

**FIȘA**  
**Raportului de activitate pe anul 2018**  
**pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM**

- I. **Titlul, numele și prenumele academician Ion TODERAȘ**  
 II. **Activitatea științifică**

*Conducător al programului de stat, proiectelor din cadrul programelor de stat, proiectelor de cercetări, proiectelor bilaterale, internaționale*

**Conducător al proiectelor:**

**15.817.02.12F** „Diversitatea, structura și funcționarea complexelor faunistice naturale și antropizate în contextul fortificării strategiei securității naționale a Republicii Moldova” (Instituțional fundamental).

**17.80013.5107.12/6233 STCU** (nr.12/6233 STCU din 30.06.17) ” Elaborarea și aplicarea procedeelelor agroecologice în gestionarea durabilă a insectelor dăunătoare pentru producerea tomatelor sănătoase” (2018).

**06/RESINFRA din 01.10.2017** ” Modernizarea infrastructurii Centrului de Cercetare a vaziilor Biologice în domeniul biobankingului și barcodării genetice a biodiversității” (2018).

**Manager al proiectelor:**

BSB165 „Creating a system of innovative transboundary monitoring of the transformations of the Black Sea river ecosystems under the impact of hydropower development and climate change HydroEcoNex”

BSB27 „Black Sea Basin interdisciplinary cooperation network for sustainable joint monitoring of environmental toxicants migration, improved evaluation of ecological state and human health impact of harmful substances, and public exposure prevention - MONITOX”

**Consultant al proiectului:**

**15.817.02.27A** ”Stabilirea structurii, funcționării, toleranței comunităților de hidrobionți și dezvoltarea principiilor științifice ale managementului bioproductivității ecosistemelor acvatice” (2018).

III. **Rezultatele științifice principale**

Monografii în ediții internaționale	
Capitole în monografii și culegeri (internaționale)	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 1	2
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-1,0	
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,1	
Articole în alte reviste editate în străinătate	
Monografii/atlas editate în țară	
Articole în reviste naționale, categoria A	
Articole în reviste naționale, categoria B	2
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri internaționale/nationale	1/2
Manuale/ dicționare/ lucrări didactice (naționale /internaționale)	
Participare la foruri științifice (naționale /internaționale)	3/8
Recomandări științifico-practice	
<b>Activitatea inovativă</b>	
Numărul de cereri prezentate	3
Numărul de hotărâri pozitive obținute	2
Numărul de brevete obținute	3
Numărul de brevete implementate	

#### IV. Rezultatele științifice relevante, obținute în anul de referință 2018 (până la 100 de cuvinte)

În rezultatul cercetărilor realizate în cadrul proiectului **15.817.02.12F** pentru prima dată în fauna Republicii Moldova au fost semnalate 5 genuri (*Coleoptera* – 3; *Heteroptera* – 1; *Collembola* – 1), 22 de specii noi de insecte (*Coleoptera* – 16, *Lepidoptera* – 6) și specii noi de *Collembola* (6).

A fost inventariată fauna dipterelor hematofage din familiile *Culicidae*, *Psychodidae*, *Ceratopogonidae* și *Simuliidae* din Zona de Centru, Zona de Nord și Zona de Sud a Republicii Moldova care cuprinde 20 specii de țânțari, 3 specii de flebotomi, 9 specii de musculițe înțepătoare.

În premieră a fost demonstrată existența dimorfismului sexual la speciile de țânțari din genul *Coquillettidia*, ceea ce facilitează separarea și identificarea specimenelor după setele localizate pe sutellum în cazul când alte caractere morfologice sunt pierdute.

A fost cercetată fauna acarienilor din familia *Ixodidae* din Zona de Centru și Zona de Sud a Republicii Moldova: *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758), *Hyalomma marginatum* Koch 1844, *Dermacentor marginatus* (Sulzer, 1776), *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794).

Prin metode genetico-moleculare a fost cuantificat rolul unor specii de păsări sălbatice în transmiterea a 10 specii de agenți patogeni.

