



MD 965 Z 2016.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **965** (13) **Z**  
(51) Int.Cl: *A23K 1/00* (2006.01)  
*A23K 1/16* (2006.01)  
*A23K 1/18* (2006.01)  
*A01K 67/02* (2006.01)

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Nr. depozit: s 2015 0031<br>(22) Data depozit: 2015.03.10                                                                                                                                                                                                                                         | (45) Data publicării hotărârii de<br>acordare a brevetului:<br>2015.11.30, BOPI nr. 11/2015 |
| (71) Solicitant: INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE BIOTEHNOLOGII ÎN ZOOTEHNIE ȘI<br>MEDICINĂ VETERINARĂ, MD<br>(72) Inventatori: COȘMAN Sergiu, MD; IURCU Iulian, MD; COȘMAN Valentina, MD<br>(73) Titular: INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE BIOTEHNOLOGII ÎN ZOOTEHNIE ȘI<br>MEDICINĂ VETERINARĂ, MD |                                                                                             |

(54) **Nutreț combinat granulat pentru tineretul ovin**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la zootehnie, și anume la producerea nutrețului combinat granulat pentru tineretul ovin.

Nutrețul, conform invenției, conține următoarele componente, în % mas.: porumb - 24,9, orz - 15,0, tărâțe de grâu - 17,0, șrot de floarea-soarelui - 10,0, șrot de soia - 13,0, făină de lucernă - 7,0, substituent de lapte - 5,0, melasă - 0,5, premix mineralo-vitaminic - 2,0, sare de bucătărie - 1,0, fosfat monocalcic - 1,0, suspensie algală de *Chlorella vulgaris* cu

2

concentrația de 50...60 mln celule/ml - 3,5, aditiv furajer conținând tulpina *Lactobacillus farciminis* - 0,1, totodată premixul mineralo-vitaminic conține: sulfat de cupru, oxid de zinc, oxid de mangan, iodură de potasiu, carbonat de cobalt, selenit de sodiu, vitamina A, vitamina D<sub>3</sub>, vitamina E, vitamina B<sub>1</sub>, vitamina B<sub>2</sub>, vitamina B<sub>3</sub>, vitamina B<sub>5</sub>, vitamina B<sub>12</sub>, aromatizator de fructe, antioxidant și suport.

Revendicări: 1

MD 965 Z 2016.06.30

#### (54) Granular combined feed for young sheep

##### (57) Abstract:

1

The invention relates to animal husbandry, namely to the production of granular combined feed for young sheep.

The feed, according to the invention, comprises the following components, in mass %: corn – 24.9, barley – 15.0, wheat bran – 17.0, sunflower meal – 10.0, soybean oil meal – 13.0, alfalfa meal – 7.0, milk substitute – 5.0, molasses – 0.5, mineral-vitamin premix – 2.0, table salt – 1.0, monocalcium phosphate – 1.0, suspension of *Chlorella vulgaris* alga with a

2

concentration of 50...60 mln cells/ml – 3.5, feed supplement containing the *Lactobacillus farciminis* strain – 0.1, at the same time the mineral-vitamin premix comprises: copper sulfate, zinc oxide, manganese oxide, potassium iodide, cobalt carbonate, sodium selenite, vitamin A, vitamin D<sub>3</sub>, vitamin E, vitamin B<sub>1</sub>, vitamin B<sub>2</sub>, vitamin B<sub>3</sub>, vitamin B<sub>5</sub>, vitamin B<sub>12</sub>, fruit flavor, antioxidant and filler.

Claims: 1

#### (54) Комбикорм гранулированный для молодняка овец

##### (57) Реферат:

1

Изобретение относится к животноводству, а именно к производству гранулированного корма для молодняка овец.

Корм, согласно изобретению, содержит следующие компоненты, в масс %: кукуруза – 24,9, ячмень – 15,0, отруби пшеничные – 17,0, шрот подсолнечный – 10,0, шрот соевый – 13,0, мука люцерны – 7,0, заменитель молока – 5,0, патока – 0,5, премикс минерало-витаминный – 2,0, соль поваренная – 1,0, монокальций фосфат – 1,0, суспензия водоросли *Chlorella vulgaris*

2

с концентрацией 50...60 млн клеток/мл – 3,5, кормовая добавка содержащая штамм *Lactobacillus farciminis* – 0,1, при этом премикс минерало-витаминный содержит: сульфат меди, окись цинка, окись марганца, йодид калия, карбонат кобальта, селенит натрия, витамин А, витамин D<sub>3</sub>, витамин Е, витамин В<sub>1</sub>, витамин В<sub>2</sub>, витамин В<sub>3</sub>, витамин В<sub>5</sub>, витамин В<sub>12</sub>, фруктовый ароматизатор, антиокислитель и наполнитель.

П. формулы: 1

**Descriere:**

Invenția se referă la zootehnie, și anume la producerea nutrețului combinat granulat pentru tineretul ovin.

- 5 Nutrețul este destinat hrănirii mieilor în perioada de alăptare, se recomandă de a fi utilizat la creșterea tineretului ovin de prăsilă în sistemul de creștere intensivă în perioada de la naștere până la înțarcare. Sunt elaborate și experimentate un șir de rețete de nutreț combinat destinat alimentației tineretului ovin în perioada de alăptare.

