

ПЕРВЫЙ ОПЫТ САДКОВОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ОСЕТРОВЫХ (ACIPENSERIDAE) В МЕЛИОРАТИВНЫХ ВОДОЕМАХ ПОЙМЫ ПРИПЯТИ

**А.И. Козлов, Т.В. Козлова, А.В. Шашко, О.А. Глушаков,
В.Г. Агавелов, В.П. Шоломицкий, И.Н. Дейнеко**
Полесский государственный университет, kozlovaliv@yandex.ru

Выращивание осетровых и лососевых рыб в Беларуси пока не приобрело широких масштабов. Из лососевых выращивается как товарная продукция только радужная форель (*Oncorhynchus mykiss*), из осетровых – ленский осетр (*Acipenser baeri*) и стерлядь (*A. ruthenus*). Это деликатесные виды рыб и наращивание объемов их производства будут способствовать улучшению финансового положения сельскохозяйственных и рыбоводных хозяйств.

Наиболее перспективным объектом выращивания является стерлядь, т.к. она наиболее полно отвечает требованиям, предъявляемым к объектам садкового рыбоводства: имеет высокоценное в пищевом отношении мясо, обладает высоким темпом роста, потребляет искусственные корма, спокойно ведет себя в садках, по оптимуму питания соответствует температурному режиму водоема, в котором установлены садки.

В настоящее время себестоимость товарной продукции, получаемой в садковом рыбоводстве, примерно в 1,3 раза превышает себестоимость рыбы из прудов. Прежде всего это связано с использованием дорогостоящих высокобелковых рыбных кормов. В то же время по удельным капиталовложениям садковое выращивание примерно в 1,5 раз ниже прудового и бассейнового.

Имеются реальные пути повышения эффективности садкового выращивания рыб, связанные как с уменьшением себестоимости товарной продукции, так и со снижением величины удельных капитальных затрат. В частности нахождение и применение более дешевых кормов, прежде всего получаемых при использовании естественных биологических ресурсов водоемов является одним из таких путей. Целью исследований являлось снижение стоимости кормов при выращивании стерляди в условиях садковой линии, размещенной на водоеме Кривичи – 1.

Водохранилище Кривичи - 1 расположено в Пинском районе Брестской области в 14 км к северо-западу от г. Пинска, возле деревни Кривичи. Создано в 1986 году в целях орошения, водообеспечения сельхозугодий и рыбоводства. Для этих целей площадь около 47 га огорожена дамбой для регулирования объема воды. Имеется насосная станция, через которую идет заполнение водохранилища из осушаемых сельхозугодий. Общая площадь водного зеркала составляет 47 га, наибольшая глубина – 11,9 м, объем воды 1,84 млн. м³, площадь водосбора – 15,8 км². Водохранилище имеет форму треугольника. Наибольшая длина составляет – 0,93 км, ширина – 0,69 км. Через систему осушительных каналов при помощи насосной станции идет заполнение водоема. Донные отложения представлены заиленными песками и торфянистыми грунтами. Литоральная зона частично зарастает, интенсивность зарастания высокая. Водоем имеет небольшую температурную стратификацию. Замерзает в конце ноября – начале декабря, вскрытие происходит в начале – середине апреля. Толщина льда достигает в среднем 40-50 см.

Значительная площадь водного зеркала способствует интенсивному перемешиванию водных масс, в результате чего в летний период насыщение кислорода по всей толще воды составляет 7 мг/л. По этой же причине температура придонных слоев всего на 2-4 °С ниже температуры поверхностных. Вода относится к карбонатному типу кальциевой группы со средними показателями минерализации (до 250 мг/л). Концентрация основных ионов по всей толще практически одинаково-

ва. Прозрачность воды высокая (0,7 м). Реакция воды (рН) колеблется в пределах от 6,9 до 7,6. Концентрация свободной углекислоты в различные сезоны года разная - от 8,08 мг/л в летнее время - до 28,0 мг/л в зимнее. Активные биологические процессы, протекающие в экосистеме обуславливают повышенное содержание ионов аммония (0,82 мг/л), а также перманганатную окисляемость (30,8 мг/л). Концентрация биогенов (азота и фосфора) указывает на их значительный приток с водосбора.

Водохранилище «Кривичи-1» относится к группе плотвично-окуневых водоемов. Данная группа в Брестской области по разнообразию видов ихтиофауны несколько уступает лещевым водоемам, однако насчитывает, как правило, 8 - 10 видов рыб. Ядро ихтиоценоза составляет плотва, окунь, кроме того встречается щука, карась, лещ, красноперка, густера, линь, ерш, уклея. Средняя промысловая рыбопродукция, получаемая по области с водоемов этого типа составляет 12,9 кг/га, из них около 65 % приходится на долю плотвы [1].

Водохранилище «Кривичи-1» в этом отношении не представляет исключения.

Для проведения исследований была использована садковая линия на понтонах (рисунок 1). Для выращивания использовали садки с кормовыми столиками.



