

Мещеров Равиль Кяримович – кандидат сельскохозяйственных, заведующий лабораторией разведения голштинской и холмогорской пород крупного рогатого скота ФГБНУ ВНИИплем. (141212, Россия, Московская обл., Пушкинский р-н, пос. Лесные Поляны, ул. Ленина/ 13, тел: +7 (495) 5159557, e-mail: vniiplem@mail.ru).

Петрухина Лидия Леонидовна – научный сотрудник лаборатории животноводства. Иркутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. (664511, Россия, Иркутская область, Иркутский район, с. Пивовариха, ул. Дачная 14, тел: 8(3952) 698431, e-mail: gnu_iniish_risc@mail.ru).

Information about authors

Belozertseva Svetlana L. – Researcher, Laboratory of animal husbandry. Irkutsk Scientific Research Institute of Agriculture. (14, Dachnaya St., Pivovarikha, Irkutsk district, Irkutsk region, Russia, 664511, tel. 8(3952) 698431, e-mail: gnu_iniish_risc@mail.ru).

Kuznetsov Anatoly I. - Doctor of Agricultural Sciences. Irkutsk Scientific Research Institute of Agriculture. (14, Dachnaya St., Pivovarikha, Irkutsk district, Irkutsk region, Russia, 664511, tel.8(3952) 698431, e-mail: gnu_iniish_risc@mail.ru).

Meshchero Ravil K. - Candidate of Agricultural Sciences, Head of Laboratory of Holstein and Kholmogory Cattle Breeding, National Research Institute of Breeding. (13, Lenin St., Lesnyye polyany settlement, Pushkin district, Moscow Region, Russia, 141212, tel. +7 (495) 5159557, email: vniiplem@mail.ru).

Petrukhina Lidiya L. - Researcher, Laboratory of animal husbandry. Irkutsk Scientific Research Institute of Agriculture. (14, Dachnaya St., Pivovarikha, Irkutsk district, Irkutsk region, Russia, 664511, tel. 8(3952) 698431, e-mail: gnu_iniish_risc@mail.ru).

УДК 639.3.5 (571. 53)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫБОВОДСТВА В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

А.П. Демидович, П.А. Демидович

Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.Ежевского, г. Иркутск,
Россия

Изучали современное состояние рыбоводства в Иркутской области и перспективы его развития. Область обладает одним из самых больших водных фондов среди всех регионов Российской Федерации. В акваториях Иркутской области обитает 67 видов и подвидов рыб, в т. ч. 18 видов рыб промыслового значения. Рыбоводство в регионе имеет богатую историю. В настоящее время аквакультура в Иркутской области находится в стадии восстановления. Правительством Иркутской области предпринимаются меры по стимулированию развития этой товарной отрасли в регионе. Оказывается господдержка в виде субсидий на возмещение части затрат на приобретение рыбопосадочного материала и приобретение кормов. На сегодняшний день на территории области работают два частных предприятия, выращивающие рыбу в садках и бассейнах. Объем производства составляет до 81 т ценной рыбы в год. Пастбищная аквакультура в области восстанавливается. Объемы выпуска молоди в Братское водохранилище составляют 4 – 5 млн. штук в год. Анализ показывает, что наиболее перспективным в условиях региона является развитие различных форм индустриального рыбоводства при господдержке. Необходимо дальнейшее развитие пастбищного рыбоводства в водохранилищах

Ангарского каскада. Объемы выпуска ценных пород рыб могут быть увеличены в разы. Закрепление за предпринимателями рыбоводных участков и разведение в этих акваториях рыбы требует более четкого юридического сопровождения. Развитие прудовой тепловодной аквакультуры перспективно в небольших фермерских хозяйствах при условии комплексного ведения неполносистемных нагульных хозяйств и создании регионального карпового рыбопитомника

Ключевые слова: аквакультура, рыбоводство, Иркутская область, пастбищное рыбоводство, товарное рыбоводство.

MODERN CONDITION AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF FISH FARMING IN THE IRKUTSK REGION

Demidovich A.P., Demidovich P.A.

Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Ezhevsky, Irkutsk, Russia

Studied the current state of fish farming in the Irkutsk region and the prospects for its development. The region has one of the largest water funds among all regions of the Russian Federation. In the waters of the Irkutsk region inhabited by 67 species and subspecies of fish, including 18 species of commercial value fish. Fish farming in the region has a rich history. Currently, aquaculture in the Irkutsk region is in the process of recovery. The Government of the Irkutsk Region is taking measures to stimulate the development of the commercial aquaculture industry in the region. At the regional level, state support is provided in the form of subsidies for reimbursement of a part of the costs for the purchase of stocking material and the purchase of feed. Currently, in the region there are two private enterprises that grow fish in cages and pools. The production volume is up to 81 tons of valuable fish per year. Pasture aquaculture in the area is recovering. The volume of release of fry to the Bratsk reservoir is 4 - 5 million units per year. The analysis shows that the most promising in the conditions of the region is the development of various forms of industrial fish farming with state support. Pasture farming in reservoirs of the Angarsk cascade requires further development. Volumes of release of valuable breeds of fish can be increased many times. Fastening fish farms to entrepreneurs and breeding fish in these areas requires more precise legal support. The development of pond warm-water aquaculture is promising in small farms under the condition of integrated management of non-system feeding farms and the creation of a regional carp hatchery.

Keywords: aquaculture, fish farming, Irkutsk region, pasture fish farming, commercial fish farming.

Рыбохозяйственный водный фонд Иркутской области включает в себя более 65 тыс. водотоков протяженностью около 310 тысяч километров, озеро Байкал и ряд крупных водохранилищ: Иркутское, Братское, Усть-Илимское, Мамаканское и Богучанское. Область обладает одним из самых больших водных фондов среди всех регионов Российской Федерации. В акваториях Иркутской области обитает 67 видов и подвидов рыб, в т. ч. 18 видов рыб промыслового значения [1, 3, 12].

Потребление рыбы и рыбной продукции в Иркутской области в 2012 году составило 14.0 кг в год на душу населения, что ниже показателей потребления в целом по Российской Федерации и Сибирскому федеральному округу [15]. Это создаёт перспективы расширения

потребления продукции аквакультуры и может служить показателем низкой конкуренции в этой отрасли.

Цель исследования – оценить современное состояние рыбоводства в Иркутской области и представить перспективы его развития.

Материалы и методы. В основу работы положены материалы публикаций по теме, результаты обсуждения проблемы со специалистами и собственные наблюдения автора [1 - 15].

Результаты и обсуждение. Первые опыты по товарному прудовому рыбоводству, разведению и выращиванию карпа в Восточной Сибири были проведены на озере Ордынское в 40 - 50-х годах прошлого века. Доцент, а впоследствии профессор Иркутского госуниверситета А.Г. Егоров, который руководил работами, создал научное обоснование и на практике доказал возможность развития товарного карпового рыбоводства на юге Иркутской области. Однако в силу различных причин, прежде всего: тяжелых климатических условий, отсутствия господдержки, нехватки специалистов и энтузиастов, дальнейшего развития товарное тепловодное прудовое рыбоводство в Иркутской области не получило.

Индустриальное рыбоводство в Иркутской области начало развиваться с середины семидесятых годов 20 века. Начало этому положило строительство рыбоводного цеха при Ангарской ТЭЦ-10. В закрытом помещении 12 ёмкостей по 30м³, с плотностью посадки до 100 кг/м³ молоди карпа. Для выращивания рыбы использовалась тёплая вода, охлаждающая перегретый пар. В 2017 году в регионе на индустриальной основе было выращено 80 т товарной рыбы и 51 т рыбопосадочного материала. В общем объёме продукции аквакультуры 70% составляют лососевые (форель), 20% карповые, 7% осетровые и 3% сиговые (пелядь). Всего доля товарного рыбоводства занимает 3.1% от общего объёма выловленной в Иркутской области. При этом в России этот показатель составляет более 4%, а в мире — около 50% [2, 13.15]. Весь объём товарной продукции дают два предприятия, занимающиеся индустриальным рыбоводством. Это ООО “Иркутская форель”, которая с 2010 года выращивает две формы форели – радужную и янтарную. Предприятие имеет инкубационный цех, цех подращивания молоди форели (*Oncorhynchus mykiss* Waldaum, 1792), лабораторный корпус и садковую линию. Ежегодно предприятие производит до 50 т товарной рыбы. Второе предприятие – рыбоводное хозяйство при ТЭЦ-10 в г. Ангарске выращивает в бассейнах товарного карпа (*Cyprinus carpio* L, 1758) и сибирского осетра (*Acipenser baerii* Brandt, 1869). Общий объём выращенной рыбы 25-30 т в год. В последний год предприятие экспериментирует с выращиванием раков [14, 15].

Пастбищное рыбоводство также переживает период восстановления. ООО “Байкальская рыба” переданы два не действующих с 2004 года рыбоводных завода Бельский и Бурдугузский. Бурдугузский рыбозавод

находится в стадии ремонта и реконструкции, а Бельский уже начал деятельность по инкубации икры и подращиванию молоди. В 2017 году в Братское водохранилище была выпущена подрощенная до массы 1.0 – 1.5 грамм молодь: пеляди – 3655 тыс. шт.; хариуса – 329 – тыс. шт.; сазана – 30, тыс.шт. В 2018 году заложено на инкубацию более 13 млн. икринок пеляди и 2 млн. икринок омуля для зарыбления водоемов Иркутской области. Завод располагает производственными мощностями, необходимыми для подращивания и выпуска 21.2 млн шт. молоди в год: 180 инкубационных аппаратов и 12 бассейнов для подращивания личинок. Площадь выростных прудов составляет 120 га, из них рабочая площадь – 106 га. В 2018 г. Бельский завод по заказу правительства региона выпустил 385 тыс. штук подрощенной молоди байкальского омуля средней навеской 1.2 г. В 2019 году планируется выпустить в Братское водохранилище такой же объем молоди рыбы, как и в 2018-м, то есть не менее 4-5 млн штук, в том числе омуля – 235 тыс. штук. Бурдугузский рыбоводный завод располагает производственными мощностями, необходимыми для подращивания и выпуска 200 тыс. штук молоди омуля в год, 196 тыс. штук молоди хариуса в год [1, 2, 13, 14.15].

Правительством Иркутской области предпринимаются меры по стимулированию развития отрасли товарной аквакультуры в регионе. Разработана и реализуется подпрограмма “Развитие аквакультуры в Иркутской области”, которая интегрирована в областную госпрограмму “Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия” [8]. В рамках подпрограммы оказывается господдержка на уровне региона сельхозтоваропроизводителям, осуществляющим производство рыбы и рыбной продукции на собственной базе или на рыбоводных участках, выделяемых на развитие товарного рыбоводства. Субсидии направляются на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитным договорам, заключенным для реализации инвестиционных проектов по развитию товарной аквакультуры, на возмещение части затрат на приобретение рыбопосадочного материала в размере не более 70 процентов от стоимости приобретенного рыбопосадочного материала. Субсидия на возмещение части затрат на приобретение кормов и (или) их компонентов в размере не более 30 процентов от стоимости приобретенных кормов и (или) их компонентов [7, 9, 10].

Прудовая аквакультура. Существует много технологических схем товарного выращивания рыбы в прудах. Анализ условий существования рыб в Иркутской области показывает, что развитие полносистемного тепловодного прудового рыбоводства в регионе бесперспективно из-за слишком сурового климата. Возможно развитие неполносистемных нагульных небольших фермерских рыбоводных хозяйств однолетнего цикла выращивания. Основным объектом выращивания должен стать карп

сарбянской или алтайской зеркальной породы. Дополнительными видами – серебряный карась (*Carassius gibelio* ВЛОСН, 1782) и щука (*Esox lucius* L, 1758). Такое хозяйство должно иметь арендованный водоём (старый пруд, залитый водой карьер и т. д.) площадью 5 – 15 га, со средними глубинами 1.2 – 2.5 метра, с наличием участков для зимовки глубиной не менее 3.5 м. Рыбопродуктивность такого водоёма при использовании органических и минеральных удобрений составит по карпу не более 90 – 160 кг/га. При выращивании рыбы в поликультуре содноразовым кормлением она может увеличиться до 300 кг/га. При использовании в качестве рыбопосадочного материала годовичков карпа массой 25-35 г, плотности посадки 1300-2500 шт/га и отходе 20-30 % можно получить товарных двухлетков штучной массой 320-360 г. Создание таких хозяйств не требует больших вложений. Они могут стать рентабельными при комплексном использовании водоёма, то есть при организации на водоёме платной рекреационной зоны, платной любительской рыбалки, охоты “по перу”, выращивании птицы и т.д. Следует подчеркнуть, что такие хозяйства должны иметь возможность приобретать необходимый рыбопосадочный материал. Ближайшие рыбопитомники расположены в Красноярском крае и Новосибирской области. Покупка и доставка рыбопосадочного материала на расстояние более 1000 км. для небольшой фермы – мероприятие очень дорогое и не всегда успешное. Необходима компенсация затрат не только на покупку, но и на доставку рыбопосадочного материала. Оптимальным решением будет организация рыбопитомника на юге Иркутской области.

Индустриальная аквакультура. Это выращивание рыбы в садках в естественных водоёмах, или в бассейнах на тёплой воде, или в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ). Индустриальное рыбоводство позволяет получать до 250 кг рыбы с одного кубического метра садка или бассейна, рационально использовать земельные и водные ресурсы, уменьшить сезонность в производстве и потреблении живой рыбы, значительно повысить производительность труда, при этом обеспечить сохранность окружающей среды. В области есть два устойчиво работающих индустриальных рыбоводных хозяйства, использующих различные технологические схемы выращивания рыбы. Объектами выращивания являются радужная форель, янтарная форель, карп и сибирский осётр. Это традиционный набор видов для индустриального рыбоводства. При всех технологических схемах ведения таких хозяйств главной проблемой являются качественные корма. В себестоимости товарной рыбы они могут составлять до 80 %. Для стимуляции развития индустриального рыбоводства необходимо увеличить компенсацию расходов на корма для рыб хотя бы до 50%. На тёплых водах канала, по которому сбрасывается вода из Ангарской ТЭЦ-10, возможна организация регионального карпового рыбопитомника или полносистемного товарного карпового хозяйства.

Пастбищная аквакультура – это перспективный и наименее затратный вид рыбоводства. Рыба выращивается из икринки до стадии малька, а после выпускается в открытые водоемы, где происходит её нагул в состоянии естественной свободы. В таком случае производителей специально отлавливают в природных водоемах. Такая технология аквакультуры привлекательна еще и потому, что для разведения рыб используется естественная кормовая база водоема. Без преувеличения можно сказать, что это практически идеальное производство. Осуществляется оно исключительно за счет внутренних ресурсов, не требует использования дорогостоящих комбикормов и не менее ценного посадочного материала. Такая технология аквакультуры основана на простом принципе: в водоемах должны жить те виды рыб, которые очень быстро растут и не борются друг с другом за кормовые ресурсы. Для Иркутской области это, например такой набор (поликультура), как омуль (*Coregonus migratorius* (GEORGI, 1775), пелядь (*Coregonus peled* (GMELIN, 1788) и лещ (*Abramis brama* L., 1758). При этом очень важно обращать внимание на местную ихтиофауну. Так, водоемы, в которых обитает малоценная тугорослая рыба, например, верховка (*Leucaspius delineatus* NESKEL, 1843), гольяны (*Phoxinus* sp., 1758) или карась, правильнее всего заселить быстрорастущими хищными рыбами, допустим, амурским сомом (*Silurus asotus* L., 1758) или щукой. Их потребительские качества в разы выше, чем качества того же карася. Пастбищная аквакультура, во-первых, подразумевает превращение водоемов в кормовую базу рыб, и, соответственно, в пищевую продукцию. Во-вторых, благодаря подобной технологии аквакультуры улучшается санитарное состояние озер, водохранилищ и водоемов. В-третьих, создаются благоприятные условия для нагула других видов рыб.

Иркутская область имеет гигантские площади естественных водоёмов и ангарских водохранилищ. Формирование ихтиоценозов, состоящих из ценных, по потребительским свойствам видов, является магистральным путём развития аквакультуры в регионе. Основными видами разводимых рыб должны быть в наших условиях: зоопланктонофаги - пелядь, ряпушка (*Coregonus sardinella* Vallenciennes, 1848) и омуль; бентофаги – лещ, сазан и маломорский сиг (*Coregonus baicalensis* Dyb., 1874); хищные – хариус (*Thymallus arcticus* Pall., 1776), щука, амурский сом. Наибольший интерес в этом отношении представляют Братское и Усть-Илимское водохранилища. На основании многолетних материалов по изучению продукции зообентоса и зоопланктона в водохранилищах Ангарского каскада (ООО НИЭП “Рыборазведение”) проведен расчет потенциальных объемов зарыбления Братского, Усть-Илимского и Богучанского водохранилищ. По Братскому водохранилищу кормовая база по зоопланктону позволяет ежегодно вселять около 70 млн. подрощенной молоди сигов-планктофагов (омуль, пелядь), при промвозврате 5% уловы могут составить около 1500 т

сиговых. Для использования запасов кормов глубинной зоны (зообентоса) рекомендуется вселение байкальского маломорского сига-бентофага [5.7].

Расчёты потенциальных объемов зарыбления Усть-Илимского водохранилища акклиматизантами - сиговыми (пелядь и омуль) показывают, что кормовая база по зоопланктону позволяет ежегодно вселять в водохранилище около 40 млн. подрощенной молоди сигов-планктофагов, при промвозврате 5% уловы могут составить около 860 т сиговых. Рыб, способных освоить кормовую базу глубинной зоны в водоёме, нет, что делает перспективным вселение сигов-бентофагов в ангарскую часть и леща в более мелководную и тепловодную Илимскую часть. Для вселения в Богучанское водохранилище рекомендованы омуль и пелядь как планктофаги, байкальский маломорский сиг - как бентофаг [5, 11].

Запасы мелких частичковых рыб (плотва (*Rutilus rutilus* L., 1758), карась, окунь (*Perca fluviatilis* L., 1758), елец (*Leuciscus leuciscus* L., 1758), которые являются пищевыми конкурентами ценных видов, также велики и позволяют ежегодно выпускать в эти водоёмы большие объёмы молоди хищных рыб.

Обязательным условием успешности пастбищного рыбоводства является подращивание молоди до жизнестойких стадий. В наших условиях до массы 1 грамм. Промысловый возврат от подрощенной молоди может составлять 3-5 %, т. е. эффективность рыборазведения увеличивается в тысячу раз по сравнению с выпуском только что выклюнувшихся личинок [4, 5.6, 11].

Для фитофильных видов рыб (сазан, лещ, амурский сом) оптимальным методом увеличения численности в водохранилищах будет не рыборазведение, а мероприятия по увеличению успешности их размножения. К таким мероприятиям относится, прежде всего, изготовление и использование искусственных нерестилищ. Уровень воды в водохранилищах не постоянный. Отложенная икра при падении уровня обсыхает, и успешность размножения резко снижается. Искусственные нерестилища для фитофильных рыб выставляют в весенний период в прибрежной зоне водохранилища. Применяются нерестилища разных конструкций и с различным субстратом, наиболее распространены плавучие рамные нерестилища различных размеров. При устройстве нерестилищ можно использовать растительный субстрат – ветви ели, сосны, но их можно использовать в течение 1 сезона, сейчас используют капрон, который не гниет, обладает высокой прочностью и легко красится в нужный цвет. Лучшими участками для установки искусственных нерестилищ являются акватории бывших естественных нерестилищ. Нерестилища следует выставлять не раньше чем за 1-2 дня до начала массового нереста, если раньше, то они заиливаются и не используются производителями. За искусственными нерестилищами требуется постоянное наблюдение, т. к. со временем субстрат и икра заиливаются, появляется сапролегния. Осмотр

проводят через каждые 3-4 дня, промывают субстрат водой. Плавучие нерестилища оставляют в воде после вылупления предличинок на 3-4 дня. Отход икры составляет 10-15%, что значительно меньше, чем при нересте на естественные субстраты, где в некоторые годы погибает 100% икры. Можно считать целесообразным, при закреплении рыбоводных участков на берегах водохранилищ, включать в договор обязательное использование искусственных нерестилищ для фитофильных видов рыб. Это дешево и очень эффективно.

Заключение. В Иркутской области существует большой потенциал развития товарной аквакультуры. Это огромный рыбохозяйственный фонд области, большое число, обитающих здесь, ценных видов рыб, а также разнообразие технологических схем ведения аквакультуры. К наиболее перспективным видам рыбоводства следует отнести пастбищную аквакультуру и индустриальное выращивание рыбы в садках и бассейнах.

Список литературы

1. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2017 году. – Иркутск: МПР. – 2018. – 249 с. <http://irkobl.ru/sites/ecology/picture/>.
2. *Бизикова М.* Икринка к икринке. – Областная газета. – Иркутск: 28 ноября 2018, № 133 (1890), С.11. <https://www.OGIRK.RU>
3. *Мамонтов А.М.* Рыбы Братского водохранилища /*А.М. Мамонтов* – Новосибирск: Наука, 1973. – 255 с.
4. *Олифер С.А.* Рыбоводно-биологическое обоснование на проведение работ по вселению в Братское водохранилище ценных видов рыб, расчёт объемов выпуска подрощенной молоди исходя из кормовой базы, необходимых площадей для выращивания //Отчёт о НИР/ Братск:Востсибрыбцентр, 2000. – 55 с.
5. *Понкратов С.Ф.* Акклиматизация и воспроизводство ценных видов рыб в Ангарских водохранилищах /*С.Ф.Понкратов, Ю.В. Панасенков* – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2008. – 139 с.
6. *Поляков О.А.* Рекомендации по организации пункта отлова, выдерживания производителей и сбору икры байкальского омуля и пеляди на р. Белой // Отчёт о НИР// Братск: Востсибрыбцентр, 1986. – 49 с.
7. Постановление Правительства Иркутской области от 14 июня 2016 года N 355-пп О предоставлении субсидий из областного бюджета в целях возмещения части затрат ... на приобретение рыбопосадочного материала, кормов и (или) их компонентов (с изменениями на 17 октября 2017 года). [Электронный ресурс]:<http://docs.cntd.ru/document/438954574>
8. Постановление Правительства Иркутской области от 9 декабря 2013 года N 568-пп “Об утверждении государственной программы Иркутской области “Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия” на 2014 - 2020 годы”. [Электронный ресурс]: <http://docs.cntd.ru/document/422452056>
9. Постановление Правительства Иркутской области от 29 июня 2016 года N 401-пп О предоставлении субсидий из областного бюджета, в том числе за счет средств федерального бюджета, в целях возмещения части затрат ... на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях на развитие товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) и товарного осетроводства (с изменениями на 17 октября 2017 года). [Электронный ресурс]: <http://docs.cntd.ru/document/438981689>

10. Приказ Министерства сельского хозяйства Иркутской области от 28 февраля 2019 года № 11-мпр. “О внесении изменения в Перечень рыбоводных участков Иркутской области”. Общественно политическая газета “Областная”. – Иркутск: 13 марта 2019, № 26 (1929). - С.14. <https://www.OGIRK.RU>
11. Рыбоводно-биологическое обоснование на проведение работ по акклиматизации и воспроизводству ценных видов рыб в рыбохозяйственных водоемах Иркутской области /Приложение к приказу Росрыболовства от 31 декабря 2008 года N 504. - Электронный текст документа. - М: <http://www.fishcom.ru>;
12. Рыбы озера Байкал и его бассейна / *Н.М.Пронин, А.Н.Матвеев, В.П.Самусёнок и др.* – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского научного центра СО РАН, 2007. – 284 с.
13. Рыбное хозяйство и рыбоводство в Иркутске и Иркутской области.[Электронный ресурс]: <http://irkutsk.fishretail.ru/news/regional>
14. <http://ognew.agava38.ru/2019/03/13/obsledovanie-proizvodstvennyh-moshhnostej-proveli-na-belskom-i-burduguzskom-rybovodnyh-zavodah/>.
15. <http://irkutsk.bezformata.com/listnews/tovarnoj-ribi-volnuet-irkutskij/66228425/>

