

吃素，有利于餐厨垃圾处理吗？

原创 李衍增 张胜华 中科院之声 8月27日

语音播报

来自中科院之声

00:00

04:48

播

刚刚还是桌上的美味佳肴，一会儿就变成了人们所厌恶的餐厨垃圾。生活条件的不断改善大大刺激了餐饮行业的发展，但与此同时，我国的餐厨垃圾数量也大幅增加。相关资料显示，我国每年在餐桌上浪费的食物多达2000亿元，相当于2亿多人一年的口粮支出。同时据联合国粮农组织统计，全世界每年有超过13亿吨的食物被浪费，并在未来25年内，仍将保持增长的趋势。



(图片来自网络)

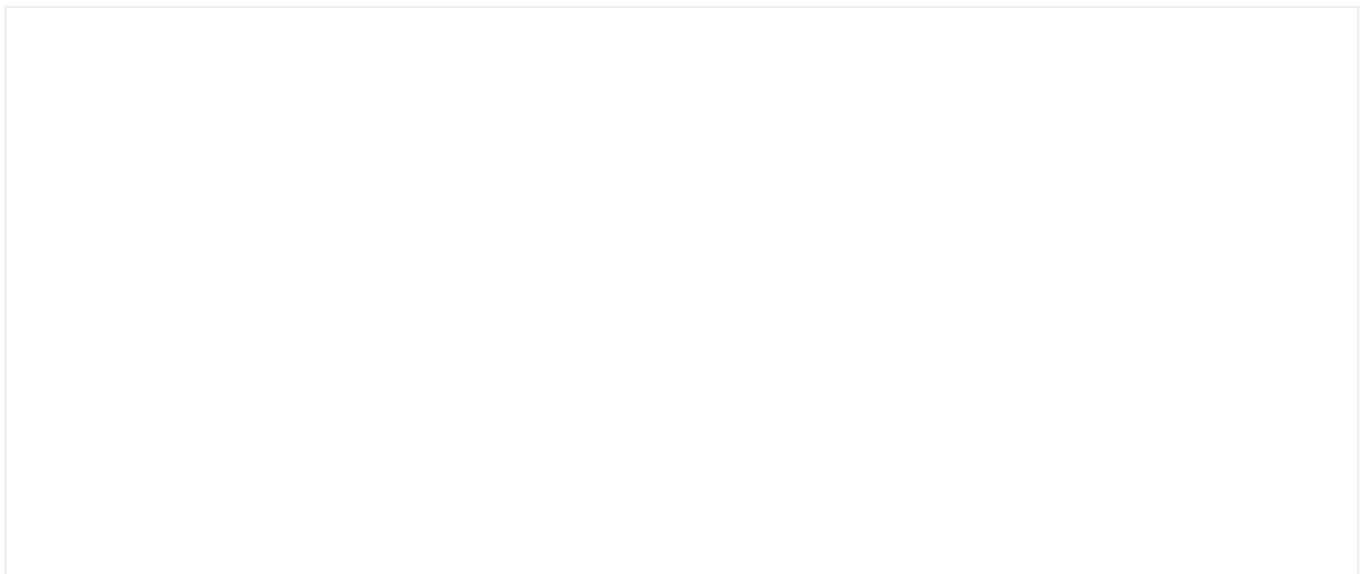
餐厨垃圾离我们很近，但是你真的了解吗？

餐厨垃圾，俗称泔脚、泔水，是餐饮垃圾及厨余垃圾的统称，主要来源于餐馆、饭店、单位食堂等的饮食剩余物以及食品加工过程中的废弃物，包括人们在生活中丢弃的残羹剩饭、蔬菜果皮等易腐烂的有机废物。餐厨垃圾组成成分复杂，营养物质丰富，是一个复杂的固液混合体系。餐厨垃圾在露天堆放的过程中，一般会伴随大量病原微生物的生长繁殖，尤其在天气炎热时，极易发生腐烂变质，滋生蚊虫，严重破坏周边环境卫生。同时，餐厨垃圾在存放、运输过程中将产生大量含有高浓度油脂与盐分的垃圾渗滤

（沥）液，给城市污水处理系统带来巨大的负担。部分渗滤（沥）液也会由于管理不慎而下渗到地下水，对环境造成严重危害。

餐厨垃圾真的百害而无一利吗？

餐厨垃圾在化学组成上主要包括淀粉，蛋白质，脂肪，纤维素等。其具有较高的有机质含量，因而具有极大的资源利用价值。目前，对于餐厨垃圾的资源化利用主要通过以下两种途径：一是好氧堆肥，即在有氧的条件下，通过一定剂量的菌种添加，促进餐厨垃圾中可生物降解的有机物转化为稳定的腐殖质，最终成为有机肥料。二是在厌氧条件下，餐厨垃圾在厌氧微生物的作用下，由大分子物质转化为小分子物质，最终转化为沼气，提供能源。



