# **ЗООТЕХНИЯ**

УДК 636.592.2 + 338.439.5

#### Научная статья

Открытый доступ

DOI: 10.32634/0869-8155-2025-400-11-40-47

Я.М. Ребезов¹ ⊠

О.В. Горелик<sup>2</sup>

М.Б. Ребезов<sup>2, 3</sup>

# Р.Р. Хайбрахманов<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, Новгород, Россия

<sup>2</sup>Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup>Федеральный научный центр пишевых систем им. В.М. Горбатова Российской академии наук, Москва, Россия

<sup>4</sup>Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия

# yaroslavreb@yandex.ru

Поступила в редакцию: 02.10.2025 Одобрена после рецензирования: 11.10.2025 Принята к публикации: 26.10.2025

© Ребезов Я.М., Горелик О.В., Ребезов М.Б., Хайбрахманов Р.Р.

# Положение российского индейководства в 2025 году

#### **РЕЗЮМЕ**

Актуальность. Представлен анализ рынка производства мяса индеек в России. Птицеводство (и индейководство, в частности) в современной России — одна из растущих отраслей, которая может решить задачи по обеспечению населения полноценными продуктами с высокой пищевой ценностью и обеспечить продовольственную безопасность.

Методы. Анализ охватывает период с 2024 г. по август 2025-го. Поиск потенциально релевантных статей проводили по ключевым словам в электронных базах данных, официальным данным Росстата и в открытом доступе сети Интернет.

Результаты. Выявлен рост производства мяса индеек в России за последние 5 лет (эта тенденция остается неизменной). Отечественное производство мяса индейки в 2024 г. выросло на 3,8% по сравнению с предыдущим годом, достигнув 438 тыс. т. Доля индейки в общем объеме производства мяса птицы в России в конце 2024 году достигла 8%. Несмотря на темпы роста, индейка занимает лишь 3,4% от годового потребления мяса россиянами. Основные проблемы отрасли — слабость отечественной племенной базы, панзоотия гриппа птиц, необходимость повышения спроса на мясо индеек среди населения.

Ключевые слова: индейководство, рынок, объем производства, мясо индеек, импорт, экспорт, проблемы отрасли

**Для цитирования:** Ребезов Я.М., Горелик О.В., Ребезов М.Б., Хайбрахманов Р.Р. Положение российского индейководства в 2025 году. Аграрная наука. 2025; 400 (11): 40-47. https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-400-11-40-47

# Research article



DOI: 10.32634/0869-8155-2025-400-11-40-47

Yaroslav M. Rebezov¹⊠ Olga V. Gorelik<sup>2</sup> Maksim B. Rebezov<sup>2, 3</sup> Ruslan R. Khaibrakhmanov<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia <sup>2</sup>Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia <sup>3</sup>V.M. Gorbatov Federal Scientific

Center for Food Systems of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia <sup>4</sup>State University of Land Use Planning, Moscow, Russia

# ⋈ sholpan\_bsb@mail.ru

02.10.2025 Received by the editorial office: 11.10.2025 Accepted in revised: Accepted for publication: 26.10.2025

© Rebezov Ya.M., Gorelik O.V., Rebezov M.B., Khaibrakhmanov R.R.

# The state of Russian turkey farming in 2025

# **ABSTRACT**

**Relevance.** This article presents an analysis of the turkey meat production market in Russia. Poultry farming (and turkey farming in particular) in modern Russia is a growing industry that can address the challenges of providing the population with nutritious, high-value products and ensuring food security.

Methods. The analysis covers the period from 2024 to August 2025. The search for potentially relevant articles was carried out by keywords in electronic databases, official data from Rosstat, and publicly available on the Internet.

Results. The growth of turkey meat production in Russia over the past 5 years has been revealed (this trend remains unchanged). Domestic turkey meat production in 2024 increased by 3.8% compared to the previous year, reaching 438,000 tons. Turkey's share of total poultry meat production in Russia reached 8% at the end of 2024. Despite this growth, turkey accounts for only 3.4% of Russian annual meat consumption. The industry's main problems are the weakness of the domestic breeding base, the avian influenza pandemic, and the need to increase demand for turkey meat among the population.

Key words: turkey farming, market, production volume, turkey meat, import, export, industry problems

For citation: Rebezov Ya.M., Gorelik O.V., Rebezov M.B., Khaibrakhmanov R.R. The state of Russian turkey farming in 2025. Agrarian science. 2025; 400 (11): 40-47 (in Russian). https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-400-11-40-47

40

### Введение/Introduction

По мере увеличения человеческой популяции основными задачами современного общества становятся поиск и обеспечение населения наиболее качественными и оптимальными продуктами питания. В связи с этим птицеводство занимает одну из ведущих ролей в данном процессе, поскольку является основным источником животного белка — важнейшего ингредиента в рационе человека [1–3].

Сегодня российская индустрия производства индейки располагает потенциалом для замещения импортных товаров, содействуя решению задач по оздоровлению питания населения, достижения высокой рентабельности производства и укрепления продовольственной безопасности государства [4–6].

Индейководство представляет собой одно из многообещающих направлений в птицеводстве, поскольку мясо индеек характеризуется диетическими свойствами, низким содержанием холестерина и подходит для организации детского питания [7–11].

По своей питательной ценности мясо индеек сопоставимо с говядиной, но отличается пониженным содержанием жиров и холестерина, что делает его ценным компонентом при создании продуктов питания с уменьшенной калорийностью. В 100 г мяса индейки содержатся 22,98 г белка и 8,12 г жира [4, 12, 13]. Кроме того, мясо индеек разрешено в питании основных религий, распространенных в Российской Федерации, и может быть использовано вместо свинины при производстве продукции стандартов «халяль» и «кошер», что способствует развитию специализированных линеек продукции [14–17].

В России существует пул пород как выведенных в СССР (северокавказская белая и бронзовая, московская бронзовая, северокавказская бронзовая и черная тихорецкая), так и перспективных зарубежных (белая и бронзовая широкогрудая), что может быть актуальным для выведения новых, более продуктивных кроссов в будущем [18, 19].

Цели работы — изучение рынка производства мяса индеек в России, его положение на международной арене, а также условия для дальнейшего роста отрасли.

# Материалы и методы исследования / Materials and methods

Поиск литературы проводили без ограничений по дате публикации, типу источника и языку исследования. Анализ охватывает период с 2024 по 2025 г. включительно.

Поиск потенциально релевантных материалов осуществляли по ключевым словам в электронных базах данных Scopus<sup>1</sup>, Sci-Hub<sup>2</sup> и eLibrary.ru<sup>3</sup>, а также по официальным данным Росстата и источникам в открытом доступе сети Интернет.

# Результаты и обсуждение / Results and discussion

В Российской Федерации последние годы характеризуется устойчивым ростом производство мяса птицы<sup>4</sup> [20–22]. В 2024 году отмечен прирост на 2%, а общий объем производства всеми типами хозяйств составил 5277 тыс. т мяса в убойном весе [23]. Положительная динамика в секторе производства мяса птицы сохраняется и в первой половине 2025 года: произведенные объемы достигли 2,64 млн т, что на 2,9% больше, чем в аналогичный период 2024 г<sup>5</sup>.

Во всём объеме произведенного мяса птицы в России мясо индеек занимает 2-е место после бройлеров<sup>6</sup>. Россия, долгое время выступавшая импортером мяса индеек, в 2025 г. занимает 2-е место в мире после США по объемам производства и экспорта данной продукции<sup>7</sup> [1, 24].

В целом на международной арене производства мяса индеек сложилась неоднозначная картина: наблюдается общее снижение мирового производства мяса индеек в ведущих странах<sup>8</sup> (рис. 1).

В США — мировом лидере по производству — объемы сократились на 6,1% за год и на 3% за десятилетие, во Франции (по сравнению с 2015 г.) — на 38,1%. В Бразилии и Великобритании падение составило 61% и 53,6% соответственно. Основные причины — торговые ограничения, снижение спроса и усиление конкуренции со стороны более дешевых производителей (из Польши). В Германии, Канаде и Италии спад (от -7 до -22%) связан с ограниченным экспортом и вспышками птичьего гриппа. Среди мировых производителей, входящих в топ-10 по этому показателю, положительную динамику сохраняют только Польша, Испания и Россия<sup>3,9</sup> [25].

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>URL: https://www.elsevier.com/products/scopus

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>URL: https://sci-hub.ru/

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>URL: https://elibrary.ru/

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Индейководство продолжает уверенный рост. Комбикорма. 2025; (2): 40-41. https://elibrary.ru/uhoatv

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Мясная отрасль России: производство в I полугодии 2025 г.

 $<sup>- \</sup> URL: \ https://id-marketing.ru/catalog/pischevaja\_promyshlennost/proizvodstvo\_mjasa\_i\_mjasnyh\_izdelij/myasnaya-otrasl-rossii-proizvodstvo-v-1-polugodii-2025-1382/#tab-description$ 

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Россия закрепила статус крупнейшего производителя индейки в Европе и второго — в мире. Мясная индустрия. 2024; (5): 52. https://elibrary.ru/dfnwzz

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Россия уверенно лидирует в мировом индейководстве по темпам роста.

<sup>—</sup> URL: https://rusindeyka.ru/tpost/xhb3tcxr41-rossiya-uverenno-lidiruet-v-mirovom-inde

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup>Производство индейки в России растет вопреки мировым тенденциям.

URL: https://rg.ru/2025/05/28/proizvodstvo-indejki-v-rossii-rastet-vopreki-mirovym-tendenciiam.html

В России за последние пять лет производство мяса индейки возросло более чем на 50%: в 2019 г. — 276 тыс. т, в 2020-м — 330 тыс. т, в 2022-м — 415 тыс. т, в 2023 г. — 422 тыс. т [8] (рис. 2).

В 2024 году производство увеличилось еще на 3,8%. Объем продукции составил 438 тыс. т мяса в убойном весе, несмотря на резкий рост издержек, связанных с удорожанием племенного материала, производственного оборудования и логистики [26].

Согласно подсчетам информационно-аналитического агентства «ИМИТ», экспорт мяса индеек из России в 2024 г. составил 27,7 тыс. т, что на 8% (2,0 тыс. т) больше по сравнению с предыдущим годом. География поставок охватывает 37 стран, ключевыми покупателями стали Китай (59,5%), Бенин (15,6%) и Республика Конго (10,6%). Примечательно, что российские производители практически полностью контролируют рынок

Китая (16 тыс. т), увеличив свои продажи там более чем на 72% с 2023 г. [23, 26].

В текущем году тенденция роста экспорта и основные направления для внешних продаж остаются теми же: около 90% всего экспорта приходятся на Китай, Бенин, Конго, Гвинею, ОАЭ, Саудовскую Аравию, Катар. За первую половину 2025 г. были поставлены 8,3 тыс. т продукции, что на 22% (или на 1,5 тыс. т) превышает показатель аналогичного периода прошлого года [25].

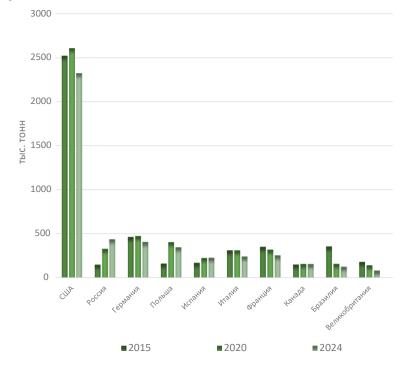
Более 85% всего объема российского рынка приходятся на долю пяти крупнейших производителей (табл. 1). Лидирующую позицию сохраняет ГК «Дамате» (55%), которая существенно расширила свой ассортимент и сеть дистрибуции по

всей территории страны<sup>10</sup>. Доля личных подсобных и крестьянско-фермерских хозяйств продолжает снижаться: в 2024 г. на них приходились чуть более 6% производства, что на 1% ниже доли в общем объеме мяса птицы. Причинами выступают дефицит инкубационного яйца и сложности реализации продукции в условиях рыночной концентрации<sup>4</sup> [26].

