

我国甜味剂 生产发展和研发方针

(中国食品添加剂生产与技术应用协会名誉会长,北京 100833) 尤 新

食糖是人类三大营养之一碳水化合物的重要组成部分。它不仅提供人体热量,参与细胞的新陈代谢活动,并是构成机体的重要物质。食糖给人以甜的享受,使食品工业丰富多彩,并使食品饱满、柔和,在某些食品中还具有一定的防腐保鲜功效。全世界消费食糖约 1.3 亿 t,人均 20kg,在发达国家,消费得更多。例如美国,包括淀粉糖,人均达到 69kg,而我国人均消费包括淀粉糖,还不到 7kg,处于偏低的水平。随着经济的发展和水平的提高,食糖的消费水平将不断增加。

由于社会上存在着不同的人群,一些常见病多发病如糖尿病,随着经济的发展日益增加。他们不宜摄入食糖,但又喜爱甜食,所以就有了甜味剂的产生。现在全世界已批准的甜味剂有 20 多种,主要分营养性和非营养性的两部分。营养性的指能吸收代谢的糖醇和糖类;非营养性的指甜度高于食糖几十倍到几千倍的高倍甜味剂。在高倍甜味剂中还分天然提取物和人工合成物。我国经全国食品添加剂标准化技术委员会审定经卫生部批准实施的 GB-2760-1996 国家卫生使用标准规定的甜味剂有糖精、甜蜜素、甜味素(阿斯巴甜)、甜菊糖、甘草、甘草酸铵、甘草酸一钾和三钾、安赛蜜(AK 糖)、阿力甜、异麦芽酮糖、麦芽糖醇、山梨醇、木糖醇、乳糖醇及三氯蔗糖等共 15 种。九十年代以来,甜味剂随着食品工业的发展,也得到飞速发展,据不完全统计,从 1991 年至 2000 年,高倍甜味剂糖精、甜蜜素、甜菊糖的总产量从 1.68 万 t 增加到 3.72 万 t,增加 2.2 倍。

日前全球糖尿病患者约 1.4 亿,占人口总数的 2.3%。我国是不发达国家,但糖尿病的发病率据卫生

专家估计,1979 年为 1%,1989 年 2%,至目前已在 3%左右。即全国糖尿病患者超过 3000 万人。还有像高血压高血脂病人,是全球最多的常见病多发病之一,美国 2.6 亿人口的高血脂(高胆固醇)人群达 9800 万人。我国人口 12.5 亿人,全国有一亿以上高血压患者,仅北京就有 200 万人。还有一些其他也不宜过多摄入食糖的人群。所有这些特殊人群,在我国约占人口 10%。虽然是少数,社会和政府给予极大关注。这也是发展甜味剂的客观必要性。但应该给他们提供什么样的甜味剂,是一个值得探讨的问题。

1 我国高倍甜味剂及营养性甜味剂的生产消费情况

1.1 高倍甜味剂

我国目前已经批准常用的高倍甜味剂有糖精、甜蜜素、阿斯巴甜、甜菊糖、安赛蜜、阿力甜、三氯蔗糖、甘草甜等几种,其甜度比蔗糖高出几十倍到几千倍。从安全考虑,根据毒理学研究的结果,国际卫生粮农组织食品添加剂法规委员会给出了其每个产品的 ADI 值(按 JECFA 对 ADI 值的定义是:一个能终生食用而不造成可以认识的健康危险的每日添加剂摄入量,以体重计),即每人每 kg 体重每天允许最高摄入的食品添加剂 mg 数。但 ADI 值并不是一个毒性的极限量,是一种留有余地的设定。像糖精、甜蜜素摄入量超过 ADI 值,也不会引起中毒反应(LSI Europe,1999)。安赛蜜、阿力甜、阿斯巴甜、三氯蔗糖在实际生产中很难被超过。我国对高倍甜味剂的摄入量按 GB 2760 规定,以每 kg 食品中最大使用量 g/kg 表示,关于高倍甜味剂的最大使用量和 ADI 值详见下表:

