

6D073200 - «Стандарттау және сертификаттау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған Юсупова Гаухар Турғалиевнаның «НАССР жүйесі негізінде сүт өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігі» атты тақырыбында жазылған диссертациялық жұмысының

АҢДАТПАСЫ

Зерттеу жұмысының өзектілігі. Қазақстан Республикасы Тұңғыш Президенті – Елбасының «Қазақстан-2050 Стратегиясы» атты Қазақстан халқына Жолдауында «**XXI ғасырдың жаһандық он сын-қатері**» аталып нақты көрсетілген, соның ішінде үшінші сын-қатерінде – **жаһандық азық-түлік қауіпсіздігіне төнетін қатерлер орын алған болатын. Бұл сын-қатердің алдын алу үшін азық-түлік қауіпсіздігі мен өнім өндіретін өндірісті қамтамасыз етуімізге қажеттілік туындап отырғандығы айқындалды.**

Кеден одағының 2011 жылғы 9 желтоқсандағы №880 шешіміне (13-бап, 3.1-тармақ) сәйкес 2013 жылғы 1 шілдеден бастап Беларусь, Қазақстан және Ресей мемлекеттері арасында «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» Кеден одағының техникалық регламенті (КО ТР 021/2011) күшіне енді. Осы регламентке сәйкес тамақ өнімдерін жасау тізбегіне қатысатын ұйымдар үшін НАССР қағидаттарын енгізу міндетті болып табылады [1, 2].

НАССР жүйесінің алдына қойған міндеттерінің бірі бұл өнімді шикізаттан дайын өнімге дейін шығарудағы барлық процестерді қадағалау, сондай-ақ тұтынушының қауіпсіздігін қамтамасыз етуге байланысты қауіпті жағдай туындауы мүмкін барлық жерде бақылау қажеттілігін орнату. Бұл аталған жүйені өндіріске енгізу шикізаттан дайын өнімге дейінгі қауіпсіздікті, экспортқа өнім шығаруды қамтамасыз етуге, ел экономикасын жоғарылатуға, Қазақстан Республикасын басқа мемлекеттерге танытуға, азық-түлік жеткізудің әлемдік тізіміне кіретін барлық ұйымдардың қатарына енуге және сонымен қоса мемлекетіміздің жалпы отандық ішкі өнімін арттыруға мүмкіндік береді. Өйткені барлық өркениетті елдер сапа мен қауіпсіздік проблемасын өз қызметінің басым бағыттарының бірі деп таниды.

Қазіргі уақытта тұтыну тауарлары мен қызметтерінің сапасы қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ұйымның тұрақты дамуы және оның бизнес-процестерін жүзеге асыру үшін жағдайлар жасау, оның қызметінің нәтижелеріне мүдделі барлық тараптардың қажеттіліктерін қанағаттандыру өзекті болып табылады. Өйткені тұтынушылардың сапасы төмен, қауіпті өнімдерді тұтыну салдарынан денсаулықтарына зиян келетіндігі белгілі. Осыған орай, халықты сапалы қауіпсіз тамақ өнімдерімен қамтамасыз етуде және жұқпалы аурулардың алдын алып, қауіп-қатерлерді жою мақсатында өнім сапасын жақсарту үшін түбегейлі өзгерістер енгізу өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Зерттеу жұмысымызды жүргізу барысында отандық және халықаралық тәжірибе нәтижелері көрсеткендей, өндірушілердің сапалы өнім шығаруға деген қызығушылығын арттыру үшін нормативтік құжаттаманың қажеттілігі

байқалып және ол өндірістік циклдің барлық кезеңдерінде өзара байланыстылықты орнату қажеттілігі туындады, сонымен қатар Қазақстан Республикасы бойынша сүт және сүт өнімдері өндірісіне НАССР жүйесінің енгізілу дәрежесінің төмендігі, атап өтетін болсақ, ешкі сүті және ешкі сүтінен жасалған сүт өнімдерін өндіруші кәсіпорындарға НАССР жүйесінің мүлдем енгізілмегендігі анықталды. Бұл біздің зерттеу жұмысымыздың өзектілігін айқындап, диссертациялық тақырыбымызды «НАССР жүйесі негізінде сүт өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігі» деп таңдауымызға негіз болды.

