

天津农学院 2017 年硕士研究生招生考试初试

840 设施园艺学考试大纲

一、考查目标

《设施园艺学》侧重于植物生产类综合知识的考查。考试内容应主要涵盖设施园艺学、无土栽培学课程。要求考生认清设施园艺的发展方向、无土栽培的优势，理解和掌握设施园艺及无土栽培学所涵盖的基本概念、基础理论和基本方法，能够分析、判断和解决有关实际问题。

二、适用范围

适用于报考我校设施农业领域的考生。

三、考试形式和试卷结构

1、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

2、答题方式

闭卷、笔试。

3、试卷内容结构

考试考核设施园艺学、无土栽培学二门，每个科目的内容各为 75 分，试卷为我校自命题。

四、内容与要求：

I.设施园艺学部分

第一章 设施园艺的发展历史及现状

- 1、了解国内外设施园艺作物栽培的历史、现状及前景；
- 2、掌握什么是设施园艺，明确我国设施园艺发展中存在的问题及今后的发展方向。

第二章 设施的类型、结构、性能及应用

- 1、了解各类设施的类型；
- 2、掌握各种设施的种类、结构、性能及应用；
- 3、掌握日光温室、现代化温室结构参数名称及各组成部分的作用。

第三章 覆盖材料的种类和性质

- 1、了解设施栽培对覆盖材料的要求；
- 2、掌握透明覆盖材料的种类、特性及应用；半透明覆盖材料的种类与特性；不透明覆盖材料的种类与特性。

第四章 设施环境条件及其调控

- 1、了解设施栽培条件下生产中存在的问题；
- 2、掌握设施内温度、光照、水分、气体、土壤等环境条件的特点和调节措施；
- 3、掌握温室的采光设计，温室的保温设计；
- 4、掌握现代化温室机械降温及加温原理。

第五章 蔬菜园艺作物栽培技术

- 1、了解设施栽培方式及茬口类型；
- 2、掌握主要园艺作物的生物学特点及设施栽培技术。

II.无土栽培学部分

第一章 概述

- 1、掌握无土栽培的概念、分类、特点；了解无土栽培学的基本内涵；
- 2、了解无土栽培的历史及其应用情况；展望无土栽培的未来。

第二章 植物根系生理生态

- 1、了解植物生长的理论；掌握无土栽培和土壤栽培根系的区别；
- 2、了解植物根系的功能；了解植物根系吸水的机理和吸水过程。

第三章 植物的矿质营养

- 1、掌握植物矿质营养的种类，了解其各自的功能；
- 2、掌握植物根系吸收矿质营养的机制；了解植物营养的诊断方法。

第四章 营养液

- 1、掌握营养液配制用水的鉴定方法；掌握营养液制备用肥的类型和特性；
- 2、掌握营养液组成的原则和营养液浓度的表示方法；掌握化合物和元素之间的换算方法和过程；
- 3、重点掌握利用植株化学分析法制定营养液配方的方法；

4、掌握营养液配制的方法和过程；重点掌握营养液母液制备和配制工作液的方法；了解营养液配方的种类；

5、了解营养液管理的内容，掌握具体的管理方法。

第五章 固体基质

1、了解固体基质的作用，掌握基质物理性质的测定方法；了解基质化学性质的测定方法；

2、掌握基质的种类和选用原则；了解各种基质的特性；

3、掌握基质配制的原则和消毒方法；了解废弃基质的处理和再利用方法。

第六章 无土栽培的保护设施及环境调控

1、了解无土栽培环境保护设施的类型和各自特点；

2、了解设施环境调控的种类和方法；掌握温度调控和二氧化碳施肥技术；

3、掌握植物工厂概念和类型；了解植物工厂的特征和特点。

第七章 无土育苗技术

1、掌握无土育苗的概念；了解无土育苗的特点和育苗方式；掌握无土育苗的设施设备和育苗过程；

2、了解无土育苗的环境调控和植株调控技术；

3、掌握播种育苗和扦插育苗技术。

第八章 水培和雾培的设施与管理

1、了解水培的概念和分类；

2、掌握深液流的特点、原理；了解各种深液流技术的特点；

3、掌握营养液膜技术的基本特征和结构特点，了解管理要点；

4、了解雾培的类型和特点；了解其他水培技术。

第九章 固体基质栽培技术

1、了解基质培的类型和特点；

2、掌握岩棉培特征和设施结构特点；

3、掌握立体栽培的类型和结构特点；

4、了解有机基质培的原理和特点。

第十章 蔬菜无土栽培技术

1、掌握番茄、莴苣的无土栽培技术；

- 2、了解其他蔬菜的无土栽培技术；
- 3、掌握芽苗菜的无土栽培生产过程。

第十一章 观赏植物无土栽培技术

- 1、掌握屋顶绿化的设计原则、类型和栽培技术；
- 2、了解切花、盆花的无土栽培技术；
- 3、了解容器观赏花卉无土栽培技术。

其他

- 1、了解无土栽培与有机农业；
- 2、了解无土栽培在其他领域的应用。

试题类型：名词解释、选择题、简答题、论述题、计算题等

主要参考书：《设施园艺学》(第二版)，张福墁主编，中国农业大学出版社，2010

《无土栽培学》(第二版)，郭世荣主编，中国农业出版社，2011

试题内容结构：设施园艺学 75 分 无土栽培学 75 分