

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ветеринарної медицини та тваринництва
Кафедра біоресурсів, тваринництва та аквакультури

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

СТАРОВОЙТ ЯРОСЛАВ ВІКТОРОВИЧ

УДК 639.3:631.11

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНОЇ РИБИ
В УМОВАХ ФГ «АГРОКОМПАНІЯ СТАРОВОЙТА»
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

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

Керівник роботи:

Сергій ВЕРБЕЛЬЧУК,

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

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2026 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Ярослав СТАРОВОЙТ** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Тетяна ПОПАДЮК

АНОТАЦІЯ

Старовойт Я. В. Особливості технології виробництва товарної риби в умовах ФГ «Агрокомпанія Старовойта» Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2026.

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню особливостей технології виробництва товарної риби в умовах ФГ «Агрокомпанія Старовойта». У роботі розглянуто організацію виробничого процесу, види використовуваних риб, технології вирощування, годівлю та утримання риб, а також контроль за станом водойм. Оцінено вплив технологічних і біологічних факторів на продуктивність риби та якість товарної продукції. Робота дає змогу ознайомитися з особливостями організації технологічного процесу та основними чинниками, що впливають на ефективність виробництва риби.

Ключові слова: товарна риба, вирощування, аквакультура, технологія виробництва, кормова база, продуктивність.

ANNOTATION

Starovoit Ya. V. Features of commercial fish production technology at the Starovoita Agricultural Company in Zhytomyr Oblast. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the bachelor's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissia National University, 2026.

The thesis is devoted to studying the peculiarities of commercial fish production technology at the Starovoit Agricultural Company. The work examines the organization of the production process, the types of fish used, cultivation technologies, feeding and keeping fish, as well as monitoring the condition of water bodies. The influence of technological and biological factors on fish productivity and the quality of commercial products is assessed. The work provides an opportunity to familiarize oneself with the peculiarities of the organization of the technological process and the main factors affecting the efficiency of fish production.

Key words: commercial fish, farming, aquaculture, production technology, feed base, productivity.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Аквакультура та сучасні тенденції її розвитку	7
1.2. Представники сучасної полікультури риб	9
1.3. Висновки до розділу 1.	11
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	15
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
3.1. Особливості організації ставового господарства ФГ «АгроКомпанія Старовойта»	18
3.2. Особливості технології вирощування товарної риби у господарстві	21
3.3. Показники рибопродуктивності ставів господарства	23
3.4. Економічна ефективність вирощування товарної риби	26
3.5. Шляхи удосконалення технології вирощування товарної риби	28
ВИСНОВКИ	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	33

ВСТУП

Рибництво є однією з перспективних галузей агропромислового комплексу України, що забезпечує населення цінними продуктами харчування, багатими на повноцінний білок, незамінні амінокислоти та біологічно активні речовини [49]. В умовах зростання попиту на рибну продукцію та необхідності раціонального використання водних ресурсів особливого значення набуває удосконалення технологій вирощування товарної риби у ставкових господарствах [4, 18]. Сучасне рибництво потребує впровадження науково обґрунтованих підходів до організації виробництва, оптимізації годівлі, підвищення продуктивності водойм та зниження собівартості продукції. У зв'язку з цим дослідження особливостей технології виробництва товарної риби в умовах ФГ «Агрокомпанія Старовойта» Житомирської області є актуальним і має важливе теоретичне та практичне значення.

Метою роботи є дослідження особливостей технології виробництва товарної риби в умовах ФГ «Агрокомпанія Старовойта» та розробка науково-біологічного обґрунтування удосконалення технологічних процесів із визначенням їх економічної ефективності.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких **завдань**:

- проаналізувати сучасні підходи до технології вирощування товарної риби у ставкових господарствах;
- дослідити природно-кліматичні та виробничі умови функціонування ФГ «АгроКомпанія Старовойта»;
- охарактеризувати особливості організації ставового господарства та технології вирощування риби;
- оцінити основні показники рибопродуктивності ставів;
- визначити економічну ефективність вирощування товарної риби у господарстві;

– обґрунтувати напрями удосконалення технології вирощування товарної риби в умовах господарства.

Об’єктом дослідження є процес виробництва товарної риби в умовах ФГ «Агрокомпанія Старовойта» Житомирської області.

Предметом дослідження є технологічні особливості вирощування товарної риби, біологічні показники росту і розвитку риби, а також економічна ефективність виробництва.

У роботі використано такі **методи дослідження**: аналітичний, порівняльний, експериментальний, статистичний, економічний.

Практичне значення роботи полягає у дослідженні особливостей технології вирощування товарної риби в умовах ФГ «АгроКомпанія Старовойта» та оцінці ефективності використання ставового фонду господарства. Отримані результати можуть бути використані для удосконалення технологічних процесів вирощування риби, підвищення рибопродуктивності ставів і покращення економічних показників виробництва.

Запропоновані у роботі заходи щодо оптимізації полікультури, організації годівлі, контролю якості води та інтенсифікації виробництва можуть бути впроваджені у практику ставкових рибницьких господарств Поліської зони України. Використання результатів досліджень сприятиме більш ефективному використанню природної кормової бази водойм, зниженню собівартості продукції та підвищенню рентабельності виробництва товарної риби.

Публікації: Результати дослідження були висвітлені у двох публікаціях, одна з яких є одноосібною [43, 45].

Структура та обсяг роботи. Робота представлена на 37 сторінках комп’ютерного тексту і містить 3 рисунки, 9 таблиць, 2 фото. Список використаної літератури включає 51 джерело.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Аквакультура та сучасні тенденції її розвитку

Сучасне функціонування підприємств рибного господарства в умовах сталого розвитку потребує ретельного стратегічного планування, впровадження сучасних технологій і наукових розробок, раціонального використання матеріально-технічних ресурсів, активного впровадження нових видів вирощування, а також створення і реалізації нових продуктів переробки риби [2, 9, 23]. Для досягнення цих цілей необхідно сформулювати ефективний механізм роботи ринку рибної продукції, що включає економічні, правові та організаційні відносини між виробниками, переробними підприємствами та кінцевими споживачами. Така співпраця дозволяє забезпечити виробництво і реалізацію якісної та доступної рибної продукції [18, 25].

