

7. Lashin. A. P. Nastoi lekarstvennykh rasteniy v profilaktike dispepsii u novorozhdennykh telyat / A. P. Lashin. Simonova N. V., Simonova N. P. // Vestnik KrasGAU. – 2013. – № 5. – S. 177-180.
8. Normy potrebnostey molochnogo skota i sviney v pitatelnykh veshchestvakh: Monografiya / Pod red. R. V. Nekrasova. A. V. Golovina. E. A. Makhayeva / R. V. Nekrasov. A. V. Golovin. E. A. Makhayev. A. S. Anikin. N. G. Pervov. N. I. Strekozov. A. T. Mysik. V. M. Duborezov. M. G. Chabayev. Yu.P. Fomichev. I.V. Gusev. – Moskva. – 2018. – 290 s.
9. Obzor Molochnaya otasl Rossii v 2022 godu v 10 grafikakh. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <https://milknews.ru/longridy/Molochnaya-otrasl-v-10-grafikah.html>.
10. Patent № 2 739 401 Rossiyskaya Federatsiya. MPK A23K10/30 A23K50/10 A23K50/60. zayavl. 2020-07-08; opubl. 2020-12-23 / Filippo- va O. B., Simonov G. A., Frolov A. I. i dr.; zayavitel FGBNU VNIITiN. – 9 s.
11. Patent № 2659210C1 Rossiyskaya Federatsiya. MPK A61K36/185 A61K36/36 A61P37/00. zayavl. 2017-03-10; opubl. 2018-06-28 / A.P. Lashin. N.V. Simonova; zayavitel FGBOU VO Dalnevostochnyy GAU. – 7 s.
12. Podobed. L. Fitobiotiki v kormlenii zhivotnykh / L. Podobed // Zhivotnovodstvo Rossii. – Temati-cheskiy vypusk. – 2019. – S. 34-35.
13. Polifunksionalnaya kormovaya dobavka dlya telyat molochnogo perioda / Yu. Baldzhi. S. Isabekova. R. Mustafina. A. Shantyz // Veterinariya selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – 2022. – spetsvypusk. – S. 60-65.
14. Filippova. O. B. Fitokompleks dlya kormleniya molochnykh korov v perekhodnyy period / O. B. Filippova. A. I. Frolova // Uchenyye zapiski UO VGAVM. – T. 53. Vyp. 1. – 2017. – S. 273- 278.
15. Fitobiotiki v kormlenii selskokhozyaystvennykh zhivotnykh / O. A. Bagno. O. N.Prokhorov. S. A. Shevchenko [i dr.] // Selskokhozyaystvennaya biologiya. – 2018. – T. 53. № 4. – S. 687-697.
16. Fitopreparaty i fitoterapiya v veterinarii / V. S. Veretennikova. K. V. Farfolomeyeva. N. A. Buz-makova. T. V. Boyko // Vestnik Omskogo GAU. – 2019. – № 3. – S. 37-45.
17. Khadeyev. D. P. Farmako-toksikologicheskaya kharakteristika kompleksnogo sredstva iz rastitelnogo syria i ego ispolzovaniye v kachestve stimulyatora rosta zhivotnykh: dissertatsii kandidata veterinarnykh nauk: 06.02.03 / Dmitriy Petrovich Khadeyev; nauch. ruk. F. A. Medetkhanov; KGAVM im. N.E. Baumana. – Ka-zan. 2022. – 144 s.
18. Effektivnost profilaktiki zheludochno-kishechnykh zabolevaniy novorozhdennykh telyat / Ovsyanni-kov. A. P., Khayrullin D. D., Sadykov N. F. [i dr.] // Uchenyye zapiski KGAVM. – 2023. – T. 253. – S. 210-214.
19. Yarovan. N. I. Vliyaniye fitobiotikov na stressindutsirovannyye svobodnoradikalnyye protsessy i molochnyuyu produktivnost korov v usloviyakh promyshlennogo kompleksa / N. I. Yarovan // Vestnik agrarnoy nauki. – 2020. – № 2(83). – S. 77-83.
20. Fitobiotiki v zhivotnovodstve. – Tekst : elektronnyy // Selskokhozyaystvennaya trgovaya ploshchadka - Agropk.byhttps : [sayt]. – Minsk. – 2016. – URL: <https://agropk.by/itma/fitobiotiki>. (data obrashcheniya: 15.08.2023).
21. Fitobiotiki. – Tekst : elektronnyy // <https://ecobrand.su/> : [sayt]. – URL: // <https://ecobrand.su/c/fitobiotiki/> (data obrashcheniya: 15.08.2023).