Зерттеудің мақсаты: НАССР жүйесі негізінде ешкі сүті өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін ҚР ISO 22000-2006 «Тамақ өнімдері қауіпсіздігінің менеджмент жүйелері» стандартына сәйкестігін зерттеп, ғылыми тұрғыда негіздеу.

Зерттеу мақсатына қол жеткізу үшін келесі **міндеттер** алға қойылды:

1. Қазақстан Республикасындағы сүт және сүт өнімдерін өндіруші кәсіпорындардағы тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі менеджменті жүйесін енгізудің қазіргі жағдайына талдау жүргізу.

2. «Зеренда» асыл тұқымды шаруашылығы» ЖШС «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі менеджменті жүйесін» енгізуге әзірлеу;

3. Ешкі сүтінен жасалған кефирдың микробиологиялық, органолептикалық, физика-химиялық көрсеткіштерін зерттеу;

4. Ешкі сүтінен жасалған кефир өндірісінің қауіп-қатерлерін талдау және сыни бақылау нүктелеріне негізделген тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін басқару жүйесі НАССР жоспарын бекіту;

5. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі менеджменті жүйелерін өндіріске енгізудегі экономикалық тиімділігін анықтау.

Зерттеу нысаны: Ақмола облысы Целиноград ауданы Қажымұқан аулындағы «Зеренда» асыл тұқымды шаруашылығы» ЖШС-де өндірілген ешкі сүтінен алынған сүт және сүт өнімдерін өндіру процесі болып табылады.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы:

- сүт және сүт өнімдерін өндіруші кәсіпорындардағы тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі менеджменті жүйесінің жай-күйі талданып, ғылыми тұрғыдан алғаш рет негізделді;

- ешкі сүтінен жасалған кефирдің сапа көрсеткіштері анықталып, «өнім сипаттамасы» құжаты дайындалды;

- ешкі сүтінен жасалған кефир өндірісінің қауіп-қатерлері талданып және сыни бақылау нүктелеріне негізделген тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздік менеджменті жүйесінің НАССР жоспары алғаш рет рәсімделді;

- тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі менеджменті жүйелерін өндіріске енгізудегі экономикалық тиімділігін анықталды;

- алғаш рет «Зеренда» асыл тұқымды шаруашылығы» ЖШС-де НАССР жүйесі енгізілуде;

- «Создание систем менеджмента безопасности пищевой продукции на основе методологии ХАССП для малых и средних предприятия» құралы атты оқу-әдістемелік құралы жасақталды.

Жұмыстың тәжірибелік маңыздылығы:

«Зеренда» асыл тұқымды шаруашылығы» ЖШС-де анықталған сыни бақылау нүктелері мен белгіленген сыни шектер өнім өндіру процесіндегі қауіп-қатердің алдын алуға, мониторинг процедуралары табылған сыни бақылау нүктелерімен сыни шектердің ауытқуын түзетуге мүмкіндік береді.

Тамақ өнімдері қауіпсіздігінің менеджмент жүйелері стандартын енгізу, кәсіпорындар өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасына қойылатын талаптарды орындауға, оларды басқаруға, экспортқа өнім шығаруға, Қазақстан Республикасының жалпы ішкі өнімін арттыруға және тұтынушылардың сапалы қауіпсіз өніммен қамтамасыз ете алады.

«Создание систем менеджмента безопасности пищевой продукции на основе методологии ХАССП для малых и средних предприятия» атты оқу-әдістемелік құралы В076 «Стандарттау, сертификаттау және метрология» білім бағдарламасы бойынша білім алушы студенттерге арналып, «НАССР қағидалары негізіндегі сапа менеджмент жүйесі» пәні аясында оқу процесіне енгізілді. Сонымен қатар бұл оқу-әдістемелік құралы барлық сүт өндіруші кәсіпорындарды ҚР ISO 22000-2006 «Тамақ өнімдері қауіпсіздігінің менеджмент жүйелері» стандартына сәйкес дайындау мақсатында нұсқаулық ретінде кеңінен қолдануға болады.

Жұмыстың басқа ғылыми-зерттеу жұмыстарымен байланысы. Диссертациялық жұмыс «Инициативалық тақырып» аясында меншікті каражат шеңберінде №0118РКИ 0554 «Қауіпсіз сүт өнімдерін өндіру бойынша шараларды әзірлеу» тақырыбында орындалған (Қосымша А). Жобаны іске асыру жылдары 2018-2020 жж.

