
苜蓿铁利用研究取得新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21657.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！

苜蓿铁利用研究取得新进展。近日，中科院植物所研究员张文浩团队在苜蓿铁利用研究中取得重要进展，研究发现苜蓿cipk12突变体相比野生型表现出更为耐低铁的表型。相关研究成果发表于《植物细胞与环境》。

铁是植物生长发育必需的微量元素，虽然铁元素在地壳中含量丰富，但主要以植物难以吸收利用的三价铁氧化物和氢氧化物形式存在，可利用铁元素的不足严重影响着作物的产量和品质。为利用难溶性的三价铁化合物，双子叶植物和非禾本科单子叶植物进化出了在根际将三价铁还原成二价铁再进行吸收利用的机制。有研究表明，植物在缺乏可利用铁的情况下能够分泌核黄素作为电子传递的载体，从而提高三价铁的还原效率。然而，植物如何调控核黄素的合成尚不十分清楚。

研究团队发现，苜蓿cipk12突变体相比野生型表现出更为耐低铁的表型；通过使用高效液质联用技术，他们发现cipk12突变体根系中积累了更多的核黄素及其衍生物，通过酵母双杂交和双分子荧光互补试验发现CIPK12可以与CBL3和CBL8互作，进而负调控三个核黄素合成关键酶基因的表达，最终影响苜蓿根系核黄素合成和根际三价铁还原能力。

该研究揭示了植物调控核黄素合成及铁元素高效利用的新机制，并为培育高核黄素含量且耐低铁作物提供了新思路。（来源：中国科学报 田瑞颖）

相关论文信息：<https://doi.org//10.1111/pce.14527>

作者：张文浩等 来源：《植物细胞与环境》

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](http://www.iikx.com)转发