

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL
REPUBLICII MOLDOVA**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

DEPARTAMENTUL HORTICULTURĂ ȘI SILVICULTURĂ

Admis la susținere

Șeful departamentului Horticultură și Silvicultură:

Ion Rîbințev

” ” _____ 2023

**Rezultatele omologării produselor de uz fitosanitar și
al fertilizanților în anul 2023.**

teză de master

**Masterand:
Coordonator:**

**Novac Igor
Nichita Croitoru, conferențiar
universitar, doctor**

Șef de program „ Protecția plantelor ” :

**Panuță Sergiu
Conferențiar universitar, doctor**

Chișinău, 2023

ADNOTARE

Novac Igor

Rezultatele omologării produselor de uz fitosanitar, și a fertilizanților în anul 2023
Structura lucrării: introducere, 3 capitole după cum urmează: 1- “Sumarul literaturii. Scopul și obiectivele cercetărilor”, 2 - “Materiale, metode și locul îndeplinirii cercetărilor”, 3- “Rezultatele cercetărilor”, concluzii și bibliografia ce include 64 surse.

Cuvinte cheie: produse de uz fitosanitar, dăunători, boli, fungicide, insecticide, acaricide.

Scopul lucrării: a face cunoștință și a analiza rezultatele ședinței în plen a Consiliului Republican Interdepartamental Pentru Aprobarea Produselor de uz Fitosanitar și al Fertilizanților, al Republicii Moldova. A studia eficacitatea biologică a unor preparate, ca insecticide pentru tratarea semințelor de grâu.

Obiectivele generale:

1. Determinarea stării fitosanitare a culturilor de cereale spicoase;
2. Montarea lotului experimental pentru testarea insecticidului Peramis, ca preparat pentru tratarea semințelor, în scopul combaterii muștelor cerealelor, sârmarilor și gândacului ghebos al cerealelor;
3. Evidența dăunătorilor în lotul experimental;
4. Efectuarea tratamentului chimic a materialului semincer înainte de semănat;
5. Determinarea eficienței biologice a preparatului Peramis, ca insecticid pentru tratarea semințelor.

Actuala teză este realizată utilizând metode și materiale metodologice și experimentale acumulate în baza participării, în calitate de masterand la tematica proiectului științific referitor la testarea de stat a noilor insecticide și acaricide, în cadrul Universității Tehnice a Moldovei.

Pe parcursul investigațiilor, privind testarea de stat a insecticidului Peramis, au fost analizați următorii indicatori: valoarea numerică a dăunătorilor, înainte de tratare și în diverse perioade după tratare; densitatea dăunătorilor în raport cu valoarea inițială și eficiența biologică a preparatului. Astfel produsul de uz fitosanitar Peramis a fost testat în combaterea muștelor cerealelor, sârmarilor și gândacului ghebos al cerealelor.

În baza cercetărilor efectuate și a rezultatelor experimentale obținute s-a constatat că, preparatul cu acțiune insictică Peramis, testat împotriva muștelor cerealelor, sârmarilor și gândacului ghebos al cerealelor, poate fi inclus în Registrul de Stat al Produselor de uz Fitosanitar și a Fertilizanților, și în sistemul de protecție a grâului de toamnă, prin tratarea semințelor înainte de semănat, cu norma de consum 1,0 kg/tona semințe.

ANNOTATION

Novac Igor

The results of the approval of phytosanitary products and fertilizers in 2023

The structure of the work: introduction, 3 chapters as follows: 1- "Summary of the literature. The purpose and objectives of the research", 2 - "Materials, methods and the place of the research", 3- "Results of the research", conclusions and the bibliography which includes 64 sources.

Key words: phytosanitary products, pests, diseases, fungicides, insecticides, acaricides.

The purpose of the work: to get to know and analyze the results of the plenary meeting of the Interdepartmental Republican Council for the Approval of Phytosanitary Products and Fertilizers, of the Republic of Moldova. To study the biological effectiveness of some preparations, as insecticides for the treatment of wheat seeds.

