

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:  
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:  
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND  
ZOOTECHNICS

**e-ISSN: 1694-8696**

№4(9)/2024, 129-137

**ЗООТЕХНИЯ**

УДК: 636.598.082.4(470.57)

DOI: [https://doi.org/10.52754/16948696\\_2024\\_4\(9\)\\_16](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_4(9)_16)

**АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ГУСАКОВ ПРИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ФОРМ ЦИНКА И МАРГАНЦА В  
РАЗЛИЧНЫХ КОМБИНАЦИЯХ В РАЦИОНЕ ВЗРОСЛЫХ ГУСЕЙ**

ЦИНК МЕНЕН МАРГАНЕЦТИН ОРГАНИКАЛЫК ФОРМАЛАРЫН АР ТҮРДҮҮ  
КОМБИНАЦИЯЛАРДА КОЛДОНУУДА КАЗДАРДЫН РЕПРОДУКЦИЯЛЫК  
САПАТТАРЫН АНАЛИЗДӨӨ

ANALYSIS OF REPRODUCTIVE QUALITIES OF GEESE WHEN USING ORGANIC FORMS  
OF ZINC AND MANGANESE IN VARIOUS COMBINATIONS IN THE DIET OF ADULT  
GEESE

**Гадиев Ринат Равилович**

*Гадиев Ринат Равилович*

*Gadiev Rinat Ravilovich*

д.с.х.н., профессор, Башкирский государственный аграрный университет

*а.ч.и.д., профессор, Башкырт мамлекеттик агрардык университети*

*doctor of agricultural sciences, professor, Bashkir state agrarian university*

[rgadiev@mail.ru](mailto:rgadiev@mail.ru)

---

**Гайфуллина Альфия Равильевна**

*Гайфуллина Альфия Равильевна*

*Gayfullina Alfiya Ravilyevna*

к.с.х.н., ассистент, Башкирский государственный аграрный университет

*а.ч.и.к., жардамчы, Башкырт мамлекеттик агрардык университети*

*candidate of agricultural sciences, assistant, Bashkir state agrarian university*

[alfiya.gayfullina.1993@mail.ru](mailto:alfiya.gayfullina.1993@mail.ru)

---

**Косилов Владимир Иванович**

*Косилов Владимир Иванович*

*Kosilov Vladimir Ivanovich*

д.с.х.н., профессор, Оренбургский государственный аграрный университет

*а.ч.и.д., профессор, Оренбург мамлекеттик агрардык университети*

*doctor of agricultural sciences, professor, Orenburg state agrarian university*

[kosilov\\_vi@bk.ru](mailto:kosilov_vi@bk.ru)

---

**Мамедов Шахмар Мамедоглы**

*Мамедов Шахмар Мамедоглы*

*Mamedov Shahmar Mamedogly*

**доктор философии по аграрной науке, директор, Научно-исследовательский институт животноводства**

*агрардык илимдер боюнча философия илимдеринин доктору, директор, мал чарба илим-изилдөө институту*

*doctor of philology sciences, director, Scientific research institute of animal husbandry*

[shahmar56@mail.ru](mailto:shahmar56@mail.ru)

## АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ГУСАКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ФОРМ ЦИНКА И МАРГАНЦА В РАЗЛИЧНЫХ КОМБИНАЦИЯХ В РАЦИОНЕ ВЗРОСЛЫХ ГУСЕЙ

### Аннотация

Включение в состав комбикорма микроэлементов органических соединений оказывало влияние на показатели репродуктивных функций гусак. Наиболее характерные показатели по изучаемым критериям отмечаются при использовании добавки бикомплексы цинка и марганца в объеме 280 г/т в составе комбикормов. Положительное влияние на репродуктивные функции самцов, возможно, имело связь с тем, что цинк и марганец участвовали в синтезе тестостерона и функционировании половых желез.

