

Эффективность использования экобентокорма и известняка в рационе утят

Г.А. Зеленкова, к.с.-х.н., А.П. Пахомов, д.с.-х.н., профессор, А.П. Зеленков, к.с.-х.н., Е.В. Малашкевич, аспирант, Донской ГАУ

В настоящее время повышению эффективности аграрного производства придаётся особое значение, т.к. продукции, конкурентоспособной на мировом рынке, необходимо обеспечить высокое качество, широкий ассортимент и низкие удельные затраты ресурсов на производство. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства особенно актуально в условиях членства России во Всемирной торговой организации (ВТО) [1].

Материал и методика. Основные исследования проводили в 2012–2013 гг. в производственных усло-

виях птицефабрики «Юбилейная» Ростовской области на утятах кросса Благоварский, выращиваемых на мясо.

Объектом исследования служили экобентокорм [2] и известняк, определяли их эффективную дозировку в рационах утят. Материалом для проведения опыта служил молодняк уток до 8-недельного возраста. Для научно-хозяйственного опыта были отобраны 500 утят в суточном возрасте, по принципу аналогов сформировано пять экспериментальных групп (контрольная и I, II, III, IV опытные). Схема опыта представлена в таблице 1.

Выращивали утят при напольном содержании на глубокой подстилке, технологические показатели всех групп были идентичными и соответствовали

1. Схема научно-хозяйственного опыта (n=100 гол.)

Группа	Возраст, нед.	Испытуемая минеральная добавка к ОР	
		источник кальция	дозировка от массы рациона, %
контрольная	1–8	мел	3,0
I опытная	1–3	экобентокорм известняк	0,5 1,0
	4–8	экобентокорм известняк	0,5 1,1
II опытная	1–3	экобентокорм известняк	0,5 1,5
	4–8	экобентокорм известняк	0,5 1,6
III опытная	1–3	экобентокорм известняк	0,5 2,0
	4–8	экобентокорм известняк	0,5 2,1
IV опытная	1–3	экобентокорм известняк	0,5 2,5
	4–8	экобентокорм известняк	0,5 2,6

2. Динамика живой массы утят, г (n=100)

Группа	Возраст, дн.										
	1	7		14		21		28		49	
	(X±Sx)	X±Sx	% конт-ролю	X±Sx	% конт-ролю	X±Sx	% конт-ролю	X±Sx	% конт-ролю	X±Sx	% конт-ролю
Контрольная	60,0±1,5	136,7±1,3	100	298,9±4,2	100	519,0±7,0	100	1037,3±12,8	100	2296,5±18,1	100
I опытная	60,0±1,7	137,4±1,3	100,5	329,8±3,9	110,3	606,1±7,3	116,7	1173,2±11,8	113,1	2447,9±16,2	106,5
II опытная	60,0±1,8	145,0±1,3	106,0	329,6±3,7	110,2	609,8±7,8	117,4	1193,6±12,1	115	2518,1±19,1	109,6
III опытная	60,0±1,7	146,3±1,3	107,0	341,2±3,1	114,1	622,5±6,3	119,9	1215,2±10,2	117,1	2595,5±19,1**	113
IV опытная	60,0±1,6	147,4±1,2	107,8	352,1±5,6	117,7	637,6±7,9	122,8	1231,6±11,8	118,7	2622,8±18,7**	114,2

Примечание: ** – P<0,01 по сравнению с контролем

основным параметрам ОСт 46 138-83 и рекомендациям, разработанным ВНИТИП [3].

Кормление утят осуществляли полнорационными комбикормами, соответственно двум периодам выращивания – 1–20 и 21–49 дн. и отвечали рекомендациям ВНИТИП (1999, 2006). Во всех экспериментальных группах утят кормили и поили вволю.

По основному лимитирующему показателю испытуемого продукта – кальцию был рассчитан процент ввода экобентокорма и известняка в комбикорма [2, 4–6]. Для определения оптимальных доз ввода испытуемых компонентов опытные рационы были составлены на базе основного комбикорма с включением экобентокорма и известняка согласно схеме опыта (табл. 1).

Рациональную дозу вводимых экобентокорма и известняка в комбикорм определяли по комплексу зоотехнических показателей (абсолютный и от-

носительный прирост, динамика живой массы, сохранность и оплата корма).

Результаты и их обсуждение. Изучали динамику живой массы утят, сохранность поголовья и оплату корма. Как показали исследования, испытуемая дозировка оказала существенное влияние на изменение метаболических процессов, что в свою очередь повлияло на скорость роста мышечной и костной тканей (табл. 2).

