

练习九

1、一个随机交配群体中，某性状的狭义遗传力 $h^2=0.37$ ，表型方差 $V_p=10.7$ 。如根据个体的表型进行选择，计算不同选择比例下的选择强度和选择后的遗传进度，并将计算结果填在下面的表格中。

截尾选择的选择比例 (%)	选择强度	预期的遗传进度
5		
25		
50		
75		

2、遗传响应的估计为 $R = k_p h \sqrt{V_A}$ ，其中 k_p 表示选择比例为 p 时的选择强度， h 为遗传力的平方根， V_A 是加性方差，据此说明育种中提高遗传进度的途径有哪些？

3、已知 2 种小麦基因型在 3 个环境下赤霉病的感染率 (%) 如下表：

基因型	环境 1	环境 2	环境 3	平均	基因型效应
G1: A_1A_1	14	20	20		
G2: A_2A_2	40	50	60		
平均					-----
环境效应				-----	-----

(1) 计算基因型效应和环境效应，并完成上面的表格。

(2) 计算交互作用的大小并填入下表。

基因型	环境 1	环境 2	环境 3
G1: A_1A_1			
G2: A_2A_2			

4、基因型和环境互作有哪些不同的模式？育种实践中利用基因型和环境互作的途径有哪些？

5、植物育种中常见的杂交类型有哪些？它们在育种中起什么样的作用？什么情况下采用什么样的杂交类型？

6、什么是杂种优势？杂种优势产生的原因有哪些？

7、什么是主基因和多基因混合遗传模型？和传统多基因假说下的加性—显性模型相比，它对数量性状的遗传研究能提供哪些更多的遗传信息？