

大白菜制种病虫害防治及自然灾害预防

葛晨辉, 张善勇, 王全华, 黄代峰

(山东省烟台市农科院, 烟台 265500)

中图分类号: S436.34 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2003)04-0066-02

大白菜制种经济效益较高, 对农民增产增收有较大的促进作用。但由于制种方式多样, 与十字花科其它作物生育期相互交错, 所以病虫害较多, 较难防治。另外, 近几年自然灾害较多, 给制种农户造成了一定损失, 影响了农户制种积极性, 制约了大白菜制种生产的发展。从1999年开始对此问题进行了初步研究, 找到了解决问题的一些办法, 淘汰了一些应用时间较长、污染环境的农药, 选出一批高效、低毒新剂型农药。

1 主要病虫害概述

表1 大白菜的几种制种方式与主要病虫害

	结球母株采种法	半结球和未结球采种法	春播采种法
主要虫害	菜粉蝶 甘蓝夜蛾 小菜蛾 蚜虫 跳甲虫 蛴螬 地老虎 金针虫 地蛆 蛴螬 潜叶蝇	蚜虫 蛴螬 地老虎 金针虫 蚜虫 潜叶蝇	蚜虫 潜叶蝇 蛴螬
主要病害	病毒病 软腐病 霜霉病 黑斑病 白霉病 炭疽病 菌核病	霜霉病 病毒病	病毒病 霜霉病

2 解决办法

2.1 农业防治

2.1.1 大白菜制种田最好实行3年轮作, 上茬是葱蒜类较好, 烟台市一般是大田作物做上茬, 上茬作物收获后, 应立即进行农田耕作, 此举有利于消除土壤中各种形态的害虫, 对病原菌也有抑制作用。

2.1.2 根据制种方式不同, 确定适宜的种植密度, 结球母株采种法每667 m²(平方米)栽3 300~3 500株; 半结球采种法每667 m²(平方米)春季定植栽5 000~6 000株; 未结球采种法每667 m²(平方米)栽8 000~10 000株; 春播采种法每667 m²(平方米)栽4 000~4 500株。

2.1.3 合理施肥 应使用完全腐熟的有机肥做基肥, N、P、K三元素及微量元素合理搭配, 叶面追肥选用磷酸二氢钾或磷酸钾精(磷镁精)。

2.1.4 及时灌水 形成健壮秧苗, 地下害虫危害时, 控制土壤湿度, 抑制害虫危害。

2.2 物理防治

采用黑光灯和诱杀盆。

2.3 生物防治

减少高毒、高残留农药使用, 保护害虫天敌, 控制害虫种群规模。

2.4 药剂防治

2.4.1 虫害 菜粉蝶、甘蓝夜蛾、小菜蛾这几种害虫在低龄

幼虫阶段, 使用菊酯类、齐螨素类、灭幼脲类、杀虫菌类农药。菊酯类农药, 作用快, 容易产生抗药性; 灭幼脲类, 作用慢, 且受环境影响, 但作用持久, 对人、畜无伤害; 杀虫菌类(如B.t乳剂), 不伤害天敌, 又不污染环境。以上药剂最好交替使用, 避免抗药性产生。经过几年的试验研究, 初步认为以下药剂具有较好的防治效果: 0.2%爱诺虫清乳油(华北制药集团爱诺有限公司), 1 500~2 500倍喷雾; 武大绿洲1号(湖北绿洲生物技术有限公司), 40 g~60 g/667 m²(克/平方米)兑水喷雾; 2.5%菜喜悬浮剂(美国陶氏益农公司), 33 ml~67 ml/667 m²(毫升/平方米)兑水喷雾; 蚜虫采用10%比丹可湿性粉剂(沈阳华工研究院)等烟碱类内吸杀虫剂5 g~10 g/667 m²(克/平方米), 田间使用银灰膜条, 可以避免蚜虫危害; 蛴螬等地下害虫用48%乐斯本乳油(美国陶氏益农公司)200 ml~250 ml/667 m²(毫升/平方米), 加水1 000 L(升)灌根, 或辛硫磷灌根, 或撒施毒饵的方法; 蛴螬、潜叶蝇采用0.2%爱诺虫清乳油1 500~2 500倍喷雾; 虫螨光(1.0%齐螨素乳油)(浙江开华拜克生物股份有限公司)4 000~5 000倍喷雾; 跳甲虫采用乐斯本、锌硫磷灌根或喷雾。

