
研究总结高产氮高效水稻品种规律

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13885.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！

研究总结高产氮高效水稻品种规律。氮肥的施用对水稻增产起着重要作用，但是在我国水稻生产中，高氮肥的施用使得氮素利用率较低，除了栽培措施改良外，培育高产氮高效品种对提高产量和氮素利用率至关重要。杂交组合的产量和氮素利用率与恢复系亲本密切相关，因此，评价高产氮高效型恢复系的农艺性状十分必要。然而，目前尚不清楚哪些骨干恢复系是高产氮高效型，它们的共同农艺性状也尚未被鉴定。

近期，四川农业大学水稻品质生理与机械化栽培研究团队任万军课题组完成的研究论文在《农业科学学报》（英文）发表。

该研究从15个籼型恢复系中筛选出了5个高产氮高效型恢复系，总结出了高产氮高效型恢复系具有每穗粒数较多，单穗重较高，在成熟期其穗部有更高的氮积累量和干物质占比，在抽穗后有较高的单茎根系伤流强度和穗颈伤流强度，且具穗颈节和叶片维管束发达的特征；从而保证了养分的通畅运输，促进了养分在穗部的积累和分配，为高产氮高效品种的培育提供理论依据。

该研究结合不同施氮量处理（不施氮、低施纯氮90 kg ha⁻¹、常规施纯氮180 kg ha⁻¹），依据不同施氮量下的产量和氮效率将15个四川地区籼型骨干恢复系划分为高产氮高效型（HYHN）、高产氮低效型（HYLN）、低产氮高效型（LYHN）和低产氮低效型（LYLN）。HYHN恢复系有较大的单穗粒数和单穗重，而单穗粒数和单穗重均与产量和氮素利用率呈显著正相关，故HYHN恢复系的穗部大库容量在协同产量和氮效率方面表现出优势，而LYLN恢复系均为小穗型品种。在养分向穗部转运方面，与LYLN相比，HYHN恢复系在抽穗至成熟期干物质和氮素向穗部的积累和分配高于LYLN。穗颈节间横截面积、穗颈节间大小维管束的数量及其木质部和韧皮部面积均表现为HYHN > LYLN，HYHN恢复系齐穗期剑叶中脉横切显示其叶片维管组织更发达；且HYHN恢复系在抽穗后有较高的单茎根系伤流强度和穗颈伤流强度，有利于养分从根向地上部，以及从茎叶向穗部的运输。（来源：中国科学报 王方）

相关论文信息：[http://doi.org/10.1016/S2095-3119\(20\)63309-3](http://doi.org/10.1016/S2095-3119(20)63309-3)

作者：任万军等 来源：《农业科学学报》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发