

# 除草剂及除草地膜在加工番茄上防除杂草试验

陈 德 文, 杨 利 民

(内蒙古屯河河套番茄制品有限公司, 015400)

中图分类号: S 482.4 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2007)03-0191-02

## 1 试验目的

加工番茄苗期受杂草危害较重, 人工除草的劳动强度大, 该试验旨在筛选出适合加工番茄的专用除草剂及除草地膜。

## 2 材料及方法

### 2.1 试验地点

内蒙古杭锦旗后旗陕坝镇蔬菜生产基地, 时间为 2006 年 4~9 月。

### 2.2 材料及喷施时间和方法

2.2.1 杜邦宝成(美国杜邦公司提供, 为苗后除草剂, 其除草机理是通过杀死杂草生长达到防除杂草的目的) 处理 1 g/667m<sup>2</sup> 用杜邦宝成 5 g 加水 40~50 L/667m<sup>2</sup>; 处理 2 g/667m<sup>2</sup> 用杜邦宝成 7 g 加水 40~50 L/667m<sup>2</sup>, 以空白做对照。不设重复, 随机排列, 试验面积 3 335 m<sup>2</sup>, 先将药剂加水充分溶解后, 再倒入喷雾器, 然后将已配好的活性剂洗洁精按喷雾量 0.2% 加入, 6 月 20 日喷施。观察几种杂草的死亡率及番茄植株生长。

2.2.2 金都尔(瑞士先正达作物保护有限公司提供, 为苗前除草剂, 其除草机理主要杀伤刚出苗杂草幼芽的芽鞘) 处理 1 用 72% 金都尔乳油 100 mL/667m<sup>2</sup>, 加水 40~50 L/667m<sup>2</sup>; 处理 2 用 72% 金都尔乳油 150 L/667m<sup>2</sup>, 加水 40~50 L/667m<sup>2</sup>, 以空白田块做对照。不设重复, 随机排列。试验面积 3 335 m<sup>2</sup>, 先将药剂加水充分溶解后, 再倒入喷雾器, 然后将已配好的活性剂洗洁精按喷雾量 0.2% 加入。4 月 10 日结合整地覆膜时按使用说明喷施, 观察几种杂草的死亡率。

2.2.3 除草地膜 山东聊城生产的黑色 70 cm 除草地膜(除草原理是杂草刚出苗时由于见不上可见光, 杂草不能进行光合作用死亡而起到了除草作用。), 在 4 月 10 日铺膜, 以普通白色 70 cm 地膜做对照, 不设重复。处理与对照各铺 4 行, 面积约 667m<sup>2</sup>。

### 2.3 防除对象

禾本科一年生杂草主要为狗尾草、水稗子、灰绿藜、田旋花。

### 2.4 观察方法

施药后按计划的时间, 随机抽取 3 个 m<sup>2</sup>, 每 m<sup>2</sup> 数

杂草的死亡数和生长数, 计算死亡率。

## 3 结果与分析

### 3.1 杜邦宝成

6 月 20 日喷药, 11 d、16 d、20 d 后观察几种杂草的死亡率及对番茄的影响, 具体情况见表 1。

表 1 施用杜邦宝成后杂草死亡情况汇总

杂草	处理 1				处理 2				空白 (CK)			
	狗尾草	水稗子	灰绿藜	田旋花	狗尾草	水稗子	灰绿藜	田旋花	狗尾草	水稗子	灰绿藜	田旋花
死亡率												
7 月 1 日	20%	40%	20%	15%	28%	50%	30%	25%	各类杂草长势均较旺			
7 月 5 日	80%	90%	82%	70%	90%	95%	90%	85%	各类杂草长势均较旺			
7 月 9 日	95%	90%	90%	78%	100%	100%	100%	90%	各类杂草长势均较旺			

3.1.1 通过 3 次调查, 处理 1 和处理 2 施用后, 几种杂草的死亡率都高于对照。

3.1.2 处理 2 杂草的死亡率高于处理 1, 说明处理 2 的防治效果高于处理 1。但处理 2 是在处理 1 的基础上成本增加了 1 倍, 施药 20 d 后, 处理 1 杂草死亡率也达到 90% (除田旋花死亡率 78% 低于 90% 外), 从成本角度考虑, 处理 1 的用量较经济。

