

论著

冷冻丝光绿蝇蛹对丽蝇蛹集金小蜂后代发育和繁殖能力的影响

张忠, 宋光乐, 于广福, 庄东明, 王文菊, 赵英会, 陈秀春, 王玉, 史卫峰, 于爱莲

泰山医学院病原生物学教研室 (山东 泰安 271000)

摘要:

目的 探讨冷冻丝光绿蝇蛹对丽蝇蛹集金小蜂繁殖的影响。方法 考查丽蝇蛹集金小蜂在冷冻丝光绿蝇蛹内的发育历期、后代大小和雌蜂寿命、后代的寄生和繁殖能力。结果 丽蝇蛹集金小蜂在-20℃和-70℃冷冻后不同时间丝光绿蝇蛹内的发育历期约为13 d, 后代雌蜂体长约为1.8 mm, 雄蜂体长约为1.2 mm, 后代雌蜂寿命约为11 d, 与对照组比较差异无统计学意义 (P>0.05); 冷冻丝光绿蝇蛹中羽化出的丽蝇蛹集金小蜂对正常丝光绿蝇蛹的寄生率为83%~90%, 寄生后蝇蛹的出蜂率为73%~80%, 每蛹出蜂数约为37只, 雌蜂比90%左右, 与对照组比较差异也无统计学意义 (P>0.05)。结论 冷冻丝光绿蝇蛹对丽蝇蛹集金小蜂后代的发育和繁殖能力均无显著影响。

关键词: 冷冻 丝光绿蝇蛹 丽蝇蛹集金小蜂 发育 繁殖

Impact evaluation of frozen storage of *Lucilia sericata* pupae on the development and prolificacy of descendants of *Nasonia vitripennis*

ZHANG Zhong, SONG Guang-Le, YU Guang-Fu, ZHUANG Dong-Ming, WAN Wen-Ju, ZHAO Yang-Hui, CHEN Xiu-Chun, WANG Yu, SHI Wei-Feng, YU Ai-Lian

Department of Etiology, Taishan Medical University, Taian 271000, Shandong Province, China

Abstract:

Objective The study was conducted to determine the effects of frozen storage of *Lucilia sericata* pupae on the prolificacy of *Nasonia vitripennis*. Methods The length of growth stages, sizes of descendants, life span of the females, parasitic and reproductive ability of descendants of *N. vitripennis* within *L. sericata* pupae were documented. Results Two groups of *N. vitripennis* in *L. sericata* pupae, frozen at -20℃ and -70℃, respectively, demonstrated a growth period of approximately 13 days, the body length of female descendants about 1.8 mm and males about 1.2 mm, the life span of female descendants about 11 days, suggesting no significant differences when compared to the control group (P>0.05). A total of 83% to 90% eclosed *N. vitripennis* could successfully parasitize natural *L. sericata* pupae, and 73% to 80% emerged, about 37 from each pupa, with the female to male ratio of about 90%, suggesting no significant differences when compared to the control group (P>0.05). Conclusion Frozen storage of *L. sericata* pupae had no effects on the development and prolificacy of *N. vitripennis* descendants.

Keywords: Frozen storage *Lucilia sericata* pupae *Nasonia vitripennis* Development Prolificacy

收稿日期 2009-09-09 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF (369KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 冷冻
- ▶ 丝光绿蝇蛹
- ▶ 丽蝇蛹集金小蜂
- ▶ 发育
- ▶ 繁殖

本文作者相关文章

- ▶ 张忠
- ▶ 宋光乐
- ▶ 于广福
- ▶ 庄东明
- ▶ 王文菊
- ▶ 赵英会
- ▶ 陈秀春
- ▶ 王玉
- ▶ 史卫峰
- ▶ 于爱莲

PubMed

- ▶ Article by Zhang, Z.
- ▶ Article by Song, G. L.
- ▶ Article by Yu, G. F.
- ▶ Article by Zhuang, D. M.
- ▶ Article by Mo, W. J.
- ▶ Article by Zhao, Y. H.
- ▶ Article by Chen, X. C.
- ▶ Article by Wang, Y.
- ▶ Article by Shi, W. F.
- ▶ Article by Yu, A. L.

