

# ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН У ГУСЯТ, ПОТРЕБЛЯВШИХ РАЗЛИЧНЫЕ ДОЗИРОВКИ БЕНТОНИТА

**С.Ф. СУХАНОВА,**

*доктор сельскохозяйственных наук, профессор*

**Ю.А. КАРМАЦКИХ,**

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,*

*Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева, Курганская область*

**Ключевые слова:** бентонит, гуси, живая масса, обмен энергии.

Успешное развитие птицеводства немислимо без использования комбикормов, сбалансированных по комплексу питательных, минеральных и биологически активных веществ.

Практический опыт, накопленный в Японии, США, Германии, Венгрии, на Кубе и других странах мира, свидетельствует о положительном действии цеолитов на рост молодняка, продуктив-



ность несушек, снижение смертности птицы и затрат корма. Эффективная норма ввода цеолитов в комбикорма для птицы - 3-5% [3].

## **Цель и методика исследований**

В настоящее время накапливается положительный опыт использования

***Bentonite, geese, living weight, exchange of energy.***

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Число голов в группе	Особенности кормления
контрольная	50	Полнораационный комбикорм (ПК)
1-опытная	50	ПК, содержащий 1,25 % бентонита
2-опытная	50	ПК, содержащий 1,50 % бентонита

Таблица 2

Динамика живой массы гусят-бройлеров, г ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )

Возраст птицы, дней	Группа		
	контрольная	1 – опытная	2 – опытная
1	80,81 ± 1,17	80,76 ± 0,82	80,76 ± 0,83
10	331,22 ± 8,14	333,27 ± 7,18	338,28 ± 6,12
20	899,49 ± 29,70	912,53 ± 27,05	925,04 ± 24,96
30	1686,17 ± 47,02	1894,19 ± 41,47**	1904,00 ± 37,63***
40	2218,67 ± 54,76	2409,29 ± 54,40*	2469,02 ± 46,40***
56	3079,67 ± 67,99	3276,61 ± 73,08*	3360,96 ± 60,52**
Валовой прирост	2998,86 ± 67,77	3195,85 ± 73,06*	3280,20 ± 60,31**
Среднесуточный прирост	53,55 ± 1,21	57,07 ± 1,30*	58,58 ± 1,08**

Таблица 3

Распределение и использование энергии у гусят-бройлеров итальянской белой породы, КДж на 1 гол./сут., ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )

Показатель	Группа		
	контрольная	1-опытная	2-опытная
Потреблено валовой энергии	5350,55±25,68	5407,93±17,27	5411,93±18,26
Выделено с пометом	888,25± 23,76	907,51±24,16	897,76±32,62
Обменная энергия	4462,30±42,26	4500,42±33,26	4514,18±50,86
% от валовой энергии	83,40	83,22	83,41
Теплопродукция	3793,55±46,66	3794,78±40,60	3803,92±65,01
% от обменной энергии	85,01	84,32	84,27
Энергия продукции	668,75 ± 6,23	705,64±8,30*	710,25±21,86
Эффективность использования обменной энергии, %	14,99	15,68	15,73

цеолитсодержащих добавок. С высокой эффективностью их используют многие птицефабрики Центрального федерального округа, Республики Чувашии, Сибири и Дальнего Востока. Цеолитсодержащие добавки положительно воздействуют на многие физиологические и биохимические процессы в организме птицы, повышают резистентность. Их используют в качестве адсорбентов и детоксикантов продуктов метаболизма, микотоксинов, солей тяжелых металлов, радионуклидов и других вредных веществ. Они активизируют и пролонгируют действие ферментов и гормонов, поддерживают благоприятное ионное равновесие по натрию, калию, кальцию, стабилизируют кислотно-щелочной баланс в пищеварительном тракте, способствуют лучшему усвоению организмом макро- и микроэлементов, поступающих с кормом, и при необходимости восполняют их отсутствие. На все вышеперечисленные свойства не сможет проявить ни одна самая совершенная белково-витаминная минеральная добавка.

Минеральные подкормки при прохождении желудочно-кишечного тракта птицы в результате механохимических реакций регулируют солевой баланс организма. Одним из полезных свойств цеолитов является то, что они замедляют прохождение пищевых масс по желудочно-кишечному тракту, тем самым создают условия для более пол-

ного всасывания питательных веществ, что в свою очередь положительно сказывается на продуктивности птицы. Особенно это важно для водоплавающей птицы (уток и гусей), имеющих сравнительно короткий кишечник, через который кормовая масса проходит довольно быстро, обуславливая низкую усвояемость корма.

По мнению С.А. Водолажченко [2], важным моментом при использовании сорбентов является норма введения их в комбикорма, которые разработаны фактически для всех видов птицы, кроме гусей.