产品		甜度	最大使用量 (g/kg)	ADI 值 (mg/kg bw)
糖精钠	邻磺酰苯甲酰亚胺	300~500	0.15	5
甜蜜素	环己基氨基磺酸钠	40~50	0.65	11
安赛蜜 (AK 糖)	乙酰磺胺酸钾	200	0.3	15
三氯蔗糖 (蔗糖素)		600	0.25	15
甜味素 (阿斯巴甜)	天门冬酰苯丙氨酸甲酯	200	按生产需要	40
阿力甜	天门冬酰丙氨酸酰胺	2000~2500	0.1	0~1
素马甜 (他林蛋白)		3000~4000		NS
甜菊糖 (甜菊甙)		200~250	按生产需要	-
甘草甜		150~300	按生产需要	-

从上表中甜度 200 到 600 倍的高倍甜味剂中,糖精的 ADI 值是最低的。这是一个国际性的安全参考值。每天每 kg 体重不超过 5mg,相当于一个 60kg 的人每天摄入的糖精量不得超过 300mg。我国使用卫生标准规定糖精的最大使用量对饮料、冰淇淋、面包、饼干等食品用量最大为 0.15g/kg,即每天吃 1kg 食品,其中糖精量为 150mg。显然我国的规定比国际低得多。据最新文献报导,2001 年 5 月 15 日美国发布关于糖精的最新报告,美国国家环境健康研究所指出:测试显示,“糖精导致老鼠致癌的情况不适用人类,所以他们不再把糖精作为可能会致癌的物质”。预期美国糖精消费会因此增加。

据“化学市场报”报导,全球高倍甜味剂销售额在 8.6~9 亿美元,其中数量最大的是糖精为 3.8 万 t,价值约 0.8 亿美元;其次是阿斯巴甜,约 1.7 万 t,价值 6.25 亿美元;再次为甜蜜素,1.5 万 t,约 2400 万美元。按甜度估计,糖精为 950 万 t 甜度,阿斯巴甜为 300 万 t 甜度,甜蜜素为 90 万 t 甜度,加上其他几个数量较少的品种,合计高倍甜味剂全球总的甜度消费 1350 万 t。相当于全球食糖消费 1.3 亿 t 的 10% 左右。其中美国较高,约 18%,日本较低约 8%。

我国自 1999 年以来,高倍甜味剂的生产和消费,在国家政策调控的影响下逐渐下降,但和国际上高倍甜味剂消费相比较,仍处于偏高的状况,2001 年我国高倍甜味剂消费预计如下表:

名称	2001 年消费 (万 t)	总甜度 (万 t)	每 kg 甜度 单价(元)
糖精	0.3	90	0.07
甜蜜素	2	100	0.24
阿斯巴甜	0.5	10	1.45
甜菊糖	0.02	4	1
		小计	204

从上表可以看出,我国高倍甜味剂经政府多次采取措施,限止糖精生产和消费,2001 年糖精消费下降,而甜蜜素上升。总的高倍甜味消费仍偏高,总甜度 204 万 t,为全国食糖消费甜度的 25.5%。这不应该说我国有那么多的特殊人群的需要,而是商家为利润的驱使,少用食糖,多用了甜味剂以降低产品成本。因为糖精每 kg 甜度不到 0.1 元,而 2001 年上半年食糖每 kg 为 4 元。目前由于有些食品企业不严格按照食品标签法规定标示食品配料,有些生产复配甜味剂的企业,不按国家规定的名称标示,而采用自己的商品名称,像什么甜宝、甜代糖之类;也可能是食品企业混用几种甜味剂后,不一一标出,自己取个名称,所以消费者根本不知情。据中国消费者协会 2000 年下半年对饮料的市场抽签结果,有 18 种产品含有人工合成甜味剂,其中有 4 种超标使用;有的品种标签上只标上了甜味剂,但没有标明具体名称,还

有的品种则实际用了高倍甜味剂,但标签上不注明。由此可见,像糖精、甜蜜素这类价廉的高倍甜味剂还在被超范围、超剂量地使用。

国家经贸委和国家轻工业局曾于 1999 年下达过控制糖精等高倍甜味剂生产和使用的通知。要求有关企业必须按照国家技术监督局公布的甜味剂的标示规定:即凡使用糖精的食品,必须在标签上注明糖精加入量,凡使用各种高倍甜味剂,不得超过使用卫生标准规定的范围和使用量;凡使用各类甜味剂,不得借任何理由,改用其他误导的名称,如蛋白糖、糖蜜素、甜宝、甜素等;如因特殊需要,使用两种以上非营养性甜味剂,需要上级主管部门批准,并标示每种甜味剂的具体名称;未经国家批准不得生产、经销使用由几种甜味混合的所谓复配甜味剂。