General objectives:

1. Determination of the phytosanitary status of spiked cereal crops;
2. Setting up the experimental batch for testing the Peramis insecticide, as a preparation for treating seeds, in order to combat grain flies, wireworms and the grain weevil;
3. Evidence of pests in the experimental batch;
4. Carrying out the chemical treatment of the seed material before sowing;
5. Determination of the biological efficiency of the Peramis preparation, as an insecticide for seed treatment.

The current thesis is made using methodological and experimental methods and materials accumulated on the basis of participation, as a master's student in the topic of the scientific project related to the state testing of new insecticides and acaricides, within the Technical University of Moldova.

During the investigations, regarding the state testing of the Peramis insecticide, the following indicators were analyzed: the numerical value of pests, before treatment and in various periods after treatment; the pest density in relation to the initial value and the biological efficiency of the preparation. Thus, the phytosanitary product Peramis has been tested in combating grain flies, wireworms and the grain beetle.

On the basis of the research carried out and the experimental results obtained, it was found that the preparation with insecticidal action Peramis, tested against grain flies, wireworms and the grain weevil, can be included in the State Register of Phytosanitary Products and Fertilizers, and in the system protection of winter wheat, by treating the seeds before sowing, with a consumption rate of 1.0 kg/ton of seeds.

CUPRINS

INTRODUCERE	9
1. SUMARUL LITERATUREI. SCOPUL ȘI OBECTIVELE CERCETĂRI ...	Error! Bookmark not defined.
1.1. Componenta de specii a muștelor cerealelor.	Error! Bookmark not defined.
1.2. Particularitățile morfologice și biologice a muștei de Hessa.	Error! Bookmark not defined.
1.3. Morfologia și biologia muștei neagră a cerealelor	Error! Bookmark not defined.
1.4. Particularitățile morfologice și biologice a muștei cenușii a cerealelor.	Error! Bookmark not defined.
1.5. Morfologia și biologia opomizei cerealelor	Error! Bookmark not defined.
1.6. Particularitățile morfologice și biologice a muștei miniere a frunzelor de graminee	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
1.7. Morfologia și biologia muștei miniere a cerealelor.....	Error! Bookmark not defined.
1.8. Scopul și obiectivele cercetărilor	Error! Bookmark not defined.
Concluzi la capitolul 1.	Error! Bookmark not defined.
2. MATERIALE, METODE ȘI LOCUL INDEPLINIRII CERCETĂRILOR..	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
Concluzi la capitolul 2	Error! Bookmark not defined.
3. REZULTATELE CERCETĂRILOR	Error! Bookmark not defined.
3.1. Omologarea și aprobarea produselor de uz fitosanitar, de către Consiliul Republican Interdepartamental	Error! Bookmark not defined.
3.1.1. Omologarea și aprobarea fungicidelor	Error! Bookmark not defined.
3.1.2. Omologarea și aprobarea produselor cu acțiune insecticidă, pentru tratarea materialului semincier.	Error! Bookmark not defined.
3.1.3. Eficiența biologică a preparatului Peramis (Lot nr. 6), în combaterea muștelor cerealelor.	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
3.1.4. Eficiența biologică a insecticidului Peramis (Lot nr. 6), în combaterea gândacului ghebos al cerealelor.	Error! Bookmark not defined.
3.1.5. Eficiența biologică a insecticidului Peramis (Lot nr. 6), în combaterea sârmarilor.	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
3.1.6. Eficiența biologică a insecticidului Peramis (Lot nr. 6), în combaterea gândacului ghebos și sârmarilor, în baza evidenței plantulelor atacate.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Omologarea produselor de uz fitosanitar prin procedura de recunoaștere.....	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
3.2.1. Omologarea și aprobarea fungicidelor	Error! Bookmark not defined.
3.3. Extinderea sferei de utilizare a produselor de uz fitosanitar.	Error! Bookmark not defined.
3.3.1. Extinderea sferei de utilizare a insecticidelor și acaricidelor.	Error! Bookmark not defined.
3.4.1. Reomologarea insecticidelor și acaricidelor.	Error! Bookmark not defined.
1.4.2. Reomologarea fungicidelor.....	Error! Bookmark not defined.
Concluzii la capitolul 3	Error! Bookmark not defined.