Природные сорбенты не только увеличивают продуктивность птицы и качество продукции, но и являются одним из факторов укрепления кормовой базы, снижения расхода комбикормов на единицу продукции. Их использование позволяет увеличить производство кормов из ранее неиспользуемого природного минерального сырья.

В связи с этим введение в состав комбикормов для гусей бентонита актуально.

#### Результаты исследований

Научно-хозяйственный и физиологический опыты проводились на гусятах итальянской белой породы на учебно-научной базе ФГОУ ВПО "Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева". Гусят в суточном возрасте распределили в четыре группы по 50 голов в каждой. Усло-

вия содержания, плотность посадки, фронт кормления и поения, параметры микроклимата во всех группах были одинаковыми. Кормление птицы - вволю.

Весь период выращивания гусят-бройлеров (56 дней) подразделялся на два этапа: стартовый (с 1 по 4 неделю) и финишный (с 5 по 8 неделю). Гусята-бройлеры контрольной группы получали полнораационный комбикорм, а опытные - комбикорм с включением в его состав 1,25 и 1,50% бентонита (таблица 1).

Комбикорма для гусят всех групп по содержанию питательных веществ и энергии в 100 г существенно не отличались и соответствовали нормам ВНИТИП.

Изменение живой массы молодняка довольно точно характеризует характер и уровень кормления. В связи с важностью изучения живой массы проводили индивидуальное взвешивание гусят каждые 10 дней (таблица 2).

Установлено, что валовой и среднесуточный прирост гусят первой опытной группы больше на 6,57% ( $P < 0,05$ ), второй опытной - на 9,38% ( $P < 0,01$ ), чем в контроле.

Известно, что продуктивность птицы на 40-50% определяется поступлением в организм энергии, а ее недостаток является частой причиной низкой продуктивности по сравнению с другими питательными веществами. Исследования энергетического обмена организма позволяют определить эффективность использования энергии корма у птиц и дать физиолого-биохимическое обоснование энергетической оценки используемых кормов.

При наличии в рационе всех питательных веществ эффективность использования корма зависит от содержания в нем энергии. Основным фактором, определяющим свободное потребление корма птицей, является удовлетворение потребности в энергии. В организме птицы происходит непрерывное расходование энергии. Единственным источником энергии для организма птицы является химическая (потенциальная) энергия кормов. В качестве источника энергии наибольшее значение имеют легкопереваримые углеводы, а также жиры и белки. Энергетические потребности живого организма определяются количеством энергии, которое расходуется для сохранения жизни, и энергией, необходимой для процессов, связанных с продуктивностью.

Распределение и использование энергии у гусят приведено в таблице 3.

Валовой энергии потреблено гусятами контрольной группы на 1,07 и 1,15% меньше, чем опытными. Гусятами 1-опытной группы выделено с пометом больше энергии по сравнению с контрольными на 2,17%, а со 2-опытной - на 1,08%. Величина обменной энергии корма и ее процент от валовой энергии у гусят-бройлеров были практически на одном уровне. Тепло-

*Животноводство*

продукция относительно обменной энергии была больше в контрольной группе на 0,03 и 0,27% по сравнению с опытными. Оставшаяся в организме энергия идет на образование продукции и составляет продуктивную энергию корма. Энергия продукции гусят контрольной группы - на 5,51% ( $P < 0,05$ ) меньше, чем в 1-опытной и - на 6,20% по сравнению со 2-опытной.

Эффективность использования обменной энергии, по мнению В.Н. Агеева

и др. [1], выше у высокопродуктивных животных. Так, данный показатель во 2-опытной группе на 0,74% больше, чем в контрольной, и на 0,05% - по сравнению с 1-опытной. Высокая эффективность использования обменной энергии гусятами 2-опытной группы согласуется с данными прироста живой массы.

**Выводы**

Таким образом, использование бентонита в составе комбикормов для гусят-бройлеров позволило более эф-

фективно использовать обменную энергию комбикорма.

Включение в состав комбикорма для гусят-бройлеров бентонита в дозировке 1,25 и 1,5% способствовало повышению живой массы на 6-9%.

Использование бентонита положительно повлияло на интенсивность энергетического обмена в организме птицы: эффективность использования обменной энергии корма увеличилась на 0,69-0,74%.

**Литература**

1. Агеев В. Н. [и др.] Кормление сельскохозяйственной птицы. М. : Россельхозиздат, 1982. 272 с.
2. Водолажченко С. А. Природные сорбенты в кормлении сельскохозяйственной птицы. Великие Луки, 2002. 122 с.
3. Околелова Т. М. Кормление сельскохозяйственной птицы. М. : ВО Агропромиздат, 1990. 110 с.