
科学家综述抗除草剂基因研究进展及应用

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15348.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！

科学家综述抗除草剂基因研究进展及应用。稻田杂草不仅直接造成水稻产量和品质的降低，而且是多种病虫害的宿源地，间接影响水稻的正常生长发育和产量形成。化学除草是控制稻田杂草的主要措施，常规除草剂因其作用机制不同而有不同的杀草谱，但是杂草稻的防治一直是个难点，主要原因是杂草稻在分类学和生理学上都与水稻十分相似，除草剂使用不当会对作物产生重大药害。

近年提出配套使用专用除草剂和抗除草剂水稻品种来控制稻田杂草的防治策略，因而抗除草剂水稻受到越来越多的关注，并成为遗传育种的一个重要方向。

近日，华南师范大学唐晓艳团队联合南方科技大学邓兴旺团队等研究人员在《作物学报（英文版）》在线发表综述文章，全面介绍了水稻抗除草剂基因的研究进展及应用。

文章从4个方面展开论述：主要类别除草剂的作用机制，包括草甘膦、草铵膦、乙酰乳酸合成酶（ALS）抑制剂类、乙酰辅酶A羧化酶（ACCase）抑制剂类、羟基苯基丙酮酸双加氧酶（HPPD）类抑制剂类以及二硝基苯胺类；不同除草剂相应靶基因的抗性突变位点以及非靶基因抗除草剂的解毒机制；通过人工诱变及突变体筛选、转基因导入外源抗性基因，以及基因编辑改造靶基因等手段获得抗除草剂水稻材料；抗除草剂水稻在商业化生产应用的情况，以及应用过程中产生的问题和解决办法。

未来研究将集中于新型抗除草剂水稻的创制，如何降低除草剂施用带来的风险，以及选育适合不同种植地区的抗除草剂优质水稻品种。随着分子生物学和现代生物技术的发展，抗除草剂水稻的研发和应用将会得到进一步完善和提升。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cj.2021.05.007>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：唐晓艳等 来源：《作物学报（英文版）》

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