

### Библиографический список

1. Ерохин А.И. и др. Продукция овец и коз: мясо, молоко и молочные продукты. Иркутск, 2018.
2. Желтова О.А. и др. Йогурт из молока коз разных пород и генотипов. Молочная промышленность. 2011. № 6. С. 81-82.
3. Сидоренко О.Д. и др. Биологическая активность лактобактерий природных заквасок. Успехи современной науки, №10, Том 2, 2017, с.34-37
4. Сидоренко О.Д., Жукова Е.В. Техническая микробиология продукции животноводства. 2-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2020. 224 с.
5. Shuvarikov A.S., Baimukanov D.A., DuninM.I. and others. Estimation of composition, technological properties, and factor of allergenicity of cow`s, goats and camel`s milk // Вестник национальной академии наук республики Казахстан Издательство: Национальная академия наук Республики Казахстан. 2019, с. 64-74.

УДК 664.9

### КАЧЕСТВО ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ НАПИТКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОЛОКА КОРОВ И КОЗ

*Пастух Ольга Николаевна, доцент кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация:* В работе рассмотрено производство ферментированных напитков из козьего и коровьего молока при использовании разных заквасок и оценка качества готовых продуктов. В готовом продукте определялись физико-химические, органолептические свойства, проводилась дегустационная оценка ферментированных напитков.

*Ключевые слова:* молоко коровье, молоко козье, закваска «Эвиталия», закваска «Vivo», кисломолочные напитки, социологический опрос.

Ферментируемые (кисломолочные, йогуртные) напитки – это молочные продукты, которые вырабатываются путем ферментации цельного молока различных видов с/х животных, а также его производных (сливок, обезжиренного молока и сыворотки) [1-3]. Кисломолочные напитки считаются диетическими, так как обладают высокой усвояемостью, стимулируют секреторную функцию желудка, поджелудочной железы, кишечника, обладают лечебными свойствами, которые обусловлены созданием в кишечнике кислой среды, препятствующей развитию патогенной и гнилостной микрофлоры [4,5]. Кисломолочные напитки являются одними из самых популярных типов кисломолочной продукции на российском рынке.

В состав ферментированных напитков обычно входят различные наполнители и ароматизаторы, благодаря этому производится большой

ассортимент кисломолочной продукции, который удовлетворяет вкусы различных групп потребителей. В связи с этим, *целью работы* было изучение качества ферментированных напитков из коровьего и козьего молока с использованием разных заквасок. В период проведения опыта были определены показатели молока-сырья и качество кисломолочных напитков.

В начале эксперимента были проведены исследования физико-химических и санитарно-гигиенических показателей молока-сырья (табл. 1).

Таблица 1

**Качество молока-сырья**

Показатель	Вид молока	
	коровье	козье
Массовая доля, %: - СОМО	7,75±0,45	8,84±0,16
- жира	2,96±0,51	3,07±0,35
- белка	2,69±0,19	3,03±0,25
- лактозы	3,91±0,15	4,59±0,18
- золы	0,62±0,01	0,70±0,01
Калорийность, ккал/г	54,53±3,26	59,67±6,13
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,0284±0,83	1,0286±0,85
Механическая загрязненность, группа	I	I
Кислотность, °Т	18,22±1,20	19,03±0,70
Бактериальная обсемененность, класс	II	II
Содержание соматических клеток, тыс./см <sup>3</sup>	121,0±136,59	315,2±134,27

Молоко, которое использовалось для производства ферментированных напитков, соответствовало требованиям ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» и ГОСТ 32940-2014 «Молоко козье сырое. Технические условия». Для того чтобы начать производство обогащенных ферментированных напитков, необходимо выяснить, будет ли востребован этот кисломолочный продукт на рынке, какой продукт потребители предпочитают больше, из каких видов молока, на что обращают внимание и чем руководствуются при выборе кисломолочных продуктов. Для исследования был проведен социологический опрос случайных пользователей в сети Интернет. В опросе участвовали 45 человек, 60% из них - женщины, 40% - мужчины. Возрастная категория анкетированных: в основном люди в возрасте от 18 до 24 лет (40%) и люди в возрасте от 40 до 50 лет (35,6%). Большинство проголосовавших являются работающими (51,1%) или студентами (40%). На вопрос, какого типа питания в приоритете, 64,4% ответили, что не придерживаются определенного типа. Большинство опрошенных (84,4%) знают о пользе кисломолочных продуктов для организма человека, у 91,1% в рационе присутствуют кисломолочные продукты, 77,8% употребляют кисломолочные напитки. Большинство проголосовавших (60%) употребляют кисломолочные продукты 2-3 раза в неделю, 44,4% предпочитают йогурты с фруктовыми наполнителями, 40% предпочитают натуральные йогурты. На вопрос про новинки на рынке йогуртов: 40% опрошенных ответили, что готовы пробовать

новые продукты, если их устроит состав. У 95,6% отсутствует в рационе козье молоко, но из всех опрошенных 42,2% хотели бы попробовать кисломолочные напитки на основе козьего молока, 73,3% знают о его пользе для организма человека. Большинство опрошенных (64,4%) знают о полезных свойствах растительных сиропов, 46,7% пробовали кисломолочные напитки с их добавлением.

