
遗传发育所揭示蓝细菌受光暗调控的蛋白质降解

作者：writer 来源：中国科学院

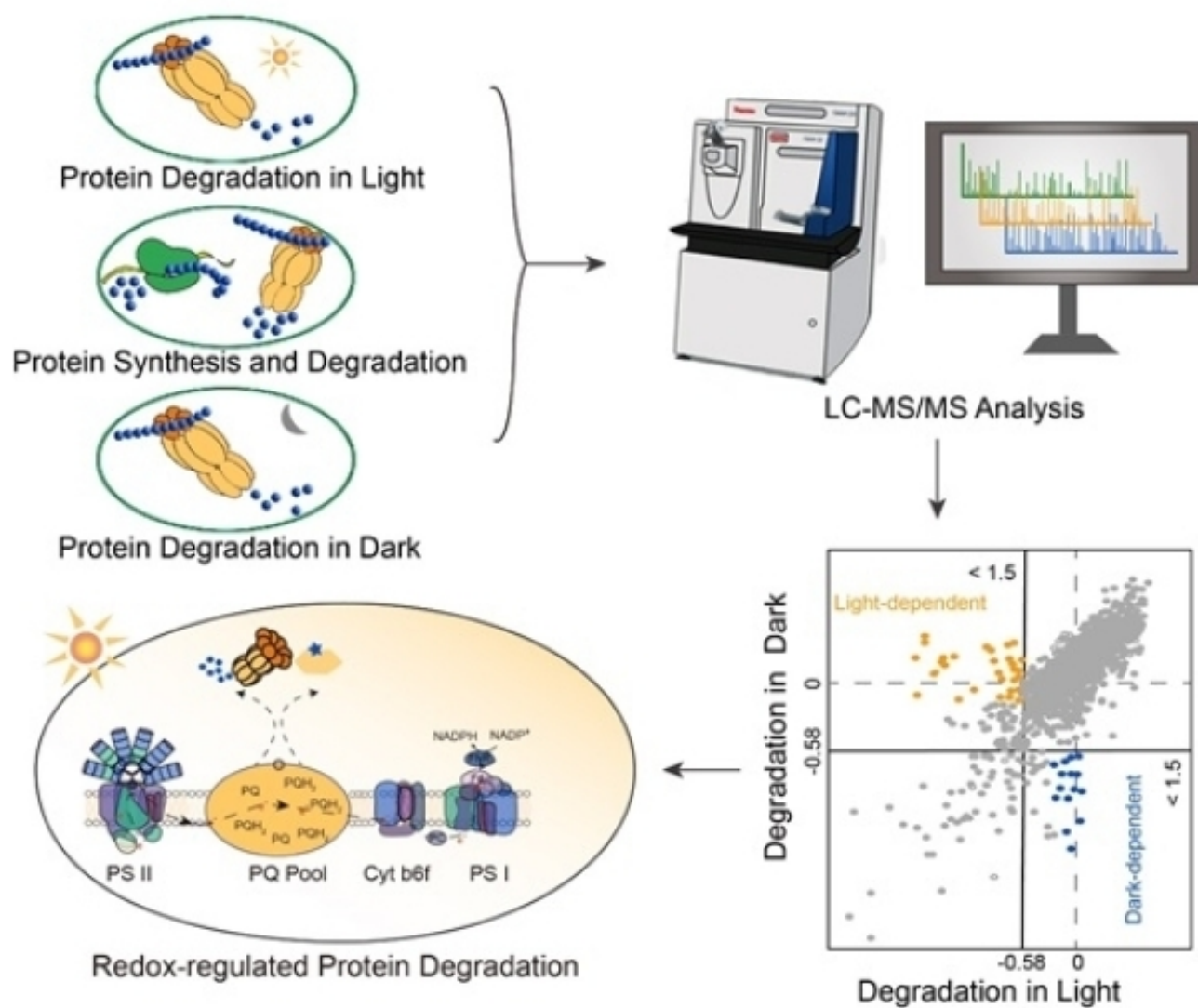
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16200.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

光对于光合生物（包括高等植物和蓝细菌）是必需的，并参与调控蛋白质的合成与降解。光调控的蛋白质降解是光合生物中蛋白质质量控制的重要机制，其中最典型、研究最深入的是光系统II反应中心D1蛋白，其光诱导的降解和修复是光合作用能持续进行的保证。此外，是否存在大量未被发现的受光调控的蛋白质降解及修复尚不清楚。

中国科学院遗传与发育生物学研究所汪迎春研究组利用定量蛋白质组学手段，系统鉴定了模式蓝细菌集胞藻PCC 6803在光照或黑暗中发生显著降解的蛋白。结果表明，共有79个蛋白表其降解明显受到光调控，包括一些能够参与到光系统II结构或功能、醌结合以及NAD(P)H脱氢酶相关的蛋白。此外，还有31个蛋白质的降解依赖于黑暗，71个蛋白质的降解在光照和黑暗中均可进行。进一步研究表明，多个受光调控的蛋白质降解受到细胞内氧化还原状态以及光合电子传递链上质体醌（PQ）池氧化还原状态的调控。还原状态促进而氧化状态抑制降解。该研究为光合生物蛋白质质量控制的研究提供了重要的资源和线索。

10月13日，相关研究成果在线发表在[Molecular Cellular Proteomics](#)上。研究工作得到国家自然科学基金、科技部的支持。



蛋白质组学技术鉴定蓝藻中光和黑暗调控的蛋白质降解

研究团队单位：遗传与发育生物学研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发