

# Research on the Wheat Pests and Diseases and Their Control Methods

Zhijia Chen

Agricultural and Rural Bureau of Hongsibao District, Wuzhong City, Wuzhong, Ningxia, 751100, China

## Abstract

In recent years, the effective promotion and application of modern technology have led to a certain increase in the main wheat production area in China. However, overall, the increase in wheat yield and quality in China is not significant, and frequent disease outbreaks are an important factor restricting the improvement of wheat yield and quality in China. For a long period of time, many farmers still used traditional prevention and control methods, lacking attention to their comprehensive management. The use of pesticides was unreasonable, often using highly toxic and residual pesticides, resulting in a significant increase in the resistance of pathogenic bacteria, serious pesticide residues, and a threat to food safety. Therefore, it is required that we conduct in-depth research on many problems in the current wheat pest control, and establish a comprehensive control system for farmers to ensure the effectiveness of pest control.

## Keywords

wheat; diseases and pests; prevention and control methods

# 小麦病虫害及其防治方法探究

陈志华

吴忠市红寺堡区农业农村局, 中国·宁夏 吴忠 751100

## 摘要

近几年来,通过对现代科技的有效推广与应用,中国小麦主产面积有了一定的提高。但就整体而言,中国小麦的产量与质量提高幅度不大,病害频发是制约中国小麦产量与质量提高的重要因素。在漫长的一段时间里,许多农民群众仍然沿用着传统的防治方式,缺乏对其综合治理的重视,农药使用不合理,往往使用高毒性、高残留的农药,致使病原细菌的抗药性显著增强,农药残留严重,食品安全受到威胁。因此,就要求我们对当前小麦病虫害防治中存在的许多问题进行深入研究,为农民建立一个综合性的防治体系,以保证病虫害防治的效果。

## 关键词

小麦;病虫害;防治方法

## 1 引言

目前,在小麦的种植中,种植面积在不断地扩大,品种也在不断地增加,要想提高不同类型的小麦的产量和品质,就必须做好病虫害防治。但是,由于目前许多种植人员在对病虫害问题展开防治的时候,所选用的技术与病虫害防治要求之间存在着一定的差别,这就导致其综合防控水平不高,而且在运用各项技术时也有不足之处,因而难以提高其防控效果。所以,农业管理部门要增加对资金的投资,通过引发出一些新技术,并对其进行广泛的推广和应用,为小麦的种植提供足够的保障,从而提高小麦的总产量<sup>[1]</sup>。

## 2 小麦种植常见的病虫害

### 2.1 病害

#### 2.1.1 赤霉病

由半知菌亚门禾谷镰孢菌(*Fusarium sp.*)侵染小麦的

赤霉病菌(*Fusarium sp.*),多见于从苗期到成熟期的小麦,主要表现为苗期枯萎、根腐病、穗部腐烂病,尤以穗部腐烂病最为严重。苗床的腐朽是因为种子或土壤里出现了病菌或者病残体,这些病菌会使小麦苗床变成棕色,然后从根部开始腐烂,严重的话,苗床就会变成黄瘫病,甚至会死亡。当小麦长大后被赤霉病侵染,在开花的时候,会在小麦的叶子上产生一大片淡棕色的斑块,然后扩散到整根的茎秆,最终使小麦枯黄死亡<sup>[2]</sup>。

#### 2.1.2 条锈病、茎基腐、白粉病

条锈病、茎腐病和白粉病是小麦生产上常见的病害。在发病初期,小麦的麦穗等部位会有不同的表现,在这些病害的侵袭下,小麦的生长速度会变慢,植株也会变得更加矮小,可以用肉眼看到小麦的外形慢慢发生变化,从而影响到小麦的产量。

### 2.2 虫害

#### 2.2.1 蚜虫

蚜虫是一种昆虫,是小麦生产中最常见的害虫,在麦

【作者简介】陈志华(1979-),女,回族,中国宁夏固原人,本科,农艺师,从事农学、植物保护研究。

田的叶面背部、叶鞘和叶心处，分布着中国小麦病虫害中最常见的蚜虫，它们具体包括了麦长管蚜、麦二叉蚜、无网长管蚜等，它们主要以吸食叶片、茎秆和嫩穗中的汁液为主要对象，在蚜虫长成之后，会加大吸食与咀食力度，从而对小麦造成危害。受蚜虫危害的小麦幼苗，其症状是叶片枯黄，生长停止，分叶减少，严重者可造成小麦白化，不能成穗，甚至死亡<sup>[3]</sup>。