通讯作者: 于爱莲, Email: zh.tsmc@yahoo.com.cn

作者简介: 张忠(1976-), 男, 博士, 副教授, 主要从事媒介生物学研究。

作者Email: med_parasitology@yahoo.com.cn

参考文献:

- [1] Whiting AR. The biology of the parasitic wasp *Mormoniella vitripennis* (*Nasonia brevicornis*) (Walker) [J]. Q Rev Biol, 1967, 42 (3): 333-406.
- [2] Darling DC, Werren JH. Biosystematics of *Nasonia* (Hymenoptera: Pteromalidae): two new species reared from bird's nests in North America [J]. Ann Entomol Soc Am, 1990, 83 (3): 352-370.
- [3] 张青云, 张桂筠, 张文忠, 等. 丽蝇蛹集金小蜂幼期冷藏的实验研究 [J]. 医学动物防制, 1990, 6 (1): 31-34.
- [4] Tezze AA, Botto EN. Effect of cold storage on the quality of *Trichogramma nerudai* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) [J]. Biol Control, 2004, 30 (1): 11-16.
- [5] Colinet H, Renault D, Hance T, et al. The impact of fluctuating thermal regimes on the survival of a cold-exposed parasitic wasp, *Aphidius colemani* [J]. Physiol Entomol, 2006, 31 (3): 234-240.
- [6] Chen W, Leopold RA, Harris MO. Cold storage effects on maternal and progeny quality of *Gonatocerus ashmeadi* Girault (Hymenoptera: Mymaridae) [J]. Biol Control, 2008, 46 (2): 122-132.
- [7] Foerster LA, Nakama PA. Effect of cold storage on the reproductive capacity and longevity of *Trissolcus basalis* (Wollaston) and *Telenomus podisi* Ashmead (Hymenoptera: Scelionidae) [J]. Neotropical Entomol, 2002, 31 (1): 115-120.
- [8] Rivers DB, Denlinger DL. Fecundity and development of the ectoparasitic wasp *Nasonia vitripennis* are dependent on host quality [J]. Entomol Exp Appl, 1995, 76 (1): 15-24.
- [9] 陈倩, 刘冰, 高灵旺, 等. 黄粉甲低温贮存对管氏肿腿蜂发育和繁殖的影响 [J]. 昆虫知识, 2007, 44 (6): 877-881.
- [10] 陈倩, 刘冰, 高灵旺, 等. 中间寄主贮存温度和时间对管氏肿腿蜂繁殖的影响 [J]. 中国生物防治, 2008, 24 (1): 7-11.
- [11] 张忠, 叶恭银, 胡萃, 等. 以棕尾别麻蝇蛹繁殖丽蝇蛹集金小蜂最佳条件研究 [J]. 中国病原生物学杂志, 2008, 3 (6): 452-454.

本刊中的类似文章

1. 董维惠, 侯希贤, 杨玉平. 鄂尔多斯沙地草场小毛足鼠8年繁殖生态的研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(5): 407-412
2. 袁志强1, 李清2, 贾海山2, 王德2. 北京市顺义地区大仓鼠种群年龄的研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(5): 416-418
3. 刘效强1, 申红2, 冯大坤1, 王俊刚1. 禽畜粪对家蝇生长发育的影响[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(3): 206-209
4. 李菊林, 高琪, 周华云, 朱国鼎, 曹俊, 刘耀宝. 辽宁省嗜人按蚊的生物学特性观察[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(2): 114-115
5. 张忠1, 2, 史卫峰1, 叶恭银2, 胡萃2, 于爱莲1. 冷冻蝇蛹用于丽蝇蛹集金小蜂繁育的探讨 II. 对丽蝇蛹集金小蜂后代发育和品质的影响[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(2): 116-118
6. 雷心田; 吴永芳; 郁涛; 杨昌文; 尹治成. 拟除虫菊酯对中华按蚊繁殖率和生存力影响的观察报告 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1990,1(03): 129-131
7. 刘凤梅; 甄天民; 胡玉祥; 孙传红. 温度对蚊虫发育历期的影响及与疾病的关系[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1998,9(03): 185-187
8. 王丕玉; 王学忠; 杜尊伟. 云南不同地理株微小按蚊实验室饲养观察 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1998,9(06): 417-420
9. 黄秀清; 冯志勇; 颜世祥. 灭鼠后黄毛鼠种群数量回升动态研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1999,10(06): 401-401
10. 姚伟兰; 戚根贤; 王骏; 杨标. 褐家鼠的生长发育 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2000,11(01): 3-6
11. 董天义1; 董民2; 孙毅1; 张稷博3; 葛学峰4. 抗凝血灭鼠剂持续淘汰条件下的小家鼠 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2000,11(06): 411-415
12. 杨东升1; 张金桐2; 王宁3; 邓兵1; 赵洪梅1; 唐玉霞1; 汤芳1. 川楝素和印楝素对家蝇生长发育及繁殖的影响 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2002,13(03): 185-188
13. 洪朝长1; 陈小彬2; 陈金贤3; 陈学榕 4. 莆田地区褐家鼠种群动态和繁殖生态研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1991,2(03): 177-182
14. 田正心1; 战志胜1; 张宝增1; 尚文旭1; 蒲国强2; 王君2; 傅德3. 卡死克杀灭家蝇的试验研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1991,2(05): 292-294

