



请输入关键字


[首页](#) | [机构设置](#) | [科研成果](#) | [研究队伍](#) | [研究生教育](#) | [院地合作](#) | [国际交流](#) | [学术出版物](#) | [文化](#) | [党群园地](#) | [科学传播](#) | [招聘](#) | [下载](#)

新闻动态

→ 图片新闻

→ 综合新闻

→ 学术活动

→ 科研动态

您先前的位置：[首页](#) > [新闻动态](#) > [科研动态](#)

2012-03-23 | 编辑： | 【大 中 小】

近年来，随着工业、农业和牧业的快速发展，排放到大气中的氮素快速增加，这些氮素通过沉降进入自然生态系统，产生了一定的生态效应。氮沉降大多为负效应，每年对森林、草原和水体等各生态系统带来不可估量的损失。荒漠生态系统氮素相对缺乏，少量的氮素增加可能造成生态系统大的改变。大气氮沉降通常通过影响土壤基质的微生物活性以及相关的营养转化来影响植物种子萌发、生长、物候以及物种多样性。因此，微生物活性如何响应氮沉降的增加是深入了解氮沉降效应必须回答的科学问题。

中科院新疆生态与地理研究所研究人员在新疆准噶尔荒漠的研究发现，通过两年模拟氮沉降增加，发现上层土壤（0 - 5 cm）微生物活性普遍较高，对氮沉降的响应比下层土壤（5 - 10 cm）更为敏感；随着模拟施氮浓度的增加，土壤脲酶活性降低，蔗糖酶和碱性磷酸酶活性呈先增加后降低的变化趋势；氧化酶活性在低氮浓度变化不显著，但在高氮条件下呈现降低趋势；在连续两年的模拟增氮实验中，该荒漠氮沉降增加能够影响土壤碳、氮和磷等营养元素的转化，更多的氮被固定在微生物量中，使得土壤微生物量氮增加，而土壤微生物群落结构未发生明显的改变。

以上成果发表在Soil Biology and Biochemistry上。论文信息：

[Zhou Xiaobing, Zhang Yuanming\\*, Alison Downing. Non-linear response of microbial activity across a gradient of nitrogen addition to a soil from the Gurbantungut Desert, northwestern China. Soil Biology and Biochemistry, 2012, 47, 67-77.](#)