### 2.2.2 地下害虫

在小麦生长过程中，由于土壤中有病虫害的虫卵，有利于它们的繁衍，而且，由于小麦的根部、土壤中含有丰富的营养物质，在适当的温度下，这些营养物质都会对昆虫的繁衍产生影响，对小麦幼苗的地下茎秆造成了严重的伤害。如果放任不管，一旦它们繁殖成熟，就会影响小麦的根部，造成小麦秧苗死亡。在麦田播种前，通过适当的喷施杀虫剂和深松等措施，来降低麦田中害虫的危害。

## 3 小麦病虫害的防治误区

### 3.1 对预防和控制的认识有误

受客观条件所限，中国农艺工作者对先进栽培技术的研究较少，主要是依靠前人的经验来进行栽培。因为对小麦的生长特点和种植技术的防治等知识的缺失，而且缺少相应的专业人士的指导，所以在小麦播种后，不能及时进行有效防治，由于缺乏对病害的预判和早期征兆的精准判断，使得小麦在遭受病害时，响应缓慢，无法及时采取有效防治措施，极易造成粮食大面积减产、绝收，给中国粮食安全带来了极大的威胁。所以，农技人员要不断学习和掌握防病工作的有关知识，把握好防病时间，及早做好防病工作，只有这样，才能确保麦地的产量。种植人员需要对当前较为常见的某些病虫害有更多的认识，并且要做更多的调查。一些昆虫和虫子具有很长的潜伏时间和很大的伤害，并且很难被发现。因此，这就需要种植户们，根据农作物的生长情况，进行科学防治，才能避免由于病虫害造成的粮食大面积减产，避免造成经济损失。因此必须及时、有效地进行防治<sup>[4]</sup>。

### 3.2 防治方法存在误区

正确的防治方法对保护小麦的健康生长有好处。所以，在开展防治工作的时候，种植者应该对当地的自然环境、气候、土壤、作物所需要的营养成分、当地的自然种植条件等都要做好充分的调查，并与预防工作人员积极合作，及时掌握当地较为常见的病虫害问题，从而采取有针对性的预防和控制措施。然而，一些种植者因为对当地的环境和病虫害的相关知识缺乏认识，只采取了简单地喷洒农药的方法来防治，这不但会影响到小麦的生长发育，还会对麦田的土壤造成污染，它不仅降低了土地的肥力，还导致一些有害生物对它的抗性，当这些有害生物出现时，很难采取有效的防治措施，导致了粮食产量的降低，严重的话，可能会导致粮食产

量的降低，严重的话可能会导致粮食的绝收。

### 3.3 药剂使用存在误区

在开展防治工作的时候，农药的应用应与农作物的病虫害、病虫害及作物的实际生长情况相一致。小麦在生长期，极易受到病虫害的侵害。因此，农艺师应针对不同的生长期及特定的病害，选用适当的杀虫剂。但目前，因为人们对小麦病虫害产生的原因和影响因素缺乏了解，导致在不恰当的时间、不恰当的农药施用。此外，过量使用还会影响到作物的产量和品质，进而影响到作物的产量和品质<sup>[5]</sup>。

## 4 小麦病虫害防治综合技术

### 4.1 明确最佳的用药时期

小麦病虫害防治是一项综合性工作，在施药前，应根据田间的具体情况，确定适宜的施药时期和适宜的施药时机。要做好小麦病虫害的流行病学调查工作，要了解各类病虫害的流行特点以及发生的季节，要在病害暴发高峰来临前，采用化学防治，把病害消灭在萌芽期。在小麦病害具有普遍性的情况下，必须事先进行针对性的预防，要把“以防为本”的思想贯穿于防治工作之中。但是，针对一些害虫，应进行不间断的田间害虫数量调查，在害虫数量达到防治标准后，再进行药剂防治，未达到防治标准的害虫，一般不会对小麦生长产生过大的影响，并可利用生态系统内各物种间的互作关系，来防治病虫害。

### 4.2 播种量

要想有效地防控小麦生长发育中的病虫害，进而提升小麦的品质，就需要在播种前对种子进行严格的选择，并选择高产、优质、抗病虫害的品种。在播种前，用拌种的方式，把麦种和用于防治病虫害的杀虫剂混在一起，这样可以有效地杀死麦种中的微生物和虫卵，提高麦种的发芽速度。为了提高土壤的肥力和有效地控制地下害虫，在正式播种之前，必须进行几次深翻。还有就是寻找适合自己的种子。要关注植土的pH值，适合小麦栽培的土壤pH值在6-8之间，技术人员要对土壤中的微生物和养分的含量进行严格的控制，在播种前要对土壤进行恰当的追肥，并使用含有氮磷钾元素的有机肥。这样，就可以确保土壤养分足够，满足小麦生长所需。因此，在播种时应注意温度的控制，为小麦的生长发育提供有利条件，以保证产量。在种子发育时期，要加强对病虫害的控制，提高对病虫害的预测能力，掌握最佳的防治时间，运用生物防治。或者使用生物杀虫剂和高效低毒的化学杀虫剂等综合防治措施来科学使用药物。

