

УДК 639.3

DOI: 10.36461/2619-1202\_2023\_05\_007

## О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ АКВАКУЛЬТУРЫ В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е.С. Васильева, руководитель филиала*

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии», Новгородский филиал, г. Великий Новгород, Россия, [vasileva@novgorod.vniro.ru](mailto:vasileva@novgorod.vniro.ru)

Новгородская область характеризуется весьма разнообразным рыбохозяйственным фондом. На современном этапе традиционное рыболовство на малых водоемах региона не позволяет в полной мере использовать рыбопродукционный потенциал водоемов. В этой связи аквакультура является одним из наиболее эффективных способов увеличения рыбопродуктивности водоемов и улучшения видового состава ихтиофауны, а также способом обеспечить население качественной, ценной продукцией рыбоводства. В статье приводятся сведения о современном состоянии аквакультуры в Новгородской области и основных направлениях ее развития.

**Ключевые слова:** аквакультура, ценные рыбы, искусственное воспроизводство, форелеводство, товарная аквакультура

*Для цитирования:* Васильева Е.С. О современном состоянии аквакультуры в Новгородской области. Сурский вестник. 2023. №5 (25). с. 55-62. DOI: 10.36461/2619-1202\_2023\_05\_007

Северо-Запад России, в том числе Новгородская область, отличается значительным фондом рыбохозяйственных водоемов и всегда славился изобилием рыбных запасов. В Новгородской области в составе ихтиофауны озера Ильмень и реки Волхов отмечались такие ценные виды как волховский сиг, стерлядь, атлантический лосось, угорь, хариус [1]. Сиги, хариус и форель имели промысловое значение также в реках и малых озерах Новгородчины.

В связи с активным выловом рыбы начиная с XIX, а также с бурным развитием хозяйственной деятельности в XX веке, чрезмерная антропогенная нагрузка привела к заметному сокращению запасов рыб, особенно существенному в отношении наиболее ценных видов. В настоящее время европейская ручьевая минога, речная минога, волховский сиг, атлантический лосось, ручьевая форель (кумжа), европейский хариус и обыкновенный подкаменщик занесены в Красную книгу Новгородской области.

Трансформация структуры ихтиоценозов в направлении утраты ценных видов рыб, обеднение видового состава и снижение качества уловов (доминирование мелкого частика) привели к сокращению перечня водных объектов, используемых как для промышленного, так и любительского рыболовства. На современном этапе более 90% годового вылова рыбы в Новгородской области вылавливается в озере Ильмень [2], промысел на малых водоемах развит слабо в связи с низким качеством уловов и необходимостью проведения комплекса мер по улучшению состава ихтиофауны.

В этой связи аквакультура и как способ искусственного воспроизводства рыбных запасов, и как технология производства товарной рыбы с ценными потребительскими качествами на современном этапе приобретает наиболее важное значение. При этом необходимо стремиться к снижению производственных затрат на единицу продукции в целях формирования условий повышения экономической доступности рыбы и рыбных продуктов широким слоям населения и повышения потребления ими данного вида продуктов питания [3].

**Искусственное воспроизводство рыб в Новгородской области.** Мероприятия по искусственному воспроизводству водных биоресурсов являются одним из основных элементов поддержания видового разнообразия ихтиофауны водоемов и пополнения промысловых запасов. Однако на территории Новгородской области объемы выпусков в рамках реализации компенсационных мероприятий с целью возмещения вреда водным биоресурсам и среде их обитания, нанесенного в результате хозяйственной и иной деятельности, лимитируется в первую очередь количеством проектов, реализация которых предполагает выполнение компенсационных мероприятий.

Развитие строительных технологий, широкое применение горизонтально-направленного бурения при пересечении водотоков линейными объектами, разработка на стадии проектирования комплекса мер по снижению негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания приводит к существенному снижению количества проектов, реализация которых влечет необходимость выполнения мероприятий по искусственному воспроизводству рыб.

