

УДК 556+556,18:631,3

РИБНІ РЕСУРСИ БАСЕЙНУ РІЧКИ ВЕРЕЩИЦІ: ВИКОРИСТАННЯ, ВІДТВОРЕННЯ ТА ОХОРОНА

В. Грех

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна*

Рибні ресурси річки Верещиці та її басейну утворюють складну систему, яка потребує постійної уваги не лише господарників, а й науковців щодо створення належного епізоотичного стану для життя гідробіонтів, зокрема іхтіофауни. Висвітлено заходи щодо використання, відтворення та збереження рибних ресурсів річки Верещиці та її приток.

Ключові слова: басейн річковий, рибні ресурси, рибне господарство, проби води, видовий склад, екологічний стан, еколого-географічний аналіз.

Постановка питання. Метою дослідження є еколого-географічний аналіз рибних ресурсів р. Верещиці та визначення оптимальних шляхів їхнього використання, відтворення та охорони. Відомо, що гідробіонти значною мірою залежать від екологічного стану (екостану) води. Важливу роль щодо раціонального використання рибних ресурсів відіграє антропогенний чинник. Засмічення водойм, вилов риби у недозволені періоди, використання заборонених засобів вилову тощо спричинює до зменшення кількості особин та погіршення умов розмноження. Ставкове господарство також суттєво впливає на життєве середовище водних мешканців: якість води, її висока окисність, кисневий режим, хвороби, облаштування ставків впливають на продуктивність іхтіофауни. Незважаючи на певні проблеми, рибні ресурси річки Верещиці та її басейну останнім часом зростають, що є предметом нашого аналізу.

Методика дослідження. Відбір проб для гідрохімічних аналізів здійснюють у створі біля правого і лівого берегів річки та посередині у придонних і поверхневих (0,5 м) рівнях. Розчинений у воді кисень визначають на світанку. Проби для інших аналізів відбирають не пізніше 11 години.

Відбір проб у ставах площею до 2 га, глибиною 0,7–1,5 м здійснюють у водовипуску на середньому рівні. У ставах з більшою площею проби відбирають біля водовпуску, водовипуску та посередині водойм. За глибини понад 1,5 м проби відбирають у придонних та поверхневих рівнях.

Для визначення завислих і біогенних елементів об'єм води становить 1 л. Для визначення органічних речовин (перманганатна окислюваність) необхідно 50–100 мл води. Завислі речовини – характеризують присутність у воді органічних і мінеральних речовин, які перебувають у завислому стані.

Перманганатна окислюваність характеризує присутність у воді легкоокислюваних органічних речовин, які перебувають як у розчиненому, так і в завислому станах.

Біогенні елементи (амонійний азот, нітрити, нітрати, мінеральний фосфор) характеризують стан мінералізації органічних речовин та ступінь їхньої утилізації фітопланктоном. Визначення амонійного азоту і мінерального фосфору у ставках необхідне для раціонального внесення мінеральних добрив.

Водневий показник (рН) характеризує кислотно-лужну рівновагу розчину та швидкість окислювальних процесів [12].

Останніми роками надзвичайно гостро відчувається необхідність охорони відкритих поверхневих вод від забруднення різними хімікаліями, що потрапляють з стічними водами промислових підприємств, змивними водами з полів, лісів, садів і населених пунктів [15]. Для цього необхідно знати, які це речовини, як вони впливають на життя водойм. Тому проби відбирають і для визначення токсичних речовин у воді.

Водойми басейну річки Верещиці населяють певні види рослинних і тваринних організмів. Сукупність цих організмів і продукти їхнього розпаду (детрит) формують природну кормову базу водойм. За характером харчування усі водні організми поділяють на три основні групи:

Перша група – організми-автотрофи, тобто ті, що будують своє тіло з неорганічних речовин – мінеральних солей і біогенних елементів (азоту, фосфору, вуглекислоти та ін.). Це водорості, вища водна рослинність, деякі групи бактерій.

