



УКРАЇНА

(19) UA (11) 92435 (13) C2

(51) МПК (2009)

A61K 31/00

A61K 33/06

A61K 33/18

A61K 33/30

A61P 3/02 (2006.01)

A61P 37/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

## (54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ ПРЕПАРАТ

1

(21) а200913423

(22) 23.12.2009

(24) 25.10.2010

(46) 25.10.2010, Бюл.№ 20, 2010 р.

(72) ДУЛЬНІВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ

(73) ДУЛЬНІВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ

(56) UA 78900 C2, 24.04.2007

UA 70533 A, 15.10.2004

UA 83607 C2, 17.01.2005

(57) 1. Композиційний препарат для профілактики патології мінерального обміну та підвищення імунного статусу у жеребних кобил і лошат з використанням біогенних мікроелементів, який відрізня-

2

ється тим, що до складу препарату входять наступні компоненти у мас. %: 4,0 - лактату цинку, 2,0 - лактату міді, 0,06 - лактату кобальту, 2,0 - лактату марганцю, 3,0 - йоду крохмального, 0,03 - триетаноламінової солі селенової кислоти, 0,3 - Мівала, 88,61 - опоки.

2. Спосіб профілактики патології мінерального обміну та підвищення імунного статусу у жеребних кобил і лошат, який відрізняється тим, що використовують композиційний препарат за п. 1, який застосовують в останню третину жеребності, протягом 40 днів, 1 раз на добу.

Препарат "Лактахос" для профілактики патології мінерального обміну та підвищення імунного статусу у жеребних кобил і лошат.

Винахід відноситься до ветеринарії, зокрема до групи лікувально-профілактичних препаратів, які показані при порушенні мінерального обміну речовин у жеребних кобил.

Відомі мінеральні добавки для коней містять суміші неорганічних солей макро- і мікроелементів разом з наповнювачем. Їх традиційно застосовують коням при нестачі макро- або мікроелементів у раціоні [1, 8].

Фармакологічна дія таких добавок спрямована на забезпечення добової потреби коней у мінеральних речовинах, на нормалізацію процесів обміну речовин, поліпшення метаболізму білків, жирів та вуглеводів, активізацію окисно-відновних процесів та стимуляцію захисних сил організму.

Недоліком таких добавок є те, що вони недостатньо збалансовані по структурі сполук мінеральних речовин, у вигляді яких вони вводяться в організм коней з кормом, особливо з огляду на вміст в раціоні мінеральних речовин, добову потребу і фізіологічний стан кобили.

Доведено, що неорганічні солі біогенних елементів в таких добавках мають цілий ряд недоліків: при зберіганні та використанні володіють токсичністю; усвоюються організмом на 20-30%, тоді як органічні сполуки цих елементів на 80-100%.

В основу винаходу поставлене завдання одержати препарат з високим профілактичним ефектом при патології мінерального обміну та підвищення імунного статусу у жеребних кобил і лошат, які при народженні найбільш сприйнятливі до захворювань шлунково-кишкового тракту і дихальної системи.

Препарат "Лактахос" нормалізує загальний обмін речовин, метаболічні процеси в тканинах, поліпшує метаболізм білків, жирів, вуглеводів, активує окисно-відновні процеси, підвищує активність ферментів, стимулює гемопоез та імунні реакції організму жеребних кобил і лошат, за рахунок введення до складу препарату органічних сполук біогенних елементів, природного мінералу і кремній органічного імуномодулятора.

Комплексні сполуки мікроелементів беруть участь у побудові тканин організму, покращенні гомеостазу, внутрішнього середовища, структури

(13) C2

(11) 92435

(19) UA

клітинних мембран, активуючи хімічні реакції, шляхом впливу на ферментні системи, прямої чи опосередкованої дії на функції ендокринних залоз жеребних кобил і плодів.