**Ключевые слова:** гуси, порода, воспроизводство, сперма, гусак, эякулят.

*Цинк менен марганецтин органикалык формаларын ар түрдүү комбинацияларда колдонууда каздардын репродукциялык сапаттарын анализдөө*

*Analysis of reproductive qualities of geese when using organic forms of zinc and manganese in various combinations in the diet of adult geese*

### Аннотация

Тоютун курамына органикалык кошулмалардын микроэлементтеринин кошулушу каздардын репродуктивдүү функцияларына таасирин тийгизген. Изилденген критерийлер боюнча эң мүнөздүү көрсөткүчтөр аралаш тоюттардын курамында 280 г/т көлөмдөгү цинк жана марганец бикомплекстерин кошумча колдонууда байкалат. Эркек каздардын репродуктивдүү функцияларына оң таасир эткени цинк менен марганецтин тестостерондун синтезин жана жыныс бездеринин иштешине катышкандыгы менен байланыштуу болушу мүмкүн.

### Abstract

The inclusion of trace elements of organic compounds in the compound feed influenced the reproductive function indices of ganders. The most characteristic indices for the studied criteria were noted when using the zinc and manganese bicomplexes additive in the amount of 280 g/t in the compound feed. The positive effect on the reproductive functions of males may have been due to the fact that zinc and manganese participated in the synthesis of testosterone and the functioning of the sex glands.

**Ачык сөздөр:** каздар, тукум, көбөйүү, сперматозоид, гандер, эякуляция.

**Keywords:** geese, breed, reproduction, sperm, gander, ejaculate.

## **Введение**

Производство мяса птицы в России получило развитие на основе достижений отечественной науки и передовой практики. В последнее время отмечена тенденция к возрождению таких отраслей птицеводства, как утководство и гусеводство. Это вызвано тем, что продукция этих отраслей является востребованной на современном рынке, а ее производство не требует больших капиталовложений, что дает возможность получать в кратчайшие сроки высокие доходы от реализации, как мяса, так и яиц [1-5].

Гусеводство – одна из отраслей птицеводства, позволяющая производить мясо птицы с использованием значительного количества зеленых, сочных и грубых кормов при минимальных затратах концентрированных кормов [6-15].

Максимальная реализация генетического потенциала птицы на фоне увеличивающегося содержания обменной энергии в рационе невозможна без сбалансированного подхода к нормированию минеральных веществ, так как только при их оптимальном соотношении организм может использовать энергию продуктивно, а не резервировать ее в виде жировых отложений [16-18].

Это во многом определяет значимость химических элементов при нормировании рационов с различным содержанием энергии [19-31].

Целью настоящей работы явилось повышение воспроизводительных качеств гусей родительского стада за счет использования кормовых добавок бикомплексов цинка и марганца, в составе рациона.

## **Материал и методы исследования**

Исследования были проведены в условиях гусеводческого хозяйства ООО «АгроГусьУрал» Уфимского района Российской Федерации на гусях белой венгерской породы.

Условия кормления и содержания гусей соответствовали методическим рекомендациям ВНИТИП с учетом породных особенностей за исключением изучаемого фактора. В период исследований гусей кормили полнорационными комбикормами.

Для проведения эксперимента подобрали по принципу пар-аналогов 4 группы по 56 голов взрослых гусей первого года использования при половом соотношении 3:1.

Гуси первой группы (контрольная) получали основной рацион без дополнительного введения микроэлементов цинка и марганца, а гуси опытной I группы – 260 г/т биоплекс цинка, опытной II группы - 270 г/т биоплекс цинка и 280 г/т биоплекс марганца – опытной III группы.

## **Результаты и их обсуждение**

При оценке воспроизводительных качеств гусей необходимо учитывать объем и качество спермопродукции.

В таблице 1 отражены данные по основным параметрам учета репродуктивной функции у гусаков.

Таблица 1. Объем эякулята и качество спермопродукции (M ± m)

Показатель	Группа			
	Контрольная	Опытная I	Опытная II	Опытная III
Объем эякулята, см <sup>3</sup>	0,55±0,01	0,62±0,02*	0,59±0,04	0,64±0,02**
Концентрация спермиев в эякуляте, млрд/см <sup>3</sup>	0,48±0,02	0,55±0,04	0,51±0,03	0,57±0,02*
Активность спермиев, баллов	8,0±0,1	8,4±0,1*	8,2±0,5	8,8±0,2*

По таким показателям, как объем эякулята, концентрация и активность спермиев, опытные группы превосходили контрольную группу на 7,2-16,3 %, 6,25-18,7 %, 2,5-10,0 %, соответственно. При этом наилучшие результаты по данным показателям были выявлены у гусаков опытной III группы ( $p < 0,05-0,01$ ), что свидетельствует о высоких воспроизводительных качествах самцов данной группы.