- 10 Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară (INZMV) din Moldova a elaborat o rețetă de nutreț combinat pentru tineretul ovin cu vârsta de 0-4 luni, care constituie un amestec de grăunțoase cerealiere cu includerea aditivilor furajeri - substituent de lapte uscat degresat, fosfat monocalcic, premix INZMV, sare de bucătărie [1].

- 15 Se cunoaște nutrețul combinat, care conține în % mas.: amestec de cereale – 40 (orz + grâu), ovăz – 12, tărâțe de grâu – 10, șrot de floarea-soarelui – 10, soia prelucrată termic – 15, lapte uscat degresat – 10, fosfat monocalcic – 1, sare de bucătărie – 1, premix INZMV – 1 [1].

- 20 Se mai cunoaște nutrețul combinat, care conține în % mas.: porumb – 30, orz – 15, grau – 20, tărâțe – 4, șrot de floarea-soarelui – 10, făină de lucernă – 10, lapte uscat degresat – 5, drojdii furajere uscate – 3, premix – 0,4, Biovit-40 – 0,1, cretă – 1, sare – 1, fosfat defluorurat – 0,5 [2].

- 25 De asemenea se cunoaște nutrețul combinat, care conține amestec de grăunțoase cerealiere cu adaosuri de premix, lapte uscat degresat, sare, fosfat monocalcic, alți aditivi furajeri, %: orz – 15, grau – 20, ovăz – 20, tărâțe – 14, șrot de floarea-soarelui – 10, făină de iarbă – 10, drojdii furajere – 3, lapte uscat degresat – 5, sare – 1, fosfat defluorurat – 1, premix – 1 [3].

- 30 Cea mai apropiată soluție este nutrețul elaborat de către institutul unional de cercetări științifice în domeniul ovinelor și caprinelor din Rusia, care conține următoarele ingrediente în % mas.: porumb – 15, orz – 25, grau furajer – 10, ovăz – 10, tărâțe de grâu – 10, șrot floarea-soarelui – 14, făină de iarbă – 10, drojdie furajeră – 3, sare de bucătărie – 1, fosfat monocalcic – 1, premix – 1. Nutrețul combinat nominalizat este destinat alimentației mieilor cu vârsta de la naștere până la 100 zile [3].

- 35 Neajunsurile nutrețurilor combinate descrise mai sus sunt legate de faptul că sunt folosite premixuri preparate după rețete învechite, nu conțin probiotice, suspensie algală. Din această cauză este imposibil de a echilibra rațiile mieilor după conținutul de vitamine, microelemente și de a proteja tractul gastrointestinal de microflora patogenă. Făina de iarbă folosită este un component foarte scump, influențând asupra prețului de cost, totodată nutrețurile au un conținut excesiv de grâu și tărâțe de grâu (în total 34%) și mai puțin porumb.

- 40 Actualmente în Republica Moldova, pentru hrănirea suplimentară a mieilor în perioada de alăptare foarte rar se folosește nutreț combinat preparat după rețete speciale. Unii crescători de ovine prepară nutreț combinat din cerealele furajere pe care le cultivă în gospodărie, incluzând preponderent amestecuri simple de grăunțoase și resturi de cereale. În perioada de stabulație, hrana de bază o constituie fanul, paie, cocii de porumb, alte grosiere și, uneori, cantități mici de concentrate (0,05...0,1 kg/cap/zi). Analizele efectuate în
- 45 gospodăriile republicii pe parcursul a mai multor ani au demonstrat că nutrețurile grosiere și suculente conțin cantități insuficiente de proteine și fosfor. În același timp, tineretul ovin necesită o rație mai bogată în proteine, vitamine, micro și macroelemente decât animalele adulte.

- 50 Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în elaborarea unui nutreț combinat în formă granulată cu o înaltă valoare nutritivă, conținut optim echilibrat de vitamine (A, B, D, E, PP), macro- și microelemente cu includerea unor aditivi furajeri noi, precum probioticele, suspensiile algale, premixurile speciale destinate ovinelor.

- 55 A fost elaborat un nou nutreț combinat granulat pentru tineretul ovin cu vârsta de 0-4 luni, în care au fost incluse o gamă mai largă de aditivi furajeri și unele ingrediente noi, cum ar fi probioticul „Biacton”, suspensia algală *Chlorella vulgaris* și premixul mineralo-vitaminic „Miorița” special elaborat pentru această grupă de animale.

