

南京农业大学
2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

试题编号: 403 试题名称: 农业生态学

注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效

一. 名词解释 (每小题 3 分, 共 30 分)

环境因子	限制因子定律	十分之一定律	生态适应
贮藏库	成本外摊	立体农业	温室气体
Organic food (in English)	habitat (in English)		

二. 简答题 (每小题 5 分, 共 40 分)

1. 简述能量金字塔概念的科学性和实用性。
2. 简述农田生态系统的生态学基本结构和组成。
3. 简述群落演替的几个阶段。
4. 简述种群指数增长模型的合理性和局限性。
5. 从正反两个方面举例说明生物多样性的提高有利于系统的稳定。
6. 简述氮素循环的几个主要特点。
7. 举例说明农业生产中怎样利用生物之间捕食与被捕食关系来提高产品的产量和品质。
8. 简述如何通过对农业生态系统的管理控制全球气候变暖趋势。

三. 论述题 (每小题 10 分, 共 60 分)

1. 为什么说农业生态系统是一个生态系统、技术系统、经济系统交叉构成的复合系统?
2. 如何理解农业生态系统中物质流、能量流、价值流之间的耦合作用?
3. 请从资源和环境的角度阐述我国农业生产面临的主要问题。
4. 请从个体、种群、群落、生态系统四个层次阐述农业生态系统是农业生产的基础的观点及其合理性。
5. 怎样理解农业生态系统的营养结构及其作用?
6. 怎样理解生物生长过程中生态因子的不可替代性?

四. 分析题 (20 分)

1. 有一种观点认为, 大量施用化肥会导致土壤退化、土地生产力下降。但是我国从 80 年代以来化肥用量直线上升, 粮食生产和农产品生产总量提高 50% 以上, 从 90 年代中期就基本告别了粮食短缺的时代, 而且土壤有机质含量稳步上升、作物单产逐年提高。你如何运用所学原理说明这一现象的合理性和科学道理。