

N. A. Khovalyg, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

E. A. Kuular, Lecturer

Tuvan State University, 9 Mongusha Sata St., Kyzyl, Russia, 667000

4o4ala@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: the authors declare that they have no conflicts of interest.

Статья поступила в редакцию 24.04.2025; одобрена после рецензирования 30.04.2025;

принята к публикации 29.05.2025.

The article was submitted 24.04.2025; approved after reviewing 30.04.2025; accepted for publication 29.05.2025.

Научная статья

УДК 636.234.1.082.233+637.12.047:577.112.3

DOI 10.48012/1817-5457_2025_2_112-117

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ И АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МОЛОКА ДОЧЕРЕЙ БЫКОВ РАЗЛИЧНОЙ СЕЛЕКЦИИ

**Вельматов Анатолий Павлович¹, Гибалкина Надежда Ивановна^{2а},
Тишкина Татьяна Николаевна³**

¹Мордовский НИИСХ – филиал ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, Саранск, Россия

^{2,3}ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», Саранск, Россия

²gibalkina1970@yandex.ru

Аннотация. Приведены данные молочной продуктивности и аминокислотного состава молока дочерей быков голштинской породы различной селекции. Для изучения продуктивности и аминокислотного состава молока было сформировано четыре группы коров дочерей быков голштинской породы. В 1-ю группу вошли животные голландской селекции, во 2-ю – датской, в 3-ю – канадской и в 4-ю – российской. Аминокислотный состав белков молока определяли на анализаторе Т-339. Самая высокая молочность оказалась у дочерей быков канадской селекции, самая низкая – у дочерей быков российской селекции, разница составила 623 кг ($P \geq 0,95$). Разница между потомством быков российской и голландской селекции составила 461 кг и между потомством быков российской и датской – 275 кг при недостоверной разнице. Высоким содержанием белка в молоке (3,49 %) отличаются дочери быков голландской селекции, превосходя своих сверстниц по этому показателю на 0,08; 0,15 и 0,22 %. От дочерей быков канадской селекции получили самые низкие показатели по белку – 3,27 %. Среднее содержания белка в молоке коров в период определения аминокислотного состава (4-5-й месяц лактации) колебалось от 3,34 до 3,60 %. Благодаря большому содержанию в молоке коров голландской селекции незаменимых (лейцин, лизин, валин) и заменимых аминокислот (глутаминовая кислота, пролин, аланин и тирозин), они достоверно превосходят своих канадских и российских аналогов по сумме всех аминокислот на 0,25-0,29 ($P \geq 0,95$). Наивысшую биологическую ценность молочного белка имеют коровы голландской селекции ($I = 0,870$ и $I_1 = 0,465$), далее расположились коровы российской селекции, биологическая ценность молочного белка у них составила ($I = 0,866$ и $I_1 = 0,464$), далее датской селекции ($I = 0,856$ и $I_1 = 0,461$) и канадской ($I = 0,813$ и $I_1 = 0,448$) селекции.

Ключевые слова: порода, генотип, удой, жир, белок, аминокислота, селекция, молоко, продуктивность.

Для цитирования: Вельматов А. П., Гибалкина Н. И., Тишкина Т. Н. Показатели продуктивности и аминокислотный состав молока дочерей быков различной селекции // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2025. № 2 (82). С. 112-117. https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_2_112-117.

Актуальность. Опыт изучения методов создания животных для промышленных комплексов в России показывает целесообразность улучшения маточного поголовья отечествен-

ных пород путем скрещивания с голштинской породой. Умелое использование голштинского генофонда при использовании на отечественных породах дало повсеместно положительные

результаты. Выведены новые типы и породы крупного рогатого скота с использованием голштинской породы.

Полученные генотипы, обладая высокой продуктивностью и технологичностью вымени, хорошо подходят для промышленных комплексов, тем самым улучшают экономические показатели хозяйств и в целом эффективность всей селекционно-племенной работы [5-8, 10-12, 14].

Совершенствование методов селекции, внедрение современных прогрессивных систем кормления и содержания животных позволило раскрыть генетические возможности пород, создать типы и породы высокопродуктивных животных, конкурирующие с лучшими породами крупного рогатого скота [15].