Nutrețul combinat granulat pentru tineretul ovin, conform invenției, conține următoarele componente, în % mas.: porumb – 24,9, orz – 15,0, tărâțe de grâu – 17,0, șrot de floarea-

- soarelui – 10,0, șrot de soia – 13,0, făină de lucernă – 7,0, substituent de lapte – 5,0, melasă – 0,5, premix mineralo-vitaminic – 2,0, sare de bucătărie – 1,0, fosfat monocalcic – 1,0, suspensie algală de *Chlorella vulgaris* cu concentrația de 50...60 mln celule/ml – 3,5, tulpina *Lactobacillus farciminis* – 0,1, totodată premixul mineralo-vitaminic conține, g la 1 kg: sulfat de cupru – 0,67, oxid de zinc – 1,86, oxid de mangan – 7,33, iodură de potasiu – 0,10, aditiv furajer conținând 5% carbonat de cobalt – 0,23, aditiv furajer conținând 4,5% selenit de sodiu – 0,27, aditiv furajer conținând 1000000 UI/g vitamina A – 0,67, aditiv furajer conținând 500000 UI/g vitamina D<sub>3</sub> – 0,27, aditiv furajer conținând 50% vitamina E – 3,33, vitamina B<sub>1</sub> – 0,13, aditiv furajer conținând 80% vitamina B<sub>2</sub> – 0,53, vitamina B<sub>3</sub> – 0,47, vitamina B<sub>5</sub> – 0,33, aditiv furajer conținând 1% vitamina B<sub>12</sub> – 0,10, aromatizator de fructe – 1,00, antioxidant – 0,67, suport – restul.

- Nutrețul combinat a fost granulat cu ajutorul agregatului OFM-0,4, elaborat de către cercetătorii laboratorului de nutriție și tehnologii furajere al Institutului Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară, sau cu ajutorul agregatului OFM-0,8. Totodată, nutrețul este destinat alimentației tineretului ovin de la naștere până la înțărare, are o înaltă valoare nutritivă și conține ingrediente precum aditivi furajeri, premix mineralo-vitaminic preparat special pentru ovine „Miorița”, probiotice, suspensie algală etc.

- Acest nutreț combinat se deosebește prin faptul că la ingredientele de bază s-au adăugat aditivi furajeri noi (premix special preparat pentru nutriția ovinelor „Miorița”, melasă, suspensie algală *Chlorella vulgaris*, probiotic „Biacton”) pentru a echilibra substanțele nutritive în conformitate cu necesitățile animalelor la această vârstă.

- Nutrețul combinat granulat propus are menirea de a dezvolta o deprindere cât mai timpurie a mieilor sugari de a consuma asemenea tip de hrană, care, la rândul ei, asigură o adaptare mai rapidă a tractului digestiv la consumarea nutrețurilor fibroase.

- Astfel, noul nutreț combinat granulat administrat mieilor din lotul experimental diferă de conținutul nutrețului combinat administrat lotului martor prin includerea suplimentară a probioticului „Biacton”, suspensiei algale de *Chlorella vulgaris*, premixului mineralo-vitaminic „Miorița”, melasei, șrotului de soia și substituentului de lapte.

- În scopul obținerii unor performanțe zootehnice la creșterea animalelor de fermă, unii deținători de animale folosesc aditivi furajeri, printre care se regăsesc și antibioticele furajere. Mai mulți savanți din diverse domenii (zootehnie, medicină sanitară umană, medicină veterinară) în baza experiențelor efectuate au ajuns la concluzia că utilizarea antibioticelor la nutriția animalelor contribuie la apariția problemei biorezistenței în medicina umană. În ultimii ani, ca rezultat al grijii crescânde pentru siguranța alimentară, mulți consumatori se abțin de la procurarea și utilizarea produselor provenite de la animale în hrana cărora s-au folosit antibiotice.

- Uniunea Europeană, preocupată de rezolvarea acestei probleme, implementează un șir de măsuri cu privire la restricționarea folosirii antibioticelor în hrana animalelor și caută alți aditivi furajeri care nu vor avea efecte negative asupra animalelor, produselor animaliere și sănătatea oamenilor. Din aceste motive este tot mai evidentă tendința de găsire a unor alternative care să permită înlocuirea antibioticelor furajere cu alți aditivi considerați mai siguri atât pentru animale, cât și pentru omul consumator de produse de origine animală. Astfel de alternative pot fi probioticele, prebioticele, enzimele furajere etc.

- Încă la începutul secolului XX renumitul savant Ilia Mecnicov, care este considerat și pionerul utilizării probioticelor, a studiat posibilitatea înlocuirii florei patogene a tubului digestiv prin aport exogen zilnic cu floră impusă, alcătuită din lactobacili și streptococi, alte specii de microorganisme vii, care îmbunătățesc echilibrul microbian intestinal, influențând benefic starea de sănătate a animalelor [Ioan Mircea Pop. Aditivi furajeri. Iasi, TipoMoldova, 2006, p. 70-71].

- Probioticele sunt preparate naturale ce conțin microorganisme vii care, acționând asupra florei tractului digestiv, determină efecte benefice pentru organismul animalului, în sensul favorizării stării normale de sănătate, îmbunătățirii valorificării hranei și stimulării producției [Ioan Mircea Pop. Aditivi furajeri. Iasi, TipoMoldova, 2006, p. 70-71].

- Microflora intestinală asigură nu numai digestia normală a hranei, dar și apără starea de sănătate a animalului, îndeosebi apariția afecțiunilor cu localizare gastrointestinală (diaree, dizenterie, enterocolite, enterotoxemii etc.).

Datorită acestor proprietăți probioticele au căpătat o dezvoltare rapidă și sunt folosite pe scară largă în toate țările cu zootehnie avansată (SUA, Franța, Anglia, Germania, Austria, Suedia, Italia, Olanda etc.).

