

的糖苷酶将天然淫羊藿苷水解成低糖基的淫羊藿苷 I, 但是其生理活性是否有显著提高以及所生成产物的药理、药效在临床应用中是否存在一定的毒副作用, 还有待进一步的深入研究。

参 考 文 献

- 1 刘素彩, 孔德娟. 淫羊藿苷对大鼠成骨细胞增殖与分化的影响[J]. 中国中医基础医学杂志, 2001, 7(8): 28~30
- 2 杨静玉, 于庆海, 李爽, 等. 淫羊藿总黄酮对免疫功能低下小鼠的免疫增强作用[J]. 沈阳药科大学学报, 1998, 15: 94~97
- 3 Pzeherit C, Chanteranne B, Bennetau P, et al. Dose-dependent bone-sparing effects of dietary isoflavones in the ovariectomized rat[J]. Br J Nutr, 2001, 85: 307~316
- 4 Alekei DL, Gennain AS, Petersoncr, et al. Isoflavone rich

soy protein isolate attenuates bone loss in the lumbar spine of perimenopausal women[J]. Am J Clin Nutr, 2000, 72: 844~852

- 5 Li Wenkui. Phytochemistry[J]. Chin Chem Lett, 1996, 7(1): 23
- 6 Liggins J, Bluck L J C, Runswick S. Daidzein and genistein contents of vegetables[J]. Br J Nutr, 2000, 84: 717~725
- 7 匡莹, 鱼红闪. 淫羊藿苷糖苷酶产生菌的筛选及其酶反应条件[J]. 大连轻工业学院学报, 2006, 25(2): 89~92
- 8 姜晓野, 金学年, 金成哲, 等. 高产淫羊藿苷酶菌种的筛选[J]. 大连轻工业学院学报, 2007, 26(4): 298~301
- 9 北京大学生物系生物化学教研室编. 生物化学实验指导[M]. 北京: 高等教育出版社, 1984. 240
- 10 李建武, 余瑞元, 袁明秀, 等. 生物化学实验原理和方法[M]. 北京: 北京大学出版社, 1994. 216

Purification of Icariin-glycosidase and Its Enzymatic Characteristics

Yang Yu, Han Bing, Jin Fengxie, Yu Hongshan

(College of Bio. & Food Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, China)

ABSTRACT The Icariin-glycosidase which produced by a strain named *Absidia* sp. E9r was purified and part of its characteristics were studied in this paper. The result indicated that its molecular weight is about 65 ku. The optimal temperature and pH for enzyme reaction were 50°C and 4.0 respectively. Under the conditions of temperature 20~60°C, pH 3.0~6.0, the enzyme is stable. Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+} ions had no effect on the enzyme activity, while Fe^{3+} , Cu^{2+} inhibited the enzyme activity. The V_{\max} and K_m of the enzyme are 3.012mmol/(L·h) and 58.59mmol/L.

Key words Icariin, Icariin-glycosidase, enzymatic characteristics

信
息
食

普通食品、无公害食品、绿色食品、有机食品的区别

食用安全无污染、高品质的食品已成为众多消费者的共识和追求, 因此有机食品、绿色食品、无公害食品应运而生。与普通食品相比, 有机食品、绿色食品、无公害食品都是安全食品, 安全是这 3 类食品突出的共性, 它们从种植、收获、加工生产、储藏及运输过程中都采用了无污染的工艺技术, 实行了从土地到餐桌的全程质量控制, 保证了食品的安全性。但是 3 种又有许多不同点。

(1) 概念不同。有机食品是指完全不含人工合成的农药、肥料、生长调节素、催熟剂、家畜禽饲料添加剂的食品; 绿色食品是指遵循可持续发展原则, 按着特定生产方式, 经专门机构认定, 许可使用绿色食品标识商标的食品。无公害食品是指产地环境、生产过程和终端产品符合无公害食品标准及规范, 经过专门机构认定, 许可使用无公害食品标识的食品。

(2) 价格不同。绿色食品 70% 为加工产品, 30% 为初级农产品, 有机食品和无公害食品都以初级农产品为主。有机食品的价格高于普通食品 50% 至几倍, 绿色食品的价格高于普通食品 10%~20%, 无公害农产品的价格略高于一般农产品。