Однією з переваг аквакультури є висока плодючість риб, що дозволяє забезпечити значні обсяги виробництва товарної продукції навіть за обмеженої кількості плідників [2, 50]. Рибогосподарський сектор в Україні завжди займав важливе місце у продовольчій системі, що обумовлює зацікавленість держави у його ефективній діяльності [18]. Специфіка галузі зумовлена безпосередньою залежністю результатів від біологічних факторів та особливою значущістю кінцевого продукту для задоволення потреб населення. Світовий експорт риби коливається від 1,5 до 81,7 % [26].

Згідно з даними Тригуба Б. В., річне споживання риби та рибних продуктів в Україні складає близько 460 тис. т, що в середньому дорівнює 14,5 кг на одну особу [3]. Рекомендована мінімальна норма споживання на душу населення – 12 кг, раціональна – 20 кг [23].

Вітчизняні та зарубіжні науковці, зокрема М. В. Гринжевський, А. В. Пекарський, В. М. Єрко та ін., досліджували проблеми підвищення ефективності рибництва [2, 14–17]. Аналіз показав, що основні труднощі

полягають у недостатньо інтенсивному виробництві через низьку якість рибопосадкового матеріалу, високу вартість штучних кормів і слабку мотивацію працівників [19].

Дослідження стану рибного господарства свідчать, що при інтенсифікації виробництва у прісноводних та солонуватоводних водоймах можна збільшити обсяг продукції до 250–300 тис. т та забезпечити населення рибою відповідно до фізіологічних норм [14]. Для цього доцільним є створення інтегрованих виробничих систем, що забезпечують повний технологічний цикл: утримання ремонтно-маточного поголів'я, отримання та вирощування рибопосадкового матеріалу, виробництво штучних кормів та підтримку кормової бази водойм [16].

Нестабільність виробництва та вилову риби призвела до неконтрольованості ринку. На ринок потрапляє продукція приватних виробників сумнівної якості, тоді як спеціалізовані підприємства несуть значні витрати на дотримання технологій та сплату податків [11, 19].

У сучасних умовах сталого розвитку підприємствам необхідно забезпечити комплексне функціонування всіх процесів – від отримання личинок до реалізації товарної продукції [13]. Важливим є регулювання платежів за ресурси, зокрема за землю та водні об'єкти, і приведення їх до рівня сільськогосподарського використання [24].

Необхідною умовою ефективного розвитку рибництва є забезпечення якісним рибопосадковим матеріалом. Це можна досягти шляхом оновлення селекційного поголів'я та вирощування власного матеріалу від кращих представників видів [26]. З урахуванням високої плодючості риб спеціалізовані підприємства можуть за кілька років перейти на вирощування внутріпородних типів українського коропа з високою життєздатністю та темпами росту [15, 31]. Особливу увагу слід приділити малолускатим типам коропа, які користуються підвищеним попитом.

Для успішної зимівлі рибопосадкового матеріалу важливо контролювати гідрохімічні та гідрологічні умови ставів, підтримувати

природну кормову базу та забезпечувати відповідну годівлю [4, 26]. При цьому стабільне отримання товарної риби залежить від рівня інтенсифікації виробництва, механізації робіт, підтримання екосистеми водойм та організації всього технологічного циклу.

Додатково, державна підтримка сприяє зміцненню матеріально-технічної бази галузі: створенню потужностей з виробництва механізованого обладнання, транспорту для перевезення живої риби, інкубаційного обладнання, засобів лікування та профілактики хвороб, технологічних ліній для переробки продукції [12, 27].

Важливо також оптимально використовувати ставовий фонд: придатність водойм для вирощування риби та наявність достатнього рибопосадкового матеріалу визначають ефективність галузі [14]. Ремонт та реконструкція понад 100 тис. га ставів дозволять додатково отримати 100–150 тис. т товарної риби.

Стратегія розвитку рибного господарства включає створення спеціалізованих риборозплідних господарств, забезпечення стабільної співпраці з суміжними галузями (рослинництво, комбікормова та переробна промисловість) і підвищення рівня реалізації товарної риби населенню майже у 4,2 рази [2, 21].

Для забезпечення необхідного рівня споживання риби та продукції з неї важливим є контроль пропозиції на ринку та інтеграція українського рибництва у міжнародний ринок, враховуючи якість експортної продукції [1, 8, 12, 21].

Таким чином, ефективне функціонування рибного господарства неможливе без комплексного розвитку суміжних галузей та підвищення кваліфікації рибоводів, що забезпечить належне вирощування, збереження та реалізацію товарної риби [19, 23, 48].

1.2. Представники сучасної полікультури риб

Протягом тривалого часу основною технологією вирощування товарного коропа та інших рослиноїдних видів риб залишалася класична схема, що передбачала продаж дволіток. За цією технологією товарна риба досягала маси 400–450 г, рибопродуктивність ставів становила 15–25 ц/га, а коефіцієнт витрат кормів на одиницю продукції складав 3,5–4,0. При цьому собівартість вирощеної риби залишалася низькою, що не завжди забезпечувало достатню рентабельність виробництва [14, 29, 49].

Найбільш придатними для сучасного рибництва є ставки та малі водоймища, тоді як для великих озер і водосховищ характерне промислово-рибальське використання [19, 51]. В Україні ставки є найпоширенішим типом рибогосподарських водойм [13, 15]. Це компактні водойми з невисокими греблями та невеликою глибиною, що можуть бути частиною річкових систем або відгороджуватися дамбами. Проте чітких типологічних відмінностей між ставами та малими водосховищами немає [30, 50].

Пошук ефективних методів вирощування риби на українських фермах та промислових невеликих водоймах є актуальним завданням, особливо в умовах жорсткої конкуренції та високого попиту на товарну продукцію [14].

Сучасними представниками полікультури тепловодних рибницьких господарств є короп, білий і строкатий товстолобики, їхні гібриди, а також білий і чорний амури [1, 2, 15].

У період переходу до ринкової економіки ситуація у ставовому рибництві значно ускладнилася. Нестача обігових коштів, нестабільні ціни на комбікорми та пально-мастильні матеріали, а також висока вартість промислової продукції обмежують можливості повноцінного застосування дволітньої технології вирощування товарної риби [19, 45]. Серед негативних факторів також слід виділити погіршення екологічного стану водойм, що призводить до зниження рибопродуктивності та якості товарної риби, а отже – і до економічних втрат рибних господарств.

