遗传发育所农业资源中心土壤系统恢复研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8648.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！

“ 土壤免疫力 ”是近几年发展起来的概念，用以描述土壤通过调节功能微生物的活动抵抗病原物侵染保持内部稳定性的能力。近日，中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心博士王丽琨与研究员李小方在*Critical Reviews in Microbiology*发表概念论文，将土壤面临病原菌侵害和污染物毒害后所表现的恢复能力统一纳入到“ 土壤系统恢复力 ”的概念中，丰富了土壤作为“ viable entity ”的学科认知。

随着世界人口的不断增长和粮食需求量的增加，土地正遭受着前所未有的压力，而其中来自土传病害和土壤污染的压力尤为突出。土传病害与土壤污染二者紧密联系。为防控病害而使用的不易降解的化学农药进入土壤，导致土壤污染，进而危害人体健康。重金属、放射性元素、有机毒物等污染物进入土壤，影响植物的正常生长发育，加速病害的传播。因此，在实际农业生产中面对复杂的问题时，只针对其中一种问题而采取的解决办法不能达到理想的效果。微生物中蕴藏着基因宝库，通过“ 操纵 ”土壤微生物群落来抑制病害或治理污染是近年来的研究热点之一，但很少有研究提出利用土壤微生物来解决病害和污染这两个并行的问题。 研究提出，土壤功能性微生物可以提高土壤健康度，促进植物生长，并促进农业的可持续发展。因此，开发基于土壤功能性微生物的技术来提高土壤恢复力具有重要意义。如使用合适的宿主植物作为微生物的“ 驱动马达 ”，通过根系分泌物可以吸引有益微生物在根系定殖，从而达到控制病害和降解污染的作用。此外，一些土壤肥料、改良剂可以定向地富集有益微生物、促进有益微生物的生长。因此，多个角度出发提出综合治理措施是“ 操纵 ”土壤功能性微生物、维持土壤系统恢复力的经济、安全、可持续的方法。 该论文发表前，王丽琨在土壤免疫力领域发表了一系列论文，系统报道了通过土壤熏蒸技术-果苗基因型选择对苹果再植病的有效控制（*Plant Disease* 103: 846-852；*Phytopathology* 109: 1378-1391；*Phytopathology* 109: 607-614）。 该研究得到了国家重点研发项目和河北省杰出青年基金的资助，王丽琨为第一作者和共通讯作者，李小方为通讯作者。 论文链接
研究团队单位：遗传发育所农业资源研究中心

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