

玉米黑粉病的发生原因分析以及综合防治对策

广西省隆林县沙梨乡农业技术推广站 王增宝

摘 要: 玉米黑粉病是我国玉米的重要病害之一,一旦发生这种病害就容易导致玉米减产甚至是绝收,而且还容易导致玉米受到其他病原体的侵害。本文主要对玉米黑粉病的发生原因与防治对策进行分析。

关键词: 玉米;黑粉病;防治

玉米黑粉病对我国的玉米种植业有很大的负面影响,会导致玉米出现生长不良和减产的问题。玉米黑粉病的预防和控制工作一直是我国玉米行业的重要问题。由于在某些地区连续种植不抗黑粉病的玉米品种,发生黑粉病的可能性增高。如果黑粉病病菌在土壤中积累到一定程度,会感染周围健康的玉米幼苗,成为影响玉米生长的主要病害。

一、症状

(一) 含义

黑粉病主要是依据玉米病症来命名的病害种类,其主要症状在玉米黑粉病的早期,玉米首先会呈现出红色或白色的斑点和形状。由于玉米黑粉病损害了玉米种子,随着时间的推移,黑粉病会导致玉米种子颜色逐渐变暗,甚至导致玉米在后期生长过程中呈现出黑色,而且不利于也不可能区分种子的原始特性,最终出现溃烂的趋势。

(二) 症状

黑粉病俗称灰包、乌霉。为害植株地上部的茎、叶、雌穗、雄穗、腋芽等幼嫩组织。受害组织受病原菌刺激肿大成瘤。病瘤未成熟时,外披白色或淡红色具光泽的柔嫩组织,以后变为灰白或灰黑色,最后外膜破裂,放出黑粉即病菌厚垣孢子。病瘤形状和大小因发病部位不同而异。叶片和叶鞘上瘤大小似豆粒,不产生或很少产生黑粉。茎节、果穗上瘤大如拳头。同一植株上常多处生瘤,或同一位置数个瘤聚在一起。植株茎秆多扭曲,病株较矮小。受害早,果穗小,甚至不能结穗。该病能侵害植株任何部位,形成肿瘤,破裂后散出黑粉,别于丝黑穗病。丝黑穗病一般只侵害果穗和雄穗,并有杂乱的黑色丝状物。玉米黑粉病是一种局部感染的病害,在玉米生长过程中呈现相继发生的特点。在感染黑粉病的过程中,玉米的根、茎和叶、腋芽和幼嫩组织等都可能发生受损的问题,使玉米产生各种肿瘤。黑粉病导致的肿瘤最初是白色的,然后颜色会发生变化,由白色变成粉色、灰色,最后颜色变成灰色并发生破裂,散发出黑色的粉末。若幼苗发病,到3~5片叶子时可以看到症状,患病的幼苗的茎和叶片扭曲变形,变矮,并且在靠近地面的茎基部出现小肿瘤。叶肿瘤多数分布在叶片基部的中脉两侧或叶鞘的侧面,肿瘤小且众多,常成簇。茎瘤多发于每个节点的基部,肿瘤比较大且球形呈现不规则的特点。通常情况下,如果只有很少的小花患有肿瘤,未感染的部分仍可正常生长。患病的丝黑粉病不像肿瘤,切开和挤压时汁液很少泄漏,很快会变成一个黑色粉末袋,里面装有大量丝状维管束残留组织。

二、发病原因分析

病原病菌在土壤、粪肥或病株上越冬,成为翌年初侵染源。种子带菌进行远距离传播。春季气温回升,在病残体上越冬的厚垣孢子萌发产生担孢子,随风雨、昆虫等传播,引致苗期和成株期发病形成肿瘤,肿瘤破裂后厚垣孢子还可进行再侵染。所以病原来源和数量是该病害传播的主要原因。该病在玉米抽穗开花期发病最快,直至玉米老熟后才停止侵害。

温度适宜发病温度为26~30℃,最高38℃,最低5℃,侵入适温26.7~35℃。高温高湿利于孢子萌发。通常情况下,隆林县6月份之后温度都会高于25℃。如果从幼苗到吐丝期的温度与孢子萌发的温度相一致,很容易引起病害的流行。

肥料偏施、迟施或过量施用氮肥,则容易发生病害。过量施用氮肥会导致寄主组织柔嫩,引起机械伤口病菌易侵入。雨量玉

米受旱,抗病力弱,遇微雨或多雾、多露,发病重。前期干旱,后期多雨或干湿交替易发病。品种多年来在同一土地上种植了一品种的玉米,容易导致积聚病原。一旦外部条件合适,病原就会萌发,引起病害侵染发生。如果无法及时处理消灭病原,则很容易增加土壤病原的来源数量。不同品种的黑粉病发生率差异较大,同一品种的早期播种发病率要高于后期播种。虫害玉米生长期间受到昆虫为害形成伤口,导致病原体的入侵。

三、防治对策

选择抗病品种种植抗病品种一般耐旱品种较抗病,马齿型玉米较甜玉米抗病,早熟种较晚熟种发病轻。

提高玉米种子质量种子进入土壤前的处理和选择是提高玉米生长速度和质量的关键任务,颗粒饱满而圆润的优质种子一定程度上可以确保玉米正常生长的需求。因此,提高玉米种子质量就可以提高植株抗病虫的能力。

消灭初侵染源。应及时喷洒化学除草剂或人工除草,清除田间杂草。收获玉米后,应及时清除田间残留的病态植物种群,以减少越冬病原体。玉米秸秆不应堆放在田地边缘,所有的玉米秸秆应在明年种植之前进行处理。玉米收获后,收集并烧毁田间间的病残株,尽早切除病瘤以减少病原体在野外的传播,轮作在重病地与花生、大豆、薯类等作物实行3年以上轮作。以减少连续玉米种植减少土壤中的病原数量,降低玉米黑粉病的发病率。

加强栽培管理。合理密集,适当进行玉米的合理密植,不仅可以增加玉米产量,而且可以降低玉米黑粉病的发病率。水肥管理加强肥水肥管理也是可以减少玉米黑粉病发病的措施之一。料肥和水分应尽可能充足玉米生长的需要。不施未腐熟的堆肥、厩肥,不偏施氮肥,增施磷钾肥,注意使用不含病原菌的肥料;注意防旱防涝,防止旱涝不均。抽雄前适时灌溉,勿受旱。及时喷洒化学除草剂或人工除草,及时清除田间杂草。切除病瘤,时间必须在病瘤成熟和破裂之前。由于去除的未成熟病瘤可以在成熟后继续成熟,因此必须及时将其烧毁。采种田在去雄前割净病瘤,集中深埋,不可随意丢弃在田间,以减少病菌在田间传播,如果该措施能够及时全面和彻底地实现,则可以取得良好的玉米黑粉病防治效果。

药剂防治。药剂拌种,用15%可湿性粉锈宁250g拌玉米种子100kg。发病初期,割除病瘤后,用25%粉锈宁或经锈宁喷雾。

四、结束语

黑粉病在玉米抽穗期频繁发生,传播力也比较强,对玉米的收成有很大影响。因此,需要更加重视玉米黑粉病的预防和控制,促进玉米的健康生长。

参考文献:

- [1] 褚玉华. 玉米黑粉病的发生及防治[J]. 农民致富之友, 2016, (17): 84.
- [2] 徐晓云, 刘跃. 玉米黑粉病发生原因及防治对策[J]. 吉林农业, 2014, (15): 81-81.
- [3] 刘树新. 浅析玉米黑粉病的防治技术要点[J]. 农民致富之友, 2015, (11): 89-89.
- [4] 柴利芬, 白婧婧. 玉米黑粉病的发生与防治[J]. 种业导刊, 2016, (10): 26-27.
- [5] 何万翠, 付启春. 浅谈玉米黑粉病的发生与防治[J]. 农民致富之友, 2016, (4): 50-51.