Друга група – організми, що живляться особинами першої групи, водоростями та бактеріями. До цієї групи належать зоопланктонні (найпростіші коловертки, гіллястовусі та веслоногі ракоподібні), зообентичні організми (личинки комах двокрилих, бабок, струмовиків, падьнок, веснянок, метеликів, жуків, блощиць, а також кліщів, павуків, п'явок, мізид, гамарид, молюсків, черв'яків, моховаток, губок, гідр і ін.) так звані гетеротрофи або споживачі.

Третя група – організми, що живляться органічними речовинами, які надходять до водойм унаслідок відмирання перших двох груп, так звані сапрофіти або відновники (різні групи бактерій) [12].

З метою вивчення цього різноманітного світу живих організмів необхідно виконати певну дослідницьку роботу як на водоймах, так і в лабораторіях. На річках, озерах, ставках здійснюють відбір проб. Гідробіологічні проби (фіто-, зоопланктон і зообентос) відбирають одночасно два рази в місяць у різних точках водойм упродовж вегетаційного періоду. Пробу позначають етикеткою, в якій зазначають дату, час і місце відбору.

Воду для визначення проб фітопланктону відбирають кухлем у різних місцях водойми на глибині 15–60 см і зливають у відро. Воду перемішують і для проби беруть 0,5 л води. Проби відфільтровують і в них визначають масу, кількість видів та їхню систематичну приналежність.

Проби зоопланктону відбирають мірним літровим кухлем з ручкою, який занурюють у воду на глибину 40–50 см і виливають для проціджування

50–100 л води у планктонну сітку зроблену зі щільного капронового сита № 65–78. Відфільтрований зоопланктон виливають у посудину об'ємом 100-200 см³. Планктонну сітку промивають із зовнішнього боку, щоб повністю зібрати зоопланктон. Проби також відфільтровують і визначають масу, кількість видів та їхню систематичну приналежність.

Для вивчення тваринних особин дна водоймищ бентосних видів, використовують коробочні кухлі Екмана-Берджа з площею захоплення 1/40 м², або циліндричні – Ланга з площею захоплення 1/100 м². Ґрунт, який відібрали, поміщають у відро і переміщують у мішечок-промивалку, який шиють з капронового сита № 18–23. Проби відмивають, а грудочки ґрунту, що залишилися, продивляються, вибираючи з нього гідробіоти, які згодом вивчаються [12].

З метою вивчення видового і вікового складу риб використовують малькові волокуші довжиною 6, 7 та 25 м з вічками від 1 до 5 мм. Риби більшого наважування виловлюють ставовими волоками з вічками від 10 до 50 мм та довжиною 10–15 м. Інколи використовують вудочки, сачки, павуки, ятери та путанки [11].

Аналіз отриманих результатів. Площа басейну р. Верещиці, лівої притоки Дністра, становить 225 км² і охоплює п'ять адміністративних районів. Довжина річки – 92 км, з яких по Яворівщині протікає 38 км, Городоччині – 52 км, у Миколаївському районі – 2 км. Верещиця починається з джерел схилів горбистого пасма Розточчя у Яворівському районі і впадає в Дністер за 1,5 км на північний захід від с. Тершаків [1], на висоті 260 м н.р.м [14].

Вибір території дослідження зумовлений тим, що в межах басейну р. Верещиці поширені височинні подільські (Розточчя) і рівнинні опільські (Городоцько-Щирецькі) ландшафти, а також тут достатньо чітко простежуються райони з переважанням аграрного виробництва, зокрема, сільськогосподарського, лісогосподарського та рибогосподарського.

Басейн р. Верещиці глибоко врізається в масив території водостоку Балтійського моря, а його границі на простяганні десятків кілометрів є межею Головного європейського вододілу.

Визначальним чинником унікальності басейну р. Верещиці є його географічне розташування. З одного боку річка починається в унікальних ландшафтах Розточчя, а з іншого боку тече в бік лісостепової Прикарпатської (Верхньодністровської) рівнини. Нижче наведено опис, складений на основі власних спостережень і топографічної карти масштабу 1 : 100 000.

Витік річки розташований і починається з джерел північно-західних схилів Подільської височини, на пересічній височині 300–340 метрів у мальовничому куточку українського сегменту гряди Розточчя на висоті з 345 м н.р.м. Тут серед чагарників і низькорослих дерев простежується локальне пониження рельєфу між г. Буракова Нива (388,8 м), г. Мельнична (379,8 м), г. Пісочна (368,2 м). Ця ділянка є зоною розвантаження нижньобаденських відкладів опільської світи.

