

# 大白菜干烧心病发病原因及防治

贾丹萍

入冬以来,陆续收到一些农民朋友的来信,询问去年秋季发生大白菜干烧心病的一些问题,有的农民也叫烂心病、夹皮烂等,在为农民办的几期学习班上,也有很多农民提出上述问题,现借本刊版面,公开作答。

## 1 大白菜干烧心病的症状

大白菜的干烧心病是我国北方地区大白菜的常见病,在不同的年份不同的地区发病程度不同,1999年、2000年秋季我国北方地区发病较重。该病多发生在结球初期。发病初,叶球内部的边缘褪绿成浅黄色,后逐渐扩大,呈深褐色或干枯,叶肉呈纸状,叶组织呈水浸状,叶脉暗褐色,病处汁液发粘,但无臭味,病部与健部界限清晰,有时出现干腐或湿腐,发病严重时,外叶生长快而内叶生长慢,致外叶直立,心叶矮小,整株丧失食用价值。在大白菜的贮藏期病部还继续扩展。

## 2 发病原因

大白菜干烧心病为生理性病害,国内外对其起因做过大量的研究,得出的结果也不完全相同。多数的研究结果认为干烧心是由于生理缺钙引起。生理缺钙并非土壤真正的缺钙,而是由于氮肥过多生长过快或环境条件不适宜而导致钙素吸收受阻所致。这种病害发生在大白

个品种,年产量3~5亿元,沙棘在食品、医药、化工等方面的利用,以其天然营养性、保健性及色、香、味受到了国内市场的青睐和国际上的关注,山西太原生产的“沙维康”被国家体育代表团选为参加亚运会、奥运会专用运动饮料,陕西西安生产的“沙棘啤酒”也受到各层次消费者的欢迎。目前,我国的沙棘产品和原料已向日本、美国、西欧、东南亚等地区出口。

综上所述,沙棘具有适应性强、成活率高、生长快、保持水土、改良土壤、促进生态平衡等作用,并含有丰富的维生素、氨基酸、脂肪酸、多种微量元素等生物活性物质,具有广泛的食用、营养保健和药用价值,这一特点已被越来越多的人所认识,一股沙棘热正在兴起,有专家预测,在不远的将来,沙棘产品的数量、质量、科研成果将进入大发展和腾飞阶段,沙棘事业大有可为,方兴未艾。

(1.东北农业大学生命科学与生物技术研究中心,哈尔滨 150030; 2.黑龙江省农业科学研究院,哈尔滨 150086; 3.东北农业大学园艺学院,哈尔滨 150030)

菜结球的初期,当时植株生长很迅速,需要的矿质营养比较多,如果遇到天气干旱,浇水不足或不匀,土壤返盐或重施氮肥,使土壤溶液的浓度增高,造成钙素供应不足,新生的叶片就会出现坏死,导致干烧心病发生。仅有个别的论文认为干烧心病是由于缺锰引起,而且用叶面喷洒硫酸锰的方法,也起到了减轻病害的作用。

该病一般在大白菜的结球初期最易发生,此间的气候对干烧心的发生影响最大,由于此间各年份的气候不同,因而造成了大白菜干烧心病的年度差异。

由于不同的大白菜品种对钙素的反应不同,因而使一些品种表现出对干烧心病的反应有一定的差异。

## 3 防治措施

3.1 在安排栽培茬口时,尽量避免与吸钙量多的作物如甘蓝、大豆、番茄等作物连作。

3.2 增施有机肥,适量施用化肥,应氮、磷、钾肥配合施用,且应分次追施,切忌单独大量施用氮肥。

3.3 选用抗病品种,因大白菜的干烧心病属生理性病害,尚无抗病性品种。目前认为直筒形品种较耐病,但直筒形品种又不适合黑龙江省的消费习性,黑龙江省大多喜欢矮桩结球形品种。但在同一类型品种中,未见品种间对干烧心病的抗性有明显差异。因此,在同一类型的品种中通过品种选择防止干烧心病的发生效果不会很明显。但龙白三号、龙协白三号等黑龙江省选育出的品种较外地引入的同类型品种相对较轻。

3.4 适期播种,避免抢早,黑龙江省秋白菜播期,黑龙江省西部地区不应早于7月12日,东部和南部地区不应早于7月17日。如以贮藏为目的的栽培播期还应再晚5~7d(天)。

3.5 加强肥水管理和防蚜工作,莲座期、结球期应分次追肥,避免集中施肥。灌水应在早晚进行,莲座期灌水做到“见干见湿”,结球期应“见湿不见干”。

3.6 莲座期叶面喷肥,喷0.5%~0.7%的氯化钙与50g/g 萘乙酸混合液,也可单独喷施氯化钙溶液、喷施2~3次。叶面喷施0.08%~0.1%的硫酸锰溶液,效果也很显著,喷施0.1%钼酸铵,0.5%硫酸钾,0.1%磷酸二氢钾,0.2%硼酸水溶液,也有一定的效果。喷洒时要注意集中向心叶喷洒,但要避免人为损伤植株。

3.7 在大白菜结球初期,施用一种称为“含钙颗粒剂”的制剂,每株4~5g。还可以分别施用拌种型和喷洒型的“大白菜干烧心防治丰”(农业部环保科研监测所研制),在不同的阶段拌种和喷洒,对控制大白菜干烧心病可起到一定的作用。

3.8 贮藏时,库温在0℃低温、90%~95%相对湿度的条件下,可减轻病害的继续发展。

(黑龙江省农科院园艺分院,150069)