

ПЛАН:

- Введение
- Искусственное воспроизводство черного ежа
- Жизненный цикл
- Размножение
- Стимуляция гаметогенеза
- Выращивание личинок
- Вывод

Введение

Морские ежи — ценный промысловый объект. Мякоть морских ежей — высококачественный пищевой продукт, в состав которого входят необходимые для организма человека ценные питательные вещества. В настоящее время промышленный промысел морских ежей ведется как за рубежом, так и у нас на Дальнем Востоке. За рубежом это обусловлено состоянием изъятия и воспроизводства в южной стране — Японии. В Японии для восстановления популяции морские ежи собирают прямо со дна или выставляют в море специальные коллекторы. Затем морская панцирь в садки, в которые одновременно закладывают бурьян и другие водоросли, которыми ежи питаются. Кроме того, ежи паразитируют на донных обитателях.



Искусственное воспроизводство черного ежа

Разработанный метод искусственного воспроизводства позволяет получать молодые морские ежи в любое время года. Черный морской еж предпочитает обитать на глубине 40 м, но встречается и на глубине до 180 м. Распространен в районе Тихого океана, у острова Сахалин, у полуострова Камчатка, в Японии море. Голды морских ежей перед нерестом весят 20-30 г, диаметр панциря у этих животных 65-85 мм. В районе Тихого ежи нерестятся с мая по октябрь и с июля по август. Личинки начинают обитать с конца июля — начала сентября. К концу октября личинки заканчиваются. Сеголетки растут медленно. Наиболее интенсивно ежи растут в июле — сентябре. Зимой рост замедляется. Половозрелость наступает в возрасте трех лет при массе 34-45 г.

Морской еж питается в течение всего года, однако интенсивность питания высокая в период с марта по август, после сентября она начинает снижаться. Для роста взрослых ежей наиболее благоприятна температура воды 15-24 °C. Нерест эхи животных у берегов Приморья происходит в июле — августе. Для воспроизводства морских ежей в Японии широко используют коллекторный способ моллюски с последующим выпуском ежа в естественные условия. Самой популярной методикой получения моллюски в искусственных условиях с использованием подложки являются в садки и выловом в садках промысловых участков.

Жизненный цикл

Выживает в себя следующие стадии: планктонно, прикрепленно и свободноплавующую. Средняя продолжительность жизни черного морского ежа 15 лет, обычные размеры промысловых ежей 60-70 мм. Особенность размножения морского ежа необходимо знать для правильной заготовки производителей.

Размножение

Черный морской еж — раздельнополый вид. Половой зрелости достигает при диаметре панциря 40-45 мм. Плодовитость особей с диаметром панциря от 60 до 75 мм достигает 20-25 млн. икринок.

Половая циклы черного морского ежа — сложный, многоступенчатый процесс, который зависит от биохимических и абiotических факторов среды. Температура при этом играет ведущую роль. Каждый этап гаметогенеза приурочен к определенным температурным периодам.

Стимуляция гаметогенеза

Суть ее заключается в том, чтобы в садках создать воспроизвести естественный температурный фон, не меняя при этом экологические факторы. Стимуляция гаметогенеза морского ежа выключает в себя три периода: адаптация к искусственной среде при температуре, соответствующей температуре воды в море; активацию гаметогенеза — скачок воспроизводство естественного хода температур, при котором созревают гонимы; завершение гаметогенеза с помощью поддержания устойчивых температур.

Под микроскопом оценивают процент оплодотворения для чего пипеткой отбирает на предметное стекло 1 мл жидкости. Затем определяют количество зигот в 1 мл суспензии и пересчитывают число оплодотворенных зигот на объем раствора. На третьи сутки личинки кормят, помещая в 10-миллилитровый сосуд с водорослями из расчета 3 тыс. **микроорганизмов** на 1 мл воды в садках.

Выращивание личинок

Далее морские ежи вместе с коллекторами помещают в садки и выставляют в море или в большие емкости в заводских условиях. Затем их переносят в место обитания естественных популяций. Очень важный момент при выращивании личинок — доступность кормов. Микроводоросли для питания личинок морского ежа выращивают на среде Гольдберга с использованием морской воды в модификации Ю. Г. Кабановой. Ряду фильтруют через писона-целлюлозный фильтр, затем стерилизуют.

Вывод

Маркулатура рыб подразумевает применение высокоэффективных технологий производства молодых морских рыб в индустриальных условиях и дальнейшее его использование в качестве посадочного материала для получения товарной продукции различными методами, обеспечивающими рентабельную потенциальную возможность объема культивирования или его естественного ареала.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!