

УДК 639.3.034

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОДОВИТОСТИ РЫБ СЕМЕЙСТВА КАРПОВЫХ

*Федосеев К.Д., студент 3 курса биотехнологического факультета
Никонова В.Л., студентка 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Голенева О.М., кандидат биологических наук, старший
преподаватель
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *рыба, семейство карповые, плодовитость, рабочая плодовитость, весовой метод, объемный метод*

Работа посвящена определению метода плодовитости среди рыб семейства карповых, а также выяснению необходимости определения плодовитости.

Карповые – это самое богатое видами семейство рыб [3,6]. По биологии размножения карповые также сильно различаются. Основная масса их откладывает большое количество икры (обычно несколько десятков или сот тысяч штук), которая приклеивается к растительности, где и происходит ее развитие без охраны со стороны родителей [4-6]. Поэтому для поддержания оптимальной численности рыб необходимо знать не только изменения численности этих рыб, но их плодовитость, так как это поможет рассчитать приблизительную численность молоди для поддержания численности популяций этих видов рыб [1,2].

Цель: выявить наиболее удобные методы определения плодовитости для рыб семейства карповых;

В связи с поставленной целью необходимо решить следующую **задачу** - выяснить необходимость определения плодовитости для промысловых рыб карпового семейства.

Материалы и методы: Плодовитость рыб определяется путем просчета икринок. Различают абсолютную, относительную, рабочую, видовую и популяционную плодовитости. Абсолютная плодовитость – количество икры, откладываемое самкой в течение одного нерестового периода. Относительная плодовитость – количество икринок на один грамм массы тела самки. Рабочая плодовитость – количество икринок от одной самки, идущее на искусственное оплодотворение. Видовая плодовитость – сумма икринок, откладываемая самкой в течение всей жизни. Популяционная плодовитость – количество икры, откладываемое самками одной популяции в течение одного нерестового периода.

Для учета количества икры используют объемный и весовой методы. При учете икры по объемному методу обычно используют мерные кружки емкостью

0,5-1,0 л и мерные стаканчики на 1-5 см³. Сначала измеряют объем всего количества икры. Затем заполняют икрой мерный стаканчик и считают в нем икринки. Зная количество икринок в определенном объеме стаканчика, устанавливают количество икринок во всем измеренном объеме взятой от самок икры.

При весовом методе первоначально взвешивали все количество взятой от самок икры. Размер икринок в различных частях яичников может быть различным, поэтому мы взяли не менее трех порций икры из различных участков яичника и произвели подсчет икринок. Навеска зависит от размера икры. Если икра мелкая, берут порции по 0,2-0,4 г, средняя - 0,5-3,0 г, крупная - 10-20 г. Икру взвешивали и просчитывали. В каждой порции определяли среднее количество икринок в 1 г, что дало возможность установить абсолютную плодовитость.

На втором этапе общая масса, взятой от самки икры была равна 2,5 кг, а в 1 г содержалось в среднем 90 икринок. Следовательно, общее количество икринок, полученное от одной самки, составит $90 \times 2500 = 225000$ шт. В качестве показателя, характеризующего индивидуальную плодовитость, использовали также относительную плодовитость.

При проведении естественного нереста рабочую плодовитость у рыб семейства карповых устанавливали следующим путем. Перед посадкой данного вида рыб на нерест вскрывали определенное количество самок (в зависимости от количества используемых производителей) и определяли среднюю абсолютную плодовитость. После нереста вскрывали еще некоторое число самок и определяют таким же способом среднее количество не выметанных самкой незрелых икринок. Затем из показателя абсолютной плодовитости высчитывали среднее количество не выметанных самкой незрелых икринок и получали среднюю рабочую плодовитость.

Вывод: для определения плодовитости рыб семейства карповых хорошо подходит как весовой, так и объемный метод учета икры. Определение плодовитости у рыб данного семейства необходимо чтобы заранее определить численность молоди на рыбоводных заводах, и быть в курсе изменения численности популяций тех рыб этого семейства, которые являются объектами промыслового лова. Зная плодовитость леща, можно регулировать промысловый лов этой рыбы, ограничивая вылов либо в количестве экземпляров леща, выловленных за сезон, либо в единицах массы выловленной рыб. Таким образом, знание плодовитости поможет сохранять популяции рыб семейства карповых и не допустить снижения численности рыб данного семейства.

Библиографический список

1. Лечение паразитарных заболеваний рыб в аквакультуре / О.М. Голенева, Е.В. Федорова, Т.М. Шленкина, Е.М. Романова // Современные достижения ветеринарной медицины и биологии - в сельскохозяйственное произ-

- водство», посвящённую 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР и Башкирской АССР, доктора ветеринарных наук, профессора Аюпова Хамита Валеевича. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 21-22 февраля 2014г. – Уфа: Башкирия ГАУ, 2014. – С.47-51.
2. Роль биотических факторов в снижении заболеваемости аргулезом, лернеозом и постодипломозом при прудовом разведении рыб / О.М. Голенева, Е.В. Федорова, Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, А.Р. Егорова // Современные достижения ветеринарной медицины и биологии - в сельскохозяйственное производство», посвящённую 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР и Башкирской АССР, доктора ветеринарных наук, профессора Аюпова Хамита Валеевича. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 21-22 февраля 2014г. – Уфа: Башкирия ГАУ, 2014. – С.43-47.
 3. Голенева, О.М. Влияние поллютантов на популяционные характеристики гирудофауны в Ульяновской области / О.М. Голенева, Е.М. Романова, Л.А. Шадыева // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IV международной научно-практической конференции. 22-24 ноября 2012 г. – Ульяновск, 2012. – С. 172-175
 4. Климина, О.М. Биоресурсы класса *Hirudinea* в зоне Среднего Поволжья, экологическая значимость и перспективы использования / О.М. Климина, Е.М. Романова, // Известия Самарского научного центра РАН. – 2010, том 12. -№1. –С. 208-211.
 5. Климина, О.М. Оценка эффективности использования гирудоаккупунктуры в практической ветеринарии / О.М. Климина, Е.М. Романова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2007.-№2 (5). - С. 78-80.
 6. Климина, О.М. Роль пиявок в биологическом механизме аккумуляции токсикантов / О.М. Климина, Е.М. Романова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2009- №2 (9). - С. 85-88.

DETERMINATION OF FECUNDITY OF FISH OF THE CARP FAMILY

Phedoseev K. D., Nikonova V.L.

Key words: *fish, carp family, fertility, working fecundity, gravimetric method, volumetric method, definition of a method of fertility among the fish of the carp family, as well as to clarify the definition of fertility*