

---

# 30年24公里！中国水稻种植北界显著北移

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14641.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！

30年24公里！中国水稻种植北界显著北移。



基于遥感影像的水稻种植空间分布及现场采样图。中国农科院供图

中国水稻种植北界的分布在过去三十年间发生了显著变化，且气候变化是导致中国水稻种植北界向高纬度、高海拔地区迁移的重要原因。上述结论近日由中国农业科学院农业资源与农业区划研究所智慧农业创新团队、国际粮食政策研究所等合作发表于《环境研究通讯》（Environmental Research Letters）。

据杨鹏研究员介绍，农作物时空格局动态变化规律、过程和机理研究是气候变化与可持续科学领域的研究热点。受气候变化及社会经济发展等诸多因素的影响，中国水稻空间格局发生了显著变化。

他说，水稻种植北界作为水稻种植的最北部界限，受自然环境的影响较大，对气候变化最为敏感，探究水稻种植北界的迁移规律及机制有助于深刻理解水稻种植与气候变化的交互作用，对调整水稻空间布局及确保粮食安全具有重要意义。

但目前相关研究主要集中于两方面，一是基于气象条件模拟的水稻适宜种植北界，其难以体现气候变化与水稻实际种植的交互作用；二是基于水稻分布对水稻种植北界的定性分析，其缺乏对水稻种植北界的变化规律及驱动机制的定量评估。

鉴于此，该研究基于中高空间分辨率遥感影像反演的长时间序列水稻时空分布数据集，利用核密度估计算法提取并定量分析了水稻种植北界的分布及演变规律，并应用空间面板模型，解析了水稻空间格局演变的驱动机制。

---

研究发现，过去三十年间，中国水稻种植北界呈显著地向高纬度、高海拔地区迁移的趋势。其中，向高纬度地区平均迁移了24.93 km，最大迁移距离为88.01 km；向高海拔地区平均迁移了39.15 m，最大迁移距离为117.08m。

据介绍，社会经济因素，如收益、农业政策、灌溉条件、旱育稀植技术等，对水稻种植北界区域水稻扩张有一定的促进作用。

其中，增温对水稻种植北界区域水稻扩张的驱动作用最强。平均温度每升高1%，水稻种植北界区域的水稻种植面积将增加2.24%。

这意味着温度升高使得水稻适宜种植区向高纬度地区扩张，而经济驱动及技术的进步使得水稻种植北界北移从而适应气候变化。

该研究得到国家自然科学基金创新研究群体项目、国家重点研发计划项目、中国农业科学院创新工程项目共同资助。（来源：中国科学报李晨 金云翔）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1088/1748-9326/abfac0>

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：杨鹏等 来源：《环境研究通讯》

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