

- Xiao HZ, Niu LY, Liao XJ, *et al.* Determination of volatile flavor compounds in mustard oil, wasabi, and Chongcai leaf mustard by SPME/GC/MS [J]. *China Condiment*, 2004, 6: 42-45. [肖华志, 牛丽影, 廖小军, 等. 芥末油、青芥辣、冲菜的挥发性风味成分的 SPME/GC/MS 测定 [J]. 中国调味品, 2004, 6: 42-45]
- Xie GX, Tang Y, Zhang LZ, *et al.* Study on the resistance of *Cryptolestes ganglb* and field study on trail of phosphine fumigation in Hainan Province [J]. *Grain Storage*, 2013, 42 (1): 9-12. [谢更祥, 唐易, 张连中, 等. 海南地区扁谷盗抗药性和实仓防治研究 [J]. 粮食储藏, 2013, 42 (1): 9-12]
- Xu HH, Zhao SH. Recent advances in the application of essential oils for the control of insect pests [J]. *Journal of South China Agricultural University*, 1993, 14 (4): 145-154. [徐汉虹, 赵善欢. 利用植物精油防治害虫的研究进展 [J]. 华南农业大学学报, 1993, 14 (4): 145-154]
- Yao YJ, Xue D, Yang CJ. Study on controlling stored-grain insects with botanical pesticides [J]. *Grain Storage*, 2004, 32 (2): 6-9. [姚英娟, 薛东, 杨长举. 植物源农药在储粮害虫防治中的应用 [J]. 粮食储藏, 2004, 32 (2): 6-9]
- Zeng JD. Fumigation activities of *Sabina chinensis* oil against *Cryptolestes turcicus* Grouville [J]. *Journal of Xiangtan Normal University (Natural Science Edition)*, 2007, 29 (4): 124-126. [曾建德. 龙柏精油对土耳其扁谷盗的熏蒸作用 [J]. 湘潭师范学院学报 (自然科学版), 2007, 29 (4): 124-126]
- Zhang HY, Deng YX, Wang JJ, *et al.* Advances in the study of plant essential oils against stored-product insects [J]. *Grain Storage*, 2004, 33 (3): 7-11. [张海燕, 邓永学, 王进军, 等. 植物精油防治储粮害虫的研究进展 [J]. 粮食储藏, 2004, 33 (3): 7-11]



一字竹象 *Otidognathus davidis* Fairmaire

一字竹象隶属于鞘翅目象虫科, 别名竹笋象甲。在我国分布于陕西省以南、长江中下游各省, 主要为害竹笋。成虫体表面光滑有光泽, 乳白至淡黄色至赤褐色, 头部、喙、触角、前胸背板前后缘、鞘翅前后缘、小盾片、腿节和腹部节间均呈黑色, 鞘翅有一对大黑斑。幼虫蛀食竹笋, 使笋枯死, 还蛀食一米多高的嫩竹, 使其生长不良, 在成竹前易被风吹折成断头竹。成虫以笋为补充营养, 将笋蛀成许多小孔, 影响笋竹的生长, 对下一轮笋的产量有严重的影响, 严重者竹材损失率在 50% 以上。图片 2017 年 5 月 25 日拍摄于重庆市酉阳县小坝镇新桥村毛竹林。

(图/文 姜春燕 中国科学院动物研究所)