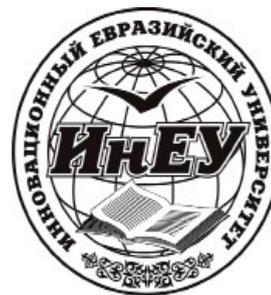


ISSN 1729 – 536X



**N 1 (69) 2018**  
Издается с января 1998 года



До 18 июля 2006 года  
выходил под названием  
«Вестник Павлодарского университета»

## **ИННОВАЦИОННОЕ ЕУРАЗИЯ УНИВЕРСИТЕТИНИ ХАБАРШЫСЫ**

Ғылыми журнал

---

---

## **ВЕСТНИК ИННОВАЦИОННОГО ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Научный журнал

Павлодар



Құрылтайшы: «Инновациялық  
Еуразия университеті» ЖШС

Учредитель: ТОО «Инновационный  
Евразийский университет»

1998 жылдың желтоқсан айынан шыға бастады

Издается с декабря 1998 года

\*\*\*\*\*

**Редакциялық алқа төрағасы –**

Фрезоргер А.Д., техн. ғыл. докторы,  
ҚР ғылымына еңбек сіңірген қайраткер

**Редакциялық алқа төрағасының**

**орынбасары –** Никитин Е.Б., вет. ғыл. докторы

**Редакциялық алқа**

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ**

Алекперов И.Х., биол. ғыл. докторы (AZ); Байзаев С.,  
физ.- мат. ғыл. докторы (RU); Бияшева З.Г., биол. ғыл.  
докторы (US); Исмоилов Д., физ.-мат. ғыл. докторы  
(TJ); Химич Г.З., биол. ғыл. канд. (KZ).

**ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ**

Бейсембаев А.Р., филол. ғыл. докторы (KZ); Заика  
В.И., филол. ғыл. докторы (RU); Имамбаева Г.Е.,  
филол. ғыл. докторы (KZ); Катышев П.А., филол.  
ғыл. докторы (RU); Алиясова А.В., филол. ғыл. канд.  
(KZ); Зенкова Т.В., филол. ғыл. канд. (KZ).

**ҚОҒАМДЫҚ ҒЫЛЫМДАР**

Асылханова Г.Ж., әлеум. ғыл. докторы (KZ); Залевский  
Г.В., псих. ғыл. докторы (RU); Каирбекова Б.Д., пед.  
ғыл. докторы (KZ); Россинский Ю.А., медиц. ғыл.  
докторы (KZ); Симонов С.Г., әлеум. ғыл. докторы (RU);  
Хамзин А.Ш., заң. ғыл. докторы (KZ); Жетписов С.К.,  
заң. ғыл. канд. (KZ); Кравцова Т.М., психол. ғыл.  
канд. (KZ); Раздыков С.З., тарих. ғыл. канд. (KZ);  
Раклова Е.М., психол. ғыл. канд. (KZ); Рудица Н.Б.,  
PhD (KZ); Сатынская А.К., пед. ғыл.  
канд. (KZ); Сергеева В.В., пед. ғыл. канд. (KZ).

**ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР**

Миллер А.Е., экон. ғыл. докторы (RU); Рашидов  
О.Ю., экон. ғыл. докторы (UZ); Фрезоргер Л.А.,  
экон. ғыл. докторы (KZ); Шеломенцева В.П., әлеум.  
ғыл. докторы (KZ); Арынова З.А., экон. ғыл. канд.  
(KZ); Кашук Л.И., PhD (KZ).

**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР**

Асанов А.А., техн. ғыл. докторы (KG); Дмитриев  
А.Н., техн. ғыл. докторы (RU); Калиакпаров А.Г.,  
техн. ғыл. докторы (KZ); Камербаев А.Ю., техн. ғыл.  
докторы (KZ); Никитин Г.М., техн. ғыл. докторы  
(KZ); Дубровин П.В., техн. ғыл. канд. (KZ);  
Мельников В.Ю., техн. ғыл. канд. (KZ).

**АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ**

Никитин Е.Б., вет. ғыл. докторы; Конопьянов К.Е.,  
а.-ш. ғыл. докторы (KZ); Проскурина Л.И., вет. ғыл.  
докторы (KZ); Юшкевич Л.В., а.-ш. ғыл. докторы  
(RU); Омаров М.М., а.-ш. ғыл. канд. (KZ).

**Председатель редакционного совета –**

Фрезоргер А.Д., д-р техн. наук,  
заслуженный деятель науки РК

**Заместитель председателя редакционного совета –**

Никитин Е.Б., д-р вет. наук

**Редакционная коллегия**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

Алекперов И.Х., д-р биол. наук (AZ); Байзаев С., д-р физ.-  
мат. наук (RU); Бияшева З.Г., д-р биол. наук (US);  
Исмоилов Д., д-р физ.-мат. наук (TJ); Химич Г.З., канд.  
биол. наук (KZ).

**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

Бейсембаев А.Р., д-р филол. наук (KZ); Заика В.И.,  
д-р филол. наук (RU); Имамбаева Г.Е., д-р филол. наук  
(KZ); Катышев П.А., д-р филол. наук (RU); Алиясова А.В.,  
канд. филол. наук (KZ); Зенкова Т.В., канд. филол. наук  
(KZ).

**ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

Асылханова Г.Ж., д-р социол. наук (KZ); Залевский Г.В., д-р  
психол. наук (RU); Каирбекова Б.Д., д-р пед. наук (KZ);  
Россинский Ю.А., д-р мед. наук (KZ); Симонов С.Г., д-р  
социол. наук (RU); Хамзин А.Ш., д-р юр. наук (KZ);  
Жетписов С.К., канд. юр. наук (KZ); Кравцова Т.М., канд.  
психол. наук (KZ); Раздыков С.З., канд. ист. наук (KZ);  
Раклова Е.М., канд. психол. наук (KZ); Рудица Н.Б., PhD  
(KZ); Сатынская А.К., канд. пед. наук (KZ); Сергеева В.В.,  
канд. пед. наук (KZ).

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Миллер А.Е., д-р экон. наук (RU); Рашидов О.Ю., д-р экон.  
наук (UZ); Фрезоргер Л.А., д-р экон. наук (KZ);  
Шеломенцева В.П., д-р социол. наук (KZ); Арынова З.А.,  
канд. экон. наук (KZ); Кашук Л.И., PhD (KZ).

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Асанов А.А., д-р техн. наук (KG); Дмитриев А.Н., д-р  
техн. наук (RU); Калиакпаров А.Г., д-р техн. наук (KZ);  
Камербаев А.Ю., д-р техн. наук (KZ); Никитин Г.М., д-р  
техн. наук (KZ); Штеффенс К. PhD (DE), Дубровин П.В.,  
канд. техн. наук (KZ); Мельников В.Ю., канд. техн. наук  
(KZ).

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

Никитин Е.Б., д-р вет. наук; Конопьянов К.Е., д-р  
с.-х. наук (KZ); Проскурина Л.И., д-р вет. наук (KZ);  
Юшкевич Л.В., д-р с.-х. наук (RU); Омаров М.М., канд.  
с.-х. наук (KZ).

## СОДЕРЖАНИЕ

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Жетписова Ш.Х., Тезекбаев А.Р.</b> Совершенствование управления персоналом в товариществах с ограниченной ответственностью .....	9
<b>Свидерская Д.С., Павлова А.А.</b> Роль и проблемы внедрения системы менеджмента качества .....	13

## ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

<b>Гришак С.Н.</b> Тенденции развития гендерного образования в высшей школе стран постсоветской Центральной Азии .....	18
<b>Жакенова Д.С., Раклова Е.М.</b> Социально-ценностные основы наименования улиц города Астаны .....	25
<b>Решетник К.Г., Семенова Л.А.</b> Обучение иностранному языку в начальной школе в условиях обновления содержания образования .....	30
<b>Кравцова Т.М., Никитенко П.С.</b> Оздоровление женщин 25-35 лет средствами фитнеса .....	37

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Алдабергенова А.О., Т.А. Назаренко</b> Исследование физико-биологических характеристик сырья и создание технологии молекулярных продуктов .....	44
<b>Волчок Д.И., Комардина Л.С.</b> Распространение пироплазмоза у собак различных пород в городе Павлодаре .....	49
<b>Едилов А.Б., Краснопёрова Е.Ф.</b> Исследование и подбор основного сырья для напитка функционального назначения .....	53
<b>Идрисова Д.Н., Назаренко Т.А.</b> Создание инновационной технологии варено-копченого рулета из отечественного мясного сырья .....	57
<b>Магаева Г.В., Назаренко Т.А.</b> Внедрение системы управления качеством и безопасностью молочных продуктов на основе международных стандартов .....	62
<b>Магаева Г.В., Назаренко Т.А.</b> Разработка системы контроля качества на принципах НАССР для процесса производства сметаны на молочном предприятии .....	66
<b>Омаров М.С., Когай И.В., Баяндин М.А., Дюсеналин Б.К.</b> Возможности применения карбонового тепловыделяющего материала в агропромышленном комплексе .....	70
<b>Омельницкая А.В., Краснопёрова Е.Ф.</b> Разработка технологии полуфабрикатов из культивируемых грибов «Вешенка обыкновенная» .....	73
<b>Орызбаева Ж.К., Назаренко Т.А.</b> Инновационные технологии обогащения муки из зерна пшеницы .....	77
<b>Хамитова А.Т., Проскурина Л.И.</b> Разработка технологий функциональных пищевых продуктов из рубленого мяса с продуктами переработки зерна .....	83
<b>Хамитова А.Т., Проскурина Л.И.</b> Разработка технологии производства мясных продуктов с радиопротекторными свойствами .....	88

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ****Bekturova Zh.**

Legal views of the nomads..... 96

**Сүлейменова Ә.К., Машенова Г.Қ.**И. Байзақовтың «Ақбөпе», «Құралай сұлу», «Қырмызы-Жанай»,  
«Клеопатра» поэмаларының ономастикалық кеңістігі..... 99**Khamitova G.**Types of tasks used in the content language integrated learning  
(according to the results of the survey of subject teachers)..... 103**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ****Бокаева М.С., Шварц А.В.**

Некоторое обобщение тождества Фибоначчи..... 108

## МАЗМҰНЫ

### ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

<b>Жетписова Ш.Х., Тезекбаев А.Р.</b> Шектелген жауапкершілікті арналған қызметкерлерді басқаруды арттыру .....	9
<b>Свидерская Д.С., Павлова А.А.</b> Сапа менеджменті жүйесін енгізудегі рөлі мен мәселелері .....	13

### ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯ

<b>Гришак С.Н.</b> Даму үрдісін гендерлік білім беру жоғары мектепте елдерінің посткеңестік Орталық Азия	18
<b>Жакенова Д.С., Раклова Е.М.</b> Атаулардың әлеуметтік-құндылық негіздері Астана қаласының көшелері .....	25
<b>Решетник К.Г., Семенова Л.А.</b> Білім беру мазмұның жанарту барысында бастауыш мектепте шетел тілін оқыту .....	30
<b>Кравцова Т.М., Никитенко П.С.</b> 25-35 жас аралығындағы әйелдерді сауықтырудағы фитнес құралдары .....	37

### ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

<b>Алдабергенова А.О., Назаренко Т.А.</b> Молекулярлы өнімдер технологиясын жасау және шикізаттың физика-биологиялық сипаттамаларын зерттеу .....	44
<b>Волчок Д.И., Комардина Л.С.</b> Павлодар қаласындағы иттер әр түрлі тұқымдары пироплазмоздың таратуы .....	49
<b>Едилов А.Б., Красноперова Е.Ф.</b> Функционалдық сусын үшін негізгі шикізатты зерттеу және таңдау .....	53
<b>Идрисова Д.Н., Назаренко Т.А.</b> Отандық ет шикізатынан пісірілген-ысталған рулеттің инновациялық технологиясын құру .....	57
<b>Магаева Г.В., Назаренко Т.А.</b> Халықаралық стандарттар негізінде сүт өнімдерінің сапасын мен қауіпсіздігін басқару жүйесін енгізу .....	62
<b>Магаева Г.В., Назаренко Т.А.</b> Сүт кәсіпорнында қаймақ өндіру процесі үшін НАССР принциптерінде сапаны бақылау жүйесін әзірлеу .....	66
<b>Омаров М.С., Когай И.В., Баяндин М.А., Дюсеналин Б.Қ.</b> Агроөнеркәсіптік кешендегі карбонды жылубөлу материалды қолдану мүмкіндігі .....	70
<b>Омельницкая А.В., Красноперова Е.Ф.</b> Технологиясын әзірлеу фабрикалардың дамытылатын вешенка саңырауқұлақ кәдімгі .....	73
<b>Орызбаева Ж.К., Назаренко Т.А.</b> Нан және нан-тоқаш өнімдеріне бидай ұнын байыту үшін инновациялық технологиялар .....	77
<b>Хамитова А.Т., Проскурина Л.И.</b> Ұсатылған дән өнімдерімен шабылған еттен функционалды тамақ өнімдерін әзірлеу .....	83
<b>Хамитова А.Т., Проскурина Л.И.</b> Радиациадан қорғайтын қасиеттермен ет өнімдерін өндіру технологиясын әзірлеу .....	88

**ФИЛОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАР****Бектұрова Ж.Б.**

Көшпенділердің құқықтық көзқарастары ..... 96

**Сүлейменова Ә.К., Машенова Г.Қ.**И. Байзақовтың «Ақбөпе», «Құралай сұлу», «Қырмызы-Жанай»,  
«Клеопатра» поэмаларының ономастикалық кеңістігі..... 99**Хамитова Г.А.**Пәндік-тілдік интеграцияланған оқытуда қолданылатын міндеттер түрлері  
(пән мұғалімдерінің сауалнамасы бойынша)..... 103**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР****Бокаева М.С., Шварц А.В.**

Фибоначчи жепе-теңдігінің бір жинақтамасы..... 108

## CONTENT

### ECONOMIC SCIENCES

<b>Zhetpisova Sh.H., Tezekbayev A.R.</b> Improvement of personnel management in limited liability partnerships .....	9
<b>Sviderskaya D.S., Pavlova A.A.</b> The role and problems of implementing a quality management system .....	13

### PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

<b>Grishak S.N.</b> Trends in the development of gender education in higher education in countries of post-Soviet Central Asia .....	18
<b>Zhakenova D.S., Raklova E.M.</b> Social and valuable bases of the naming of Astana city streets .....	25
<b>Reshetnik K.G., Semyonova L.A.</b> Teaching a foreign language in primary school in the context of updating the content of education .....	30
<b>Kravtsova T.M., Nikitenko P.C.</b> Improving women`s health aged 25-35 by means of fitness.....	37

### TECHNICAL SCIENCES

<b>Aldabergenova A.O., Nazarenko T.A.</b> The study of physical and biological characteristics of raw materials and the creation of technology of molecular products.....	44
<b>Volchok D.I., Komardina L.S.</b> Expansion of pyroplasmosis of different canine breeds in the Pavlodar city.....	49
<b>Edilov A.B., Krasnoperova E.F.</b> Research and selection of the main raw material for the functional drink .....	53
<b>Idrissova D.N., Nazarenko T.A.</b> Creation of innovative technology of smoked and cooked roll from domestic meat.....	57
<b>Magayeva G.V., Nazarenko T.A.</b> Introduction of a quality and safety management system for dairy products based on international standards .....	62
<b>Magayeva G.V., Nazarenko T.A.</b> Development of a quality control system based on the principles of HACCP for the production of sour cream at a dairy factory .....	66
<b>Omarov M.S., Kogay I.V., Bayandin M.A., Dusenalin B.K.</b> The possibility of applying carbon fuel material in agro-industrial complex .....	70
<b>Omelnitskaya A.V., Krasnoperova E.F.</b> Development of semi-finished products from cultivated mushrooms «Oyster mushroom».....	73
<b>Oryzbayeva Zh.K., Nazarenko T.A.</b> Innovative technologies for enrichment of flour from wheat grain.....	77
<b>Khamitova A.T., Proskurina L.I.</b> Development of technologies of functional food products from minced meat with products of grain processing.....	83
<b>Khamitova A.T., Proskurina L.I.</b> Development of production technology of meat products with radioprotective properties .....	88

### PHILOLOGICAL SCIENCES

<b>Bekturova Zh.</b> Legal views of the nomads.....	96
--	----

**Suleimenova A., Mashenova G.K.**

Use of onomastic units in poems in the poems of I. Bayzakov «Akbope», «Kuralai-Sulu»,  
«Kyrmyz-Zhanai», «Cleopatra»..... 99

**Khamitova G.**

Types of tasks used in the content language integrated learning  
(according to the results of the survey of subject teachers)..... 103

**NATURAL SCIENCES****Bokayeva M.S., Shvarts A.V.**

Some generalization of Fibonacci's identity..... 108

## Экономические науки

УДК 308.00

**Ш.Х. Жетписова**, кандидат экономических наук, доцент

**А.Р. Тезекбаев**

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

### Совершенствование управления персоналом в товариществах с ограниченной ответственностью

***Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные вопросы кадрового обеспечения системы управления персоналом в сфере деятельности предприятия. Отмечается, что решение проблемы кадрового обеспечения системы управления персоналом создаст эффективное функционирование всего предприятия.*

***Ключевые слова:** управление персоналом, работа с кадрами, товарищество с ограниченной ответственностью, HR-менеджер.*

Управление персоналом занимает ведущее место в системе управления предприятием. Методологически эта сфера управления обладает специфическим понятийным аппаратом, имеет отличительные характеристики и показатели деятельности, специальные процедуры и методы, как-то: подбор, аттестация, эксперимент и другие; методы изучения, анализа содержания труда различных категорий персонала. Особенно важной и малоизученной является проблема управления персоналом в малом и среднем бизнесе.

Актуальность выбранной темы обуславливается недостаточной проработкой кадрового и обеспечения системы управления персоналом, а порой и отсутствием проработки и должного внимания данной сфере деятельности предприятия. Решение проблемы кадрового обеспечения системы управления персоналом создаст эффективное функционирование всего предприятия.

Управление персоналом, как и методы мотивации и стимулирования, имеет свою историю в Казахстане со времен СССР, когда постоянно шли эксперименты в этой области, а опыт передовых коллективов тиражировался по всей стране. Также анализировалась западная и американская классика: Маслоу, Герцберг, Мак-Грегор, Л. Грейнер, И. Адизес и др. В конце 70-х – начале 80-х годов прошлого века много внимания уделялось анализу системы человеческих отношений, человеческого фактора, особенно на опыте «Дженерал Моторс», IBM, японских «кружков качества» [1].

В настоящее время вместе с процессами экономического роста и относительной стабилизации в экономике Казахстана обозначился существенный интерес к этой сфере. Государственные, частные, корпоративные предприятия, находясь на стадии роста, на практике почувствовали, что развитие и успех рыночных отношений невозможен без интеграции в глобальные лихорадочные усилия по поиску новых современных форм управления персоналом. В то же время во многих странах Западной Европы и в США мотивационные аспекты управления персоналом компаний и фирм приобрели большое значение. Эти методы и опыт мотивации могут быть с успехом перенесены на казахстанскую почву.

В связи с переходом многих малых и средних предприятий к новым формам собственности перед руководителями высшего и среднего звена, возникают серьезные проблемы в области психологии и организации управления вообще и персоналом в частности. Опыт развития малого и среднего бизнеса как в Казахстане, так и за рубежом, показал, что эффективность системы человеческих взаимоотношений в процессе труда является мощным резервом повышения производительности и увеличения общей эффективности производства и сбыта. Организации, добивающиеся успеха, отличаются от противоположных им главным образом тем, что имеют более квалифицированный и образованный потенциал.

Товарищество с ограниченной ответственностью (далее ТОО) в Казахстане представляет собой учрежденное одним или несколькими юридическими или физическими лицами хозяйственное общество. Товарищество с ограниченной ответственностью имеет разделенный на доли уставный фонд, размер которого определяется уставными документами. ТОО несёт ответственность по обязательствам только в пределах своего вклада. Высшим органом управления является собрание участников (или назначаемых ими представителей). Исполнительным органом является директор.

Искусство руководителя особенно наглядно проявляется в умении стимулировать участие работников в принятии деловых решений, что в итоге может увеличить интеллектуальный потенциал организации и удовлетворить глубокую потребность личности в самовыражении и в признании результатов своего труда.

Основная цель в управлении персоналом на любом этапе развития компании – это получение максимальной отдачи от использования имеющихся трудовых ресурсов, что позволяет повысить общую результативность и прибыльность от деятельности предприятия в целом.

Определение верного направления в управлении персоналом на этапе роста компании является основным средством обеспечения оптимального использования ресурсов, мобилизации имеющегося кадрового потенциала и достижения компанией поставленных задач [2].

Процесс внедрения системы управления персоналом по функциям предполагает четыре блока. Они независимы друг от друга, хотя хронологически последовательны.

Цель первого блока – оптимизация распределения затрат по подразделениям и разработка программы ресурсно-технологического обеспечения. Выявление диспропорций затрат по подразделениям и функциям внутри подразделений для каждого рабочего места учитывается в технологии управления: разрабатывается программа ресурсно-технологического обеспечения, соответствующая важности каждого структурного элемента (исполнителя).

Цель второго блока – создание положения о подразделениях и должностных инструкций.

Цель третьего блока – оптимизация структуры предприятия. С помощью карты функционально-структурных взаимосвязей выявляются противоречия, которые заложены в административном управлении. Допустим, отдел отвечает за определенную функцию, но подчиненными ему линейными подразделениями она выполняется не всегда и не в полном объеме. Оставшуюся работу выполняют линейные отделы, которые ему не подчинены. Если это не отражено в положении об отделах, не установлены дополнительные связи, не введена дополнительная ответственность, будут происходить постоянные сбои. Их решение ведет к разработке новой организационной структуры предприятия. Для упорядочения таких вопросов образуется рабочая группа, которая будет внедрять эту систему на предприятии.

Цель четвертого блока – формирование системы мотивации сотрудников предприятия, адекватной вкладу каждого работника. Деятельность подразделений при таком подходе к управлению персоналом становится «видимой», устраняется дублирование функций; распределение ответственности по функциям приносит определенный эффект [3].

Специфика задач управленцев и персонала предприятия определяется его направлением (отраслью промышленности или торговли), но задачи в любой сфере деятельности должны обеспечивать совместимость требований, их постоянное улучшение, применяя привычные для бизнеса понятия и простоту в их использовании, а также учитывать процессный подход, фокусируя деятельность персонала на удовлетворенности заказчика с последующим учетом интересов всех совладельцев.

Общие цели предприятия необходимо преобразовывать в четко сформулированные задачи подразделений менеджмента с указанием ожидаемых результатов, на достижение которых будет нацелена деятельность персонала предприятия. В своем стремлении достичь долгосрочной конкурентоспособности современные предприятия, использующие принципы процессного подхода, необходимо выделить четыре области деятельности:

- финансовую область;
- обслуживание потребителей (удовлетворение потребностей покупателей);
- производственную деятельность (совершенствование и управление основными операциями высокоэффективного функционирования предприятия);
- внутренние возможности предприятия (потенциал сотрудников).

Во многих организациях в отделе кадров работают замечательные люди, трудолюбивые и желающие принести своей организации пользу от своей работы, но очень часто они не имеют необходимой и очень важной подготовки для работы с персоналом. В связи с этими недостатками актуальной становится проблема профессионализации сотрудников системы управления персоналом (потенциал сотрудников). Это означает, что на первое место становится вопрос о количественном, а главное – качественном составе системы управления персоналом. Во многом это объясняется пока еще недостаточным насыщением систем управления персоналом специалистами. Но важность существования этих специалистов в большей мере осознана, и их подготовка ведется в течение нескольких последних лет во многих высших учебных заведениях страны по специализации «Управление персоналом» на базе специальностей «Менеджмент» и «Экономика труда».

Для качественной характеристики работников, выполняющих функции управления персоналом, используется квалификационная характеристика менеджера по персоналу, которая включает в себя: законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия, учреждения, организации по управлению персоналом; законодательство о труде; основы рыночной экономики, предпринимательства и ведения бизнеса; конъюнктуру рынка рабочей силы и образовательных услуг; порядок ценообразования и налогообложения; основы маркетинга; современные концепции управления персоналом; основы трудовой мотивации и системы оценки персонала; формы и методы обучения и повышения квалификации кадров; порядок разработки трудовых договоров (контрактов); методы и организацию менеджмента; основы технологии производства и перспективы развития предприятия, учреждения, организации, структуру управления и их кадровый

состав; основы общей и социальной психологии, социологии и психологии труда; основы производственной педагогики; этику делового общения; передовой отечественный и зарубежный опыт в области управления персоналом; основы организации делопроизводства; методы обработки информации с применением современных технических средств, коммуникаций и связи, вычислительной техники; правила и нормы охраны труда.

Ряд экспертов по управлению персоналом считает, что будущие высшие администраторы придут из сферы управления человеческими ресурсами. По их мнению, управление персоналом (человеческими ресурсами) может оказаться критическим фактором, определяющим успех или неудачу организации, особенно в ближайшие 10-20 лет в связи со значительным возрастанием конкуренции. Профессионал в области управления человеческими ресурсами может стать поистине лидером будущего.

Так, современные подходы к управлению персоналом – это вовлечение HR-специалистов. HR-специалист – менеджер по персоналу («*humanresearchmanager*»)

HR-менеджер – профессия нового тысячелетия. Однако нельзя сказать, что эта профессия является совсем новой, в каждом отделе кадров имеются специалисты по кадрам, но новое имя добавило ряд новых знаний, требований и обязанностей. Различия между кадровиком и HR-менеджером достаточно существенные. Специалисты отдела кадров осуществляют координацию человеческих ресурсов предприятия, в то время как менеджер по персоналу решает задачи построения комплексной системы управления персоналом.

HR – это целый ряд навыков и действий, связанных с управлением людьми и организациями.

Большая часть HR-активностей в компании относится к работе с людьми (подбор и наем работников, тренинги, меры, направленные на удержание сотрудников, аутсорсинг), но далеко не ограничивается ей. Также в сферу деятельности HR сегодня входит оценка результатов работы (в том числе, компенсации, премии и пособия), работа с информацией, налаживание коммуникаций внутри компании и рабочего процесса (соблюдение условий труда и трудовых отношений).

По мере роста компаний специалисты, занимающиеся вопросами HR, формируют отдельные департаменты, которые могут иметь сложную структуру, особенно если речь идет о крупных организациях. HR-департаменты могут рассматриваться как «бизнес внутри бизнеса»: они имеют свои стратегии и цели, на которые необходимо выделять ресурсы. В последнее время HR-департаменты все чаще разделяются на две части: одна отвечает за операционную работу, в то время как вторая отвечает за стратегическую деятельность.

Таким образом, успех реализации кадровой политики во многом зависит от признания на всех уровнях управления компании высокой экономической значимости человеческих ресурсов как важной составляющей ее стратегического потенциала. Привлечение профессиональных HR-консультантов вносит важный вклад в развитие компании в целом, обеспечивая системе управления персоналом совершенствование управления персоналом, независимый кадровый аудит и снижение рисков правового характера.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Комаров А.Г., Кудашев А.Р., Брандукова А.А., Муфтиев Г.Г. Современный менеджмент: теория и практика. – СПб.: Питер, 2004. – 432 с.

2 Токарева Е.Г. Диагностика и решение проблем управления персоналом в период интенсивного роста компании ТОО «ОТС НЭТУОРК» // Вестник КазЭУ., 2011. – № 4 (82). – С. 54-58.

3 Овчинникова Т.И. Исследование функционального и деятельностного инструментов персонал-стратегии // Режим доступа: <http://www.kapr.ru/articles/2003/6/518.html> (Дата обращения 21 февраля 2018 г.)

## REFERENCES

1 Komarov A.G., Kudashev A.R., Brandukova A.A., Muftiev G.G. *Sovremennyyj menedzhment: teoriya i praktika*. – SPb.: Piter, 2004. – 432 s.

2 Tokareva E.G. *Diagnostika i reshenie problem upravleniya personalom v period intensivnogo rosta kompanii TOO «OTS NENTUORK»* // *Vestnik KazEHU.*, 2011. – № 4 (82). – S. 54-58.

3 Ovchinnikova T.I. *Isledovanie funkcional'nogo i deyatel'nostnogo instrumentov personal-stretegii* // *Rezhim dostupa: http://www.kapr.ru/articles/2003/6/518.html* (Data obrashcheniya 21 fevralya 2018 g.)

## ТҮЙІН

**Ш.Х. Жетписова**, экономика ғылымдарының кандидаты, доцент

**А.Р. Тезекбаев**

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

***Шектелген жауапкершілікті арналған қызметкерлерді басқаруды арттыру***

*Мақалада кәсіпорын саласындағы персоналды басқару жүйесін қалыптастырудың өзекті мәселелері талқыланды. Персоналды басқару жүйесін кадрмен қамтамасыз ету мәселесін шешу бүкіл кәсіпорынның тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.*

***Түйінді сөздер:*** персоналды басқару, қызметкерлермен жұмыс, серіктестік, HR-менеджер.

***RESUME***

***Sh.H. Zhetpisova***, Candidate of economic sciences, associate professor

***A.R. Tezekbayev***

*Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

***Improvement of personnel management in limited liability partnerships***

*The article discusses current issues of staffing the personnel management system in the field of the enterprise. It is noted that the solution of the problem of staffing the personnel management system will create an effective functioning of the entire enterprise.*

***Key words:*** personnel management, work with personnel, limited liability partnerships, HR-manager.

**УДК 658.562**

**Д.С. Свидерская**, кандидат технических наук, доцент

**А.А. Павлова**

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: angelsmaycry2511@mail.ru

## **Роль и проблемы внедрения системы менеджмента качества**

***Аннотация.** Внедрение системы менеджмента качества (СМК) является важным шагом для любого производства. От результата внедрения системы менеджмента качества и надлежащего его функционирования зависит не только конкурентоспособность предприятия, но и его дальнейшее успешное развитие. Благодаря управлению качеством можно добиться не только улучшения структуры организации, но и процессов и их результатов.*

*Целью статьи является изучение роли системы менеджмента качества в устойчивом развитии предприятия и проблем внедрения системы менеджмента качества в нашей стране.*

***Ключевые слова:** система менеджмента качества, ISO 9001, контроль качества, интегрированная система*

Из года в год постоянно увеличивается число компаний в нашей республике, которые внедряют системы менеджмента качества на предприятии. Это обеспечивает повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции или оказываемых услуг. Указанные системы внедряют с последующей их сертификацией на соответствие требованиям стандартов ИСО 9001.

Система менеджмента качеством (СМК) – это формализованная система, которая документирует процессы с помощью процедур, в которых распределяются ответственность для дальнейшего достижения политики и целей в области качества. СМК помогает координировать и направлять деятельность организации в соответствии с требованиями заказчика и нормативными требованиями, а также постоянно повышать ее эффективность и результативность [1].

Цели внедрения системы менеджмента качества:

- улучшение процессов;
- сокращение отходов;
- снижение затрат;
- содействие и выявление возможностей для профессиональной подготовки;
- привлечение персонала
- настройка общеорганизационного направления

Внедрение системы менеджмента качества влияет на все аспекты деятельности организации. Эти аспекты деятельности регламентируются и контролируются через разработку и применение документированных процедур. Два главных преимущества для разработки и внедрения документированных систем управления качеством включают клиента, который проявляет доверие к организации, в свою очередь рекомендуя организацию другим потребителям, привлекая больше клиентов. Это помогает увеличить спрос и удовлетворить требования потребителей. А также осуществляется соблюдение нормативных требований организацией и предоставление продукции и услуг наиболее экономичным и ресурсоэффективным способом, создавая возможности для расширения, роста и получения прибыли.

Предприятие, которое внедряет систему менеджмента качества, имеет следующие преимущества: как помощь в информировании о готовности к достижению согласованных результатов, предотвращение ошибок, сокращение расходов, обеспечение определения и контроля процессов и постоянное совершенствование организации.

Для создания системы управления качеством необходимо ее спроектировать, построить, обеспечить необходимыми ресурсами и внедрить в организацию. Процесс внедрения системы менеджмента качества не заканчивается только на разработке процедур и другой документированной информации, необходимо своевременно осуществлять контроль за всеми процессами в организации на соответствие требованиям внутренней и внешней нормативной документации.

Если в организации внедрена система менеджмента качества, это означает, что предприятие соблюдает требования международного стандарта ИСО 9001:2015, а значит и соответствует им.

Все организации имеют систему менеджмента, но в некоторых она не формализована – в других она частично формализована, но не эффективна, и в некоторых организациях система управления действительно позволяет достичь своих целей из года в год с помощью ежегодного мониторинга. Например, организация ставит цель: «добиться количества положительных срывов – не более 0,5 %». Путем проведения ежемесячного контроля и мотивируя людей выдачей премии или повышением в должности, имеется наибольшая возможность в достижении поставленной цели.

Поставленные цели рекомендуется достигать, используя цикл Деминга (PDCA), а именно планирование, выполнение, проверка, управление. Эти же термины «установить», «документировать», «реализовать», «поддерживать» и «улучшить» применяются в международном стандарте, словно это порядок действий для создания эффективной системы. Постройте систему, используя процесс, который документирует, устанавливает, интегрирует процессы, чтобы обеспечить и получить необходимые результаты. Однако, согласно международному стандарту ИСО 9001:2015 года руководитель сам выбирает в какой форме вести записи: на электронном носителе или в бумажном варианте. Стандарт рекомендует устранить дублирующие записи и обеспечить четкую прослеживаемость процессов [2].

Система управления качеством может применяться почти в каждой сфере деятельности и необходима для совершенствования не только выпускаемой продукции, но и предоставляемых услуг. Именно она помогает любому типу деятельности обеспечить своих потребителей качественной продукцией или услугой, что повышает результативность и эффективность действующих процессов.

С помощью таких систем можно осуществлять контроль и измерять качество и безопасность своей продукции или услуги. Добываясь эффективности управления качеством, предприятие становится более конкурентоспособным. Так как понимание операционных процессов помогает совершенствовать имеющую систему, внедрять инновации и повышать качество продукции или услуги, т.е. полностью удовлетворять запросам и ожиданиям потребителей [3].

Полностью документированная и интегрированная система обеспечивает выполнение соответствия следующим требованиям:

а) удовлетворенность потребителей – уверенность в способности организации обеспечить выпуск продукции или услуги в соответствии с их потребностями и ожиданиями;

б) внешние и внутренние требования организации – эффективное использование имеющихся ресурсов-материалов, людских ресурсов, технологий и информации.

Если организация имеет эффективную систему менеджмента, то это дает гарантию потребителям в сильной клиентоориентированности предприятия. Потребности клиента и ожидания должны быть определены и преобразованы в требования к продукту.

Высшее руководство должно продемонстрировать лидерство. Обеспечение единства целей и политики, измеримости задач, демонстрировать готовность организации к разработке, поддержанию и совершенствованию СМК.

Руководители должны обеспечить участие сотрудников предприятия в совершенствовании системы менеджмента качества на всех уровнях организации, которое достигается путем:

- доверительного отношения сотрудников к руководству;
- присутствия руководителей в процессах выпуска продукции;
- своевременной информированности;
- наличия политики, направленной на качество;
- порядок и чистота рабочего места.

А также обеспечение осознания важности удовлетворения требований заказчика и повышения опыта и компетентности сотрудников.

Эффективная СМК должна быть стратегическим инструментом, предназначенным для достижения поставленных целей. Процессный подход, при котором каждый процесс преобразует один или несколько входных данных для создания выхода к клиенту. Ключевые бизнес-процессы могут быть поддержаны процедурами и рабочими инструкциями в тех случаях, когда это является необходимым для определения того, какие правила должны соблюдаться при принятии задач. Большинство организаций имеют основные бизнес-процессы, которые определяют те виды деятельности, с помощью которых, можно добиться увеличения значимости продукта или услуг для потребителя и вспомогательных процессов, необходимых для поддержания эффективности основных процессов. Процессы должны быть тщательно поняты и управляться таким образом, чтобы наиболее эффективно использовать имеющиеся ресурсы для обеспечения потребностей всех заинтересованных сторон.

Удовлетворенность потребителя помогает постоянно двигаться предприятию, учитывая изменения в технологии и определяет место на рынке, таким образом, чтобы эффективная СМК находилась в состоянии постоянного улучшения. Для достижения этой цели, внимание должно быть уделено клиенту: через анализ жалоб, опросы мнений и регулярное общение с потребителями, контроль и анализ данных по процессам и продуктам. Это приведет к принятию фактического решения [4].

Несмотря на то, что любая система управления качеством должна быть создана для удовлетворения уникальных потребностей организации, есть некоторые общие элементы, в том числе:

- политика организации и цели в области качества;
- процедуры, инструкции и записи;
- удовлетворение потребителя;
- возможности улучшения;
- анализ качества.

Наличие присутствия каждого из элементов СМК обеспечивает надлежащее выполнение и функционирование СМК.

Основными шагами по внедрению системы менеджмента качества являются:

- разработка плана;
- разработка процедур и других внутренних документов;
- пояснение в подразделениях, обучение;
- контроль;
- измерение;
- мониторинг;
- улучшение [5].

Части проектирования и построения служат необходимым этапом для разработки структуры СМК, ее процессов и планов реализации. Поэтому для наилучшего проектирования и контроля необходимо пояснять каждый процесс детализированным образом, разбивая его на подпроцессы и обучая персонал требованиям документации. Высшее руководство должно контролировать эту часть для удовлетворения потребностей организации и ее клиентов, которые являются движущей силой развития системы.

Следующим немаловажным этапом после проектирования, построения и пояснения является контроль и измерение. Эти две области создания СМК, которые в значительной степени достигаются путем регулярных, систематических аудитов системы менеджмента качества. Специфика сильно варьируется от организации к организации в зависимости от размера, потенциального риска и воздействия на окружающую среду.

По окончании мониторинга определяется эффективность и результативность каждого процесса по отношению к его целям. Результаты доносятся до сотрудников и разрабатываются новые передовые практики и процессы на основе данных, собранных в ходе аудита.

Причинами длительного внедрения системы менеджмента качества является сопротивление персонала. Это вызывается в недостаточной мотивации персонала. Также важным фактором является отношение руководителя к системам менеджмента.

Сопротивление персонала внедрению системы менеджмента качества в республике преодолевается штрафами, выговорами, депремированием. Это происходит в независимости от отношения руководителя к данному процессу. В нашей стране мотивирование сотрудников недостаточно развита, естественно использовать один из принципов системы менеджмента «Лидерство» почти считается невыполнимым.

Приведем пример внедрения системы менеджмента качества в России: согласно статистике, только 1/5 предприятий, которые сертифицированы на соответствие международному стандарту ИСО 9001:2015 проводят работы согласно его требованиям. Остальная часть предприятий ставит целью только получение сертификата о соответствии, что является следствием получения дополнительной бумажной нагрузки, но ни в коем случае не работы системы менеджмента качества на предприятии.

Хорошим примером использования мотивации в управлении персоналом является Япония. Япония является одной из первых стран, где персонал мотивируют и частенько руководители организации проводят собрания сотрудников и другие встречи, где сотрудникам не дают забыть о том, что о них думают и заботятся. Это проявляется путем личного информирования сотрудников об изменениях и об этапах деятельности организации.

Когда достигается общее информирование о направлениях и деятельности предприятия сотрудникам в организации, достигается атмосфера участия и общей ответственности, что улучшает взаимодействие и повышает производительность. Забота руководителя о своих сотрудниках – приоритет организации, с помощью которого достигается желание качественно осуществлять работу. Персонал понимает необходимость выполнения требований потребителя для достижения его удовлетворенности.

Управление качеством в Японии уделяет влияние на взаимоотношения персонала: согласие, гармония в отношениях между сотрудниками организации и административным управленческим персоналом. Также особенностью является отношение к результатам сбора данных, анализу и их системному применению для увеличения качества показателей продукции и увеличения эффективности производства.

Поэтому на этапах производства и эксплуатации осуществляется мониторинг появления брака (дефектов), его анализ и выявление лиц, которые несут ответственность за появление дефекта. Ответственное лицо должно быть ознакомлено с выявленным несоответствием. После этого, руководитель подразделения, где было выявлено несоответствие, разрабатывает План корректирующих действий и проводят мероприятия, благодаря которым повторно не возникает несоответствие.

В нашей стране, при производстве несоответствующей продукции, сотрудники боятся сказать об этом факте, поэтому наблюдается низкая информированность. Руководители подразделений ищут ответственных в появлении брака (виновных). В Японии же руководители подразделений помогают работнику в выявлении причин появления несоответствия, своевременно информируют руководство о недостатках в своей деятельности, с целью недопущения выпуска несоответствующей продукции и улучшения её качества.

В связи с этим, улучшается качество выпускаемой продукции и предоставляемых услуг, наблюдается прослеживаемость процесса и своевременная информированность, уменьшаются затраты

на устранение дефектов, улучшаются отношения не только между сотрудниками, но и между руководителем и персоналом. Это способствует благоприятному внедрению СМК на производстве.

Также при производстве в первую очередь руководитель ставит цель не выпуск качественной продукции, а увеличение прибыли и производительность. Но покупатель в первую очередь хочет получить качественный товар за те деньги, за которые он его приобрел. Если покупатель будет удовлетворен продуктом, то он предложит этот товар своему окружению и сам станет постоянным покупателем, от чего прибыль и спрос увеличится.

Таким образом, основными проблемами внедрения системы менеджмента качества на предприятиях являются:

- нежелание отступать от привычной обстановки;
- отсутствие финансовых вложений;
- отношение руководства;
- оппозиция персонала;
- боязнь;
- лень.

Рекомендуется также использовать предприятиями опыт зарубежных стран, заинтересованных во внедрении и постоянном совершенствовании системы менеджмента качества.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Григорьев Л.Ю. О роли СМК в общей системе управления предприятием // Методы менеджмента качества, 2009. – № 4.
- 2 Системы менеджмента качества. Требования: ИСО 9001:2015 – Взамен 9001:2008; введ. 15.09.15.
- 3 Никифоров А.Д. Управление качеством: учебное пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2009. – 720 с.
- 4 Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2010. – 334 с.
- 5 Кане М.М., Иванов Б.В., Корешков В.Н., Схиртладзе А.Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник для вузов / Под редакцией М.М.Кане. – СПб.: Питер, 2009. – 560 с.

### REFERENCES

- 1 Grigoriev L.Yu. On the role of QMS in the general enterprise management system // Quality Management Methods, 2009. – № 4.
- 2 Quality Management Systems. Requirements: ISO 9001:2015 – instead 9001:2008; introduced. 15.09.15
- 3 Nikiforov A.D. Quality management: Textbook for universities. – M.: Drofa, 2009. – 720 p.
- 4 Mazur I.I., Shapiro V.D. Quality Management: Tutorial. – M.: Higher School, 2010. – 334 p.
- 5 Kane M., Ivanov B.V., Koreshkov V.N., Shirladze A.G. Systems, methods and tools of quality management: Textbook for universities / edited by MM Kane. – SPb.: Peter, 2009. – 560 s.

### ТҮЙІН

*Д.С. Свидерская, техникалық ғылымдарының кандидаты, доцент*

*А.А. Павлова*

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

#### **Сапа менеджменті жүйесін енгізудегі рөлі мен мәселелері**

*Сапа менеджменті жүйесін енгізу (СМЖ) кез-келген өндіріс үшін маңызды қадам болып табылады. Сапа менеджменті жүйесін енгізудің және оның дұрыс жұмыс істеуінің нәтижесі кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігіне ғана емес, одан әрі табысты дамуына байланысты. Сапаны басқару арқылы ұйымның құрылымын жақсарту ғана емес, сонымен қатар процестер мен олардың нәтижелері.*

*Мақсаты – кәсіпорынның орнықты дамуында сапа менеджменті жүйесінің рөлін және біздің елімізде сапа менеджменті жүйесін енгізу проблемаларын зерттеу.*

**Түйінді сөздер:** *сапа менеджменті жүйесі, ISO 9001, сапаны бақылау, интеграцияланған жүйе.*

**RESUME**

**D.S. Sviderskaya**, Ph.D., associate professor

**A.A. Pavlova**

*Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

***The role and problems of implementing a quality management system***

*Introduction of the quality management system is an important step for any production. Not only has the competitiveness of enterprise but also further successful development depends on the result of introduction of the quality management system and its proper functioning. Due to a quality management it is possible to obtain not only the improvement of structure of organization but also processes and their results quality. The aim of the article is to study the role of the quality management system in steady development of enterprise and problem of introduction of the quality management system in our country.*

**Key words:** *quality management system, ISO 9001, quality control, integrated system.*

## Педагогика и психология

УДК 378.095:305

**С.Н. Гришак**, кандидат педагогических наук, доцент

Луганский областной институт последипломного педагогического образования

(г. Северодонецк, Украина)

E-mail: lugasvet@gmail.com

### Тенденции развития гендерного образования в высшей школе стран постсоветской Центральной Азии

**Аннотация.** В данной статье выявлены ведущие тенденции развития гендерного образования в высшей школе стран постсоветской Центральной Азии, которые касаются: 1) сферы нормативно-правового обеспечения реализации гендерных идей в высшей школе; 2) условий организации гендерного обучения; 3) научной деятельности по гендерным исследованиям в вузах стран ЦА.

**Ключевые слова:** гендерное равенство, гендерные исследования, гендерные курсы, постсоветские страны, центрально-азиатский регион, высшее образование.

В результате распада СССР и обретения бывшими республиками независимости, все они, включая и страны постсоветской Центральной Азии (Казахстан, РК; Кыргызстан, КР; Таджикистан, РТ; Туркменистан; Узбекистан, РУз), взяли курс на демократические преобразования в обществе и интеграцию в мировое пространство, что предполагало соблюдение определенных норм и правил, выдвинутых современным сообществом, для достижения устойчивого развития в экономической, социальной и культурной сферах жизни общества, в основу которых положен принцип равенства женщин и мужчин.

Вопросы гендерного равноправия, вставшие на постсоветском пространстве с особой остротой в переходный период новообразовавшихся государств, нуждались в решении и осмыслении на уровне образования, которое является решающим фактором и ключевой целью «для гендерного равенства, поскольку оно влияет на способы трансформации общественных норм, знаний и умений» [1, с. 115]. Насущная необходимость в проведении государственной политики постсоветских стран в направлении продвижения гендерного равенства способствовала внедрению гендерного образования в высшую школу, в том числе и в странах постсоветской Центральной Азии.

Безусловно, каждой из стран постсоветского пространства в целом, и странами центрально-азиатского региона в частности, за почти тридцать лет государственного суверенитета приобретен собственный опыт развития гендерного образования, определены основы и механизмы внедрения национальных образовательных программ по гендерной проблематике в учебный процесс высшей школы, эффективность которых, в свою очередь, нуждается во всестороннем анализе. Проблемам становления, институционализации и развития гендерного образования в университетах Центральной Азии (далее – ЦА) посвящены работы исследователей этих стран: О. Калиниченко, З. Кодар, М. Кушнир, С. Шакирова, М. Юнусова (Казахстан); Т. Исакунова, Н. Тулегабылова, Д. Шукурова (Кыргызстан); А. Байзаев, Ф. Касымова, А. Куватова, М. Хегай (Таджикистан); Ф. Ахмедшина, Н. Кургановская, А. Скоробогатова (Узбекистан). Несмотря на значительное количество теоретических трудов по осмыслению проблемы теории и практики развития гендерного образования в высшей школе, должны отметить полное отсутствие сравнительных исследований этой проблемы в отношении постсоветских стран в целом, и стран постсоветской ЦА в частности.

