

---

# 我国成功培育高耐草甘膦低残留玉米

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24240.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！*

我国成功培育高耐草甘膦低残留玉米。草害是制约玉米高产稳产的关键要素之一，田间杂草与玉米争夺水、肥、光和空间，且易滋生病虫害，化学除草是玉米田首选的除草方式。草甘膦是世界第一大除草剂，其灭生性的特点在防治杂草的同时对玉米也会产生药害，培育耐草甘膦玉米可简化玉米耕作方式、提高玉米机械化水平、减少劳动力成本，对玉米产业发展有重要意义。

GG2玉米与传统玉米套种后喷洒草甘膦的效果，绿色为生长健康的GG2玉米。受访者供图

日前，中国农业科学院生物技术研究所研究员郎志宏团队在《生物技术通报（英文）》（aBIOTECH）期刊发表论文成果，他们从草甘膦严重污染的土壤中通过宏基因组文库筛选获得了Gat基因和gr79-epsps基因——两个耐草甘膦基因，并将双基因共同转入玉米中，通过大群体筛选获得了高耐草甘膦玉米GG2。

---

该研究对高耐草甘膦玉米GG2的分子特征、草甘膦耐受性、草甘膦残留量及农艺性状进行了全面系统的分析。其具有三个主要特征：

分子特征清晰，外源序列以单拷贝插入玉米第1号染色体，对玉米内源基因和基因组结构无任何影响，在DNA、RNA和蛋白水平遗传稳定；

高耐草甘膦，对草甘膦耐受性最高可达田间使用中剂量的10倍，在不同遗传背景玉米中草甘膦耐受性稳定，农艺性状与传统玉米一致；

低草甘膦残留，由于gat基因具有乙酰化草甘膦的作用，使转基因玉米GG2吸收草甘膦后快速乙酰化解毒，与转单epsps基因相比，草甘膦残留量降低90%，减少草甘膦对玉米生长发育的影响，使转基因玉米产业化应用具有优势。

该研究瞄准玉米产业需求，利用自主知识产权耐草甘膦基因获得了有应用前景的高耐草甘膦低残留玉米新材料，实现了基因、技术和产品的有效融合，为玉米生物育种产业化应用提供了种源材料。耐草甘膦玉米的应用为提升我国玉米机械化水平和降低玉米生产成本具有重要促进作用。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://link.springer.com/article/10.1007/s42994-023-00114-8>

作者：郎志宏等 来源：《生物技术通报》

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