

- activated protein metabolism, in particular the production of albumin and γ -globulin fractions;
- increased the nonspecific defenses of the body due to the activation of both cellular and humoral factors.

The experience of using biological products Dog-Stim-N-B and Prevention-N-E allows us to recommend them for use in service cynology in order to prevent stress and ensure the performance of dogs under conditions of increased workloads.

Key words: German breed dogs, Dog-Stim-N-B biological product, blood, nonspecific resistance.

References

1. Ishtudov, A. A. Obespechenie nespecificheskoj zashchity organizma sobak породы немецкая овчарка / A. A. Ishtudov, V. G. Semenov // Molodezh' i innovacii: materialy XIV vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii molodyh uchenyh, aspirantov i studentov. – CHEboksary: CHuvashskaya gosudarstvennaya sel'skohozyajstvennaya akademiya, 2018. – S. 94-100.
2. Fiziologicheskoe sostoyanie sobak pri ispol'zovanii biologicheski aktivnyh preparatov / O. B. Sein, V. N. Masalov, O.G. Illarionova [i dr.] // Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. – 2012. – № 1. – S.115-117.

Information about authors

1. **Semenov Vladimir Grigorievich**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Honored Scientist of the Chuvash Republic, Head of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: semenov_v.g@list.ru, tel. + 7-927-851-92-11;
2. **Ishtudov Aleksey Aleksandrovich**, Post-graduate student of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: ishtudov@inbox.ru, tel. + 7-952-310-21-32;
3. **Nikitin Dmitry Anatolyevich**, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: nikitin_d_a@mail.ru, tel. + 7-919-668-50-14;
3. **Aldyakov Aleksey Vladimirovich**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: aav050857@mail.ru, tel. + 7-909-302-33-57.

УДК 636.598.03

ИНКУБАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА ЯИЦ ГУСЕЙ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ПЛЕМЕННОГО СЕЗОНА

Г. М. Тобоев¹⁾, М. А. Казанцева²⁾

¹⁾Чувашикий государственный аграрный университет

²⁾Общество с ограниченной ответственностью «Вурнарец»
428003, Чувашская Республика, Российская Федерация

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследований инкубационных качеств яиц гусынь линдовской породы по материнской линии. Анализ результатов опыта позволяет сделать вывод о том, что существуют заметные отличия инкубационных показателей яиц гусей линдовской породы 1 года использования в течение биологического цикла яйценоскости. В начале и в середине продуктивного периода гусыни линдовской породы характеризовались достаточно высокими показателями оплодотворенности яиц. В конце племенного сезона отмечалось снижение оплодотворенности яиц. Были выявлены отличия и по выводимости яиц. В течение продуктивного периода выводимость яиц увеличилась с 81,2 % до 86,4 %. У гусынь в начале племенного сезона был зафиксирован более низкий показатель вывода цыплят – 72,1 %. Его максимальное значение – в середине племенного сезона (77,6 %). В конце племенного сезона происходит уменьшение вывода гусят. На снижение количества выведенных кондиционных гусят повлияло, в первую очередь, снижение оплодотворенности яиц вследствие снижения активности гусаков. В среднем за продуктивный период оплодотворенность яиц составляла 89,0 %, выводимость яиц – 83,3 %, вывод гусят – 74,6 %.

Ключевые слова: линдовские гуси, племенной сезон, инкубационные качества, оплодотворенность яиц, выводимость яиц, вывод гусят.

Введение. Гусеводство – одно из направлений птицеводства, позволяющее производить мясо птицы с использованием значительного количества зеленых, сочных и грубых кормов при минимальных затратах концентрированных. Гуси являются уникальным и перспективным видом птиц, а гусеводство – высокоэффективной отраслью, которая приносит существенную прибыль [1], [3].

Дальнейший прогресс птицеводства в значительной степени определяется селекционной работой, направленной на создание новых линий и кроссов всех видов сельскохозяйственной птицы [2], полноценным и сбалансированным их кормлением с учетом физиологических потребностей [4], совершенствованием их продуктивных, племенных качеств, применяемых технологий и их соответствием биологическим возможностям птицы [5].

Незначительный удельный вес мяса гусей при производстве мяса птицы связан с некоторыми недостатками, присущими этому виду. К ним относится, прежде всего, низкая и сезонная яйцекладка гусей. Ее процент более низкий, чем у других видов птиц. Гуси также имеют более узкое половое соотношение.

Воспроизводительные качества гусей зависят не только от самки, но и от самца, от их взаимоотношений в стаде. Зафиксированы частые случаи отказа гусаков спариваться с некоторыми гусынями, что приводит к появлению неоплодотворенных яиц. Поэтому возникает необходимость создания вида гусей тяжелого типа, который будет характеризоваться высокими воспроизводительными качествами. Работа по совершенствованию продуктивных качеств гусей линдовской породы проводится в племенном заводе ООО «Вурнар» Чувашской Республики.