В 2025 году крупные предприятия («Дамате», «Агро-плюс», «СоюзПром-Птица» и «Черкизово»)

Рис. 1. Динамика объема производства мяса индеек в ведущих странах

Fig. 1. Dynamics of turkey meat production in leading countries



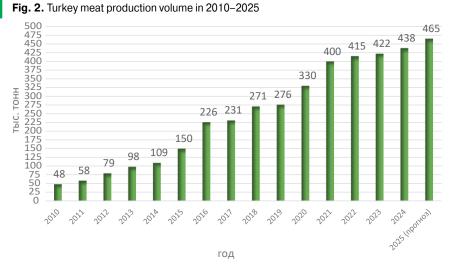
активно инвестируют в расширение производства. Реализуются проекты по строительству новых перерабатывающих предприятий и племрепродукторов в Пензенской, Тюменской областях и Ставропольском крае<sup>4</sup> [26].

Основными кроссами, используемыми крупными компаниями в 2025 г. в России, остаются кроссы белой широкогрудой индейки Хайбрид Конвертер и БИГ-6<sup>11</sup> [27].

Главным приоритетом для отечественных производителей должно оставаться обеспечение потребностей внутреннего рынка [20, 28, 29].

Доля мяса индеек в общем производстве мяса птицы в 2024 г. достигла 8%, в то время как на

Рис. 2. Объем производства мяса индеек в 2010-2025 гг.



<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Итоги 2024 года: российское индейководство продолжает уверенный рос.

<sup>-</sup> URL: https://rusindeyka.ru/tpost/3s7opz6no1-itogi-2024-goda-rossiiskoe-indeikovodstv

<sup>11</sup> URL: https://aviagenturkeys.us/breeds/

Таблица 1. Российские производители и объемы производства мяса индеек в 2024 г.

Table 1. Russian turkey meat producers and production volumes in 2024

111 2024	
Компания	Объем производства в убойном весе в 2024 г., т
ГК «Дамате»	241 522
ГК «Черкизово»	65 882
«СоюзПромПтица»	30 050
ГК «Руском»	20 258
«Агро-плюс»	10 878
«Аскор»	5113
«Егорьевская птицефабрика»	4817
«Кривец-птица»	4410
Птицекомплекс «Южный»	4275
«Восточная-Агро»	4020
«Ак Барс»	3985
«Белгородская индейка»	3198
«Конкорд»	2150
«Таврическая»	1950
Агрофирма «Норов»	1750
«Старожиловская птица»	1839
«Самарская индейка»	1170
«Ястребовское»	1086
«Бронницкая птицефабрика»	926
«ПтиДом»	794
ИП КФХ Ядыгин Д.С.	585
Прочие (в т. ч. КФХ и ЛПХ)	27 350
Итого	438 008
	Компания  ГК «Дамате»  ГК «Черкизово»  «СоюзПромПтица»  ГК «Руском»  «Агро-плюс»  «Аскор»  «Егорьевская птицефабрика»  «Кривец-птица»  Птицекомплекс «Южный»  «Восточная-Агро»  «Ак Барс»  «Белгородская индейка»  «Конкорд»  «Таврическая»  Агрофирма «Норов»  «Старожиловская птица»  «Самарская индейка»  «Ястребовское»  «Бронницкая птицефабрика»  «ПтиДом»  ИП КФХ Ядыгин Д.С.  Прочие (в т. ч. КФХ и ЛПХ)

экспорт пришлись всего 6%. Импорт мяса индеек увеличился незначительно — до 4,3 тыс. т, что указывает на недостаточную насыщенность внутреннего рынка<sup>4</sup> [26].

В течение 2024 г. ценовая ситуация оставалась относительно стабильной. В конце 2024 г. — начале 2025 г. отмечено постепенное увеличение стоимости основных наименований продукции — филе грудки и бедра (до 490 руб/кг для оптового сегмента)<sup>4</sup> [26]. Это обусловлено ростом производственных затрат во всей мясоперерабатывающей отрасли. Совокупный рост цен делает мясо индейки привлекательной альтернативой более дорогим видам красного мяса, включая свинину<sup>12</sup> [26].

Увеличение темпов роста отрасли зависит от спроса. На 2024 год в продовольственной корзине россиян индейка занимает незначительное место — 3,4% от годового потребления мяса, тогда как в странах Европы со схожей продовольственной корзиной этот показатель на порядок выше: в Австрии — 21%, в Италии — 25%, в Германии — 26%13.

Еще одним из стимулов увеличения продаж мяса индеек является постоянно растущий в последнее десятилетие тренд на здоровое питание.

Мясо индеек расширяет ассортимент мясных деликатесных продуктов на внутреннем рынке<sup>6</sup>. Для формирования устойчивого спроса требуется повышение осведомленности населения о пищевой ценности и пользе мяса индейки, а также развитие государственной поддержки производителей через программы продвижения здорового питания.

Несмотря на позитивное состояние отрасли в целом, существуют определенные риски, которые могут оказать существенное воздействие на развитие индустрии в будущем. В «Стратегии развития агропромышленного комплекса до 2030 года» (от 8 сентября 2022 года) основной целью обозначено повышение уровня продовольственной безопасности страны, что подчеркивает актуальность задачи по наращиванию объемов сельскохозяйственного производства<sup>14</sup>.

Основными сдерживающими факторами для дальнейшего развития российского индейководства являются ограниченная племенная база и зависимость от импорта генетического материала. Так, по данным НАПИ<sup>5</sup>, уменьшение импорта инкубационных яиц стало одним из ключевых факторов, ограничивающих рост производства индейки в 2024–2025 гг. Это повлекло за собой удорожание конечной продукции, так как выросла стоимость племенного материала. Данная ситуация была обусловлена снижением доступности продукции на международном рынке из-за распространения высокопатогенного гриппа птиц в странах Европы и Северной Америки<sup>12</sup> [21, 30].

Нехватка инкубационных яиц сохраняется и в 2025 г., так как увеличение внутреннего производства возможно лишь в среднесрочной перспективе (3–5 лет) при условии наличия стабильных поставок родительских стад, инкубационных яиц и доступных кредитных инструментов для инвестиций в племенную работу<sup>12, 13</sup> [26]. Кроме того, для российских племенных и товарных хозяйств сохраняются биологические риски, связанные с возможностью заноса инфекционных заболеваний из других стран.

