



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A23K 50/75 (2023.02); A01K 67/02 (2023.02); A23K 10/18 (2023.02)

(21)(22) Заявка: 2022109892, 12.04.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.04.2022

Дата регистрации:
03.07.2023

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.04.2022

(45) Опубликовано: 03.07.2023 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

630039, г.Новосибирск, ул. Добролюбова, 160,
НГАУ, научная часть, Мякишевой Л.Б.

(72) Автор(ы):

Яковлева Наталья Сергеевна (RU),
Ермакова Людмила Петровна (RU),
Ноздрин Григорий Антонович (RU),
Барсукова Екатерина Николаевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Новосибирский
государственный аграрный университет"
(RU)

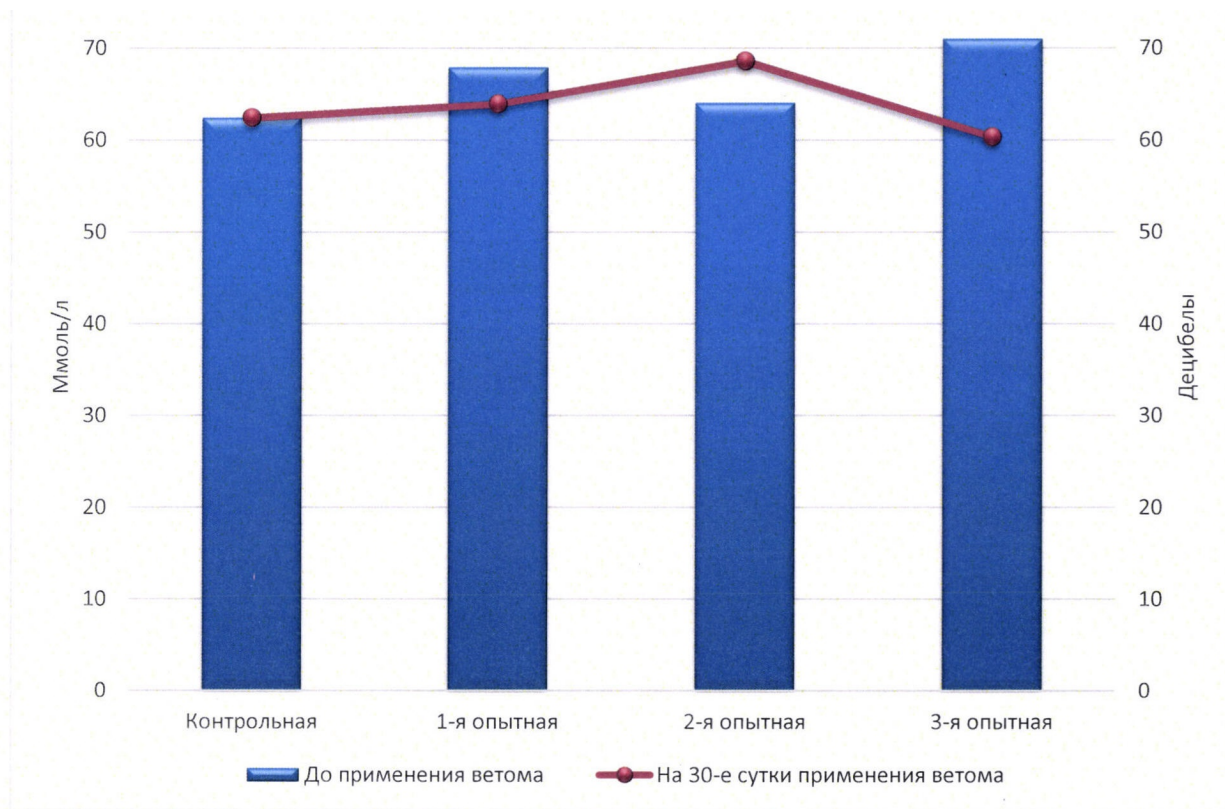
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2726436C1, 14.07.2020. RU
2604188C2, 10.12.2016. RU 2735623C1, 05.11.2020.
CN 1934935A, 28.03.2007.

