

大棚黄瓜霜霉病的生态防治

朱永泉

(省农办城郊处)

黄瓜霜霉病是一种毁灭性病害,在我省普遍发生,危害严重,对生产威胁很大。

黄瓜霜霉病是由一种霜霉菌侵入危害而引起的。这种菌从叶片侵入后,夺取黄瓜的营养,使原来鲜嫩碧绿的叶片很快出现黄褐色的多角形的病斑;并从叶子背面长出黑霉来。如条件合适,病情会又快又凶的蔓延起来,只需几天时间,叶片就会枯黄、脱落、全株死亡。

大棚黄瓜发病原因:一要有病原菌存在;二要有适合发病的环境条件;三要有感病品种。塑料大棚是一个相对封闭的生态系统,受自然界的风、雨影响较小。但棚内的温度,湿度比较高,昼夜温差大;特别是夜间,叶片上容易形成水膜和水滴,这给黄瓜霜霉菌的侵染提供了必要条件。当然,大棚的环境因素也是比较容易控制的。可以根据黄瓜和霜霉菌对生态因子要求的差异;用人工办法加以调节,创造适合于黄瓜生长发育,而有利于霜霉菌侵染、繁殖、危害的环境条件,达到防病增产的目的,这就是生态防治。大棚黄瓜霜霉病的生态防治主要有以下几种:

一、调温控湿,减少发病条件

黄瓜霜霉病对环境要求比较严格,孢子的存活温度是15~27℃,最适温度为21~24℃,如果低于15℃,高于30℃孢子的活力会大大降低,发病也会缓慢。所以大棚的温度,白天控制在30~32℃,夜间控制在15

℃以下,能减少发病的机会。霜霉病对湿度要求很高,空气湿度达到90%以上,容易在叶片表面形成水滴或水膜(即侵染水);病菌孢子囊必须在水中萌发,产生游动孢子;游动孢子又借助于水游向气孔,伸出芽管,从气孔进入细胞内,开始危害。如果叶片干燥,即使有病菌和适宜的温度,也不会侵染。因此,降低棚内湿度,控制侵染水的形成是防病的关键环节。控制棚内湿度有以下几种办法:一是采用地膜覆盖,控制土壤水分蒸发。据测定,在土壤含水量较高的情况下,每平方米每小时蒸发量可达25克水。用地膜覆盖后,不但可以提高地温3~5℃,而且可以减少土壤水分蒸发,使夜间棚内空气湿度降低3~4%。这样,既提高了地温,保持了土壤水分,有利于黄瓜生长,提高产量;又降低了空气湿度,有利于控制病害。二是采用通风换气,以风排湿,降低棚内湿度。黄瓜的叶片大而且多,蒸腾量很强。据测定,夜间在15℃条件下,每平方米叶片,每小时蒸腾水量达到12~13克。这些水如不及时排除,就很容易使棚内湿度达到90%以上。因此要放风排湿。一般在晚8点到凌晨6点之间黄瓜叶面最易形成水膜,在日落后三个小时放风排湿,能有效地降低棚内湿度,控制病害的发生。三是高温灭菌,控制病害蔓延。黄瓜霜霉菌的分生孢子在温度44~50℃的条件下容易失去活力,50℃短时间就会死亡。如果病害普遍发生,可以在晴天上将黄瓜生长点弯下来;十点钟前后关严门窗;当温度升到46~48℃时,用天窗调节,使棚温不

再上升,并保持二个小时,然后再慢慢放风降温。高温闷杀方法,可以杀死病菌的孢子囊,并使老病斑变白,新病斑变黄,停止扩大。

二、控制病原菌, 减少传染机会

黄瓜霜霉病是一种潜育期短,能多次重复侵染,空气传播的流行性病害。因此,采取措施,减少病原菌,是控制重复侵染的一个重要环节。具体方法是:一要及时检查病叶,在病斑不多的时候摘去病叶,减少侵染来源。二是药剂熏蒸,消灭空间病菌。当发现个别病斑后,每百平方米面积用75%百菌清10克和锯末混合,置于泥盆中,夜间放入棚中,点燃发烟,将大棚封闭一夜,然后通风,可以杀死空间和附着植株上的病菌。三

是喷药灭菌,防治病害。在发病初期,用80%克霉灵(乙磷铝)400倍液喷雾,每隔10天一次。克霉灵具有较强的杀菌效果和内吸治疗作用。我省哈尔滨农药厂生产,药源充足。

三、培育壮苗壮秧, 提高抗病能力

选用抗病品种,培育壮苗壮秧是夺取黄瓜高产的基础,黄瓜的苗令越大,抗病力越差,多年经验证明黄瓜苗令为45~47天比较合适。生育期每7~10天喷洒一次2%的过磷酸钙,可以使叶片肥厚,叶色浓绿,提高抗病性。中后期采取摘心打杈,去掉底部老叶的办法,可以增加光照,平衡营养,增加植株的抗病力。

7216生物杀虫剂防治苹果巢虫试验

(省农科院园艺所植保室)

苹果巢虫在省内果园普遍发生,连年危害,严重的影响果树产量。巢虫危害期也正是果树开花盛期,不能使用化学农药,所以急需筛选出一种对花无害的高效药剂。

7216生物杀虫剂是湖北省天门县微生物研究所从自然死亡的越冬红铃虫体中分离出一株能形成伴孢晶体的芽孢杆菌。该菌株繁殖力强,具有苏云金杆菌的典型特征,伴孢晶体大,多呈短麦型,菌落圆型,表面粗糙,属于苏云金杆菌的一个新变种(*Bacillus thuringiensis* var *tian mensis*)

1977年,我所由省农科院植保所引入7216菌种,用土法生产粉剂与其他几种苏云金杆菌制剂相比较,用苹果巢虫和天幕毛虫做了室内杀虫效果试验,杀虫效果显著。

1978~1979年由上海川沙县引入7216菌粉制剂(效价60亿/克),分别在盆栽山丁子上和田间果园做小面积试验。1980年进入生产实验。

室内试验

1. 从田间抓回3~4令健康幼虫放在室内通风良好的烧杯中饲养,两天后取出,将无异常表现的幼虫放在灭菌的玻璃杯中,杯中放入幼虫饲料,将7216、PA5、1.783和青虫菌等四种生物农药,按试验浓度配好药液,用小喷雾器分别喷在虫体和饲料上,以喷清水为对照。然后将杯扣上纱布倒放在有缝隙的木架上,使虫子自由活动并能通风。每天换一次喷过药的饲料,24小时观察害虫