

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U102076

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-12-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стецюк Інна Михайлівна

2. Inna M. Stetsiuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8392-6527

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 101

Назва наукової спеціальності: Екологія

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 101 Екологія

Дата захисту: 15-02-2024

Спеціальність за освітою: Екологія

Місце роботи здобувача: Інститут агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 12, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ID 4002

Повне найменування юридичної особи: Інститут агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 12, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 12, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 69.25.07

Тема дисертації:

1. Еколого-генетична адаптивність білого (*Hypophthalmichthys molitrix*) і строкатого (*Hypophthalmichthys nobilis*) товстолобиків в умовах ставової аквакультури
2. Ecological and genetic adaptability of white (*Hypophthalmichthys molitrix*) and variegated (*Hypophthalmichthys nobilis*) carp in pond aquaculture conditions

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню екологічно-генетичної адаптивності білого (*Hypophthalmichthys molitrix*) і строкатого (*Hypophthalmichthys nobilis*) товстолобиків, за допомогою комплексу методів, загальноприйнятих у екології, рибицтві та генетиці. Серед існуючих методів покращення екологічного стану водойм науковці віддають перевагу методам біологічної меліорації, з використанням живих компонентів водних екосистем, які сповільнюють процеси евтрофікації. До числа таких «живих інструментів» відносяться білий і строкатий товстолобики, представники далекосхідного рівнинно-річкового іхтіокомплексу родини коропових, які є активними планктонофагами, очищують природні водойми від надлишкового розвитку планктонних організмів і, крім того, формують промислові

запаси у рибпромислових водоймах та є важливими об'єктами випасної аквакультури прісноводних водойм. Вивчення алельних частот маркерних генів дозволяє визначити генетичні відмінності й ступінь генетичної подібності порід та породних груп риб, на які впливають як умови утримання, так і напрямок добору. Використання молекулярно-генетичних маркерів для маркування генотипів стад дозволить контролювати процес передачі генів батьківських пар нащадкам у ряді поколінь, визначати індекси генетичної подібності, прогнозувати ефективність підбору й добору. У результаті проведених експериментальних досліджень вирішено актуальне екологічне завдання щодо наукового обґрунтування адаптації та ефективного використання в аквакультурі України біологічних меліораторів водойм, білого та строкатого товстолобиків, на основі оптимізації екологічних умов та генетичних особливостей цих риб. Екологічний стан досліджених водойм рибогосподарського призначення визнано задовільним. Гідрохімічні показники та інтенсивність розвитку кормових організмів для риб перебували у межах вимог галузевого стандарту та технологічних нормативів для водойм тепловодних рибних господарств з вирощування корошових видів риб. Воду озера Лиман (індекс сапробності від 1,3 до 1,82) та ставів ТОВ «Агрофірма «Колос»» (індекс сапробності від 1,13 до 2,28) віднесено до п-мезосапробної, від досить чистої, II класу доброї якості, до помірно забрудненої, III класу 3 категорії якості води. Встановлено інтенсивний розвиток фітопланктону та «цвітіння» води у озері Лиман, із середньо-сезонною біомасою 21,698 мг/дм³ і домінуванням ціанобактерій за чисельністю організмів. Це явище є наслідком комплексної дії факторів антропогенної природи і свідчить про потребу збільшення обсягів вселення у водойму білого товстолобика, як іхтіомеліоратора евтрофікованих водойм. Розвиток фітопланктону у ставах ТОВ «Агрофірма «Колос»» був низький (середньо-сезонна біомаса від 1,16 до 5,04 мг/дм³), що пов'язано із заростанням водойм вищою водною рослинністю. Проведено розрахунки потенційної рибопродуктивності за кормовими ресурсами фіто- і зоопланктону, визначеними у ході досліджень 2019 р. на озері Лиман, що використовується для рибного промислу в режимі спеціального товарного рибного господарства. Встановлено, що потенційна рибопродуктивність озера за рибами-фітопланктонофагами становить 488,2 кг/га, за рибами-зоопланктонофагами – 21,9 кг/га. Розраховано потрібну кількість посадкового матеріалу білого і строкатого товстолобиків для зариблення цієї водойми. Встановлено, що трилітки білого (*Hypophthalmichthys molitrix*) і строкатого (*Hypophthalmichthys nobilis*) товстолобиків з рибницьких садків ДВСРП «Лиманське» мали більшу індивідуальну масу тіла (на 11,2% і на 11,9% відповідно) і кращу вгодованість (на 10,3% та 11,0% відповідно) за своїх однолітків із нагульного ставу ТОВ «Агрофірма «Колос»». Найбільш значимими факторами комбінованого впливу на ріст і вгодованість товстолобиків визнано наступні умови утримання риби: 1) кращі температурні умови для теплолюбних товстолобиків (особливо – строкатого), яких вирощували в садках на акваторії водойми-охолоджувача ТЕС; 2) різницю у методах вирощування (садковому або ставовому), із різними можливостями для вільного пересування риб і, відповідно, різними витрати енергії на рух; 3) рівень розвитку кормових організмів у водоймах. Вивчено особливості живлення риб у різних умовах утримання. Встановлено, що білий товстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*) у садках харчувався, переважно, фітопланктоном (64–85% маси харчової грудки), а зоопланктон був, радше, випадковим компонентом раціону живлення (5–14%). Ключові слова: екологічна безпека, гідроекосистема, природні ресурси, моніторинг, іхтіофауна, аквакультура, фітопланктон, популяція, біомаса, якість води, «цвітіння води», ДНК-маркери.