В настоящее время при скрещивании отечественных пород крупного рогатого скота с голштинской породой используются быки-производители американской и европейской селекции. По сообщению О. А. Пешиной и О. Ю. Осадчей [9], большой разницы между американскими и канадскими голштинами нет, так как они ведут селекцию по одним и тем же селекционным признакам, а также пользуются постоянным обменом генетического материала.

По сообщению В. М. Кузнецова [7], эффективность племенной работы с отечественными породами зависит от качества быков-производителей. Дочери быков-производителей голштинской породы европейской селекции отличаются более высоким содержанием жира и белка в молоке, потомки быков-производителей канадской селекции более обильномолочны и технологичны [1, 11, 13].

Цель исследований: дать оценку аминокислотного состава белков молока коров красно-пестрой породы, полученных от голштинских производителей различной селекции.

Задачи исследования: изучить в сравнительном аспекте показатели аминокислотной разницы молока коров, полученных от быков голштинской породы разной селекции; 2) определить биологическую ценность молока.

Материал и методика исследований. Работа проводилась в одном из базовых хозяйств по разведению животных красно-пестрой породы ФГУП «1 Мая» Республики Мордовия.

Для изучения продуктивности и аминокислотного состава молока было сформировано четыре группы коров дочерей быков голштинской породы различной селекции. В 1-ю группу вошли животные голландской селекции, во 2-ю – датской, в 3-ю – канадской и в 4-ю – российской. Молочная продуктивность матерей быков гол-

ландской селекции составляет 9922 кг, с массовой долей жира 5,1 % и белка 3,71 %, датской селекции – соответственно 9842 кг, 4,71 и 3,58 %, канадской селекции – 12050 кг, 5,01 и 3,43 %, российской – 9281 кг, 3,89 и 3,21 %.

Учет молока проводили еженедельно, содержание белка в молоке – ежемесячно в течение лактации.

Пробы молока для определения аминокислотного состава у коров отбирали в зимний период (февраль), по три головы из каждой группы. Коровы находились на 4-5-м месяце лактации. В пробах молока было изучено содержание белка на приборе Клевер-1М и аминокислотный состав белков молока на анализаторе Т-339.

Полученные данные обработаны биометрически по рекомендациям Н. А. Плохинского.

Результаты исследований. Самая высокая молочность оказалась у дочерей быков канадской селекции, самая низкая – у дочерей быков российской селекции, разница составила 623 кг ($P \geq 0,95$). Разница между потомством быков российской и голландской селекции составила 461 кг и между потомством быков российской и датской селекции 275 кг при недостоверной разнице (табл. 1).

Высоким содержанием белка в молоке 3,49 % отличаются дочери быков голландской селекции, превосходя своих сверстниц по этому показателю на 0,08; 0,15 и 0,22 %. От дочерей быков канадской селекции получили самые низкие показатели по белку 3,27 %.

Молоко является важнейшим источником полноценного белка в питании человека. Питательная ценность молока и молочных продуктов определяется в основном количеством молочного белка и содержанием в нем незаменимых и заменимых аминокислот [2, 3].

Среднее содержание белка в молоке коров в период определения аминокислотного состава колебалось от 3,34 до 3,60 %.

Благодаря большому содержанию в молоке коров голландской селекции таких незаменимых аминокислот, как лейцин, лизин, валин, а также заменимых аминокислот, таких как глутаминовая кислота, пролин, аланин и тирозин, они достоверно превосходят своих аналогов канадской и российской селекции по сумме всех аминокислот на 0,25-0,29 ($P \geq 0,95$), таблица 2.

Наибольший удельный вес имеет глутаминовая кислота 19,77-20,91 %, пролин 9,58-11,21 %, лейцин 8,79-9,19 %, аспарагиновая кислота 7,24-7,58 %, меньше всех в белке молока

содержится глицина 1,67-1,82 % и цистина 0,84-0,91 %.

По высказываниям Н. В. Барабанщикова [3], В. Ф. Федоренкова [2], А. А. Вельматова [2], П. С. Катмакова [4] и др., недостаток белка является важнейшей проблемой современности, особую ценность имеют продукты с высокой биологической ценностью, которые лучше усваиваются организмом человека.

Нами установлено, что наивысшую биологическую ценность молочного белка имеют коровы голландской селекции ($I = 0,870$ и $I_1 = 0,465$), далее расположились коровы российской селекции, биологическая ценность молочного белка у них составила ($I = 0,866$ и $I_1 = 0,464$), далее датской селекции ($I = 0,856$ и $I_1 = 0,461$) и канадской ($I = 0,813$ и $I_1 = 0,448$) селекции.

