

УДК 636.4

ПЕРЕВАРИМОСТЬ КОРМОВ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ

DIGESTIBILITY OF FODDER AND INDICATORS OF BLOOD OF YOUNG PIGS WHEN USE DOMESTIC ENZYMATIC PREPARATIONS

Н. В. ДАНИЛОВА, аспирант кафедры общей и частной зоотехнии
ФГБОУ ВО Чувашская государственная сельскохозяйственная академия

N. V. DANILOVA, post-graduate student, department of common and private zootechniya
FGBOU VO Chuvash state agricultural academy

В статье представлены результаты исследований по использованию смесей ферментных препаратов отечественного производства: амилосубтилина Г3х и целлолюкса-Ф, а также амилосубтилина Г3х и протосубтилина Г3х в составе комбикормов для молодняка свиней на дорастивании и откорме. Использование таких смесей способствует увеличению переваримости питательных веществ корма и интенсивности обменных процессов. Более высокие показатели были получены при использовании амилосубтилина Г3х и целлолюкса-Ф.

Ключевые слова: молодняк свиней, комбикорм, ферментные препараты, переваримость питательных веществ, кровь, морфологические и биохимические показатели.

One of the main perspective directions in technology of pigs feeding and the development of the industry is the use of enzyme preparations. Study the possibility of joint use of mixture of enzyme preparations and their impact on animal organism is important. The results of studies on the use of mixtures of enzyme preparations of domestic production amilosubtilin G3x and cellolux-F and amilosubtilin G3x and protosubtilin G3x in mixed feeds for young pigs at growing and fattening are presented. The use of such mixtures increases in digestibility of feed nutrients and the intensity of metabolic processes. Higher figures were obtained when use amilosubtilin G3x and cellolux-F.

Key words: young pigs, mixed feeds, enzyme preparations, nutrient digestibility, blood, morphological and biochemical parameters.

Введение. Вопросы наиболее эффективно-го использования комбикормов, повышения биологической ценности рациона из обычных

кормов, рационального применения биологически активных веществ или биостимуляторов обмена веществ и роста молодняка (протеина, аминокислот, витаминов, минеральных элементов и ферментных препаратов) — приоритетные направления исследований интенсификации выращивания и откорма молодняка свиней, создания эффективных технологий производства свинины, разработки региональных систем кормления животных, направленных на повышение темпов роста и экономное расходование питательных веществ корма [2, 3].

Одна из важнейших задач отечественного свиноводства — снижение потерь путем повышения переваримости корма и лучшего использования переваренных питательных веществ [4].

Среди наиболее эффективных способов решения этой задачи — добавление ферментов в корм перед скармливанием его животным. Ферменты облегчают подбор кормов, позволяют работать с любыми типами рационов, использовать в кормлении животных более дешевые корма и получать при этом хорошие результаты. Ферментные препараты в рационах животных применяют как средства, повышающие переваримость и усвояемость питательных веществ корма [1].

В связи с этим актуальны исследования по изучению переваримости питательных веществ корма и физиологических показателей молодняка свиней при использовании в рационах смеси ферментных препаратов амилосубтилина Г3х и целлолюкса-Ф, амилосубтилина Г3х и протосубтилина Г3х. Они представляют научный и практический интерес.

Материалы и методы. Научно-хозяйственный опыт проводили на свиноводческой ферме закрытого акционерного общества «Прогресс» Яльчикского района Чувашской Республики. Для опыта по принципу групп-аналогов (с учетом

породы, происхождения, возраста и живой массы) сформировали три группы клинически здоровых подсвинков — одна контрольная и две опытные по 12 голов в каждой.

Животных всех подопытных групп содержали в аналогичных условиях: в одном помещении, в клетках, безвыгульно, отдельно по группам.

В период научно-хозяйственного опыта животные контрольной группы получали основной рацион. Рацион подопытных свиней в основном состоял из смеси зерновых культур: ячменя, пшеницы, жмыха подсолнечникового, кукурузы и БВМК.

Подсвинки I опытной группы дополнительно к основному рациону получали смесь амилосубтилина ГЗх и целлюлюкса-Е, а животные II опытной группы — смесь амилосубтилина ГЗх и протосубтилина ГЗх.

Для изучения влияния смесей ферментных препаратов на переваримость и использование питательных веществ рационов на фоне научно-хозяйственного опыта провели физиологический опыт по методикам, предложенным А. П. Дмитриченко и др. (1970), Е. А. Петуховой и др. (1977). Морфологические и биохимические исследования крови и ее сыворотки проводили по окончании научно-хозяйственного опыта. Пробы крови брали у животных до утреннего кормления из ушной вены.

Результаты исследований. На фоне научно-хозяйственного опыта был проведен физиологический опыт по определению переваримости питательных веществ рационов. У подопытных животных всех опытных групп наблюдалась

довольно высокая переваримость питательных веществ корма. Результаты исследований коэффициента переваримости, питательных веществ комбикорма представлены в табл. 1.

Коэффициент переваримости органического вещества у подсвинков I и II опытных групп по сравнению с контрольной повысился соответственно на 1,94 и 1,31%, сырого протеина — на 1,41 и 0,96%, сырого жира — на 2,74 и 1,97%, сырой клетчатки — на 3,69 и 2,52%, БЭВ — на 0,95 и 0,07%.

Для выяснения влияния изучаемых смесей ферментных препаратов на интенсивность и направленность обменных процессов в организме подопытных поросят изучили морфологические и биохимические показатели крови подопытных животных.

Чтобы определить морфологический и биохимический статус у трех подопытных животных из каждой группы взяли пробы крови для анализа.

Результаты состава крови подопытных животных представлены в табл. 2.

Необходимо отметить, что все изучаемые показатели морфологических и биохимических исследований крови подопытных животных находились в пределах физиологической нормы. Гемоглобин составлял 107,4—114,3 г/л, лейкоциты — 11,92—12,78 10^9 /л, эритроциты — 6,67—6,96 10^{12} /л, общий белок в сыворотке крови — 65,47—69,61 г/л, кальций — 2,71—2,83 ммоль/л, фосфор 2,54—2,76 ммоль/л, глюкоза — 3,99—4,65 ммоль/л.

Смесь ферментных препаратов в составе комбикорма улучшает гемопоэз (повышение

1. Переваримость питательных веществ комбикорма, %

Показатель	Группа		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Органическое вещество	81,94±0,34	83,88±1,08	83,25±0,37
Сырой протеин	74,28±0,35	75,69±0,62	75,24±0,45
Сырой жир	50,73±1,42	53,47±1,79	52,70±0,52
Сырая клетчатка	38,14±1,17	41,83±1,02	40,66±1,37
БЭВ	91,96±0,51	92,91±0,23	92,03±0,36

2. Состав крови подопытных животных

Показатель	Группа		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Гемоглобин, г/л	107,4±0,86	114,3±1,25*	111,6±1,32*
Лейкоциты, 10^9 /л	11,92±0,42	12,78±0,55	12,61±0,26
Эритроциты, 10^{12} /л	6,67±0,03	6,88±0,04*	6,96±0,17
Общий белок, г/л	65,47±0,78	67,90±1,34	69,61±1,48
Кальций, ммоль/л	2,71±0,04	2,75±0,04	2,83±0,05
Фосфор, ммоль/л	2,66±0,04	2,54±0,06	2,76±0,03
Глюкоза, ммоль/л	3,99±0,71	4,26±0,69	4,65±0,63

* При $P < 0,05$

уровня гемоглобина) до 6,9 г/л, число эритроцитов — до $0,29 \cdot 10^{12}$ /л. Эти данные свидетельствуют об улучшении обменных процессов и повышении общей неспецифической резистентности организма свиней, что, в свою очередь, благоприятно влияет на их продуктивные способности.

