

болезни (0-1) содержание общего белка было на 5,6% больше, чем в 0-2 группе. У кроликов с легкой и тяжелой формой заболеваний, по сравнению со здоровыми животными, изменение белкового обмена выразилось снижением альбуминов на 16,1% и 12,9% соответственно ($p \leq 0,05$), увеличением В-глобулинов до значений $21,68 \pm 1,14$ и $23,52 \pm 0,92\%$ и γ -глобулинов – на 1,05% (0-1), и наоборот, их снижение в 0-2 группе - на 11,31% ($p \leq 0,05$).

Анализ данных продуктивных показателей показал, что у больных псороптозом кроликов установлена депрессия роста. Их живая масса на 30 сутки жизни равнялась $2,6 \pm 0,1$ кг (0-1), 0-2 – $2,35 \pm 0,05$ кг. По интенсивности роста животные из контроля превосходили своих сверстников из 0-1 на 22,3% ($p \leq 0,05$), из 0-2 - на 35,3% ($p \leq 0,05$), что согласуется с данными А.Ю. Нечаева, 2004, В.П. Лясоты, 2013.

Заключение. Псороптоз – распространенное заболевание кроликов, которое регистрируется чаще всего зимой и ранней весной при содержании животных в закрытых помещениях. Это связано с высокой влажностью, плохими гигиеническими условиями содержания и ухода, тесным контактом животных, которые обуславливают интенсивное размножение *Psoroptus cuniculi* и быстрое их распространение. Больные псороптозом кролики отстают в росте, у них снижается иммунологическая реактивность организма, что характеризуется следующими изменениями: содержание общего белка в сыворотке крови на низком физиологическом уровне – $56,71 \pm 5,1$ и $59,9 \pm 3,8$ г/л, снижением альбуминов в сыворотке на 16,1% ($p \leq 0,05$), увеличением бета-глобулинов до значения $21,68 \pm 1,14$ и $23,52 \pm 0,92\%$ и снижением на 11,3% гамма-глобулинов ($p \leq 0,05$), особенно у кроликов с тяжелой формой течения псороптоза; угнетением гуморального звена иммунитета – бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови; снижением количества Т- и В-лимфоцитов; уменьшением концентрации гемоглобина на 13-18,5% и снижением количества эритроцитов на 12,4 и 20,1% ($p \leq 0,05$); депрессией живой массы тела и интенсивности роста на 22,3 % и 35,3% ($p \leq 0,05$).

Литература. 1. Алетунджи, Б. Саркоптоиды кроликов / Б. Алетунджи // Ветеринарные консультации. - 2002. - № 4. – С. 21-22. 2. Бирка, В. І. Псороптоз кролів / В. І. Бирка // Ветеринарна арахнологія і арахнози тварин : в кн. «Паразитологія та інвазійні хвороби с.-г. тварин». – К, 1995. – С. 389-391. 3. Вакуленко, И. С. Ушная чесотка (псороптоз) / И. С. Вакуленко // Кроликовод. - 1998. – С. 171- 177. 4. Вартапетов, А. Я. Чесотка / А. Я. Вартапетов. – Тбилиси, 1973. – 115 с. 5. Гигиенические нормативы по содержанию кроликов и пушных зверей : рекомендации / В. А. Медведский, Н. А. Садомов, И. В. Щebetok. – Витебск, 2013. - 32 с. 6. Кудрявцев, Е. А. Препарат для лечения псороптоза кроликов на основе биологического инсектицида / Е. А. Кудрявцев // Гигиена ветеринарная санитария и экология животноводства : мат. Всерос. науч.- производ. конф., 22-24 сентября 1994 г.. - Чебоксары, 1994. – С. 232. 7. Ларионов, С. В. Изучение инсектакарицидного действия диметилтиофена / С. В. Ларионов // мат. Всерос. науч.- производ. конф., 22-24 сентября 1994 г. - Чебоксары, 1994. – С. 252-253. 8. Гигиена содержания кроликов / В. А. Медведский, Н. А. Садомов, И. В. Брило, Т. В. Медведская : В кн. «Гигиена содержания лошадей, овец, коз и пушных зверей». – Витебск, 2015. – С. 168-185. 9. Нагашян, О. З. Патоморфологические изменения в коже кроликов, вызванные клещами, принадлежащими к роду псороптус / О. З. Нагашян, Л. Г. Григорян, А. Г. Агаушанян // Ученые записки ВГАВМ. - Витебск, 2004. - Т. 40, ч. 1. – С. 266-267. 10. Никольский, С. Н. Псороптоз кроликов / С. Н. Никольский, В. И. Потемкин // Саркоптоидные (чесоточные) клещи : в кн. «Паразитология и инвазионные болезни с-х животных». – Москва, 1975. – С. 156-158. 11. Нечаев, А. Ю. Особенности клинического проявления псороптоза у кроликов / А. Ю. Нечаев // Уч. записки ВГАВМ. – Витебск, 2004. – Т. 40., ч. 1. – С. 267-268. 12. Палимпсестов, А. М. Некоторые стороны биологического поведения чесоточных клещей рода *psoroptus Gervasis*, 1941 / А. М. Палимпсестов // Науч. тр. УИЭВ. – Харьков, 1946. - С. 4. 13. Плященко, С. И. Естественная резистентность организма животных // С. И. Плященко, В. П. Сидоров. – Москва, 1979. – 78 с. 14. Смирнов, А. В. Некоторые вопросы распространения псороптоза кроликов / А. В. Смирнов / Акт. проб. вет. медицины : сб. науч. тр. / АВМ. – СПб, 1997. – С. 52-54.

