

研究揭示小麦4个主要矮秆基因分布与降秆大小

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20130.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！

研究揭示小麦4个主要矮秆基因分布与降秆大小。



小偃麦遗传体系的小麦新品种（系）植株群体。张行勇摄



关中小麦熟。张行勇摄

株高是影响小麦生产潜力的重要农艺性状，适当降低株高能够增强小麦的抗倒伏能力，有助于提高收获指数，促进高产稳产。

上世纪六十年代，矮秆基因Rht1和Rht2的应用，促进了矮秆和半矮秆小麦品种的选育和推广，极大地推动全球小麦产量的增长。甘肃省定西市农业科学研究院牟丽明研究员说。

已有研究文献显示小麦中正式命名的矮秆基因有25个，但应用到育种中的却很少，其中Rht1、Rht2、Rht8和Rht24应用最为广泛。Rht1和Rht2属于赤霉素迟钝型基因，来自于Norin10，降低株高15%，增产24%左右。Rht1和Rht2分布广泛，世界上70%的育成品种中至少含有其中一个矮秆基因。牟丽明进一步补充阐述。

为更好的了解现有小麦品种和骨干亲本中矮秆基因分布，牟丽明等联合中国农业科学院作物科学研究所何中虎研究员利用目前发布的最有效的矮秆基因分子标记或紧密连锁分子标记对国内外312份小麦品种（系）进行检测，明确现有小麦品种中主要矮秆基因Rht1、Rht2、Rht8和Rht24的分布及其组合类型。他们的研究结果发表于2022年第7期的《西北农业学报》。

该结果显示，矮秆基因Rht1、Rht2、Rht8和Rht24的分布频率分别为18.9%、77.6%、50.0%和91.3%。在两个矮秆基因组合中，Rht2+Rht24的分布频率最高，为73.4%；在三个矮秆基因的组合中，Rht2+Rht8+Rht24分布频率最高，为33.7%。国外品种中Rht8的分布频率最高，为55.8%，其次是Rht24，为48.8%。国内不同麦区矮秆基因的分布频率不同，Rht1在北部冬麦区的分布频率为55.0%，在黄淮麦区为8.7%；Rht2在黄淮麦区的分布频率为91.7%，在北部冬麦区为37.5%。

另外，他们的研究还发现，Rht1、Rht2的降秆作用强于Rht8和Rht24；矮秆基因组合Rht2+Rht24、Rht8+Rht24、Rht2+Rht8+Rht24不仅分布频率较高而且降秆作用也较大。

小麦遗传育种领域的相关专家认为：该研究结果为小麦研究者提供了更好了解小麦现有骨干亲本中矮秆基因的背景，同时也为育种中的杂交组合配制提供了依据。

据悉，该项目得到西部之光访问学者、国家重点基础研究发展计划的支持。（来源：中国科学报 张行勇 严涛）

相关论文信息：<https://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1220.s.20220630.1145.004.html>

作者：牟丽明等 来源：《西北农业学报》

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