



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 506 084** (13) **С1**

(51) МПК
A61K 31/593 (2006.01)
A61K 31/375 (2006.01)
A61K 31/355 (2006.01)
A61K 31/095 (2006.01)
A61K 31/07 (2006.01)
A61P 3/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013101753/15, 15.01.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.01.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.01.2013

(45) Опубликовано: 10.02.2014 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2335137 С1, 10.10.2008. RU 2333666 С1, 20.09.2008. CN 102356812 А, 22.02.2012.
РУБЦОВ В. Влияние препаратов Сел-Плекса и Дафс-25 на естественно-антиоксидантный потенциал, сохранность и продуктивность кур-несушек//Научно-производственный опыт в птицеводстве: экспресс-информация / Всерос. науч. - исслед. и технол. ин-т птицеводства. - Сергиев Посад, 2006, №1, с.51-5.

Адрес для переписки:

129329, Москва, Кольская ул., 1, стр. 1, ООО
"Научно-внедренческий центр
"Агроветзащита", А.И. Филипповой

(72) Автор(ы):

**Волков Алексей Анатольевич (RU),
Староверов Сергей Александрович (RU),
Енгашев Сергей Владимирович (RU),
Лесниченко Ирина Юрьевна (RU),
Древко Ярослав Борисович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной
ответственностью "Научно-внедренческий
центр Агроветзащита" (RU),
Енгашев Сергей Владимирович (RU)**

(54) ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГИПОАВИТАМИНОЗОВ И НОРМАЛИЗАЦИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ПТИЦ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области фармацевтики и предназначено для профилактики и лечения гиповитаминозов и нормализации обмена веществ. Лекарственное средство содержит витамин А, витамин D₃, витамин Е, витамин С, а в качестве соединения селена содержит ДАФС-25 при следующем соотношении ингредиентов в 1 л раствора: витамин А - 25,0-35,0 мл, витамин D₃ - 0,03-0,05 мл, витамин Е - 55,0-65,0 г, витамин С - 90,0-

110,0 г, ДАФС-25 - 0,2-0,4 г, полисорбат-80 - 190,0-210,0 мл, 2-пирролидон 39,0-41,0 мл, вода дистиллированная - до литра. Использование заявленного средства позволяет значительно повысить иммунный статус птицы, нормализовать деятельность ее антиоксидантной и детоксирующей систем, увеличить сохранность птицы, повысить яйценоскость и мясную продуктивность при снижении затрат корма на единицу продукции/ 3 табл., 3 пр.

RU 2 506 084 С1

RU 2 506 084 С1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61K 31/593 (2006.01)
A61K 31/375 (2006.01)
A61K 31/355 (2006.01)
A61K 31/095 (2006.01)
A61K 31/07 (2006.01)
A61P 3/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2013101753/15, 15.01.2013**

(24) Effective date for property rights:
15.01.2013

Priority:

(22) Date of filing: **15.01.2013**

(45) Date of publication: **10.02.2014 Bull. 4**

Mail address:

**129329, Moskva, Kol'skaja ul., 1, str. 1, OOO
"Nauchno-vnedrencheskij tsentr
"Agrovetzashchita", A.I. Filippovoj**

(72) Inventor(s):

**Volkov Aleksej Anatol'evich (RU),
Staroverov Sergej Aleksandrovich (RU),
Engashev Sergej Vladimirovich (RU),
Lesnichenko Irina Jur'evna (RU),
Drevko Jaroslav Borisovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
"Nauchno-vnedrencheskij tsentr Agrovetzashchita"
(RU),
Engashev Sergej Vladimirovich (RU)**

(54) DRUG PREPARATION FOR PREVENTION AND TREATMENT OF HYPOVITAMINOSIS AND NORMALISATION OF METABOLISM IN POULTRY

(57) Abstract:

FIELD: medicine, pharmaceuticals.

SUBSTANCE: invention refers to pharmaceuticals, and aims at the prevention and treatment of hypovitaminosis and the normalisation of metabolism. The drug preparation contains vitamin A, vitamin D₃, vitamin E, vitamin C; a selenium compound is presented by DAFS-25 in the following ratio of the ingredients in 1 l of the solution: vitamin A - 25.0-35.0 ml, vitamin D₃ - 0.03-0.05

ml, vitamin E - 55.0-65.0 g, vitamin C - 90.0-110.0 g, DAFS-25 - 0.2-0.4 g, polysorbate-80 - 190.0-210.0 ml, 2-pyrrolidone 39.0-41.0 ml, distilled water - up to one litre.

