

УДК 639.3.05

Зотько М.О., кандидат біологічних наук, доцент

e-mail: zotko@vsau.vin.ua

Марценюк Н.О., кандидат с.-г. наук, доцент

e-mail: n_o_m@vsau.vin.ua

Сироватко К.М., кандидат с.-г. наук, доцент

e-mail: maksimovna @ ukr.net

Вінницький національний аграрний університет

СТАН ІХТІОФАУНИ САНДРАКСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

В результаті проведених досліджень встановлено, що у Сандракському водосховищі виявлено 17 видів риб, що належали до 5 родин. Найчисленнішою є родина коропових – 11 видів та окуневих – 2 види. Видовий та чисельний склад риб визначається непромисловими та смітними видами.

Промислова іхтіофауна представлена коропом, сріблястим карасем, білим товстолобиком, окунем, краснопіркою. За кількістю в улові переважали карась (35%), короп (25%), окунь (20%) та товстолоб (10%). По масі домінуючими в улові були цінні представники промислових риб: короп (38,8%), білий товстолобик (30,0%) та срібний карась (24,3%).

В результаті проведених досліджень встановлено, що фактична рибопродуктивність Сандракського водосховища становить близько 76,7 кг/га. При цьому вага виловленого коропа, товстолоба і карася становила відповідно 29,7; 23,0 та 18,6 кг/га. Фактична рибопродуктивність водойми за всіма видами риб становить 300-350 кг/га. З яких до 50 кг/га – промислові види і 250-300 кг/га непромислові, смітні риба в першу чергу це переважно вівсянка.

Ключові слова: родини та види риб, рибництво, короп, білий товстолобик, карась, вівсянка, вилов.

Постановка проблеми: Рибництво – високопродуктивна галузь народного господарства України. Однак сьогодні відбувається загальне зниження рівня виробництва риби. Як свідчать результати господарської діяльності рибничих підприємств, в сучасних умовах необхідно впроваджувати комплексне використання водних ресурсів [1-4]. Одним із таких шляхів може бути виробництво риби на малих водоймах і руслових ставах, що розміщуються на річках. Такі водойми придатні для випасного вирощування коропа, білого амура, товстолобиків та інших видів риб.

Мета досліджень вивчити стан іхтіофауни водосховища з метою створення спеціального товарного рибного господарства.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проводили на Сандракському водосховищі розташованому на річці Південний Буг.

Площа водосховища становить 1040 га, довжина – 3,58 км, ширина – 0,23–0,4 км, середня глибина – 1,76 м, максимальна – 3,65 м, повний об'єм – 1,89 млн.м³, корисний – 1,48 млн.м³.

За характеристикою берегової лінії, глибин та течією водосховище ділиться на три ділянки: верхню, середню й нижню. Верхня ділянка має озеро-річковий характер. Водна маса незначно виходить за межі русла, затоплюючи пойму. Глибина ділянки в середньому становлять 2 м, досягаючи в руслі річки 8 м [3-5].

Води середньої ділянки водосховища покривають великі площі заплави. Максимальна глибина ділянки досягає 11 м, середня глибина – близько 6 м.

Нижня ділянка найбільш глибока. Біля греблі глибина складає 14 м, середня – близько 8 м. Рівневий режим водосховища непостійний, що зумовлюється зміною термінів весняної

повені, водністю року, а також дією вітрової активності.

Збір іхтіологічного матеріалу проводили в квітні - травні 2015 року контрольними та промисловими знаряддями лову. Для вилову молоді риб використовували малькову волокушу довжиною 25 м. (5 ловів), а промислових риб ставні сітки з розміром вічка $a=32-50$ мм і загальною довжиною 450 м (дві лави, кожна з трьома порядками, довжина окремого порядку 75 м.).

Камеральну та статистичну обробку матеріалу виконувати у відповідності з загальноприйнятими та іншими іхтіологічними методиками. Чисельність молоді риб та промислової іхтіофауни водойми визначали комбінованими репрезентативними методиками.

