

试论针对玉米病虫害防治措施的研究

邱娟

曹县砖庙镇农业农村服务中心 山东菏泽

【摘要】 由于玉米在生长发育过程中，会受各种因素的影响使得其产量变化，所以栽培技术人员应当针对玉米的生长习性和栽培经验，总结增加玉米产量的栽培技术，同时，根据目前的栽培状况，为玉米病虫害防控工作提供了合理的处理办法，降低对玉米品质和产量的危害，使栽培技术人员的经济效益得以提高。

【关键词】 玉米；栽培技术；农业病虫害防治

Study on the pest control measures in maize

Juan Qiu

Agricultural and Rural Service Center of Bangmiao Town, Cao County, Shandong

【Abstract】 Because corn in the process of growth and development, will be affected by various factors make its yield change, so cultivation technicians should be for the growth habits and cultivation experience of corn to increase the cultivation technology, at the same time, according to the current cultivation situation, for corn disease and insect pests prevention and control work, reduce the harm to the quality and yield of corn, so that the economic benefits of cultivation technicians can be improved.

【Keywords】 Corn; Cultivation techniques; Agricultural pest control

引言：由于小麦的商业价值很高，且里面包含了较多的糖分，所以在实际栽培过程中的病虫害防控难度也更大，更易遭受病虫害的攻击，其为了能够促进玉米的健康生长，需要加强对于玉米病虫害防治措施的改进和完善。玉米粒的栽培区域十分广阔，其栽培面积及其生产都在逐渐增加中，是相当主要的经济作物类型，但玉米粒在生长发育过程中也会遭受各种病虫害的影响，其中比较常见的就是锈病、大斑病、玉米粒大蚜、玉米螟等，而任何一种病虫害的发生，都均会对玉米粒的生产及其品质形成影响，不利于当地农业产业的良性发展。

1 玉米病虫害发生规律

1.1 病害发生规律

在小麦栽培、管理以及生长发育等各个阶段，均会产生多种不同虫害。这样，下面便根据茎腐、青枯和病毒这三个玉米的虫害产生基本规律进行了详细描述。其一，茎腐虫害是由各种细菌进行共同侵害后所产生的一类虫害，主要细菌有镰刀菌和腐霉菌，容易产生于排涝效果不理想的高湿土层之中，

且传播时间较早。在小麦上发生此类虫害后，根茎部份更易于发生枯萎状况。其二，青枯虫害更易在灌浆时期发生。当玉米粒发生这些疾病后，枝叶部分会发生枯死、变色等状况，玉米粒穗会陷入下垂状况。在青枯病达到初期阶段后，树根部分会出现一条被雨水冲刷过的疤痕，这些痕迹会慢慢转为棕色，最后整棵玉米粒都会倒塌。其三，病毒病最易发生于小麦的出苗阶段。幼苗根部上会长出褪绿色条点形态的叶子，但一旦栽培管理人员不能及时观察，病毒就会慢慢扩散至整个枝叶上，叶子颜色也会逐渐由青绿转为发黄，而叶片纹路颜色也会逐渐转为黄绿。当病毒彻底进入这里时，小麦也将根本无法结穗，以至可以在整个生长阶段中就形成了枯死态势。患病植物变化非常明显，会比正常植物矮上一零点五。该病传播速度和危害性很大。

1.2 虫害发生规律

病害在任何粮食作物栽培中都会发生，但谷物栽培也不例外。这些病害又可通过自身影响而分为很多种，因此本篇将重点根据扁蚜、蛀虫和粘虫这

三个主要玉米病害的产生规律进行详细描述。其一，蚜虫主要在玉米粒枝叶背面以及根部的较嫩部位活动，会在活动地点吸收大量植物汁液。当玉米粒遭受蚜虫攻击后，叶片就会发生卷曲状况，同时幼苗也会发生枯死状况，最后整株玉米粒基本就陷入了枯死状况。当枝叶中的全部汁液都被蚜虫吸收后，也就会发生枯死、脱落的情况，而这时玉米粒结穗数也会下降，同时玉米粒生产也会下降。其二，蛀干性害虫又可能叫做旋心虫，在东北地区尤为普遍，成虫的身长大约为5 mm 以下，会在白天吸收大量玉米粒汁液，而每只雌虫则能够生育十余只幼崽卵，其中的虫卵在生长发育阶段也会在根部区域吸收汁液。而蛀干性害虫则会造成玉米粒汁液中产生排状小孔，使得幼苗根本无法健康生长发育，更有可能造成玉米粒长出后就处在畸形状况。

2 主要病虫害防治技术

2.1 苗期防治技术

玉米苗期是为玉米生长发育的最初期阶段，是指玉米从下种至拔节时的主要发育过程，该时期的玉米有着植株较小、对病虫害抗性弱的特性，也因此是容易病虫害的品种高峰期。其中，综合防治法一般是要及时把杂草全部去除，并采用科学管理、施肥等方式提高对植物的养分吸收，增强玉米粒的抗病能力，同时加以化学药物防控。对蝼蛄病的防控上，要优选玉米种，并做好田圃管理工作，对已出现病害的玉米粒，应用氧化乐果处理防控。对地老虎病则用甲胺磷、麸皮混用预防，情况严重时可采用辛硫磷乳油喷洒预防。

