

6. Использование в рационах телят-молочников кормовой добавки «КриптоЛайф-С» от рождения в течение 63-х дней позволяет получить на каждый рубль затрат от 0,21 до 1,92 рубля прибыли.

Литература. 1. Асламов, В. М. Уровень неспецифической резистентности у новорожденных телят / В. М. Асламов // Проблемы повышения резистентности животных. – Воронеж, 1993. – С. 27-30; 2. Борознов, С. Л. Желудочно-кишечные болезни телят: моногр./С. Л. Борознов. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 428 с.; 3. Букас, Л. Н. Нарушение обмена иммуноглобулинов у новорожденных телят /Л. Н. Букас, В. М. Холод // Животноводство Беларуси. – 1999. - №2. – С. 24-25; 4. Донник, И. М. Иммунограмма животных в клинической практике / И. М. Донник // Ветеринарная патология. – 2003. - №2. – С. 56-58; 5. Иммунодефицит телят, обусловленный нарушением технологии содержания и кормления стельных коров / В. И. Беляев [и др.] // Иммунодефициты с.-х. животных : тез. Докл. 1-й Всерос. науч. конф. – М., 1994. – С.46-47; 6. Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине / П. А. Красочко [и др.] – Минск : Техноперспектива, 2008. – 507 с; 7. Кармолиев, Р. Х. Иммуносупрессорные процессы при колостральном иммунитете у телят / Р. Х. Кармолиев // Ветеринария. – 1993. - №6. – С.27-29; 8. Карпуть, И. М. Качество молозива и иммунный статус молодняка / И. М. Карпуть // Известия НАН Беларуси. – 1995. - №1. – С. 78-83; 9. Карпуть, В. А. Молозиво (состав, биологические свойства, рациональное использование: монография / В. А. Карпуть, А. А. Москалев, А. Ф. Трофимов, Гродно : ГТАУ, 2014. – 153с; 10. Мальчевская, Е. Н. Оценка качества и зоотехнический анализ кормов / Е. Н. Мальчевская, Г. С. Миленская. – Мн. Ураджай, 1981. – 143 с; 11. Методы ветеринарной клинической диагностики: справочник / под ред. И. П., Кондрахина. – М.: Колос, 2004. – 520 с; 12. Методические указания по биохимическому исследованию крови у лошадей и мелких домашних животных / Ю. Г. Лях [и др.]. – Минск, 2006. – 34 с; 13. Миклаш, Е. А. Иммунобиохимические показатели крови телят при использовании пробиотиков / Е. А. Миклаш // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / УО «ГТАУ». – Гродно, 2003. – С.271-274; 14. Музыка, А. А. Влияние молозива на сохранность, рост и развитие телят / А. А. Музыка // Проблемы производства молока и говядины: материалы Междунар. конф. – Жодино, 1996. С.83; 15. Музыка, А. А. Повышение сохранности телят за счет рационального использования молозива / А. А. Музыка // НТИ и рынок. – 1996. - №5. - С.35-36; 16. Овсянников, А. И. Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников. – М.: Колос, 1976. – 304с; 17. Организационно-хозяйственные и санитарно-гигиенические правила получения и выращивания телят в хозяйствах республики: методические рекомендации / Н. А. Попков [и др.]. – Жодино, 2002. – 55с; 18. Пахомов, И. Я. Основы научных исследований в животноводстве и патентоведения: учеб.-метод. пособие / И. Я. Пахомов, Н. П. Разумовский. – Витебск: УО «ВГАВМ», 2007. – 113 с; 19. Петухова, Е. А. Зоотехнический анализ кормов / Е. А. Петухова, Р. Ф. Бессарабова, Л. Д. Хамнева. – М.: Агропромиздат, 1989. – 239 с; 20. Препараты на основе растительных экстрактов в кормлении молодняка крупного рогатого скота / А. И. Козинец [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. Науч.тр. – Мн., 2014. – Т.49. – С.95-104; 21. Технологическое сопровождение животноводства: новые технологии: практ. пособие / Н. А. Попков [и др.]; Жодино: НПЦ НАН Беларуси по животноводству. 2010. – 496 с; 22. Трофимов, А. Ф. Влияние иммуностимуляторов на постнатальное развитие молодняка крупного рогатого скота / А. Ф. Трофимов, А. А. Музыка, П. А. Деркач // Вестник Белорусской государственной с.-х. академии. – 2006.- №2. – С.82-85; 23. Федоров, Ю. Н. Иммунобиологические основы и практические рекомендации по сохранению телят в первые дни жизни / Ю. Н. Федоров // Ветеринария. – 1988. - №1. – С.26-29; 24. Холод, В. М. Иммуноглобулины молозива и пассивный иммунитет новорожденных животных / В. М. Холод // Сельскохозяйственная биология. - 1983. - №6. – С.27-32; 25. Morahan, P.S. Varying role of alpha/beta interferon in the antiviral efficacy of synthetic immunomodulators against Semliki Forest virus infection / P.S. Morahan, A. Pinto, D. Stewart // Antiviral Res. – 1991. – Vol.15, №3. – P. 187-241.