З огляду на ці умови виникла необхідність у пошуку нових технологій вирощування товарної риби у ставках із забезпеченням достатніх ресурсів і підвищенням ефективності [14, 28, 46].

1.3. Висновки до розділу 1

Аквакультура є важливою складовою рибного господарства України, що забезпечує виробництво високоякісної риби та рибних продуктів для внутрішнього ринку та експорту [18, 34, 40]. Сучасний розвиток галузі потребує впровадження інноваційних технологій, наукових розробок, раціонального використання кормової бази та оптимізації виробничих процесів. Висока плодючість риб дозволяє отримувати значні обсяги товарної продукції при відносно невеликій кількості плідників, що надає рибництву важливе економічне та продовольче значення. Разом з тим, ефективність діяльності підприємств обмежується низькою інтенсифікацією вирощування, недостатньою наявністю якісного рибопосадкового матеріалу, високою собівартістю кормів та недостатньою стимуляцією праці робітників.

Сучасні методи полікультури тепловодних риб передбачають комбіноване використання коропа, товстолобиків, амурів та їхніх гібридів, що дозволяє ефективно використовувати природну кормову базу і підвищувати рибопродуктивність [37, 41-43]. Для стабільного розвитку рибного господарства необхідно відновлювати маточне поголів'я, впроваджувати сучасні технології вирощування риби, підвищувати рівень механізації та автоматизації виробничих процесів, а також контролювати якість рибопосадкового матеріалу та кормової бази водойм. Реалізація цих заходів дозволить підвищити продуктивність ставового рибництва, забезпечити населення рибою за фізіологічними нормами та сприяти інтеграції рибного господарства з суміжними галузями агропромислового комплексу.

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

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Фермерське господарство «АгроКомпанія Старовойта» є сучасним рибогосподарським підприємством, що здійснює виробничу діяльність на території Коростенського району Житомирської області. Господарство засноване у 2019 році та спеціалізується на вирощуванні товарної риби у ставових умовах. Основними напрямками діяльності підприємства є вирощування, вилов та реалізація товарної риби, транспортування живої риби, а також здійснення комплексу технологічних заходів, пов'язаних із веденням ставкового рибництва.

ФГ «АгроКомпанія Старовойта» функціонує як товарне рибницьке господарство, у якому вирощування риби здійснюється від закупленого рибопосадкового матеріалу до отримання товарної продукції. Зариблення ставів проводять мальком та однорічками, придбаними у спеціалізованих рибницьких господарствах. Основними об'єктами вирощування є короп, білий амур, білий та строкатий товстолобики.

Коростенський район розташований у північній частині Житомирської області та належить до Поліської природно-кліматичної зони України. Для району характерна значна кількість водних ресурсів, що створює сприятливі умови для розвитку ставкового рибництва. На території району протікають річки Уж, Ірша та їх численні притоки. Крім природних водойм, у районі функціонує значна кількість ставків і водосховищ різного господарського призначення.

Поліська зона України традиційно вважається перспективною для розвитку ставової аквакультури завдяки достатньому рівню зволоження, значній кількості водних об'єктів та помірному температурному режиму. Разом із тим природна продуктивність водойм Полісся є нижчою порівняно з

лісостеповою зоною, що обумовлює необхідність застосування інтенсифікаційних заходів у рибництві.

Клімат Коростенського району помірно-континентальний із м'якою зимою та теплим літом. Формування кліматичних умов значною мірою залежить від атлантичних повітряних мас, які зумовлюють достатню кількість атмосферних опадів та помірні температурні коливання протягом року. Середньорічна температура повітря становить близько $+7,0...+8,5$ °С. Середня температура найтеплішого місяця – липня – коливається в межах $+18...+19$ °С, а найхолоднішого – січня – становить $-5...-6$ °С.

Тривалість вегетаційного періоду у районі становить у середньому 180–200 днів, що створює сприятливі умови для вирощування теплолюбних видів риби, зокрема коропа та рослиноїдних риби. Річна кількість атмосферних опадів перебуває в межах 550–650 мм, причому найбільша їх кількість випадає у весняно-літній період. Відносна вологість повітря в середньому становить 70–85 %, що позитивно впливає на водний режим ставів та зменшує інтенсивність випаровування води.

Для Полісся характерний рівнинний рельєф, значне поширення заболочених територій та високий рівень ґрунтових вод. Ґрунти в зоні розташування господарства переважно дерново-підзолисті, торф'янисті та супіщані. Такі ґрунти характеризуються підвищеною вологістю та відносно низькою природною родючістю, однак є придатними для ведення ставкового рибництва.

Загальна площа ставового фонду ФГ «АгроКомпанія Старовойта» становить 9,4 га. Структура ставового господарства сформована відповідно до технологічних потреб виробництва товарної риби та забезпечує можливість ефективного ведення виробничого процесу (табл. 2.1).

Основну частину ставового фонду займають виросні стави – 7,0 га або 74,5 % загальної площі. Вони використовуються для нагулу риби та вирощування її до товарної маси. Зимувальні стави призначені для утримання риби в осінньо-зимовий період та забезпечення її збереження до

початку нового виробничого циклу. Санітарні стави використовуються для проведення профілактичних і ветеринарно-санітарних заходів.

Таблиця 2.1

Структура ставового фонду ФГ «АгроКомпанія Старовойта»

Категорія ставів	Площа, га	Структура, %
Виросні стави	7,0	74,5
Зимувальні стави	1,2	12,8
Санітарні стави	1,2	12,8
Разом	9,4	100

Водопостачання ставів здійснюється самопливом із природних джерел. Середня глибина водойм становить 1,0–1,5 м, що забезпечує достатнє прогрівання води у літній період та створює сприятливі умови для вирощування теплолюбних видів риби. У прибережній зоні ставів поширена вища водна рослинність, представлена очеретом, рогозом, осокою та комишем. Із підводної рослинності трапляються рдесники, кушир та інші види гідрофітів.

