

# 研究发现咖啡可抗氧化和抑制肾癌

本报讯 记者15日从云南农业大学获悉,近期,该校教授盛军科研团队发现咖啡因健康功能的两个新靶点,揭示了咖啡抗氧化和抗肾癌的分子机理,为咖啡因的广泛应用提供了科学依据。

长期以来,人们对咖啡因

健康功能的研究一直未能阐明其功效的靶点,使咖啡健康功能的分子机理研究进展缓慢。

盛军研究团队通过分子互作技术研究发现,咖啡因能够直接与细胞线粒体中一个重要的去乙酰化修饰酶

(SIRT3)结合,阐明了咖啡因直接与细胞线粒体中SIRT3结合,增强其生物学活性,能够活化过氧化物歧化酶2(SOD2),清除紫外线照射时线粒体中产生的氧化自由基效应的分子机制。研究结果表明,咖啡因有效改善了紫外

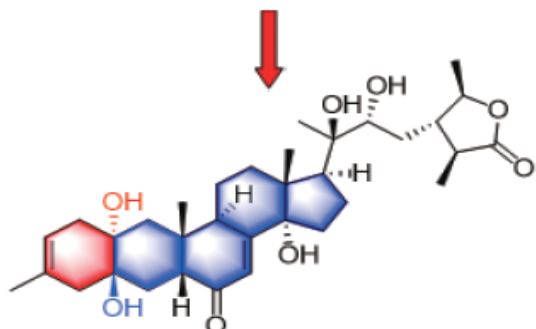
线辐射诱导的皮肤损伤,为咖啡因应用于防紫外线护肤用品开发提供科学依据。

此外,研究还发现,咖啡因能够与细胞内葡萄糖代谢相关的酶(葡萄糖-6-磷酸脱氢酶,G6PDH)结合,抑制其生物酶活性,调节氧化还原稳态,从而

抑制肾癌的发展,揭示了咖啡因抑制肾癌的分子机制。该研究结果为咖啡因用于肾癌的防治提供了线索。

相关研究成果于近日发表在国际期刊《Frontiers in Developmental and Cell Biology》上。

(中新网)



## 中国科学院兰州化物所 花椒活性成分研究获进展

中药花椒为芸香科植物青花椒(*Zanthoxylum schinifolium* Sieb. et Zucc.)或花椒(*Zanthoxylum bungeanum* Maxim.)的干燥成熟果皮,属于药食同源资源,在我国有3000多年栽培历史。花椒的根、干、枝、叶、果实均有特殊用途。花椒有温中止痛、杀虫止痒的功效,用于脘腹冷痛,呕吐泄泻,虫积腹痛;外治湿疹,阴痒。同时,花椒树属于山地生态造林的重要树种,花椒产业与生态建设、退耕还林、水土保持、调整农村产业结构以及扶贫开发密切联动。

中国科学院兰州化学物理研究所西北特色植物资源化学重点实验室研究员杨军丽团队利用现代分离技术、结构鉴定技术和药物筛选技术,从花椒(*Z. bungeanum*)干燥成熟果皮中筛选发现苯乙醇类乙酰胆碱酯酶抑制剂(*Analytical Methods*, 2019, 11:4931);分离制备出青花椒(*Z. schinifolium*)抗氧化活性组分,并阐明主要活性物质的分子结构。近日,研究团队从花椒(*Z. bungeanum* Maxim.)中分离鉴定出一个具有碳骨架的甾体类化合物Bungsteroid A(见图),该化合物是含有34个碳的6/6/6/6/5五环耦合的甾体类天然产物,生源推测其通过甲戊二羟酸途径由DMAPP和杯萜甾酮环合生成。

该研究为花椒的活性物质基础和相关新药研究提供科学依据。相关研究成果发表在《The Journal of Organic Chemistry》上,兰州化物所助理研究员孟宪华和助理工程师柴甜为论文共同第一作者,杨军丽为论文通讯作者。研究成果发表后引起关注,该化合物被《Natural Product Report》(DOI:10.1039/d0np90037k)评选为热点化合物。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金面上项目、甘肃省重点研发计划、中科院“西部之光”交叉团队项目、兰州化物所“一三五”重大突破项目的资助。

<<<上接13版

可以从更直观的数字来看,仅仅是为菜品保温的类似水浴锅的锅子,便利蜂使用的是德国进口的产品,单个价格是个天价(便利蜂不便透露具体价格),为每家门店配备这样的设备,在前期开店上就是一笔不小的花销。但这也让盒饭成为便利蜂的第一品类,2018年就占据了单店1/3的日销售额。当然,这种20元以内的盒饭,还是在一线城市办公楼店较为受欢迎。二三线城市的便利蜂,如合肥等地,盒饭的统治力就没那么高了。

