

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РФ  
ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет биотехнологии и стандартизации  
Кафедра биологической и химической технологии**

Допустить к защите:  
зав. кафедрой,  
профессор Цугкиев Б. Г.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ  
РАБОТА**

*на тему:*

**«Перспективы производства ряженки с добавлением БАВ»**

Дипломник

Кудзиева А.

Руководитель и ответственный  
за нормоконтроль на соответствие  
стандартов, старший преподаватель  
Алексеевна

Гревцова Светлана

**Владикавказ 2020г.**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Зав. кафедрой биологической и химической  
технологии

профессор \_\_\_\_\_ **Б.Г. Цугкиев**

**ЗАДАНИЕ**

**НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ**

Студенту Кудзиевой А.

1. Тема работы **«Перспективы производства ряженки с добавлением**

**БАВ»**, утверждена приказом по Горскому ГАУ \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи студентом законченной работы на кафедру - до 1 мая 2020года.

3. Исходные данные к работе:

1. экологическое законодательство РФ и зарубежных стран;

2. учебники, учебные пособия, монографии и статьи;

4. Перечень подлежащих разработке вопросов:

1. анализ научной литературы;

2. составление методики исследований;

- определение физико-химических показателей исходного сырья:

содержание сухих веществ, СОМО, жира, белка, кислотности, плотности;

1. разработка технологии производства ряженки.

- определение показателей готового продукта:

2. разработка технологии производства бав биологического происхождения.

3. дегустационная оценка (внешний вид, консистенция, вкус, запах, цвет);

4. анализ и обобщение полученных результатов;

5. выбор и расчет основного и вспомогательного технологического оборудования;

6. технико-экономические расчеты;

7. составление выводов;

8. заключение;

9. список использованной литературы.

таблицы, характеризующие защищаемую продукцию.

5. Дата выдачи задания 20 сентября 2018года.

Руководитель – ст. преподаватель Гревцова С.А.

Задание приняла к исполнению Кудзиева А..

## Содержание

Введение.....	4
Глава 1. Обзор литературы.....	6
1.1. Технологические свойства молока используемого в молочной промышленности 1.2. Характеристика ягодных наполнителей для кисломолочных продуктов. ....	6
1.4. Кисломолочные продукты их классификация и ассортимент.....	20
1.5. Технологическая схема производства ряженки.....	23
Глава 2. Собственные исследования.....	27
2.1. Материалы и методы исследований.....	27
2.2. Результаты собственных исследований.....	29
2.3. Рецептура ряженки с добавлением БАВ	31
2.5. Технология получения ряженки с добавлением БАВ.....	37
2.6. Материальные расчеты в производстве ряженки с добавлением БАВ.....	43
2.7. Обсуждение результатов собственных исследований.....	46
Глава 3. Подбор оборудования.....	50
Глава 4. Экономическая эффективность.....	61
Выводы.....	67
Список литературы.....	68

## Введение

Действие кисломолочных продуктов на организм человека впервые изучил русский ученый И.И. Мечников. С развитием микробиологии были научно обоснованы диетические свойства, а с открытием антибиотиков и лечебные свойства этих продуктов. Установлено, что содержащаяся в них молочная кислота задерживает развитие гнилостных микроорганизмов в кишечнике человека и благотворно влияет на процессы пищеварения.

Кисломолочные продукты легко перевариваются и имеют высокую питательность. Часть молочнокислых бактерий, содержащиеся в этих продуктах, выделяют антибиотики (низин, стрептомицин), которые подавляют возбудителей тифа, туберкулеза. Поэтому кисломолочные продукты могут быть использованы при лечении туберкулеза, заболеваний желудочно-кишечного тракта, малокровия. Пищевая и биологическая ценность кисломолочных продуктов обусловлена составом и свойствами составных компонентов молока.

Кисломолочный продукт— представляет собой белковый кисломолочный продукт, приготовленный сквашиванием пастеризованного цельного или обезжиренного молока с удалением части сыворотки.

Творожная масса имеет высокую пищевую ценность, так как содержит большое количество белка и жира (14-18%). Особенно она богата незаменимыми аминокислотами: триптофаном, метионином и лизином. Творожная масса содержит большое количество минеральных веществ (железа, магния, кальция, фосфора).

Кисломолочный продукт Согласно современным представлениям науки о питании, творожная масса как белковый продукт имеет большое значение для сбалансированного питания людей. В связи с этим вопрос о расширении ассортимента ряженки с добавлением БАВ является актуальным.

Ассортимент кисломолочной продукции достаточно широк. На сегодняшний день остро стоит вопрос о правильном питании. Поэтому,

вопрос о его качестве и разнообразии является актуальным. Целесообразно разрабатывать новые, обладающие сбалансированным составом, кисломолочные продукты диетического питания.

В связи с этим актуальным является внесение в ряженки с добавлением БАВ . Обладая приятным, слегка острым и освежающим вкусом, этот продукт возбуждает аппетит, тем самым улучшает общее состояние организма.

**Целью работы** явилась разработка технологии производства ряженки с добавлением БАВ

**Задачи исследований:**

- анализ используемого молока;
- выбор минерал содержащих компонентов
- получение Кисломолочный продукт с добавлением минеральных

компонентов и анализ его качества.

В условиях РСО-Алания, из коровьего молока на основе местных штаммов микроорганизмов, произведен ряженки с добавлением БАВ .

Полученный в результате работы новый вид ряженки с добавлением БАВ расширит ассортимент кисломолочной продукции профилактического назначения.

## Глава 2. Собственные исследования

### 2.1. Материалы и методы исследований

Материалом для исследований послужили: коровье молоко, штаммы молочнокислых микроорганизмов Хххххх, бав растительного происхождения, а также готовый продукт – ряженки с добавлением БАВ

Исследования проводились в лабораториях кафедры биологической технологии факультета биотехнологии и стандартизации Горского ГАУ.

В качестве питательной среды для развития молочнокислых бактерий использовали стерильное коровье молоко.

1. В исходном сырье (коровье молоко):
  - органолептические показатели по ГОСТ Р 52054-2003;
  - массовая доля жира по ГОСТ 5867-90;
  - плотность – по ГОСТ 3625-71;
  - кислотность – по ГОСТ 3624-73;
  - массовая доля сухих веществ – по ГОСТ 3626-92.

Исследования проводили арбитражным методом по методикам ГОСТ, а также на анализаторе молока «Клевер».

2. Провести технологическую оценку штаммов микроорганизмов используемых в процессе производства творожной массы:

- морфология;
- тинкториальные свойства;
- культуральные свойства;
- активность кислотообразования;
- предел кислотообразования;
- органолептические показатели – по ГОСТ Р 51331-99;
- кислотность – по ГОСТ 3624-92;
- микробное число – методом серийных разведений.

3. Определение свойств пектина:

- Органолептические показатели – по ГОСТ 29186-91;
- Физико – химические показатели.

4. Разработать технологическую схему производства ряженки с добавлением БАВ

5. В готовом продукте определяли:

- органолептические показатели – по ГОСТ Р 52093-2003;
- кислотность – по ГОСТ 3624–92;
- сухое вещество – по ГОСТ 3626–73;
- жирность – по ГОСТ 5867-90;
- питательность (расчетным методом);
- содержания белка – по ГОСТ 23327-98;
- микробиологические показатели в соответствии с требованиями

СанПиН 2.3.2.1078.

### **Технологическая схема производства творожной массы**



