

西瓜枯萎病的发生和防治途径

王凤升 许敏 陈柏杰 倪淑军

(黑龙江省农科院园艺所)

(一)

西瓜枯萎病,又叫割病和萎蔫焉病,瓜农通称倒秧病。

西瓜枯萎病是国内外西瓜生产上最严重的病害之一,年年发病,轻则减产,重则毁产,引起瓜农的担心和科学家的重视。

日本西瓜生产,为抗病防病,研究出用瓠瓜等抗病砧木进行嫁接育苗栽培的途径获得优异效果。但嫁接苗不仅需要设备和经济条件,果实品质、口感变劣,含糖量下降,且发生了许多嫁接病害等缺点,限制了应用。美国育成著名的抗病品种“查理斯顿·格雷”,但它只抗枯萎病生理小种Ⅰ,不抗小种Ⅱ和Ⅲ,说明枯萎病发生的复杂性、抗病品种的局限性。我国从抗病育种和8年以上轮作来解决,获得好成绩,由于土地家庭承包的兴起,西瓜栽培面积的急剧扩大,适宜多年轮作的地块难选难找,枯萎病因之日趋严重。对此,在采取综合性防病的基础上,研讨枯萎病发生表现,进而探寻药剂治病的新途径,成为急解的新课题。我们从1980~1984年进行了观察、探索和治疗,获得令人满意的好效果,治愈率在95~98%以上,产生巨大的经济效益。

(二)

观察指出,我省西瓜枯萎病的发病,有三种表现,一是种子发芽出苗期发病,很少见;二是秧小、节短。茎细和叶瘦的畸形小老苗,占病株的0.1~0.3%,无危害;三是从开花到果实膨大高温多雨期的发病盛期,轻则发病10~15%,重则发生80%以上,甚至毁产,危害严重,是治病的关键期。

调查发现,瓜蔓发病后有三种表现。其一是蔓与叶全部枯萎,占病株的85~92%;其二是一蔓得病枯萎,另一蔓无病,或两蔓得病另一蔓健绿无病,或反之,占病株的5~10%;其三是瓜秧基部叶片完好无病,从蔓中部往先端发病枯萎,占3~5%。

观察还发现,枯萎病的发生有慢性与急性两种,慢性病株占94~96%,从发生到枯死需4~6

天,来得及治,急性占4~5%发病后1~2天死去。

(三)

在采取综合性防病基础上,认识发病规律,再研究出有效的药剂治病技术,把病株治愈而不拔除,确保高产增收,解决瓜农负担,是本文研讨的中心。研究指出:早发现、药灌根,是治愈枯萎病的两项技术关键。

发病初期就及早发现病株,是治好该病的前提。接种试验明确,在20℃恒温下接种,其潜育期9~10天,在25~30℃为4~6天。我省进入6月下旬气温明显升高,植株开始进入发病期。此期,久旱遇大雨、久雨逢晴、时晴时雨,都严重发病。一日间,早晚气温偏低,在17~19℃以下,不易发病,中午气温高,平均在25~28℃,是发病适温。因此,超高温易发病之机,深入田间,主动地去找病株,发现植株基部叶片发锈、垂下和1~2片打焉,说明刚刚开始发病,插上标记,及时灌药治,治愈率在99~100%,省工效高。更重要的是由于早发现早治愈,保住叶器官功能作用的旺盛活动,单瓜大,平均4~5公斤,味甜质优,含糖量10.5~11.5%。反之,等病情严重,满地病株找天时,虽也能治住,因叶器官受害,生机衰退,养液输导受阻,果小,只有1~1.5公斤重,皮厚又不甜,失去商品价值而白费劲。

早发现病株,再及时往病株根基部土壤内灌药水,即药灌根,是治好枯萎病的关键。通过多种杀菌剂的药效试验,筛选出70%甲基托布津、40%超微多菌灵,药效最好(表),浓度以300倍液为好。