Статья передана в печать 17.03.2015 г.

УДК 636.4.087.7

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ФЕРМЕНТНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК «ФЕКОРД-КОНЦЕНТРАТ» ПРИ КОРМЛЕНИИ ПОРОСЯТ

Капитонова Е.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Применение кормовой добавки «Фекорд-концентрат» группа ГЛ 2 (норма ввода 40 г/т), в производственных условиях УСП «Радуга-Агро» свинокомплекса «Чистые Лужи», способствует повышению среднесуточных приростов молодняка свиней на 3,8% (332 г) и 6,9% (342 г) за учетный период при обеспечении сохранности поголовья до 95%, а также сокращению расхода кормов на получение единицы продукции на 0,10 кг.

Application of Fekord-kontsentrat feed additive HL group 2 (norm of input of 40 g/t), under production conditions USP "Raduga-Agro" of pig factory farm "Pure Pools", promotes increase of average daily prirost of young growth of pigs for 3,8% (332 g) and 6,9% (342 g) for the registration period when ensuring safety of a livestock to 95%, and also to reduction of an expense of forages on receiving a unit of production on 0,10 kg.

Ключевые слова: поросята, ферменты, продуктивность, сохранность, расход корма, экономика.

Keywords: pigs, enzymes, efficiency, safety, forage expense, economy.

Введение. Свиноводство – это вторая по значимости отрасль животноводства после скотоводства в Республике Беларусь. Свиней можно охарактеризовать как одних из наиболее скороспелых животных, в результате чего происходит быстрая окупаемость затрат на их разведение и откорм. При хороших условиях содержания свиней на откорме необходимо 3-5 кормовых единиц для 1 кг прироста живой массы, что по сравнению с крупным рогатым скотом значительно ниже [1, 2].

Современное свиноводство – это комплекс сложных технологических процессов, осуществляемых с участием высокоорганизованных живых существ, направленный на достижение максимальной интенсивности

роста организма в единицу времени при минимальных затратах кормов, сохранение здоровья животных и получения высококачественной продукции [3, 4, 5].

Необходимым условием дальнейшего развития свиноводства в Республике Беларусь является ускоренный переход на производственный конкурентоспособной мясной свинины. В основе этой работы должна лежать экономия затрат всех видов ресурсов на производство единицы продукции [6].

Выращивание свиней – рентабельное и выгодное дело, так как все затраты, связанные с выращиванием животных, реально и быстро окупаются. Как и любая другая отрасль животноводства, свиноводство основывается на определенных программах кормления, позволяющих обеспечить оптимальный режим откорма свиней, начиная с первых дней жизни [7].

В настоящее время уровень генетического потенциала животных превышает уровень кормления. Улучшив систему кормления свиней, можно оперативно улучшить показатели выращивания и рентабельность производства свинины. В этой связи, возрастает роль балансирования питательных веществ рационов по принципу наименьшей стоимости. Резкому повышению среднесуточных приростов молодняка свиней способствовало качественное кормление с использованием улучшенных рецептов премиксов и комбикормов, что позволило снизить затраты корма при производстве свинины в 1,4 раза [6, 8].

