

'灰白凤蜡蝉'

Автор(и): Боряна Катинова, Централна лаборатория по карантин на растенията; М. Лагинова

Дата: 25.01.2019 Брой: 1/2019



Metcalfa pruinosa (霜白翅蜡蝉) 是一种源自北美的蜡蝉科 (*Flatidae*, 半翅目, 蜡蝉总科) 昆虫。1979年, 该物种在欧洲 (意大利北部) 被首次发现, 这是在其自然栖息地范围之外的首次记录。全球化和贸易的快速增长导致该物种在新地区定殖, 并逐渐扩散到法国、斯洛文尼亚、英国、克罗地亚、瑞士、西班牙、捷克共和国、奥地利、塞尔维亚、黑山、希腊、匈牙利、土耳其、波斯尼亚和黑塞哥维那、罗马尼亚、俄罗斯、德国等地。该物种为多食性, 在欧洲, 其寄主植物超过78个植物科的330多种 (乔木、灌木和草本植物)。除了森林和公园植被, 这种蜡蝉还会危害大量农作物, 如葡萄园、桃树、杏树、黑莓、树莓、茄子。

生物学特性

该物种以卵在树木木质部或树皮越冬；5月可在叶片和茎干上发现第一代若虫。若虫阶段总发育期平均为42天，从5月到9月经历五个龄期，每年一个世代。若虫身体略扁平，呈白色，覆盖粉状和丝状蜡质。体型大小——从一龄期的1毫米到五龄期的3.3毫米。它们分泌蜡质，活动性强，受惊时容易跳跃。通常见于叶片背面。若虫覆盖着长长的蜡丝以作保护。成虫出现于7月至10月，体型为7–9毫米。它们非常活跃，身体呈深色，覆盖着白色或蓝灰色的蜡质涂层。偏好凉爽、荫蔽且湿度较高的栖息地和区域。主要出现在乔木和灌木的末端枝条上。

危害

大量排泄蜜露，导致叶片和叶柄出现煤污病，嫩梢变形，植株衰弱。沿末端枝条和叶片出现白色棉絮状丝状物。在害虫种群迅速增长的情况下，植物可能死亡。

防治

该物种种群的增加以及未能采取调控措施，为蜡蝉 *Metcalfa pruinosa* 成为观赏和公园植被的严重害虫创造了先决条件，这可能引发重大的环境和社会问题，并导致葡萄园、桃树和杏树等多种农作物的产量遭受经济损失。

针对 *Metcalfa pruinosa* 的化学防治并不合适，因为其寄主植物种类繁多且数量庞大，不可能同时所有寄主上使用植物保护产品。

控制 *M. pruinosa* 种群最有效的方法是生物防治。寄生蜂 *Neodryinus typhlocybae*（膜翅目，螯蜂科）已从北美引入意大利，并成功降低了害虫种群。*N. typhlocybae* 高效且专一寄生于 *M. pruinosa* 的若虫阶段。在奥地利、法国、意大利、斯洛文尼亚、瑞士、克罗地亚和西班牙等国家，应用这种生物制剂对抗 *M. pruinosa* 已取得良好效果。

保加利亚的情况

在保加利亚，*M. pruinosa* 于2004年首次在进口的崖柏种植材料上被记录到。2013年，在巴尔奇克植物园观察到该物种种群大规模增加；2015年，除了黑海沿岸北部地区外，在普列文市的公园中也记录到高密度的蜡蝉。近年来，该物种在以下地区的公园植被、果树和葡萄园中同时被发现：布尔加斯、瓦尔纳、维丁、弗拉察、布拉戈耶夫格勒、多布里奇、克尔贾利、普列文、鲁塞、旧扎戈拉、舒门和普罗夫迪夫。最严重的危害是对公园植被造成的。

受影响的市政当局以及农业和食品部，正在向保加利亚食品安全局的植物保护专家寻求帮助和处理该问题。

2016年7月，瓦尔纳市政府向保加利亚食品安全局提交了一份关于海滨花园植被遭受入侵物种——蜡蝉*Metcalfa pruinosa*侵袭的报告。这是该市绿地系统连续第二年确认遭受该害虫的大规模侵染。受侵染的树木因蜡蝉而“变白”，叶片覆盖着黏稠的蜜露，蜜露滴落在树木周围，形成大片黏性斑点，弄脏街道、长椅、灌木和草本植被。这种入侵物种的有害活动造成的损害在新闻媒体和社交媒体上被广泛报道。