На следующих рисунках представлены данные по инкубационным параметрам учета яиц у гусей родительского стада (рис.1-4).

Рисунок 1. Параметр пригодности яиц к инкубации, %

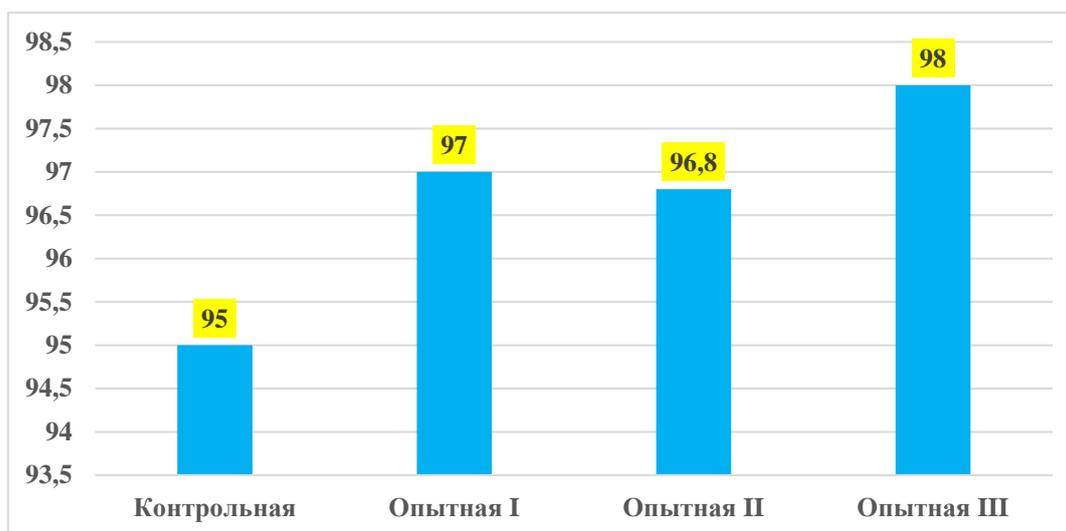


Рисунок 2. Выводимость, %

