

不同寄主植物对桃小食心虫生长发育和繁殖的影响

李定旭, 雷喜红, 李政, 高灵旺, 沈佐锐

河南科技大学林学院, 河南洛阳 471003

Effects of different host plants on the development and reproduction of the peach fruit borer, *Carposina sasakii* Matsumura (Lepidoptera: Carposinidae)

LI Ding-Xu, LEI Xi-Hong, LI Zheng, GAO Ling-Wang, SHEN Zuo-Rui

College of Forestry, Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan 471003, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (3544 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 李定旭
- ▶ 雷喜红
- ▶ 李政
- ▶ 高灵旺
- ▶ 沈佐锐

摘要 为探索寄主植物对桃小食心虫 *Carposina sasakii* 生长发育和繁殖的影响, 在室内温度 $23 \pm 1^\circ\text{C}$, 相对湿度 $80\% \pm 7\%$, 光周期 $15\text{L} : 9\text{D}$ 条件下, 测定了桃小食心虫在杏 *Armeniaca vulgaris*、李 *Prunus salicina*、桃 *Amygdalus persica*、枣 *Ziziphus jujuba*、苹果 *Malus pumila* 和梨 *Pyrus sorotina* 上各发育阶段的历期、存活率和/或产卵量, 并组建了桃小食心虫在各寄主植物上的生命表。结果表明: 桃小食心虫的生长发育和繁殖在不同寄主植物间存在显著差异。幼虫的发育历期以李为最短 (12.48 d), 梨为最长 (19.15 d); 整个幼虫期的存活率以李为最高 (50.54%), 梨为最低 (17.91%); 单雌平均产卵量以枣 (214.50 粒/雌) 和桃 (197.94 粒/雌) 最高。生命表分析结果表明, 净生殖率 R_0 以枣 (117.49) 为最大, 平均世代周期 T 则以梨 (41.31 d) 和苹果 (41.51 d) 最长, 内禀增长率 r_m 以李 (0.1294) 为最高, 其次为枣 (0.1201) 和杏 (0.1128)。这些结果有助于深入了解该虫在不同寄主植物上的种群动态。

关键词: 桃小食心虫 寄主植物 发育历期 产卵量 存活率 生命表参数

Abstract: The peach fruit borer, *Carposina sasakii*, is an important pest of deciduous fruit trees in northern China. In order to explore the influence of host plants such as apricot (*Armeniaca vulgaris*), plum (*Prunus salicina*), peach (*Amygdalus persica*), jujube (*Ziziphus jujuba*), apple (*Malus pumila*), and pear (*Pyrus sorotina*) on the development and reproduction of this pest, experiments designed to examine the developmental duration and reproduction of the pest feeding on various host plants were carried out under laboratory conditions of $23 \pm 1^\circ\text{C}$, RH $80\% \pm 7\%$ and a photoperiod of $15\text{L} : 9\text{D}$. The results showed that the peach fruit borer exhibited significant differences in the developmental duration and reproduction among various host plants. Larval duration was the longest on pear (19.15 d) and the shortest on plum (12.48 d), while the preimaginal survival rate was the lowest on pear (17.91%) and the highest on plum (50.54%). Adult females derived from larvae reared on jujube and peach laid significantly more eggs (214.50 and 197.94 eggs laid per female, respectively) compared with those reared on the other host plants. Life table parameters were calculated for each host plant and compared by jackknife procedures. Analysis indicated that the net reproduction rate (R_0) was the greatest on jujube (117.49), the mean generation time (T) were the longest on pear (41.31 d) and apple (41.51 d), while the intrinsic rate of increase (r_m) was the greatest on plum (0.1294), followed by jujube and apricot (0.1201 and 0.1128 , respectively). The results will help to understand the population dynamics of this pest feeding on various host plants.

Key words: *Carposina sasakii* host plant developmental duration fecundity survival rate life table parameters

收稿日期: 2011-12-27; 接受日期: 2012-04-24

基金资助:

农业公益性行业科研专项经费资助项目 (2011030024)

通讯作者: 李定旭 E-mail: ldigxu@163.com

作者简介: 李定旭, 男, 1965年生, 河南灵宝人, 博士, 教授, 主要从事害虫综合治理及昆虫生态学教学与研究, E-mail:

ldigxu@163.com

引用本文:

李定旭,雷喜红,李政等. 不同寄主植物对桃小食心虫生长发育和繁殖的影响[J]. 昆虫学报, 2012, 55(5): 554-560.