Pentru prima dată în Republica Moldova a fost semnalată infecția cu *Borrelia miyamotoi* în căpușele *Ixodes ricinus* colectate de la păsările migratoare *Turdus merula*.

A fost descrisă fauna coleoptelor curculionide dăunătoare ecosistemelor agricole și forestiere pe teritoriul Republicii Moldova (79 specii de coleoptere curculionide dăunători agricoli și forestieri din care 8 cele mai periculoase specii din suprafamilia Curculionoidea (*Neocoenorhinidius pauxillus* (Germ.), *Tanymecus palliatus* (Fabricius, 1787), *Otiorynchus ligustici* (L.), *Sciaphobus squalidus* (Gyll.), *Sitona lineatus* (L.), *Anthonomus pomorum* (L.), *Hypera postica* (Gyll.), *Stereonychus fraxini* (Deg.)).

A fost semnalată o specie nouă *Cobitis taurica* pentru ihtiofauna Republicii Moldova, estimat potențialul reproductiv la *Neogobius melanostomus* în condițiile Republicii Moldova.

A fost explorată helmintofauna amfibienilor familiei *Ranidae* (*Rana ridibunda*, *R. lessonae*, *R. esculenta*) a 6 bazine acvatice naturale din Zona de Centru și Zona de Sud a Republicii Moldova care constau din 12 specii de helminți inclusiv: 7 specii de trematode (*Opisthioglyphis ranae*, *Haematoloechus variegatus*, *Cephalogonimus retusus*, *Gorgoderia varsoviensis*, *Pleurogenoides medians*, *Prosotocus confusus*, *Diplodiscus subclavatus*), 4 specii de secernente (*Oswaldocruzia filiformis*, *Oswaldocruzia duboisi*, *Cosmocerca ornata*, *Icosiella neglecta*) și o specie de acantocefali (*Acanthocephalus ranae*).

A fost elaborat registrul național ”Top 100 cele mai periculoase specii de animale din fauna Republicii Moldova” și propus modelul pașaportului lor ecologic.

A fost selectată, testată și depusă în Colecția Națională de Microorganisme o nouă tulpină de fungi *Beauveria bassiana* în calitate de bioinsecticid autohton pentru combaterea coleoptelor curculionide.

A fost efectuată analiza comparativă a rezidurilor de pesticide din flora meliferă și produsele apicole conform standardelor ISO în condițiile apiculturii tradiționale și cea organică.

Au fost identificate 2 suplimente nutritive bioactive noi (AF-123, AF-177) pentru hrănirea albinelor în perioadele deficitare de cules în natură, care inhibă procesul de infestare a albinelor cu parazitul *Varroa* și stimulează productivitatea familiilor, asigurând creșterea producției de ceară cu 6,7-16,7% și producției de miere extrasă cu 49,9-43,1%.

Au fost întreprinse investigații interdisciplinare privind ecologia funcțională a unor specii alogene de animale filtratoare, cuantificat rolul lor filtrator în procesele biologice ale ecosistemelor acvatice din Republica Moldova.

În cadrul Proiectului bilateral realizat în colaborare cu Italia **17.80013.5107.12/6233 STCU** au fost efectuate cercetări privind elaborarea și aplicarea procedeelor agroecologice în gestionarea durabilă a insectelor dăunătoare pentru producerea tomatelor sănătoase”.

În cadrul proiectului aplicativ **15.817.02.27A** a fost stabilită structura, funcționarea, toleranța comunităților de hidrobionți și dezvoltarea principiilor științifice ale managementului bioproductivității ecosistemelor acvatice. Echipamentele științifice de ultimă generație din dotarea structurilor de cercetare ale Institutului de Zoologie au permis efectuarea în premieră a unor cercetări cu aplicarea metodelor biologiei moleculare privind barcodarea diversității ihtiofaunei în Republica Moldova și genotipare ale unor specii de artropode hematofage ca potențiali vectori ai unor boli emergente.