Деятельность по искусственному воспроизводству рыб на территории Новгородской области преимущественно реализует Никольский рыбозаводный завод им. В.П. Врасского, где ежегодно для целей реализации плана по искусственному воспроизводству рыб в Новгородской области производятся личинки щуки и ряпушки, молодь судака и сига [4].

Ежегодный план по искусственному воспроизводству водных биоресурсов в Новгородской области на 2024-2026 гг. включает более 70,00 млн. личинок ряпушки, 0,21 млн. сеголеток сига, 17,91 млн. экз. личинок щуки и 2,334 млн. сеголеток судака. Приемные емкости определены для озера Ильмень (судак), рек Волхов, Мста, Ловать, Шелонь, Ниша (щука), более 30 малых озер региона (щука, судак, ряпушка). Объемы выпуска рыб в рамках компенсационных мероприятий приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Объемы выпуска водных биоресурсов в водоемы Новгородской области в рамках мероприятий по искусственному воспроизводству в 2018-2022 гг. (млн. экз.)

| Водный объект                      | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Частиковые виды рыб</b>         |        |        |        |        |        |
| Щука (личинка)                     |        |        |        |        |        |
| Малые озера                        | 0,8264 | 2,3305 | 3,4174 | 0,8407 | 2,206  |
| Судак (молодь массой 3,0 – 10,0 г) |        |        |        |        |        |
| Озеро Ильмень                      | -      | -      | 0,0033 | 0,0096 | 0,0042 |
| Малые озера                        | 0,0008 | -      | -      | -      | -      |
| <b>Сиговые виды рыб</b>            |        |        |        |        |        |
| Ряпушка (личинка)                  |        |        |        |        |        |
| Малые озера                        | -      | 0,2    | -      | -      | -      |
| Сиг (молодь массой 3,0 - 10,0 г)   |        |        |        |        |        |
| Малые озера                        | 0,0426 | 0,1162 | 0,0430 | 0,0305 | 0,0211 |

В динамике за ряд лет наиболее стабильны выпуски личинки щуки, что определяется помимо прочего финансовыми интересами организаций, осуществляющими компенсационные мероприятия. По сравнению с остальными вариантами мероприятий по искусственному воспроизводству выпуск личинки щуки является наиболее приемлемым по величине вложений.

Востребованность выпусков сига определяется сроками выпуска (в осенний период к этому варианту прибегают организации, которым необходимо выполнить выпуск в течение конкретного календарного года), а также удобным расположением приемных водоемов по отношению к месту производства рыболовского материала. Вместе с тем мероприятия по выпуску сига не имеют экономической отдачи в плане промыслового возврата, поскольку рекомендованные для зарыбления озера расположены в границах национального парка «Валдайский», где с 2018 года полностью запрещено промышленное рыболовство.

Оценка эффективности мероприятий по искусственному воспроизводству весьма затруднительна, поскольку воспроизводство в рамках компенсационных мероприятий предполагает вселение аборигенных самовоспроизводящихся видов и разделить пополнение их запаса в результате естественного или искусственного воспроизводства сложно и требует организации максимально подробных регулярных исследований.

Выпуск большинства объектов искусственного воспроизводства выполняется в объемах, существенно меньших биологической емкости водоемов, поэтому можно предполагать незначительный эффект от данных мероприятий [5].

Качество производимой молоди, ее физиологическая полноценность имеет особую важность. В настоящее время деятельность рыбоводных заводов оценивается в основном по количеству выпущенной молоди, достигшей определенной массы, без учета ее здоровья, что является одной из причин крайне низких величин промыслового возврата [4]. В водоемах Новгородской области, перенаселенных мелкочастиковыми видами, зарыбление личинкой и молодью рыб с низкой навеской малоэффективно в связи с выеданием вселенцев и высокой конкуренцией за кормовую базу.

**Товарная аквакультура в Новгородской области.** В начале 2000-х гг. одним из факторов, сдерживающих развитие аквакультуры в Новгородской области, являлось отсутствие нормативно-правовой базы в области аквакультуры, в том числе невозможность арендовать на длительный срок малые водоемы, оформить закрепление рыбоводных участков.

