

Применение концентрата на высокопротеиновой основе в рационах растущих свиней

*Докладчик - Пьянкова Евгения Владимировна, к.б.н., н.с.
лаборатории белково-аминокислотного питания
ВНИИФБиП*

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»

Воротынск – 2024

Цель исследований

- Определение возможности замены рыбной муки в составе полнорационных комбикормов в кормлении растущих свиней белковым концентратом (КВПО)

Схема эксперимента

Опыт проведен на помесных поросятах

♂ ландрас x ♀ крупная белая

- 1 группа** ОР+3% рыбной муки.
- 2 группа** ОР + 2% рыбной муки + 1% протеинового концентрата (КВПО)
- 3 группа** ОР + 1% рыбной муки + 2% протеинового концентрата (КВПО)

**Таблица 1. Питательность комбикормов для
поросят в период доращивания, кг корма**

Компоненты	группы		
	1	2	3
Обменной энергии, МДж	12,41	12,43	12,44
Сырого протеина, г	171,90	171,95	171,96
Переваримого протеина, г	125,8	125,3	125,0
Лизина, г	7,73	7,70	7,70
Метионина+цистина, г	5,15	4,75	4,76
Сырого жира, г	33,77	33,83	33,88
Сырой клетчатки, г	40,42	40,57	40,50
Соль поваренная, г	0,4	0,4	0,4
Кальция, г	8,01	7,86	7,96
Фосфора, г	6,47	6,35	6,50

Таблица 2. Аминокислотный состав белкового концентрата КВПО

Аминокислоты	% от сырого протеина	г/кг
Аспарагиновая кислота	8,29	49,74
Треонин	6,12	36,72
Серин	9,88	59,28
Глутаминовая кислота	15,93	59,28
Глицин	10,93	65,58
Аланин	6,38	38,28
Валин	4,54	27,24
Цистин	3,72	22,32
Метионин	1,66	9,96
Изолейцин	3,69	22,14
Лейцин	8,59	51,54
Тирозин	3,45	20,70
Фенилаланин	6,14	36,84
Лизин	2,75	16,50
Гистидин	0,98	5,88
Аргинин	6,96	41,76

Таблица 3. Живая масса, среднесуточные приросты, затраты корма, сырого протеина и обменной энергии у подопытных свиней в период доращивания ($M \pm m$, $n=4$)

Показатели	Группы		
	1	2	3
Живая масса в начале периода, кг	21,97±0,91	21,72±0,91	21,90±0,86
Живая масса в конце периода, кг	48,62±1,67	48,50±1,24	48,37±0,96
Прирост живой массы, кг	26,65±1,07	26,78±0,98	26,47±1,29
Среднесуточный прирост, г	555±22	558± 21	551±27
Потреблено корма на 1 гол., кг	88,2	88,2	88,2
Затрачено на 1 кг прироста: корма, кг	3,31	3,29	3,33
сырого протеина, г	569	566	573
обменной энергии, МДж	41,07	40,94	41,45

Таблица 4. Баланс азота у свиней в конце периода доращивания, г

Показатели	Группы		
	1	2	3
Принято азота с кормом:			
г / сут.	54,54± 0,27	54,53 ± 0,34	54,80 ± 0,29
Выделено, г / сут:			
с калом	14,63± 0,37	14,78 ± 0,43	14,97 ± 0,12
с мочой	18,00 ±0,60	18,21 ±0,71	18,38 ±0,64
Переварено:			
г/ сут.	39,91 ± 0,34	39,75 ± 0,41	39,83 ±0,18
%	73,17 ± 0,27	72,89 ±0,98	72,68 ± 0,28
Отложено в теле:			
г /сут.	21,91 ± 0,31	21,54 ± 0,64	21,45 ± 0,47
% от принятого	40,17 ± 0,73	39,78 ±0,71	39,14 ± 0,86
% от переваренного	54,90 ± 1,17	54,19 ±0,84	53,86 ±1,26

