

3. Полиморфизм генов гормона роста и пролактина в связи с признаками качества молока у крупного рогатого скота ярославской породы / И. В. Лазебная [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2012. – № 2. – С. 39–44.
4. Калашникова, Л. А. Влияние полиморфизма генов молочных белков и гормонов на молочную продуктивность коров черно-пестрой породы / Л. А. Калашникова, Я. А. Хабибрахманова, А. Ш. Тинаев // Доклады РАСХН. – 2009. – № 3. – С. 49–52.
5. Маниатис, Т. Молекулярное клонирование / Т. Маниатис, Э. Фрич, Дж. Сэмбрук. – Москва: Мир, 1984. – 480 с.
6. Effects of DGAT1 variants on milk production traits in Jersey cattle / J. Komisarek [et al.] // Animal Science Papers and Reports. – 2004. – Vol. 22. – № 3. – P. 307–313.
7. Stimulated growth hormone (GH) release in Friesian cattle with respect to GH genotypes / R. Grochowska [et al.] // Respod. Nutr. – 1999. – Dev. 39. – P. 171–180.
8. Comprehensive assessment of candidate genes associated with fattening performance in Holstein-Frisian bulls / S. Ardici [et al.] // Archives Animal Breeding. – 2019. – P. 17.
9. Polymorphism of PIT-1 and Prolactin Genes and Their Effects on Milk Yield in Holstein Frisian Dairy Cows Bred in Vietnam / N. T. D. Thya [et al.]. // Russian Journal of Genetics. – 2018. – Vol. 54. – № 3. – P. 346–352.
10. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике / Е. К. Меркурьева. – Москва: Колос, 1970. – 423 с.
11. Меркурьева, Е. К. Генетика с основами биометрии / Е. К. Меркурьева, Г. Н. Шангин-Березовский. – Москва: Колос, 1983. – 400 с.
12. Плохинский, Н. А. Биометрия / Н. А. Плохинский. – Москва: АН СССР, 1969. – 360 с.
13. Зиннатов, Ф. Ф. Роль генов липидного обмена (DGAT1, TG5) в улучшении хозяйственно-полезных признаков крупного рогатого скота / Ф. Ф. Зиннатов, Ф. Ф. Зиннатов // Уч. записки Казан. гос. акад. вет. мед. им. Н. Э. Баумана. – 2014. – Т. 219. – С. 164–168.
14. Positional candidate cloning of a QTL in dairy cattle: identification of a missense mutation in the bovine DGAT1 gene with major effect on milk yield and composition / B. Grisart [et al.] // Genome Research. – 2002. – Vol. 12 (2). – P. 222–231.

УДК 636.4.053.087.7

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ И ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

П. П. Мордечко, канд. с.-х. наук, доцент

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

Аннотация. В статье приведен материал о возможности повышения эффективности использования обменной энергии и питательных веществ кормов для молодняка свиней за счет использования эмульгатора. Дана зоотехническая и экономическая оценка применения эмульгатора кормов ДиджестФаст (Липтоза) в конкретных экономических и производственных условиях свиноводческих комплексов западного региона Республики Беларусь.

Полноценность кормления свиней обуславливается наличием в их рационах определенного количества энергии, питательных и биологически активных веществ в соответствии с потребностями животных. При этом наиболее затратным считается обеспечение рационов кормления растущих свиней достаточным уровнем обменной энергии, что традиционно решается путем ввода в комбикорма зернового сырья, а также – растительных масел и животных жиров, что существенно удорожает рацион кормления животных и себестоимость получаемой от них продукции.

Для оптимизации рецептов полнорационных комбикормов, снижения себестоимости кормов и улучшения усвоения растительных и животных жиров в свиноводстве в последнее время начали применять кормовые добавки – эмульгаторы [1, 2]. К ним относится продукт, разработанный на основе фосфолипидов и экстрактов растений, ДиджестФаст (DigestFast) испанской компании Липтоза (Liptosa) [3].

Механизм действия составляющих кормовой добавки ДиджестФаст является инновационным и заключается в следующем:

- экстракт расторопши содержит силимарин, который состоит из силибина, силикристина и силидианина, активизирует секрецию желчи, улучшает функции печени и желчного пузыря, а также облегчает переваривание жироподобных веществ;

- экстракт артишока имеет детоксикационную и гепатобилиарную функции. Его активные ингредиенты улучшают обмен веществ, обладают легким мочегонным эффектом, выводят токсины из организма животных и птицы, стимулируют действие поджелудочной железы и улучшают секрецию липазы;

- лецитин, благодаря высокой эмульгирующей способности, участвует в образовании мицелл меньшего размера, увеличивая всасывание жиросодержащих веществ и жирорастворимых витаминов, стимулирует ферментативную активность клеточных мембран и улучшает транспортную систему клеток кишечного эпителия, оказывая комплексное воздействие на процессы пищеварения и повышая продуктивность животных и птицы.

