

сударственного аграрного университета. – 2014. – № 10 (120). – С. 99-103.

8. Досанов К.Ш. Создание и оценка эффективности композиций альдегидов для дезинфекции животноводческих помещений при туберкулезе // Веткорм. – 2012. – № 2. – С. 38-39.

9. Проведение ветеринарной дезинфекции объектов животноводства. Инструкция, утв. Госагропромом СССР 25.08.1988.

References

1. Tarasova I.I., Kadyseva A.A. Obzor nekotorykh problem dezinfektologii // Vetkorm. – 2010. – № 6. – С. 58-60.

2. Palii A.P. Epizootologicheskii monitoring tuberkuleza krupnogo rogatogo skota i nauchno-eksperimental'noe obosnovanie razrabotki i primeneniya sredstv dezinfektsii: avtoref. dis. ... dok. vet. nauk: 16.00.03. – Khar'kov, 2013. – 40 s.

3. Tarasova I.I., Lenchenko E.M., Sin' Ch., Moskovkina I.Yu., Mel'nik R.N. Mekhanizmy formirovaniya rezistentnosti k dezinfektantam // Vetkorm. – 2014. – № 6. – С. 47-48.

4. Kotova A.L., Rakisheva A.S. Rezistentnost' mikobakterii tuberkuleza k dezinfitsiruyushchim veshchestvam // Vestnik KazNMU. – 2013. – № 4 (1). – С. 5-6.

5. Mel'nik R.N., Mel'nik, Bogachev Yu.V., Moskovkina I.Yu., Samuilenko A.Ya., Mel'nik N.V., Smolenskii V.I., Sorokin N.Yu., Nagiev E.Kh. Razrabotka dezinfektantov novogo pokoleniya // Vetkorm. – 2014. – № 3. – С. 32-33.

6. Kochish I.I., Kolomiets S.N., Smirnov S.L., Kochish O.I. Izuchenie bakteritsidnogo deistviya preparata Anolit ANK // Vetkorm. – 2014. – № 2. – С. 30-31.

7. Palii And.P., Palii Anat.P. Antimikrobnoe deistvie novogo al'degidnogo dezinfitsiruyushchego sredstva // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 10 (120). – С. 99-103.

8. Dosanov K.Sh. Sozdanie i otsenka effektivnosti kompozitsii al'degidov dlya dezinfektsii zhivotnovodcheskikh pomeshchenii pri tuberkuleze // Vetkorm. – 2012. – № 2. – С. 38-39.

9. Provedenie veterinarnoi dezinfektsii ob"ektov zhivotnovodstva. Instruksiya. Utv. Gosagropromom SSSR 25.08.1988.



УДК 636.52/.58:636.084:636.085.13

Ф.М. Русакова
F.M. Rusakova

ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР-НЕСУШЕК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКАРМЛИВАНИЯ РАЗНОГО УРОВНЯ СЫРОГО ПРОТЕИНА

LAYING HEN PERFORMANCE DEPENDING ON DIFFERENT AMOUNTS OF CRUDE PROTEIN IN FEEDS

Ключевые слова: протеин, энерго-протеиновое отношение, яйценоскость, кросс, валовой сбор, интенсивность яйцекладки, яйцемасса, коэффициент вариации.

Исследования выполнены в производственных условиях птицефабрики «Сибирячка» Кемеровской области по утвержденной методике. Материалом для исследования послужили 3 группы кур-несушек кросса «Беларусь-9», отобранные в возрасте 150 дней. Целью является уточнение потребности кур в сыром протеине, как наиболее дефицитной части рациона. В контрольную и опытные группы были сгруппированы 150 гол. по 50 гол. в каждой. Первая группа – контрольная – получала протеин по нормам Белорусской опытной станции, вторая и третья опытные – сырой протеин, соответственно, на 2% больше, а также на 2% меньше нормы. Во второй группе к основному рациону добавляли сырой протеин, его уровень составил 21%. В третьей опытной группе, наоборот, снизили уровень сырого протеина до 17%. Протеиновая часть рациона представлена белком животного происхождения (рыбная мука). За период опыта от кур-несушек второй и третьей опытных групп было получено, соответственно,