3.1.3 通过 3 次调查, 水稗子对宝成除草剂最为敏感, 处理 1 和处理 2 杂草的死亡率分别达到 40%、50%, 部分叶子完全干枯; 其次是狗尾草和灰绿藜, 处理 1 防效均达到 20%, 处理 2 防效分别为 28%、30%; 对宝成除草剂最迟钝的是田旋花, 处理 1 防效为 15%, 处理 2 防效为 25%, 但施药 20 d 后死亡率也达到了 78%, 说明宝成对田旋花有一定杀死作用。而狗尾草、水稗子、灰绿藜死亡率达到 90% 以上, 说明宝成对这 3 种杂草防除效果较好。

表 2 施金都尔后杂草死亡情况汇总

杂草	处理 1				处理 2				空白 (CK)			
	狗尾草	水稗子	灰绿藜	田旋花	狗尾草	水稗子	灰绿藜	田旋花	狗尾草	水稗子	灰绿藜	田旋花
死亡率												
4 月 15 日	15%	10%	35%	15%	20%	15%	40%	25%	各类杂草长势均较旺			
4 月 20 日	40%	20%	45%	50%	40%	25%	40%	45%	各类杂草长势均较旺			
5 月 1 日	55%	30%	60%	70%	80%	40%	80%	80%	各类杂草长势均较旺			

3.1.4 处理 1 和处理 2 施用后, 在药后 11 d 几种杂草的死亡率在 20%~50%; 在药后 16 d, 几种杂草的死亡率提高到 70%~95%; 在药后 20 d 几种杂草死亡率达到 78% 以上, 死亡率最高达到 100%, 说明随着时间的推移, 杂草死亡率在逐渐提高, 到药后 20 d 达到最好防治效果。

### 3.2 金都尔

收稿日期: 2006-11-10

4月10日喷药,5 d、10 d、20 d后观察杂草的死亡率、对加工番茄出苗的影响,并观察植株长势(见表2)。

3.2.1 通过3次调查,处理1和处理2施用后,几种杂草的死亡率都高于对照。

3.2.2 处理2杂草的死亡率高于处理1,说明处理2的防治效果高于处理1。除田旋花外,处理2杂草死亡率达到80%,说明处理2效果较好。

3.2.3 通过3次调查,水稗子对宝成除草剂最不敏感,处理1和处理2杂草的死亡率分别达到30%、40%;施药20 d后,狗尾草、田旋花、灰绿藜死亡率达到55%以上,说明宝成对这几类杂草防除效果较好。

3.2.4 处理1和处理2施用后,在药后5 d,几种杂草的死亡率在15%~40%;在药后10 d,几种杂草的死亡率提高到20%~50%;在药后20 d,几种杂草死亡率达到30%以上,死亡率最高达到80%,说明随着时间的推移,杂草死亡率在逐渐提高,到药后20 d达到最好防治效果。

3.3 黑色除草地膜

表3 使用黑色除草地膜后杂草死亡情况汇总

杂草死亡率	黑色70CM除草地膜				对照(普通白色70CM地膜)			
	狗尾草	水稗子	灰绿藜	田旋花	狗尾草	水稗子	灰绿藜	田旋花
5月1日	60%	70%	65%	85%	各类杂草长势均较旺			
6月1日	100%	100%	100%	100%	各类杂草长势均较旺			

种植模式为大小行种植,大行距150 cm,小行距

45 cm,株距50 cm,保苗2 200株/667m<sup>2</sup>左右,防治效果见表3。

3.3.1 黑色除草地膜杂草死亡率达100%,对照普通白色地膜各类杂草长势均较旺,说明黑色地膜防除杂草效果较好。

3.3.2 随着时间的推移,黑色地膜杂草死亡率越来越高,杂草全部死亡。

4 结论

4.1 杜邦宝成  
通过两个处理试验,用5 g加水40~50 L/667m<sup>2</sup>和用7 g加水40~50 L/667m<sup>2</sup>防治杂草的效果都好;但用5 g加水40~50 L/667m<sup>2</sup>杂草死亡率也达到90%(除田旋花死亡率78%低于90%外),从成本角度考虑,处理1的用量较经济。

