



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI**

**Principalele aspecte în limitarea pagubelor  
provocate de insectele dăunătoare în cultura  
grâului de toamnă.**

**Student:**

**Lupu Iurii**

**Conducător:**

**Panuța Sergiu  
Dr., conf. univ.**

**CHIȘINĂU, 2026**

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII  
MOLDOVA**

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI**

**FACULTATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE, SILVICULTURĂ ȘI MEDIU**

**DEPARTAMENTUL HORTICULTURĂ ȘI SILVICULTURĂ**

**Admis la susținere  
Șef departament  
Rîbințev Ion, dr., conf. univ.  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2026**

**Principalele aspecte în limitarea pagubelor  
provocate de insectele dăunătoare în cultura  
grâului de toamnă.**

**Teză de master**

**Student:**

**Lupu Iurii**

**Conducător:**

**Panuța Sergiu  
Dr., conf. univ.**

**Chișinău, 2026**

## CUPRINS

<b>PREAMBUL .....</b>	<b>8</b>
<b>I. SUMARUL LITERATURII .....</b>	<b>11</b>
1.1. Noțiuni generale privind tehnologia de cultivare a grâului de toamnă .....	11
1.2. Principalele specii de insecte dăunătoare din cultura grâului de toamnă .....	14
1.2.1. Păduchele verde comun al cerealelor - <i>Schizaphis graminum</i> Rond. ....	15
1.2.2. Ploșnița asiatică a cerealelor - <i>Eurygaster integriceps</i> Put. ....	18
1.2.3. Tripsul grâului – <i>Haplotrips tritici</i> Kurd. ....	28
1.3. Principiile, practicile și măsurile aplicate în managementul integrat de protecție a culturii grâului de toamnă .....	31
<b>II. MATERIALE, METODE ȘI LOCUL ÎNDEPLINIRII CERCETĂRILOR .....</b>	<b>37</b>
2.1 Scopul și obiectivele cercetărilor .....	37
2.2. Metode și locul îndeplinirii cercetărilor .....	37
<b>III. REZULTATELE CERCETĂRILOR .....</b>	<b>42</b>
3.1. Condițiile meteorologice din perioada de cercetare și caracteristicile dezvoltării principalilor dăunători ai grâului .....	41
3.2. Eficacitatea biologică a insecticidului INS-1 SC în combaterea tripsului grâului .....	45
3.3. Eficacitatea biologică a insecticidului INS-1 SC în combaterea afidelor cerealelor .....	47
3.4. Eficacitatea biologică a insecticidului INS-1 SC, în combaterea ploșnițelor cerealelor ...	49
3.5. Eficacitatea biologică a insecticidului INS-1 SC, în combaterea gândacului ovăzului .....	51
<b>IV. EFICIENȚA ECONOMICĂ .....</b>	<b>56</b>
<b>CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI .....</b>	<b>60</b>
<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>61</b>

## ADNOTARE

### Lupu Iurii

#### Principalele aspecte în limitarea pagubelor provocate de insectele dăunătoare în cultura grâului de toamnă

**Structura lucrării:** teza de master este constituită din: introducere, 3 capitole, capitolul 1 – „Caracteristica principalilor dăunători ai culturii grâului de toamnă”, capitolul 2 – „Aspecte metodologice privind cercetarea și testarea produselor de uz fitosanitar”, capitolul 3 – „Rezultatele cercetărilor privind eficiența insecticidelor”, concluzii și recomandări, precum și bibliografia.

**Scopul lucrării:** - evaluarea eficienței produselor de uz fitosanitar în combaterea dăunătorilor din cultura grâului de toamnă și analiza rezultatelor activității de omologare a insecticidelor în condițiile anului 2025.

#### Obiective generale:

- Determinarea stării fitosanitare a culturii grâului de toamnă în diverse întreprinderi agricole.
- Identificarea principalilor dăunători și a zonelor în care densitatea acestora depășește pragul economic de dăunare.
- Organizarea experiențelor prin marcarea parcelelor și aplicarea tratamentelor insecticide.
- Evidența și determinarea densității numerice a dăunătorilor.
- Evaluarea eficienței biologice și economice a produselor testate.

Prezenta teză de master a fost realizată în cadrul mai multor unități agricole din Republica Moldova, unde densitatea numerică a dăunătorilor din cultura grâului de toamnă a depășit pragul economic de dăunare. În baza observațiilor itinerare au fost selectate câmpurile experimentale, unde s-au montat loturi pentru testarea produselor de uz fitosanitar.

