
研究发现减少堆肥过程氮素损失的差异化策略

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22254.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！

研究发现减少堆肥过程氮素损失的差异化策略

。高温堆肥过程中的氮素损失是导致温室气体排放和降低堆肥产品质量的主要问题。近日，广东省科学院生态环境与土壤研究所研究员余震团队研究发现减少堆肥过程氮素损失的差异化策略。相关研究发表于Bioresource Technology。广东省科学院生态环境与土壤研究所博士刘晓明为该论文第一作者，余震为通讯作者。

生物炭是堆肥中最为常见的添加剂之一，被证明可以减少氮的损失并改善堆肥腐殖化过程。目前，堆肥中所添加的生物炭几乎都是由植物源的废弃物所制备，而对于氮含量明显更高的动物源生物炭能否减少堆肥氮损失尚不清楚。此外，植物源和动物源生物炭对堆肥氮转化过程影响机制是否不同也未明确。

余震团队构建了动物源生物炭添加、植物源生物炭添加和无添加三种不同堆肥处理，重点对不同形态氮素的动态变化、相关酶活性、微生物群落结构及功能代谢进行分析。

研究结果表明，与无添加相比动物源生物炭添加处理显著增加了酸不溶氮的含量，并总的减少了24.4%的氮损失；植物源生物炭添加处理则是增加了生物可利用有机氮的含量并减少了35.5%的氮损失。动物源生物炭添加中与腐殖质含氮前体产生相关的蛋白酶活性和细菌丰度增加，而植物源生物炭添加具有低的脲酶活性和复杂的细菌氮转化网络。

结构方程模型进一步证实，利用动物源和植物源生物炭减少堆肥氮损失的策略存在差异，分别表现为促进酸不溶氮形成和增加生物可利用有机氮保留。该研究也为堆肥富氮产品的制备提供了多种选择。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.biortech.2022.127583>

作者：刘晓明等 来源：《生物资源技术》

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://iikx.com)转发