Для приготовления ферментированных напитков были приобретены: коровье и козье молоко, закваски «Эвиталия» и «Vivo» [4]. Закваска «Vivo» богата полезными микроорганизмами, среди которых живая культура *Lactobacillus bulgaricus* (болгарская палочка), которая широко известна своими лечебными и профилактическими свойствами для человека, а в состав закваски «Vivo» входят лактобактерии, которые обогащают микрофлору ЖКТ человека и обладают угнетающим действием на болезнетворные бактерии.

Кисломолочные напитки из козьего молока характеризовались большим содержанием жира (3,1%), белка (3%), а также повышенной титруемой кислотностью (90<sup>0</sup>T) по сравнению с напитками на основе коровьего молока (МД жира – 3%, МД белка 2,7%, кислотность 80<sup>0</sup>T) [3,5].

Во время проведения эксперимента была проведена органолептическая и дегустационная оценка образцов готовых продуктов по 5-балльной системе за каждый показатель (табл. 2).

В результате дегустационной оценки наибольшее количество баллов –14,78 баллов получили кисломолочные напитки на основе коровьего молока с заквасками «Эвиталия» и «Vivo», так как наиболее соответствовали требованиям потребителей по цвету, структуре, консистенции и вкусу. Кисломолочные напитки на основе козьего молока с закваской «Эвиталия» набрали 13,85 баллов, а с закваской «Vivo» - 12,31 балл.

Таблица 2

### Качество ферментированных напитков

Кисломолочный напиток из молока с использованием закваски	Балльная оценка за показатели		
	внешний вид и консистенция	цвет	вкус и запах
коровьего + «Эвиталия»	4,90±0,22	4,90±0,01	4,98±0,11
	однородная, в меру вязкая	молочно-белый равномерный по всей массе	кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов
коровьего + «Vivo»	4,90±0,21	4,90±0,01	4,98±0,11
	однородная, в меру вязкая	молочно-белый равномерный по всей массе	кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов
козьего + «Эвиталия»	3,75±0,13	4,90±0,03	3,66±0,22
	очень вязкая	молочно-белый равномерный по всей массе	присутствует посторонний привкус
козьего + «Vivo»	4,10±0,12	4,90±0,03	4,85±0,21
	вязкая	молочно-белый равномерный по всей массе	присутствует посторонний привкус

### Библиографический список

1. Ерохин А.И. и др. Продукция овец и коз: мясо, молоко и молочные продукты. Иркутск, 2018.
2. Желтова О.А. и др. Йогурт из молока коз разных пород и генотипов. Молочная промышленность. 2011. № 6. С. 81-82.
3. Жукова Е.В., Пастух О.Н. Физико-химические и технологические свойства молока помесных коров чёрно-пёстрой и голштинской пород разной кровности. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2000. № 1. С. 135-144.
4. Сидоренко О.Д. и др. Биологическая активность лактобактерий природных заквасок. Успехи современной науки. 2017. Т. 2. № 10. С. 34-37.
5. Хататаев С.А., Приданова И.Е. и др. Молочная продуктивность, состав и свойства молока коз зааненской породы в разные периоды лактации. Овцы, козы, шерстяное дело. 2015. № 4. С. 33-35.

УДК 636.2.083.1

### ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ОСВЕЩЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН

*Музыка Андрей Анатольевич, заведующий лабораторией разработки интенсивных технологий производства молока и говядины, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»*

*Антонович Дарья Александровна, аспирант, УО «Гродненский государственный аграрный университет»*

**Аннотация:** Изучены параметры естественной освещенности кормового стола и зон отдыха животных на уровне их головы в торцовой и центральной части животноводческих зданий различных конструкций в зимние, весенние и летние месяцы. Во всех изучаемых животноводческих объектах уровень естественной освещенности различных технологических зон соответствовал физиологическим нормативам.

**Ключевые слова:** *животноводческие здания, комфортность содержания, освещенность.*

Стабильно высокую молочную продуктивность может обеспечить не только соответствующий генетический материал, но и современная технология кормления и содержания. Далеко не всегда принимается во внимание создание комфортных условий содержания коров, которые возможны лишь в том случае, если известны требования животных к среде обитания. Поэтому их изучение в