

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет
Спеціальність 207 Водні біоресурси та аквакультура
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Допускається до захисту:

Завідувач кафедри
водних біоресурсів та аквакультури
доктор біологічних наук,
проф. _____Новіцький Р.О.
«_____»_____2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти бакалавр на тему:

**Біотехніка вирощування товарного коропа *Syrprinus carpio* у приватному
акціонерному товаристві «Петриківський рибгосп» Дніпровського
району Дніпропетровської області**

Здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти

_____Євгеній ЗЕМЛЯНИЙ

Керівниця кваліфікаційної роботи,
старша викладачка _____

Інна ПОРОТІКОВА

Дніпро – 2026

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет

Спеціальність 207 Водні біоресурси та аквакультура

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри, д. б. н.,

проф. _____ Роман НОВІЦЬКИЙ

“ 19 ” листопада 2025 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу на здобуття освітнього ступеня бакалавр здобувачу вищої освіти

Євгенію Землянню

1. Тема роботи: Біотехніка вирощування товарного коропа *Cyprinus carpio* у приватному акціонерному товаристві «Петриківський рибгосп» Дніпровського району Дніпропетровської області

Затверджена наказом по університету від “ 09 ” 04. 2026 р. № 723

2. Термін здачі здобувачем завершеної роботи 18 червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: дослідження проводилися з аналізу біотехніки вирощування товарного коропа в умовах приватного акціонерного товариства «Петриківський рибгосп» Дніпровського району Дніпропетровської області

4. Короткий зміст роботи - перелік питань, що розробляються в роботі: вступ, огляду літератури, матеріал, умови та методики виконання роботи, результати власних досліджень, висновки та пропозицій, список літературних джерел.

5. Перелік графічного матеріалу: таблиць – 2; рисунків – 5, додатків – 2.

6. Консультанти по проекту (роботі), із зазначенням розділів проекту, що їх стосуються

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Проведення власних досліджень	Ст. викладач Інна ПОРОТІКОВА		

7. Дата видачі завдання: “ ____ ” _____ 2025 р.

Керівник _____

(підпис)

Завдання прийняв(ла) до виконання _____

(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Визначення теми дипломної роботи. Отримання завдання	листопад 2025 р.	Виконано
2.	Виконання теоретичної частини роботи: робота з зарубіжними і вітчизняними джерелами, опрацювання посилань.	Грудень 2025-січень 2026 р.	Виконано
3.	Проведення власних досліджень	Лютий - березень 2026 р.	Виконано
4.	Опрацювання результатів власних досліджень.	Квітень 2026 р.	Виконано
5.	Робота з науковим керівником, опрацювання матеріалу	Травень 2026 р.	Виконано
6.	Підготовка чистового варіанта дипломної роботи	Травень 2026 р.	Виконано
7.	Підготовка презентації. Попередній захист дипломної роботи	Червень 2026 р.	Виконано
8.	Захист дипломної роботи	Червень 2026 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти _____ Євгеній ЗЕМЛЯНИЙ

(підпис)

Керівник роботи _____ Інна ПОРОТІКОВА

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр здобувача першого (бакаларського) рівня вищої освіти здобувача групи ВБАС-23 Євгенія ЗЕМЛЯНОГО на тему: Біотехніка вирощування товарного коропа *Cyprinus carpio* у приватному акціонерному товаристві «Петриківський рибгосп» Дніпровського району Дніпропетровської області розміщена на – 59 сторінках друкованого тексту, містить – 2 таблиці, рисунків – 5, додатків – 2, а також використано 37 літературних джерел.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, огляду літератури, характеристики умов проведення досліджень, матеріалів і методів дослідження, розділу власних досліджень, висновків, пропозицій виробництву та списку використаних джерел.

Основна частина роботи базується на результатах власних досліджень, представлених у розділі «Власні дослідження». У ході виконання роботи було проведено комплексний аналіз біотехніки вирощування товарного коропа (*Cyprinus carpio*) в умовах ПрАТ «Петриківський рибгосп»,. Особливу увагу приділено оцінці виробничих процесів, організації ставового господарства та ефективності застосовуваних технологічних рішень.

Використання полікультури забезпечує більш повне використання кормових ресурсів водойм, зменшує внутрішньовидову конкуренцію за кормову базу та сприяє підвищенню загальної рибопродуктивності ставів.

Встановлено, що застосовувана в господарстві технологія вирощування коропа дозволяє ефективно поєднувати використання природної кормової бази з додатковою годівлею, підтримувати належний екологічний стан водойм та отримувати високоякісну товарну продукцію. Це свідчить про доцільність подальшого впровадження та удосконалення інтенсивних технологій вирощування риби в умовах сучасного ставового рибництва України.

ABSTRACT

The bachelor's qualification thesis of the applicant for the first (Bachelor's) level of higher education, student of group VBAS-23, Yevhenii Zemlianyi, entitled "Biotechnics of Marketable Common Carp (*Cyprinus carpio*) Cultivation at the Private Joint-Stock Company 'Petrykivskyi Fish Farm' of the Dnipro District, Dnipropetrovsk Region", comprises 59 pages of printed text, including 2 tables, 5 figures, 2 appendices, and 37 references.

The qualification thesis consists of an introduction, literature review, description of the research conditions, materials and methods, a chapter presenting the author's research findings, conclusions, practical recommendations for production, and a list of references.

The main part of the thesis is based on the results of original research presented in the chapter "Own Research". During the study, a comprehensive analysis of the biotechnical aspects of marketable common carp (*Cyprinus carpio*) cultivation under the conditions of the Private Joint-Stock Company "Petrykivskyi Fish Farm" was carried out. Particular attention was paid to the assessment of production processes, the organization of pond aquaculture, and the efficiency of the applied technological practices.

The study established that the fish farm operates according to a two-year production cycle and applies polyculture technology involving common carp together with herbivorous fish species. The use of polyculture promotes more efficient utilization of the natural food resources of ponds, reduces intraspecific competition for feed, and contributes to increased overall fish productivity.

It was determined that the carp cultivation technology implemented at the enterprise effectively combines the utilization of the natural food base with supplementary feeding, ensures favorable ecological conditions in the ponds, and provides high-quality marketable fish products. The obtained results confirm the feasibility of further implementation and improvement of intensive aquaculture technologies under the conditions of modern pond fish farming in Ukraine.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
1.1. Актуальність теми	6
1.2. Мета і завдання роботи	8
1.3. Об'єкт дослідження	8
1.4. Предмет дослідження	9
Розділ 2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
2.1. Біологічні особливості коропа (<i>Syrphus carpio</i> L.)	10
2.2. Біотехнічні засади ефективного вирощування коропа	14
Розділ 3. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	22
3.1. Матеріали і методи дослідження	22
3.2. Характеристика ПрАТ «Петриківський рибгосп»	23
Розділ 4. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
4.1 Гідрохімічний режим ставів господарства	27
4.2. Морфологічний склад тушки та товарні якості коропа	32
4.3. Основні прийоми ресурсозберігаючої технології у ПрАТ «Петриківський рибгосп»	34
4.4. Аналіз економічної діяльності ПрАТ «Петриківський рибгосп»	39
Розділ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	42
5.1. Аналіз стану охорони праці в ПрАТ «Петриківський рибгосп»	42
5.2. Вимоги з охорони праці при виконанні робіт при вирощуванні товарної риби	44
ВИСНОВКИ	48
ПРОПОЗИЦІЇ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	51
ДОДАТКИ	54

ВСТУП

1.1. Актуальність теми

Рибництво є однією з пріоритетних галузей агропромислового комплексу України, яка відіграє вагомий роль у забезпеченні продовольчої безпеки країни та сталому розвитку сільських територій. Сучасний стан галузі вимагає подальшого підвищення ефективності використання водних ресурсів, оптимізації технологічних процесів вирощування риби та підтримання екологічної рівноваги водойм.

Фермерська аквакультура відіграє стратегічно важливу роль у розвитку національної економіки, забезпеченні продовольчої безпеки та сталому розвитку сільських територій України. У сучасних умовах, коли внутрішній ринок риби на 75–80% залежить від імпорту, розвиток власної аквакультури стає одним із ключових інструментів зменшення імпортозалежності та зміцнення продовольчої незалежності держави.

У 2024 році виробництво продукції аквакультури в Україні зросло майже на 22% і сягнуло 18 621 тонни. Короп залишається основним об'єктом вирощування (близько 8,9 тис. тонн), за ним ідуть товстолобик, білий амур та інші види.

Галузь забезпечує створення робочих місць у сільській місцевості, надходження до бюджетів усіх рівнів через податки та розвиток суміжних галузей, зниження собівартості рибної продукції для споживача завдяки локальному виробництву.

Розвиток фермерської аквакультури в свою чергу також сприяє зайнятості населення у депресивних сільських районах, збереженню традицій рибництва та передачі знань молодому поколінню, підвищенню рівня харчування населення якісною, свіжою та доступною рибою, багатою на білок, омега-3 жирні кислоти та мікроелементи [2, 5].

Сучасна ставова аквакультура при правильному веденні господарства виконує важливу біомеліоративну функцію. Рослиноїдні риби (білий

товстолобик, білий амур) очищають водойми від надмірного фітопланктону та вищої водної рослинності, покращують гідрохімічний режим і сприяють збереженню водних екосистем. Полікультура (короп + рослиноїдні види) дозволяє максимально ефективно використовувати природну кормову базу ставків і зменшувати антропогенне навантаження на довкілля [8, 9].

Уряд України визнає аквакультуру пріоритетним напрямом розвитку (Стратегія розвитку галузі рибного господарства до 2030 року). Держава запроваджує компенсації до 20% витрат, гранти та інші форми підтримки, особливо для фермерських господарств. Подальше зростання галузі дозволить не лише закрити значну частину внутрішнього попиту, але й створити експортний потенціал.

Особливе значення має вирощування товарного коропа (*Cyprinus carpio* L.), який залишається основним об'єктом ставової аквакультури в Україні. Завдяки високій екологічній пластичності, добрим смаковим і поживним якостям м'яса та відносно високій рентабельності короп забезпечує значну частку вітчизняного виробництва риби [13, 16, 18].

Дніпропетровська область, зокрема Придніпров'я, володіє значними водними ресурсами, природною кормовою базою та сприятливими умовами для розвитку ставового рибництва. Водночас регіональні особливості – коливання температурного режиму, кисневого режиму та гідрохімічних показників води – вимагають постійного вдосконалення технологій вирощування, адаптованих до місцевих умов.

Актуальність даного дослідження полягає в необхідності комплексного аналізу ефективності технології нагулу товарного коропа з урахуванням конкретних гідрохімічних і біологічних особливостей ставів ПрАТ «Петриківський рибгосп». Сучасні тенденції розвитку аквакультури спрямовані на інтенсифікацію виробництва при одночасному збереженні екологічної стабільності ставкових екосистем. Це передбачає оптимізацію щільності посадки, удосконалення системи годівлі та регулярний моніторинг якості води [19, 20].

Особливої уваги потребує економічна оцінка застосовуваних технологій – від традиційних екстенсивних до більш інтенсивних методів. Порівняльний аналіз продуктивних і економічних показників вирощування коропа в умовах конкретного господарства Придніпров'я дозволить виявити резерви підвищення ефективності галузі, знизити витрати ресурсів та забезпечити стабільне виробництво високоякісної рибної продукції.

Таким чином, фермерська аквакультура є не просто видом сільськогосподарської діяльності, а стратегічно важливим сектором, який поєднує економічну ефективність, соціальну стабільність і екологічну безпеку. Її розвиток, зокрема на прикладі таких господарств, як «Петриківський рибгосп», є вагомим внеском у забезпечення сталого розвитку України [25].

1.2. Мета і завдання роботи

Метою роботи було проаналізувати біотехніку вирощування товарного коропа *Cyprinus carpio* у приватному акціонерному товаристві «Петриківський рибгосп» Дніпровського району Дніпропетровської області

Завданнями роботи були наступними:

1. проаналізувати сучасну технологію вирощування товарного коропа, що використовується в умовах ПрАТ «Петриківський рибгосп»;
2. дослідити особливості організації виробничого процесу та надати детальну характеристику біотехніки вирощування товарного коропа в досліджуваному господарстві
3. оцінити можливості підвищення природної рибопродуктивності ставів шляхом застосування комплексу рибоводно-біологічних і технологічних заходів;

1.3. Об'єкт дослідження

Об'єкт дослідження: особливості технології виробництва продукції аквакультури на прикладі товарного коропа в умовах приватного

акціонерного товариства «Петриківський рибгосп» Дніпропетровської області.

1.4. Предмет дослідження

Предмет дослідження – короп, гідрохімічні показники, природна рибопродуктивність ставів, корми, елементи технології, заходи інтенсифікації виробництва.