Цель исследования – оценка воспроизводительных качеств гусей линдовской породы в течение биологического цикла яйценоскости.

Материалы и методы исследований. В процессе исследований были изучены инкубационные качества яиц гусей линдовской породы по материнской линии за весь биологический цикл яйцекладки. Селекция гусей материнской линии направлена как на повышение яйценоскости, так и выхода инкубационных яиц, увеличение количества оплодотворенных. Для этого была скомплектована подопытная группа птицы в количестве 100 гусынь и 25 гусаков при половом соотношении 1:4. Для комплектования гнезд использовали гусей, происходящих из семей, в которых особи характеризовались наилучшей яйценоскостью и плодовитостью. К ним подбирали гусаков, отобранных по происхождению и живой массе. Комплектование гнезд проводили в 26-недельном возрасте. Гуси материнской линии содержались в типовых птичниках.

Количество снесенных несушками пригодных для инкубации яиц фиксировалось ежедневно. Для определения инкубационных качеств племенных яиц их закладывали на инкубацию в течение продуктивного периода. При этом оценивались такие инкубационные качества яиц, как оплодотворенность и выводимость, вывод гусят.

Результаты исследований и их обсуждение. Яйцекладка у гусынь линдовской породы начинается в феврале месяце и длится до июня. В таблице представлены данные об инкубационных качествах гусынь в течение племенного сезона.

Таблица – Инкубационные качества яиц в разные периоды племенного сезона

Показатель		Половое соотношение 1:4
Начало сезона		
1.	Количество заложенных яиц, шт.	1769
2.	Оплодотворенность яиц, %	88,9
3.	Выводимость яиц, %	81,2
4.	Вывод гусят, %	72,1
Середина сезона		
1.	Количество заложенных яиц, шт.	1998
2.	Оплодотворенность яиц, %	90,8
3.	Выводимость яиц, %	85,4
4.	Вывод гусят, %	77,6
Конец сезона		
1.	Количество заложенных яиц, шт.	644
2.	Оплодотворенность яиц, %	83,5
3.	Выводимость яиц, %	86,4
4.	вывод гусят, %	72,2
В среднем за сезон		
1.	Количество заложенных яиц, шт.	4411
2.	Оплодотворенность яиц, %	89,0
3.	Выводимость яиц, %	83,3
4.	Вывод гусят, %	74,6

Полученные данные свидетельствуют о наличии существенных отличий по оплодотворенности яиц у гусей 1 года в зависимости от сезона племенного использования. Такой показатель, как оплодотворенность яиц во многом зависит от половой активности гусаков. Наивысшую активность гусаки проявляют в начале (февраль месяц) племенного сезона и в середине (март и апрель месяцы). В конце продуктивного периода (май месяц) отмечено снижение оплодотворенности яиц с 90,8 % до 83,5 %. В среднем за племенной сезон оплодотворенность яиц составила 89,0.

Отмечены существенные отличия и в выводимости яиц в зависимости от сезона племенного использования. На протяжении всего биологического цикла яйцекладки у гусынь материнской линии 1 года использования выводимость яиц увеличилась с 81,2 % до 86,4 %, что свидетельствует об их высоком качестве. И в среднем за продуктивный период выводимость яиц составила 83,3 %.

Показатель вывода гусят в течение продуктивного периода меняется разнонаправлено. У гусынь в начале племенного сезона отмечен более низкий показатель вывода цыплят – 72,1 %. Максимальное его значение было зафиксировано в середине племенного сезона и составляло 77,6 %. В конце племенного сезона постепенно уменьшалось количество выведенных кондиционных гусят. На этот показатель повлияло, в первую очередь, снижение оплодотворенности яиц вследствие уменьшения активности гусаков. В среднем за племенной сезон вывод гусят составил 74,6 %.

Выводы. Таким образом, проведенные исследования показали, что в течение биологического цикла яйценоскости показатели инкубационных качеств яиц гусынь материнской линии линдовской породы существенно меняются. Максимальные их значения были зафиксированы в середине племенного сезона.