Поэтому целью данной статьи является выявление ведущих тенденций развития гендерного образования в высшей школе стран ЦА; определение общих черт его внедрения и характерных особенностей, свойственных как отдельно взятой стране, так и группе постсоветских стран центрально-азиатского региона. При определении тенденций мы опирались на анализ законодательной и нормативно-правовой базы в системе высшего образования, обеспечивающей развитие гендерного образования на уровне высшей школы; национальных экспертных отчетов по продвижению гендерного равенства для международных организаций; научных публикаций исследователей гендерного образования в этих странах.

В результате проведенной работы нами выявлены следующие ведущие тенденции развития гендерного образования в высшей школе, характерные всем странам постсоветской Центральной Азии:

– усовершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей отношения в системе высшего образования, с учетом принципов гендерного равенства;

– создание специальной законодательной базы, обусловленной принятием специальных гендерно-ориентированных законов и стратегических документов, где определены принципы государственной

гендерной политики стран ЦА в сфере образования, и которые направлены на внедрение гендерных знаний в систему образования и просвещения общества;

– содержательное сходство черт и особенностей в организации становления гендерного образования в высшей школе постсоветских стран центральноазиатского региона и неравномерной динамике его развития, обусловленной определенными политическими, социально-экономическими и историко-культурными факторами;

– организация гендерного обучения в системе формального высшего образования;

– легитимация гендерных исследований как самостоятельного направления в академической науке высшей школы и консолидация ученых и преподавателей стран ЦА вокруг гендерной проблематики.

Наряду с положительными установлено негативную тенденцию, к проявлениям которой относим:

– игнорирование гендерного измерения образования при совершенствовании законодательной и нормативно-правовой базы высшего образования;

– гендерно-нейтральный характер законов о высшей школе;

– отсутствие гендерной перспективы в стратегических документах о развитии образования;

– декларативный характер законодательства в сфере обеспечения гендерного равенства из-за недостатка реальных механизмов его реализации;

– отсутствие адекватного понимания сущности государственной политики в области гендерного образования.

Отметим, что, демонстрируя приверженность принципам гендерного равенства как показателя истинной демократии, постсоветские страны центрально-азиатского региона ратифицировали основополагающие соглашения по улучшению положения женщин и продвижению идеи гендерного равенства (Всеобщая декларация прав человека («The Universal Declaration of Human Rights», 1948); Международный пакт о гражданских и политических правах («International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights», 1966); Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах («International Covenant on Civil and Political Rights», 1966); Декларация о ликвидации дискриминации в отношении женщин (резолюция № 2263 ГА ООН, «Declaration on the Elimination of Discrimination Against Women», 1967); Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (резолюция ООН № 34/180, «The Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women», CEDAW, 1979); Декларация об искоренении насилия в отношении женщин (резолюция №48/104, «Declaration on the Elimination of Violence Against Women», 1993) и др. Приняв на себя обязательства по проведению соответствующей государственной гендерной политики, правительства стран приступили к созданию национального гендерного законодательства, в том числе и в области высшего образования.

На основании изучения национальных законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих отношения в сфере высшего образования (Конституции стран; законы об образовании; закон о высшем и профессиональном образовании (РТ); программных и стратегических документов развития высшего образования (ПК, КР, РТ) и национальной программы по подготовке кадров (РУз)) установлено, что все проанализированные документы без исключения гарантируют равные права своим гражданам на получение высшего образования, в том числе независимо от пола, за исключением норм, предусмотренных законом об образовании Туркменистана, устанавливающие ограничения в доступе к определенным видам профессионального образования. С целью обеспечения равных возможностей в получении высшего образования и устранения гендерного неравенства в высшей школе РТ для девушек введен механизм квотирования (в основном распространяется на непрестижные, так называемые «женские» специальности). Отметим, что в странах ЦА нормативно-правовая база, регулирующая правовые отношения в высшей школе, не предусматривает внедрение гендерного компонента в систему образования с целью продвижения гендерного равенства.

Изучение источниковой базы исследования, посвященной целевому законодательству по обеспечению гендерного равенства в странах Центральной Азии, позволило определить, что в четырех странах, за исключением Узбекистана, приняты специальные законы в этой сфере, разработаны стратегии или планы действий на текущий период. Наиболее развитой является нормативно-правовая база Казахстана, характерными признаками которой являются:

– признание гендерного образования и правового просвещения населения Казахстана ведущими направлениями гендерной политики в сфере образования;

– гарантии обеспечения гендерного образования на уровне закона о равенстве женщин и мужчин;

– определение стратегических задач гендерного образования, среди которых в высшей школе ведущими считаем:

a) обязательное введение гендерной составляющей в учебные программы;

b) разработка учебного пакета для преподавателей вузов;

c) введение специализации по гендерному образованию в рамках педагогических специальностей;

d) проведение гендерной экспертизы учебных пособий и учебников для вузов;

е) разработка единого теста гендерной компетентности (ЕТГК) для авторов и преподавателей элективных курсов.

Нормативно-правовой базой по обеспечению гендерного равенства в Кыргызстане, Таджикистане и Туркменистане в сфере высшего образования предусмотрено:

– создание системы функционального образования в области гендерного равенства, направленной на изменения традиционных представлений о распределении семейных ролей и повышение активности женщин в процессах принятия решений и др.;

– закрепление на законодательном уровне проведение гендерной экспертизы всех нормативно-правовых актов (КР);

– охват системой образования девочек и женщин;

– введение специальных гендерных курсов и гендерных аспектов в учебно-методические материалы высшей школы;

– поддержка исследовательских программ по гендерным вопросам;

– создание информационной сети по гендерным исследованиям и др. (РТ);

– пропаганда культуры гендерного равенства и повышение информированности населения по гендерным вопросам (Туркменистан).

Анализ теоретических источников исследования доказывает, что идея внедрения гендерного образования в высшей школе стран ЦА возникла не в академической среде вузов, а была инициирована женщинами-учеными, активистками женских неправительственных общественных объединений (НПО), которые, при поддержке зарубежных организаций и фондов, были задействованы в проведении первых гендерных исследований, а результаты и выводы этой работы включали в свои лекции, разрабатывали методические материалы и готовили научные публикации [2-6]. Повышение квалификации по гендерным исследованиям осуществлялось путем участия в научно-образовательных мероприятиях (стажировки за рубежом, участие в международных конференциях, форумах, летних школах (кроме РУз) по гендерным вопросам). В отличие от других стран ЦА, в Туркменистане через слабо развитое гражданское общество и почти отсутствие неправительственных некоммерческих организаций (ННО), в том числе и женских, гендерные инициативы нашли свое развитие, в основном, на уровне политики, направленной на разработку мер в институциональной и законодательной поддержке равенства женщин и мужчин в соответствии с международными правовыми стандартами, обязательства по соблюдению которых взято Туркменистаном с первых лет независимости. Практика гендерного образования не нашла развития в высшей школе этой страны.

На основании анализа национальных экспертных отчетов по продвижению гендерного равенства для международных организаций [3-6] и научных публикаций исследователей гендерного образования в этих странах [7-12] определены пути и формы интеграции гендерного образования в высшей школе стран постсоветской Центральной Азии на всех уровнях (бакалавриат, магистратура), общими из которых выявлено:

1) преподавание специальных курсов по гендерной проблематике в рамках общественных и гуманитарных наук и междисциплинарных курсов по гендерным исследованиям;

2) интеграция гендерной проблематики в содержание традиционных дисциплин;

3) разработка авторских учебных пособий, учебников для гендерных курсов;

4) выполнение студентами научных работ по гендерной тематике;

5) просветительская деятельность по проблемам гендерного равенства.

В процессе исследования установлено, что более-менее массовая разработка методологической основы гендерных курсов (учебных программ, планов) и их внедрение в высшую школу стран ЦА (за исключением Туркменистана) осуществляется в пределах реализации определенных образовательных проектов (ПРООН и др.), инициированных зарубежными организациями, и прекращает развитие вместе с окончанием действия проектов [7; 9, с. 13-14]. Характерным признаком для гендерного образования постсоветских стран центрально-азиатского региона являются:

– фрагментарность, эпизодичность преподавания гендерных курсов, которое зависит от инициативы отдельных энтузиастов-преподавателей и не имеет системного характера;

– преобладание гендерных дисциплин в компоненте по выбору;

– неопределенность общих подходов к содержанию и организации гендерного образования;

– отсутствие отдельной образовательной программы гендерных исследований в высшей школе.

Создание профессиональных сетевых сообществ в высшей школе, обмен информацией по гендерной проблематике сдерживается из-за прекращения деятельности ресурсных интернет-сетей (Центрально-Азиатская сеть по гендерным исследованиям), отсутствием программ повышения квалификации по гендерным исследованиям. Ни в одной из стран ЦА не издается периодическое профессиональное издание по гендерной проблематике.

Среди характерных признаков, присущих организации гендерного образования в Республике Казахстан, выделены:

– наличие двух вузовских структур по гендерным исследованиям в современной высшей школе (Научно-исследовательский институт социальных и гендерных исследований (НИИ СГИ) КазГосЖенПУ,

центр гендерного образования (ЦГО) КазНУ имени аль-Фараби), ведущая деятельность которых связана с гендерным образованием;

- преподавание обязательных курсов по гендеру для студентов первых и вторых курсов КазГосЖенПУ;

- разработка специалистами НИИ СГИ пособия «Основы гендерного образования» (для педагогических специальностей), утвержденным МОН РК;

- рост количества спецкурсов в вузах с центрами гендерного образования и единичные примеры их преподавания в других вузах республики;

- колебания количества кредитов/часов, которое отведено на дисциплины по гендерной тематике.

Научно-исследовательская работа в сфере гендерного образования в основном осуществляется в КазГосЖенПУ, что включает: проведение исследований по гендерной проблематике в рамках государственных программ и проектов; организацию международных конференций, круглых столов по проблемам гендерного образования, мастер-классов для преподавательского состава, дебатов и конкурсов научных работ для студентов; проведение гендерной экспертизы Закона «Об образовании РК» (2007) и «Государственного стандарта образования» (2010). В стране защищено несколько докторских и кандидатских диссертаций по женской проблематике, растет количество магистерских работ по гендерной тематике [2-3; 7-10].

Анализ гендерного образования в высшей школе Кыргызской Республики показал, что ее организация характеризуется:

- ограниченным количеством структурных подразделений;

- постепенным возрастанием количества гендерных спецкурсов в кыргызской высшей школе под влиянием зарубежных донорских организаций, но единичными примерами их преподавания в том или ином вузе, которые являются маргинальными среди других дисциплин, недостаточно обеспеченными ресурсами и без ощутимой поддержки со стороны министерства образования;

- низким уровнем подготовки специалистов по гендерным исследованиям;

- слабо развитым обменом опытом разработчиков гендерных курсов, как между вузами, так и в пределах одного учебного заведения.

Анализ источниковой базы выявил отсутствие фундаментальных теоретических исследований по гендерной проблематике в академической среде киргизского гендерного сообщества [4, с. 13-14].

Для организации гендерного образования в высшей школе Республики Таджикистан свойственным является:

- отсутствие центров гендерных исследований в современных вузах;

- создание при Академии образования РТ Центра гендерной педагогики, характерной чертой которого является формальная деятельность;

- разработка программ гендерных курсов в рамках реализации определенных образовательных проектов, инициированных западными организациями;

- медленное внедрение гендерных аспектов в университетские программы, в основном крупных вузов, несмотря на закрепление имплементации спецкурсов и факультативов по гендерным вопросам в учебный процесс высшей школы на официальном уровне – в Государственной Программе развития гендерной политики.

Характерной чертой для Таджикистана в воспроизводстве научного потенциала и гендерного сообщества является участие таджикских ученых, преподавателей и исследователей в зарубежных обменных программах, благодаря которым осуществлялась подготовка квалифицированных кадров в области гендерных исследований. Согласно отчетам, в стране защищаются диссертации по гендерной проблематике, увеличивается количество публикаций, возрастает интерес к гендерным исследованиям у студентов [5; 12].

Анализ источниковой базы исследования свидетельствует об отсутствии реализации программ и проектов по гендерному образованию в высшей школе Туркменистана [15-16], что обусловлено рядом факторов:

- 1) формализм в проведении общей гендерной политики в государстве, отсутствие устойчивой политической воли в решении проблем гендерного (не)равенства в обществе;

- 2) жесткий политический и идеологический контроль государства над образованием, что противоречит ценностям демократического общества, к которым относятся и ценности гендерного равенства;

- 3) реформирование образовательной сферы первым президентом, что привело к деградации системы образования в целом, и высшего образования в частности (идеологическая предвзятость учебной литературы; запрет на внедрение новейших методов обучения; нехватка квалифицированных специалистов; ограничения на обучения туркменской молодежи за рубежом; ликвидация институтов повышения квалификации преподавателей и др.);

- 4) недостаточный уровень осознания преимуществ ценностей равенства между женщинами и мужчинами, как на уровне правительства, так и на уровне туркменского общества, а также роли образования в распространении гендерных знаний.

Среди признаков, характерных для организации гендерного образования в вузах Республики Узбекистан [6, с. 17-20], выделены:

- отсутствие структурных подразделений по гендерным исследованиям в высшей школе страны;
- прекращение массового внедрения в университеты гендерного курса «Основы гендера: теория и практика» из-за закрытия Фонда Сорос – Узбекистан, инициатора и спонсора проекта по его разработке;
- отсутствие интереса к развитию гендерных программ в образовании на уровне Министерства высшего и среднего образования и руководителей образовательных учреждений;
- преподавание курсов по гендерной проблематике (в основном социо-гуманитарной направленности) отдельными специалистами-энтузиастами в некоторых вузах республики в форме факультативов.

Гендерное образование в высшей школе Узбекистана характеризует отсутствие критической массы преподавателей, имеющих квалификацию в области гендерных исследований; нехватка учебно-методического обеспечения гендерных дисциплин. Информационными ресурсами служат бюллетени и сборники статей, которые выпускают почти все действующие женские ННО; единственным научным изданием считается сборник статей Женского ресурсного центра «Женщины Центральной Азии», который включает публикации политологов, исследователей феминизма, активисток и ученых из постсоветской Центральной Азии.

Таким образом, анализ гендерного образования в странах постсоветской Центральной Азии позволил выявить ведущие тенденции развития, которые затрагивают сферу нормативно-правового обеспечения реализации гендерных идей в высшей школе, условий организации гендерного обучения и научной деятельности по гендерным исследованиям в вузах Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана. Определены общие черты его внедрения и особенности, характерные как для отдельно взятой страны, так и для группы постсоветских стран центрально-азиатского региона.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Гендерная интеграция: возможности и пределы социальных инноваций / ред.-сост. О.Б. Савинская, Е.В. Кочкина, Л.Н. Федорова. – СПб.: Алетей, 2004. – 298 с.
- 2 Кодар З.М., Алиев Ш.Ш. Продвижение идеи гендерного равенства в Казахстане // Научное обозрение. Реферативный журнал. – 2016. – № 2. – С. 42–47.
- 3 Шакирова С. Национальный отчет состоянии реформ в системе высшего образования и о состоянии гендерного образования в Казахстане // Гендерное образование (региональный обзор в восьми странах СНГ: Армении, Азербайджане, Грузии, Казахстане, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане и Узбекистане). – М., 2006. – С. 199–230.
- 4 Шукурова Д. Отчет о состоянии реформы в системе высшего образования и о состоянии гендерного образования в Кыргызстане // Гендерное образование (региональный обзор в восьми странах СНГ: Армении, Азербайджане, Грузии, Казахстане, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане и Узбекистане). – М., 2006. – С. 163–198.
- 5 Куватова А., Байзаев А. Национальный отчет о реформах в системе высшего образования и состоянии гендерного образования в Республике Таджикистан // Гендерное образование (региональный обзор в восьми странах СНГ: Армении, Азербайджане, Грузии, Казахстане, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане и Узбекистане). – М., 2006. – С. 231–274.
- 6 Национальный отчет о реформах в сфере высшего и гендерного образования в Узбекистане // Гендерное образование (региональный обзор в восьми странах СНГ: Армении, Азербайджане, Грузии, Казахстане, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане и Узбекистане). – М., 2006. – С. 275–319.
- 7 Kushnir M.P., Kiling-Schneider L. Gender education in Kazakhstan // Вестник Карагандинского университета. Серия Педагогика. – 2013. – № 1 (69). – С. 79–85.
- 8 Калиниченко О.В. Анализ состояния проблемы гендерного образования в Республике Казахстан // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2012. – № 2. – С. 97–100.
- 9 Шакирова С.О состоянии гендерного образования в высшей школе в Казахстане. – Алматы: Центр гендерных исследований, 2009. – 135 с.
- 10 Юнусова М.С., Тайшикова К.Ж. Гендерные исследования в КазГосЖенПУ // Гендерные исследования в гуманитарных науках: сб. статей по материалам II междунар. науч.-практ. конф. «Гендерные аспекты гуманитарных наук» (Россия, г. Новосибирск, 21 ноября 2012 г.). – Новосибирск: СибАК, 2012. – № 2. – С. 29–34.
- 11 Дубинина Л.В. Академии образования Душанбе открыт Центр гендерной педагогики. – Режим доступа: <http://www.gender.cawater-info.net/news/23-10-2009.htm> (Дата обращения 11.07.2017).
- 12 Исакунова Т., Шишкараева Э. Гендерные аспекты системы образования Кыргызской республики: анализ ситуации, проблемы и перспективы // Гендерное образование: теория и практика: материалы.

13 Гендерный Центр Ошского госуниверситета. – Режим доступа: [http://gender-sh4.narod.ru/new\\_page\\_12.htm](http://gender-sh4.narod.ru/new_page_12.htm) (Дата обращения 11.07.2017).

14 Атаджанова Ш. Развитие политики гендерного равноправия в Туркменистане (по материалам журнала «Внешняя политика и дипломатия Туркменистана»). Сайт ЦентрАзия, 2015. – Режим доступа: <http://centrasia.info> (дата обращения 11.07.2017).

15 Жаркынбаева Р.С. Развитие системы образования Туркменистана за годы независимости. – Режим доступа: <http://pps.kaznu.kz/kz/Main> (Дата обращения – 11.07.2017).

16 Ахмедшина Ф. Гендерные реалии и гендерное образование в Узбекистане // Гендерное образование: теория и практика: материалы Междунар. конф. (г. Бухара, 2003 г.). – Бухара, 2003. – С. 126–130.

17 Ганиева Г. Гендерные исследования в Узбекистане: современное состояние и перспективы // V International Scientific conference of the German-Kazakhstan University, Almaty (Kazakhstan) 13–15 March, 2008. – С. 51–59.

18 Кургановская Н. Ресурсы гендерного образования в Узбекистане // Гендерное образование: теория и практика: материалы Междунар. конф. (г. Бухара, 2003 г.). – Бухара, 2003. – С. 168–171.

19 Скоробогатова Е. Необходимость внедрения гендерного образования // Гендерное образование: теория и практика: материалы Междунар. конф. (г. Бухара, 2003 г.). – Бухара, 2003. – С. 202–206.

## REFERENCES

1 Gendernaya integraciya: Vozmozhnosti i predely social'nyh innovacij / red.-sost. O.B.Savinskaya, E.V. Kochkina, L.N. Fedorova. – SPb.: Aletejya, 2004. – 298 s.

2 Kodar Z.M., Aliev Sh.Sh. Prodvizhenie idei gendernogo ravenstva v Kazahstane // Nauchnoe obozrenie. Referativnyj zhurnal. – 2016. – № 2. – S. 42–47.

3 SHakirova S. Nacional'nyj otchet sostoyanii reform v sisteme vysshego obrazovaniya i o sostoyanii gendernogo obrazovaniya v Kazahstane // Gendernoe obrazovanie (regional'nyj obzor v vos'mi stranah SNG: Armenii, Azerbajdzhane, Gruzii, Kazahstane, Kyrgyzstane, Moldove, Tadzhikestane i Uzbekistane). – M., 2006. – S. 199–230.

4 Shukurova D. Otchet o sostoyanii reformy v sisteme vysshego obrazovaniya i o sostoyanii gendernogo obrazovaniya v Kyrgyzstane // Gendernoe obrazovanie (regional'nyj obzor v vos'mi stranah SNG: Armenii, Azerbajdzhane, Gruzii, Kazahstane, Kyrgyzstane, Moldove, Tadzhikestane i Uzbekistane). – M., 2006. – S. 163–198.

5 Kuvatova A., Bajzaev A. Nacional'nyj otchet o reformah v sisteme vysshego obrazovaniya i sostoyanii gendernogo obrazovaniya v Respublike Tadzhikestane // Gendernoe obrazovanie (regional'nyj obzor v vos'mi stranah SNG: Armenii, Azerbajdzhane, Gruzii, Kazahstane, Kyrgyzstane, Moldove, Tadzhikestane i Uzbekistane). – M., 2006. – S. 231–274.

6 Nacional'nyj otchet o reformah v sfere vysshego i gendernogo obrazovaniya v Uzbekistane // Gendernoe obrazovanie (regional'nyj obzor v vos'mi stranah SNG: Armenii, Azerbajdzhane, Gruzii, Kazahstane, Kyrgyzstane, Moldove, Tadzhikestane i Uzbekistane). – M., 2006. – S. 275–319.

7 Kushnir M.P., Kiling-Schneider L. Gendereducation in Kazakhstan // Vestnik Karagandinskogo universiteta. Seriya Pedagogika. – 2013. – № 1 (69). – S. 79–85.

8 Kalinichenko O.V. Analiz sostoyaniya problemy gendernogo obrazovaniya v Respublike Kazahstan // Sovremennaya vysshaya shkola: innovacionnyj aspekt. – 2012. – № 2. – S. 97–100.

9 Shakirova S. O sostoyanii gendernogo obrazovaniya v vysshej shkole v Kazahstane. – Almaty: Centr gender-nyh issledovanij, 2009. – 135 s.

10 Yunusova M.S., Tajshikova K.Zh. Gendernye issledovaniya v KazGosZHenPU // Gendernye issledovaniya v gumanitarnykh naukah: sb. statej po materialam II mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Gendernye aspekty gumanitarnykh nauk» (Rossiya, g. Novosibirsk, 21 noyabrya 2012 g.). – Novosibirsk: SibAK, 2012. – № 2. – S. 29–34.

11 Dubinina L. V Akademii obrazovaniya Dushanbe otkryt Centr gendernoj pedagogiki // Rezhim dostupa: <http://www.gender.cawater-info.net/news/23-10-2009.htm> (Data obrashcheniya 11.07.2017).

12 Isakunova T., Shishkaraeva E.H. Gendernye aspekty sistemy obrazovaniya Kyrgyzskoj respubliki: analiz situacii, problemy i perspektivy // Gendernoe obrazovanie: teoriya i praktika : materialy.

13 Gendernyj Centr Oshskogo gosuniversiteta. – Rezhim dostupa: [http://gender-sh4.narod.ru/new\\_page\\_12.htm](http://gender-sh4.narod.ru/new_page_12.htm) (Data obrashcheniya 11.07.2017).

14 Atadzhanova SH. Razvitie politiki gendernogo ravnopraviya v Turkmenistane (Po materialam zhurnala «Vneshnyaya politika i diplomatiya Turkmenistana»). Sajt CentrAziya. 2015. – Rezhim dostupa: <http://centrasia.info> (data obrashcheniya 11.07.2017).

15 ZHarkynbaeva R. S. Razvitie sistemy obrazovaniya Turkmenistana za gody nezavisimosti. – Rezhim dostupa: <http://pps.kaznu.kz/kz/Main> (Data obrashcheniya - 11.07.2017).

16 Ahmedshina F. Gendernye realii i gendernoe obrazovanie v Uzbekistane // Gendernoe obrazovanie: teoriya i praktika : materialy Mezhdunar. konf. (g. Buhara, 2003 g.). – Buhara, 2003. – S. 126–130.

17 Ganieva G. Gendernye issledovaniya v Uzbekistane: sovremennoe sostoyanie i perspektivy // V International Scientific conference of the German-Kazakhuniversity, Almaty (Kazakhstan) 13–15 March, 2008. – S. 51–59.

18 Kurganovskaya N. Resursy gendernogo obrazovaniya v Uzbekistane // Gendernoe obrazovanie: teoriya i praktika: materialy Mezhdunar. konf. (g. Buhara, 2003 g.). – Buhara, 2003. – S. 168–171.

19 Skorobogatova E. Neobhodimost' vnedreniya gendernogo obrazovaniya // Gendernoe obrazovanie: teoriya i praktika: materialy Mezhdunar. konf. (g. Buhara, 2003 g.). – Buhara, 2003. – S. 202–206.

### **ТҮЙІН**

**С.Н. Гришак**, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент

Луганск облыстық дипломнан кейінгі педагогикалық білім беру институты

(Северодонецк қ., Украина)

#### **Даму үрдісін гендерлік білім беру жоғары мектепте елдерінің посткеңестік Орталық Азия**

Бұл мақалада посткеңестік кеңістіктегі Орталық Азия елдеріндегі жоғары білім берудегі гендерлік білім беруді дамытудағы жетекші үрдістер айқындалды: 1) жоғары білім саласындағы гендерлік идеяларды жүзеге асырудың нормативтік қамтамасыз ету көлемі; 2) гендерлік білім беруді ұйымдастыру үшін жағдайлар; 3) Орталық Азия университеттерінде гендерлік зерттеулер бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстары.

**Түйінді сөздер:** гендерлік теңдік, гендерлік зерттеулер, гендерлік курстар, посткеңестік елдер, орталық азия өңірі, жоғары білім беру.

### **RESUME**

**S.N. Grishak**, Candidate of Pedagogical Science, Associate Professor

Lugansk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education (Severodonetsk, Lugansk Region, Ukraine)

#### **Trends in the development of gender education in higher education in countries of post-Soviet Central Asia**

This article identifies the leading development trends of gender education at higher school of the post-Soviet Central Asian countries. Ones relate, firstly, to the legal and regulatory framework for the implementation of gender ideas at higher education. Secondly, trends are related to the conditions for organizing gender training. Thirdly, trends are manifested in scientific activity on gender studies at the universities of the CA countries.

**Key words:** gender equality, gender studies, gender courses, post-Soviet countries, Central Asian region, higher education.

УДК 374.71

Д.С. Жакенова,

Е.М. Раклова, кандидат психологических наук

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: di\_zhakenova@mail.ru

## Социально-ценностные основы наименования улиц города Астаны

**Аннотация.** Проведенное нами исследование подтвердило актуальность использования историко-педагогических знаний в формировании национального самосознания школьников. Национальное самосознание является составным элементом структуры личности. Сформировавшись на основе усвоения школьниками языка, норм, традиций и других ценностей национального окружения, они превращаются в явления духовной жизни личности и выступают в качестве внутреннего регулятора поведения. Полученные нами результаты подтверждают гипотезу о том, что обоснование и выявление ценностно-смыслового значения наименований улиц может обеспечить более эффективное освоение школьниками историко-педагогического знания, способствующего формированию национального самосознания.

**Ключевые слова:** знание, педагогическое знание, историко-педагогическое знание, историко-педагогическое мышление.

На современном этапе в условиях модернизации общественного сознания всестороннее использование памятников наследия имеет особое значение, поскольку сегодня мы переживаем социальные, экономические, духовные перемены. Изучение, сохранение и преумножение культурного наследия являются необходимым условием предупреждения процесса формирования национального сознания, национального кода, так как освоение исторического наследия способствует сохранению духовности народа.

Во все времена подлинная культура уступает место ложным ценностям, это позволяет нам проникнуться в глубину исторических ценностей, распознать уникальность и неповторимость культурных ценностей, тем формировать национальную самоидентичность. Президент РК Н.А. Назарбаев отметил: «Возрождение традиционной культуры, обращение к историческому опыту своего народа – это закономерное явление, которое имеет место при получении страной независимости» [1].

Культурное наследие является неотъемлемой частью материальной и духовной культуры, созданной прошлыми поколениями, передающейся из поколения в поколение. Как писал академик Д.С. Лихачев – «Исторические названия – это культуруобразующие скрепы между прошлым, настоящим и будущим» [2].

Наименования улиц являются ценными памятниками духовной культуры человечества, так как в названии улиц отражена история народа. Они передаются от поколения к поколению и в течение веков и тысячелетий хранят память народа о его прошлом. В названии улиц будто продолжается жизнь человека, именем которого она названа, ощущается величие прошлых лет. Прошлое есть у каждой улицы, каждой деревни, поселка или города. Являясь частью истории народа, наименования улиц отражают в себе те ценности, которые сохранились от наших предков.

Изо дня в день мы используем в своей речи наименования различных улиц нашего города, не задумываясь. Они нам привычны, но об их происхождении не всегда знают даже местные жители. На сегодняшний день это является немаловажной проблемой современного общества. Каждый населенный пункт в Казахстане, будь то небольшой поселок или большой город, имеет свое имя. Если быть предельно честными, то, наверное, мало кто знает, в честь кого названы большие улицы и небольшие переулки в нашем городе. Порой мы ежедневно ходим по давно знакомым улицам и даже не задумываемся, почему она носит то или иное название? Как называлась раньше и почему? Кому посвящены памятники и мемориальные доски? Кто из знаменитых людей жил в нашем городе?

Учитывая вышеизложенное, мы выдвинули гипотезу, что наименования улиц Астаны несут в себе историю и представляют собой педагогический материал, способный передать будущему поколению ценную информацию. Эта информация отражает определенные ценности, которых придерживался народ в тот или иной период своего развития.

Если школьники будут знать историю названий улиц, кем были эти люди и за что, ценил их народ, то будет более эффективным освоение культурно-исторических ценностей. Ведь улицы – немые свидетели и хранители истории наших городов. Знакомясь с историей родного края, мы учимся любить и ценить свою Родину, потому что человек, не знающий истории своей Родины – человек без рода.

В Казахстане вопросы историко-педагогических знаний освещены в работах Т.Т. Тажибаева [3], А.И. Сембаева [4], А.С. Ситдыкова [5], Р.Г. Лемберг [6], К.Б. Жарикбаева [7], А.Н. Ильясовой [8], К.К. Кунантаевой [9], Г.М. Храпченкова [10], В.Г. Храпченкова [11], И.Б. Мадина [12] и других.

В современной литературе обоснована необходимость качественного усвоения и свободного владения историко-педагогическими знаниями (Б.М. Бим-Бад, А.Н. Джурицкий, А.М. Лушников, А.И. Пискунов). Ряд исследователей выделяет историко-педагогический опыт как источник лучших традиций, способов и методов обучения и развития школьников, а также отмечается, что историко-педагогические знания необходимы как средство, способное к позитивному воздействию на все уровни личности ребенка (А.М. Лушников, М.Г. Ярошевский, Л.Я. Зорина, А.И. Пискунов).

Однако анализ изученности проблемы подталкивает нас на то, что ценностно-смысловое значение наименований улиц на уроках самопознания как специальная научная проблема не разрабатывалась. Поэтому неразработанность данной проблемы и необходимость ее изучения с целью обеспечения более эффективного усвоения школьниками историко-педагогических знаний выдвигает противоречие между потребностью в определении ценностно-смыслового значения наименования улиц.

Выявление данного противоречия позволило нам определить в качестве исследовательской проблемы определение ценностно-смыслового значения наименования улиц в формировании национального самосознания.

Целью работы является теоретическое обоснование значения наименований улиц в формировании национального самосознания. Мы применили следующие методы:

- методы теоретического исследования: изучение и анализ философской, психологической, педагогической литературы, посвященной исследуемой проблеме;
- обобщение, анализ нормативно-правовой учебно-программной документации и методических пособий;
- диагностические методы: включенное наблюдение за деятельностью школьников; беседы со школьниками; тестирование;
- педагогический эксперимент – констатирующий, формирующий;
- математические методы исследования: статистический, графический и корреляционный анализ результатов эксперимента.

На первом этапе мы выявили актуальное состояние уровня сформированности национального самосознания у школьников с помощью опроса на знание улиц. Также проводилась беседа с учениками, наблюдение за поведением ребенка во время урока и во время перемены. Был составлен опросник, состоящий из 10 вопросов, в каждом был задан вопрос по 10 улицам, в честь кого были названы эти улицы и кто эти люди. По результатам обработки данного опроса большинство учеников не знают этих личностей (рисунок 1). Учитывая, что наши респонденты в этом году начали изучение истории Казахстана, они еще не знают многих этих личностей. Поэтому знакомство с биографией этих личностей через наименования улиц будет способствовать изучению материала по истории родного края.

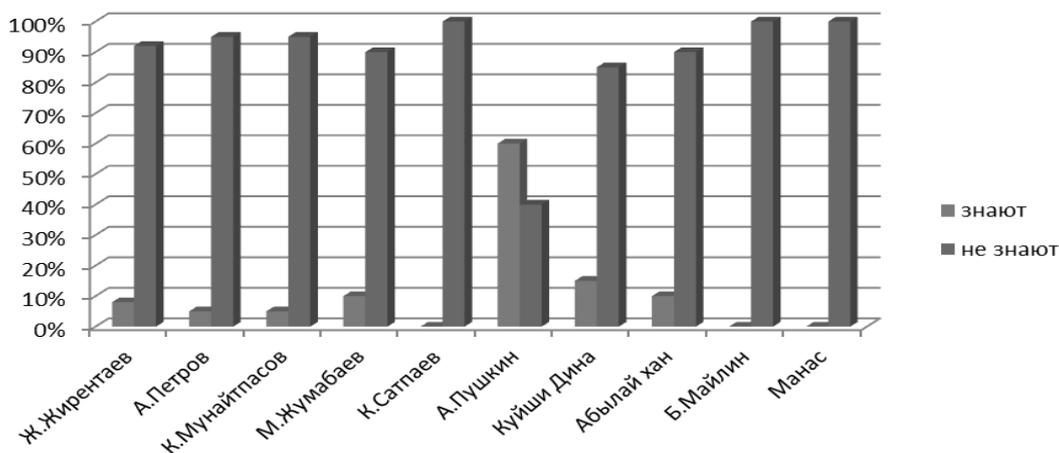


Рисунок 1 – Результаты опроса на знание улиц

На втором этапе нашего исследования в экспериментальной группе проводились занятия по самопознанию, также классные часы, конкурс, экскурсии, празднование Наурыз с уклоном на историко-педагогические знания по истории наименований улиц Астаны.

На третьем этапе мы снова провели все диагностические тесты для сравнения результатов. Для этого один класс мы выбрали как экспериментальную группу (ЭГ), другой класс как контрольную группу (КГ) (рисунок 2).

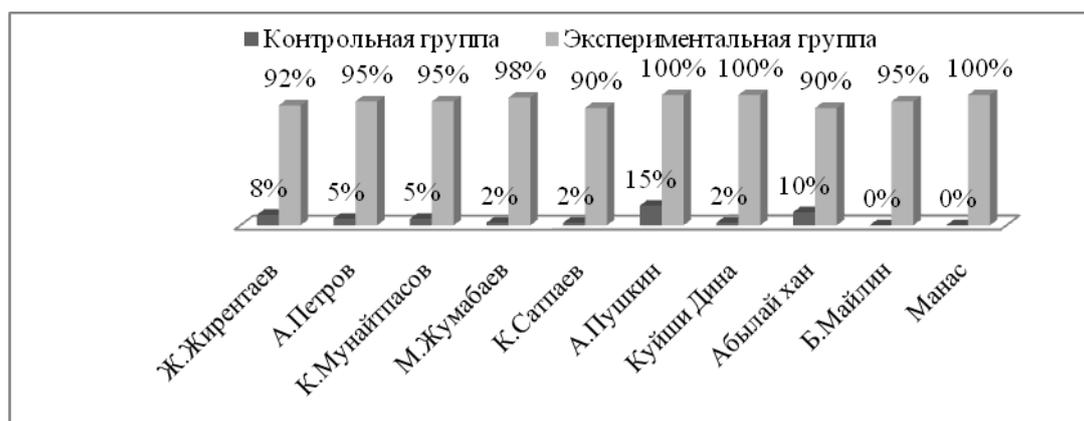


Рисунок 2 – Результаты анкетирования на знание наименования улиц в ЭГ и КГ

По анкете на знание улиц в экспериментальной группе показатели улучшились. В этот раз дети ответили правильно практически все вопросы, но учитывая, что прошло достаточно времени, не все дети вспомнили биографию этих личностей, но показатели в контрольной группе не изменились.

Проведенное нами исследование подтвердило актуальность использования историко-педагогических знаний в формировании национального самосознания школьников. Национальное самосознание является составным элементом структуры личности. Сформировавшись на основе усвоения школьниками языка, норм, традиций и других ценностей национального окружения, они превращаются в явления духовной жизни личности и выступают в качестве внутреннего регулятора поведения.

Проведенные исследования подтвердили выдвинутую нами гипотезу о том, что обоснование и выявление ценностно-смыслового значения наименований улиц, может обеспечить более эффективное освоение школьниками историко-педагогического знания, способствующего формированию национального самосознания.

Ценностно-смысловое значение наименований улиц заключается в том, что в них отражается история нашего народа, нравственные идеалы и качества, которые составляет основу духовной культуры нашего народа. Наименования улиц являются ценными памятниками духовной культуры человечества, так как в названии улиц отражена история народа. Они передаются от поколения к поколению и в течение веков и тысячелетий хранят память народа о его прошлом. В названии улиц будто продолжается жизнь человека, именем которого она названа, ощущается величие прошлых лет. Прошлое есть у каждой улицы, каждой деревни, поселка или города. Наименования улиц города Астана несут в себе историю и представляют собой педагогический материал, способный передать будущему поколению ценную информацию. Эта информация, в сущности, и отражают определенные ценности, которых придерживался народ в тот или иной период своего развития.

Если школьники будут знать историю названий улиц, кем были эти люди и за что, ценил их народ, то будет более эффективным освоение культурно-исторических ценностей. Ведь улицы – немые свидетели и хранители истории наших городов. Знакомясь с историей родного края, мы учимся любить и ценить свою Родину, потому что человек, не знающий истории своей Родины – человек без рода.

Являясь частью истории народа, наименования улиц отражают в себе те ценности, которые сохранились от наших предков. В наименованиях улицы Астаны отражаются исторические личности, подвигами и делами которых гордится и славится наш народ; ценности, которые делают нашу жизнь осмысленной и отражающей наше актуальное состояние; географическими названиями, показывающие необъятность и богатство наших земель. И главной ценностью признается человеческая жизнь, справедливость, мужество, патриотизм. В основном улицы Астаны названы в честь людей, которые благодаря своим личностным качествам добились определенных достижений, тем самым, способствовали защите народа, развитию культуры, науки, искусства, экономики.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Нұрлы жол», 11 ноября 2014 г. // Режим доступа: [www.akorda.kz](http://www.akorda.kz).
- 2 Лихачев Д.С. О сохранении историко-культурного наследия // Советская культура, 1988. – № 138. – С. 4.
- 3 Тажибаев Т.Т. Об истории развития педагогики и психологии в конце XIX века в Казахстане. – Алма-Ата: Казахстан, 1999. – 164 с.
- 4 Сембаев А.И. Очерки по истории школ Казахстана. – Алматы: Мектеп, 1972. – 163 с.

- 5 Ситдыков А.С. Ученый-педагог // Худайберген Жубанов и казахское советское языкознание. – Алма-Ата, 1990. – С. 249-250.
- 6 Лемберг Р.Г. Дидактические очерки. – Алма-Ата, 1960. – 196 с.
- 7 Жарикбаев К.Б. Антология педагогической мысли Казахстана / Жарикбаев К., Калиев С.; на каз. яз. – Т.1. – Алматы: Рауан, 1994.
- 8 Ильясова А.Н. Проблемы развития педагогической теории Казахстана (1900-1960 гг.): дисс. ... док. пед. наук. – Алматы, 1997. – 300 с.
- 9 Кунантаева К.К. Понять и оценить историю развития образования с учетом Казахстанской действительности // Средняя школа. – 2003. – № 3. – С. 11-13.
- 10 Храпченков Г.М., История школы и педагогической мысли Казахстана: Учеб. пособ. – Алматы: Ун-т «Кайнар», 1998. – 168 с.
- 11 Храпченков В.Г. Научно-педагогические основы всеобщего обязательного среднего образования в Казахстане: дис... д-ра пед. наук. – Алматы, 1997. – 343 с.
- 12 Мадин И.Б. Развитие педагогической мысли в Казахстане за Советский период. – Алма-Ата, 1972. – 33с.

#### REFERENCES

- 1 Poslanie Prezidenta Respubliki Kazahstan N. Nazarbaeva narodu Kazahstana «Nyrly zhol», 11 noyabrya 2014 g. – Rezhim dostupa: www.akorda.kz.
- 2 Lihachev D.S. O sohraneniі istoriko-kul'turnogo naslediya // Sovetskaya kul'tura, 1988. – № 138. – S. 4.
- 3 Tazhibayev T.T. Ob istorii razvitiya pedagogiki i psihologii v konce XIX veka v Kazahstane. – Alma-Ata: Kazahstan, 1999. – 164 s.
- 4 Sembaev A.I. Ocherki po istorii shkol Kazahstana. – Almaty: Mektep, 1972. – 163 s.
- 5 Sitdykov A.S. Uchenyj-pedagog // Hudajbergen ZHubanov i kazahskoe sovetskoe yazykoznanie.– Alma-Ata, 1990. – S. 249-250.
- 6 Lemberg R.G. Didakticheskie ocherki. – Alma-Ata, 1960.– 196 s.
- 7 ZHarikbaev K.B. Antologiya pedagogicheskoy mysli Kazahstana / ZHarikbaev K., Kaliev S.; na kaz. yaz.. – T.1. – Almaty: Rauan, 1994.
- 8 P'yasova A.N. Problemy razvitiya pedagogicheskoy teorii Kazahstana (1900-1960 gg.): diss. ... dok. ped. nauk. – Almaty, 1997.– 300 s.
- 9 Kunantaeva K.K. Ponyat' i ocenit' istoriyu razvitiya obrazovaniya s uchetom Kazahstanskoj dejstvitel'nosti // Srednyaya shkola. – 2003. – № 3. – S.11-13.
- 10 Hrapchenkov G.M., Istoriya shkoly i pedagogicheskoy mysli Kazahstana: Ucheb. posob. – Almaty: Un-t «Kajnar», 1998. – 168 s.
- 11 Hrapchenkov V.G. Nauchno-pedagogicheskie osnovy vseobshchego obyazatel'nogo srednego obrzovaniya v Kazahstane: dis... d-ra ped. nauk. – Almaty, 1997. – 343 s.
- 12 Madin I.B. Razvitie pedagogicheskoy mysli v Kazahstane za Sovetskij period. – Alma-Ata, 1972. – 33s.

#### ТҮЙІН

*Д.С. Жакенова,*

*Е.М. Раклова, психология ғылымдарының кандидаты  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

#### *Атаулардың әлеуметтік-құндылық негіздері Астана қаласының көшелері*

*Біз жүргізген зерттеу оқушылардың ұлттық сана-сезімін қалыптастыруда тарихи-педагогикалық білімді пайдаланудың өзектілігін растады. Ұлттық сана тұлға құрылымының құрамдас элементі болып табылады. Оқушылардың ұлттық ортадағы тілді, нормаларды, дәстүрлерді және басқа да құндылықтарды меңгеруі негізінде қалыптасқан, олар жеке тұлғаның рухани өмірінің құбылыстарына айналады және мінез-құлықтың ішкі реттеушісі ретінде әрекет етеді. Жүргізілген зерттеулер көше атауларының құндылық-мағыналық мәнін негіздеу және анықтау оқушылардың ұлттық сана-сезімді қалыптастыруға ықпал ететін тарихи-педагогикалық білімін неғұрлым тиімді игеруін қамтамасыз ететіні туралы біз ұсынған гипотезаны растады.*

*Түйін сөздер:* педагогикалық білім, тарихи-педагогикалық білім, тарихи-педагогикалық ойлау.

**RESUME**

**D.S. Zhakenova,**

**E.M. Raklova,** *Candidat of psychological Sciences  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

***Social and valuable bases of the naming of Astana city streets***

*The study confirmed the relevance of the use of historical and pedagogical knowledge in the formation of national identity of schoolchildren. National identity is an integral part of the structure of personality. Having formed on the basis of the students' mastery of the language, norms, traditions and other values of the national environment, they become phenomena of the spiritual life of the individual and act as an internal regulator of behavior. The obtained results confirm the hypothesis that the substantiation and identification of the value-semantic meaning of street names can provide more effective learning of historical and pedagogical knowledge by schoolchildren, contributing to the formation of national identity.*

**Key words:** *knowledge, pedagogical knowledge, historical and pedagogical knowledge, kistorical and pedagogical thinking.*

**УДК 371.31****К.Г. Решетник,**

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: Kamila\_005@mail.ru

**Л.А. Семенова,** кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: laresa1964@inbox.ru

### **Обучение иностранному языку в начальной школе в условиях обновления содержания образования**

***Аннотация.** Изменения, происходящие в системе образования, повлияли на содержание образования в начальной школе. Работа с младшими школьниками требует от учителя использования современных методов. Определение ведущих принципов преподавания, приоритетных стратегий учения и организации урока английского языка – это то, что способствует эффективности обучения.*

*Статья посвящена анализу особенностей обучения английскому языку в начальной школе в условиях обновленного содержания образования. Авторами рассмотрены элементы урока, методы и приемы организации учебного процесса в начальных классах, описаны факторы, влияющие на эффективность обучения. Также авторы попытались раскрыть ряд проблем и дать рекомендации, которые возникают в связи с тенденцией к обучению английскому языку в начальных классах.*

**Ключевые слова:** иностранный язык, начальные классы, обновленное содержание образования, эффективность обучения, результаты учебной деятельности

Реформы в системе образования Республики Казахстан повлияли на все ступени школьного обучения. В первую очередь изменения коснулись начальной школы. Включение в содержание образования начальной школы английского языка является ответом на вызовы практики как первый этап в реализации идеи трехязычного обучения.

Содержание образования в современной начальной школе строится на основе следующих принципов:

- межпредметности, создающего условия для трехязычного обучения;
- спиральности, предполагающей наращивание знаний и компетенций от простых к сложным, от темы к теме;
- переноса акцента учебных целей на цели формирования критического мышления.

Существует множество проблем в обучении английскому языку в начальной школе, например, меняющиеся подходы к преподаванию не всегда принимаются учителями, а традиционные средства, методы обучения показывают их низкую способность удовлетворять требованиям новой учебной программы. Усложнившиеся профессиональные требования предъявляются к индивидуальному стилю учителя, переподготовка и обучение учителей новым подходам в этих условиях становятся жизненной необходимостью. В свете идей, которые выдвигаются учеными, например Пеннингтоном (1996), термины «размышление и развитие» часто повторяются в современной методической литературе и значимы не только для меняющихся учеников и учителей, но и для трансформации из их традиционно ограниченных ролей исполнителей, внедряющих содержание учебной программы, в активных субъектов, которые влияют на новое образование для нового времени [1]. Самый эффективный метод создания эффективной системы образования – стать рефлексивными практиками, которые будут постоянно развивать собственный профессиональный опыт, взаимодействуя с ситуациями практики, чтобы попытаться решить проблемы, тем самым приобретая все более глубокое понимание своего предмета [2]. Эта идея была продуктивной и прогрессивной еще в начале 20 века, когда Д. Дьюи предлагал использовать рефлексию как средство профессионального развития в обучении. Д. Дьюи считал, что критическое мышление является самым важным качеством, которым может обладать учитель, и что оно оказывает гораздо большее влияние на качество обучения, чем использование разнообразных приемов обучения [3]. Учитель английского языка в начальной школе должен обращаться к опыту ученика, который только начинает приобретать общеучебные умения, осваивает основы наук, получает первые социальные навыки. Использование межпредметных связей помогают в решении вышезванных задач. На уроках английского языка ученик начальных классов приобщается к богатству мировой культуры, приобретает более широкий взгляд на явления, которые происходят вокруг, тем более, что процессы глобализации делают людей из разных стран ближе друг другу.

