苏打盐碱地改良效果评估方面取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/33115.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！

苏打盐碱地改良效果评估方面取得新进展。

苏打盐碱土集中分布于我国东北松嫩平原西部，面积高达342万
hm^2，约占松嫩平原总面积的19%
，且每年仍在扩展。土地盐碱化不同程度影响了植物生长，常造成植被退化，降低了土地生产力，同时极大危害着区域生态环境。随着苏打盐碱地大规模开发，大量的不同类型改良剂被应用，由于土壤改良剂的质量标准、施用规程以及效果评估等规范性文件的长期缺乏，大多研究者对其采用的改良剂的研究报道均称之为有效，导致很难判定各种改良剂孰优孰劣。为此，中国科学院东北地理与农业生态所研究所研究人员针对现阶段国内盐碱地常用改良剂以及苏打盐碱土改良的效果进行了定量和综合性评估，为苏打盐碱地改良剂的选择与应用提供了科学参考。

研究采用Meta分析方法，综合了全国范围内1992-2022年30

篇相关文献中的2061
组研究数据，综合分析了当前国内盐碱土改良剂的研究现状，量化评估了不同类型改良剂对盐碱土的改良效果，利用机器学习模型解析了影响改良剂应用效果的相关因素。

研究发现，不同类型改良剂的改良效果存在显著差异（$p <$
0.05
），石膏类改良剂、生
物炭和混合改良剂施用后土壤碱度分别降低21.5
%、19.6%和37.0%；
生物炭对土壤养分含量提升效果最佳（47.8%
），石膏类改良剂相对最低（26.4%）。三种改良剂多用于中、重度苏打盐碱土表层（0~20
cm）土壤改良，其施用量和施用年限对土壤改良效果存在差异。

改良剂施用量是影响石膏类改良剂、生物炭和混合改良剂等降低土壤碱化度和盐分效果的主要因素。石膏类改良剂主要作用原理是降低土壤碱度，进而间接提升土壤养分和促进作物生长，生物炭和混合改良剂兼具降低土壤碱度和直接提供土壤养分的作用。土壤改良剂在选择使用上不仅要考虑用量，种植作物类型、改良剂成本、作用效果持久性以及环境安全性问题也是重要的参考因素。这为苏打盐碱地改良剂的科学选择提供了理论依据。

相关研究成果分别发表在*Soil Tillage Research*和《土壤学报》上。研究得到吉林省重大科技专项、国家自然科学基金和国家重点研发计划等的资助。

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

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转发