Қорғауға шығарылатын негізгі нәтижелер:

1. Қазақстан Республикасындағы сүт және сүт өнімдерін өндіруші кәсіпорындардағы тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі менеджменті жүйесінің жәй-күйі.

2. Сүт өнімдерін өндіру процесінде анықталған сыни бақылау нүктелері, белгіленген сыни шектер және мониторинг рәсімдері, табылған сәйкессіздіктерді жою үшін түзету әрекеттері, НАССР жоспары.

3. Сыни бақылау нүктелерін қадағалануы негізінде ешкі сүтінен жасалған кефир өнімінің сапасы.

4. «Зеренда» асыл тұқымды шаруашылығы» ЖШС НАССР жүйесін енгізуге әзірлеу қадамдары.

5. Ішкі және сыртқы аудит қорытындысы.

6. НАССР жүйесін өндіріске енгізудегі экономикалық тиімділігі.

7. Жасалған ғылыми жұмыс негізінде «Создание систем менеджмента безопасности пищевой продукции на основе методологии ХАССП для малых и средних предприятия» атты оқу-әдістемелік құралының әзірленуі.

Докторанттың жеке үлесі. Зерттеу жұмысының теориялық және эксперименттік бөлігін орындау, әдеби деректерді талдау, НАССР жүйесін енгізу мүмкіндігін негіздеу, сыни бақылау нүктелерін анықтау, сыни шектерді белгілеу, табылған сәйкессіздікті жою үшін түзету әрекеттерді жасау және мониторинг процедураларын белгілеу, өнімнің тағамдық құндылығын

анықтау болып табылады. Автор зерттеу нәтижелерін ғылыми жарияланымдар түрінде шығарды, өнімді сынақтан өткізді, НАССР жоспарын және нормативтік құжаттама жасақталды.

Жұмыс «Зеренда» асыл тұқымды шаруашылығы» ЖШС-де, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің ғылыми орталығы – «Ауылшаруашылық биотехнологиясының ғылыми-зерттеу платформасында», «Сүт өнімдерін өңдейтін тәжірибелі-өндірістік цехында» орындалды.

Диссертация нәтижелерінің жариялануы мен апробациядан өтуі.

Диссертация тақырыбы бойынша 8 ғылыми жұмыс, оның ішінде Scopus халықаралық деректер базасына кіретін 1 мақала, Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым министрлігінің білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынған журналдарда 3 мақала, халықаралық ғылыми конференциялар еңбектерінің жинақтарында 3 мақала жарияланды және 1 оқу-әдістемелік құрал баспадан шығарылды:

1. Scopus халықаралық деректер базасына енген журналда: Development and implementation of the НАССР system on the production line of kefir from goat's milk // OnLine Journal of Biological Sciences (2020, 20(3)).

2. Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым министрлігінің білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынған журналдарда: НАССР жүйесін енгізудегі мәселелер мен перспективалар // Алматы технологиялық университетінің Хабаршысы (2019), НАССР жүйесі негізінде сүт өнімдерінің қауіпсіздігі // Алматы технологиялық университетінің Хабаршысы (2020), «Зеренда» асыл тұқымды шаруашылығы» ЖШС-де өсірілетін асыл тұқымды ешкілер сүтінің салыстырмалы сапа көрсеткіштерін талдау // Алматы технологиялық университетінің Хабаршысы (2020).

3. Халықаралық конференциялардың жинақтарында: Өртүрлі үй жануарларының сүттерінің сапалық құрамы мен қасиеттері // «Жаһандану жағдайындағы ғылым мен білімнің даму тенденциялары мен перспективалары» ХХХ халықаралық ғылыми-практикалық интернет-конференция (Украина, 2017), Сүт өнімдері өндірісінің сыни бақылау нүктелерін анықтау // «Сейфуллин оқулары – 15: Жастар, ғылым, технология – жаңа идеялар мен перспективалар» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференция (Нұр-Сұлтан, 2019), Роль пищевой безопасности в производстве молочной продукции // «Пища. Экология. Качества» атты ХVІ Халықаралық ғылыми-практикалық конференция (Барнаул, 2019).