Рельєф навколишніх територій характеризується значною стрімкістю схилів і важкою доступністю заліснених вершин. Верхня частина схилів вкрита елювіальними уламками вапняків нараївського горизонту. Найкрутіші схили з північного і північно-східного напрямів. Усе це відіграло позитивну роль у тому, що саме тут локалізований витік р. Верещиці. На жаль, саме тут басейн річки зазнав відчутних антропогенних змін: на простяганні 2 км від витоку русло дреноване.

На відстані дев'яти кілометрів від витоку, неподалік гори з абсолютною відміткою 338,4 м н.р.м. Верещиця різко змінює свій напрям руху з південно-східного на південний і навіть південно-західний. Тут правий берег річки сильно еродований і слабозаліснений.

Через 3 км після зміни напрямку руху русло річки перекрите штучною дамбою, внаслідок чого сформувався оз. Малюшевське. Починаючи від цієї водойми і аж до села Поріччя, Верещиця представляє собою каскад ставків

(Майданських, Янівських та Страдчансько–Порічнянських), найбільшим серед яких є Янівський став.

На р. Верещиці, поблизу м. Комарне, розташований єдиний гідрологічний пост, який функціонує з 1940 р. Воду річки використовують для промислового та побутового водопостачання. На ставках, які належать до басейну р. Верещиці, займаються рибництвом.

У басейні р. Верещиці створено найбільше ставів на Львівщині – 84, загальною площею 1399 га, і вирощують 80 % від загальної кількості вилову риби.

Басейн р. Верещиці характеризується кількома аспектами щодо поділу на гідрографічні одиниці. Поверхневі води басейну річки, представлені потічками, струмками, малими річками, озерами, великими і малими ставами. Найбільшою водоносною артерією є річище р. Верещиці.

Найбільша кількість водотоків і ставів, тобто найгустіша гідрографічна мережа, знаходиться південніше м. Городка аж до м. Комарне. У північній частині найбільша кількість водотоків зосереджена західніше Брюхович, однак їх значно менше, ніж у південній частині [13]. Русло Верещиці на відтинку від с. Дроздовичі до с. Поріччя Задвірне розгалужене на кілька рукавів [1]. Притоками р. Верещиці є: 8 річок довжиною понад 10 км [13], довжина всіх цих річок становить 199 км; 246 річок довжиною менше 10 км, що в сумі становлять 318 км. Загальна кількість річок в басейні – 254, їхня довжина – 517 км. Густота річкової мережі – 0,54 км/км², а ярково-балкової – 1,20 км/км² [13]. Глибина ерозійного врізу у верхній частині басейну сягає 60-90 м, у нижній – 30–45 м.

На території відсутні великі природні озера, невеликі за площею озера діаметром до 100 м трапляються у карстових лійкоподібних пониженнях (озера Синє і Чорне біля Малого Любіня тощо). Незначне поширення мають озера-стариці у заплавах Верещиці та її приток. Вони мають видовжену форму і простежуються біля населених пунктів Комарне, Катериничі, Якимчиці.

У долині головної артерії налічують 56 ставів загальною площею 5,9 км². За використанням їх класифіковано на відпочинкові (переважно для спортивної ловлі риби) та господарські (для вирощування товарної риби).

Найчисленнішою групою водойм на досліджуваній території є маленькі рукотворні озера-копанки, які локалізовані майже біля кожного населеного пункту або у їхніх межах. За розмірами вони бувають до 0,5 га і більше. Їхня локалізація приурочена до місць добування піску, глини, вапняків, старих торфорозробок і прокладання дорожніх магістралей. На місцях старих торфорозробок виникли озера поблизу населених пунктів Комарне, Великий Любінь та ін.

