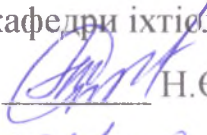


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Екологічний факультет
Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

«ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ»
Завідувач кафедри іхтіології та зоології,
професор  Н.С. Гриневич
« 4 » червня 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ТОВАРНОЇ РИБИ
В УМОВАХ ЧЕРКАСЬКОГО РИБОРОЗПЛІДНИКА

Виконав:

 Кужілко Карина Вікторівна

Керівник: доцент кафедри іхтіології та
зоології, канд. вет. наук

 **Присяжнюк Наталія Михайлівна**

Рецензент: доцент кафедри аквакультури та
прикладної гідробіології, канд. с.-г. наук

 **Куновський Юрій Володимирович**

Я, Кужілко К.В., засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з
дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

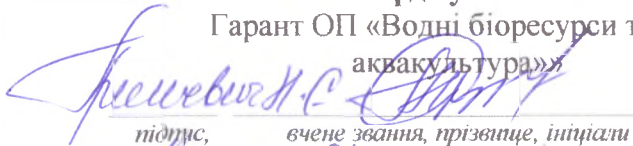
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Екологічний

Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Затверджую

Гарант ОП «Водні біоресурси та
аквакультура»


підпис, вчене звання, прізвище, ініціали
«12» 04 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Душійко Марини Вікторівни
прізвище, ім'я та по батькові

Тема: «Підвищення ефективності вирощування
товарної риби в умовах Черкаського регіону.»

Затверджено наказом ректора № 257/С від «17» 06 2024 р.

Термін здачі здобувачам готової кваліфікаційної роботи в деканат: до «14» 05 2024 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані: аналіз економіч-
ної ефективності діяльності господарства;
підприємств та підприємств поваринів;
технології вирощування товарної риби за
трирічним періодом; опрацювання літера-
турних джерел; написання розділів роботи.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	<u>24.02.2024</u>	<u>виконано</u>
Методична частина	<u>02.04.2024</u>	<u>виконано</u>
Дослідницька частина	<u>02.05.2024</u>	<u>виконано</u>
Оформлення роботи	<u>20.05.2024</u>	<u>виконано</u>
Перевірка на плагіат	<u>21.05.2024</u>	<u>виконано</u>
Подання на рецензування	<u>21.05.2024</u>	<u>виконано</u>
Попередній розгляд на кафедрі	<u>24.05.2024</u>	<u>виконано</u>

Керівник кваліфікаційної роботи


підпис

доцент Кришаківська Н.М.
вчене звання, прізвище, ініціали

Здобувач

підпис

прізвище, ініціали

Дата отримання завдання «12» 09 2023 р.

ЗМІСТ

	сто р
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
РЕФЕРАТ	4
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Фактори, що впливають на форми організації виробництва в рибогосподарській галузі	8
1.2. Основні напрями інтенсифікації та шляхи підвищення її ефективності	16
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	22
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
3.1 Фізико-географічна характеристика території господарства	26
3.2. Аналіз економічної ефективності діяльності господарства	28
3.3. Аналіз гідрохімічних умов вирощування риби	30
3.4. Аналіз гідробіологічних показників нагульних ставів	34
3.5. Технологія виробництва товарної риби за трирічним оборотом	39
3.6. Методи оцінки інтенсифікації рибогосподарського виробництва	41
3.7. Економічна ефективність вирощування товарної риби за трирічним обертотом	50
ВИСНОВКИ	53
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	55

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ШКТ – шлунково-кишковий тракт

ДП – державне підприємство

екз. – екземплярів

шт. – штук

г – грам

т – тонна

КК – кормовий коефіцієнт

pH – водневий показник

РЕФЕРАТ

Кужілко К.В. Підвищення ефективності вирощування товарної риби в умовах Черкаського риборозплідника

Досліджено методи підвищення ефективності вирощування товарної риби в умовах Черкаського риборозплідника. У роботі розглянуто сучасні технології інтенсифікації рибництва, які забезпечують оптимальне використання ставових площ для досягнення максимальної рибопродуктивності та поліпшення якості вирощуваної риби. Проведено аналіз впливу щільності посадки риби, використання мінеральних та органічних добрив, а також годівлі на рибопродуктивність. Особлива увага приділена ролі біогенних елементів, таких як азот і фосфор, у стимулюванні розвитку первинної продукції у водоймах.

