

**RAPORT DE ACTIVITATE ÎN ANUL 2010
A ACADEMICIANULUI ION TODERAȘ**

1. Titlul, numele și prenumele academician **Ion TODERAȘ**

2. *Activitatea științifică*

Conducător al proiectelor:

06. 411.014 A. ESTIMAREA ROLULUI UNOR GRUPE DE ANIMALE TERESTRE, ACVATICE, ZOO- ȘI FITOPARAZITE DE INTERES ECONOMIC, ELABORAREA MĂSURILOR DE MONITORIZARE, VALORIFICARE DURABILĂ A SPECIILOR FOLOSITOARE ȘI COMBATAREA CELOR DĂUNĂTOARE. (Instituțional aplicativ).

4/2244-3169 EVALUAREA STĂRII SPECIILOR DE ANIMALE ȘI ELABORAREA CRITERIILOR DE RARITATE ÎN SCOPUL ACTUALIZĂRII LISTEI ROȘII – ETAPA I. Finanțat din Fondul Ecologic al Ministerului Mediului (598,59 mii lei).

Executor al proiectului:

06.411.012F: STUDIUL BIODIVERSITĂȚII, FUNCȚIONĂRII HIDROBIOCENOZELOR ÎN VEDEREA DETERMINĂRII CAPACITĂȚII DE SUPORT A ECOSISTEMELOR ACVATICE (FLUVIALE ȘI LACUSTRE) ÎN DEPENDENȚĂ DE FACTORII NATURALI ȘI ANTROPICI. (Instituțional fundamental).

Consultant al proiectului:

06.411.038A Proiectul instituțional. METODOLOGIA CUANTIFICĂRII INTEGRATE A ROLULUI FUNCȚIONAL AL HIDROBIONȚILOR ÎN PROCESELE BIOLOGICE ALE ECOSISTEMELOR ACVATICE. (Consultant științific, CCP „Argonaut” – USM).

Rezultatele științifice principale

Monografii în ediții internaționale	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 1	1 (IMPACT 2.607)
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	1
Monografii editate în țara	
Articole în reviste naționale, categoria A	
Articole în reviste naționale, categoria B	3
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	1
Participarea la foruri științifice	3

Activitatea inovațională

Numărul de cereri prezentate	1
Numărul de hotărâri pozitive obținute	1
Numărul de brevete obținute	1
Numărul de brevete implementate	

3. *Rezultatele științifice obținute în anul de referință (până la 100 cuvinte)*

Proiect instituțional fundamental :

Au fost realizate studii pilot, evaluată eficiența unor metode biologice de control al coleopterelor și a căpușelor ixodide-vectori ale unor infecții emergente.

În baza secvențierilor succesiunilor nucleotidice a porțiunii de genă 16S rDNA cu utilizarea softurilor **TreePuzle**, **PhyML** și **Mega 4** a fost determinată apartenența taxonomică a microflorei bacteriene pentru trei specii de coleoptere curculionide-dăunători periculoși ai pomilor fructiferi.

Au fost consultate surse bibliografice: patente, brevete, cărți, articole științifice naționale și internaționale, monografii și autoreferate, în baza cărora au fost elaborate protocoale și metode mai performante de extracție și amplificare ale ADN-lui.

În baza secvențierilor succesiunilor nucleotidice a porțiunii de genă GltA pentru *Rickettsia* și a porțiunii 18S rDNA pentru *Babesia*, cu utilizarea softurilor, **PhyML** și **Mega 4**, în premiera a fost demonstrată prezenta în capusele ixodide din Kalinigrad a 3-i specii de *Rickettsia* și a unei specii de *Babesia* sp. EU1, depozitate în Banca Mondială de Gene (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>) .

Proiect instituțional aplicativ :

A fost elaborat și propus spre validare un nou sistem de taxonomie a nematodelor, bazat pe complementaritatea criteriilor genético-moleculare cu caracterele morfofuncționale.

Au fost parametrizate și universalizate modelele de creștere, estimată productivitatea populațiilor speciilor de pești industrial valoroși (crap, sânger, novac și cosaș ș.a.).

