

РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ И РЫБОВОДСТВА

УДК 639.3.03

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ЗАРЫБЛЕНИЯ ЦЕННЫМИ ВИДАМИ РЫБ РЕКИ СУРЫ ОТ ПЛОТИНЫ ТЭЦ-1 В Г. ПЕНЗЕ ДО ГРАНИЦЫ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Асанов А.Ю., кандидат биологических наук, старший научный
сотрудник,**

тел. 89004694559, pscavb@pgau.ru

**Приволжский научный центр аквакультуры и водных
биоресурсов,
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ**

***Ключевые слова:** аквакультура, река Сура, рыбопродукция,
зарыбление, рыбопосадочный материал, сурская стерлядь*

В планах развития аквакультуры Пензенской области в статье рассматривается возможность использования части русла реки Суры под цели пастбищного рыбоводства. Анализ рыбопродукции по компонентам свободной кормовой базы показал: в плане биомелиорации необходимо зарыбление растительоядных рыб, повышения доли ценных промысловых видов – зарыбление сазана, восстановления природной популяции – зарыбление сурской стерляди.

Введение. Пензенская область обладает достаточно небольшим водным фондом, поэтому только эффективное его использование позволит снизить потребность в пресноводной рыбе местного населения. Кроме того, производство рыбопосадочного материала достаточно активно развивается как в Приволжском федеральном округе, так и непосредственно в рыбоводных питомниках и хозяйствах Пензенской области [1-3]. Наряду с многовекторностью направлений развития аквакультуры в нашем случае в регионе нам представляется её развитие за счет зарыбления ценными видами рыб крупных естественных водных объектов, к которым мы относим реку Суру от плотины ТЭЦ-1 (водохранилище Городское расположенное в г. Пензе) до границы Пензенской области [4-6].

Длина реки Суры от ТЭЦ-1 до границы Пензенской области – 122 км, ширина – 57–123 м, глубина до 4 м, средняя – 1,5 м, площадь (с карьерами у г. Пенза) около 1175 га [7].

Материалы и методы исследований. Приведенные в статье материалы получены по методикам, подробно изложенным в наших предыдущих публикациях [7, 8].

Результаты исследований и их обсуждение.

Величина рыбопродукции рассчитанная по компонентам кормовой базы представлена на рисунке. Здесь мы отмечаем достаточно низкие запасы свободного зоопланктона и

Предполагаемые объекты для зарыбления.

Стерлядь *Acipenser ruthenus* (Linnaeus, 1758). Постановлением Правитель-ства Пензенской области от 24.08.2020 № 570-пП утверждена особо охраня-емая природная территория – памятник природы регионального значения "Участок русла реки Суры". Памятник природы «Участок русла реки Суры» площадью 217,2 га располагается в Лунинском и Никольском районах, между селами Исаевка и Александровка.

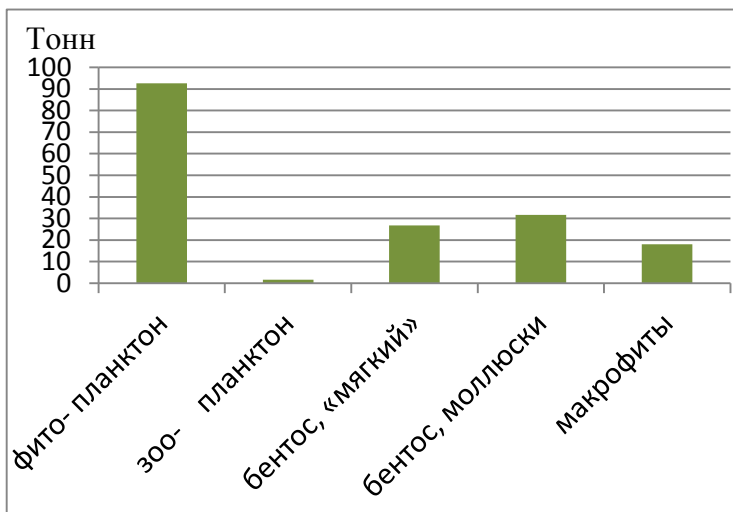


Рис.1. Величина рыбопродукции по компонентам кормовой базы
значительную биомассу других кормовых компонентов