#### **Information about the authors**

1. **Zaikin Vladislav Igorevich**, postgraduate student of the Department of Veterinary Medicine of the Institute of Animal Science and Biology of the Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, 127550 Moscow, st. Timiryazevskaya, 49, Russian Federation; e-mail: [vlad-zaikin@mail.ru](mailto:vlad-zaikin@mail.ru), tel.: +7(996)8041022;

2. **Leontiev Leonid Borisovich**, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Veterinary Medicine of the Institute of Animal Science and Biology of the Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, 127550 Moscow, st. Timiryazevskaya, 49, Russian Federation; e-mail: [leontjev\\_lenya@mail.ru](mailto:leontjev_lenya@mail.ru), tel.: +7(916)5786850.

УДК 636.52/.58

DOI

### **ИММУНОСТИМУЛЯТОРЫ – АКТИВАТОРЫ БИОПОТЕНЦИАЛА ПТИЦ**

**Н. Г. Иванов, Г. П. Тихонова, В. К. Тихонов**

*Чувашский государственный аграрный университет  
428003, Чебоксары, Российская Федерация*

**Аннотация.** В данной исследовательской работе проведена оценка результативности использования иммуностимулятора PV-1 с целью активизации биологического потенциала птицы. Объектами исследования служили клинически здоровые цыплята яичного направления аутосексного кросса «Ломани коричневый». Как известно, рост, развитие, сохранность относятся к показателям продуктивности и хозяйственно-полезных качеств птицы. В ходе проведенных работ подтверждено, что препарат оказывает неодинаковое влияние на возрастную динамику живой массы. В процессе проведенных нами исследований установлено, что использование цыплятам первой, второй и третьей подопытных групп данного стимулятора PV-1 в

соответствующих порциях – по 0,05 миллилитр на килограмм, 0,10 и 0,15 миллилитр на килограмм массы тела один раз в день в течение десяти дней с десятидневным перерывом и повторением курса дачи препарата до достижения ста десяти дневного возраста активизирует рост и развитие птицы. По достижении ста десяти дневного возраста, в ходе научно-хозяйственного опыта, молодняк птицы подопытных групп опережал по живой массе контрольную группу соответственно на 5,4%, 7,1 и 10,1% ( $P < 0,01-0,001$ ). Отмечено, что сохранность птицы за первые четыре недели с начала посадки была следующей: по контрольной группе – 98,3%, по первой опытной – 98,3%, а во второй и в третьей опытных группах – 100%. Патологоанатомический диагноз погибшей птицы в этот период сводится к травматическому характеру (ущемление головы, туловища – транспортером раздачи кормов). В промежутке с тридцати пяти дневного до ста десяти дневного возраста погибшей птицы не обнаружено, использование данного препарата оказало существенное влияние на заболеваемость и сохранность птицы во второй и третьей подопытных группах. Следует подчеркнуть, что биогенный препарат способствует улучшению показателей сохранности молодняка из-за активизации процессов сопротивляемости (устойчивости, невосприимчивости), повышения резистентности организма к воздействию различных неблагоприятных факторов внешней среды.

**Ключевые слова:** иммуностимулятор PV-1, птица, продуктивность, рост, развитие, сохранность.

**Введение.** В России большое внимание уделяется биологической безопасности продуктов, охране здоровья людей, полноценному рациону и ее качественному содержанию. Среди животноводческой продукции особенно выделяются продукты птицеводства. Их оценивают по усвояемости, диетичности, актуальности рыночного спроса среди покупателей, себестоимости и т.д. Учитывая многие положительные факторы в промышленном птицеводстве, где происходят грандиозные преобразования, внедряются новые технологии, создаются новые кроссы. Отсюда укрепляется и расширяется дальнейшая конкурентоспособность, лучше реализуется потенциал птицы [5].