În cadrul experimentului s-au efectuat două tratamente chimice utilizând produsul INS-1 SC, în două norme de consum (0,1 și 0,15 l/ha). Au fost realizate evidențe privind dinamica populațiilor de dăunători și s-a efectuat prelucrarea statistică a datelor obținute.

Rezultatele cercetării au evidențiat eficiența produsului testat în reducerea densității dăunătorilor și în limitarea pagubelor produse culturii de grâu de toamnă. Aplicarea corectă a tratamentelor a contribuit la menținerea unei stări fitosanitare favorabile și la creșterea potențialului productiv al culturii.

Lucrarea subliniază importanța monitorizării continue a dăunătorilor și a utilizării raționale a insecticidelor în cadrul sistemelor integrate de protecție a plantelor, contribuind la reducerea pierderilor de producție și la asigurarea unei agriculturi durabile.

**Cuvinte-cheie:** dăunători, grâu de toamnă, combatere, produse de uz fitosanitar, insecticide

# ANNOTATION

Lupu Iurii

## **Main aspects in limiting damage caused by harmful insects in winter wheat crops**

**Structure of the thesis:** the master's thesis consists of: introduction, 3 chapters, Chapter 1 – “Characteristics of the main pests of winter wheat crops”, Chapter 2 – “Methodological aspects regarding the research and testing of plant protection products”, Chapter 3 – “Research results on insecticide efficiency”, conclusions and recommendations, as well as the bibliography.

**Aim of the thesis:** to evaluate the efficiency of plant protection products in controlling pests in winter wheat crops and to analyze the results of insecticide registration activities under the conditions of 2025.

### **General objectives:**

- Determination of the phytosanitary condition of winter wheat crops in various agricultural enterprises.
- Identification of the main pests and areas where their density exceeds the economic threshold.
- Organization of experiments through plot marking and application of insecticide treatments.
- Monitoring and determination of pest population density.
- Evaluation of the biological and economic efficiency of the tested products.

This master's thesis was carried out in several agricultural enterprises in the Republic of Moldova, where pest density in winter wheat crops exceeded the economic threshold. Based on field observations, experimental plots were selected for testing plant protection products.

Within the experiment, two chemical treatments were applied using the product INS-1 SC, at two application rates (0.1 and 0.15 l/ha). Observations on pest population dynamics were conducted, and statistical processing of the obtained data was performed.

The research results highlighted the effectiveness of the tested product in reducing pest density and limiting damage in winter wheat crops. The correct application of treatments contributed to maintaining a favorable phytosanitary condition and increasing the productive potential of the crop.

The study emphasizes the importance of continuous pest monitoring and the rational use of insecticides within integrated pest management systems, contributing to reducing yield losses and ensuring sustainable agriculture.

**Keywords:** pests, winter wheat, control, plant protection products, insecticides

## INTRODUCERE

Grâul reprezintă principala cultură cerealiară la nivel mondial, constituind sursa de bază pentru obținerea pâinii, aliment esențial pentru aproximativ 40% din populația globului. Prin procesul de măcinare a boabelor de grâu se obține făina, utilizată pe scară largă în industria panificației și patiseriei, precum și la fabricarea pastelor făinoase și a altor produse alimentare. Totodată, grâul intră în componența amestecurilor de cereale destinate consumului la micul dejun.

Boabele de grâu sunt folosite și în alimentația animalelor, fie în stare naturală, fie sub formă măcinată. În același context, tărâța rezultată ca subprodus al măcinării reprezintă un furaj valoros, datorită conținutului ridicat de proteine, lipide și substanțe minerale. De asemenea, grâul constituie materie primă pentru diverse ramuri industriale, fiind utilizat la obținerea amidonului, glutenului, alcoolului etilic, băuturilor spirtoase (precum vodca și whisky-ul), berii și biocombustibililor, în special bioetanolului.

Paiele de grâu au multiple utilizări economice, fiind folosite ca materie primă în industria celulozei și hârtiei, ca așternut pentru animale, furaj grosier sau îngrășământ organic prin încorporare în sol ori compostare. Totodată, acestea pot fi valorificate energetic prin ardere în instalații speciale, cu recuperare de căldură.

Germeii de grâu, rezultați în urma procesului de măcinare, sunt utilizați în alimentația umană ca produse cu valoare energetică ridicată, consumați frecvent în combinație cu lapte sau miere, ca adaos în produsele de panificație sau pentru extracția unui ulei apreciat în industria cosmetică. În ultimii ani, produsele pe bază de aluat refrigerat sau modelat, precum blaturile pentru pizza, au cunoscut o cerere tot mai mare pe piață. De asemenea, grâul ecologic se numără printre cele mai căutate produse agricole ecologice la nivel internațional.

