

高 东,鲁绍伟,饶良懿,李 佳,张 滕,靳阿亮.淮北平原四种土地利用类型非生长季土壤呼吸速率[J].农业工程学报,2011,27(4):94-99

## 淮北平原四种土地利用类型非生长季土壤呼吸速率

### Soil respiration flux of four land-use types in non-growing season in North Plain of Huai River

投稿时间: 4/18/2010 最后修改时间: 2/15/2011

中文关键词: [土壤](#) [试验](#) [二氧化碳](#) [淮北平原](#) [土地利用类型](#) [冬小麦](#) [农林复合](#) [土壤呼吸速率](#)

英文关键词: [soils](#) [experiments](#) [carbon dioxide](#) [north plain of huai river](#) [land-use type](#) [winter wheat](#) [agro-forestry model](#) [respiration flux of soil](#)

基金项目:林业公益性行业科研专项“华北平原杨树人工林碳通量测算技术研究(200804013)”

作者 单位

[高 东](#) 1.北京林业大学水土保持学院,水土保持与荒漠化防治教育部重点实验室,北京 100083

[鲁绍伟](#) 1.北京林业大学水土保持学院,水土保持与荒漠化防治教育部重点实验室,北京 100083; 2.北京市农林科学院,北京 100093

[饶良懿](#) 1.北京林业大学水土保持学院,水土保持与荒漠化防治教育部重点实验室,北京 100083

[李 佳](#) 1.北京林业大学水土保持学院,水土保持与荒漠化防治教育部重点实验室,北京 100083

[张 滕](#) 1.北京林业大学水土保持学院,水土保持与荒漠化防治教育部重点实验室,北京 100083

[靳阿亮](#) 1.北京林业大学水土保持学院,水土保持与荒漠化防治教育部重点实验室,北京 100083

摘要点击次数: 170

全文下载次数: 92

中文摘要:

为了探讨杨树人工林撂荒地、农耕地、农林复合模式的林地和农林复合小麦地的4种土地利用方式对温室气体CO<sub>2</sub>增长及其通量的影响,利用Licor-8100土壤碳通量测定系统对以上4种不同土地利用的土壤呼吸速率变化进行了研究。结果表明:4种土地利用类型的土壤呼吸速率在非生长季冬季的月内变化和日变化不明显,都保持在低的CO<sub>2</sub>释放水平;不同土地利用类型土壤呼吸速率表现出明显的空间异质性;农林复合小麦地土壤呼吸速率在非生长季与其影响因素的关系在2009年12月份的关系不明显,2010年1月份和2月份随着气温的升高,土壤呼吸速率与温度的相关性逐渐增大,与其他因子的相关性也变大,但增加的幅度较小;4种土地利用类型中,农林复合冬小麦地的CO<sub>2</sub>平均通量为最小,CO<sub>2</sub>的释放量比例最小,为22.55%,比农田小麦地、撂荒地和农林复合隔离带林地分别减少3.02%、0.85%和6.00%的CO<sub>2</sub>释放。农林复合模式的CO<sub>2</sub>释放量比农田小麦地多释放2.85%,与人工林撂荒地的土壤呼吸速率相同。

英文摘要:

To probe the effects of four land-use types, i.e. wood land and wheat land of agro-forestry model, poplar plantation abandoned land and wheat land, on the increase and the flux of CO<sub>2</sub>, the licor-8100 Automated Soil CO<sub>2</sub> Flux System was used to monitor the change of carbon flux of soil from the four land-use types. The soil respiration (Rs) of them was studied systematically. The results showed that the monthly variation and diurnal variation of Rs of four land-use types were lower and had no significant change. The average soil respiration flux of wheat land of agro-forestry model was the smallest and the contribution rate of respiration flux of soil was 22.55%, which was 3.02% less than that of crop land, 6.00% less than that of wood land of agro-forestry model and 0.85% less than that of the plantation abandoned land. The soil respiration flux of agro-forestry model was 2.85% less than that of the plantation abandoned land and was the same with that of wheat land. The relationship of soil respiration and the factors was not significant in October, but became significant with temperature increasing and other factors in January and February.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

您是第3131774位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: [tcsae@tcsae.org](mailto:tcsae@tcsae.org)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计