

种子带菌程度对药剂拌种防治菜豆炭疽病效果的影响

李永镐 裴海英 刘淑静

(东北农业大学植保系·哈尔滨)

摘要:将不同带菌程度的菜豆种子用 50% 多菌灵可湿性粉剂进行拌种,室内试验表明:药剂拌种可降低幼苗子叶的病情,并能减少分生孢子的形成。但随种子病情加重,防治效果明显下降。对同级病种孢子层形成的防效明显优于子叶对病情的防效。

菜豆炭疽病是世界各菜豆产区的重要病害。在轮作条件下带病种子是该病的主要初侵染源,药剂拌种是一项主要的防治措施。但通过调查发现:药剂拌种后,田间仍发现个别带病幼苗,在适宜的环境条件下,引起病害的流行。为了有效地通过药剂拌种,减少初侵染源,防治菜豆炭疽病,进行了种子不同带菌程度对药剂拌种防治菜豆炭疽病效果影响的研究。

材料与方 法

一、供试药剂:50% 多菌灵可湿性粉剂(江苏镇江农药厂生产)。

二、供试品种:对炭疽病感病的架油豆菜豆品种。

三、病情分级标准

1. 种子病情分级标准:1 级:种子表面有轻微褐色小点斑,直径约 1 毫米,种子饱满;2 级:种子表面褐色,凹陷病斑面积占种子表面的 1/4 以下,种子轻微瘪皱;3 级:种子表面褐色,凹陷病斑面积占种子表面的 1/4 以上,种子严重瘪皱。

2. 子叶病情分级标准:0 级:无病斑;1 级:病斑面积

占子叶面积的 1/8 以下;2 级:病斑面积占子叶面积的 1/4 以下;3 级:病斑面积占子叶面积的 1/2 以下;4 级:病斑面积占子叶面积的 1/2 以上。

3. 子叶病斑上孢子层分级标准:0 级:病斑上无孢子层;1 级:病斑上有稀薄的肉眼可见的孢子层;2 级:病斑上有明显的粉红色孢子层。

四、试验方法:选用 3 种病情级别的种子,按种子重量的 0.3% 加入供试药剂,分别拌种后,播在直径 10 厘米、装有经过 30 分钟高压蒸气消毒土的塑料盆内,每盆 5 粒,每处理 30 粒,分别以不拌种为对照。试验在 20—30℃ 温室内进行。子叶出土后,进行子叶病情调查,然后将病子叶放在培养皿的湿滤纸上,20℃ 温箱中保湿培养 48 小时后,取出逐叶分级记载病斑上孢子层形成情况。试验重复 3 次。

结 果 与 分 析

一、结果(表)表明:通过药剂拌种,可以降低各级带病种子的子叶病情。但随病级的提高,防效明显下降。对 2 级和 3 级病种的防效分别为 49.4% 和 37.3%。这主要是由于 2 级和 3 级病种在表面已行成褐色、凹陷病斑,子叶部分已被侵染,拌种基本不能消除已行成的坏死斑。而 1 级病种上的病菌可能多数未侵入到子叶可坏死组织小。因此,拌种后,药剂可抑制种皮中的病菌向子叶扩展,明显降低子叶的病情,防治效果达 82.7%。

二、通过药剂拌种,能够明显降低病子叶的产孢能

力。1级病种基本不再产生分生孢子,防效达100%。这对于消除田间的初侵染源是非常重要的。但随种子带菌程度的提高,对孢子层的防效明显降低。2级和3级病种的病子叶上仍能产生孢子,可能会成为田间病害流行的初侵染源。对于同一级的带病种子。孢子层的防效明显高于子叶病情的防效,而且,子叶病斑上分生孢子的形成与否和多少是病害发生和流行的重要因素。因此,药剂拌种对菜豆炭疽病的防治效果可能主要取决于药剂对分生孢子形成的抑制作用。

药剂拌种对子叶病情和孢子层形成的防效表

| 处 理 | | 子叶病情 | | 孢子层形成 | |
|--------|----|------|-------|-------|-------|
| | | 病指 | 防效(%) | 病指 | 防效(%) |
| 3 级 | CK | 49 | | 77.2 | |
| | 拌种 | 30.7 | 37.3 | 25.1 | 67.5 |
| 2 级 | CK | 30.8 | | 73.7 | |
| | 拌种 | 15.6 | 49.4 | 15.1 | 79.5 |
| 1 级 | CK | 12.7 | | 69.7 | |
| | 拌种 | 2.2 | 82.7 | 0 | 100 |