EFFECT: using the declared invention enables increasing the immune status in poultry, normalising the antioxidant and detoxifying systems, improving the livability, egg production and meat production along with reducing the feed consumption per a unit of product.

3 tbl, 3 ex

Изобретение относится к области фармацевтики и может быть использовано в птицеводстве для восполнения недостаточности витаминов и селена в организме животных.

5 Министерство сельского хозяйства РФ на период до 2020 г разработало концепцию развития птицеводства, которая предусматривает увеличение производства мяса
птицы и яиц. Данная концепция требует внедрения инновационных технологий
кормления птицы. Между тем, реализация потенциала продуктивности бройлеров, кур-
несушек и улучшение состава мяса, а также пищевых и инкубационных качеств яиц
10 сдерживается использованием в рационах комбикормов, рецептура которых основана на местных зерновых кормах, имеющих повышенное содержание тяжелых металлов, недостаточное количество антиоксидантных веществ, большую микробную контаминацию и зараженность микотоксинами. Поедание таких кормов уменьшает на 15-50% секрецию пищеварительных ферментов, вызывает дистрофические
15 изменения в печени и почках, оказывает иммунодепрессивное действие, приводит к снижению или разрушению антиоксидантной защиты организма, усилению его предрасположенности к различным заболеваниям, снижению как продуктивности, так и экологической чистоты полученной продукции. Кроме того, недостаток в рационах кур-несушек витаминов А, D₃, Е, С и селена (из-за их нестабильности), которые являются важнейшими корректирующими звеньями оптимизации антиоксидантного статуса организма и его устойчивости к болезням, сопровождается ухудшением инкубационных качеств яиц и появлением физиологически незрелого ремонтного
20 молодняка. Данная проблема приобретает особую остроту еще и потому, что Россия, вступив в ВТО, должна, как и страны ЕС, исключить использование антибиотиков в рационах животных.

Таким образом, вопрос изыскания возможности улучшения инкубационных качеств и выводимости яиц кур - несушек родительского стада, как важнейшего фактора
30 воспроизводства и роста промышленного поголовья, является актуальным.

Среди многочисленных средств, разнообразных по своему происхождению, физико-химическим, физиологическим свойствам и влиянию на организм птицы, в частности на состояние обмена веществ в организме, на иммунную систему и факторы неспецифической резистентности, широкое применение нашли препараты
35 синтетических аминокислот (лизин, метионин, триптофан), жирорастворимые витамины (каротин. А, D, Е, К), водорастворимые витамины (группы В₁...В₁₂, С, Н, F, U), соли дефицитных микроэлементов Fe, Cu, Co, Zn, Mn, Se, Mo (см. Теория и практика использования биологически активных веществ в животноводстве, Киров, 6-
40 7 октября 1998 г.: Тез. докл. науч. конф. Киров, 1998. - 98 с.).

Однако большая часть этих препаратов избирательно влияет на отдельные показатели иммунитета.

Известны витаминно-минеральные комплексы для птиц иностранного производства, такие, как:

45 - нутрил-селен (Словения) - представляет собой комбинацию из 12 витаминов, 3 эссенциальных аминокислот и селена - адрес в Интернете: <http://zoovet.uaprom.net>, 21 апр. 2012;

- рекс витал-электролиты (Испания) - комплексный препарат, содержащий
50 важнейшие витамины, микроэлементы и аминокислоты - см., РЕКС ВИТАЛ ЭЛЕКТРОЛИТЫ, Справочник АПК, Национальный, адрес в Интернете: <http://sprav.agronationale.ru/drugs/21309.html>, 2008.

- мувисел (Хорватия) - комплексный препарат, содержащий важнейшие витамины и

микроэлементы - адрес в Интернете: [http:// www.hellotrade.com](http://www.hellotrade.com);

- ганасупервит (Испания) - комплекс из 19 витаминов и микроэлементов-адрес в Интернете: [http:// www.veterinar.ru](http://www.veterinar.ru), 2002.

Указанные выше витаминно-минеральные комплексы обладают высокой эффективностью, однако имеют сложный состав и высокую стоимость.

