烟台海岸带所等在作物吸收微塑料通道与机制研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10399.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！

中国科学院烟台海岸带研究所助理研究员李连祯、研究员骆永明等，在作物吸收微塑料通道与机制领域取得进展，相关研究成果以《微塑料可通过新生侧根间隙进入可食作物》（*Effective uptake of submicrometre plastics by crop plants via a crack-entry mode*）为题，发表在《自然·可持续性》（*Nature Sustainability*）上。

塑料垃圾是生活之中常见的环境污染物质，塑料污染正在成为整个地球表层生态系统的威胁。海洋中小于5毫米的微塑料越来越被知晓，日常食用的海产品、盐、啤酒和自来水以及呼吸的空气中也发现存在大量的微塑料。但对于陆地生态系统中微塑料的了解甚少。土壤中的微塑料可能是更严重的环境问题，污泥和塑料地膜是土壤微塑料的两大来源（图1）。污水处理厂收集的生活污水、工业废水和雨水也含有塑料。水体中和大气中的微塑料可能导致土壤中微塑料的积累。

图2.生菜根（左图a和b）和叶（左c）中的0.2μm聚苯乙烯塑料微球以及小麦幼苗根（右图a-d）和茎（右图e, f）、叶（右图g, h）中的2.0μm聚苯乙烯塑料微球

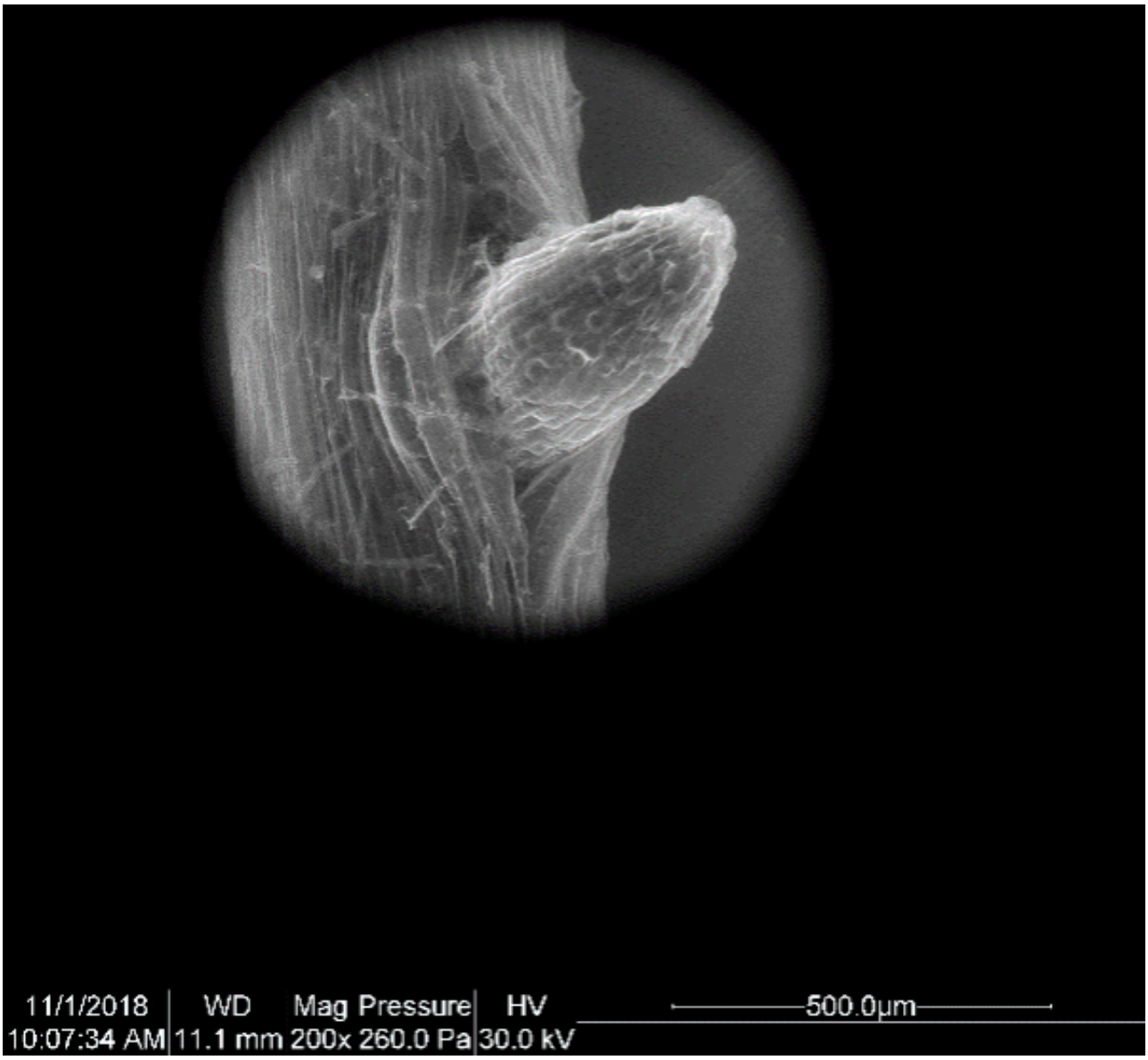


图3.环境扫描电镜显示小麦新生侧根的生出导致在主根周边产生明显缝隙

真实环境中发生植物吸收富集微塑料是令人担忧的，这意味着微塑料可能通过食物链传递而存在于我们食用的肉类和奶制品中（图4）。目前，对摄入微塑料如何影响健康并不了解，需要对微塑料摄入的健康效应开展研究。即使摄入微塑料没有明显的副作用，由于塑料中含有害的化学添加剂（如增塑剂、阻燃剂等），这可能会产生长期的不良影响。另外，除了可能产生人体健康风险外，从农业环境可持续性发展的角度考虑，也亟须对塑料垃圾的堆放及微塑料向环境的排放进行有效监控。

