

entsii, Kemerovo, 27 marta 2020 goda. – Kemerovo: Kuzbasskaia GSKhA, 2020. – S. 96-99.

5. Trebukhov A.V. Lechenie patologii obmena u sluzhebnykh sobak / A.V. Trebukhov, G.M. Bassauer, O.G. Dutova, S.A. Utts // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2022. No. 6 (212). S. 79-84. – DOI 10.53083/1996-4277-2022-212-6-79-84.

6. Frolova S.V. Sravnenie primeneniia metodov dispersionnogo analiza i T-kriteriia Studenta dlia obrabotki eksperimentalnykh dannykh statsionarnogo opyta v tselom, a takzhe pri ikh chastichnoi utrate / S.V. Frolova, L.I. Nikonorova, L.V. Bobrovich // Niva Povolzhia. 2010. No. 3. S. 160-164.

7. Panteleeva A.I. Otsenka pokazatelei belkovogo obmena u sobak s patologiiami pecheni / A.I. Panteleeva, A.A. Bakhta // Inostrannye studenty – belorusskoi nauke: materialy VI Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii inostrannykh studentov i magistrantov, Vitebsk, 20 aprelya 2021 g. / Vitebskaia gosudarstvennaia akademiia veterinarnoi meditsiny. – Vitebsk: VGAVM, 2021. – S. 133-134.

8. Trebukhov A.V. Farmakologicheskaiia korrektsiia obmena veshchestv u sobak v period

vosstanovleniia fizicheskoi aktivnosti / A.V. Trebukhov, G.M. Bassauer, O.G. Dutova, S.A. Utts // Veterinariia. 2022. No. 9. S. 50-56. – DOI 10.30896/0042-4846.2022.25.9.50-56.

9. Trebukhov A.V. Izmenenie nekotorykh pokazatelei obmena u sobak, ikh korrektsiia / A.V. Trebukhov // Problemy i puti razvitiia veterinarnoi i zootekhniceskoi nauk: Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia obuchaiushchikh-sia, aspirantov i molodykh uchenykh, posviashchennaia pamiati zasluzhennogo deiatelia nauki, doktora veterinarnykh nauk, professora kafedry «Bolezni zhivotnykh i veterinarno-sanitarnaia ekspertiza» Kolesova Aleksandra Mikhailovicha. – Saratov, 2022. – S. 263-269.

10. Maslova, E.N. Nauchnoe obosnovanie ispolzovaniia probiotikov u melkikh domashnikh zhivotnykh / E.N. Maslova // Izvestiia Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2019. – No. 5 (79). – S. 200-203.

11. Shinkareva Iu.E. Shchelochnaia fosfataza i gamma glutamyltranspeptidaza (transferaza) v diagnostike zabozevanii / Iu.E. Shinkareva // Forcipe. 2020. No. S1. S. 134-135.



УДК 636.5.034

DOI: 10.53083/1996-4277-2024-241-11-52-55

**В.Н. Хаустов**

**V.N. Khaustov**

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛЕТОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С РАЗНЫМ ЧИСЛОМ ЯРУСОВ В ЦЕХЕ ПРОМЫШЛЕННОГО СТАДА ЯИЧНЫХ КУР

### MAIN RESULTS OF USING CAGE EQUIPMENT WITH DIFFERENT TIER NUMBER IN THE SHOP OF COMMERCIAL FLOCK OF LAYING HENS

**Ключевые слова:** птицеводство, куры промышленного стада, клеточное оборудование, яичная продуктивность, экономическая эффективность.

Куриные пищевые яйца входят в ежедневный рацион россиян в том или ином виде, так как являются ценным и диетическим продуктом питания. Отмечается ежегодный рост производства яиц как в стране, так и в Алтайском крае. В условиях нашей страны кур промышленного стада содержат в основном в клеточных батареях с разным количеством ярусов, поэтому есть необходимость выявлять эффективность их применения в конкретных условиях производства. Цель исследования – изучить эффективность использования 5- и 10-ярусных клеточных батарей фирмы Биг Дачман на птице промышленного стада. Исследования проведены

