

分别降低病情指数 35.0%、13.0%、12.9%；
提高防效 77.8%、80.3%、82.9%。

三、复方棚菌灵烟剂对产量 产值的影响

应用复方棚菌灵烟剂防治保护地黄瓜多种病害,由于放烟棚内降低了湿度,农药分布于作物上均匀一致,控制了黄瓜多种病害的发生发展,植株生长旺盛,叶色浓绿,比克霉灵常规喷雾棚延长结瓜期 10~15 天。据大庆市、七台河市、双鸭山市共五个地区试验点调查结果表明,放烟棚平均亩产 6 699.3 公斤;喷雾棚平均亩产 5 454.6 公斤;放烟棚比喷

雾棚平均增产为 1 244.7 公斤,提高增产率 22.8%。放烟棚平均亩防治成本(包括用药及人工费)38.7 元;喷雾棚为 91.1 元;降低防治费用 57.5%,放烟棚扣除费用投资后平均每亩比喷雾棚净增产值 814.6 元。此项技术深受我省广大菜农的欢迎。

四、小 结

复方棚菌灵烟剂可以有效地防治保护地大棚黄瓜霜霉病、白粉病、炭疽病、黑星病,方法简便易行,省工省时降低成本,效益高,能减轻污染,是防治保护地黄瓜多种病害的理想药剂,有很大的发展前途。

玻璃试管碱解样品对色氨酸 测试的影响

朱 才 郑云兰

(黑龙江省农科院实验技术中心)

一般蛋白质经 6N 盐酸水解处理后可直接上机测得 17 种氨基酸,甲硫氨酸(胱氨酸和蛋氨酸)因水解过程中部分氧化损失检测值极低,如果加掩护剂方能得到较满意的结果,而色氨酸在酸解条件下全遭破坏,只有酶解和碱解才能测得到。酶解是最好的方法,但水解时间较长。国家标准法样品前处理采用碱解的方法,碱液对玻璃有一定的腐蚀作用,色氨酸测定时(仪器测定)样品水解是在玻璃试管中又套加聚四氟乙烯管,防止腐蚀现象的发生对分离柱产生影响,从而给测试结果带来一定的误差。但由于聚四氟乙烯管不透明,对洗涤和封管都带来困难,况且有的样品如麦麸和玉米粉等,水解后呈粘稠状不易洗净。处理时操作比较繁琐,为了探讨碱对玻璃

的腐蚀会对色氨酸的测定有影响,我们做了试验。证明直接用玻璃试管水解样品对色氨酸的测定结果并无显著影响。

材料与方 法

1. 材料

选择 9 个基质完全不同的饲料和谷物子粒样品为供试材料,色氨酸含量从低到高,呈系列分布。

2. 方法

①缓冲液配制

在原机上要求色氨酸分析的缓冲液中多加入 2.5 克柠檬酸钠,6 毫升苯甲醇,目的使色氨酸提前出峰。

②样品前处理

以聚四氟乙烯套管做对照,其水解条件采用国标 GB7649-87 中的前处理水解方法。每个样品做了 3 次重复,取其平均值。

3. 分析仪器及条件

①仪器

日立 835-30 型氨基酸自动分析仪。

②色谱条件

分离柱:φ4.0×150mm 2619#树脂

去氨柱:φ4.0×100mm 2650#树脂

流量:泵 1 0.45mL/min

泵 2 0.30mL/min

泵 压:泵 1 90~120kg/cm²

泵 2 20~30kg/cm²

4. 分析程序

命令步	文件码	操作码	时间码
1	1	3	0
2	2	11	0
3	3	54(55)	0
4	1	4	1
5	4	1	1
6	1	6	17
7	1	4	21
8	4	2	22
9	1	3	25
10	6	2	30

结果与分析

相关性分析 对表中的两组数据进行一元线性回归分析,其相关系数 $R=0.99$,表明两种管(玻璃管和聚四氟乙烯管)的测定结果的相关性显著。

差异显著性检验 根据表中的数据进行配对 t 检验。

$$\text{平均相差 } \bar{d} = \frac{\sum di}{n} = -0.0047$$

$$\text{差数标准差 } S\bar{d} = \sqrt{\frac{\sum(di-\bar{d})^2}{n(n-1)}} = 0.0029$$

$$t \text{ 值: } t = \frac{|\bar{d}|}{S\bar{d}} = 1.62$$

以 95% 为置信水准,查单边 t 值得 $t_{0.05} = 2.90$,因 t 值小于 $t_{0.05}$ 值,故说明两种水解管水解样品测定色氨酸结果之间并无显著性差异。即表明氢氧化锂对玻璃管的腐蚀不足以影响分离的效果。

表 玻璃管水解与聚四氟乙烯管水解测定结果比较

样品	色氨酸含量%	玻璃管水解结果	聚四氟乙烯管水解结果
豆腐渣		0.1195	0.1350
菜子饼		0.3890	0.3920
鸡饲料		0.1002	0.1015
鱼粉		0.6900	0.7114
普通玉米		0.0540	0.0569
O ₂ 玉米		0.0635	0.06630
豆饼		0.4160	0.4119
皮大麦		0.1108	0.1168
小麦		0.1067	0.1001

结论

本试验用氢氧化锂为水解液直接在玻璃管中水解样品,在日立 835-30 型氨基酸分析仪上测定色氨酸含量与聚四氟乙烯管水解测定结果相比较,其差异不显著,以配对法 t 检验, t 值小于其临界值。并且两种水解管水解样品的测定结果之间相关性很好,相关系数 $R=0.99$ 。结果表明在玻璃试管中直接以氢氧化锂为水解液水解样品,对色氨酸的测定是可行的。尤其对无聚四氟乙烯管的试验室可节省人力和物力,使色氨酸的测试工作能正常开展。