

КОМБИКОРМА С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ ПРОТЕИНА И АМИНОКИСЛОТ В ПИТАНИИ СВИНЕЙ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АЗОТОМ

**Ниязов Нияз Саид-Алиевич, гл. н. с., доктор
биологических наук, Пьянкова Евгения
Владимировна, кандидат биологических наук,
ВНИИФБиП, г. Боровск**

Обнинск-2020

**Проблема защиты окружающей среды на
сегодняшний день обретает все большее
значение, поэтому ее загрязнение, связанное с
производством животноводческой продукции,
становится особенно актуальным. Одним из
способов улучшения состояния экологической
обстановки животноводческих предприятий
является повышение биологической ценности
кормов.**

Количество азота, выделяемого свиньями, находится под влиянием трех факторов:

- 1) количества азота или протеина в рационе,**
- 2) от эффективности, с которой азот кормов используется животным для роста и обменных функций организма**
- 3) количества эндогенного азота (азот, выделяемого в процессе пищеварения).**

Количество эндогенного азота почти невозможно уменьшить, поэтому для снижения количества азота, выделяемого свиньями, нужно или уменьшить количество потребляемого азота или повысить эффективность использования азота кормов, или применить оба способа.

Цель исследований

- изучение влияния рационов с различными уровнями протеина и лимитирующих аминокислот - лизина, треонина и метионина и их соотношения на особенности азотистого обмена и продуктивность растущих свиней

▪

В первом опыте

поросята **I группы (отрицательный контроль)** получали комбикорма (ОР) с содержанием сырого протеина в периоды доращивания в пределах 124 г, в первый период откорма – 115 г и во второй период откорма 105,0 г/кг. При этом не предусматривалось добавление в их рационы лимитирующих аминокислот - лизина, треонина и метионина.

Свиньи II группы (положительный контроль) на протяжении всего эксперимента получали полнорационные комбикорма согласно детализированным нормам.

Животные III группы получали (ОР) аналогично I группе, но количество лимитирующих аминокислот было увеличено по сравнению **со II группой на 24-37% за счет введения в рационы кормовой добавки, которая отличается высоким содержанием синтетических аминокислот (лизина, треонина и метионина).**

• Во втором опыте

- **поросята I группы (контрольная)** получали полнораационные комбикорма: в период доращивания - сырого протеина (СП) - 172 г, обменной энергии – 12,56 МДж и лимитирующих аминокислот: лизин - 7,7 г (доступного - 5,88 г), треонин - 4,83 г (доступного - 3,75 г), метионин - 4,73 г (доступного - 3,82 г), а в период откорма - 153,0, 12,34, 5,75, (5,08), 4,5, (3,49), 3,06, (2,47) соответственно г/кг корма.
- **В комбикормах II группы** концентрация СП была снижена до 151 г/кг корма в период доращивания и до 142 г/кг корма в период откорма
- **III группы** концентрация СП была снижена до 134 г и 130 г/кг соответственно.
- Дополнительно **в рационы II и III групп вводили лимитирующие аминокислоты (лизин, метионин, треонин)** согласно истинной их доступности в комбикормах как в первой группе.

**Таблица 1. Живая масса, среднесуточные приросты,
затраты сырого протеина у подопытных свиней
в первом опыте**

Период доращивания			
Показатели	I	II	III
Ж. масса в начале периода, кг	19,7±0,99	19,48±1,24	19,45±1,22
Ж. масса в конце периода, кг	40,90±1,88	48,53±1,9**	46,25±1,86*
Среднесуточный прирост, г	336±32	461± 28**	425±25**
Затрач. на 1 кг прироста СП, г	502	559	439
Период откорма			
Ж. масса в начале периода, кг	41,64±1,97	48,47±2,01	46,61±1,89
Ж. масса в конце периода, кг	95,16±5,4	110,9±4,8*	108,8±3,7*
Среднесуточный прирост, г	557±29	650±30*	648±33*
Затрач. на 1 кг прироста СП, г	526	571	453