Диссертация құрылымы және көлемі. Диссертациялық жұмыс нормативтік сілтемелерден, анықтамалардан, белгілеулер мен қысқартулардан, кіріспеден, әдебиетке шолудан, зерттеу нысаны мен әдістері, зерттеу нәтижелері мен қорытындыдан және өндіріске ұсыныс пен қолданылған әдебиеттер тізімінен сондай-ақ қосымшалардан тұрады. Диссертациялық жұмыс 122 бетте мазмұндалған, 17 кесте, 14 суретпен безендіріліп, 20 қосымшадан тұрады. Отандық және шетелдік пайдаланылған әдебиеттер саны 102.

АННОТАЦИЯ

диссертационной работы Юсуповой Гаухар Тургалиевны на тему «Качество и безопасность молочной продукции на основе системы НАССР», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D073200 - «Стандартизация и сертификация»

Актуальность диссертационной работы. В Послании Первого Президента Республики Казахстан народу Казахстана Стратегия «Казахстан – 2050» четко обозначены «десять глобальных вызовов XXI века», в том числе третий вызов – угрозы глобальной продовольственной безопасности. Чтобы предотвратить эту проблему и избежать этих угроз, нам необходимо обеспечить продовольственную безопасность и производство продукции.

В соответствии с решением Таможенного союза №880 от 9 декабря 2011 года (пункт 3.1 статьи 13) с 1 июля 2013 года вступил в силу Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевых продуктов» (ТР ТС 021/2011) между государствами Беларусь, Казахстан и Россия. В соответствии с этим регламентом внедрение принципов НАССР является обязательным для организаций, участвующих в пищевой цепочке создания пищевой продукции [1, 2].

Одна из задач системы НАССР – контролировать весь процесс производства этого продукта от сырья до готовой продукции, а также устанавливать необходимость контроля везде, где может возникнуть опасная ситуация, связанная с безопасностью потребителя. Внедрение этой системы обеспечит безопасность от сырья до готовой продукции, экспорта, увеличит экономику страны, продвинет Республику Казахстан в другие страны, станет одним из ведущих мировых поставщиков продуктов питания, а также повысит валовой внутренний продукт нашей страны. Ведь все цивилизованные страны признают проблему качества и безопасности одним из приоритетов своей деятельности.

В настоящее время важно обеспечить качество и безопасность потребительских товаров и услуг, создать условия для устойчивого развития организации и ее бизнес-процессов, удовлетворить потребности всех заинтересованных сторон в результатах своей деятельности. Известно, что употребление некачественных, опасных продуктов вредит здоровью потребителей. В связи с этим одним из ключевых вопросов является обеспечение населения качественными безопасными продуктами питания и внесение радикальных изменений для повышения качества продукции с целью предотвращения инфекционных заболеваний и устранения рисков.

Результаты отечественного и зарубежного опыта показывают, что для повышения заинтересованности производителей в производстве качественной продукции необходима нормативная документация, требующая взаимодействия на всех этапах производственного цикла, а также низкая степень внедрения НАССР в производство молока и молочных продуктах в Казахстане. Следует отметить, что система НАССР вообще не внедрена на

предприятиях, производящих козье молоко и молочные продукты из козьего молока, что послужило основанием для определения актуальности нашего исследования и выбора темы диссертации «Качество и безопасность молочной продукции на основе системы НАССР».

Цель исследования: изучить и научно обосновать качество и безопасность продуктов из козьего молока на основе системы НАССР в соответствии со стандартами Республики Казахстан ИСО 22000-2006 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов».

Для достижения цели исследования были поставлены следующие **задачи:**

1. Анализ текущего состояния внедрения систем менеджмента безопасности пищевых продуктов на предприятиях молока и молочных продуктов в Республике Казахстан.

2. Разработка «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов» ТОО «Племенное хозяйство «Зеренда»;

3. Изучение микробиологических, органолептических, физико-химических свойств кефира из козьего молока;

4. Утверждение плана НАССР для системы менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов на основе анализа рисков и критических контрольных точек при производстве кефира из козьего молока;

5. Определить экономическую эффективность внедрения систем менеджмента безопасности пищевых продуктов на производстве.

Объект исследования: Процесс производства козьего молока и молочных продуктов, производимых ТОО «Племенное хозяйство «Зеренда» в селе Кажымукан Целиноградского района Акмолинской области.