还有一些地方品牌,开始自研本地特色口味的热食小吃,来代替FF区的关东煮等。如西安每一天,2017年就在一些门店中划出35平米左右的空间,做麻辣烫及顾客的用餐区。据每一天称,开业初期五折促销时,日销量可达到日均4000元。当然这种做法有利有弊,麻辣烫这种完全依托现做的食物,对于人工成本投入更大,本来一般需要2~3名员工的店铺,加入麻辣烫业务后,一班需要7个人。这种过于繁杂、依托于员工本身手艺的饭店式做法,不太适合于便利店。因此,西安每一天后来的麻辣烫业务,也没有更大声量了。

我们承认这未尝不是一种具有创新性的尝试,只是效果有点违背便利店的便利基本业态属性。

也有一些便利店与供应商联手,在商品的口味方面做出创新。以合肥的邻几为例,今年,邻几与福建的供应商推出了邻几专供的脆骨肠,这种烤肠与大众化的烤肠吃起来口感不同,售价5元/根,在价格上偏低,可看出该款脆骨肠并不为盈利打造,而承担着成为招牌商品,吸引顾客到店消费的半营销功能。

除此以外,邻几在安徽还有一个食品研发工厂,针对武汉当地口味,研发了热干面、淮南牛肉汤等具有本地特色的食物。

中国连锁经营协会(CCA)

2020(西安)便利店大会上,江西乐豆家便利店董事长杨翔给出了不一样的答案:与其做相对工艺复杂的鲜食,不如从最简单的做起。乐豆家推出的一款较为火爆的单品为煮玉米。听起来玉米是做不出什么花样的产品,但正因为如此,说明玉米这个品类上尚未有代表性的便利店品牌。打个比方说到甜品大家会知道罗森的好,但是说到玉米却觉得都差不多,这意味着在消费者心智方面有机会占据。

玉米本身也是一种发达的农作物,乐豆家从培育开始,制造出口感相对最好的玉米,包括黏度、软糯程度、甜味等各方面。这样从供应链底端抓起,不仅可以保证原材料的专属性,还可以稳定控制成本,不受市场影响。怎么做源头?乐豆家直接去田间地头做“农民”,从种植端开始搞定最佳玉米原料。而上述品牌均是对鲜食供应链上的某些环节中做了调整,从而研发出具有独特口味,可以和其他便利店拉开差距的单品。而财力更雄厚,或者说做鲜食野心更大的便利店品牌,已经将自建的鲜食基地投入使用。其中包括太原唐久、武汉Today等便利店品牌。

以唐久为例,唐久从2016年开始建造自己的鲜食基地,并在今年初正式投入使用。基地中设有全自动饭团机、全自动米饭生产线、速冷机等设备,并聘请日本、台湾的鲜食生产研发专家进行管理。值得一提的是,针对二三线城市等低线城市,可以看出研发鲜食的逻辑和一线城市的不同。与其说要研发常规口味的,适合每天日常餐食用的普通便当,低线城市的地方型便利店需要研发的是,可以吸引用户专门来购买的特殊口味。这是由低线城市的消费习惯决定的,低线城市居民时间较充裕,通勤时间较短,通常在半小时以内,所以午饭会选择回家吃。所以普通口味的盖饭如宫保鸡丁、西红柿炒鸡蛋等能在家里做的菜

品,消费者在便利店购买的意愿不算强烈。而在便利店购买的一定是家里做不出来的,如米粉、热干面、包括具有特殊风味的盒饭。

如唐久自研鲜食的第一款爆品是麻辣香锅饭,唐久针对大米的口感与辣度的把控,研发出了这款风味独特的盒饭。上市当天,该单品单日销量超2800盒,一个月销售额超120万元。

那么按照这个逻辑来看,想占领低线城市居民的主食餐桌,必须要源源不断地推出家中吃不到的,又具有本地特色口味的餐品。当然,这就对便利店品牌自身的开发能力要求很高。

那么唯一的解法可能是自建鲜食工厂,自建工厂的好处不仅体现在一两款爆品上,而是体现便利店自身拥有固定且强大的新品开发能力上。

我们这么说,会被便利店从业者笑话的。自建鲜食工厂,那个投资成本是说搞就搞的?没错,我们懂这个道理,我们这里谈的是,鲜食是便利店的极致商品,鲜食的极致能力又应该怎么触摸到顶端。而且,这正与日系便利店的内核不谋而同。罗森(中国)总裁三宅示修多次强调的一句话:“便利店行业并不是单纯的开展零售业的行业,而是小商圈制造型零售业。”他口中的“小商圈制造型零售业”,指的是便利店需要从商品的企划、研发、生产、销售全环节出发,进行商品的营销。而这种能力,也就是日系便利店常说的“商品力”。

当然,一家鲜食工厂是至少需要150家便利店才能支撑起来的。建造出鲜食工厂之后,谁也不能保证就能研究出理想中的爆品,更别说鲜食极高的的报损率。

所以,便利店做出规模之后,才能支撑起自己的自建鲜食工厂,也只是整个系统工程的第一步。接下来如何精准把握消费者的口味,研发出制作食品的工艺,才是便利店真正需要时间和金钱打磨的。(联商网)