A fost demarat în premieră studiul diversității genetice a patogenilor semnalati prin aplicarea unor tehnici bazate pe analiza markerilor moleculari și, de asemenea, s-a studiat polimorfismul genetic și fenotipic al artropodelor, evidențiată patogenii transmisibili pe teritoriul Republicii Moldova.

A fost stabilită starea ecologică în heleșteele amplasate în bazinele hidrografice din ecosistemele acvatice ale Republicii Moldova; s-a determinat rata de reproducere a unor specii dominante de hidrobionți și rolul lor funcțional în bioremedierea ecosistemelor fl.Nistru și lacului de acumulare Cuciurgan.

Proiect național Cartea Roșie :

S-a realizat studiul de evaluare a stării populațiilor speciilor de animale privind elaborarea criteriilor de raritate în vederea perfectării registrului taxonomic al Cărții Roșii a RM.

Proiectul instituțional. CCP „Argonaut”:

A fost revizuită concepția fundamentală privitor la cuantificarea rolului funcțional al organismelor acvatice în procesele trofodinamice, demonstrându-se integritatea metabolismului energetic cu funcțiile biogeochimice în acumularea și reciclarea a principalelor elemente biogene: C, H, N, O, P. Această interpretare a fost validată și de modelele regresionale, parametrii cărora, veridic demonstrează dependența conținutului aminoacizilor liberi și proteici de masa uscată a corpului la diferite organisme acvatice: moluște, artropode superioare ș.a.

4. Activitatea didactică

Numărul cursurilor ținute	4
Numărul total de persoane la care ați fost consultant științific al tezei de doctorat	2
Numărul total de persoane la care ați fost consultant științific al tezei de doctor habilitat	2
Numărul persoanelor la care ați fost consultant științific și care au susținut teza	4
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	1

5. Activitatea managerială

- Director Institutului de Zoologie al AȘM (2008- prezent);
- Consultant științific al Colectivului de creație „Argonaut” (U.S. R.Moldova);
- Președinte al Societății Hidrobiologilor și Ihtiologilor din Moldova (2000-prezent);
- Președinte al Consiliului științific specializat pentru susținerea tezelor de doctorat și doctor habilitat la specialitatea 03.00.08 – zoologie;
- Președinte al Consiliului Național UNESCO;
- Vice-președinte al Comisiei Naționale „Cartea-Roșie a Republicii Moldova”;
- Formarea și edificarea Centrului (laboratorului) de excelență “Biologie Generală și Moleculară” în cadrul Institutului de Zoologie;
- Membru al Comisiei de Experți din cadru CNAA.

6. Informații generale

4 Medalie de aur, 3 Medalie de argint, 1 Medalie de bronz, diplome - 9

a. Medalii de aur la Saloane și Expoziții Internaționale

Rudic V., Toderaș I., Gulea A., Ciubotaru V., Chiriac T., Arcan E., Moraru O., Gudumac. V. *Agents systématiques apicoles.* DIPLOMA Geneva. 38^E Salon International des Inventions de Genève, 21-25 aprilie 2010 GENEVA **Gold medal.**

Toderaș I., Rudic V., Gulea A., Derjanschi V., Dumbraveanu D., Bulimaga V., Bogdan V. *New remedies for bees.* DIPLOMA Association of Polish Inventors and Rationalizers. IV International Warsaw Invention Show, IWIS 22 octombrie 2010 WARSAW **Gold medal.**

Ungureanu L., Toderaș I., Tuhari P., Melniciuc C., Tumanova D. *The system of phytoplankton monitoring.* DIPLOMA Association of Polish Inventors and Rationalizers. IV International Warsaw Invention Show, IWIS 22 octombrie 2010 WARSAW **Gold medal.**

Rudic V., Toderaș I., Gulea A., Bogdan V., Gudumac. V., Bulimaga V., Ciubotaru V., Chiriac T., Ciumac D., Movila A., Arcan E. *New systemic agents for apiculture.* DIPLOMA Brussels Eureka. The Belgian and International Trade fair for Technological Innovation, 20 noiembrie 2010 BRUSSELS **Gold medal.**

b. Medalii de argint

Ungureanu L., Toderaș I., Tuhari P., Melniciuc C., Tumanova D. *Système de surveillance de phytoplankton.* DIPLOMA Geneva. 38^E Salon International des Inventions de Genève, 21-25 aprilie 2010 GENEVA **Silver medal.**

