MD 1839 Y 2025.05.31

REPUBLICA MOLDOVA

(19) Agenţia de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1839** (13) **Y**

(51) **Int.Cl:** ***A23K 10/10*** (2016.01)
A23K 10/16 (2016.01)
A23K 20/147 (2016.01)
A23K 20/158 (2016.01)
A23K 20/163 (2016.01)
A23K 50/75 (2016.01)
A61K 35/748 (2015.01)
A61K 36/064 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENŢIE DE SCURTĂ DURATĂ

În termen de 6 luni de la data publicării menţiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenţie de scurtă durată, orice persoană poate face opoziţie la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: s 2024 0092 **(22) Data depozit:** 2024.09.17	**(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:** 2025.05.31, BOPI nr. 5/2025

(71) Solicitant: INSTITUŢIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD
(72) Inventatori: CHISELIŢA Natalia, MD; CHISELIŢA Oleg, MD; CARAMAN Mariana, MD
(73) Titular: INSTITUŢIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD

(54) Procedeu de creştere a prepeliţelor

(57) Rezumat:

Invenţia se referă la zootehnie, în special la un procedeu de creştere a prepeliţelor.

Procedeul de creştere a prepeliţelor prevede includerea în raţia zilnică de nutreţ a prepeliţelor a unui preparat microbian ce conţine un preparat peptidoglicanic şi un extract lipidic, obţinute din biomasa de spirulină şi un extract manoproteic, obţinut din biomasa de levuri de vin din deşeurile de la producerea vinului roşu, în cantitate de 0,5% la vârsta de 1-44 de zile şi de 0,25% la vârsta de 45-60 de zile şi asigurarea unui regim de furajare la discreţie.

Revendicări: 1

MD 1839 Y 2025.05.31

Descriere:

Invenţia se referă la zootehnie, în special la un procedeu de creştere a prepeliţelor.

Carnea de prepeliţă este una dintre cele mai fine şi apreciate în gastronomie, conţinutul scăzut în grasimi şi colesterol caracteristic facând din aceasta o alternativă dietetică şi curativă pentru cei suferinzi de obezitate, colesterol mărit, diabet, pentru un regim alimentar dietic. Carnea este şi o sursă bună de minerale, furnizând 25% din doza zilnică de fosfor, 20% din doza zilnică de fier, 15% din cea de zinc şi 6% din doza zilnică de magneziu.

Este cunoscut procedeul de creştere a prepeliţelor, care constă în includerea în hrana păsărilor a unui aditiv care contine borhot de bere şi microorganisme, în perioada de vârstă de 1-56 de zile. Aditivul pasteurizat se adaugă zilnic în nutreţ în cantitate de 1,5-3,0%. În calitate de microorganisme sunt utilizate tulpinile *Propionibacterium freudenreichii* subsp. *shermanii* КМ-186 şi *Azotobacter chroococcum* ВКПМ-6011 în proporţie de 2:1, în cantitate de 1-2% din masa de borhot de bere. La amestecul dat în calitate de substanţă higroscopică se adaugă perlit într-un raport de 1:1 şi tulpinile sunt cultivate timp de 24 de ore la temperatura de 28-30°C [1].

Dezavantajele acestui procedeu sunt:

- acest aditiv poate fi utilizat doar în unităţile mari de creştere a prepeliţelor, echipate cu utilajul necesar pentru cultivarea aditivului;

- pentru cultivarea biomasei de microorganisme este necesar un regim strict de temperatură şi timp, devierile de la acest regim se soldează cu diminuarea calităţii aditivului;

- consumul mare de energie pentru producţia zilnică a aditivului şi pentru pasteurizare, ceea ce duce la creşterea costului produsului finit;

- concentraţia aditivului furajer în raţia alimentară zilnică este relativ mare (1,5-3%).

