

黑龙江省长日型洋葱病虫害调查及防治

王光华 崔成日 纪绍国

(中国科学院黑龙江农业现代化研究所·哈尔滨)

洋葱(*Allium Cepa* L.)是世界上主要的蔬菜之一。在欧美国家被誉为“蔬菜皇后”,受到高血压、高血脂、冠心病人的喜爱。在我国由于受传统饮食习惯影响,人们对洋葱的食用价值尚未普遍认识,但随着人民生活水平、生活质量的提高,洋葱必将成为日常餐桌上的主要蔬菜。

黑龙江省洋葱种植几起起落,没有形成规模。1990年黑龙江农业现代化所从日本首次引种长日型洋葱试种成功,现已在全省范围内累计推广4000亩(667m²)以上。经过几年生产实践我们发现洋葱生产中危害最大的是病虫害,尤其以软腐病为重,一般减产20—50%,严重时甚至绝收。本文将几年来我们对洋葱病虫害的调查及防治情况报告如下。

黑龙江省洋葱病虫害根据洋葱的生长阶段可划分为三个时期:苗床期、本田期、贮藏期。表1是各时期洋葱发生的主要病虫害种类及危害程度。

病害:

1. 立枯病。幼苗刚出土及移栽前均可发生,症状为在近地面的基部受到病菌的侵染,基部变褐,失水萎缩呈线状,叶片上部尚有绿色时,即倒伏地面死亡。

2. 灰霉病。(白斑叶枯病)该病从苗床期至贮藏期都可发生。苗床期当土壤湿度大时,幼苗叶片顶部受到病菌的侵染而呈退绿白点,后生灰褐色的霉层,干枯,影响叶片生长。本田期主要发病时期是进入7月份,此时正值黑龙江省高温多雨季节,有利于病害发展。初期在叶片上产生白色斑点,椭圆形或圆形,直径1~5mm,多由叶尖向下发展,逐渐连片,葱叶卷曲枯死,湿度大时在枯叶上产生大量灰色霉层为病菌分生孢子。收获后灰霉病还可发展,由洋葱颈部收口处向葱头扩展,造成贮藏期洋葱腐烂。

3. 紫斑病。苗期和本田期均可发生,以本田发病

为主。病菌分生孢子在高湿高温条件下侵染叶片的不同部位,初呈水浸状白色小点,后变褐色圆形或纺锤形,稍凹陷斑,继续扩大呈褐色或暗紫色,周围常有黄色晕圈,病部长出深褐色或黑灰色具同心轮纹排列的霉状物为病菌分生孢子,病部继续扩大致全叶变黄枯死或折断。

4. 干腐病。发生在鳞茎膨大期和贮藏期。在黑龙江省一般在7月上旬发生,症状是病菌从鳞茎根部侵入,向鳞茎扩展,患病鳞茎呈棕红色,严重时鳞茎凹陷腐烂。腐烂由鳞茎底部向上发展。洋葱地上部表现为萎蔫状,与正常株相比较早衰严重。带病鳞茎在贮藏期可以蔓延,是贮藏期造成洋葱腐烂的病害之一。

5. 软腐病。软腐病在鳞茎膨大期开始发生。初期在1~2片外叶的下部产生透明灰白色斑,叶鞘基部软化腐败,致外叶倒折,病斑向下扩展,鳞茎基部染病初呈水浸状,后内部腐烂,发出恶臭味。软腐病引起的腐烂一般是夹层烂,用手挤压腐烂部溢出黄色菌浓。表2是三种病害引起葱头腐败的主要区别。

虫害:

1. 非洲蝼蛄。发生在苗床期,当大棚温度回升,土层冰冻30cm以下时,蝼蛄成虫爬到土壤表层,将土层窜成许多隧道,使小苗脱离土壤失水而枯死,严重时造成缺苗断垄。

2. 葱斑潜叶蝇。葱斑潜叶蝇在苗床和本田期都可发生,以在发生为重。本田期黑龙江省一般在5月末6月初始发,其危害特点是幼虫在叶组织内蛀食成隧道,呈曲线状或乱麻状。幼虫在葱叶组织内化蛹羽化。收获期时,幼虫潜入鳞茎组织内引起腐烂,损失严重。

3. 葱蓟马。葱蓟马发生在本田期,一般在6月初始发。危害特点是成虫,若虫以锉吸式口器危害洋葱的心叶嫩芽,使葱叶形成许多长形黄白斑纹,像水烫状,

严重时葱叶尤其是心叶扭曲枯黄。葱蓟马的卵产于洋葱叶片夹缝处。葱蓟马造成的伤口是洋葱软腐病菌侵入的主要途径。

表 1 黑龙江省洋葱主要病虫害

病(虫)害	病(虫)原	发生时期	危害程度
立枯病	Rhizoctonia Solani	苗床期	++
灰霉病	Botrytis allii	苗床期	+++
(白斑叶枯病)	B. byssoidea	本田期	
	B. squamosa	贮藏期	
紫斑病	Alternaria porri	苗床、本田期	+++
叶枯病	Stemphylium botryosum	本田期	+
干腐病	Fusarium Oxsporum	本田、贮藏期	+
软腐病	Erwinia Carotovora	本田、贮藏期	+++
	Var. Carotovora		
非洲螻蛄	Gryllotalpa africana	苗床期	++
灰地种蝇	Delia platura	本田期	+
葱斑潜叶蝇	Liriomyza chinensis	苗床、本田期	+++
葱地种蝇	Delia antiqua	本田期	+
葱蓟马	Thrips tabaci	本田期	+++
甘蓝夜蛾	Mamestra brassicae	本田期	++

表 2 三种病害引起葱头腐烂的区分

病害	病菌	腐烂症状
干腐病	真菌性	腐烂由鳞茎底部向上发展
灰霉病	真菌性	腐烂由鳞茎上部向下发展
软腐病	细菌性	由感病叶片引起该夹层鳞片腐烂

4. 甘蓝夜蛾。甘蓝夜蛾在洋葱移栽缓苗后至收获前都可发生。危害特点是幼虫将叶片吃成孔洞,甚至将叶片刻断。大龄幼虫苦藏于葱管内排泄大量虫粪,引起葱头腐烂。

防治:

1. 洋葱栽培忌连作,应与非葱属作物轮作种植。洋葱许多病虫害是积年流行的,在一个新区种洋葱,附近若没有葱属作物,很少发生病虫害,但随着种植年限加长,病虫害发生严重。如我所刚引种洋葱时少有病虫害发生,但连作四、五年,洋葱病虫害种类和危害程度都上升,造成损失高达 70% 以上。

2. 选择适宜的栽培土壤。洋葱根系不发达,吸收水肥能力较弱,所以需要高的水肥供应,土壤粘结,持水能力强的粘性土,不利于葱头膨大,诱发软腐病,洋葱对土壤的要求是土壤营养丰富的、排水良好的沙壤土、河川流域的冲积土为宜。

3. 施足有机肥,平衡施入 N、P、K 及各种微量元素,增强洋葱抗病、虫能力。

4. 苗床土壤处理。(1)床土消毒。每平方米苗床施用 50% 拌种双,或 40% 五氯硝基苯与福美双 1:1 混合药剂 8 克。方法是 1 克药剂对细土 4 公斤拌匀,施药前先把苗床底水打好,且一次浇透,水渗下后,取 1/3 药土撒在畦面上,播种后再把其余 2/3 药土覆盖在种子上面,即上覆下垫。(2)立枯病发病初期,每平方米苗



A, C, B. squamosa D, E, B. byssoidea F, G, B. allii
图 1 洋葱灰霉病菌分生孢子梗及分生孢子(仿 Walker)

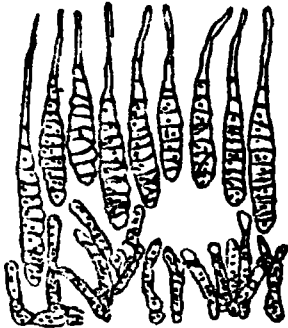
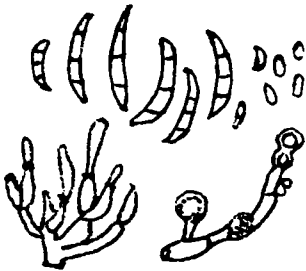


图 2 洋葱紫斑病菌分生孢子梗及分生孢子



分生孢子及厚垣孢子

图 3 洋葱干腐病菌(Fusarium Oxsporum)分生孢子梗。

床喷洒 72.2%。普力克水剂 800 倍液或 75%敌克松粉剂 900 倍液 2~3 公斤。

5. 移栽时沾根处理。起苗后用 50%辛硫磷乳油 1000 倍液浸根 10~15 分钟,然后在 50%多福合剂 50 倍液中瞬间沾根处理,沾根后的苗应立即定植。

6. 药剂防治。根据苗床及本田期发生的不同病虫害采用不同药剂,不同方法防治。(1)蛴螬,毒饵法。将饵料(豆饼、麦麸)5 公斤炒香,然后用 90%敌百虫 30 倍液 0.20 公斤拌匀,适量加水,拌潮为度,成堆施于苗床畦面上。(2)葱蓟马、葱斑潜叶蝇,甘蓝夜蛾的防治。喷洒天杀毙 4000 倍液,50%氧化乐果乳油 800 倍液,50%辛硫磷乳油 800 溶液,每隔 7 天一次。另外葱斑潜叶蝇也可采取成片诱杀的方法。诱杀剂的配方是 1 份糖,1 份醋,2.5 份水,加少量敌百虫拌入锯末中,将拌好的锯末装在塑料袋中,每 100~150 平方米放一袋,见到塑料袋中锯末变干补充诱杀剂。(3)灰霉病,紫斑病等叶部病害防治。发病初期喷洒 75%百菌清可湿性粉剂 400~500 倍液、75%甲托可湿性粉剂 400~500 倍液,50%多菌灵可湿性粉剂 400 倍液,或 50%甲霉灵 400 倍液,每隔 7 天一次。上述药剂要交替使用,以免产生抗药性。(4)软腐病防治。进入鳞茎膨大期、喷洒 72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂 4000 倍液,或新植霉素 4000 倍液,每隔 10 天 1 次,连喷 3 次。

7. 收获后精选葱头,剔除腐败葱头,放在通风,遮雨处保存。(回稿时间 1996 年 10 月 20 日)

多效唑的幼苗,翌春移栽发棵早,返青快,提前 2~3 天返青,植株返青后株高生长较喷清水的缓慢,幼苗高度平均比喷清水的矮 4~5 厘米,后期株高矮 20~43 厘米。分枝增加 5.1~22.6 个。从喷施浓度上看,喷 80(10⁻⁶)的效果最好,幼苗发育最快,其次是 70(10⁻⁶)和 90(10⁻⁶)。2. 对产量的影响:喷施多效唑的籽粒外观饱满,秕粒少,千粒重增加 0.5~1.5 克,鲁白一号单株增加 0.7~2.8 克,山东四号单株增加 1.5~4.0 克。浓度不同,增产的幅度不同,其中以 80(10⁻⁶)为最高,鲁白一号增产 0.15 公斤,增产 17%,山东四号增产 0.2 公斤,增产 18.2%,经差异显著性测定,达极显著标准,70(10⁻⁶)和 90(10⁻⁶)差异达显著标准,60(10⁻⁶)和 100(10⁻⁶)差异不显著。

浓度(10 ⁻⁶)	60	70	80	90	100	清水 CK	
产量(kg)							
1992~1993 年	1.15	1.25*	1.3**	1.24**	1.13	1.1	山东四号
1993~1994 年	0.94	0.99*	1.03**	0.98**	0.95	0.88	鲁白一号

小结:在大白菜制种时,浓度以 75~85(10⁻⁶)为宜,浓度不宜过大过小,否则,则起到相反的效果。喷施时间以中午晴天为最好,这样便于叶片完全吸收药液,过早过晚则防止温度太低而健叶片受冻害。(山东徽山县农业局 邮编 277600)

多效唑在大白菜制种上的应用

满昌伟

多效唑因具有显著的抑芽矮化机能愈来愈广泛地应用于蔬菜栽培和繁殖制种上。我们利用了多效唑的这种机能,在大白菜制种上,于 1992~1994 年度试验喷施,表现出了植株矮化,叶色变深,叶片变厚,分枝增加,产量提高。下面将试验结果归纳总结。

材料和方法:试验设置在山东四号、鲁白一号育苗阳畦内,喷施时间在大白菜幼苗期 6~7 片真叶,喷施浓度清水、60、70、80、90、100(10⁻⁶)六个处理,以清水作对照,三次复复,小区随机排列。手持喷雾器于中午喷雾,喷雾要匀,要细,勿使叶片产生雾滴。小区面积 10~12 平方米(春季大田移栽后)。产量结果进行差异显著性测定。山东四号 3367 株/666.7m²,鲁白一号 3673 株/666.7m²。移栽时间、方法、管理同大田。

结果与分析:1. 对根茎叶的影响:喷后第三天观察,叶片开始下垂,似“萎焉”,喷清水的叶片则上挺。第 5 天观察,叶片匍匐于地面。喷后第 10 天观察,匍匐于地面的叶片开始挺立,颜色较喷清水的变深。喷后第 15 天观察,下垂的叶片已完全挺起,转为正常的生长,叶色则变深、变浓,叶厚增加,幼苗高度有明显的降低。

2. 对产量的影响:喷施多效唑的幼苗,翌春移栽发棵早,返青快,提前 2~3 天返青,植株返青后株高生长较喷清水的缓慢,幼苗高度平均比喷清水的矮 4~5 厘米,后期株高矮 20~43 厘米。分枝增加 5.1~22.6 个。从喷施浓度上看,喷 80(10⁻⁶)的效果最好,幼苗发育最快,其次是 70(10⁻⁶)和 90(10⁻⁶)。2. 对产量的影响:喷施多效唑的籽粒外观饱满,秕粒少,千粒重增加 0.5~1.5 克,鲁白一号单株增加 0.7~2.8 克,山东四号单株增加 1.5~4.0 克。浓度不同,增产的幅度不同,其中以 80(10⁻⁶)为最高,鲁白一号增产 0.15 公斤,增产 17%,山东四号增产 0.2 公斤,增产 18.2%,经差异显著性测定,达极显著标准,70(10⁻⁶)和 90(10⁻⁶)差异达显著标准,60(10⁻⁶)和 100(10⁻⁶)差异不显著。

芹菜、雪里红、油菜、蘑菇、柑、菠萝等。

2. 头发干燥、没有光泽、容易折断的人,可多吃些植物油和含有蛋白质“维生素 A 及磷”的食物。如海藻类食品、肉蛋类、乳类、豆类、以及新鲜蔬菜、水果等。

(摘自《泉州放手电视报》)

可使头发秀美的食品

1. 头发黄而又分叉的人,除因体力和精力过度消耗外,还由于吃甜食过多、糖分过剩所致。因此,须多吃些海带、紫菜、豆类、牛奶、鲜蛋、水果动物肝脏、瘦肉、