

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE “GHEORGHE IONESCU-ȘIȘEȘTI”

**INSTITUTUL DE CERCETARE -
DEZVOLTARE
PENTRU ECOLOGIE ACVATICĂ,
PESCUIT ȘI ACVACULTURĂ
GALAȚI**

Octombrie, 2020

PLAN SECTORIAL - ADER 2022

Proiect: 13.1.2

EVALUAREA ȘI MONITORIZAREA BIORESURSELOR ACVATICE VII DIN HABITATELE PISCICOLE NATURALE, PENTRU ASIGURAREA EXPLOATĂRII DURABILE A ACESTORA

**Director, General
CSIII dr. ing.
Florice! Marice! DIMA**

**Director Adjunct
Științific,
CSI prof. univ. dr. ing.
Neculai PATRICHE**

**Director de proiect,
CS III. dr. ing. STROE Maria Desimira**

ETAPA III CERCETĂRI PRIVIND STAREA DE SĂNĂTATE A RESURSELOR ACVATICE VII DIN HABITATELE PISCICOLE NATURALE. ETAPA ANUALĂ 2020

- ❖ **Obiectivul etapei:** Studiu privind starea de sănătate a resurselor acvatice vii pescărești din fluviul Dunărea și râul Prut, precum și din lacurile de acumulare de pe râul Olt.
- ❖ **Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului etapei:** Realizarea studiului privind starea de sănătate a resurselor acvatice vii din habitatele piscicole naturale, în vederea cunoașterii sanogenității acestora. Rezultate anuale parțiale. Diseminarea rezultatelor prin participarea la manifestări științifice, mese rotunde, întâlniri de lucru. Publicarea rezultatelor în reviste de specialitate.

INTRODUCERE

- ▶ Cauzele care produc stările patologice sunt foarte variate și se datoresc în general acțiunii exercitate asupra organismului de agenții mediului extern (parametrii fizico-chimici și agenții vii), precum și constituției organismului.
- ▶ Agenții care produc bolile aparțin următoarelor categorii: *agenți fizici și chimici, traumatismele* (lovirile), *căldura, frigul*, diferite *substanțe toxice*.
- ▶ *Agenții biologici*: bacterii, virusuri și paraziți, provin de la alți pești, din apă sau din mediul/terenul înconjurător
- ▶ Prezenta lucrare are rolul de a prezenta un tablou al parazitofaunei piscicole din fluviul Dunărea, râul Prut și lacurile din România pretabile pescuitului comercial și recreativ.

SECTORIZAREA ZONELOR STUDIATE

STABILIREA STAȚIILOR DE PRELEVARE

Foto 1- Stabilirea stațiilor de prelevare pe fluviu Dunărea

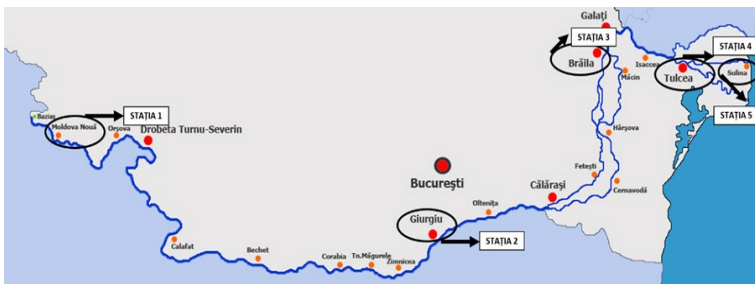


Foto 2- Stabilirea stațiilor de prelevare pe râul Prut



Sectorul 1- cu lacurile situate pe cursul superior al râului Olt respectiv: Turnu, Cornetu, Călimănești, Dăești;

Sectorul 2 - grupează lacurile de acumulare situate în cursul mijlociu al râului Olt: Râmnicu - Vâlcea, Râureni, Govora, Băbeni, Ionești, Arcești, Zavideni, Drăgășani.

Sectorul 3 - sunt grupate lacurile de acumulare situate în cursul inferior al Oltului: Drăgănești, Frunzaru, Rusănești, Izbiceni, Strejești, Slatina, Ipotești.