2.4.2 病害 病毒病用病毒必克等药剂, 加上消灭蚜虫等传毒害虫; 霜霉病发病前用百菌清, 发病后采用60%灭克(氟吗·锰锌)可湿性粉剂(沈阳华工研究院)50 g~100 g/667 m²(克/平方米), 间隔7 d~11 d(天)一次; 64%杀毒矾可湿性粉剂(诺华公司)170 g~203 g/667 m²(克/平方米), 喷雾每667 m²(平方米)兑水60 kg~100 kg(公斤), 7 d~14 d(天)施用一次。

3 主要自然灾害

3.1 冻害

发生在各种方式制种田, 危害详见表2。

表2 冻害对各种采种方式的影响

	结球母株采种法	半结球和未结球采种法	春播采种法
危害时期			
苗期			后果: 1. 将秧苗冻死, 减产或绝产; 2. 由于温度过低, 秧苗老化过度。
抽薹期	后果: 将花冻死, 或将花薹冻折, 造成减产。	同结球母株采种法	同结球母株采种法
储藏期	后果: 造成母根腐烂失去制种价值。	后果: 同结球母株采种法。	

3.2 预防对策

预防对策见表3。

收稿日期: 2003-04-25

表3 冻害预防办法

	结球母株采种法	半结球和未结球采种法	春播采种法
苗期		1.入冬以前浇一遍防冻水;2.苗子上覆盖一层麦秸或培一层薄土。	1.选用保温好的育苗设施;2.育苗设施夜间盖草帘子,周围设立风障。
抽薹期	1.生产田每隔20m~30m(米)设立一道风障;2.低温来临时夜间熏烟保护。	同结球母株采种法	同结球母株采种法
储藏期	1.选择保温的地窖;2.经常检查窖内温度;3.遇到低温采取加热措施。	同结球母株采种法	

3.3 旱灾

春旱:影响根、叶片生长;抽薹延迟;影响授粉,造成空荚

瘪粒,影响产量。秋旱:影响母株生长,影响种子产量,易造成秧苗死亡。

3.4 对策

春旱:选择有水源地块;采用地膜覆盖栽培;施用节水抗旱药剂,如“旱地龙”等;抓住用水临界期,合理使用有限水源,一般在抽薹期少浇水,开花期不断水,保持地面见干见湿,结籽后少浇水。秋旱:这种情况比较少见,如果发生,应在莲座期、包心期及时利用水源,配合追肥,促进大白菜长成健壮植株。

3.5 风灾

主要发生在春季,造成棚膜损坏,将大田秧苗刮倒,造成管理困难,杂草丛生,容易引发病虫害,后期炸荚,影响产量。

3.6 对策

选择风害少,地势平坦的地块;在秧苗长到70cm(厘米)以后,在畦子两端埋木桩,木桩上拉铁线,扶持秧苗,防止倒伏。

茼蒿嫩枝的扦插繁殖

何敬峰¹,李宝光²

王其泉¹,宋越冬²

茼蒿(*Artemisia selengensis* Turcz.)别名茼蒿苔、藜蒿、水蒿,为菊科蒿属多年生草本植物。主要以鲜嫩茎秆作蔬菜用,其营养丰富,且具有一种清香脆嫩的特殊风味。一般每年3~4月上市,是一种珍贵的时令野生蔬菜。现在,南方许多地方已开始进行人工保护地栽培,取得了较好的经济效益和社会效益;北方却鲜有种植。茼蒿采种较困难,人工栽培多采用地上茎和地下根茎进行繁殖。在试验中发现,茼蒿的嫩枝在水中很容易生根,为此以土壤扦插为对照,研究了茼蒿嫩枝在水中扦插的可行性,为茼蒿在北方的推广提供新的繁殖途径。

1 材料和方法

试验于2002年7~10月在胜利油田金岛实业公司农牧副业分公司进行。选用带有3~5片心叶、粗细一致的茼蒿鲜嫩茎秆,截取20cm(厘米)作为试验材料。用500mg/L(毫克/升)的NAA溶液浸泡0.5h(小时),然后进行试验。试验设水中扦插和营养液扦插两个处理,以常规扦插为对照。水中扦插和营养液扦插均采用口径5cm(厘米),高9cm(厘米)的玻璃瓶内装2/3的水和Hongland培养液,瓶口用塑料薄膜封口,用剪刀在封口膜上开小孔,将茼蒿茎秆插入瓶中。常规扦插采用的基质为45%草炭+30%蛭石+25%消毒鸡粪。行距20cm(厘米),株距10cm(厘米),插条顶端露出土面2cm(厘米)左右,每处理50株。扦插前和扦插后2d(天)测定茼蒿茎秆含水量。扦插后20d(天),统计插条成活率(长出新根的插条数占总插条数的百分率),并测定插条发生新根数、最长根长,并对结果进行方差分析。

2 结果与分析

2.1 不同扦插方式对茼蒿成活率的影响

收稿日期:2003-02-25

不同扦插方式对茼蒿成活率有明显影响见下表。以茼蒿嫩梢为试材,采用常规方法扦插,扦插成活率只有11.02%,而采用水插和营养液扦插,扦插成活率均达到100%,比常规方法提高了88.98%。这是因为扦插后插条失水萎蔫,是影响扦插成活率的重要原因。采用常规方法进行嫩梢扦插,非常容易失水萎蔫,而在水中和营养液中扦插,扦插后2d(天)茼蒿茎秆的含水量却略有升高,故扦插成活率明显提高。而水插和营养液扦插,插后的含水量和成活率均无明显差异。因此,茼蒿嫩梢采用在水中扦插的方式也是一种很好的繁殖方法。

不同扦插方式对茼蒿效果的影响表

处理	插条含水量%		根数	最长根长 cm	成活率 %
	插前	插后2天			
CK	85.64	59.75a	49.88a	2.49a	11.02a
水插	85.64	89.68b	112.75b	7.58b	100b
营养液插	85.64	87.96b	110.24b	6.67b	100b

注:表中小写字母代表5%显著水平,用新复极差法进行分析。

2.2 不同扦插方式对茼蒿扦插生根的影响

采用水插和营养液扦插可促进茼蒿茎秆生根(见表)。与对照相比,在水中扦插和在营养液中扦插,扦插后的生根数增加了62.87根和60.36根,最长根长增长了5.09cm(厘米)和4.18cm(厘米)。水中扦插和在营养液中扦插两个处理之间仍无显著差异。

3 小结

茼蒿茎秆的扦插繁殖,一般均采用半木质化的茎秆作为繁殖材料,茼蒿嫩梢由于容易失水萎蔫,进行扦插成活率很低,一般很少用来进行扦插。扦插后插条失水萎蔫,是影响扦插成活率的重要原因。采用半木质化的茎秆进行扦插,扦插成活率一般只在50%左右。而本试验结果表明:采用茼蒿嫩梢为扦插材料,用500mg/L(毫克/升)NAA溶液处理0.5h(小时),在水中进行扦插,扦插成活率可达到100%,并可明显提高扦插后的生根数和根长。

(1.胜利油田金岛实业公司农牧副业分公司,山东东营257203;2.山东理工大学,淄博255012)