Головними структурами, які провадять контроль за ставами у басейні, є ВАТ “Львівський обласний рибокомбінат” та Львівська дослідна станція Інституту рибного господарства УААН. Загальна площа водного дзеркала ставів становить 1314,2 га. За своїм розташуванням вони об’єднані у 8 груп: Дроздовицький (363 га), Городоцький (100 га), Черлянський (85 га), Великолюбінський (250 га), Катериницький (209 га), Остроріг (104 га) та Новосільсько-Підзвіриницький (37,5 га).

Стави, розділені греблями, утворюють своєрідні групи. Катериницький став об’єднує групу ставків біля сіл Волиця, Горішній, Горбуля, Катериничі, Завада, Пісок, Пасовисько та ін. Став Великолюбінський, який об’єднує 4 великих нагульних стави і 30 малих дослідних, є дослідною базою Львівської дослідної станції Інституту рибного господарства УААН [1].

Розтоцька частина басейну налічує меншу кількість ставків, однак найбільша площа припадає на Янівський став з водним дзеркалом 193 га, глибиною 3-4 м, та довжиною берегової лінії 4,3 км. Цей став є найбільшим на Розточчі [16].

У західних областях України простежується 53 види круглоротих і риб. Оскільки клас круглоротих нечисельний, ми розглянемо їх разом з рибами [8]. Така різниця у видовій різноманітності, на наш погляд, пояснюється

відсутністю в межах басейну р. Верещиці широких і глибоких річок і, як наслідок, оптимальних умов для існування риб [9].

Іхтіофауна на території басейну р. Верещиці знаходиться у постійних водотоках та ставах, які використовують для промислового риборозведення. Ці території належать до інтразональних ландшафтних систем. Групи озер простягаються від Яворівського національного парку і закінчуються поблизу с. Підзвіринець. Найбільша група озер розташована в Опільському типі ландшафтів (табл. 1).

Серед риб водойм басейну р. Верещиці найчисленніші представники родин коропових (*Cyprinidae*) та окуневих (*Percidae*). На частку першої родини припадає близько 50 % усіх видів місцевої іхтіофауни. Окуневі становлять близько 13,3 %. Суттєва різниця є і в співвідношенні чисельності окремих видів. Наприклад, українська мінога (*Eudontomyzon mariae*), лящ звичайний (*Abramis brama*), карась золотистий (*Carassius carassisd*), підуст звичайний (*Chondrostoma nasus*), судак (*Lucioperca*) та інші види трапляються у водоймах нерівномірно і поодинокі. Піщане і мулисте дно, велика кількість планктону і добре розвинена водяна рослинність не лише визначили склад іхтіофауни, її розподіл, але й зумовили деякі біологічні та морфологічні особливості багатьох представників. Тут поширені реофільні види, бентосоїдні або всеїдні, що відкладають ікру на кам'янистий або галечно-піщаний субстрат. На рослинність відкладають ікру лише близько 20% видів риб.

За даними ВАТ “Львівський обласний виробничий рибокомбінат”, який на території Городоцького району має 2 філії (рибгосп “Городок” з дільницями “Городок” і “Дроздовичі” та рибгосп “Комарне” з дільницями “Катериничі” та “Центральна”), основними видами риб, що зараз культивуються у ставках, є коропи дзеркальний і лускатий, карась срібний, сазан і товстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*). Найбагатшим за видовим складом є літній аспект фауни, найбільш бідним – зимовий. Видовий склад іхтіофауни залишається сталим увесь рік.