- 5 Probioticul „Biacton” reprezintă un produs natural, creat pe baza lactobacteriilor acidolactice *Lactobacillus farciminis* și este recomandat ca adaos furajer în nutrețul combinat destinat alimentației animalelor de fermă [Effect of Lactobacillus Farciminis (Biacton) in poultry and pigs. 11 th International Symposium of Animal Biology and Nutrition. Book of Abstracts. Bucharest. 2012].

- 10 Cercetările științifice asupra creării și dezvoltării probioticului „Biacton” s-au efectuat datorită cererii UE de a găsi o alternativă la folosirea antibioticelor în hrana animalelor. Efectul probioticului „Biacton” este documentat prin testări efectuate în multe universități europene și aprobat ulterior de Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentară (EFSA), organ științific superior al UE [The National Committee for Pig Production. Annual Report 2004. Feeding of weaners. Biacton, p. 19 <URL:[http://vsp.lf.dk/~media/Files/PDF%20-%20Aarsberetning%20VSP%20English/LU\\_AnnualReport\\_2004.pdf](http://vsp.lf.dk/~media/Files/PDF%20-%20Aarsberetning%20VSP%20English/LU_AnnualReport_2004.pdf)>].

- 15 În Republica Moldova probioticele ca adaos nutritiv în hrana animalelor abia au început să se folosească. La moment nu există date experimentale pe diverse specii și grupe de animale, care ar confirma eficacitatea utilizării unui sau altui probiotic testat științifico-practic pe efectivele de animale din republică.

- 20 Premixul mineralo-vitaminic „Miorița” a fost elaborat de IȘPBZMV și este destinat pentru includerea în hrana tineretului ovin.

Compoziția premixului este prezentată în tab. 1.

Tabelul 1

## Premix pentru miei

25

| Compoziția pentru 1 kg |                                                                                        |                   |                     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| №                      | Ingrediente                                                                            | Unități de măsură | Premix „Miorița” 2% |
| 1                      | Sulfat de cupru                                                                        | g                 | 0,67                |
| 2                      | Oxid de zinc                                                                           | g                 | 1,86                |
| 3                      | Oxid de mangan                                                                         | g                 | 7,33                |
| 4                      | Iodură de potasiu                                                                      | g                 | 0,1                 |
| 5                      | Aditiv furajer conținând 5% carbonat de cobalt (Microgran Co 5%)                       | g                 | 0,23                |
| 6                      | Aditiv furajer conținând 1000000 UI/g vitamina A (Rovimix A-1000)                      | g                 | 0,67                |
| 7                      | Aditiv furajer conținând 500000 UI/g vitamina D <sub>3</sub> (Rovimix D <sub>3</sub> ) | g                 | 0,27                |
| 8                      | Aditiv furajer conținând 50% vitamina E (Rovimix E-50)                                 | g                 | 3,33                |
| 9                      | Vitamina B <sub>1</sub> (Rovimix B <sub>1</sub> )                                      | g                 | 0,13                |
| 10                     | Aditiv furajer conținând 80% vitamina B <sub>2</sub> (Rovimix B <sub>2</sub> 80-SD)    | g                 | 0,53                |
| 11                     | Vitamina B <sub>3</sub> (Rovimix Calpan)                                               | g                 | 0,33                |
| 12                     | Vitamina B <sub>5</sub> (Rovimix Niacin)                                               | g                 | 0,47                |
| 13                     | Aditiv furajer conținând 1% vitamina B <sub>12</sub> (Rovimix B <sub>12</sub> ) 1%     | g                 | 0,1                 |
| 14                     | Aditiv furajer conținând 4,5% selenit de sodiu (Microgran Se 4,5%)                     | g                 | 0,27                |
| 15                     | Aromatizator de fructe (asorti fructe)                                                 | g                 | 1,0                 |
| 16                     | Antioxidant (Luctanox)                                                                 | g                 | 0,67                |
| 17                     | Suport                                                                                 | g                 | restul              |

Suspensia reprezintă un lichid de culoare verzuie care conține 50...60 mln/cm<sup>3</sup> celule de alge vii *Chlorella vulgaris*. Tehnologia preparării suspensiei constă în asigurarea temperaturii de 28...30°C și a iluminării vaselor cu apă în care a fost introdusă cultura de

algă *Chlorella vulgaris*. La a 4-a zi suspensia de algă *Chlorella vulgaris* este gata și poate fi folosită în alimentația atât a animalelor, cât și a oamenilor.