## V. Activitatea didactică

Numărul de cursuri ținute	5
Numărul total de doctoranzi la care a fost conducător științific al tezei de doctorat/dr.hab, an.2018	
Numărul de doctoranzi la care a fost conducător științific și care au susținut teza	
Numărul total de doctoranzi la care a fost președinte științific specializat al tezei de doctorat, an.2018	
Numărul total de doctoranzi la care a fost membru științific specializat al tezei de doctorat, an.2018	
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	

## VI. Activitatea managerială

- Director al Institutului de Zoologie al AȘM (2008- prezent);
- Membru de onoare al Academiei Române și Diploma al Academiei Române. Adunadrea Generală a membrilor Academiei Române a ales, prin vot secret pe domnul Ion TODERAȘ în sesiunea din 04 noiembrie 2016-prezent.
- Consultant științific al Colectivului de creație „Argonaut” (USM);
- Președinte al Societății Hidrobiologilor și Ihtiologilor din R. Moldova (2000 - prezent);
- Președinte al Consiliului științific specializat pentru susținerea tezelor de doctorat și doctor habilitat în specialitatea 03.00.08 – Zoologie;
- Președinte al Consiliului Național UNESCO;
- Vice-președinte al Comisiei Naționale „Cartea Roșie a Republicii Moldova”;
- Membru al Comisiei de Experți din cadru CNAA.
- Membru al Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al AȘM;
- Dotarea cu echipament performant a Centrului de Cercetare a Invaziilor Biologice și a Laboratorului de Sistematică și Filogenie Moleculară.

## VII. Informații generale

Premii, medalii, titluri etc.

### Medalii de aur – 3

### Diplome – 5

### Premii speciale - 1

- Pentru realizări remarcabile în activitatea de inovare Premiul pentru Inovație și Crucea de Comandor de către Înalta Comisie pentru Invenții dlui Academician Ion Toderaș (Bruxelles, 2018).
  - Salonul Internațional de Inovare, Cercetare și Noi Tehnologii (Innova, Valencia, Spania 05-13 martie 2018).
- 1. **Diploma GORODISSKY, PRIZE**, conferită pentru invenția: *Process Of Disinfesting And Supplementary Feeding Of The Pheasants*, prezentată de: Toderaș, I.; Rusu, Șt., Savin, A.; Erhan, D.; Zamornea, M.; Grosu, Gh.; Nistreanu, V.; Gherasim, E.; Rusu V.
  - Salonul Internațional de Invenții de la Geneva, Elveția, 11-15 aprilie 2018.
- 1. **Diploma, medalia de aur**, conferită pentru invenția: *Processus de disinfestation et d'alimentation supplementaire des faisans*, prezentată de: Toderaș, I.; Rusu, Șt., Savin, A.; Erhan, D.; Zamornea, M.; Grosu, Gh.; Nistreanu, V.; Gherasim, E.; Rusu V.
- 2. **Diploma, medalia de aur**, conferită pentru invenția: *New stimulators containing molybdenum in feeding of bee families Apis mellifera*, prezentată de: Floquet Sebastien, FR, Cadot E., FR, Toderaș Ion, Gulea Aurelian, Cebotari Valentina, Buzu Ion, Fuior Arcadie.
- 3. **Diploma, medalia de aur**, conferită pentru invenția: *Nouveau composé supra moléculaire en tant qu'antioxydant très fort*, prezentată de: Floquet Sebastien, FR, Cadot E., FR, Garbuz Olga, Tapcov Victor, Toderaș Ion, Gulea Aurelian.
- 4. **Diploma, PRIX de la Technical University of Cluj-Napoca, Romania**, conferită pentru: *Product disinfesting the pheasants of ecto-and endoparasites and meeting their physiological needs in vitamins, oligo elements, and easy assimilated concentrated minerals*, prezentată de: Toderaș, I.; Rusu, Șt., Savin, A.; Erhan, D.; et al.