При еженедельном взвешивании всего поголовья было установлено, что в 7-дневном возрасте наблюдалось различие по живой массе между утятами контрольной и опытных групп в сторону увеличения её значений в опытных группах. Дальнейшие исследования живой массы выявили устойчивое её увеличение при скормливания утятам экобентокорма и известняка с основным рационом. Так, молодняк I, II, III и IV гр. превосходил по живой массе утят контрольной гр. в возрасте

14 дн. на 10,3–17,7%, 21 дн. — на 16,7–22,8%, 28 дн. — на 13,1–18,7%, 49 дн. — на 6,5–14,2%. Разница между ними была статистически достоверна ($P < 0,01$).

Анализируя возрастную динамику живой массы утят, следует отметить, что в 21-дневном возрасте её изменение по отношению к контрольным значениям при различных дозировках экобентокорма и известняка было более значительным. Это свидетельствует о наиболее высокой энергии роста утят до 21-дневного возраста. Самое значительное и достоверное увеличение живой массы наблюдалось у утят III и IV опытных гр., а к концу периода выращивания превышение над показателем в контрольной гр. составило соответственно 13,0 и 14,2% ($P < 0,01$).

Основной характеристикой роста является показатель скорости роста. Скорость роста организма зависит от активности клеточного деления и увеличения массы клеток, отражающихся в среднесуточных приростах (табл. 3).

Показатели среднесуточного прироста живой массы утят III и IV гр. превышали значения в контрольной гр. в первый период выращивания на 22,3–22,5%, во второй период — на 11,0–11,7% и в среднем за 49 дн. выращивания — на 13,3–14,6%.

Анализ возрастных изменений среднесуточного прироста свидетельствует о том, что наибольшие приросты наблюдаются во второй период выращивания.

Характеристику интенсивности роста можно проследить как по абсолютной величине прироста, так и по показателям относительного прироста (табл. 4).

Данные абсолютного и относительного прироста позволяют предположить, что сочетание экобентокорма и известняка положительно влияет на интенсивность роста утят. Так, введение в рацион

III и IV опытных гр. испытуемого сочетания добавок позволило увеличить абсолютный прирост птиц за период выращивания на 13,4–14,6% по сравнению с аналогами контрольной гр.

Однако абсолютный прирост недостаточно характеризует напряжённость роста животного, так как не отражает взаимоотношение между величиной растущей массы тела и скоростью его роста. Более полно отражают этот процесс показатели относительного роста утят в различные возрастные периоды.

Показатели относительного прироста утят с возрастом снижаются. Это является общей закономерностью для опытных групп. Самая высокая скорость роста утят отмечена до 3-недельного возраста. Наиболее интенсивным ростом отличался молодняк III и IV опытных гр., превосходя своих сверстников из контрольной и других опытных групп.

Жизнеспособность утят в значительной степени зависит от биологической полноценности скормливаемых комбикормов. Количество утят, оставшихся в экспериментальных группах к концу двух периодов выращивания, позволило определить их сохранность.

Данные, представленные в таблице 5, свидетельствуют о высокой сохранности поголовья, практически во всех группах она составила 96–99%. Однако наиболее высокая выживаемость утят отмечена в II, III и IV опытных гр. Высокая сохранность птиц всех групп, вероятно, связана с благоприятными условиями содержания, в которых находилось всё экспериментальное поголовье, а также за счёт лучшей усвояемости питательных веществ, содержащихся в рационе. Таким образом, рационы с испытуемыми концентрациями добавок содержали все необходимые питательные вещества для поддержания нормальной жизнедеятельности и хорошего состояния здоровья утят.

3. Среднесуточный прирост живой массы утят по периодам выращивания, г

Группа	Период, дн.					
	1–21		21–49		1–49	
	X	%	X	%	X	%
Контрольная	21,9	100	63,5	100	45,6	100
I опытная	26,0	118,7	65,8	103,6	48,7	106,8
II опытная	26,1	119,1	68,1	107,2	50,2	110
III опытная	26,8	122,3	70,5	111,0	51,7	113,3
IV опытная	27,5	125,5	70,9	111,7	52,3	114,6

4. Абсолютный прирост живой массы утят по периодам выращивания, г

Группа	Период, дн.					
	1–21		21–49		1–49	
	X	% от контроля	X	% от контроля	X	% от контроля
Контрольная	459	100	1777,5	100	2236,6	100
I опытная	546,1	119	1841,8	103,6	2387,9	106,8
II опытная	549,8	120	1908,3	107,3	2458,1	109,9
III опытная	562,5	122,5	1973	111,0	2535,5	113,4
IV опытная	577,6	125,8	1985,2	111,7	2562,8	114,6

