

---

# 研究揭示半湿润半干旱区长期施用厩肥不利于团聚体水稳定性

作者：writer 来源：中国科学院

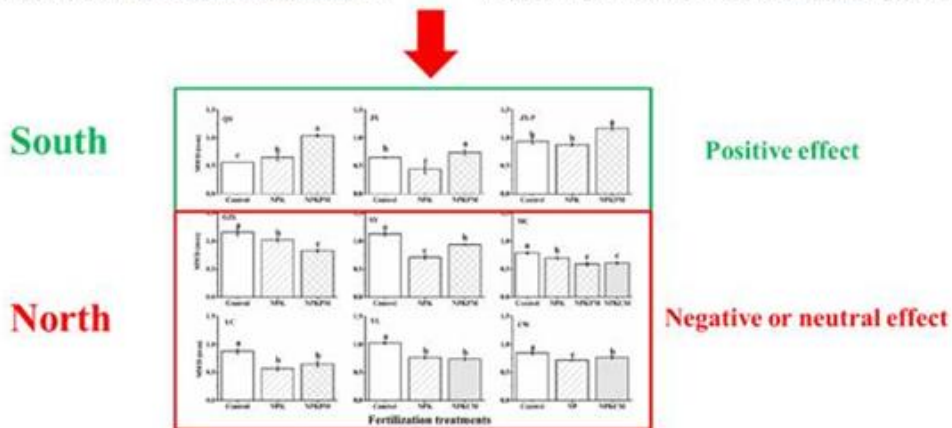
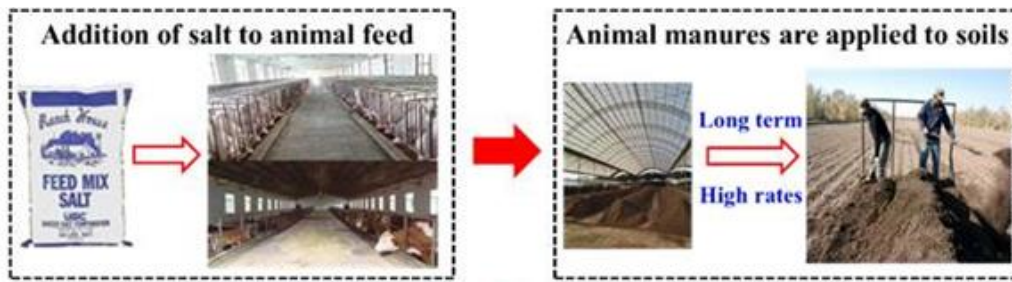
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4157.html>

*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！*

研究揭示半湿润半干旱区长期施用厩肥不利于团聚体水稳定性。合理的施肥措施有利于提高土壤有机碳、改善土壤结构并促进作物生长。尽管国内外有关长期施肥对土壤团聚体水稳定性的研究已经有很多报道，但是研究的结果却很不一致。

基于安徽蒙城砂姜黑土长期施肥定位试验，中国科学院南京土壤研究所研究员彭新华课题组研究发现，经过34年施用厩肥(猪粪、牛粪)尽管显著提高了砂姜黑土生物胶结物质的含量(土壤有机碳、球囊霉素、微生物生物量碳)，但是土壤大团聚体的比例并没有提高，甚至团聚体水稳定性反而有下降趋势，导致这一现象的原因与土壤中分散性离子( $K^+$ 和 $Na^+$ )的积累有关(Guo et al., 2018, Soil & Tillage Research)。尽管在砂姜黑土上发现了这种现象，但是目前并不清楚其它土壤类型是否也同样存在这样的情况。

针对这一问题，课题组进一步基于全国9个长期定位施肥试验(祁阳红壤、进贤红壤旱地、进贤水稻土、公主岭黑土、沈阳棕壤、蒙城砂姜黑土、栾城潮土、杨凌娄土、长武黑垆土)进行了验证。研究发现在我国南方湿润区长期施用厩肥对土壤团聚体形成具有积极的影响，主要是因为该区域降水量比较充沛和灌溉(比如：水稻土)导致 $Na^+$ 已被淋洗;然而，在我国北方半湿润、半干旱地区长期施用厩肥对团聚体水稳定性带来不利影响，这主要与 $Na^+$ 的积累有关。并且土壤中 $Na^+$ 含量与降雨量呈显著负相关(Guo et al., 2019, Science of the Total Environment)。这些研究结果表明，长期大量地施用厩肥可通过钠离子的积累对土壤结构造成不利影响。



The effects of long-term inorganic and organic fertilization on mean weight diameter (MWD) at the 9 long-term fertilization experiments in China

研究揭示半湿润半干旱区长期施用厩肥不利于团聚体水稳定性

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