Іхтіофауна річки Верещиці, її видові та вікові особливості

№ з/п	Вид риби	Вікова група	Місце перебування
1	Короп	Всі вікові групи	Русло загалом
2	Карась	Всі вікові групи	Русло загалом
3	Лин	Плідники. Поява у паводки	Середня частина русла. Гирло
4	Плітка	Всі вікові групи	Русло загалом
5	Щука	Всі вікові групи. Кількість залежить від пори року	По всьому руслі. В меліоративних каналах
6	Верховодка	Всі вікові групи	Русло загалом
7	Йорж	Молодша і середня вікові групи	Русло загалом
8	Бичок річковий	Молодша і середня вікові групи	Середня частина русла.
9	Червонопірка	Молодша і середня вікові групи	Рідкісний вид Русло загалом
		Всі вікові групи	Зустрічається рідко. В останній час поголів'я збільшується
	В'юн	Молодша і середня вікові групи	Стариці, торфовища, меліоративні канали
10	Сом	Молодша і середня вікові групи	Середня частина русла. Гирло.
11	Судак	Всі вікові групи	Русло загалом
12	Окунь	Молодша і середня вікові групи	Русло загалом
13	Лящ	Молодша вікова група	Середня частина русла. Гирло
14	Головень	Середня і старша вікові групи	Русло загалом
15	Сазан	Середня і рідко старша вікові групи	Середня частина русла. Гирло
16	Миньок	Середня вікова група. Трапляється рідко	Гирло до м. Комарно
17	Жерех	Середня і старша вікові групи	Гирло
18	Підуст	Всі вікові групи	Гирло
19	Марена	Молодша і середня вікові групи	Русло загалом
20	Ротан	Молодша і середня вікові групи	Русло загалом
21	Колючка	Старша вікова група	Русло загалом
22	Синявка (Парашка)	Старша вікова група	Русло загалом
23	Пічкур (Коблик)		Русло загалом
24	Густера		Русло загалом
25	Стерлядка		Русло загалом
	В'язь		Гирло. Рідко в середній частині русла
			Рідко в гирлі
			Рідко в гирлі

Щодо вилову риби, то спостерігається великий інтерес до спортивного рибальства. Поступово відновлюється чисельність таких рідкісних видів, як форель райдужна, яка вирощується у спеціальних інкубаторах [10].

Осушення боліт, випрямлення русел річок, обміління природних водойм і забруднення вод останніми десятиріччями спричинили до загального скорочення чисельності риби. Це стосується щуки, лина,

краснопірки, йоржа, бичка, в'юна, сома, ляща, марени, головня, плітки, верховодки, які в минулому мали масове поширення. Натомість збільшилася чисельність тих видів риб, які легше переносять забруднення вод і збіднення їх киснем, їм не загрожує промерзання води до дна в зимовий період, або пересихання водойм улітку (зариваються в мул). Зокрема, це стосується срібного карася (*Carassius auratus gibelio*), який тепер став найпоширенішою рибою в річках і озерах [2].

Рибопродуктивність нагульних ставів у середньому становить 1,3 т/га. Найбільші показники спостерігаються для Янівського ставу (1,9 т/га), а найменші – для Черлянського – 0,7 т/га (табл. 2).

Таблиця 2

Рибопродуктивність нагульних ставів басейну р. Верещиці

Став	Площа, га	Рибопродуктивність, т/га	Середня маса товарної продукції, т	Вихід, %
"Янів"	193	1,9	298	65,0
"Дроздовичі"	214	1,1	350	50,2
"Черляни"	61	0,7	315	32,0
"Великий Любінь" № 2	30	1,2	310	73,2
"Великий Любінь" № 1	130	1,5	295	71,7
"Комарно" № 6	55	1,3	257	87,2

Головними водоймами верхньої частини басейну (Городоцько-Щирецьких ландшафтів) є: р. Верещиця, Дроздовицький став, Черлянський став, Великолюбінський став і ін. Кількість риби, яку можуть продукувати перелічені стави, наведено у табл. 3.

Для повноцінного вирощування риби необхідно регулярно проводити аналіз води у річці і в ставках, щоб вчасно ліквідувати негативний вплив на водне середовище. З цією метою ведуть журнал, в який заносять одержані показники аналізів води, порівнюючи їх з нормативними [7]. У басейні р. Верещиці є місця, де можна вирощувати рідкісні види риб, вибагливі до умов життя. Це насамперед стосується форелі. Для цього виду риби добова доза корму від маси риби не повинна перевищувати 5–7 %. Для форелі, за нашими даними, характерний такий темп росту (табл. 5).

У ставах сьогодні займаються пасовищним методом вирощування риби, тобто не годувати, а створити умови для вирощування на природних

кормах. Отож поряд з коропом, живленням якого переважають донні організми і великий зоопланктон, важливе місце відводять рослиноїдним риbam: білому та строкатому товстолобикам, їхнім гібридам та білому амуру. Ці види мають значну потенційну здатність до росту та відзначаються високими смаковими якостями. Конкурентні відносини за їжу між ними відсутні або виражені слабо [1].

