

山东农业大学团队在国际知名学术期刊发表研究成果 首次揭示特定肠道菌“燃脂”机制

本报讯（记者 杨丽宁）近日，山东农业大学教授林海与副教授李海芳团队在国际知名学术期刊《自然·通讯》发表了题为“Prevotella copri promotes white adipose browning and ameliorates adiposity”的研究成果。该研究首次揭示了肠道共生菌Prevotella copri（以下简称P. copri）在促进白色脂肪褐变中的作用与机制，并提出了利用该菌及其代谢产物琥珀酸减轻肥胖及脂肪肝等代谢性疾病的潜在策略。

肥胖是威胁现代人类健康的重要代谢性疾病，常伴随脂肪肝、糖尿病、高血脂等并发症。哺乳动物体内存在白色、棕色和米色3种脂肪细胞，其中白色脂肪过量沉积是肥胖的主要成因，而棕色和米色脂肪因表达线粒体解偶联蛋白1（UCP1）具有产热功能，可促进

能量消耗并改善代谢紊乱。由于成人棕色脂肪组织（BAT）含量极少，刺激白色脂肪组织（WAT）褐变成为对抗肥胖的有效干预策略。

作为肠道微生态系统的重要组成部分，肠道菌群在肥胖及相关代谢性疾病的发生和治疗过程中起着举足轻重的作用。普雷沃氏菌（Prevotella）是肠道共生菌的重要成员，其中P. copri在人和哺乳动物消化道中丰度最高。然而，该菌对宿主健康的影响存在很大争议，且其在白色脂肪褐变中的作用尚未明确。

研究团队在前期家禽研究基础上，通过宏基因组学分析，发现肥胖人群粪便中P. copri的丰度显著降低，且与体重指数、腰围、体脂百分比等肥胖指标呈显著负相关。论文主要作者林海、李海芳和刘爽表示，在人类样本上的惊喜发现为探究P. co-

pri调控脂肪代谢的机制提供了重要线索。

通过高脂饮食小鼠模型，团队证实了口服P. copri可显著抵抗肥胖，并可有效缓解脂肪肝和胰岛素抵抗，其作用机制与白色脂肪褐变程度增加密切相关。进一步研究发现，琥珀酸是P. copri促进WAT褐变的效应代谢产物。在人类队列中，皮下脂肪UCP1表达与粪便中P. copri丰度及琥珀酸水平呈显著正相关，进一步验证了该机制的普适性。

本研究拓展了对肠道共生菌-宿主互作机制的认识，表明P. copri和琥珀酸是饮食干预肥胖及相关代谢疾病的有效手段，为开发基于菌群调控的肥胖及代谢性疾病治疗策略奠定了坚实基础，也为改善能量利用、提高畜禽生产效率提供了调控依据和新策略。

泰安高新区—— 召开学校心理健康 教育工作会议

本报讯（记者 杨丽宁）近日，泰安高新区召开学校心理健康教育工作会议，进一步夯实学校心理健康教育工作基础，健全协同育人机制，凝聚家校共育合力，促进学生健康、阳光、乐观成长。

会上，来自一线学校的教师代表分享了心理教育工作实践与思考，并对全区心理健康教育工作进行了阶段性总结与专业指导。教科室心理健康教育负责人立足全区实际，对下一步工作作出部署，明确将围绕深化案例研究、强化师资培养、推进家校共育、落实精准服务等重点任务，全力推动区域心理健康教育工作提质增效。

本次会议既是心育经验与成果的分享会，更是凝聚共识、明确方向的动员会。下一步，泰安高新区将持续搭建交流平台、健全支持体系、强化专业引领，推动校、师、家、社协同发力，让每一名学生都能在关爱中自信成长。

泰安市实验幼儿园—— 家长齐参与 冬至“饺”好运



家长、老师与孩子们一起展示包好的水饺。 通讯员供图

本报讯（记者 肖丰芳 通讯员 王海燕）冬至前夕，泰安市实验幼儿园组织开展了以“饺暖冬至日，文化润童心”为主题的特色活动。家园座谈、文化启蒙、实践体验、亲子互动……家长们如约入园，与老师、孩子们相聚一堂，感受传统节日的魅力。

活动在家园座谈会中开启，幼儿园负责人详细介绍了幼儿园各项工作的推进情况与规划，重点分享了课程建设、幼小衔接等方面的具体举措与阶段性成果；家长代表畅所欲言，针对课程趣味性提升、体能活动丰富、幼小科学衔接等方面提出了诸多切实可行的意见与建议。

随后，家长和老师一起化身节

日装扮师，红灯笼、中国结挂满教室，冬至习俗图解、水饺制作步骤海报随处可见。习俗启蒙环节，老师带着孩子们唱冬至儿歌、读节气绘本、看民俗动画，把冬至的由来、冬至吃水饺防冻耳的民间传说讲得绘声绘色。

各班活动更是亮点纷呈。小班萌娃化身创意小厨师，在老师和家长的耐心指导下捏出圆滚滚、带花边的水饺；中大班的孩子则撸起袖子，系上小围裙，变身有模有样的小小面点师；中一班的家长代表与园长一同登台，示范包水饺技巧；大五班的活动现场更是热闹非凡，孩子们身着醒狮服饰，跟着老师和家长欢快舞动，灵动的步伐、鲜

艳的狮头将冬至的喜庆氛围推向高潮。

活动中还举行了温馨的集体生日会，孩子们围坐在一起分享香甜的蛋糕，在祝福中感受成长的喜悦。午餐时分，热气腾腾的水饺被端上桌，孩子们吃着亲手包的水饺，分享活动中的趣事，幸福的笑容在脸上漾开。

此次冬至活动既是传统文化的启蒙之旅，更是家园同心的温情联动。泰安市实验幼儿园将继续深化“以文化育人、以家园聚力、以童趣润心”的教育理念，不断创新家园协同育人模式，持续开展各类传统文化活动，让中华优秀传统文化在幼儿心中落地生根、开花结果。

冬至包水饺 劳动乐翻天



学生正在包水饺。通讯员供图

本报讯（记者 肖丰芳 通讯员 程著）近日，泰山区博文小学校园内欢声笑语、香气弥漫，一场以“丰收白菜香，暖心水饺情”为主题的冬至包水饺活动开启。

本次活动结合白菜丰收的背景，将劳动教育与传统文化教育相融合，引导学生走出课堂，在动手实践中理解“一分耕耘，一分收获”的深刻含义。

活动中，学生分组协作，从擀皮、填馅到捏合，一步步认真学习。冬至包水饺不仅是一次美食制作活动，更是一堂生动的传统文化课和劳动教育课。学校负责人表示，希望通过这样的实践活动，让学生在劳动中学习、在体验中成长。学校也将持续推进此类沉浸式教育活动，让“以劳育人、以文化人”的理念落到实处。