Научная новизна исследования:

- впервые научно обоснован анализ состояния системы менеджмента безопасности пищевых продуктов на предприятиях по производству молока и молочных продуктов;

- определены качественные показатели кефира из козьего молока и составлен документ «Описания продукта»;

- проанализирован план НАССР для системы менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов на основе критических контрольных точек и впервые проанализированы риски производства кефира из козьего молока;

- рентабельность систем менеджмента безопасности пищевых продуктов на производстве;

- впервые система НАССР внедряется в ТОО «Племенное хозяйство «Зеренда»;

- разработано учебное пособие «Разработка системы менеджмента безопасности пищевых продуктов на основе методологии НАССР для малых и средних предприятий».

Практическая значимость работы:

Критические контрольные точки и установленные критические пределы, определенные в ТОО «Племенное хозяйство «Зеренда», позволяют предотвратить риски в производственном процессе, скорректировать

отклонения критических пределов от критических контрольных точек, в которых обнаружены процедуры мониторинга.

Внедрение систем управления безопасностью пищевых продуктов может позволить предприятиям соответствовать требованиям по безопасности и качеству продукции, управлять ими, экспортировать продукцию, увеличивать валовой внутренний продукт Республики Казахстан и обеспечивать потребителей качественной безопасной продукцией.

В учебный процесс введено учебно-методическое пособие «Разработка системы менеджмента безопасности пищевых продуктов на основе методологии НАССР для малых и средних предприятий» В076 «Стандартизация, сертификация и метрология» для студентов, обучающихся по образовательной программе «Система менеджмента качества на основе принципов НАССР». Кроме того, данное учебно-методическое пособие может быть широко использоваться в качестве руководства для подготовки всех молочных предприятий в соответствии со стандартом РК ИСО 22000-2006 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов».

Связь работы с другими научно-исследовательскими работами. Диссертационная работа выполнена на тему «Разработка мероприятий по производству безопасных молочных продуктов» №0118РКИ 0554 за счет собственных средств в рамках «инициативной темы». Годы реализации проекта 2018-2020 гг.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Состояние системы менеджмента безопасности пищевых продуктов на предприятиях по производству молока и молочных продуктов в Республике Казахстан.

2. Критические контрольные точки, выявленные в процессе производства молока, установленные критические пределы и процедуры мониторинга, корректирующие действия по устранению выявленных несоответствий, план НАССР.

3. Качество кефирной продукции из козьего молока по данным мониторинга критических контрольных точек.

4. Этапы подготовки к внедрению системы НАССР ТОО «Племенное хозяйство «Зеренда».

5. Результаты внутреннего и внешнего аудита.

6. Экономическая эффективность системы НАССР на производстве.

7. В результате научно-исследовательской работы разработан учебник «Создание системы управления безопасностью пищевых продуктов на основе методологии НАССР для малых и средних предприятий».

Личный вклад докторанта. Личный вклад автора заключается в выполнении теоретической и экспериментальной части исследования, анализ литературы, обоснование целесообразности системы НАССР, выявление критических контрольных точек, установление критических границ, корректирующие действия по устранению несоответствий и процедур мониторинга, определение пищевой ценности продукт. Автором опубликованы результаты исследований в виде научных публикаций,

протестированы продукты, разработан план НАССР и нормативная документация.

Работа выполнена в ТОО «Племенное хозяйство «Зеренда», в научном центре Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина «Научно–исследовательская платформа сельскохозяйственной биотехнологии», «Опытно-производственном цехе по переработке молочной продукции».

Публикация и апробация результатов диссертации.

По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 1 статья в международной базе данных Scopus, 3 статьи в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в образовании и науке МОН РК и 3 статьи в международных научных конференциях, издано 1 учебно-методическое пособие.

1. В журнале, включенный в международную базу данных Scopus: Development and implementation of the НАССР system on the production line of kefir from goat's milk // OnLine Journal of Biological Sciences (2020, 20(3).

2. В журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в образовании и науке Министерства образования и науки Республики Казахстан: Проблемы и перспективы внедрения НАССР // Вестник Алматинского технологического университета (2019), Безопасность молочной продукции на основе НАССР // Вестник Алматинского технологического университета (2020), Анализ сравнительных показателей качества козьего молока, выращенного в ТОО «Племенное хозяйство» Зеренда» // Вестник Алматинского технологического университета (2020).

3. В материалах международных конференций: Качественный состав и свойства молока различных домашних животных // XXX Международная научно-практическая интернет-конференция «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации» (Украина, 2017), Идентификация критических контрольных точек молочного производства // Международная научно-теоретическая конференция «Сейфуллинские чтения - 15: Молодежь, наука, технологии – новые идеи и перспективы» (Нур-Султан, 2019), Роль безопасности пищевых продуктов в производстве молочных продуктов // «Пища. Экология. Качества» XVI Международная научно-практическая конференция (Барнаул, 2019).