### VIII. Alte activități

#### ✓ **Redactor-șef**

- Redactor-șef adjunct al Colegiului de redacție al revistei recenzate „Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții”. ISSN 1857-064X, Categoria B; (**Ion TODERAȘ**).
- Redactor-șef al Colectivului de redacție Zoologia al revistei recenzate „Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții”. ISSN 1857-064X, Categoria B; (**Ion TODERAȘ** - academician).

#### ✓ **Membru al Colegiului de redacție**

- Membru al Colegiului de redacție al revistei internaționale „Hidrobiologia”, Kiev.;
- Membru al Colegiului de redacție al revistei „Mediul Ambiant”;
- Membru al Colegiului de redacție al Colecției Naționale „Rezervațiile Științifice ale Republicii Moldova”;
- Membru al Colegiului de redacție al Culegerii periodice *Ecological Studies, Hazards, Solutions*.
- Membru al Colegiului de redacție al Revistei științifice de educație spirituală și cultură ecologică „Noosfera”, 2018. ISSN 1857-3517.
- Membru al grupului „Ecofiziologie” din cadrul Asociației Internaționale a Țărilor Dunărene;
- Membru al Colegiului de redacție al publicației periodice „Romanian Revue of Applied Ecology”.

#### ✓ **Consiliul academic**

- Consiliul academic. STUDIA UNIVERSITATIS MOLDAVIAE 2018. Seria “Științe reale și ale naturii”. ISSN 1814-3237. ISSN online 1857-498X . (**ION TODERAȘ** - academician).  
<http://studiamsu.eu/stiinte-ale-naturii/>

#### ✓ **Comitetul științific**

- Comitetul științific. *International Zoological Congress of “Grigore Antipa” National Museum of Natural History*, Bucharest, România. 21-24 November, 2018. ISSN: 2457-9777, ISSN-L: 2457-9769. (**Ion Toderaș** - academician).

### TEZE DE DOCTORAT ÎN CURS DE ELABORARE ÎN ANUL 2018 SUB CONDUCEREA ACADEMICIANULUI ION TODERAȘ

<b>TEZE DE DOCTORAT</b>		
<b>TODERAȘ Ion</b> , doctor habilitat, prof. univ., academician, <b>MOVILĂ Alexandru</b> , dr., cerc.șt. coordonator	Diversitatea și semnificația epidemiologică a căpușelor ixodide atașate de păsările migratoare de pe teritoriul Republicii Moldova	MOROZOV Alexandr, UnAȘM
<b>TODERAȘ Ion</b> , doctor habilitat, prof. univ., academician, <b>MUNTEANU Natalia</b> , dr., cerc.șt. coordonator	Izolarea și caracterizarea microflorei patogene a speciei <i>Sitona lineatus</i> , (Coleoptera) pe teritoriul Republicii Moldova	MOLDOVAN Anna USM
<b>TODERAȘ Ion</b> , doctor habilitat, prof. univ., academician	Diversitatea și polimorfismul genetic la reprezentanții familiei <i>Cobitidae</i> (Pisces) din bazinele acvatice ale Republicii Moldova	MARTA Anatolie USM, III
<b>TODERAȘ Ion</b> , doctor habilitat, prof. univ., academician	Barcodarea genetica-moleculară a unor grupe ecologice a ihtiofaunei din ecosistemele acvatice ale Republicii Moldova	DOHOTARU Iurie, UnAȘM, an.II
<b>TEZE DE DOCTOR HABILITAT</b>		
<b>TODERAȘ Ion</b> , doctor habilitat, prof. univ., academician	Entomofauna adventivă și invazivă din Republica Moldova.	TIMUȘ Asea (teza prezentată în lab.)
<b>TODERAȘ Ion</b> , doctor habilitat, prof. univ., academician	Cerbii din Miocenul târziu – Pleistocenul Palearticului de vest: sistematică, filogenia și evoluția	CROITOR Roman

## LISTA

lucrărilor publicate în anul 2018

### Culegeri

1. International symposium "Functional ecology of animals", dedicated to the 70th anniversary from the birth of academician Ion TODERAȘ, 21 september 2018. Chisinau, 2018, ISBN 978-9975-3159-7-5.