В свиноводстве затраты на производство продукции имеют примерно следующую структуру: корма – 65-70%, оплата труда – 12-15%, накладные расходы и прочие – 15%. Таким образом, самые существенные резервы для экономии средств заложены в стоимости кормов, их рациональном использовании и уменьшении потерь [9]. Использование различных кормовых добавок снижает стоимость рациона на 10-15%, повышает переваримость, доступность и усвояемость питательных веществ у сельскохозяйственных животных и птицы на 8-12%, устраняет «антипитательные» и ингибирующие факторы ржи и ячменя, позволяет увеличить среднесуточные приросты животных и птицы на 12-20 % и снизить себестоимость продукции 8-12% [10, 11]. Ферменты – это биологические катализаторы белковой природы, которые ускоряют строго определенные химические реакции в организме животного без образования побочных продуктов [3, 12].

Компания «Торговый Дом «Фермент» (Республика Беларусь) разрабатывает и производит различные ферментные кормовые добавки, которые улучшают усвоение компонентов корма организмом сельскохозяйственных животных. Производство ферментных кормовых добавок отечественными производителями благотворно отразилось на реализации государственной программы импортозамещения [13].

Материалы и методы. Научно-исследовательская работа проводилась согласно договору № 287/14 от 01.06.14. между УО ВГАВМ и ЗАО «Торговый Дом Фермент» в условиях свинокомплекса УСП «Радуга-Агро» Ветковского района Гомельской области. Проведение НИР по изучению влияния ферментных концентратов осуществлялось непосредственно в условиях производственного участка «Свинокомплекс «Чистые Лужи» на поросятах белорусской крупной белой породы.

В опыте было задействовано 60 голов поросят-сосунов, которые в дальнейшем были отняты от свиноматок и размещались в групповых станках. Поросята были разделены по 20 голов на 3 группы по принципу условных аналогов. Опытным поросьятам с 30 по 80 дни выращивания к основному рациону ежедневно вводили ферментные концентраты согласно схеме опыта (таблица 1). Опыт проводился с 1 июня по 21 июля 2014 года.

Таблица 1 - Схема опыта

№ группы	Кол-во голов	Наименование выполняемых работ
1 (контрольная)	20	Основной рацион (ОР)
2 (опытная)	20	ОР + ферментная добавка-концентрат «Фекорд-концентрат» (группа ГЛ1) (норма ввода - 20 г/т)
3 (опытная)	20	ОР + ферментная добавка-концентрат «Фекорд-концентрат» (группа ГЛ2) (норма ввода - 40 г/т)

Проведение испытаний ферментных кормовых добавок-концентратов в производственных условиях с целью выявления их влияния на основные зоотехнические показатели (средняя живая масса по периодам, среднесуточный прирост, сохранность, расход корма), экономическую эффективность получаемой продукции и снижения стресс-факторов при отъеме поросят от свиноматки. Отъем поросят-сосунов производился в 60-дневном возрасте.

Включение ферментной кормовой добавки в рационы свиней обеспечивает: улучшение всасывания питательных веществ корма, повышение использования и усвоения питательных веществ корма, а также повышение сохранности и продуктивности поросят-сосунов.

Ферментная кормовая добавка «Фекорд-Концентрат» (группа ГЛ 1) обладает следующими активностями: β-глюканазной 10000 ед/г, ксиланазной 20000 ед/г, целлюлазной 3000 ед/г, глюкоамилазной 10000 ед/г (норма ввода 20 г/т комбикорма). «Фекорд-Концентрат» (группа ГЛ 2) обладает: β-глюканазной 5000 ед/г, ксиланазной 5000 ед/г, целлюлазной 1500 ед/г, глюкоамилазной 4000 ед/г активностями (норма ввода 40 г/т комбикорма).

По содержанию токсических элементов (ртути, кадмия, свинца, мышьяка), фтора, радионуклидов кормовая добавка соответствовала ветеринарно-санитарным правилам обеспечения безопасности кормов, кормовых добавок и сырья для производства комбикормов, утвержденным Постановлением Совета Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 10.02.2011 № 10.