餐厨垃圾好氧堆肥及厌氧发酵（图片来自网络）

建议读者可以按上图试一下好氧堆肥，操作很容易哦！

饮食习惯与垃圾处理的关系：吃得越素，越有利于餐厨垃圾处理吗？

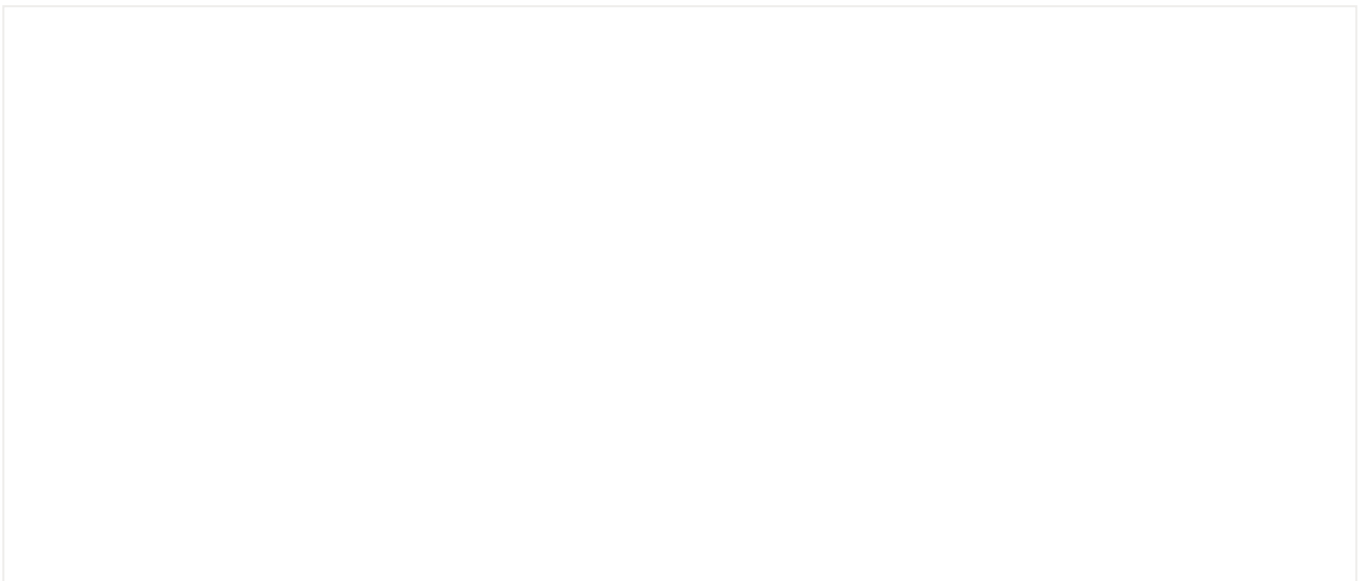
不同地区，受地理位置、气候条件、宗教信仰等因素的影响，人们的饮食习惯各不相同。例如，绝大多数欧美国家的民众遵循所谓的“西方饮食”，这种饮食的主要特征是摄入较高的糖、盐和油脂。而在印度，大约有35%的人口严格遵循素食饮食习惯，而且这种饮食已经代代相传。

与高糖高盐高油脂的饮食习惯相比，素食通常被认为更有利于身体健康。素食者血浆胆固醇含量较低，患高血压和肥胖的风险的概率也相对较小。然而目前尚不清楚哪种饮食习惯（即食物组份）产生的餐厨垃圾更容易处理，也少有研究关注食物组成对餐厨垃圾生物转化过程的影响。

研究人员在科技部重点研发计划项目（2018YFC1901000）支持下，以普通配方饮食、高油高盐、高油高糖、高素饮食四种饮食习惯下产生的餐厨垃圾为研究对象，通过研究不同饮食习惯下餐厨垃圾的好氧发酵特征、水解酶活性以及微生物群落结构变化，分析了食物组成与餐厨垃圾好氧发酵效率的关系，揭示了不同饮食习惯下餐厨垃圾的生化降解机制。

