

УДК:330.15

ГИМБАТОВ МАГОМЕД ГИМБАТОВИЧ

инженер-рыбовод ФГБУ «Главрыбвод», г. Москва,  
e-mail: gimbatov.m@list.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2021-6-35-42

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ (РЫБОВОДСТВА)  
ВО ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМАХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Аннотация. Цель работы.** Определить приоритетные направления развития рыбоводства во внутренних водоемах Дагестана. **Метод и методология проведения работы.** В процессе работы использованы аналитический, абстрактно-логический и экономико-статистический методы анализа. **Результаты.** Исследование показывает, что в настоящее время природный биопродукционный потенциал нерестово-выростных и приравненных к ним внутренних водоемов республики используется крайне неэффективно, а водохранилища и озера вообще не вовлечены в производство продукции товарной аквакультуры (товарного рыбоводства). Установлено, что во внутренних водоемах Дагестана имеются благоприятные условия для развития рыбоводства по четырем направлениям: пастбищное, садковое, загонное (запрудное) и рекреационное. Здесь нет возможностей и необходимости использования ни прудового, ни бассейнового методов рыбоводства, а также УЗВ. Приоритетными направлениями производства товарной рыбы во внутренних водоемах республики следует определить пастбищный и садковый методы аквакультуры. **Пастбищная аквакультура (рыбоводство).** Несмотря на высокую экономическую привлекательность, пастбищная аквакультура не получила в Дагестане широкого развития. Для масштабного и устойчивого развития пастбищного рыбоводства, на наш взгляд, следует обеспечить: — в равнинной зоне — массовое вселение молоди растительноядных рыб в нерестово-выростные и приравненные к ним водоемы; — в горной и предгорной зонах — вселение молоди осетровых рыб в крупные водохранилища и молоди форели — в малые водохранилища и озера; — озера и малые водохранилища республики целесообразно использовать для развития рекреационного рыбоводства (разновидность пастбищного рыбоводства). **Садковое рыбоводство.** Выращивание товарной рыбы в садках является высокоэффективным инновационным направлением развития аквакультуры в Дагестане. Для садкового рыбоводства подходят все внутренние водоемы (НВВ, водохранилища, озера) республики. Выявлены высокие потенциальные возможности развития плавучих садковых хозяйств в глубоководных водоемах горной и предгорной зон. В нерестово-выростных и приравненных к ним водоемах равнинной зоны, средние глубины которых составляют 1,3–1,5 м, открывается широкое поле деятельности для развития стационарных (загонных/запрудных) садковых рыбоводных хозяйств. Приоритетными объектами садкового рыбоводства отмечены высокоценные холодноводные и тепловодные виды рыб. В ходе проведенного анализа установлено, что экономическая эффективность рыбоводства во внутренних водоемах зависит большей частью от биопродукционного потенциала и температурного режима водоема, иначе говоря, от природно-климатических факторов, с учетом которых определяется объект рыбоводства. **Область применения результатов.** Результаты проведенного исследования могут быть использованы при разработке Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан — 2030. **Выводы.** Применение системного, комплексного и инновационного подходов к обеспечению устойчивого функционирования и эффективного развития стратегического ресурса республики — рыбоводство во внутренних водоемах — позволит аквакультуре выступить «локомотивом» подъема экономики села и дать мощный импульс развитию рыбохозяйственного комплекса республики.

**Ключевые слова:** внутренние водоемы (НВВ, водохранилища и озера), пастбищный и садковый методы аквакультуры (рыбоводства).

**GIMBATOV MAGOMED GIMBATOVICH**  
engineer-fish breeder FGBU "Glavrybvod", Moscow,

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF AQUACULTURE (FISH FARMING) IN THE INTERNAL RESERVOIRS OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

**Abstract. The purpose of the work.** To determine the priority areas for the development of fish farming in the inland waters of Dagestan. **The method and methodology of the work.** In the course of the work, analytical, abstract-logical and economic - statistical methods of analysis were used. **Results.** The study shows that at present the natural biological production potential of spawning-growing and equated inland reservoirs of the republic is used extremely inefficiently, and reservoirs and lakes are not involved in the production of commercial aquaculture (commercial fish farming) at all. It is established that in the internal reservoirs of Dagestan there are favorable conditions for the development of fish farming in four directions: pasture, cage, paddock (dam) and recreational. There are no opportunities and there is no need to use either pond or basin methods of fish farming, as well as ultrasound. The priority areas for the production of commercial fish in the inland waters of the republic should be determined by pasture and cage methods of aquaculture. **Pasture aquaculture (fish farming).** Despite the high economic attractiveness, pasture aquaculture has not been widely developed in Dagestan. For the large-scale and sustainable development of pasture fish farming, in our opinion, it is necessary to ensure: — in the lowland zone—the mass introduction of young herbivorous fish into spawning-growing and equated reservoirs; — in the mountainous and foothill zones—the introduction of young sturgeon fish into large reservoirs and trout juveniles into small reservoirs and lakes; - it is advisable to use lakes and small reservoirs of the republic for the development of recreational fish farming (a kind of pasture fish farming). **Cage fish farming.** The cultivation of commercial fish in cages is a highly effective innovative direction of the development of aquaculture in Dagestan. All internal reservoirs (NVV, reservoirs, lakes) of the republic are suitable for cage fish farming. High potential opportunities for the development of floating cage farms in deep-water reservoirs of the mountainous and foothill zones have been identified. In the spawning-growing and equated reservoirs of the plain zone, the average depths of which are 1.3-1.5 m, a wide field of activity opens up for the development of stationary (corral/dam) cage fish farms. High-value cold-water and warm-water fish species are marked as priority objects of cage fish farming. In the course of the analysis, it was found that the economic efficiency of fish farming in inland reservoirs depends mainly on the biological production potential and the temperature regime of the reservoir, in other words, on natural and climatic factors, taking into account which the object of fish farming is determined. **The scope of the results.** The results of the conducted research can be used in the development of the Strategy of socio – economic development of the Republic of Dagestan-2030. **Conclusions.** The application of systematic, integrated and innovative approaches to ensuring the sustainable functioning and effective development of the strategic resource of the republic – fish farming in inland waters – will allow aquaculture to act as the "locomotive" of the rural economy and give a powerful impetus to the development of the republic's fisheries complex. **Keywords:** inland reservoirs (NVV, reservoirs and lakes), pasture and cage methods of aquaculture (fish farming).

**Введение.** Аквакультура (рыбоводство) является одним из основных направлений функционирования рыбохозяйственного комплекса Дагестана, обеспечивающим продовольственную безопасность.

Основываясь на рациональном использовании природно-ресурсного потенциала, деятельность аквакультуры нацелена на решение следующих важнейших общегосударственных задач:

- обеспечение населения продуктами питания животного происхождения;
- снижение безработицы сельского населения, особенно горных и предгорных территорий;
- насыщение внутреннего рынка продукцией собственного производства и снижение импортозависимости в поставках рыбной продукции.

Экономический потенциал и привлекательность любой отрасли в регионе зависит, главным образом, от трех ключевых факторов: размера и привлекательности потребительского

рынка, наличия и объема ресурсного потенциала и обеспеченности отрасли квалифицированными трудовыми ресурсами. Эти факторы в полной мере применимы и для рыбной отрасли нашей республики.

Ресурсный потенциал для выращивания рыбы – это ключевой показатель, определяющий инвестиционную привлекательность отрасли. Для создания условий долгосрочного развития отрасли требуется оценить имеющийся потенциал с учетом лимитирующих факторов. Это первое, что необходимо сделать при разработке Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Республики Дагестан. Отмечая значимость такого подхода, врио главы Республики Дагестан С. А. Меликов на одном из республиканских форумов подчеркнул, что «нам нужно уточнить потенциал и выработать основные направления концептуального развития нашей республики до 2025 года».

**Методы исследования.** Республика Дагестан обладает огромным потенциалом (табл. 1) внутренних водоемов (озера, водохранилища и нерестово-выростные водоемы) с благоприятными условиями для масштабного развития аквакультуры. Учитывая, что методы рыбоводства тесно связаны с используемыми водными объектами, их структурой, размерами, природно-климатическими условиями и естественным продукционным биопотенциалом водных участков, а также с другими специфическими факторами, возможности и направления развития товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) в географических зонах могут отличаться друг от друга. В связи с этим приоритетные направления развития и основные объекты аквакультуры внутренних водоемов Дагестана целесообразно рассмотреть отдельно по каждой природно-климатической зоне, то есть по конкретным территориальным зонам республики.

Исследование показывает, что во внутренних водоемах республики имеются благоприятные условия для развития рыбоводства по четырем направлениям: пастбищное, садковое, загонное (запрудное) и рекреационное. Рассмотрим эти направления развития аквакультуры по территориальным зонам республики.

**Равнинная зона.** Нерестово-выростные водоемы имеют условия, благоприятные для развития тепловодного рыбоводства по всем отмеченным четырем направлениям (пастбищное, садковое, загонное, рекреационное.).

Водоохранилища равнинной зоны больше подходят для развития тепловодного садкового рыбоводства. Имеется здесь возможность и для развития пастбищного рыбоводства, но при

Территориально-географические зоны республики	Водный фонд		НВВ		Водоохранилища		Озера	
	Тыс., га	%	Тыс., га	%	Тыс., га	%	Тыс., га	%
Равнинная	45,5	86,7	41,6	100	0,90	12,2	3,02	85,8
Предгорная	4,35	8,3	-	-	4,24	57,7	0,11	3,1
Горная	2,61	5,0	-	-	2,22	30,2	0,39	11,1
Всего, в т. ч.	52,5	100,0	41,6	100,0	7,36	100,0	3,52	100,0
удельный вес (%)	-	100,0	-	79,2	-	14,0	-	6,7

*Источник: материалы Минсельхозпрода и Минприроды РД.*

Благоприятные природно-климатические условия для развития всех четырех отмеченных направлений аквакультуры сложились и в озерах Аджы (Папас) и Кизикей, но, учитывая их небольшие размеры, целесообразно использовать их, как и другие малые озера этой зоны, в рекреационных целях.

**Горная зона.** В водохранилищах горной зоны сложились все необходимые условия для широкомасштабного развития аквакультуры пастбищным и садковым методами рыбоводства.

Природно-климатические условия озер Кезенойам и Мочохское благоприятны для устойчивого развития садкового и рекреационного холодноводного рыбоводства. Другие озера этой зоны еще не изучены специалистами рыбного хозяйства.

**Предгорная зона.** В этой зоне размещен самый крупный водоем Сулакского каскада – Чиркейское водохранилище. Здесь сложились благоприятные условия для успешного развития аквакультуры как пастбищным, так садковыми методами.

Озера этой зоны, также как и озера горной зоны, еще не оценены специалистами-рыбоводами.

Исследование показывает, что приоритетными направлениями развития аквакультуры во внутренних водоемах республики должны стать пастбищный и садковый методы рыбоводства. Вызваны такие подходы к выбору направлений развития товарного рыбоводства структурой внутренних водоемов: здесь нет возможностей и необходимости использования ни прудового, ни бассейнового методов рыбоводства, а также УЗВ.

Учитывая, что методы рыбоводства и объекты рыбоводства тесно связаны с конкретными водными объектами и их размещением, рассмотрим установление исследованием приоритетных направлений развития аквакультуры применительно к конкретным внутренним водоемам республики.

**Пастбищная аквакультура (рыбоводство).** Метод пастбищного рыбоводства (под этим термином в статье рассматривается искусственное воспроизводство молоди рыб и последующее их вселение в водоемы для нагула на естественной кормовой базе – это одно из направлений пастбищного рыбоводства) лежит в основе работ восстановления промысловых запасов водных биологических ресурсов и получения товарной рыбы.