Принцип спиральности, который использовался и ранее в образовательных программах, приобретает новый смысл в связи с расширением информационного поля, увеличения объема знаний. Предметные знания учащегося начальных классов должны стать не только базой для приобретения знаний в старших классах, но и позволить использовать их на практике в настоящее время, таким образом интериоризируется опыт, а ученик приобретает способность оперировать образами предметов, которые в данный момент отсутствуют в его поле зрения. Ученик выходит за рамки данного мгновения,

свободно «в уме» перемещается в прошлое и в будущее, во времени и в пространстве, при этом использует знание английского языка.

Перенос акцента учебных целей на цели формирования критического мышления дает возможность для развития личности, совершенствования навыков обучения, помогает рефлексировать по поводу своего опыта освоения иностранного языка. Всё это возможно, несмотря на то, что в начальной школе обучение иностранному языку считается ранним обучением.

Надо отметить, что тенденция раннего обучения иностранному языку прослеживается не только в нашей стране. Все чаще родители в современном мире хотят лучшего для своих детей, и рынки, реагируя на новые вызовы в образовании, создают возможности для обучения английскому языку дошкольников и младших школьников. Например, в Южной Корее экономическое процветание повысило спрос на все более раннее обучение английскому языку, что привело к широкому разнообразию предложений как в частном, так и в государственном секторах. Известны такие инициативы, как английские деревни и лагеря, город для «англичан», попытка использовать 500 носителей английского языка в качестве школьных учителей в Корее, хоть и по признанию самих представителей системы образования неудачная, проведение дополнительных занятий после школы и английского образовательного вещания.

Решения о введении английского языка на начальном уровне обучения в школе часто представлены с точки зрения будущего потенциала страны для участия в международном бизнесе, причем население свободно говорит по-английски. В основе этого лежит предположение, что более раннее начало, несомненно, приведет к повышению профессионализма в будущем. Интересы родителей также могут быть влиятельным фактором в процессе принятия решений раннего обучения английскому языку. Тем не менее существуют и другие мотивы. Например, Южная Африка рассматривает английский как инструмент экономического развития, но включение английского языка на начальном уровне в качестве одного из 11 официально признанных языков также поддерживает цель поощрения уважения ко всем языкам и расширения коммуникации между этническими группами. Во многих частях Индии обязательное введение английского языка в первые годы обучения в школе в настоящее время рассматривается как способ обеспечения равных возможностей для всех. Япония – страна, тщательно оберегающая свою национальную идентичность, язык и культуру, – рассматривает введение английского языка в основную учебную программу как инструмент экономического развития, а также способ представления себя миру. Косово позиционирует обучение английскому языку с 1-го класса как предложение растущему населению новых надежд на лучшее будущее. С такими инициативами по внедрению английского языка на ранних этапах обучения становится понятно, что современные меры реагирования на обеспечение условий эффективности освоения английского языка являются широкими и разнообразными.

Существует ряд проблем, которые возникают из-за тенденции к раннему обучению английскому языку, но можно назвать три основные проблемы, которые необходимо широко обсуждать. Первая проблема связана с равенством доступа к английскому языку. Эта проблема, как считают специалисты, например Graddol, в настоящее время является очень важной из-за увеличения числа стран, представляющих английский обязательным предметом на начальном уровне школьного обучения. Хотя политика предлагает потенциальный доступ для всех детей независимо от экономической ситуации и является показателем демократии, например в Индии, где английский традиционно рассматривается как элитный язык, реальность часто демонстрирует разрыв между городами и деревнями как результат недостатка педагогических кадров, в частности, учителей английского языка или их низким уровнем квалификации, а также часто отсутствием готовности преподавать в сельских школах. Подобный разрыв наблюдается и в Казахстане. Ключевой дилеммой для Министерства образования и науки является вопрос обеспечения не только равного доступа к английскому языку для всех детей, но и качества предоставления образовательных услуг для всех, и это вторая проблема раннего обучения английскому языку. Тенденция к раннему обучению английскому языку во всем мире привела к созданию педагогических норм. В учебном плане по педагогическим подходам к преподаванию в разных частях мира есть поразительное сходство. Например: использование коммуникативного подхода в обучении иностранному языку, применение аутентичных материалов, парных и групповых работ. Такие идеи основаны преимущественно на западных моделях обучения, часто не подходящих для некоторых сложившихся систем обучения, где они должны быть реализованы в обычных классах с большим количеством детей, с низким уровнем ресурсов и используются учителями с очень разным уровнем квалификации. Ключевой вопрос заключается в том, что эти новые педагогические подходы часто принимаются некритически местными должностными лицами в области образования (директором школы, например) в связи с отсутствием стратегического видения развития организации образования.

Третья проблема связана со сложившейся моделью коммуникации, которая поддерживается современной методикой обучения иностранному языку. На ранних этапах изучения английского языка, в начальных классах, в качестве основных путей реализации коммуникативного подхода является фронтальная работа, которая осуществляется всем классом через хоровое исполнение песен, общение

между учителем и учениками, упражнение на повторение. Такие методы нельзя отнести к проявлениям коммуникативного подхода.

На наш взгляд, необходимо рассмотреть сложившиеся в мировой образовательной системе взгляды на преподавание английского языка в начальных классах. Методы преподавания английского языка быстро развиваются, особенно в последние 40 лет. Учителю английского языка в начальных классах важно понимать специфику методов обучения, для того чтобы делать обоснованный выбор и стимулировать младших школьников к изучению иностранного языка. В теории и методике преподавания всегда возникал вопрос: Каков наилучший метод обучения английскому языку? Согласно академическим исследованиям, и лингвисты продемонстрировали эту идею в разных ракурсах. Невозможно назвать один лучший метод, который превосходит другие. Кроме того, не всегда возможно применять одну и ту же методику для всех учащихся, у которых есть разные цели, условия и потребности в обучении. Целесообразнее говорить о применении наиболее подходящего метода для конкретных целей учащегося, стиля обучения и контекста. Опытный профессионал, учитель английского языка используя идею «принципиального эклектизма», принимая решение о наиболее подходящих методах и применяя наиболее подходящую технологию для конкретных целей ученика, стиля обучения и контекста, способен добиться выдающихся результатов.

Каждый метод обучения основан на конкретном видении языковых явлений или на специфике учебного процесса. Учитель, используя конкретные методы и материалы, применяет их в заданной последовательности. За рубежом эти методы используются активно в связи их эффективностью. Рассмотрим самые распространенные

The Direct Method. Так называемый прямой (директивный) метод обучения схож с военными упражнениями. История использования данного метода связана с историческими событиями начала 20 века, когда во Франции и Германии важно было быстро научить солдат иностранному языку. Прямой метод преподавания английского языка также известен как естественный метод. Он используется для обучения разным языкам, не только английскому, основная идея метода заключается в том, что учащиеся изучают иностранный язык на основе устного повторения. Граматику изучают с использованием индуктивного пути, в данном случае учащимся необходимо попытаться определить правила через устное представление учителя.

В целом, преподавание с использованием этих методов фокусируется на развитии устных навыков. Характерными особенностями являются:

- ориентир на традиции директивного обучения;
- формирование словаря с помощью невербальных средств (пантомимики, мимики, объектов реальной жизни и других визуальных материалов);
- преподавание грамматики с использованием индуктивного подхода (т.е. наличие у учащихся информации о правилах посредством адекватных лингвистических форм на изучаемом языке)
- в центре законы разговорной речи (включая произношение)
- сосредоточенность на шаблонах ответов на вопросы.

В учебном процессе эти особенности реализуются следующим образом:

- используется работа в форме «вопрос – ответ», когда учитель задает вопросы и ожидает примерный ответ ученика;
- декламация – учитель выбирает подходящий текст и читает его вслух, или предлагается ученикам читать вслух;
- самокоррекция – когда ученик совершает ошибку, учитель дает ему второй шанс, предлагая выбор;
- разговорная практика – ученикам предоставляется возможность задать свои вопросы другим ученикам или учителю. Это позволяет взаимодействовать в системах «учитель-ученик», «ученик-ученик»;
- письменные упражнения – учеников просят написать содержание отрывка своими словами.

Прямой метод также известен как естественный метод. Он был разработан как реакция на метод грамматического перевода и предназначен для того, чтобы наиболее естественным образом погрузить учащегося в языковую среду. Основное внимание уделяется тому, чтобы ученик мыслил на иностранном языке так же, как и на родном языке. В традиционном обучении английскому языку с помощью этого метода участие учеников было уменьшено, поскольку преподавание воспринимается как долгое и однообразное.

Метод имеет следующие достоинства:

- облегчает понимание иностранного языка за счет устранения вмешательства со стороны родного языка, устанавливает прямую связь между контекстами и помогает непосредственно понять, что ученик слышит или читает;
- улучшает плавность и беглость речи, что приводит к упрощению написания и, как правило, улучшает письменную речь, так как это быстрый способ обучения и расширения словарного запаса;
- чтение становится легче и приятнее, а также у школьника формируется привычка к критическому мышлению.

- разнообразие мер делает обучение интересным и захватывающим;
- помогает ученику выражать свои мысли и чувства непосредственно на изучаемом языке, не используя свой родной язык;
- развивает все 4 вида навыка речевой деятельности: слушание, разговор, чтение и письмо;
- расширяет возможности трудоустройства;
- помогает приносить слова из пассивной лексики в активную лексику;
- помогает в продвижении английского языка от частного к общему, преодолевает разрыв между практикой и теорией;
- использование аудиовизуальных средств облегчает чтение и письмо.

Метод имеет некоторые недостатки:

- игнорирует систематическую работу по таким рутинным видам деятельности, как письмо и чтение;
- может быть неактуальным в классах, где ученики имеют более высокий уровень подготовки;
- поддерживает только ограниченный словарный запас, т.е. ограничивает объем словарного запаса, поскольку не все слова могут быть непосредственно связаны с их значениями;
- нужны квалифицированные преподаватели;
- не подходит или не удовлетворяет потребности отдельных учеников в больших классах, т.е. неудобно работать, используя этот метод в классе большим контингентом;
- не учит грамматике систематически;
- время, затрачиваемое на создание реальных жизненных ситуаций, достаточно затратный ресурс;
- практически не подходит для учеников, которые не обладают высокой скоростью усвоения.

Существуют некоторые правила для реализации метода:

Инструкции в классе проводятся исключительно на английском языке.

Основная лексика преподается на начальном этапе; грамматика, чтение и письмо вводятся в промежуточной фазе.

Устные навыки общения складываются в тщательно оцененной прогрессии, организованной вокруг вопросов и ответов, диалогов между учителями и учениками в небольших группах.

Грамматика преподается индуктивно.

Новые учебные точки вводятся в устной форме.

Конкретная лексика преподается посредством демонстрации, предметов и картин; абстрактный словарь изучается с помощью ассоциацией идей.

Преподают как в речи, так и в слушании.

Подчеркиваются правильное произношение и грамматика.

Ученик должен говорить примерно 80 % времени во время урока.

Учеников учат с самого начала задавать вопросы, а также отвечать на них.

Ключевыми аспектами этого метода являются:

1. Введение нового слова, числа, алфавита, предложения или понятия (называемого Элементом):

Покажите ... Укажите на визуальную помощь или жесты (для глаголов), чтобы ученик четко понимал, чему учат.

Говорите ... Учитель устно вводит Элемент с четкой дикцией и эмоционально.

Пытайтесь ... Ученик предпринимает различные попытки произнести новый Элемент.

Mold ... Учитель исправляет ученика, если необходимо, указывая на рот, чтобы показать правильное формирование губ, языка и отношения к зубам.

Repeat ... ученик повторяет каждый элемент 5-20 раз.

Учитель должен знать о «высокочастотных словах и глаголах» и уделять приоритетное внимание обучению этому (т.е. научить ключевые глаголы, такие как «To Go» и «To Be» перед необычными глаголами, такими как «To Trim» или «To Sail»).

2. Синтаксис, правильное расположение нового элемента в предложении:

Say & Repeat ... Учитель формулирует фразу или предложение учащемуся; ученик повторяет такие 5-20 раз.

Спросите и ожидайте отрицательный ответ... Учитель использует Элемент в ситуациях, когда ученику нельзя просто согласиться с вопросом учителя, кивнув ему головой, ему важно будет понять смысл вопроса (например, «Вы президент Соединенных Штатов?» или «Вы учитель?»); ученики говорят «Нет». Если это более продвинутый уровень, можно ожидать более развернутого ответа с отрицательным значением.

Interrogatives учитель предоставляет интуитивные примеры, используя 5 «w» («Кто, что, где, почему, когда») или «Как». Используйте случайные вариации для практики.

Используя визуальные эффекты (например, фотографии или иллюстрации) или жесты, учитель охватывает все местоимения. Используйте множество случайных вариаций, таких как «Является ли Ана женщиной?» или «Они из Франции?».

Использование вопросов... Ученик должен выбрать и использовать правильный Элемент, а также задать соответствующие вопросы, как это сделал Учитель.

3. Прогресс, от нового Элемента к новому Элементу (в пределах того же урока):

А. Случайное упорядочение:

1. После обучения и изучения нового элемента (X) перейдите к следующему элементу (Y).

2. После того как следующий Элемент (Y) преподается и изучается, вернитесь к практике с Элементом (X).

3. После того, как эти два чередуются (XY; YX; YY и т. Д.), Перейдите к 3-му элементу (Z).

4. Вернитесь к 1 и 2, перемешайте в 3, практикуйте (XYZ; ZYX, YYZ и т. Д.) И продолжайте наращивать до соответствующего количества элементов (может быть до 20 на урок, в зависимости от ученика, см. В. 1), практикуя все возможные комбинации и повторяя по 5-20 раз каждую комбинацию.

В. Ограниченные учеником условия:

1. Соблюдайте интересы ученика, чтобы узнать, когда достигнут ментальный «насыщенный» пункт, указав, что ученику не следует преподавать больше Элементов до другого времени.

2. На этом этапе прекратите передачу новой информации и просто выполните обобщение следующим образом:

С. Обобщение. Сохраняйте случайное произвольное упорядочение. При необходимости используйте визуальные эффекты, быстро указывающие на каждый. Используйте различные примеры Элемента, которые легко понять, изменяя названия стран / городов, имена людей и слова, которые уже знают ученики. Сохраните список всего, чему учили, поэтому можно провести надлежащее тестирование.

Д. Наблюдение: учитель должен поддерживать список слов / фраз, которые наиболее сложны для этого ученика. Список называется «Специальный список внимания»

При подготовке к следующему уроку важно помнить, что первые несколько минут каждого урока состоят в том, чтобы пересмотреть мысленно содержание предыдущих уроков.

Обобщение по результатам модуля важный этап в изучении английского языка.

Прямой метод был ответом на неудовлетворенность старым методом «Grammar-translation», который учит учеников грамматике и лексике посредством прямых переводов и таким образом фокусируется в письменном языке. Рассмотрим метод «Grammar-translation». Это традиционный или «классический» способ изучения языка, который до сих пор используется при изучении некоторых языков. Некоторые страны предпочитают этот стиль обучения. Основная идея этого метода заключается в том, что учащиеся изучают все правила грамматики, поэтому они могут переводить ряд предложений. Это особенно характерно для тех учеников, которые хотят изучать литературу на более глубоком уровне. Обучение в основном осуществляется путем перевода на иностранный язык и обратно. Правила грамматики должны быть усвоены, а длинные списки лексики выучены наизусть. На развитие устных умений уделяется мало внимания или не уделяется вовсе.

Метод «Silent Way» подчеркивает автономию учащегося. Учитель выступает как фасилитатор, который пытается побудить учащихся к более активному обучению. Основной способ обучения – учитель говорит очень мало, поэтому учащиеся могут взять под контроль свое обучение. Акцент делается на произношении, основная часть урока фокусируется на нем. Этот метод изучения английского языка следует структуре программы, уделяется внимание грамматике, лексике и произношению, которые постоянно изучаются и перерабатываются для подкрепления. Учитель оценивает своих учеников с помощью тщательного наблюдения на основе ряда критериев.

На основании вышеизложенного мы рекомендуем учителям, которые преподают английский язык в начальных классах, следующее.

Используйте «золотой принцип» Я. Коменского: сопровождайте обучение наглядными средствами. Прочитайте книги, в которых есть наглядность с акцентом на картинки, рисунки, фотографии, чтобы начинающие читатели могли получать первичную информацию от изображений, чтобы улучшить свое понимание текста. В раннем развитии навыков чтения маленькие читатели могут извлечь выгоду из наличия картинок, фотографий. Рассматривая рисунки и фотографии во время чтения, учащиеся могут вывести значения неизвестных слов. Кроме того, фотографии часто делают текст более привлекательным для младших школьников.

Привлекайте учеников к чтению вслух. Младшие школьникам полезна практика устного чтения в связи с тем, что не только один человек, но и другие участвуют в устном чтении. Когда вы читаете вслух со своими учениками, не используйте круговое чтение или чтение, в котором обязанности чтения проходят вверх и вниз по строкам классного журнала. Согласно современным исследованиям, этот метод чтения оказался крайне неэффективным. Вместо этого произвольно передавайте очередь чтения или выбирайте учащихся в непредсказуемом порядке.

Не пренебрегайте изучением искусства рифмы через изучение стихов. Представляя захватывающие стихи, вы можете позволить младшим школьникам наслаждаться лирической природой языка. Читайте стихи вслух со своими учениками и делайте показательные выступления в классе с поэтическими выборами или собеседниками.

Изучите основы написания. В начальной школе жизненно важное значение имеет орфографическая грамотность. В начальные годы своего обучения ученики изучают основные правила

написания. Используйте верные списки орфографии со своими учениками, предоставляя постоянно более сложные слова по мере их продвижения в обучении.

Исследуйте части речи. Изучая функции разных частей речи, учащиеся начальных классов могут начать понимать, как формируются предложения. Начните с простой идентификации и перейдите к упражнениям, в которых изучается строение предложения, в которых учащиеся исследуют не только части речи, но также и то, как слова работают вместе, чтобы сформировать предложения, а потом и тексты.

Предлагайте возможности для творческого письма. Для учеников начальной школы естественна потребность в творчестве, работе воображения. Используйте эту особенность на уроках, привлекая младших школьников к творческой деятельности. Позвольте ученикам регулярно писать истории, поощряя их оттачивать свои навыки письма с помощью воображения.

Таким образом, система обучения иностранному языку в начальной школе в условиях обновления содержания образования должна развиваться и совершенствоваться. Поиск методов и приемов этой системы является актуальной проблемой современности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Пеннингтон М.С. «Когнитивно-аффективный фильтр» в разработке учителей: основанные на передаче и интерпретации схемы для изменений. – М., 2014. – С. 337-350.
- 2 Schon D. The Reflective Practitioner. – NY., 2013. – 150 с.
- 3 Дьюи Дж. Как мы думаем. – М., 2011. – 126 с.

### REFERENCES

- 1 Pennington M.C. «Kognitivno-affektivnyy fil'tr» v razrabotke uchiteley: osnovannyye na peredache i interpretatsii skhemy dlya izmeneniy. – London, 2014. – S. 337-350.
- 2 Schon D. The Reflective Practitioner. – NY, 2013. – 150 s.
- 3 D'yui Dzh. Kak my dumayem. – M., 2011. – 126 s.

### ТҮЙІН

**К.Г. Решетник,**

*Л.А. Семенова, педагогика ғылымдарының кандидаты, профессормен қауымдастырылған  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

#### **Білім беру мазмұның жаңарту барысында бастауыш мектепте шетел тілін оқыту**

Білім беру жүйесіндегі өзгерістер бастапқы мектептегі білім мазмұнына әсер етті. Жас оқушылармен жұмыс істеу мұғалімдерден заманауи әдістерді қолдануды талап етеді. Оқудың жетекші қағидаларын анықтау, оқытудың басымдық стратегиясы және ағылшын тілін үйрену сабағы оқытудың тиімділігіне ықпал етеді. Мақала жаңартылған білім беру контекстіндегі бастауыш мектепте ағылшын тілін оқыту ерекшеліктерін талдауға арналған. Авторлар оқу сабақтарының элементтерін қарап, бастауыш мектептегі оқу үрдісін ұйымдастырудың әдістері мен әдістерін үйренді, оқытудың тиімділігіне әсер ететін факторларды сипаттады. Авторлар сондай-ақ бірқатар проблемаларды ашып, бастауыш мектепте ағылшын тілін үйрену үрдісіне байланысты туындайтын ұсынымдар беруге тырысты.

**Түйінді сөздер:** шетел тілі, бастауыш сыныптары, жаңартылған білім беру мазмұны, оқытудың тиімділігі, оқу іс-әрекетінің нәтижелері.

### RESUME

**K.G. Reshetnik,**

*L.A. Semyonova, candidate of Pedagogical sciences, Associate Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

#### **Teaching a foreign language in primary school in the context of updating the content of education**

Changes in the education system have influenced the content of education in primary school. Working with younger students requires teachers to use modern methods. Determining the leading principles of teaching, the priority strategies of learning and the organization of an English lesson is what contributes to the

*effectiveness of teaching. The article is devoted to the analysis of the characteristics of teaching English in elementary school in the context of updated educational content. The authors reviewed the elements of the lesson, methods and techniques of organizing the educational process in primary school, described the factors affecting the effectiveness of training. The authors also tried to uncover a number of problems and give recommendations that arise in connection with the tendency to learn English in primary school.*

**Key words:** *foreign language, primary classes, conditions for updating the education content, learning efficiency, learning outcomes.*

**УДК 070.23 (574)**

**Т.М. Кравцова**, кандидат психологических наук  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар),  
E-mail: irresistible\_t@mail.ru

**П.С. Никитенко**  
клуб «ФитнесЛайф» (г. Павлодар)

## **Оздоровление женщин 25-35 лет средствами фитнеса**

***Аннотация.** В ходе исследования были изучены особенности психофизиологического оздоровления женщин 25-35 лет при помощи организации и проведения групповых занятий фитнесом. Работа носит практико-ориентированный характер.*

*Авторы своей целью ставят разработку тренировочного комплекса групповых занятий фитнесом для психофизиологического оздоровления женщин. Экспериментальная работа оценивает уровень физического развития, функционального состояния и физической подготовленности женщин 25-35 лет. В ходе реализации этапов работы были определены и представлены результаты исследования уровня физического развития, функционального состояния и физической подготовленности испытуемых. При формировании тренировочного комплекса по оздоровлению женщин 25-35 лет средствами фитнеса были включены и использованы статодинамические и психологические блоки.*

***Ключевые слова:** оздоровление женщин, статодинамические и психологические блоки тренировочного комплекса.*

В современных условиях человеку сохранить здоровье непросто. Он постоянно подвергается воздействию информационно и технически измененной окружающей среды, большим физическим и психоэмоциональным нагрузкам, поэтому современному человеку все чаще приходится жить на пределе своих возможностей. За последние годы в Республике Казахстан наблюдается беспрецедентное снижение уровня здоровья населения. Наибольшую тревогу в этом плане вызывает отношение к своему здоровью женщин фертильного возраста. Между тем, именно им предстоит обеспечить рождение здоровых и полноценных членов общества и тем самым способствовать социально-политическому и научно-техническому прогрессу.

Представленная работа своей целью ставит: разработать тренировочный комплекс групповых занятий фитнесом для психофизиологического оздоровления женщин. Для этого нами были исследованы современные подходы к тренировочному процессу и активации психологических состояний и формированию образа-Я.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что разработана и предложена практике батарея информативных тестов для формирования процесса оздоровительной подготовки женщин, занимающихся в фитнес-клубе с учетом их индивидуальных особенностей; разработана технология формирования уровня развития подготовленности женщин, как основы сохранения и укрепления их здоровья; основой реализации данной технологии явилась разработка дифференцированных фитнес-программ оздоровительной тренировки женщин 25-35 лет, в зависимости от их индивидуальных особенностей.

Новизна исследования: выявлены морфологические, функциональные особенности организма и уровень физической подготовленности женщин 25-35 лет, занимающихся фитнесом, разработана методика проведения занятий; определены методические основы проведения занятий фитнесом с учетом морфологических и физиологических особенностей женщин 25-35 лет возраста.

Методы данного исследования имеют три уровня: общеметодологический, частный и уровень методики.

Общие методы: анализ теоретических данных и литературы по теме исследования.

Частные: эксперимент.

Исследование проводилось на базе фитнес-клуба «ФитнесЛайф» г. Павлодар. Сроки проведения: 2017-2018 годы. В эксперименте принимали участие женщины в возрасте 25-35 лет, занимающиеся фитнесом, в количестве 30 человек. Исследование проводилось в два этапа.

На первом этапе исследования (2017 г.) был сделан обзор научно-методической, специальной и педагогической литературы по исследуемому направлению; дана оценка о наличии научно-методического материала по системе оздоровительных силовых тренировок с учетом индивидуальных особенностей, также протестированы женщины, занимающиеся фитнесом, с целью определения уровня психофизического состояния (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели, характеризующие уровень физической кондиции женщин 25-35 лет (№ = 15)

Показатели	Исходные данные
1. Рост (см.)	165,70
2. Масса тела (кг.)	70,46
3. Жизненная емкость легких (мл.)	3012
4. ЧСС в покое (уд/мин.)	79
5. Систолическое АД (min.), мм рт. ст.	126,74
6. Диастолическое АД (мах.), мм рт. ст.	76,91
7. Проба Штанге (с.)	30,79
8. Время восстановления ЧСС после 20 приседаний, с	132,26
9. Окружность грудной клетки (см.)	92,0
10. Окружность талии (см.)	97,5
11. Жим лежа (кол. раз)	5
12. Присед со штангой (кол. раз)	8
13. Проба Озерецкого	8,87
14. Индекс силы кисти	48,00
15. Двигательный возраст по Вавилову	47,41
16. Самооценка (методики Н.П. Пейсахова)	17-35

В таблице представлены результаты оценки физического развития, функционального состояния и физической подготовленности испытуемых. В современной работе фитнес-центров нет единой, наиболее обоснованной, системы определения психофизического состояния занимающихся, поэтому тесты, использованные для изучения актуального состояния ОФП были отобраны нами самостоятельно из специальной научно-методической литературы по фитнесу.

Так у женщин 25-35 лет показатели ЧСС в покое (79 уд/мин) свидетельствуют об удовлетворительном уровне функционального состояния сердечно-сосудистой системы; величина систолического и диастолического артериального давления (в среднем 126,74±6,48 мм. рт. ст., 76,91±6,47 мм. рт. ст.) несколько превышает нормативные для данного контингента значения. Результаты пробы с задержкой дыхания (пробы Штанге) 30,79±6,20 с значительно не дотягивают до нормы. Время восстановления после 20 приседаний (132,26±13,77 с) указывает на неудовлетворительную реакцию сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Результаты оценки уровня проявления основных физических качеств, продемонстрированных в тестах (показатели 9-15 в таблице) позволяют сделать вывод о низком уровне физической подготовленности испытуемых. Единственный показатель, который находится в границах нормы - это индекс силы кисти (48,00±4,55 %). «Двигательный возраст» обследованных соответствует 47,41 года, что существенно превосходит величину паспортного возраста и также свидетельствует о низком уровне их физической кондиции. Уровень самооценки женщин 25-35 лет, измеренный при помощи методики Н. П. Пейсахова, можно оценить как низкий [1].

Таким образом, уровень физической подготовленности испытуемых можно оценить как неудовлетворительный, что обусловлено малоподвижным образом жизни. Как показали результаты педагогических наблюдений, для женщин 25-35 лет характерны следующие нарушения в двигательной сфере:

- недостаточно точная координация, ориентировка в пространстве и неуверенность в движениях;
- относительная замедленность овладения двигательными навыками, трудность сохранения статического и динамического равновесия;
- низкий уровень статической и силовой выносливости, а также силы основных мышечных групп – сгибателей и разгибателей.

Полученные результаты послужили основой для формулировки требований к групповыми занятиям фитнесом с женщинами 25-35 лет. Такого рода занятия должны решать задачи активного отдыха, получения удовольствия от двигательной деятельности, обеспечивать восстановление утраченного вследствие малоподвижного образа жизни уровня функционирования основных жизненно важных систем организма, достижение нормативных показателей проявления основных физических качеств занимающихся (выносливости, силы, гибкости, ловкости), повышение самооценки, улучшение настроения и самочувствия.

На втором этапе (2018 г.) осуществлен поиск средств оздоровительной групповой фитнес тренировки для женщин. Для этого были разработаны комплексы тренировок, направленных на оптимизацию психофизического состояния женщин в зависимости от индивидуальных особенностей. Комплексы содержали обязательный психологический аспект в виде релаксационных и мотивационных упражнений.

По результатам исследования определены содержание и объемы групповой фитнес тренировки для женщин с различным уровнем физического развития и физической подготовленности на основе использования наиболее эффективных средств групповой фитнес тренировки стандартные силовые тренажеры, способствующих развитию аэробных возможностей.

Занятия проводились 2 раза в неделю; каждое занятие длительностью 80 минут состояло из двух блоков: аэробного и силового. Объем и интенсивность тренировочных нагрузок определялись как возрастными нормами, так и текущим состоянием занимающихся.

С целью создания дифференцированной модели параметров оценки показателей физического развития и подготовленности, функционального состояния женщин, в исследованиях разработаны критерии в диапазоне: высокие, средние, ниже средних показатели.

Распределение женщин по группам с разной степенью физического развития и групповой фитнес подготовленности, способствовало решению задач каждого цикла предлагаемой программы (рисунок 1).

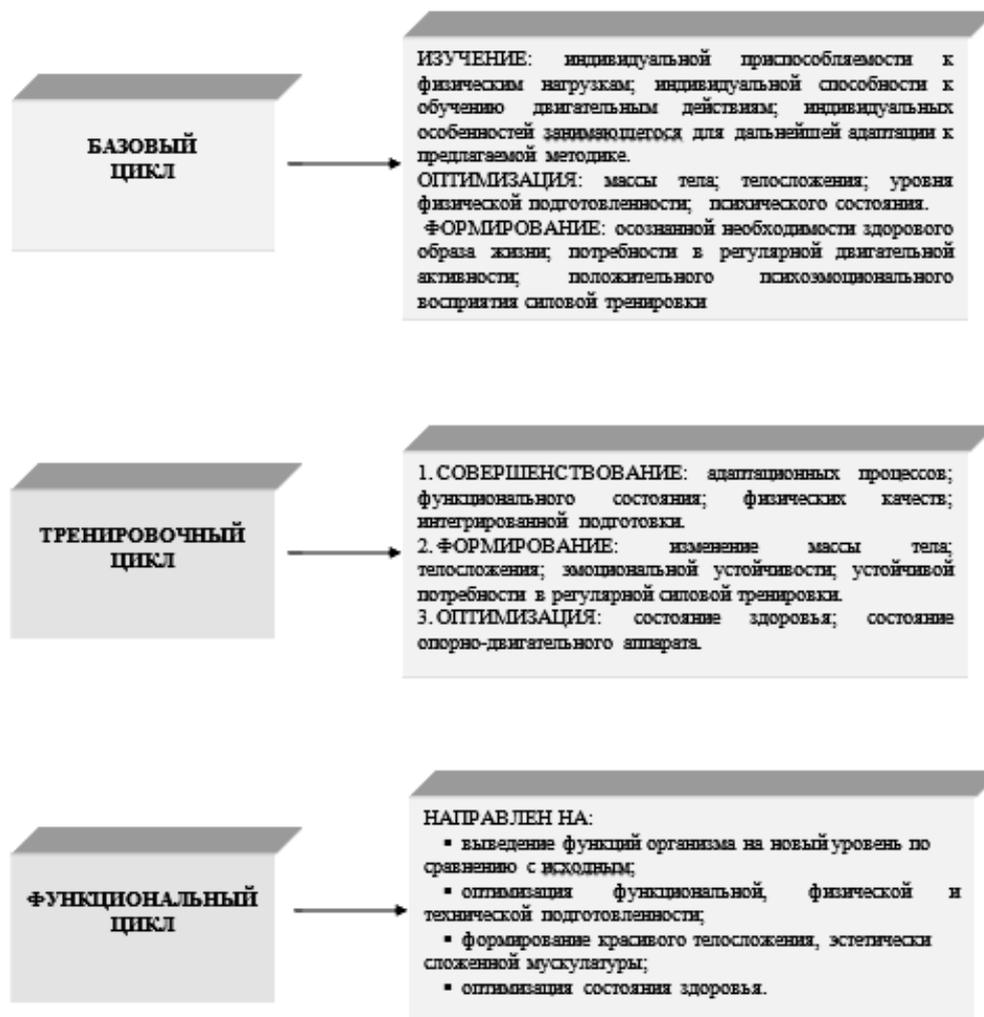


Рисунок 1 – Циклы оздоровительной силовой тренировки

Во всех циклах оздоровительной групповой фитнес тренировки женщин используются тренажерные устройства, отягощения и кардио-нагрузки.

Базовый цикл подготовки.

В базовом цикле тренировки строго используется следующий принцип построения занятий: воздействие на все мышечные группы в одном занятии, от крупных к мелким мышечным группам.

Нагрузка в базовом цикле занятий дифференцируется в зависимости от подготовленности занимающихся (данные представлены на рисунке 2) подготовительная группа (21-25 баллов) – 9 недель; учебно-тренировочная группа (26-30 баллов) – 6 недель; основная группа (31-35 баллов) 3 недели.

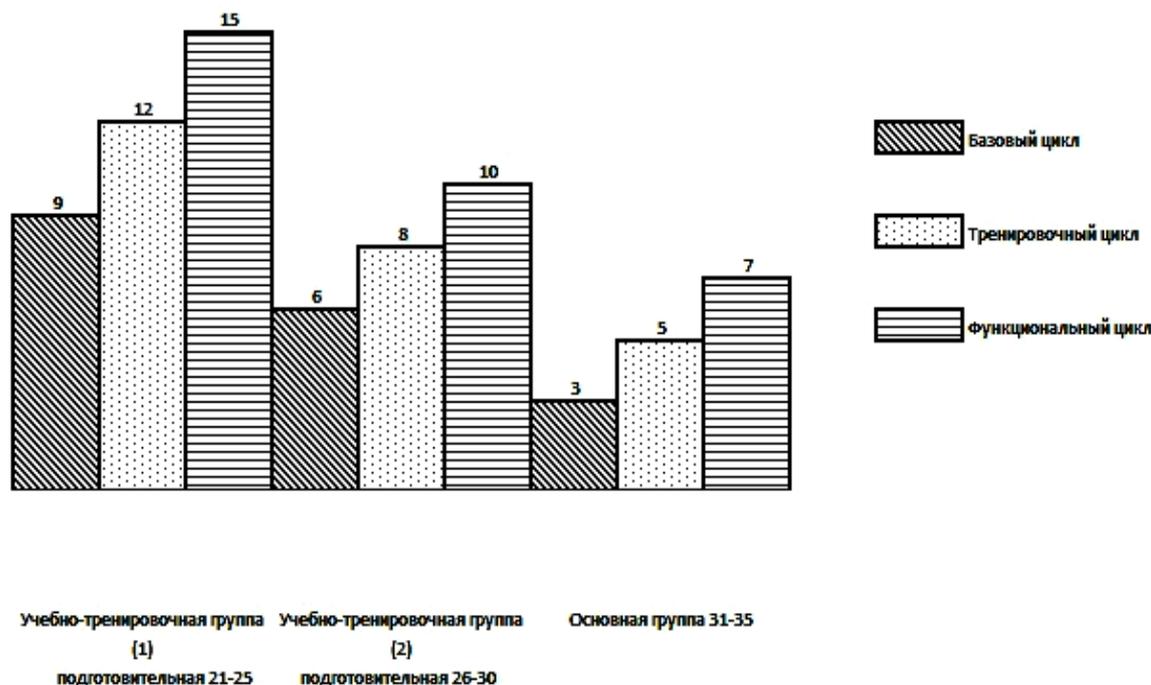


Рисунок 2 – Дифференцированный объем силовой нагрузки по циклам

Если обратиться к таблице 2, где представлен дифференцированный объем групповой фитнес нагрузки по циклам подготовки, то можно заметить, что вид тренировки напрямую зависит от физической подготовленности женщин, и этот принцип нарушать нельзя.

Таблица 2 – Дифференцированный объем нагрузки по циклам

Кол-во набранных баллов в результате тестирования	Баллы	Базовый цикл	Тренировочный цикл	Функциональный цикл
Группа с физическим развитием ниже среднего (подготовительная)	21-25	9		
Группа со средним физическим развитием (учебно-тренировочная)	26-30	6	8	12-10
Группа с физическим развитием выше среднего (основная)	31-35	3	5	8-7

Количество упражнений на мышечную группу в базовом цикле следующее: для крупных мышечных групп и брюшного пресса 2-3 упражнения; для мелких мышечных групп – 1 упражнение.

Количество подходов 2-3. В среднем за одно занятие выполняется 13 силовых упражнений с минимальным количеством подходов 26.

Практика свидетельствует, что оптимальная пауза между подходами находится в индивидуальном диапазоне времени (от 45 секунд до 3 минут) [2].

Тренировочный цикл подготовки. Ко второму циклу подготовки (тренировочному), занимающийся, допускается после прохождения полного базового цикла, по окончании которого проводится повторное тестирование. Показатели результатов тестирования по сравнению с фоновыми показателями анализируются по следующим критериям: наличие положительной динамики; изменение уровня физической подготовленности; эффективность групповой фитнес тренировки базового цикла; необходимость корректировки групповой фитнес программы на следующем этапе.

Объем и интенсивность групповой фитнес нагрузки в тренировочном цикле занятий зависит от подготовленности занимающихся согласно набранным баллам. Во втором тестировании занимающиеся распределяются на группы по описанной выше бальной системе, нагрузка дифференцируется следующим образом: учебно-тренировочная группа (1) – 12 недель; учебно-тренировочная группа (2) – 8 недель; основная группа – 5 недель.

В тренировочном цикле применяются недельные сплит – программы, состоящие из трех тренировок. Каждая мышечная группа прорабатывалась 1 или 2 раза в неделю, в зависимости от индивидуальных задач занимающегося (форма телосложения и желаемое изменение фигуры).

По содержанию нагрузки используются базовые и изолированные упражнения. С точки зрения биомеханики базовые упражнения – это многосуставные упражнения, они вовлекают в работу большое количество мышечных групп; изолированные – односуставные упражнения, вовлекают в работу локальный участок мышечной системы (1-3 мышцы). Их соотношение на данном этапе согласно разработанной нами программы составляет: 70 % – базовые, 30 % – изолированные упражнения.

В тренировочном цикле групповой фитнес тренировки упражнения, выполняемые на тренажерах заменяются на упражнения со свободными весами (штанги, гантели) более сложные в техническом исполнении.

На тренировочном этапе соотношение использования стандартных силовых тренажеров и упражнений со свободными весами на основании разработанной нами программы следующее: 70 % – силовые тренажеры, 30 % – упражнения со свободными весами.

На этом этапе подготовки, с целью воспитания концентрации внимания, в тренировочном занятии возможно включение сложнокоординационных упражнений.

Функциональный цикл подготовки является заключительным этапом.

Прежде чем приступить к занятиям функционального цикла, занимающиеся проходят тестирование по избранным нами тестам. Показатели результатов данного тестирования сравниваются с предыдущими показателями тестов (фоновые, по окончании базового и тренировочного циклов). Анализ результатов многократного тестирования позволяет оценить: динамику изменений телосложения; динамику функционального состояния; динамику развития физических качеств; эффективность групповой фитнес тренировки базового и тренировочного циклов; необходимость корректировки групповой фитнес программы.

Анализ динамики индивидуальных изменений интересующих нас показателей позволяет оценить соответствие занимающегося определенной группе для прохождения заключительного цикла (функционального) предложенной методики.

В функциональном цикле оздоровительной тренировки занимающиеся распределяются на группы по описанной выше бальной системе. Нагрузка дифференцируется следующим образом: учебно-тренировочная группа (1) – 15 недель; учебно-тренировочная группа (2) – 12-10 недель; основная группа – 8-7 недель.

В функциональном цикле нашей методики применяются недельные сплит – программы, состоящие из четырех различных тренировок, в которой каждая мышечная группа прорабатывалась 1 раз в неделю, или 2 в зависимости от пожеланий по изменению фигуры.

По разновидности упражнений выбираются базовые и изолированные, их соотношение на данном этапе составляет: 50 % базовых, 50 % изолированных. Количество упражнений на каждую мышечную группу

составляет: крупные мышечные группы до 5 – 8 упражнений; мелкие мышечные группы – 3 упражнения; мышцы брюшного пресса – 4 упражнения.

В функциональном цикле тренировки используются упражнения со свободными весами и на тренажерах. Их соотношение на основании разработанной нами программы составляет: 60 % – свободные веса, 40 % – силовые тренажеры. Сложнокоординационные упражнения выполняются для всех мышечных групп [3].

Таким образом, распределение женщин по группам с разной степенью физического развития в групповой фитнес подготовка, способствовало решению задач каждого цикла предлагаемой программы.

Основные результаты исследования:

Результат 1. Был составлен план исследования с определением темы исследования, цели, гипотезы, объекта, предмета, методов; подобрана методика исследования; проведен анализ научно-методической литературы

Результат 2. Диагностический этап исследования показал, что уровень физической подготовленности испытуемых можно оценить как неудовлетворительный, что обусловлено малоподвижным образом жизни. Как показали результаты педагогических наблюдений, для женщин 25-35 лет характерны следующие нарушения в двигательной сфере:

- недостаточно точная координация, ориентировка в пространстве и неуверенность в движениях;
- относительная замедленность овладения двигательными навыками, трудность сохранения статического и динамического равновесия;
- низкий уровень статической и силовой выносливости, а также силы основных мышечных групп – сгибателей и разгибателей.

Результат 3. В эксперименте доказана эффективность разработанного тренировочного комплекса по оздоровлению женщин 25-35 лет средствами фитнеса. Показано, что результаты экспериментальной группы значительно превосходят результаты контрольной группы, занимающейся по традиционной методике.

Результат 4. Оздоровление женщин средствами фитнеса происходит через использование двух блоков работы тренера: стадодинамического и психологического.

Содержание психологической работы тренера во время фитнес-тренировок сводится к использованию психогимнастики и релаксационных пауз, а также к использованию до или после тренировки отдельных упражнений на формирование образа-Я и мотивации к занятиям.

Таким образом, установленное в ходе преобразующего эксперимента значительное преимущество, по всем изучаемым показателям, испытуемых экспериментальной группы над контрольной, свидетельствует об эффективности разработанной методике групповых занятий фитнесом для женщин 25-35 лет, включающих в себя физические упражнения и психологическую работу.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Гемодинамические реакции и сосудистая нагрузка сердца при занятиях оздоровительной аэробикой / Ростовцева М.Ю. [и др.] // Спортивная медицина и исследования адаптации к физическим нагрузкам : науч. чтения, посвящ. 80-летию со дня рождения проф. В.Л. Карпмана, 27 апр. 2015 г. / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2015 – С. 113-118.

2 Мякинченко Е.Б., Селуянов В.Н. Оздоровительная тренировка. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 68 с.

3 Жерносенко Г.А. Особенности преподавания фитнес-аэробики по дисциплине «Физическая культура» / Г.А. Жерносенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / Харьков. гос. акад. дизайна и искусств (Харьков. худож.-пром. ин-т). – Харьков, 2007. – № 2. – С. 101-108.

#### REFERENCES

1 Gemodinamicheskie reakcii i sosudistaya nagruzka serdca pri zanyatiyah ozdorovitel'noj aehrobikoj / Rostovceva M.YU. [i dr.] // Sportivnaya medicina i issledovaniya adaptacii k fizicheskim nagruzkam : nauch. chteniya, posvyashch. 80-letiyu so dnya rozhdeniya prof. V.L. Karpmana, 27 apr. 2015 g. / Ros. gos. un-t fiz. kul'tury, sporta i turizma. – M., 2015 – S. 113-118.

2 Myakinchenko E.B., Seluyanov V.N. Ozdorovitel'naya trenirovka. – M.: SportAkademPress, 2001. – 68 s.

3 Zhernosenko G.A. Osobennosti prepodavaniya fitnes-aehtrobiki po discipline «Fizicheskaya kul'tura» / G.A. Zhernosenko // Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej / Har'kov. gos. akad. dizajna i iskusstv (Har'kov. hudozh.-prom. in-t). – Har'kov, 2007. – № 2. – S. 101-108.

#### ТҮЙІН

**Т.М. Кравцова**, психология ғылымдарының кандидаты  
Инновациялық еуразия университеті (Павлодар қ.),

**П.С. Никитенко**  
«ФитнесЛайф» клубы (Павлодар қ.)

#### **25-35 жас аралығындағы әйелдерді сауықтырудағы фитнес құралдары**

Зерттеу барысында топтық фитнес жаттығуларын ұйымдастыру арқылы 25-35 жас аралығындағы әйел адамдарды сауықтырудың психофизиологиялық ерекшеліктері қарастырылды. Жұмыс тәжірибелік бағытта құрыстырылған. Авторлардың алдына қойған мақсаты: әйел адамдарға психофизиологиялық сауықтыру бағытында көмек беру үшін топтық фитнес жаттығулар кешенін құру. Эксперименттік жұмыста 25-35 жас аралығындағы әйел адамдардың дене дайындықтары мен функционалдық жай-күйі, дене дамуының деңгейлері бағаланды. Міндеттерді іске асыру барысында зерттеуге қатысқандардың дене дайындықтар, функционалдық жай-күйі, дене даму деңгейлерінің нәтижелері анықталып, көрсетіліп отырды. 25-35 жас аралығындағы әйел адамдарға арналған топтық фитнес жаттықтыру кешеніне статодинамикалық және психологиялық блогы да енгізілді.

**Түйінді сөздер:** әйелдерді сауықтыру, жаттықтыру кешенінің статодинамикалық және психологиялық блогы

#### RESUME

**T.M. Kravtsova**, Candidate of Psychological Sciences  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar),

**P.S. Nikitenko**  
Club «FitnessLife» (Pavlodar)

***Improving women`s health aged 25-35 by means of fitness***

*In the course of the study, the peculiarities of the psychophysiological recovery of women aged 25-35 years were studied with the help of organizing and conducting group fitness classes. The work is practice-oriented.*

*The authors aim to develop a training complex for group fitness classes for the psychophysiological rehabilitation of women. Experimental work assesses the level of physical development, functional state and physical fitness of women aged 25-35. During the implementation of the work stages, the results of the study of the level of physical development, functional state and physical fitness of the examinees were determined and presented. During the formation of a training complex for the health improvement of women aged 25-35 by means of fitness, the static-dynamic and psychological blocks were included and used.*

***Key words:*** *women's health, static and dynamic exercises, psychological blocks of the training complex.*

## Технические науки

УДК 637.146

А.О. Алдабергенова,

Т.А. Назаренко, кандидат технических наук, ассоциированный профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: almagul-aldabergenova@mail.ru

### Исследование физико-биологических характеристик сырья и создание технологии молекулярных продуктов

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются физико-биологические характеристики животного и растительного сырья для белково-жировой эмульсии, технология мясного молекулярного продукта «Конина в форме прессованная».

**Ключевые слова:** молекулярная кухня, белково-жировая эмульсия, мясо, конина, реструктурированные продукты.

Современные условия жизнедеятельности и уровень жизни человека предъявляют к питанию новые требования: увеличение потребности в белках и уменьшение в насыщенных жирах. На качество питания особенно влияет содержание в ней комплекса БАВ (белок, жир, углеводы, витамины, микро- и макроэлементы), основным из которых является белок [1, с. 4].