- *articole din reviste cu factor de impact* **1,0-2,9**

2. MARTA, A.; KAMENSHCHIK, N.; **TODERAS I.** Change of strategy or always overlooked? Third recent record of the beardless tadpole goby *Benthophiloides brauneri* from an inland location far from the coast. *Journal of Fish Biology*. 2018, Accepted. <https://doi.org/10.1111/jfb.13671> (IF=1,5)
3. ФУЛГА, Н.И.; ТОДЕРАШ, И.К.; БУЛАТ, Д.Е.; БУЛАТ, Д.Е.; РАЙЛЯН, Н.К. Морфофункциональная характеристика гонад солнечного окуня в условия Кучурганского водохранилища-охладителя Молдавской ГРЭС. *Российский журнал биологических инвазий*, № 4. С94-100. ISSN 1996-1499. (IF=1,544)

**articole din alte reviste internaționale,**

4. BULAT, D.; BULAT, D.; TODERAȘ, I.; USATÎ, M.; ZUBCOV, E., UNGUREANU, L.; FULGA, N. Fenomenul bioinvaziei în ihti fauna Republicii Moldova. *Revista Columna*. 2018, N.7, p. 69-81. ISSN 2285 – 4878

– **articole în reviste naționale:**

- **Tip B,**

5. BULAT, D.; TODERAȘ, I.; FULGA, N.; BULAT, D.; CREPIS, O.; ȘAPTEFRAȚI, N.; DADU, A. Progresia biologică a guvizilor în Republica Moldova: cauzele determinante și metodele de control numeric. *Studia Universitatis Moldaviae. Seria „Științe reale și ale naturii”* N.1(111) 2018. ISSN 1814-3237, p 48-55.
6. MELNIC, M.; TODERAȘ, I.; ERHAN, D.; RUSU, Ș.; RUSU, V.; CHIHAI, N. Devieri anomalice în procesul de ecloziune a larvelor la fitonematode. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. 2018, 1 (334), 96-103. ISSN 1857-064X.

**Articole publicate în culegeri naționale**

7. SASANELLI, N.; TODERAȘ, I.; IURCU-STRĂISTARU, E.; RUSU, Ș.; MIGUNOVA, V.; KONRAT, A. Yield Losses caused by plant parasitic nematodes graphical estimation. *The materials of International symposium "Functional ecology of animals", dedicated to the 70th anniversary from the birth of academician Ion TODERAȘ, 21 september 2018*. Chisinau, 2018, 319-329. ISBN 978-9975-3159-7-5.
8. TODERAȘ, I.; GULEA, A.; GUDUMAC, V.; ROȘCOV, E.; GARBUZ, O. Metoda de apreciere a toxicității substanțelor chimice. Simpozionul Internațional „Ecologia funcțională a animalelor” consacrat aniversării a 70 de ani de la nașterea academicianului Ion Toderaș. 21 septembrie 2018. p. 454-463. ISBN 978-9975-3159-7-5.
9. ФУЛГА, Н.; ТОДЕРАШ, И.; БУЛАТ, Д.; БУЛАТ, Д.; РАЙЛЯН, Н. Характеристика гонад у половозрелых самок бычка головача *Neogobius kessleri* (Gunter, 1861) нижнего Днестра в нерестовый период. Simpozionul Internațional „Ecologia funcțională a animalelor” consacrat aniversării a 70 de ani de la nașterea academicianului Ion Toderaș. 21 septembrie 2018. p. 428-430. ISBN 978-9975-3159-7-5.