В настоящее время порядок формирования рыбоводных участков регламентируется постановлением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. № 1183 «Об утверждении правил определения береговых линий (границ водных объектов) и (или) границ частей водных объектов, участков континентального шельфа Российской Федерации и участков исключительной экономической зоны Российской Федерации, признаваемых рыбоводными участками. В соответствии с данным нормативным актом границы рыбоводных участков не должны накладываться на границы рыболовных или других рыбоводных участков, а также рыбоводные участки не могут накладываться на особо охраняемые природные территории (ООПТ). В результате часть водоемов Новгородской области в связи с их расположением в границах ООПТ не может быть задействована для целей аквакультуры, например, оз. Великое площадью 1997 га, рассматриваемое как одно из наиболее перспективных водоемов для организации форелевого садкового хозяйства [6].

В настоящее время в границах Новгородской области сформировано 15 рыбоводных участков на территории 6 муниципальных районов (таблица 2).

Таблица 2 – Количество рыбоводных участков в Новгородской области (2023 г.)

| Водный объект     |                  | Сформировано рыбоводных участков |                 |                    |
|-------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------|
| название          | площадь, га      | количество                       | площадь, га     | % от общей площади |
| озеро Велье       | 4497,0           | 2                                | 213,0           | 4,7                |
| река Куныанка     | 34,0*            | 2                                | 8,0*            | 23,5               |
| озеро Селигер     | 5185,0**         | 1                                | 116,0           | 2,2                |
| озеро Пестовское  | 176,0            | 1                                | 176,0           | 100                |
| озеро Сахарное    | 30,65            | 1                                | 16,0            | 52,2               |
| озеро Горнешно    | 82,3             | 1                                | 82,3            | 100                |
| озеро Меглино     | 3100,0           | 3                                | 289,6           | 9,3                |
| озеро Дороховское | 11,0             | 1                                | 11,0            | 100                |
| озеро Льянное     | 320,0            | 1                                | 56,0            | 17,5               |
| озеро Сомино      | 148,0            | 1                                | 48,0            | 32,4               |
| озеро Теребутское | 7,71             | 1                                | 7,71            | 100                |
| <b>Итого</b>      | <b>13 591,66</b> | <b>15</b>                        | <b>1 023,61</b> | <b>7,5</b>         |

Примечание: \* - Протяженность реки и рыбоводных участков, км; \*\* - Площадь Полновского плеса, расположенного в границах Новгородской области.

подавляющее большинство участков расположено в восточной части региона (рисунок 1), что объясняется благоприятными условиями для развития холодноводной индустриальной аквакультуры. Таким образом, из весьма обширного рыбохозяйственного фонда региона для целей аквакультуры задействовано чуть более 1% по количеству водных объектов, на которых в свою очередь для целей аквакультуры закреплено менее 10% площади акватории.

