

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)
Институт теплоэнергетики (ИТЭ)
Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура» (ВБА)

Контрольная работа по дисциплине “Марикультура”

- выполнил:
- студент группы:
- ЗАВБ 1-15
- Степанов А.Р

Креветки: Японская креветка курума, гиганская креветка.

- По данным ФАО (2017а) в 2014 году мировая продукция креветок составила 8,17 млн тонн, в т.ч. вылов составил около 3,59 млн тонн, производство креветок в аквакультуре достигло 4,58 млн тонн. Общая мировая стоимость продукции креветок в 2014 году составила 37,589 млрд \$, в том числе произведенной в аквакультуре 23,583 млрд \$. В последние годы аквакультура креветок динамично, в период с 2008 по 2014 производство креветок увеличилось на 34,7 %, вылов в естественных водоемах увеличился на 11,5 %, динамика мировой продукции креветок по годам.

Динамика мировой продукции креветок, тыс. тонн

По данным ФАО основными производителями креветок являются Китай и страны Юго-Восточной Азии

Креветки

- Самыми популярными для выращивания в условиях аквакультуры являются морские виды креветок *Penaeus vannamei* (белоногая тихоокеанская, королевская, ваннамей) и *Penaeus monodon* (тигровая).
- В 2014 году по объему выращивания белоногая креветка заняла шестое место в мире среди объектов аквакультуры (3289317 тыс. тонн), а по стоимости продукции — первое (18459842 тыс. \$). Объемы производства тигровой креветки значительно ниже, соответственно 634522 и 3891505 тыс. тонн. На долю этих двух видов креветок приходится более 90 % от общего мирового производства креветок, выращиваемых в аквакультуре.
- Эти морские креветки выращивают преимущественно в прудах, бассейнах, установках с замкнутым циклом водоснабжения, рисовых чеках, в последние годы широко распространяется модель интенсивного разведения ценных морских креветок в теплицах, которая дает высокую урожайность в 20–40 тонн с гектара.

Креветки

- Во внутренних водах выращиваются и другие виды креветок: *Macrobrachium rosenbergii* (гигантская пресноводная), *M. nipponense* (восточная или японская), *Penaeus indicus* (индийская), *P. merguensis* (банановая), *P. stylirostris* (восточная голубая), *Metapenaeus monoceros* (коричневая).
- По данным ФАО (2017) в странах Юго-Восточной Азии в среднем ежегодно в период 2008-2012 гг. выращивалось 84,4 % «континентальных» креветок от общего объема мирового производства креветок, выращенных в аквакультуре. Основные объекты выращивания в этих странах ваннамей, тигровая, гигантская пресноводная, восточная креветки.

Креветки

- На долю пресноводных креветок *Macrobrachium rosenbergii* и *M. nipponense* приходится 14 % от общего производства.
- На юге Россия возможно выращивание в прудах тропической гигантской пресноводной креветки *Macrobrachium rosenbergii* (рисунок 4), являющейся одним из наиболее изученных видов рода и имеющей важнейшее значение для аквакультуры. Самцы достигают длины 326 мм и массы 250 грамм и больше, самки – длины 283 мм. Ареал вида охватывает многие страны Индо-Восточной Азии от Северо-западной Индии до Вьетнама, Малайзию, Индонезию, Северную Австралию, Филиппины, Новую Гвинею. В возрасте 4-5 месяцев креветки достигают половозрелости, причем самки раньше, чем самцы. При этом длина самок около 150 мм, масса около 25 г, длина самцов около 150 мм, масса около 35 г. Особенностью культивирования гигантской пресноводной креветки является прохождение первых этапов развития (до стадии постличинки) в солоноватой воде (начальная соленость около 14 ‰, в конце – 1-2 ‰). Дальнейшее развитие происходит в пресной воде.

Взрослые особи гигантской
креветки, 1 — самец, 2 — самка

Креветки

- В России технология выращивания гигантской пресноводной креветки в бассейнах и прудах (в монокультуре и поликультуре с карповыми или осетровыми) в целом разработана. Оптимальная масса креветок в наших климатических условиях при высадке в пруды или чеки 1,5–3,0 г. Для своевременного получения посадочного материала такой массы требуется подращивание молоди в контролируемых условиях в течение 2,5–3 месяцев.
- В настоящее время массовое производство посадочного материала креветки в России нет. Для выращивания гигантской пресноводной креветки в условиях юга России в промышленных масштабах необходимо создание индустриального комплекса с замкнутым циклом водоснабжения и регулируемые условиями среды.

Креветки

- Перспективна для выращивания в условиях юга России и тепловодных хозяйствах и японская креветка *Macrobrachium nipponense*, которая менее требовательна к температурному режиму по сравнению с гигантской пресноводной креветкой. Естественный ареал обитания – пресноводные и солоноватоводные водоемы Японии, Китая, Кореи, Вьетнама, России (оз. Ханка). Длина взрослых особей не превышает 7-8 см. Креветка *Macrobrachium nipponense* в нативном ареале обитает в температурном диапазоне от 10 до 30 °С, оптимальный показатель жесткости составляет dН – 5-10°, рН – 6,4-7,4, содержание кислорода не менее 75 % насыщения.

Креветки

- В 60-е годы она была завезена с целью акклиматизации в водоемах охладителях европейской части СССР. В настоящее время креветка успешно натурализовалась в водоемах Молдавии. В бассейне Днестра японская креветка приспособилась к обитанию в диапазоне температур от 2 до 30 °С, солености – от 0 до 14 ‰ и pH – 7,4-8,2 .
- В заключение стоит отметить, что в последнее время все больше российских предпринимателей проявляют интерес к выращиванию креветок в установках с замкнутым циклом водоснабжения, в том числе к наиболее рентабельному виду – морской креветке ваннамай (королевской). В 2016 году построено первое хозяйство по выращиванию ваннамай в Калужской области. За первые полгода выращивания на хозяйстве получено первых 16 тонн креветок, строится вторая очередь УЗВ мощностью 200 тонн. Начато строительство УЗВ для выращивания креветок и в Курганской области.