

IHTIOFAUNA FLUVIULUI NISTRU ȘI A RÂULUI PRUT ÎN LIMITELE REPUBLICII MOLDOVA

Dumitru BULAT¹

bulatdm@yahoo.com

ABSTRACT: Abstract: This paper presents the results of the multi-annual studies of the ichthyofauna of the main natural aquatic ecosystems of the Republic of Moldova in a comparative aspect. It was found that the higher ichthyofaunistic diversity of Nistru River is due primarily to the greater diversity of major habitats and to the active process of advancing the Ponto-Caspian complex. Despite the fact that Prut contains a smaller number species of fish such as fl. Nistru, the percentage with various rarity status is higher.

KEYWORDS: ihtiofauna, ecosystem, anthropic pressing, fishing zone, bioinvasion.

În aspect succesional, diversitatea ihtiofaunistică a fl. Nistru demonstrează valori fluctuante, în majoritatea surselor științifice figurează între 46 și 94 specii de pești [1, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12]. Investigațiile efectuate în fl. Nistru pe parcursul anilor 2006–2018 au pus în evidență 75 taxoni aparținând la 11 ordine și 18 familii: *Cyprinidae* (35 sp.), *Gobiidae* (9 sp.), *Cobitidae* (7 sp.), *Percidae* (6 sp.), *Clupeidae* (3 sp.), *Gasterosteidae* (2 sp.), *Acipenseridae* (2 sp.), *Petromyzontidae* (1 sp.), *Esocidae* (1 sp.), *Nemacheilidae* (1 sp.), *Siluridae* (1 sp.), *Lotidae* (1 sp.), *Sygnathidae* (1 sp.), *Atherinidae* (1 sp.), *Centrarchidae* (1 sp.), *Odontobutidae* (1 sp.), *Cottidae* (1 sp.), *Umbridae* (1 sp.) (Fig. nr. 1).

Analiza în dinamica temporară a datelor cu privire la diversitatea ihtiofaunistică, indică la faptul că valoarea numerică a speciilor din ecosistemul fl. Nistru nu suferă modificări substanțiale, însă nu și în aspect calitativ, diversitatea taxonomică, fiind în mare parte menținută în mod artificial prin procese active de translocare antropogenă și autoexpansiune de noi specii (Fig. nr. 2).

¹ Conf. cercetător. dr. Institutul de Zoologie al MECC, str. Academiei, 1, MD–2028 Chișinău, Republica Moldova, e-mail: izoosm@asm.md, tel. (+373 22) 73–98-09

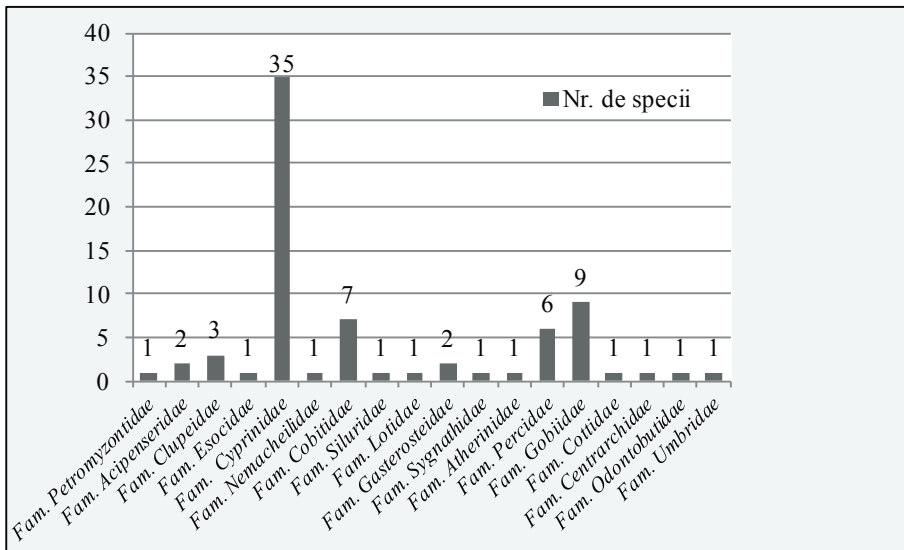


Fig. nr. 1 – Componenta ihtiifaunei fl. Nistru în anii de studiu 2005–2018 (limitele teritoriale ale Republicii Moldova)