РОЗДІЛ 2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

2.1. Біологічні особливості коропа (*Cyprinus carpio* L.)

Короп звичайний (*Cyprinus carpio* L.) належить до найдавніше одомашнених видів риб. Історія його штучного вирощування налічує понад 2 тисячі років. Вважається, що перші методи культивування коропа були розроблені в Китаї ще у V столітті до н.е., звідки технологія поступово поширилася до країн Європи.

Короп характеризується високою екологічною пластичністю та здатний існувати в різноманітних водоймах – від невеликих ставів до великих озер і водосховищ. Завдяки цьому він став одним із найпоширеніших об'єктів аквакультури у світі.

Однією з біологічних особливостей виду є його висока плодючість. Самка коропа масою 5–7 кг здатна відкладати від 500 тис. до 1,5 млн ікринок за один нерестовий період, що забезпечує значний відтворювальний потенціал популяцій [1, 2, 10, 11].

Короп має добре розвинений нюх та смакову чутливість. Наукові дослідження показали, що він здатний розрізняти різні хімічні речовини у воді навіть у дуже низьких концентраціях. Саме тому під час годівлі широко використовуються кормові атрактанти, які підвищують поїдання комбікормів.

Цей вид відзначається високими адаптаційними можливостями щодо вмісту кисню у воді. Короп може певний час витримувати концентрацію розчиненого кисню нижче 3 мг/л, хоча для нормального росту необхідний рівень не менше 5 мг/л.

У сприятливих умовах окремі особини можуть досягати значних розмірів. У природних водоймах траплялися екземпляри масою понад 30 кг і довжиною більше 1 м. Максимальна тривалість життя коропа може перевищувати 40–50 років.

Цікавим є той факт, що короп здатний запам'ятовувати місця годівлі та виробляти умовні рефлекси. У рибницьких господарствах після декількох днів регулярної годівлі риба збирається біля кормових майданчиків у визначений час.

Короп є одним із найефективніших об'єктів аквакультури за показниками конверсії корму. За інтенсивного вирощування на отримання 1 кг приросту маси витрачається в середньому 2,5–3,5 кг комбікорму, що є значно нижчим показником порівняно з багатьма видами сільськогосподарських тварин.

На сьогодні короп залишається одним із трьох наймасовіше вирощуваних видів прісноводних риб у світі та забезпечує значну частку глобального виробництва продукції аквакультури [11, 15, 16].

Короп звичайний протягом багатьох десятиліть залишається основним об'єктом ставової аквакультури України. Його частка в загальному обсязі вирощування прісноводної риби традиційно є найвищою серед усіх культивованих видів. Така популярність пояснюється поєднанням цінних господарсько-біологічних властивостей: високою швидкістю росту, невибагливістю до умов утримання, здатністю ефективно використовувати природну кормову базу та відносно низькими витратами на вирощування.

Розвиток коропівництва в Україні тісно пов'язаний із наявністю значного фонду ставових господарств, створених у різних природно-кліматичних зонах країни. Найбільшого поширення вирощування коропа набуло в лісостеповій та степовій зонах, де кліматичні умови сприяють тривалому вегетаційному періоду та інтенсивному розвитку природної кормової бази.

Важливою перевагою коропа є його придатність до вирощування в полікультурі з іншими видами риб. Це дозволяє значно підвищувати рибопродуктивність водойм без істотного збільшення виробничих витрат. Саме тому короп залишається базовим видом більшості рибницьких

господарств України та відіграє важливу роль у забезпеченні населення доступною рибною продукцією.

Короп є типовим еврифагом, тобто всеїдною рибою. Його раціон включає зоопланктон, личинок комах, молюсків, червів, водну рослинність, детрит та штучні корми. Така особливість значно спрощує його вирощування в умовах ставового господарства [24, 26].

Короп належить до теплолюбних риб. Оптимальний діапазон температури води для його інтенсивного росту становить 22–28 °С. Як типовий еврифаг, він споживає широкий спектр трофічних ресурсів: зоопланктон, зообентос, фітопланктон, вищу водну рослинність, детрит та штучні комбікорми. Така харчова пластичність забезпечує ефективне використання природної кормової бази ставів у системах полікультури [30, 31, 32].

Статева зрілість у самців настає на 2–3-му році життя, у самок – на 3–4-му. Нерест відбувається при температурі води 18–20 °С і вище на мілководних, добре прогрітих ділянках з рослинним субстратом [11]. Висока адаптивна здатність виду дозволяє успішно культивувати його як в екстенсивних, так і в інтенсивних системах вирощування.

Селекційна робота в Україні ведеться з середини ХХ століття. Селекціонери Інституту рибного господарства НААН України та інших наукових установ створили породи, адаптовані до умов континентального клімату Придніпров'я та Лісостепу. Основними напрямками сучасної селекції є підвищення швидкості росту, покращення конверсії корму, збільшення виходу м'ясної частини, а також підвищення резистентності до інфекційних захворювань і стресових факторів, пов'язаних зі зміною клімату [31, 33].

Генетичний потенціал сучасних українських порід коропа дозволяє досягати вищої рибопродуктивності порівняно з вихідними формами. Використання кросбредних форм у господарствах дає змогу поєднувати

переваги кількох порід і отримувати більш однорідне, стійке та продуктивне поголів'я.

В Україні створено та широко використовується ряд високопродуктивних порід і кросів коропа вітчизняної селекції. Основними є:

- український лускатий короп – класична порода з добре розвиненим лусковим покривом, характеризується високою життєздатністю, стійкістю до несприятливих умов середовища та добрими темпами росту.
- український рамчастий (дзеркальний) короп – має редукований лусковий покрив, що полегшує обробку тушки. Відрізняється високою м'ясністю та кращими показниками конверсії корму.
- український дзеркальний короп – селекційна форма з мінімальною кількістю луски.
- міжпородні кроси з участю амурського сазана (*Cyprinus carpio haematopterus*), які поєднують у собі високу зимостійкість, швидкий ріст і підвищену стійкість до захворювань.

Короп залишається найбільш рентабельним об'єктом ставової аквакультури завдяки відносно низькій собівартості вирощування, високій товарній масі (1,5–2,5 кг за дворічний цикл) та стабільному попиту на внутрішньому ринку. Економічна ефективність галузі суттєво залежить від рівня інтенсифікації, оптимізації щільності посадки, якості кормів та стану природної кормової бази [9, 34].

Сучасні технології вирощування коропа в Україні поєднують традиційні методи ставового рибництва з інноваційними підходами: використанням високопродуктивних порід, оптимізацією полікультури з рослинніми видами, застосуванням збалансованих комбикормів та біомеліоративних заходів. Такі технології відповідають принципам сталого розвитку, ресурсозбереження та вимогам Європейського зеленого курсу [2, 8, 35].

Таким чином, короп є стратегічно важливим об'єктом аквакультури завдяки своїм біологічним перевагам, значному селекційно-генетичному потенціалу та високій економічній цінності. Подальше вивчення особливостей його вирощування в конкретних регіональних умовах, зокрема в Придніпров'ї, є актуальним напрямом наукових досліджень.

Важливим напрямом розвитку сучасного коропівництва є селекційно-племінна робота, спрямована на створення високопродуктивних порід та внутрішньопородних типів. В Україні селекційні дослідження здійснюються науковими установами системи Національної академії аграрних наук України, зокрема Інститутом рибного господарства НААН.

Селекційна робота продовжується і сьогодні. Основними її напрямками є підвищення швидкості росту риб, покращення використання кормів, підвищення стійкості до захворювань та адаптація до умов інтенсивного вирощування [2].

2.2. Біотехнічні засади ефективного вирощування коропа

Короп звичайний (*Cyprinus carpio* L.) є одним із провідних об'єктів прісноводної аквакультури України та залишається основою ставового рибництва. Високі темпи росту, пластичність до умов навколишнього середовища, здатність ефективно використовувати природну кормову базу та добрі смакові якості зумовлюють його широке господарське значення. За даними Державного агентства України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм, у 2024 році в Україні було вирощено 18,6 тис. т продукції аквакультури, з яких 8,9 тис. т припадало на коропа, що становило близько 48 % загального обсягу виробництва [1]. Це свідчить про ключову роль коропа у забезпеченні населення рибною продукцією та розвитку аквакультури держави.

Ефективність вирощування коропа визначається сукупністю біотехнічних заходів, спрямованих на створення оптимальних умов існування риби, максимальне використання природної кормової бази водойм та забезпечення високих показників росту й виживання. Основними складовими біотехнічної системи є підготовка ставів, формування сприятливого гідрохімічного режиму, раціональна годівля, оптимізація щільності посадки, селекційно-племінна робота та профілактика захворювань [2].

Залежно від рівня інтенсифікації виробництва розрізняють екстенсивну, напівінтенсивну, інтенсивну та індустріальну системи вирощування коропа. За екстенсивної технології риба використовує виключно природні кормові ресурси водойми, представлені зоопланктоном, зообентосом, детритом та вищою водною рослинністю. Для такої системи характерні низькі щільності посадки та відносно невисокі показники рибопродуктивності. Найбільшого поширення в Україні набула напівінтенсивна технологія, яка поєднує використання природної кормової бази з удобренням ставів та додатковою годівлею зерновими кормами або комбікормами. Інтенсивна технологія передбачає застосування високих щільностей посадки, використання повноцінних комбікормів, аераційних систем та постійного контролю гідрохімічних показників води. Індустріальні методи вирощування, зокрема в установках замкнутого водопостачання (УЗВ), басейнах та садках, для коропа використовуються значно рідше через високі енергетичні та економічні витрати.

Основою технології ставового вирощування коропа є правильно спроектована система рибницьких ставів. Залежно від виробничого призначення розрізняють нерестові, вирощувальні, зимувальні та нагульні ставки. Нерестові ставки використовуються для природного відтворення плідників та отримання личинок, вирощувальні – для підрощування молоді до стадії цьоголіток, а нагульні – для вирощування товарної риби. Оптимальна глибина нагульних ставів становить 1,5–2,5 м, що забезпечує

стабільний температурний режим та запобігає надмірному прогріванню води в літній період. Важливою конструктивною особливістю є наявність спускної системи та рибозбірних ям, які забезпечують повний вилов риби після завершення виробничого циклу [11, 15].

Перед зарибленням ставів проводять комплекс підготовчих заходів, що включає осушення ложа водойми, видалення надлишкової водної рослинності, вапнування та внесення органічних і мінеральних добрив. Дані заходи спрямовані на покращення санітарного стану водойми, стимулювання розвитку природної кормової бази та зниження чисельності небажаних організмів, зокрема хижих риб і конкурентів коропа за кормові ресурси.

Температурний режим є одним із найважливіших екологічних факторів, що визначають інтенсивність росту коропа. Активне живлення риби розпочинається за температури води 10–14 °С, тоді як максимальні прирости маси спостерігаються при температурі 22–27 °С. За зниження температури нижче 8–10 °С інтенсивність живлення суттєво зменшується, а при 4–5 °С короп переходить у стан зимового спокою та практично припиняє споживання корму. Верхня межа температурної толерантності становить близько 35 °С, проте тривале перебування риби за таких умов негативно впливає на її фізіологічний стан.

У практиці коропівництва переважно застосовується дволітній або трилітній цикл вирощування. Залежно від технології та умов утримання товарна риба досягає маси від 0,5 до 1,5 кг і більше. Щільність посадки визначається рівнем інтенсифікації виробництва, природною кормовою продуктивністю водойми та рівнем забезпечення штучними кормами. За напівінтенсивної технології у нагульні ставки зазвичай висаджують від 2 до 5 тис. екземплярів молоді на гектар. При інтенсивному вирощуванні щільність посадки може бути значно вищою за умови застосування аерації та регулярної годівлі [23, 26].

Для підвищення ефективності використання кормових ресурсів водойм широко застосовується полікультура, за якої короп вирощується спільно з

рослиноїдними рибами, такими як білий амур та товстолики. Завдяки відмінностям у характері живлення різних видів досягається більш повне використання кормової бази ставу та підвищується загальна рибопродуктивність водойми.

Одним із ключових факторів інтенсифікації коропівництва є організація раціональної годівлі. Незважаючи на всеїдність, для забезпечення високих темпів росту коропа потребує повноцінних комбікормів із вмістом сирого протеїну 25–35 % залежно від віку риби. Добові норми годівлі можуть становити від 1 до 8 % від маси тіла та коригуються залежно від температури води, розміру риби та розвитку природної кормової бази. Молодь коропа зазвичай годують декілька разів на добу, що забезпечує ефективніше використання корму та кращі показники росту. Важливою умовою є недопущення перегодовування, оскільки залишки корму погіршують якість води та сприяють накопиченню органічних речовин у водоймі. З метою контролю ефективності годівлі та оцінки темпів росту регулярно проводять контрольні лови риби через кожні 10–15 діб.