Поставлена задача досягається за рахунок створення композиційного препарату "Лактахос" до складу якого входять слідуючі сполуки у вагових %: цинку лактат - 4,0, міді лактат - 2,0, кобальту лактат - 0,06, марганцю лактат - 2,0, йод крохмальний - 3,0, триетаноламіна сіль селенової кислоти - 0,03, Мівала - 0,3, опока - 88,61.

Для кращого розуміння матеріалів опису приводяться конкретні приклади.

Приклад 1. Спосіб отримання композиційного препарату "Лактахос".

В фарфорову ступку відважують 2,0г лактату марганцю і ретельно диспергують. До даної маси відважують 0,06г лактату кобальту і 0,03г триетаноламінової солі селенової кислоти і 0,3г Мівала і інтенсивно перемішують. Далі додають і ретельно перемішують 4,0г лактату цинку, 2,0г лактату міді, 3,0г йоду крохмального і по 5-10г (всього 88,61г) опоки.

Отриманий препарат фасують і використовують за призначенням.

Приклад 2

Морфологічні, біохімічні і імунологічні показники крові жеребних кобил свідчать про позитивні зміни гемопоєзу, обмінних процесів і неспецифічної резистентності в їх організмі під впливом застосованих нами засобів профілактики порушень мінерального обміну.

Так, майже всі морфологічні, біохімічні і імунологічні показники крові жеребних кобил другої до-

слідної групи, яким застосовували препарат Лактахос, знаходились в межах оптимальних нормативних значень і, в порівнянні з тваринами контрольної групи характеризувались вірогідно більшою кількістю лейкоцитів (в 1,1 раза), вищим вмістом гемоглобіну (в 1,16 раза), альбумінів (в 1,18 раза), холестеролу (в 1,34 раза), більшою кількістю Т-лімфоцитів (в 1,14 раза), Т-хелперів (в 1,3 раза), ПК-клітин (в 1,2 раза), В-лімфоцитів (в 1,74 раза) і вірогідно меншою кількістю О-лімфоцитів (2,54 рази) (табл. 1).

Морфологічні, біохімічні і імунологічні показники крові жеребних кобил другої дослідної групи, яким застосовували препарат Лактахос, у порівнянні з цим показником у кобил першої дослідної групи, яким застосовували премікс КМ Л2, характеризувались вірогідно більшою кількістю паличкоядерних нейтрофілів (в 1,31 раза), вищим вмістом загального білку (в 1,1 раза), альбумінів (в 1,23 раза), більшою кількістю В-лімфоцитів (в 1,55 раза) і меншою кількістю О-лімфоцитів (в 1,8 раза) (див. табл. 1).

Морфологічні показники крові жеребних кобил першої дослідної групи, яким застосовували премікс КМ Л2, не мали вірогідних відмінностей у порівнянні з цими показниками у жеребних кобил контрольної групи. Однак, у цих тварин, у порівнянні з контролем, мали вірогідні відмінності окремі біохімічні і імунологічні показники крові. А саме, в їх крові був вірогідно вищим вміст гемоглобіну (в 1,1 раза), холестеролу (в 1,18 раза), більша кількість Т-лімфоцитів (в 1,1 раза), Т-хелперів (в 1,18 раза), і менша кількість О-лімфоцитів (в 1,42) (див. табл. 1).

Таблиця 1

Морфологічні, біохімічні і імунологічні показники крові жеребних кобил на 42-у добу досліду,  $M \pm m$ ,  $n=5$