对于那些不宜摄入食糖的特殊人群和病人,应提倡使用对健康有益的糖醇和低聚糖等食糖替代物。

1.2 营养性甜味剂——糖醇(食糖替代品)

营养性甜味剂指进入身体能代谢,有一定甜度和热量,但比食糖低。它们的功能特性是:人们摄入糖醇后,不会增加血糖值,适合糖尿病患者食用。此外糖醇不被口腔中变异链球菌利用,所以能预防龋齿,可作防龋齿糖果的原料。虽然糖醇在自然界果蔬中均有存在,但从天然物提取成本高昂,所以全世界均用相应的糖还原成醇,如木糖制木糖醇、葡萄糖制山梨醇;麦芽糖制麦糖醇等。全世界大约消费山梨醇 100 万 t,麦芽糖醇 8 万 t,木糖醇 2 万 t。我国生产山梨醇 20 万 t,主要用于维生素 C 和牙膏,少量用于食品。木糖醇我国六十年代投产,是世界上较早生产的国家之一,但大部分用于出口。麦芽糖醇在我国是在改革开放以后才有少量生产。由于糖醇具有食糖的属性,在作为甜食品替代食糖时,工艺上无多大困难,基本上可 1:1 替代。而且食用糖醇制的甜食,还有某些保健功能。例如动物试验证明麦芽糖醇有促进钙吸收的作用。我国动物试验证明木糖醇还有双歧杆菌的增殖作用,总之,糖醇有糖的属性,但又不是糖。具有某些生理活性,适于食品加工,价格也不贵,所以近年国外欧、美、日等大量把糖醇称作食糖替代品生产无糖(sugarfree 或 sugarless)甜食品。国际卫生和粮农组织食品添加剂法规委员会对木糖醇、山梨醇、麦芽糖醇、乳糖醇均定为 ADI 值不作具体规定的品种。但要注意的是糖醇类有润肠作用,过多食用会导致肠鸣腹泻。因为糖醇在小肠内吸收缓慢且不完全被吸收,进入大肠被微生物利用产酸、产气,所以一次性摄入糖醇过多,会导致腹部不适,胀气,甚至腹泻,但一旦停止食用,腹泻就会消失。美国 FDA 规定,当食品中使用山梨醇,有可能使消费者每天摄入量超过 50g 时,就必须标明“过量摄取会导致轻微腹

泻,在日本,厚生省规定,用糖醇作特定保健食品时,应注明大量摄取糖醇可能导致腹泻的备注。我国批准使用的四种糖醇甜味剂,对使用量均“按生产需要,适量使用”,但未要求说明过量摄入会导致轻度腹泻的标示。所以有一年,上海有消费者食用了含山梨醇较多的月饼而腹泻,疑是不卫生所致。在欧、美、日等国家,大量用糖醇作无糖甜食品配料,主要是一次摄入量不会很大的糖果、小吃、糕点。如比较流行的无糖口香糖(Sugar free chewing gum)就是用的山梨醇、麦芽糖醇、木糖醇、乳糖醇等食糖替代品生产的,例如欧洲各国家中无糖口香糖占全部口香糖消费的百分比:北欧芬兰瑞典等国90%以上,英国73%,德国71%,法国57%,意大利53%;在糖果消费中,无糖硬糖果的比重,瑞士占47%,德国35%,意大利25%,法国14%。据德国口香糖协会报告:1999年全德口香糖销售总额达5.89亿欧元。其中主要因无糖口香糖销售量比上年增加25.3%。无糖口香糖销售额3.75亿欧元。在美国牙膏厂商在销售牙膏的同时,经销含有山梨醇、木糖醇和麦芽糖醇的无糖口香糖,并宣称“每天食用这种口香糖清洁牙齿,并用他们的牙膏,可以减少龋齿25%”。

由于糖醇有过多摄入导致腹泻的缺点,国外研究开发了耐受性较大的糖醇新品种投放市场。如德国南德集团的异麦芽酮糖醇和跨国公司散列斯达的赤藓糖醇,前者是用蔗糖酶法转化成异麦芽酮糖再氢化获得;后者是以淀粉糖化并用特殊的酵母菌发酵生成。这两种糖醇的耐受量,一般能达到每人每次50g,不产生腹泻。目前在欧洲异麦芽酮糖醇有3万t市场规模,赤藓糖醇则因为价格偏高,消费较少。我国有关单位于2000年4月上海中国国际食品配料展上,也已展出了上述两种糖醇的试制样品,但至今尚未形成正式生产。异麦芽酮糖醇只要有异麦芽酮糖来源,在现有山梨醇和木糖醇厂就能生产。赤藓糖醇则因发酵时间长等因素,产品成本偏高。目前国内有些食品企业引用进口产品,制取无糖食品,也是价格太高,市场难以接受。关于几种常用糖醇的甜度和热量见下表。

