

蒜薹不仅对低温有很强的忍受能力,对低 O₂、高 CO₂ 也有很强的适应能力,所以,蒜薹是比较耐贮藏的蔬菜。根据目前国内的保鲜技术水平,蒜薹保鲜期可达 8~10 个月,是我国贮藏量较大、贮藏期较长的蔬菜。但蒜薹在长期贮藏的过程中,也会因各种各样的原因出现多种病害,失去商品价值和食用价值,降低了贮藏效益。蒜薹贮藏中常见的病害主要有以下几种。

1 灰霉病

1.1 发病症状

发病初期呈黄色水浸状、椭圆形至不规则形状的病斑,密生白色至灰色霉状物,后期病斑扩大,严重时整个薹梗软化腐烂,有强烈霉味^[1]。

1.2 发病原因

田间侵染后带入贮库,由半知菌亚门的灰葡萄孢、葱磷葡萄孢、葱腐葡萄孢侵染引起,薹梢最易染病,灰霉病是蒜薹贮藏中最严重的病害。

1.3 防治措施

减少田间潜伏侵染。如减少重茬,合理灌溉、施肥,适时喷洒杀菌剂,如用 50%扑海因 1 000 倍液或 50%速克灵 1 500~2 000 倍液或 40%多菌灵 800~1 000 倍液田间喷洒,隔 7~10 d 喷 1 次,连续防治 2~3 次;库房及包装用具彻底消毒^[2]。冷库使用前用 8~10 g/m³ 的硫磺加 2 倍锯末熏蒸 24 h,或用 1%~2%福尔马林喷洒;货架、包装袋等用 0.5%的漂白粉水溶液擦洗,闭门 3 d 后通风换气;并提前降温至-2℃,以防蒜薹入库时库温回升过高;蒜薹入库前预冷时用 50%速可灵 1 000 倍液或 50%扑海因 600 倍液浸蒜薹尾部,晾干后再封袋口,避免形成水滴;控制库房的温度与湿度。蒜薹贮藏温度以(-0.5±0.5)℃为宜,相对湿度保持在 90%~95%,后期湿度在 85%左右,避免包装袋内形成水滴。

2 白斑腐烂

2.1 发病症状

采收时在薹梗和薹苞表皮上产生白色圆形小斑点,入贮至 10 月份,病斑明显扩展,呈黄褐色椭圆形、梭形凹陷斑,薹梗一侧或绕茎腐烂,梗端变色、缢细呈尾状。

2.2 发病原因

田间侵染后带入贮库,该病由膨胀匐柄霉侵染。

2.3 防治措施

通过轮作、加强田间管理、适时采收等措施降低发病率;药剂防治用 50%速克灵 1 000~1 500 倍液、40%

蒜薹贮藏中常见病害

徐爱东

(山东省济宁学院 生物系, 山东 济宁 273100)

摘要: 根据多年的教学实践,简述了蒜薹贮藏中常见的灰霉病、白斑腐烂、烂窝、病毒病和几种生理性病害的发病症状、发病原因及防止措施。

关键词: 蒜薹; 病害; 发病症状; 发病原因; 防止措施
中图分类号: S 634.909⁺.3 文献标识码: B
文章编号: 1001-0009(2008)09-0205-02

复方多菌灵 800 倍液、75%百菌清 600~800 倍液、50%扑海因 800~1 000 倍液或 50%退菌特 500 倍液等药物田间喷洒;对库房进行消毒,对蒜薹进行挑选、除去病薹。

3 烂窝

3.1 发病症状

初期症状是蒜薹表皮出现圆形斑点,进而发展成凹陷斑,病斑周围感染霉菌,后期蒜薹的中部或上部出现白色绒球状菌丝团,最后,整个袋内的蒜薹腐烂殆尽,多在贮藏中后期发生。

3.2 发病原因

是生理因素加生物因素综合造成的,主导原因是蒜薹自身抗性不佳以及葱鳞葡萄孢霉的感染,多在抗性强、受到生理伤害的蒜薹上发生。蒜薹生长期肥水较大、使用激素或双层地膜覆盖,使蒜薹生长相对旺盛、柔嫩、可溶性固形物含量低,抗逆性弱易受到生理损伤,进而受到霉菌侵染发病。

3.3 防治措施

烂窝病害传染性极强,没有很有效的控制办法,只能做好预防。①贮前库房消毒,贮期充分施药防腐。②蒜薹收回后尽量在低温下加工,预冷期间温度必须降为 0℃以下,适当延长预冷时间。③勤于检查,发现病薹及时处理。

4 病毒病

4.1 症状

蒜薹上形成黄色斑点或呈长形黄色条纹,又称花脸,以蒜薹中下部较多,靠近薹苞较少,贮藏中后期黄斑处凹陷、坏死、腐烂^[3]。

4.2 发病原因

田间侵染后带入贮库,由大蒜花叶病毒、大蒜潜隐病毒 2 种病毒或多种病毒复合感染引起,大蒜花叶病毒

作者简介: 徐爱东(1963),女,本科,副教授,现从事食品加工贮藏及植物生理等方面的教学工作。E-mail: xuad1963@163.com.
收稿日期: 2008-03-18

单独感染也可使大蒜产生明显的条纹花叶症状,大蒜花叶病毒经种蒜继代传播,田间主要通过蚜虫传播。预冷不及时、贮藏温度偏高等病情较重。

4.3 防治措施

加强田间管理,防止蚜虫危害;避免葱属寄主植物连作或邻作;选择无病或少病产地的蒜薹入库是目前避免病毒病的有效措施。

5 生理性病害

5.1 低温冻害

5.1.1 发病症状 蒜薹颜色变暗、变深,硬度增加,严重时表皮组织起泡,薹梗、薹苞组织结冰,表皮附有细小冰晶。伤害较轻的,慢慢升温后能恢复正常,伤害较重的解冻后呈灰绿色,然后水烂^[4]。

5.1.2 发病原因 贮藏温度过低。蒜薹具有较强的生理抗寒特性,当贮藏温度达到其冰点温度时保鲜效果最佳,蒜薹的冰点温度为 $-0.8\sim-1^{\circ}\text{C}$,温度高于 -0.8°C 不会发生结冰,是安全的。若贮藏温度长时间处于 -1°C 以下,即低于蒜薹组织液的冰点温度,蒜薹组织经较长时间的冻结过程,其原生质发生不可逆损伤,细胞结构遭到破坏,导致细胞死亡。

5.1.3 防治措施 以冰点为标准点调整库温,加强库内空气环流,避免出现低温死角,保证库温的稳定和均衡;制冷设备要与库房匹配,安装的位置要合理;轻度冻害可通过调整风量、常开风机均衡库温、缓慢回升温度来恢复,避免搬动,切不可立时高温解冻;严重冻害无法恢复的应尽早出库。

5.2 高温、变温伤害

5.2.1 发病症状 薹梗表面失去光泽,有不同程度的褪绿或黄化表现,薹梗纤维化,空心发糠,手感体轻,贮藏后期蒜薹失水过多、袋内结露,以至蒜薹霉烂。

5.2.2 发病原因 库温偏高或温度变动较大,高温使蒜薹呼吸加强、蒸腾作用加强,营养物质、水分的转移和叶绿素的分解加强,最终造成黄化的糠心条。

5.2.3 防治措施 挑选加工期间避免风吹日晒,缩短挑选加工时间;剪掉老化部分;减少温差,使库房温度处于低而恒定的状态,推荐蒜薹贮藏温度 $(-0.5\pm 0.5)^{\circ}\text{C}$,库温波动幅度要小于 0.5°C 。

5.3 低 O_2 、高 CO_2 伤害

5.3.1 发病症状 蒜薹颜色变暗、变黄,呈水浸状腐烂,开袋有酒精味,伴有恶臭,表面出现不规则凹陷褐斑,严重时薹梗、薹苞坏死腐烂甚至整袋蒜薹烂掉。

5.3.2 发病原因 CO_2 含量过高、 O_2 含量过低。多与不进行测气监控、不及时放风调气或装量超限、放风不透有关。普通薄膜袋内 CO_2 含量长时间高于13%,硅窗袋内高于8%时常出现 CO_2 中毒现象,气调贮藏时 CO_2 不

宜超过5%,后期超过13%会中毒。

5.3.3 防止措施 普通袋气调:选择合适的保鲜袋 CO_2 的高限10%~14%, O_2 的低限1%~3%,两项指标中只要有一项达标,就应开袋人工调气放风;硅窗气调:装袋数量应与硅窗面积相符,最适气体组合为 CO_2 5%~8%, O_2 2%~6%,若硅袋内 CO_2 大于8%、 O_2 小于2%应通风换气;气调贮藏:从气调的有效性来说, O_2 浓度不高于10%、 CO_2 浓度不低于5%都不会给贮存带来大的影响,若 O_2 低于2%、 CO_2 高于8%则要开袋换气;装袋要适量、均匀、一致;定期测定袋内的气体成分,如有变动极早采取措施。

参考文献

- [1] 桑鹏图,冯熙凤,韩燕.蒜薹常见贮藏病害[J].山西农业,2004(3):38.
- [2] 马献增,王俊振.冷库贮藏蒜薹应注意的问题[J].河南农业科学,2001(10):44.
- [3] 冯艳梅,周世平.大蒜和蒜薹贮藏中的主要病害[J].农业科技通讯,2005(9):56.
- [4] 陈功,王莉.大蒜保鲜与深加工技术[M].北京:中国轻工业出版社,2003:94-102.

辣椒连秧贮藏

保 鲜 技 巧

辣椒营养丰富、辣味十足,种植非常广泛,但其对低温敏感,不耐低温,一般贮藏适温为 $8\sim 12^{\circ}\text{C}$ 。贮藏是实现辣椒周年供应、调节淡旺季矛盾的途径之一,也是提高菜农经济效益的有效措施。现介绍一种辣椒连秧贮藏技术。

1 贮藏前准备

辣椒贮藏主要以中、晚熟品种为主,备贮的果实要求肉厚,色深有光泽而无病斑、虫蛀、裂口、果柄又不太长。在贮藏前先使辣椒预冷2~3 d,让辣椒体温尽快冷却到所规定的温度范围,将无果枝在嫩头剪除,用甲基托布津、多菌灵800倍水溶液喷一遍,一定要将棵秧和果实喷透。

2 连秧贮藏

在贮藏准备工作做完后,再给辣椒浇一次小水,待辣椒地松散,将辣椒连果实一齐拔掉,选择一空地,顺行排放,每排一行用稍许微湿土压着辣椒棵根,至排完为止,再喷一遍多菌灵或其它保鲜剂。最后在辣椒棵秧上架棚保温,棚内温度一般能达到 $3\sim 7^{\circ}\text{C}$ 即可,每隔10 d检查1次,在高于 10°C 以上时,要进行短期放风,低于 3°C 时加盖塑料薄膜或草苫。贮藏期间要注意防霉,发现霉变现象,及时用保鲜烟雾剂熏杀。