В качестве основного рациона для подопытных свиней, согласно их возрасту, использовали полнорационные комбикорма, которые по питательности соответствовали требованиям СТБ (таблица 2).

Таблица 2 – Рецепты скормливаемых комбикормов для свиней различных возрастных групп

Наименование	Ед. изм.	Возраст свиней, дн	
		0-64	65-104
Пшеница фуражная 1,2 кл. дав.	%	27,0	24,94
Кукуруза давленая	%	25,0	18,0
Соя термообработанная давленая	%	20,0	-
Тивамилк	%	10,0	20,0
Шрот подсолнечниковый	%	6,0	-
Ячмень фур. 1,2 кл. дав.	%	-	10,0
Продукт кормовой соевый	%	5,0	15,0
Тритикале фур. 1,2 кл. дав.	%	-	5,0
Трикальцийфосфат	%	2,0	-
Добавка корм. лизиносодержащая	%	1,6	1,1
Фосфат дефторированный	%	-	1,5
Премикс КС-3-3	%	1,1	1,1
Добавка корм. метионинсодержащая	%	1,0	0,5
Мел	%	-	0,8
Масло расповое	%	-	1,0
Подкислитель Асид-Лак	%	0,5	-
Адсорбент Токсфин	%	0,5	0,5
Соль поваренная	%	0,2	0,3
Аминокислота треонин	%	0,1	0,12
Маслованильный аромат	%	-	0,04
Аминокислота Бетафин S1	%	-	0,1
М.д. протеина		18,04	16,54
М.д. сырого жира	%	5,12	4,56
М.д. кальция	%	0,98	0,79
М.д. фосфора	%	0,55	0,63
М.д. клетчатки	%	4,73	4,06
М.д. лизина	%	1,39	1,14
М.д. натрия	%	0,13	0,29
М.д. треонина	%	0,79	0,74
М.д. триптофана	%	0,25	0,2
М.д. линолевой кислоты	%	2,1	1,3
Содержание кормовых единиц в 100 кг комбикорма	Корм.ед.	121,46	121,38
Содержание обменной энергии МДж/кг	МДж/кг	13,38	13,17
М.д. аргинина	%	0,93	0,27
М.д. доступного фосфора	%	0,35	0,35
БЭВ	%	50,9	55,22
Сахар	%	6,03	7,33
Крахмал	%	31,11	32,28
М.д. метионина	%	0,55	0,36
М.д. цистина	%	0,26	0,19
М.д. хлоридов	%	0,21	0,3

Комбикорм задавался в сухом виде и не подвергался термическому воздействию перед кормлением молодняка свиней. Потребление кормов поросятами контролировали путем ежедневного группового учета заданных кормов и снятия остатков в конце учетных периодов.

Результаты исследований. Для опыта по изучению эффективности применения ферментной кормовой добавки в рационах молодняка свиней (поросята-сосуны) белорусской крупной белой породы средней живой массой в начале учетного периода - $5,4 \pm 0,1$ кг. Поросята со свиноматками находились в отдельных станках по 10 голов в каждом. Полученные результаты приведены в таблице 3.

Как видно из показателей, представленных в таблице 3, поросята-сосуны опытных групп незначительно отставали в своем развитии от аналогов из контрольной группы (1,8-3,6%). Это было сделано умышленно для того, чтобы поддержать физиологические и продуктивные качества отстающих в развитии порослят-сосунов.

Ферментативная группа β -глюканаза + ксиланаза + глюкоамилаза в комбикормах для порослят-сосунов дала ожидаемый эффект в виде повышения усвояемости обменной энергии и аминокислот корма, тем самым улучшив продуктивность и конверсию корма.

β -глюканаза принадлежит к ферментам целлюлозной группы, расщепляющим бета-глюканы (некрахмальные полисахариды) в неосоложенном ячмене, ржи, овсе и пшенице. Ксиланаза - расщепляет арабиноксиланы до низкомолекулярных углеводов и глюкозы, увеличивая действие аминокислот в организме молодняка. Глюкоамилаза - катализирует гидролиз крахмала, гликогена и родственных им полисахаридов путём расщепления гликозидных связей, т.е. расщепляет полисахариды и сахарозу до простых сахаров.

К концу учетного периода выращиваемые опытные поросята догнали своих сверстников по продуктивным качествам, а затем и превысили их живую массу. Поросята 2-й группы (20 г/т) превышали аналогов 1-й контрольной группы на 2,3%, а поросята из 3-й группы (40 г/т) на - 4,2%. Таким образом, среднесуточный прирост во 2-й опытной группе за исследуемый период превысил контрольные цифры на 3,8 и 6,9% соответственно и составил 332 г во 2-й группе и 342 г в 3-й группе, что является весьма хорошим показателем

развития поросят-сосунов.

Таблица 3 – Показатели продуктивности подопытных поросят-сосунов, (n = 20)

Показатели	Группы		
	контроль	ГЛ 1 (20 г/т)	ГЛ 2 (40 г/т)
Средняя живая масса в начале периода, кг	5,5	5,4	5,3
Средняя живая масса в конце периода, кг	21,5	22,0	22,4
Среднесуточный прирост, г	320	332	342
Сохранность, гол	16	19	19
- в % к начальному поголовью группы	80	95	95
Расход корма на 1 кг прироста, корм.ед.	4,1	4,0	4,0
Расходовано корма на группу за опыт, кг	1049,6	1261,6	1299,6
Расходовано добавки на группу, г	-	25,2	52,0
Стоимость 1 кг добавки, руб.	-	663 451,7	276 398,8
Получено дополнительно прироста живой массы, г/гол	-	500	900
Получено дополнительного прироста всего на группу, кг	-	9,500	17,100
Стоимость 1 кг мяса в живом весе, руб.	25 000		
Дополнительно получено прибыли в живом весе по группе, руб.	-	237 500	427 500
Стоимость скормленной добавки, руб.	-	16 719,0	14 372,7
Получено чистой прибыли, руб.	-	220 781,0	413 127,3
Дополнительной прибыли на 100 гол/мес, руб.	-	1 162 005,2	2 174 354,2

Свиньи рождаются физиологически и морфологически менее развитыми, чем коровы или козы. Именно незрелостью пищеварительной системы, которая достигает своей нормы лишь к 5-6-месячному возрасту, объясняются трудности при кормлении поросят-сосунов, особенно в период их отъема.

За учетный период в 1-й контрольной группе погибло 4 поросенка, таким образом, сохранность по группе составила 80%. При этом во 2-й и 3-й группах погибло только по 1 поросенку, сохранность по группе составила 95%. Таким образом, за счет повышения использования и улучшения усвоения питательных веществ корма в организме поросят-сосунов, при введении в их рацион «Фекорд-Концентрата» (группа ГЛ) повысилась устойчивость и сопротивляемость организма молодняка к воздействию различного рода отрицательных факторов. Сохранность во 2-й и 3-й группах была на 15 п.п. выше, чем в 1-й контрольной группе.

Продуктивность поросят – прирост массы зависит от уровня кормления и его полноценности. Ошибки в кормлении часто приводят к повышенному расходу кормов на единицу производимой продукции. Некоторые недостатки кормления влияют и на качество продукции. У молодняка понижается прирост белка и мяса, а возрастает отложение жира. Это наблюдается при несоответствии уровня кормления, концентрации в кормах протеина, аминокислот, минеральных элементов и витаминов поросят или в совокупности.

Кормление вволю, по аппетиту, обеспечивающее потребность животного и не вызывающее специфических дополнительных потерь энергии и веществ из организма и кормов, характеризуется обычно сохранением потребления рациона на относительно постоянном уровне. Такое сбалансированное кормление, достаточное по уровню, приводит к высокой продуктивности животных, которая устойчиво поддерживается на протяжении периода интенсивного роста у молодняка свиней.