Este cunoscut procedeul de creştere a puilor broiler prin suplimentarea raţiei furajere cu 0,2-0,7 g/kg de pulbere de spirulină, pentru o perioadă de 42 de zile. Rezultatele au arătat că suplimentarea cu spirulină a avut un efect semnificativ asupra performanţei de creştere a puilor. S-a ajuns la concluzia că suplimentarea cu *Spirulina platensis* în cantitate de 0,7 g/kg a avut un efect semnificativ asupra performanţei de creştere a puilor de carne Vencobb 400 Y [2].

Dezavantajul acestui procedeu este că cantitatea de *Spirulina platensis* de 0,7 g/kg de furaj poate fi utilizată doar la puii care sunt destinaţi pentru sacrificare, dar nu şi pentru cei care sunt crescuţi pentru producţia de ouă sau reproducţie, deoarece puii cresc rapid în masă musculară, în acelaşi timp organele de reproducere nu se dezvoltă corespunzător, la fel şi ţesutul osos şi ei nu pot fi exploataţi un termen mai îndelungat, fiind mare riscul fracturilor şi evoluţia bolilor metabolice.

Cea mai apropiată soluţie este un procedeu de hrănire a puilor de găină în cadrul unei metode de sporire a eficienţei tratamentului clostridiozei prin utilizarea unui preparat microbian ce conţine un preparat peptidoglicanic şi un extract lipidic, obţinute din biomasa de spirulină şi un extract manoproteic, obţinut din biomasa de levuri din deşeurile de la producerea vinului roşu, în cantitate de 4% în raţia furajeră a puilor, începând cu prima zi de viaţă [3].

Dezavantajul acestui procedeu este că se utilizează o cantitate relativ mare de preparat microbian (4% din raţia furajeră), care influenţează sinecostul produsului final şi nu a fost studiat efectul preparatului asupra indicatorilor productivi ai păsărilor.

Problema pe care o rezolvă invenţia constă în sporirea indicatorilor productivi ai prepeliţelor, şi anume obţinerea unui randament mai mare la sacrificare, scăderea cantităţii de grăsime, sporirea nivelului de proteină în carne şi sporirea viabilităţii puilor.

Problema se rezolvă prin procedeul de creştere a prepeliţelor, care prevede includerea în raţia zilnică de nutreţ a prepeliţelor a unui preparat microbian în cantitate de 0,5% la vârsta de 1-44 de zile şi de 0,25% la vârsta de 45-60 de zile cu asigurarea unui regim de furajare la discreţie, totodată preparatul microbian conţine preparat peptidoglicanic minim 80%, extract manoproteic minim 10% şi extract lipidic minim 7%, preparatul peptidoglicanic este obţinut din biomasa de spirulină după separarea extractelor alcoolice de pigmenţi şi de lipide şi a extractului apos proteoglicanic şi uscarea biomasei, extractul manoproteic este obţinut din biomasa de levuri de vin *Saccharomyces* din deşeurile de la producerea vinului roşu prin autoliză cu soluţie tampon fosfat de sodiu, extragerea sedimentului cu soluţie alcalină, sedimentarea manoproteinelor cu alcool şi centrifugarea, iar extractul lipidic este obţinut din biomasa de spirulină după separarea extractului alcoolic de pigmenţi, extragerea biomasei cu alcool şi concentrarea extractului lipidic prin eliminarea alcoolului.

Invenţia are următoarele avantajele: asigurarea viabilităţii puilor de 98% în lotul experimental comparativ cu 83% în lotul martor; diminuarea titrului bacteriilor condiţionat patogene *E. coli* cu 4,96% în tractul gastrointestinal al puilor; majorarea titrului microorganismelor benefice *Lactobacillus* spp. cu 18,40%, *Bifidobacterium* spp. cu 11,61% şi *Bacillus* spp. cu 4,56% faţă de martor; majorarea masei

corporale a puilor cu 13,46% faţă de martor; obţinerea cărnii de prepeliţă cu conţinut mai mare de proteină (cu 3,92%) şi mai mic de grăsimi (cu 3,02%) comparativ cu lotul martor; obţinerea eficienţei economice de 4,47 lei/cap.

