

DOI 10.25741/2413-287X-2019-10-4-088

УДК 636.52/.58.085/.087.086.34

БАЛАНС ЭЛЕКТРОЛИТОВ В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ КУР ЯИЧНЫХ ПОРОД

В. МАНУКЯН, д-р с.-х. наук, **Е. БАЙКОВСКАЯ**, канд. биол. наук, **А. СИЛАЕВА**, ФНЦ «ВНИТИП» РАН

E-mail: baikovskayaelena@mail.ru

Авторами показано, что при использовании в комбикормах для яичных кур двух источников натрия — поваренной соли и пищевой соды с целью обеспечения баланса электролитов на уровне 190 мЭкв/кг интенсивность яйценоскости увеличивается на 0,17%, затраты корма на 10 яиц снижаются на 0,44%, себестоимость 10 яиц уменьшается на 0,1 руб.

Ключевые слова: куры яичных пород, баланс электролитов, поваренная соль, пищевая сода, соотношение натрия и хлора.

The authors show that using in layer hens complete feed of two sources of sodium — salt and sodium bicarbonate in order to ensure the DEB at 190 mEq/kg the egg production increases by 0.17%, feed costs for 10 eggs are reduced by 0.44%, the cost of 10 eggs is reduced by 0.1 rubles.

Keywords: layer hens, dietary electrolyte balance, salt, sodium bicarbonate, sodium: chlorine ratio.

Согласно литературным данным оптимальный баланс электролитов (DEB/Dietary electrolyte balance), который представляет собой сумму катионов натрия и калия за вычетом аниона хлора, в комбикормах для взрослых кур должен составлять 180–190 мЭкв/кг. Это предполагает использование в рационах, помимо поваренной соли, альтернативных источников натрия для снижения содержания хлора.

В исследованиях на курах (2018 г.), было установлено, что при содержании их на рационах, источниками натрия в которых являлись поваренная соль и пищевая сода (уровень натрия в рационе — 0,2%, хлора — 0,2%, DEB — 190 мЭкв/кг), сохранность птицы увеличилась на 3,3%, яйценоскость на начальную несушку — на 0,88%, количество яйцемассы — на 1,71%; затраты корма на 10 яиц и на 1 кг яичной массы снизились соответственно на 1,72 и 2,58%; средняя масса яиц повысилась на 0,8%, толщина скорлупы — на 0,9%. При этом переваримость курами сухого вещества комбикорма возросла на 2,1%, жира — на 4,12%. Улучшилось использование (%): азота — на 2,1, кальция — на 1,24, фосфора — на 3,27, натрия — на 1,81. Однако интенсивность яйценоскости снизилась на 0,88% по срав-

нению с курами, получавшими комбикорма стандартной питательности с поваренной солью в качестве единственного источника натрия (уровень натрия в рационе — 0,2%, хлора — 0,30%, DEB — 160 мЭкв/кг).

Использование в комбикормах для кур яичных пород сульфата натрия и поваренной соли в соотношении 1:1 не привело к положительному эффекту по сравнению с комбикормом, в состав которого входила только поваренная соль: интенсивность яйценоскости кур снизилась на 1,47%, затраты корма на 10 яиц увеличились на 1,72%, ухудшились переваримость и использование питательных веществ корма.

С учетом этих результатов в селекционно-генетическом центре «Загорское ЭПХ» провели научно-производственный опыт на курах-несушках кросса СП 789. Птицу с 22 до 48-недельного возраста содержали в клеточных батареях, кормили сухими рассыпными комбикормами с питательностью согласно «Руководству по кормлению сельскохозяйственной птицы» (2018 г.), за исключением норм натрия и хлора.

Схема опыта представлена в таблице 1. Результаты опыта — в таблице 2.

Таблица 1. Схема опыта

Вариант	Характеристика кормов
Базовый	Полнорационный комбикорм (ПК); источник натрия — поваренная соль (уровень натрия — 0,20%, хлора — 0,31%, DEB — 160 мЭкв/кг)
Новый	ПК; источники натрия — поваренная соль и пищевая сода (уровень натрия — 0,20%, хлора — 0,20%, DEB — 190 мЭкв/кг)

Анализируя данные таблицы 2, можно заключить, что сохранность поголовья в обеих группах была одинаковой, отход птицы не был связан с кормовыми факторами. По живой массе кур к концу периода содержания также не было достоверных различий между контрольной и опытной группами (базовым и новым вариантом).

