

'森林保护的当前问题'

Автор(и): инж. Николай Стоянов, директор на Лесозащитната станция в София

Дата: 17.11.2017 Брой: 11/2017



森林学经典学者格奥尔基·莫罗佐夫认为，森林并非树木、灌木、草本植物、昆虫、真菌、地衣、微生物的简单机械集合体，而是一个异常复杂、动态平衡的生态系统。它由众多相互关联的生物与非生物成分构成，其中不断发生着建设与分解的动态过程，每个生物都在森林的结构与功能中拥有其位置和作用。环境的任何变化都会导致森林生态系统结构与组成发生不可逆转的改变，并常常导致乔木和灌木物种的消失。基于这些考量，需要指出的是，自20世纪中叶以来，整体环境污染还导致了区域和全球尺度的气候变化、大多数树种生长条件的恶化，并引发了森林生态系统全部或部分的衰亡。

在此背景下，我国面临的最严峻问题之一便是人工针叶林中树皮甲虫的灾难性爆发。更何况，大部分人工针叶林已达到采伐成熟期，本应进行更新。对于公众，甚至相当一部分林业专家而言，树皮甲虫似乎突然出现，仿佛是被人为引入森林生态系统，仿佛过去森林中并不存在、也从未有过它们的身影。事实上，树皮甲虫在树木群落的

结构与功能中已存在数千年，与树种"和平共处"，始终存在于它们的群落中，即所谓的"铁"储备中——与森林生态系统的其他成分保持平衡，是其不可或缺的组成部分（Maslov A., 2010; Naydenov Ya., 2013; Ruskov M., 1928, 1937; Tsankov G., 2010; Otto H., 1999 等）。

在一个健康、可持续发展的森林中，当树皮甲虫种群密度和数量不高时，它们会在因极端自然因素造成的单株风倒木或断木上，或在因火灾、病害或其他昆虫侵袭而严重受损的树木上定殖、取食和繁殖。此时，它们支持（促进）枯死木的循环利用，扮演着森林卫生员的角色，通过支持分解者生物（昆虫、真菌、细菌）的发育，将木质物质破碎并预备分解，从而纳入自然的物质与能量生物循环，对森林生态系统的功能产生积极影响。在此情况下，它们是次生性害虫，本质上以腐生方式取食。但倒木创造了树皮甲虫的"储备"种群，在适宜的生长和气象条件下，包括因极端因素或火灾导致的新鲜受损木材储量显著增加时，它们便开始大规模繁殖，并从次生性害虫转变为初生性害虫。

1998-1991年及2010-2012年期间的干旱，削弱了欧洲乃至全球广大区域内的大部分针叶人工林。因此，针叶树种以及一些阔叶树木群落变得极易受树皮甲虫侵害，导致其种群密度和数量灾难性增长。何谓"易受侵害"？作为对树皮受损的正常反应，遭受树皮甲虫或其他害虫侵袭的针叶树会分泌树脂，试图在其中定殖的害虫会因此溺亡。但如果针叶树经历了长期严重干旱，有效的树脂分泌便无法实现，害虫便能成功"利用"（定殖）该树。同样公认的是，几乎没有人（不仅在我国，国外亦然，林业工作者在多数情况下受新法律和现代生态趋势的束缚）在树皮甲虫侵袭加剧的最初迹象出现时就与之斗争。这种不作为的后果，以及树皮甲虫的扩散，完全可以被称为一场全国性的灾难，它跨越国界，可以说正在成为一个欧洲性问题——保加利亚、马其顿、塞尔维亚的树皮甲虫灾害；俄罗斯欧洲部分，包括莫斯科地区，以及法国、瑞士、瑞典、挪威；有报告称加利福尼亚、加拿大及其他地区树皮甲虫侵袭也在加剧。

数个世纪以来，树皮甲虫，特别是云杉八齿小蠹（*Ips typographus*），一直是欧洲针叶林最严重的害虫。云杉八齿小蠹的首次大规模爆发记载于18世纪（Maslov 2001）。在我国，首次树皮甲虫侵袭由约尔丹·米特雷夫报告于1896年里拉修道院森林的雪折针叶林中；以及云多拉教学实验林场（Ruskov M., 1928, 1937）。2001-2016年间，云杉八齿小蠹摧毁了维托沙山、索非亚周边地区相当一部分云杉，甚至对"博亚纳"官邸的云杉林也造成了严重损害。

树皮甲虫问题在我国是如何产生并加剧的？21世纪初，大部分建于20世纪50-60年代的针叶人工林达到了工艺成熟期，人工生态系统开始退化。与此同时，自然灾害和火灾导致针叶枯死木和倒木数量急剧增加，为树皮甲虫及其他有害昆虫和病害的大规模发展创造了绝佳条件。早在本世纪头十年树皮甲虫灾难性爆发之初，相关活动便旨在及时监测虫源地并迅速清除受害木，这是我国在该领域的良好实践。然而，在我国现行的木材采伐组织体系下，这被证明是一个严重问题：面积和木材量较小的树皮甲虫斑块对采伐公司缺乏吸引力。采伐计划需与众多机构协调，同时遵守Natura 2000和《公共采购法》关于分配采伐林地的要求，这在大多数情况下使得卫生伐的实施

失去意义。从提交给森林保护站（LZS）的关于斑块扩展的通知记录来看，某些情况下卫生伐是在第二年甚至第三年才进行的，即树皮甲虫已繁衍三到四代并扩散至整个林分之后。此外，在“警觉”公众的影响下，指示要求在树皮甲虫斑块中保留树冠仍绿但已被甲虫定殖的树木（这些树木数月后死亡），这也为树皮甲虫的持续扩散提供了良好基础。延迟一年采伐树皮甲虫斑块，会导致羽化出来并定殖健康树木的甲虫数量呈几何级数增长。

取消基于立木蓄积、由当地居民进行的枯死木和倒木清理（植物卫生清理），代之以工业用材采伐招标，不仅剥夺了山区居民的一项社会福利，也增加了树皮甲虫的食物基础，并优化了其扩散条件。

我国良好的造林和森林保护实践表明，防治树皮甲虫最有效的措施是及时实施卫生伐，即移除害虫大规模繁殖的食物基础。通过在贝格利卡-巴塔克地区和维托沙山维特罗瓦拉地点受风倒影响的广大针叶林中应用此方法，成功预防了树皮甲虫的灾难性爆发，如今这些地区拥有优良的针叶人工林。

需要指出的是，指示仅采伐针叶已变红的树木，将使卫生伐沦为单纯的枯死木和倒木生物质收集，因为这些树木中已无树皮甲虫。必须及时清除树皮甲虫斑块附近所有显示害虫定殖迹象的树木。

使用诱饵树是控制树皮甲虫的良好方法。在现行的森林采伐分配体系下，其有效应用是不可能的，需要在林业企业中建立专门的生产单位，负责砍伐新鲜树干、制备成诱饵树、进行必要监测，并在适当时机将其从林分中移除或剥皮。

作为限制树皮甲虫大规模侵袭并最小化其损害的现实措施，与大多数欧洲国家一样，及时进行卫生伐结合设置信息素诱捕器仍是主要方法。至于清理采伐迹地上的中小型倒木碎屑，最好将其粉碎或焚烧。

在木材加工企业，可采取诸如木材剥皮、设置信息素诱捕器、用经适当杀虫剂处理的金属网覆盖储存的未剥皮原木，以及在水下或持续喷淋下储存木材等措施。

我们不应忽视异担子菌（*Heterobasidion annosum*, (Fr.) Bref.）侵袭的最初迹象，因为预计其将在不久的将来大规模发展，同时还会出现众多病害和致弱性昆虫。

我们，森林保护专家，感谢公众对森林植物卫生状况问题表现出的兴趣和参与，但也应明确，森林的健康是由索菲亚、普罗夫迪夫和瓦尔纳的森林保护站，以及来自地区林业局、国有林业企业、国有森林和狩猎企业的森林保护专家，还有保加利亚科学院森林研究所和林业大学的科学家们共同守护的。