



MD 1826 Z 2025.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1826** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *A61D 7/00* (2006.01)
A61K 36/68 (2006.01)
A61P 33/14 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2024 0078 (22) Data depozit: 2024.08.22	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2025.03.31, BOPI nr. 3/2025
(71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD (72) Inventatori: RUSU Ștefan, MD; ERHAN Dumitru, MD; ZAMORNEA Maria, MD; TODERAȘ Ion, MD; RUSU Viorelia, MD; MASCENCO Natalia, MD; MELNIC Victor, MD; GOLOGAN Ion, MD (73) Titular: INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD	

(54) **Procedeu de profilaxie și tratament al ectoparazitozelor la palmipedele
domestice**

(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la medicina veterinară, în special la parazitologie și anume la un procedeu de profilaxie și tratament al ectoparazitozelor la palmipedele domestice (rațe, găște).

Procedeu, conform invenției, include scufundarea și înmuierea penajului fiecărei păsări, într-un vas în care se conține preparatul Ectopalmilin – o soluție apoasă de 30% extract din părți aeriene de Linăriță (*Linaria vulgaris*), totodată pentru profilaxie scufundarea și înmuierea penajului se efectuează într-o singură repriză, iar pentru tratament - în două reprize cu un interval de 14 zile.

Revendicări: 1

MD 1826 Z 2025.10.31

Descriere:

Invenția se referă la medicina veterinară, în special la parazitologie și anume la un procedeu de profilaxie și tratament al ectoparazitozelor la palmipelele domestice (rațe, găște).

5 Studiul ectoparazitofaunei la speciile de palmipele domestice din familia *Anatidae* (rațe și găște domestice) în diverse biotopuri antropizate ale Republicii Moldova a pus în evidență faptul că acestea sunt poliparazitate cu diverse specii de ectoparaziți, care din punct de vedere taxonomic se încadrează în 2 clase: *Insecta* și *Arachnida*, 6 familii: *Trinotonidae*, *Esthiopteridae*, *Menoponidae*, *Lipeuridae*, *Dermanyssidae*, *Argasidae* și 7 genuri: *Trinoton*, *Anatoecus*, *Anaticola*, *Menopon*, *Lipeurus*, *Dermanyssus*, *Argas*.

10 Din Familia *Trinotonidae* au fost identificate următoarele specii de ectoparaziți: *Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758) cu extensivitatea invaziei (EI) - 4,4% și intensivitatea invaziei (II) - 3,0 exemplare (ex.), *Trinoton anserinum* (Fabricius, 1805) cu EI - 2,9% și II - 13,0 ex., *Trinoton lituratum* (Burmeister, 1838) cu EI - 1,9% și II - 11,0 ex. și *Trinoton cygni* (Eichler, 1943) cu EI - 7,2% și II - 4,0 exemplare.

15 Din Familia *Esthiopteridae* au fost identificate următoarele specii de ectoparaziți: *Anatoecus adustus* (Nitzsch in Giebel, 1874) cu EI - 5,0% și II - 4,0 ex., *Anatoecus dentatus* (Scopoli, 1773) cu EI - 3,2% și II - 7,0 ex., *Anaticola crassicornis* (Scopoli, 1763) cu EI - 2,0% și II - 6,0 ex., *Anaticola anseris* (Linnaeus, 1758) cu EI - 3,2% și II - 4,0 ex., *Anatoecus cygni bracteatus* (Kellogg, 1960) cu EI - 6,6% și II - 8,0 ex., *Omitobius cygni* (Linnaeus, 1763) cu EI - 21,2% și II - 11,0 ex. și *Omitobius bucephalus* (Giebel, 20 1874) cu EI - 16,4% și II - 6,0 exemplare.

Din Familia *Menoponidae* a fost identificată specia: *Menopon obscurum* (Piaget, 1880) cu EI - 32,2% și II - 12,0 exemplare.

Din Familia *Lipeuridae* identificate speciile: *Lipeurus caponis* (Linnaeus, 1758) cu EI - 18,7% și II - 21,0 ex.; *Pelecaniformes forficulatus* (Nitzsch, Giebel, 1866) cu EI - 31,6% și II - 15,0 exemplare.

25 Din Familia *Dermanyssidae* a fost pusă în evidență specia: *Dermanyssus gallinae* (Geer, 1778) cu EI - 57,6% și II - 43,0 ex., iar din Familia *Argasidae* a fost identificată specia: *Argas persicus* (Oken, 1818) cu EI - 14,2% și II - 7,0 exemplare.

Prin urmare, studiul ectoparazitofaunei la palmipele domestice din diverse biotopuri antropizate ale Republicii Moldova a permis de a scoate în evidență atât specii de ectoparaziți specifici doar pentru 30 palmipele, cât și specii comune pentru galinacee domestice și păsări din fauna cinegetică.