食糖替代品-糖醇

名称	甜度	热量			防龋性	清凉感
		美	欧	日		
麦芽糖醇	0.75	3	2.4	1.8	中	无
山梨醇	0.7	2.6	2.4	2.8	中	有
木糖醇	0.9~1	2.8	2.4	2.8	强	强
乳糖醇	0.4	2.4	2.4	1.6	低	标

除了糖醇以外,今后有可能成为糖病人食糖替代品的是低聚糖类。目前我国市售商品主要有低聚异麦芽糖、低聚果糖、大豆低聚糖。但商品有效物含量一般均是50%,亦即还残留葡萄糖等不适于糖尿

病人食用的糖类,只能作双歧杆菌增殖的功能因子用于食品配料。如果有效物是90%以上的品种,才能作为糖尿病人的食糖替代品。

名称	甜度	日常摄取量 g (有双歧杆菌增殖效果)
低聚异麦芽糖	0.4~0.5	10~15
低聚果糖	0.6	5~7
低聚木糖	0.4	0.7
大豆低聚糖	0.7	5

2 甜味剂的研发方针

从我国批准使用的甜味剂品种来看,和国际基本接近,但生产结构不尽合理。为了使甜味剂行业的健康发展和更有生命力,作为甜味剂的研发单位,不论是科教单位还是企业,应该将人力物力投向何方?如何防止力量抵消和低水平重复,应通过行业协会多作调研,关于研发项目的确定,必须考虑以下几个原则:

2.1 安全因素

作为技术部门和决策机构,首先应向各类病人推荐有营养的甜味剂。所以我国食品添加剂行业提出了“天然营养多功能”的发展方针,获得了社会各界的认同。但对于高倍甜味剂来说,不等于用天然物提取的甜味剂,在毒理学评价方面不会存在问题。例如甜菊甙,所以在欧洲不被接受,直至1998年,JECFA未对其ADI值作出结论,原因是甜菊叶的水提物对雌性大鼠的受精有影响;巴拉圭土著人将甜菊甙植物作为口服避孕药(Ronald Walker英Surrey大学)缺乏受试物质的详细规格资料,包括从结晶产品中杂质的分离;又如阿斯巴甜是由两个氨基酸合成,氨基酸是公认的营养物质,ADI值达40。虽在欧美使用多年,但因原料为天门冬氨酸和苯丙氨酸,就因含有苯丙氨酸,而使苯丙酮症患者不能食用,仍是一个问题。虽然社会调查表明,这种患者只有人群的八千到一万分之一。所以现在又开发成了以天门冬氨酸和丙氨酸为起始原料的阿力甜,甜度2000倍以上,而且丙氨酸每吨只3.8万元,而苯丙氨酸每吨为10万元。阿力甜不再对苯丙酮症患者构成威胁,甜度比阿斯巴甜高10倍以上。从发展看,阿力甜应更有竞争力。这里值得向行业提出可以考虑研发的一新甜味剂是索马甜,它是西非植物种子中水浸出的高倍甜味剂,甜度3000倍,是目前国际市场商品化甜度最高的甜味剂,现在只有英国他林公司独家生产。商品名称叫他林蛋白,中国市场由科尔特公司代理。经研究,索马甜含有19种氨基酸,是名符其实的甜蛋白,JECFA已将它列入推荐名单多年,欧美等很多国家均批准使用。2000年6月国际食品法典委员会将索马甜列为可在食品中按正常使用需要的添加剂。鉴于其原料来源有一定限制,日本用基因工程将

