

УДК 636. 4.083.37

ВЛИЯНИЕ ФИТОПРЕПАРАТА «ЭРАКОНД-В» НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОРΟΣЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ

В.П. Колесень

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 01.06.2011 г.)

Аннотация. Изучали влияние фитопрепарата «Эраконд-В» на продуктивность и состояние естественной резистентности поросят-отъемышей. Установили, что скармливание указанной кормовой добавки стимулирует процессы эритропоэза, повышает газосвязывающую способность крови. Под влиянием препарата «Эраконд-В» повысился уровень неспецифической защиты организма поросят, что подтверждается увеличением содержания глобулинов, бактерицидной и β-лизинной активностью сыворотки их крови.

У поросят-отъемышей, получавших комбикорм с препаратом «Эраконд-В», повысился среднесуточный прирост, снизился расход корма на прирост живой массы. Затраты на кормленную добавку окупаются стоимостью дополнительного прироста живой массы молодняка в 3,23 раза.

Summary. Studied phytopreparation influence "Erakond-B" on efficiency and a condition of natural resistance of pigs-otemyshej. Have established that sкармливание the specified fodder additive stimulates processes, raises ability of blood. Under the influence of a preparation "Erakond-B" level of nonspecific protection of organism of pigs that proves to be true, maintenance increase, bactericidal and lizinnoj activity of whey of their blood has raised.

At the pigs-otemyshej receiving mixed fodder with a preparation "Erakond-B" the daily average gain has raised, the expense of a forage on a gain of live weight has decreased. Expenses for the fed additive in cost of an additional gain of the weight of young growth in 3,23 times.

Введение. В связи с интенсификацией свиноводства, переводом отрасли на промышленную основу значительно возросла нагрузка на организм животных. Высокая плотность размещения свиней на ограниченной площади, производственные шумы, концентратный тип кормления оказывают на них большую физиологическую и нервную нагрузку. Это сопровождается ослаблением естественной резистентности организма животных, угнетением специфического иммунитета, снижением продуктивности. В этой связи поиск и применение средств, активизирующих защитные силы организма, способствующих наиболее полной реализации генетического потенциала продуктивности животных, является актуальным. Научные исследования показывают, что повысить устойчивость животных, интенсифицировать их рост, улучшить сохранность, понизить затраты корма на прирост живой массы удастся с помощью биологически активных веществ. К настоящему времени разработаны и предлагаются для практического использования ряд биологических стимуляторов как отечественного производства, так и поступающих из-за рубежа.

Российскими учеными разработана технология получения натуральной растительной кормовой добавки — «Эраконд-В». Готовят ее из люцерны путем экстрагирования и последующего концентрирования получаемого органо-минерального комплекса. Добавка готовится в виде сухого водорастворимого порошка или 40-% концентрированного раствора. Препарат содержит в своем составе 17 свободных аминокислот, включая 8 незаменимых, урсоловые и гуминовые кислоты, флавоноиды, углеводы, макро- и микроэлементы и другие соединения [1].

Результаты испытаний, проведенных учеными России, показали, что при добавке «Эраконда-В» в корм птице повышается среднесуточный прирост живой массы на 3-4%, сокращается отход поголовья на 0,8-1,0%, увеличивается выход мяса и печени на 3-5%. Прирост живой массы телят, получавших «Эраконд-В», повышается на 5-10%, практически в два раза сокращается их падеж. Под влиянием указанной кормовой добавки уменьшаются прохолосты свиноматок, повышается их многоплодие на 10-13%, увеличиваются приросты живой массы поросят-сосунков на 10-12%, уменьшается количество заболеваний желудочно-кишечного тракта, на 50-100% сокращается отход молодняка в подсосный период [2].

При скормливании «Эраконда-В» пушным зверям повышается качество мехового сырья, уменьшаются прохолосты самок, сокращается заболеваемость и отход молодняка [3].

Целью наших исследований явилось зоотехническое и экономическое обоснование возможности применения кормовой добавки

«Эраконд-В» для повышения продуктивности и укрепления естественной резистентности поросят-отъемышей.

Материал и методика исследований. Влияние кормовой добавки «Эраконд-В» на показатели крови, заболеваемость, сохранности продуктивность поросят-отъемышей, изучали в научно-хозяйственном опыте, проведенном на свиноводческом комплексе СПК «Коптеви» Гродненского района.

Объектом исследований являлись поросята-отъемыши. При организации опыта сформировали две группы животных, контрольную численностью 506, и опытную – 515 голов. Средний возраст молодняка в начале опыта – 45 дней (табл. 1).

Проводили контрольное взвешивание молодняка в начале опыта при постановке на откорм. Для изучения влияния кормовой добавки «Эраконд-В» на морфологический состав и биохимические показатели крови от 5 животных каждой группы взяли кровь перед началом скармливания кормовой добавки и повторно спустя 40 дней от начала опыта.

Таблица 1 – Схема опыта

| Группы животных | К-во, гол. | Особенности кормления животных |
|-----------------|------------|--|
| Контрольная | 506 | Полнорационный комбикорм СК-21 |
| Опытная | 515 | Полнорационный комбикорм СК-21 с кормовой добавкой «Эраконд-В» |

Для кормления молодняка обеих групп использовали аналогичные по составу и питательности комбикорма СК-21. Различия в кормлении поросят подопытных групп состояли в том, что в комбикорме СК-21 для молодняка опытной группы включили кормовую добавку «Эраконд-В» в дозе 0,1 кг на тонну комбикорма. Поросята контрольной группы получали аналогичный по составу и питательности комбикорм СК-21, не содержащий стимулятор «Эраконд-В». Комбикорм поросятам скармливали в сухой физической форме, кормление – вволю, по поедаемости. Опыт продолжали в течение 58 дней, до постановки молодняка на откорм.

При проведении научно-хозяйственного опыта учитывали:

- живую массу животных в начале и в конце исследований – по результатам взвешивания животных;
- среднесуточный прирост живой массы за время наблюдения;
- сохранность животных за период исследований;
- морфологический состав крови с определением количества форменных элементов;

биохимические показатели (содержание белка, альбуминов, глобулинов, гемоглобина, бактерицидную, лизоцимную и β -лизинную активность крови и ее сыворотки);

Оценивали экономическую эффективность применения испытываемой кормовой добавки.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты научно-хозяйственного опыта показали, что изучаемая кормовая добавка не оказала положительного влияния на сохранность молодняка. За время опыта пало 11 голов поросят, в том числе 4 из контрольной и 7 голов из опытной групп. Сохранность молодняка в контрольной группе оказалась даже несколько выше (на 0,57%), чем в опытной. Основными причинами отхода явились легочные заболевания и случаи асфиксии поросят.

С возрастом подопытных животных произошли некоторые изменения в морфологическом составе их крови. В частности, несколько понизилось содержание эритроцитов, причем более заметно – у молодняка контрольной группы. Если у подсвинков, получавших кормовую добавку «Эраконд-В», количество эритроцитов в единице крови уменьшилось на 1,1%, то у контрольных аналогов – на 2,1%. Понизилось также и количество лейкоцитов; но в отличие от содержания красных кровяных телец, более существенно уменьшилось содержание этих кровяных телец у поросят, получавших «Эраконд-В». Если у контрольного молодняка их стало меньше на 36,62%, то у животных, получавших препарата «Эраконд-В», – на 42,76%.

Изучаемая кормовая добавка в большей мере способствовала увеличению в крови гематокрита. В частности, у контрольного молодняка этот показатель увеличился на 3,6%, а у опытных – на 34,0%, что было больше в 9,44 раз.

Скармливание «Эраконда-В» способствовало увеличению содержания гемоглобина в крови. Так, если у подсвинков контрольной группы с возрастом содержание этого белка понизилось (на 13,27%), то у поросят, получавших «Эраконд-В», наоборот, его стало больше на 13,64%.

Под влиянием препарата «Эраконд-В» изменилась возрастная динамика общего белка и его фракций в крови поросят (таблица 2).

В частности, к концу опыта на статистически достоверно увеличилось содержание сывороточного белка, притом более существенно у подсвинков, получавших добавку «Эраконд-В». Если у молодняка контрольной группы уровень белка повысился на 20,92%, $P < 0,05$, то у животных опытной группы – на 30,61%, $P < 0,001$, что было больше на 9,69%.

Таблица 2 – Результаты биохимического анализа сыворотки крови

| Показатели | Группы животных | | | |
|---------------------------------|------------------|---------------|----------------|---------------|
| | контрольная | | опытная | |
| | Показатели крови | | | |
| | в начале опыта | в конце опыта | в начале опыта | в конце опыта |
| Общий белок, г/л | 53,16±1,86 | 64,28±3,28* | 49,98±1,42 | 65,28±2,33** |
| Альбумины, г/л | 27,18±1,54 | 32,52±1,75* | 26,18±1,37 | 33,52±1,28** |
| Глобулины, г/л | 25,98±1,36 | 31,76±1,78* | 23,80±1,29 | 31,76±1,08** |
| БАСК, % | 51,30±2,59 | 59,76±2,11* | 50,31±2,14 | 64,82±2,47** |
| β -лизинная активность, % | 11,95±0,17 | 13,89±0,34*** | 10,41±0,45 | 13,18±1,23 |
| Лизоцимная активность, % | 3,66±0,19 | 5,04±0,57* | 3,80±0,33 | 4,78±0,49 |
| Гемоглобин, г/л | 123,6±10,8 | 107,2±2,1 | 102,6±4,74 | 116,6±4,7 |

* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$

Аналогично менялось и содержание альбуминов. Концентрация этого белка в крови поросят, получавших кормовую добавку «Эраконд-В», увеличилась на 7,34 г/л, или на 28,04%, $P < 0,01$. Это было больше, чем у контрольных аналогов, на 2,0 г/л, или на 8,39%. Такие изменения сывороточных белков свидетельствуют об усилении синтетических процессов в организме молодняка, получавшего с кормом биологический стимулятор «Эраконд-В».

Скармливание «Эраконда-В» стимулировало процесс синтеза глобулинов. В результате, к концу опыта их уровень в крови молодняка опытной группы увеличился на 7,96 г/л, или на 33,44%, $P < 0,01$. Это было больше, чем у контрольных животных, на 2,18 г/л, или на 11,19%. Если в начале опыта по содержанию глобулинов поросята опытной группы уступали контрольным, то к его окончанию содержание глобулинов у животных обеих групп практически сравнялось.

Изучаемая кормовая добавка способствовала повышению уровня неспецифической защиты организма подопытных свиней, о чем свидетельствует возрастная динамика показателей, характеризующих резистентность организма. В частности, уровень бактерицидной активности сыворотки крови (БАСК) у поросят-отъемышей, получавших комбикорма с кормовой добавкой «Эраконд-В», повысился на 14,52 процентных пункта, $P < 0,01$. Это было больше, чем в контроле, на 6,05%. На 0,83 абсолютных процентов, увеличилась межгрупповая разница по β -лизинной активности сыворотки крови. В результате к концу опыта превосходство животных, получавших добавку «Эраконд-В», над контрольными по величине бактерицидной активности сыворотки крови

увеличилось на 5,06%, а разница по величине β -лизинной активности уменьшилась с 1,54 до 0,71%.

Однако по лизинимной активности поросят, получавшие стимулятор «Эраконд-В», продолжали уступать контрольным аналогам.

Скармливание добавки «Эраконд-В» стимулировало рост молодняка. Среднесуточный прирост живой массы подсвинков, получавших комбикорм с указанной добавкой, был выше, чем в контроле, на 28 г, или 5,45%, а интенсивность роста увеличилась на 3,3%. В результате подвинки, получавшие препарат «Эраконд-В», по приросту живой массы за период доращивания превосходили поросят контрольной группы на 1,22 кг, или на 4,01%.

Таблица 3 - Динамика живой массы и сохранность подопытного молодняка

| Показатели | Группы животных | |
|--|-----------------|---------|
| | контрольная | опытная |
| Количество животных в начале опыта, гол. | 506 | 515 |
| Средняя живая масса 1 гол. поросят: в начале опыта, кг | 13,87 | 13,50 |
| в конце опыта | 44,28 | 45,13 |
| Прирост за период наблюдения, кг | 30,41 | 31,63 |
| Длительность опыта, дней | 59 | 57 |
| Среднесуточный прирост живой массы, г | 514 | 542 |
| Интенсивность роста, % | 104,6 | 107,9 |
| Выбыло поросят за время наблюдения, гол. | 4 | 7 |
| Сохранность молодняка, % | 99,2 | 98,6 |

Более высокая скорость роста поросят положительно сказалась на оплате корма приростом их живой массы. Судя по данным таблицы 4, затраты комбикорма на прирост живой массы подсвинков, получавших кормовую добавку «Эраконд-В», оказались ниже, чем в контрольной группе, на 0,09 кг.

При расчете экономической эффективности применения кормовой добавки «Эраконд-В» учитывали норму ее ввода в комбикорм и затраты на включение этого препарата в состав комбикорма, а также дополнительный прирост живой массы подопытного молодняка и его стоимость по закупочным ценам, установленным на момент проведения испытаний.

Таблица 4 - Затраты корма на прирост живой массы

| Группы животных | Получено прироста живой массы, кг | Затрачено комбикорма на 1 кг прироста |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Контрольная | 30,41 | 2,36 |
| Опытная | 31,63 | 2,27 |

Оказалось, что скармливание 1 т комбикорма с указанной добавкой позволяет получить дополнительно 16,8 кг прироста живой массы. Стоимость дополнительного прироста по цене на свинину второй категории составила 75264 рублей. Расходы на введение препарата в комбикорм составляют 23,305 тыс. руб. Следовательно, применение добавки «Эраконд-В» при выращивании поросят-отъемышей экономически выгодно, поскольку стоимость этого фитопрепарата и затраты на его включение в состав комбикорма или кормового рациона окупаются дополнительным приростом живой массы в 3,23 раза.

Заключение. Таким образом, скармливание поросятам-отъемышам кормовой добавки «Эраконд-В» стимулирует процессы эритропоэза и повышает газосвязывающую способность крови, что проявилось в увеличении содержания в их крови гемоглобина на 14 г/л, или на 13,64%, $P < 0,01$, и гематокрита на 3,6%. Под влиянием препарата «Эраконд-В» в организме поросят-отъемышей усилились процессы белкового синтеза, о чем свидетельствует более высокое возрастное увеличение содержания сывороточных белков на 9,69% ($P < 0,001$) и количества альбуминов на 8,39% ($P < 0,01$), повысился уровень неспецифической защиты организма молодняках свиней, что подтверждается более существенным (на 11,19%, $P < 0,01$), увеличением содержания глобулинов, а также повышенной (на 5,06 и 0,83%) бактерицидной и β -лизинной активностью сыворотки их крови.

Подсвинки, получавшие комбикорм с указанной добавкой, по среднесуточному приросту живой массы превосходили контрольных аналогов на 28 г, или 5,45%. При этом затраты корма на прирост живой массы понизились на 0,09 кг. Стоимость скармленной добавки окупается дополнительно полученным приростом живой массы молодняка в 3,23 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байматов, В.Н., «Эраконд» в ветеринарной практике и животноводстве (методические рекомендации). / В.Н. Байматов, Г.М. Газизов, Т.А. Афанасьева, Х.Р. Бурганов, Х.М. Ибрагимов, А.М. Буканов. – Уфа, 1997. – 8 с.
2. Овчинников, А.А. Воспроизводительные функции свиноматок при скармливании фитопрепарата «Эраконд» / А.А. Овчинников // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, животноводства, общественности и подготовки кадров на Южном Урале / Матер. науч. конф. УГИВМ. – Челябинск, 1996. – С.132-134.
3. Наставление по применению «Эраконда-В» в ветеринарии // Утверждено Департаментом ветеринарии Минсельхозпрода России, № 13-5-2/1047 от 22.09.97 г.