

Научная статья

УДК 636.598.082.4(470.57)

doi: 10.55196/2411-3492-2024-1-43-44-52

Плотность посадки гусей как способ влияния на воспроизводство и организацию производства птицеводческой продукции

Ринат Равилович Гадиев^{✉1}, Данис Дамирович Хазиев²,
Альфия Равильевна Гайфуллина³, Фатимат Машировна Хасаева⁴

^{1,2,3}Башкирский государственный аграрный университет, ул. 50-летия Октября, 34, Уфа, Россия, 450001

⁴Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова, проспект Ленина, 1в, Нальчик, Россия, 360030

^{✉1}rgadiev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0727-312X>

²haziev_danis@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4615-6428>

³alfiya.gayfullina.1993@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4770-8527>

⁴khasaeva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9044-1587>

Аннотация. В представленной статье рассматриваются итоговые значения показателей сохранности и воспроизводства сравниваемых пород гусей. В современном производстве продукции гусеводства стоит задача увеличения продуктивности при повышении конверсии корма. Исходя из этого, необходимо совершенствовать технологические параметры содержания гусей родительского стада в зависимости от породных признаков. Объектами исследования послужили гуси кубанской (легкий тип), крупной серой (тяжелый тип) и белой венгерской пород (средний тип). Целенаправленная оценка плотности посадки определяется с учетом следующих критериев – возраст гусей, живая масса птицы, тип птичника. Целью работы являлось установление связи плотности посадки с воспроизводительными качествами сравниваемых групп. При проведении исследования применены зоотехнические, физиологические, биометрические и экономические методы. В ходе проведения опыта было установлено, что болезни конечности птицы, снижение жизнеспособности, уменьшение значений продуктивности и репродукции, а также увеличение количества потребляемого корма птицей происходит из-за неправильного расчета плотности посадки птицы в хозяйствах. При выявлении рациональной плотности посадки гусей были определены оптимальные параметры яйценоскости и живой массы. Так, лучшие показатели были получены при содержании гусей родительского стада с плотностью посадки для кубанской породы (легкий тип), которая составила 1,8 гол/м², для крупной серой породы (тяжелый тип) – 0,9 гол/м² и для белой венгерской породы (средний тип) – 1,3 гол/м².

Ключевые слова: гуси, сохранность поголовья, живая масса, яйценоскость, инкубационные яйца, сперма гусаков

Для цитирования. Гадиев Р. Р., Хазиев Д. Д., Гайфуллина А. З., Хасаева Ф. М. Плотность посадки гусей как способ влияния на воспроизводство и организацию производства птицеводческой продукции // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2024. № 1(43). С. 44–52. doi: 10.55196/2411-3492-2024-1-43-44-52

Original article

Planting density of geese as a way of influence on reproduction and organization of poultry production

Rinat R. Gadiev^{✉1}, Danis D. Khaziev², Alfiya R. Gaifullina³, Fatimat M. Khasaeva⁴

^{1,2,3}Bashkir State Agrarian University, 34, 50th anniversary of October Street, Ufa, Russia, 450001

⁴Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov, 1v Lenin Avenue, Nalchik, Russia, 360030

^{✉1}rgadiev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0727-312X>

²haziev_danis@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4615-6428>

³alfiya.gayfullina.1993@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4770-8527>

⁴khasaeva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9044-1587>

Abstract. The presented article discusses the final values of the indicators of safety and reproduction of the compared breeds of geese. In modern production of goose products, the task is to increase productivity while increasing feed conversion. Based on this, it is necessary to improve the technological parameters of keeping geese of the parent flock, depending on the breed characteristics. The object of the study were geese of the Kuban (light type), Large Gray (heavy type), and White Hungarian breeds (medium type). A targeted assessment of stocking density is determined taking into account the following criteria - age of geese, live weight of the bird, type of poultry house. The goal of the work was to establish a connection between stocking density and the reproductive qualities of the compared groups. When conducting the study, zootechnical, physiological, biometric and economic methods were used. During the experiment, it was found that diseases of the bird's limbs, a decrease in viability, a decrease in productivity and reproduction values, as well as an increase in the amount of feed consumed by birds is due to incorrect calculation of the stocking density of birds on farms. When identifying the rational stocking density of geese, the optimal parameters of egg production and live weight were determined. Thus, the best indicators were obtained when keeping geese of the parent flock with a stocking density for the Kuban breed (light type), which was 1.8 heads/m², for a large gray breed (heavy type) - 0.9 heads/m² and for the white Hungarian breeds (medium type) – 1.3 heads/m².

