

ПОЛНОРАЦИОННЫЕ КОМБИКОРМА С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ ПРОТЕИНА И ДОСТУПНЫХ АМИНОКИСЛОТ ДЛЯ ПОМЕСНЫХ СВИНЕЙ МЯСНОГО ТИПА.

**Руководитель лабораторией белково-
аминокислотного питания**

Ниязов Нияз Саид – Алиевич, д.б.н., гл.н.с.

по теме государственного задания «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, воспроизводства и эффективности ведения отраслей животноводства» (0445-2019-0023)

Боровск- 2024

Цель исследований

- разработка полнорационных комбикормов с оптимальными уровнями обменной энергии, протеина, доступных лимитирующих аминокислот и их соотношения для мясного типа свиней.

•

•

•

Для выполнения поставленной задачи были проведены следующие исследования:

- проведен опыт по переваримости протеина и доступности аминокислот различных кормов с наложением Т-образной канюли в терминальном конце подвздошной кишки,
- определена переваримость питательных веществ рациона у свиней в возрастной динамике
- разработаны полнорационные комбикорма для растущих свиней с разными уровнями обменной энергии, протеина, лимитирующих аминокислот и их соотношение
- проведена апробация полнорационных комбикормов для растущих свиней

Оперированная свинья с Т-образным канюлей на терминальном конце подвздошной кишки



**Таблица 1. Питательность полнорационных комбикормов для
растущих свиней мясного типа**

Показатели	Живой массы до 25-30 кг	Живой массы до 55-60 кг	Откорм до 106 кг
ЭКЕ	1,36	1,30	1,27
Обменной энергии, МДж	13,60	13,02	12,73
Сырого протеина, г	180	166	145
Переваримого протеина, г	143	129	116
Лизина, г	12,80	10,5	8,60
В т.ч. доступного, г	10,88	8,92	7,31
Треонина, г	8,65	7,0	6,20
В т.ч. доступного, г	7,35	5,95	5,27
Метионина+цистина, г	7,7	6,3	5,90
В т.ч. доступного, г	6,1	5,04	4,72
Триптофан, г	2,2	2,0	1,7
Соотношение лизина к ОЭ	0,94	0,80	0,67
Треонина к лизину	0,68	0,66	0,72
Метионина+цистина к лизину	0,60	0,60	0,68

Таблица 2. Питательность комбикормов со сниженным уровнем протеина и оптимизированные по доступности лимитирующие аминокислоты, кг корма

Показатели	Живой массы до 25-30 кг	Живой массы до 55-60 кг	Откорм 60-100кг
ЭКЕ	1,36	1,32	1,27
Об. энергии, МДж	13,60	13,28	12,73
Сырого протеина, г	166	155	146
Перевар. протеина, г	132	124	117
Лизина, г	13,44	11,02	9,03
В т.ч. доступного, г	11,52	9,44	7,74
Треонина, г	9,08	7,35	6,51
В т.ч. доступного, г	7,78	6,3	5,58
Метионина+цистина,	7,87	6,51	6,19
В т.ч. доступного, г	6,30	5,25	5,01
Триптофана, г	2,0	1,7	1,7
Отношение Л/ОЭ	0,98	0,83	0,71
Треонина к лизину	0,68	0,67	0,72
Метионина+цистина к лизину	0,59	0,59	0,68

**Табл. 3. Количество и соотношение аминокислот в
опытных комбикормах для свиней (1 кг корма)**

Аминокислоты	типа СК-4		типа СК-5		типа СК-6	
	г	%	г	%	г	%
Лизин	12,8	100	10,5	100	8,60	100
Треонин	8,65	67	7,0	66	6,20	72
Метионин+цистин	7,5	58	6,30	60	5,90	68
Триптофан	2,53	19	2,0	19	1,7	19
Изолейцин	7,12	55	6,96	66	5,75	66
Лейцин	13,5	107	11,14	106	9,54	110
Валин	8,72	69	7,7	73	6,25	72
Гистидин	4,58	36	4,2	40	3,49	40
Фенилаланин	8,16	63	7,27	69	6,10	71
Тирозин	6,7	52	5,9	56	4,99	58
Аргинин	11,07	86	9,6	91	8,24	95

Продуктивные показатели растущих свиней мясного типа при использовании разных по питательности комбикормов.

