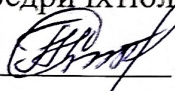
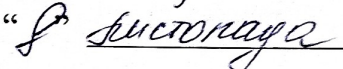


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

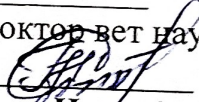
Спеціальність 207 “Водні біоресурси та аквакультура”

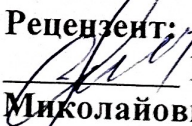
Допускається до захисту
Зав. кафедри іхтіології та зоології,
доктор вет. наук, професор  Н.Є. Гриневич
“ висновок” 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РИБИ

Виконав:  Корх Юрій Петрович

Керівник: доктор вет наук,
професор  Гриневич
Началія Євгеніївна

Рецензент: канд с.-г. наук, доцент
 Гейко Леонід
Миколайович

Я, Корх Юрій Петрович, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

.Біла Церква – 2023.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
РЕФЕРАТ	5
ANNOTATION	7
ВСТУП	8
Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1. Механізми земляних, меліоративних і профілактичних робіт на різних типах водойм, в яких ведеться аквакультура	11
1.2. Обладнання та механізми для удобрення ставів	14
1.3. Машини та механізми для боротьби із заростанням водойм	16
Розділ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	18
2.1. Характеристика дослідної бази	18
2.2. Дослідження гідробіоценозу дослідного ставу	19
2.3. Характеристика посадкового матеріалу	22
2.4. Опис запропонованої напівінтенсивної технології вирощування коропа	22
Розділ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
3.1. Дослідження ефективності використання напівінтенсивної технології вирощування коропа	27
3.2. Компарментальна енергетична модель гідробіоценозу вирощування коропа і біоенергетичний аналіз варіантів технологій	29
3.3. Технологічний регламент напівінтенсивної технології вирощування коропа з використанням поновлюваних джерел енергії	39
3.4. Вибір напрямків використання поновлюваних джерел енергії в рибництві	41
3.5. Вибір і обґрунтування перспективних конструкційних схем обладнання для використання поновлюваних джерел енергії в рибництві	44

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет _____ Екологічний _____
 Спеціальність 207 Водні біоресурси та аквакультура

Затверджую

Гарант ОП «Водні біоресурси та аквакультура»
 другого (магістерського) рівня вищої освіти,

_____ 12 _____ 2023р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу
 КОРХУ ЮРІЮ ПЕТРОВИЧУ

Тема **МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ
 ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РИБИ**

Затверджено наказом ректора № 265/ВД 7 листопада 2023р.
 Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до «12» 12 2023р.
 Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані

Оптимізація та покращення умов зростання, швидкості та продуктивності риби
 машин та механізмів з метою збільшення зарплати вихідної продукції.
 Найкращі технології вирощування риби
 Оптимізація технологій вирощування риби з метою збільшення продукції та покращення умов зростання риби.
 Календарний план виконання роботи розробити з метою збільшення продукції

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	6.03.23	виконано
Методична частина	6.03.23	виконано
Дослідницька частина	2.10.23	виконано
Оформлення роботи	2.10.23	виконано
Перевірка на плагіат	2.11.23	виконано
Подання на рецензування	9.11.23	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	4.12.23	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи _____ підпис
 Здобувач _____ підпис
 Дата отримання завдання «12» 12 2023р.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЕС	Енергетична ситуація
ТВ	Тип водойми
ММ	Мала механізація
ЧМ	Часткова механізація
ПМ	Повна механізація
КМ	Комплексна механізація
АВ	Автоматизація виробництва

РЕФЕРАТ

магістерської роботи Корха Юрія Петровича

на тему: “Моніторинг ефективності впровадження нових технічних засобів в технології вирощування риби”.

Мета роботи. Дослідження зменшення енергетичних витрат на отримання продукції рибництва шляхом розроблення напрямків використання поновлюваних джерел енергії для подальшого розроблення спеціалізованого технологічного обладнання для використання енергії біомаси, геліо- та вітроенергії в основних технологічних процесах прісноводного рибництва.

Методи проведення досліджень: гідробіологічні дослідження, побудова компарментальної енергетичної моделі, біоенергетичний аналіз варіантів технологій вирощування коропа, дослідження технологій та обладнання в виробничих умовах.

Результати досліджень. Розроблено варіанти механізованих напівінтенсивних технологій вирощування коропа, підібраний відповідний комплекс обладнання для їх реалізації.

Галузь використання результатів. Результати магістерської дослідної роботи можуть бути використані для створення сприятливих умов відтворення та вирощування *Suiprinus carpio* в умовах ставового рибництва.

