

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 Юрій КУНОВСЬКИЙ

(підпис)

« 06 » червня 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**РИБОВОДНО-БІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИРОЩУВАННЯ КУТУМА
В УМОВАХ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ**

Виконав: САВЧЕНКО Юрій Васильович

(підпис)

Керівник доцент ОЛЕШКО Валентина Петрівна

(підпис)

Рецензент: професор ГРИНЕВИЧ Наталія Євгеніївна

(підпис)

Я, *Савченко Ю. В.*, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Екологічний факультет
Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Затверджую

Гарант ОП «Водні біоресурси та аквакультура»

професор Наталія ГРИНЕВИЧ

підпис

«12» вересня 2023 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувача

Савченка Юрія Васильовича

Тема: «Рибоводно-біологічне обґрунтування вирощування кутума в умовах Лісостепової зони України»

Затверджено наказом ректора № 251/С від 17.06.2024

Перелік питань, що розробляються в роботі: вивчити біологічні особливості кутума, провести аналіз умов середовища водойм для вирощування кутума, визначити вплив кліматичних умов та водних параметрів на розвиток кутума в Лісостеповій зоні, провести оцінку перспектив вирощування кутума в промислових масштабах.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	27.02.2024	виконано
Методична частина	02.04.2024	виконано
Дослідницька частина	02.05.2024	виконано
Оформлення роботи	20.05.2024	виконано
Перевірка на плагіат	21.05.2024	виконано
Подання на рецензування	31.05.2024	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	27.05.2024	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи доцент

Валентина ОЛЕШКО

Здобувач

Юрій САВЧЕНКО

Дата отримання завдання « 12 » вересня 2023р.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Перспективи української аквакультури	9
1.2. Характеристика кутума	13
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	18
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	21
3.1. Загальна характеристика господарства	21
3.2. Гідрохімічний режим водойми	22
3.3. Особливості відтворення кутума	23
3.4. Особливості технології вирощування молоді кутума	26
3.5. Особливості технології годівлі кутума	29
РОЗДІЛ 4. ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ КУТУМА В УКРАЇНІ	30
ВИСНОВКИ	32
ПРОПОЗИЦІЇ	33
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	34

РЕФЕРАТ
кваліфікаційної роботи бакалавра
Савченка Юрія Васильовича
«Рибоводно-біологічне обґрунтування вирощування кутума
в умовах Лісостепової зони України»

Досліджено рибоводно-біологічні особливості вирощування кутума в умовах Лісостепової зони України.

Використано : фізико-хімічних, гідрологічні, загальноприйняті іхтіологічні та рибницькі методи досліджень а також методи спостереження та аналізу.

З'ясовано, що господарство має у своїй структурі усі відповідні категорії ставків, інкубаційний та кормовий цех що забезпечує інтенсивну технологію вирощування риби.

Встановлено, оптимальна температура для життя кутума становить 18-24 °С. Нерест кутума відбувається навесні, зазвичай у квітні-травні, коли температура води досягає 10-15 °С. Кутум потребує високого вмісту розчиненого кисню у воді. Інкубація ікри відбувається заводським методом.

Доведено, що використання спеціалізованих кормів, що забезпечують необхідний рівень живлення, є важливим аспектом в процесі вирощування кутума

Зроблено висновок, що оптимальні умови утримання, зокрема температурний режим та якість води, сприяють здоров'ю риб та їх швидкому зростанню, що впливає на ефективність вирощування.

Одержані результати рибоводно-біологічного обґрунтування вирощування кутума можуть стати фундаментом для подальших досліджень у галузі рибництва для розширення асортименту перспективних видів риб.

Кваліфікаційна робота бакалавра містить 39 сторінок друкованого тексту, 1 таблицю, 3 рисунки, список літературних джерел налічує 60 найменувань.

Ключові слова: кутум, перспективи вирощування, екологічні умови, нерест, молодь, плідники.

ABSTRACT

bachelor's qualification work

Yurii Savchenko

"Fishery and biological substantiation of cultivation of cutum
in the conditions of the Forest-Steppe zone of Ukraine"

The fishery and biological features of cultivation of cutum in the conditions of the Forest-Steppe zone of Ukraine are investigated.

The following methods were used: physicochemical, hydrological, conventional ichthyological and fish farming methods of research, as well as methods of observation and analysis.

It was found that the farm has in its structure all relevant categories of ponds, hatchery and feed shop that provides intensive technology of fish rearing.

It was found that the optimum temperature for the life of cutthroat trout is 18-24 °C. Spawning occurs in spring, usually in April-May, when the water temperature reaches 10-15 °C. Cutum requires a high content of dissolved oxygen in the water. The eggs are incubated using the factory method.