4.2 金都尔  
通过两个处理试验,用72%金都尔乳油150 mL/667m<sup>2</sup>加水40~50 L/667m<sup>2</sup>杂草的死亡率明显高于用72%金都尔乳油100 mL/667m<sup>2</sup>加水40~50 L/667m<sup>2</sup>。用72%金都尔乳油150 mL加水40~50 L/667m<sup>2</sup>值得在以后的生产中应用。

4.3 黑色除草地膜  
除草效果好,同时由于省工省时,在该地区可进行大面积推广,如果除草剂和黑色除草地膜结合起来使用,除草效果更好。

进入秋冬季节,要做好果树的剪枝管理。李树从栽植开始,就要合理地进行整形修剪,目的是使树体形成合理而牢固的骨架,通过修剪调节李树生长和结果的关系,促使幼树早果、早丰,成龄树盛果期丰产、稳产。根据修剪时期分为冬剪(2、3月份)和夏剪(7月上旬),目前黑龙江省李树生产中以冬剪为主,通常采用的树形为自然开心形。

1 幼树修剪,以整形为主

1.1 定干 李树苗栽植后,距地面一定高度,剪去顶端,称为定干。具体干高应依品种、地势而定,一般平地为50cm,山地为40~45cm。修剪时要注意向着迎风面选留饱满的外芽作剪口芽。

1.2 第二年春季,选留主枝 在定干当年发出的新枝中选留3~4个向四周分布均匀的枝条作为主枝(一年选不够,可下年再选)。所选的主枝角度要开张,第一主枝距地面20~30cm,与主干的分枝角度为60度;第二主枝与第一主枝相隔10~20cm,与主干分枝角度为45~50度;主干先端为第三主枝,与主干的分枝角度为30度。对于其它枝条,过密枝从基部减去(简称疏枝),反之留作辅养枝。根据枝条生长情况,适度剪截,一般剪去全长的1/4或1/3;对于角度小,或过于直立的枝条,可使用里芽外蹬的剪法,角度过大的枝条可用拉枝或吊枝的方法加以纠正。

1.3 第三年春季,继续选留主枝侧枝 在上年未选够的主枝可继续选留,同时在主枝上部选留角度开张、长势强的枝条作为主枝延长枝,并视枝条生长情况进行剪截,一般剪去枝条的1/3或1/2左右;同时在其下部选1~2个向外侧生



长的枝条作为侧枝,剪去1/3左右。主枝上着生的5cm以下的小枝应尽量多留,以利于结果。这样,经过3~4年树形基本形成,第5年开始进入结果期。在上述修剪时要注意:主、侧枝和其延长枝的角度要开张;各级枝条的主、次关系要明确;各级枝条

不能重叠和交叉,无用的徒长枝尽早除去。

2 盛果期果树修剪,以疏枝和短截的方法相结合

2.1 利用主、侧枝经常换头的方法,继续保持延长枝的优势。对于衰老的主枝,要注意及时更新,可选用生长健壮、角度合适的侧枝作为新的主枝。

2.2 更新结果枝组。李树小的结果枝组应注意及时交替修剪,使其轮流更新、结果;从基部去除下垂枝、重叠枝,交叉枝,改善树体的通风透光条件。

3 衰老李树以重度修剪为主  
盛果期过后,李树局部枝条的抽枝力变弱,此时应采取重剪回缩的方法:剪除病虫枝、干枯枝,同时加强肥水管理。

夏剪:一般在6月下旬或7月上旬,针对幼树、或不结果的旺树。夏剪可弥补冬剪的不足,还能促进新梢成熟,提高树体抗寒力。生产中常用的方法有:摘心:在枝条生长期摘去其生长点,具体操作时应依据品种、栽培条件及目的来决定;拿枝:用手掌住枝条的中下部,反复捏握,使枝条呈斜向生长。注意夏剪每一项措施的应用,都要掌握正确的时间及施用对象,及与其它冬剪方法相结合。

总之,李树修剪效果的优劣,还与科学的田间管理密不可分的,只有将二者有机地结合起来,才能达到李树丰产、延寿的目的。