CONCLUZII GENERALE	Error! Bookmark not defined.
BIBLIOGRAFIE	11

INTRODUCERE

Producerea unor recolte înalte de cereale și de calitate superioară are ca scop asigurarea populației cu produse alimentare și a industriei alimentare cu materie primă, pe parcursul întregului an (4;6).

Paralel cu introducerea noilor tehnologii de cultivare a culturilor agricole, o însemnătate practică deosebită și un rol primordial îi revine protecției plantelor de boli dăunătoare și buruiene, care asigură recolte înalte și calitative, practic la toate plantele cultivate (28;31).

Sarcina principală a protecției plantelor este direcționată spre reducerea pierderilor influențate de diverse organisme dăunătoare. Este bine știut faptul că, pierderile de recoltă sunt influențate nu numai de nivelul de specializare de nutriție a dăunătorului dar și de capacitatea plantei de a reacționa adecvat și a opune rezistență, în funcție de capacitățile și particularitățile fiecărui sort în parte, igiena culturală, tehnologia de cultivare, respectarea asolamentului și de alți factori, inclusiv și cei meteorologici (14;18;22).

Conform Organizației Internaționale ce se ocupă de problemele alimentare și a agriculturii, pe lângă ONU, anual pierderile cauzate de dăunători alcătuiesc 30-35%, ceea ce se echivalează cu aproximativ 75 miliarde dolari SUA, dintre care aproximativ 34 miliarde dolari SUA alcătuiesc pierderile recoltei culturilor agricole (2;16;29).

În acest context este oportun de menționat că, culturile de cereale în Republica Moldova ocupă suprafețe de mii de hectare, care constituie totodată un loc de hrană pentru o gamă largă de microorganisme fitopatogene și o mulțime de dăunători cu o diversă specializare de nutritive (13).

În culturile de cereale păioase există, un complex de specii de diptere dăunătoare, fitofage, cunoscute ca muștele cerealelor (poate cu excepția speciilor *Haplodiplosis equestris* și *Contarinia triticii*), care pot fi diferențiate cu ușurință, alcătuite din mai multe specii, fiind uneori identificate cu greu, chiar de către specialiști. Structura speciilor de diptere dăunătoare diferă în funcție de cultură, perioadă, zonă geografică. După Malschi, 1997, structura speciilor de diptere dăunătoare culturilor de grâu din Republica Moldova, examinată pe parcursul anilor 1978-1985, cuprinde reprezentanți din familia *Opomyzidae* (*Opomyza florum* -55%), familia *Anthomyidae* (*Delia platura*- 4,0%, *D. coarctata* -3,5%, *Phorbia penicillifera* -3,0%, *Ph securis*-5,0%), din familia *Cloropidae* -22,0%, din familia *Cecidomyidae* -1,5% și din familiile *Ephydridae* și *Agromyzidae* -6% (10;43).

Din datele experimentale efectuate, de-a lungul mai multor ani, și prezentate de Popov în 1999, se constată că tratamentul semințelor de grâu sau orz cu insecticide, sau insectofungicide, asigură o oarecare eficacitate și față de atacul muștelor cerealelor, de circa 65 %. Este de subliniat

faptul că, acest tratament se efectuează în mod obligatoriu pentru combaterea gândacului ghebos al cerealelor, efectul pesticidului asupra muștelor poate fi considerat ca efect secundar. În aceste condiții, chiar dacă eficacitatea nu este prea ridicată, tratamentul poate fi considerat satisfăcător. În condițiile experimentării, atacul natural în parcelele netratate a fost de 12,5 % (3;15;37).

