
“花前干旱锻炼”激活小麦“抗逆记忆”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34881.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！

“花前干旱锻炼”激活小麦“抗逆记忆”。全球气候变化加剧，灌浆期干旱频发，不仅威胁小麦产量，更严重损害籽粒品质——淀粉损失、蛋白质异常积累，直接冲击口粮安全与加工价值。如何协同保障旱区小麦稳产与优质，成为国家粮食安全亟待破解的核心命题。

近日，南京农业大学教授姜东领衔的小麦生理生态与生产管理团队完成的研究在《农业科学学报(英文)》(Journal of Integrative Agriculture, JIA)正式发表。研究发现，花前干旱锻炼预处理策略能精准调控小麦淀粉与蛋白质代谢。

花前干旱锻炼策略以最小的投入代价，如轻度可控水分胁迫，锻炼激活了植物的抗逆记忆。使得植物在遭遇不可控的灌浆期干旱时，显著增强干旱胁迫中植株的光合碳同化能力、抗氧化防御系统及碳氮转运与再分配效率，在源—库水平协同调控，最终实现逆境下籽粒营养与加工品质的稳定与优化，大程度地守护住小麦籽粒的核心营养与加工品质。

该预处理措施可有效缓解干旱胁迫造成的淀粉总量及组分（直/支链淀粉）下降，显著改善淀粉糊化特性等加工品质。同时，抑制蛋白质总量及谷蛋白大聚体（GMP）的过度积累，优化蛋白质组成比例，从而维持理想的面粉加工性能。

这项研究不仅揭示了植物主动适应逆境的精妙机制，更重要的是将基础理论转化为实用技术。为气候变化背景下协同提升小麦生产的韧性和品质提供了坚实的科学依据和可推广的有效途径。

南京农业大学小麦生理生态与生产管理团队教授王笑为该文章的通讯作者，博士生李刘龙为该文章第一作者。

该研究得到了中国国家重点研发计划项、国家自然科学基金、中国农业科研体系以及中国江苏省现代作物生产协同创新中心的资助。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.jia.2024.11.033>

作者：姜东等 来源：《农业科学学报》

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](http://www.iikx.com)转发