

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини та тваринництва
Кафедра біоресурсів, тваринництва та аквакультури

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

ШАМРО СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ

УДК 639.312

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ РОЗВЕДЕННЯ ТОВСТОЛОБИКА
БІЛОГО В УМОВАХ ФГ «ЖАРІС» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Сергій ШАМРО

Керівник роботи:
Володимир ТКАЧУК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2026

Висновок кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури № ____
від « ____ » _____ 2026 р.

Завідувач кафедри біоресурсів,
тваринництва та аквакультури
« ____ » _____ 2026 р.

Діна ЛІСОГУРСЬКА

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Сергій ШАМРО** захистив кваліфікаційну роботу з
оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК _____

Ніна ЛЕБЕДІВСЬКА

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Шамро С. П. Характеристика умов розведення товстолобика білого в умовах ФГ «Жаріс» Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура». – Поліський національний університет, Житомир, 2026.

Робота презентує результати аналізу умов розведення товстолобика білого. Досягнення стабільних виробничих та економічних показників можливе лише за умови комплексного підходу до вирощування товстолобика білого, який включає всі етапи технологічного процесу: від підготовки водойм і розвитку природної кормової бази до контролю росту риби та її своєчасного вилову. Злагоджене виконання всіх операцій дає змогу забезпечити оптимальні умови середовища, мінімізувати ризики втрат поголів'я та підвищити ефективність використання ресурсів ставка.

Ключові слова: критерії вирощування, годівля, утримання, параметри водойми, товстолобик білий.

ANNOTATION

Shamro S. P. Characteristics of the conditions for breeding white silver carp in the conditions of the farm «Zharis» of Zhytomyr region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the bachelor's degree in specialty 207 «Aquatic bioresources and aquaculture». – Polissya National University, Zhytomyr, 2026.

The work presents the results of the analysis of the conditions for breeding white silver carp. Achieving stable production and economic indicators is possible only with a comprehensive approach to growing white silver carp, which includes all stages of the technological process: from the preparation of reservoirs and the development of a natural food base to controlling fish growth and its timely catch. The coordinated implementation of all operations allows you to ensure optimal environmental conditions, minimize the risks of livestock losses and increase the efficiency of using pond resources.

Key words: breeding criteria, feeding, maintenance, reservoir parameters, white silver carp.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1. 1. Значення риби та рибних продуктів у харчуванні населення	7
1. 2. Параметри розведення риби у контексті благополуччя	9
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	12
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	16
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	18
3. 1. Характеристика умов розведення товстолобика білого в умовах ФГ «Жаріс» Житомирської області	18
ВИСНОВКИ	27
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	28

ВСТУП

Товстолобик білий є одним із найважливіших об'єктів прісноводної аквакультури завдяки високій продуктивності, швидким темпам росту та цінним харчовим властивостям. В умовах зростання попиту на якісну рибу продукцію особливого значення набуває вивчення та вдосконалення умов його розведення [1, 2]. Рациональне використання водойм, оптимізація гідрохімічних показників, забезпечення належної кормової бази та дотримання технологічних вимог сприяють підвищенню ефективності вирощування товстолобика білого та забезпечують стабільне отримання високоякісної продукції [3].

Дослідження умов розведення товстолобика білого також є важливим з погляду забезпечення благополуччя риб [4]. Створення сприятливого середовища існування, підтримання оптимальних параметрів води, належної щільності посадки та повноцінного живлення сприяють зниженню стресу, профілактиці захворювань і покращенню фізіологічного стану риб. Забезпечення високого рівня благополуччя є необхідною умовою сталого розвитку аквакультури, підвищення продуктивності господарств та отримання безпечної для споживачів рибної продукції [5, 6].

Характеристика умов розведення товстолобика білого в умовах ФГ «Жаріс» Житомирської області

Тому **метою досліджень** була характеристика умов розведення товстолобика білого в господарських умовах підприємства «Жаріс» Житомирської області.

Предмет досліджень – параметри розведення товстолобика білого, **об'єкт дослідження** – це їхня характеристика в умовах ФГ «Жаріс».

Методи досліджень – зоотехнічні, статистичні.

Перелік публікацій

1. Шуляр Альона Л., Ткачук В. П., Шамро С. П. Благополуччя гідробіонтів у системі водних біоресурсів та аквакультури як основа сталого

розвитку галузі. *Наукові читання-2026. Благополуччя тварин і сталий розвиток тваринництва та аквакультури: наука, практика, освіта: матеріали 12 Всеукр. наук.-практ. конф. науково-педагогічних працівників, аспірантів та магістрів, присвяченій Дню науки в Україні, 14 трав. 2026 р. Житомир: Вид.-во Поліського національного університету, 2026. С. 213–215.*

2. Шамро С. П. Особливості розведення товстолобика білого в господарствах Житомирської області. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2026. Вип. 20. С. 29–30.* (Науковий керівник – доцент Ткачук В. П.).

Практичне значення отриманих результатів. Отримання стабільних виробничих і економічних результатів при розведенні товстолобика білого можливе лише за умови впровадження комплексного підходу, який охоплює всі технологічні етапи від підготовки водойм і формування природної кормової бази до контролю росту та своєчасного вилову риби. Узгоджене виконання всіх операцій дозволяє підтримувати оптимальні умови середовища, знижувати ризики втрат поголів'я та підвищувати ефективність використання природних ресурсів ставка.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 31 сторінці комп'ютерного тексту, містить 4 рисунки, 4 таблиці. Список використаної літератури налічує 42 джерела.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1. 1. Значення риби та рибних продуктів у харчуванні населення

Риба та рибні продукти займають важливе місце в раціоні харчування людини. Вони є цінним джерелом білків, жирів, вітамінів і мінеральних речовин, необхідних для нормального функціонування організму. Завдяки високій харчовій та біологічній цінності риба вважається одним із найкорисніших продуктів харчування. Її регулярне споживання сприяє зміцненню здоров'я, профілактиці багатьох захворювань та підтриманню високої працездатності людини. [1, 7].