## Articole publicate în culegeri internaționale

10. FULGA, N.; TODERAȘ, I. Biological characteristics of sexually mature females of Bighead goby *Neogobius kessleri* (Gunter, 1861) from the Lower Dniester. International Zoological Congress of “Grigore Antipa” Museum. 21-23 noiembrie 2018, Bucharest. Romania. C.150. ISSN: 2457-9777.
11. MUNJIU, O.; BUȘMACHIU, G.; ȘUBERNEȚKII, I.; TODERAȘ, I. 2018. New species of invertebrates on the territory of the Republic of Moldova. Biodiversity and rational use of natural resources. Proceedings of the IV All-Russian Correspondence Scientific and Practical Conference with International Participation. Makhachkala, V. 27: 128-130. ISBN 978-5-907060-03-6.
12. MUNTEANU-MOLOTIEVSKIY, N.; TODERAȘ, I.; MOLDOVAN, A.; SASANELLI, N.; IURCU-STRĂISTARU, E. A review on insect pests of tomato crop in the Republic of Moldova. International Zoological Congress of “Grigore Antipa” Museum. 21-24 noiembrie 2018. Buharest România. p. 57. ISSN: 2457-9777.
13. ȘULEȘCO, T., KHALIN, A., TODERAȘ, I. First record of *Culex martinii* in the Republic of Moldova. International Zoological Congress of “Grigore Antipa” Museum. 21-24 noiembrie 2018. Buharest România. p. 110. ISSN: 2457-9777.
14. ФУЛГА, Н.И.; ТОДЕРАШ, И.К.; РАЙЛЯН, Н.К. Характеристика гонад у половозрелых самок тарани (*Rutilus rutilus* Heckeli) нижнего Днестра. VI Всероссийская международная научно-практическая конференция. Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов. Махачкала. Россия. 2018. С.415-418. ISBN 978-5-907060-03-6.

## Rapoarte publicate / Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane, în culegeri (naționale),

15. BIVOL, A.; TODERAȘ, I.; IURCU-STRĂISTARU, E.; BADARĂU, S.; RUSU, Ș.; SASANELLI, N. Aspecte de cercetare fitohelmintologică și fitopatologică la cultura de ardei gras (*Capsicum annum* L.) în teren protejat. International symposium “Functional ecology of animals”, dedicated to the 70th anniversary from the birth of academician Ion TODERAȘ, 21 september 2018. Chisinau, 2018, 163-165. ISBN 978-9975-3159-7-5.
16. IURCU-STRĂISTARU, E.; TODERAȘ, I.; BIVOL, A.; RUSU, Ș.; SASANELLI, N. Monitoringul fitosanitar asupra nematofaunei parazitare în agrocezoze de tip intensiv la măr și piersic. International symposium “Functional ecology of animals”, dedicated to the 70th anniversary from the birth of academician Ion TODERAȘ, 21 september 2018. Chisinau. 243-245. ISBN 978-9975-3159-7-5.
17. MAISTRELLO, L.; SASANELLI, N.; VACCARI, G.; TODERAȘ, I.; IURCU-STRĂISTARU E. Control of the carrot cyst nematode *heterodera carotae* by tannin aqueous solutions, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Faculty of Agriculture, International Conference „Agriculture for Life, Life for Agriculture” June 7- 9, 2018 Bucharest, România .Book of abstracts, P. 108
18. MOLDOVAN, A.; MUNTEANU-MOLOTIEVSKIY, N.; TODERAȘ, I. Studii preliminare privind agenții de control biologic al dăunătorilor tomatelor în Republica Moldova. Simpozionul Internațional „Ecologia funcțională a animalelor” consacrat aniversării a 70 de ani de la nașterea academicianului Ion Toderaș. 21 septembrie 2018. p. 287-289. ISBN 978-9975-3159-7-5.
19. MUNTEANU-MOLOTIEVSKIY, N.; TODERAȘ, I.; MOLDOVAN, A.; SASANELLI, N.; IURCU-STRĂISTARU, E. A review on insect pests of tomato crop in the republic of moldova. International Zoological Congress of „Grigore Antipa” Museum, 21-24.12.2018, CZGA, November 2017 Bucharest-România. Book of Abstracts, P. 57, ISSN – L:2457-9769.
20. SASANELLI, N.; TODERAS, I.; IURCU-STRĂISTARU E; Burtseva S., Bivol A., Rusu S., Erhan D., Byrsa M., Franchi M. IN VITRO EFFECT OF ABAMECTIN