References

1. *Gosudarstvennyj doklad o sostoyanii i ob ohrane okruzhayushchej sredy Irkutskoj oblasti 2017 godu* [State Reporting on the Preservation of the Environment of the Irkutsk Region in 2017].Irkutsk, 2018, 249 p.
2. BizikovaM. *Ikrinka k ikrinke* [Eggs for Eggs].Oblastnayagazeta, Irkutsk, 28 noyabrya, 2018, no. 133 (1890), pp.11.<https://www.OGIRK.RU>
3. MamontovA.M. *Ryby Bratskogo vodohranilishcha* [Fish Bratsk Water Dam]. Novosibirsk, 1973, 255 p.
4. OliferS.A. *Rybovodno-biologicheskoe obosnovanie na provedenie rabot po vseleniyu v Bratskoe vodohranilishche cennyh vidov ryb, raschyot ob'emov vypuska podroshchennoj molodi iskhodya iz kormovoj bazy, neobhodimyh ploshchadej dlya vyrashchivaniya*[Fish breeding and biological grounds for carrying out settlements in the Bratsk reservoir of species of fish, calculation of the volume of release of bred young people and their feed base, the required area for growing].] OtchyotoNIR. Vostsibrybcentr,Bratsk, 2000, p. 55.
5. PonkratovS.F. *Akklimatizaciya I vosproizvodstvo cennyh vidov ryb v Angarskih vodohranilishchah* [Acclimatization and reproduction of valuable species of fry in Angara reservoirs]. Irkutsk, 2008, p.139.
6. Polyakov O.A. *Rekomendacii po organizacii punkta otlova, vyderzhivaniya proizvoditelej i sboru ikry bajkal'sko go omulya i pelyadi na r.Beloj* [Recommendations on the organization of the item, keeping the manufacturers and picking up Baikal fish and the individual. White].OtchyotoNIR/ Vostsibrybcentr. – Bratsk, 1986, p.49.
7. *Rybovodno-biologicheskoe obosnovanie na provedenie rabot po akklimatizacii i vosproizvodstvu cennyh vidov ryb v rybohozyajstvennyh vodoemah Irkutskoj oblasti. Prilozhenie k prikazu Rosrybolovstva ot 31 dekabrya 2008 godaN 504* [Fishery and biological justification for the work on the climatic adaptation and reproduction of the valuable species of fish from the Irkutsk region. Annex to the order of fishery from December 31, 2008 N 504]. <http://www.fishcom.ru>.
8. *Ryby ozera Bajkal I ego bassejna* [Fish from Lake Baikal Basin].Ulan-Udeh, 2007, p. 284.

Сведения об авторах

Демидович Александр Петрович – кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии и экологии института управления природными ресурсами-факультет охотоведения им. В.Н. Скалона. Иркутский государственный аграрный университет

имени А.А. Ежевского. (664038, Россия, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 59, тел. 89149068903, e-mail: aldemid@mail.ru).

Демидович Петр Александрович – магистрант института управления природными ресурсами-факультет охотоведения им. В.Н. Скалона. Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского. (664038, Россия, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 59, тел.89137872810.

Information about authors

Demidovich Alexander P. - Candidate of Biological Sciences, Ass.Prof. of the Department of General Biology and Ecology of the Institute of Natural Resource Management, Faculty of Game Management named. V.N. Skalona. Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Ezhevsky (59, Timiryazev St., Irkutsk, Russia, 664038, tel. 89149068903, e-mail: aldemid@mail.ru).

Demidovich Petr A. - Master student of the Institute for Management of Natural Resources-Faculty of Game Management named. V.N. Skalona. Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Ezhevsky ((59, Timiryazev St., Irkutsk, Russia, 664038, tel. 89137872810, e-mail: aldemid@mail.ru).

УДК 619: 616.98: 578.824

БЕШЕНСТВО ДИКИХ ПЛОТОЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ В ТУНДРОВОЙ ЗОНЕ ЯКУТИИ

О.И. Захарова

Якутская государственная сельскохозяйственная академия, г. Якутск, Россия

В работе проведен анализ бешенства диких плотоядных животных по данным ветеринарного отчета. Бешенство регистрируется на территории Якутии ежегодно, что является на сегодня самой актуальной проблемой эпизоотолого-эпизоотических служб. За последние годы регистрируется активизация вируса бешенства среди диких животных Якутии. Республика Саха (Якутия) считается неблагополучным регионом по бешенству диких животных. Периодически регистрируют нападение зараженных диких животных на северных оленей в Анабарском, Усть-Янском улусе – лошадей в Горном, собак – в Среднеколымском, Усть-Янском и Якутском, также отмечаются случаи нападения волка на человека. В возникновении эпизоотий бешенства на территории республики во многом связывают с экологическими условиями, а также с увеличением численности популяций диких животных. За 2017 год всего по Республике Саха (Якутия) исследовано 155 проб, взятых от диких зверей и 15 домашних животных. При этом установлено, что источником инфекции являются песцы. Для контроля эпизоотической обстановки в регионе проводится ежегодная вакцинация восприимчивого поголовья, но процент охвата животных низок, особенно у северных оленей. В 2018 году в Усть-Янском районе зарегистрировано бешенство у северных оленей, взятые пробы положительные, установлено наличие антигена вируса бешенства. Напряженность в связи с эпизоотической ситуацией по диким плотоядным животным приводит к ухудшению общего эпизоотического состояния в тундровой зоне республики. Опасность представляют все южные районы Якутии, где миграция бешенства животных с близлежащих областей постоянна и активна.