Cu scop de estimare a rolului speciilor de palmipele domestice din familia *Anatidae* (rațe și găște domestice) în formarea, menținerea și vehicularea agenților ectoparazitari la diverse specii s-a constatat, că o specie de malofagi *Lipeurus caponis* parazitează galinaceele domestice și sălbatice, 2 specii de acarieni: 35 *Argas persicus* și *Dermanyssus gallinae* parazitează pe galinaceele sălbatice și domestice, iar pentru specia *Dermanyssus gallinae* în calitate de gazdă servesc mai multe specii de păsări și mamifere sălbatice inclusiv omul.

Acești ectoparaziți duc la scăderea sporului zilnic în greutate a palmipedelor, a calității penajului, iar adeseori la decesul acestora, ceea ce provoacă prejudicii economice considerabile atât gospodăriilor 40 particulare, cât și fermelor avicole.

Sunt cunoscute câteva soluții tehnice utilizate pentru profilaxia și tratamentul ectoparazitozelor la găini, care constau în elaborarea unor procedee inovative de combatere a ectoparaziților la găini, prin 45 utilizarea unor extracte de origine naturală cu acțiune antiectoparazitară, care asigură însănătoșirea găinilor, previn reinfestarea lor, asigură lipsa toxicității preparatului asupra organismului și a restricțiilor întrebuințării produselor și subproduselor obținute de la găinile tratate cu aceste preparate [1-3].

Neajunsul soluțiilor menționate constă în faptul că acțiunea extractelor utilizate posedă o 50 eficacitate antiectoparazitară scăzută asupra speciilor de ectoparaziți la palmipelele domestice, iar după cum este menționat anterior, acestea din urmă dispun și de specii de ectoparaziți specifici doar lor și comuni păsărilor sălbatice, asupra cărora eficacitatea ectoparazitică a acestor extracte naturale este joasă și departe de a se egala cu 100%. Deci, speciile de ectoparaziți depistați la palmipelele domestice, comparativ cu speciile de ectoparaziți identificați la galinacee, dispun de o rezistență mai înaltă față de 55 extractele naturale descrise în soluțiile tehnice cunoscute.

Actualmente, în scopul combaterii ectoparaziților la palmipelele domestice se folosesc mai multe preparate de origine chimică, printre care este și preparatul Ivermec OR, care este prescris la păsări de curte 60 pentru a trata ascarioza, capilarioza, infecția sau infestările cu *Heterakis gallinarum*, *Dermatoryktes mutans*, *Aphaniptera spp.*, *Menacanthus stramineus* sau *Ceratophyllus gallinae*, *Dermanyssus gallinae* [4].

Neajunsurile în rezultatul utilizării acestor preparate de origine chimică sunt multiple.

În conformitate cu instrucțiunea de utilizare a preparatului Ivermec OR, spectrul de acțiune al acestuia nu cuprinde toate speciile de ectoparaziți identificați la palmipele. Deci, preparatul Ivermec OR

dispune de un spectru ectoparazitoid restrâns. Mai mult ca atât, toate preparatele de origine chimică, printre care și preparatul Ivermec OR au o mulțime de restricții după aplicarea lor:

- este interzisă administrarea produsului la păsările ouătoare sau la cele de înlocuire cu cel puțin 14 zile înainte de instalarea ouălor datorită acumulării de ivermectină în ouă;

- sacrificarea păsărilor de curte pentru carne este permisă nu mai devreme de 9 zile de la ultima administrare a preparatului Ivermec OR. În cazul sacrificării forțate a animalelor înainte de expirarea perioadei menționate, este permisă utilizarea cărnii ca hrană pentru animalele de blană sau transformarea acesteia în făină de carne și oase după tratament termic (Ivermec OR, ZOO Farm Agro, [on-line], Găsit pe Internet: https://zoofarmagro.md/ro/product/6501-ivermec_or).

Problema pe care o soluționează invenția constă în elaborarea unui procedeu, cu eficiență sporită în profilaxia și combaterea ectoparaziților la palmipede domestice.

Invenția soluționează problema prin aceea că procedeu de profilaxie și tratament al ectoparaziților la palmipedele domestice include scufundarea păsărilor și înmuierea penajului acestora într-o substanță insecticidă; fiecare pasăre este tratată într-un vas cu un volum total de 20,0 L în care s-au turnat 15 L soluție apoasă de 30% extract din părți aeriene de Linăriță (*Linaria vulgaris*) (preparatul Ectopalmilin), totodată pentru profilaxie scufundarea și înmuierea penajului se efectuează într-o singură repriză, iar pentru tratament - în două reprize cu un interval de 14 zile.