(3) 执行标准不同。就有机食品而言, 不同的国家, 不同的认证机构, 其标准不尽相同。有机食品的认证标准由国家认证认可监督管理委员会制定; 绿色食品标准是由中国绿色食品发展中心组织指定的统一标准, 依据我国具体国情其标准分为 A 级和 AA 级。

(4) 标识不同。有机食品标识在不同国家和不同认证机构是不同的; 绿色食品的标识在我国是统一的, 由 3 个部分组成, 即上方是太阳, 下方是叶片, 中心是蓓蕾, 正圆形, 意为保护; 无公害食品的标识在我国由于认证机构不同而形式不同。

8 Yin Li-Jun, Li Li-Te, Li Zai-Gui, et al. Changes in isoflavone contents and composition of sufu (fermented tofu)

during manufacturing[J]. Food Chemistry, 2004, 87: 587~592

The Study of Isoflavone , Aglycones and Composition of Eastern Cheese in the Fermentation

Li Yan¹, Fang Huiying¹, Zhuge Bin, Nagano Hiroko², Zhuge Jian¹

1(Key Lab of Industrial Biotechnology of Ministry of Education, the Research Center of Industry Microorganism, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

2(the Ministry of Education of Japan Gifu University, Liu Edo 1-1, Gifu, Japan)

ABSTRACT Eastern Cheese can remove certain allergic source after the fermentation by mucor, This kind of non-NaCl product was welkl accepted in Japan. In this paper, the orthogonal tests on the extraction conditions were optimied. The method of three wave lengths of two standard samples and the HPLC method were used to determine the content and composition of isoflavone, Changes in the content and composition of isoflavone during the fermentation process of Eastern Cheese were: the content and composition of isoflavone during the fermentation process of Eastern total quantity of isoflavone reduced 37.90%, the content of glucosides dropped from 34.02 $\mu\text{g/mL}$ to 3.11 $\mu\text{g/mL}$ (it indicated that 90.86% of glucsides transformed into aglycones), corresponding the content of aglycones climbed from 0.97 $\mu\text{g/mL}$ to 18.62 $\mu\text{g/mL}$. It was determined that the reduction of their relative molecular weight and the enhancement of the content of water were the factors contributing to the reduction of the total quantity of isoflavone. The reduction of the content of substrate was the main factor which limited the change of the composition of isoflavone during the latter fermentation process.

Key words isoflavone, β -glucosidase enzyme, HPLC, the method of three wavelengths of two samples

信息窗

南开大学研制出生物环保新材料

南开大学研制的环保高分子材料 γ -聚谷氨酸将在这些领域大显身手。该高新技术成果在食品、化妆品、医药、环保、农业和水处理等八大领域具有广泛应用前景。

据南开大学环境微生物与微生物催化室研究人员介绍,通过微生物方法合成的环保材料 γ -聚谷氨酸,具有优良的水溶性和吸附性,吸水量最高可达4000倍。该材料不仅可降解,而且对人体和环境无毒害,可直接接触皮肤也可食用。

由该材料进一步加工而成的高、低端产品均具有广泛应用价值,辐射八大产业。如:其低端产品可用于农田保湿、沙漠治理,强大的吸水性可帮助植物有效固沙,提高存活率;高端产品可用于药物缓释剂、手术用止血剂、食品加工增稠剂、化妆品抗衰老抑制制、保湿剂等生产。该项目已列入2009年天津市科技支撑计划重点项目。

我国科学家在香菇育种新技术及新品种选育上取得突破

香菇产量占世界总产70%的中国,已在香菇育种新技术及新品种选育上取得突破。上海市农业科学院,以其为第一完成单位的《香菇育种新技术的建立与新品种的选育》项目整合了国内香菇遗传育种研究的技术优势,针对中国栽培香菇区域性广和菌种需求多样化的特点,选育出10个适合不同栽培模式和不同环境条件的香菇菌种,并已辐射到全国香菇的主产区。

由于这些新选育出的香菇菌种具有高产、优质和适应性广的特点,已成为中国的香菇主栽品种,覆盖率达70%以上,累积推广了130多亿袋,产值达到280多亿元,其中近3年产值为110多亿元,利润超50亿元。与此同时,项目组在香菇野生种质资源评价、香菇遗传规律研究、香菇菌种特异性分子标记的研发等方面也进行了较为系统深入的研究,其成果全面提升了中国的香菇育种技术水平,确立了中国在这一领域中的国际领先地位。