Таблиця 3

Вирощування риби у ставах Городоцько-Щирецьких ландшафтів

№ з/п	Назва ставу	Площа, га	Види риб	Кількість вирощуваної риби, т
1	Дроздовицький	214,00	Короп Товстолобик Амур	235,40 70,60 23,54
2	Черлянський	94,00	Короп Товстолобик Амур	103,40 31,02 10,30
3	Великолюбінський	233,44	Короп Товстолобик Амур	256,78 77,03 25,60
4	Інші	21,00	Короп Товстолобик Амур	23,10 6,90 2,30
5	Разом	562,44	Короп Товстолобик Амур	618,68 185,55 61,74
6	Разом всієї риби			865,97

Таблиця 4

Вирощування риби у ставах ландшафтної системи Розточчя

№ з/п	Назва ставу	Площа, га	Вид риби	Кількість вирощуваної риби, т
1	Янівський	197,00	Короп Товстолобик Амур	216,70 65,00 21,70
2	Лелехівський	281,30	Короп Товстолобик Амур	309,43 92,80 30,90
3	Страдчівський	46,60	Короп Товстолобик Амур	51,26 15,4 5,10
4	Ясницький	51,30	Короп Товстолобик Амур	56,43 16,90 5,60
5	Інші	17,00	Короп Товстолобик Амур	18,70 5,60 1,90
6	Разом	593,20	Короп Товстолобик Амур	652,52 195,70 65,20
7	Разом трьох видів			913,42

Таблиця 5

Зразковий графік росту цьоголіток форелі

Місяць	Маса, г
30 червня	2,0
31 липня	3,0
31 серпня	5,0
30 вересня	8,0
31 жовтня	10-12

Білий товстолобик живиться здебільшого фітопланктоном, використовуючи всі види планктонних водоростей. Значне місце в його раціоні посідає детрит. Добовий раціон білого товстолобика становить до 40% його маси. Основою живлення строкатого товстолобика є зоопланктон. У незначній кількості він споживає також фітопланктон і детрит.

Білий амур живиться вищою водною рослинністю, відтворення якої у водоймах обмежене. Отож поселення його в стави, які слабо заростають, має бути незначним. Тільки за інтенсивного заростання ставів вищою водною рослинністю білий амур може стати основною рибою і поселення його в такі стави, залежно від площі заростання, може сягати до 1000 екз./га (дво- і трирічок).

Спрямоване формування природної кормової бази у ставах при пасовищній аквакультури сприяло одержанню 1,1–2 т/га товарної продукції стандартної маси (табл. 6).

Таблиця 6

Результати вирощування товарної риби пасовищним методом

Види риб	Посадки на нагулювання			Вилови			Рибо-продукція, т/га
	Вік, років	Кількість, тис. екз.	Маса, г	Кількість, тис. екз./га	Вихід, %	Середня маса, г	
Одновікові групи риб							
Короп	1	1,5	25	1,350	90,0	452	0,61
Білий товстолобик	1	1,0	28	0,830	83,0	398	0,33
Строкатий товстолобик	1	0,5	32	0,320	78,0	413	0,16
Білий амур	1	0,1	23	0,085	85	467	0,04
Разом		3,1					1,14
Різновікові групи риб							
Короп	1	1,5	25	1,42	94,7	417	0,59
Білий товстолобик	2	0,4	275	0,37	92,5	1084	0,40
Строкатий товстолобик	2	0,2	252	0,17	85,0	1112	0,19
Білий амур	2	0,05	185	0,05	100,0	1275	0,06
Разом		2,14					1,24

Пасовищний спосіб вирощування риби – відображення колишньої картини життя риб і риболовлі у вільних умовах, коли всі ставки, озера, водоймища належали всім жителям.

Дослідне господарство Львівської дослідної станції ІРГ УААН є повносистемним, загальною площею ставів 234,1 га; у тім числі (табл. 7).

