

玉米种植中的病虫害综合防治技术推广

玛热亚木布·买买提江

新疆察布查尔锡伯自治县加尕斯台镇农业发展服务中心

【摘要】新疆伊犁州察布查尔县是重要的玉米种植区,近年来通过高产示范田创建和病虫害综合防治技术的推广,取得了显著成效。本文结合察布查尔县玉米种植现状,分析当地病虫害发生特点,探讨综合防治技术的推广路径,旨在为当地玉米种植提供科学指导,助力农业增产和农民增收。

【关键词】玉米种植;病虫害防治;综合技术;察布查尔县;推广

Promotion of integrated pest control technology in corn planting

Mareyamubu · maimaitijiang

Agricultural Development Service Center, Garastai Town, Qapqal Xibo Autonomous County, Xinjiang

【Abstract】Qapqal County, Yili Prefecture, Xinjiang province is an important corn planting area. In recent years, remarkable results have been achieved through the establishment of high-yield demonstration fields and the promotion of integrated pest control technology. Based on the current situation of corn planting in Qapqal County, this paper analyzes the characteristics of local diseases and insect pests, discusses the promotion path of comprehensive control technology, and aims to provide scientific guidance for local corn planting, help increase agricultural production and increase farmers' income.

【Key words】corn planting; pest control; integrated technology; Tapqal county; promotion

察布查尔县位于新疆伊犁河谷中,为新疆主要粮食生产基地。近几年来,伴随着农业现代化发展,全县玉米种植技术和病虫害防治工作有了明显进步。但玉米病虫害依然威胁着产量与品质。所以,大力推广行之有效的病虫害综合防治技术对确保粮食安全、增加农民收入有着十分重要的作用。

一、察布查尔县的玉米种植概况

察布查尔县地处新疆伊犁河谷流域,独特的自然条件奠定了种植玉米的良好基础。这里的地形是平坦且广阔的,土壤非常肥沃,主要是黑钙土和栗钙土,富含氮、磷、钾等多种矿物质,具有很强的保水和保肥能力,为玉米的生长提供了丰富的营养来源。气候方面,属温带大陆性气候、光照时间较长、昼夜温差较大等特点,使玉米生长期间光合作用充分、干物质累积较多,利于玉米产量与质量的提升^[1]。玉米是察布查尔县主要粮食作物,具有悠久的栽培历史,栽培面积占据农作物较大份额,近几年,在农业产业结构不断调整以及农业技术不断普及的情况下,玉米种植面积一直处于较为平稳的状态,并且表现出向规模化、集约化方向发展。更多种植大户、农业合作社应运而生,他们通过土地流转将分散的土地资源整合起来,在更大范围内种植玉米,农业生产效率得到提升。从品种选择上看,察布查尔县种植户结合当地气候,土壤条件和市场需求筛选出一系列适合当地生长的

玉米优良品种。这批品种如郑单 958 和先玉 335 等,都展现出了出色的抗倒伏、抗病虫和高产稳产特性,在当地环境中展示了高度的适应能力和相对较高的产出水平。与此同时,种植户逐渐重视品种多元化发展,甜玉米,糯玉米等部分鲜食玉米品种种植面积逐渐扩大,满足了特色农产品市场需求。

二、常用的玉米种植病虫害综合防治技术

(一) 农业防治技术

农业防治为病虫害综合防治提供了依据,并通过系列农事操作创造了对病虫害产生不利影响的环境条件,合理轮作是农业防治的一项重要措施,切忌连作,同豆类、小麦等农作物轮作,可以减少病原菌及害虫在土壤中的累积,减少病虫害的发生机会^[2]。如玉米和大豆轮作时,大豆中根瘤菌可以固氮和提高土壤肥力,还可以改变土壤微生物群落结构和抑制玉米病虫害繁殖。选择抗病虫品种,是防治病虫害行之有效的方法,不同玉米品种在病虫害抗性上有差异,种植户要根据本地病虫害发生规律,有针对性地选用抗玉米螟和抗大斑病品种。播前种子处理如晒种和药剂拌种均可提高种子活力和抗病能力;药剂拌种可以有效地控制地下害虫及苗期病害的发生,并为玉米的生长打下良好的基础。

加强田间管理同样关键,合理的密植和维持田间良好的

通风透光及降低湿度可以减轻病害。及时铲除田间杂草，病株残体等，降低病虫害孳生蔓延场所。玉米生长期，及时进行中耕除草不仅可使土壤疏松，根系生长旺盛，而且还可以破坏害虫栖息环境。

（二）物理防治技术

采用物理方法进行病虫害的预防和治疗，这种方法既环保又不造成污染。灯光诱捕作为一种常见的物理防治手段，利用其趋光性在野外布置黑光灯和频振式杀虫灯诱杀玉米螟和金龟子成虫。通常从害虫羽化初期就开始架设，每天黄昏亮灯、凌晨熄灯并对诱捕的害虫进行及时清除，能有效地减少害虫种群数量^[5]。

糖醋液诱杀，也是行之有效的物理预防和控制措施。将糖醋、酒和水按照一定的比例制成糖醋液盛入敞口大的容器内，挂于野外，能引诱玉米螟和果蝇。糖醋液配方可以针对不同害虫偏好调整并定期换液，确保诱杀效果。人工捕杀对某些体形大，发生数量少的害虫是适宜的，例如玉米螟幼虫和金龟子成虫。害虫发生前期，组织人力开展田间巡查工作，及时发现并捕杀害虫，能有效地控制害虫扩散。

（三）生物防治技术

生物防治是以有益生物和代谢产物为原料防治病虫害的绿色可持续手段。利用昆虫来控制害虫是生物防治策略中的关键方法之一。例如，使用赤眼蜂来对抗玉米螟，赤眼蜂会在玉米螟的卵中产卵，导致玉米螟的卵无法孵化，从而实现有效的防治。玉米螟产卵前期，把人工饲养的赤眼蜂放归野外，并按一定密度及间隔时间放养，能有效地防治玉米螟为害^[6]。应用微生物控制病虫害，亦收到较好的效果，苏云金芽孢杆菌用来控制玉米螟和菜青虫，所产生毒素可以杀灭害虫。利用苏云金芽孢杆菌生产生物制剂用于害虫发生期喷雾防治既环保又不容易抗药性。另外，部分植物源农药苦参碱和印楝素对玉米病虫害有较好的防治效果。

（四）化学防治技术

化学防治是病虫害严重情况下的一种重要应急方法，但是应注意科学、合理地施用，以免造成农药残留及环境污染。选用农药时应根据病虫害类型选用高效低毒低残留农药，严格按农药使用说明书施药。如玉米大斑病的预防可以选择甲基托布津和多菌灵杀菌剂；防治玉米螟可以选择氯虫苯甲酰胺，高效氯氟氰菊酯类杀虫剂。施药时需注意施药的时间与方式，病虫害初起时适时用药，可以增强防治效果。采取喷雾，灌根，撒施不同施药方式，并根据病虫害发生地及特点合理选用。同时应严格按照农药安全间隔期进行作业，采收前严禁施用农药，以保障农产品质量安全。

三、玉米种植中的病虫害综合防治技术推广的方法

（一）进行技术培训和田间指导

进行技术培训和田间指导，是向察布查尔县玉米种植户普及病虫害综合防治技术的一个重要途径，一是组织专业技术人员撰写了浅显易懂，贴近本地实际，涉及玉米常见病虫害鉴定，发生规律和综合防治技术的培训教材，教材以图文结合的方式便于种植户了解学习^[5]。定期组织培训班，请农业专家和植保技术人员给种植户讲课，培训班可分批和地区举办，以保证覆盖更广大种植户。在培训期间，既有理论知识讲解，又有实际案例分析和现场演示，使种植户对病虫害综合防治技术操作要领有了深刻认识。如讲解农药用法时技术人员现场表演喷雾器正确用法，农药稀释配比，使种植户切身感受并掌握了操作技巧。在技术推广过程中，田间指导至关重要，技术人员深入田间地头针对玉米生长的不同阶段与种植户面对面地进行技术服务。引导种植户精准识别病虫害并制定病虫害早期科学防治方案。比如在玉米田中发现玉米螟为害的症状后，技术人员就会当场指导种植户怎样投放赤眼蜂用于生物防治或怎样正确地选用与使用化学农药。同时，建立跟踪服务机制，以增强培训与指导效果，技术人员经常回访种植户了解防治技术使用情况及成效，总结并完善使用中存在的问题^[6]。利用电话和微信随时联系种植户，并及时进行技术咨询与指导，保证种植户熟练应用病虫害综合防治技术。

（二）创建示范田和推广基地

建立示范田和推广基地，直观地显示病虫害综合防治技术成效。选取察布查尔县各地区有代表性地块设置玉米病虫害综合防控示范田。示范田面积视情况而定，一般在50-100亩。示范田建设时严格执行病虫害综合防治技术标准。在品种选择，种子处理，种植密度，田间管理，病虫害防治等方面均应用了先进技术与手段。如抗病虫品种的选择，测土配方施肥的应用，滴灌技术精准灌溉的应用，农业、物理、生物及化学防治技术相结合的病虫害防治技术等^[7]。玉米生长季节组织种植户赴示范田考察，技术人员对示范田管理措施及病虫害防治技术进行现场表演，使种植户亲眼见证综合防治技术取得了切实成效。通过对示范田与普通玉米田病虫害发生规律，玉米产量及质量等方面进行比较，使种植户对综合防治技术优势有一个直观的认识。如示范田通过生物防治与物理防治结合，使玉米螟危害率显著低于一般玉米田，玉米产量明显提高。推广基地除示范田外，推广基地在展示病虫害综合防治技术的同时，也担负着技术研发，试验示范和技术培训的多重职能。对新技术，新农药，新设备等进行了推广基地试验示范，选择了适宜察布查尔县实际情况的害虫防控技术及产品。同时利用推广基地设施及资源开展各种技术培训班及现场观摩会等活动，使种植户得到更加全面，更加深入地技术服务。

(三) 借助新媒体和信息化手段

信息化时代下,运用新媒体和信息化手段普及玉米病虫害综合防治技术,具有传播速度快,覆盖面广等优点,首先,在察布查尔县创建一个农业信息服务平台,该平台整合病虫害的监测、防治方法和市场数据等多种资源,旨在为农户提供全方位的一站式服务。该平台能够以网站和手机 APP 的方式展现出来,便于种植户在任何时间和任何地点都能获取信息。平台开设病虫害防治栏目,定期刊登玉米病虫害的发生动态,防治技术要点和农药使用安全知识。采用图文,视频,动画等不同形式,形象逼真地演示病虫害识别方法及防治措施。比如制作了玉米大斑病识别及防治视频,详细描述了大斑病症状,发生规律及防治措施,使种植户在收看录像时能够掌握有关知识。同时,借助微信公众号、抖音等新媒体平台进行技术推广,建立农业技术推广的微信公众号,定期发布关于玉米病虫害防治的文章、技术视频等内容,并及时回答种植户在留言区提出的疑问。通过在抖音和其他短视频平台上发布既有趣又实用的病虫害防治短视频,成功吸引种植户的关注。例如,制作了一段“1分钟鉴定玉米的常见病虫害”的短视频,以简练明了的方式展示了玉米常见病虫害的特点,得到了种植户的广泛关注和好评。

线上直播培训邀请农业专家、技术人员现场授课,专家们在直播期间对玉米病虫害综合防治技术进行详细的讲解,并和种植户做了互动,回答了种植户的提问。直播完成后保存直播视频以便种植户播放和学习。通过线上直播培训突破时空限制,为更多种植户提供专业培训。另外,还运用大数据技术,对玉米病虫害的发生规律进行了分析与预测。采集多年病虫害发生资料,气象资料,土壤资料等,构建病虫害预报模型,对病虫害发生趋势进行提前预报,对种植户进行科学防治预警,增强病虫害防治工作针对性与时效性。

(四) 加强同科研机构的合作

加强同科研机构的合作,是提高察布查尔县玉米病虫害

综合防治技术的重要手段。察布查尔县有关部门及农业企业与新疆农业大学,新疆农科院及其他科研机构积极合作,进行产学研合作项目。配合病虫害研究,科研机构采用先进技术与装备对察布查尔县玉米病虫害种类、发生规律及抗药性进行深入调研。如对本地玉米螟的发生代数,越冬场所及羽化时间等进行研究,从而为准确制定防治策略提供科学依据。与此同时,科研机构也进行新型防治技术与产品开发,例如新型生物农药,高效物理防治设备等等,这些都为玉米病虫害防治工作提供了技术支撑。科研机构专家、技术人员经常深入察布查尔县开展技术指导、培训工作,走进田间地头了解本地玉米种植及病虫害防治等方面的真实情况,并对种植户提出一些针对性技术建议。同时组织各种技术培训班、学术讲座等,为广大种植户、基层技术人员讲授病虫害防治最新知识与技术,以提高专业水平。

建立试验示范基地,并在察布查尔县试验示范科研机构研究成果,如把最新开发的生物防治技术应用于试验示范基地,观测防治效果及环境效应。经试验示范选出了适宜本地的防治技术及产品后再在该县推广。之后,鼓励科研机构和地方农业企业共同推动科技成果转化,农业企业可借助科研机构技术优势进行病虫害防治产品产销,使科研成果产业化。同时农业企业还可对科研机构进行试验场地与经费支持,协同促进玉米病虫害综合防治技术研发与运用。

结束语

察布查尔县在玉米病虫害综合防治技术的推广应用,切实提高玉米的产量与品质,确保粮食安全。在今后的发展过程中,要进一步加大技术培训和示范力度,健全病虫害监测体系等,促进绿色防控技术得到广泛推广和应用,从而为地方玉米产业的可持续发展提供强有力的支持。

参考文献

- [1]郑美,胡鹏飞.浅析玉米种植技术[J].农业开发与装备.2022(3):232-234.
- [2]陈振安.试论玉米病虫害防治的路径[J].农村科学实验,2022(6):155-157.
- [3]张国锋.玉米主要病虫害绿色防控技术分析[J].河北农机,2022(23):61-63.
- [4]黄振宇.探析绿色防控技术在玉米病虫害防治中的应用[J].新农民,2021(21):90.
- [5]黄家高.都安瑶族自治县玉米病虫害防治措施[J].种子科技,2025,43(03):150-152.
- [6]李玉芬.现代农业快速实现高产玉米种植技术科学应用及高效推广的研究[J].种子世界,2025(02):60-62.
- [7]祁家军.鲜食玉米种植技术及其推广策略[J].农村科学实验,2025(02):88-90.

作者简介:玛热亚木布·买买提江(1992-11月-7日),民族:维吾尔语,性别:女,籍贯:新疆察布查尔县,学历:大学本科,职称:助理农艺师,研究方向:农作物技术推广。