GB 2760-1996

类别	食品添加剂名称 (代码)	使用范围	最大使用量 g/kg	备注	
味剂	糖精钠 (19.001)	饮料、酱菜类、复合调味料、蜜饯、配制酒、雪糕、冰淇淋、冰棍、糕点、饼干、面包	0.15	以糖精计。高糖果汁(味)饮料按稀释倍数80%加入	
		瓜子	1.2		
		话梅、陈皮	5.0		
	环己基氨基磺酸钠 (甜蜜素) (19.002)	酱菜、调味酱汁、配制酒、糕点、饼干、面包、雪糕、冰淇淋、冰棍、饮料	0.65	可与规定的其他甜味剂混合使用	
		蜜饯 陈皮、话梅、话李、杨梅干	1.0 8.0		
	异麦芽酮糖 (帕拉金糖) (19.003)	雪糕、冰棍、糖果、饮料、糕点、饼干、面包、果酱、(不包括罐头) 配制酒	按生产需要适量使用		
	天门冬酰苯丙氨酸甲酯 (又名甜味素) (19.004)	各类食品(罐头食品除外)	按生产需要适量使用	添加甜味素之食品应标明“苯酮尿症患者不宜使用”	
	麦芽糖醇 (19.005)	雪糕、冰棍、糕点、饮料、饼干、面包、果酱、糖果	豆制品工艺用、制糖工艺用、酿造工艺用	按生产需要适量使用	
		鱼糜及其制品	0.5		
	山梨糖醇(液) (19.006)	糕点	5.0		
		豆制品工艺用、制糖工艺用、酿造工艺用	按生产需要适量使用		
	木糖醇(19.007)	糖果、糕点、饮料	代替糖	按生产需要适量使用	标签上说明适用糖尿病人食用
	甜菊糖甙(19.008)	糖果、糕点、饮料	按生产需要适量使用		
甘草(19.009)	肉禽罐头、调味料、糖果、饼干、蜜饯、凉果、饮料	按生产需要适量使用			
甘草酸-钾及三钾(19.010)					
乙酰磺胺酸钾 (安赛蜜) (19.011)	饮料、冰淇淋、糕点、糖果、果酱(不包括罐头) 酱菜、蜜饯、胶姆糖、餐桌用甜料(片状、粉状)	0.3	每片、每包40mg		
甘草酸胺(19.012)	肉类罐头、糖果、饼干、凉果、饮料	按生产需要适量使用			
L-α-天冬氨酰-N-(2,2,4,4-四甲基-3-硫化三亚甲基)-D-丙氨酰胺 (阿力甜)(19.013)	饮料、冰淇淋、雪糕、胶姆糖、话梅、陈皮、话李、杨梅干	0.1			
		0.3			
		0.0159/包、片			

甜蛋白接入酵母菌,试验证明,酵母水溶蛋白质中,甜蛋白占50%。我国农科院生物所也已研究成功该转基因酵母,甜蛋白的甜度达4000倍。目前尚未进入中试。索马甜除有高甜度外,还具有极明显的增强剂的作用,例如和香精配合使用,可增加香精几倍的香气,和其他甜味剂使用能增加其总甜度,美国FEMA正式批准索马甜为增香剂,用量以mg/kg计。

2.2 生理活性

当今世界对食品提出了更高的要求,不仅要色香味俱全的感官功能和丰富的营养功能,还希望具有防病抗病的功能。甜味剂生产本来针对社会上一些特殊人群,如糖尿病、高血脂等常见多发病,因此高倍甜味剂由于缺乏特殊的生理活性,且用量极

少,难有作为,但甘草甜可以说是个特殊品种,因甘草甜已为国家批准为抗肝炎药物,且每日有效剂量以mg计,国内外研究表明,甘草甜有较好的抗病毒功效,日本试验说明,甘草甜能对试管中的艾滋病毒有抑制作用,所以有可能开发出以甘草甜为甜味剂的功能食品,但应指出:我国甘草资源大部分是野生甘草,人工种植者较少。为此国家为了保护生态环境,严格控制野生甘草的采挖,最近卫生部还发出通知,禁止在保健食品中使用野生甘草的甜味剂。所以像新疆天山制药厂有自己人工种植的甘草基地,以解决原料来源,值得鼓励和提倡。