Известен антиоксидантный препарат нового поколения, а именно препарат Карцесел, содержащий бета-каротин, витамины С, Е и ДАФС-25, растворенные в растительном масле (см. RU 2342119 С2, 27.12.2008).

Карцесел положительно влияет на регулирование продуктивности несушек, сохранность молодняка, на суточный прирост массы цыплят, на товарные и пищевые качества яиц.

Однако в составе препарата отсутствуют витамины А и D₃. Кроме того, карцесел плохо перемешивается с комбикормом, а в случае неравномерного перемешивания возникает угроза отравления селеном.

Известен препарат Турбошок Se (Франция). Турбошок Se - жидкая витаминная добавка с селеном для орального применения. Хорошо смешивается с водой. Все компоненты препарата находятся в виде водно-дисперсионной системы. Турбошок Se содержит жирорастворимые витамины А, D₃, Е, селенит натрия и пропиленгликоль, необходимые для обеспечения потребностей сельскохозяйственных животных и птиц в ответственные периоды продуктивности. По содержанию селена Турбошок Se наиболее концентрированный продукт на российском рынке.

Адрес в Интернете - <http://www.vitalagro.ru/product/page7/page98/>, 2011

Данный препарат является наиболее близким аналогом предложенного лекарственного средства.

Однако в составе известного препарата Турбошок Se отсутствует витамин С, а входящий в его состав селенит натрия обладает высокой токсичностью.

Задачей изобретения является разработка лекарственного средства, обеспечивающего нормальное течение обменных процессов в живой клетке, участвующего в сложном комплексе ферментативных систем, улучшающего общее состояние здоровья птицы и повышающего ее продуктивность.

Поставленная задача решается тем, что лекарственное средство для профилактики и лечения гиповитаминозов и нормализации обмена веществ у птиц, содержащее витамин А, витамин D₃, витамин Е, соединение селена и целевые добавки, согласно изобретению, дополнительно содержит витамин С, а в качестве соединения селена содержит ДАФС-25 при следующем соотношении ингредиентов в 1 л раствора:

Витамин А	25,0-35,0 мл
Витамин D ₃	0,03-0,05 мл
Витамин Е	55,0-65,0 г
Витамин С	90,0-110,0 г
ДАФС-25	0,2-0,4 г
Полисорбат-80	190,0-210,0 мл
2-пирролидон	39,0-41,0 мл
Вода дистиллированная	до литра

Витамин А участвует в окислительно-восстановительных реакциях; тормозя активность инсулина, воздействует на углеводный и жировой обмен; активизирует метаболизм кальция и магния, входит в состав липидного слоя клеточных мембран и тем самым регулирует строение, функции и регенерацию эпителиальных тканей и повышает сопротивляемость против инфекции. Повышенные дозы препятствуют

снижению веса и повышают обмен веществ.

Витамин D₃ регулирует обмен кальция и фосфора, начиная с момента всасывания из кишечника и заканчивая выведением из организма животных, влияя на формирование и развитие скелета.

Витамин E регулирует окислительно-восстановительные процессы и влияет на углеводно-жировой обмен, усиливает действие витаминов A и D₃. Витамин E выполняет функцию антиоксиданта, обеспечивает стойкость и активность эпителия слизистых оболочек половой системы, желудочно-кишечного тракта и конъюнктивы. Вместе витамины A, D₃ и E повышают сопротивляемость организма к инфекционным болезням, улучшают общее состояние животных, оказывают вспомогательное действие при рахите и остеомаляции.

Витамин C - мощный антиоксидант. Он играет роль в регуляции окислительно-восстановительных процессов, участвует в синтезе коллагена и проколлагена, обмене фолиевой кислоты и железа, а также в синтезе стероидных гормонов и катехоламинов. Витамин C также регулирует свертываемость крови, нормализует проницаемость капилляров, необходим для кроветворения, оказывает противовоспалительное и противоаллергическое действие. Таким образом, витамин C является важным фактором нормального роста и повышения защитных функций организма.

Селен участвует в обмене белков и нуклеиновых кислот, входит в состав ферментов и гормонов, участвует в реакциях иммунитета и регенерации. При недостатке селена у птицы родительского стада резко снижается оплодотворяемость яиц и увеличивается гибель эмбрионов на последней стадии развития. Селеносодержащие белки формируют костную и хрящевую ткани, поддерживают работу скелетных и гладких мышц, контролируют гормональный баланс. В ДАФС-25 селен находится в органической, т.е. более биодоступной форме. Кроме того, ДАФС-25 выгодно отличается от селенита и селената натрия значительно меньшей токсичностью и индифферентностью к компонентам кормовых смесей.

