DOI:10.16423/j.cnki.1003-8701.2005.03.012

文章编号:1003-8701(2005)03-0033-01

马铃薯甲虫在吉林省发生的可能性分析

程义美,崔良刚,陈月颖,史殿军,王 威

(吉林省植物检疫站,长春 130021)

摘 要:研究马铃薯甲虫的生活习性、危害、分布及发生的适宜条件,是防止该害虫传入的关键。吉林省种植马铃薯历史悠久,常年播种面积 12 万 hm^2 以上,我省东部与国外该害虫疫区相距较近,疫情随时有可能传入,仅对此疫情传播的可能性进行了初步分析。

关键词:马铃薯甲虫;吉林省;发生;可能性分析

中图分类号:S41-30 文献标识码:A

马铃薯甲虫[*Leptinotarsa decemlineata* (Say)]是一种国际性的植物检疫性害虫。此虫危害严重,传播途径复杂,寄主范围广,生态适应性强。欧洲、美洲、非洲和亚洲的 20 多个国家和地区均有分布,目前该害虫已横越俄罗斯大陆扩散到我省珲春对面的滨海边区西南部,随时有侵入我省的危险。

1 习性及危害

马铃薯甲虫是一种分布广、危害重的马铃薯害虫。成虫和幼虫贪食,均能取食寄主植物的叶片和枝梢。卵产在叶片背部,幼虫孵化后即密集取食,随着幼虫长大危害日益加重,发生严重时马铃薯植株仅残留基部,造成马铃薯减产 30%~50%,严重的地方甚至造成 90%的产量损失和绝收,同时还传播马铃薯褐斑病及环腐病等病害。

2 分布范围

吉林省位于东经 120°38′~139°19′,北纬 40°52′~46°18′,东部与俄罗斯的滨海边区接壤,而该区西南部属于马铃薯甲虫的适宜生存区,相比之下,我省与该区地理纬度无大的差异。为了查清吉林省内当前是否有该虫传入和发生,我们从 1991~2004 年对省内的马铃薯种植区进行了重点调查,尚未发现此虫。

3 适宜条件

该虫成虫飞翔活动温度在 15~27.5℃,且温度越高,成虫变得越活跃。羽化的成虫集中在 6~9 月份,而这 4 个月正是吉林省温度最高月份,平均气温为 19.8℃,对成虫飞翔活动十分有利。成虫可在 -7~-21℃土壤中越冬,如遇恶劣寒冷条件,可延长休眠时间,少数达 3~5 年。而我省最冷的月份(1 月份)平均气温-18~-20℃,正处在马铃薯甲虫的适宜生活范围内。

4 传播扩散

马铃薯甲虫现已蔓延到俄罗斯的滨海边区西南部,距珲春约 100 多 km,从历年风力和风向来看,完全有可能随风传入我省的延边地区。随着改革开放的深入,我省与俄罗斯的边境贸易、人员往来日益频繁,珲春口岸每天有几百辆汽车往返通过,这都为马铃薯甲虫的远距离传播提供了方便。另外,

收稿日期:2005-04-04

作者简介:程义美(1958-),女,吉林省长春人,吉林省植物检疫站高级农艺师,主要从事植物检验检疫工作。(下转第 35 页)

不同施肥水平和施药次数的穗瘟率和产量结果(表 1)表明,在同等肥力条件下,3 次施药处理的小区穗瘟率明显低于 2 次和 1 次施药处理的小区;产量结果显示,3 次施药的处理高于 2 次和 1 次施药的处理。

表 1　不同试验处理的穗瘟率和产量结果

试验处理	穗瘟率(%)	产量(kg/hm²)	显著性比较 1%
D3	15.00	9 410.58	A
C3	13.00	8 962.50	B
C2	41.00	8 143.20	BC
D2	44.00	7 965.00	BC
B3	4.00	7 643.40	C
B2	7.00	7 424.25	C
C1	59.00	7 367.85	C
ck	51.00	7 231.80	C
A3	1.00	7 148.55	CD
A2	2.00	7 050.00	CD
B1	15.00	6 824.55	D
A1	5.00	6 533.55	D
D1	73.00	6 394.95	D

不同肥力水平条件下,3 次施药处理小区的产量,随施肥量的增加而增加;而 2 次施药和 1 次施药处理的小区,当纯氮超过 180 kg/hm² 时,由于稻瘟病发生加重,产量下降。产量最高的是 D3 区(施纯氮 210 kg/hm²,施 3 次药),产量达 9 410.58 kg/hm²,其次是 C3 区(施纯氮 180 kg/hm²,施 3 次药),产量达 8 962.50 kg/hm²,两者在 1%水平上差异显著,说明超产 2 号品种随着施肥量的增加,产量显著提高。处理 D2(施纯氮 210 kg/hm²,施 2 次药)产量仅为 7 965.00 kg/hm²,其穗瘟率为 44%,而 D3、C3 处理区穗瘟率仅为 15%和 13%;处理 D1 虽然施肥量高,但仅施 1 次药,穗瘟率高达 73%,产量最低仅为 6 394.95 kg/hm²。可见,由于高氮肥水平下,穗瘟病情发生重,反而降低了产量。穗瘟率最低的处理是 A3 区(施纯氮 120 kg/hm²,施 3 次药),穗瘟率仅为 1%,但产量也较低,仅为 7 148.55 kg/hm²,这是由于施肥量偏少的所致。

3　小　结

水稻超产 2 号品种随着施氮肥水平的提高,产量增加,但稻瘟病发生严重,随着施氮肥水平增加,发病程度随之加重。而随着施药次数的增加,对穗颈瘟的控制程度越明显,产量随着施肥量和施药次数的增加而增加。说明,在稻瘟病得到有效控制情况下,产量随着施氮肥量的增加而提高;但在稻瘟病未得到有效控制的情况下,随施氮肥量的增加,稻瘟病加重,产量反而降低。可见,掌握每个品种氮肥的最高施用量标准,合理施肥并依据防治指标及时施药防治,可有效控制稻瘟病发生,达到该品种的最高产量。

参考文献:

[1] 孔　平. 施氮量对水稻叶瘟菌侵染循环中主要组分的影响[J]. 植物保护学报,1991,18(1):57-60.
[2] 王公明,等. 施氮水平对水稻形态特征、内含物及稻瘟病的影响[J]. 安徽农学通报,2000,6(2):48-49.
[3] 胡　莹,等. 不同氮肥量对水稻品种垂直抗瘟性影响的初步研究[J]. 吉林农业科学,1992,(3):34-36.

(上接第 33 页)该害虫每头雌虫平均一次产卵可达 500 多粒,在温度 28℃,相对湿度 60%~70%的条件下,完成一个世代只需要 20.7 d。较强的适应性决定了该虫的危险性。马铃薯甲虫能在马铃薯等 18 种植物上取食,吉林省盛产马铃薯并且有此虫喜食的茄科和其他科植物分布,一旦传入,就会由于失去了原有天敌的控制,势必造成猖獗危害。

通过上述对吉林省所处的地理位置、寄主植物分布及该虫传播途径等诸方面因素分析预测,该虫完全有进入并且定居在吉林省的可能性。鉴于马铃薯甲虫目前在我省尚未发现,所以最有效而经济的防治措施就是加强植物检疫工作,禁止由发生马铃薯甲虫的国家和地区引种马铃薯和其他寄主植物,严格检查来自俄罗斯和所有疫区的运输工具及农副产品,特别是植物及其产品,发现疫情及时上报,并采取严格处理措施,就地扑灭。同时要在我省边境地区定期进行疫情调查,以便及早发现,及时扑灭。