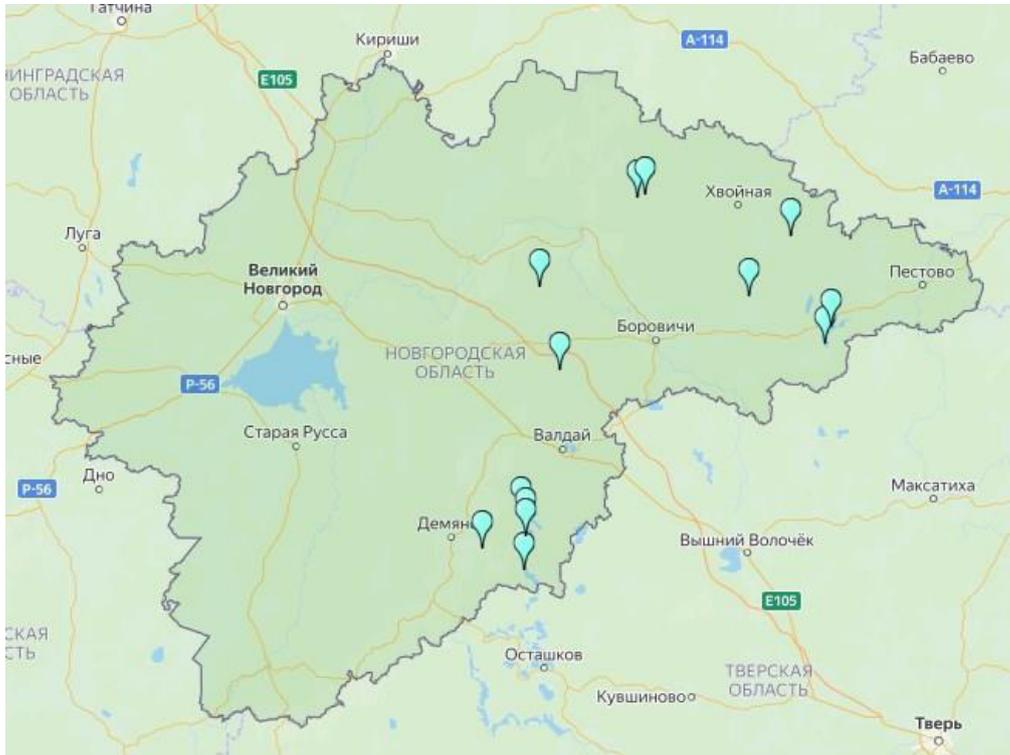


Рисунок 1 – Карта-схема расположения рыбоводных участков в границах Новгородской области

Формирование новых рыбоводных участков сдерживается нюансами нормативно-правовой базы. Так в соответствии с действующим законодательством в области аквакультуры, для формирования рыбоводного участка не требуется разработка рыбоводно-биологического обоснования и определение максимальной экологически безопасной приемной емкости для тех или иных объектов вселения. Вместе с тем решающее значение при формировании новых рыбоводных участков имеет научное заключение о возможности формирования рыбоводного участка на том или ином водоеме.

В соответствии с Рекомендациями по содержанию заключения научной организации, принимаемого во внимание при установлении границ рыбоводных участков в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. № 1183, среди прочего заключение должно содержать рекомендации о виде (видах) аквакультуры, которые предпочтительнее осуществлять на данном рыбоводном участке и наиболее предпочтительных объектах аквакультуры. Для разработки таких рекомендаций необходимы актуальные сведения о состоянии испрашиваемого водного объекта, включая динамику гидрологических и гидрохимических показателей среды, определение уровня развития кормовой базы рыб, структуры и количественном составе ихтиоценоза, то есть требуется проведение целенаправленных исследований.

Поскольку запросы о возможности формирования рыбоводных участков поступают на самые различные водоемы, заранее спрогнозировать возможные предложения по формированию рыбоводных участков и организовать исследования не представляется возможным. Сформированные участки в дальнейшем закрепляются за пользователями посредством открытого аукциона, поэтому к финансированию исследований инициаторы формирования участков подходят весьма скептически, поскольку заключение договора пользования рыбоводным участком именно за тем пользователем, который инициировал создание участка и изучение водного объекта, не может быть гарантировано.

В этой ситуации одной из возможных мер поддержки потенциальных инвесторов со стороны регионов является софинансирование изучения перспективных с точки зрения аквакультуры водоемов. Такая практика уже имеется в отдельных регионах страны.

**Меры государственной поддержки предприятий аквакультуры.** Как отмечалось выше, большинство рыбоводных участков, а, следовательно, и предприятий аквакультуры расположено в восточной части Новгородской области, в удаленных от областного центра населенных пунктах. В этой связи аквакультура может рассматриваться как дополнительный и достаточно весомый фактор развития сельских территорий региона. Учитывая это обстоятельство, необходимо уделять больше внимания выбору мер государственной поддержки предприятий аквакультуры, а также расширять перечень этих мер [7].

