

**ПРОМЫСЛОВО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА PERCA
FLUVIATILIS L. В ВОДОЕМАХ ВОЛГО-КАСПИЙСКОГО
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОДРАЙОНА**

В. П. Аббакумов, Е. В. Хмель, Т. В. Югай
ФГБНУ «Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства»
414056, Россия, г. Астрахань, ул. Савушкина, 1
kaspiy-info@mail.ru

Рассматривается эколого-биологическая характеристика промысловых популяций речного окуня в водоемах дельты Волги и водотоках Волго-Ахтубинской поймы, а также современное состояние их численности и запасов. Выявлены некоторые закономерности сезонных перестроек в размерно-весовой и возрастной структуре промысловой популяции речного окуня на различных участках рыбопромысловой зоны Волго-Каспийского рыбохозяйственного подрайона.

Ключевые слова: популяция; дельта; ареал; возрастная и размерная структура; морфа.

**COMMERCIAL-BIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF A PERCH IN WATER-
BODIES OF THE VOLGA-CASPIAN FISHERY SUB-AREA**

V.P. Abbakumov, E.V. Hmel', T.V. Jugaj
FSBSI "Caspian fisheries research institute"
414056, Russia, Astrakhan, 1 Savushkina Street
kaspiy-info@mail.ru

The article presents the ecological and biological characteristics of the fishery populations of perch in water bodies of the Delta of the Volga River and in watercourses of the Volga-Akhtuba bottomland; this work shows modern state of their numbers and stocks. Some regularities of seasonal changes in size, weight and age structure of the fishery population of a perch in different areas of the fishery zone of the Volga Caspian fishery sub-area is shown.

Keywords: population; Delta; areal; size and weight structure; morph.

**К ВОПРОСУ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫСЛА РЫБ
В ПРИБРЕЖНОЙ ШЕЛЬФОВОЙ ЗОНЕ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ**

А. Ф. Кириллов, Л. Н. Карпова, Ф. Н. Жирков, Л. В. Сивцева, Ю. А. Свешников, С. Ю.
Венедиктов, О. Д. Апсолихова

Якутский филиал ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства»
677027, Россия, г. Якутск, ул. Ярославского, 72/3
grs-sakha@mail.ru

Рассматриваются условия обитания, кормовая база, ихтиофауна шельфа моря Лаптевых, качественный состав уловов рыб семейства Coregonidae. В целом ихтиофауна представлена 55 видами и подвидами. Пресноводные включают 7 видов: тихоокеанскую миногу, сибирского осетра, щуку, чира, сига-пыжьяна, тонкохвостого налима, девятиглазую колюшку; полупроходные — 3 вида: муксуна, ряпушку, нельму; проходные — 5 видов: азиатскую корюшку, арктического омуля, кету, горбушу, арктического гольца. Морские рыбы представлены 40 видами. Обсуждаются вопросы целесообразности организации рыбного промысла и необходимости запрета вылова омуля и полупроходных сиговых рыб на шельфе моря Лаптевых.

Ключевые слова: море Лаптевых; шельф; кормовая база; ихтиофауна; рыбы семейства Coregonidae; рыболовство.

**THE QUESTION OF THE FEASIBILITY OF FISHING IN THE COASTAL SHELF
ZONE OF LAPTEV SEA**

A.F. Kirillov, L.N. Karpova, F.N. Zhirkov, L.V. Sivceva, Y.A. Sveshnikov, S.Y.
Venediktov, O.D. Apsolikhova

Yakut branch FSBSI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”
677027, Russia, Yakutsk, 72/3 Yaroslavsky Street
grs-sakha@mail.ru

Habitat conditions, food potential, fish fauna of the Laptev Sea shelf, quality composition of Coregonidae fish catches are reviewed. In general, fish fauna is represented by 55 species and subspecies. Freshwater include 7 species: *Lethenteron camtschaticum*, *Acipenser baerii*, *Esox lucius*, *Coregonus nasus*, *C. lavaretus*, *Lota lota leptura*, *Gasteracanthus pungitius*; semianadromous — 3 species: *C. muksun*, *C. sardinella*, *Stenodus leucichthys nelma*; communicating — 5 species: *Osmerus mordax*, *C. autumnalis*, *Oncorhynchus keta*, *O. gorbuscha*, *Salvelinus alpinus*. The issues of purposefulness of organizing fishery on the shelf are discussed.

