

沈阳农业大学 2009 年硕士研究生入学复试

遗传学试题

注意：所有答案均写在答题册上，写在题签上无效。（共 1 页）

（共 100 分）

一、名词解释（共 20 分）

1. 不完全显性；2. 共显性；3. 三倍体；4. 三体；5. 轮回亲本；6. 伴性遗传；
7. 遗传漂变；8. 正突变；9 QTL. 10. 双受精

二、计算题（30 分）

1. 一个杂合体 $AaBbCc$ 经过 4 代连续自交，可以产生多少种纯合基因型？每种纯合基因型的比例有多大？该自交群体中各种杂合基因型总的比例是多少？（15 分）
2. 试计算杂合体 $Aa \frac{Bd}{bD}$ （交换值 16%）产生的配子种类和比例以及该杂合体自交产生的三隐性纯合体的频率。（15 分）

三、综合分析题（50 分）

1. 简述细胞质遗传与核遗传表现的主要区别。（10 分）
2. 简述基因突变的“重演性”、“可逆性”和“平行性”。（10 分）
3. 试说明数量性状遗传分析中区分遗传变异与环境变异、区分遗传方差中加性方差与其它遗传方差对于育种选择的意义，并指出对遗传力不同的性状的选择原则。（15 分）
4. 根据你学过的遗传学知识，若对某个未知的遗传性状开展研究，在试验材料选择、构建以及试验方法上应该把握哪些原则？可以采取那些研究方法？相应地可得到对该性状认识的什么样的结论？（15 分）