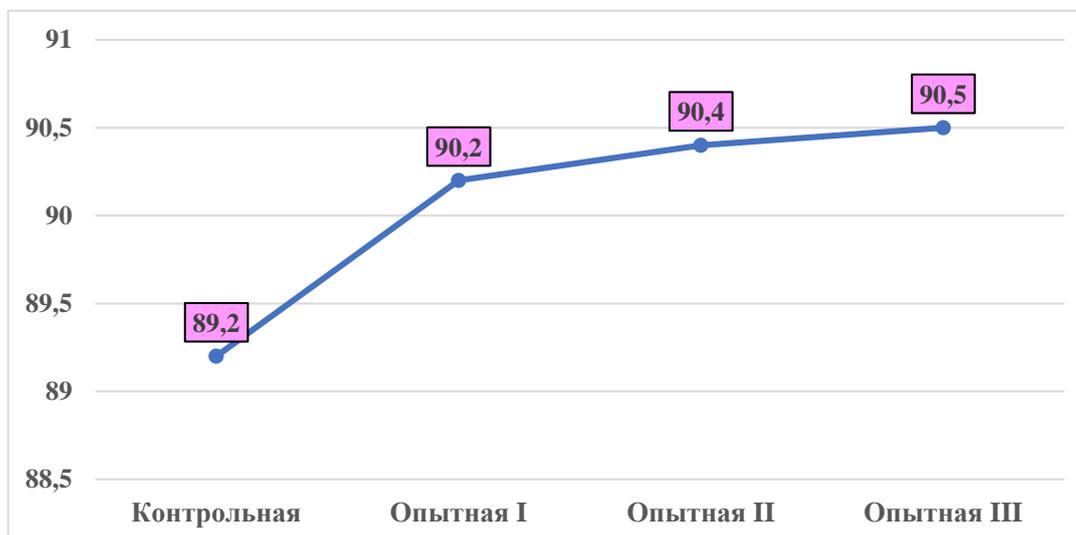


Рисунок 3. Оплодотворенность, %

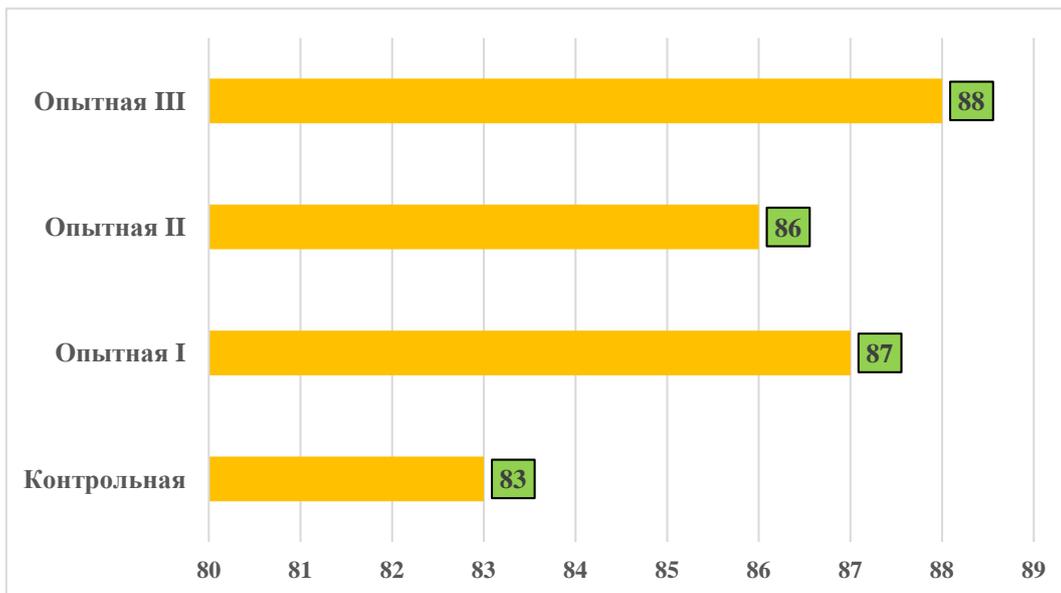
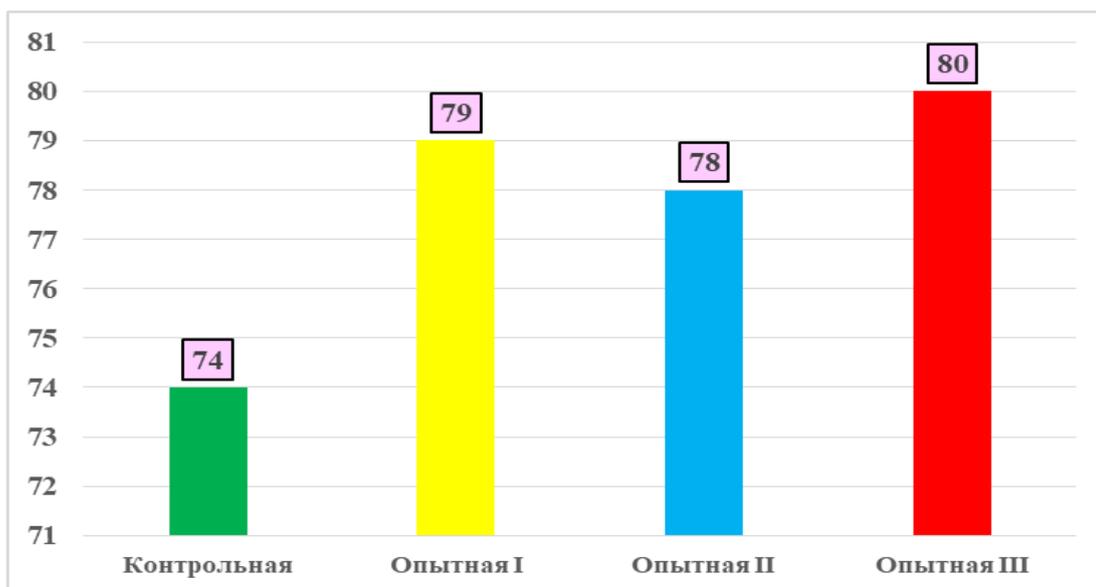


Рисунок 4. Вывод гусят, %



Полученные данные по качеству спермопродукции гусаков подтверждаются и результатами инкубации.