Отримані результати порівнювали з нормативами із застосуванням загально прийнятих у рибництві методик [1, 3].

Результати досліджень. У результаті проведених досліджень у Сандракському водосховищі живуть 17 видів риб, що належать до 6 родин. З яких найчисленнішою є родина коропових – 11 видів (короп, срібний карась, білий товстолобик, плітка, білий амур, краснопірка, верховодка, пічкур, гірчак, лин, чебачок амурський), окуневих – 2 види (окунь, йорж), щукових (щука), сомових (європейський сом), в'юнових (в'юн) та осетрових (стерлядь) (табл. 1).

Таблиця 1

Видовий склад риб

№ п/п	Родина риб	Вид риб	Зустрічність
	коропові		
1.		короп (сазан)	+
2.		срібний карась	+
3.		білий товстолобик	+
4.		плітка	+
5.		амур білий *	+
6.		краснопірка	+
7.		вівсянка	+
8.		пічкур	+
9.		гірчак	+
10.		лин *	+
11.		чебачок амурський	+
	окуневі		
12.		судак	
12.		окунь	+
13.		йорж	+
	щукові		
14.		щука *	+
	сомові		
15.		сом*	+
	в'юнові		
16.		в'юн*	+
17.	осетрові	стерлядь*	+
	Всього		17

Примітка: * – позначені види внесені до списку зі слів рибалок-аматорів

Необхідно зазначити, що білий амур, лин, щука, сом, в'юн та стерлядь також занесені до переліку в результаті опитування рибалок-аматорів, які відловлювали цих риб

За результатами ловів мальковою волокушею молодь окуня мала довжину 3,9-10,5 см, плітки – 3,0-11,2 см, краснопірки – 3,9-7,9 см, срібного карася – 15,3-17,0 см. інші непромислові риби 2,3-8,5 см, всього було перемірено 234 екз. риб (табл. 2).

Таблиця 2

Розмірні показники молоді риб

№ п/п	Види риб	Межі довжини риб, см.	Кількість риб, шт.
1.	Окунь	3,9-10,5	26
2.	Йорж	10,4	2
3.	Плітка	3,0-11,2	33
4.	Краснопірка	3,9-7,9	8
5.	Срібний карась	15,3-17,0	2
6.	Вівсянка	2,3-5,4	91
7.	Гірчак	2,7-5,6	21
8.	Пічкур	2,3-8,5	50
9.	Амурський чебачок	4,4	1
	Всього		234

За відносною чисельністю у водоймі домінували непромислові дрібні види риб, особливо верховодка (98-99% від загального вилову риб), а також на окремих ділянках пічкур – більше 23% (табл. 3).

Таблиця 3

Чисельність молоді риб, екз./м²

№ п/п	Види риб	Частина водойми						В цілому	
		верхня		середня		нижня		шт.	%
		шт.	%	шт.	%	шт.	%		
1.	Плітка	9	0,4	14	0,6	15	0,7	13	0,6
2.	Окунь	12	0,6	2	0,1	15	0,7	10	0,5
3.	Срібний карась	–	–	–	–	2	0,1	2	0,1
4.	Краснопірка	2	0,1	4	0,2	2	0,1	3	0,2
	Промислові	23	1,1	20	0,9	34	1,6	28	1,4
5.	Вівсянка	1827	94,8	2182	98,5	1518	74,9	1832	89,2
6.	Йорж	1	0,1	–	–	–	–	1	0,1
7.	Гірчак	57	2,8	1	0,1	5	0,2	21	1,0
8.	Пічкур	23	0,1	12	0,5	472	23,3	169	8,2
9.	Амурський чебачок	1	0,1	–	–	–	–	1	0,1
	Непромислові	1990	98,9	2156	99,1	1995	98,4	2024	98,6
	Всього	2013	100	2185	100	2029	100	2052	100
	Абсолютна чисельність молоді риб, екз./м ²	13,60		14,76		13,70		13,86	
	Чисельність вівсянки екз./м ²	12,34		14,54		10,25		12,38	
	Чисельність пічкура, екз./м ²	0,16		0,08		3,19		1,14	

Абсолютна чисельність вівсянки у водосховищі у весняний період складала більше 12 екз./м², пічкура – 1,14 екз./м².

