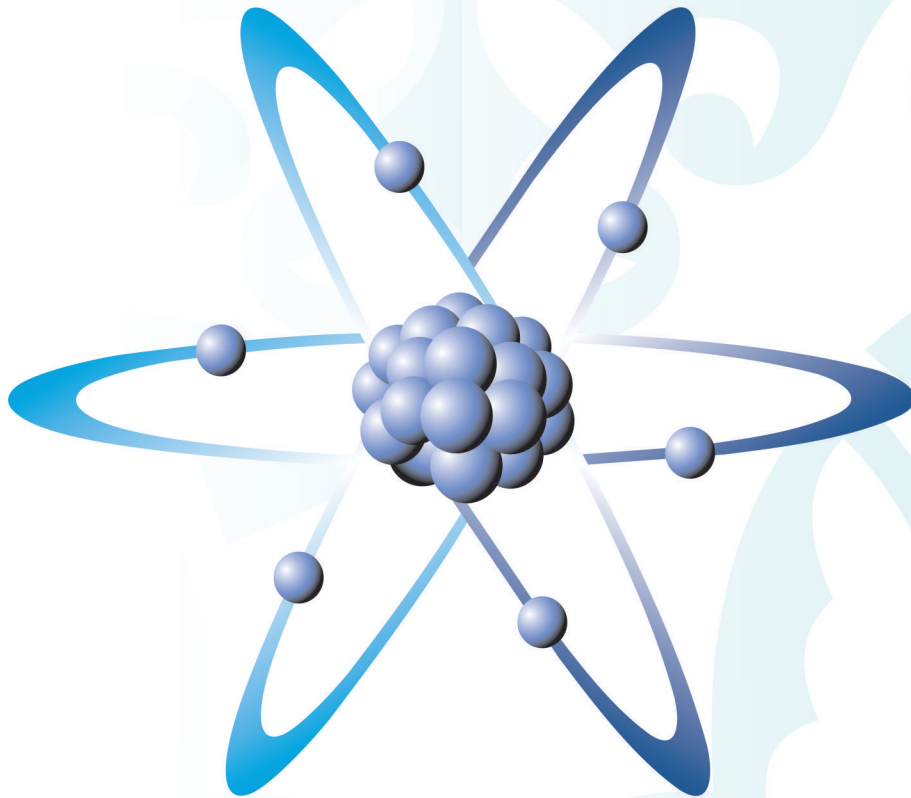




ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ М.ӘУЕЗОВ атындағы
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. М. АУЭЗОВА

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА
HERALD SCIENCE OF SOUTH KAZAKHSTAN



ШЫМКЕНТ
2018 ж

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.АУЭЗОВА

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА
SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD**



№3 (3)

ШЫМКЕНТ 2018

**М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҚМУ
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ
ЖАРШЫСЫ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ ЮКГУ
ИМ. М.АУЭЗОВА
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА**

