

水稻除草剂转运基因功能研究与应用取得进展

作者：writer 来源：科学网

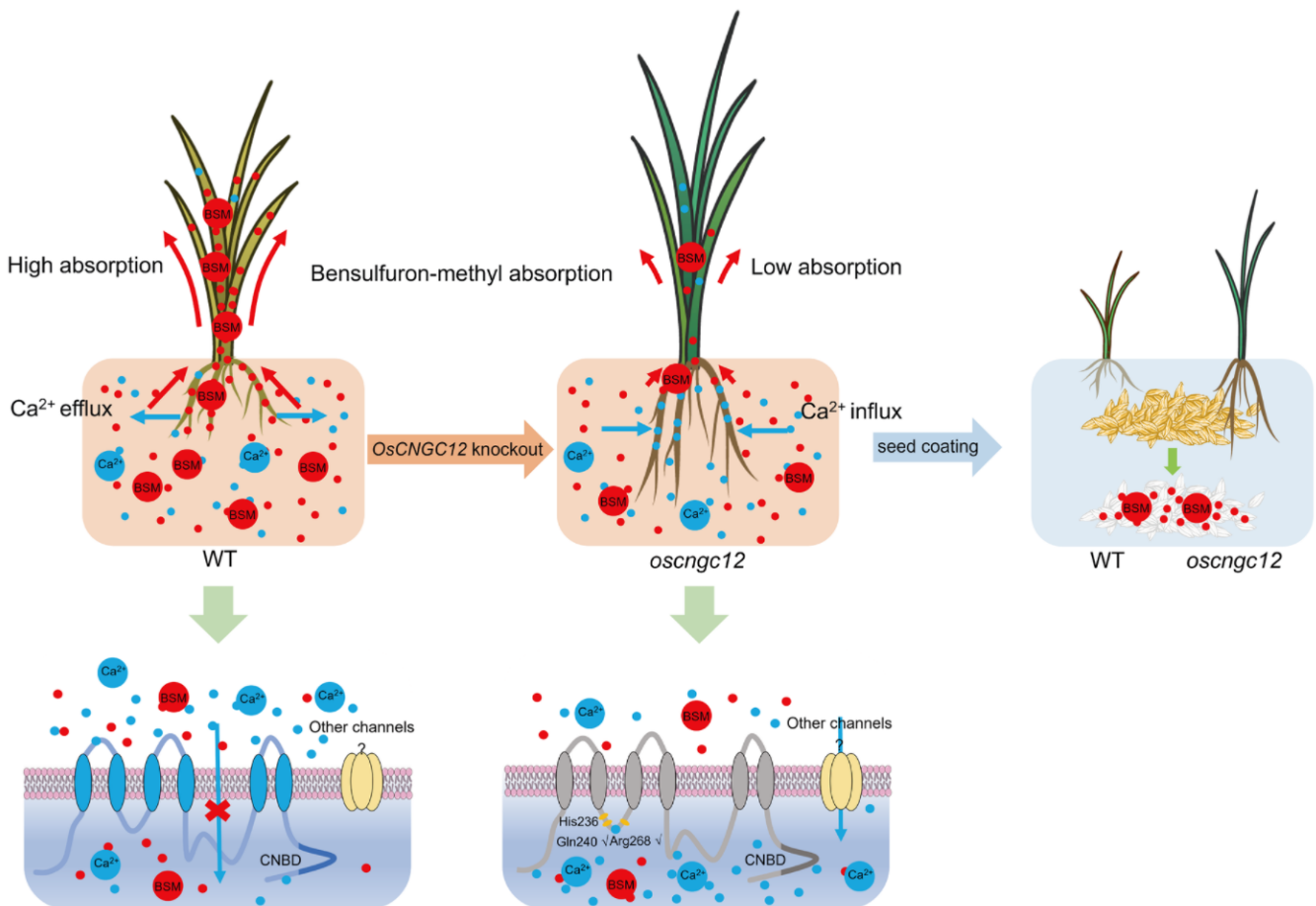
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23949.html>

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！

水稻除草剂转运基因功能研究与应用取得进展。

近日，华南农业大学教授徐汉虹团队在水稻除草剂转运基因功能研究与应用取得进展，他们发现除草剂苄嘧磺隆作用于水稻钙离子通道蛋白OsCNGC12并对其潜在的分子机制及应用价值进行了探究。相关成果发表于The Plant Journal。

直播是水稻生产发展方向，其发展瓶颈是杂草防控。苄嘧磺隆属于磺酰脲类除草剂，一般以喷洒或者撒施方式应用于稻田杂草防控。由于不同水稻品种萌发期和苗期对苄嘧磺隆的敏感性差异大，在直播稻田中使用不当容易引起药害导致大面积减产，带来严重经济损失。



OsCNGC12基因的缺失赋予水稻幼苗期对苄嘧磺隆抗性的机制。研究团队 供图

研究人员利用富集表达水稻膜蛋白基因的酵母文库筛选到水稻苄嘧磺隆敏感基因OsCNGC12并发现其突变体株系OsCNGC12在幼苗期表现苄嘧磺隆抗性。基于转运抗性探究了OsCNGC12突变体对苄嘧磺隆的抗性机制。结果表明，表达OsCNGC12基因的烟草及非洲爪蟾卵母细胞时可显著提高对苄嘧磺隆的吸收量，而OsCNGC12突变体水稻降低了对苄嘧磺隆的吸收量及亲和力。

该研究利用导向农药理念，失活关闭除草剂吸收转运基因，赋予水稻品种除草剂抗性。从除草剂转运抗性角度创制水稻除草剂抗性种质资源，结合除草剂种子包衣处理，为直播稻田控草提供了轻简施药方案，拓展以农药高效利用为目标性状的水稻分子设计育种思路和种质资源。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/tpj.16418>

作者：徐汉虹等 来源：《植物杂志》

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