Exemplu de realizare a invenţiei

Experimentul a fost organizat în condiţiile sectorului particular s. Maximovca, Anenii Noi.

În calitate de obiecte de cercetare au servit 200 de prepeliţe de rasa Phoenix cu vârsta de o zi şi preparatul microbian biologic activ complex.

Preparatul microbian este un complex microbian natural ce conţine compuşi biologic activi, derivaţi din biomasa de *Arthrospira (Spirulina) platensis* CNMN-CB-02 şi biomasa de levuri de vin *Saccharomyces* din sedimentele de la producerea vinului roşu Merlot şi reprezintă o combinaţie din trei componente biologic active, două cianobacteriene: extract lipidic şi preparat peptidoglicanic şi un extract manoproteic din biomasa de levuri. Biomasa de levuri de vin *Saccharomyces* se obţine din deşeurile de la producerea vinului roşu Merlot, prin separarea (eliminarea) vinului remanent prin centrifufare la 3000 rot/min timp de 10 min, colectarea (sedimentului) biomasei de levuri şi congelarea ei pentru păstrare. Deşeurile de levuri sunt disponibile în cantităţi semnificative la fabricile de vinificaţie din Republica Moldova în perioada vinificaţiei. În acest caz a fost utilizată biomasa de levuri de vin *Saccharomyces* din deşeurile de la producerea vinului roşu Merlot la Cricova S.A. Biomasa de *Arthrospira (Spirulina) platensis* a fost obţinută la cultivare pe mediul nutritiv Zarrouk, pH 8-8,5, timp de 10 zile, cu iluminare permanentă.

Extractul manoproteic se obţine din biomasa de levuri de vin conform următorului procedeu: biomasa de levuri congelată se decongelează, se supune autolizei cu soluţie tampon fosfat de sodiu pH 7,8 (raport 1:1) la temperatura de +45°C, timp de 8 ore; separarea supernatantului (extractului aminoacidoproteic) de sediment (biomasa restantă) prin centrifugare timp de 10-15 min la 3500 rot/min; sedimentul (biomasa restantă) se supune extracţiei cu soluţie de 1N NaOH (raport 1:5) timp de 2 ore la temperatura de +80°C; separarea supernatantului (extractului manoproteic brut) de sediment (biomasa restantă) prin centrifugare timp de 10-15 min la 3500 rot/min; manoproteinele se sedimentează din extractul manoproteic brut prin adăugarea a 3 volume de alcool etilic de 96%; separarea supernatantului de sediment (manoproteine) prin centrifugare timp de 10-15 min la 3500 rot/min; manoproteinele se utilizează în stare proaspătă sau uscată pentru prepararea soluţiei hidrice a extractului manoproteic cu concentraţia necesară.

Extractul lipidic se obţine din biomasa cianobacteriană după depigmentare cu alcool etilic de 96%, în raport biomasă:extractant de 1:10 v/v, la temperatura de +45°C, timp de 30 min, cu agitare periodică, prin extracţie cu alcool etilic de 96% în raport biomasă:extractant de 1:2 v/v, la temperatura de +60°C timp de 1 oră cu agitare periodică şi concentrarea extractului lipidic prin eliminarea alcoolului etilic la evaporator rotativ. Extractul se standardizează până la concentraţia de 90 mg/mL de substanţă uscată.

Preparatul peptidoglicanic se obţine din biomasa cianobacteriană după depigmentare cu alcool etilic de 96%, în raport biomasă:extractant de 1:10 v/v, la temperatura de +45°C, timp de 30 min, cu agitare periodică; delipidizare prin extracţie cu alcool etilic de 96% în raport biomasă:extractant de 1:2 v/v, la temperatura de +60°C timp de 1 oră, cu agitare periodică; eliminarea extractului proteoglicanic prin amestecare cu apă distilată, în raport biomasă:apă de 1:3 sau 1:4 v/v, cu extracţie în autoclavă la temperatura de +115°C (0,5 atm) timp de 30 min; uscarea biomasei restante în etuvă la temperatura de +50±5°C până la masa constantă cu umiditatea de 7-8% şi măcinare până la pulbere.