Rezultatul tehnic al invenției constă în elaborarea unui procedeu de combatere biologică a ectoparaziților la palmipedele domestice, prin utilizarea unui extract de origine naturală cu acțiune ectoparazitoidă, care asigură însănătoșirea păsărilor în 100% cazuri, previne reinfestarea, asigură lipsa toxicității preparatului asupra organismului animal și lipsa restricțiilor întrebunțării produselor și subproduselor obținute de la păsările prelucrate cu acest preparat ectoparazitoid de proveniență naturală.

Rezultatul invenției este obținut datorită utilizării preparatului Ectopalmilin, care nu este periculos pentru păsări, deoarece doza și modul administrării nu are o influență ofensivă asupra lor. Procedeu nu este costisitor și nu necesită volum mare de muncă, iar la folosirea lui nu sunt restricții la utilizarea produselor și subproduselor de la păsările tratate.

Extractul natural recomandat este obținut din planta Linăriță (*Linaria vulgaris*), care se întâlnește pe larg în flora spontană a Republicii Moldova, fiind nepretențioasă la condițiile de creștere, deci nu necesită cheltuieli suplimentare la cultivarea acesteia. Linărița este o plantă care înfloreste de la jumătatea lunii iunie până la sfârșitul lunii octombrie sau chiar în noiembrie, poate crește pe locurile pustii, marginile pășunilor uscate, dar se poate întâlni și pe malurile ierboase bine drenate. Aceasta conține linarină, linarosină, linarasină, taninuri, acid citric, fier, magneziu, calciu, mucus, ulei esențial.

Extractul natural obținut din planta Linăriță (*Linaria vulgaris*) a fost elaborat de către cercetătorii laboratorului de Parazitologie și Helminologie al Institutului de Zoologie în comun cu cercetătorii din cadrul Institutului de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al USM.

Experiențele referitor la determinarea eficacității terapeutice a extractului natural obținut au fost realizate pe parcursul anilor 2023-2024 în laboratorul de Parazitologie și Helminologie al Institutului de Zoologie al Universității de Stat din Moldova.

Preparatul Ectopalmilin a fost obținut prin următorul procedeu: 500 g părți aeriene uscate de Linăriță (*Linaria vulgaris*), au fost supuse extragerii cu soluție hidroalcoolică de 60% în raport respectiv de 1:4, pe baia de apă, cu refrigerant invers timp de 8 ore. Procedura s-a repetat de 3 ori, extractele obținute după filtrare s-au unit și s-au distilat până la uscare la evaporatorul cu vid la temperatura de 50°C. S-au obținut 38,7g de rest uscat bogat în substanță biologică activă. Controlul produsului obținut s-a realizat cu ajutorul cromatografiei în strat subțire pe plăci de Silufol în sistemul de solvenți cloroform:metanol de 75:25 (v/v). Pentru cercetare, au fost utilizate soluțiile apoase în concentrație de (în %): 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30 și 35. De exemplu, soluția de 25% = 25 g de rest uscat dizolvat în 75 ml apă neclorinată.

Procedeu s-a realizat în felul următor: în scopul determinării dozei eficace și inofensivității preparatului Ectopalmilin, au fost formate 9 loturi de palmipede domestice mature, a câte 5 exemplare în fiecare lot, spontan infestate cu diverse specii de ectoparaziți. Preventiv, toate păsările au fost examinate parazitologic după metodele propuse de: ДУБИНИНА М.Н. Паразитологическое исследование птиц. Наука, Ленинград, 1971, p. 23, 41; ЛУНКАШУ М., ЕРХАН Д., РУСУ С., ЗАМОРНЯ М. „Пухоеды (*insecta: Mallophaga*) домашних и диких птиц Молдавии и западных областей Украины”. Chișinău, Tipografia AȘM, 2008. ISBN 978-9975-62-214-1.

Lotul I – martor (netratat), lotul II – tratat cu Ectopalmilin 3%; lotul III – Ectopalmilin 5%; lotul IV – Ectopalmilin 10%; lotul V – Ectopalmilin 15%; lotul VI – Ectopalmilin 20%; lotul VII – Ectopalmilin 25%; lotul VIII – Ectopalmilin 30% și lotul IX – Ectopalmilin 35%.

Aplicarea preparatului s-a efectuat prin scufundare și înmuierea păsărilor, penajului păsărilor în vase cu soluții de Ectopalmilin de concentrație diferită a fiecărui lot de păsări în parte.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabel.