- 5 Din aceste motive, s-au inițiat cercetări științifice în acest domeniu, pentru început a fost elaborat nutrețul nominalizat care a fost testat pe 2 loturi (martor și experimental) de tineret ovin cu vârsta de la naștere până la înțărare. Nutrețul combinat, administrat animalelor din lotul martor, a servit ca mostră de comparație cu nutrețul combinat granulat administrat lotului experimental. În nutrețul combinat utilizat în lotul martor au fost incluse grăunțoare cerealiere cultivate în gospodărie cu adaosuri de șroturi, tărâțe, sare de bucătărie. Componenta chimică a nutrețurilor folosite în hrana animalelor pe durata experienței este expusă în tab. 2.
- 10

Tabelul 2

Indicii analizei chimice a nutrețurilor

| Indici                                     |              | Nutreț combinat<br>negrulat, lotul martor | Nutreț combinat<br>granulat, lotul<br>experimental |
|--------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Umiditate, %                               | primă        | 10,78                                     | 10,00                                              |
|                                            | hidroscopică | 4,60                                      | 4,04                                               |
|                                            | totală       | 14,88                                     | 13,64                                              |
| Substanțe uscate, %                        |              | 85,12                                     | 86,36                                              |
| Azot, %                                    | uscată       | 2,01                                      | 2,84                                               |
|                                            | abs. uscată  | 2,11                                      | 2,96                                               |
|                                            | naturală     | 1,79                                      | 2,56                                               |
| Proteină, %                                | uscată       | 12,56                                     | 17,75                                              |
|                                            | abs.uscată   | 13,17                                     | 18,50                                              |
|                                            | naturală     | 11,21                                     | 15,98                                              |
| Grăsime, %                                 | uscată       | 7,14                                      | 3,39                                               |
|                                            | abs. uscată  | 7,48                                      | 3,53                                               |
|                                            | naturală     | 6,37                                      | 3,05                                               |
| Celuloză, %                                | uscată       | 14,40                                     | 8,56                                               |
|                                            | abs. uscată  | 15,09                                     | 8,92                                               |
|                                            | naturală     | 12,85                                     | 7,70                                               |
| Cenușă, %                                  | uscată       | 5,50                                      | 5,83                                               |
|                                            | abs. uscată  | 5,77                                      | 6,08                                               |
|                                            | naturală     | 4,91                                      | 5,25                                               |
| Substanțe extractive<br>neazotate (SEN), % | naturală     | 49,78                                     | 54,39                                              |
| Unități Nutritive<br>(UN)                  | naturală     | 1,02                                      | 1,01                                               |
| Energie metabolizabilă (EM), kcal          |              | 2311,60                                   | 2321,79                                            |
| UNE                                        |              | 0,92                                      | 0,93                                               |
| Zinc, mg/kg                                |              | 15,8                                      | 65,6                                               |
| Cupru, mg/kg                               |              | 10,3                                      | 7,24                                               |
| Fosfor, %                                  |              | 0,31                                      | 0,58                                               |
| Calciu, %                                  |              | 0,65                                      | 0,62                                               |

- 15 Analiza chimică a nutrețului folosit la hrănirea mieilor a fost efectuată în laboratorul institutului. Datele din tab. 2 demonstrează faptul că nutrețul combinat utilizat în alimentația animalelor din ambele loturi a avut aceeași cantitate de unități nutritive (1,01...1,02). Conținutul de proteine a fost mai mic în nutrețul combinat din lotul martor cu 4,77%, iar de grăsimi și celuloză a fost mai mare cu 3,32 și, respectiv, 5,15%. Cantitatea mai mare de proteine din nutrețul combinat granulat administrat mieilor din lotul experimental se explică prin prezența șrotului de soia și a substituentului de lapte. Includerea unor cantități mai mari de șrot de floarea-soarelui și de tărâțe de grâu în nutrețul combinat din lotul martor a dus la creșterea procentului de grăsimi și celuloză.
- 20

Rezultatele productivității animalelor

Drept indici de bază ai rezultatelor experienței nominalizate au servit creșterea masei corporale a mieilor și dinamica sporului mediu zilnic.

- 5 S-a observat o creștere și o dezvoltare mai slabă a mieilor din lotul martor cu diminuarea sporului zilnic mediu pe durata experienței (tab. 3).

Tabelul 3

Masa corporală și sporul mediu în greutate a mieilor

| Perioada                                       | Masa corporală, kg |                    |       | Sporul mediu zilnic, g |                    |       |
|------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------|------------------------|--------------------|-------|
|                                                | Lotul martor       | Lotul experimental |       | Lotul martor           | Lotul experimental |       |
|                                                | kg                 | kg                 | %     | g                      | g                  | %     |
| La începutul experienței (varsta – 22 zile)    | 7,7                | 7,7                | 100,0 |                        |                    |       |
| La 1 lună de la incep. exp. (varsta – 52 zile) | 13,5               | 15,2               | 112,4 | 193,3                  | 250,0              | 129,3 |
| La 2 luni de la incep. exp. (84 zile)          | 18,00±0,94         | 20,8±0,76          | 115,3 | 140,6±0,38             | 175,0±0,33         | 124,5 |
| Spor total                                     | 10,3               | 13,1               | 127,2 | 166,1                  | 211,3              | 127,2 |