В современных условиях вопросы, связанные в ветеринарном отношении с повышением продуктивности, улучшением сохранности, получением биологически безопасной продукции, остаются актуальными для специалистов птицеводства и востребованными для разрешения. На физиологический статус организма в процессе производства насаивается ряд факторов снижающих как неспецифическую резистентность, так и иммунологическую реактивность птицы, что ведет к иммунодефицитному состоянию и ослаблению устойчивости организма к болезням различной этиологии [2], [1].

В целях профилактики и терапии ряда заболеваний в птицеводстве используются целый комплекс химиотерапевтических средств. На этой почве вполне может нарушиться микробный баланс организма, появиться различные штаммы устойчивых серовариантов к фармпрепаратам, снижаться иммунный статус птицы. Создание здорового поголовья за счет внедрения достижений науки, техники и передового опыта будет способствовать дальнейшему повышению продуктивности птицы [4], [7].

Важное значение в профилактике болезней птиц принадлежит изысканию средств, повышающих резистентность и иммунобиологическую реактивность птицы. С этой целью предложено много различных иммуностимулирующих средств, однако до настоящего времени они имеют ограниченное применение из-за недостаточной изученности механизма их действия и отсутствия научно-обоснованных способов и схем применения [3], [6].

С учетом вышеизложенного весьма актуальной является проблема активации факторов неспецифической резистентности и специфического иммуногенеза с использованием биогенного препарата. Таким препаратом в нашем опыте является иммуностимулятор PV-1 – комплексный препарат.

Имуностимулятор PV-1 – комплексный препарат, оказывающий нейротропное действие на центральную и вегетативную нервную систему. Он стимулирует моторику желудочно-кишечного тракта, секрецию и активность пищеварительных желез и ферментов, улучшает процессы пищеварения и усвоения питательных веществ, повышает активность ферментов, которые принимают участие в транспорте ионов и питательных веществ через клеточные мембраны, а также синтезе белковых веществ. В результате такого воздействия данный препарат улучшает трофику тканей, нормализует обменные процессы в организме животных и способствует восстановлению до нормы при различных дистрофических состояниях.

Учитывая вопросы, связанные с укреплением здоровья, восстановлением нарушений в области иммунологии, применение биогенных препаратов остается актуальной для современной науки и практики [3].

**Цель настоящей работы** – изучение влияния иммуностимулятора PV-1 на рост, развитие и сохранность птицы кросса «Ломанн коричневый».

**Материалы и методы исследований.** Работа проведена на одной из птицефабрик Чувашской Республики. Математическая обработка полученных данных осуществлена стандартными методами биометрии.

Объектами исследования служили клинически здоровые цыплята яичного направления аутосексного кросса «Ломанн коричневый». Опыты проводились с цыплятами с однодневного до ста десяти дневного возраста.

До начала исследований по принципу групп-аналогов были сформированы четыре группы суточных цыплят по 60 голов в каждой.

Цыплятам первой опытной группы скармливали иммуностимулятор PV-1 в дозе по 0,05 миллилитр на килограмм массы тела, второй опытной – по 0,10, и 3-й опытной группы – по 0,15 миллилитр на килограмм массы тела. Препарат PV-1 скармливали с кормом один раз в день в течение десяти дней с десяти дневным перерывом с повторением циклов до ста десяти дневного возраста птицы. Контрольная группа цыплят препарат не получала. Условия содержания, кормления и ухода для всех групп птицы были одинаковыми.

В ходе проведения исследовательской работы нами контролировались рост и развитие цыплят, путем систематического взвешивания и определения живой массы. Полученные данные сравнивали с показателями стандарта для птицы данного кросса.

Ежедневно учитывали сохранность, а также падеж цыплят.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Рост, развитие, сохранность относятся к показателям продуктивности и хозяйственно-полезных качеств птицы. В ходе проведенных работ подтверждено, что препарат оказывает неодинаковое влияние на возрастную динамику живой массы.