SCURT ISTORIC AL STUDIILOR PARAZITOFAUNEI DIN SECTORUL ROMÂNESC AL DUNĂRII

- ✓ Paraziții peștilor din Dunăre cu lunca și delta sa fac parte din diferite clase de animale. Numărul cel mai mare de paraziți sunt viermii plathelminți și nemathelminți. Marea majoritate a acestora au una sau două gazde intermediare (de regulă peștii sunt a doua) .
- ✓ Parazitul cel mai răspândit este în primul rând *Diphyllobotrium vastator* , *Neascus cuticula*, *Diplostomum spathelum*, *Ligula intestinalis*, *Caruyphyllaeus fimbriceps*.
- ✓ Paraziți cunoscuți până acum la peștii din Dunăre sunt în număr de 145, din diferite ordine: 17 *Sporozoa*, 2 *Infuzoria*, 1 *Celenterata*, 32 *Monogenoidea*, 42 *Digenoidea*, 18 *Cestoidea*, 17 *Nematoda*, 5 *Acanthocephala*, 2 *Hirudinea*, 9 *Crustacea*, 1 *Lamelibranchiata*.

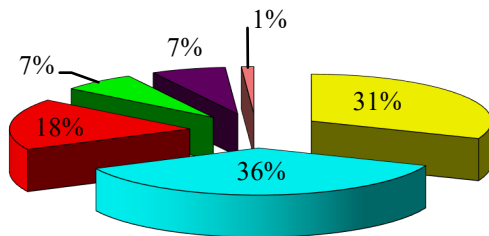
CARACTERISTICILE HIDROCHIMICE ȘI HIDROBIOLOGICE ALE BIOMEDIULUI ACVATIC STUDIAT

1. Fluviu Dunărea

- Analizele fitoplanctonice au pus în evidență o floră algală bogată al cărei număr de taxoni crește din amonte în aval datorită largii spectrului ecologic al Dunării în sectoarele I și II, spectru concretizat prin aportul de alge al afluenților. A fost identificat un număr de 11 taxoni pentru clasa *Chlorophyta*, de 23 taxoni pentru clasa *Bacillariophyta*, de 3 taxoni pentru clasa *Cyanophyta*, clasa 2 taxoni pentru clasa *Crysophyta* și de 3 taxoni pentru clasa *Euglenophyta*.
- În structura zooplanctonului, a fost evidențiat un număr de 16 specii, care aparțin următoarelor grupe sistematice: *Rotatoria*, *Cladocera* și *Copepoda*

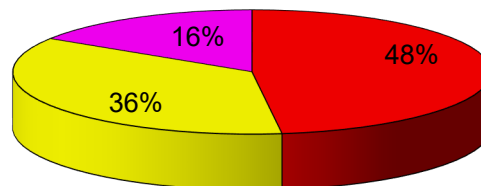
2. Râul Prut

Ponderea principalelor grupe de alge identificate în cursul inferior al râului Prut



■ diatomee ■ cloroficee ■ cianoficee ■ euglenoficee ■ pirofitice ■ crisoficee

Ponderea zooplanctonului pe râul Prut



■ rotiferi ■ cladocere ■ copepode

CARACTERISTICILE HIDROCHIMICE ȘI HIDROBIOLOGICE ALE BIOMEDIULUI ACVATIC STUDIAT

3. Lacurile de acumulare de pe râul Olt

- Fenomenul de dezvoltare explozivă a algelor fitoplanctonice semnalată ca rezultat al eutrofizării în lacurile de pe Olt, cunoaște în ultimii ani modificări în ceea ce privește compoziția speciilor care produc înfloririle algale. Cu toate că mai apar înfloriri cu cianobacterii, intensitatea acestora a scăzut în favoarea diatomeelor filamentoase din genul *Aulacoseira*, *Fragilaria* și *Staurosira*.
- Abundența biomasei zooplanctonice exprimată în greutate umedă (mg/l), prezintă în lacurile Turnu, Cornetu și Călimănești în lunile aprilie și mai valori ce variază între 11,21 - 42,58 mg/l pentru crustaceii planctonici. Valoarea maximă a biomasei zooplanctonice este dată de lacul Râmnicu Vâlcea, Frunzaru 35,297 mg/l în luna iulie, datorită speciilor de talie mare *Leptodora kindti*, *Moina micrura*, *Diaphanosoma brachiurum* și a celorlalte specii de cladocere și copepode cu o abundență numerică ridicată.

