



Научная статья

УДК 636.087.73:636.082.31:636.52/.58

Повышение воспроизводительных качеств петухов

Тамара Михайловна Околелова¹, Сергей Владимирович Енгашев¹, Евгения Александровна Струк², Александр Николаевич Струк², Наиля Аликовна Дюжева³, Ольга Юрьевна Дробязко²

¹ООО НВЦ «Агроветзащита»; ²ФГБНУ Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции (Волгоград), ³СП «Светлый» АО «Агрофирма Восток»

Аннотация: Одной из причин снижения воспроизводительных качеств племенной яичной птицы при клеточном содержании является проблема конечностей у петухов, связанная с искривлением пальцев. Хотя искусственное осеменение позволяет решить проблему затрудненных спариваний из-за деформации конечностей у петухов и травмирования кур, но, как свидетельствует практический опыт, при этом не решается полностью проблема с качеством спермы, оплодотворенностью яиц и выводом здорового молодняка. Отчасти это связано с некоторыми различиями в потребности кур и петухов в витаминах, макро- и микроэлементах, протеине и энергии и с техническими сложностями организации раздельного кормления птицы. В связи с этим многие годы для подкормки петухов использовали пророщенное зерно. Целью данной работы было сопоставить эффективность подкормки петухов кросса Хайсекс Коричневый пророщенным зерном со спрей-обработкой комбикорма водорастворимым комплексом витаминов. Результаты опыта показали, что спрей-обработка способствовала повышению сохранности петухов на 1,25%, оплодотворенности яиц на 1,7% и вывода цыплят на 2,0%. Реализация дополнительно полученных при этом курочек обеспечила прибыль 1177837,05 руб. на начальное поголовье петухов 950 гол.

Ключевые слова: петухи, пророщенное зерно, витаминная добавка, оплодотворенность яиц, вывод цыплят, затраты корма, сохранность поголовья.

Для цитирования: Околелова, Т.М. Повышение воспроизводительных качеств петухов / Т.М. Околелова, С.В. Енгашев, Е.А. Струк, А.Н. Струк, Н.А. Дюжева, О.Ю. Дробязко // Птицеводство. – 2023. – №9. – С. 47-50.

doi: 10.33845/0033-3239-2023-72-9-47-50

Введение. В связи с высокой стоимостью племенного поголовья и зависимостью его поставок от зарубежных фирм повышение воспроизводительных качеств птицы является актуальной задачей, особенно при клеточном содержании. При клеточном групповом содержании племенной птицы яичных кроссов неизбежны проблемы с воспроизводительными качествами петухов. Это касается, прежде всего, проблем с конечностями, в частности, искривления пальцев, что вынуждает специалистов размещать в клетках насесты, отдельные кормушки для подкормки петухов и даже переходить на искусственное осеменение птицы [1]. Казалось бы, переход на искусственное осе-

менение позволяет решить проблему затрудненных спариваний птицы из-за деформации конечностей у петухов и травмирования кур, но, как свидетельствует практический опыт, при этом не решается полностью проблема с качеством спермы, оплодотворенностью яиц и выводом здорового молодняка.

Известно, что рост, развитие, половое созревание птицы и качество спермы петухов во многом зависит от кормления. При этом потребность кур и петухов в основных питательных и биологически активных веществах разная, это касается протеина, энергии, кальция, фосфора, витаминов и микроэлементов. Несмотря на имеющиеся различия в нормировании основных питательных

и минеральных веществ для кур и петухов, при совместном содержании их в клетках не удастся организовать раздельное кормление птицы [2]. Переход на искусственное осеменение птицы позволяет, казалось бы, производить для петухов комбикорма, соответствующие по питательности их потребностям, но при содержании их в одном птичнике с курами на разных ярусах клеточной батареи такие корма технически сложно раздавать из-за малого поголовья петухов по сравнению с курами, из-за малых объемов этих кормов и необходимости установки дополнительных бункеров. Кроме того, производство премиксов рассчитано на совместное содержание племенной пти-



