

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Допускається до захисту

т.в.о. зав. кафедри аквакультури та прикладної
гідробіології доцент Куновський Ю.В.

«06» 06 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

«АНАЛІЗ РИБОПРОДУКТИВНОСТІ СТАВКІВ СТОВ «КРОБІВСЬКИЙ»»

Виконав: Кульпин Сергій Олександрович

Керівник: Куновський Юрій Володимирович

Рецензент професор Гриневич Наталія Євгеніївна

Я, Кульпин С.О., засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет екологічний

Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

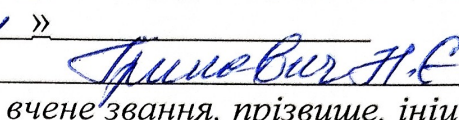
Затверджую

Гарант _____

О.

« _____ »





підпис,

вчене звання, прізвище, ініціал

« 12 » 09 2023 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувача

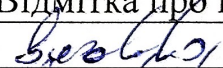
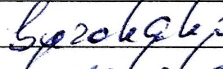
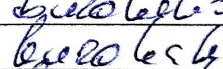
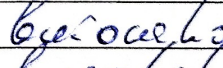
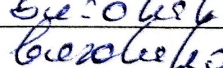
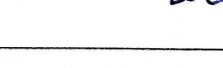
Кульпина Сергія Олександровича за темою «Аналіз рибопродуктивності ставків
 СТОВ «Кробівський»».

Затверджено наказом ректора № 251/с від 17.06.2024

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>27.02.2024</u>	
Методична частина	<u>02.04.2024</u>	
Дослідницька частина	<u>02.05.2024</u>	
Оформлення роботи	<u>20.05.2024</u>	
Перевірка на плагіат	<u>21.05.2024</u>	
Подання на рецензування	<u>31.05.2024</u>	
Попередній розгляд на кафедрі	<u>27.05.2024</u>	

Керівник кваліфікаційної роботи

доцент Куновський Ю.В.

Здобувач

Кульпин С.О.

Дата отримання завдання « 12 » 09 20 23 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
Розділ 1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Типи, системи та обороти в ставковому рибальстві. Зони рибництва.	7
1.2. Моно та полікультура в товарному рибництві.	7
1.3. Категорії та характеристика ставків у корошовому господарстві.	9
1.4. Вимоги до якості води у товарному рибництві. Показники якості води.	12
1.5. «Природна» рибопродуктивність ставків. Чинники що впливають її величину.	15
1.6. Традиційна технологія вирощування коропа у ставкових господарствах. Етапи вирощування.	17
Розділ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	20
Розділ 3.РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	22
3.1. Загальна характеристика господарства.	22
3.2. Особливості спільного вирощування качок та риби в господарстві.	24
3.3. Вирощування корошових видів риб в полікультурі.	26
3.3.1. Визначення рибопродуктивності господарства.	26
3.3.2. Розрахунок кількості кормів для годівлі риби.	28
3.4. Проведення меліоративних робіт в господарстві.	31
3.4.1. Розрахунок внесення мінеральних добрив.	33
3.4.2. Розрахунок внесення вапна.	33
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	39

РЕФЕРАТ

Структура і обсяг кваліфікаційної роботи Кульпина Сергія Олександровича за темою «Аналіз рибопродуктивності ставків СТОВ «Кробівський»».

Відомості про обсяг роботи:

кількість сторінок -40; таблиць -5; бібліографічних джерел -38.

Предмет досліджень — біотехніка отримання рибницької продукції при двоохрічному обороті, в інтегрованому господарстві.

Мета роботи. Метою досліджень було розглянути технологію вирощування товарної риби у полікультурі та провести рибницькі розрахунки для господарства з дволітнім циклом.

Для досягнення поставленої мети були окреслені наступні завдання:

1. Вивчення особливостей спільного вирощування качок та риби в господарстві.
2. Дослідження вирощування коропових видів риб в полікультурі.
3. Розрахунок кількості кормів для годівлі риби.
4. Розрахунок кількості комбікормів для рибницького господарства.
5. Розрахунок внесення мінеральних добрив у водійми господарства.

Об'єкт дослідження: одновіковий матеріал риб як об'єктів полікультури товарного ставового рибництва різних трофічних рівнів: короп, білий та строкатий товстолобики, гібрид білого та строкатого товстолобика.