(54) Способ снижения уровня стресса у перепелов-несушек японского перепела

(57) Реферат:

Изобретение относится к птицеводству и может быть использовано для нормализации физиологического состояния организма несушек японского перепела птицы при выходе из состояния стресса в условиях вивария или промышленного производства. Способ снижения уровня стресса у перепелов-несушек японского перепела заключается в включении в рацион

перепела 45-суточного возраста пробиотического препарата Ветом 1 на основе транзиторной бактерии. Препарат вводят в дозе 50-75 мг/кг ежедневно, 1 раз в день в течение 30-ти суток. Использование изобретения позволит повысить антистрессовый эффект у несушек японского перепела. 1 ил., 1 табл.



Показатели, характеризующие активацию стресс-реализующих систем организма перепёлок исследуемых групп



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

A23K 50/75 (2016.01)*A01K 67/02* (2006.01)*A23K 10/18* (2016.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

A23K 50/75 (2023.02); A01K 67/02 (2023.02); A23K 10/18 (2023.02)(21)(22) Application: **2022109892, 12.04.2022**(24) Effective date for property rights:
12.04.2022Registration date:
03.07.2023

Priority:

(22) Date of filing: **12.04.2022**(45) Date of publication: **03.07.2023** Bull. № 19

Mail address:

**630039, g. Novosibirsk, ul. Dobrolyubova, 160,
NGAU, nauchnaya chast, Myakishevoj L.B.**

(72) Inventor(s):

**Yakovleva Natalya Sergeevna (RU),
Ermakova Lyudmila Petrovna (RU),
Nozdrin Grigorij Antonovich (RU),
Barsukova Ekaterina Nikolaevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Novosibirskij gosudarstvennyj
agrarnyj universitet" (RU)****(54) METHOD FOR REDUCING STRESS LEVELS OF JAPANESE QUAIL LAYING QUAILS**

(57) Abstract:

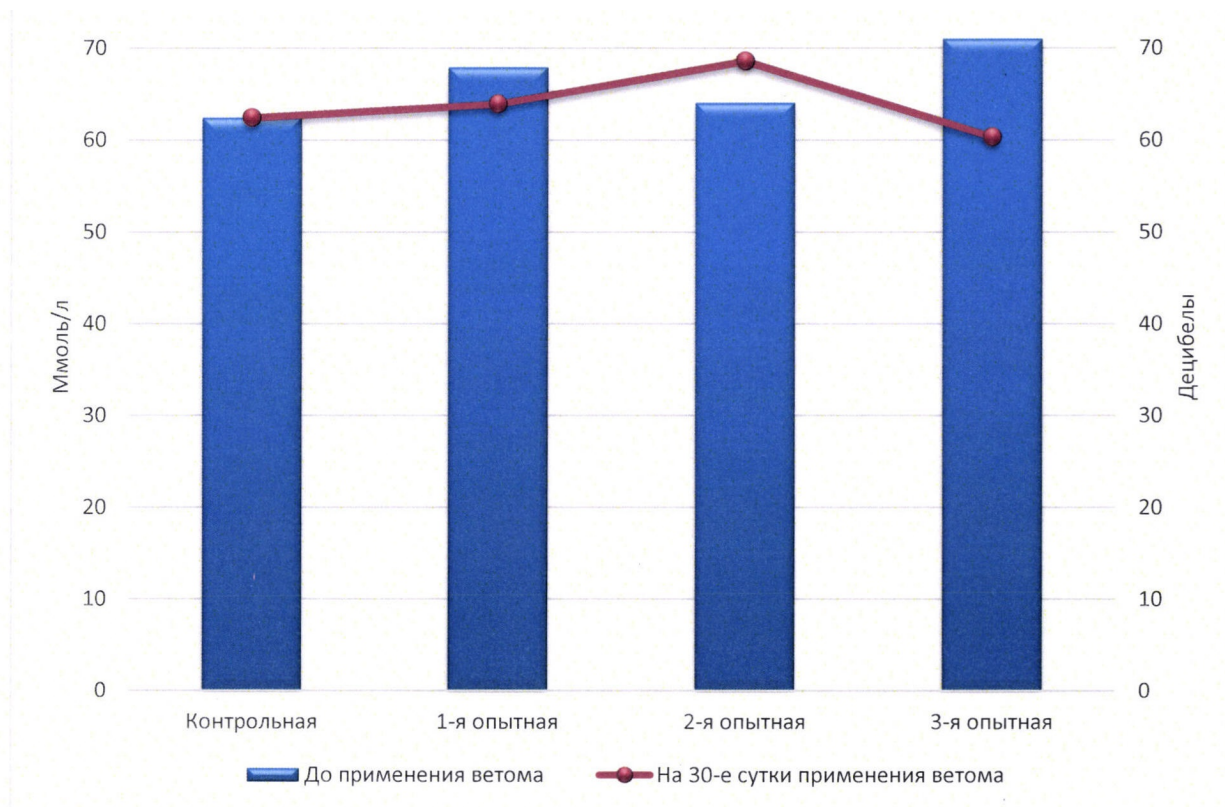
FIELD: poultry farming.