Glucidele constituie componenta majoritară a bobului de grâu, reprezentând aproximativ 62–75% din masa acestuia. Peste 90% dintre glucide sunt formate din amidon, restul fiind reprezentat de dextrine și alte glucide simple, acestea fiind localizate preponderent în endosperm. Condițiile climatice umede și răcoroase favorizează acumularea glucidelor, prin prelungirea perioadei de formare a boabelor, ceea ce determină creșterea conținutului de amidon. De asemenea, irigarea contribuie la sporirea cantității de glucide din boabe.

Conținutul proteic al boabelor de grâu variază, în general, între 10 și 16% din masa bobului, cu limite cuprinse între 8 și 24%, fiind concentrat în special în părțile periferice (învelișuri, stratul aleuronic) și în embrion. Totuși, raportat la cantitatea totală de proteină, peste 70% este localizată în endosperm.

Proteinele din bobul de grâu sunt reprezentate de prolamine (în principal gliadina), gluteline (glutenina), globuline (edestina) și albumine (leucosina). Structura proteică formată din fibrele ce ocupă spațiile dintre granulele de amidon din endosperm constituie glutenul. În contact cu apa, glutenul formează structuri coloidale capabile să rețină dioxidul de carbon rezultat în timpul fermentației, proces ce determină creșterea și elasticitatea aluatului.

Boabele de grâu din specia *Triticum durum*, utilizate pentru fabricarea pastelor făinoase, se caracterizează printr-un conținut mai ridicat de proteine și gluten. Cu toate acestea, glutenul obținut are calități inferioare pentru panificație, dar prezintă o stabilitate superioară la fierbere, fiind adecvat pentru producerea pastelor.

Proteinele din grâu includ toți cei zece aminoacizi esențiali necesari organismului uman: arginină, histidină, lizină, leucină, izoleucină, metionină, fenilalanină, treonină, triptofan și valină. Cu toate acestea, valoarea biologică este limitată de conținutul relativ scăzut de lizină, precum și de nivelurile reduse de triptofan, metionină și izoleucină.

Nivelul de acumulare a proteinelor în bob este influențat de factori precum specia și soiul de grâu, condițiile climatice, fertilitatea solului și dozele de îngrășăminte azotate aplicate. Dintre aceștia, factorii climatici au un rol determinant. Astfel, în regiunile cu climă caldă și secetoasă este favorizată acumularea proteinelor, datorită scurtării perioadei de umplere a boabelor și accelerării procesului de coacere, ceea ce determină o pondere procentual mai mare a proteinelor în bob.

Lipidele reprezintă aproximativ 1,8–2,5% din masa bobului și sunt localizate în principal în embrion și în stratul aleuronic. Din germenii de grâu se obține, prin presare, un ulei bogat în vitamina E, utilizat pe scară largă în industria cosmetică.

Celuloza constituie 2,0–3,5% din masa bobului și se regăsește în special în pericarp, din care rezultă tărâța în urma procesului de măcinare.

Substanțele minerale, precum potasiul, calciul, magneziul, siliciul, sodiul, cuprul, molibdenul și manganul, reprezintă 1,5–2,3% din masa bobului și sunt concentrate în zonele periferice ale acestuia.

Conținutul vitaminic al bobului de grâu este asigurat în principal de vitaminele din complexul B (B1, B2, B5, B6), precum și de vitaminele PP, E, K și H. Grâul are un conținut scăzut de vitamina A și nu conține vitaminele C și D.

Grâul este cultivat la nivel mondial între paralelele de 30–60° latitudine nordică și 25–40° latitudine sudică, ceea ce permite recoltarea sa în toate lunile anului, în funcție de regiune. În condițiile pedoclimatice din Republica Moldova, perioada de vegetație a grâului de toamnă este, în general, cuprinsă între 270 și 290 de zile, variind în funcție de soi și tehnologia de cultură aplicată.

În ultimele decenii, odată cu intensificarea producției agricole, rolul și importanța protecției plantelor împotriva dăunătorilor, bolilor și buruienilor au crescut, fiind unul dintre elementele cheie pentru asigurarea unor randamente ridicate și durabile ale culturilor.

În Republica Moldova, ca și în multe țări europene, grâul este principala cultură alimentară. Cu toate acestea, obținerea unor randamente ridicate și durabile ale acestei culturi este imposibilă fără utilizarea unei game de metode integrate de protecție a plantelor. Este demn de remarcat faptul că, potrivit Organizației Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură, reducerea randamentelor culturilor din cauza dăunătorilor, bolilor și buruienilor la nivel mondial este de aproximativ 20%. Pierderile anuale ale culturilor se ridică la 30-35%, însumând aproximativ 75 de miliarde de dolari în termeni monetari. Aceasta include pierderile de culturi de cereale estimate la aproximativ 34 de miliarde de dolari, sau aproximativ 35% din randamentul potențial.

