

40

A-25



АГРАРНАЯ НАУКА - СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

IX Международная научно-практическая конференция

Книга III

Барнаул 2014

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
АЛТАЙСКОГО КРАЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АГРАРНАЯ НАУКА – СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

IX Международная научно-практическая конференция

Сборник статей

Книга 3

Барнаул 2014

Омаров М.М., Рахманов С.С., Эннс Е.М., Бугубаева А. Влияние комбикорма «Айгыр» на воспроизводительную функцию жеребцов-производителей	181
Оспанова Б.М. Функциональные продукты из вторичного молочного сырья	183
Пацеля О.А. Этологические реакции нетелей при разных типах кормления	184
Плешков В.А. Развитие тонкого и толстого отделов кишечника у чистопородных и помесных животных в разные периоды онтогенеза	186
Подкорытов А.А., Подкорытов Н.А. Воспроизводительная способность ранослученных ярок прикатунского типа	188
Полищук В.Н. Липидный спектр сыворотки крови страусов	190
Полищук С.А. Влияние «Мультибактерина» на перекисное окисление липидов и окислительную модификацию белков спермы хряков	192
Попова Л.А., Громова Т.В. Развитие кумысоделия в курортной зоне «Белокуриха» и «Белокуриха-2»	194
Проскурина Л.И., Проскурина-Ткачева А.С. Применение селекционного индекса для оценки воспроизводительных качеств свиноматок племенного стада ТОО «Рубиком»	196
Савченко С.В., Карташова А.Н., Лапина Е.У. Эффективность вентиляции при формировании микроклимата в коровнике	198
Ставецкая Р.В. Расчёт экономически целесообразной продолжительности продуктивного использования коров	199
Степаненко Е.С. Морфофункциональные свойства вымени коров кулундинского типа красной степной породы	201
Сторожук С.И., Безматерных Н.Г. Качественная характеристика мяса овцематок разных генотипов алтайской тонкорунной породы	203
Темербаева М.В. Подбор полисахаридного комплекса для стабилизации структуры биоогурта на основе козьего молока	205
Топурия Г.М., Жуков П.А. Содержание микроэлементов в крови цыплят-бройлеров при использовании растительной кормовой добавки	207
Трофимова Т.В., Ефимова Е.В., Серебрянская М.Т., Вырина С.И. Определение биологической ценности белковой составляющей продукта кисломолочного для питания беременных женщин	208
Туганова Б.С., Крикбаева К.У. Производство пастообразных молочных продуктов с использованием биообъектов нового поколения	210
Турдыев А.К., Сафаров М.М. Влияние санитарно-гигиенических условий на рост, развитие и сохранность телят в условиях жаркого климата Узбекистана	211
Хатанов К.Ю., Лоретц О.Г. Особенности выращивания ремонтного молодняка в СПК «Килачёвский»	214
Ховзун Т.В., Шах А.В., Корако В.Б. Санитарная обработка воздухопроводов предприятий мясной и молочной промышленности	215
Ховзун Т.В., Шах А.В., Корако В.Б. Анализ основных факторов, влияющих на качество мойки мембран	217
Хоменко А.Д., Мерзлов С.В. Перспективы переработки сыворотки молока с помощью биотехнологии <i>Spirulina platensis</i>	219
Цехмистренко О.С. Перекисное окисление липидов в организме птицы	220

УДК 637.146

М.В. Темербаева

Инновационный Евразийский университет, г. Павлодар, Республика Казахстан,
marvik75@yandex.ru

ПОДБОР ПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ БИОЙОГУРТА НА ОСНОВЕ КОЗЬЕГО МОЛОКА

Кисломолочные продукты из козьего молока являются уникальными продуктами, которые обладают многими лечебными и профилактическими свойствами, особенно полезными при анемии, пищевой аллергии, туберкулезе, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, диабете, для повышения защитных функций организма, выведения солей тяжелых металлов и радионуклидов. [1].

Основной механизм стабилизирующего действия полисахаридов заключается в значительном повышении вязкости дисперсионной среды, что создает определенные кинетические трудности для сближения капелек, их подъема или осаждения. Поэтому все полисахариды, обладающие способностью загущения, являются также хорошими стабилизаторами. Способность агара, каррагинанов, пектина образовывать гели наделяет эти полисахариды и стабилизирующей функцией. Наряду с вязким и желеобразующим эффектом необходимо отметить эффект исключенного объема. [2].

