



南大研发海藻盐涂层 “保送”益生菌直达小肠



南大材料科学与工程学院博士生陈俐伶（左）和吕世财副教授展示出他们共同研发的涂层益生菌。（南洋理工大学提供）

孙靖斐 报道

jfseng@sph.com.sg

益生菌有助于维持肠道健康，但日常饮食中的益生菌往往在进入肠胃的半小时内就被胃酸消化。为了让益生菌可以真正发挥功效，南大科学家研发出益生菌涂层，“保送”益生菌直达小肠。

这项研究为益生菌加上海藻酸盐（alginate）涂层，让益生菌在碳酸饮料和肠胃的酸性环境中存活。抵达小肠后，海藻酸盐涂层与小肠中的磷酸根离子产生反应并分解，释放出包裹在内的益生菌。加上涂层的益生菌也可在冷藏环境中至少存活两个月，比只能保存七周的一般益生菌更耐存。

南洋理工大学材料科学与工程学院的吕世财副教授说，涂层可将益生菌顺利运送到小肠，也能增加益生菌的冷藏保质期，大大提高益生菌的效能。

他也说：“研究显示肠道微

生物和身心健康息息相关，益生菌则可以维持肠道健康以及预防泌尿道和消化道感染等疾病。因此，这项发明有助于益生菌真正发挥功效，对健康带来裨益。”

南大材料科学与工程学院的博士生陈俐伶是主要研究员。她说，这项科技可以制成膳食补充剂，或加入啤酒和碳酸饮料等食品，甚至是动物饲料。

这项研究运用喷雾干燥（spray-drying）技术来制成粉状的涂层益生菌，制作过程仅约一小时。这个高效率且成本低廉的技术常见于饮食制造业和制药业，因此也有助于大量生产涂层益生菌。

研究在2月发表在期刊《碳水化合物聚合物》（Carbohydrate Polymers），目前也正通过南大企业孵化器NTUitive申请益生菌涂层科技专利。

他们也正和饮食制造商讨论如何进一步推出涂层益生菌产品，预计可在三年内推出市场。