**M.AUEZOV SKSU SCIENTIFIC JOURNAL
SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD**

№3 (3) 2018

Меншік иесі: М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

Бас редактор: Қожамжарова Д.П. - М.Әуезов атындағы ОҚМУ ректоры, т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі.
Редакциялық алқа мүшелері: Сатаев М.И. – төрағаның орынбасары, ҒЖ және ХБ жөніндегі проректор, т.ғ.д., профессор, ҰҒА корреспондент мүшесі; Изабелла Новак – х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Аврамов К.В. – т.ғ.д., профессор, «Харьков политехникалық институты» ұлттық техникалық университеті, Украина; Соловьев А.А. – ф-м.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Емелин А.В. – ф-м.ғ.д., профессор, Санкт-Петербург мемлекеттік университеті, Ресей; Богуслава Леска - х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Полина Прокопович – PhD, Кардифф университеті, Ұлыбритания; Меор Мохаммед Фаред – ассоциациялық профессор, Путра университеті, Малайзия; Олден А. - академик, Лондон Батыс университетінің есептеуші техника және технология мектебі, Ұлыбритания; Ивахненко А.П.- PhD докторы, директор, Мұнай зерттеу орталығы, Хериот-Ватт университеті, Ұлыбритания; Елизавета Ф. - PhD докторы, профессор, Базель университеті, Австрия; Радюк С.Н. - PhD докторы, ассоциациялық профессор, Оңтүстік әдістемелік университеті, АҚШ; Жонго Ок - PhD докторы, профессор, Сеул ұлттық техникалық университеті, Корея; Марфенин Н.Н. - б.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Бишімбаев У.Қ. - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Жұрынов М.Ж - х.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Айменов Ж.Т. – т.ғ.д., профессор; ҚР ҰЖҒА академигі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Байтанаев Б.А - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Калменов Т.Ш. – ф-м.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Молдабеков Ш.М. – т.ғ.д., профессор, ҚР ҰИА, Қазақстан; Надиров Н.К. – х.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі; М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Жекеев М.К. - т.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Кулымбетова А.Е. – п.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Қалыбекова А.А. - п.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Мұсаева Н.Р. - филос.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Мырзахметов М. - ф.ғ.д., профессор, Қазақстан; Назарбекова С.П. – х.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Ташимов Л.Т. – т.ғ.д. профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Таймасов Б.Т. - т.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Ниязбекова Р.К. - э.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Волненко А.А. - т.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ; Тлеулов Э.М. – п.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Маймаков Ғ.Қ. – т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Сарсенбі Ә.М. – ф-м.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Тлеуов А.С. – т.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Жолдасбекова С.Ә. – п.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Карбозова Г.К. – ф.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Орынтаев Ж.К. – з.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан.

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES

УДК 243

А. Абдикерим, Г.Д. Кайранбеков, Т.К. Акилов

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

к.х.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОЧЕВИНО-
ФОРМАЛЬДЕГИДНЫХ СМОЛ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОЖИ**

Аннотация

Процесс дубления метилольными производными мочевины делится на три стадии. В первой стадии метилольными соединениями. Во второй стадии дубления эти соединения конденсируются с образованием смолообразных продуктов. Экспериментально установлено, что высушенный после этой стадии полуфабрикат остается пористым и очень мягким. В третьей стадии дубления происходит дальнейшая конденсация смолы и образование трехмерных структур, вследствие чего полуфабрикат после сушки становится жестким. Исходя из такого разделения процесса дубления, следует признать, что дубление должно заканчиваться на второй стадии, называемой иначе “полезной зоной”. Чтобы достичь этого, необходимо учитывать рН и температуру обрабатываемого раствора, а также природу катализатора реакции поликонденсации. Часто метилольные соединения получают вначале, затем следует дубление с использованием полученного продукта.

В действительности нет необходимости получать метилольные соединения заранее. Обычный метод применения метилольных соединений мочевины для дубления заключается в следующем. Некоторые исследователи подобную обработку называют дублением полудубителями. При этом под полудубителями понимаются вещества (продукты) не обладающие собственно дубящим действием, которые вводятся в дерму и там в результате конденсации или других реакций превращаются в соединения с настоящими дубящими свойствами. При реакции этих конечных продуктов с гольевым веществом, как правило, происходит “сшивание” молекулярных цепей коллагена.

Наряду с широким применением мочевино-формальдегидных смол для изготовления прессматериалов, слоистых пластиков, непопластов, клеев, покрытий т.п., в последние годы мировая кожевенная промышленность проявляет повышенный интерес к исследованиям, проводимым в области применения мочевино-формальдегидных смол целью улучшения качества кожи, замены наиболее дорогостоящих материалов, применяемых при ее выработке и сокращения длительности производственных процессов.

Ключевые слова: кожа, смолы, мочевина, формальдегид, дубления, хром, свойства.

Наряду с широким применением мочевино-формальдегидных смол для изготовления прессматериалов, слоистых пластиков, непопластов, клеев, покрытий т.п., в последние годы мировая кожевенная промышленность проявляет повышенный интерес к исследованиям, проводимым в области применения мочевино-формальдегидных смол целью улучшения качества кожи, замены наиболее дорогостоящих материалов, применяемых при ее выработке и сокращения длительности производственных процессов [1,2].

