
ЕКОЛОГІЯ, ІХТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА

ЭКОЛОГИЯ, ИХТИОЛОГИЯ И АКВАКУЛЬТУРА

ECOLOGY, ICHTHYOLOGY AND AQUACULTURE

УДК 639.2.03

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.111.33>

СУЧАСНИЙ СТАН КОРМОВОЇ БАЗИ ТА ІХТІОФАУНИ БАЛТСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Бургаз М.І. – к.б.н., доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури,
Одеський державний екологічний університет

Матеїєнко Т.І. – старший викладач кафедри водних біоресурсів та аквакультури,
Одеський державний екологічний університет

Соборова О.М. – к.г.н., асистент кафедри водних біоресурсів та аквакультури,
Одеський державний екологічний університет

Безик К.І. – асистент кафедри водних біоресурсів та аквакультури,
Одеський державний екологічний університет

Соціально-політичні та економічні зміни останніх років призвели до різкого скорочення рибних запасів внутрішніх водойм та територіальних вод морів України. Це повною мірою відбилося на стані рибних запасів всіх водойм і в тому числі Балтського водосховища.

Водосховища на річках є типом водойм, що відрізняються специфічними і складними гідрологічними і екологічними умовами, які залежать від характеру їх використання для різних цілей народного господарства. До таких водосховищ і належить Балтське водосховище.

Рибогосподарська ефективність використання водосховищ залежить від своєчасної і правильної підготовки промислових ділянок, цілеспрямованого формування промислових рибних запасів, а також створення відповідної кормової бази для риб тощо.

В умовах помірних температур води найперспективнішими видами риб для отримання товарної продукції є аборигенні теплолюбні представники іхтіофауни – короп, судак, карась сріблястий, білий і строкатий товстолобики, білий амур. Значне місце в отриманні рибної продукції тут завжди належало саме цінним аборигенним видам риб. Однією з водойм комплексного призначення, придатних для випасного вирощування коропа, білого амура, товстолобиків та інших видів риб, є Балтське водосховище.

Мета роботи полягала у з'ясуванні рибопродуктивності Балтського водосховища, дослідженні біологічних особливостей аборигенних видів риб, а також продукційних можливостей водойми.

В результаті комплексних досліджень, проведених на Балтському водосховищі, встановлено, що якість води, стан кормової бази риб і іхтіофауни дозволяють вирощувати в ньому товарну рибну продукцію коропових риб, що відповідає рибогосподарським і санітарно-гігієнічним вимогам.

Основні групи кормової бази риб (фітопланктон, зоопланктон, макрозообентос і вища водяна рослинність) мають значні потенційні продуктивні можливості, які можуть бути ефективно використані вселеними представниками іхтіофауни.

Ключові слова: рибне господарство, Балтське водосховище, кормова база, іхтіофауна, рибопродуктивність, рибицтво.

Burhaz M.I., Matviienko T.I., Soborova O.M., Bezyk K.I. The modern state of the feed base and the ichthyofauna of the Baltic resource

Socio-political and economic changes in recent years have led to a sharp reduction in fish stocks of inland waters and territorial seas of Ukraine. This is fully reflected on the state of fish stocks in all water bodies including the Balta reservoir.

Reservoirs on the river type of water bodies are characterized by specific and complex hydrological and ecological conditions, which depend on the nature of their usage for different purposes of national economy. The Balta reservoir belongs to such reservoirs.

The fishery efficiency in the use of reservoirs to a large extent depends on timely and correct preparation of industrial sites, directed formation of industrial fisheries, and creation of the appropriate feed base for fish, etc.

In conditions of moderate water temperatures, the most promising species for the production of commercial product are indigenous thermophilic representatives of fish – carp, pike, silver carp, silver carp and bighead carp, white Amur. A significant place in obtaining fish products here always belonged to valuable native fish species. One of these reservoirs for multiple use, suitable for cultivation of carp, grass carp, silver carp and other fish species on natural forage supply is the Balta reservoir.

The purpose of the work was to find out the fish productivity of the Balta reservoir; to study the biological characteristics of the native fish species, as well as the production capacity of the reservoir.

As a result of comprehensive studies on the Balta reservoir, it was found that the water quality, condition of forage supply allow growing marketable carp fish, which meets fishery and sanitary and hygienic requirements.

The main groups of forage fish (phytoplankton, zooplankton, macrozoobenthos, higher aquatic vegetation) have significant potential productive opportunities that can be effectively used by the introduced representatives of ichthyofauna.

Key words: fisheries, Balta reservoir; forage, fish fauna, fish, fish farming.

Постановка проблеми. Рибогосподарська ефективність використання водосховищ залежить від своєчасної і правильної підготовки промислових ділянок, цілеспрямованого формування промислових рибних запасів, а також створення відповідної кормової бази для риб тощо [1].

Промислова рибопродуктивність водосховищ в даний час складає в середньому 10 кг/га, в окремих водосховищах, в яких ведеться раціональне рибне господарство, рибопродуктивність досягає 30–50 кг/га риби в рік. Ефективність виробництва продукції рибництва істотно визначається рівнем технології. Найчастіше застосовуються полікультури, ущільнення посадки, внесення добрив тощо [1].

Тому виникла необхідність узагальнення і аналізу даних щодо визначення рибопродуктивності Балтського водосховища, визначення обсягів зариблення і прогнозу вилову риби на перспективу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Водосховища на річках належать до водойм, що відрізняються специфічними і складними гідрологічними і екологічними умовами, які залежать від характеру їх використання для різних цілей народного господарства [2]. До таких водосховищ і належить Балтське водосховище.

Сучасний стан розвитку кормової бази свідчить про можливість успішного ведення рибогосподарської діяльності на Балтському водосховищі.

Постановка завдання. Мета роботи полягала у з'ясуванні рибопродуктивності Балтського водосховища, дослідженні біологічних особливостей аборигенних видів риб, а також продукційних можливостей водойми.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- 1) проаналізувати продукційні можливості Балтського водосховища;
- 2) дослідити кормову базу водосховища;
- 3) дослідити структуру популяції основних промислових видів риб.

Виклад основного матеріалу дослідження. Балтське водосховище належить до водойм руслового типу. Площа водного дзеркала становить 172 га. Діапазон

сезонних флуктуацій глибин може перевищувати 2 м. Систематичні спостереження за станом якості води у водосховищі не ведуться. Якість води, крім співвідношення опадів, випаровування, притоку води з підземних джерел та інших чинників, визначається якістю води в р. Кодима. Цільове призначення водосховища – протиповіневе, а також воно має комплексне призначення. Використовувалося для зрошування та риборозведення.

Негативна складова водного балансу включає витрати на випаровування. Позитивна складова формується з атмосферних опадів, що потрапляють у водоймище з водозбору і за рахунок інфільтрації ґрунтових вод. У період повені (II–IV місяці) Балтське водосховище наповнюється з р. Кодима.

Гребля тут земляна, насипана з місцевих суглинків. Довжина греблі становить 564 м, ширина по гребню – до 7,5 м, висота – 7,5 м. Гребля проїзна.

Водокористування з Балтського водосховища сьогодні не здійснюється. Водозабірні споруди демонтовані. Водосховище комунальним господарством не використовується. Балтське водосховище є рибогосподарською водоймою і може використовуватися для товарного рибництва і любительського лову риби.

Об'єктивна інформація стосовно розвитку головних груп природної кормової бази та їх продукційних можливостей дозволяє скласти вірогідний прогноз потенційної рибопродуктивності [3], що є підставою для визначення оптимального варіанту рибогосподарської експлуатації Балтського водосховища.

Планктонні угруповання водоростей у водосховищі були сформовані за рахунок 24 видів водоростей (рис. 1).

Біомаса фітопланктону має високе середнє значення (18,9 г/м³), що дозволяє віднести водосховище за рівнем розвитку цієї кормової групи до висококормних акваторій.

У планктонних пробах усього визначено 18 видів зоопланктонних організмів, у тому числі 8 видів коловерток (*Rotatoria*) родів *Brachionus*, *Keratella*, *Asplanchna*, 7 видів гіллястовусих (*Cladocera*) родів *Bosmina*, *Daphnia*, *Ceriodaphnia*, *Moina*, 3 види веслоногих (*Copepoda*) ракоподібних роду *Acanthocyclops*. У планктонних пробах траплялись ювенальні стадії *Copepoda* і *Cladocera* (рис. 2).

Визначено, що біомаса зоопланктону в середньому становила 7,8 г/м³. Таке значення характеризує водосховище за цією групою організмів як помірнокормне.

Донні угруповання тваринного походження були представлені личинками комах родини *Chironomidae* (2 види) та малоцетинковими червами родини *Oligochaetae* (1 вид), крім яких у донних пробах відмічались нижчі ракоподібні – 1 вид остракод (*Ostracoda*) (рис. 3).

За спостереженнями було визначене середнє значення біомаси, яке становить 21,4 г/м², що є підставою віднести водосховище до середньокормних акваторій.

Проведені іхтіологічні дослідження дозволили визначити, що іхтіокомплекс Балтського водосховища складають короп, білий і строкатий товстолобик, білий амур, карась срібний, плоскирка, верхівка, червоноперка, трапляються судак та щука (рис. 4).

Наявний склад іхтіофауни не забезпечує ефективної трансформації кормових ресурсів у кормову базу та оптимальної рибогосподарської експлуатації водосховища.

За цих обставин доцільним вважається цілеспрямоване формування штучного іхтіоценозу шляхом введення до його складу цінних об'єктів прісноводної аквакультури, таких як білий і строкатий товстолобики, їх гібридні форми, білий амур. Бажаним є насичення іхтіоценозу коропом, який має відповідні умови у ставі для нагулу. Достатню кормову базу завдяки присутності малоцінних різноводних

видів риб і молоді срібного карася у водосховищі має судак, введення якого до складу іхтіоценозу є бажаним з погляду біомеліорації.

За результатами проведених розрахунків величини продукції, яку створюють різні групи кормових організмів, можна сказати (рис. 5), що продукція фітопланктону Балтського водосховища становить 84%, зоопланктону – 6%, зообентосу – 10%.

Розрахувавши потенційну рибопродуктивність залежно від кожного трофічного рівня, можна сказати (рис. 6), що потенційна рибопродуктивність за фітопланктоном Балтського водосховища становить 36%, зоопланктоном – 21%, зообентосом – 43%. Щільність посадки риби на 1 га та на всю площу водосховища згідно з наявністю кормової бази представлена на рис. 6–8.

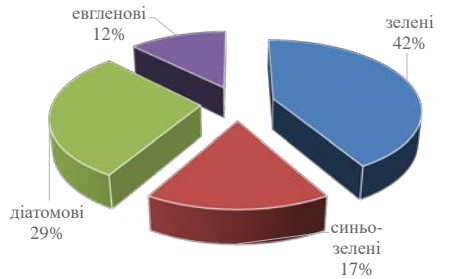


Рис. 1. Планктонні угруповання водоростей у Балтському водосховищі

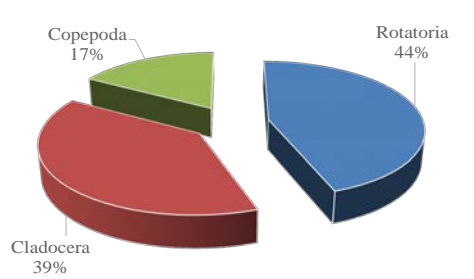


Рис. 2. Зоопланктонні організми у Балтському водосховищі

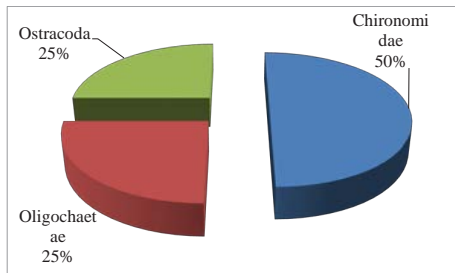


Рис. 3. Зообентосні організми у Балтському водосховищі

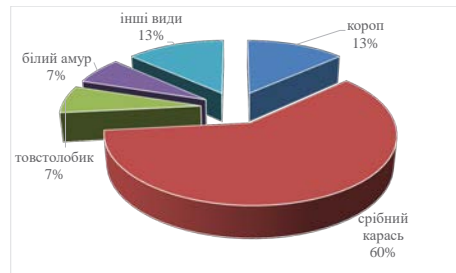


Рис. 4. Загальні запаси іхтіофауни Балтського водосховища

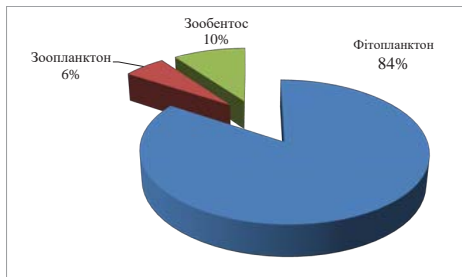


Рис. 5. Величина продукції, яку створюють різні групи кормових організмів у Балтському водосховищі