229,9 и 224,3 шт. яиц. Снижение уровня протеина до 17% уменьшает этот показатель на 1,9%, что свидетельствует о достаточности такого уровня протеина для удовлетворения физиологических потребностей несушек в период их высокой продуктивности. Таким образом, результаты опыта показали, что скармливание курам-несушкам кросса «Беларусь-9» комбикормов с содержанием 17, 19 и 21% протеина позволило обеспечить за 11 мес. яйценоскость в количестве 224,3; 225,3 и 229,9 шт. соответственно, высокую массу яиц (58,1-59,2 г) и высокую сохранность поголовья независимо от факторов кормления (96%).

Keywords: protein, energy to protein ratio, egg-laying capacity, crossbred hen, gross production, egg-laying rate, egg weight, variation coefficient.

The research was conducted in the production environment of the poultry farm "Sibiryachka" of the Kemerovo Region according to the conventional methodology. The research targets were 3 groups of laying hens of the "Belarus-9" cross; the hens were chosen at the age of 150 days. The research goal was to specify hens' requirements in crude pro-

tein as the scarcest part of the diet. There were 150 hens in the control and trial groups altogether; 50 hens in each group. The 1st group (the control) received protein according to the standards of the Belarus Experimental Station, the 2nd and the 3rd trial groups received crude protein by 2% more and by 2% less than the standard respectively. The amount of crude protein in the 2nd group made 21%. That of the 3rd group made 17%. The reduction of crude protein reduced egg production by 1.9%; such protein amount was adequate to satisfy the physiological needs of laying hens in the period

of their high production. The maximum egg weight was in the 2nd trial group which had a diet containing 21% of crude protein, and the 3rd trial group differed from the control group by 0.07%. It was found that feeding laying hens of the Belarus-9 cross with formula feeds containing 17%, 19% and 21% of protein ensured maintaining the egg-laying capacity in the amount of 224.3, 225.3 and 229.9 eggs for 11 months respectively, a high egg weight (58.1-59.2 g) and high poultry survival regardless of nutrition conditions (96%).

Русакова Фарида Мавликиевна, к.с.-х.н., доцент, каф. естественнонаучного образования, Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт. E-mail: prof@ksai.ru.

Rusakova Farida Mavlikiyevna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Natural Science Education, Kemerovo State Agricultural Institute. E-mail: prof@ksai.ru.

Проблема белкового питания является важнейшей проблемой, правильное решение которой позволит управлять жизненными функциями организма птиц и направлять их в сторону, желательную для человека [1].

При разработке норм белкового и энергетического питания как в нашей стране, так и за рубежом применяли принцип условного разделения потребностей птицы в питательных веществах на поддержание жизни и на образование продукции (яйцо, прирост и т.д.). Хотя условность такого разделения вполне очевидна, нормы, разработанные этим методом, представляют определенный интерес [2].

Целью исследования является уточнение потребности кур-несушек в сыром протеине, как наиболее дефицитной части рациона, на примере кросса «Беларусь-9» в условиях Западной Сибири.

Первая группа – контрольная – получала протеин по нормам Белорусской опытной станции, вторая и третья опытные – сырой протеин, соответственно, на 2% больше, а также на 2% меньше нормы (табл. 1).

Во второй группе к основному рациону добавляли сырой протеин, его уровень составил 21%, при этом снизилось энерго-протеиновое отношение до 61,0.

В третьей опытной группе, наоборот, снизили уровень сырого протеина до 17%, при этом энерго-протеиновое отношение возросло до 73,7.

Протеиновая часть рациона представлена белком животного происхождения (рыбная мука) [3].

Результаты проведенных нами экспериментов показывают, что скормливание рациона с уровнем 17% сырого протеина позволило получать сравнительно высокую яйценоскость кур кросса «Беларусь-9» (табл. 3). Аналогичные результаты по количеству яиц на несушку получены также при скормливании комбикорма, содержащего 19% сырого протеина в рационе.

Продуктивность кур-несушек в группах, которые получали 19 и 17%, довольно близки между собой. Незначительно отличаются повышенной яйценоскостью куры второй опытной группы, которые получали 21% сырого протеина в рационе.