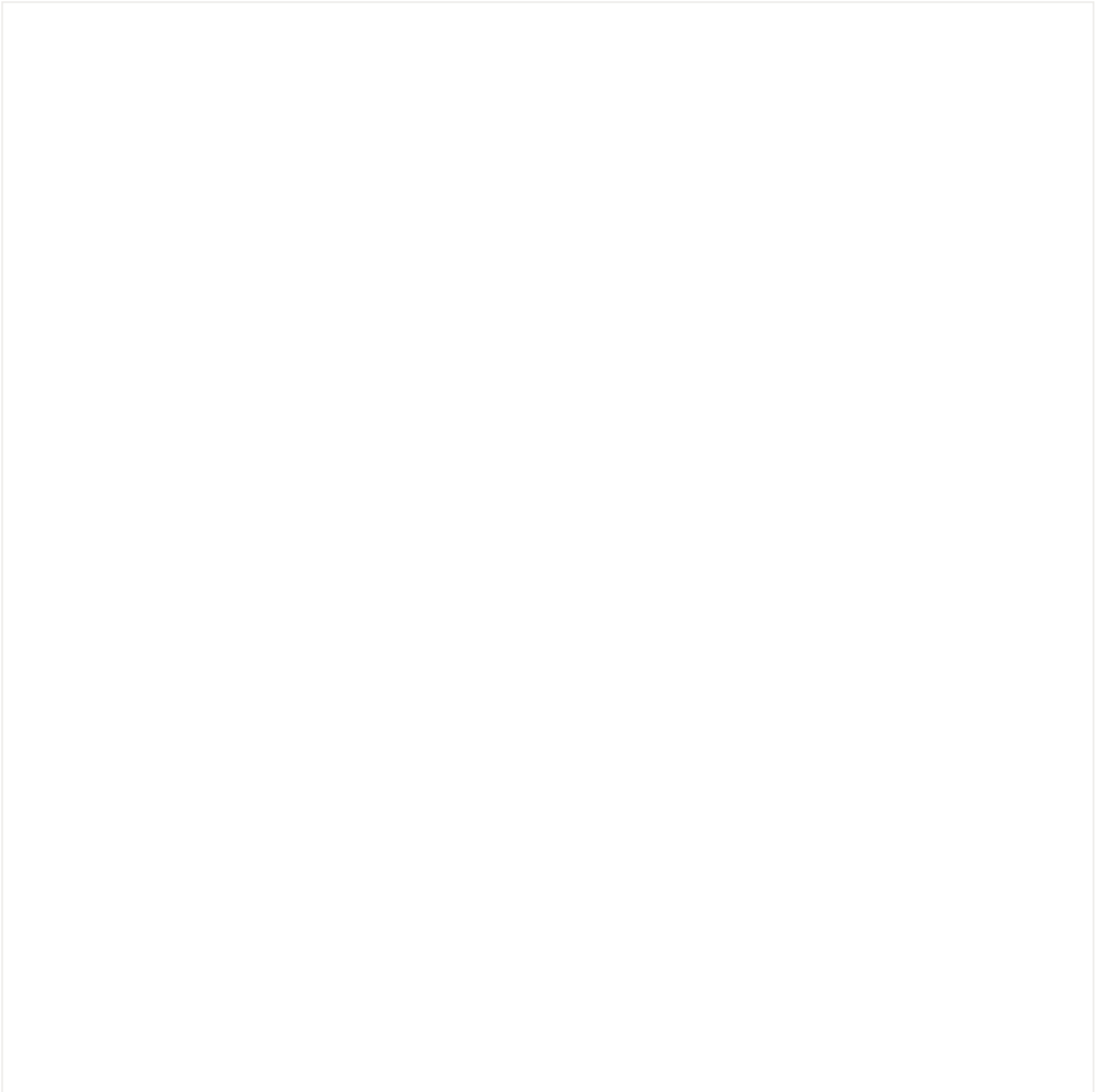
研究发现，普通配方饮食的餐厨垃圾在好氧堆肥过程中，有机质下降速率最快，且水解酶活性高，能够快速有效地降解垃圾中的易降解有机质。高油高盐的餐厨垃圾酸性较强，且其高盐含量对堆肥过程中水解酶活性有一定的抑制作用。与盐相比，糖对水解酶活性的负面影响要小得多。高素食的餐厨垃圾在好氧堆肥过程中具有相对稳定的理化性质和酶活性，而因其含水率较高、大量难以被完全降解的纤维素和半纤维素的存在，导致含水率降低和有机质降解的过程相对缓慢，因此并不利于好氧堆肥的完成。

目前的研究结果表明，饮食质量的改善是影响餐厨垃圾好氧堆肥的重要因素。因此我们应尽可能均衡饮食，拒绝高油高盐的饮食习惯；在坚持“素食主义”的同时，建议兼顾动物性蛋白的摄入。一方面，有助于我们自身的身体健康，另一方面也将大大降低餐厨垃圾生化降解的难度。



不同饮食习惯下餐厨垃圾好氧处理流程图（图片来自网络）

最后想要送给大家一句话，“一粥一饭，当思来处不易；半丝半缕，恒念物力维艰”，拒绝食物浪费将是减少餐厨垃圾产生的最有效途径！



(图片来自网络)

来源：中国科学院城市环境研究所

温馨提示：近期，微信公众号信息流改版。每个用户可以设置常读订阅号，这些订阅号将以大卡片的形式展示。因此，如果不想错过“中科院之声”的文章，你一定要进行以下操作：**进入“中科院之声”公众号 → 点击右上角的…菜单 → 选择「设为星标」**