УДК 636.083.17

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ И ПОДКОРМКИ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ НА РАЗВИТИЕ У НИХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

Чертков Д.Д., Чертков Б.Д., Печеневская А.В., Сметанкина В.Г., Парсентьев А.Г.
ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет» г. Луганск, ЛНР

На основании экспериментальных исследований проанализированы результаты влияния различных факторов на развитие пищеварительного аппарата у поросят-сосунов, выращиваемых в условиях малозатратной, биологически адаптированной, экологически безопасной технологии.

*Установлена высокая эффективность развития пищеварительного аппарата у поросят-сосунов в зависимости от системы выращивания и подкормки молодняка. **Ключевые слова:** система выращивания, подкормка, пищеварительный тракт, малозатратная, технология, поросята-сосуны.*

THE INFLUENCE OF SYSTEM OF REARING AND FEEDING PIGLETS ON THE DEVELOPMENT OF THE DIGESTIVE TRACT

Chertkov D.D., Chertkov B.D., Pechenevskaya A.V., Smetankina V.G., Parsent'ev A.G.

State educational institution of Lugansk People's Republic
Lugansk National Agrarian University, Lugansk, LNP

*On the basis of experimental studies, the results of the influence of various factors on the development of the digestive apparatus in pigs-suckers grown in low-cost, biologically adapted, environmentally safe technology. A high efficiency development of the digestive system in piglets, depending on the rearing and feeding of the young. **Keywords:** system of cultivation, feeding, digestive tract, low-cost, technology, suckling pigs.*

Введение. Анализ динамики развития свиноводства за последние десятилетия показывает, что при выращивании и подкормке молодняка свиней в помещениях с традиционной высокзатратной технологией возникает ряд существенных проблем. Характерными проблемами для промышленных комплексов, племзаводов, племрепродукторов и крупных агроформирований по производству товарной свинины являются: системы выращивания и подкормки молодняка, нарушения условий микроклимата, теснота в маточниках, ограниченность движения, щелевые полы, повышенные стрессы из-за несовершенной технологии выращивания и отсутствия биологической адаптации.

Исследования многих отечественных и зарубежных ученых и практиков отдают предпочтение малозатратным, экологически безопасным технологиям содержания и выращивания молодняка с использованием многофункционального технологического оборудования на глубокой долгонесменяемой подстилке из соломы с песчаной основой, являющейся их естественной подстилкой и средой.

Анализ основных исследований и публикаций, в которых положено начало решения проблем.

Анализ научной литературы отечественных и зарубежных авторов свидетельствует о значительном вкладе в теорию и практику использования прогрессивных технологий, обеспечения экономической и продовольственной безопасности внесены учеными (Богданов Г.А., Волощук В.М., Калашников А.П., Походня Г.С., Чертков Д.Д., Якоб Хогес и др.).