Preparatul microbian complex (PMC) se obţine prin îmbibarea treptată în 1000 g de preparat peptidoglicanic (pulbere) a soluţiei hidrice de extract manoproteic şi a extractului lipidic. La 1000 g de preparat peptidoglicanic (pulbere) se adaugă (în câteva reprize) 1 L de extract lipidic (88,0±2,27 mg/mL de substanţă uscată) şi 500 mL de soluţie hidrică de manoproteine (275,4 mg/mL de substanţă uscată). După fiecare repriză amestecul se usucă la temperatura de +50±5°C pentru eliminarea umidităţii excesive. După repriza finală amestecul se usucă la temperatura de +50±5°C până la masa constantă, timp de 24-48 de ore. În final, se obţin ≈1225,7 g de preparat microbian de culoare verde cu miros pronunţat de spirulină, cu umiditatea de 2,45±0,54% şi 97,55±0,54% de substanţă uscată, din care preparatul peptidoglicanic constituie minim 80%, extractul manoproteic minim 10% şi extractul lipidic minim 7%.

În scopul stabilirii performanţelor de creştere pentru puii de prepeliţă din experiment s-au creat condiţii identice de întreţinere.

Cercetările au fost realizate pe parcursul a 60 de zile, pe două loturi de pui de prepeliţă, un lot martor şi unul experimental, a câte 100 de pui în fiecare. Experimentul a fost efectuat conform schemei din tabelul 1.

Tabelul 1

Lotul	Nr.	Vârsta	Durata experimentului	Condiţiile experimentului
martor	100	1 zi	60 de zile	Nutreţ combinat (NC)
experimental	100	1 zi	vârsta 1-44 de zile	NC+0,5% PMC
			vârsta 45-60 de zile	NC+0,25% PMC

Furajarea s-a efectuat la discreţie. Componenţa nutreţului combinat este indicată în tabelul 2.

Tabelul 2

Componenţa raţiei alimentare

Indicatori	1-30 de zile		31-60 de zile	31-44 de zile	45-60 de zile
	Lotul martor	Lotul experimental	Lotul martor	Lotul experimental	Lotul experimental
Porumb, kg	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0
Grâu, kg	16,0	15,5	17,0	16,5	16,75
Şrot de soia, kg	30,0	30,0	13,0	13,0	13,0
Turtă de floarea soarelui, kg	-	-	7,0	7,0	7,0
Premix pentru prepeliţe 2%, kg	2,0	2,0	-	-	-
Premix 1% Zoovit-Zolotoe iaiţo	-	-	1,0	1,0	1,0
PMC, kg	-	0,5	-	0,5	0,25
Calciu furajer, kg	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Premixul pentru prepeliţe 2% conţine vitamine şi minerale necesare prepeliţelor în perioada de creştere (https://farmavet.md/product/premix-pentru-prepelite-2/).

Premixul 1% Zoovit-Zolotoe iaiţo este recomandat pentru profilaxia hipovitaminozelor, normalizarea metabolismului, sporirea productivităţii şi îmbunătăţirea calităţii ouălor. Compoziţia premixului: Vit A 1000000 IU/kg , Vit D_3 250 000 IU/kg, Vit E 2000 mg/kg, Vit K_3 200 mg/kg, Vit B_1 150 mg/kg, Vit B_2 600 mg/kg, Vit B_3 1500 mg/kg, Vit B_4 15000 mg/kg, Vit B_6 250 mg/kg, Vit B_7 2 mg/kg, Vit B_9 50 mg/kg, Vit B_{12} 2 mg/kg, zinc 7000 mg/kg, fier 5000 mg/kg, magneziu 10000 mg/kg, cupru 650 mg/kg, iod 80 mg/kg, seleniu 25 mg/kg, cobalt 25 mg/kg, carbonat de calciu 600 g, coccidiostatic, tărâţe până la 1 kg (https://zoofarmagro.md/catalog-de-produse/zoovit-zolotoe-iaito-premix-1/).

