

以虫治虫



三四只种蜂经过培养变成上百只。

文/片 本报记者 张中

春夏之交,自然界一片生机勃勃,隐藏在绿色下面的害虫也开始蠢蠢欲动,酝酿着“满血复活”。济南林场经过多年的探索和试验,成功走出了一条以虫治虫的绿色防控手段。

管氏肿腿蜂,就是济南林场利用自然界生物相生相克原理,引进和繁殖的“生物杀手”。它是多种蛀干害虫的重要寄生性天敌。济南近郊风景山林的主要蛀干害虫——双条杉天牛是它的主

要猎获目标。

管氏肿腿蜂虽然叫蜂,但比我们常见的蜜蜂小很多,一般个体只有三四毫米长,形态和蚂蚁差不多。在自然界,肿腿蜂的受精雌虫在天牛虫道内群居越冬,翌年4月上中旬出蛰活动,寻找寄主。其钻蛀能力极强,1分钟可爬行0.5米左右。找到寄主后,肿腿蜂用尾刺蜇刺寄主注入蜂毒,将寄主麻痹后,取食寄主体液补充营养,为产卵做准备。肿腿蜂产卵后,将老熟幼虫从寄主残体处移至干净的地方集

中吐丝作茧化蛹,始终守护后代。早在2015年,济南市林场就派技术人员到北京植物园天敌繁育中心学习管氏肿腿蜂繁育技术,成功掌握了肿腿蜂接蜂方法,2016年林场设立“生物防治实验室”。

现阶段国内规模化繁育管氏肿腿蜂所需的寄主主要是青杨天牛和松墨天牛,但近几年,随着寄主获得成本的提高,同时受寄主获得时间限制,繁蜂出蜂时间与防治所需放蜂时间不同步,成品蜂获得后往往错

过最佳防治时机。林场科研人员经过研究,尝试以双条杉天牛作寄主规模化繁育管氏肿腿蜂。3月底,工作人员在林缘设置诱木,诱杀侧柏林内双条杉天牛成虫,使其在诱木上产卵,既防止林内双条杉天牛对树木造成危害,起到防虫治虫目的,又获得自然条件下的双条杉天牛幼虫,用于繁育管氏肿腿蜂,可谓一举两得。同时解决了寄主获得及繁蜂时间衔接问题,弥补管氏肿腿蜂繁育因受寄主制约在生产推广应用中的不足。

如今,济南林场已成功创建了济南市第一个管氏肿腿蜂规模化繁育室,每年繁育管氏肿腿蜂500万余头,成功防治了林场5万亩侧柏林上的天牛,实现了侧柏林防治双条杉天牛蛀干害虫天敌的自给自足,用自然界自己的方式保护了青山常绿。



扫码看视频



管氏肿腿蜂种接入放置双条杉天牛3、4龄幼虫的指形管。



管氏肿腿蜂繁育中重要的环节是接蜂,将受精雌蜂扫进指形管中,整个过程要轻、快、准。不小心让管氏肿腿蜂蜇一下会又痛又痒,要十多天才能好。



“杀手”培养季节性很强,要根据宿主生长期相吻合。



繁育室一年能培养管氏肿腿蜂500万余头。

◀ 双条杉天牛幼虫都藏在诱木的树皮上和木质内部,工人要劈开诱木寻找双条杉天牛幼虫。