

大葱生理性干尖与灰霉病的发生及防治

赵彩霞¹, 王春风²

(1. 新乡市农业科学院, 河南 新乡 453000; 2. 新乡市牧野区农林畜牧局, 河南 新乡 453002)

中图分类号: S436.33

文献标识码: B

文章编号: 1004-3268(2006)10-0092-02

大葱在生长发育过程中, 常出现干尖现象, 好多人误认为是灰霉病, 药剂防治效果不佳。大葱干尖现象是多种因子单独或综合作用的结果, 既有气候因子, 也与人为因素和其他生物及品种本身的抗性有关。只有对不同致病因子引发的病状特点有明确的认识, 才能做到正确的诊断, 对症治疗, 达到事半功倍的效果。

1 大葱生理性干尖病的发生及防治

大葱生理性干尖病是大葱在生长发育过程中遇到不适宜的环境条件(如高温、高湿等)引起的外部形态上出现的异常现象——干尖。它只有病状, 无病症。干尖病的发生是在葱叶的尖端先失绿后逐渐变成杏黄色, 葱叶韧性强, 干尖部分无任何的斑驳或条纹。田间分布一般普遍而均匀。同一地块, 地势不平、低洼或凹凸处先发生。

1.1 发生原因

1.1.1 气候因素

1.1.1.1 温度 高温是主要的致病因子。大葱生长的适宜温度是 15~25℃, 最适温度是 18~20℃, 而中原地区盛夏酷暑或干旱的早秋, 气温一般在 28~36℃(最高达 38℃), 且持续时间长, 不仅对大葱生长不利, 同时高温使葱呼吸作用加强, 蒸发量加大, 失水过快过多, 引起失水性干尖的发生。

1.1.1.2 降雨 夏季的暴雨或连阴雨, 造成田间积水或虽无积水, 但长期阴雨连绵, 空气湿度高, 土壤含水量达饱和状态, 透气性差。根在缺氧状态下, 正常的生理功能失调, 引起生理缺水性干尖。有时阴雨连绵后天气突然转晴, 气温急剧升高, 蒸发量突然增大, 导致失水过多过快, 造成突发性干尖。

1.1.2 管理不善

1.1.2.1 施肥不当 施肥量过大, 或者过于集中,

离根系太近, 施肥后浇水不及时, 或虽浇水, 但水量过小, 导致土壤溶液浓度过大, 造成烧根, 使植物体内自由水倒流, 体温增高, 同时组织过度失水, 引发干尖。

1.1.2.2 中耕不合理 无论降雨或灌溉后, 土壤含水量大, 中耕放墒不及时, 或虽然及时中耕, 但中耕太深、离根系太近, 或中耕时土壤过于干黑板结, 部分根系受到不同程度的截断、损伤, 正常的生理机能遭到破坏和干扰, 导致水分和养料供应不足, 引起干尖。

1.1.3 昆虫危害 茶黄螨、红蜘蛛、蓟马、蚜虫等刺吸式口器的害虫, 无论成虫或若虫都以刺吸式吸取大葱汁液, 这些害虫, 个体一般较小, 发育周期短, 繁殖能力强, 危害隐蔽, 多集中在底部心叶或嫩茎上取食。初发生时, 往往不易被发现, 一旦条件适宜, 短期内即可暴发成灾, 导致大葱营养水分被掠夺, 形成干尖。

1.1.4 品种本身抗性 凡是叶管粗、蜡质多、根系强的品种或品系一般发病轻, 这与植物组织结构特异性有关。

1.2 综合防治措施

本着以防为主, 防重于治的原则, 主要采取如下措施。

1.2.1 选用抗病品种 利用品种本身的抗病性特点, 预防和减轻干尖病的发生, 常用的品种有: 新葱一、二号、掖辅一号、日本元藏、天津五叶齐及抗病 29 系等。

1.2.2 加强科学管理 合理施肥、适量施肥, 有机肥和无机肥相结合。有机肥为主, 化肥为辅, 重施底肥, 速效肥追施要少量多次。沟施, 离根部 10cm 左右, 施肥浇水紧密结合, 并在土壤墒情适宜时及时中耕破板结, 前期苗小要深锄, 后期棵大要浅锄, 减少

收稿日期: 2006-06-11

作者简介: 赵彩霞(1956-), 女, 河南延津人, 助理研究员, 大专, 主要从事大葱育种工作。

根系损伤。通过中耕,调节土壤水、肥、气、热,创造有利于大葱生长的环境条件,促进其协调发育,健康成长。

1.2.3 搞好虫情调查,治虫防病 及时做好虫情调查,把害虫控制在初发期。可选用 50% 辛硫磷乳油、3% 除虫菊素乳油各 1 000 倍混合液,或 10% 吡虫啉 2 000 倍液或 2.5% 高效氯氟菊酯 2 000 ~ 3 000 倍液,或 48% 乐斯本乳油 3 000 倍液,任选其中一种或交替轮换使用,并加 0.1% 中性洗衣粉或者 1% 食用油或煤油,每 5 ~ 6d 喷 1 次,每次 750 ~ 900 kg/hm²,均匀喷洒,连喷 2 ~ 3 次,进行有效控制。

2 大葱灰霉病

大葱灰霉病是病原生物真菌侵染危害大葱引起的生物性病害(也叫侵染性病害),病原生物为真菌半知菌亚门葡萄孢属。田间发生过程首先是零星病株(叶)受感染,再以此为中心,经过几次再侵染扩展成片或大面积引起叶片组织局部坏死、倒折,对葱的损伤很大,不同品种和气候条件表现的病状具有多样性。

2.1 灰霉病的症状类型

2.1.1 白点型 抗病品种或感病品种在环境条件不适宜时(如高温、干燥),叶面上出现针尖大小的小白点,进而扩展成圆形或椭圆形斑点,有时多个斑点连在一起,引起局部坏死或枯焦。

2.1.2 干尖型 感病品种在发病条件适宜时(低温 13 ~ 18 ℃或叶片表面短时有水滴水膜),外部叶片的尖端产生水渍状黑褐色小斑点,进一步扩展变成枯黄褐色有条纹边界呈“^”字形(这是区别生理干尖的重要特征),空气湿度大时病处有灰色霉状物(病症)。

2.1.3 湿腐型 在连续低温、多雨、多雾、弱光、高湿条件下,植物组织幼嫩,生长势弱,体内水分和可溶性糖含量高,一旦遭受侵染,感病部位似水烫一样,病斑处首先失去绿色,周围有砖青色绒毛(病菌分生孢子梗和分生孢子),病害发展迅猛,组织坏死很快,对产量影响严重,可减产 30% ~ 70%,甚至造成绝收。

2.2 病害的发生流行规律

病菌以菌丝体或菌核在病组织内、土壤内或未

腐熟粪肥内越冬。条件适宜时便可萌发产生芽管和分生孢子,借气流、人为携带、雨水冲刷等方式传播危害,进而多次侵染。在低温(13 ~ 18 ℃)、高湿(相对湿度 85% 以上)或植物组织表面有水滴或水膜时,对病害发生和扩展极为有利。栽培管理中过于密植,偏施氮肥,土壤含水量高,透气性差,植株体内可溶性氮含量高,都会加重病害的发生。

2.3 防治措施

降低菌源基数,选用抗病品种,加强科学管理,防治并举,有效控制灰霉病的发生危害。

2.3.1 选用抗病品种 选用抗病品种是减轻病害发生的前提,如伟二大葱、新葱二号、气煞风、杂交 6 号、精选王中王、铁杆 80 白等。

2.3.2 及时清洁田园 在大葱生长期或收获后及时摘除底部老叶、干叶、病叶,携出田外烧毁或深埋或进行高温沤肥,降低菌源基数,减轻危害。

2.3.3 轮作倒茬 年年种葱换新茬口,以旱粮田、水稻田最佳,切断病菌侵染循环。

2.3.4 合理密植、科学施肥和灌溉 根据品种特性,选择适宜的密度,防止田间郁蔽,以利于通风透光,改变田间小气候,提高抗病能力。在肥料使用上,重施有机肥,氮、磷、钾均衡供应,最好实行测土配方施肥,速效肥追施要少量多次,水肥紧密结合。小水勤灌,并在墒情适宜时,及时中耕,增加土壤透气性,创造大葱适生环境,提高综合抗病能力。

2.3.5 防治并举,减轻危害 在病害发生初期,可有效选择如下药剂加以控制,防患于未然。77% 的可杀得可湿性粉剂 500 ~ 800 倍,或 2.5% 适乐时悬浮剂或 50% 加瑞农 500 ~ 800 倍,30% 的福美砷可湿性粉剂 200 ~ 300 倍,或 13% 春蕾霉素可湿性粉剂每公顷用 1 950 ~ 2 250g,加水 750kg,也可用 50% 多菌灵或 65% 的代森锰锌或 10% 的多抗霉素可湿性粉剂每公顷 1 500 ~ 2 250g,加水 750 ~ 1 050kg 喷雾,每次间隔 7d,连续 2 ~ 3 次即可。最后需要说明的是:如果空气湿度太大,连阴雨多,可选用上述药剂掺和过筛的细土、煤灰或草木灰 150kg/hm² 喷粉或撒施,效果也很好。