



УКРАЇНА

(19) UA (11) 10914 (13) C1(51) A 61 K 31/00, 31/59ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД(54) ПРЕПАРАТ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ АВІТАМІНОЗІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
ТВАРИН ТА ПТИЦІ

1

(21) 95031102

(22) 10.03.95

(24) 25.12.96

(46) 25.12.96 Бюл. № 4

(56) Витаминное питание сельскохозяйственных животных. М., ВО Агропромиздат, 1989, с. 48.

(72) Андрійчук Петро Євгенович, Гусак Ярослав Степанович, Яремко Роман Миколайович, Даневич Олександр Ілліч, Бородіна Лариса Олександрівна, Кирей Зоя Миколаївна, Боруцька Зинаїда Павлівна, Косенко Михайло Васильович, Демчук Іван Андрійович, Успенська Інна Гордіївна

(73) Товариство з обмеженою відповідальністю "ВІТАГАЛ"

2

(57) Препарат для профилактики и лечения авитаминозов у сельскохозяйственных животных и птицы, содержащий витамин D, отличающийся тем, что дополнительно содержит антиоксидант модифицированный диметилсульфоксидом в соотношении 1 (2,0 - 80,0) твин-80, спирт этиловый и воду при следующем соотношении компонентов, мас. %:

витамин D	0,20 - 0,60
антиоксидант, модифицированный диметилсульфоксидом	2,05 - 5,00
твин-80	10,00 - 65,00
спирт этиловый	10,00 - 60,00
вода	остальное

Изобретение относится к ветеринарной медицине, а именно к препаратам, которые используются для профилактики и лечения гипо- и авитаминозов D сельскохозяйственных животных и птицы.

Известны препараты для профилактики и лечения гипо- и авитаминозов D сельскохозяйственных животных и птицы, которые содержат витамины D₂ и растительное масло, D₃ и растительное масло; D₃ и казеин (препарат видеин).

Однако указанные препараты характеризуются недостаточно высоким терапевтическим эффектом вследствие медленного и недостаточного усваивания, ограниченным диапазоном использования (только орально), сложной технологией изготовления.

Задачей данного изобретения является усовершенствование препарата для профилактики и лечения авитаминозов сельскохозяйственных животных и птицы путем изменения состава препарата, что обеспечило бы высокую стабильность препарата в воде, увеличение сохранности во времени, ведущее к улучшению качества препарата и за счет этого к увеличению D-витаминного обеспечения животных и птицы и расширению области его применения.

Поставленная задача решается тем, что препарат, который содержит витамин D согласно изобретению, дополнительно содержит антиоксидант, модифицированный диметилсульфоксидом в соотношении 1 (2,0-80,0), твин-80, этиловый спирт и воду при следующем соотношении компонентов, мас. %:

витамин D	0,20 - 0,60
спирт этиловый	10,0 - 60,0
антиоксидант, модифицированный диметилсульфоксидом	

(19) UA (11) 10914 (13) C1

в соотношении 1:(2,0 – 80,0) 2,05 – 5,00
 твин-80 10,00 – 65,0
 вода остальное.

При модифицировании антиоксиданта диметилсульфоксидом, вследствие иондипольного взаимодействия молекул, происходит образование сольватов и уменьшение энтальпии связей между атомами в молекуле антиоксиданта, что приводит к увеличению его реакционной способности, к окислению и за счет этого к повышению антиоксидантных свойств в отношении витамина D и большей обеспеченности им организма животных. Кроме этого, при взаимодействии сольватов с Твин-80 и витамином D происходит более сильное понижение поверхностного натяжения образующихся микромицелл, приводящее к улучшению стабильности витамина D в полярных растворителях, спирте и воде. При использовании антиоксиданта, модифицированного диметилсульфоксидом ниже соотношения 1:2,0 витамин D выпадает из водно-спиртовых растворов препарата вследствие недостаточной сольватации молекул, выше 1:80,0 – стойкость препарата практически не изменяется, а только происходит его удорожание

В качестве витамина D использовали: D₂ – эргокальциферол, D₃ – холекальциферол (СТП 40004 80843.001-95); антиоксиданта – любой из известных и разрешенных Главным управлением ветеринарной медицины МСХиП Украины для введения в ветеринар-

ные препараты, например: этоксихин (ТУ 64-5-5-133-86, фенозан IК- 5 –форма (3,5-дитрет, бутил-4-оксифенил) пропионовой кислоты (ТУ 6-00-02050603-11-89), фенозан 1-метилловый эфир, фенозан 27-этиленгликолевый, эфир β-(3,5-дитрет, бутил-4-оксифенил) пропионовой кислоты (ТУ 6-22-02050603-5-89); диметилсульфоксид; твин-80 – полиэтиленсорбитант моноолеат (ТУ 6-14-938-79); спирт этиловый ректифицированный (ГОСТ 5962-87).

Технология получения препарата заключается в следующем.