枯萎病,主要由土壤中存活的菌,在高温条件下,病菌从根部伤口或由根毛顶部细胞侵入发病。土壤接种初步看出,土层5~20cm深范围内,接种后10天左右初现病症,以5cm深左右发病最快,发病率最高。据此,必须往病株根部土壤内灌药,才能控制和治住枯萎病。实践证明,往病株地面灌药水、扎小眼灌药水,效果都差,而以病株根际部为中心,挖8~10cm深与宽的小圆形坑,主根

不同农药、浓度和药效

药剂各种	产地	浓度及治愈率 %			灌药次数	药源	注
		1000倍	500倍	300倍			
70%甲基托布津	日本	50.5	80.2	98.5	1	进口	易重犯
40%超微多菌灵	上海	——	75.5	95.5	1	多	
50%甲基托布津	镇江	——	40.5	70.5	1	多	
70%敌克松		——	75.5	94.0	1	多	
65%代森锌		——	——	70.0	1	多	
25%粉锈灵		——	75.0		1		
双效灵	江苏	——	——	70.0	1	多	

部裸露于外,再往坑内灌满药水,控制和杀死坑内及周围的病菌,效果特好,治愈率高达95~98%以上。药水渗入土壤后,不封掩不覆土,让风吹太阳晒,坑内小气候发生变化,病根受到锻炼,不再重犯病,做到一次灌药治好病的最佳效果。

大量实践充分证明:在应用综合性措施的防病

基础上,对病株采用早发现、药灌根为主的治病新技术,小面积治愈高达98%以上,大面积95%左右,从而完全控制住枯萎病,为我省防治西瓜枯萎病,提供了新的有效途径和方法,深受瓜农和生产上的欢迎。(参考文献:略本文作者王凤升为黑龙江省农科院园艺所付研究员收稿时间1987年11月3日)

关于“东农303”马铃薯栽培技术和种薯问题

我的《“东农303”马铃薯生产价值》一文在“北方园艺”一九八七年第四期发表后,连续收到方正县永丰乡陈树林、宝清县宝清镇、尚志县头阳乡、海林县海南乡的一些农户来信。“北方园艺”编辑部也相继收到一些读者的同样来信。这些来信的内容归纳起来有两个方面。一是要求提供种薯,二是要求解决技术问题。我现在工作较忙,对来信逐一答复很困难。而来信又特别恳切,故特借杂志一席之地答复如下:

一、关于栽培技术

1、选地选茬:“东农303”同其他马铃薯品种一样,对土地和茬口要求不严。除涝洼地、冷浆地、甜菜茬、菠菜茬、茄果类茬口外,一般土地都可栽种。

2、种薯保管:按每 m^2 存放400公斤容积建窖、深度3m。入窖前种薯充分晾晒。秋分后入窖。窖内薯堆不易过大,堆底离开地面20cm。窖温控制在1—3℃。冬季倒堆1至2次,挑出病、烂薯。

3、播前处理:种薯于四月十五日前后选晴天出窖,掰掉白芽子。放在室内困种7天,再移到室外晒种7天。挑出病、烂薯和发芽纤细薯。选好天切栽子,每块保留1至2个芽眼。

4、整地播种:大垅栽培,垅距70cm。土温稳定通过8℃就可播种。墒情好浅栽,春早年分深种。亩施有机肥2000公斤,二铵20公斤。株距20cm。复土10cm。亩保苗4000株。

5、田间管理:薯块发芽时耨拉子。出齐苗铲趟头遍。孕蕾前趟二遍。开花前趟三遍封垅。七月中旬至八月下旬陆续收获。亩产2500—3000公斤。

二关于种薯问题

“东农303”马铃薯是东北农学院李景华教授育成的极早熟品种。原种每年都由东农提供。我县是种薯基地县,历年都繁殖出几百万斤种薯。这些种薯除供本县用外,还调出一部分给外省。近年来,由于用种量大、种薯供不应求。每年种薯绝大部分都在秋季下拨或调出,春季所剩不多。今春我县早已无种薯可供需要,用户可在秋季9月前来引种。来信来人直接找编辑部和我本人均可,在此对需种的来信者仅表示歉意。(五常县多种办蔡新)