Выводы. Введение в рационы молодняка свиней опытных групп смеси ферментных препаратов отечественного производства в сравнении с контролем повышают переваримость питательных веществ корма, интенсивность обменных процессов. Но при этом предпочтение должно быть отдано смеси препаратов амило-субтилина ГЗх и целлолюкса-Ф.

● ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова Е. Ю. Отечественные ферментные препараты в комбикормах для кур-несушек / Е. Ю. Иванова, А. Ю. Лаврентьев // Комбикорма, 2014. — №7—8. — С. 70—71.
2. Кононенко С. И. Ферментный препарат в кормлении свиней / С. И. Кононенко // Научный журнал КубГАУ, 2012. — №78 (04). — С. 1—23.
3. Лаврентьев А. Ю. Мясные качества молодняка свиней при использовании в рационах ферментных препаратов / А. Ю. Лаврентьев // Современные способы повышения продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, птицы и рыбы в свете импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны: Материалы международной научно-практической конференции Саратов, 2015. — С. 331—336.
4. Лаврентьев А. Ю. Совершенствование технологии выращивания молодняка сельскохозяйственных животных с использованием кормовых добавок и биологически активных веществ: Дис. ... д-ра с-х наук: 06.02.04. — Чебоксары, 2007. — 328 с.

e-mail: n-vdanilova@mail.ru

ПОРЯДОК РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ «АГРАРНАЯ НАУКА»

Статьи, поступающие в редакцию журнала, проходят обязательное рецензирование.

Рецензирование осуществляют Редакционная Коллегия и Редакционный совет журнала или эксперты соответствующей специальности в соответствии с требованиями ВАК РФ к изданию научной литературы.

Рецензентами научных статей являются доктора и кандидаты наук, ведущие ученые и специалисты, которые позволяют отбирать для публикации лучшие и перспективные разработки, соответствующие мировому уровню.

Давая рецензию на статью, рецензент подтверждает, что данная статья заслуживает (или не заслуживает) публикации. Рецензия должна содержать в себе всю необходимую и объективную информацию, ее объем определяется предпочтениями рецензента в этой области.

Рецензия на представленную статью должна отражать:

- соответствие тематике журнала и актуальность темы;
- анализ и обоснованность постановки проблемы;
- наличие научной новизны, теоретической и практической значимости работы;
- оценку основных результатов исследований;
- использование правовых актов, литературных и иных источников;
- качество оформления работы.

Сведения о рецензенте являются конфиденциальной информацией. Нарушение конфиденциальности возможно только с согласия рецензента по запросу автора. С согласия рецензента автор и рецензент могут общаться без посредства редакции, если это необходимо для работы над рукописью и нет препятствий личного характера.

Редакция журнала по результатам рецензирования оставляет за собой право отклонить статью или вернуть ее на доработку.

Если в рецензии есть замечания к содержанию рукописи, то ее направляют авторам с просьбой доработать в соответствии с замечаниями рецензента или дать письменно обоснованный ответ рецензенту.

В случае отклонения статьи редакция направляет автору мотивированный отказ.

Главный редактор принимает решение об отказе в публикации статьи при несоответствии рукописи тематике журнала, выявлении плагиата или при отрицательной рецензии. В некоторых случаях при отрицательной рецензии статья может быть направлена на повторное рецензирование другому специалисту или члену редколлегии и возможность ее публикации может быть рассмотрена на редакционной коллегии..

При положительной рецензии автору сообщают, что статья принята к публикации.

Из рукописей, получивших положительные рецензии, формируется очередной номер журнала, который утверждается на заседании редколлегии или в рабочем порядке.

Рассмотрение рукописи и принятие решения о публикации или возврате рукописи с мотивированным отказом не превышает 1, 5 мес с момента ее получения.

Рецензии хранятся не менее 5 лет и при поступлении соответствующего запроса их копии направляются в Министерство образования и науки РФ.