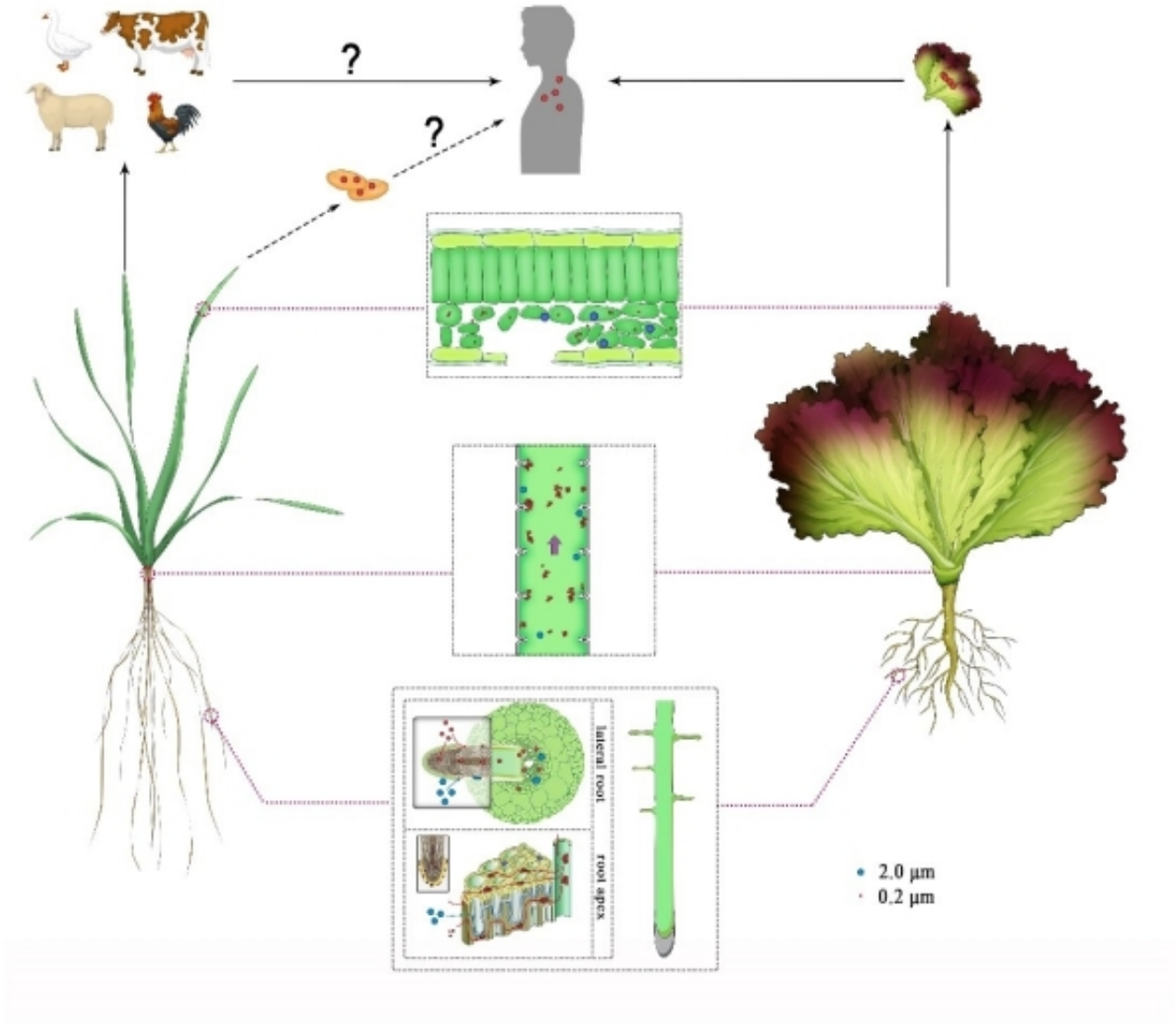


图4.生菜和小麦吸收和传输微塑料颗粒的过程及其在食物链中传递路径

7月13日，相关研究成果发表在*Nature Sustainability*上，*Nature Sustainability*同期刊发德国柏林自由大学土壤生态学家Matthias C. Rillig的评述文章。论文被接受后，论文第一作者李连祯和通讯作者骆永明为Behind the Paper专栏撰写了题为*Crop plants are taking up microplastics*的文章。

该研究由烟台海岸带所与中科院南京土壤研究所合作完成，研究工作得到了国家自然科学基金委项目、中科院前沿科学重点研究项目等的资助。

论文链接

研究团队单位：烟台海岸带研究所

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