Аминокислотный состав плазмы крови мг%

Аминокислоты	Группы		
	1-я	2-я	3-я
Таурин	2,94	2,85	3,44
Аспарагиновая кислота	0,74	0,68	0,67
Треонин	1,49	1,69	1,40
Серин	1,19	1,31	1,20
Глутаминовая кислота	5,74	5,74	5,27
Глицин	4,30	5,88	5,45
Аланин	3,57	3,05	3,39
Валин	3,10	2,82	2,37
Метионин	0,71	0,69	0,67
Изолейцин	1,03	0,89	0,99
Лейцин	2,22	2,06	2,12
Тирозин	1,51	1,04	0,83
Фенилаланин	1,09	1,18	1,23
Орнитин	1,05	1,04	0,98
Лизин	1,18	1,20	1,13
Гистидин	0,80	0,87	0,83
Аргинин	1,98	2,13	1,98
Сумма аминокислот	34,64	35,12	33,35

**Таблица 5. Гематологические показатели
подопытных свиней в конце периода
доращивания**

Показатели	Группы		
	1	2	3
Гемоглобин, г/%	11,4±0,6	11,6±0,5	11,4±0,4
Эритроциты, млн./ мм³;	6,8±0,4	6,9±0,4	6,8±0,1
Лейкоциты, тыс./ мм³;	14,2±1,2	15,0±1,0	14,9±1,4
Общий белок, г/л	78±4,0	76±4,1	80±4,5
Альбумины, % от общего белка	32±3,0	33±2,5	32±3,8
Глобулины, % от общего белка	68±5,0	66±4,2	68±5,7
Кальций, мг%	10,64 ±1,08	10,54±0,98	10,37±0,78
Фосфора, мг%	7,97 ±0,60	7,80±0,37	7,89±0,42

Таблица 6. Результаты контрольного убоя и химический состав длиннейшей мышцы спины поросят в конце периода доращивания (M±m, n=4)

Показатели		Группы		
		1	2	3
Живая масса, кг		50,00±2,29	51,00±2,02	50,83±1,16
Масса туши, кг		31,03±1,42	31,80±0,86	31,43±0,91
Убойный выход, %		62,06±1,35	62,35±0,99	61,83 ±0,41
Выход мяса	кг	19,65±0,93	20,18±0,83	19,56±0,34
	%	63,32±0,19	63,46±1,06	62,24±0,69
Выход сала	кг	5,97±0,31	6,40±0,20	6,37± 0,31
	%	19,24±0,70	20,12±0,97	20,26 ±0,47
Выход костей	кг	5,41±0,37	5,22±0,16	5,50±0,26
	%	17,43±0,83	16,42±0,17	17,50± 0,33
Сухое вещество, %		24,72 ±2,9	24,60±2,4	24,67± 2,6
Протеин, г%		20,08± 0,71	19,98± 0,78	20,06 ±0,62
Жир, г		3,52± 0,24	3,55± 0,21	3,63± 0,18
Триптофан, мг%		512 ±10	521± 15	509± 18
Оксипролин, мг5		50,7± 1,8	51,1 ±2,8	50,4 ±2,7
Отношение Т/О		10,1	10,2	10,1

Заключение

- замена части рыбной муки в составе комбикормов белковым концентратом в количестве 2% (на 65% от сырого протеина рыбной муки) не оказывает негативного влияния на приросты живой массы, расход корма и сырого протеина на 1 кг продукции у растущих свиней имеет практически одинаковую переваримость азота по сравнению с рыбной мукой. Физиолого-биохимические показатели у свиней всех групп находились в пределах физиологической нормы. Применение белкового концентрата КВПО в составе полнорационных комбикормов позволит снизить уровень ввода рыбной муки и получить равнозначные приросты массы тела у растущих свиней.



Спасибо за внимание!