2022年硕士研究生招生考试大纲及参考书目

满分：150分

考试科目名称（代码）：农业生态学（928）

考试内容范围[参考书目（作者、出版单位、年份、版次）]：

1. **考试内容**

**第一章 绪论**

第一节 农业生态学的发展基础

主要知识点：生态学发展的四个阶段；农业生态学发展的农业可持续发展背景。

第二节 农业生态系统的概念

主要知识点：系统及其特性；生态系统及其特点；农业生态系统的概念和特点；生态效益；

第三节 环境生态学产生及发展趋势

主要知识点：环境、环境生态学的概念；环境生态学的研究内容及发展趋势。

**第二章 生物与环境**

第一节 环境因子与生态因子

主要知识点：环境因子、生态因子的概念；环境因子、生态因子的类型；环境因子与生态因子的区别。

第二节 生物与环境关系的基本规律

主要知识点：生态因子作用的一般特征；最小因子定律、耐受定律；生态型与生活型定义。

第三节 生态因子的作用及生物的适应

主要知识点：光、温度、水、土壤、风的生态作用于生物适应；有效极温法则。

**第三章 农业的基本生态关系**

第一节 个体生态学关系

主要知识点：环境对生物的制约；生物对自然环境的适应；生物对自然环境的影响。

第二节 种群

主要知识点：种群的概念；种群的基本特征；集群及集群的生态学意义；种群结构；种群动态；种群间的相互作用；次生代谢物质在种间关系中的作用；种群的生活史对策；种群调节。

第三节 群落

主要知识点：群落的概念及基本特征、群落的组成；群落的结构、群落演替和协同进化。

第四节 生态系统

主要知识点：生态系统的概念及基本特征；生态系统的能流、物流；物质循环的概念及基本类型；生态系统的平衡及自我调节；生物圈主要生态系统。

**第四章 农业生态系统的结构**

第一节 农业生态系统的物种结构

主要知识点：物种结构的含义、农林牧副渔及大农业的组分结构。

第二节 农业生态系统的水平结构

主要知识点：景观多样性与农业生态系统的水平结构；自然条件与农业区位引起的水平结构。

第三节 农业生态系统的垂直结构

主要知识点：地形变化与垂直结构；农林立体模式；农田立体模式；水体立体模式；畜禽养殖业立体模式。

第四节 农业生态系统的营养结构

主要知识点：食物链的加环与解链；食物链的结构类型。

第五节 农业生态系统的时间结构

主要知识点：作物的套作、轮作、轮养。

**第五章 农业生态系统的能流**

第一节 农业生态系统的辅助能

主要知识点：辅助能的概念、分类及其作用；不同类型生态系统辅助能的特点与能量效率；辅助能的合理使用与再生能源的开发利用。

第二节 初级生产中的能流

主要知识点：初级生产的能量平衡关系；初级生产的能量效率与生产力比较；地球主要生态系统的初级生产力；初级生产力的制约和改善。

第三节 次级生产的能流

主要知识点：次级生产的能流路径与能量平衡；次级生产的地位和作用、次级生产的转化效率；农业次级生产的影响因子及其提高的途径。

**第六章 农业生态系统的物流**

第一节 水循环

主要知识点：水循环过程；水循环的生态学意义；人类对水循环影响和水资源的危机；节水措施。

第二节 碳循环

主要知识点：碳循环及其主要特点；人类对碳循环的影响与温室效应。

第三节 氮循环

主要知识点：氮循环及其主要特点；氮循环的基本生物化学过程；人类对氮循环的影响及氮污染；提高氮素利用效率的措施。

第四节 磷的循环

主要知识点：磷流动的特点；人类对磷循环的影响及磷污染；提高磷素利用效率的措施。

第五节 硫循环

主要知识点：硫循环及其主要特点；与硫循环有关的环境问题；海洋二甲基硫的产生及其作用

第六节 污染物的流动和累积

主要知识点：污染物在环境中的迁移转化及生态效应；农药的迁移及转化；重金属元素循环；污染物在食物链上的浓缩作用；农业生产的内源污染与外源污染；农业面源污染的生态治理；生态工程。

**第七章 农业生态系统的信息流和资金流**

第一节 农业生态系统的信息流

主要知识点：环境与动植物、植物之间、植物与动物之间、动物之间的信息联系；农业生态系统人工信息流；人工信息流与自然信息流的比较。

第二节 农业生态系统的资金流

主要知识点：资金流的基本构成；资金流与能物流的关系。

第三节 农业生态系统的调控特点

主要知识点：农业系统调控的基本特点；自然调控、人工调控与社会间接调控。

**第八章 农业资源与区域环境**

第一节 农业资源

主要知识点：农业资源的概念与分类；不可再生资源的合理利用；可再生资源的合理利用、保护和增殖。

第二节 我国农业气候资源的区域特点好资源问题

主要知识点：降水的区域特点；温度带与耕作制度；我国的农业气候区划。

**第九章 农业发展的生态轨迹**

第一节 农业发展的阶段

主要知识点：农业发展的各个阶段的特点

第二节 世界各国对未来农业的探索

主要知识点：自然农业、生态农业、有机农业的含义及其实践

第三节 我国的传统农业

主要知识点：传统农业的精华及其对我国农业发展的启示。

第四节 我国的生态农业

主要知识点：我国生态农业的概念、发展阶段、建设层次、关键措施。

**第十章 生态农业模式与技术体系**

第一节 生态农业的模式与技术体系

主要知识点：缓解干旱、盐碱、水土流失的模式与技术体系；农田内的循环模式；种养之间的循环模式；农业与企业间的循环模式；减少对化肥好农药依赖的模式与技术体系；控制有害生物的生态农业模式。

第二节 各地典型的生态农业模式

主要知识点：东北、华北、西北、华东、华南等地的生态农业的主要模式。

**第十一章 支撑生态农业发展的政策法规**

第一节 引导生态农业发展的相关经济政策

主要知识点：生态环境效益的经济外部性问题；经济外部性的资金内部化措施。

第二节 生态法律体系

主要知识点：生态法的概念、基本原则和制度；生态法的法律关系与法律责任；我国与国际的生态法律体系。

第三节 生态农业相关的标准体系

主要知识点：有机农业与有机食品标准；绿色食品标准；无公害食品标准；生态村、生态县、生态市、生态省建设标准。

1. **参考书目**

《农业生态学》，骆世明，中国农业出版社，2009，第二版；

《环境生态学》，胡荣桂，华中科技大学出版社，2018，第二版。