Plantele de grâu sunt afectate de numeroși dăunători polifagi, cum ar fi gândacii de câmp, gândacii de câmp, diverse specii de gărgărițe și viermii tăiați. Printre oligofage, se remarcă afida comună a cerealelor, ploșnița țestoasă și ploșnița cu cap ascuțit, tripsul grâului, gândacul cerealelor, gândacul cerealelor, cicadele cu piept roșu și altele. Protecția integrată a grâului împotriva acestor dăunători implică utilizarea unei combinații de metode agronomice, biologice și chimice pentru a suprima populațiile sub pragul economic.

## BIBLIOGRAFIE

1. BAICU T., ALEXANDRI AL., GOGA N., ALISTAR C., 1993 – Aspecte ale acțiunii biologice ale unor fungicide triazolice și posibilitățile de utilizare în combaterea bolilor cerealelor. Prbl. prot. pl., Vol. XXI, Nr.1.
2. BANIȚĂ EMILIA, DOINA ȘEARPE, FLORICA VILĂU, M. VOICU, B. KIȘ, RODICA SERAFIM, M. STERGHIU, EMILIA LUCA, 1995 - Cercetări privind relațiile dintre populațiile de afide și speciile de prădători polifagi la grâul de toamnă din Câmpia Olteniei. Probl. Prot. Pl., XXIII, (2), pag. 231-245.
3. BASEDOW TH., 1985 – Studies on the effect of partial host plant resistance on the population dynamics of cereal aphids. Buletin I.Q.B.C. – 148 W.P.R.S. W.G., ”Integr. Control of cereal pests”, Wageningen Netherlands, 1984, p. 120122.
4. BĂDĂRĂU, S.; BIVOL A.; IURCU-STRAISTARU E.; MOCREAC N., NOVAC T. Fitopatologie: Compendiu. Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Științe Agronomice, Silvice și ale Mediului, Departamentul Horticultură și Silvicultură. Chișinău: Tehnica-UTM, 2025, 168 P. ISBN 978-9975-64-588-1 b <https://repository.utm.md/handle/5014/34001>
5. BĂRBULESCU AL., 1987 – Metode nechimice de combatere a unor dăunători ai culturilor de câmp. Rev. Probl. De Prot.pl., Vol. XV, nr. 4/1987, p. 355.
6. BĂRBULESCU AL., VOINESCU I., GHEORGHE MAGDALENA, MATEIAȘ M.C., BRATUR BUCUREAN ELENA, SĂPUNARU TĂNASE, 1985 – Tratatamentul chimic al seminței componentă a luptei integrate împotriva unor dăunători din culturile de câmp. Ann., I.C.C.P.T., p. 367-376.
7. BEDA O. Problemele de bază ale subvenționării sectorului agricol în Republica Moldova. În: Economie și sociologie, Revista teoretico-științifică, INCE, Chișinău, 2014, nr. 3, p. 185-189., 0,3 c.a. ISSN 1857-4130.
8. BEDA O., DRAGUȚA S. Price policy of enterprises in modern conditions. In: Lucrări Științifice, USAMV Iași, Iași, 2018, vol. 61, seria Agronomie. p. 217-220, 0,3 c.a. ISSN 1454-7414.
9. BIVOL A., BĂDĂRĂU S., IURCU-STRAISTARU E., MOCREAC N., NOVAC T. Eficiența biologică a produsului Telmuden Full, EC în combaterea principalelor boli ale cerealelor păioase. În: *Știința Agricolă / Agricultural Science*, 2025, Nr. 2, pp. 80–91. <https://doi.org/10.55505/sa.2025.2.08>
10. BOGULEANU GH.,1988 – Fauna dăunătoare culturilor agricole și forestiere din România, Ed. Ceres, București.

