

- 8 Mostafa M M. Chemical and nutritional changes in soybean during germination [J]. Food chem, 1987, 23: 257~275
- 9 Bob Van den Hout. Inactivation Kinetics study of the Kunitz soybean trypsin inhibitor and the Bowman-Birk inhibitor [J]. J Agric Food Chem, 1998, 46: 281~285
- 10 卢晓风, 夏玉先, 裴 炎. 植物蛋白酶抑制剂在植物抗虫与抗病中的作用[J]. 生物化学与生物物理进展, 1998, 25(4): 328~331
- 11 李清芳, 范永红, 马成仓. 大豆种子萌发过程中蛋白质、脂肪和淀粉含量的变化[J]. 安徽农业科学, 1998, 5: 300~303

Changes of Antinutritional Factors in the Soybean Germination Process

Guo Ling¹, Huo Guicheng¹, Jia Zhenbao², Zhang Yinghua¹

1(Key Laboratory of Dairy Science, Ministry of Education, Food College, Northeast Agricultural University, Harbin 1500301, China)

2(College of Life Science, China Jiliang University, Hangzhou 3100182, China)

ABSTRACT The use of soybean protein was influenced by antinutritional factors. This research using spectrophotometry and immunity rocket electrophoresis determined contents of trypsin inhibitors and lactins during the germination in Dongnong42, Dongnong823, 71434, 40567 and Heinong 40. The results were as follows: Germination could greatly change the contents of antinutritional factors in the soybean seeds. The changing extent was varied among cultivars. There are similar trends in five soybean cultivars. The temperature of germination effects on the contents of antinutritional factors in the soybean seeds. The endogenous proteinase of specially inactivating antinutritional factors in soybeans had been proved.

Key words soybean, antinutritional factors, germination

信息窗

美国利用牧草生产生物乙醇

美国科学家成功利用牧草作为原料生产出生物乙醇,而且生产成本低廉,出产的生物乙醇质量也比较理想。

这一研究由美国内布拉斯加大学和美国农业部研究中心的科学家历时5年合作完成,研究成果已发表在新一期的美国《国家科学院学报》上。

科学家对内布拉斯加州、南达科他州和北达科他州一些农场种植的牧草进行了试验,结果显示,平均1 km²牧草大约能生产2 800 L生物乙醇,而利用同等面积的玉米大约可提取3 270 L的生物乙醇。

沃格耳指出,以单位面积而言,从牧草提取的生物乙醇量少于玉米,但牧草成本比玉米低很多,而且所生产的生物乙醇质量也没有太大差别,因此这项研究成果对今后开发和利用新型生物燃料具有重要意义。

新型饮料奶啤酒全新上市

随着人们生活水平的提高,各种奶制品发展迅速,奶啤酒就是其中的一种。奶啤酒为发酵型低醇饮品(酒精度0.2°~6°),看上去呈现奶饮料的外观特色,开启时的丰富泡沫又不由使人想起它是啤酒。饮用时在感到奶香的同时又有啤酒的纯正香味,口味颇为特别。

奶啤酒作为一种新型饮料,兼具了奶与啤酒的营养和口感,它经过二轮纯生物发酵,使牛奶中的营养成分更利于人体吸收,也大大降低了乙醇对人体的刺激和伤害,富含人体所必需的全部氨基酸和维生素,钙含量也很丰富,适宜饮用的人群范围广泛,是一种男女老少皆宜的饮品。

自2003年小规模投产以来,奶啤酒(汉奥斯)以其概念新、品质高、口感好、时尚健康而得到广大消费者的喜爱,也得到广大经销商的青睐。4年来,汉奥斯产品依靠其良好的品质和口碑广为流传,遍布全国的32个省、市、自治区(包括香港特别行政区)。

鄂尔多斯市蒙元乳业有限公司成立于2003年3月,是以现代科技成果为依托的新型乳制品企业,是鄂尔多斯市“农牧业产业化重点龙头企业”。有奶白酒、奶啤酒、奶制品3条生产线。产品有“汉奥斯”奶啤酒,“八白室”系列奶白酒、奶油、奶酪、奶片。

研究所建立的燕窝样品 DNA 提取方法,对不同加工工艺,不同来源,不同成分的正品燕窝均得到了较理想的提取效果,具有较广泛的适用性。该提取方法的建立为进一步燕窝样品真伪鉴别体系的建立奠定基础并提供参考。

