

ТЕМА ВЕБИНАРА: Искусственное воспроизводство осетровых видов рыб



Лектор:



Арыстангалиева В. А.

20 июня
2025
ZOOM

ЦЕЛЬ – анализ методов искусственного воспроизводства осетровых и их эффективности.

ЗАДАЧИ:

- Ознакомить с этапами и методами искусственного воспроизводства.
- Показать примеры успешных хозяйств, применяющих технологию.
- Дать практические рекомендации для фермеров и начинающих рыбоводов.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ДЛЯ ФЕРМЕРА :

- ✓ Стабильное пополнение стада
- ✓ Повышение рентабельности
- ✓ Сохранение популяций и соблюдение законодательства

Этапы искусственного воспроизводства:

ЭТАП 1. Формирование ремонтного стада (родительских рыб);

ЭТАП 2. Стимуляция созревания половых продуктов;

ЭТАП 3. Получение половых продуктов;

ЭТАП 4. Оплодотворение икры;

ЭТАП 5. Обработка и инкубация икры;

ЭТАП 6. Выведение личинок;

ЭТАП 7. Выращивание молоди до товарного или зарыбляемого размера;

ЭТАП 8. Отбор, учет и выпуск

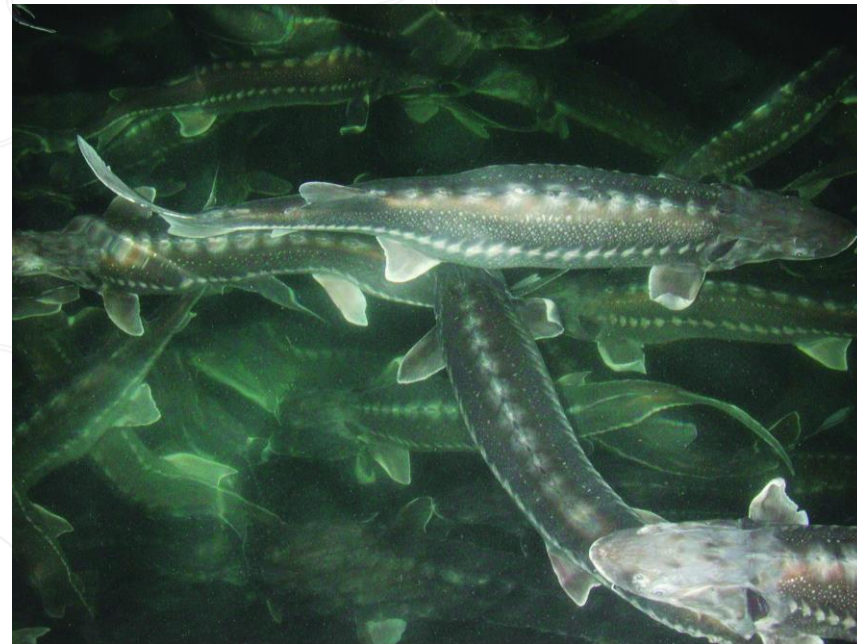
ЭТАП 1. Формирование ремонтного стада (родительских рыб):

Цель: Накопить здоровое и половозрелое стадо осетровых.

Как формируют:

- отлавливают производителей в природе (если разрешено) или выращивают в УЗВ/прудах;
- отбирают особей по полу, зрелости, массе (обычно 6–15 кг и выше);
- создают оптимальные условия содержания (температура воды 16–20 °С, проточность, аэрация, сбалансированный корм).

Важно: Применяют маркировку или чипирование, чтобы отслеживать каждую особь.



ЭТАП 2. Стимуляция созревания половых продуктов:

Цель: Добиться одновременной зрелости у самцов и самок.

Методы:

- применение гормональной стимуляции (например, суспензия гипофиза, аналоги гонадотропинов);
- инъекции делаются в определённых дозах в зависимости от массы рыбы.

Срок ожидания после инъекции:

- ✓ у самок — 12–18 часов до овуляции;
- ✓ у самцов — 6–10 часов до появления активной спермы (молоки).



ЭТАП 3. Получение половых продуктов

Процесс:

- самок отбирают при полном созревании, проводят «ручное» извлечение икры (без убоя);
- у самцов собирают молоки с помощью легкого надавливания;
- используются обеззараженные и стерильные инструменты;
- исключается контакт икры с водой до оплодотворения (иначе произойдет активация яйцеклетки и она погибнет).



ЭТАП 4. Оплодотворение икры

Методы:

- сухой способ — икра и молоки смешиваются без воды, затем добавляют воду для активации;
- перемешивание деревянной лопаточкой 1–2 мин;
- затем икра промывается несколько раз.



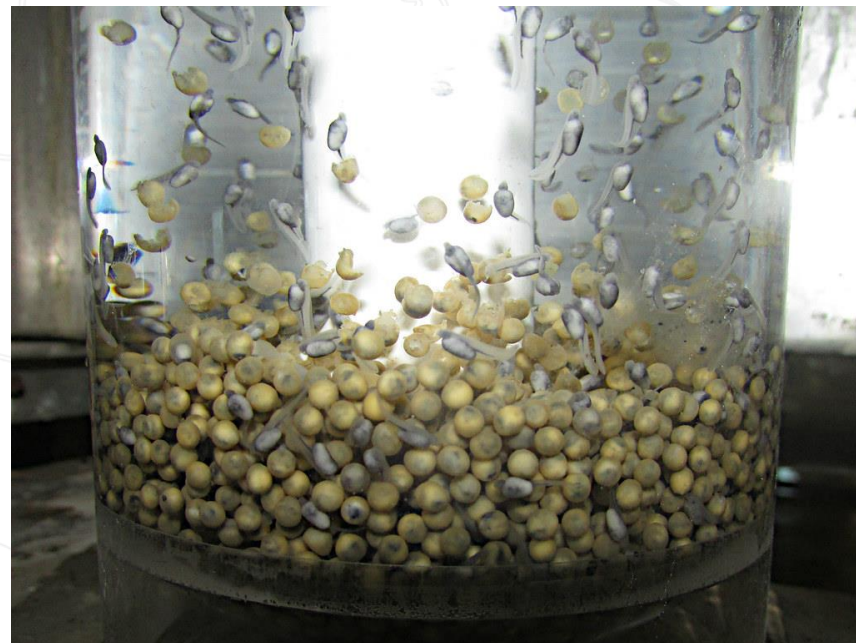
ЭТАП 5. Обработка и инкубация икры

Обработка:

- удаление липкости с помощью танина, молока, глины, мыла и др.;
- икра помещается в инкубаторы (чаще всего аппараты Вейса или Осетровые вертикальные установки).

Условия инкубации:

- температура воды: 12–18 °С;
- постоянная аэрация и фильтрация;
- инкубация длится 3–10 суток (в зависимости от вида и температуры).



ЭТАП 6. Выведение личинок

Особенности:

- при вылуплении личинки прикрепляются к стенкам инкубатора;
- переход на внешнее питание начинается через 3–5 суток;
- в этот момент их пересаживают в бассейны или лотки.



ЭТАП 7. Выращивание молоди до товарного или зарыбляемого размера

Кормление:

- стартовые корма: артемия, специализированные микророрма;
- позже — гранулированные корма с высоким содержанием белка (до 55%).

Условия:

- температурный режим 18–22 °С;
- плотность посадки регулируется по возрасту;
- биозащита (от болезней, паразитов);
- регулярное сортирование по размеру.



ЭТАП 8. Отбор, учет и выпуск

Может быть два варианта:

1. Для зарыбления естественных водоёмов:

- ▶ учитывается вес и количество,
- ▶ оформляется акт выпуска,
- ▶ соблюдаются требования охраны природы.

2. Для товарного выращивания (в УЗВ или пруду):

- ▶ проводят сортировку,
- ▶ переводят на доращивание до нужной массы



Этапы УЗИ осетровых:

1. Подготовка рыбы:

- Рыбу отлавливают и фиксируют (в ванне с аэрацией или в мягкой сетке).
- Часто используется лёгкая анестезия (например, MS-222) для обездвиживания.
- Область живота (анального отверстия и брюшной полости) очищается от слизи.

2. Аппаратура

- Используется портативный ультразвуковой сканер с линейным или конвексным датчиком, частотой 5–7,5 МГц.
- Часто применяют водостойкий датчик с прямым контактом через воду или гель.

3. Проведение сканирования

- Датчик прикладывается к нижней части живота, в области половых желез.
- На экране видна структура гонад:
 - у самок — фолликулы (размер, плотность, однородность);
 - у самцов — продолговатые молочные протоки.

4. Оценка зрелости

- На основе размера и эхогенности гонад оценивается степень зрелости:
 - I–II стадия — гонады мелкие, эхонепрозрачные;
 - III–IV — фолликулы увеличены, плотные;
 - V — зрелые, рыхлые, возможна овуляция.

ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ

ТЕЗИС	ДЕТАЛИ
Популяции осетровых стремительно сокращаются	Из-за загрязнения водоёмов, строительства плотин и браконьерства нарушаются естественные нерестилища
Естественное воспроизводство недостаточно	Большинство рек уже не обеспечивают условия для нормального нереста и роста молоди
Высокий спрос на икру и мясо осетровых	Это приводит к чрезмерному вылову и усилению нелегального оборота
Международные ограничения на вылов	Виды осетров занесены в Красную книгу и охраняются по CITES, что ограничивает промышленный вылов
Не хватает зарыбочной молоди	В Казахстане и соседних странах ощущается дефицит качественного посадочного материала
Устаревшие технологии в хозяйствах	Многие фермеры не используют современные методы УЗВ и гормональной стимуляции



РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ

1. Проектирование и размещение инкубатория

- Выбирайте место с чистой водой, легким доступом к ресурсам и надёжной фильтрацией.
- Обеспечьте стабильность температуры, оптимально — 12–18 °С .

2. Формирование родительского стада

- Отбирайте здоровых производителей, желательно из местных популяций.
- Соблюдайте половой баланс и минимальный вес (по виду, чаще 6–15 кг+).
- Ведение учёта через маркировку обязательно .

3. Сбор и транспортировка производителей

- При транспортировке обеспечьте мягкие условия: низкая плотность посадки, температура воды, аэрация.
- Избегайте стрессов: используйте тёмные ёмкости, слабое освещение .

4. Селекция производителей

- Выполняйте регулярные биометрические и биохимические анализы.
- Предпочтительна селекция по потомству (отбор по качеству икры/молоки) .

5. Стимуляция размножения

- Используйте гормональные стимуляторы (гипофизный экстракт, гонадотропины) для синхронизации полового созревания.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ

6. Спаривание и получение половых продуктов

- Сбор икры и молоки вручную, без насильственной активации яйцеклетки.
- Используйте «сухой метод» оплодотворения: смешивание икры и молок без воды, затем активация.
- Аккуратное промывание предотвратит бактериальные осложнения .

7. Обработка и инкубация икры

- Противолепестковая обработка: нанесение танина, глины или молока.
- Инкубация происходит в аппаратных установках с контролем температуры, аэрацией, фильтрацией.
- Стандартные сроки вылупления – 3–10 суток .

8. Выведение и начало кормления

- После вылупления личинки закрепляются на сетках или стенках.
- Начинают питание через 3–5 дней: вводят микрокорм, артемию.
- Обеспечивают стабильные параметры воды и правильную плотность посадки .

9. Выращивание молоди

- Переход на гранулированные или специализированные корма — с повышенным содержанием белка.
- Температура воды — 18–22 °С, с регулярным контролем.
- Сортировка и биозащита: обязателен мониторинг здоровья и чистота оборудования .

Спасибо за внимание!!!



Лектор:
Арыстангалиева Венера Адиловна –
к.с.-х.н.; доктор PhD; Директор НПЦ
«Аквакультура»
МТУ им. Шерхана Муртазы

+7 (778) 720-11-18

@: bakyt_kusy_kz@mail.ru

 **Instagram: @venera_adilkyzy**