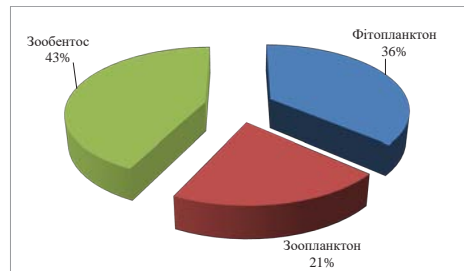


Рис. 6. Потенційна рибопродуктивність Балтського водосховища

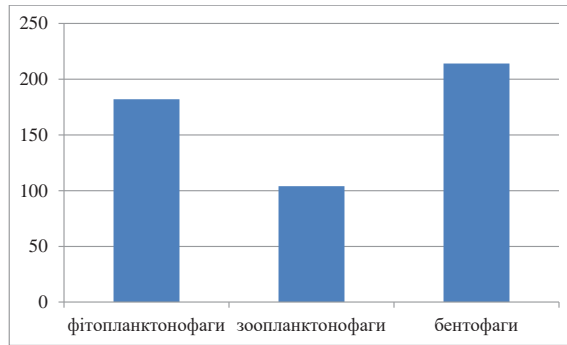


Рис. 7. Щільність посадки риб (екз/га) Балтського водосховища

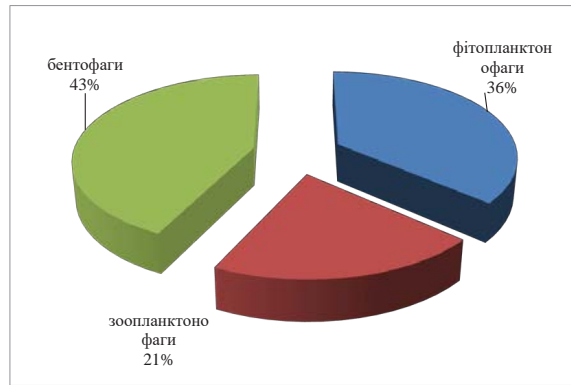


Рис. 8. Щільність посадки риб на всю площу Балтського водосховища

У водоймі необхідно враховувати присутність великої кількості представників аборигенної іхтіофауни, які активно споживають кормові ресурси, а також значну кількість залишку щорічно вселених риб, яких можливо виловити не більше 50% [4–5], що впливатиме на рівень розвитку і споживання кормових ресурсів Балтського водосховища, яке є не спускною водоймою.

Отже, враховуючи природно-кліматичні умови регіону, де розміщене водосховище, його гідрохімічні показники та біопродукційні можливості, можна підвищити ефективність його рибогосподарської експлуатації при раціональному використанні компонентів кормової бази риб (фітопланктону, зоопланктону і зообентосу).

Висновки і пропозиції. У результаті комплексних досліджень, проведених на Балтському водосховищі, встановлено, що якість води, стан кормової бази риб і іхтіофауни дозволяють вирощувати в ньому товарну рибну продукцію коропових риб, що відповідає рибогосподарським і санітарно-гігієнічним вимогам.

З метою підтримання якісного стану водного середовища у водоймі необхідно використовувати рослиноїдних риб (білого амура і гібридні форми товстолобиків), що мають високий темп росту, є стійкими до впливу високих температур та є біомеліораторами.

Основні групи кормової бази риб (фітопланктон, зоопланктон, макрозообентос і вища водяна рослинність) мають значні потенційні продуктивні можливості, які можуть бути ефективно використані вселеними представниками іхтіофауни.

Наявний досвід товарного вирощування риби дозволяє стверджувати про доцільність та необхідність впровадження у Балтському водосховищі пасовищного рибництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Шерман І.М., Краснощок Г.П., Пилипенко Ю.В. Рибництво. Київ : Урожай, 1992. 192 с.
 2. Пилипенко Ю.В. Екологія малих водосховищ. Херсон : ОлдиПлюс, 2007. 351с.
 3. Кражан С.А., Лупачева Л.И. Естественная кормовая база водоемов и методы ее определения при интенсивном ведении рыбного хозяйства. Львов, 1991. 103 с.
 4. Шерман І.М., Краснощок Г.П., Пилипенко Ю.В. та інші. Ресурсозберігаюча технологія вирощування риби в малих водосховищах. Миколаїв : Возможности Киммерии, 1996. 51 с.
 5. Гринжевський М.В., Третьак О.М., Климов С.І. та ін. Нетрадиційні об'єкти рибництва в аквакультурі України. Київ : Світ, 2001. 164 с.
-