

ВЛИЯНИЕ АДАптиРОВАННЫХ ПРЕМИКСОВ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА И ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ПОРОСЯТ

Воронов Д.В., Долгий А.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно

Voronov D.V., Dolgiy A.A.

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по оценке эффективности применения премиксов для поросят. Установлено, что у подопытных поросят интенсивность роста была не хуже, чем у контрольных животных. Адаптированный премикс положительно влиял на показатели крови, снижал заболеваемость у поросят на 6,5 %.

Summary. The article presents the results of studies evaluating the effectiveness of premixes for piglets. It was found that in experimental animals growth rate was no worse than in control group. Adapted premix has a positive effect on blood counts, reducing the morbidity in piglets by 6.5%.

Научные исследования и практика показывают, что недостаток или избыток отдельных минеральных элементов и витаминов, их диспропорция в рационах ведут к нарушению обменных процессов в организме, снижению интенсивности роста и развития животных, перерасходу кормов, возникновению различных заболеваний [3; 7; 9]. Стратегии минерально-витаминного питания все чаще основываются на комплексном подходе, потому что роль каждого минерального элемента и витамина для животных крайне важна для обеспечения оптимальной эффективности производства в современных условиях. Чаще всего животные испытывают субклинический дефицит минералов и витаминов. В тоже время, субклиническая форма недостаточности оказывает негативное влияние на иммунитет и воспроизводство задолго до того, как проявятся клинические признаки дефицита микронутриентов [3; 6].

Поскольку на практике сложно точно установить недостаточность того или иного минерала или витамина, гораздо проще регулярно обогащать рационы их гарантированными количествами с помощью специальных высококачественных кормовых добавок [5; 7; 8].

Проблему обеспечения животных минерально-витаминным питанием решают премиксы. Следовательно, оценка новых, адаптированных премиксов для свиней является важной задачей, решение которой позволит повысить эффективность производства продукции свиноводства.

Цель работы: изучить влияние премиксов для поросят на показатели крови и интенсивность роста.

Эксперименты были проведены в 2016-2017 г.г. в СПК им. Воронежского Берестовицкого района Гродненской области (Республика Беларусь) на комплексе по откорму свиней по схеме, представленной в таблице 1.

Все научно-хозяйственные опыты были проведены методом сбалансированных групп-аналогов. Для первого опыта было отобрано 40 поросят-молочников: I группа служила контрольной, а II – опытной, а также 40 поросят на дорастивании для второго опыта (по 20 для I-контрольной и II-опытной групп). Поросята-сосуны содержались в индивидуальных станках вместе со свиноматками до отъема, затем молодняк содержался в групповых станках по 20 голов в каждом. Продолжительность третьего опыта составила 60 дней, четвертого - 120 дней.

Таблица 1 – Схема опытов

Группы	Количество животных в группе, голов	Особенности кормления
1.1 Опыт на поросятах-сосунах и поросятах-отъемышах		
I-контрольная	20	ОР* + премикс КС-3-1, КС-3-2
II-опытная	20	ОР + премикс КС-3-1 АПВ*, КС-3-2 АПВ**
1.2 Опыт на поросятах на доращивании и откорме		
I-контрольная	20	ОР + премикс КС-3-3, КС-4-1, КС-4-2
II-опытная	20	ОР + премикс КС-3-3 АПВ*, КС-4-1 АПВ*, КС-4-2 АПВ*

* - основной рацион; * - ЧПУП «Алникорпродукт Вертелишки»

Кормление молодняка подопытных групп свиней осуществлялось полнорационными комбикормами:

– в первом опыте для поросят в возрасте от 9 до 42 дней по рецепту СК-11 и для поросят в возрасте от 43 до 60 дней по рецепту СК-16;

– во втором опыте для поросят в возрасте от 61 до 104 дней по рецепту СК-21, для откорма свиней 1 периода по рецепту СК-26 и для откорма свиней 2 периода по рецепту СК-31. Комбикорма готовили в условиях комбикормового цеха хозяйства.