У господарстві застосовується традиційна технологія дволітнього вирощування риби у полікультурі. Основними об'єктами вирощування є українські лускаті та нивківські коропи, білий амур, білий і строкатий товстолобики. Використання полікультури дозволяє більш ефективно використовувати природну кормову базу водойм, зменшувати конкуренцію між видами та підвищувати загальну рибопроductивність ставів.

Протягом виробничого циклу у господарстві проводять контроль гідрохімічного режиму водойм, спостереження за ростом і розвитком риби, а також заходи інтенсифікації рибництва, зокрема вапнування ставів, внесення органічних добрив та використання додаткової годівлі комбікормами.

Таким чином, природно-кліматичні умови Коростенського району, наявність достатнього ставового фонду та належна організація технологічного процесу створюють сприятливі передумови для ефективного

ведення ставкового рибництва та виробництва товарної риби в умовах ФГ «АгроКомпанія Старовойта».

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Дослідження проводилися в умовах фермерського господарства ФГ «АгроКомпанія Старовойта», яке розташоване на території Коростенського району Житомирської області та спеціалізується на вирощуванні товарної риби у ставових умовах. Господарство здійснює діяльність у галузі аквакультури та забезпечує повний цикл виробництва рибної продукції – від вирощування рибопосадкового матеріалу до реалізації товарної риби.

Матеріалом для проведення досліджень були виробничі показники вирощування товарної риби у ставових умовах ФГ «АгроКомпанія Старовойта» Коростенського району Житомирської області. У процесі виконання роботи використовувалися дані виробничого обліку господарства, результати спостережень за технологічними процесами вирощування риби, а також матеріали наукової та спеціалізованої літератури.

Дослідження проводилися в умовах ставового господарства загальною площею 9,4 га, до складу якого входять виросні, зимувальні та санітарні стави. Основними об'єктами вирощування були короп, білий амур, білий та строкатий товстолобики. Вирощування риби здійснювали у полікультурі із застосуванням традиційної дволітньої технології.

Під час досліджень вивчали особливості технології виробництва товарної риби, структуру ставового фонду, щільність посадки риби, ефективність використання природної кормової бази, організацію годівлі, а також показники рибопродуктивності та економічної ефективності виробництва.

У процесі роботи проводили аналіз природно-кліматичних умов району досліджень, оцінювали стан водойм, особливості водопостачання та умови утримання риби. Особливу увагу приділяли вивченню технологічних заходів, що застосовуються у господарстві для підвищення продуктивності ставів,

зокрема вапнуванню, внесенню органічних добрив, контролю гідрохімічного режиму та використанню додаткової годівлі комбікормами.

Дослідження проведено за схемою (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Загальна схема проведення досліджень

Для оцінки ефективності вирощування риби визначали рибопродуктивність ставів, валовий вихід продукції, рівень виживаності

риби, витрати кормів, собівартість продукції, прибуток та рівень рентабельності виробництва.

Рибопродуктивність ставів визначали за формулою:

$$P = B / S,$$

де: P – рибопродуктивність, кг/га;

B – валовий вихід риби, кг;

S – площа ставу, га.

Економічну ефективність виробництва визначали шляхом розрахунку собівартості продукції, прибутку та рівня рентабельності.

Рівень рентабельності визначали за формулою:

$$R = (P / C) \times 100,$$

де: R – рівень рентабельності, %;

P – прибуток, грн;

C – собівартість продукції, грн.

Під час виконання роботи використовували аналітичний, порівняльний, розрахунковий та статистичний методи досліджень. Отримані результати узагальнювали та аналізували з метою оцінки ефективності технології виробництва товарної риби у ставових умовах господарства.

Кваліфікаційна робота виконана відповідно до методичних рекомендацій щодо підготовки та оформлення кваліфікаційних робіт.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Особливості організації ставового господарства ФГ «АгроКомпанія Старовойта»

Ефективність виробництва товарної риби значною мірою залежить від організації ставового господарства, структури водойм та дотримання технологічних вимог вирощування риби. У ФГ «АгроКомпанія Старовойта» створено систему ставів, яка забезпечує можливість ведення повного циклу товарного вирощування риби в умовах Полісся Житомирської області.

Ставовий фонд господарства сформований відповідно до потреб товарного рибництва та включає виросні, зимувальні та санітарні стави. Загальна площа водойм становить 9,4 га, з яких найбільшу частку займають виросні стави – 7,0 га або 74,5 % загальної площі (рис. 3.1). Така структура ставового фонду є оптимальною для господарств, що спеціалізуються на вирощуванні товарної риби.



Рис. 3.1. Структура ставового господарства ФГ «АгроКомпанія Старовойта»

Основним призначенням виросних ставів є нагул риби та вирощування її до товарної маси. Зимувальні стави використовуються для утримання риби в осінньо-зимовий період, а санітарні – для проведення профілактичних та ветеринарно-санітарних заходів.

Аналіз структури ставового фонду свідчить, що господарство має достатню кількість виросних ставів для ефективного ведення товарного рибицтва. Наявність зимувальних та санітарних ставів дозволяє забезпечувати належний технологічний і ветеринарно-санітарний контроль упродовж виробничого циклу.

Водопостачання ставів здійснюється самопливом із природних джерел, що забезпечує стабільний рівень води у водоймах та знижує витрати на експлуатацію господарства. Середня глибина ставів становить 1,0–1,5 м, що створює сприятливі умови для прогрівання води та розвитку природної кормової бази.



Фото 3.1. Виросний ставок



Фото 3.2. Зимувальний ставок

У господарстві застосовується традиційна технологія дволітнього вирощування риби у полікультурі. Основними об'єктами вирощування є короп, білий амур, білий та строкатий товстолобики. Такий підхід дозволяє ефективніше використовувати кормові ресурси водойм, оскільки різні види риби займають окремі трофічні ніші.

Короп використовує переважно донні кормові організми, товстолобики живляться фітопланктоном та зоопланктоном, а білий амур споживає вищу водну рослинність. Завдяки цьому зменшується міжвидова конкуренція за кормові ресурси та підвищується загальна рибопродуктивність ставів.

Для підвищення ефективності вирощування риби у господарстві проводять комплекс заходів інтенсифікації, які включають вапнування ставів, контроль гідрохімічного режиму, використання органічних добрив та додаткову годівлю комбікормами.

