

裸地辣椒除草剂药害解毒试验研究

郑毅

(辽宁省铁岭市农业技术培训学校, 铁岭 112000)

在裸地栽培辣椒, 往往会遭受邻近玉米田除草剂漂移所带来的药害。特别在气温较低的情况下, 药害迟迟得不到缓解, 严重影响移植的椒苗的生长发育。2007 年 6 月上中旬在铁岭市龙山乡七里屯村大榆树辣椒地, 针对玉米除草剂药害, 根据辣椒叶片和生长点的症状表现, 对症选用药剂, 进行解毒试验, 取得了不同的效果, 确认了赤霉素对辣椒遭受玉米田漂移除草剂药害所表现的症状有明显的缓解作用。

1 辣椒药害症状

1.1 发病时期

在 5 月下旬至 6 月中下旬, 一般在降雨后, 邻近玉米田集中喷洒除草剂时期发生, 大风和浓雾、阴雨天气加重药害程度和蔓延速度, 有的发生在定植以后, 有的刚刚从运苗箱中搬到田间, 即开始发病。

1.2 症状表现及发病特点

(1)生长点轻度萎蔫, 是药害的最初表现; (2)生长点生长缓慢; (3)生长点新生叶片干硬、黑绿、呈柳叶型, 窄小, 有细密的条状纵向突起褶皱; (4)秧苗下部正常叶片的腋芽叶片簇生; (5)发病特点是全田几乎同时发生, 无一幸免。

1.3 症状自行缓解

辣椒受到玉米田漂移除草剂药害的症状, 在低温(最高气温不足 20℃)条件下难以缓解, 在高温(夜间最低 20℃)条件下能够迅速自动缓解。

2 试验地苗情及受害后果

5 月 19 日定植, 秧苗已经现蕾, 21 日晚上下中雨, 22 日开始全田(4 hm²)同时发生药害。至 6 月 11 日, 药害症状基本自行缓解。药害过程共持续 21 d, 对辣椒早期生长发育造成较大影响, 门椒花蕾大部脱落, 其余发育畸形, 椒果呈耳环状, 失去利用价值。

3 解毒试验

3.1 病情诊断

5 月 22 日发现异常症状, 症状主要是秧苗生长点轻度萎蔫, 疑为缓苗期缺水, 以后逐渐发现生长缓慢和新生叶小叶病, 叶色暗绿无光泽, 叶片僵硬, 密生纵向凸起皱纹, 疑为蕨叶型病毒病或缺硼症, 后诊断为除草剂药害。6 月 7 日下午进行对症用药治疗。

3.2 试验设计

试验地四周均为同等生长条件的辣椒, 为大参照系和保护行。共设 9 个处理, 小区设置和药液浓度如下:

- ①赤霉素 1 g, 含量 75%(50 mg·kg⁻¹);
- ②硼 25 g(0.167%, 600 倍液);
- ③猎毒威+黄金动力 25 g, (0.167%, 600 倍液);
- ④绿野 125 mL, (0.83%, 120 倍液);
- ⑤多微磷酸二氢钾 15 g+硫酸锌 10 g, (0.1+0.07%, 600 倍液);
- ⑥联邦金水 25 g, (0.167%, 600 倍液);
- ⑦猎毒威(病毒特)25 g+精华素胶囊 1 粒(0.167%, 600 倍液)。
- ⑧倍达 25 mL(0.167%, 600 倍液)。
- ⑨清水对照。

3.3 使用药剂

对症选购了: ①赤霉素, ②高效硼, ③猎毒威+黄金动力, ④绿野, ⑤多微磷酸二氢钾, ⑥联邦金水, ⑦倍达, ⑧硫酸锌。

3.4 用法及用量

以上药品全部采用人工叶面喷雾。每个小区两行各 150 m(180 m²), 用药液 15 kg, 喷洒到叶片正反两面。

4 结果与分析

不同处理的药效反映速度、缓解药害及促进生长的作用见表 1。

(下转第 98 页)

收稿日期: 2008-01-28
作者简介: 郑毅(1952-), 男, 辽宁省铁岭市人, 学士, 高级农艺师, 从事农业实用技术培训工作。Tel: 0410-2818682; E-mail: tlzhengyi@yahoo.com.cn。