Використано загальноприйняті методики досліджень в рибогосподарській галузі.

Встановлено оптимальні умови для підвищення рибопродуктивності та запропонувати рекомендації щодо вдосконалення технологічного процесу вирощування товарної риби.

Зроблено висновок, що взаємодія міжвидових і внутрішньовидових відносин риб, що є ключовими при встановленні оптимальних умов для їх вирощування.

Одержані результати можуть бути використані для підвищення ефективності рибництва в інших риборозплідниках України.

Кваліфікаційна робота бакалавра містить 60 сторінок, 10 таблиць, 2 рисунки, список використаних джерел із 57 найменувань.

Ключові слова: Черкаський риборозплідник, товарна риба, лускатий короп, гібрид товстолобиків, інтенсифікація, білий амур.

ANNOTATION

Kuzhilko K.V. Increasing the Efficiency of Marketable Fish Farming in the Conditions of the Cherkasy Fish Hatchery

This study investigates methods for enhancing the efficiency of marketable fish farming in the conditions of the Cherkasy Fish Hatchery. The work examines modern intensification technologies in aquaculture, which ensure optimal utilization of pond areas to achieve maximum fish productivity and improve the quality of the cultivated fish. An analysis was conducted on the impact of fish stocking density, the use of mineral and organic fertilizers, and feeding on fish productivity. Special attention was given to the role of biogenic elements, such as nitrogen and phosphorus, in stimulating the development of primary production in water bodies.

Standard research methodologies in the fish farming industry were employed. The study established optimal conditions for increasing fish productivity and proposed recommendations for improving the technological process of marketable fish farming. It was concluded that the interaction of interspecies and intraspecies relationships of fish is crucial in determining the optimal conditions for their cultivation.

The obtained results can be utilized to enhance the efficiency of fish farming in other fish hatcheries in Ukraine.

The bachelor's qualification work contains 60 pages, 10 tables, 2 figures, and a list of 57 references.

Keywords: Cherkasy Fish Hatchery, marketable fish, scaly carp, hybrid silver carp, intensification, grass carp.

ВИСНОВКИ

У процесі дослідження ефективності вирощування товарної риби в умовах Черкаського риборозплідника було проведено всебічний аналіз сучасних методів і технологій інтенсифікації рибництва. Основні висновки дослідження включають наступні положення:

1. Визначено, що правильний вибір щільності посадки риби є ключовим фактором для досягнення високої рибопродуктивності. Надмірна щільність може призвести до погіршення якості води і зниження росту риб, тоді як недостатня щільність не забезпечить повного використання ресурсів водойми.

2. Дослідження показало, що застосування мінеральних добрив, таких як аміачна селітра та суперфосфат, а також органічних добрив, значно підвищує продуктивність ставів. Однак, необхідно дотримуватися балансу між кількістю азоту і фосфору для оптимального розвитку фітопланктону і макрофітів, які є основним кормом для риб.

3. Біогенні елементи, такі як азот і фосфор, є вирішальними для стимулювання розвитку первинної продукції у водоймах. Достатнє забезпечення цими елементами сприяє збільшенню біомаси фітопланктону, що, в свою чергу, забезпечує кращу кормову базу для риб.

4. Годівля риб, здійснювана кормами, виробленими безпосередньо на господарстві, має значний вплив на рибопродуктивність.

5. Сучасні технології інтенсифікації, що ґрунтуються на розумінні взаємодії між рибами та навколишнім середовищем, дозволяють підвищити ефективність вирощування товарної риби. Це включає управління абіотичними, біотичними та антропогенними факторами, а також адаптаційні можливості риб протягом усього онтогенезу.

Таким чином, дослідження підтвердило, що інтеграція сучасних методів інтенсифікації рибництва дозволяє значно підвищити ефективність вирощування товарної риби в умовах Черкаського риборозплідника.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Збалансувати об'єми внесення добрив. Мінеральні добрива вносити на рівні 100 кг/га, та як частково їх можна замінити внесенням по воді розчиненої органіки. Органічні добрива вносити на рівні 15 – 18 т/га, на протязі 5 років для часткового відновлення родючого шару ґрунту по ложу ставів.