Якщо врахувати, що в сіткових ловах зустрічається значна кількість йоржа, то, в

підсумку з вівсянкою і пічкуром, ці види є непромисловими та небажаними при веденні високопродуктивного культурного рибництва.

Вони потужно впливають на кормову базу риб, знижуючи її потенційну продуктивність. В той же час чисельність молоді промислових риб складала лише 1-1,5% (плітка, окунь, карась, краснопірка).

Отже, видовий та чисельний склад молоді риб визначається непромисловими та смітними видами риб.

Аналіз промислової іхтіофауни показує, що у водоймі живуть короп (3 роки), срібний карась (3-4 роки), білий товстолобик (3 роки), окунь (4 роки), краснопірка (4 роки) та йорж (5 років). В переважній більшості маса коропа становила 0,49-0,5 кг, білого товстолобика – 0,72-1,2 кг, сріблястого карася – 0,14-0,38 кг, окуня – 50-80 г (табл. 5).

Таблиця 5

Розмірно-вагові та вікові показники основних промислових риб

№ п/п	Види риб	Довжина риб, см	Маса риб, кг	Вік риб, роки	Кількість, шт.
1	Короп	24,0-25,0	0,49-0,50	3	5
2	Срібний карась	16,8-22,0 15,0-17,0	0,30-0,38 0,14-0,21	4 3	2 5
3	Білий товстолобик	32,0-40,0	0,72-1,20	3	2
4.	Окунь	14,0-17,0	0,05-0,08	4	4
5	Краснопірка	17,0	0,09	4	1
6	Йорж	13,0	0,04	5	1
	Всього	–	–	–	20

У водоймі зустрічаються коропи, карасі, окуні та інші види риб і вищих розмірів це характерно видам, що відтворюються у водосховищі природним шляхом. З аналізу довжини тіла туводних риб очевидно, що інтенсивність їх росту низька.

За результатами контрольних ловів ставними сітками промисловий улов за добу на одну сітку в Сандракському водосховищі становив на площі 830 м² 20 екз. риб загальною масою 6,41 кг (табл. 6).

Таблиця 6

Структура уловів та промислова рибопродуктивність риб

№ п/п	Вид риб	Склад улову				Рибопродуктивність, кг/га
		кількість риб в улові		маса улову		
		екз.	%	кг	%	
1.	Короп	5	25,0	2,48	38,8	29,76
2.	Срібний карась	7	35,0	1,55	24,3	18,60
3.	Білий товстолобик	2	10,0	1,92	30,0	23,04
4.	Окунь	4	20,0	0,31	4,9	3,72
5	Краснопірка	1	5,0	0,09	1,4	1,08
6	Йорж	1	5,0	0,04	0,6	0,48
	Всього	20	100	6,39	100	76,68

Причому в кількісному співвідношенні переважав карась (35%), короп (25%), окунь (20%) і товстолобик (10%). По масі домінуючими в улові були цінні представники

промислових риб: короп (38,8%), білий товстолобик (30,0%) та срібний карась (24,3%).

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що фактична рибопродуктивність Сандракського водосховища становить 76,68 кг/га. При цьому вага виловленого коропа з 1 гектара становила 29,76 кг/га, товстолобика – 23,04 кг/га і карася – 18,6 кг/га. Представники промислової іхтіофауни відтворені шляхом зариблення водойми, а в подальшому активно відтворюються у водоймі шляхом природного нересту.

Підрахунки показують, що при абсолютній чисельності 12,38 екз./м² вівсянки, її фактична рибопродуктивність могла бути на рівні 371,4 кг/га.

Встановлено, що фактична рибопродуктивності за всіма видами риб становить 300-350 кг/га. З яких до 50 кг/га промислові види і 250-300 кг/га непромислові, смітні рибам, переважно верховодка.