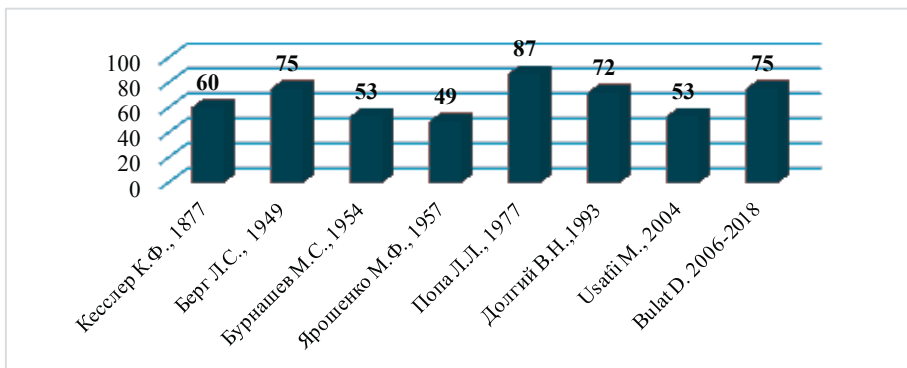


Fig. nr. 2 Diversitatea taxonomică a peștilor din fl. Nistru (limitele RM) în aspect succesional

Se consideră că diversitatea ihtiifaunistică mai mare a fl. Nistru în comparație cu r. Prut se datorează, în primul rând, diversității mai mari de zone piscicole, cuprinzând ihtiifauna caracteristică sectoarelor: muntoase, premuntoase, colinare, de șes și de liman [9]. Astfel, până la fragmentarea și regularizarea albiei fluviului Nistru se puteau evidenția cinci tipuri de habitate majore cu specii reprezentative de pești:

1. Zona cleanului mic, boișteanului, zglăvoacei, beldiței, lipanului și păstrăvului indigen;
2. Zona scobarului, mrenei, morunașului, cleanului și răspărului;
3. Zona plăticii, crapului, somnului avatului și bătcii;
4. Zona speciilor caracteristice suprafețelor inundabile (crapul, linul, caracuda, țiparul, roșioara);
5. Zona speciilor de liman.

În prezent, suprafețele luncilor inundabile cu speciile tipice de baltă practic a dispărut, zona speciilor reofil-criofile a fost, de asemenea, supusă alterării ca rezultat al proceselor active de colmatare. În schimb, a apărut o zonă ecologică nouă – zona speciilor tipice lacurilor de acumulare, iar în direcția amonte s-a extins semnificativ zona piscicolă a speciilor limanice. Actualmente în fl. Nistru (limitele Republicii Moldova) în condițiile intensificării presingului antropic putem constata 4 tipuri de habitate majore cu specii și asociații caracteristice:

1. Zona ghidrinului criofil (sectorul Naslavcea-Otaci);
2. Zona oblețului, boarței, guvizilor și zvârlugilor (albia ambelor sectoare);
3. Zona carasului argintiu, oblețului, babuștei, bibanului și undrelei (l.a. Dubăsari);
4. Zona speciilor limanice cu ciclul vital scurt (tronsonul proximal limanului Nistrean):

Dacă analizăm dinamica pescuitului industrial în fl. Nistru, limitele teritoriale ale Republicii Moldova, constatăm o micșorare substanțială a capturilor, de la 350 tone la sf. anilor `40 ai secolului XX până la 10–15 tone la începutul sec. XXI [4].

Investigațiile efectuate cu ajutorul volocului pentru puiet în diferite puncte de colectare situate pe cursul fl. Nistru (în limitele Republicii Moldova) au pus în evidență următoarele particularități ihtiofaunistice (Fig. nr. 3). Cu coborâm în aval cu atât mai mult crește valoarea diversității specifice, în schimb scade ponderea taxonilor reofili [1].