Рисунок 1 – Садковая линия

Садковая линия была расположена в 50 м от береговой линии, над глубинами в 6,5 – 7,0 м. Для насыщения воды кислородом и создания течения воды использовали 2 плавающих эжекторных турбо-аэратора «Волна». Их работа также способствовала удалению из воды избыточного количества азота, диоксида углерода, аммиака и метана и других растворенных в воде газов.

Стерлядь питается личинками хирономид и поденок, зимой залегает на ямах (почти не питается). Половой зрелости самцы достигают в возрасте 4-5 лет, самки – 5-9 лет.

Объектом исследования служили двухгодовики стерляди, которых выращивали в садках в период с 25 мая по 30 октября. Рыбу кормили влажными пастообразными кормами, изготавливаемыми путем смешивания комбикорма и фарша, приготовленного из частичковых малоценных рыб и боенских отходов мускусной утки. Рыбу и отходы пропускали дважды через мясорубку и смешивали с комбикормом, запаренным водой. Соотношение компонентов в 2 вариантах опыта было следующим:

- 1) 50 % фарша и 50 % комбикорма (опытная группа № 1);
- 2) 25 % фарша и 75 % комбикорма (опытная группа № 2).

В контроле рыбу кормили сухим производственным кормом.

Температуру воды в садках измеряли 3 раза в день. Гидрохимические показатели воды измеряли во время проведения контрольных обловов.

Кормление рыбы на начальных этапах проводили 4 раза в день (в 9.00, 13.00, 17.00 и 21.00).

Рацион кормления рассчитывали согласно рекомендациям по кормлению осетровыми комбикормами фирмы «Аллер Аква» [2].

Период выращивания стерляди составил – 160 суток, Продолжительность опыта – 92 суток.

Средняя температура воды за период проведения опыта составила – 22 °С.

При кормлении стерляди существенного отличия в темпе роста рыб в контрольной и опытных группах не наблюдалось. Как видно из рисунка 6, рост стерляди в опытных и контрольном садках был практически идентичен.

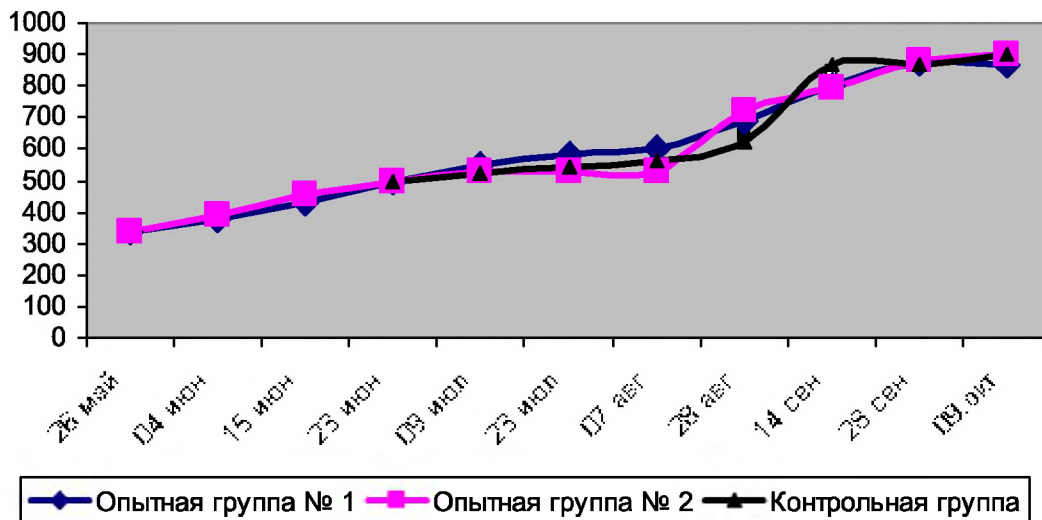


Рисунок 2 – График роста массы стерляди в опытной группе № 1, опытной группе № 2 и контрольной группе.

Как показали проведенные исследования для уменьшения себестоимости продукции и улучшения роста рыбы целесообразно применять влажные пастообразные корма, приготовленные на основе фарша малоценных частиковых рыб и боенских отходов.

При кормлении стерляди особых отличий в росте при различных режимах кормления не наблюдалось. Однако в результате замены части комбикорма на фарш из частиковых рыб и боенских отходов мускусовой утки достигалась экономия дорогостоящих комбикормов (на 30 %).

При производстве товарной рыбы в садках в качестве объекта выращивания рекомендуется стерлядь, так как температурный режим водоемов мелиоративной системы поймы р. Припять в основном соответствует условиям ее культивирования, а при замене части искусственного корма на фарш из малоценных рыб и боенских отходов достигается экономия дорогостоящих комбикормов.

Литература:

1. Система рационального рыбохозяйственного использования водоемов Беларуси, предусматривающая оптимальное промышленное и любительское рыболовство: справ. пос. / В.Г. Костоусов, В.А. Федоров, Т.В. Кошпилова, И.И. Оношко, Г.И. Полякова – Минск, 1997. – 122 с.
2. Хмельницкий В.Н., Миронов С.Г. Стартовые корма для лососевых и осетровых «Аллер Аква» //Рыбоводство и рыболовство.-М., 2000 г.- №2. с. 12-13.