

# 西南林业大学博士研究生入学加试科目

## 《园林植物遗传育种学》

### 考试大纲

#### 第一部分 考试形式和试卷结构

##### 一、试卷满分及考试时间

试卷满分为 100 分，考试时间为 180 分钟。

##### 二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

##### 三、试卷的内容结构

《园林植物遗传学》	50%
-----------	-----

《园林植物育种学》	50%
-----------	-----

##### 四、试卷的题型结构

简答题	70%
-----	-----

论述题	30%
-----	-----

#### 第二部分 考察的知识及范围

考察的知识及范围主要包括以下内容：

## 一、《园林植物遗传学》

绪论：遗传学的基本概念，遗传学发展简史，观赏植物遗传学研究现状。

### 1. 遗传的细胞学基础

理解染色体的形态、结构和功能；掌握细胞分裂的种类、基本过程和遗传学意义；掌握高等植物染色体周史。

### 2. 分离定律

掌握分离定律的内容、实质、验证方法、实现条件及其科学价值；掌握相关基本概念。

### 3. 自由组合定律

掌握自由组合定律的内容、实质、验证方法、实现条件及其科学价值；学会对多基因分离和组合进行分析的方法；理解基因互作的机理。

### 4. 连锁遗传和染色体作图

掌握遗传的染色体学说、连锁和交换的相关概念。三点测验法。

### 5. 数量性状的遗传

理解数量性状的特点和及其遗传机理，理解微效多基因假说，掌握对数量性状进行遗传分析的方法，掌握遗传力和广义遗传力。

### 6. 细胞质遗传

掌握母性影响和细胞质遗传的相关概念和遗传规律，了解细胞质遗传的物质基础。掌握利用“三系”配套及“两系”制种的原理和方

法。

## 7. 遗传物质的改变

掌握染色体结构变异的种类及其遗传学效应；掌握染色体数量的变异的种类、途径、种类和特点；理解基因突变的概念、特点、分子基础和基因突变的进化意义。

## 8. 遗传的分子基础

掌握遗传物质的基本特性、基因的现代概念和中心法则。掌握遗传信息的复制、转录及蛋白质的生物合成的基本过程。了解高等植物生长发育的遗传调控和基因的分子进化原理。

## 9. 群体遗传学基础

掌握理想群体、基因频率、基因型频率等的概念、遗传平衡定律以及影响群体遗传平衡的因素，理解栽培群体的遗传变异规律，了解群体进化和物种形成的相关理论。

# 二、《园林植物育种学》

园林植物育种学的主要任务和主要内容、育种的基本途径和方法，关于品种与良种的概念，园林植物育种学的历史和现代发展概况，遗传学、种学和良种繁育学的关系。主要园林植物种类育种的现状。

## 1. 园林植物的育种策略

掌握园林植物育种策略的主要内容和制定方法、育种目标的概念和制订育种目标的基本原则。

## 2. 园林植物的种质资源

掌握种质资源相关的概念和意义、我国园林植物种质资源的特点

和现状、种质资源的分类、种质资源调查、收集和保存的方法，种质资源的研究内容和开发利用途径。

### 3. 引种驯化

掌握引种驯化的概念、原理和意义；引种驯化的工作方法和程序的，引种驯化的技术措施和引种驯化效果的评价方法。重要园林植物引种驯化的研究概况。

### 4. 选择育种

掌握选择的概念和意义，选择育种的基本方法，选择的效应和遗传增益；理解芽变选种的概念和定义、芽变的特点、芽变的细胞和遗传学基础，芽变育种的方法和程序。掌握选择育种的一般工作程序。

### 5. 有性杂交育种

掌握杂交育种的概念、意义和类别，杂交育种计划的制订和准备工作，杂交的一般技术，杂种后代的选育等内容；掌握远缘杂交的概念和特点，远缘杂种的作用和意义，远缘杂交不亲和性及其克服方法，远缘杂交不育性及其克服方法，远缘杂种的分离和选择；学会杂种优势的概念；理解杂种优势的利用价值，杂种优势的遗传学理论；掌握选育一代杂种的一般程序，杂种种子的生产过程。

### 6. 诱变育种

掌握各种诱变技术涉及的概念、原理及技术要点和育种工作程序。

### 7. 倍性育种

掌握多倍体的特点和产生途径，人工诱导多倍体的方法，多倍体鉴定和后代选育方法；单倍体植物的特点及其产生途径，单倍体育种

的意义，单倍体育种技术。

## 8. 分子育种

掌握相关的概念，了解基因工程技术、分子标记辅助育种技术的基本操作方法和工作流程，了解现代花卉分子育种进展。

## 9. 细胞工程育种

掌握植物细胞工程的范畴，理解利用细胞工程技术进行观赏植物育种的基础方法。

## 10. 品种登录和品种审定

掌握园林植物品种保护、品种登录和品种审定的概念、程序和方法；实施园林植物品种保护的意义，了解有关法律和程序。

## 11. 良种繁育

理解园林植物良种繁育的任务及意义；理解园林植物品种退化现象及造成品种退化的原因，学会防止品种退化的技术措施；掌握良种繁育组织与制度、良种繁育的程序和方法。