

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-17
УДК 636.59.084.523

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ НАТРИЯ В РАЦИОНАХ НА ПОКАЗАТЕЛИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЕРЕПЕЛОВ ПОРОДЫ ЯПОНСКИЙ ПЕРЕПЕЛ

Скворцова Людмила Николаевна^{1,2}, д-р биол. наук

Солдатов Анатолий Алексеевич², д-р с.-х. наук

Чурсина Наталья Сергеевна², аспирант

¹ ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,

г. Краснодар, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»,

г. Краснодар, Российская Федерация

Скармливание перепелам комбикормов с уровнем натрия 0,4 и 0,6 % не снижает ростовые показатели. При этом содержание натрия в рационе на уровне 0,4 % уменьшает среднесуточное потребление корма на 2,1 % и затраты корма на единицу продукции на 3,2 % относительно контрольной группы (уровень натрия 0,5 %). Скармливание комбикорма птице третьей группы (уровень натрия 0,6 %) повышает потребление корма на 0,14 г (на 1,0 %) при равных затратах корма на единицу продукции.

Ключевые слова: перепела; продуктивность; электролиты; баланс; кормление

INFLUENCE OF THE LEVEL OF SODIUM IN DIETS ON THE GROWTH PERFORMANCE OF JAPANESE QUAIL BREED

Skvortsova Lyudmila Nikolaevna^{1,2}, Dr. Biol. Sci.

Soldatov Anatoly Alekseevich², Dr. Agr. Sci.

Chursina Natalya Sergeevna², PhD student

¹ Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine,

Krasnodar, Russian Federation

² Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

Feeding quails with compound feeds with a sodium level of 0.4 and 0.6 % does not reduce growth rates. At the same time, the sodium content in the diet at the level of 0.4 % reduces the average daily feed intake by 2.1 % and feed costs per unit of production by 3.2% relative to the control group (sodium level 0.5 %). Feeding mixed feed to the birds of the third group (sodium level 0.6 %) increases feed consumption by 0.14 g (by 1.0 %) with equal feed costs per unit of production.

Key words: quail; productivity; electrolytes; balance; feeding.

Комбикорма для сельскохозяйственной птицы в настоящее время нормируют по таким жизненно важным макроэлементам как кальций, фосфор, натрий, хлор, калий, магний, сера. Например, калий в организме содержится в значительных количествах в жидкостях тела, мягких тканях, является необходимым элементом для поддержания осмотического давления, регуляции pH крови и тканевых соков, участвует в обмене воды. Так как этого элемента в кормах достаточно, животные не испытывают в нем недостатка.

Главная функция натрия – поддержание оптимального баланса жидкости в организме.

В крови и тканевых жидкостях он участвует в нейтрализации кислот. Как избыток, так и недостаток натрия отрицательно сказываются на росте и развитии молодняка и продуктивности взрослого поголовья птицы, нарушаются процессы переваримости питательных веществ кормов. Так, при избытке натрия происходит интенсивное удержание жидкости в межклеточном веществе. При недостатке этого элемента степень удержания воды в организме снижается, что также негативно влияет на кислотно-щелочной баланс в целом, снижается синтез жира и белка.

Хлор в организме находится в крови,

лимфе, желудочном соке, коже и подкожной клетчатке. При недостатке хлора снижается секреция соляной кислоты. Однако в кормах этого элемента мало. Хорошим источником хлора служит поваренная соль.

В системе контроля полноценности кормления высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, в том числе птицы, в последние годы стали уделять особое внимание соотношению макроэлементов в комбикормах и учитывать дополнительный показатель – баланс электролитов (DEB – dietary electrolyte balance). По данным Sauveur B. [1], баланс электролитов в комбикормах молодняк сельскохозяйственной птицы в границах 100–300 мЭкв/кг снижает количество ножных аномалий.

Л. И. Подобед [2] указывает, что при понижении показателя DEB ниже 180 мЭкв/кг считается, что рацион перенасыщен хлором и другими кислотными элементами, а значение выше 350 мЭкв/кг указывает на избыточное содержание в рационе катионов. И то, и другое состояние оказывают негативное влияние на обмен веществ и продуктивность птицы.