- 10 La începutul experienței masa corporală medie a mieilor din ambele loturi a fost egală (7,7 kg). După o perioadă de 30 zile, masa corporală medie a mieilor din lotul martor constituia 13,5 kg, vizavi de 15,2 kg din lotul experimental, adică cu 1,7 kg mai mică. De asemenea și sporul mediu zilnic a fost mai mic în lotul martor cu 56,7 g (250,0 - 193,3 g). Intensitatea creșterii în ambele loturi a fost relativ mare în primele 30 zile de experiență,
- 15 când fiecare miel a adăugat câte 7,5 kg (lotul experimental) și 5,8 kg (lotul martor). O intensitate de creștere relativ mai mică s-a înregistrat pe parcursul următoarelor 32 de zile, când fiecare miel din lotul martor a adăugat câte 4,5 kg, iar din lotul experimental 5,6 kg. Diferența de spor mediu zilnic între loturi în prima lună a fost de 56,7 g/zi/cap, în a 2-a lună de 34,4 g/zi/cap, iar pe toată perioada experienței de 45,2 g/zi/cap în favoarea lotului
- 20 experimental. Această diferență a intensității creșterii mieilor ambelor loturi dintre prima și a 2-a lună se exprimă prin faptul că începând cu a doua lună mieii au fost scoși la pășunat, iar seara erau separați pe noapte de oile-mame, suferind astfel un stres, care probabil a și influențat asupra creșterii. Astfel, mieii noaptea nu sugeau lapte, iar ziua nu consumau nutreț combinat și fân.
- 25 Consumul specific de nutreț combinat la 1,0 kg de spor global a fost de 1,25 kg în lotul martor și 1,12 kg în lotul experimental.
- Consumul zilnic mediu de nutreț combinat a fost:
- lotul martor – 208 g/cap sau 0,35 lei,
  - lotul experimental – 236 g/cap sau 1,23 lei.
- 30 Indicii economici ai rezultatelor experienței
- Pe parcursul a două luni de experiență nutriția mieilor din ambele loturi s-a diferențiat prin cantitatea și calitatea nutrețului combinat consumat. Calitatea nutrețului combinat depinde de rețeta lui și de calitatea ingredientelor. În ambele loturi baza nutrețului combinat au constituit-o grăunțosele produse în STE „Maximovca”, porumb, orz, grâu. Nutrețul
- 35 combinat granulat utilizat în lotul experimental se diferenția de cel din lotul martor prin conținutul suplimentar de substituent de lapte, șrot de soia, premix „Miorița”, probiotic „Biacton”, melasă, suspensie algală *Chlorella vulgaris*. Aceste ingrediente suplimentare

incluse în rețeta nutrețului combinat granulat al lotului experimental ulterior au influențat asupra costului lui.

- 5      Calcularea eficienței economice a utilizării nutrețului combinat granulat în alimentarea mieilor în perioada alăptării a fost efectuată în baza datelor oficiale ale contabilității STE „Maximovca” pe anul 2014. Prețul mediu de realizare a 1,0 kg masă corporală a mieilor de prăsilă comercializați în acest an a constituit 42,5 lei (tab. 4.)

Tabelul 4

## Indicii economici

| Indici                                                                                  | Lotul martor  | Lotul experimental | Față de martor    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Costul 1 kg nutreț combinat, lei                                                        | 1,68          | 5,20               | + 3,52            |
| Costul nutrețului combinat consumat de miei: - lei/cap/zi<br>- lei/cap/periodă (2 luni) | 0,35<br>21,67 | 1,23<br>75,92      | + 0,88<br>+ 54,25 |
| Masa corp. medie a 1 miel la finele experienței (3 luni), kg                            | 18,0          | 20,8               | + 2,8             |
| Preț 1 kg masă corporală, lei                                                           | 42,5          | 42,5               | -                 |
| Prețul 1 miel realizat la vârsta de 3 luni, - lei                                       | 765,0         | 884,0              | + 119,0           |
| Profit la un cap, lei (119,0-54,25)                                                     |               |                    | + 64,8            |

10

Prețul de realizare a unui miel la vârsta de 3 luni a fost de 765,0 lei în lotul martor și de 884,0 lei în lotul experimental. Eliminând diferența de cost a nutrețului combinat dintre lotul experimental și lotul martor s-a obținut un preț de realizare a 1 miel din lotul experimental de 829,75 lei. Astfel, în urma folosirii în alimentația mieilor în perioada de alăptare a suplimentului de nutreț combinat granulat revendicat s-a obținut un profit de 64,8 lei la fiecare miel realizat. În anul 2014 s-au comercializat berbecuți și mioare de prăsilă cu acordarea sprijinului de către stat în mărime de 100 lei per kg masă corporală. Gospodăria STE „Maximovca” a vândut un număr limitat de animale la prețul de 102 lei per kg. În acest caz, când comercializarea s-a efectuat la acest preț, indicii economici au fost cu mult mai efectivi (tab. 5).

20

Tabelul 5

## Indicii economici la creșterea tineretului ovin de prăsilă

| Indicii                                                                                 | Lotul martor  | Lotul experimental | Față de martor    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Costul 1 kg nutreț combinat, lei                                                        | 1,68          | 5,20               | + 3,52            |
| Costul nutrețului combinat consumat de miei, - lei/cap/zi<br>- lei/cap/periodă (2 luni) | 0,35<br>21,67 | 1,23<br>75,92      | + 0,88<br>+ 54,25 |
| Masa corp. medie a 1 miel la finele experienței (vârsta 3 luni), kg                     | 18,0          | 20,8               | + 2,8             |
| Preț 1 kg masă corporală, lei                                                           | 102,0         | 102,0              | -                 |
| Prețul 1 miel realizat la vârsta de 3 luni, lei                                         | 1836,0        | 2121,6             | + 285,6           |
| Profit brut, lei                                                                        |               | 285,6              |                   |
| Profit net, lei                                                                         |               | 231,35             |                   |