参 考 文 献

- 1 黄华军,奚星林.分光光度法检测燕窝及其制品中燕窝含量[J].广州食品工业科技,2003,19(3):68~69
- 2 邓月娥,孙素琴.FTIR 光谱法与燕窝的品质分析[J].光谱学与光谱分析,2006,26(7):1 242~1 245
- 3 干国平.燕窝及其伪品的凝胶电泳鉴别[J].中国医院药杂志,1996,16(4):172~172
- 4 惠 荣,郑康乐.DNA 标记与分子育种[J].生物工程进展,1998,18(3):12~18
- 5 罗联忠,林树钱,谢宝贵.灵芝菌株的 DNA 指纹分析[J].食用菌学报,2005,(3):7~13
- 6 Meyer R Candrian,U Luthy J. Detection of pork in heated meat products by the polymerase chain reaction [J]. AOAC Int,1994,77(3):617~622
- 7 陈颖,李文彬,孙勇如.三种提取小球藻 DNA 方法的比较[J].植物生理学通讯,2001,37(3):242~244

Comparison of DNA Extraction Methods from Birds' Nest

Wu Rihan¹, Chen Ying², Wu Yajun², Ge Yiqiang^{1,3}

1(College of Food Science and Nutritional Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083,China)

2(Institute of Food Safety, Chinese Academy of Inspection and Quarantine, Beijing 100025,China)

3(China Rural Technology Development Center,Beijing 100045,China)

ABSTRACT To study the diversity of three different methods which applied for the DNA extraction of birds' nest, we applied Kit method, improved CTAB lysis solution— method and improved kit method for total DNAs extraction. After examining the concentration and purity of the extractions, we detected the result by PCR and gel electrophoresis in this paper. The result showed that the improved Kit method was determined as the suitable DNA extraction method for birds' nest, and this observation could be an effective reference for related advanced research.

Key words bird's nest, DNA extraction, molecular biology authenticity

信
息
窗

亚洲饮料罐产能超 700 亿只

据英国(CANMAKER))杂志报道,近年来,亚洲饮料罐市场快速增长,各国都加大了饮料罐的生产规模,到 2007 年亚洲饮料罐的生产线已升至近 150 条,生产能力超过 700 亿只。其中,日本和中国的饮料罐市场在亚洲是最大的。

我国金属包装容器制造业现已具备强大的实力。两片罐现有 26 条生产线,年生产能力达 120 多亿只。马口铁三片罐制造设备已拥有各种型号的进口和国产全自动电阻焊机 500 余台。2006 年中国两片饮料罐产量达到 85 亿只,比上年增长 7.5%;三片饮料罐产量为 80 亿只,比上年大幅增长 33%;三片食品罐产量为 60 亿只,比上年猛增 71%。中国啤酒产量从 2002 年起超过美国成为世界最大生产国,全部饮料产量 2006 年已增加为 4100 万吨,居世界第 2 位。罐装饮料越来越受年轻消费者的青睐,中国饮料罐的市场前景广阔。

日本饮料金属罐的应用量以 1997 年的 380 亿只创历史最高纪录,此后逐年有所下降,2000 年和 2004 年分别减为 340 亿只和 310 亿只。2005 年为 318 亿只,与 1997 年相比,减少了 70 亿只。尽管饮料总体消费量减少很多,但日本人均饮料罐消费量仍然十分可观。2005 年每个日本人消费了 246 只罐装饮料,每 3 天喝 2 罐。日本消费的饮料罐中,铝罐数量最多,2005 年为 184 亿只,占 57%,铁皮罐为 134 亿只,占 43%。日本铝饮料罐的应用始于 1970 年代初,消费量连续增长,1985 年已有 30 亿只,1992 年突破 100 亿只,1997 年突破 160 亿只,2004 年增至 185 亿只,2005 年为 184 亿只。

日本罐装酒类用罐全部是铝罐,其中罐啤用罐量占很大比例,铝啤酒罐(易拉罐)的消费量 2004 年和 2005 年都为 111 亿只,占日本铝饮料罐总消费量的 6 成。日本饮料铁皮罐产量 1994 年和 1996 年均 220 亿只之多,此后连续减少,2000 年减为 184 亿只,2003 年减为 145 亿只,2005 年只有 134 亿只。罐装清凉饮料中铁皮罐占 72%,铝罐只占 28%。其中铁皮罐在罐装咖啡饮料中占 93%,在红茶饮料中占 73%,在果实饮料中占 55%。日本目前共有饮料罐生产线 87 条,制罐能力为 365 亿只。