Перспективным направлением в создании кисломолочных продуктов является использование пектинов. Пектины представляют собой группу высокомолекулярных полисахаридов, входящих в состав клеточных стенок и межклеточных образований практически всех фруктов и овощей. Сырьем для получения пектина являются кожура цитрусовых, яблочных и виноградных выжимки, свекловичный жом, корзинки подсолнечника, хлопковый шрот, кормовые арбузы и др. Пектин можно применять в качестве загустителя, стабилизатора эмульсий и суспензий, водоудерживающего и желеобразующего средства. [3].

Пектин очень важен для стабилизации обмена веществ, он снижает содержание холестерина в организме, улучшает периферическое кровообращение, а также перистальтику кишечника, не нарушая бактериологического баланса организма. Также пектин способен выводить из организма такие вредные вещества, как радиоактивные элементы, ионы токсичных металлов и пестициды. Исключительно благоприятное воздействие пектина на организм связано с его замечательными энтеросорбирующими, связывающими и очищающими от вредных веществ свойствами. [4].

В данной работе, для проведения экспериментальных исследований среди большого разнообразия специальных пищевых добавок были отобраны ГЕНУ® пектин тип LM-106 AS и ГЕНУ® пектин тип YM-115-L, характеристики которых представлены в таблице 1.

Таблица 1— Характеристика полисахаридных комплексов
для производства биойогурта из козьего молока

Полисахаридный комплекс	Основные показатели	Рекомендуемая дозировка, %
ГЕНУ® пектин тип LM-106 AS-YA	Частично амидированный низкоэтерифицированный пектин, экстрагированный из цитрусовой цедры и стандартизованный сахарозой E 440, рекомендуется для производства «живого» йогурта	0,1 - 0,5
ГЕНУ® пектин тип YM-115-L	Пектин с высокой степенью этерификации, экстрагированный из цитрусовых выжимок и стандартизованный сахарозой. Является сыпучим неспекающимся порошком, от кремового до светложелтого цвета, без вкуса, без посторонних аромата и запаха, рекомендуется для производства напитка из йогурта с низким содержанием СОМО	0,1 - 0,4

Органолептические показатели опытных продуктов приведены в таблице 2.

Вид и количество стабилизирующих систем оказывает определенное влияние на органолептические показатели опытных продуктов. При этом положительное влияние на консистенцию опытных продуктов в большей степени оказано стабилизирующей системой ГЕНУ® пектин тип LM-106 AS-YA по сравнению со стабилизирующей системой ГЕНУ® пектин тип YM-115-L. Также было изучено влияние стабилизирующих систем на микробиологические показатели опытных продуктов. Результаты исследований приведены в таблице 3.

Таблица 2 – Органолептические показатели опытных продуктов

Продукт	Органолептические показатели				
	консистенция	вкус	запах	цвет	баллы
Серия I – без добавления лактитола					
Контроль	Однородная, жидкообразная	Кисломолочный с привкусом наполнителя	Кисломолочный	Кремовый, равномерный по всей массе	9,5
ГЕНУ® пектин тип YM-115-L					
Опыт 1	Жидкообразная, однородная	Кисломолочный, в меру сладкий, с привкусом наполнителя	Кисломолочный	Кремовый, поверхность глянцевая	11,5
Опыт 2	Однородная, в меру вязкая	Кисломолочный, в меру сладкий, с привкусом наполнителя	Кисломолочный	Кремовый, поверхность глянцевая	13,0
Опыт 3	Однородная, вязкая	Кисломолочный, в меру сладкий, с привкусом наполнителя	Кисломолочный	Кремовый, поверхность глянцевая	12,5
ГЕНУ® пектин тип LM-106 AS-YA					
Опыт 4	Однородная, жидкообразная, слабовязкая	Кисломолочный, в меру сладкий, с привкусом наполнителя	Кисломолочный	Кремовый	12,5
Опыт 5	Однородная, вязкая	Кисломолочный, в меру сладкий, с привкусом наполнителя	Кисломолочный	Кремовый	13,5
Опыт 6	Однородная, чрезмерно вязкая	Кисломолочный, в меру сладкий, с привкусом наполнителя	Кисломолочный	Кремовый	11,5
Серия II – с добавлением лактитола					
Контроль	Однородная, жидкообразная	Кисломолочный с привкусом наполнителя	Кисломолочный	Белый, с кремовым оттенком	10,0
ГЕНУ® пектин тип YM-115-L					
Опыт 7	Жидкообразная, однородная	Приятный, кисломолочный, в меру сладкий	Чистый, кисломолочный	Белый, с кремовым оттенком	12,0
Опыт 8	Однородная, в меру вязкая	Приятный, кисломолочный, в меру сладкий	Чистый, кисломолочный	Белый, с кремовым оттенком	14,0
Опыт 9	Однородная, вязкая	Приятный, кисломолочный, в меру сладкий	Чистый, кисломолочный	Белый, с кремовым оттенком	13,0
ГЕНУ® пектин тип LM-106 AS-YA					
Опыт 10	Однородная, жидкообразная, слабовязкая	Приятный, кисломолочный, в меру сладкий	Чистый, кисломолочный	Белый, с кремовым оттенком	13,5
Опыт 11	Однородная, вязкая	Приятный, кисломолочный, в меру сладкий	Чистый, кисломолочный	Белый, с кремовым оттенком	15,0
Опыт 12	Однородная, чрезмерно вязкая	Приятный, кисломолочный, в меру сладкий	Чистый, кисломолочный	Белый, с кремовым оттенком	13,0