Keywords: geese, livestock safety, live weight, egg production, hatching eggs, gander sperm

For citation. Gadiev R.R., Khaziev D.D., Gaifullina A.R., Khasaeva F. M. Planting density of geese as a way of influence on reproduction and organization of poultry production. *Izvestiya of Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov.* 2024;1(43):44–52. (In Russ.). doi: 10.55196/2411-3492-2024-1-43-44-52

Введение. Изучаемая отрасль – птицеводство – активно развивается в современном производстве продукции сельского хозяйства вследствие развития цифровых технологий, науки и техники. В силу совершенствования гусеводческой отрасли происходит продвижение в производстве мяса исследуемой птицы [1–3].

При содержании гусей родительского стада основное внимание обращают на такие показатели как яйценоскость на среднюю гусыню, вывод и качества молодняка [4–6].

Также следует отметить, что возрастание репродуктивных качеств гусей неодинаково в многообразии пород [7–9].

Стандартная плотность посадки гусей на птицефабриках в настоящее время – 1,5 гол/м², что является обобщенным для всех пород гусей. Данные стандарты устарели, так как более подробно необходимо изучить особенности организма изучаемой птицы и количество получаемой от них продукции [3, 10, 11].

В связи с этим **цель данного исследования** – выявление параметров для репродукции изучаемого вида птицы с учетом их плотности посадки в зависимости от породных особенностей [12, 13].

Материалы, методы и объекты исследования. Эксперимент поставлен на гусях

кубанской (легкая), крупной серой (тяжелая), белой венгерской пород (средняя). Базой для исследования послужило ООО «Башкирская птица» Благоварского района Республики Башкортостан. Сформированы группы гусей посредством плотности их содержания. Так, птица легкой породы содержалась следующим образом: опытная-1а группа с плотностью посадки – 1,2 гол/м², опытная-1б – 1,8 гол/м², контрольная-1 – 1,5 гол/м², гуси тяжелой породы: опытная-2а – 0,9 гол/м², опытная-2б – 1,2 гол/м², контрольная-2 – 1,5 гол/м², гуси средней породы: опытная-3а – 1,0 гол/м², опытная-3б – 1,3 гол/м², контрольная-3 – 1,5 гол/м². За период экспери-

мента нами были определены такие показатели как: сохранность поголовья, яйценоскость на среднюю гусыню, конверсия корма, вывод молодняка, а также показатели живой массы гусей за данный промежуток времени.

Результаты исследования. За исследуемый промежуток времени параметр сохранности в среднем находился в пределах 97% у белой венгерской породы гусей, что на 5% превосходило данное значение у гусей крупной серой породы и на 0,70% – гусей кубанской породы.

Во время опыта была рассмотрена величина живой массы гусынь (рис. 1).

