

Энерго-протеиновое и аминокислотное питание перепелов

Ленкова Т.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник – главный ученый секретарь

Егорова Т.А., доктор сельскохозяйственных наук, зам. директора по НИР

ФГБНУ Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН)

Аншаков Д.В., кандидат сельскохозяйственных наук, директор

СГЦ «Загорское ЭПХ» – филиал ФНЦ «ВНИТИП» РАН

Аннотация: Для повышения продуктивности птицы и снижения затрат кормов на единицу продукции необходимо использовать полнорационные, сбалансированные по всем питательным веществам комбикорма. Важнейшая роль при этом отводится энергетическому, протеиновому, а также аминокислотному питанию. Учитывая сравнительную молодость отрасли перепеловодства в стране, особенно выращивания перепелов мясного направления продуктивности, требуется разработка норм их кормления применительно к новой отечественной породе – радонежские. Исследованиями на перепелятах данной породы установлено, что до 4-недельного возраста необходимо использовать комбикорма, содержащие обменной энергии 12,14 МДж/кг, сырого протеина – 27%, валовых и усвояемых аминокислот: лизина – 1,41 и 1,23%, метионина – 0,61 и 0,55%, метионина+цистина – 1,02 и 0,90%; с 5- до 6-недельного возраста, соответственно, 13,41 МДж/кг, 19%, 1,0 и 0,84%, 0,43 и 0,37%, 0,72 и 0,60%.

Ключевые слова: перепела, порода радонежские, комбикорма, обменная энергия, сырой протеин, незаменимые аминокислоты.

Введение. Перепеловодство постепенно занимает свою нишу в российском птицеводстве. Перспективность данной отрасли связана со скороспелостью птицы, высокой окупаемостью затрат на производство яиц и мяса вкупе с диетическими свойствами данных продуктов питания. Причем, если производство перепелиных яиц налажено сравнительно давно, то мяса – только набирает обороты [1].

Мясо, получаемое при разведении специализированных пород перепелов мясного направления продуктивности, характеризуется сочностью, ароматом, высокими вкусовыми свойствами, по праву считается деликатесным [2].

Основными породами мясных перепелов являются фараон и

техасская белая зарубежной селекции. В 2019 г. учеными ФНЦ «ВНИТИП» РАН и СГЦ «Загорское ЭПХ» выведена отечественная порода перепелов мясного направления продуктивности – радонежские, которая отличается высокими воспроизводительными качествами и продуктивностью [3].

Для реализации высокого генетического потенциала продуктивности перепелов важно обеспечить их биологически полноценными комбикормами, содержащими в необходимом количестве питательные вещества и поддерживающими оптимальный уровень их обмена в организме птицы. При этом необходимо учитывать не только их абсолютное количество, но и соотношение [4].

Соотношение обменной энергии и протеина в рационе – наиболее важный показатель его питательности. Считают, что продуктивность птицы определяется на 40-50% поступлением в организм энергии, на 20-30% – протеина и на 20% – остальных элементов питания [5]. Причем, оптимальный уровень обменной энергии в комбикорме – важнейший фактор, определяющий потребление корма, а также эффективность использования протеина и аминокислот [6].

Исследования показали, что рациональными уровнями обменной энергии для перепелят породы радонежские 0-4 и 5-6-недельных возрастов являются 12,14 и 13,40 МДж/кг соответственно [7].





Потребность в протеине фактически является потребностью в аминокислотах, из которых 40-45% обеспечивают незаменимые и 55-60% – заменимые аминокислоты [5]. При этом в кормлении птицы наметилась устойчивая тенденция балансировать комбикорма не только по общим, но и усвояемым в организме аминокисло-

там [4]. Исследованиями установлено, что рациональными уровнями протеина в комбикормах для перепелят породы радонежские являются: 27% в период 0-4 недели и 19% – 4-6 недель [8].

Целью следующего этапа исследований являлось определение рациональных уровней валовых и усвояемых аминокислот – лизина,

метионина и метионина+цистина – для молодняка перепелов данной породы.

