

---

# 科学家发现苜蓿单倍体诱导新路径

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16361.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！**

科学家发现苜蓿单倍体诱导新路径。近日，中国农业科学院生物技术研究所研究员林浩课题组借助基因编辑技术成功实现蒺藜苜蓿体内单倍体诱导，为豆科牧草及作物单倍体育种体系建立提供新突破路径。相关研究成果发表于《植物生物技术杂志》（Plant Biotechnology Journal）。

林浩介绍，紫花苜蓿是世界著名优良牧草，也是我国种植面积最大的豆科饲草作物，由于其具有蛋白质丰富、能改良土壤和经济价值高等优点而享有牧草之王的美誉。随着我国居民膳食结构持续升级，对乳制品、牛羊肉等草食畜产品需求不断增大，苜蓿等优质豆科牧草的需求刚性增长。因此，加强苜蓿生物育种技术创新，加快培育具有自主知识产权的高产优质苜蓿新品种，是我国新时期草业、畜牧业和奶业发展的迫切需求。

单倍体育种技术通过单倍体诱导与加倍技术相结合可实现遗传材料的快速纯合，显著加快纯系的选育进程和效率，是农业生物育种中的共性关键技术。但目前，关于豆科植物的体内单倍体诱导研究仍处于空白，限制了单倍体育种技术在苜蓿等豆科牧草育种中的应用。

研究人员发现，玉米单倍体诱导基因ZmDMP在蒺藜苜蓿、紫花苜蓿、大豆等豆科牧草和作物中具有较高的保守性。进一步利用紫花苜蓿近缘种的二倍体蒺藜苜蓿为研究系统，发现通过基因编辑技术对蒺藜苜蓿中ZmDMP同源基因MtDMP8和MtDMP9同时敲除可以诱导产生单倍体。

在此基础上，利用mtdmp8 mtdmp9双突变体与不同生态型蒺藜苜蓿亲本杂交可以诱导产生母本来源的单倍体材料，证明ZmDMP同源基因在豆科植物中具有母本单倍体诱导功能。

该项研究工作利用基因编辑技术首次将ZmDMP介导的玉米单倍体诱导体系成功拓展至豆科植物中，为解析豆科植物单倍体诱导机制，创建紫花苜蓿、大豆等豆科牧草和作物单倍体育种技术体系奠定重要基础。

中国农业科学院生物技术研究所博士研究生王娜为论文第一作者，林浩为通讯作者。中国农业科学院中国水稻研究所研究员王克剑和生物技术研究所研究员程红梅对该研究工作提供大力帮助。该研究得到中国农业科学院科技创新工程等资助。（来源：中国科学报李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/pbi.13740>

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：林浩等 来源：《植物生物技术杂志》

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](http://www.iikx.com)转发