

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Всеукраїнська науково-практична конференція
магістрантів і молодих дослідників**

«НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ У ХХІ СТОЛІТТІ»

**ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ
ЯК ОСНОВА ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ**

30 жовтня 2024 року

**Біла Церква
2024**

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Недашківський В.М., д-р с.-г. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук.

Олешко В.П., канд. с.-г. наук.

Василенко О.І., д-р філософії.

Юрченко А.І., канд. с.-г. наук.

Славінська О.В., начальник редакційно-видавничого відділу.

Відповідальна за випуск – **Славінська О.В.**, начальник редакційно-видавничого відділу.

Екологізація виробництва та охорона природи як основа збалансованого розвитку:
матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції магістрантів і молодих дослідників. 30 жовтня 2024 р. м. Білоцерківський НАУ 53 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

KLIMOV O.A., KRYZHANIVSKYI R.O., masters students

Scientific supervisor – **KHOMIAK O.A.**, candidate of agricultural sciences

Bila Tserkva national agrarian university

TECHNOLOGICAL APPROACHES OF GROWING CARP IN POLYCULTURE WITH HERBIVOROUS FISH

The technology of growing carp in polyculture with herbivorous fish is briefly explained. Approaches to the application of fertilizers and remedial measures in fish farms are described.

Key words: carp, polyculture, fertilizers, reclamation, herbivorous fish.

In the practice of fish farms, joint cultivation of fish is used - the main object of breeding with additional fish. Additional planting of other types of fish in carp ponds allows for the most complete use of the natural resources of the ponds. Starting from the 60s of the 20th century, together with carp, fish of the Far Eastern complex - white and variegated carp, their hybrids and white carp - were grown in ponds. Herbivorous fish made polyculture a leading factor in intensification. With various combinations of polyculture of carp with herbivorous fish and hybrids of crucian carp, a reduction in feed costs was noted [2-5].

The noted increase in the productivity of feeding ponds at the expense of white chub can be solved both by increasing the planting density and the initial planting mass. When growing carp with crucian carp hybrids, their ratio in polyculture can be 1:1. White grass carp can be especially effectively used in ponds as a biological amelioration agent for the destruction of higher aquatic vegetation. The calculation of planting density is based on obtaining about 90 kg/ha of ichthyomas at the end of the season.

Complex use of mineral and organic fertilizers is important for the formation of the natural fodder base of ponds.

Nitrogen-phosphorus fertilizers are mainly used from mineral fertilizers. Ammonium nitrate with a content of 34-35% of nitrogen in ammonium and nitrate form, ammonium sulfate with a content of 20-21% of nitrogen in ammonium form, and urea (urea) with a content of 46% of nitrogen are most often used as nitrogen fertilizers. Phosphorous fertilizers - simple and double superphosphate, containing 9-18% phosphorus.

Organic fertilizers - rotted manure, chicken droppings - are considered complete fertilizers, they contain all biogenic elements necessary for the ecosystem of ponds [1-3].

For commercial cultivation, in accordance with sanitary requirements, it is necessary to use well-rotted manure that has undergone heat treatment. Cattle manure contains 2% nitrogen, 1% phosphorus, 2.2% potassium, and 1.7% calcium on a dry matter basis. The effectiveness of manure depends on the method of its use. The need for organic fertilizers is determined by the amount of humus in the sludge, the composition of polyculture, and the density of fish planting.

Together with organic fertilizers, lime is applied - 200-300 kg/ha. In May, another 2-4 t/ha of rotted manure is added to shallow areas by water in small piles. Mineral fertilizers begin to be applied at a water temperature of 10-12°C. Frequency of application at the beginning of the season - 7 days (3-4 times), in June-July - once per decade, in August-September - if necessary after liming. In the spring period, when the water contains trace amounts of nitrogen and phosphorus mineral compounds, fertilizers are applied at the rate of 50 kg/ha of ammonium nitrate and 35-45 kg/ha of simple superphosphate or 15-20 kg/ha of double superphosphate. If there are mineral and organic compounds of nitrogen and phosphorus in the water, the amount of fertilizers is calculated taking into account their actual content and bringing them to the recommended concentration: nitrogen - up to 2, phosphorus - up to 0.3 mg/l. To increase the fodder base, organic fertilizers are regularly applied in dissolved form - bird droppings (when its quantity is limited and to reduce the cost of cultivation, it is applied together with manure in a ratio of 1:1). During the period of active growth of fish, when the water temperature reaches 20°C and above, organic fertilizers are applied daily, similarly to artificial feed, at the rate of 3%

of the total weight of the fish. The rates of application of organic fertilizers are adjusted depending on hydrochemical analyses.