Таблица 3 – Зависимость общего количества микроорганизмов и бифидобактерий в опытных продуктах от вида и количества стабилизирующих систем

Продукт	Общее количество микроорганизмов, КОЕ/мл		Количество бифидобактерий, КОЕ/мл		Количество пропионовых кислых бактерий, КОЕ/мл	
	через 1 сут	через 15 сут	через 1 сут	через 15 сут	через 1 сут	через 15 сут
Серия I – без добавления лактитола						
Контроль	$4,0 \cdot 10^8$	$1,6 \cdot 10^7$	$3,0 \cdot 10^7$	$5,2 \cdot 10^5$	$3,6 \cdot 10^6$	$3,5 \cdot 10^4$
Опыт 1	$3,2 \cdot 10^8$	$9,0 \cdot 10^7$	$2,3 \cdot 10^7$	$4,3 \cdot 10^5$	$3,2 \cdot 10^6$	$3,0 \cdot 10^4$
Опыт 2	$2,1 \cdot 10^8$	$7,2 \cdot 10^7$	$3,2 \cdot 10^6$	$4,6 \cdot 10^5$	$2,0 \cdot 10^6$	$2,7 \cdot 10^4$
Опыт 3	$1,0 \cdot 10^8$	$5,1 \cdot 10^7$	$1,7 \cdot 10^6$	$4,3 \cdot 10^5$	$1,7 \cdot 10^5$	$2,0 \cdot 10^4$
Опыт 4	$3,5 \cdot 10^8$	$4,6 \cdot 10^7$	$2,7 \cdot 10^7$	$7,2 \cdot 10^6$	$3,1 \cdot 10^6$	$5,2 \cdot 10^4$
Опыт 5	$2,5 \cdot 10^8$	$3,5 \cdot 10^7$	$2,0 \cdot 10^7$	$6,4 \cdot 10^6$	$2,7 \cdot 10^6$	$1,8 \cdot 10^5$
Опыт 6	$1,4 \cdot 10^8$	$3,0 \cdot 10^7$	$2,1 \cdot 10^6$	$8,0 \cdot 10^5$	$1,3 \cdot 10^6$	$4,6 \cdot 10^4$
Серия II – с добавлением лактитола						
Контроль	$6,0 \cdot 10^8$	$2,4 \cdot 10^7$	$3,5 \cdot 10^7$	$3,2 \cdot 10^6$	$2,3 \cdot 10^6$	$3,0 \cdot 10^5$
Опыт 7	$4,6 \cdot 10^8$	$3,2 \cdot 10^8$	$2,8 \cdot 10^7$	$2,5 \cdot 10^6$	$2,1 \cdot 10^6$	$2,8 \cdot 10^5$
Опыт 8	$4,0 \cdot 10^8$	$2,1 \cdot 10^7$	$2,4 \cdot 10^7$	$2,0 \cdot 10^6$	$1,1 \cdot 10^6$	$1,8 \cdot 10^5$
Опыт 9	$2,8 \cdot 10^8$	$2,0 \cdot 10^7$	$1,1 \cdot 10^7$	$1,8 \cdot 10^5$	$1,4 \cdot 10^5$	$2,0 \cdot 10^4$
Опыт 10	$4,8 \cdot 10^8$	$5,2 \cdot 10^7$	$3,8 \cdot 10^7$	$1,9 \cdot 10^6$	$2,9 \cdot 10^6$	$1,2 \cdot 10^5$
Опыт 11	$4,6 \cdot 10^8$	$4,6 \cdot 10^7$	$3,2 \cdot 10^7$	$2,3 \cdot 10^5$	$2,1 \cdot 10^6$	$4,0 \cdot 10^4$
Опыт 12	$3,1 \cdot 10^8$	$3,4 \cdot 10^7$	$1,3 \cdot 10^6$	$1,1 \cdot 10^5$	$1,5 \cdot 10^5$	$1,7 \cdot 10^4$