Установлено, что у цыплят опытных и контрольной групп в суточном возрасте живая масса не имела достоверных отличий. Следует отметить, что в двадцати дневном возрасте живая масса опытных групп была несколько ниже по сравнению с контрольной. Это, по нашему мнению, связано с продолжительной адаптацией организма к новому препарату. Однако на тридцатые сутки цыплята опытных групп по массе превзошли птицу контрольной группы. Так, живая масса цыплят первой опытной группы была выше на 1,5%, второй – 2,5% и третьей – на 4,5% ( $P < 0,01$ ). В последующем цыплята опытных групп росли и развивались лучше по сравнению с контрольной группой. В сто десяти дневном возрасте живая масса молодняка птицы первой, второй и третьей опытных групп превышала группу контроля на 5,4%, 7,1 и 10,1% ( $P < 0,01-0,001$ ) соответственно.

Таблица 1 – Динамика живой массы птицы

Возраст птицы, сутки	Группы			
	Контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
1	38±0,9	37±1,2	38±0,6	37±1,2
% к контролю	100	97,3	100	97,3
10	78±0,8	76±0,8	77±0,8	77±0,7
% к контролю	100	97,4	98,7	98,7
30	199±2,6	202±2,3	204±2,3	208±1,9**
% к контролю	100	101,5	102,5	104,5
60	550±4,4	572±4,1***	584±5,2***	598±3,9***
% к контролю	100	104,0	106,2	108,7
90	970±8,7	1025±8,4***	1042±9,6***	1069±8,6***
% к контролю	100	105,7	107,4	110,2
110	1233±11,2	1299±10,4***	1320±11,6***	1358±12,9***
% к контролю	100	105,4	107,1	110,1

Примечание: \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ ; \*\*\*  $P < 0,001$ .

Анализируя среднесуточные приросты живой массы молодняка птицы необходимо отметить, что они были аналогичны динамике прироста массы.

Таблица 2 – Динамика среднесуточных приростов молодняка птицы

Возраст птицы, суток	Контрольная группа	1 опытная группа	2 опытная группа	3 опытная группа
10	4,0±0,3	3,9±0,25	3,9±0,27	4,0±0,6
30	6,3±0,4	7,6±0,21**	7,7±0,35**	8,0±0,25***
60	11,8±0,5	12,8±0,6	13,2±0,4*	13,6±0,5**
90	14,0±0,3	15,1±0,5	15,2±0,6	15,7±0,4**
110	13,1±1,1	13,7±0,9	13,9±0,6	14,4±0,7

Примечание: \*  $P < 0,05$ , \*\*  $P < 0,01$ , \*\*\*  $P < 0,001$ .

Динамика изменений абсолютного и среднесуточного прироста живой массы молодняка птицы опытных групп зависела от дозы применения препарата. Максимальная эффективность установлена при применении данного препарата в дозе 0,15 миллилитр на килограмм живой массы в третьей опытной группе по сравнению с другими.

Установлено, что использование данного препарата оказало существенное влияние на заболеваемость и сохранность птицы. Для определения сохранности птицы ежедневно учитывали количество павшей птицы с последующим определением причины падежа и проведением бактериологических исследований патологического материала.

Сохранность птицы за четыре недели выращивания составила в контрольной группе 98,3%, первой опытной – 98,3, во второй и третьей опытных группах – 100%. Сохранность птицы с пятой по шестнадцатую недели в контрольной группе составила 86,6%, в первой опытной группе – 96,6%, во второй и третьей опытных группах – 99,8%. Можно объяснить это тем, что препарат PV-1 способствует повышению неспецифической резистентности организма птицы и устойчивости к действию неблагоприятных факторов внешней среды.

Вскрытие павших цыплят раскрыла природу падежа. Причиной тому явилась травма головы, нанесенная движущимся кормораздатчиком. Лабораторное исследование не подтвердило бактериальную инфекцию.

Изучением мясной продуктивности птиц, выращенных при использовании иммуностимулятора PV-1, установлено, убойный выход составил по контрольной группе – 58,8%, по первой опытной – 60,5%, по второй – 62,4, по третьей опытной – 63,8%. Это свидетельствует о том, что данный препарат положительно влияет на убойный выход.

**Заключение.** С целью повышения продуктивности, неспецифической резистентности и сохранности птицы советуем использовать биогенный препарат PV-1 в дозе 0,15 миллилитр на килограмм живой массы путем скармливания с кормом один раз в сутки в течение десяти дней с десятидневным перерывом.