В перспективі найбільш ефективною мірою радикального покращення ситуації є частковий спуск води та вилов непромислових смітних риб з наступним перед зарибленням цінними представниками іхтіофауни.

Інший, менш радикальний шлях біологічної меліорації водойми, це вселення цьоголіток, а краще дволіток судака, для якого вівсянка є привабливою їжею. Судак в середньому на 1 кг живої ваги потребує в їжу до 3,5 кг риби (в окремих випадках – до 5-7 кг).

Список використаної літератури

1. Гринжевський М.В. Нетрадиційні об'єкти рибництва в аквакультурі України. / М.В.Гринжевський, О.М.Третяк, С.І.Алимов, М.О.Грициняк Борбат, М.Теодорович, — К.: Світ, 2001. — С. 168.
2. Денисов Л.И. Рыбоводство на водохранилищах (Современное состояние и пути совершенствования). / Л.И.Денисов – М.: Пищ. Пром.-сть, 1978. – 286с.
3. Суховерхов Р.М. Прудовое рыбоводство. / Р.М.Суховерхов, А.П.Сиверцов – М., 1985. – 472с.
4. Харитонов Н. Рекомендації по вирощуванню корошових риб в полікультурі при пасовищному утриманні (тимчасові). / Н.Харитонов, І.Ф.Демченко — К., 1993. — 14с.
5. Шерман І. М. Ставкове рибництво. / І.М.Шерман – К.: Урожай, 1994. –366 с.

References

1. Hrynzhivs'kyu M.V. Netradytsiyni ob"yekty rybnystva v akvakul'turi Ukrayiny. / M.V.Hrynzhivs'kyu, O.M.Tretyak, S.I.Alymov, M.O.Hrytsyniak Borbat, M.Teodorovych, — K.: Svit, 2001. — S. 168.
 2. Denysov L.Y. Rybovodstvo na vodokhranylyshchakh (Sovremennoe sostoyanye u puhy sovershenstvovanyya). / L.Y.Denysov – M.: Pyshch. Prom.-st', 1978. – 286s.
 3. Sukhoverkhov R.M. Prudovoe rybovodstvo. / R.M.Sukhoverkhov, A.P.Syvertsov – M., 1985. – 472s.
 4. Kharytonova N. Rekomendatsiyi po vyroshchuvannu koropovykh ryb v polikul'turi pry pasovyshchnomu utrymanni (tymchasovi). / N.Kharytonova, I.F.Demchenko — K., 1993. — 14s.
 5. Sherman I. M. Stavkove rybnystvo. / I.M.Sherman – K.: Urozhay, 1994. –366 s.
-

УДК 639.3.05

Зотько Н.О., кандидат биологических наук, доцент

e-mail: zotko@vsau.vin.ua

Марценюк Н.А., кандидат с.-х. наук, доцент

e-mail: n_o_m@vsau.vin.ua

Сироватко К.М., кандидат с.-х. наук, доцент

e-mail: makcimovna @ ukr.net

Винницький національний аграрний университет

СОСТОЯНИЕ ИХТИОФАУНЫ САНДРАКСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

В результате проведенных исследований установлено, что в Сандракском водохранилище обнаружено 17 видов рыб, принадлежащих к 5 семействам. Многочисленное является семейство карповых - 11 видов и окуневых - 2 вида. Видовой и численный состав рыб определяется непромышленными и сорными видами.

Промышленная ихтиофауна представлена карпом, серебристым карасем, белым толстолобиком, окунем, красноперкой. По количеству в улове преобладали карась (35%), карп (25%), окунь (20%) и толстолобик (10%). По массе доминирующими в улове были ценные представители промысловых рыб: карп (38,8%), белый толстолобик (30,0%) и серебряный карась (24,3%).

