

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНЦЕНТРАТА БИОТИНА В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

**Никитин Евгений Николаевич**, аспирант ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»

**Алексеев Валериан Алексеевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Кормление и разведение животных»

ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия».

428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 29. Тел.: 67-10-69. e-mail: alexeev.proff@yandex.ru

**Ключевые слова:** поросята, подсвинки, опыт, рацион, кормосмесь, витамины, биотин, живая масса, среднесуточный прирост, мясо.

Приводятся данные о влиянии использования кормового концентрата «Куксавит Биотин 2%» в кормлении поросят-отъемышей и откармливаемого молодняка свиней на их рост. Увеличение концентрации витамина Н в рационах с 105 до 158 мкг/кг сухого вещества корма способствовало повышению среднесуточного прироста подсвинков опытной группы на 5,4% ( $P=0,05$ ) по сравнению с контролем.

Исследованиями многих отечественных и зарубежных ученых установлено, что водорастворимые витамины группы В играют большую роль в кормлении свиней. Они в составе кофакторов в системе ферментативных системах, катализируя обменные процессы в организме, заметно влияют на переваримость и использования питательных веществ и способствуют повышению продуктивности этих животных. Поэтому в нормах кормления свиней [1] учитывается шесть витаминов этого комплекса ( $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_3$ ,  $B_4$ ,  $B_5$ ,  $B_{12}$ ).

По литературным данным [2] и результатам наших исследований [3], не учитываемые в нормах кормления свиней водорастворимые витамины, такие как пиридоксин, фолиевая кислота, оротовая кислота, пангамовая кислота, метилметионинсульфонийхлорид (ММСХ), оказывают определенное положительное влияние на обмен веществ, рост молодняка свиней и качество свинины.

К малоизученным витаминам относятся биотин, или витамин Н ( $C_{10}H_{16}O_3N_2S$ ). Он обладает высокой физиологической активностью в организме, участвует в процессах карбоксилирования и декарбоксилирования, дезаминирования различных аминокислот, в синтезе ненасыщенных жирных

кислот в печени, а также усиливает действие других витаминов, в частности пантотеновой и фолиевой кислот [4]. При его недостатке в рационах у животных возникает себорейный дерматит, сухость кожи, а в крови снижается содержание эритроцитов. У поросят дерматит проявляется вначале на ушах, шее, а затем на всем теле и сопровождается выпадением волос [5].

В литературе отсутствует единое мнение о нормах потребности разных половозрастных групп свиней в данном витамине и целесообразности применения в их рационах препаратов биотина. Ориентировочно примерная норма потребности свиней в нем в зависимости от их возраста и физиологического состояния считается от 55 до 440 мкг/кг сухого вещества корма [6]. Содержание биотина в кормах различное и доступность его для организма варьирует от 0 до 100% [7]. Поэтому этот фактор может оказать существенное влияние на истинное потребление биотина из разных кормов и эффективность обогащения комбикормов и кормосмесей для свиней препаратами этого вещества. Однако следует отметить, что концентратами биотина обогащаются комбикорма, предназначенные для сельскохозяйственных птиц. К сожалению, они выпу-

### Схема кормления

Группа	Количество, голов	Основной рацион (ОР)	Уровень биотина мкг/кг СВ рациона
--------	-------------------	----------------------	-----------------------------------

скаются в других странах в различной форме: «Микровит Н», «Премикс Биотин 2%», «Куксавит Н<sub>2</sub>», «Ровимикс Биотин», «Микровит Н Премикс 2%», «Куксавит Биотин 2%». Эффективность использования этих препаратов в свиноводстве недостаточно изучена.

Все вышеизложенное побудило проводить исследование по выявлению целесообразности и эффективности использования препарата биотина в кормлении молодняка свиней на фоне рациона, состоящего из зерновых кормов местного производства. Для этого в условиях крупной свиноводческой фермы ООО «ВДС» Цивильского района Чувашской Республики в 2009-2010 годах был организован научно-хозяйственный опыт методом пар-аналогов по схеме, приведенной в таблице 1 [8].