Ключові слова: *полікультура, водойми, об'єкти аквакультури, технології ставового рибництва, рибопродуктивність ставів, природна кормова база, годівля риб, комбікорми, удобрення ставів, ваннування.*

ABSTRACT

Structure and scope of Kulpin Serhiy Oleksandrovykh's qualification work on the topic "Analysis of fish productivity of the ponds of the "Krobivskyi" WWTP".

Information about the scope of work:

number of pages -40; tables -5; bibliographical sources -38.

The subject of research is. biotechniques for obtaining fishery products with a two-year turnover, in an integrated economy.

The goal of the work. The purpose of the research was to consider the technology of growing marketable fish in polyculture and to conduct fishery calculations for a farm with a two-year cycle.

To achieve the goal, the following tasks were outlined:

1. Studying the peculiarities of joint rearing of ducks and fish in the farm.
2. Research on the cultivation of carp species of fish in polyculture.
3. Calculation of the amount of feed for feeding fish.
4. Calculation of the amount of compound feed for fish farming.
5. Calculation of the introduction of mineral fertilizers into the reservoirs of the farm.

The object of the study: same-age material of fish as objects of polyculture of commercial pond fish farming of different trophic levels: carp, white and variegated carp, hybrid of white and variegated crucian carp.

Key words: *polyculture, reservoirs, aquaculture facilities, pond fish farming technologies, pond fish productivity, natural fodder base, fish feeding, compound feed, pond fertilization, liming.*

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

На основі проведених досліджень зроблені такі висновки:

1. В господарстві проводять згущені посадки коропа та рослинної риби. Густота посадки їх у водоймах господарства складала: річняків коропа 3500 - 4000 екз./га, білого товстолобика - 1000 - 1800 екз. /га, строкатого товстолобика - 600 - 800 екз. /га, гібридів 800 -1100 екз./га.
2. Для удобрення ставів рибиницькому господарству необхідна така кількість добрив: кальцієвих (негашеного вапна) – 355 т, азотних (аміачної селітри) – 44 т, фосфорних (суперфосфату) – 33
3. Перегній в якості органічного добрива у господарстві не використовується.
4. Вміст основних поживних речовин у комбікормах для цьоголіток та дволіток коропових видів риби відповідає потребам для цих вікових груп.
5. Для вирощування товарної рибної продукції коропа та рослинної риби господарству на вегетаційний сезон необхідно використовувати 652 т комбікормів.

В якості пропозицій господарству можна запропонувати наступне:

1. Збільшити частку рослинної риби (гібриду товстолобика) відносно коропа, зважаючи на рівень розвитку фітопланктону;
2. Забезпечити нормоване внесення добрив і кормів, що дасть змогу підвищити рибопродуктивність ставків.
3. Для покращення кисневого режиму на водоймах пропонуємо встановити понтонні аератори.
4. Щоб в повній мірі використовувати природну кормову базу водойм, необхідно застосовувати змішану посадку, тобто посадку у водойми риби різного віку. Дане поєднання ґрунтується на різниці у характері живлення різних вікових груп риби.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алимов С. І. Рибне господарство України: стан і перспективи./ С. І. Алимов – К.: Вища освіта, 2003. – 336 с.
2. Андрущенко А.І., Алимов С.І. Ставове рибництво : Підручник. – К.: Видавничий центр НАУ, 2008 – 57-64 с.
3. Андрущенко А.І., Вовк Н.І. Аквакультура штучних водойм. Частина 2.Індустріальна аквакультура Підручник. — Київ: 2016. — 586 с.
4. Бех В. В., Олексин В.І. Оцінка плідників малолускатого коропа за комплексом репродуктивних показників//Вісник аграрної науки. – К. – 2001. - №9. – С. 39-41.
5. Віхрова Л.Г. Автоматизована енергоощадна система управління параметрами температурного режиму пташника / Л.Г. Віхрова, Р.П. Ткаченко, А.В. Рибаченко // Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація. — 2010. — № 23. — С. 183–188.
6. Вдовенко Н.М., Павленко М.М., Сіненко І.О. Організаційно-економічні засади розвитку рибальства й аквакультури в Україні. Бізнес Інформ. 2020. № 4. С. 221–228.
7. Воліченко, І.М. Шерман // Рибогосподарська наука України. – 2014. – № 2. – С. 46–54.
8. Гейко Л.М. Підрощування личинок риб до життестійких стадій в двоярусних лоткових установках/Рибне господарство. Міжвідомчий науково-тематичний збірник, - Київ 2009, Вип. 66, С. 38-43.
9. Гарнаженко Ю.А. Аналіз імпорту риби та морепродуктів в Україні / Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2014. – Том 16. – № 2 (59). – Част. 3. – С. 275–280.
10. Гринжевський М. В., Пекарський А. В. Економічна ефективність вирощування товарної риби за трилітнього циклу / М. В. Гринжевський, А. В. Пекарський. – К. : Світ, 2000. – 164 с.

