



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 传媒扫描

## 【新华网】我国学者揭示中温沼气工程微生物群落形成的可能机制

文章来源: 新华网 李华梁 发布时间: 2016-01-13 【字号: 小 中 大】

我要分享

我国是对沼气开发较早的国家, 然而对工程沼气系统中哪些菌群是“正规军”, 哪些是“特种部队”, 仍不甚清楚。近日, 中科院成都生物研究所的最新研究揭示了沼气工程微生物群落形成的可能机制, 相关成果发表于《微生物学前沿》上。

据悉, 目前我国各类大、中、小型沼气工程有数万处, 发酵底物以猪粪和牛粪为主。其中微生物是厌氧发酵产沼气功能的执行者, 但对于这些工程沼气系统中是否普遍存在核心菌群和特异菌群, 以及影响该系统内微生物群落形成的主要因素, 仍有待研究。

中国科学院成都生物研究所李香真研究员表示, 我国是养殖业大国, 养殖过程产生的污染物如不处理将加剧日益恶化的环境污染问题。而沼气工程是大型养殖场固液废弃物处理及资源化利用的主要途径。沼气池厌氧发酵的效率与微生物息息相关, 因此研究沼气工程中微生物的组成及其影响因素对减轻环境污染具有重要意义。

中科院成都生物研究所的研究人员利用高通量测序技术, 调查了全国20余处中温沼气工程中的微生物群落。研究发现, 底物类型和发酵液游离氨氮浓度是微生物群落分异的主要驱动因子, 不同底物类型的发酵液中, 影响微生物群落结构的因子区别明显, 碳氮比和游离氨氮浓度分别是牛粪和猪粪沼气工程微生物群落形成的重要影响因子。

与此同时, 虽然这些沼气工程无论是地理距离还是工程运行条件相差较大, 但研究人员仍发现有25个核心微生物存在于所有工程沼液中, 且占有所有微生物34%的相对含量, 表明他们在沼气工程中具有重要作用。

课题组李家宝博士说, 游离氨对微生物有毒害作用, 研究结果显示, 在较高游离氨浓度下, 厌氧发酵池内梭菌属细菌的相对含量较高, 表明它们可能能够抵抗游离氨的毒害作用, 因而在高氨氮原料的厌氧发酵过程中起到重要作用; 相反, 某些互营菌的相对含量却较低, 说明可能有这些互营菌参与的代谢过程受到部分抑制。

(责任编辑: 侯茜)

### 热点新闻

#### 中科院江西产业技术创新与育成...

- 中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院与香港特区政府签署备忘录
中科院2018年第3季度两类亮点工作筛选结...
中科院8人获2018年度何梁何利奖
中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【江西卫视】江西省与中国科学院共建中科院“江西中心”

### 专题推荐