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из нормативных ссылок, определений, обозначений и сокращений, введения, обзора литературы, формы и методов исследования, результатов и выводов исследования, рекомендаций производству и списка использованной литературы, а также приложений. Диссертационная работа изложена на 122 страницах, иллюстрирована 17 таблицами, 14 рисунками, содержит 20 приложений. Количество использованной отечественной и зарубежной литературы 102.

ANNOTATION

**of dissertation work of Yussupova Gaukhar Turgalievna on the theme:
"Quality and safety of dairy products based on the HACCP system",
prepared for obtaining Doctor of Philosophy (PhD) degree in the specialty
6D073200-"Standardization and certification"**

The relevance of the research work. The Message of First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy to the people of Kazakhstan “Strategy Kazakhstan-2050” clearly identifies "Ten global challenges of the XXI century", including the third challenge – threats to global food security. To prevent these challenges, the need to ensure food security and production was identified.

In accordance with the decision of the customs union No. 880 of December 9, 2011 (Article 13, paragraph 3.1), the technical regulations of the Customs Union "On Food Safety" (TR CU 021/2011) between the states of Belarus, Kazakhstan and Russia entered into force on July 1, 2013. For organizations participating in the food production chain in accordance with this regulation, the introduction of HACCP principles is mandatory [1, 2].

One of the tasks assigned by HACCP to the system is to control all processes of production from raw materials to finished products, as well as to establish the need for control wherever a dangerous situation may arise related to ensuring consumer safety. The introduction of this system into production will ensure the safety of raw materials to finished products, the production of products for export, raise the country's economy, show the republic of Kazakhstan to other states, become one of all organizations included in the world list of food supplies, as well as increase the gross native inner product of our state. After all, all civilized countries recognize the problem of quality and safety as one of the priority areas of their activities.

Nowadays, it is important to ensure quality safety of consumer goods and services, create conditions for the sustainable development of the organization and the implementation of its business processes, meet the needs of all parties interested in the results of its activities. After all, it is known that consumers get harm to their health due to the use of low-quality, dangerous products. In this regard, one of the urgent issues is to provide the population with high-quality safe food and make fundamental changes to improve the quality of products in order to prevent and eliminate the risks of infectious diseases.

During our research work, as the results of native and international experience showed, the need for regulatory documentation was noted to increase the interest of producers in the production of high-quality products and there was a need to establish relationships at all stages of production cycle, as well as a low degree of implementation of HACCP system in the production of milk and dairy products in the republic of Kazakhstan, in particular, HACCP system was not implemented at enterprises producing goat's milk and dairy products from goat's milk. This determined the relevance of our research work and served as the basis for choosing

the topic of the dissertation as "quality and safety of dairy products based on HACCP system".

The aim of the research: study and scientifically substantiate quality and safety of goat's milk products based on HACCP system for compliance with the standard of the republic of Kazakhstan ISO 22000-2006 "Food safety management systems".

To achieve the purpose of the study, the following **tasks** are set:

1. to analyze the current state of the implementation of food safety management system at milk and dairy production enterprises in the republic of Kazakhstan.

2. development of the implementation of "food safety management system" of LLP "Breeding farm "Zerenda";

3. study of microbiological, organoleptic, physical and chemical parameters of kefir from goat's milk;

4. Food quality and safety management system based on the risk of production analysis of kefir from goat's milk and critical control points approval of HACCP plan;

5. determination of economic efficiency of food safety management systems introduction into production.

The object of the study is the process of production of milk and dairy products from goat's milk produced at LLP "Breeding farm "Zerenda" in Kazhymukan village, Tselinograd region, Akmola oblast.

Scientific novelty of the research:

- the state of food safety management system at the enterprises producing milk and dairy products has been analyzed and scientifically substantiated for the first time;

- the quality indicators of kefir from goat's milk were determined, the document "product description" was prepared;

- the risks of kefir from goat's milk production are analyzed and HACCP plan of quality and food safety management system based on critical control points is drawn up for the first time;

- the economic efficiency of food safety management systems introduction into production is determined;

- for the first time, HACCP system is being introduced in the LLP "Breeding farm "Zerenda";

- a training manual "Creation of food safety management system based on HACCP methodology for small and medium-sized enterprises" has been developed.

Practical significance of the work:

The critical control points and the established critical limits identified in LLP "Breeding farm "Zerenda" allow to prevent risks in production process, to correct deviations of critical limits with the found critical control points of the monitoring procedure.

The introduction of food safety management system standards will allow enterprises to meet the requirements for product safety and quality, manage them, produce products for export, increase gross native product of the republic of Kazakhstan and provide consumers with high-quality safe products.

The training manual «Creation of a food safety management system based on HACCP methodology for small and medium-sized enterprises» is intended for students studying under the educational program B076 - "Standardization, certification and metrology " and is introduced into the educational process within the discipline "Quality management system based on the principles of HACCP". Also, this training manual can be widely used as a guide for the preparation of all milk-producing enterprises in accordance with the standard of the republic of Kazakhstan ISO 22000-2006 "Food safety management systems".

The connection of the work with other research works. The dissertation work was carried out on the topic "Development of measures for the production of safe milk products" No. 0118RKI 0554 within its own funds in the framework of the "initiative topic" (appendix A). Project implementation years 2018-2020.

The main results submitted for defense:

1. The state of food safety management system at the enterprises producing milk and dairy products in the republic of Kazakhstan.
2. Critical control points identified during production of milk products, established critical limits and monitoring procedures, corrective actions to eliminate detected inconsistencies, HACCP plan.
3. The quality of kefir products from goat's milk based on the traceability of critical control points.
4. Steps to prepare LLP “Breeding farm “Zerenda” for the implementation of the HACCP system.
5. Conclusion of internal and external audit.
6. The economic efficiency of introduction of HACCP system into production.
7. On the basis of scientific work done, an educational and methodological manual "Creation of a food safety management system based on the HACCP methodology for small and medium-sized enterprises" was developed.

Personal contribution of doctoral student. Performing the theoretical and experimental part of the research work, analyzing the literature data, substantiating the possibility of implementing HACCP system, determining critical control points, setting critical limits, performing corrective actions to eliminate detected discrepancy and establishing monitoring procedures, determining the nutritional value of the product. The results of study were published by the author in the form of scientific publications, products were tested, HACCP plan and regulatory documentation were developed.

The work was performed in LLP “Breeding farm “Zerenda”, which is scientific center of Kazakh Agrotechnical university after S.Seifullin, on the "research platform of agricultural biotechnology", in the "experimental production shop for processing milk products".

Publication and approbation of the results of the dissertation.

8 scientific papers have been published on the topic of dissertation, including 1 article included in the international database Scopus, 3 articles in journals recommended by the Committee for Quality Assurance in the Field of Education and Science of Ministry of Education and Science of the republic of Kazakhstan, 3

articles in the proceedings of international scientific conferences and 1 educational and methodological manual:

1. In the journal included in the international database Scopus: Development and implementation of the HACCP system on the production line of kefir from goat's milk // OnLine Journal of Biological Sciences (2020, 20(3).

2. In journals recommended by the Committee for Quality Assurance in the Field of Education and Science of the Ministry of Education and Science of the republic of Kazakhstan: problems and prospects of implementing the HACCP system // Bulletin of the Almaty Technological University (2019), safety of milk products based on the HACCP system // Bulletin of Almaty Technological University (2020), analysis of comparative indicators of the quality of milk of breeding goats raised in LLP "Breeding farm "Zerenda"//Bulletin of Almaty Technological University (2020).

3. In the collections of international conferences: qualitative composition and properties of milk of various domestic animals // XXX international scientific and practical Internet conference "Trends and prospects for the development of science and education in the context of globalization" (Ukraine, 2017), determination of critical control points of dairy production // international scientific and theoretical conference "Seifullin readings-15: Youth, science, technology-new ideas and prospects" (Nur-Sultan, 2019), The role of food safety in milk production//. Ecology. XVI International Scientific and Practical Conference "Quality" (Barnaul, 2019).

Structure and volume of the dissertation. The dissertation work consists of normative references, definitions, designations and abbreviations, an introduction, a review of literature, the object and methods of research, research results and conclusions, proposals for production and a list of references, as well as appendices. The dissertation work is presented on 122 pages, consists of 17 tables, 14 figures, contains 20 appendices. The number of used native and foreign literature is 102.