Непрекращающаяся панзоотия гриппа птиц остается одним из наиболее значимых вызовов для российского индейководства. После временного снижения заболеваемости в первой половине 2024 г. вспышки, начавшиеся в августе, вновь охватили крупные регионы Северной Америки, Европы, а также отдельные страны Азии и Африки<sup>5, 15, 16</sup> [26].

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup>Производство индейки к 2030 году может вырасти в 1,6 раза. Рынок мяса и мясных продуктов. 2021; (7): 23–25. https://elibrary.ru/grzmyy.

https://elibrary.ru/qrzmyx <sup>13</sup> Индейка пошла на взлет: что мешает российским производителям удовлетворить растущий спрос.

<sup>—</sup> URL: https://kazanfirst.ru/articles/indejka-poshla-na-vzlet-chto-meshaet-rossijskim-proizvoditelyam-udovletvorit-rastushhij-spros <sup>14</sup> Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года (в редакции распоряжений Правительства Российской Федерации от 23.11.2023 № 3309-р, от 07.02.2025 № 253-р).

<sup>—</sup> URL: http://government.ru/docs/all/143037/  $^{\rm 15}$  Индейководство продолжает уверенный рост. Комбикорма. 2025; (2): 40–41.

https://elibrary.ru/uhoatv

тв Российское индейководство продолжает уверенный рост. Мясной ряд. 2025; (1): 10−13. https://elibrary.ru/gflumm

Практически вся территория России находится в зоне потенциального риска распространения гриппа птиц [4, 31, 32].

Тщательное исследование природы возбудителей и болезней, появление новых биоценозов вкупе с развитием отечественной биологической промышленности стали бы надежным инструментарием для прогнозирования заболеваний и создания вакцин и биологических препаратов для борьбы с ними, а также способствовали бы улучшению продовольственной безопасности в рамках птицеводства. Эти решения требуют подготовки кадров и повышения квалификации специалистов на основе новых научных разработок и опыта работы передовых предприятий [1, 33].

Помимо проблем с племенным материалом и угрозы вирусной инфекции, экономическое состояние птицеводческих предприятий во многом зависит от изменения стоимости целого ряда других используемых ресурсов. Наиболее острыми углами для индейководства в краткосрочной перспективе могут быть нестабильность цен на корма, ветеринарные препараты, энергоносители и тару (упаковку), цены на которые значительно выросли за последние годы, а также нехватка рабочего персонала [1, 34–38].

### Выводы/Conclusions

Мясо индейки обладает высоким потенциалом и может в ближайшей перспективе стать одной из ключевых альтернатив традиционным видам мясного сырья в отечественной мясопереработке.

Его высокая питательная ценность, богатый витаминно-минеральный состав и низкое содержание жира делают индейку привлекательной для разработки функциональных и специализированных продуктов питания.

Главными проблемами, сдерживающими дальнейшее развитие отрасли, остаются дефицит племенного материала и зависимость от импорта родительских стад. По прогнозам специалистов, доля отечественного генетического фонда может снизиться до 53%, что требует усиления мер государственной поддержки и инвестиционной активности<sup>4</sup>. Несмотря на актуальные и возможные проблемы, специалисты отрасли выражают уверенность, что при условии планомерного внедрения государственных инициатив и стимулирования инвестиций объем производства индейки в России к 2030 г. может достичь 650–700 тыс. т, а экспорт увеличится в 1,5 раза<sup>12, 17</sup>.

В то же время продолжающаяся панзоотия гриппа птиц остается значительным препятствием для развития промышленного индейководства в стране. По этой причине для долгосрочного развития отрасли необходимо уделять внимание эффективности (увеличению кадрового потенциала и профессионализма коллектива, успешному внедрению на предприятии научных разработок и передового опыта) и биобезопасности (заблаговременному предупреждению болезней, созданию биофабрик по выпуску отечественных вакцин и других ветеринарных препаратов, внедрению инноваций в ветеринарии).

https://elibrary.ru/ostmab

Все авторы несут ответственность за работу и представленные данные. Все авторы внесли равный вклад в работу. Авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут равную ответственность за плагиат. Авторы объявили об отсутствии конфликта интересов.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1. Фисинин В. Мировое и отечественное птицеводство: реалии и вызовы будущего. *Животноводство России*. 2025; (1): 6–13. https://elibrary.ru/geoatn
- 2. Созонов И.А., Чепуштанова О.В. Современное состояние птицеводства в России. Актуальные проблемы животноводства. Сборник тезисов, подготовленный по материалам круглого стола. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет. 2024; 65–66. https://elibrary.ru/bhegss
- 3. Харченко А.В., Волков Н.А. Социальная составляющая продовольственной безопасности: доступность питания и его влияние на здоровье человека. Сборник статей по материалам Ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2024 год. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет. 2025; 793–795. https://elibrary.ru/lwxnmy
- 4. Сусликова П.С., Салаутин В.В., Дмитриев Н.О. Современное состояние и перспективы использования гуминов в индейководстве. Современные научные тенденции в ветеринарии. Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет. 2025; 235–238. https://elibrary.ru/zbocoz
- 5. Насонова В.В., Туниева Е.К., Мотовилина А.А., Милеенкова Е.В. Мясо индейки: производство, состав и свойства. *Мясная индустрия*. 2019; (11): 36–40. https://elibrary.ru/tdwbat

All authors bear responsibility for the work and presented data. All authors made an equal contribution to the work. The authors were equally involved in writing the manuscript and bear the equal responsibility for plagiarism.

The authors declare no conflict of interest.