参 考 文 献

- 1 Nielsen NC. The structure and complexity of the 11S polypeptides in soybean[J]. J Am Oil Chem Soc, 1985, 62: 1 680~1 686
- 2 Vu Huu Thanh, Kazuo Shibasaki. Major protein of soybean seeds. a straight forward fraction and their characterization[J]. Agric Food Chem, 1976, 24(6): 1 117 ~ 1 121
- 3 汪建斌, 邓勇. Alcalase 碱性蛋白酶对大豆分离蛋白水解作用的研究[J]. 食品工业科技, 2002, 23(1): 61~63
- 4 肖凯军, 曾庆孝, 高孔荣. 大豆分离蛋白的酶法改性[J]. 食品科学, 1995, 16(9): 30~34
- 5 褚弘斌. 大豆蛋白在肉制品中的应用[J]. 肉类研究, 1999(4): 39~43
- 6 沈蓓英, 倪培德, 胡传荣. 植物蛋白凝胶特性的研究[J]. 中国油脂, 1995(4): 33~37
- 7 Lee Chung. Analysis of surimi gel properties by compression and penetration tests[J]. Texture Studies, 1989, 20: 363~377
- 8 Park J W. Functional protein additives in surimi gel[J]. Food Science, 1994, 59(3): 183~189
- 9 郭尧君. 蛋白质电泳实验技术[M]. 北京: 科学出版社, 1999
- 10 刘志同, 裴静. 酶改性技术在大豆分离蛋白生产中的应用[J]. 粮油食品科技, 2003(11): 11~12
- 11 葛长荣, 马美湖. 肉与肉制品工艺学[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2002. 119

Enzymatic Hydrolysis of 11S Globulin and Its Application in Pork Sausage

Duan Chunhong, Pan Siyi, Sun Wan, Wang Zhen

(College of Food Science and Technology, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China)

ABSTRACT 11S globulin extracted by bean 36 was enzymatically modified. Texture, GS, and yield of pork sausage by added 11S had been showed to vary with different hydrolysis degree. The proper technology parameters were obtained through single factor test: hydrolysis degree and quantity. Through orthogonal test, the proper technology parameters for the process were obtained: hydrolysis degree 10%, quantity 1.5%. The results of lectrophoresis analysis showed the molecular weight of hydrolysate of 11S were mostly less than 20 ku.

Key words 11S globulin, pork sausage, texture property, yield

信息窗

茶叶研究新发现 4 大保健性能

(1)茶水可促进新陈代谢。美国科学家通过人体试验发现,与饮用普通水的人相比,饮用茶水的人每天的能量消耗平均要高出 67 卡,特别是脂肪氧化率要高出 12%。这一发现再次证明,茶水确有促进脂肪消耗、提高新陈代谢速度的作用。美国科学家认为,这是茶叶中所含有的咖啡因和儿茶酚共同起作用的结果。

(2)茶水可降低胆固醇。美国科学家最近发现,饮用茶水(特别是绿茶和黑茶水)有助于降低胆固醇,从而可防止冠状心脏病的发生。为期 3 周的人体试验发现,与饮用普通水的人相比,饮用黑茶水的人的血脂下降了 6%~10%;更为重要的是,饮用黑茶水对高密度脂蛋白水平没有任何影响。

(3)茶水可提高胰岛素活性。美国科学家发现,绿茶、黑茶和乌龙茶水接触白鼠的脂肪细胞之后,可使胰岛素活性提高 15 倍。为期 8 周的试验发现,每天饮用 6 杯茶水的乙型糖尿病人的血糖水平平均下降了 15%~20%。

(4)茶叶含有丰富的类黄酮。茶树通过生成多酚化合物来保护自身的光合作用过程,这种多酚化合物包括许多水果和蔬菜所拥有的旨在抗氧化的类黄酮。茶叶所含有的多酚化合物近 95% 是类黄酮,在所有种类植物中排名第一。绿茶含有较多的简单类黄酮(即儿茶酚),而黑茶和乌龙茶则含有较多的复杂类黄酮(即茶玉红精和茶黄素)。美国科学家发现,173g 绿茶中约含有 235 毫克儿茶酚,而 1 个质量为 178g 的苹果仅含有约 16mg 儿茶酚和 10mg Vc;此外,与众所周知的 V_A、V_C 和 V_E 相比,某些多酚化合物具有更强的抗氧化性。

