

综合评述

土壤碳水化合物的测定方法及其指示作用

张威^{1,2}, 解宏图¹, 何红波¹, 郑立臣^{1,2}, 王鸽³

¹中国科学院沈阳应用生态研究所陆地生态过程重点实验室, 沈阳 110016; ²中国科学院研究生院, 北京 100039; ³沈阳农业大学, 沈阳 110161

收稿日期 2005-11-8 修回日期 2006-6-16 网络版发布日期 接受日期

摘要 碳水化合物是土壤有机质的重要组成成分, 也是土壤中易降解的有机成分之一, 对土壤有机质的转化和土壤团聚体的形成有着重要影响. 土壤碳水化合物的水解方法主要有硫酸、盐酸和三氟乙酸水解法, 其检测方法主要有比色分析法、气相色谱法、液相色谱法和高效阴离子交换色谱-脉冲电流检测法. 文中论述了土壤碳水化合物的水解、纯化与检测方法, 并重点介绍了气相色谱的衍生方法及各方法的优缺点, 简要概述了碳水化合物对土壤有机质变化的指示作用.

关键词 [土壤碳水化合物](#) [水解方法](#) [纯化方法](#) [检测方法](#) [指示作用](#)

分类号

Soil carbohydrates: their determination methods and indication functions

ZHANG Wei^{1,2}, XIE Hongtu¹, HE Hongbo¹, ZHENG Lichen^{1,2}, Wang Ge³

¹Key Laboratory of Terrestrial Ecological Process, Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences, Shenyang 110016, China; ²Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China; ³Shenyang Agricultural University, Shenyang 110161, China

Abstract

Soil carbohydrates are the important component of soil organic matter, and play an important role in soil aggregation formation. Their hydrolysis methods involve sulfur acid (H₂SO₄), hydrochloric acid (HCl), and trifluoroacetic acid (TFA) hydrolysis, and their determination methods include colorimetry, gas liquid chromatography (GLC), high performance liquid chromatography (HPLC), and high performance anion exchange chromatography with pulsed amperometric detection (HPAE-PAD). This paper summarized the methods of carbohydrates' hydrolysis, purification and detection, with focus on the derived methods of GLC, and briefly introduced the indication functions of carbohydrates in soil organic matter turnover.

Key words [Soil carbohydrates](#) [Hydrolysis method](#) [Purification method](#) [Determination method](#) [Indication function](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(351KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“土壤碳水化合物”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [张威](#)
- [解宏图](#)
- [何红波](#)
- [郑立臣](#)
- [王鸽](#)