Мочевино-формальдегидные смолы применяют для дубления и наполнения в той или иной стадии производства кожи.

Существует различные способы применения этих соединений. Их применяют как

гигроскопичность и слеживаемость продукта уменьшается, а прочность гранул увеличивается. Это объясняется образованием сульфата аммония по реакции (1). Согласно литературным данным примеси сульфата аммония улучшают свойства удобрений, что связано с процессами структурообразования в солевых системах, в частности, с образованием твердых растворов фосфатов и сульфата аммония.

Прочность гранул продукта с увеличением массового соотношения $R=NH_3:P_2O_5$ в АРФК увеличивается. Это связано с тем, что с увеличением соотношения R в АРФК концентрация сульфата аммония образующего по реакции (1) возрастает, т.е. возрастает его концентрация в поверхностном слое. Это приводит к увеличению пластичности шихты и прочности образующихся между кристаллическими зернами фазовых контактов. Прочность гранул продукта в зависимости от соотношения $R=NH_3:P_2O_5$ в АРФК составляет 1,9-3,6МПа.

Таким образом, в результате лабораторных исследований были определены оптимальные параметры процесса грануляции полупродукта: количество добавки АРФК - 30-32г. на 100г. сухого полупродукта; концентрация фосфатов аммония в АРФК – 26-28% (масс.); массовое соотношения $R=NH_3:P_2O_5$ в АРФК – 0,52-0,54.

В этих условиях был получен продукт, содержащий, масс. %: влаги 2,80; $P_2O_{5\text{общ}}$ 16,30; $P_2O_{5\text{усв}}$ 15,01; $P_2O_{5\text{водн}}$ 7,95; $P_2O_{5\text{своб}}$ отс; N 3,65 и K 4,17. Полученный продукт обладает низкой гигроскопичностью и слеживаемостью, прочность гранул составляет 1,9 МПа.

Основные результаты и выводы:

1. Разработана технология переработки фосфорсодержащих отходов в НРК-удобрения;
2. Изучен процесс разложения фосфорсодержащих отходов серной кислоты и определены оптимальные технологические параметры:
 - норма серной кислоты – 60-65% от стехиометрического количества;
 - концентрация серной кислоты – 40-45% H_2SO_4 ;
 - температура серной кислоты - 50-60⁰С.
3. Изучен процесс грануляции полупродукта аммонизированным раствором фосфорной кислоты и определены оптимальные технологические параметры:
 - количество добавки АРФК - 30-32г. на 100г. сухого полупродукта;
 - концентрация фосфатов аммония в АРФК – 26-28% (масс.);
 - массовое соотношения $R=NH_3:P_2O_5$ в АРФК – 0,52-0,54.
4. Состав продукта, полученного в результате лабораторных исследований, масс. %: влаги 2,80; $P_2O_{5\text{общ}}$ 16,30; $P_2O_{5\text{усв}}$ 15,01; $P_2O_{5\text{водн}}$ 7,95; $P_2O_{5\text{своб}}$ отс; N 3,65 и K 4,17.
5. Результатами лабораторных исследований доказана возможность переработки фосфорсодержащих отходов на высокоэффективное НРК-удобрение с низкой себестоимостью. б.
6. Разработанная технология является решением как экологических, так и экономических проблем химической технологии.

Список литературы

1. Родионов А.И., Клушин В.Н., Систер В.Г. Технологические процессы экологической безопасности. Калуга: Издательство Н. Бочкаревой, 2000, 800с.
2. Джанмулдаева Ж.К., Сейтмагзимова Г.М., Якубова Р.Р. Разработка технологии переработки фосфорсодержащих шламов // 3-я Украинская научно-техническая конференция «Современные проблемы технологии неорганических веществ», Днепропетровск, 2006, С. 61-64.
3. Жантасов К.Т., Жакманова С.К., Жантасов М.К. Джуманова С. Разработка технологии получения комплексного удобрения. Институт общей и неорганической химии 75 лет. 2 том. Сборник материалов Республиканской НТК. 2008, С. 197-199.
4. Жантасов К.Т., Франгулиди Л.Х. Исследование по получению Р-К-N удобрений на основе коттрельного молока ЖФ ТОО «Казфосфат» (НДФЗ). Вестник НАН РК, №3, 2010, С. 61-65.