Поросятам опытных групп в состав комбикормов вводили премиксы КС-3-1, КС-3-2, КС-3-3, КС-4-1 и КС-4-2 производства ЧПУП «Алникорпродукт Вертелишки» в количестве 1% по массе. Тип кормления – сухой, нормированным количеством гранулированных комбикормов. Поение вволю – из автоматических поилок. Исследования крови проводились на базе аккредитованной в органах БелГосСтандарта РБ научно-исследовательской лаборатории УО «ГГАУ». Полученные результаты исследований были обработаны биометрически.

Результаты исследований. Изучение поедаемости кормового рациона показало, что комбикорма опытных и контрольных рецептов потреблялись животными охотно. Достоверных межгрупповых различий в количестве потребленных кормов не было выявлено. Анализируя результаты исследований можно отметить, что при постановке на опыт поголовье поросят-сосунов двух подопытных групп имело близкую среднюю живую массу – 1,38-1,42 кг. В целом, за период первого опыта (60 дней) среднесуточный прирост был больше в опытной группе – 403 граммов против 399 граммов (в контрольной). За второй этап абсолютный прирост живой массы в опытной группе составил 81,6 кг, что на 3,5 кг или на 4,5 % выше, чем у животных контрольной группы. При этом следует отметить, что молодняк контрольной группы так же достиг кондиционной живой массы в 110 кг к концу 2 периода откорма.

Рост продуктивности молодняка в опытной группе позволил им более эффективно использовать энергию корма на производство прироста. Подсвинки II группы за опыт затратили на 1 кг прироста живой массы на 9,0 % меньше комбикорма, чем их сверстники из контрольной группы. В начале и конце исследований была взята кровь для анализа биохимических и общеклинических показателей. Результаты анализа крови представлены в таблицах 2 и 3. Согласно данным таблицы 2, у поросят опытной группы количество эритроцитов в конце опыта оказалось выше на $0,04 \times 10^{12}/л$, концентрация гемоглобина – на 0,8 г/л. Более низкий уровень эритроцитов, гемоглобина у контрольных поросят-отъемышей подтверждает мнение о влиянии качества премикса на «красную» часть крови. Согласно литературным данным [2; 5], возможно относительно увеличение эритроцитов на фоне сгущения крови. Однако это исключено, так как концентрация общего белка и альбуминов близки в обеих группах и находятся в пределах физиологически допустимых показателей. Уровень глобулинов также существенно не изме-

нился относительно норм. Стоит отметить, что количество кальция у поросят опытной группы в начале опыта был ниже на 1,86 %, чем у контрольных животных; в конце опыта данный показатель изменился в пользу подопытной группы.

Таблица 2 – Показатели крови подопытных поросят в первом опыте (M±m)

Показатели	Группы		Физиологическая норма
	I-контрольная	II-опытная	
В начале опыта (поросята-сосуны)			
Эритроциты, 10 ¹² /л	6,21±0,5	6,24±0,43	4,8-7,3*
Гемоглобин, г/л	122,3±1,2	123,0±0,1	93-136*
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	9,22±0,04	9,03±0,04	6-21,7*
Общий белок, г/л	48,1±0,3	47,9±0,25	40,8-55,3
Альбумины, г/л	31,3±1,1	30,5±1,1	24,9-46
Глобулины, г/л	16,8±0,05	17,4±0,05	5-24,5
Кальций, ммоль/л	2,85±0,01	2,81±0,1	2,4-3,1
Фосфор, ммоль/л	2,73±0,02	2,75±0,03	2,6-3,8
В конце опыта (поросята-отъемыши)			
Эритроциты, 10 ¹² /л	6,50±0,4	6,54±0,6	4,8-7,3*
Гемоглобин, г/л	126,4±1,0	127,2±6,1	93-136*
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	10,21±0,02	10,06±0,6	6-21,7*
Общий белок, г/л	47,9±0,1	48,2±0,1	40,8-55,3
Альбумины, г/л	29,2±1,9	29,9±1,0	24,9-46
Глобулины, г/л	18,7±1,8	18,3±1,5	5-24,5
Кальций, ммоль/л	2,95±0,3	2,98±0,2	2,4-3,1
Фосфор, ммоль/л	2,82±0,3	2,79±0,3	2,6-3,8