SUBSTANCE: invention can be used to normalize the physiological state of the body of laying hens of Japanese quail birds when leaving a state of stress in a vivarium or industrial production. The way to reduce the level of stress in laying quails of Japanese quail is to include the probiotic preparation Vetom 1 based on

transient bacteria into the diet of 45-day-old quails. The drug is administered at a dose of 50-75 mg/kg daily, 1 time per day for 30 days.

EFFECT: use of the invention will increase the anti-stress effect in Japanese quail layers.

1 cl, 1 dwg, 1 tbl



Показатели, характеризующие активацию стресс-реализующих систем организма перепёлок исследуемых групп

Стресс определяют, как совокупность общих стереотипных ответных реакций на действие различных по своей природе сильных раздражителей. Если не проводить профилактические или лечебные мероприятия при этом состоянии, то защитные резервы организма истощаются и развиваются болезни. Поэтому проблема профилактики стресса стоит остро. Использование пробиотиков более чем положительно сказывается на показателях лечения и профилактики животных, подвергнутых стрессу.

Изобретение относится к ветеринарии и сельскохозяйственному производству, в частности к птицеводству, и может быть использовано с целью понижения уровня стресса у перепелов-несушек японской породы при транспортировке и технологии выращивания.

Изобретение позволяет в условиях стрессовой нагрузки нормализовать течение адаптационных процессов за счет специфического воздействия на пищеварительную систему и общей стимуляции метаболизма.

Известно, что при технологических стрессах, возникающих в период транспортировки, откорма и выращивания птицы, теряется до 20% мясной продукции. Поэтому на птицеводческих предприятиях для снижения стрессового воздействия на организм птицы применяют различные фармакологические средства-транквилизаторы, тиреостатические препараты, антиоксиданты, антибиотики, витаминные препараты и антиоксиданты. Однако в большинстве случаев они обладают краткосрочным действием, дорогостоящие и малоэффективны.

Известен способ RU 2726 436. В качестве препарата растительного происхождения используют водный настой аира болотного. К недостаткам этого метода относится то, что данный препарат имеет сложность в приготовлении, точность дозировки и ежедневное изготовление свежего раствора. В условиях промышленного производства это усложняет момент выпаивания и расчета дозировки при массовом содержании.

Известен способ RU 2 588. Данный способ дорогостоящий, так как основан на введении фармакологического комплекса, содержащего следующие компоненты, мас. %: бетаин 30-35; аскорбиновую кислоту 10-15; янтарную кислоту 10-15; L-карнитин тартрат 15-20; бутафосфан 8-10; глюкозу - остальное.