В последние годы благодаря различным федеральным проектам и региональным программам рыбохозяйственный комплекс региона, включая рыбоводные предприятия, получает ряд мер государственной поддержки [8]. В 2019-2022 годах на эти цели в общей сложности было направлено более 30 млн. рублей. Так, в 2022 году основными направлениями привлечения финансов предприятиями аквакультуры послужили:

- социальные контракты, финансирование в рамках которых направлено на приобретение оборудования для рыбоперерабатывающих цехов;
- гранты, такие как «Агростартап», «Развитие семейных ферм», «Агротуризм»;
- целевые субсидии (на приобретение сельскохозяйственной техники, оборудования, рыбных кормов);
- организация участия в выставочно-ярмарочных мероприятиях, форумах и иных мероприятиях.

Организация коллективного стенда на международной выставке рыбной индустрии, морепродуктов и технологий становится доброй традицией для рыболовных и рыбоводных предприятий Новгородской области, реализуемая при финансовой, информационной и организационной поддержке субъекта (рисунок 2). Неоценимый вклад в организацию представительства продукции рыболовства и рыбоводства вносит некоммерческое партнерство «Новгородские рыбопромышленники» - ассоциация, объединяющая в настоящее время более 40 предприятий рыбохозяйственного комплекса региона.

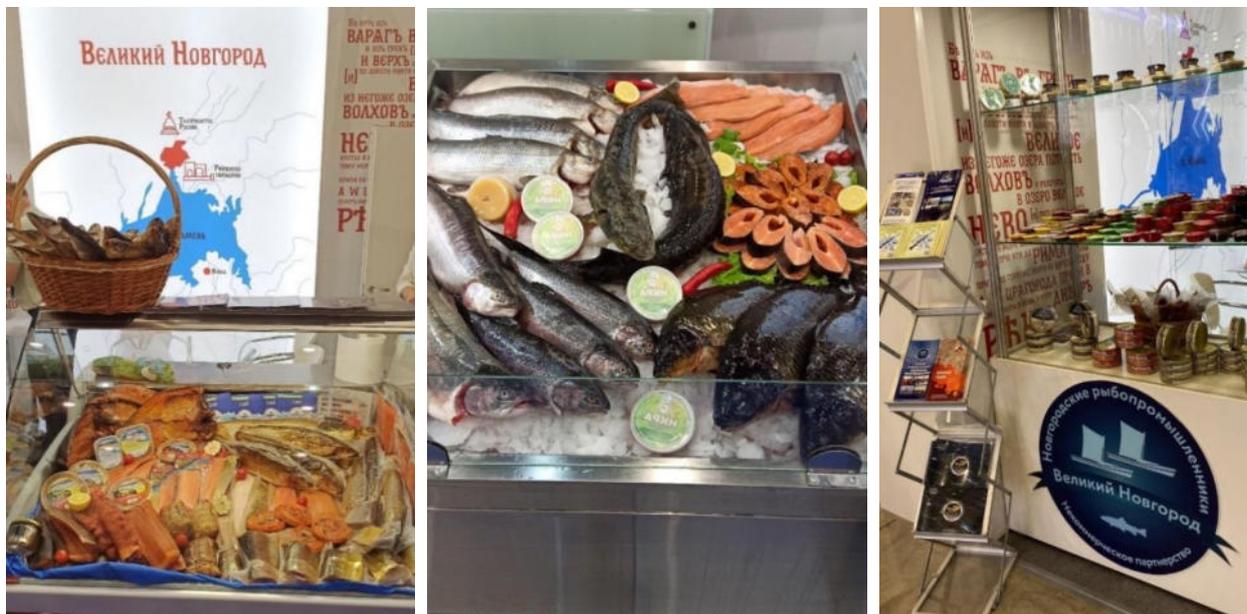


Рисунок 2 – Стенд Новгородской области на VI Международном рыбопромышленном форуме и выставке рыбной индустрии, морепродуктов и технологий

**Динамика развития аквакультуры Новгородской области.** Разнообразие рыбохозяйственных водоемов определило развитие в Российской Федерации современной аквакультуры по следующим основным направлениям: пастбищная, индустриальная и рекреационная аквакультура [9, 10]. Новгородская область не стала исключением. В той или иной степени, в регионе развитие получают все вышеуказанные направления.