в условиях ООО «Птицефабрика «Комсомольская» Алтайского края. При этом использовали кур промышленного стада кросса Декалб Уайт в течение 235 дней, начиная с 33-недельного возраста. Для эксперимента отобраны 2 группы: 1-я контрольная (96902 гол.) и 2-я опытная (145450 гол.), которых содержали, соответственно, в 5- и 10-ярусных клеточных батареях фирмы Биг Дачман. Установлено, что валовой сбор яиц в опытной группе был существенно выше по отношению к контрольной на 47,0%. При этом яйценоскость на среднюю несушку в подопытных группах не имела существенных различий (156,5-157,6 шт.), а яйценоскость на начальную несушку в контроле была выше, чем в опытной группе, на 2,0%. Определено, что сохранность в контрольной группе была выше, чем в опытной, на 4,77%. Этот факт объясняется тем, что в птичниках, где

меньше ярусов, следовательно, и поголовья, птица имеет более хорошие зооигиенические условия содержания. По массе яиц между группами существенных различий не установлено (60,25-60,65 г в конце опыта). Наибольший экономический эффект получен от использования 10-ярусных клеточных батарей – 6951,28 тыс. руб. от опытного поголовья.

**Keywords:** *poultry farming, commercial flock hens, cage equipment, egg production, economic efficiency.*

Chicken eggs are included in the daily diet of Russians in one form or another as they are a very valuable and dietary food product. There is an annual increase in egg production both in the country and in the Altai Region. In our country, chicken commercial flocks are kept mainly in cage battery systems with a different number of tiers. Therefore, there is a need to identify the effectiveness of their use under specific production conditions. The research goal is to study the effectiveness of using five- and ten-tier cage battery systems of *Big Dutchman* Company in commercial poultry flock. The studies were conducted on

the poultry farm of the ООО "Ptitsefabrika Komsomolskaya" in the Altai Region. The commercial flock of laying hens of Dekalb White cross was used for 235 days starting from the age of 33 weeks. Two groups were formed for the experiment - the 1st (control) group (96,902 laying hens) and the 2nd (trial) group (145,450 laying hens) that were housed in five- and ten-tier cages batteries of Big Dutchman, respectively. It was found that the gross egg yield in the trial group was significantly higher as compared to the control - by 47.0%. At the same time, the hen-day egg production in the trial group did not have any significant differences (156.5-157.6 eggs), and the hen housed average production in the control was higher than in the trial group by 2.0%. The survival rate in the control group was higher than that in the trial group by 4.77%. This is explained by the fact that in poultry houses with fewer tiers, and therefore lesser flock, the birds have healthier conditions. In terms of egg weight, no significant differences were found in the groups (60.25-60.65 g at the end of the experiment). The greatest economic effect was obtained from the use of ten-tier cage batteries and amounted to 6951.28 thousand rubles from the trial flock.

**Хаустов Владимир Николаевич**, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: haustovvn@mail.ru.

**Khaustov Vladimir Nikolaevich**, Dr. Agr. Sci., Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: haustovvn@mail.ru.

### Введение

Куриные пищевые яйца входят в ежедневный рацион россиян в том или ином виде, так как они являются очень ценным и диетическим продуктом питания. В яйце содержатся практически все необходимые организму человека питательные (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества) и биологически активные вещества (витамины, ферменты, пигменты). Отмечается ежегодный рост производства яиц как в стране, так и в Алтайском крае [1]. В 2023 г. по отношению к 2020 г. производство пищевых яиц увеличилось в России на 3,7%, а в Алтайском крае – на 11,09% [2].

В условиях нашей страны кур промышленного стада содержат в основном в клеточных батареях с разным количеством ярусов, поэтому есть необходимость выявлять эффективность их применения в конкретных условиях производства [3-5].

**Цель** исследования – изучить эффективность использования 5- и 10-ярусных клеточных батарей фирмы Биг Дачман на птице промышленного стада.

### Объекты и методы

Исследования были проведены в условиях ООО «Птицефабрика «Комсомольская» Алтай-

ского края. При этом использовали кур промышленного стада кросса Декалб Уайт в течение 235 дней, начиная с 33-недельного возраста. Для эксперимента было отобрано две группы: первая контрольная (96902 гол.) и вторая опытная (145450 гол.), которых содержали, соответственно, в 5- и 10-ярусных клеточных батареях фирмы Биг Дачман. Увеличенное поголовье птицы в опытной группе связано с большим количеством ярусов в клеточных батареях для содержания птицы.

В процессе исследования учитывали следующие показатели [6, 7]:

- 1) яичная продуктивность (валовой сбор яиц, яйценоскость на начальную и среднюю несушку, масса яиц);
- 2) сохранность птицы;
- 3) экономическая эффективность.

