

专家:澄清对“油脂加工与营养”的不实之词

近来,一个名谓营养与健康专家的西木博士在某卫视节目中多次发表有关“油脂加工与营养”方面的错误言论,并被媒体大量转载报道后,造成部分消费者的恐慌和不知所从。为了对社会和消费者负责,中国粮油学会油脂分会专门召开会议,与会专家综合各方信息,进行了认真讨论,针对西木博士的失实和不负责的错误言论作出明确澄清与解释。

浸出工艺 vs 压榨工艺:孰优孰劣?

西木博士认为,浸出法制油工艺劣于压榨法,这两种工艺确有优劣之分?西木博士将浸出工艺中采用的“植物油提溶剂”说成是“6号轻汽油”,并与普通汽油类比是否危言耸听?

我国和国际上一样,食用植物油的制取一般有两种方法:压榨法和浸出法。从世界食用油脂制取工艺的发展历史来看,浸出制油工艺是目前国际上公认的最先进的生产工艺。半个多世纪以来,尤其是改革开放以来,我国油脂科技工作者通过国外先进技术的引进、消化、吸收和再创新,使浸出法制油技术在我国油脂生产中得到了广泛的应用,浸出法制油已占整个制油能力的80%以上,其装备和技术水平已经达到目前国际先进水平。

浸出工艺采用以正己烷为主要成分的烃类溶剂,曾称“6号溶剂油”,现修订为“植物油提溶剂”,它是国家专为油料加工安排生产的专用溶剂,与成分复杂、沸点高的普通汽油有着本质的区别,这种油提溶剂必须是食品级的,即经过重金属脱除处理,铅、砷等有害物质的残留量都低于 $10\mu\text{g}/\text{kg}$ (亿分之一),所以,使用合格的溶剂进行浸出,并在精炼过程中按国家标准将其最大程度去除的成品植物油是绝对安全的。

溶剂残留也是消费者所关注的问题。事实上,无论是压榨

法还是浸出法制取的油脂,一开始都是不能食用的,被称作“毛油”。按国家标准规定“毛油”必须经过精炼才能食用。由此可见,食用油是否安全,不在于前段制取是否是压榨还是浸出工艺,而是由后续的精炼工艺决定的。

浸出工艺和压榨工艺,二者并无优劣之分。油脂制取选择哪种工艺,首先考虑的是植物油料的品种及其加工特性,两种制油工艺只有原料适用性之分。目前国际上通用做法是:含油量较高的植物油(如花生和菜籽等),通常采用先压榨后浸出的工艺制油;含油量较低的植物油料(如大豆等),通常采用直接浸出工艺制油。为了充分利用油料,提高经济效益,压榨后的油饼一般都要继续进行浸出制油。与压榨工艺相比,浸出工艺具有粕中残油少,出油率高,加工成本低,生产条件好,油料资源得到充分利用等优点。总之,无论是浸出油还是压榨油只要符合我国食用油质量标准 and 卫生标准的,都是优质安全的食用油,消费者均可放心食用。

食用油中苯并(a)芘超标是浸出工艺带来的?

西木博士称,“食用油怎么会含有苯并芘?油的制作过程可以产生苯并芘,压榨油制油过程不超过 150°C ,所以不会产生苯并(a)芘,而一般浸出制油的温度可以达到 $150\sim 250^{\circ}\text{C}$,可以产生苯并(a)芘,浸出油一定含有苯并(a)芘”。认为食用油中苯并(a)芘超标是浸出工艺带来的。

专家在会议上指出,西木博士的以上言论是对浸出油没有科学依据的误解。首先,就压榨工艺制油而言,若在压榨之前油料受到苯并(a)芘的污染,或者油料在加工过程中长时间高温焙炒而产生苯并(a)芘,这些油料中的苯并(a)芘就有可能带入压榨油中,若不进行必要或者合理的精炼脱除,就会造成压榨成品油中苯并(a)芘超标。

其次,浸出溶剂自身并不含有苯并(a)芘,浸出制油过程(油脂浸出、混合油蒸发、汽提等)的温度均不超过 125°C 。所以,若植物油料中不含苯并(a)芘,浸出工艺就不会形成新的苯并(a)芘。

通常的精炼条件是不会生成新的苯并(a)芘的,倒是可以有效地去除大部分苯并(a)芘,例如合理碱炼可以脱除80%以上的苯并(a)芘,采用优选的活性炭作为吸附剂可以脱除99%的苯并(a)芘,水蒸气蒸馏脱臭可以脱除40%左右的苯并(a)芘,最终使得精炼后的浸出成品油中苯并(a)芘含量低于国标限量。

综上所述,浸出工艺并不会造成油脂中苯并(a)芘必然超标,食用油中苯并(a)芘超标问题与浸出制油工艺没有必然的联系,关键是要看油料品质如何、压榨制油或浸出制油之前油料的预处理条件是否合适、油脂精炼工艺是否完善,等等。另外,即使毛油中苯并(a)芘含量较高,也不用害怕,只要采用科学合理的精炼方法,就可以有效地脱除,使成品油的苯并(a)芘含量完全符合国家标准。