Таблица 1. Состав премикса для птицы

Показатели	Ед. изм.	Количество	Показатели	Ед. изм.	Количество
Витамин А	млн. МЕ/т	400	Витамин В ₅	мг/кг	666,67
Витамин D ₃	млн. МЕ/т	133	Витамин В ₃	мг/кг	1333,08
Витамин Е	мг/кг	5000	Витамин В ₆	мг/кг	200
Витамин К ₃	мг/кг	117	Витамин В ₁₂	мг/кг	1,0
Витамин В ₁	мг/кг	67	Витамин В _с	мг/кг	50
Витамин В ₂	мг/кг	333	Витамин Н	мг/кг	10
Витамин В ₄	мг/кг	26666,7	Железо	мг/кг	2000
Медь	мг/кг	266,67	Цинк	мг/кг	2000
Марганец мг/кг	мг/кг	2666,67	Кобальт	мг/кг	33,33
Йод	Мг/кг	33,33	Селен орг.	мг/кг	10

Таблица 2. Результаты исследований

Показатели	Группы петухов	
	Контрольная (зерно)	Опытная (спрей)
Сохранность поголовья, %	95,89	97,14
Затраты корма на 1 петуха в день, г	127,4	125,0
Объем эякулята, мл	0,95	1,25
Подвижность спермиев, баллы	9	10
Оплодотворенность яиц, %	95,2	96,9
Заложено яиц на инкубацию, шт.	8 432 392	8 432 392
Вывод цыплят, %	77,8	79,8
Количество цыплят, гол.	6 560 401	6 729 049
Дополнительно получено цыплят в опытной группе, гол.		168648
Из них дополнительно реализовано курочек, гол.		80951
Себестоимость дополнительно полученных курочек, руб.		2027822,55
Выручка от реализации, руб.		3205659,6
Прибыль от реализации этих курочек, руб.		1177837,05

цы, хотя имеется разница в потребности кур и петухов в некоторых витаминах и микроэлементах.

В связи с этим в племенном птицеводстве распространен такой способ повышения воспроизводительных качеств петухов, как подкормка пророщенным зерном [3,4]. Долгое время СП «Светлый» АО «Агрофирма Восток» для подкормки петухов, предназначенных для искусственного осеменения, использовала пророщенное зерно. При этом брали ячмень со всхожестью не менее 70%, засыпали его в емкость из нержавеющей стали, заливали водой с температурой 40-45°C так, чтобы уровень воды был на 1-2 см выше слоя зерна, и оставляли на сутки при температуре не ниже 20°C. Через сутки влажное зерно рассыпали в поддоны слоем 4 см для проращивания. Чтобы ячмень не пересыхал, его накрывали увлажненной мешковиной. Спустя 2-3 дня

появлялись первые ростки. Чтобы ростки окрепли, их выдерживали под влажной тканью еще двое суток до достижения высоты 4-5 мм [5]. Такое зерно раздавали петухам утром во время кормления из расчета 20 г/гол. один раз в 10 дней.

С появлением витаминных комплексов в водорастворимой форме было решено провести сравнительный эксперимент по замене пророщенного зерна на витаминный комплекс ВитОкей.

Материал и методика исследований. Опыт проводили в СП «Светлый» АО «Агрофирма «Восток» на петухах кросса Хайсекс Коричневый. Контрольная группа петухов (начальное поголовье 1200 гол.) дополнительно к основному рациону получала пророщенное зерно из расчета 20 г/гол. один раз в 10 дней.

Основной комбикорм для опытной группы (начальное поголовье

950 гол.) во время кормления обрабатывали водорастворимым витаминным комплексом ВитОкей из расчета 8 мл препарата на 10 л воды через спрейер Глория. Опрыскивание комбикорма проводили свежеприготовленным раствором 3 дня подряд через каждые 10 дней. Препарат ВитОкей в 1 мл содержит следующие витамины: А – 10000 МЕ; D₃ – 2000 МЕ; Е – 10 мг; К – 2 мг; В₁ – 10 мг; В₂ – 4 мг; В₆ – 3 мг; В₅ – 30 мг; В₃ – 20 мг; В_с – 0,2 мг; В₁₂ – 10 мкг; Н – 10 мкг, а также вспомогательные вещества и воду.

В контрольной и опытной группах кур и петухов использовали комбикорма, сбалансированные по питательности и содержащие 3% премикс, состав которого представлен в табл. 1 [1]. Наполнителем в составе премикса является карбонат кальция. Премикс содержит также сульфат натрия, ферментные препараты и антиоксидант.