**Таблица 2. Использование азота корма поросятами в
период доращивания (первый опыт)**

Показатели	Группа		
	I	II	III
Принято с корм., г / сут.	37,91±0,00	52,01±0,20	38,15±0,00
Выделено, г / сут: с калом	9,31±0,37	11,11±0,40	8,32±0,12
с мочой	13,25±0,54*	21,23±0,71	10,91±33**
Переварено, г/сут.	28,60±0,34	40,90±0,41	29,83±0,11
%	75,44±0,82	78,63±0,75	78,19±0,84
Отложено в теле, г /сут.	15,34±0,92	19,33±0,24*	18,25±1,02*
% от принятого	40,46	37,16	47,91
% от переваренного	53,63	47,26	61,18

**Таблица 3. Использование азота корма поросятами в
период откорма (первый опыт)**

Принято азота с кормом	52,07±0,54	61,91±1,90	52,00±0,38
Выделено с калом	14,56±0,32	15,54±1,38	13,77±0,40
с мочой	18,40±0,53	22,69±1,64	14,44±0,45
Переварено	37,51±0,76	47,36±2,21	38,23±0,45
%	72,01±0,50	75,18±0,65	73,52±0,71
Отложено в теле	19,11±0,56	24,57±0,74*	23,79±0,11*
% от принятого	36,70±0,87	39,68±0,92	45,75±0,53*
% от переваренного	50,94±0,81	51,88±1,48	62,22±0,95*

**Таблица 4. Живая масса, среднесуточные приросты,
затраты сырого протеина у подопытных свиней**

во втором опыте

Период доращивания			
Показатели	I	II	III
Ж. масса в начале периода, кг	16,83 ±0,85	16,71±0,87	16,73±0,83
Ж. масса в конце периода, кг	39,22±3,21	38,29±1,94	37,63±1,35
Среднесуточный прирост, г	487,1±50,8	469±30	454±19*
Затрач. на 1 кг прироста СП, г	578	527	483
Период откорма			
Ж. масса в начале периода, кг	39,22±3,21	38,29±1,94	37,63±1,35
Ж. масса в конце периода, кг	79,12±7,49	78,17±5,34	76,06±2,84
Среднесуточный прирост, г	752±70	746±56	708±31*
Затрач. на 1 кг прироста СП, г	568	534	516

Таблица 5. Использование азота корма в период доращивания, г/сут. (второй опыт)

Показатели	Группа		
	I	II	III
Принято азота с корм.	43,49 ±0,09	38,24±0,07	33,80±0,06
Выделено с калом	10,52±0,20	8,34±0,36	7,78±0,07*
с мочой	12,25±0,08	9,27±0,46*	8,11±0,23*
Переварено:	32,97±0,14	29,90±0,17	26,02±0,03
в %	75,81± 0,89	78,19±0,38	76,98±0,17
Отложено в теле:	20,72±0,16	20,63±0,61	17,91±0,25
в % от принятой	47,64±0,37	53,95±1,96	52,99±0,81
в % от переваренного	62,84±0,27	68,99±1,71	68,83±0,90

ВЫВОДЫ

1. Для повышения продуктивного действия низкопротеиновых рационов растущих свиней **следует повысить уровни лимитирующих аминокислот - лизина, треонина, метионина по сравнению с детализированными нормами с учётом данных по доступности этих аминокислот для всасывания в кишечнике.**
2. Снижение уровня протеина в рационе до 151 г/кг корма в период доращивания и до 142 г/кг корма в период откорма, по сравнению с детализированными нормами, при условии добавки незаменимых аминокислот с учётом их истинной доступности **не оказывает отрицательного влияния на приросты живой массы, снижает расход сырого протеина на единицу прироста.**
3. Низкопротеиновые комбикорма с добавкой лимитирующих аминокислот согласно их истинной переваримости способствуют **меньшему выделению азота корма с мочой на 24,4-33,8% и на 20,7-26,0 % с калом.**

Благодарю за внимание!