Структура та обсяг роботи. Магістерську роботу викладено на 58 сторінках комп'ютерного набору тексту. Вона складається із вступу, огляду літератури, матеріалів та методики дослідження, результатів дослідження, висновків та пропозицій, списку використаних джерел. Робота містить 17 таблиць і 15 рисунків. Опрацьовано 50 літературних джерел.

Ключові слова: посадковий матеріал, напівінтенсивна технологія, технічні засоби, гідробіоценоз, механізація.

ANNOTATION

master's thesis Yuriy Petrovych Korkh

on the topic: "Monitoring the effectiveness of the introduction of new technical means in fish farming technology".

The purpose of the work. Research on the reduction of energy costs for the production of fish farming products by developing directions for the use of renewable energy sources for the further development of specialized technological equipment for the use of biomass, solar and wind energy in the main technological processes of freshwater fish farming.

Research methods. Hydrobiological studies, construction of a compartmental energy model, bioenergetic analysis of options for carp cultivation technologies, research of technologies and equipment in production conditions.

Research results. Variants of mechanized semi-intensive carp cultivation technologies have been developed, and the appropriate set of equipment for their implementation has been selected.

Field of application of results. The results of the master's research work can be used to create favorable conditions for the reproduction and cultivation of *Cyprinus carpio* in the conditions of pond fish farming.

Structure and scope of work. The master's thesis is presented on 58 pages of computer typed text. It consists of an introduction, a literature review, research materials and methods, research results, conclusions and proposals, a list of used sources. The work contains 17 tables and 15 figures. 50 literary sources were processed.

Keywords: planting material, semi-intensive technology, technical means, hydrobiocenosis, mechanization.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Розроблення та впровадження в виробництво напівінтенсивних механізованих технологій рибництва на основі використання вторинної сировини (відходів) рослинництва, тваринництва та харчової промисловості, підвищення природної кормової бази шляхом біоконверсії біомаси ставів, а також використання поновлюваних джерел енергії дозволить підвищити рибопродуктивність до 1,0-1,6 т/га і більше товарної риби (коропа) з одночасним значним зменшенням енерговитрат за рахунок відмови від використання дорогих і енергомістких мінеральних добрив і комбікормів.

2. На основі аналізу результатів аналітичних досліджень гідробіоценозів рибницьких ставів і біоенергетичної оцінки різних варіантів технологій вирощування коропа можливо визначити наступні перспективні напрямки використання поновлюваних джерел енергії в рибництві:

2.1. Використання енергії вітру для повного енергетичного забезпечення окремих технологічних операцій по підвищенню природної кормової бази ставів і підтримання хіміко-фізичних показників води на належному рівні, проведення яких не має чітких часових термінів і не потребує акумулювання енергії, а саме: боронування (фрезерування) дна ставів з одночасним аеруванням води; перекачування води зі ставу в став з одночасним відділенням і подрібненням біомаси макрофітів, планктону та смітцевої риби для підвищення природної кормової бази.

2.2. Розроблення та використання відповідного обладнання для проведення вказаних технологічних операцій дозволить підвищити рибопродуктивність на 25-30% без витрат непоновлюваної енергії та дорогих концентрованих кормів;

2.3 Використання сонячної енергії для теплового енергетичного забезпечення технологічних операцій біоконверсії біомаси макрофітів в живі корми для рибництва (дафнії, черви тощо).

2.4. Застосування достатньо простих за конструкцією сонячних колекторів в установках для вермикультивування та культиваторах дафній дозволить на 25-30% збільшити вихід живих кормів для рибництва;

2.5. Розроблення та використання автономних пристроїв для освітлення водної поверхні ставу та приваблювання комах. Такі пристрої, оснащені фотоелементами, дозволяють підвищити природну рибопродуктивність ставу як мінімум на 4,8%. Крім того, освітлення поверхні ставу в нічний час перешкоджає браконерському лову, що в свою чергу дозволяє зменшити втрати рибоводної продукції до 50%.