Toderaș I. *For his Invention of The System of Phytoplankton Monitoring.* DIPLOMA, KIWIE 2010, Korea international Women's Invention Exposition 2010. Hosted by the Korean Intellectual Property Office (KIPO) and Organized by the Korea Women Inventors Association (KWIA), 6-9 mai 2010 SEOUL, **Silver prize.**

Toderaş I., Movilă Al., Munteanu N., Railean N. *Extraction method of DNA from arthropodes.* DIPLOMA Association of Polish Inventors and Rationalizers. IV International Warsaw Invention Show, IWIS 22 octombrie 2010 WARSAW **Silver medal.**

c. Medalii de argint

Toderaş I., Movilă Al., Munteanu N., Tokarev I., Silitrari E., Dumbraveanu D. *Biological method for Ixodid ticks pest control.* DIPLOMA Association of Polish Inventors and Rationalizers. IV International Warsaw Invention Show, IWIS 22 octombrie 2010 WARSAW **Bronze medal.**

d. Premii și distincții speciale la Saloane și Expoziții Internaționale ale altor țări

Toderaş I. and others – Moldavia. *New systematic agents for apiculture.* DIPLOMA, ДИПЛОМ Федеральное агентство по науке и инновациям Российской Федерации, на 38-ом Международном салоне изобретений, новой техники и технологий, 21-25 aprilie 2010 г. Женева, Швейцария.

Rudic V., Toderaş I., Bogdan V., Gudumac. V., Bulimaga V., Chiriac T., Elenciuc D., Derjanschi V., Ciubotaru V. DIPLOMA Tîrgul Internațional de Invenții INVENT-INVEST SIR 20, 2010 ROMÂNIA **Medalia INVENT-INVEST.**

7. Alte activități

7.1 Redactor-șef

- Redactor-șef adjunct al revistei recenzate „Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții”;

7.2 Membru al Colegiului de redacție

- Membru al Colegiului de redacție a revistei internaționale „Hidrobiologia”;
- Membru al Colegiului de redacție a revistei „Akademus”;
- Membru al Colegiului de redacție a Colecției Naționale „Rezervațiile Științifice Republicii Moldova”;
- Membru al Colegiului de redacție a culegerii periodice Ecological Studies, Hazards, Solutions.

7.3 Comitetul organizatoric

- Comitetul organizatoric. 4-й Международной научной конференции, посвящённой памяти профессора Г.Г.Винберга. 11-15 октябрь 2010 г. Россия, Санкт-Петербург.
- Comitetul organizatoric. Международная научно-практическая конференция. Тирасполь, 15-16 октябрь 2010 г «Бассейн реки Днестр: экологические проблемы и управление трансграничными природными ресурсами».
- Comitetul științific al doilea Congres Anul de Zoologie al Muzeului “Grigore Antipa” 17-19 noiembrie 2010, București, România.

**TEZE DE DOCTOR SUSȚINUTE ÎN a. 2010 SUB
CONDUCEREA ACADEMICIANULUI ION TODERAȘ**

Teze de doctor în biologie:

1. ARCAN Elena

Denumirea temei în română: **Rolul unor forme de reproducere a animalelor nevertebrate în formarea productivității ecosistemelor acvatice.**

Conducător științific: **UNGUREANU Laurenția** Doctor în biologie, conferențiar cercetător

Consultant științific: **TODERAȘ Ion** Doctor habilitat în biologie, profesor universitar, academician

Specialitatea 03.00.16 – Ecologie

În cadrul Ședinței Consiliului științific specializat

DH 06.03.00.16 – 02 din cadrul Institutului de Zoologie al AȘM

Chișinău, 7 mai 2010

2. COJAN Constantin

Denumirea temei în română: Particularitățile biologice și etologice ale avifaunei acvatice și semiacvatice din bazinul Inferior al Prutului, teză de doctor în biologie.

Conducător științific: MUNTEANU Andrei Doctor în biologie, profesor universitar

Consultant științific: TODERAȘ Ion Doctor habilitat în biologie, profesor universitar, academician

Specialitatea 03.00.08 – Zoologie

În cadrul Ședinței Consiliului științific specializat

DH 06.03.00.08 – 04 din cadrul Institutului de Zoologie al AȘM

Chișinău, 2 iulie 2010

Teze de doctor habilitat în biologie:

1. ERHAN Dumitru

*Denumirea temei în română: Funcționarea poliparazitozelor la bovine (Bos taurus) în Republica Moldova (epidemiologie, diagnostic, modificări morfofiziologice, prejudiciu economic, profilaxie și tratament)”.
Consultant științific: TODERAȘ Ion* Doctor habilitat în biologie, profesor universitar, academician

Specialitatea 03.00.19 – Parazitologie, helmintologie

În cadrul Ședinței Consiliului științific specializat

D 06.03.00.19 – 04 din cadrul Institutului de Zoologie al AȘM

Chișinău, 7 mai 2010

2. COZARI Tudor

Denumirea temei în română: Strategiile de reproducere a amfibienilor: particularități evolutive ecologice și etologice în ecosistemele naturale și antropizate.

Consultant științific: TODERAȘ Ion Doctor habilitat în biologie, profesor universitar, academician

Specialitatea 03.00.08 – Zoologie

În cadrul Ședinței Consiliului științific specializat

D 06.03.00.08 – 05 din cadrul Institutului de Zoologie al AȘM

Chișinău, 3 decembrie 2010

Publicații 2010

1. TOKAREV YURI, SITNOCOVA NATALIA, PISTONE DARIO, LUO LIZHI, SHAOZHE HUANG, IGNATIEVA ANASTASIYA, SENDERSKIY IGOR, TODERAȘ ION, MOVILĂ ALEXANDRU, FROLOV ANDREI Microsporidia PCR detection artifacts due to non-specific binding of the universal microsporidia primers to the rDNA of arthropod hosts. În: Buletinul AȘM. Științele vieții. Chișinău, 2010 nr 1 (310), p. 72-77. (0,47)
2. ОСТРОУМОВ С.А., ТОДЕРАШ И.К., УНГУРЯНУ Л.Н., МИРОН А.А., БРЯХНЭ А.И. Формирование и улучшение качества воды: ключевая роль биологических факторов. În: Buletinul AȘM. Științele vieții. Chișinău, 2010 nr 3 (312), p. 22-44.
3. ТОДЕРАШ И.К., КИКУ В.Ф., УСПЕНСКАЯ И.Г., МОВИЛЭ А.А., ГЕОРГИЦЭ С.Д., БУРЛАКУ В.И., ГУЦУ А.В., БЕНЕШ Д.А., КУЛЬБАЧНАЯ Е.В., МЕЛЬНИК В.Н., УТКИНА Т.Ф., ХРЫСТИН В.А. Природная очаговонность на территории

Республики Молдова в современных условиях. În: Buletinul AȘM. Științele vieții. Chișinău, 2010 nr 3 (312), p. 88-101.

4. **ЗУВКОВА Е.И., ТОДЕРАШ И.К., ОСТРОУМОВ С.А., БИЛЕЦКИ Л.И., БАГРИН Н.И., БОРОДИН Н.И.** Уровень накопления и роль моллюсков в биогенной миграции металлов в экосистеме реки Днестр. Современные проблемы гидроэкологии. Тезисы докладов 4-й Международной научной конференции, посвященной памяти профессора Г.Г.Винберга, 11-15 октября 2010, Россия, Санкт-Петербург, с. 68.

Articole în reviste internaționale cu impact

1. **MOVILA ALEXANDRU, DUBININA HELEN V., TOLSTENKOV OLEG O., TODERAS ION, ALEKSEEV ANDREY N.** Detection of Babesia Sp. EU1 and Members of Spotted Fever Group Rickettsiae in Ticks Collected from Migratory Birds at Curonian Spit, North-Western Russia. Vector-borne and Zoonotic Diseases / Mary Ann Liebert, Inc. (*Impact Factor = 2.607*). Vol 10, DOI: 10.1089/vbz.2010.0043. 2010

Brevet de invenții

1. **FULGA Nina, TODERAȘ Ion** Procedeu de prelucrare a secțiunilor de parafină ale organelor și țesuturilor înainte de colorare. Brevet de invenție de scurtă durată. BOPI nr. 4/2010, № 194.

Academician

Ion TODERAȘ _____

(semnătura)