# **REFERENCES**

- 1. Fisinin V. Global and domestic poultry production: realities and challenges of the future. *Animal Husbandry of Russia*. 2025; (1): 6–13 (in Russian).
- https://elibrary.ru/geoatn
- Sozonov I.A., Chepushtanova O.V. Current state of poultry farming in Russia. Actual problems of animal husbandry. Collection of abstracts prepared based on the materials of a round table.
   Yekaterinburg: Ural State Agrarian University. 2024; 65–66 (in Russian). https://elibrary.ru/bhegss
- 3. Kharchenko A.V., Volkov N.A. The social component of food security: the availability of nutrition and its impact on human health. Collection of articles based on the materials of the Annual scientific and practical conference of teachers on the results of research for 2024. Krasnodar: Kuban State Agrarian University. 2025; 793–795 (in Russian). https://elibrary.ru/lwxnmy
- 4. Suslikova P.S., Salautin V.V., Dmitriev N.O. The current state and prospects of the use of humins in turkey breeding. *Modern scientific trends in veterinary medicine. Collection of articles of the IV International scientific and practical conference*. Penza: Penza State Agrarian University. 2025; 235–238 (in Russian). https://elibrary.ru/zbocoz
- 5. Nasonova V.V., Tunieva E.K., Motovilina A.A., Mileenkova E.V. Turkey meat: production, composition and properties. *Meat Industry*. 2019; (11): 36–40 (in Russian). https://elibrary.ru/tdwbat

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Российское индейководство продолжает уверенный рост. Итоги 2024 года: рейтинг и анализ. Эффективное животноводство. 2025; (2): 25–27.

- 6. Чубрин В.В., Лопаева Н.Л. Научно-технические разработки в области производства и переработки индейки. Научно-технологические разработки в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы круглого стола. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет. 2024; 218–219. https://elibrary.ru/rzsjis
- 7. Шлыков С.Н., Омаров Р.С., Сычева О.В., Скорбина Е.А., Трубина И.А. Мясо индейки как основа мясопродуктов для спортивного питания. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК — продукты здорового питания. 2023; (4): 62–72. https://doi.org/10.24412/2311-6447-2023-4-62-72
- 8. Борисова В.Л., Сазонова Е.А. Мясо индейки благоприятная основа для здорового питания. *Место и роль аграрной науки в* обеспечении продовольственной безопасности страны. Сборник материалов Международной научной конференции. Смоленск: Смоленская ГСХА. 2022; 33–38. https://elibrary.ru/shfxcn
- 9. Патиева А.М., Патиева С.В., Зыкова А.В. Медикобиологическое обоснование использование мяса индейки для питания детей с 1 года до 3 лет. Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. Пенза: Пензекий государственный аграрный университет. 2020; 2: 196-199. https://elibrary.ru/dhognk
- 10. Ребезов Я.М., Горелик О.В., Ребезов М.Б., Харлап С.Ю. Химический состав мяса индеек разных породных групп. Обеспечение технологического суверенитета АПК: подходы, проблемы, решения. Сборник статей Международной научно-методической конференции, посвященной 300-летию Российской академии наук. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет. 2023; 193–195. https://elibrary.ru/qnyotj
- 11. Ребезов Я.М., Харлап С.Ю., Горелик О.В., Абдулхаликов Р.З. Морфологический состав мяса индеек средних кроссов разных пород. *Актуальные проблемы аграрной науки*: прикладные и исследовательские аспекты. Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. 2021; 2: 234–237. https://elibrary.ru/myeerl
- 12. Штанько Д.С., Чепуштанова О.В. Особенности мяса индеек. Актуальные вопросы по производству и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник тезисов, подготовленный в рамках круглого стола. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет. 2023; 1: 47-48. https://elibrary.ru/yiypzq
- 13. Ребезов Я.М., Горелик О.В., Ребезов М.Б., Харлап С.Ю. Сравнительный анализ химического состава мяса индеек кроссов белая широкогрудая и Хайбрид. АПК России. 2022; 29(2):
- https://doi.org/10.55934/10.55934/2587-8824-2022-29-2-226-234
- 14. Карабаджак Е.С., Чепуштанова О.В. Производство мяса птицы под маркой «халяль». Приоритетные направления развития аграрной науки и технологий. Сборник тезисов научно-практической конференции, посвященной 75-летнему юбилею факультета биотехнологии и пищевой инженерии. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет. 2024; 1: 641–642. https://elibrary.ru/ztarie
- 15. Мукашева А.А., Ибраев А.С., Болатбекова И.К. Соблюдение баланса свободы вероисповедания и прав животных. Вестник Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Серия: Право. 2023; (3): 143–154. https://www.elibrary.ru/edzqnx
- 16. Кійко В., Янчик М., Божко А. Халяльні та кошерні харчові продукти: виробництво і сертифікація. Товари і ринки. 2022; (1):
- https://doi.org/10.31617/2.2022(41)03
- 17. Губа Е.Н., Бабаков А.Н., Говорухина Ю.А., Желтикова М.В. Рынок халяльной продукции: от религиозных норм к глобальным трендам, халяль как маркер качества. Новые вызовы для экономики России: актуальные подходы и перспективные решения. Сборник научных трудов студентов IX Международной межвузовской научно-практической конференции преподавателей и сту дентов. Краснодар: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (Краснодарский филиал). 2025; 101–114. https://elibrary.ru/vczrqi
- 18. Зинченко Д.А. Характеристика пород индеек генофондного стада. Наука на современном этапе ее развития: актуальность и инновации. Международная научно-практическая конференция. Ставрополь: Агрус. 2023; 231–238. https://elibrary.ru/dfsctg