Таблиця 7
Структура ставів рибдільниці „Великий Любитель”

Назва ставу	Кількість ставів	Загальна площа, га
Нагульні	4	190
Вирощувальні	9	32,32
Зимувальні	12	2,05
Літньо-маточні	1	0,66
Нерестові	8	0,95
Дослідно-експериментальні	7	6,13
Карантинні	3	1,33

Для покращення якості, резистентності, життєвих умов, високих темпів росту останніми десятиріччями провадять певну наукову роботу щодо виведення, удосконалення нового внутріпорідного типу коропа – любінського, з допомогою амурського сазана. Цей короп, виведений у басейні річки Верещиці, дав змогу, протягом останніх п’яти років реалізувати станцією господарствам України 2690 екз. плідників коропа та 5323 екз. плідників амурського сазана. Для вирощування товарної риби та для дослідницької роботи кількість коропа становить 3000 екз./га. Для годівлі коропа беруться різні корми, проте найбільш ходовий комбикорм з вмістом протеїну 13,8% [3, 4].

Риби, як біотичний ресурс, піддаються певним дослідженням і можна досягати певних результатів, змінюючи склад тканин завдяки годівлі і генетичним чинникам. Різні досліди з рибою та одержані результати засвідчують, що генетичні чинники не тільки зумовлюють обмін речовин в організмі ставкових риб, а й впливають на харчову та біологічну цінність м’яса [5].

Сюди належить і рибдільниця „Катеринині”, що налічує нагульні стави №№ 2, 5, 7-15, вирощувальні №№ 1, 6 та інші невеликі ставки №№ 3, 4,

16-18, загальною площею 212,70 га та Комарнівський став загальною площею 205,90 га.

За останні п'ять років у річці Верещиці виявлено види риб, що належать до таких вікових груп (табл. 8).

Таблиця 8

Вирощування риби у ставах Комарнівського ландшафту

№ з/п	Назва ставу	Площа, га	Види риб	Кількість вирощуваної риби, т
1	Катериницький	212,70	Короп Товстолобик Амур	233,97 70,19 23,30
2	Комарнівський	205,90	Короп Товстолобик Амур	226,49 67,90 22,64
3	Рибаловицький	37,80	Короп Товстолобик Амур	41,58 12,47 4,15
4	Інші	19,00	Короп Товстолобик Амур	20,90 6,27 2,09
5	Разом	475,40	Короп Товстолобик Амур	522,94 156,87 52,25
6	Разом всієї риби			732,06

Для відтворення іхтіофауни вздовж річки Верещиці існують три головні нерестові ділянки:

1. Середня частина річки поблизу с. Кам'янобрід Яворівського району. Сінокоси і заплави неподалік с. Заверещиця Городоцького району.
2. Ділянки сінокосу і заплави поблизу м. Городка. Навколо „Залізного мосту” в с. Черляни. Нерестовище щуки в заплаві поблизу Черлянського ставу.
3. Меліоративні канали та заплави вздовж річки Верещиці с. Поріччя (Мальованка).

Висновок. Рибні ресурси річки Верещиці та її басейну потребують ретельного, послідовного дослідження, роботи та охорони. Для їхнього відтворення у руслі річки необхідно ввести віковий і видовий контроль, а також нормований вилов риби. З метою збільшення маси риби необхідно: дбати про вирощування природної кормової бази, а також суворо дотримуватись дозволених засобів і методів вилову риби; у ставковому

господарстві дбати про найкалорійніші традиційні і нетрадиційні корми, щоб риба мала високу резистентність і якість м'яса. Протягом вегетаційного періоду необхідно також ретельно дотримуватись гідрохімічного режиму та епізоотичного стану ставів. Бажано створити літні стави, в яких можна утримувати рибу для попиту у літній період.

