

# **ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ УРОВНЕЙ ЭНЕРГИИ И ЛИМИТИРУЮЩИХ АМИНОКИСЛОТ В РАЦИОНЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ОТЛОЖЕНИЯ МЫШЕЧНЫХ БЕЛКОВ В ОРГАНИЗМЕ СВИНЕЙ**

**Докладчик – Родионова Ольга  
Николаевна,**

**к.б.н.**

**ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста**

# Цель работы

- **Выведение оптимального соотношения сырого протеина, обменной энергии, уровней лимитирующих аминокислот в рационе, для обеспечения прироста белка тела в максимально короткие сроки**

# Материалы и методы исследований

- Проведен эксперимент на помесных поросятах (ландрас х крупная белая). Были сформированы три группы поросят по 16 голов в каждой с начальным живой массой 20-22 кг. Опыт продолжался до достижения живой массы свиней 46-55 кг. Животные контрольной группы получали комбикорма на ячменно-пшеничной основе с содержанием сырого протеина в пределах 120 г/кг и обменной энергии на уровне существующих норм – 12,4 МДж/кг корма. К основному рациону в этой группе добавляли лизина, метионина и треонина до уровня существующих норм для данного возраста (содержание в 1 кг корма составляет: лизина 7,7 г, метионина+цистина 4,6 г, треонина 4,8 г). В комбикормах свиней 1-й (опытной) группы концентрация сырого протеина была, как и в контроле, а уровень лимитирующих аминокислот был повышен на 22 – 31 % (а именно, лизина на 22%, метионина+цистина на 31% и треонина на 31%). В комбикормах свиней 2-й (опытной) группы уровень сырого протеина был увеличен до 150 г/кг за счет пропорционального увеличения количества соевого шрота. Уровень лимитирующих аминокислот во 2-й группе был выше контроля на 40-52 %. Рационы подопытных животных отличались

**соотношением лизина к обменной энергии, а также отношениями треонина и метионина+цистина к лизину. У свиней 1-й опытной группы уровень обменной энергии в рационах повышен на 5,0%, а в 2-й опытной группе – на 10,0% по сравнению с существующими нормами. В рационы свиней всех групп были введены синтетические аминокислоты – лизин, треонин и метионин.**

- В конце экспериментов провели балансовый опыт и контрольный убой по 4 головы из каждой группы с последующей обвалкой туш и взятием образцов крови и тканей для биохимических исследований.**
- На протяжении опытного периода учитывали потребление корма, его химический состав и расход на единицу прироста. С целью контроля роста и развития подопытных животных, проводили взвешивание поросят в начале и в конце периода выращивания и откорма.**

# Результаты исследований

- Исследования показали, что в конце периода выращивания свиней средняя масса тела у поросят 2-й и 3-й групп составила  $53,59 \pm 1,47$  и  $53,13 \pm 1,63$  кг, что выше на 15,1 и 14,2 %, чем у контрольных животных. Среднесуточные приросты живой массы поросят составили в опытных группах  $517 \pm 26$  и  $503 \pm 24$  г, а в контроле  $407 \pm 32$  г.
- Затраты корма на 1 кг прироста у поросят опытных групп были на 21,1 и 18,9% ниже по сравнению с контролем.
- Затраты сырого протеина на 1 кг прироста у поросят 2-й группы был на 17,8 % ниже по сравнению с контролем. Поросята 3-й группы несколько больше затрачивали сырого протеина на прирост массы тела, чем контроля.
- Аналогичная картина отмечена и по затратам обменной энергии на кг прироста у животных опытных групп, и она была ниже чем в контроле на 17,3 и 10,5%.

# Параметры отложения мышечных белков и мышечной массы (обезжиренной) у свиней в течение всего эксперимента

Показатели	Группы		
	1 –я контр.	2-я опытная	3-я опытная
<b>Исходные данные (63 суток)</b>			
Мышечная масса, кг	9,11 ± 0,17	9,11 ± 0,17	9,11 ± 0,17
<b>Период доращивания (до 122 суток)</b>			
Мышечная масса, кг	18,19 ± 0,56	21,99 ± 0,49	22,75 ± 1,10
Мыш. масса за период, кг	9 ± 0,2	12,9 ± 0,3	13,6 ± 0,4
Мышечный белок, кг	1,59 ± 0,15	2,33 ± 0,2	2,48 ± 0,18
Прирост мыш. массы, г/сутки	146,4 ± 0,1	207,7 ± 0,2	220 ± 0,2
Отложение белков, г/сутки	25,6 ± 2,2	37,6 ± 2,39	40 ± 2,84
<b>За весь период откорма до 214 суток (92 дня)</b>			
Мышечная масса, кг	38,5 ± 0,52	46,13 ± 1,38	40,19 ± 3,40
Мышечная масса за период, кг	20,31 ± 0,28	24,14 ± 0,41	17,44 ± 0,39
Мышечный белок, кг	3,52 ± 0,11	4,40 ± 0,22	3,18 ± 0,25
Прирост мыш. массы, г/сутки	220,8 ± 2,2	262,4 ± 3,7	189,5 ± 3,7
Отложение белков, г/сутки	38,26 ± 0,31	47,82 ± 0,22	34,56 ± 0,19

# **Заключение**

**Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о перспективности применения низкопротеиновых рационов для свиней при условии сбалансированности протеина корма по аминокислотам до уровня «идеального белка» при соответствующей обеспеченности рациона обменной энергии.**

**Благодарю за внимание!**