит к формированию системных проявлений у некоторых лиц. По данным разных авторов, расстройства когнитивной функций и нервно-психические расстройства регистрируются почти у 50% пациентов с хроническим вирусным гепатитом С, который не зависят от тяжести заболевания печени или скорости репликации HCV-инфекции. К тому же такие симптомы как усталость, нарушение сна, депрессия и снижение качества жизни обычно связаны с нейрокогнитивными изменениями у пациентов с нецирротической хронической инфекцией HCV, независимо от стадии фиброза печени, заражающего генотипа и в отсутствие структурного повреждения головного мозга или аномалий сигнала при обычной магнитно-резонансной томографии головного мозга [6]. Исследователями отмечается, депрессия реже наблюдается у HCV-инфицированных пациентов, получающих лечение интерферонами, по сравнению с пациентами с HCV-инфекцией, что свидетельствует о соответствующей роли самого вируса в развитии психоневрологических симптомов [7]. По данным различных авторов, вирус гепатита С после элиминации из организма может вызывать длительную когнитивную дисфункцию, которая проявляется легкой депрессией или тревогой, дефицитом внимания и памяти [8].

У больных с неалкогольной жировой болезнью печени также чаще регистрируется малосимптомное течение заболевания и отсутствие значимых изменений в показателях лабораторной диагностики даже при формировании стеатогепатита. При неалкогольной жировой болезни печени большинство пациентов с не имеют симптомов, кроме повышенной утомляемости, в то время как лишь немногие испытывают дискомфорт в верхнем правом квадранте живота [2]. По данным зарубежных исследователей отмечается патофизиологическая связь между синдромом патологической усталости и циррозом печени, в частности вирусной этиологии [9]. Лечение синдрома патологической усталости при заболеваниях печени является сложной и серьезной клинической проблемой. Хотя синдром патологической усталости может быть осложнением при всех различных заболеваниях, в которых присутствует воспалительный компонент. Синдром патологической усталости может иметь как периферические (нервно-мышечные), так и центральные (вследствие изменений в нейротрансмиссии в головном мозге) причины [10].

Однако, синдром патологической усталости при хронических диффузных заболеваниях печени имеет более сильные социальные компоненты и часто связан с поведенческими изменениями, включая тревогу и депрессию. В наше время имеется несколько патофизиологических механизмов, объясняющих развитие синдрома патологической усталости, но все они не полностью раскрывают понятие синдрома патологической усталости при заболеваниях печени [10]. При лучшем понимании трансмиссионных путей и систем может значительно улучшить направленную специфическую терапию.

В настоящее время лечение синдрома патологической усталости при хронических диффузных заболеваниях печени может включать комбинированное использование методов для улучшения поведения и фармакологических вмешательств, с помощью которых значительно повысится уровень управления синдромом патологической усталости при хронических диффузных заболеваниях печени [10]. Тем не менее, отсутствуют достоверные доказательства в отношении наилучшего подхода в терапии синдрома патологической усталости, так как для решения этой проблемы были проведены немногочисленные клинические испытания с ограниченным объемом выборки [10].

Выводы. Ранним внепеченочным проявлением когнитивных расстройств у больных хроническими диффузными заболеваниями печени в отсутствие выраженной соматической симптоматики и при бессимптомном течении может являться синдром хронической патологической усталости, выявление которого необходимо в связи с высоким риском их прогрессирования до стадии тяжелого когнитивного дефицита, что может существенно ухудшить качество жизни пациентов.

Литература

1. Морозова Т. Г., Борсуков А. В. Диагностическое значение комплексной эластографии при диффузных заболеваниях печени: перспективы и возможности/ Морозова Т.Г., Борсуков А.В. // Гастроэнтеро-логия. -2016.- № 1 (118). -С. 33–37.
2. Pawelczyk A. Consequences of extrahepatic manifestations of hepatitis C viral infection (HCV). Postepy Hig Med Dosw (Online). 2016 Apr 21;70:349-59.
3. Bukmir L, Smokrović H, Diminić-Lisica I, Ljubotina A, Popović B. Non-alcoholic fatty liver disease. Acta Med Croatica. 2015 Nov;69(4):305-10.

4. Буеверов А.О., Богомолов П.О. Хронический гепатит С и онкогематологические заболевания/ А.О. Буеверов, П.О. Богомолов// Клиническая онкогематология. Фундаментальные исследования и клиническая практика.-2014.-Том 7. №1.-С.86-91.
5. D’Mello C et.al. Liver-brain interactions in inflammatory liver-diseases: implications for fatigue and mood disorders. Brain Behav Immun. 2014.
6. Monaco S1, Mariotto S1, Ferrari S1, Calabrese M1, Zanusso G1, Gajofatto A1, Sansonno D1, Dammacco F1. Hepatitis C virus-associated neurocognitive and neuropsychiatric disorders: Advances in 2015. World J Gastroenterol. 2015 Nov 14;21(42):11974-83.
7. Ferenci P, Stauffer K. Depression in chronic hepatitis: the virus, the drug, or the ethnic background? Liver Int. 2008;28:429–431.
8. Dirks M1, Pflugrad H1, Haag K1, Tillmann HL2, Wedemeyer H3, Arvanitis D1, Hecker H4, Tountopoulou A1, Goldbecker A1, Worthmann H1, Weissenborn K1. Persistent neuropsychiatric impairment in HCV patients despite clearance of the virus?! J Viral Hepat. 2017 Jul;24(7):541-550.
9. Barboza KC1, Salinas LM2, Sahebjam F2, Jesudian AB3, Weisberg IL4, Sigal SH2. Impact of depressive symptoms and hepatic encephalopathy on health-related quality of life in cirrhotic hepatitis C patients. Metab Brain Dis. 2016 Aug;31(4):869-80.
10. Swain MG, et al. Fatigue in chronic liver disease: New insights and therapeutic approaches. Liver Int. 2019.

Түйін

Полукчи Т.В. Славко Е.А. Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті. Абуова Г.Н.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

БАУЫРДЫҢ СОЗЫЛМАЛЫ ДИФФУЗДЫ АУРУЛАР БАР НАУҚАСТАРДА ПАТОЛОГИЯЛЫҚ ШАРШАУ СИНДРОМЫ

Бауырдың диффузды аурулары жаппай етек алуда, әлем халқының осы ауруға шалдыққан Әлемнің түрлі елдерінде бауырдың диффузды созылмалы ауруларының саны өсуде, соның ішінде Қазақстанда бар. Өртүрлі этиологиялы бауыр ауруларында пациенттер бауыр және көптеген экстрепатикалық көріністерге, соның ішінде жүйке жүйесіне зақым келтіруі мүмкін. Бұл мақалада бауырдың созылмалы диффузды ауруларындағы патологиялық шаршау синдромы туралы қазіргі көзқарастар талданады.

Кілт сөздер: бауырдың созылмалы диффузды аурулар, созылмалы вирустық гепатиттер В және С, бауырдың алкогольсіз майлы ауруы, когнитивті дисфункциясы, патологиялық шаршау синдромы.

Summary

Polukchi T.V. Slavko E.A. Kazakh Medical University of Continuing Education. Almaty, Kazakhstan Abuova G.N. South Kazakhstan medical academy.

PATHOLOGICAL FATIGUE SYNDROME IN PATIENTS WITH CHRONIC DIFFUSIVE LIVER DISEASES
Chronic diffuse liver diseases are becoming increasingly widespread among the world’s population. There is a tendency to increase the incidence of chronic diffuse liver diseases in various countries in the world, including Kazakhstan. In diseases of the liver of various etiologies, patients may experience hepatic and numerous extrahepatic manifestations, including damage to the nervous system. This article analyzes contemporary views on pathological fatigue syndrome in chronic diffuse liver diseases.

Keywords. Chronic diffuse liver diseases, chronic viral hepatitis B and C, non-alcoholic fatty liver disease, cognitive dysfunction, pathological fatigue syndrome.

МРНТИ 76.29.50

Б.А. Рамазанова, К.К. Мустафина, Е.А. Колоскова

*Кафедра микробиологии и вирусологии, НАО «Казакский национальный медицинский университет»
Алматы, Республика Казахстан*

АДГЕЗИВНАЯ СПОСОБНОСТЬ ШТАММОВ *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ БИОТОПОВ У ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ

Резюме

В статье представлены результаты проведенного микробиологического исследования по изучению адгезивной активности штаммов *Streptococcus pneumoniae*, выделенных на территории Республики Казахстан. Было установлено, что наиболее высокой адгезивной способностью обладали штаммы, выделенные из носоглотки, а штаммы из мокроты и жидкости среднего уха обладали низкой средней способностью к адгезии.

Ключевые слова: адгезивная способность, *Streptococcus pneumoniae*, носоглотка, мокрота, жидкость среднего уха.

Адгезивная способность представляет собой первый этап развития микробиологического патогенеза инфекционного заболевания и рассматривается как пререквизит успешной колонизации микроорганизма в организме хозяина. Адгезивная способность соотносится с другими патогенными факторами микроорганизма и позволяет сформировать вирулентные свойства возбудителя [1].

Адгезивная способность микроорганизмов зависит от типа тканей, биотопа, возраста, здоровья и генетических особенностей макроорганизма. Адгезия на эпителиальных тканях носоглотки формирует бактерионосительство. Этот момент особенно актуален для микроорганизма *S.pneumoniae*, отдельные штаммы которого могут развивать инвазивные инфекции. Поэтому актуально изучать способность к адгезии штаммов возбудителя, выделенных из различных источников – биотопов.

Цель исследования. Изучить способность к адгезии штаммов *S.pneumoniae*, выделенных из различных биотопов: носоглотки, нижних дыхательных путей и из среднего уха у больных детей и носителей пневмококковой инфекции в возрасте до 5 лет

Материалы и методы. Изучение адгезивной активности штаммов проводили развернутым методом по методике В.И. Брилиса и др.(1986) с учетом ростовых потребностей микроорганизма [2]. Штаммы *S.pneumoniae* выращивали в триптиказо-соевом бульоне с добавлением 10% лошадиной сыворотки в течение 18 часов и готовили взвесь культуры 0,5 мутности по МакФарланду. Формализи-рованные человеческие эритроциты группы 0(I) группы, отмытые двукратно фосфатным буфером путем и осажденные центрифугированием при скорости 500 об/мин использовали как клеточный субстрат. Взвесь эритроцитов с концентрацией 100 млн/мл готовили в фосфатно-буферном растворе.

В пробирки вносили по 0,5 мл приготовленных взвесей и инкубировали при температуре 37⁰С в электрической мешалке 33 об/мин в течение 60 минут. Затем готовили мазок-препарат на предметном стекле, высушивали, фиксировали метиловым спиртом и окрашивали по Романовскому-Гимзе.

Для оценки адгезивной способности использовали индекс адгезивности микроорганизмов (ИАМ):

$$ИАМ = \frac{СПА \cdot 100}{K}$$

СПА (средний показатель адгезии) - среднее количество бактериальных клеток, прикрепившихся к 1 эритроциту при подсчете 50 эритроцитов с учетом не более 5 эритроцитов в одном поле зрения. Показатели СПА от 0 до 1,0 считали нулевой адгезивной активностью, низкой – от 1,01 до 2,0, средней – от 2,01 до 4,0 и высокой – свыше 4,0.

Коэффициент участия эритроцитов в адгезивном процессе (K) - процент эритроцитов, имеющих на своей поверхности адгезированные микробы.

Отсутствие адгезивной активности интерпретировали при значении ИАМ ≤1,75, показатели от 1,76 до 2,5 указывали на низкую адгезивную активность, средняя адгезивная активность – от 2,51 до 4,0 и высокая адгезивная активность при показателе ИАМ свыше 4,0.

Результаты и обсуждение. В рамках НТП «Мониторинг штаммов *Streptococcus pneumoniae*, циркулирующих на отдельных территориях Республики Казахстан и оценка эффективности проводимой вакцинации против пневмококковой инфекции», реализованного в 2014-2016гг., нами были изучены адгезивные способности 35 штаммов *Streptococcus pneumoniae*, выделенных у детей в возрасте до 5 лет. Были получены 25 штаммов возбудителя у больных детей с неинвазивными инфекциями и 10 штаммов у «здоровых» бактерионосителей.

Результаты изучения степени адгезивной активности штаммов *Streptococcus pneumoniae*, выделенных из клинического материала разных биотопов - мазок из носоглотки, жидкость среднего уха и мокроты, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Степень адгезивной активности (СПА) выделенных штаммов *Streptococcus pneumoniae*

Степень адгезивности микроорганизма	Клинический материал		
	Мазок из носоглотки	Мокрота	Жидкость из среднего уха
Нулевая M±m (%)	0	0,88 5,3%	0,7±0,12 50%
Низкая M±m (%)	1,71±0,07 47,4%	1,71±0,07 47,4%	1,71±0,15 33,3%
Средняя M±m (%)	2,92±0,72 20%	2,91±0,15 42,1%	3,4 16,7%
Высокая M±m (%)	6,8±0,78 50%	6,9 5,3%	0

Анализ данных таблицы 1 показал, что средний показатель адгезии у штаммов, выделенных из носоглотки, выше в сравнении, чем у штаммов из мокроты и жидкости среднего уха.

На рисунке 1 представлено распределение штаммов пневмококка по индексу адгезивной активности, где большая часть штаммов находится в группах низкой и средней адгезивной активности.



Рисунок 1 – Распределение штаммов *Streptococcus pneumoniae* по индексу адгезивной активности

Группировка полученных данных в зависимости от биотопа (рисунок 2) показывает, что среди изученных штаммов отсутствуют неадгезивные штаммы. Низкой и средней адгезивными активностями обладают штаммы при пневмококковых инфекциях, тогда как штаммы, выделенные при «здоровом» носоглоточном бактерионосительстве обладают высокой адгезивной способностью, достигающей 50%, а штаммы из мокроты и жидкости среднего уха показали высокую адгезивную способность в 5,3% и 16,7%.

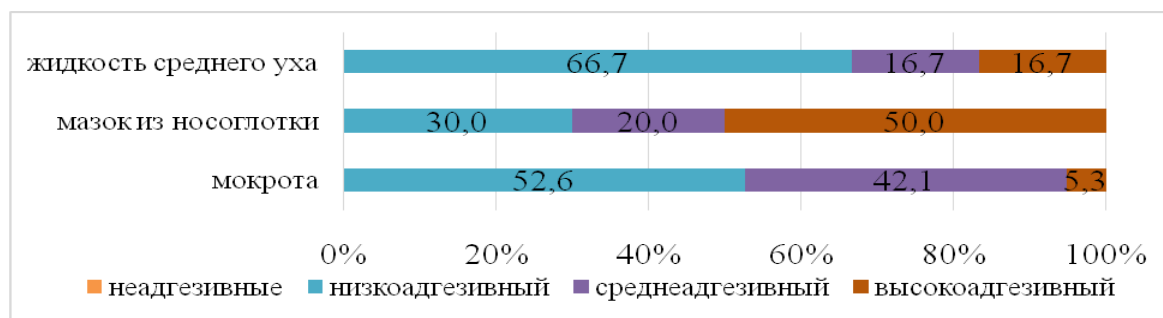


Рисунок 2 – индекс адгезивной активности штаммов *Streptococcus pneumoniae*, выделенные из различных биотопов.

Обсуждение. Адгезивная способность микроорганизмов играет важную роль в развитии заболевания и формированию длительной персистенции в организме человека, тем самым способствует горизонтальному распространению возбудителя в популяции[3].

Данные о адгезивной способности штаммов *S.pneumoniae* в зависимости от серотипа не подтверждаются многократными исследованиями зарубежных и отечественных ученых[4-6]. Однако было выявлено, что выраженность полисахарида капсулы влияет на снижение способности штамма к адгезии, а также зависимость адгезивной активности от места выделения штамма[7].

Эти данные подтверждают необходимость дальнейшего изучения данного процесса.

Литература

Маянский А.Н., Воробьева О.Н., Малышева Э.Ф., Малышев Ю.В. Взаимоотношения между естественной колонизацией и адгезией бактерий к буккальному эпителию у человека. Журн. микробиол. 1987, № 2: 18-20.

- Брилис В.И., Брилене Т.А., Ленцнер Х.П., Ленцнер А.А.. Методика изучения адгезивного процесса микроорганизмов // Лабораторное дело. –1986. –№4. –С. 210-214.
- Simell B., Auranen K., Käyhty H., Goldblatt D., Dagan R., O'Brien K. L. The fundamental link between pneumococcal carriage and disease // Expert Rev. Vaccines. –2012. –№11(7). –P. 841–855.
- Andersson B., Leffler H., Magnusson G. and Svanborg Eden, C. Molecular mechanisms of adhesion of *Streptococcus pneumoniae* to human oropharyngeal epithelial cells // Scand J Infect Dis Suppl. –1983. –№39. –P.45-47.
- Andersson B., Svanborg-Eden C. Attachment of *Streptococcus pneumoniae* to human pharyngeal epithelial cells // Respiration. –1989. –№55(1). –P.49-52.
- Кветная А.С. Микробиологические основы патогенеза пневмококковой инфекции у детей: автореф. ... канд. мед. наук: 03.00.07. –Спб., 1995. –С.36.
- Novick S., Shagan M., Blau K., Lifshitz S., Givon-Lavi N., Grossman N, Bodner L., Dagan R., Nebenzahl Y.M. Adhesion and invasion of *Streptococcus pneumoniae* to primary and secondary respiratory epithelial cells // Molecular Medicine Reports. –2003. –№15(1). –P. 65-74.

Summary

B.A. Ramazanova, K.K. Mustafina, Ye.A. Koloskova

Microbiology and virology department "Kazakh national medical university" Corporation

Almaty, Republic of Kazakhstan **ADHESION CAPACITY OF *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* STRAINS, ISOLATED FROM DIFFERENT BODY SITES IN CHILDREN UNDER 5 YEARS**

The article presents the results of a microbiological study of the adhesive activity of *S. pneumoniae* strains isolated on the territory of the Republic of Kazakhstan. It was found that the strains isolated from the nasopharynx had the highest adhesive ability, then the strains from sputum and middle ear fluid which had a low average of adhesion capacity.

Keywords: adhesive capacity, *Streptococcus pneumoniae*, nasopharynx, sputum, middle ear fluid.

МРНТИ 76.29.53

Ф.К. Ташпулатова, Р.А. Фаттахов

Ташкентский Педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Резюме

Изучено клиническое течение и лабораторные проявления туберкулезного менингита у 58 больных. Доказано, что для туберкулезного менингита в современных условиях характерны преобладание туберкулезного менингоэнцефалита и уменьшения частоты изолированной базиллярной формы, роста сочетаний менингита с туберкулезом легких и внелегочными поражениями. Указано о необходимости повышения фтизиатрической настороженности врачей общей медицинской сети

Ключевые слова: туберкулезный менингит, клинические симптомы, спинномозговая жидкость, компьютерная диагностика.

Современная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу во всем мире и в странах СНГ считается стабильной, однако в условиях роста количество больных с устойчивыми формами туберкулеза и ВИЧ инфицированных пациентов ухудшилось клиническая структура болезни. Одним из самых тяжелых проявлений туберкулеза является разновидность поражения ЦНС- туберкулезный менингит (ТМ), который представляет собой поражения мягких мозговых оболочек головного мозга. Своевременное выявление ТМ (в срок 10-12 дней) наблюдается лишь у 20-30% больных, что объясняется многообразием его клинических и морфологических проявлений [1;2].

ТМ, диагностированный в ранний период болезни, до вовлечения в процесс глубоких отделов мозга, возможно излечить.

Абсолютный диагностический критерий – нахождение микобактерий туберкулеза в спинномозговой жидкости встречается редко. Вместе с тем, на современном этапе возможности исследования спинномозговой жидкости для этих целей значительно расширились. Доказано эффективность применения диагностических тестов таких как полимеразная цепная реакция, посев на жидкие питательные среды, молекулярно-генетический тест Gen-xpert. [3;4]

Цель изучение особенностей клинического течения и лабораторных изменений ТМ в современных условиях.

Материал и методы исследования. Обследовано 58 больных, поступивших в клинику Республиканского специализированного научно-практического центра фтизиатрии с диагнозом ТМ в период 2001 по 2018гг. Всем больным наряду с клиническими наблюдениями проводили общепринятые лабораторные обследования: общий анализ крови и мочи, биохимические анализы крови, рентгенологическое, ультразвуковое и электрокардиографическое, полимеразная цепная реакция (ПЦР). ПЦР проводили одновременно в крови и ликворе, что обеспечивало сопоставимость полученных результатов. В анализе спинномозговой жидкости определяли следующие параметры: давление спинномозговом канале, цвет и прозрачность спинномозговой жидкости, выпадение «паутинной» пленки, содержание белка, сахара и хлоридов в спинномозговой жидкости. Для ТМ считали характерными следующие изменения в спинномозговой жидкости: повышение содержание белка (норма- 0,2-0,4 г/л), плеоцитоз (норма ≤ 5 кл/мкл), высокое содержание лимфоцитов и меньшее –нейтрофилов; снижение содержание глюкозы(норма -2,78-3,89 ммоль/л) и хлоридов (норма -120-128 ммоль/л). 37(63,7 \pm 6,3%) больным проведена компьютерная томография (КТ) головного мозга.

Результаты и обсуждение. Установлено, что продромальный период у всех больных характеризовался нарастанием вялости, адинамией, раздражительности, снижением аппетита, появлением катаральных явлений, головной боли, потерей интереса к окружающему.

Острое начало ТМ отмечено 17(29,3 \pm 5,9%), подострое у 41 (70,1 \pm 5,9%) больных. Анализ амбулаторных карт и анамнестических данных показал, что у 31 \pm 6,0% больных ТМ в период раздражения нервной системы протекал под маской «гриппа и ОРИ», у 24 \pm 5,5% больных под маской «нейроциркуляторной дистонии», у 14 \pm 4,4 % заболеваний горла и носовых пазух, у 19 \pm 5,0% постравматической энцефалопатии и 12 \pm 4,2% больные лечились самовольно и не выполняли своевременно врачебные рекомендации. Больные лечились с выше перечисленными диагнозами у терапевтов, невропатологов, ЛОР врачей.

Результаты гендерного состава представлены в рисунке 1. Среди обследованных было 31 (53,4 \pm 6,4%) мужчин и 27 (46,6 \pm 6,4%) женщин.

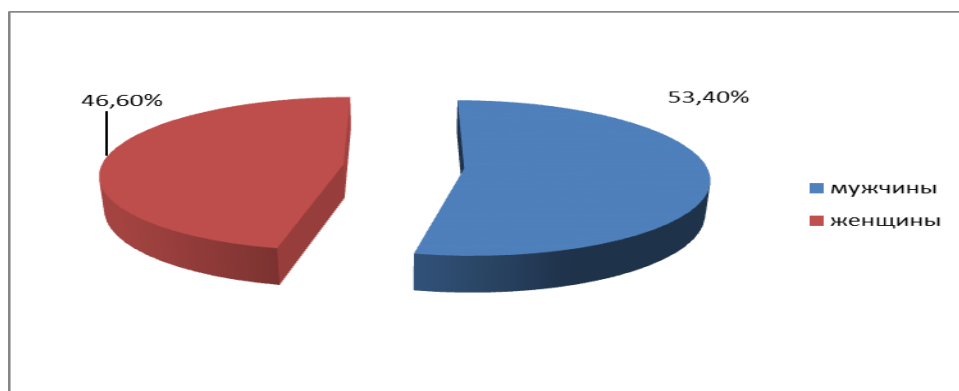


Рисунок 1 - Половой состав обследованных больных

Среди больных преобладали больные в возрасте 21 – 30 лет (46,6 \pm 6,4%, рисунок 2).

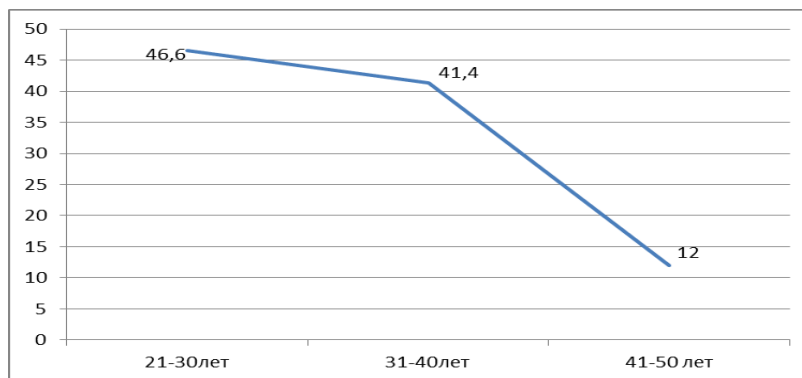


Рисунок 2 - Распределение больных с туберкулезным менингитом в зависимости от возраста в %

Проведен анализ длительности клинических проявлений ТМ у больных до поступления в противотуберкулезный стационар (таблица 1). Как видно из таблицы, у 17(29 \pm 5,9%) больных этот срок

составил одну неделю, то у 22(37,9±6,3%) до двух недель. У 9(15,5±4,6%)больных длительность проявлений ТМ до поступления в стационар составил один месяц. Особое внимание следует уделить больным, у которых клинические проявления ТМ были более одного месяца (12,1±4,2%) и более (5,1±2,4%), что указывает на низкую настороженность врачей общей лечебной сети по выявлению ТМ.

Таблица 1 - Длительность клинических проявлений туберкулезного менингита у обследованных больных

№	Длительность	Количество больных
1.	Одна неделя	17(29±5,9%)
2.	Две недели	22(37,9±6,3%)
3.	До одного месяца	9(15,5±4,6%)
4.	Более одного месяца	7(12,1±4,2%)
5.	Более 2-х месяцев и более	3(5,1±2,4%).

Анализ данных показывает, что туберкулезный менингит был выявлен в общей лечебной сети (ОЛС) у 28(48,2±6,5%) больных, в противотуберкулезном стационаре – 17(29,3±5,9%), самотеком больные поступили в клинику в крайне тяжелом состоянии 13(22,4± 5,3%) больных.

В работе использован общепринятая классификация ТМ во фтизиатрической практике: выделяли базиллярный менингит, менинго-энцефалит и спинальную форму. Диагноз базиллярной формы туберкулезного менингита установлен у 26,3±7,1%, менингоэнцефалит- у 73,7±7,1% больных.

У 41 (70,6±5,9%) больного туберкулез был выявлен впервые, из них у 30 (73±6,94%%) больных ТМ сочетался с туберкулезом легких, у 11 (26,8±6,4%%) -с внелегочным туберкулезом. Среди 17(29,4±5,9%) повторных больных легочной туберкулез выявлен у 7(41,2±6,4%), внелегочной туберкулез у 10(58,8±6,4%). У пациентов с внелегочной формой туберкулеза чаще встречались такие формы как: туберкулезный мезоаденит (28,5±5,9%) туберкулез периферических лимфатических узлов (19±5,0%), туберкулез костно –суставной системы (23,8±5,5%), туберкулез мочевых путей (19±5,0%), туберкулезный плеврит(9,5±3,7%).

Среди больных с активным легочным туберкулезом преобладал диссеминированный туберкулез легких 27(73±5,7%), что подтверждает литературные данные о том, что наличие диссеминированного туберкулеза является высоким фактором риска при развитии туберкулезного менингита [5].

У 37 (63,7±6,2%) больных отмечено подострое начало ТМ, у 21(36,3±6,2%) - острое.

Клинически у всех больных при поступлении в клинику центра определялись менингеальные симптомы (ригидность затылочных мышц, верхний и нижний Брудзинского, Кернига, наличия патологических рефлексов – Бабинского, Россолимо, рисунок 3).

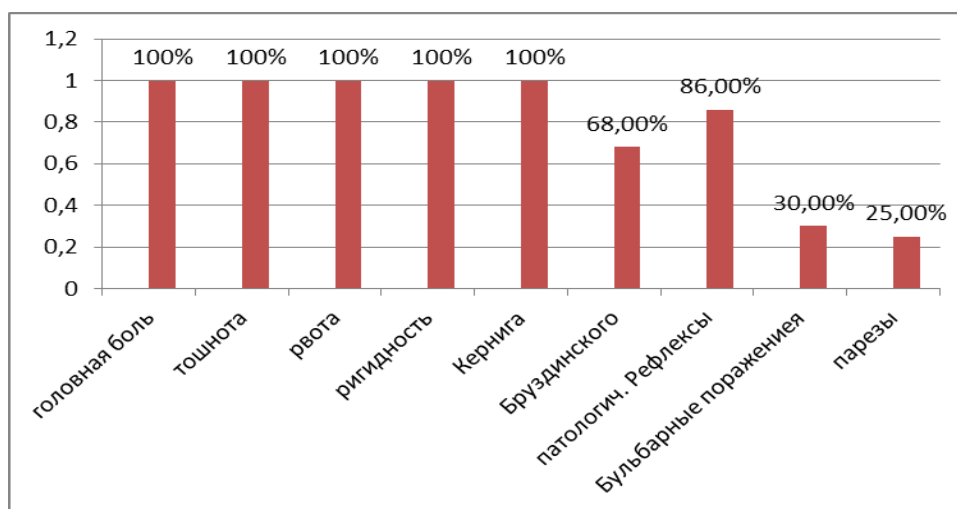


Рис.3. Частота клинических проявлений туберкулезного менингита

Как видно, из рисунка 3, наиболее часто при туберкулезном менингите наблюдались такие симптомы как: головная боль (100%), тошнота или рвота (100%), ригидность мышц затылка (100%) и симптом Кернига (100%). Симптом Брудзинского (верхний –и нижний) наблюдали у 40(68±6,0%) больных. У 50(86±4,4%) больных отмечено появление патологических рефлексов (Бабинского, Оппенгейма, Гордона, Рассолимо).

У обследованных пациентов отмечали наличие вегетативных нарушений (табл.2).

Таблица 2 - Частота вегетативных нарушений у обследованных больных ТМ

№	Симптомы	Частота в %
1	Повышение t тела (от субфебрильной до гектической)	51(87,9±4,2%)
2	Адинамия	100%
3	Сонливость	49(84,4±4,6%)
4	Отсутствие аппетита	100%
5	Запоры	36(62±6,3%)
6	Красный стойкий разлитой дермографизм	43(74,1±5,7%)
7	Пятна Труссо	38(65,5±6,1%)
8	Умеренная синусовая тахикардия или брадикардия	52(89,6±4,0%)
9	Лабильность пульса	14(24,1±5,4%)
10	Нарушение мочеиспускания (задержка сменяется недержанием)	26(44,8±6,4%)
11	Боли в животе, спазм кишечника	21(36,2±6,2%)

Как видно из таблицы 2, у больных ТМ наиболее часто наблюдались такие вегетативные нарушения, как повышение температуры тела (87,9±4,2%), адинамия (100%), сонливость (84,4±4,6%), красный стойкий дермографизм (74,1±5,7%) и наличие пятен Труссо (65,5±6,1%). Поражение черепно-мозговых нервов имеет большое диагностическое значение в клинике туберкулезного менингита. Установлено, что наиболее часто поражается III пара черепно мозговых нервов в виде птоза, диплопии, расходящейся косоглазия (50±6,5%, табл.3).

