

河南农业大学2023年硕士研究生招生 自命题科目考试大纲

考试科目代码及名称：808 园林植物栽培与遗传育种

考试要求：

1. 本考试大纲适用于河南农业大学风景园林学（083400）硕士研究生的入学考试。
2. 考察学生对园林植物栽培与遗传育种知识的综合理解和掌握程度。要求掌握有关花卉学、园林树木学、园林植物遗传育种的基本概念、基本理论和基本方法，并加以应用，能对生产实践中的具体问题进行分析。

考试方式：笔试、闭卷

答题时间：180分钟

考试题型及比例：

主要题型：拉丁文、名词解释、简答题、论述题。

拉丁文：约10%，名词解释：约10%，简答题：约40%，论述题：约40%。

基本内容及范围：

包括花卉学、树木学、园林植物遗传育种三部分，每部分占50分。为了帮助考生了解花卉学、树木学、园林植物遗传育种的主要知识点和复习范围及报考的有关要求，特制定本考试大纲。本考试大纲适用于报考河南农业大学风景园林学硕士学位研究生的考生。考试内容及要求具体如下：

花卉学

1. 花卉学的基本概念

内容：花卉、花卉学的基本概念、花卉植物的特点作用、产业概况

要求：掌握基本概念和花卉植物的特点作用，关注国内外产业发展的最新信息

2. 花卉的资源与分布

内容：与花卉资源相关的概念，花卉种质资源的类型、特点、研究内容、方法、意义，我国花卉种质资源对世界的贡献

要求：掌握花卉资源相关的概念，掌握花卉种质资源的类型、特点、研究内容、方法、意义，掌握我国花卉种质资源对世界的贡献，关注国内外花卉资源的最新信息

3. 花卉的起源、分布与分类

内容：栽培植物起源中心的特点及目前国际认可的起源中心的概况、世界气候型及其代表

花卉、我国花卉的地理分布概况、花卉的常见分类方法及实例

要求：掌握栽培植物起源中心的特点及目前国际认可的起源中心的概况，掌握世界气候型及其代表花卉，掌握我国花卉的地理分布概况，掌握不同地区的花卉资源类型和典型花卉种类

4. 花卉的生长发育与环境

内容：花卉生长发育相关的基本概念、花卉生长发育发育的基本理论，花卉生长发育的基本过程、影响花卉生长发育的环境因子及其作用

要求：掌握花卉生长发育相关的基本概念和基本理论，掌握花卉生长发育发育的基本过程，掌握影响花卉生长发育的环境因子及其作用，学会运用基本理论指导具体花卉种类的生长与发育过程。

5. 花卉栽培设施及器具

内容：花卉栽培设施的概念、类型、特点、应用

要求：掌握花卉栽培设施和各种栽培设施的概念、类型、特点、应用，学会运用各种栽培设施生产具体某种花卉种类

6. 花卉的繁殖与栽培管理

内容：花卉繁殖和花卉栽培过程中的基本概念、类型、特点、过程。

要求：掌握花卉繁殖和栽培的基本概念、类型，掌握每一类型的基本概念、特点、过程，学会对常见花卉进行合适的繁殖栽培技术

7. 花卉的应用与生产经营管理

内容：花卉的各种应用形式及其生产经营管理模式

要求：掌握花卉的各种应用形式及其生产经营管理模式，学会不同地区、不同季节、不同节日的各种应用形式和管理。

8. 不同类型花卉植物

内容：一二年生花卉、宿根花卉、球根花卉、室内观叶植物、多浆植物、兰科花卉、水生花卉、高山花卉及岩生植物、木本花卉、地被植物等的概念、特点、应用，常见花卉种类的拉丁学名、种类和品种、形态特征、生态习性、栽培繁殖要点、应用。

要求：掌握以上各类型花卉植物的基本概念、特点和应用，掌握常见花卉种类的拉丁学名、种类和品种、形态特征、生态习性、栽培繁殖要点、应用。

树木学

1. 园林树木资源

内容：园林树木及园林树木学的定义、中国园林树木资源概况、园林树木在园林建设中的作用。

要求：掌握园林树木、园林树木学的定义，掌握中国园林树木资源现状、掌握园林树木在园林建设中的作用。

2. 园林树木的分类

内容：植物命名法，几个主要自然分类系统的特点，植物检索表的编制原则。

要求：掌握植物命名法，掌握自然分类系统的基本原则和主要自然分类系统的特点，掌握园林树木在园林建设中的分类方法，掌握植物检索表的编制原则和常用形式。

3. 园林树木的生长发育规律

内容：树木各部分的相关性和树木的生理特点。树木各器官的生长发育规律。树木的年生长周期。

要求：掌握树木的年生长周期和树木各器官的生长发育规律。了解树木各部分的相关性和树木的生理特点。了解基本的树木生长物候期观测方法。

4. 园林树木的生态习性

内容：土壤因子、地形地势因子、生物因子等对植物的影响。城市特殊环境对植物生长的影响。由于水分因子起主导作用而形成的植物生态类型，光质、光周期、光照强度对植物的影响。

要求：掌握由于水分因子起主导作用而形成的植物生态类型。掌握温度变化对树木生长发育的影响及温度与植物分布的关系。掌握光质、光周期、光照强度对植物的影响。掌握城市特殊环境对植物生长的影响。