### Литература

1. Влияние иммуностимулирующих биопрепаратов на продуктивность кур родительского стада бройлеров / В. Г. Семенов, Е. Е. Лягина, В. В. Боронин, [и др.] // Птица и птицепродукты. – 2021. – № 1. – С. 54-56. DOI 10.30975/2073-4999-2020-23-1-54-56. – EDNINHZHBV.
2. Иванов, Н. Г. Пробиотики – как средство повышения биопотенциала животных / Н. Г. Иванов // Достижения науки и практики в решении актуальных проблем ветеринарии и зоотехнии : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары : Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 209-214.
3. Применение иммуностимуляторов для повышения напряженности иммунитета против болезни Ньюкасла // В. К. Тихонов, Г. П. Тихонова, В. Г. Софронов [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2023. – Т. 254. №2. – С. 257-264.
4. Продуктивные качества кур-несушек на фоне иммунопрофилактики организма // В. Г. Семенов, В. В. Боронин, В. К. Тихонов, Н. Г. Иванов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 243. №3. – С. 224-227.
5. Реализация биоресурсного потенциала кур родительского стада бройлеров на фоне иммунокоррекции / Лягина Е. Е., Семенов В. Г., Никитин Д. А. [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – Казань, 2019. – Т. 238(II). – С. 111-118.
6. Тихонов, В. К. Использование иммуностимуляторов для повышения напряженности иммунитета против вирусных болезней птиц / В. К. Тихонов, Г. П. Тихонова, В. Г. Семенов [и др.] // Перспективы развития аграрных наук : материалы Международной научно-практической конференции : тезисы докладов. – Чебоксары, 2020. – С. 85-86.
7. Tyurin, V. Non-specific resistance and specific immunogenesis of the body of the bird cross loman brown on the background of biostimulation / V. Tyurin, O. Koshich, V. Semenov, N. Ivanov, G. Tikhonova, E. Lyagina // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International AgroScience Conference, AgroScience2019. – 2020. – С. 012029.

### Сведения об авторах

1. **Иванов Николай Григорьевич**, кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29, Чувашская Республика, Россия; e-mail: ivanov\_nikolay\_57@mail.ru, тел. 8-960-301-83-78;

2. **Тихонова Галина Петровна**, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29, Чувашская Республика, Россия; e-mail: Mariuy-2008@mail.ru; тел.: 8-917-651-86-31;

3. **Тихонов Владимир Карлович**, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29, Чувашская Республика, Россия; e-mail: Tikhonov1958@mail.ru; тел.: 8-905-027-10-17.

### IMMUNOSTIMULATORS – ACTIVATORS OF AVIAN BIOPOTENTIAL

**N. G. Ivanov, G. P. Tikhonova, V. K. Tikhonov**  
 Chuvash State Agrarian University  
 428003, Cheboksary, Russian Federation

**Brief abstract.** In this research work, the effectiveness of using the PV-1 immunostimulant in order to activate the biological potential of poultry was assessed. The subjects of the study were clinically healthy chickens of the egg direction of the autosex cross "Lohmann brown". As you know, growth, development, preservation belong to the indicators of productivity and economic and useful qualities of poultry. In the course of the work, it was confirmed that the drug has a different effect on the age dynamics of living weight. In the course of our studies, it was established that the use of chicks of the first, second and third experimental groups, this stimulant PV-1, in appropriate portions – 0.05 milliliter per kilogram, 0.10 and 0.15 milliliter per kilogram of body weight once a day, for ten days, with a ten-day break, and repetition of the course of giving the drug until reaching one hundred and ten days of age activates the growth and development of the bird. Upon reaching one hundred and ten days of age, in the course of scientific and economic experience, young birds of experimental groups were ahead of the control group in terms of live weight by 5.4%, 7.1 and 10.1%, respectively ( $P < 0.01-0.001$ ). It was noted that the safety of the bird in the first four weeks from the beginning of planting was as follows: according to the control – 98.3%, according to the first experimental – 98.3%, and in the second and third experimental groups – 100%. The pathological diagnosis of the deceased bird during this period boils down to a traumatic nature (infringement of the head, body – by a conveyor for distributing feed). Between thirty-five days and one hundred and ten days of age, no poultry was found to be dead, and the use of this drug had a significant impact on the incidence and safety of poultry in the second and third test groups. It should be emphasized that the biogenic drug contributes to improving the safety indicators of young animals, due to the activation of the processes of resistance (resistance, immunity) to increase the resistance of the body to the effects of various adverse environmental factors.

