

состояние кишечного микробиоценоза свиней / Н.Э. Скобликов, Т.К. Кузнецова, А.Ф. Глазов, Н.Г. Ижевская, Е.А. Денисенко, Е.А. Москаленко // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Сборник научных трудов. - Краснодар, 2009.- Ч. 2. - С. 228-229.

2. Горковенко, Л.Г. Применение пробиотических кисломолочных заквасок в кормлении свиней для профилактики заболеваний и повышения качества мясного сырья: методические рекомендации / Л.Г. Горковенко, Н.Н. Забашта, Е.Н. Головкин, Е.А. Денисенко и др. // Краснодар, 2011. - 24 с.

3. Денисенко, Е.А. Пробиотики для свиней. / Е.А. Денисенко., Т.К. Кузнецова., Н.Н. Забашта и др. // Труды Кубанского ГАУ. - 2011.- № 4 (31). - С. 224-228.

4. Денисенко, Е.А. Кисломолочные закваски для свиней / Е.А. Денисенко, Н.Н. Забашта, Е.Н. Головкин // Зоотехнічна наука: Історія, проблеми, перспективи // Матеріали іv міжнародної науково-практичної конференції ,110-річчю з дня народження професора І.І. Задерія присвячується, 21-23 травня 2014 року. - Кам'янець-Подільський – 2014. - С. 83-85.

[DOI: 10.34617/g53f-ta63](https://doi.org/10.34617/g53f-ta63)

УДК 636.4.033:637.5•64

**КОМБИКОРМА С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ ПРОТЕИНА,
ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ И ДОСТУПНЫХ
АМИНОКИСЛОТ ДЛЯ СВИНЕЙ МЯСНОГО ТИПА.
DIETS FOR PIGS OF MEAT TYPE WITH DIFFERENT
LEVELS OF PROTEIN, METABOLIZABLE ENERGY AND
AVAILABLE AMINO ACIDS**

Ниязов Нияз Саид-Алиевич, д-р. биол. наук,

Родионова Ольга Николаевна, канд. биол. наук,

Пьянкова Евгения Владимировна, канд. биол. наук

Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных - филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», г. Боровск, Российская Федерация,

Niyazov Niyaz Said-Alievich, Dr. Biol. Sci.,
Rodionova Olga Nikolaevna, Cand. Biol. Sci.,
Pyankova Evgeniya Vladimirovna., Cand. Biol. Sci.
Institute of Physiology, Biochemistry and Nutrition of Animal, Bo-
rovsk, Russian Federation.

Аннотация: определено оптимальное содержание сырого протеина, доступных незаменимых аминокислот (лизина, метионина и треонина) и обменной энергии в рационах для молодняка свиней, обеспечивающее лучшие характеристики роста, метаболизма, использования азотистых веществ, обменной энергии, и позволяющие снизить избыточное выделение животными азота в окружающую среду, а также получить высококачественную свинину.

Ключевые слова: помесные свиньи; рост; уровни протеина; аминокислоты; обмен энергии.

Abstract: the optimal content of crude protein, available essential amino acids (lysine, methionine and threonine) and metabolizable energy in diets for young pigs were determined. These levels provide best growth characteristics, metabolism, use of nitrogenous substances, metabolizable energy, and allow to reduce excess excretion of nitrogen into the environment, and get high quality pork.

Key words: crossbred pigs; growth; protein levels; amino acids; metabolism of energy.

Целью данной работы было оценить влияние рационов с разными уровнями сырого протеина, доступных незаменимых аминокислот (лизина, метионина и треонина) и обменной энергии на продуктивность, обменные процессы в организме и убойные качества растущих мясных помесных свиней.

Методика. Опыт проведен на помесных поросятах (♂ датский йоркшир × ♀ датский ландрас) и были сформированы три группы свиней по 10 голов. Кормление свиней проводили согласно программе кормления [3]. Поросята I группы в периоды до живой массы 20 кг, дорастивания и откорма получали полнорационные комбикорма на ячменно-пшеничной основе (ОР). Концентрация сырого протеина составляла 158,7 г/кг корма в

период дорастивания, и 145,4 г/кг в период откорма. Питательность в 1 кг корма составляло: до достижения живой массы 20 кг - 12,7 МДж, 9,6 г лизина (доступного - 8,3 г), 5,8 г треонина (доступного - 5,91 г) и 4,8 г метионина (доступного - 3,99 г); в период дорастивания - 13,3, 7,7, (5,91), 4,8 (4,25) и 4,6 (4,22) и в период откорма - 12,7 МДж, 7,2 г (6,98), 4,7 г (4,22) и 4,5 г (3,78) соответственно.

Поросята II и III групп получали комбикорма аналогично I группе, но с повышенными уровнями аминокислот (лизин, метионин и треонин) на 5 и 10 %, и обменной энергии на 5 %.

Балансовый опыт был проведен в конце периода дорастивания, а в конце опыта, убой подопытных свиней.

Были проведены зооанализ кормов, кала, мочи и физиолого-биохимические анализы в плазме крови по общепринятым методам [1].

Результаты исследований и их обсуждение. Показатели эффективности роста поросят, при содержании их на опытных рационах с разными уровнями обменной энергии, сырого протеина и незаменимых аминокислот, благоприятно отразились на приросте живой массы, эффективности использования, усвоении питательных веществ корма и конверсии корма (табл. 1).

В конце периода дорастивания среднесуточные приросты у свиней II и III групп были на 19,0 и 18,7 % ($P < 0,05$) оказались выше, чем в контрольной.

Затраты корма на единицу прироста у поросят опытных групп были на 15,1 и 15,9 % ниже по сравнению с контрольной группой.