Характеризуется высокой численностью ценных промысловых рыб, среди которых жерех, лещ, сазан, сом и судак. Кроме того, служит местом обитания и нереста редких видов стерляди и украинской миноги, занесенных в Красную книгу Пензенской области [9]. Главная цель создания данного охраняемого участка – создание условий для воспроизводства и нагула сурской стерляди. Таким образом, зарыбление рыбопосадочным материалом сурской стерляди могло бы способствовать восстановлению популяции, однако маточных стад сурской стерляди в рыбопи-томниках не существует.

Белый амур *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844). Большой проблемой для воспроизводства рыб р. Суры стало полное зарастание проток пойменных озёр [10]. Необходима их расчистка и здесь роль мелиоратора может сыграть белый амур.

Сазан *Cyprinus carpio* (L., 1758). Аборигенная рыба р. Суры, которая пользуется большим спросом со стороны рыболовов-любителей и пополнение его запасов за счет зарыбления рыбопосадочного материала является обоснованным мероприятием.

Белый толстолобик *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844). Одни из самых перспективных видов пастбищного рыбоводства Пензенской области. Учитывая большую биомассу фитопланктона в р. Суре целесообразно его зарыбление. Так, в реках Нижней Волги толстолобик прекрасно растет и достигает максимальных размерно-весовых показателей [11, 12].

С учетом свободных объемов кормовой базы, широкого существующего состава ихтиофауны р. Суры, зарыбление прочими видами рыб очевидно нецелесообразно.

При расчете необходимого рыбопосадочного материала для зарыбления общее количество зарыбляемых рыб рассчитывали на 100% использования макрфитов, 50 % использования фитопланктона и зообентоса с учетом предосторожного подхода и сохранения численности аборигенных видов рыб [8]. Зарыбление рассчитано для толстолобика и сазана сеголетками и двухлетками, для белого амура сеголетками, для стерляди – мальками и сеголетками (табл.).

Таблица 1

Расчёт необходимого объёма рыбопосадочного материала для зарыбления реки Суры

Кормовые ресурсы	Виды рыб	Рыбо-продукция, тонн / кг/га	Про-мысловая масса, кг	Пром-возврат, %	Масса 1 экз. зарыбляемой молоди, г	Кол-во зарыбляемой молоди		Масса зарыбляемой молоди, тонн
						тыс. экз.	экз./га	
Фито-планктон	Белый и гибридный толстоло-бики	45,0 / 25,5	2,0	20,5* 90,0**	25-50 200-400	109,7 25,0	62 14	4,1 7,5

Макрофиты	Белый амур	18,0 / 10,2	2,5	20,5	25-50	35.1	20	1,3
Зообен-тос	Сазан (дикая форма)	20,0 / 11,3	2,0	3,4 13,6	11-20 21-30	294,1 73,5	167 42	4.7 1,9
	Стерлядь (сурская)	9,2 / 1,0	1,5	0,6 4,3	2-4 11-20	1022,2 142.0	580 11	3,1 2,3

Заключение. Таким образом, для зарыбления участка р. Суры от плотины ТЭЦ-1 до границы Пензенской области в зависимости от размера молоди потребуется 13,0–13,2 тонны рыбопосадочного материала. Что в промвозврате может дать дополнительно около 92 тонн ценных видов рыб.

Данный естественный участок р. Суры активно используется не только рыбаками-любителями Пензенской области, но и представителями республики Мордовия. Постоянный промысловый лов здесь будет нерентабельным из-за протяженности промыслового участка. Возможен сезонный эпизодический отлов промысловыми орудиями лова.