Предварительно готовят раствор из 1,0 мас. % (1 кг) этоксихина и 2,0 мас. % (2 кг) диметилсульфоксида при интенсивном перемешивании в течение 10–15 минут в аппарате-смесителе любого типа. Прибавляют 65,0 мас. % (65,0 кг) твин-80, нагретого до температуры 35 – 40°C, перемешивают. Затем прибавляют 0,30 мас. % (0,30 кг) витамина D₃, перемешивают. Прибавляют раствор из 30 мас. % (30 кг) этилового спирта и 1,7 мас. % (1,7 кг) воды, перемешивают. Готовый препарат – вязкая жидкость светло-коричневого цвета.

Свойства препарата, полученного согласно описанной технологии, и показатели D- витаминного обеспечения им организма цыплят приведены в таблице 1 (№ 2–6).

Препарат дают животным в дозах (МЕ), приведенных в таблице 2, путем введения в комбикорма или с питьевой водой.

Таблица 1

№№ пп	Состав препарата, мас. %	Стабиль- ность*) препарата в воде: коли- чество вита- мина D, выпавшего в осадок, %	Сохранность **/ витамина D в препара- те, %			Показатели D-витаминного обеспече- ния организма цыплят (сыворотка кро- ви)		
			вначале	через 1 месяц	через 6 мя- сяцев	Са, мг %	щелочная фосфатаза, ед. Бодан- ского	Са СБ сли- зистой 12- перстной кишки, мкг/мг бел- ка
1.	Витамин D ₂ + 0,50	56,0	100,0	90,0	83,0	16,6±0,72	12,1±1,11	57,0±4,6
2.	Спирт этиловый + 99,50 Витамин D ₃ 0,30	0,0	100,0	92,1	85,4	17,8±1,03	12,6±1,68	63,4±2,8
	Этоксихин, модифицированный ди- метилсульфоксидом в соотноше- нии 1:2,0 3,0							
	Спирт этиловый 30,0							
	Твин-80 65,0							
	Вода 1,7							
3.	Витамин D ₃ 0,30	0,0	100,0	91,8	84,1	16,8±2,0	13,4±2,16	61,8±2,6
	Фенозан 1, модифицированный диметилсульфоксидом в соотноше- нии 1:80,0 4,05							
	Спирт этиловый 60,0							
	Твин-80 10,0							
	Вода 25,95							
4.	Витамин D ₂ 0,20	0,0	100,0	91,6	85,0	18,6±0,84	11,6±2,14	62,3±3,6
	Фенозан 23, модифицированный диметилсульфоксидом в соотноше- нии 1:40 2,05							
	Спирт этиловый 10,0							
	Твин-80 40,0							
	Вода 47,75							

ст

10914

6

Продолжение табл. 1

№№ пп	Состав препарата, мас. %	Стабиль- ность*) препарата в воде: коли- чество вита- мина D, выпавшего в осадок. %	Сохранность ** витамина D в препара- те. %			Показатели D-витаминного обеспече- ния организма цыплят (сыворотка кро- ви)		
			в начале	через 1 месяц	через 6 мя- сяцев	Са, мг %	щелочная фосфатаза, ед. Бодан- ского	Са СБ сли- зистой 12- перстной кишки, мкг/мг бел- ка
5.	Витамин D ₂ 0,25 Фенозан К, модифицированный диметилсульфоксидом в соотноше- нии 1:60 3,05 Спирт этиловый 25,0 Твин-80 15,0 Вода 56,70	0,0	100,0	91,0	88,7	18,5±1,21	11,2±0,98	64,5±1,8
6.	Витамин D ₃ 0,60 Этоксихин, модифицированный ди- метилсульфоксидом в соотноше- нии 1:4 5,0 Спирт этиловый 60,0 Твин-80 20,0 Вода 14,4	0,0	100,0	92,0	85,3	17,3±1,02	13,3±1,96	62,2±2,3

*) Определяли при разбавлении препарата водой в соотношении 1:1 путем центрифугирования (20 мин, скорость – 5 тыс. об/мин).

**) Определяли методом "ускоренного старения" при 37°C согласно Временной инструкции, утвержденной МОЗ СССР 22.08.74 г.

7

10914

8

Таблиця 2

Вид животных	Дозы витамина D, ME	
	на 1 голову в сутки	на 1 корм. ед.
Крупный рогатый скот:		
взрослое поголовье	7000-9000	800-1000
молодняк на откорме	1000-3000	500-700
телята	700-1000	300-500
Овцы:		
взрослое поголовье	500-600	300-400
молодняк	250-300	300
Козы (взрослое поголовье)	600-800	300-400
Свиньи:		
хряки	1500-1600	500
свиноматки	1400-1500	500
молодняк на откорме	600-700	250
поросята	200-300	350
Лошади	400-1500	-
Птица:		
куры-несушки	200-300	1500-2000*)
молодняк	75-150	1500
индейки	400	1500
молодняк	220	1000-1500
утки	350	1500
молодняк	200	1000
гуси	500	1500

*) на 1 кг полнорационного комбикорма.

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор Л. Філь

Замовлення 4038

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