LI Ding-Xu, LEI Xi-Hong, LI Zheng et al. Effects of different host plants on the development and reproduction of the peach fruit borer, *Carposina sasakii* Matsumura (Lepidoptera: Carposinidae)[J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2012, 55(5): 554-560.

链接本文:

<http://www.insect.org.cn/CN/> 或 <http://www.insect.org.cn/CN/Y2012/V55/I5/554>

没有本文参考文献

- [1] 方源松, 廖怀建, 钱秋, 刘向东. 温湿度对稻纵卷叶螟卵的联合作用[J]. 昆虫学报, 2013, 56(7): 786-791.
- [2] 席博, 张铁勇, 侯有明, 石章红. 寄主植物对水椰八角铁甲发育历期、取食和繁殖的影响[J]. 昆虫学报, 2013, 56(7): 799-806.
- [3] 尚小丽, 杨茂发, 张昌容, 蔡兰, 冯友丽, 邱婷. 温度对产虫茶昆虫紫斑谷螟生长发育的影响[J]. 昆虫学报, 2013, 56(6): 671-679.
- [4] 宋月芹, 董钧锋, 孙会忠. 亚致死浓度氯虫苯甲酰胺可降低亚洲玉米螟的种群增长[J]. 昆虫学报, 2013, 56(4): 446-451.
- [5] 钟宝珠, 吕朝军, 王东明, 覃伟权, 李洪, 王智. 二疣犀甲室内生物学特性及形态观察[J]. 昆虫学报, 2013, 56(2): 167-172.
- [6] 张云慧, 韩二宾, 李祥瑞, 蒋金炜, 程登发. 拌种吡虫啉残留对麦长管蚜实验种群的影响[J]. 昆虫学报, 2013, 56(1): 54-59.
- [7] 赵静, 陈珍珍, 郑方强, 张帆, 印象初, 许永玉. 冷驯化对异色瓢虫后代生长发育及适合度的影响[J]. 昆虫学报, 2012, 55(7): 810-815.
- [8] 黎万顺, 陈斌, 何正波. 葱蝇非滞育、冬滞育和夏滞育蛹发育和形态特征比较[J]. 昆虫学报, 2012, 55(7): 816-824.
- [9] 余德亿, 黄鹏, 姚锦爱, 王联德, 王金明. 盆栽榕树蓟马种类及优势种榕管蓟马对寄主植物的致害性[J]. 昆虫学报, 2012, 55(7): 832-840.
- [10] 孙洋, 柏立新, 张永军, 肖留斌, 谭永安, 吴国强. 绿盲蝽丝氨酸蛋白酶基因 *AISP4* 的克隆及取食不同寄主植物后的表达谱分析[J]. 昆虫学报, 2012, 55(6): 641-650.
- [11] 杜艳丽, 郭洪梅, 孙淑玲, 张民照, 张爱环, 王金宝, 秦岭. 温度对桃蛀螟生长发育和繁殖的影响[J]. 昆虫学报, 2012, 55(5): 561-569.
- [12] 路纪芳, 王小艺, 杨忠岐, 刘恩山, 包金梅, 王俊莘, 刘云程, 张显文. 隔离饲养对白蜡窄吉丁成虫寿命和繁殖力的影响[J]. 昆虫学报, 2012, 55(3): 330-335.
- [13] 罗进仓, 刘长仲, 周昭旭. 不同寄主植物上马铃薯甲虫种群生长发育的比较研究[J]. 昆虫学报, 2012, 55(1): 84-90.
- [14] 张征田, 张虎成, 王庆林, 庞振凌, 梁子安, 夏敏, 杜瑞卿. 取食加 Cd^{2+} 食物后拟水狼蛛发育历期、耐饥力和体内 Cd^{2+} 含量的变化[J]. 昆虫学报, 2011, 54(9): 997-1002.
- [15] 朱秀娟, 张治军, 吕要斌. 寄主植物接种番茄斑萎病毒对西花蓟马种群的影响[J]. 昆虫学报, 2011, 54(4): 425-431.

版权所有 © 2010 《昆虫学报》编辑部

地址: 北京市朝阳区北辰西路1号院5号中国科学院动物研究所 邮编: 100101

电话: 010-64807173 传真: 010-64807099 E-mail: kcxh@ioz.ac.cn 网址: <http://www.insect.org.cn>

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn

京ICP备05064604号-14