2.6. Комплексне використання поновлюваних джерел енергії в складі рибницького біоконверсного комплексу. При цьому використання енергії біомаси на теплові потреби є недоцільним, так як більш ефективно використовувати вторинну біомасу рибництва для отримання додаткової кормової бази

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амбросов В. Забезпечення державної підтримки сільськогосподарського виробництва в умовах членства України в СОТ. Економіка АПК. – 2009. – № 2. – С. 15–24.
2. Бабич-Побережна А.А. Економіка світового виробництва і ринок білка / за ред. акад. П.Т. Саблука. – Київ, 2005. – 782 с.
3. Бетлій М.Р. Аграрний сектор України на шляху до євроінтеграції: монографія / за ред. О. М. Бородіної. Ужгород, 2006. 496 с.
4. Бодров В.Г., Сафронова О.М., Балдич Н.І. Державне регулювання економіки та економічна політика: навч. посіб. Київ, 2010. 520 с.
5. Бойко Л.М. Регулювання земельних відносин у сільському господарстві: монографія. Київ, 2011. – 316 с.
6. Бочко О.Ю. Основні підходи до визначення сутності кооперації в аграрній сфері. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. “Наукові дослідження – теорія та експеримент 2007”. Полтава, 2007. – С. 30–33.
7. Варналій З.С. Державна регуляторна політика у сфері малого підприємництва / З.С. Варналій, І.С. Кузнєцова. Київ, 2002. – 104 с.
8. Вдовенко Н.М. Аквакультурне виробництво: від наукових експериментів до промислових масштабів / С. М. Кваша, Н. М. Вдовенко // Інвестиції, практика та досвід. – 2011. – № (20). – С. 7–11.
9. Вдовенко Н.М. Альбом спеціалізованих форм первинної документації для підприємств аквакультури. Київ, 2012. – 56 с.
10. Вдовенко Н.М. Економіка рибогосподарської галузі: навч. посіб. / Н.М. Вдовенко – К. : Бізнес Медіа Консалтинг, 2010. – 382 с.
11. Вдовенко Н.М. Основні питання маркетингової політики рибогосподарського підприємства / Н.М. Вдовенко, Н.В. Лук’яничук // Зб.

наук. Праць Луганського національного аграрного університету. – 2009. – № 100. – С. 270–276.

12. Величко О.В. Стан та особливості функціонування рибогосподарського підкомплексу. Вісник Хмельницького Національного аграрного університету. – 2011. – Т. 3. – № 2. – С. 12–16.

13. Вітвіцький В.В. Основи формування нормативних систем в агропромисловому виробництві України. Київ, 2006. – 334 с.

14. Власов В.І. Світові земельні ресурси та їх використання в сільському господарстві. Економіка АПК. – 2002. – № 6. – С. 116–123.

15. Гайдуцький П.І., Саблук П.І., Лупенко Ю.О. та ін. Аграрна реформа в Україні: монографія. Київ, 2005. – 424 с.

16. Галузеві ринки України: оцінка стану та перспективи розвитку / за ред. В.О. Точиліна: Наукова доповідь. – Київ, 2004. – 78 с.

17. Галушко В.П. Конкурентоспроможність агропродовольчої продукції в умовах глобалізації світової економіки. Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2009. – Вип. 4. – С. 92–94.

18. Гойчук О.І. Продовольча безпека: теорія, методологія, проблеми: автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.07.02 / О.І. Гойчук. – МДАУ. – 2004. – 32 с.

19. Гончаренко Н. Визначення справедливої вартості біологічних активів з урахуванням цін активного ринку: методичні та інформаційні аспекти / Н. Гончаренко // Бухгалтерський облік і аудит. – 2009. – № 1. – С. 40–45.

20. Гринжевський М.В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України / М.В. Гринжевський // Київ: Світ. – 2000. – 188 с.

21. Гринжевський М.В. Оптимізація виробництва продукції аквакультури / М.В. Гринжевський, А.В. Пекарський. – Київ, 2004. – 328 с.

22. Гринжевський М.В. Словник-довідник науково-виробничих термінів і понять у рибному і водному господарствах, охороні

навколишнього природного середовища внутрішніх водних об'єктів України / М.В. Гринжевський, В.М. Єрко, А.В. Пекарський. – К. : Вища освіта, 2002. – 303 с.

23. Діброва А.Д. Ефективність дотацій виробникам продукції тваринництва в Україні. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2010. – Вип. 151. – Ч. 1. – С. 119–127.

24. Діброва А.Д. Теоретико-методологічні засади державної підтримки сільського господарства України. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2009. Вип. 142. – Ч. 2. – С. 19–24.

25. Діброва Л.В., Діброва А.Д. Стан, тенденції та перспективи розвитку зовнішньоекономічної діяльності в АПК. Наукове забезпечення сталого розвитку сільського господарства степу України. К. : НАУ.– 2005. – Т. 1. – С. 117–135.

26. Дмитришин А.М. Особливості переходу на сплату фіксованого сільськогосподарського податку рибницькими господарствами. Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. “Динаміка наукових досліджень 2005”. – Дніпропетровськ: Наука і освіта. –2005. – Т.13. – С. 8–10.