11. BURBULEA, Rodica. Marketingul sectorului agroindustrial: suport de curs. Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Inginerie Economică și Business, Departamentul Teoria Economică și Marketing. Chișinău: Tehnica-UTM, 2025, 168 p. ISBN 978-9975-64-505-8. <http://repository.utm.md/handle/5014/29328>
12. CROITORU N., DANILOV N., PANUȚA S., TIMUȘ ASEA. Eficiența biologică a unor insecticide noi în combaterea dăunătorilor grâului de toamnă. In: Materialele Conferinței Internaționale științifico-practice „Protecția integrată a culturilor de câmp” Republica Moldova, Bălți, 18-19 iunie 2009, Chișinău 2009, p. 44-48., 0,28 c.a. ISBN 978-9975-78-760-4.
13. CROITORU N., PAMUJAC N., TIMUȘ ASEA, PANUȚA S. Noi produse de uz fitosanitar pentru combaterea gândacului ghebos al cerealelor. In: Materialele Conferinței Internaționale științifico-practice „Protecția integrată a culturilor de câmp” Republica Moldova, Bălți, 18-19 iunie 2009, Chișinău 2009, p. 49-53., 0,26 c.a. ISBN 978-9975-78-760-4.
14. CROITORU N., PANUȚA S., MAGHER M. Morfologia și biologia insectelor. Indicații metodice la lucrările de laborator pentru masteranzii de la specializarea 081. MP – protecția integrate a plantelor. Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Chișinău, 2021, 49 p.
15. CROITORU N., PANUȚA S., MAGHER M. Metode biologice în protecția plantelor. Indicații metodice la lucrările de laborator pentru masteranzii de la specializarea 081. MP – Protecția integrate a plantelor. Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Chișinău, 2021, 50 p.
16. CROITORU, N., MAGHER, M., PANUȚA, S., PEȘTEANU, A. Metodologia și etica cercetării în protecția plantelor. Îndrumări metodice la lucrările de laborator pentru studenții de la ciclul II, specializările MS.15 – Protecția integrată a agroecosistemelor și MP.16 – Protecția integrată a plantelor. UASM, Chișinău: Centrul editorial al UASM, 2022, 54 p., 2,73 c.a. ISBN 978-9975-164-40-5.
17. CROITORU, N., PANUȚA S, TROPOȚEL DINA. Cu privire la executarea lucrărilor de încercare de Stat a preparatului Rodon 250 WG în calitate de insecticid împotriva dăunătorilor grâului. In: Materialele conferinței științifico-practice consacrate aniversării a 70-a a fondării ICCC „Selecția”, „Rezultatele și perspectivele cercetărilor la cultura plantelor de câmp în Republica Moldova”, Chișinău, 2014, p. 253-258. ISBN 978-9975-53-343-0.
18. CROITORU, N., PANUȚA, S., TĂLMĂCIU NELEA. Noi contribuții la tratarea semințelor cu produse în bază de acetamiprid în reducerea dăunătorilor grâului de toamnă.

- International Scientific Conference "Genetics, Physiology and Plant Breeding", (8-th Edition): Materials Proceedings, Chisinau, October 7-8, 2024, pp. 529-534, ISBN 978-9975-62-766-5.
19. DERJANSCHI, V., BABAN, E., TIMUȘ, A., ANDREEV, A., GAIBU, Z., STAHI, N., CALESTRU, L., GALUPA, D., USPENSKAIA, I. Atlasul speciilor de nevertebrate terestre (incluse în Cadastrul regnului animal al Republicii Moldova). Tipografia 'Elena-V.I.', 2012. 116 p. ISBN 978-9975-4432-4-1. [https://zoology.usm.md/sites/default/files/2022-08/Derjanschi%20et%20al\\_Catalogue%20N.Zubowsky\\_2016\\_DOI.pdf](https://zoology.usm.md/sites/default/files/2022-08/Derjanschi%20et%20al_Catalogue%20N.Zubowsky_2016_DOI.pdf)
  20. DiaconiŃă L., 1934 – Combaterea omidei de pământ și a viermelui sârmă din pământ. Agric. Nouă, An. I, 7, p. 374-375.
  21. GODOROJA, M., NICOLAESCU, Gh., MOGÎLDEA, O., VOINESCO, C., NOVAC, T., CHIMACOVSCI, A., COCIORVA, S., MAȚCU, Gh., DOSCA, I., PROCOPENCO, V. Condițiile meteorologice un factor important în dezvoltarea sectorului agricol în Republica Moldova. *In: Sectorul agroalimentar – realizări și perspective*, Ed. 1, 19-20 noiembrie 2021, Chisinau. Chișinău: "Print-Caro" SRL, 2022, Vol.56, pp. 409-412. ISBN 978-9975-64-329-0.
  22. GODOROJA, M., NICOLAESCU, Gh., VOINESCO, C., MOGÎLDEA, O., PROCOPENCO, V., VACARCIUC, L., DOSCA, I., NEAMȚU, C., CHIMACOVSCI, A., GRIZA, I. Analiza condițiilor climatice în diferite plaiuri viticole în contextul dezvoltării durabile a viticulturii. *In: Cadastru și Drept*, 30 septembrie - 1 octombrie 2021, Maximovca. Chișinău Republica Moldova: Universitatea Agrară de Stat din Moldova, 2022, Vol.55, pp. 209-212. ISBN 978-9975-64-271-2; 978-9975-64-328-3.
  23. GODOROJA, M., NICOLAESCU, Gh., VOINESCO, C., PROCOPENCO, V., MOGÎLDEA, O., DOSCA, I., VARTIC, D., GRIZA, I. Climatic conditions - important factor of the grapes and wine terroir. *In: Scientific Papers. Series B. Horticulture*, 2023, vol. 67, nr. 1, pp. 285-291. ISSN 2285-5653.
  24. HATMAN M., BOBEȘ I., LAZĂR AL., PERJU T., SĂPUNARU TĂNASE, 1986 – Protecția plantelor cultivate. Edit. Ceres, București.
  25. MALSCHI DANA, MUSTEA D. 1992 – Interacțiuni structurale între dăunătorii spicului și entomofagi prădatori specifici agroecosistemelor cerealiere în centrul Transilvaniei. A 2-a Conf. Naț. de Prot. Mediului, Brasov, 29.V.1992, p. 37.
  26. MIHAILOV I., BACAL S., ELISOVEȚCAIA D., ȚUGULEA C., ȘULEȘCO T., NECULISEANU Z., MOCREAC N., BUȘMACHIU G., CALESTRU L., BABAN E. Registrul național al celor mai periculoase specii de insecte din fauna Republicii