- CONCENTRATIONS AND EXPOSURE TIMES ON THE SUR VIVAL OF SYST NEMATODES. III Internațional Scientific Conference „Microbiology and immunology the development outlook in the 21 st Century”, Abstract book, april 19-20, 2018, Kyiv P. 89
21. SASANELLI, N.; TODERAS, I.; IURCU-STRAÏSTARU, E.; BIVOL, ALEXEI, RUSU, S.; GOLOGAN, I. Use of biological products at low environmental impact in the control of root-knot nematodes (*meloidogyne* spp.) on tomato in ecological protected conditions. Bacău, la tipar
  22. SASANELLI, N.; TODERAS, I.; IURCU-STRAÏSTARU, E.; BURTSEVA, S.; BIVOL, A.; RUSU, S.; ERHAN, D.; BYRSA, M.; FRANCHI, M. In vitro effect of abamectin concentrations and exposure times on the sur vival of syst nematodes. *III Internațional Scientific Conference „Microbiology and immunology the development outlook in the 21 st Century”*, Abstract book, april 19-20, 2018, Kyiv, 89.
  23. SASANELLI, N.; TODERAS, I.; IURCU-STRAÏSTARU, E.; RUSU, Ș.; MIGUNOVA, V.; KONRAT, A. Yield losses caused by plant parasitic nematodes graphical estimation. *The materials of International symposium "Functional ecology of animals", dedicated to the 70th anniversary from the birth of academician Ion TODERAȘ, 21 september 2018. Chisinau, 2018, 319-329. ISBN 978-9975-3159-7-5.*
  24. TODERAS, I.; IURCU-STRAÏSTARU, E.; RUSU, Ș.; BIVOL, A.; MELNIC, M.; GLIGA, O.; GOLOGAN, I. Helminthological investigations on phytonematode complexes formatory of cysts (*Heterodera schachtii*, schmidt 1871) in sugar beet culture in the conditions of the Republic of Moldova. – Parasitic nematode fauna in peach culture from various orchards of the Republic of Moldova. International Zoological Congress of „Grigore Antipa” Museum, 21-24.12.2018, CZGA, November 2017 Bucharest-România. Book of Abstracts, P. 146, ISSN – L:2457-9769
  25. TODERAS, I.; IURCU-STRAÏSTARU, E.; BURTSEVA, S.; BIRSA, M.; BIVOL, A.; RUSU, S.; CALDARI, V.; SASANELI, N. Stimulation of sugar beet seeds germination by products of streptomycetes metabolism as biotechnological method for to protect against syst – nematodes of genus heterodera. *Microbiology and immunology the development outlook in the 21 st Century*”, Abstract book, april 19-20, 2018, Kyiv P. 101- 102

## BREVETE DE INVENȚIE

1. TODERAȘ, I.; GULEA, A.; GUDUMAC V., ROȘCOV, E.; GARBUZ, O. Metoda expres de testare a substanțelor toxice asupra culturii de Paramecium caudatum cu utilizarea colorantului Roșu Neutral. Brevet de invenție. 2018.08.31, BOPI nr. 8/2018
2. MOLDOVAN Anna, MUNTEANU-MOLOTTIEVSKIY Natalia, TODERAȘ Ion. Tulpină de fungi *Beauveria bassiana* in calitate de bioinsecticid pentru combaterea coleopterelor curculionide. Brevet de invenție. 2018.04.30, BOPI nr. 4/2018.
3. TODERAȘ, I; ERHAN, D.; GHERASIM, E.; RUSU, Ș. Metodă de profilaxie a fasciolozei la rumegătoare. Brevet de invenție. MD 1231 Y 2018.02.28.

Academician

Ion TODERAȘ \_\_\_\_\_

(semnătura)