Түйін

Фосфор құрамындағы қалдықтарды жою химия өнеркәсібінің өзекті мәселесі болып табылады. Шлам арнайы үлкен жер көлемін алатын қорда жиналып сақталады. Тұнба тастаған кезде және шламды жинаушылардың қалдықтарын жою кезінде қалдықтардың топыраққа зиянды әсерлері тоқтатылады, экономикалық жерлерді пайдалану үшін үлкен алаңдар шығарылады, минералды тыңайтқыштарды өндіру үшін шикізат базасы кеңейтіледі. Осыған орай фосфорлы шламды күкірт қышқылымен бөлшектеуге, аралық өнімнің фосфор қышқылының аммоний ерітіндісімен одан әрі

түйіршіктеуіне байланысты зерттеулер жүргізілді. Күкірт қышқылының бастапқы күкірт қышқылының шоғырлануы мен температурасының кең ауқымында төмендетілген фосфорлы шөгінділердің ыдырауы зерттелді. Күкірт қышқылымен фосфорлы шламды ыдыраудың оңтайлы шарттары анықталды. Фосфор құрамындағы шламды күкірт қышқылымен аммонийлі фосфор қышқылының ерітіндісімен ылғалдандыру арқылы алынған аралық өнімнің түйіршіктеу процесі зерттелді. Грануляция процесінің оңтайлы параметрлері анықталды. Фосфор құрамындағы шөгінділерден алынған өнімнің физикалық және механикалық қасиеттері зерттеледі. Аммоний фосфор қышқылының ерітіндісін өнімнің физикомеханикалық қасиеттеріне қосудың оң әсері анықталды. Өнім құрамында азот, фосфор және калий бар, шын мәнінде гигроскопиялық емес болып табылады және түйіршіктемейді, түйіршіктер механикалық беріктігіне ие. Мәселен, дәлелденді және NPK-тыңайтқыштарына арналған фосфатты бар шламдарды өңдеу технологиясы әзірленді.

Abstract

Phosphorus-containing waste utilization is a topical problem of chemical industry. The sludge is stored in sludge reservoirs located on huge ground areas. When sludge utilization and sludge reservoir liquidation the harmful waste influence on soil will be stopped and big areas will come free for economic land-utilization as well as raw material base for mineral fertilizer production will be expanded. Therefore the research of phosphorus-containing sludge decomposition by sulphuric acid with following semi-product granulation by phosphoric acid ammoniating solution has been performed. Optimal parameters of the technological mode of phosphorus-containing sludge decomposition and semi-product granulation have been determined. The effect of reduced consumption coefficient of sulphuric acid in concentration and temperature wide rangewas studied. The process of semi-product granulation by its humidifying with phosphoric acid ammoniating solution was investigated. Physical-mechanical properties of the product obtained from phosphorus-containing sludge were investigated. Positive influence of phosphoric acid ammoniating solution additive on physical-mechanical properties of the product was revealed. It is shown that the product contains nutrients of nitrogen, phosphorus and potassium; it isn't practically hygroscopic, caked and granules have high mechanical strength. The possibility has been proved and the technology of phosphorus-containing sludge processing into NPK-fertilizers has been developed.

ОӘЖ 637.5

Г.Б. Келес¹, Г.Э. Орымбетова¹, Г.Д. Шамбулова²

¹магистрант, М.Әуезов атандағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

¹т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атандағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

