

小麦根部病害防治对策分析

黄秀丽

徐州生物工程职业技术学院

DOI:10.12238/as.v4i3.2055

[摘要] 我国作为农业大国,小麦是很多地区主要的经济作物和农作物,通过小麦的高产种植,一定程度上带动着一方经济的发展。在小麦种植过程中,其根部病害是很常见的,对小麦种植的产量和质量带来一定影响。基于此,本文首先分析了纹枯病、全蚀病、根腐病等根部病害的形成原因和病株性状表现。进而分别从农业对策和化学对策两个角度对小麦根部病害防治对策展开叙述。希望对于小麦的病害管理能够提供一定借鉴,推动提升小麦种植经济效益。

[关键词] 小麦; 根部病害; 防治对策

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A

Analysis of the Countermeasures for the Prevention and Control of Diseases at the Root of Wheat

Xiuli Huang

Xuzhou Vocational College of Bioengineering

[Abstract] China as an agricultural country, wheat is the main economic crops and crops in many areas, through the high yield of wheat planting, to a certain extent, to drive the development of the party's economy. In the process of wheat planting, the root disease is very common, which affects the yield and quality of wheat planting. Based on this, this paper first analyzed the causes of root diseases such as sheath blight, take-all and root rot and the characteristics of the diseased plants. Then the control strategies of wheat root diseases were described from two aspects of agricultural strategies and chemical strategies. Hope to provide some reference for wheat disease management and promote the economic benefits of wheat planting.

[Key words] wheat; Root disease; Prevention and control countermeasures

在小麦种植过程中,常见的根部病害包括:纹枯病、全蚀病、根腐病,会对小麦的种植的产量和质量产生一定影响。小麦根茎的基部是上述三种病害的发病位置,且具有较高的发病率,轻微发病会造成20%左右的减产,重度发病会导致80%左右的减产,甚至会出现绝收现象。小麦根部病害发病后往往会由点、线、面的趋势迅速蔓延。近些年来,根部病害一直是小麦生产种植的主要病害障碍。因此,对小麦根部病害的防治对策展开研究具有重要意义。

1 小麦根部病害

1.1 纹枯病

纹枯病的发病部位为小麦的茎秆、茎基部或者叶鞘,之所以会发病是因为

感染了立枯丝核菌和禾谷丝核菌,在小麦的生育后期有着较大危害。在发病初期,会在小麦的第一叶鞘位置产生微小的斑点,初期斑点呈现淡褐色,随着病情逐渐加重,斑点会逐步加大,斑点中间呈现灰色,边缘城下褐色。在后期,叶鞘上的斑点会呈现花纹状^[1]。在发病过程中,病斑并不会呈现规律性变化,病情严重时甚至会涉及到整个叶鞘,直至叶片提前枯萎。若小麦田间的湿度较大且通气性不足,在病变位置会产生霉状物,颜色呈现白色。

1.2 全蚀病

在小麦整个生育周期均由可能患得全蚀病,该病害是由于小麦植株感染了禾顶囊壳小麦变种和禾顶囊壳禾谷变种

引起的,在一些地区也称之为黑脚病,其发病率高,危害性强,如今已经成为小麦植株的重点病害。小麦全蚀病的传播范围相当广泛,可通过机械或种子进行传播。在发病初期,幼苗会表现出黑根症状,随着小麦植株病情的不断恶化,会出现植株变矮、根系发黑,能够很轻松将其拔起^[2]。相比于其他病害,全蚀病的病株根系会全部腐烂,这也是较为明显的区别。

1.3 根腐病

小麦感染禾旋孢腔菌后,若没有及时治理则会患得根腐病,在全生育周期都有患病的可能。该病害的发病危害性较大,在发病后,幼苗的胚芽和根部会从形状表现上会先变褐色再出现坏死性病

变。病情严重的,在胚芽幼苗没有出土就已经患病死亡。病株通常表现为矮小、叶发黄、叶鞘逐渐坏死,直至病株枯死。

根据一系列研究证实,播种时间、播种量、水肥管理以及天气因素,均会影响到小麦根部病害发生。

2 小麦根部病害防治对策

2.1 农业对策

2.1.1 选择抗病害品种

现阶段,在小麦种植生产过程中,还没有具有较强抗根病的品种。因此,在实际生产过程中,应当结合种植当地实际情况,选择一些抗耐病性能较强的品种,为病害预防加设一道防御。

2.1.2 轮作倒茬

对于小麦来讲,基本上所有的根部病害都是土传病害。如果在种植区域常年种植玉米和小麦,在土壤中会积累大量的病菌,通过施行轮作倒茬种植可以有效减轻病害的发生。在轮作过程中,应保证每2年换种一次非寄主作物^[3]。例如:小麦、花生、玉米两年三作制或者小麦与蔬菜轮作,都能够很好的控制病害。

2.1.3 增施有机肥

长期使用化肥会导致土壤出现板结现象,影响着土壤透气性能。通过施加有机肥,不仅能够为小麦生长提供充足的养分,还能够改善土壤结构,增强土壤透气性,避免土壤板结,增强小麦的抗病性。通常情况下,每亩可施加4500kg腐熟的有机肥。

2.1.4 适时播种

小麦播种时间也会影响小麦病害的发病情况。根据相关调查显示,小麦植株播种越早其病情越严重。这是因为播种的早,土壤温度积聚较高,田间环境特别适合病菌的生长繁殖。适时晚播能够有效减轻根部病害发生。

2.1.5 精量播种

小麦播种量对于根部病害也有着一定影响。如果播种量过大,生长密度大,

将影响田间的通风性和透光性,有助于土壤中病菌的生长繁殖^[4]。通过合理控制播种量,能够保证群体合理性,个体植株长势壮,改善田间通风采光等性能的同时,能够对根部病害进行控制。

2.1.6 合理施肥

在施肥时,应根据小麦田间实际情况,保证氮磷钾的配比适宜。如果氮磷钾肥的配比存在问题,例如:氮肥比例过大或氮肥施加的过晚,将对小麦植株组织产生影响,不利于植株增强抗病性。增加钾肥的施肥量能够显著提升小麦的抗病性,降低病害发病概率,如果土壤中缺少钾肥,通过增施钾肥还能够促进氮肥的作用发挥,促进小麦生长和产量提升。通过合理施加Zn肥,能够起到调节土壤PH值的作用,抑制病菌生长繁殖。

2.1.7 田间杂草及水分管理

田间杂草生长过于疯狂将对小麦田间的通风性和透光性产生一定的影响,导致生长环境湿度大,为病菌生长繁殖提供有利条件,导致根部病害的发生。并且,田间杂草还会和小麦植株争抢肥料和生长空间,影响着小麦植株的长势。据相关实验论证,保证栽培条件相同的情况下,每平方米田地杂草密度为2.7株时,小麦纹枯病的病情指数为9.92,发病率为3.5%;在每平方米杂草密度达到26.4株时,病情指数能够达到30.2,发病率甚至达到50.63%。因此应当做好田间的杂草管理,无论是人工方式还是化学方式除草,都有利于小麦植株的根部病害防治。

此外,田间排水性能也会影响到小麦的根部病害发生。如果田地的较低洼,水分不能及时排出,土壤湿度过大就会导致致病病菌的大量繁殖。若田间排水性能良好,田间水分适宜,则会抑制病菌的繁殖,促进小麦健康生长。

2.2 化学对策

通过化学对策防治小麦根部病害可

从种子处理和田间喷洒药物两方面入手。首先,种子处理。例如:每100公斤种子拌60mL的6%戊唑醇种子处理剂;或者每12.5公斤种子拌80mL的3%苯醚甲环唑悬浮种衣剂;或每50公斤种子拌50mL的20%三唑酮(粉锈宁)乳油。在拌种过程中水种比控制在1:50为宜,拌制之后堆闷5小时左右,晾干后即可播种。

通过田间喷雾的方式进行防治,需针对不同病害选择不同的药剂。针对纹枯病,可在小麦返青期到拔节期,每亩用75克20%粉锈宁可湿性粉剂或者40克20%井冈霉素,兑50公斤水进行均匀喷洒。

针对全蚀病,每亩可用40mL 2.5%咯菌腈悬浮剂兑水100公斤,沿着小麦茎浇筑在植株基部或者直接灌根;或者用50公斤水兑100毫升20%三唑酮乳油,灌根施加,也有一定的病害防治效果。

3 结语

综上所述,小麦作为很多地区的主要农作物和经济作物,小麦产量和质量直接影响着当地的经济。本文从农业对策和化学对策两个角度对小麦根部病害的防治对策进行分析,希望对于小麦根部病害防治能够提供借鉴,保证小麦健康生长,推动农业经济发展。

[参考文献]

- [1]李书红.小麦茎基腐病的发生和防治措施[J].河南农业,2021,(16):30.
- [2]武月梅,王瑞华,赵俊兰,等.药剂拌种对小麦根部病虫害防治及产量的影响[J].河北农业科学,2020,24(2):59-62.
- [3]姚忠会.小麦土传病害的发生特点与防治措施[J].河南农业,2020,(31):37.
- [4]王健姝.浅析小麦根腐病的病因分析及综合防治措施[J].农民致富之友,2020,(28):76.

作者简介:

黄秀丽(1971--),女,汉族,江苏省丰县人,本科,实验师,研究方向:植物保护。