

УДК 597.2/5

Жолдасбаев Азамат Маратович

Ассистент- преподаватель

Нукусский филиал Самаркандского института

ветеринарной медицины

Республика Узбекистан

ИНТЕНСИВНЫЙ МЕТОД ВЫРАЩИВАНИЯ КАРПА В УСТАНОВКАХ ЗАМКНУТОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются интенсивный метод выращивания карпа в установках замкнутого водоснабжения. Установка замкнутого водоснабжения (УЗВ) – это технология разведения рыбы путем повторного использования воды в процессе производства.

Ключевые слова: флора, фауна, метод, загрязнения, аммоний азота, нитрат, нитрит.

Zholdasbayev Azamat Maratovich

Teaching assistant

Nukus branch of the Samarkand Institute

veterinary medicine

The Republic of Uzbekistan

INTENSIVE METHOD OF GROWING CARP IN CLOSED WATER SUPPLY PLANTS

Annotation

The article discusses an intensive method of growing carp in closed water supply installations. A closed water supply installation (RAS) is a fish farming technology by reusing water in the production process.

Key words: flora, fauna, method, pollution, ammonium nitrogen, nitrate, nitrite.

Одной из актуальных проблем современного мира является глобальное загрязнение окружающей среды, угрожающее не только отдельным экосистемам, но и всей планете в целом.

На фоне растущего населения Земли, растет и потребность производстве продуктов питания, в результате которое происходит хищническое использование природных ресурсов, влекущее за собой исчезновение различных видов флоры и фауны, приводящей к локальным экологическим катаклизмам, перерастающей в общемировую катастрофу. Поэтому проблема сохранения экологического равновесия тесно связана с проблемой обеспечения продуктами питания.

В настоящее время во всем мире ведутся интенсивные поиски путей снижения антропогенного воздействия на биосферу, сохранения ее целостности для будущих поколений, как главный залог существования человечества. А также одновременно ведутся работы в области новых технологий производства продуктов питания, который будет снижать нагрузки на естественные экосистемы¹.

Рыбная отрасль является одним из стратегических направлений обеспечения население продовольственной безопасности².

За последние годы в Республике Узбекистан приняты и реализуются целевые программы, направленные на увеличение объемов производства продовольственных продуктов, наполнение внутреннего рынка качественной и доступной по цене рыбной продукцией.

В настоящее время с целью увеличения объемов выращивания рыбы на основе инновационных технологий в Республике эффективно используется интенсивный метод выращивания карпа в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ).

Начиная с середины XX века использование данных установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) в рыбоводстве – самая перспективная мировая тенденция.

¹ Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по ускоренному развитию рыбной отрасли» от №пп-3657 06.04.2018

² Постановление Президента Республики Узбекистан от 03.02.2018 г. N пп-3505 «О дополнительных мерах по увеличению объемов выращивания рыбной продукции в 2018 году»

Установка замкнутого водоснабжения (УЗВ) – это технология разведения рыбы путем повторного использования воды в процессе производства. Технология основана на использовании механических и биологических фильтров.

В установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) вода циркулирует с помощью насосов. Это позволяет использовать ее в замкнутом цикле. Качество воды обеспечивается системой фильтрации. Для поддержания стабильности температуры в течение всего года предусмотрен подогрев. В результате вне зависимости от сезона года обеспечивается круглогодичный прирост веса рыбы. А также обеспечивается при помощи технологии сбалансированное питание рыб [3].

Выращивание рыбы в замкнутых установках проводится при оптимальной температуре воды. Для карпа обычно устанавливается температура воды +24°C. Срок получения товарной рыбы в таких установках значительно снижается, например, товарного карпа, весом 425 г, получают в замкнутых установках за 280 суток. Название «установки замкнутого водоснабжения» в буквальном смысле подразумевает полную регенерацию воды и использование ее бесконечное количество раз для целей водоснабжения рыбоводных емкостей [5].

Комплексом оборудования УЗВ производится:

- полная очистка воды от органических загрязнений в процессе выращивания рыбы;
- восстановление химического, в том числе газового режима воды;
- поддержание ее санитарного состояния на достаточном, безопасном для объектов культивации уровне;
- необходимого температурного режима для максимальной эффективности производства [4].

Потребность в свежей воде установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) определяется только потерями воды на испарение, с удаляемыми из

системы отходами. Пополнение потерь свежей водой составляет от 2 до 5% общего объема воды в системе за сутки.

При использовании УЗВ для выращивания рыбы освобождение оборотной воды от соединений азота, поступающих в систему в результате жизнедеятельности выращиваемой рыбы является главным процессом биологической регенерации химического состава воды.

На стадии аэробной биологической очистки, производится перевод азота органических соединений в виде экскрементов и не съеденных остатков кормов в неорганическую форму (аммонийный азот), перевод аммонийного азота, образующегося в процессе разложения органических загрязнений и выделяемого рыбой при отправлении физиологических функций через жабры, почки и кожные покровы, в нитритную и после в нитратную форму [5].

В УЗВ превращения азота выполняются разными группами микробного населения биопленки устройств биологической очистки. В процессе аэробного превращения азотных соединений заканчивается. Этапы превращения нитратов в газообразный азот производится факультативными анаэробными бактериями в условиях ограниченного количества кислорода.

Данный процесс называется денитрификацией, выполняется в специальных устройствах и требует обеспечения энергетического питания данной группы бактерий путем подачи в систему мелассы, этанола. Обеспечение денитрифицирующих бактерий энергией может происходить и за счет органического вещества, присутствующего в поступающей на очистку воде [4].

Основным преимуществом УЗВ является:

1. Полный контроль над технологическим процессом. Обслуживающий персонал при помощи автоматизированных средств контроля отслеживает гидрохимическое состояние воды и состояние рыб.

2. Технология с использованием УЗВ дает возможность выращивать рыб в любой климатической зоне и позволяет расходовать 100 – 500 литров воды на 1 кг выращенной рыбы.
4. УЗВ способна снизить затраты на корма, предоставляя все условия для контроля за их поеданием.
5. Существенно легче оградить популяцию рыб от паразитов и инфекций, так как контакт с внешней средой отсутствует.
6. Выращивание рыб в условиях УЗВ из-за отсутствия хищников и других вредных факторов природной среды обуславливает высокий процент всхожести малька и увеличивает товарную продукцию.
7. Применяется интенсивная технология выращивания рыбы.

Таким образом, оптимальные условия выращивания рыбы в УЗВ гарантируют максимально быстрый рост и соответственно рентабельность производства. А также позволит обеспечить население этим ценным продуктом в течение всего года и одновременно значительно сократить прессинг на естественные популяции рыб.

Использованные источники:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по ускоренному развитию рыбной отрасли» от №пп-3657 06.04.2018.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 03.02.2018 г. N пп-3505 «О дополнительных мерах по увеличению объемов выращивания рыбной продукции в 2018 году»
3. В Узбекистане осваиваются интенсивные технологии выращивания рыбы// <https://uzreport.news>
4. Калашникова В. Основные принципы эксплуатации промышленных рыбоводных систем на основе установок замкнутого водоснабжения // http://soyanews.info/news/osnovnye_printsipy_ekspluatatsii_industrialnykh_rybovodnykh_sistem_na_osnove_ustanovok_zamknutogo_vodosnabzheni_obespechenie.

5. Разведение рыбы в УЗВ – Разведение и выращивание рыбы в УЗВ//
<https://oratorprofi.ru/raznoe/razvedenie-ryby-v-uzv-razvedenie-i-vyrashhivanie-ryby-v-uzv.html>