

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Допускається до захисту
т.в.о. кафедри аквакультури та прикладної
гідробіології доцент Куновський Ю.В.

« 23 » травня 2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

«Шляхи підвищення природної кормової бази господарства ТОВ «Рибовод»».

Виконв: Чорноморець Олексій Віталійович

Керівник: Куновський Юрій Володимирович

Рецензент професор Гриневич Наталія Євгеніївна

Я, Чорноморець О. В. засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет екологічний

Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Затверджую

Гарант _____ ОП _____

« 20 » вересня » Водні біоресурси та аквакультура
Дослідник Хмідяк О.Д.
 підпис вчене звання, прізвище, ініціали
 « 12 » вересня 2024 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувача

Чорноморець Олексій Віталійович тема «Шляхи підвищення природної кормової бази господарства ТОВ «Рибовод»».

Затверджено наказом ректора № 172/С від 10 серпня 2025р.
 Перелік питань, що розробляються в роботі. _____
 Вихідні дані (за необхідності) _____

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	<u>березень - квітень</u>	<u>виконано</u>
Методична частина	<u>березень - квітень</u>	<u>виконано</u>
Дослідницька частина	<u>квітень - травень</u>	<u>виконано</u>
Оформлення роботи	<u>квітень - травень</u>	<u>виконано</u>
Перевірка на плагіат	<u>20 травня</u>	<u>виконано</u>
Подання на рецензування	<u>16 травня</u>	<u>виконано</u>
Попередній розгляд на кафедрі	<u>13 травня</u>	<u>виконано</u>

Керівник кваліфікаційної роботи

доцент Куновський Ю.В.

Здобувач

Чорноморець О. В.

Дата отримання завдання « 12 » вересня 20 24 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Формування біологічної продуктивності ставів	7
1.1.1. Біопродукційний потенціал ставків	7
1.1.2. Підвищення кормової бази та поліпшення умов середовища у ставах	9
1.2. Технології вирощування риби	12
1.3. Підвищення ефективності використання біоресурсів	13
1.4. Заключення до огляду літератури	16
Розділ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	17
Розділ 3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	19
3.1. Загальна характеристика рибного господарства.	19
3.2. Хімічний склад води ставів та її відповідність рибогосподарським вимогам	21
3.3. Стан природної кормової бази ставів господарства	23
3.4. Видовий склад іхтіофауни ТОВ «Рибовод»	27
3.5. Живлення риб	28
3.6. Оптимізація абіотичного режиму у ставах за допомогою меліоративних заходів	30
3.6.1. Розрахунки кількості вапна	30
3.6.2.Внесення добрив	32
3.7. Годівля риби, як метод підвищення рибопродуктивності ставів	34
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	36
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	38

РЕФЕРАТ

Випускна робота Чорноморця О. В. за темою «Шляхи підвищення природної кормової бази господарства ТОВ «Рибовод»» викладена на 41 сторінках комп'ютерного тексту, включає 10 таблиць, діаграму, 36 літературних джерел.

Мета роботи: вивчити особливості формування природної кормової бази в водоймах господарства за показниками розвитку планктону і бентосу, а також визначити шляхи підвищення продуктивності ставів господарства оцінивши хімічний склад води і донних відкладень і визначити в них динаміку розвитку кормової бази та рибопродуктивності.

Об'єкти досліджень: природна кормова база – фітопланктон, зоопланктон та зообентос, представники промислової іхтіофауни.

Дослідження проводили за загальноприйнятими в гідробіології і рибництві методами.

В результаті досліджень встановлено, що розвиток кормових організмів знаходились на рівні: фітопланктон – $5,2 \text{ г/м}^3$; біомаса зоопланктону – $6,7 \text{ г/м}^3$; біомаса бентосу – $4,8 \text{ г/л}$.

Ключові слова: кормова база, нагульні стави, планктон, бентос, гідрохімічний режим, біогенні елементи, рибопродуктивність, біомаса.

ABSTRACT

The graduation work of Chornomorets O. V. on the topic "Ways to increase the natural food base of the farm of LLC "Rybovod"" is presented on 41 pages of computer text, includes 10 tables, a diagram, 36 literary sources.

The purpose of the work: to study the features of the formation of the natural food base in the farm's reservoirs according to the indicators of the development of plankton and benthos, as well as to determine ways to increase the productivity of the farm's ponds, assess the chemical composition of water and bottom sediments and determine the dynamics of the development of the food base and fish productivity in them.

Research objects: natural food base - phytoplankton, zooplankton and zoobenthos, representatives of industrial ichthyofauna.

The research was carried out using generally accepted methods in hydrobiology and fish farming.

As a result of the research, it was found that the development of food organisms was at the level of: phytoplankton - 5.2 g/m; zooplankton biomass – 6.7 g/m³; benthos biomass – 4.8 g/l.