CARACTERISTICILE HIDROCHIMICE ȘI HIDROBIOLOGICE ALE BIOMEDIULUI ACVATIC STUDIAT

- ✓ Evoluția parametrilor hidrochimici și hidrobiologici evidențiază condițiile de viață pentru organismele acvatice vii.
- ✓ Parametrii fizico-chimici ai arealelor naturale studiate în anul 2020 se încadrează în limitele admise de literatura de specialitate și/sau sunt în conformitate cu Ordinul MMGA nr.161/2006 privind clasificarea apelor de suprafață.

Caracteristicile hidrobiologice ale arealelor naturale studiate pentru anul 2020 indică următoarele aspecte :

- În ceea ce privește fitoplanctonul și zooplanctonul din fluviul Dunărea acestea prezintă constant tendințele de a fi caracteristice fiecărui sector al fluviului și de dezvoltare progresivă din amonte în aval ;
- Cu privire la caracteristicile fitoplanctonului și zooplanctonului pe râul Prut cercetările efectuate indică variații nespecifice în dezvoltarea cantitativă și calitativă a acestora.
- Pentru lacurile de acumulare de pe râul Olt se observă ca și caracteristici ale fitoplanctonului și zooplanctonului prezența fenomenului de eutrofizare și o dezvoltare a cantitativă a zooplanctonului prin creșterea numărului de crustacei planctonici.

METODE GENERALE DE DIAGNOSTIC ÎN EXAMENUL IHTIOPATOLOGIC

Diagnosticul este ansamblul de investigații clinice și paraclinice care au ca obiectiv definirea stării patologice

- *Diagnosticul prezumtiv*
- *Diagnostic definitiv sau de certitudine*

Monitorizarea stării de sănătate a resurselor acvatice vii și păstrarea evidențelor sunt printre bune practici utilizate în cadrul habitatele piscicole naturale. Monitorizarea stării de sănătate se face prin:

- observații asupra resurselor acvatice vii (comportament) și a mediului de viață;
- prelevarea regulată de material biologic (pești) și probe de apă pentru analiza de laborator;
- păstrarea evidențelor cu înregistrările din habitatele piscicole naturale.

STAREA SANITARĂ A POPULAȚIEI PISCICOLE DIN ZONELE STUDIAȚE

1. Fluvii Dunărea

În urma analizării datelor cu privire la starea sanitară a populațiilor piscicole din fluvii Dunărea se pot desprinde următoarele concluzii:

Nu s-au semnalat îmbolnăviri infecto - contagioase, nespecifice sau provocate de fungi.

- Din totalul exemplarelor supuse examenului ihtiopatologic 76% au prezentat poliparazitoze cu grad de infestare slab, izolat la scrumbia de Dunăre (*Alosa immaculata*) a existat grad mediu de parazitare cu nematodul din specia *Contracecum aduncum*;
- 76% din totalul peștilor supuși examenului ihtiopatologic prezintă poliparazitoze; din acestea 32 % produse de viermii monogeni, 19% produse de nematode, 17% produse de ciliate, 14% produse de trematode, 5% produse de acantocefali, 4% produse de cestode, 4% produse de crustacee, 3% produse de protozoare, 2% produse de moluște
- Din cele 29 de specii de paraziți decelați cele mai frecvent întâlnite dar cu grad slab de infestare sunt: *Trichodina sp*, *Dactylogirus sp* și *Diplozoon paradoxus*.
- În cazul materialului biologic examinat se poate observa prezența mai accentuată a parazitozelor branhiale cu grad redus de infestare mai ales la speciile *Abramis brama* și *Cyprinus carpio*;

STAREA SANITARĂ A POPULAȚIEI PISCICOLE DIN ZONELE STUDIAȚE

2. Râul Prut

În ceea ce privește situația îmbolnăvirilor datorate infestării cu paraziți în râul Prut concluziile sunt următoarele:

- Din cei unsprezece taxoni decelați în stațiile de pe râul Prut , speciile *Dactylogirus vastator* și *Diplozoon paradoxum* au frecvența cea mai mare fiind prezenți la 37,5% din speciile examinate, iar specia *Neascus cuticola* are frecvența cea mai mică fiind prezentă la 2,5% din speciile examinate;
- Toate speciile suspuse examenului ihtiopatologic prezintă parazitoze branhiale cu grad redus de infestare dar specia *Abramis brama* s-a constatat a fi cea mai parazitată specie posedând 50% din îmbolnăvirile parazitare depistate însă 100% din cazuri gradul de infestare s-a apreciat ca fiind slab.
- Specia *Dactylogirus vastator* are frecvența cea mai mare fiind prezentă la 48.7% din speciile suspuse examenului ihtiopatologic, din cei unsprezece taxoni decelați , urmată de specia *Diplozoon paradoxus*, prezentă la 47,5% din speciile examinate de pe râul Prut.

