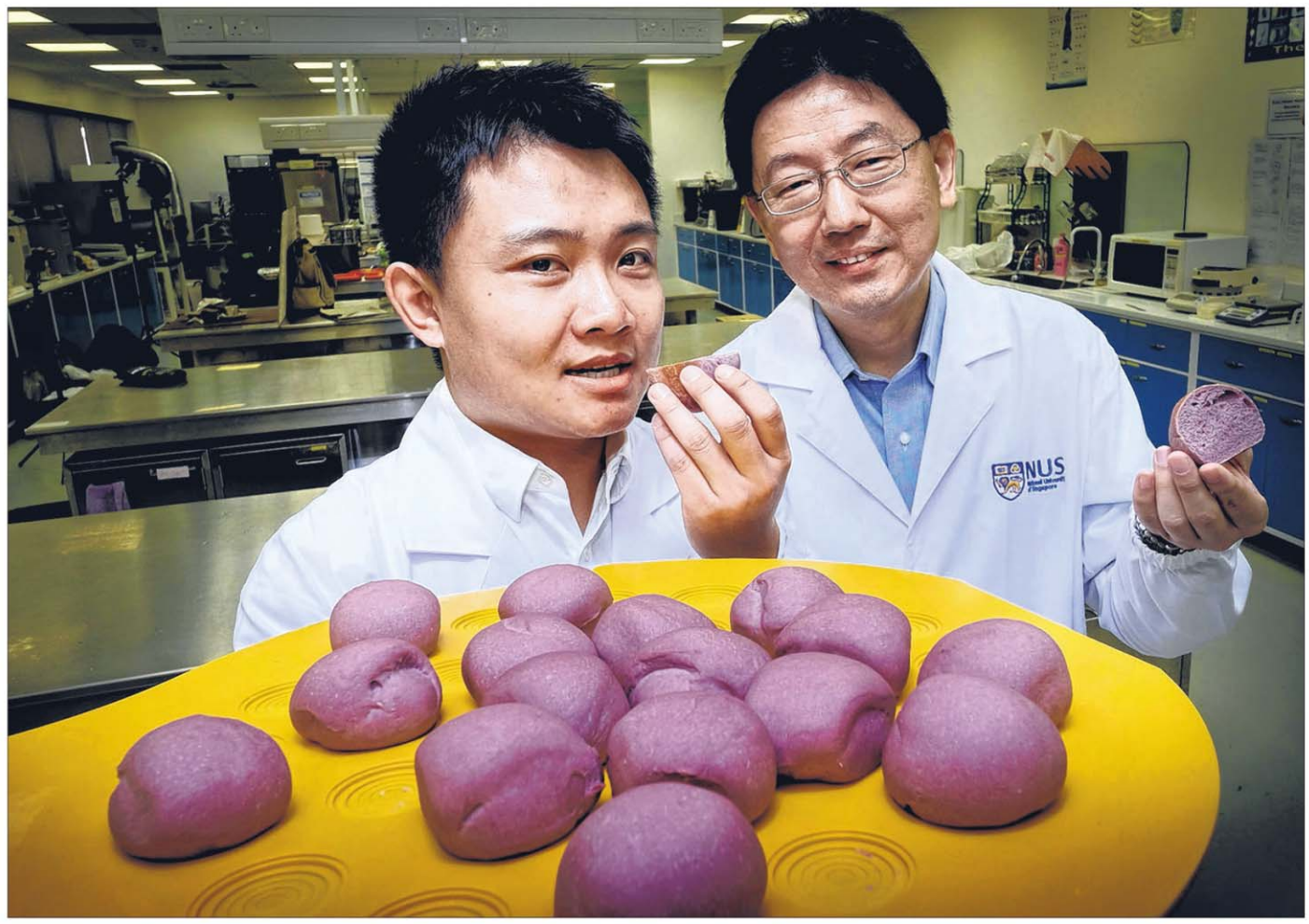
NUS National University of Singapore

Source: *Lianhe Zaobao,* p17
Date: 25 February 2016

本地研究发现加入一天然色素

吃面包不怕血糖飙高

国大的食品科学技术研究人员发现，若在面包内添加从黑米、紫米、黑莓等食材中提取的一种名为花青素的天然色素成分，就能减缓面包内的淀粉在体内消化的速度，让糖尿病患者能控制血糖水平，而其抗氧化特性也有助降低患上心血管疾病甚至癌症的风险。带领该研究小组的周维彪教授希望这种特质面包能够被商品化，让大众受益。



国大理学院食品科学技术学科主任周维彪教授（右）领导包括博士学位毕业生隋晓楠博士在内的研究小组，成功推出含花青素这一天然植物成分的特质健康面包。（**曾坤顺摄**）

黎远漪　报道
yuanyi@sph.com.sg

面包是世界各地许多人的主食之一，然而它最大的问题是面包里的淀粉易被人体迅速分解成葡萄糖，导致血糖飙升，较不适合糖尿病患者长期且大量食用。

不过，本地研究人员发现若在面包内添加一种从黑米、紫米、黑莓等食材中提取的天然植物成分，不但能减缓面包淀粉成分在体内消化的速度，它的抗氧化特性也有助降低人们患上心血管相关疾病的风险，让普罗大众继续享用面包松软口感与美味滋味的同时，也能吃得更健康。

新加坡国立大学理学院食品科学技术学科博士学位毕业生隋晓楠博士昨天在记者会上解释，一些蔬果植物如蓝莓、黑莓、黑米、紫米等都有一种名为花青素（anthocyanins）的天然色素成分。

一些研究发现花青素的抗氧化特性有助降低人们患上心血管疾病甚至是癌症的风险。

包括隋晓楠在内的一组研究人员在食品科学技术学科主任周维彪教授的带领下，耗时一年研究发现，当将花青素适量加入面包内一起烘烤，这个成分的抗氧化特性不但能获得大幅度保留，花青素更有助减缓面包淀粉成分在人体内消化的速度，有助糖尿病患者更好地控制血糖。

周维彪说：“我们的研究发现，当我们将1%从黑米中提取的花青素放入一般面粉团内，并在摄氏200度的温度下烤八分钟，与消化一般白面包相比，实验结果显示消化特制面包的速度会比消化一般白面包的速度减缓12.8%；消化加入2%花青素的特制面包，消化速度会减缓14.1%，若是加入4%花青素的特制面包，消化速度则会减缓20.5%。”

加太多会使面包干涩坚硬

“不过有鉴于加入太多花青素有可能导致面包干涩坚硬，因此，我们建议只加入2%的花青素。这样一来既能减缓淀粉消化速度，又能保持面包蓬松软嫩的口感与滋味。”

周维彪透露，由于目前所有的实验都是在实验室内展开，根据数据推算，他们相信特质面包的高升糖指数（glycemic index）应该属于中等水平，白面包的高升糖指数一般上处在偏高水平。

“为了进一步证实这一点，接下来我们有意展开临床测试，来真实地测量人们吃了特质面包后的具体高升糖指数。接下来的另一研究方向也是了解花青素与慢性疾病预防之间有哪些直接关联。”

隋晓楠补充，他们也会继续探讨将花青素添入其他食品如饼干的可能性。

周维彪领导的这项研究成果已于去年10月发表在著名国际食品科技刊物《食品化学》（Food Chemistry）中。

虽然目前还没与任何食品公司来接洽，不过周维彪希望这种特质面包最终能够被商品化，让大众受益。

Source: Lianhe Zaobao © Singapore Press Holdings Ltd. Permission required for reproduction.