



МЕТОДЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Наука – один из способов изучения и познания окружающего мира.

Научный метод – это совокупность приемов и операций, используемых при построении системы научных знаний.

Метод наблюдения (описания) -установление характеристик объекта без искусственного вмешательства в его процессы жизнедеятельности. Собранная информация используется для дальнейшего исследования.

Сравнительный метод — используется для сравнения объекта исследования с подобными объектами или процессами, позволяя выявить тонкие различия между ними.

Экспериментальный метод — используется для изучения объектов или процессов в специально созданных условиях. Этот метод предполагает преднамеренное вмешательство экспериментатора в природу, что позволяет установить последствия от воздействия конкретных факторов на объект

- **Мониторинг** — это метод постоянного наблюдения за состоянием отдельных биологических объектов, ходом определенных процессов в отдельных экологических системах или в биосфере в целом.
- **Моделирование** — это метод демонстрации и исследования определенных процессов, явлений или организмов посредством их упрощенной имитации. Он дает возможность изучать объекты и процессы, которые сложно или невозможно воспроизвести экспериментально, или непосредственно наблюдать.
- **Статистический метод** — метод основан на статистической обработке количественных данных, собранных в результате других исследований (наблюдений, экспериментов, моделирования), что позволяет всесторонне проанализировать объект и установить определенные закономерности.

Порядок проведения биологического исследования:

| Этап работы | Осуществление |
|--|--|
| 1. Постановка проблемы | Выработка четкой постановки проблемы |
| 2. Предполагаемое решение, формулировка гипотезы | Формулировка ожидаемых результатов и их научного значения, с опорой на уже известные данные |
| 3. Планирование | Мысленная разработка порядка проведения опыта (последовательность осуществления отдельных этапов исследования) |
| 4. Проведение опыта | Подбор необходимых биологических объектов, приборов, реактивов. Проведение опыта. Сбор и запись наблюдений, измеряемых величин и результатов |
| 5. Обсуждение | Сравнение полученных результатов с гипотезой, научное объяснение результатов |