25

Ca rezultat, costul 1,0 kg de nutreț combinat a fost de 1,68 lei în lotul martor și de 5,20 lei în lotul experimental. Ținând cont de consumul de nutreț combinat pe perioada experimentală de 2 luni de zile, s-a constatat că un miel din lotul martor a consumat în medie 12,9 kg cheltuind astfel 21,67 lei, iar cel din lotul experimental – 14,6 kg sau 75,92 lei. Analizând rezultatele creșterii masei corporale, a sporului mediu zilnic și a, prețului de realizare a mieilor de prăsilă s-a constatat un avantaj al mieilor din lotul experimental. Masa corporală a mieilor din lotul experimental era mai mare 2,8 kg decât a mieilor din lotul martor, iar la înmulțirea cu 102 lei, (preț de realizare a 1,0 kg masă corporală) s-a obținut o diferență de

30

285,6 lei în favoarea mieilor din lotul experimental. Chiar și luând în considerație diferența dintre prețul de cost al nutrețului combinat consumat de către mieii din lotul experimental care este mai mare cu 54,25 lei față de cel din lotul martor, s-a obținut un profit net de 231,35 lei la fiecare miel realizat la vârsta de 3 luni.

- 5 Modul de preparare a nutrețului combinat

Exemplul de realizare 1

Nutrețul combinat utilizat în lotul martor.

Componentele se dozează și se amestecă în următorul raport: în % mas: porumb – 15, orz – 25, grau furajer – 10, ovăz – 10, tărâțe de grâu – 10, șrot de floarea-soarelui – 14, făină de iarbă – 10, drojdie furajeră – 3, sare de bucătărie – 1, fosfat monocalcic – 1, premix – 1.

- 10 Exemplul de realizare 2

Nutrețul combinat utilizat în lotul experimental

Componentele se dozează și se amestecă în următorul raport: în % mas: porumb – 24,9, orz – 15,0, tărâțe de grâu – 17,0, șrot de floarea-soarelui – 10,0, șrot de soia – 13,0, făină de lucernă – 7,0, substituent de lapte – 5,0, melasă – 0,5, premix mineralo-vitaminic – 2,0, sare de bucătărie – 1,0, fosfat monocalcic – 1,0, suspensie algală de *Chlorella vulgaris* cu concentrația de 50...69 mln celule/ml – 3,5, probiotic din tulpina *Lactobacillus farciminis* – 0,1; premixul mineralo-vitaminic conține: sulfat de cupru, oxid de zinc, oxid de mangan, iodură de potasiu, carbonat de cobalt, selenit de sodiu, vitamina A, vitamina D<sub>3</sub>, vitamina E, vitamina B<sub>1</sub>, vitamina B<sub>2</sub>, vitamina B<sub>3</sub>, vitamina B<sub>5</sub>, vitamina B<sub>12</sub>, aromatizator de fructe, antioxidant și suport; amestecul componentelor fiind presat sub formă de granule cu ajutorul agregatului OGM-0,8.

#### (56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Recomandări. Folosirea rațională a furajelor concentrate în nutriția animalelor agricole. Chișinău, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, 2002, p. 20
2. Степурин Г. Ф. Справочник по нормированному кормлению сельскохозяйственных животных. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1983, p. 175
3. Крохина В. А. Справочник. Комбикорма, кормовые добавки и ЗЦМ для животных. Москва, Агропромиздат, 1990, p.188-189

#### (57) Revendicări:

Nutreț combinat granulat pentru tineretul ovin, care conține următoarele componente în % mas.: porumb - 24,9, orz - 15,0, tărâțe de grâu - 17,0, șrot de floarea-soarelui - 10,0, șrot de soia - 13,0, făină de lucernă - 7,0, substituent de lapte - 5,0, melasă - 0,5, premix mineralo-vitaminic - 2,0, sare de bucătărie - 1,0, fosfat monocalcic – 1,0, suspensie algală de *Chlorella vulgaris* cu concentrația de 50...60 mln celule/ml - 3,5, aditiv furajer conținând tulpina *Lactobacillus farciminis* - 0,1, totodată premixul mineralo-vitaminic conține, g la 1 kg: sulfat de cupru - 0,67, oxid de zinc - 1,86, oxid de mangan - 7,33, iodură de potasiu - 0,10, aditiv furajer conținând 5% carbonat de cobalt - 0,23, aditiv furajer conținând 4,5% selenit de sodiu - 0,27, aditiv furajer conținând 1000000 UI/g vitamina A - 0,67, aditiv furajer conținând 500000 UI/g vitamina D<sub>3</sub> - 0,27, aditiv furajer conținând 50% vitamina E - 3,33, vitamina B<sub>1</sub> - 0,13, aditiv furajer conținând 80% vitamina B<sub>2</sub> - 0,53, vitamina B<sub>3</sub> - 0,47, vitamina B<sub>5</sub> - 0,33, aditiv furajer conținând 1% vitamina B<sub>12</sub> - 0,10, aromatizator de fructe - 1,00, antioxidant - 0,67, suport – restul.

