



肿腿蜂成虫将放入野外树木中杀灭害虫。



技术人员在野外释放害虫“天敌”。

# 虫养虫 虫治虫

□文/图 半岛全媒体记者 王滨

在青岛,有一支“林业天敌战队”,他们的任务就是培育各种各样的昆虫,让这些带着“使命”的昆虫去野外杀灭更多害虫。3月19日,记者来到崂山区沙子口街道的青岛林业植物医院,在林业有害生物天敌繁育中心见到“林业天敌战队”,无数只昆虫在这里被繁育出来,在林业防治病虫害中发挥作用。

这里有实验室、接蜂室、寄主培养室、标本室、冷藏室等标准实验室,这里最重要的功能是繁育肿腿蜂、花绒寄甲等昆虫,它们是蛀干害虫——天牛的致命天敌。在工作人员带领下,记者首先来到一间取样室,这里有工作人员从野外采集的病死松树木段等,通过浸泡将树木内的线虫收集起来,并用显微镜对这些肉眼看不到的线虫进行观察检测;松树等树木之所以得了线虫病,罪魁祸首就是一种害虫——松褐天牛,消灭天牛需要培育肿腿蜂、花绒寄甲等“天敌”昆虫。

每当遇到害虫对树木花草、农作物的带来危害时,通常的做法是采用传统化学农药防治,然而随着防治次数增加,害虫慢慢表现出抗药性,继续喷洒农药不仅很难将其杀灭,而且会严重破坏生态环境。而“天敌”昆虫可以通过害虫散发出的信息素对其进行寻找和定位,以寄生的方式将害虫杀灭,同时又可以繁衍出子代,形成可循环的食物链,“以虫治虫”防治病虫害,维护生态系统平衡。野外环境中,花绒寄甲成虫在蛀干害虫——天牛的排粪孔附近的树皮产

卵,卵孵化出一龄幼虫,幼虫寻找到天牛的幼虫、蛹,并对其取食寄生(人工繁育或使用替代寄主大麦虫蛹),然后花绒寄甲幼虫化蛹结茧,最后羽化为成虫。

在接蜂室内,十多名工作人员将繁育孵化出的花绒寄甲幼虫接种到寄主大麦虫蛹上。只见盒子中密密麻麻的微小的虫子,每只长度不到1毫米,工作人员用细小的毛刷扫到一定数量的花绒寄甲幼虫,然后再刷到寄主大麦虫蛹上,然后把大麦虫蛹装到模拟虫洞的塑料容器中,花绒寄甲的幼虫在一段时间内会啃食大麦虫蛹,获取营养并继续发育,大约40天后虫就会长成。

林业有害生物天敌繁育中心高级工程师惠学娟向记者展示几个容器,分别是繁育出来的花绒寄甲和肿腿蜂的成虫,黑褐色的花绒寄甲每只体长大约一厘米左右,身体细长;肿腿蜂的成虫是黑色,每只体长也就几毫米,它和花绒寄甲一样都是天牛的天敌,肿腿蜂会蜇刺天牛的幼虫,然后在天牛身上产卵,孵化出的肿腿蜂幼虫啃食天牛,并在一周后结茧,再过两周后成虫就会破茧而出。

在寄主培育车间,十多名工人分两人一组围坐在桌前,从一根根松木的枝干中仔细抠除干疮百孔的树皮,以找到躲藏在树洞内的天牛幼虫。不一会儿的工夫,一只只“白胖”的天牛幼虫被找到,并被收集到一格格塑料盒中,它们将被作为寄主为肿腿蜂、花绒寄甲的繁育提供“温床”。

当日,惠学娟和同事来到崂山的山林中,为记者演示在野外释放肿腿蜂、花绒寄甲成虫的过程。只见他们将肿腿蜂、花绒寄甲成虫撒在树干上,这些昆虫慢慢恢复活力寻找目标去“执行”任务;由于现在温度还低,不是释放昆虫“天敌”的最佳时节,根据天牛等害虫的生长规律,将在温度稳定的4月底后陆续将昆虫“天敌”释放到野外;计划主要释放区域是崂山区金家岭、中韩街道和西海岸新区薛家岛街道等,往年4月底释放花绒寄甲、6月初释放肿腿蜂、7月释放周氏啮小蜂。

“工作虽然辛苦,但是看到繁育的肿腿蜂、花绒寄甲在野外杀灭害虫,觉得这份工作非常有意义。”惠学娟说道。



从病虫严重的松枝中,找到天牛的幼虫。



技术人员展示培育好的花绒寄甲的成虫。



从野外树木上取样观察感染线虫等病状。



肥硕的大麦虫蛹被作为寄主被粉刷上天敌幼虫。