

北京师范大学2002年攻读硕士学位研究生入学试题

一、解释下列名词（20分）

1. 根压
2. 单盐毒害
3. PSII
4. 光呼吸
5. CO₂补偿点
6. 抗氰呼吸
7. 三重反应
8. 向性运动
9. 生长节律
10. 聚合酶链式反应

二、论述题(80分)

1. 简述光敏色素和类胡萝卜素的性质，以及它们在植物生长发育中的作用。(15分)
2. 试述植物根系吸收水分的动力，并分析根系吸水对吸收矿物质营养的影响。(15分)
3. 用哪些生理生化指标可以分析植物的抗寒性，为什么?(20分)
4. 试述乙烯在果实成熟中的作用，简述延缓果实衰老的研究动态和个人见解。(15分)
5. 根据以下烟草细胞培养的实验结果，请分析外源生长素(2, 4-D)和细胞分裂素(BA)对培养细

胞积累某种RNA的作用模式。(15分)

注: 2, 4-D和BA浓度分别为5 μ mol/l; 图中2, 4-D或BA标记位置是加入该生长调节剂的时间, H表示收获培育分析RNA的时间. 例如: 实验1(对照), 细胞继代培养后24小时加入2, 4-D, 6小时后(即细胞培养30小时后)收集培养细胞分析RNA的含量。