**Key words:** immunostimulant PV-1, poultry, productivity, growth, development, preservation.

#### References

1. Semenov, V. G. Vliyanie immunostimuliruyushchikh biopreparatov na produktivnost' kur roditel'skogo stada brojlerov / V. G. Semenov, E. E. Lyagina, V. V. Boronin, N. G. Ivanov, V. G. Tyurin, S. S. Kozak // Ptitsa i pticze produkty. – 2021. – № 1. – S. 54-56. DOI 10.30975/2073-4999-2020-23-1-54-56. – EDNIHZHBF.
2. Ivanov, N. G. Probiotiki – kak sredstvo povыsheniya biopotenciala zhivotnykh / N. G. Ivanov // Dostizheniya nauki i praktiki v reshenii aktual'nykh problem veterinarii i zootekhnii. Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferenczii. – 2018. – S. 209-214.
3. Tikhonov, V. K. Primenenie immunostimulyatorov dlya povыsheniya napryazhennosti immuniteta protiv bolezni N'yukasla // V. K. Tikhonov, G. P. Tikhonova, V. G. Sofronov, V. V. Grigor'eva, A. P. Nikitina // Ucheny'e zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj medicziny im. N.E. Bauman. – 2023. – T. 254. № 2. – S. 257-264.
4. Semenov, V. G. Produktivny'e kachestva kur-nesushek na fone immunoprofilaktiki organizma // V. G. Semenov, V. V. Boronin, V. K. Tikhonov, N. G. Ivanov // Ucheny'e zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj medicziny im. N.E. Bauman. – 2020. – T. 243. № 3. – S. 224-227.
5. Lyagina, E. E. Realizaciya bioresursnogo potenciala kur roditel'skogo stada brojlerov na fone immunokorrekczii / Lyagina E. E., Semenov V. G., Nikitin D. A., Ivanov N. G., Tikhonov V. K. // Ucheny'e zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj medicziny im. N.E. Bauman. – Kazan, 2019. – T. 238(II). – S. 111-118.
6. Tikhonov, V. K. Ispol'zovanie immunostimulyatorov dlya povыsheniya napryazhennosti immuniteta protiv virusnykh boleznej ptic / V. K. Tikhonov, G. P. Tikhonova, V. G. Semenov, A. P. Nikitina, N. G. Ivanov, V. V. Grigor'eva, A. I. Dimitrieva // Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferenczii: tezisy dokladov: Perspektivy razvitiya agrarnykh nauk. – Cheboksary, 2020. – S. 85-86.
7. Tyurin, V. Non-specific resistance and specific immunogenesis of the body of the bird cross loman brown on the background of biostimulation / V. Tyurin, O. Koshich, V. Semenov, N. Ivanov, G. Tikhonova, E. Lyagina // V sbornike: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International AgroScience Conference, AgroScience2019. – 2020. – S. 012029.

#### Information about authors

1. **Ivanov Nikolay Grigoryevich**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Epizootology, Parasitology and Veterinary and Sanitary Expertise, Chuvash State Agrarian University, 428003, Cheboksary, K. Marx str., 29, Chuvash Republic, Russia; e-mail: ivanov\_nikolay\_57@mail.ru, tel. 8-960-301-83-78;

2. **Tikhonova Galina Petrovna**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Epizootology, Parasitology and Veterinary and Sanitary Expertise, Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, 428003, K. Marx str., 29, Chuvash Republic, Russia; e-mail: Mariuy-2008@mail.ru, tel. 8-917-651-86-31;

3. **Tikhonov Vladimir Karlovich**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Epizootology, Parasitology and Veterinary and Sanitary Expertise, Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, 428003, K. Marx str., 29, Chuvash Republic, Russia; e-mail: Tikhonov1958@mail.ru; tel. 8-905-027-10-17.