It has been proven that the use of specialised feeds that provide the required level of nutrition is an important aspect of the process of growing kutum

It is concluded that optimal conditions of keeping, in particular temperature and water quality, contribute to the health of fish and their rapid growth, which affects the efficiency of cultivation.

The obtained results of the fishery and biological substantiation of the cultivation of cutum can become the basis for further research in the field of fish farming to expand the range of promising fish species.

The bachelor's thesis contains 39 pages of printed text, 1 table, 3 figures, the list of references includes 60 titles.

Key words: cutum, prospects for growing, environmental conditions, non-growth, juveniles, breeders.

ВИСНОВКИ

1. Досліджуване повносистемне рибне господарство розташоване у помірно континентальній зоні з вираженими сезонними коливаннями температур і опадів. Спеціалізується на рощуванні промислових видів риб таких як каропа, щуки, окуня, амура та кутума.

2. Кутум (*Rutilus frisii kutum*) належить до родини корошових (Cyprinidae) та підродини Leuciscinae і є перспективним об'єктом промислу. Дорослі особини кутума досягають довжини до 70-75 см та ваги до 6 кг.

2. Нерест кутума відбувається навесні, зазвичай у квітні-травні, коли температура води досягає 10-15 °C. Інкубація ікри відбувається заводським методом. Плодючість самок варіюється від 100 до 300 тисяч ікринок. Виводяться через 5-7 днів після запліднення ікри.

3. Спочатку личинки живляться жовтковим мішком, а потім переходять на живлення зоопланктоном. Молоді кутуми швидко ростуть, досягаючи ваги 50-100 г до кінця першого року життя. Статевозрілості досягають на 3-4 році життя.

4. Личинки та молодь кутума харчуються переважно зоопланктоном та дрібними безхребетними. Основний раціон складається з бентосних організмів, молюсків, ракоподібних та дрібних риб

5. Оптимальна температура для життя кутума становить 18-24 °C. При температурі нижче 10 °C риба стає малорухомою. Кутум потребує високого вмісту розчиненого кисню у воді (понад 5 мг/л)

6. Кутум є цінним об'єктом аквакультури завдяки високій смаковій якості м'яса та швидкому росту. Ефективність вирощування кутума залежить від правильного підбору корму та умов утримання, що сприяє високій рентабельності господарства.

ПРОПОЗИЦІЇ

Для успішного вирощування кутума у водоймах Лісостепової зони України доцільним буде дотримання деяких заходів, зокрема:

- Забезпечити оптимальні параметри води та середовище, схоже на природне місце існування кутума. Створити нерестові зони з відповідним субстратом та течією для успішного розмноження.
- Використовувати збалансовані корми з високим вмістом протеїнів для прискорення росту молоді.
- Забезпечувати різноманітний раціон для дорослих особин, що включає живі та штучні корми.
- Регулярно контролювати стан здоров'я риби, проводити профілактичні заходи проти захворювань та паразитів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алимов С.І. Рибне господарство України: стан і перспективи. Київ, 2003. 336 с.
2. Андрющенко А.І., Алимов С.І. Ставові рибництво: Підручник. К.: Видавничий центр НАУ, 2008. 636 с.
3. Андрющенко А.І. Аквакультура штучних водойм / Андрющенко А.І., Вовк Н.І. // Київ: Видавництво Українського фітосоціологічного центру. – 2014. Індустріальна аквакультура, частина II. 586 с.
4. Андрющенко А.І., Вовк Н.І., Базасва А.В. Технології виробництва риби в ставовій аквакультурі та схеми основних ланок технологічних процесів. Київ, 2014. 275 с.
5. Андрющенко А.І., Климов С.І., Захаренко М.О., Вовк Н.І. Технології виробництва об'єктів аквакультури. Київ, 2006. 336 с.
6. Белошапка Т., Ковальов Г. Шляхи удосконалення державного управління рибним господарством України. Актуальні проблеми державного управління. 2018. №. 2. С. 61–64.
7. Білоусова С.В., Ганжуренко І.В. Проблеми та перспективи розвитку рибного господарства України. Бізнес-навігатор. 2013. №. 3. С. 84–89.
8. Бузевич І.Ю., Котовська Г.О., Рудик-Леуська Н.Я. Біологія і промисел далекосхідних рослиноїдних риб великих водосховищ України: монографія. Київ, 2012. 126 с.
9. Вдовенко Н.М. Глобальні пріоритети сталого виробництва сільськогосподарської продукції / Н.М. Вдовенко // Innovative solutions in modern science. 2016. № 4(4). С. 3-17.
10. Вдовенко Н.М. Державне регулювання розвитку аквакультури в Україні: монографія. Київ, 2013. 464 с.
11. Вдовенко Н.М. Рибне господарство України в умовах глобалізації економіки : монографія. Київ : Компринт, 2016. 476 с.
12. Вдовенко Н.М. Роль держави в економічному і соціальному розвит-

ку суспільства / Н.М. Вдовенко // Інноваційна економіка. - Тернопіль : Тернопільський інститут АПВ, 2011. Вип. 3(22). С. 249-253.