За период опыта от кур-несушек второй и третьей опытных групп было получено, соответственно, 229,9 и 224,3 шт. яиц, разница с первой контрольной группой была статистически недостоверна ($P > 0,05$) и составила для третьей опытной 0,04%, а второй опытной – соответственно, 2,0%.

Представляет определенный интерес рассмотреть динамику продуктивности несушек в Сибири по сезонам года, так как многие исследователи считают, что в жаркий период года концентрация питательных веществ в рационах кур должна повышаться. Продуктивность кур кросса «Беларусь-9» по сезонам года приведена в таблице 4 [4].

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Продолжительность опыта, дн.	Количество кур, гол.	Обменная энергия в 100 г комбикорма, МДж	Уровень протеина, %	Энерго-протеиновое отношение, КЛдж/прот.
1-я контр.	330	50	1,289	19	68,3
2-я опыт.	330	50	1,282	21	61,0
3-я опыт.	330	50	1,253	17	73,7

Как в зимний, так и в весенний периоды максимальная яйценоскость кур получена на рационе с 21% сырого протеина. Но рацион, содержащий 17% сырого протеина, отличается от первой контрольной группы на 0,5% на среднюю несушку. Очевидно, в этот период такое количество питательных веществ в них является оптимальным. И лишь в летний период наблюдается незначительное превосходство первой контрольной, второй опытной групп. В этот период увеличение концентрации питательных веществ в весовой единице комбикорма, в период некоторого снижения аппетита у кур, способствует увеличению их яйценоскости. Однако необходимо подчеркнуть, что в Сибири этот период кратковременный, а увеличение продуктивности является коротким [5]. Это свидетельствует о том, что в условиях сибирского климата нет необходимости повышать питательность рационов для кур-несушек в сравнении с другими периодами года [6].

Продуктивность кур также характеризуется яйценоскостью и средней массой яиц. Эти

признаки являются наследственными. Вместе с тем на среднюю массу яиц оказывает влияние целый ряд других факторов: возраст кур, их живая масса, физиологическая скороспелость кур, температура внешней среды, состав и питательность рационов и другие. При разработке норм для птицы эффективным можно считать лишь такой уровень кормления, который наряду с высокой яйценоскостью кур обеспечивает также высокую среднюю массу яиц.

В наших опытах средняя масса яиц у кур была максимальной во второй опытной группе – 59,2 г ($P < 0,05$). Снижение уровня протеина до 17% уменьшает этот показатель на 1,9%, что свидетельствует о достаточности такого уровня протеина для удовлетворения физиологических потребностей несушек в период их высокой продуктивности. Максимальный выход яйцемассы был во второй опытной группе, рацион которой содержал 21% сырого протеина, а третья опытная группа отличается от первой контрольной группы на 0,07%.

Таблица 2

Показатели продуктивности кур-несушек

Группа	Яйценоскость на 1 несушку, шт.		Валовой сбор, шт.	Интенсивность яйцекладки, %
	на среднюю несушку	на начальную несушку		
1-я контр.	225,3±9,4	220,8	11040	68,3
2-я опыт.	229,9±9,6	224,3	11215	69,7
3-я опыт.	224,3±9,4	216,5	10825	68,0

Таблица 3

Яйценоскость на 1 курицу-несушку в опыте

Месяц	Возраст, мес.	Номера групп и количество яиц, шт.					
		1-я контрольная		2-я опытная		3-я опытная	
		среднюю несушку	начальную несушку	среднюю несушку	начальную несушку	среднюю несушку	начальную несушку
Февраль-март	6-7	19,7	19,2	19,9	19,7	19,4	18,2
Март-апрель	7-8	19,9	19,4	20,8	19,8	19,6	18,4
Апрель-май	8-9	20,9	20,6	21,3	20,7	21,0	20,1
Май-июнь	9-10	21,2	20,9	21,6	20,8	21,3	20,7
Июнь-июль	10-11	21,7	21,1	21,9	21,5	21,6	21,2
Июль-август	11-12	21,3	20,9	21,7	21,2	21,2	21,0
Август-сентябрь	12-13	20,8	20,4	21,8	20,9	20,7	19,8
Сентябрь-октябрь	13-14	20,4	19,9	20,8	20,5	20,4	19,6
Октябрь-ноябрь	14-15	20,0	19,8	20,3	19,9	20,0	19,4
Ноябрь-декабрь	15-16	19,8	19,4	19,7	19,8	19,7	19,1
Декабрь-январь	16-17	19,6	19,2	19,7	19,5	19,4	19,0
Итого за 11 мес.		225,3	220,8	229,9	224,3	224,3	216,5

