

**УЧАСТИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИНСТИТУТОВ РОСРЫБОЛОВСТВА
В РАБОТЕ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

К. В. Бандурин, С. В. Максимов

Управление науки и образования Федерального агентства по рыболовству,
Россия, г. Москва

Обсуждаются задачи, стоящие перед научно-исследовательскими институтами Федерального агентства по рыболовству, по изучению и мониторингу водных биологических ресурсов и среды их обитания. Отмечается увеличение антропогенной нагрузки на водоемы, особенно на юге европейской части России. В этой связи особенно важны работы, направленные на определение величины ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам предприятиями всех форм собственности, а также обеспечение реализации мероприятий по его компенсации. С целью совершенствования системы государственного мониторинга для прогнозирования запасов и реализации мероприятий по компенсации ущерба осуществляется прекращение этих функций бассейновыми управлениями по рыболовству и их расширение у научно-исследовательских институтов. Росрыболовство с привлечением научно-исследовательских институтов в 2014–2015 гг. подготовило проекты целого ряда нормативно-правовых актов, направленных на совершенствование рыбохозяйственного законодательства. Для завершения работы по улучшению нормативной правовой базы важно обеспечить взаимодействие территориальных управлений Росрыболовства с подведомственными учреждениями, в том числе и с научно-исследовательскими институтами. Отмечается необходимость новых технологий искусственного воспроизводства с целью расширения перечня объектов аквакультуры. Для решения этой проблемы необходимо провести инвентаризацию воспроизводственных мощностей институтов Росрыболовства и их экспериментальных центров по разработке технологий аквакультуры с целью определения путей их оптимизации и модернизации. Поставлена задача увеличения числа сертифицированных гидрохимических, эколого-технологических лабораторий и лабораторий, осуществляющих исследования в области здоровья рыб. Это позволит принять ряд комплексных решений по повышению эффективности работы научно-исследовательских институтов по сохранению водных биологических ресурсов.

Ключевые слова: Росрыболовство; научно-исследовательские институты; государственный мониторинг водных биологических ресурсов; прогнозирование запасов; антропогенное воздействие на экосистемы; компенсация ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам; искусственное воспроизводство; сертифицированные лаборатории.

**THE PARTICIPATION RESEARCH INSTITUTIONS
OF THE FEDERAL AGENCY FOR FISHERIES (ROSRIBOLOVSTVO)
IN THE CONSERVATION OF MARINE BIOLOGICAL RESOURCES**

K.V. Bandurin, S.V. Maksimov

Department of Science and Education of the Federal Agency for Fisheries,
Russia, Moscow

Discussed the challenges facing the scientific research institutes of the Federal Agency for Fisheries, for the study and monitoring of marine biological resources and their habitats. Marked increase in anthropogenic load on water bodies, especially in the south of the European part of Russia. In this context, particularly important work, aimed at determining the amount of damage caused by water biological resources enterprises of all forms of ownership, as well as ensuring the implementation of measures for its compensation. In order to improve the state monitoring system for forecasting inventory and implementation of measures to compensate for damage done cessation of these functions basin fisheries management and expansion in research institutes. The Federal

Agency for Fisheries involving research institutes in 2014-2015 gg. it has prepared a draft of a number of legal acts aimed at improving fisheries legislation. To complete the work on improving the regulatory and legal framework is essential to ensure cooperation with the Federal Agency for Fishery territorial offices subordinated institutions, including with research institutions. The necessity of new technologies of artificial reproduction with the aim of expanding the list of aquaculture facilities. To solve this problem, must make an inventory of reproductive capacity of the Federal Agency for Fisheries, institutes and experimental centers for the development of aquaculture technologies to determine ways to optimize and upgrade. The goal is to increase the number of certified hydro-chemical, ecological and technological laboratories and laboratories conducting research in the field of fish health. This will take a number of integrated solutions to improve the efficiency of scientific research institutes for the conservation of marine biological resources.

Keywords: The Federal Agency for Fisheries; research institutions; state monitoring of aquatic biological resources; inventory forecasting; human impact on ecosystems; compensation for damage to aquatic biological resources; artificial reproduction; certified laboratory.

ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ВИДОВОМУ СОСТАВУ ИХТИОФАУНЫ РЕКИ БЕЛЯНКИ (БАССЕЙН РЕКИ ЛЕНЫ)

**А. Ф. Кириллов, Ф. Н. Жирков, Л. Н. Карпова,
Ю. А. Свешников, О. Д. Апсолихова**

Якутский филиал ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства», Республика Саха (Якутия), г. Якутск

Определен видовой состав рыб р. Белянки. Всего в ней обитают 15 видов, относящихся к 7 отрядам, 9 семействам и 14 родам. Приведена краткая биологическая и эколого-зоогеографическая характеристика рыб. Большинство рыб (80 %) представлены пресноводным речным экотипом (*L. camtschaticum*, *L. l. baicalensis*, *P. phoxinus*, *C. pidschian*, *P. cylindraceum*, *T. baicalolenensis*, *V. lenok*, *V. tumensis*, *H. taimen*, *L. l. leptura*, *C. p. szanaga*, *G. cernuus*), остальные (20 %) — пресноводным озерно-речным (*R. rutilus*, *E. lucius*, *P. fluviatilis*). По типам ареалов основу фауны (53,3 %) составляют арктическо-бореальные палеарктические виды. Затем идут бореальные палеарктические (26,7 %) и арктическо-бореальные, палеарктические и неарктические (20,0 %). Фаунистические комплексы представлены арктическим пресноводным (26,7 %): *L. camtschaticum*, *C. pidschian*, *P. cylindraceum*, *L. l. leptura*; бореальным равнинным (33,3 %): *L. l. baicalensis*, *R. rutilus*, *E. lucius*, *G. cernuus*, *P. fluviatilis* и бореальным предгорным (40,0 %): *P. phoxinus*, *T. baicalolenensis*, *V. lenok*, *V. tumensis*, *H. taimen*, *C. p. szanaga*. Промышленная добыча рыбы в реке не осуществляется, но развито любительское и спортивное рыболовство, основными объектами которого являются *H. taimen*, *V. lenok*, *V. tumensis* и *T. baicalolenensis*. Предлагается ограничить спортивную и любительскую добычу лососевых рыб и в ближайшей перспективе составить карты-схемы нерестилищ рыб отряда Salmoniformes для обеспечения их охраны путем создания на этих участках особоохраняемых природных территорий. Учитывая возрастающий пресс спортивного рыболовства на тайменя, отнесенного к ценным видам водных биологических ресурсов, следует лицензировать его вылов спортивными орудиями лова во всех водоемах Республики Саха (Якутия), в том числе и в р. Белянке.

Ключевые слова: рыбообразные; рыбы; река Белянка; экология.

**FIRST DATA ON THE SPECIES COMPOSITION
OF ICHTHYOFAUNA OF THE BELYANKA RIVER (THE LENA RIVER BASIN)**

A.F. Kirillov, F.N. Zhirkov, L.N. Karpova, Yu.A. Sveshnikov, O.D. Apsolikhova

Yakut branch of FSBSI “State Scientific-and-Production Centre of Fishery”,

The Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk

The article reviews species composition of the ichthyofauna of the Belyanka river. In total there live 15 species belonging to 7 orders, 9 families and 14 genera. The short biological and ecological and zoogeographical characteristics of the fish are provided. The majority of the fish (80%) is represented by fresh-water river ecotype (*L. camtschaticum*, *L. l. baicalensis*, *P. phoxinus*, *C. pidschian*, *P. cylindraceum*, *T. baicalolenensis*, *B. lenok*, *B. tumensis*, *H. taimen*, *L. l. leptura*, *C. p. szanaga*, *G. cernuus*), the others (20%) — fresh-water lake and river (*R. rutilus*, *E. lucius*, *P. fluviatilis*). In terms of the types of the areas the fauna basis (53.3%) is made by Arctic and boreal palaeartic types as well as boreal palaeartic (26.7%) and Arctic and boreal, palaeartic and neoartic (20.0%). The faunal complexes are presented by Arctic fresh-water (26.7%): *L. camtschaticum*, *C. pidschian*, *P. cylindraceum*, *L. l. leptura*; boreal flat (33.3%): *L. l. baicalensis*, *R. rutilus*, *E. lucius*, *G. cernuus*, *P. fluviatilis* and boreal foothill (40.0%): *P. phoxinus*, *T. baicalolenensis*, *B. lenok*, *B. tumensis*, *H. taimen*, *C. p. szanaga*. No commercial fishing in the river is carried out, but amateur and sports fishery is developed, its main objects being *H. taimen*, *B. lenok*, *B. tumensis* and *T. baicalolenensis*. It is proposed to restrict recreational and sports fishing of salmonids and in the near future to compile map-schemas of spawning grounds of the species of Salmoniformes order to ensure their protection through creation of specially protected natural territories in these areas. Considering the increasing pressure of sports fishery on the taimen referred to valuable types of water biological resources it is necessary to license its catch with sports tools of fishing in all reservoirs of the Republic of Sakha (Yakutia) including the Belyanka river.

Keywords: lampreys; fish; the Belyanka river; ecology.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ ЗАПАСОВ ГАММАРУСА
В ОЗЕРАХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Л. И. Литвиненко, И. А. Кискин, К. В. Куцанов,

Л. Ф. Разова, А. И. Коваленко

ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»,

Россия, г. Тюмень

Общие запасы гаммарид в 20 исследованных озерах в промысловый сезон 2015 г. составили 513 т. Средние популяционные показатели длины, массы, численности и биомассы гаммаруса находились в пределах 12,4–17,5 мм, 29,5–76,5 мг, 94–890 экз./м³ и 72–576 кг/га соответственно. Между средней длиной и средней массой особей выявлена сильная корреляция (коэффициент линейной корреляции Пирсона равен 0,86). Сравнительный анализ проводился по результатам многолетнего мониторинга по 11 озерам. Показатели численности и биомассы популяций гаммарид в период с 2005 по 2014 г. сильно варьировали в межгодовом (коэффициент вариации C_v в среднем 76 и 72 %) и межпопуляционном (C_v в среднем 100 и 102 %) аспектах, поэтому для точной оценки запасов необходимы полевые исследования накануне промысла. В связи с засушливым периодом 2010–2012 гг. произошло снижение численности и биомассы популяций гаммарид, что следует учитывать при разработке прогнозов уловов. Несмотря на значительные колебания гидрологического режима, в озерах Тюменской области существуют стабильные популяции гаммаруса.

Ключевые слова: *Gammarus lacustris*; гаммариды; промысловые запасы; водные биоресурсы Тюменской области.

MODERN STATE OF GAMMARUS COMMERCIAL STOCKS IN TYUMEN REGION LAKES

L.I. Litvinenko, I.A. Kiskin, K.V. Kutsanov, L.F. Razova, A.I. Kovalenko
FSBSI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”
Russia, Tyumen

Total stocks of *Gammarus lacustris* in 20 studied lakes in the fishing season 2015 amounted to 513 tons. The average population indicators of length, mass, abundance and biomass of *Gammarus* were within 12.4-17.5 mm; 29.5-76.5 mg; 94-890 ind./m²; 72-576 kg/ha. The strong correlation (Pearson’s linear correlation coefficient is 0.86) was found between the average length and the average weight of individuals. In the period between 2005 and 2014 the indicators of abundance and biomass of *Gammarus* populations varied greatly in the interannual (average variation coefficient C_v 76% and 72%) and interpopulation (average C_v 100% and 102%) aspects. Therefore, field investigations should be conducted on the eve of the fishery for accurate assessment of the stocks. Due to the dry period in 2010-2012 there was a decrease of abundance and biomass of *Gammarus* populations that should be considered when developing forecasts. Despite the significant fluctuations in the hydrological regime in the lakes of Tyumen region there are stable populations of *Gammarus*.

Keywords: *Gammarus lacustris*; gammarids; commercial stocks; aquatic resources of the Tyumen region.

К БИОЛОГИИ ТУГУНА COREGONUS TUGUN PALLAS (COREGONIDAE) БАССЕЙНА РЕКИ ТАВДЫ

А. Г. Минеев, А. В. Лугаськов

Уральский филиал ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства», Россия, г. Екатеринбург

В работе анализируется возрастная структура, особенности роста, созревания и воспроизводства тугуна и межгодовая динамика этих показателей у рыб из рек Сосьва и Лозьва (бассейн р. Тавды). Биологические особенности популяций рассматриваются с учетом специфики условий обитания вида в каждом из водотоков. Выявлена разнокачественность изученных группировок тугуна и степень их сходства по ряду эколого-биологических показателей, определяемых географической изоляцией популяций этого вида в бассейне р. Тавды. Многолетнее комплексное антропогенное воздействие на среду обитания гидробионтов и водосборный бассейн определили тенденцию сокращения жизненного цикла и усиления короткоцикловости тугуна за счет снижения доли старшевозрастных рыб в популяциях и появления половозрелых сеголеток. В работе обосновывается возможность роста численности популяций тугуна в бассейне р. Тавды за счет повышения эффективности совместного использования потенциала естественного и искусственного воспроизводства этого вида.

Ключевые слова: тугун; р. Тавда; р. Сосьва; р. Лозьва; популяции; биологические показатели; воспроизводство; плодовитость.

BIOLOGY OF TUGUN (COREGONUS TUGUN PALLAS) OF THE TAVDA RIVER BASIN

A.G. Mineev, A.V. Lugaskov

Ural branch of FSBSI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”,
Russia, Ekaterinburg

The paper analyzes the age structure, peculiarities of growth, maturation and reproduction of tugin and interannual dynamics of these indicators in fish of the Sosva and the Losva rivers (the Tavda river basin). The biological characteristics of the populations are considered with account for the specific habitat conditions of the species in each of the streams. The work revealed the

heterogeneity of the studied tugun groups and the degree of their similarity in terms of a number of ecological-biological indicators determined by the geographic isolation of the populations of the species in the Tavda river basin. The multiyear integrated man-induced impact on the habitat of the hydrobionts and the catchment area determined the trend towards reduction of the life cycle and strengthening of the short cycle of tugun due to the reducing share of older fish in the populations and emergence of grown-up young fish. The paper substantiates the possibility of growth of the tugun populations in the Tavda river basin through increasing the effectiveness of joint use of the potential of natural and artificial reproduction of this species.

Keywords: tugun; the Tavda; the Sosva; the Lozva; populations; biological factors; reproduction; fertility.

ПОЛОВОЕ СОЗРЕВАНИЕ, ПЛОДОВИТОСТЬ И ВОСПРОИЗВОДСТВО ПЕЛЯДИ РЕКИ ТАЗ

В. Е. Тунёв

ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»
Россия, г. Тюмень

Приводятся сведения о темпе полового созревания тазовской пеляди. Рассматривается изменчивость показателей плодовитости в зависимости от условий нагула. Рассчитаны параметры относительной популяционной плодовитости пеляди, колебания которой представляют собой важное приспособление, регулирующее интенсивность воспроизводства в меняющихся условиях существования. Приводятся основные факторы, определяющие численность новых генераций пеляди.

Ключевые слова: половое созревание; плодовитость; воспроизводство пеляди; урожайность поколений.

PUBERTY, FECUNDITY AND REPRODUCTION OF PELED OF THE TAZ RIVER

V.E. Tunev

FSBSI "State Scientific-and-Production Center of Fishery", Russia, Tyumen

The article contains information about the rate of puberty of Taz peled. It considers the variability of fecundity variability rates depending on the feeding conditions. The parameters of the relative peled population fecundity peled have been calculated, the fertility fluctuations being a major tool to regulate the reproduction intensity in the changing conditions of existence. The basic factors that determine the number of new peled generations are given.

Keywords: puberty; fecundity; peled reproduction; productivity of generations.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ БАЙКАЛЬСКОЙ НЕРПЫ (PUSA SIBIRICA GM.)

В. В. Ткачев, А. В. Варнавский, А. И. Бобков, А. И. Тугарин

Байкальский филиал ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства», Россия, г. Улан-Удэ

В работе приведена оценка современного состояния популяции байкальской нерпы (численность, половозрастная структура, размножение, линейные и весовые показатели, питание). Численность нерпы в оз. Байкал в последние годы находится на стабильно высоком уровне. Проведенный впервые с 1997 г. учет численности щенков по всей площади озера позволил оценить их численность в 24,5 тыс., а общая численность популяции в 2015 г. составила 128,7 тыс. животных. В настоящее время состояние популяции байкальской нерпы остается благополучным и не вызывает серьезных опасений.

Ключевые слова: байкальская нерпа; мониторинг; учет численности пополнения; структура популяции; биологические показатели; питание; состояние запасов.

CURRENT STATUS BAIKAL SEAL POPULATION (PUSA SIBIRICA GM.)

V.V. Tkachev, A.V. Varnavskiy, A.I. Bobkov, A.I. Tugarin

Baikal branch of FSBI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”,
Russia, Ulan-Ude

The paper shows the evaluation of the current state of the Baikal seal population (number, gender and age structure, reproduction, linear and weight parameters, power supply). The number of seals in Lake Baikal in recent years, is at a stable high level. Held for the first time since 1997, census puppies throughout the lake area allowed us to estimate their number to 24.5 thousand, and the total population in 2015 amounted to 128.7 thousand animals. The current state of the Baikal seal population remains prosperous and does not cause serious concerns.

Keywords: Baikal seal; monitoring and accounting of the number of replenishment; population structure; biological parameters; the power; the state of stocks.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВОДОТОКОВ

БАССЕЙНА Р. ДЕМЬЯНКИ

Л. А. Семенова, А. И. Коваленко

ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»,
Россия, г. Тюмень

Приведены современные данные гидрохимического режима и результаты исследования фитопланктона в междуречье Оби и Иртыша. На основании опубликованных литературных источников дается анализ изменений в химическом составе воды, доминирующем комплексе, структуре и количественных показателях развития фитопланктона р. Демьянки. Вода обследованных водотоков в основном гидрокарбонатно-кальциевая, пресная, «мягкая», нейтральная; имеет широкий диапазон взвешенных веществ, обладает высокой цветностью из-за высоких концентраций железа и гумусовых веществ. В альгофлоре бассейна р. Демьянки за период исследований обнаружено 129 видов, разновидностей и форм, преобладали представители диатомовых и зеленых водорослей. Таксономический состав фитопланктона р. Демьянки увеличился на 22 таксона и включает 170 видов, разновидностей и форм. Максимальным количественным развитием выделяется р. Нелым с пышной вегетацией синезеленых водорослей. Минимальные количественные показатели водорослей отмечены в р. Вах. Основную часть численности и биомассы фитопланктона составляли β -мезосапробы и представители переходной зоны — α - β - и β - α -мезосапробы. Водные массы обследованных водотоков в июле оцениваются как умеренно загрязненные (III класс чистоты вод), в сентябре — чистые — умеренно загрязненные (II–III класс чистоты вод). Наиболее загрязненными реками оказались Березовка и Нелым. Полученные материалы вполне согласуются с исследованиями прошлых лет и могут быть использованы в экологическом мониторинге водных экосистем как базовые.

Ключевые слова: Демьянка; химический состав воды; альгофлора; численность; биомасса; качество воды.

ECOLOGICAL MONITORING OF THE DEMYANKA RIVER BASIN WATERCOURSES

L.A. Semyonova, A.I. Kovalenko

FSBSI “State Scientific-and-Production Center of Fishery”, Russia, Tyumen

The paper contains the present data of the hydrochemical regime and the results of the study of phytoplankton in the Ob and the Irtysh interstream area. Based on the published literature it analyzes the changes in the chemical composition of the water in the dominant complex, structure and quantitative indicators of phytoplankton development of the Demyanka River. The water of the surveyed watercourses is mainly bicarbonate-calcium, fresh, “soft”, neutral with a wide range of suspended solids and a high color index due to the high concentrations of iron and humic substances. 129 species, varieties and forms were found in the Algoflora of the Demyanka River

basin over the period of studies with dominating representatives of diatoms and green algae. The taxonomic composition of the phytoplankton of the Demyanka River increased by 22 taxa and currently includes 170 species, varieties and forms. The maximum quantitative development is manifested by the Nelym River with lush vegetation of blue-green algae. The minimum quantitative indicators of algae are observed in the Vakh River. The bulk of the numbers and biomass of phytoplankton is made by β -mezosaproby and representatives of the transition zone — α - β - and β - α -mezosaproby. The water masses of the surveyed waters in July are assessed as moderately polluted (III class of water purity), in September — as clean — moderately polluted (II-III class of water purity). The most polluted rivers were the Berezovka and the Nelym. The materials obtained are quite consistent with the studies of the past years and can be used as the basic data in environmental monitoring of aquatic ecosystems.

Keywords: the Demyanka; chemical water composition; algoflora; population; biomass; quality of water.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ИХТИОФАУНУ В ДОЛИНЕ ТУЙМААДА РЕКИ ЛЕНЫ

А. Ф. Кириллов

Якутский филиал ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства», Республика Саха (Якутия), г. Якутск

В Республике Саха (Якутия) основную антропогенную нагрузку принимает на себя р. Лена. Особенно это имеет место в долине Туймаада, где расположен г. Якутск и крупные пригородные поселки. Наиболее характерными загрязняющими веществами в бассейне реки являются фенолы, соединения меди, железа, органических веществ, нефтепродуктов. Мощным источником загрязнения реки служит атмосферный перенос загрязнений. Суммарный объем выбросов Якутска в атмосферу оценивается в 35,1 тыс. т/год, плотность техногенного давления составляет 47,5 т/км². Соединения азота, серы, тяжелые металлы (Cr, Zn, Fe, Mn, Hg, Cd, Ni, V, Po) поступают в поверхностные воды преимущественно в парагазовой и аэрозольной формах. Усиливающееся загрязнение реки проявляется в разрушении биотопов и биоценозов, увеличении частоты встречаемости морфологических аномалий и средних концентраций металлов в мышцах и органах рыб, аккумуляции в органах рыб тяжелых металлов и снижении уровня их трофической обеспеченности, изменении темпа роста и снижении пищевой ценности промысловых рыб. Загрязнение р. Лены приводит к болезням рыб, опасным для человека. Так, уровень заболеваемости населения дифиллоботриозом превышает среднероссийский показатель в 49–191 раз.

Ключевые слова: река Лена; загрязнение; ихтиофауна; морфопатология; содержание металлов; любительское рыболовство; дифиллоботриоз.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF ANTHROPOGENIC ACTIVITIES ON ICTHYOFAUNA OF THE TUYMAADA VALLEY OF THE LENA RIVER

A.F. Kirillov

Yakut branch of FSBSI “State Scientific-and-Production Centre of Fishery”,
The Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk

The major anthropogenetic load in the Republic of Sakha (Yakutia) is accepted by the Lena river. The anthropogenetic influence is especially notable in the Tuymaada valley where Yakutsk city and large suburban settlements are situated. The most typical pollutants in the river basin are phenols and compounds of copper, iron, organic substances and oil products. A powerful river pollution source is the atmospheric transport of contaminants. The total volume of Yakutsk emissions is estimated at 35.1 thousand tons per year, the anthropogenic pressure density is 47.5 tons/km². Nitrogen and sulfur compounds, heavy metals (Cr, Zn, Fe, Mn, Hg, Cd, Ni, V, Po) get into surface waters mostly in gas-vapour and aerosol forms. The increasing pollution of the river is

manifested by destruction of the habitats and ecological communities, increasing occurrence of morphological anomalies and average metal concentrations in fish muscles and organs, accumulation of heavy metals in fish organs and reduced food provision, changes in the growth rate and decreasing nutritional value of commercial fish. The pollution of the Lena river leads to fish diseases dangerous for humans. For example, the level of diphyllbothriasis morbidity exceeds the average rate 49-191 times.

Keywords: the Lena river; pollution; fish fauna; morphopatology; metal content; recreational fishing; diphyllbothriasis.

О ПИТАНИИ НАВАГИ ELEGINUS NAVAGA В ОБСКОЙ ГУБЕ

В. Б. Степанова, М. С. Бондарь

ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»

Россия, г. Тюмень

Представлены первые результаты изучения питания наваги из северной части Обской губы, где происходит строительство морского порта. Установлено, что навага в августе-сентябре 2015 г. активно питалась. Основными кормовыми объектами были высшие ракообразные: мизиды, кумовые раки, амфиподы, кроме того, в спектр питания наваги входили веслоногие рачки, многощетинковые черви и рыба. Донные беспозвоночные, обнаруженные в желудочно-кишечном тракте наваги, входят в состав бентозооценоза, характерного для этой части эстуария Оби. Высокая численность ракообразных и широкое распространение в северной части Обской губы удовлетворяют пищевые потребности наваги. Это подтверждается хорошей упитанностью обследованных рыб и высокой интенсивностью питания. Общий характер питания наваги в районе исследований мало изменился за последние 60 лет, основу его составляют высшие ракообразные. Дноуглубительные работы в северной части эстуария Оби могут негативно повлиять на состояние донной фауны, что приведет к сокращению кормовой базы рыб, ухудшению условий питания и нагула.

Ключевые слова: навага; Обская губа; кормовые объекты; зообентос; мизиды.

ON NUTRITION OF ELEGINUS NAVAGA IN THE OB BAY

V.B. Stepanova, M.S. Bondar

FSBSI "State Scientific-and-Production Center of Fishery", Russia, Tyumen

The paper presents the first results of the study of the nutrition of navaga from the northern part of the Ob Bay where a sea port is being built. It has been found that in August-September 2015 navaga fed actively. The main food was malacostracans: mysid, cumaceans, amphipods; besides, the navaga nutrition range included copepods, marine worms and fish. The benthic invertebrates found in the gastrointestinal tract of navaga are part of benthic invertebrates typical of this part of the Ob estuary. The high population of crustaceans and wide distribution in the northern Ob Bay satisfy the nutritional needs of navaga. This is proved by the good fatness of the studied fish and feeding rate. The general character of navaga nutrition in the study area has changed little over the past 60 years and is based on malacostracans. The dredging works in the northern part of the Ob estuary may have an adverse effect on the state of the benthic fauna, which would reduce the food supply for fish, worsen nutrition and feeding conditions.

Keywords: navaga; the Ob Bay; food; zoobenthos; mysids.