

中国农业科学院
2025 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

科目代码： 833

考试科目： 高级土壤学

一、考查目标

要求考生具备较为全面的土壤学基础知识，具备较高的土壤学理论分析能力，具备较强的土壤学理论应用能力。

二、适用范围

适用于报考全日制和非全日制农业硕士资源利用与植物保护领域农业资源利用相关方向的考生。

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

内容包括土壤学基础知识和土壤学理论分析与综合应用。

四、考试大纲

（一）土壤学基础知识

1. 土壤质地与结构
2. 土壤水
3. 土壤热量
4. 土壤胶体与特性
5. 土壤酸碱性与酸碱缓冲性
6. 土壤氧化还原性
7. 土壤生物种类与功能
8. 土壤氮素的形态与转化
9. 土壤磷素形态与转化

10. 土壤钾、钙、镁、硫、微量元素的形态与有效性

11. 土壤母质的来源与类型

12. 土壤形成因素

13. 土壤形成中的物质循环与代表性成土过程

14. 土壤发育与剖面

15. 地带性分布概念与世界主要土壤分类系统

16. 我国土壤分布状况

17. 土壤质量概念与评价

18. 土壤退化概念与主要类型

19. 土壤调查基本原则与方法

20. 土壤信息系统组成

(二) 土壤学理论分析与综合应用

1. 土壤肥力评价原则与实例分析

2. 土壤水、气、热状况的调控手段与实例分析

3. 土壤酸碱性的意义与调节途径

4. 土壤生物与土传病害、连作障碍关系分析与防治措施

5. 土壤有机质的作用与全球碳循环

6. 土壤养分有效性与调控

7. 土壤过程与地表水体富营养化的关系与实例分析

8. 土壤过程与温室气体排放

9. 农田、园艺、草原、城市土壤特征分析

10. 土壤学与现实问题（如再生水灌溉、垃圾施肥、食品安全、碳贸易，等等）