### Результаты исследований и их обсуждение

Промышленное стадо – основной цех на яичной птицефабрике, от которого получаем товарное яйцо, идущее на пищевые цели. Анализ рисунка 1 свидетельствует о том, что валовой сбор яиц в опытной группе был существенно выше по отношению к контрольной на 47,0%.

Содержание кур в клеточных батареях с разным количеством ярусов оказало определенное

влияние на такие показатели яичной продуктивности, как яйценоскость на начальную и среднюю несушку (рис. 2). При этом яйценоскость на среднюю несушку в подопытных группах не имела существенных различий (156,5-157,6 шт.), а яйценоскость на начальную несушку в контроле была выше, чем в опытной группе, на 2,0%.

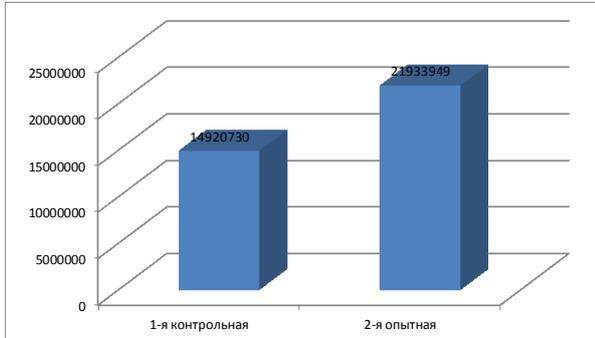


Рис. 1. Валовой сбор яиц, шт.



Рис. 2. Яйценоскость на начальную и среднюю несушку, шт.

Яйценоскость на начальную несушку зависит от сохранности птицы (рис. 3).

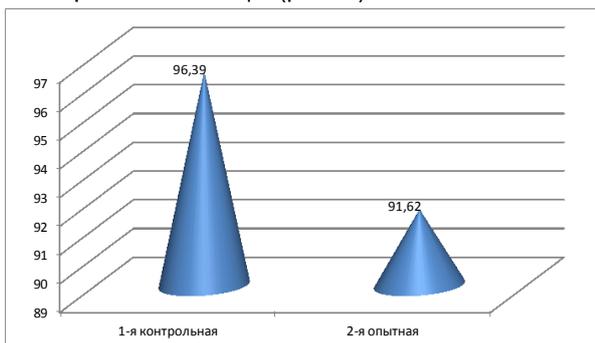


Рис. 3. Зависимость яйценоскости на начальную несушку от сохранности птицы

Установлено, что сохранность в контрольной группе была выше, чем в опытной на 4,77%. Этот факт объясняется тем, что в птичниках, где меньше ярусов, следовательно, и поголовья, птица имеет более хорошие зооигиенические условия содержания.

По массе яиц между группами существенных различий не установлено (60,25-60,65 г в конце опыта).

Окончательно целесообразность применения экспериментального варианта можно выявить при помощи расчета экономического эффекта. Наибольший экономический эффект был получен от использования 10-ярусных клеточных батарей – 6951,28 тыс. руб. от опытного поголовья.

**Выводы**

1. Применение 10-ярусных клеточных батарей приводило к увеличению валового сбора яиц на 47,0% по сравнению с контролем.
2. От использования 5-ярусных клеточных батарей наблюдается улучшение сохранности (на 4,77%) и яйценоскости на начальную несушку (на 2,0%).
3. Наибольший экономический эффект получен от использования 10-ярусных клеточных батарей – 6951,28 тыс. руб. от опытного поголовья.

**Библиографический список**

1. Бобылева, Г.А. Российское птицеводство в 2023 году: итоги и перспективы развития / Г.А. Бобылева. – Текст: непосредственный // Птица и птицепродукты. – 2024. – № 2. – С. 6-9.
2. Росстат. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 26.09.2024). – Текст: электронный.
3. Хаустов, В. Н. Пути повышения продуктивности и естественной резистентности мясной птицы / В. Н. Хаустов. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2002. – 149 с. – Текст: непосредственный.
4. Хаустов, В. Н. Определение оптимальных технологических параметров для птицы промышленного стада в клеточных батареях фирмы Big Dutchman развития / В. Н. Хаустов. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 8 (166). – С. 143-147.
5. Appleby M.C. (1984). Factors Affecting Floor Laying By Domestic Hens: A Review. *World's Poultry Science Journal*. 40 (3): 241-249. DOI: 10.1079/WPS19840019.
6. Методические рекомендации по проведению исследований по технологии производства яиц и мяса птицы / разработ.: Ф. Ф. Алексеев, М. А. Асриян, М. Л. Бебин [и др.]; Всерос. н.-и. и технол. ин-т птицеводства. – Сергиев Посад, 1994. – 62 с. – Текст: непосредственный.

7. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. – Москва: Колос, 1970. – 422 с. – Текст: непосредственный.

#### References

1. Bobyleva, G.A. Rossiiskoe ptitsevodstvo v 2023 godu: itogi i perspektivy razvitiia / G.A. Bobyleva // Ptitsa i ptitseprodukty. – 2024. – No. 2. – S. 6-9.
2. Rosstat. Federalnaia sluzhba gosudarstvennoi statistiki. [Elektronnyi resurs]. Dostup: <https://rosstat.gov.ru/> (data obrashcheniia: 26.09.2024).
3. Khaustov, V.N. Puti povysheniia produktivnosti i estestvennoi rezistentnosti miasnoi ptitsy. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2002. – 149 s.
4. Khaustov, V.N. Opredelenie optimalnykh tekhnologicheskikh parametrov dlia ptitsy promyshlennogo stada v kletochnykh batareiakh firmy Big Dutchman / V.N. Khaustov // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2018. – No. 8 (166). – S. 143-147.
5. Appleby M.C. (1984). Factors Affecting Floor Laying By Domestic Hens: A Review. *World's Poultry Science Journal*. 40 (3): 241-249. DOI: 10.1079/WPS19840019.
6. Metodicheskie rekomendatsii po provedeniiu issledovaniu po tekhnologii proizvodstva iaits i miasa ptitsy / Razrab.: F.F. Alekseev, M.A. Asriian, M.L. Bebin [i dr.]. – Vseros. n.-i. i tekhnol. in-t ptitsevodstva. – Sergiev Posad, 1994. – 62 s.
7. Merkureva, E.K. Biometriia v seleksii i genetike selskokhoziaistvennykh zhivotnykh / E.K. Merkureva. – Moskva: Kolos, 1970. – 422 s.



УДК 619:612.123:612.124:612.126:612.128  
DOI: 10.53083/1996-4277-2024-241-11-55-60

Г.А. Ракитин  
G.A. Rakitin

### ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКА «ВЕТОМ 1.1» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПЕЧЁНОЧНЫХ ПАТОЛОГИЙ У СЛУЖЕБНЫХ СОБАК

#### APPLICATION OF VETOM 1.1 PROBIOTIC FOR PREVENTION OF HEPATIC PATHOLOGIES IN SERVICE DOGS

**Ключевые слова:** собаки, пробиотический препарат «Ветом 1.1», общий белок, глобулин, креатинин, мочевина, мочевая кислота, кальций, фосфор, триглицериды, аланинаминотрансфераза (АлАт), аспаратаминотрансфераза (АсАт), креатинкиназа (КК).

Проведено исследование влияния пробиотического препарата «Ветом 1.1» на биохимические показатели крови служебных собак породы немецкая овчарка. Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска новых методов коррекции метаболических нарушений при заболеваниях печени у собак. В исследовании участвовали 12 собак, разделённых на 2 группы: опытную (получавшую Ветом 1.1) и контрольную. Препарат задавался ежедневно в дозировке 2,5 г, а кровь для анализа собирали 4 раза. Результаты показали, что в опытной группе уровень общего белка снизился, главным образом за счёт уменьшения концентрации глобулинов, что свидетельствует о восстановлении функции печени. Уровень креатинина в обеих группах оставался стабильным на протяжении всего

исследования, что говорит об отсутствии изменений в работе почек. Уровень мочевины снизился, что связано с нарушением синтеза мочевины при заболеваниях печени. Мочевая кислота увеличилась в опытной группе в связи с изменениями пуринового обмена. Уровень кальция в опытной группе снизился ко 2-му исследованию, но оставался стабильным в дальнейшем, что указывает на адаптацию организма. Уровень фосфора, напротив, значительно увеличился к 4-му исследованию, что свидетельствует о положительном влиянии пробиотика на его метаболизм. Уровень триглицеридов также возрос, что указывает на улучшение абсорбции липидов. Активность АлАт и АсАт в обеих группах возросла, но была ниже в опытной группе, что указывает на меньшее повреждение гепатоцитов. Уровень креатинкиназы снизился в обеих группах, исключая связь с патологией сердца. Таким образом, Ветом 1.1 способствует нормализации метаболических процессов и улучшению состояния печени у служебных собак, подтверждая свою эффективность в профилактике гепатоза.