Keywords: Laptev Sea; shelf; food potential; fish fauna; fish of Coregonidae; fishing.

РЕЧНОЙ ОКУНЬ (*PERCA FLUVIATILIS* L.) В ВОДОЕМАХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Н. Блохин, С. Н. Решетникова, Е. А. Интересова
Новосибирский филиал ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства»
630091, Россия, г. Новосибирск, Писарева, 1
tomsk.fish.science@gmail.com

Проведен анализ динамики объемов вылова речного окуня в водоемах Томской области. Показано, что снижение уловов сопряжено с общим падением интенсивности промысла рыб в регионе. Проведен анализ возрастной и размерной структуры, темпов роста окуня в разнотипных водоемах Томской области. Выявлена изменчивость линейного и весового роста речного окуня в разных водоемах и временная изменчивость этих показателей в р. Оби.

Ключевые слова: речной окунь; Обь; Томская область; темп роста; структура популяций.

PERCH (*PERCA FLUVIATILIS* L.) IN TOMSK REGION

A.N. Blohin, S.N. Reshetnikova, E.A. Interesova
Novosibirsk branch FSBSI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”
630091, Russia, Novosibirsk, 1 Pisareva Street
tomsk.fish.science@gmail.com

The paper presents the analysis of the dynamics of the volume of catch perch in water bodies of Tomsk region. The provided investigation showed that the reduction of catches associated with the general decline in the intensity of fishing in the region. The analysis of the age and size structure, growth rates of perch in different types of water bodies in Tomsk region was done. The variability of linear and weight growth of perch in different bodies of water, and temporal variability of these parameters in the Ob river was detected.

Keywords: perch; the Ob; Tomsk region; growth rate; population structure.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕРЕСТОВЫХ СТАД РЯПУШКИ В РЕКАХ ЩУЧЬЯ И МЕССО-ЯХА

И. А. Кривенко, В. Р. Крохалевский, В. Е. Тунёв
ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»
625023, Россия, г. Тюмень, ул. Одесская, 33
krivenko663@gmail.com, krochalew@gosrc.ru, tunev77@mail.ru

Приводятся результаты сравнительного анализа размерно-возрастного состава двух нерестовых стад ряпушки, заходящих в реки Щучья и Мессо-Яха, в 2012 и 2014 гг. Установлено, что оба года ряпушка из р. Мессо-Яха характеризовалась более крупными размерами. Выявлены различия в темпе роста рыб.

Ключевые слова: сибирская ряпушка; возрастной состав; длина и масса тела; условия нагула; уловы; воспроизводство.

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SPAWNING *COREGONUS SARDINELLA* IN SCHUCHA AND MASSEY-YAHA RIVERS

I.A. Krivenko, V.R. Krohalevsky, V.E. Tunev
FSBSI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”
625023, Russia, Tyumen, 33 Odesskaya Street

krivenko663@gmail.com, krochalew@gosrc.ru, tunev77@mail.ru

The article presents the result of comparative analysis of the size and age composition of the two spawning herd of *Coregonus sardinella* entering the Schucha River and Massey-Yaha in 2012 and 2014. The investigation showed that *C. sardinella* from the river Massey-Yaha characterized by larger size in both years. Differences in the growth rate of fish were detected.

Keywords: *Coregonus sardinella*; age structure; length and weight; feeding conditions; catches; reproduction.

СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ СИБИРСКОГО ЕЛЬЦА *LEUCISCUS LEUCISCUS* *BAIKALENSIS* (Dybowski, 1874) В ЧИВЫРКУЙСКОМ ЗАЛИВЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ

В. А. Петерфельд

Байкальский филиал ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства»

670034, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4б
wrw2@yandex.ru

Основные биологические показатели популяции сибирского ельца *Leuciscus leuciscus baikalensis* в Чивыркуйском заливе оз. Байкал за 20–30-летний период наблюдений не претерпели существенных изменений. Размерно-возрастная структура популяции долгое время оставалась стабильной. В 2010-х гг. отмечено «омоложение» популяции с одновременным улучшением линейно-весовых показателей, что расценено как установление благоприятного трофического «климата». Возможно, это связано с улучшением развития кормовой базы в связи с глобальным потеплением. В случае продолжения (возобновления) добычи рыбы в акватории Забайкальского национального парка елец может служить одним из основных объектов промысла.

Ключевые слова: сибирский елец; воспроизводство; состояние популяции; промысловый запас; промысел.

STATE POPULATION *LEUCISCUS BAIKALENSIS* (DYBOWSKII, 1874) IN THE CHIVYRKUY BAY LAKE BAIKAL

V.A. Peterfeld

Baikal branch FSBSI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”
670034, Russia, Ulan-Ude, 4b Nahalova Street
wrw2@yandex.ru

Basic biological indicators of populations *Leuciscus leuciscus baicalensis* in the Chivyrkuy Bay lake Baikal of 20–30 year observation period has not changed significantly. Size-age structure of the population has been stable for a long time. “Rejuvenation” of the population, while improving the linear weights noted in 2010s. This is regarded as the establishment of a favorable trophic “climate”. Perhaps it is associated with the improvement of food supply due to global warming. *L. leuciscus baicalensis* may be one of the main objects of the fishery if the catch of fish in the waters of the Trans-Baikal National Park will be continued (resumed).

Keywords: *Leuciscus leuciscus baicalensis*; reproduction; status of the population; fishery.

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ СИГОВЫХ РЫБ НА УКРАИНЕ

А. А. Куриненко, А. И. Мрук, И. И. Грициняк

Институт рыбного хозяйства, Национальная академия аграрных наук Украины

03164, Украина, г. Киев, ул. Обуховская, 135
annazakharenko@ukr.net, amruk@ukr.net, ifr@mail.kar.net

В работе представлены результаты выращивания сиговых рыб в условиях рыбных хозяйств Украины. Исследования показали возможность выращивания данных видов рыб на Украине. Работы по культивированию пеляди и муксуна в индустриальных условиях имели высокий результат, что подтверждено наличием ремонтно-маточного стада, которое по рыбоводно-биологическим показателям не уступает производителям естественных водоемов.

Ключевые слова: пелядь; муксун; масса тела; длина тела; бассейны; пруды; температура; инкубация икры; производители.

EXPERIENCE OF GROWING OF WHITEFISH IN UKRAINE

A.A. Kurinenko, A.I. Mruk, I.I. Gricinyak

Institute of fisheries NAANU

03164, Ukraine, Kyiv, 135 Obukhivska Street

annazakharenko@ukr.net, amruk@ukr.net, ifr@mail.kar.net; info@ifr.com.ua

The paper contains the results of whitefish rearing in the conditions of fish farms of Ukraine. The performed studies demonstrated the possibility of the rearing of valuable white fish in Ukraine. At the same time, the cultivation of white fish in industrial conditions had higher result that was confirmed by the presence of replacement-brood stock, which is not inferior to brood fish of natural water bodies by fisheries-biological parameters.

Keywords: *Coregonus peled*; *C. muksun*; body weight; body length; basins; ponds; temperature; fish eggs incubation; brooders.

ВЛИЯНИЕ ТРЕХ КОРМОВЫХ СТРАТЕГИЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА И КАННИБАЛИЗМ ЛИЧИНОК ОБЫКНОВЕННОГО ОКУНЯ (*PERCA FLUVIATILIS*) В УЗВ

С. А. Лендьел

Научно-исследовательский институт рыболовства и аквакультуры (NAIK HAKI)

H-5561, Венгрия, г. Сарваш

lengyel.szvetlana@naik.hu

В работе экспериментально обоснована возможность раннего (в возрасте 20 сут после выклева) перевода личинок окуня на сухой корм. Проведена оценка влияния сокращенного срока кормления артемией на показатели роста и выживаемости личинок. Использование такой стратегии универсально и не зависит от факторов среды или географического происхождения рыбы, что экономически выгодно при массовом производстве посадочного материала окуня для УЗВ.

Ключевые слова: обыкновенный окунь; *Perca fluviatilis*; стратегия кормления; выращивание личинок.

EFFECTS OF THREE FEEDING STRATEGIES ON GROWTH OF EURASIAN PERCH LARVAE (*PERCA FLUVIATILIS*) IN RAS

S.A. Lengyel

Research Institute for Fisheries and Aquaculture (NAIK HAKI)

H-5561, Hungary, Szarvas

lengyel.szvetlana@naik.hu

The experiment proves a possibility of early weaning (at the age of 20 DPH) for perch larvae. It also checks any influence of reducing an Artemia-feeding period on growth and survival of larvae. This feeding strategy is universal and doesn't depend on a geographical origin of the stock. It can be cost effective for commercial rearing of perch in RAS.

Keywords: Eurasian perch; *Perca fluviatilis*; feeding strategy; larvae culture.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ (*ONCORHYNCHUS MYKISS WALBAUM*) ЖЕЛТОЙ ОКРАСКИ, ПОЛУЧЕННОЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПАРНЫХ СКРЕЩИВАНИЙ

В. Я. Никандров, Н. И. Шиндавина, В. М. Голод, Е. Г. Терентьева
ФГБУ «Федеральный селекционно-генетический центр рыбоводства»
188514, Россия, Ленинградская обл., Ломоносовский район, пос. Ропша,
Стрельнинское шоссе, 4
nikvladimirj@yandex.ru, shindavina@mail.ru, victorgolod@yahoo.com,
el.terenteva78@yandex.ru

Цель настоящей работы заключалась в изучении эффективности использования парных скрещиваний при создании маточных стад радужной форели желтой окраски. Определены критерии оценки производителей по окраске тела, согласно которым отобрали 12 самцов и 12 самок. Была изучена наследуемость рыб желательной окраски и возможное влияние эффекта плейотропии. Наибольшее количество рыб желтой окраски и высокого темпа роста наблюдали в потомстве самок и самцов самой яркой золотисто-желтой окраски. Применение семейной селекции, основанной на подборе родительских пар по выбранному эталону окраски, является перспективным методическим приемом при выведении пород желательных цветовых морф.

Ключевые слова: радужная форель; окраска тела; семейная селекция; наследуемость.

CHARACTERISTICS OF YELLOW BODY COLOR RAINBOW TROUT (*ONCORHYNCHUS MYKISS WALBAUM*) PRODUCED BY PAIR CROSSING

V.Y. Nikandrov, N.I. Shindavina, V.M. Golod, E.G. Terenteva
FUE "Federal Center for Fish Genetics and Selection"

188514, Russia, Leningrad region, Lomonosovskiy Region, Ropsha, 4 Strelninskoe Shosse
ropshatrout@yandex.ru

The present study was aimed at determination of efficiency of the pair-mating when developing the yellow color rainbow trout brood stocks. Twelve males and twelve females were selected according to pre-set criteria of the body color. Inheritance was studied of the desirable body color and a possibility of the pleiotropic effects. The uppermost number of fish with yellow color body and high growth rate were observed in the progeny of the parents with the brightest golden-yellow body color. The use of family selection based on the choice of the parent pairs according to a pre-set body color standard might be a prospective strategy for development of the rainbow trout strains with desirable body color patterns.

Keywords: Rainbow trout; body color; family selection; inheritance.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБЪЕМА ЭЯКУЛЯТА И РАЗМЕРОВ САМЦОВ СИГОВЫХ РЫБ COREGONIDAE ОБЬ-ИРТЫШСКОГО БАССЕЙНА

Н. В. Смешливая, С. М. Семенченко

ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»
625023, Россия, г. Тюмень, ул. Одесская, 33
nsmeshlivaya@mail.ru, SemSM07@yandex.ru