Durata zilei de lumină a fost de 24 de ore în primele 2 săptămâni, de 22 de ore în săptămâna a 3-a, 20 de ore în săptămâna 4-a, 18 ore în săptămâna a 5-a, 16 ore în săptămâna 6, 14 ore în săptămâna a 7-8-a. Temperatura în încăpere a fost de 37°C în primele 7 zile. Pe parcursul zilelor 8-21 temperatura, zilnic, a fost diminuată cu un grad. Ulterior în săptămânile 4-8 temperatura a fost menţinută la 22±1°C.

La finele experimentului greutatea corporală a prepeliţelor din lotul martor şi expeimental a constituit respectiv 322,65±2,05 g şi 361,45±1,91 g. Deci, masa corporală a puilor din lotul experimental a depăşit-o pe a celor din lotul martor cu 12,03% (P<0,001) (tabelul 3).

Tabelul 3

Indicatorii de creştere a puilor de prepeliţă la 60 de zile

Indicatori	Lotul martor	Lotul experimental
Greutatea corporală la vârsta de 60 de zile, g	322,65±2,05	361,45±1,91 *
Sporul mediu zilnic, g	5,21	5,86
Randamentul la sacrificare, %	72,15	74,54
Consumul specific, kg	2,35	2,22
Viabilitatea, %	83	98

Notă: * P<0,001.

Sporul mediu în greutate a păsărilor din lotul experimental a fost de 5,86 g/zi, iar a celor din lotul martor de 5,21 g/zi, fiind cu 12,48% mai mare.

Randamentul la sacrificare (raportul: carcasă eviscerată/greutate vie) a fost cu 2,39 puncte procentuale mai mare în lotul experimental comparativ cu cel martor.

Viabilitatea prepeliţelor (pe parcursul a 60 de zile) din lotul martor a constituit 83%, iar a celor din lotul experimental 98%. Mortalitatea păsărilor din lotul martor a fost determinată de colibaciloză în primele săptămâni de viaţă şi ulterior din cauza agresivităţii masculilor. În perioada experimentală în raţia puilor nu au fost utilizate preparate antibacteriene cu scop de tratament şi profilaxie.

Conform rezultatelor investigaţiilor microbiologice a dejecţiilor puilor cu vârsta de 43 de zile a fost determinat că preparatul microbian biologic activ complex a influenţat sporirea cantităţii de microorganisme benefice *Lactobacillus* spp. cu 18,40%, *Bifidobacterium* spp. cu 11,61% şi *Bacillus* spp. cu 4,56% şi diminuarea cantităţii de microorganisme condiţionat patogene *E. coli* cu 4,96% (tabelul 4).

Tabelul 4

Titrul tulpinilor de microorganisme în dejecţiile de prepeliţă, logUFC/g, vârsta 43 de zile

Indicatori	Lotul martor	Lotul experimental
E. coli	8,46±0,22	8,04±0,04
Enterococcus spp.	8,10±0,05	8,21±0,10
Clostridium spp.	8,16±0,09	8,62±0,28
Lactobacillus spp.	5,76±0,06	6,82±0,02**
Bifidobacterium spp.	8,44±0,22	9,42±0,24*
Bacillus spp.	9,21±0,09	9,63±0,11*
NTF (numărul total de fungi)	7,84±0,14	8,33±0,15

Notă: * P<0,05; ** P<0,001

În rezultatul analizei chimice a cărnii a fost determinat că carnea de prepeliţă din lotul experimental conţine cu 3,92% mai multă proteină, cu 3,7% mai multă apă şi cu 3,02% mai puţine grăsimi (tabelul 5).

