

南京农业大学
2009 年攻读博士学位研究生入学考试试题

试题编号: 2303 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. 生境
2. 光温生产力
3. PAR
4. 有效积温
5. VPD
6. 作物水分利用率
7. 农田蒸散
8. 土壤养分表观盈余
9. 临界养分浓度
10. Km

二. 简答题 (每小题 6 分, 共 30 分)

1. 试析影响作物冠层光合作用的主要因子?
2. 试述 C3 植物与 C4 植物水分利用率差异及其原因?
3. 简述大气 CO₂ 浓度升高对作物产生的影响?
4. 简述土壤氮素供应能力的评价指标。
5. 简述作物氮肥利用率与施肥量的关系及其原因。

三. 论述题 (每小题 10 分, 共 40 分)

1. 论述采用积温预测作物发育速率的优缺点?
2. 试析土壤水分平衡方程, 并说明作物全生长期所需灌水量的计算方法与公式?
3. 试分析基于作物目标产量施肥法的优缺点。
4. 试分析作物吸收利用 NH₄ 和 NO₃ 的生理生态差异及其在生产中的应用。