韩国饮料罐的产能也是较大的,饮料罐的生产线现有 17 条,其中铁皮罐生产线 11 条,铝罐生产线 4 条,既可制铝罐也可制铁皮罐的生产线有 2 条,年制罐能力为 75 亿只。2004 年韩国空罐的消费总量为 63.5 亿只,其中饮料罐有 50 亿只之多。韩国铝罐的 65%左右是啤酒罐,其余 35%用于灌装碳酸饮料。此外,中国台湾、泰国、越南、印度尼西亚和马来西亚的饮料罐生产能力都在 20 亿只以上。

Study on Ultrasonic Waves Promoted Fermentation of Nata de Coco

Deng Maocheng¹, Wu Yali¹, Liang Shizhong²

1(Guangdong Industry Technical College, Guangzhou 510300, China)

2(College of Bioscience and Engineering, South China University of Technology, Guangzhou 510640, China)

ABSTRACT The effects of ultrasonic waves on nata de coco fermentation process was studied and different parameters were evaluated during shallow static fermentation of nata de coco. The results indicated that ultrasonic waves could promote the fermentation production of nata de coco under appropriate conditions. When ultrasonic waves (400 w, 28 kHz) was employed, the most appropriate conditions were determined: the first fermentation undergone 48h, the ultrasonic waves is employed 180s at every 1.5 hours. Under the above mentioned conditions, the dry bacterial cellulose of fermentation 240h was up to 1.88 g, which was improved by 20.5 % compared with the control.

Key words nata de coco, ultrasonic waves, bacterial cellulose, static fermentation

信息窗

“仪器厂商售后服务满意度”网上调查正式展开

由仪器信息网 www.instrument.com.cn 主办,中国分析测试协会、中国仪器仪表学会分析仪器学会协办的“仪器厂商售后服务满意度”网上调查于2007年11月29日全面展开,将于2008年2月20日结束投票。本次调查是配合“仪器信息网2007年度评选活动”而进行的,旨在全面了解中国仪器市场上仪器厂商售后服务的情况,以促进更多的仪器厂商提升售后服务水平,进而带动和引导仪器行业持续、稳定、和谐地发展。

本次调查涉及的近100家候选仪器厂商均为业界佼佼者,是仪器信息网年度评选委员会根据“仪器厂商2007年网上受关注程度”(根据留言数、点击量、搜索率等加权计算),经过层层筛选最终得出的。调查采取网上投票的方式,将从仪器厂商的服务响应速度、服务态度、服务水平、服务价格及耗材配件的价格等几方面对仪器厂商的售后服务进行评价,调查结束后,本网将根据投票结果分别评出售后服务满意度较高的国外厂商和国内厂商,作为“仪器信息网2007年度评选活动”的结果之一,并将在2008年3月11日的颁奖典礼上颁发相应奖项。

另外,调查结束时还将从投票人中抽取:一等奖1名,奖励价值1000元奖品;二等奖5名,奖励价值500元奖品;三等奖30名,奖励价值100元奖品;纪念奖100名,赠送价值20元的本网小礼品。仪器信息网注册VIP用户的有效投票都将获得50积分的奖励。届时将在仪器信息网和相关媒体上公布获奖者名单。

欢迎广大仪器用户积极参与本次调查,捍卫您的权益,共同推动仪器行业的健康发展,同时可能还有一份幸运等着您!

参与调查请访问: <http://serviceDC.instrument.com.cn>。仪器信息网年度评选委员会热线服务电话:010-51654077

Email: editor@instrument.com.cn (仪器信息网 www.instrument.com.cn 供稿)

信息窗

苦瓜降糖研究取得重大进展

中国科学院上海药物研究所与澳大利亚伽尔文(Garvan)医学研究所合作,日前从苦瓜中发现了数个具有治疗糖尿病应用前景的活性化合物成分。双方共同的研究结果发表在最新一期的国际知名学术期刊《化学与生物学》杂志上。

近代对苦瓜化学成分及其药理活性研究颇多,但是其中主要的降糖活性化学物质及其作用机理一直未明确。中科院上海药物研究所叶阳研究员课题组认真总结文献和前人研究结果,通过多年探索,从苦瓜中分离和鉴定了一系列新的天然化学成分,并与伽尔文研究所合作,在细胞和动物水平上首次明确了植物中的这些天然成分具有降低血糖的活性。