Техническим результатом заявленного изобретения является расширение арсенала средств для профилактики и лечения гиповитаминозов и нормализации обмена веществ у птиц, т.е. получение отечественного безвредного нетоксичного витаминно-минерального комплекса, позволяющего восполнить недостаточность витаминов и селена в организме птиц, и тем самым повысить его защитные функции и предупредить развитие заболеваний, развивающихся на их фоне.

Заявленное изобретение характеризуется следующими примерами выполнения, которые, однако, не ограничивают объем притязаний заявителя.

Пример 1.

Готовят лекарственное средство путем постоянного перемешивания на магнитной мешалке расчетного количества компонентов при температуре 50°C. При этом сначала смешивают 200 мл полисорбата-80 с 0,04 мл витамина D (5 млн/мл), 30 мл витамина A (1,7 млн/мл) и 60 г витамина E (98%). Затем к полученному раствору добавляют предварительно смешанные 0,3 г ДАФС-25 и 40 мл 2-пирролидона. После этого к полученному раствору добавляют водный раствор 100 г витамина C, добавляют дистиллированную воду до 1 л, перемешивают.

Полученное лекарственное средство - это сбалансированная комбинация основных витаминов и нутриента селен. Содержит действующие вещества: витамины A, D₃, E, C, ДАФС-25 и вспомогательные компоненты: полисорбат-80 (Твин-80), 2-пирролидон и дистиллированную воду.

Лекарственное средство представляет собой прозрачную, опалесцирующую

жидкость от светло-желтого до желтого цвета, хорошо смешивается с водой.

Полученное лекарственное средство применяют для профилактики и лечения гиповитаминозов, нормализации обмена веществ у птиц при стрессах, снижении продуктивности: при задержке роста и недостаточном привесе; при инфекционных и инвазионных заболеваниях; при ветеринарных мероприятиях: профилактических прививках и дегельминтизации; при низкой яйценоскости и недостаточной прочности скорлупы яиц.

С профилактической целью цыплятам и курам-молодкам лекарственное средство вводят орально в смеси с водой для поения 1 раз в месяц. При разведении кур-несушек с профилактической целью лекарственное средство дают двукратно с интервалом в 2 недели. С лечебной целью (для всех возрастных групп) кратность применения увеличивают до 2-3 раз в месяц.

Разведение лекарственного средства в воде проводят дробно: сначала разводят препарат в небольшом количестве воды (1:100), а затем добавляют к полученному раствору необходимое для выпаивания птицы количество воды.

Рекомендуемые дозы лекарственного средства с учетом, возраста и метода введения (мл/100 голов): цыплята - 10 мл, молодые несушки - 15 мл, несушки - 20 мл, индюки - 30 мл.

Побочных явлений и осложнений при применении препарата в соответствии с указанными выше дозами не выявлено.

Пример 2.

Изучение хронической токсичности орального препарата витаминов с селеном на лабораторных животных.

В ходе изучения хронической токсичности витаминного комплекса А, D₃, Е, С с селеном проводили опыт на 24 белых беспородных мышах-самцах с исходной массой 20-25 г.

Все животные были разделены на 4 группы, по 6 животных. Так как в ходе изучения острой токсичности препарата гибели животных не наблюдалось (даже в максимально возможных дозах), нами были подобраны дозы, исходя из суточной потребности животных в витаминах. Предварительно препарат разводили в физиологическом растворе 1:100 для увеличения объема вводимого вещества.

Животным 1-ой опытной группы внутрижелудочно через зонд ежедневно в течение 1 месяца вводили витаминный комплекс в 5 кратной дозе от суточной потребности в витаминах.

Животным 2-ой группы внутрижелудочно вводили витаминный комплекс в 10 кратной дозе от суточной потребности в витаминах

Животным 3-ей опытной группе внутрижелудочно вводили препарат в дозе в 15 раз превышающей суточную потребность в витаминах.

Животным 4-ой группы - контрольной - при тех же условиях содержания и кормления вводили равный объем физиологического раствора.

В течение всего опыта вели наблюдение за состоянием и поведением животных, динамикой роста массы тела, регулярно проводили исследования по оценке функционального состояния печени (гексиналовая проба), почек (клиническая оценка), изучали влияние препарата на гематологические показатели. Статистическую обработку полученных данных проводили по Стьюденту-Фишеру.

Результаты исследований показали, что в течение опыта внешних признаков интоксикации у животных не отмечалось. Все животные как опытных, так и контрольной групп, были активными, волосяной покров блестящий, приглажен.

Реакция на внешние раздражители сохранена.

Признаков токсикоза и гибели животных не наблюдали, что дает основание говорить об отсутствии у препарата в указанных дозах эффекта кумуляции по токсическому признаку.

5 Препарат положительно сказывался на приросте живой массы, о чем свидетельствует положительная динамика результатов взвешивания животных (таблица 1).

10

Таблица 1					
Влияние витаминного комплекса на прирост массы тела мышей при оральном введении в течение месяца (n=6).					
Сроки взвешивания	Масса тела мышей, г				
	1 группа	2 группа	3 группа	контроль	
0	24,1±1,04	24,6±0,98	23,9±1,1	25,1±1,09	
15	1 неделя	24,95±0,64	25,3±1,1	24,31±1,7	25±1,12
	2 недели	26,98±1,01	27,6±0,61	27,85±1,44	25,01±1,64
	3 недели	31,1±1,34	31,24±1,24	30,96±2,24	25,18±1,68
	4 недели	31,82±2,94	31,28±2,62	31,13±2,25	25,01±2,38
Примечание: P>0,05.					

20 В завершении эксперимента был произведен забой животных, при котором проводилось взятие крови на биохимические и гематологические исследования, а также брались органы на морфологическое исследование.

25 С целью оценки функционального состояния печени определяли концентрацию общего белка и его фракций, глюкозу и холестерин в сыворотке крови мышей, ферментный спектр включал определение активности индикаторных ферментов АСТ (аспартатаминотрансфераза) и АЛТ (аланинаминотрансфераза).

30 О состоянии функциональной активности почек судили по концентрации креатинина и мочевины в сыворотке крови животных. Биохимические исследования проводили при помощи наборов реагентов Hospitex diagnostics на биохимическом анализаторе Myndrey. Анализ биохимических показателей крови животных разных групп при длительном введении витаминного комплекса не выявил статистически значимых отличий от таковых параметров у животных контрольной группы (таблица 2). Эти данные косвенно свидетельствуют об отсутствии нарушений в
35 функциональном состоянии почек и печени.

40

Таблица 2							
Показатели функционального состояния почек и печени мышей при введении комплекса витаминов (n=6, P>0,05)							
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа	
1	Глюкоза	ммоль/л	4,56±1,99	4,98±1,08	5,32±1,53	5,02±0,53	
2	Холестерин	ммоль/л	2,00±0,82	2,0±0,40	2,0±0,41	2,03±0,41	
3	Мочевина	ммоль/л	7,15±1,03	8,67±1,98	6,77±1,01	7,74±1,03	
4	Креатинин	мкмоль/л	101,25±9,71	98,34±3,89	97,00±4,03	78,00±6,12	
45	5	Белок общий	г/л	73,05±7,07	78,98±5,56	79,03±4,61	78,03±8,61
	6	Альбумин	г/л	36,83±5,64	34,86±4,61	31,77±9,80	36,77±9,80
	7	Глобулин	г/л	36,22±4,27	44,12±4,18	47,26±2,34	41,26±4,12
	8	АЛТ	Е/л	112,75±6,43	126,16±8,84	123,8±9,12	118,8±9,41
	9	АСТ	Е/л	236,00±8,40	243,54±8,98	231,83±7,29	228,63±9,19

50 Влияние витаминного комплекса на периферическую кровь оценивали по морфологическому составу клеток и уровню гемоглобина, на аппарате Наета Screen. Как показали результаты исследования, хроническое введение препарата не вызывало

достоверных отличий гематологических показателей в сравнении с контролем (таблица 3).

		Таблица 3								
		Гематологические показатели мышей при внутримышечном введении комплекса витаминов (n=6, P>0,05)								
Показатель	Ед. изм.	1 группа		2 группа		3 группа		4 группа		
		М	m	М	m	М	m	М	m	
5	лейкоциты WBC	×10 ⁹ /L	6,4	2,28	5,9	2,40	6,6	1,87	6,6	1,44
10	абсолютное содержание лимфоцитов LYM	×10 ⁹ /L	4,7	2,49	4	1,50	4,5	0,98	3,1	1,11
15	абсолютное содержание смеси моноцитов, базофилов и эозинофилов MID	×10 ⁹ /L	1,1	0,15	1,2	0,83	1,2	0,14	2,3	0,33
20	абсолютное содержание гранулоцитов GRA	×10 ⁹ /L	0,6	0,21	0,7	0,61	0,9	0,12	1,2	0,26
25	относительное содержание лимфоцитов LYM	%	72,5	5,23	68,4	5,41	68	4,86	46,3	3,76
30	относительное содержание смеси моноцитов, базофилов и эозинофилов MID	%	17,4	3,45	20	1,28	18,4	2,8	34,4	1,13
35	относительное содержание гранулоцитов GRA	%	10,1	1,31	11,6	2,82	13,6	1,98	19,3	3,08
40	эритроциты RBC	×10 ¹² /L	8,98	1,24	9,1	1,11	9,82	0,98	8,94	0,72
45	гемоглобин HGB	g/L	139	13,04	140	14,03	142	8,98	116	6,78
50	средняя концентр. эритроцитов MCHC	g/L	299	4,87	305	6,46	305	8,56	304	9,36
	средний объем гемоглобина в одном эритроците MCH	Pg	15,5	1,10	15,4	1,14	14,5	1,68	13	0,98
	средний объем эритроцитов MCV	Fl	51,8	2,49	50,4	4,82	47,3	3,01	42,6	2,45
	ширина распр. эритроцитов по объему RDW-CV	%	18,7	3,76	17,1	3,18	18	1,86	14,8	0,10
	относит. ширина распр. эритроцитов по объему RDW-SD	F1	48,3	6,40	43,1	4,41	42,7	4,3	31,5	7,70
	гематокрит HCT	%	46,5	5,80	45,9	6,02	46,5	5,08	38,1	1,09
	тромбоциты PLT	×10 ⁹ /L	1118	102,24	1089	151,57	782	68,42	1209	74,30
	средний объем тромбоцитов MPV	F1	5,5	0,15	5,5	0,10	5,3	0,1	5,1	0,40

	относительная ширина распрд. тромбоцитов по объему PDW	F1	5,1	0,61	5,6	0,68	5,9	0,12	6,1	0,59
5	тромбокрит PCT	%	0,616	0,06	0,601	0,09	0,413	0,08	0,621	0,04
	коэффициент больших тромбоцитов P-LCR	%	9,9	0,31	8,7	0,49	3,2	0,14	2,1	0,16

10 При патоморфологическом исследовании внутренних органов мышей, получавших заявленное лекарственное средство, не было отмечено каких-либо патологических изменений.

Пример 3.

15 Заявленное лекарственное средство было испытано на 2-х группах ремонтного молодняка птиц кросса «Родонит-2». Группы в количестве 200 голов были сформированы по принципу аналогов. Условия содержания птицы были одинаковы. Обе группы получали единый рацион, состав которого соответствует рекомендациям ВНИТИП.

20 Гистологические исследования показали, что у кур, получавших данный витаминно-минеральный комплекс с первого дня, объем лимфатических фолликулов превышал таковой у контрольных кур в 2,5-3,5 раза, что свидетельствует о повышении иммунного статуса птицы, об активизации иммунологических центров -
25 лимфофолликулов, а также способствует росту резистентности к различным возбудителям инфекционных болезней.

Проведен анализ органов птиц, исследованы также на содержание селена яйца от кур-несушек, систематически получавших препарат в указанных дозах. Результаты анализов показали, что содержание селена в печени, мышцах, а также в яйцах у птиц
30 опытной группы в 2-2,5 раза превышает содержание селена в печени, мышцах, а также в яйцах у птиц, получавших стандартные премиксы иностранного производства с использованием селенита натрия.

По результатам исследований установлено, что скармливание предлагаемого
35 препарата курочкам опытной группы положительно сказалось на яйценоскости и более продолжительном пике продуктивности. Так, интенсивность яйцекладки 75 и 95% контрольные курочки проявили в среднем на 2 дня раньше, чем несушки опытной группы. При этом интенсивность яйцекладки на уровне 94-99% несушки опытной группы удерживали в среднем на 6 дней дольше, чем несушки контрольной
40 группы. За весь период средняя яйценоскость кур в опыте составила 89,54% против 84,89% в контроле.

Применение заявленного лекарственного средства положительно сказалось и на
сохранности. В контрольной группе падеж составил 10,74, а в опытной - 6,28%. Все
45 это лучшим образом отразилось на продуктивности кур. За период исследований валовый сбор яиц в опытной группе был на 9,28%, а яйценоскость на 8,18 больше в сравнении с контролем. По индексу яйценоскости, учитывающему живую массу, суточное потребление корма и уровень яйцекладки, куры-несушки опытной группы на 7,34% превосходили контрольных. Возросла и конверсия комбикорма у кур за
50 продуктивный период. Так, на образование 10 яиц птица контрольной группы затрачивала на 5,38% комбикорма больше, чем опытной.

Оценка инкубационных качеств яиц несушек, которым добавляли заявленное лекарственное средство, и без него проведена в 26, 44 и 56-недельном возрасте. Как по

морфологическим, так и по биохимическим показателям, способствующим удовлетворению потребностей эмбриона и улучшению выводимости яиц, куры опытной группы превосходили кур контрольной группы.

Улучшилась и сортность яиц опытной группы. Их яйца характеризуются достоверно большей массой и плотностью. В желтке, как и в белковой части яиц опытных кур, отмечается увеличенное содержания протеина, жира, углеводов при неизменном уровне золы. Кроме того, в желтке достоверно больше депонировалось каротиноидов, витаминов А, С и селена.

У сравниваемых групп с возрастом увеличивается выход яиц, пригодных для инкубации, но при этом у несушек, получавших комбикорм с добавлением заявленного препарата, этот показатель во все возрастные периоды на 0,9-4% больше.

Куры опытной группы достоверно превосходили кур контрольной группы по оплодотворенности и выводимости яиц.

По результатам биологического контроля, проведенного в процессе инкубации, эмбриональное развитие яиц от кур опытной группы проходило более интенсивно, чем от кур контрольной группы. Общий отход инкубации, а именно: уровень кровяных телец в желтке, количество яиц с замершими эмбрионами, число задохликов у кур опытной группы в среднем на 5% ниже, чем у кур контрольной группы, что способствовало увеличению вывода молодняка.

Масса органов, участвующих в иммунной защите организма (фабрициева сумка, селезенка), у цыплят опытной группы выше, чем в контроле в 1,5 и 2 раза соответственно.

Установлено также, что применение заявленного лекарственного средства способствует повышению физиологической активности и пищевой ценности печени, повышает в ней содержание витаминов и минеральных веществ, снижает накопление ксенобиотиков.

Продукцию птицеводства после применения заявленного лекарственного средства можно использовать без ограничений.

Приведенные выше экспериментальные данные позволяют сделать вывод о том, что получен безвредный нетоксичный витаминно-минеральный комплекс, позволяющий восполнить недостаточность витаминов и селена в организме птиц, и тем самым повысить его защитные функции, что, в свою очередь, позволяет эффективно профилактировать и лечить гиповитаминозы птиц при стрессах, при снижении продуктивности, при инфекционных и инвазионных заболеваниях, при ветеринарных мероприятиях, а также при низкой яйценоскости и недостаточной прочности скорлупы яиц

В заявленном изобретении учтено взаимное влияние микронутриентов, усилена их антиоксидантная активность, что позволило получить лекарственное средство улучшенного качества и расширить ассортимент отечественных витаминно-минеральных препаратов для птиц, т.е. решить поставленную задачу.

Формула изобретения

Лекарственное средство для профилактики и лечения гиповитаминозов и нормализации обмена веществ у птиц, содержащее витамин А, витамин D₃, витамин Е, соединение селена и целевые добавки, отличающееся тем, что дополнительно содержит витамин С, а в качестве соединения селена содержит ДАФС-25 при следующем соотношении ингредиентов в 1 л раствора:

Витамин А

25,0-35,0 мл

RU 2 506 084 C1

	Витамин D ₃	0,03-0,05 мл
	Витамин Е	55,0-65,0 г
	Витамин С	90,0-110,0 г
	ДАФС-25	0,2-0,4 г
5	Полисорбат-80	190,0-210,0 мл
	2-пирролидон	39,0-41,0 мл
	Вода дистиллированная	до литра

10

15

20

25

30

35

40

45

50