2. Щільність посадки коропа повинна бути на рівні 800 екз/га, відповідно корегувати кількість кормів, що буде згодовуватись (приблизно 2100 кг/га). Бажано, також, підвищити якість комбікормів, що використовуються в господарстві, та їх збалансованість за основними компонентами.

3. Для отримання максимальної рибопродуктивності в першу чергу по коропу слід використовувати рибопосадковий матеріал, отриманий від елітних плідників.

4. До складу полікультури повинні входити короп – 50 % , гібрид товстолобиків – 40 % , білий амур – 10 %.

5. Загальна щільності посадки товарної риби в полікультурі на другому етапі вирощування повинна підтримуватися на рівні 2,5 тис екз/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бавико, О. Є. Якість рибної продукції та основні тенденції розвитку внутрішнього ринку в Україні [Електронний ресурс] / О. Є. Бавико // Торгівля і ринок України. 2017. № 2. С. 28 – 34.
2. Pilipenko Yu., Sherman I.M. Biomelioracyjny wpływ introdukowanych ryb na ekosystemy malych zbiornikowzaporowych // Rybactwo. Olsztyn. 2003. S. 111 – 114.
3. Romey S. Comparative trials of herbicides and mechanical control of aquatic weed in canals // Proc. Aquaticweedsandtheircontrol. Oxford. 1982. P. 105 – 115.
4. Zalachowski W. Bioaryb / Zalachowski W. Warszawa: PWN, 2000. 320 p.
5. Алимов С. І. Рибне господарство України: стан і перспективи. К.: Вища освіта, 2003. 336 с.
6. Алхімова Ю.М., Поліщук В.С. Оцінка впливу розвитку кормової бази на рибопродукційні показники ставків. // Таврійський науковий вісник. Херсон, 2012. Вип.80. С. 212 – 216
7. Богатко Н. М. Стан державного нагляду в Україні за якістю та безпекою рибної продукції [Електронний ресурс] / Н. М. Богатко, В. З. Салата, В. І. Семанюк, О. М. Джміль, О. Ю. Голуб // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Ґжицького. 2010. Т. 12, № 3(4). С. 113 – 119.
8. Борткевич Л. В. Вивчення гідробіологічного режиму рибогосподарських водойм Херсон: ХСГІ, 1995. 44 с.
9. Борткевич Л.В., Крук В.О. Перспективи розвитку рибництва в лиманному господарстві АТЗТ «Прогрес» на базі Кременчуцького водосховища // Таврійський науковий вісник. Херсон, 2003. Вип.29. С. 25 – 30.
10. Використання кормових компонентів переробки продукції тваринництва при вирощуванні риби / А. І. Дворецький, Ю. О. Желтов, О. В.

Гончарова та ін. // Рибне господарство України. 2013. № 1. С. 34 – 39.

11. Віннов, О. С. Технологія виготовлення рибного борошна: навч.-метод. посібник / О. С. Віннов, Г. М. Бандуренко. Київ, 2012. 133 с.

12. Григоренко Т.В. Розвиток зоопланктону у вирощувальних ставках при внесенні пивної дробини // Таврійський науковий вісник. Вип. 64. Херсон, 2009. С. 252 – 257

13. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Львів: Вільна Україна, 1998. 364 с.

14. Гринжевський М. В. Фактори підвищення ефективності рибного господарства / Гринжевський М. В. // Вісник аграрної науки. 1999. № 4. С. 24 – 32.

15. Гринжевський М.В., Пекарський А.В., Пшеничний Д.Р. Інтенсивне вирощування цьоголіток коропо-сазанових гібридів // Таврійський науковий вісник. Херсон, 2007. Вип. 54. С. 146 – 154

16. Давидов, О. М. Ветеринарно-санітарний контроль у рибництві: посібник / О. М. Давидов, Ю. Д. Темніханов. Київ : Інкос, 2004. 144 с.

17. Данильчук, Г. А. Товарна якість ставової риби [Електронний ресурс] / Г. А. Данильчук, М. Є. Ніколаєв // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво. 2015. Вип. 2. С. 101 – 103.

18. Димань, Т. М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів : підручник / Т. М. Димань, Т. Г. Мазур. Київ: Академія, 2011. 520 с.

19. Експертиза та контроль якості продуктів харчування : навч.-метод. посібник / П. М. Гаврилін, О. Г. Прокушенкова, В. Г. Єфімов, Р. С. Куцак, Н. М. Зажарська ; Дніпропетровський державний аграрний університет, «Експертиза та контроль якості харчових продуктів за стандартами ЄС», проект 159173-TEMPUS-DE-TEMPUS-JPCR. Д., 2012. 198 с.