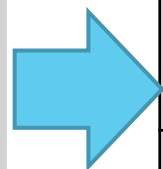
STAREA SANITARĂ A POPULAȚIEI PISCICOLE DIN ZONELE STUDIAȚE

3. Lacurile de acumulare de pe râul Olt

În urma studiului privind evaluarea stării de sănătate a resurselor acvatice vii din lacurile de acumulare de pe râul Olt, epizootologic au fost identificate unele probleme ce pot fi factori de risc:

- Imbolnăvirile nespecifice și/sau parazitare apar pe fondul menținerii peștilor timp îndelungat într-un mediu neprietenos, ajuns în această situație, din cauza colmatării lacurilor de acumulare. Datorită acestei colmatări și adâncimea apei a scăzut, iar stratul de nămol pe verticală are dimensiuni considerabile de 1 - 8 m.
- Apa de alimentare a lacurilor de acumulare de pe râul Olt trece dintr-un baraj în altul, ceea ce favorizează transmiterea bolilor din amonte către aval.
- Pe tot parcursul Oltului se desfășoară numeroase activități economice, apa utilizată în aceste activități este deversată în Olt.
- Gradul de infestare (intensitatea parazitării pe exemplar) este redusă, de la izolat la slab, în timp ce, pe timpul verii apar intensivizări ale parazitării de la slab la mediu cu creșterea extensivității. Dacă intensivitatea parazitării se află în zona mediu și extensivitatea a urcat la 70 - 90% le putem numi parazitoze. Parazitozele semnalate sunt provocate de următoarele entități parazitare: *Branchiomyces spp.* și *Lernaea sp.*, ce au provocat *branchiomicoza* - infestare fungală cu grad slab
- Îmbolnăvirea branhiilor a fost determinată de mixobacteria *Flexibacter columnaris*, „bacteria de nămol”, pusă în evidență prin colorație Gram.

C O N T A C T E



Denumire de proiect	Conducător	Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Acvatică, Pescuit și Acvacultură - I.C.D.E.A.P.A. Galați		
		Adresa de contact (telefon, e-mail, adresa poștală, CUI, cont):	Tel 0236/416914,fax 0236/414270, e-mail icdeapa.galati@asas.ro , adresa: Galați, str. Portului nr. 54, județul Galați, cod poștal 800211. CIF:14785680,RO42TREZ30620G33 2000XXXX, Trezoreria Galați	
		Director general/director (nume și prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Dima Floricel Maricel, telefon 0236/416914, e-mail icdeapa.galati@asas.ro	
		Director economic/Contabil șef (nume și prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Ciupitu Victoria, telefon 0236/416914, e-mail icdeapa.galati@asas.ro	
		Director de proiect (nume, prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Stroe Maria Desimira, telefon 0236/416914 /0746637848, e-mail icdeapa.galati@asas.ro , sdesimira.icdeapa@gmail.com	
Denumire Partener 1		Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Piscicultură Nucet - S.C.D.P. Nucet		
		Adresa de contact (telefon, e-mail, adresa poștală, CUI, cont):	Tel : 0245/267003, e-mail scp_nucet@yahoo.com , adresa: Nucet, Strada Principala, Nr.549, Județul Dâmbovița, cod poștal 137335, CUI 14769170, Cont RO48TREZ27120G332000XXXX Trezoreria Târgoviște.	
		Director (nume și prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Costache Mioara , 0245/267003, e-mail scp_nucet@yahoo.com	
		Director economic (nume și prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Negoescu Sorin, 0245/267003, e-mail scp_nucet@yahoo.com	
		Responsabil de proiect (nume și prenume, telefon fix și mobil, e-mail):	Dobrotă Gheorghe, 0245/267003, e-mail scp_nucet@yahoo.com	
Anul începerii proiectului: 2019		Anul finalizării proiectului: 2022	Durata (nr. luni): 34 luni	