



[最新动态](#)

[各期目录](#)

[投稿指南](#)

[分类下载](#)

[论文检索](#)

[有问必答](#)

[相关链接](#)

[中国科学院南京地理与湖泊研究所](#)

[中国海洋湖沼学会](#)

[万方数据](#)

[中国期刊网](#)

[重庆维普](#)

沉水植物驱动的水环境钙泵与水体磷循环的关系

[全文PDF下载](#)

朱端卫, 朱红, 倪玲珊, 肖鹏程

(华中农业大学资源与环境学院植物营养与生态环境研究室, 武汉 430070)

摘要: 水体磷循环是水柱和对应的沉积物中发生的各种非生物和生物的磷迁移转化过程. 与此同时, 沉积物中钙通过沉水植物吸收和转运, 从该类植物的叶面释放至水柱中, 释放的 Ca^{2+} 与水柱中的 CO_3^{2-} 一起形成碳酸钙. 在这一过程中, 水柱中少量溶解性磷分配在碳酸钙中形成 $\text{CaCO}_3\text{-P}$ 共沉淀, 导致水体中可溶性磷向难溶性磷转化, 这种由沉水植物驱动的水环境钙泵在水体磷循环中发挥着重要作用. 研究证明, 沉水植物菹草叶面上有 $\text{CaCO}_3\text{-P}$ 共沉淀的形成, 且这种共沉淀的含磷量变化范围很宽. 另一方面, 新近沉积物中钙与磷的沉淀物存在一个由聚磷酸盐向磷灰石逐渐演变过程, 而沉水植物叶面上的含磷共沉淀作用是否也存在由聚磷酸盐向磷灰石的变质过程, 该过程在沉水植物生长期间是否发生关系到沉水植物除磷效果值得深入研究. 本文从水体磷循环概述、钙在水体磷循环中的作用和沉水植物驱动的水环境钙泵假说及其在水体磷循环中的意义等方面综述了钙在水环境中的迁移对水体磷循环的贡献.

关键词: 沉水植物; 钙泵; $\text{CaCO}_3\text{-P}$ 共沉淀; 上覆水; 沉积物; 磷循环