

魏成贵

吴佩玉

孟庆玉

黄瓜黑星病及防治

黄瓜黑星病 *Cladoposrium cucumerinum* Ell. et Arth. 是黄瓜的一种严重病害, 近年来在我国的辽宁、吉林、黑龙江、山东、内蒙及天津的一些地区流行危害, 使黄瓜生产受到很大损失。据初步调查, 仅辽宁省就有13个市46个县(区)发生黄瓜黑星病, 受害面积达10万亩, 年减产黄瓜2亿公斤, 经济损失5000万元以上。

在我国, 对黄瓜黑星病的研究甚少。房德纯等(1985)、袁美丽等(1986)及黄洪等(1988)分别在辽宁、吉林和东北三省做过调查, 对其分布、发生为害病原菌做过简单报道。笔者1984~1987年对黄瓜黑星病进行了较为完整、系统地研究, 除调查了该病的分布为害外, 还搞清了病原菌及生活周期、病症和发病规律, 并研究出了简而易行的防治方法和特效药剂——黄瓜宁。本文

将研究结果做以报道, 供参考。

一、黄瓜黑星病的传染规律

(一) 分布与为害 黄瓜黑星病是一种国际性病害。在辽宁, 笔者调查1977年在丹东地区首次发生, 面积仅几亩地, 为害30~50%。其后, 1979年在凤城县、1980年在丹东市新区普遍发生, 到1982年东沟、宽甸、岫岩等县也相继发生, 仅5年丹东市四县一区受害面积达1万亩, 受害率70~80%, 严重者绝收。病势猛烈, 损失甚大。仅10年时间, 在辽宁已遍及全省, 受害达10万亩。是东北黄瓜生产的主要病害。

(二) 发病植株症状 黄瓜黑星病菌能侵染黄瓜除根部以外的所有器官。种子带菌时, 幼苗期的就被侵染, 首先是子叶上出现黄白或淡褐色的圆形或椭圆形病斑, 发病重时子叶皱缩或烂掉, 其后侵染真叶。真叶被侵染初期, 在叶面上出现很小的边缘不清的黄白色点, 其后斑点变大(2mm左右)并呈现淡褐色, 随之病斑处干裂为星状孔。

病菌侵染茎部时, 初期为浓绿色水浸状, 后来出现长椭圆形或条状浅褐色病斑, 并从凹陷处流出白色半透明的胶状物; 此胶状物逐渐变为琥珀色或褐色, 且病斑处裂成条状或龟纹状, 往往在裂处形成黑色霉层。受害茎常常被风吹断。叶柄受害与茎部相似。

卷须受害多从近尖端部开始, 初期出现黄白色或黄褐色椭圆形病斑, 其后随着病斑的扩大和增多, 卷须开始萎烂或折断干枯下垂。花部受害先从萼片和花托开始, 其后随着病斑的增多和扩大则花变干或烂掉。

果实被害症状。幼瓜成瓜均能被侵染, 但以幼瓜为多。发病初期瓜上出现很小的黄绿色点, 其后病斑扩大并且凹陷, 开始流出白色半透明的胶状物; 再后病斑继续扩大,

凹陷加深,胶状物逐渐变为琥珀色;最后,病斑处裂开呈疮痂状,湿度大时病斑处出现黑色霉层。由于病菌侵入瓜条,使其周围组织生长受阻,则瓜条上出现大块凹陷,使瓜条变形和弯曲,失去经济价值和食用价值。

(三) 黄瓜黑星病的传染规律: 1. 病原菌的生活周期 1984年,在从未种过黄瓜的地块栽值黄瓜而大量发生黑星病,所以有研究侵染循环规律的必要。我们曾进行了种子、土壤、残株的带菌试验。

种子带菌试验是采用病瓜的成熟种子做材料,以正常瓜种并用 0.1% 生汞消毒为对照,分别播种在生汞消毒的砂盆中,用自来水灌溉,其上盖以玻璃板。结果病瓜种出苗发病率为 53.8%,对照区不发病。

病株残体带菌试验,是将上年秋季干枯的病株枝叶装入塑料袋,置于实验室里越冬,翌年 5 月将其磨碎并用无菌水浸泡 24 小时,取其滤液喷布正常瓜苗。结果喷浸液的植株发病率达 62.5%,只喷水区无病。

土壤带菌试验,是秋季取发病黄瓜圃里的土壤,装入塑料袋放在实验室里,翌年春将此土分为二份,其一经高温灭菌消毒,另一不处理,其后均以无菌水拌湿播入经 0.1% 生汞消毒的正常瓜种子,结果在土壤未消毒的盆中植株发病 25%,灭菌区无病。

以上三个试验表明,黄瓜黑星病菌广泛存在于种子、残株和土壤中,并能越冬,成为翌年侵染发病的初次病源。其后,发病植株上的分生孢子和菌系,随风雨虫和人的农事活动而传染至新的植株上,并不断扩大面积和病势。周而复始,一直延续到秋末。由此看来,一旦发生黄瓜黑星病,就污染了田园,留下病根。2. 黄瓜品种间的抗病性 1985年,我们以棋盘格形式在露地栽培长春密刺、丹东大刺、津研 4、5、6、7号、津杂 2 号和地方品种棒瓜,调查发病情况,旨在评选抗病品种。试验结果,津研、津杂系统和长春密刺为易感品种(发病 30~72%),

丹东大刺为中抗品种(发病 24%),而棒瓜为抗性品种(发病为 0)。

这一结果,首次提出黄瓜品种间存在着对黑星病的抗性差异,并评选出了高抗材料。

二、黄瓜黑星病的防治

1985~1986年,我们在室内外进行了大量的防治有效药剂筛选工作。在此基础上,对防治有效药剂进行了多点试验,1987年又进行了“黄瓜宁”防治黄瓜黑星病的生产鉴定。

(一) 防治有效药剂的筛选 1985年春,用分离纯化的黄瓜黑星病菌,在 PDA 平板培养基上进行药剂抑菌测定,结果 30 种药剂中有 14 种有不同程度抑菌作用,其中以黄瓜宁和黄瓜宁 2 号抑菌力最强。

在抑菌测定的基础上,在室内盆栽喷菌发病的瓜株上做小区药效试验,结果仍以黄瓜宁和黄瓜宁 2 号为好,防治效果 100%。

(二) 田间小区药效试验 采用黄瓜宁、黄瓜宁 2 号、DR 杀菌剂、多菌灵、甲基托布津、苯菌灵等 14 种药剂,在露地栽培的试验田里进行效果试验。试验区以棋盘格方式排列。处理当时各区均发病,其后每隔 10 天喷一次药,生长期共喷药 4 次。植株效果调查是采用定株法;果实效果调查是对所有采收的瓜全部调查。计算效果时以对照区发病情况校正。

全生长期调查结果,黄瓜宁防效为 90.1%;黄瓜宁 2 号防效为 91.0%;DR 杀菌剂为 85.5%;甲基托布津为 85.0%;多菌灵为 81.7%。在观察中发现黄瓜宁和黄瓜宁 2 号区霜霉病甚轻,并且瓜秧新鲜长势好,瓜条鲜嫩细长。多菌灵和 DR 杀菌剂区喷药 3 次后瓜秧老化生长缓慢,且霜霉病重与对照相仿。

(三) 黄瓜宁防治黄瓜黑星病多点试验和生产鉴定 1986年,在丹东市武营一队,凤城县通远堡镇园艺队和凤城镇河南队设置

试验点四个共4亩保护地。初果期开始喷药,其后每10天一次,共三次。抽查结果:黄瓜宁平均防效96.7%;比DR杀菌剂(防治77.3%),多菌灵(防效76.4%)、甲基托布津(防效杀73.5%)高20%左右。

多点试验进一步肯定了黄瓜宁的防治效果,所以1987年在辽宁省进行生产防治示范试验(生产鉴定)。主要集中在辽阳市、本溪市、沈阳市、营口市、丹东市,试验面积达1100亩(保护地450亩,露地650亩)。效果和效益调查采取二种方法:其一,在发病盛期抽样调查,统计效果;另一,是宏观统计各县区镇的平均防治效果和增产增收情况。

