**ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ИЗУЧЕНИЕ ЭКСТЕРЬЕРА РЫБ**

**Цель работы:** научиться определять морфометрические показатели, изучить экстерьер рыб.

Во всех рыбоводных хозяйствах, осуществляющих разведение рыб и имеющих племенной статус, ежегодно проводят инвентаризацию (учет) поголовья производителей и ремонта, а также осуществляют бонитировку (оценку рыб по комплексу показателей). Цель бонитировки производителей и ремонтного поголовья — определение их племенной ценности путем комплексной оценки с учетом данных инвентаризации, происхождения, телосложения, продуктивности и качества потомства. По данным бонитировки выбраковывают карпов, форель, осетров и других рыб, не отвечающих требованиям данного стада, лучших производителей переводят в племенное ядро основного стада, составляют план подбора производителей, определяют необходимое количество ремонтного поголовья.

Инвентаризацию проводят весной при облове зимовальных прудов, садков и бассейнов. В процессе ее у производителей и ремонтного поголовья определяют пол, возраст, массу, состояние здоровья (по внешним признакам), количество особей в каждой возрастной группе.

В племенных хозяйствах массу рыб определяют путем индивидуального взвешивания — не менее 100 особей ремонтной молоди и 50 особей ремонта старшего возраста. Массу сеголетков и годовиков определяют с точностью до 1 г, двухлетков и двух- годовиков — до 10 г, трех- и четырехлетков, трех- и четырехгодовиков — до 50 г. Массу производителей устанавливают на основании индивидуального взвешивания с точностью до 50 г.

Для взятия промеров у производителей используют доску (рис. 5) и мерную ленту. Измерения проводят с точностью до 0,5 см. При измерении рыба должна лежать на правом боку, касаясь спиной боковой стенки измерительной доски, а концом рыла — передней стенки. Измерение длины, высоты и толщины тела рыб проводят на мерной доске с помощью бонитировочного угольника. Для определения наибольшего обхвата используют мерную ленту (сантиметр).

Основные промеры, используемые для оценки экстерьера рыб:

1) L — длина всей рыбы, общая длина — расстояние от вершины рыла до вертикальной линии, проходящей через конечную точку наиболее длинной лопасти хвостового плавника.

2) l — длина тела без хвостового плавника — расстояние от вершины рыла до конца чешуйчатого покрова.

3) С — длина головы — расстояние от начала рыла до окончания жаберной крышки.

4) H — высота тела — расстояние от самой высокой точки спины (перед спинным плавником) до самой нижней точки брюха.

5) О — обхват тела — расстояние вокруг тела около первого луча спинного плавника.

6) В — толщина тела — расстояние между боковыми точками на уровне первого луча спинного плавника.

7) С — длина головы, см.

По данным взвешивания и измерений рыб рассчитывают экстерьерные индексы:

1. Коэффициент упитанности по Фультону, %:

Q = $\frac{ M}{ L3}$ \* 100

где М — масса рыбы, г;

L — длина рыбы, см.

2.Индекс прогонистости (растянутости):

Спрог.= l / H,

где l — длина рыбы от начала рыла до выемки в хвостовом плавнике, см;

H — высота тела, см.

3.Коэффициент широкоспинности:

Br = B × 100 / L,

где В — толщина туловища, см, L — длина рыбы, см.

4.Коэффициент головы, %:

Сгол. = C × 100 / L

где С — длина головы от начала рыла до окончания жаберной крышки, см;

L — общая длина рыбы, см.

5.Индекс массивности, %:

Смасс. = О × 100 / H,

где О — обхват тела, см; H — высота тела, см.

6.Индекс сбитости, %:

Ссбит. = О × 100 / l,

где О — обхват тела, см;

l — длина тела без хвостового плавника, см.

**Задание 1.** По результатам промеров группы рыб провести морфометрическую оценку. Результаты представить в виде таблицы 1. Полученные результаты обработать с использованием методов статистического анализа. По результатам морфометрической оценки исследованных рыб сделать вывод о состоянии стада.

Таблица 1 - Размерно-массовые показатели исследованных образцов рыб

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № образца | Масса, г | Масса без внутренностей, г | Длина, см | Коэф. упитанности | Жир, балл |
| по Кларку | по Фультону |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| Среднее значение |  |  |  |  |  |  |