Контроль якості води є одним із важливих елементів технології вирощування риби. У процесі вирощування контролюють температурний режим, вміст розчиненого кисню та загальний стан водойм. Особливу увагу приділяють підтриманню оптимального кисневого режиму в літній період.

Таблиця 3.2

Основні технологічні показники ставового господарства

Показник	Значення
Загальна площа ставів, га	9,4
Площа вирослих ставів, га	7,0
Середня глибина ставів, м	1,0–1,5
Основні види риби	Короп, білий амур, товстолобик
Спосіб вирощування	Полікультура
Тип вирощування	Дволітній
Джерело водопостачання	Природне
Додаткова годівля	Комбікорми

Таким чином, організація ставового господарства ФГ «АгроКомпанія Старовойта» відповідає основним технологічним вимогам ведення товарного рибництва. Наявність достатнього ставового фонду, використання полікультури та застосування заходів інтенсифікації створюють сприятливі умови для ефективного виробництва товарної риби.

3.2. Особливості технології вирощування товарної риби у господарстві

Технологія вирощування товарної риби у ФГ «АгроКомпанія Старовойта» базується на використанні ставової полікультури, що дозволяє ефективно використовувати природну кормову базу водойм та забезпечувати високий рівень рибопродуктивності. У господарстві застосовується традиційна дволітня система вирощування риби, за якої товарну продукцію отримують на другий рік вирощування.

Основними об'єктами вирощування є короп, білий амур, білий та строкатий товстолобики. Вирощування риби у полікультурі забезпечує більш раціональне використання кормових ресурсів водойм, оскільки кожен вид займає окрему трофічну нішу. Короп використовує переважно донні кормові організми, товстолобики живляться фітопланктоном і зоопланктоном, а білий амур споживає вищу водну рослинність.

Перед початком виробничого сезону у господарстві проводять комплекс підготовчих заходів, спрямованих на покращення санітарного та гідрохімічного стану ставів. До основних заходів належать осушення ложа ставів, очищення водоспускних споруд, вапнування та внесення органічних добрив для стимулювання розвитку природної кормової бази.

Зариблення ставів проводять навесні після стабілізації температурного режиму води. Для вирощування використовують якісний рибопосадковий матеріал, придбаний у спеціалізованих рибницьких господарствах. Щільність посадки риби визначається з урахуванням площі ставів, рівня розвитку природної кормової бази та технологічних можливостей господарства (рис. 3.1).

У процесі вирощування значну увагу приділяють контролю гідрохімічного режиму водойм. Основними показниками, які контролюють у господарстві, є температура води, вміст розчиненого кисню та загальний санітарний стан ставів. Особливе значення має підтримання оптимального

кисневого режиму у літній період, коли спостерігається найбільша інтенсивність обмінних процесів у водоймах.



Рис. 3.2. Технологічна схема вирощування товарної риби

Важливим елементом технології є організація годівлі риби. У господарстві застосовується комбінований тип годівлі, який поєднує використання природної кормової бази та додаткової підгодівлі комбікормами. Основна частина витрат на вирощування припадає саме на корми, тому ефективне використання природних кормових ресурсів дозволяє суттєво знижувати собівартість продукції.

Основні технологічні показники вирощування риби

Показник	Значення
Спосіб вирощування	Полікультура
Основні види риб	Короп, білий амур, товстолобик
Тип вирощування	Дволітній
Джерело водопостачання	Природне
Середня глибина ставів, м	1,0–1,5
Додаткова годівля	Комбікорми
Основний період вирощування	Квітень – жовтень

Упродовж вегетаційного періоду в господарстві проводять постійне спостереження за ростом риби, інтенсивністю споживання кормів та станом водойм. Контроль за технологічними процесами дозволяє своєчасно коригувати щільність посадки, обсяги годівлі та інші елементи технології вирощування.

Вилів товарної риби проводять переважно в осінній період після завершення нагулу. Отриману продукцію реалізують у живому та охолодженому вигляді. Основними каналами реалізації є місцеві ринки, торговельні мережі та приватні споживачі.

Таким чином, технологія вирощування товарної риби у ФГ «АгроКомпанія Старовойта» базується на поєднанні традиційних методів ставового рибництва та елементів інтенсифікації виробництва. Використання полікультури, природної кормової бази та контроль технологічних процесів забезпечують ефективне вирощування товарної риби в умовах Полісся Житомирської області.

3.3. Показники рибопродуктивності ставів господарства

Одним із основних показників ефективності ведення ставкового рибництва є рибопродуктивність водойм, яка характеризує кількість

отриманої рибної продукції з одиниці площі ставу. Рівень рибопродуктивності залежить від природно-кліматичних умов, технології вирощування, якості води, розвитку природної кормової бази, щільності посадки риби та організації годівлі.

У ФГ «АгроКомпанія Старовойта» вирощування товарної риби здійснюється у полікультурі із використанням коропа, білого амура та товстолобиків. Такий підхід дозволяє більш ефективно використовувати кормові ресурси водойм та підвищувати загальну продуктивність ставів.

У процесі досліджень було проведено аналіз основних виробничих показників вирощування товарної риби у вирослих ставах господарства. Результати досліджень наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Показники рибопродуктивності вирослих ставів

Показник	Значення
Площа вирослих ставів, га	7,0
Середня щільність посадки, тис. екз./га	1,8
Середня маса товарної риби, кг	1,2
Вихід товарної риби, кг	3780
Рибопродуктивність, кг/га	540
Вживаність риби, %	78
Тривалість вирощування, діб	180–200

Аналіз отриманих результатів свідчить, що середня рибопродуктивність вирослих ставів становила 540 кг/га. Такий показник є характерним для господарств Поліської зони України, у яких застосовується традиційна технологія вирощування риби у полікультурі.

Важливим фактором підвищення продуктивності ставів є ефективне використання природної кормової бази водойм. Поєднання у складі полікультури видів риб із різними типами живлення дозволяє повніше

використовувати фітопланктон, зоопланктон, бентос та вищу водну рослинність. Завдяки цьому зменшується міжвидова конкуренція за кормові ресурси та покращується загальний екологічний стан водойм.