Moldova. În: *Buletinul AȘM. Științele vieții*, 2019, Nr. 3 (339), pp. 25–46. ISSN 1857-064X.

Disponibil:

[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/05\\_Articole%20de%20fond%20-%20Mihailov%20Irina%2C%20Bacal%20Svetlana.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/05_Articole%20de%20fond%20-%20Mihailov%20Irina%2C%20Bacal%20Svetlana.pdf)

27. MOCANU IONELA , M. TĂLMACIU, TĂLMACIU NELA, 2017- The structure and abundance of invertebrate fauna in wheat crop, *Current Trends in Natural Sciences*, 6(12), 190-196. , ISSN: 2284-953X
28. NELA TĂLMACIU, MONICA HEREA, NICHITA CROITORU, SERGIU PANUȚA, RENATA SIPOS, MIHAI TĂLMACIU. STRUCTURE, DYNAMICS, AND ABUNDANCE OF BEETLE SPECIES FROM A SUNFLOWER CROP FROM THE WESTERN AREA OF ROMANIA. LIFE SCIENCES TODAY FOR TOMORROW 24-25 October 2024. “Ion Ionescu de la Brad” Iasi University of Life Sciences, Romania, *Lucrări Științifice – vol. 67(1)2024, seria Agronomie*, p 114 – 117, ISSN (electronic) 2069-7627.
29. PANUȚA S., CROITORU N., BODESCU C., LĂCĂTUȘU OANA. Some aspect regarding the fight against cereals beetle in the conditions of the republic of moldova/Unele aspecte privind lupta împotriva dăunătorilor din culturile de cereale în condițiile republicii moldova. *Lucrări Științifice – vol. 61 (1), 2018, seria Horticultură*, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași, România, p. 169-176. ISSN: 1454-7376.
30. PANUȚA S., CROITORU N., TĂLMĂCIU M., TĂLMĂCIU NELEA. Produsul Decis Expert 100 EC (deltametrin, 100 g/l), în calitate de insecticid împotriva grâului. In: *Lucrări științifice, UASM. Chișinău, 2018, Vol. 47, Materialele Simpozionului Științific Internațional „Horticultură modernă – realizări și perspective”*, dedicat aniversării a 85 de ani de la fondare Facultății de Horticultură a Universității Agrare de Stat din Moldova, p. 599-604., 0,35 c.a. ISBN 978-9975-64-296-5.
31. PANUȚA S., TIMUȘ ASEA, FURNIC AL. Particularități bioecologice și de dăunare ale rozătoarelor. In: *Protecția Plantelor. Realizări și perspective. Conferința științifico-practică 10 ani al Centrului de Stat pentru Atestarea și Omologarea Produselor de Uz Fitosanitar și al Fertilizanților*, Chișinău, 2004, p. 166-168., 0,15 c.a. ISBN 9975-9597-5-X.
32. Panuța S., Timuș Asea. Îndrumar metodic la colectarea și întocmirea colecției biologice, pentru disciplinele entomologice de la specialitatea specialitatea 612.1 – Protecția plantelor. Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Chișinău, 2012, 38 p., 2,30 c.a.
33. Panuța Sergiu. EFFICIENCY OF SOME PRODUCTS CONTAINING ACETAMIRPID