In the absence of mineral fertilizers, bird droppings are applied in a dissolved form at the rate of 100 kg/ha in the spring period with a periodicity of 5-7 days.

Pond fertilization is a mandatory element of intensification. The minimum rate of applying organic fertilizers is 5-6 kg, mineral fertilizers - 2-2.5 kg per 1 kg of fish growth.

Autumn stocking of ponds and year-round cultivation of commercial fish will give positive results in increasing the natural feed base, which ensures the continuous development of chironomid larvae, the most valuable in the zoobenthos. At the same time, the fishery effect is expressed in an increase in fish productivity by 0.2-0.3 t/ha.

Cultivation of benthic crustaceans (mysids and gammarids), i.e. live fodder, is an important direction in increasing the natural fodder base of feeding ponds.

REFERENCES

1. Mojer, A.M., Taher, M.M., Al-Tameemi, R.A. (2021). Comparison of Growth for Cultivated Common carp, *Cyprinus carpio* Larvae between Earthen Ponds and Recirculation Aquaculture System. *Basrah Journal of Agricultural Sciences*, 34 (1), pp. 192–205. DOI:10.37077/25200860.2021.34.1.17.
2. Nikolova, L. (2013). Impact of Some Technological Factors on The Growth of Carp Fish *Cyprinidae* Reared in Autochthonous Polyculture. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 19 (6), pp. 1391–1395.
3. Rahman, M.M. (2015). Role of common carp (*Cyprinus carpio*) in aquaculture production systems. *Frontiers in Life Science*, 8 (4), pp. 399–410. DOI:10.1080/21553769.2015.1045629.
4. Ross, L.G., Martinez, Palacios C.A., Morales, E. J. (2008). Developing native fish species for aquaculture: the interacting demands of biodiversity, sustainable aquaculture and livelihoods. *Aquaculture Research*, 39 (7), pp. 675–683.
5. Shava, E. Gunhidzirai, C. (2017). Fish farming as an innovative strategy for promoting food security in drought risk regions of Zimbabwe. *Jamba*, 9 (1), 491 p.

УДК 639.3:727

ВОЙТЕНКО В.І., КУПРИШ А.С., ПЕРЕСАДА А.В., КРИКЛИВИЙ В.С., магістранти
ГРИНЕВИЧ Н.Є., д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ІНДИКАЦІЙ БАКТЕРІОФАГІВ У ВОДІ АКВАРІУМА

Бактеріофаги є біоіндикаторами загальної бактеріальної активності та санітарного стану акваріумної води. Їх присутність може вказувати на забруднення води, що, у свою чергу, може негативно вплинути на якість середовища проживання акваріумних мешканців і наявність мікроорганізмів, для яких бактеріофаги є вірусами.

Ключові слова: бактеріофаги, ізоляти мікроорганізмів, грамнегативні бактерії, мікрофлора, акваріум, вода, мікроорганізми, фаги.

Результати вивчення мікробіологічних властивостей основних ізолятів акваріумів акваріумів у яких утримувалися риби, креветки і червоноклешні раки опрацьовано при кафедрі іхтіології та зоології Білоцерківського НАУ.

Аналізуючи дані дослідження видно, що для вивчення характеристик ізольованих із води мікроорганізмів здійснювали за морфологічними, культуральними і тинкторіальними властивостями з наступним порівнянням одержаних даних з Визначником мікроорганізмів Берджі (1994). Морфологічні властивості вказують на форму і тип рухливості бактерій. Грам-негативні бактерії забарвлюються в рожевий колір при фарбуванні за Грамом [1,2]. Культуральні властивості включають опис колоній бактерій, які формуються на поживних середовищах. Це включає розмір, форму, текстуру, колір і наявність пігментації. Тинкторіальні властивості використовують для характеристики фарбування бактерій при фарбуванні за Грамом та наявність спор (усі ізольовані бактерії були грам-негативні і не утворювали спор).

Грамнегативні рухливі бактерії, які не утворюють спор і на псевдомонас агарі росли у вигляді великих, гладких, круглих, світло-зеленого кольору колоній з флуоресценцією належать до *Pseudomonas* spp [3].

