

北京林业大学硕士研究生入学考试
《植物生理与生态》考试大纲

一、考试大纲的性质

植物生理与生态是研究植物生命活动规律和生境的科学,是报考北京林业大学森林培育学科硕士研究生的考试科目之一。为帮助考生明确考试复习范围和有关要求,特制定本考试大纲。本考试大纲主要参考《植物生理学》和《森林生态学》课程教学大纲编制而成,适用于报考北京林业大学森林培育学科硕士研究生的考生。

二、考试内容

第一章 植物的水分生理

- 一、作物的需水规律
- 二、合理灌溉增产的原因

第二章 植物的矿质营养

- 一、影响根部吸收矿质元素的条件
- 二、植物地上部分对矿质元素的吸收
- 三、合理施肥的生理基础

第三章 植物的光合作用

- 一、影响光合作用的因素
- 二、提高光能利用率的途径

第四章 植物的抗性生理

- 一、植物对逆境的适应生理生化变化
- 二、提高抗逆性的途径

第五章 生物与环境

- 一、环境及相关概念,生态因子的分类和作用规律
- 二、生物与环境相互作用规律

第六章 种群生态学

- 一、种群动态及其调节
- 二、种内、种间关系

第七章 群落生态学

- 一、群落的基本特征
- 二、群落的分类与分布规律

第八章 生态系统

- 一、生态系统的能量流动
- 二、生态系统的物质循环

三、考试要求:

了解植物生理与生态的发展现状和发展趋势,掌握基本概念和理论方法,重点掌握影响植物的水分生理、矿质营养、光合作用及植物的抗逆生理、生物与生境、种群、群落生态学及生态系统等。理解植物生理与生态的基本观点,并能够应用该观点深入分析自然界的各种现象及其对环境的影响。

四、试卷结构:

试卷总分: 150 分。

五、考试方式及时间

考试方式为笔试,时间为 3 个小时。

六、主要参考书目

1. 潘瑞炽, 植物生理学, 北京: 高等教育出版社, 2008
2. 李俊清, 森林生态学, 北京: 高等教育出版社, 2010