- 200 G/L, AS INSECTICIDES AGAINST WHEAT PESTS. În materialele Simpozionului Științific Internațional „MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION 5 - 6 octombrie 2023”, Chișinău 2023, 978-9975-64-360-3., p: 65.
34. Panuța Sergiu. EFFICIENCY OF SOME PRODUCTS CONTAINING ACETAMIRPID 200 G/L, AS INSECTICIDES AGAINST WHEAT PESTS. În materialele Simpozionului Științific Internațional „MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION 5 - 6 octombrie 2023”, Chișinău 2023, 978-9975-64-360-3., p: 65.
35. PANUȚA, S, CROITORU, N., TROPOȚEL DINA. Eficacitatea insecticidului Kestrel 20 SL, a companiei „Makhteshim Agan Marom” (România) împotriva dăunătorilor orzului. In: Materialele conferinței științifico-practice consacrate aniversării a 70-a a fondării ICCC „Selecția”, „Rezultatele și perspectivele cercetărilor la cultura plantelor de câmp în Republica Moldova”, Chișinău, 2014, p. 302-307. ISBN 978-9975-53-343-0.
36. Pălăgieșu, N. Sânea, D. Petanec, A. Dârlea, A. Csia, 1995 - Contribuții la cunoașterea entomofaunei dăunătoare și utile din culturile de grâu din Banat. Probl. prot. pl., XXIII, (1), pag. 63-67.
37. Popov C., Bărbulescu Al., Petcu Lucia, Vilău Florica, Buceeredn E., Luca E., 1994 – Realizările privind protecția culturilor de cereale păioase împotriva principalilor dăunători prin tratamente aplicate în vegetație. Proplant 94, p. 48-60.
38. POPOV C., I. ROȘCA, I. ESMAILI, F. RADJABI, 1998 - Cercetări privind prolificitatea speciei *Eurygaster Integriceps* Put. din areale geografice îndepărtate (România și Iran). Probl. prot. pl., XXVI (1), pag. 21-28.
39. Popov Constantin, Maria Guran, SteluŃa Raranciuc, Mihaela Rotărescu, Cristina Spiridon, Silviu Vasilescu, Florica Gogu, 2005 - Starea fitosanitară a culturilor de cereale, leguminoase pentru boabe, plante tehnice și furaje din România, în anul 2004. Probl. prot. pl., Vol. XXXIII (1-2): 7-9.
40. Roșca I., Popov C., 1983 – Rolul tratamentelor chimice aplicate împotriva ploșnițelor cerealelor asupra paraziților oofagi. St. Cerc. Biol., Seria biol. anim., 35, 2, 148–152.
41. Roșca I., Popov C., 1996 – Cercetări privind populațiile de ploșnița crealelor (*Eurygaster integriceps*) din România și Iran., St. cerc. biol. Seria biol. anim., 48, 1, 63-67.
42. STAHIN. Contribuții la cunoașterea faunei și ecologiei griloideilor (Insecta: Orthoptera, Grylloidea) din Republica Moldova. În: *Buletin Științific. Revistă de Etnografie, Științele Naturii și Muzeologie*, 2007, Tom 6, Nr. 19, Chișinău, pp. 80–85. ISSN 1857-0054. Disponibil: <https://www.muzeu.md/buletin-stiintific/vol-6-19-chisinau-2007/>
- BĂRBULESCU AL. et. colab., 1993 - Rezultate obținute în anul 1992 în cadrul