Литература

1. Гадиев, Р. Р. Продуктивные и воспроизводительные качества гусей белой венгерской, кубанской пород и их помесей / Р. Р. Гадиев, Ч. Р. Галина // Известия Оренбургского ГАУ. – 2012. – № 6 (38). – С.138-140.
2. Русецкая, Т. П. Приемы продления сроков племенного использования гусей: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Т. П. Русецкая. – Сергиев Посад: Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства, 1998. — 22 с.
3. Селекция гусей в племенном заводе ООО «Вурнарец» / Я. С. Ройтер, В. Ю. Соловьев, А. А. Макулин, Л. А. Борискевич // Птицеводство. – 2018. – № 3. – С. 7-10.
4. Суханова, С. Ф. Продуктивность родительского стада гусей при использовании кормовой добавки Ветосел Е форте / С. Ф. Суханова, Г. С. Азаубаева, А. В. Кузнецова // Птицеводство. – 2016. – № 1. – С.34-37.
5. Тобоев, Г. М. Влияние возраста на воспроизводительные способности гусей линдовской породы / М. А. Казанцева Г. М. Тобоев // Молодежь и инновации: материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – С. 143-146.

Сведения об авторах

1. **Тобоев Геральд Маркович**, кандидат сельскохозяйственных наук, декан факультета ветеринарной медицины и зоотехнии, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; тел. 8-905-197-74-23.
2. **Казанцева Маргарита Анатольевна**, главный зоотехник-селекционер, ООО «Вурнарец», 429915, Цивильский район Чувашской Республики, село Игорвары; тел. 8 (8352) 63-80-21.

INCUBATION QUALITIES OF GEESE EGGS IN DIFFERENT PERIODS OF THE BREEDING SEASON

G. M. Toboev¹⁾, M. A. Kazantseva²⁾

¹⁾Chuvash State Agrarian University

²⁾"Vurnarets" Limited Liability Company

428003, Chuvash Republic, Russian Federation

Brief abstract. This paper presents the results of studies of the incubation qualities of the eggs of the Linda breed geese on the maternal line. The analysis of the results of the experiment allows us to conclude that there are noticeable differences in the incubation indicators of the eggs of the Linda geese breed 1 year of use during the biological cycle of egg production. At the beginning and in the middle of the productive period, the geese of the Lindovskaya breed were characterized by rather high rates of egg fertilization. At the end of the breeding season, a decrease in egg fertilization was noted. Differences were also found in the hatchability of eggs. During the productive period, the hatchability of eggs increased from 81.2% to 86.4%. In geese, at the beginning of the breeding season, a lower chick hatch rate was recorded - 72.1%. Its maximum value is in the middle of the breeding season (77.6%). At the end of the breeding season, there is a decrease in the output of goslings. The decrease in the number of conditioned goslings hatched was influenced, first of all, by a decrease in egg fertilization due to a decrease in the activity of ganders. On average, during the productive period, the fertilization of eggs was 89.0%, the hatchability of eggs was 83.3%, and the hatching of goslings was 74.6%.

Key words: *Linda geese, breeding season, incubation qualities, fertilization of eggs, hatchability of eggs, hatching of goslings.*

References

1. Gadiev, R. R. Produktivnye i vosproizvoditel'nye kachestva gusej beloј vengerskoј, kubanskoј porod i ih pomesej / R. R. Gadiev, CH. R. Galina // Izvestiya Orenburgskogo GAU.– 2012. – № 6 (38). – S.138-140.
2. Ruseckaya, T. P. Priemy prodleniya srokov plemennogo ispol'zovaniya gusej: avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata sel'skohozyajstvennyh nauk / T. P. Ruseckaya. – Sergiev Posad: Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij i tekhnologicheskij institut pticevodstva, 1998. — 22 s.
3. Selekcija gusej v plemennom zavode OOO «Vurnarec» / YA. S. Rojter, V. YU. Solov'ev, A. A. Makulin, L. A. Boriskevich // Pticevodstvo. – 2018. – № 3. – S. 7-10.
4. Suhanova, S. F. Produktivnost' roditel'skogo stada gusej pri ispol'zovanii kormovoj dobavki Vetosel E forte / S. F. Suhanova, G. S. Azaubaeva, A. V. Kuznecova // Pticevodstvo. – 2016. – № 1. – S.34-37.
5. Toboev, G. M. Vliyanie vozrasta na vosproizvoditel'nye sposobnosti gusej lindovskoj porodы / M. A. Kazanceva G. M. Toboev // Molodezh' i innovacii: materialy XIII Vserossijskoј nauchno-prakticheskoj konferencii molodyh uchenyh, aspirantov i studentov. – CHEboksary: CHuvashskaya gosudarstvennaya sel'skohozyajstvennaya akademiya, 2017. – S. 143-146.

Information about authors

1. **Toboev Gerald Markovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Dean of the Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science, Chuvash State Agrarian University, 428003, Cheboksary, st. K. Marx, 29; Tel. 8-905-197-74-23.
2. **Kazantseva Margarita Anatolyevna**, Chief Livestock Breeder, LLC “Vurnarets”, 429915, Tsvil'sky District of the Chuvash Republic, Igorvary village; Tel. 8 (8352) 63-80-21.