Keywords: *food base, feeding ponds, plankton, benthos, hydrochemical regime, biogenic elements, fish productivity, biomass.*

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Висновки:

За результатами досліджень по формуванню природної кормової бази у нагульних ставках було встановлено що:

1. За гідрохімічними показниками якість води у рибному господарстві загалом відповідає нормам для водойм рибогосподарського призначення.
2. Удобрювання ставків азотно-фосфорними-калійними добрива у комплексі з вапном тоа перегноєм справляють сприятливий вплив на хімічний режим води досліджуваних водойм.
3. У ставках відбувається достатньо високий рівень розвитку природної кормової бази, де максимальні показники у сезонній динаміці фітопланктону спостерігалися у серпні
4. В ставках за нашими дослідженнями: біомаса фітопланктону становила 4,4-6,2 г/м³; біомаса зоопланктону - 4,8 - 12,5 г/м³; біомаса бентосу - 4,8 г/л.
5. Вирощування товарної рибної продукції в ставках при сформованій кормовій базі та інтенсивній годівлі знаходиться на високому рівні (2000 кг/га).

Пропозиції:

1. Для збільшення виходу рибної продукції доцільно запровадити о використання всіх ставів, з попереднім проведенням міліоративних робіт.
2. З метою окращення розвитку природної кормової бази та збільшити біопродуктивність водойм пропонується вносити більше мінеральних та органічних добрив згідно норм, у 1,5 – 2 рази.
3. Також рекомендуємо виготовляти штучні гранульовані комбікорми у власному господарстві та запровадити повністю інтенсивну технологію вирощування риби. .

4. Доцільним буде проведення регулярних контрольних ловів з метою оцінки інтенсивності росту, ступеню вгодованості та фізіологічного стану (здоров'я) на різних етапах вирощування.

5. Регулярно перевіряти стан природної кормової бази, пререверіяти гідрохімічні показники такі як кислотність, температура, та кисень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алимов С. І. Рибне господарство України: стан і перспективи. / С. І. Алимов – К.: Вища освіта, 2003. – 336 с.
2. Балтаджі Р.А. Технологія відтворення рослиноїдних риб у внутрішніх водоймах України. / Р.А Балтаджі - К.; ІРГ, 1996. - 84 с.
3. Романенко В.Д. Основи гідроекології. – К.: Обереги, 2001. – 728
4. Бех В.В. Концепція розвитку селекційно-племінної справи в рибництві України // Домашня ферма. — 2005. — № 2. — С. 20–21.
5. Третяк О.М., Грициняк І.І., Бех В.В., Бузевич І.Ю. Програмні завдання розвитку рибного господарства на внутрішніх водоймах України // Рибне господарство. — К.: Аграр. наука, 2005. — Вип. 64. — С. 3–8.
6. Томіленко В.Г. Сучасний стан селекційно-племінної роботи в коропівництві // Організація селекційно-племінної роботи. — К., 2006. — С. 43–47.
7. Гринжевський М.В., Андрющенко А.І., Третяк О.М., Озінковська С.П., Борбат М.О. Наукове обґрунтування вселення цінних об'єктів аквакультури у внутрішні водойми України для підвищення їх рибопродуктивності // Рибне господарство. — К.: Аграр. наука, 1999. — Вип. 51. — С. 3–27.
8. Гринжевський М.В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України. – К.: Світ, 2000. – 188 с.
9. Гринжевський М.В., Андрющенко А.І., Третяк О.М., Грициняк І.І. Основи фермерського рибного господарства. – К.: Світ, 2000. – 344 с.
10. Гринжевский Н.В., Сабодан В.М. Колхозное рыбоводство. – К.: Урожай, 1981. – 112 с.
11. Третяк О.М. Сучасний стан та шляхи підвищення ефективності рибогосподарської діяльності на внутрішніх водоймах України // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. “Актуальні проблеми аквакультури та раціонального використання водних біоресурсів”, 26–30 вересня 2005 р. м.

Київ. — К., 2005. — С. 3–11.

12. Андриющенко А.І., Третьак О.М., Коваленко В.О. Досвід товарного вирощування коропових риб у полікультурі за випасної форми рибництва в ставових господарствах степової зони України // Рибне господарство. — К.: Аграр. наука. — 2001. — Вип. 59–60. — С. 12–17.

13. Алимов С.І., Третьак О.М., Коваленко В.О., Пристайчук П.Б. Підвищення ефективності ресурсоощадних технологій ставового рибництва в Україні // Рибне господарство. — К.: Аграр. наука, 2004. — Вип. 63. — С. 3–9.

14. Балтаджи Р.А. До питання визначення природної рибопродуктивності водойм // Рибне господарство. — К.: Аграр. наука, 2005. — Вип. 64. — С. 49–56.