Таблица 1 – Содержание аминокислот в молоке опытных животных ($n = 3$), %

Аминокислоты	Селекция			
	1-я группа голландская	2-я группа датская	3-я группа канадская	4-я группа российская
	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$
Молочная продуктивность за 305 дней 1 лактации, кг	7154±174,1	6968±141,1	7316±165,4	6693±189,4
Содержание белка в молоке за 305 дней 1 лактацию	3,49±0,02	3,41±0,01	3,27±0,02	3,34±0,01
Содержание белка в молоке на 4-5-м месяце лактации	3,60±0,03	3,50±0,02	3,34±0,03	3,38±0,02
Гистидин	0,12±0,01	0,11±0,00	0,10±0,01	0,11±0,01
Изолейцин	0,15±0,01	0,16±0,00	0,14±0,00	0,15±0,01
Лейцин	0,33±0,01	0,31±0,01	0,29±0,01	0,30±0,01
Лизин	0,27±0,01	0,26±0,01	0,22±0,01	0,26±0,01
Метионин	0,11±0,00	0,09±0,00	0,12±0,01	0,08±0,01
Треонин	0,16±0,00	0,16±0,01	0,14±0,01	0,16±0,01
Фенилаланин	0,18±0,00	0,17±0,01	0,16±0,01	0,16±0,01
Аргинин	0,15±0,00	0,15±0,01	0,13±0,01	0,15±0,00
Валин	0,20±0,01	0,20±0,01	0,18±0,00	0,18±0,01
Незаменимые аминокислоты	1,67±0,04	1,61±0,02	1,48±0,02	1,55±0,03
Тирозин	0,19±0,01	0,19±0,01	0,17±0,00	0,17±0,01
Цистин	0,03±0,00	0,03±0,00	0,03±0,00	0,03±0,00
Глутаминовая кислота	0,73±0,02	0,69±0,01	0,69±0,01	0,68±0,01
Аспарагиновая кислота	0,26±0,01	0,26±0,01	0,25±0,02	0,25±0,01
Серин	0,18±0,01	0,18±0,00	0,15±0,01	0,18±0,01
Пролин	0,36±0,02	0,36±0,02	0,37±0,01	0,32±0,01
Аланин	0,11±0,00	0,11±0,01	0,10±0,01	0,10±0,01
Глицин	0,06±0,00	0,06±0,01	0,06±0,00	0,06±0,00
Заменимые аминокислоты	1,92±0,04	1,88±0,06	1,82±0,02	1,79±0,03
Сумма всех кислот	3,59±0,07	3,49±0,08	3,30±0,09	3,34±0,05

Таблица 2 – Биологическая ценность молока ($n = 12$)

Селекция	Аминокислоты, г/кг			Значение индекса	
	незаменимые	заменимые	всего	$I=E/N$	$I_1=E/T$
Голландская	16,7	19,2	35,9	0,870	0,465
Датская	16,1	18,8	34,9	0,856	0,461
Канадская	14,8	18,2	33,0	0,813	0,448
Российская	15,5	17,9	33,4	0,866	0,464

Вывод. Анализ эффективности использования племенных ресурсов голштинской породы показал, что наивысший удой имели коровы канадской, а белковость молока – голландской селекции. Биологически более полноценным оказалось молоко коров голландской и российской селекции, более низкие показатели получены от потомков канадской селекции.

Список источников

1. Амерханов Х. А., Аксенова О. Н., Соловьева О. И. Проявление генетического потенциала коров голштинизированной черно-пестрой породы в условиях современных технологий производства молока // Молочное и мясное скотоводство. 2024. № 2. С. 22–25.

2. Анализ состояния и перспективы улучшения генетического потенциала крупного рогатого скота молочных пород: науч.-аналит. обзор / В. Ф. Федоренков [и др.]. Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. 108 с.

3. Барабанщиков Н. В. Молочное дело. Москва: Колос, 1988. 414 с.

4. Белковомолочность потомков быков-производителей разных линий / П. С. Катмаков [и др.] // Повышение производства продукции животноводства на современном этапе: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посв. 95-летию кафедры частного животноводства Витебской ордена «Знак Почета» гос. акад. вет. медицины. Витебск, 2022. С. 134–140.