Не отрицая важность и научную глубину проведенных ими исследований, хотелось бы дополнить освещение в научных изданиях таких приоритетных вопросов как: экологическая безопасность, повышение резистентности, энергии роста и развития с учетом факторов влияющих на развитие пищеварительного тракта у поросят-сосунов.

С целью более глубокого изучения биологических особенностей молодняка нами были проведены исследования по определению степени влияния системы подкормки и условий выращивания на развитие пищеварительного тракта у поросят-сосунов.

Материалы и методы исследований. Для реализации поставленной цели в условиях племзавода «ООО» СП «Днепроагропром» Днепропетровской области в соответствии со схемой опыта было сформировано две группы свиноматок-первоопоросок по 25 гол. в каждой. Животные являлись аналогами по возрасту, живой массе, степени родства, крупной породы (сибсы и полусибсы). Кормление свиноматок-первоопоросок контрольной группы в супоросный и подсосный периоды проводилось в соответствии с нормами ВАСХНИЛ (1985), два раза в день. На 101 день супоросности свиноматки поставлены в индивидуальные стационарные станки для опороса в маточник с традиционной технологией. Уборка навоза из станков и помещений осуществлялась 2 раза в день. Кормление свиноматок-первоопоросок опытной группы было строго дифференцированным с учетом их живой массы, возраста, физиологического состояния, формирования молочности и закономерностей роста и развития приплода в эмбриональный и постэмбриональный периоды проводилось из индивидуальных кормушек в многофункциональных сборно-разборных станках. На 101 день супоросности свинки-первоопороски были переведены в цех опороса и поставлены в индивидуальные многофункциональные сборно-разборные станки с выходом в общий сектор-зону отдыха и осуществления моциона. В общем секторе и индивидуальных станках животные содержались на глубокой долгонесменяемой подстилке из соломы с песчаной основой. Уборка твердого или полувлажного навоза проводилась один раз в 6 месяцев по завершении цикла выращивания молодняка при достижении ими живой массы 100-110 кг.

Результаты исследований. В соответствии с методикой:

- в контрольной группе опоросилось 25 свиноматок и получено 240 гол. поросят, в том числе на 1 свиноматку 9,6 гол. при средней живой массе 1297 г и массе гнезда – 12,5 кг;
- в опытной группе опоросилось 25 свиноматок и получено 247 гол., в том числе на свиноматку – 9,8 гол. при средней живой массе 1 гол. – 1384г и массе гнезда – 13,7кг, что соответственно – на 87

г (6,7%) и 1,2 кг (9,6%) больше, чем в контрольной группе. После опороса у 8 свиноматок (32%) контрольной группы обнаружен отек долей вымени, который у 5 голов (20%) перешел в геморрагическую форму мастита, что в дальнейшем отрицательно сказалось на росте, развитии и сохранности поросят.

У свиноматок опытной группы аналогичных заболеваний не наблюдалось.

На 5-й день в соответствии с методикой из каждой группы было забито по 6 гол. поросят (3 свинки и 3 хрячка) для изучения развития пищеварительного аппарата. Следует отметить, что статистически достоверной разницы в развитии отдельных частей пищеварительного аппарата не наблюдалось. Так, при средней длине туловища 25 см объем желудка равнялся 35 мл, длина тонкого отдела кишечника – 3,78 м, длина слепой кишки – 9 см, длина толстого отдела кишек – 0,6 м, длина всего кишечника – 4,47 м, длина всей пищеварительной трубки – 4,56 м. Отношение длины всей пищеварительной трубки к длине туловища в обеих группах практически была одинаковой и составляла 18,24:1.

В соответствии с методикой подкормка поросят начиналась с 5-дневного возраста. Поросята контрольной группы получали подкормку традиционно для агроформирования в виде каш и поила.

Поросята опытной группы получали сначала экструдированную пшеницу, а также с 5-дневного возраста поджаренный ячмень (особой технологии приготовления). В дальнейшем получали экструдированные кукурузу и горох, до 3-недельного возраста непосредственно в станке. С 2-недельного возраста поросята получали корма уже в общем секторе за пределами станка в кормовых столовых, исключая вход для свиноматок. Конструкция станка позволяет поросятам с 2-недельного возраста преодолевать порожек с вращающейся на шарнирах трубой высотой 40 см для посещения кормовой столовой и обратно в станок. Поросята становятся активными и значительное время проводят в движении на территории общего сектора на глубокой долгонесменяемой подстилке из неизмельченной соломы с песчаной основой. Такая технология выращивания способствует в дальнейшем интенсивному росту и развитию поросят-сосунов.