Для проведения опыта по принципу пар-аналогов были сформированы три группы поросят раннего отъема, их выращивали до достижения живой массы одного животного не менее 100 кг. Рационы для них составлялись на основании принятых норм из ячменной, пшеничной муки и мясокостной муки с включением витаминно-минеральной добавки «Минвит-12». В таком наборе кормов в 1 кг сухого вещества корма содержалось 105 мкг биотина. В рационы поросят опытных групп добавляли кормовой препарат «Куксавит Биотин 2%» с таким расчетом, чтобы увеличить уровень витамина Н на 25 и 50% от количества, содержащегося в кормосмеси. Его смешивали ступенчато при приготовлении кормосмеси для свиней. Кормление было групповое со свобод-

**Таблица 1** ным доступом к кормам и питьевой воде.

Контроль влияния изучаемого фактора на рост подопытных животных проводили путем ежемесячного индивидуального взвешивания. В таблице 2 приведены средние показатели динамики живой

массы одной головы подопытных животных за учетный период эксперимента.

Добавление в рационы кормового препарата и увеличение концентрации биотина на 25-50% от количества, содержащегося в кормосмеси, способствовало ускорению роста молодняка свиней на 4,0-5,4% по отношению к контролю. Достоверное увеличение среднесуточного прироста наблюдалось только у подсвинков третьей группы, в рационе которых уровень витамина Н составил 158 мкг/кг сухого вещества корма (P=0,05).

В конце опыта в целях установления влияния разного уровня биотина в рационах на убойные и мясосальные качества свиней по методике ВИЖа был проведен контрольный убой 3-х животных из контрольной и третьей опытной групп. Результаты приведены в таблице 3.

Контрольный убой показал, что при повышении концентрации биотина в рационе свиней опытной группы несколько увеличивается убойный выход мяса и содержание мышечной ткани в тушах по сравнению с аналогичными данными животных кон-

**Таблица 2**  
**Динамика живой массы подсвинков за учетный период**

Показатель	Группа		
	I - контрольная	II - опытная	III - опытная
Средняя живая масса 1 головы, кг: в начале опыта	14,96	15,00	15,04
в конце опыта	102,37	105,94	107,18
Абсолютный прирост 1 головы, кг	87,41	90,94	92,14
Среднесуточный прирост, г	485,6	505,2	511,9
В % к контролю	100,0	104,0	105,4

**Таблица 3 Библиографический список**

**Результаты контрольного убоя подсвинков**

Показатель	Группа	
	I - контрольная	III - опытная
Средняя предубойная живая масса 1 головы, кг	90,1	95,5
Масса охлажденной туши, кг	59,9	64,3
Убойный выход, %	66,5	67,3
Состав туши, %:		
мышечная ткань	63,4	64,8
жировая ткань	21,7	21,2
костная ткань	14,9	14,0

трольной группы.

Увеличение уровня витамина Н в рационах заметно не повлияло на гематологические показатели крови животных всех групп, и полученные результаты исследований 3-х животных из каждой группы укладывались в рамки физиологических норм. Количество эритроцитов колебалось от 6,24 до 6,58  $10^{12}$  г/л, гемоглобина – 104,3...105,3 г/л, лейкоцитов – 21,67...21,77  $10^9$ /л, а общего белка в сыворотке крови - от 64,3 до 73,0 г/л.

Таким образом, на основании полученных результатов исследований можно заключить, что рационы, состоящие в основном из зерновых кормов, полностью не удовлетворяют потребность молодняка свиней в биотине, и в связи с этим в их кормлении следует использовать кормовую добавку «Куксавит Биотин 2%» до уровня 158 мкг витамина Н в 1 кг сухого вещества зерновой кормосмеси.

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие, 3-е издание переработанное и дополненное. / под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова // М.: 2003. – С.176-178; 182-191.

2. Серяков, И.С. Теоретические и практические аспекты использования витаминов U, B<sub>12</sub>' и коэнзима

B<sub>12</sub> в рационах свиней / И.С. Серяков // Горки, Белорусская с.-х. академия, 1999. – 190с.

3. Алексеев, В.А. Витамины и витаминное питание молодняка свиней / В.А. Алексеев // Чебоксары, 2008. – 120 с.

4. Бременер, С.М. Витамины и их клиническое применение / С.М. Бременер // М.: Медицина, 1966. – С.190-195.

5. Рось, И.Ф. Биологические основы витаминного кормления свиней /И.Ф. Рось // Киев, 1969.-С.120-122.

6. Городецкий, А.А. Витаминное питание свиней / А.А. Городецкий // М.: Колос, 1983.-С. 38-39.

7. Питание свиней: теория и практика / перевод с английского Н.М. Тенера. – М.: Агропромиздат, 1987. – С.158-179.

8. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников А.И. // М.:1976. – С.43-51.