Уровень благосостояния народа в стране определяется количеством белка на душу населения в сутки. По данным ФАО, норма потребления белка составляет 12 % общей калорийности суточного рациона человека (90-100 г), в т.ч. 60-70 % белка животного происхождения. Недостаток белка приводит к функциональному и физиологическому расстройству всего организма, при этом наблюдается задержка роста и развития, быстрая физическая и умственная утомляемость. Дефицит белка в питании, его незаменимость, роль в жизнедеятельности человека предопределили постоянно возрастающее внимание к этой проблеме. Основными источниками белка являются продукты растительного и животного происхождения. По физиологическим нормам рекомендовано потребление белков в следующем соотношении: животного – 55 %, растительного – 45 %

В Республике Казахстан мясное производство традиционно считается одним из основных и приоритетных направлений в сельском хозяйстве. Конина и баранина является основным национальным источником мясного сырья. Диетические свойства и пищевая ценность конины, особенность жирнокислотного состава, также традиция питания коренного населения обуславливают перспективность использования ее в производстве мясных изделий. Конина является диетическим и легко усваивается организмом. Состав белка конины схож с говяжьим мясом, но превышает количество соединительной ткани на 3 %, поэтому отличается жесткостью [2].

Целью нашего исследования является создание продукта, содержащего в своём составе как животное, так и растительное сырьё для белков-жировой эмульсии (далее – БЖЭ), изменяющей структуру и качество продукта. Основным аспектом использования мяса конины для данного продукта является качественное содержание белка и его аминокислотный состав.

Разрабатываемая белково-жировая эмульсия состоит из белков растительного и животного происхождения. В качестве растительного белка выступает гидролизат из нута. Выбор объясняется тем, что нут может быть использован в качестве обогатителя.

Нут (*Cicer arictinum*) – ценнейшая бобовая культура, известная с древнейших времен. Она широко используется в питании населения различных стран, особенно в странах Азии, в том числе Среднеазиатского региона. Пищевая ценность семян нута обусловлена благоприятным сочетанием в них белков, жиров и углеводов, макро- и микроэлементов, витаминов и других биологически активных веществ. Зерно в зрелом виде содержит 18-31 % белка, 6 % жира, 46-48 % крахмала, 84-86 % сухих веществ, 19,9 % азотистых веществ, 3,8 % золы. Химический состав нута представлен в таблице 1.

Таблица 1– Химический состав нута

Величина	Количество на 100 грамм	
	Нут	Соевые бобы
Калорийность	309 кКал	147 кКал
Жиры	4,32 г	6,8 г
Углеводы	46,12 г	11,05 г
Белки	20,1 г	32,95 г
Витамины	А, В1, РР, Бета-каротин	А, В1, В2, В5, В6, В9, С, РР

Продолжение таблицы 1

Минералы	Калий (968 мг.), Кальций (193 мг.), Магний (126 мг.), Натрий (72 мг.), Фосфор (444 мг.), Железо (2,6 мг.).	Калий (620 мг.), Кальций (197 мг.), Магний (65 мг.), Натрий (15 мг.), Фосфор (194 мг.), Железо (3,55 мг.), Цинк (0,99 мг), Медь (128 мкг), Марганец (0,547 мг).
----------	--	---

Белки нута богаты по содержанию незаменимыми аминокислотами (триптофан, лейцин, изолейцин, лизин) и заменимыми аминокислотами (гистидин, аргинин, тирозин). Гистидин необходим для синтеза очень многих белков, в том числе гемоглобина, а также является источником образования биологически активного вещества – гистамина, влияющего на многие биохимические процессы в организме. Аргинин участвует в образовании фермента аргиназы. Недостаток тирозина приводит к дефициту норадреналина, что, в свою очередь, приводит к депрессии. Тирозин снижает аппетит, препятствуя отложению жиров, способствует выработке мелатонина, улучшая функцию надпочечников и гипофиза. Нут служит источником изолейцина, лейцина и других аминокислот для синтеза белковой молекулы при некоторых заболеваниях желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь желудка, двенадцатиперстной кишки, гастрит).

В качестве основы БЖЭ мы использовали плазму крови крупного рогатого скота. Плазма крови убойных животных представляет собой ценное белоксодержащее сырье, применяют при производстве пищевых, лечебных, технических продуктов. Кровь является по биологическим и пищевым свойствам одним из ценных, а также экономически выгодным белоксодержащим сырьем. В состав крови КРС входят: белок – 15-20 %, вода – 78-83 %, небелковые и минеральные вещества (микроэлементы, гормоны, витамины и ферменты). Состав крови: плазма крови составляет 60- 63 %, форменные элементы (эритроциты, лейкоциты и тромбоциты) – 37-40 % от массы, вода – 90-92 % и сухой остаток – 8-10 %, а также органические и неорганические вещества. Органические вещества плазмы крови убойных животных являются белками, количественное соотношение которых 7-8 %, в том числе: альбумины – 4-5 %, глобулины – 2,5-3 %, фибриноген – 0,2-0,3 %.

Плазма крови, имея хорошие гидратационные характеристики, в то же время обладает высокими водосвязывающими, эмульгирующими и связующими свойствами, что очень важно при переработке низкосортного, жесткого сырья и сырья для длительного хранения. Плазма крови проявляет свои свойства при температуре 65°C, образуя необратимую гелевую структуру, напоминающую по плотности белок куриного яйца, что является важнейшим фактором при образовании структуры мясного продукта [3].

В белково-жировую эмульсию, кроме плазмы крови, входят следующие компоненты: гидролизат из нутовой муки с добавлением молочной сыворотки, топленый куриный жир. Жир в эмульгированном состоянии обладает высокой стойкостью, так как при смешивании компонентов происходит образование сложной комплексной системы: белок – жир – вода, а также происходит образование стабильной жировой эмульсии, удерживающей влагу. Затем готовую БЖЭ вводят с помощью инъектирования в мясной полуфабрикат конины, предварительно подвергнутый посолу. Посол мяса осуществляют в течение 4 суток. Для посола рекомендуют использовать «старые рассолы», так как они содержат питательные вещества и экономят посолочные ингредиенты. В качестве антиокислителя добавляют аскорбиновую кислоту для стабилизации окраски мяса. Благоприятные технологические изменения при посоле наблюдаются на 3-5 сутки.

Для получения мясного молекулярного продукта «Конина в форме» прессованная, белково-жировую эмульсию (БЖЭ) вносим в мясной полуфабрикат способом инъектирования для размягчения мышечной ткани и обогащения продукта дополнительными питательными компонентами. После инъектирования мяса БЖЭ производят массирование, что влияет на равномерное распределение эмульсии.

Внесение белково-жировой эмульсии в мясной полуфабрикат из конины позволяет увеличить влагосвязывающую способность мяса конины. Это объясняется тем, что большая часть влаги прочно связана и удерживается вокруг оболочки жировых шариков. Качество готового изделия улучшается, так как количество связанной воды увеличивается. Вместе с жировой эмульсией возможно внесение витаминов и других активных веществ необходимых организму для роста, развития и функционирования организма.

Доступность и простота приготовления эмульсии является экономически выгодным для предприятий мясной отрасли, возможно увеличение производства за счет внедрения в рецептуры колбас и мясных изделий белка растительного и животного происхождения [4].

Внесение белково-жировых эмульсий в мясное сырье позволяет сократить сроки выдержки мяса в рассоле, увеличить ВСС, улучшить окраску, нежность и сочность мяса, сформировать структуру мясных продуктов и повысить их питательную ценность. Мясные продукты на основе предложенной белково-жировой композиции, обладают повышенной биологической ценностью, а также улучшенными функциональными свойствами

При проведении экспериментальных исследований, было выявлено, что цвет и запах мяса в образцах не имели явных отличий, отличительная особенность заключалась в жесткости мяса, его сочности, вида на разрезе и вкусовых показателях.

Таблица 2 – Органолептическая характеристика молекулярного мясного продукта «Конина в форме»

№	Показатели	Характеристика «Конины в форме»
1	Внешний вид	продукт с чистой, сухой поверхностью, без выхватов мяса, жира, бахромок, без загрязнения и желе
2	Консистенция	плотная
3	Форма	прямоугольная, круглая, квадратная, цилиндрическая
4	Вид и цвет на разрезе	продукт из кусков мяса неопределенной формы, мышечная ткань окрашена от светло-красного до темно-красного цвета, без серых пятен, с прослойками жира, цвет жира от белого с желтоватым оттенком до желтого, при нарезании не распадается
5	Запах и вкус	характерный для данного продукта, без посторонних запахов (допускается запах чеснока и перца)

Результат дегустации по 5-балльной системе оценивания отражен на рисунке 1.

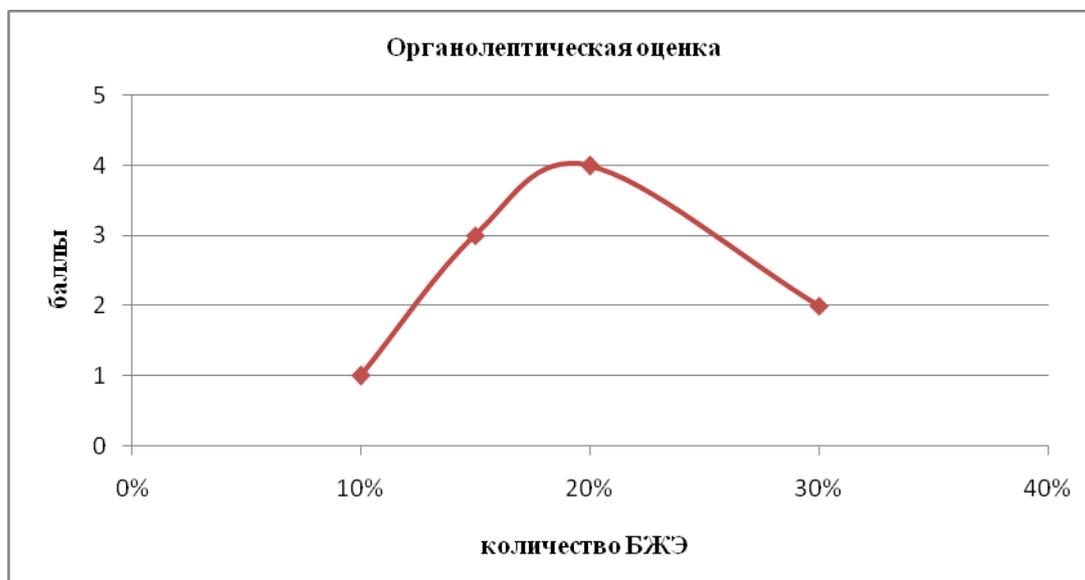


Рисунок 1 – Органолептическая оценка продукта

Результат дегустации был проведен по 5-балльной системе оценивания. Наилучшим признан образец № 3. Далее – образец № 3.

В таблице 2 представлен сравнительный анализ опытного образца с контрольным.

Таблица 3 – Сравнительный анализ химического состава мясного продукта

Наименование показателя (содержание в %)	«Конина в форме»	
	по традиционной технологии	по новой технологии
Белок	25,2	28,9
Жир	4,8	6,0
Зола	1,5	1,8
Соль	2,95	2,40
Влага	68,0	66,8

Массовая доля остаточного нитрита натрия 0,002 %, что является нормой для данного вида мясного продукта (по ГОСТу 32785) значение нитрита натрия не должно превышать 0,005 %. Регламентируются массовые доли жира, белка и соли: жир – не более 12 %, белок – не менее 16 %, соли – не более 3 % [1].

Таблица 4 – Микробиологические показатели мясного продукта из конины

БГКП (колиформы) 1,0 г.	Стафилококки S. Aureus в 1.0 г/см <sup>3</sup>	Сульфит-редуцирующие кlostридии в 0,01г	E. coliv 1 г
ГОСТ 9958-81 Не обнаружено	ГОСТ 9958-81 Не обнаружено	ГОСТ 9958-81 Не обнаружено	ГОСТ 30726-2001 Не обнаружено

Энергетическая ценность полученного мясного продукта «Конина в форме» прессованная:

$$28,9*4+6,0*9+16,8*4=237 \text{ Ккал/992 кДж}$$

Исходя из проведенных исследований, выявлено, что готовый молекулярный продукт, изготовленный по новой технологии, с инъектированием БЖЭ, значительно превосходит по ряду показателей (содержание белковых и жировых веществ, структурно-механические свойства, выход продукта и его органолептическая оценка). Данный продукт, с повышенной биологической ценностью и улучшенной структурой качества изделия, предназначен как для массового, так и для функционального питания.

Разработка новых видов мясных продуктов с использованием способов молекулярной технологии будет способствовать развитию производства продукции высокой степени готовности, не принося вред организму человека, что позволит в еще большей степени удовлетворить потребности населения в высококачественных продуктах питания.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М.: Колос, 2001.
- 2 Тулеулов Е.Т., Большаков А.С., Уалиев С.Н. Использование конины в производстве диетической и лечебной продукции. – М.: АгроНИИТЭИММП, 1991. – 28 с.
- 3 Дроздова Т.М. Физиология питания: учебное пособие для вузов. – Новосибирск: Сиб. Унив. изд-во, 2007. – С. 352.
- 4 Титов Е.И. Влияние белково-жировой композиции на свойства фаршевых мясных систем // Мясные технологии. – 2014. – № 4 (136).

### REFERENCES

- 1 Antipova L.V. Metody issledovaniya myasa i myasnyh produktov. – M.: Kolos, 2001.
- 2 Tuleulov E.T., Bol'shakov A.S., Ualiev S.N. Ispol'zovanie koniny v proizvodstve dieticheskoy i lechebnoy produkcii. – M.: AgroNIITENIMMP, 1991. – 28s.
- 3 Drozdova T.M. Fiziologiya pitaniya: uchebnoe pocobie dlya vuzov. – Novocibirck: Sib. Univ. izd-vo, 2007. – S. 352.
- 4 Titov E.I. Vliyanie belkovo-zhirovoj kompozicii na svoystva farshevyh myasnyh cistem // Myasnye tekhnologii. – 2014. – № 4 (136).

### ТҮЙІН

**А.О. Алдабергенова,**

**Т.А. Назаренко,** техникалық ғылымдарының кандидаты, профессормен қауымдастырылған  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

#### **Молекулярлы өнімдер технологиясын жасау және шикізаттың физика-биологиялық сипаттамаларын зерттеу**

Бұл мақалада ақуызды-майлы эмульсия үшін жануардан алынатын шикізат пен өсімдік шикізаттардың физика-биологиялық сипаттамалары және «Қалыптағы сығымдалған жылқы еті» молекулярлы ет өнімдер технологиясы қарастырылған.

**Түйінді сөздер:** молекулярлы асүй, ақуызды-майлы эмульсия, ет, жылқы еті, гель, құрылымы өзгертілген өнімдер.

**RESUME**

**A.O. Aldabergenova,**

**T.A. Nazarenko,** *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

***The study of physical and biological characteristics of raw materials and the creation of technology  
of molecular products***

*In this article, the physical and biological characteristics of raw animal and plant material for protein-in-oil emulsion and the technology of the meat molecular product «Pressed horse meat in the form» were considered.*

**Key words:** *molecular cuisine, protein-in-oil emulsion, meat, horsemeat, restructured products*

УДК 576.893.1(574.25)

Д.И. Волчок

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: kenshi753@inbox.ru

Л.С. Комардина, кандидат биологических наук, профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: komardina57@mail.ru

## Распространение пироплазмоза у собак различных пород в городе Павлодаре

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований, проведённых в ветеринарной клинике «Жан» в городе Павлодаре. Отмечается, что за период 2013-2017 гг. зарегистрировано 348 случаев заболевания собак пироплазмозом – протозойным заболеванием, вызываемым простейшими организмами рода *Piroplasma*. Авторами описаны клинические симптомы заболевания у животных, а также характер протекания инфекционных болезней.

**Ключевые слова:** инвазионные заболевания, пироплазмоз собак, породы собак, клещи, вакцинация собак.

Пироплазмоз собак относится к группе гемоспоририозов, представляющих собой комплекс заболеваний, вызываемых паразитами, относящихся к отряду гемоспоририй (*Haemosporidia*) и передающихся от заражённого животного здоровому посредством пастбищных клещей. Гемоспоририозы распространены по всему земному шару, занимая в большинстве континентов большие зоны, в том числе и в Казахстане. Сведения по пироплазмозу собак в Казахстане представлены только некоторыми данными [1].

Пироплазмоз собак является широко распространённым, малоизученным и высокопатогенным заболеванием, что обуславливает необходимость его детального изучения и разработки качественных и современных меры профилактики заболевания собак. Остаются нерешёнными проблемы передачи инфекции и её патофизиологического механизма, а также вопросы в профилактике заболевания и терапии этой инвазии. В настоящее время выделены неклассифицированные возбудители заболевания, не до конца выявлен ареал распространения, который, по всей видимости, будет продолжать расширяться из-за международного движения собак и увеличения количества местообитаний клещей.

Результаты исследований свидетельствуют, что всего с апреля 2013 года по начало мая 2017 года насчитывалось 348 случаев заболевания собак пироплазмозом. При этом в 2013 г. зарегистрирован 41 случай заболевания, в 2014 г. – 89 случаев, в 2015 г. – 75, в 2016 г. – 113, в начале весеннего сезона 2017 г. – 24 случая. Статистические данные по заболеванию собак в 2013-2017 гг. отражены на рисунке 1.

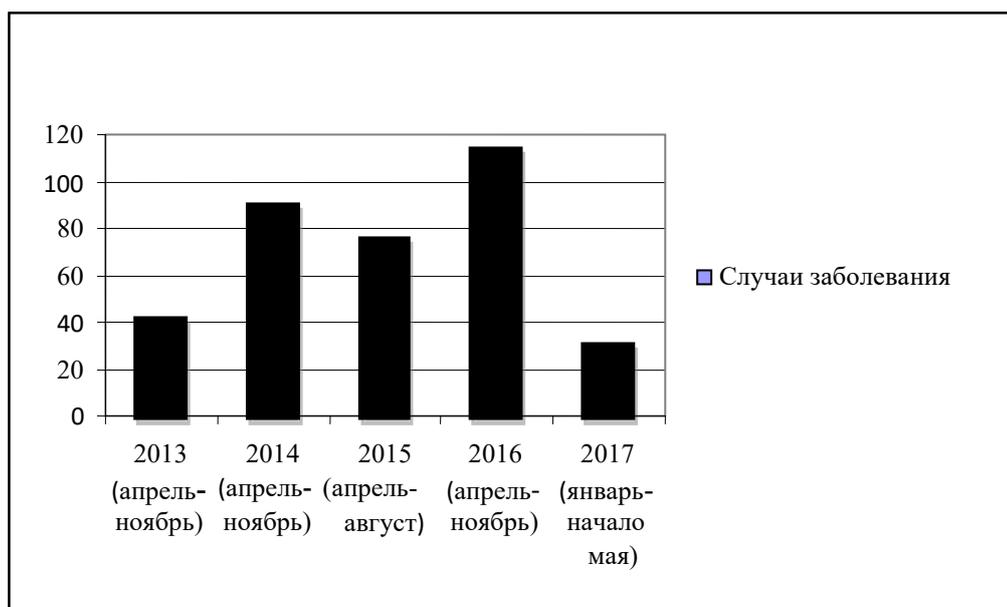


Рисунок 1 – Статистика заболевания собак в 2013-2017 гг.

Согласно нашим исследованиям, пироплазмозом болеют собаки независимо от породы, пола и возраста. Однако замечено, что беспородные собаки болеют несколько реже породистых. Согласно данным собственных исследований, случаи заболеваемости пироплазмозом регистрировались среди

породистых собак у хаски, североазиатских овчарок, ротвейлеров, мопсов, пекинесов, кане-корсо, немецких и европейских овчарок. Заболевание особенно тяжело переносят собаки, которые не были своевременно вакцинированы против вирусных и бактериальных инфекций, а также ослабленные животные.

Анализ заболеваемости в зависимости от породы собак выглядит следующим образом: среди заболевших собаки декоративных пород составили 19,2 %, среди охотничьих – 34,5 %, служебных – 28,4 %, беспородных и помесей – 17,9 %. При этом количество беспородных собак, болеющих пироплазмозом, в природе безусловно выше, однако данные эти не представляется привести в связи с отсутствием (таблица 1).

Таблица 1 – Процент заболеваемости пироплазмозом собак различных пород

№	Группы пород	Количество заболеваний, %
1	Декоративные породы	19,2
2	Охотничьи собаки	34,5
3	Служебные собаки	28,4
4	Беспородные и помеси	17,9

Статистические данные отражают, что наибольшее количество больных животных выявляется весной (в апреле-мае) и осенью (в сентябре-октябре) (таблица 2). Сезонность обеспечивают два фактора – температура, влияющая на активность клещей, и короткий инкубационный период болезни. Единичные случаи бабезиоза отмечаются и в зимнее время, что связано с казуистическими нападениями клещей и не являются типичными для сезонной динамики пироплазмоза.

Таблица 2 – Сезонная динамика заболеваемости собак пироплазмозом за 2013-2017 гг.

Месяц	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Апрель	6	17	25	27	18
Май	3	10	21	21	7
Июнь	3	7	18	14	
Июль	4	7	10	5	
Август	6	8	3	14	
Сентябрь	8	17	нет данных	21	
Октябрь	9	22	нет данных	8	
Ноябрь	2	1	нет данных	3	
Всего	41	89	77	113	25

Как правило, сезон заболеваемости пироплазмозом начинается в апреле, при этом в 2015 (рисунок 2) и 2016 г. (рисунок 3) именно в этом месяце отмечается наибольшее число зарегистрированных заболеваний пироплазмозом от их общего числа (25 и 27 соответственно), что объясняется активностью клещей после зимнего периода, а также началом дачного и охотничьего сезонов. Далее число заболеваний пироплазмозом снижается и возрастает в сентябре-октябре, когда активными становятся клещи второй регенерации. Неблагоприятные температурные условия для клещей в октябре-ноябре вызывают уменьшение числа возможных контактов клещей-переносчиков с собаками и, соответственно, меньшие шансы на заражение пироплазмозом, что подтверждается статистическими данными по заболеваемости (рисунок 3).

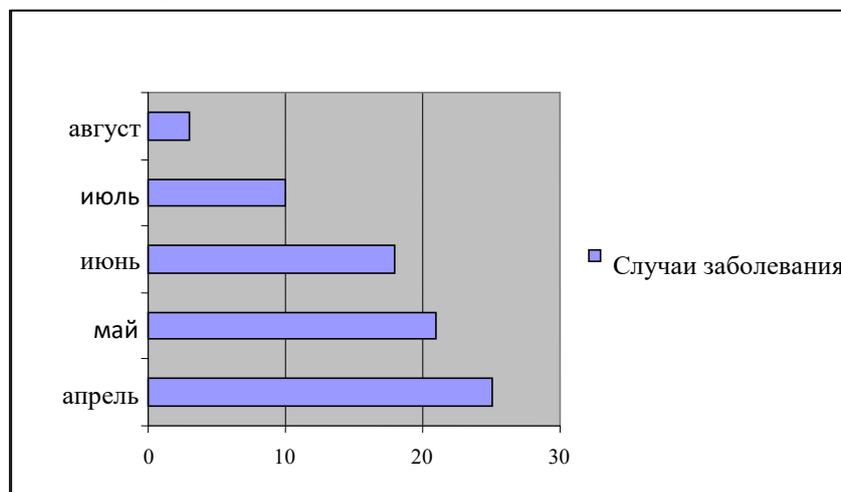


Рисунок 2 – Количество собак, болевших пироплазмозом в г. Павлодаре в 2015 г.

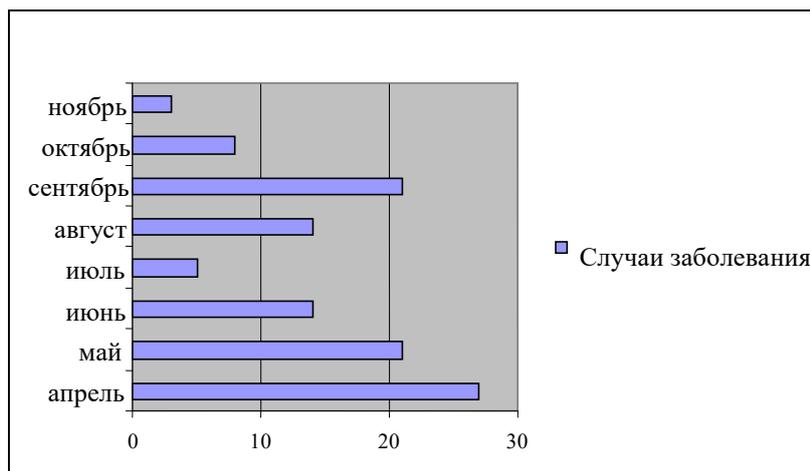


Рисунок 3 – Количество собак, переболевших пироплазмозом в г. Павлодаре в 2016 г.

Пироплазмоз собак постоянно регистрируется в г. Павлодаре, при этом эпизоотологические характеристики данного заболевания за последние десятилетия изменились. Сведения, полученные от ветврачей, работающих в ветеринарных клиниках г. Павлодара, свидетельствуют о том, что в 80-90-е гг. собаки заражались пироплазмами за городом, преимущественно на охоте, на даче, в пойме, лесопосадках. В настоящее время заражение собак часто происходит в городской черте. Этому способствует наличие биотопов иксодовых клещей в черте города, а также увеличение численности собак у городского населения. В этой связи можно сделать вывод о наличии в г. Павлодаре природного очага пироплазмоза собак.

Частота встречаемости пироплазмоза собак в черте г. Павлодара находится в прямой зависимости от заклещеванности районов, а это, в свою очередь, связано с количеством зеленых насаждений на данной территории. В плотно застроенных частях города и новостройках (Восточный микрорайон, Химгородки, центр города) биотопы клещей имеются только в парках и скверах. Наибольшая заклещеванность характерна для озелененных микрорайонов с прилегающими дачными массивами (Дачный микрорайон) и окраины города. Так, в наших исследованиях более частые случаи отмечены в Усольском микрорайоне, где микроклимат благоприятно влияет на развитие клещей, что подтверждается их численностью, а также выгулом собак в припойменной зоне. Перенос клещей в новые биотопы осуществляется животными прокормителями, как правило, собаками и синантропными грызунами. Самостоятельная миграция клещей в условиях города протекает ограниченно [2].

Анализ полученных данных показывает, что в настоящее время пироплазмоз собак в г. Павлодаре протекает энзоотически и имеет тенденцию к количественному нарастанию. Весенняя волна продолжается в среднем с середины апреля до начала июля и характеризуется более высоким показателем заболеваемости, осенняя длится в среднем с середины августа до середины ноября. В связи с широким распространением клещей-переносчиков пироплазмоза собак борьба с ними является малоэффективной. Для профилактики заболевания собак пироплазмозом владельцам и заводчикам рекомендуется:

- своевременно проводить вакцинацию собак против инфекционных болезней;
- предотвращать контакт животных с клещами-переносчиками болезни. Для этого необходимо использовать средства-репелленты, отпугивающие клещей: противоклещевые спреи, ошейники, капли, наносимые на холку, а также другие средства. После обработки животным не рекомендуется в течение 1-2 дней купаться, попадать под дождь, мыться с шампунем, чтобы не смыть нанесенный на кожу препарат. Обработку рекомендуется проводить ежемесячно;
- при обнаружении присосавшегося к коже клеща необходимо его удалить, а при появлении симптомов заболевания (желтушность видимых слизистых оболочек, повышение температуры тела, отказ от пищи, вялость) – сдать периферическую кровь животного на анализ для своевременного установления диагноза и назначения лечения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Балгимбаева А.И. Пироплазмоз собак в условиях города Алматы: автореф. ... канд. вет. наук: 03.00.19. – Алматы: КазНАУ МОН РК, 2010.
- 2 Христиановский П.И. Закономерности формирования биотопов иксодовых клещей и природных очагов пироплазмоза на городских территориях // Вестник ОГУ. – 2004. – № 12. – С. 117-120.

**REFERENCES**

- 1 Balgimbaeva A.I. Piroplazmoz sobak v usloviyah goroda almaty: avtoref. dissert. kand. vet. nauk. – Almaty: KazNAU MON RK, 2010.
- 2 Christianovsky P.I. Zakonomernosti formirovaniya biotopov iksodovyh kleschey i prirodnyh ochagov piroplazmoza na gorodskih territoriyah // Vestnik OGU. – 2004. – № 12. – P. 117-120.

**ТҮЙІН**

**Д.И. Волчок**

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

**Л.С. Комардина**, биологиялық ғылымдарының кандидаты, профессор

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

**Павлодар қаласындағы иттер әр түрлі тұқымдары пироплазмоздың таратуы**

Мақалада Павлодар қаласында «Жан» ветеринарлық клиникасында жүргізілген зерттеулер нәтижелері келтірілген. 2013-2017 жылдар аралығындағы кезеңде. Иттердегі 348 жағдай пироплазмозбен тіркелді – пироплазманың тектес паразиттік органдарының туындаған протозойлы ауруы. Авторлар жануарлар ауруларының клиникалық симптомдарын, сондай-ақ жұқпалы аурулардың ағынын сипаттайды.

**Түйінді сөздер:** инвазивті аурулар, иттердің пироплазмозы, ит тұқымдары, кенелер, вакциналық иттер.

**RESUME**

**D.I. Volchok**

*Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

**L.S. Komardina**, candidate of Biological sciences, Professor

*Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

**Expansion of pyroplasmosis of different canine breeds in the Pavlodar city**

The article presents the results of studies conducted at the veterinary clinic «Jean» in the city of Pavlodar. It is noted, that for the period 2013-2017. 348 cases of disease in dogs were registered by pyroplasmosis – a protozoal disease caused by parasitic organs of the genus Piroplasma. The authors described the clinical symptoms of disease in animals, as well as the nature of the flow of infectious diseases.

**Key words:** invasive diseases, piroplasmosis of dogs, breeds of dogs, ticks, vaccination of dogs.

УДК 633.81

А.Б. Едиллов,

Е.Ф. Краснопёрова, кандидат технических наук, профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: yedilov.ais@gmail.ru

### Исследование и подбор основного сырья для напитка функционального назначения

**Аннотация.** Потребительский спрос на функциональные продукты питания в связи с динамичным развитием тенденции здорового образа жизни увеличивается из года в год. Именно поэтому сейчас актуальна разработка принципиально новых продуктов, обладающих высокой пищевой и биологической ценностью, которые оздоравливают и нормализуют микрофлору кишечника, обладают высокой антагонистической активностью против широкого спектра патогенных микроорганизмов.

**Ключевые слова:** функциональное питание, фруктовые соки, виноград, сорта.

Функциональный пищевой продукт – это пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов (в количестве не менее 15 % от суточной физиологической потребности в расчёте на одну порцию продукта) [1].

Фруктовые соки являются богатыми источниками сахаров (глюкозы, фруктозы, сахарозы), которые весьма важны в питании человека, так как легко усваиваются и выделяют значительное количество энергии.

Белки и жиры в соках имеются в незначительных количествах и практического значения не имеют. Основная ценность растительных соков заключается в богатстве и сбалансированности биологически активных веществ – витаминов, органических кислот, эфирных масел, минеральных элементов, а соки с мякотью, особенно яблочный, смородиновый, сливовый содержат также пектин, необходимый в диете для регуляции защитных функций организма.

Органические кислоты фруктовых соков представлены яблочной, лимонной, винной, в незначительных количествах – янтарной, салициловой, бензойной и другими кислотами. Большинство фруктовых соков содержат фенолкарбоновые кислоты, в том числе хлорогеновые, обладающие лечебными свойствами.

Пектины способствуют выведению из организма токсических веществ, под их влиянием улучшается микрофлора кишечника. Соки с мякотью содержат значительное количество пектинов, например: яблочный 0,6-1,5; сливовый 0,8-1,6; абрикосовый 0,5-1,2; черносмородиновый 11-2,0 (% на сырое вещество).

Минеральные вещества соков находятся в легкоусвояемой для организма форме в виде основных солей, что необходимо для поддержания кислотно-щелочного равновесия крови. Макроэлементы в соках (калий, фосфор, кальций, натрий, магний, кремний, хлор, марганец) содержатся в сотых долях процента, а микроэлементы (железо, цинк, медь, йод, барий, молибден, кобальт и др.) – от тысячных долей процента и ниже.

Растительные соки обладают лечебными свойствами – регулируют кровяное давление, способствуют лечению болезней пищеварительного тракта, простуды, а главное – они отличное профилактические средства в борьбе с различными заболеваниями [2].

Анализируя литературные данные, мы остановили свой выбор на винограде. Далее мы рассмотрим подробнее сорта винограда, доступные на территории Республики Казахстан, такие как: рислинг, кишмиш, мускат венгерский. Для установления возможности получения виноградных соков высокого качества из перспективных сортов винограда и выявления влияния сорта винограда на качество соков прямого отжима нами были отобраны черные сорта винограда – рислинг, кишмиш и белый сорт – мускат «Венгерский».

Химический состав винограда разнообразен и очень сложен, в него входят сахара (моносахариды и полисахариды), органические кислоты (винная, яблочная, янтарная, лимонная, уксусная, молочная и др.), биологически активные вещества (витамины, фенольные вещества, ферменты), а также микроэлементы». Химический состав выбранных сортов винограда показан в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав

Показатель	Черный виноград	Зеленый виноград
Холин, мг	10,5	5,6
Бета каротин, мг	42	0,039
Витамины, мг:		
С	4,7	10,8

Продолжение таблицы 1

Е	0,11	0,19
А	0,04	3
В9	0,1	2
В6	0,3	0,09
В5	0,05	0,05
В2	0,15	0,08
В1	0,165	0,07
Макро и микроэлементы, мкг:		
Se	7	0,1
Cu	49	35
Zn	70	0,07
Fe	330	360
P	127	20
Ca	85	10
K	893	812
Mg	42	7
Mn	46	38

Контроль качества винограда осуществляется в основном по сахаристости и титруемой кислотности, так как именно они определяют вкусовые и питательные свойства. Накопление сахаров происходит по-разному в зависимости от сорта винограда, местности произрастания и т.д. В таблице 2 приведены первичные показатели оценки качества выбранных сортов винограда.

Таблица 2 – Показатели сахаристости исходных образцов

Сорт винограда	Массовая концентрация сахаров, г/100 см <sup>3</sup>
Мускат «Венгерский»	25-27
Кишмиш	19-21
Рислинг	20-22

Сахаристость виноградного суслу – один из основных показателей, характеризующих его зрелость и технологическую направленность. Так, массовая концентрация сахаров полученных исходных образцов суслу из исследуемых сортов винограда находилась в пределах от 19 до 27 г/100 см<sup>3</sup>, что соответствует требованиям для технического винограда, направляемого на производство соков прямого отжима.

В таблице 3 показана титруемая кислотность исходных образцов

Таблица 3 – Массовая концентрация титруемых кислот исходных образцов суслу

Сорт винограда	Массовая концентрация титруемых кислот в пересчете на винную, г/дм <sup>3</sup> .
Мускат «Венгерский»	4,5
Кишмиш	6,0 – 6,6
Рислинг	5,5 – 6,0

Титруемая кислотность также имеет важное технологическое значение и отвечает за гармонию вкуса соков прямого отжима. В исследуемых образцах этот показатель находился на оптимальном уровне и составлял от 4,5 до 6,6 г/дм<sup>3</sup>. Показатели активной кислотности представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Активная кислотность исходных образцов суслу

Сорт винограда	ph
Мускат «Венгерский»	3,3
Кишмиш	3,6
Рислинг	3,4

Кислотность виноградного суслу также играет важную роль в предотвращении бактериальных заболеваний. Она влияет и на ферментативные процессы. По данным В.А. Полякова [3], низкие значения рН (2,7-2,9) тормозят действие окислительных ферментов (о-дифенолоксидазы, пероксидазы, аскорбатоксидазы). Активная кислотность всех исследуемых образцов лежала в пределах 3,3-3,6. Такие значения рН позволят образцам противостоять бактериальным заболеваниям, окислению таких ценных компонентов, как фенольные соединения [4-5].

Необходимо отметить, что виноград всех исследуемых сортов, поступивший на переработку, имел здоровый вид, обладал характерным вкусом и ароматом, без посторонних запахов и привкусов.

Таким образом, виноград всех исследуемых сортов соответствовал требованиям ГОСТ Р 53023-2008 «Виноград свежий машинной и ручной уборки для промышленной переработки». Это свидетельствовало о значительном потенциале перспективных сортов для получения из них высококачественных соков.

Основная задача при производстве виноградных соков прямого отжима состоит в получении продукта, который наиболее полно сохраняет все органолептические и питательные свойства исходного свежего сока, содержащегося в ягодах винограда, является стабильным и в течение достаточно продолжительного времени сохраняет без изменения свое качество и состав. Однако при выработке этих соков, получаемых отжимом, в выжимках и осадках, наряду с балластными веществами, теряются жирорастворимые витамины, часть макро- и микроэлементов, аминокислот. Кроме того, частичная потеря ценных компонентов происходит также вследствие проведения технологических операций по осветлению и стабилизации продукции [6]. В связи с этим была выбрана классическая схема производства сока, предусматривающая переработку винограда вышеуказанных сортов «по-белому» способом для белых сортов и с применением кратковременного настаивания мезги для черных сортов; отбор суслу осуществляли из расчета 60 дал из 1 т винограда; осветление полученного суслу проводили отстаиванием на холоде при температуре 4-6°C в течение 18-24 ч; декантацию суслу с осадка и его последующую стабилизацию путем пастеризации и охлаждения. Пастеризацию проводили при температуре 82-85°C в течение 2-2,5 минут, затем сокоматериалы охлаждали до температуры минус 2°C и выдерживали при этой температуре в течение 20 дней. При выработке продукции нами была поставлена задача по практической реализации такой схемы производства, при которой воздействие дополнительных технологических факторов на сырье было бы минимальным [4].

Виноград содержит до 0,7 % раствора винного камня (кислый виннокислый калий) и небольшое количество виннокислого кальция. Растворимость этой соли при 0° около 0,32 %, а при 20° – 0,57 %. В винограде ее раствор находится в насыщенном и даже перенасыщенном состоянии, однако он не выпадает в осадок в результате защитных свойств коллоидной системы мякоти ягод. По этой причине принимают меры к частичному удалению винного камня (до 20-30 % от его общего содержания). Для этого мы использовали метод отстаивания «на холоде».

Для осветления была применена операция отстаивания «на холоде». С целью обеспечения стабилизации полученных сокоматериалов к забраживанию нами была применена операция пастеризации с указанными выше режимами.

Длительная тепловая обработка, имеющая целью подавление жизнедеятельности микроорганизмов и инактивацию ферментов виноградного сырья, оказывает отрицательное влияние на качество продукции и на ее биологическую ценность. Однако известно, что высокие температуры, применяемые в течение короткого времени, не оказывают глубоких негативных воздействий на качество сока. Нами была проведена оценка принятого варианта тепловой обработки, как ключевого технологического этапа. Органолептическая оценка полученных результатов отражена в таблице 5.

Таблица 5 – Органолептическая оценка полученных образцов сока

№ п/п	Наименование образца	Органолептическая характеристика	Средний балл
1	Сок, полученный из винограда сорта Мускат «Венгерский»	Окраска светло-соломенная, мутная. Аромат с выраженным мускатным тоном. Вкус свежий, мягкий, гармоничный, с умеренной сахаристостью и кислотностью	20,0
2	Сок, полученный из винограда сорта «Кишмиш»	Окраска темно-бордовая, мутная. Аромат сложный с тонами плодов. Вкус полный, мягкий, гармоничный, чувствуется приторный вкус	19,3
3	Сок, полученный из винограда сорта «Рислинг»	Окраска темно-бордовая с оттенком семги, аромат сложный, с выраженными сухофруктовыми и заизюмленными тонами. Вкус полный, мягкий, повышенная сахаристость	19,5

Среди соков наименьший балл получил сок, изготовленный из винограда сорта «Кишмиш» – 19,3 балла, наибольший балл получил образец из винограда сорта мускат «Венгерский» – 20 баллов. Образец обладает выраженными сортовыми тонами в аромате и вкусе, имеет умеренную кислотность и сладость.

Все представленные образцы виноградных пастеризованных соков прямого отжима обладают высокими органолептическими показателями и были оценены от 19,0 баллов. Образцы отличались

богатым ароматом с выраженными сухофруктовыми, черносливовыми и заизюмленными тонами, а также обладают полным, экстрактивным гармоничным вкусом.

Таким образом, из всех образцов наиболее привлекательный внешний вид и наиболее высокие вкусовые и ароматические характеристики преобладают в соке из винограда сорта мускат «Венгерский».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сосюра Е.А. Разработка технологии напитков функционального назначения на основе виноградного сока: автореф...канд. техн. наук: 05.18.01. – Краснодар, 2005. – 32 с.
- 2 Теплов В.И. Физиология питания: учеб. пособие. – Москва: Изд. Дашков и К, 2007. – С. 43-43.
- 3 Поляков В.А., Кулакова Р.В., Зайнуллин Р.А. [и др.]. Плодово-ягодное и растительное сырье в производстве напитков. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 523 с.
- 4 Оганесян Л.А., Панасюк А.Л., Гернет М.В. [и др.] Технология безалкогольных напитков: учеб. для вузов. – СПб.: ГИОРД, 2012. – С. 15-17.
- 5 Косюра В.Т. Основы виноделия. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 440 с.
- 6 Effect of Thermal Treatment on the Quality of Cloudy Apple Juice // Journal of Agricultural and Food Chemistry. – 2006. – Vol. 54. – № 15. – P. 5453–5460.

#### REFERENCES

- 1 Sosyura E.A. Development of the technology of functional beverages based on grape juice: Abstract ... Cand. tech. Sciences: 05.18.01. – Krasnodar, 2005. – 32 p.
- 2 Teplov V.I. Physiology of nutrition: Textbook. allowance. – Moscow: Izd. Dashkov and Co., 2007. – P.43-43.
- 3 Polyakov V.A., Kulakova R.V., Zainullin R.A. [and etc.]. Fruit and berry and vegetable raw materials in the production of beverages. – M.: DeLi Plus, 2011. – 523 p.
- 4 Oganesyanyan LA, Panasyuk A.L., Gernet M.V. [and others.] Technology of soft drinks: studies. for universities. – SPb.: GIORD, 2012. – P. 15-17.
- 5 Kosyura V.T. Basics of winemaking. – M.: DeLi print, 2004. – 440 p.
- 6 Effect of Thermal Treatment on Apple Juice // Journal of Agricultural and Food Chemistry. – 2006. – Vol. 54. – No. 15. – P. 5453–5460.

#### ТҮЙІН

**А.Б. Едилов,**

**Е.Ф. Красноперова,** техника ғылымдарының кандидаты, профессор  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

#### **Функционалдық сусын үшін негізгі шикізатты зерттеу және таңдау**

Салауатты өмір салтын қалыптастыру үшін үрдісінің дамуына байланысты функционалдық тағамдар тұтынушылық сұраныстары жылдан-жылға артып келеді. Сондықтан ішек микрофлорасын емдеп, қалыпқа келтіретін жоғары қоректік және биологиялық құндылығы бар жаңа өнімдердің патогенді микроорганизмдердің кең ауқымына қарсы жоғары антагонистикалық белсенділігі бар.

**Түйінді сөздер:** функционалдық тағам, жеміс-жидек шырындары, жүзім, сорттары.

#### RESUME

**A.B. Edilov,**

**E.F. Krasnoperova,** candidate of Technical Sciences, professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

#### **Research and selection of the main raw material for the functional drink**

Consumer demand for functional foods in connection with the dynamic development of the trend of a healthy lifestyle increases from year to year. That is why the development of fundamentally new products with high nutritional and biological value, which heal and normalize the intestinal microflora, have a high antagonistic activity against a wide range of pathogenic microorganisms is relevant now.

**Key words:** functional food, fruit juices, grapes, varieties.

УДК 637.146

**Д.Н. Идрисова,**

**Т.А. Назаренко,** кандидат технических наук, ассоциированный профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: idrissova.dinara95@mail.ru

## **Создание инновационной технологии варено-копченого рулета из отечественного мясного сырья**

***Аннотация.** В данной статье рассматривается инновационное направление технологии производства национального варено-копченого мясного изделия.*

***Ключевые слова:** мясной рулет, конина, говядина, баранина, копчение, пряно-ароматические травы, жидкий дым.*

Мясоперерабатывающая промышленность агропромышленного комплекса является важнейшим звеном в решении продовольственной программы Республики Казахстан, перед которой поставлена задача значительно расширить и увеличить ассортимент национальных мясных продуктов, повысить их качество и питательную ценность.

Одним из перспективных направлений производства мясoproдуктов является создание технологий реструктурированных продуктов, преимущество которых заключается в способности воссоздания структуры цельнокускового сырья, по органолептическим свойствам близкой к цельномышечному мясу (т.е. соединение с помощью разнообразных компонентов отдельных кусков мяса в один монолитный, который при нарезании на ломтики будет иметь однородную форму и размер, а также не будет распадаться на отдельные составляющие). Процесс реструктурирования осуществляется введением в мясо веществ, обеспечивающих направленное воздействие на белковые системы, приводящие к получению монолитной структуры изделий.

Продовольственная проблема и, в частности, задача обеспечения человечества полноценным пищевым белком, сохраняют свою актуальность и в третьем тысячелетии. В питании человека особое место занимает белок. Он ответственен за нормальное развитие и функционирование человеческого организма, служит основным источником незаменимых аминокислот и играет роль строительного материала организма. Потребность белка в сутки в среднем составляет 0,7 г на 1 кг веса человека. Продукты питания животного и растительного происхождения служат основными поставщиками белка. Потребление белков рекомендовано в соотношении: животного – 55 % и растительного – 45 %. Дефицит белка сегодня в рационе питания населения Республики Казахстан составляет 25-27 % [1].

Для повышения эффективности производства и реализации колбасных изделий в РК разрабатываются новые рецептуры национальных мясных национальных изделий, обеспечивающие использование отечественного мясного сырья соответствующей пищевой ценности, правильное и грамотное применение добавок, а также высокий выход, качество, пищевую и биологическую ценность. В связи с этим большое внимание уделяется совершенствованию технологии и расширению ассортимента деликатесных продуктов питания, сочетающих в себе высокую биологическую ценность и изысканные вкусовые восприятия. В этом плане одним из перспективных и ресурсосберегающих направлений является выработка варено-копченых изделий из основных традиционных источников мясного сырья Республики Казахстан.

Производство варено-копченых изделий представляет собой один из способов консервирования мясного сырья в оболочке посредством комбинирования посола, ферментации, тепловой обработки, сушки. Физико-химические процессы, протекающие при этом, придают продукту характерные свойства, такие как аромат, окраску, вкус и способность к хранению [2].

Наиболее доступным и широко распространенным отечественным мясным сырьем в Республике Казахстан является мясо говядины, конины и баранины.

Говядина содержит полноценные, хорошо усвояемые белки, имеющие огромное значение в рационе питания человека. В химический состав мяса входит большое количество белка, жиров, воды, витамины В1, В2, В3, В5, В6, В9, В12, К, кальций, магний, калий, натрий, фосфор, железо, марганец, медь, цинк и селен, а также различные аминокислоты и биологически активные вещества. Говядина повышает влагосвязывающую способность колбасного изделия за счет высокого содержания мышечной ткани. Основная ценность говядины – это полноценный белок и гемовое железо, которые насыщают кислородом клетки организма. Кроме железа, говядина богата и другими минералами (калий, фосфор, натрий, кальций, селен, магний), которые необходимы человеку для укрепления иммунитета, костей и мышц [3].

