

在一般情况下,砂质土壤微量元素的全量比粘质土壤低,代换态含量亦少,容易淋洗,故往往有效态含量不高,所以西部风沙土区微量元素缺乏现象较为严重,低湿土壤中氧化还原电位较低,有利于铁、锰溶解,并形成低溶解度的化合物,故导致低湿土壤有效态铁、锰等微量元素含量高于平岗地。

四、小 结

综上所述,本区耕地土壤中有效态微量元素的含量及分布状况的主要特点是:(1)全区大部分耕地缺锌、铁、硼,少部分耕地缺锰。

在微肥使用上应用锌肥、铁肥、硼肥为主。(2)铜、钼含量较高,可以不施铜肥、钼肥。(3)有效态微量元素的含量,由于受地形、土壤质地、pH 值、有机质等因素的影响,不同土壤类型及不同地块、地域差异明显。总的趋势是东部高于西部,低洼处高于平岗处;草甸土类高于风沙土类。

主要参考文献

- [1] 马长羽、赵树魁等:大庆农业资源与区划,黑龙江科技出版社,1989
- [2] 田永圻、赵树魁等:黑龙江省土壤地理,黑龙江科技出版社,1990

复方棚菌灵烟剂防治保护地黄瓜多种病害试验总结

王启祥 王世喜 王洪军 高秀华 暴瑞坤 吴维凤

(大庆市农业科学研究所)

塑料大棚及温室黄瓜是我国北方地区早春蔬菜栽培的主要形式之一。由于保护地内高温高湿的环境,再加上以往常规喷雾法加大了棚内或室内湿度,从而导致黄瓜霜霉病、白粉病、炭疽病、黑星病等一些真菌病害严重发生,他们是当前影响保护地黄瓜产量产值的主要障碍。为此,我们于 1988 年与东北农学院植保系联合研制生产一种复方棚菌灵烟剂,进行防治保护地黄瓜霜霉病、白粉病、炭疽病、黑星病的试验,并取得了良好的防治效果。

一、材料与方 法

处理大棚或温室都用大庆市农业科学研究所生产的复方棚菌灵烟剂,按每亩每次 3

~5 盒在黄瓜发病初期开始施放,将大棚或温室门窗关严,最好在日落后,将烟剂均匀摆在过道上,离植株 30 公分远,依次点燃后人退出,关好门窗(闭棚 4 小时以上),第二天早上打开门窗通风。对棚或温室采用 80%克霉灵—哈尔滨市化工六厂生产,配成 200 倍液,用工农—16 型喷雾器进行常规喷雾。处理与对比选用相邻的大棚或温室、土壤、品种、施肥、管理条件均一致的地方,同时施药,同时调查发病株率、病情指数、计算防效,并分别计算产量、产值及防治成本费和纯经济效益。

二、防病效果

(一)防治黄瓜霜霉病效果

试验于 1990 年 5 月 10 日至 7 月 18 日

分别在大庆市、鸡西市、七台河市和双鸭山市塑料大棚内进行,6月25~26日调查防治效果(见表1)。从表1中可以看出:应用复方棚菌灵烟剂防治大棚黄瓜霜霉病比用克霉灵常规喷雾法效果平均提高69.2%;放烟棚发病

株率平均18.3%,病情指数平均10.8%;喷雾棚发病株率平均68.8%,病情指数平均36.6%。放烟棚比喷雾棚平均降低发病株率50.5%,降低病情指数25.8%。

表1 复方棚菌灵烟剂防治大棚黄瓜霜霉病效果调查表

| 试验地点 | 处 理 | 棚 数 (个) | 面 积 (亩) | 防治次数 (次) | 发病株率 (%) | 病情指数 (%) | 防治效果 (%) |
|-------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 大庆市运输公司农林科 | 复方棚菌灵烟剂 | 1 | 1 | 4 | 25.0 | 1.5 | 57.1 |
| | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 1 | 4 | 78.0 | 3.5 | — |
| 大庆市汽修厂农工商 | 复方棚菌灵烟剂 | 1 | 0.7 | 5 | 10.0 | 6.1 | 87.3 |
| | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 0.7 | 6 | 90.0 | 47.9 | — |
| 大庆市天然气公司农林科 | 复方棚菌灵烟剂 | 1 | 0.7 | 5 | 8.0 | 4.2 | 85.0 |
| | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 0.7 | 5 | 74.0 | 28.0 | — |
| 大庆市采油七厂农工商 | 复方棚菌灵烟剂 | 1 | 0.7 | 5 | 3.0 | 6.0 | 85.0 |
| | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 0.7 | 5 | 30.0 | 40.0 | — |
| 大庆市采油二厂农工商 | 复方棚菌灵烟剂 | 1 | 1 | 4 | 20.5 | 10.0 | 62.3 |
| | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 1 | 4 | 55.0 | 26.5 | — |
| 鸡西市植保站 | 复方棚菌灵烟剂 | 2 | 2 | 3 | 33.5 | 19.1 | 66.4 |
| | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 1 | 3 | 81.0 | 53.6 | — |
| 七台河市植保站 | 复方棚菌灵烟剂 | 2 | 1.4 | 4 | 18.1 | 11.4 | 77.1 |
| | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 0.7 | 5 | 79.0 | 49.8 | — |
| 双鸭山市植保站 | 复方棚菌灵烟剂 | 1 | 0.7 | 2 | 28.0 | 27.9 | 35.4 |
| | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 0.7 | 3 | 63.0 | 43.2 | — |

(二)防治黄瓜白粉病、炭疽病、黑星病效果

防治炭疽病和黑星病试验于5月23日

至6月30日在鸡西市红旗乡义安村分别选择发病较严重的4栋大棚内进行,6月25日调查防治效果。防治白粉病试验于3月24日

表2 复方棚菌灵烟剂防治黄瓜黑星病、炭疽病、白粉病效果调查表

| 防治病害名称 | 试验地点 | 处 理 | 棚 数 (个) | 面 积 (亩) | 防治次 数(次) | 发病株 率(%) | 病情指 数(%) | 防治效 果(%) |
|--------|--------------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 黑星病 | 鸡西市植保站 (大棚) | 复方棚菌灵烟剂 | 1 | 0.7 | 4 | 5.7 | 2.7 | 82.9 |
| | | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 0.7 | 4 | 27.3 | 15.6 | — |
| 炭疽病 | 鸡西市植保站 (大棚) | 复方棚菌灵烟剂 | 1 | 0.7 | 4 | 6.7 | 3.2 | 80.3 |
| | | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 0.7 | 4 | 27.7 | 16.2 | — |
| 白粉病 | 大庆市采油七厂农 工商(温室) | 复方棚菌灵烟剂 | 1 | 1 | 3 | 6.0 | 10.0 | 77.8 |
| | | 克霉灵喷雾(对比) | 1 | 1 | 3 | 37.0 | 45.0 | — |

至5月28日在大庆市采油七厂农工商管理站一队的6号和10号温室内进行,4月15日调查防治效果(见表2)。从表2可以看出,

应用复方棚菌灵烟剂防治保护地黄瓜白粉病、炭疽病、黑星病,比用克霉灵常规喷雾法分别降低发病株率31.0%、21.0%、21.6%;

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。