对化合物的降糖作用机制研究表明,这些化合物能激活体内与能量代谢相关的一个重要蛋白——单磷酸腺苷活化蛋白激酶(AMPK),该蛋白具有调控人体能量代谢和促进葡萄糖摄取的作用。采取有效措施激活单磷酸腺苷活化蛋白激酶(AMPK),是2型糖尿病治疗的一个重要途径。

- 11 Bansal I K. Progress in developing membrane systems for treatment of fermentation products and food processing effluents[J]. AICHE Symp Ser, 2006, 73(166): 144~151
- 12 Rosenbeng M. Current and future applications for membrane processes in the dairy industry. Trends in Food[J]. Sci. and Tech., 2005, 6(1): 12~19
- 13 Thomas L, Hans B and Karl P et al. New polyolefin nonwoven reinforced CA microfiltration membrane for food and beverage applications[J]. Desalination, 2006, 200(9): 24~28
- 14 邢卫红, 余靖, 徐南平, 等. 陶瓷微滤膜用于果汁澄清过滤研究[J]. 见: 第二届全国膜和膜过程学术讨论会. 杭州, 1996. 334~337
- 15 Shi-Hee L, Koo-C and Chung A et al. Preparation of ceramic membrane and application to the cross-flow micro-filtration of soluble waste oil[J]. Materials Letters, 2002, 52: 266~271
- 16 Pan Y Q, Wei W, Wang T H, et al. Fabrication of carbon membrane and micro-filtration of oil-in-water emulsion; an investigation on fouling mechanisms[J]. Separation and Purification Technology, 2007, 57: 388~393
- 17 Song C W, Wang T H, Pan Y Q, et al. Preparation of coal-based micro-filtration carbon membrane and application in oily wastewater treatment[J]. Separation and Purification Technology, 2006, 51: 80~84
- 18 汪勇, 王兴国, 欧仕益, 等. 混合油无机陶瓷膜微滤除杂制备食品级浓缩磷脂的研究[J]. 中国油脂, 2003, 28(8): 70~72
- 19 杜邵龙, 周春山, 李正峰, 等. 陶瓷膜超滤薏苡仁混合油脱胶的研究[J]. 化工进展, 2006, 25(9): 1 074~1 077
- 20 汪勇, 谭艳来, 欧仕益, 等. 陶瓷膜微滤生物柴油的研究[J]. 中国油脂, 2007, 32(6): 43~46
- 21 邢卫红, 陈日志, 徐南平, 等. 陶瓷膜反应分离技术在精细化工领域中的应用[J]. 精细化工原料及中间体, 2006, 1: 5~7
- 22 张华, 乔颖慧, 张玉华, 等. 无机陶瓷膜在水处理中的初步应用[J]. 环境研究与监测, 2006, 19(2): 16~18

Inorganic Ceramic Membrane Separation Technology and the Application in Food and Fermentation Industry

Guo Shanhu¹, Liu Chunfeng², Jiang Yunzhen¹, Yao Zhuan¹, Zhuge Jian²

1(Wuxi Scientific Research Design Institute of the State Administration of Grain, Wuxi 214035, China)

2(The Key Lab of Industrial Biotechnology of Ministry of Education, Jiangnan University, Wuxi 214036, China)

ABSTRACT This paper introduces the inorganic ceramic membrane separation technology development and working principle, looks at the applications of inorganic ceramic membrane in food and fermentation industry, including wine, dairy, juice, tea drinks, cereal oil, fermentation liquid field, water treatment, fine chemicals and bio-diesel.

Key words inorganic ceramic membrane, Micro-filtration, food and fermentation

信息窗

Fisher Scientific 中文版实验室产品发布

2008年4月3日,世界领先的赛默飞世尔科技公司(Thermo Fisher Scientific)在上海金茂君悦大酒店举行的为期3天的2008中国药业研发国际年会上宣布正式推出其著名的Fisher Scientific中文版实验室产品目录。赛默飞世尔中国区总裁Syed Jafry参加了活动并致词。客户渠道集团亚太区副总裁Spencer Todd等向与会者介绍并展示了新的中文目录。Fisher Scientific实验室产品目录包含的产品内容非常全面,是实验室研发、测试和加工处理等各行业最值得信赖的科学工具。

作为为新建实验室提供整体解决方案的专家,Fisher Scientific已进入中国多年。Fisher Scientific为新建实验室提供整体解决方案和交钥匙一站式服务受到了用户的欢迎和好评。Fisher Scientific专注于提供项目设计,目前正服务于在中国建立或者准备建立研发中心的跨国公司,同时也服务于众多领域的研发实体。

“推出Fisher Scientific中文版实验室产品目录是我们在中国发展的又一个里程碑”,赛默飞世尔高级副总裁,客户渠道部总裁Alan Malus先生表示:“我们的目标是通过我们的产品和服务,包括我们的中文产品目录,网站和日益扩大的实力团队在中国建立顶级的客户渠道,我们正继续投资于我们的基础设施和存货,让中国客户也能享受到世界一流的供应链技术”。

Fisher Scientific对全球的科学家而言是一个值得信赖的合作伙伴,为各个领域及时提供他们需要的产品和服务,这些领域包括学术界,政府,医药,生物技术,工业,食品质量和石化行业。

Fisher Scientific实验室产品涉猎最完备的产品范围,包括实验室家具,仪器设备,生命科学消耗品,安全及常规实验室用品和化学品。详情请访问<http://www.fishersci.com.cn>

- beta-carotene or canthaxanthin[J]. J Chromatogra, 1991,(553):179~186
- 7 惠伯棣..类胡萝卜素化学及生物化学[M].北京:中国轻工业出版社,2005.1
- 8 Analytical Methods for Residual Compositional substance of Agricultural chemicals, Feed Additives, and Veterinary Dvugsin food, Department of food Safety Ministry of Health, Labear and welfave [2006-05-26] http://www.mhlw.go.jp/english/topics/food_safety/positivie/List060228/dl/060526-/a.pdf
- 9 陈勇,李德发,陆文清,等.测定水生红球藻中虾青素及其它色素含量的高效液相色谱法[J].分析测试学报,2003,22(4):28~31
- 10 陈晋明,王世平,陈敏,等.反相高效液相色谱法检测虾青素[J].化学分析计量,2006,15(2):27~29

Determination of Canthaxanthin and Astaxanthin in Animal Origin Food by HPLC

Yu Kongjie, Qian Jiang, Yang Fang, Huang Jie,
Li Yaoping, Li Jie, Cai Chunping

(Fujian Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, Fuzhou 350001, China)

ABSTRACT A method had been developed to determine canthaxanthin and astaxanthin in animal origin food by high performance liquid chromatography. The canthaxanthin and astaxanthin in the test sample are extracted with acetonitrile containing BHT and defatted with hexane. In the levels of 0.1~1 mg/kg spike concentration in large yellow croaker muscle, eel muscle, chicken muscle, chicken egg, duck liver, pig kidney and milk, The spiike average recoveries of canthaxanthin and astaxanthin are in the range of 84.2~103.1% and 83.1~98.7%, respectively, and the relative standard deviation (RSD) falls in the range of 3.0~10.5% and 2.0~8.9%, respectively. The limits of detection of canthaxanthin and astaxanthin are all 0.1 mg/kg.

Key words animal origin food, canthaxanthin, astaxanthin, HPLC

(上接第 144 页)

Research on Volatile Compounds of Chinese Mitten Crab

Zhang Na¹, Yuan Xin Hua¹, Guo Shi Dong¹, Wang Li Ping²

1(The School of Food Science and Technology, Jiangnan University, Key Laboratory of Ministry of Education in Food Science and Safety, Wuxi 214122, China); 2(Center of Analysis and Test of Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

ABSTRACT In this paper, the volatile compounds of Chinese mitten crab were analyzed by gas chromatography-mass spectrometry with solid phase microextraction technique. A total of 45 flavor compounds were identified, including 10 hydrocarbon compounds, 16 alcohols, 4 aldehydes, 3 ketones, 3 esters, 1 phenols, 7 nitrogen or sulphur compounds, 1 furan compounds.

Key words Chinese mitten crab, volatile compounds, GC-MS

信息
窗

法国公司开发生物法生产琥珀酸和 PDO

法国启动的 BioHub 计划旨在鼓励工业生物技术开发,最近公布了 2 项开发成果。欧洲最大的淀粉和淀粉衍生物生产商——Roquette 公司与帝斯曼公司合作将生物基琥珀酸(丁二酸)推向商业化,他们计划于 2009 年底在法国 Lestrem 投运示范装置。

琥珀酸现从原油或天然气生产,两家公司将采用合作开发的发酵工艺生产生物基琥珀酸,据称这是该工艺的首次应用,它可组合利用 CO₂。验证装置年生产能力将为数百吨。如验证成功,该合作伙伴将采用该技术在 2 年内建设大规模生产装置。