Показники		Норма	Жеребні кобили		
			Контроль	Дослід 1 (Премікс КМ Л2)	Дослід 2 (Лактахос)
Еритроцити, Т/л		6-10	7,8±0,15	8,0±0,36	8,1±0,17
Лейкоцити, Г/л		7-11	7,1±0,13	7,2±0,10	7,8±0,28*,**
Лейкограма, %	Базофіли	0-2	0	0	0
	Еозинофіли	1-5	5,5±0,87	4,2±0,58	4,2±0,37
	Нейтрофіли:				
	Юні	0	0	0	0
	Паличкоядерні	2-6	3,3±0,25	3,2±0,20	4,2±0,37**
	Сегментоядерні	45-65	63,3±1,93	63,6±1,72	62,2±0,86
Лімфоцити		25-45	23,3±1,75	23,4±2,11	25,4±0,60
Моноцити		0-4	4,8±0,48	5,6±0,40	4,0±0,55
Гемоглобін, г/л		110-170	114,8±1,49	124,6±3,60 <sup>Δ</sup>	132,8±2,31*
Загальний білок, г/л		55-73	62,2±1,61	60,22±1,11	65,60±0,93**
Альбуміни, г/л		27-42	29,1±1,37	27,88±0,59	34,28±1,02*,**
Глюкоза		3-5	4,30±0,11	4,38±0,15	4,26±0,12
Тригліцериди, ммоль/л		0,1-0,5	0,6±0,06	0,72±0,04	0,74±0,04
Холестерол, ммоль/л		1,3-3,7	2,0±0,09	2,35±0,11 <sup>Δ</sup>	2,68±0,14*
Лужна фосфатаза, од/л		102-257	320,7±19,2	321,96±8,98	313,3±17,53
АЛТ, од/л		4-12	20,1±2,37	18,10±0,82	19,68±1,36
АСТ, од/л		152-294	266,5±15,7	258,28±16,94	284,8±18,45
ГГТП, од/л		9-25	14,2±0,77	14,32±0,32	15,42±0,94

Продовження таблиці 1

Т-лімфоцити, CD3, %	-	47,8±0,85	52,6±0,93 <sup>Δ</sup>	54,6±0,93*
Т-хелпери, CD4, %	-	26,3±1,31	31,4±0,51 <sup>Δ</sup>	34,2±1,11
Т-супресори, CD8, %	-	21,5±0,65	22,4±0,68	20,4±0,81
ПК-клітини, СО16, %	-	13,5±0,65	15,0±0,75	16,2±0,58*
В-лімфоцити, CD22, %	-	10,0±1,08	11,2±0,73	17,4±0,51*,**
О-лімфоцити, %	-	30,0±1,83	21,2±0,73	11,8±1,16*,**

\* дані вірогідні у порівнянні дослідів 2 до контролю

\*\* дані вірогідні у порівнянні дослідів 2 до дослідів 1

<sup>Δ</sup> дані вірогідні у порівнянні дослідів 1 до контролю

Таким чином, результати досліджень свідчать про стабільність процесів гемопоезу, забезпечення оптимального співвідношення анаболічних і катаболічних процесів і показників неспецифічної резистентності в організмі жеребних кобил при застосуванні їм препарату Лактахос. Застосування цього препарату з метою профілактики порушень мінерального обміну у жеребних кобил є значно ефективнішим, у порівнянні з преміксом КМ Л2, при, що підтверджується результатами досліджень вмісту макро- і мікроелементів в сироватці крові цих тварин, а також даними морфологічних, біохімічних і імунологічних досліджень.

## Приклад 3

Стан організму матері, особливо в останні місяці вагітності, визначає майбутній потенціал новонародженого організму, який заключається в утробі матері в неонатальний період розвитку плода. Враховуючи це, нами досліджено показники крові лоша, які були одержані від кобил контрольної групи і кобил, яким в останню третину жеребності застосували премікс КМ Л2 і розроблений нами препарат Лактахос.

Так, в крові лоша другої дослідної групи, матері яких в останню третину жеребності отримували препарат Лактахос, у порівнянні з лошатами контрольної групи, встановлено вірогідно більшу кількість еритроцитів (в 1,2 раза), лейкоцитів (в 1,28 раза), вищий вміст гемоглобіну (в 1,13 раза), загального білка (в 1,11 раза), більшу кількість Т-лімфоцитів (1,14 раза), вищу фагоцитарну активність нейтрофілів (НСТ-спонтанний в 1,2 раза) і

вірогідно нижчий вміст холестеролу (в 1,15 раза), нижчу активність аспаратамінотрансферази (в 1,16 раза) та менший показник кількості О-лімфоцитів (в 1,7 раза) (див. табл. 2).