BIBLIOGRAFIE

- 1.ALEXANDRESCU S., Protecția integrată a plantelor; București, Editura Ceres; 1998, pag. 124-132.
- 2.BARBULESCU AL și colab., 2000-Protecția culturilor de câmp împotriva bolilor și dăunătorilor. Agenția Națională de Consultanță Agricolă, București.
- 3.BAICU T. 1988-Sisteme de combatere integrată a bolilor și dăunătorilor grâului. Redacția de propagandă tehnică agricolă. Ministerul Agriculturii, Centrul de Cercetări pentru Protecția Plantelor. Ed. Ceres, București.
- 4.BAICU T. ȘI SĂVESCU A., 1978-Combaterea integrată în protecția plantelor. Ed. Ceres, 326 p.
- 5.BAICU T. și SAVESCU A., 1986-Sisteme de combatere integrată a bolilor și dăunătorilor pe culturi, Ed. Ceres, București, 264 p.
- 6.BALACHOVSKI A.S., 1962-Entomologie appliquee a l'Agriculture. T. 1. Coleopteres. Paris. Editeurs Masson et Cie.
- 7.BALACHOVSKI A.S., 1966-Entomologie appliquee a l'Agriculture. T. 2. Lepidopteres. Paris. Editeurs Masson et Cie.
- 8.BELL C.H., 1977-Toxicity of phosphine to the diapausing stages of *Ephestia elutella*, *Plodia interpunctella* and other Lepidoptera. J. Stored Prod. Res., 13 (4): 149-158.
- 9.BOGULEANU GH., și colab., 1980-Entomologie agricolă. Ed. Didactică și Pedagogică-București, 480 p.
10. Busuioc M: Entomologie agricolă. Manual pentru studenți de la specialitatea Protecția Plantelor; Chișinău 2006, p. 635.
11. CANDEA E., 1984-Dăunătorii legumelor și combaterea lor. Ed Cres-București, 257 p.
12. CROITORU N. și colab. Rezultatele testării unui nou produs pentru combaterea gândacului ghebos al cerealelor. Lucrările simpozionului științific internațional „Agricultura modernă – realizări și perspective”, v. 16, Chișinău, 2008. p. 383-386.
13. CROITORU N. Activitatea științifică a catedrei Protecția plantelor, în perioada anilor 2008-2012. Materialele Simpozionului Științific Internațional „Agricultura modernă – Realizări și Perspective”, v. 36. (partea II). Chișinău: Centrul Editorial UASM, 2013. p. 266-269. – ISBN 978-9975-64-125-8.
14. CROITORU, N. Metode biologice în protecția plantelor. Curs de prelegeri pentru masteranzii de la specializarea 61. MP.15 – Protecția integrată a plantelor. Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Chișinău, 2021, 99 p.

15. CROITORU, N. Morfologia și biologia insectelor. Curs de prelegeri pentru masteranzii de la specializarea 081. MP – Protecția integrată a plantelor. Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Chișinău, 2021, 93 p.
16. GEORGESCU T., 1990-Entomologie horticolă. vol I și II. Uz intern Iași.
17. GHIZDAVU și colab., 1997 - Entomologie agricolă. Ed. Didactică și Pedagogică - București, 433 p.
18. GULII V., PAMUJAC N., Protecția integrată a plantelor, Chișinău –Universitas, 1994, pag. 160.
19. FILIPESCU C., Entomologie agricolă, București, Editura Didactică și pedagogică, 1980, pag. 47-52.
20. FILIPESCU C., GHEORGHE T., Entomologia agricolă, curs vol. II, Partea specifică și tehnologii de combatere, Iași, 1998, pag. 11-24.
21. ISTRATE RADA și RĂDESCU MARIANA 2005-Monitorizarea moliilor dăunătoare din plantațiile de piersici (*Cydia molesta* Busck: Tortricidae și *Anarsia lineatella* Zell: Gelechiidae) cu ajutorul capcanelor cu feromoni sexuali. Lucrările Științifice, U.S.M.V.B., seria A, volum XLVIII, 379-383.
22. ITTU Gh., Protecția integrată a plantelor, București, Editura Didactică și Pedagogică, 2000, pag. 78.
23. “Îndrumări metodice” pentru testarea produselor chimice și biologice de protecție a plantelor de dăunători, boli și buruieni în Republica Moldova; Chișinău, 2002, pag. 31-32.
24. LĂCĂTUTU MATILDA., 1973-Entomologie, Ed. Did. și Ped., București.
25. LAZAR AL. și colab., 1980-Protecția plantelor. Ed. Didactică și Pedagogică. București.
26. MANOLACHE C. și colab. 1969-Entomologie agricolă, Ed. AgroSilvică, București.
27. MANOLACHE C. și colab., 1978 - Tratat de zoologie Agricolă, Ed. Acad. R.S.R., Voll. 441 p.
28. MITREA L., 2005-Entomologie agricolă, Editura Universitaria Craiova.
29. MITREA L. și colab., 2008b-Biology and control of *Mamestra brassicae* L. species. 43rd Croatin and 3rd International Symposium on Agriculture, (<http://sa.agr.hr>., Opatija-Croatia), vol. 1, 500-504.
30. MITREA I. și colab., 2010-Entomologie generală, Editura Reprograph Craiova.
31. OLTEAN I., 2005-Entomologie specială - Dăunătorii pădurilor. Editura Academic Pres, Cluj-Napoca, 268 p.
32. OLTEAN I. și colab., 2004-Entomologie generală. Editura Digital Data, 430 p.
33. PAȘOL P., 1978-Curs de entomologie agricolă. Vol. I, I.A.N.B.-București. Atelierele de material didactic, 168 p.