Приводятся данные о зависимости объема единовременно продуцируемой порции эякулята от размеров самцов тугуна *Coregonus tugun*, сига-пыжьяна *C. lavaretus pidschian*, речной пеляди *C. peled*, чира *C. nasus* из нерестовых стад р. Ляпин в период массового созревания самок. Выявлена положительная связь между объемом эякулята и длиной самцов тугуна. Достоверное влияние размеров самцов на продуцирование спермы у речной пеляди, сига-пыжьяна и чира не обнаружено. По результатам двух лет исследований средний объем единовременно продуцируемой порции эякулята в период массового созревания самок составляет у тугуна 0,04 мл; речной пеляди — 0,38 мл; сига-пыжьяна — 0,81 мл; чира — 2,34 мл. Средняя удельная продукция эякулята, рассчитанная как отношение объема единовременно сцеженного эякулята к массе самца в период массового созревания самок, у тугуна и чира составляет 2,32 мл/кг; речной пеляди — 1,17

мл/кг; сига-пыжьяна — 3,00 мл/кг. Отмечена слабая отрицательная корреляция между удельной продукцией эякулята и массой самца. Данная связь была статистически достоверна только у чира.

Ключевые слова: сиговые рыбы; эякулят; сперма; промысловая длина; самцы; нерест; удельная продукция эякулята.

INTERRELATION OF VOLUME EJACULATE AND SIZE OF OB-IRTYSH BASIN WHITEFISH MALES

N.V. Smeshlivaya, S.M. Semenchenko
FSBSI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”
625023, Russia, Tyumen, 33 Odesskaya Street
nsmeshlivaya@mail.ru, SemSM07@yandex.ru

The paper contains the data on the dependence of the volume at the simultaneously a portion of the ejaculate produced during mass maturation of females by sizes of males *Coregonus tugun*, *C. lavaretus pidschian*, *C. peled*, *C. nasus* from natural spawning. Positive relationship between the length of *C. tugun* male and volume of ejaculate was found. The relationship between the length of *C. lavaretus pidschian*, *C. peled* and *C. nasus* males and volume of ejaculate produced not found. The average amount of simultaneously a portion of the ejaculate produced during mass maturation of females is at *C. tugun* 0.04 ml; at *C. peled* — 0.38 ml; at *C. lavaretus pidschian* — 0.81 ml; at *C. nasus* — 2.34 ml. The average specific products ejaculate, calculated as the ratio of the volume of expressed at the same time the weight of the male ejaculate during mass maturation of females is at *C. tugun* and *C. nasus* is 2.3 ml/kg; at *C. peled* — 1.2 ml/kg; at *C. lavaretus pidschian* — 3.0 ml/kg. There was a weak negative correlation between the density and the mass production of the male ejaculate. This relationship was statistically significant only at *C. nasus*.

Keywords: whitefish fish; ejaculate, semen; length; mass males; spawning; the specific products of ejaculate.

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ СОЛЕВОГО СОСТАВА ОЗЕРА БОЛЬШОЙ ТАРАСКУЛЬ

В. И. Уварова
ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»
625003, Россия, г. Тюмень, ул. Одесская, 33
grc-uvarova2015@mail.ru

Приводятся результаты гидрохимических исследований оз. Б. Тараскуль за 2008–2013 гг. Дается анализ изменения качества воды озера за ряд лет по солевому составу с целью оценки качества воды и донных отложений озера в современный период. Показаны изменения химического состава воды озера под влиянием антропогенных факторов.

Ключевые слова: минерализация; солевой состав; загрязнение; геотермальная вода; биогенный состав.

INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC FACTORS ON THE SALT COMPOSITION OF THE GREAT LAKES TARASKUL

V.I. Uvarova
FSBSI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”
625023, Russia, Tyumen, 33 Odesskaya Street
grc-uvarova2015@mail.ru

The article presents the results of hydrochemical investigations of lake Great Taraskul for the period 2008–2013. The analysis of changes in the water quality of the lake for a number of years of salt composition in order to assess the quality of water and bottom sediments of the lake in the modern period is given. Changes in the chemical composition of the lake water under the influence of anthropogenic factors are shown.

Keywords: salinity, salt composition, pollution, geothermal water, nutrient composition.