



MD 284 Y 2010.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **284** ⁽¹³⁾ **Y**

(51) Int. Cl.: *A23K 1/175* (2006.01)
A23K 1/16 (2006.01)
A23K 1/14 (2006.01)
A23K 1/18 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2010 0051 (22) Data depozit: 2010.03.19	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.10.31, BOPI nr. 10/2010
(71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ "INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE BIOTEHNOLOGII ÎN ZOOTEHNIE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ", MD (72) Inventatori: COȘMAN Sergiu, MD; BAHCIVANJI Mihail, MD; COȘMAN Valentina, MD (73) Titular: INSTITUȚIA PUBLICĂ "INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE BIOTEHNOLOGII ÎN ZOOTEHNIE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ", MD	

(54) Premix pentru viței

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la zootehnie, și anume la producerea nutrețurilor și poate fi utilizată în nutriția vițelilor.

Premixul pentru viței conține vitaminele A, D₃, E, B₁, B₂, B₃, B₅, B₁₂, oligoelementele mangan, cupru, zinc, cobalt, iod, seleniu, un aditiv biologic activ, un antioxidant și umplutură. Totodată, aditi-

2
5 vul biologic activ conține un probiotic din tulpina *Enterococcus faecium*, fragmente de pereți celulari, inulină, substanțe fcofite din alge marine și carbohidrați.

Revendicări: 1
Figuri: 3

10

MD 284 Y 2010.10.31

Descriere:

Invenția se referă la zootehnie, și anume la producerea nutrețurilor și poate fi utilizată în alimentația vițelilor.

5 Este cunoscut preparatul „Проваген” din componența căruia fac parte tulpini de așa bacterii saprofite ca: *B.Subtilis* BKM B-2287 și *B.Licheniformis* BKM B-2414 cu înalte proprietăți antagoniste față de bacteriile intestinale patogene și convențional patogene, fiind inofensive pentru microflora benefică a tractului digestiv [1].

10 Sporii acestor sușe trec fără schimbări de mediul acid al stomacului și numai în intestine se dezvoltă ca celule vegetative, înlocuind în așa mod organismele patogene fără a acționa negativ asupra microflorei benefice.

Pentru obținerea unor porci sănătoși acest preparat se folosește în câteva etape, mai întâi se administrează scroafelor gestante în doza de 5 g/cap/zi în decursul a 10 zile până la parturiție. Apoi se folosesc pentru porcii nou-născuți în primele 5 zile de viață câte 2...3 g/cap/zi. La etapa a treia preparatul se folosește pentru porcii înfărcați de asemenea timp de 5 zile câte 2...3 g/cap/zi. Folosirea în așa mod a preparatului „Проваген” face posibilă excluderea antibioticelor, sporirea nivelului de păstrare a tineretului porcilor și a productivității.

20 De asemenea este cunoscut aditivul biologic activ IMBO preparatul firmei Биомин П.Е.П., care este considerat drept cea mai apropiată soluție de invenția propusă – un produs fitogenic, care conține uleiuri aromatizante și substanțe prebiotice. Studiile de cercetare efectuate cu implicarea porcelor înfărcați a demonstrat că introducerea acestui adaos în rația de bază a micșorat nivelul total de bacterii în intestine și a îmbunătățit digestibilitatea substanțelor nutritive. Au fost studiate diverse doze de acest preparat și în rațiile puilor broiler. Folosirea preparatului în doza de 250 g/t, conversia furajelor a constituit 1,71 și chiar micșorarea dozei până la 125 g/t a păstrat acest indice la același nivel. În lotul II, unde s-a folosit un stimulator de creștere cu antibiotice conversia furajelor a constituit 1,72, iar în lotul martor (fără aditiv biologic activ și stimulator de creștere) acest indice a constituit 1,8 [2].

25 Dezavantajele preparatelor descrise mai sus constau în complicațiile legate de dozarea individuală (prin alăptare sau amestecuri furajere) și folosirea separată a pro- și prebioticelor, în asemenea cazuri nu se obține efectul sinergismului.

30 Problema pe care o rezolvă invenția constă în crearea unui premix pentru viței care înlătură dezavantajele soluțiilor tehnice menționate.