从总体而言,营养性甜味剂糖醇均有一定的生理功能。如防龋齿,不增加血糖等。在各种糖醇中,应

该说,活性最高的是木糖醇,芬兰试验结果认为,防龋齿效果山梨醇为40,而木糖醇为90。木糖醇在作糖尿病人食用时,我国北京复兴医院临床试验证明,不仅不增加血糖,而且能降血糖,有效率80%。此外木糖醇还有改善肝功能的功效,但木糖醇在几种常用糖醇中价格是最高的,国内外对常用的几种糖醇的生产、性质和功效作了大量工作,相对成熟,可以说在品种上无太大突破。赤藓醇虽是新品种,但功能上没有新意,只是耐受量大些,对那些特殊人群的健康并无促进作用。赤藓醇因为它是四碳醇,分子量比其他糖醇小,通过摄入试验证明,赤藓醇被小肠吸收后,由于动物体内没有任何能降解赤藓醇的酶,最后通过肾脏排出体外,大约80%以上的剂量,在24h以内排出体外,只有少数到达结肠,并有50%左右进行发酵分解,所以不像其他糖醇有2~4Kcal/g热量,而赤藓醇热量只有0.4Kcal/g,故赤藓醇恐怕不能称作营养性甜味剂。最近国内外的科技专家,正在开展用葡萄糖、木糖以发酵法代替氢化还原制取山梨醇和木糖

醇的研究,这是糖醇生产的一种创新技术。目前葡萄糖转化率已达90%,木糖转化率75%以上。如技术提高稳定,经济可行,这将能为糖醇大幅度降低成本、开拓市场、创造有利条件。

2.3 原料广泛,价廉物美

像山梨醇和麦芽糖醇以淀粉为原料;木糖醇以玉米芯甘蔗渣为原料,不仅原料广泛而且不受地域限制。又如近年开发的低聚异麦芽糖,以淀粉为原料,低聚果糖以蔗糖为原料。与此同时,还必须考虑价格因素,这一点大家均很清楚。这是为什么高倍甜味剂中,糖精和甜蜜素销得快的原因。全世界糖醇中山梨醇年消费100万t,而木糖醇只2万t,就因为山梨醇每吨(70%)3400元,木糖醇每吨24000元。作为研发单位,要对高倍甜味剂在保证安全的前提下,研究降低每公斤相对甜度的价格,对营养性甜味剂,要在保证高的生理活性的前提下,研究降低单位产品的成本。

新闻稿:

亚太地区葡萄酒与烈酒国际展览会

2002年6月4~6日 日本·东京

[本刊讯]2002年3月6日,“亚太地区葡萄酒与烈酒国际展览会”新闻发布会于北京·港澳中心瑞士酒店召开。国内外各界代表、记者一百余人到会,与会人员听取了“亚太地区葡萄酒与烈酒国际展览会”主办方代表Jean-Francois LEY先生对2006年国际葡萄酒与烈酒行业发展趋势的预测。

据Jean-Francois LEY先生介绍,在1994~2000年间,世界葡萄种植面积增长了7.0%,大洋洲是种植面积增长最快的大陆,其次是亚洲和南美洲,而欧洲的传统生产国家其种植面积反而减少了5.9%,预计到2006年这一趋势仍将延续,世界葡萄种植面积总体稳定。

2000年世界葡萄酒产量估计为2.74亿百升,自1994年以来增长17.1%,除南美洲外,世界各大产区都实现了增长,虽然种植面积减少了,但西欧地区的产量仍然增长了14.2%,这主要归功于单位产量的提高,至2000年,估算为1.70亿百升。展望2006年,1994年至2000年的趋势仍将延续,但速度将放缓,世界葡萄酒产量将增长6.5%左右,并伴以地区间的不平衡增长,西欧地区生产将稳定,估计增长1.9%,北美地区将继续其增长势头,南美地区将重新回到高增长的轨道上来。

在葡萄酒消费方面,2000年的消费量证明自1994年开始的世界消费量增长趋势得以延续,2000年全球葡萄酒消费量估计为2.09亿百升,到2006年,预计全球的葡萄酒消费将保持增长趋势,消费量将达2.21亿百升,即增长5.4%。

烈酒方面,1995年至2000年间,全球烈酒消费增长12.2%,预计未来6年内,这一趋势仍将保持,但增长速度有所放慢,达9.2%,其间,各地区本地的酒精饮料肯定会抢夺某些国际品牌的市场而得以发展。

展会组织者还介绍了参展商、展览的宣传以及有关葡萄酒文化方面的情况,并进行了葡萄酒品尝活动,由台湾著名讲师钟正道先生主持品酒。

有关“亚太地区葡萄酒与烈酒的国际展览会”的详细情况,请咨询法国食品协会驻北京办事处:

电话:010 65541955/65541875/65541897 传真:010 65543935 E-mail:liu.yi@sopexa.com.cn

(本刊记者 人和)