Конина – это высококачественный мясной продукт питания, содержащий большинство необходимых организму пищевых веществ, которые благоприятно сбалансированы и хорошо усваиваются. Пищевая биологическая ценность конины в силу большого содержания белковых и других жизненно необходимых веществ очень высока. Конина содержит наибольшее количество полноценного

белка – примерно 20-25 %. Состав воды в мясе составляет примерно 70-75 %, а жира – от 2 до 5 %. Польза конины состоит в высоком содержании в ней таких полезных веществ, как натрий, калий, железо, аминокислоты, никотинамид, фосфор, медь, рибофлавин, тиамин, а также витамины группы А, В, Е, РР. Конина содержит калий, натрий, фосфор, железо, медь, магний, аминокислоты, тиамин, рибофлавин, никотинамид, витамины группы В, А, РР, Е. Пищевая ценность конского мяса очень высока. В отличие от мяса других животных в конине мало холестерина, что определяет ее диетическую ценность (мясо оказывает антисклеротическое действие) [4].

Баранина характеризуется высокими питательными качествами, потому что содержит такие нутриенты как калий, натрий, кальций, магний, йод, фосфор, железо и витамины Е, В1, В2, В12, РР. В бараньем жире практически отсутствует холестерин, более того, содержащийся в мясе лецитин нормализует обмен холестерина, способствует профилактике диабета, стимулирует работу поджелудочной железы и обладает антисклеротическими свойствами. Баранина среди остальных видов мяса считается самой низкокалорийной и полезной по своему составу. Диетическим мясом баранина считается благодаря невысокому содержанию жира. Для сравнения: в свинине его в 1,5-2 раза больше. По содержанию железа баранина превосходит свиное мясо на 15-30 %, что делает баранину желательным компонентом в рационах для лечения анемии и улучшения показателей гемоглобина крови [5].

Производство высококачественных мясных деликатесов – трудоемкий и сложный процесс, для осуществления которого необходимо точное соблюдение всех технологических режимов, начиная от выбора сырья и заканчивая тепловой обработкой. При производстве данных мясopодуkтов одной из основных технологических операций является копчение, в результате которого изделие приобретает специфические вкус и аромат. Копчение – это процесс обработки пищевых продуктов дымовоздушной смесью с целью достижения бактериального и антиокислительного эффектов. В процессе копчения пищевые продукты пропитываются коптильными веществами и приобретают специфический вкус, своеобразный аромат и легкий блеск на поверхности. Кроме того, благодаря действию дыма и содержащихся в нем фенольных и органических кислот обрабатываемая пища становится более устойчива к длительному хранению, очищается от бактерий и гнилостной микрофлоры [6]. Кроме традиционных способов копчения в современных мясных технологиях используют коптильные препараты, такие как «Ольховый дым», «Жидкий дым», «Жидкий дым плюс», «Нара», «Вахтоль», «Сквама», «Аромарос». Применение коптильных препаратов открывает широкие возможности для механизации производства копченостей, особенно в сочетании с такими методами обработки, как нагрев продукта в поле высокой частоты и инфракрасными лучами.

К одному из видов деликатесов относится мясной рулет – продукт из мяса, в процессе изготовления которого осуществляют наполнение или заворачивание одних ингредиентов или смеси ингредиентов в другие ингредиенты или смеси ингредиентов.

В процессе приготовления мясных деликатесов, в том числе мясных рулетов, используют различные пряно – ароматические травы и вкусовые добавки. Они облагораживают продукт, обогащают пищу витаминами, минеральными солями и другими полезными веществами, определяют вкусовую и ароматную гармонию готового блюда. Воздействуя на вкусовые рецепторы, положительно влияют на пищеварительную систему, усиливают аппетит, улучшают обмен веществ, способствуют хорошей усвояемости пищи, а также способствуют устранению специфического запаха мяса.

Задачей наших исследований является разработка способа производства варено-копченого рулета из разных видов мясного отечественного сырья, изготовленного с применением традиционного дымового копчения и коптильного препарата «Жидкий дым», обеспечивающего получение продукта с высокой пищевой ценностью, улучшенными органолептическими и функционально-технологическими показателями, а также расширить ассортимент национальных мясных продуктов.

Объектами исследования являются: мясо конины, мясо говядины, мясо баранины, комплексная растительная добавка, пряности.

В ходе проведения экспериментов были изготовлены три опытных образца варено-копченого мясного продукта. Характеристика образцов приводится в таблице 1.

Таблица 1 – Образцы исследования варено-копченого мясного продукта

Номер образца	Характеристика образца
Образец № 1	В качестве маринада брали 1 л воды, 140 г повареной соли, 1ч.л сахарного песка, перец горошек, пряности. Мясо конины мариновали в течение 1-2-х суток. Мясо баранины укладывали на грудорёберную часть конины и заворачивали в форме рулета. Рулет варили при температуре около 82 °С до тех пор, пока внутренняя температура мяса не достигнет 68–70 °С, охладили, затем коптили при температуре 30-45 °С в течение 10-12 часов.
Образец № 2	Мяса говядины и баранины натирали сухой смесью соли и сахарного песка, растительной добавки, дополнительными специями, и оставляли на сутки в холоде. Мясо баранины, укладывали на грудорёберную часть говядины и

Продолжение таблицы 1

	заворачивали в форме рулета. Рулет варили при температуре около 82 °С до тех пор, пока внутренняя температура мяса не достигнет 68–70 °С, охлаждали, затем коптили при температуре 30–45 °С в течение 10–12 часов.
Образец № 3	Мясо конины и баранины мариновали в течении суток, мясо говядины натирали сухой смесью и оставляли на сутки в холодильнике. На тонкий слой грудореберной части конины укладывали слой грудореберной части говядины. На слои конины и говядины укладывали мясо баранины – 100 г, заворачивали в форме рулета. Рулет варили при температуре около 82 °С до тех пор, пока внутренняя температура мяса не достигнет 68–70 °С, охладили, затем коптили при температуре 30–45 °С в течение 10–12 часов.

Результат дегустации был проведен по 5-балльной системе оценивания, приведенный в таблице 2. Наилучшим признан Образец № 3, так как обладал наилучшими вкусовыми качествами, запах, сочность, красивый вид на разрезе.

Таблица 2 – Органолептическая оценка экспериментальных образцов.

Образцы	Внешний вид	Цвет	Вкус	Запах	Консистенция	Общая оценка, балл
Образец № 1	Овально-округлой формы с ровно обрезанными краями	Светло-коричневый	Достаточно вкусный	Достаточно ароматный	жесткая	3
Образец № 2	Овально-округлой формы с ровно обрезанными краями	Светло-коричневый	Достаточный вкусный	Достаточно ароматный	нежная	4
Образец № 3	Овально-округлой формы с ровно обрезанными краями	Светло-коричневый	Вкусный	ароматный	Нежная, сочная	5

Далее Образец №3 подвергался копчению с использованием коптильного препарата «Жидкий дым».

Жидкий дым — это ароматизатор естественного или искусственного происхождения. С его помощью в домашних условиях или в условиях промышленного цеха можно придать мясу вкус и вид продуктов, подвергшихся копчению. Он представляет собой концентрат темно-коричневого цвета с дымным запахом, является ароматизатором для придания запаха и вкусовых качеств мясным продуктам, сырам, первым и вторым блюдам, и т.д. И это является его преимуществом перед традиционным копчением, так как запах копченостей можно придать абсолютно всем продуктам и блюдам.

В таблице 3 представлен сравнительный анализ опытного образца с традиционным способом копчения и с использованием коптильного препарата.

Таблица 3 – Сравнительная характеристика экспериментального образца традиционного способа копчения и с использованием коптильного препарата.

№	Показатели	Традиционный способ копчения	Копчение с использованием коптильного препарата «Жидкий дым»
1	Органолептическая оценка		
1.1	Внешний вид:	Овально-округлой формы с ровно обрезанными краями, с чистой, сухой поверхностью. Цвет светло-коричневый.	Овально-округлой формы с ровно обрезанными краями, с чистой, сухой поверхностью. Цвет золотисто-коричневый.
1.2	Консистенция	Нежная, сочная	Нежная, сочная
1.3	Вид и цвет на разрезе		Гелеобразные полусферы, наполненные разными мясными субстанциями, отличающиеся по цвету и консистенции

Продолжение таблицы 3

1.4	Запах и вкус	Свойственный копченому изделию	Свойственный копченому изделию
2	Показатели качества		
2.1	Массовая доля влаги, %	67,7±0,7	70,2±1,1
2.2	Массовая доля поваренной соли, %	2,87±0,09	2,86±0,12
2.3	Массовая доля белка, %	18,1±0,9	18,2±0,9
2.4	Массовая доля жира, %	25,4±1,6	24,8±1,2

Из приведенных в таблице данных следует, что по большинству показателей исследованные образцы продукта соответствовали требованиям нормативного документа, при этом значения показателей у образцов, изготовленных с применением различных способов копчения, достоверных отличий не имели.

В результате исследований мы пришли к выводу, что разработанная технология мясного рулета из трех видов мяса имеет улучшенные технологические свойства. Продукт, обработанный традиционным способом копчения, имел более выраженный аромат и привкус копчения, а обработанный коптильным препаратом – лучшую сочность мышечной ткани. Применение коптильного препарата сокращает материальные затраты на производство мясных продуктов, снижает их себестоимость, и, следовательно, цену для потребителя.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Узakov Я.М., Прянишников В.В., Ильтяков А.В. Белки и пищевые волокна в мясных технологиях. – Алматы, типография ТОО «Эверо», 2013. – 280 с.
- 2 Гаврюшина И.В. Технологические особенности производства ветчинно штучных и целномышечных мясных изделий. – М., 2016. – № 1 (63). – С. 76-80.
- 3 Узakov Я.М. Химический состав и биологическая ценность конины и баранины / Я.М. Узakov // Мясная индустрия. – 2006. – № 9. – С. 52-55.
- 4 Производство и переработка баранины. А. Б. Лисицын, В. П. Лушников. – Саратов, 2008.
- 5 Шахов С.В. Способ применения коптильных препаратов для получения продукции, имитирующей дымовое копчение. – М., 2014. – С. 164-166.

#### REFERENCES

- 1 Uzakov YA.M., Pryanishnikov V.V., Il'tyakov A.V. Belki i pishchevyye volokna v myasnykh tekhnologiyakh. –Almaty, tipografiya TОО «Evero», 2013. – 280 s.
- 2 Gavryushina I.V. Tekhnologicheskiye osobennosti proizvodstva vetchinno shtuchnykh i tsel'nomyshechnykh myasnykh izdeliy. – М., 2016. – № 1 (63). – С. 76-80.
- 3 Uzakov YA.M. Khimicheskiy sostav i biologicheskaya tsennost' koniny i baraniny / YA.M. Uzakov // Myasnaya industriya. – 2006. – № 9. – S. 52-55.
- 4 Proizvodstvo i pererabotka baraniny. A.B. Lisitsyn, V. P. Lushnikov. – Saratov, 2008.
- 3 Shakhov S.V. Sposob primeneniya koptil'nykh preparatov dlya polucheniya produktsii, imitiruyushchey dymovoye kopcheniye. – М., 2014. – S. 164-166.

#### ТҮЙІН

**Д.Н. Идрисова,**

**Т.А. Назаренко,** техникалық ғылым кандидаты, профессормен қауымдастырылған  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

#### **Отандық ет шикізатынан пісірілген-ысталған рулеттің инновациялық технологиясын құру**

Бұл мақалада ұлттық пісірілген-ысталған ет өнімдерін өндіру технологиясының инновациялық бағыты қарастырылады.

**Түйінді сөздер:** ет рулеті, жылқы, сиыр еті, қой еті, копчение, дәмді-хош иісті шөптер, сұйық түтін.

**RESUME**

***D.N. Idrissova,***

***T.A. Nazarenko,*** *candidate of technical sciences, Associate Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

***Creation of innovative technology of smoked and cooked roll from domestic meat***

*This article discusses the innovative direction of production technology of the national cooked and smoked meat product.*

***Key words:*** *meatloaf, horse meat, beef, lamb, smoking, aromatic herbs, liquid smoke.*

УДК 637.146

Г.В. Магаева,

Т.А. Назаренко, кандидат технических наук, ассоциированный профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: aruka1068@gmail.com

### **Внедрение системы управления качеством и безопасностью молочных продуктов на основе международных стандартов**

***Аннотация.** Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме контроля качества и обеспечения безопасности молочных продуктов. В статье дана обобщенная характеристика моделей систем, рассмотрены основные проблемы и преимущества при внедрении системы контроля качества в малых и средних молочных предприятиях.*

***Ключевые слова:** молочные продукты, НАССР, технология контроля, система менеджмента.*

Сегодня одним из ключевых условий участия в международной торговле пищевыми продуктами является способность страны-экспортера из конкретного предприятия-производителя обеспечить безопасность выпускаемой продукции. Основным фактором, определяющим конкурентоспособность продукции, является его качество. Так как Казахстан является официальным членом Всемирной торговой организации на протяжении трех лет, для производителей молочной продукции появились новые требования, касающиеся обеспечения безопасности производимой молочной продукции. Обязательным условием является внедрение на пищевых предприятиях молочной промышленности системы менеджмента качества, основанной на принципах системы НАССР.

Договор о Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) был подписан 29 мая 2014 года в Астане президентами России, Белоруссии и Казахстана и вступил в силу 1 января 2015 года. В связи с этим, во многих правовых документах были внесены изменения. С 1 июля 2013 года вступил в силу Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», утвержденный решением комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года № 880, согласно которому изготовитель пищевой продукции должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах НАССР.

НАССР (в английской транскрипции НАССР – Hazard Analysis and Critical Control Points) означает «анализ опасных факторов и критические точки контроля» и является самым эффективным инструментом превентивного обеспечения безопасности пищевой продукции на уровне предприятия.

Во всем мире на уровне государства внедряется на предприятиях предупредительная модель управления безопасностью пищевой продукции, основанная на принципах НАССР. Анализ риска по критическим контрольным точкам является системой, используемой в молочной промышленности для тотального контроля микробиологических рисков. Эта система является легко применимой для других областей рисков, в том числе химических, физических и биологических [1].

Изначально концепция НАССР применялась для снижения микробиологических рисков при производстве продуктов питания астронавтов, Национального аэрокосмического агентства (NASA), затем принципы НАССР стали успешно внедрять на обычных предприятиях пищевых продуктов [2]. Система НАССР носит обязательный характер в США с 1999 г., а на территории Евразийского экономического союза с 15 февраля 2015 года.

Проблема обеспеченности населения Казахстана молочными продуктами относится к числу наиболее важных задач продовольственной безопасности. В июле 2017 года, в Казахстане, в полном объеме вступили в силу требования Евразийского экономического союза по качеству и безопасности молочных продуктов, что привело ужесточению требований в отношении допустимого уровня микроорганизмов, соматических клеток и антибиотиков в сыром молоке. Эти изменения ставят перед фермерскими хозяйствами, поставляющими молочное сырье на молочные заводы, и, фактически, перед всей молочной промышленностью Казахстана конкретную задачу обеспечения населения качественной молочной продукцией.

Сегодня молочный сектор – второй по объемам производства сельского хозяйства Казахстана, составляя почти 16 % стоимости сельскохозяйственного производства и почти одну треть всей продукции животноводства в стране. Одним из факторов, сдерживающих развитие молочной отрасли в Казахстане и негативно влияющим на конкурентоспособность продукции, является расстояние от ферм до молочных заводов и неудовлетворительное состояние транспортной инфраструктуры, что приводит к высоким транспортным затратам. Развитие таких кластеров как производство, сбор и качественная переработка молока в пределах определенной территории и под единым руководством молочных заводов представляется одной из важнейших задач в условиях огромной территории Казахстана.

25 октября 2018 г. в Астане Dairy Global Experts при поддержке Центра Инноваций Агробизнеса и журнала «Молоко и Ферма» состоялся IV Казахстанский молочный конгресс, на котором рассматривались вопросы организации производства и финансирования малых и средних молочных

предприятий, что обязывает производителей задуматься о внедрении адаптированной для таких предприятий системы менеджмента качества НАССР.

В рамках системы НАССР под качеством молочного продукта подразумевается безопасность продукта, то есть молочный продукт в конечном результате не должен влиять на здоровье потребителя. Если определенные критерии, которые являются субъективными для производства молочного продукта, которая не могут повлиять на безопасность и на здоровье потребителя в рамках системы НАССР не рассматривается, они могут быть рассмотрены в рамках интегрированной системы менеджмента и качества.

В качестве основы для разработки и внедрения системы контроля качества и обеспечения безопасности пищевой продукции предприятие используют всемирно известные системы:

– FSSC 22000 – международная схема сертификации системы менеджмента безопасности пищевых продуктов, требования которой базируется на международном стандарте ISO 22000: 2018, принципах НАССР и требованиях к программам предварительных условий, детально описанных в ISO 22000/TS 22002-1;

– BRC – Всемирный стандарт пищевой безопасности BRC (British Retail Consortium-Британский консорциум предприятий розничной торговли), который был создан для обеспечения соблюдения поставщиками всех установленных норм и способности предприятий розничной торговли гарантировать качество и безопасность продаваемых ими пищевых продуктов. Он используется по всему миру в качестве системы норм, позволяющих предприятиям розничной торговли и обрабатывающих отраслей содействовать производству безопасных пищевых продуктов и отбору надежных поставщиков.

– GMP – (Good Manufacturing Practice, Надлежащая производственная практика) – система норм, правил и указаний в отношении производства лекарственных средств, продуктов питания, пищевых добавок и активных ингредиентов. Стандарт GMP отражает целостный подход и регулирует, и оценивает собственно параметры производства и лабораторной проверки.

– IFS Food – Международный стандарт производства пищевых продуктов (IFS – International Food Standard), который является общим стандартом пищевой безопасности единой системы оценки, используемой для разделения на категории отбора поставщиков. Он помогает розничным продавцам обеспечивать пищевую безопасность своей продукции и проводить мониторинг уровня качества производителей брендовой пищевой продукции розничных продавцов.

– ISO 9001-2001 – Система контроля качества занимает особое место среди всех существующих систем управления, так как дает возможность решить проблемы качества любой организации.

Какой бы стандарт не был взят основой для разработки Системы менеджмента безопасности пищевой продукции (СМБПП), каждая система индивидуальна и уникальна для конкретного предприятия.

В результате проведенных аналитических исследований мы пришли к выводу, что для обеспечения качества и безопасности молочной продукции за основу системы лучше брать ИСО 22000, в которой принципы НАССР являются только одной ступенькой для обеспечения качества. Последняя обновленная версия международного стандарта ИСО 22000 опубликована в 2018 году, в которой целая глава посвящена вопросу лидерства. Практика применения системы менеджмента качества на пищевых предприятиях показывает, что в процессе разработки и внедрения СМК необходима полная вовлеченность, как управленческого, так и рабочего персонала. Ключевую роль при внедрении играет руководитель молочного предприятия.

Грамотно разработанная и внедренная система контроля качества имеет экономический эффект. При этом повышается конкурентоспособность, снижается уровень издержек и себестоимости, возможность выхода предприятия на международные рынки, преимущества при участии в тендерах, так как система менеджмента качества предполагает качественную настройку всех производственных процессов на предприятии.

Таким образом, СМБПП, основанная на принципах НАССР дает возможность эффективно использовать ресурсы и своевременно реагировать на проблемы безопасности молочной продукции. Опасности в молочной продукции могут возникнуть на любом этапе пищевой цепочки, в связи с этим, грамотное управление системой по всей пищевой цепочке является весьма важным фактором.

Каждая разрабатываемая система проходит через 12 шагов НАССР, однако, основными принципами НАССР из них являются семь. При разработке системы контроля качества решается сразу несколько задач: определяют политику в области безопасности выпускаемой продукции, затем согласно политике, ставятся цели по обеспечению безопасности, проводится анализ всех процессов, в результате чего определяются опасные факторы, проводится анализ рисков и непосредственно разрабатывается сама система.

На сегодняшний день в Казахстане, как и в странах Евросоюза, не все пищевые предприятия имеют идеальную систему контроля качества и безопасности. Систему контроля качества разрабатывают и внедряют работники предприятий, и если они не обучены и не обладают соответствующим опытом, то вряд ли создаваемая система будет качественной и результативной.

Одна из главных ошибок отечественных предприятий – это «взваливание», когда один человек разрабатывает и внедряет всю систему. В результате принципы HACCP не выходят за пределы кабинета. Вторая ошибка, это не правильный анализ рисков. Например, часто производители молочных продуктов температуру сквашивания и наличие нефтепродукта в сырье определяют, как одно целое, считая, что это – ККТ (критическая контрольная точка). Это ошибка возникает, когда, разработчик сам не владеет полной информацией о производстве или о системе HACCP. Иногда разработчики системы не используют дерево принятий решений. Очередной проблемой при внедрении системы контроля качества и безопасности является разработка системы по шаблону без учета особенностей производства, когда предприятие обращается в независимую компанию, Технология производства и рецептура молочных продуктов может быть одинаковой, но производственные технологические линии могут отличаться и система HACCP не работает, так как на систему менеджмента качества влияет даже геолокация объекта.

Уровень контроля качества готовой продукции можно определить, читая маркировку продукта. В ходе научных исследований, в торговых точках были отобраны образцы сметаны от разных производителей по Павлодарской области. На упаковке сметаны от крупного производителя молочной продукции по Павлодарской области можно увидеть информацию не только для потребителей, но и для самих производителей. Это номер партии и время розлива готовой продукции. В случае рекламации от покупателя, например, об инородном теле в продукте, производитель может в кратчайшие сроки отследить всю цепочку производства данной партии и, если есть отклонения от нормы, может своевременно устранить, чтобы подобного случая не было. При своевременной оценке качества данной партии продукта и неблагоприятном результате, продукцию могут снять с реализации.

В ходе изучения данной проблемы мы пришли к выводу, что нужно разработать систему контроля качества и обеспечению безопасности молочных продуктов для средних и малых предприятий на примере конкретного объекта молочного предприятия

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Потороко И.Ю. Управление процессами формирования потребительских достоинств молочных продуктов: монография / И.Ю. Потороко. – Челябинск: издательский центр ЮУрТу, 2009. – 159 с.

2 Замятина О.В. Принципы HACCP. Безопасность продуктов питания и медицинского оборудования / Пер. с англ. О.В.Замятиной. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2006. – 232 с.

#### REFERENCES

1 Potoroko I.Y. Upravlenie procesami formirovaniya potrebitelskix dostoinstv molochnyx productov: monografiya / I.Y. Potoroko. – Chelyabinsk: izdatelskiy centr YUrTu, 2009. – 159 s

2 Zamyatina O.V. Principy HACCP. Bezopasnost productov pitania i medicynskogo obrudovania / Per. a angl O.V. Zamyatinoi. – M: RIA «Standarty i kachestvo», 2006. – 232 s.

#### ТҮЙІН

**Г.В. Магаева,**

**Т.А. Назаренко,** техника ғылымдарының кандидаты, профессормен қауымдастырылған  
Инновациялық Еуразия Университеті (Павлодар қ.)

#### **Халықаралық стандарттар негізінде сүт өнімдерінің сапасын мен қауіпсіздігін басқару жүйесін енгізу**

Мақалада бүгінгі таңдағы өзекті болып табылатын өнім сапасын қадағалау және қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселесіне арналған. Автор әлемге әйгілі сапа жүйелерінің үлгілеріне тоқталған. Сонымен қатар мақалада сапа қадағалау жүйесін жоспарлау және енгізу барынсындағы басты мәселелер көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** Сүт өнімдері, HACCP, сапа бақылау технологиясы, сапа жүйесі.

#### RESUME

**G.V. Magayeva,**

**T.A. Nazarenko,** Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

***Introduction of a quality and safety management system for dairy products based on international standards***

*The article is devoted to the current problem of quality control and safety of dairy products. The article provides a generalized description of the system models, discusses the main problems and advantages in implementing the quality control system in small and medium-sized dairy enterprises.*

**Key words:** *dairy products, HACCP, control technology, management system.*

УДК 637.146

Г.В. Магаева,

Т.А. Назаренко, кандидат технических наук, ассоциированный профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: aruka1068@gmail.com

### **Разработка системы контроля качества на принципах HACCP для процесса производства сметаны на молочном предприятии**

***Аннотация.** Статья посвящена анализу рисков, методике обеспечению безопасности молочных продуктов. Также рассматривается инструмент в области качества, которым является дерево принятия решений. В статье приведен план HACCP для конкретного предприятия по производству молочных продуктов на примере производства сметаны маложирной 15–20 %.*

***Ключевые слова:** кисломолочные продукты, сметана маложирная, HACCP, контрольные точки, анализ риска, Надлежащая гигиеничная практика (GHP).*

Молоко и молочные продукты являются одним из основных возбудителей инфекционных болезней, поэтому во всем мире молочная промышленность была лидером в развитии стандартов в области санитарии и применении их в практике в течение многих лет. Пищевые отравления является очень серьезной болезнью, которая может достигнуть эпидемического масштаба. Для того чтобы не допустить опасной эпидемии из-за несоблюдения технологических процессов, а также антисанитарных условий в производстве молока и молочных продуктов необходимо выполнять все требования нормативно-технических документов. Это относится не только к молочным продуктам, но и к другим продуктам и напиткам. Все продукты питания и молочные продукты производятся на заводах, которые имеют современное технологическое оборудование, оснащены автоматизированными технологическими процессами и т.д.

На любом этапе производства ведется контроль важных параметров и технологических процессов, которые определяют все характеристики готовой продукции. Любое производство необходимо контролировать, для этого на предприятии существуют токсикологический, микробиологический контроль и др. Результаты осуществляемого контроля определяют соответствие пищевых продуктов показателям качества безопасности. Некоторые результаты таких мероприятий определяются сразу же после реализации в торговые точки.

Для обеспечения безопасности молочных продуктов необходимо использовать комплексные системы контроля качества, которые предупреждают о выпуске молочной продукции до поступления в торговые сети. Такие системы дают возможность гарантировать изготовителем качество выпускаемой продукции от сырья до употребления потребителем. В мире широко применяется термин «От фермы до вилки». Одним из таких основных систем контроля качества является система Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP), основанная на семи принципах.

Принципы системы HACCP позволяют не только выявить опасные виды сырья или продукции при ее приемке, которая является только началом работы предприятия молочного производства, но, далее, в течение всей цепочки работы с сырьем и выпуска продукции, сокращая потери, связанные с небрежным или халатным выполнением технологических операций, нарушением условий хранения и реализации продукции и прочими аспектами деятельности компании, в которых предприятие и ее сотрудники зачастую неосознанно создают риски и издержки для своего бизнеса. В нашей стране все производители пищевых продуктов, в том числе и общественное питание, обязаны обеспечить безопасность своей продукции посредством анализа рисков и контроля критических точек.

После вступления Казахстана Всемирную торговую организацию и Евразийский союз у производителей появилась возможность на экспортирование своей продукции. Однако не все молочные производители нашей страны конкурентоспособны. У многих производителей срок хранения молочной продукции маленький, что препятствует завоеванию рынков даже соседних областей нашей страны.

Основной проблемой производителей отечественных производителей является качество продукции из-за некачественного сырья и других несоответствий в этой области. Большинство малых и средних молочных предприятий работают на устаревшем оборудовании или в старых производственных помещениях, требующих реконструкции.

После изучения реального состояния молочного рынка нашей страны была определена цель нашей научно-исследовательской работы – это разработка системы контроля качества и обеспечения безопасности молочных продуктов на основе принципов HACCP для предприятий с производительной мощностью 30 тонн в сутки и менее.

Таким образом, объектом исследования мы определили систему HACCP, а предметом – систему по обеспечению безопасности, основанную на принципах HACCP для процесса производства сметаны

«Галицкая». Базой для исследования выступает предприятие, находящееся на территории Павлодарской области с производительной мощностью 30 тонн в сутки.

В самом начале разработки системы для достоверного анализа рисков с помощью диаграммы К. Исикавы (Рисунок 1) определили, какие критерии, факторы, процессы могут повлиять на качество и безопасность готовой продукции. Такая диаграмма используется для наглядного схематического отображения причинно-следственных связей [1].

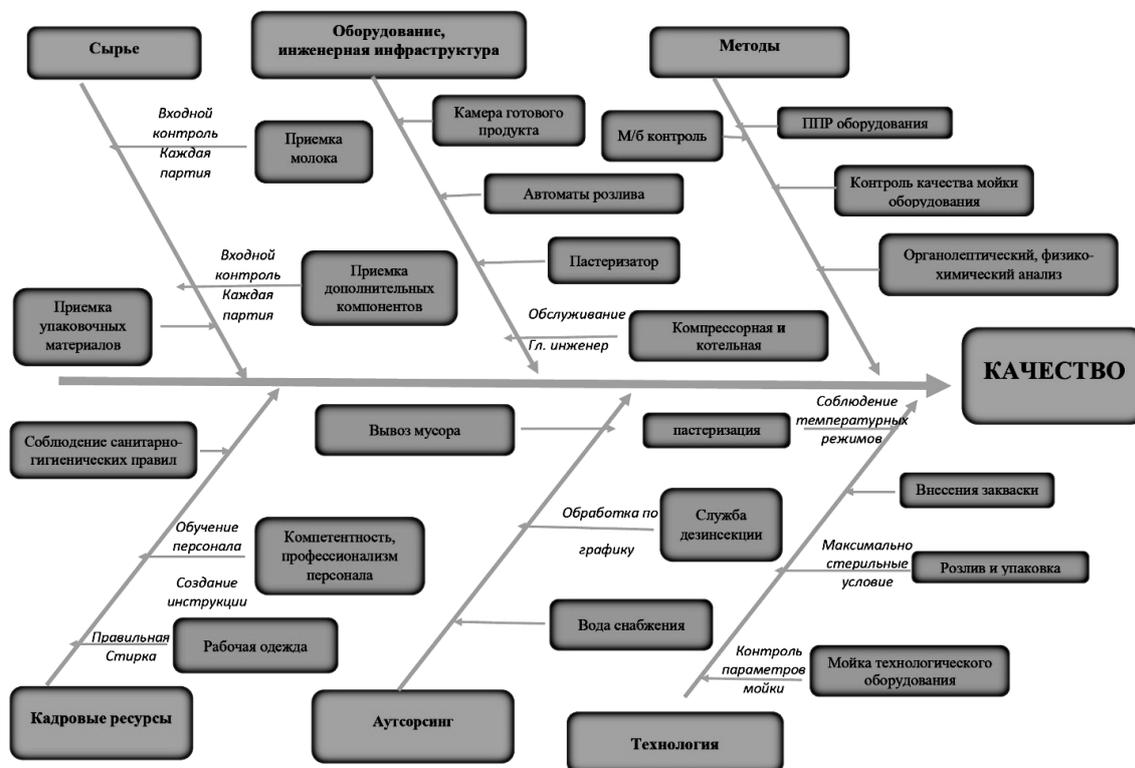


Рисунок 1 –Причинно-следственная диаграмма К. Исикавы

С помощью данной диаграммы мы приступили сбору первоначальных данных, которые являются подготовительным этапом для применения принципов НАССР. В результате подготовили описание готового продукта, основного сырья и всех вспомогательных компонентов. Также создали технологическую блок-схему.

После подготовительного этапа мы выявляли все возможные опасные факторы и условия, а также определили те факторы, которые необходимо контролировать в рамках НАССР.

Вторым принципом НАССР является определение критических контрольных точек (ККТ), предусматривающих определение критических стадий технологического процесса, влияющих на безопасность пищевой продукции (например приемка, пастеризация, фасовка, контаминация ингибирующими веществами). Для определения ККТ мы использовали алгоритм «Дерево принятия решений», который описан в международном стандарте ISO 22000: 2018. Следуя ветвям дерева решений, мы проанализировали каждый этап производства и составили точный перечень ККТ и ОПШУ. Информация о решении по каждой ветви и итоговом выборе ККТ отображена в таблице 1.

Таблица 1 – Определение критических контрольных точек с помощью дерева принятия решения

Операция в рамках процесса	Вопрос 1	Вопрос 2	Вопрос 3	Вопрос 4	Вопрос 5	Являются ли критической контрольной точкой?
1	2	3	4	5	6	7
Этап «Приемка молока»						
Химический	да	нет	Да	нет	нет	нет
Биологический	да	нет	Да	да	-	нет
Химический	да	нет	Да	да	-	нет
Этап «Закачивание молока в танки, охлаждение, хранение»						
Физический	да	да	-	-	нет	нет
Химический	да	нет	Да	да	-	нет
Биологический	да	нет	Да	да	-	нет

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Этап «Подогрев, Сепарирование»						
Биологический	да	нет	да	да	-	нет
Химический	да	нет	да	да	-	нет
Этап «Нормализация»						
Биологический	да	нет	да	да	-	нет
Химический	да	нет	да	да	-	нет
Этап «Подогрев, гомогенизация»						
Биологический	да	нет	да	да	-	нет
Химический	да	нет	да	да	-	нет
Этап «Пастеризация»						
Биологический	да	да	-	-	да	да
Химический	да	нет	да	да	-	нет
Этап «Охлаждение до температуры заквашивания»						
Биологический	да	нет	да	да	-	нет
Внесение закваски						
Биологический	да	нет	да	нет	нет	нет
Физический	да	нет	да	нет	нет	нет
Этап «Сквашивание, охлаждение до температуры фасовки»						
Биологический	да	нет	да	да	нет	нет
Этап «Пополнение промежуточного бака фасовочного автомата, фасовка (маркировка)»						
Биологический	да	нет	да	нет	нет	нет
Химический	да	нет	да	да	-	нет
Физический	да	нет	да	нет	да	нет
Этап «Хранение готовой продукции и транспортирование в торговую сеть»						
Биологический	да	нет	нет	Да	нет	нет

Таким образом, на линии производства сметаны мы выявили 1 ККТ, который расположен на технологическом этапе пастеризация. Здесь контролируемые параметрами являются температура и время выдержки, а опасный фактор – биологический. Остальные значимые риски включили в перечень обязательной программы предупредительных условий.

После определения ККТ установили допустимые пределы (3 принцип), систему мониторинга (4 принцип) и мероприятие по управлению этими рисками (5 принцип) и отразили их в плане НАССР (таблица 2).

Таблица 2 – План НАССР по критической контрольной точке

Критическая контрольная точка	Пастеризация (соблюдение температурного режима и времени выдержки)	
Опасный фактор	Salmonella spp., L.monocytogenes, S/aureus, E.coli	
Критический предел	78 °С в течении 15 минут	
Цель	92 °С в течении 5 минут	
Отклонение	± 2 °С	
Мониторинг	Что?	Проверка температуры и время выдержки
	Как?	1.Наблюдение на мониторе за показателями температуры и времени. 2.Фиксирование данных программой
	Как часто?	Постоянно
	Кто?	Автоматическая запись программой. Оператор ответственный за пастеризацию
Корректирующие действие	1.При понижении температуры продукта ниже температуры пастеризации во время выдержки, процесс пастеризации должен быть начат заново 2. Если время пастеризации не было выдержана, необходимо заново начать пастеризацию 3.Если по микробиологическим результатам готового продукта есть отклонение (при появлении газа на среде Кесслера) продукт заблокировать. Если продукт уже в торговых сетях, необходимо сделать отзыв продукции. 4.Анализ причины и разработка по устранению этих причин.	
Верификация	Отбор проб на экспресс тест на пероксидазу Поверка температурных датчиков.	
Записи	Лист контроля пастеризации, Лист регистрации отклонений, Распечатка температурных данных 1 раз в неделю	

Доказательством работающей системы HACCP на предприятии являются письменные документы (записи). Данные записи дают возможность отслеживать происхождение любого ингредиента, технологического процесса или конечного продукта, поэтому создание документов является важной частью в разработке системы контроля качества. Система документации включает информацию о продукте, о производстве, рабочие листы HACCP, процедуры мониторинга и другие. Для создания и управления документами в рамках HACCP разработана Процедура по управлению документами, в которой указывается порядок создания, проверки, оформления, хранения и актуализация документации на территории предприятия.

В ходе разработки технологии контроля качества и обеспечения безопасности процесса производства сметаны на молочном предприятии Павлодарской области с производительной мощностью 30 тонн в сутки мы пришли к выводу, что особое значение для обеспечения качества и безопасности данного вида кисломолочных продуктов имеет организация входного контроля основного молочного сырья, мероприятий по санитарно-гигиенической обработке производственного оборудования в соответствии с требованиями Надлежащей гигиенической практики (GHP) и мер по управлению рисков на всех участках производственного процесса.

В результате научных исследований по определению качества и безопасности молочных продуктов на данном молокоперерабатывающем предприятии была усовершенствована система контроля качества и обеспечения безопасности на основе принципов HACCP и разработаны процедуры для управления качеством на каждом этапе производства сметаны маложирной 15-20 % и других молочных продуктов.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1 Дунченко Н.И., Магомедов М.Д., Рыбин А.В. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: учебное пособие. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2008. – 212 с.

### **REFERENCES**

1 Duchenko N.I., Magomedov M.D., Rybin A.V. Upravlenie kachestvom v otrasiyax pishевой promyshlennosti: Uchebnoe posobyе. – 2 –e izd. – M.: Izdatel'sko-torgovaya korporaciya «Dashkov I K», 2008. – 212 s.

### **ТҮЙІН**

**Г.В. Магаева,**

**Т.А. Назаренко,** техника ғылымдарының кандидаты, профессормен қауымдастырылған  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

#### ***Сүт кәсіпорнында қаймақ өндіру процесі үшін HACCP принциптерінде сапаны бақылау жүйесін әзірлеу***

Мақалада өнім сапасын қадағалау және қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолындағы қауіпті анықтау методикасы туралы айтылған. Сонымен қатар, мақалада нақты сүт өнімдерін шығаратын затуыт өнімі болып табылатын қаймақ өндірісі негізінде жасалған HACCP жүйесінің жоспары көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** Сүтқышқылды өнімдер, HACCP, бақылау нүктелері, қауіп сараптамасы.

### **RESUME**

**G.V. Magayeva,**

**T.A. Nazarenko,** Candidate of Technical Science, Associate Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

#### ***Development of a quality control system based on the principles of HACCP for the production of sour cream at a dairy factory***

The article is devoted to risk analysis, methods of ensuring dairy products safety. Furthermore, the author dwells on such tool of quality control as a decision tree. The article presents the plan of HACCP for a dairy enterprise on an example of the production a sour cream with 15-20 % of fat content.

**Key words:** dairy products, HACCP, control point, hazard analysis.

**УДК 661.666****М.С. Омаров**, кандидат технических наук, профессор

E-mail: ommarat@yandex.ru.

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар),

**И.В. Когай,**

ТОО НПО «Карбон»,

E-mail: igor\_kogai@mail.ru

**М.А. Баяндин**, доктор экономических наук, профессор**Б.К. Дюсеналин**, кандидат химических наук, доцент

E-mail: dbk1972@mail.ru

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

**Возможности применения карбонового тепловыделяющего материала  
в агропромышленном комплексе**

*Аннотация.* Освещены варианты использования карбона как тепловыделяющего материала в агропромышленном комплексе. Это позволит значительно сэкономить электроэнергию, улучшить экологию, снизить затраты на эксплуатацию, ремонт и содержание зданий и сооружений.

**Ключевые слова:** карбон, тепловыделяющие материалы.

В последнее время наблюдается всплеск научной активности по изучению углеродных материалов, что нашло отражение в целенаправленном синтезе аллотропных форм углерода (карбинов, фуллеренов, нанотрубок, циркуленов и др.), а также в создании широкого спектра пористых материалов в ряду смешанных/переходных форм углерода, представляющих практический интерес в качестве адсорбентов, катализаторов и носителей для катализаторов. Одновременно совершенствовались методы по изучению их организации на всех уровнях структурной иерархии. Появились новые подходы к исследованию химического состояния и реакционной способности углеродной поверхности [1].

В нашем случае рассматриваются варианты применения углерода как основного элемента тепловыделяющего материала.

Известны обогреватели, основным рабочим органом которых является тот или иной нагревательный элемент. Это электрические нагревательные приборы, обогреватели-воздуходувки, всевозможные нагревательные комплекты и устройства для обогрева и нагрева стен, пола, воздуха и т.д., в которых используется нагревательный элемент – металлический провод.

В настоящее время все большее внимание потребителей обращается к электропроводящему тепловыделяющему материалу (карбон), основой которого является графитовый порошок.

К карбонам относят все композитные материалы, в которых несущей основой являются углеродные волокна, причем связующим звеном может быть разным. Необходимо особо подчеркнуть, что карбон – инновационный материал, технология производства которого определенно влияет на его высокую стоимость.

Гибкость углеродного полотна, возможность удобного раскроя и резки, последующей пропитки эпоксидной смолой позволяют формировать карбоновые изделия любой формы и размеров. Полученные заготовки можно шлифовать, полировать, красить и наносить флексопечать.

Популярность углепластика (карбона) объясняется его уникальными эксплуатационными характеристиками, получаемыми в результате сочетания в одном композите совершенно разных по своим свойствам материалов – углеродного полотна в качестве несущей основы и эпоксидных компаундов в качестве связующего.

Карбон характеризуется высокой прочностью, износостойкостью, жесткостью и малой, по сравнению со сталью, массой. Его плотность – от 1450 кг/м<sup>3</sup> до 2000 кг/м<sup>3</sup>.

Более высокая цена карбона, по сравнению со стеклопластиком и стекловолокном, объясняется более сложной, энергоемкой многоэтапной технологией, дорогими смолами и более дорогостоящим оборудованием. Но и прочность с эластичностью при этом получаются выше наряду со множеством других неоспоримых достоинств:

- легче стали на 40 %, алюминия – на 20 %;
- карбон из углерода немного тяжелее, чем из углерода и резины, но намного прочнее, при ударах трескается, крошится, но не рассыпается на осколки;
- высокая термостойкость: карбон сохраняет форму и свойства до температуры +2000 °С;
- обладает хорошими виброгасящими свойствами и теплоемкостью;
- коррозионная стойкость;
- высокий предел прочности на разрыв и высокий предел упругости;
- эстетичность и декоративность.

Нагревательные элементы из такого материала работают по принципу «инфракрасного отопления»: инфракрасное излучение практически беспрепятственно минуя воздушное пространство,

в первую очередь нагревает находящиеся в помещении предметы интерьера, стены, пол, людей, животных и т.д., а уже эти нагретые объекты отдают тепло в окружающую атмосферу.

Теплопроводность нагревателя настолько высока, что для того, чтобы «произвести» нужное количество тепловой энергии, требуется затратить более чем в 2 раза меньше электроэнергии по сравнению с другими обогревателями, а высокая теплоотдача прибора позволяет быстро нагреть помещение. Вместе с тем во время работы прибора в помещении создается своего рода модель физиокабинета в действии. В результате ежедневно осуществляются профилактические процедуры от простуды, артрита, заболеваний мышечных тканей и сосудов, болей в пояснице, конечностях.

Карбоновый материал – один из инновационных вариантов поддержания комфортной температуры в отапливаемых помещениях, обладающий уникальными эксплуатационными характеристиками.

На способ изготовления электропроводной нити для электронагревательной ткани и устройство для его осуществления был получен предварительный патент РК № 17940 [2], а авторские права были также зарегистрированы в 2015 в Международном депозитарии «INTEROCO» [3].

Сотрудниками ТОО НПО «Карбон» на основе проведенных исследований разработаны варианты применения карбонового тепловыделяющего элемента в направлениях:

- обогрев жилых и промышленных помещений и пр.;
- прогрев железобетонных изделий на финишной стадии производства;
- обогрев транспорта (промерзающие узлы ходовой части, салон и пр.);
- спецодежда, спальные мешки, корематы и пр.;
- обогрев нефтебаз, емкостей, прогрев трубопроводов;
- прогрев карнизов крыш против наледи и пр.;
- обогрев газона, почвы (теплицы, фермы и т.д.)
- подачи тепла в зерносушилки, сушка древесины, фруктов и пр.

Положительные результаты экспериментальных исследований в области сушки зерновых подтверждают возможность отказа от использования зерноэлеваторов. Исследования в данных направлениях продолжаются, а варианты использования карбона как тепловыделяющего элемента в агропромышленном комплексе (АПК) подтверждают экономию электроэнергии, улучшение экологии, снижение затрат на эксплуатацию, ремонт и содержание зданий и сооружений [4]. В настоящее время ведутся предварительные исследования возможности замены графитового порошка отходами угольной промышленности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Романенко А.В., Симонов П.А. Углеродные материалы и их физико-химические свойства / Под ред. А.С. Носкова. – М.: Издательство «Калвис», 2007. – 128 с.

2 Пат. № 17940 РК. Способ изготовления электропроводной нити для электронагревательной ткани и устройство для его осуществления / И.В. Когай, В.А. Пак, Л.С. Тянь; опубл. 16.10.2006. – Бюл. № 10.

3 Когай И.В. и др. Способ изготовления электропроводной нити для электронагревательной ткани и устройство для его осуществления». Электронный объект депонирования / Международный депозитарий «INTEROCO». – Берлин: Европейский союз, 2015. – №EU-000678.

4 Омаров М.С., Когай И.В., Абраменко А.П. Отчет НИР «Возможности использования карбонового тепловыделяющего материала». Янв. 2017-июнь 2017 гг. № гос. регистрации 0117РКИ0351. Инв. № 0217РКИ0202. – Астана, 2017 – 20 с.

## REFERENCES

1 Romanenko A.V., Simonov P.A. Carbon materials and their physical and chemical properties / edited by A.S. Noskov. – Moscow: Publishing House «Calvis», 2007. – 128 p.

2 Pat. № 17940 RK. Method of production of conductive filament for electric heating fabric and device for its implementation / I.V. Kogay, V.A. Pak, L.S. Tyan; publ. 16.10.2006. – bul. No.10.

3 Kogay I.V. and others. A method of manufacturing an electroconducting thread for an electric heating fabric and a device for its implementation». Electronic object of Deposit / international Depository «INTEROCO». – Berlin: European Union, 2015. – No. EU-000678.

4 Omarov M.S., Kogay I.V. Report of the research «Possibilities of use of carbon fuel material» Jan. 2017-June 2017 no. of state registration 0117KRI0351. Inv. №0217RKI0202. – Astana, 2017. – 20 p.

**ТҮЙІН**

**М.С. Омаров**, техника ғылымдарының кандидаты, профессор  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.),

**И.В. Козай**,  
ЖШС ҮЕҰ «Карбон»,

**М.А. Баяндин**, экономика ғылымдарының докторы, профессор

**Б.К. Дюсеналин**, химия ғылымдарының кандидаты, доцент  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.),

**Агрөнеркәсіптік кешендегі карбонды жылубөлу материалды қолдану мүмкіндігі**

Жылубөлу материал ретінде карбон қабаттары агрөнеркәсіптік кешендегі пайдалану көрсетілген. Бұл айтарлықтай электр энергиясы, экологияны жақсартуға, шығындарды азайтуға және ғимараттарды пайдалану, жөндеу және күтіп ұстау үнемдеуге мүмкіндік.

**Түйінді сөздер:** карбон, жылубөлу материалдары.

**RESUME**

**M.S. Omarov**, candidate of technical Sciences, professor  
Innovative Eurasian University (Pavlodar)

**I.V. Kogay**,  
SPA «Carbon» LLP,

**M.A. Bayandin**, doctor of economic sciences, professor

**B.K. Dusenalin**, candidate of chemical sciences, associate professor  
Innovative Eurasian University (Pavlodar)

**The possibility of applying carbon fuel material in agro-industrial complex**

The variants of the use of carbon as a heat-generating material in the agro-industrial complex are highlighted. This will significantly save energy, improve the environment, reduce the cost of operation, repair and maintenance of buildings and structures.

**Key words:** carbon, heat-generating materials.

УДК-57963 (574.25)

А.В. Омельницкая,

Е.Ф. Краснопёрова, кандидат технических наук, профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: omel\_93@mail.ru

### **Разработка технологии полуфабрикатов из культивируемых грибов «Вешенка обыкновенная»**

***Аннотация.** Целью статьи является анализ изучения культивируемого гриба «Вешенка обыкновенная». На основании проведенных лабораторных опытов над выращенным грибом разработаны рецептуры мясных полуфабрикатов с его использованием. После прохождения лабораторных проверок мясные полуфабрикаты были рекомендованы для использования в питании населения. Отмечаются лечебные свойства и простота выращивания культивируемого гриба.*

***Ключевые слова:** гриб «Вешенка обыкновенная», мясные полуфабрикаты, питание населения, технология выращивания.*

В знаменитых степях и горах Казахстана произрастает более 300 видов съедобных грибов. Самыми популярными среди грибников являются – вешенка, шампиньон желтокожий, гриб подберезовик, белый степной гриб, синеножка, масленок, зонтик полевой, майский гриб [1].

К роду Вешенка (*Pleurotus*) относится около 30 видов грибов, из них культивируется почти десяток видов. Нами был подробно изучен один из этих видов, выращиваемых в Казахстане. Наибольшее распространение получил вид «Вешенка обыкновенная» – *Pleurotus ostreatus*. Данный гриб встречается на влажных стволах деревьев лиственных пород, пнях и плодоносит он с июня, до осенних заморозков. Он имеет белую мякоть с приятным запахом. Диаметр шляпки доходит до 20 см, гладкая, полукруглая, буроватого или серо-желтого цвета. Пластинки нисходящие по ножке, белого цвета, толстые, редкие, с перемычками около ножки. Сама ножка короткая, до 4 см длины и 2 см толщины, эксцентрическая, редко центральная, сужающаяся к основанию, в основном волосистая [2].

Культивируемые грибы «Вешенка обыкновенная» обладают рядом качеств и преимуществ перед другими культивируемыми грибами. Вешенка обыкновенная имеет высокую скорость роста, она технологична и конкурентоспособна по отношению к посторонней микрофлоре. Гриб растет на различных целлюлозо- и лигнинсодержащих растительных отходах сельского хозяйства, пищевой и лесоперерабатывающей промышленности. Вообще по количеству субстратов, на которых ее культивируют, вешенка не имеет себе равных. Самым обычным субстратом при интенсивном культивировании для нее является пшеничная солома, так же используют смеси соломы, сои, костры льна, кофе, табака и винограда, картофельной кожуры, отходов переработки какао-бобов, сахарного тростника, кукурузные кочерыжки и стебли, рисовую солому и отходы производства хлопка, кору, опилки, скорлупу кокосов[3].

Технология выращивания вешенки достаточно проста и не требует длительной подготовки субстрата. По окончании сбора грибов субстрат можно использовать для корма животным и как отличное органическое удобрение. Также грибы применяют и в лечении. Полезные свойства этих грибов позволяют снижать содержание холестерина. Сок вешенки мешает развиваться кишечной палочке. А благодаря проращению на деревьях они накапливают бета-глюкан, который усиливает защитную систему человека. Также немаловажным полезным свойством является понижение процента сахара в крови [4].

Рассматриваемый нами род гриба, содержит биологические элементы, которые выводят радионуклиды из человеческого организма, помогают нормализовать давление. Данный гриб уже давно заинтересовал ученых. Они выяснили, что этот микроорганизм помогает предотвратить развитие таких болезней, как атеросклероз, гепатит, язва желудка, холецистит [5].

Вешенка обыкновенная содержит углеводов и жиров больше, чем в овощных культурах. В них есть витамины D2, E и C, B, которые делают этот продукт похожим на мясо. Также в продукте содержится витамин PP. При его употреблении человеческий организм получает ферменты, которые расщепляют гликогены и жиры. Мякоть грибов содержит кальций, йод, калий и железо, биотин, тиамин[6].

Вешенки помогают бороться с опухолями и препятствуют дальнейшему их распространению. Ученым удалось выделить, а после запатентовать противоопухолевые препараты, полученные из этих организмов. Подобные лекарства не являются токсичными. Рекомендуется обязательное употребление в пищу после окончания курса химиотерапии. Несомненные полезные свойства вешенок – низкая калорийность, поэтому продукт так популярен у людей, которые решили сесть на диету. Людям, болеющим бронхитом, врачи рекомендуют употреблять вешенку обыкновенную в пищу [7]. Кроме всего вышеперечисленного, к достоинствам вешенки можно отнести простоту кулинарной обработки.

Нами была изучена и апробирована технология выращивания культивируемого гриба «Вешенка обыкновенная». В нашем случае субстратом для роста гриба выбран сухой пень растения карагач. После проведения лабораторных опытов над выращенным нами культивируемым грибом было установлено, что данный гриб соответствует стандартным показателям и его можно использовать в приготовлении полуфабрикатов. Для внесения в мясные полуфабрикаты культивируемый гриб был обработан различными технологическими приемами: варка, жарка, замораживание и высушивание.

Нами были разработаны рецептуры мясных полуфабрикатов с использованием культивируемого гриба. В таблице 1 перечислены полуфабрикаты и способы внесения гриба в продукт.

Таблица 1 – Использование в мясных полуфабрикатах обработанных технологическими приемами грибов «Вешенка обыкновенная»

Полуфабрикат	Обработанные технологическими приемами грибы «Вешенка обыкновенная»			
	Вареные	Жареные	Сушеные (порошок)	Сырые (мороженые)
Пельмени			+	+
Голубцы			+	
Котлеты, тефтели, фрикадельки	+	+	+	
Манты			+	+
Блины	+	+		

Рецептуры получаемых полуфабрикатов (на 1000 г)

Пельмени с добавлением сушеных (порошок) грибов Вешенка обыкновенная

тесто:

яйцо – 55 г;

вода – 220 г;

мука – 650 г;

соль – 12 г;

начинка:

фарш мясной – 800 г;

сушеные грибы (порошок) – 200 г;

лук репчатый – 200 г;

соль – 40 г;

перец молотый – 5 г.

Пельмени с добавлением сырых (мороженых) грибов «Вешенка обыкновенная»

тесто:

яйцо – 55 г;

вода – 220 г;

мука – 650 г;

соль – 12 г;

начинка:

фарш мясной – 800 г;

сырые грибы – 300 г;

лук репчатый – 200 г;

соль – 40 г;

перец молотый – 5 г.

Голубцы с добавлением порошка сушеных грибов «Вешенка обыкновенная»

капуста – 1500 г;

начинка:

фарш мясной – 700 г;

сушеные грибы (порошок) – 200 г;

лук репчатый – 200 г;

рис – 100 г;

соль – 7 г;

перец молотый – 5 г.

Котлеты с добавлением вареных или жареных грибов Вешенка обыкновенная, или жареные грибы фарш мясной – 700 г.

вареные или жареные грибы – 300 г;

хлеб – 150 г;

молоко – 300 г;

яйцо – 55 г;

лук репчатый – 200 г;

чеснок – 20 г;

соль – 45 г;

перец молотый – 10 г.

Котлеты с добавлением сухих грибов Вешенка обыкновенная в виде порошка.

фарш мясной – 800 г;

сушеные грибы (порошок) – 100 г;

яйцо – 55 г;

хлеб – 150 г;

молоко – 300 г;

лук репчатый – 200 г;

чеснок – 20 г;

соль – 45 г;

перец молотый – 10 г.

Манты с добавлением сырых (мороженных) грибов Вешенка обыкновенная.

тесто:

яйцо – 55 г;

вода – 220 г;

мука – 600 г;

соль – 12 г;

начинка:

фарш мясной – 700 г;

сырые грибы – 350 г;

картофель – 200 г;

лук репчатый – 350 г;

соль – 35 г;

перец – 15 г.

Манты с добавлением сушеных грибов Вешенка обыкновенная в виде порошка.

тесто:

яйцо – 55 г;

вода – 220 г;

мука – 600 г;

соль – 12 г;

начинка:

фарш мясной – 700 г.

сушеные грибы (порошок) – 150 г;

картофель – 200 г;

лук репчатый – 350 г;

соль – 35 г;

перец – 15 г.

Блины мясные с добавлением вареных или жареных грибов Вешенка обыкновенная.

тесто:

молоко – 500 г;

яйцо – 55 г;

мука – 200 г;

сахар – 60 г;

соль – 5 г;

подсолнечное масло – 10 г;

начинка:

фарш мясной – 800 г;

вареные или жареные грибы – 350 г;

лук репчатый – 100 г;

соль – 30 г.

Рецептуры технологически рассчитаны на 1000 г веса, отработаны. Все приготовленные мясные полуфабрикаты прошли пятикратную лабораторную проверку: органолептические исследования по бальной шкале оценки каждого полуфабриката в отдельности, проведены физико-химические и микробиологические анализы. Полученные продукты с использованием гриба «Вешенка обыкновенная» соответствуют всем запланированным качественным показателям и могут быть рекомендованы для использования в питании населения.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Морозов А.И. Выращивание вешенки. – Донецк: Сталкер, 2003. – 46 с.
- 2 Федоров Ф.В. Грибы. Издание шестое. – Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1994. – 143 с.
- 3 Вишневецкий М. Все о грибах. Энциклопедия. – М.: Проспект, 2018. – 688 с.
- 4 Богданова Н.Е. Домашняя грибная ферма. Вешенка, шампиньон, шиитаке. – М.: Издательство «АСТ «Книжкин Дом», 2015. – 150 с.
- 5 Кутафьева Н.П. Морфология грибов: Учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003. – 215 с.
- 6 Морозов А.И., Тимофеев А.А. Разведение грибов. Мицелий. – М., 2001. – 43 с.
- 7 Павлов Н.В. Дикие полезные и технологические растения СССР. – М., 1942. – 640 с.

**REFERENCES**

- 1 Morozov A.I. Vyrashhivanie veshenki. – Doneck: Stalker, 2003. – 46 s.
- 2 Fedorov F.V. Griby. Izdanie shestoe. – Cheboksary: Chuvashskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1994. – 143 s.
- 3 Vishnevskij M. Vse o gribah. JEnciklopedija. – M.:Prospekt, 2018. – 688 s.
- 4 Bogdanova N.E. Domashnjaja gribnaja ferma. Veshenka, shampin'on, shiitake. – M.: Izdatel'stvo «AST»Knizhkin Dom», 2015. – 150 s.
- 5 Kutaf'eva N.P. Morfologija gribov: Ucheb. posobie. 2-e izd., ispr. i dop. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2003. – 215 s.
- 6 Morozov. A.I., Timofeev A.A. Razvedenie gribov. Micelij. – Moskva, 2001. – 43 s.
- 7 Pavlov N.V. Dikie poleznye i tehnologicheskie rastenija SSSR. – M., 1942. – 640 s.

**ТҮЙІН**

**А.В. Омельницкая,**

**Е.Ф. Красноперова,** техникалық ғылымдарының кандидаты, профессор  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

**Технологиясын әзірлеу фабрикаттардың  
дамытылатын вешенка саңырауқұлақ кәдімгі**

Мақаланың мақсаты «кәдімгі Вешенка» саңырауқұлағын зерттеу. Өсірілген саңырауқұлақ үстінде жүргізілген зертханалық тәжірибе негізінде жартылай дайын ет өнімдерінің рецептуралары әзірленді. Зертханалық тексеруден өткеннен кейін ет жартылай фабрикаттары халықтың тамақтануына пайдалануға ұсынылды. Емдік қасиеттері мен өсіретін саңырауқұлақты өсірудің қарапайымдылығы байқалады.

**Түйінді сөздер:** «Вешенка обыкновенная» саңырауқұлағы, ет жартылай фабрикаттары, халықты тамақтандыру, өсіру технологиясы.

**RESUME**

**A.V. Omelnitskaya,**

**E.F. Krasnoperova,** Candidate of Technical Sciences, Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

**Development of semi-finished products from  
cultured mushrooms «Oyster mushroom»**

The aim of the article is to analyze the study of cultured mushroom «Oyster mushroom». On the basis of laboratory experiments on the grown mushroom recipes of meat semi-finished products with its use are developed. After passing laboratory tests, meat products were recommended for population nutrition. The healing properties and ease of growing a cultivated mushroom are noted.

**Key words:** fungus «Oyster mushroom», semi-finished meat products, nutrition, growing technology.

УДК 637.146

Ж.К. Орызбаева,

Т.А. Назаренко, кандидат технических наук, ассоциированный профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: zhumagul.d.777@mail.ru

### Инновационные технологии обогащения муки из зерна пшеницы

**Аннотация.** Техногенное воздействие на экологическую среду привело к снижению объема натуральной потребляемой пищи и изменению ее качественного состава. В статье рассматривается инновационное направление – обогащение продуктов питания микронутриентами. Разработаны новые виды хлеба с функциональными свойствами для массового питания.

**Ключевые слова:** зерно пшеницы, пшеничная мука, микронутриенты, обогащение продуктов питания, нутрификация, фортификация.

Проблема качества пищи в данное время является одной из важнейших проблем, стоящих перед человеком. Техногенное воздействие на экологическую среду привело к снижению объема натуральной потребляемой пищи и изменению ее качественного состава. Современный человек потребляет очищенную, рафинированную и часто длительно хранимую пищу, что снижает в ежедневном рационе питания жизненно необходимые микронутриенты. Организм человека не может синтезировать микронутриенты и поэтому он должен получать их с готовой пищей. Микронутриенты должны поступать регулярно в полном объеме и количествах в соответствии с физиологической потребностью организма. Недостаток в пище микронутриентов оказывает негативное влияние на общее состояние здоровья, умственные способности, работоспособность, устойчивость к простудным заболеваниям, способствует развитию различных заболеваний, влияющих на жизнедеятельность человека.

В связи с уменьшением общего количества микронутриентов в потребляемой пище, на современном этапе развития общества, возникла необходимость перейти от принципа потерь к дополнительному обогащению продуктов питания нутрицевтиками или различными функциональными добавками. Этот процесс обогащения пищевого сырья называют фортификация (fortification), что в переводе с английского языка обозначает укрепление. Таким образом, обогащение продуктов питания микронутриентами, к которым относятся витамины и минеральные вещества, до уровня, превышающего их содержание в данном продукте, обозначает укрепление химического состава сырья [1].

Самыми дешевыми и доступными источниками пищевых веществ, таких как растительные белки, углеводы, витамины, макро- и микроэлементы, пищевые волокна, являются хлеб и хлебобулочные продукты.

Развитие технологии переработки пшеницы с повышением выходов муки высоких сортов привели к уменьшению в ней полезных микронутриентов. Это связано с тем, что большая часть нутриентов зерна пшеницы, сосредоточенная в оболочках, алейроновом слое и зародыше, в процессе помола, как правило, переходит в отруби.

Однако при переработке зерна в муку значительное количество витаминов и минеральных веществ удаляется вместе с отрубями и зародышем. При выпечке хлеба происходит дополнительная потеря этих важных биологически активных веществ. Например, содержание витаминов группы В, начиная от помола и заканчивая выпечкой хлеба, снижается в 2-6 раз. Мука высшего и I сортов содержит меньше витаминов, чем мука II сорта и обойного помола [2].

В развитых странах обогащение (фортификация) является общепринятой практикой, а в некоторых из них обязательно обогащение закреплено законодательными актами. В настоящее время обогащение зерновых продуктов осуществляется более чем в 80 странах мира, в том числе в России, Казахстане, Кыргызстане, Узбекистане, Таджикистане, Азербайджане и других. Обогащение микронутриентами является особенно важным для питания населения Республики Казахстан, так как, по результатам клинико-биохимических исследований Всемирной организации здравоохранения, недостаток витаминов обнаружен у 80-90 % казахстанцев, еще у 80 % отмечена стойкая недостаточность железа и фолиевой кислоты. Недостаток витаминов «С», группы «В» и железа приводит к распространению железодефицитной анемии (ЖДА), особенно среди самой уязвимой части населения (женщин и детей). Распространенность ЖДА среди населения Казахстана составила: среди новорожденных 39 %, детей в возрасте до 5 лет – 69 %, женщин – 49 %, беременных женщин – 95 % [2].

Обогащением муки зерновых культур, предназначенной для хлеба и хлебобулочных изделий, является добавление любых жизненно важных пищевых веществ независимо от их количества, набора и назначения. Например, восполнение в муке содержания витаминов и микроэлементов в муке высоких сортов до уровня их содержания в исходном зерне.

Союз зернопереработчиков и хлебопеков Республики Казахстан является организатором работ по фортификации муки на зерноперерабатывающих, мукомольных и хлебопекарных предприятиях.

Развитие мукомольной и хлебопекарной промышленности в РК связано с решением таких задач как повышение качества вырабатываемой продукции и разработка технологии получения новых видов продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью. Технологии производства муки из зерновых культур для расширения ассортимента существующей номенклатуры сортов муки и повышения пищевой и биологической ценности пищевых продуктов является важной задачей для Казахстана и стран Евразийского экономического союза. Для повышения пищевой и биологической ценности хлебопродуктов в РК разрабатываются новые рецептуры помольных смесей зерновой муки, хлеба и хлебобулочных изделий, обеспечивающие использование отечественного зернового сырья, правильно и грамотно, обогащаемого добавками [2-3].

Процесс превращения пшеницы в муку осуществляют следующим образом: зерно пшеницы направляют в мельницу с вальцами, которые перемалывают пшеницу до состояния, близкого к муке. Затем пшеничную крупку направляют по воздушному конвейеру в ситовечную машину, где происходит просеивание на колеблющихся плоских ситах в условиях восходящего воздушного потока. При воздействии потока воздуха и колебаний сит происходит расслоение крупки на разнородные компоненты, при этом тяжелые частицы крупки опускаются вниз и просеиваются, более легкие частицы крупки остаются в верхних слоях и, наконец, самые легкие частицы оболочек уносятся потоком воздуха. При первом помоле пшеничной хлебопекарной муки ее необходимо аэрировать.

В процессе аэрации муки на молекулярном уровне происходят изменения тиольных групп и сульфидных связей, которые взаимодействуют в присутствии кислорода, что существенно влияет на хлебопекарные свойства муки. При окислении тиольных групп они отдают молекулу водорода сульфидам и образуют дисульфидные связи, которые в пшеничной муке упрочняют связи клейковины. При недостаточной аэрации дисульфидные связи будут образовываться лишь частично и клейковинный каркас не может полностью сформироваться и полученная мука будет в последствии давать дефекты качества хлеба в виде недостаточного объема и слаборазвитой структуры [4].

Крупки зерна практически без оболочек пшеницы направляются в вальцовые станки размольных систем для получения муки с наименьшей зольностью. Крупки с оболочками поступают в вальцовые станки шлифовальных систем, а крупки, содержащие наибольшее количество оболочек, возвращаются обратно в вальцовые станки драных или размольных мельниц. От процесса обогащения промежуточных продуктов размолла зерна существенно зависят выход и качество муки разных сортов. Таким образом, круговая система обработки зерна и помола будет очищать муку до тех пор, пока полностью не удалит из зерновки верхние слои зерна кроме эндосперма, поэтому сортность муки является суммарным показателем ее белизны, зольности и клейковины. Таким образом, для муки высшего сорта используют сердцевину зерна, для муки первого сорта используют тело зерновки, а муку второго сорта получают из части зерновки, расположенной ближе к оболочке. После обработки муку отправляют для отдыха и достижения температуры окружающей среды. Насыщение муки кислородом лучше всего обеспечивается в ходе ее созревания перед использованием для хлебопечения (путем выдержки в течение примерно 3-4 недель).

Кислород при таком естественном созревании легко проникает в муку, стабилизирует ее и улучшает хлебопекарные свойства. Образцы муки разных сортов проходят лабораторные испытания на белизну и содержание клейковины муки. Наивысшим результатом белизны является – 69 единиц при стандарте 54. При испытании на содержание клейковины замешивают шарик из теста весом 25 граммов и дают 20 мин. отлежаться. Далее вымывают крахмал под проточной холодной водой объемом 3 л. После водных процедур сушат в руках и взвешивают результат, вес шарика умножают на 4 и определяют уровень клейковины. Весь процесс повторяют 2 раза, при этом расхождение результата не должно превышать 0,1 грамма. Результатом клейковины являются минимальное содержание (%) сырой клейковины в разных сортах хлебопекарной пшеничной муки: сорт «Экстра» — 28 %, высший сорт – 28 %, сорт «Крупчатка» – 30 %, первый сорт – 30 %, второй сорт – 25 %, обойная – 20 %. Очень важно, чтобы клейковина муки обладала комплексом свойств, позволяющих производить хлеб высокого качества. Затем шарик из теста испытывают на растяжимость теста, помещают на 15 мин. в воду, качественное тесто формы не меняет. Образец будет держать форму, если тесто сделано из муки высшего сорта. Выбор пищевых добавок, предназначенных для обогащения муки и хлебобулочных изделий с учетом дефицита их в питании, выявлен с учетом региона Казахстана. Наиболее дефицитными пищевыми веществами в Павлодарской области являются витамины витаминов E, B1, B2, B6, B3, PP и минеральные вещества – железо, селен и йод. Количество витаминов и минеральных веществ, которые дополнительно вносят в обогащаемые продукты, должно быть рассчитано с учетом их возможного естественного содержания в исходном продукте, а также потерь в процессе производства и хранения [4].

В настоящее время наибольшее распространение в производстве обогащенных пищевых продуктов получили поливитаминные и витаминно-минеральные премиксы, пищевые волокна, макро- и микроэлементы. Например, Казахстанская Академия региональных проблем питания разработала витаминно-минеральный комплекс КАР «Комплекс № 1» для фортификации муки. В состав комплекса входят витамины B1 – 1,3 %, B2 – 2,0 %, B3 – 6,7 %, Bc – 1,0 %, а также микроэлементы: окись цинка – 18,7 % и элементарное электролитное железо – 34,7 %. Норма ввода комплекса «КАР № 1» в муку

составляет 150 граммов на метрическую тонну муки. Разработана нормативно-техническая документация на муку и хлебобулочные изделия, обогащенные этим комплексом [2].

Премиксы – это гомогенные смеси витаминов (С, А, D, Е, К, В1, В2, В6, В12, фолиевой и пантотеновой кислот, биотина) минеральных веществ (йода, кальция, железа, селена и других микроэлементов) в наборе и соотношениях, соответствующих задачам обогащения и физиологическим потребностям человеческого организма, с учетом особенностей структуры питания и обеспеченности этими микронутриентами различных групп населения.

В таблице 1 сравниваются премиксы, используемые при производстве обогащенных, специализированных и функциональных пищевых продуктов.

Таблица 1 – Сравнение премиксов, используемых при производстве обогащенных, специализированных и функциональных пищевых продуктов

Сравниваемый параметр	Обогащенные продукты массового потребления	Специализированные пищевые продукты	Функциональные пищевые продукты
Цель	Улучшение обеспеченности организма витаминами и/или минеральными веществами, ликвидация существующего дефицита микронутриентов		Доказанное благоприятное действие на физиологические функции организма
Группа пищевых продуктов	Пищевые продукты массового потребления, используемые регулярно и повсеместно в повседневном питании	Пищевые продукты с заданным химическим составом и доказанным благоприятным действием на физиологические функции организма.	
Категории населения, для которых предназначен пищевой продукт	Все группы взрослого населения и детей старше 3 лет	Определенные категории населения и (или) лица, на состояние здоровья которых благоприятное действие продукта обосновано с позиций доказательной медицины.	
Условия достижения эффекта от применения	Систематическое потребление пищевого продукта		
Дозы витаминов и минеральных веществ	Усредненная суточная порция (100 г (мл) пищевого продукта или 100 ккал высококалорийных пищевых продуктов) содержит в % от нормы физиологической потребности человека		
	15-50 %	15-300 %	15-100 %
Не допускается обогащение	натрием, холином, инозитом, карнитином, таурином, медью, марганцем, молибденом, хромом и селеном, витаминоподобными веществами		
Формы и перечень витаминов и минеральных веществ	Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Таможенного союза ЕврАзЭС		

Одним из эссенциальных микроэлементов является селен. Селен обладает иммунным, антиоксидантным и детоксикационным действием в организме человека. Этот микроэлемент в составе ферментов пероксидазы и глутатионпероксидазы ингибирует образование перекисей, прерывает цепь свободнорадикального окисления и нейтрализует свободные радикалы в момент их возникновения. Кроме этого, селен защищает клетки от токсического действия, так как является антагонистом ртути,

кадмия, свинца, мышьяка, таллия, теллура и ванадия. Известны защитные свойства селена при ионизирующем излучении, токсичном действии нитратов и нитритов и тяжелых металлов. Он относится к геропротекторам, замедляющим старение организма. Суточная норма селена должна составлять 1 мкг/кг массы тела. Установлены нормы потребности в селене – 55 мкг/сутки для женщин, 75 мкг/сутки для мужчин, 10-50 мкг/сутки для детей. Все эти факторы подчеркивают значимость селена как незаменимого компонента питания. Однако, недостаток селена в окружающей среде, обуславливает низкое его содержание в организме и способствует возникновению ряда заболеваний [2].

Одним из путей профилактики селенодефицитного состояния является включение в рацион питания продуктов, в том числе хлеба, обогащенных селеном. Известны способы применения селена для обогащения хлеба биомассой селеносодержащей спирулины и пищевой добавкой «Селексен».

Одним из важнейших микронутриентов является железо (Fe), которое является самым универсальным и значимым составляющим многих видов клеток организма. Этот микроэлемент входит в состав красных клеток крови, транспортирует в связанном состоянии кислород к органам и тканям, участвует в метаболизме и энергетическом обмене, регулирует процессы тканевого дыхания, обеспечивает поддержание работы большинства ферментных систем и многих других. Возникающая в связи с недостатком данного микроэлемента железистодефицитная анемия (ЖДА) является общей проблемой для многих развитых стран в мире, поэтому является задачей повышения пищевой ценности рациона питания современного человека, в т.ч. за счет обогащения пищевых продуктов железом. Обоснованность этой проблемы подтверждается тем, что при переработке зерна пшеницы на муку значительная часть железа теряется. Так, в цельном зерне пшеницы содержание железа составляет 5,3-5,4 мг/100 г в пшеничной муке 1 сорта – 2,1 мг/100 г, а в пшеничной муке высшего сорта 1,2 мг/100 г. [4].

В этих условиях целесообразным и эффективным путем улучшения обеспеченности населения алиментарными железом является дополнительное обогащение им пшенично муки высшего и первого сорта, хлеба и хлебобулочных изделий, выпеченных из этой муки. Такое обогащение осуществляют в сочетании с внесением витаминов, необходимых для его усвоения. Количество железа и витаминов, добавляемых в муку и хлебобулочные изделия, регламентируется в соответствии с Национальными стандартами по фортификации пшеничной муки, утвержденными Национальными органами по стандартизации РК в 2017-2018 гг. Так, например, установлены величины обогащения муки и хлебобулочных изделий железом и витаминами, что отражено в таблице 2.

Таблица 2 – Количество вносимых микронутриентов для обогащения муки и хлебобулочных изделий

№ п/п	Название микронутриентов	Количество микронутриентов на мг/1 кг муки	Регламентируемое содержание вносимых микронутриентов в хлебе и хлебобулочных из обогащенной муки, мг/100
1	железо	30 - 40	3 - 4
2	Витамины группы В:		
	Тиамин	4,5 - 8,0	0,3 - 0,5
	Рибофлавин	2,0 - 3,0	0,15 - 0,25
	Витамин В 6	4,5 - 8,0	0,3 - 0,5
	Витамин РР	40 - 70	3,0 - 5,0
	Фолиевая кислота	0,4 - 0,8	0,03 - 0,06
	Витамин С	16 - 24	–

Исходя из изложенного и с целью улучшения состояния обеспеченности населения в рационе питания необходимыми веществами, необходимо обогащение пшеничной муки высшего и первого сорта для хлебных продуктов, произведенных из этой муки. В связи с этим создание биологически активной добавки для обогащения муки и хлеба, содержащей органическую форму селена, железа и йода, представляется актуальным.

На основании регламентируемых величин по фортификации пшеничной муки нутрицевтиками согласно Национальным стандартам по фортификации пшеничной муки в РК, были исследованы нормы внесения микронутриентов в пшеничную муку высшего и первого сортов и разработана комплексная добавка для обогащения муки и создание новых видов хлеба и хлебобулочных изделий с функциональными свойствами. В результате мы получаем муку пшеничную повышенной витаминной и минеральной ценности с гарантированным содержанием селена, железа, йода и витаминов Е, В1, В2, В6, РР, В3.

Состав микронутриентов комплексной добавки для обогащения муки и хлебных продуктов указан в таблице 3.

Таблица 3 – Состав комплексной добавки для обогащения муки и хлебопекарных продуктов

№ п/п	Название микронутриентов	Количество микронутриентов на мг/1 кг муки	Регламентируемое содержание вносимых микронутриентов в хлебе и хлебобулочных из обогащенной муки, мг/100
1	Железо	30-40	3-4
2	Йодид калия	5	0,5
3	Селексен	1	0, 1
	Витамины группы В:		
	В1 Тиамин	4,5-8,0	0,3-0,5
	В2 Рибофлавин	2,0-3,0	0,15-0,25
	Витамин В 6	4,5-8,0	0,3-0,5
	Витамин РР	40-70	3,0-5,0
	Фолиевая кислота	0,4-0,8	0,03-0,06
	Витамин Е	16-24	

При разработке пищевой добавки для обогащения муки дополнительно вносим: йод (йодид калия) или соль пищевой йодированную йодидом калия KI в муку высшего и первого сорта – 5 мг на 1 кг муки, при этом содержание йода в хлебе и хлебобулочных изделиях из муки высшего и первого сорта не менее – 0, 5 мг/100 г, селексен в муку высшего и первого сорта – 1 мг на 1 кг муки, при этом содержание селена в хлебе и хлебобулочных изделиях из муки высшего и первого сорта не менее – 0, 1 мг/100 г.

В результате обогащения муки высшего и первого сорта селеном, железом, йодом и витаминами Е, В1, В2, В6, РР, В3, с учетом рекомендуемого уровня суточного потребления, а также существующих способов хлебопекарного производства и обоснования новой технологии производства, были разработаны новые виды хлеба с функциональными свойствами для массового питания.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Асенова Б.К., Касымов С.К., Муратбаев А.М., Ребезов М.Б. Композитная мука с добавлением рисовой муки в пшеничную. Качество продукции, технологий и образования: материалы X междунар. научно-практ. конф. – Магнитогорск: Изд-во МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. – С. 93–95.
- 2 Миронова И.В., Галиева З.А., Ребезов М.Б., Мотавина Л.И., Смольникова Ф.Х. Основы лечебно-профилактического питания. – Алматы: МАП, 2015. – 112 с.
- 3 Колмаков Ю.В., Зелова Л.А., Казыдуб Н.Г., Клинг А.П. Фасольевый компонент в хлебобулочных и кондитерских изделиях: методическое пособие. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2013. – 50 с.
- 4 Ребезов М.Б., Наумова Н.Л., Кофанова М.Ю. и др. О возможности обогащения хлебобулочных изделий функциональными добавками // Техника и технология пищевых производств. – 2012. – № 1 (9). – С. 55–59.

#### REFERENCES

- 1 Asenova B.K., Kasymov S.K., Muratbayev A.M., Rebezov M.B. Kompozitnaya muka s dobavleniyem risovoy muki v pshenichnuyu. Kachestvo produktcii. tekhnologiy i obrazovaniya: materialy Kh mezhdunar. nauchno prakt. konf. – Magnitogorsk: Izd-vo MGTU im. G. I. Nosova, 2015. – S. 93–95.
- 2 Mironova I.V., Galiyeva Z.A., Rebezov M.B., Motavina L.I., Smolnikova F.Kh. Osnovy lechebno-profilakticheskogo pitaniya. – Almaty: MAP, 2015. – 112 s.
- 3 Kolmakov Yu.V., Zelova L.A., Kazydub N.G., Kling A.P. Fasolevyy komponent v khlebobulochnykh i konditerskikh izdeliyakh: metodicheskoye posobiye. – Omsk: Poligraficheskiiy tsentr KAN. – 2013. – 50 s.
- 4 Rebezov M.B., Naumova N.L., Kofanova M.Yu. i dr. O vozmozhnosti obogashcheniya khlebobulochnykh izdeliy funktsionalnymi dobavkami // Tekhnika i tekhnologiya pishchevykh proizvodstv. – 2012. – № 1 (9). – S. 55–59.

**ТҮЙІН**

**Ж.К. Орызбаева,**

**Т.А. Назаренко,** техникалық ғылымдарының кандидаты, профессормен қауымдастырылған  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

**Нан және нан-тоқаш өнімдеріне бидай ұнын байыту  
үшін инновациялық технологиялар**

Экологиялық ортаға техногендік әсер ету табиғи тұтынылатын тамақ көлемінің төмендеуіне және оның сапалық құрамының өзгеруіне алып келді. Мақалада инновациялық бағыт – азық-түлік өнімдерін микронутриенттермен байыту қарастырылады. Жаппай тамақтану үшін функционалды қасиеттері бар нанның жаңа түрлері әзірленді.

**Түйінді сөздер:** бидай дәні, бидай ұны, микроэлементтер, азық-түлікті нығайту, тамақтану, фортификация

**RESUME**

**Zh.K. Oryzbayeva,**

**T.A. Nazarenko,** Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

**Innovative technologies for enrichment of flour from wheat grain**

The technogenic impact on the ecological environment led to a decrease in the amount of natural food consumed and a change in its qualitative composition. The article discusses the innovative direction – enrichment of food with micronutrients. New types of bread with functional properties for mass nutrition are developed.

**Key words:** wheat grain, wheat flour, micronutrients, food enrichment, nutrition, fortification.

УДК 637.146

А.Т. Хамитова,

Л.И. Проскурина, доктор ветеринарных наук, профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: asem\_x86@mail.ru

### **Разработка технологий функциональных пищевых продуктов из рубленого мяса с продуктами переработки зерна**

***Аннотация.** В последние годы во многих странах при производстве мясных продуктов применяют растительное сырье. Статья посвящается актуальным вопросам использования в составе мясных продуктов зерновых культур. Отмечается их высокая пищевая ценность и функционально-технологические свойства. Эти культуры являются источником пищевых волокон (ПВ) и в значительной мере способствуют повышению сопротивляемости организма человека вредному воздействию окружающей среды.*

***Ключевые слова:** рубленое мясо, пшено, хлеб, органолептические показатели.*

Мясо и мясные продукты являются наиболее ценными в пищевом отношении и наиболее востребованными продуктами питания, так как снабжают организм человека белками, необходимыми для его функционирования.

Для увеличения выпуска мяса и мясопродуктов ежегодно реконструируются и вводятся мясоперерабатывающие предприятия. Постоянно происходит техническое перевооружение и оснащение предприятий мясной отрасли АПК страны современным технологическим оборудованием, новейшей техникой, в комплексе механизированных и автоматизированных производств. Все больше и больше используются компьютерные технологии. Проводится большая работа по повышению качества, совершенствованию и обогащению ассортимента мясной продукции.

Анализ питания различных групп населения Республики Казахстан показывает, что в настоящее время потребление пищевых продуктов не только полностью обеспечивает, но у значительной части населения превышает энергетические потребности. Это необходимо, чтобы ассортимент и состав мясопродуктов соответствовать меняющимся физиологическим потребностям профессиональных и возрастных групп.

Производство высококачественной мясной продукции является кумулятивной задачей. Решение этой задачи зависит от совершенствования тотальных и безотходных технологий переработки сельскохозяйственного сырья, дальнейшей автоматизации и механизации сельского хозяйства и перерабатывающих производств, сокращения сырьевой базы, повышения трудовой и производственной дисциплины, энергетических и трудовых затрат, профессионального роста персонала. Обеспечение продовольствием является одной из важных проблем Казахстана. Современные тенденции в пищевой промышленности стимулирование развития технологий производства продуктов питания заданного химического состава. Это связано с тем, что ни один натуральный продукт не содержит всех необходимых организму веществ в количествах, отвечающих его физиологическим потребностям.

Решением продовольственной проблемы в стране является разработка новых продуктов питания, среди которых мясные продукты занимают одно из первых мест. Широкое внедрение растительных добавок является следующим шагом на пути к улучшению рациона питания современного человека.

Одним из путей коррекции химического состава мясных продуктов является использование в производстве лекарственных растений, богатых биологически активными веществами. Обогащение мясных систем растительными добавками, разнообразными по биохимическому составу, а, следовательно, по пищевой и биологической ценности, целесообразно, прежде всего, с точки зрения повышения функциональности новых продуктов.

Разработка технологии новых сложных мясных продуктов питания – задача, решение которой имеет не только научное, экологическое, но и социальное значение. Составные пищевые продукты расширяют возможности рационального использования сырья, увеличивают объемы производства, обеспечивают более высокую экономическую эффективность, обогащают антиоксидантами, пищевыми волокнами и делают более доступными для населения.

Таким образом, объективные социально-экономические условия, а также постоянный рост цен на сырье и трудности с его закупками свидетельствуют о устойчивой тенденции роста производства и ассортимента композиционных продуктов на основе побочных продуктов, предполагающих использование растительных белков, а использование рекомендованных нами продуктов с растительными добавками является перспективным для мясной промышленности. Создание составных мясных продуктов позволяет заменить небольшие составные части продуктов на более полезные и наделяет организм определенными положительными качествами.

Одной из главных проблем современного мира является сильное загрязнение атмосферы с различных токсичных веществ, в частности канцерогенов, содержащихся в выхлопных газах автомобилей и оказывают пагубное воздействие на организм человека. В случае полного сгорания углеводородов конечными продуктами являются углекислый газ и водяной пар. Однако их полное сгорание технически невозможно. Кроме того, любое углеводородное топливо содержит множество присадок, не улучшающих свойств выхлопных газов.

Всего в выбросы автомобилей, работающих на бензине, включено более 200 различных химических веществ. Это продукты неполного сгорания в виде окиси углерода, альдегидов, кетонов, углеводородов, в том числе канцерогенных (вещества, способствующие развитию рака), водорода, перекисных соединений, сажи, продукты термических реакций азота с кислородом, в результате чего образуются оксиды азота, соединения неорганических веществ, входящих в состав топлива (соединения свинца и других тяжелых металлов, диоксид серы и др.), избыточный кислород.

Вещества, содержащиеся в выхлопных газах автомобилей, могут вызвать прогрессирующие поражения центральной нервной системы, печени, почек, мозга, половых органов, летаргию, синдром Паркинсона, пневмонию, эндемическую атаксию, подагру, бронхиальный рак, дерматиты, интоксикацию, аллергию, респираторные и другие заболевания. И чем больше количество вредных веществ в организме и чем дольше организм подвергается их, тем больше вероятность заболевания.

Павлодарцы не знают, чем дышат. Анализ, отражающий полную картину структуры выбросов вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями, невозможен из-за отсутствия современного оборудования у контролирующих государственных органов. С открытием электролизной установки в воздухе неизбежно повышается концентрация бензапирена-канцероген, что в сто тысяч раз опаснее хлора. На границе нормативной санитарно-защитной зоны электролизной установки концентрация этого вещества превышает предельно допустимые значения в 3,5-5,2 раза.

Для того чтобы увеличить выход канцерогенных веществ из организма человека, необходимо использовать продукты, содержащие клетчатку. Такими продуктами являются: отруби, миндаль, зеленый горошек, просо, пшеничные отруби, арахис, фасоль, морковь, брокколи, капуста.

Судя по тому, что значительная часть населения предпочитает использовать полуфабрикаты и другие продукты быстрого приготовления массового производства, необходимо обогатить их полезными веществами. Поскольку в нашем регионе остро стоит проблема загрязнения воздуха канцерогенными веществами и они выводятся из организма клетчаткой, целесообразнее обогащать продукты массового потребления клетчаткой. Одной из основных задач для разработчиков новых видов мясопродуктов является получение продуктов, обладающих заданным набором полезных свойств и обладающих высокими потребительскими качествами. Использование растительного сырья в производстве мясных продуктов позволяет не только обогатить их биологически активными веществами, но и нормализовать кислотность в организме человека, повысить усвояемость этих продуктов.

В последние годы растительное сырье используется в производстве мясопродуктов во многих странах. Особую актуальность приобретает возможность использования в мясопродуктах зерновых культур ввиду их высокой пищевой ценности и функционально-технологических свойств. Эти культуры являются источником пищевых волокон (ПВ) и вносят значительный вклад в повышение устойчивости организма человека к вредному воздействию окружающей среды.

Зерно содержит практически все основные вещества, необходимые для нормальной жизнедеятельности человека. Известно, что мука из зерна зерновых культур (рис, гречиха, просо, овес, ячмень и др.) обладает более ценными физиолого-биохимическими свойствами по сравнению с мукой из традиционных зерновых культур. Зерновая мука богата ценнейшими природными компонентами, в том числе аминокислотами, отдельными витаминами, кальцием, фосфором, железом, йодом, а также бетаглюканом, который снижает уровень холестерина.

Одно из самых популярных зерен в мире – просо. Просо содержит значительное количество клетчатки (по сравнению с другими злаками), обладает высокой способностью набухать, значительным количеством витаминов и углеводов. Просо способствует ускорению обменных процессов в организме человека.

Изучая научные исследования по схожим темам, можно выделить широкий спектр исследований, где в каждой работе описываются различные разработки и инновации в производстве мясных продуктов. По мнению исследователей Е.Н. Зюкова и М.Н. Киселева, развитие пищевых технологий ведет к развитию рынка продуктов высокой степени готовности, расширению ассортимента мясной продукции за счет готовых мясных и мясорастительных блюд. Повышение эффективности использования мясного фарша для производства таких готовых блюд решается разработкой рецептур комбинированных мясных рубленых полуфабрикатов, пищевая ценность которых возрастает при сочетании и взаимном добавлении белков, жиров, витаминов и минеральных веществ, используемых продуктов животного и растительного происхождения [1].

Также одним из направлений в обогащении мясопродуктов является внесение лекарственных растений в мясные полуфабрикаты. В научной литературе имеются данные о разработке рецептур котлет

с использованием облепихи, расторопши, обладающих лечебно-профилактическими свойствами. Применение таких лекарственных растений, как эхинацея пурпурная и синюшно-синяя, обладающих тонизирующими, иммуностимулирующими и противовоспалительными свойствами, в мясопереработке ранее не исследовалось [2].

При моделировании полуфабрикатов функционального назначения восстановительного и профилактического действия используются экстракты листьев и корней эхинацеи пурпурной и синюшной. Водные экстракты содержат высокие концентрации белков, в частности водорастворимых и экстрагируемых, а также микроэлементов (железо, магний, кальций) и витаминов (А, Е, В1).

Наиболее высокая способность поглощать и удерживать влагу присуща фаршевой системе, в которую введен сухой порошок лекарственных растений или сухой порошок, объединенный с водным экстрактом. Водные и водно-спиртовые экстракты, введенные в мясную систему, также повышали влагоудерживающую и влагосвязывающую способность, однако в меньшей степени, чем сухой порошок. В котлетах с добавлением порошка лекарственных растений выход увеличивается в среднем на 6,2 %. Модельные образцы полуфабрикатов с водными экстрактами лекарственных растений имеют наиболее высокие органолептические показатели.

Целью наших исследований является оценка качества мясной продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и получение результатов совершенствования мясной продукции котлетами «Домашние» с добавлением пшена.

Исходя из этой цели, исследование решает следующие задачи:

- закрепление знаний технологического процесса производства мясных полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции;
- получение результатов новых исследований и сравнение их с аналогом.

Объектами исследований в ходе опытов являются пшено и готовые мясные полуфабрикаты котлеты «Домашние» с добавлением пшена.

Изучение проса как объекта исследования заключается в его сравнении по качеству с другими зерновыми культурами и обосновании его использования в качестве источника клетчатки.

Изучение готовых мясных котлет «Домашние» заключается в изучении их органолептических характеристик, физико-химических и микробиологических показателей.

Полученные результаты сравниваются с результатами экспериментов, проведенными с аналогом и прототипом изготавливаемого продукта.

Таблица 1 – Качественные характеристики круп (в 100 г)

Наименование показателя	Крупа пшено	Крупа рисовая	Гречневая крупа	Манная крупа	Крупа кукурузная
1	2	3	4	5	6
Доброкачественность (%)	99,20	98,20	99,20	98,80	98,60
Влажность, %	14,00	15,50	14,00	15,50	14,00
Развариваемость, мин	0,80	1,00	1,20	0,90	1,50
Зараженность вредителями	не допускается				
БГКП	не допускается				
Минеральные вещества, %	1,10	0,80	0,65	0,60	0,75
Витамин В1, мг	684,45	260,11	325,64	483,15	125,20
Витамин В2, мг	835,14	145,15	265,75	658,32	458,59
Содержание клетчатки, мг	3076	1950	2085	1765	2100
Способность выводить токсины (канцерогены), %	78-80	65-67	50-55	45-50	55-60

Исходя из данных, представленных в таблице 1, можно сделать вывод, что качественные показатели пшена превосходят другие зерновые. Пшеничная крупа богата минералами, в частности калием и магнием. Целесообразно включать пшеничную кашу и супы с пшеном в рацион лечебного питания при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Кроме того, пшено оказывает общеукрепляющее действие на организм и считается, что оно способствует выведению антибиотиков и токсинов из организма. Пшено считается одной из наименее аллергенных зерновых культур. Оно очень легко усваивается организмом, поэтому подходит даже для людей с чувствительным пищеварением. При использовании пшена в качестве добавки к мясным продуктам происходят положительные изменения в структуре и консистенции готового продукта.

Экспериментально установлено оптимальное количество добавления пшена в систему начинки – полная замена пшена хлебного. Рассматривались различные проценты замены хлеба на измельченное

пшено – замена 20 % хлеба, 50 % хлеба и полная замена хлеба. Замена хлеба в количестве 20 % нецелесообразна, так как в готовом изделии недостаточно количества необходимой клетчатки и консистенция готового изделия слишком рассыпчатая и неоднородная, что не характерно для данного вида изделий. Замена хлеба в количестве 50 % также нецелесообразна, так как появляется значительная эластичность и фарш становится «жидким». Это резко снижает органолептические характеристики продукта.

Таблица 2 – Сравнение органолептических показателей

Органолептические показатели	Прототип (традиционная рецептура)	Аналог (с добавлением клюквенного жома)	Образец (замена 50 % хлеба на измельченное пшено)	Образец (полная замена хлеба на измельченное пшено)
1	2	3	4	5
Внешний вид	Поверхность чистая, без трещин	Поверхность чистая, без трещин	Поверхность чистая, без трещин	Поверхность чистая, без трещин
Форма	Овальная, правильная	Овальная	Овальная	Овальная
Консистенция	Плотная	Нежная	Жидкая	Нежная, однородная
Запах и вкус	Без посторонних привкусов и запахов	Специфический привкус	Без посторонних привкусов и запахов	Без посторонних привкусов и запахов
Выход, %	100	103±2	103±1	103±3

Исходя из данных таблицы, можно сделать выводы, что при полной замене хлеба на измельченное пшено нет значительных отклонений по органолептическим показателям от котлет «Домашних», произведенных по традиционной рецептуре.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Рогов И.А., Забашта А.Г., Ибрагимов Р.М., Забашта Л.К. Производство готовых блюд на основе мясных рубленых полуфабрикатов // Колос-Пресс, 2003. – С. 15-21.
- 2 Козлова Т.А. Изучение физико-химического состава и функционально-технологических свойств комбинированных мясных продуктов с использованием экстрактов из лекарственных растений // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 8. – С. 60-62.

#### REFERENCES

- 1 Rogov I.A., Zabashta A.G., Ibragimov R.M., Zabashta L.K. Proizvodstvo gotovyih blyud na osnove myasnyih rublennyih polufabrikatov // Kolos-Press, 2003. – S. 15-21.
- 2 Kozlova T.A. Izuchenie fiziko-himicheskogo sostava i funktsionalno-tehnologicheskikh svoystv kombinirovannykh myasnykh produktov s ispolzovaniem ekstraktov iz lekarstvennykh rasteniy // Mejdunarodnyy jurnal eksperimentalnogo obrazovaniya. – 2010. – № 8. – S. 60-62.

#### ТҮЙІН

*А.Т. Хамитова,*

*Л.И. Проскурина, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

#### **Ұсатылған дән өнімдерімен шабылған еттен функционалды тамақ өнімдерін әзірлеу**

*Соңғы жылдары көп елдерде ет өнімдерін өндіру кезінде өсімдік шикізаттары қолданылады.*

*Ет өнімдері құрамында, жоғары тамақ құндылығы мен функционалды технологиялық қасиеттерімен дәнді дақылдады қолдануға мүмкіндігі өзекті болып келеді. Бұл дақылдар тамақ талшығының көзі болып келді және адам ағзасының сыртқы ортадан келген қауіптен қорғандық көмектеседі.*

**Кілтті сөздер:** *шабылған ет, бидай, нан, түйсіктену көрсеткіштер.*

**RESUME**

**A.T. Khamitova,**

**L.I. Proskurina,** *doctor of Veterinary Sciences, professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

***Development of technologies of functional food products from minced  
meat with products of grain processing***

*In last year's, vegetable raw materials have been used in the production of meat products in many countries. Of particular relevance is the possibility of using in the meat products of grain crops thanks to their high nutritional value and functional and technological properties. These cultures are a source of dietary fiber and contribute significantly to increasing the resistance of the human body to the harmful effects of the environment.*

**Key words:** *minced meat, millet, bread, organoleptic parameters.*

УДК-637.146

А.Т. Хамитова,

Л.И. Проскурина, доктор ветеринарных наук, профессор

Высший колледж Инновационного Евразийского университета (г. Павлодар)

E-mail: asem\_x86@mail.ru

### **Разработка технологии производства мясных продуктов с радиопротекторными свойствами**

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам качества обеспечения организма мясными продуктами как основных источников белкового питания. Целью данной статьи является изучение технологии производства мясопродуктов и выявление нерешенных проблем в связи с направлением выпускаемой продукции. Выработаны предложения по использованию экспериментальных данных для совершенствования технологии производства мясопродуктов с использованием радиозащитных свойств.*

***Ключевые слова:** радиопротекторные свойства, радиозащитные свойства, белковое питание, мясные продукты, баранина, грибы «Вешенка».*

Важность мясных продуктов в питании человека определяется прежде всего тем, что они предназначены для обеспечения организма пищевыми продуктами, которые являются основным источником белкового питания.

Мясо и мясопродукты содержат помимо белков и других важных компонентов, необходимых для нормального функционирования человеческого организма. Жиры, содержащиеся в мясе, обуславливают высокую энергетическую ценность мясных продуктов, участвуют в формировании вкуса и аромата продуктов и содержат достаточное для человека количество полиненасыщенных жирных кислот. В мышечной ткани мяса содержатся экстрактивные вещества, участвующие в образовании вкуса мясных продуктов и относящиеся к энергичным возбудителям секреции желудочных желез. Мясо и особенно отдельные внутренние органы животных содержат много витаминов. Человек получает с мясом и мясными продуктами все необходимые минералы. Особенно много в мясной пище фосфора, серы, железа, натрия, калия; кроме того, мясо содержит ряд микроэлементов-медь, кобальт, цинк, йод и др.

Целью данной статьи является изучение технологии производства мясопродуктов и выявление нерешенных проблем в связи с направлением выпускаемой продукции, а также предложение использования экспериментальных данных для совершенствования технологии производства мясопродуктов с использованием радиозащитных свойств. Также важным представляется для нас объективный анализ потребляемых продуктов и сравнение этих продуктов на здоровье потребителей. Важно, чтобы пища была не только богата приятными вкусовыми свойствами, но и эффективна в проявлении радиопротекторных свойств. Например, известно, что белки блокируют всасывание радиоактивных веществ, повышают общую сопротивляемость организма и устойчивость к хроническому внутреннему облучению. Потребление белка должно быть на 10-12 % выше суточной нормы. Белки в большом количестве содержатся в мясе. Обогащение рациона минеральными солями служит для замещения радионуклидов и восполнения дефицита микро-и макроэлементов, богатых мясными компонентами, в то время как железо играет важную роль. Содержащиеся в мясе минералы, такие как кобальт и йод, также способствуют выведению радионуклидов из организма. Мясо содержит достаточное количество полиненасыщенных кислот, которые обладают способностью проявлять радиопротекторные свойства. Однако следует учитывать, что радиационный фон является слишком большим в регионе, и необходимо указать на недостаточность природных свойств мяса для полного удаления радионуклидов из организма человека [1].

В последние годы ассортимент мясной продукции значительно расширился и включает в себя как Отечественную, так и импортную продукцию. Этот продукт имеет различный состав компонентов, консистенцию, степень измельчения, усвояемость и др. очень важно проследить аналогию между потребностями населения и продуктами, потребляемыми в Казахстане. Необходимо выделить проблему радиационного облучения региона Казахстана. Так, глядя на казахстанский полигон-Семипалатинск старше 40 лет, он пережил 456 ядерных взрывов. Радиация поглотила три поколения Казахстана-общее количество инфицированных составляет более миллиона, вызывающие проблемы со здоровьем – от болезней щитовидной железы и рака до врожденных дефектов. Кроме того, в число облученных доз в этом диапазоне входят люди, проживающие вблизи ядерных захоронений, полигонов ТБО, а также в районах, пострадавших радиоактивно в результате других аварий. Не забывайте, что после всех передраг, в Японии было аварий на местной АЭС и теперь радиация даже в малой степени представляет угрозу везде. Облако радиации движется стремительно, затрагивая соседние районы, но облако не идет в сторону Казахстана, но надо понимать, что все переменчиво. И каждая страна так или иначе будет подвергаться риску радиации, например, регион Мангистауской области, где уже давно открыты урановые карьеры. Южные регионы Казахстана (Жамбылская, Южно-Казахстанская и Кызылординская)

являются экологически неблагоприятными регионами Республики. Население этих районов подвержено различным неблагоприятным экологическим факторам (регион Аральского моря, близость космодрома Байконур). Во всем мире, здоровье населения этого региона ухудшается, детская смертность в 5-7 раз выше, чем в России, Украине, Беларуси.

Сложная экологическая ситуация, ухудшение питательной структуры населения делают очень важным поиск природных средств, богатых биологически активными веществами растительных материалов, повышающих адаптационную способность организма к экстремальным факторам внешней среды и препятствующих развитию ряда заболеваний. Наряду с таким позитивным моментом для экономики, как развитие промышленности, невольно возникает сопутствующая проблема, как здоровье нации, в частности выявление заболеваний на фоне работающих промышленных объектов. Проблема загрязнения окружающей среды промышленным загрязнением очень важна для Казахстана. Высокое содержание свинца, меди, цинка, кадмия и других соединений тяжелых и цветных металлов выявлено в почвах. В сельском хозяйстве республик используется более 150 пестицидов, некоторые из которых входят в число запрещенных и отсутствуют в «перечне химических и биологических средств, используемых для защиты растений».

Актуальность проблемы заключается в том, что современная экологическая ситуация становится все более важным фактором, влияющим на качество пищи. Пищевые продукты с радиопротекторными свойствами, со сниженным аллергическим воздействием на организм человека должны составлять основу питания, особенно в экологически неблагоприятных условиях промышленных центров Казахстана.

Ориентация на рыночную экономику определяет особенности концепции удовлетворения спроса населения на качественные продукты питания. Одним из требований к продуктам питания является их польза для организма человека. Исходя из этой позиции, сейчас современный человек, заботясь о своем здоровье, хочет приобрести продукт, который не только обладает высокими органолептическими характеристиками, но и улучшает и улучшает качество жизни.

Мясные продукты занимают значительное место в рационе человека. В Казахстане потребление мясных продуктов высокое и часто преобладает над потреблением других продуктов, таких как фрукты и овощи. Поэтому вопрос повышения качества, в частности, пищевой ценности и улучшения свойств мясных продуктов, является очень важным. В последние годы большое внимание уделяется поиску и изучению биологически активных добавок природного происхождения и разработка новых пищевых продуктов на их основе. Одним из путей решения этих проблем может быть использование местного сырья. Кроме того, это позволяет рационально использовать местное сырье и производить мясопродукты улучшенными методами, без использования импортных добавок для придания потребляемым пищевым продуктам полезных свойств [2].

Исходя из вышеизложенного, отметим актуальность темы исследования, которая заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании возможности получения мясных продуктов с высокими потребительскими свойствами, безопасных для здоровья человека и предназначенных для их лечебно-профилактического питания, из сырья с радиопротекторными свойствами.

В связи с этим задача повышения безопасности пищевых продуктов, поиск путей совершенствования технологии производства мясопродуктов с радиопротекторными свойствами становится все более актуальной. В выполнении этой задачи важную роль должны сыграть научные исследования, направленные на поиск способов уменьшения количества радиоактивных элементов в организме человека, а также создание высокотехнологичных продуктов с радиопротекторными свойствами.

Тезис Гиппократов о том, что наши пищевые субстанции должны быть медицинскими средствами, а наши медицинские средства – пищевыми субстанциями, сегодня научно подтверждается. Рацион современного человека сложился в основном около 400 лет назад и всегда зависел от многих факторов: географических условий проживания, класса, религиозных традиций и обычаев. Исследования в области питания принесли нам твердое убеждение, что пища должна не только удовлетворять физиологические потребности организма человека в питательных веществах и энергии, но и выполнять профилактические и лечебные цели. Все последние разработки в области эпиднадзора за питанием строятся на основе целей здравоохранения, обеспечивающих профилактику человеческого организма.

Решение этих проблем связано с созданием и активным внедрением в современное питание функциональных продуктов массового потребления лечебно-профилактического назначения, полезных для здоровья благодаря наличию в их составе (наряду с традиционными питательными веществами) ряда физиологически ценных природных компонентов, выступающих эффективным инструментом защиты организма от негативного воздействия окружающей среды. Генетическая безопасность является серьезной проблемой, которую необходимо решать незамедлительно. Именно эта проблема приобретает все большее значение в связи с увеличением загрязнения окружающей среды и, как следствие, увеличением частоты онкологических заболеваний.

Спектр химических и физических факторов, влияющих на человека и другие организмы, увеличивается с каждым годом. В результате аварий, приводящих к увеличению радиационного фона на

больших территориях, возникает угроза генетической безопасности значительной части населения. В этой ситуации возникает потребность в безопасных радиопротекторах, неспецифически повышающих защитные силы организма.

В нашей стране одним из важнейших сегментов в производстве товаров народного потребления является рынок мясной продукции. Казахстанский рынок мясопродуктов по праву считается вторым в мире, также под влиянием пищевой культуры, которая уже давно сложилась, в результате чего рацион питания казахстанцев представлен разнообразными мясными блюдами.

В 1949 году было обнаружено радиопротекторное действие цистеина, но активный поиск новых веществ с аналогичным свойством, не специально увеличивающим защитные силы человеческого организма, продолжается. Предыдущие исследования в области синтеза радиопротекторов концентрировались вокруг аналогов цистеина, но вскоре обнаружили нежелательные свойства цистеина и его аналогов, токсичных для человека. В 1950 году был синтезирован аминоэтилэтаноламин и сделан вывод, что радиопротекторы серы определяют структурные особенности его структуры. В то время, было определено, что наиболее эффективными являются структуры, содержащие сульфгидрильные группы. Однако в роли радиопротектора используют препараты аминотиолов, такие как цистеамин и цистеамин, производные 5-окситриптан, а именно Максимин, полученный из пропандиола выход в виде батила. Вся область лекарственной профилактики лучевых поражений разнообразна и направлена на коррекцию звеньев лучевого поражения и как следствие – нарушений кроветворения. Однако терапевтический эффект требует субтоксических доз этих веществ, поэтому необходимо рассмотреть проблему создания и исследования веществ с радиопротекторными свойствами для использования в технологии мясопродуктов, так как витамины, растительные препараты, нуклеиновые кислоты могут выступать в качестве нетоксичных радиопротекторов.

Патентные исследования показали, что метилурацил известен фармакопеей, но проявляет очень слабые радиопротекторные свойства, поэтому токсичность практически отсутствует. Другие формы метилурацила также известны, но эти препараты были испытаны только экспериментально и уже зарегистрированы как новое химически биологически активное вещество. В это время ведется поиск новых радиодетекторов с высокими радиопротекторными и терапевтическими эффектами, но без побочных эффектов.

Радиопротектор – это вещество, снижающее поглощение радионуклидов и повышающее сопротивляемость организма радиации. Некоторые продукты обладают такими свойствами: растительные масла, орехи, тыквенные и подсолнечные семечки, молочные продукты, рыба, мясо, яйца, морепродукты и бобовые. Грецкий орех обладает выраженными радиопротекторными свойствами. Измельченные ядра грецкого ореха с медом также способствуют выведению радионуклидов, особенно цезия.

Следует добавить, что радиопротекторы наиболее эффективны, если их принимать до радиоактивного облучения. Значительно уменьшить внутреннее облучение, оно должен быть:

1) уменьшить поступление радионуклидов в организм. Для этого необходимо тщательно вымыть овощи и фрукты, снять кожуру, а овощи предварительно замочить в воде на несколько часов. С капусты необходимо снять верхние 2-3 листа. Мясо также следует замочить на 2-4 часа в подсоленной воде. У рыб и птиц перед приготовлением пищи внутренности, сухожилия и головы следует удалить, так как они имеют наибольшее накопление радионуклидов. Необходимо исключить из рациона мясные и костные бульоны, особенно с кислыми продуктами, так как стронций в основном переходит в бульон в кислой среде. Изделия должны подвергаться специальной варке, снижающей содержание радионуклидов в готовой посуде. Для этого необходимо ограничить употребление тушеных и жареных блюд, так как в этом случае радиоактивные вещества остаются преимущественно в пище. При варке в изделиях уменьшается количество радионуклидов, которые переходят в воду. Единственным исключением является варка яиц, так как из скорлупы радионуклиды переходят в белок, поэтому яйца необходимо употреблять в жареном виде. При варке картофеля, свеклы, грибов воду, доведя до кипения, нужно слить и заменить свежей. Таким образом, удаляем 50-80 % цезия-137. То же самое должно быть сделано во время приготовления мясных и рыбных блюд, но после первой воды необходимо удалить из кастрюли и отделенные от мяса кости. Так мы сможем удалить до 50 % радиоактивного цезия. При засолке и мариновании овощей и грибов можно снизить содержание в них радионуклидов в 1,5-2 раза;

2) усилить выведение радиоактивных веществ за счет использования радиозащитных свойств продуктов питания. С помощью вышеуказанных мер мы не полностью защищаем организм от попадания радионуклидов внутрь. Поэтому следующим шагом является активация удаления радиоактивных веществ. Этого можно достичь, регулярно употребляя большое количество жидкости-соков, фруктовых напитков, компотов. Необходимо пить настои трав, обладающих слабым мочегонным действием (ромашка, шиповник, мята, бессмертник, зверобой, зеленый чай). Необходимо регулярно опорожнять кишечник. Существуют продукты, содержащие пектины, которые «связывают» радионуклиды, а затем выводят их из организма. К таким продуктам относятся соки с мякотью клюквы, сливы, черной смородины, яблок, вишни, клубники, а также мармелад, джемы и зефир;

3) обогатить рацион минеральными солями. Химические элементы имеют свои аналоги. Аналогом радиоактивного цезия является калий, а стронция-кальций. Если в организме будет недостаток калия и кальция, их место сразу займут известные нам радионуклиды: цезий появится в мягких тканях и органах человека, стронций – в костном аппарате. Чтобы этого не произошло, необходимо обогатить рацион минеральными солями. Прежде всего, необходимо употреблять продукты, содержащие калий и кальций. Богат Калиевым изюмом, курагой, черносливом, фасолью, горохом, картофелем, свиной, маслом. Усвоению кальция способствуют молочные продукты, яйца и бобовые.

Баранина из сырого мяса лучше всего подходит для производства продуктов с радиопротекторными свойствами. По содержанию белка он близок к говядине и превосходит свинину, а по жирности и калорийности превосходит говядину и уступает свинине. Баранина отличается от других видов мяса более благоприятным жировым составом. 100 г свиного жира содержит 74-126 мг холестерина, говядины – 75 мг, у овец – только 29 мг баранины, жир содержит лецитин-вещество с радиопротекторными свойствами и нормализующим обмен веществ. 0,8 г лецитина – 100 г баранины вместе с птицей, свиной и говядиной.

Высокое содержание железа в пище растительного и животного происхождения встречается довольно часто. Однако из животной пищи железо усваивается более эффективно. Продукты, содержащие железо в легкоусвояемой форме в максимальном количестве это, прежде всего, темное мясо. Зрелая баранина богаче железом, чем молодое мясо. Минералов и витаминов в баранине примерно такие же, как в свинине и говядине, а железа – около 30 % больше. Известен как «чемпион» по содержанию железа в печени, который содержит 7 мг/100 г, за которым следует баранина. Баранина содержит 2 мг железа на 100 г, что в два раза больше, чем свинина. Баранина богата железом – микроэлементом, благодаря которому человек полон энергии. В организме содержится карнитин – вещество, которое переносит жир из крови в митохондрии – энергетическую станцию, в которой расщепляется жир и энергия, необходимая для жизни человека и обеспечивающая устойчивость к внутреннему излучению, способствуя выведению солей тяжелых металлов. В состав карнитина входит железо, без которого вещество не может функционировать [3].

Радиопротектор гарантирует наличие в продукте правильного сочетания витаминов. Следует отметить, что баранина содержит витамины B1, B2, B12, PP, E. Из необходимой комбинации, которая представлена витаминами A, B1, C, E, K, есть только один тиамин и токоферол. Поэтому для достаточного проявления продукта из баранины необходимо выбирать растительную основу.

Стоит обратить внимание на переваримость бараньего жира, который очень высокий, почти такой же, как и говяжий. Ведь скорость усвоения напрямую связана со скоростью биохимических превращений в организме. Радиопротекторные свойства изделий отличаются от свойств изделий медицинского назначения именно скоростью действия. Поэтому очень важно обращать внимание на температуру плавления жира, что влияет на усвояемость баранины.

Среди всех жиров наиболее важными для человека являются полиненасыщенные жирные кислоты: линоленовая, линолевая и арахидоновая. Эти кислоты обладают радиопротекторными свойствами. Следует отметить, что эти жирные кислоты не синтезируются в организме человека и являются незаменимыми жирными кислотами, которые жизненно важны для организма. Без полиненасыщенных жирных кислот невозможно формирование клеточных структур и тканей, а также проявление радиопротекторных свойств. Таким образом, баранина является одним из первых источников полиненасыщенных кислот. Например, содержание линолевой кислоты в баранине 1 и 2 категорий соответственно достигает 0,33 и 0,21 г на 100 г мяса. Йодное число указывает на содержание в жире ягненка полиненасыщенных жирных кислот. У лиц с ожирением эта цифра составляет 42,2 %, в то время как в околопочечной – 36,6 %.

Пищевые волокна баранины обеспечивают высокую влагосвязывающую и радиопротекторную способность за счет полисахаридов пектина, целлюлозы, гемицеллюлозы. Непереваренные (не крахмальные) полисахариды – пищевые волокна, в отличие от крахмала, не усваиваются пищеварительными ферментами. Эти углеводы являются в первую очередь полисахариды глюкан-целлюлоза (клетчатка), гемицеллюлоза, пектин, лигнин, камеди и слизи. Эту группу полисахаридов называют диетическими волокнами, которые рассматриваются не как бесполезный элемент пищи, а как вещества, необходимые для нормального функционирования желудочно-кишечного тракта. А, как известно, для удаления солей тяжелых металлов необходимо своевременное очищение кишечника. Волокна не растворяются в воде, но может связывать значительное количество воды (до 0,4 г воды на 1 г клетчатки). Привязка изотопов, радионуклидов и выведение их из организма невозможно без связывания воды с волокном. Пищевые волокна положительно влияют на функцию толстого кишечника, стимулируют перистальтику, а также способствуют повышению желчеотделения.

Грибы имеют хороший вкус, высокую питательную ценность. Они содержат белки, жиры, углеводы, минералы, витамины, ферменты и другие биологически активные вещества. По содержанию незаменимых аминокислот грибы эквивалентны бобовым, по содержанию витаминов превосходят многие овощи. В составе грибов содержатся все необходимые организму человека макро- и микроэлементы. Многие грибы обладают тонизирующим, кровотворным, антибактериальным,

противоопухолевым, противоаллергическим и радиопротекторным действием. Известно, что основным минеральным элементом в золе грибов (около 50 %) является калий – аналог цезия-137. Таким образом, благодаря своим биологическим характеристикам грибы хорошо усваивают цезий-137 и значительно превосходят по срокам хранения другие компоненты леса. Например, содержание цезия-137 в грибах в 20 раз превышает содержание цезия в почве и в тысячи раз превышает содержание цезия-137 в древесине. По отношению к стронцию-90 грибы имеют низкую емкость хранения: интенсивность перехода стронция-90 из почвы в грибы в 90-400 раз ниже, чем цезия-137.

Содержание радионуклидов в грибах определяется многими факторами: видами грибов, плотностью радиоактивных выпадений и форм их нахождения, свойствами почвы и особенностями водного режима, погодными и другими условиями выращивания. Для уменьшения поступления радионуклидов в организм человека рекомендуется выращивать (в домашних условиях, теплицах и на приусадебных участках) следующие виды экологически чистых грибов: Грибы, Летучий медовый агарик, вешенки. Если этот гриб растет в экологически безопасной зоне, то калиевый аналог цезия-137 положительно влияет на организм, заполняя распределение изотопов радионуклидов в мягких тканях организма. Содержащийся в нем хитин не требует наименьшей механической обработки гриба, так как содержание неусвояемого компонента в вешенке в два раза меньше, чем в других грибах. И именно эта часть содержания хитина, который определяет радиопротекторные свойства пищи путем удаления изотопов радионуклидов из организма человека [4].

Процесс производства мясных консервов начинается с анализа сырья в производственной лаборатории. Мясо проверяется на наличие кишечной палочки, вредных бактерий и др. Если мясо проходит эту стадию, оно поступает на размораживание и промывку, а затем поступает в разделочный цех. В разделочном цехе производится обвалка, обрезка и ручная разделка мяса на куски (особенности этих операций рассматриваются в предыдущем разделе). В упаковочном цехе мясо смешивают со специями и растительным сырьем, затем отправляют на предварительную обработку (в данном случае – тушение), после чего горячее укладывают в тару. Банки раскатывают и загружают в автоклавы, где их варят в течение двух часов. Далее консервы охлаждают, отстаивают, проходят стадию переборки для обнаружения некачественной продукции, маркируют и упаковывают в ящики.

Мясные консервы классифицируют по виду сырья:

– на мясные – говядина, баранина, свинина, телятина, мясо поросят и других животных, птицы, субпродуктов;

– и мясорастительные – из мясного сырья с макаронными изделиями, бобовыми, овощами.

Мясорастительные консервы изготавливают из говядины, баранины, свинины с добавлением зернобобовых (горох, фасоль, бобы), макаронных изделий и риса. В состав мясорастительных консервов должно входить не менее 15 % мяса и 3 % жира.

По характеру обработки:

– без предварительного посола сырья;

– с выдержкой посоленного сырья;

– из неизмельченного сырья;

– из измельченного (без включений кусков мяса и жира, с включением кусков шпика);

– гомогенного тонкоизмельченного сырья,

– с предварительной тепловой обработкой (бланшированием, варкой, обжариванием)

– без предварительной обработки.

По составу:

– консервы в натуральном соке;

– с добавлением только соли и пряностей;

– с томатным, белым перечным и другими;

– в желе или желирующем соусе.

По режиму тепловой обработки консервы подразделяются:

– на стерилизованные при температуре свыше 100 °С (без ограничения или с ограничением условий хранения);

– и термически обработанные при температуре до 100 °С (с ограничением условий хранения).

В зависимости от назначения различают:

– консервы закусочные;

– обеденные (первое и второе блюдо совместно с гарниром)

– функционального назначения, обладающие направленными свойствами.

По характеру употребления:

– без предварительной тепловой обработки;

– в нагретом состоянии.

В соответствии с принятой классификацией рассмотрим подробную характеристику вырабатываемого продукта с помощью таблицы 1.

Таблица 1– Характеристика вырабатываемого продукта

Классификационный параметр	Принятое решение
по виду сырья	мясорастительные (содержащие свыше 30 % до 60 % включительно мясных ингредиентов)
по виду растительной основы	овощные
по характеру обработки	с предварительной тепловой обработкой
конкретный режим обработки	тушение
по составу	с добавлением только соли и пряностей
в зависимости от назначения	функционального назначения, обладающие направленными свойствами
конкретное направление назначения	радиопротекторные свойства
по характеру употребления	в нагретом состоянии
по виду термической обработки	термически обработанные при температуре до 100 °С

Изобретение относится к мясной промышленности, а именно к производству мясных консервов, и может быть использовано на предприятиях, производящих мясные консервы, в частности, мясорастительные консервы.

Примеры на рецептуры мясорастительных консервов на основе баранины для профилактического питания людей, способствующие повышению резистентности организма к воздействию экологически неблагоприятных факторов, не обнаружены. Известны традиционные мясные консервы, содержащие говядину жилованную, лук репчатый, соль и специи (ГОСТ 5284-84 Консервы мясные «Говядина тушеная». Технические условия. Изменение N 1). Компоненты содержатся в следующем соотношении, мас. %: говядина жилованная – 97,5, лук репчатый – 1,33, соль и специи – 1,17. Недостатком известных мясных консервов является отсутствие у этого продукта свойств, необходимых для специального профилактического питания.

Учитывая данные по состоянию здоровья людей, проживающих в зонах экологических катастроф – территориях, пострадавших в результате аварии на АЭС, в промышленных центрах с повышенным содержанием радиоактивных изотопов, возникает необходимость разработки консервов профилактического назначения, обладающих радиопротекторными свойствами. Материал по обоснованию необходимости продуктов профилактического назначения с радиопротекторными свойствами представлен в разделах 1 и 2 данной работы.

Технический результат, достигаемый с использованием изобретения, заключается в придании мясным консервам специфических профилактических свойств за счет использования в рецептуре натуральных биологически активных компонентов. Сравнительный анализ радиопротекторных свойств мяса, проводимый в разделе 5.1 показывает необходимость замены мясного сырья говядины на баранину жилованную. В качестве растительной основы для консервов на основании сравнительного компонентного состава в разделе 4.5 и обосновании радиопротекторных свойств грибов в разделе 5.2, выбором послужил гриб «Вешенка». Для этого мясные консервы, содержат баранину жилованную, лук репчатый, соль и специи, дополнительно содержат грибы «Вешенка», майонез, муку пшеничную при следующем соотношении компонентов, приведенных в таблице 2. Примем вес нетто изготавливаемого продукта за 250 г и получим результаты по массе закладки сырья.

Таблица 2 – Массовая доля и масса закладки сырья для производства мясорастительных консервов, обладающих радиопротекторными свойствами

Наименование сырья	массовая доля, в %	масса, в г
1	2	3
Баранина жилованная	47,8-52,8	119,5
Грибы «Вешенка»	36,0-43,0	90,00
Лук репчатый	7,5-10,0	18,75
Майонез	3,5-5,0	8,75
Мука пшеничная	3,0-4,0	7,50
Соль и специи	Остальное	5,50

Составом пищи можно влиять на восприимчивость, степень накопления и скорость выведения радиоактивных изотопов из организма. Предлагаемые консервы позволят усилить профилактическое воздействие, повысить резистентность организма людей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах. Влияние на усиление профилактического воздействия грибов «Вешенка» (15-17 %) в рецептуре консервов связано с тем, что грибы обогащают продукт биологически активными веществами – витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами, которые являются радиопротекторными факторами. По содержанию белка (16-25 %) и составу аминокислот грибы «Вешенка» превосходят многие овощные культуры и приближаются к белку мяса и яиц. Белок грибов

«Вешенка» содержит 18 аминокислот, восемь из которых являются незаменимыми. В плодовых телах грибов «Вешенка» углеводы составляют 68-74 % сухой массы грибов, причем 70-75 % углеводов входит во фракцию клетчатки, которая нормализует деятельность полезной кишечной микрофлоры и способствует выведению из организма холестерина, токсичных веществ и канцерогенов. В грибах «Вешенка» высокое содержание минеральных веществ, таких как К, Р, Fe.

Калий – жизненно важный элемент, регулирующий функцию сердечной мышцы; фосфор – важнейший элемент, входящий в состав белков, незаменимых аминокислот, участвует в обмене энергии; железо – принимает участие в образовании ряда ферментов, входит в состав гемоглобина. Грибы «Вешенка» – источник витамина С, пантеновой кислоты, рибофлавина, пиридоксина.

Майонез способствует улучшению органолептических характеристик консервов. Продукт становится более сочным и нежным. Введение майонеза в состав продукта способствовало также обогащению его полиненасыщенными жирными кислотами, в частности линолевой кислотой, которая играет важную роль в повышении резистентности организма к инфекционным заболеваниям.

Использование муки пшеничной в рецептуре консервов способствовало улучшению структуры продукта, а также получению сбалансированного продукта по белково-жировому-углеводному комплексу.

При этом предлагаемое соотношение компонентов является оптимальным, т.к. оно обеспечивает заданные радиопротекторные свойства консервов, оптимальное содержание белка в готовом продукте, которое соответствует требованиям, предъявляемым к качеству мясного продукта лечебно-профилактического назначения, а также требуемые органолептические характеристики.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Антипова Л.В., Жеребцов Н.А. Биохимия мяса и мясных продуктов. – Воронеж, 1991. – С. 45-51.
- 2 Габриэлянц М.А., Козлов А.П. Товароведение мясных и рыбных товаров. – М.: Экономика, 1986. – С. 84-101.
- 3 Горфункель И.И., Кононов В.С. Товароведение мясных, рыбных, молочных и жировых товаров. – М.: Экономика, 1985. – С. 54-63.
- 4 Лазарев Е.И. Товароведение продовольственных товаров. – М.: Экономика, 1982. – С. 123-138.

### REFERENCES

- 1 Antipova L.V., Jerebtsov N.A. Biohimiya myasa i myasnyih produktov. – Voronej, 1991. – S. 45-51.
- 2 Gabrielyants M.A., Kozlov A.P. Товароведение мясных и рыбных товаров. – М.: Экономика, 1986. – С. 84-101.
- 3 Gorfunkel I.I., Kononov V.S. Товароведение мясных, рыбных, молочных и жировых товаров. – М.: Экономика, 1985. – С. 54-63.
- 4 Lazarev E.I. Товароведение продовольственных товаров. – М.: Экономика, 1982. – С. 123-138.

### ТҮЙІН

*А.Т. Хамитова,*

*Л.И. Проскурина, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор  
Инновациялық Еуразия университетінің жоғары колледжі (Павлодар қ.)*

#### *Радиациадан қорғайтын қасиеттермен ет өнімдерін өндіру технологиясын әзірлеу*

*Статьяда сұрақтарға жауап беру үшін организмнің өнімдерін негізгі белдемшелердің негізі ретінде организмнің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелері талқыланады. Бұл өнімнің технологиясы мен технологиясын меңгеру, сондай-ақ шығарылатын өнімдердің шығарылуына байланысты проблемалар туындауы мүмкін. Радиозащитных меншіктерді пайдалану өнімдерін өндіру технологиясын жетілдіру үшін эксперименттік деректерді пайдалану туралы ұсыныстар.*

*Түйінді сөздер: радиопротекторлық қасиеттері, радиозащитерлік қасиеттері, белокты қоректену, ет өнімдері, қой еті, «Вешенка» саңырауқұлақтары.*

### RESUME

*A.T. Khamitova,*

*L.I. Proskurina, doctor of Veterinary Sciences, professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

***Development of production technology of meat products with radioprotective properties***

*The article is devoted to the question of how to protect organisms with meat products as the main sources of protein nutrition. The purpose of this article is to study the technology of production of meat products and the identification of unresolved problems in connection with the direction of products. Developed proposals for the use of experimental data to improve the production technology of meat products using radioprotective properties.*

***Key words:*** *radioprotective properties, protein nutrition, meat products, lamb meat, oyster mushrooms.*

## Филологические науки

UDC 811:81-26. 81' 44

Zh. Bekturova, Candidate of philological science  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)  
E-mail: bekturova.z@mail.ru

### Legal views of the nomads

**Annotation.** *The article discusses the tools for regulating social relations in the Kazakh state, formed by the dominant system of patriarchal-feudal relations from the middle of the 15th century to the beginning of the 17th centuries. Historically, the primary type of legal system in the Kazakh society is associated with the emergence of the Kazakh Khanate.*

**Key words:** *ulus, Kazakh ethnos, Kazakh khanate, steppe law, biy justice, adat, custom.*

The dominant system of patriarchal-feudal relations developed in the Kazakh state, from the middle of the 15th century to the beginning of the 17th century, the tribal unions united into ulus headed by the sultans. Small and large uluses formed a military-political ulus alliance, in other words a state led by Khan. An economic basis was formed for the association of nomadic communities, individual clans and tribes into tribal unions and the formation of zhuzes from the beginning of the 17th century.

The tool for regulating social relations in the Steppe was a system of genealogical kinship based on the priority of ethnic and tribal relations. Zhuz is defined as the historically established ethno-territorial associations of Kazakh nomads, an economically and geographically relatively separate region inhabited by a group of communities, which before the formation of the Kazakh ethnic group was the territory of a tribal union. At the head of the zhuzes were biys. One of the oldest institutions of a judicial nature was the biy court, which played a key role in shaping the customary law of the Kazakhs. The Council of Biys was convened in special cases for the coordination and resolution of important social economic, military-political, and legal issues. Neglecting the opinion of the biys always led to a decline in prestige and isolation of the khanate dynasty.

The skin and mullahs played an important role in the spiritual life of the Kazakhs, which helped maintain the foundations of Islam among the nomads. Hereditary privileges gave them the right to conduct ritual ceremonies.

In traditional Kazakh society, the status of a person was determined not by the property, but by his social status. Thus, Chingizids (kaz. – төпе), the descendants of Genghis Khan acquired the title of Sultan and the right to occupy the Khan's throne by birth. In the nomadic farming system, the functions of pasture distribution and the organization of the nomadic livestock farming cycle were carried out by the organs of the feudal state: the khans, sultans, biys. The right to land was the main right and privilege of the khans and sultans.

The history of the formation of law in the Kazakh society is associated with the emergence of the Kazakh Khanate. Legal relations were regulated by the norms of the customary law «adat», which incorporated the codes of the codified customary law of the Mongols «Yassa» (1206). Sharia law functioned with customary law, which was bound with the spread of Islam in the Kazakh Steppe. Sharia law was taken for granted by society under the influence of patriarchal ideology and the authority of public opinion.

Customary law is a historically primary type of legal system, which establishes social norms that had important social regulatory, managerial, unifying, protective and humanistic significance and can be qualified as legal. The norms of the customary law of the Kazakhs were an instrument of reconciliation of people and communities. They were aimed at preventing disputes and conflicts, i.e. not punishing, not separating people, but rallying in vast territorial spaces. They were also aimed at taking measures to prevent conflicts, and in the event of their occurrence a timely decision based on the ideas of justice and equality prevailing in the society.

Sources of customary law of the Kazakhs were legal practice, laws, decisions of congresses of biys, judicial decisions.

Steppe law possessed syncreticity, the Kazakh law norms acted as a standard of behavior, actions, discipline and order, their observance was ensured by traditions, religious consciousness, morality, public opinion, self-consciousness of a person who was aware of the responsibility not only for his life, but also for the lives of his fellow tribesmen. Within a kind of person could enjoy guaranteed legal assistance that provided a system of generic mutual aid.

One of the sources of customary law is custom. Most of the customs were of a general, democratic nature, serving the needs and interests of all members of society. In Kazakh society, customary law developed within society itself, rooted in the social life of nomads, in their worldview and way of thinking, formed within the framework of a nomadic civilization. It was formed on the basis of the legal views of the nomads, their customs, and the cultural traditions of the Great Steppe, which were adequate and adapted to the conditions of nomadic

associations. For example, in disputes, the parties could use the right to express «dat», express their disagreement, objection with the decision or actions of representatives of the khan's government. The right of the «dat» was strictly observed when the biy courts decided. The one who will say the word «dat» should have been publicly heard.

The first written legislative monuments, which established the relations in the Kazakh Khanate, include the statute «Қасым ханнын қасқа жолы» («Kasym's High Road»), the law set «Есім ханнын ескі жолы» («The Ancient Road of Khan Esim») and the ancient Legislative monument «Жеті Жарғы» («Law Code of Khan Tauke», «Laws of Khan Tauke») the real name of Tauke Khan is Tavvakul-Muhammad Batyr Khan.

The right of the court, legal regulation of economic, social, administrative, criminal, civil and other relations in society began to be performed by public authorities for the first time by Tauke law.

During the reign of Khan Kenesary Kasymov judicial and legal reform was carried out. «The legislative activity of Kenesary contributed to the elimination of tribal hostility and made major changes in the customary law of the enmity between themselves contributed to the cessation of feudal civil strife» [1, p. 291]. During Russian colonialism, the customary laws of the Kazakhs lose their power.

According to the adat, the central place in the judicial process in the Kazakh Steppe was occupied by biys, whose functions included the resolution of inter-tribal disputes, the unification and consolidation of Kazakh society living in vast territories, and ensuring on the basis of justice and humanity of national unity. Shokan Valikhanov in his work «The court in the ancient folk form» wrote about the Biy justice: «... only deep knowledge of judicial customs, combined with oratory, gave the Kirghiz (Kazakhs) this honorary title <...> The biy court was made verbally, publicly and in all cases allowed the bar. He was so respected by the people that he did not require and still does not require any disciplinary measures» [2].

The status of the biy court as a judiciary was formed and established among nomads who occupied a large territory of the Steppe Territory. The history of the formation of biy justice is organically linked with the development of a nomadic society. The role of biys as authoritative justice in the administrative and management system and in the political life of Kazakh society was officially recognized under Khan Tauka. «ЖетіЖарғы» of Khan Tauke in the system of ideas about the steppe law became the ideological basis for the formation of the nomadic legal consciousness, the source of the legal ideology of the nomads.

Biysesecuted educational function, organizational, ideological, law enforcement. The biy institute was a public, social institution, since the basis of their legal culture was public opinion, which was placed higher than the Khan and Sultans.

The legal support of the Biy court was case law exercised on the basis of customary law, based on the principles of justice, humanism, openness, publicity, judge integrity, knowledge of the laws of nomadic nomadic life, public speaking, high morality, respect for the legal practices of ancestors, publicity, democratic and fair judicial process and all subsequent law enforcement, voluntary execution of decisions of the biy as the initial principles of the legal coexistence of the people. Biys resolved intrageneric conflicts, inter-tribal disputes, played a consolidating role in the life of Kazakh society, ensured national unity, and reconciled the hostile with their decision. The decision of the biy was not disputed and was binding.

Biys knew the life of the nomadic life well, enjoyed the mutual trust of the plaintiff and the defendant. In legislative activity biys founded on folk legends. They correlated the legal reality with the legal ideology of the medieval Steppe region. It is not by chance that the «ЖетіЖарғы» law code (Seven Ordinances), created at the beginning of the 18th century under Tauke Khan with the participation of the most famous biys Tole bi (Senior zhuz), Kazybek bi (Middle zhuz) and Aiteke bi (Young zhuz), represented the meeting oral proverbs and sayings that every carrier of power – khan, sultans, judges, foremen and aksakals of the Kazakh clans were obliged to know.

In the process of legal proceedings, the instrument of the biys was a reasoned, wise word, «memorable, like a rock inscription» [3, p. 38]. The norms of legal custom were passed on from mouth to mouth, from generation to generation in the form of proverbs, sayings, aphorisms: Даудышешенбітірмейді, шебербітіреді (lit.: Litigation does not stop the speaker, but experienced judge); Ақ сұңқардан хан болса, алтын тұғұр би болар (lit.: If the khan is a white falcon, then a biy should be a golden seat) [4]. They reflected the basic legal ideas and principles, the fundamental values of society, based on which, we can develop the rule of law [5, p. 80]. With the help of proverbs and sayings biys resolved litigations and litigation: Аздың теңдігі болса да, төресі жоқ (lit.: A lonely person, although he is right, will not find a court); Қарындасдауықаранғыда, қатындауытөсекте (lit.: Disputes about the sisters are resolved in the dark, and litigation arising for wives is resolved in bed in secret); Қонақкелсеесікке, жүгіріпшық, кешікпе (lit.: If a guest comes, run to the door, do not be late), etc. [4].

An important principle in biy justice was the principle of compromise, balance, bringing the dispute to the amicable settlement, preserving peace within the community. The legal culture of the biys as the elect of the people was manifested in a respectful, fair attitude to the disputing parties. The trial was distinguished by publicity, adversarial process, the participation of representatives of the conflicting parties, the use of public opinion. In the customary law of the Kazakhs there was no sentence as deprivation of freedom or imprisonment.

Summary. The history of the formation of law in the Kazakh society is associated with the emergence of the Kazakh Khanate. The early sources (15-17 centuries), containing the legal views of the nomads, traditionally

include ancient Turkic writings, works of oral folk art, Genghis Khan's sayings, sentences of Kasym Khan, Yessim Khan, Khan Tauke, improvised verbal contests of Kazakh biys. Legal relations were regulated by the norms of the customary law of adat, sharia law. Sources of customary law of the Kazakhs were legal practice, laws, decisions of congresses of biys, judicial decisions.

#### BIBLIOGRAFY

- 1 Bekmakhanov E. Kazakhstan in the 20-40s of the XIX century. – Alma-Ata: Kazak Un-ti, 1992. – 400 p.
- 2 Valikhanov S. Zapiski on judicial reform / The court of biys in the ancient popular form // Femida. – 1996. – № 7. – P. 30-31.
- 3 Belger G. Translator's Passing Word // KazaktyAtat Zajdary. In 10 volumes. T.1. – Almaty, 2001.
- 4 Bekturova Zh.B., Kadeeva M.I., Syzdykova G.O. Kazakh judicial eloquence // Syentia. – Moscow, 2016. – № 4 (4). – P. 4-7.
- 5 Alimzhan Questions of the theory of customary law: [Monograph] / KA Alimzhan. – Almaty: Ed. Center Societies. Fund «Interlegal», 2003. – 319 p.

#### РЕЗЮМЕ

**Ж.Б. Бектурова**, кандидат филологических наук, доцент  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

#### *Правовые взгляды кочевников*

*В статье рассматриваются инструменты регулирования социальных отношений в Казахском государстве, сложившиеся господствующей системой патриархально-феодальных отношений с середины XV до начала XVII вв. Исторически первичный тип правовой системы в казахском обществе связан с возникновением Казахского ханства.*

**Ключевые слова:** улус, казахский этнос, Казахское ханство, степное право, бийское правосудие, адат, обычай.

#### ТҮЙІН

**Ж.Б. Бектұрова**, филология ғылымдарының кандидаты, доцент  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

#### *Көшпенділердің құқықтық көзқарастары*

*Мақалада реттеу құралдары әлеуметтік қатынастар Қазақ мемлекетінде қалыптасқан өзіндік ерекше сипат жүйесімен патриархалды-феодалдық қатынастар ортасынан XV басталғанға дейін XVII ғғ. Тарихи алғашқы типі құқықтық жүйесі қазақ қоғамында байланысты пайда болған Қазақ хандығы.*

**Түйінді сөздер:** ұлыс, қазақ этносы, Қазақ хандығы, дала құқығы, би Сот төрелігі, адат, әдет-ғұрып.

**ӘОЖ 81.373.2**

**Ә.К. Сүлейменова**, профессормен қауымдастырылған, PhD докторы  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)  
E-mail: Suleimenova1978@bk.ru

**Г.Қ. Машенова**

Инновациялық Еуразия университеті, (Павлодар қ.)  
E-mail: gulmira\_mashenova@mail.ru

## **И. Байзақовтың «Ақбөпе», «Құралай сұлу», «Қырмызы-Жанай», «Клеопатра» поэмаларының ономастикалық кеңістігі**

*Аңдатпа.* Мақалада И. Байзақов поэмаларының көркем мәтінде нақты мағынасын беруші аталымдармен аталуы «Ақбөпе», «Құралай сұлу», «Қырмызы-Жанай», аяқталмаған «Клеопатра».

*Түйін сөздер:* антропоним, топоним, теоним, геноним, фитоним, зооним, хрематоним.

Әрі ақын, әрі әнші, жыршы, термеші – Иса Байзақов өз туындыларымен қазақ лирикасын байытып, поэзия мәдениетін дамытқан ақындардың бірі, әдебиет аспанынан құйрықты жұлдыздай ерте ағып түскеніне қарамастан, артына мол мұра қалдырғанын көреміз. Ақынның желдей ескен екпінді желдірмелері әлі күнге дейін Сарыарқаны шарлап жүр. Әсіресе, халқымыз үшін Исадан қалған мұралар – ең мәнді әдеби жәдігерлік, өшпес ескерткіш, оның ақиқатшыл, көркем, өмірлі дастандары.

Ақын поэмаларының көркем мәтіннің нақты мағынасын беруші аталымдармен аталуы «Ақбөпе», «Құралай сұлу», «Қырмызы-Жанай», аяқталмаған «Клеопатра» – аталым поэманың сол кейіпкерге, оның өмірі мен болмысына негізделгенін айқындап тұрған сияқты. Ол «Құралай сұлу» поэмасында уақиға қазақтың Есім ханның тұсы, елдің жорықпен күні өткен заманы, қалмақтар Тарбағатай, Тянь-Шань, Маңрақ тауларын мекендейтін еді дейді. Ал «Алтай аясында» поэмасында уақиға Абылайдан бұрын болды дейді. Поэмадағы хронотоптардың өзі ақын жырлайтын уақиғалардың тарихи заманын анықтап береді.

«Алтай аясында» поэмасының ономастикалық кеңістік аясын мына жүйеден тұрады:

Балағазы – біріккен тұлғалы есім, бала+ғазы, араб тілінде газы – жауынгер, қосын. Ер жүрек батыр, әділдік жолында күресуші [1, 69-ші б.], яғни бала батыр деген мағынаны береді. Еркежан – ерке боп өссін деп қойылған есім [1, 168-ші б.] (Еркеш, Еркеш сұлу деминутивтермен да қолданылады):

Құтқармасам Еркешті,

Намысы тиіп барады.

Жөкетай, біз кім едік,

Наймандағы құл едік [2, 72-ші б.].

Жоламан – біріккен тұлғалы есім, жол+аман жолы құтты аман болсын деген мәнге ие. Жөке, Жөкетай поэтонимдері;

Жан досы Балағаздың Жөкең ертіп,

Осы-ақ ед көшті күтіп аттанғаны...

«жасың үлкен, жаның дос,

Құлағың сал, Жөкетай.

Бар үміттен қалып бос,

Не күн көрдік, көкетай [2, 72-ші б.].

Балағаздың шын жолдасы, батыр, дастанда деминутивті Еркем деп атау да кездеседі. Құбылай – Еркежанның әкесі. Қаутұн – қалмақ батыры, күзетші. Есімдердің білдіретін мағынасын айқындайтын болсақ: Құсан – бай, қырық жас шамасында, жауыз, залым, қол астындағыларға «тәңірі» болып көрінеді. Шақат – Құсанның «айдап салы». Қарашы – кірмелер, Қаракерей – Құсанның руы, Найман – ру аты, генонимдер. Кәбік – қалмақ байы, Кәбін – ол да қалмақтың байы. Қырмызы – 1) шымқай қызыл, 2) алқызыл, қызыл жібек, 3) нұрлы, әсерлі деген мағынаны білдіреді [1, 176-ші б.] Еркежанның бас жеңгесі, жеңгетайы, поэмада құздан құлап қайтыс болады. Раушан – иран есімі, 1) жарық, нұрлы, сәулетті, 2) айқын, таза деген мағына береді [1, 183-ші б.]. Кәпін күндікке алады. Күміс – күмістей жарқыраған аппақ сұлу болсын деген мағынада қойылған есім [1, 175-ші б.], Еркежанның анасы. Қаратай – біріккен тұлғалы есім, қара – ірі, үлкен, зор, +тай<көне түркі тіліндегі тағ – тау сөзінің өзгеріске түскен күйі. Яғни ата-ананың таудай үлкен тірегі, сүйеніші дегенді білдіреді [1, 94-ші б.]. Балағаздың әкесі. Қарынбай – Құсанның арғы атасы.

Поэмада кездесетін топонимдер қатары: Алтай, Ақтау, Қаратау, Сары тау, Бұқат, Қапсағай, Көкшоқы, Бүйрек, Қарағайлы, Қалба, Маңырақ, Қалмақ қырған, Қамалай, Матай – тау атаулары. Риддер – қала атауы.

Поэмада Алтай топонимінің бір шумақта бірнеше рет қайталануы жиі кездеседі:

Ал десең, аясына алады Алтай,

Көргенде көңілге күй салады Алтай,

Сұлудай торғын киген бұл жамылып,

Арқаға әлденеше қарады Алтай.

«Алтай аясында» поэмасында негізінен топонимдер қатары өрілген. Дастан бойында 38 топоним, 14 антропоним аталады. Біріккен тұлғалы топонимдер, ақ, сары, кара, көк, қоңыр түслексемамен келген этнотопонимдер көп. Автор Ертіс этнонимін Қара Ертіс деп қолданады, бұл Ал антропонимдердің көбі бір компонентті болып келеді, тек Балағаз, Еркежан, Қаратай, Қарынбай есімдері, мұнда –жан, –тай, –бай, –ғазы компоненттері қос компонентті есімдер қатарын құрайды.

«Ақбөпе» поэмасында негізінен біріккен тұлғалы антропонимдер көп: Ақбөпе (70 рет), Әмірхан (94 рет), Тәукен (8рет) – Әмірханның әкесі, Ұлтуған (2рет) – Әмірханның анасы, Айтқожа (5 рет) – Әмірханның досы, Қуандық (3рет), Тұрсын болыс, Жолдыбай, Ұрқия, Қасым (11 рет), Қасымжан деп те кездеседі, Көпбай (8 рет), Дәләпыраз (4 рет) – Ақбөпенің жеңгесі, Дәләпи, Мұсабек, Әбіш (3 рет) мырзалар, Ақажан (26 рет), Кәрібай (13 рет), Құдияр (14 рет), Бектас (9 рет), Аужан (4 рет), Тайшық (3 рет), Иван, Балжан, Мергенбай, Қожақ (2 рет), Айтқұл (2 рет), Айтбай (4 рет), Қонай, Жақаш.

Ақын поэмасында топонимдер мен антропонимдер тындырым, яғни эпифора да белгілі көркемдегіш қызмет атқарады. Қайталанатын бұл сөз ойды тындырушы, аяқтаушы роль атқарып, өне бойы тармақ соңында қайталанумен болады. Өлеңдегі ой осыншама мықтала, нығырлана түседі. Тыңдаушы немесе оқырман қайткенде де осы сөз жетегінде болып, өлең мазмұнына көбірек үніледі, көңіл бөледі. кара өлең ұйқасында қолданып, мағынасын айшықтап тұр. Мұндай есімді ұйқас ақын тілінде жиі қолданылады:

Осы екен Қонай шауып алған Теке,

Таласып талай соғыс болған Теке [2, 186-ші б.].

...Ойланып айла-әдіске салды Ақажан,

Бұл жолдан аямады малды Ақажан.

Ақбөпені бөпе деп те еркелетіп деминутивті атау да кездеседі:

Бақыты бір-ақ түнде күл боп ұшып,

Күрмеліп көр аузында жатқан Бөпе [2, 195-ші б.].

Славян халықтары есімі Иван типтік антропоним ретінде қолданылған, поэтикалық антропоним:

Қолынан тастамайды қосауызды,

Шүріппелі кара мылтық Иван берген.

Теонимдер: Алла (2 рет), Мұхамбет пайғамбар есімдері.

Топонимдер қос компонентті: Қаратау, Қоянды, Қойтас, Ақмола, Арқа, Ақкөл (3рет), Жалаулы (2рет), Ұмсынай, Қазбек, Борлы;

Қоянды, Қойтас тауы қайдасың деп,

Тас қашап, тау ішіне жетпек ойы [2, 197-ші б.].

Топонимдер (оронимдер): Қызыл қак, Жарма өзек, Жамансор (2рет), Шолақсай (2рет), Тұйықжар, Андамас, Құладыр.

Гидронимдер: Ертіс, Ніл, Теке (6рет);

Генонимдер: керей (6рет), қуандық (3 рет), қыпшақ (3 рет), соқыр (2 рет), әлім, айдар, жәдік, тентек, ескене (3рет), қанжығалы;

Кірме еді Қуандыққа заты Керей,

Кім өлсін өзі кірме Тәукен өлмей.

Барлығы бір «Соқырдан» он-он бес үй,

Олардың Айтқұл еді бәріне би [2, 188-ші б.].

Жеті ру, жетпіс ата Қанжығалы,

Бақталас бақа-шаян аңдымалы.

Ескене, тентек өзі екі жар боп,

Жоситын барымтаға кейде малы [2, 203].

Фитоним: жусан;

Көкайыл долылардың беті құсап,

Жусандар шайқалады өзі бөлек... [2, 209-ші б.].

Зоонимдер (гиппонимдер): Мамакер (8рет), Ақтарлан (22 рет) – Әмірханның мінген аттары, Тышқансұр (3 рет) – Аужан балуанның аты, Кербесті – Құдиярдың аты;

Сақ бол деп Әмірханға бірнеше айтып,

Ақбөпе қамшы салды Мамакерге...

Астында киік танау Тышқансұр ат,

Ағызып Ақтарланға қамшы сала,

Қырандай тура шүйді алдын-ала [2, 210-ші б.].

Зоонимдер (киноним): Құтжол;

Кескестеп құйрық бұлғап Құтжол келді,

Оятамын дегендей барлық елді.

Хрематонимдер: анкуба, қосауыз (мылтық атауы), Құлагер (әннің аты), Қанат талды (әннің аты).

«Қырмызы-Жанай» поэмасы аяқталмаған туынды. 1939-1940-жылдар аралығында жазылған. Тарихтың қиын да қатал сыны қаламгердің әдемі басталған жырының соңына жетуге мүмкіндік бермеген. Поэмада кездесетін топонимдер мен антропонимдер:

Құяды Қара Ертіске қарт Жеменей,  
Тұмандата, түтете, су себелей! [2, 220-ші б.]  
Иса ақынның Жанайды сипаттауы есімнің мағынасын аша түскендей:  
Бұлардың ортасында бала Жанай,  
Үлкеннен де өнері асқан талай...  
Тасығанда жанары жай отындай,  
Қылығына досының жылиды іші [2, 221-ші б.].

Иса шығармаларында Ертіс гидронимі, Алтай және Қаратау топонимдері, Қырмызы антропонимдері екі поэмасында кездеседі. Бұл өрнек ақынның реалды ономастикалық шекті қолданатындығын көрсетеді.

И.Байзақовтың бір антропонимді поэмасы – «Клеопатра».

«Құралай сұлу» поэмасындағы онимдердің барлығы нақты өмір шындығы. Поэмадағы антропонимдер: Есім хан, Монтай би (Монтеке, биекең, Монтайым), Құралай, Қайыргелді (Қақажан), Келден бай, Байжан, Сейқын, Дауыл батыр;

Қазақтың Есім ханы болған кезде,  
Жау жорық жапан түзге қонған кезде.  
Генонимдер: Қыпшақ, Ойбас, Орта жүз атауы;  
Болыпты Монтай атты бір әділ би,  
Руы Ойбас Қыпшақ, Орта жүзде.

Иса Байзақов шығармаларындағы жиі кездесетін атаулар – ру атаулары. Бұл атаулардың барлығы да қаламгердің дүниетанымы мен өскен ортасымен тығыз байланысты. Автор бұл атауларға қатысты көркем мәтінді образды түрде бере отырып, кейбір ру аттарына қатысты этимологиялық этюдтерді сәтті ашып көрсетеді.

...Оңтүстік Қамсақтының жағасында,  
Қалыпты Монтекеңнің аулы болған [2, 5-ші б.].  
...Тоқалдан жалғыз туған Қайыргелді,  
Би түгіл қуантып ед барлық елді.  
Көлдегі көгілдірдей Қақажанға,  
...Бір бай бар Шудың бойын мекен қылған,  
Дермианды тілекте көңілі толған.  
Армансыз Келден бай деп аталады.  
Он сегіз ұлы он сегіз ауыл болған [2, 8-ші б.].  
Ол кезде Тарбағатай қалмақ жері,  
Асқан жоқ көпке шейін онан бері.  
Арқалық, Тянь-Шань тауын тағы жайлап,  
Кей жылдар Маңыраққа да көшеді елі [3, 20-ші б.].  
Теоним: Алла екі рет кездеседі;  
Топонимдер: Қамсақты, Қаратау, Тарбағатай, Арқалық, Тянь-Шань, Бетпақшөл;  
Гидронимдер: Шу, «Көк мұрын той» өзен атауы:  
Келден бай сол өлкеден таңдап алған,  
«Көк мұрын той» өзенін мекен қылған.  
Ол өзен Шудан аққан бойыменен,  
Батысқа өлкені өрлеп кетеді әрмен [3, 8-ші б.].  
Зооним (гиппонимдер): Сұр бикеш ат, Торғайкөк, Жайшағыр:  
Жау да айдады, жылқыға мен де жеттім,  
Сұр бикеш бедеу еді, арқар соққан,  
Құстай ұшып шығатын талай топтан [3, 15-ші б.].  
Жөнелттім Торғай көкпен Құралайды,  
...Жайшағыр астымдағы құстай ұшты,  
Ұмтылдым төтесінен біліп жайды [3, 28-ші б.].  
...Жау жеңіліп майданда Келден қалған,  
Жайшағыр ор қояндай ойнақ салған [3, 31-ші б.].

Ақынның тілінде Ақажан, Қақажандар болыс, би есімдері болып келеді. Поэмадан жалқы есімдердің маңызды ерекшелігі – жүйелікті байқауға болады. Сонда ономастикалық бірліктер онимдерге бөлінетін нақты денотаттарға қатысты ономастикалық жиынтық құрап тұр.

Қорыта айтқанда, И.Байзақов поэмаларының атауы – антропоним, топонимдермен келгендігі, поэманың аталым сырына терең үңілуге, яғни мазмұн-мағынасын түсінуге болады. Ақын қыры да сыры мол топонимдерді де поэмаларының аталымы еткен, дастандағы кейіпкерлерінің есімдері араб-иран, славян, қазақтың көне есімдеріне жақынырақ өрілген.

**ӘДЕБИЕТТЕР**

- 1 Жанұзақов Т. Қазақ тіліндегі жалқы есімдер. – Алматы: Ғылым, 1965. – 138 б.  
 2 Байзақов И. Аспандағы аққуға ән қосайын: Таңдамалы. – Павлодар: ЭКО, 2011. – 248 б.  
 3 Салқынбай А., Абақан Е. Лингвистикалық түсіндірме сөздік. – Алматы: Сөздік-словарь, 1998. – 304 б.

**REFERENCES**

- 1 Zhanuzakov T. Kazak tilindegi zhalky esimler. – Alma-Ata: Ylym, 1965. – 138 b.  
 2 Bayzegov I. Aspandaky akugra an kosayyn: Tandamaly. – Pavlodar: ECO, 2011. – 248 b.  
 3 Salkynbay A., Abakan E. Linguistics y tysindirme sozdik. – Alma-Ata: Sozdik-dictionary, 1998. – 304 b.

**РЕЗЮМЕ**

**Ә.К. Сүлейменова**, ассоциированный профессор, доктор PhD  
 Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

**Г.Қ. Машенова**  
 Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

**Использование ономастических единиц в поэмах И. Байзакова «Ақбөпе», «Құралай сұлу», «Қырмызы-Жанай», «Клеопатра»**

*В данной статье рассматривается использование ономастических единиц в поэмах И. Байзакова «Ақбөпе», «Құралай сұлу», «Қырмызы-Жанай», «Клеопатра».*

**Ключевые слова:** антропоним, топоним, теоним, геноним, фитоним, зооним, хремотоним.

**RESUME**

**A. Suleimenova**, Associate Professor, doctor PhD  
 Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

**G.K. Mashenova**  
 Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

**Use of onomastic units in poems in the poems of I. Bayzakov «Akbope», «Kuralai-Sulu», «Kyrmyz-Zhanai», «Cleopatra»**

*This article discusses the use of onomastic units in the poems of I. Bayzakova «Akbope», «Kuralai-Sulu», «Kyrmyz-Zhanai», «Cleopatra».*

**Key words:** anthoroponym, toponym, theonym, genonym, fithonym, zoonym, hremathonym.

**UDC 378:811.111**

**G. Khamitova**, Candidate of philological science, professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)  
E-mail: gkhamitova@mail.ru

### **Types of tasks used in the content language integrated learning (according to the results of the survey of subject teachers)**

***Annotation.** The article considers the types of tasks used in the content language integrated learning (CLIL). The results of a survey of subject teachers about the various types of tasks used in the educational process are presented.*

***Key words:** content language integrated learning, tasks, survey, subject teacher, survey method.*

#### Introduction

In order to develop trilingual education in Kazakhstan, a number of activities are being carried out. The Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, in cooperation with the Ministry of Culture, was entrusted with the task of developing a «Roadmap for the Development of Trilingual Education». In accordance with the Plan of the Nation «100 Steps», a gradual transition to the English language instruction in high school and universities is provided. There is a need to develop modern effective methods and technologies for teaching high school students.

One of the successful methods of language teaching used is content language integrated learning, a teaching method in which some of the subjects are taught in a foreign language. Thus, the training of students in their native and foreign languages is one whole.

Our article describes one of the important components of the methodology of the content language integrated learning, namely the types of tasks.

The relevance of our research is the need to improve the efficiency of the educational process in high school; the need to develop new theoretical, methodological and organizational foundations for the development of modern education to increase student motivation.

#### Literature review

Many researchers today make an important distinction between target tasks, which students need to accomplish outside of the classroom, and pedagogical tasks, which are those that occur in the classroom [1]. As far as target tasks are concerned, Long [1] sums up a definition in this way: by task is meant the hundred and one things people do in everyday life, at work, at play, and in between. Thus, these are kinds of things that people typically do outside of the classroom. The ultimate rationale for language instruction is to enable learners to accomplish these activities successfully in the real world using the target language [2].

Richards, Platt and Weber give a definition of a pedagogical task: [...] an activity or an action which is carried out as the result of processing or understanding language. For example, drawing a map while listening to a tape, listening to an instruction and performing a command, may be referred to as tasks. Tasks may or may not involve the production of language. A task usually requires the teacher to specify what will be regarded as successful completion of the task. The use of a variety of different kinds of tasks in language teaching is said to make language teaching more communicative [...] since it provides a purpose for a classroom activity which goes beyond the practice of language for its own sake [2]. Willis defines a task as an activity where the target language is used by the learner for a communicative purpose (goal) in order to achieve an outcome [3, p. 23].

Although the definitions are divergent, they all share one thing in common - the fact that tasks involve communicative language use in which the students' attention is focused on meaning rather than on linguistic structure. In synthesis, a task is a kind of process of doing or completing something. The learners are active and engaged while trying to complete the task and the communicative process is an interactional one. In order to complete the task the learners have to make as much use of different kinds of linguistic and non-linguistic resources as possible to solve the (communicative) problem successfully. The process of completing a task stimulates learners to use the target language meaningfully and naturally and creates a beneficial environment to promote the learners' acquisition and internalization of the target language [2].

With respect to the principles of CLIL, Willis' definition of task fits the issues of CLIL, in which the goal is to achieve knowledge, skills and understanding in a specific discipline. A crucial aspect to consider is that the understanding and the learning of subject content through the foreign language is primary. Attention is paid to the structural aspects of the language used as the medium of instruction only when necessary, e.g., when difficulties arise. Having said that, language focus (focus on form) is paramount if the foreign language competence of the students is to grow. Thus teachers should give priority to tasks which are both content and language oriented and find the best way to implement tasks in the CLIL contexts. The challenge for foreign language teaching is to find tasks which motivate learners to use the target language but which also give them a fair chance to learn to cognitively cope with the content and the language forms which they find themselves confronted with during the CLIL lessons.

There are many classifications of tasks in English language methodology which can be appropriate for CLIL methodology as well. For example, tasks may vary in terms of design variables:

- focus (unfocussed – focused on a specific feature of language),
- mode (input-providing – output-prompting),
- gap type (information – opinion – reasoning gap),
- openness (closed – open regarding the number of outcomes),
- complexity (language of here-and-now – there-and-then or single – dual activity) and
- familiarity (known – unknown topic) [4, p. 200-202].

In CLIL, there appear to be four basic types of activity that can help students to prosper, despite their relative lack of linguistic resources. These types are applicable to primary, secondary and post-compulsory education.

1. Activities to enhance peer communication (assimilate conceptual content + communicative competence)
2. Activities to help develop reading strategies (where texts, often authentic, are conceptually and linguistically dense)
3. Activities to guide student production (oral and written) (focus on the planning of production - 'minimum guarantees')
4. Activities to engage higher cognitive skills (make students think - offer more opportunities for employing a range of operations) [5].

Some researches pay special attention to collaborative tasks that involve learners in producing key subject-specific vocabulary and structures in meaningful pair or group work activities. Task may be at word level, e.g. pairs of learners classifying vocabulary into different columns in a table, or at sentence level, e.g. pairs can ask and answer questions on the topic. They can do it either digitally or face-to-face [6].

Teachers need to think about the kind of tasks learners will do during the lesson as a follow-up. It is important to plan a range of tasks which require different challenges, such as less demanding tasks which involve matching sentence halves, marking events on timelines and marking trade routes on old maps. More demanding tasks include explaining causes and effects, providing evidence of change from a text, evaluating evidence and giving reasons why something happen [6].

The research results revealing the similarities and differences between EFL and CLIL textbooks in teaching different skills, the vocabulary and the grammar shows the real picture of using tasks types in EFL and CLIL [7]. Among common aspects one can find the fact that both types of materials include activities devoted to the four skills; in all the materials, there are activities that focus on grammar and vocabulary and on grammar and vocabulary together. As for the presence or absence of the four skills in the EFL and the CLIL materials analyzed, it can be stated that in both approaches activities of listening, speaking, reading and writing were found. According to the results of the research it can be stated that the four skills are not given the same importance in the two approaches. However, in EFL the four skills are given the same importance while in CLIL they are not. The similar amount of activities devoted to each skill in EFL could be explained by the belief that productive skills (writing- speaking) and receptive skills (reading-listening) are two sides of a coin that cannot be separated in language learning because one skill can reinforce another in a number of ways. Thereby, a balanced distribution of the four skills is advisable in the foreign language instruction [7, p. 35].

However, if we pay attention to the results obtained in the CLIL materials' analysis, we can find that there is no balance at all in the amount of activities devoted to each skill. Writing and reading are given an enormous importance in comparison to speaking and listening. This imbalance could be due to the fact that the materials analyzed do not reflect the oral activities that may have been done during the lesson or all the listening input that students get from the teacher's explanations of the content. If that was not the case, the basis of such results could be found in the fact that reading and writing were used as supporting skills in numerous tasks helping to enable students' comprehension, and in so doing increasing the amount of this type of activities in detriment to the listening and speaking tasks. Although the four skills are not given the same importance there is still a balance between input and output (listening and reading: 48 % of activities, speaking and writing: 52 %), however, it cannot be confirmed that input and output are varied enough to guarantee that they can be used in different contexts to accomplish all the functions for which language is required. Nevertheless, despite what has been discussed above, it is necessary to consider that, apart from CLIL, students take 3 EFL classes a week, during which they are exposed to the four skills in a much more balanced way [7, p. 35].

As for the types of activities used in the EFL textbooks and the CLIL materials concerned, the activities have been analyzed according to three criteria. Firstly, the group option (independent, partners, small groups, whole group) in which each activity was presented; secondly, the amount of skills involved in the tasks, one skill or integrated skills; and thirdly, in the written activities, the output required: activities focusing on the production of answers at word level or at sentence level [7, p. 36].

In EFL, the variation of groupings is lower than in CLIL. Independent activities have a great impact on EFL tasks; listening and writing are carried out only with this type of grouping, while in CLIL listening and writing skills also present whole class, partners and small group activities, but most activities are still independent ones.

If speaking and reading are considered, in EFL, speaking is developed with three kinds of group options: independent, partners and small groups, and reading with independent and partner activities. In CLIL, there have only been found whole class speaking tasks, while reading is presented with activities of all group options: independent, partners, small groups and whole class. The great amount of independent activities in both approaches may be explained by the nature of the four skills: all of them present tasks that even if they can be done in groups, they require individual thinking processes to be solved, with no need to interact with others. However, some tasks may be more demanding and be better solved with the help of some pupils [7, p. 36].

In general terms, CLIL presents a wider range of group options than EFL, where the whole class grouping is not considered. When it comes to the amount of integrated skills activities and one-skill activities that are presented in each approach, the results are also different. While in EFL 42 % of tasks involve more than one skill and one-skill activities represent 58 % of the total number of tasks, in 37 CLIL, integrated skills represent only 20 % of the total amount of activities and one-skill tasks 80 %. If the results obtained in EFL are considered, a balanced distribution of these two types of activities can be observed. However, even if the combination of integrated skills is very important, it is also necessary to have some activities focusing on one skill [7, p.37].

In contrast, if we focus our attention on CLIL, the results show a highly more numerous amount of activities focusing on one skill than the number of tasks involving integrated skills. Considering that CLIL is known to be an approach where language is learned in a contextualized manner, it is surprising to obtain such low results on integrated skills tasks. If we take into account the results obtained in the analysis of word level and sentence level tasks in the writing ability, the results obtained are the following: in EFL 54 % of tasks are focus on the production of word level answers and 46 % of tasks require writing at sentence level. In CLIL, 71 % of activities are focus on one-word answers and 29 % of tasks seek for the construction of sentences. Once again, EFL presents a well balanced amount of the two types of activities that are both necessary to allow students the learning of the language and CLIL presents a clear imbalance one more time: the amount of word level tasks is by far bigger than the number of sentence level activities. The results obtained in this analysis may be related to the ones obtained in the amount of vocabulary and grammar activities. If we take into account that vocabulary could be associated to activities that focus on the production of words and grammar corresponds to the tasks that focus on the construction of sentences, the results obtained are not surprising. In CLIL, 71 % of tasks are devoted to vocabulary, exactly the same amount of word level activities, while grammar and vocabulary and grammar tasks represent the remaining 29 %, the same number of sentence-based activities [7, p. 38].

Are there vocabulary and grammar activities both in the EFL materials and the CLIL materials analyzed? Activities focusing on vocabulary have been found in both, the EFL and CLIL materials. In the EFL textbook, 30 % of the total number of activities is devoted to vocabulary, while in CLIL, this type of activities is by far more numerous, and represents 71 % of the total amount of tasks. The similarity between EFL and CLIL materials, according to the grammar question, is that there are grammar activities in both materials. Nevertheless, they differ in the fact that activities focusing on grammar in EFL are more numerous (34 %) than activities devoted to grammar in the CLIL materials (9 %) [7, p. 38].

If we analyze these percentages, a reason why CLIL presents such a low value in grammar activities may be found in the fact that «vocabulary and grammar should be learnt in a holistic way» (Pinter, 2006:86). Because of this, activities focusing exclusively on grammar may have been almost avoided in the CLIL materials allowing a greater number of activities focusing on both aspects of the language. However, when we take a look at the amount of activities that combine vocabulary and grammar objectives, the number of them (20 %) despite being higher than the quantity of grammar tasks is considerably smaller than the amount of activities focusing only on vocabulary (71 %). This result cannot be justified with Pinter's words, but it may have been inspired by the intention of the teachers to provide students with enough content language, in CLIL terminology the language of learning. On the other hand, grammar practice in CLIL materials is very rarely presented in an explicit way. Thus, there is very little language for learning, which is a fundamentals aspect in the 4C's of CLIL. In contrast, the results obtained in EFL seem to be coherent with what according to Pinter (2006) the learning of vocabulary and grammar should be: not only learners need to know a large list of vocabulary and numerous grammatical structures in isolation, but they also have to understand the complex interaction between them. In the EFL graph approximately a third part of the activities is devoted to each type of tasks, vocabulary, grammar or vocabulary and grammar which provides a very well balanced view of the language. In this way, students can learn a large list of vocabulary (vocabulary activities) as well as numerous grammatical structures (grammar activities) and put them into practice understanding their interaction (vocabulary and grammar activities) [7, p. 39].

#### Research methodology

If the previous research studies the types of activities used in the EFL textbooks and the CLIL materials, our paper presents the results of a research, aimed at learning the degree of awareness of CLIL tasks by school subject teachers for the promotion of learners' skills on language and content. Specifically, the data for this study come from authentic classroom settings recorded during the school year of 2017 and focus on tasks and activities used in the context of CLIL classes of secondary schools of Pavlodar region (Kazakhstan) [8].

A questionnaire survey was provided among subject teachers on the degree of awareness of various types of CLIL assignments used at the lessons. The survey involved 20 subject teachers of secondary schools of

Pavlodar region. Teachers were asked to fill out a questionnaire consisting of 14 questions. We divided questions into 3 blocks relating to the principles of 4C.

Tasks for content development: according to the respondents' answers, it was found that teachers basically (60 %) use the following tasks: «complete sentences», «fill in the blanks», different types of dictations (for the whole class, in groups or pairs), «circle wrong answers», «classification of words, numbers or objects into groups», «multiple choice test», «matching». Less frequently (20 %) are used such tasks as «domino game», «information gap». Thus, the majority of teachers knows and applies content learning tasks.

As for tasks for the cognition development, according to the answers of teachers, they use tasks that teach skills of higher order thinking, that is, HOTS and skills of lower order thinking, LOTs according to Bloom's Taxonomy. More often (70 %) they use such tasks as «listen to the record and fill in the table», «listen to and mark the diagram / picture / map / graph», «listen to and fill in the gaps in the text». Less attention (30 %) is given by teachers to such tasks as «listen and mark the steps of the process / instructions / sequences», «put the words in order». After analyzing this block of questions, it is worth noting that all teachers know and apply tasks according to Bloom's taxonomy in their lessons.

As for the tasks for the development of communication skills, according to the respondents, the following tasks are used to a greater extent (85 %): «Discussion of Questions», «Poster Display», «Class Interviews», «Questioning», «True or False». Less attention (15 %) is given to the tasks, provided in the form of a game like «knockout game», «word guessing game». Hence the conclusion is that teachers are more likely to use tasks that develop speaking skills and use few games at the lessons.

We have also compiled two additional questions. The next question concerned the steps used by the teacher in organizing pair or group assignments in class. Almost all of the subject teachers explain the task; make sure that all students understand the task before giving it; supervise students during the assignment; decide who will work with whom in a pair or group; explain to students how much time will be given to them to complete the task (time limit). An interesting fact: before giving the task to their students, the teachers perform it themselves. Thus, it is worth noting that all teachers with great responsibility approach the choice and preparation of assignments for their lesson.

When asked if teachers encountered difficulties in composing assignments, the majority of subject teachers responded negatively. That is, they do not face serious difficulties. However, two teachers noted difficulties in composing assignments, such as «True or false», the game «Yes or No», «Predicting from pictures», «Show the difference», «Find a mistake», «Discussion of issues».

#### Results and discussion

As the results of the survey and for improving the methods of teaching subjects in English, we developed the following recommendations for subject teachers using CLIL approach:

– Questions subject teachers should ask about the task they use in the classroom are:

Which tasks motivate students?

Which tasks involve interaction?

Which tasks need language support?

Which tasks develop thinking skills for the subject I teach?

– Teachers need to think about the kind of tasks learners will do during the lesson as a follow-up. It is important to plan a range of tasks which require different challenges, such as less demanding tasks which involve matching sentence halves, marking events on timelines and marking trade routes on old maps (for history lesson). More demanding tasks include explaining causes and effects, providing evidence of change from a text, evaluating evidence and giving reasons why something happen.

– Use a variety of CLIL task types;

– When choosing task types, rely on the purpose of the lesson and the expected outcomes;

– Pay particular attention to the development of students' language skills and use the tasks to develop the skills of listening, reading, writing and speaking;

– Constantly improve your language level through training in language courses, internships, seminars;

– Through the improvement of language skills, increase the level of translation competence.

#### BIBLIOGRAFY

1 Nunan D., 1989 *Designing Tasks for the Communicative Classroom*, Cambridge, Cambridge University Press.

2 Berton G., 2008 *Tasks, learning activities and oral production skills in CLIL classrooms*, University of Venice, Italy

3 Willis J., 1996, *A Framework for Task-Based Learning*, London, Longman.

4 Ellis Rod R. 2012. *Language Teaching Research and Language Pedagogy*. Chichester: Wiley-Blackwell

5 Ball P.I Activity types in CLIL. [Electronic resource] / A teacher resource site – Access mode: <http://www.onestopenenglish.com/clil/methodology/articles/article-activity-types-in-clil/500800.article>

6 *Teaching History through English – a CLIL approach*, Cambridge University Press

7 Júlia Aregall Salgot, 2015 EFL and CLIL: a textbook analysis. Final Degree Project, Tutor: Anna Vallbona González, Facultat d'Educació Traducció i Ciències Humanes Universitat de Vic Universitat Central de Catalunya.

8 Hamitova G.A. Poliyazychnoe obrazovanie: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya. – Pavlodar, 2013.

### **РЕЗЮМЕ**

*Г.А. Хамитова, кандидат филологических наук, профессор  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)*

#### **Типы заданий, используемые в предметно-языковом интегрированном обучении (по итогам анкетирования учителей-предметников)**

Статья рассматривает типы заданий, используемых в предметно-языковом интегрированном обучении (ПЯИО). Приводятся результаты опроса учителей-предметников об используемых в учебном процессе различных типов заданий.

**Ключевые слова:** предметно-языковое интегрированное обучение, учебные задания, учитель-предметник, метод опроса.

### **ТҮЙІН**

*Г.А. Хамитова, филология ғылымдарының кандидаты, профессор  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

#### **Пәндік-тілдік интеграцияланған оқытуда қолданылатын міндеттер түрлері (пән мұғалімдерінің сауалнамасы бойынша)**

Мақалада тақырыптық тілде интеграцияланған оқытуда (CLIL) пайдаланылатын міндеттердің түрлері қарастырылады. Оқу үрдісінде қолданылатын әртүрлі міндеттер туралы пән мұғалімдерінің сауалнамасының нәтижелері келтірілген.

**Түйінді сөздер:** пәндік-тілдік интеграцияланған оқыту, оқыту тапсырмалары, пән мұғалімі, зерттеу әдісі.

## Естественные науки

**УДК 511.1**

**М.С. Бокаева**, магистр естественных наук

**А.В. Шварц**

Инновационный Евразийский университет

E-mail: artur\_shw@mail.ru

### Некоторое обобщение тождества Фибоначчи

**Аннотация.** В статье рассматривается некоторое обобщение классического тождества Фибоначчи (ок. 1170-1250). При этом в наших обобщениях используется теория комплексных чисел. Полученные тождества являются универсальными и применяются в теории чисел, математическом анализе и других разделах математики.

**Ключевые слова:** комплексные числа, тождество Фибоначчи, модуль комплексного числа, мультипликативный и ассоциативный законы, обобщенные комплексные числа.

Классическое тождество Фибоначчи (ок. 1170-1250) имеет вид

$$(a^2 + b^2) \cdot (c^2 + d^2) = (ac - bd)^2 + (ad + bc)^2, \quad (1)$$

где  $a, b, c, d$  – любые вещественные числа.

В частности, это тождество выражает связь между мультипликативностью и аддитивностью суммы квадратов, что очень важно для приложения в кольце целых чисел.

В качестве второго замечания отметим, что это равенство очень четко характеризует определение операции умножения для комплексных чисел.

Рассмотрим комплексные числа  $Z_1, Z_2$

$$Z_1 = a + ib; Z_2 = c + id, \quad (2)$$

квадраты модулей которых равны соответственно:

$$|Z_1|^2 = Z_1 \cdot \bar{Z}_1 = a^2 + b^2; |Z_2|^2 = Z_2 \cdot \bar{Z}_2 = c^2 + d^2. \quad (3)$$

Умножим  $|Z_1|^2$  на  $|Z_2|^2$  и получим

$$|Z_1|^2 \cdot |Z_2|^2 = (a^2 + b^2) \cdot (c^2 + d^2), \quad (4)$$

с одной стороны, и с другой:

$$Z_1 \cdot Z_2 = (ac - bd) + i(ad + bc). \quad (5)$$

Далее, согласно определению модуля комплексного числа, получаем:

$$|Z_1 \cdot Z_2|^2 = (ac - bd)^2 + (ad + bc)^2. \quad (6)$$

Следовательно, сравнение равенства (4) и (6) даёт нам тождество Фибоначчи (1).

Таким образом, мы видим, что тождество Фибоначчи намекает на операцию умножения комплексных чисел задолго до их появления.

При применении умножения трёх и более комплексных чисел мы можем доказать ряд обобщений тождества Фибоначчи (в том числе для целых чисел). Приведем один из результатов, полученный в этом направлении.

Теорема 1. Пусть даны комплексные числа:

$$Z_1 = a + ib; \quad Z_2 = c + id; \quad Z_3 = e + if. \quad (7)$$

Тогда справедливо равенство:

$$|Z_1 Z_2 Z_3|^2 = (ace - bed - adf - bcf)^2 + (ade + bce + acf - bdf)^2. \quad (8)$$

Доказательство проводится аналогично как для произведения двух комплексных чисел.

Имеем:

$$|Z_1 Z_2 Z_3|^2 = |Z_1|^2 \cdot |Z_2|^2 \cdot |Z_3|^2 = (a^2 + b^2)(c^2 + d^2)(e^2 + f^2), \quad (9)$$

с одной стороны. С другой стороны, найдем произведение  $(Z_1(Z_2 \cdot Z_3))$ , имеем:

$$(Z_1(Z_2 \cdot Z_3)) = (ace - bed - adf - bcf) + i(ade + bce + acf - bdf). \quad (10)$$

Отсюда следует, что

$$(Z_1(Z_2 \cdot Z_3))^2 = (ace - bed - adf - bcf)^2 + (ade + bce + acf - bdf)^2. \quad (11)$$

Теорема доказана.

Рассмотрим в нашей работе обобщение комплексных чисел. Для этой цели рассмотрим подмножество комплексных чисел, которые получены путем расширения множества действительных чисел корнем уравнения  $x^2 + \sqrt{m} = \theta$ , при  $m$  целом, бесквадратном и больше нуля.

$$x^2 + \sqrt{m} = \theta. \quad (12)$$

При  $m > 0$  уравнение решится только в комплексных числах. Тогда для упрощения решения введем мнимую единицу  $i_m$ . Уравнение (12) принимает вид:

$$x^2 + i_m = 0. \quad (13)$$

Данное уравнение порождает некоторое подмножество комплексных чисел:

$$i = (0,1), \quad i_m = (0, \sqrt{m}); \quad (14)$$

$$i_m = \sqrt{m}(0,1) = i\sqrt{m}; \quad i_m^2 = -m. \quad (15)$$

$$C(m) = R(i_m) = \{a + i_m b\};$$

Получаем общий вид обобщенных комплексных чисел:

$$Z(m) = a + i_m b = a + i\sqrt{m}b. \quad (16)$$

Введем по аналогии с комплексными числами операции сложения и умножения и их связи (распределительные законы):

Пусть даны комплексные числа:

$$Z_1 = a + i_m b; \quad Z_2 = c + i_m d; \quad a, b, c, d \in R. \quad (17)$$

Тогда

$$Z_1 + Z_2 = a + c + i_m(b + d); \quad (18)$$

$$Z_1 \cdot Z_2 = (a + i_m b)(c + i_m d) = (ac - mbd) + i_m(ad + bc). \quad (19)$$

Все основные правила умножения этих же чисел будут аналогичными как при изучении комплексных чисел. Например:

$$Z = a + i_m b; \quad \bar{Z} = a - i_m b; \quad (20)$$

$$|Z \cdot \bar{Z}| = |Z|^2 = a^2 + mb^2, \text{ и т.д.} \quad (21)$$

Теорема 2. Пусть даны два комплексных числа  $Z_1$  и  $Z_2$ , таких, как в (17). Тогда справедливо тождество:

$$|Z_1 \cdot Z_2|^2 = (ac - mbd)^2 + m(bc + ad)^2. \quad (22)$$

При целых  $\{a, b, c, d, m\}$  и при условии  $m > 0$ ;  $m \neq k^2$ ;  $k$  – целое число.

Доказательство:

$$Z_1(m) \cdot Z_2(m) = (a + i_m b)(c + i_m d) = (ac - \sqrt{m}bd) + i\sqrt{m}(bc + ad). \quad (23)$$

И квадрат модуля этого произведения равен формуле (22).

Получаем, что тождество Фибоначчи также справедливое и для обобщенных комплексных чисел.

Авторы выражают благодарность профессору Д. Исмоилову за постановки задач и проявленный интерес к нашим исследованиям.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Frances Carney Gies Fibonacci italian mathematician. – Режим доступа: <https://www.britannica.com/biography/Fibonacci> (дата обращения: 20.11.2017).

2 Шмидт Н.М. Приложение комплексных чисел в электротехнике // Молодой ученый. – 2012. – № 2. – С. 320-323.

#### REFERENCES

1 Frances Carney Gies Fibonacci italian mathematician / Entsiklopediya «Britanika». Mathematician. – Rezhim dostupa: <https://www.britannica.com/biography/Fibonacci> (data obrashcheniya: 27.11.2017).

2 Shmidt N.M. Prilozhenie kompleksnyih chisel v elektrotehnikе // Molodoy uchenyiy. – 2012. – № 2. – S. 320-323.

#### ТҮЙІН

*М.С. Бокаева, жаратылыстану ғылымдарының магистрі*

*А.В. Шварц*

*Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

#### **Фибоначчи жепе-теңдігінің бір жинақтамасы**

Мақалада Фибоначчи (1170-1250) классикалық тепе-теңдігінің жинақтамасы берілді, және де осы жұмыста комплекстік сандар теория қолданылады. Нәтижесінде шыққан теңдіктер әмбебап түрінде берілді, сондықтан осы теңдіктер сандар теориясы, математикалық талдау, математиканың басқа да салаларында қолданды мүмкін.

**Түйінді сөздер:** Комплекстік сандар, Фибоначчи тепе-теңдіктер, комплекс сандар модулі, мультипликативтік, ассоциативтік заңдар, жалпылама комплекс сандар.

#### RESUME

*M.S. Bokayeva, master of natural sciences*

*A.V. Shvarts*

*Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

#### **Some generalization of Fibonacci's identity**

A certain generalization of the classical Fibonacci identity (about 1170-1250) is considered in this paper, in our generalizations the theory of complex numbers is used. The identities obtained are universal and are used in number theory, mathematical analysis and other branches of mathematics.

**Key words:** Complex numbers, the Fibonacci identity, the modulus of a complex number, the multiplicative and associative laws, generalized complex numbers.

Требования к оформлению статьи в научный журнал  
«Вестник Инновационного Евразийского университета»

**Научный журнал «Вестник Инновационного Евразийского университета»** является периодическим изданием, выходит ежеквартально и публикует статьи об оригинальных и ранее не печатавшихся результатах исследований в области физико-математических, технических, биологических, химико-технологических, экономических, социально-гуманитарных и смежных с ними наук, международных научных связей, а также исследования молодых ученых. К публикации принимаются краткие комментарии к ранее опубликованным работам, информация о научных конференциях и совещаниях, рецензии на монографии.

Редакционная коллегия журнала оставляет за собой право рецензировать рукопись статьи и в случае ее несоответствия предъявляемым требованиям отклонять от публикации, а также возвращать на доработку. Рукописи статей, в том числе и неопубликованных, авторам не возвращаются.

Статьи публикуются на казахском, русском, английском и немецком языках. Территория распространения журнала: Республика Казахстан, страны СНГ и дальнего зарубежья.

**Для опубликования статьи в журнале необходимо представить следующие документы:**

- 1 Экспертное заключение о возможности опубликования статьи в открытой печати – 1 экз.
- 2 Сведения об авторе (-ах): фамилия, имя, отчество (полностью), место работы (название вуза, организации без сокращений, факультет, кафедра), рабочий телефон, факс, электронная почта (указать обязательно), домашний адрес и домашний телефон – 1 экз.
- 3 Рукопись статьи, подписанная автором (-ами) – 1 экз.
- 4 Выписку из заседания кафедры (лаборатории) или научно-технического совета с решением о направлении статьи на публикацию в научном журнале «Вестник Инновационного Евразийского университета».
- 5 Рецензии двух ведущих специалистов данной отрасли науки – по 1 экз.
- 6 Электронную версию статьи и резюме на съемном диске (Flash-card), диске CD или присланные по электронной почте в редакцию журнала.
- 7 Документ, подтверждающий оплату публикации статьи в журнале. Размер оплаты – в соответствии с установленными тарифами, утвержденными приказом ректора от 13 декабря 2010 г. № 1542-02/353.

**Требования к рукописи статьи**

Текст статьи должен быть набран на компьютере в формате doc (Microsoft Word 97/2000 (XP 2003)). Формат листа А4.

(297x210 мм.) Все поля – 2 см. Ориентация страницы – книжная (включая таблицы, иллюстрации). Страницы в электронной версии не нумеруются, нумерация страниц только на бумажном носителе. Шрифты: **Times New Roman, Kz Times New Roman**. Размер символа – 10 pt. Текст должен быть отформатирован по ширине без переносов, отступ в начале абзаца – стандартный (1 см). Межстрочный интервал – одинарный. Общий объем статьи, включая таблицы, графики и рисунки, не должен превышать 8 страниц. Статья должна содержать индекс универсальной десятичной классификации (УДК), проставленный в левом верхнем углу. Ниже указываются инициалы имени и отчества, фамилия каждого автора, с указанием ученой степени, звания, места работы, города, электронный адрес автора (-ов) статьи, через интервал – заголовок статьи (полужирный). В заглавии не допускается употребление сокращений, кроме общепризнанных. Оформление текста, таблиц, формул и рисунков в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам». Математические формулы, рисунки и иллюстрации – встроенные в текст, в черно-белом исполнении (вместо цвета необходимо использовать различные варианты штриховки). Рисунки следует представлять четко выполненными, надписи на них по возможности заменяют цифровыми или буквенными обозначениями с раскрытием в подрисуночной подписи. Иллюстрации, схемы должны быть представлены отдельными файлами в формате jpg. Список использованных при подготовке статьи информационных источников располагается в конце статьи и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Перечисление источников дается в порядке ссылок на них в статье.

После статьи приводятся сведения об авторе (-ах), заглавие статьи, текст резюме и ключевые слова на казахском, русском и английском языках.

Текст статьи представляется одним файлом, имя которого должно состоять не менее чем из трех слов: первое из которых – фамилия автора, а последующие – первые два слова названия статьи.

**Адрес:** 140003, Республика Казахстан, г. Павлодар, ул. М. Горького, 102/4, Инновационный Евразийский университет. Тел.: +7 (7182) 57-49-65 – редакционно-издательский отдел. Факс: +7 (7182) 57-49-64.

E-mail: journal@ineu.edu.kz

**Платежные реквизиты:** ИИК (расчетный счет) KZ246010241000003340, КБЕ 17, КНП 861, Павлодарский филиал АО «Народный банк Казахстана», БИК HSBKZKX, БИН 070740000364. Получатель – ТОО «Инновационный Евразийский университет»

УДК 658.65.011.8

А.С. Омарова, кандидат экономических наук  
кафедра «Менеджмент»  
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)  
E-mail: journal@ineu.edu.kz

**Методологические основы использования инновационного  
подхода в исследовании процессов управления предприятием**

Текст статьи.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1 Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент: учебное пособие. – Таганрог: ТРТУ, 1998. – 132 с.

Сведения об авторе, название статьи, резюме и ключевые слова на казахском, русском, английском языках.

Редакция журнала

**ИННОВАЦИЯЛЫҚ  
ЕУРАЗИЯ  
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ  
ХАБАРШЫСЫ**  
Ғылыми журналы

**ВЕСТНИК  
ИННОВАЦИОННОГО  
ЕВРАЗИЙСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**  
Научный журнал

*Авторлар жарияланған мақалаларындағы келтірілген жадығаттар, деректер мен экономикалық-статистикалық ақпараттар, жалқы есімдер мен географиялық атаулар және басқа да мәліметтердің нақтылығы үшін жауапкершілікке тартылады. Редакция авторлардың көзқарасына нұқсан келтірмей, мақалаларды көпшілік талқысына ұсынып жариялай алады.*

*Журналда жарияланған мақалаларды редакция келісімісіз басуға рұқсат етілмейді. Материалдарды пайдаланғанда журналға сілтеме жасау қажет.*

*Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора.*

*Запрещается перепечатка статей без согласия редакции. При использовании материалов ссылка на журнал обязательна.*

---

Ғылыми редактор: Ж.Б. Бектұрова  
Техникалық редакторы: Н.И. Ковалёва  
Негізгі бақылаушы: А.П. Абраменко  
Шығаруға жауапты: Д.Ю. Романов

2007 жылғы 10 қазандағы № 8712-Ж тіркеу куәлігі  
Қазақстан Республикасының Мәдениет және ақпарат министрлігімен берілген

Теруге 24.03.2018 жылы берілді. Басуға 01.04.2018 жылы қол қойылды  
Көлемі 60 x 84 1/8. Қағаз түрі: кітап, журналға арналған. 14,25 баспа парақ  
Тапсырыс № 55. Таралымы 500 дана

Инновациялық Еуразия университетінің  
редакциялық-баспа бөлімінде басып шығарылды  
Мекен-жайымыз: 140003, Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.,  
М. Горький к-сі, 102/4, Инновациялық Еуразия университеті, тел. +7 (718 2) 67-35-35

---

Научный редактор: Ж.Б. Бектұрова  
Технический редактор: Н.И. Ковалёва  
Нормоконтролёр: А.П. Абраменко  
Ответственный за выпуск: Д.Ю. Романов

Регистрационное свидетельство № 8712-Ж от 10 октября 2007 г.  
выдано Министерством культуры и информации Республики Казахстан

Сдано в набор 24.03.2018 г. Подписано в печать 01.04.2018 г.  
Формат 60x84 1/8. Бумага книжно-журнальная. Усл. печ. лист. 14,25  
Заказ № 55. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Инновационного Евразийского университета  
Адрес редакции: 140003, Республика Казахстан, г. Павлодар,  
ул. М. Горького, 102/4, Инновационный Евразийский университет, тел. +7 (718 2) 67-35-35

