



Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

II-а Міжнародна науково-практична конференція

**«ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»**

до дня пам'яті доктора сільськогосподарських наук, професора
Пилипенка Юрія Володимировича

II-ая International Scientific and Practical Conference

**«ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE ENVIRONMENT
AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT IN THE CONTEXT
OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT»**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences, professor
Pylypenko Yurii

II Международная научно-практическая конференция

**«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора
Пилипенко Юрия Владимировича

*24–25 жовтня 2019 р.
м. Херсон*

Друкується за рішенням Оргкомітету Конференції від 14.10.2019.

Відповідальні за випуск: Дюдяєва О.А., Євтушенко О.Т.

Е 45 Друга Міжнародна науково-практична конференція «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку»: збірник матеріалів (24-25 жовтня 2019, м. Херсон, Україна) – Херсон: Олді-плюс, 2019. – 476 с.

ISBN 978-966-289-317-5

Збірник містить матеріали II-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку» за такими основними напрямками: теоретичні та прикладні екологічні дослідження; моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища; актуальні питання сучасної іхтіології та аквакультури; стійкий розвиток лісового господарства; екологічні та соціально-економічні аспекти сталого розвитку; сучасні проблеми використання, відтворення та охорони природних ресурсів в контексті сталого розвитку; зміни клімату та їх наслідки для природних екосистем; екологічні та інноваційні технології у сільському господарстві; сучасні підходи до методики викладання дисциплін природничого напрямку.

Конференцію проведено за підтримки Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України, Державного агентства рибного господарства України, Інституту агроекології і природокористування НААН України, Інституту рибного господарства НААН України, Мережі центрів аквакультури Центральної та Східної Європи (NACEE), Херсонської обласної державної адміністрації, державних та приватних підприємств рибної галузі в Херсонській області.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність та об'єктивність наданої інформації.

УДК 502/504:63:37

ISBN 978-966-289-317-5

© ХДАУ, 2019

<i>Матвієнко Т.І.</i> ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ ПОЛІХЕТ БАСЕЙНУ ЧОРНОГО МОРЯ.....	376
<i>Мкртчян С.С., Петренко С.А.</i> БИОРЕМЕДІАЦІЯ І АЛЬГОЛІЗАЦІЯ ВОДОЇМОВ СУСПЕНЗИЕЙ ХЛОРЕЛЛИ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ВОССТАНОВЛЕННЯ ІХ ЕКОСИСТЕМИ	379
<i>Обрадович А.С., Васіна Л.М.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ <i>RHODOTORULA GLUTINIS</i> ЯК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ДЖЕРЕЛА ЕСЕНЦІАЛЬНИХ СПОЛУК ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ЖИВИХ КОРМІВ РИБ.....	387
<i>Олифиренко В.В., Корниєнко В.А., Козычар М.В.</i> РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОЧИСКИ ВОДОЕМОВ И ОЦЕНКИ ИХ БИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.....	390
<i>Skute Arturs, Pupins Mihails</i> ВКЛАД ЮРИЯ ПИЛИПЕНКО І ЕГО НАУЧНО-ПЕДАГОГІЧЕСКОГО НАСЛЕДІЯ В РАЗВИТІЕ АКВАКУЛЬТУРИ І АКВАКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЛАТВІИ	395
<i>Soborova O.M., Kudelina O.Y.</i> PECULIARITIES OF RAINBOW TROUT BREEDING	399
<i>Тучковенко О.А.</i> МОДЕЛЮВАННЯ СПРИЯТЛИВИХ ДЛЯ АКВАКУЛЬТУРИ ГІДРОЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ В ТИЛІГУЛЬСЬКОМУ ЛИМАНІ	402
<i>Філіпова П.О., Костюк Э.Р.</i> ВМІСТ ПРОДУКТІВ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У ТКАНИНАХ ЗА ДІЇ АЛІФАТИЧНИХ АМІНІВ ТА СЕЛЕНУ	407
<i>Циновнікова О.Є., Шарамок Т.С.</i> МОРФОЛОГІЯ КЛІТИН ЧЕРВОНОЇ КРОВІ ТА ВМІСТ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ОРГАНІЗМІ ОКУНЯ ЗАПОРІЗЬКОГО ВОДОСХОВИЩА	411

досліджень», «Основи промислового рибальства: практикум», «Основи фінансової діяльності у рибництві», «Спеціальна іхтіологія» и другие.

Литература

1. Міжнародна науково-практична конференція «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку»: збірник (25-26 жовтня 2018, м. Херсон, Україна) – Херсон: Олді-плюс, 2018. – 584 с.

O.M. Soborova, O.Y. Kudelina
Odessa State Environmental University
olkasobr@gmail.com

PECULIARITIES OF RAINBOW TROUT BREEDING

Rainbow trout (*Salmo gairdneri irideus* Gibbons) belongs to *Salmo* genus, belonging to a family of salmon (*Salmonidae*), a number of herring (*Clupeiformes*), a subclass of *Teleostomi*, a class of fish (*Pisces*). Among a number of salmon, it is characterized by a high taste. It has a high content of protein, phosphorus and its meat is easily absorbed by a human body.

Rainbow trout have a silver shimmering color that depends on the environment. Above the lateral line the rainbow trout have many small black spots. They are larger on the sides but a number of them are less, the belly is light. Black spots are also found on the head and odd fins. Males have a darker color of the bodies, a number of spots on their bodies are less but they are slightly larger than females have.

