

表 1 各药剂防治效果的方差分析

变源	自由度	以发病率为指标			以相对病斑高度为指标		
		平方和 SS	方差 MS	F 值	平方和 SS	方差 MS	F 值
区组	2	10.0112	0.6667	0.6667	0.0017	0.0008	0.0297
药剂	5	430.9629	86.1926	12.6444 **	0.4046	0.0809	4.6243 **
误差	12	81.8001			0.0210		
总变异	19	522.7742			0.4575		

表 2 各药剂防治的多重比较

处理	发病率	多重比较	相对病斑高度	多重比较	防治效果
CK	88.01	A	0.87	A	
75%百菌清	68.67	B	0.67	B	21.96
50%代森铵	63.83	BC	0.66	B	27.46
100倍波尔多液	57.02	D	0.61	BC	35.23
65%代森锌	44.07	E	0.45	D	49.92
50%托布津	42.61	EF	0.44	D	51.59

药剂之间防治效果差异显著,以 50%甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液和 65%代森锌可湿性粉剂 600 倍液防效最佳,平均发病率分别为 42.6%和 44.07%,相对病斑高度分别为 0.44 和 0.45,而对照发病率为 88.01%,相对病斑高度为 0.87,防治效果分别达 51.59%和 49.92%。100 倍等量式波尔多液亦有一定的防效。

3 讨论

3.1 防治菊花褐斑病的综合措施

菊花的栽培比较复杂^[2]。盆栽菊花要求土质疏松,腐殖质丰富,每年应更换一次培养土。加强肥水管理,避免过多施氮肥,合理密植,清沟排水,栽菊地方要通风透光,适量淋水,避免过湿。发病初期要及时去掉残株病叶,减少第二年的侵染来源,有条件的地方,用草炭土、木屑等材料覆盖土壤,防止病菌侵染下部叶片^[3]。

3.2 有关菊花褐斑病发病规律的进一步澄清

病原菌以菌丝和分生孢子器在病残体上越冬,第二年温度适宜时,分生孢子器遇雨后溢出大量分生孢子,借风雨传播,病菌发育最适温度为 24℃~28℃,侵入植株后大约 20~30d 开始发病,潜育期的长短与菊花品种、温度有关。高温时潜育期缩短,整个生育期均可发病,以 9~10 月发病最重。

3.3 防治药剂的选择

百菌清、波尔多液、托布津、代森铵以及代森锌均是防治菊花褐斑病比较有效的药剂^[4]。各地在使用时根据具体情况有所侧重。但随着施用次数、施用量的不断加大,病原菌对某些药剂已产生抗药性。从本实验的结果可见:50%托布津可湿性粉剂 800 倍液和 65%代森锌可湿性粉剂 600 倍液对于菊花褐斑病的发生仍起着较好的控制作用,建议在施用,轮用作用机理不同的农药,广谱性和狭谱性杀菌剂交替使用,可预防和延缓抗药性的产生,还可用增效剂,使农药表现明显的增效作用,而对防治对象无毒效。随着新农药的不断研制成功,可换新的药剂或者新的药剂与以前的药剂交替使用,也可克服抗药性,但是在选择时,应该是与原来施用的药剂没有交互抗性,最好选用有负交互抗性的药剂。

非洲紫罗兰盆栽管理

邢凤武

非洲紫罗兰为苦苣苔科多年生常绿草本植物。茎甚短,叶片基生,叶柄较长,叶片呈卵圆形。全株生白色短毛,稍肉质。野生种花为蓝紫色。现广泛栽培于世界各地,已成为一种重要的室内盆栽花卉。适于小盆栽植,开花时用来布置书房、卧室、办公室或客厅,是很好的盆花。不开花时也可作为小型观叶植物。

非洲紫罗兰原产于非洲南部,性喜温暖和湿润的环境,怕高温、寒冷和干燥的气候。盆栽可用疏松的腐叶土、泥炭土添加 1/3 左右的砂或珍珠岩和少量基肥。除夏季炎热的季节,植物处于半休眠状态时不施肥外,在旺盛生长的秋冬春 3 季均应给以充足的氮磷钾复合肥料。每 1~2 周施 1 次液体肥。在华北以南的广大地区夏季炎热,越夏比较困难,应放在阴凉通风良好的地方,尽量想法降低温度并防止水湿。生长的适宜温度为 16℃~24℃,越冬的最低温度不低于 10℃。在华北地区温室栽培,夏季应遮去 70%左右的阳光;春秋两季遮 50%;冬季可不遮光。秋冬光线不足,植株易徒长,不开花。夏季光线太强,高温,叶片变白或出现灼伤。对生长十分有害。

通常用分株和叶扦插法繁殖。可于冬春季剪取生长健壮的带柄叶片,将叶柄部分的 1/3~1/2 插入沙床中。保持稍高的湿度和 18℃~25℃的温度,以后在叶柄的基部能产生根和芽丛。待幼芽长出沙面后,连带老的叶片一起盆栽成新的植株。

盆栽的非洲紫罗兰浇水不可过多,要待盆土稍干时再浇水。盆土积水往往是造成植株腐烂的主要原因,发现盆土排水和透气不良时,应及时换土。由于这种植物叶片上密生绒毛,浇水和施肥时严禁洒在叶片上,更不能叶面喷水。否则易引起叶片腐烂,为增加湿度,可在植株周围洒水。(安徽省阜阳市农科所,236031)

参考文献

- [1] 孙耀良,卢志足,陈英华.园林花木病虫害及其防治[M].湖南农业技术出版社,1986.10~12.
- [2] 王英祥,徐同,徐明慧,等.观赏植物真菌病害[M].四川科学技术出版社,1992.63~65.
- [3] 李尚志.花卉病害与防治[M].中国林业出版社,1987.161~163.
- [4] 徐明慧.园林植物病虫害防治[M].中国林业出版社,1990.80~85.
- [5] 吴世昌,郑惠忠,沈忠良,等.新农药荟萃[M].中国农业科技出版社,1992.386~399.