

Е.А. Зыкина, канд. с.-х. наук, доцент
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Пензенский государственный
аграрный университет», г. Пенза
e-mail: zykina.e.a@pgau.ru

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОТКОРМОЧНОГО МОЛОДНЯКА

Ключевые слова: органические кислоты, свиноводство, подкислители, живая масса, продуктивность, достоверность различий.

Key words: organic acids, pig farming, acidifiers, live weight, productivity, significance of differences.

Аннотация: В статье представлены результаты производственного опыта по применению смеси органических кислот (муравьиной, пропионовой,) в кормлении откормочного молодняка свиней на базе ООО «Черкизово Свиноводство». Установлено, что добавка подкислителя в дозе 2,5 кг/т корма позволила достоверно ($p < 0,05$) повысить живую массу при снятии с откорма.

Summary: The article presents the results of a production trial on the use of a mixture of organic acids (formic, propionic) in feeding fattening young pigs at LLC Cherkizovo Pig Farming. It was found that the addition of an acidifier at a dose of 2.5 kg/t of feed significantly ($p < 0.05$) increased live weight at slaughter compared to the control.

Свиноводство сталкивается с проблемой снижения эффективности при отказе от антибиотиков. Органические кислоты являются естественными метаболитами, регулируют pH желудочно-кишечного тракта, подавляют патогенную микрофлору и улучшают переваримость кормов.

Цель данной работы было оценить влияние смеси органических кислот (муравьиной, пропионовой) на живую массу откормочного молодняка свиней в промышленных условиях.

Материалы и методы

Производственный опыт был проведён на базе ООО «Черкизово Свиноводство» в условиях промышленного комплекса. Были сформированы две группы животных-аналогов (по 96 голов в каждой), контрольная и опытная. Контрольная группа получала основной рацион без добавок, опытная группа основной рацион и смесь органических кислот (муравьиной, пропионовой). Продолжительность опыта составила 90 дней. По окон-

чании проводили индивидуальное взвешивание и рассчитывали среднюю живую массу. Статистическую обработку выполняли с использованием критерия Стьюдента при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования

Включение смеси органических кислот положительно сказалось на росте свиней. Живая масса при снятии с откорма в опытной группе превысила контрольный показатель, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Влияние органических кислот на живую массу свиней при снятии с откорма (n=96)

Показатель	Без кислот ($M \pm m$), кг	С кислотами ($M \pm m$), кг
Живая масса при снятии с откорма	133,25 $\pm$ 0,43	134,45 $\pm$ 0,46

*Примечание: различия статистически достоверны ($p < 0,05$)

Из таблицы видно, что применение подкислителя на откорме свиней позволило достоверно увеличить живую массу откормочных животных на 1,20 кг.

Полученные данные согласуются с литературными источниками [4], сообщающими об увеличении среднесуточных приростов на 5–7% при использовании органических кислот.

Эффективность смеси кислот связана с их взаимодополняющим действием. Муравьиная кислота создает кислую среду, оптимизируя пищеварение и нарушая жизнедеятельность бактерий, а пропионовая кислота предотвращает рост плесени в кормах и патогенов в кишечнике. Такое сочетание безопасно для полезной микрофлоры и способствует реализации генетического потенциала роста животных [1, 3, 6].

Выводы

Таким образом, в заключении можно сделать вывод, что включение смеси органических кислот (муравьиной, пропионовой) в рацион откормочного молодняка свиней в условиях ООО «Черкизово Свиноводство» способствует достоверному ($p < 0,05$) повышению живой массы при снятии с откорма на 0,9%.

Использование органических кислот эффективно действует на желудочно-кишечный тракт животных, активирует пищеварительные ферменты, подавляют патогенную микрофлору.

Рекомендуется применение комплексных подкислителей на заключительном этапе откорма свиней. Дальнейшие исследования следует направить на оптимизацию дозировок и составов смесей для разных технологических групп.

Список использованных источников

1. Худяков А.А. Применение органических кислот в свиноводстве // Свиноводство. – 2022. – С. 43–45.

2. Шацких Е.В., Фадеева Т.А. Продуктивность и биологические особенности свиней при выпаивании органического подкислителя // Пермский аграрный вестник. – 2018. – №3. – С. 131–136.
3. Элизбаров Р.В., Рогов Р.В., Матяш А.В. Перспективы применения органических кислот в свиноводстве // Ветеринария и зоотехния. – 2017. – №6. – С. 50-53.
4. Стрельников П.А. Подкислители в свиноводстве: ключ к здоровью и продуктивности животных // Свиноводство. – 2024. – №3. – С. 36–39.
5. Евдокимов Н.В. Использование органической кислоты для реализации потенциала продуктивности свиней и снижения потерь их живой массы при транспортировке // Научный журнал. – 2023. – С. 68–78.
6. Садомов Н.А., Шамсуддин Л.А. Особенности использования подкислителя в кормлении свиней // Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов. – 2021. – С. 145–152.
7. Маслова Н.А., Хохлова А.П. Эффективность использования подкислителя «Еврогارد» в рационах свиноматок // Свиноводство. – 2023. – С. 45–52.
8. Евдокимов Н.В. Использование органической кислоты для реализации потенциала продуктивности свиней и снижения потерь их живой массы при транспортировке / Н.В. Евдокимов // Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине: Материалы международной научно-практической конференции, Тюмень, 11 февраля 2021 года. Том Часть I. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. – С. 68–78.
9. Кормовые добавки с подкисляющим эффектом в рационах поросят-отъемышей в условиях теплового стресса / С.В. Абрамов, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина [и др.] // Свиноводство. – 2024. – №8. – С. 50–54.
10. Маслова Н.А., Хохлова А.П. Эффективность использования подкислителя «Еврогارد» в рационах свиноматок // Актуальные вопросы сельскохозяйственной биологии. – 2020. – №1(15). – С. 66–75.

UDK 662.997

J.D. Sadikov

Karshi State Technical University, Karshi, Uzbekistan

IMPROVING THE EFFICIENCY OF HEATING AND VENTILATION OF LIVESTOCK BUILDINGS AND STRUCTURES USING A PASSIVE SOLAR HEATING SYSTEM

Keywords. renewable energy sources, solar energy, passive solar system, animal husbandry.

Annotation. The article considers the design of a passive solar system for heating and ventilation of livestock facilities, which allows saving fuel and energy resources.

Currently, energy conservation and rational use of energy resources in agriculture is an urgent problem for many enterprises in the industry. High energy