Під час вирощування риби у господарстві значну увагу приділяли контролю якості води та підтриманню оптимального кисневого режиму. Середня глибина ставів 1,0–1,5 м забезпечувала достатнє прогрівання води та активний розвиток природної кормової бази упродовж вегетаційного періоду.

Таблиця 3.5

Структура вирощування риби у полікультурі

Вид риби	Частка у полікультурі, %
Короп	55
Білий амур	20
Білий товстолобик	15
Строкатий товстолобик	10

Найбільшу частку у структурі полікультури займав короп – 55 %, який є основним об'єктом товарного рибництва. Рослиноїдні види риб – білий амур та товстолобики – забезпечували ефективне використання природної кормової бази водойм та сприяли покращенню екологічного стану ставів.

Використання полікультури у господарстві дозволило підвищити ефективність використання ставового фонду та забезпечити стабільне отримання товарної рибної продукції. Отримані показники рибопродуктивності свідчать про достатній рівень організації технологічного процесу та ефективність застосованої технології вирощування риби.

Таким чином, застосування полікультури у ФГ «АгроКомпанія Старовойта» забезпечує раціональне використання природної кормової бази водойм, підтримання сприятливого екологічного стану ставів та отримання стабільної рибопродуктивності в умовах Полісся Житомирської області.

3.4. Економічна ефективність вирощування товарної риби

Економічна ефективність є одним із основних показників оцінки результативності ведення ставкового рибництва. Вона характеризує рівень окупності виробничих витрат, прибутковість виробництва та доцільність застосування певної технології вирощування риби.

У ФГ «АгроКомпанія Старовойта» вирощування товарної риби здійснюється у полікультурі із використанням коропа, білого амура та товстолобиків. Такий підхід дозволяє більш ефективно використовувати природну кормову базу водойм, знижувати витрати на штучні корми та підвищувати загальну продуктивність ставів.

Під час досліджень було проведено розрахунок основних економічних показників вирощування товарної риби у господарстві. Результати розрахунків наведено у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Економічні показники вирощування товарної риби

Показник	Значення
Площа вирощаних ставів, га	7,0
Валовий вихід риби, кг	3780
Рибопродуктивність, кг/га	540
Середня ціна реалізації, грн/кг	120
Виручка від реалізації, грн	453 600
Собівартість продукції, грн	245 700
Прибуток, грн	207 900
Рентабельність, %	84,6

Аналіз економічних показників свідчить, що вирощування товарної риби у господарстві є економічно ефективним. Загальний обсяг отриманої продукції становив 3780 кг товарної риби, а виручка від її реалізації – 453,6

тис. грн. При цьому собівартість виробництва становила 245,7 тис. грн, що забезпечило отримання прибутку на рівні 207,9 тис. грн.

Високий рівень рентабельності – 84,6 % – пояснюється ефективним використанням природної кормової бази ставів та застосуванням полікультури. Поєднання у складі полікультури видів риби із різними типами живлення дозволяє максимально використовувати природні кормові ресурси водойм та знижувати витрати на додаткову годівлю.

Важливим фактором економічної ефективності є також раціональна організація технологічного процесу. У господарстві проводять систематичний контроль якості води, підтримують оптимальну щільність посадки риби та здійснюють заходи інтенсифікації рибництва, що позитивно впливає на рибопродуктивність ставів.

Таблиця 3.7

Структура основних виробничих витрат

Стаття витрат	Частка, %
Придбання рибопосадкового матеріалу	28
Корми	42
Оплата праці	12
Енергоносії та транспортні витрати	8
Вапнування та удобрення ставів	5
Інші витрати	5

Найбільшу частку у структурі виробничих витрат займали корми – 42 %, що є характерним для ставового рибництва. Значною статтею витрат також було придбання рибопосадкового матеріалу – 28 %. Водночас використання природної кормової бази та вирощування риби у полікультурі дозволило зменшити витрати на штучну годівлю та підвищити ефективність виробництва.

Отже, результати проведених розрахунків свідчать, що технологія вирощування товарної риби, яка застосовується у ФГ «АгроКомпанія Старовойта», є економічно доцільною та забезпечує отримання стабільного прибутку. Використання полікультури, раціональна організація виробничого процесу та ефективне використання природної кормової бази створюють передумови для подальшого підвищення ефективності ведення ставкового рибництва.

3.5. Шляхи удосконалення технології вирощування товарної риби

Підвищення ефективності ставкового рибництва в сучасних умовах потребує постійного удосконалення технологічних процесів вирощування риби, раціонального використання природних ресурсів водойм та впровадження елементів інтенсифікації виробництва. Для ФГ «АгроКомпанія Старовойта» одним із основних напрямів удосконалення технології є оптимізація умов вирощування риби у полікультурі (табл. 3.8).

Важливим резервом підвищення рибопродуктивності ставів є удосконалення структури полікультури. Раціональне співвідношення коропа, білого амура та товстолобиків дозволяє більш ефективно використовувати природну кормову базу водойм та зменшувати конкуренцію між видами риб. Збільшення частки рослиноїдних видів риб сприятиме покращенню екологічного стану водойм, зменшенню заростання ставів та більш повному використанню біологічних ресурсів.

Одним із перспективних напрямів удосконалення технології є покращення організації годівлі риби. Використання сучасних збалансованих комбікормів із високим рівнем засвоюваності поживних речовин дозволяє підвищити прирости риби та знизити витрати кормів на одиницю продукції. Важливе значення має також дотримання режиму годівлі та врахування сезонних особливостей живлення риби.

Суттєвий вплив на ефективність вирощування риби має підтримання оптимального гідрохімічного режиму водойм. Для покращення кисневого режиму у літній період доцільним є використання засобів аерації води, особливо в періоди високих температур та підвищеного споживання кисню рибою. Контроль якості води дозволяє своєчасно попереджати виникнення несприятливих умов та знижувати ризик загибелі риби.

Важливим елементом інтенсифікації рибництва є проведення меліоративних заходів, зокрема вапнування та удобрення ставів. Вапнування сприяє покращенню санітарного стану водойм, нейтралізації кислотності ґрунтів та активізації розвитку природної кормової бази. Використання органічних добрив стимулює розвиток фітопланктону та зоопланктону, які є важливими кормовими організмами для риби.

Таблиця 3.8

Основні напрями удосконалення технології вирощування риби

Напрямок удосконалення	Очікуваний результат
Оптимізація полікультури	Підвищення рибопродуктивності ставів
Використання сучасних комбікормів	Зниження витрат кормів
Контроль якості води	Покращення умов вирощування риби
Аерація водойм	Підтримання оптимального кисневого режиму
Вапнування та удобрення ставів	Активізація розвитку кормової бази
Раціональна щільність посадки	Зменшення конкуренції між рибами

Одним із перспективних напрямів розвитку господарства є також поступове впровадження елементів інтенсивної технології вирощування риби. До таких заходів належать механізація процесів годівлі, використання автоматичних годівниць, покращення системи контролю якості води та застосування сучасних методів профілактики захворювань риби.

Впровадження запропонованих заходів дозволить підвищити ефективність використання ставового фонду, покращити екологічний стан водойм та збільшити обсяги виробництва товарної риби. За рахунок більш ефективного використання природної кормової бази та оптимізації технологічних процесів можливе підвищення рибопродуктивності ставів на 15–20 %.

Таким чином, удосконалення технології вирощування товарної риби у ФГ «АгроКомпанія Старовойта» повинно базуватися на комплексному підході, що включає оптимізацію полікультури, покращення організації годівлі, контроль гідрохімічного режиму та впровадження сучасних елементів інтенсифікації рибництва. Це сприятиме підвищенню економічної ефективності виробництва та забезпечить стабільний розвиток господарства.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу наукової літератури встановлено, що ставкове рибництво є одним із перспективних напрямів розвитку аквакультури України, а застосування полікультури дозволяє більш ефективно використовувати природну кормову базу водойм та підвищувати їх рибопродуктивність.

2. Встановлено, що ефективність вирощування товарної риби значною мірою залежить від природно-кліматичних умов, гідрохімічного режиму водойм, рівня розвитку кормової бази, щільності посадки риби та організації годівлі.

3. Досліджено природно-кліматичні умови Коростенського району Житомирської області та встановлено, що вони є сприятливими для ведення ставкового рибництва та вирощування теплолюбних видів риби.

4. Визначено, що загальна площа ставового фонду ФГ «АгроКомпанія Старовойта» становить 9,4 га, з яких 74,5 % займають виросні стави, що забезпечує можливість ефективного ведення товарного рибництва.

5. Встановлено, що у господарстві застосовується традиційна дволітня технологія вирощування риби у полікультурі із використанням коропа, білого амура та товстолобиків, що забезпечує більш повне використання природної кормової бази водойм.

6. Визначено, що середня рибопродуктивність вирослих ставів господарства становить 540 кг/га, а загальний валовий вихід товарної риби – 3780 кг.

7. Розраховано, що виручка від реалізації товарної риби становить 453,6 тис. грн, прибуток – 207,9 тис. грн, а рівень рентабельності виробництва – 84,6 %, що свідчить про економічну ефективність застосованої технології вирощування риби.

8. Встановлено, що найбільшу частку у структурі виробничих витрат займають корми – 42 %, однак використання полікультури дозволяє зменшити витрати на додаткову годівлю за рахунок ефективного використання природної кормової бази водойм.

9. Обґрунтовано доцільність удосконалення технології вирощування товарної риби шляхом оптимізації структури полікультури, покращення організації годівлі, підтримання оптимального гідрохімічного режиму водойм та впровадження елементів інтенсифікації виробництва.

10. Встановлено, що впровадження запропонованих заходів дозволить підвищити рибопродуктивність ставів на 15–20 %, покращити екологічний стан водойм та підвищити економічну ефективність виробництва товарної риби у ФГ «АгроКомпанія Старовойта».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aquaculture Stewardship Council. Standards and Certification. 2023. URL: <https://www.asc-aqua.org> (дата звернення: 04.04.2026).
2. European Aquaculture Technology Platform. Innovation in Aquaculture Technologies. 2022. URL: <https://www.eatip.eu> (дата звернення: 04.04.2026).
3. European Commission. Strategic Guidelines for Sustainable Aquaculture. 2022. URL: <https://ec.europa.eu> (дата звернення: 01.04.2026).
4. Eurostat. Aquaculture Statistics in Europe. 2023. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата звернення: 27.03.2026).
5. FAO Fisheries Division. Global Aquaculture Production Trends. 2024. URL: <https://www.fao.org/fishery> (дата звернення: 04.04.2026).
6. FAO. Aquaculture development guidelines. Rome, 2020. URL: <https://www.fao.org> (дата звернення: 02.04.2026).
7. FAOSTAT. Fisheries and Aquaculture Data. 2024. URL: <https://www.fao.org/faostat> (дата звернення: 27.02.2026).
8. Global Aquaculture Alliance. Aquaculture Best Practices. 2022. URL: <https://www.globalseafood.org> (дата звернення: 02.04.2026).
9. MDPI. Aquaculture Innovation Studies. 2022. URL: <https://www.mdpi.com> (дата звернення: 04.04.2026).
10. NOAA Fisheries. Aquaculture Technology Overview. 2023. URL: <https://www.fisheries.noaa.gov> (дата звернення: 27.03.2026).
11. ResearchGate. Integrated Multi-Trophic Aquaculture. 2022. URL: <https://www.researchgate.net> (дата звернення: 28.03.2026).
12. ScienceDirect. Recirculating Aquaculture Systems. 2021. URL: <https://www.sciencedirect.com> (дата звернення: 04.04.2026).
13. Springer. Aquaponics Food Production Systems. 2020. URL: <https://link.springer.com> (дата звернення: 28.03.2026).