УДК 636.2.082.35

DOI

### РОСТ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ГОЛШТИНИЗИРОВАННЫХ ТЕЛОК И КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА РОЖДЕНИЯ

**Н. Л. Игнатьева, И. В. Воронова, Е. Ю. Немцева, Н. В. Данилова**

*Чувашский государственный аграрный университет*

*428003, Чебоксары, Российская Федерация*

**Аннотация.** Целью настоящей работы явилась оценка роста и продуктивных качеств голштинизированных телок и коров черно-пестрой породы в зависимости от сезона их рождения. Результаты анализа показали, что телки и коровы, рожденные в разное время года, отличаются по росту, а также некоторым продуктивным качествам. Так, опытные животные, родившиеся осенью и зимой, отличались лучшим ростом и развитием. Анализ показал, что наибольшую живую массу в возрасте 6, 10, 12 и 18 месяцев имели телки, рожденные осенью и зимой. Хотя наибольшей живой массой при рождении характеризовались телки, рожденные весной и зимой (37,4 и 37,7 кг соответственно). Абсолютный прирост массы у телок до достижения одного года уменьшался, а от года до 15 месяцев несколько увеличивался, что связано с наступлением стельности животных в этот период. Наибольший абсолютный прирост за весь период выращивания до 1,5 летнего возраста также отмечался в группах телок осеннего и зимнего времени рождения (455,3 и 455,6 кг соответственно). Среднесуточные приросты до годовалого возраста больше всего у телок зимнего сезона рождения и изменяется от 812 до 1094 г. Относительный прирост живой массы вне зависимости от сезона рождения уменьшался до возраста 12 месяцев и незначительно увеличивался от 12 месяцев до 15 месяцев. Анализ показал, что опытные животные, рожденные осенью и зимой в первый раз плодотворно были осеменены в возрасте 14 мес., когда как возраст первого осеменения весенних и летних телок превышал 15,6 мес. Кроме этого, первотелки зимнего сезона рождения характеризовались максимальной молочной продуктивностью на уровне более 9100 кг за первые 305 дней лактации.

**Ключевые слова:** ремонтные телки, сезон рождения, рост, живая масса, удои, жир.

**Введение.** Молочное скотоводство является одной из перспективных направлений животноводства в Российской Федерации. На его долю приходится наибольшая часть из общей доли животноводства. Современное молочное скотоводство предполагает разведение высокопродуктивных животных [4], [5], [11], [12]. Улучшение продуктивных качеств молочного скота происходит за счет целенаправленной селекционно-племенной работы с применением жесткого отбора и умелого подбора родительских пар [6], [7], [9]. Высокие удои у новотельных коров зачастую зависят от племенной и продуктивной принадлежности коровы. Ключевым фактором в реализации генетического потенциала более продуктивных животных является оптимизация условий кормления [8], [10], [14].

Направленное выращивание телок молочного направления продуктивности является одной из составляющих эффективной работы по совершенствованию молочных коров. При создании и разведении высокопродуктивных стад молочного скота правильное выращивание племенного молодняка для ремонта стада – это одна из самых важнейших задач для достижения поставленной цели [1], [2], [3]. При этом не стоит забывать, что на степень проявления хозяйственно-полезных качеств скота влияет и сезон их рождения [13]. Влияние сезона рождения как комплекса паратипических факторов, оказывающих влияние в первые месяцы жизни животного, накладывают отпечаток не только на развитие животного, но и на продуктивные качества [15].

**Целью исследования** явилась оценка роста и продуктивных качеств голштинизированных телок и коров черно-пестрой породы в зависимости от сезона их рождения.

**Материалы и методы исследования.** Научно-хозяйственные опыты проводились в одном из ведущих предприятий Чувашской Республики – ООО «Чебоксарский муниципальный округ». Объектом исследований явились первотелки голштинизированной черно-пестрой породы. Группировка животных производилась по сезону их рождения. Они были распределены на 4 группы по 30 голов в каждой. В первую группу вошли телки, родившиеся весной, во вторую – летом, в третью – осенью, а родившиеся зимой были отобраны в четвертую группу. Анализ роста и развития телочек был проведен по данным зоотехнического учета – актам взвешивания молодняка крупного рогатого скота, продуктивных качеств – по племенным карточкам животных из ИАС «СЕЛЕКС. Молочный скот». Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики.