

ИННОВАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫБОВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ООО «ПРИБОЙ»

¹Старцев А.В., ¹Корчунов А.А., ¹Савицкая С.С., ¹Кузов А.А.

¹Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Аннотация. В статье приведены статистические данные по выращиванию товарной рыбы в Южном федеральном округе и его сегменте Волгоградской области. В целом, в названном регионе, зарегистрировано 13 рыбоводческих колхозов, 6 прудовых хозяйств, а также более десятка частных предприятий по разведению рыбы и ракообразных. Дано краткое описание одного из таких хозяйств – ООО «Прибой», являющееся многопрофильным и имеющим 355 га прудов различного назначения, для выращивания карпа и растительноядных рыб. Осетровые рыбы содержатся в бассейнах, садках и модульной установки интенсивного рыбоводства. Внутри хозяйства и имеются цеха переработки рыбы и производства комбикорма. Определены перспективы сотрудничества с образовательными и научно-исследовательскими учреждениями Южного федерального округа РФ.

Ключевые слова. Прудовое хозяйство, карповые, осетровые, модуль интенсивного рыболовства, научное сотрудничество.

INNOVATIONS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF FISH FARMING LLC "PRIBOY"

¹Startsev A.V., ¹Korchunov A.A., ¹Savitskaya S.S., ¹Kuzov A.A.

¹Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract. The article provides statistical data on the cultivation of commercial fish in the Southern Federal District and its segment of the Volgograd region. In general, in this region, 13 fish farms, 6 pond farms, as well as more than a dozen private farms for breeding fish and crustaceans are registered. A brief description of one of these farms is given - LLC "Priboy", which is a diversified and has 355 hectares of ponds for various purposes, for growing carp and herbivorous fish. Sturgeon fish are kept in pools, cages and a modular intensive fish farming unit. Inside the farm there are fish processing shops and feed production. Prospects for cooperation with educational and research institutions of the Southern Federal District of the Russian Federation have been determined.

Keywords. Pond farming, carp, sturgeon, intensive fishing module, scientific cooperation.

В настоящее время в Волгоградской области производится около 2,5 тыс. тонн продукции товарной аквакультуры, что составляет не более 3% от общего производства по Южному федеральному округу РФ [1]. Лидерами являются Ростовская, Астраханская области и Краснодарский край, где выращивают более 20,0 тыс. тонн товарной рыбы (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика производства продукции товарной аквакультуры в Южном федеральном округе Российской Федерации в 2016 - 2020 гг. (тонн)

Регион/год	2016	2017	2018	2019	2020
Ростовская область	23412	26988	28445	29539	27874
Астраханская область	23184	23276	22066	21448	19136
Краснодарский край	21992	22892	22519	24247	24177
Волгоградская область	2341	2677	2544	2297	2397
Республика Крым	1648	2523	2861	3590	4656

Республика Адыгея	90	120	122	158	201
Республика Калмыкия	101	72	44	97	60
г. Севастополь	51	67	93	62	142
Итого ЮФО	72819	78615	78694	81438	78643
В целом по РФ	205343	219663	238654	286840	328603

Основные направления аквакультуры региона, это прудовое разведение карпа и растительноядных рыб – толстолобиков и амуров, осетроводство и более молодое направление – выращивание товарной форели и ракообразных.

В целом в Волгоградской области, по данным комитета по сельскому хозяйству Волгоградской области, зарегистрировано 13 рыбоводческих колхозов, 6 прудовых хозяйств, а также более десятка ЛПХ по разведению рыбы и ракообразных [2]. Одним из таких хозяйств является ООО «Прибой»

Географически рыбное хозяйство находится в Быковском районе Волгоградской области. Как юридическое лицо зарегистрировано с 2005 года и является правопреемником СПК «Рыбколхоз «ПАМЯТЬ ЛЕНИНА», который вел рыбоводную деятельность с 1968 года.

Хозяйство располагает 175 га ежегодно заливаемых и около 180 га резервных (используемых под распашку) прудов. Кроме этого, имеются выростные, мальковые, маточные, зимовальные и карантинные пруды (таблица 2.).

Таблица 2 – Производственные мощности ООО «Прибой»

ПРУДЫ	КОЛ-ВО	ПЛОЩАДЬ, ГА	НАЗНАЧЕНИЕ
Нагульные действующие/летование	4/3	175/180	Товарная рыба
Выростные	2	27	Посадочный материал
Мальковые	3	0,6	Подращивание личинки
Маточные	3	0,6	Содержание ремонтно-маточного стада (РМС)
Карантинные	2	0.4	Санитарная обработка, карантин
Зимовальные	5	1,0	Зимовка посадочного материала
Зимовальные садки	2	0,03	Реализация товарной рыбы

ООО «Прибой» является многопрофильным хозяйством и занимается выращиванием осетровых, товарного карпа и растительноядных рыб. Также нерестует и выращивает посадочный материала карпа, как для собственных нужд, так и для внешней реализации.