В период опыта учитывали сохранность петухов, объем эякулята и подвижность спермиев, оплодотворенность яиц, вывод цыплят, затраты кормов в расчете на 1 петуха, экономическую эффективность использования препарата.

Результаты исследований и их обсуждение. Основные результаты опыта представлены в табл. 2. Замена дачи петухам пророщенного зерна на спрей-обработку комбикорма раствором препарата ВитОкей способствовала повышению сохранности петухов на 1,25%.

Средний объем эякулята у петухов опытной группы повышался на 31,57% по сравнению с контролем, что и позволило сократить поголовье петухов на 20,84% (с 1200 до 950 голов). Из-за меньшего объема эякулята у петухов контрольной группы осеменителям приходилось чаще возвращаться к ним для повторного взятия спермы, что стрессировало птицу и увеличивало падеж. Кроме того, повышенная кислотность пророщенного зерна вызывала у контрольных петухов диспепсию, что также негативно сказывалось на сохранности поголовья и качестве спермы. Снижалась оплодотворенность яиц, повышался процент кровяного кольца и замерших эмбрионов. При этом такой важный показатель, характеризующий качество эякулята, как подвижность спермиев, в опыт-

ной группе петухов был выше, и составил 10 баллов против 9 в контроле. Улучшение качественных показателей спермы петухов опытной группы обеспечило повышение оплодотворенности яиц на 1,7% и вывода цыплят на 2,0%. Таким образом, от общего количества проинкубированных яиц в опытной группе получено больше цыплят на 2,57%. Реализация дополнительного поголовья курочек в опытной группе обеспечила прибыль 1177837,05 руб.

В структуре себестоимости племенной продукции в СП «Светлый» АО «Агрофирма «Восток» 65,33% затрат приходится на корма. Дополнительная подкормка пророщенным зерном петухов контрольной группы приводила к повышению затрат кормов в расчете на голову на 1,9%, что в денежном выражении оказалось дороже на 2,0%, чем обработка кормов витаминным комплексом. Снижение затрат на корма в опытной группе петухов также внесло свой вклад в получение дополнительной прибыли.

Комментируя полученные данные, можно отметить, что преимущество применения витаминного комплекса ВитОкей для подкормки петухов перед пророщенным зерном объясняется, прежде всего, гарантируемым количеством задаваемых витаминов, а также гарантированным отсутствием вредных для птицы контаминантов. Несмотря на то, что проращивание зерна спо-

собствует повышению его витаминной ценности, этот процесс зависим от многих факторов, включая сорт зерна, его всхожесть, температуру и влажность в помещении, наличие питательных сред, спектральный состав света и т.п., что, безусловно, в условиях птицефабрики сложно учесть и соблюсти [3,6,7]. Кроме того, зерно часто бывает контаминировано микотоксинами, а также может содержать гербициды, что тоже сложно оперативно проконтролировать. Например, по данным ВНИТИП, мониторинг компонентов кормов на содержание микотоксинов за 10 лет показал, что содержание в ячмене таких микотоксинов как Т-2, охратоксин, зеараленон, дезоксиниваленон (ДОН) превышало ПДК в 2-9 раз; сообщалось о повышенном содержании в ячмене гербицида глифосата. Микотоксины и глифосат негативно влияют на воспроизводительные качества птицы [3].

Заключение. Полученные данные убедительно свидетельствуют, что применение витаминного препарата ВитОкей для спрей-обработки комбикормов для петухов взамен дачи пророщенного зерна повышает воспроизводительные качества петухов за счет снижения рисков, связанных с нестабильным витаминным составом и качеством пророщенного зерна, и приводящих к снижению оплодотворенности яиц и вывода цыплят.

Литература

1. Ивашкин, В.А. Руководство по работе с аутосексными кроссами «Декалб Уайт» и «Хайсекс Браун» / В.А. Ивашкин, Н.Н. Лыжина, О.Н. Пачина [и др.]. - 2019. - 50 с.
2. Околелова, Т. Повышение ценности зерна проращиванием / Т. Околелова, В. Раздуб // Комбикорма. - 1999. - №2. - С. 36-37.
3. Енгашев, С.В. Управление производственными рисками в промышленном птицеводстве / С.В. Енгашев, Т.М. Околелова, Е.С. Енгашева [и др.]. - М.: РИОР, 2021. - 96 с.
4. Околелова, Т.М. Научные основы кормления и содержания сельскохозяйственной птицы / Т.М. Околелова, С.В. Енгашев. - М.: РИОР, 2021. - 439 с.

