



www.most.gov.cn

我国科学家开发了将秸秆高效转化为淀粉的新方法

日期：2023年02月10日 10:51 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

全球人口快速增长和气候变化可能引发新的粮食危机。将农业废弃物资源高效转化为人造粮食是缓解粮食危机的重要途径，将非食用植物的纤维素转化为可食用的淀粉是其中重要方法之一。

近日，中国科学院天津工业生物技术研究所体外合成生物学中心研究团队和中国农业科学院生物技术研究所研究团队合作，基于合成生物学，研究开发了一种玉米秸秆高效合成人造淀粉和微生物蛋白的新技术。利用体外多酶分子体系和酿酒酵母进行一锅法生物转化，将预处理玉米秸秆中的纤维素进行酶水解合成人造淀粉，同时在有氧条件下发酵生产微生物蛋白。

该研究实现了最关键的两个技术突破：一是首次创建了利用成本低的商业化纤维素酶实现了高效纤维素水解；二是将多酶分子体系生产成本降低到接近最低理论生产成本，且酶的发酵生产规模可达50吨。该成果以题为“Biosynthesis of artificial starch and microbial protein from agricultural residue”在《科学通报》英文版《Science Bulletin》上发表。

采用该方法以秸秆为原料生物转化淀粉成本较低，且实现农业废弃物高效利用，有望满足人造淀粉和微生物蛋白生物合成的经济性要求，可为实现未来粮食安全提供新的方向。

论文链接：

<https://doi.org/10.1016/j.scib.2023.01.006>

注：此研究成果摘自《科学通报》杂志英文版《Science Bulletin》，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口