Динамика показателей производства продукции по направлениям индустриальной (садковой) и прудовой товарной аквакультуры имеют разнонаправленные тенденции (рисунок 3), что объясняется в первую очередь экономическими факторами. Основной объем товарной рыбы, выращенной в садках в водоемах Новгородской области, представлен форелью. Тренд планомерного увеличения объемов производства создают наиболее крупные рыбоводные хозяйства, основные производственные мощности которых расположены на наиболее крупных водоемах региона (Меглино, Велье, Селигер), что обеспечивает более высокую рентабельность. Тогда как показатели производства прудового рыбоводства складываются из результатов работы нескольких более мелких предприятий, рентабельность которых в Новгородской области традиционно невысока, что в многолетней динамике выражается в наметившейся в последние годы тенденции снижения показателей производства.

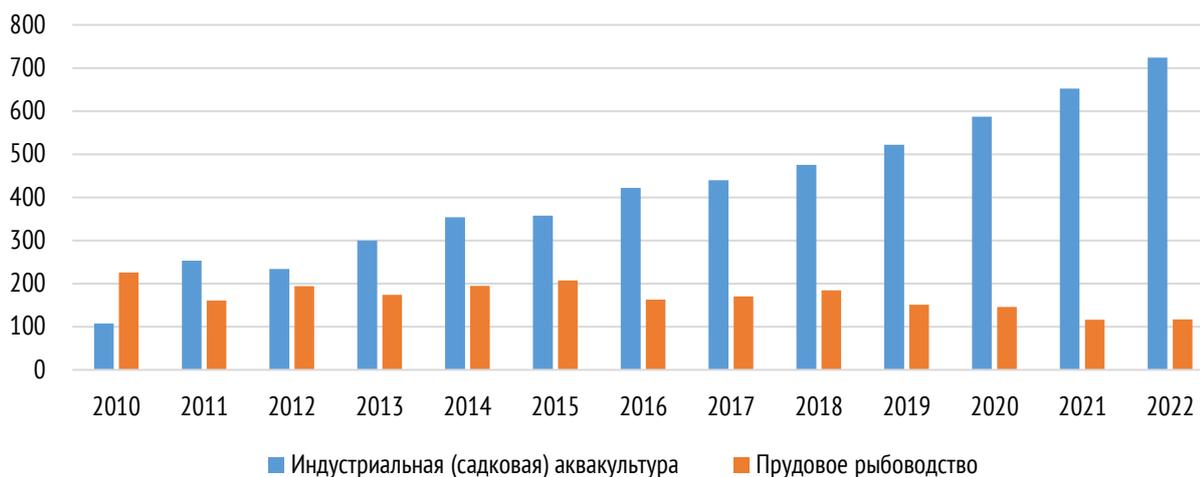


Рисунок 3 – Динамика производства продукции товарной аквакультуры (т) в Новгородской области

Одним из важных направлений аквакультуры в Новгородской области является содержание маточных стад и производство рыбопосадочного материала, что является важным фактором положительной динамики развития товарных хозяйств, поскольку снимает ряд проблем, связанных с приобретением племенной молодежи.

Видовой состав содержащихся в регионе производителей достаточно разнообразен, но наибольшее количество составляют маточные стада карпа, форели озерной и радужной, сига (рисунок 4).