Как заявляет производитель, применение эмульгатора ДиджестФаст в количестве 0,5–1,0 кг/т комбикорма позволяет снизить содержание жира (масла) до 10 кг/т, при этом в рационе должно оставаться не менее 1,5 % жира.

Таким образом, использование кормовой добавки ДиджестФаст дает возможность уменьшить количество обменной энергии в рационах животных и птицы, тем самым существенно снизить стоимость кормов и себестоимость продукции. Наличие указанной кормовой добавки на рынке Беларуси и отсутствие опыта ее практического использования послужили основанием для проведения наших исследований.

Целью исследований явилось изучение продуктивного действия и экономической эффективности использования кормовой добавки ДиджестФаст в рационах кормления растущего молодняка свиней.

Научно-производственный опыт проводили на комбикормовом заводе ОАО «Лидяхлебопродукт» и свиноводческом комплексе «Орковичи» Новогрудского района.

Опыт проводился на поросятах от рождения до перевода в цех откорма в возрасте 76 дней. Для проведения исследований были сформированы две группы молодняка свиней, которые содержались в двух секциях цеха репродукции.

Молодняк свиней контрольной группы за весь период опыта, как и предусмотрено технологией, получал три рецепта комбикорма: СК-11 – с 6-го по 42-й день, СК-16 – с 43-го по 60-й день и СК-21 – с 61-го по 76-й день (до перевода в цех откорма).

При изготовлении комбикормов для поросят опытной группы в их состав, вместо аналогичного количества пшеницы, вводился эмульгатор ДиджестФаст в соответствии с рекомендациями производителя: по 0,5 кг/т в рецепты СК-11 и СК-16, а в СК-21 вводили 1,0 кг/т ДиджестФаст, при этом содержание рапсового масла было снижено на 10 кг/т (т. е. с 27 до 17 кг/т).

Применение кормовой добавки привело к удорожанию стоимости комбикормов рецептов СК-11 и СК-16 в опытных группах на 6,00 руб/т, или на 0,4–0,5 %, однако стоимость рецепта СК-21 снизилась на 20,85 руб/т, или на 2,4 %, за счет уменьшения ввода рапсового масла, но при этом уровень содержания обменной энергии в опытном рецепте СК-21 также снизился с 13,71 МДж/кг до 13,46, или на 1,8 %, но содержание сырого жира уменьшилось еще больше – с 4,88 до 3,92 %, или на 19,7 %.

Результаты контрольного взвешивания подопытных животных в конце опыта показали, что применение эмульгатора ДиджестФаст в опытной группе способствовало увеличению интенсивности роста поросят.

При равной живой массе поросят при рождении, в возрасте 76 дней средняя живая масса поросят опытной группы составила 30,72 кг против 29,92 кг в контрольной группе, что на 0,80 кг, или 2,7 %, больше. Среднесуточный прирост живой массы опытных поросят за весь период опыта составил 390 г и был на 11 г (2,9 %) больше, чем в контроле.

Сохранность подопытного молодняка за период опыта различалась мало (94,4–94,1 %), а причины выбытия поросят практически не различались.

Как показали результаты опыта, применение кормовой добавки ДиджестФаст в опытной группе сопровождалось не только увеличением прироста живой массы подсвинков, но и некоторым повышением поедаемости комбикормов. Тем не менее затраты корма на прирост живой массы поросят при применении ДиджестФаст оказались на 0,9 % меньше, чем в контроле.

Особый интерес в наших исследованиях вызывал вопрос: как применение эмульгатора повлияло на эффективность использования животными обменной энергии и питательных веществ рациона? Было установлено, что применение эмульгатора способствовало снижению затрат обменной энергии на прирост живой массы поросят на 1,4 % и повышению эффективности использования сырого жира на 10,4 %.

Расчет экономической эффективности проведенных исследований показал, что использование эмульгатора ДиджестФаст позволяет уменьшить ввод рапсового масла до 10 кг/т, что способствует снижению стоимости комбикорма до 2,4 %. При этом применение эмульгатора сопровождается увеличением интенсивности роста поросят на 2,9 % и улучшением конверсии корма на 0,9 % без какого-либо отрицательного влияния на их сохранность и причины выбытия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Подобед, Л. И. Эмульгаторы жиров в рационе – это сегодня актуально / Л. И. Подобед // Наше сельское хозяйство. – № 20. – 2018. – С. 29–33.
2. Ковалева, О. Использование эмульгатора жира в кормлении поросят / О. Ковалева // Комбикорма. – № 2. – 2011. – С. 83–84.
3. Эмульгатор для моногастричных животных и птицы / Э. Суйка [и др.] // Комбикорма. – № 2. – 2018. – С. 76–77.