Показатели	Группы	
	I	II
За период выращивания		
Живая масса в начале периода, кг	12,40±0,36	12,3±0,36
Живая масса в конце периода, кг	56,81±1,12	56,38±1,13
Прирост живой массы, кг	44,41±0,82	44,08±0,84
Среднесуточный прирост, г	548±10	544±12
Затрачено на прироста: корма, кг	2,61	2,63
сырого протеина, г	447	420
обменной энергии, МДж	34,64	35,30
За период откорма		
Живая масса в начале периода, кг	56,81±1,12	56,38±1,13
Живая масса в конце периода, кг	105,76±1,63	106,95±1,43
Прирост живой массы, кг	48,95±0,52	50,57±0,58
Среднесуточный прирост, г	829±12	857±10
Затрачено на прироста: корма, кг	3,87	3,75
сырого протеина, г	563	549
обменной энергии, МДж	49,31	47,73

Рекомендуемые нормы по питательности комбикормов для растущих свиней мясного типа

Показатели	Живой массы до 25-30 кг	Живой массы до 55-60 кг	Откорм До 60-100кг
ЭКЕ	1,36-1,36	1,30-1,32	1,27
Обменной энергии, МДж	13,60	13,02-13,28	12,73-12,73
Сырого протеина, г	180-166	166-155	145-146
Переваримого протеина, г	143-132	129-124	116-117
Лизина, г	12,80-13,44	10,5-11,02	8,60-9,03
В т.ч. ИИП доступного, г	10,88-11,52	8,92-9,44	7,31-7,74
Треонина, г	8,65-9,08	7,0-7,35	6,20-6,51
В т.ч. ИИП доступного, г	7,35-7,78	5,95-6,3	5,27-5,58
Метионина+цистина, г	7,7-7,84	6,3-6,51	5,90- 6,19
В т.ч. ИИП доступного, г	6,1-6,27	5,04-5,20	4,72-5,01
Триптофан, г	2,2-2,0	2,0-1,7	1,7-1,7
Соотношение лизина к ОЭ	0,94-0,98	0,80-0,83	0,67-0,71
Треонина к лизину	0,68-0,67	0,66-0,67	0,72-0,72
Метионина+цистина к лизину	0,60-0,59	0,60-0,56	0,68-0,68

Заключение

Для растущих свиней мясного типа оптимальное содержание питательных веществ в рационах в периоды выращивания и откорма составляет: обменной энергии - 13,60, 13,02 и 12,73 МДж; сырой протеин - 180, 166 и 145 г/кг; лизин - 12,80 (доступного 10,88), 10,5 (8,92) и 8,6 (7,31) г/кг; треонин – 8,65 (7,35), 7,0 (5,95) и 6,2 (5,27), метионин+цистин -7,5 (6,1), 6,30 (5,04) и 5,9 (4,72), триптофан - 2,2, 2,0 и 1,7, изолейцин 7,12 и 6,96 и 5,75, лейцин 13,5, 11,14 и 9,54 , валин 8,72, 7,7 и 6,23, гистидин 4,58, 4,2 и 5,49 , фенилаланин 8,16, 7,27 и 7,12 , тирозин 6,7, 5,9 и 4,99 и аргинин 11,07, 9,6 и 8,24 г /кг корма соответственно. Соотношение лизина/обменная энергия в эти периоды должно составлять - 0,94, 0,80 и для периода откорма 0,67, а треонин к лизину - 0,68, 0,66 и 0,72, метионин+цистин - 0,56, 0,60 и 0,68, триптофан 0,20, 0,19 и 0,19, изолейцин 56, 66 и 66, лейцин 107,106 и 110, валин 69, 73 и 72, гистидин 36, 40 и 40, фенилаланин 50, 69 и 71, тирозин 49, 56 и 58 и аргинин 87, 81 и 95 г /кг корма соответственно. При использовании таких полнорационных комбикормов можно получить за 182 дня (от рождения) живую массу до 105 кг.

•В качестве альтернативного варианта для растущих свиней мясного типа можно скармливать полнорационные комбикорма со сниженными уровнями протеина и повышенными вводом лимитирующих аминокислот - лизина, треонина, метионина в период выращивания до достижения живой массы 30 кг с уровнем обменной энергии - 13,60 МДж, сырого протеина -166 г, лизина - 13,44 г, (доступного – 11,52 г), треонина – 9,08 г (7,78 г) и метионина – 7,87 г (6,37 г) на кг корма; до достижения живой массы - 55 кг – 13,28, 155, 11,02 (9,44), 7,35 (6,30) и 6,51 (5,25) и на откорме - 12,73, 146, 9,03 (7,74), треонина – 6,51 (5,58 г), и метионина – 6,19 (5,01 г) соответственно на кг корма. Использование таких комбикормов позволяет получать среднесуточные приросты в период выращивания до 602 г и на откорме 857 г при расходе корма на 1 кг прироста ЖМ – 2,45 и 3,75 кг, сырого протеина – 381 и 549 г и ОЭ – 33,5 и 47,7 МДж, снизить выделение азота в окружающую среду и получать качественную свинину.



Спасибо за внимание!