

不同生态型的喜旱莲子草对莲草直胸跳甲化蛹能力的影响

马瑞燕,王韧

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 喜旱莲子草(*Alternanthera philoxeroides*)是一种水陆两栖的外来杂草,我国1986年从美国引进了该草的专食性天敌莲草直胸跳甲(*Agasicles hygrophila*)进行生物防治。该天敌的化蛹能力受喜旱莲子草不同生态型的影响,从而影响到其生物防治的效果。从形态解剖的角度结合天敌和寄主植物的田间生理生态学研究了其机理。结果表明:水生型喜旱莲子草无次生结构,而陆生型则具紧密的次生结构和丰富的晶体;不同生态型的喜旱莲子草茎秆形态和结构特征有显著差异,同一生态型草不同位置结构特征也存在显著差异。主成分分析和聚类分析结果表明当 $\lambda=3.56$ 时,不同生态型不同节间位置可分为3类,这3类正好可解释田间喜旱莲子草受控制的情况。相关分析表明莲草直胸跳甲的化蛹率与茎秆节间长、茎秆外直径、髓腔成简单正相关,与皮层薄壁细胞厚度和密度、维管束厚度及髓腔薄壁细胞的厚度成简单负相关;用逐步回归建立了化蛹率与形态和解剖结构特性的模型($y=1.533-2.0.248-3x3-0.051-2x4-1.634-9x5-0.957-7x6R^2=0.999-9$),表明茎秆直径大小不是影响莲草直胸跳甲化蛹能力的最重要因子,主要原因为维管柱的厚度,其次髓部薄壁细胞厚度、皮层密度和皮层厚度也不同程度影响了莲草直胸跳甲的化蛹能力。从解剖学角度解释了莲草直胸跳甲对不同生态型喜旱莲子草控制作用的机理:对水生型喜旱莲子草有良好控制效果,而对陆生的中间型能起到一定抑制作用,对陆生的旱生型基本无控制作用。

关键词 [莲草直胸跳甲](#) [喜旱莲子草](#) [生态型](#) [植物解剖](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [S02337\(PS2\)](#)

通讯作者:

马瑞燕

作者个人主页: [马瑞燕;王韧](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(247KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“莲草直胸跳甲”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [马瑞燕](#)
 - [王韧](#)