Техническая задача предлагаемого изобретения - использование пробиотического препарата Ветом 1 на основе *Bacillus subtilis* в рационе птицы для понижения уровня стресса у перепелов-несушек японского перепела 45-суточного возраста. Способ заключается во введении в состав рациона пробиотического препарата, в качестве которого используют биологически активную добавку Ветом 1 на основе транзиторной бактерии *Bacillus subtilis*, в дозе 50-75 мг/кг живой массы тела птицы, 1 раз в сутки в течение 30 суток, начиная с 45-суточного возраста.

Для достижения результата предлагается использовать пробиотический препарат Ветом 1, содержащий сухую культуру живых спорообразующих пробиотических микроорганизмов штамма *Bacillus subtilis* DSM 32424, 1×10^6 КОЕ/г, а также вспомогательные вещества - сахарную пудру и крахмал. *Bacillus subtilis* - аэробная грамположительная транзиторная бактерия.

Сельскохозяйственная птица на птицеводческих предприятиях более чем другие животные подвержена состоянию стресса, в связи с чем для птицеводства обогащение кормов пробиотическими препаратами имеет особое значение. Различные периоды стресса в жизни птицы включают размножение, линьку, окрыление, перемещение, изменения окружающей среды, болезни, травмы и многое другое.

Кишечный микробиот (включая пробиотические штаммы) способен разрушать и метаболизировать сложные пищевые питательные вещества и эндогенные вещества

(соединения желудочно-кишечного сока, эпителиальные клетки, мертвые микробные клетки и т.д.), что приводит к образованию биоактивных веществ с низкой молекулярной массой, которые могут быть локализованы как внутри, так и вне микробных клеток и обнаружены в содержимом кишечника или пройти через барьер кишечного эпителия.

Эти соединения, полученные из пробиотических (симбиотических) микробов, образуют так называемый пробиотический метаболизм. Взаимодействуя с соответствующими клеточными мишенями, эти биологически и фармакологически активные соединения могут контролировать многие физиологические функции, биохимические и поведенческие реакции, нормализуя биохимические процессы в организме и выводя организм птицы из состояния «стресса».

Пример использования Ветома 1

Научно-производственный эксперимент по изучению влияния препарата Ветом 1 на улучшение качественного состава яиц несущек японского перепела 45-суточного возраста проводили на базе кафедры фармакологии и общей патологии НГАУ в период с 1.08. - 1.10.2019 г. Продолжительность исследования составила 60 суток.

В эксперименте использовали клинически здоровых перепелок японской породы в возрасте 45 дней в количестве 40 перепелок, подобранных по принципу пар-аналогов. Для реализации цели исследования было сформировано 3 опытных и 1 контрольная группы из перепелок по 10 голов в каждой. Условия кормления и содержания были одинаковыми для перепелок всех групп. Птица содержалась в соответствии с Европейской конвенцией по защите позвоночных и прошла предварительный адаптационный карантин.

Пробиотическая добавка Ветом 1 в экспериментальных группах применялась в 3 дозировках: 50 мг/кг, 75 мг/кг и 100 мг/кг живой массы. Препарат вводили в поилки с водой в течение 30 дней.

Птице первой опытной группы задавался препарат в дозировке 50 мг/кг, второй опытной группе 75 мг/кг и третьей 100 мг/кг, соответственно. Птице из контрольной группы препарат не назначали.

Поскольку методика замера уровня шума у птиц отсутствует, замеры производились в полу метре от источника шума, т.е. в 0,5 метра у каждой клетки на высоте не менее 1,5 метра от пола. Клетки располагались по углам помещения (21 кв.метр) и при таком замере основной вклад в уровень шума вносил ближайший внутренний источник шума. Уровень шума измеряли - шумомером ЭКОФИЗИКА110А. Данная методика описана в ГОСТ 23337 2014 г. (ШУМ. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий).

Установлено, что уровень шума, производимого исследуемыми перепелками, рассматриваем в качестве показателя, отражающего интенсивность стресс-реакции в организме птицы.

Данные о звуковом давлении в помещениях для выращивания подопытных перепелок отображены в таблице.