15. Сахневич В.С., Гринжевський М.В., Гробокопатель М.Г. Шляхи підвищення економічної ефективності рибного господарства // Таврійський науковий вісник, Херсон. — 1998. Вип. 7. — С. 317–322.

16. Хижняк М.І. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт з дисципліни „Гідробіологія”. — К.: НАУ, 2005. — С. 8–10, 15–16.

17. Хижняк М.І. Підвищення природної продуктивності ставів. // Проблеми і перспективи розвитку аквакультури в Україні. Матеріали наук.-практ. конф. присвяченої 40-річчю об'єднання „Укррибгосп”. — К., 2004. — С. 105–108.

18. Царенко П.М. Визначник водоростей. Наукова думка. — К., 1990. — 206с.

19. Щербак В.І. Методи досліджень фітопланктону: методичні основи гідробіологічних досліджень водних екосистем. — К., 2002. — С. 41–47.

20. Шерман І. М. Ставове рибництво. -К.: Урожай., 1994.

21. Шерман І.М., Краснощок Г.П., Пилипенко Ю.В. Рибництво. — К.: Урожай, 1992. — 192 с.

22. Караева Н.В., Ковальчук Н.Е., Мельничук В.П. Живлення коропа та сріблястого карася у водоймах із різними трофічними умовами //

Рибне господарство. – 1994. – Вип. 48, К.: Урожай. – С. 17 – 24.

23. Ковальчук Н.Є., Дубровський Ю.В., Мельничук В.П. Можливості та перспективи вирощування риби у малих неспеціалізованих водоймах // Науковий вісник Ужгородського державного університету. Серія: Біологія. 2000. – № 7. С. 146 – 147

24. Мальцев В.І., Карпова Г.О., Зуб Л.М. Визначення якості води методами біоіндикації: науково-методичний посібник. – Київ: Науковий центр екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу НАН України, Інститут екології Національного екоцентру України. – 2011. – 112 с

25. Махонина А.В., Гламазда В.В., Сазанова Н.Н. Пути повышения рыбопродуктивности сельскохозяйственных водоёмов северной части степной зоны Украины // Пресноводная аквакультура в Центральной и Восточной Европе: достижения и перспективы: Материалы международной научно-практической конференции, г. Киев 18-21 сентября 2000 г. – К.: 2000. – С. 132 – 137.

26. Махонина А.В., Гламазда В.В., Сазанова Н.М., Зеря Ю.М. Технологія вирощування товарної риби у сільськогосподарських водоймах комплексного призначення в умовах випасного утримання. – К.: Ін-т рибного господарства, 1996. – 24 с.

27. Щербак В.І. Методи досліджень фітопланктону: методичні основи гідробіологічних досліджень водних екосистем. – К., 2002. – С. 41-47.

28. Онищенко О. М., Дворецький А. І. Мікроводорості як відновлюваний біологічний ресурс для потреб сільського господарства // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. 2013. № 2(32). С. 48—50.

29. Шарило Ю. С., Деренько О. О., Дюдяєва О. А. Використання водоростей виду як біологічний метод очищення водойм // Водні біоресурси та аквакультура. 2020. № 1. С. 88—102.

30. СОУ-05.01.-37-385:2006. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України,

2006. 7 c.

31. Brown M. R., Blackburn S. I. Live microalgae as feed in aquaculture hatcheries // *Advances in Aquaculture Hatchery Technology*. [S. l.] : Woodhead Publishing Limited, 2013. P. 117—158.

32. Guziur J. F. Polsko-czeskie kontakty w rozwoju rybactwa stawowego na Śląsku Cieszyńskim / J. F. Guziur // *Polsko-české vztahy v rozvoji rybníkářství na tešínském Slezsku : Intern. Fish. Confer., VURH-Ju, Vodňany, 2-5.05.2001 : rap.* — Vodňany, 2001. — S. 24.

33. Białowas H. Czy znamy historię, osiągnięcia i stan aktualny Hodowli Karpia w Polsce? / H. Białowas, L. Szarowski // *Przegląd Rybacki*. — 1998. — № 1. — S. 43—45.

34. Guziur J. Z dziejów hodowli karpia w Polsce / J. Guziur // *Magazyn Nasz Czas*. — 2002. — № 4. — S. 10—12.

35. Lirski A. Wybrane informacje o karpie i historii jego chowu na ziemiach polskich / A. Lirski // *Wybrane zagadnienia dobrostanu karpia*. — Olsztyn : Wydawnictwo Instytutu Rybactwa Śródlawego, 2007. — S. 11—24.

36. Guziur J. Z dziejów hodowli ryb na świecie / J. Guziur // *Magazyn Przemysłu Rybnego*. — 2007. — № 3(57). — S. 50.

Ust.