从抽查数据看,268亩保护地平均防治效果98.65%,平均每亩增产2177公斤,亩增收2088元;露地369亩,平均防治效果97.74%,平均每亩增产636公斤,亩增收430元。

(辽宁省蚕业科学研究所)

的辣椒干竟达20000余吨,说到辣椒所以能成为世界人民膳食中占有重要地位,不只是最好的调味品,则更是最佳的营养菜食、据科学测定:500g辣椒中含胡萝卜素56.1g,蛋白质3.2g,糖18g,硫胺素11mg,核黄素0.1mg,抗坏血酸47.8g,磷13.7g,钙2.5g,铁0.18g,热量为86千卡,其中要算草抗坏血酸的含量为最多,它比西红柿、萝卜、白菜要多上几倍至几十倍,确是一种营养很丰富的蔬菜,常食其益甚大。

辣椒中含有一种能产生特殊的辛辣味的物质,它就是果实中所含有的“辣椒素”(8-甲基-6-癸烯酸的香草基胺),而挥发性芳辛之味。又有兴奋作用,故而食辣椒后,就会使“辣椒素”在身体里刺激心脏加快跳动,血液加快循环所以在冬季那些手脚生冻疮的人,用辣椒水洗烫,都有小小治疗功效,但千万也莫食过量食多反使胸胃刺激过大,消化液增多,结果胃酸过多,使胃粘膜刺激发生红肿,食物消化功能大减,一句俗话:“姜开胃,蒜打毒,辣椒吃了软筋骨”,导出食辣不要过度,唯有热性病、慢性胃肠炎,痔疮等病人要少吃或不吃。否则会“辣味伤身”。(上海市崇明县蔬菜站)

辣椒史话

胡文权

辣椒祖籍南美洲,公元前6500~5000年,在墨西哥拉瓦坎谷出土的遗迹中,竟然发现化石辣椒,而后在公元2000多年前的美洲东部秘鲁沿海一带遗迹中,也都发现化石椒。据传15世纪末于公元1493年传到西班牙,1542年传到印度,1548年传入英国,到16世纪中叶辣椒已传遍整个中欧当时欧洲人仅仅当作盆景来点缀欣赏,如何吃它,还是一无所知!

辣椒传至我国,据考证是在17世纪中叶,由一名意大利传教士引进的,其实我国最早有辣椒文字记载的,首推明代大文学家汤祖昱著的《牡丹亭》古籍中叙述到在园中赏花,赞赏“辣椒花”,同代王象晋著的《群芳谱》一书中,也有辣椒记载,当时称作“香椒”、“秦椒”也仅作观赏之用,直到清朝乾隆皇帝,在御膳中食到配以辣椒菜品,食后大开其胃,味鲜兴奋,从此后在圃囿之中就独占一个小小领地,继而在九州大地广为种植。

当今世界消费辣椒最大市场要算斯里兰卡,辣椒成了这个国家的人民,每天必不可少的主要菜食,年进口辣椒15000吨以上,其它世界各国对辣椒食用也十分奇妙得很,象日本人民为了长得苗条秀丽,认为多食盐会导致血压升高,而多食糖也会使人发胖,所以经过营养学家们的研究最为理想的调味品还得算上辣椒;还有象墨西哥人的爱嗜,居然又别有一番风味,在饮酒时,必须以当地的一种小辣椒作为下酒的佳肴,而泰国人民几乎无椒不食,每餐菜肴中都有辣椒一席;但最为奇特的要算当今美国西南部人民用来制酒——用辣椒酿制的“茄拉攀诺”白酒,喝后能开胃通筋,增食兴奋;如果要说到我国则西北、西南、中南一些省区是辣椒的主要产地,象川陕贵一带人民有“无辣不食”之习,时至今日仍流传着“辣椒好,辣椒好,一餐无它不得饱”的歌谣,因而辣椒成了北方人爱食之品,不但可炒可拌可腌……尤其东北人都将辣椒磨成粉“辣椒沫”,作为烹饪调味中的佳品,朝鲜族人民则更有每菜之中,都要放上“辣椒沫”,以调味增食,真是美不胜收。我国每年销往世界各地