Таблица 3 - Частота поражение черепно-мозговых нервов у больных с ТМ в %

№	Поражение черепно-мозговых нервов	Количество больных
1	III пара	29(50±6,5%)
2	VI пара	16(27,5±5,8%)
3	VII пара	14(24,1±5,5%)
4	IX-X-XII пары нервов	18(31,0±6,1%)

Обследование глазного дна показало, что у всех пациентов имело место ангиопатии сетчатки глаз, у 8 (13,7±4,4%)- явления атрофии зрительного нерва.

В процессе обследования установлено, что у 77,5±5,4% больных отмечено повышенное давление в спинномозговом канале (таблица 4). Характер спинномозговой жидкости у 87,9±4,2% пациентов была прозрачной. Для большинства больных с ТМ 83±4,8% было характерно наличие ксантохромии. У 93,1±3,3% больных отмечено лимфоцитарный цитоз. У 58,6±6,4% больных наблюдали выпадение «фибриновой» пленки. Повышенное содержание белка в спинномозговой жидкости до 2,3г/л отмечено у 89,6±4,0% больных. Снижение глюкозы в спинномозговой жидкости установлено у 75±5,6% пациентов.

Таблица 4 - Частота соответствия данных лабораторных исследований СМЖ параметрам, характерным для ТМ

№	Параметр СМЖ, характерный для ТМ	ТМ		Абс. количество больных
		соответствует	не соответствует	
1	Повышенное давление в спинномозговом канале	45(77,5±5,4%)	13(22,5±5,4%)	58
2	Прозрачная	51(87,9±4,2%)	7(12,1±4,2%)	58
3	Ксантохромия	48(83±4,8%)	10(17±4,8%)	58
4	Белок ↑	52(89,6±4,0)	6(10,4±4,0)	58
5	Фибриновая пленка	34(58,6±6,4%)	24(41,4±6,4%)	58
6	Лимфоцитоз	54(93,1±3,3%)	4(6,9±3,3%)	58
7	Глюкоза↓	44(75±5,6%)	14(25±5,6%)	58

Бактериологическое исследование спинномозговой жидкости проведены у всех больных. Если в мокроте МБТ обнаружены у 14 (24,1±5,5%) больных, то в спинномозговой жидкости - у 5 (8,6±3,5%), при ПЦР исследовании ликвора обнаружено МБТ также у 6 (10,3±3,8%) больных. ПЦР крови у всех обследованных была положительной.

Данные полученные при КТ головного мозга представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Данные полученные при КТ и МРТ у больных ТМ

№	Признак	Количество больных в %
1	Отек головного мозга	28(75,7±5,5%)
2	Гидроцефалия	33(89,1±4,0%)
3	Очаговые изменения	18(48,6±6,5%)
4	Другая патология	8(21,6±5,3%)

Преобладали признаки отека головного мозга(75,7±5,5%), гидроцефалии (89,1±4,0%).

На фоновидительной интенсивной и поддерживающей комплексной терапии отмечено клиническое излечение у 35(60±3,7%), излечение с дефектом у 11(18,4±5,0%) и смерть наступило у 12(20,6±5,2%) больных.

Анализ умерших больных показал, что течение первых 3 суток после поступления в клинику умерли 5 больных, 4 больных – в течение 10 дней, 3 – в течение 1 месяца после поступления в клинику. У всех умерших наблюдался поздно диагностированный ТМ, основными причинами смерти была церебральная кома с развитием паралича сосудистого и дыхательного центра.

Выводы. Для туберкулезного менингита в современных условиях характерны: преобладание туберкулезного менингоэнцефалита и уменьшения частоты изолированной базиллярной формы, роста сочетаний менингита с туберкулезом легких и внелегочными поражениями. Необходимо отметить, что часто туберкулезный менингит протекает под маской гриппа, ОРИ, нейроциркуляторной дистонии, поражения ЛОР органов, что диктует о необходимости повышения фтизиатрической настороженности врачей общей медицинской сети.

Литература

- 1.Покровский В.И., Литвинов В.И., Ловачева О.В., Лазарева О.Л. Туберкулезный менингит. – Москва, 2005. - .243 с.
- 2.Бугакова С.Л. Туберкулезный менингит, вопросы патогенеза, клиники, диагностики, дифференциальной диагностики, лечения и исходов. Астана, 2010. – 100 с.
3. Алиев Д.К. Значение исследования спинномозговой жидкости в диагностике туберкулезного менингита // Материалы 1-ой международной заочной научно –практической конференции. Ростов –на Дону.-2014. С.61-71.
4. Henry M., Hoizman R. Tuberculosis of the brain, meninges and spinal cord// Tuberculosis / Eds W. Room, S. Garay-Philadelphia. 2004.-P.445-464.
- 5.Васильев А.В. Внелегочной туберкулез. Санкт – Петербург. 2000 - С.147-162

Түйін

Ташпулатова Ф.К., Фаттахов Р.А.

Ташкент педиатриялық медициналық институты, Ташкент қаласы., Өзбекстан

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ КЕЗЕНДЕГІ ТУБЕРКУЛЕЗ МЕНИНГИТІНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ӨНДЕУЛЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

58 наукаста туберкулезді менингиттің клиникалық ағымы мен зертханалық көріністері зерттелді. Туберкулезді менингит үшін қазіргі жағдайда туберкулезді менингоэнцефалиттің басым болуы және окшауланған базиллярлық форманың жиілігінің азаюы, менингиттің өкпе туберкулезімен және өкпеден тыс зақымданулармен үйлесуінің өсуі тән екендігі дәлелденген. Жалпы медициналық желі дәрігерлерінің фтизиатриялық сақтығын арттыру қажеттілігі туралы көрсетілген

Кілт сөздер: туберкулезді менингит, клиникалық симптомдар, жұлын сұйықтығы, компьютерлік диагностика.

Summary

Tashpulatova F. K., Fattakhov R. A.

Tashkent Pediatric medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

PECULIARITIES OF CLINICAL AND LABORATORY MANIFESTATIONS OF TUBERCULOUS MENINGITIS AT THE PRESENT STAGE

The clinical course and laboratory manifestations of tuberculosis meningitis in 58 patients were studied. It is proved that tuberculosis meningitis in modern conditions is characterized by the predominance of tuberculosis meningoencephalitis and a decrease in the frequency of isolated basilar form, the growth of combinations of

meningitis with pulmonary tuberculosis and extrapulmonary lesions. Indicated the need to increase TB vigilance of doctors of General medical network

Key words: tuberculous meningitis, clinical symptoms, cerebrospinal fluid, computer diagnostics.

Авторы: Ташпулатова Фатима Кудратовна, заведующая кафедрой фтизиатрии Ташкентского педиатрического медицинского института, доктор медицинских наук, телефон мобильник +998 71 (90)9437494, +998 71 (99)8827494, fatima2263@mail.ru,

домашний адрес г. Ташкент, Шайхантахурский район ул. Махтумкули 2 тупик дом 40.

Фаттахов Рафкат Акрамович- магистрант 3 года обучения кафедры фтизиатрии Ташкентского педиатрического медицинского института, телефон мобильник +998 71 (99)8048695, wolf-larsen@mail.ru, домашний адрес г. Ташкент, Мирза Улугбекский район, массив Ялангач дом 60, кв 18.

МРНТИ: 76.29.53

УДК: 616.24-002.5-036.22-084(477.54)

Шевченко О. С.¹, Калмыкова И. Н.², Потейко П. И.³, Овчаренко И. А.¹, Китаенко З. А.²

¹Харьковский национальный медицинский университет, кафедра фтизиатрии и пульмонологии, Харьков, Украина.

²Коммунальное некоммерческое предприятие Харьковского областного совета «Областной противотуберкулезный диспансер № 1», Харьков, Украина.

³Харьковская медицинская академия последипломного образования, кафедра фтизиатрии, пульмонологии и семейной медицины, Харьков, Украина.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО АКТИВНОМУ ВЫЯВЛЕНИЮ ТУБКОНТАКТНЫХ ЛИЦ В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме

Цель: изучение динамики заболеваемости ТБ в Харьковской области у контактных лиц до и после внедрения проекта «Challenge TB/Вызов туберкулезу».

Материалы и методы. Аналитико-статистические данные об эпидемической ситуации по ТБ в Харьковской области за 2013-2018 годы.

Результаты. В последние годы, к обязательным диагностическим тестам (рентгенологическое обследование, туберкулинодиагностика) в отношении лиц, контактировавших с больным ТБ, добавлены скрининг-анкетирование и проведение молекулярно-генетического исследования. Это позволило выявить большее количество лиц с проявлениями туберкулеза среди контактов. С этим связан рост заболеваемости туберкулезом среди контактных лиц, за счет увеличения количества контактных лиц на один индекс-случай заболевания ТБ, и, следовательно, активного выявления большего числа лиц с проявлениями туберкулезной инфекции путем проведения скрининг-методов обследования и молекулярно-генетических тестов.

Выводы. Внедрение программы «Challenge TB/Вызов туберкулезу» позволяет активно выявлять большее количество лиц, контактировавших с больными туберкулезом.

Ключевые слова: туберкулез, контактные лица, заболеваемость, выявление, профилактика.

Актуальность. Туберкулез в Украине все еще остается актуальной проблемой. Наиболее уязвимыми в отношении заболеваемости туберкулезом являются лица, имеющие постоянный контакт с больными туберкулезом, то есть контактные лица [1,2]. К этой категории относят прежде всего медицинский персонал учреждений, в которых происходит лечение и наблюдение за больными туберкулезом, а также лица, проживающие с больными туберкулезом, которые являются бактериовыделителями, то есть лица длительно находящиеся в очагах туберкулезной инфекции [1]. Для улучшения работы по выявлению контактных лиц в соответствии с «Планом действий по борьбе с туберкулезом для европейского региона ВОЗ на 2016-2020 гг.» и в рамках проекта «Challenge TB/Вызов туберкулезу на 2015-2019 гг.» предусмотрен систематический скрининг лиц, которые находились в контакте с больными и лиц из групп высокого риска заболевания туберкулезом. Он включает активное выявление и /или поиск лиц, которые находились в контакте с больным туберкулезом, проведение химиопрофилактики, а также выявление новых случаев заболевания ТБ среди контактов [3]. В соответствии с требованиями ВОЗ выделяют контакты 1-го круга (тесные семейные и бытовые контакты), 2-й круга (случайные контакты) и 3-й круга (общественные контакты). Наибольшее внимания (приоритезации) требуют контакты со следующими

характеристиками: наличие контакта с бактериовыделителем МБТ, контакт с больными мультирезистентным туберкулезом (МТБ), контактным лицом является ВИЧ-инфицированный или ребенок до 5 лет [3, 4]. В 2018 году в рамках пилотного проекта «ChallengeТВ/Вызов туберкулезу» приняла участие Харьковская область. Традиционно, для обследования контактных лиц используют скрининговые методы: флюорографическое обследование и постановка проб Манту. С 2016 года, в соответствии с рекомендациями МОЗ Украины, в качестве скрининговых диагностических тестов используют также анкетирование контактов и проведение у них молекулярно-генетических диагностических тестов (GeneXpert) [3, 5].

Целью нашего исследования является изучение динамики заболеваемости ТБ среди населения Харьковской области и контактных лиц до и после внедрения проекта «ChallengeТВ/Вызов туберкулезу».

Материалы и методы. Аналитико-статистические данные об эпидемической ситуации в Харьковской области за 2013-2018 годы.

Результаты и обсуждение. Заболеваемость туберкулезом среди всего населения Харьковской области в течение 2013-2017 годов остается почти неизменной. В 2013 году она составляла 42,3 случая на 100 тыс. населения. В 2017 она составила 41,6 случаев на 100 тыс. населения. То есть, произошло незначительное снижение (на 1,6%) этого показателя. В течение пяти лет заболеваемость была следующей: в 2014 году - 39,9 случаев на 100 тыс. населения; в 2015 году - 40,7 на 100 тыс. населения; в 2016 году - 41,8 на 100 тыс. населения. По результатам 3-х кварталов 2018 года, когда был внедрен проект «ChallengeТВ/Вызов туберкулезу», она составила 26,5 случаев на 100 тыс. населения. Однако среди контактных лиц ситуация по заболеваемости несколько иная. В 2013 году заболеваемость среди фтизиатров составила 214,5 на 100 тыс. соответствующего населения, а в 2017 году - 78,2 на 100 тыс. контингента, что указывает на снижение этого показателя в 2,7 раза. В 2014-2016 годах он составлял 214,5, 143,1 и 143,1 на 100 тыс. контингента соответственно. Это может указывать на эффективность внедрения системы инфекционного контроля в медицинских учреждениях фтизиатрического профиля, которая была активно внедрена в 2013-2014 годах в Харьковской области.

Среди контактных лиц, из очагов туберкулезной инфекции в 2013 году заболеваемость составляла 320 человек на 100 тыс. соответствующего контингента, а в 2017 году - 964,7 на 100 тыс. соответствующего контингента (920 человек, 490 человек и 674,6 человек на 100 000 соответствующего контингента в 2014, 2015 и 2016 годах соответственно). То есть заболеваемость среди данного контингента населения выросла более чем в 3 раза в течение 5 лет. Также это указывает на значительное повышение риска заболевания среди контактных лиц. Если в 2013 году риск заболеть был выше среди контактов в 7,5 раз, то в 2017 году он повысился до 23,1 раза по сравнению со всем населением. Такая тенденция указывает на неэффективность выявления контактных лиц и мероприятий по предупреждению заболеваемости среди таких больных.

По результатам 3-х кварталов 2018 года, заболеваемость среди фтизиатров составила 168,5 на 100 тыс. соответствующего населения, а среди всех контактных лиц – 816,2 на 100 тыс. контактов. То есть, после расширения перечня обязательных диагностических тестов в отношении контактных лиц, за 3 квартала 2018 года, заболеваемость среди контактных лиц повысилась.

Для эффективного выявления больных туберкулезом среди контактных лиц ВОЗ рекомендует обнаружение не менее 6,5 контактов на 1 больного ТБ (индекс-случай) и выявление 10 случаев заболеваемости на 1000 контактных лиц.

По Харьковской области в 2013 обнаружено 6,4 контактные лица на 1 случай ТБ, в 2017 году таких лиц было 7,2 (7,1, 5,9 и 5,8 контактов на 1 случай ТБ соответственно в 2014, 2015 и 2016 году). За 3 квартала 2018 года было выявлено 8,9 % контактных лиц на 1 индекс-случай ТБ. То есть, в Харьковской области еще в 2017 году был достигнут целевой показатель по установлению контактов с больными ТБ и почти достигнут показатель, по выявлению заболеваемости ТБ среди контактных лиц.

На рост заболеваемости ТБ среди контактных лиц могут влиять недостаточный объем охвата таких лиц современными диагностическими тестами и химиопрофилактикой. Если рентгенологическое обследование и проведение туберкулинодиагностики у контактных лиц традиционно близится к целевому показателю в 100 % охвата, то современные диагностические тесты используются еще недостаточно активно. Так молекулярно-генетическими тестами было охвачено в 2016 году 2%, а в 2017 году 2,1% контактных лиц. Микроскопическое исследование мокроты, для выявления бактериовыделения, было проведено 7,7% в 2016 и 9,1% в 2017 году контактных лиц. Обследование на ВИЧ было проведено 0,5% контактных лиц в 2016 году и 1,1% контактов в 2017 году. Однако скрининг-анкетированием контактных лиц, которое внедрено в практическую медицину в 2016 года, за 3 квартала 2018 года уже было охвачено 100 % выявленных на тот момент контактных лиц. Это затрудняет раннюю диагностику заболевания и выявление среди контактных лиц наиболее уязвимых контингентов отношении риска заболевания ТБ. Кроме того, из-за увеличения заболеваемости мультирезистентным туберкулезом (лица, контактные с такими больными, не получают химиопрофилактику), и из-за, зачастую, негативного отношения населения к противотуберкулезному лечению, только 20% контактных лиц прошли полный курс химиопрофилактики. Также стоит отметить, что часто сами больные ТБ не предоставляют полной

информации о лицах, имевших с ними контакт или контактные лица отказываются от обследований из-за стигматизации, личных убеждений и тому подобного.

Выводы. Таким образом, увеличение процента охвата ранними диагностическими тестами лиц, имевших контакт с больными ТВ позволит улучшить выявляемость ТВ на начальных этапах заболевания. А увеличение процента контактных лиц, получивших химиопрофилактику позволит эффективно влиять на заболеваемость среди данного контингента населения.

Литература

1. WHO. Global TB Report 2018. World Health Organisation. Geneva. Switzerland: WHO, 2018. 277 p.
2. Feshchenko Yu.I., Melnyk VM, Turchenko LV. Pohliadnaproblemuboroty z tuberkulozom v Ukraini [A fight with tuberculosis in Ukraine: view on a problem] Ukr. pulmonol. zhurn. 2016;3:5–10.
3. WHO. Challenge TB Year 5 Quarter 1 Report. World Health Organisation. Geneva. Switzerland: WHO, 2018. 44p.
4. Feshchenko Yu.I. Tuberkuloz u sviti ta v Ukraini: shchozavazhaiepodolatyte pidemiiukudyne obkhdno spriamuvatyzusyillia? [Tuberculosis in the World and in Ukraine: What prevents the epidemic from overcoming and where to focus?] Pulmonolohiia. Alerholohiia. Rynolarynholohiia. 2016;2:4—5.
5. Tuberkuloz v Ukraini: analitychno-statystychnyidovidnyk. K, 2018. 105 p.

Түйін

Шевченко О.С.¹, Калмыкова И.Н.², Потейко П.И.³, Овчаренко И.А.¹, Китеенко З.А.²

1. Харьков Ұлттық медициналық университеті, фтизиатрия және пульмонология бөлімі, Харьков қаласы, Украина.
2. Харьков аймақтық кеңесі Коммерциялық емес коммерциялық емес кәсіпорны, «№ 1 аймақтық туберкулезге қарсы диспансер», Харьков қаласы, Украина.
3. Харьков медициналық жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру академиясы, фтизиатрия, пульмонология және отбасылық медицина кафедралары, Харьков қаласы, Украина.

ХАРЬКОВ ОБЛЫСЫНДА ТОБКОНТАКТНЫҢ КАДРЛАРДЫ ӨТКІЗУДІ ТУРАЛЫ АҚПАРАТТЫ БАҒАЛАУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Соңғы жылдары туберкулезге шалдыққан науқастармен байланысқа түсетін адамдар үшін скринингтік сауалнама мен молекулярлық-генетикалық зерттеулер міндетті диагностикалық сынақтарға (рентгендік скрининг, туберкулиндік диагноз) қосылды. Бұл байланыстар арасында туберкулездің көрінісі бар адамдардың көп санын анықтауға мүмкіндік берді. Туберкулезбен сырқаттанушылықтың көбеюі байланыста адамдар арасында туберкулез ауруының көрсеткіші бойынша байланыстағы адамдар санының артуына байланысты және туберкулез инфекциясының көрінісі бар адамдар санының скрининг әдістерімен және молекулярлық-генетикалық сынақтармен белсенді түрде сәйкестендірілуі. Challenge TB бағдарламасы сізге туберкулезбен ауыратын науқастармен байланысқан адамдар санының белсенділігін анықтауға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: туберкулез, байланыс тұлғалары, ауру, анықтау, алдын алу.

Summary

Shevchenko O. P.¹, Kalmykova I. N.², Poteyko P. I.³, Ovcharenko I. A.¹, Kitaenko Z. A.²

1. Kharkov National Medical University, Department of Phthisiology and Pulmonology, Kharkov, Ukraine.
2. Communal non-profit enterprise of the Kharkiv Regional Council “Regional TB Dispensary No. 1”, Kharkov, Ukraine.
3. Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Department of Phthisiology, Pulmonology and Family Medicine, Kharkov, Ukraine.

EFFICIENCY OF THE PROGRAM IMPLEMENTATION ON ACTIVE IDENTIFICATION OF TUBCONTACT PERSONS IN THE KHARKOV REGION

In recent years, screening questionnaires and molecular genetic studies have been added to mandatory diagnostic tests (X-ray screening, tuberculin diagnosis) for people who have come in contact with a patient with TB. This made it possible to identify a greater number of individuals with manifestations of tuberculosis among contacts. This is associated with an increase in the incidence of tuberculosis among contact persons, due to an increase in the number of contact persons per index-case of TB disease, and, consequently, the active identification of a larger number of persons with manifestations of tuberculosis infection through screening methods and molecular genetic tests. The introduction of the Challenge TB program allows you to actively identify a greater number of people who have been in contact with patients with tuberculosis.

Key words: tuberculosis, contact persons, morbidity, detection, prevention.

МРНТИ 61.49.99

Бобоев М.М., Мадумарова М.М.

Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан

СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ВЛИЯНИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: В настоящее время хозяйственная деятельность человека все ещё чаще становится основным источником загрязнения биосферы. В природную среду во все больших количествах попадают газообразные, жидкие и твердые отходы производств.

Ключевые слова: пестициды, кумулироваться, альтеративно-дистрофические, аутоантигены.

Неуклонный рост поступлений токсичных веществ в окружающую среду, прежде всего, отражается на здоровье населения, ухудшается качество продуктов сельского хозяйства, снижает урожайность, оказывает влияние на климат отдельных регионов и состояние озонового слоя Земли, приводит к гибели флоры и фауны. Поступающие в атмосферу оксиды углерода, серы, азота, углеводороды, соединения свинца, пыль и т.д. оказывают различное токсическое воздействие на организм человека[2].

В последнее время увеличилось синтез и испытание новейших химических средств защиты растений.

Химический способ защиты растений и животных остается пока самым массовым, удобным и дешевым и эффективным. Этим обусловлены значительные объемы производства пестицидов и широкий контакт с ними большого числа людей.

Однако пестициды будучи биологически активными веществами могут оказывать губительное действие на полезных насекомых и животных, неблагоприятно влиять на здоровье человека, вызывать развитие интоксикации[3].

Управление по охране окружающей среды (США) утверждают, что остатки пестицидов стоят на третьем месте среди внешних (не врожденных) причин после курение и радона[2].

Широкое применение пестицидов ведет к загрязнению атмосферного воздуха, опыливание, опрыскивание практически всегда ведет к загрязнению огромных воздушных масс. Чем выше температура воздуха, тем выше масштабы загрязнений воздушной массы.

Способность пестицидов к кумуляции высокая, подтверждено что они способны кумулироваться практически во всех органах и системах с преимущественным накоплением в жировой ткани. Наличие остаточных количеств пестицидов в продуктах питания и воде, а также загрязнение окружающей среды привели к накоплению их в организме человека, преимущественно в жировой ткани 97% обследованных, в том числе не имевших прямого контакта.

Под влиянием пестицидов в клинике и эксперименте обнаружены разные расстройства секреторно-моторной функции ЖКТ, нарушение функции поджелудочной железы.

Выявлено что в районах интенсивного применения пестицидов заболеваемость хроническими энтероколитами значительно выше, чем в районах, где они используются меньше. При этом происходит изменение состава и свойств микрофлоры кишечника.

При исследовании печеночной ткани у умерших лиц молодого возрасте не имевших профессионального контакта с пестицидами, выявлены наряду с гемодинамическими расстройствами альтеративно-дистрофические и пролиферативно-репаративные процессы, зависящие от количества обнаруженных пестицидов. В печени лиц пожилого возраста, проживающих в сельской местности больше содержалось пестицидов, чем у горожан и были выражены пролиферативные изменения в сочетании с лимфоидно-клеточной инфильтрацией стромы органа.

Многие пестициды обладают кардиотоксическим действием, вызывая нарушение возбудимости, проводимости, ритма сокращения миокарда. Следует отметить, что воздействие пестицидов на показатели нервно-психического здоровья практически не исследованы. Хотя численность школьников с отклонениями в этой сфере за последние 10 лет возросло в 2 раза.

Со стороны ЦНС при воздействии пестицидов чаще всего развиваются астеновегетативный, гипоталамический синдром, вегетососудистая дистония, мигрень.

Генетический мониторинг подтверждает возможность мутагенного воздействия ряда пестицидов. Подавляющее большинство пестицидов оказывают депрессивное воздействие, поэтому можно ожидать и таких иммунологических состояний и феноменов супрессии и снижение надзорной функции.

Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что многие пестициды проникшие в организм комплексуются с белками, изменяют их иммунологическую специфичность, превращая в аутоантигены. Следует отметить, что более интенсивная аутоиммунизация организма происходит при попадании в организм ХОС.

Таким образом, пестициды обнаруживаются во всех органах с наибольшей кумуляцией в жировой ткани и печени. Отмечается коррелятивная зависимость между интенсивностью применения пестицидов, содержанием их в организме и заболеваемостью населения.

Литература

1. Йегер Л. (Ред.) Клиническая иммунология и аллергология. – М.: Мир, 1990.
2. Charpin J., Vervloet . Allergologie. – 3 ed. – Paris: Flammarion, 1992.
3. Покровский В.И., Гордиенко С.П., Литвинова В.И. (Ред.) Иммунология инфекционного процесса – М., 1993.
4. Нугманова Д.С. Значение антиидиотипических анти – IgE-аутоантител при атопических заболеваниях //Иммунология. – 1997.-№ 1. – С.14-18.
5. Фримель В.А. Иммунологические методы. М.: Медицина – 1987. – С. 36.

Abstract

Boboev M.M., Madumarova M.M.

Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

MODERN QUESTIONS OF PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF THE IMPACT OF PESTICIDES ON HUMAN HEALTH

Currently, human activities are still increasingly becoming the main source of pollution of the biosphere. Gaseous, liquid and solid production wastes are getting into the natural environment in ever increasing quantities.

Key words: pesticides, cumulated, alterative-dystrophic, autoantigens.

Сведения об авторах:

Бобоев Мухаммадаюбхон Муродхон угли, студент, лечебного факультет, 150116, Узбекистан , г. Андижан, ул. Отабеков № 1, Ayubshoh@mail.ru

Мадумарова Махфуза Максимовна ст. преподаватель кафедра патологического физиология, 150116, Узбекистан , г. Андижан, ул. Отабеков № 1, Ayubshoh@mail.ru

МРНТИ 62.01.94

Бобоев М.М., Мадумарова М.М.

Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Резюме

Ежегодно 3 миллиона человек погибают от загрязнения атмосферы. По ВОЗ, от смога погибает в три раза больше людей, чем в дорожных авариях[1]. Медицинская экология является одной из актуальных проблем современного здравоохранения. Атмосферный воздух современных городов загрязнен различными химическими соединениями, выбрасываемыми в окружающую среду промышленными предприятиями, автотранспортом, электростанцией.

Ключевые слова: загрязнения, бронхиальной астмы, аллергологического, анафилактического шока.

Некоторые факты удручают. Шесть из семи зарегистрированных за последнее полтора столетия самых тёплых лет приходится на последнее время, начиная с 1980 года. Наводнения в Европе, участвовавшие циклоны в Тихом океане, шквальные ураганы в Америке, ледяные дожди в Москве и Московской области, страшные события в Японии, многие другие природные катаклизмы – первые, но вполне очевидные последствия глобального потепления на нашей планете[2].

В настоящее время накоплен огромный фактический материал, свидетельствующий о том, что различные химические элементы загрязняющие атмосферный воздух могут быть аллергенами и вызывать состояние сенсибилизации и развитие аллергических заболеваний у людей[3].

Эпидемиологические исследования бронхиальной астмы помогают выявить связь заболеваемости с условиями окружающей среды, определить факторы риска, составить климатогеографические карты распространения отдельных заболеваний и оценить их клинику. Эпидемиология профессиональной бронхиальной астмы изучалась экспедиционным методом и методом обращаемости работников в мед.пункт и сан.часть ХБК г.Андижана.

Обследовано 5100 человек работников прядильно-ткацкой фабрики. Поставлены специфические аллергические пробы на пылевые аллергены (ясень, клен, чинара, тополь, айлантус), травянистые растения (полынь, лебеда, хлопчатник, марь) и бытовые аллергены.

Специфическую диагностику проводили на основании данных аллергологического анамнеза, кожных скарификационных проб с различными пылевыми аллергенами.

Для постановки аллергических тестов использовали аллерген, содержащий 10000 PNU/мл (по белковому азоту). Загрязненность воздуха разных цехов и фабрик комбината превышает ПДК в 2-3 раза. Производственная пыль состоит из частиц растительного происхождения: волокон хлопка, частиц бумаги и другие. Имеются также частицы тела насекомых, споры грибов. Рабочие подвергаются действию комплекса неблагоприятных факторов: запыленность воздуха, нагревающий микроклимат, шум, вибрация.

Проведенные исследования выявили, высокую сенсибилизацию работников хлопчатобумажного комбината к пылевым, травянистым и бытовым аллергенам и зависимость основных величин заболеваемости профессиональной астмой от уровня запыленности цехов.

Так, имеются экспериментальные данные о том, что химические вещества, выбрасываемые в воздушное пространство обладают сильными аллергенными свойствами и вызывают смертельный анафилактический шок у сенсибилизированных животных.

Проведенные исследования показали повышенное, по сравнению с допустимой нормой, содержание пыли, сернистого ангидрида, углерод оксида, двуокиси азота, фенола, аммиака, окиси азота.

Частота бронхиальной астмы среди населения, проживающего в условиях загрязненной среды, выше в 3-5 раз по сравнению с частотой бронхиальной астмы среди населения, проживающего в менее загрязненных условиях.

Экспериментальные исследования были проведены на 50 морских свинках: опытных 40, контрольных 10. Опытных морских свинок сенсибилизировали аллергеном из производственной пыли. Контрольным животным в те же сроки ввели экстрагирующую жидкость. После завершения срока сенсибилизации (21 день) опытным животным внутривенно вводили разрешающую дозу специфического аллергена из производственной пыли. Контрольным животным ввели экстрагирующую жидкость. После внутривенного введения специфического аллергена у всех опытных животных в течении 2-5 мин развились типичные признаки общего анафилактического шока. Из общего количества опытных морских свинок анафилактический шок со смертельным исходом наблюдали у 20 (50%), тяжелый шок - у 15 (37,5%), средней тяжести - у 5 (12,5%). Проведенные исследования позволяют прийти к заключению, что загрязненность воздуха может способствовать развитию аллергических заболеваний вообще и бронхиальной астмы в том числе. Производственная пыль хлопчатобумажного комбината обладает аллергенными свойствами и может быть причиной сенсибилизации и аллергических заболеваний в условиях региона Ферганской долины.