Din figura 3 observăm că cea mai mică diversitate ihtiofaunistică de 7 specii de pești se constată lângă s. Naslavcea, unde acțiunea gradientului termic se prezintă ca factor limitativ (temperatura în perioada de vară rar între 15°C) [1, 4]. Valoarea indicelui sintetic cum este indicele Simpson ($I_s = 0,59$) confirmă gradul accentuat de dominare a puținilor taxoni euritermi cu potențial invaziv înalt. În regiunea or. Soroca numărul taxonilor capturați atinge 17 specii, fiind o valoare determinată de apariția speciilor

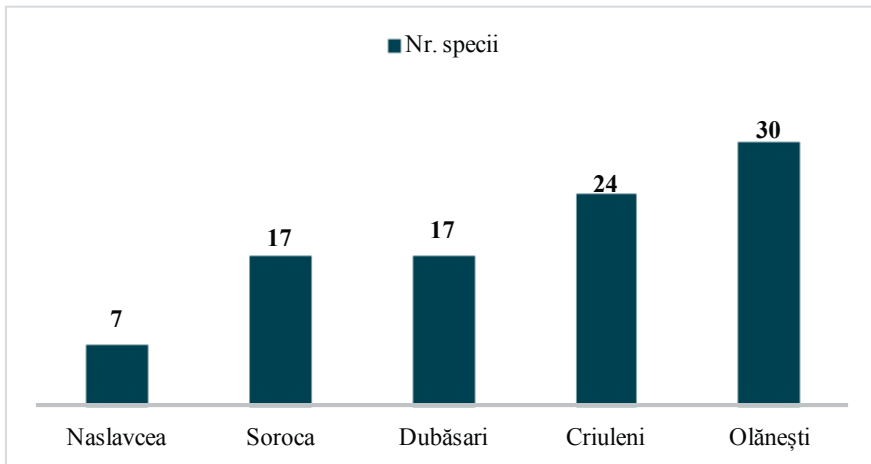


Fig. nr. 3 – Dinamica diversității ihtiofaunistice în stațiunile de colectare a probelor din fl. Nistru (a. 2015, unealta – volocul)

limno-reofile de pești (ca *știuca*, *oblețul*, *babușca*, *boarța*, *carasul argintiu*, *plătica*, ș.a.) și interveniente (*undreaua*, sp. de *guvizi*), ce au avansat rapid în amonte. În aval de lacul Dubăsari observăm o majorare a diversității specifice (24 sp.) pe seama peștilor reofili și intervenienți (mai ales a *guvizilor*), dar o micșorare a abundențelor în capturi. Speciile caracteristice devin *guvizii*, *boarța*, *cobitidele* și *undreaua*. O diversitate specifică maximală (30 sp.) și valori cantitative deosebite s-au constatat pe tronsonul proximal limanului Nistrean (s. Olănești – s. Palanca), fiind o zonă de ecoton care cuprinde reprezentanți din diverse grupe ecologice și caracteristice diferitor tipuri de ecosisteme acvatice (lacuri și bălți, albie, liman, mare).

Analiza ihtiofaunei în ecosistemul lacului de acumulare Dubăsari denotă o diversitate taxonomică constituită din 36 specii de pești. (Fig. nr. 4).

Acțiunile de fragmentare a albiei a condus la micșorarea numărului de specii de la 52 taxoni în 1951 [14], până la 36 taxoni în actualul studiu. În prezent, dintre speciile de importanță semnificativă în pescuiturile amatoristice și industriale ponderea maximă în capturi le dețin: *babușca*, *bibanul*, *plătica* și *carasul argintiu*. Cu frecvență mai joasă, dar alocuri și în anumite perioade pot fi abundente: *știuca*, *crapul de cultură*, *avatul*, *șalăul*, *roșioara* și *ciprinidele asiatice introduse*. Dintre speciile de talie mică, supremația numerică le dețin *oblețul*, *undreaua*, *boarța*, *ciobănașul*, *mocănașul*,