- cercetărilor privind bolile și dăunătorii cerealelor și unor plante tehnice și furajere. *Probl. prot. plant.*, XII (2), 129-170.
43. Tălmăciu Nelea, Tălmăciu Mihai, Herea Monica, Panuța Sergiu. COMPARATIVE RESEARCH ON THE STRUCTURE, ABUNDANCE AND DYNAMICS OF COCCINELLID SPECIES (COLEOPTERA-COCCINELLIDAE) FROM SOME AGRICULTURAL CROPS IN THE NORTHERN ZONE OF MOLDOVA-ROMANIA. În materialele Simpozionului Științific Internațional „SECTORUL AGROALIMENTAR – REALIZĂRI ȘI PERSPECTIVE 11-12 noiembrie 2022, Chișinău 2023, ISBN 978-9975-165-51-8., p: 39 -42.
  44. Timuș Asea, Croitoru N., Busuioc M., Panuța S. Îndrumar metodic pentru lucrările de laborator la disciplina „Prognoză și avertizare” – pentru studenții anului IV, specialitatea 2804 - Protecția Plantelor. Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Chișinău, 2005, vol. 14. 62 p., 3,50 c.a.
  45. Welling M., 1990 – Augmentation of beneficial insects by marginal biotops, positive effects of hedges, boundary strip and marginal free crop edges. *The 6th Symp. Pests and Diseases S, Grain Cereals and Maize, M.L. Univ. Halle*, p. 401-410.
  46. WILLIAMS J., ANGELIDOU I., CHOLVI SIMÓ M., KADRIAJ P., MARTINOU A., **MOCREAC N.**, ONG S.-Q., SADAK F., SKUHROVEC J., VELO E., HACKENBERGER B. Ethical and Equitable Approaches in AI for Vector-Borne Disease Management. În: *AI Ethics*, 2025. <https://doi.org/10.1007/s43681-025-00933-z>. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/398521048\\_Ethical\\_and\\_Equitable\\_Approaches\\_in\\_AI\\_for\\_Vector-Borne\\_Disease\\_Management](https://www.researchgate.net/publication/398521048_Ethical_and_Equitable_Approaches_in_AI_for_Vector-Borne_Disease_Management)
  47. ZBANCĂ A., PANUȚA S., MOREI V., BALTAG G. High value agriculture in the Republic of Moldova, comparative analysis and feasibility of investment. *Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural development"*, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Bucharest, Vol. 17, 2017, pag 473, 0,8 c.a. ISSUE 1, PRINT ISSN 2284-7995.
  48. ZBANCĂ A., PANUȚA S., MOREI V., STRATAN A., FALĂ A., LITVIN A. Bugetarea activităților din sectorul vegetal al Republicii Moldova. Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Chișinău: Tipografia Print-Caro, 2017. - 249 p. ISBN 978-9975-56-465-6.
  49. ZBANCĂ A., RUSU T., **PANUȚA S.**, NEGRITU Gh., Conservation Agriculture as a Pathway to Climate and Economic Resilience for Farmers in the Republic of Moldova. *Sustainable Soil Management: Conservation Strategies for Agricultural Resilience, Sustainability* 2025, 17(24).

50. БЕДА О., МАРДАРЬ Л., ДРАГУЦА С. Sfera deciziilor de formare a profitului net și efectele deciziilor de distribuire a lui. In: Материалы Международной научно-практической интернет-конференции, Сб. науч. трудов., Переяслав, 2021. Вып. 72., с. 31-34, 0,3 с.а
51. КРОИТОРУ Н., ПАНУЦА С. Сравнительная биологическая эффективность препарата Connect 112,5 SC, в борьбе с комплексом вредителей пшеницы. In: Simpozionul științific Internațional „Protecția plantelor – probleme și perspective”, Chișinău, 30-31 octombrie 2012. Chișinău, 2012, p. 469-472., 0,33 с.а. ISBN 978-9975-56-069-6.
52. Пануца С., Кроитору Н. Результаты применения препарата Șaman EC (clogpirifos, 50 g/l + cipermetrin, 50 g/l), в качестве инсектицида против хлебной жужелицы на озимой пшеницы в Республики Молдова. In: Lucrări științifice, UASM. Chișinău, 2012, Vol. 31, Economie, p. 56-65., 0,68 с.а. ISBN 978-9975-64-127-2.
53. ПАНУЦА С., КРОИТОРУ Н., Тимуш А. Об эффективности препарата Tanrek, VRC, в борьбе с комплексом вредителей пшеницы, в Республике Молдова. В: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию кафедры защиты растений «Актуальные проблемы в защите растений», Горки, 23-25 июня 2010, с. 22–25., 0,15 с.а.
54. Пануца С., Кроитору Н., Тимуш Ася. Новый препарат против хлебной жужелицы на озимой пшенице в Республики Молдова. In: Lucrări științifice, UASM. Chișinău, 2010, vol. 24, Pt. 2: Horticultură, Viticultură și vinificație, silvicultură și grădini publice, protecția plantelor, p. 405-410., 0,43 с.а. ISBN 978-9975-64-127-2.
55. ПАНУЦА, С., КРОИТОРУ, Н., МАГЕР, М. Об эффективности некоторых препаратов на основе действующих веществ acetamiprid и cipermetrin в борьбе с вредителями озимой пшенице. În: Materialele Simpozionului Științific Internațional: "Sectorul agroalimentar – realizări și perspective", *Lucrări științifice*, UASM, Chișinău 2022, vol. 56., pp. 336-342, 0,32 с.а. ISBN 978-9975-64-271-2.
56. ТИМУШ АСЯ, КРОИТОРУ Н. ПАНУЦА С. Карантийная энтомофауна распространенная в Республики Молдова. В: Материалы Международной научно-практической конференции «Состояние и перспективы защиты растений», посвященной к 45-летию со дня организации РУП «Институт защиты растений», Минск, 2016, с. 416-419. ISBN 978-985-6972-8.