

科研人员提出气候变异下N₂O减排的最佳玉米轮作模式

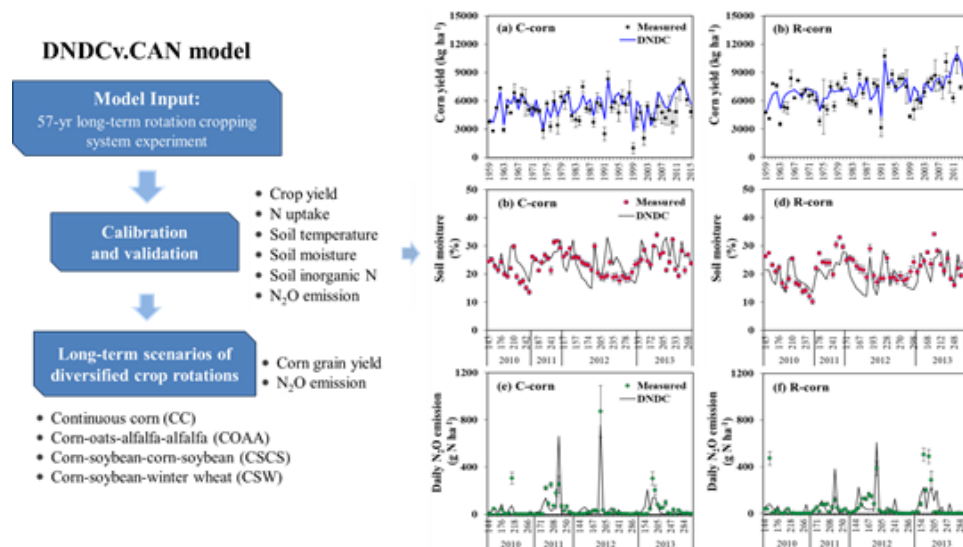
分享：

文章来源：中国农业科学院农业资源与农业区划研究所 作者：姜蓉 发布时间：2021-09-28

【字体：大 中 小】

院网信息发布与管理

近日，中国农业科学院农业资源与农业区划研究所植物营养创新团队应用作物-土壤模型评估了长期气候变异下多样性玉米轮作体系对作物产量和土壤 N₂O 排放的影响，提出气候变异下N₂O减排的最佳玉米轮作模式。该研究为指导建立多样性玉米轮作管理体系提供了重要参考。相关研究成果发表在《整体环境科学 (Science of the Total Environment) 》上。



据何萍研究员介绍，基于过程机理的作物-土壤模型整合了相对完整的生物地球化学过程，能够评估作物-土壤生态系统中的碳、氮养分运输和转化，为探索农田养分资源高效利用提供了重要途径。反硝化-分解模型已被成功地用于模拟作物生长、土壤温度和水分运动、土壤碳氮动态变化和温室气体排放。应用模型模拟不同轮作模

科研团队基于加拿大农业和农业食品部哈罗研发中心57年的玉米-燕麦-苜蓿-苜蓿轮作体系的田间实测数据校准和评价反硝化-分解模型，并探讨长期气候变异下不同玉米轮作体系对作物产量和年N₂O排放的影响。反硝化-分解模型能够较好地模拟不同种植体系下作物产量、氮素吸收、土壤无机氮、土壤温度和水分含量，同时模型较好地模拟了不同作物土壤N₂O排放量。研究发现，长期气候变异下，玉米-燕麦-苜蓿-苜蓿轮作的玉米产量最高，年均N₂O排放量最低。其次是玉米-大豆-玉米-大豆和玉米-大豆-冬小麦轮作。而单作玉米的年均N₂O排放量最高。

该研究得到国家重点研发计划等项目资助。（通讯员 金云翔）

原文链接：

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143433>



TOP

[打印本页](#)

[关闭本页](#)

院属单位

院机关

新闻媒体

政府机构和组织

科研机构

高校

[网站地图](#) | [联系我们](#) | [公众问答](#) | [网站纠错](#)

主办：中国农业科学院 承办：中国农业科学院农业信息研究所 地址：北京市海淀区中关村南大街12号 邮编：100081

Copyright © 中国农业科学院 京ICP备10039560号-5 京公网安备11940846021-00001号