Таким образом, чтобы обеспечить необходимое постоянство внутренней среды организма необходимо создать и поддерживать стабильную жидкую среду, определять оптимальное равновесие в ней заряженных химических частиц [3].

Цель исследований – изучить влияние разного уровня натрия на показатель DEB в рационах перепелов и их продуктивность.

Методика исследований. Исследования проводились в условиях ИП КФХ «Солдатова В.В.» «Премикс» Краснодарского края на перепелах породы Японский перепел. Первая серия опытов была проведена в весенний период. Опыт был проведен в трех повторностях. Было сформировано по три группы –

контрольная и две опытные. Количество голов в группах при постановке на опыт составляло по 140 голов в каждой. Птицы контрольной группы получали комбикорм с содержанием натрия в количестве 0,5 %. Перепелам первой опытной группы скармливали комбикорм с содержанием натрия 0,4 %, второй опытной группы – 0,6 %, соответственно. Птице всех групп скармливали полнорационные комбикорма. Концентратная часть комбикормов была представлена кукурузой, шротом соевым и рапсовым. Для балансирования рационов по аминокислотам включали муку рыбную, синтетические метионин, треонин и триптофан; по минеральным веществам и витаминам – премикс, минеральные добавки (источники натрия, кальция, фосфора, хлора).

Результаты исследований и их обсуждение. Уровень содержания натрия оказывает влияние на показатель DEB в рационах перепелов. Так, DEB в рационе птицы контрольной группы (уровень натрия в рационе 0,5 %) был 35,11 мЭкв/100 г, птицы первой опытной группы (уровень натрия в рационе 0,4 %) – 30,71 мЭкв/100 г, второй опытной группы (уровень натрия в рационе 0,6 %) – 39,21 мЭкв/100 г, соответственно. Понижение уровня содержания натрия (первая опытная группа) или повышение (вторая опытная группа) на 0,1 % относительно контроля не оказало отрицательного влияния на живую массу перепелов. Как показал анализ результатов первого опыта, живая масса перепелов контрольной группы в конце опыта в 33-дневном возрасте была 169,07 г, в первой опытной группе выше контроля на 2,9 %, во второй опытной группе – на 1,0 %, соответственно (рисунок 1).

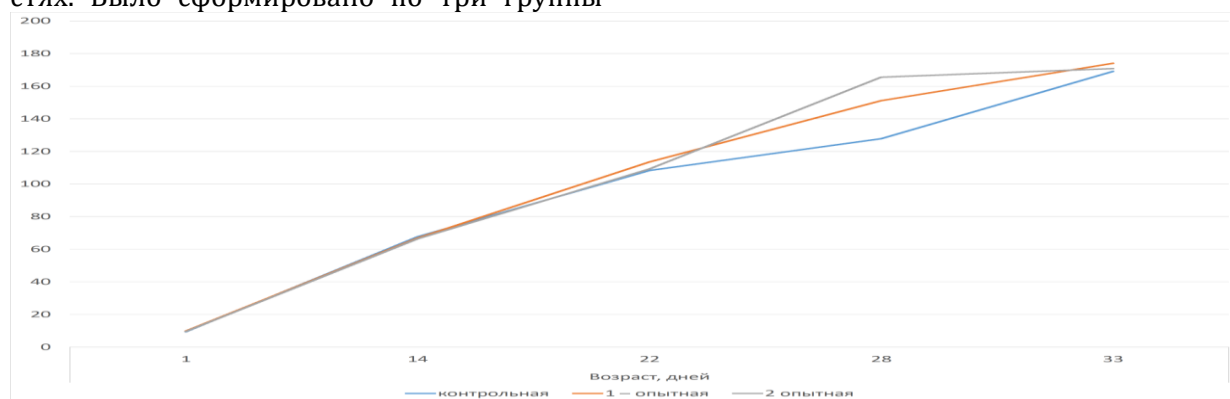


Рисунок 1 – Динамика живой массы перепелов в первом опыте (г)

Во втором опыте живая масса перепелов в первой опытной группе была выше контроля на 1,27 г, во второй опытной группе – на 2,9 г (рисунок 2).

В третьем опыте живая масса птицы

первой опытной группы была ниже контрольного показателя на 0,35 г, во второй опытной группе выше – на 4,24 г или 2,5 % (рисунок 3).

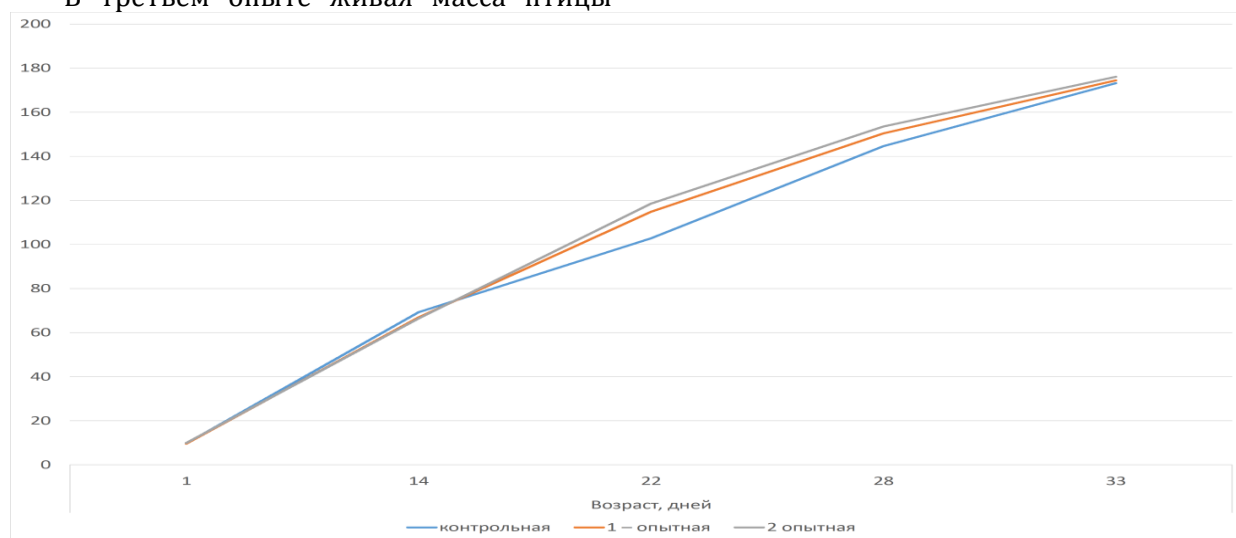


Рисунок 2 – Динамика живой массы перепелов во втором опыте (г)

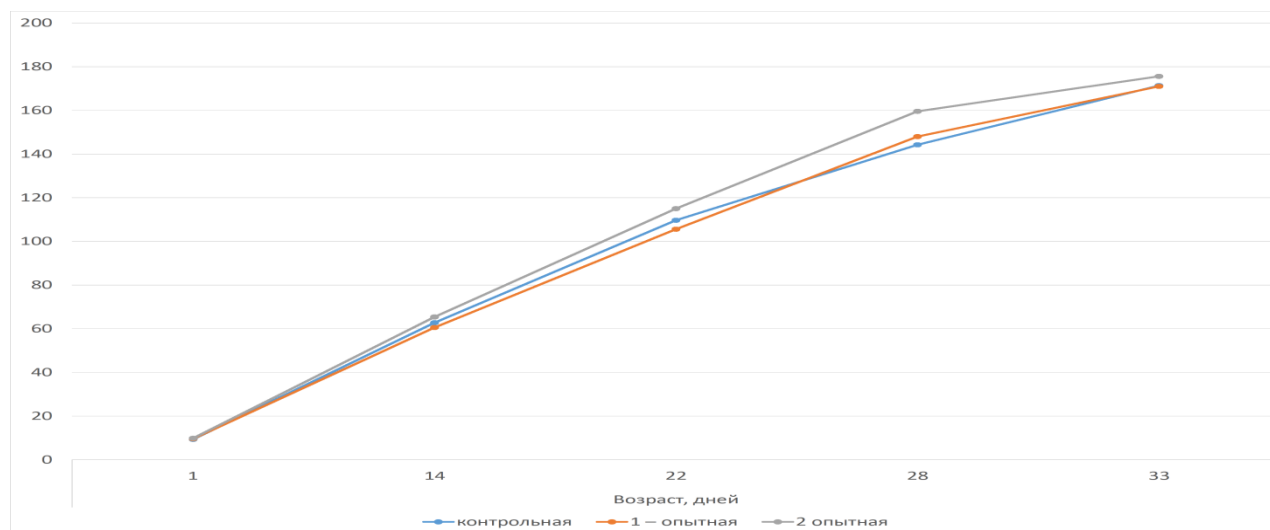


Рисунок 3 – Динамика живой массы перепелов в третьем опыте (г)