²т.ғ.к., доцент, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан

ӨСІМДІК ҚОСПАСЫ ҚОСЫЛҒАН ТАУЫҚ ЕТІНЕН ЖАСАЛҒАН КОНСЕРВІЛЕР РЕЦЕПТУРАСЫН ӘЗІРЛЕУ

Түйін

Дамығын елдерде мал және құс етінің 90%-ға өндірістік қайта өңдеуден өтеді, бұл өз кезегінде, шикізатты рационалды және кешенді қолдануды, алдыңғы қатарлы, прогрессивті технологияларды енгізуді, өңделетін өнімдердің бәсекеге қабілеттілігі мен сапасын арттыруды, өнім ассортиментін кеңейтуді, еңбек өнімділігін арттыруды және соңғы өнімнің өзіндік құнын төмендетуді қамтамасыз етеді. Тауық еті сау тамақтанудың маңызды құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады. Кез-келген ағзаның өсуі мен жұмыс істеуі үшін жоғары сапалы, оңай сіңетін ақуыздар, витаминдер, аминқышқылдар, минералдар көзі, қажетті материал болып табылады. Құс еті көптеген сапалы ақуыздар мен дәнекер тіндердің және майлардың салыстырмалы түрде аз мөлшерін қамтиды. Тауық етіне үрмебұршақтар қосылған консервілер үшін рецептурасы әзірленді. Пісірілген тауық етіне тән иіс пен дәмі, сәл табиғи ащысы және дәмдеуіштердің хош иісі бар, бөгде иісі мен дәмі жоқ.

Өнімнің бұл түрі жағымды дәм сапасымен және пайдалы қасиеттермен сипатталады, адам ағзасына қажетті барлық дәрумендер мен микроэлементтерді сақтайды.

Кілттік сөздер: тауық еті, консервілер, ет өнімдері, рецептура, үрмебұршақ.

Кіріспе

Қазақстан Республикасының ет өнеркәсібінің қазіргі жағдайына талдау көрсеткендей, соңғы жылдары ет және ет өндірісінің даму қарқыны өсті. Ет мал шаруашылығы ауыл шаруашылығында басым салаға айналады. Мемлекет басшысының жыл сайынғы Жолдауында қойылған стратегиялық міндеттерді іске асыру шеңберінде 2018-2027 жж. ет мал өсірудің Ұлттық Бағдарламасы тұжырымдамасы әзірленді. Бағдарламаның негізгі мақсаты - шаруа қожалықтарын дамыту. Бүгінде Қазақстанда 30 ірі және 16 мың шағын шаруашылық бар. Алдағы жылдары жалпы саны 100 мыңға дейін ұлғайту жоспарланып отыр. Қазақстан Республикасында ет өнімдерін өндіру бойынша кәсіпорындар негізінен қазіргі уақытта бұқтырылған ет пен ет-көкөніс консервілерін өндіруге бағдарланған. Бұл өнімдер отандық нарықта бәсекеге қабілетті сұраныста тұрақты түрде қолданады. Қазіргі заманғы ет өңдеу технологияларын жасау және енгізу термиялық процестер кезінде ет компоненттерінің өзгеруіне байланысты шығындардың азаюын қамтамасыз етеді, бұл дайын өнімнің сапасы мен қоректік құнының төмендеуіне байланысты. Олар өндірістің тиімділігін жоғарылату қорларының бірі, қосымша табыс көзі болып табылады [1].

Тауық еті сау тамақтанудың маңызды құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады. Кез-келген ағзаның өсуі мен жұмыс істеуі үшін жоғары сапалы, оңай сіңетін ақуыздар, витаминдер, аминқышқылдар, минералдар көзі, қажетті материал болып табылады. Консервіленген тағамдар бірінші және екінші түскі астарды дайындау үшін пайдаланылады, сондай-ақ оларды алдын-ала дайындалусыз тағам ретінде пайдаланады.