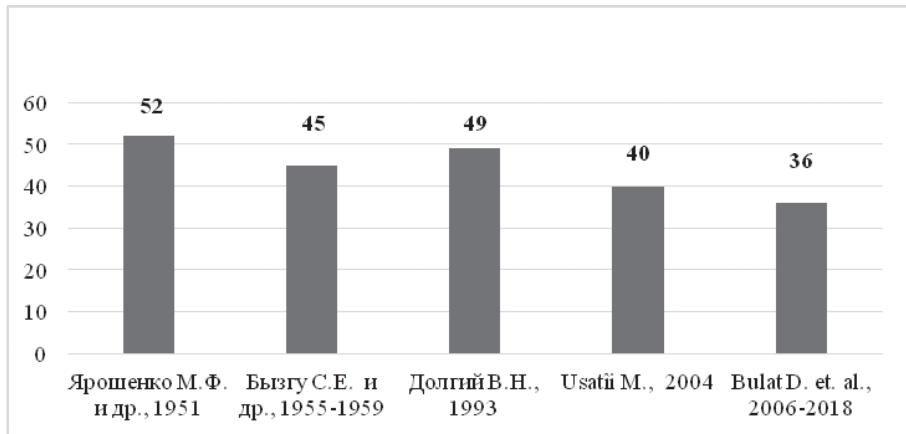


Fig. nr. 4 – Diversitatea taxonomică a peștilor din l.a. Dubăsari (limitele RM) în aspect succesional

moaca-de-brădiș, *guvidul-de-baltă*, *zvârlugile*, ș.a.. După inundațiile majore din 2008 și 2010, în lacul de acumulare Dubăsari și sectoarele de albie s-a constatat decolmatarea pe suprafețe mari a substraturilor reproductive tari, constatându-se un proces activ de reofilizare a faunei piscicole cu majorarea ponderii speciilor litofile și psamofile de pești ca: *cleanul*, *cleanul mic*, *vârezubul*, *scobarul*, *mreana comună*, *morunașul*, ș.a. [1]. Ghilda menționată depinde într-o măsură mai mică de durata și intensitatea inundării substraturilor reproductive, boiștile situându-se permanent în albia fluviului, iar în perioada de reproducere ele evită zonele inundabile, care în prezent sunt afectate în mod deosebit de presingul pescuitului ilicit.

Investigațiile efectuate în bazinul râului Prut pe parcursul anilor 2010–2018 au scos în evidență o diversitate ihtiofaunistică constituită din 56 specii de pești, atribuite la 10 ordine și 15 familii: Ord. *Petromyzontiformes*, fam. *Petromyzontidae* (1 sp.); Ord. *Acipenseriformes*, fam. *Acipenseridae* (1 sp.); Ord. *Clupeiformes*, fam. *Clupeidae* (1 sp.); Ord. *Esociformes*, fam. *Esocidae* (1 sp.); Ord. *Cypriniformes*, fam. *Cyprinidae* (27 sp.), fam. *Nemacheilidae* (1 sp.), fam. *Cobitidae* (5 sp.); Ord. *Siluriformes*, fam. *Siluridae* (1 sp.); Ord. *Gadiformes*, fam. *Lotidae* (1 sp.); Ord. *Gasterosteiformes*, fam. *Gasterosteidae* (2 sp.); Ord. *Sygnathiformes*, fam. *Sygnathidae* (1 sp.); Ord. *Perciformes*, fam. *Percidae* (6 sp.), fam. *Gobiidae* (5 sp.), fam. *Centrarchidae* (1 sp.), fam. *Odontobutidae* (1 sp.) (Fig. nr. 5).

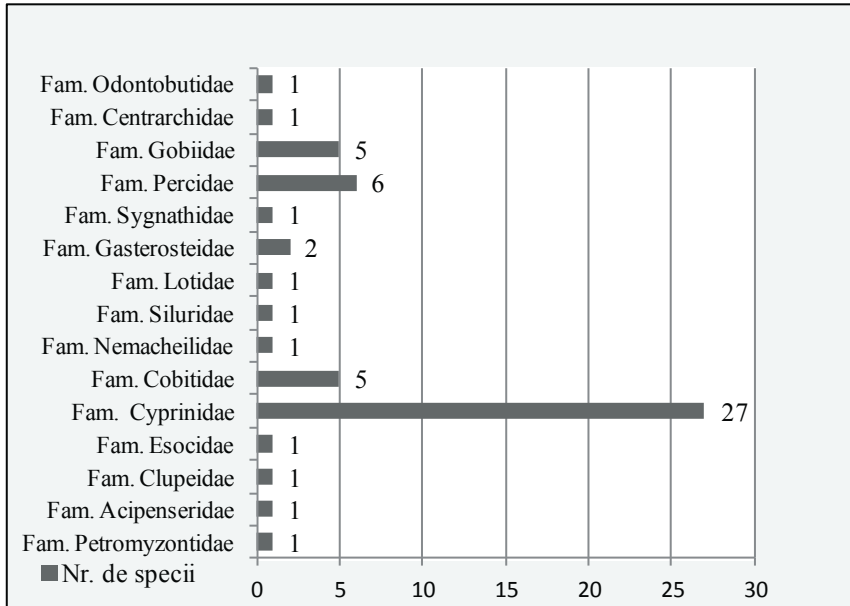


Fig. nr. 5 – Componența ihtiifaunei r. Prut (limitele teritoriale ale Republicii Moldova) în anii de studiu 2010–2018

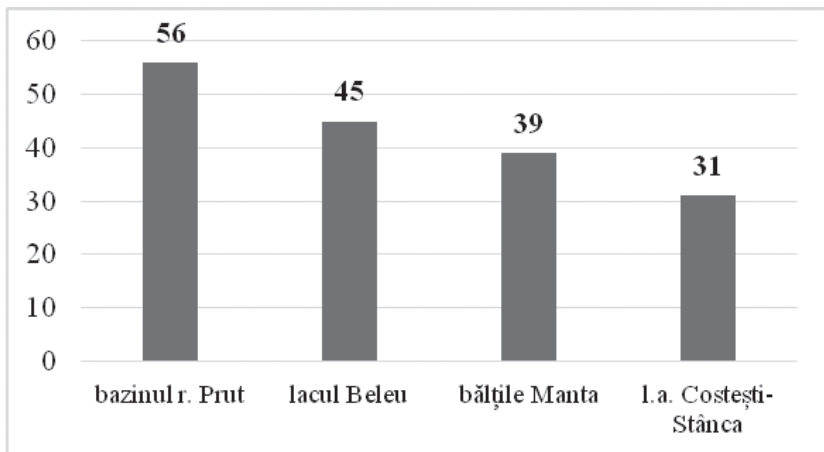


Fig. nr. 6 – Componența ihtiifaunei principalelor ecosisteme acvatice din bazinul r. Prut (limitele teritoriale ale Republicii Moldova)

Rezultatele evaluării diversității ihtiifaunistice în diferite ecosisteme acvatice a bazinului r. Prut este prezentată în următoarea diagramă (Fig. nr. 6).

Astfel, la nivel bazinar (limitele Republicii Moldova) s-au identificat 56 sp. de pești, în ecosistemul lacului Belevu – 45 sp., bălțile Manta – 39 sp., în lacul de acumulare Costești-Stânca – 31 sp. de pești (Figura 5).

Pentru a evidenția succesiunile ihtiofaunistice din ultimele decenii și starea structural-funcțională a populațiilor de pești din ecosistemul r. Prut s-a recurs la analiza literaturii existente în domeniu, inclusiv în baza propriilor rezultate [2, 5, 9, 12] (Fig. nr. 7).

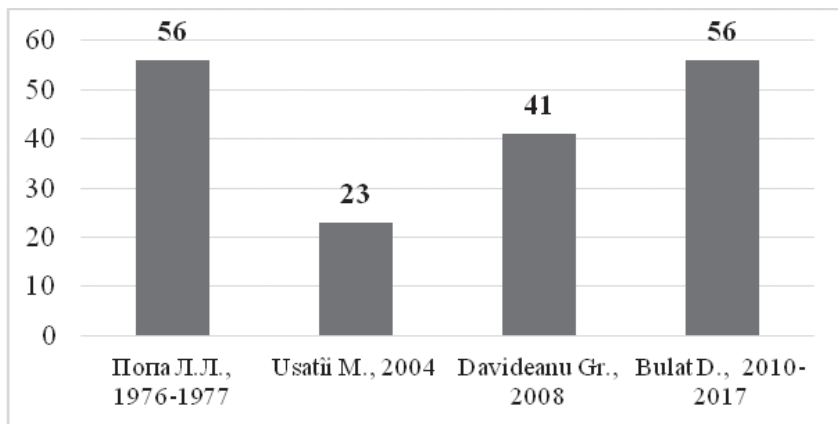


Fig. nr. 7 – Diversitatea ihtiofaunistică a r. Prut în aspect succesional

În pofida faptului că r. Prut conține un număr mai mic de specii de pești ca fl. Nistru, ponderea celor cu divers statut de raritate este mai înaltă [1].

După inundațiile majore din 2008 și 2010, în ecosistemul r. Prut au pătruns cantități semnificative de ciprinide asiatice introducente și rasele de cultură a *crapului european*. De asemenea, efectul inundațiilor a provocat interpătrunderea parțială a zonelor piscicole și decolmatarea boiștilor, pătrunzând activ din amonte speciile reofile ca: *mreana comună*, *cleanul*, *scobarul*, *morunașul*, *câra balcanică* (mai abundente în perioada de toamnă), iar din aval și-a extins aria de răspândire: *soretele*, *moșul-de-Amur*, *umflătura-golașă-pontică*, *ghiboțul-de-Dunăre*, *porcușorul-de șes*, *undreua*, *guidul-de-baltă*, ș.a.

Investigațiile efectuate în sectorul inferior al r. Prut în diferite puncte de colectare cu ajutorul volocului pentru puiet au pus în evidență următoarele particularități ihtiofaunistice (Fig. nr. 8)[1].

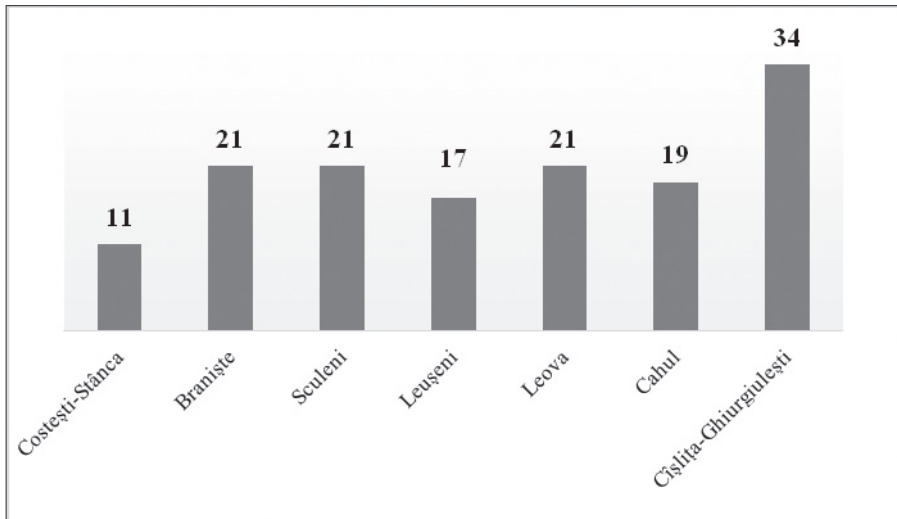


Fig. nr. 8 – Dinamica diversității specifice în aspect sezonier în r. Prut a. 2015, unealta – volocul)

În regiunea de confluență cu fl. Dunărea ihtiiofauna este cea mai bogată grație zonei de ecoton, formându-se suprafețe comune de contact între albie, lunca inundabilă și fl. Dunărea. Dintre speciile cu divers statut de raritate, în această zonă se capturează sistematic *văduvița* și *sabița*, care practic au dispărut în alte ecosisteme acvatice lotice ale Republicii Moldova. De menționat că, în această zonă se constată o pondere semnificativă a speciilor invazive și interveniente de pești ca: *carasul argintiu*, *soretele*, *murgoiul bălțat*, *ciobănașul*, *mocănașul*, *moaca-de-brădiș*, *guidul-de-baltă*, *umflătura-golașă-pontică* și *undreaua*. Acest tablou ihtiiofaunistic, în mare parte, este determinat de influența majoră a fl. Dunărea (ca sursă de import de noi taxoni), cât și de prezența a numeroaselor crescătorii piscicole, canale, bălți și lacuri, care în perioada viiturilor mari fac schimb reciproc activ de reprezentanți piscicoli (*crap*, *sorete*, *caras argintiu*, *murgoi bălțat*, *osar*, *știuca*, *babușca*, ș.a.). Printre speciile indigene de pești, taxoni comuni se prezintă: *oblețul*, *avatul*, *batca*, *boarța*, *babușca*, *plătica*, *știuca*, *ocheana*. În sezonul reproductiv, în zona de litoral crește elocvent abundența *ghiborțului-de-Dunăre*. La sfârșitul lunii iulie, 2016 au fost capturate 2 exemplare de *puiet de sânger* cu greutatea medie de 0,3 g, iar toamna, la sfârșit de octombrie, au fost semnalate 5 exemplare cu greutatea cuprinsă între 3,53–5,70 g. În toamna anului 2018 s-a constatat un tablou similar,

