

# 沈阳农业大学 2008 年硕士生入学复试

## 植物营养学试题 (A 卷)

注意：所有答案均写在答题册上，写在试题签上无效 共 2 页  
第 1 页

### 一、名词解释 (每小题 4 分, 共 20 分)

1. 植物营养临界期
2. 反硝化作用
3. 喜钾作物
4.  $V_{max}$  值
5. 报酬递减律

### 二、填空题 (每个空 1 分, 共 20 分)

1. 在一定范围内, 培养液的 pH 值越低, 则根表面 ① 的解离受抑制, 而使 ② 离子的吸收增加。
2. 阳离子间的拮抗作用与离子的 ③ 和 ④ 有关。
3. 在氮源供应充足时, 过多的氨可与氨基酸化合形成 ⑤, 以解氨毒。
4. 长期单独施用硫酸铵肥料时, 由于 ⑥ 和 ⑦ 的原因, 使土壤变酸和板结。
5. 作物缺磷时, 玉米和番茄等的叶部和茎部出现红色或暗紫色, 主要是由于 ⑧ 的形成造成的。
6. 水溶性磷肥在石灰性土壤中, 最后生成 ⑨ 化合物; 在酸性土壤中生成 ⑩ 和 ⑪ 等化合物, 从而使作物对其难以利用。
7. 果树“缩果病”是缺 ⑫ 元素引起的生理病害; 玉米“白苗病”是由于缺 ⑬ 元素造成的生理性病害。
8. 标明下列商品肥料中的养分含量:  
磷酸二铵: N% ⑭、 $P_2O_5$ % ⑮;  
硫酸钾:  $K_2O$ % ⑯;  
尿素: N% ⑰。
9. 有机肥料的腐熟包括 ⑱ 和 ⑲ 两个相反过程。
10. 土壤有效硼缺乏的临界值大体是 ⑳ mg/kg 土。

# 沈阳农业大学 2008 年硕士生入学复试

## 植物营养学试题 (A 卷)

注意：所有答案均写在答题册上，写在试题签上无效 共 2 页  
第 2 页

### 三、判断题 (对√, 错×) (每题 1 分, 共 10 分)

1. 铁在作物体内比较容易移动, 所以, 缺铁首先表现在老叶上。 ( )
2. 作物可吸收利用的氮素形态有  $\text{NO}_3\text{-N}$  和  $\text{NH}_4\text{-N}$ 。 ( )
3. 过磷酸钙的退化作用主要是与土壤中的 Fe、Al、Mn 离子有关。 ( )
4. 对高等植物来说, N 被同化后形成的最初产物是谷氨酸。 ( )
5. 在酸性土壤上长期施用硫酸钾, 会使土壤酸化加重。 ( )
6. 在石灰性或碱性土壤上适合施用磷矿粉作基肥撒施。 ( )
7. 旱田淹水后, 可增加锰的有效性。 ( )
8. 草木灰是生理中性肥料, 可以与铵态氮肥混合施用。 ( )
9. 家畜粪肥和厩肥一般适合作追肥施用。 ( )
10. 微量元素 Mo 的有效性随着土壤 pH 值的升高而增加。 ( )

### 四、简答题 (每题 10 分, 共 50 分)

1. 有机肥在植物营养方面的作用表现在哪些方面?
2. 水旱轮作时, 磷肥应重点施在旱作上, 请说明其原因?
3. 尿素一般不宜做种肥, 主要是因为其可能烧种的缘故, 试述其机理。
4. 最小养分律在指导施肥方面的意义?
5. 引起作物生理性缺钙的主要原因?