

球孢白僵菌和金龟子绿僵菌对两种危害油茶叶甲成虫的生物测定与防治

何学友¹，蔡守平¹，熊瑜¹，韩国勇²，黄金水¹，康木水³，谢家冬⁴

(1. 福建省林业科学研究院/国家林业局南方山地用材林培育重点实验室，福州，350012；2. 福建省福州北峰国有林场，福建 福州 350021；福建省国有来舟林业试验场，福建 南平 363004；4. 清流县林业局，福建 清流 365300)

摘要：油茶是我国特有的木本油料树种，分布于长江流域及其以南的14个省（市、区），栽培面积大。黑足角胸叶甲*Basilepta melanopus* Lefevre和刺股沟臀肖叶甲*Colaspoides opaca* Jacoby 属鞘翅目Coleoptera，肖叶甲科Eumolpidae，是近年来发现为害油茶的新害虫，在油茶主要产区湖南、江西、福建、广东、广西、四川、贵州等地均有分布。两种叶甲在福建均一年发生1代，成虫取食油茶叶片，幼虫取食植物根系；以幼虫在土中越冬，翌年四月中旬越冬幼虫化蛹，四月下旬成虫始见，高峰期在五月中旬至六月中旬；成虫危害油茶期长达两个月，尤以黑足角胸叶甲危害严重，在一些油茶林株受害率100%，叶片受害率20%~90%，导致叶片面积损失25%以上。2010~2012年6月，在观察其生物学特性的基础上，通过球孢白僵菌（以下简称白僵菌）*BbTK-01*、*BbFZ-17*、*BbMaA-01*、*BbMQ-04*、*BbXJ-01*等5个菌株和金龟子绿僵菌（以下简称绿僵菌）*MaZPTR-01*、*MaYTTR-04*等2个菌株对黑足角胸叶甲和刺股沟臀肖叶甲成虫进行生物测定，旨在筛选出高致病力菌株，为生物防治提供优良菌株和有效的防治方法。

不同菌株生长速率和产孢量间存在显著差异。在PPDA培养基上培养15天，*MaYTTR-04*菌株的菌落直径最大，平均为6.5cm，其次是*BbFZ-17*菌株，*MaZPTR-01*和*BbTK-01*生长速度也较快，这四个菌株15天菌落直径显著的大于其它3个菌株。产孢量*MaZPTR-01*为 $(1.7\pm 0.2\times 10^8)$ 孢子/cm²、*MaYTTR-04*为 $(1.2\pm 0.1\times 10^8)$ 孢子/cm²、*BbFZ-17*为 $(1.2\pm 0.1\times 10^8)$ 孢子/cm²、*BbTK-01*为 $(1.4\pm 0.1\times 10^8)$ 孢子/cm²，均显著高于其它3个菌株。同时，菌落生长快者开始产孢时间也早。

白僵菌接种黑足角胸叶甲成虫，成虫累积死亡率随时间的增加而逐渐增高，接种7d后，成虫校正死亡率全部达到100%；僵虫率也较高，尤其以*BbTK-01*、*BbFZ-17*两个菌株较好，分别达到85.7%和75.8%；*BbXJ-01*、*BbFZ-17*、*BbTK-01*三个白僵菌菌株的LT50最小，分别

为3天、3.3天、3.4天。接种刺股沟臀肖叶甲成虫后，白僵菌BbFZ-17菌株对其致病力最强，14天校正死亡率达93.3%，僵虫率达68.6%，LT50为3.81天。

绿僵菌MaYTTR-04和MaZPTR-01两个菌株接种黑足角胸叶甲成虫14d后，死亡率分别为78.8%和80.3%，LT50分别为6.0天和6.2天。刺股沟臀肖叶甲成虫接种绿僵菌MaYTTR-04菌株校正死亡率为80%，LT50为6.82天。

试验表明，白僵菌对2种叶甲成虫的致病力总体强于绿僵菌。其中白僵菌BbTK-01和BbFZ-17菌株效果最好。绿僵菌以MaYTTR-04菌株效果较好。这3个菌株致死速度快，僵虫率高，且生长速度快、产孢量大，是可推广应用的优良菌株。

林间采用撒施菌粉、垦复和撒施菌粉加垦复进行防治试验，以撒施菌粉结合垦复防治效果最好。

关键词：虫生真菌；菌株筛选；黑足角胸叶甲；刺股沟臀肖叶甲；林间防治；油茶

Bioassay evaluation and control effect of the entomopathogenic fungi, *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* against adults of two kind of harms *Camellia oleifera* beetle (Coleoptera: Eumolpidae)

He Xueyou¹ Cai Shouping¹ Xiong Yu¹ Han Guoyong² Huang Jinshui¹ Kang Mushui³ Xie Jiadong⁴

(1. Fujian Academy of Forestry, The Key Laboratory of Timber Forest Breeding and Cultivation for Mountainous Areas in Southern China, Fuzhou, Fujian 350012; 2. Fujian Fuzhou Beifeng State Forest Farm, Fuzhou, Fujian, 350021; 3. Fujian Laizhou National Forestry Trial Farm, Nanping, 353004; 4. Qingliu County Forestry Bureau, Qingliu, Fujian 365300)

Key words: entomogenous fungi; strain screening; *Basilepta melanopus*; *Colaspoides opaca*; field experiment; *Camellia oleifera*