Ежесезонно на рыбхозе выращивается 200-260 тонн качественной прудовой рыбы навеской от 1,8-2,0 кг (таблица 3) и 30-50 тонн, навеской от 0,1 до 0,25 кг рыбопосадочного материала. Наличие зимовальных садков позволяет содержать живую рыбу, доступную к продаже до начала следующего рыбоводного сезона. Рыбопродуктивность в целом составляет 0,9-1,3 тонн/га.

Таблица 3 – Вылов прудовой рыбы

Товарная рыба	2020 г.		2021 г.	
	Вылов, тонн	Продуктивность тонн/га	Вылов, тонн	Продуктивность тонн/га
Карп	170,7	0,943	208,5	1,3
Толстолобик	24,6	0,119	33,2	0,2
Белый амур	9,0	0,047	17,8	0,107

Кроме карпов и растительноядных рыб, ООО «Прибой» занимается разведением и выращиванием осетровых рыб, содержащихся в бассейнах и садках. Ремонтно-маточное стадо состоит

из стерляди, ленского и русского осетров. Для товарного производства используются межвидовые гибриды.

Помимо традиционных емкостей для содержания осетровых, хозяйство имеет модульную установку интенсивного выращивания рыбы, известную за рубежом как *in-pond raceway system* (IPRS), т.е. внутриводные бетонные бассейны-секции с интенсивной подачей воздуха посредством воздуходувок (эрлифт), которые обеспечивают циркуляцию воды (рис. 1). Установка позволяет содержать до 15 тонн осетра на площади 0,1 га.

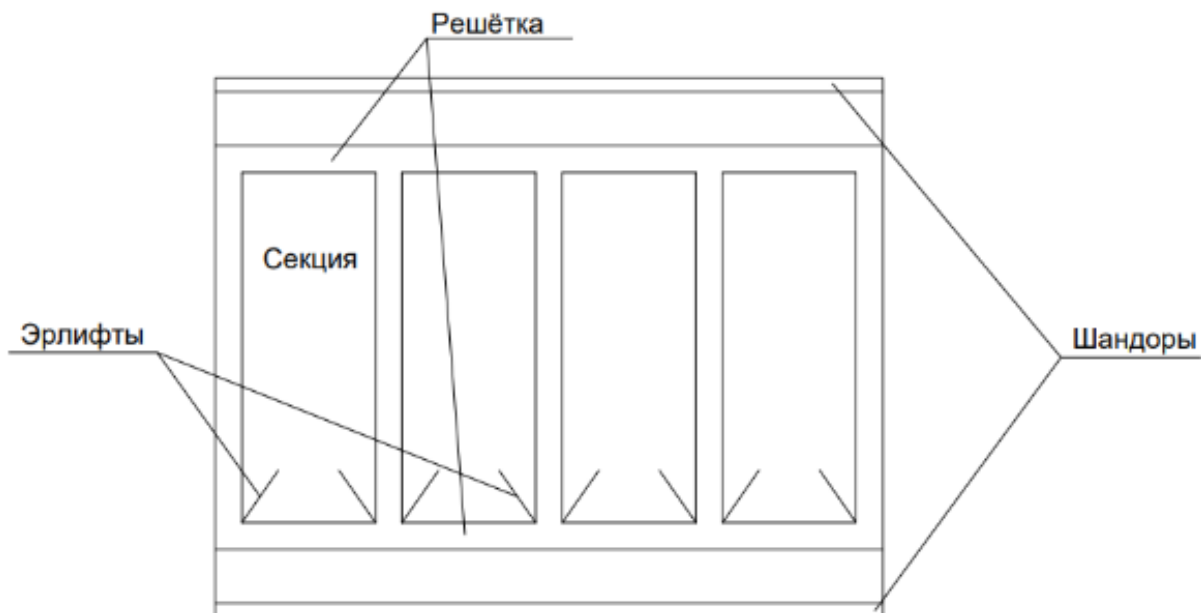


Рисунок 1 – Схема модуля интенсивного выращивания

Следует отметить, что похожие установки и технологии имеются за рубежом (США, Вьетнам), однако публикаций, описывающих работу аналогичных модульных систем, действующих на территории Российской Федерации, нет.

Внутри хозяйства, благодаря наличию современного комбикормового цеха, производится сбалансированный комбикорм для кормления собственной рыбы.

ООО «Прибой» ведет тесное сотрудничество с образовательными и научными учреждениями. Студенты и аспиранты Астраханского государственного технического университета (АГТУ), Донского государственного технического университета (ДГТУ) и Волгоградского государственного аграрного университета (ВГАУ) проходят учебную и производственную практики.

В рамках договора № 944-2020 от 23.04.2020 г. между ООО «Прибой» и Южным научным центром Российской академии наук были проведены научно-исследовательские работы по оценке эффективности выращивания карпа в модульных установках открытого типа, смонтированных непосредственно в береговой части пруда площадью 40 га [3, 4].

Также в модульной установке ЮНЦ РАН проводит исследования влияния условий выращивания на репродуктивную систему самок сибирского осетра с нарушением липидного обмена.

ЮНЦ РАН разработана Программа проведения исследований на базе ООО «Прибой» в 2022 году, которая предусматривает:

1. проведение сбора генетического материала на предприятиях аквакультуры от производителей естественной генерации, от производителей второго-третьего поколений, выращенных в искусственных условиях по 20-30 шт. для определения уровня полиморфизма митохондриальной и ядерной ДНК.
2. проведение сбора репродуктивного материала осетровых рыб для пополнения коллекционного фонда БРК, проведение тестирования качества репродуктивного материала.
3. проведение исследований по криоконсервации репродуктивных клеток осетровых рыб с применением новых разработанных криопротектерных сред.
4. проведение исследований и сбора научного материала от самок осетровых рыб для проведения сравнительной оценки функционального состояния осетровых рыб и их потомства при содержании при естественных температурах

5. оценку состояния ихтиофауны водосборных водоемов Волгоградского водохранилища. Определение роли основных видов рыб в репродукции и пополнении промысловых запасов, формировании кормовой базы хищных рыб, межвидовых и внутривидовых связях рыб, и других параметров ихтиоценов нижневолжского бассейна Проведение исследований влияния дикой (сорной) рыбы на выращивание и содержание осетровых рыб в садках

6. разработку и апробацию биологических методов борьбы с сорной рыбой и другими вредителями в рыбоводных прудах ООО «Прибой»

Совместно с Всероссийским научно-исследовательским институтом орошаемого земледелия разрабатывается и внедряется инновационная технология улучшения качества воды в прудовом рыбоводстве с использованием штамма ИФР №С-111 суспензии хлореллы [5].

В сотрудничестве с Донским государственным техническим университетом проводится разработка технологии производства влажных пастообразных полнорационных и специализированных кормов для рыб, культивируемых на юге страны, на основе местных минеральных ресурсов.

Наличие цеха переработки рыбы на территории хозяйства позволяет изготавливать конечный пищевой продукт исключительно из свежей рыбы. Ассортимент продукции составляет рыба холодного и горячего копчения, вяленая рыба, 100% рыбный фарш из прудовой рыбы, суповые наборы. География распространения охлажденной и обработанной продукции охватывает значительную часть юго-западной части России и ближайшего зарубежья (рис. 2).