13. Вдовенко Н.М. Сучасна парадигма регулювання розвитку галузей аграрного сектору в умовах глобального дефіциту продовольства / Н.М. Вдовенко, Ю.А. Хижняк // Science Rise. 2015. № 2/3(7). С. 20-26.

14. Вдовенко Н.М. Сучасний стан та напрями розвитку рибного господарства в Україні / Н.М. Вдовенко // Економіка АПК. 2010. № 3. С. 15-21.

15. Вдовенко Н.М., Богач Л.В. Зміни у глобальних тенденціях формування біологічних активів та сільськогосподарської продукції. Науковий Вісник Полісся. 2016. № 4 (8). С. 162-167.

16. 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.

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

18. Гринжевський М.В., Пекарський А.В. Економічна ефективність вирощування товарної риби за трилітнього циклу. Київ : Світ, 2000. 168 с.

19. Гринжевський М.В., Пшеничний Д.Р. Вирощування дволіток коропів у ставках за інтенсивною технологією. Київ, 2009. 192 с.

20. Грициняк І.І., Гринжевський М.В., Третяк О.М. та ін. Фермерське рибництво. Київ, 2008. 560 с.

21. Грициняк І.І., Третяк О.М. Пріоритетні напрями наукового забезпечення рибного господарства України. Рибогосподарська наука України. 2007. №. 1. С. 5–20.

22. Грициняк І.І., Третяк О.М., Колос О.М. Історичні аспекти, стан та перспективи розвитку рибогосподарської діяльності на внутрішніх водоймах України. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». Вип. 2/1 (24). 2014. С. 22–29.

23. Грішин Б.О. Оцінка розвитку природної кормової бази ставів рибного господарства «Меркурій» при вирощуванні рибопосадкового матеріалу

коропа (*Syrpinus carpio carpio*). / С.А. Кражан, Н.П. Чужма // – Рибогосподарська наука України. №3 2015. С. 34-45.

24. Давидов О.М., Темніханов Ю.Д. Основи ветеринарно-санітарного контролю у рибництві. Київ, 2004. 143 с.

25. Дехтярьов П.А., Шерман І.М., Пилипенко В.Ю. та ін. Фізіологія риб. Київ, 2001. 128 с.

26. Діброва А.Д. Механізм державного регулювання сільського господарства: зарубіжний досвід для України / А.Д. Діброва // Аграрна освіта та наука. 2007. Т 8. № 3-4. С. 118-123.

27. Добровольська О.В., Рожков В.В., Удовицький В.О., Волков В.І., Стрілець Р.О. Еколого-економічна стратегія розвитку рибного господарства Придніпров'я. Водні біоресурси та аквакультура. 2018. Вип. 1. С. 69–86.

28. Добування водних біоресурсів. Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2017/rg/rg_u/arh_dvbr_reg_u.html.

29. Інформація про стан та обсяги рибних запасів у водоймах, де ведеться промисловий вилов. Державне агенство меліорації та рибного господарства України. URL: https://darg.gov.ua/_vidkriti_dani_0_1000_menu_0_1.html.

30. Кваша С.М. Аквакультурне виробництво: від наукових експериментів до промислових масштабів / С.М. Кваша, Н.М. Вдовенко // Інвестиції практика та досвід. 2011. № 20. С. 7-11.

31. Кваша С.М. Методологічний базис прийняття суспільних рішень в аграрній політиці / С.М. Кваша // Економіка АПК. 2013. № 8. С. 12-21.

32. Кваша С.М. Наслідки створення зони вільної торгівлі між Україною та Європейським Союзом для аграрного сектору вітчизняної економіки / С.М. Кваша // Формування глобального і регіонального ринків сільськогосподарської сировини та продовольства : [монографія] / За ред. проф. Ю.О. Лупенко, проф. М.І. Пугачова. К.: ННЦ ІАЕ. 2015. 320 с.

33. Колос О.М., Третяк О.М., Ганкевич Б.О., Янінович Й.С. Організаційно-технологічні аспекти становлення та розвитку тепловодного ставов-

вого рибництва в Україні. Рибогосподарська наука України, № 2, 2011. С. 70–87.

