

УДК 636.4.084

СТРУКТУРА РАСХОДА ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ У СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ

*Порываев А.Н., магистр 2 курса ФВМиБ
Научные руководители: Савина Е.В., к.с.-х.н., доцент,
Свешникова Е.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *крупная белая порода, обменная энергия, откорм, продуктивность, привес, живая масса.*

Работа посвящена изучению расчета обменной энергии у свиней на откорме крупной белой породы. Рассчитана структура обменной энергии у поросят, выращенных в условиях СПК им. Крупской Мелекесского района.

Откорм свиней - заключительный процесс в производстве свинины, цель которого, заключается в получении максимального прироста свиней при наименьшем расходе кормов [1].

Энергетическую питательность рациона у свиней оценивают по содержанию в нем энергетических кормовых единиц (ЭКЕ), и обменной энергии (МДж). Эффективность использования энергии рациона зависит от правильных соотношений белков, жиров и углеводов. Чем выше концентрация переваримой энергии в сухом веществе рациона, тем выше коэффициент использования энергии на образование продукции [2,3].

Недостаточная концентрация энергии рациона не может обеспечить потребность животного и будет лимитировать его продуктивность, а избыточная концентрация из-за малого объема кормовой дачи вызовет чувство голода и беспокойства и также приведет к снижению продуктивности [4,5].

Существует несколько систем расчета энергии в кормовом сырье:

Валовая энергия (ВЭ) - это суммарная энергия всех органических веществ корма (белков, жиров, углеводов) - 100%.

Переваримая энергия (ПЭ) - это часть валовой энергии без учета энергии, потерянной с фекалиями - 65%. ПЭ = ВЭ - (энергия, потерянная с калом)

Обменная энергия (ОЭ) - это часть переваримой энергии без учета энергии, потерянной с мочой - 55%.

Основной обмен (ОО) - это внутриклеточный обмен животных, рассчитывается по формуле:

$P = 70 \times M^{0,75}$, где P - ккал/сутки; 70 - количество ккал на один кг живой массы, для млекопитающих; M-живая масса в показательной степени 0,75, кг.

Живая масса устанавливается с учетом общепринятых методических требований (физиологическое состояние, выдержка и др.).

Для расчета обменной энергии у свиней, используем средние показатели живой массы и прироста поросят, выращенных в условиях СПК им. Крупской Мелекесского района Ульяновской области. По результатам взвешивания средние показатели живой массы и прироста поросят на откорме в возрасте 210 дней составили: 114 кг массы и 422 г привеса.

Согласно справочнику, обменная энергия для откармливаемых свиней составляет 41,2 МДж, или $41,2 \times 238,8 = 9838$ ккал

Определяем расход обменной энергии на основной обмен, продуктивность и тепловой гомеостаз, в общем исчислении в МДж и ккал,

Расход на основной обмен поросят рассчитаем по формуле ОО:

$$70 \times 114^{0,75} = 70 \times 34,88 = 2442 \text{ (ккал) /сутки}$$

$$1 \text{ ккал} = 0,00418 \text{ МДж} - \text{коэффициент перевода.}$$

$2442 \times 0,00418 = 10,2$ МДж соответственно, что составляет 24,7 % от ОЭ.

Питательная ценность свинины в 100 гр. продукта равна 200 ккал. С учетом среднесуточного привеса, расход энергии на продукцию составит 840 ккал, или 3,5 МДж, что составляет 8,5 % ОЭ.

С возрастом у растущих свиней повышаются затраты энергии на поддержание жизни по отношению к затратам на прирост живой массы. С увеличением среднесуточных приростов у свиней затраты энергии на единицу прироста живой массы снижаются. Данную закономерность необходимо учитывать при организации научно обоснованного кормления животных [2,3].

На основной обмен и продукцию будет затрачено:

$$2442 + 840 = 3282 \text{ ккал, или } 3282 \times 0,00418 = 13,7 \text{ МДж}$$

Определяем затраты энергии на гомеостаз: $9838 - 3282 = 6556$ ккал, или $6556 \times 0,00418 = 27,4$ МДж, что соответствует 66,5 % от общей ОЭ.

Таким образом, в структуре расхода обменной энергии основной обмен составил 24,7%, затраты на прирост массы – 8,5 % и на тепловой гомеостаз и другое – 66,5 %.

Библиографический список:

1. Эффективность использования сорбирующей пробиотической добавки Bisolbi в рационах свиней при их выращивании и откорме / Ю.В. Семёнова, В.Е. Улитко, Л.А. Пыхтина, О.А. Десятов, Е.В. Савина, А.И. Малышева, А.В. Шуклина // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. – 2017. – №4(45). – С. 149-155.
2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов, Н.И. Клейменов. – Москва, 2003. - 456 с.
3. Мохов, Б.П. К вопросу методологии изучения энергоэффективности производства продуктов животноводства / Б.П. Мохов, В.В. Наумова, С.Б. Васина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2016, - № 2. - С.151-156.
4. Мохов, Б.П. Использование обменной энергии у коров различных пород / Б.П. Мохов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. - №3. - С. 121-128.
5. Наумова, В.В. Структура расхода обменной энергии и скорость роста цыплят – бройлеров кроссов «Кобб -500» и «Арбор Айкрез» / В.В. Наумова, А.Д. Лекомцева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. - № 4. - С.140-143.

STRUCTURE OF THE CONSUMPTION OF METABOLIZABLE ENERGY IN PIGS ONFATTENING

Poryvaev A.N.

Key words: *large white breed, exchange energy, fattening, productivity, weight gain, live weight.*

This study focuses on the calculation of metabolizable energy in pigs during the fattening period of large white breed. The structure of the exchange energy of pigs grown in the conditions of SEC "Krupskaya" Melekesky district.