

日光温室西葫芦病毒病综合防治试验

王勤礼

(河西学院园艺系, 甘肃 张掖 734027)

中图分类号:S626.5;S436.42 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2003)04-0069-01

病毒病是日光温室西葫芦的主要病害之一,尤其是延秋栽培,在严重年份可造成毁灭性损失。目前对该病防治主要采用防治蚜虫而达到预防目的,但很难达到预期效果。为此,我们在防蚜的基础上,对播期、遮荫、品种抗性与病毒病发病关系,以及药剂防治进行系统的调查与试验,现总结如下。

1 试验内容和方法

1.1 试验内容

播期、遮荫、品种等与病毒病发病关系,药剂防治试验。每座温室种植面积均为 300 m²(平方米)。

1.2 试验方法

1.2.1 播期与病毒病发病关系 1996 年 7 月 20 日开始,对拾号点未遮荫的日光温室进行分期定点调查,做好统一防蚜工作。温室采用直播,根瓜座住后调查发病率,每一个播期调查 5 座温室。每座温室调查 5 个点,每点调查 20 株。

1.2.2 遮荫试验 采用对比法设计。遮荫 3 座温室,采用旧棚膜遮荫,初期四周大通风;不遮荫 3 座温室为对照。试验于 1996 年 7 月 20 日直播,品种均为阿兰,其它管理方法基本一致。根瓜座住后调查发病率,每座温室调查 5 个点,每点调查 20 株。

1.2.3 品种抗性试验 主要鉴定当地主栽品种阿兰和早青一代的抗性。试验于 1997 年 8 月 20 日在电力公司温室内进行。采用对比法排列,每座温室两个品种各种一半,重复 3 次。根瓜座住后调查发病率,每小区调查 5 个点,每点调查 20 株。

1.2.4 药剂防治试验 供试药剂:20% 病毒 A 可湿性粉剂 600 倍液(齐齐哈尔北方化工研究所);5% 菌毒清(山东绿野公司)400 倍液,56% 病毒快克可湿性粉剂(安徽龙华化工有限公司)600 倍液。

试验方法:试验于 1998 年 7 月 5 日在山丹拾号电力公司 22 号温室中进行。采用随机区组排列,小区面积 20 m²(平方米),重复 3 次,以清水为对照。2 叶 1 心时喷第 1 次,初花时喷第 2 次,根瓜收完后喷第 3 次药,药液以叶片正反面、叶柄、花、果实喷洒均匀为度。

调查方法:于最后一次药后 20 d(天)调查发病率,计算防治效果。

2 试验结果与分析

2.1 播期与病毒病发病关系

根瓜座住后调查发病率,每个播期的发病率为 5 座温室的平均值。调查结果如下:由表 1 看出,随着播种期的推迟,8 月中旬以前播种,发病率较高,8 月中旬以后播种,发病率明显降低。

2.2 遮荫与病毒病发病关系

从表 2 看出,根瓜座住后调查发病率,秋冬茬栽培西葫芦通过遮荫处理后病毒病的平均发病率为 4.13%,而未遮荫的平均发病率高达 20.8%,是遮荫处理的 5 倍。因此,秋冬茬栽培西葫芦通过遮荫能有效降低病毒病的发病率。

2.3 不同品种与病毒病发病关系

表 1 播期与病毒病发病关系

播期(日/月)	20/7	25/7	1/8	5/8	10/8	15/8	20/8	25/8	30/8
发病率(%)	20.3	20.8	17.5	15.2	15.3	10.4	6	5.7	5.1

表 2 不同处理发病率结果

处理	各重复发病率(%)			平均发病率(%)
	1	2	3	
遮荫	4.4	5	3	4.13
CK	20.0	30.0	21.6	20.8

表 3 不同品种发病率调查结果

处理	各重复发病率(%)			总和(%)	平均值(%)
	1	2	3		
阿×兰	7	6	6	19	6.3
早青一代	7.7	5.0	6.8	19.5	6.5

由表 3 可知,当地主栽的两个品种抗性几乎没有差异,说明单纯依靠品种达到抗病目的,目前在本区效果比较差。

2.4 不同药剂防治效果

从表 4 可以看出,供试 3 种药剂对西葫芦病毒病没有明显的防治效果,最高防效仅为 26.6%。药剂之间差异显著性测验显示,病毒 A 与菌毒清差异不显著,病毒快克与上述两种药剂差异达极显著水平,防效较差。从发病过程来看,5 叶 1 心前各小区均没有表现出病株,第 2 次用药时已开始零星发病,根瓜采收时,各小区发病率已达 17%~28%。10 月 20 日因病害特别严重而全部拉秧。

表 4 不同药剂防治效果方差分析

药剂	浓度(倍)	平均发病率(%)	平均防效(%)	差异显著性	
				0.05	0.01
病毒 A	600	47	26.6	a	A
菌毒清	490	50	21.9	a	A
病毒快克	600	58	9.4	b	B
CK		64			

3 讨论和建议

在灭蚜的基础上,通过调整播期、增加遮荫能大幅度降低病毒病的发病率。从成本核算来看,遮荫材料一般选用旧棚膜或遮荫网,前者几乎是废弃料,后者每座标准日光温室每年折旧费仅为 100 元,成本比较低廉。另外,单纯依靠现有品种抗性来达到防病目的,从试验结果来看,几乎是不可能的。因此,必须寻找综合性状优良,抗病性好的品种来代替现有的主栽品种。从药剂防治试验来看,目前本区推广的农药防效很低,以后还须筛选出较好的农药品种,供生产用。

总之,从以上试验与调查结果来看,建议本区将秋冬茬西葫芦播期调整到 8 月中旬以后,加快遮荫网的示范推广工作,尽快引进综合性状优良、抗病性好的品种代替现有主栽品种和效果较好的新型农药。同时,在农事操作中要防止相互传染,充分发挥现有的防病毒农药效果。

收稿日期:2003-01-12