Сравнительная оценка микробиологических показателей опытных продуктов в сравнении с контрольным образцом показала, что они несколько ниже. Это следует объяснить тем, что в опытных продуктах стабилизирующие системы способствовали связыванию свободной влаги.

несколько ухудшало условия жизнедеятельности не только для нежелательной микрофлоры, но и для полезной: молочнокислой и бифидобактерий.

Библиографический список

1. Богомолова Б.Ф. Целебное козье молоко / Б.Ф. Богомолова - М.: РИПОЛ Классик, 2003. - 64 с.
2. Колмаков Н. С. Пектин: новый подход к решению задач / Н. С. Колмаков // Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки. 2002. - № 2. - С. 76-77.
3. Корхенен Х. Технологии для функциональных продуктов / Х. Корхенен // Молоч. пром-сть. 2003. - № 9. - С. 25-28.
4. Орлова Т. А. Использование фракционирования молочного сырья полисахаридами в производстве функциональных продуктов питания / Т. А. Орлова // Хранение и перераб. сыркозсырья. 2003. - № 8. - С. 96-97.



ИДК 619:616.576

Г.М. Топурия, П.А. Жуков

Оренбургский государственный аграрный университет, РФ, golaso@rambler.ru

СОДЕРЖАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАСТИТЕЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ

Микроэлементы играют важную роль в организме животных и птиц. Недостаточность минеральных веществ ведет к развитию нарушения обмена веществ и заболеваемости.

В последние годы для нормализации обменных процессов в организме сельскохозяйственных животных и повышения их иммунного статуса широко применяются препараты природного происхождения [1-3].

Цель наших исследований – изучить влияние гермивита на содержание кальция и фосфора в организме цыплят-бройлеров.

Гермивит – препарат, полученный из зародышей пшеницы, в его состав входят витамины, аминокислоты, макро- и микроэлементы. Для проведения опытов в условиях ЗАО «Птицефабрика Оренбургская» было сформировано четыре группы суточных цыплят-бройлеров породы «Смена-7». Цыплята контрольной группы получали основной рацион, птице первой опытной группы на фоне общехозяйственного рациона скармливали гермивит с суточного до 5-дневного и с 14- до 28-дневного возраста в количестве 4%. Цыплятам-бройлерам второй опытной группы препарат задавали в первые 28 дней выращивания, цыплятам третьей опытной группы гермивит вводили в рацион на протяжении всего периода откорма в той же дозе.

Кровь для лабораторных исследований отбирали у цыплят в суточном, 7-, 14-, 28- и 42-дневном возрасте.

Результаты опытов представлены в таблице.

Содержание кальция и фосфора в крови цыплят-бройлеров

Возраст	Группы			
	Контрольная	Первая опытная	Вторая опытная	Третья опытная
Общий кальций, ммоль/л				
1 сутки	3,04±0,12	3,06±0,16	3,08±0,09	2,88±0,11
7 суток	3,10±0,09	3,12±0,09	3,08±0,12	3,08±0,14
14 суток	3,42±0,05	3,54±0,05*	3,78±0,07**	3,74±0,06**
28 суток	3,32±0,07	3,68±0,09*	3,70±0,10**	3,80±0,08***
42 суток	3,50±0,10	3,68±0,06**	3,74±0,07*	3,90±0,07**
Неорганический фосфор, ммоль/л				
1 сутки	1,28±0,02	1,28±0,02	1,28±0,01	1,29±0,01
7 суток	1,31±0,007	1,32±0,008	1,31±0,01	1,31±0,01
14 суток	1,34±0,02	1,36±0,01	1,39±0,005*	1,39±0,006*
28 суток	1,35±0,02	1,39±0,006*	1,40±0,004*	1,39±0,007
42 суток	1,40±0,007	1,40±0,009	1,43±0,02	1,44±0,01

Примечания: * - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001.