Пастбищная аквакультура (рыбоводство) – это наиболее малозатратное и в то же время высокоэффективное направление получения гидробионтов, основанное на рациональном использовании природного биопродукционного потенциала водоемов. Рациональное и полноценное использование кормовых ресурсов пастбищных водоемов позволяет обеспечить в сравнительно короткие сроки (3–5 лет) устойчивый рост объемов производства товарной рыбы и создать управляемый стратегический запас продовольственных товаров.

Пастбищная аквакультура имеет ряд преимуществ перед другими направлениями рыбоводства:

- не требуется больших капитальных вложений;
- нет необходимости дополнительного выделения и обустройства водного и земельного участков;
- рыба выращивается на естественных кормовых ресурсах водоема, без затрат на традиционные методы интенсификации;
- позволяет осуществлять планомерные поставки свежельвленной рыбы на рынок круглый год.

Развитие пастбищной аквакультуры в республике началось после закрытия промысла рыбы на Дагестанском побережье Каспийского моря в начале 60-х годов прошлого века. В целях повышения эффективности естественного воспроизводства рыбных запасов и роста объемов вылова ценных промысловых рыб в низовьях р. Терек были построены Нерестово-вырастные водоемы с общей площадью 41,6 тыс. гектаров, которые использовались и для пастбищного рыбоводства [10].

В настоящее время более 60 % площадей внутренних водоемов республики в рыбоводных

Показатели	Ед. изм.	Внутренние водоемы			
		Нерестово-вырастные водоемы	озера	Водоохранилища	Всего
Площадь	тыс. га	41,6	3,5	7,4	52,5
	%	79,2	6,7	14,0	100,0
Улов рыбы	тонн	103,4	-	-	103,4
	%	100,0	-	-	100,0
Фактическая рыбопродуктивность (по уловам рыб)	кг/га	2,5	-	-	2,0
Проектная рыбопродуктивность (средняя)	кг/га	190,0	н/у	н/у	-

*Источник: материалы Минсельхозпрода РД и СКТУ ФА Росрыболовство.*

Так, уловы рыб в Аракумских нерестово-вырастных водоемах снизились более чем в 20 раз [6], рыбопродуктивность с 14,9 кг в 1990 году упала до 0,9 кг/га 2018 года, при проектной рыбопродуктивности – 2,05 ц/га [17]. Как видно, республика теряет с каждого гектара только этого водоема 204,1 кг в год. Расчеты показывают, что при целевом использовании только двух ныне функционирующих НВВ можно значительно увеличить уловы товарной рыбы. Так, профессор Абдусамадов А. С. отмечает, что «...ежегодное зарыбление НВВ (нерестово-вырастные водоемы – авт.) растительной рыбами в объеме 7,0 млн шт. (молоды – авт.) позволит вылавливать каждый год до 1,5 тыс. т ценной рыбы» [1]. Если учесть, что в 2015–2018 годах средний годовой объем вылова рыбы в них составил всего 136,0 тонн, то даже неспециалист этой отрасли заметит: потенциал этих водоемов используется на благо жителей республики крайне неудовлетворительно.

Как показывают исследования, несмотря на высокую экономическую привлекательность, пастбищная аквакультура все еще не получила в Дагестане широкого развития. Для масштабного и устойчивого развития этого направления рыбоводства, на наш взгляд, следует обеспечить:

- в равнинной зоне – массовое вселение молоди растительной рыбы в нерестово-вырастные и приравненные к ним водоемы;
- в горной и предгорной зонах – вселение молоди осетровых рыб в крупные водохранилища и молоди форели – в малые водохранилища и озера.

Использование крупных водохранилищ для выращивания осетровых рыб, а малых – форели пастбищным методом даст возможность республике не только увеличить сырьевые ресурсы рыбоперерабатывающих предприятий, но и иметь собственный (республиканский) управляемый стратегический запас валютных видов рыб. При этом не исключается появление в этих водоемах и самовоспроизводящихся популяций осетровых рыб и форели (в крупных и малых, соответственно), а также получение ценнейшей рыбной продукции – икры: черной – осетровой и красной – форелевой [5].

Зарыбление же растительной рыбами внутренних водоемов равнинной зоны позволит не только в разы увеличить объем улова рыбы, но и выполнить важную экологическую задачу – обеспечить биологическую мелиорацию водоемов. И при этом правильная организация пастбищного рыбоводства позволяет получить с 1 га водной поверхности 200 и более кг рыбы [17].

Развивая аквакультуру в пастбищном направлении, мы параллельно решаем и проблему ускоренного развития в республике производства рыбопосадочного материала – одного из главных факторов, тормозящих развитие рыбоводства в Дагестане. При этом, что немаловажно, у предприятий бизнес-сообщества, задействованных в пастбищном рыбоводстве, то есть получивших государственный заказ, вместе с новыми рабочими местами появятся финансовые возможности для модернизации действующего производства и развития других направлений аквакультуры (рыбоводства).

Разновидностью пастбищного рыбоводства является рекреационное рыбоводство. Целенаправленное использование имеющегося водного потенциала для развития рекреационной аквакультуры позволяет не только повысить отдачу от водных объектов, но и активно способствовать решению такой важной социальной проблемы, как организованный отдых людей [5].

На наш взгляд, выступить инициатором развития пастбищной аквакультуры должны государственные органы управления республики и при этом на основе частно-государственного партнерства активно привлечь к решению этого вопроса местные рыболовные предприятия всех форм собственности.

**Садковая аквакультура (рыбоводство).** Выращивание товарной рыбы в садках является инновационным направлением развития аквакультуры в Дагестане. Для садкового рыбоводства в республике подходят все внутренние водоемы (НВВ, водохранилища, озера). Это относительно малозатратное (исключая пастбищный метод) направление аквакультуры, использование которой позволяет значительно повысить эффективность рыбохозяйственного освоения водоемов. При садковом методе рыбоводства выращивание рыбы идет при активном искусственном кормлении. Производственными мощностями здесь служат стационарные и плавучие садки различной конфигурации и емкости, размещенные непосредственно в водоеме.

Стационарные садки применяют в мелководных водоемах с постоянным уровнем воды, а плавучие садки могут быть установлены практически в любых глубоководных водоемах, им не страшны колебания уровня воды.

Основными объектами выращивания являются высокоценные и высокодоходные виды рыб (осетровые и лососевые).

Важной особенностью садкового рыбоводства является весьма ограниченная потребность в водной среде и в земельных участках, что особенно ценно в условиях гор нашей республики. К тому же при садковом методе появляется возможность использования части естественных кормовых ресурсов водоема для питания выращиваемых рыб, что отразится положительно на расходах комбикормов и себестоимости товарной рыбы.

Благоприятные условия для садкового выращивания лососёвых (форели) и осетровых видов рыб сложились в водоемах горной зоны республики, в частности в водохранилищах. Исследование водоемов под углом воздействия лимитирующих факторов показывает, что, хотя размещение водохранилищ Сулакского каскада и их природно-климатические характеристики отличаются друг от друга, в целом здесь имеются условия для успешного развития рыбоводства. В то же время наблюдаются и существенные различия по экономическим факторам. Как выяснилось, экономическая эффективность производства и реализации конечного продукта зависит не только от близости расположения водохранилища к рынку потребления или организации работ по выращиванию рыбы, но и большей частью от биопродукционного потенциала водоема и температурного режима, иначе говоря, от природно-климатических факторов, с учетом которых определяется объект рыбоводства. Так, в Ирганайском и Чиркейском водохранилищах в отдельные годы (в частности 2014 год) температура воды летом поднимается выше критически допустимых для жизнедеятельности лососевых рыб (форели). По этой причине рыбоводные хозяйства были вынуждены (в частности ООО «Шамилькалинский рыбзавод») отказаться от садкового метода получения товарной форели в Ирганайском и Чиркейском водохранилищах.

В связи с отмеченным в целях снижения риска выращивания товарной форели садковым методом в этих водохранилищах, на наш взгляд, экономически целесообразно выращивать в садках осетровые рыбы, для которых подобный температурный режим является благоприятным, а по ценовому эффекту превосходит все виды рыб, выращиваемых промышленными методами.

Для выращивания форели садковым методом (плавающие садки) наиболее благоприятны природно-климатические условия Гоцатлинского, Гунибского и Гергебильского водохранилищ, а также озера Кезенойам и Мочохское.

Исходя из изложенного и анализа лимитирующих факторов конкретных водных объектов, полагаем целесообразным получать товарную рыбоводную продукцию методами пастбищного и садкового рыбоводства, обеспечив специализацию рыбоводных предприятий, размещенных в водохранилищах:

Чиркейское и Ирганайское – на выращивание осетровых рыб пастбищным и садковым методами одновременно;

Гоцатлинское, Гунибское и Гергебильское – на производстве лососевых рыб (форели) пастбищным и садковым методом;

– Чирюртовское и Миатлинское – получения товарных растительноядных рыб пастбищным методом, а садковым – осетровые.

– Учитывая, что все нерестово-выростные и приравненные к ним водоемы равнинной зоны имеют средние глубины 1,3–1,5 м, то здесь открывается широкое поле деятельности для развития стационарных (загонных) садковых рыбоводных хозяйств.

– Одновременное (параллельное) использование методов пастбищной и садковой аквакультуры для получения товарной рыбы в водоемах позволяет значительно повысить эффективность их использования в рыбоводных целях.

**Результаты.** Исследование показало:

1. В настоящее время более 60 % площадей внутренних водоемов республики в рыбоводных целях не эксплуатируются, а в действующих наметилась резкая тенденция снижения улова рыб.

2. В целях повышения объемов производства товарной рыбы и эффективности развития аквакультуры (рыбоводства) во внутренних водоемах республики прежде всего необходимо:

1. Обеспечить широкомасштабное, целенаправленное вселение молоди рыб во внутренние водоемы республики с учетом лимитирующих факторов. При этом расширить меры господдержки развития аквакультуры, в том числе и путем обеспечения допуска рыболовных предприятий всех организационно-правовых форм к выполнению работ по вселению молоди ценных видов рыб в водоемы.

### Литература

1. Абдусаматов А. С. и др. Современное состояние и эколого-экономические перспективы развития рыбного хозяйства в западно-каспийском регионе России. – М.: Наука, 2004. – 497 с.
2. Багров А. М., Богерук А. К., Виноградов В. К. и др. Руководство по биотехнике разведения и выращивания дальневосточных растительноядных рыб. С-Пб. – ООО «ИП Комплекс», 2000. – 156 с.
3. Гимбатов Г. М. Инновационный подход к развитию пастбищной аквакультуры в условиях Республики Дагестан // НЖ. «Региональные проблемы преобразования экономики». – № 11. – 2014. – С. 54–58.
4. Гимбатов М. Г. Социально-экономическая эффективность развития аквакультуры в условиях Республики Дагестан // НППЖ «Рыбное хозяйство». – 2020. – № 2. – С. 81–86.
5. Гимбатов Г. М. Концепция устойчивого развития аквакультуры (рыбоводства) в горных и предгорных территориях Республики Дагестан. – Махачкала: ООО «Апробация», 2015. – 164 с.
6. Гимбатов М. Г., Гимбатов Г. М. Концепция устойчивого развития аквакультуры (рыбоводства) во внутренних водоемах Республики Дагестан. – Махачкала: ООО «Апробация», 2021. – 180 с.
7. Глуценко В. Д. Полнее использовать потенциал внутренних водоемов для увеличения продовольственных ресурсов // Проблемы агропромышленного комплекса России. – М.: ГНУ Информагротех, 2000. – С. 249–254.
8. Камиллов Б. Г., Каримов Б. К., Салихов Т. В. Озерно-товарное хозяйство как перспективная система аквакультуры в Узбекистане // Издательство «Чинор ЭНК». Ташкент, 2013.
9. Киреева И. Ю. Стратегические направления развития рыбного хозяйства Украины // Вестник АГТУ. Сер.: Рыбное хозяйство, 2017. – № 3. – С. 4–12.
10. Магомаев Ф. М. Автореферат докторской диссертации «Биологические основы рыбохозяйственного освоения внутренних водоемов Юга России (на примере Дагестана)», М. – 1994. – 62 с.
11. Магомедов Г. М. Автореферат докторской диссертации «Биологические основы развития лососеводства в водоемах Дагестана». – М. – 2002. – 63 с.
12. Манойлова Б. И. Рыбохозяйственная деятельность Китая и Тайваня // Вопросы студенческой науки. Выпуск № 7 (47), июль 2020.
13. Михелес Т. П. Рыбохозяйственный комплекс внутренних водоемов России: современное состояние, проблемы, пути их решения. С.-Пб, 2001. – 316 с.
14. Обзор садковой и загонной аквакультуры и марикультуры Китая. Мегалодон, Информационно-аналитическая платформа развития курибного хозяйства.
15. Рыжков Л. П., Кучко Т. Ю. Садковое рыбоводство. – Петрозаводск: Изд-во Петр ГУ, 2008. – 162 с.
16. Саидов Ю. С., Азизова Н. А. Материалы рыбохозяйственной инвентаризации колхозных водоемов Дагестана // Тип. Даг. Филиала АН СССР. – 1964. – 143 с.
17. Схема мероприятий по воспроизводству рыбных запасов во внутренних водоемах Дагестанской АССР. Книга (вторая). – М.: Институт «Гидрорыбпроект», 1963. – 180 с.
18. Скляр В. Я., Карнаухов Г. И. Пастбищное рыбоводство в водоемах комплексного назначения Ставропольского края // Состояние и перспективы развития пресноводной аквакультуры. – М., 2013. – С. 450–453.
19. Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 68 с.
20. Staley K. Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*) I K. Staley, J. Mueller // USDA Natural Resources Conservation Service. Fish and Wildlife Habitat Management Leaflet. 2000. Vol. 13 [An electronic resource]. Access mode: <ftp-fc.sc.egov.usda.gov/WHMI/WEB/pdf/RAINBOW1.pdf>, free. Heading from the screen.
21. FAO. 2018. The state of world fisheries and aquaculture. 2018-Achieving the Sustainable Development Goals. Rome. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
22. FAO (report): «The state of world fisheries and aquaculture» / June 11, 2020. Source: [fao.org](http://fao.org). Published FISHNET.RU.

### References:

1. Abdusamadov A. S. i dr. Sovremennoe sostoyanie i ekologo- ekonomicheskie perspektivy razvitiya rybnogo hozyajstva v zapadno-kaspijskom regione Rossii. – М.: Nauka, 2004. – 497 s.
2. Bagrov A. M., Bogeruk A. K., Vinogradov V. K. i dr. Rukovodstvo po biotekhnike razvedeniya i vyrashchivaniya dal'nevostochnykh rastitel'noyadnykh ryb. S-Pb. – ООО «IP Kompleks», 2000. – 156 s.
3. Gimbatov G. M. Innovacionnyj podhod k razvitiyu pastbishchnoj akvakul'tury v usloviyah Respubliki Dagestan // NZH. «Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki». – № 11. – 2014. – S. 54–58.
4. Gimbatov M. G. Social'no-ekonomicheskaya effektivnost' razvitiya akvakul'tury v usloviyah Respubliki Dagestan // NPPZH «Rybnoe hozyajstvo». – 2020. – № 2. – S. 81–86.
5. Gimbatov G. M. Konceptiya ustojchivogo razvitiya akvakul'tury (rybovodstva) v gornyh i predgornyh terri-