讨 论

药剂拌种是防治菜豆炭疽病的一项主要措施。但无论对子叶病情和孢子层形成的防效都随种子带菌程度而发生变化。2级和3级病种药剂拌种后,病子叶上仍会形成大量分生孢子,成为田间病害的初侵染源,在适宜条件下造成病害的流行。因此,在生产上使用药剂拌种防治菜豆炭疽病时,应通过选种汰除重病种子,提高药剂拌种的防治效果。

生草本,秋季根状茎上长出越冬芽在土壤中越冬,明年春天即萌发出土,每一个芽形成一株新枝。根据这一特点,在9月下旬可将根系全部挖出,进行分根,可将每一丛根茎分成若干部分,使每部分带有较多的根系及2~3个芽,移栽并浇透水,待明年春季开始萌发生长。③播种繁殖:每棵轮叶婆婆纳的产种量较大,可达几千粒。种子圆形,较小,直径约1mm左右。春季播种即可萌发。

三、园林应用:轮叶婆婆纳适应性强,管理相对粗放,繁殖容易。由于是多年生植物,一次栽植多年观赏。轮叶婆婆纳的叶片轮生,独具特色。因此,即可赏叶,又可观花,花为粉紫色,花序较大,花期长达一个月,在园林中可配置花坛、花境,也是切花材料,使园林花卉增添又一新的种类。

《中国蔬菜》1996 年征订启事

《中国蔬菜》是中国农科院蔬菜花卉所主办的蔬菜科技期刊。主要报道蔬菜研究成果及进展情况;交流各地蔬菜生产经验;传播蔬菜科研、生产技术知识;介绍优良品种及国内外蔬菜科研动态等。读者对象是蔬菜科技人员、院校师生、广大的蔬菜生产者及经营者等。

本刊为双月刊,16开本,64页,每期定价2.80元,全年16.80元,各地邮局均可办理订阅,邮发代号82—131。

轮叶婆婆纳的引种驯化栽培

韩素青 韩全喜 刘秀华 辛孝先

(佳木斯市郊区种子公司) (佳木斯农业学校)

随着花卉事业的迅速发展,花卉种类不断增多,而野生花卉的栽培、利用也是增添花卉种类的重要途径。野生花卉有它独特的优点,即:来源广泛,生活力强,获取廉价,容易繁殖。更由于它恰是适应本地区气候环境条件的种类,所以引种驯化成活率高,因此越来越受到园林工作者的青睐。为了充分发掘和利用当地丰富的野生花卉资源,为绿化城乡,美化环境不断提供新的花卉种类。1991年春,我们采集了野生轮叶婆婆纳,并进行引种驯化栽培,现已获得成功。

一、形态特征:轮叶婆婆纳(*Veronicastrum sibiricum*),又名草本威灵仙。多年生直立草本,全株光滑无毛。根状茎横走,根幼嫩时密生茸毛,茎圆柱形,高1米左右,不分枝。叶4~6枚轮生,叶片距圆形至宽条形,长8~15cm,顶端渐尖,边缘有三角形锯齿,穗状花序顶生,极少在最上部的叶腋中有小分枝而花序复出,呈圆锥状,花梗长约1mm,花萼5深裂,裂片不等长,前面最长者约为花冠一半。花冠筒状,红紫色,长5~7mm,4裂,裂片宽度不等,1.5~2mm,花冠筒内面被毛,雄蕊2枚,蒴果卵形,长3.5mm。花期7月中旬至8月中旬。

二、繁殖方法:①直接采集引种:可于6月初到野外采苗连根挖出,尽量保持根系完整,采回后立即定植,配合栽培管理,很易成活。②分株繁殖:轮叶婆婆纳是多年

1996 年《北方果树》再展新容

为适应市场经济发展的需要,1996年《北方果树》在原有栏目的基础上增设“贮藏加工”、“果品市场信息”、“果园立体开发”、“生活与科学”等栏目;页码由原56页增加至64页,彩色四封;季刊,出版由原季中月提前为季首月25日;定价3.00元/册,年价12.00元。全国各地邮局(编辑部常年)、(所)办理订阅,邮发代号8—213。需邮挂者,每册另加0.50元,年加2.00元。熊岳城辽宁省果树科学研究所《北方果树》编辑部,邮编:115214

北方园艺 (总103) 17