5. Околелова, Т.М. Проращивание зерна и гидропонное производство зеленого корма: метод. рекомендации / Т.М. Околелова, А.Н. Шевяков, Д.М. Бадаева [и др.]. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2006. - 40 с.
6. Околелова, Т. Проращивание зерна и гидропонное производство зеленого корма / Т. Околелова // Птицефабрика. - 2006. - №6. - С. 8-10.
7. Пат. RU 2189734. Способ выращивания гидропонного зеленого корма / Т.М. Околелова, А.Н. Шевяков, В.П. Раздубев, Д.М. Бадаева. - Заявка №2000118056/13 от 06.07.2000.

Сведения об авторах:

Околелова Т.М.: доктор биологических наук, профессор; tokolelova@vetmag.ru. **Енгашев С.В.:** доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН; sve@vetmag.ru. **Струк Е.А.:** кандидат биологических наук. **Струк А.Н.:** доктор сельскохозяйственных наук. **Дюжева Н.А.:** ветеринарный врач; nelya.dyuzheva@mail.ru. **Дробязко О.Ю.:** соискатель; drobyazko_777@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 27.04.2023; одобрена после рецензирования 05.06.2023; принята к публикации 22.08.2023.

Research article**Improving the Fertility of Cocks**

Tamara M. Okolelova¹, Sergey V. Engashev¹, Evgenia A. Struk², Alexander N. Struk², Nailya A. Dyuzheva³, Olga Y. Drobyazko²

¹Research & Implementation Center "Agrovetzashchita"; ²Volga Regional Research Institute of Production and Processing of Dairy and Meat Products (Volograd); ³SP Svetly AO Agrofarm Vostok

Abstract. Cage housing of cocks of layer crosses often results in decreased reproductive efficiency due to different reasons including twisted fingers. Though artificial insemination can effectively solve the problem of hampered natural mating resulting from leg defects in males and traumatism in females practical experience evidences that this approach still cannot guarantee high quality of sperm and high rates of egg fertility and hatch of chicks. The problem is also partly related to different requirements of males and females in a range of nutrients (protein, energy, minerals, vitamins) and technical difficulties of separate feeding of males and females. For many years these problems have been solved by additional feeding of cocks with sprouted grain. The aim of the study presented was to compare the efficiency and commercial profitability of this approach with the spraying of compound feed with a water-soluble multi-vitamin preparation. It was found that spraying of feed decreased mortality in Hisex Brown cocks throughout the experiment by 1.25% and increased average ejaculate volume and motility of the spermatozoa (which allows for the decreased by ca. 20% necessary number of cocks in the flock), increased egg fertility by 1.7% and hatch of chicks by 2.0% as compared to feeding of sprouted barley. The sale of additionally obtained pullets resulted in net profit 1,177,837.05 rub. per initial 950 cocks.

Keywords: cocks, sprouted grain, vitamin additive, egg fertility, hatch of chicks, feed expenses, mortality.

For Citation: Okolelova T.M., Engashev S.V., Struk E.A., Struk A.N., Dyuzheva N.A., Drobyazko O.Y. (2023) Improving the fertility of cocks. Ptitsevodstvo, 72(9): 47-50. (in Russ.)

doi: 10.33845/0033-3239-2023-72-9-47-50

(For references see above)

Authors:

Okolelova T.M.: Dr. of Biol. Sci., Prof.; tokolelova@vetmag.ru. **Engashev S.V.:** Dr. of Vet. Sci., Prof., Academician of RAS; sve@vetmag.ru. **Struk E.A.:** Cand. of Biol. Sci. **Struk A.N.:** Dr. of Agric. Sci. **Dyuzheva N.A.:** Veterinarian; nelya.dyuzheva@mail.ru. **Drobyazko O.Y.:** Aspirant; drobyazko_777@mail.ru.

Submitted 27.04.2023; revised 05.06.2023; accepted 22.08.2023.

© Околелова Т.М., Енгашев С.В., Струк Е.А., Струк А.Н., Дюжева Н.А., Дробязко О.Ю., 2023