

ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, КОРМЛЕНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРМОВ И ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА / PRIVATE ANIMAL HUSBANDRY, FEEDING, FEED PREPARATION TECHNOLOGIES AND PRODUCTION OF LIVESTOCK PRODUCTS

DOI: <https://doi.org/10.23649/JAE.2024.42.9>

ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГУСЫНЬ И ГУСАКОВ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА

Научная статья

Гильманова Г.Э.^{1,*}

¹ ORCID : 0000-0003-0978-6532;

¹ Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (sguzelru[at]mail.ru)

Аннотация

Цель исследования – анализ сохранности, яйценоскости, живой массы гусей родительского стада при использовании Гепалана. Для определения продуктивных показателей гусынь и гусаков авторами предложена методика, основанная на расчете данных, отражающих основные продуктивные показатели родительского стада, эффективность применения гепатопротекторного комплекса. Результаты. В статье представлены результаты использования гепатопротектора – «Гепалан» при содержании родительского стада гусей. Использование комплексной кормовой добавки «Гепалан» повысило яйценоскость гусей, обеспечило их высокую сохранность и живую массу. Были определены затраты корма и переваримость питательных веществ. Рекомендовано использование гепатопротектора «Гепалан» для гусей родительского стада в объеме 1 мл на 1 л питьевой воды.

Ключевые слова: гусь, возраст, яйценоскость, спермопродукция, эякулят.

PRODUCTIVE PERFORMANCE OF GESE AND GOSLINGS OF THE PARENTAL FLOCK

Research article

Gilmanova G.E.^{1,*}

¹ ORCID : 0000-0003-0978-6532;

¹ Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

* Corresponding author (sguzelru[at]mail.ru)

Abstract

The aim of the study is to analyse the safety, egg production, live weight of geese of the parent flock when using Hepalan. To determine the productive performance of geese and goslings, the authors proposed a methodology based on the calculation of data reflecting the main productive indicators of the parent flock, the effectiveness of the application of hepatoprotective complex. Results. The article presents the results of the use of hepatoprotector – "Hepalan" in the maintenance of the parent flock of geese. The use of complex feed additive "Hepalan" increased egg production of geese, provided their high safety and live weight. Feed costs and digestibility of nutrients were determined. The use of hepatoprotector "Hepalan" for geese of parent flock in the amount of 1 ml per 1 litre of drinking water was recommended.

Keywords: goose, age, egg production, sperm production, ejaculate.

Введение

Гусеводство является перспективным направлением продуктивного экстенсивного птицеводства. Гуси позволяют быстро увеличить производство мяса птицы с использованием недорогих кормов. Продукция гусеводства разнообразна, и интерес к данной отрасли растет как внутри страны, так и за рубежом [2].

Качество продукции играет важную роль в развитии сельского хозяйства. В последнее время наблюдается увеличение интереса к продукции гусеводства, что связано с её качеством. Гуси отличаются высокой интенсивностью роста, хорошей сохранностью и возможностью быстрого откорма.

Объем производимой продукции зависит от воспроизводительных качеств птицы. Эти качества включают яйценоскость, число инкубационных яиц, оплодотворенность и выводимость яиц, а также число здорового молодняка. Репродуктивные качества гусаков играют ключевую роль в экономической эффективности производства, так как их половая активность влияет на оплодотворенность яиц и, следовательно, вывод гусят [4].

Воспроизводительные качества гусей и гусаков зависят от ряда факторов, таких как условия кормления и содержания, микроклимат в помещении, плотность посадки, половое соотношение, световые режимы и другие. Важно обеспечить оптимальные условия содержания и ухода за гусями для достижения высоких воспроизводительных показателей и успешного развития гусеводства [6].

Методы и принципы исследования

Исследование проводилось в период с 2021 по 2023 год в условиях ООО «Агро-Гусь Урал» в Уфимском районе Республики Башкортостан и имело объектом исследования гусей крупной серой породы. В ходе исследования был использован препарат «Гепалан», который содержит следующие вещества:

1. Бетаин.
2. Сорбитол.
3. DL-метионин.

4. Карнитин.
5. Креатин.
6. Тиоктовая кислота.
7. Экстракт солодки.
8. Метил-гидроксibenзоат.
9. Кислота сорбиновая.

Эти компоненты препарата «Гепалан» направлены на поддержание и восстановление функционального состояния печени у гусей. Применение данного препарата может способствовать повышению устойчивости печени к действию патогенных факторов и нормализации её функциональной активности.