### 4.3 抽穗期防治

在小麦的抽穗期，是最容易被赤霉菌侵染的阶段，因为赤霉菌侵染的速度快，侵染力强，因此也会造成病害和病害的大暴发。从而导致小麦的总体产量下降，并给农户造成巨大的经济损失。所以，在抽穗期，种植者要特别关注小麦的生长状况，并做好防治工作，制定出相应的应急预案，在

出现赤霉病时,要及时进行灭菌,提前喷洒农药。要尽可能地减少赤霉病菌对小麦的伤害,并要防止病菌的繁殖、生长对小麦造成的伤害,要合理地使用农药,控制病菌的繁殖。同时,要注意保护好小麦的根系,适时松土,施肥,以保证小麦的生长发育。这样既能防止病虫害,又能保证小麦的产量。

#### 4.4 灌溉期防治

灌溉期是小麦生长发育的关键期,也是后期,所以这一阶段的防治工作对小麦的产量和品质起到了至关重要的作用,在这一阶段,小麦极易受病虫害的侵袭,随着季节的变化,降水量的变化,气温的升高,病虫害的发生概率也会随之增大,因此,种植者必须密切注意小麦的生长情况,以及麦地的干燥情况。根据需水量的变化,进行科学合理的灌溉,定期监测麦田的土壤情况,控制灌溉水量,在此基础上,根据小麦生产的需要,采取适当的灌溉措施,既能确保小麦生产的顺利进行,又能有效地防止病害的发生。此外,为了防止麦田成熟时出现大面积的病虫害,他们也可以使用一些杀虫剂,对麦田里的麦田进行大面积喷施。

#### 4.5 物理防治

在物理控制中,人工控制是非常重要的,其方式主要包括除草、铲除等。杂草对农作物的生长不利,它会吸取本属于农作物的营养,如果农作物的营养被汲取,自身营养成分不足,就有可能发生病虫害。这个过程比较耗费人的精力,农民必须清楚地知道庄稼的长势。而物理控制则是一项有效的控制手段,能有效地为小麦提供适宜的生长环境。

#### 4.6 返青期防治

麦子在春天就可以返青了。由于受季风的影响,中国春季气候变化无常、极端天气频发、气温波动剧烈。在小麦返青期,对外界变化和病虫害的抵抗力都比较差,所以这一阶段也是最容易出现病虫害的时期。春季又是虫害的高发

期,因此,农场主要掌握好麦田的生长情况,及早作出判断,及早采取预防措施。对可能发生的病虫害要及时进行监测,采取相应的防治措施,目的是预防春季大面积的害虫和害虫的危害。除此之外,种植者还应该对小麦的长势进行实时监控,对已经出现的病虫害进行及时地处理,并对造成这种情况的原因进行分析,并与药剂、杀虫剂相结合,对所种植的作物进行全方位的消杀,以预防病虫害的再度暴发,保证作物的正常生长,避免造成更大的损失。

## 5 结语

总之,在控制小麦病虫害的同时,能够更好地解决中国人民的饮食问题。要提升小麦的栽培品质,除了要创新运用现有的防控技术外,还必须加大小麦品种的研发力度,增强小麦自身的抗病和害虫的能力,从而使小麦的生长更加健康。在种植小麦的同时,种植者也要注意对周边的环境进行管理,这样才能有效地预防病虫害。保证小麦的生产质量可以再上一个台阶。种植人员要积极地积累经验,提高自己的实践能力,要积极地学习新的种植技术,并对病虫害问题展开综合防治。

## 参考文献

- [1] 李月亮,王丰伟,管仁钊.小麦病虫害防治的误区与综合防治技术分析[J].种子科技,2022,40(10):73-75.
- [2] 吴俊宇.小麦病虫害全程综合防治技术分析[J].农业开发与装备,2020(10):171-172.
- [3] 李艳丽.小麦病虫害防治的误区与综合防治技术分析[J].农业科技通讯,2020(1):184-186.
- [4] 万民.小麦病虫害防治误区及综合防治技术研究[J].农业灾害研究,2021,11(2):8-9.
- [5] 顾雅静.试析小麦病虫害防治的误区及综合防治技术对策[J].科学中国人,2017(5):33.