

«Способ контроля энергетической обеспеченности помесных свиней, выращиваемых на мясо»

Докладчик - Пьянкова Евгения Владимировна, к.б.н., н.с. лаборатории белково-аминокислотного питания, в подготовке доклада принимал участие Еримбетов Кенес Тагаевич, д.б.н.

Выполнено при поддержке ФАНО РФ в соответствии с тематикой ГЗ 0600-2018-0013 «Совершенствование систем кормления и кормопроизводства, норм потребностей животных в энергии и питательных веществах на основе изучения метаболических процессов в организме сельскохозяйственных животных, разработки способов физиолого-биохимического и микробиологического регулирования с целью повышения реализации генетического потенциала продуктивности, функции воспроизводства и эффективности ведения отраслей животноводства»

ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста

Цель исследований

- Разработка способа контроля энергетической обеспеченности молодняка свиней, выращиваемых на мясо

Способ контроля энергетической обеспеченности растущих свиней

- Двум группам свиней скармливается рацион:
- Одной группе – с **заданным (контрольным)** уровнем энергии, другой – **испытываемый** рацион.
- Учет – по биохимическим показателям (концентрация свободных аминокислот и мочевины в крови)
- Расчет коэффициента, по которому устанавливается обеспеченность животных энергией (энергетическая ценность рациона)

Расчет коэффициента

$$K = \Sigma AA / \Sigma CA$$

где ΣAA – сумма аминокислот аланиновой группы
(аланин, серин, треонин, глицин, цистеин),
отражающая величину глюкогенного фонда
в организме

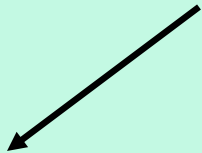
ΣCA – общая сумма свободных аминокислот

Схема эксперимента

Гемпшир x ландрас x крупная белая

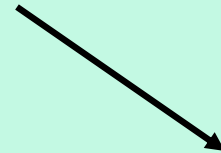


Трехпородные поросята



1 группа

12,86 Мдж/кг



2 группа

12,10 Мдж/кг

Таблица 1. Концентрация свободных аминокислот в плазме крови поросят, мг/дл и коэффициент отношения суммы аминокислот «аланиновой» группы к сумме свободных аминокислот

| Показатели | Группы животных | |
|--|-----------------|--------------|
| | контроль | опыт |
| Сумма свободных аминокислот (Σ СА) | 22,30 ± 0,46 | 24,61 ± 2,4 |
| в т.ч. незаменимых | 10,75 ± 0,25 | 16,23 ± 1,8 |
| заменимых | 11,55 ± 0,30 | 8,38 ± 0,25* |
| Сумма аминокислот «аланиновой» группы (Σ АА) | 10,43 ± 0,11 | 7,13 ± 0,15 |
| в т.ч. аланин | 2,20 ± 0,23 | 1,84 ± 0,24 |
| глицин | 5,50 ± 0,24 | 2,58 ± 0,04 |
| треонин | 1,05 ± 0,09 | 0,90 ± 0,17 |
| серин | 0,65 ± 0,002 | 0,74 ± 0,12 |
| цистеин | 1,03 ± 0,003 | 1,07 ± 0,16 |
| Коэффициент Σ АА / Σ СА | 0,47 | 0,29 |
| Мочевина, ммоль/л | 3,24 ± 0,10 | 4,08 ± 0,10* |

Здесь и далее * P<0,05

Таблица 2. Показатели продуктивности поросят

| Показатели | Группы животных | |
|--|-----------------|--------------|
| | контроль | опыт |
| Живая масса, кг в 60 суток | 13,9 ± 0,60 | 14,5 ± 0,51 |
| в 105 суток | 33,8 ± 1,20 | 31,8 ± 0.96 |
| Прирост живой массы, г/сут (60-105 суток) | 436 ± 12,32 | 396 ± 10,12* |
| Затраты корма, кг на кг прироста | 2,92 | 3,22 |
| Выход мякоти, % | 57,0 | 54,4 |

Таблица 3. Концентрация свободных аминокислот в плазме крови поросят, мг/дл и коэффициент отношения суммы аминокислот «аланиновой» группы к сумме свободных аминокислот

| Показатели | Уровни ОЭ в рационе | |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | Заданный 12,9 МДж/кг | Испытуемый 12,2 МДж/кг |
| Сумма свободных аминокислот | 29,31 ± 1,37 | 36,64 ± 1,51* |
| Сумма аминокислот «аланиновой» группы | 11,05 ± 0,24 | 8,28 ± 0,25* |
| Коэффициент $\Sigma AA / \Sigma SA$ | 0,38 | 0,23 |
| Мочевина, ммоль/л | 2,95 ± 0,14 | 3,40 ± 0,10* |

Заключение

- Дефицит обменной энергии в рационе помесных свиней вызывает повышение уровня в плазме крови незаменимых аминокислот, снижение концентрации заменимых, и, в первую очередь, аминокислот так называемой «аланиновой» группы. Величину коэффициента – отношение концентрации «аланиновой» группы аминокислот к общей сумме свободных аминокислот крови, предлагается использовать в качестве теста обеспеченности молодняка свиней обменной энергией.



Спасибо за внимание!