5. Вельматов А. П., Неяскин Н. Н., Тишкина Т. Н. Качественный состав белков молока голштинизированных коров различных генотипов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 4. С. 136–138.

6. Ким П. В., Мархотина Е. А. Роль генотипа в формировании молочной продуктивности коров // Актуальные вопросы научных исследований в условиях формирования многополярного мира: сборник статей по итогам Междунар. науч.-практ. конф. Стерлитамак, 2024. С. 211–213.

7. Кузнецов В. М., Ревина Г. М. Приспособленность голштинской породы к условиям Сахалинской области // Зоотехния. 2005. № 4. С. 4–6.

8. Молочная продуктивность и технологические свойства молока потомков голштинских быков различной селекции / А. А. Х. Аль-Исави [и др.] // Главный зоотехник. 2017. № 10. С. 42–49.

9. Пешина О. А., Осадчая О. Ю. Эффективность реализации генотипа голштинских быков разной селекции в зависимости от содержания дочерей // Селекция, кормление, содержание сельскохозяйственных животных и технология производства продуктов животноводства. Московская область, Лесные поляны, 2003. Вып. 15. С. 16–19.

10. Попов Н. А., Галкин А. В. Методы выведения высокопродуктивного стада крупного рогатого ско-

та красно-пестрой породы ООО «Ермоловское». Подольск: ПФОП, 2022. 312 с.

11. Сивкин Н. В., Щеголев П. Н., Сивкина О. Н. Технологии выращивания телок голштинской породы – состояние и эффективность // Достижения науки и техники АПК. 2024. Т. 38. № 12. С. 54–60.

12. Сковорцов С. М. Молочная продуктивность коров голштинской породы в зависимости от их линейной принадлежности // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса: сборник материалов Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых. Пенза, 2024. С. 77–80.

13. Современное состояние и перспективы разведения красно-пестрой породы в Республике Мордовия / О. Н. Луконина [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. 2022. № 3. С. 17–20.

14. Современные технологии производства молока с использованием генофонда симментальского, айрширского и голштинского скота / А. А. Вельматов [и др.]. Саранск, 2018. 172 с.

15. Хозяйственно-биологические особенности животных приволжского типа красно-пестрой породы / Д. А. Скачков [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. 2023. № 4. С. 25–29.

References

1. Amerxanov X. A., Aksenova O. N., Solov'eva O. I. Proyavlenie geneticheskogo potentsiala korov golshtinizirovannoj cherno-pestroj porody` v usloviyax sovremenny`x texnologij proizvodstva moloka // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. 2024. № 2. S. 22–25.

2. Analiz sostoyaniya i perspektiv` uluchsheniya geneticheskogo potentsiala krupnogo rogatogo skota molochny`x porod: nauch.-analit. obzor / V. F. Fedorenkov [i dr.]. Moskva: FGBNU «Rosinformagrotex», 2019. 108 s.

3. Barabanshnikov N. V. Molochnoe delo. Moskva: Kolos, 1988. 414 s.

4. Belkovomolochnost` potomkov by`kov-proizvoditelej razny`x linij / P. S. Katmakov [i dr.] // Povy`shenie proizvodstva produkci zhivotnovodstva na sovremennom e`tape: materialy` Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posv. 95-letiyu kafedry` chastnogo zhivotnovodstva Vitebskoj ordena «Znak Pocheta» gos. akad. vet. mediciny`. Vitebsk, 2022. S. 134–140.

5. Vel`matov A. P., Neyaskin N. N., Tishkina T. N. Kachestvenny`jsostavbelkovmolokagolshtinizirovanny`x korov razlichny`x genotipov // Vestnik Ul`yanovskoj gosudarstvennoj sel`skoxozyajstvennoj akademii. 2018. № 4. S. 136–138.

6. Kim P. V., Marxotina E. A. Rol` genotipa v formirovanii molochnoj produktivnosti korov // Aktual`ny`e voprosy` nauchny`x issledovanij v usloviyax formirovaniya mnogopolyarnogo mira: sbornik statej po itogam Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Sterlitamak, 2024. S. 211–213.

7. Kuznecov V. M., Revina G. M. Prispособlennost` golshtinskoj porody` k usloviyam Saxalinskoj oblasti // Zootexniya. 2005. № 4. S. 4–6.