В опыте для изучения продуктивных и воспроизводительных качеств гусей родительского стада при включении в их рацион различного уровня комплексной кормовой добавки «Гепалан» по принципу аналогов было сформировано 5 групп. Из них: 4 опытные и 1 контрольная группа по 64 голов взрослых гусей второго года жизни из расчета на 1 гусака 3 гусыни. Контрольная группа добавку не получала, а 1, 2, 3 и 4 опытным группам выпаивали 0,50; 0,75; 1,00 и 1,25 мл добавки «Гепалан» на 1 л питьевой воды соответственно.

Основные результаты

Дача комплексной кормовой добавки «Гепалан» в период основной продуктивности гусей оказало положительное влияние на уровень яйценоскости гусей опытных групп (таблица 1).

Таблица 1 - Яйценоскость гусынь и результаты инкубации

DOI: <https://doi.org/10.23649/JAE.2024.42.9.1>

Показатель	Контрольная группа	Опытные группы			
		1	2	3	4
Общий сбор яиц, шт.	1795	1862	1997	2050	1978
Яйценоскость, шт.	37,4	38,8	41,6	42,7	41,2
Масса яиц, г	164,3	167,3	167,9	168,3	167,1
Заложено на инкубацию, шт.	1720	1793	1947	2013	1913
Выход инкубационных яиц, %	95,8	96,3	97,5	98,2	96,7
Оплодотворенность, %	86,4	87,7	89,2	91,2	89,1
Вывод гусят, %	74,5	75,9	76,5	77,4	76,2
Выводимость, %	81,8	82,2	83,3	84,1	83,5

Яйценоскость птицы опытных групп составила за период 38,8-42,7%, что на 1,4-5,3% выше уровня аналогичного показателя в контрольной группе.

Исследование показало, что высокая яйценоскость у гусей была наблюдаема в марте и апреле месяце. Самый высокий показатель по количеству полученных яиц был выявлен в третьей опытной группе, которая получала комплексную кормовую добавку «Гепалан» в объеме 1 мл на 1 л питьевой воды. В этой группе гуси принесли 13,6 штук яиц, что на 9,7% выше, чем у контрольной группы.

Анализ массы яиц, полученных от гусей контрольной и опытных групп, показал, что в целом масса яиц соответствовала средним показателям для данной породы. Однако в третьей опытной группе была выявлена самая высокая масса яиц, которая составила 168,3 г, что на 2,4% выше показателей контрольной группы. Другие опытные группы также показали небольшой прирост в массе яиц по сравнению с контролем, в пределах 2,8-3,6 г, что на 1,7-2,2% выше уровня показателя контроля.

Эти результаты свидетельствуют о том, что применение комплексной кормовой добавки «Гепалан» может способствовать увеличению яйценоскости у гусей и улучшению массы получаемых яиц. В частности, третья опытная группа продемонстрировала наилучшие результаты в этом отношении.

Живая масса как гусаков, так и гусынь соответствовала породе в этот возрастной период. Анализ динамики живой массы показал, что она изменялась по месяцам яйцекладки, с её ростом пропорционально снижалась живая масса, что мы полагаем связано с использованием ресурсов организма на формирование яичной продуктивности гусынями и половой активности гусаков. При общей тенденции снижения живой массы её во всех группах, её снижение было значительно ниже в опытных группах. Так, в апреле месяце, при сравнении её с контролем живая масса в опытных группах была выше на 0,5 – 3,8%, а у гусаков на 2,2-8,2%. В мае живая масса гусынь была выше контроля на 0,9-5,1%,

гусаков на 0,8-11,8%. Со снижением яйценоскости живая масса гусей восстановилась, темп её восстановления был выше в опытных группах. К июню живая масса гусынь находилась в диапазоне от 4925 г до 5139 г, что на 1,0-5,4% выше показателя в контрольной группе. Аналогичная тенденция выявлена и при учете показателей живой массы гусаков которая в опытных группах находилось в диапазоне от 5740 г до 6144г, что на 0,9-8,0% выше показателя сверстников в контрольной группе. Среди опытных групп высокой живой массой отличались гусыни и гусаки 3 опытной группы, получавших 1,00 мл комплексной кормовой добавки «Гепалан», разница со сверстниками в контроле составила в пользу этой группы гусынь 5,3%, гусаков 7,9%.

Взрослая птица родительского стада всех групп в целом отличалась хорошей сохранностью, которая была в среднем на уровне 96,0%. Среди опытных групп лучшей сохранностью обладала птица 2 и 3 опытной группы, где падеж составил по одной птице и уровень сохранности составил 97,9%.

Затраты корма у опытных групп по данным таблицы 2, были меньше на 1,4-5,5%. Затраты корма на 10 штук яиц при использовании комплексной кормовой добавки в различном объемной величине позволило снизить на в среднем на 33,3-38,9% в сравнении с контролем, лучшие показатели выявлены в 3 опытной группе.

Анализ переваримости протеина гусями родительского стада в основной период продуктивности составила у гусей с первой по четвертую 80,5-84,2%, при уровне в контроле 77,9%.

Таблица 2 - Затраты корма и переваримости питательных веществ корма

DOI: <https://doi.org/10.23649/JAE.2024.42.9.2>

Показатель	Контрольная группа	Опытные группы			
		1	2	3	4
Затраты корма: - на 1 голову в сутки, г	355,18	350,1	343,1	335,5	338,9
- на 10 шт. яиц, кг	37,5	33,4	25,4	22,9	25,0
Переваримость, %					
протеина	77,9±0,06	80,5±0,12	84,8±0,15*	84,2±0,19**	83,2±0,17*
жира	55,2±0,10	55,8±0,16	56,7±0,18*	57,9±0,12**	56,9±0,15*
клетчатки	54,2±0,32	54,9±0,29	55,1±0,27	55,9±0,25*	54,8±0,28
БЭВ	62,5±0,36	62,8±0,34	63,1±0,29	63,8±0,28	63,5±0,32
Использование, %					
азота	48,4±0,14	48,8±0,16	52,2±0,18	53,5±0,21**	53,4±0,22*
кальция	42,6±0,26	43,4±0,22	45,4±0,24*	45,9±0,25**	44,2±0,28*
фосфора	36,3±0,12	37,8±0,15	40,5±0,18*	41,2±0,16*	39,6±0,18

Лучшие показатели по переваримости протеина выявлено в 3 опытной группе и составила 84,2%, что на 6,3% больше показателя в контрольной группе, где его уровень составил 77,9%. Переваримость жира, клетчатки и безазотистых экстрактивных веществ также улучшилось у птицы опытных групп. По использованию питательных компонентов корма выявлено их значительное улучшение в опытных группах. Так, повысилось использование азота до 53,5% (3 опытная группа), против 48,4% в контроле, что на 5,1% выше. Использование кальция достигла уровня 45,9%, что на 3,3% выше контроля. По фосфору разницы с контрольной группой составила 4,9%, это наилучший показатель по 3 опытной группе.

Обсуждение

Также были анализированы такие показатели как спермопродукция гусаков и показатели крови гусей. Использование комплексной кормовой добавки также позволило улучшить показатели спермопродукции гусаков, выявлено, что у них в сравнении со сверстниками в контроле в середине учетного периода (апрель) объем эякулята составлял от 0,84 до 0,102 см³, при уровне аналогичного показателя в контроле 0,75 см³. Концентрация спермиев в эякуляте в опытных группах также была выше и находилась в диапазоне от 0,58 до 0,75 млрд./см³ при уровне контрольной группы 0,47 млрд./см³. Активность спермиев в опытной 3 группе была максимальной и составила 9,5 балла, при этом в контроле она была на уровне 6,6 балла, в других опытных группах она также была выше в сравнении с контрольной группой. Важным показателем при оценке качества спермопродукции выступает общее число активных спермиев в эякуляте, она также была выше в опытных группах и составила 0,38-0,62 млрд. при уровне в контроле 0,25 млрд.

Показатели крови находились в пределах физиологической нормы, с преимущественным их содержанием в опытных группах. Так, концентрация лейкоцитов во всех группах была в пределах установленных норм, однако в опытных группах её уровень был незначительно выше на 1,04-2,35%, что на наш взгляд связано с повышением фагоцитарной активности крови и гуморального иммунитета организма гусей. В части содержания эритроцитов можно констатировать о нахождении их в установленных нормах, но также имеется тенденция его повышения в

опытных группах на 4,20-10,47%. Аналогичная ситуация была выявлена и по содержанию гемоглобина её уровень был 130,12-131,40 г/л в опытных группах против 129,55 г/л в контроле, т.е. на 0,44 – 1,43% больше. Данные свидетельствуют о том, что комплексная кормовая добавка «Гепалан» является эффективным инструментом для улучшения производственных показателей гусей. Ее включение в рацион позволяет улучшить сохранность, яйценоскость и вывод гусят, что является важным фактором для повышения производственной эффективности.