60
黑龙江农业科学

过设定的业务逻辑进行处理加工,并把结果输送到数据层,这一层由 windows2000server+iis5 作为应用平台。当应用层的程序接收到用户对温度的 request 等 http 请求后,就可以由表 1 所附的 sql 语句进行查询。根据前期 vc 接口程序设定的数据轮询周期,查询会延迟一个轮询周期的时间,轮询周期的时间可以通过设定 tempchip 类的 interval 变量来改变。应用层的处理页面要能够实现实时更新数据的功能,使用一般的 refresh 方法将会因为一条数据的更改而刷新整个页面,这将加大服务器的负担并且造成网页的闪烁,故此这里使用 xmlhttp 实现无刷新实时更新数据,让网页定时向服务器取数据,设定的关键代码为 timer=window.setinterval(时间),该时间是以毫秒为单位的。

数据层建立:数据层主要涉及数据库的内外模式和存储过程,将应用逻辑与数据库隔离开来。数据层把经过应用层处理过的数据保存到相应的数据表中。这里通过 buffer.asp 程序来实现,它根据从应用层发来的数据请求,从 temp_inspect 和 temp_configbuffer 中提取数据或者向它们写入数据。

```
连接 access 数据库的代码:

connectStr="DSN=temp;UID=admin;PWD=secret"

set conn=server.createobject("adodb.connection")

conn.open connectStr;
```

(上接第 60 页)

表 1 药效速度及促进生长程度调查			
区号	药 品 名 称	药效速度	促进生长程度
1	赤霉素	++++	++++
2	高效硼	+++	+
3	猎毒威+黄金动力	+	+
4	绿野	++	++
5	多微磷酸二氢钾+硫酸锌	++	
6	联邦金水	+	++
7	猎毒威+精华素胶囊	+	+
8	倍达	+	+
9	清水	-	-

由表 1 可知,本试验所选的药剂,对缓解辣椒因玉米田除草剂漂移所引起的药害,均起到一定作用,其作用速度赤霉素> 高效硼> 绿野> 其它,赤霉素处理区在喷洒第 2 天开始即可见生长点叶色转绿,快速长出浅绿色新叶,部分原已发生的僵皱小叶也

4 安全性

由于该程序可以远程操作温室的温度控制芯片,如果被黑客控制将会造成意外的损失,所以系统的安全性很重要。首先温控服务器要保证文件缓冲区不被破坏和下载,防止数据库被注射攻击。Access 数据库为了防止被下载,可以把 mdb 文件放到 web 目录以外的空间,采用 odbc 直接连接的方式,即在控制面板的数据源功能里指定数据源。

5 结语

本文的主要思想就是通过“单片机的 pc 端接口程序”与 asp 程序共享同一个数据库来实现单片机温控芯片数据的 web 监测,为了实现同步,单片机的延时和前台用户交互页面的取数据周期需要进行细微调整。通过 web 对温室的温度进行远程管理只是个简单的应用,通过同样的原理可以实现定时灌溉,视频监控等功能,结合在一起就是个综合性的基于 web 的温室管理系统,利用现有材料设施,通过常用技术的结合,就可以增强我们的信息化管理水平。

参考文献:

[1] 刘士光,王建.温室大棚多功能测试仪的智能化自校方法[J]. 农业工程学报,2002,16(3):135-137.

[2] 李朝青.单片机原理及接口技术[M].北京:北京航空航天大学出版社,2000.

[3] 求是科技.单片机应用系统开发实例导航[M].北京:人民邮电出版社,2003.

[4] 刘三星.ASP 开发 B/S 模式的 web 数据库网上教学系统[J]. 微计算机信息,2006(3):181-183.

有展开生长迹象,旺盛长势持续 10 d 左右。缓解药害、促进生长效果,赤霉素> 绿野=联邦金水> 高效硼> 其它,清水无效。

另外,试验发现,用 50 mg·kg⁻¹ 浓度赤霉素处理,有叶片变大、变薄,叶色浅、节间长的现象,似乎浓度过大,宜降低浓度,可用 10~20 mg·kg⁻¹ 浓度进行试验。在进行赤霉素处理的同时喷洒叶面肥,可以得到缓解药害、补充营养、促进生长的效果。