另一项开发成果是 Metabolic Explorer 公司已采用美国专利,利用发酵方法从粗甘油生产 1,3-丙二醇(PDO)。这也将是这项美国专利专门用于将甘油转化为高产率 PDO 的首次应用。

咖啡因溶出,第2次溶出量仅为第1次的10.3%~12.5%,这说明咖啡因易溶于水;另外,表4的结果表明随温度升高,咖啡因溶出量增加,进一步说明咖啡因更易溶于热水。这一结果与凌云等人^[12]的报道一致。

致谢:南京财经大学应用化学专业2007届毕业生刘宁同学参加了部分实验工作,在此表示衷心感谢。

参 考 文 献

- 1 于新蕊. 茶叶的化学成分及药理作用[J]. 中草药, 1995, 26(4): 219~221
- 2 廖晓玲. 茶叶功效成分—茶多酚, 咖啡因分析测定方法的研究[D]. 西安: 西北大学硕士学位论文, 2002. 16
- 3 邱涤非, 肖晓瑶. 超临界流体萃取和气相色谱/质谱法测定中国茶中咖啡因含量[J]. 色谱, 1995, 13(6): 450~451
- 4 Hidiki Horie. Rapid determination of caffeine in tea leaves [J]. Journal of Chromatography A, 2002(942): 271~273
- 5 Quansheng Chen. Simultaneous determination of total

- polyphenols and caffeine contents of green tea by near-infrared reflectance spectroscopy[J]. Microchemical Journal, 2006(83): 42~47
- 6 El-Mossalamy E H. Charge-transfer complexes of phenylephrine with nitrobenzene derivatives [J]. Spectrochimica Acta Part A, 2004(60): 1 161~1 167
- 7 段亚丽. 荷移反应分光光度法测定咖啡因[J]. 山西师范大学学报(自然科学版), 2003, (1): 66~68
- 8 李 荣. 荷移跃迁与物质的颜色[J]. 集宁师学报, 1999, 21(4): 43~45
- 9 武汉大学主编. 分析化学(第四版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003: 236~237
- 10 高吉刚, 周 杰, 盛 锋, 等. 络合物稳定常数及有机试剂纯度的光度法测定[J]. 分析化学, 2002, 30(5): 594~597
- 11 GB/T 16344—1996 饮料中咖啡因的测定方法[S]
- 12 凌 云, 赵云峰, 李志军, 等. 茶叶及茶饮料中儿茶素和咖啡因的多组分 HPLC 分析方法[J]. 卫生研究, 2005, 34(2): 187~190

Study on the Charge Transfer Reaction of caffeine in Tea and Its Beverage with Tetrachlorobenquinone by Spectrophotometry

Liu Xiaogeng

(Department of Applied Chemistry, College of Food Science and Engineering, Nanjing University of Finance & Economics, Nanjing 210003, China)

ABSTRACT The charge transfer reaction of caffeine with tetrachlorobenquinone in borax buffer forms a 1 : 2 complex with the apparent molar absorptivity of $1.684 \times 10^4 \text{ L}/(\text{mol} \cdot \text{cm})$ and the minimum detectability of $1.9 \mu\text{g}/\text{mL}$ at 536nm. Beer's law is obeyed in the range of $1 \times 10^{-5} \sim 3.0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ with the relative standard deviation of 2.0%~3.3% and the recovery of 99.1%~102.8%. This method was successfully applied to the determination of caffeine content in tea and its beverage. The other components contained in tea and its beverage did not interfere in the assay. The results showed that this method is simple, rapid and accurate, the results were satisfactory.

Key words charge transfer reaction, spectrophotometry, caffeine, tea and tea beverage, tetrachlorobenquinone

信 息 窗

韩国科学家从西瓜中提取高纯度番茄红素

韩国科学家日前宣布,他们已成功从西瓜中提取番茄红素,番茄红素有抗癌和抗衰老的功效。

韩国食品研究所说,目前有些国外实验室和公司提取的番茄红素纯度只有1%到15%,而该研究所用新工艺提取的番茄红素纯度高达80%。

果蔬中所含的番茄红素是一种淡红色自然色素。研究结果显示,番茄红素不仅可有效抵抗癌症和心血管病等,还可延缓衰老。

研究人员称,过去生产的番茄红素制剂只能用油溶解,而用新工艺生产的番茄红素制剂可溶于水,从而增加了制剂的实用性。