34. Кондіус І.С. Тенденції розвитку рибного господарства України. Економічний форум. 2019. №. 2. С. 39–46.

35. Кононенко Р.В., Шевченко П.Г., Кондратюк В.М. та ін. Інтенсивні технології в аквакультурі. Херсон, 2014. 484 с.17. Кражан С.А., Хижняк М.І. Природна кормова база водойм. Херсон, 2013. 330 с.

36. Мовчан Ю.В. Риби України: визначник – довідник. Київ: Золоті ворота, 2011. 444 с.

37. Мрук А.І., Тертерян Л.А., Кучерук А.І. та ін. Комплексна технологія відтворення лососевих риб в рибницьких господарствах України. Київ, 2015. 27 с.

38. Наконечна М.Г., Петренко О.Ф., Постой В.П. Хвороби риб з основами рибництва. Київ, 2003. 221 с.

39. Новіцький Р.О. Рекреаційне рибальство в Україні: масштаби, обсяги, розвиток. Екологія і природокористування. 2015. Вип. 19. С. 148–156.

40. Пилипенко Ю.В. Екологія малих водосховищ степу України. Херсон, 2007. 303 с.

41. Самофатова В.А., Демчук С.І. Сучасний стан та напрями розвитку рибного господарства у внутрішніх водоймах України. Економіка харчової промисловості. 2015. №. 2. С. 41–46.

42. Секретарюк К.В. Основні хвороби ставових риб. Львів, 2001. 12 с.

43. Сідельнікова І.В. Аграрний сектор національної економіки: тенденції та перспективи розвитку в умовах глобалізації. Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені ГС Сковороди. Економіка. 2013. №. 13. С. 170–176.

44. Стасишен М.С. Екологізбалансований розвиток рибогосподарського комплексу України: монографія. Київ, 2010. 323 с.

45. Сучасна аквакультура: від теорії до практики : [посібник] / Ю.Є. Шарило, Н.М. Вдовенко, М.О. Федоренко, В.В. Герасимчук. / К. : Держрибаге-

нство України, 2016. 119 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://darg.gov.ua/files/6/11_07_suchasna_akvakultura.pdf.

46. Товстик В. Ф. Рибицтво. Харків: Еспада, 2004. 272 с.
47. Тишечко А. Еволюційні засади регулювання рибного господарства в умовах надзвичайних викликів. Науковий вісник Полісся. 2022. №. 2 (25). С. 89–99.
48. Третяк О.М., Грициняк І.І., Коцюба В.М., Ганкевич Б.О. Біологічна характеристика та технологічні прийоми культивування додаткових і нетрадиційних об'єктів рибицтва. Фермерське рибицтво. 2008. С. 333–361.
49. Українська аквакультура: як з перспективної стати успішною [Електронний ресурс] / URL: <https://agravery.com/>
50. Хільчевський В.К. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: науковий збірник. Т. 2. Київ, 2001. 872 с.
51. Шаріло Ю.Є., Вдовенко Н.М., Федоренко М.О. та ін. Сучасна аквакультура від теорії до практики: практичний посібник. Київ, 2016. 119 с.
52. Шекк П.В. Індустріальне рибицтво. Харків, 2017. 244 с.
53. Шепелєв С.С. Нові пріоритети конкурентоспроможного розвитку галузей економіки. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. 2017. № 12. С. 11–17.
54. Шепелєв С.С. Стан, тенденції розвитку та структурні зрушення у рибному господарстві України. Науковий вісник НУБіП України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. 2016. №. 244. С. 374–381.
55. Шерман І.М. Технологія виробництва продукції рибицтва / І.М. Шерман, В.Г. Рілов. К.: Вища освіта, 2005. 351 с.
56. Щербак В.І. Інтегроване управління водними ресурсами. Київ, 2015. 379 с.
57. Averchev O., Trukhachova K., Zhosan H. (2021) Development of a System of Effective Use of Enterprise Resources by Balancing the Effectiveness of Economic Activity in Terms of Resource Features. 11th International Conference on

Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2021. Proceedings, P. 372–375. 15 September, 2021. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9548339>

58. Bogeruk A. Modern status and perspectives of aquaculture development in Russia / A. Bogeruk // Linking Tradition and Technology. Highest Quality for the Consumer – AQUA-2006, Abstracts. Florence, Italy, 2006. P. 90.

59. Korobova N. Methods of state regulation of agricultural sector in terms of the orientation of the economy to safety and quality standards / N. Korobova, N. Vdovenko // Wspolraca Europejska. 2015. № 3(3). Vol. 3. C. 23-33.

60. 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. №. 3. pp. 37–53. DOI: 10.14254/ 1800-5845/2018.14-3.3.

