

沈阳农业大学 2010 年硕士生复试

作物育种学试题

注意：所有答案均写在答题册上，写在题签上无效 共 1 页

一、解释下列名词（10 分）

1. 杂交种品种；2. 短日照作物；3. 恢复系；4. 无融合生殖；5. 混合选择。

二、填空题（共 20 分，每空 1 分）

1. 作物育种学是研究（1）和（2）作物优良品种的（3）与（4）的科学。

2. 大豆是典型的（5）花授粉作物，其天然异交率在（6）以下。这类作物遗传基础的特点是个体（7）群体（8）。

3. （9）是长光照作物，由高纬度地区向低纬度地区引种时，生育期会（10）；（11）是短光照作物，由同纬度的高海拔地区向低海拔地区引种时，生育期会（12）。

4. 作物育种的主要目标性状包括（13）、（14）、（15）和（16）。

5. 在配合力测定中，要测定配合力的自交系称为（17），与被测系杂交的材料称为（18），这种杂交称为（19）。

6. 杂交种品种是指在选择亲本和（20）授粉条件下形成的杂种 F1 代。

三、简答题（共 20 分，每小题 5 分）

1. 简述作物品种的概念。

2. 试述单倍体育种的优点和不足之处

3. 远缘杂交育种中经常遇到的困难有哪些？

4. 诱变育种对改良作物的哪些性状易于收到理想的效果？为什么？

四、计算题（10 分）

甲亲本的产量水平为 200 公斤，乙亲本为 300 公斤，甲×乙配制的杂交种产量水平为 600 公斤，而当地标准品种的产量水平为 500 公斤。试计算出杂交种的中亲优势和超标优势。

五、论述题（共 40 分，每小题 10 分）

1. 简述杂交育种后代处理的混合法要点，并评价此法的优缺点。（10 分）

2. 回交育种的程序有哪几个步骤？各自的作用是什么？。（10 分）

3. 测定配合力的常用方法有哪三种？各在什么条件下应用？（10 分）

4. 要在生产上利用杂种优势，必备的基本条件有哪些？为什么？（10 分）