Риба містить повноцінні білки, які легко засвоюються організмом людини. У середньому вміст білка в рибі становить від 15 до 25 %. Ці білки багаті на незамінні амінокислоти, які не синтезуються в організмі людини і повинні надходити з їжею [8]. Особливу цінність становлять жири морської риби. Вони містять поліненасичені жирні кислоти Омега-3, які позитивно впливають на серцево-судинну систему, знижують рівень холестерину в крові та запобігають розвитку атеросклерозу. Регулярне вживання риби сприяє зменшенню ризику інфарктів, інсультів та інших серцевих захворювань [2, 9].

Риба також багата на вітаміни А, D, E та групи В. Вітамін А необхідний для нормального зору та імунітету, вітамін D сприяє зміцненню кісток і зубів, а вітаміни групи В беруть участь у процесах обміну речовин та роботі нервової системи [10]. Серед мінеральних речовин, що містяться в рибі, особливе значення мають кальцій, фосфор, магній, залізо, калій та йод. Йод є надзвичайно важливим для нормальної роботи щитоподібної залози, особливо для населення регіонів, де спостерігається його нестача. [11].

Риба є важливим компонентом здорового харчування. Завдяки високому вмісту корисних речовин вона позитивно впливає на всі системи

організму. Лікарі та дієтологи рекомендують вживати рибу не менше двох разів на тиждень [12-14].

Вживання риби сприяє нормалізації роботи серця та судин, покращує мозкову діяльність, пам'ять і концентрацію уваги. Особливо корисною вона є для дітей, вагітних жінок та людей похилого віку. Для дітей риба є джерелом речовин, необхідних для росту та розвитку організму, а для літніх людей засобом профілактики вікових захворювань. [15].

Рибні продукти допомагають зміцнювати імунну систему, підвищують стійкість організму до інфекцій та сприяють швидкому відновленню після хвороб. Крім того, риба є низькокалорійним продуктом, тому її часто включають до дієтичного харчування та програм контролю маси тіла. [16]. До рибних продуктів належать свіжа, морожена, охолоджена, солена, копчена, сушена риба, а також рибні консерви, пресерви, ікра та різноманітні кулінарні вироби з риби. Такий широкий асортимент дозволяє задовольнити потреби споживачів і забезпечити різноманітність раціону. [17, 18].

Консервовані рибні продукти є зручними для зберігання та транспортування. Вони зберігають значну частину поживних речовин і можуть використовуватися для приготування різних страв. Особливо популярними є консерви з тунця, сардин, скумбрії та лосося. Ікра риб є делікатесним продуктом, який містить значну кількість білків, жирів, вітамінів і мінералів. Вона характеризується високою поживною цінністю та добрими смаковими властивостями. [20].

Рибна галузь має важливе значення для економіки багатьох країн світу. Вона забезпечує населення продуктами харчування, створює робочі місця та сприяє розвитку торгівлі. Рибальство та рибництво є важливими складовими продовольчої безпеки держави. [21].

Для населення риба є доступним джерелом високоякісного білка. У багатьох країнах світу вона становить значну частину щоденного раціону. Зростання культури здорового харчування сприяє збільшенню попиту на рибу та рибні продукти. [22].

Отже, риба та рибні продукти мають велике значення у харчуванні населення. Вони є джерелом повноцінних білків, корисних жирів, вітамінів і мінеральних речовин, необхідних для підтримання здоров'я людини. Регулярне споживання риби сприяє профілактиці багатьох захворювань, покращує роботу серцево-судинної, нервової та імунної систем. Завдяки високій харчовій цінності та різноманітності асортименту риба залишається одним із найважливіших продуктів у раціоні сучасної людини [23, 24].

1. 2. Параметри розведення риби у контексті благополуччя

Благополуччя риби є важливим аспектом сучасної аквакультури та риборівництва. Під благополуччям розуміють фізичний і фізіологічний стан риби, за якого вона має можливість реалізовувати свої природні потреби, не відчуває тривалого стресу, болю чи дискомфорту. Забезпечення належних умов утримання риби не лише сприяє її здоров'ю та продуктивності, але й підвищує якість отриманої продукції. Тому при розведенні риби необхідно враховувати низку параметрів середовища та технології вирощування [4].

Одним із найважливіших факторів благополуччя риби є якість водного середовища. Вода повинна відповідати біологічним потребам конкретного виду риб. Особливе значення мають температура води, вміст розчиненого кисню, кислотність (рН), жорсткість та концентрація шкідливих речовин. [25]. Температура безпосередньо впливає на швидкість обміну речовин, ріст і розвиток риби. Для кожного виду існує оптимальний температурний діапазон. Відхилення від нього можуть викликати стрес, зниження імунітету та навіть загибель риби. [26].

Не менш важливим показником є концентрація розчиненого кисню у воді. Недостатнє насичення води киснем призводить до кисневого голодування, погіршення фізіологічного стану риб та підвищення їхньої сприйнятливості до захворювань. Для підтримання оптимального рівня

кисню використовують системи аерації та постійний контроль параметрів води. [27].

Кислотність води також має важливе значення для благополуччя риби. Різкі зміни показника рН можуть негативно впливати на дихання, травлення та загальний стан організму. У більшості видів риб оптимальними є нейтральні або слабколужні значення рН. [24].

Одним із ключових параметрів благополуччя є щільність посадки. Надмірна кількість риби в обмеженому просторі призводить до конкуренції за корм і кисень, виникнення агресивної поведінки, накопичення продуктів обміну та погіршення якості води. [28].

Висока щільність посадки часто супроводжується підвищеним рівнем стресу, що негативно впливає на ріст, розвиток і стійкість риби до захворювань. Тому при організації рибницьких господарств необхідно дотримуватися науково обґрунтованих норм утримання залежно від виду, віку та маси риби. [29].

Повноцінна та збалансована годівля є необхідною умовою забезпечення благополуччя риби. Корми повинні містити достатню кількість білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінеральних речовин. Нестача поживних речовин призводить до затримки росту, ослаблення імунітету та підвищення ризику захворювань. [30]. Важливе значення має не лише склад корму, а й режим годівлі. Надмірне годування погіршує якість води через накопичення залишків корму, а недостатнє викликає конкуренцію між особинами та підвищує рівень стресу. [22].

Благополуччя риби значною мірою залежить від профілактики захворювань. Регулярний ветеринарний контроль, дотримання санітарно-гігієнічних вимог та моніторинг стану водного середовища дозволяють запобігати поширенню інфекційних і паразитарних хвороб. [31].

Стрес є одним із головних чинників погіршення стану риби. Його причинами можуть бути транспортування, сортування, різкі зміни температури або хімічного складу води, шум та надмірне втручання людини.

Мінімізація стресових факторів сприяє покращенню фізіологічного стану риб та підвищує ефективність виробництва. [32].

Благополуччя риби є важливою умовою успішного ведення аквакультури та отримання якісної продукції. Дотримання оптимальних параметрів водного середовища, щільності посадки, режиму годівлі та профілактики захворювань забезпечує здоровий розвиток риб, знижує рівень стресу та сприяє підвищенню продуктивності рибницьких господарств [33].

Важливим напрямом сучасного рибництва є екологізація виробництва, яка передбачає впровадження технологій, що мінімізують негативний вплив на навколишнє середовище. До таких заходів належать раціональне використання водних ресурсів, застосування систем очищення та рециркуляції води, контроль використання кормів і запобігання забрудненню водою органічними відходами. Особлива увага приділяється збереженню біорізноманіття, недопущенню поширення інвазійних видів та зменшенню використання антибіотиків і хімічних препаратів. Екологічно відповідальне виробництво риби сприяє підтриманню природних екосистем, підвищує якість продукції та забезпечує сталий розвиток аквакультури в довгостроковій перспективі [34].

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

Вибір місця та умови проведення досліджень для кваліфікаційної роботи мають важливе значення, оскільки вони безпосередньо впливають на якість, достовірність і об'єктивність отриманих результатів. Відповідно організована база дослідження забезпечує доступ до необхідного обладнання, інформаційних ресурсів та матеріалів, що дозволяє коректно реалізувати методику роботи. Крім того, належні умови проведення досліджень гарантують дотримання вимог безпеки та наукової етики, що підвищує наукову цінність і практичну значущість отриманих висновків [25].

Наші наукові дослідження проводилися в умовах фермерського господарства «Жаріс» Житомирської області, представництво якого у особах засновників та бенефіціарів подано у таблиці 1. Засновниками та кінцевими бенефіціарними власниками юридичної особи є Хоменко Євгена Ігорівна та Хоменко Руслан Миколайович, які мають прямий вирішальний вплив на діяльність підприємства, що означає, що особа безпосередньо має право приймати ключові управлінські рішення та визначати основні напрями діяльності юридичної особи. [35].

Хоменко Євгена Ігорівна проживає в Житомирській області та внесла до статутного фонду 75 067,71 грн, що становить 50,0117% частки підприємства. Хоменко Руслан Миколайович також проживає в Житомирській області та здійснив внесок у розмірі 75 032,29 грн, що відповідає 49,9882% частки, при цьому обидва учасники володіють рівними правами контролю (по 50%) у структурі бенефіціарного володіння. [36]. Фермерське господарство «Жаріс» є сільськогосподарським підприємством, основною метою діяльності якого є виробництво та реалізація аграрної продукції.

Засновники-бенефіціари ФГ «Жаріс» [35]

ПІБ	Адреса	Внесок до статутного фонду	Частка (%)	Тип бенефіціарного володіння	Частка/ право голосу
Хоменко Євгена Ігорівна	Україна, 2440, Житомирська обл., Житомирський р-н, с. Зарічани	75 067,71 грн	50,0117 %	Прямий вирішальний вплив	50%
Хоменко Руслан Миколайович	Україна, 12445, Житомирська обл., Житомирський р-н, с. Пряжів	75 032,29 грн	49,9882 %	Прямий вирішальний вплив	50%

Його діяльність спрямована на ефективне використання земельних ресурсів, впровадження сучасних технологій обробітку ґрунту та підвищення врожайності сільськогосподарських культур. Підприємство функціонує в умовах ринкової економіки та орієнтується на забезпечення стабільних виробничих результатів. У своїй роботі фермерське господарство приділяє увагу розвитку матеріально-технічної бази, оптимізації виробничих процесів і дотриманню агротехнічних вимог. Важливе значення має також підвищення ефективності господарювання та забезпечення якості продукції, що дозволяє підприємству залишатися конкурентоспроможним на аграрному ринку. [37].

Господарська діяльність підприємства значною мірою залежить від природно-кліматичних умов території розміщення його підрозділів. Ґрунтовий покрив характеризується переважанням дерново-підзолистих і сірих лісових ґрунтів, які сформувалися в умовах достатнього зволоження та

помірного клімату. Вони мають середній вміст гумусу, слабокислу або близьку до нейтральної реакцію та відносно невисокий рівень природної родючості. Для підвищення врожайності застосовують органічні та мінеральні добрива, що сприяє поліпшенню структури ґрунту і створює сприятливі умови для розвитку рослин та формування кормової бази ставків.

Розташування господарства також сприяє економічній ефективності діяльності – рисунок 1, адже підприємство розміщене за адресою: 12444, Україна, Житомирська область, Житомирський район, село Сінгури. А це на відстані 12,5 км від Житомира та на 153 км від Києва. [36].



Рис. 1. ФГ «Жаріс» на карті

Водно-ресурсні умови регіону представлені мережею малих річок, ставків і штучних водойм, які забезпечують водопостачання рибницьких господарств. Вода має помірну мінералізацію та відносно стабільні гідрохімічні показники, хоча сезонно можливі коливання вмісту кисню та рН. У теплий період підвищення температури сприяє розвитку природної кормової бази для риби. Клімат території помірно континентальний із теплим

літом і м'якою зимою. Середньорічна температура становить близько +7...+8 °С, а найтепліший місяць – липень (+18...+20 °С). Опادي в межах 550–650 мм забезпечують достатнє зволоження для формування ставків і сприятливі умови для вирощування риби [39].

Отже, загальні дані про господарство нами узагальнені в таблиці 2.

Таблиця 2

Інформаційні дані ФГ «Жаріс»

Параметр	Значення
Повне найменування	Фермерське господарство «Жаріс»
Скорочена назва	ФГ «Жаріс»
Статус юридичної особи та статус з ЄДР	Зареєстровано
Код ЄДРПОУ	34969902
Дата реєстрації	13.03.2007
Тривалість діяльності	19 років 2 місяці
Організаційно-правова форма	Фермерське господарство
Керівник та підписант	Хоменко Руслан Миколайович
Статутний капітал	150 100,00 грн

Фермерське господарство «Жаріс» функціонує як суб'єкт господарювання у формі фермерського господарства та перебуває на податковому обліку в органах доходів і зборів з 2007 року [36].

Основна діяльність господарства охоплює вирощування овочевих і баштанних культур, а також коренеплодів і бульбоплодів. Окрім цього, підприємство спеціалізується на вирощуванні зернових, бобових та олійних культур, інших однорічних і дворічних рослин, а також розвиває напрям прісноводного рибальства [34]. У цілому фермерське господарство має багатогалузеву структуру, поєднуючи рослинницький напрям із елементами аквакультури, що сприяє більш ефективному використанню наявних ресурсів [35].

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

Для проведення наукових досліджень за темою роботи було розроблено схему (рисунок 2).



Рис. 2. Схема досліджень

Зі схеми видно, що характеристика умов вирощування товстолобика білого у виробничих умовах фермерського господарства «Жаріс» включала аналіз технологічних параметрів водного середовища та продуктивних показників товарної риби. Для організації та реалізації запланованих досліджень щодо вивчення умов розведення товстолобика білого були використані загальновідомі методики дослідження технологічних параметрів вирощування риби та її продуктивних ознак [17, 19, 37–40].

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3. 1. Характеристика умов розведення товстолобика білого в умовах ФГ «Жаріс» Житомирської області

Розведення риби з метою виробництва товарної продукції є одним із напрямів аквакультури, що передбачає вирощування гідробіонтів до товарних розмірів для подальшої реалізації. Цей процес включає створення оптимальних умов утримання, контроль якості водного середовища, забезпечення збалансованої годівлі та дотримання технологічних вимог вирощування [38].

У цьому розділі кваліфікаційної роботи ми дослідили умови розведення товстолобика білого в умовах фермерського господарства «Жаріс». І розпочали із вивчення біологічних закономірностей його росту і розвитку – рисунок 3.

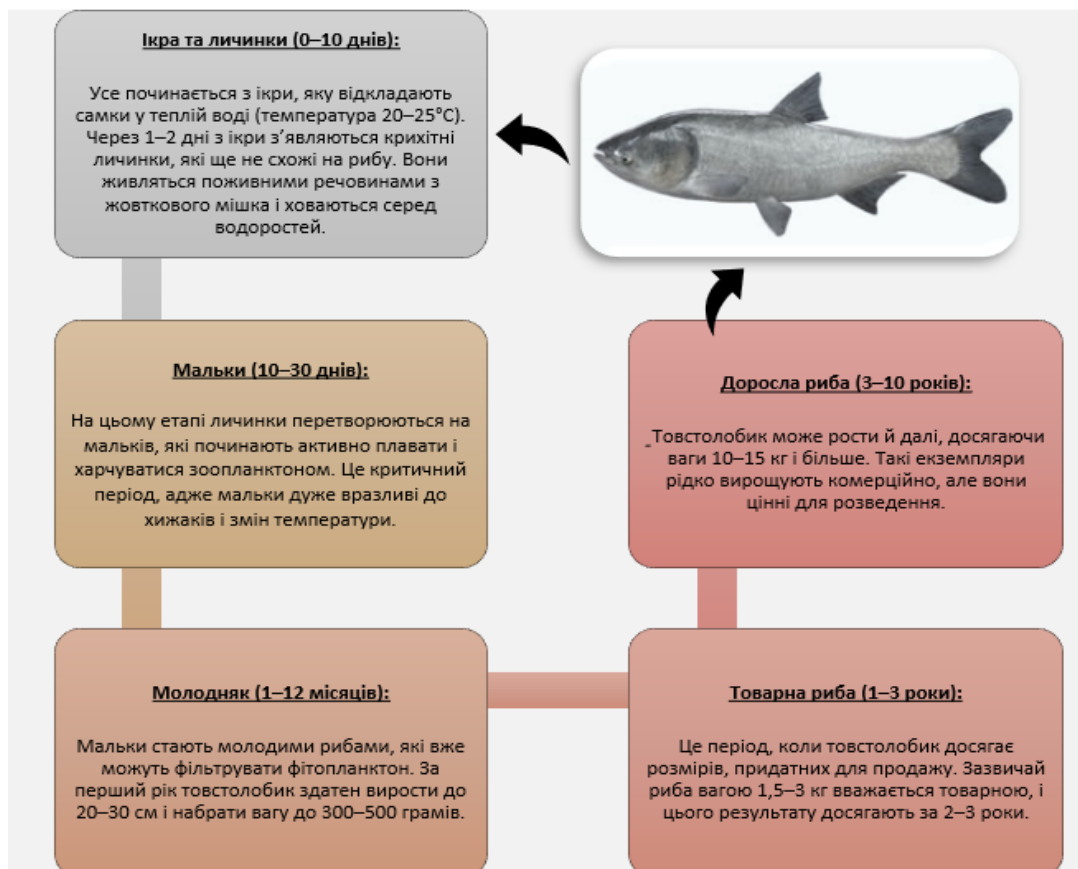


Рис. 3. Фази росту товстолобика білого

Отже, основні етапи росту та розвитку білого товстолобика, що є об'єктом аквакультури в умовах ФГ «Жаріс», наступні:

- Ікра та личинки (0–10 днів): Розвиток виду починається з ікри, яку самки відкладають у прогрітій воді з температурою близько 20–25°C. Уже через 1–2 доби з'являються личинки, що мають примітивну будову та ще не є сформованою рибою. На цьому етапі вони живляться за рахунок жовткового мішка і тримаються у прибережних ділянках серед рослинності.

- Мальки (10–30 днів): Поступово личинки переходять у стадію мальків, починають активно пересуватись у водоймі та переходять на живлення зоопланктоном. Цей період є найбільш уразливим, оскільки молодь чутлива до умов середовища та може зазнавати значних втрат через хижаків і коливання температури.

- Молодняк (1–12 місяців): У цей період відбувається інтенсивний ріст риби, і вона поступово переходить на споживання фітопланктону, який фільтрує з води. За перший рік вирощування молодий товстолобик може досягати 20–30 см довжини та маси приблизно 300–500 г.

- Товарна риба (1–3 роки): На цьому етапі риба досягає розмірів, придатних для реалізації. Зазвичай маса 1,5–3 кг вважається товарною, і таких показників товстолобик досягає протягом 2–3 років вирощування.

- Дорослі особини (3–10 років): Далі ріст продовжується, і риба може досягати маси 10–15 кг і більше. Такі екземпляри зазвичай рідко використовуються у промисловому вирощуванні, проте мають значну цінність для відтворення та селекційної роботи.

Таким чином, завдяки високій продуктивності та здатності ефективно використовувати природну кормову базу, білий товстолобик є важливим об'єктом вирощування у ФГ «Жаріс».

Врахування закономірностей росту і розвитку цього виду риби сприяє науковому обґрунтуванню його розведення.

Нами було проаналізовано гідрологічні та гідрохімічні параметри процесу розведення товстолобика білого – таблиця 3.

**Гідрологічні та гідрохімічні параметри розведення товстолобика
білого в умовах ФГ «Жаріс»**

Показник	Оптимальні значення	Вплив на організм риби
Температура води	+20...+28 °С	Забезпечує максимальну інтенсивність росту та живлення
Мінімальна температура	≥ +10 °С	Зниження температури призводить до пригнічення метаболізму
Вміст розчиненого кисню	5,0–8,0 мг/л	Підтримує нормальні окисно-відновні процеси та ріст
рН води	6,5–8,5	Оптимальний кислотно-лужний баланс для фізіологічної активності
Мінералізація води	200–1000 мг/л	Сприяє стабільності осмотичного балансу
Прозорість води (за Секкі)	25–40 см	Визначає розвиток фітопланктону як основної кормової бази
Концентрація амонійного азоту (NH ₄ ⁺)	≤ 0,5 мг/л	Підвищені концентрації мають токсичний ефект
Концентрація нітритів (NO ₂ ⁻)	≤ 0,1 мг/л	Викликають порушення дихальної функції при перевищенні
Основна кормова база	Фітопланктон	Забезпечує природне живлення фільтраційного типу
Щільність посадки	1–3 екз./м ² (ставкові)	Впливає на темпи росту та конкуренцію за корм

	умови)	
--	--------	--

Таблиця відображає основні екологічні та технологічні параметри, які визначають умови вирощування риби, зокрема товстолобика, та їхній вплив на фізіологічний стан і продуктивність організму риби. Оптимальна температура води в межах +20...+28 °С забезпечує найвищу інтенсивність росту та активне живлення, тоді як зниження нижче +10 °С призводить до пригнічення метаболізму. Вміст розчиненого кисню на рівні 5,0–8,0 мг/л є критично важливим для нормального перебігу окисно-відновних процесів та росту товстолобика. Показник рН у межах 6,5–8,5 підтримує стабільний кислотно-лужний баланс, а мінералізація 200–1000 мг/л сприяє правильній осморегуляції. Прозорість води 25–40 см свідчить про розвиток фітопланктону, який є природною кормовою базою. Концентрації амонійного азоту ($\leq 0,5$ мг/л) та нітритів ($\leq 0,1$ мг/л) повинні бути мінімальними через їхню токсичність для риби. Основним джерелом живлення є фітопланктон, а щільність посадки 1–3 екз./м² у ставкових умовах даного господарства визначає конкуренцію за корм і загальні темпи росту риби.

Також ми дослідили процес годівлі товстолобика білого в умовах даного фермерського господарства – таблиця 4.

У виробничих умовах ФГ «Жаріс» встановлено, що для товстолобика білого основою живлення є природна кормова база. Він має фільтраційний тип живлення і споживає переважно фітопланктон, тому не потребує штучних кормів чи додаткового підгодовування.

Фільтраційний тип живлення – це спосіб живлення, коли риба не активно полює і не збирає окремі кормові об'єкти, а проціджує воду через спеціальні зяброві структури, відокремлюючи з неї дрібні частинки їжі.

У білого товстолобика це виглядає так: він пропускає через зябра великі об'єми води й відфільтровує фітопланктон (мікроскопічні водорості), бактерії та органічні частинки. Саме тому його називають природним «біологічним фільтром» водойми, адже він очищає воду, одночасно

отримуючи поживні речовини. Простіше кажучи: риба «їсть воду», але засвоює з неї тільки мікроскопічний корм.

Таблиця 4

Нормативи годівлі товстолобика білого в умовах ФГ «Жаріс»

Показник	Нормативні значення	Характеристика
Тип живлення	природний (фітопланктон)	Основне джерело корму
Додаткове підживлення водойм	органічні та мінеральні добрива	Для розвитку фітопланктону
Орієнтовна біомаса посадки	1–3 екз./м ²	Залежно від продуктивності ставка
Потреба у природній кормовій базі	висока	Без кормових концентратів
Внесення органічних добрив	1–3 т/га (за потреби)	Сприяє розвитку планктону
Мінеральні добрива (азотні, фосфорні)	у регламентованих дозах	Підвищення первинної продукції
Контроль стану кормової бази	1 раз на 10–15 днів	Оцінка фітопланктону
Додаткове підгодовування	не застосовується	Вид є фільтратором

Для підтримання достатньої кормової продуктивності водойм застосовують органічні та мінеральні добрива, які стимулюють розвиток планктону; органічні добрива вносять орієнтовно в кількості 1–3 т/га за потреби, а мінеральні – у регламентованих дозах.

Оптимальна біомаса посадки становить 1–3 екз./м² і залежить від природної продуктивності ставка. Важливим елементом технології є регулярний контроль стану кормової бази кожні 10–15 днів, що дозволяє

своєчасно оцінювати розвиток фітопланктону та коригувати удобрення водойми.

В умовах фермерського господарства «Жаріс» технологічна схема розведення товстолобика білого має такий вигляд – рисунок 4:

Технологічна схема вирощування товстолобика білого

1. Підготовка водойми

- осушення та очищення ставка;
- дезінфекція ложа (за потреби);
- внесення вапна та добрив;
- заповнення водою та формування кормової бази.

2. Формування природної кормової бази

- розвиток фітопланктону;
- внесення органічних і мінеральних добрив;
- контроль гідрохімічного режиму.

3. Зариблення

- підбір якісного посадкового матеріалу;
- акліматизація риби;
- розрахунок оптимальної щільності посадки.

4. Вирощування риби

- підтримання стабільних гідрохімічних умов;
- регулярний моніторинг кисню, рН та температури;
- контроль розвитку фітопланктону;
- санітарний контроль водойми.

5. Моніторинг росту

- контроль маси та приросту;
- коригування щільності посадки (за потреби);
- оцінка ефективності використання кормової бази.

6. Вилов товарної продукції

- спуск ставка;
- відлов риби;

- сортування та реалізація товарної продукції.

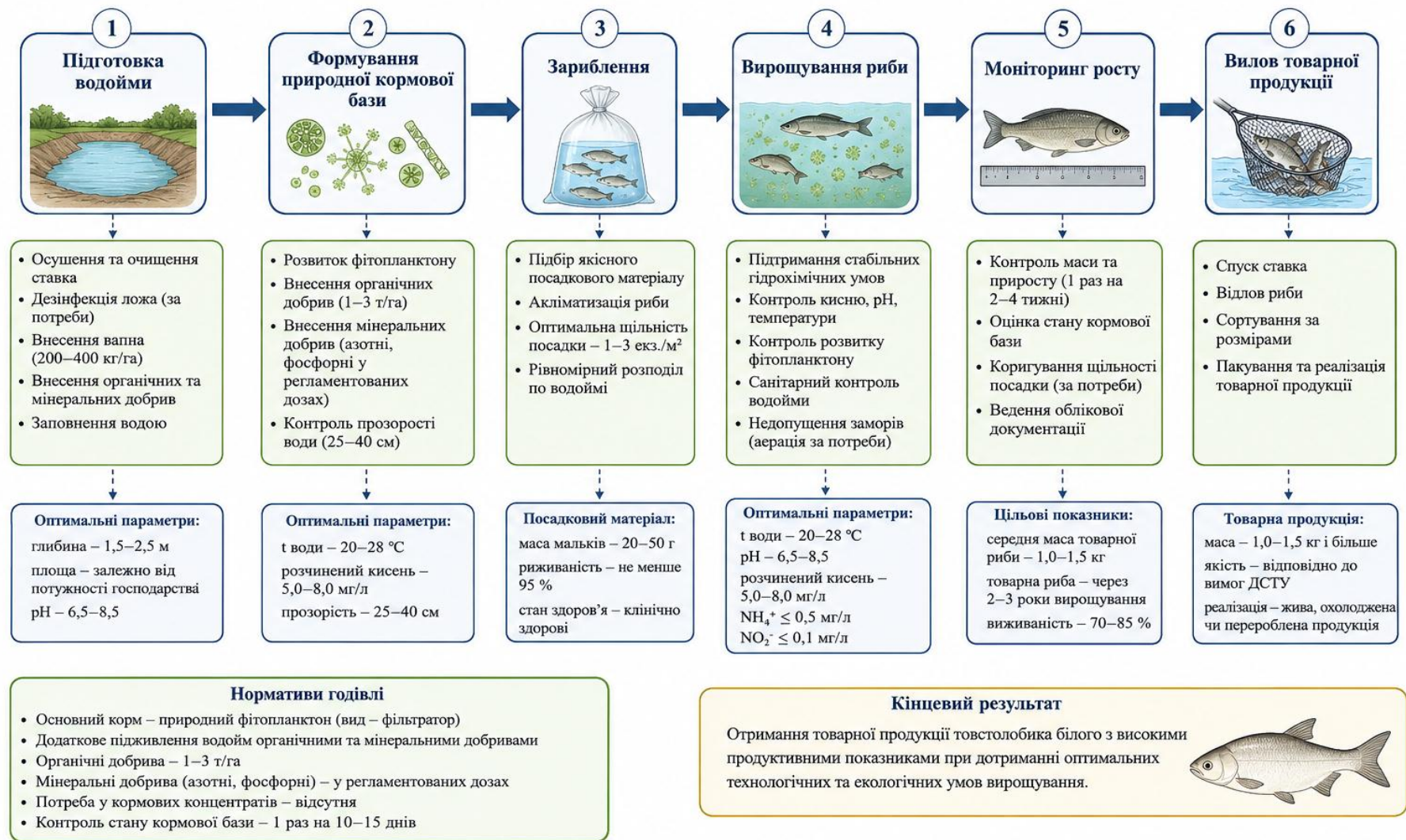


Рис. 4. Технологічна схема вирощування товстолобика білого в умовах ФГ «Жаріс»

Отож, технологія вирощування товстолобика білого у ставових умовах господарства «Жаріс» передбачає послідовне виконання взаємопов'язаних етапів, кожен з яких має важливе значення для формування стабільної природної кормової бази та отримання товарної продукції.

Першим етапом є підготовка водойми, що включає повне або часткове осушення ставка, очищення його ложа від надлишкової рослинності, мулу та залишків попередніх гідробіонтів. За необхідності проводять дезінфекцію вапнуванням для зниження чисельності патогенної мікрофлори та покращення гідрохімічних умов. Після цього здійснюють внесення органічних і мінеральних добрив, що сприяє подальшому розвитку природної кормової бази.

Другим етапом є формування природної кормової бази, основою якої є фітопланктон. У цей період здійснюють контроль гідрохімічних показників води, зокрема температури, рН та вмісту біогенних елементів. Регульоване внесення добрив забезпечує інтенсивний розвиток мікродоростей, які є основним джерелом живлення для товстолобика білого.

Третій етап передбачає зариблення водойми якісним посадковим матеріалом. Рибу попередньо акліматизують до умов ставка, після чого здійснюють її рівномірне вселення з урахуванням оптимальної щільності посадки. Це дозволяє уникнути надмірної конкуренції за кормову базу та забезпечити рівномірний ріст.

Четвертий етап — вирощування риби, під час якого підтримуються оптимальні гідрологічні та гідрохімічні умови. Регулярно контролюють температуру води, рівень розчиненого кисню та рН. Особлива увага приділяється стабільності екосистеми ставка та достатньому розвитку фітопланктону, оскільки саме він визначає темпи росту риби.

П'ятий етап включає моніторинг росту та розвитку риби. Проводять періодичні контрольні вилови для визначення маси, середньодобових приростів і загального фізіологічного стану. За результатами спостережень за потреби коригують щільність посадки або умови утримання.

Завершальним етапом є вилов товарної продукції, який здійснюється шляхом спуску води зі ставка та відлову риби. Отриману продукцію сортують за розмірними групами, проводять первинну обробку та готують до реалізації.

Таким чином, дотримання технологічної послідовності всіх етапів забезпечує ефективне вирощування товстолобика білого та отримання стабільних обсягів якісної товарної продукції.

ВИСНОВКИ

Риба та рибні продукти є важливою складовою здорового харчування, оскільки містять багато корисних поживних речовин. Їх регулярне споживання сприяє зміцненню здоров'я та нормальному функціонуванню організму. При розведенні риби благополуччя забезпечується створенням оптимальних умов утримання, які відповідають її біологічним потребам. Дотримання належної якості води, збалансованої годівлі та оптимальної щільності посадки сприяє здоровому розвитку риби та підвищенню ефективності її вирощування.

Фермерське господарство «Жаріс» є багатопрофільним сільськогосподарським підприємством, яке поєднує рослинництво та елементи аквакультури, ефективно використовуючи наявні природні та виробничі ресурси. Підприємство демонструє стабільний розвиток і позитивну динаміку діяльності, незважаючи на складні зовнішні умови впродовж майже 20-ти років.

Ключовою умовою успішного вирощування товстолобика білого в умовах ФГ «Жаріс» є суворе дотримання технологічної послідовності на всіх етапах розведення. Це дозволяє забезпечити оптимальні умови для росту і розвитку риби, знизити рівень втрат на ранніх стадіях та підвищити загальну виживаність поголів'я. У результаті досягається більш рівномірний розвиток особин, ефективніше використовується природна кормова база та формується стабільний вихід товарної продукції високої якості.

Саме комплексний підхід до кожного етапу вирощування забезпечує економічну ефективність і стабільну продуктивність у межах господарства, що може бути рекомендованим до впровадження у підприємствах з аналогічними умовами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Товстолобик білий *Hypophthalmichthys*. URL: https://www.fishing.in.ua/portfolio/tovstolobyk-bilyj-rybalka-v-ukrayini#google_vignette (дата звернення: 11.02.2026).
2. Шамро С. П. Особливості розведення товстолобика білого в господарствах Житомирської області. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2026. Вип. 20. С. 29–30.
3. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024 (SOFIA 2024). Rome : Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024. 266 p.
4. Шуляр Альона Л., Ткачук В. П., Шамро С. П. Благополуччя гідробіонтів у системі водних біоресурсів та аквакультури як основа сталого розвитку галузі. *Наукові читання-2026. Благополуччя тварин і сталий розвиток тваринництва та аквакультури: наука, практика, освіта*: матеріали 12 Всеукр. наук.-практ. конф. науково-педагогічних працівників, аспірантів та магістрів, присвяченій Дню науки в Україні, 14 трав. 2026 р. Житомир: Вид.-во Поліського національного університету, 2026. С. 213–215.
5. Шерман І. М., Гринжевський М. В. Рибництво : підручник. Київ : Урожай, 2013. 640 с.
6. Андрющенко А. І., Вовк Н. І. Аквакультура штучних водойм : навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2014. 336 с.
7. Богатко Н. М., Богатко Л. М. Товарознавство риби та рибних товарів : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 328 с.
8. Сидоренко В. Огляд ринку риби і морепродуктів в Україні. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. № 6 (336). С. 403-409. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336-63>.
9. Сирохман І. В., Завгородня В. М. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 544 с.

10. Yaroshevych T., Pakholiuk V. Ukrainian fish and seafood market: Challenges and prospects. *Commodity Bulletin*. 2020. Vol. 13. No. 1. Pp. 40-51. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2020-13-04>.

11. Дудкін М. С., Єфремова В. Г. Основи фізіології та гігієни харчування : підручник. Київ : Вища школа, 2018. 399 с.

12. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР.

13. Державна служба статистики України. Споживання основних продуктів харчування населенням України. Київ : Держстат України, 2025. URL: <https://stat.gov.ua/uk> (дата звернення: 12.03.2026).

14. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fish and fishery products – World apparent per capita consumption statistics. Rome : FAO, 2025. URL: FAO Fisheries and Aquaculture (date of access: 12.03.2026).

15. Eurostat. Fishery statistics. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2025. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (date of access: 12.03.2026).

16. Капрельянц Л. В., Іоргачова К. Г. Функціональні продукти : монографія. Одеса : Друк, 2021. 312 с.

17. Бурлака В. В., Пасічний В. М. Харчова та біологічна цінність риби і рибопродуктів. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2023. Т. 29, № 4. С. 115–123.

18. Tacon, A. G. J., & Metian, M. (2013). Fish Matters: Importance of Aquatic Foods in Human Nutrition and Global Food Supply. *Reviews in Fisheries Science*, 21(1), 22–38. DOI: <https://doi.org/10.1080/10641262.2012.753405>.

19. Mozaffarian D., Rimm E. B. Fish intake, contaminants, and human health: evaluating the risks and the benefits. *JAMA*. 2006. Vol. 296, No. 15. P. 1885–1899. DOI: <https://10.1001/jama.296.15.1885>.

20. Користь споживання риби. URL: <https://dpss-ks.gov.ua/novini/korist-vid-spozhyvannya-rybi> (дата звернення: 12.03.2026).

21. Thilsted S. H., James D., Toppe J., Subasinghe R., Karunasagar I. Maximizing the contribution of fish to human nutrition. *FAO Aquaculture Newsletter*. 2014. No. 51. P. 44–46. DOI: <https://10.13140/2.1.4804.5120>.
22. Ємцев, В. І., Слободянюк Н. М., Ємцева Г. Ф. Рибне господарство України: сучасний стан та перспективи відновлення. *Наукові інновації та передові технології*. 2022. № 9 (11). С. 314–327.
23. Моніторинг та екологічна оцінка водних ресурсів України. Державне агентство водних ресурсів України : веб-сайт. URL: <http://monitoring.davr.gov.ua/EcoWaterMon/GDKMap/Index> (дата звернення: 12.03.2026).
24. Гриневич Н. Є., Коваленко В. О. Основи аквакультури : навч. посіб. Київ : Вища освіта, 2020. 312 с.
25. Третяк О. В., Шевченко П. Г. Рибництво та технології вирощування риби : підручник. Харків : Факт, 2019. 405 с.
26. Левківський С. С., Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів. Київ : Либідь, 2006. 280 с.
27. Кучеренко Л. І. Фізіологія та екологія риб : навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2021. 276 с.
28. Bossier P., Ekasari J. Aquaculture production systems and animal welfare considerations. *Reviews in Aquaculture*. 2020. Vol. 12(3). P. 1234–1250. DOI: <http://10.1111/raq.12345>.
29. Wedemeyer G. A. Fish stress and health in aquaculture. *Fish Physiology and Biochemistry*. 2018. Vol. 44(2). P. 567–589. DOI: <http://10.1007/s10695-017-0432-1>.
30. World Water Development Report. URL: https://www.unesco.at/en/science/geoscience-and-hydrological-sciences/hydrological-programme/world-water-development-report?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 15.03.2026).
31. Arechavala-Lopez P., Cabrera-Álvarez M. J., Maia C. M., Saraiva J. L. Environmental enrichment in fish aquaculture: A review of fundamental and

practical aspects. *Reviews in Aquaculture*. 2022. Vol. 14(2). P. 704–728. DOI: <https://10.1111/raq.12620>.

32. Шерман І. М., Євтушенко М. Й. Теоретичні основи рибництва : підручник. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2011. 328 с.

33. Ashley P. J. Fish welfare: Current issues in aquaculture. *Applied Animal Behaviour Science*. 2007. Vol. 104(3–4). P. 199–235. DOI: <https://10.1016/j.applanim.2006.09.001>.

34. ФГ «Жаріс». URL: <https://opendatabot.ua/c/34969902> (дата звернення: 17.03.2026).

35. ФГ «Жаріс». URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/34969902/ (дата звернення: 17.03.2026).

36. ФГ «Жаріс». URL: <https://tripoli.land/ua/farmers/zhitomirskaya/zhitomirskiy/zharis-34969902> (дата звернення: 17.03.2026).

37. ФГ «Жаріс». URL: <https://tripoli.land/ua/farmers/zhitomirskaya/zhitomirskiy/zharis-34969902> (дата звернення: 17.03.2026).

38. ФГ «Жаріс». URL: <http://www.4sg.com.ua/orgcatalog.php?f=204953> (дата звернення: 17.03.2026).

39. Васенко О. Г., Верніченко Г. А. Комплексне планування та управління водними ресурсами : монографія. Київ : ІГ НАН України, 2001. 367 с.

40. Шерман І. М., Рилов В. Г. Технологія виробництва продукції рибництва : підручник. Київ : Вища освіта, 2005. 351 с.

41. Товсик В. Ф. Рибництво : навч. посібн. Харків : Еспада, 2020. 272 с.

42. Сташук В. А., Мокін В. Б., Гребінь В. В., Чунар'юв О. В. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом : монографія. Херсон : Грін' Д. С., 2014. 320 с.