Більшість вказаних показників крові лоша другої дослідної групи, також вірогідно відрізнялись від таких у лоша першої дослідної групи, матері яких отримували премікс КМ Л2. А саме, в крові лоша другої дослідної групи вірогідно більшою була кількість еритроцитів (в 1,15 раза), Т-лімфоцитів (в 1,14 раза), Т-хелперів (в 1,18 раза), вірогідно вищий вміст гемоглобіну (в 1,11 раза), загального білка (в 1,11 раза), вищий показник фагоцитарної активності нейтрофілів (НСТ-спонтанний, в 1,26 раза), і вірогідно нижчий вміст тригліцеридів (в 1,35 раза), холестеролу (в 1,14 раза), нижча активність аспаратамінотрансферази (в 1,23 раза) і менша кількість О-лімфоцитів (в 1,58 раза) (див. табл. 2).

В крові лоша першої дослідної групи, у порівнянні з лошатами контрольної групи, вірогідними були лише два показники, а саме більша кількість лейкоцитів (в 1,2 раза) і ПК-клітин (в 1,12 раза).

Особливостями біохімічних показників крові лоша 1-місячного віку є вищий за нормативні величини для коней вміст тригліцеридів (в 1,8-2,1 раза) і вища активність лужної фосфатази (в 5,0-5,2 рази) та аланінамінотрансферази (в 1,2-1,3 раза), що пояснимо з точки зору високої інтенсивності обмінних процесів в організмі молодняка в період його росту і розвитку.

Таблиця 2

Морфологічні, біохімічні і імунологічні показники крові дослідних лоша, М±m, n=5

Показник		Норма	Лошата місячного віку		
			Контроль	Дослід 1 (Премікс КМ Л2)	Дослід 2 (Лактахос)
Еритроцити, Т/л		6-10	8,1±0,29	8,4±0,45	9,7±0,30*,**
Лейкоцити, Г/л		7-11	8,0±0,26	9,6±0,66 <sup>Δ</sup>	10,2±0,57*,**
Лейкограма	Базофіли	0-2	-	-	-
	Еозинофіли	1-5	4,0±0,58	2,8±0,37	2,8±0,58
	Нейтрофіли:				
	Юні	-	-	-	-
	Паличкоадерні	2-6	4,0±0,41	4,8±0,66	4,0±0,32
	Сегментадерні	45-65	49,0±2,89	47,4±2,04	51,6±1,08
Лімфоцити		25-45	38,3±2,53	40,0±2,02	38,0±0,84
Моноцити		0-4	4,8±0,85	5,0±0,45	3,6±0,44

Продовження таблиці 2

Гемоглобін, г/л	110-170	116,3±3,01	118,8±4,29	131,4±3,06*,**
Загальний білок, г/л	55-73	58,1±0,94	58,26±1,59	64,64±1,00*,**
Альбуміни, г/л	27-42	34,1±0,63	32,56±0,90	36,66±1,42*,**
Глюкоза, ммоль/л	3-5	5,20±0,08	5,28±0,17	5,24±0,16
Тригліцериди, ммоль/л	0,1-0,5	0,9±0,09	1,04±0,05	0,77±0,03**
Холестерол, ммоль/л	1,3-3,7	3,2±0,12	3,18±0,10	2,78±0,09*,**
Лужна фосфатаза, од/л	102,0-25,7	1310,3±19,4	1351,0±49,8	1326,5±49,0
АЛТ, од/л	4-12	14,7±0,50	14,80±1,28	15,22±0,43
АСТ, од/л	152-294	224,5±9,67	238,50±8,28	194,34±5,19*,**
ГГТП, од/л	9-25	19,5±1,55	16,40±2,78	18,62±0,51
T-лімфоцита, CD3, %		48,0±0,41	47,8±0,86	54,6±1,44*,**
T-хелпери, CD4, %		26,3±0,25	27,4±0,44	32,2±1,88*,**
T-супресори, CD8, %		21,8±0,25	21,0±0,77	21,2±0,86
ПК-клітини, CO16, %		11,8±0,48	13,2±0,37 <sup>Δ</sup>	14,2±0,58
B-лімфоцити, CD22, %		12,8±0,48	13,4±0,60	15,0±1,00*
O-лімфоцити, %		27,5±0,87	25,6±0,98	16,2±2,63*,**
НСТ спонтанний		13,00±0,4±1	12,40±0,51	15,60±0,68*,**
НСТ індукований		58,5±2,75	60,6±0,75	63,2±2,22