На 21 день отход поросят составил: опытная группа – 15 гол. (6%), на свиноматку в среднем осталось – 9,28 гол. при средней живой массе 6,4 кг и молочности маток – 59,4 кг; контрольная соответственно – 29 гол. (13%), 8,45 гол., 5,6 кг и 44,8 кг, что на 21 гол. (10,0%) больше, и – на 0,83 гол. (9,8%), 0,8 кг (14,3%), 14,6 кг (32,6%) $P < 0,001$ меньше, чем в контрольной группе.

В 30-дневном возрасте согласно методике забито из опытной и контрольной групп по 6 голов (3 свинки и 3 боровка) для дальнейшего изучения роста и развития пищеварительного аппарата. Объем желудка у поросят опытной группы равнялся в среднем 460 мл, в контрольной группе – 423, что меньше – на 37 мл (8,7%). Длина тонкого отдела кишечника:

– опытной группы – 2,15 м, контрольной группы – 1,87 м, что меньше на 0,28 м (15,0%) $P < 0,05$, чем в опытной группе. Длина всего пищеварительного кишечного аппарата у поросят:

– опытной группы – 13,56 м, контрольной соответственно – 15,54 м, что на 2,02 м (17,5%) $P < 0,01$ меньше, чем в опытной группе. Длина всей пищеварительной трубки у поросят составила:

– опытной группы – 14,21 м, контрольной соответственно – 11,84 м, что меньше – на 2,37 м (20%) $P < 0,01$, чем в опытной группе. Соотношение всей пищеварительной трубки к туловищу поросят-сосунов составило: опытной группы – 33,8:1, контрольной – 28,2:1, что меньше на 19,9% ($P < 0,001$).

Заключение. На основании экспериментальных исследований научно обоснована высокая эффективность выращивания поросят-сосунов в условиях малозатратной биологически адаптированной, экологически безопасной технологии с использованием разработанной системы подкормки молодняка, что обеспечивает повышение:

– живой массы новорожденных поросят – на 8,7%; массы гнезда – на 9,6%; молочности свиноматок – на 32,6%; в 30-дневном возрасте: объем желудка – на 8,7%, длины тонкого отдела кишечника – на 15,0%, длины всего пищеварительного аппарата – на 17,5%, длины всей пищеварительной трубки – на 20,0% ($P < 0,01$), соотношение всей пищеварительной трубки к туловищу – на 19,9% ($P < 0,001$).

Литература.1. *Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А. П. Калашиников, Н. И. Клейменов [и др.] // Москва : «Агропромиздат», 1985. – 451 с. 2. Козырь, В. С.. Свиноводство в агроформированиях и приусадебных хозяйствах : монография / В. С. Козырь, Д. Д. Чертков. – Днепропетровск, 2003. – 101 с. 3. Чертков, Д. Д. Малозатратная технология кормления и содержания свиней при холодном методе их выращивания : монография / Д. Д. Чертков. Днепропетровск : изд-во Ю. С. Овсянников, 2004. – 296 с. 4. Способ кормления свиноматок в цехе воспроизводства / Д. Д. Чертков, Б. Д. Чертков, А. И. Баранников, Ю. А. Колосов // Патент на изобретение № 2506143 от 10.09.2014, Бюл. 21 РФ. 5. Способ кормления свиноматок в цехе опороса / Д. Д. Чертков, Б. Д. Чертков, А. И. Баранников, Ю. А. Колосов // Патент на изобретение № 2490874 от 28.08.2013. Бюл. №24. РФ. 6. Патент «Способ повышения интенсивности роста и развития пищеварительного аппарата у молодняка свиней» / Д. Д. Чертков, Б. Д. Чертков, А. А. Онищенко, Т. Н. Конкс // Патент на полезную модель № 92991 от 10.09.2017. Бюл. 7. Хогес, Якоб. Альтернативы в содержании свиней / Якоб Хогес // *Немецкое птицеводство и свиноводство. - Штутгарт, 1997. – 137 с.**