14. United Nations. Sustainable Development Goals Report. 2023. URL: <https://sdgs.un.org> (дата звернення: 26.02.2026).
15. University-based aquaculture ponds: experience and practice / Journal of Applied Aquaculture, 2020. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10454438.2020.1714519> (дата звернення: 05.03.2026).
16. World Bank. Aquaculture and Fisheries Overview. 2023. URL: <https://www.worldbank.org> (дата звернення: 04.04.2026).
17. WorldFish. Aquaculture Research and Development. 2023. URL: <https://www.worldfishcenter.org> (дата звернення: 27.02.2026).
18. Аквакультура як бізнес. URL: <https://agrotimes.ua/article/akvakultura-yak-biznes/> (дата звернення: 12.11.2025).
19. Аквакультура: поняття та напрями розвитку / сайт Державного агентства рибного господарства України. – URL: https://mk.darg.gov.ua/_akvakuljtura_0_32_menu_0_1.html (дата звернення: 05.03.2026).
20. Алимов С. І., Андрющенко А. І. Індустріальне рибництво: підручник. Севастополь: УМІ, 2010. 552 с.
21. Аналіз сучасних тенденцій та перспектив розвитку годівлі риб в аквакультурі України /Лавринюк О.О., Матковська С.І., Вербельчук Т.В., Вербельчук С.П., Кобернюк В.В. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2025. № 2(18). С. 39–63. DOI <https://doi.org/10.32782/wba.2025.2.3>
22. Безперервна технологія вирощування товарної риби / BukLib.net, розділ «Інтенсивні технології в аквакультурі». – URL: <https://buklib.net/books/34290/> (дата звернення: 05.03.2026).
23. Вербельчук С. П., Вербельчук Т. В., Максименко О. Г. Розробка технології вирощування товарної риби в умовах орендних ставів. *Вісник ШНАУ*. 2014. Вип. 2/2 (25). С. 34–38.
24. Випасна технологія вирощування товарної риби / BukLib.net. – URL: <https://buklib.net/books/34291/> (дата звернення: 05.03.2026).

25. Виробництво та реалізація товарної продукції аквакультури в Україні / О. О. Лавринюк, Д. В. Лісогурська, Т. В. Вербельчук, В. В. Борщенко. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2025. № 1 (17). С. 123–132. doi: 10.32782/wba.2025.1.11
26. Вирощування товарної риби за дворічного циклу. URL: <https://buklib.net/books/34289/> (дата звернення: 03.02.2026).
27. Відомчі норми технологічного і будівельного проектування підприємств по вирощуванню товарної риби та відтворенню рибних запасів. Київ: Укррибпроект, 2000. 142 с.
28. Галасун П. Т., Андрющенко А. І., Балтаджі Р. А. Інтенсифікація рибництва. Київ: Урожай, 1990. 109 с.
29. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів: Вільна Україна, 1998. 364 с.
30. Гринжевський М. В. Економічна ефективність вирощування товарної риби. Київ: Світ, 2000. 165 с.
31. Гринжевський М. В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури. Київ: Світ, 2000. 187 с.
32. Гринжевський М. В., Пекарський А. В. Оптимізація виробництва продукції аквакультури. Київ: Поліграфконсалтинг, 2004. 328 с.
33. Державне агентство меліорації та рибного господарства України. Стан рибного господарства України. 2025. URL: <https://darg.gov.ua> (дата звернення: 21.03.2026).
34. Інвестиції в інтенсифікацію ставкової аквакультури окупаються за 3–4 роки / AgroTimes, 28.02.2025. – URL: <https://agrotimes.ua/opinion/investycziyi-v-intensyfikacziyu-stavkovoyi-akvakultury-okupayutsya-za-3-4-roky> (дата звернення: 05.03.2026).
35. Інструкція про порядок спеціального використання риби та інших водних живих ресурсів. *Вісник податкової служби України*. 2006. № 23. С. 45–52.

36. Інтенсивні технології кормів та годівлі в тваринництві та аквакультурі : навчальний посібник / О.О. Лавринюк, В.В. Борщенко, Т.В. Вербельчук, В.В. Кобернюк, С.П. Вербельчук. Житомир : Поліський національний університет, 2025. 180 с.
37. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів. Київ: Інститут рибного господарства, 1998. 114 с.
38. Природно-заповідний фонд Житомирської області. Житомир, 2015. 404 с.
39. Програма розвитку агропромислового комплексу Житомирської області. URL: <http://economy-zt.gov.ua> (дата звернення: 18.03.2026).
40. Рибне господарство внутрішніх водойм. Київ, 2005. С. 209–277.
41. Розведення й вирощування прісноводної риби. URL: <https://bankchart.com.ua> (дата звернення: 22.01.2026).
42. Розвиток рибництва та аквакультури в Україні / журнал “Фахова передвища освіта”, 19.02.2025. – URL: <https://osvitafp.com.ua/2025/02/19/rozvytok-rybnytstva-ta-akvakultury-v-ukraini/> (дата звернення: 05.03.2026).
43. Ситницька Т., Кот М., Колесник Д., Старовойт Я. Потенціал інтенсифікації та диверсифікації аквакультури в Поліському регіоні. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів*: зб. матеріалів VII Міжнар. наук.-практ. конф., 5-6 червня 2025 р. Житомир : Поліський ун-т, 2025. С. 93–94.
44. Стасишен М. Проблеми інноваційного розвитку рибного господарства. *Економіка України*. 2007. № 1. С. 50–56.

45. Старовойт Ярослав. Використання білого амура як елемента зелених технологій у ставовій аквакультурі. *Зелене сільське господарство як інструмент післявоєнного відновлення та сталого розвитку України на шляху до ЄС*: зб. матер. І Міжнар. наук.-практ. конф., 30 кв. 2026 р., Житомир : Поліський ун-т, 2025. С. 149–150.

46. Створення рибного господарства. URL: <https://sofotg.gov.ua> (дата звернення: 05.12.2025).

47. Сучасна аквакультура: від теорії до практики: практичний посібник / Ю. Є. Шарило та ін. К.: Простобук, 2016. 119 с.

48. Технології вирощування об'єктів аквакультури / навч. посібник, 2021. — URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/85616/3/Malcev_bak_2021.pdf (дата звернення: 05.03.2026).

49. Шевченко В. Ю., Кутіщев П. С., Шепель А. В. Обґрунтування рибосівозміни. *Таврійський науковий вісник*. 2020. Вип. 116. С. 202–210.

50. Шерман І. М., Рилов В. Г. Технологія виробництва продукції рибництва. Київ, 2005. 351 с.

51. Щербуха А. Я. Українська номенклатура іхтіофауни України. Київ, 2003. 50 с.