

南京农业大学  
2006 年攻读博士学位研究生入学考试试题

---

试题编号: 303      试题名称: 作物生态学

**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)**

1. 作物生态学
2. 作物生态适应性
3. 作物光温生产潜力
4. 光合有效辐射
5. 作物生长温度三基点
6. 有效积温
7. 农田潜在蒸散
8. 临界养分浓度
9. 作物水分利用率
10. 氮素吸收效率

**二、问答题 (每小题 10 分, 共 70 分)**

1. 影响作物光合作用速率的主要环境因子有哪些? 它们是怎样影响光合作用速率的?
2. 根据植物的光周期效应说明长日作物由南向北和由北向南引种时应注意的问题?
3. 试述 C3 植物与 C4 植物水分利用率差异及其原因?
4. 大气 CO<sub>2</sub> 浓度升高会给作物生长和生产带来哪些方面的影响?
5. 有效积温作为描述作物生育进程的指标尺度有何优缺点?
6. 试分析农田生态系统中氮素平衡模式, 阐述降低农业非点源污染的可能途径?
7. 试述作物对 NO<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub> 营养吸收利用的生理生态差异及作物高效氮肥管理策略。