Список литературы

1. Антони Г.Ф. (Anthony G Frew) Эпидемиология астмы в Европе. Научные труды Европейского конгресса по астме. М.: Россия – 2001- 9-12 сентябрь
2. Йегер Л. (Ред.) Клиническая иммунология и аллергология. – М.: Мир, - 1990.
3. Фримель В.А. Иммунологические методы. М.: Медицина – 1987 – С.36
4. Хакбердиев Т.М. Критерии аллергенности пылцы айлантуса Сб. научные труды 1 – Таш Гос МИ- Т. – 1992. – С. 44.
5. Нугманова Д.С. Значение антиидиотипических анти – IgE-аутоантител при atopических заболеваниях //Иммунология. – 1997.-№ 1. – С.14-18.

Summary

Boboev M.M., Madumarova M.M.

Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

ECOLOGICAL ASPECTS OF POLLUTION ATMOSPHERIC AIR

Every year 3 million people die from atmospheric pollution. According to WHO, three times more people die from smog than in road accidents [1]. Medical ecology is one of the urgent problems of modern health care. The atmospheric air of modern cities is polluted by various chemical compounds emitted into the environment by industrial enterprises, vehicles, and power plants.

Key words: pollution, bronchial asthma, allergic, anaphylactic shock.

Сведения об авторах:

Бобоев Мухаммадобхон Муродхон угли, студент, лечебного факультет, 150116, Узбекистан, г.

Андижан, ул. Отабеков № 1, Ayubshoh@mail.ru

Мадумарова Махфуза Максимовна ст. преподаватель кафедры патологического физиология, 150116, Узбекистан, г. Андижан, ул. Отабеков № 1, Ayubshoh@mail.ru

МРНТИ 62.01.94

Бобоев М.М., Мадумарова М.М.

Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЫЛЬЦЕВОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ

Резюме

Наиболее распространенным экзоаллергеном является растительная пыльца, обуславливающая заболевания под общим названием «поллинозы» (сенная бронхиальная астма, сенная лихорадка, риниты, конъюнктивиты, мигрени). Рациональная борьба с поллинозами предполагает изучение пыльцевых аллергенов, определение разновидности пыльцы, содержащейся в воздухе, приготовление экстрактов из пыльцы, их стерилизацию и стандартизацию, выяснение природы аллергенности пыльцы. [1,4].

Проблема пыльцевой аллергии у людей изучается комплексно (в клиническом, иммунологическом, ботаническом аспектах), что нашло свое отражение в практической медицине. Одним из ведущих направлений в этой проблеме является выяснение иммунологической характеристики и антигенной структуры пыльцевых аллергенов. [2].

Ключевые слова: сенсibilизации, алергометрического, базофильных, гипосенсибилизирующей, дегрануляции.

Учитывая широкое распространение в Ферганской долине хлопчатника, мальвы, гибискуса, кохии и кукурузы наряду с исследованиями аллергенных свойств пыльцы указанных растений, перед нами была поставлена задача изучить состояние реакции паранекроза (состояние, близкое к смерти, но еще обратимое) при пыльцевой сенсibilизации и анафилактическом шоке.

Последние годы для лечения поллинозов, некоторых форм бронхиальной астмы и других аллергических болезней широко используют метод (СГИТ). В связи с этим возникает необходимость разработки модели СГИТ на экспериментальных животных с применением производственных пылевых аллергенов, что позволяет проведению соответствующих клинических и профилактических мероприятий. [3].

Цель и задачи работы: разработать экспериментальную модель СГИТ с применением аллергена из производственной пыли хлопчатобумажного объединения.

Материалы и методы: Для сенсibilизации производили предварительный сбор пыльцы с дальнейшим экстрагированием жидкостью Кока.

Опыты были проведены на 25 морских свинках, причем для каждого вида пыльцевой сенсibilизации было использовано по 5 морских свинок.

Глубина альтерации живой протоплазмы на действие пыльцы, то есть способности усиленно связывать как основные, так и кислые красители, нами определялась по схеме, предложенной Д.И.Насоновым в следующих органах: сердце, легкие, печень, селезенка, желудок, кишечник, мозг, почки и надпочечники.

Экспериментальную модель СГИТ получали на 30 половозрелых морских свинках обоего пола с массой 250-350гр. Контролем служили 15 морских свинок. Сенсibilизация проводилась аллергеном из производственной пыли трехкратно из расчета 0,5мл аллергена на 1кг массы животного с интервалом 3 дня. Разрешающая доза антигена вводилось в/в на 14-21 день после последнего введения аллергена. Степень изменения чувствительности организма определяли методом алергометрического титрования.

Эффективность СГИТ оценивали по содержанию гомоцитотропных антител (ГЦА) в сыворотке крови, постановкой теста непрямо́й дегрануляции тучных клеток (ТНДТК) и по степени тяжести анафилактического шока (АИ).

Результаты проведенных исследований показали, что адсорбционные свойства (способность связывать краситель) у различных клеточнотканевых структур под действием пыльцевой сенсibilизации по различному изменяется. Эти изменения характеризуются усилением окрашиваемости клеток при повреждении и об усилении сорбции красителей, выделенных белками при их денатурации.

Причем, постепенное увеличение силы раздражения вызывало также постепенное углубление ответных изменений протоплазмы, то есть степень прижизненного связывания красителя, зависела от глубины альтерации клеточно-тканевых структур.

Согласно современных воззрениям, в основе денатурации лежит разворачивание полипептидной цепи, образующей белковую глобулу, в результате чего, белковая молекула теряет правильное и характерное для данного нативного белка пространственное расположение частей сложной цепи. При этом денатурация глобулярных белков сопровождается очень сильными изменениями сорбционных способностей этих белков, то есть очень выраженными изменениями распределения групп на поверхности глобулы после её денатурации.

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов исследований показал, что у всех морских свинок, получивших аллерген из производственной пыли выявлены специфические ГЦА в сыворотке крови, уровень которых находился в пределах $7,2 \pm 0,1 - 8,2 \pm 0,3$ ($P > 0,05$).

При внутривенном введении разрешающей дозы специфического аллергена из 10 опытных животных тяжелый анафилактический шок развился у 3, шок средней тяжести у 3, шок легкой степени у 1 и признаки шока отсутствовали у 3. Шок со смертельным исходом не отмечался. АИ=1,0.

Патогенез СГИТ является сложным и многие его аспекты остаются нерешенными. Наиболее общепризнанными теориями являются: увеличение синтеза блокирующих антител, снижение синтеза IgE, переключение синтеза IgE на синтез IgG, снижение способности тучных и базофильных клеток высвобождать биологически активные вещества, усиление активности факторов неспецифической защиты организма.

На основании вышесказанного видно, что различное изменение сорбционных свойств клеточно-тканевых структур зависит от глубины альтерации клеточно-тканевых структур и их функциональных особенностей.

Таким образом, пыльцевая сенсibilизация вызывает различной степени изменения состояния тканевых структур, что проявляется изменением их адсорбционных свойств (связывать краситель). Аллерген из производственной пыли хлопчатобумажного комбината может быть использован в качестве специфической гипосенсибилизирующей терапии.

Большие дозы аллергена, использованные по укороченной схеме эффективно повышают значимость специфической иммунотерапии.

Литература

1. Антони (Anthony G Frew) Эпидемиология астмы в Европе . Научные труды Европейского конгресса по астме. М.: Россия, 9-12 сентябрь – 2001.
2. Нугманова Д.С. Значение антиидиотипических анти-IgE-аутоантител при atopических заболеваниях //Иммунология. – 1997.-№ 1. – С.14-18.
3. Фримель В.А. Иммунологические методы. М.: Медицина – 1987. – С. 36.
4. Хакбердиев Т.М. Критерии аллергенности пылцы айлантуса Сб. научные труды 1 – Таш Гос МИ- Т. – 1992. – С. 44.
5. Йегер Л. (Ред.) Клиническая иммунология и аллергология. – М.: Мир, - 1990.

Summary

Boboev M.M., Madumarova M.M.

Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

ENVIRONMENTAL ASPECTS OF POLLEN SENSITIZATION

Annotation: The most common exoallergen is plant pollen, causing diseases under the common name "pollinosis" (hay bronchial asthma, hay fever, rhinitis, conjunctivitis, migraine). Rational control of pollinosis involves the study of pollen allergens, the determination of the type of pollen in the air, the preparation of pollen extracts, their sterilization and standardization, and the determination of the nature of the pollen allergenicity. [1,4]. The problem of pollen allergy in humans is studied comprehensively (in clinical, immunological, botanical aspects), which is reflected in practical medicine. One of the leading directions in this problem is the elucidation of the immunological characteristics and antigenic structure of pollen allergens. [2].

Key words: sensitization, allergometric, basophilic, hyposensitizing, degranulation.

Сведения об авторах:

Бобоев Мухаммадаюбхон Муродхон угли, студент, лечебного факультет, 150116, Узбекистан, г. Андижан, ул. Отабеков № 1, Ayubshoh@mail.ru

Мадумарова Махфуза Максимовна ст. преподаватель кафедры патологического физиология, 150116, Узбекистан, г. Андижан, ул. Отабеков № 1, Ayubshoh@mail.ru

**Секция «ГУМАНИТАРНЫЕ ЗНАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИКОВ: ВОПРОСЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ
КОЛЛАБОРАЦИИ»**

FTAMP: 03.01.20.

Нұржанбаева Ж.О., Ибраимова А.Ж.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы
**БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ ЕҢБЕК МОТИВАЦИЯСЫН АРТТЫРУДА ДУАЛЬДІ
ОҚЫТУ ЖҮЙЕСİNДЕГІ МЕНТОРДЫҢ РОЛІ**

Түйін

«Интеллектуалды ұлт-2020» мемлекеттік бағдарламасында мемлекетіміздің стратегиясын-дағы басты басымдық қазіргі кезеңдегі жастардың бойында дұрыс құндылықтар жүйесін, еңбексүйгіштікті, өзін үнемі жан-жақты жетілдіруге және білім алуға құштарлықтарын қалыптастыру нақты аталып өткен [1]. Сондай-ақ, аталған бағдарлама мазмұнында бәсекеге қабілетті отандық мәдени өнімдер жаңа қазақстандық патриотизмді, халықтар бірлігін нығайтуға және «еңбек адамы» үлгісін қалыптастыруға бағытталды.

Қазіргі таңда болашақ мамандарды кәсіби даярлау жүйесінде дуальді оқытуды оқыту үдерісіне ендіру қарқынды түрде қолға алына бастады. Әлемдік озық жоғары оқу орындарында қолданылып отырған дуальді оқыту жүйесінің болашақ мамандарды еңбек етуге бейімдеудегі тиімділігі дәлелденген.

Кілт сөздер: дуальді оқыту, еңбек мотивациясы, ментор, жұмыс беруші, тәлімгер.

Зерттеу мақсаты. Қазіргі кезеңдегі отандық орта және жоғары білім беру жүйесіндегі жоба ретінде енгізіліп отырған дуальді оқыту технологиясының бәсекеге қабілетті болашақ мамандарды даярлаудағы тиімділігін тәжірибе көрсетіп отыр. Дуальді оқыту форматында теория және практика арасындағы аралық үлесі - 30%-70%. Дуальді оқыту технологиясының тиімділігі сол, білімгерлер бір уақытта теориямен қатар тәжірибеде алған білімдерін шыңдай алады. Дуальді оқыту жүйесі Еуропаның алдыңғы қатарлы Германия, Финляндия, Австрия және Шығыста Сингапур, Тайланд, сияқты сияқты мемлекеттерінде кең таралған [2]. Дуальді білім беру үдерісіне қатысушы тұлғалар: жұмыс беруші, кәсіптік білім беру мекемелері, студенттер, тәлімгерлер-менторлар, өндіріс шеберлері және жергілікті атқарушы билік өкілдері мен бизнес-қауымдастықтары. Аталған мақаладағы зерттеу жұмысының басты мақсаты, осы дуальді оқытуға қатысушы жауапты тұлғалардың, оның ішінде менторлардың атқаратын функционалдық жауапкершіліктерін анықтау. Дуальді оқыту бағдарлама-сын жүзеге асыруда менторлық қызметтің негізгі міндеттері:

- болашақ мамандарды кәсіби даярлаудың кәсіптік білім беру бағдарламаларын меңгеру шеңберінде студенттердің кәсіби іс-әрекеттерінің барлық түрлерін кешенді меңгеруі;
- МЖМББС және оқу пәндерінің жұмыс бағдарламалары мен кәсіптік модульдерге сәйкес қажетті іскерліктер және тәжірибелік жұмыс тәжірибесін меңгеруі, жалпы және кәсіптік құзіреттіліктерін қалыптастыру;
- Ментордың жеке кәсіби тәжірибесін беруі, жұмыс істеудің тиімді әдістері мен тәсілдеріне оқыту;
- Түлектердің кәсіптік білім және кәсіптік дағдыларының деңгейін арттыру;
- ұзақ мерзімде кәсіпорынмен еңбек қатынастарын орнатуға студенттердің мотивациясын арттыру және оларды кәсіпорынның корпоративті мәдениетімен таныстыру.

Әдістемелік нұсқау кәсіпорындағы дуальді оқыту бойынша тәлімгерлік үдерісіне қатысушы ментордың жауапкершілігін, құқықтары мен міндеттерін анықтайды. Тәлімгерлік үдерісіне қатысушы басқа да тұлғалар: кәсіпорындағы жұмыс беруші, кәсіптік білім беру ұйымдары және студенттер.

Әдістері. 1. Кәсіпорындағы жұмыс берушінің дуальді оқыту бағдарламасын жүзеге асырудағы іс-әрекетінің бағыты:

- тәлімгерлік жүйені дамыту, кәсіптік білім беру ұйымдарының қызметкерлерімен бірге кәсіпорында тәлімгерлік жүйені дамытуды қамтамасыз етеді, кәсіби білікті қызметкерлер арасынан тәлімгерді таңдайды, оларды оқытуды ұйымдастырады;
- кәсіптік білім беру ұйымдарының қызметкерлерімен бірге кәсіпорын жұмыс беруші, тәлімгер біріге отырып студенттердің жеке білім беру траекториясын жоспарлайды және ұйымдастырады;
- білім беру сапасын бағалауға қатысады, кәсіптік білім беру ұйымдарының қызметкерлерімен бірге кәсіпорын жұмыс беруші, тәлімгер біріге отырып студенттердің құзіреттіліктерінің қалыптасуы деңгейін бағалайды;
- студенттердің бойында еңбек құндылықтарын қалыптасытарды, еңбек етуге құлшыныстарын арттырады;
- студенттерден еңбек ұжымының корпоративті мәдениеті және іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтауды талап етеді.

2. Кәсіптік білім беру ұйымдарының дуальді оқыту бағдарламасын жүзеге асырудағы іс-әрекетінің бағыты:

- жұмыс берушімен біріге отырып іс-шараларды ұйымдастырады және өткізеді;
- жұмыс берушімен біріге отырып оқытуды жоспарлауды жүзеге асырады және дуальді оқытуды ұйымдастыру мақсатында білім беру бағдарламасына қатысушы тараптармен бірге материалдық-техникалық, өндірістік оқыту базасын құрады;
- жұмыс берушімен дуальді білім беру бағдарламаларын бірге жүзеге асыру туралы келісімшартты бекіту, дуальді оқыту бойынша топқа куратор бекіту, оқушы келісімшартының бекіту;
- дуальді білім беру бағдарламаларын бірге жүзеге асыру сапасын аралық бақылауды ұйымдастыру, сонымен бірге тәлімгер және өндірістік оқыту шеберімен бірге білім бағдарламасын жүзеге асыру сапасын аралық бақылау тетіктері мен құралдарын құрастыру;
- студенттердің қорытынды мемлекеттік емтихандарын ұйымдастыру, кәсіпорын өкілімен және тәлімгермен біріге отырып бітіруші түлектердің білім сапасын бағалау критериілерін, өндірістік емтиханға материалдар құрастыру;
- студенттердің бойында еңбек құндылықтарын қалыптастырады, еңбек етуге құлшыныстарын арттырады;
- студенттердің еңбек адамына құрметпен қарауын тәрбиелейді, корпоративті мәдениет пен іскерлік қарым-қатынас этикасының негіздері туралы білім береді.

3. Студенттердің дуальді оқыту бағдарламасын жүзеге асырудағы іс-әрекетінің бағыты:

- кәсіпорынның нормативті құқықтық актілері және ұйымдастыру-өкімдік құжаттарының талаптарымен танысу;
- кәсіптік іс-әрекетінің түрлерін зерттеу және меңгеру;
- тәлімгердің тапсырмалары мен нұсқауларын орындау, алға қойылған міндеттерді тәжірибеде шешуге үйрену;
- кәсіби дағдыларын қалыптастыру, жалпы және кәсіби құзіреттіліктерін дамыту, тапсырмаларды сапалы орындау тәсілдері мен тәжірибелік іскерліктерін меңгеру;
- тәлімгермен бірге жіберілген кәтелерді түзету;
- еңбек ұжымындағы корпоративті мәдениет пен іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау, еңбек адамына құрметпен қарау.

Нәтижелер мен талқылау. *Тәлімгерге* қойылатын талаптар: өз кәсібін мақтан ететін, кәсіби біліктілігі жоғары, өз кәсібінің шебері, жастармен жұмыс жүргізуге бейімі бар, тәжірибесі мол, әрдайым студенттерге өз тәжірибесін жалықпай үйрете алатын кәсіпорын қызметкері арасынан таңдап алынады.

Тәлімгерлік үдерісінің негізгі категориялық ұғымдары: *дамыту, тәрбиелеу және адамды еңбек өндірістік іс-әрекетке кәсіби бейімдеу.*

Тәлімгерлікке таңдауда тұлғаның келесі сапалары ескерілуі қажет:

- *адами қасиеттері*, сабырлылық, ашықтық, эмоциялық тұрақтылық;
- *кәсіби*, жоғары кәсіби біліктілік;
- *тәлімгерлік*, студенттермен байланыс орната алуы, тапқырлықпен түсіндіре алуы, жалпы және жеке ұғымды көрсете алуы, қолдауы, талап қоя білуі, тапсырманы орындата алуы.

Тәлімгерлік ұзақ уақытты және қажырлы еңбекті талап етеді.

Сондықтан тәлімгерлік жауапкершілігін мойнына алған тұлға ұстамды, сабырлы және мақсаты анық болуы керек. Тәлімгер студенттерге тек өндірістік тапсырамаларды орындау барысын қадағалау ғана емес, сонымен қатар оларды еңбек ұжымының өміріне араластыру керек, олардың кәсіби әлеуеті мен мүмкіндіктерін аша білуі тиіс. Сондай-ақ өз беттерінше білім алу, өзін жетілдіруін қажеттіліктерін тәрбиелеу, жаңа технологияларды меңгеруіне ықпал етуі тиіс, өзінің жеке тұлғалық қасиеттерімен студенттерге үлгі бола алуы керек [3]. Осы тұрғыдан қарастыратын болсақ, тәлімгер коммуникативті сапалары дамыған, белсенді, шығармашыл, креативті және жоғары кәсіби құзіреттілікті меңгерген болуы шарт. Өзіне жауапкершілік алған тәлімгер бойында келесі қасиеттердің қалыптасуына мүмкіндіктер бар:

- кәсіби саласындағы болашақты болжамдай алуы;
- білімгерлерді еңбек ұжымына кәсіби бейімдеу қабілеті және өз қызметіне көңілі толуы;
- тәлімгерлік жұмыс аттестациялау кезеңінде, мансаптық өсуіне, материалды және материалды емес құлшыныс береді.

Қорытынды. Кәсіпорындағы тәлімгерлік жұмыс студенттерге ақпараттарды беру ғана емес, сонымен қатар ол кәсіптік және жеке мәселелерді қарастыруда, талқылауда «коуч», кеңесші және байланыс жасаушы тұлға ролін де атқарады.

Тәлімгердің құзіреттіліктері, құқықтары, міндеттері және жауапкершіліктері:

- студенттерден берілген өндірістік тапсырмаларды орындауын, кәсіпорынның ішкі тәртіп ережелері мен жарғысын сақтауды талап етуге, тәжірибелік оқыту бойынша барлық тапсырмаларды орындауға нұсқау беруге құқылы;
- оқыту мәселесіне қатысты барлық сұрақтарды шешуге қатысу және жекелеген білім алушылардың оқу тапсырмаларын үздік орындаған жағдайда оларды марапаттауға ұсыныс беруге құқылы;

- дуальді оқыту үдерісінде МЖМББС сәйкес білім беру бағдарламаларын меңгеру бойынша студенттердің жалпы және кәсіптік күзiреттіліктерін бағалау процедурасына қатысуға, білімгерлерге біліктілік беру комиссия жұмысына қатысуына құқылы.

Әдебиеттер

- 1 Государственная программа «Интеллектуальная нация-2020» akorda.kz.
- 2 Землянский, В.В. Теоретические аспекты дуальной целевой подготовки специалистов/В.В. Землянский, Я.В. Канакин//Вопросы современной науки и практики/Университет им.В.И. Вернадского. – 2012. – № 1(37). –С. 104-110.
- 3 Zholdasbekova S.A., Nurzhanbaeva Zh.O. The Conceptual Model of Future Teachers Training to Dual Education in Vet (Vocational Education & Training). International Journal of Environmental & Science Education, 2016, 11(7), p.p.1527-1538.

Резюме

Нұржанбаева Ж.О., Ибраимова А.Ж.

Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

РОЛЬ ДРУЗЕЙ В ДВОЙНОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ МОТИВАЦИИ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

В государственной программе «Интеллектуальная нация-2020» отмечено [1], что главным приоритетом стратегии государства является формирование у современной молодежи правильной системы ценностей, трудолюбие, стремление к постоянному самосовершенствованию и обучению. Формирования трудовых ценностей у будущих специалистов в системе дуального обучения - дело не только учебных заведений оно обращено и менторам и работодателям. В системе дуального обучения 70% времени студенты проводят на рабочих местах, в цехах и корпусах завода или предприятий.

Ключевые слова: дуальное обучение, трудовая мотивация, ментор, работодатель, наставник.

Summary

Nurjanbaeva J.O., Ibraimova A.J.

SKMA

ROLE OF FRIENDS IN DUAL TRAINING SYSTEM TO MAKE MOVEMENT MOTIVATION OF FUTURE SPECIALISTS

The state program “Intelligent Nation 2020” noted [1] that the main priority of the state’s strategy is to form the right value system for modern youth, hard work, and the desire for continuous self-improvement and training. The formation of labor values for future specialists in the dual training system is not only a matter of educational institutions, it is addressed to both mentors and employers. In the dual training system, students spend 70% of their time at workplaces, in the shops and buildings of a factory or enterprises.

Key words: dual training, labor motivation, mentor, employer, mentor.

Сведения об авторах: Нуржанбаева Жанат Оралбайқызы – доктор PhD кафедры «История Казахстана и социально-общественных дисциплин» Южно-Казахстанской медицинской академии, г.Шымкент, Республика Казахстан, janat189@mail.ru,

Ибраимова Акмарал Жамаловна – магистр, старший преподаватель, Южно-Казахстанская медицинская академия

МРНТИ: 03.01.20

Айдарбекова Г. С., Нурмаханова Г.К.

Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан, aydarbekova_70@mail.ru

ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА НА ЗАНЯТИЯХ ИСТОРИИ В ВУЗЕ

Резюме

В настоящее время воспитание патриотизма среди студентов является важной и актуальной проблемой. В статье рассматриваются вопросы приобщения студентов к общечеловеческим ценностям и возможности формирования объективного научного понимания составляющих патриотизма на занятиях истории в вузе. Предмет истории формирует интерес обучающихся к духовному и культурному наследию, приобщает их к общечеловеческим ценностям.

Ключевые слова: патриотизм, нравственность, ценности, гражданственность, воспитание

В настоящее время воспитание патриотизма среди студентов является важным и актуальным для общества в целом, поскольку это обусловливается их высоким уровнем интеллектуального потенциала и социальной активностью. Вопросы воспитания подрастающего поколения в духе патриотизма всегда занимали одно из ведущих мест в исследованиях ученых-педагогов. В разные периоды развития педагоги-

ческой науки рассматривалось как необходимая составная часть воспитательного процесса, причем решение этой проблемы объективно зависит от политических, социально-экономических условий конкретной страны в определенный период ее развития. Существенная часть современных юношей и девушек способна к глубокому освоению идеи гражданственности и политических демократических ценностей, отстаиванию своих убеждений, к самостоятельной оценке политической информации.

В социальной структуре общества студенчество является той социальной группой, которая по своему общественному положению ближе всего стоит к интеллигенции и в будущем предназначена к занятию высококвалифицированным трудом в различных отраслях науки, техники, управления, культуры [Иконников, Лисовский, с.152].

Предмет истории, как ни один из предметов, формирует интерес обучающихся к духовному и культурному наследию, приобщает их к общечеловеческим ценностям, к осмыслению сути понятия - патриотизм. При этом студент является не только объектом педагогического воздействия, но и субъектом поиска ответов на сложные вопросы истории и современности. Оказать помощь в этом поиске может исторический опыт, накопленный предыдущими поколениями. Обучение, воспитание и развитие молодого человека в сложном контексте межнациональных отношений должны быть ориентированы на объективное научное понимание всех составляющих патриотизма, проникнуты гуманистической идеей, направленной на уважение к людям вне зависимости от их этнической принадлежности и вероисповедания.

В настоящее время, как мы знаем, мероприятия, приуроченные к государственным праздникам и памятным датам, направленные на военно-патриотическое воспитание, проводятся как на общегородском уровне, так и в стенах вуза. Целенаправленно в СМИ ведется пропаганда достижений науки, культуры и государственности (стоит отметить и праздник государственных символов Республики Казахстан). Патриотизм предполагает гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять ее характер и культурные особенности, идентификация себя с другими представителями народа, стремление защищать интересы Родины и своего народа.

Если же рассматривать источник патриотизма с точки зрения истории, то это обусловлено тем фактом, что в течение веков и тысячелетий закреплена существование обособленных государств, которые сформировали привязанность к родной земле, языку, традициям. В условиях образования наций и образования национальных государств патриотизм становится составной частью общественного сознания, отражающего общенациональные моменты в его развитии [Шлыков, с.386].

Несмотря на достаточную ясность этого термина, который чаще всего истолковывается как «любовь к Родине», ученые, философы, писатели оценивают патриотизм исходя из своих политических, философских убеждений, учитывая ситуацию в стране, поэтому существуют кардинально различные мнения. Вот как трактуется патриотизм в философском словаре:

«Любовь к родине, свободная от ослепления и ксенофобии. Отличается от национализма, который служит иногда для его маскировки. Национализм – это, как правило, чужой патриотизм, тогда как патриотизм – национализм от первого лица. Одно из свойств слепоты заключается в том, что человек не видит сам себя. Поэтому патриотизм ценен только в том случае, если подчинен разуму, носящему универсальный характер, или справедливости, тяготеющей к универсальности. Именно таков сегодняшний смысл прав человека и смысл существования международных трибуналов [Андре Конт-Спонвиль, с. 241].

Патриотизм начинается с любви к своей земле, к своему аулу, городу, региону, с любви к малой родине. Особое отношение к родной земле, ее культуре, обычаям, традициям – это важнейшая черта патриотизма. Это основа того культурно-генетического кода, который любую нацию делает нацией, а не собранием индивидов.

Наиболее часто употребляется слово патриотизм, когда говорится о подвигах солдат, подвергших свою жизнь лишениям, переборовавшим страх, и, наконец, отдавших жизнь во имя Родины. Здесь идет речь о военно-патриотическом воспитании, как объекте, которому уделяется наибольшее внимание со стороны государства и который является наиболее пропагандируемым. Мужество и отвагу необходимо воспитывать в настоящем гражданине, потому что каждый настоящий патриот должен считать честью для себя защищать интересы Отечества, когда оно подвергнется военной угрозе, но многие согласятся, что война – это экстренная ситуация, к которой нужно быть готовым, но не стоит забывать и о патриотизме в повседневной жизни. Военная мощь – это во многом гарант стабильности и безопасности государства на международной арене, но является ли она основным показателем престижа и авторитета страны? Готовность к защите Родины – это очень важный аспект, но патриотизм граждан строится не только на этом. Авторитет государства и престиж на международной арене завоевывается спортсменами. Чувство патриотизма должно быть общенародным, оно должно греть изнутри каждого человека, потому что он должен быть горд за свою страну и за себя, как гражданина своего Отечества. Он должен видеть это вокруг себя, а не смотреть по телевизору, слушать по радио и читать в газетах. Чувство патриотизма естественно человеку, когда он знает, что работает во благо себе, своим близким, своим близким, своей стране, а не пытается выживать, наблюдая по телевизору тех, кто живет намного лучше его. Каждый человек мечтает быть таким патриотом, который знает, что своим повседневным трудом делает вклад в развитие искусства, культуры, науки, образования, медицины и т.д. В настоящее время мировоззрение студентов вуза отличается прагматизмом к образованию, направленным на получение престижной

специальности, как средству достижения материальных благ и высокого социального статуса, потребительское и пассивное отношение к культуре, приверженность западным идеалам карьеризма и социальной успешности. Однозначно оценить данные черты достаточно сложно, но также следует отметить, что именно в период студенчества формируется ценностная и профессиональная ориентация. Однако, неопределенность в будущем, обусловленная трудностью в определении последующего места работы по полученной специальности, падения престижа многих профессий, а также служба в армии после окончания вуза, заставляют задуматься о возможностях легкого заработка, о поиске вариантов избежать воинской повинности, об эмоциональной нагрузке и т.д. В.Е. Семенов отмечает, что ценностные ориентации молодежи за последние 30-40 лет претерпели заметные изменения, особенно это касается значимости труда. В советское время, в 1960-е первой половине 1970-х гг, ценность интересной работы у молодежи была на первом месте, ее выбирали не менее 2/3 респондентов, теперь она находится на четвертом месте, это обусловлено тем, что в ходе реформ была упразднена идеология особой общественной значимости труда, трудового воспитания. В современных СМИ исчез образ честного труженика, передовика производства, вообще всякого трудящегося человека. Быть рабочим, техником, инженером стало непрестижным. Произошла замена героев труда «идолами потребления» (поп-звезды, юмористы, пародисты, астрологи и т.д. [Семенов, с.42]. Мы выяснили, что патриотизм – высокоморальное чувство, важная часть ценностной структуры любого гражданина, поэтому направленное только лишь военно-патриотическое воспитание не даст должного результата. Формирование у студенческой молодежи социально-значимых патриотических качеств и ценностных установок должно осуществляться через изучение гуманитарных дисциплин, их участие в деятельности общественных организаций патриотической и военно-патриотической направленности, а также в соответствующей деятельности различного рода молодежных движений, акций, инициатив, конкретных мероприятий. Патриотическое воспитание в вузе должно проводиться масштабно, затрагивая почти все сферы жизни молодых людей.