Tabelul 5

Indicatori chimici ai cărnii de prepeliţă

Indicatori	Lotul martor	Lotul experimental
Apă, %	75,53±0,22	78,33±0,29**
Grăsime, %	4,99±0,21	1,97±0,16**
Proteină, %	19,37±0,07	20,13±0,08**
Colagen, %	1,58±0,04	1,47±0,02*

Notă: * P<0,05; ** P<0,001

Pe parcursul a 60 de zile prepeliţele din lotul experimental au consumat 734,30 g/nutreţ·cap, iar cele din lotul experimental cu 6,38% mai mult. Totodată, consumul specific a fost mai mic cu 5,53% în lotul experimental comparativ cu lotul martor.

Eficienţa economică a utilizării preparatului microbian biologic activ complex în raţia zilnică a tineretului de prepeliţă a constituit 447 lei/100 capete (tabelul 6).

Tabelul 6

Eficienţa economică a utilizării preparatului microbian complex în raţia zilnică a tineretului de prepeliţă

Indicii	Loturile	
	Martor	Experimental
Sporul absolut în greutate a 1 cap, g	312,64	351,44
Consumul de nutreţ combinat, kg	734,3	781,2
Consumul de PMC, g lei	- -	3,24 0,65
Costul nutreţului combinat, lei	11,01	11,72
Costul sporului absolut în greutate, lei	46,89	52,72
Cheltuieli totale, lei	11,01	12,37
Eficienţa economică comparativă, lei	35,88	40,35
Diferenţa, lei		4,47

(56) Referinţe bibliografice citate în descriere:

1. Ashraf Hanafy. Spirulina platensis a promising growth promoter for poultry industry. Asian Journal of Research in Animal and Veterinary Sciences, 2022, 10(1), p. 27-33, găsit în Internet, URL:<https://www.researchgate.net/publication/363832760_Spirulina_platensis_a_promising_growth_promoter_for_poultry_industry>

2. Caraman M., Chiselita N., Chiselita O., Petcu I., Mashner O. The curative efficiency of the CMP-3 in avian clostridiosis. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, 2024, v. LXX (1), p. 74-79, găsit în Internet, URL: <https://veterinarymedicinejournal.usamv.ro/pdf/2024/issue_1/Art11.pdf>

(57) Revendicări:

Procedeu de creştere a prepeliţelor, care prevede includerea în raţia zilnică de nutreţ a prepeliţelor a unui preparat microbian în cantitate de 0,5% la vârsta de 1-44 de zile şi de 0,25% la vârsta de 45-60 de zile cu asigurarea unui regim de furajare la discreţie, totodată preparatul microbian conţine preparat peptidoglicanic minim 80%, extract manoproteic minim 10% şi extract lipidic minim 7%, preparatul peptidoglicanic este obţinut din biomasa de spirulină după separarea extractelor alcoolice de pigmenţi şi de lipide şi a extractului apos proteoglicanic, şi uscarea biomasei, extractul manoproteic este obţinut din biomasa de levuri de vin *Saccharomyces* din deşeurile de la producerea vinului roşu prin autoliză cu soluţie tampon fosfat de sodiu, extragerea sedimentului cu soluţie alcalină, sedimentarea manoproteinelor cu alcool şi centrifugarea, iar extractul lipidic este obţinut din biomasa de spirulină după separarea extractului alcoolic de pigmenţi, extragerea biomasei cu alcool şi concentrarea extractului lipidic prin eliminarea alcoolului.

