

沈阳农业大学 2011 年硕士研究生复试

527 作物育种学试题答案

一、名词解释(每题 2 分, 共 10 分)

1. 育种目标, 2. 品种资源, 3. 单倍体育种, 4. 经济系数, 5. 选择育种。

二、填空题(每空 1 分, 共 20 分)

1. 抗病性的机制可以分为(1)、(2)、耐病和避病四种。
2. 根据基因对基因学说的内容, 若病原菌生理小种基因型为 $A_1A_1a_2a_2$, 则进行抗病育种时, 基因型 $R_1R_1R_2R_2$ 的品种表现(3)病, 基因型 $r_1r_1R_2R_2$ 的品种表现为(4)病。
3. 同源多倍体的一个显著特征是(5)。
4. 远缘杂交通常会遇到(6)、(7)和(8)困难
5. 诱导单倍体的途径有(9)、(10)和(11)。
6. 在引种中, 根据对温光的反映, 将作物分为(12)、(13)和(14)。
7. 一个 F_2 单株的种子下一代种成一行, 称为(15); 杂交高代种子混合收获后, 下一代种成一片, 称为(16); 上述性状纯合的群体混收, 下一代称为(17)。
8. 玉米的起源中心是(18), 小麦的起源中心是(19), 大豆的起源中心是(20)。

三、简述(本题共 40 分)

1. 作物育种的一般程序(9分)。
2. 制定育种目标的一般原则(8分)。
3. 简述杂交育种亲本选配的一般原则(8分)。
4. 测定配合力的方法有哪几种, 他们都在什么情况下应用?(9分)
5. 选择育种的基本原理(6分)

四、比较分析(30 分)

1. 列表比较杂交育种后代处理的系谱法和衍生系统法 F_3 、 F_4 世代的种植、选择、收获操作要点。(12分)
2. 试从概念、群体遗传特点、育种过程比较自交系品种和杂交种品种。(12分)
3. 假设有 A、B、C 3 个亲本, 其中亲本 C 是综合性状较好的亲本, 那么这 3 个亲本的两两杂交和双交如何配置亲本, 两种交配方式有何不同, 为什么需要这样?。(6分)