Заключение

На основе результатов производственной проверки можно сделать вывод о том, что использование данной добавки также вносит значительный вклад в эффективность производства гусей.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Гадиев Р.Р. Воспроизводительные качества гусей различных генотипов / Р.Р. Гадиев, А.Р. Фаррахов, Ч.Р. Галина // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. — 2013. — №3(27). — С. 66-69.
2. Гадиев Р.Р. Продуктивные и воспроизводительные качества гусей белой венгерской, кубанской пород и их помесей / Р.Р. Гадиев, Ч.Р. Галина // Известия ОГАУ. — 2012. — №6 (38). — С. 138-140.
3. Гадиев Р.Р. Продуктивные качества гусей при фазовом кормлении / Р.Р. Гадиев, Ч.Р. Галина, Т.Р. Галимуллин // Известия ОГАУ. — 2014. — №3. — С.125-128.
4. Гильманова Г.Э. Продуктивность гусей родительского стада при использовании гепатопротекторного комплекса / Г.Э. Гильманова, Д.Д. Хазиев, Р.Р. Гадиев [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. — 2023. — № 1 (72). — С. 114-116.
5. Гильманова Г.Э. Живая масса и морфобиохимические показатели крови гусей в зависимости от их возраста и использования гепатопротектора / Г.Э. Гильманова, Д.Д. Хазиев, Р.Р. Гадиев [и др.] // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. — 2023. — № 4 (64). — С. 67-70.
6. Гильманова Г.Э. Морфологические признаки и живая масса гусей при использовании комплексной кормовой добавки «Гепалан» / Г.Э. Гильманова // Journal of Agriculture and Environment. — 2023. — № 8 (36).
7. Гильманова Г.Э. Эффективность использования кормовой добавки «Гепалан» при кормлении взрослых гусей / Г.Э. Гильманова // Journal of Agriculture and Environment. — 2023. — № 7 (35).
8. Фисинин В.И. Промышленное птицеводство России: состояние, инновационные направления развития, вклад в продовольственную безопасность / В.И. Фисинин // Материалы VМеждународного ветеринарного конгресса по птицеводству. — 2009. — С. 5-26.
9. Фисинин В.И. Рынок продукции птицеводства стабилен / В.И. Фисинин // Животноводство России. — 2019. — №3. — С. 8-11.
10. Gilmanova G. Productive Qualities of Geese When Crossing Breeds and Using Hepatoprotective Complex / G. Gilmanova, D. Haziev, R. Gadiev [et al.] // JEZ-A Ecological and Interactive Physiology WILEY. — P. 1-9.
11. Bouba I. Predicting Hatchability of Layer Breeders and Identifying Effects of Animal Related and Environmental Factors / I. Bouba, B. Visser, B. Kemp [et al.] // Poult. Sci. — 2021. — Vol. 100. — № 10. — P. 101394.
12. Wu Y. Proteome and Microbiota Analysis Reveals Alterations of Liver-Gut Axis 114 under Different Stocking Density of Peking Ducks / Y.Wu, J. Li, X. Qin [et al.] // PLoS One. — 2018.
13. Salamon A. Fertility and Hatchability in Goose Eggs: A Review / A. Salamon // International Journal of Poultry Science. — 2020. — Vol. 19(2). — P. 51-65.
14. Samiullah S. Oviposition Time, Flock Age, and Egg Position in Clutch in Relation to Brown Eggshell Color in Laying Hens / S. Samiullah, J. Roberts, K. Chousalkar // Poultry Science. — 2016. — №95 (9). — P.2052-2057.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Gadiev R.R. Vosproizvoditel'nye kachestva gusej razlichnyh genotipov [Reproductive Qualities of Geese of Various Genotypes] / R.R. Gadiev, A.R. Farrakhov, C.R. Galina // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Bulletin of the Bashkir State Agrarian University]. — 2013. — №3(27). — P. 66-69. [in Russian]
2. Gadiev R.R. Produktivnye i vosproizvoditel'nye kachestva gusej belo j vengersko j, kubansko j porod i ih pomesej [Productive and Reproductive Qualities of Geese of White Hungarian, Kuban Breeds and Their Hybrids] / R.R. Gadiev, C.R. Galina // Izvestiya OGAU [News of the OSAU]. — 2012. — №6 (38). — P. 138-140. [in Russian]
3. Gadiev R.R. Produktivnye kachestva gusej pri fazovom kormlenii [Productive Qualities of Geese during Phase Feeding] / R.R. Gadiev, Ch.R. Galina, T.R. Galimullin // Izvestiya OGAU [Proceedings of OSAU]. — 2014. — №3. — P.125-128. [in Russian]
4. Gilmanova G.E. Produktivnost' gusej roditel'skogo stada pri ispol'zovanii gepatoprotektornogo kompleksa [Productivity of Geese of the Parent Flock When Using a Hepatoprotective Complex] / G.E. Gilmanova, D.D. Khaziev, R.R. Gadiev [et