Esența invenției constă în aceea că premixul pentru viței conține, la 1 kg:

	vitamina A, mii UI	1000
	vitamina D ₃ , mii UI	200
	vitamina E, mg	500
35	vitamina B ₁ , mg	150
	vitamina B ₂ , mg	500
	vitamina B ₃ , mg	100
	vitamina B ₅ , mg	500
	vitamina B ₁₂ , mg	1
40	mangan, mg	500
	cupru, mg	250
	zinc, mg	1600
	cobalt, mg	75
	iod, mg	50
45	seleniu, mg	4,5
	antioxidant, g	5
	aditiv biologic activ, g	75
	umplutură	restul,

50 totodată, aditivul biologic activ conține un probiotic din tulpina *Enterococcus faecium*, fragmente de pereți celulari, inulină, substanțe ficofitice din alge marine și carbohidrați.

Rezultatul invenției constă în sporirea indicilor productivității (sporului zilnic) animalelor cu până la 11,1%, micșorarea consumului specific de furaje cu 3,4%, îmbunătățirea stării de sănătate a vițelilor, exprimată prin diminuarea cu 29,3% a cazurilor de dereglări respiratorii și cu 66,7% a celor de diaree.

55 Diferența esențială a adaosului furajer propus față de cea mai apropiată soluție constă în introducerea aditivului special, având drept concept esențial principiul excluderii competitive, cu un rol important în înlocuirea antibioticelor ca promotori de creștere.

Din componența aditivului biologic activ fac parte:

60 - probioticul din tulpina *Enterococcus faecium* care ajută la crearea unei microflore naturale în intestin și la prevenirea colonizării patogene, ca urmare a proliferării rapide, colonizării și acidifierii mediului intestinal,

- fragmentele din pereții celulari care activează celulele sistemului imunitar – macrofagele și limfocitele, îmbunătățindu-se astfel rezistența la infecții. Fragmentele din pereții celulari blochează

MD 284 Y 2010.10.31

4

anumite zone receptoare pentru bacteriile patogene de pe suprafața intestinului și ajută la prevenirea aderenței acestor factori patogeni;

- prebioticele fructo-oligozaharide (inulina) care modifică microflora intestinală, intensificând în mod selectiv evoluția bifidobacteriilor. Aceste bacterii benefice pentru organism împreună cu tulpina probiotică *Enterococcus faecium* consolidează microflora intestinală și construiesc o barieră activă împotriva colonizării patogene;

- substanțele ficofitice derivate din alge marine și carbohidrați care activează sistemul imunitar – macrofagele și limfocitele. Substanțele ficofitice împreună cu fragmentele din pereții celulari îmbunătățesc rezistența la infecții.

- 10 Toate componentele acestui preparat posedă o proprietate foarte importantă de synergism, și anume sporesc nivelul de înlăturare a microflorei patogene intestinale cu ajutorul probioticului, activează sistemul imunitar cu ajutorul fragmentelor pereților celulari și substanțelor fitofitice, majorând în așa mod rezistența animalelor la diverse infecții.

- 15 Aditivul biologic activ în combinație cu vitaminele și oligoelementele din componența premixului propus permit de a îmbunătăți lucrul tractului digestiv la viței, sporind în așa mod ingestia hranei și productivitatea animalelor. Sporirea rezistenței vițelor la diverse infecții permite în primul rând de a obține animale sănătoase cu o productivitate înaltă, și în al doilea rând de a micșora utilizarea antibioticelor scumpe la tratarea bolilor sporind în așa mod profitul economic în zootehnie.

Exemplu de realizare a invenției

- 20 Pentru prepararea a 1000 kg de premix pentru viței lucrările se desfășoară în patru etape.
1. Cântărirea cantităților necesare de vitamine, antioxidant și amestecarea preventivă a acestor preparate cu o cantitate mică de umplutură. Pentru aceasta se va lua următoarea cantitate de vitamine și antioxidant:

vitamina A (1000 mii UI/g), g	1000
vitamina D ₃ (500 mii UI/g), g	400
vitamina E (50%), g	1000
vitamina B ₁ , g	150
vitamina B ₂ , g	500
vitamina B ₃ , g	100
vitamina B ₅ , g	500
vitamina B ₁₂ , g	1
antioxidant, kg	5

- 25 2. Cântărirea cantității necesare, conform recepturii, de săruri de microelemente și amestecarea preventivă cu o cantitate mică de umplutură. În acest scop se vor utiliza următoarele cantități de săruri de microelemente:

sulfat de mangan, g	2273
sulfat de cupru, g	1059
sulfat de zinc, g	7142
carbonat de cobalt, g	167
iodură de potasiu, g	66,4
preparatul „Selplex” (cu concentrația Se de 0,1%), kg	4,5

3. Pregătirea amestecului preventiv al aditivului biologic activ (preparatul IMBO 75 kg cu o cantitate mică de umplutură – tărâțe sau măciniș de grâu).

- 30 4. Amestecarea omogenă a acestor amestecuri preventive în malaxor cu restul cantității de umplutură, reieșind din calculul pentru obținerea unei cantități finale de 1000 kg de premix.

Pentru aprecierea efectului premixului propus au fost alese două loturi de viței după principiul de analogie, a câte 8 capete în fiecare cu vârsta de 30 zile și cu masa corporală de 50 kg. Primul lot a fost lotul martor. Experimentul s-a efectuat în perioada 11 martie - 8 iunie 2008. Vițeii din ambele loturi primeau una și aceeași rație de bază și nutreț combinat îmbogățit cu premix.

- 35 Schema experimentului

Indicii	Loturile	
	I martor	II experimental
Efectivul de animale	8	8
Durata experimentului, zile	90	90
Particularitățile alimentației	RB*+NC**+ premix tradițional	RB+NC + premix experimental

RB* - rația de bază

NC** - nutreț combinat

Rația de bază conținea în dependență de vârstă lapte fin de lucernă, siloz porumb și amestec din siloz porumb + masă verde lucernă. Nutrețul combinat conținea, %: orz – 46, mazăre – 10, grau – 27, srot de floarea-soarelui – 13, calciu vitaminizat – 1, sare de bucătărie – 1 și premix mineralo-vitaminic – 2. Premixurile din ambele loturi erau identice după conținutul de vitamine și microelemente. Diferența consta doar în includerea în componența premixului din lotul doi a aditivului biologic activ (preparatul IMBO).

40

MD 284 Y 2010.10.31

5

Pe parcursul experimentului s-a dus evidența nutrețurilor distribuite și a resturilor. Ca rezultat s-a demonstrat că de la jumătatea experimentului gradul de ingerare a nutrețurilor de către viței din lotul experimental depășea în medie cu 1,3% acest indice din lotul martor, iar la finele experimentului această diferență constituia 6,5%. Datele prezentate confirmă faptul scontat de îmbunătățire a microbiocenozei tractului digestiv la viței din lotul experimental prin folosirea premixului conform invenției.

Pe perioada experimentală viței din ambele loturi au fost cântăriți de 4 ori.

Analiza comparativă a sporului mediu zilnic pe perioada experimentală ne permite să concluzionăm, că viței din lotul II deja la a doua lună a experimentului îi întreceau pe analogii lor din lotul martor cu până la 11,1%. Acest fapt de asemenea confirmă influența pozitivă a premixului propus asupra creșterii și dezvoltării tineretului taurin (fig. 1).

Utilizarea premixului propus asigură o folosire mai eficientă a nutrețurilor, consumul specific scăzând de la 4,13 UN în lotul martor până la 3,99 UN în lotul experimental, sau cu 3,4% (fig. 2).

Conform planului pe perioada de creștere a fost monitorizată starea sănătății animalelor, ca rezultat s-a stabilit că în lotul II experimental au fost cu 29,3% mai puține cazuri de îmbolnăviri cu boli respiratorii și cu 66,7% mai puține cazuri de diaree (fig. 3).

Rezultatele cercetărilor confirmă influența pozitivă a premixului propus în invenție asupra funcțiilor tractului digestiv și sistemului imunitar în întregime.

(57) Revendicări:

Premix pentru viței, care conține, la 1 kg:

	vitamina A, mii UI	1000
25	vitamina D ₃ , mii UI	200
	vitamina E, mg	500
	vitamina B ₁ , mg	150
	vitamina B ₂ , mg	500
	vitamina B ₃ , mg	100
30	vitamina B ₅ , mg	500
	vitamina B ₁₂ , mg	1
	mangan, mg	500
	cupru, mg	250
	zinc, mg	1600
35	cobalt, mg	75
	iod, mg	50
	seleniu, mg	4,5
	antioxidant, g	5
	aditiv biologic activ, g	75
40	umplutură	restul,

totodată, aditivul biologic activ conține un probiotic din tulpina *Enterococcus faecium*, fragmente de pereți celulari, inulină, substanțe ficofitice din alge marine și carbohidrați.

