

西南林业大学硕士研究生入学考试

815 《园艺植物生物技术》

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 150 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

园艺植物离体操作技术	30%
园艺植物愈伤组织的诱导与分化培养	20%
单倍体细胞培养	} 25%
胚胎培养	
原生质体培养和体细胞杂交	
园艺植物基因克隆的原理与技术	} 25%
园艺植物遗传转化	
园艺植物遗传标记	

四、试卷的题型结构

选择题、填空题 30%

名词解释题 20%

简答、论述题 50%

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：

1、绪论

植物生物技术的基本概念，园艺植物生物技术的产生与发展，园艺植物生物技术

在未来农业生产中所起的作用。

2、园艺植物离体操作技术

掌握园艺植物组织培养所涉及的基本概念；培养基的类型、组成、特点和用途；母液的配制；培养基的配制；了解植物组织培养实验室的设计和建设；掌握有菌和无菌的概念；无菌操作的原理与技术等。

3、园艺植物愈伤组织的诱导与分化培养

掌握愈伤组织诱导、继代、培养与分化的基本术语和概念；器官发生；体细胞胚胎发生与植株再生；促进细胞分化的方法手段。

4、单倍体细胞培养

掌握单倍体的概念和产生途径；离体培养诱发单倍体的意义；花药培养及其影响因素；小孢子培养；单倍体细胞培养在育种中的应用。

5、胚胎培养

掌握胚培养、胚珠培养和胚乳培养的意义、方法，熟悉操作技术，掌握它们在育种工作中的实用价值。

6、原生质体培养和体细胞杂交

掌握原生质体的分离与培养；原生质体培养基与普通细胞培养基的区别；对称融合与非对称融合；体细胞杂种的生产与育种应用。

7、园艺植物基因克隆的原理与技术

掌握园艺植物表达载体的特点；转基因的机理

8、园艺植物遗传转化

了解转基因植物研究的发展史及在未来农业发展中的作用。掌握农杆菌介导的遗传转化方法和基因枪介导的遗传转化方法；掌握转基因植物的分子检测方法。了解转基因作物在全球的应用概况和转基因植物安全评价内容。

9、园艺植物遗传标记

掌握遗传标记的种类；PCR 扩增的原理；图谱的构建；基因定位的原理与方法；数量性状 QTL 的定位。