

我国吉丁甲类害虫的研究和治理现状

王小艺, 杨忠岐, 唐艳龙, 路纪芳, 魏 可

(中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所, 国家林业局森林保护学重点实验室 北京 100091)

吉丁甲俗称金蛀甲、宝石甲、平头甲等, 属鞘翅目 Coleoptera 多食亚目 Polyphaga 吉丁甲总科 Buprestoidea。目前, 按 Bellamy (2003) 最新分类系统, 吉丁甲总科分为 2 科 7 亚科 519 属。两科分别为裂足吉丁甲科 (Schizopodidae) 和吉丁甲科 (Buprestidae)。裂足吉丁甲科下含 1 个亚科即裂足吉丁亚科 (Schizopodinae), 仅分布于北美洲西南部。吉丁甲科则包含了 6 个亚科, 分别为土吉丁亚科 (Julodinae)、筒吉丁亚科 (Polycestinae)、凹缘吉丁亚科 (Galbellinae)、金吉丁亚科 (Chrysochroinae)、吉丁亚科 (Buprestinae) 和窄吉丁亚科 (Agrilinae)。

全世界目前已知吉丁甲类昆虫近 14578 种 943 亚种, 另外还有 183 种 2 亚种古化石吉丁虫。我国记载约 700 种吉丁虫。其中窄吉丁属 *Agrilus* 是吉丁甲总科中最大的一个属, 也是对林木造成危害最大的一个属, 全世界记载窄吉丁属昆虫 2500 种以上, 分布于全球各地, 我国已知 100 多种。吉丁甲类幼虫俗称溜皮虫或串皮虫, 乳白色, 体背腹扁平, 头缩入前胸内, 生活于树皮、木质部、根部或植物叶片内。危害茎秆、根部或伐倒木, 蛀道曲折或螺旋形。成虫食叶、嫩枝和树皮。大多数吉丁甲是农林业上的重要害虫, 如危害白蜡的白蜡窄吉丁 *Agrilus planipennis* Fairmaire; 危害果树和经济植物的苹小吉丁 *Agrilus mali* Matsumura、花椒窄吉丁 *Agrilus zanthoxylumi* Hou、柑桔窄吉丁 *Agrilus auriventris* Saunders; 危害柳树的绿窄吉丁 *Agrilus viridis* (L.); 危害合欢的合欢窄吉丁 *Agrilus subrobustus* Saunders; 危害松树的云南松脊吉丁 *Chalcophora yunnana* Fairmaire、日本松脊吉丁 *Chalcophora japonica* Gory、松迹地吉丁 *Melanophila acuminata* DeGeer、六星吉丁 *Chrysobothris succedanea* Saunders; 危害杨树的杨十斑吉丁 *Trachypteris picta* (Pallas)、杨锦纹吉丁 *Poecilonota variolosa* Paykull; 危害桃树梨树的金缘吉丁 *Lamprodila limbata* (Gebler)、红缘绿吉丁 *Lamprodila nobilissima bellula* (Lewis) 等。

吉丁甲类害虫除成虫期外, 其余虫态均在树皮内生活, 隐蔽性极强, 特别是在危害的早期, 往往在发现吉丁虫危害时树木已经濒临死亡, 治理困难。目前化学药剂仍是这类害虫的主要防治手段, 在成虫羽化期采用触杀剂和胃毒剂喷干, 成虫活动期喷冠, 幼虫取食期采用内吸剂注干等措施进行防治。化学防治措施适用于公园、果园、古树、风景树、行道树、单

位小区等，地势相对平坦，树木高度适中，便于防治作业，可精细管理的场所，同时可结合人工措施和物理措施进行综合治理。但在山区、公有林区、高大树木、地势陡峭、交通不便利、不能精细管理的条件下，生物防治技术具有良好的应用前景。主要采取在成虫期喷施白僵菌、幼虫期释放寄生蜂如肿腿蜂、越冬期悬挂人工鸟巢招引捕食性鸟类如啄木鸟等措施，结合清理虫害木进行综合治理。

由于吉丁甲类害虫长期生活在树皮中，而且虫粪不外排，具有高度的隐蔽性，很难检测和发现。因此，化学防治不易把握时机，而且成本高、费工费时又污染环境。如白蜡窄吉丁在我国东北地区危害的水曲柳，树木高大，难以实施防治措施。在我国新疆野苹果林发生的苹小吉丁，害虫由于山体的阴坡和阳坡以及海拔高度不一致而发生时期很不整齐，给防治带来极大困难。在陕西危害经济林的核桃小吉丁和花椒窄吉丁，为保证核桃和花椒产品的品质，化学杀虫剂的使用是受限制的。最后以白蜡窄吉丁为例，讨论了吉丁甲类害虫的综合治理策略，以及当这类害虫传入美国后，美国所采取的应对方案给予我们的一些启示。

作者简介：

王小艺，男，博士，1974年生，中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所研究员。主要从事林业害虫生物防治研究工作，主持过3项国家自然科学基金、2项瑞典国际科学基金等课题。发表学术论文70余篇，其中SCI收录论文11篇。曾获2006年度国家科技进步二等奖1项（第五名）；2008年被评为中国林业科学研究院首届杰出青年，2009年获第十届中国林业青年科技奖，2011年获第五届中国昆虫学会青年科技奖。