Расход корма на 1 кг прироста живой массы за учетный период во 2-й и 3-й опытных группах, хоть и незначительно, но уменьшился на 0,1 корм. ед, что составило 2,4%. Однако, если учитывать общие затраты корма на увеличение продуктивности поросят по группе, то общее потребление корма несколько увеличилось в опытных группах, и это было связано с относительно большим поголовьем опытных групп по сравнению с оставшимися в группе контрольными поросятами. В дальнейшем, затраты корма окупаются валовым приростом живой массы сдаваемых на мясо свиней.

За период выращивания опытных поросят-сосунов во 2-й группе (группа ГЛ 1, 20 г/т) было дополнительно введено к основному рациону 25,2 г ферментной композиции «Фекорд-Концентрат» группа ГЛ 1. В 3-й группе было израсходовано 52,0 г композиции «Фекорд-Концентрат» группа ГЛ 2 (40 г/т). Однако, как показала практика, для поросят-сосунов, максимальное введение частиц фермента (группа ГЛ 2), хоть и не столь высокой активности, гораздо лучше воспринималось организмом поросят, чем незначительное количество частиц фермента (группа ГЛ 1) с высокой активностью. Наибольшее количество частиц фермента, который рассеивался в комбикорме, способствовало лучшему усвоению комбикорма желудочно-кишечным трактом поросят-сосунов.

Стоимость 1 кг мяса в живом весе на 01.07.2014 г. составила 25 000 белорусских рублей. Для определения экономического эффекта предлагаемой разработки мы сделали пересчет на дополнительно полученную живую массу поросят-сосунов.

Разница между средней живой массой поросят-сосунов в конце периода выращивания 1-й и 3-й групп составила 900 грамм, что в целом по группе из 19 голов соответствовало 17,100 кг валового прироста. Дополнительно получено средней живой массы по группе в сравнении между 1-й и 2-й группой – 500 г, что в целом по группе соответствовало 9,5 кг мяса в живом весе.

Таким образом, при скормливании в премиксах «Фекорд-Концентрата» (группа ГЛ), за учетный период дополнительно получено мяса в живом весе во 2-й группе - на сумму 237 500 руб. и в 3-й группе - на 427 500 белорусских рублей.

Стоимость скормленных добавок за учетный период на 2-ю опытную группу (20 г/т) - 16 719 руб., а на 3-ю опытную группу (40 г/т) - 14 373 руб. В 3-й группе (группа ГЛ 2, 40 г/т) не смотря на наибольший расход добавки, за счет ее относительной дешевизны, расходы на скормливание добавки были на 14% меньше, чем во 2-й группе (группа ГЛ 1, 20 г/т), где применялась высококонцентрированная, относительно дорогая композиция.

Чистой прибыли, за период применения ферментной кормовой добавки «Фекорд-Концентрат» (группа ГЛ 1 и ГЛ 2), по сравнению с 1-й контрольной группой, было получено во 2-й группе 220 781 руб. в живом весе, а в 3-й группе - 413 127 руб. в живом весе, что является экономически выгодным и оправдывает дополнительные затраты на дачу ферментной добавки «Фекорд-Концентрат» (группы ГЛ 1 и ГЛ 2).

Несмотря на скрытые темпы инфляции, все же сделаем пересчет в условные единицы по курсу Национального Банка Беларуси. Экономический эффект от предлагаемой разработки на 100 голов составит 111,7 у.е. по схеме 2-й опытной группы (ГЛ 1, 20 г/т) или 209 у.е. согласно схеме опыта 3-й группы (1 у.е. = 10 400 бел.руб. в ценах на 1.07.2014 г.).

Заключение. Таким образом, применение кормовой добавки «Фекорд-концентрат», группа ГЛ 2 (норма ввода 40 г/т), в производственных условиях УСП «Радуга-Агро» свинокомплекса «Чистые Луки» способствует повышению среднесуточных приростов молодняка свиней на 3,8% (332 г) и 6,9 % (342 г) за учетный период при обеспечении сохранности поголовья до 95 %, а также сокращению расхода кормов на получение единицы продукции на 0,10 кг.