Успішне вирощування коропа неможливе без постійного контролю якості водного середовища. Особливу увагу приділяють концентрації розчиненого кисню, яка повинна підтримуватися на рівні не нижче 5–6 мг/л. Зниження цього показника нижче 2 мг/л може призводити до пригнічення життєдіяльності риб та виникнення заморних явищ. Важливими показниками також є кислотність води, вміст органічних речовин та азотистих сполук. Для підтримання оптимального гідрохімічного режиму застосовують водообмін та аерацію, особливо в періоди високих температур і підвищеної щільності посадки.

Важливим етапом технологічного циклу є зимівля риби. Для цього використовують спеціальні зимувальні ставки або поглиблені ділянки водойм, які забезпечують достатню глибину та стабільний кисневий режим. У зимовий період особливого значення набуває контроль концентрації

розчиненого кисню під льодовим покривом та підтримання мінімального водообміну.

Вилів товарного коропа здійснюють переважно восени після завершення вегетаційного сезону або навесні після зимівлі. У ставових господарствах застосовується повний спуск водойми з концентрацією риби в рибозбірній ямі, що забезпечує максимальне вилучення вирощеної продукції та мінімізує втрати [5, 6].

Таким чином, короп залишається одним із найефективніших об'єктів аквакультури завдяки високій продуктивності, невибагливості до умов вирощування та здатності адаптуватися до різних технологічних систем. За належної організації виробництва рибопродуктивність ставів може становити від 1–2 т/га за екстенсивного ведення господарства до 5–10 т/га і більше за умов інтенсивного вирощування, що забезпечує високу економічну ефективність коропівництва.

Одним із найважливіших елементів технології вирощування коропа є підготовка ставів до зариблення. Перед початком виробничого циклу здійснюють осушення водойм, очищення ложа від надлишкової водної рослинності, ремонт гідротехнічних споруд, а також проведення комплексу меліоративних заходів. Значна увага приділяється вапнуванню ставів, яке сприяє покращенню санітарного стану водойми, нейтралізації кислотності ґрунтів та активізації розвитку кормових організмів. Вапно також виконує профілактичну функцію, знижуючи ризик поширення інфекційних та паразитарних захворювань риб [21].

Суттєве значення у вирощуванні коропа має формування природної кормової бази. Основу природного живлення молоді становлять зоопланктонні організми, тоді як старші вікові групи активно споживають бентосні організми, детрит та рослинні корми. Для стимулювання розвитку кормових організмів використовують органічні та мінеральні добрива. Правильно організована система удобрення ставів дозволяє значно

підвищити природну рибопродуктивність водойми та зменшити витрати на штучні корми [5].

У сучасних умовах ставового рибництва широко застосовуються напівінтенсивна та інтенсивна технології вирощування коропа. Напівінтенсивна технологія передбачає поєднання природної кормової бази з додатковою годівлею зерновими кормами та комбікормами. Інтенсивна технологія базується на використанні повноцінних гранульованих комбікормів, збалансованих за вмістом протеїну, жирів, вуглеводів, вітамінів та мінеральних речовин. Використання якісних комбікормів забезпечує високі темпи росту риби та ефективне використання кормових ресурсів [2].

Особливе значення має режим годівлі. Добову норму корму визначають з урахуванням температури води, середньої маси риби, рівня природної кормової бази та щільності посадки. За оптимальних умов кормовий коефіцієнт у коропівництві може становити 2,5–3,5 одиниці, що свідчить про достатньо ефективне використання кормів порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин [3].

Одним із визначальних факторів продуктивності ставів є щільність посадки риби. Надмірне ущільнення призводить до погіршення кисневого режиму, накопичення органічних речовин, зниження інтенсивності росту та підвищення ризику виникнення захворювань. Для нагульних ставів за традиційної технології вирощування рекомендується висаджувати від 1 до 3 тис. екземплярів однорічок коропа на 1 га водної площі залежно від рівня інтенсифікації виробництва та забезпеченості кормовими ресурсами [6].

Для більш повного використання кормової бази ставів у рибницьких господарствах широко застосовується полікультура. Найчастіше коропа вирощують спільно з білим амуром та товстолобиками. Завдяки різним типам живлення цих видів досягається ефективніше використання кормових ресурсів водойми, підвищується загальна рибопродуктивність та покращується екологічний стан ставів [5].

Важливим напрямом підвищення ефективності коропівництва є селекційно-племінна робота. В Україні створено високопродуктивні породи та внутрішньопородні типи коропа, які характеризуються підвищеними темпами росту, високою життєстійкістю та добрими господарсько-корисними ознаками. Використання якісного племінного матеріалу дозволяє підвищувати рибопроодуктивність господарств та покращувати економічні показники виробництва [7].

Ефективне вирощування коропа неможливе без належного ветеринарно-санітарного контролю. Основними профілактичними заходами є регулярний моніторинг стану здоров'я риб, контроль якості води, дотримання ветеринарно-санітарних вимог під час транспортування та вирощування рибопосадкового матеріалу. Особливу небезпеку для коропівництва становлять аеромоноз, весняна віремія коропа, ботріоцефальоз та інші паразитарні й інфекційні захворювання, які можуть спричиняти значні економічні збитки [16].

Одним із найбільш ефективних способів підвищення продуктивності ставових господарств є використання полікультури. Принцип полікультурного вирощування полягає у спільному утриманні видів риб, які використовують різні кормові ресурси водойми та не конкурують між собою за їжу.

У ставовому рибництві України найчастіше застосовується поєднання коропа з білим амуром, білим товстолобиком та строкатим товстолобиком. Короп переважно живиться донними організмами та детритом, білий амур споживає вищу водну рослинність, а товстолобики використовують фітопланктон і зоопланктон. Завдяки цьому кормові ресурси водойми використовуються максимально повно.

Наукові дослідження свідчать, що застосування полікультури дозволяє збільшити рибопроодуктивність ставів на 20–40 % порівняно з монокультурним вирощуванням коропа. У традиційних господарствах рибопроодуктивність становить 1,5–3,0 т/га, тоді як за напівінтенсивної

технології вона може досягати 4–6 т/га. В умовах інтенсивного вирощування із застосуванням повноцінних комбікормів, аерації та контролю якості води показники рибопродуктивності нерідко перевищують 8–10 т/га.

Крім підвищення продуктивності, полікультура сприяє покращенню екологічного стану водойм. Рослиноїдні риби зменшують заростання ставів, а товстолобики контролюють розвиток фітопланктону, що позитивно впливає на кисневий режим та санітарний стан водойми.

Використання полікультури є одним із найважливіших напрямів інтенсифікації сучасного ставового рибництва та забезпечує ефективніше використання природного потенціалу водойм [9, 22].

Таким чином, біотехнічні засади ефективного вирощування коропа базуються на комплексному застосуванні організаційних, технологічних та біологічних заходів. Раціональна підготовка ставів, підтримання оптимального гідрохімічного режиму, формування природної кормової бази, використання збалансованих кормів, оптимізація щільності посадки та проведення селекційно-племінної роботи забезпечують високий рівень рибопродуктивності та економічної ефективності господарств. В умовах сучасного розвитку аквакультури України короп залишається основним об'єктом ставового рибництва та має значний потенціал для подальшого нарощування обсягів виробництва товарної риби.

РОЗДІЛ 3. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

3.1. Матеріали і методи дослідження

Дослідження проводилося на базі ПрАТ «Петриківський рибгосп» Дніпропетровської області з метою детального вивчення технологічних особливостей вирощування корокових риб (родина Cyprinidae) у ставовому господарстві. Основна увага була зосереджена на процесах утримання риби, вирощуванні посадкового матеріалу та отриманні товарної продукції у водоймах підприємства. Додатково аналізувався видовий склад гідробіонтів у ставах різного призначення – вирощених, нагульних та маточних.

Об'єктом дослідження стали різновікові групи корокових риб, серед яких домінуючою товарною культурою є звичайний короп (*Cyprinus carpio*). У нагульних ставах рибу годували комбікормами з рівнем протеїну 25–28 %, що забезпечує стабільний ріст і розвиток.

Роботу виконували за стандартними методиками, прийнятими в рибогосподарській галузі, зокрема іхтіологічними, гідробіологічними та гідрохімічними.

Протягом досліджень проводили систематичний моніторинг екологічних умов у водоймах. Температуру води в нагульних ставах вимірювали щоденно о 7:00, 13:00 та 19:00 для оцінки її впливу на інтенсивність росту риби та функціонування екосистеми ставів. Також здійснювали контроль гідрохімічних показників (рН, концентрація розчиненого кисню, аміак) та газового режиму, що дозволило оцінити якість водного середовища та його придатність для інтенсивного рибництва.

Отримані результати дають змогу глибше зрозуміти особливості біотехнки вирощування корокових риб на підприємстві та можуть бути використані для вдосконалення виробничих процесів і підвищення загальної продуктивності господарства.

3.2. Характеристика ПрАТ «Петриківський рибгосп»

ПрАТ «Петриківський рибгосп» було засноване у квітні 1979 року і з самого початку своєї діяльності спеціалізувалося на виробництві високоякісної рибної продукції. Ключем до успіху став максимально відповідальний підхід на всіх етапах виробництва – від виготовлення власних комбікормів до постійного догляду за водоймами. Завдяки цьому вирощується здорова, смачна риба з високими поживними властивостями.



Рис. 1. Стави ПрАТ «Петриківський рибгосп»

Базою для проведення дослідження виступало приватне акціонерне товариство «Петриківський рибгосп», яке розташоване в Петриківській територіальній громаді Дніпровського району Дніпропетровської області. Петриківська територіальна громада знаходиться у північно-західній частині Дніпропетровської області та характеризується сприятливими природно-кліматичними умовами для ведення рибогосподарської діяльності. Рельєф місцевості переважно рівнинний, сформований лесовими відкладами та розчленований балками, ярами і пониженнями рельєфу, що створює передумови для будівництва та ефективної експлуатації ставових

господарств. Наявність значних площ низинних земель сприяє формуванню штучних водойм різного господарського призначення.

Водні ресурси громади представлені річками Дніпро, Оріль та Кам'янським водосховищем, які є важливими джерелами водопостачання для рибницьких господарств регіону. Клімат регіону належить до помірно-континентального типу, що проявляється вираженою сезонністю. Зимовий період відносно м'який із середньомісячною температурою повітря у січні близько $-5,2^{\circ}\text{C}$. Літо тривале та тепле, середня температура липня становить близько $+26,5^{\circ}\text{C}$, а максимальні температури можуть досягати $+35^{\circ}\text{C}$. Такі температурні умови є сприятливими для вирощування теплолюбних видів риби, насамперед корошових.

Середньорічна кількість атмосферних опадів коливається в межах 410–480 мм, причому їх розподіл територією є нерівномірним: дещо вищі показники характерні для північної частини громади. Кількість сонячних днів протягом року становить у середньому 235–245, що забезпечує значне надходження сонячної радіації та інтенсивне прогрівання водних об'єктів. У вегетаційний період температура води в ставах часто перебуває в межах $18\text{--}27^{\circ}\text{C}$, що відповідає оптимальним умовам для росту та розвитку більшості теплолюбних видів риби.

Поєднання сприятливих кліматичних умов, достатнього водозабезпечення та розвиненої мережі ставів створює передумови для формування високої природної кормової бази водойм. Активний розвиток фітопланктону, зоопланктону та донних організмів сприяє підвищенню природної рибопродуктивності ставів і забезпечує ефективне ведення товарного рибництва в умовах Петриківської територіальної громади.

ПрАТ «Петриківський рибгосп» належить до категорії повносистемних рибницьких господарств і здійснює вирощування риби за дворічним виробничим циклом. Основним напрямом діяльності підприємства є культивування теплолюбних видів риби, серед яких провідне місце займають карп звичайний (*Cyprinus carpio*), білий товстолобик (*Hypophthalmichthys*

molitrix), строкатий товстолобик (*Hypophthalmichthys nobilis*), білий амур (*Ctenopharyngodon idella*) та інші представники родини коропових (*Cyprinidae*). Вирощування зазначених видів здійснюється з використанням ставової технології, що забезпечує ефективне використання природної кормової бази та сприяє отриманню високоякісної товарної продукції.

Ставовий фонд ПрАТ «Петриківський рибгосп» представлений комплексом водойм різного функціонального призначення, які забезпечують повний технологічний цикл вирощування риби. Залежно від виробничих завдань ставки господарства поділяються на декілька категорій.