Показатели оплодотворенности яиц, вывода гусят и выводимости были выше в опытных группах на 3,18-5,46%, 3,86-5,96 % и 0,92-1,24 %, соответственно, чем в контроле. При этом наилучшими результатами отличались гуси, где в состав комбикорма которых вводили биоплексы цинка и марганца в комплексе из расчета 280 г/т. В данной группе показатели оплодотворенности яиц, вывода гусят и выводимости составили 88,53 %, 80,10 % и 90,48 %, соответственно.

### Вывод

Наилучшие воспроизводительные качества среди гусей родительского стада были выявлены в опытной III группе, где в их состав рациона включали совместно биоплексы цинка и марганца в объеме 280 г/т. Улучшение воспроизводительных качеств гусей,

возможно, связано с тем, что цинк и марганец участвуют в синтезе тестостерона и функционировании половых желез.

## **Литература**

1. Гадиев Р.Р., Герасимова Л.В. (2006). Биологический контроль при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы // Учебные пособие. Уфа. С.24.
2. Гадиев Р.Р., Чарыев А.Б. (2013). Эффективность использования сорго в рационах цыплят-бройлеров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 6 (44). С. 134-136.
3. Гадиев Р.Р., Чарыев А.Б. (2013). Хлорелла в рационах гусят // Современные проблемы науки и образования. № 5. С. 685.
4. Гадиев Р. Р., Чарыев А.Б. (2013). Эффективность использования сорго в рационах цыплят-бройлеров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 6(44). С. 134-136.
5. Хазиев Д.Д., Гадиев Р.Р. (2013). Эффективность применения гуминовых веществ при выращивании гусят на мясо // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 6 (44). С. 141-144.
6. Фаррахов А.Р. (2006). Продуктивность гусей различных породы помесей // Птицеводство. № 8. С. 2.
7. Жумабаев М., Ежова О., Сенько Е. [и др.] (2008). Влияние ферментного препарата на качество яиц гусынь // Комбикорма. № 4. С. 71-72.
8. Маслов М.Г., Ежова О.Ю., Сенько Е.Е. (2011). Влияние пробиотика провагена, пребиотика асид лака и сел плекса на качество инкубационных яиц уток // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №1(29). С. 100-102.
9. Ежова О.Ю., Бакаева Л.Н., Мустафина А.С. (2022). Технология производства яиц и мяса птицы. Оренбург, 2022. 116 с.
10. Корнилова В.А., Белова Н.Ф., Ежова О.Ю. [и др.] (2009). Влияние БАВ на зоотехнические показатели цыплят // БИО. 2009. №4. С. 13-14.
11. Ежова О.Ю., Беляцкая Ю.Н., Хакимова С.А. [и др.] (2021). Использование антиоксидантной смеси и ферментного препарата в кормлении уток // Мичуринский агрономический вестник. №4. С. 16-19.
12. Косилов В.И., Полькина А.С., Ежова О.Ю. [и др.] (2020). Эффективность использования пробиотиков ветом 1.2 и энзимспорин в гусеводстве // Peasant. 2020. №1. С. 38-42.
13. Никулин В.Н., Герасименко В.В., Герасимова О.В. (2006). Влияние пробиотического препарата микроцикола на некоторые показатели минерального обмена кур-несушек // Вестник Оренбургского государственного университета. №12S(62). С. 172-174.
14. Тараканов Б., Никулин В., Герасименко В. [и др.] (2008). Влияние пробиотиков на выводимость гусиных яиц, сохранность и продуктивность молодняка // Птицеводство. №2. С. 17-18.
15. Тараканов Б.В., Герасименко В.В. (2008). Использование микроцикола при выращивании гусей // Зоотехния. 2008. №4. С. 20-22.