Eficacitatea ectoparazitică a preparatului Ectopalmilin administrat în diverse doze, după diferite perioade de timp

Nr. lotului	Nr. de păsări	Concentrația preparatului, %	Eficacitatea preparatului după administrare (%)			
			2 ore	12 ore	24 ore	72 ore
I	5	martor	-	-	-	-
II	5	3	0	0	0	0
III	5	5	0	0	0	3
IV	5	10	0	0	0	5
V	5	15	0	0	5	5
VI	5	20	0	0	10	15
VII	5	25	15	25	45	65
VIII	5	30	80	90	100	100
IX	5	35	100	100	100	100

5 Fiecare lot de păsări a fost izolat în spații separate. Eficacitatea preparatului, administrat în diverse doze, s-a determinat peste 2, 12, 24 și 72 ore după tratament. Rezultatele cercetărilor efectuate demonstrează că, în loturile II - VII, unde s-a folosit Ectopalmilin în concentrație de la 3% - 25% s-a stabilit o eficacitate joasă a acestor concentrații (până la 65%). În lotul VIII, unde s-a aplicat preparatul Ectopalmilin în concentrație de 30% s-a obținut o eficacitate înaltă asupra ectoparaziților de 80%, doar după două ore, de 10 90% după 12 ore și de 100% după 24 ore de la aplicare. În lotul de fazani IX unde s-a aplicat preparatul Ectopalmilin în concentrație de 35% s-a stabilit o eficacitate terapeutică maximă - 100%. Deoarece, preparatul Ectopalmilin în concentrație de 30% și 35%, are aceiași eficacitate terapeutică de 100% pentru combaterea ectoparaziților la palmipelele domestice, se recomandă Ectopalmilin în concentrație de 30%.

15 S-a constatat că preparatul posedă o înaltă eficacitate terapeutică împotriva diverselor specii de ectoparaziți la palmipelele domestice din următoarele familii: Familia *Trinotonidae* (*Trinoton querquedulae* (Linnaeus, 1758), *Trinoton anserinum* (Fabricius, 1805), *Trinoton lituratum* (Burmeister, 1838), *Trinoton cygni* (Eichler, 1943)); Familia *Esthiopteridae* (*Anatoecus adustus* (Nitzsch in Giebel, 1874), *Anatoecus dentatus* (Scopoli, 1773), *Anaticola crassicornis* (Scopoli, 1763), *Anaticola anseris* (Linnaeus, 1758), *Anatoecus cygni bracteatus* (Kellogg, 1960), *Omitobius cygni* (Linnaeus, 1763), 20 *Omitobius bucephalus* (Giebel, 1874); Familia *Menoponidae* (*Menopon obscurum* (Piaget, 1880)); Familia *Lipeuridae* (*Lipeurus caponis* (Linnaeus, 1758), *Pelecaniformes forficulatus* (Nitzsch, Giebel, 1866)); Familia *Dermanyssidae* (*Dermanyssus gallinae* (Geer, 1778)) și Familia *Argasidae* (*Argas persicus* (Oken, 1818)).

25 După tratament starea clinică a păsărilor s-a ameliorat. S-a îmbunătățit starea generală, comportamentul și consumul de furaje, păsările au devenit mai liniștite.

În încăperile și spațiile de întreținere a palmipedelor domestice se recomandă aspersarea cu scop de deparazitare a suprafețelor atât a interiorului, cât și a exteriorului adăposturilor, folosind soluția apoasă de Ectopalmilin în două reprize, la un interval de 14 zile, simultan cu efectuarea procedurii de deparazitare a păsărilor.

30 Astfel, în rezultatul aplicării procedurii propus, a avut loc o diminuare considerabilă a extensivității ectoparaziților - până la 100%. Preparatul utilizat nu este toxic, din aceste considerente supradozarea lui nu produce efecte adverse.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 3674 F1 2008.08.31
2. MD 92 Y 2009.10.30
3. MD 408 Y 2011.08.31
4. Ivermec OR, Catalogul produselor, ZOO Farm Agro, [on-line], Găsit Internet: https://zoofarmagro.md/ro/product/6501-ivermec_or

(57) Revendicări:

Procedeu de profilaxie și tratament al ectoparazitozelor la palmipedele domestice, care include scufundarea și înmuierea penajului fiecărei păsări, într-un vas cu un volum total de 20 L, în care se conțin 15 L soluție apoasă de 30% extract din părți aeriene de Linăriță (*Linaria vulgaris*), totodată pentru profilaxie scufundarea și înmuierea penajului se efectuează într-o singură repriză, iar pentru tratament - în două reprize cu un interval de 14 zile, în același timp, se utilizează extractul obținut la extragerea triplă în decurs de 8 ore, a părților aeriene de Linăriță în soluție hidroalcoolică de 60%, luate într-un raport respectiv de 1:4, cu distilarea ulterioară a extractului hidroalcoolic în vid, la temperatura de 50°C, până la rest uscat.