Таблица – Уровень шума в помещении птичника (децибелы) за исследуемый период

Периоды исследования	Контрольная группа	50 мг/кг	75 мг/кг	100 мг/кг
До применения ветома	62,4	67,9	64,0	71,0
На 30-е сутки применения ветома	62,4	63,9	68,6	60,3

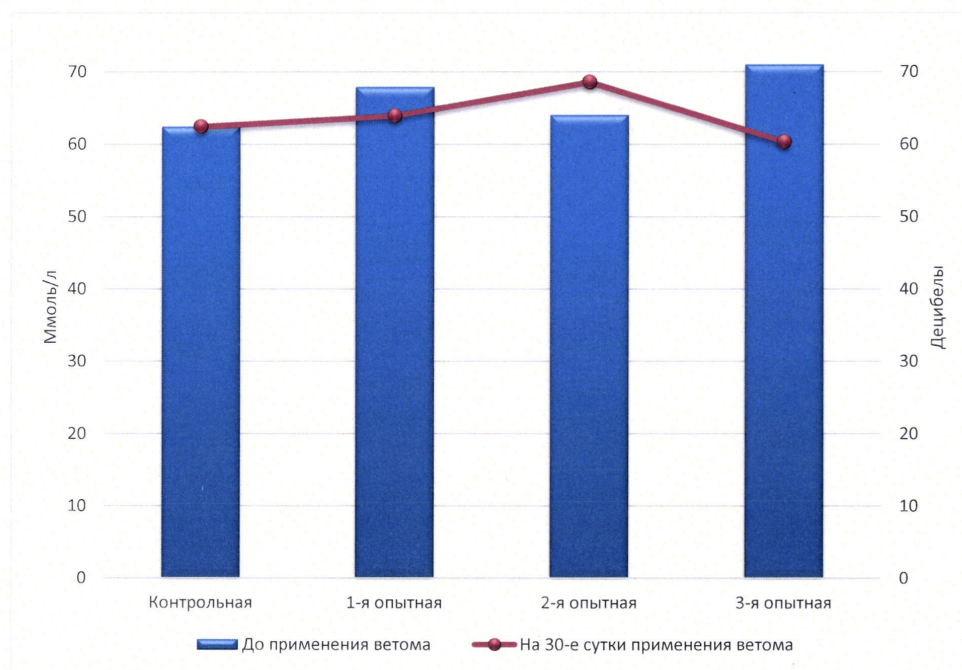
Таким образом, до применения исследуемого препарата уровень шума в помещениях для содержания перепелок из 1-3-й опытных групп был выше относительно аналогов из контрольной группы на 8,8; 2,6 и 13,8% соответственно. На 30-е сут исследования уровень шума в помещениях, где содержались перепелки из 1-й и 2-й опытных групп был выше по сравнению с аналогами из контрольной группы на 2,4 и 9,9% соответственно. У птицы из 3-й опытной группы показатель был ниже относительно аналогов из контрольной группы на 3,4%.

На 30-е сут опытного периода звуковое давление в помещении птичника с перепелками из контрольной группы совпадало с первоначальными данными. За исследуемый период уровень шума в птичниках, где содержались перепелки 1-й и 3-й опытных групп, снизился по сравнению с данными на начало эксперимента на 5,9 и 15,1% соответственно. В помещении с птицами 2-й опытной группы уровень шума за опытный период увеличился относительно первоначальных данных на 7,2%.

На чертеже представлена динамика уровня звукового давления в птичниках с подопытными перепелками.

(57) Формула изобретения

Способ снижения уровня стресса у перепелов-несушек японского перепела, характеризующийся тем, что в рацион перепела 45-суточного возраста вводят пробиотический препарат Ветом 1 на основе транзиторной бактерии, при этом препарат вводят в дозе 50-75 мг/кг ежедневно, 1 раз в день в течение 30-ти суток.



Фиг – Показатели, характеризующие активацию стресс-реализующих систем организма перепёлок исследуемых групп