微生物学通报
Microbiology China
tongbao@im.ac.cn

NOV 20, 2010, 37(11): 1705
© 2010 by Institute of Microbiology, CAS

主编点评

高原湿地产甲烷菌

金城

(《微生物学通报》编委会　北京　100101)

甲烷是仅次于二氧化碳的温室气体, 单分子甲烷的温室效应作用是二氧化碳的 25 倍[1], 对全球气候变暖有显著影响, 同时还影响对流层以及平流层的臭氧浓度[2]。地球上的甲烷主要由湿地、反刍动物瘤胃等生境中的产甲烷菌产生。我国是湿地分布面积较大的国家, 仅次于加拿大和俄罗斯, 居世界第 3 位, 且具有独特的高原湿地。若尔盖高原位于青藏高原北部, 平均海拔 3400 m, 总面积为 4038 km^2, 高原湖泊和沼泽高度发达, 早期的研究发现若尔盖高原是青藏高原甲烷排放中心之一[3−5]。

目前对水稻田和牛胃产甲烷菌的研究很多, 而对高海拔、高寒地区湿地产甲烷菌的研究较少。针对若尔盖地区产甲烷的研究主要有甲烷排放的检测、嗜冷产甲烷菌的分离等, 尚未对该地区产甲烷菌数量的时空变化做研究。本期介绍了汤博、张杰等发表的论文“若尔盖高原产甲烷菌数量的时空差异性”[6], 作者建立了实时荧光定量 PCR 法用于测定产甲烷菌总量的方法, 并对若尔盖高原不同时间以及空间的草地和湿地的总产甲烷菌含量进行了检测, 结果表明若尔盖湿地生态系统产甲烷菌的含量随季节及深度的不同而变化, 而草地生态系统的甲烷菌含量并未表现出明显的季节和深度上的规律性。

这一结果为深入了解高寒地区产甲烷菌的分布奠定了基础。在今后的研究中如能将产甲烷菌数量的变化、种群变化规律与甲烷排放量的变化直接关联将会更有科学与现实意义。

关键词: 若尔盖高原, 实时荧光定量 PCR, 甲烷菌

参 考 文 献

[1] Rodhe H. A comparison of the contributions of various gases to the greenhouse effect. *Science*, 1990(248): 1217−1219.

[2] 王德宣, 吕宪国, 丁维新, 等. 若尔盖高原沼泽湿地 CH4 排放研究. 地球科学进展, 2002, **17**(6): 878−880.

[3] 杨福明, 董昭林. 若尔盖高原沼泽草地环境生态研究. 四川草原, 1993(3): 1−7.

[4] Ding WX, Cai ZC. Methane emission from natural wetland in China: summary of years 1995−2004 studies. *Pedosphere*, 2007(17): 475−486.

[5] Ding WX, Cai ZC. Preliminary budget of methane emissions from natural wetlands in China. *Atmospheric Environment*, 2004, **38**(5): 751−759.

[6] 汤博, 唐杰, 吴俐莎, 等. 若尔盖高原产甲烷菌数量的时空差异性. 微生物学通报, 2010, **37**(11): 1706−1711.

Methanogens in Zoige Wetland

JIN Cheng

(*The Editorial Board of Microbiology China*, *Beijing* 100101, *China*)

Keywords: Zoige plateau, Real-time PCR, Methanogens

© 中国科学院微生物研究所期刊联合编辑部　http://journals.im.ac.cn