dar numărul de indivizi capturați în albia Prutului inferior a atins deja 35 de exemplare. Acest fapt nu exclude proveniența acestor progenituri din fl. Dunărea, unde specia deja s-a naturalizat cu succes, sau chiar naturalizarea sa în r. Prut.

Aspectele comparative a ihtiofaune fl. Nistru și r. Prut.

Deși, bazinul Dunării (din care face parte r. Prut) și al Nistrului sunt separate prin bariera geografică, ihtiofauna lor are foarte multe puncte de tangență. Similitudinea mare se datorează platformei continentale de mică adâncime între gurile Dunării și limanul Nistrea, care arată că în perioadele glaciare Nistru a fost un afluent al Paleo-Dunării inferioare [6]. În pofida acestui fapt, caracteristicile hidrobiotopice și amenințările antropice deosebite au scos în evidență unele particularități ihtiofaunistice distinctive:

- Conform diversității și ponderii speciilor de pești cu divers statut de raritate fluviul Nistru cedează semnificativ râului Prut (*morunașul, ocheana, sabița, văduvița, pietrarul, fusarul, beldița, mreana vânătă, mihalțul, râmbița, ș.a.*), ceea ce indică la un presing antropic mai mare asupra ecosistemului fluvial.

- Ghilda ecologică a speciilor bentonice (ca *somnul european, mreana comună, mreana vânătă, scobarul, mihalțul, ș.a.*) este mai bine reprezentată în râul Prut (din cauza particularităților hidrobiotopice specifice).

- *Speciile de ghiborți și de porcușori* sunt mai frecvente în capturi din r. Prut (cu excepția zborișului – *Gymnocephalus acerina*), iar reprezentanții *zvârlugilor* dețin o constanță mai mare în fl. Nistru.

- Clupeidele migratoare (*Scrumbia-de-Dunăre, rizeafca, gingirica*) sunt mai bine reprezentate în fl. Nistru. (cu excepția *rizafei* care se ridică în masă din Marea Neagră Dunăre Prut inferior lacul Beleu)

- Dintre speciile semimigratoare de pești se constată că *sabița* este pe cale de dispariție în fl. Nistru, pe când în r. Prut demonstrează o dinamică pozitivă a efectivelor. *Vărezubul* în fl. Nistru a format 2 populații cu efective în crește, pe când în r. Prut specia lipsește.

- Valorile cantitative ale speciilor interveniente de pești (ca *sp. de guvizi, undreaua, ghidrinul, osarul, gingirica, aterina, ș.a.*) în fl. Nistru sunt mult mai înalte decât în r. Prut.

- Abundența mai mare a *ghiborțului* comun oxifil din lacul de acumulare

Costești-Stânca, inclusiv a unor specii reofile de pești ca *mreana comună*, *morunașul*, *cleanul*, *scobarul*, *ocheana*, *porcușorii*, *somnul*, ș.a., presupune o stare ecologică mai favorabilă în comparație cu acumularea Dubăsari. (I.a. Costești-Stânca fiind ecosistem antropizat de vârstă încă relativ „tânără”).

Producția piscicolă și valorile creșterilor individuale a sp. de pești din I.a. Costești-Stânca sunt mai înalte față de I.a. Dubăsari, și indică la o bază trofică furajeră mai bogată.

Concluzii

În urma cercetărilor efectuate de către Institutul de Zoologie și observațiilor ihtiologice efectuate de către Serviciul Piscicol s-a constatat că în ihtiofauna ecosistemelor acvatice naturale, sub influența factorilor antropici (poluarea, folosirea ireversibilă a apei, extragerea nisipului și prundișului, modificări frecvente a regimului hidrologic, termic și fizico-chimic, pescuit ilicit, ș.a.), continuă să persiste modificări esențiale, acestea reflectându-se asupra diversității ihtiofaunistice și stării structural-funcționale a populațiilor piscicole.

