更环保健康可取代棕榈油

南大研发新方法从微藻提取植物油

相较于棕榈油，从微藻中提取的油脂对人体健康有益。这类油脂除了有较少的饱和脂肪酸，也含有更多的多元不饱和脂肪酸，有助降低血液中的“坏胆固醇”水平，减少患上心脏疾病和中风的风险。

刘钰铃　报道
lyuling@sph.com.sg

由南洋理工大学领导的研究团队，研发出能更有效地从微藻中提取植物油的方法，这类可食用的植物油更环保和健康，将来可用来取代食品生产过程中使用的棕榈油。

这项由南大食品科技计划的研究团队和马来亚大学研究员展开的研究，旨在开发既能将微藻（microalgae）的油分提取出来，又可减低成本并增加这种食用油产量的技术。

相较于棕榈油，从微藻中提取的油脂对人体健康有益。这类油脂除了有较少的饱和脂肪酸，也含有更多的多元不饱和脂肪酸，有助降低血液中的“坏胆固醇”水平，减少患上心脏疾病和中风的风险。

领导南大食品科技计划的主任陈维宁教授透露，研究员先在含有微藻的溶液中加入丙酮酸（pyruvic acid），再将溶液暴露于光线下，以促进光合作用。14天后，把微藻拿去清洗、晾干并使用甲醇加以处理，就可从微藻中榨取油脂。

由于微藻富含优质成分，研究团队这次也成功研发出能在榨取油脂时，同时从微藻提炼蛋白质和碳水化合物的处理技术，从而在萃取过程中减少废弃物的产生。

为了减少食物垃圾，南大研究员不仅能用发酵黄豆渣取代培植微藻的培养基，还制作出由水果皮发酵而成的丙酮酸。陈维宁说：“与一般丙酮酸相比，用水果皮制成的丙酮酸能将微藻生物质产量提高三倍。这些创新方法有助减少食物垃圾和降低生产成本，还能确保从微藻提取的食用油，可维持具竞争力的价格。”

此外，南大研发的这项技术还具备减少温室气体排放量的潜能。陈维宁解释，若大规模种植微藻来榨取食用油、且让微藻暴露于阳光底下时，微藻就会通过光合作用吸收大气层中的二氧化碳，并把这个气体转化为生物质和氧气，进一步缓解环境污染的问题。

陈维宁说：“研究团队的解决方案旨在采取三管齐下的方式，解决三个棘手的问题。我们借助循环经济的概念，为那些即将被废弃的物品赋予新用途，再让它们重新进入食物链。例如，我们采用发酵的技术，把有机废弃物如黄豆渣和水果皮，转化成用来培植藻类的高营养溶液。这不仅减低我们对棕榈油的依赖，还能达到减碳的作用。”

受餐饮业青睐
两年内或扩大运作规模

研究员致力于优化从微藻提取油脂的方式，以提高这类植物油的产量和品质。

领导南大食品科技计划的主任陈维宁教授（左）和研究员黄观锐分别展示从微藻中提取的油脂，以及经过清洗、晾干并使用甲醇加以处理的微藻样品。（南洋理工大学提供）

这项技术也受到一些餐饮业伙伴青睐，因此可能在两年内扩大运作的规模。

研究团队也正探讨如何在植物肉加入这种植物油，希望借此提升这些新型食品的口感和营养价值。同时，他们也计划研究植物油在药品和化妆品中，如外用药膏和口红等产品的用途。