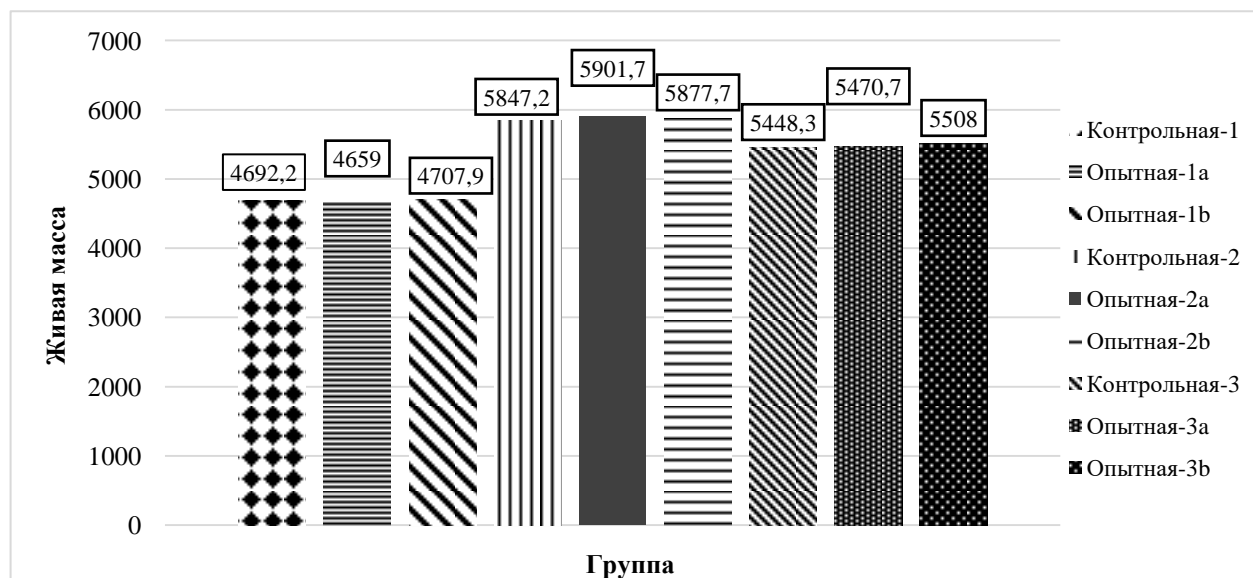


Рисунок 1. Значения живой массы гусынь в продуктивный промежуток времени, г
Figure 1. Live weight values of geese during the productive period of time, g

Анализируя полученные числовые значения, можно определить, что данный параметр отвечал требованиям стандарта породы, однако в течение всего цикла исследования наблюдался спад живой массы гусей родительского стада.

В зависимости от характерных черт породы исследуемых гусей находились и показатели яйценоскости. На рисунке 2 представлены сведения о яйценоскости гусынь за данный цикл.

Изучаемая величина коррелятивна породе, а также плотности посадки. При плотности содержания птицы легкого типа 1,8 гол/м² наблюдались максимум значения изу-

чаемого признака и равны 50,15 шт., что на 0,3% и 0,9% больше других групп в пределах данной породы. У гусынь крупной серой породы наивысшая яйценоскость прослеживалась в опытной-2а группе и составляла 37,38 шт., что превышало на 2,2% контроль. При содержании 1,3 гол/м² у гусынь белой венгерской породы было замечено максимальное число яиц – 42,12 шт., что превосходило контроль на 0,5%.

Порода и плотность содержания птицы оказала влияние на значения репродуктивных способностей гусаков. Так, например, у гусаков кубанской породы по параметрам воспроизводства гусаков был максимум по

значениям по сравнению с другими. Внутри данной породы также имелись различия. Так, в опытной-1b группе были выявлены значения, которые превосходили другие группы по объему и качеству спермопродукции. Промежуточное положение между породными значениями по данным показате-

лям наблюдалось у гусакон белой венгерской породы. По концентрации спермиев в рамках данной породы у гусакон опытной-3b группы (плотность содержания 1,3 гол/м²) выявлены значительные данные – 0,6 млрд/см³, что выше контроля на 3,4% и опытной-3a группы на 1,7%.