5. 园林树木的栽植

内容：园林树木栽植的成活原理。园林树木栽植的概念，栽植季节。园林树木的栽植技术和大树移植技术。

要求：掌握园林树木栽植的概念，园林树木的栽植技术和大树移植技术。

6. 园林树木的养护管理

内容：园林树木的土壤、施肥、灌水及排水管理措施。古树名木的养护管理技术措施。保护研究古树名木资源的意义和作用，园林中各种用途树木的选择要求、应用和养护管理要点。

要求：掌握保护研究古树名木资源的意义和作用，掌握园林中各种用途树木的选择要求、应用和养护管理要点。

7. 各科属代表树木

内容：各科属的主要特征。各科属代表植物或重要园林用途树种的形态特征、生态习性及其园林应用。

要求：按自然分类系统掌握北方及中原地区常见树木代表植物或重要园林用途树种的形态特征、生态习性及其园林应用。

园林植物遗传育种

1. 园林植物的遗传学基础

内容：染色体的结构与行为，遗传的基本规律，连锁遗传，基因定位与伴性遗传，基因及其表达，染色体畸变与基因突变，细胞质遗传与雄性不育，数量性状遗传。

要求：掌握普通遗传学与分子遗传学的基本概念、区别与联系。

2. 花发育、花色与彩斑、花香、重瓣性及茎发育与株型遗传

内容：花发育的基本过程，花型的发育，花发育的调控及其育种应用，色素的类群及其生物合成、花色和色素、花色基因与遗传及彩斑遗传，花香挥发物的生物合成及相关基因，花香产物的调控，花香基因工程，重瓣花的起源和形成机理，重瓣花的遗传，影响重瓣花的因素，茎的发育与株型的多样性，植物激素与株型发育，株型遗传的一般规律，通过生物技术修饰株型。

要求：掌握花发育的基本过程、花色形成、花香挥发物的种类及主要合成途径，基因和功能。掌握重瓣花的起源及其各自形成机理，了解茎段分生组织发育模型，学会利用花发育的遗传机理培育花卉新品种。

3. 种质资源与引种驯化

内容：种质资源的概念、意义和分类，栽培植物起源中心与园林植物品种的变异来源，中国园林植物种质资源的特点及成因，种质资源工作的主要内容；引种驯化的概念与意义，引种驯化的生态学和遗传学原理，引种驯化的原则与方法。

要求：掌握种质资源的分类、特点及意义；引种与驯化的原理、程序与方法，以及影响引种驯化成功的因素。

4. 选择育种、杂交育种、杂种优势利用

内容：选择育种的意义、原理、目标，实生选种，芽变选种，选种的程序和步骤；杂交育种的原理与意义，杂交育种计划的制订和准备工作，杂交技术，远缘杂交不亲和性及其克服，远缘杂交不育性及其克服，杂交育种程序与杂种后代的选育；杂种优势及其利用价值，杂种优势的遗传机理，选育一代杂种的一般程序，杂交种子的生产，制种管理及注意事项。

要求：掌握选择育种和杂交育种的原理及方法，掌握远缘杂交不亲和性的机理及克服方法，远缘杂种不育性机理及解决方法。掌握杂种优势的概念及表现形式，理解杂种优势的遗传机理。掌握花卉制种的主要步骤。学会根据植物特性和育种目标选用合适的选择方法。

5. 诱变育种、倍性育种和分子育种

内容：诱变育种的意义与特点，辐射诱变、化学诱变和空间诱变及离子注入，诱变后代的选育；多倍体育种的意义、特点和种类，人工诱导多倍体的方法，多倍体的鉴定和后代选育；花卉转基因的研究进展，目的基因的克隆，植物遗传转化，转基因植株的检测及分子标记辅助选择。

要求：掌握化学诱变和辐射诱变的异同点。掌握多倍体、单倍体诱导及鉴定方法。掌握目的基因克隆、植物遗传转化、转基因植株检测的方法，学会利用基因工程进行改良植物的目的性状。

6. 植物品种登录、审定与保护

内容：品种登录，品种审定，品种保护的体系、条件和程序，良种繁育的任务、品种退化及其防治的方法，良种繁育的组织与程序。

要求：了解品种登录、审定与保护之间的关系及作用，掌握如何进行新品种的登录、审定和保护工作。掌握品种试验的主要内容，品种退化的原因及防止品种退化的技术措施。

参考书目：

1. 《花卉学》第2版、第3版，包满珠主编、中国农业出版社，2011年
2. 《园林花卉学》第2版，刘燕主编，中国林业出版社出版，2016年
3. 《园林树木学》第2版，陈有民主编，中国林业出版社，2011年
4. 《园林树木学》第2版，卓丽环、陈龙清主编，中国农业出版社，2019年
5. 《园林植物遗传育种学》第2版，程金水、刘青林主编，中国林业出版社，2010年
6. 《园林植物遗传学》第2版，戴思兰编著，中国林业出版社，2010年
7. 《园林植物育种学》，戴思兰主编，中国林业出版社，2007年
8. 《园林植物育种学》，包满珠主编，中国农业出版社，2004年