



*Особенности проведения НИР с цветочно-  
декоративными культурами*

**Крещенок Ирина Анатольевна, н.с. лаб.  
интродукции АФ БСИ ДВО РАН**

**Научно-исследовательская деятельность** – одна из прогрессивных форм обучения в современной школе.

Этапы исследования:

I Подготовительный этап

II Этап планирования

III Этап исследования (экспериментальный)

IV Результативно-аналитический этап

V Отчетно-презентационный

**Общая методика проведения опытной работы с однолетними и многолетними цветочно-декоративными растениями:**

- Для проведения опытной работы необходимо наличие опытной и контрольной делянок (вариантов опыта).
- Площадь делянок зависит от размеров растений в опыте.
- Все условия на опытных и контрольных делянках должны быть идентичными, кроме одного, предусмотренного темой опыта.
- Во всех опытах должно быть не менее двух повторностей, оптимально – три повторности.
- При сортоизучении контрольным служит районированный сорт в регионе.
- Посев проводят одновременно на опытной и контрольной делянках с одинаковым количеством рядов.
- Работы по уходу должны выполняться одинаково на всех делянках и одновременно.

Коллекционный фонд  
АФ БСИ ДВО РАН

```
graph TD; A[Коллекционный фонд АФ БСИ ДВО РАН] --> B[гербарий]; A --> C[живые растения]; A --> D[семена];
```

гербарий

живые  
растения

семена

# НИР с живыми растениями

1. Оценка декоративности группы растений в условиях (...)
  - Группа растений - новые сорта, малоизвестные объекты, или растения природной флоры, вводимые в культуру и др.
  - Применимо к однолетним и многолетним культурам, травянистым и деревянистым растениям.
  - Работа – 1-2 года.
  - Рабочая методика: оценка декоративности растений (Методика..., 1968; Методика, 1960; Былов В.Н., 1978).

# Возможные объекты на базе АФ БСИ ДВО РАН

- Лилии – 32 сорта азиатских гибридов
- Лилейники – 5 видов, 26 сортов
- Клематисы – более 10 видов
- Чубушники – 26 видов
- Курильский чай – 6 видов, 10 сортов
- Ирисы – 17 сортов
- Спиреи – 42 вида и сорта



# НИР с живыми растениями

## 2. Сортоизучение цветочно-декоративных культур

- Сделать привязку к своим климатическим условиям, региону
- Работа – 1-2 года, в зависимости от культуры
- Объекты: любые однолетники и многолетники, травянистые и древесные растения
- Основные методики: фенологические наблюдения, оценка декоративности растений

## Примеры

### **1. Сортоизучение азиатских гибридов лилий в условиях юга Амурской области**

**Цель:** провести оценку сортов азиатских гибридов лилий в условиях юга Амурской области.

### **2. Сортоизучение ирисов в условиях юга Амурской области**

### **3. Сортоизучение лилейников в условиях юга Амурской области**

# НИР с живыми растениями

## 3. Оценка успешности интродукции

- Предполагает создание коллекции и ее оценка интродукционной устойчивости.
- Длительность: не менее 3 лет
- Основная методика: оценка успешности интродукции

Более узкие варианты тем:

- - Оценка зимостойкости видов и сортов
- - Изучение феноритмотипов видов и сортов

**Пример: Оценка зимостойкости видов рода Гвоздика при интродукции**

**Цель:** выявить уровень зимостойкости гвоздик при культивировании в условиях северо-востока Амурской области



# НИР с живыми растениями

## 4. Использование в озеленении группы растений

- Длительность: до 3 лет
- Работа включает как теоретическую часть, изучение других озелененных территорий, так и посадку исследуемой группы на своем исследовательском участке, проведение фенологических наблюдений, оценку перспективности интродукции
- Объекты: однолетние и многолетние культуры

# НИР с живыми растениями

5. Проектирование участка (пришкольного, школьный двор и др.).

Длительность работ: 1-3 года

Работа предполагает:

- - выбор объекта для озеленения
- - составить план посадок на основе ваших задач
- - подбор ассортимента
- - реализация проекта
- - оценка успешности

# НИР с живыми растениями

## 6. Способы размножения

- Длительность НИР: 1-3 года
- Объекты: многолетние культуры. В АФ БСИ ДВО РАН – клематисы, форзиции, вейгелы, чубушники, хвойные растения (можжевельники, туи, ели), курильский чай, спиреи, лилии и др.
- Варианты:
  - черенкование, отводки, размножение подземными органами (клубни, луковицы, корневища)
  - обработка посадочного материала различными корнеобразующими, стимулирующими, защитными препаратами

# Пример: Влияние субстрата на укоренение черенков флокса метельчатого

Цель: изучить влияние структуры почвы на укоренение черенков флокса метельчатого

Схема опыта:

1. Контрольный вариант – черенки высаживают в торф



2. Опытный вариант – черенки высаживают в песок



3. Опытный вариант – черенки высаживают в глину (варианты: вермикулит, сфагнум, перлит, почва, почвосмеси и др.)



# НИР с живыми растениями

- **7. Агротехнические опыты**
- **Длительность: 1-2 года**
- **Объекты: однолетние, двулетние культуры**
- **Основные методики: фенологические наблюдения, оценка декоративности растений**
- **Варианты: влияние пикировки, способов посева, способов агротехнической обработки, прищипывания, способов полива и др.**

# НИР с семенами

1. Определение всхожести и энергии прорастания семян
  - Объекты: редкие и краснокнижные растения; определенная группа растений (какой-то род, семейство, или другая группа)
  - Длительность опыта: до 1 года
  - Основная методика : определение всхожести и энергии прорастания семян
  - Усложненный вариант: Определение всхожести и энергии прорастания семян в зависимости от условий хранения

# НИР с семенами

## 2. Влияние предпосевной обработки на всхожесть семян

- Механические, физические, химические способы
- Длительность опыта: 1-2 года
- Объекты: любые культуры
- Усложненный вариант: Влияние предпосевной обработки на жизнеспособность семян, рост и развитие растений.

# НИР с семенами

## 3. Биология прорастания семян

- Длительность опыта: 1-2 года
- Объекты: интересные виды нашей флоры, либо группа видов.
- Оценивается всхожесть, условия, необходимые для прорастания, скорость развития проростка и др.

# НИР с семенами

4. Изучение морфологических особенностей плодов и семян видов нашей флоры

- Длительность опыта: 1 год
- Объекты: редкие, декоративные, лекарственные виды
- Оборудование: измерительное, фотоаппарат, стереоскопический микроскоп.

# НИР с семенами

- 5. Оценка жизнеспособности семян в зависимости от длительности хранения
- 6. Оптимальные способы выращивания
- Варианты опыта: посев в грунт, рассадка, сроки, проведение пикировки, предпосевной обработки семян и др.

## 7. Выращивание папоротников из спор

- Длительность опыта: 1-2 года
- Объекты: дикорастущие и декоративные папоротники
- Основные методики: выращивание папоротников из спор
- Оборудование: стереоскопический микроскоп, при наличии; фотоаппарат
  
- Варианты опытов:
  - - выращивание на разных субстратах
  - - развитие гаметофитов и спорофитов нескольких видов одного рода/семейства

# Выращивание папоротников из спор