В результате проведенных исследований установлено, что фактическая рыбопродуктивность Сандракского водохранилища составляет около 76,7 кг/га. При этом вес выловленного карпа, толстолобика и карася составил соответственно 29,7; 23,0 и 18,6 кг/га. Фактическая рыбопродуктивность водоема по всем видам рыб составляет 300-350 кг/га. С которых до 50 кг/га - промысловые виды и 250 - 300 кг /га непромышленные, сорные рыбы в первую очередь это преимущественно верховка.

Ключевые слова: семейства и виды рыб, рыбоводство, карп, белый толстолобик, карась, верховка, улов.

UCC 639.3.05

Zot'ko M.O., candidate of biological sciences, docent

e-mail: zotko@vsau.vin.ua

Martseniuk N.O., candidate of agricultural sciences, docent

e-mail: n_o_m@vsau.vin.ua

Syrovatko K.M., candidate of agricultural sciences, docent

e-mail: makcimovna @ ukr.net

Vinnitsya National Agrarian University

THE STATE OF ICHTYOFAUNA OF SANDRAKSKE LAKE

Fish-farming is a highly productive field of the Ukrainian economy. But today the branch is declining. The analyses of the results of the economic activity of fish-farming enterprises showed that a complex approach to utilization of water resources should be introduced, one of the ways of which is farming the fish in small water bodies and riverbed ponds. Such water bodies are suitable for grazing rearing of carp, grass carp, silver carp and other species of fish.

As a result of the conducted study 16 species of fish and its fry belonging to 5 families were

found in Sandrakske lake. The most numerous are the carp family – 11 species and the perch family – 2 species. But after the questioning the amateur fishers whether, catfish, pike and loach were also included into the list.

According to the results of a drag-net catch young perches were 3.7 – 10.2 cm long, roaches – 3.1-10.8 cm, redeyes – 3.7 -7.7cm and crucians – 15.5 – 16.8 cm. Other non-industrial fishes had mainly 2.3 -5.4cm of body length. In general about 220 pieces of young fish were measured.

As to relative population, non-industrial small species of fish prevailed in that water body, especially bleak (98 -99% of the total catch) and gudgeon in some areas – more than 23%.

Absolute population of the bleak in the pond in spring time was more than 12 pieces per square m, gudgeon – 1.14 pcs per square m.

In fishing nets a significant amount of ruff, bleak and gudgeon was found, those species are not valuable and are not desirable in industrial production. The amount of young fish of industrial species (roach, perch, crucian, redeye) was only 1 – 1.5 %.

The result of the study shows that species and numerical structure of the caught young fish was presented mainly with non-industrial species.

Analyses of industrial ichthyofauna shows that carp (3 years old), silver crucian (3 – 4 years old), silver carp (3 years old), perch (4 years old), redeye (4 years old) and ruff (5 years old) also live in the pond. The carps weigh mainly 0.49 – 0.5 kg, silver carps – 0.72 – 1.2 kg, silver crucians – 0.14 – 0.38 kg, perches – 50 -80g.

Carp, crucian and perch are reproduced in the water body in a natural way. According to the results of control catch on the area of 830 square meters amount of the industrial catch per night was 20 fishes weighing 6,39kg. In the catch crucian (35%), carp (25%), perch (20%) and silver carp (10%) prevailed. By weight valuable industrial species dominated : carp (38.8%), silver carp (30.0%) and silver crucian (24.3%).

The conducted study demonstrated that actual fish productivity of the water body makes up, due to the results of the net catch, 76.68 kg/ha, out of which specific weight of carp, white carp and crucian was 29.76, 23.04 and 18.6kg respectively.

It was established, that actual fish productivity of the water body, taking into consideration all species of fish, was 300kg/ha, out of which 50 kg/ha were industrial fishes.

In the prospect it will be necessary to partially discharge the water, eliminate non-industrial species and carry out stocking the pond with valuable fishes.

Another, less radical way, is biological melioration of the water body, namely, settling one- or two-years old pike perch, which is fed with bleaks. The pike perch consumes 3.5kg of fish per 1kg of live weight.

*Рецензент: Власенко В.В., доктор біологічних наук, професор
Вінницький національний аграрний університет*