34. PERJU T., Entomofagii și utilizarea lor în protecția integrată a ecosistemelor horticole, București, Editura Ceres, 1989, pag. 37-40.
35. PERJU T., Entomologie agricolă componentă a protecției integrate a agroecosistemelor, vol. II, București, Editura Ceres, 1995, pag. 18-25.
36. PERJU T., Dăunătorii din principalele agroecosisteme și combaterea lor integrată, Cluj-Napoca, vol. I, Editura Academic Pers, 2003, pag. 73-79.
37. POPOV C., Protecția integrată a plantelor, rev. Sănătatea plantelor "vol. III", 1999, pag. 6-7.
38. POPOV C., Combaterea afidelor cerealelor, rev. Sănătatea plantelor, "vol. IV", 2011, pag. 17.
39. Registrul de stat al produselor de uz fitosanitar și al fertilizanților, permise pentru utilizare în Republica Moldova, 2017, Chișinău.
40. TĂLMACIU M., 2003-Protecția plantelor. Entomologie. Editura Ion Ionescu de la Brad", Iași.
41. TĂLMACIU M., 2005-Entomologie agricolă. Editura „Ion Ionescu de la Brad" Iași.
42. TEODORESCU GEORGETA și colab., 2003-Entomologie horticolă. Dăunători specifici și V metode de combatere. Editura Ceres, București.
43. ВРОНСКИХ М.Д., Защита полевых культур от вредителей и болезней, Кишинев: Изд-во Картя молдовеняскэ, 1988, 296 стр.
44. ВРОНСКИХ М.Д., Технология возделывания полевых культур и развитие вредителей и болезней, Кишинев: Pontos, 2005.
45. entomologytoday.org/2018
46. revista-ferma.ro/4-masuri-pentru-a-preveni-atacul-mustelor-cerealelor/
47. hektar.ro/musca-plantelor-delia-plantura-meig/
48. en.wikipedia.org/wiki/Opomyza_florum
49. seminte-ingrasaminte-turba.ro/musca-miniera-larva-miniera/
50. agrobiznes.md/mana-vitei-de-vie-recomandari-pentru-un-control-eficient.html
51. www.botanistii.ro/blog/putregaiul-alb-al-florii-soarelui-sclerotinia-sclerotiorum/
52. agarista.agricola.md/disease/fainarea-gramineelor-erysiphe-graminis/
53. www.sanatateaplantelor.ro/cum-sa-va-protejati-pomii-de-fainare/
54. www.gardenfarm.ro/viermii-sarma/
55. www.gardenfarm.ro/gargarita-frunzelor-de-porumb/
56. www.sanatateaplantelor.ro/gargarita-fasolei-si-gargarita-mazarii-o-problema-reala/
57. www.cotidianulagricol.ro/gargarita-frunzelor-de-mazare-sitona-lineatus-gata-de-atac/
58. bugguide.net/images
59. mothphotographersgroup.msstate.edu/larva_fast.php?plate=01.0&page=6&size=m&sort=h
60. agrobasesapp.com/moldova/pest/molia-rosie-a-mugurilor
61. agrobasesapp.com/moldova/pest/viespea-galbena-a-prunelor

62. www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.41157
63. www.petala.ro/informatii-despre-buha-verzei-scapa-de-mamestra-brassicae/
64. www.nexles.com/articole/acarianul-galicol-al-vitei-de-vie-eriphyes-vitis/