Материал и методика исследований. Для достижения поставленной цели в ООО «Генофонд» проведен опыт на перепелятах новой породы радонежские с суточного до 42-дневного возраста. По принципу аналогов

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Обменная энергия в 100 г		Сырой протеин, %	Лизин, %		Метионин, %		Метионин+цистин, %	
	кДж	ккал		вал.	усв.	вал.	усв.	вал.	усв.
0-4 недели									
1к	1257	300	28	1,41	1,23	0,61	0,55	1,02	0,90
2	1214	290	29	1,46	1,27	0,63	0,57	1,06	0,93
3	1214	290	27	1,41	1,23	0,61	0,55	1,02	0,90
4	1214	290	27	1,36	1,19	0,59	0,53	0,98	0,86
5	1214	290	26	1,41	1,23	0,61	0,55	1,02	0,90
6	1214	290	26	1,31	1,14	0,56	0,51	0,95	0,84
5-6 недель									
1к	1299	310	20	1,00	0,84	0,43	0,37	0,72	0,60
2	1341	320	21	1,05	0,88	0,45	0,39	0,76	0,62
3	1341	320	19	1,00	0,84	0,43	0,37	0,72	0,60
4	1341	320	19	0,95	0,80	0,41	0,35	0,68	0,57
5	1341	320	18	1,00	0,84	0,43	0,37	0,72	0,60
6	1341	320	18	0,90	0,76	0,39	0,33	0,65	0,54

Таблица 2. Зоотехнические результаты опыта

Показатели	Группа					
	1к	2	3	4	5	6
Сохранность, %	100	100	100	100	100	100
Живая масса (г) в возрастах:						
суточном	9,3±0,06	9,4±0,08	9,5±0,08	9,4±0,09	9,4±0,10	9,4±0,10
28-дневном	262,2 ±3,8	257,2 ±3,5	266,4 ±3,8	261,7 ±4,14	249,4 ±4,6*	242,8 ±3,6***
% от контроля	-	98,6	102,5	101,5	95,6	92,8
42-дневном (средняя)	347,3	342,4	356,0	352,5	332,0	322,3
% от контроля	-	98,6	102,5	101,5	95,6	92,8
в т.ч. самки	374,0 ±3,9	371,3 ±3,4	389,7 ±3,4**	383,7 ±3,2	359,8 ±3,6*	349,4 ±4,9***
% от контроля	-	99,3	104,2	102,6	96,2	93,4
в т.ч. самцы	320,6 ±3,26	313,5 ±4,1	322,3 ±3,9	321,3 ±4,2	304,2 ±3,6**	295,2 ±4,5***
% от контроля	-	97,8	100,5	100,2	94,9	92,1
Прирост живой массы, г	338,02	333,04	346,54	343,15	322,6	312,94
Среднесуточный прирост, г	8,05	7,93	8,25	8,17	7,68	7,45
Расход корма, кг	33,06	32,31	32,07	32,31	34,17	34,47
Расход корма на 1 гол./сут.	1,102	1,077	1,069	1,077	1,139	1,149
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	3,260	3,234	3,085	3,139	3,531	3,672
% от контроля	-	99,2	94,6	96,3	108,3	112,6

Различия с контролем были достоверными при: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

в суточном возрасте были сформированы 1 контрольная и 5 опытных групп по 30 голов в каждой (табл. 1). Содержали перепелят в специализированных клеточных батареях в соответствии с рекомендациями ВНИТИП.

В конце периода выращивания (6 недель жизни) был проведен балансовый опыт на 10 перепелятах от каждой группы с целью изучения переваримости и использования питательных веществ корма. Кроме того, по 5 голов от группы были убиты для изучения мясных качеств и качества мяса.

Результаты исследований и их обсуждение. Зоотехнические результаты опыта представлены в табл. 2. Сохранность перепелят во всех группах была 100%-ной.