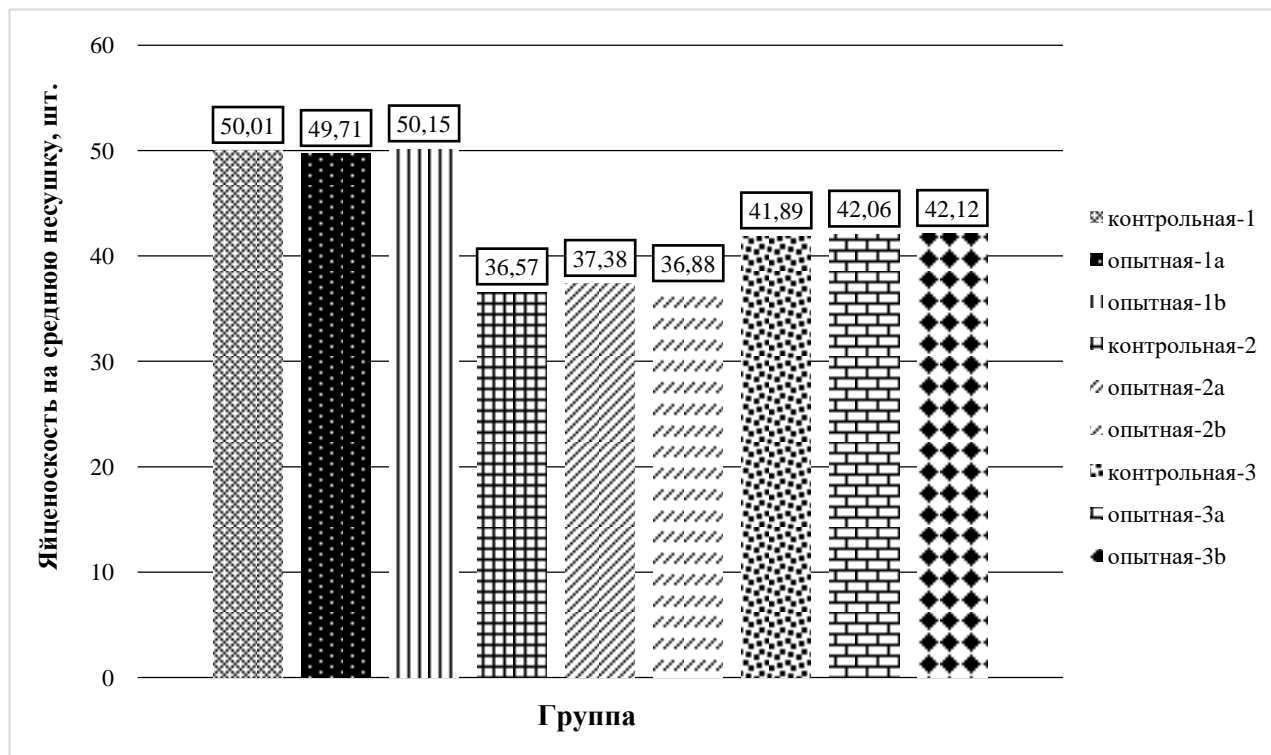


Рисунок 2. Уровень яйценоскости на среднюю гусыню, шт.
Figure 2. Level of egg production per average goose, pcs.

Таким образом, плотность содержания гусей родительского стада в зависимости от породных признаков повлияла на такие воспроизводительные качества, как объем эякулята, качество и количество активных спермиев.

Большое значение имеет критерий расходования кормов для определения рентабельности производства. На расходование кормов плотность посадки оказала немаловажную роль. В таблице 3 представлены данные с учетом затрат корма в расчете на 10 штук яиц.

По причине низкой живой массы был и малый расход корма у кубанской породы гусей – он варьировался в диапазоне от 13,4 до 13,5 кг корма. При этом следует отметить,

что у тяжелого типа гусей конверсия корма была максимальна при плотности содержания птицы – 0,9 гол/м², у среднего – 1,3 гол/м², у легкого – 1,8 гол/м², в то же время издержки на кормовые ресурсы уменьшились на 2,07; 1,01 и 0,15% соответственно.

На следующих изображениях (рис. 4, 5) анализируется выводимость и вывод гусей.

Существенную степень воздействия на суммарные показания выводимости и вывода гусят оказала плотность содержания гусей родительского стада. Исходя из этого, максимума по типам пород удалось достичь в следующем порядке:

1. Лёгкий тип – 78,14%;
2. Средний тип – 74,26%;
3. Тяжелый тип – 71,58%.