16. Ширяева О.Ю., Никулин В.Н., Герасименко В.В. (2006). Влияние пробиотика и препаратов йода на минеральный обмен птицы // Вестник Оренбургского государственного университета. №12S(62). С. 294-296.

17. Герасименко В.В., Семькина Н.В., Гончаров А.Г. [и др.] (2022). Определение эффективной дозы синтетического цеолита типа NAX при введении в рацион птицы // Достижения науки и техники АПК. 2022. Т. 36. №12. С. 55-58.

18. Герасименко В.В., Коткова Т.В., Назарова Е.А. (2011). Гематологические показатели у цыплят-бройлеров при введении в рацион лактобактерий и селена // Фундаментальные исследования. №8-1. С. 88-89.

19. Никулин В.Н., Герасименко В.В., Пикулик А.А. (2017). Влияние совместного применения тетралактобактерина и йодида калия на микроэлементный состав крови цыплят-бройлеров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №5(67). С. 252-254.

20. Гадиев Р.Р., Косилов В.И., Папуша А.В. (2015). Продуктивные качества двух типов чёрного африканского страуса // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №1(51). С. 122-125.

21. Галина Ч.Р., Гадиев Р.Р., Косилов В.И. (2018). Результаты гибридизации в гусеводстве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №5(73). С. 265-268.

22. Ежова О.Ю., Косилов В.И., Вильвер Д.С. [и др.] (2018). Эффективность антисептического препарата «Монклавит-1» в инкубации яиц // Актуальные вопросы биотехнологии и ветеринарной медицины: теория и практика. Материалы национальной научной конференции Института ветеринарной медицины. Под ред. М.Ф. Юдина. С. 90-96.

23. Хазиев Д.Д., Гадиев Р.Р., Шарипова А.Ф. [и др.] (2018). Пробиотическая кормовая добавка ветаспорин-актив в составе рациона цыплят-бройлеров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. №6(74). С. 259-262.

24. Ежова О., Косилов В., Вильвер Д. [и др.] (2018). Эффективность антисептического препарата Монклавит-1 в инкубации яиц // Ветеринария сельскохозяйственных животных. №11. С. 52-56.

25. Gorelik O.V., Kharlap S.Yu., Lopaeva N.L. [et al.] (2020). Dynamics of hematological indicators of chickens under stress-inducing influence // Ukrainian Journal of Ecology. Т. 10. №2. С. 264-267.

26. Оганов Э.О., Инатуллаева Л.Б., Кубатбеков Т.С. [и др.] (2017). Влияние препарата СБА на динамику гистологического строения корня перьев и кожи у уток в постнатальном периоде онтогенеза // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. №1(63). С. 124-127.

27. Khaziev D.D., Gadiev R.R., Gayfullina A. [et al.] (2023) Egg-laying capacity of parent flock geese at different stocking densities // Animal Science Journal. Т. 94. №1. С. e13831.

28. Косилов В.И., Никонова Е.А., Гадиев Р.Р. (2023). Влияние пробиотиков ветом 1.2 и энзимспорин на яйценоскость гусынь линдовской породы // Селекционные достижения в совершенствовании гиссарской породы овец и ее значение в создании новых пород и типов. Материалы Международной научно-практической конференции. С. 269-273.

29. Ежова О.Ю., Беляцкая Ю.Н., Абдурасулов А.Х., Казакбаева О.В., Ласыгин П.В., Использование мяса птицы при производстве мясопродуктов, В сборнике: Национальные

приоритеты развития агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. 2023. С. 341-344.

30. Гадиев Р.Р., Хазиев Д.Д., Гайфуллина А.Р., Зависимость морфобиохимических показателей крови гусей родительского стада и живой массы от плотности содержания птицы, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 1. С. 60-65.

31. Гадиев Р.Р., Хазиев Д.Д., Гайфуллина А.Р., Влияние возрастных особенностей на основные показатели учета поголовья в продуктивный период гусей родительского стада, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 1. С. 97-102.

32. Хафизова Г.Р., Гадиев Р.Р., Косилов В.И., Конверсия корма у гусей родительского стада при использовании в составе их рациона нуклеостима, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 1. С. 143-149.