8. Molochnaya produktivnost' i texnologicheskie svoystva moloka potomkov golshtinskix by'kov razlichnoj selekcii / A. A. X. Al'-Isavi [i dr.] // Glavny'j zootexnik. 2017. № 10. S. 42–49.

9. Peshina O. A., Osadchaya O. Yu. E'ffektivnost' realizacii genotipa golshtinskix by'kov raznoj selekcii v zavisimosti ot sodержaniya docherej // Selekcija, kormlenie, sodержanie sel'skoxozyajstvenny'x zhivotny'x i texnologiya proizvodstva produktov zhivotnovodstva. Moskovskaya oblast', Lesny'e polyany, 2003. Vy'p. 15. S. 16–19.

10. Popov N. A., Galkin A. V. Metody' vy'vedeniya vy'sokoproduktivnogo stada krupnogo rogatogo skota krasno-pestroj porody' OOO «Ermolovskoe». Podol'sk: PFOP, 2022. 312 s.

11. Sivkin N. V., Shhegolev P. N., Sivkina O. N. Texnologii vy'rashhivaniya telok golshtinskoj porody' – sostoyanie i e'ffektivnost' // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. 2024. T. 38. № 12. S. 54–60.

12. Skvortsov S. M. Molochnaya produktivnost' korov golshtinskoj porody' v zavisimosti ot ix linejnoj prinadlezhnosti // Innovacionny'e idei molody'x issledovatelej dlya agropromyshlennogo kompleksa: sbornik materialov Vseros. nauch.-prakt. konf. molody'x ucheny'x. Penza, 2024. S. 77–80.

13. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvedeniya krasno-pestroj porody' v Respublike Mordoviya / O. N. Lukonina [i dr.] // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. 2022. № 3. S. 17–20.

14. Sovremennye texnologii proizvodstva moloka s ispol'zovaniem genofonda simmental'skogo, ajrshirskogo i golshtinskogo skota / A. A. Vel'matov [i dr.]. Saransk, 2018. 172 s.

15. Xozyajstvenno-biologicheskie osobennosti zhivotny'x privolzhskogo tipa krasno-pestroj porody' / D. A. Skachkov [i dr.] // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. 2023. № 4. S. 25–29.

Сведения об авторах:

А. П. Вельматов¹, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0002-1272-8301>;

Н. И. Гибалкина²✉, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0003-4504-1810>;

Т. Н. Тишкина³, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0003-3675-4915>

¹Мордовский НИИСХ – филиала ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, ул. Мичурина, 5, п. Ялга, Саранск, Россия, 430904

^{2,3}ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», ул. Российская, 37, п. Ялга, Саранск, Россия, 430904

²gibalkina1970@yandex.ru

Original article

PRODUCTIVITY INDICATORS AND AMINO ACID CONTENT IN MILK FROM DAUGHTERS OF DIFFERENT BULL BREEDS

Anatoly P. Velmatov¹, Nadezhda I. Gibalkina²✉, Tatiana N. Tishkina³

¹Mordovian Research Institute of Agriculture – Branch of the FSBEI Federal Agricultural Research Centre of the North-East, Saransk, Russia

^{2,3}National Research Mordovia State University, Saransk, Russia

²gibalkina1970@yandex.ru

Abstract. The article presents data on the milk productivity and amino acid content of the milk of daughters of Holstein bulls of various breeding. To study the productivity and amino acid composition of milk, four groups of cows of daughters of Holstein bulls of various breeding were formed. Group 1 included animals of Dutch breeding, group 2 – Danish, group 3 – Canadian and group 4 – Russian breeding. The amino acid content of milk proteins was determined on a T-339 analyzer. The highest milking capacity was found in the daughters of Canadian-bred bulls, the lowest – in the daughters of Russian-bred bulls, the difference was 623 kg ($P \geq 0.95$). The difference between the offspring of Russian and Dutch bulls was 461 kg and between the offspring of bulls of Russian and Danish breeding – 275 kg with an insignificant difference. The daughters of Dutch-bred bulls are distinguished by a high protein content in milk (3.49 %), surpassing their herd mates in this indicator by 0.08, 0.15 and 0.22 %. The daughters of Canadian-bred bulls received the lowest protein values of 3.27 %. The average protein content in cow's milk during the period of determining the amino acid composition (4-5 months of lactation) ranged from 3.34 to 3.60 %. Due to the higher content of essential amino acids (leucine, lysine, and valine) and nonessential amino acids (glutamic acid, proline, alanine, and tyrosine) in the milk of Dutch-bred cows, they significantly exceed the cows of Canadian and Russian breeding in terms of the total amino acids by 0.25-0.29 ($P \geq 0.95$). Dutch-bred cows have the highest biological value of milk protein ($I=0.870$ and $I_1=0.465$), followed by Russian-bred cows with biological value of milk protein ($I=0.866$ and $I_1=0.464$), further followed by Danish-bred cows ($I=0.856$ and $I_1=0.461$) and Canadian-bred cows ($I=0.813$ and $I_1=0.448$).