20. Єгоров, Б. В. Перспективи використання малоцінної риби у кормовиробництві / Б. В. Єгоров, А. П. Левицький, Л. В. Фігурська // Зернові

продукти і комбікорми. 2011. № 1. С. 39 – 42.

21. Єгоров, Б. В. Розробка технології виготовлення екструдованої кормової суміші для риб / Б. В. Єгоров, Л. В. Фігурська // Зернові продукти і комбікорми. 2013. № 1. С. 36 – 42.

22. Желтов Ю.В., Олексієнко О.О., Грех В.І. Вплив на риби фізіологічні показники товарного коропа різної густоти посадки при вирощуванні його в ставках без годівлі та з використанням лише природного корму // Таврійський науковий вісник. Херсон, 2011. Вип. 76. С. 220 – 228

23. Желтов Ю.О., Гринжевський М.В., Демченко І.Ф., Гудима Б.І. Василець С.В. Рекомендації з використання місцевих та нетрадиційних кормів для годівлі коропа у ставках. К.: ІРГ УААН, 1999. 44 с.

24. Килименчук, О. О. Від якості кормових добавок до якості продукції тваринництва / О. О. Килименчук, О. В. Дишкантюк // Зернові продукти і комбікорми. 2009. № 3. С. 44 – 47.

25. Килименчук, О. О. Якість та безпека рибного борошна при зберіганні. / О.О. Килименчук // Холодильная техника. 2007. № 3. С. 67 – 70.

26. Кражан С.А. Сисоєва О.М. Живлення цюголіток коропа при вирощуванні в полікультурі у ставках лісостепової зони України // Рибне господарство. 1999. Вип. 49 – 50. С. 153 – 157.

27. Краснощок Г.П. Характеристика планктону внутрішніх водойм у зв'язку з їх рибогосподарським використанням. // Таврійський науковий вісник. Херсон:, 1998. Вип.7. С. 203 – 206

28. Краснощок Г.П., Головачев Д.В. Динаміка фітопланктону вирощувальних ставків Херсонського виробничо-експериментального заводу з розведення риб // Таврійський науковий вісник. Херсон: Айлант, 2009. Вип. 64. С. 252 – 257

29. Махоніна А. В., Гламазда В. В., Золотарьова В. І., Сазанова Н. М. Про взаємовплив полікультури риб та екологічних умов в ставах // Матеріали другого з'їзду гідроекологічного товариства України. Т. 2. К.: 1997. 167 с.

30. Наукові й практичні засади визначення якості карася річкового /

М. І. Погожих, Д. М. Одарченко, В. В. Гордієнко та ін. // Харчова наука і технологія. 2012. № 2. С. 83 – 85.

31. Одарченко, М. С. Удосконалення системи управління якістю на вітчизняних рибопереробних підприємствах [Електронний ресурс] / М.С. Одарченко, А.О. Сергієнко, А.М. Одарченко, А.А. Малкова // Технологический аудит и резервы производства. 2015. № 5 (4). С. 13 – 17.

32. Оліфіренко, В. В. Оцінка якості рибопродукції Дніпровсько-Бузької естуарної екосистеми за вмістом радіонуклідів / В.В. Оліфіренко, М.В. Козичар, А.В. Рачковський // Таврійський науковий вісник. 2014. Вип. 87. С. 177 – 181.

33. Пелешенко В. І., Хільчевський В. К. Загальна гідрохімія. К.: Либідь, 1997. 384 с.

34. Пилипенко Ю.В. Екологія малих водосховищ степу України: Монографія. Херсон: Олді-плюс, 2007. 303 с

35. Поліщук В.С., Алхімова Ю.М., Ефективність впливу регулювання рівня розвитку фітопланктону на рибопродукційні показники у вирощувальних ставках. // Наукові читання присвячені Дню науки. Збірник наукових праць. - Херсон, Вид-во: ПП Вишемирський В.С., 2009. С. 56 – 60.

36. Поліщук, В. М. Гігієна та особливості транспортування продукції тваринництва : навч. посібник / В. М. Поліщук, Т. О. Білько ; Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ : ЦУЛ, 2018. 628 с.

37. Тищенко, В. І. Вплив умов транспортування на якість та збереженість товарної риби / В. І. Тищенко, Н. В. Божко // Мясное дело. 2010. № 2. С. 34 – 35.

38. Федорова, Д. Фізико-хімічні і біохімічні показники якості сухих риборослинних напівфабрикатів / Д. Федорова // Технічні науки та технології. 2016. № 3. С. 217 – 223.

39. Хижняк М.І. Цьонь Н.І., Думич О.Я. Динаміка чисельності зоопланктону у ставках удобрених, зерновою бардою // Наукові записки

Тернопільського національного педагогічного університету ім.. В.Гнатюка. Серія: Біологія. Спеціальний випуск: Гідроекологія. 2010. №2 (43). С. 513 – 516.

40. Хижняк М.І., Чужма Н.П., Сисоєва О.М. Розвиток природної кормової бази в вирощувальних ставках ВАТ „Сумрибгосп” // Водные биоресурсы и пути их рационального использования. Материалы международной научной конференции молодых ученых. Киев: ИРХ УААН, 2000. С. 17 – 18

41. Цьонь Н.І. Формування зоопланктону рибницьких ставків за удобрення їх пшеничною бардою // Рибогосподарська наука України. 2008. №3 (5). С.10 – 15.

42. Чернік, В. В. Шляхи підвищення ефективності транспортування живої риби [Електронний ресурс] / В. В. Чернік // Рибогосподарська наука України. 2014. № 1. С. 68 – 79.

43. Чмиленко, Ф. О. Хімічний контроль якості продуктів харчування : навч. посібник / Ф. О. Чмиленко, Л. В. Соболев; Дніпропетровський національний університет. Дніпропетровськ, 2001. 136 с.

44. Чужма Н.П., Базасєва А.М., Хижняк М.І.Розвиток фіто- і зоопланктону вирощувальних ставків при удобренні їх біогумусом і «Рівермом» // Рибогосподарська наука України. К., 2011. Вип. 4. С. 19 – 25

45. Шерман І. М. Ставовє рибництво. К.: Урожай, 1994. 336 с.

46. Шерман І. М., Гринжевський М. В., Желтов Ю. О. та ін. Годівля риб. К.: Вища освіта, 2001. 269 с.

47. Шерман І. М., Гринжевський М. В., Желтов Ю. О., Пилипенко Ю. В., Воліченко М. І., Грициняк І. І. Годівля риб. К.: Вища освіта, 2001. 196 с.

48. Шерман І. М., Гринжевський М. В., Желтов Ю. О., Пилипенко Ю. В., Воліченко М. І., Грициняк І. І. Наукове обґрунтування раціональної годівлі риб. К.: Вища освіта, 2002. 130с.

49. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. Рибництво. К.:

Урожай, 1992. 192 с.

50. Шерман І. М., Краснощок Г. П., Пилипенко Ю. В. та ін. Ресурсозберігаюча технологія вирощування риби у малих водосховищах. Миколаїв: Возможности Киммерии, 1996. 41 с.

51. Шерман І. М., Рилов В. Г. Технологія виробництва продукції рибництва. К.: Вища освіта, 2005. 356 с.

52. Шерман І.М. Ресурсозберігаюча технологія вирощування риби у малих водосховищах. Миколаїв, 1996. 41 с.

53. Шерман І.М., Пелих В.І., Кутіщев П.С. Особливості живлення та харчові взаємовідносини планктофагів в умовах вирощувальних ставків півдня України // Таврійський науковий вісник. Херсон, 2009. Вип. 66. С. 177 – 187

54. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В. Еколого-технологічні основи рибогосподарської експлуатації малих водосховищ України // Проблеми відтворення аборигенних видів риби. К., 2005. С. 166 – 173

55. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В., Краснощок Г.П., Борткевич Л.В., Кутіщев С.В. Поліпшення екологічної ситуації водойм зони іригації застосуванням пасовищної аквакультури // Наукові записки ТДПУ. Серія: Біологія. 4 (15). 2001. С. 202 – 203

56. Шлет Г.І. Довідник рибовода. К.: Урожай, 1972. 345 с.

57. Ярмач, А. Імпорт рибного борошна / А. Ярмач // Вісник. Право знати все про податки і збори. 2017. № 20. С. 37 – 39.