\* дані вірогідні у порівнянні дослідів 2 до контролю

\* дані вірогідні у порівнянні дослідів 2 до дослідів 1

<sup>Δ</sup> дані вірогідні у порівнянні дослідів 1 до контролю

Таким чином, результати морфологічних, біохімічних та імунологічних досліджень підтвердили наші висновки щодо ефективного впливу на організм плода і новонародженої тварини застосованих засобів профілактики порушень мінерального обміну. Це можна здійснити лише цілеспрямованим підбором тих чи інших компонентів для формування профілактичних препаратів після ретельного дослідження ґрунтів, кормів і води певної біогеохімічної зони, з урахуванням особливостей показників крові тварин в окремі фізіологічні періоди. Важливе значення для здійснення профілактичного впливу препарату, з метою попередження виникнення порушень мінерального обміну у коней, мають органічні сполуки макро- і мікроелементів. Як показали наші дослідження, оптимальним є застосування жеребним кобилам лактатних сполук макро- і мікроелементів, природних мінералів та кремнійорганічний імуномодулятор складі препарату Лактахос, які ефективно діють на організм матері, плід, новонароджених і молодняк тварин.

## Література

1. Береза В.І., Гопка Б.М., Скрипник В.В., Павелиця О.О., Цвіліховський М.І. Основні етіологічні фактори порушення обміну речовин у коней, що впливають на їх відтворну здатність // Науковий вісник НАУ. – Київ - 2006. - Вип. 102. - С 175-180.
2. Калашников А.П., Клейменов Н.И., Баканов В.Н. Нормы и рационы кормления сельскохозяй-

ственных животных. Справоч. пособ. - М.: Агропромиздат. - 1985. - 352с.

3. Павелиця О.О. Аналіз мінерального складу води та раціону жеребних кобил в умовах центральної біогеохімічної зони України // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. - 2009.- Т. 11. - №3(42). - Ч.3. - С.110-113.

4. Павелиця О.О. Вміст макро- і мікроелементів у крові жеребних кобил при патології мінерального обміну. // 36. Наук. праць ХДЗВА. - Вип. 20. - 4.2. - Т.2. - С.97-100.

5. Павелиця О.О. Вміст мікроелементів у волоссі жеребних кобил та отриманих від них лошат // В кн.: VII Міжнар. конгрес спеціалістів ветеринарної медицини. Матер. конгресу. - 06-08 жовтня 2009р., Київ, Україна. - 2009.

6. Павелиця О.О., Гематологічні показники крові жеребних кобил при застосуванні експериментального препарату "ЛАКТАХОС" // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. - 2009. - Т. 11. - №2 (41). - Ч.1. - С.230-233.

7. Судаков М.О., Береза В.І. та ін. Мікроелементози сільськогосподарських тварин. - К.: Урожай. - 1991. - 144с.

8. Цвіліховський М.І., Береза В.І., Гопка Б.М., Скрипник В.В., Рекомендації з організації відтворення коней та профілактики патології обміну речовин у жеребців і кобил. - Київ, Вид. центр НАУ. - 2000. - 31с.