Май - бұлшықет ұлпасының арасындағы дәнекер ұлпаның құрамында тері астында, ішкі мүшелерде жиналады. Майдың жартысынан көбі тері асты май болып табылады. Құс еті тегіс емес болып келеді. Құс етінде майдың бұлшық етте біркелкі бөлінуі арқылы нәзік құрылымды, жақсы дәмді мен хош иісті болып келеді. Тауық етіндегі майдың жалпы массалық үлесі 20 % құрайды, үйрек - 45%. Ересек құстардың еті жас құстарға қарағанда майлы болып келеді. Тері жамылғысы жұқа әрі жылжымалы болады. Терісінің түсі құстың тұқымына байланысты – ақшыл қызылдан әр түрлі реңкі бар сарыға дейін болады. Құс денесін 5 бөлікке бөліп ажыратады: кеуде, жамбас, омыртқа, қанаттары және мойын бөлігі. Кеуде бөлігі төс сүйегі мен бұлшық еттерінен және осы бөлікті жабатын тері жабындысынан тұрады. Кеуде бұлшық еттері төс сүйегі маңайында басталып иық сүйегінде аяқталады. Кеуде бұлшық еті кіші, орташа және үлкен деп ажыратылады. Арқа жауырын бөлігі иық бұлшық етінен, жауырын, кеуде және жамбас сүйегінен тұрады, және тері жабындысымен жабылған [2].

Құс еті өнімдерінің түрлерін кеңейту үшін консервілердің жаңа түрі әзірленді. Ет шикізаты ретінде 1-ші санаттағы ет, көкөніс шикізаты ретінде қызыл бұршақ қолдануға ұсынылады. Үрме бұршақ белгілі, витаминдер мен минералдарға бай, өсімдік ақуыздардың көп мөлшері бар. 100 г үрме бұршақтың мөлшері ДДҰ ұсынған күнделікті норма деңгейін 100% толығымен қанағаттандырады. Өнімді құрайтын ингредиенттердің салыстырмалы сипаттамалары 1-кестеде келтірілген [2,3].

1 кесте. Ингредиенттердің салыстырмалы сипаттамалары

100 г өнімге көрсеткіш	1-санаттағы тауықтың еті	Үрмебұршақ
Ақуыздар (г)	18,2	25,3
Майлар (г)	18,4	0,5
Көмірсулар (г)	0,0	58,3

Тағам талшықтары (г)	0,0	24,9
Су (г)	62,6	11,9
Күлділік (г)	0,8	3,83
Холестерин (мг)	85	0,0
Калориялық (кКал)	241	329

Өсімдік қоспасы қосылған тауық етінен жасалған консервілер рецептурасын есептеу

Тауық етіне үрмебұршақтар қосылған консервілер үшін рецептурасы әзірленді (1 кесте). Өндірілетін өнімде құс еті мен өсімдік ингредиенттерінің қатынасы 65:35 құрайды. Бұл жағдайда үрмебұршақтар алдын ала термиялық өңдеуден өтеді.

2 кесте. Өсімдік қоспасы қосылған тауық етінен жасалған консервілер рецептурасы

Шикізат	масс. %
Тауық еті	53
Тұз	1
Қызыл бұрыш	0,2
үрмебұршақ	16
Сәбіз	5
Сарымсақ	1,8
Пияз	5
Су	қалғаны

Өсімдік қоспалары мен тауық етінен жасалған консервілерді өндіру технологиясы

Технология: шикізат пен ыдысты дайындау, бөлшектеу, вакуумдау, банкілерді ширату, герметикалыққа тексеру, стерилдеу, банкілерді термоөңдеу және оларды таңбалау [4,5].

Банкілерді дайындау: консервіленген ет өнімдерін өндіруге арналған ыдыстарды дайындау технологиялық нұсқаулыққа, сондай-ақ пайдаланылатын жабдықтың талаптары мен мүмкіндіктеріне сәйкес жүзеге асырылады.

Ет шикізатын тазалау: бұл операция ластануды және қан дақтарын, қара дақтарды және қабықтарды жоюды қамтиды.

Ет шикізатын ұсақтау: ет шикізаты салмағы 50-120 г бөліктерге бөлшектейді.

Сонымен қатар рецептураға сәйкес алдын ала дайындалған пияз, сәбіз, сарымсақ (тазартылған, ағын сумен жуылған) кесіледі.

Ұсақталған ет және басқа да шикізат стандарттарға сай банкілерге салады, сонымен қатар дозатор көмегімен тұздың, дәмдеуіштердің қажетті мөлшері қосады.

Банкілерді жабу арнайы аппараттарда вакуумды қолдануымен жасайды. Жауып болғаннан кейін банканы температурасы 80-90 °С суға батырып герметикаға тексереді.