-
1. *Андрейко І. М.* Природа Городоччини. – Львів: ВНТЛ–Класика, 2002. – 52 с.
 2. *Андреанов М. С.* О циркуляционных факторах климата западных областей УССР // Учен. зап. Львов. ун-та, 1951 (18). – Вып. 1. – С. 20–36.
 3. *Грех В. І., Блага Н. А., Добрянська Г. М. та ін.* Метаболізм [2-¹⁴C]лізину, [2-¹⁴C]цистину і 3-феніл-[1-¹⁴C]аланіну у скелетних м'язах коропа в умовах *in vitro*. – Львів: Інститут біології тварин, 2001. – С. 88–91.
 4. *Грех В. І., Блага Н. А., Добрянська Г. М. та ін.* Вплив сумішок комбікорму і торфу при згодовуванні їх коропа на його ріст і синтез білків у скелетних м'язах в умовах *in vitro* // Науково–технічний бюлетень. – Львів: Інститут біології тварин, 2001. – Вип. 1–2. – С. 241–244.
 5. *Грех В. І., Смолянінов К. Б., Максимова С. О. та ін.* Видові особливості обміну речовин у скелетних м'язах ставкових риб // Український біохімічний журнал. – Т. 74: Спеціальний випуск "Матеріали VIII Українського біохімічного з'їзду (1 жовтня 2002 р., м. Чернівці)". – К.: Альфа-Принт, 2002. – С. 102.
 6. *Грех В. І., Божик В. Й., Булатович М. А.* Пасовищна аквакультура // Сільський господар № 3-4. – 2002 р. – Львів: Львівська національна академія ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького, 2002. – С. 21–22.
 7. *Грех В. І., Желтов Ю. О., Грициняк І. І. та ін.* Методичні рекомендації з раціональної годівлі місцевими традиційними і нетрадиційними кормами при вирощуванні цьоголіток та товарного коропа за дволітнім циклом промислового рибництва. – К.: ІРГ УААН, 2006. – 50 с.

8. Звіт про наукову діяльність Львівського відділення Української академії аграрних наук // Український науково-дослідний інститут рибного господарства / І. Грициняк. – Львів, 1992.
9. Изучение и охрана редких и исчезающих видов животных фауны СССР. – М.: Наука, 1985. – 136 с.
10. Картографічні матеріали по ґрунтах Львівського інституту землеустрою, 1967.
11. *Куцоконь Ю. К.* Сучасний стан рибного населення басейну річки Рось. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук. – К.: ЦНТЕІ, 2007. – 24 с.
12. *Кражан С. А., Литвинова Т. Г.* Природна кормова база вирощувальних та нагульних ставів і шляхи їх покращення (методичні рекомендації). – К.: ІРГ УААН, 1997. – 50 с.
13. Топографическая карта масштаба 1:100 000 : Листы 72, 89, 107. – К.: Военно-картографическая фабрика, 2003.
14. Малі річки України: Довідник / Під ред. А. В. Яцика – К.: Урожай, 1991.
15. Методики биологических исследований по водной токсикологии / Ответственный редактор, профессор Н. С. Строганов. – М.: Наука, 1971.
15. *Савка Г.* Рекреаційне використання ставків басейну р. Верещиці у межах Розточчя // Вісник Львів. ун-ту: Сер. геогр., 2006. – Вип. 33. – С. 373–376.

**FISH RESOURCES OF THE VERESCHYTSIA RIVER:
USAGE, RENEWAL AND PROTECTION**

Grekh V.

*Lviv National University by Ivan Franko
Doroshenka 41, Lviv, 79000, Ukraine*

Fish resources of the Vereschytsia river and its basin are the complicated system with a need for constant attention not only from the industry, but also from the scientific institutions for the creation of the proper epizootic conditions for the hydrobiotic life, especially ihtiofauna. The main measurements of the usage, renewal and protection of the fish resources are given in the paper.

Key words: river basin, fish resource, fish industry, water probes, species, ecological conditions, ecological and geographical analysis.

РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ БАСЕЙНУ РЕЧКИ ВЕРЕЩИЦИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ВОЗОБНОВЛЕНИЕ И ОХРАНА

В. Грех

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко,
ул. П. Дорошенко, 41, г. Львов, 79000, Украина*

Рыбные ресурсы р. Верещицы и ее бассейна образуют сложную систему, которая требует постоянного внимания не только хозяйственников, но и ученых относительно создания надлежащего эпизодического состояния для жизни гидробионтов, в частности ихтиофауны. Освещены мероприятия относительно использования, возобновления и охраны рыбных ресурсов р. Верещицы и ее притоков

Ключевые слова: речной бассейн, рыбные ресурсы, рыбное хозяйство, пробы воды, видовой состав, экологическое состояние, эколого-географический анализ.