5. Сохранность утят по периодам выращивания

Показатель	Группа				
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная
1–20 дн.					
Начальное поголовье, гол.	100	100	100	100	100
Пало, гол.	3	2	2	1	1
Сохранность, %	97	98	98	99	99
21–49 дн.					
Начальное поголовье, гол.	97	98	98	99	99
Пало, гол.	1	1	–	–	–
Сохранность, %	99	99	100	100	100
1–49 дн.					
Начальное поголовье, гол.	100	100	100	100	100
Пало, гол.	4	3	2	1	1
Сохранность, %	96	97	98	99	99

6. Поедаемость кормов на 1 голову по периодам выращивания и их затраты на 1 кг прироста живой массы

Показатель	Группа				
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная
за 1–20 дн.					
Потреблено всего, кг	1,664	1,792	1,801	1,834	1,855
На 1 кг прироста, кг	3,63	3,28	3,27	3,26	3,21
в том числе: сырого протеина, кг	0,65	0,59	0,58	0,57	0,55
ОЭ, мДж	42,46	37,87	37,20	36,57	35,56
за 22–49 дн.					
Потреблено всего, кг	5,978	5,956	5,989	6,132	6,166
На 1 кг прироста, кг	3,36	3,23	3,14	3,11	3,11
в том числе: сырого протеина, кг	0,55	0,52	0,50	0,49	0,48
ОЭ, мДж	40,61	38,26	36,62	35,74	35,22
за 1–49 дн.					
Потреблено всего, кг	7,610	7,729	7,783	7,950	8,012
На 1 кг прироста, кг	3,40	3,24	3,16	3,13	3,12
в том числе: сырого протеина, кг	0,57	0,54	0,52	0,52	0,50
ОЭ, мДж	40,61	38,07	36,71	35,86	35,25

Потребление корма, а также затраты его, сырого протеина и обменной энергии на 1 кг прироста утят по периодам выращивания представлены в таблице 6.

Расход корма за весь период выращивания в расчёте на 1 гол. был наименьшим в контрольной группе. Поедаемость кормов утятами опытных гр. увеличилась с повышением дозы введения экобентокорма и известняка.

Различная поедаемость кормов утятами подопытных групп, а также неодинаковая ростовая отзывчивость их на использование питательных веществ контрольного и опытного рационов привела к некоторой разнице в оплате корма приростом.

Затраты корма на 1 кг прироста утят в опытных гр. был ниже, чем в контрольной, при этом минимальный уровень отмечен в III и IV гр. (3,13 и 3,12 кг в опытных гр. против 3,40 кг в контрольной гр.).

Приведённые данные по затратам корма в значительной мере дополняют показатели расхода сырого протеина и обменной энергии на 1 кг прироста утят, которые были выше в контрольной гр. и постепенно снижались в опытных с увели-

чением дозы вводимого в рацион экобентокорма и известняка.

Вывод. По результатам исследований можно сделать следующие выводы: оптимальный уровень введения в рацион минеральных добавок соответствовал III опытной гр. (0,5% экобентокорма и 2,1% известняка) и IV опытной гр. утят (0,5% экобентокорма и 2,6% известняка) и способствовал максимальному увеличению продуктивности молодняка, сохранности поголовья и снижению затрат корма на производимую продукцию.

Литература

1. Пахомова А.А., Пахомов А.П., Зеленкова Г.А. Инновационное кормопроизводство – основа птицепроductового подкомплекса // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (39). С. 148–151.
2. Горлов И.Ф., Зеленкова Г.А. и др. Кормовой бентонит для сельскохозяйственных животных и птицы (экобентокорм) // Технические условия ТУ 9283-199-10514645-13-2013. 8 с.
3. Фисинин В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы. Сергиев Посад, 2004. 375 с.
4. Зеленкова Г.А., Пахомова А.А. Эффективность применения минеральных добавок в птицеводстве // Ветеринарная патология. 2010. № 4 (35). С. 36–39.
5. Маркин Л.С., Зеленкова Г.А., Пахомов А.П. Природные минералы в рационе пшячат яичного направления // Кормопроизводство. 2007. № 9. С. 31–33.
6. Пахомова Г.А. Влияние дифференцированного кальциевого питания на продуктивность, воспроизводительную способность птицы и качество яиц: дисс. ... канд. с.-х. наук. Донской ГАУ. П. Персиановский, 2002. 156 с.