

无栏目

用RothC-26.3模型模拟玉米连作下长期施肥对黑土有机碳的影响

杨学明,张晓平,方华军,朱平,任军,王立春,梁爱珍

中国科学院东北地理与农业生态研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 用RothC (Version 2 6 .3)模型模拟研究东北地区黑土长期定位施肥试验中玉米连作下土壤有机碳(SOC)含量的变化。从 2 4个施肥处理中选取了无肥(对照)、氮肥、氮肥配施厩肥、氮磷钾肥配施、厩肥 5个处理,对耕层土壤SOC的模拟值与实际测定值进行了比较。模型预测值与实测值之间吻合较好,说明RothC模型可以很好的用来模拟东北温带气候区现有耕作管理条件下黑土SOC的动态变化。结果表明,在当前常规耕作秸秆不还田条件下,整个试验期间不施肥,SOC含量持续下降;单施氮或施氮磷钾不能维持耕层(2 0cm)SOC含量;厩肥配合施用化肥,则会增加SOC含量。保持这种管理方式不变,SOC将持续下降至新的平衡点。模拟结果表明,如果实施秸秆还田,到 2 0 2 2年时无肥、氮肥、氮磷钾肥、氮肥配施厩肥和氮磷钾配施厩肥等处理区的SOC较 2 0 0 2年将分别增加 2 6 %、4 0 %、4 5 %、38%和 4 6 %。RothC模型可用来评价不同管理方式下黑土SOC变化趋势,秸秆还田将显著增加研究区黑土的SOC含量

**关键词** [玉米](#) [土壤有机碳](#) [黑土](#) [模型模拟](#) [RothC-26.3](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [杨学明](#); [张晓平](#); [方华军](#); [朱平](#); [任军](#); [王立春](#); [梁爱珍](#)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (450KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“玉米”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨学明](#)

· [张晓平](#)

· [方华军](#)

· [朱平](#)

· [任军](#)

· [王立春](#)

· [梁爱珍](#)