ЗМІСТ

Honcharuk V.V., Huliaiev O.M., Zabihailo O.V., Sliusarenko A.O. The cultivation of carp fishes on rented water bodies in current conditions.....	3
Бондаренко М.О., Панчук М.В., Гоц Р.Р., Слюсаренко А.О. Вплив інтенсифікаційних заходів на кормність водойм за вирощування риби.....	4
Гаптенко В.В., Денисов С.О., Ношенко С.А., Корчак В.В., Слюсаренко А.О. Аналіз вирощування рибопосадкового матеріалу корошових видів в умовах сьогодення.....	6
Klimov O.A., Kryzhanivskyi R.O., Khomiak O.A. Technological approaches of growing carp in polyculture with herbivorous fish.....	8
Войтенко В.І., Куприш А.С., Пересада А.В., Крикливий В.С., Гриневич Н.Є. Аналіз індикації бактеріофагів у воді акваріума.....	9
Кувшинов К.С., Чохленко М.М., Козік Д.Д., Гриневич Н.Є. Принципи підтримання здоров'я риб задля ефективного управління водними ресурсами.....	10
Опарик М.М., Юрін О.А., Остапук О.М., Россоха В.В., Гриневич Н.Є. Сталі практики ведення аквакультури, що відповідають сучасним екологічним та економічним вимогам.....	12
Рудичева М.А., Шулько О.П. Глобальне потепління антарктиди: першопричини та наслідки.....	13
Софійчук А.Ю., Халахур І.В., Щербина В.Г., Гриневич Н.Є. Якість та безпечність води під час вирощування гідробіонтів.....	15
Тарасенко Д.А., Ізбаш П.В., Нестеренко В.Є., Гриневич Н.Є. Моніторинг і оцінка здоров'я гідробіонтів, екологічного стану природних водойм кіївщини.....	17
Савва А.А., Бабань В.П. Екологічна оцінка стану малих річок м. Вінниця.....	19
Revenok O.O., Kovalenko A.V., Naumeiko V.V., Hrynevych N.Ye, Zharchynska V.S. Crustacean aquaculture: advantages, prospects.....	21
Рогозовець Т.В., Соколовський М.С., Найченко В.О., Гриневич Н.Є., Жарчинська В.С. Вплив кліматичних змін на динаміку популяції аборигенних видів риб.....	22
Сидоренко С.В., Шулько О.П., Романішина Т.О. Використання миючих засобів та їх заміна на екологічно чисті засоби.....	23
Кравчук В.М., Бітюцький В.С. Біогенний синтез наночастинок селену та їх застосування як альтернатива антибіотикам у птахівництві.....	25
Кузьменко Ю.В., Трофимчук А.М. Особливості інкубації ікри рослиноїдних риб в умовах ТОВ «Сквираплем-рибгосп».....	27
Гаврилюк К.О., Онищенко Л.С. Виробництво біогазу та переваги його використання у вирішенні енергетичних проблем.....	28
Бровко М.В., Гнатенко І.П., Петренко Я.Ю., Контуш А.О., Куновський Ю.В. Проблеми незаконного використання водних біоресурсів.....	29
Гальчинський Д.В., Зайченко М.М., Кологойда О.Ю., Кібальникова Д.О., Куновський Ю.В. Значення та перспективи використання водних живих ресурсів в умовах сучасних глобальних викликів і сталого розвитку.....	31
Іванюта С.А., Матурелі Д.А., Титаренко В.О., Шелифіст В.М., Олешко В.П. Оптимізація технології вирощування прісноводної креветки <i>Macrobrachium rosenbergii</i> в УЗВ.....	33
Пількевич М.М., Уманець А.Р., Білий О.І., Поліщук Я.Г., Гейко Л.М. Перспективи розвитку світового виробництва риби.....	35
Павелко Д.В., Дідик І.В., Веред П.І. Шумове навантаження на довкілля та його наслідки.....	37
Рацюк С.Ю., Хілов Є.В., Гембік В.О., Гембік А.О., Олешко В.П. Використання рослиноїдних видів риб в якості біологічного меліоратора поверхневих вод.....	38
Мануйлов І.С., Щур В.І., Дем'янченко О.В., Присяжнюк Н.М. Моніторинг сучасного стану та перспективи рибогосподарського використання іхтіофауни басейну річки Дніпро.....	40