

КЗ по генам пролактина и гормона роста, воспроизводительной способности, что позволяет определить и отобрать подходящий генетический материал для использования в процессе совершенствования материнской родительской формы отечественного цветного кросса яичных кур.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Геном к фенотипу: улучшение здоровья, производства и благополучия животных – новый план Министерства сельского хозяйства США по исследованию генома животных на 2018-2027 годы. / С. Рекероуд [и др.]. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.frontiersin.org/journals/genetics/articles/10.3389/fgene.2019.00327/full>.
2. Епимахова, Е. Э. Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы: учебно-методическое пособие / Е. Э. Епимахова, В. Е. Закотин, В. С. Скрипкин; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2015. – 56 с.
3. Баркова, О. Ю. Анализ полиморфизма гена дисферлина у генофондных пород кур / О. Ю. Баркова, А. А. Крутикова, Н. В. Дементьева // Сельскохозяйственная биология, 2021. – Т. 56. – № 4. – С. 641-650.
4. Алиев, М. Ш. Создание линий и кроссов яичных кур с маркерными генами и применение новых технологических приемов работы с ними: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.02.01 / М. Ш. Алиев – Ульяновск, 2003. – 39 с.
5. Воспроизводительные качества петухов отцовской линии СМ5 кросса «Смена 9» / А. П. Коноплева [и др.] // Птицеводство. – № 11. – 2021. – С. 17.

УДК 636.4.053:636.087.74 (043.3)

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АЛЬФАЛАКТИМ» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

**И. А. Захарова, А. Н. Михалюк, А. А. Сехин, Н. Н. Пешко**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,  
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

**Ключевые слова:** кормовая добавка «Альфалактим», молодняк свиней, живая масса, затраты корма, эффективность.

**Аннотация.** В результате исследований установлено, что использование кормовой добавки «Альфалактим» в составе комбикорма СК-21 при выращивании молодняка свиней позволило снизить затраты корма на 1 кг прироста живой массы на 5,4 %, а конверсию корма – на 8,4 % соответственно. Применение кормовой добавки способствовало повышению интенсивности роста и специфической реактивности организма, нормализации функционального состояния печени (дезаминирующей функции), почек (способности выводить продукты азотистого обмена), что выразилось в снижении концентрации в сыворотке крови мочевины на 14,7 %, а также обеспечило более интенсивное формирование клеточных факторов специфической защиты организма и активизации гемопозеза.

## EFFECTIVENESS OF USING THE FEED ADDITIVE «ALFALACTIM» IN GROWING YOUNG PIGS

I. A. Zakharova, A. N. Mikhalyuk, A. A. Sehin, N. N. Peshko

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 230008, Grodno,  
28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

**Key words:** *feed additive «Alfalactim», young pigs, live weight, feed costs, efficiency.*

**Summary.** *as a result of research, it was established that the use of the «Alfalactim» feed additive in the SK-21 feed when raising young pigs made it possible to reduce feed costs per 1 kg of live weight gain by 5,4 %, and feed conversion by 8,4 %, respectively. The use of a feed additive contributed to an increase in the intensity of growth and nonspecific reactivity of the body, normalization of the functional state of the liver (deamination function), kidneys (the ability to remove nitrogen metabolism products), which was reflected in a decrease in the concentration of urea in the blood serum – by 14,7 % and also provided a more intense formation of cellular factors of specific defense of the body and activation of hematopoiesis.*

*(Поступила в редакцию 13.06.2024 г.)*

**Введение.** При выращивании поросят их организм находится под воздействием самых различных факторов внешней среды и тем самым испытывает стресс. Это отрицательно сказывается на их здоровье и продуктивности. В результате ухудшается физиологическое состояние организма, снижается продуктивность, естественная резистентность и иммунологическая реактивность поросят [1]. Важным условием получения высокой продуктивности при выращивании молодняка свиней является создание полноценного кормления. Поскольку правильное питание напрямую влияет на здоровье животных, полноценное кормление скота необходимо для эффективного ведения животноводства [2]. При кормлении молодняка сельскохозяйственных животных применяют кормовые добавки, объединяющей функции пробиотиков и ферментов, с целью повышения уровня введения в рационы молодняка некоторых труднопереваримых, но при этом доступных по цене растительных компонентов, что приводит к значительной экономии затрат на корма и удешевлению сельскохозяйственной продукции. Также данные кормовые добавки повышают усвоение питательных веществ кормов, стимуляцию роста, резистентность иммунной системы организма животных [3]. К повышению продуктивности и интенсификации выращивания молодняка сельскохозяйственных животных предъявляются строгие требования по оптимизации рационов кормления, поэтому важно не только качество кормовой добавки, но и ее стоимость. Кормовая добавка «Альфа-лактим» обладает вышеуказанными преимуществами.