Поросята опытных групп меньше затрачивали сырого протеина (на 15,3-16,0 %) и обменной энергии (на 11,6-12,5 %) на приросты живой массы по сравнению с животными I группы. За период откорма живая масса у свиней II и III групп, была на 9,8 и 8,2 % ($P < 0,05$) выше, среднесуточные приросты составляли 871-862 г ($P < 0,05$) по сравнению с контрольной группой – 806 г. Эти результаты согласуются с исследованиями других авторов [2, 4].

Концентрация мочевины в плазме крови в период дорастивания у свиней II группы, получавших комбикорма с понижен-

ным уровнем протеина и повышенным количеством аминокислот и обменной энергии, была на 14,4 % и на 16,2 % ниже, чем у животных I группы, что указывает на более эффективное использование азота в организме в сравнении с контролем.

Таблица 1 - Продуктивные показатели растущих свиней

Показатели	Группа		
	I	II	III
Период дорастивания			
Живая масса в начале, кг	15,0±0,6	14,88±0,6	15,0±0,4
Живая масса в конце, кг	48,11±2,5	53,94±2,9*	54,22±2,4*
Валовой прирост живой массы, кг	33,11±1,9	39,06±2,4*	39,45±2,0*
Среднесуточный прирост, г	561±37	662±40*	668±34*
Расход:			
корма, кг	2,64	2,24	2,22
СП, г	412	354	351
ОЭ, МДж	33,4	29,7	29,4
Период откорма			
Живая масса в начале, кг	48,25±3,4	53,91±3,1	52,96±3,17
Живая масса в конце, кг	84,00±5,5	92,25±5,1*	90,91±5,1*
Валовой прирост живой массы, кг	35,5±2,5	38,34±3,0*	37,95±2,5*
Среднесуточный прирост, г	806±59	871±62*	862±51*
Расход:			
корма, кг	3,35	3,10	3,13
СП, г	487	451	455
ОЭ, МДж	40,3	38,1	38,5

*Примечание: *P<0,05 по t-критерию при сравнении с контролем*

Концентрация креатинина (метаболита, характеризующего массу скелетных мышц) – ниже у свиней I группы.

Активность щелочной фосфатазы и концентрация глюкозы в плазме крови в опытных группах были выше, чем в контрольной.

У животных II и III групп наблюдалось более высокое отложение азота в теле на 3,4 и на 4,2 %, чем у их аналогов из I группы и лучше использовали азот корма в расчете от принятого на 4,0-3,9 %. Снижалась экскреция азота у животных опытных групп на 10-12 %, что согласуется с данными, полученными другими авторами [2, 5, 6].

По предубойной массе свиньи II и III групп превосходили животных контрольной группы на 7,0 и 6,5 кг соответственно, они имели и более высокие показатели по убойной массе, убойному выходу и абсолютному выходу мяса туши.

Выводы. Увеличение содержания незаменимых аминокислот в рационе до уровня – лизин 10,08 г, (доступный лизин - 9,0 г), треонин - 6,09 г (доступный – 5,33 г), метионин - 5,04 г (доступный – 4,19г) и обменной энергии – до 13,3 МДж на 1 кг корма до достижения живой массы 20 кг, в период доращивания - 8,08 г (6,39 г), 5,04 г (4,23 г), 5,26 г (4,46 г) и 13,3 МДж и в период откорма 7,49 г (3,97 г), 4,72г (3,97 г) и 4,93 г (4,43 г) и 12,3 МДж на 1 кг корма соответственно, при одновременном снижении содержания протеина в рационах поросят до 158,7 и 145,4 г кг корма и повышении обменной энергии на 5 % от существующих норм, обеспечивают лучшие характеристики роста, метаболизма, использования азотистых веществ, обменной энергии, и позволяют снизить избыточное выделение животными азота в окружающую среду, а также получить высококачественную свинину.

Список литературы

1. Кальницкий, Б.Д. Методы биохимического анализа. Справочное пособие. – Боровск: ВНИИФБиП, 1997. – 356 с.
2. Ниязов, Н.С.-А. Продуктивность и азотистый обмен у свиней, получавших низкопротеиновые рационы с разным уров-

нем незаменимых аминокислот // Доклады РАСХН. – 2014. – № 5. – С. 60-63.

3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. - М.: Агропромиздат, 2003. – 456 с.

4. Рядчиков, В.Г. Нормы потребности свиней мясных пород и кроссов в энергии и переваримых аминокислот // Животноводство. – 2007. – № 11. – С. 21-24.

5. Sutton, A., Richert, B., Harrison, J., White, R., Erickson, G., Burns, R., Applegate, T., Carpenter, G. NRCS nutrition and management standards that could affect how we feed pigs // Swine Nutrition Conference Proceedings. – Indianapolis, Indiana. – 2008. – P. 29-44.

6. Yen, J.T., Kerr, B.J., Easter, R.A., Parkhurst, A.M. Difference in rates of net portal absorption between crystalline and protein bound lysine and threonine in growing pigs fed once daily // J. Anim. Sci. – 2004. – Vol. 82. – P. 1079-1090.

[DOI: 10.34617/y6ck-5073](https://doi.org/10.34617/y6ck-5073)

УДК 636.22/.28.084:612.1

**ВЛИЯНИЕ БИОФЛАВANOИДОВ-
ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА И АРАБИНОГАЛАКТАНА НА
БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ
EFFECT OF BIOFLAVANOIDES –
DIHYDROQUERCETTINE AND ARABINO GALACTAN ON
BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF
HIGH-PRODUCING COWS**

Омаров Махмуд Омарович¹, д-р биол. наук,

Зелкова Нина Георгиевна¹, канд. биол. наук,

Слесарева Ольга Алексеевна¹

¹ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», Российская Федерация, Краснодар,

Абилов Батырхан Тюлимбаевич², канд. с.-х. наук.