Ни одно занятие не должно проходить без изучения достойных личностей. Особенно ярко должны представляться борцы, созидатели, мужественные и благородные люди, радевшие за казахскую землю. Патриотическое воспитание осуществляется на основе формирования нравственных качеств личности. Исследовательскую деятельность можно назвать как одну из важных особенностей воспитания патриотизма на уроках истории. Мотивацией для ее организации может стать что угодно: например, любая фраза или дата в отечественной истории.

Нравственность - совокупность норм поведения человека в обществе. Менее всего внутри воспитания патриотизма изучен и используется нравственный аспект. В учебниках истории чаще не просматривается нравственная сторона поступка, поведения, события, факта. И если даже учащиеся хорошо знают заслуги перед родиной знаменитых батыров (Акпан батыр, Капал батыр, Кабанбай батыр, Сырым батыр и т.д.), биев (Сапак Датка, Толе би, Айтеке би, Казыбек би), они даже не представляют нравственные мотивы их деятельности. Поэтому надо об этом рассказывать. В конечном итоге на занятиях любого типа можно вести разговор о патриотизме и гражданственности. Также следует отметить, что необходимо резко различать национальное и националистическое воспитание; воспитание патриотизма должно строиться на конкретной исторической почве, необходимо использовать краеведческий материал, традиции и культурные ценности. Еще одним важным условием является политическая грамотность обучающихся, крайне важно научить их свободно разбираться в потоке существующих ныне партий и течений. Необходима целенаправленная работа по гражданскому образованию в рамках патриотического воспитания, так как низкая политическая культура, незнание основных положений Конституции РК, не способствует формированию отечественной личности, подлинного патриота страны.

Подводя итог, можно сказать, что высокая нравственность гражданина предполагает высокую отдачу в служении Отечеству, делу, человеку, то есть является одной из главных составных патриотизма. Патриотическое воспитание не допускает проявлений превосходства своей нации над другими, шовинизма. Патриотизм обретает полную силу в том обществе, где отношение к его пониманию и восприятию одинаково для всех граждан, независимо от занимаемого в нём места. Каждый соотносит свои действия с пользой родной земле. Каждый - президент, подписывающий очередной указ, руководитель правительства, утверждающий новое постановление, член Государственной думы, голосующий за новый закон, фермер, возделывающий землю, учащийся и студент думают не только о сегодняшнем дне, о сегодняшней выгоде, но обязательно о будущем.

Литература

1. Андре Конт-Спонвиль. Философский словарь.– М: Палимпсест: «Этерна», 2012.
2. Иконникова С.Н., Лисовский В.Т. Некоторые проблемы воспитания студенческой молодежи // Молодежь и образование. – М., 1972, с.152
3. Семенов В.Е. Ценностные ориентации современной молодежи // Социс, 2007. С.37-43
4. Устьякин В.Е. Патриотическое и нравственно-эстетическое воспитание учащихся при изучении предметов гуманитарного цикла: автореф. Дис...канд. пед. наук: М., 1996.
5. Шлыков А.В. Патриотизм и нравственно-эстетическое воспитание учащихся в ВУЗе // Молодой ученый. – 2012, №8. – С.386-388. – URL <https://moluch.ru/archive/43/5195/> (дата обращения: 25.08.2019).

Түйін

Айдарбекова Галия Сарыбаевна, Нурмаханова Гулчехра Каратаевна
Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

УНИВЕРСИТЕТТЕГІ ТАРИХ САБАҚТАРЫНДА ПАТРИОТИЗМГЕ ТӘРБИЕЛЕУ

Қазіргі кезде студенттер арасында патриотизмге тәрбиелеу қоғам үшін өзекті және маңызды болып табылады. Мақалада студенттерді жалпыадамзаттық құндылықтарға және тарих сабағында отансүйгіштікті объективті ғылыми түрде түсінуді қалыптасу мүмкіндіктеріне үйрету мәселесі қарастырылады. Тарих пәні білім алушылардың рухани және мәдени мұраның жалпыадамзаттық құндылықтарын меңгеруге көмектеседі.

Кілт сөздер: патриотизм, адамгершілік, құндылықтар, азаматтық тәрбие

Summary

Aidarbekova Galiya Sarybaevna, Nurmakhanova Gulchekhira Karataeva
SKMA

PROMOTING PATRIOTISM IN THE CLASSROOM HISTORY IN THE UNIVERSITY

At present the education of patriotism among students is an important and urgent problem. The article deals with the issues of familiarizing students with universal values and the possibilities of forming an objective scientific understanding of the components of patriotism in the history classes at the University. Subject history forms the interest of students in the spiritual and cultural heritage introduces them to universal values.

Key words: patriotism, morals, values, citizenship, education

GTAMP: 03.01.20

Дарашова З.Б.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан

«БАЙҚОҢЫР» ҒАРЫШ АЙЛАҒЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕР

Түйін

Байқоңыр ғарыш айлағының экологиялық мәселесі, реттеу мәселелерін шешу зымыран ұшыруды, қауіпсіздік ережелерін сақтауды азайтыңыз.

Кілт сөздер: Экологиялық мәселелер, проблемалар, ғарыш, Байқоңыр.

Қазіргі кезеңде адам мен оны қоршаған ортаның қарым-қатынасы күрделене түскені мәлім.

Жиырма бірінші ғасырда адамзаттың алдында тұрған ғаламдық проблемалардың бірі экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету проблемасы екені әртүрлі деңгейдегі мінбелерден жиі мойындала бастады. Адамзат өзі мекен сүруге жарамсыз етуге бейім күшке айналған жағдай қалып-тасты. Бәрімізде тәуелсіздіктің алғашқы кезеңінде еліміздегі нарықтық реформалар мен экономикалық тоқыраулардың қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқару және бақылау жүйесіндегі үйлесімсіздікке әкеп соққанының, экономикалық мүдде мен экологиялық мүдденің бір-біріне қарсы қойылуының куәсі болдық. Қаржы тапшылығының мәселесін шешкен кезде экологиялық және қорғау проблемаларынан гөрі экономикалық мүдде басым болып келді.

Көздің қарашығындай қорғауды қажет ететін табиғат байлығына көңіл бөлу әлсіреп кетті. Осы мәселелердің ішінде үлкен мәселелердің бірі – Байқоңыр ғарыш айлағындағы экологиялық мәселелер. Қазіргі кездегі қоғамның дамуы айналадағы қоршаған ортаны пайдаланумен тікелей байланысты, яғни адамзат тіршілігіне қажетінің барлығын табиғаттан алады. Бұл жағынан алғанда табиғат – табиғи қажеттілікті қамтамасыз ететін таңғажайып құбылыс. Ғылым мен техниканың жетілуі, өндірістің қарқынды дамуы, жерасты қазба байлықтарын кеңінен пайдалану, транспорт түрлерінің көбеюі қоршаған ортаны түрлі химиялық қосылыстармен ластануға, токсиндік және канцерогендік қосылыстар клетка құрамына еніп, ДНК молекуласына әсер етеді, хромосомаларын бұзып, нәтижесінде ағзалардың тіршілік ету қабілеттілігін төмендетеді. Адамзат баласы қазіргі кезде шамамен 70 мыңға жуық химиялық қосылыстарды пайдалануда, осы көрсеткішке жылына шамамен 500-1000-ға жуық химиялық қосылыстар қосылып отырады.

Әрине, бұл қосылыстар атмосфералық ауа, топырақ, су, өсімдік арқылы адам ағзасына қайта жинақталып, белгілі бір мөлшерде әсер ететіні белгілі. Осындай табиғи ортаны зиянды заттармен ластайтын орындардың бірі – ғарышқа зымырандар ұшырататын әскери-өндіріс кешендерінің жұмысы. Қорғаныс Министрлігінің негізі экологиялық мәселелер жөніндегі тізімі бойынша табиғаттың ғарыш зымырандарынан ластануы әскери техникалар мен қару-жарақтарды жою және радиоактивті ластанудан кейін үшінші орын алады.

Ғарыштық аппараттарды ұшырататын ғарыш айлағының бірі – «Байқоңыр». «Байқоңыр» ғарыш айлағы Қазақстан Республикасының оңтүстік-батыс бөлігінде, Қызыл-орда облысының территориясында орналасқан, жалпы көлемі 6,7 мың км² жерді алып жатыр. Аймақтың рельефі – тұзды топырақ, жылжымалы құмды төмпешіктен тұрады. Өсімдік түрлері көп, бірақ сирек орналасқан, негізінен

эфермелерден тұрады, шілде айының ортасына дейін сақталып, сонан соң күйіп кетеді. Бір жылдың үш жүз күнінде жел соғып, оның 17-38 күнінде шаңды борандар тұрады. Алғашқы эксперименттік бақылаулар қуатты ғарыштық ұшу аппаратының «Спейс-Шаттл» немесе зымыран жеткізгіш «Сатурн-5» аппаратының ғарышқа ұшыру кезінде Канаверал-Европа жағалауымен Солтүстік Атлантаға дейінгі аралықтың ауа ағынының өзгертуі, ал жылдың жылы уақытында «Плесецк» ғарыш айлағынан ұшырылатын қуатты ұшу аппаратының әсері бұрынғы Одақ территориясының Орталық Еуропалық бөлігіне және солтүстік-батыс облыстардың атмосфералық ауа ағынының активтілігінің жоғарылауы-на әсерін тигізетінін дәлелдейді.

Бұл процесс суы тартылып, табаны кеуіп, тұзға айналған Арал аймағы үшін қаншалықты кері әсері барып айтпасқа болмайды.

«Байқоңыр» ғарыш айлағы орналасқан аймақтың басты экологиялық мәселесі – Арал теңізі деңгейінің төмеңдеуі және жердің тұзданып құрғақшылыққа ортаға қосымша кері әсерін тигізуде.

Ғарыш ұшу аппараттарының қоршаған ортаға басты зиянды әсері ауа ағынын күшейтумен шектеліп қоймайды, түріне қарай салмағы 3,2 тоннадан-16,2 тоннаға дейін болатын зымырандардың жағар және жаңармай қалдықтары құрамында химиялық токсинді қосылыстардың болуында.

Соңғы 30 жылдың көлемінде осы салаға қатысты мамандар химиялық жанармаймен жұмыс істейтін зымыран двигателдері қалдықтарының қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсерлерін зерттеу-де. Осы ғылыми зерттеулердің нәтижесі, зымыран двигателінен бөлінетін қалдықтардың атмосфера-ның төменгі қабатына ауқымды масштабта зиянды әсерінің жоқтылығын дәлелдесе 40-жылдан бері жинақталған мәліметтерге қарағанда олардың зиянды әсерлерін анық көруге болады.

Ғарыш аймағының жұмысы қоршаған ортаға мынадай кері әсерлерін тигізуде: ұшу процесі-нен кейін, атмосфераның табиғи режимі бұзылады; атмосфераны және жер беті қабатын токсинді зымыран жанармайының қалдықтарымен ластайды; атмосфераның озон қабатын бұзады; территория-ларды ұшу аппараттарының қалдықтары мен сынықтарымен зақымдайды; қышқылды жаңбырдың жауына себепші болады; ауқымды масштабта температураның жоғарылауына әсерін тигізеді.

Қоршаған ортаның және халықтың экологиялық қауіпсіздігін нығайтып, қазіргі кездегі өзекті мәселелерді шешу көптеген жұмыстардың атқарылуын талап етеді. Ал бұл мақсатқа жету үшін мынадай шаралардың орындалуы қажет: қуатты зымырандардың ұшырылуын сирету; егінді жинау және бау-бақшалардың гүлдеуі кезінде токсинді химиялық қосылыстарды бөлетін зымырандарды ұшырмау; токсинді зымыран жанармайларын сақтауда және тасымалдауда қауіпсіздік шараларын сақтау; аймақтың суы, топырағы, өсімдіктеріне жан-жақты зерттеу жұмыстарын жүргізу; зымыран бөлшектері құлайтын аймақтардағы халықтың денсаулығын медициналық тексерулерден өткізу т.б. жұмыстар атқарылуы қажет.

Президент Н.Ә. Назарбаев 2000 жылдың жазында Ресейге барған ресми сапары барысында Ресей үкіметінің басшысыман, Федералдық жиналыс палаталарының төрағаларымен, «ЕЭС России» РАҚ пен «Газпром» РАҚ басшыларымен кездесті. Қазақстан Президенті Христ Құтқарушы Ғибадат-ханасында Мәскеу және бүкіл Рустың Әулие Патриархы II Алексимен, сондай-ақ Ресейдің жетекші бұқаралық ақпараттар құралдарының басшыларымен сұхбаттасты.

Сапар барысында қол қойылған құжаттарды екі жақты ынтымақтастықтың көкейтесті салалары – «Байқоңыр» кешенінің одан әрі жұмыс істеуін қамтамасыз ету, байланыс және ақпараттандыру мәселелері, келісілген көлік саясаты жүргізу, арнаулы қызметтердің өзара іс-қимылы және ақыр соңында, екі астана-Астана мен Мәскеу арасындағы ынтымақтастық мәселелері қамтылды. Екі жақты Қазақстан-Ресей ынтымақтастықты да одан әрі жарастыру үшін күш-жігерді ұлғайта түсу ниетін қуаттайтын бірлескен мәлімдемеге қол қойылды.

2005 жылғы маусымда Байқоңыр қаласында «Байқоңыр» ғарыш аймағының 50 жылдығына орай президенттердің қатысуымен салтанатты іс-шаралар өткізілді. Мемлекет басшылары Бірлескен мәлімдеме қабылдады, сондай-ақ ғарыш аймағындағы экология, табиғатты пайдалану жөніндегі үкіметаралық келісімге және басқа бірқатар құжаттарға қол қойды. Президенттер «Протон» ракета тасығышын ұшыру кешенінде болды, Қазақстанның «Бәйтерек» ракеталық-ғарыштық кешені құрылысы бой көтеретін орынға символикалық тас қалауы рәсіміне, сондай-ақ қаза тапқан ғарыштық техника сынаушыларына қойылған монументке гүл шоқтарын қоюға қатысты.

«Байқоңыр» ғарыш аймағының 50 жылдығына арналған салтанатты кеште Н.Ә. Назарбаев пен В.В. Путин екі елдің ғарыш айлығы жұмысын қамтамасыз етуге елеулі үлес қосқан азаматтарына мемлекеттік наградалар тапсырды.

Байқоңырды «біздің ғаламшарымыздың тұңғыш ғарыш айлағы» деп аталған Президент В.В. Путин бүгінгі таңда да оның әлемінің жетекші ғарыш айлағының бірі деп заңды түрде саналатынын айтты. Ол былай деп атап көрсетті: «Қазақстан- мұнда Байқоңыр тұрған себепті ғана емес, табиғи түрде ғарыштық держдва .Егер Қазақстан жалауынан зер салып қарайтын болсақ, онда дала қыраны бейнеленген, ол қанатымен күнді аймалап тұр. Бұл Қазақстанның ғарышқа ұмтылысының символын бейнелейді». Өз тарапынан Президент Н.Ә. Назарбаев ғарыш айлағын Ресей мен Қазақстан, екі мемлекет халықтар арасындағы сеніммен достықтың символы деп атады. Екі елдің басшылары «ғарыш айлағы мерейтойының Ресей мен Қазақстан тарихындағы әлемдік ғарыштану шежересіндегі ең айтулы оқиғалардың бірі» деп қарайтынын мәлімдеді.

Байқоңыр төңірегіндегі экологиялық жағдайдың қаншалықты күрделі екенін биліктің онша ескере бермейтіні өкінішті. Мәселен, осыншама жыл бойына ғарыш айлағынан гептилмен жұмыс істейтін 2000 –нан аса замыран тасығыштар ұшырылыпты.

Ғарышты игеру адамзат дамуының жаңа техникалық деңгейіне шығуын ғана емес, оның дүние танымдық мүмкіндігінің кеңістік және уақыттық шектелуін де ұлғайтып, біздің қоршаған дүние туралы түсінігіміздің өзгертуіне жағдай жасайды.

Қорыта айтқанда, біз атмосфералық ауаға «Байқоңыр» ғарыш айлағынан ұшырылатын зымырандардың жаңармай қалдықтары мен Арал теңізінен көтерілетін тұздың қоршаған ортаға әсері туралы толық мәліметтерді зерттеу қажет екендігін баса айтқымыз келеді.

Сондықтан жалға берілген Қазақстан территориясындағы ғарыш айлағын бақылау, болжау, зерттеу жұмыстарын қарқынды жүргізу қажет.

Әдебиеттер

1. «Қазақстан»: Ұлттық энциклопедия / Бас редактор Ә. Нысанбаев – Алматы «Қазақ энциклопедиясы» Бас редакциясы, 1998 жыл. ISBN 5-89800-123-9, IV том ;
2. «Қазақстан»: Ұлттық энциклопедия / Бас редактор Ә. Нысанбаев – Алматы «Қазақ энциклопедиясы» Бас редакциясы, 1998 жыл. ISBN 5-89800-123-9, I том;
3. Н.Ә. Назарбаев «Бейбітшілік кіндігі» А. Елорда 2001.
4. Д. А. Қонаев «Ақиқаттан аттауға болмайды» А. Санат, 1994

Резюме

Дарашова З.Б.

ЮКМА

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НА КОСМОДРОМЕ БАЙКОНУР

Экологическая проблема космодрома Байконур, решение актуальных проблем регулирования.

Уменьшить запуск ракеты, соблюдение правил безопасности.

Ключевые слова: экологические вопросы, проблемы, космос, Байконур.

Summary

Darashova Z.B.

SKMA

ECOLOGICAL PROBLEMS AT BAIKONUR COSMODROME.

The environmental problem of the Baikonur cosmodrome. The solution of urgent regulatory problems. To reduce the launch of the rocket, compliance with safety rules.

Key words: environmental issues, problems, space, Baykonur

GTAMP: 03.01.20.

Утегенов Б.Д., Ибраимова А.Ж.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан

ХАЛЫҚ ӨЛЕҢДЕРІН ТӘЛІМ-ТӘРБИЕ МӘСЕЛЕСІ

Түйін

Қысқаша мазмұны: Мақалада халық өлеңдеріндегі тәрбие мәселесі қоғамның басты мәселесі деп саналады және барлық уақытта ол адамды тәрбиелеуде маңызды рөл атқарады.

Кілт сөздер: Тәлім-тәрбие, білім, тең-теңімен, фольклор.

Халық өлеңі – ерте заманда қалыптасқан фольклор жанры және күрделі туынды. Қазақ халық өлеңдерін оның қара өлеңдерінде кездесетін сол замандардан қалған әдеби-эстетикалық айшықтары арқылы бағалауға болады. Өлең текстерінде кездесетін сөз тіркестері адамзат сапасының дамуының тарихи кезеңдеріне сәйкес әр дәуірде осы өлең тексіне ықпал еткен элементтік-мифологиялық және философиялық ұғымдар мен түсініктердің жүйесі болып табылады.

Қара өлеңде кездесетін дүние, табиғат, адам, қоғам, әдеп, сенім, тәрбие, тәлімгерлік т.б. мәселелер сол уақыт талабынан туған қажеттілік ретінде халықтың өлеңдерінен орын алған.

Біраз тәлім айтайын балаларға,

Жолдас болмас тұйғын мен қара қарға.

Таңдап тауып өзіңнің теңінді сүй,

Дос-жарансыз өмірде дара қалма.

-деген өлең жолдарында «Таңдап тауып өзіңнің теңінді сүй» - тіркесі халықтың қара өлеңінде көп кездеседі. Мұнда бірнеше мағына бары ескеріледі. Біріншіден, жасы құрдас адамдардың бір-бірімен тез тіл табысуы мен «теңінді сүй» тіркесі арқылы заман құрдас жандардың достыққа, жолдастыққа тез ұғысуымен баратынын, екіншіден, «тең-теңімен бір-бірінің қадірін жете біле алады, бірін-бірі сыйлайды», «тұйғын мен қара қарғадай» сыйластық бола алмайтынын жастарға ескерте кетеді. Бұл – жастық шағынды қапысыз

өткізуге, оның қызығын бірге көруге жазсын деген сөз. Өмірге бір рет қана келген соң, бұл өмірінді күнсыз етпей, оның рахатын бірге көріп, ләззатын бірге татуды халық өлеңі жанамалап ескертеді [3, 12-бет].

Ұшады аспанды өрлеп бір тарғақ,
Ірімшік, құрт сұрайды қарға зарлап.
Ішіне тірі қоян байлап қойып,
Түсірдің жайған торға бүркітті алдап,

- деген халық қарға, оның жемтігі мен бүркіттің алданып торға түсуін салыстырып, адам өміріндегі мысалдарды осы алдамшы көрініске алданбасын, қарға сияқты ынсапсыз тамақты тегін табуға үйренбесін, - деп жас ұрпақты осындай мысалдармен де қымбат. Ол айтар ойды жиыстырып, төрт жол өлеңмен қысқаша ғана топтастырып беруімен құнды.

«Оралынның барында ойна да күл,
Өтіп жалған барады қапияда-ай»,

- деген өлең жолдарында көзді ашып-жұмғанша ғайып болып өте шығатын жастық жылдарды ерекше бір күрсініспен ескертіп, жас ұрпаққа ой салуды парыз санағанын, өлең жолдарымен «өтіп жалған барады» – деп аңдатады. Жалған дүниенің мәнін

«Дүниеде қайда жүрсек қор болмаспыз,
Соңынан өнер-білім зыр жүгірсек»,

- деген шумақтармен той-думанмен, бос селтендеп жүрумен ойсыз өткен өмір бекерге зая кетеді, - деп ескертеді. Сол үшін өнер үйреніп, білім-ілімге зер салсаң, әр күнін, өткізген уақытыңды ақылға салып, біліктілікпен өткізсең, халқыңа берер жемісің д мол болады, - дейді халық өз өлеңінде.

«Зыр жүгіру» тіркесінің бұл жерде үлкен мән-мағынасы бар. Өмірде білім қуған адам бүрісіп, марғау отырмай, зыр жүгіріп ізденсін, ішкі жан-дүние байлығын толықтырсын, - деген өсиет айтады.

«Түсінер сөздің нарқын кездеспесе,
Жаманға сөзді қор қып не қылайын»,

-деген өлеңде қазақ халқы ауызша айтылған сөзді аса жоғары бағалап, қасиетті сөзді қадірлейді. Қасиетті сөздің қадірін төккен су сияқты кетірме, ақымақтар мен надандарға асыл сөзінді қор етпе, яғни жаманға жалынба, - дейді халық. Бұл халық тәлімдік сөзінің бір мысалы [1, 15-бет].

Аспанда ай болмаса адасады,
Көңілді көтермесе кір басады.
Көңлі жақсылардың алтын сандық,
Сандықты кілт болмаса кім ашады?

-деп төрт өлең жолымен нақышты ақыл айтады. Адам өзінің өмір жолында жаңсақ қадамдар жасамас үшін, өмірде адаспас үшін аспанда жарқырап тұрған ай сияқты алдына қойған анық мақсаттың болуы керек, - дейді халық. Той-думан, сауық-сайрандар адамның ойын тазартатын самал желі, көңілді тұман баспас үшін сейіл мен серуен қажет, - дегенді «көңілді көтермесе кір болады» деген жолдармен нақтылап береді [4, 208-бет].

Жақсылардан білім, өнеге алу – алтын сандықты кілтпен ашумен пара-пар, - деген түсінікпен жастарды үлкендерден, игі жақсылардан үлгі алуға еш жалықпауға шақырады. Білімпаздардың, ғұламалардың, игі жақсылардың, ел тұлғалы азаматтардың көкірегі қазынасы мол, ақыл көзі – көрген, - дейді. Олардың ғибраттарынан үлгі алған адам қашанда қапы қалмайды. Сондықтан кілтін жақсылармен жанаса біліп, ізгілікке үйрене біліп ашуға болады, - дейді [1, 7-бет].

«Жақсының ісі оңалар әу басынан,
Жаманның арылмаған дау басынан» [4, 404-бет]

-деген өлең жолдарында халық жақсы мен жаманды айыра білуге, оларды бір-бірінен ажыратып, қажетті тағылым ал, ол үшін ақ пен қараны айыра алатын талғамды бол дейді. Жақсы адам жастайынан игі істерге бастайды, ал жаман адам қайда жүрсе де даулы істерге үйір, - деп, жастарды осы екі ауыз сөзбен сөз сарасын ұға білуге шақырады.

«Айта біл өлеңінді өрнекпенен,
Жақсыны бір ғанибет көрмек деген.
Қонар бақ, ер жігітке бітер дәулет,
Ақ, адал елге еткен еңбекпенен»,

-деп жақсы адамның қадір-қасиетін асқақтады, өз еліне істеген адал еңбек адам басына бақ-дәулет бітіреді, - деген оймен, халық еңбек құндылығының адам үшін маңызын марапаттап көрсетеді.

«Бісімілла, бісімілладан бісімілла ашар
Білмейді бісімілланы кейбір нашар.
Аузыңнан бісімілланы тастамасаң,
Періште жолыңды ашып, шайтан қашар», [4, 404-бет]

-деген өлең жолдарымен адам сеніміне қорған болар «бісімілла» сөзінің мән-мағынасын ашып көрсетіп, адам қайда жүрсе де осы сөзбен өзін-өзі қорғап жүреді, ондай сенімдегі адамның аузынан Алласын тастамайтын болса – оған періште ақжолашып тұрады, ол сөз жаман күштерден қорғайды, - деп, оны жастайынан аузынан тастамай жүруді насихаттайды.

«Ынсапсыз алған мүлік қараң-дейді,

Төрт көз ит болады екен сараң-дейді.

Ұқсандар дін мұсылман ата жолың,

Арақ пен темекіні Харам-дейді»,

-деп мал-мүлікті ынсапсыз жинаған мен сараңдықты адамды мүлкінің құлы ететінін, жақсылықтан қараң қалдыратын баса айтып, ислам діні жолындағы адам үшін арақ ішу мен темекі тартудың зор күнәлі іс екенін, олардың Харам ас қатарына жататынын жас жеткіншіктерге ашып көрсетіп, тәлімгерлік жол ұсынады, дін жолының адастырмайтынын, лас жолдан мұсылманшылық қана тура жолға сала алатынын көрсетеді.

Халық туған жердің қадірін ұзатылған қыз әнімен былайша суреттер береді:

«Туған жердің сағынып топыраған,

Көз алдыма келеді сол тұрағым.

Ата-анамды аяулы аңсағанда,

Ақ бөпемді аялап отырамын»

-деп туған жер-алтын бесігінің қымбат қадірін біліңдер, туған елді сүйіңдер, көркіне тамсаныңдар, сый-сыйластықпен қурайын да, қызғалдағын да бір иіскесек екен,- деген сағыныштың өзі адамды туған өлкесін сүйге шақырады [3, 22-бет].

«Мінгенім астымдағы жирен дөнен,

Аулыңа апарар жол иреңдеген.

Сыйласып өз теңіңмен ойна да күл,

Бірге өткен өмір қызық сүйгенменен»

-деп, өмірдің адамға бір-ақ рет берілетінін, қайталанбайтынын, бір мезетте зымырап өте шығатынын, сол үшін өз теңіңмен ойнап-күліп өмір сүргің,- деген ойын білдіреді. Осы қысқа ғұмырда жан-құштарың – сүйгенінді жалындаған жас күйінде тауып, ару қыз, ақылды жігіт қапы қалма: өзін жанына балаған жаныңмен қатар еткізіп, өмір тәлімін өз уақытыңда көруге шақырады.

«Дүние қарап тұрсаң шолақ екен,

Ата-анаға қыз бала қонақ екен...»

-деген ұзатылған қыз баланың оң жақта еркелеп, алақанда аяланған қызық күндері «қонақ екен» деген сөзбен беріліп, қыз балаға берілер тірбиелік, ұстамдылық, жетелілік көрегендік қашанда керек, қандай жағдайда ақылға салып, жол тапқанға не жетсін! – дейді.

«Мінгенім дәйім менің жирен шұбар,

Сұмдық сөз, сұмырай қылық биден шығар.

Жігіттің алған жары жақсы болса,

Бұралып тал шыбықтай үйден шығар» [4, 424-бет]

-деп халық адамның тәлімді, көрегенді, әдепті, биязы, назды болып өсуіне ерекше көңіл бөледі. Мұнда жар іздесең – жаны сұлуды іздегің,- деп кеңес береді.

«Жігіттің көңілі өтпес ат мінбесе,

Не пайда, ат мінгенмен, зат білмесе.

Жігіттің бақытты әсте ашылмайды,

Алдынан сүйген сәуле тап келмесе», [4, 421-бет]

-деп, «көріктің бәрі көрегенді бола бермейді» - деген ақыл-кеңесті де халық жастарға ерте ескертуді ойлайды.

Әдебиеттер

1. М.Әлімбетов. «Толқынмен жүректі жадыратып». Мұрагер.№1. 1994ж.
2. И.Жақанов. «Ғашықтық әндер». – Алматы, 1992ж.
3. С.Ақатаев. «Інжу-маржан секілді». – Алматы, 1995ж.
4. О.Асқар. «Қара өлен». – Алматы, 1997ж.

Резюме

Утегенов Б.Д.-магистр,старший преподаватель Ибраимова Акмарал Жамаловна –магистр, старший преподаватель

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ НАРОДНЫХ СТИХОВ

В статье рассматривается о том, что проблема воспитания в народных стихах – это основная проблема общества, и во все времена она играет важную роль в воспитании человека.

Ключевые слова:воспитание, образование, равноправие, фольклор

Summary

Utegenov B.D. , Ibraimova A.J.

SKMA

Problems of teaching folk poems

In clause is considered that the problem of education in national verses is a basic problem of a society, and all times it plays the important role in education of the person.

Key words education, education, equality, folklore

GTAMP: 03.01.11

Абдурахманов Н.А., Алпысбаева Ж.Ж.

Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗАҚ ХАНДЫҒЫ ТҮСЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҚАЛАЛАРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ МЕН ДАМУ ТАРИХЫ

Мақалада XV-XVI ғасырларда, яғни Қазақ хандығы қалыптасып, даму кезіндегі Оңтүстік Қазақстан өңіріндегі ортағасырлық қалалардың тарихы туралы мәліметтер берілген. Көптеген деректер мен тарихнамалық мағлұматтарға сүйеніп отырып, сол замандағы Оңтүстік қалалардың экономикалық және әлеуметтік функциялары талданған. Сонымен қатар, олардың қалыптасуы мен даму тарихы жан-жақты салыстырмалы әдіс бойынша қарастырылған.

Кілт сөздер: Қазақ хандығы, Оңтүстік өңірі, ортағасырлық қалалар, жазба деректер, Мұхаммад Шайбани, Түркістан, Ташкент.

