

# 简析几种农作物病害发生的气象条件

刘 智,亢晋霞

(1. 齐齐哈尔市气象局,黑龙江 齐齐哈尔 161000;2. 克山县气象局,黑龙江 克山 161600)

农作物的生长发育与周围环境关系密切,高温、冻害、干旱、营养元素缺乏(过剩)等不利环境因子以及有害病菌常常导致农作物减产和品质下降,病害大流行时对农业生产危害极大,甚至影响到整个国民经济和社会稳定。农作物病害与温度、湿度和风等气象条件关系密切。该文通过对几种主要农作物病害发生发展的气象条件进行分析,探索农作物病害与气象条件的关系,对预防作物病害发生、提高作物产量具有一定的指导意义。

结合黑龙江省主要种植作物,经过多年研究探索,总结出部分作物病害的发生、发展与气象条件的关系。

## 1 稻瘟病

稻瘟病,又名稻热病,是水稻重要病害之一,在整个水稻生育期都会发生,根据受害时期和部位的不同,可分为苗瘟、叶瘟、节瘟、穗颈瘟和谷粒瘟等,其中以穗颈瘟对产量影响最大。水稻发育期连阴天在 10~15 d,平均日照时数不足 6 h,气温较常年同期偏低 1~2℃,平均空气相对湿度达 85%以上,此气象条件下稻瘟病易发生。抽穗期阴雨连绵、雨量多,平均空气相对湿度在 90%以上,气温连续 7 d 在 20℃以下,稻瘟病容易大发生。

## 2 水稻纹枯病

水稻纹枯病又名云纹病,是由立枯丝核菌感染得病,多在高温、高湿条件下发生,苗期至穗期都可发病。纹枯病是当前水稻生产上的主要病害之一。该病使水稻不能抽穗,或抽穗的秕谷较多,粒重下降。当日平均气温达 21℃以上时,即可发病,28~32℃最有利发病,20℃以下时停止发病。稻田相对湿度达 90%以上时,才能引起发病,连续阴雨、多雾、相对湿度大,发病就会越重。

## 3 水稻立枯病

水稻立枯病是水稻常发性生理病害,对水稻秧苗素质影响极大,以早育秧发生最为严重。其发病的主要原因是气温过低、温差过大、土壤偏碱、光照不足和秧苗细弱等因素。日最低气温连续 2~3 d 小于 5℃,接着,日最高气温连续 2~3 d

≥15℃,是水稻立枯病发病的气象指标。

## 4 马铃薯晚疫病

马铃薯晚疫病由致病疫霉引起,导致马铃薯茎叶死亡和块茎腐烂的一种毁灭性真菌病害。有 5 d 以上日平均相对湿度大于 75%的高湿天气出现 3 次以上,并在该期间有最低气温不低于 10℃,日平均气温≥0℃的积温达 50℃以上后易出现中心病株。在中心病株出现前的降水在 10 mm 以上,降水日数在 15 d 以上时就可以出现中心病株。高湿旬次数愈多,病害愈严重。晚疫病的流行主要由温湿度是否适宜与持续时间的长短及品种的抗病性而定。

## 5 甜菜褐斑病

甜菜褐斑病又称叶斑病、斑点病,是一种严重危害甜菜生产的世界性病害,我国各地均有发生。一般发生可使块根减产 10%~20%,含糖降低 1°;严重发生地块可减产 40%,含糖下降 2°~3°。日平均气温在 15℃以上,连阴雨达 2 d,降雨量在 10 mm 以上,则 10 d 后容易开始发病。褐斑病出现后,旬平均气温在 19~25℃,并伴有 3~4 d 连续降雨,病害易导致迅速发展流行。

## 6 白菜霜霉病

白菜霜霉病,俗称白霉病和霜叶病等,是在白菜种植期间常见的真菌病害。病菌随病残体在土壤中,或留种株上,或附着于种子上越冬,借风雨传播,进行多次再侵染。孢子囊形成要求有水滴或露水,因此连阴雨天气,空气湿度大,或结露持续时间长时此病易流行。平均最低气温较高的年份发病重。早播、脱肥或病毒病重等条件下发病重。当温度在 18~20℃,空气相对湿度在 70%~80%,昼夜温差大,且雾、露多时,病害易流行。

## 7 小麦锈病

小麦锈病分条锈病、叶锈病和秆锈病 3 种,是我国小麦上发生面积广,危害最重的一类病害。条锈病主要危害小麦;叶锈病一般只侵染小麦;秆锈病小麦变种除侵染小麦外,还侵染大麦和一些禾本科杂草。在大雾天,下毛毛雨时和叶面结露时,都有利于锈病发生。9~13℃为条锈菌侵入最适温度;15~30℃为叶锈菌侵入最适温度;18~20℃为秆锈菌侵入最适温度。

收稿日期:2012-10-22

第一作者简介:刘智(1965-),女,黑龙江省齐齐哈尔市人,学士,工程师,从事业务管理工作。