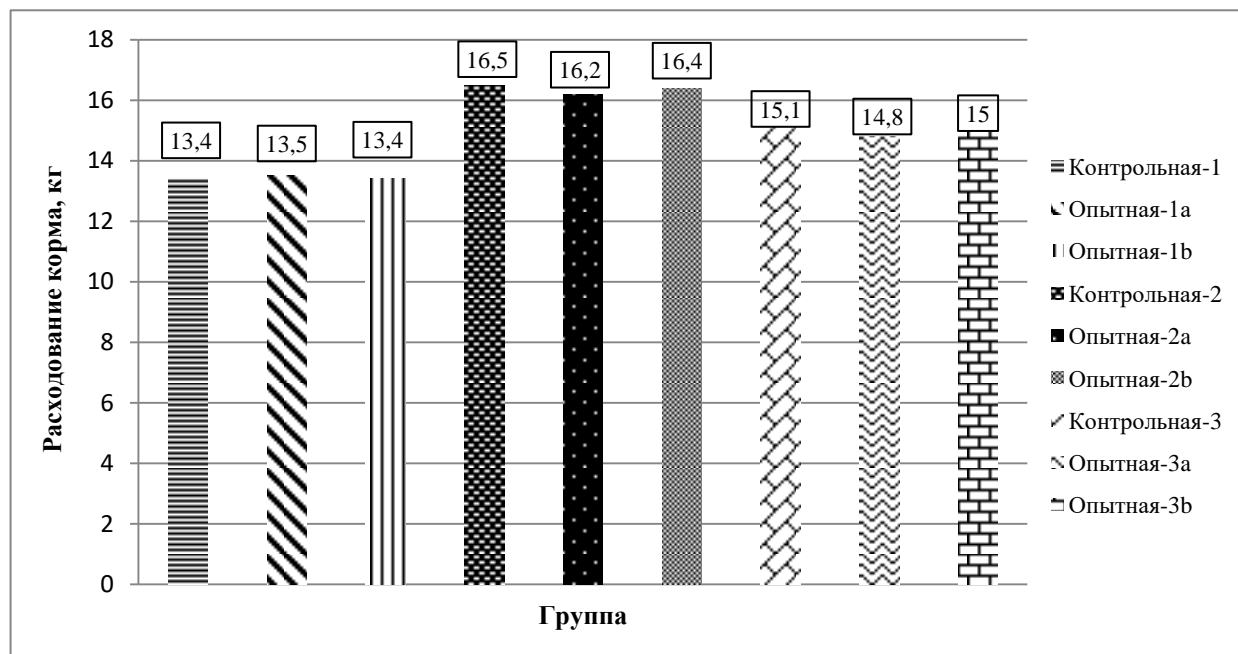


Рисунок 3. Расходование корма в расчете на 10 шт. яиц, кг
 Figure 3. Feed consumption per 10 pcs. eggs, kg

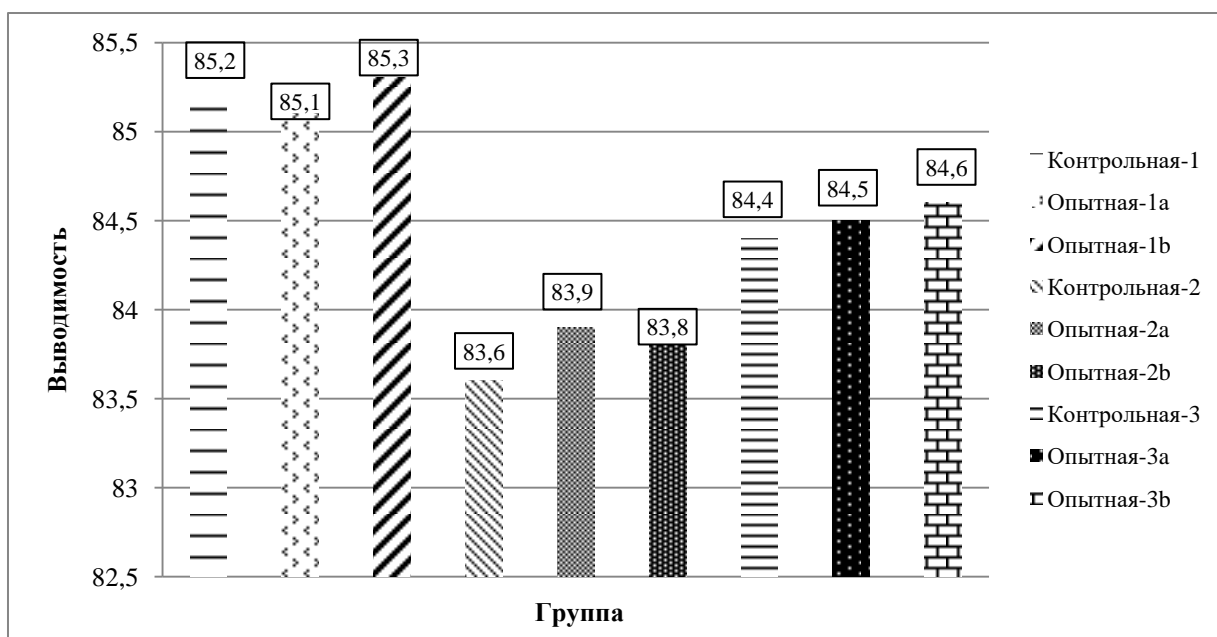


Рисунок 4. Выводимость, %
 Figure 4. Hatchability, %

Для выявления экономической эффективности влияния плотности содержания гусей нами была проведена производственная проверка на более значительном поголовье птицы. Самая низкая себестоимость суточного молодняка из-за высокой яйценоскости и низкой живой массы выявлена в опытной-1b

группе при плотности 1,8 гол/м² и составила 86,8 рублей. При реализации суточного молодняка высокая прибыль получена в опытных-1b, 2a и 3b группах при плотности содержания гусей 1,8, 0,9 и 1,3 гол/м² соответственно. Однако более высокий уровень рентабельности (40,43%) был выявлен при

содержании гусей опытной-2а группы с плотностью содержания 0,9 гол/м², что на 5,17% выше по сравнению с контролем данной породы.

