

基于特定时间调查数据组建的白蜡窄吉丁种群生命表

路纪芳^{1,3}, 王智勇², 杨忠岐^{3,*}, 魏可³, 杨远亮⁴, 王健¹, 司徒春南¹, 付甫永¹

(1. 遵义市林业科学研究所, 贵州遵义 563002; 2. 乐山师范学院生命科学研究院, 四川乐山 614004;
3. 中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所, 北京 100091;
4. 重庆市林业科学研究所, 三峡库区森林生态保护与恢复重庆市市级重点实验室, 重庆 400036)

Life table of the emerald ash borer, *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera: Buprestidae), based on special time survey data

LU Ji-Fang^{1,3}, WANG Zhi-Yong², YANG Zhong-Qi^{3,*}, WEI Ke³, YANG Yuan-Liang⁴, WANG Jian¹, SITU Chun-Nan¹, FU Fu-Yong¹

(1. Zunyi Institute of Forestry, Zunyi, Guizhou 563002, China; 2. College of Life Science, Leshan Normal University, Leshan, Sichuan 614004, China; 3. Research Institute of Forest Ecology, Environment and Protection, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, China; 4. Chongqing Key Laboratory of Forest Ecology Protection and Restoration in the Three Gorges Area, Chongqing Academy of Forestry, Chongqing 400036, China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (5379 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 为了探明影响白蜡窄吉丁 *Agrilus planipennis* Fairmaire 自然种群变化的关键因子, 本研究于2010-2011年采用当年秋季和翌年春季两个特定时间调查取样的方法, 组建了天津、北京和辽宁3个地区白蜡窄吉丁的自然种群生命表。结果显示, 这3个地区白蜡窄吉丁的自然种群数量在今后几年均将呈增长趋势, 但不同地区的增长速率存在较大差异。北京地区白蜡窄吉丁的种群数量增长速率最快(种群趋势指数 $I=12.9997$), 其次是天津地区($I=12.4388$), 这两个地区的寄主植物相同, 均为绒毛白蜡。增长最慢的是辽宁地区($I=3.6394$), 其寄主植物为水曲柳。另外, 通过3个地区白蜡窄吉丁生命表和排除控制指数可以看出, 天津地区白蜡窄吉丁最主要的致死因子是白蜡吉丁柄腹茧蜂 *Spathius agrilli* Yang (种群数量排除控制指数 $EIPC=1.5382$), 对种群数量变动的贡献最大; 北京地区的是啄木鸟 ($EIPC=1.4515$), 而辽宁地区白蜡窄吉丁最主要的致死因子是白蜡吉丁卵跳小蜂 *Oobius agrilli* Zhang et Huang 的寄生作用 ($EIPC=1.4701$)。这些研究结果表明, 寄主植物的差异是影响白蜡窄吉丁自然种群数量变动的主要因素, 同时寄生性天敌白蜡吉丁柄腹茧蜂对种群数量的影响作用也比较大。因此, 实际应用中可以通过培育抗性树种和人工繁育优势天敌等方法对该虫进行有效防治。

关键词:

Abstract: To ascertain the key factors influencing the natural population dynamics of the emerald ash borer (EAB), *Agrilus planipennis* Fairmaire, the natural population life tables of EAB populations in Tianjin, Beijing and Liaoning were constructed by specific time (autumn in 2010 and spring in 2011) sampling method. The results indicated that population density would increase in the three areas in the following years. The host plant of Beijing and Tianjin populations was *Fraxinus velutina*, but that of the Liaoning population was *F. mandshurica*. The population density of EAB had the fastest growth rate (index of population trend, $I=12.9997$ and $I=12.4388$, respectively) in Beijing and Tianjin, but had the slowest growth rate in Liaoning ($I=3.6394$). The main lethal factors for EAB were *Spathius agrilli* Yang (the exclusion index of population control, $EIPC=1.5382$) and woodpecker ($EIPC=1.4515$) in Tianjin and Beijing, respectively, but was *Oobius agrilli* Zhang et Huang in Liaoning ($EIPC=1.4701$). It is concluded that the difference of host plants is the major factor influencing natural population density of EAB, and the parasitoid *S. agrilli* Yang also plays an important role in its population density. Therefore, breeding resistant host species and artificially rearing dominant natural enemies will be effective methods to control the pest in practical application.

Key words: *Agrilus planipennis* natural population life table index of population trend death factors parasitization

引用本文:

. 基于特定时间调查数据组建的白蜡窄吉丁种群生命表[J]. 昆虫学报, 2013, 56(11): 1294-1305.

. Life table of the emerald ash borer, *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera: Buprestidae), based on special time survey data[J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2013, 56(11): 1294-1305.

链接本文:

<http://www.insect.org.cn/CN/> 或 <http://www.insect.org.cn/CN/Y2013/V56/I11/1294>

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

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: kcxb@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