

浙 江 大 学

二〇〇五年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目 植物营养学基础 编号 471

注意:答案必须写在答题纸上,写在试卷或草稿纸上均无效。

1. 影响根际 pH 变化的因素有哪些? 根际 pH 变化对土壤养分的有效性有何影响? (25 分)
2. 试比较 NO_3^- -N 和 NH_4^+ -N 的植物吸收、同化和生理效应等方面的差异。在生产中应如何合理施用这两类氮肥? (25 分)
3. 浙江省某地一块低洼渍水的早稻田 (pH8.8) 上, 农户为了取得早稻的高产, 亩施紫云英 5000kg、150 kg 碳酸氢铵和 30kg 尿素作耙面肥, 随后立即移栽早稻。移栽后遇到冷空气侵袭, 低温天气持续了大约 2 周。水稻出现了发僵现象, 新叶中肋两侧褪绿而黄白化, 叶片展开不完全, 叶片短小似竹叶, 稻株明显矮缩。农户以为是缺磷造成, 但是施用钙镁磷肥后症状反而加剧。请分析发生的可能原因, 并提出解决的方法。(25 分)
4. 众所周知, 有机肥曾经在我国农业生产中发挥了很大的作用。如果长期不合理的大量施用有机废弃物如大型养殖场的畜禽粪便对生态环境可能会产生哪些不良的影响? (25 分)
5. 在中国, 大约占耕地面积 21% 的酸性土壤普遍缺磷, 而在这些土壤上施用过磷酸钙时当季利用率往往较低。试分析其原因, 并提出提高其利用率的施用技术措施。(25 分)
6. 在施用钾肥时, 除了考虑土壤有效钾含量以外, 还应考虑哪些因素才能充分发挥钾肥的肥效? (25 分)