В среднем по трем опытам живая масса перепелов в контрольной группе была 171,3 г, в первой опытной группе выше на 1,72 г, во второй опытной группе – на 2,55 г или на 1,5 % относительно контрольного показателя. Анализ динамики живой массы по трем опытам показал, что уровень натрия в рационе оказывал заметное влияние на ростовые показатели птицы в период с 22- до 28-дневного возраста.

Баланс электролитов в рационе перепелов оказал влияние на потребление и затраты корма. Так, среднесуточное потребление корма в контрольной группе было 13,77 г/гол., в

первой опытной группе снизилось – на 2,1 %, во второй опытной группе повысилось – на 1,0 % относительно контрольного показателя. Однако затраты корма на единицу продукции в первой опытной группе снизились на 3,2 %, во второй опытной группе составили 2,80 кг против 2,81 кг в контрольной группе.

Выводы. Таким образом, повышение или понижение уровня натрия относительно контроля не оказывает отрицательного влияния на рост птицы. При этом скармливание перепелам комбикорма с уровнем натрия 0,4 % снижает потребление корма и затраты корма на единицу продукции.

Список литературы

1. Манукян В. А. Электролиты в кормах для птицы (обзор) / В. А. Манукян, Е. Ю. Байковская, О. Б. Миронова // Птица и птицепродукты. 2015. – № 4. – С. 51–53.

2. Подобед Л. И. Давайте разберемся с балансом электролитов (ДЕВ) у птицы [Электронный ресурс] / Л. И. Подобед. – Режим доступа:

http://podobed.org/davayte_razberyomnya_s_balansom_elektrolitov_deb_u_ptitsy.html.

3. Пономаренко Ю. А. Комбикорма, корма, кормовые добавки, биологически активные вещества, рационы, качество, безопасность: монография / Ю. А. Пономаренко, В. И. Фисинин, И. А. Егоров // Минск: Белстан. 2020. – С.192, 193.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-18

УДК 636.59.087.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДОБАВКИ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ В ПИТАНИИ ПЕРЕПЕЛОВ

Скворцова Людмила Николаевна^{1,2}, д-р биол. наук

Короткин Андрей Сергеевич¹, аспирант

¹ ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,

г. Краснодар, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»,

г. Краснодар, Российская Федерация

По результатам первого опыта установлено, что скармливание комбикормов с добавлением куркумы (растительной добавки с функциональными свойствами), оказывает положительное влияние на ростовые показатели и конверсию корма перепелов, выращиваемых на мясо. Так, живая масса в опытных группах была выше значений контрольной группы на 2,8 % (доза куркумы 0,01 %) и 2,2 % (доза куркумы 0,05 %). Сохранность поголовья была 93,1 % в контрольной группе и 96,5 % – в опытных группах. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы снизились, соответственно, на 2,8 % и 2,3 % относительно контрольного показателя.

Ключевые слова: перепела; кормление; продуктивность; растительная добавка; куркума

EFFICIENCY OF HERBAL SUPPLEMENT WITH FUNCTIONAL PROPERTIES IN NUTRITION OF QUAILS

Skvortsova Lyudmila Nikolaevna^{1,2}, Dr. Biol. Sci.

Korotkin Andrey Sergeevich¹, PhD student

¹ Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

² Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

According to the results of the first experiment, it was found that feeding compound feed with the addition of curcuma (a herbal supplement with functional properties) has a positive effect on growth rates and feed conversion of quails grown for meat. Thus, the live weight in the experimental groups was higher than the values of the control group by 2.8 % (dose of curcuma 0.01%) and 2.2 % (dose of curcuma 0.05 %). The survival rate of the population was 93.1 % in the control group and 96.5 % in the experimental groups. Feed costs per 1 kg of live weight gain decreased by 2.8 % and 2.3 %, respectively, relative to the control indicator.

Key words: quail; feeding; productivity; herbal supplement; turmeric.

В сравнении с синтетическими антибиотиками, имеющими множество противо-