为了降低蜡蝉的种群密度，根据瓦尔纳地区食品安全局检查员的建议，该市的绿地使用了生物杀灭剂产品进行处理。8月，在瓦尔纳组织了一次考察，参与者包括保加利亚食品安全局中央植物检疫实验室的专家、索非亚大学“圣克利门特·奥赫里茨基”N. Pushkarov土壤科学、农业技术和植物保护研究所的科学家，以及意大利维泰博大学的学者。在这次考察中，确认了海滨花园、中央步行区及周边街道的大量木本和草本植物受到*M. pruinosa*的大规模侵染。在使用生物杀灭剂处理过的地方，未发现对害虫有满意的效果。为解决该问题，建议瓦尔纳市政府引入生物制剂*Neodryinus typhlocybae*。

根据《植物保护法》第10条第1款，并依照2016年关于保护植物和植物产品免受具有经济重要性的有害生物侵害的第14号条例（2016年10月4日第77号国家公报）规定的条件和程序，保加利亚食品安全局启动了将生物制剂*Neodryinus typhlocybae*列入可在保加利亚共和国应用的生物制剂清单的程序。

2017年，瓦尔纳市政府启动了一个*M. pruinosa*生物防治试点项目的资助，该项目在瓦尔纳地区食品安全局专家的支持和 methodological 监督下进行。

瓦尔纳市政府的生物防治项目旨在将*Metcalfa pruinosa*的种群数量维持在非常低的水平，并与其天敌*Neodryinus typhlocybae*共存。防治工作将在未来几年持续进行，包括定期的实地调查以及对生物制剂和害虫种群发展的监测。根据结果，将制定具体行动计划。

2018年，索非亚市政府就鲍里索瓦花园周边可能存在的蜡蝉*Metcalfa pruinosa*问题向保加利亚食品安全局寻求帮助。在中央植物检疫实验室专家、索非亚市地区食品安全局检查员以及索非亚市政府“绿地系统”管理局专家的参与下，对索非亚市整个辖区进行了该物种的大规模调查。

在对首都城区和郊区的路线调查后，在市中心几个区域的公共绿地、公园和花园中检测到该害虫，包括克尼亚热夫斯卡花园区域、“阿里亚娜”湖周边及内部、鲍里索瓦花园周边及内部、察里格勒大道和察尔·伊万·阿森二世街、“尼古拉·V·果戈理”街、“瓦西尔·阿普里洛夫”街、“舍伊诺沃”街、“克拉克拉”街、医生花园和国家图书馆区域，以及达尔文尼察、迪亚纳巴德和伊兹格雷夫住宅区、奥尔兰多夫齐住宅区，还有弗拉纳公园、扎伊莫夫公园以及南公园区域。

确认受蜡蝉侵染的植物种类包括: *Acer campestre* (栓皮槭), *Acer palmatum* (鸡爪槭), *Aesculus hippocastanum* (欧洲七叶树), *Ailanthus altissima* (臭椿), *Aristolochia sp.* (马兜铃属), *Catalpa sp.* (梓属), *Cydonia oblonga* (榲桲), *Cornus spp.* (山茱萸属), *Corylus avellana* (欧洲榛), *Fraxinus sp.* (白蜡树属), *Hedera helix* (常春藤), *Hibiscus syriacus* (木槿), *Ilex sp.* (冬青属), *Juglans regia* (胡桃), *Malus domestica* (苹果), *Morus spp.* (桑属), *Laurocerasus officinalis* (桂樱), *Lonicera sp.* (忍冬属), *Lygustrum sp.* (女贞属), *Phytolacca sp.* (商陆属), *Prunus cerasifera* (樱桃李), *Prunus avium* (欧洲甜樱桃), *Platanus occidentalis* (一球悬铃木), *Quercus sp.* (栎属), *Rosa sp.* (蔷薇属), *Robinia pseudoacacia* (刺槐), *Rhododendron sp.* (杜鹃花属), *Sambucus nigra* (西洋接骨木), *Spirea sp.* (绣线菊属), *Syringa vulgaris* (欧丁香), *Symphoricarpos spp.* (毛核木属), *Tilia parviflora* (小叶椴), *Tilia grandifolia* (大叶椴), *Tagetes sp.* (万寿菊属), *Ulmus sp.* (榆属), *Vitis vinifera* (葡萄)。

不同区域的侵染密度各不相同。在沿大道的路边树木和灌木上, 几乎每株植物都发现了害虫侵袭的症状, 水源和沟渠周围也是如此。在公园里, 外部区域(面向主要街道和车流)密度较高, 并向内部逐渐降低。

总之, 可以说在索非亚市辖区内, 已确认存在中等程度的蜡蝉 *Metcalfa pruinosa* 侵染, 目前局限于城市的中部和东部地区。索非亚市政府有必要采取措施限制害虫的扩散, 因为在有利条件下, 次年其分布范围必将扩大。

为解决蜡蝉 *Metcalfa pruinosa* 在全国范围内的问题, 建议采用生物防治方法, 因为该方法专一针对害虫的若虫阶段, 并能成功降低其种群数量。