在美国,黑茶消费量目前占茶叶消费总量的 90%;绿茶消费量近年来增长了 1 倍以上,约占茶叶消费总量的 9%。美国科学家认为,饮用多种茶水有助于增加饮食中的营养。

- 3 叶芬霞. 宁波部分地区食品蔬菜中亚硝酸盐含量调研[J]. 宁波高等专科学校学报, 2001, 13(2): 46~50
- 4 李基银. 蔬菜腌渍过程中亚硝酸盐生成规律及危害防治[J]. 食品科学, 1989, (03): 1~6
- 5 吴锦铸, 余小林. 延长泡菜和酸菜保质期的研究[J]. 食品与发酵工业, 1999, 25(3): 39~42
- 6 赵学慧. 乳酸发酵在酸腌菜加工中的作用[J]. 华中农学院学报, 1998, (4): 94~98
- 7 黄苇, 李远志. 消除梅菜中亚硝酸盐的方法研究(下)[J]. 中国调味品, 2003, (08): 23~25

Variation of Nitrite Content and Its Control in Pickle during Storage

Chen Yilun, Xu Miaomiao, Shang Yanyan

(College of Food Science and Engineering, Shandong Agricultural University, Taian 271018, China)

ABSTRACT Nitrite content control of pickles during storage was studied. The influences such as vegetable variety, storage temperature, sterilization, salt concentration and Vc on cucumber, cabbage, Chinese cabbage were investigated. The results showed that the nitrite content of pickling cucumber was the lowest. Vacuum package combined with low storage temperature was the optimum condition for the storage. However, sterilization process had little effects on lowering the nitrite content. The nitrite content was lower in 6% salt pickle than that of 4%. Vc also had function of reducing the nitrite content.

Key words pickle, nitrite, storage

信息窗

新型功能性食品原料——酵母葡聚糖 FAQ

随着人们生活水平和健康意识的提高,人类对食品的要求已不仅仅是能吃饱、吃好,更希望食品能对身体健康有促进作用,能吃出健康。未来人们对功能性食品的认可程度会越来越高,功能性食品市场发展潜力巨大,蕴含无限商机。对于食品生产企业来说,在全球经济放缓的大环境下,迎合消费者的需求,生产功能性食品无疑是一个很好的选择。

酵母葡聚糖是一种源自面包酵母细胞壁的功能性多糖,以 β -1,3-D-葡聚糖为主链, β -1,6-D-葡聚糖为支链,其分子质量约为240万u,约有1万多个葡萄糖分子连接而成。酵母葡聚糖在酵母细胞壁中形成严密的网状结构,对于维持酵母细胞的结构完整、保持细胞形状具有重要的作用。酵母葡聚糖是淡黄色的粉末,能够吸水膨胀到其本身体积的6~10倍,在食品中具有增稠、保湿等作用。

酵母葡聚糖是一种良好的生物效应调节剂(BRMs),大量的动物试验和临床试验已经证明,酵母葡聚糖具有增强免疫力、抗肿瘤、消炎、抗辐射、降低血脂和促进伤口愈合等生理功能。酵母葡聚糖口服后经肠道淋巴系统进入血液循环,人体巨噬细胞(一种非特异性免疫细胞,能清除人体外来抗原)表面有特异性的酵母葡聚糖受体,识别酵母葡聚糖后能够快速激活巨噬细胞活性,达到快速增强免疫力、抗肿瘤、抗辐射、消炎等功能。

酵母葡聚糖可以作为食品配料应用到乳制品、肉制品、焙烤食品、饮料、糖果等普通食品中,还可以作为保健食品原料开发成为功能显著的保健食品。在普通食品中,酵母葡聚糖的持水能力使其具有增稠、保湿、改善口感等功能。由于酵母葡聚糖具有抗辐射、快速修复伤口的功能,酵母葡聚糖还可以应用到化妆品中,作为面膜、沐浴露、护手霜等化妆品的配料,具有增白、快速修复皮肤细胞、保湿等功能。

酵母葡聚糖可以开发成胶囊、口服液等保健食品,每人每天摄入200mg酵母葡聚糖能够起到快速增强免疫力、抗辐射、降低血脂等作用。

自然界中其他生物体中也含有少量的葡聚糖,如燕麦等,这些葡聚糖是水溶性的葡聚糖,其连接方式与酵母葡聚糖具有很大的差别,它们的 β -1,6-D-葡聚糖支链长度较长,从而导致了其激活巨噬细胞的能力大大下降,与酵母葡聚糖相比生理功能不显著。