Pentru conservarea diversității faunei piscicole în bazinele fl. Nistru, r. Prut și lacurile de acumulare Dubăsari și Costești – Stânca, păstrarea ihtiogenofondului speciilor valoroase, rare și a celor pe cale de dispariție, ameliorarea structural – funcțională a populațiilor pentru pescuit, restabilirea loturilor de reproducători, menținerea și îmbunătățirea condițiilor favorabile de reproducere naturală, creștere și îngrășare a faunei piscicole din ecosistemele acvatice naturale în perioada anilor 2019 – 2030, este necesar în comun cu Institutul de Zoologie de elaborat un șir de măsuri de ameliorare piscicolă [3].

Bibliografie:

- [1] Bulat, Dm. *Ihtiofauna Republicii Moldova: amenințări, tendințe și recomandări de reabilitare*. Chișinău: Foxtrod, 2017. 343 p. ISBN 978-9975-89-070-0
- [2] Davideanu, Gr. ș.a. *Ihtiofauna râului Prut. Societatea Ecologică pentru Protecția și Studiarea Florei și Faunei Sălbaticice Aquaterra*. Societatea Bioremedierii Ecosistemelor Acvatice și Umede „Euribiont”. Iași, 2008. p. 80.
- [3] Usatii, M., Șaptefrați, N., Bulat D., ș.a. *Starea ihtiocenozelor din ecosistemele acvatice naturale și măsuri de ameliorare*. Tipograf. „Balacron”. Chișinău, 2018. 48 p. ISBN 978-9975-3255-6-1

- [4] Usatîi, Ad., Usatîi, M., Șaptefrați, N., Dadu, A. *Resursele piscicole naturale ale Republicii Moldova*. ed. Balacron, Chișinău, 2016. 124 p.
- [5] Usatîi, M. *Evoluția, conservarea și valorificarea durabilă a diversității ihtiofaunei ecosistemelor acvatice ale Republicii Moldova*. Autoreferat al tezei de doctor habilitat în științe biologice, Chișinău, 2004. 48 p.
- [6] Șerban, M., Bănărescu, P. *Analiza numerică a ihtiofaunei din bazinul Dunării și a fluviilor învecinate*. În: Actualitate și perspective în biologie. Structuri și funcții în ecosisteme terestre și acvatice. Centru de Cercetări Biologice Cluj-Napoca. Cluj-Napoca, 1985. p. 121–126.
- [7] Берг, Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М. Л. Изд. АН СССР, 1948–1949. ч.1–3. 1381 с.
- [8] Бодареу, Н.Н. Динамика рыбного населения и популяций отдельных видов в реконструированных водоемах бассейна Днестра. В: Автореф. диссерт. доктора биол. наук. Москва, 1993. 66 с.
- [9] Долгий, В.Н. Ихтиофауна Днестра и Прута (современное состояние, генезис, экология и биологические основы рыбохозяйственного использования). Изд. Штиинца. Кишинев, 1993. 323 с.
- [10] Кесслер, К.Ф. Труды АралоКаспийской экспедиций. Рыбы. Вып. IV. Изд. М. Стасюлевича. Санкт-Петербург, 1877. с. 360
- [11] Отв. ред. Ганя, И. Животный мир Молдавии. Рыба. Земноводные. Пресмыкающиеся. Изд. Штиинца, Кишинэу, 1981. с. 27–130
- [12] Попа, Л.Л. Рыбы Молдавий. Справочник – определитель. Изд. Карта Молдовеняскэ. Кишинев, 1977. 200 с.
- [13] Ярошенко, М.Ф. Гидрофауна Днестра. Изд. АН СССР. Москва, 1957. 169 с.
- [14] Ярошенко, М.Ф., Ганя, И.М., Вальковская, О.И., Набережный, А.И. К вопросу об экологии и промысловом значении некоторых рыб Днестра. В: Изв. Молд. филиала АН СССР. 1951, №1 (4). с. 273–295.