《试验设计与统计方法》课堂测试一

班级： 姓名： 学号：

1．已知某地春小麦良种的千粒重g，现自外地引进一高产品种，在8个小区种植，得到千粒重为：35.6、37.6、33.4、35.1、32.7、36.8、35.9和34.6，试测验该引进品种的千粒重与当地良种是否有显著差异。

（1）： 对：

（2）取，时，

（3）g，g，



（4），所以接受，否定，即新引进品种的千粒重与当地良种没有显著差异。

2. 调查某转基因水稻纯合家系及其对应野生型的成熟期株高，得7株转基因植株的株高（cm）为：82、80、82、86、83、88、87；6株野生型株高分别为：76、79、81、78、82、72。试测验转基因家系与其野生型材料植株的株高是否有显著差异。（8分）

（1）设：，对：

（2）取，时

（3），，，







（4），接受，否定。转基因家系与其野生型材料植株的株高存在显著差异。

有一大豆品种（具有、两个水平）和播期（、、三个水平）的二因素试验，重复4次，随机区组设计，得各处理4次重复的总产量（kg）如下表。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理 |  |  |  |  |  |  |
| 和 | 54 | 42 | 33 | 64 | 51 | 32 |

（1）试问该设计遵循了试验设计的哪些原则？

（2）已知：, 。试进行方差分析。

（3）试以PLSD法对各处理平均数进行多重比较。

（1）随机区组试验设计应用了重复、随机和局部控制的基本原则。

（2）

总变异：；

区组间：；

处理间：；

A因素间：；

B因素间：；

A\*B：；

误差： ；

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变异来源 | *SS* | *df* | *MS* | *F* | *F*0.05 | *F*0.01 |
| 区组 | 2 | 3 | 0.667 | 0.513 | 3.29 | 5.42 |
| 处理 | 198.5 | 5 | 39.7 | 30.538\*\* | 2.90 | 4.56 |
| A | 13.5 | 1 | 13.5 | 10.385\*\* | 4.54 | 8.68 |
| B | 175.75 | 2 | 87.875 | 67.596\*\* | 3.68 | 6.36 |
| A×B | 9.25 | 2 | 4.625 | 3.558 | 3.68 | 6.36 |
| 误差 | 19.5 | 15 | 1.3 |  |  |  |
| 总变异 | 220 | 23 |  |  |  |  |

PLSD法



时，，





|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 处理 | 平均数 | 差异显著性 | |
| 0.05 | 0.01 |
| A2B1 | 16 | a | A |
| A1B1 | 13.5 | b | B |
| A2B2 | 12.75 | b | BC |
| A1B2 | 10.5 | c | CD |
| A1B3 | 8.25 | d | DE |
| A2B3 | 8 | d | E |