2. The dissertation is devoted to the study of ecological and genetic adaptability of silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) and bighead carp (*Hypophthalmichthys nobilis*), using a set of methods generally accepted in ecology, fish farming and genetics. Among the existing methods of improving the ecological state of water bodies, scientists prefer methods of biological reclamation, using living components of aquatic ecosystems that slow down eutrophication processes. Such "living tools" include silver carp and bighead carp, representatives of the Far Eastern plain-river ichthyocomplex of the carp family, which, being active planktonophages, clean natural water bodies from excessive development of planktonic organisms and, in addition, form commercial stocks in fishing reservoirs and are important objects of pasture aquaculture of freshwater reservoirs. The study of allelic frequencies of marker genes makes it possible to determine genetic differences and the degree of genetic similarity of breeds and breed groups of fish, which are affected by both the conditions of keeping and the

direction of selection. The use of molecular genetic markers for marking the genotypes of herds will allow controlling the process of gene transfer of parental pairs to offspring in a number of generations, determining indices of genetic similarity, and predicting the effectiveness of selection and matching. As a result of the performed experimental research, an urgent ecological task was solved regarding the scientific justification of the adaptation and effective use of biological water remediators, silver carp and bighead carp, in the aquaculture of Ukraine, based on the optimization of ecological conditions and genetic characteristics of these fish. The ecological condition of the studied reservoirs for fish farming is recognized as satisfactory. Hydrochemical indicators and the intensity of development of food organisms for fish were within the requirements of the industry standard and technological standards for reservoirs of warm water fish farms for the cultivation of carp fish species. The water of Lake Lyman (saprobicity index from 1.3 to 1.82) and ponds of Agrofirma Kolos LLC (saprobicity index from 1.13 to 2.28) is classified as α -mesosaprobic, from fairly clean, II class of good quality, to moderately polluted, III class 3 category of water quality. An intensive development of phytoplankton and the "blooming" of water in Liman Lake, with an average seasonal biomass of 21,698 mg/dm³ and dominance of cyanobacteria in terms of the number of organisms, was established. This phenomenon is a consequence of the complex action of factors of anthropogenic nature and indicates the need to increase the amount of silver carp introduced into the reservoir, as an ichthyomeliorator of eutrophic reservoirs. The development of phytoplankton in the ponds of Agrofirma Kolos LLC was low (seasonal average biomass from 1.16 to 5.04 mg/dm³), which is associated with the overgrowth of water bodies with higher aquatic vegetation. Calculations of potential fish productivity based on phytoplankton and zooplankton feed resources determined during research in 2019 in Lake Lyman, which is used for fishing in the regime of special commercial fish farming, were carried out. It was established that the potential fish productivity of the lake for phytoplankton-eating fish is 488.2 kg/ha, for zooplankton-eating fish - 21.9 kg/ha. The necessary amount of planting material of silver carp and bighead carp for stocking this reservoir has been calculated. It was established that the three-year-old silver carp and bighead carp in the net cages of the Lymanske SPAFE had a higher individual body weight (by 11.2 and 11.9%, respectively) and better fatness (by 10.3 and 11.0%, respectively) than their peers from the feeding pond of