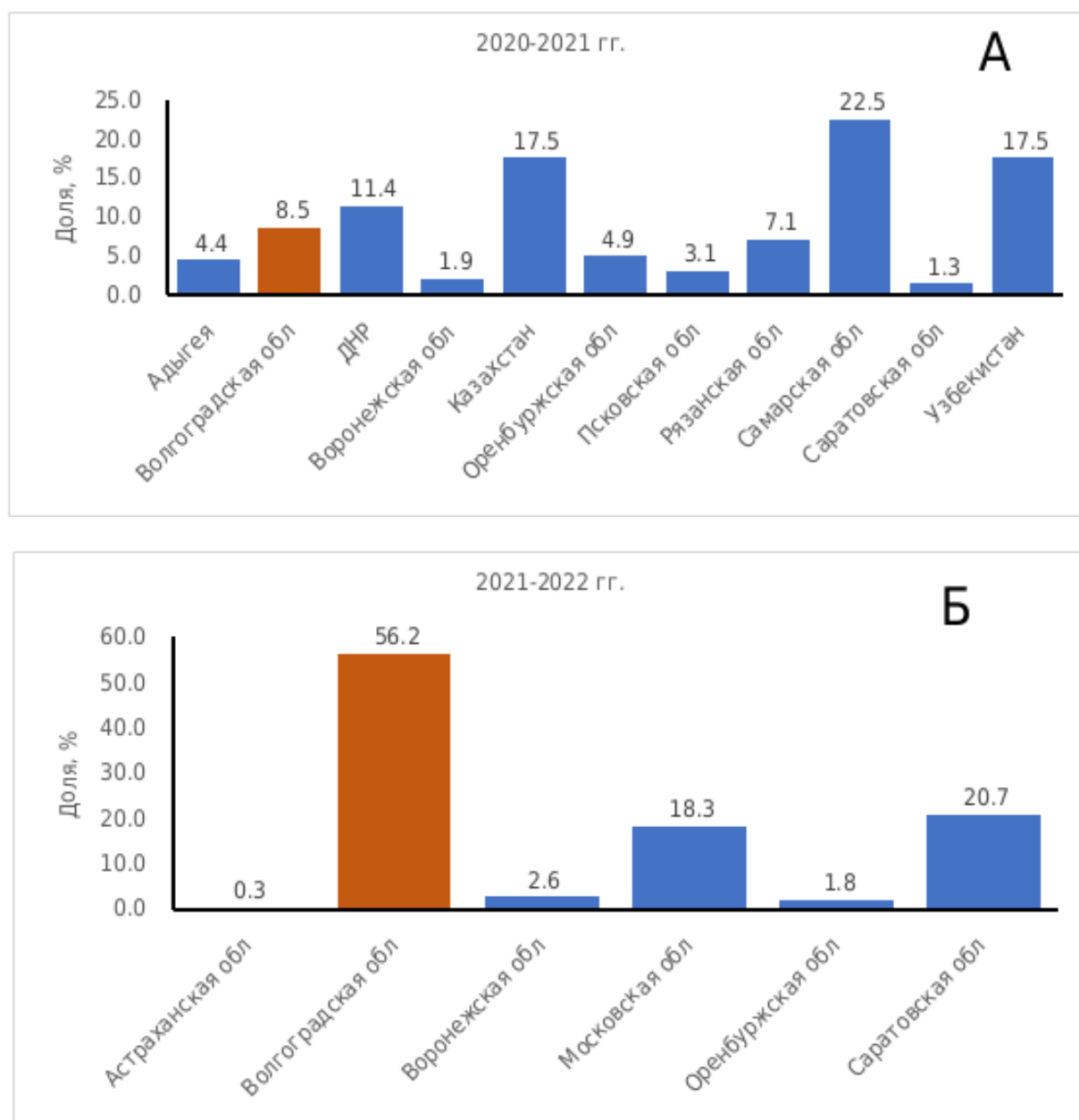


Рисунок 2 – Распределения рыбной продукции ООО «Прибой» (А – 2020-2021 гг., Б – 2021-2022 гг.)

Список использованных источников

1. Динамика производства продукции товарной аквакультуры в Российской Федерации в 2016 - 2020 гг. [Электронный ресурс]: Федеральное агентство по рыболовству. - Режим доступа: https://fish.gov.ru/wp-content/uploads/documents/otraslevaya_deyatelnost/akvakultura/proizvodstvo_akvakultury/statistika/dinamika_proizvodstva_produkcii_2016-2020.pdf (дата обращения: 12.10.2022).
2. Воробьев, Н.Н. Проблемы и перспективы развития прудового хозяйства в Волгоградской области /Н.Н. Воробьев// Наука и молодежь: новые идеи и решения: материалы XI Международной научно-практической конференции молодых исследователей. 2017. С. 14-17.
3. Пономарева Е.Н. Апробация модульной системы для выращивания карпа интенсивным методом/Е.Н. Пономарева [и др.] // Наука юга России. 2021. Т. 17, № 4. С. 100-105.
4. Ковалева А.В. Выращивание карпа на рыбоводном хозяйстве ООО «Прибой» / А.В. Ковалева [и др.] // 65-я Международная научная конференция Астраханского государственного технического университета (Астрахань, 26-30 апреля 2021 года). Астрахань: Изд-во АГТУ, 2021. С. 900–902.
5. Московец М.В. Особенности влияния штамма *Chlorella vulgaris* ИФР N C-111 на качество воды в прудовом рыбоводстве / М.В. Московец [и др.] // Орошаемое земледелие, 2019. № 3. С.46-49.

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН «Анализ современного состояния, процессов формирования ихтиофауны южных морей России в условиях антропогенного стресса, глобальных изменений климата и разработка научных основ технологий сохранения и восстановления популяций хозяйственно-ценных видов рыб», № госрегистрации 122020100328-1.