Библиографический список:

1. Ивушкин, А. С. Водорегулирующие сооружения / А.С. Ивушкин, И.М.
2. Крышов, К.К. Кантеев. – Пенза: «Пензенская Правда», 1993. – 270 с.
3. Иванов, А. И. Водно-болотные угодья Пензенской области / А.И. Иванов, В.Ю. Ильин, Е.А. Дудкин. – Пенза, РИО ПГСХА, 2016. – 208 с.
4. Асанов, А. Ю. Развитие рыбоводства в Пензенской области / А.Ю. Асанов // Рыбоводство. – 2020. – №1-2. – С. 26-29.
5. Алексеева, С. Н. Перспективные направления территориального развития аквакультуры на региональном уровне материалы / С.Н. Алексеева, А.А. Иванов // Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию Николая Петровича Макаркина. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2024. – С. 65-69.
6. Романов, В. В. Конструирование функционального рыбного продукта в условиях индустриальной аквакультуры / В.В. Романов, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 1(41). – С. 151-156.
7. Шадыева, Л. А. Паразитозы карпа обыкновенного (*Cyprinus Carpio* (Linnaeus, 1758) пруда Зеркальный Ульяновской области / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина // Сурский вестник. – 2023. – №S (25). – С. 104-107. DOI: 10.36461/2619-1202_2023_0S_01
8. Асанов, А. Ю. Водные биологические ресурсы Пензенской области. Река Сура / А.Ю. Асанов // Вестн. АГТУ. Сер. Рыб. хоз-во. – 2016. – №1. – С. 7-14.
9. Асанов, А. Ю. Перспективы рыбохозяйственного

использования Сурского водохранилища / А.Ю. Асанов // Нива Поволжья. – 2017. – № 4 (45). – С. 10–16.

10. Иванов, А. И. Развитие системы особо охраняемых природных территорий Пензенской области / А.И. Иванов, В.М. Новикова, А.А. Васюков, А.А. Иванов // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. 2023. – № 2. – С. 39–55. doi: 10.21685/2307-9150-2023-2-3

11. Асанов, А. Ю. Ихтиофауна пойменных озер долины реки Суры в пределах Пензенской области на примере озера Печарка / А. Ю. Асанов, А. И. Иванов // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. – 2020. – № 3 (31). – С. 68–78. – DOI: 10.21685/2307- 9150-2020-3-6

12. Асанов, А. Ю. Особенности темпа роста толстолобика (*Hypophthalmichthys*) в водоемах Приволжской возвышенности в пределах Пензенской области / А. Ю. Асанов // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. – 2023. – № 1. – С. 42–54. doi:10.21685/2307-9150-2023-1-3

13. Кузицин, К. В. Некоторые биологические особенности, размерный и возрастной состав белого *HYPOPTHALMICHTHYS MOLITRIX* и пестрого *ARISTICHTHYS NOBILIS* толстолобиков в бассейне Нижней Волги / К.В. Кузицин, М.А. Груздева, К.Ю. Самойлов // Современное состояние биоресурсов внутренних вод. – Том 2. – Москва: Издательство «ПОЛИГРАФ-ПЛЮС», 2014. – С. 341–346.

ON THE EXPEDIENCY OF INTRODUCING VALUABLE FISH SPECIES INTO THE SURA RIVER IN THE AREA FROM THE CHP-1 DAM IN PENZA TO THE BORDER OF THE PENZA REGION.

Asanov A.Yu.

Key words: aquaculture, Sura river, fish products, harvesting, fish planting material, Sura sterlet

In the plans for the development of aquaculture in the Penza region, the article considers the possibility of using part of the Sura riverbed for the purposes of pasture fish farming. The analysis of fish products by components of the free feed base showed that in terms of biomelioration, it is necessary to stock herbivorous fish, increase the share of valuable commercial species – carp, restore the natural population – the Sursky starlet.