



ЛЯХ АРТЕМ АНАТОЛІЙОВИЧ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

(<https://nubip.edu.ua/structure/tvb>)

Кафедра: Гідробіології та іхтіології (<https://nubip.edu.ua/node/1117>)

Спеціальність: Водні біоресурси та аквакультура (<https://nubip.edu.ua/node/1173/5>)

Освітня програма: Охорона гідробіоресурсів

Тема магістерської роботи: Вплив культури хлорели на біологічну продуктивність
рибницьких ставів

Effect of chlorella culture on biological productivity of fish ponds

Керівник: Савенко Неля Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, старший
викладач

ПУБЛІКАЦІЇ

Застосування суспензії хлорели сприяє інтенсифікації розвитку зоопланктонних організмів у ставках, зокрема:

- створює сприятливі гідрохімічні умови для інтенсивного розвитку зоопланктону, що позитивно відображається на рості коропа;
- підтримує гідрохімічний стан у ставках відповідно до загальноприйнятих нормативів у ставовому рибництві;
- розвиває природну кормову базу достатню для забезпечення потреб живлення молоді коропа.
- сприяє формуванню вищої середньосезонної біомаси зоопланктону, у тому числі, часті гіллястовусих ракоподібних у ньому;
- забезпечує формування вищої біомаси зообентосу за рахунок розвитку цінних у кормовому значенні личинок хірономід.

Крім того, суспензія хлорели підвищує відсоток виживання цьоголіток коропа у ставках, що в свою чергу впливає на рибопродуктивність ставів, наслідком чого є зростання виручки від реалізації продукції.

РЕФЕРАТ

В умовах сьогодення господарства України з вирощування риби все частіше переходять на технології з більш повним використанням в харчовому раціоні риб природної кормової бази,



тому завжди будуть актуальними
дослідження з питань підвищення

чисельності та біомаси основних її компонентів: бактеріо-, фіто- та зоопланктону.

Основною умовою успішного вирощування риби є саме забезпечення її кормами природного походження. Джерелом надходження в організм риби речовин які забезпечують її життєдіяльність і якими не можуть забезпечити навіть високоякісні комбікорми є корм природного походження. Низький рівень розвитку природної кормової бази призводить до фінансових витрат на комбікорми, уповільнення лінійно-вагового росту риб, а також зниженню рибопродуктивності. Отож, збільшення частки природних кормів у раціоні риб впливає на стійкість ставової риби до різних захворювань а також прискорює темп росту та розвитку.

Мета роботи полягала у дослідженні впливу хлорели на продуктивність ставів. Роль альголізації передусім полягає в конвертації привнесених біогенів у корисну органічну речовину та використання її у харчових ланцюгах, а також спрямоване профілювання видового спектру фітопланктону для підвищення його поживної цінності. Важливим наслідком вселення суспензії хлорели є пригнічення розвитку синьо-зелених водоростей, що перешкоджає розвитку цвітіння водойм, забезпечуючи у водоймі оптимальні умови вирощування риби.

Об'єктом досліджень був фітопланктон, зоопланктон, зообентос, цьоголітки коропа.

Предметом досліджень була чисельність та біомаса, фіто- та зоопланктону, рибницькі показники, вихід цьоголіток та рибопродуктивність.

Практичне значення одержаних результатів. Підтверджено можливість застосування культури хлорели в якості добрива для підвищення рибопродуктивності ставів.

У ставах вирощувався рибопосадковий матеріал коропа на природній кормовій базі, за густоти посадки непідрослених личинок на рівні 50,0 тис. екз./га. Для інтенсифікації розвитку природної кормової бази навесні в контрольний став одноразово вносили перегній великої рогатої худоби (1,0 т/га), а в дослідний – перегній (1,0 т/га) та суспензію хлорели із розрахунку 50 дм³ /га. Зарибнення експериментальних ставів проводилося на початку червня.

Температурний режим ставів протягом вегетаційного періоду був сприятливим для вирощування риби. Найвища температура води спостерігалась у липні – серпні 20,1-20,6°C відповідно з нижчими показниками у вересні 12°C.

Хімічний склад води дослідних ставів за класифікацією О.А. Альокіна відноситься до гідрокарбонатного класу. Основні гідрохімічні показники протягом вирощування риби дещо виходили за нормативні показники, проте були не критичними.

Фітопланктон. У дослідному ставу (із застосуванням суспензії хлорели) середньосезонна біомаса фітопланктону в першу чергу формувалася за рахунок розвитку зелених водоростей, частка яких складала 41,0%, а в контрольному – синьо-зелених водоростей (38,5%). Частка внесеної хлорели у загальній біомасі водоростей не перевищувала 3–4%, що, ймовірно, пов'язано з активним виїданням її зоопланктоном.

Зоопланктон. Щодо кількісного розвитку, то біомаси зоопланктону в контрольному ставу змінювалися в межах 2,26-38,88 г/м³, у дослідному – 1,67–77,27 г/м³. Внесення суспензії хлорели сприяло інтенсифікації розвитку зоопланктонних організмів. Середньосезонна біомаса зоопланктону в дослідному ставу становила 28,68 г/м³ і була в 1,5 раза вищою, ніж у контрольному. При цьому частка гіллястовусих ракоподібних у загальній біомасі зоопланктону дослідного ставу становила 76,6% і виявилася значно вищою, ніж контрольного 36,8%.

Зообентос. Середні за вегетаційний сезон показники біомаси бентофауни в досліді були на рівні 3,80±2,20 г/м², а у контролі – 3,03±2,42 г/м², і відповідали оптимальним показникам розвитку, необхідним для забезпечення харчових потреб молоді коропа.

Середня маса вирощених цьоголіток коропа в досліді була на 6,9% вищою і складала 34,30±1,78 г, проти 32,10±1,88 г у контролі. Коефіцієнт вгодованості (Кв) цьоголіток коропа знаходився у межах 3,02–3,40. Такі показники вгодованості, згідно з нормативами, для цьоголіток коропа є досить високими і зумовлені позитивним впливом формування природної кормової бази риб, спрямованої на забезпечення їх фізіологічних потреб.



Вихід цього літока коропа від
посаджених на вирощування

непідрослених личинок в дослідному ставу (із застосуванням суспензії хлорели), був вищим і становив 45,4%, проти 39,2% у контрольному.

Таким чином, встановлено, що застосування суспензії хлорели приводило до збільшення відсотку виручки за рахунок одержаної додаткової продукції на 20,7%.

ОСОБИСТІ ДОСЯГНЕННЯ

Під час навчання отримав спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері водних біоресурсів та аквакультури і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.

Покращив навички вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності.

Відшукав додаткову необхідну інформацію, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, відкриті дані та інші ресурси.

Покращив Приймати ефективні рішення, брати відповідальність та працювати в критичних умовах під час виконання виробничих, технологічних та наукових задач водних біоресурсів та аквакультури, аналізувати та інтегрувати альтернативи, оцінювати ризики та ймовірні наслідки.

Підвищив у власній діяльності застосування сучасних методів моделювання, цифрові технології та спеціалізованого програмного забезпечення для розв'язання виробничих, технологічних і наукових проблем у сфері біоресурсів та аквакультури.

Навчився розробляти, впроваджувати та застосовувати ефективні технологічні процеси виробництва продукції аквакультури, забезпечувати її якість.

Отримав знання щодо оцінки та забезпечення ефективності виробництва у сфері водних біоресурсів та аквакультури з урахуванням правових, економічних та етичних обмежень.

Опанував вміння з ідентифікації видів водних біоресурсів та оцінки їх чисельності та біомаси, здійснення прогнозування запасів та обсягів вилову об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

РЕЗЮМЕ

ДОСВІД РОБОТИ