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2024 0092

(22) Data depozit: 2024.09.17

(71) Solicitant: **INSTITUŢIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD**

(54) **Titlu**: **Procedeu de creştere a prepeliţelor**

II. Clasificarea obiectului invenţiei:

(51) **Int.Cl:** ***A23K 10/10*** (2016.01) ***A23K 20/163*** (2016.01)
A23K 10/16 (2016.01) ***A23K 50/75*** (2016.01)
A23K 20/147 (2016.01) ***A61K 35/748*** (2015.01)
A23K 20/158 (2016.01) ***A61K 36/064*** (2006.01)

III. Colecţii şi Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuaţii de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenţii » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stânga/dreapta):
A23K, A61K 35/748, A61K 36/064, prepeliţe, spirulina, drojdii, levuri, extract

EA, SU (Eapatis):
A23K, A61K35/748, A61K36/064, перепел*, спирулина, дрожжи, экстракт

IV. Baze de date şi colecţii de literatură nonbrevet cercetate

www.google.com

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	RU 2734032 C1 2020.10.12	1
A, D	Ashraf Hanafy. Spirulina platensis a promising growth promoter for poultry industry. Asian Journal of Research in Animal and Veterinary Sciences, 2022, 10(1), p. 27-33, găsit în Internet, URL:<https://www.researchgate.net/publication/363832760_Spirulina_platensis_a_promising_growth_promoter_for_poultry_industry>	1
A, D, C	Caraman M., Chiselita N., Chiselita O., Petcu I., Mashner O. The curative efficiency of the CMP-3 in avian clostridiosis. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, 2024, v. LXX (1), p. 74-79, găsit în Internet, URL: <https://veterinarymedicinejournal.usamv.ro/pdf/2024/issue_1/Art11.pdf>	
A	Rotari L., Nassar A.B. Efectele remediului ZooBioR asupra	1

	statusului clinic-hematologic la prepeliţe. Conferinţa Tehnico-Ştiinţifică a Studenţilor, Masteranzilor şi Doctoranzilor, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chişinău, Republica Moldova, 5-7 aprilie 2023, v. IV, p. 226-227, online, regăsit în Internet la 02.12.2024, URL: <http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/23991/Conf-TehStiint-UTM-StudMastDoct-2023-v4-p-226-227.pdf?sequence=1&isAllowed=y>	
A	ABOUELEZZ F.M. K. Evaluation of spirulina algae (Spirulina platensis) as a feed supplement for Japanese quail: nutritional effects on growth performance, egg production, egg quality, blood metabolites,sperm-egg penetration and fertility. Egypt. Poult. Sci. J., 2017, v. (37), p. 707-719, regăsit în Internet la 12.10.2024, URL: https://epsj.journals.ekb.eg/article_7535.html>	1
A	Creşterea prepeliţelor. Agromedia, 11.04.2022, online, găsit în Internet la 02.12.2024, URL: <https://agromedia.md/agricultura-moderna/zootehnie/cresterea-animalelor/cresterea-prepelitelor-tot-ce-trebuie-sa-stiti-despre-ingrijirea-corecta-a-acestor-pasari-cu-natalia-iurcu-fermier-din-anenii-noi>	1
A	Despre cresterea prepelitelor. Gazeta de agricultură, 30.10.2013, online, găsit în Internet la 02.12.2024, URL: <https://www.gazetadeagricultura.info/animale/pasari/516-prepelite/15038-despre-cresterea-prepelitelor.html>	1

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**	
A – document care defineşte stadiul anterior general	**T** – document publicat după data depozitului sau a priorităţii invocate, care nu aparţine stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidenţa principiul sau teoria pe care se bazează invenţia
X – document de relevanţă deosebită: invenţia revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în consideraţie de unul singur	**E** – document anterior dar publicat la data depozit naţional reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanţă deosebită: invenţia revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceiaşi categorie	**D** – document menţionat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziţie sau la orice alte mijloace de divulgare	**C** – document considerat ca cea mai apropiată soluţie
	& – document, care face parte din aceeaşi familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorităţii invocate	**L** – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării, 09.01.2025

Consultantă principală, GUŞAN Ala

Document semnat digital