Қазақ хандығының қалыптасуында бір ерекшелік бар, ол бір мемлекет ішінде бір-біріне ұқсамайтын түрлі көшпелі, қалалық және отырықшы-егінші секілді шаруашылық-мәдени кешендердің болуы еді. Сыр бойындағы қалалардың барлығы дерлік Қазақ хандығының құрамына XVI ғасырдың соңында енді. Қазақ хандықтары құрамында қалалар болғанын қытай деректері де растайды. Қытай деректері Ұлы жүзді (қытай деректері бойынша «Батыс қазақ ордасы») сипаттай отырып, оның Орта жүзбен салыстырғандағы ерекшелігіне назар салады: «Бұл орда тіршілік тұрғысынан Шығыс ордамен ұқсас, алайда онымен салыстырғанда қалалар бар» - «Сия орда в образе жизни сходствует с Восточной ордою, но в отличие имеет города». Цин дәуіріндегі Орта жүз қазақтарына арналған тарауда бұл ұлыс орта жүз деп аталады, орталығы Есілде және ханы Кэштын қаласында: «В настоящее время улус ханский называется Отраойцзы, резиденция при Йешим и хан живет в городе Кэштыне» [1].

Жазба деректерде аталатын және археологиялық зерттеулер арқасында белгілі болған Оңтүстік Қазақстанның қалаларының басым бөлігі қазақ халқы қалыптаспай тұрып және Қазақ хандығы құрылуынан бұрын пайда болғанына қарамастан, олардың археологиялық құландылары қазақтардың тарихи-мәдени ескерткіштері болып табылады. Аймақта жүрген этникалық процесстер барысында ежелгі отырықшы, қалалық халықтың бір тобы қазақ халқының құрамына енді. Ортағасырлық қалалар Қазақ хандығы тарихымен, қазақтардың шығу тегімен, мәдени және рухани мәдениетімен тығыз байланыста болды.

Қазақ хандығы қалыптасқан Шу мен Қозыбасы аралығында қалалар болған емес. Археологтардың зерттеулері тек Аспара мен Таразда, Төрткүл қалашығында ғана XV-XVI ғғ. тіршілік қабаттарын анықтаған. Батыс Моғолстан аймағында жеке хандық құрған алғашқы қазақ хандары өз бабаларына - Орда Ежен ұрпағына, бабасы мен әкесіне (Орысхан мен Баракқа) тиесілі көрші Түркістан аймағындағы қалаларды қайтаруға әрекет жасады.

Көшпелі өзбектер мемлекетінің билеушісі Әбілқайыр 1468-1469 жж. қайтыс болған соң, қазақ хандары бірден Түркістан үшін күресті бастады.

«Таварих-и гузида-йи нусрат-наме» көрсетуінше 1470 ж. Түркістанға Керей хан жау болып келген: «пришел врагом Кирай-хан» [2]. Жазба деректерге қарағанда, қазақтардың қол астына өткен ірі қалашықтардың бірі Қаратаудың солтүстік беткейінде орналасқан Созақ қаласы болды. Созақ уалаятына қарасты профессор С.Жолдасбаев тағы бір топ қалашықтар, олардың ішінде Күлтөбе мен Ран атты елді мекендерді тауып зерттеді. Созақ билеушісі болып Жәнібек ханның үлкен ұлы Махмұт сұлтан тағайындалды. Жәнібектің Іренші сұлтаны Сауран қаласының билеушісі болды.

1472 ж. Мұхаммад Шайбани тағы Түркістан қалаларын өзіне қаратып Түркістан уалаятында орнығуға тырысты. Сырдария бойындағы қалалар үшін соғыста қазақтардың негізгі тірегі Созақ қаласы және оның маңындағы елді мекендер болды. «Шайбани-наме» атты дерекке қарағанда қазақ билеушілері Созақ пен Қаракорын іргесінде тұратындардан жаяу және атты әскер жинап, олардан бір үлкен жасақ құрды - «собрав пешие и конные войска из людей Сузака и окрестностей Кара-Куруна, соединили [их в одно] большое войско» [4].

Шайбани Оңтүстік Қазақстандағы ірі қалалардың бірі - Сығанақты басып алады. Оның бұл әрекеті Түркістандағы темірліктердің өкілі Мазид тарханның Бұрындық ханмен бірігіп қарсы жорыққа шығуға әкеліп соқты. Осы соғыстың алдында «Шайбани наменің» хабарлауынша, Бұрындық әскерімен Отырар іргесінде қыстап шығады. Сығанақтан Шайбанидің осы жолғы кетуі жайында

«Шайбани-намеде» қызық деректер келтіріледі. Бұрындықтың Мұхаммадты Сығанақтан ығыстыруы барысындағы соғыста көп халық қырылған соң, қала басшылары Қазі Садр ал-Ислам, Шықмақ жүзбегі және Сиддик шайқы қала халқын шақырып алып, «Бұл уалаят бұрын Бұрындық ханға қараған. Дұрысы Бұрындыққа қайтару болады», - деп шешеді де, оны іске асырады. Арқуққа тығылған Мұхаммед Шайбаниді Бұрындық хан мен Жәнібектің ұлдары Мұхаммед Мазид тархан әскерімен бірге қоршап, оны кетуге мәжбүрлейді

Алайда, XV ғ. аяғында қазақ хандарының күшеюінен қауіптенген моғол ханы Сұлтан Махмуд Ташкент жақтан әскермен шығып, Отырарды басып алады. Ол Шайбаниге арнайы хат жолдап, оны Отырарға шақырады. Осы жерде өзара бітім жасасып, оған Отырарды береді. «Шайбани-наме» шығармасында бұл одақ деп аталады, ал негізінде бұл Мұхаммад Шайбанидің Сұлтан Махмуд ханға тәуелді болуы, яғни оның қарамағына қызметке тұруы деп бағаланады.

«Таварих и Гузида-ий Нусрат-наменің» жазбагерінің айтуынша, Сұлтан Мұхаммад хан Отырарда ұлы той жасап, Мұхаммад Шайбаниге хандық шапан жауып құрмет көрсетеді, бір-бірімізге қиын-қыспақ жағдайда қол ұшын береміз деп уәделесіп, шартқа отырады. Сөйтіп, моғол ханы Отырарды Шайбаниге беріп, өзі Ташкентке кетеді.

Бұл жағдай, әрине, Бұрындық хан мен Жәнібек ұлдарының наразылығын туғызады. Шайбани қазақ билеушілерінің әскеріне қарсы тұра алмайтындығын сезіп, Отырар қамалының ішіне тығылады. Шайбанидің қоршауда қалғандығын естіген Сұлтан Махмуд хан көмекке әскер жіберіп, Бұрындық хан мен Шайбанидің бітімге келуіне себепкер болады. Осы жағдайлардан кейін қазақ хандарымен одақтасып жүрген Мұхаммад Мазид тарханды Шайбани хан өзіне тартпақшы болады. Бірақ оның бұл әрекетінен еш нәтиже болмағандықтан Ясыда тұрған Мазид тарханға қарсы жорыққа аттанады. Отырар мен Ясының ортасында болған шайқаста Мазид тархан жеңіліп тұтқындалады. Оның қолына кісен салынып, Отырарға аттандырылады. Бұл хабар Сұлтан Махмуд моғолға жетіп, ол да Отырарға аттанады. Екі билеуші той-думан өткізіпті. Алайда, Мұхаммад Шайбанидің күшеюінен қауіптенген Сұлтан Махмуд хан енді қазақ ханы Бұрындықпен одақтасып, Отырардан Шайбаниді ығыстыру мақсатында жорық ұйымдастырады. Бұл кезде Отырарда Мұхаммад Шайбанидің ұлы Мұхаммад Темір Сұлтан болыпты. Отырарды қоршауға алған Бұрындық хан әскері қала ішіне еруге әрекет етеді. Шайбанилік шығарма бойынша 30 мыңдай әскер күнделікті үлкен шайқас жүргізіпті. Алайда, Отырарды алу қолдарынан келмей, жорық екі жақты бітіммен аяқталады. Осымен қатар, жазба деректерде Сұлтан Махмуд ханның әйгілі батырларының бірі Әмір Ахмадтың Отырарды тонамақ болып жорыққа аттанғаны, алайда қорған ішіне ене алмай тек қала төңірегін тонап қайтқаны әңгімеленеді. Бұл оқиға шамамен 1494-1495 жж. болған деп болжамдалады.

XV ғ. 90-жылдарының басында моғолдық ханның көмегімен Шайбани Отырар, Сауран және Ясыны өзіне қаратты. XV ғ. аяғында қазақ хандары және Мұхаммад Шайбани арасындағы күрес уақытша бейбіт жолмен шешілді. Түркістан аймағының солтүстік бөлігі Сығанақ, Сауран және осыларға іргелес жатқан Қаратау ауданымен Созақ және басқа да елдімекендер қазақ хандары қолында қалды [5].

XVI ғ. Түркістан қалалары үшін күрес жалғасты. XVI ғ. басында Қасымхан Түркістан қалаларының ішіндегі қиыр оңтүстікте орналасқан Сайрам қаласын басып алады. Осылай Сырдарияның орта ағысындағы қалалардың басым бөлігі Қасым хандығының құрамында болды. Сол кезеңде қазақ хандары Дешті Қыпшақтың батысында орналасқан Сарайшықты басып алды. Мырза Мұхаммад Хайдардың хабарлауынша Бұрындық хан Сарайшықта орналасқан. Осы қалада Қасымханның қайтыс болуы және XVI ғ. бүлікшілік кезеңі басталуы қазақ билеушілерінің осы қаладан кетуге мәжбүр етті. Сарайшық осыдан кейін Ноғай Ордасының орталық қаласына қайта айналды. Қазақ хандықтары нығайған кезде дала хандарының билігі Орта Азияның бір топ қалаларына дейін жүрді. Ал қазақ хандықтары әлсіреген кезде қазақтар Түркістан уалаятына қарасты бір топ қалаларды жоғалтып отырды. Тек XVI ғ. аяғында қазақтар Түркістан уалаятының барлық қалаларын өздеріне тұрақты қаратады.

Тәуке хан кезінде Сырдария бойындағы қазақтарға бағынышты қалалар саны 32 жетті. Осы санды бір саудагерге сілтеме жасай отырып, XVII-XVIII ғғ. шетелдік ғалым Н.Витсен келтіреді: «в то время как на козакских территориях в целом можно насчитать тридцать два маленьких городка». Оның пікірінше бұлар шағын қалашықтар еді. Қалаларды басқару жүйесін хан тағайындаған әкімдер жүргізді. Олар ханның жақын туыскандары- сұлтандар болды. Н. Витсеннің хабарлауынша, Тәуке кезінде Созақ қаласында билеуші болып, «Абла-султан» - Абылай сұлтан (болашақ Абылай ханның атасы), Сауран қаласын - «Қаз-султан» (болашақ Әбілқайыр ханның әкесі Қажы), Сырнак қаласын (Сығанақ қаласы – М.А.) - Есім сұлтан (Қаип- султанның әкесі), Иқанда - «Булат-султан» (Әбілмамбет ханның әкесі), Отров (Отырар қаласы - М.А.) - Тұрсон хан, Сайрам қаласында Қарабас-султан болды. Хандар астаналық қалалардан (яғни Түркістан мен Ташкенттен) сыртқа шыққанда олардың сенімді адамдары - «дятьки их» - басқарып отырған. Ташкентте Жолбарыс ханның сенімді адамы Ұлы жүздің атақтысы - Төле би болатын. Оны бір орыс дерегінде хандардан да жоғары құрметтеледі деп көрсетеді. «Большой Орды знатнейший кайсаченин Тюля бий, который и в Ташкенте больше хана владельцем почитается». Түркістанда ерекше сенімге ие болған Нияз батыр болды. Ол жөнінде орыс дерегінде Орта жүздің атақтысы, Семеке хан кезінде үлкен билікке ие болған, ал Нияз батыр қайтыс болған соң Түркістанды басқарып Әбілмамбетті хандыққа отырғызды делінеді:

«Средней Орды знатнейший старшина Нияз-батыр, о котором известно, что он во время Шемяки-хана в Туркестанте великую силу имел, а по смерти его Туркестантом управлял и Абулмамет-хана на ханство утвердил» [6].

Оңтүстік Қазақстан қалаларына орасан соққы берген жоңғарлардың шапқыншылығы болды. Жоңғар жорықтары кезінде Сайрам мен Созақ қиратылып, ойсырап қалды. XVIII ғ. аяғында Созақта бар болғаны 40 үй қалыпты. Н.Алимовтың хабарлауынша, Созақ шағын қала болмаған, оны қалмақтар талқандап, тұрғындарын өздеріне көшіріп алды - «Сузак был город немалый, а разорили калмыки и людей к себе

вывезли». Шади төре Жәңгірұлының айтуынша, Абылай хан Созақты қайта көтеру үшін Оңтүстіктің басқа аймақтарынан отырықшы халықты аталған қалаға көшірген [7].

Қазақтардың этникалық территориясында қалыптасып дамыған Сыр бойындағы қалалар үшін көпжылдық күрес Тәуекел ханның тұсында аяқталды. 1598 ж. Қазақ хандығының құрамына Түркістан өңіріндегі барлық қалалар енеді де, қазақтардың қарамағында 1723 ж. дейін болады. Кейінгі ортағасырлық Түркістан, Отырар, Сауран, Сығанақ қалалары Қазақ хандығының негізгі саяси және экономикалық орталығы статусын сақтап қалды. 1723 ж. Цэван-Рабтан қазақтарды жеңіп, Сайрам, Түркістан қалаларын өзіне қаратты. XVIII ғасырда аймақтағы саяси жағдайдың шиеленісуі мен саяси өмірдегі қолайсыздықтар жоңғар шапқыншылығы, қазақ хандарының өзара соғысы, өңірдегі қалалардың бұқаралық, ташкенттік билеушілердің басып алуы секілді оқиғалар Оңтүстік Қазақстандағы қалалардың дамуына кері әсерін тигізді, нәтижесінде өңірдегі қалалар саны азайып, жергілікті сауда мен қолөнер орталығы ретінде танылған кішігірім қалашықтар болғандығы анық.

К.М.Байпақовтың аталған зерттеу бойынша тізіміндегі археологиялық нысаналары - кейінгі ортағасырлық қалашықтар ретінде саналатындары: Сайрам, Отырартөбе, Түркістан (басқаша Ескі Түркістан), Сауран, Сұнақата, Созақ, Төрткүлтөбе, Қараспан II, Иқан, Ішқан /басқаша Ішкент/Сортөбе, Жөйнектөбе /басқаша Иугнак/, Төрткүл II /басқаша Қарашық/, Сүткент II, Қауғаната, Бозық, Қотан, Қырүзгент /Өзкент/, Аққорған, Күлтөбе, Ран, Шаға, Шымкент. Бұған қоса, М.Тұяқбаев Түркістан ауданы бойынша Абдал-Мәлік- Ташанак, Қосқорған, Саухым-ата, Күлтөбе-Оранғай, Төрткүл-Бабайқорған, Міртөбе, Жаңа Сауран, Төрткүл-Күшата ескерткіштерін атайды [8]

Қорыта айтқанда, Қазақ хандығының құрамына енетін қалалар саны жайлы жазба деректерде нақты мәлімет берілмейді, тіпті олардың атаулары берілген тізімде бірізділік байқалмайды. Біздің ойымызша, қалалар саны жайлы жазба деректерде әр түрлі мәліметтердің берілуі, біріншіден, қазақ жеріне жасалған жоңғарлардың дүркін-дүркін шабуылынан кішігірім қалашықтардың құлдырауынан қалалар саны қысқарып отырды, екіншіден, алдыңғы кезеңдерде кішігірім елді мекен ретінде танымал болған қалашықтар уақыт өте келе аумағы кеңіп, үлкен қалаға айналған.

Ал археологиялық деректерді саралайтын болсақ, Оңтүстік Қазақстан территориясындағы қалаларда стратегиялық қима түсіру нәтижесінде XV-XVIII ғғ. тиесілі 31 қала мен қалашық орнын анықтаған және әлі де қазба барысында анықталуда. Әрине археологиялық зерттеу нысаны болған қалашықтардың барлығы үлкен қала болмаған, тіпті олар көлемі шағын елді мекен болса да қала санатына жатқызылып зерттелген десе де болады.

Әдебиеттер

1. Алдабергенова М.К. Социально-экономическое развитие городов Южного Казахстана (XV-XVIII вв.) // Витязь. - 2010. - № 5. - С. 4-8.
2. Агеева Е.И., Пацевич Г.И. Из истории оседлых поселений и городов Южного Казахстана // ТИИАЭ АН КазССР. - Алма-Ата: Издательство Академии наук Казахской СССР, 1958. – Т.5. - 215 с.
3. Байпаков К.М. Средневековая городская культура Южного Казахстана и Семиречья (VI-начала XIII вв.). - Алма-Ата: Наука, 1986. - 256 с.
4. Елеуов М. Шу мен Талас өңірлерінің ортағасырлық қалалары (VI ғ. басы-XIII ғ. басы). - Алматы: Ғылым, 1994. - 90 б.
5. Байтанаев Б.А. Древний и средневековый Испиджаб: автореф. докт. ист. наук. - Алматы, 2008. - 57 с.
6. Книга Большому Чертежу (памятник XVII в.). - М.; Л., 1950. - 228 с.
7. Федчина В.Н. Как создавалась карта Средней Азии. - М.: Наука, 1967. - 132 с.
8. Лялина М.А. Путешествие по Туркестану Н.А.Северцова и А.П.Федченко. - СПб.: Издание А.Ф.Девриена, 1894. - 267 с.

Резюме

Абдурахманов Н.А., Алпысбаева Ж.Ж.

РСИУ

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДОВ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА В ПЕРИОД КАЗАХСКОГО ХАНСТВА

В статье рассматриваются по археологическим и письменным источникам история развития и формирования средневековых городов Южного Казахстана в период становления и расширения Казахского ханства. Их экономические и социальные функции в развитии казахского общества.

Summary

Abdurakhmanov N.A., Alpyshaeva J. J.

RSIU

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT AND FORMATION OF CITIES IN SOUTHERN KAZAKHSTAN DURING THE KAZAKH KHANATE

According to archaeological and written sources, the article discusses the history of the development and formation of medieval cities of southern Kazakhstan during the formation and expansion of the Kazakh Khanate. Their economic and social functions in the development of kazakh society.

FTAMP: 03.01.06.

Шекербеков Қ.М., Бекежанова Д.Б.

Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗАҚ ЖЕРІН ОТАРЛАУ САЯСАТЫ КЕЗІНДЕГІ ҚОҒАМДАҒЫ ЭТНИКАЛЫҚ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСТАРДЫҢ СИПАТЫ ТУРАЛЫ

Мақалада XIX ғасырдың екінші жартысында қазақ жерін отарлау саясаты кезіндегі қазақ қоғамындағы этникалық қарым-қатынастардың сипаты туралы сараптамалық мәліметтер қарастырылған. Отарлаушылықтың ең ауыр зардаптарының бірі қазақ халқының санының өсуінің салыстырмалы және абсолюттік тұрғыдан баяулау процесіне аяқ басқандығы еді. Мәселелен, П.Г. Галузоның есептеулері бойынша 1897-1916 жылдар аралығында Ақмола, Семей, Торғай және Орал облыстарындағы казактар мен орыс шаруаларының саны 4,5 есе өскенде, казактар 16,2 пайызға ғана өседі. Орыс келімсектерінің өзіндік үлесі 1897 жылы 15,7 пайызды, 1918 жылға қарай 41,5 пайызды құрайды.

Кілт сөздер: отарлық саясат, этникалық қарым-қатынас, славяндар, поляктар, қазақ қоғамы, XIX ғасырдың II жартысы, тарихнамалық мәліметтер, «Айкап» журналы,

Отандық тарихнамада қазақ даласына түрлі жолдармен бөтен халықтардың баса көктеп еніп, оның сулы да, нулы өңірлеріне келіп орналасуы жүйелі түрде жүргізілгендігі жан-жақты пайымдалды. Н.М. Назаренконың статистикалық материалдарды қорытқан еңбегінде бұл процестің жалпы салдары демографиялық ахуалға байланыстырыла қарастырылады. Автор өз талдауларында Қоныс аудару басқармасының есептеріне сүйенеді. Ол деректер бойынша 1917 жылдың аяғына қарай Далалық өлкенің өзіне 1200 мың адам қоныс аударады, олардың ішінен 715 мыңы 1870-1914 жылдары Ақмола губерниясының еншісіне тиеді. Келімсектердің біразы Қостанай уезінде және Ақтөбе облысының солтүстігінде тұрақтайды. Жалпы алғанда орыс мұжықтарының басым көпшілігі Қазақстанның солтүстігін бөлігін мекендейді жылға қарай орыс үкіметінің барлық қажеттіліктеріне (қоныс аударушыларға, орман саяжайларын, теміржолдар мен қалалар салуға, казактарға) 45 млн. десятина жер тартып алынады.

Бұл көрсеткіш казактар иелігіндегі жердің 16 пайызы еді; ол Қостанай облысында - 33,6; Ақмола облысында - 18,9 пайызға дейін жетті [1].

Славяндардың шоғырлана орналасуы нәтижесінде казактар егіншілікке жарамды, жайылым-дыққа бай солтүстік Қазақстанның басым бөлігінен айырылады. Жетісу және Сырдария облыс-тарында олар тау бөктерлеріндегі, қыратты мекендерде тұрақтайды, себебі онда егіншілік суаруды қа-жет етпейтін. Оларға Жуалы үстірті, Жоңғар Алатауының солтүстік, әсіресе, оңтүстік-батыс беткейі жатты.

Қоныс аударушылардың шаруашылықтары әрбір жан басына Ақмола губерниясында 10,2 десятина, Семей облысында 20,4 десятина жер алады. Казактар сословиесіндегі жер телімі мұнан үш есе артық болады.

И.М. Назаренко осы мәліметтерді келтіре отырып, қазақ жерін отарлаушылықтың зардабы қаншалықты ауыр болғандығын ескертеді. [2]

XIX ғасырдың 50-60-жылдарында отандық тарихнамада орыстардың Қазақстанға қоныс аударуының прогресшілдік сипаты жөніндегі пікірдің орныққанына қарамастан, автор одан бойын аулақ ұстайды. Қайта «прогресшілдікті» казактардың отырықшылыққа көшуімен дәлелдеуге ұмтылған авторлардың ұстанымына қарағанда пікір білдіреді, патша өкіметі казактардан егістіктерін және оған жарамды жерлерін тартып алып, шөлді- шөлейтті аудандарға ығыстыру арқылы олардың отырықшы өмірге көшуіне кедергі жасады деген қорытындыға келеді. Сонымен бірге ол казактардың отырықшылыққа көшу процесін үстіртін сипаттаушылыққа қарсы тұрады; бұл құбылыстың Уақытша сипатта болғандығын, казактардың кейбір кедей бөлігінің егіншілікпен шұғылдануының қажетті мал басын жинағанға дейін ғана созылғандығын, содан кейін көшпелі өмір салтына қайтып оралғандығын атап көрсетеді [3].

Отарлаушылықтың ең ауыр зардаптарының бірі қазақ халқының санының өсуінің салыстыр-малы және абсолюттік тұрғыдан баяулау процесіне аяқ басқандығы еді. П.Г. Галузоның есептеулері бойынша 1897-1916 жылдар аралығында Ақмола, Семей, Торғай және Орал облыстарындағы казак-тар мен орыс шаруаларының саны 4,5 есе өскенде, казактар 16,2 пайызға ғана өседі. Орыс келімсекте-рінің өзіндік үлесі 1897 жылы 15,7 пайызды, 1918 жылға қарай 41,5 пайызды құрайды.

Қазақстанға келіп орналасқандардың жалпы саны жөнінде әдебиетте түрлі мағлұматтар ұшы-расады. Себебі Қоныс аудару басқармасының есебінен тыс, Қазақстанға өз бетімен босып, тонау жолымен баюды мақсат етіп келген кезбелердің санында есеп болған жоқ, олар жазба деректерде көрінбей қалды. Тіпті, жазба деректерге тұскеннің өзінде де олардың облыс сайын орналасуы жөнінде әртүрлі мағлұматтар беріледі. “Азиялық Ресей” жинағында, мәселен, ғасырдың бас кезінде Ақмола облысындағы халықтың 58 пайызы сырттан келгендер ретінде көрсетіледі. 1897 жылы Торғай облысындағы орыстардың саны 35028 адам болса, яғни 14 жылдың ішінде 7 есеге өскен .

Қазақстанға келіп орналасқандардың жалпы саны жөнінде әдебиетте түрлі мағлұматтар ұшырасады. Себебі Қоныс аудару басқармасының есебінен тыс, Қазақстанға өз бетімен босып, тонау жолымен баюды мақсат етіп келген кезбелердің санында есеп болған жоқ, олар жазба деректерде көрінбей қалды. Тіпті,

жазба деректерге тұскеннің өзінде де олардың облыс сайын орналасуы жөнінде эртүрлі мағлұматтар беріледі. «Азиялық Ресей» жинағында, мәселен, бас кезінде Ақмола облысындағы халықтың 58 пайызы сырттан келгендер ретінде көрсетіледі. 1897 жылы Торғай облысындағы орыстардың саны 35028 адам болса, яғни 14 жылдың ішінде 7 есеге өскен [4].

М.Макуловтың «Айқап» журналында 1911 ж. жарияланған мақаласында қазақтардың жалпы саны алты миллион деп көрсетіледі.

Қоныс аударушылардың толассыз ағылуына байланысты қазақтардың жалпы тұрғындар санындағы өзіндік үлесінің күрт төмендеуі тарихнамада едәуір зерттелгенімен, олардың бұл орайда табиғи өсімінің динамикасы, қуғынға ғана қажет құбылыс ретінде, орыс шаруалары мен қазақ кедейлері арасындағы «достық қарым-қатынастың орнағандығы» секілді пайымдаулардың арнасында сипаттауға әкелді. О.Вагановтың, Е.Бекмахановтың, Т.Шойынбаевтың еңбектерінде орыс-қазақ қатынастары жөнінде жалпылама бағалаушылықтың бас тартып, қоныс аударушылық барысындағы кейбір жөнсіздіктер, озбырлықтар, қазақтардың арыз-шағымдары төңірегінде жеке мысалдарға бағыт ұстаған «зерттеу әдісі» дүниеге келді.

Орыс қоныстанушылары мен қазақтар арасындағы байланыстың «бейбіт», кейде «тамырылық, достық» қатынаста болғандығы жөніндегі пайымдаулар зерттеулердің деректік негіздерінен емес, жалпы социологиялық қорытудан туындап жатты. Мұндай жағдайды Т. Көшкінбаеваның «Империя-лизм дәуіріндегі қазақ ауылдарындағы аграрлық толқулар» деген мақаласынан байқауға болады. Қазақ халқының тұтастай жерге тапшылықты бастарынан кешіріп отырғанына қарамастан, автор отарлаушылыққа қарсылықты таптық күрес тұрғысынан ғана ұғынуға әрекеттенеді.

Қоныс аудару қозғалысының салдарын талдауда этникалық факторға басым маңыз беру, жерді отарлаушылықтың қазақ байына да, кедейіне де үлкен зардап әкелгендігі тұрғысынан зерттеу әдісі отандық тарихнамада өткен ғасырдың 90-жылдарынан бастап қана қалыптасады. [5]

Бұл бағыттың ғылыми негізділігі отарлық билікті жеке таптың, яғни орыс буржуазиясы мен помещиктерінің үстемдігімен шектеуден емес, бүкіл орыс халқының бодандықтағы қазақ халқын саяси, экономикалық, рухани бағынышта ұстануынан туындайды. Сол себепті қазақтардың отаршылдыққа қарсы күресі бүкіл халықтық қозғалыс болды. Халықтың қарулы көтерілістеріне жалғыз қара бұқара ғана емес, батыр да, би де, сұлтан да қатысады. XIX ғасырдың аяғы - XX ғасырдың бас кезінен қазақ жерін отарлаушылыққа қарсы күресті қалыптасып келе жатқан ұлт зиялылары басқарды, олар жеке топтың емес, тұтастай қазақ халқының мұң-мүддесін білдіреді.

Қазақ интеллигенциясының отаршылдыққа қарсы жүргізген күресі тарихына байланысты ғылыми мұраларын зерттеу соңғы жылдары қолға алынады. Кеңес заманында бұл тақырыпқа арналған бірлі-екілі еңбектер ғана жарық көрді оның өзінде қазақ арасынан шыққан қайраткерлер саяси көзқарастары тұрғысынан сұрыпталып, таптық методология тұрғысынан қарастырылады.

Қазақ зиялыларының қоғамдық-саяси қызметі, патша өкіметі тұсындағы отарлаушылық мәселесі жөніндегі еңбектерінің талдануы тәуелсіз Қазақстан тарихнамасының үлесіне тиеді. Р.С. Құдабаева, Ж. Сімтіков, Қ.Ө.Сақов, Р.С.Нұрмағамбетова, С.О.Смағұлова, Қ.Атабаев, М.С.Сәулем-бекованың еңбектерінде қазақ зиялыларының баспасөз беттерінде жарияланған еңбектері, ұлттық-саяси мәселер бойынша көзқарастары талданады.

Алғашқы қазақ интеллигенциясының ірі өкілдері, алаш зиялыларының қазақ жерін отарлауға байланысты келіссөздер мен жергілікті тұрғындар арасындағы қарым-қатынастың шиеленісуін жан-жақты қарастырған зерттеулер жарық көрді. Олардың ішінде Д.Аманжолованың, К.Нүрпейісовтың, М. Қойгелдиевтің, М.Құл-Мұхаммедтің, Г.С.Жүгенбаева, Т.Омарбеков, Ш.Омарбеков т.б. ғалым-дардың еңбектерін атауға болады. Қазақ жерін отарлаушылыққа және оның қазақ-орыс қатынастарына әсеріне қазақ зиялыларының көзқарасын қарастырған арнайы жұмыстар да көріне бастады [6]. Қарулы көтеріліс жолымен орыс отаршылдығын тоқтатудың мүмкін еместігіне көзі жеткен көзі ашық қазақ азаматтары мерзімді баспасөз беттерінде қоғамдық пікірді туғызуға бағытталған күрес тәсіліне көше бастайды. 1868 ж. «Деятельность» газетінде М.-С. Бабажановтың «Орал қазақтарының Ішкі орда қырғыздарымен жанжалы», келесі жылы «Сибирский вестник» журналында А. Әлімбаевтың «Далаға қоныс аударушылардың мекен тебуі туралы қырғыздардың дауысы» деген мақалалар жарияланады.

Қазақтардың жерге тапшылығы салдарынан қоныс аударушылармен қарым-қатынасының күрделене түсуі XIX ғасырдың 90-жылдарынан бастап «Дала Уалаятының газетінде», «Киргизская степная газетада», Бірінші орыс революциясы тұсында «Тургайская газетада» көрініс береді.