* по Amanda M. Perry et al. (2017)

Таблица 3 – Показатели крови молодняка свиней во втором опыте (M±m)

Показатели	Группы		Физиологическая норма
	I-контрольная	II-опытная	
В начале опыта (поросята на доразивании)			
Эритроциты, 10 ¹² /л	7,67±0,5	7,64±0,5	5,7-8,3**
Гемоглобин, г/л	134,1±1,3	134,3±0,56	100-150**
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	13,52±1,2	13,73±1,4	11,6-32,9**
Общий белок, г/л	58,8±4,2	59,3±4,8	52-83**
Альбумины, г/л	33,6±0,3	33,9±3,1	19-42
Кальций, ммоль/л	2,54±0,9	2,53±2,6	2,16-2,92**
Фосфор, ммоль/л	2,38±0,1	2,40±2,3	2,25-3,44**
В конце опыта (откорм 2 периода)			
Эритроциты, 10 ¹² /л	8,06±0,9	8,10±0,4	5,7-8,3**
Гемоглобин, г/л	146,2±12,3	147,0±14,3	100-150**
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	15,0±1,1	14,7±0,6	11,6-32,9**
Общий белок, г/л	70,5±5,7	70,8±7,0	52-83**
Альбумины, г/л	39,7±3,5	40,2±3,8	19-42
Кальций, ммоль/л	2,71±2,1	2,75±2,0	2,16-2,92**
Фосфор, ммоль/л	2,59±2,1	2,57±1,2	2,25-3,44**

*по Amanda M. Perry et al. (2017); ** по M. Rahman (2016)

Более высокая скорость роста поросят опытной группы сопровождалась и более высоким содержанием отдельных показателей крови. Так, молодняк II группы отличался достоверно более высокой концентрацией общего белка в крови и его фракций. Следует отметить тенденцию увеличения, в физиологических пределах, концентрации эритроцитов и гемоглобина. Различия между контрольным и опытным молодняком свиней составили соответственно $0,04 \times 10^{12}/л$ и $0,8 г/л$ ($P > 0,05$). Подобная тенденция отмечена и по другим показателям крови. Все это может быть косвенным свидетельством активизации метаболизма у поросят опытной групп и укреплении иммунитета [1; 4; 8].

Установлено повышение уровня содержания кальция в обеих группах, но в опытной группе этот показатель оказался на $0,04$ ммоль/л выше. Эти данные указывают на улучшение минерального обмена молодняка при использовании в составе комбикормов изучаемых премиксов ЧПУП «Алникорпродукт Вертелишки». В течение всего опыта проводились клинические наблюдения за проявлением заболеваемости и гибели животных. Результаты исследований показали, что к отъему в группе поросят, которым комбикорма обогащали премиксами компании «Алникорпродукт Вертелишки», заболело только две головы, в то время как в контроле восемь поросят заболело диспепсией, проявлявшейся тяжелыми поносами и слабостью. Заболеваемость составила 18 %. Болезнь протекала в течение 14 дней.

На основании результатов проведенных гематологических исследований и клинического наблюдения за животными, а также учитывая показатели продуктивности можно сделать заключение, что примененные в наших исследованиях премиксы ЧПУП «Алникорпродукт Вертелишки» позволяют усилить некоторые стороны обмена веществ в организме животных, что способствует увеличению интенсивности роста молодняка свиней.