Таблица 5

Масса яиц и выход яйцемассы

Группа	Получено яиц на 1 курицу-несушку, шт.	Масса яиц $\bar{X} \pm m_x$, г	Св, %	Выход яйцемассы на 1 несушку, кг
1-я контр.	225,3	58,8±0,36	3,53	13,248
2-я опыт.	229,9	59,2±0,36	3,12	13,610
3-я опыт.	224,3	58,1±0,34	2,96	13,032

На основании полученных данных по массе яиц не было значительных различий. Коэффициент вариации (Cv) колебался в пределах 2,96-3,53%, что свидетельствует о незначительной изменчивости данного признака [9].

Таким образом, результаты опыта показали, что скармливание курам-несушкам корма «Беларусь-9» комбикормов с содержанием 17, 19 и 21% протеина позволило обеспечить за 11 мес. яйценоскость в количестве 224,3; 225,3 и 229,9 шт. соответственно, высокую массу яиц (58,1-59,2 г) и высокую сохранность поголовья независимо от факторов кормления (96%).

Библиографический список

1. Богданов Е.А. Вопросы повышения эффективности кормления сельскохозяйственной птицы // Кормление сельскохозяйственных животных и птицы: сб. молодых ученых / Загорск. с.-х. ин-т. – Загорск, 2008. – № 9. – С. 125-130.

2. Богданов Е.А. Способы улучшения использования корма птицей // Птицеводство. – 2009. – С. 9-15.

3. Беленький Н.Г. Нормирование протеина в рационах сельскохозяйственной птицы. – М.: Сельхозгиз, 2001. – С. 25-27.

4. Калюжнов В.Т., Тельманова Г.Н. Нормирование протеина для высокопродуктивных несушек в условиях Сибири // Птицеводство. – 2000. – № 2. – С. 56-72.

5. Качурова К.П. К вопросу о нормировании протеина для сельскохозяйственной птицы // Птицеводство. – 2007. – № 2. – С. 12-96.

6. Качурова К.П. Птицеводство в Новосибирской области // Животноводство Сибири за 50 лет: сб. науч. тр. СибНИПТИЖ. – Новосибирск, 2007. – № 8. – С. 109-116.

References

1. Bogdanov E.A. Voprosy povysheniya effektivnosti kormleniya sel'skokhozyaistvennoi ptitsy // Kormlenie sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh i ptitsy: sb. tr. molodykh uchenykh. Zagorsk. s.-kh. in-t. – Zagorsk, 2008. – S. 125-130.

2. Bogdanov E.A. Sposoby uluchsheniya ispol'zovaniya korma ptitsej // Ptitsevodstvo. – 2009. – № 12. – S. 9-15.

3. Belen'kii N.G. Normirovanie proteina v ratsionakh sel'skokhozyaistvennoi ptitsy. – M.: Sel'khozgiz, 1981. – S. 25-27.

4. Kalyuzhnov V.T., Tel'manova G.N. Normirovanie proteina dlya vysokoproduktivnykh nesushek v usloviyakh Sibiri // Ptitsevodstvo. – 2000. – № 2. – S. 56-72.

5. Kachurova K.P. K voprosu o normirovanii proteina dlya sel'skokhozyaistvennoi ptitsy // Ptitsevodstvo. – 2007. – № 2. – S. 12-96.

6. Kachurova K.P. Ptitsevodstvo v Novosibirskoi oblasti // Zhivotnovodstvo Sibiri za 50 let: sb. nauch. tr. SibNIPTIZh. – Novosibirsk, 2007. – S. 109-116.