15. 洪朝长1; 陈小彬2; 陈学榕3; 陈金贤4. 莆田地区黄胸鼠种群动态和繁殖生态研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1992,3(01): 27-31
16. 王丕玉; 王学忠; 杜尊伟. 云南西部地区微小按蚊自然交配驯化研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2003,14(02): 100-101
17. 董维惠1; 侯希贤1; 杨玉平1; 王梦龙2; 郑双悦2; 张卓然2. 长爪沙鼠种群数量变动特征的研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2004,15(02): 88-91
18. 董维惠1; 侯希贤1; 张耀星2; 杨玉平1; 郎炳聚2; 薛小平2. 内蒙古中西部地区黑线仓鼠种群生态特征的比较研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2004,15(03): 205-208
19. 董维惠; 侯希贤; 杨玉平. 子午沙鼠种群数量动态分析 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2005,16(01): 23-25
20. 陆敏1; 闫清丽1,2; 胡龙飞3; 符玉飞1; 肖舒1; 周剑华1; 凌莉4. 广州白云国际机场鼠形动物繁殖力的分析 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2005,16(06): 432-434
21. 孟凤霞1; 冯延龙1,2; 陈建强1,2; 宋秀平1; 刘起勇1. 印鼠客蚤实验室种群的性比和羽化 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2006,17(01): 15-16
22. 郑元利; 杨再学; 胡支先. 余庆县2001至2005年黑线姬鼠种群动态和繁殖规律研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2006,17(05): 366-369
23. 董维惠; 侯希贤; 杨玉平. 内蒙古中西部地区五趾跳鼠种群数量动态研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2006,17(06): 444-446
24. 葛涛1,2; 孟凤霞1; 刘起勇1. 不同发育阶段及不同性别德国小蠊对溴氰菊酯的敏感性变化 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2006,17(06): 447-449
25. 廖力夫1; 燕顺生1; 乌守巴特1; 徐艺玫1; 章建民2; 孙丽伟1. 吴氏白蛉实验室饲养繁殖实验 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2008,19(02): 128-129
26. 张忠1,2; 史卫峰1; 叶恭银2; 胡萃2; 于爱莲1. 丽蝇蛹集金小蜂的寄生习性研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2008,19(06): 507-509
27. 詹绍琛. 福建家鼠繁殖强度调查 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1990,1(04): 236-238
28. 顾卫东*; 陆宝麟. 温度对三带喙库蚊幼虫生长发育的影响 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1990,1(01): 6-9
29. 陈宏伟; 刘维德. 球形芽孢杆菌在蚊幼虫体内繁殖及与残效关系的研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1990,1(01): 18-21
30. 潘毅1; 杜云静2. 蜚蠊繁殖力的计算方法 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1992,3(04): 205-207
31. 叶奕英; 许政拱; 吴能. 微小按蚊长期接触低剂量溴氰菊酯后生理活动和繁殖特性的动态观察 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1992,3(06): 342-345
32. 王善青; 肖蔼祥; 张杰; 陈仁兵; 张文忠. 野外释放丽蝇蛹集金小蜂对家蝇及其它蝇种控制效果观察 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1993,4(01): 14-17
33. 李维东; 李洪春; 马俊杰; 哈密提; 赵伟. 伊犁鼠兔繁殖生物学的初步探讨 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1993,4(02): 120-123
34. 刘春生; 郭世坤; 吴万能; 张莲子; 程扶雪; 胡耀新. 天目山野猪挡黑腹绒鼠种群食性及繁殖生态学研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1993,4(03): 186-191
35. 霍新北. 自然变温下家蝇发育的有效积温及其应用研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1993,4(05): 340-342
36. 王金福; 沈慧英; 王珏; 陈健行; 董崇钊; 孙益; 叶家明. 淡色库蚊卵期静电场处理对其生命系统影响的初步研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1994,5(01): 1-5
37. 樊继忠; 徐军; 张建光. 褐家鼠种群繁殖规律的研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1994,5(04): 260-262
38. 张道川; 周文扬; 张堰铭. 高原鼯鼠饲养研究初报 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1994,5(05): 354-357
39. 姚其方. 抗溴氰菊酯白纹伊蚊的生物学特性及实验室种群动力学研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1995,06(03): 165-168
40. 雷心田; 张世雯; 赖勤; 魏江雨; 肖宁. 四川省赫坎按蚊种团蚊种生活史的观察报告 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1995,06(05): 321-321
41. 杜云静1; 曲阳2; 谭燕2. 保幼激素类似物对德国小蠊发育繁殖的影响 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1996,7(06): 407-410
42. 刘运喜; 吴钦永; 孟祥瑞. 几种恙螨在水中生活力及发育情况观察 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1997,8(03): 207-209
43. 韩万柏1; 宋宗臣2. 大劣按蚊在高温条件下的生长发育 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1998,9(03): 168-173

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 2529