Список литературы

1. Воронов, Д.В. Показатели функционирования тонкого кишечника поросят отъемного возраста / Д.В. Воронов // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр.: Т.2 / под ред. В.К. Пестиса. – Гродно: ГГАУ, 2008. – С. 40 – 47.
2. Джексон, М.Л. Ветеринарная клиническая патология. Введение в курс / М.Л. Джексон; Пер с англ. Т. Лисициной. – М.: «Аквариум-Принт», 2009. – 384 с.
3. Елизарова Т.И. Влияние фермивит-Se на продуктивность и морфологические показатели крови поросят / Елизарова Т.И., Кузнецов И.В., Шумилин Ю.А., Егунова А.В. // Актуальные проблемы инновационного развития животноводства: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. - Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2019. –С.314-317.
4. Камышников, В.С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика: справочник: В 2 т. / В.С. Камышников. – 2-е изд. – Мн.: Интерпрессервис, 2003. – Т.1 и 2.
5. Кондрахин, И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / И.П. Кондрахин, [и др.]. - М., 2004.- 213 с.
6. Никулин И.А. Клиническое исследование животного с оформлением «Status praesens» истории болезни: учебное пособие / И.А. Никулин, Ю.А. Шумилин. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 123с.
7. Телепнев, В.А. Методологические принципы изучения патологии пищеварения у свиней / В.А. Телепнев, А.П. Курдеко, А.В. Сенько, В.В. Емельянов // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2000. – Вип. 13, Ч. 2. – С. 170-174.
8. Тимошко, М.А. Микрофлора пищеварительного тракта молодняка сельскохозяйственных животных / М.А. Тимошко. – Кишинев, «Штиинца», 1990. – 111 с.

9. Шумилин Ю.А. Диагностика, лечение и профилактика гепатоза у телят, сопровождающегося миокардиодистрофией / Ю.А. Шумилин // Автореф.дисс. канд. вет. наук. – Воронеж: 2007. – 23с.

УДК: 619.616-001.31.637.071

УСЛОВИЯ КОНТАМИНАЦИИ ГЕМАТОМ МИКРООРГАНИЗМАМИ И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ В ЗДОРОВЫЕ ТКАНИ. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА

DISTRIBUTION OF MICROORGANISMS FROM THE AREA OF HEMATOMAS TO EXTERNAL HEALTHY TISSUES. VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT

Голубцов А.В., к.в.н., доцент

Семёнов С.Н., к.в.н., доцент

Михайлов Е.В., к.в.н., доцент

Власова И.В., аспирант

Ряскова Ю.А., студент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» г. Воронеж, Россия

Аннотация. Статья посвящена проблеме образования гематом у убойных животных, их инфицирования и специфике проведения ветеринарно-санитарной экспертизы при данной патологии.

Summary. The article is devoted to the problem of the formation of hematomas in slaughtered animals, their infection and the specifics of conducting a veterinary and sanitary examination in this pathology.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, свиньи, мясо, гематома, абсцесс, флегмона, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Key words: cattle, pigs, meat, hematoma, abscess, phlegmon, veterinary sanitary examination.

Травмы крупного рогатого скота в животноводческих хозяйствах могут достигать в среднем до 26%, среди свиней до 47%. При групповом содержании свиней между ними происходят драки. Особенно часто они возникают между свиньями при их перегруппировках, недостаточном фронте кормления, стрессовом состоянии, связанном с несвоевременной раздачей корма, при неполноценном белковом и минерально-витаминном кормлении. Особенно сильно возрастает травматизм при плохо организованных перевозках животных, в результате чего в отдельных случаях он может достигать 60% [2, 3].

Травматическое повреждение мягких тканей у животных часто сопровождается формированием гематом. Гематомой является посттравматическое скопление крови внутри тканей организма, возникшее в результате разрыва кровеносного сосуда. Гематомы так же могут возникать при неправильном введении лекарственных и вакцинных препаратов [2, 3].

У свиней гематомы обычно образуются на ушах и в мягких тканях в плечевой области и в области боков животных.