В зависимости от сроков откорма и количества животных получаемая прибыль может, соответственно, пропорционально возрастать. На основании вышеизложенного ферментная кормовая добавка «Фекорд-Концентрат» (группы ГЛ 1 и ГЛ 2) рекомендуются для внедрения на свиноводческих комплексах Республики Беларусь.

Литература. 1. Федоренкова, Л.А. Свиноводство племенное и промышленное 6 практическое пособие / Л.А. Федоренкова, В.А. Дойлидов, В.П. Ятусевич / Под общ. ред. Л.А. Федоренковой. - Витебск : ВГАВМ, 2014. - 220 с. 2. Комлацкий, В.И. Этология свиней / В.И. Комлацкий. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2005. - 386 с. 3. Профилактика продукционных нарушений в интенсивном свиноводстве / Подобед Л.И., Руденко Е.В., Солдатов А.А. [и др.]. - Одесса : Печатный дом, 2011. - 448 с. 4. Кононенко С.И. Способ повышения эффективности кормления свиней / С.И. Кононенко, Н.С. Паксютов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2010. - №6 (27). - С. 105-107. 5. Кононенко С.И. Эффективность использования ферментных препаратов в комбикормах для свиней // Проблемы биологии продуктивных животных. - 2009. - №1. - С. 86-91. 6. Ходосовский, Д.Н. Ресурсосберегающие технологии содержания свиней как основа получения конкурентоспособной свинины : монография / Д.Н. Ходосовский; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. - Жодино, 2011. - 306. 7. Медведский, В.А. Фермерское животноводство : учебное пособие / В.А. Медведский, Е.А. Капитонова. - Минск : ИВЦ Минфина, 2012. - С. 51-91. 8. Макаркин, Ф.П. Как удешевить производство свинины / Ф.П. Макаркин, Ю.И. Клименко. - М. : Московский рабочий, 1977. - С. 16. 9. Подобед, Л.И. Интенсивное выращивание поросят (Технологические основы кормления и содержания, профилактика продуктивных нарушений). - Киев : ООО «ПолиграфИнко», 2010. - 288 с. 10. Пестис, П.В. Использование энергосберегающих технологий при производстве продукции свиноводства / П.В. Пестис, М.В. Пестис // Сельское хозяйство - проблемы и перспективы : сб. науч. тр. - Гродно, 2007. - Т. 1. - С. 198-203. 11. Рациональное использование протеина в свиноводстве. / В.М. Голушко, Г.Л. Папковский, Д.К. Пляго, В.К. Пестис // Сборник научных трудов. - Жодино, 1984. - С. 103-106. 12. Пономаренко, Ю.А. Корма, кормовые добавки и продукты питания : монография / Ю.А. Пономаренко. - Минск : Экоперспектива, 2010. - С. 318-354. 13. «Государственная программа по развитию импортзамещающих производств фармацевтических субстанций, готовых лекарственных и диагностических средств в Республике Беларусь на 2010 - 2014 годы и на период до 2020 года» / Утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1566 от 02.12.2009 г.

Статья передана в печать 18.06.2014 г.

УДК 636.2.087.72.082.453.52

ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОРГАНИЗМА И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КОРМЛЕНИИ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫХ НОРМ ВИТАМИНОВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

Карпеня М.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В статье рассматривается влияние усовершенствованных норм витаминов и микроэлементов на естественную резистентность организма и гематологические показатели племенных бычков, выращиваемых в условиях элевера. Установлено, что использование в составе премиксов для бычков рекомендуемых уровней витаминов и микроэлементов позволяет повысить естественную резистентность организма в зимний период на 3,9-12,1%, в летний период - на 9,6-15,2%, а также способствует оптимизации минерального и белкового состава крови.

In article influence of advanced norms of vitamins and microcells on natural resistance of an organism and hematologic indicators of the breeding bull-calves who are grown up in the conditions of an elever is considered. It is established that use as a part of premixes for bull-calves of the recommended levels of vitamins and microcells allows to increase natural resistance of an organism during the winter period for 3,9-12,1%, during the summer period - for 9,6-15,2%, and also promotes optimization of mineral and proteinaceous composition of blood.