- 6. Chubrin V.V., Lopaeva N.L. Scientific and technical developments in the field of turkey production and processing. Scientific and technological developments in the field of production and processing of agricultural products. Proceedings of the round table. Yekaterinburg: Ural State Agrarian University. 2024; 218–219 (in Russian). https://elibrary.ru/rzsjis
- Shlykov S.N., Omarov R.S., Sycheva O.V., Skorbina E.A., Trubina I.A. Turkey meat as the meat products basis for sports nutrition. Technologies of the food and processing industry of AIC healthy food. 2023; (4): 62–72 (in Russian). https://doi.org/10.24412/2311-6447-2023-4-62-72
- 8. Borisova V.L., Sazonova E.A. Turkey meat a favorable basis for healthy nutrition. The place and role of agricultural science in ensuring food security of the country. Collection of materials of the International scientific conference. Smolensk: Smolensk State Agricultural Academy. 2022; 33-38 (in Russian). https://elibrary.ru/shfxcn
- 9. Patieva A.M., Patieva S.V., Zykova A.V. Medical and biological justification for the use of turkey meat for feeding children from 1 to 3 years of age. The contribution of young scientists to the innovative development of the Russian agro-industrial complex. Collection of materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference of young scientists. Penza: Penza State Agrarian University. 2020; 2: 196–199 (in Russian). https://elibrary.ru/dhognk
- 10. Rebezov Ya.M., Gorelik O.V., Rebezov M.B., Kharlap S.Yu. Chemical composition of turkey meat of different breed groups. *Ensuring* technological sovereignty of the agro-industrial complex: approaches, problems, solutions. Collection of articles from the International scientific and methodological conference dedicated to the 300<sup>th</sup> anniversary of the Russian Academy of Sciences. Yekaterinburg: Ural State Agrarian University. 2023; 193–195 (in Russian). https://elibrary.ru/gnyoti
- 11. Rebezov Ya.M., Kharlap S.Yu., Gorelik O.V., Abdulkhalikov R.Z. Morphological composition of meat of medium cross turkeys of different breed groups. Current issues in agricultural science: applied and research aspects. Collection of scientific papers of the All-Russian (national) scientific and practical conference Nalchik: Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov. 2021; 2: 234-237 (in Russian). https://elibrary.ru/myeerl
- 12. Shtanko D.S., Chepushtanova O.V. Features of turkey meat. Current issues in the production and processing of agricultural products. Collection of abstracts prepared within the framework of a round table. Yekaterinburg: Ural State Agrarian University. 2023; 1: 47-48 (in Russian) https://elibrary.ru/yiypzq
- 13. Rebezov Ya.M., Gorelik O.V., Rebezov M.B., Kharlap S.Yu. Comparative analysis of the chemical composition of meat of crosscountry turkeys Broad Breasted White and Hybrid. Agro-industrial complex of Russia 2022; 29(2): 226–234 (in Russian). https://doi.org/10.55934/10.55934/2587-8824-2022-29-2-226-234
- 14. Karabadzhak E.S., Chepushtanova O.V. Production of poultry meat under the "halal" brand. *Priority areas for the development of agricultural science and technology. Collection of abstracts of the scientific and practical conference dedicated to the 75th anniversary of the Faculty of Biotechnology and Food Engineering.* Ekaterinburg: Ural State Agrarian University. 2024; 1: 641–642 (in Russian). https://elibrary.ru/ztarie
- 15. Mukasheva A.A., Ibraev A.S., Bolatbekova I.K. Maintaining a balance of religious freedom and animal rights. Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Law Series. 2023; (3): 143–154 (in Russian). https://www.elibrary.ru/edzqnx
- 16. Кішко V., Yanchyk M., Bozhko A. Halal and kosher foodstuffs: production and certification. *Commodities and Markets*. 2022; (1): 30–45 (in Ukrainian). https://doi.org/10.31617/2.2022(41)03
- 17. Guba E.N., Babakov A.N., Govorukhina Yu.A., Zheltikova M.V. Halal product market: from religious norms to global trends, halal as a quality marker. New challenges for the Russian economy: current approaches and promising solutions. Collection of scientific papers of students of the IX International interuniversity scientific and practical conference of teachers and students. Krasnodar: Plekhanov Russian University of Economics (Krasnodar branch). 2025; 101–114 (in Russian) https://elibrary.ru/vczrqi
- 18. Zinchenko D.A. Characteristics of turkey breeds of the gene pool flock. Science at the current stage of its development: relevance and innovation. International scientific and practical conference. Stavropol: Agrus. 2023; 231–238 (in Russian). https://elibrary.ru/dfsctg

- 19. Романенко И.В., Погодаев В.А. Селекционные признаки чистопородных и гибридных индеек. Проблемы биотехнологии, селекции, кормления и кормопроизводства современного животноводства. Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию Национальной академии наук Беларуси. Жодино: Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству. 2023; 89–93. https://elibrary.ru/cyxqim
- 20. Борисова В.Л., Сазонова Е.А., Балихина Н.А. Перспективы развития производства мяса индейки в России. Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий. Сборник материалов Международной научной конференции. Смоленск: Смоленская ГСХА. 2022; 1: 23–26. https://elibrary.ru/ztiano
- 21. Ивашин И.С. Проблемы и перспективы развития производства мяса индеек. Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет. 2024; 2: 196-199. https://elibrary.ru/wmihay
- 22. Рубцова А.А. Производства мяса индейки. *Вклад молодых* ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник материалов Всероссийской (национальной) научнопрактической конференции молодых ученых. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет. 2021; 1: 157–159. https://elibrary.ru/bnvrod
- 23. Броун Е. Рынок мяса птицы: оценка ключевых показателей. *Мясные технологии*. 2025; (5): 8–10. https://elibrary.ru/lbkjwq
- 24. Ибатова Э. Почетное серебро на мировом рынке мяса индейки. *Мясные технологии*. 2024; (5): 16–18. https://elibrary.ru/zgasbh
- 25. Хайруллина О.И. Мировой рынок мяса птицы: прогноз, анализ тенденций и перспектив. *Продовольственная политика и безопасность.* 2025; 12(2): 511–526. https://doi.org/10.18334/ppib.12.2.121995
- 26. Давлеев А. Российское индейководство продолжает уверенный рост. Мясная индустрия. 2025; (2): 52 https://elibrary.ru/vgjqlo
- 27. Шабаева А.Р., Балалаева И.В. Производство мяса индейки в условиях ООО «АПК "Дамате"». Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет. 2021; 1: 153–157. https://elibrary.ru/iqyoxu
- 28. Смирнова Е.Н. Производство мяса индейки в России. Научно-исследовательский центр Science Discovery. 2022; (11):
- https://elibrary.ru/seclwp
- 29. Нарзулаев С.Б. Вирус гриппа птиц как основная угроза ветеринарному благополучию промышленного и домашнего птицеводству [sic!] (обзор литературы). Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. Сборник IX Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием. Новосибирск: Золотой колос. 2024; 1007–1012. https://elibrary.ru/obpwlk
- 30. Бондарев А.Я., Евстафьев Д.М. Высокопатогенный грипп птиц: современное состояние, распространение вируса и меры борьбы. *Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских* территорий. Сборник VIII Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием. Новосибирск: Золотой колос. 2023; 331-335 https://elibrary.ru/pcylcx
- 31. Рябцева В.А., Лоренгель Т.И. Обзор эпизоотологической ситуации по высокопатогенному гриппу птиц в России. Современные тенденции развития ветеринарной науки и практики. Сборник материалов Всероссийской (национальной) практички. соорник магериальног научно-практической конференции факультета ветеринарной медицины ИВМиБ ФГБОУ ВО «Омский ГАУ». Омск: Омский государственный аграрный университет. 2024; 157–161. https://elibrary.ru/kdlqrs
- 32. Горпинченко К.Н., Посошкова П.С. Анализ эпизоотической ситуации по птичьему гриппу в Российской Федерации. Тенденции развития науки и образования. 2024; 110(12): 8–11. https://www.elibrary.ru/tktjcy
- 33. Курмакаева Т.В., Ребезов М.Б., Колесниченко И.С. Взаимодействие науки, образования и бизнеса при подготовке кадров в системе ДПО. Государственно-частное партнерство в сфере АПК: приоритетные направления и механизмы реализации. Материалы Международной научно-практической конференции. М. 2017; 123–125. https://www.elibrary.ru/xmnjyt