(56) Referințe bibliografice:

1. Гинзбург А., Елизаров И. Отечественный пробиотик нового поколения. Комбикорма, 2009, №1, с. 83
2. Штайнер Т. Фитогенные препараты в животноводстве. Комбикорма, 2009, №1, с. 80

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

BANTAȘ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria

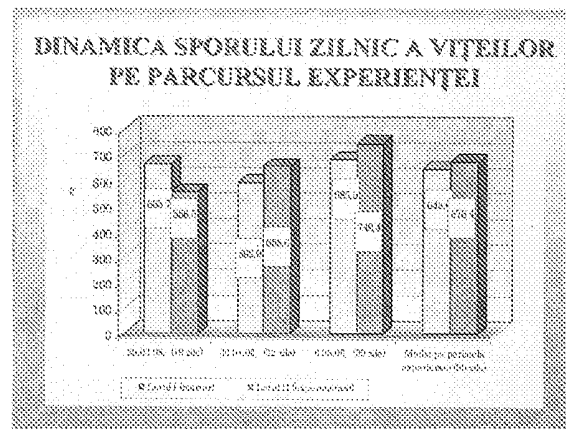


Fig. 1

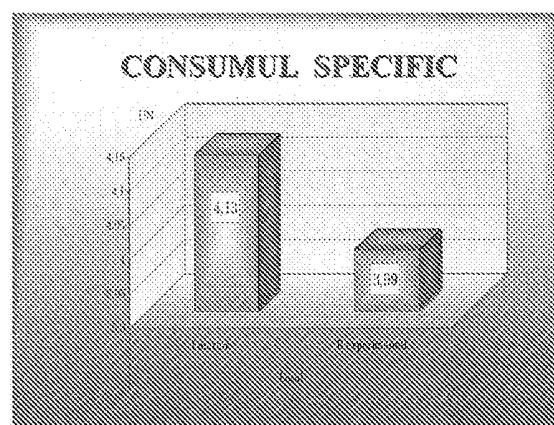


Fig. 2

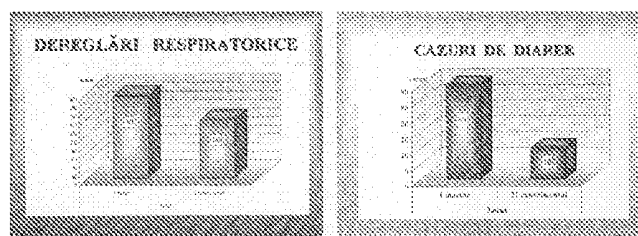


Fig. 3

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2010 0051		
(22) Data depozit: 2010.03.19		
(54) Titlul: Premix pentru viței		
(71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ "INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE BIOTEHNOLOGII ÎN ZOOTEHNIE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ", MD		
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: A23K 1/175 (2006.01) A23K 1/16 (2006.01) A23K 1/14 (2006.01) A23K 1/18 (2006.01)		
II. Condiții de unitate a invenției:		
Note: X satisface ☒ nu satisface		
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere		
Note: X satisface ☒ nu satisface		
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)		
Cuvinte chei : premix, viței, vitamine, oligoelemente, antioxidant, Biomin IMBO		
MD Documentare Invenții 1993-2010 ;		
EA, CIS (Eapatis) – 1996-2010 ;		
SU (nonpublic) – colecția BRTȘ		
VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D	Гинзбург А. Елизаров И. Отечественный пробиотик нового поколения. Комбикорма, 2009, №1 2009. с. 83	1
A, D	Штайнер Т. Фитогенные препараты в животноводстве. Комбикорма, №1, 2009, с. 80	1
A	Комбикорма, кормовые добавки для животных. Справочник. Под ред. В.А. Крохиной, Москва, 1990, с.46...47	1
A	RU 2271673 C2 2006.03.20	1
A	MD 1288 G2 1999.08.31	1
A	MD 3024 G2 2006.04.30	1
A	MD 563 G2 1996.06.30	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general		T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția		E – document anterior dar publicat la data depozit național

revendicăta nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicăta nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării	2010.08.16
Examinator	BAZARENCO Tatiana