

ПИТАТЕЛЬНОСТЬ И ИСТИННАЯ ПЕРЕВАРИМОСТЬ АМИНОКИСЛОТ РЫБНОЙ МУКИ В КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ У МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

**Ниязов Нияз Саид-Алиевич, гл. н. с.,
доктор биологических наук, ВНИИФБиП**

Боровск-2021

Определение доступности аминокислот традиционным методом на уровне конца пищеварительного тракта не позволяет получить фактические её показатели из-за существенного изменения качественного и количественного состава азотсодержащих веществ под воздействием микроорганизмов, населяющих толстый кишечник.

Истинная доступность аминокислоты корма - это доступность, скорректированная с учётом количественно идентифицированных эндогенных её потоков на уровне терминального илеума по схеме: аминокислота корма – аминокислота содержимого кишечника + аминокислота эндогенного потока этого содержимого. Для рационального питания свиней необходима корректировка состава рациона по содержанию в кормах истинно илеально доступных аминокислот.

Цель исследований

- создание базы данных по содержанию сырого протеина, общих аминокислот в рыбной муке и их кажущейся фекальной, илеальной и истинной илеальной доступности аминокислот для корректировки рационов в соответствии с потребностью свиней в доступных аминокислотах.**

Материал и методы.

Опыты проведены на оперированных животных в количестве 3 голов в возрасте 2,5-4,0 месяца с наложением Т-образной канюли в терминальной конце подвздошной кишки свиней.

Для определения количества поступающих эндогенного белка и аминокислот в тонкий отдел кишечника свиней был проведен физиологический опыт методом перевода на низкобелковую диету с практически стопроцентной переваримостью белка и аминокислот.

- **Расчёты провели по формулам:**

- **Кажущаяся доступность (КД) аминокислоты в балансовом опыте):**

- $$A_{\text{КД}} = [(A_{\text{К}} - A_{\text{ПК}}) / A_{\text{К}}] \times 100,$$

- где $A_{\text{КД}}$ – кажущаяся доступность аминокислоты, %; $A_{\text{К}}$ – количество аминокислоты в потреблённом корме; $A_{\text{ПК}}$ – количество аминокислоты в кале или СПК.

- **Истинной илеальной доступности аминокислот:**

- $$A_{\text{ИИД}} = A_{\text{К}} - (A_{\text{ПК}} - A_{\text{ОБ}}) / A_{\text{К}} \times 100\%$$

- где $A_{\text{ИИД}}$ – истинная доступность аминокислоты в %; $A_{\text{К}}$ – количество аминокислоты в потреблённом корме; $A_{\text{ПК}}$ – количество аминокислоты в СПК; $A_{\text{ОБ}}$ – количество эндогенной (обменной) аминокислоты, выделенной в СПК на низкобелковом рационе.

Операция



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



Таблица 1. Кажущаяся фекальная (КФП), илеальная (КИП) и истинная илеальная переваримость (ИИП) сырого протеина и аминокислот в рыбной муке, %

Аминокислоты	г/кг	КФП	КИП	ИИП
Сырой протеин	636	83,2	81,4	89,1
Лизин (Lys)	40,5	85,7	82,4	92,3
Треонин (Thr),	21,9	84,7	80,5	90,2
Метионин (Met)	16,8	83,1	81,5	88,0
Цистин (Cys)*	5,6	80,1	75,0	83,5
Лейцин (Leu)	36,8	87,9	80,6	94,7
Изолейцин (Ile)	18,3	86,7	82,3	92,8
Валин (Val)	21,8	83,2	79,4	87,6
Гистидин (His)	13,9	84,6	80,3	92,2
Фенилалан. (Phe)	21,4	86,4	80,6	88,5
Аргинин (Arg)	28,8	88,2	82,4	93,4

Кажущаяся переваримость белка в зерне пшеницы определенная традиционным методом составляла **83,2%**, илеальным – **81,4%** и истинно илеальная переваримость – **89,1%**. Если сравнивать показатели методов традиционной **(КП)** и илеальной переваримости **(ИП)** аминокислот в пшенице, то следует отметить, что кажущаяся илеальная переваримость незаменимых аминокислот, ниже на 3-7 единиц, по сравнению с традиционным методом.

Истинная илеальная переваримость аминокислот у пшеницы составила: лизина (Lys) - **92,3%**, треонина (Thr) - 90,2, метионина (Met) – **88,0**, цистина (Cys) – **83,2**, лейцина (Leu) – **94,7**, изолейцина (Ile) – **92,8**, валина (Val) – **87,6**, фенилаланина (Phe) – **92,2**, гистидина (His) – **88,5** и аргинина (Arg) – **93,4%** соответственно. Более высокая ИИП переваримость отмечена у таких аминокислот, как лизин, лейцин, фенилаланин и аргинин.

**Табл. 2. Истинная илеальная переваримость сырого
протеина и аминокислот в рыбной муке, г (сухого
вещества)**

Аминокислоты	Содержание в г/кг корма	ИИП в г/кг корма
Сырой протеин	636	566
Лизин (Lys)	40,5	37,4
Треонин (Thr),	21,9	19,7
Метионин (Met)	16,8	14,8
Цистин (Cys)	5,6	4,7
Лейцин (Leu)	36,8	34,9
Изолейцин (Iie)	18,3	17,0
Валин (Val)	21,8	19,1
Гистидин (His)	13,9	12,9
Фенилаланин (Phe)	21,4	18,9
Аргинин (Arg)	28,8	27,8

Таким образом, для балансирования полнорационных комбикормов для растущих свиней по незаменимым аминокислотам необходимо использовать данные по истинной илеальной переваримости аминокислот в рыбной муке и её необходимо использовать при балансировании рационов свиней по доступным аминокислотам.

Благодарю за внимание!