- 19. Romanenko I.V., Pogodaev V.A. Breeding characteristics of purebred and hybrid turkeys. Problems of biotechnology, breeding, feeding, and forage production in modern animal husbandry. Collection of articles based on the materials of the International scientific and practical conference dedicated to the 95th anniversary of the National Academy of Sciences of Belarus. Zhodino: Scientific and Practical Center for Animal Husbandry of the National Academy of Sciences of Belarus. 2023; 89-93 (in Russian). https://elibrary.ru/cyxqim
- 20. Borisova V.L., Sazonova E.A., Balikhina N.A. Prospects for the development of turkey meat production in Russia. *Problems and* prospects for the development of the agro-industrial complex and rural areas. Collection of materials of the International scientific conference. Smolensk: Smolensk State Agricultural Academy. 2022; 1: 23–26 (in Russian). https://elibrary.ru/ztiano
- 21. Ivashin I.S. Problems and prospects for production development turkey meat. *Innovative ideas of young researchers for the agro-industrial complex. Collection of materials of the All-*Russian scientific and practical conference of young scientists. Penza: Penza State Agrarian University. 2024; 2: 196-199 (in Russian). https://elibrary.ru/wmihay
- 22. Rubtsova A.A. Turkey meat production by. The contribution of young scientists to the innovative development of the Russian agro-industrial complex. Collection of materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference of young scientists. Penza: Penza State Agrarian University. 2021; 1: 157–159 (in Russian). https://elibrary.ru/bnvrod
- 23. Broun E. Poultry meat market: assessment of key indicators. *Meat Technology*. 2025; (5): 8–10 (in Russian). https://elibrary.ru/lbkjwq
- 24. Ibatova E. Honorary silver in the world turkey meat market. *Meat Technology*. 2024; (5): 16–18 (in Russian). https://elibrary.ru/zgasbh
- 25. Khayrullina O.I. World poultry meat market: forecast, analysis of trends and prospects. Food Policy and Security. 2025; 12(2): 511-526 (in Russian). https://doi.org/10.18334/ppib.12.2.121995
- 26. Davleev A. Russian turkey breeding continues to grow steadily. Meat Industry. 2025; (2): 52 (in Russian). https://elibrary.ru/vgjqlo
- 27. Shabaeva A.R., Balalaeva I.V. Turkey meat production technologies in the conditions of LLC «APK "Damate"». The contribution of young scientists to the innovative development of the Russian agro-industrial complex. Collection of materials of the All-Russian (national) scientific and practical conference of young scientists. Penza: Penza State Agrarian University. 2021; 1: 153–157 (in Russian). https://elibrary.ru/iqyoxu
- 28. Smirnova E.N. Turkey meat production in Russia. *Nauchnoissledovatel'skiy tsentr "Science Discovery"*. 2022; (11): 227–230 (in Russian). https://elibrary.ru/seclwp
- 29. Narzulaev S.B. Avian influenza virus as the main threat to the veterinary welfare of industrial and domestic poultry farming (literature review). The role of agricultural science in the sustainable development of rural areas. Proceedings of the IX All-Russian (national) scientific conference with international participation. Novosibirsk: Zolotoy kolos. 2024; 1007–1012 (in Russian). https://elibrary.ru/obpwlk
- 30. Bondarev A.Ya., Evstafiev D.M. Highly pathogenic avian influenza: current status, virus spread, and control measures. *The role* of agricultural science in the sustainable development of rural areas. Proceedings of the VIII All-Russian (national) scientific conference with international participation. Novosibirsk: Zolotoy kolos. 2023; 331–335 (in Russian). https://elibrary.ru/pcylcx
- 31. Ryabtseva V.A., Lorengel T.I. Review of the epizootological situation of highly pathogenic avian influenza in Russia. *Current trends in the development of veterinary science and practice. Collection* of materials of the All-Russian (national) Scientific and Practical Conference of the Faculty of Veterinary Medicine of the Institute of Veterinary Medicine of the Omsk State Agrarian University. Omsk: Omsk State Agrarian University. 2024; 157–161 (in Russian). https://elibrary.ru/kdlgrs
- 32. Gorpinchenko K.N., Pososhkova P.S. Analysis of the epizootic situation of avian influenza in the Russian Federation. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*. 2024; 110(12): 8–11 (in Russian). https://www.elibrary.ru/tktjcy
- 33. Kurmakaeva T.V., Rebezov M.B., Kolesnichenko I.S. Interaction of science, education and business in training personnel in the system of additional professional education. Public-private partnership in the sphere of agro-industrial complex: priority areas and implementation mechanisms. Proceedings of the International scientific and practical conference. Moscow. 2017; 123–125 (in Russian). https://www.elibrary.ru/xmnjyt