Определение эффективности использования кормовой добавки в оптимальной дозировке при выращивании молодняка поросят необходимо для более результативного использования кормовых ресурсов, что позволит повысить показатели продуктивности молодняка.

**Цель работы** – изучить эффективность кормовой добавки «Альфалактим» при выращивании молодняка свиней.

**Материал и методика исследований.**

В результате проведенного скрининга в состав кормовой добавки «Альфалактим» отобраны штаммы молочнокислых бактерий *Leuconostoc mesenteroides* M1, *Lactobacillus pentosus* HE-1, *Lactobacillus paraplantarum* HE-22, *Lactobacillus plantarum* HE-2, характеризующиеся наиболее высоким уровнем  $\alpha$ -галактозидазной активности при культивировании на средах с разными источниками углерода.

Исследования проводились на базе свиноводческой товарной фермы «Лаша» в СПК им. Денщикова Гродненского района и отраслевой научно-исследовательской лабораторией «АгроВет» УО «Гродненский государственный аграрный университет». Для опыта было сформировано 2 группы поросят на доращивании: контрольная и опытная по 350 голов в каждой. Оценку эффективности использования кормовой добавки «Альфалактим» в составе кормов проводили на фоне принятой в хозяйстве технологии кормления и содержания животных, а также схем ветеринарных мероприятий. Использовались трехпородные помеси (дюрок, йоркшир, ландрас). Формирование групп осуществлено по принципу аналогичных групп с постановкой животных на опыт с периодичностью 10 дней. В группы отобрали одновозрастных поросят живой массой 20,4-21,2 кг. Опытной группе в дополнение к основному рациону вводилась кормовая добавка «Альфалактим» в дозировке 1,0 кг на тонну комбикорма СК-21 (активность не менее  $\sim 1,0 \times 10^{10}$  КОЕ/г). Исследования проводили в соответствии со схемой опыта (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Количество животных в группе, голов	Особенности кормления
Контрольная	350	Основной рацион (ОР)
Опытная	350	ОР + кормовая добавка «Альфалактим» (1000 г/т комбикорма СК-21)

За животными на протяжении всего опыта велись клинические наблюдения, контроль за ростом и развитием. Учет эффективности кормовой добавки проводили по продуктивности (живой массе, среднесуточному и относительному приростам), затратам корма на 1 кг прироста живой массы, а также по основным гематологическим и биохимическим показателям животных. Пробы крови для морфо-биохимических

исследований отбирали в начале и конце исследований через 2,5-3 часа после утреннего кормления у 15 голов из каждой группы.

В цельной крови определяли количество гемоглобина гемоглобинцианидным способом; количество эритроцитов и лейкоцитов с помощью гематологического анализатора MYTHIC 18 – 3 diff (ORPHEE MEDICAL, Швейцария).

В сыворотке крови определяли: общий белок – биуретовым методом; белковые фракции – методом пластинчатого электрофореза в дифференциальном полиакриламидном геле; глюкозу – с помощью набора химреактивов о-толуидиновым методом; мочевины – ферментативно, с использованием уреазы и глутаматдегидрогеназы; холестерин – по ферментативной реакции фотометрически; кальций – колориметрическим методом с использования о-крезол-фталенинкомплексона (о-ФК) с включением в реактив сульфат-8-оксихинолина; магний – колориметрическим методом с использованием металлохромового красителя калмагита; фосфор – фотометрически с ванадомolibдатным комплексом. Все биохимические показатели сыворотки крови молодняка свиней определяли на биохимическом анализаторе DIALAB Autolyzer ISE. Все анализы кормов и крови проведены по общепринятым методикам в научно-исследовательской лаборатории УО «ГГАУ».

Цифровой материал, полученный в опытах, обработан методом вариационной статистики с применением компьютерной техники и прикладных программ, входящих в стандартный пакет Microsoft Office. Разница между группами считалась достоверной при уровне значимости  $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$ .

**Результаты исследований и их обсуждение.** На комбикормовом заводе СПК им. Денщикова Гродненского района была наработана опытная партия комбикорма СК-21 с дозировкой кормовой добавки «Альфалактим» 1,0 кг на тонну комбикорма. В таблице 2 представлен рецепт и питательность комбикорма СК-21 для подопытного молодняка свиней.

Таблица 2 – Состав и показатели питательности комбикорма СК-21

Показатели	Группы животных	
	контрольная	опытная
1	2	3
Кукуруза, %	15,0	15,0
Ячмень, %	20,0	20,0
Пшеница, %	27,0	27,0
Тритикале, %	7,27	7,17
Шрот подсолнечный, %	4,5	4,5
Жмых рапсовый, %	2,5	2,5
Шрот соевый, %	15,5	15,5
Масло рапсовое, %	3,3	3,3

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Премикс «ДКС 3-3» 2,5 %, %	2,5	2,5
Мел, %	1,2	1,2
Соль поваренная, %	0,5	0,5
Адсорбент, %	0,2	0,2
Монокальцийфосфат, %	0,5	0,5
Альфалактим, %	-	0,1
Кемзайм Протеаза	0,03	0,03
В 1 кг комбикорма содержится:		
сухого вещества, г	870	870
обменной энергии, МДж	9,99	9,98
ЭКЕ	0,999	0,998
сырого протеина, г	174,96	174,85
сырой клетчатки, г	41,95	41,93
сырой жир, г	57,82	57,80
кальция, г	7,15	7,14
фосфора, г	5,51	5,52
Витамин А, тыс. МЕ	55,0	55,0
Витамин D <sub>3</sub> , тыс. МЕ	6,0	6,0

Анализ состава и питательности комбикормов для подопытного молодняка показал, что они соответствуют по основным питательным веществам и энергии для данной технологической группы животных, а ввод изучаемой кормовой добавки в указанной дозировке практически не повлиял на их питательную ценность.

В таблице 3 представлены данные о количестве голов, живому весу группы животных и средней живой массе 1 головы.

Таблица 3 – Живая масса поросят на дорастивании в начале опыта

Группа	Количество голов	Живой вес группы, кг	Средняя живая масса 1 головы
Контрольная	350	7140,0 ± 12,2	20,4 ± 0,4
Опытная	350	7420,0 ± 11,5	21,2 ± 0,3

Анализ данных, представленных в таблице 3, свидетельствует о том, что в начале опыта живая масса поросят была примерно одинаковой и составляла 20,4 ± 0,4 кг в контрольной группе и 21,2 ± 0,4 кг в опытной. К концу опыта (таблица 4) было отмечено увеличение среднесуточного прироста у поросят, получавших с комбикормом кормовую добавку «Альфалактим», на 5,8 % по сравнению с поросятами контрольной группы.

Относительный прирост, характеризующий интенсивность роста и развития организма, также оказался выше у животных опытной группы, получавших кормовую добавку «Альфалактим», по сравнению с

животными контрольной группы на 2,2 п. п. При этом в опытной группе сохранность поросят была выше, чем в контроле, и составила 96,5 % (в контрольной группе – 95,7 %).

Эффективность использования кормовой добавки «Альфалактим» при выращивании молодняка свиней определялась также по таким показателям, как затраты корма на единицу прироста живой массы и конверсия корма.

Таблица 4 – Показатели эффективности использования кормовой добавки «Альфалактим» в период опыта

Показатели	Группа		% к контролю
	контрольная	опытная	
Средняя живая масса 1 головы в конце опыта	44,1 ± 0,4	46,3 ± 0,3	104,9
Среднесуточный прирост, г	790,0	836,0	105,8
Относительный прирост ж.м., %	116,2	118,4	+2,2 п.п.
Сохранность, %	95,7	96,5	+0,8 п.п.
Средние затраты корма на голову в сутки, г	1645,0	1650,0	100,3
Затраты корма на 1 кг прироста, г	3170,0	3000,0	94,6
Конверсия корма	3,7	3,3	91,6

Результаты исследований показали, что использование данной кормовой добавки в составе комбикорма позволило снизить затраты корма на 1 кг прироста живой массы на 5,4 %, а конверсию корма – на 8,4 % соответственно. Положительное влияние кормовой добавки «Альфалактим» на организм поросят-отъемышей подтверждается результатами биохимических и гематологических исследований, характеризующих процессы метаболизма в организме подопытных животных. Общий белок и белковые фракции, а также мочевины отражают полноценность протеинового питания животных. Следовательно, изучение картины крови свидетельствует о состоянии здоровья животных, с одной стороны, а с другой – выявление взаимосвязи с их продуктивностью. В начале опыта гематобиохимические показатели поросят-отъемышей контрольной и опытных групп были сходны. В начале опыта гематобиохимические показатели поросят-отъемышей контрольной и опытных групп были сходны (таблица 5). Так, содержание общего белка колебалось от 58,76 г/л в контроле до 60,05 г/л в опытной группе. Необходимо отметить достаточно высокое содержание альбуминов у животных всех групп при одновременно невысоком содержании глобулинов, что может указывать на некоторую напряженность иммунной системы. Об интенсивности белкового метаболизма у животных можно судить по содержанию конечного продукта расхода азотистых веществ – мочевины.

Таблица 5 – Гематобиохимические показатели подопытного поголовья молодняка свиней в начале опыта

Показатели	Группы	
	контроль	опытная
Общий белок, г/л	58,76 ± 2,94	60,05 ± 3,46
Альбумины, г/л	32,26 ± 1,59	34,12 ± 2,03
Глобулины, г/л	26,44 ± 1,14	25,71 ± 2,11
А/Г, ед.	1,22 ± 0,12	1,32 ± 0,09
Са, ммоль/л	2,24 ± 0,14	2,28 ± 0,17
Р, ммоль/л	2,02 ± 0,11	1,99 ± 0,16
Са/Р, ед.	1,10 ± 0,18	1,14 ± 0,21
Железо, мкмоль/л	26,89 ± 2,23	27,12 ± 2,69
Глюкоза, ммоль/л	3,91 ± 0,29	3,86 ± 0,34
Холестерин, ммоль/л	3,06 ± 0,32	2,98 ± 0,28
АлАТ, ед./л	32,64 ± 1,99	33,18 ± 2,21
АсАТ, ед./л	29,56 ± 2,58	30,71 ± 3,11
Билирубин, мкмоль/л	3,44 ± 0,39	3,59 ± 0,44
Магний, ммоль/л	0,72 ± 0,05	0,76 ± 0,07
Мочевина, ммоль/л	6,22 ± 0,44	6,31 ± 0,38
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	6,52 ± 0,37	6,46 ± 0,47
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	13,39 ± 0,52	12,88 ± 0,41
Тромбоциты, $\times 10^9/л$	398,56 ± 23,25	406,29 ± 19,44
Гемоглобин, г/л	97,64 ± 3,69	95,97 ± 4,12
Гематокрит, %	36,78 ± 3,21	37,52 ± 2,83

У животных обеих групп данный показатель находился на достаточно высоком уровне (хотя и не превышал физиологической нормы) и составлял 6,22 ммоль/л в контрольной и 6,31 ммоль/л в опытной группах, что свидетельствует о неэффективном использовании азота, поступающего с кормом. Необходимо также отметить высокую активность печеночных ферментов АлАТ и АсАТ у подопытных животных, что указывает на высокую метаболическую нагрузку на печень и, вероятно, связано с высокой продуктивностью животных. Показатели минерального обмена соответствовали физиологической норме животных.

Что касается показателей крови, то необходимо отметить недостаточно высокую интенсивность гемопоэза у животных обеих групп. Так, концентрация эритроцитов составляла  $6,52 \times 10^{12}/л$  в контроле,  $6,46 \times 10^{12}/л$  в опытной группе, содержание гемоглобина – 97,64 и 95,97 г/л соответственно. Некоторую напряженность иммунной системы подтверждает содержание лейкоцитов в крови животных обеих групп. Так, концентрация лейкоцитов в крови животных контрольной группы составила  $13,39 \times 10^9/л$ , а опытной –  $12,88 \times 10^9/л$  соответственно.

Концентрация тромбоцитов в крови животных обеих групп находилась в пределах физиологической нормы и составляла  $398,56 \times 10^9/\text{л}$  в контрольной группе и  $406,29 \times 10^9/\text{л}$  в опытной. Гематокритная величина находилась на нижней границе физиологической нормы и составляла от 36,78 % в контрольной группе до 37,52 % в опытной.

Результаты исследований в конце опыта показали (таблица 6), что у животных, получавших комбикорм с кормовой добавкой «Альфалак-тим», произошло увеличение общего белка в сыворотке крови (в пределах физиологической нормы) в сравнении с контролем на 6,8 % ( $P < 0,05$ ).

Вместе с увеличением концентрации общего белка у животных опытной группы произошло перераспределение белковых фракций в сторону увеличения глобулинов при одновременном снижении концентрации альбумина. Хотя альбумины являются одной из основных групп сывороточных белков и имеют разнообразные функции (регуляция водно-солевого обмена, резерв аминокислот, транспорт гормонов, желчных пигментов, витаминов, токсинов и др.), уменьшение альбуминов на фоне увеличения глобулинов является нормой, т. к. эти две фракции белка в некоторой степени компенсируют друг друга. Так, концентрация глобулиновой фракции возросла (в пределах физиологической нормы) на 9,6 % ( $P < 0,05$ ) у животных опытной группы, получавшей с комбикормом кормовую добавку «Альфалак-тим». Как известно, в эту белковую фракцию входят иммунные тела, следовательно, можно говорить о стимулирующем воздействии изучаемой кормовой добавки на гуморальный иммунитет. Об интенсивности белкового обмена у подопытных животных можно судить по содержанию конечного продукта распада азотистых веществ – мочевины. Содержание ее в сыворотке крови в норме составляет 2,9–8,8 ммоль/л. Снижение концентрации мочевины в отдельные возрастные периоды в зависимости от кормового фактора характеризует, по всей вероятности, усиление интенсивности расщепления белков корма и синтеза протеина организма, что также хорошо согласуется с показателями продуктивности животных. У животных опытной группы произошло снижение уровня мочевины в сыворотке крови в пределах физиологической нормы в сравнении с контролем на 14,7 % ( $P < 0,01$ ), что может указывать на более эффективное усвоение азота, поступающего с кормом.

Таблица 5 – Гематобиохимические показатели подопытного поголовья молодняка свиней в конце опыта

Показатели	Группы	
	Контроль	Опытная
Общий белок, г/л	60,59 ± 3,06	64,73 ± 2,87*
Альбумины, г/л	29,56 ± 2,10	30,79 ± 2,74
Глобулины, г/л	30,84 ± 1,99	33,82 ± 2,25*
А/Г, ед.	0,95 ± 0,06	0,91 ± 0,09
Са, ммоль/л	2,46 ± 0,41	2,64 ± 0,29*
Р, ммоль/л	2,13 ± 0,27	2,19 ± 0,23
Са/Р, ед.	1,15 ± 0,29	1,20 ± 0,31
Железо, мкмоль/л	26,27 ± 2,28	28,13 ± 1,69*
Глюкоза, ммоль/л	3,57 ± 0,64	3,78 ± 0,90*
Холестерин, ммоль/л	3,19 ± 0,39	2,87 ± 0,36*
АлАТ, ед./л	33,67 ± 2,29	35,41 ± 2,06
АсАТ, ед./л	30,17 ± 1,84	32,14 ± 2,54
Билирубин, мкмоль/л	3,64 ± 0,3	3,76 ± 0,19
Магний, ммоль/л	0,74 ± 0,06	0,75 ± 0,08
Мочевина, ммоль/л	5,98 ± 0,41	5,21 ± 0,36**
Эритроциты, ×10 <sup>12</sup> /л	6,72 ± 0,31	7,17 ± 0,28*
Лейкоциты, ×10 <sup>9</sup> /л	12,24 ± 0,75	11,26 ± 0,66*
Тромбоциты, ×10 <sup>9</sup> /л	441,15 ± 30,29	452,74 ± 35,68
Гемоглобин, г/л	96,47 ± 3,89	101,18 ± 4,08
Гематокрит, %	39,26 ± 2,67	41,22 ± 3,64

Примечание – \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$

Концентрация ферментов, являющихся показателем состояния печени, свидетельствует о том, что кормовая добавка «Альфалактим» не оказывает негативного воздействия на функции данного органа. Паренхиматозные поражения печени сопровождаются увеличением активности ферментов аланинаминотрансферазы (АлАТ) и аспартатаминотрансферазы (АсАТ). В наших исследованиях активность данных ферментов у животных обеих групп была в пределах физиологической нормы, но в опытной группе, получавшей кормовую добавку, она была несколько выше, чем в контрольной группе, что объясняется более высокой продуктивностью животных и, как следствие, более высокой нагрузкой на печень. Концентрация билирубина в сыворотке крови подопытных животных была в пределах референтных значений.

Введение в рацион кормовой добавки «Альфалактим» позволило повысить содержание в сыворотке крови глюкозы на 5,8 % ( $P < 0,05$ ) по сравнению с контролем. Данные изменения подтверждают улучшение качества усвоения рациона. Необходимо отметить достоверное снижение концентрации холестерина у животных опытной группы в сравнении с контролем на 11,1 % ( $P < 0,05$ ). Снижение содержания

холестерина связано с тем, что он использовался в качестве промежуточного продукта в синтезе различных стероидов: желчных кислот, гормонов коры надпочечников и др., а также эритропоэзе, т. к. входит в состав мембраны эритроцитов.