由油脂加工中的营养损失看压榨油与浸出油

西木博士称,“压榨油不需要精炼,也没有各种残留物在里面,压榨油更好”以及“浸出油会有‘汽油’残留,营养成分极少”等等。

专家认为这些观点缺乏对食用油的基本认知。无论压榨还是浸出,油料中有益于人类健康的类脂物如磷脂、色素、维生素E、甾醇等均会伴随油脂被提取出来进入毛油中。反之,若油料的质量不好,如酸败、霉变、受到污染等,由这些不利因素产生的有害成分也会被带入毛油中,造成毛油品质变差。所以,无论是浸出毛油还是压榨毛油,

都必须经过精炼才能符合国家质量标准和卫生标准要求。由此可见,只要原料质量有包装,制油工艺合理,精炼工艺到位,浸出成品油的营养也是可以得到保证的,它绝对不是像西木所说的那样“浸出油是几乎没有营养成分、残留很多‘汽油’的劣质油”。

我国食用油脂中普遍使用的抗氧化剂为TBHQ

西木博士说,“我国食用油脂抗氧化剂基本是BHA和BHT”。

众所周知,油脂如果储存不当,在光、空气、水及温度的作用下,会氧化变质,产生异味和哈喇味而不能食用。这会对食用

油或精炼过的稻米油、玉米油、油茶籽油、红花籽油、小麦胚油等等特种油脂。

调和油都是精炼的,没营养?

西木博士在节目中称“调和油都不好,基本都是精炼的”。

调和油又称调合油,是将两种或两种以上成品油按照营养平衡或风味的需要,按一定比例调配制成的食用油。通过科学调配,食用油的营养和风味得以改善,更适合熘、炒、煎、炸或凉拌等日常烹调使用。调和油一般选用精炼大豆油、菜籽油、花生油、葵花籽油、棉籽油等为主要原料油,配以一定数量的香味



油脂的品质造成不良影响,继而导致成品油脂的货架期缩短、油脂的风味和品质降低。

为了保证油脂在保质期内不被氧化,可以采用避光低温储藏、充氮气保护和添加国家允许的抗氧化剂等措施。当前,符合我国食品添加剂使用标准(GB2760-2011)规定的常用合成和天然抗氧化剂包括:二丁基羟甲苯(BHT)、丁基羟基茴香醚(BHA)、特丁基对苯二酚(TBHQ)、没食子酸丙酯(PG)、微生物E(VE)、抗坏血酸棕榈酸酯等产品。这些抗氧化剂在植物油中使用量一般小于 $0.2\text{g}/\text{kg}$ (即小于 0.02%)。

出于安全与性能考虑,当今我国食用油脂中普遍使用的抗氧化剂为TBHQ。TBHQ早在1972年已被美国食品药品监督管理局(FDA)所接受认可,其在实验室及工厂生产上的应用显示出对植物油具有极好的保护作用,FDA并规定,TBHQ在油脂中的使用限值为油脂的 0.02% 。联合国粮农组织和世界卫生组织(FAO/WHO)食品添加剂专家委员会对许多关于TBHQ的研究结果都显示:TBHQ作为抗氧化剂使用,在体内不会产生遗传毒性作用,且已无需再作进一步遗传毒性研究。此外,有些油品也使用维生素E作为抗氧化剂。而BHA和BHT由于价格、使用效果等原因在我国食用植物油加工中早已不再使用了。

另外,西木讲的“BHA和BHT易导致胃癌和肝癌”的说法更是有待商榷和考究的。由

油或精炼过的稻米油、玉米油、油茶籽油、红花籽油、小麦胚油等等特种油脂。

常识告诉我们,不管是压榨油,还是浸出油都是需要精炼去害留利的,而每一种油的精炼程度是根据毛油品质和成品油用途而定的,并不是千篇一律的。精炼得到的成品油中均含有多种营养成分,因此,“调和油不好”和“没有营养”是没有科学依据的。

2016年由国际卫生计生委发布的《中国居民膳食指南(2016)》以及2015版美国膳食指南都强调食物要多样性,这对于食用油来说也不例外,也就是说各种食用油都要吃,品质要多样。

此外,西木博士在关于“转基因油”、“饱和脂肪酸”和“人造黄油”的一些论述中也存在不少偏漏。以“转基因油”为例,由于转基因油料中的转基因成分是以蛋白质为载体,不与脂肪相结合,因此用转基因油料生产的食用油是很难检测出转基因成分的。这表明,用转基因油料生产的食用油是安全的,消费者完全可以放心食用。

综上,我国的油脂加工业和油脂市场总体上是健康向上的。市场上的食用油产品只要符合我国食用油质量标准和卫生标准的任何一个等级的油品,都是安全的,消费者可以放心食用。与此同时,专家建议消费者要用科学的眼光对待食用油的安全问题,避免被谣言误导,陷入不必要的恐慌。

(中国粮油学会)