- al.] // Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Bulletin of the Michurinsk State Agrarian University]. — 2023. — № 1 (72). — P. 114-116. [in Russian]
5. Gilmanova G.E. ZHivaya massa i morfobiohimicheskie pokazateli krovi gusej v zavisimosti ot ih vozrasta i ispol'zovaniya gepatoprotektora [Live Weight and Morphobiochemical Parameters of Geese Blood Depending on Their Age and Use of Hepatoprotector] / G.E. Gilmanova, D.D. Khaziev, R.R. Gadiev [et al.] // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Bulletin of the Bashkir State Agrarian University]. — 2023. — № 4 (64). — P. 67-70. [in Russian]
6. Gilmanova G.E. Morfologicheskie priznaki i zhivaya massa gusej pri ispol'zovanii kompleksnoj kormovoj dobavki «Gepalan» [Morphological Signs and Live Weight of Geese When Using the Complex Feed Additive "Gepalan"] / G.E. Gilmanova // Journal of Agriculture and Environment. — 2023. — № 8 (36). [in Russian]
7. Gilmanova G.E. Effektivnost' ispol'zovaniya kormovoj dobavki «Gepalan» pri kormlenii vzroslyh gusej [The Effectiveness of Using the Feed Additive "Hepalan" When Feeding Adult Geese] / G.E. Gilmanova // Journal of Agriculture and Environment. — 2023. — № 7 (35). [in Russian]
8. Fisinin V.I. Promyshlennoe pticevodstvo Rossii: sostoyanie, innovacionnye napravleniya razvitiya, vklad v prodovol'stvennyuyu bezopasnost' [Industrial Poultry Farming in Russia: State, Innovative Directions of Development, Contribution to Food Security] / V.I. Fisinin // Materialy VMezhdunarodnogo veterinarnogo kongressa po pticevodstvu [Materials of the V International Veterinary Congress on Poultry farming]. — 2009. — P. 5-26. [in Russian]
9. Fisinin V.I. Rynok produkcii pticevodstva stabilen [The Poultry Production Market is Stable] / V.I. Fisinin // ZHivotnovodstvo Rossii [Animal Husbandry of Russia]. — 2019. — №3. — P. 8-11. [in Russian]
10. Gilmanova G. Productive Qualities of Geese When Crossing Breeds and Using Hepatoprotective Complex / G. Gilmanova, D. Haziev, R. Gadiev [et al.] // JEZ-A Ecological and Interactive Physiology WILEY. — P. 1-9.
11. Bouba I. Predicting Hatchability of Layer Breeders and Identifying Effects of Animal Related and Environmental Factors / I. Bouba, B. Visser, B. Kemp [et al.] // Poult. Sci. — 2021. — Vol. 100. — № 10. — P. 101394.
12. Wu Y. Proteome and Microbiota Analysis Reveals Alterations of Liver-Gut Axis 114 under Different Stocking Density of Peking Ducks / Y.Wu, J. Li, X. Qin [et al.] // PLoS One. — 2018.
13. Salamon A. Fertility and Hatchability in Goose Eggs: A Review / A. Salamon // International Journal of Poultry Science. — 2020. — Vol. 19(2). — P. 51-65.
14. Samiullah S. Oviposition Time, Flock Age, and Egg Position in Clutch in Relation to Brown Eggshell Color in Laying Hens / S. Samiullah, J. Roberts, K. Chousalkar // Poultry Science. — 2016. — №95 (9). — P.2052-2057.