Центральне місце у системі водопостачання займає головний ставок, який виконує функцію основного водонакопичувача та забезпечує подачу води до інших виробничих водойм через мережу магістральних каналів. Його функціонування має важливе значення для підтримання стабільного гідрологічного режиму всього господарства.

Для утримання риби в зимовий період використовуються зимувальні ставки. Вони характеризуються переважно прямокутною конфігурацією ложа та обладнані автономними системами водопостачання і водовідведення. Конструктивні особливості цих водойм забезпечують можливість підтримання необхідного гідрохімічного режиму та створення оптимальних умов для успішної зимівлі рибопосадкового матеріалу, ремонтного молодняку та плідників.

Нерестові ставки призначені для проведення природного відтворення риб та отримання личинок. Вони розташовані поблизу вирощувальних водойм, що спрощує подальше переміщення молоді в процесі виробничого циклу. Дані ставки мають земляні дамби та обладнані незалежною системою водообміну, що дозволяє оперативно регулювати рівень води та створювати сприятливі умови для нересту плідників.

Найбільшу площу у структурі ставового фонду займають нагульні ставки, які використовуються для вирощування товарної риби. Саме в цих водоймах відбувається основний етап нагулу та формування товарної маси

риб. Нагульні ставки обладнані автономними системами водопостачання та водоскиду, що забезпечує можливість регулювання водного режиму залежно від технологічних потреб виробництва.

Особливе значення для відтворення рибних запасів мають маткові ставки, призначені для утримання ремонтного та маточного поголів'я. Залежно від сезону експлуатації вони поділяються на літні та зимові. У цих водоймах здійснюється вирощування, утримання та підготовка плідників до нерестової кампанії, що є необхідною умовою отримання якісного рибопосадкового матеріалу та забезпечення безперервності виробничого процесу.

Таким чином, структура ставового фонду ПрАТ «Петриківський рибгосп» відповідає вимогам повносистемного рибницького господарства та забезпечує можливість здійснення всіх етапів технологічного циклу — від утримання плідників і отримання потомства до вирощування товарної риби та її зимового утримання.

За десятиліття роботи постійно вдосконалюються технологічні процеси, розвивається професійна команда та як результат — репутація надійного постачальника, якому довіряють як партнери, так і споживачі.

Місія господарства — постачати людям екологічно чисту та якісну рибну продукцію, вирощену з дбайливим ставленням до природи. В результаті успішно поєднуються багатолітні традиції та накопичений досвід із сучасними технологіями, щоб продукція відповідала найвищим стандартам якості.

Діяльність підприємства спрямована не тільки на ефективне виробництво, а й на побудову довгострокових партнерських відносин, заснованих на взаємній довірі та стабільності.

РОЗДІЛ 4. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

4.1. Гідрохімічний режим ставів господарства

Температура водного середовища належить до найважливіших абіотичних факторів, які визначають інтенсивність фізіологічних процесів, темпи росту та ефективність вирощування коропа. Від температурного режиму значною мірою залежить активність живлення риби, швидкість обміну речовин, використання поживних речовин корму та рівень приросту маси тіла.

Результати спостережень за температурою води у ставах ПрАТ «Петриківський рибгосп» показали, що її значення протягом року змінюються відповідно до сезонних кліматичних умов (рис. 2).

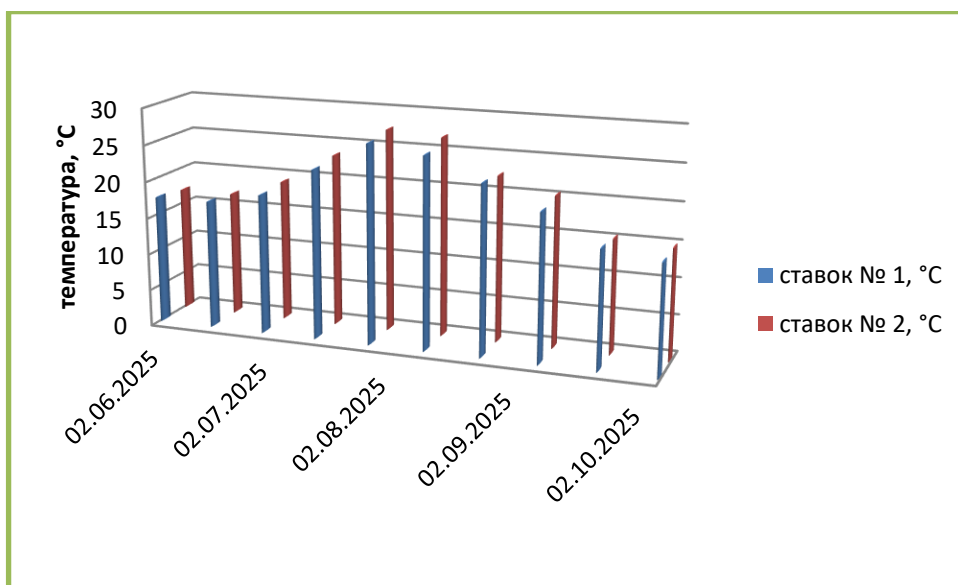


Рис. 2. Температурний режим ставків

Найсприятливіший період для вирощування цьоголіток коропа спостерігається з травня по вересень, коли температура води стабільно перевищує 20 °C. Тривалість цього періоду становить близько 140 діб, що забезпечує оптимальні умови для інтенсивного росту риби.

Упродовж зазначеного періоду середня температура води становить 23,5 °C, що відповідає біологічним потребам коропа. За таких умов спостерігається висока кормова активність риби, ефективне засвоєння

поживних речовин та максимальна реалізація її ростового потенціалу. Крім того, тепла вода сприяє активному розвитку природної кормової бази, що позитивно впливає на рибопродуктивність ставів.

Зі зниженням температури води нижче 15 °C інтенсивність фізіологічних процесів у організмі коропа помітно зменшується. У цей період риба споживає менше корму, погіршується його засвоєння, а прирости живої маси значно скорочуються. Подальше зниження температури призводить до переходу риби в стан зниженої активності та поступової підготовки до зимівлі.

Одним із найважливіших показників якості водного середовища при вирощуванні коропа є концентрація розчиненого кисню. Від рівня кисневого забезпечення водойми залежить інтенсивність дихання риб, розвиток природної кормової бази, перебіг процесів мінералізації органічних речовин та загальний біологічний стан ставу. Недостатній вміст кисню негативно впливає на фізіологічний стан риби, знижує інтенсивність живлення та темпи росту, а в окремих випадках може спричиняти масову загибель гідробіонтів.

Концентрація розчиненого кисню у воді не є сталою величиною та змінюється під впливом багатьох чинників, зокрема температури води, інтенсивності фотосинтезу, щільності посадки риби, кількості органічної речовини та погодних умов. Особливо помітними є добові коливання цього показника, пов'язані з процесами фотосинтезу та дихання водних організмів.

З метою оцінки кисневого режиму нагульного ставу ПрАТ «Петриківський рибгосп» протягом вегетаційного періоду (травень–вересень) проводили систематичний контроль вмісту розчиненого кисню у воді. Вимірювання виконували тричі на добу – у ранковий (7:00), денний (13:00) та вечірній (19:00) час. Отримані результати представлені на рисунку 3.

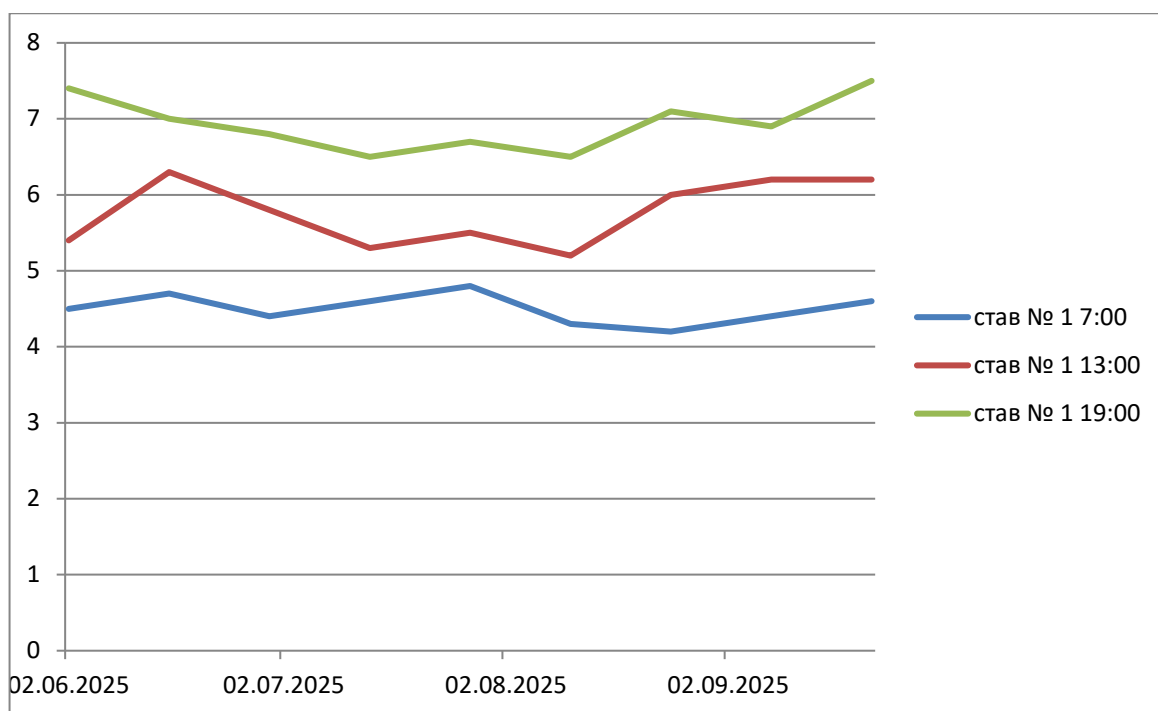


Рис. 3. Концентрація розчиненого кисню у ставах

Аналіз результатів досліджень свідчить про наявність характерних добових коливань концентрації кисню у водному середовищі. Найнижчі значення показника відмічалися у ранкові години, що пояснюється інтенсивним споживанням кисню рибами, бактеріями та іншими гідробіонтами впродовж ночі за відсутності процесів фотосинтезу. Крім того, певна кількість кисню витрачається на окиснення органічних речовин, які накопичуються у водоймі.

У денний період концентрація розчиненого кисню поступово збільшується завдяки активізації фотосинтетичної діяльності фітопланктону та водної рослинності. Найвищі показники, як правило, спостерігаються у вечірні години, коли процес утворення кисню внаслідок фотосинтезу досягає максимального рівня.

Отримані результати свідчать про задовільний кисневий режим нагульного ставу та підтверджують сприятливі умови для вирощування товарного коропа. Підтримання оптимального вмісту розчиненого кисню у

воді є важливою передумовою забезпечення високої рибопродуктивності, ефективного використання кормів та отримання якісної товарної продукції.

Гідрохімічний режим виростних ставів ПрАТ «Петриківський рибгосп» значною мірою залежить від якості води, що надходить із річки Оріль та каналу Дніпро–Донбас. Саме ці водні об'єкти є основними джерелами водопостачання господарства та визначають такі важливі показники водного середовища, як прозорість, концентрація розчиненого кисню, кислотно-лужний баланс та вміст завислих речовин.

Одним із показників, що характеризує екологічний стан водойм, є прозорість води. За результатами досліджень встановлено, що у виростних ставах господарства цей показник знаходиться в межах від 20 до 50 см, що свідчить про значну кількість зважених частинок у товщі води.

Зменшення прозорості води обмежує проникнення сонячного світла у глибші шари водойми, що може негативно впливати на інтенсивність фотосинтезу водоростей та інших фотосинтезуючих організмів. У свою чергу, це позначається на формуванні природної кормової бази, яка є важливим джерелом живлення молоді коропа та інших видів риби.

Для покращення екологічного стану водойм та підвищення прозорості води в господарстві застосовують комплекс біомеліоративних заходів. Одним із найбільш ефективних методів є вселення білого товстолобика – *Hypophthalmichthys molitrix*. Завдяки своїм біологічним особливостям цей вид живиться фітопланктоном і дрібними завислими частинками органічного походження, сприяючи природному очищенню водойми та покращенню її гідрохімічного режиму.

Важливим показником якості водного середовища є концентрація розчиненого кисню, яка безпосередньо впливає на інтенсивність обміну речовин, швидкість росту та життєздатність риби. У виростних ставах ПрАТ «Петриківський рибгосп» вміст розчиненого кисню протягом вегетаційного періоду в цілому відповідає сприятливим умовам для вирощування коропа. Такий рівень кисневого забезпечення створює передумови для нормального

перебігу фізіологічних процесів та ефективного використання природної кормової бази.

Для запобігання виникненню дефіциту кисню в господарстві застосовують штучну аерацію води та періодичне оновлення водного середовища шляхом водообміну.

Не менш важливим гідрохімічним показником є активна реакція водного середовища (рН). За результатами досліджень встановлено, що значення рН у виростних ставах коливалося в межах 8,8–9,5. Такі показники свідчать про слабколужну реакцію води та дещо перевищують оптимальні значення для вирощування коропа. Підвищення рН, як правило, пов'язане з інтенсивним розвитком фітопланктону, який у процесі фотосинтезу активно поглинає вуглекислий газ, а також з підвищеною карбонатною жорсткістю води.

Для стабілізації кислотно-лужної рівноваги та підтримання сприятливих умов існування риби в господарстві проводять профілактичні меліоративні заходи. Одним із таких заходів є внесення вапнякових матеріалів навесні в дозах, що відповідають особливостям водойми. Це сприяє нормалізації гідрохімічного режиму, покращує санітарний стан ставів та знижує ймовірність виникнення фізіологічних порушень у риб.

Загалом аналіз гідрохімічних показників свідчить про те, що умови у виростних ставах ПрАТ «Петриківський рибгосп» є сприятливими для вирощування коропа. Незначні сезонні відхилення окремих параметрів компенсуються проведенням комплексу технологічних і меліоративних заходів, серед яких важливе місце займають аерація води, регулювання водообміну та використання біомеліорантів. Це дозволяє підтримувати стабільний екологічний стан водойм та забезпечувати високі показники рибопродуктивності.

4.2. Морфологічний склад тушки та товарні якості коропа

Морфологічний склад тушки риби є одним із найважливіших показників, що характеризують її харчову, біологічну та товарну цінність. Від співвідношення їстівних і неїстівних частин залежить вихід готової продукції, економічна ефективність вирощування риби та її конкурентоспроможність на ринку.

Таблиця 1

Морфологічний склад та товарні якості тушки коропа

Показник	Маса	
	г	%
Маса риб	580,35±9,365	100
Маса: голови	121,36±2,036	20,91
плавців	29,32±0,742	5,05
луски	10,96±0,236	1,89
шкіри	28,94±0,659	4,99
м'язової тканини	285,36±4,698	49,17
внутрішнього жиру, серця, печінки тощо	23,73±0,256	4,09
кишечника, зябер, крові, порожнинної рідини	30,21±0,367	5,21
кісткової тканини	50,47±1,124	8,70
їстівних частин	320,91±5,361	55,30
неїстівних частин	259,44±4,754	44,70

Короп (*Cyprinus carpio* L.) належить до цінних об'єктів ставової аквакультури та характеризується високими показниками м'ясної продуктивності. Основну частину маси його тіла становить м'язова тканина,

яка є головним джерелом повноцінних білків, жирів, вітамінів і мінеральних речовин. Високий вміст м'язової тканини свідчить про добрі товарні якості риби та її придатність для переробки.

Морфологічний склад та товарні якості тушки коропа наведено в таблиці 1.

Аналіз морфологічного складу та товарних якостей тушки коропа показав, що середня маса досліджених риб становила $580,35 \pm 9,37$ г. Встановлено, що найбільшу частку в структурі тіла займає м'язова тканина, маса якої становила $285,36 \pm 4,70$ г, або 49,17 % від загальної маси риби. Це свідчить про добрий розвиток м'язової системи та високі м'ясні якості коропа.

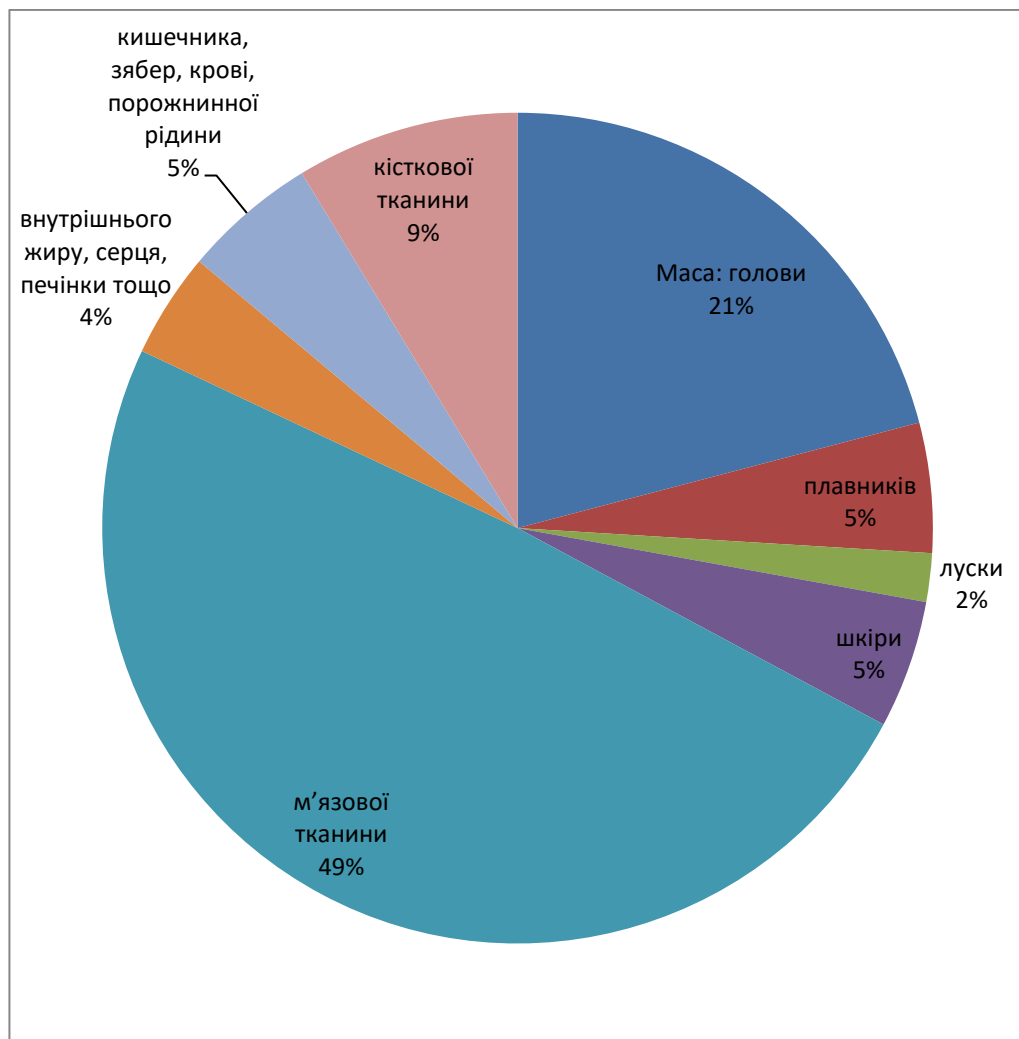


Рис. 4. Морфологічний склад тушки коропа

Серед окремих анатомічних частин (рис. 4) найбільшу питому вагу мала голова – $121,36 \pm 2,04$ г, що становить 20,91 % від загальної маси тушки. Частка кісткової тканини дорівнювала $50,47 \pm 1,12$ г, або 8,70 %, що є характерним показником для коропових риб. На шкіру припадало $28,94 \pm 0,66$ г (4,99 %), на плавники – $29,32 \pm 0,74$ г (5,05 %), а на луску – $10,96 \pm 0,24$ г (1,89 %).

Маса внутрішніх органів і внутрішнього жиру становила $23,73 \pm 0,26$ г, або 4,09 % від маси риби. Частка кишечника, зябер, крові та порожнинної рідини склала $30,21 \pm 0,37$ г (5,21 %). Отримані дані свідчать про нормальний фізіологічний стан риби та відповідність її морфологічних показників біологічним особливостям виду.

Важливим показником товарної цінності є співвідношення їстівних і неїстівних частин тушки. У результаті дослідження встановлено, що маса їстівних частин становила $320,91 \pm 5,36$ г, або 55,30 % від загальної маси риби, тоді як частка неїстівних частин дорівнювала $259,44 \pm 4,75$ г, або 44,70 %. Переважання їстівної частини над неїстівною свідчить про високі товарні якості коропа та його придатність для використання в харчових цілях.

Таким чином, досліджений короп характеризується достатньо високим виходом їстівних частин, значною часткою м'язової тканини та добрими товарними показниками, що підтверджує його високу господарську та харчову цінність.

4.3. Основні прийоми ресурсозберігаючої технології у ПрАТ «Петриківський рибгосп»

У ставах рибгоспу застосовується інтенсивна щільність зариблення, що дозволяє максимізувати вихід товарної риби з одиниці площі (до 2–3 т/га). Оптимізація щільності посадки (наприклад, 1500–2000 екз./га цього літоку) забезпечує ефективне використання водного простору без перевантаження екосистеми, за умови належного контролю якості води та кормової бази.

Для прискорення росту коропа використовуються високоякісні гранульовані корми з оптимальним вмістом білків (25–30%), жирів (6–8%) і вуглеводів. Інтенсивна годівля забезпечує приріст маси риби на 1,5–2 кг за сезон, що значно підвищує продуктивність. Корми застосовуються з урахуванням сезонних потреб риби та температури води, що сприяє ефективному засвоєнню поживних речовин і зменшенню відходів.

У ставах рибгоспу регулярно проводяться біомеліоративні роботи, зокрема зариблення рослинοїдними видами риб, такими як білий амур (*Ctenopharyngodon idella*) і білий товстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*). Ці види контролюють надмірне заростання водойм водною рослинністю та фітопланктоном, покращуючи кисневий режим (вміст O_2 підтримується на рівні 5–7 мг/л) і санітарний стан ставків.

Для підвищення рибопродуктивності ставів у ПрАТ «Петриківський рибгосп» застосовуюється інтенсивна технологія вирощування коропа. Одним із головних чинників підвищення ефективності виробництва є використання оптимальної щільності посадки рибопосадкового матеріалу, що забезпечує раціональне використання водного плеса та отримання високих показників виходу товарної продукції. За умови дотримання технологічних вимог та підтримання належної якості водного середовища рибопродуктивність ставів може досягати 3,5 т/га.

Щільність зариблення визначається з урахуванням кормових ресурсів водойми, гідрохімічного режиму та особливостей технології вирощування. Використання оптимальної кількості цьоголіток дозволяє уникнути надмірного навантаження на екосистему ставу, забезпечує достатню кормову забезпеченість риби та сприяє формуванню високої рибопродуктивності.

Важливу роль у технології вирощування коропа відіграє організація повноцінної годівлі. У господарстві використовуються гранульовані комбікорми власного виробництва, рецепт яких є комерційною таємницею підприємства. Вони збалансовані за основними поживними речовинами. До їх складу входить достатня кількість протеїну, жирів, вуглеводів, вітамінів і

мінеральних елементів, необхідних для нормального росту та розвитку риби. Рациональна система годівлі сприяє інтенсивному нарощуванню маси тіла, підвищує ефективність використання кормів і забезпечує отримання якісної товарної продукції. Роздача комбікормів здійснюється за допомогою годівниць (рис. 5)



Рис. 5. Годівниця для риб

Норми годівлі коригуються залежно від температури води, віку риби та інтенсивності її живлення. Такий підхід дозволяє максимально використовувати поживні речовини кормів, зменшувати їх втрати та запобігати надмірному накопиченню органічних залишків у водоймі.

На ранніх етапах онтогенезу короп характеризується відносно вузькою харчовою спеціалізацією, тому якісний та кількісний склад природної кормової бази має вирішальне значення для його росту, розвитку та виживання. Основу живлення молоді становлять організми зоопланктону та зообентосу, що забезпечують риб необхідними поживними речовинами, білками, жирами та біологічно активними сполуками.

Дослідження кормової бази виростних ставів ПрАТ «Петриківський рибгосп» показало, що видовий склад зоопланктону відповідає характерним особливостям ставкових водойм лісостепової зони України. У структурі планктонних угруповань переважають представники гіллястовусих ракоподібних, які є найбільш цінними кормовими організмами для молоді коропа.

Провідне місце серед компонентів зоопланктону займають дафнії, які відзначаються значними розмірами та високою поживною цінністю. Завдяки оптимальному вмісту білка та легкій засвоюваності вони є одним із найважливіших природних кормів для молоді риб і забезпечують інтенсивний ріст рибопосадкового матеріалу.

Важливу роль у формуванні кормової бази також відіграють моїни, які характеризуються високою чисельністю та швидким відтворенням. Наявність цих організмів у водоймі забезпечує стабільне надходження природного корму протягом усього вегетаційного періоду та сприяє підтриманню оптимальних умов живлення молоді коропа.

Суттєву частку у складі зоопланктону займають босміни — дрібні гіллястовусі ракоподібні, чисельність яких зазвичай збільшується у теплий період року. Вони добре пристосовані до умов підвищеної температури води

та значної кількості завислих частинок, тому часто домінують у водоймах із низькою прозорістю.

Таким чином, кормова база виростних ставів характеризується достатнім розвитком основних груп зоопланктонних організмів, які забезпечують молодь коропа природними кормами високої поживної цінності. Це створює сприятливі умови для інтенсивного росту риби та підвищення ефективності її вирощування.

Упродовж вегетаційного періоду розвиток зоопланктону у виростних ставах ПрАТ «Петриківський рибгосп» характеризувався достатньо високими кількісними показниками, що свідчить про добре сформовану природну кормову базу для молоді коропа. Біомаса зоопланктонних організмів протягом сезону не опускалася нижче 21 г/м³, що забезпечувало стабільне надходження природних кормів та сприяло нормальному росту рибопосадкового матеріалу.

Для підтримання сприятливого екологічного стану ставів у господарстві систематично здійснюються біомеліоративні заходи. З цією метою до полікультури включають рослиноїдні види риб, зокрема білого амура та білого товстолобика. Завдяки особливостям живлення ці види ефективно стримують розвиток надлишкової водної рослинності та контролюють чисельність фітопланктону, що позитивно впливає на санітарний стан водойм.

Важливим елементом підготовки ставів до нового виробничого циклу є проведення комплексу меліоративних заходів, серед яких особливе значення має вапнування ложа та водного середовища водойм. У ПрАТ «Петриківський рибгосп» перед початком рибоводного сезону здійснюють внесення негашеного вапна або вапнякових матеріалів у встановлених нормах. Проведення цього заходу сприяє покращенню санітарного стану ставів, нейтралізації надлишкової кислотності та створенню сприятливих умов для розвитку водних організмів.

Разом із позитивним впливом інтенсифікаційні та меліоративні заходи можуть певною мірою змінювати фізико-хімічні характеристики водного середовища. Зокрема, після внесення добрив і вапнякових матеріалів спостерігається тимчасове підвищення каламутності води та збільшення кількості органічних речовин у водоймі. Такі зміни потребують постійного контролю за основними гідрохімічними показниками з метою недопущення погіршення умов існування риби.

Для підтримання стабільного екологічного стану ставів у господарстві здійснюється систематичний моніторинг якості води. Особлива увага приділяється контролю кисневого режиму, реакції середовища та вмісту органічних речовин. У разі необхідності застосовуються технічні засоби аерації, які забезпечують додаткове насичення води киснем, а також проводиться регулювання водообміну шляхом подачі свіжої води з каналу Дніпро-Донбас.

4.4. Аналіз економічної діяльності ПрАТ «Петриківський рибгосп»

Аналіз фінансових показників підприємства за 2022–2025 роки (табл. 2) свідчить про певні зміни в обсягах господарської діяльності та ефективності використання ресурсів.

Дохід підприємства протягом досліджуваного періоду змінювався нерівномірно. У 2022 році він становив 33,833 млн грн, у 2023 році зріс до 119,656 млн грн, що на 253,6 % більше порівняно з попереднім роком. У 2024 році дохід скоротився до 74,568 млн грн, а у 2025 році – до 63,510 млн грн. Незважаючи на зниження упродовж останніх двох років, показник доходу у 2025 році залишався майже вдвічі вищим, ніж у 2022 році.

Результати економічної діяльності господарства впродовж 2022-2025 рр.

Показник	Рік			
	2022	2023	2024	2025
Дохід, грн	33833000	119656000	74568000	63510000
Чистий прибуток, грн	899000	6900000	1905000	5910000
Активи, грн	80685000	126511000	115666000	115327000
Зобов'язання, грн	16672000	55597000	42847000	36597000
Кількість співробітників	58	57	59	59

Чистий прибуток також характеризувався коливаннями. У 2022 році підприємство отримало 899 тис. грн чистого прибутку. У 2023 році цей показник зріс до 6,9 млн грн, що свідчить про значне підвищення ефективності діяльності. У 2024 році чистий прибуток знизився до 1,905 млн грн, однак у 2025 році знову зріс до 5,91 млн грн. Таким чином, підприємство протягом усіх досліджуваних років залишалося прибутковим.

Вартість активів підприємства досягла максимального значення у 2023 році – 126,511 млн грн. У наступні роки спостерігалось їх незначне скорочення: до 115,666 млн грн у 2024 році та 115,327 млн грн у 2025 році. Порівняно з 2022 роком обсяг активів збільшився на 34,642 млн грн, або на 42,9 %, що свідчить про розширення майнової бази підприємства.

Зобов'язання підприємства після зростання до 55,597 млн грн у 2023 році поступово скорочувалися і в 2025 році становили 36,597 млн грн. Це на 19,0 млн грн менше, ніж у 2023 році, що можна оцінити як позитивну тенденцію, оскільки зменшується боргове навантаження на підприємство.

Середньооблікова чисельність працівників протягом аналізованого періоду залишалася практично стабільною і коливалася в межах від 57 до 59

осіб. Це свідчить про відносну стабільність кадрового складу та відсутність суттєвих змін у масштабах трудових ресурсів.

Загалом результати аналізу свідчать, що підприємство характеризується стабільною діяльністю, зберігає прибутковість, підтримує значний обсяг активів та поступово скорочує зобов'язання. Незважаючи на зниження доходу після пікового 2023 року, фінансовий стан підприємства у 2025 році можна оцінити як задовільний та достатньо стійкий.

Розділ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1. Аналіз стану охорони праці в ПрАТ «Петриківський рибгосп»

Важливою складовою ефективної діяльності будь-якого підприємства є створення безпечних умов праці та збереження здоров'я працівників. У ПрАТ «Петриківський рибгосп», яке функціонує на території Петриківської територіальної громади Дніпровського району Дніпропетровської області, питанням охорони праці приділяється належна увага відповідно до вимог чинного законодавства України.

З огляду на незначну чисельність персоналу, функції щодо організації та контролю охорони праці покладені на директора підприємства Тимофєєва Анзорія Анатолійовича. Виконання цих обов'язків здійснюється на підставі відповідного наказу по господарству та поєднується з управлінською діяльністю керівника.

До основних завдань керівника у сфері охорони праці належить забезпечення працівників інформацією про умови праці, наявні виробничі ризики та способи їх попередження. Особлива увага приділяється роз'ясненню небезпек, які можуть виникати під час виконання робіт на рибницьких ставах, експлуатації гідротехнічних споруд, використання спеціалізованого обладнання та застосування хімічних речовин для проведення профілактичних і дезінфекційних заходів.

На підприємстві розроблено та впроваджено комплекс внутрішньої документації з охорони праці, що включає інструкції, положення та інші нормативні акти. Дані документи регламентують порядок виконання виробничих операцій, визначають права та обов'язки працівників, а також встановлюють відповідальність за дотримання вимог безпеки.

Керівництвом господарства здійснюється постійний контроль за виконанням працівниками правил охорони праці. Регулярно проводяться огляди робочих місць, технічного стану гідротехнічних споруд, складських

приміщень, кормових майданчиків та інших виробничих об'єктів з метою своєчасного виявлення та усунення потенційно небезпечних факторів.

Одним із важливих напрямів роботи є проведення інструктажів та навчання персоналу. Працівники проходять ознайомлення з правилами безпечної експлуатації обладнання, вимогами роботи на водоймах, а також порядком використання засобів індивідуального захисту та поводження з хімічними препаратами, що застосовуються у рибницькій практиці.

Для забезпечення належного рівня виробничої безпеки працівники господарства забезпечуються необхідними засобами індивідуального захисту. До їх складу входять водонепроникний спецодяг, захисні комбінезони, гумові чоботи, рукавички для роботи з хімічними речовинами, а також захисні окуляри та респіратори у випадках виконання робіт, пов'язаних із можливим утворенням пилу або аерозолів. Використання зазначених засобів сприяє зниженню ризику виробничого травматизму та професійних захворювань.

Особливий контроль здійснюється під час підготовки кормових майданчиків і проведення робіт з внесення органічних та мінеральних добрив. Ущільнення ґрунту із застосуванням вапна сприяє покращенню санітарного стану території та зменшує ймовірність травмування працівників. Також систематично перевіряється технічний стан водопостачальних каналів, шлюзів, рибовловлювачів типу «Монах» та іншого обладнання, що використовується у виробничому процесі.

Загалом система охорони праці в ПрАТ «Петриківський рибгосп» функціонує на належному рівні та спрямована на створення безпечних умов праці, запобігання виробничому травматизму й забезпечення стабільної роботи підприємства. Незважаючи на суміщення посадових обов'язків директором, організація роботи з охорони праці забезпечує виконання основних вимог безпеки та контролю за виробничими процесами.

5.2. Вимоги з охорони праці при виконанні робіт при вирощуванні товарної риби

У ПрАТ «Петриківський рибгосп» особлива увага приділяється дотриманню вимог охорони праці під час виконання рибоводних робіт. Працівники, які здійснюють вирощування, годівлю, облік та вилов риби, зобов'язані виконувати вимоги чинних нормативно-правових актів з охорони праці та виробничої безпеки.

До роботи за професією рибовода допускаються особи, які відповідають встановленим вимогам щодо віку, стану здоров'я та професійної підготовки.

Обов'язковою умовою допуску до роботи є проходження попереднього медичного огляду, який підтверджує придатність працівника до виконання виробничих операцій у вологому середовищі, на відкритому повітрі та за умов підвищених фізичних навантажень. Надалі працівники проходять періодичні медичні огляди відповідно до встановленого порядку.

Важливим елементом системи безпеки праці є професійне навчання та перевірка знань з питань охорони праці. Перед початком самостійної роботи рибоводи проходять спеціальне навчання, ознайомлюються з правилами безпечного виконання виробничих процесів та підтверджують рівень підготовки у встановленому порядку.

Кожен працівник також повинен пройти вступний інструктаж з охорони праці та первинний інструктаж безпосередньо на робочому місці. Під час проведення інструктажів працівників ознайомлюють з особливостями технологічних процесів, можливими небезпечними факторами та заходами щодо їх попередження.

Реалізація зазначених заходів сприяє створенню безпечних умов праці для рибоводів, зниженню ризику виникнення нещасних випадків та забезпеченню ефективної організації виробничого процесу в господарстві.

Працівник, який виконує обов'язки рибовода, повинен неухильно дотримуватися вимог охорони праці та виробничої безпеки. Основними обов'язками рибовода є:

1. Проходження медичних оглядів. Працівник зобов'язаний своєчасно проходити попередні та періодичні медичні обстеження, контролювати стан власного здоров'я та виконувати рекомендації медичних працівників.

2. Дотримання нормативних вимог з охорони праці. У процесі трудової діяльності рибовод повинен керуватися чинним законодавством, нормативно-правовими актами, інструкціями та іншими документами, що регламентують безпечне виконання робіт.

3. Використання засобів індивідуального захисту. Під час виконання виробничих операцій необхідно застосовувати видані засоби індивідуального та колективного захисту відповідно до їх призначення. До таких засобів належать гумові чоботи, захисні рукавиці, водонепроникний плащ, бавовняний фартух із водовідштовхувальним покриттям, а також рятувальні пристрої під час роботи поблизу водойм.

4. Дотримання трудової та виробничої дисципліни. Працівник повинен виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку, дотримуватися встановленого режиму роботи та технологічних вимог, затверджених на підприємстві.

5. Підтримання належного санітарного стану. Робоче місце, обладнання, інструменти та виробничий інвентар необхідно утримувати в чистоті та справному стані, що сприяє безпечному виконанню робіт і запобігає виникненню аварійних ситуацій.

6. Бережливе ставлення до матеріально-технічних ресурсів. Рибовод повинен раціонально використовувати обладнання, інвентар, гідротехнічні споруди та інше майно підприємства, не допускаючи його пошкодження або передчасного зношення.

7. Якісне виконання виробничих завдань. Працівник зобов'язаний сумлінно виконувати доручені роботи відповідно до посадових обов'язків та розпоряджень керівництва господарства.

8. Дотримання режиму праці та відпочинку. Виконання трудових обов'язків повинно здійснюватися з урахуванням встановлених норм робочого часу, перерв для відпочинку та інших вимог трудового законодавства України.

Виконання зазначених обов'язків є важливою умовою забезпечення безпечної праці, збереження здоров'я працівників та ефективного функціонування рибницького господарства.

З метою забезпечення належного рівня виробничої безпеки рибоводам забороняється вчиняти дії, які можуть створити загрозу для їхнього життя, здоров'я або безпечного функціонування підприємства. Працівникам не дозволяється допускати до виробничих об'єктів сторонніх осіб без відповідного дозволу керівництва, передавати виконання своїх посадових обов'язків іншим працівникам чи особам, які не мають відповідної підготовки та допуску до роботи.

До виконання виробничих завдань не допускаються працівники, які перебувають у стані алкогольного, наркотичного або іншого токсичного сп'яніння, а також особи з ознаками захворювань, що можуть негативно вплинути на безпеку праці. Забороняється вживання алкогольних напоїв, наркотичних засобів або психотропних речовин під час перебування на території господарства та виконання виробничих операцій. Порушення зазначених вимог є підставою для відсторонення працівника від роботи відповідно до чинного законодавства та внутрішніх нормативних документів підприємства.

Перед початком виконання робіт рибовод зобов'язаний здійснити комплекс підготовчих заходів. Насамперед необхідно перевірити стан робочого місця, переконатися у наявності та справності засобів індивідуального захисту, а також рятувального спорядження, призначеного

для роботи поблизу водойм. Особлива увага приділяється перевірці спецодягу та спецвзуття, які повинні відповідати встановленим вимогам безпеки.

Перед початком зміни працівник отримує виробниче завдання та ознайомлюється з порядком його виконання. У разі проведення робіт, пов'язаних із транспортуванням або роздаванням кормів, додатково вивчається маршрут пересування та особливості виконання технологічних операцій.

Важливою умовою безпечної праці є перевірка технічного стану обладнання, інструментів і плавучих засобів. Під час щоденного огляду виробничих об'єктів здійснюється контроль стану гідротехнічних споруд, зокрема водоспусків», рибовловлювачів, дамб і водопровідних каналів. Виявлені несправності або пошкодження повинні бути усунені до початку виконання робіт.

Особливе значення в діяльності рибницьких господарств має дотримання вимог безпеки під час роботи на воді. Платформи, понтони, містки та інші споруди, розташовані над водною поверхнею, повинні мати достатню міцність, стійкість і забезпечувати безпечне пересування працівників. Виконання робіт із вилову риби із застосуванням плавучих засобів допускається лише за сприятливих погодних умов, коли висота хвиль не перевищує встановлених нормативів.

Працівники, які здійснюють годівлю риби або виконують вилов із човнів, повинні вміти плавати та обов'язково використовувати рятувальні жилети або інші сертифіковані засоби індивідуального захисту на воді. Дотримання цих вимог дозволяє мінімізувати ризик виникнення нещасних випадків і забезпечити належний рівень безпеки під час виконання виробничих процесів у рибному господарстві.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного аналізу встановлено, що ПрАТ «Петриківський рибгосп» є одним із провідних рибогосподарських підприємств Дніпропетровської області, яке функціонує як повносистемне господарство із завершеним технологічним циклом вирощування риби. Основним напрямом його діяльності є культивування теплолюбних видів риб, зокрема коропа (*Cyprinus carpio*), білого амура (*Ctenopharyngodon idella*), білого та строкатого товстолобиків (*Hypophthalmichthys molitrix*, *Hypophthalmichthys nobilis*). Використання дворічного циклу вирощування дозволяє забезпечувати ефективне використання виробничих потужностей та отримувати товарну рибу, що відповідає вимогам ринку.

Наявність значних водних ресурсів, представлених річкою Дніпро, Кам'янським водосховищем та річкою Оріль, забезпечує стабільне водопостачання виробничих водойм. Помірно-континентальний клімат із тривалим теплим періодом, достатньою кількістю сонячних днів та сприятливим температурним режимом створює оптимальні умови для росту і розвитку теплолюбних видів риб, а також сприяє формуванню потужної природної кормової бази, представленої фітопланктоном, зоопланктоном і донними організмами.

Встановлено, що структура ставового фонду господарства повністю відповідає вимогам сучасного повносистемного рибництва. До його складу входять головний, нерестові, вирощувальні, нагульні, зимувальні та маткові ставки, кожен із яких виконує визначені технологічні функції. Така організація виробничих водойм забезпечує можливість здійснення всіх етапів технологічного процесу – від утримання маточного поголів'я та отримання личинок до вирощування рибопосадкового матеріалу, нагулу товарної риби та її зимового утримання.

Аналіз виробничої інфраструктури господарства показав, що проведена модернізація технологічного обладнання, насосних станцій та систем

водопостачання суттєво покращила умови ведення рибницького виробництва. Оновлення матеріально-технічної бази сприяло підвищенню надійності функціонування гідротехнічних споруд, ефективнішому використанню водних ресурсів та оптимізації технологічних процесів вирощування риби. У результаті було створено передумови для підвищення рибопродуктивності водойм і стабільної роботи підприємства в сучасних економічних умовах.

Таким чином, сукупність сприятливих природно-кліматичних умов, наявність достатніх водних ресурсів, розвиненої виробничої інфраструктури та повносистемної організації виробництва створює необхідні передумови для ефективного ведення ставового рибництва в ПрАТ «Петриківський рибгосп». Господарство має значний потенціал для подальшого підвищення обсягів виробництва рибної продукції, впровадження сучасних технологій аквакультури та зміцнення своїх позицій на ринку товарної риби України.

ПРОПОЗИЦІЇ

На підставі проведених досліджень з вивчення виробничої діяльності та технології вирощування риби в ПрАТ «Петриківський рибгосп» для підвищення ефективності роботи господарства рекомендуються наступні заходи:

1. Удосконалити систему контролю якості води шляхом регулярного моніторингу гідрохімічних показників (вмісту розчиненого кисню, рН, температури, концентрації азотистих сполук), що дозволить своєчасно виявляти несприятливі зміни водного середовища та запобігати погіршенню фізіологічного стану риби.

2. Активніше впроваджувати полікультуру коропа з рослиноїдними видами риби (білим амуром та товстолобиками), що забезпечить більш повне використання природної кормової бази водойм і сприятиме підвищенню загальної рибопродуктивності господарства.

3. Посилити селекційно-племінну роботу шляхом використання високопродуктивного рибопосадкового матеріалу та періодичного оновлення маточного поголів'я. Це сприятиме підвищенню продуктивних показників і життєстійкості риби.

4. Підвищувати рівень інтенсифікації виробництва шляхом впровадження сучасних ресурсозберігаючих технологій вирощування риби, що дозволить збільшити вихід товарної продукції без суттєвого розширення виробничих площ.

Реалізація запропонованих заходів сприятиме підвищенню рибопродуктивності ставів, покращенню економічних показників діяльності ПрАТ «Петриківський рибгосп», ефективнішому використанню природних ресурсів та забезпеченню стабільного виробництва високоякісної рибної продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрющенко А. І., Алимов С. І., Захаренко М. О., Вовк Н. І. Технології виробництва об'єктів аквакультури. Київ: Вища освіта, 2006. 336 с.
2. Антонюк В.І. Рибництво. К.: Агробізнес, 2018. 320 с.
3. Андрющенко А. І., Алимов С. І. Ставові рибництво. К.: НАУ, 2008. 636 с.
4. Андрющенко А. І., Алимов С. І., Захаренко М. О., Вовк Н. І. Технологія виробництва продукції аквакультури. К., 2006. 335 с.
5. Андрющенко А. І., Балтаджі Р. А., Вовк Н. І. та ін. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів Риб. госп. Вип. 49–50. С. 3–119.
6. Багнюк В.М., Гальчинський В.Т. Вирощування риби у ставкових господарствах. Житомир : Полісся, 2018. 180 с.
7. Балтаджі Р. А. Методика розрахунку зариблення рослинорідних риб в водойми-охолоджувачі. К.; 1996. 52 с.
8. Васюк В.П., Крижанівський В.М. Дослідження продуктивності ставків при вирощуванні коропа у полікультурі з рослинорідними рибами. Рибогосподарська наука України. 2022. № 3. С. 25–32.
9. Воронцов В.А., Іванов, П.П. Полікультура у ставковому рибництві. М.: Вища школа, 2015. 280 с.
10. Гринжевський М. В., Андрющенко А. І., Третяк О. М., Грициняк І. І. Основи фермерського рибного господарства. К. 2000. 340 с.
11. Гнатюк Л.М. Основи аквакультури: підручник. Львів: ЛНУ, 2019. 310 с.
12. Грициняк І.І. Науково – практичні основи раціональної годівлі риб. К.: „Рибка моя”, 2007. 306 с.
13. Дітрів І.В. Тенденції і перспективи світового ринку риби та морепродуктів / Вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. 2014. Вип. 2. С. 62– 65.

14. Дорошенко І.В. Біологічні основи полікультури в рибництві. Рибне господарство України. 2020. №4. С. 45-53.
15. Євтушенко С.М. Технологія вирощування коропа. К.: Наукова думка, 2016. 220 с.
16. Економічні аспекти виробництва аквакультури в Україні [Електронний ресурс] / [В. І. Радько, Н. М. Присяжнюк, Ю. В. Федорук, А. В. Горчанок, О. Л. Гейко] // Ефективна економіка. 2024. № 3.
17. Жданов В.І., Коваль С.В. Вплив полікультури на гідрохімічний режим водойм. *Водні ресурси*. 2019. Т. 46, №2. С. 72-81.
18. Інноваційний розвиток виробництва аквакультури в Україні / [В. І. Радько, Н. М. Присяжнюк, Н. М. Федорук, А. В. Горчанок, О. Л. Гейко] // Агросвіт. 2024. № 6. С. 44-50.
19. Ільїн В.П. Економіка рибництва. Одеса: ОНУ, 2018. 275 с.
20. Козловський О.С. Сучасні технології у ставковому рибництві. К.: Аграрна наука, 2021. 340 с.
21. Кузьменко, Л.М., Петренко, Д.В. Профілактика захворювань у рибництві. *Ветеринарія і рибництво*. 2020. №3. С. 15-23.
22. Литвиненко Г.О. Принципи формування полікультурних угруповань риб. *Аквакультура і рибництво*. 2018. №1. С. 9-17.
23. Мельник І.В. Оптимізація кормової бази при вирощуванні коропа в полікультурі. *Вісник аграрної науки*. 2024. № 1. С. 78–85.
24. Нікітін О.В. Технологічні основи вирощування коропа. Харків: ХНАУ, 2017. 260 с.
25. Оліфіренко Л.В., Алімов С.І. Інтенсивне рибництво. Дніпропетровськ : ЛПРА, 2012. 250 с.
26. Порадник із плодівництва, овочівництва та тваринництва для сільських господарів українців: навчальний посібник / І.Д. Примак, Н.М. Присяжнюк, Л.А. Шубенко та ін. - Вінниця: «ТВОРИ», 2024. 416 с.
27. Поротікова І., Горчанок А. Корми тваринного походження в складі комбікорму для коропових риб Problems of modern science and practice.

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference. Boston, USA, 2021. P. 15-17.

28. Прихідько В.М., Горчанок А.В., Губанова Н.Л., Поротікова І.І., Зігунова К.Л. Оцінка флуктуючої асиметрії риб природних та штучних водойм. Міжнародна науково-практична конференція “Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва” 14 лютого 2020 Дніпро. С. 259-261.

29. Сидоренко А.В. Контроль якості води у ставках. Київ: Наукова думка, 2018. 230 с.

30. Товсик В.Ф. Рибництво: навчальний посібник. Харків.: Еспада, 2020. 272с.

31. Шерман І. М., Гринжевський М. В., Грициняк І. І. Розведення і селекція риб. К.: БМТ, 1999. 238 с.

32. Шерман І. М. Ставове рибництво. К.: Урожай, 1994. 336 с.

33. Шерман І. М., Євтушенко М. Ю. Теоретичні основи рибництва: підручник. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 484 с.

34. Янінович Й. Є. Ставова полікультура: Монографія / Янінович Й. Є., Грициняк І. І., Гринжевський М. В. Львів: Сполом, 2011. 190 с.

35. Horchanok, A., Horchanok, A., Horchanok, A. V., Gorchanok, A. V., Prysiazhniuk, N., Porotikova, I., ... & Porotikova, I. (2021). Some aspects of negative impact of fishery management on hydrobiocenoses. Scientific Publishing Center “Sci-conf. com. ua”. P. 11-15

36. Novitskyi, R. O., Khristov, O. O., Hubanova, N. L., Horchanok, A. V., Prysiazhniuk, N. M., & Porotikova, I. I. (2020). Zooplankton products on certain sections of the «Dnipro-Donbas» canal. Theoretical and Applied Veterinary Medicine, 8(2), 96-100. <https://doi.org/10.32819/2020.82013>

37. Prysiazhniuk N., Horchanok A., Kuzmenko O., Slobodeniuk O., Fedoruk Y., Kolomiitseva O., Porotikova I., Mykhalko O. Influence of feeding type on growth and blood parameters of black barbus, *puntius nigrofasciatus*. Scientific Papers. Series D. Animal Science. 2023. Vol. LXVI. № 2. P. 658–667.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Біотехнологічний факультет & ДУ Інститут зернових культур НААН,
лабораторія тваринництва**



**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ГОДІВЛІ І РОЗВЕДЕННЯ ТВАРИН
КАФЕДРА ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ ТА АКВАКУЛЬТУРИ**

**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ**

**РОЗВИТОК ТВАРИННИЦТВА ТА
АКВАКУЛЬТУРИ: ІННОВАЦІЇ,
ВИРОБНИЦТВО, ПЕРЕРОБКА**



**15 травня 2026 року
м. Дніпро**

ЗМІСТ

1. Zemlianyi Ye. L., Porotikova I. I. Biotechnological aspects of growing marketable carp in the conditions of the dnier region	6
2. Izboldina O.O., Zubanov A.O. Current issues of pig farm reconstruction	8
3. Mykolaichuk L.P. Development and intensification of meat sheep farming in ukraine: a strategic contribution to food security under wartime conditions	12
4. Mykolaichuk L.P., Holovko Yu.A. Efficiency of different piglet weaning periods in modern pig farming	15
5. Sheiko V. Sheep welfare as a factor in improving meat productivity in sheep farming	18
6. Бондаренко К., Купченко-Савельєва Р., Лесновська О.В. Якісні показники туш поросят різних генотипів	22
7. Давидов Д.О., Кременчук Л.В., Пушкар Т.Д., Москалу Є.М. Бронежилет для службового собаки як складова бойового спорядження кінологічного розрахунку	24
8. Денисюк О.В., Дімчя Г.Г. Особливості екстер'єру корів сірої української породи	28
9. Дзюба М.В., Горчанок А.В. Оцінка сріблястого карася (<i>carassius gibelio</i>) як біоіндикатора стану водної екосистеми	30
10. Дочкін Д.О. Технологічні аспекти оптимізації годівлі бджолиних сімей	33
11. Дьяконова О., Нечаєва О., Лесновська О.В. Ріст і розвиток спортивних коней	36
12. Зажарська С. В., Зажарський В. В. Обґрунтування технологічних прийомів вирощування форелі райдужної в умовах форелевого господарства «стара вага» хустського району закарпатської області	38
13. Ізболдіна О.О. Рівень прояву відгодівельних якостей свиней різних генотипів	45
14. Ізболдіна О.О., Можєга П.А., Закарас В.П. Біобезпека у фермерських свинарських господарствах	48
15. Ізболдіна О.О., Чистяк Д.В., Кобець Р.Ю. Аспекти ефективного застосування внутрішньоматкового способу штучного осіменіння свиней	52
16. Кобяков Д. О., Хавтуріна Б. С. Чисельні показники молоді риб мліководдя протоки острова кам'янийсний природного заповідника «Дніпровсько-орільський»	55
17. Компанієць В., Губанова Н.Л. Сучасні технології вирощування стерляді (<i>acipenser ruthenus</i>) в умовах аквакультури України	59
18. Кункіль М.В., Поротікова І.І. Особливості вирощування коропа у полікультурі у дніпропетровській області	62
19. Литвищенко Л.О., Прасюк Є. Молочна продуктивність корів четвертої лактації залежно від віку у лактаціях корів-матерів	65
20. Миколайчук Л.П., Лихачов Д.П. Особливості вирощування та оцінка продуктивності курей-несучок кросів dekalb white і lohmann brown в умовах сучасного птаховництва України	68
21. Милостивий Р.В. Аналітична піраміда як інтегрований підхід до оцінки впливу кліматичних факторів на продуктивність і добробут молочних корів	71
22. Мумжінська К.В. Сучасні технологічні підходи до розведення бджіл	74
23. Охотник К. К., Сердюк С. М. Розвиток аквакультури в Україні в контексті сучасних викликів і принципів сталого розвитку	77
24. Пелих Н.Л. Удосконалення годівлі свиноматок	80
25. Потоцький Р.О. Особливості використання інноваційних біологічно активних добавок у годівлі курчат-бройлерів	83

UDC 639.311

**BIOTECHNOLOGICAL ASPECTS OF GROWING MARKETABLE CARP IN
THE CONDITIONS OF THE DNIEPER REGION**

Zemlianyi Ye. L.

*Bachelor's degree student (first (bachelor) level of higher education) Dnipro State Agrarian and
Economic University*

Porotikova I. I.

*Senior Lecturer, Department of Aquatic Bioresources and Aquaculture Dnipro State Agrarian
and Economic University*

ORCID: 0000-0001-5297-8906

e-mail: porotikova.i.i@dsau.dp.ua

Keywords: *aquatic bioresources and aquaculture, marketable carp, biotechnology, Dnieper region, fish productivity, polyculture, hydrochemical regime, fish feeding, water quality.*

Relevance of the topic. In the current conditions of the development of Ukraine's agro-industrial complex, aquaculture plays an important role among the industries that provide the population with high-quality animal protein products. The growing demand for fish products, the limitation of natural reserves of aquatic bioresources, the deterioration of the ecological condition of natural water bodies, and the need to ensure the country's food security necessitate the intensification of fisheries production through the implementation of modern biotechnological approaches.

One of the most common objects of freshwater aquaculture in Ukraine is carp, which is characterized by high economic value, rapid growth rate, good adaptability to various growing conditions, and significant production profitability. Therefore, the improvement of its cultivation technologies is one of the priority areas for the development of domestic fisheries.

This problem is of particular relevance for the Dnieper region, which has significant potential for the development of pond fish farming due to the presence of a developed network of artificial water bodies, favorable climatic conditions, and a sufficiently long vegetation period. At the same time, the efficiency of marketable carp cultivation in the region largely depends on the rational use of water resources, maintaining an appropriate hydrochemical regime, optimizing stocking density, improving the feeding system, and implementing modern biotechnological methods for controlling fish growth and development.

In this regard, the study of the biotechnological aspects of growing marketable carp in the conditions of the Dnieper region is timely and of practical importance, as it is aimed at increasing the productivity of fish farms, improving the quality of fish products, and ensuring the sustainable development of aquaculture in the region.

The purpose of the work is to determine the main biotechnological aspects of growing marketable carp in the conditions of the Dnieper region and to evaluate their impact on fish productivity.

Research results. The cultivation of marketable carp in the conditions of the Dnieper region is an important direction in the development of freshwater aquaculture. It is based on the use of modern biotechnological methods aimed at increasing the fish productivity of ponds, reducing feed costs, and ensuring stable quality of fish products. The effectiveness of the technological process is determined by the complex interaction of abiotic and biotic factors that directly affect the intensity of growth, physiological state, and survival of the fish.

One of the determining factors is the temperature regime of water bodies. Carp is a thermophilic species, so the optimal water temperature for its active growth is 20–28 °C. The climatic features of the Dnieper region, particularly the long warm period, create favorable conditions for the seasonal cultivation of marketable fish. However, sharp temperature

fluctuations characteristic of the region can negatively affect metabolic processes in the fish body, reduce feeding intensity, and slow down weight gain.

Equally important is ensuring an optimal hydrochemical regime. For the normal functioning of the carp's body, the concentration of dissolved oxygen in the water should be at least 4–5 mg/dm³. A decrease in this indicator leads to the suppression of physiological processes, deterioration of appetite, and increased risk of diseases. The pH value should be within 6.5–8.5, and the content of toxic nitrogen compounds must be constantly monitored. To maintain a stable hydrochemical state, it is advisable to carry out aeration, reclamation measures, and systematic monitoring of water quality.

An important biotechnological aspect is the stocking density of fish. Excessive stocking density leads to competition for feed resources, deterioration of the sanitary condition of the water body, and reduced growth rates. Optimization of stocking density allows for the effective use of the natural food base and maintaining the proper physiological state of the fish.

The organization of feeding plays a special role in the technology of marketable carp cultivation. The use of balanced compound feeds with sufficient content of protein, fats, carbohydrates, vitamins, and minerals contributes to the intensive growth of fish and an increase in the feed conversion ratio. Modern approaches involve normalized feeding, taking into account water temperature, age characteristics of the fish, and the level of the natural food base of the water body.

A promising direction for increasing cultivation efficiency is the implementation of polyculture. Combining carp with herbivorous fish species, particularly grass carp and silver carp, contributes to more complete use of the trophic resources of the water body, reduces the organic load on the pond ecosystem, and increases overall fish productivity.

Disease prevention in fish is also of great importance. Regular veterinary and sanitary control, compliance with sanitary and hygienic standards, timely implementation of preventive measures, and quality control of stocking material are necessary conditions for successful marketable carp farming.

Thus, the application of modern biotechnological approaches in the cultivation of marketable carp in the conditions of the Dnieper region makes it possible to increase the productivity of pond farms, ensure the rational use of water resources, and contribute to the sustainable development of aquaculture.

Conclusions The biotechnological aspects of growing marketable carp in the conditions of the Dnieper region are important for increasing the efficiency of aquaculture production. Maintaining optimal parameters of the aquatic environment, using high-quality feeds, controlling stocking density, and implementing modern technological approaches ensure increased fish productivity and economic efficiency of farms.

This topic is relevant for the further improvement of marketable carp cultivation technologies in the regional conditions of Ukraine.

References

1. Antoniuk, V. I. (2018). *Rybnystvo. Ahrobiznes*.
2. Vasiuk, V. P., & Kryzhanivskiy, V. M. (2022). Doslidzhennia produktyvnosti stavkiv pry vyroshchuvanni koropa u polikulturi z roslinoidnymi rybamy. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 3, 25–32.
3. Vorontsov, V. A., & Ivanov, P. P. (2015). *Polikultura u stavkovomu rybnystvi*. Vyshcha shkola.
4. Hnatiuk, L. M. (2019). *Osnovy akvakultury* [Basics of aquaculture]. LNU.
5. Zhdanov, V. I., & Koval, S. V. (2019). Vplyv polikultury na hidrokhimichniy rezhym vodoim. *Vodni resursy*, 46(2), 72–81.
6. Sydorenko, A. V. (2018). *Kontrol yakosti vody u stavkakh*. Naukova dumka.

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ ТОВАРНОГО КОРОПА В УМОВАХ ПРИДНІПРОВСЬКОГО РЕГІОНУ

Земляний Є.Л.

*здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Дніпровського державного
аграрно-економічного університету*

Поротікова І.І.

*старший викладач кафедри водних біоресурсів та аквакультури Дніпровського
державного аграрно-економічного університету*

ORCID: 0000-0001-5297-8906

e-mail: porotikova.i.i@dsau.dp.ua

У роботі розглянуто основні біотехнологічні аспекти вирощування товарного коропа в умовах Придніпровського регіону. Обґрунтовано актуальність удосконалення сучасних технологій ставового рибництва в умовах зростання попиту на рибну продукцію та необхідності забезпечення продовольчої безпеки. Проаналізовано вплив основних абіотичних і біотичних чинників на ефективність вирощування коропа, зокрема температурного режиму, гідрохімічних показників водного середовища, щільності посадки, системи годівлі та ветеринарно-санітарного контролю. Визначено значення використання збалансованих комбікормів, контролю якості води та оптимізації технологічних параметрів для підвищення рибопроductивності. Особливу увагу приділено впровадженню полікультури як перспективного напрямку інтенсифікації аквакультури, що сприяє більш раціональному використанню природної кормової бази водойм і підвищенню продуктивності ставових господарств. Встановлено, що застосування сучасних біотехнологічних підходів у вирощуванні товарного коропа забезпечує підвищення ефективності виробництва та сприяє сталому розвитку аквакультури Придніпровського регіону.

Ключові слова: водні біоресурси та аквакультура, товарний короп, біотехнологія, Придніпровський регіон, рибопроductивність, полікультура, гідрохімічний режим, годівля риб, якість води.

UDC 636.4:631.22:628.8

CURRENT ISSUES OF PIG FARM RECONSTRUCTION

Izhboldina O.O., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Zubанov A.O., applicant for the first (Bachelor's) level of higher education
Dnipro State Agrarian and Economic University

Abstract The aim of the study was to summarize the current issues of pig farm reconstruction, taking into account modern requirements for technological efficiency, biosecurity, animal welfare, energy saving and environmental safety of production. The main directions of reconstruction were considered, including redesign of production buildings, modernization of ventilation, feeding, watering, manure removal, sanitary control and internal farm logistics systems. Special attention was paid to the need to move from partial repair of buildings to comprehensive modernization of the technological system, which ensures a stable microclimate, reduced infection pressure, rational use of resources and improved pig productivity. It was established that pig farm reconstruction should be carried out on the basis of a feasibility study, veterinary and sanitary audit, and assessment of compliance with modern animal housing standards.