Отмечены некоторые различия в продуктивности несушек. Так, в новом варианте интенсивность яйценоскости кур имела тенденцию к повышению (на 0,17%), затраты корма на 10 яиц снизились на 0,44% по сравнению с базовым вариантом. Благодаря этому себестоимость 10 яиц, складывающаяся из зарплаты, стоимости кормов, прочих прямых затрат и накладных расходов, в новом варианте была ниже по сравнению с базовым вариантом на 0,1 руб.

Экономический эффект, полученный от реализации яиц, рассчитывали по формуле:

$$\mathcal{E} = (C_b - C_n) \times A_n,$$

где \mathcal{E} — экономический эффект от реализации товарных яиц, руб.;

C_b — себестоимость яиц в базовом варианте, руб.;

C_n — себестоимость яиц в новом варианте, руб.;

A_n — объем реализованных товарных яиц в новом варианте.

Или: $\mathcal{E} = (39,9 - 39,8) \times 1732,8 = 173,28$ руб.

Таким образом, на основании результатов научно-производственного опыта можно заключить, что при использовании в комбикормах для яичных кур двух источников натрия — поваренной соли и пищевой соды с целью обеспечения баланса электролитов на уровне 190 мЭкв/кг — интенсивность яйценоскости птицы увеличивается, снижаются затраты корма и их себестоимость на 10 яиц.

Таблица 2. Результаты опыта

Показатель	Вариант	
	базовый	новый
Количество голов		
на начало опыта	120	120
на конец опыта	118	118
Сохранность, %	98,3	98,3
Живая масса кур, г		
в начале опыта	1447,70 ± 12,45	1440,40 ± 13,37
в конце опыта	1769,20 ± 15,85	1767,18 ± 14,08
Валовое производство яиц, шт.	17 276	17 328
Снесено яиц на 1 несушку, шт.	143,97	144,40
Интенсивность яйценоскости, %	82,99	83,16
Потреблено комбикорма всего, кг	2357	2353
Среднее потребление корма на 1 гол./сут, г	113,27	112,91
Затраты корма на 10 яиц, кг	1,364	1,358
Средняя масса яиц, г	61,6	61,9
Получено от несушки яичной массы, кг	1064,2	1072,6
Стоимость 1 т комбикорма, руб.	17 889	17 919
Цена реализации 10 яиц, руб.	44,66	44,66
Выручка от реализации всех яиц, руб.	77 154,6	77 386,8
Производственные затраты, руб.	68 873,37	68 952,11
в том числе:		
зарплата	8621,00	8646,70
стоимость потребленного комбикорма	42 164,37	42 163,41
прочие прямые затраты	9277,0	9305,0
накладные расходы	8811,0	8837,0
Себестоимость 10 яиц, руб.	39,90	39,80
Экономический эффект, всего, руб.	—	173,28

Литература

1. Различные источники натрия в комбикормах для кур яичных пород / В. Манукян [и др.] // Комбикорма. — 2018. — № 11. — С. 50–52.
2. Руководство по кормлению сельскохозяйственной птицы / ФГБНУ ФНЦ «ВНИТИП» РАН; разработ. И. А. Егоров [и др.]. — Сергиев Посад, 2018. — 226 с.
3. Cation anion balance in avian diet : a review / A. Abbas [et al.] // Agricultural Science Research Journal. — 2012. — Vol. 2. — P. 302–307.
4. The effects of dietary electrolyte balance on the performance and eggshell quality in the early laying laying period / A. Nobakhn [et al.] // Pakistan Journal of Nutrition. — 2007. — № 6. — P. 543–546.
5. Gezen, S. S. The effect of different dietary electrolyte balances on eggshell quality in laying hens / S. S. Gezen, M. Eren, G. Deniz // Revue Med. Vet. — 2005. — Vol. 156. — № 10. — P. 491–497. ■