Живая масса перепелов зависела от питательности комбикормов. Так, в 28-дневном возрасте в опытной группе 2 она была ниже, чем в контроле, на 1,9%, в группе 4 – практически на уровне контрольной группы. В опытной группе 3 разница по данному показателю со сверстниками группы 1 составила 1,6% в пользу опытной группы. При этом в опытных группах 5 и 6 живая масса перепелят была достоверно меньше контроля на 4,9% ($p < 0,05$) и 7,3% ($p < 0,001$).

К концу выращивания данная тенденция сохранилась. При этом по средней живой массе перепелят опытные группы 3 и 4 превысили контрольную группу 1 на 2,5 и 1,5% соответственно. В опытной группе 2 она была незначительно ниже контроля – на 1,4%, тогда как в группах 5 и 6 – ниже на 4,4 и 6,6%.

Наиболее значительное влияние различная питательность

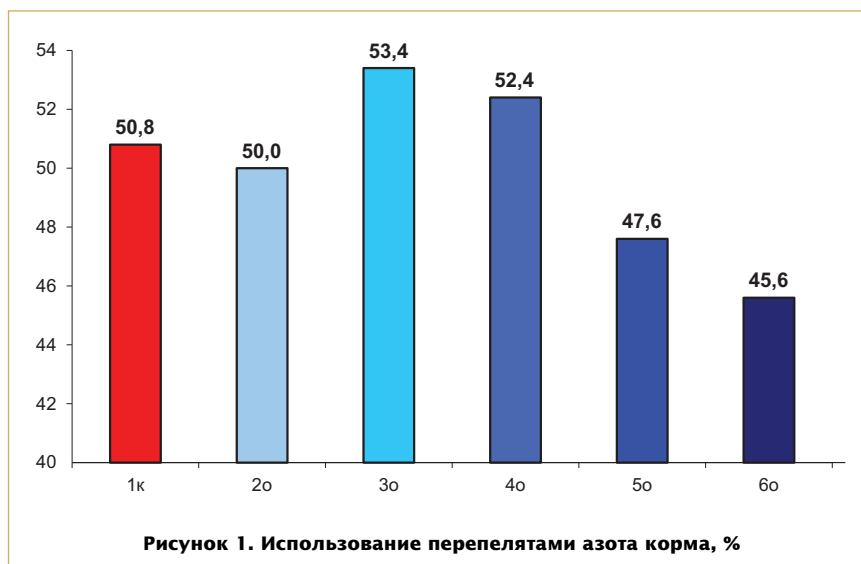


Рисунок 1. Использование перепелятами азота корма, %

комбикормов оказала на живую массу самок, увеличив ее в опытных группах 3 и 4 на 4,2% ($p < 0,01$) и 2,6% по сравнению с контролем. В опытной группе 2 живая масса самок по сравнению с контролем практически не изменилась, а в опытных группах 5 и 6 она была достоверно ниже контроля – на 3,8 ($p < 0,05$) и 6,6% ($p < 0,001$). Наиболее значительные различия по живой массе самцов в 42 дня отмечены в группах 5 и 6: она была достоверно ниже, чем в контроле, на 5,1 ($p < 0,01$) и 7,9% ($p < 0,001$) соответственно.

Затраты корма на 1 кг прироста живой массы в опытной группе 2 были практически на уровне контроля, в группах 3 и 4 – ниже на 5,4 и 3,7%, в группах 5 и 6 – выше на 8,3 и 12,6%.

Следовательно, наиболее высокая живая масса перепелят была получена в опытной группе 3, перепелятам которой скармливали комбикорма, содержащие 1,23% усвояемого лизина, 0,55% метионина и 0,90% метионина+цистина в первые 4 недели выращивания, в последний период – 0,84; 0,37 и

0,60% соответственно. Конверсия корма также была лучше в данной группе. Полученные результаты свидетельствуют о сбалансированности рациона в данной группе по обменной энергии, протеину, усвояемым аминокислотам, что отразилось на скорости роста птицы и лучшем усвоении питательных веществ корма.

Полученные в опыте результаты подтверждаются данными балансового опыта, которые свидетельствуют о более высоких показателях переваримости и использования питательных веществ корма в данной группе (рис. 1).