27. Закон України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» за URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/486-15#Text>

28. Іноземні інвестиції в Україні : Монографія / За ред. П. І. Гайдуцького. – К. : УкрІНТЕІ, 2004. – 248 с.

29. Качний О.С. Державна політика по відтворенню сфери рибного господарства в Україні / О. С. Качний // Зб. наук. праць Науковий вісник Академії Муніципального управління. – 2009. – № 3. – С. 203.

30. Кваша С.М. Наукові засади державного регулювання розвитку аквакультури штучних водойм / С. М. Кваша, Н. М. Вдовенко // Економіка та держава. – 2011. – № 11. – С. 12–16.

31. Кваша С.М. Рекомендації щодо можливості функціонування механізму державно-приватного партнерства у рибній галузі / С. М. Кваша, Н.М. Вдовенко // К.: Вітас ЛТД, 2013. – 70 с.
32. Кваша С.М. Світові тенденції розвитку ринку продукції аквакультури і місце України на ньому / С. М. Кваша, Н. М. Вдовенко // Економіка ринкових відносин. – 2011. – № (7). – С. 54–62.
33. Кириленко І.Г. Трансформація соціально-економічних перетворень у сільському господарстві України: проблеми, перспективи. Київ, 2005. – 452 с.
34. Кононенко Р.В., Кононенко І.С., Мушит С.О. Технічні засоби в аквакультури: посібник. Київ, 2018. 310 с.
35. Корінько М.Д. Диверсифікація: теоретичні та методичні основи: монографія / М.Д. Корінько. – К. : ННЦ ІАЕ, 2007. – 486 с.
36. Лагутін В. Д. Внутрішній ринок споживчих товарів: теорія розвитку і регулювання: Монографія / В. Д. Лагутін. – К. : КНТЕУ, 2008. – 327 с.
37. Латинін М.А. Аграрний сектор економіки України: механізм державного регулювання: Монографія / М.А. Латинін. – Х. : Магістр, 2006. – 319 с.
38. Лисенко В.Я., Філатов А.В., Соломко А.А. та ін. Довідник з механізації роботи у ставовому рибництві. Київ, 1974. 311 с.
39. Литовченко А.В. Фактори впливу на тенденції споживання рибної продукції в світі та в Україні / А. В. Литовченко // Вісник академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок країни. – 2006. – № 2. – С. 88–93.
40. Литовченко А.В. Формування пропозиції рибної продукції на українському ринку / А.В. Литовченко // Вісник Харківського НТУ сільського господарства. Економічні науки. – 2007. – Вип. 52. – С. 214–219.
41. Лузан Ю.Я. Реформування аграрного сектора України: стан і перспективи / Ю.Я. Лузан // Економіка АПК. – 2002. – № 4. – С. 3–7.

42. Лук'янчук Н.В. Обліково-економічні підходи до здійснення рибогосподарського виробництва. Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць. – Вип. 251. – В 6 т. Дніпропетровськ : ДНУ, 2009. – Т. IV. – С. 1462–1468.
43. Лупенко Ю.О. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / Ю.О. Лупенко, В.Я. Месель-Веселяк. Київ, 2012. – 182 с.
44. Макаренко П.М. Моделі аграрної економіки / П.М. Макаренко. – К. :ННЦ ІАЕ, 2005. – 682 с.
45. Мельник А.П., Стецюк З.О., Хижняк М.І. Результати дослід з очищення води вирощувальних ставів за допомогою цеоліту. – Рибогосподарська наука України. – № 4, 2009. – с. 28–32.
46. Методика визначення основних індикаторів продовольчої безпеки: Постанова Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 № 1379. Деякі питання продовольчої безпеки // Урядовий кур'єр. – 2007. – № 233. – С. 13.
47. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство: монографія / В.М. Геєць, М.О. Кизим, Т.С. Клебанова, О.І. Черняк. За ред.В.М. Геєця. – Х. : ІНЖЕК, 2006. – 240 с.
48. Тараріко Ю.О., Несмашна О.Ю., Біоенергетична оцінка сільськогосподарського виробництва. Київ, 2003. 126 с.
49. Тарасевич Ю.І., Овчаренко Ф.Д. Адсорбція на глинистих мінералах. Київ, 1975. 352 с.
50. Шкарупа О.В., Алимов С.І. Знаряддя облову ставів рибоводних господарств. Довідник. / О.В. Шкарупа, С.І. Алимов // Київ, 2014. – 218 с.