- 34. Конькова Е.А., Александрова С.А., Стахеева Л.М. Оценка экономической эффективности индейководства в Свердловской области. Экономика, управление, право: актуальные тренды и векторы развития. Материалы Ежегодной II внутривузовской научно-практической конференции. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет. 2024; 34–39. https://elibrary.ru/btircy
- 35. Мурзина Д.И., Виноградова Н.Д. Эффективность производства мяса индейки кросса БИГ-6. *Актуальные вопросы развития* науки и технологий. Сборник статей молодых ученых. Караваево: Костромская государственная сельскохозяйственная академия. https://elibrary.ru/miornj
- 36. Украинская О.А., Панкратов С.В. Проблемы и перспективы развития российского индейководства. Нормативно регулирование в ветеринарии. 2024; (3): 105-110 https://doi.org/10.52419/issn2782-6252.2024.3.105
- 37. Ковтун А.А., Лысенко Ю.А., Лунева А.В. Современные способы повышения продуктивности индейки. Современные проблемы в животноводстве: состояние, решения, перспективы. Сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию академика В.Г. Рядчикова. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет. 2024; 403-407. https://elibrary.ru/ngrfxg

38. Сафиуллин Р.Т., Чалышева Э.И. Экономический ущерб от спонтанного эймериоза молодняка индеек. *Российский паразитологический журнал.* 2025; 19(2): 218–225. https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-2-218-225

# ОБ АВТОРАХ

#### Ярослав Максимович Ребезов<sup>1</sup>

кандидат биологических наук, научный сотрудник сектора прикладной биотехнологии учебнонаучной исследовательской лаборатории Химикотехнологического института yaroslavreb@yandex.ru https://orcid.org/0000-0003-1121-8139

#### Ольга Васильевна Горелик<sup>2</sup>

доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры биотехнологии и пищевых продуктов olgao205en@ya.ru

https://orcid.org/0000-0002-9546-2069

# Максим Борисович Ребезов<sup>2, 3</sup>

- доктор сельскохозяйственных наук, кандидат ветеринарных наук, профессор кафедры биотехнологии и пищевых продуктов2;
- доктор сельскохозяйственных наук, кандидат ветеринарных наук, профессор, главный научный сотрудник<sup>3</sup> rebezov@ya.ru

https://orcid.org/0000-0003-0857-5143

# Руслан Рауфович Хайбрахманов<sup>4</sup>

кандидат юридических наук, доцент 9629056175@mail.ru

https://orcid.org/0000-0001-6848-4521

1Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого,

ул. Большая Санкт-Петербургская, 41, Великий Новгород, 173003. Россия

<sup>2</sup>Уральский государственный аграрный университет, ул. им. Карла Либкнехта, 42, Екатеринбург, 620075,

им. В.М. Горбатова Российской академии наук, ул. им. Талалихина, 26, Москва, 109316, Россия <sup>4</sup>Государственный университет по землеустройству.

<sup>3</sup>Федеральный научный центр пищевых систем

ул. Казакова, 15, Москва, 105064, Россия

- 34. Konkova E.A., Aleksandrova S.A., Stakheeva L.M. Assessment of the economic efficiency of turkey farming in the Sverdlovsk region. Economy, management, law: current trends and development vectors. Proceedings of the Annual II intra-university scientific and practical conference. Yekaterinburg: Ural State Agrarian University. 2024; 34–39 (in Russian). https://elibrary.ru/btircy
- 35. Murzina D.I., Vinogradova N.D. Efficiency of production of BIG-6 cross turkey meat. *Actual issues in the development* of science and technology: Collection of articles of young scientists. Karavayevo: Kostroma State Agricultural Academy. 2025; 277–290 (in Russian). https://elibrary.ru/miornj
- 36. Ukrainskaya O.A., Pankratov S.V. Problems and perspectives of development of Russian turkey breeding. Legal regulation in veterinary medicine. 2024; (3): 105–110 (in Russian). https://doi.org/10.52419/issn2782-6252.2024.3.105
- 37. Kovtun A.A., Lysenko Yu.A., Luneva A.V. Modern ways to increase turkey productivity. Modern problems in animal husbandry: status, solutions, prospects. Collection of articles based on the materials of the II International scientific and practical conference dedicated to the 90th anniversary of Academician V.G. Ryadchikov. Krasnodar: Kuban State Agrarian University. 2024; 403–407 (in Russian). https://elibrary.ru/ngrfxg
- 38. Safiullin R.T., Chalysheva E.I. Economic damage from spontaneous eimeriosis in young turkeys. *Russian Journal of Parasitology*. 2025; 19(2): 218–225 (in Russian). https://doi.org/10.31016/1998-8435-2025-19-2-218-225

#### **ABOUT THE AUTHORS:**

#### Yaroslav Maksimovich Rebezov<sup>1</sup>

Candidate of Biological Sciences, Researcher at the Applied Biotechnology Sector of the Educational and Scientific Research Laboratory of the Institute of Chemical Technology yaroslavreb@yandex.ru

#### Olga Vasilyevna Gorelik<sup>2</sup>

Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Biotechnology and Food Products olgao205en@ya.ru

https://orcid.org/0000-0002-9546-2069

https://orcid.org/0000-0003-1121-8139

# Maksim Borisovich Rebezov<sup>2, 3</sup>

- · Doctor of Agricultural Sciences, Candidate of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Biotechnology and Food Products2;
- · Doctor of Agricultural Sciences, Candidate of Veterinary Sciences, Professor, Chief Researcher<sup>3</sup>

rebezov@ya.ru

https://orcid.org/0000-0003-0857-5143

# Ruslan Raufovich Khaibrakhmanov<sup>4</sup>

Candidate of Legal Sciences, Associate Professor 9629056175@mail.ru

https://orcid.org/0000-0001-6848-4521

Yaroslav-the-Wise Novgorod

State University,

41 Bolshaya Sankt-Peterburgskaya Str., Veliky Novgorod, 173003, Russia

<sup>2</sup>Ural State Agrarian University,

42 Karl Liebknecht Str., Yekaterinburg, 620075,

<sup>3</sup>V.M. Gorbatov Federal Scientific Center for Food Systems of the Russian Academy of Sciences,

26 Talalikhin Str., Moscow, 109316, Russia

<sup>4</sup>State University of Land Use Planning. 15 Kazakov Str., Moscow, 105064, Russia