Мясные качества птицы в данной группе были высокими. Химический состав грудных и ножных мышц между группами мало различался. Наиболее высокий выход грудных мышц также был получен в группе 3.

Заключение. Таким образом, результаты исследований позволили установить рациональные уровни обменной энергии, сырого протеина, валовых и усвояемых аминокислот – лизина, метионина, метионина+цистина в комбикормах для мясных пере-





пелят породы радонежские двух возрастов (0-4 и 5-6 недель жизни) при клеточном выращивании.

Литература

1. Голубов И.И. Развивать отечественное перепеловодство! / И.И. Голубов, Г.В. Красноярцев // Птица и птицепродукты. - 2012. - №5. - С. 27-29.
2. Джой И.Ю. Оценка и отбор перепелов породы фараон по живой массе и мясным формам телосложения: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.07 / Джой Иван Юрьевич. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2013.-152 с.
3. Патент Российской Федерации №9996 на селекционное достижение «Порода перепелов «Радонеж-

ские»: заявка № 8152961, заявл. 24.04.2018, опубл. 23.01.2019 / Аншаков Д.В., Дегтярева О.Н., Дегтярева Т.Н., Ройтер Я.С. [и др.].

4. Методическое пособие по кормлению сельскохозяйственной птицы / Под общ. ред. В.И. Фисинина, И.А. Егорова. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2021. - 360 с.
5. Фисинин В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.М. Околелова, Ш.А. Имангулов. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2000. - 376 с.
6. Архипов А.В. Протеиновое и аминокислотное питание птицы / А.В. Архипов, Л.В. Топорова. - М.: Колос, 1984. - 176 с.

7. Ленкова Т.Н. Продуктивность мясных перепелов в зависимости от уровня обменной энергии в рационе / Т.Н. Ленкова, Д.В. Аншаков, Т.А. Егорова [и др.] // Птицеводство. - 2020. - №12. - С. 10-13.

8. Ленкова Т.Н. Продуктивность мясных перепелов в зависимости от уровня протеина в рационе / Т.Н. Ленкова, Т.А. Егорова, Т.Н. Дегтярева [и др.] // Птицеводство. - 2019. - №11-12. - С. 54-57.

Для контакта с авторами:

Ленкова Татьяна Николаевна

E-mail: dissovet@vnitip.ru

Егорова Татьяна Анатольевна

E-mail: eta164@yandex.ru

The Requirements of Growing Quails of Radonezhskiy Breed in Dietary Energy, Protein, and Essential Amino Acids

Lenkova T.N., Egorova T.A.

Federal Scientific Center "All-Russian Research and Technological Institute of Poultry" of Russian Academy of Sciences

Summary: High productive performance in poultry at low feed expenses requires the use of the full-diet compound feeds with balanced contents of the nutrients, primarily metabolizable energy (ME), crude protein (CP), and amino acids especially essential ones. The farming of meat-producing quail breeds is a relatively new branch for our country; in addition, the diet receipts should be also adjusted for the newly selected Russian breed Radonezhskiy. The trial was performed on 6 treatments of growing quails of this breed to establish the optimal dietary contents of ME, CP, and essential amino acids. It was found that the diets for age period 0-4 weeks should contain 12.14 MJ/kg of ME; 27% of CP; 1.41 and 1.23% of total and available lysine, respectively; 0.61 and 0.55% of total and available methionine; 1.0 and 0.90% of total and available methionine+cystine while for age period 5-6 weeks these parameters should be 13.41 MJ/kg, 19%, 1.0 and 0.84%, 0.43 and 0.37%, 0.72 and 0.60%, respectively.

Keywords: quails, Radonezhskiy breed, compound feeds, metabolizable energy, crude protein, essential amino acids.

ОТРАСЛЕВЫЕ НОВОСТИ

Об утверждении ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы яиц

Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.11.2021 № 794 "Об утверждении ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы яиц сельскохозяйственных птиц и яйцепродукции, предназначенных для переработки и реализации" (Зарегистрирован 30.11.2021 № 66118).

Источник: publication.pravo.gov.ru