

克隆植物乌菱对底泥磷含量及植株密度的表型可塑性响应

蔡颖^{1,2}, 关保华^{1,2}, 安树青^{1,2*}, 申瑞玲², 蒋金辉², 董蕾³

(1 污染控制与资源化研究国家重点实验室, 南京大学生命科学学院, 南京 210093); (2 南京大学湿地生态研究所, 南京 210093); (3 中国科学院华南植物园, 广州 510650)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 植物, 尤其是克隆植物, 能够通过表型变化来缓解外界压力, 提高对环境的适应能力。该文研究了水生克隆植物乌菱(*Trapa bicornis*)对底泥磷含量(Sediment phosphorus concentration, SP)、植株密度(Plant density, PD) 及两者间交互作用的可塑性响应, 探讨可塑性是否能促进其在富营养化环境中的生长。结果显示, 底泥磷含量对乌菱的主菱盘叶数、同化根比根长、吸收根比根长以及叶、茎、同化根、吸收根与植株总磷含量等都有显著影响 ($p < 0.05$), 而植株密度对乌菱各生长及生理生态参数均无显著作用 ($p > 0.05$); SP与PD的交互作用弱化了底泥磷含量对乌菱的效应。底泥磷含量和植株密度甚至改变了同化根、吸收根、茎、叶与总生物量之间的异速生长关系。研究表明: 乌菱的表型可塑性变化主要受底泥磷含量的影响, 乌菱通过器官生物量分配、形态结构及生理生态特征的调整来响应底泥磷含量的变化; 同时, 高的植株密度也可以提高其在富营养化生境下的生态适应性。

关键词 [表型可塑性](#) [底泥磷含量](#) [植株密度](#) [乌菱](#) [克隆植物](#) [生态适应性](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [S0726](#)

通讯作者:

安树青 anshq@nju.edu.cn

作者个人主页: 蔡颖¹; 2; 关保华¹; 2; 安树青¹; 2*; 申瑞玲²; 蒋金辉²; 董蕾³

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (531KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“表型可塑性”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [蔡颖](#)

· [关保华](#)

· [安树青](#)

· [申瑞玲](#)

· [蒋金辉](#)

· [董蕾](#)