**丽 水 学 院**

**2025年硕士学位研究生招生考试业务课考试大纲**

 **复试科目：农业生态学**

一、考试基本要求

要求考生全面系统地掌握农业生态学的基本概念、理论和主要的研究方法，熟悉农业生态学在自己专业领域的应用，了解农业生态学的主要发展趋势和前沿理论，具有应用农业生态学知识分析、认识和解决农业、环境和资源问题的能力。

二、考试形式、时间和试卷结构

1.考试形式、时间：本科目采用闭卷笔试形式，试卷满分为100分，考试时间为120分钟。

2.试卷结构：

（1）判断题：每题1分，共25分；

（2）单项选择题：每题1分，共15分；

（3）辨析题：每题6分，共36分；

（4）论述题：每题12分，共24分。

三、考试内容和考试要求

**（一）绪论**

1.考试内容

（1）生态学的定义、形成与发展

（2）农业生态学的定义、形成与发展

（3）农业生态学的研究对象与内容、特点

（4）农业生态学的任务及其研究方法

2.考试要求

了解生态学与农业生态学的发展历程，熟悉生态学与农业生态学的含义，理解生态学与农业生态学研究内容、农业生态学的特点、研究方法等。

**（二）生物种群**

1.考试内容

（1）种群的概念和基本特征

（2）种群数量增长的模型的涵义、生物学意义及应用

（3）种群的数量波动与调节

（4）种群的生态对策

（5）种群间与种群内部的相互关系以及在农业上的应用

2.考试要求

掌握种群的概念和基本特征，包括空间分布特征、数量特征、遗传特征等；了解种群数量增长模型的适用范围、数学模型、生物学意义等；理解种群数量波动的类型，了解种群波动的原因及调节因素；掌握生物不同生态对策的特点及农业上的应用；理解种群之间和种群内部的相互关系，并能够用于分析农业生产中的具体问题。

**（三）生物群落**

1.考试内容

（1）生物群落的概念与特征

（2）生物群落的结构及在农业中的指导作用

（3）群落演替的概念、形成规律与演替原因

（4）生态位的涵义与生态适应性

2.考试要求

熟悉生物群落的概念及基本特征；理解群落物种组成分析的基本概念，了解描述群落组成的数量特征的相关指标。掌握生物群落的结构，了解交错区与边缘效应等概念和生态意义；理解生物群落的演替类型、演替系列过程的理论模型，了解不同演替的特点、演替原因等；理解群落在演替过程中的变化特征、顶级群落的特征与应用；熟悉生态位理论、生态型、生活型的相关概念，掌握生态位理论在农业生态系统中的应用。理解群落原理在农业生产中的应用。

**（四）农业生态系统**

1.考试内容

（1）生态系统和农业生态系统的涵义、组分与特点

（2）生态因子的种类、特征和遵循的规律

（3）生态系统和农业生态系统的结构与功能

（4）农业生态系统与自然生态系统的异同

2.考试要求

熟悉生态系统和农业生态系统的概念与特征，理解生态系统与种群、群落之间的关系；理解生态系统和农业生态系统中的生物组分与非生物组分的类型与作用；熟悉生态因子的特征、对生物的作用方式与遵循的规律；掌握生态系统和农业生态系统的结构与功能，结构包括组分结构、时空结构和营养结构，功能包括物质流、能量流、价值流和信息流；掌握农业生态系统的价值流的体现与生态服务功能的评价；掌握农业生态系统与自然生态系统的主要区别。了解典型农业生态系统种类。

**（五）农业生态系统的物质循环**

1.考试内容

（1）物质循环的基本概念和类型

（2）物质循环的特征与评价指标

（3）几种主要的物质循环过程、影响因素及调控技术途径

（4）农业生态系统中养分循环的特征

（5）农业环境污染的类型、成因与解决措施

2.考试要求

了解特质循环的基本概念，不同类型及特点；熟悉物质循环的相关术语，如库、流等的涵义；理解物质循环的特征，了解判断特征的评价指标；了解碳、水、氮、磷、钾等几种重要物质的循环过程，掌握影响这些物质的循环的因素以及提高利用效率的技术途径等，并能分析实际问题；理解农业生态系统中养分循环的特征，掌握有机质在农田养循环中的作用；掌握农业生产过程中物质循环造成的农业环境问题与防治对策，如温室效应、水体富营养化、生物富集等。

**（六）农业生态系统的能量流动**

1.考试内容

（1）农业生态系统能量流动的途径

（2）能量流动与转化的基本规律

（3）农业生态系统的能量生产

（4）农业生态系统的辅助能

（5）生物质能源及合理开发

2.考试要求

了解能量的来源和基本形态；熟悉食物链和食物网的概念，掌握农业生态系统中能量流动的路径与调控途径；了解能量流动与转化的基本定律，并熟悉其相关概念，如营养级、林德曼效率、生态效率、生态金字塔等概念；熟悉表征营养级之间、营养级内部生态效率的参数涵义以及它们在农业生态系统中的意义；掌握初级生产和次级生产的概念、两者之间的关系，以及初级生产和次级生产的作用和改善途径，并能利用所学知识分析和解决生产效率问题；熟悉辅助能的类型、人工辅助能的应用；了解生物质能量的来源和合理开发利用途径。

**（七）生态农业与可持续发展**

1.考试内容

（1）替代农业的类型与特点，农业转型和可持续发展

（2）中国生态农业基本原理

（3）生态农业的关键技术

（4）典型生态农业模式

2.考试要求

了解我国目前面临的农业生态问题，转型的必要性，替代农业的类型与特点。理解中国生态农业与西方生态农业的区别，掌握中国生态农业中体现的生态学原理和在农业生产中的综合运用；运用生态学原理理解生态农业技术，并了解这些技术如何应用到我国较典型的生态农业模式中；理解可持续发展的定义及其内涵，我国生态文明建设的发展与进程，并能结合实际。

四、主要参考书目

1.农业生态学（第3版）；陈阜，隋鹏主编；中国农业大学出版社；2019