Șef Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Șef Secție Examinare:

LEVIȚCHI Svetlana

Examinator:

DUBĂSARU Nina

**RAPORT DE DOCUMENTARE**

**I. Datele de identificare a cererii**

(21) Nr. depozit: s 2015 0031 (32) Data de prioritate recunoscută:  
 (22) Data depozit: 2015.03.10 Raport de documentare internațională: ☐ da  
 (71) Solicitant: **INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE BIOTEHNOLOGII ÎN ZOOTEHNIE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ, MD**  
 (54) **Titlul: Nutreț combinat granulat pentru tineretul ovin**

**II. Clasificarea obiectului invenției:**

(51) **Int.Cl:** **A23K 1/00** (2006.01)  
**A23K 1/16** (2006.01)  
**A23K 1/18** (2006.01)  
**A01K 67/02** (2006.01)

**III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)**

**MD - Intern « Documentare Invenții »** (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): A23K 1/00  
 A23K 1/16  
 A23K 1/18  
 A01K 67/02  
 nutreț granulat, ovine, miei, Chlorella, probiotic  
**"Worldwide" (Espacenet):**  
**EA, CIS (Eapatis):** A23K 1/00  
 A23K 1/16  
 A23K 1/18  
 A01K 67/02  
 гранулированный корм, ягнята, овцы, Chlorella, пробиотик  
**SU (nonpublic):**  
 Alte BD – [www.google.com](http://www.google.com)  
<http://www.kittrade.com.ua/?page=proizvodstvo-kombikormov/granulatori/granulator-ogm-08>  
<http://furaje-concentrate.ro/furaj-miei-crestere.php>  
<http://www.comppil.ro/NutreturiRumegatoare.aspx>  
<http://www.purinafuraje.ro/ro/produse/rumegatoare/miei/index.jsp>  
[http://www.furajedegornet.com/produse?page=shop.product\\_details&flypage=flypage.tpl&category\\_id=16&product\\_id=47](http://www.furajedegornet.com/produse?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&category_id=16&product_id=47)  
<http://www.ibna.ro/activitate/lab/OVINLACT%20pliant%202008.pdf>

**IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate**

<http://www.biacton.ro/index.php?page=biacton-2>  
<http://www.fags.org/patents/app/20130330308>  
[http://www.cnaa.md/files/institutions/ispbzmv/ispbzmv\\_self\\_evaluation\\_report.pdf](http://www.cnaa.md/files/institutions/ispbzmv/ispbzmv_self_evaluation_report.pdf)  
<http://g-m-g.ro/index.php?p=furaje&m=oi>

**V. Documente considerate a fi relevante**

| Categoria* | Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente                                                                  | Numărul revendicării vizate |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| A, D       | Recomandări. Folosirea rațională a furajelor concentrate în nutriția animalelor agricole. Chișinău, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, 2002, p. 20 | 1                           |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| A, D    | Степурин Г. Ф. Справочник по нормированному кормлению сельскохозяйственных животных. Кишинев. Картя Молдовеняскэ, 1983, p. 175                                                                                                                                                                                        | 1 |
| A, D, C | Крохина В. А. Справочник. Комбикорма, кормовые добавки и ЗЦМ для животных. Москва, Агропромиздат, 1990, p.188-189                                                                                                                                                                                                     | 1 |
| A, D    | Ioan Mircea Pop. Aditivi furajeri. Iasi, TipoMoldova, 2006, p. 70-71                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 |
| A, D    | Effect of Lactobacillus Farciminis (Biacton) in poultry and pigs. 11 th International Simposium of Animal Biology and Nutrition. Book of Abstracts. Bucharest. 2012                                                                                                                                                   | 1 |
| A, D    | The National Committee for Pig Productipn. Anual Report 2004. Feeding of weaners. Biacton, p. 19 < URL: <a href="http://vsp.lf.dk/~media/Files/PDF%20-%20Aarsberetning%20VSP%20English/LU_AnnualReport_2004.pdf">http://vsp.lf.dk/~media/Files/PDF%20-%20Aarsberetning%20VSP%20English/LU_AnnualReport_2004.pdf</a> > | 1 |
| A       | MD 252 Z 2010.08.31                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |
| A       | MD 730 Z 2014.02.28                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |
| A       | MD 3024 G2 2006.04.30                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 |
| A       | UA 245564 U 2007.07.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 |
| A       | RU 2277344 C1 2006.06.10                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 |
| A       | RU 2002103181 A 2003.11.27                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 |

**\* categoriile speciale ale documentelor citate:**

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> – document care definește stadiul anterior general                                                                                                                                                  | <b>T</b> – 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 |
| <b>X</b> – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur                    | <b>E</b> – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată                                                                                                                             |
| <b>Y</b> – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie | <b>D</b> – document menționat în descrierea cererii de brevet                                                                                                                                                                    |
| <b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare                                                                               | <b>C</b> – document considerat ca cea mai apropiată soluție                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>&amp;</b> – document, care face parte din aceeași familie de brevete                                                                                                                                                          |
| <b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate                                                                                                                  | <b>L</b> – document citat cu alte scopuri                                                                                                                                                                                        |

Data finalizării documentării 2015.07.24

Examinator DUBĂSARU Nina