酵母葡聚糖是经过采用特殊的发酵工艺发酵得到高葡聚糖含量的酵母,再经过生物科技手段去除酵母中蛋白质、脂肪、核酸等其它杂质后精制而成的,酵母葡聚糖含量高达85%。

免疫力低下的中老年人、血脂异常患者、经常感冒患者、肿瘤病人、肿瘤化疗病人适宜于服用酵母葡聚糖。

- 16 Rojas-Grau M A, Tapia M S, Rodriguez F J, et al. Alginate and gellan-based edible coatings as carriers of anti-browning agents applied on fresh-cut Fuji apples[J]. Food Hydrocolloids, 2007, 21(1):118~127
- 17 Tuncer çaykara, Serkan Demirci, Mehmet S Ero glu, et al. Poly(ethylene oxide) and its blends with sodium alginate[J]. Polymer, 2005, 46(24):10 750~10 757
- 18 Natrayasamy Viswanathan, Meenakshi S. Enhanced fluoride sorption using La(III) incorporated carboxylated chitosan beads[J]. Journal of Colloid and Interface Science, 2008, 322(2):375~383
- 19 罗建锋, 田少君. 增塑剂对可食性小麦蛋白膜性能的影响[J]. 郑州工程学院学报, 2003, 24(2):35~38
- 20 Schmidt V, Giacomelli C, Soldi V. Thermal stability of films formed by soy protein isolate-sodium dodecyl sulfate[J]. Polymer Degradation and Stability, 2005, 87(1):25~31

Studies on the Processing of Edible Sodium Alginate Film

Mou Chunya, Zhu Wei, Wang Xuerong

(Animal Science Department of Southwest University RongChang Campus, Chongqing 402460, China)

ABSTRACT Sodium alginate, chitosan, glycerin and sodium dodecyl sulfate were used to prepare edible alginate film. The best processing parameters were confirmed by orthogonal test. The influence of removal agents and its dosage, drying temperature and time on film properties were also studied. The results showed the best ratio of film solution composing was :sodium alginate 30mg/mL, chitosan 2 mg/mL, glycerin 10 μ L/mL, sodium dodecyl sulfate 0.5mg/mL. The best condition for removal agent was Tween 80 at 0.5 μ L/cm². The best drying temperature and time were 50 $^{\circ}$ C for 4.5h.

Key words edible film, sodium alginate, preparation

信息窗

天津将设立 50 亿元基金发展生物医药

天津出台了《京津冀生物医药产业化示范区优惠政策》,目的在于吸引国内外生物医药企业和研发机构来示范区落户。京津冀生物医药产业化示范区位于天津滨海新区,区内将设立不少于 50 亿元的“生物医药产业发展基金”,以支持生物医药企业发展。

为聚集国内外生物医药领域知名企业、研发机构,吸引并扶持具有自主知识产权和国际竞争力的生物医药产品研发与产业化项目,《京津冀生物医药产业化示范区优惠政策》对进入示范区的国内外知名企业、研发机构及其分支机构、对海内外创业领军人才入区创办的企业,以及在区内实施研发和转化的项目给予了明确的扶持和优惠。

按照政策,对进驻示范区建立研发总部,从事研发与转化工作的国内外知名生物医药企业、研发机构,给予 500 万元至 2 000 万元的研发或产业化经费补贴。市科委每年还将安排不低于 1 亿元生物医药研发转化专项资金,用于支持新药研发与转化,并根据不同的研发阶段及项目规模,安排资助额度最高达 1 000 万元的补贴。

通过一系列优惠政策的实施,天津力争 5 年内吸引海内外创新创业人才 200 名,支持重大生物医药研发转化项目 100 项,聚集国内外生物医药企业、研发机构 100 家,带动形成 500 亿元人民币的产业规模。

政策法规标准

食品包装将实行生产许可证准入制度

继日韩致癌 PVC 中国销售引发媒体报道之后,食品安全引起社会的关注。近日,国家质检总局在杭州市召开的“食品用塑料包装、容器和工具检验工作研讨会”上明确了中国将对食品用塑料包装、容器和工具等制品将实行生产许可证市场准入制度。即对食品包装产品进行 QS 市场准入制度。QS 认证是中国对食品包装制品企业实行的第一个市场准入强制认证制度,基本上等同于生产许可证或质量安全许可证。由于此次是由国家质检总局负责,其发放相当严格, QS 认证将对食品包装生产企业产生重大影响。