Результаты оценки минерального обмена свидетельствуют о том, что концентрация Ca, P, Mg и Fe в сыворотке крови животных обеих групп находилась в пределах физиологической нормы. Наиболее высокая концентрация кальция регистрировалась в опытной группе и составила 2,64 ммоль/л, что на 7,3 % ( $P < 0,05$ ) выше, чем в контроле. Отмечена тенденция к увеличению фосфора в сыворотке крови животных опытной группы в сравнении с контролем, однако достоверных различий по этому показателю не наблюдалось. Концентрация железа у поросят опытной группы составила 28,13 ммоль/л, что на 7,1 % ( $P < 0,05$ ) больше, чем в контроле, и может указывать на положительное влияние кормовой добавки на усвоение данного минерала и стимуляцию гемопоэза. Уровень магния оказался на нижней границе физиологической нормы, что характерно для растущих животных.

Таким образом, результаты оценки биохимических показателей сыворотки крови животных свидетельствуют о том, что использование в рационах поросят-отъемышей кормовой добавки «АльфаЛактим» положительно влияет на биохимические процессы, протекающие в организме, что является залогом здоровья и высокой продуктивности животных.

Результаты гематологических исследований свидетельствуют о том, что использование в кормлении поросят изучаемой кормовой добавки способствовало активизации гемопоэза и окислительно-восстановительных реакций в организме, о чем свидетельствует повышение концентрации эритроцитов на 6,7 % ( $P < 0,05$ ) и гемоглобина на 4,7 % по сравнению с контролем. Что касается концентрации лейкоцитов, то у животных опытной группы она снизилась на 8,7 % ( $P < 0,05$ ) в сравнении с контролем, что может свидетельствовать о снижении напряженности иммунитета и повышении иммунобиологической реактивности организма. Положительное влияние кормовой добавки «АльфаЛактим» на организм животных подтверждается также и такими гематологическими показателями, как содержание тромбоцитов и гематокрит. Так, концентрация тромбоцитов в крови животных опытной группы увеличилась на 2,6 % по сравнению с контролем, однако достоверных различий по этому показателю между группами не наблюдалось. Гематокритная величина увеличилась на 1,96 п. п. Данные изменения указывают на улучшение тканевого питания организма и активизацию окислительно-восстановительных процессов, сопровождающихся увеличением приростов.

**Заключение.** Таким образом, полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что использование кормовой добавки «АльфаЛактим» в составе комбикорма СК-21 при выращивании молодняка свиней позволило снизить затраты корма на 1 кг прироста живой массы на 5,4 %, а конверсию корма – на 8,4 % соответственно. Применение кормовой добавки способствовало повышению интенсивности роста и неспецифической реактивности организма, нормализации функционального состояния печени (дезаминирующей функции), почек (способности выводить продукты азотистого обмена), что выразилось в снижении концентрации в сыворотке крови мочевины на 14,7 %, а также обеспечило более интенсивное формирование клеточных факторов специфической защиты организма и активизации гемопоэза.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мадышев, И. Ш. Эффективность кормовых добавок в животноводстве / И. Ш. Мадышев, Р. Н. Файзрахманов, И. Н. Камалдинов // Ученые записки КГАВМ им. Н. Э. Баумана. – 2017. – № 4. – С. 105-108.
2. Бокова, Т. И. Использование биологически активных добавок в рационе животных / Т. И. Бокова // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2008. – № 9. – С. 9-10.
3. Эффективность использования кормовой добавки «Элевит» в рационах поросят при их выращивании / Г. С. Походня [и др.] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 8. – С. 15-18.

УДК 636.32/.38:636.087.8:579.832/.833

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ ОПЫТНОЙ ПАРТИИ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БАЦИФИД» НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

**С. А. Кивейша, А. Н. Михалюк, А. А. Сехин**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,  
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by).

**Ключевые слова:** пробиотическая кормовая добавка, лабораторные животные, масса тела, эффективность.

**Аннотация.** В результате исследований установлено, что выпаивание кормовой добавки способствовало повышению массы тела крыс на 5,9 %, активизации метаболизма белка, что выразилось в увеличении общего белка на 5,5 %, а также глобулинов 8,1 % в сравнении с контролем при одновременном снижении альбуминов и может свидетельствовать о повышении естественной резистентности животных. Применение пробиотической кормовой добавки обеспечило более интенсивное формирование клеточных факторов специфической защиты организма, а также активизации гемопоэза.