Agrofirma Kolos LLC. The following fish keeping conditions were recognized as the most significant factors of the combined effect on the growth and fattening of carp: 1) better temperature conditions for heat-loving carp (especially bighead carp), which were grown in cages in the water area of the TPP cooling reservoir; 2) the difference in cultivation methods (cage or pond), with different opportunities for free movement of fish and, accordingly, different energy consumption for movement; 3) the level of development of food organisms in reservoirs. Peculiarities of fish nutrition in different conditions of keeping were studied. It was established that the silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) in the cages fed mainly on phytoplankton (64–85% of the mass of the food lump), and zooplankton was, rather, an accidental component of the diet (5–14%). Key words: ecological safety, hydroecosystem, natural resources, monitoring, ichthyofauna, aquaculture, phytoplankton, population, biomass, water quality, blooming, DNK markers.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Стецюк І.М., Маріуца А.Е., Тарасюк С.І. Еколого-генетичні зміни в популяціях білого (*Hypophthalmichthys molitrix*) та строкатого товстолобиків (*Hypophthalmichthys nobilis*). Агроекологічний журнал. 2021. № 1. С. 98-105.

- Стецюк І.М., Борисенко Н.О., Нагорнюк Т.А., Маріуца А.Е. Оцінка генетичної мінливості різновікових груп білого і строкатого товстолобиків за біохімічним поліморфізмом. Розведення і генетика тварин. 2021. № 61. С. 146-154.
- Стецюк І.М., Коніщук В.В. Гідроекологічний стан озера Лиман (ДВСРП «Лиманське» Харківської обл.). Електронний збірник «Наукові доповіді НУБіП». 2023. № 5/105. С. 1-18.
- Стецюк І.М., Борисенко Н.О., Маріуца А.Е. Генетична структура стад двох видів товстолобиків ТОВ «Агрофірма «Колос»». Збалансоване природокористування. 2023. № 3. С. 153-158.
- Центилю Л.В., Стецюк І.М. «Цвітіння» води ціанобактеріями як екологічна небезпека водойм. Агроєкологічний журнал. 2023. № 3. С. 154-163.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: ДР № 0116U000703

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коніщук Василь Васильович

2. Vasyl V. Konishchuk

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4115-5642

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 12, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лобойко Юрій Васильович

2. Yuriy V. Loboiko

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.02.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9206-8023

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

Код за ЄДРПОУ: 00492990

Місцезнаходження: вул. Пекарська, буд. 50, Львів, 79010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шекк Павло Володимирович

2. Pavlo V. Sheck

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.02.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2789-0854

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський державний екологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 26134086

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 15, Одеса, 65016, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рудик-Луська Наталія Ярославівна

2. Natalia Y. Rudyk-Leuska

Кваліфікація: к. б. н., доц., 03.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4355-7071

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шумигай Інна Вікторівна
2. Inna V. Shumygai

Кваліфікація: к. с.-г. н., с.д., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0432-2651

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 12, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Демянюк Олена Сергіївна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Демянюк Олена Сергіївна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Гаврилюк Лілія В'ячеславівна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна