

泸水县古登乡玉米大小斑病的危害及防治措施

和罗四*

(怒江州泸水县古登乡农业综合服务中心, 泸水古登 673205)

摘要:玉米是古登乡的主要粮食作物之一,对促进全乡粮食增产、农民增收起着举足轻重的作用。近年来,玉米大小斑病在古登乡呈抬头的发生趋势,成为制约古登乡玉米产量的主要因素之一。本文在总结古登乡玉米生产现状,深入分析主要制约因素的基础上,结合古登乡玉米大小斑病的发生危害、症状、病源、发病条件、侵染循环等情况,提出相应的防治措施,以期通过对玉米大小斑病的综合防治,提高玉米单位面积产量提供借鉴和参考。

关键词:古登;玉米;大小斑病;危害;防治措施

近年来,古登乡立足自身的气候资源、土地资源和社会经济条件,紧扣种植业结构调整,致力于玉米生产发展。通过加强政策引导,增大资金和科技投入,使玉米生产得到了快速发展。玉米生产从数量到质量都得到了极大的改善。在突破制约粮食供给“瓶颈”的同时,促进了农民增收,形成了古登乡农业农村经济发展中一项举足轻重的优势产业。古登乡玉米生产在保障需求供给、促进市场繁荣、实现农民增收中的业绩令人鼓舞。但是,由于古登乡特有的地理特征和生产条件,玉米生产科技含量较低,基础设施不完善,玉米生产仍处于靠天吃饭的“雨养农业”粗放经营状态,特别是玉米大小斑病严重制约着古登乡玉米生产的发展。基于此,着力抓好玉米大小斑病防治关键环节,努力提高玉米生产能力,以达到促进粮食增产、农民增收,进而推动古登乡经济社会全面协调发展的目的。

1 古登乡基本情况

古登乡位于泸水县北部的横断山脉纵谷区,东靠碧罗雪山与兰坪县相邻,西依高黎贡山同缅甸毗邻,北接洛本卓白族乡,南秤杆乡,是一个典型的集“边疆、民族、宗教、贫困、

高山峡谷”五位一体的特困乡。

境内山岭罗列,山高谷深,地势高差悬殊,最高海拔 4379m,最低海拔 907m,气候因海拔差异,高低错落,立体气候明显。全乡总面积 328km²,辖 11 个村委会,109 个自然村,147 个村民小组,有 3824 户 14947 人,其中农业人口 3620 户 14744 人,境内居住着汉、白、傈僳等 12 个民族,傈僳族占总人口的 92%,白族性“勒墨人”占 7%。全乡耕地面积 1082hm²,主要集中在 907~2200m 之间,人均占有耕地 0.08hm²;其中旱地面积 1014hm²,占总耕地面积 93.72%,2013 年农村经济总收入 3572.6 万元;农民人均纯收入 2420.00 元,粮食总产 520.2 万 kg,人均有粮 347kg。

2 玉米生产现状和制约因素

2013 年,古登乡玉米种植面积 977hm² 分布在海拔 907~2200m 之间,平均单产 4425kg/hm²,总产量 432.18 万 kg,占粮食总产量 520.2 万 kg 的 83%。制约古登乡玉米生产的主要瓶颈因素是玉米大小斑病,年均发病面积达 353hm² 左右,占玉米总播种面积的 36%,直接造成产量损失达 20~30%。

* 作者简介:和罗四(1974-),傈僳族,大专,农艺师,主要从事农技推广工作。

3 玉米大小斑病的发病特点

3.1 发病症状

玉米大小斑病主要为害叶片,也可受害叶鞘和苞叶,幼苗时可引起植株枯萎。大斑病病较大,斑呈梭形或长方锤形,此病多从中下部叶片开始,由下向上发展,发病初期病斑斑点为水渍状,青灰色,然后很快沿叶脉向两端扩展成棱形大斑,长5~10cm,宽1.2~3cm,边缘暗褐色,褐色或青褐色的大斑,天气潮湿时病斑上有明显的黑褐色绒,中央淡状霉层,数个病斑连合纵裂,叶片枯死。严重时,病斑扩展,甚至延及叶鞘,致使植株死亡。小斑病病斑小而多,发病初期叶面上产生褐色水渍状小点,逐渐扩大形成椭圆形、长约1厘米的病斑,边缘有紫色或红色晕文圈,后期病斑上出现同心轮纹,病斑因受叶脉限制,多与叶脉平行,形状两端稍圆。严重时一张叶片上枯死,空气潮湿时病斑也长霉层但不如大斑病那样明显。

3.2 病原

玉米大斑病和小斑病菌的无性世代同属半知病亚门,丝孢纲,丝孢目,是一种真菌性病害。

大斑病分生孢子梗从病部气孔伸出,青褐色,单生或2~6根丛生,不分枝,直立或微弯曲,多数3~5个隔膜,分生孢子着生在分生孢子梗顶端或弯处,幼嫩时变透明,浅褐色、成熟时变褐色,梭形,2~8个隔膜,直或向一侧弯曲,中部略粗,两端略尖。菌丝生长最适宜温度为28℃,最低7℃,最高35℃,分生孢子萌发最适温度为24℃。

小斑病分生孢子梗单生或2~3根丛生,从病斑气孔中伸出、褐色,一般为6~8个隔膜,直立或膝状弯曲,上部较细而色淡,基部稍粗而色深,分生孢子褐色,近圆筒形,多向一方弯曲,中部或下部较粗,两端钝圆,3~10个隔膜,萌发时产生芽管。菌丝发育的最适温度为28~30℃,最低10~12℃,最高35℃,

分生孢子形成的最适温度为20~30℃,包子萌发最适温度为26~32℃。

3.3 发病条件

玉米大、小斑病的轻重取决于品种、气候、栽培管理等方面,抗病品种,合理的栽培管理,发病轻,反之则重。

3.3.1 品种

大面积种植感病品种或常规种是导致玉米大、小斑病流行的一个重要因素,如品种单一化,连年种植同一品种的地方发病重。反之则轻,当地培育的自交系比引进的自交系抗病,白粒型比黄粒型抗病。

3.3.2 气候

高温、多湿、时晴时雨是玉米大斑病和小斑病最适合的发病条件。山区叶面露水持续时间长,有利于病菌孢子发芽侵入。大斑病以26~30℃的度温湿度在80%以上为适宜,小斑病以28~32℃的温度湿度在90%条件适宜发生。因为在这一样的环境条件下,玉米气孔开张大,开张时间长,同时玉米的保护组织柔弱,从而降低了抗侵入的能力。在上述适宜条件下,病菌侵入后只需2~4d侵入的能力。在上述适宜条件下,病菌侵入后只需2~4d即完成一次侵染过程出现症状。

3.3.3 栽培管理

秋翻地病轻,不翻地病重;早播发病轻,晚播发病重;单种发病重,而间、套、混作发病较轻;缺肥地块发病重,地块肥力足病害轻;密度大发病重,密度小发病轻。

3.3.4 侵染循环

两种病菌都以分生孢子附着在病残株上或以菌丝潜伏在病残株组织内越冬,所以,病残株是初次侵染的主要来源,带病种子也可称为初侵染来源,在玉米生长季节,越冬孢子和菌丝体恢复活力后产生的分生孢子,借风、雨等传播到玉米叶片上,在适宜的温、湿条件下,萌发形成芽管,直接穿透表层侵入(也能从气孔侵入)引起病害。在潮湿条件下,病部产生的大量分生孢子又随气流传播,进行再

侵染,在玉米生长期可发生多次再侵染,玉米收获后,又以菌丝体或分生孢子在病残体上越冬,成为次年的初侵染源。

4 玉米大小斑病流行发生的原因和存在的问题

4.1 古登乡玉米生产区在海拔 907 ~ 2200m 之间,由于冬春高温连旱、夏秋多雨(年均降雨量 861mm 左右),时晴时雨的气候条件有利于玉米大、小斑病的发生,加之古登乡玉米主要营养生长期和生殖生长期为 5 至 10 月,对玉米单产的影响尤为严重。

4.2 玉米品种比较单一,由于多年来种植同一品种、极少换种,品种抗病能力差,而且大部分干旱地又没有进行秋翻,当年的病残株也没有进行妥善处理,这样田间就会积累大量的病残株,加之土壤贫瘠,种植密度过大,通风透光性能差。

4.3 农民自筹投入不足,对病害的重视度不够。在玉米生育期,大小斑病防治往往只防治一次,甚至没有进行防治。据统计,玉米大小斑病年均发病面积达 347hm²,防治面积 260hm²,防治面积仅为发病面积的 75%。

4.4 预测预报手段落后,发病时难以控制病害的发生。

5 防治措施

玉米作为古登乡的主要粮食作物,且生产水平和产量高低直接关系到古登人民的吃饭问题和民生大计,抓好玉米大小斑病的预防与防治工作是古登乡玉米生产中的重要环节。因此,总结借鉴目前玉米生产中防治大小斑病取得的经验,以及尚存问题,结合古登乡实际,建议党委、政府和村组干部及农技部门要加强对玉米大小斑病防治的领导,进一步深化玉米生产在全乡稳粮增收中的战略地位,建立和完善产前、产中、产后农技服务体系,在此基础上,落实以下七项措施,引导和强化玉米生产持续稳定健康发展。

5.1 加强技术培训

加强对广大农民群众进行玉米大小斑病的发生规律及防治技术进行培训,使农民群众能正确识别玉米大小斑病,采取积极的有效防治措施,为玉米高产稳产打下坚实的基础。

5.2 增加经费投入

多渠道筹措资金,增加防治经费投入。

5.3 建立和强化预测预报的长效工作机制

深入田间地角掌握病害发展趋势,做好玉米大小斑病发生的信息发布和上报,争取在第一时间组织力量将病害控制和消灭在萌芽状态。

5.4 因地制宜,选用抗病杂交良种

选用抗病杂交良种,是防治玉米大小斑病流行发生最经济、最有效的根本性措施,由于品种间的抗病性有明显差异,不同的品种其抗病性也不同,应根据当地的实际情况,选用不同的抗病品种,在古登乡境内应选用“罗单 9 号、罗单 3 号、扎单 201”等杂交品种,合理布局,防止品种单一化。

5.5 轮作及处理病株残余

玉米实行大面积的轮作,轮作期限 1 ~ 2 年以上,如此防病效果最好。在防治上应贯彻“预防为主,综合防治”的植保方针,切实做好残株病叶的处理工作,如发病时摘除病株下部叶片,并集中烧毁或深埋,减少再次侵染的病源,收获后,清除田间的病株和落叶,及时进行翻耕,以减少来年病源,争取从源头遏制玉米大小斑病病害的发生。

5.6 加强栽培管理

播种前进行种子消毒,可选用 50% 多菌灵可湿性粉剂拌种,选择用 50% 敌克松进行土壤消毒,实行间套种,适时早播,合理密植,勤中耕,调节农田小气候使之不利发病,施足底肥,一般亩施底肥 1000 ~ 1500kg 农家肥,尿素 5kg,磷肥 20kg,钾肥 10kg,适时分期追肥,以促进植株生长健壮,提高抗病性。

5.7 药剂防治

以预防为主,玉米拔节期至抽雄灌浆期是药剂防治的关键时期,根据病情,先摘除植株下部黄叶、病叶,以利通风透光,然后喷洒杀菌,可选用75%百菌清每亩100g兑水60kg喷雾防治或百菌清50g,甲基托布津50g、多菌灵50g混合兑水60kg喷雾防治。在发病时开始喷药,每隔7d喷药一次,连续防治2~3次。如此,把玉米大小斑病危害损失降到最低限度,确保古登乡玉米的增产增收。

6 结论

玉米是事关古登乡农业和农村经济可持续发展的主导作物,根据古登乡特殊的自然生产条件,以及随着经济社会的发展,玉米将成为引领古登乡粮食生产发展的重要方向。为此,在总结古登乡玉米生产现状、深入分析

且主要制约因素的基础上,认为,要把古登乡玉米生产培植成农民增收、生态不断优化的“集约化”程度较高的产业,唯有着力在玉米大小斑病防治关键环节上下功夫,并贯穿于玉米生产的全过程,同时,做到良种良法和玉米大小斑病防治等各个环节环环相扣,工作件件落实,那么,全面提高古登乡玉米生产的整体效益将指日可待。

参考文献

- [1] 湖南长沙农业学校. 农作物病虫害防治学(南方本)[M]. 北京:中国农业出版社,1980
- [2] 任自忠,苑凤瑞,张森主编. 新编植物保护实用手册[M]. 北京:中国农业出版社,2003
- [3] 河北师范大学生物系植物保护教研组编. 农作物病害预测预报[M]. 北京:人民教育出版社,1976