XIX ғасырдың басында қазақ жерін Ресей империясы тарапынан отарлау барған сайын күшейген кезде, әсіресе, қазақ халқының шұрайлы жерлерінен айырылуы шегіне жеткен шақта Б. Құлманов бұл мәселені Ресей үкіметінің алдына қойып, шешімін табуды талап етеді. 1903 жылы ол Бөкей ордасы қазақтары атынан арнайы делегациямен Санкт-Петербургке барып, қазақ даласындағы басқару жүйесін жетілдіру және халыққа ауыр тиіп отырған жер мәселесін талқылауға қатысады. Өзімен бірге болған С. Нұрмұхамедов, С. Жанторин, Б. Шынтеміров сияқты қазақ зиялыларымен бірге Ішкі Істер министрігінде болған кеңеске қатысып, жер мәселесі жөнінде ұсыныстар енгізеді. Бұл оқиғаға орай «Тургайские областные ведомости» көлемді мақала жариялайды.

Бірінші орыс революциясы тұсында казактардың жер үшін күресі, оның формалары мен әдістері Г.А. Бисенованың кандидаттық диссертациясында жүйеленді. Осы кезеңнің ғана емес, жалпы қазақ халқының азаттық күресі тарихында маңызды оқиға болып табылатын «Қарқаралы петициясы».

Патша өкіметінің қазақ жерін тонаушылыққа ұшыратуы дәстүрлі күнкөріс көзі болып табыла-тын мал-шаруашылығын тығырыққа тірейді. Осыған байланысты қазақ қоғамының бұдан былай даму жолдары жөнінде түрлі ой- пікірлер туады. 1915 жылы “Қазақ” газетінде Ә. Бөкейханның қоныс аударушылық ісіндегі озбырлық және оған қазақ халқының қарсылығы туралы деректер берілген көлемді мақаласы жарияланады. Онда казактардың Ертіс бойын ерте заманнан мекендеп келе жатқаны, енді ол өңірде бекіністер салу, “он шақырымдық белдеу” аталған аймақты казактардың еншісіне беру салдарынан жергілікті тұрғындардың көшпелі мал шаруашылығының күйзеліске ұшырап отырғанына талдау жасайды. «Он шақырымдық белдеудегі» казактар енді казак-орыстарға алым төлеуін жалғастырып, дәстүрлі мал шаруашылығымен айналыса бере ме, әлде орыс мұжығымен қатар 15 десятинадан жер алып қырға көше ме деген жол айырығында тұрғанына назар аударады.

Жаңа жағдайды ескеріп, отырықшылыққа көшу, не болмаса бұрынғы мал шаруашылығына иек арту жалғыз Ертіс бойы казактарының ғана емес, бүкіл қазақ қоғамының алдында тұрған мәселе еді. Ә. Бөкейхан “Он төрт тоғыз бола ма?”, “Төртінші Дума һәм қазақ”, “Мемлекеттік думаға ашық хат” т.б. еңбектерінде бұл сұраққа барынша дәлелді, барынша нақтылы, жеріне жеткізе жауап береді. Бұл орайда да Ә. Бөкейханның ғалымдық, көрегенділік қасиеттері айқын көрінеді.

Ғалым ұстанымы, жалпы алғанда қазақ зиялыларының аталмыш мәселе жөнінде екі ұдай пікірде болып, бірінің “Айқап” журналының, екіншісінің “Қазақ” газетінің тоңірегінде топталуы отандық тарихнамада кеңінен біршама көрініс тапты. Сол себепті бұл мәселеге Ә. Бөкейханның пікірі жөніндегі қысқа шолумен шектелсек те болады. [7]

“Айқап” журналы төңірегіндегі Б. Қаратаев, М. Сералин, Ж. Сейдалин 15 десятинадан жер телімін алып қалып, отырықшы өмір кешудің артықшылықтарын уағыздағаны белгілі. Ал, “Қазақ” газетінің маңында шоғырланған қазақ зиялылары, олардың жетекшісі Ә.Бөкейхан бірден отырықшылыққа көшуден сақтандырып, көшпелілер үшін белгіленген жер нормасын сақтау үшін күресті. Ә. Бөкейхан: “Мал бағып, шаруа қылып келе жатқан жүрт, орыс 15-ден жер берді деп егінші бола қоймайды ... Мал шаруасын тіршілік үшін ұстап жүрген жүрт 15-ден жер алса, үлкен аяққа тар етік киген болады... 15-ден жер алмай тұрып жан-жағына қара дейтініміз, 15-ті алып, осы алақандай жерге мал бақпақ, бұған мал бағылмайды - деп ескертеді. [8]

Қазақ халқының өз жері үшін күрес оның орыс әкімшілігі ғана емес, қоныс тепкен орыс мұжықтарымен қарым-қатынасын анықтап, 1917 жылға дейінгі бүкіл ұлт-азаттық қозғалысының мазмұнын анықтады. Бұл жағдай отарлық үстемдікті “заңдастыруға” тырысқан тарихнамадағы “мәңгілік достық” концепциясын мұрағат материалдары негізінде жан-жақты зерттеуді қажет етеді.

Әдебиеттер

1. Омарбеков Ш.Т. Қазақ интеллигенциясының патша өкіметінің оныстандыру саясатына көзқарасы // Суверенный Казахстан в гуманитарном измерении: культура, политика, экономика - Т.2. - Алматы, 2001 - 187-192 бб.
2. Омарбеков Ш.Т. Атты казактардың қазақ жерін отарлауы мәселесіне қазақ зиялыларының көзқарасы // Десять лет реформ на постсоветском пространстве: ожидания, результаты, перспективы: Материалы межвузовской научной конференции, 18-19 мая 2001 г. - 4.5. - Алматы, 2001 - 157-159 бб.
3. Бисенова Г.А. Бірінші орыс революциясы тұсындағы қазақ азаттық қозғалысы (1905-1907 жж.): Тарих ғыл. канд. дис. автореф. - Алматы, 2002. -17 б.
4. Тайшыбай З. “Қарқаралы петициясы” туралы ақиқат // Ақиқат. - 2003. - № 8. - 78-84 бб.
5. Байтұрсынов А. Ақ жол. - Алматы, 1991. - 723 б.
6. Валиханов Ә.Ж., Бакенов Х.З. Аграрный вопрос в Казахстане и деятельность депутатов I Государственной думы России // Вестник Межпарламентской Ассамблеи.-1996. - № 2.-С.32-36;
7. Зорин В.Ю., Аманжолова Д.А., Кулешов С.В. Национальный вопрос в Государственных думах России: опыт законотворчества. - М, 1999. - 520 с.
8. Канафин К.К. Политические деятели “Алаш”: Райымжан Марсеков и его время.-Алматы-1998-80с

Резюме

Шекербеков К.М., Бекежанова Д.Б.

РСИУ

ОБ ХАРАКТЕРЕ ЭТНИЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В ОБЩЕСТВЕ В ПЕРИОД ПОЛИТИКИ КОЛОНИЗАЦИИ КАЗАХСКИХ ЗЕМЕЛЬ

В статье рассматриваются различные изменения этнического состава казахского общества и их взаимосвязь в период переселенческой политики Российской империи во второй половине XIX века. Приводятся историографические сведения об этнических отношениях между народами в Казахстане.

Summary

Shekerbekov Q.M., Bekezhanova D.B.

RSIU

The article discusses various changes in the ethnic composition of Kazakh society and their relationship during the period of the resettlement policy of the Russian Empire in the second half of the 19th century. Historiographic information on ethnic relations between peoples in Kazakhstan is given.

FTAMP: 03.01.11

Кадирғалиева А.Т., Бижанов Н.И.

Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҰЛЫ ОТАН СОҒЫС ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ҒЫЛЫМ МЕН МӘДЕНИЕТТІҢ ДАМУЫ ТУРАЛЫ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕР

Мақалада 1941-1945 жылдардағы Ұлы Отан соғыс кезінде Қазақстандағы ғылым мен мәдениеттің жағдайы туралы статистикалық және мұрағаттық материалдарға сүйене отырып, сараптамалық мәліметтер берілген. Соғыс жылдарында Қазақстан ғылымы мен мәдениеті жақсы дамыды. Мәселен, Республикада 1941-1945 жылдары 12 жаңа ғылыми институттар ашылды. 1942 жылы наурызда ғылымдар 150 халық шаруашылығымен және қорғаныс тақырыбындағы еңбектерді және жаңалықтарды іске асырды. Эвакуацияланып келген Ресей мен Украина мәдениет қызметкерлері бірлесе творчестволық жұмыстар жүргізді. Қазақстанға Москваның, Ленинградтың, Киевтің және еліміздің басқа қалаларының 23 көркемөнер коллективі эвакуацияланған еді.

Кілт сөздер: Ұлы Отан соғысы, Қазақстан ғылымы, мәдениет ошағы, эвакуацияланған халық, ғылым-зерттеу институттары, театр, кино.

Адамзат тарихында ірілі-ұсақты 15 мыңға жуық соғыстар өткен екен. Бірақ солардың ішінде ең ауқымдысы, құрбандықтары мен алапаттылығы жөнінен ең жан түршігерлігі екінші дүниежүзілік соғыс және олардың ажырамас бөлігі болған Ұлы Отан соғысы болды. Соғыс жағдайы ғылымның одан әрі жедел өркендеуіне белгілі бір дәрежелі кедергі жасады. Алайда оның соғыс кезінің жағдайлары алға қойған міндеттері орындаумен байланысты кейбір бағыттары шапшаң қарқынмен дами бастады.[1]

1942 жылы КСРО Ғылым академиясының Қазақ филиалы жанынан аспирантура ұйымдастырылды. Соғыс жылдарында онда 237 адам оқып, 63 адам докторлық және кандидаттық диссертация қорғады. КСРО Ғылым академиясының Қазақ филиалының ғылыми –техникалық қызметкерлерінің саны 1940 жылғы 152 адамның орнына 1945 жылдың аяғында 864 адамға жетті.

1941 жылы КСРО Ғылым академиясының Қазақ филиалы жанынан астрономиялық обсерватория ұйымдастырылды. 1942 жылы Тіл, әдебиет және тарих институты, Химия-металлургия институты, 1943-1945 ж.ж. – Топырақтану мен ботаникаға, зоология мен өлкелік патология институттары құрылды. Кейіннен Химия-металлургия институты Химия-институты мен Metallургия және кен байыту институтына, Тіл, әдебиет және тарих институты Тіл және әдебиет институты мен Тарих, археология және этнография институтына бөлінді.

1945 жылдың аяғына қарай КСРО Ғылым Академиясы Қазақ филиалының 16 институты және 7 секторы болды, ғылыми проблематика кеңейді. Зерттеу жұмысына бөлінген қаржы 11 есе көбейді. Ал 1945 жылдың аяғына қарай Қазақстанға барлығы 754 ғылыми мекемелер, лабораториялар мен стансалар болды. [2]

Соғыс жылдарында Қазақстан ғылымы дамыды. Республикада 1941-1945 жылдары 12 жаңа ғылыми институттар ашылды. 1942 жылы наурызда ғылымдар 150 халық шаруашылығымен және қорғаныс тақырыбындағы еңбектерді және жаңалықтарды іске асырды.

1945 жылғы қазан айында КСРО үкіметі Қазақ Ғылым академиясын құру туралы шешім қабылдады. Бұл республиканың мәдени өміріндегі маңызды оқиға болды. Қазақстанда ғылыми кадрлардың қалыптасуы мен ғылымның дамуында елдің батыс аудандарынан эвакуацияланған ғылыми күштер ерекше рөл атқарды. Соғыс жылдарында республикада 20-дан астам ірі-ірі ғылыми-зерттеу институттары орналастырылды, олардың ішінде КСРО Ғылым Академиясының Физиология институты, Украина ССР Ғылым Академиясының Физика-техника институты болды. [3]

Академиктер И.Мещанинов, Л.Прасолов, А.Орлов, М.Завадский, В.Догель, А.Панкратова сияқты көрнекті ғалымдары келді. 1942 жылы Қ.Сатпаев бастаған Қазақстан ғалымдары Орталық Қазақстандағы аса ірі марганец кені орындарын зерттеуді аяқтап, өнеркәсіптік рудалар, қорын есептеп шығарды. Нақ сол жылы Жезді кен орнынан марганец рудаларын өндіру мен оны Оралға жөнелту басталды. Үлкен Жезқазған байлығы зерттелді. Қ.Сатпаев бастаған ғалымдар жаңадан ашылған темір рудасы кен орындарының негізінде Орталық Қазақстанда ірі металлургия комбинатын және қуатты ферросплав зауытын салудың мүмкіндігін негіздеп берді.

КСРО Ғылым академиясының Қазақ филиалының Геология ғылымдары институты мен Қазақ геология басқармасының экспедициялары (олардың саны 19471 жылғы 48-ден 1944 жылғы 130 ға дейін көбейді) республиканың қара, түсті және сирек металдар, руда емес шикізаттар, жанатын пайдалы қазбалар шығатын кен орындарын, су және гидроэнергетикалық ресурстарын ашып, зерттеді. [4]

Соғыс жылдарының қиыншылықтарына қарамастан Қазақстан өнері де ойдағыдай дамыды. 1941 жылы республикада 37 театр және музыкалық мекемелер жұмыс істеді.

Эвакуацияланып келген Ресей мен Украина мәдениет қызметкерлері бірлесе творчестволық жұмыстар жүргізді. Қазақстанға Москваның, Ленинградтың, Киевтің және еліміздің басқа қалаларының 23 көркемөнер коллективі эвакуацияланған еді. Олардың құрамында аса көрнекті композиторлар, артистер, кино қайраткерлері, суретшілер, музыканттар: Ю.Завадский, Н.Мордвинов, Г.Уланова, В.Марецкая, Г.Рошаль және т.б.

1941 жылғы қараша айында Абай атындағы мемлекеттік опера және балет театры үйі құрылысының аяқталуы республиканың мәдени өміріндегі айтулы оқиға болды. Соғыстың аяғына қарай республикада жас өспірімдер театры жұмыс істей бастады. Абай атындағы мемлекеттік опера және балет театрының коллективі соғыс кезінде сахнада қазақ және орыс тілдерінде 27 премьераны қойды [5].

Әсіресе кинематография ісінде Москва мен Ленинград киностудиясымен бірлесе отырып, документалды фильмдер түсірді. Қазақстан халықтың көп ұлттық әдебиетінің рухани жағдайы күшті болды. Майдандағы ерлік істер, тылдағы жұмыс туралы Ж.Жабаев, М.Әуезов, С.Мұқанов, Онегин, Шухов, жас жазушылар Е.Жармағанбетов, Д. Модағалиев, С.Мәуленов, С.Сеитов шығармалар жазды. Жергілікті халықтардың творчестволық еңбектерінің күшінің арқасында әсіресе кинематографияның сапасы өсті. Соғыстың алғашқы күндерінен бастап Алматы хроникалық-документті фильмдер студиясы кино-журналдары шығаруға кірісті. Соғыстың бас кезінде Алматыға «Мосфильм», «Лен-фильм» киностудиялары эвакуацияланды. Режиссерлердің, сценаристердің және басқа мамандарының үлкен тобы 500 адам келді, олардың ішінде М.Жаров, Л.Орлова, Н.Черкасов т.б.

«Мосфильм», «Ленфильм» киностудияларының негізінде Орталық біріккен көркем фильмдер киностудиясы ұйымдастырылды. Бұл студия шығарған фильмдер арасында «Аудандық комитет секретары», «Біздің қаланың жігіті», т.б. осындай сияқты фильмдер бар.

Соғыс кезі жағдайында республикалық радиомитингілер, радио арқылы пікір алысулар, майданға арналған арнаулы хабарлар кеңінен қолданылды. Соғыстың екі жылының ішінде ғана республикалық хабар тарату бойынша 6200 –ден астам хабар жүргізілді [6].

Соғыс жағдайы мектептердің, орта және жоғары оқу орындарының жұмысында аз қиындық туғызған жоқ. Оқу орындары үйлерінің бір бөлегі госпитальдарға берілді, кейбір жағдайларда қорғаныс кәсіпорындары орналастырылды. Мектептер мен жоғары оқу орындары екі және үш сменалық оқуға көшті. Жекелеген педагогикалық училищелер мен мұғалімдер институттары жабылды, техникумдар біріктірілді. Көптеген педагогтар, әскер жасына жеткен жоғары класс оқушылары мен студенттердің едәуір бөлегі армияға шақырылды. Педагог кадрлардың жеткіліксіздігі аңғарылды, оқушылар мен студенттер саны қысқарды. Жас өспірімдердің едәуір бөлегі мектепті қалдырып өндіріске кетті.

Республиканың жоғары және техникалық орта білім беру ісіне жұмсалған шығын 1943 жылғымен салыстырғанда 80 процент өсті.

Оқу сапасын жақсарту үшін 1944 жылдан бастап бастауыш және жетіжылдық мектептерді бітірушілерге арналған емтихандар енгізілді. Әскери міндеттілерге орыс тілін оқыту жаппай білім беру жолымен де жүргізілді. Мектептерде оқушыларды әскери және дене тәрбиесі жөнінен даярлау жолға қойылды. Қиын-қыстау соғыс жағдайы мектеп оқушылары мен студенттердің қоғамдық өндіріске (оқудан қол үзбей) міндетті түрде қатысуын талап етті.

Мектепте қорғаныс және денек шынықтыру үйірмелерінің саны өсті, тимуршылар қозғалысы, госпитальдардағы жаралы жауынгерлерге, соғыс мүгедектеріне және олардың семьяларына қамқорлық жасау жұмысы кең өрістеді. [7]

Бүкіл еліміздегі сияқты Қазақстан мұғалімдері де қажымай-талмай еңбек ету арқылы оқу программасының орындалуына, балаларды өз Отанына деген ыстық сүйіспеншілік рухында тәрбие-леуге күш салды. Мұғалімдердің қажырлы еңбегінің нәтижесінде Қазақстан мектептерін соғыстың төрт жылы ішінде 159 850 жас өспірімдер мен қыздар орталау білім алып, 21 850-ден астам адам орта білім алып бітіріп шықты.

Соғыс басталғанда республикада 20 жоғары оқу орны мен 110-нан астам арнаулы орта оқу орны жұмыс істеген еді. Армияға шақырылуына байланысты студенттер саны мен оқытушылар құрамының едәуір қысқарғанына қарамастан, жоғары оқу орындары мен техникумдар жоғары және орта білімді кадрлар даярлау ісін жалғастыра берді. Республика жоғары оқу орындарының оқытушы-профессорлар құрамының үштен бірінен астамы эвакуацияланған ғалымдар еді, олардың ішінде СССР Ғылым академиясының 2 академигі, 3 корреспондент-мүшесі, 35 профессор, 92 доцент болды. Жоғары оқу орындарында жаңа факультеттер, бөлімдер мен кафедралар құрылды.

Соғыстың алғашқы екі жылы ішінде республиканың жоғары оқу орындары 5 мыңға жуық, арнаулы орта оқу орындары 6 599 маман даярлап шығарды. 1943/44 оқу жылында қазақтар, ұйғырлар және дүңгандар үшін жоғары оқу орындарына әзірлеу жөнінде дайындық курстары ұйымдастырылды. [8]

Жаңа жоғары оқу орындары – Алматы шетел тілдері педагогикалық институты, Шымкент технологиялық институты, Қазақ мемлекеттік консерваториясы, Дене тәрбиесі институты, Қазақ мемлекеттік педагогикалық қыздар институты ашылды. Студенттер саны 1941 жылғы 10,4 мыңнан 1945 жылы 15 мыңға дейін көбейді. Соғыс жылдарында техникумдар мен арнаулы оқу орындарының саны 92-ге дейін азайғанына қарамастан, оқушылар саны шамамен соғысқа дейінгі деңгейінде (30 мың) сақталды [9]

Жоғары оқу орындары мен техникумдардың оқытушы-профессорлар құрамы кадрлар даярлау-мен бірге ғылыми – зерттеу жұмысын жүргізді. Жоғары оқу орындарының кафедралары қорғаныс өнеркәсібі орындарының заказдары бойынша алуан түрлі зерттеулерді атқарды. Мәселен, С. М. Киров атындағы Қазақ мемлекеттік университетінде жергілікті жағдайда наркоз эфирін, глюкоза, хлорэтил өндіру әдісі жасалды.

Қазақ кен – металлургиялық (қазір политехникалық), медициналық, Москва авиация институттарының және басқа көптеген институттардың профессорлары мен оқытушылары қорғаныстық маңызы жөнінен те пайдалы жұмыс жүргізді.

Соғыс жылдарында әдебиет пен өнер совет халқының қуатты рухани қаруы болды. Қазақстанның жазушылары мен ақындары өздерінің патриоттық борыштарын лайықты орындады. Қазақстанның 90-ға жуық жазушылары мен ақындары Отан соғысы майдандарында қолдарына қару алып шайқасты.

Көркем сөз суреткерлерінің көптеген шығармалары: Ғ. Ормановтың «Отан», «Отан үшін», Ә. Тәжібаевтың «Ленинград» деген өлеңдері, Ж. Саинның партизандық жырлары, Ә. Сәрсенбаевтың Балқан, Балатон, Вена туралы өлеңдер циклы, Қ. Аманжоловтың «Ұлы Отан соғысы туралы жыры», «Абдолла» поэмасы (кейін «Ақын ажалы туралы аңыз» деп аталды) қазақ совет поэзиясындағы елеулі құбылыс болды. [10]

Ұлы Отан соғысы жылдарында Қазақстандағы ғылым-білім, мәдениет дамыды. Театр, кино саласы дамып, бірнеше фильмдер түсірілді. Бүкіл елдегі сияқты, Қазақ республикасы ғылымы мен мәдениетінің қызметкерлері де өздерінің алдына соғыс қойған міндеттерді ойдағыдай орындады.

Әдебиеттер

1. Казахстан в период Великой Отечественной войны Советского Союза 1941-1945 г.г. Алма-Ата, 1964.
2. Қазақ ССР тарихы. (көне заманнан бүгінгі күнге дейін). Бес томдық. V том. Алматы, 1984
3. История Казахской ССР. Эпоха социализма. Алма-Ата, 1967. С. 540
4. Казахстан в период Великой Отечественной войны Советского Союза 1941-1945 г.г. Т.1, с.122
5. Потапов А.В. Гвардейцы фронта и тыла. Алма-Ата, 1974. С. 20
6. Қозыбаев М. Казахстан – арсенал фронта. Алма-Ата, 1970. С. 253-254
7. История СССР. М., 1973. Т.9, с.253
8. История СССР. Сб.статей. Алма-Ата, 1972. 1.177
9. Казахстан в период Великой Отечественной войны Советского Союза 1941-1945 г.г. Т.1, с.90
10. Очерки истории народного хозяйства КазССР. Алма-Ата, 1963. Т. 3, с.213

Резюме

Кадирғалиева А.Т., Бижанов Н.И.

РСИУ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ О РАЗВИТИИ НАУКИ И КУЛЬТУРЫ КАЗАХСТАНА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

В статье по статистическим и архивным материалам анализируются сведения о развитии науки и культуры в Казахстане в годы Великой Отечественной войны. Вклад каждого гражданина как советского Казахстана, так и всех людей, которые были эвакуированы с различных фронтов и тыла в становлении научной и культурной базы страны.

Summary

Kadirgalieva A.T., Bizhanov N.I.

RSIU

SOME QUESTIONS ABOUT THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND CULTURE OF KAZAKHSTAN DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

The article on statistical and archival materials analyzes information on the development of science and culture in Kazakhstan during the Great Patriotic War. The contribution of every citizen of both Soviet Kazakhstan and all people who were evacuated from various fronts and the rear in the formation of the scientific and cultural base of the country.

FTAMP: 03.01.07

Омарова Р.А., Дуйсенова М.М.

Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗАҚТЫҢ ҰЛТТЫҚ ОЙЫНДАРЫН ЗАМАН ТАЛАБЫНА САЙ ЖАҢАРТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Мақалада қазақтың ұлттық ойындарын заман талабына сай жаңарту мәселелері жан-жақты қарастырылған. Қазақтың байтақ даласын мекендеген және қазақтың арғы тегі болған түркі тілдес тайпалар ғасырлар бойы өздерімен бірге жасасқан ұлт ойындарын үнемі дамытып, өмір ағымына қарай жетілдіру мәселелері сипатталған. Мәселен, қарагие – найза лақтыру, қақпа тас – бес тас, садақ ату – жамбы ату, т.б. деп өзгергенімен, бұлардың ойнау тәсілдері сол бұрынғы күйінде сақталып отыр. Сондай-ақ бүгінде қайсыбір ойындардың әр жерде әртүрлі аталуы да кездесіп жатады. Мысалы, бүкіл қазаққа әйгілі «ақсүйек» ойыны кейбір аймақтарда «орда», «тоқтышак» деп те аталады.

Кілт сөздер: ұлттық ойындар, қазақтың дүниетанымы, қазақтың этнографиясы, түркі тілдес тайпалар, көкпар, қыз қуу, қазақша күрес.

Қазақтың ұлттық ойындарын зерттеуге өзінің отыз жылдан астам өмірін сарп еткен Базарбек Өртенбайұлы олардың шығуы мен қалыптасуы тарихтың сонау терең қойнауында жатқанын ғылыми деректермен нақты дәлелдеп шыққан қазақ ғалымдарының ең алғашқыларының бірі болып танылады. Ол өзінің зерттеу еңбектерінде ықылым заманнан бері қазақтың байтақ даласын мекендеген және қазақтың арғы тегі болған түркі тілдес тайпалар ғасырлар бойы өздерімен бірге жасасқан ұлт ойындарын үнемі дамытып, өмір ағымына қарай жетілдіріп отырғанын жан-жақты сипаттайды. Ғалымның сараптама еңбектеріне жүгінсек, алғашқы қауымдық құрылыс кезінде-ақ бұл тайпалардың күнделікті тіршілік ағымынан туындаған өзіндік әртүрлі ойындары (қарагие, таяқ жүгірту, жылмаң, қақпа тас, садақ ату, т.б.) болған көрінеді. Олар сол тас дәуірінде ойынға көбіне өңделген тасты пайдаланса, кейін бертін келе ағашты, малдың сүйегін қолдана бастаған. Ал өркениеттің алғашқы кезеңінде, яғни темір пайда болған кезде ойындарға темір құралдарын жаратқан. Одан соң алғашқы феодалдық дәуірде, тайпалардың мемлекеттік құрылымы қалыптаса бастаған тұста, ақбайпақ, алтыбақан, арқан тартыс, белбеу тастау, жасырынбақ, бұғынай сияқты ойынның жаңа түрлерін өмірге әкелген. Әрі бұл ойындар дамытыла келе әрленіп, қоғамның ыңғайына қарай түрленіп отырған. Дегенмен де, ерте дүниеден күні бүгінге дейін жеткен ойындардың көпшілігінің аттары өзгергенімен, олардың ішкі мазмұны сақталып қалған. Мәселен, қарагие – найза лақтыру, қақпа тас – бес тас, садақ ату – жамбы ату, т.б. деп өзгергенімен, бұлардың ойнау тәсілдері сол бұрынғы күйінде сақталып отыр. Сондай-ақ бүгінде қайсыбір ойындардың әр жерде әртүрлі аталуы да кездесіп жатады. Мысалы, бүкіл қазаққа әйгілі «ақсүйек» ойыны кейбір аймақтарда «орда», «тоқтышак» деп те аталады. Және бір назар аударатын жайт, о баста бал ал ар ойнаған кейбір ойындарды келе-келе үлкендер де ойнаған көрінеді. Немесе керісінше, бір кездері үлкендер ойнаған ойындар кейін балаларға ауысып кеткен. [1]

Базарбек Төтенай қазақ жерін мекендеген тайпалардың ұлттық ойындары жайында ең алғаш пікір айтқан Рашид-ад дин, Низами-аль-Мулк, Мосуди, Махмуд Қашқаридың еңбектеріне де кеңінен тоқталады. Қазақтың салт-дәстүр, ұлттық ойындарының, мейрамдарының қалай өтетінін майын тамыза суреттеп, тарихи талдаулар жасаған Батыс Еуропаның ертедегі көрнекті саяхатшылары В. Рубрук, Э. Маккей, П. Карпинидің жазбаларына да мейлінше назар аударады. Олардың қазақтың ұлттық ойындары еңбек үдерістеріне байланысты туындап отырғандығын, тіпті ұлт ерекшелігін көрсететін құрал екендігін мойындайтын пікірлерін толықтай қостайды. Расында, ағылшын саяхатшысы Э.Маккейдің «тоғызқұмалақтың» шығу тарихына, ойналуына айрықша тоқтала келіп, бірінші рет оны дүниежүзілік спорт аренасына шығаруын, шахматпен қатар қоюын қалай қостамасқа. Оның ұлт ойындары халық театры мен өнерінің негізін қалады деген тұжырымына қалай келіспеске. Ақиқатына жүгінсек, мұны қазір қазақ ғалымдары да растап жатқан жоқ па. [2]

Қазақтың этнографиясын зерттеп, оны бүкіл Еуропа елдеріне таратуға ерекше атсалысқан ұлты поляк А. Янушкевич өзінің тарихи жазбаларында қазақ халқының қыстаудан жайлауға көшіп келген күнін «бұл күн олар үшін бақыт күні, қуаныш күні» дей келіп, сол күні өз көзімен көрген ойын-сауықты, әсіресе «қыз қуу» ойынының ғаламат қызығын тамсана сипаттағанын тілге тиек еткен ғалым, ұлтымыздың және бір жанашыры, барлық саналы ғұмырын қазақтың фольклорын жинап, соларға ғылыми анықтама беруге сарп еткен атақты этнограф, ұлты басқа болса да қазақтың жоғын жоқтап өткен ғалым А. Диваевтың ұлттық ойындарымызды да жинап, қағазға түсіріп, артында мол материал қалдырғанын айтады. Оны Орта Азия мен Қазақстанның этнографиясының негізін қалаушылардың бірі десек те артық болмас еді деген тұжырым жасайды.

Ұлттық ойындар – көшпелі халықты батылдыққа, ептілікке, тапқырлыққа, әділдікке тәрбиелейтін үлкен мектеп болғаны сөзсіз. Әрі өмірлік тәжірибелерге негізделген осынау ғажайып мектептің баға жетпес тәлім-сабақтары бүгін де, ертең де, еш уақытта құндылығын жоймақ емес.

Жарыс жекелей есепте өтеді. Көнге әр ойыншы бір асықтан тігеді де, төреші сақаларды иіріп, ойыншылардың кезегін анықтайды. Бірінші кезек алған ойыншы сақасын көннен алыстау жерге иіреді, себебі, сақасы «тәйке» түскен жағдайда оны ойыннан шығару үшін, өзінен кейінгі кезектегі ойыншы көннен тұрып сақасын атады. Егер тигізсе, алдыңғы ойыншы ойыннан шығып қалады. Ал тигізген ойыншы көннен бір асық алады да, сақасы түскен жерден өз кезегі келгенде көндегі асықты атады. Келесі кезектегі ойыншы сақасын иіреді. Егер сақасы «алшы» түссе, көннен бір асық алады да, өз кезегі келгенде сақасы жатқан жердей асықты атады. [3]

Егер бірінші кезектегі ойыншының сақасы «бүк» не «шік» түссе, сақасы орнында жата береді де, келесі кезектегі ойыншы сақасын иіреді. Ойын осылай жаяғаса береді. Мәселен, соңғы ойыншының сақасы «тәйкесінен» түссе, онда бірінші кезектегі ойыншы оның сақасын өз сақасының орнына атып, тигізсе бір асығын алады да, сақасы түскен жерден өз кезегіндегі асықты атады, тигізе алмаса, өзі ойыннан шығады. Ойыншылар асықты атқан кезде сақасы мен асығы бірдей жағдайда «бүк-бүк», «шік-шік», т.б. түскенде немесе сақасы «алшы» түскенде ғана атқан асығын алады. Егер атқан асығын иесі ала алмаса, келесі кезектегі ойыншы міндетті түрде осы асықты атады.

Заман ағымының алға жылжуымен дәстүріміздің ұлттық ойынын ұмытқалы жатқан секілдіміз. Асық ойнау тек ауыл балаларының еншісінде деу де, тым әсірелеп айтқан болып көрінеді.

Қазақша күрес. Бұл ойын қазақтың ертеден келе жатқан спорттық ойындарының бірі. Күрес кезінде екі топтан шыққан балуандар қоян-қолтық ұстасып, аяқтан шалу, жамбасқа түсіру, көтеріп алып жауырыңға жатқызу, тағы сол сияқты айла-тәсілдер қолданып, бір-бірінің жауырынын жерге тигізгенге дейін күреседі. Ортаға шыққан палуандар салмақ ерекшеліктеріне және жасының үлкен-кішісіне қарамай, тек өздерінің 61- лек күштеріне сенеді. Тегі, халықтың «Күш атасын танымайды» деген мақалы осыдан қалса керек.

Бүгінге дейін Қазақ күресінің әртүрлі тармақтарынан біреуі ғана сақталған. Қазіргі таңда «Қазақстан барысы» республикалық және халықаралық сайыстар қазақ күресінің сол түрі бойынша өткізіледі. Жобаның ең негізгі міндеті – ұлттық күрестің дамуына ықпал етіп, қазақ күресін еліміздегі танымал спорт түрлерінің қатарына қосу. Төл күресімізді дамыту жолындағы инфрақұрылымды жақсартып, қазақ күресін спорттық ғылымның бір саласы ретінде зерттеуге жол ашу және ұлттық спортымызды жазғы Олимпиада ойындарының бағдарламасына енгізу де бұл жобаның ең басты міндеттерінің бірі.

Көкпар тарту. Бұл ойынға атқа еркін шабатын, білегінің қарымы мығым, астында жаратқан күшті аты бар адамдар қатыса алады. «Көкпар тарту»- Орта Азия халықтарының арасында өте ерте пайда болған ойындардың бірі. Әрі күні бүгінге дейін бұл ойын өзінің құндылығын әлі жойған емес. Жер- жерлерде әрбір мереке сайын «көкпар тартудың» үлкен қызығушылықпен ұйымдастырылып, тамашалануы соның бірден-бір көрінісі болса керек.

Ойын ережесі бойынша, көмбеде тұрған ойыншылардың қай бұрын жеткені әудем жерде ортада жатқан басы кесілген бағланды, не ешкіні ала қашады. Басқалардың мақсаты – оны қуып жетіп, көкпарды тартып алып, басып озу. Осылайша екінші көмбеге әлгі тартысқа түскен малды шамасы жетіп, кім бұрын әкелсе, соның ұтқаны.

Бүгінде елімізде көкпар ойыны даму үстінде. Оған «Самұрық-Қазына» ұлттық әл-ауқат қоры мен Ұлттық спорт түрлері қауымдастығы жақсы мән беріп отыр. Елімізде 14 облыс, екі үлкен қала бар болса, соның ішінде: Маңғыстау, Атырау, Қостанай, СҚО көкпар кенжелеп қалған жайы бар. ОҚО, Жамбыл, Алматы облысы мен Алматы қаласы, ШҚО көкпар жақсы дамыған. Оның өзі «Жаппай көкпар» және «Спорттық көкпар» деп бөлінген. Айырмашылығын айта кетсек, жаппай көкпарда серкенің салмағына шек қойылмайды және әркім көкпарды өзі иелік етуге тырысады. Еліміздің оңтүстігінде көкпардың бұл түрі өте жақсы дамыған, аптасына бір рет өтіп отырады. Ал спорттық көкпар – белгілі бір ережеге бағынған, ортада төреші бар, алаңның ені – 80 метр, ұзындығы – 100 метр, қазандықтың биіктігі – 1,20 метр, тартатын серкенің салмағы 30-35 келі арасында болуы керек деп шарт қойылатын түрі.

Алтыбақан. «Алтыбақанды» жаз айларында тебеді. Оны құру үшін әрқайсысының ұзындығы 3-4 метрден жеті ағаш және мықты үш арқан керек. Мосы құсатып алты ағашты үш-үштен бір жақ басынан байлайды да, екі жерге қадайды. Бір ағашты жоғарғы ашасына көлденен салып бекітеді. Арқанның біреуін бел ағашқа аяқ тірейтіндей етіп байлайды. Қалған екі арқан одан қысқарақ етіліп отыру үшін қосарландыра байланады.

Қыз бен жігіт қарама-қарсы тұрып аяқтарын арқанға тіреп тербеледі. Алтыбақан тепкен екі ойыншының бастауымен жерде тұрған жастар қосылып ән салады. Ойын-сауыққа жиналғандар алтыбақанға кезек-кезек отырып, ойынды жалғастыра береді. Әрбір жолы алты бақанға отырғандар өздері қалаған әнді бастайды да, басқалары қосылып, оларды тербетіп тұрады.

Алтыбақан қазіргі таңда тек «Наурыз» мерекесінде құрылады.

Қыз қуу. «Қыз қуу» ойынының шығу тарихы тым әріде жатыр. Сонау ертеректе қазіргі Қазақстан жерінде өмір сүрген алғашқы сақ тайпаларының өмірі көбіне жаугершілікпен өткені белгілі. Сонда бейбіт күндері жауынгерлер мен олардың сапында жүрген мерген қыздар бірін-бірі ат үстінде қуалап, көңіл көтерсе керек. Осыдан барып кейін халық арасында «қыз қуу» ойыны кең таралған көрінеді.

Ойын тәртібі бойынша кең жазық жерге жиналған халықтың арасынан арғымақ мінген қыз шығады да, қыз қууға дайындалып, сап түзеп тұрған жігіттердің қасына жақындап барып, өзі ұнатқан бір жігітті

қамшымен тартып жіберіп, қаша жөнеледі. Есесі кеткен жігіт атына міне салып, қызды қуып береді. Содан қызды қуып жетсе бетінен сүйіп, «есесін» қайтарады да, ал егер қуып жете алмаса, амал жоқ, ойынды тамашалап тұрған дүйім жұртқа күлкі болады.

Қазіргі таңда бұл ойынның ережесі жасалып, бір жүйеге келтірілді. Қазақстанда қыз қуудың алғашқы спорттық жарыстары 1923 жылы өткізілді. Содан бері мерекелік бағдарламаларға енгізіп келеді. Қыз қууды қазіргі бағытымен келешекте де дамытудың үлкен спорттық маңызы бар. Оны ұлттық спорт ойындарының қызғылықты бір түріне айналдыру үшін мүмкіншілік толық.

Тоғызқұмалақ. Өте қызық әрі терең ойлануды қажет ететін ойын. Оның өзіне тән басты ерекшелігі, ол аса күрделі жабдықтарды қажет етпейді. Сондықтан да ертеректе ойыншылар кездескен бетте жерден кішкентай шұңқырлар қазып, ойын тақтасын дайындай қойған. Барлық құмалақты салатын шұңқырды - «қазан», тоғыз-тоғыздан құмалақ салатын шұңқырды - «отау» деп атаған. Көбіне далада кездескен екі малшы сол «қазан» мен «отаудың» орнын жердің бетінен әзірлеп жіберіп, дорбаларында жүрген қойдың кепкен 81 құмалағын әр «отауға» тоғыз-тоғыздан бөліп салып, ойнай беретін болған.

«Тоғызқұмалақ» ойынын оңнан солға қарай, яғни сағат тілінің бағытына қарсы жүреді. Құмалақ салынған тоғыз «отаудың» әрқайсысының өз атауы бар: сол жақтағы шеткі бірінші отау - «таңдық», екіншісі - «көшпелі», үшіншісі - «атөтпес», төртіншісі - «атсұратар», бесіншісі - «бел», алтыншысы - «беласар», жетіншісі - «қандықақпан», сегізіншісі - «көкмойын», тоғызыншысы - «маңдай». Ойынның ойналу үрдісі толығымен осы «отау» атауларына негізделген. Мәселен, ойын басталғанда алғаш жүрген адам «қандықақпан» десе, ол жүрісін жетінші «отаудан» бастағанын хабарлағаны. Енді қарсыласы жүрісті жалғастырып «бел» десе, қарсылас ойыншы оның жүрісті қай «отаудан» бастағанын біліп, соған қарсы жүруге кіріседі.

Қазіргі таңда республикада тоғызқұмалақ ойынының жеке қауымдастығы бар. Облыс орталықтарында тоғызқұмалақты үйренемін деушілерге қауымдастықтың бөлімшелері мен үйірмелері ашылған. Оған қоса бұл ойынды ғаламтор желісінде онлайн ойнауға болады.

Қорыта айтатын болсақ, әлемге танылған ойынымызды халықаралық деңгейде өзіміз насихаттап, дүние жүзінде шығып жатқан еңбектерді саралап, мұрамызға ие болсақ нұр үстіне нұр болар еді.

Әдебиеттер

1. Қазақ ұлттық ойындары / құраст. Б. Төтенай; суретші Н. Айымбет. Алматы: Балауса, 2013. 98 б.
2. Тоғызқұмалақ ойынындағы тұздықтар тартысы / Шотаев, М., Абдужаппаров, Ы. - Кентау: [б. ж.], 2006. - 131 б.
3. Қазақстан: Ұлттық энциклопедия/Бас редактор Ә. Нысанбаев – Алматы «Қазақ энциклопедиясы» Бас редакциясы, 1998

Резюме

Омарова Р.А., Дуйсенова М.М.

РСИУ

ВОПРОСЫ МОДЕРНИЗАЦИИ КАЗАХСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИГР В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье рассматриваются вопросы модернизации национальных казахских игр в современных условиях. С древнейших времен национальные игры являлись культурными и социальными базами развития народов. В данной статье приводятся сравнительные материалы с тюркского периода. Их значение и роль в развитии нации.

Summary

Omarova R.A., Duysenova M.M.

RSIU

ISSUES OF MODERNIZATION OF KAZAKH NATIONAL GAMES IN MODERN CONDITIONS

The article deals with the modernization of the national Kazakh games in modern conditions. Since ancient times, national games have been the cultural and social bases for the development of peoples. This article provides comparative material from the Turkic period. Their importance and role in the development of the nation

FTAMP: 03.01.20

Омарова Р.А., Ералиев Б.Ж.

Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

**ТМД МЕН БАТЫС ЕВРОПА ЕЛДЕРІ АРАСЫНДАҒЫ ГЕОСАЯСИ СТРАТЕГИЯСЫ
ТУРАЛЫ**

Түйін

Мақалада ресми және ұлттық және халықаралық бұқаралық ақпараттарға сүйене отырып XX ғасырдың соңы мен XXI ғасырдың басында Батыс пен ТМД елдері арасындағы геосаяси қарым-қатынастары туралы мәселелер көтерілген. Сонымен қатар осы мәселелердің Қазақстанға тигізетін әсерлері де қарастырылған. Яғни, елбасының геосаяси стратегия бойынша бағалары мен ой-пікірлері көрсетілген. Мақалада КСРО-ның құлауынан бастап 2000 жылдардың басындағы Ресей мен Батыс Европа елдерінің арасындағы саяси қатынастар салдыстармалы түрде баяндалған.

Кілт сөздер: КСРО, Қазақстан, Ресей, Батыс Европа, ТМД, АҚШ. геосаяси, саяси стратегия, Н.Ә. Назарбаев, Б.Н. Ельцин.

КСРО-ның ыдырау процесін бүгінгі тарихшылар, сарапшылар, саясаттанушылар т.б. бірнеше факторлармен байланыстырып келеді. Оның басты факторларының бірі империя ішіндегі ұлттық мәселенің шешілмеуі мен саяси-экономикалық қатынастардың әлем деңгейіне бәсеке бола алмауы. Дегенмен, империяның әрі қарай өмір сүруі заңды үрдістерінің бірі деп те санауға болады. Кезінде, Үш славян республикасы өзара одақ құруға бет алғанын көрген соң, ал Беловежская Пушада олардың осындай да ойлары – үш елді біріктіретін Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығын құрғысы келген ойлары болғаны белгілі, Орталық Азиядағы республикалар да Ашғабадқа жиналып, Конфедерация құру туралы әңгімелесті. Оқиғалардың бұдан кейінгі даму барысы қалай өрбігені, бұрынғы әріптестері-басқа одақтас республикалар өздері құрған ұйымға қолдарын қусырып жетіп келеді деген астамшыл ойда болған Б.Н.Ельцин ол райынан бірден қайтып, Орталық Азия республикаларының қандай да бір одағын құрмауды өтінгені Нұрсұлтан Әбішұлының бірқатар еңбектерінде, соның ішінде “Ғасырлар тоғысында” деген кітабында егжей-тегжейлі айтылған [1].

Қазақстанның лидері Нұрсұлтан Назарбаев Ашғабадтағы кездесуде екінші одақ құруға қарсы болып, славян республикаларымен бірге тәуелсіз елдер достастығын құрудың дұрыстығын дәлелдеп шықты. Осы туралы Президент өзінің “Ғасырлар тоғысы” кітабында былай деп жазған болатын: “Мен бұрынғы КСРО аумағында түркілер мен славяндар одақтарын құру сценарийіне жол бермеуге бар күшімді салдым”. Әрине бұл бұрынғы КСРО-ның халқын славяндық және түркітілдес республикалардың текетіресі болуынан сақтаған бірден-бір парасатты, өте дұрыс жол еді. Оның үстіне, бұрын бір елдің құрамында болғандықтан, республикалардың арасындағы өмірдің түрлі саласындағы байланыстар айқыш-ұйқыш болып, шырмалып жатқан еді. Бір де бір кәсіпорын дербес жағдайда, өз бетімен өнім шығара алмайтын. Мәселен, Павлодардың трактор зауыты дайын өнімін шығару үшін КСРО-ның 90 қаласындағы кәсіп-орындардан құрамдас бөліктер алған екен. Басқа кәсіпорындардың да бәрі сондай шырмауықта-тын. Мәдени, қоғамдық, әлеуметтік байланыстар да берік шырмалған еді. Бүкіл КСРО-ның қорғаныс қуаты Мәскеудегі бір орталықтан басқарылып тұрған болатын. Сондықтан бұрын қорғаныспен айналыспаған Тәуелсіздік алған елдерге шекарасын қорғап тұрудың өзі мұң болар еді. Міне, осы жайдың бәрін ескерген болу керек, Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаев КСРО-дан тараған республикалардың бәрін Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығын құруға шақырды. Осыған байланысты оның “Қазақстан жолы” деген кітабында мынадай пікір бар: “Меніңше, объективті себептер әрдайым айқындаушы болып табылмайды, өте көп нәрсе басшылардың субъективтік қасиеттеріне де байланысты болады” [2].

ТМД-ның нақ қазақ жерінен, оның сол кездегі астанасы-Алматы қаласынан қанат қағуында жағдайдың солай тоқайласуы да, Минск пен Ашғабад арасындағы географиялық орналасуы да, екі түрлі көзқарасты жақындастыратын, сөйтіп екі жаққа да бірдей парасатты мәміленің ұсынылуы да бар шығар. Осылайша 1991 жылғы 21 желтоқсанда Алматыда ТМД-ның алғашқы құрылтай саммиті өтті. Оған Әзірбайжан Республикасының Президенті А.Муталибов, Армения Республикасының Президенті Л.Тер-Петросян, Беларусь Республикасы Жоғарғы Кеңесінің Төрағасы С.Шушкевич, Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаев, Қырғызстан Республикасының Президенті А.Ақаев, Молдова Республикасының Президенті М.Снегур, Ресей Федерациясының Президенті Б.Ельцин, Тәжікстан Республикасының Президенті Р.Нәбиев, Түркіменстанның Президенті С.Ниязов, Өзбекстан Республикасының Президенті И.Каримов, Украинаның Президенті Л.Кравчук қатысып, бірнеше құжатқа қол қойды. Оларда “тен құқылы негізде және Жоғары дәрежелі келісуші жақтар ретінде Тәуелсіз мемлекеттердің достастығын құрады”, “Тәуелсіз мемлекеттердің достастығын құру туралы келісім Жоғары дәрежелі Келісуші Жақтардың оны бекіткен сәтінен бастап күшіне енеді”, “Тәуелсіз мемлекеттер достастығының құрылуына байланысты Кеңестік Социалистік Республикалар Одағы өзінің өмір сүруін тоқтатады” деп көрсетілді [3]. Ұзаққа созылған келіссөздерден кейін Балтық бойы елдері мен Грузиядан басқа республикалардың басшылары Н.Ә.Назарбаевтің бастамасын қолдап, жаңа ұйым құрудың батуына келгені белгілі. Сөйтіп, ТМД идеясы-

ның авторы Н.Ә.Назарбаев, туған жері Қазақстанның Алматы қаласы деп айтуға толық қақымыз бар деуімнің себебі осы. Ал 1993 жылғы желтоқсанда оған Грузия да қосылды.

Кез келген мемлекет қандай да болсын бастама көтергенде алдымен өз еліне келетін тиімділікті ойлайтыны сөзсіз. Ресей – алып ел. Сол кезеңде оның ішкі субъектілерінде де әрқилы оқиғалар болды. Алайда Мәскеу өз құрамындағы бір де бір автономиялық республикасын тырп еткізген жоқ. Қатты бұлыққан Чеченстанда не болғаны белгілі. Соның ішінде казачество өкілдері Ресейдегі ағайындарының азғыруымен де болуы керек, әрқилы қокан-локқы әрекеттерге барды. КСРО-ға байланысты болған осы оқиғаны Югославиядағы жағдаймен салыстыруға болады. Бір федерацияның құрамында болған туыстас халықтар бір-біріне қанды соғыс жариялады. Сөйтіп, олардағы христиандар мен мұсылмандарды әлемнің түрлі-түрлі елдері қолдай жөнеліп, соғыс өртін қаулатып жіберді. [4]

КСРО ыдырап, оның орнында 15 тәуелсіз ел пайда болған кезде алып державалар дүние жүзін ықпал ету жағынан да, қазба байлықтарын сатып алу немесе өз өнімдерін шығарып сататын рыноктық тұрғыдан да әлдеқашан бөліп алған болатын. ТМД аумағы дегеніңіз үлкен рынок іспетті. Сондай-ақ әр республика жеке-жеке шауып, жаһанданып үлгерген әлемге кірігуі қиынға түсер еді. Ал ТМД арқылы бұл міндет әлдеқайда жеңілдейді. Тағы бір шешуші фактор бірлескен елдердің қорғаныс қабілеті жоғары болатыны әлімсақтан белгілі. Н.Ә.Назарбаев өзінің “Ғасырлар тоғысында” деген еңбегінде: “Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы – жүз шайыспай ажырасу болмаса, жамырасып қайта табысуға қауқары жетпейтініне көз жете бастады. Оның талай-талай себептері де бар еді” деп жазды. ТМД басшыларының кездесуінде келісілген құжаттарға қол қойғанымен, оның талаптарын түрлі себептермен орындауға асықпаған мемлекеттердің ішіндегі ең бастысы Ресейдің өзі болды. Ол ішінара бұрынғыдай тең бөлісуді қойып, экономикалық қысым жасасақ, басқалар бауырымызға еріксіз тығылады деген пиғылда болғаны жасырын емес. Соның ішінде тізесі ең қатты батқаны Қазақстан болды. Мысал үшін айтатын болсақ, 1992 жылдың 1 қаңтарында Қазақстан үкіметі әлі де жарты жыл қоя тұруды өтінгеніне қарамастан, Ресей бағаны еркіне жіберді. Ортақ рубль аймағында тұрып жатқан соң Қазақстан да амалсыз бағаны босатуға мәжбүр болды. Алатын өнім қат болған соң ақша да құнсызданып, 1993 жылы инфляция екі жарым мың пайызға жетті.

ТМД-ның басқа елдері де өзіндік жолмен келе жатыр. Мәселен, оның ішінде Түркіменстан ешкімге қосылмайтын, бейтарап бағдар ұстады. Сол секілді кейбір мемлекеттер “сыртқы күштердің” экономикалық қолдауына иек артқысы келіп, солардың ықпал аймақтарының талаптарын орындап келе жатыр. Бұл тұрғыда АҚШ-тың қолдауымен құрылып, Ресейдің қатысуымен құрылған аймақтық бірлестіктерге қарама-қарсы тұрған ГУӨӘМ (Грузия, Украина, Өзбекстан, Әзірбайжан, Молдова) ұйымын айтуға болады. Бірақ олардың да арасынан мүдделері жараспағандықтан, кейбіреулері шығып жатыр. Міне, осының бәрі де ТМД елдерінің шеңберінде болып жатыр. Осының өзі-ақ бұл ұйымның талабының қатты, құрсауының берік емес, ерікті түрде қосылған еркін ұйым екенін көрсетеді. [5]

2000 жылғы 1 қазанда Н.Ә.Назарбаевтің бастамасымен бұрынғы Кедендік одақтың негізінде Еур-азиялық экономикалық қауымдастық (ЕурАзЭҚ) құрылды. Оның құрамына қазір Қазақстан, Беларусь, Қырғызстан, Ресей, Тәжікстан секілді бес мемлекет кіреді. Бүгінгі таңда ТМД аумағында ең тиімді жұмыс істеп тұрған осы ұйым. Ол ЕуроОдақ елдерінің бірігу қағидаты негізінде құрылған. Оған жуырда Өзбекстан да толық мүше болып енді. 2002 жылдың 28 ақпанында құрамына Қазақстан, Қырғызстан, Өзбекстан, Тәжікстан елдері енген Орталық Азия экономикалық ынтымақтастығы (ОАЭ) да ЕурАзЭҚ-пен бірігіп кетті. Бұл ұйымның шешімдері консенсус негізінде қабылданады және орындалуы міндетті.

Экономикалық ынтымақтастықтардың ішінде ТМД-дағы экономикасы салыстырмалы түрде жоғары дамыған Қазақстан, Ресей, Беларусь және Украина төртеуінің қатысуымен ұйымдасқалы отырған Біртұтас экономикалық кеңістікті (БЭК) айрықша атап өтуге тұрады. Бірақ 2003 жылы мәлімделген бұл ұйым да түрлі себептермен әлі күнге толық күшінде жұмыс істей алмай келеді. Ұйымның мақсаты-еркін сауданың толыққанды аймағын құру болатын. Сонымен бірге кеден одағын құрып, тауарлардың, қызметтің, капиталдың және жұмыс күшінің жалпы рыногын құру көзделген. Шу дегеннен оның мақсатына Украина түрлі себептермен кедергілер жасаған еді, енді басқалардың да кейбір мүдделеріне келмей жатыр.

ТМД елдерінің ішіндегі әскери қауіпсіздікті сақтау үшін құрылған ынтымақтастық-1992 жылдың 15 мамырында құрылған-Ұжымдық қауіпсіздік туралы шарт ұйымы (ҰҚШҰ). Оның құрамына Армения, Беларусь, Қазақстан, Қырғызстан, Ресей және Тәжікстан елдері кіреді. Міне, осы және басқа да бірнеше ынтымақтастық ұйымдары ТМД елдерінің қатысуымен құрылған. Сонымен қатар ТМД елдері бұлардан басқа түрлі саладағы бірнеше әлемдік ынтымақтастық ұйымдарына мүше болып енген.

1992 жылғы 27 наурызда Армения, Беларусь, Қазақстан, Қырғызстан, Ресей, Тәжікстан және Өзбекстан елдері парламенттері басшыларының қол қоюымен жалпы мүддені көздейтін заңдылықтар жобасын дайындайтын кеңесші органы ретінде ТМД-ның Парламенттік Ассамблеясы (ТМДПА) өмірге келді. 1993-95 жылдары оның құрамына Әзірбайжан, Грузия және Молдова республикалары да енді. Соңғы болып 1999 жылы оған Украина да енуге келісім берді.

1991 жылдан кейін Ресейдің сыртқы саяси аппараты мен президент айналасындағы саясаттанушылар мен сарапшылар Ресей саясатының негізін батыстық даму қалыбы бойынша жүргізу қажеттілігі жөнінде тілге тиек ететін. 1991-1993 жылдар аралығында орыс тарихында бұрын-соңды байқалмаған, Ресейдің бұрынғы идеологиялық қарсыластарымен байланыстар орнатыла бастады. Осының арасында, тамыз 1991 жылдағы төңкерістен соң антибатыстық ұстанымның орнына Батысқа деген қызығушылық

арта түсті. Батыста болса Ресейдің өзгеруіндегі тұрақтылыққа сенімділіктің болмауына қарамастан, Ресейге деген қызығушылық пайда болды. Кейбір сарапшылар «соғыссыз» жаңа кезең басталды деп пайымдады. Бір-біріне деген симпатияның пайда болуы негізінде жаңа Ресей-Батыс қарым-қатынастар туралы болжам жасауға да болатын еді. Көптеген әскери шығындарды енді өндіруге бағыттауға болатын еді. «Әскери өнеркәсіп технологиясын енді халықтың күнделікті қаражатына жұмсалу қажет»-деген ұрандар Ресейде жиі-жиі айтыла бастады. Көптеген сарапшылар Ресейдің Қытай экономикасы негізінде дамитындығын атайтын, яғни ашық сауда аймақтары, батыс инвестициясына деген мүмкіншіліктер, Ресейдің халықаралық рынокқа тартылуы т.б. мәселелер айтылатын.

Батыс болса экономикалық көмек көрсетуді асықпады. Тіптен өз инициативасы негізінде оның геосаяси қызығушылығын қорғаудан да алшақ тұрды. Батыс Ресеймен жаңа байланыстарға енуден аулақ тұрып, тәуелсіз мемлекеттердің келешек даму стратегиясын болжап отырды. Егер олар өз еркімен даму үрдісін тандаса, онда Батыс тәуелсіз мемлекеттердегі саяси ұстанымын күшейтеді жоспарлады. [6]

Бастапқы жылдары Ресейдің сыртқы саясаты толығымен пасивті деңгейге түсті. Ресейдің Сыртқы Істер Министрлігі, Жоғарғы лауазымды мемлекет тұлғалар Батыспен тұрақты және сенімді байланыстарды орната алмады. Әрине Батыс елдері өзінің сыртқы саяси бағыттарын нақты белгілеп алды. Оның ішінде ең бастысы Каспий айналасы мемлекеттермен тығыз байланыстар орнату, Орталық Азия және Кавказ елдеріне инвестициялар құю, жалпы алғанда аталған аймақтардан арзан бағада энергоресурстарды тасымалдау. Бұл мақсаттар Ресейдің аймақтағы қызығушылығына қарсы келетіні айдай анық.

Әдебиеттер

1. Сорокин К.Э. Геополитика современного мира и Россия.-М., 1998.
2. Розуваев В.А. Россия и постсоветское геополитическое пространство.-М., 1994.
3. Осипов Г.А. Россия и ее геополитическое направление.-М., 2001; Гушин В.С. Геополитические интересы России и Западной Европы.-М., 2003; Мигранян А.А. Эволюция Российской геополитики.-М., 2000; Евстигнеев В.Р. Геополитическая стратегия России и Западной Европы в 90-е годы XX века.-М., 2001.
4. Арах М. Европейский союз: видение политического объединения.-М., 1998.
5. Кальвокоресси П. История европейской интеграции (1945-1994 г.г.).-М., 1995.
6. Зотхаймер К. Федеративная Республика Германия сегодня.-М., 1996; Истягин Л.Г. Политический портрет Г.Коля.-М., 1995; Ламперт Х. Социальная рыночная экономика: германский путь.-М., 1993; Трухановский В.Г. Новейшая история Англии.-М., 1998; Борисов Ю.В. Новейшая история Франции.-М., 1999.

Резюме

Омарова Р.А., Ералиев Б.Ж.

РСИУ

О ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ МЕЖДУ СТРАНАМИ ЕВРОПЫ СНГ

В статье рассматриваются геополитические вопросы взаимоотношений стран СНГ и Западной Европы после распада Советского Союза до начала XXI века. Анализируются по официальным и международным СМИ идеи и взгляды различных лидеров СНГ и Европы. Особенно рассматриваются взгляды Н.А. Назарбаева как сооснователя СНГ и его вклад в геополитические отношения с Западом.

Summary

Omarova R.A., Eraliev B.Zh.

RSIU

ON THE GEOPOLITICAL STRATEGY BETWEEN THE CIS COUNTRIES OF EUROPE

The article discusses the geopolitical issues of relations between the CIS countries and Western Europe after the collapse of the Soviet Union until the beginning of the XXI century. The official and international media analyzes the ideas and views of various leaders of the CIS and Europe. Especially considered are the views of N.A. Nazarbayev as a co-founder of the CIS and his contribution to geopolitical relations with the West

FTAMP: 03.01.06

Қупбаева Р.М., Қамбаров Ә.Р.

Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУРИЗМ САЛАСЫНЫҢ ДАМУЫ ТУРАЛЫ (ҚАЗЫҒҰРТ ӨНІРІ БОЙЫНША)

Мақалада тәуелсіз алағаннан бері мәдени-экономикалық бағыттың бір бөлігі ретінде туризм саласын дамыту саясаты туралы кейбір мәселелер қарастырылған. Атап айтқанда, Оңтүстік Қазақстан өңіріндегі туризм саласының ролі мен маңызы жан-жақты сараланып, баяндалған. Үлгі ретінде Қазығұрт өңірі сипатталап, ол жердің туризм сай келетіндігі мен оған байланысты тарихи-мәдени құндылықтары көрсетілген.

Кілт сөздер: Оңтүстік Қазақстан, Қазығұрт өңірі, туризм саласы, тарихи-мәдени ескерткіштер, Қазығұрт тауы, кластер.

Жалпы Оңтүстіктің қай түкпіріне барсаңыз, тарихи-мәдени, табиғи ескерткіштері шебер суретшінің қолынан шыққан өнер туындысындай алдыңнан шыға келеді. Өңірдегі қасиетті Қазығұрт тауы маңайында орналасқан тас мүсіндер, кесенелер, Өгем тауының Сайрам асуындағы Үңгіртау орындары да тарихи сыры терең, мемлекеттік дәрежеде қорғауға алынатын, толықтай зерттеулер жүргізіліп, ашық аспан астындағы музейге айналуы тиіс мұралық орындар.

Соңғы деректерге жүгінсек, қамқорлықтан шет қалып қоюы себепті біразы тозып, ескіріп, ал енді кейбірі тіпті жер бетінен мүлде жойылып кету қаупіне ұшыраған, бірсыпырасы ізім-ғайым жоғалып, тек ежелгі жазбалардан ғана аты-жөнін оқта-текте көзіміз шалып қалатын көне ғасырлар құндылығы мен тарихи ескерткіштер біз күткендегіден әлдеқайда көп болып шықты [1]. Кеңес дәуірінде жүргізілген зерттеу жұмыстары бойынша жарық көрген бірлі-жарым жинақтарда олардың бәрі түгел қамтылмаған, рухани тыңның тек үстіңгі қабаты ғана аршылып, ал ең маңызды маржандар жабулы қазан жабулы күйінде қалып келген. Ал Оңтүстік өңірдегі ескерткіштердің молынан шоғырлауымен еліміздегі туризм саласын дамытуға болатыны баршаға белгілі деп ойлаймын.

Оңтүстік өңірі - Тянь-Шань тауының батыс сілемдері мен Тұран ойпатының шығысын алады, 117,3 мың шаршы шақырым аумаққа орналасқан. Оның солтүстік бөлігін Бетпақдала шөлі, оңтүстік қиыр шетін Мырзашөл қуаң даласы алып жатыр. Оңтүстік Қазақстан облысының шағын ғана аумағын салыстыра қарағанда (Қазығұрт өңірі) өзіне астақан ғажап табиғаттың бояу әсем көркін еске салатын алуан түрлі ландшафты сыйғызғанын көресіз. Бір жағынан, байсалды қалпындағы атам заманғы дала суреті, сондай-ақ сирек ұшырасатын, әдеттегі өсімдіктер түрлерінен тұратын әсем өрнек. Қазығұрттың бір бөлігінде - тіршілік қуан көрінгенмен де, оның дәл қасында жануарлар үшін таптырмас жұмақ жер тұр. Қазығұрттың солтүстігіне қарай Қаратау қыркаларына иек артқан. Нақ осы тұста, бұлақтар мен дала қайнарларының айналасындағы шалғындарда сан ғасырлық мал жайылымына пайдаланылатын жерлер қалыптасқан. Оңтүстік-шығыстан солтүстікке қарай 217 километрге көлбей созылып Қаратау жотасы (ең биік нүктесі 2176 м) жатыр, ал оңтүстік-шығысында Талас Алатауының батыс шетіндегі - Өгем жотасында облыстың ең биік нүктесі - Сайрам шыңы (4238 м) бар. Өгем мен Келес өзендерін бөліп жатқан Қаржантау жотасы Тәңіртаудың (Тянь-Шань) ең батыс сілемі болып табылады. Қаржантаудың орташа биіктігі 2000 м, ал ең биік нүктесі - Мыңбұлақ тауы (биіктігі 2834 м) [2].

Соңғы кездері Қазақстанда туризмді дамыту арқылы экономикалық жағдайды жақсартып, бірқатар әлеуметтік мәселелерді шешуге болатыны жиі-жиі әңгіме болып отыр.

Ресми мәліметтерге қарағанда, мемлекет қазынасына сырттан түсетін инвестицияның 10 пайызға жуығы осы туризмнен түседі екен. Тағы да ресми мәліметтерге жүгінсек, ұлттық табиғи парктер мен қорықтарға келген 244 мың 700 туристен 2004 жылы 9 миллионға жуық кіріс келіп түскен. Соңғы 2 жылда бұл табыстың ұлғайғаны даусыз. Туризмді дамыту арқылы тапқан қаржыны сол аймақтың гүлденуімен көркеюіне жұмсауға болады.

Оңтүстік өңірінде туризмнің кез келген түрін дамытуға қолайлы алғышарттар бар. Оңтүстік өңірінің тамаша табиғаты және сан алуан табиғи-тарихи ескерткіштердің молдығы осы ойымызға дәлел. Экологиялық туризмді зерттеп, зерделеп жүрген әлемге әйгілі орталықтардың сарапшылары оңтүстік өңірдегі туризмді дамытуға қолайлы жағдайлар бар деп оң баға беріп отыр. Соның бірі - Шымкент қаласынан оңтүстікке қарай 35 шақырым қашықтықта орналасқан экотуристік аймақтардың бірі – Қазығұрт тауы, Қазығұрт аймағы. Талас Алатауының оңтүстік-батыс сілеміндегі аласа келген жота. Солтүстік-шығыстан оңтүстік-батысқа қарай 55 км-ге созылған. Ортаңғы биіктеу бөлігінің ұзындығы 22 км, енді жері 10 км. Ең биік жері жотаның Шығыс бөлігінде орналасқан (1768 м.). Ежелгі аңызда дүниені топан су басқанда, Нұқ пайғамбар кемесі Арабияда Жуда тауында, X-ғасырдағы аңызда Арарат тауына тоқтаған делінеді. Қазақ (түркі) аңызы бойынша топан су қаптағанда Нұқ пайғамбар “топан су” мифінің көне нұсқасында Нұқ пайғамбардың есімінің орнында Қазығұрт тауынан бастау алатын Қаражан су өзені “Йашкар-ата” (“Жылаған ата”, “Жылауық ата”) деген кісі есімі де қолданылады. Кемесі Қазығұрт тауының шыңында тұрып қалған. Топан су қайтқан соң, адамзаттың жаңа ұрпағының тіршілігі сыртқы бітімі кемеге ұқсас Қазығұрт тауынан басталған. Қазығұрт асуына Нұқ пайғамбар кемесінің макетін қойып, осы аймақты туристік демалыс орталығына айналдыруға әрекет жасалып жатыр. [3]

Қазығұрт өңірі - Өзбекстан Республикасымен шектесетін оңтүстіктегі аудандардың қатарына кіреді. Ауданның оңтүстік-шығыс шеті Қазақстан Республикасының мемлекеттік шекарасы болып табылады. Шекара негізінен Өгем (ең биік Сайрам шыңы - 4238 м) және Қаржантау (биіктігі 2824 м) жоталарының су айырғыларынан өтеді. Ауданның территориясы арқылы орта ғасырларда араб халифаты мен Қытайды, сондай-ақ Бинакет (Ташкент) пен Сайрамды (Испиджаб) байланыстырған керуен жолдары өткен. VII-IX ғғ. маршруттарда Ұлы Жібек жолы бойындағы қалалар қатарында Қазығұрт ауданының Шарапхана ауылы маңындағы Шарапхана қалашығының қирандыларымен байланыстырылатын Газгирд туралы айтылады.

Қазығұрт тауының табиғи-мәдени байлықтарын қорғап таныту мақсатында көп жұмыс керек-ақ. Жапониядағы атақты Фудзияма тауы іспетті Қазығұрттың үлкен суретін көптеп шығарудан бастап, оның қайталанбас табиғатын, тарихи жәдігерлерін қорғайтын арнайы мекеме қажет. Тарихи Ұлы Жібек жолы бойында орналасқан, жалпы ғаламдық аңызы мен әсем табиғаты бар мұндай тау жер бетінде кемде кем. Осы ерекшеліктерін ескеріп, Қазақстан атынан әлемдік табиғи-тарихи ескерткіштер қатарына ұсынып көру де қажет. Қазығұрттың Өгем, Қаржантау, Аққұм, Қызылдала т.б., осы сияқты көптеген таулы аймақтарында

аң аулауға пайдаланылатын жерлер мол. Қазақы тазы жүгіртіп, бүркіт, сұңқар сияқты құс салу сияқты ұлттық аңшылыққа негізделген туризмге ден қоюшылардың қызығушылығын арттыра түседі. Бұдан өзге Өгем шатқалына, Айғырұшқын, Қосмола, Сусінген деген жерлене атпен және жаяулап саяхаттаушыларға, сондай-ақ туризмнің басқа да түрлеріне кең жол ашылған. Қазығұрттың жер жағдайы, табиғаты мен ауа райы қысқы туризмді өрістетуге қолайлы: Төлеби ауданына қарасты бөлігінде «Тау самалы» демалыс лагері маңында аспалы жол мен шаңғы базасы салынды. Бұл көптеген қызмет түрлерін көрсету тораптарын өрістетуге, демалыс лагерьлерінің жұмысын жандандыруға, инфрақұрылымды дамытуға серпін береді. «Біркөлік» санаторийі қалыпқа келтіріліп, іске қосылуда. Сарыағаш ауданындағы әйгілі бұлақ көздері маңайындағы санаторийлік демалыс пен емдеу орындарына келушілер саны арта түсуде. Бұдан басқа Қазығұрт тауы құрамында динозаврлік горизонт жасырынған физикалық-геологиялық түзілім ретінде қызығушылық тудырады. [4]

1982 жылы 16 м тереңдікте Қазығұрт тауы арқылы Алматы-Термез автожолы бойына жақын жерде динозаврлардың алғашқы қалдықтары табылды. Динозаврларды қазуды екі экспедиция жүргізді - облыстық тарихи-өлкетану мұражайы (жетекші - А.Н.Грищенко) және Қаз.ССР ҒА зоология Институты (жетекші - П.В.Шилин). Зоология Институтының қорытындысы бойынша бұл ауданда «Қазығұрт Гидрозавры» деген атау алған динозаврлардың ерекше түрі мекендеген.

Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың сақталу тәртібін қадағалау және сұғанақтыққа қарсы күресті күшейту мақсатында рейдтер жиі ұйымдастырылады. 2006-2010 жылдары 130 заң бұзушылық анықталып, 113 адам әкімшілік жазаға тартылды. 786,0 мың теңгеге айыппұл салынып, өндірілді. 39 адамнан 2 млн. 217 мың теңге өндіру үшін сот орындарына берілді.

Қазақстанда, оның ішінде Оңтүстік өңірінде туризм кластерін жетілдіру үшін “Қазақстан кластерін дамыту” жобасы ұсынылды. Бұл кластерлік жобада туризм де бар. Алғашқы жоба жылына әдемі әсем табиғаты бар, таулы аймақтарымен көз сүріндіретін, жылына 760-тан астам туристер келетін Алматы қаласы мен Алматы облысында жүзеге аспак. Бұл жоба одан кейін табиғи-тарихи ескерткіштерге бай Оңтүстік Қазақстан облысында іске аспак. Дегенмен бұл жоба тек жоғарыдағы аталған аймақтарда ғана емес, Қазақстанның кез келген облыстарында жүзеге асуы мүмкін. Ол үшін сол аймақтардың туризмнің дамуына үлес қосатын мүмкіндіктері жете зерттеліп, сарапқа салынбақ. Оңтүстік Қазақстан облысында туризмнің әр саласын дамытуға мол мүмкіндіктер барлығын шетелдіктер де мойындап отыр.

Қазақстан Республикасы Конституциясы әр азаматқа, мәдени өмірге араласуға, мәдени мекемелер мен тарихи-мәдени мұраларды пайдалануға кепілдік береді және тарихи-мәдени мұралардың сақталуына қамқор болуға, тарих және мәдениет ескерткіштерін қорғауға міндеттейді. Материалдық және рухани ескерткіштер арқылы тәлімді тәрбие мен терең білім беру жастардың танымдық зердесі мен ой-өрісін кеңейтіп, азаматтық-эстетикалық болмысына үлкен ықпал ететіні белгілі. [5]

Халқымыз тәуелсіздікке қол жеткізген кейін, оның дербес даму жолы ұлттық болмысы мен төл тарихының қайта жаңғыруымен қатар жүріп келе жатыр. Тарихымыз бен мәдениетімізді түйсініп, терең ұғуға ұмтылған, маңызды шаралар мен жұмыстарды жүргізуге бағытталған бағдарламалар қабылданды. Қазақстан Орталық Азия, тіпті бұрынғы Кеңес, қазіргі ТМД елдері ішінен 2004-2006 жылдарға арналған орта мерзімдік «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарлама қабылдаған тұңғыш әрі әзірше жалғыз ел болғанын білеміз. Қазақстан үкіметі сол Бағдарламаға сәйкес нормативті-құқықтық базасын даярлау және зерттеу, сақтау және мәдени мұраны пайдалану бойынша жұмыстар мен шаралар өткізді. Осыған байланысты бастаған істерді жүйелі жалғастыру мақсатында Мәдениет және ақпарат министрлігі тиісінше 2007-2009 жылдарға арналған салалық бағдарлама жасалып, жүзеге асырылды. Өткен үш жылда елдің мәдени мұрасын зерттеудің тұтас жүйесін жасау, елеулі тарихи-мәдени және сәулет ескерткіштерін қалпына келтіру жөнінде зор жұмыс жүргізілді.

Қазақстан Республикасы Мәдениет және ақпарат министрлігінде «Мәдени мұра» бағдарлама-сын іске асыру бойынша қоғамдық Кеңес жұмыс істеді. Осылайша, бағдарлама басымдылығына сәйкес мәдени мұраны қорғау мен насихаттау бойынша жобалар мен жасалып, атқарылуда. Бұндай бағдарлама Қазақстандық номинацияларды Бүкіләлемдік мұра тізіміне ендіруге ел мүмкіндігін арттыруға зор мүмкіндік берері анық.

Орта мерзімдік «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарлама шараларының жоспарын жүзеге асырудың аяқталғандығы баршамызға мәлім. Мемлекеттік бағдарламаның Төлқұжатында Еліміздің мәдени мұрасын сақтау мен тиімді пайдалануды қамтамасыз етуі басты мақсат ретінде көрсетіле тұрса да 16 секцияның бәрі өздерінің шама-шарқынша жоғарыда аталған мақсаттың тек бірінші бөлігін ғана орындады және орындалды деп айта аламыз. Яғни бірінші кезең көбіне-көп Қазақстанның тарихи-мән ұрасын жинаумен және қайта жаңғыртумен сипатталады. Бұл тұрғыдан алғанда, ортағасырлық қалашықтар мен қоныстарды археологиялық жағынан ғылыми зерттеу, дүние жүзінің мұрағаттары мен кітапхана қорларындағы қазақ еліне қатысты жазбаша әдебиеттерді жинау және қазақ тіліндегі әлемдік тарихи, философиялық, мйденіеттанушылық және көркем әдебиеттердің сериялық басылымдарын шығаруға орай тарих пен мәдениет ескерткіштерін қайта жаңғырту саласында қыруар шаруа тындырылады. [6]

2009 – 2015 жылдарға арналған «Мәдени мұра» стратегиялық ұлттық жобасының мақсаты – рухани және білім беру салаларын дамытудың ғылыми, әлеуметтік-экономикалық және ұйымдасты-ру-әдістемелік базасын одан әрі жетілдіру, тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану тиімділігін арттыру

тетіктерін әзірлеу болатын. Оның негізгі міндеттері тарихи-мәдени мұраны сақтап, одан әрі дамыту үшін қолайлы жағдай жасау; мемлекеттік және салалық бағдарламалар іс-шаралар жоспарын іске асырудың тиімді тетіктері мен құралдарын әзірлеу; Қазақстанның бай тарихи және мәдени мұрасын халықаралық деңгейде насихаттау; мемлекеттік және салалық бағдарламала-рын іске асыру барысында жинақталған жаңа және жүйеленген білімді ғылыми айналымға енгізу жө-нінде ұсыныстар әзірлеу; тарихи-мәдени мұраны туризмді дамыту үшін белсенді пайдалану, тарих және мәдениет ескерткіштерін туризм инфрақұрылымының маңызды бір бөлігі ретінде қарастыру. [7]

Сондықтан халқымыздың тағылымды тарихы мен жоғары мәдениетімізді көрсететін асыл мұраларымызды мирас ете отырып,оны әрқашан терең түйсіне, зерттей беруіміз тиіс.

Әдебиеттер

1. Тұрсынқұлов Қ. Қазығұрт: аңыз бен ақиқат (Әдеби-танымдық эссе және көркем шығармалар). – Алматы: «Тоғанай», 1998. - 336 б.
2. Тұрсынқұлов Қ. «Қазығұрт баурайында». – Алматы: Ана тілі, 2004. 46-67 б.
3. Тілеуқұлов Сейдуалы “Қасиетті Қазығұрт елімде”-Ташкент: Абдулла Қадыри атындағы “Халқ-мерос” баспасы, 2003.-258б.
4. Қазығұрт. Энциклопедия. – Алматы: Тоғанай Т, - 2002.- 543 б.
5. Байпақов К., Нұржанов А. «Ұлы Жібек жолы және ортағасырлық Қазақстан». -Алматы, 1992.- 42 б.
6. Нұрмағанбетұлы Ә. «Жер- судың аты- тарихтың хаты».- Алматы, 1994. -28 б.
7. Мырзалиева Қ., Достай Ж. Оңтүстік Қазақстанның геологиялық құрылысы мен жер бедерінің топонимияда бейнеленуі // География және табиғат. – 2006. №2. – 15 б.

Резюме

Купбаева Р.М., Қамбаров А.Р.

РСИУ

О РАЗВИТИИ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В ЮЖНОМ КАЗАХСТАНЕ (НА ПРИМЕРЕ КАЗЫГУРТСКОГО КРАЯ)

В данной статье рассматривается роль и значение туристической отрасли для современного Казахстана на примере историко-культурных памятников Казыгуртского края. Описываются природно-климатические и духовно-социальные условия местности для развития туристических направлений в южном Казахстане.

Summary

Kupbaeva R.M., Kambarov A.R.

RSIU

ON THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM INDUSTRY IN SOUTHERN KAZAKHSTAN (ON THE EXAMPLE OF KAZYGURT REGION)

This article discusses the role and importance of the tourism industry for modern Kazakhstan on the example of historical and cultural monuments of Kazygurt region. Describes the climatic and spiritual and social conditions of the area for the development of tourist destinations in southern Kazakhstan.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

<p>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ</p> <p>Подсекция «ПРИРОДНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ: ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЕ И ФИТОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»</p>	3
<p>Е.В. Красюк, К.А. Пупыкина, А.Д. Красюк СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ САПОНИНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ МОНАРДЫ, ИНТРОДУЦИРОВАННОЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН</p>	3
<p>В.В. Пупыкина, Т.З. Кабиров, С.Р. Шамсутдинова, К.А. Пупыкина КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОССТАНАВЛИВАЮЩИХ САХАРОВ В СОСТАВЕ ПОЛИСАХАРИДОВ В СЫРЬЕ БОДЯКА ПОЛЕВОГО</p>	6
<p>Е.В. Пупыкина, С.В. Аверьянов, К.А. Пупыкина ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ РАСТЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ</p>	8
<p>В.В. Пупыкина, А.К. Зырянова, Т.З. Кабиров, К.А. Пупыкина ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ГРУППЫ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КРОВОХЛЕБКЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ В РАЗНЫЕ ФАЗЫ ВЕГЕТАЦИИ РАСТЕНИЯ</p>	10
<p>Б.М. Капаров, Н.В. Кудашкина, С.Р. Хасанова, П.А. Андресова, Д.Р. Сулейманова ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЦВЕТКОВ БЕССМЕРТНИКА САМАРКАНДСКОГО</p>	12
<p>И.К. Азизов, Н.А. Мусаева ИЗУЧЕНИЕ α-ТОКОФЕРОЛОВ (ВИТАМИНА Е) В КУНЖУТНОМ МАСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОМ ВЭЖХ</p>	14
<p>Н.А. Мусаева, И.К. Азизов ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ЖИРНЫХ КИСЛОТ В КУНЖУТНОМ МАСЛЕ</p>	17
<p>Н.Н. Гаипова, Ё.С. Кариева, К.Н. Нуридуллаева ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ СУХОГО ЭКСТРАКТА ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ</p>	19
<p>Халилова Ш.Р. РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПИНИТОЛА В ТРАВЕ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО</p>	23
<p>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ</p> <p>Подсекция: «СОВРЕМЕННАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И НОВЫЕ ПОДХОДЫ»</p>	29
<p>Торланова Б.О., Бакытжанова А.Б., Бахтиярова Б.А., Арыстанбаев К.Е. НЕОБХОДИМОСТЬ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ</p>	29
<p>Orymbetov E., Orymbetova G., Kassymova M., Kobzhasarova Z., Drygina A. PILOT INDUSTRIAL TEST OF THE APPARATUS WITH ROTATING FLOWS</p>	31
<p>Orymbetov E., Orymbetova G., Kassymova M., Kobzhasarova Z., Davletkhanova A. BABY FOOD SAFETY PROBLEMS</p>	34
<p>Касымова М.К., Орымбетова Г.Э., Кобжасарова З.И., Орымбетов Е.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПИНАМБУРА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КРЕКЕРА</p>	38
<p>Касымова М.К., Орымбетова Г.Э., Кобжасарова З.И., Орымбетов Э.М., Каден К ЭКСТРУДИРЛЕНГЕН ДӨНДІ ТАЯҚШАЛАРДЫҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ</p>	41
<p>Абилдаева Р.А., Аханов Ү.К., Дауылбай А.Д., Махатов Ж.Б., Өмірбаева А.Е., Шәметова А.Д. ҚЫМЫЗ ҚҰРАМЫНДАҒЫ МИКРООРГАНИЗМДЕР МЕН АШЫҒУ ПРОЦЕСТЕРІН АНЫҚТАУ</p>	43
<p>Мурзалиева Г.Т., Абеуова О.А. РОЛЬ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ БУДУЩИХ ФАРМАЦЕВТОВ</p>	45
<p>Сагиндыкова Б.А., Алтынбекова А.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТЕРИЛИЗУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЭКСПЛАНТОВ РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ.</p>	47

Сагиндыкова Б.А. КАРЬЕРА И НАВЫКИ ФАРМАЦЕВТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	51
Сагиндыкова Б.А., Намазбай Г.Ә. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗРАБОТКИ ТАБЛЕТОК ИНДАМИДА ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ	53
Лесбекова С., Калдыбекова Г., Махатов Ж.Б., ² Торланова Б.О., Анарбаев Е.А., ² Мүсірепова А.А. БАКТЕРИАЛДЫ ЖАСУШАЛАРДЫ ЛИОФИЛИЗАЦИЯЛАУ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ	56
Калдыбекова Г., Шойынбаева Қ.Б., Оспанова А.А., Ибрагимова Ж., Махатов Ж.Б., Исмаилоглы М.К. АНТИБАКТЕРИАЛДЫ ЖАРАҚАТТЫ ЖАЗАТЫН ПРЕПАРАТТЫ ӨНДІРІСІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ СЫЗБА-НҮСҚАСЫН ЖАСАУ	60
Кедельбаев Б.Ш., Лаханова К.М., Махатов Ж.Б., Торланова Б.О., Алтаев У.Е., Тойлыбай С.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ ПИВНОЙ ДРОБИНЫ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ КСИЛИТА	64
Кедельбаев Б.Ш., Лаханова К.М., Махатов Ж.Б., Өмірбаева А.Е., Алтаев У.Е., Дулыбай Е.С. ФЕРМЕНТАТИВТІК ӘДІСІ БОЙЫНША СЫРА ЕЗІНДІСІНЕН КСИЛОЗА АЛУ ПРОЦЕСІН ЗЕРТТЕУ	67
Кедельбаев Б.Ш., Лаханова К.М., Махатов Ж.Б., Торланова Б.О., Файз Н.С., Болатов С.А. ПОЛУЧЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ НА ПРОМОТИРОВАННЫХ ФЕРРОСПЛАВАМИ НИКЕЛЕВЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ	69
Abilova A.A., Pernekhan F.M., Tolegenova G.B., Martynova I.A. DEVELOPMENT AND RESEARCH OF GEL-BASED TOOTHPASTE	74
Мырзағали А.Б., Устенова Г.О. ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯДА ҚОЛДАНУ ҮШІН СҮТҚЫШҚЫЛДЫ ӨНІМДЕРДЕН LACTOBACILLUS SPP. ПРОБИОТИКАЛЫҚ ШТАМДАРЫН БӨЛІП АЛУ	76
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ Подсекция: «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАКОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»	80
Г.Т. Абуова, Е.А. Кривых, Л.В. Коваленко, З.Т. Шульгау, А.Е. Гуляев ЦИТОПРОТЕКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ НЕКОТОРЫХ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ	80
Керимбаева З.А., Ахмадиева К.Е., Жарасбаева С.Б. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ НАСЕЛЕНИЯ Г. ШЫМКЕНТ	85
К.Е. Ахмадиева, Н.Ж. Орманов, Г.С. Жакипбекова. ДИНАМИКА ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА БЕЛКОВ КРОВИ ПРИ ИНДОМЕТАЦИНОВОМ ПОРАЖЕНИИ ЖЕЛУДКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИТОПРЕПАРАТОВ ИЗ АСТРОГАЛА И КОРНЯ СОЛОДКИ-РУВИМИНА	88
К.Е. Ахмадиева, Н.Ж. Орманов, Г.С. Жакипбекова. ИЗМЕНЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА ЛИПИДОВ КРОВИ ПРИ ИНДОМЕТАЦИНОВОМ ПОРАЖЕНИИ ЖЕЛУДКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИТОПРЕПАРАТОВ ИЗ АСТРОГАЛА И КОРНЯ СОЛОДКИ-РУВИМИНА	91
Абуова Г.Т. ПРИМЕНЕНИЕ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДЛЯ ВЫБОРА АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ	95
Б.О. Аширов, Н.Ж. Орманов, Ж.А. Рамазанов ЖІТІ ЖАРАҚАТТАНҒАН СЫРҚАТТАРДЫ АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫНДА ҚОЛДАНҒАН АНАЛЬГЕТИКТЕРДІҢ «ШЫҒЫН-ПАЙДА КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ЖАҒДАЙЫ	99
К.Е. Ахмадиева, Н.Ж. Орманов, Б.О. Аширов. ЖЕРГІЛІКТІ ІШ АСТАРЫНЫҢ ҚАБЫНУМЕН АУЫРАТЫН СЫРҚАТТАРДЫҢ ИММУНО-АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯНЫҢ ӘСЕРІНЕН ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕКШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІ	101
З.С. Қорғанбаева ТӘЖРИБЕЛІ ТӨРТ ХЛОРЛЫ КӨМІРТЕКТІ ГЕПАТИТТІ ЖАНУАРЛАРДЫҢ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИЯ ЖӘНЕ АНТОКСИДАНТТЫ ЖҮЙЕЛЕРІНЕ АЗИЯЛЫҚ МЫҢЖАПЫРАҚ (АМ) ФИТОПРЕПАРАТЫНЫҢ ӘСЕРІ	105
Ишигов И.А., Намазбай Б.Т., Хинизов Х. ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТТІ СЫРҚАТТАРДА ГИРУДОТЕРАПИЯНЫҢ (СҮЛІКПЕН ЕМДЕУ) ДЕЗИНТОКСИКАЦИЯЛЫҚ ӘСЕР	109

Н.Р. Сырманова, Абдилаева С.С. БІРЖАПЫРАҚТЫ ТАСПА ӨСІМДІГІНІҢ ИНДОМЕТАЦИНДІК ОЙЫҚ ЖАРАСЫ БАР ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ КАТАЛАЗАНЫҢ ЖӘНЕ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗА- НЫҢ БЕЛСЕНДІЛІКТЕРІНЕ ӘСЕРІ	112
Подсекция: «ИНФЕКТОЛОГИЯ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. МИКРОБИОЛОГИЯ»	114
Полукчи Т.В., Славко Е.А., Абуова Г.Н. СИНДРОМ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ДИФFUЗНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ	114
Б.А. Рамазанова, К.К. Мустафина, Е.А. Колоскова АДГЕЗИВНАЯ СПОСОБНОСТЬ ШТАММОВ <i>STREPTOCOCCUSPNEUMONIAE</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ БИОТОПОВ У ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ	116
Ф.К. Ташпулатова, Р.А. Фаттахов ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	119
Шевченко О. С., Калмыкова И. Н., Потейко П. И., Овчаренко И. А., Китаенко З. А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО АКТИВНОМУ ВЫЯВЛЕНИЮ ТУБКОНТАКТНЫХ ЛИЦ В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	124
Бобоев М.М., Мадумарова М.М. СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ВЛИЯНИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	127
Бобоев М.М., Мадумарова М.М. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	128
Бобоев М.М., Мадумарова М.М. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЫЛЬЦЕВОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ	130
Секция «ГУМАНИТАРНЫЕ ЗНАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИКОВ: ВОПРОСЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ»	132
Нұржанбаева Ж.О., Ибраимова А.Ж. БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ ЕҢБЕК МОТИВАЦИЯСЫН АРТТЫРУДА ДУАЛЬДІ ОҚЫТУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ МЕНТОРДЫҢ РОЛІ	132
Айдарбекова Г.С., Нурмаханова Г.К. ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА НА ЗАНЯТИЯХ ИСТОРИИ В ВУЗЕ	134
Дарашова З.Б. «БАЙҚОҢЫР» ҒАРЫШ АЙЛАҒЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕР	137
Утегенов Б.Д., Ибраимова А.Ж. ХАЛЫҚ ӨЛЕНДЕРІН ТӘЛІМ-ТӘРБИЕ МӘСЕЛЕСІ	139
Абдурахманов Н.А., Алпысбаева Ж.Ж. ҚАЗАҚ ХАНДЫҒЫ ТҰСЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҚАЛАЛАРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ МЕН ДАМУ ТАРИХЫ	142
Шекербеков Қ.М., Бекежанова Д.Б. ҚАЗАҚ ЖЕРІН ОТАРЛАУ САЯСАТЫ КЕЗІНДЕГІ ҚОҒАМДАҒЫ ЭТНИКАЛЫҚ ҚАРЫМ- ҚАТЫНАСТАРДЫҢ СИПАТЫ ТУРАЛЫ	145
Кадирғалиева А.Т., Бижанов Н.И. ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҰЛЫ ОТАН СОҒЫС ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ ҒЫЛЫМ МЕН МӘДЕНИЕТТІҢ ДАМУЫ ТУРАЛЫ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕР	148
Омарова Р.А., Дуйсенова М.М. ҚАЗАҚТЫҢ ҰЛТТЫҚ ОЙЫНДАРЫН ЗАМАН ТАЛАБЫНА САЙ ЖАҢАРТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	151
Омарова Р.А., Ералиев Б.Ж. ТМД МЕН БАТЫС ЕВРОПА ЕЛДЕРІ АРАСЫНДАҒЫ ГЕОСАЯСИ СТРАТЕГИЯСЫ ТУРАЛЫ	154
Купбаева Р.М., Қамбаров Ә.Р. ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУРИЗМ САЛАСЫНЫҢ ДАМУЫ ТУРАЛЫ (ҚАЗЫҒҰРТ ӨҢІРІ БОЙЫНША)	156