

8. Шувариков, А. С. и др. Качественные показатели коровьего, козьего и верблюжьего молока с учетом аллергенности // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 5. – С. 115-123.

УДК 636. 4. 084

## **ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО СТИМУЛЯТОРА НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ СВИНЕЙ**

*Шерне Виталий Сергеевич, к.с.-х.н., доцент, ООО «Натуральные продукты Поволжья», г. Чебоксары;*

*Лаврентьев Анатолий Юрьевич, профессор кафедры общей и частной зоотехнии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ*

***Аннотация.** Для изучения влияния биологического стимулятора на продуктивные и воспроизводительные функции свиноматок был проведен научно-хозяйственный опыт. Исследования крови молодняка свиней в конце откорма показали, что изучаемый биологический стимулятор способствовало у опытных групп животных, по сравнению с контрольными, улучшению гемопозеза, белкового и минерального обменов.*

***Ключевые слова:** свиноматки, молодняк свиней, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, общий белок.*

В практике кормления животных и птиц все чаще начали применять множество биологических стимуляторов роста природного и не природного происхождения, которые способствуют повышению усвоения и полезного действия кормов рациона.

Многие авторы доказывают то, что включение их в рационы животных и птиц способствуют усилению функциональных процессов в организме, улучшают обмен веществ и резистентность в целом, которая в дальнейшем способствует увеличению энергии роста, укреплению здоровья животных. Тем самым, у животных повышается продуктивность, устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды и снижается затраты на ее производство.

**Цель работы** - изучение действия биологического стимулятора роста на гематологические показатели супоросных и подсосных свиноматок, порослят-сосунов и молодняка свиней на дорациивании и откорме.

**Материалы и методы исследований.** Для изучения влияния биологического стимулятора на продуктивные и воспроизводительные функции свиноматок был проведен научно-хозяйственный опыт по методу групп-аналогов на 2 группах основных свиноматок крупной белой породы. Супоростным свиноматкам опытной группы за 20 дней до опороса вместе с основным рационом

биологический стимулятор в количестве - 0,050 г/кг живой массы. Во 2-ом эксперименте все поросята под матками вскармливались согласно схемы выращивания, разработанной хозяйством. Поросята экспериментальной группы, начиная с 10-дневного возраста, вместе с кормом вскармливали биологический стимулятор в дозе - 0,05 г/кг живой массы. Для установления оптимальной дозы биологического стимулятора роста был проведен 3-ий эксперимент на четырех группах поросят-отъемышей. Подопытные животные I-ой опытной группы дополнительно к основному рациону получали биологический стимулятор в количестве 0,025г/кг, II-ой опытной – 0,050 г/кг и III-ей опытной – 0,075г/кг живой массы. Подопытные поросята выращивались в одинаковых условиях содержания и кормления, которые соответствовали зоотехническим нормам. Животных кормили два раза в сутки.

**Результаты и обсуждение.** Рационы подопытных групп свиней были составлены из кормов, имеющихся в хозяйстве, и нормировались в зависимости от возраста, живой массы и среднесуточного прироста. Перед постановкой научно-хозяйственного опыта была исследована кровь у 8 (по 4 головы с каждой группы) супоросных свиноматок. Кровь брали на 105-109 дни супоросности, или за 6-10 дней до ожидаемого опороса. Проведенные исследования показывают, что уже с начала применения биологического стимулятора в рационах супоросных свиноматок, произошли некоторые изменения в составе крови. Отмечено некоторое увеличение количества эритроцитов в опытной группе на 20,8%, лейкоцитов на 4,27%, гемоглобина на 9,29%, общего белка на 3,38%, альбумина на 3,86%, у-глобулина на 8,87%, общего кальция на 2,10%, фосфора неорганического на 2,04% и резервной щелочности на 9,29%. Следует заметить, что все показатели находились в пределах физиологических норм.

Использование биологического стимулятора в той же дозе, что и супоросным свиноматкам, привело к увеличению количества эритроцитов на 4,14 %, лейкоцитов на 1,92 %, уровня гемоглобина на 4,87 %, общего белка на 15,09 %. Также наблюдается повышение процентного содержания альбуминов на 9,88 %,  $\gamma$  – глобулинов на 22,8 % по сравнению с контрольной группой, что свидетельствует о повышении защитных свойств организма. По отношению к общему кальцию и неорганическому фосфору, между контрольной и опытной группами существенных различий не было. Однако отмечено повышение уровня резервной щелочности крови на 24,5 %, что указывает на улучшение окислительно-восстановительных процессов в организме.

Учитывая, что данный биологический стимулятор благоприятно повлиял на состав крови супоросных и подсосных свиноматок опытной группы, то и поросята, полученные от этих групп свиноматок, имели лучшие показатели крови.

У поросят-сосунов опытной группы наблюдалось увеличение в крови количества эритроцитов на 1,54%, лейкоцитов на 7,16%, гемоглобина на 4,29%, общего белка на 10,98%, повышение уровня  $\gamma$  – глобулинов на 3,65 по сравнению с поросятами контрольной группы. На основании этих результатов видно, что поросята опытной группы имели лучшие гематологические и биохимические показатели.

Исследования крови молодняка свиней в конце откорма показали, что изучаемый биологический стимулятор способствовало у опытных групп животных, по сравнению с контрольными, улучшению гемопоэза (повышение уровня гемоглобина соответственно на 5,51 %, 10,56 и 11,33 %; количества эритроцитов на 6,89 %, 17,21 и 18,31 %; лейкоцитов на 11,89 %, 22,05 и 28,86 %), белкового (повышение уровня общего белка соответственно на 2,14 %, 5,81 и 9,12 %,  $\alpha$ -глобулинов на 7,05 %, 16,5 и 25,64 %) и минерального (увеличение содержания общего кальция на 1,0 %, 2,4 и 4,2 %, неорганического фосфора на 0,5 %, 7,0 и 9,0 %, уровня резервной щелочности крови на 3,26, 14,03 и 14,22 %) обменов.

В нашем опыте содержание общего белка и белковых фракций в сыворотке крови подопытных животных в определенной степени зависело от доз скармливания изучаемой добавки. Так же надо отметить, что количество общего белка в сыворотке крови был несколько ниже в контрольной группе – 77,05 г/л, а в первой, второй и третьей опытных группах выше на 2,1 %, 5,8 % и 9,1 % соответственно. Установлено, что между интенсивностью роста свиней и содержанием альбуминов в сыворотке крови была закономерность: животные, обладающие высоким среднесуточным приростом, имели большое количество альбуминовых фракций в составе белка. Что же касается глобулиновых фракций, которые принимают участие в ферментативно-гормональных реакциях, и выполняют защитную функцию, то нами отмечено достоверное увеличение в опытных группах гамма-глобулинов. Эти данные свидетельствуют об улучшении окислительно-восстановительных процессов и повышении резистентности организма свиней, которые благоприятно влияют на дальнейшую эксплуатацию животных.

**Выводы.** В целях более полной реализации генетического потенциала репродуктивной способности свиноматок и продуктивности свиней целесообразно включать в рационы биологический стимулятор в дозе 0,050 г/кг живой массы.

### Библиографический список

1. Влияние природных цеолитов на продуктивные качества молодняка свиней / Л. Р. Михайлова, Л. В. Жестянова, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Зоотехния. – 2021. – № 10. – С. 20-23. – DOI 10.25708/ZT.2021.95.88.005. – EDN QDDQYD.
2. Голдобина, Л.И. Влияние живой массы и возраста на воспроизводительные качества свиноматок / Л. И. Голдобина, А. Ю. Лаврентьев // Главный зоотехник. – 2019. – № 3. – С. 39-43. – EDN ZAIGHZ.
3. Лаврентьев, А. Цеолитсодержащий трепел и МЭК / А. Лаврентьев // Комбикорма. – 2006. – № 7. – С. 66-68. – EDN HVNTEZ.
4. Лаврентьев, А. Цеолитсодержащая добавка в рационах свиней / А. Лаврентьев // Комбикорма. – 2006. – № 5. – С. 71-72. – EDN HULPZL.
5. Лаврентьев, А. Ферментные препараты в рационах молодняка свиней / А. Лаврентьев, Д. Смирнов // Комбикорма. – 2013. – № 8. – С. 69-70. – EDN QNULYZ.
6. Лаврентьев, А. Влияние БВМК и ПС-2 на репродуктивность

свиноматок / А. Лаврентьев, Н. Васильев // Комбикорма. – 2011. – № 6. – С. 89. – EDN OELNRF.

7. Лаврентьев, А.Ю. Влияние растительной кормовой добавки на мясную продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров / А.Ю. Лаврентьев, В.С. Шерне // Птица и птицепродукты. – 2020. – № 1. – С. 30-33. – DOI 10.30975/2073-4999-2020-22-1-30-33. – EDN ZDSLWT.

8. Лаврентьев, А.Ю. Обогащенные ферментными препаратами комбикорма в кормлении молодняка свиней / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне, Д. Ю. Смирнов // Аграрная наука, образование, производство: актуальные вопросы : сборник трудов всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Томск, 24 апреля 2014 года. – Томск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2014. – С. 56-57. – EDN WHZRWV.

9. Лаврентьев, А.Ю. Выращивание молодняка крупного рогатого скота с использованием трепела и биостимулятора / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки на современном этапе : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 20 февраля 2020 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 289-297. – EDN ICDEPP.

10. Лаврентьев, А.Ю. Технология производства свинины в условиях малых и средних хозяйств / А. Ю. Лаврентьев, Ф. П. Петрянкин, В. С. Шерне. – Чебоксары : Типография Чувашского госуниверситета, 2020. – 250 с. – ISBN 978-5-7677-3047-6. – EDN CEPITG.

11. Лаврентьев, А.Ю. Обогащенные ферментными препаратами комбикорма в кормлении молодняка свиней / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне, Д. Ю. Смирнов // Аграрная наука, образование, производство: актуальные вопросы : сборник трудов всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Томск, 24 апреля 2014 года. – Томск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2014. – С. 56-57. – EDN WHZRWV.

12. Михайлова, Л.Р. Комбикорма с цеолитами для молодняка свиней / Л. Р. Михайлова, А. Ю. Лаврентьев // Ветеринарный врач. – 2021. – № 3. – С. 23-29. – DOI 10.33632/1998-698X.2021-3-23-29. – EDN QKUNBU.

13. Михайлова, Л.Р. Специальные комбикорма и иммуностимулятор при выращивании поросят-сосунов / Л. Р. Михайлова, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 3(55). – С. 206-210. – DOI 10.18286/1816-4501-2021-3-206-210. – EDN NYEMVS.

14. Применение природных цеолитов в комбикормах молодняка свиней / Л. Р. Михайлова, Л. В. Жестянова, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Аграрная наука. – 2021. – № 3. – С. 43-47. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-346-3-43-47. – ЭДН IMDXZW.

15. Смирнов, Д.Ю. Мясная продуктивность свиней при использовании в рационах ферментных препаратов / Д. Ю. Смирнов, А. Ю. Лаврентьев // Зоотехния. – 2014. – № 2. – С. 24-25. – EDN RYXWQH.

16. Эффективность применения природных цеолитов в комбикормах молодняка свиней / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне, Л. Р. Михайлова, Л. В. Жестянова // Аграрная Россия. – 2021. – № 6. – С. 40-44. – DOI 10.30906/1999-5636-2021-6-40-44. – EDN ZIENNJ.

17. Петрянкин, Ф. П. Защитные свойства организма животных в зависимости от технологии кормления / Ф. П. Петрянкин, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Современные направления развития зоотехнической науки и ветеринарной медицины : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Голдобина Михаила Ивановича, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника высшей школы Чувашской АССР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, Чебоксары, 18 мая 2018 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 250-253. – EDN YLOZDF.

18. Use of activated charcoal feed supplement in diets of pigs / A. Lavrentyev, V. Sherne, V. Semenov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. – Cheboksary, 2021. – P. 012013. – DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012013. – EDN SBLXVT.

19. Special compound feeds and an immunostimulator to increase the live weight gain of suckling piglets / A. Lavrentev, G. Larionov, L. Mikhaylova [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. – Cheboksary, 2021. – P. 012017. – DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012017. – EDN FCQZKY.

20. Silicon-based natural zeolites in feeding store pigs / A. Y. Lavrentev, N. V. Evdokimov, G. A. Larionov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. – Cheboksary, 2021. – P. 012019. – DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012019. – EDN VPLLAЕ.

УДК 636.2.053.03

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И АЙРШИРСКОЙ ПОРОД**

*Третьяков Евгений Александрович, доцент кафедры зоотехнии и биологии, ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА имени Н.В. Верещагина*

***Аннотация:** Исследована технология выращивания молодняка крупного рогатого скота двух пород от рождения до 18-месячного возраста. Определены оптимальные значения живой массы и приростов в разные возрастные периоды, что позволяет определить соотношение разных пород в стаде ремонтного молодняка.*

***Ключевые слова:** выращивание молодняка, черно-пестрая порода, айрширская порода, живая масса, прирост.*