Таким образом, на показатели воспроизводства и жизнеспособности птицы оказывает значительное влияние плотность содержания гусей родительского стада в зависимости от породных различий.

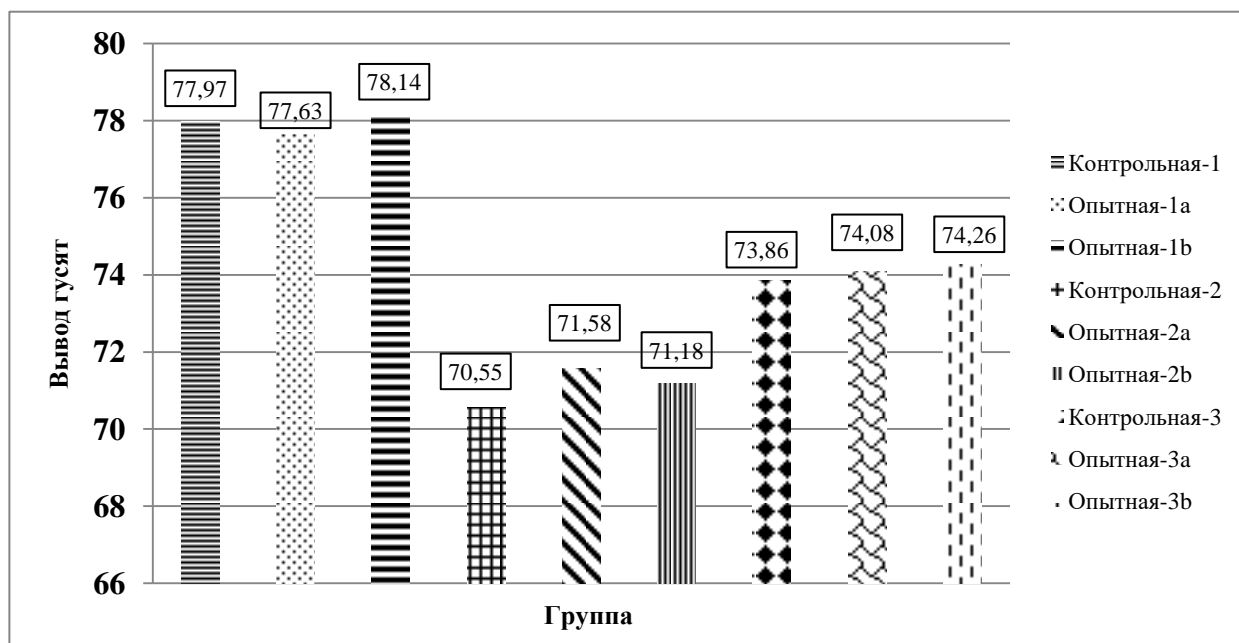


Рисунок 5. Вывод гусят, %
Figure 5. Hatching of goslings, %

Выводы. Таким образом, исходя из экспериментальных итоговых данных можно заключить, что наиболее рациональная плотность содержания гусей родительского

стада для легкого типа составляет 1,8 гол/м² – кубанская порода, для тяжелого типа – 0,9 гол/м² – крупная серая порода и для среднего – 1,3 гол/м² – белая венгерская порода гусей.

Список литературы

1. Андреева А. Е., Гадиев Р. Р. Уральские цеолиты – источник макро- и микроэлементов в рационе кур-несушек // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2006. № 12(62). С. 20–22. EDN: QAUCBP
2. Гришина Д. С. Сравнительная оценка экстерьера гусей различного типа продуктивности // Птицеводство. 2021. № 12. С. 4–9. DOI: 10.33845/0033-3239-2021-70-12-4-9. EDN: HUCRPW
3. The use of chlorella in goose breeding / R.R. Gadiev, D.D. Khaziev, Ch.R. Galina, A.R. Farrakhov, K.D. Farhutdinov, I.Y. Dolmatova, M.A. Kazanina, G.F. Latypova // AIMS Agriculture and Food. 2019. Т. 4. № 2. С. 349–361.
4. Гришина Д. С. Сравнительная оценка связи экстерьера гусей генофондного стада с их живой массой // Птицеводство. 2022. №12. С. 11–15. DOI: 10.33845/0033-3239-2022-71-12-11-15. EDN: MRFHPH
5. Суханова С. Ф., Азаубаева Г. С., Лещук Т. Л. Основные факторы, оказывающие влияние на продуктивные и биологические показатели гусынь родительского стада // Вестник Курганской ГСХА. 2017. № 3. С. 48–53. EDN: ZWGVYB
6. Фаррахов А. Р., Гадиев Р. Р., Гарифуллин Р. Р. Продуктивность гусей различных пород и помесей // Птицеводство. 2006. № 8. С. 2. EDN: NZVIMZ
7. Гадиев Р. Р., Хазиев Д. Д. Хлорелла в рационах гусят // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. С. 685. EDN: RRKACN

8. Суханова С. Ф. Влияние селенсодержащей добавки на обменные процессы в организме гусят разного возраста // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции в условиях международных санкций: сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 26 января 2023 года / под общ. ред. С.Ф. Сухановой; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет». Курган: Курганский государственный университет, 2023. С. 103–108.
9. Фаррахов А. Р., Гадиев Р. Р., Галина Ч. Р. Инновационные методы в гусеводстве // Птицеводство. 2015. № 2. С. 14–19. EDN: TWHMQX
10. Гадиев Р. Р., Хазиев Д. Д. Использование биологически активных веществ в гусеводстве: рекомендации. Уфа, 2013. 20 с.
11. Хабиров А. Ф., Авзалов Р. Х., Цапалова Г. Р. Сравнительная эффективность использования различных пробиотиков в кормлении гусят-бройлеров // Достижения науки и техники АПК. 2023. Т. 37. № 3. С. 44–49. DOI: 10.53859/02352451_2023_37_3_44. EDN: YRLKXC
12. Галина Ч. Р. Ресурсосберегающая технология выращивания молодняка гусей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. №3 (71). С. 249–251. EDN: XRTRZR
13. Копылова С. В., Хабиров А. Ф. Продуктивность потомков, полученных при скрещивании линдовской породы гусей и waxy // Роль Лидера нации в индустриализации агропромышленного комплекса страны и повышении эффективности землепользования: материалы республиканской научно-практической конференции, Дангара, 24–25 ноября 2023 года. Дангара: Государственное образовательное учреждение «Дангаринский государственный Университет», 2023. С. 230–234.

References

1. Andreeva A.E., Gadiev R.R. Ural zeolites are a source of macro and microelements in the diet of laying hens. *Izvestia Orenburg State Agrarian University*. 2006;12 (62):20–22. (In Russ.). EDN: QAUCBP
2. Grishina D.S. Comparative evaluation of the relationships between the exterior traits and live bodyweight in geese of gene pool collection. *Pticevodstvo*. 2021;(12):4–9. (In Russ.). DOI: 10.33845/0033-3239-2021-70-12-4-9. EDN: HYCRPW
3. Gadiev R.R., Khaziev D.D., Galina Ch.R., Farrakhov A.R., Farhutdinov K.D., Dolmatova I.Y., Kazanina M.A., Latypova G.F. The use of chlorella in goose breeding. *AIMS Agriculture and Food*. 2019;4(2): 349–361.
4. Grishina D.S. Comparative evaluation of the relationships between the exterior traits and live bodyweight in geese of gene pool collection. *Pticevodstvo*. 2022;(12):11–15. (In Russ.). DOI: 10.33845/0033-3239-2022-71-12-11-15. EDN: MPHFPH
5. Sukhanova, S.F., Azaubaeva G.S., Leshchuk T.L. Main factors affecting influence on productive and biological indicators of eve flock geese. *Vestnik Kurganskoi Gskha*. 2017;(3):48–53. (In Russ.). EDN: ZWGVYB
6. Farrakhov A., Gadiev R.R., Garifullin R.R. Productivity of geese of various breeds and crossbreeds. *Pticevodstvo*. 2006;(8): 2. (In Russ.). EDN: NZVIMZ
7. Gadiev R.R., Khaziev D.D. Chlorella diets goslings. *Modern Problems of Science and Education*. 2013;(5): 685. (In Russ.). EDN: RRRKACN
8. Sukhanova S. F. The influence of selenium-containing additives on metabolic processes in the body of goslings of different ages. *Innovatsionnyye tekhnologii proizvodstva i pererabotki sel'skokhozyaystvennoy produktsii v usloviyakh mezhdunarodnykh sanktsiy: sbornik statey po materialam Vserossiyskoy (natsional'noy) nauchno-prakticheskoy konferentsii, Kurgan, 26 yanvarya 2023 goda / pod obshch. Red. S.F. Sukhanovoy; Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya Rossiyskoy Federatsii; FGBOU VO «Kurganskiy gosudarstvennyy universitet»* [Innovative technologies for the production and processing of agricultural products under international sanctions: a collection of articles based on the materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference, Kurgan, January 26, 2023 year. Under general Ed. S.F. Sukhanova; Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation; FSBEI HE "Kurgan State University". Kurgan: Kurganskiy gosudarstvennyy universitet, 2023. Pp. 103–108. (In Russ.).
9. Farrakhov A.R., Gadiev R.R., Galina Ch.R. Innovative methods in goose farming. *Pticevodstvo*. 2015;(2):14–19. (In Russ.). EDN: TWHMQX
10. Gadiev R.R., Khaziev D.D. *Ispol'zovaniye biologicheskii aktivnykh veshchestv v gusevodstve: rekomendatsii* [Use of biologically active substances in goose breeding: recommendations]. Ufa, 2013. 20 p. (In Russ.)

