

杂,并合理搭配,这样才有利于发挥各种豆类的优势,取长补短,进而达到有效抑制体内自由基反应,延缓衰老的作用。

豆中含有多种营养成分,这些营养成分抗活性氧的作用,除公认的一些维生素类,多酚类化合物之外,豆中所含SOD的成份也可能具有清除 O_2^- 的能力。问题是用常规食用方法处理后的豆制品,其中SOD的活性还能多大,这有待于进一步研究。

参 考 文 献

- 1 龙盛京,谢云峰等.七种治疗心血管疾病的中成药抗氧自由基作用的研究.广西医学院学报,1993,10(1):1.
- 2 龙盛京、覃爱娟、李毅.化学发光分析法研究广西茶叶水提物抗活性氧的作用.广西医学院学报;1992,9(3):1.
- 3 郭蔼光、王振益.邻苯三酚自氧化——化学发光法测定SOD活性.植物生理通讯,1989,(3):54~57.
- 4 Marklund S, et al. Involvement of the superoxide anion radical in the antioxygenation of pyrogallol and convenient assay for superoxide dismutase. Eur J Biochem, 1974; 47: 469.
- 5 程伯基.氧化还原循环和超氧负离子的产生.生理科学,1989,9(4)14~17.
- 6 中国营养学会特殊营养专业组.我国特殊营养研究近况和展望.营养学报,1991,13(4):368~371.
- 7 方允中.营养与活性氧.生理学报.1989,9(4):5~9.
- 8 方允中、李文杰.自由基与酶.北京:科学出版社.1989,105.

反复回收提取糕点油脂的石油醚 不影响糕点的酸价、过氧化值

王 沁 长沙市防疫站 410005

检验生产糕点所用油脂是否符合卫生要求,要用石油醚将糕点中的油脂提出来再测定。有时糕点中油脂含量少,需耗大量石油醚浸泡、过滤、将其蒸干;如能将石油醚回收再用,就可节省试剂,且减少环境污染。然而,将浸泡过样品、特别是严重酸败样品的石油醚回收,可能会有一些杂质带入回收后的石油醚中,若用它再提取其它糕点中油脂时,这些可能带来的杂质是否会对糕点中的酸价、过氧化值发生显著影响,尚不能肯定,为此,我们做了对照实验,结果令人满意,现报道如下:

1 材料与方法

1.1 样品来源及处理:我们从长沙市糕点厂分次,分批采集了不同档次的酥糖、锅巴等17个样品。按四分法取样、捣碎、混匀、取约50g混匀样品(油脂含量多则少取、否则多取)两

份于三角具塞瓶中,分别用原装石油醚(沸程30~60℃)和回收石油醚浸泡过夜(油脂含量多的、3~4h即可),过滤于250ml三角蒸馏瓶中。

1.2 石油醚回收:将上述蒸馏瓶连接在常压蒸馏回收装置上,控制水浴60~80℃,初馏液及末馏液全部回收,再将残留有石油醚的油脂倒入烧杯中,在沸水浴上进一步将试剂蒸干,备用。

1.3 测定方法:以原装石油醚提取的油脂为对照组,回收后石油醚提取的油脂为实验组,按《食品卫生检验方法(理化部分)》GB5009.37—85的酸价,过氧化值测定操作。

2 结果

2.1 用原装石油醚3130ml(约6瓶)浸泡了1285g样品,回收了2543ml(约5瓶)石油醚,

回收率为 82.5% (见表 1)。

表 1 石油醚回收情况 (n=17)

样品	取样量 (g)	原装石油醚 (ml)	回收石油醚 (ml)	回收率 (%)
千层糕	100	350	310	88
启酥	50	150	125	83
桃酥	50	120	98	82
酥糖	100	200	170	85
蛋奶干	150	300	270	90
蛋薄脆	70	160	125	78
锅巴	50	100	80	80
生仁酥	80	200	170	85
小锅巴	50	100	75	75
桃酥	80	150	125	83
盐饼	100	300	260	86
酥糖	60	150	120	80
启酥	50	100	80	80
蛋薄脆	80	250	210	84
锅巴	50	100	75	75
蛋奶干	100	250	220	88
桃酥	65	150	120	80
合计	1285	3130	2543	82.5

2.2 油脂的酸价、原装石油醚提取的为 6.40 ± 13.38 , 回收石油醚提取的为 6.35 ± 13.24 ($t=0.01$, $P>0.5$ 无差异) (见表 2)。

2.3 油脂的过氧化值, 原装石油醚提取的为 0.61 ± 1.198 , 回收石油醚提取的为 0.61 ± 1.199 ($t=0.00$, $P>0.5$ 无差异) (见表 2)。

3 小结

用原装及回收后石油醚对 17 份样品进行油脂提取, 分别对其酸价、过氧化值进行测定, 结果、原装石油醚提出油脂的两个测得值与回收后石油醚提出油脂的两个测得值、两者无差

异。证明: 浸泡过、甚至是反复浸泡过不同程度酸败样品的石油醚、回收后再用, 都不会对该样品的酸价、过氧化值发生显著影响。而且、试剂回收率高 (82.5%), 确实可为单位节省很大一笔试剂成本开支, 可获得一举两得的社会及经济效益。

表 2 两种石油醚提取脂肪其酸价、过氧化值结果 (n=17)

样品	酸价		过氧化值	
	原装石油醚/回收石油醚	原装石油醚/回收石油醚	原装石油醚/回收石油醚	原装石油醚/回收石油醚
千层糕	0.67	0.61	0.030	0.035
启酥	55.0	54.3	0.078	0.086
桃酥	1.06	0.92	0.049	0.043
酥糖	4.75	5.0	0.014	0.011
蛋奶干	1.41	1.21	0.032	0.050
蛋薄脆	1.69	1.56	0.067	0.065
锅巴	7.63	7.64	0.17	0.17
生仁酥	20.0	20.1	5.1	5.1
小锅巴	4.25	4.26	0.11	0.11
桃酥	1.43	1.37	0.26	0.27
盐饼	1.02	0.97	0.62	0.62
酥糖	1.43	1.40	0.75	0.80
启酥	0.84	0.85	0.79	0.76
蛋薄脆	1.30	1.33	0.67	0.66
锅巴	0.48	0.44	0.96	0.99
蛋奶干	4.39	4.58	0.38	0.37
桃酥	1.49	1.44	0.30	0.25

MP-1 型溶出分析仪直接测定 汽水中糖精、色素、铅、砷、铜

刘桂兰 王秀花 韩淑娟 韦汉光 大连市旅顺口区卫生防疫站 116041

目前防疫站测定食品中的重金属部分使用原子吸收分光光度计法, 该仪器结构复杂, 体

积庞大, 占地面积多, 还配有乙炔气, 增加了不安全因素, 且价格较高。为此在测定重金属