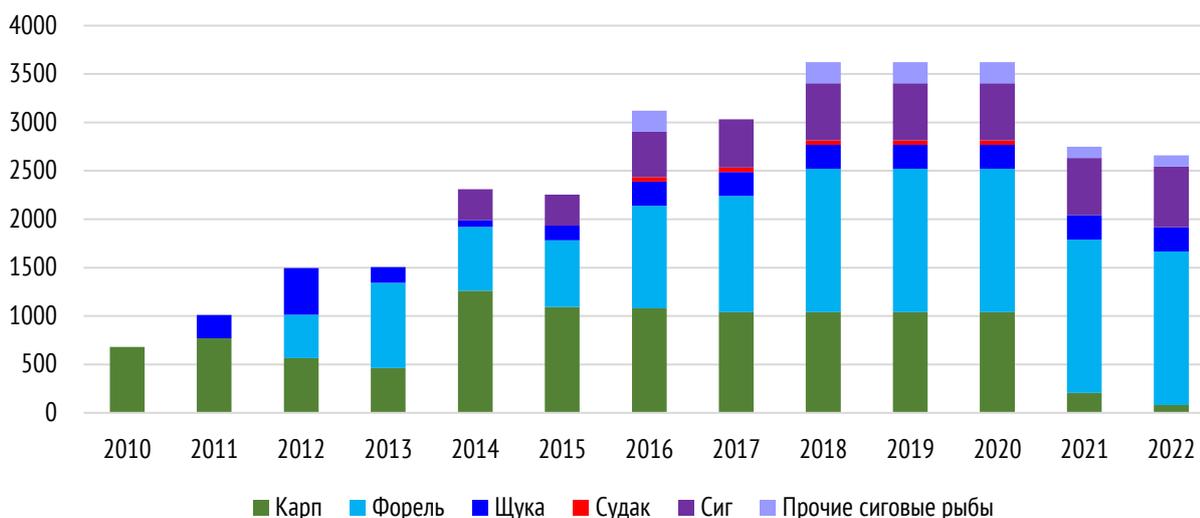


Рисунок 4 – Количество содержащихся в рыбоводных хозяйствах Новгородской области производителей, шт.

Вместе с тем в объеме производства молоди ценных рыб более 80% ежегодно составляет молодь форели (рисунок 5), что связано с приобретением рыбоводами икры и ее дальнейшим инкубированием

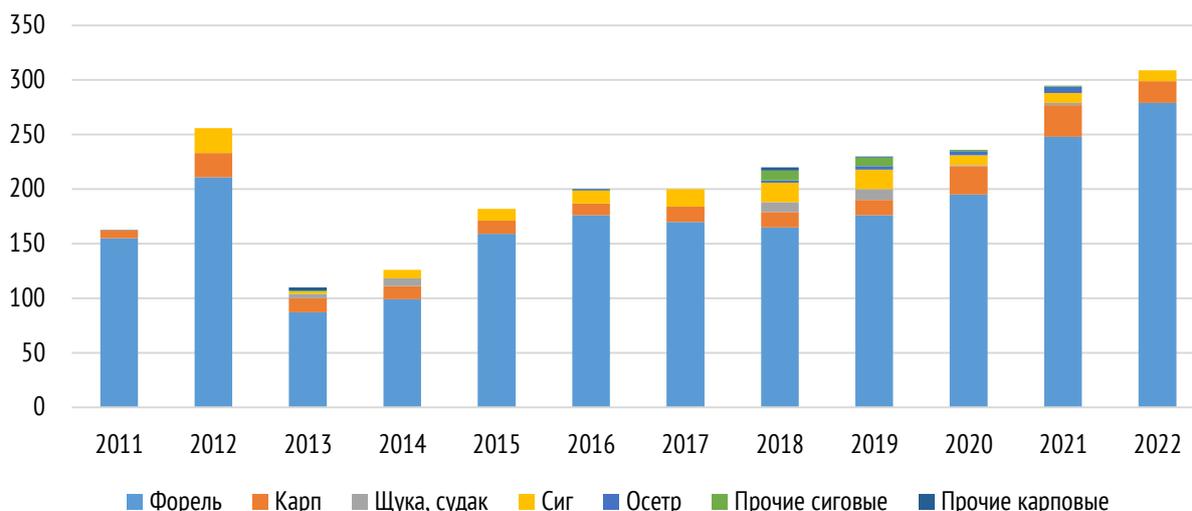


Рисунок 5 – Объемы производства рыбопосадочного материала, т

**Заключение.** Несмотря на отсутствие долговременного эффекта от мероприятий по акклиматизации рыб в Новгородской области, существующую по настоящее время низкую эффективность искусственного воспроизводства рыб, необходимо признать, что в целом динамика развития аквакультуры в Новгородской области имеет положительный тренд, прежде всего в направлении холодноводной садковой аквакультуры (форелеводства). При этом следует отметить возрастающий интерес к развитию рекреационной аквакультуры, потребность в формировании рыбоводных участков на небольших водоемах, что позволяет более полно использовать рыбохозяйственный фонд региона, а также развивать сельские территории, обеспечивать население высококачественной ценной рыбой.

Непрерывное совершенствование нормативно-правовой базы в области аквакультуры, планомерная внедрение мер государственной поддержки для граждан и предприятий различных форм, организационная работа профессиональных ассоциаций, разработка направлений развития рыбохозяйственного комплекса в рамках межведомственного взаимодействия профильных структур позволяет ожидать сохранения положительной динамики развития аквакультуры Новгородской области.

### *Литература.*

1. Кучин И. В. Рыбный промысел на Ильмень озере. - С.-Пб.: Типолиитография М.П. Фроловой, 1904. – 94 с.
2. Asanov A. Yu. State of fish stock in lake Ilmen // Proceedings of the Fourth international lake Ladoga Symposium 2002, Joensuu 2003, с. 517-521.
3. Колончин К.В., Труба М.А., Кузичева Н.Ю. Тенденции развития аквакультуры в России: перспективы качественного улучшения продовольственной безопасности и устойчивого роста экономического потенциала отрасли // Продовольственная политика и безопасность. – 2023. – Том 10. – № 3. – С. 533–546.
4. Костюничев В.В., Богданова В.А., Шумилина А.К., Остроумова И.Н. Искусственное воспроизводство рыб на Северо-Западе России//Труды ВНИРО. Т. 153. С. 26-41.
5. Асанов А.Ю. Основные результаты вселения ценных видов рыб в естественные водоемы Новгородской области // Разнообразие, функционирование, продуктивность и охрана биосистем в Новгородской области: Материалы региональной науч. конф. Великий Новгород / Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2003. – С. 113-124.

6. Савенкова Т.П., Бондарь Р.А. Современное состояние и перспективы развития аквакультуры в Новгородской области // Современное состояние и перспективы развития аквакультуры в России. – Москва: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 2008.

7. Ермакова Н.А., Михелес Т.П. О роли аквакультуры в современной парадигме развития сельских территорий и мерах государственной поддержки предприятий аквакультуры. //Рыбное хозяйство. – 2016. - № 3. – С. 76-79.

8. Емельянова Н.В. Развитие рыбохозяйственного комплекса Новгородской области // Повышение эффективности использования и воспроизводства природных ресурсов материалы научно-практической конференции- Великий Новгород : Новгородский гос. ун-т, 2016. - С. 168–172.

9. Павленко В.И., Новоселов А.П., Студенов И.И. и др. Перспективные направления пресноводной аквакультуры на европейском севере России // Арктика: экология и экономика. – 2017. - № 2 (26) – С. 105-116.

10. Novoselov A. The potential of aquaculture development on freshwater of Arkhangelsk region (Russia) // AQUA-2006 – Meeting Abstracts – 2006. - № 840. – P. 38.

## ABOUT THE CURRENT STATE AQUACULTURE IN THE NOVGOROD REGION

*E.S. Vasilyeva, Head of the branch;*

Federal State Budget Scientific Institution “Russian Federal Research Institute of Fisheries and oceanography”, Novgorod branch Veliky Novgorod, Russia, [vasileva@novgorod.vniro.ru](mailto:vasileva@novgorod.vniro.ru)

---

The Novgorod region is characterized by a very diverse fishery fund. At the present stage, traditional fishing in small reservoirs of the region does not allow the full use of the fish production potential of reservoirs. In this regard, aquaculture is one of the most effective ways to increase the fish productivity of reservoirs and improve the species composition of the ichthyofauna, as well as a way to provide the population with high-quality, valuable fish farming products. The article provides information about the current state of aquaculture in the Novgorod region and the main directions of its development.

**Keywords:** aquaculture, valuable fish, artificial reproduction, trout farming, commercial aquaculture

---