11. Гринжевський М. В. Ефективність інтенсифікації ставового рибиництва в сучасних умовах / М. В. Гринжевський, Й. Є. Янінович, Т. М. Швець // Рибогосподарська наука України. – 2007. – №2. – С. 34–40.

12. Гринжевський М. В., Андрущенко А. І., Третяк О. М., Грициняк І. І. Основи фермерського рибного господарства. За ред. М. В. Гринжевського. – К.: Світ, 2000. – 340 с.

13. Грициняк І. І. Історичні аспекти, стан та перспективи розвитку рибогосподарської діяльності на внутрішніх водоймах України / І. І. Грициняк, О. М. Третяк, О. М. Колос // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво. – 2014. – №2 (1). – С. 22–30.

14. Грициняк І. І. Наукове забезпечення розвитку аквакультури та підвищення ефективності використання водних біоресурсів внутрішніх водойм України / І. І. Грициняк // Рибогосподарська наука України. – 2010. – №1. – С. 4–13.

15. Грициняк І. І. Фермерське рибицтво / [І. І. Грициняк, М. В. Гринжевський, О. М. Третяк та ін.]. — К.: Герб, 2008. — 560 с.

16. Гурбик В. В., Грициняк І. І. Оцінка товарних кондицій різновікових груп галицького коропа / В. В. Гурбик, І. І. Грициняк // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. – 2017. – Т. 19, №74. – С. 29–32.

17. Дітрів І.В. Тенденції і перспективи світового ринку риби та морепродуктів / Вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. 2014. – Вип. 2. – С. 62–65.

18. Кононенко Р. В. Гідротехніка та технічні засоби в аквакультурі: посібник Ч.1 / Р.В. Кононенко, І.С. Кононенко, С.О. Мушит. – К.: «ЦП»КОМПРИНТ», 2018.– 312 с.

19. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / Арсан О. М. та ін.; ред. Романенко В. Д. Київ : Логос, 2006. 408 с.

20. Марценюк В. П. Породи та породні групи малолускатих коропів / В.

П. Марценюк, А. В. Гуцол // Збірник наукових праць ВНАУ. — 2013. — Вип. 3(73). — С. 95—102.

21. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / Андрищенко А. І. та ін.; ред. Гринжевський М. В. Київ, 1998. 124 с.

22. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / Арсан О. М. та ін.; ред. Романенко В. Д. Київ : Логос, 2006. 408 с.

23. 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.

24. СОУ-05.01.-37-385:2006. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України, 2006. 7 с.

25. Третяк О.М., Грициняк І.І., Коцюба В.М., Ганкевич Б.О. Біологічна характеристика та технологічні прийоми культивування додаткових і нетрадиційних об'єктів рибництва. Фермерське рибництво. 2008. С. 333—361.

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

27. 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.

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

29. 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.

30. Liu L., Pohner, G., Wei D. Extracellular metabolites from industrial

microalgae and their biotechnological potential // Marine drugs. 2016. Vol. 14, № 10. P. 1—19.

31. Bogeruk A. Technologies in aquaculture: Theory and practice / A. Bogeruk // Linking Tradition and Technology. Highest Quality for the Consumer – AQUA-2006, Abstracts. – Florence, Italy, 2006. – P. 89.

32. Kozlovskyi S., Mazur H., Vdovenko N., Shepel T., Kozlovskyi V. Modeling and Forecasting the Level of State Stimulation of Agricultural Production in Ukraine Based on the Theory of Fuzzy Logic. Montenegrin journal of economics. 2018. Vol. 14. No. 3. pp. 37–53. DOI: 10.14254/1800-5845/2018.14-3.3.

33. Pillay T.V.R. Aquaculture: principles and practices / T.V.R. Pillay, M.N. Kutty // Blackwell Publishing, 2005. – 624 p.

34. Radke R.J. and U. Kahl. Effects of a filter-feeding fish [silver carp, *Hypophthalmichthys molitrix* (Val.) on phyto- and zooplankton in a mesotrophic reservoir: results from an enclosure experiment. Freshwater Biology. 2002. 47(12). 2337–2344.

35. Willink P.W. Bigheaded Carps: A Biological Synopsis and Environmental Risk Assessment. Copeia. 2009, (2), 419–421. doi:10.1643/ot-09-041.