Содан кейін банкілер нормативтік толтыруды тексеретін конвейерге түсіп, зарарсыздандыруға жіберіледі.

Консервіленген ет өнімдерін зарарсыздандыру өнеркәсіптік автоклавдарда, сыйымдылығы мен технологиялық режиміне байланысты, зарарсыздандыру 110-135 °С температурасында 50-130 минут бойы жүзеге асырылады.

Консервілерді салқындағаннан кейін олар экспедицияға, сосын таңбалау мен сатуға жіберіледі.

Консервіленген етті сату және сақтау мерзімі. Әдетте, мұндай консервілердің сақтау мерзімін 0-ден 8⁰С-ге дейінгі температурада үш жылға дейін жеткізу мүмкін.

Қорытынды

Теориялық және практикалық зерттеулердің нәтижесінде тауық етіне бұршақ қосылған консервілеу технологиясы оңтайландырылды. Бұршақтарды енгізуі тағамдық және биологиялық құндылықтарды арттырды, дайын өнімнің сенсорлық қасиеттерін жақсартты. Консервілердің технологиялық және реологиялық параметрлерін жақсарту үрме бұршақтарды енгізу есебінен болды. Әзірленген консервілер тағамның ерекше дәмдік қасиеттерге, жоғары тұтынушылық қасиеттерге ие, құны төмен және биологиялық құндылығы жоғары және жаппай тұтынуға ұсынылуы мүмкін.

Әдебиеттер тізімі

1. Atameken Business (2018). Доступно на: <https://abctv.kz> (от 12.02.2018)
2. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Учебное пособие для вузов по спец. «Товароведение и экспертиза товаров» - Новосибирск: Издательство НГУ, 2001, 524 с.
3. Химический состав пищевых продуктов. Кн.1. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов: справочник/ И.М.Скурихин, М.Н.Волгарев. Москва: Агропромиздат, 1987, 88с.
4. Микляшевски П. Производство полуфабрикатов из мяса птицы по современным технологиям /Микляшевски П., Прянишников В.В.// Все о мясе, 2007, №1, С.58-66
5. Гуцин В.В. Технология полуфабрикатов из мяса птицы/Гуцин В.В., Кулишев Б.В., Маковеев И.И. М.:Колос, 2002, 200с.

Аннотация

В свою очередь, в развитых странах переработка скота и мяса птицы осуществляется до 90%, что, в свою очередь, предусматривает рациональное и комплексное использование сырья, внедрение передовых прогрессивных технологий, повышение конкурентоспособности и качества переработанных продуктов, расширение ассортимента продукции, повышение производительности труда, снижение издержки. Куриное мясо - одна из важнейших составляющих здорового питания. Источник высококачественных, легкоусвояемых белков, витаминов, аминокислот, минералов, незаменимый материал для роста и функционирования любого организма. Мясо птицы содержит много качественного белка и относительно небольшой процент соединительной ткани и жира. Разработана рецептура для консервов куриного мяса с фасолью. Запах и вкус характерные вареному куриному мясу с незначительно естественной горьким вкусом и проявляющим ароматом пряностей, без постороннего запаха и привкуса. Разработанные вид мясной продукции характеризуется приятными вкусовыми качествами и полезными свойствами, сохраняют все необходимые для организма человека витамины и микроэлементы.

Abstract

In turn, the processing of livestock and poultry meat in developed countries is up to 90%, which in turn provides for rational and comprehensive use of raw materials, introduction of advanced progressive technologies, increasing competitiveness and quality of processed products, expanding the range of products, increasing labor productivity, reduction in costs. Chicken meat is one of the most important components of a healthy diet. The source of high-quality, easily digestible proteins, vitamins, amino acids, minerals, an indispensable material for the growth and functioning of any organism. A recipe for canned chicken with beans was developed. Smell and taste peculiar to boiled chicken meat with slightly natural bitterness and pronounced aroma of spices, without foreign smell and taste. This type of product is characterized by pleasant taste qualities and useful properties, preserves all vitamins and microcells necessary for the human body.