11. Khabirov A.F., Avzalov R.Kh., Tsapalova G.R. Comparative effectiveness of using various probiotics in feeding broiler goslings. *Achievements of science and technology in agribusiness*. 2023;37(3):44–49. (In Russ.). DOI: 10.53859/02352451_2023_37_3_44. EDN: YRLKXC
12. Galina Ch.R. The resource-saving technology of young geese growing *Izvestia Orenburg State Agrarian University*. 2018;3(71):249–251. (In Russ.). EDN: XRTRZR
13. Kopylova S.V., Khabirov A.F. Productivity of descendants obtained by crossing the Lindov breed of geese and wanxi. *Rol' Lidera natsii v industrializatsii agropromyshlennogo kompleksa strany i povysheniya effektivnosti zemlepol'zovaniya: materialy respublikanskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii, Dangara, 24–25 noyabrya 2023 goda* [The role of the Leader of the nation in the industrialization of the country's agro-industrial complex and increasing the efficiency of land use: materials of the republican scientific and practical conference, Dangara, 24–25 November, 2023]. Dangara: Gosudarstvennoye obrazovatel'noye uchrezhdeniye "Dangarinskiy gosudarstvennyy Universitet", 2023. Pp. 230–234. (In Russ.)

Сведения об авторах

Гадиев Ринат Равилович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», SPIN-код: 1092-9259

Хазиев Данис Дамирович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», SPIN-код: 7420-0440

Гайфуллина Альфия Равильевна – ассистент кафедры физиологии, биохимии и кормления животных, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», SPIN-код: 8920-8385

Хасаева Фатимат Машировна – доктор биологических наук, профессор кафедры зоотехнии и ветсан-экспертизы, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», SPIN-код: 3236-4680

Information about the authors

Rinat R. Gadiev – Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Beekeeping, Private Animal Science and Animal Breeding Bashkir State Agrarian University, SPIN-code: 1092-9259

Danis D. Khaziev – Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Beekeeping, Private Animal Science and Animal Breeding, Bashkir State Agrarian University, SPIN-code: 7420-0440

Alfiya R. Gaifullina – Assistant at the Department of Physiology, Biochemistry and Animal Nutrition, Bashkir State Agrarian University, SPIN-code: 8920-8385

Fatimat M. Khasaeva – Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Animal Science and Veterinary Sanitary Expertise, Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov, SPIN-code: 3236-4680

Авторский вклад. Все авторы принимали непосредственное участие в планировании, выполнении и анализе данного исследования. Все авторы настоящей статьи ознакомились и одобрили представленный окончательный вариант.

Author's contribution. All authors were directly involved into the planning, execution and analysis of this study. All authors of this article have read and approved the submitted final version.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

*Статья поступила в редакцию 21.02.2024;
одобрена после рецензирования 07.03.2024;
принята к публикации 15.03.2024.*

*The article was submitted 21.02.2024;
approved after reviewing 07.03.2024;
accepted for publication 15.03.2024.*