酸价影响显著。

参 考 文 献

- 1 仇农学主编. 现代果汁加工技术与设备[M]. 北京: 化学工业出版社, 2006
- 2 杨继红, 李元瑞, 蒋晶. 苹果籽油的超临界 CO₂ 萃取及其脂肪酸含量分析[J]. 西北农林科技大学学报(自然科学版). 2007, 35(3): 195~199
- 3 高霞, 仇农学, 庞福科, 等. 超声波辅助提取苹果籽油工艺研究[J]. 中国油料作物学报, 2007, 29(1): 78~82
- 4 于修烛, 李志西, 杜双奎. 苹果籽油超声波辅助浸提及产品理化特性研究[J]. 农业工程学报, 2005, 21(9): 155~159
- 5 赵雁武, 仇农学, 高霞, 等. 苹果籽油对实验性高脂血症大鼠的防治作用[J]. 第四军医大学学报, 2008, 29(6): 556~558
- 6 GB/T5530—2005, 动植物油脂酸值和酸度的测定[S]
- 7 刘玉兰. 油脂制取与加工工艺学[M]. 北京: 科学出版社, 2003
- 8 Miriam M, Gonzalo H, María del CP. Grape seed oil deacidification by molecular distillation: analysis of operative variables influences using the response surface methodology [J]. Journal of Food Engineering 2007, 81: 60~64
- 9 GB 1536—2004 菜籽油国家标准[S]

Optimization of Apple Seed Oil Deacidification by Response Surface Method

Yi Jianhua¹, Li Jingjuan¹, Zhu Zhenbao^{1, 2}, Qiu Nongxue²

1(School of life science & bioengineering, Shaanxi University of Science and Technology, Xi'an 710021, China)

2(School of nutritional science & food engineering, Shaanxi Normal University, Xi'an 710063, China)

ABSTRACT In order to decrease acid value (AV) of Apple seed oil, apple seeds oil btained by cold pressing was used to study the influence of the neutralization conditions on the AV. The optimization conditions for apple seed oil deacidification by response surface method (RSM) was performed. The result showed that the optimum parameters were: concentration of sodium hydrate 21 %, 50.5℃, 39min, agitation rate 30r/min. The acid value of apple seed oil was 0.91mgKOH/g. Degumming process greatly influenced the acid value of apple seed oil during refining process.

Key words apple seed oil, deacidification, response surface method (RSM), optimization

会 讯

保龄宝 FIC 期间举办“2009 国际食品安全与健康高层论坛”

在 2009 年 3 月 25~27 日上海举办第十三届中国国际食品添加剂和配料展览会期间,保龄宝生物股份有限公司将主办“2009 国际食品安全与健康高层论坛”。

“2009 国际食品安全与健康高层论坛”是国内规格高、专家多、信息前沿的专业论坛。在论坛上,将有国际、国内知名学者讲解全新的健康发展趋势,权威机构解析当前食品安全问题的应对方案,领域专家宣布前沿的健康配料标准及应用技术。论坛主题包括:“食品安全控制与防范”、“健康元素的发展趋势”、“健康配料国家标准与规范的解读”等。

论坛地点:上海光大会展中心光韵 1 号厅;时间:2009 年 3 月 25 日上午 9:30—12:00;保龄宝 FIC 展位号:上海光大会展中心西馆二层 2C01。

信 息 窗

用玉米花丝做饮料

农业产业化国家重点龙头企业吉林天景食品有限公司,投资近 3 亿元、总生产能力 20 万 t 的玉米花丝饮料项目,一期工程建成投产,首批产品今天在九台基地正式下线。这是我省玉米深加工能力的新突破。

玉米花丝就是人们俗称的苞米胡子。该产品以其为主要原料,经高科技提纯等现代工艺加工成新型饮料。玉米花丝是传统中药,在《滇南本草》、《中药大辞典》等中医药典籍中都有记载,其性味甘、平、无毒,有利尿、泻热、止血、平肝、利胆之效。现代科学分析也证明其含有丰富的亚油酸、皂苷、生物碱等多种成分。进入 2000 年代以来,玉米花丝的价值逐渐被越来越多的专家学者重视,近 2 年国外已开发出多种相关产品,并形成市场热销。我省作为国家玉米主产区,每年玉米花丝资源达 90 万 t 以上,开发潜力巨大。