Key words: breed, genotype, milk yield, fat, protein, amino acid, breeding, milk, productivity.

For citation: Velmatov A. P., Gibalkina N. I., Tishkina T. N. Productivity indicators and amino acid content in milk from daughters of different bull breeds. The Bulletin of Izhevsk State Agricultural Academy. 2025; 2 (82): 112-117. (In Russ.). https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_2_112-117.

Authors:

A. P. Velmatov¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0002-1272-8301>;

N. I. Gibalkina^{2✉}, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0003-4504-1810>;

T. N. Tishkina³, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0003-3675-4915>

¹Mordovian Research Institute of Agriculture – Branch of the FSBEI Federal Agricultural Research Centre of the North-East, 5 Michurina St., Yalga village, Saransk, Russia, 430904

^{2,3}National Research Mordovia State University, 37 Rossiyskaya St., Yalga village, Saransk, Russia, 430904

²gibalkina1970@yandex.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: the authors declare that they have no conflicts of interest.

Статья поступила в редакцию 21.05.2025; одобрена после рецензирования 28.05.2025; принята к публикации 29.05.2025.

The article was submitted 21.05.2025; approved after reviewing 28.05.2025; accepted for publication 29.05.2025.

Научная статья

УДК 638.153-085.35

DOI 10.48012/1817-5457_2025_2_117-124

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА С УСИЛЕННЫМ АНТИОКИСЛИТЕЛЬНОМ ЭФФЕКТОМ ПРИ НОЗЕМАТОЗЕ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ

Воробьева Светлана Леонидовна, Васильева Марина Ивановна✉, Федорова Александра Сергеевна

Удмуртский ГАУ, Ижевск, Россия

marinaroshya@gmail.ru

Аннотация. Различные инфекционные и инвазионные заболевания оказывают негативное влияние на физиологическое состояние пчелиных особей, формирующих семью, и являются причиной значительных экономических потерь в пчеловодстве. В последние годы обращает на себя внимание Nosematosis, вызывающий массовую гибель пчелиных семей и снижение их продуктивности, достигающей 10-30 % в случае поражения семей на 30 % и 70-100 % – при уровне пораженности пчел в семье 40 %. В связи с этим была поставлена цель – определить влияние ферментно-витаминного комплекса с антиокислительным эффектом на хозяйственно полезные признаки пчел, зараженных нозематозом. Исследования по подбору оптимальной дозировки действующих веществ в составе ферментно-витаминного комплекса проводились в лаборатории «Переработка продукции животноводства» Удмуртского ГАУ, полевые испытания по установлению эффективности биопрепарата на хозяйственно полезные признаки пчел среднерусской породы – в условиях стационарной пасеки на территории Удмуртской Республики в 2023-2024 гг. Пчелиные семьи опытных групп подкармливали сахарным сиропом, обогащенным биопрепаратом с антиокислительным эффектом, разработанным на основе высокомолекулярного фермента – супероксиддисмутазы и отвара шиповника. Ферментно-витаминная система детоксикации пчелиных семей опытных групп положительно сказалась на показателях среднесуточной яйценоскости пчелиных маток, объемах производства валового меда и степени ослабления пчелиных особей за зимний период: показатели превосходили аналогичные величины в контрольной группе на 11,8-20,2 %, 11,4-22,9 % и 2,8-4,2 % соответственно.

Ключевые слова: медоносная пчела, садковые опыты, антиоксидантный фермент, витамины, нозематоз, яйценоскость, медовая продуктивность, зимостойкость.

Для цитирования: Воробьева С. Л., Васильева М. И., Федорова А. С. Опыт применения ферментного препарата с усиленным антиокислительным эффектом при нозематозе медоносных пчел // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2025. № 2 (82). С. 117-124. https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_2_117-124.