- toriyah Respubliki Dagestan. – Mahachkala: OOO «Aprobaciya», 2015. – 164 s.
6. Gimbatov M. G., Gimbatov G. M. *Koncepciya ustojchivogo razvitiya akvakul'tury (rybovodstva) vo vnutrennih vodoemah Respubliki Dagestan.* – Mahachkala: OOO «Aprobaciya», 2021. – 180 s.
7. Glushchenko V. D. *Polnee ispol'zovat' potencial vnutrennih vodoemov dlya uvelicheniya prodovol'stvennyh resursov // Problemy agropromyshlennogo kompleksa Rossii.* – M.: GNU Informagrotekh, 2000. – S. 249–254.
8. Kamilov B. G., Karimov B. K., Salihov T. V. *Ozerno-tovarnoe hozyajstvo kak perspektivnaya sistema akvakul'tury v Uzbekistane // Izdatel'stvo «CHinor ENK». Tashkent, 2013.*
9. Kireeva I. YU. *Strategicheskie napravleniya razvitiya rybnogo hozyajstva Ukrainy // Vestnik AGTU. Ser.: Rybnoe hozyajstvo, 2917.* – № 3. – S. 4–12.
10. Magomaev F. M. *Avtoreferat doktorskoj dissertacii «Biologicheskie osnovy rybohozyajstvennogo osvoeniya vnutrennih vodoemov YUga Rossii (na primere Dagestana)», M.* – 1994. – 62 s.
11. Magomedov G. M. *Avtoreferat doktorskoj dissertacii «Biologicheskie osnovy razvitiya lososevodstva v vodoemah Dagestana».* – M. – 2002. – 63 s.
12. Manojlova B. I. *Rybohozyajstvennaya deyatel'nost' Kitaya i Tajvanya // Voprosy studencheskoj nauki. Vypusk № 7 (47), iyul' 2020.*
13. Miheles T. P. *Rybohozyajstvennyj kompleks vnutrennih vodoemov Rossii: sovremennoe sostoyanie, problemy, puti ih resheniya. S.-Pb, 2001.* – 316 s.
14. *Obzor sadkovoij i zagonnoj akvakul'tury i marikul'tury Kitaya. Megalodon, Informacijno-analitichna platforma rozvit kuribnogo gospodarstva.*
15. Ryzhkov L. P., Kuchko T.YU. *Sadkovoie rybovodstvo.* – Petrozavodsk: Izd-vo Petr GU, 2008. – 162 s.
16. Saidov YU. S., Azizova N. A. *Materialy rybohozyajstvennoj inventarizacii kolhoznyh vodoemov Dagestana // Tip. Dag. Filiala AN SSSR.* – 1964. – 143 s.
17. *Skhema meropriyatij po vosproizvodstvu rybnyh zasovov vo vnutrennih vodoemah Dagestanskoj ASSR. Kniga (vtoraya).* – M.: Institut «Gidroribproekt», 1963. – 180 s.
18. Sklyarov V. YA., Karnauhov G. I. *Pastbishchnoe rybovodstvo v vodoemah kompleksnogo naznacheniya Stavropol'skogo kraja // Sostoyanie i perspektivy razvitiya presnovodnoj akvakul'tury.* – M., 2013. – S. 450–453.
19. *Strategiya razvitiya rybohozyajstvennogo kompleksa Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda.* – M.: FGBNU «Rosinformagrotekh», 2019. – 68 s.
20. Staley K. *Rainbow Trout (Oncorhynchus mykiss) I K. Staley, J. Mueller // USDA Natural Resources Conservation Service. Fish and Wildlife Habitat Management Leaflet. 2000. Vol. 13 [An electronic resource]. Access mode: ftp-fc.sc.egov.usda.gov/WHMI/WEB/pdf/RAINBOW1.pdf, free. Heading from the screen.*
21. *FAO. 2018. The state of world fisheries and aquaculture. 2018-Achieving the Sustainable Development Goals.*Rome. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
22. *FAO (report): «The state of world fisheries and aquaculture» / June 11, 2020. Source: fao.org. Published FISHNET.RU.*