(4): 791~809

9 钱庭宝. 吸附树脂及其应用[M]. 北京:化学工业出版社,

8 姜志新. 离子交换分离工程[M]. 天津:天津大学出版社,

1990. 500~515

1992. 561

Study on the Extraction and Isolation of Chlorogenic Acid from Honeysuckle by Multi-column System

Lu Dingqiang^{1,2}, Hong Sheng¹, Wang Jun¹, Ling Xiuquan¹,
Zhang Shumin¹, Liang Mingxin¹

1(College of Life Science and Pharmaceutical Engineering, Nanjing University of Technology, Nanjing 210009, China)

2(Jiangsu Provincial Institute of Materia Medica, Nanjing 210009, China)

ABSTRACT Chlorogenic acid was extracted by multi-column systems with macroporous resins. Multiple columns were distributed among four zones. Two washing zones were used in recycling of excess elution solvent and increasing of the chlorogenic acid recovery. The process of dynamic desorption technology efficiently isolated chlorogenic acid from honeysuckles water extraction. This multi system has advantages of no adsorption losses and the adsorption capacity was up to 60 mg/g. In the operation process on single column, 2BV elution was collected after the water elution at 0.75BV; the concentration of chlorogenic acid after series of elute was reached to 0.62 mg/mL, the final yield was 98%.

Key words chlorogenic acid, multi-column, adsorption, desorption

信息窗

甘草细胞可用于化妆品和功能食品开发

天津大学与天津科技大学共同研究的一项新课题获得重大突破——可直接在实验室培养出甘草细胞,并提取有效成分,用于化妆品和功能食品的开发。

甘草作为用量最大的植物资源之一,在中药领域素有“十方九草”之说,除入药外,甘草提取物还是用于保健品、化妆品和药品生产的畅销植物原料。但由于栽培技术尚未成熟,有效成分含量不能替代野生甘草,导致野生甘草过度采挖,造成生态恶化。

天津市科委生物医药与环保科技处介绍说,该科研项目组根据以往人参细胞发酵培养的成功经验,在实验室成功培养出甘草细胞。由实验室发酵培养的甘草细胞,可直接提取甘草酸、甘草次酸、甘草多糖等活性成分,在某些功效上比野生植物产品更胜一筹,可用于护肤、美白类生态化妆品和补益、润肺、提高免疫力等功能食品的开发。

政策法规标准

中国人油盐超标难治 营养立法迫在眉睫

在日前举行的第三届北京健康管理研讨会上,有关专家指出,在日常饮食中,北京市居民食用油量严重超标,人均摄入量为 54.6g,比中国营养学会推荐量的 25g 标准超过 1 倍多。食用盐量也严重超标,城市居民中人均日均盐摄入量为 11g,超过世界卫生组织提出的人日均盐摄入量 6g 标准的近 1 倍;农村居民人均日盐摄入量为 17g,接近国际标准的 3 倍。这些因素直接导致了北京市居民各种慢性病的高发。

对于烹调油摄入量的变化,卫生部组织的《中国居民营养与健康状况调查》显示,我国成人超重率和肥胖率近 20 年间急速上升,增长率分别高达 39% 和 97%。专家预计,如果不采取有效措施,把食用油摄入量降下来,未来 10 年,我国肥胖人口可能达到两个亿。而在这 20 年里,中国居民的食用油量也从每天的 18.2g 提高到了 41.4g。

世界卫生组织已经将肥胖定性为全球最大的慢性疾病,并将此列为世界四大医学社会问题之一。欧美等国食用油摄入量高于我国,肥胖率一直在 50% 以上,因肥胖造成的经济损失,与用在癌症和艾滋病的治疗费用之和相当。而肥胖又是糖尿病,高血压、中风等慢性病的独立危险因素。

食用油的过量摄入不仅影响着国民健康素质的提高,而且影响到劳动生产率和国民经济的发展,2003 年,我国因为慢性疾病的支出就达到 1.2 万亿元,占 GDP 的 10.3%。增长速度已经高于国民生产总值的增长速度。