Rainbow trout is a freshwater form of steelhead salmon (the most represented species of the mountain rivers). Its homeland is the fresh waters of the Pacific coast of the North America: the southern Alaska and the California coast to the island of Kodiak, the northwestern rivers of Mexico. Later it was acclimatized in many countries of the world including the USSR. Due to its high taste

qualities and its easy breeding rainbow trout is one of the main objects of aquaculture, its production in the fisheries throughout the world has a tendency to further growing.

Rainbow trout is a main breeding object in the freshwater and marine trout farms. Its commodity cultivation is increasing rapidly. Rainbow trout are more thermophilic than other salmon including brook trout. This trout is found mainly in the mountain rivers and streams.

In Ukraine it is found in the mountain rivers of the Carpathian Mountains: the Prut, the Cheremosh, the Sereta, the Stryi, the Dniester and its tributaries – the Candles and the Limnits, in the Transcarpathian rivers: the Tisza, the Teresva, the Terebli, in the upper basin of the River Uzh and in the mountain rivers of the Crimea. The optimum water temperature for rainbow trout in summer is 16-18, in winter it is +4-+5°C. At this temperature its metabolism is more intensive. When the water temperature is below or above the optimum the intensity of nutrition and metabolism slows down, a growth rate decreases.

For early spawning the first favorable spring days are necessary to use. When steady weather occurs and the water temperature is not less than 14°C control nests are planted to spawn, which gives a rise to mass landing for spawners. In ponds of 100-200 m² it is recommended to plant no more than one nest (one female and two males), and in ponds of 600 m² it is possible to plant up to 3-4 nests. During group spawning females of equal weight and equal maturity should be matched in each pond. Observation of the incubation of eggs: determine the percentage of fertilization, monitor the hydrochemical and temperature condition and a state of a feed base. Water closures are carefully closed. Depending on the temperature of the water the larvae hatch from the eggs on the 3 or the 5 day (70 degree days) and feed at the expense of the yolk bladder, they switch to external nutrition on the 3 or the 4 day.

To ensure the development of a natural feed base in a day after spawning on the areas no more than 25 cm deep, where there is no caviar, overripe horse pus is introduced – 1.0-1.5 kg / m, on the second day throughout the area of the pond cow pus is introduced –

2 kg per 10 m², on the third day – superphosphate (30 kg / ha) is introduced. On the 4-5 or 7-8 day the larvae are caught and transplanted into the growing ponds. Care for eggs during the incubation period consists mainly in observing a light regime in the incubator, a temperature and a water supply, as well as a selection of dead caviar is carrying out. A content of dissolved oxygen in the apparatus water should not fall below 7 mg/l. If water is stopped to supply the apparatus, the remaining water is immediately removed and the frames with caviar are covered with moist gauze napkins. If the caviar is contained in the humid atmosphere more than a day, it must be washed by pouring water from a watering can or be immersed on the frames into the containers filled with water. The apparatuses filled with water by 40-50% are carefully loaded with non-glued eggs (600-650 g (36-450 thousand egg pieces)) and then water is poured. During the entire incubation period the caviar should be monitored and the dead caviar should be removed. A quality of the caviar is determined by the percentage of fertilization in 3-4 hours after the start of crushing blastomers, morula and gastrula in stages 8, 16 and 32. At this time with a small magnification of the microscope fertilized and unfertilized eggs are clearly visible. At the water temperature of 21-25°C a duration of the eggs incubation is 2.5-3 days.

Factory rainbow trout breeding. At all modern fish-breeding enterprises engaged in artificial fish breeding the eggs are incubated in the incubation machines, which are installed in the special workshops, which in turn are equipped with water supply and drainage network. The closed water supply system is not excluded. Directly in the incubation workshop where the incubation apparatus are installed, non-bright electric lighting is necessary to be provided, and the windows must to be hung with the curtains which prevent direct sunlight. The water supplied to the incubation apparatus must be clean and in accordance with its physico-chemical indexes must meet the characteristics necessary for normal embryogenesis and early post-embryogenesis of a particular fish species.

Preventing passage of water from the artesian wells is desirable in order to avoid introducing the pathogens into the incubation

apparatus, which will reduce the losses during the incubation period and eliminate the quarantine problems in a number of fish farming enterprises.

In our country the presence of a large number of rivers, oligotrophic lakes and reservoirs with optimal temperatures and oxygen regime, a large number of underground sources of water supply (when installing pumping stations and water thermoregulation) allows to organize trout farms in almost every zone of the country.

A deeper study of the biological features of rainbow trout as the main object of the trout farms, biotechnology of its artificial development, its cultivation and feeding, an application of modern science and the best practices (both domestic and foreign) and specializing some educational institutions training the trout farmers may also help to achieve this goal.

О.А. Тучковенко

Одесский державный экологический университет

Oxatuch2017@ukr.net

МОДЕЛЮВАННЯ СПРИЯТЛИВИХ ДЛЯ АКВАКУЛЬТУРИ ГІДРОЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ В ТИЛІГУЛЬСЬКОМУ ЛИМАНИ

Лимани мають величезний природно-ресурсний потенціал України у сферах рекреації, туризму, охорони здоров'я, марикультури, рибальства, транспорту. Вони є високопродуктивними природними екосистемами. Особливості природних умов (мілководість, опрісненість, висока температура, велика кількість біогенних елементів та ін.) у поєднанні з присутністю в складі флори і фауни прісноводних, солонуватоводних і морських форм визначають велику біологічну різноманітність і високу продуктивність таких