

文章编号 :1003-8701(2005)03-0031-02

吉林省蒙古栎林害虫危险性评价

王志明

(吉林农业大学,长春 130118)

摘 要 :按目前国内应用的评估方法,将吉林省柞树的 7 种主要害虫进行危险性评估。结果认为,栗山天牛对蒙古栎危害最重,应列为吉林省森林危险性害虫。

关键词 :蒙古栎;栗山天牛;危害;评估

中图分类号 :S736.303

文献标识码 :A

吉林省的柞树(*Quercus* spp.)以蒙古栎(*Quercus mongolica*)为主要树种,集中分布于中东部山区,面积约 150 万 hm^2 。其中,延边州约占总面积的 61%,吉林市占 18%左右。绝大多数蒙古栎林分布于斜坡、缓坡和平坦台地上,在延边州的低山局部深谷地也有次生蒙古栎林分布。自 20 世纪 80 年代起,我省蒙古栎林屡受害虫危害,包括柞叶被食尽或树干严重被蛀。为正确指导柞树害虫的防治,准确评估不同害虫对柞树的危害,笔者对曾在我省严重发生的害虫进行危险性评估。

1 柞树害虫种类

根据我省柞树发生害虫的普遍性、危害的严重性、造成的经济损失以及目前研究现状,提出危害(险)性害虫名单,其确定指标主要是:受害株率 50%以上,一年内发生面积 100 hm^2 以上;林木受害率达 75%以上;枝或干受害率 11%以上。据此统计共有 7 种(表 1)。

表 1 吉林省蒙古栎主要害虫

害虫名称	发生年份	发生地点
花布灯蛾(<i>Camptoloma interiorata</i>)	1982	集安、东辽、磐石
栎毒蛾(<i>Lymantria mathur</i>)	1987、1996	敦化、安图
舞毒蛾(<i>Lymantria dispa</i>)	1981	敦化、安图
黄褐天幕毛虫(<i>Malacosoma neustria testacea</i>)	1988、1997	敦化、安图
银杏大蚕蛾(<i>Dictyoploca japonica</i>)	1980	东辽
栗山天牛(<i>Massicus raddei</i>)	1994 年以来	集安、辉南、蛟河、舒兰
小齿短肛棒橈(<i>Baculum minutidentatum</i>)		永吉

2 危险(害)性评估

以上 7 种害虫,前 5 种均属蛾类,以幼虫危害柞叶。由于幼虫生活或取食阶段体表外露,故受环境条件影响较大,其种群数量波动剧烈,防治也较为容易。栗山天牛由于幼虫、蛹均在树干内隐蔽生活,防治相当困难。小齿短肛棒橈由于体大,行动较慢,整个取食阶段均在树冠中活动,故防治也较为容易。

现以目前国内外应用的百分法,依照害虫危害程度和所造成的经济损失、传入适应性、传播方式、发生发展趋势和防治程度来进行定性定量分析每种害虫的危害性。按上述 5 个项目,每项目赋 20 分,再按 5 个项目实际可能达到的程度取不同分数,求得综合分数。

收稿日期 :2005-04-04

作者简介 :王志明(1956-),男,吉林省长春人,吉林农大农学院教授,主要从事昆虫生态和害虫防治研究。

危害程度和经济损失分析 :主要考虑害虫造成柞树危害或死亡程度。等级为大部分林木死亡 ;部分林木死亡 ;极少数林木死亡或林木不死 ,但材积质量等级下降或不能用 ,当年和次年材积生长受影响和林木长势衰退 ;当年材积生长受影响和林木长势衰退。

传入可能性分析 :害虫传播主要是自身迁飞传播或随人为活动传播、木材调运传播、苗木调运传播、种实传播和其他传播。

传入适生性分析 :根据柞树害虫现有分布地的生态条件和未分布地的生态条件的相似性和害虫的生物学特性来考虑。

发生发展趋势分析 :主要是害虫演替规律和害虫生物学特性及发生规律所决定的。

防治难易程度分析 :主要取决于害虫危害类型、发生特点、生物学特性和抗药性等。

7 种主要害虫危险性评估见表 2。

表 2 柞树主要害虫危险性评估

害虫名称	危害程度与经济损失	传入可能性	传入适生性	发生发展趋势	防治难易度	综合分数
花布灯蛾	10	15	20	15	15	75
栋毒蛾	10	20	20	15	15	80
舞毒蛾	10	20	20	20	15	85
黄褐天幕毛虫	10	20	20	15	15	80
银杏大蚕蛾	10	20	20	15	15	80
栗山天牛	15	15	20	20	20	90
小齿短肛棒槌	5	10	15	10	10	50

3 柞树主要害虫发生情况

从表 2 可知 ,栗山天牛在危险性评估中综合分数最高 ,因此应重视该虫。栗山天牛属东洋、古北区共生种。1935 年周明祥在《北平博物杂志》第 10 卷中有东北及江苏和浙江的分布记录。J L. Gressitt (1951)著《中国天牛》一书中也有在我省分布的明确记载。历史记载 ,无论南方或北方 ,个别地方种群密度相当高。在 20 世纪 60 年代初期 ,于永吉采到标本 ,以后在蛟河、辉南和吉林市等地也采到过标本。栗山天牛对柞树造成大规模危害始于 90 年代初期 ,辽宁省宽甸县 1992 年发现危害 ,1993 年全县调查 ,危害总面积 1.1 万 hm² ,占柞树总面积的 4.2%。1998 年调查 ,危害总面积上升至 5.46 万 hm² ,占柞树总面积 26.9%。吉林省于 1993 年首先在集安市采伐柞木中发现该虫危害 ,1996 年至 1997 年调查 ,该虫发生面积 1.4 万 hm² ,其中严重成灾面积 2 000 hm²。1997 年后 ,栗山天牛又在我省的辉南县、梅河口市、东丰县、蛟河市、舒兰市和磐石市相继发生危害 ,至 2004 年 ,全省总发生面积约 2 万 hm²。

该虫 3 年完成 1 个世代 ,以幼虫在柞树干内钻蛀危害 ,重者树干千疮百孔 ,树木干枯死亡 ,极易风折。由于该虫调查和防治困难 ,发生蔓延又难于直观看到 ,其危害极为严重。因此 ,建议将此虫列为吉林省森林危险性害虫。

参考文献 :

[1] 季 良 . 检疫性有害生物危险性评价[J] . 植物检疫 ,1994 ,(2) :100-105 .
[2] 蒋 青 ,等 . 有害生物危险性评价的定量分析方法研究[J] . 植物检疫 ,1995 ,(4) :208-211 .

(上接第 11 页)

Abstract: Alfalfa leaf-cutting bee, *Megachile rotundata* F., is the most important pollinator for alfalfa seed production and soybean crossing. After a brief introduction of Alfalfa leaf-cutting bee been given, the history and current situation of its application in China was summarized in the paper, including researches in the field of biology, natural enemies, reproduction technology and its application in pollination of alfalfa and soybean. Problems in research and application of the bee in China were discussed and prospects put forward.

Key words: Alfalfa leaf-cutting bee; Pollinator; Application