2.2 穗期防治技术

穗期是玉米粒从拔节至雄穗开花结果的关键阶段，是玉米粒生长迅速繁殖期时期，对养分有着巨大的需要，同时在这一阶段的玉米粒本身抵抗病虫害能力也特别强。这一阶段的玉米粒常用病虫害一般有纹枯病、棕斑病和茎腐病。由于纹枯病和棕斑病多透过泥土传播，因此防控困难系数较高，其预防工作应当着重放到对玉米品种的选用上，并尽可能地优选具备较强抗病力的品种。而茎腐病则多由病菌滋生所致，借助大风传播，感染部位多是玉米粒心叶和叶鞘上，当人看到玉米粒有伤痕时，即为由细菌侵染所引起。小麦开穗期就是小麦螟的高发期，其症状一般是虫卵入侵玉米花，并出现花丝被

吃、雄花被打断、小麦粒子不饱满等重要问题，而外界气温越高，其发生率也越高。对穗期其它病虫害的防控，其重点是搞好田间管理，给小麦种植保证足够的水份和营养等，并对病害较严重的植株及时进行清理，以避免引起更大规模的病虫害爆发。

2.3 综合防治技术

北方玉米的病虫害发生与防控，一般采取综合防控方式，即利用农业防控与生态调控相结合的综合防控方式。其中，农业防控主要指的是对田间杂草和病患植物进行适时处理。同时为了防止发病面积的扩大，对发病叶片还应当进行适当清理，并采取轮作和深耕的方法以减少病患概率。同时针对虫害的主要发生年份，在收完玉米粒之后对土地进行深翻，以达到灭卵、灭蛹等目的；对烧毁的秸秆则应当做化学药剂处理，以达到合理调控虫源的防治效果。生态防控方法则主要是运用将赤眼蜂寄生于地面的方式减轻了玉米螟给北方地区玉米栽培所造成的不良影响，此方式由于有着绿色环保、成本低、容易操作、使用效益好的优点，所以，在北方地区玉米病虫害防控中也是一个比较普遍的方式。

玉米大小斑病发病之后，玉米的叶片以及根茎部位均会受到破坏，玉米小斑病病菌会寄生在玉米秸秆内部，随着温度的逐渐升高，其病症表现会逐渐显现出来，玉米大小斑病的发生与其病菌孢子的形成传播以及危害均有非常密切的关系，相比较来看玉米小斑病病菌的生长温度较大，斑病相比更高，在夏季时期的发病几率更大，因此对于夏季玉米的危害更为严重，玉米小斑病的防治措施首先需要加强对于优质抗病品种的研究以及推广，从根本上来降低玉米小斑病病菌的传播对玉米种植产生的影响，玉米播种之前需要对玉米种子进行彻底全面的包衣处理，避免病原菌体的侵入增加玉米的发病率。其次，需要通过轮换种植的方式来对土地环境进行调整，更新种植地区的土壤结构，同时配合深耕细作的方式，来降低玉米田地内病原体的存活以及生长^[3]。另外，需要加强对于玉米生产的全程管理，通过种植各个环节的水肥供应等各项管理措施，强化玉米田间管理质量，增强玉米植株自身的抗病害能力，最后需要在玉米生长之中后期加强田间检查，一旦发现存在病害发病情况，需要及时进行化学防治，通过药剂的喷洒，提升防治效果。

2.4 玉米黑粉病防治技术

玉米黑粉病也被叫做黑穗病，因为它主要发生于抽雄前后，而这种病害的出现也会引起玉米粒出现病瘤生长，而病瘤生长初期的色泽主要是银白色的光滑，而内部则为白色，并且会迅速膨胀，大部分玉米病瘤均能够冲破包叶外露。随着病害的进一步加剧，病瘤表面色泽也会逐渐变暗略带浅红紫色，而内部也会生长至暗黑色，此类黑粉瘤的存在会对植株的根茎叶叶梢等均会造成影响，且黑粉瘤会散发大量的黑粉，但出现大面积传播等情况。黑粉病的预防首先需要在种植之前进行无病毒植株幼苗的选择，从根本上来消除病菌的来源要求，在玉米秋季时期需要将玉米田地收获之后的秸秆清除干净，确保田间无杂物残留，避免存在病菌孢子越冬的情况，玉米种植时需要重视农耕细作的重要性，及时进行薄膜的覆盖，并做好除虫、除草、促苗、保苗的工作，针对玉米黑粉病的防治，可以通过 15%粉锈宁拌种的方式来提升种子的抗病害能力，同时需要加强田间管理，合理进行追肥、密植以及光照供应，保障玉米的健康生长。

3 玉米常见虫害

3.1 地老虎

地老虎的品种比较多，也被叫做切根虫，因为它对小麦等粮食作物的危害性很大。在当地老虎孵化后，各龄的虫卵对小麦均有不同程度的危害。二龄之前虫卵对玉米粒的幼叶实行啃食，以干扰其正常成长。而三龄之后的虫卵则通常在夜间发生，咬食玉米粒的根部，从而引起了玉米植株枯死现象，对玉米粒的亩产量形成了很大的损害。

在实施农业预防措施时，应该采取以下几种方法加以综合运用，增强农业预防措施的有效性。首先，农业预防化。把田里的杂草全部去掉，防止了地老鼠在杂草上产卵，孵化后对小麦发生的危害，并且，在实施沤肥时应在农田以外实施，没有腐熟的化肥中存在着大批的细菌和昆虫，防止其在土地中存在。再次，农业生物学预防化。对地老鼠的成虫加以诱杀，避免了其产卵，能够合理的降低孵化的虫卵量。主要是利用黑光灯诱杀，或是利用糖醋液和性诱药等方法加以诱导杀死。最后，化学防治。应该通过化学制剂加以处理。把呋喃丹当作药物加以拌种，用以来实行驱虫。又或是制成毒饵加以杀

死。

3.2 玉米螟

玉米螟病是一个普遍而且危害性很大的世界性病害。玉米粒在遭受危害后，中心叶会被蛀穿，当雄花出现后，会对其基部咬食，导致雄花断裂，随后穗部时，钻入穗部咬食苞叶和玉米籽粒。受到病害后的植物其生长发育情况较差，而且内部结构空洞也容易被打破，同样，穗部的结果也不饱满甚至没有籽粒，从而造成了玉米粒的生产极度减少。玉米螟的初生蛋一般是在前年，随着玉米螟的活动产卵并在次年孵化生长，因此大部分尚未孵化的玉米螟卵卵都可以采用锄草的方法来进行灭除，另外需要做好对玉米活动农田周围地抗杂草的清理，以防止害虫活动进入农田对玉米粒种植的伤害，而针对已经孵化的玉米螟活动农田，首先必须做好打药，并且必须设立隔离带，以防止虫卵的转移，所使用的农药剂型也必须在虫卵三龄以前就开始进行打药，在药物选择上也必须以击倒力强、低毒、高效的药物为主，目前使用的主要有百分之三十桃小灵二千倍水溶液、百分之五来福灵 2000-3000 倍水溶液，尤其是需要在卵孵化旺盛期之后 10 天左右进行给药，能够尽可能提升药物作用效果，同时需要加强对于玉米螟虫天敌的保护，来通过生物环境的整体调控，提升对于玉米螟的杀除效果。

3.3 玉米蚜虫

玉米蚜的预防首先必须做好对田间地头杂草的清理工作，以清除玉米蚜栖息衍生地玉米苗期对蚜的迫害量一般可以降到全部植物的百分之五十以下，而百株蚜虫量超过二千头以上的，则必须及时采用药剂预防，所使用的药剂一般有百分之五十的南敌敌畏一千倍液和百分之二十五的北农蚜力克 1000-1500 倍液，对这些溶液药剂的应用一般都可实行均匀喷洒撒药，也可以通过灌心的方式来进行玉米蚜虫的清除。

在实施预防措施时，主要农业预防措施方法有：将玉米秸秆集中处理，以防止里面的害虫越冬，而且还应将危害虫或寄生的杂草等全部去掉。生物学防治方法：通常利用小麦螟的天敌，对其群体数量加以控制。赤眼蜂也能够对玉米螟实施寄生，因此应该通过从小麦土壤中产生巨量的赤眼蜂加以预防。又或是利用白僵菌或杀螟杆菌等微生物学对玉

米螟实施杀死。化学药物预防方法: 当出现病害时, 应该利用敌敌畏乳油等予以喷洒, 又或是针对不同时段的玉米螟为害状况选用适当的化学药物加以处理。

4 总结

小麦是中国主要的谷物、饲料和经济作物, 有着很大的食品和经济价值。玉米粒在我国的栽培面积广阔, 栽培方式和科学技术条件日益改善, 栽培面积和种植品质提高, 但是, 各种病虫害也严重影响了玉米粒的发展, 导致了玉米粒减产, 损失巨大。在新时代, 为了有效减少玉米粒病虫害对玉米粒发展所带来的不良影响, 必须确定玉米粒为主要病虫害, 并根据病虫害种类采取相应的防控对策。

参考文献

[1] 潘仁秀. 常见玉米病害的危害症状, 发生规律及防治方法[J].

农业灾害研究, 2020, 10(1): 15-16.

[2] 丁聪, 徐艳. 浅析山东省玉米病虫害的发生规律及绿色防控技术[J]. 种子科技, 2020, 36(12): 82-82.

收稿日期: 2022年8月13日

出刊日期: 2022年9月5日

引用本文: 邱娟, 试论针对玉米病虫害防治措施的研究[J], 农业与食品科学, 2022, 2(3): 62-65.
DOI: 10.12208/j.jafs.20220036

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS