

Chemistry, 1997, 45; 1 370~1 374

- 10 Xu J, Yang F M, Chen L C, et al. Effect of Selenium on increasing the antioxidant activity of tea leaves harvested during the early spring tea producing season[J]. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2003, 51; 1 081~1 084
- 11 Chen H M, Muramoto K, Yamaguchi F, et al. Antioxidative properties of histidine-containing peptides designed from peptide fragments found in the digests of a soybean protein[J]. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 1998, 46; 49~53

Study on the Separation and Antioxidant Activity of Enzymatic Hydrolysates from Sea Cucumber

Liu Chenghui^{1,2}, Zhu Beiwei¹, Dong Xiuping², Chen Liguol¹

1(College of Biotechnology and Food Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, China)

2(College of Life Science, Dalian Nationalities University, Dalian 116600, China)

ABSTRACT The separation and antioxidant activity of sea cucumber peptides were studied by the enzymatic hydrolysate preparation method. The hydrolysate was separated to different molecular weight fractions by the methods of ultrafiltration and lyophilization. The antioxidant activity of sea cucumber peptides were studied by DPPH · assay. The results indicated that peptides with molecular weight of 1 000~3 000u showed greater antioxidant activity and greater scavenging effect on DPPH · than Vitamin E. The sample of sea cucumber peptide I showed the greatest antioxidant activity with the scavenging capacity on DPPH · of 56.3% (1mg/mL). Then the peptide I was purified to two factions by RP-HPLC.

Key words *Holothurian* (Sea cucumber), peptides, 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl free radical (DPPH ·), RP-HPLC

信息窗

新型天然发酵风味物质在我国面市

一类名为“发酵风味剂”的新型食品配料,逐渐在我国乳品、果汁、果/奶酒行业流行,在现今注重天然,提倡健康饮品的时代,“发酵风味剂”以其天然提取风味液的健康形象理念,给传统依靠香精来提升风味的饮料配料市场带来了不小的冲击。

“发酵风味剂”是以奶酪、乳清或果汁等天然物质为原料,经特殊菌种长时间发酵,经生物酶解技术提取其发酵风味物质,再经浓缩、调配而成的天然风味液。此技术源于日本,在我国由杭州汇捷食品化工有限公司引进技术并生产销售。

“发酵风味剂”分别有着名的“克非尔”和“可尔必思”酸奶风味,及果汁、果酒风味系列产品。应用于乳品中可提供自然、强烈的发酵风味和发酵口感,而省去发酵步骤,运用于果汁中可制成低果汁含量而高倍果汁饱满口感的产品,降低卡路里,节约成本。

中国研制成功国际领先的高活性植酸酶

由我国农业科学家历经10多年刻苦攻关完成的“利用玉米种子反应器生产高活性植酸酶”项目,已通过农业部科技成果鉴定。由李振声院士、戴景瑞院士和方荣祥院士等著名科学家组成的鉴定委员会认为:该项目技术水平达到国际同类研究的领先水平,具有广阔的应用前景。

磷是动物不可缺少的营养元素。玉米、大豆等饲料原料中磷的含量非常丰富,其中65%以上以植酸磷的形式存在,但许多动物如猪、鸡、鸭、鱼、虾等因为消化道内缺乏植酸酶,无法利用这些植酸磷,只能随粪便排出,由此造成环境污染。植酸酶是一种性质优良的饲料添加剂,可将植酸磷分解成无机磷。

1990年代,国内外相继开发了用微生物发酵方式生产的第一代植酸酶,在我国应用已经取得显著的经济效益:养殖业每年减少使用磷酸氢钙80~120万t,养殖业排放的磷可减少30%以上,氮可减少10%以上。

范云六院士率领的课题组利用具有自主知识产权的植酸酶基因,将其成功地转入玉米并获得能够生产高活性植酸酶,同时又能稳定遗传的转基因玉米,即第二代植酸酶产品。也就是说,用这种方法生产的玉米本身就含有植酸酶,相当于把玉米变成“工厂”生产植酸酶,在国际上开创了低成本、环保、节能、高效生产植酸酶的新兴技术领域。该技术获得农业部农业转基因安全审批证书。

专家们指出,磷资源在自然界储藏量非常有限,且不可再生,其替代资源的开发具有十分重要的战略意义。

谱对合成的4种酯进行了结构鉴定;香气评价结果表明,合成的4种(乙基)麦芽酚酯具有焦糖香、果香等香气,香气纯正。

参 考 文 献

- 1 孙宝国,何 坚. 香料化学与工艺学(第二版)[M]. 北京:化学工业出版社,2004. 201~202
- 2 Дашуник В М, Товбина М С, Фридман Ш А, Белов В Н. Получение Душистых Веществ — Производных 3-Окси — γ — Пирона [J]. Труды Всесоюзного Научно — Исследовательского Института Синтетических и Натуральных Душистых Веществ. 1963 (6): 73~80
- 3 Mussinan C J, Mookherjee B D, Goossens A E, et al. Maltol 2-methyl pentenoates and organoleptic uses thereof [P]. US 4139541, 1979-02-13
- 4 Oser B L, Ford R A. GRAS substances 9[J]. Food Technology, 1975, 29(8): 70~72
- 5 Newberne P, Smith R L, Doull J, et al. GRAS flavoring substances 19[J]. Food Technology. 2000, 54(6): 66~84
- 6 Hayes B L. Microwave Synthesis[M]. Matthews: CEM Publishing, 2002. 95~156
- 7 Chen J J, Deshpande S V. Rapid synthesis of α -ketoamides using microwave irradiation-simultaneous cooling method[J]. Tetrahedron Lett, 2003, 44: 8 873~8 876
- 8 Humphrey C E, Easson M A M, Tierney J P, et al. Solid-supported cyclohexane-1, 3-dione (CHD): a "capture and release" reagent for the synthesis of amides and novel scavenger resin[J]. Organic Letters, 2003, 5(6): 849~852

Syntheses of (Ethyl) Maltol Carboxylates Flavoring Compounds Assisted by Microwave Irradiation-Simultaneous Cooling

Zheng Fuping, Sun Baoguo, Xie Jianchun, Liu Yuping, Li Ning, Zhang Fan

(School of Chemical and Environmental Engineering, Beijing Technology and Business University, Beijing 100037, China)

ABSTRACT In this paper, we describe a rapid and clean method to synthesize (ethyl) maltol carboxylates. Four (ethyl) maltol carboxylates flavoring compounds were synthesized by reactions of (ethyl) maltol and anhydrides catalyzed with sodium carboxylates, assisted by microwave irradiation-simultaneous cooling. The reaction rate as well as the conversion rate was improved obviously compared with conventional reflux method. The reaction rate and the conversion rate under microwave irradiation and pressure were larger than those under microwave irradiation and normal pressure. Structures of the four synthesized (ethyl) maltol carboxylates were identified by data of elemental analysis, infrared spectra, proton nuclear magnetic resonance spectra and mass spectra. Organoleptic evaluation showed that the four (ethyl) maltol carboxylates had burnt-sugar, fruity characters.

Key words microwave irradiation-simultaneous cooling, maltol carboxylates, ethyl maltol carboxylates, flavoring compounds, synthesis

信 息 窗

新西兰食品安全局认定牛奶中的2种酪蛋白均无害

新西兰的食品安全局宣布,不管是含有A1型蛋白质还是含有A2蛋白质的牛奶都不会对消费者产生危害,而且这些牛奶依然是健康的食品。在此之前,曾经有人提出在牛奶商标上要注明含有A1或者A2,但是现在似乎已经不再是必须的了。这个决定也表明奶制品加工者们需要为自己的牛奶担保,因为这些牛奶都可以拿去被分析和检验。A1和A2实际上是牛奶中不同的2种 β -酪蛋白,这2种蛋白占据了牛奶中蛋白含量的80%,两者的区别就是A1比A2多出一个氨基酸。之前也有研究表明,与A1相比,A2蛋白质可以更有助于减少心脏病的发生。新西兰的食品安全局指出,争论A1和A2之间的营养价值是没有意义的,目前的很多有关牛奶营养价值报道都不是很真实。

参 考 文 献

[J]. 食品科技, 2006, (5): 41~43

- 3 黄绍华, 胡小波, 王震宙. 山药中多酚氧化酶的活性测定及其护色研究[J]. 食品与发酵工业, 2005, 31(6): 27~29

1 王 璋. 食品酶学[M]. 北京: 轻工业出版社, 1990

2 吴光旭, 张长峰. 复合护色液对鲜切莲藕护色效果研究

Influence of the Organic Acid Complex Liquid on the PPO Activity of Kiwi Fruit

Huang Cheng, Shen Wucheng, Yin Hong, Liu Jia

(College of Chemistry and Chemical Engineering, Jishou University, Jishou 416000, China)

ABSTRACT The influence of the complex liquid including citric acid, tartaric acid and phytic acid on PPO activity of kiwi fruit was discussed in this paper. The optimum ratio of the three kinds of organic acid was ascertained with regression design experiment. Moreover, the total concentration of the solution and the preserved period were also obtained. The results showed that the optimum ratio for citric acid, tartaric acid and phytic acid is 1 : 0.51 : 0.51, the total concentration of the complex acid is 0.5% and the preserved period was 2 hours.

Key words organic acid preserved color liquid, kiwi fruit candied and preserved fruit, PPO activity



2007 中国国际酒业及技术博览会 11 月底在北京举办

由中国酿酒工业协会和商务部酒类流通管理办公室举办的“2007 中国国际酒业及技术博览会”将于 2007 年 11 月 29 日到 12 月 2 日在北京展览馆举行。

白酒、啤酒、葡萄酒、果酒、露酒、黄酒、白兰地、威士忌、伏特加等酒类产品及酒精与上述产品配套的原料、辅料及包装材料；相关的机械设备与技术；技术及信息服务等参展。

观众范围：酒类经销商、批发商；酒类零售店、超市等；跨国、连锁商业集团、酒店、宾馆、娱乐等终端消费场所；海外酒类经销商、贸易促进机构、大众媒体与酒类专业媒体；信息与科研单位；高端消费者。

SFT 中国国际果蔬展览会将在深圳举行

亚洲最具规模和非常重要的果蔬产业链专业交易平台——SFT2007，将于 2007 年 11 月 10~12 日在中国深圳隆重举行。这个以果蔬产业链进出口贸易为主题的高端交易平台每年都吸引大量的从事果蔬进出口贸易的知名果蔬企业、果蔬加工设备制造商和外国服务商的参加，SFT 已经成为了果蔬人士定期见面的传统聚会和进入亚洲市场的大门。

联系办法：中国国际果蔬展览会组委会执行机构，深圳市光华文化展览有限公司。深圳市罗湖区深南东路 2019 号东乐大厦 509 室，邮编：518002，电话：0755 2512 9997，传真：0755 2512 5239，联系人：崔哲民，官方网页：www.sftexpo.com，电子邮箱：chris0678@sina.com。



俄罗斯发明新型污水处理设备

俄罗斯科学家最近发明了一种污水处理设备，不仅能净化包括受核废料污染的各类污水，还能大大提高污水处理的效率。

该污水处理设备由莫斯科工程物理学院的科研人员发明，目前已获得 15 项专利。设备的工作原理基于蒸馏法，即将污水在水罐中加热，生成的水蒸气冷凝后流入另外一个水罐，形成净化水。不过与传统的加热方法不同，该设备通过转子以超声波的频率在水中旋转加热污水。

新设备的污水净化率达到 95%，远远高出目前世界上的同类产品。设备的能耗也表现出色，净化出 1m³ 水的用电量不超过 3kW/h。

够吸收水分,形成的大豆蛋白—淀粉复合体又能抑制水分从淀粉中逸出,使淀粉老化速度降低,保持了面包的柔软性,延长了面包的货架期。

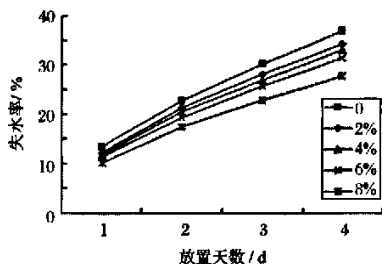


图6 添加不同比例大豆分离蛋白
对面包保水性的影响

3 结 论

(1)添加大豆分离蛋白使面包比容逐渐减小,水分含量增加,面包的质地变化不大。添加量在4%以下时,对面包感官品质影响不大,添加量大于4%时感官品质随添加量增大而降低。

(2)添加大豆分离蛋白能使面包蛋白质含量提高,脂肪与碳水化合物含量降低,营养结构更合理。

(3)随大豆分离蛋白添加量的增大,面包失水率

降低,保水性增加,货架期延长。

(4)添加2%的大豆分离蛋白既能提高面包的营养价值,又能提高面包的保水能力,延长货架期,改善面包的质地结构,同时面包体积和感观也没有明显变化,为合适添加量。

参 考 文 献

- 1 黄曼,卞科.大豆蛋白在工业上的开发利用及理化改性研究进展[J]. 郑州工程学院院报,2002,23(1):61~65
- 2 张国治,刘景顺,何健.大豆蛋白—纤维粉在面包生产中的应用研究[J]. 中国粮油学报,1998,13(3):44~47
- 3 赵光明,蔡淑萍,高红岩.改善大豆分离蛋白功能性质的方法[J]. 食品科技,2001(5):21~22
- 4 Working E B. The action of phosphatides in bread dough [J]. Cereal Chem, 1928(5): 23~24
- 5 吴平,周礼聪等. 食品分析[M]. 北京:中国轻工业出版社,2001
- 6 Aidoo E S. High-proteins bread: interactions of wheat proteins and soy proteins with surfactants in doughs and in model systems. dissertation [M]. Manhanttan: Dep of Grain, Sci and Ind, Kansas State University, 1972
- 7 赵威祺.大豆蛋白质的构造和功能特性[J]. 粮食与食品工业,2004,11(3):9~14

Effects of Soy Protein Isolate on the Characteristics of Bread

Zhang Hui, Liu Chuanfu, Dong Haizhou, Xu Lanyong

(Department of Food Science and Engineering, Shandong Agriculture University, Taian 271018, China)

ABSTRACT According to the baked bread experimentation and Texture Profile tests, the influence on the bread quality by adding different proportional soy protein isolate into the production of the bread were studied. The results were: Adding 2% soy protein isolate into the bread can not only improve the water holding capacity and prolongs the bread aging but also improved the nutrition value. There was no big effect on the bread Texture Profile.

Key words soy protein isolate, characteristics of bread, texture profile analysis

信 息 窗

淀粉制造新材料研究获重大突破

我国在国际上首次用燃烧合成技术实现了淀粉的接枝改性和多孔聚合物分离材料的制备。用淀粉制造具有特殊功能的新材料,一直以来是学术界和工业界感兴趣的课题。淀粉由于资源丰富、价格低廉、具有可降解性,因此在重视环境治理的当今社会备受关注,如淀粉接枝丙烯酸单体可以制备高吸水树脂,具有优异的吸水性和保水性,在个人卫生用品、药物控释系统和工农业方面都有广泛的应用。

中国科学院院士、北京科技大学材料科学与工程学院教授葛昌纯领导的课题组从2004年开始研究用燃烧合成技术制备淀粉接枝丙烯酸吸水材料。经过200多次试验,测试了近600个数据点,终于实现了燃烧合成的淀粉接枝改性,制备的多孔聚合物分离材料的各项性能指标全面优于传统工艺制备的材料。

提高。

参考文献

- 曹媛媛, 木泰华. 甘薯膳食纤维的开发[J]. 食品研究与开发, 2006, 27(9): 12~14
- 郑建仙. 功能性食品[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 1995
- 何锦凤, 郝利民. 论膳食纤维[J]. 食品与发酵工业, 1997, 23(5): 63~72
- 申瑞玲. 膳食纤维的研究进展[J]. 山西食品工业, 2002, (2): 19~23
- 邓红, 李小平. 苹果渣水溶性膳食纤维的提取及脱色工艺研究[J]. 食品研究与开发, 2002(2): 22~23
- 邓红, 宋纪蓉, 史红兵. 苹果渣水不溶性膳食纤维的提取及脱色工艺研究[J]. 食品与发酵工业, 2002, 28(5): 10~13
- 焦新安. 食品检验检疫学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2007
- Raghavendra S N, Ramachandra S R, Swamy, Rastogi N K, et al. Grinding characteristics and hydration properties of coconut residue; a source of dietary fiber [J]. Journal of Food Engineering, 2006, (72): 281~286

Study on the Preparation Technology of Dietary Fiber from Sweet Potato Residues

Li Xiaoping¹, Wei Zhaoming², Deng Hong¹

1(Department of Food Engineering, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China)

2(College of Life Science, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China)

ABSTRACT The technological condition for preparing dietary fiber from sweet potato and bleaching were investigated by the orthogonal test. The results showed that the optimum conditions of extracting dietary fiber from sweet potato residues is 1.0% α -amylase at the conditions of pH6.5 and 65℃ for 90 min. After bleaching, the total dietary fiber declines from 76.45% to 76.12% while the extensibility and water binding power of dietary fiber through 80W increase from 625%, 6.90 mL/g to 789%, 12.90 mL/g respectively.

Key words sweet potato residues, dietary fiber, preparation, bleaching

市场动态

美国食用菌消费悄然增长

洛杉矶市中心农产品批发市场鸡油菌的价格卖到近20美元/磅。在众多珍稀野生菌中,鸡油菌最受消费者欢迎。

美国菇农已可以人工栽培一些野生菌,如:羊肚菌和鸡枞,但鸡油菌暂时还未能实现人工栽培。鸡油菌脆嫩多汁,深受美食爱好者喜爱。鸡油菌作为野生菌,“物以稀为贵”,加之消费者对野生菌的认知程度在加深,鸡油菌正成为一种价格昂贵的商品。

但据美国农业部统计,2002至2005年,以香菇为代表的珍稀人工栽培菌的年消费量增长了26%,达到1500万磅。

信息窗

美科学家成功研制低木质素高粱

美国农业研究部(ARS)和大学的科学家合作研究出了一种低木质素高粱,既可以作为饲料也能作为生物乙醇的原料。

木质素是一种能够是植物组织有硬度与韧性的细胞“胶水”,对植物抵御害虫和病毒也有一定的作用,但是种植的木质素减少的高粱也有它们特有的优点。由ARS团队培育的Atlasbmr-12就是一个得益于木质素减少的品种,Atlasbmr-12的纤维素比普通的高粱容易消化,在给家畜喂养这种新品种的高粱时,可以增加奶或者肉的产量。Atlasbmr-12的易于分解的纤维也会简化工厂中高粱转化为乙醇的处理过程。

研究者最初的设想是降低高粱中木质素的含量,从而减少植物的硬度,但是在测试物种对Alternaria和镰刀菌真菌的抗性时发现了其他的问题。实验室中,测定分别含有bmr-6基因或者bmr-12基因的转基因高粱对镰刀菌和念珠菌的抵抗力。低木质素植株的茎秆或者花梗中的感染程度比对照对细菌的要低,所以他们具有更高的抗性。

ARS已经对Atlasbmr-12向美国植物多样性保护申请了保护。高粱是生物质能科学家最感兴趣和研究的最多的植物之一。有一些项目正在研究高粱的抗旱品种,高糖品种和高生物品质品种。一些高粱可能会在发展中国家应用,因为只需要很低的投入就能从中收获燃料,食物,纤维和饲料。上个月,研究人员成功培育出能在铅污染的土壤中生长的高粱,这是一个很大的突破。这种因为是酸性土壤而对耕种造成的影响约占世界耕地面积的一半。

- 研究[J]. 食品与发酵工业, 2006, 32(9): 78~81
- 6 杨美莲, 詹雪英, 杨大庆, 等. 速溶即食板栗粉的防褐变和稳定性研究[J]. 食品与发酵工业, 2004, 30(4): 141~144
- 7 陈奇. 防止高淀粉质饮料沉淀的方法[J]. 食品与机械, 2000, 76(2): 29~30
- 8 谭锋, 孙蓉芳, 陈璧州. 果肉型饮料中常用稳定剂特征的研究[J]. 软饮料研究, 1996(5): 18~20
- 9 殷露琴, 王璋, 许时婴. 可可粉饮料的稳定性研究[J]. 食品科学, 2007, 28(3): 166~170

Study on Instant Chestnut Powder

Li Qin, Zhu Kexue, Qian Haifeng, Zhou Huiming

(State Key Laboratory of Food Science and Technology, School of Food Science and Technology, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

ABSTRACT This paper used chestnut as the main raw materials, determined the processing technology to produce high quality of instant chestnut powder. It mainly researched the optimum hydrolysis conditions, the selection of stabilizer. Experimental results showed that the optimal enzymolysis conditions were evaluated as following: the material to water ratio was 1 : 3, α -amylase was added as 0.2% of kernel, hydrolyzed 20 min at 65℃, pH 7.0. In the stabilizer study, the compound stabilizer was 0.459% of the chestnut syrup, while the quality ratio of alginate, CMC, lecithin and monoglycerides was 7.1 : 6.2 : 1 : 1

Key words chestnut, enzymatic hydrolysis, stability

会
讯

食品安全与贸易国际研讨会在上海隆重举行

2007年9月17~18日,由美国佐治亚大学与上海市农业科学院承办的“食品安全与贸易国际研讨会”在上海水产大学隆重举行。美国佐治亚大学农业与环境科学学院院长 Scott J. Angle、食品科学技术系主任 Rakesh K. Singh、上海市农业科学院副院长顾晓君等出席会议。

与会专家针对食品标准与法规、食品监管体系、食品安全检测技术等作了专题报告,对食品供应链安全、食品安全预警与风险评估体系、病原菌快速检测等进行了探讨,围绕“食品安全”、“国际贸易”与“未来合作策划”等进行了小组交流。研讨会的召开,对加强食品市场的准入管制和监管方式研究,完善相关的检测技术,增强消费者的自我保护意识具有积极的推动作用。

政
策
法
规
标
准

21种食品添加剂扩大使用范围

21种食品添加剂被批准扩大使用范围和使用量,其中蛋糕中首次被允许可添加胭脂红和柠檬黄这2种着色剂,但明确规定了其最大用量分别为0.01g/kg和0.04g/kg。

这21种食品添加剂主要是六偏磷酸钠、磷酸三钠、日落黄、甘油、乳酸链球菌素、麦芽糖醇等。引人注目的是,属于着色剂日落黄和诱惑红被用于巧克力制品,最大使用量是0.3g/kg。而作为防腐剂的乳酸链球菌素被允许加入到醋和酱油中,用量分别为0.15g/kg和0.2g/kg。

信
息
窗

美国发明食物“测毒尺”

美国研究人员发明了一种食物“测毒尺”,可以用来检测食物是否腐败变质。“测毒尺”的外形像一支笔,一头较尖,涂抹着特殊的化学物质。一些化学物质接触到变质食物后,会和其中的部分蛋白质发生化学反应,出现变色或异味。即使在食物腐败初期,这些变化也相当明显。“测毒尺”正是利用了这一变化。人们只需将其插入食物中,然后观察变色程度,就能判断是否要丢弃食物了。

1999, 117~133

- 4 张 慧. 羧甲基淀粉干法制备工艺[J]. 食品与发酵工业, 2005, 31(1): 10~14
- 5 张友全. 半干法制备阳离子淀粉的研究[J]. 化工技术与开发, 2006, 35(4): 9~12
- 6 具本植, 张淑芬, 杨锦宗. 高取代度(0.7)阳离子淀粉干法制备研究[J]. 大连理工大学学报, 2002(3): 290~293

- 7 Pal S, Mal D, Singh R P. Cationic starch: an effective flocculation agent[J]. Carbohydrate Polymers, 2005, 59(4): 417~423
- 8 Khalil M I, Farag S, Hashem A. Preparation and characterization of some cationic starches[J]. Starch, 1993, 45(6): 226~237

Half-dry Preparation of Cationic Starch with Low Substitution Degree

Zhang Feng, Dong Haizhou, Hou Hanxue, Liu Chuanfu

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

ABSTRACT The cationic starch with low degree of substitution was half-dry prepared from corn starch, CHPTMA and NaOH. The technology process and the effect of four factors have been studied. Using quadratic general rotary experiment design, the regression equation of the degree of substitution with factors was established. The optimum technology conditions were confirmed as followings: the ratio of CHPTMA and NaOH was 1.85, the water content was 20.49 %, the reaction temperature was at 55℃, the reaction time was 4 hours, the reaction efficiency was up to 89.48%, the degree of substitution was 0.033 5.

Key words cationic starch, CHPTMA, reaction efficiency, half-dry preparation

政策法规标准

日本修订杀虫剂残留标准

2007年8月15日,日本修订食品卫生法下食品和食品添加剂标准规范(修订杀虫剂残留标准)。拟定吡啶啉草酯(cinidon-ethyl)、吡丙醚(pyriproxyfen)、硅氟唑(simeconazole)及甲螨酯(Spiromesifen)的最高残留限量(MRLs)。

涉及的产品有:肉及可食内脏;鱼及甲壳类动物;乳品及蛋类;食用植物及某些根茎和块茎植物;食用水果、柑橘/瓜皮;咖啡、茶、马岱茶及香料;粮谷;油籽及油果;杂谷、种子及果实;饮料。

信息窗

日本饮料企业争相推出绿茶饮料

日本一些清凉饮料厂商,将于2007年秋季相继推出建议零售价比普通商品高的“特级绿茶”饮料。由于大型厂商间的竞争日益加剧,加之便利店投放低价的自主策划商品等,日本绿茶饮料市场处于停滞状态,因此,各饮料厂商将投放精选原料、精工制作的商品,以促进销售。

与此同时,可口可乐集团2007年8月28日宣布,将从10月8日起销售一种新的茶饮料。此外,麒麟饮料及伊藤园也将投放高品质的绿茶饮料。

市场动态

英国 Dairy Crest 奶制品集团创新黄油配方以迎合消费者

为了增加品牌效应,英国著名的奶制品企业 Dairy Crest 宣布将会从新改良其纯黄油品牌 Utterly Butterly 的组成,减少饱和脂肪的含量,同时还将改变产品的外包装。据相关的调查显示,目前有一半的英国成年人都希望能够拥有更加健康的饮食,因此,Dairy Crest 一直在致力于改良奶制品的配方,使其向更为健康的方向发展,但是不改变产品特有的风味和口感。

此次 Utterly Butterly 改良后新品的推出,公司预算的宣传和促销费用是400万英镑,其中包括,在全国的电视广告进行播出等。公司还推出了一款含有欧米加3的 Utterly Butterly 黄油,这类产品主要是满足那些对欧米加3有偏好的消费群体。

拟酵母属)数量高,造成了发酵后期乳酸乙酯和乙酸乙酯的含量不断提高^[9]。在图3中,在发酵后期霉菌的数量几乎为0,酵母含量在保持一个较高水平,充分说明了老白干酒发酵中生香酵母和生香细菌是主要的产酯微生物。

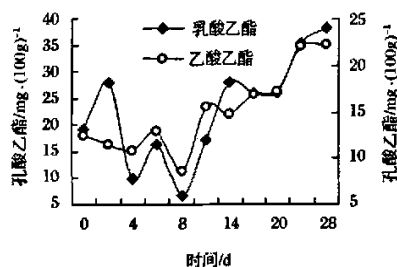


图4 乳酸乙酯和乙酸乙酯值随时间变化趋势

4 结论

通过对衡水老白干老五甬工艺发酵过程中酯类的变化及相关指标进行的动态检测和分析,酒酯在发酵过程中酯类及相关指标的变化存在一定的规律性。主要表现为:

(1) 在发酵前期,乳酸乙酯先是缓慢下降,从第8天开始升高,出池时比入池提高99.95%。乙酸乙酯的含量变化与乳酸乙酯变化相似,出池时提高了

78.34%。

(2) 发酵中后期,主要是产酯阶段,这一阶段中生香酵母和细菌是主要产酯微生物,乙醇发酵基本停止,水分含量不断升高,品温也在下降。

参考文献

- 1 衡水地区制酒厂. 衡水老白干[M]. 北京:中国食品出版社,1988. 2~7
- 2 李泽霞,姜东明. 衡水老白干酒贮存老熟的研究[J]. 酿酒科技,2004(4):55~56
- 3 沈怡方. 白酒中四大酯在酿造发酵中形成的探讨[J]. 酿酒科技,2003(5):28~31
- 4 大连轻工业学院. 食品分析[M]. 北京:中国轻工业出版社,1994. 86~89
- 5 沈怡方. 白酒生产技术全书[M]. 北京:中国轻工业出版社,1998. 598~608
- 6 岳元媛,向文良. 白酒发酵糟醅中残余酒精含量检测方法的探讨[J]. 中国酿造,2005(7):55~57
- 7 杨文博. 微生物学实验[M]. 北京:化学工业出版社,2004. 37~41
- 8 沈尧坤,王海平. 固态发酵酒酯中微量香气成分分析方法的研究[J]. 酿酒,1995(1):62~64
- 9 施安辉,周波. 酯酶的微生物类群酯化特性及应用前景[J]. 中国酿造,2002(6):14~16

Research on Esterase in Fermentation Grains of Hengshuilao Baigan Flavor Liquor

Huang Jianhua, Wang Jihua, Zhang Yuhang, Zhang Xijun, Zhao Changxin

1(College of Biotechnology and Food Technology, Dalian Polytechnic University, Dalian 116034, China)

2(Hengshui Lao Baigan Liquor-making Group, Hengshui 053000, China)

ABSTRACT The changes of chemical composition, ester, microbe, in ferment grains paste were detected on a continuous basis and were analyzed dynamically during multiple feeding solid fermentation of Lao Bai Gan liquor. The biological changes during the fermentation were obvious. The analysis showed significance in terms of providing guidelines for mass production of this type of liquor.

Key words laobaigan-flavour, fermentation, microbe, ethyl lactate, ethyl acetate

信息窗

英国发现燕麦含有可产生抗生素的酶

英国科学家在燕麦中发现了一种可以产生抗生素的酶,这一发现将有助于科学家培育出能抗作物疾病如全蚀病的谷物。

这种酶是由英国诺里奇研究中心的科研人员发现的,被命名为 Sad2。全蚀病是一种由真菌引发的作物疾病,它感染作物的根部,具有很强的破坏力。而研究人员发现, Sad2 可以在作物中最容易受到真菌攻击的地方制造出抗菌物质。

研究人员说,这种酶是从一个古老而又稳定的酶群中进化而来的。这项研究数据显示, Sad2 是从细胞色素 P450 酶群通过基因复制进化而来,其功能从原先生成固醇转为制造叫做 AVENACIN 的抗菌物质。

3 实验结论

(1)分离,浓缩均为物理过程,属常温,常压操作,无相变、pH 值无改变,无化学性和生物性变化,因此,采用膜分离技术对产品质量不会产生不良影响。

(2)物料仅纳滤一级浓缩后,乳酸钙含量可达 $18\% \pm 1\%$,可完全满足 $\geq 16\%$ 的工艺要求。

(3)经二级浓缩后的终端排放液中乳酸钙含量(平均)仅为 0.075% ,大大低于 0.4% 的工艺指标。

(4)乳酸钙的累计截留率可达 99.8% 以上。

(5)各批次纳滤过程的总平均膜通量为 $85.6 \text{ L}/(\text{h} \cdot \text{支})$,说明纳滤系统对乳酸钙发酵液具有较强的处理能力。

(6)可显著节能降耗,降低生产成本,经 2004 年测算,乳酸单位蒸发成本可降低 230 元/t,按年产 3 000t 乳酸计,每年可降低总成本近 70 万元。

参考文献

- 1 时 钧,袁 权,高从禧,等编.膜技术手册[M].北京:化学工业出版社,2001. 248~250
- 2 王学松编.现代膜技术及其应用指南[M].北京:化学工业出版社,2005. 52~54
- 3 王晓琳,丁 宁编.反渗透和纳滤技术与应用[M].北京:化学工业出版社,2005. 28~40
- 4 徐南平,邢卫红,赵宜江.无机膜分离技术与应用[M].北京:化学工业出版社,2003. 269~271

信息窗

仪器信息网“买家俱乐部”正式成立

为了加强众多仪器采购单位之间的交流与合作,帮助仪器采购单位避免采购中可能产生的问题,并以最优惠的价格买到最适合的仪器,仪器信息网“买家俱乐部”已于 2007 年 1 月 1 日起正式成立。俱乐部正式会员可享受以下权利:

- 1) 进入俱乐部“网上讨论交流专区”,与其他俱乐部会员随时随地互动交流,分享采购经验,结交同行好友,并获得本网奖励的积分。
- 2) 进入俱乐部“资料共享区”,免费查阅采购指南方面的资料文章。俱乐部会员撰写的采购交流方面的文章可上传到此资料共享区,并获得一定的稿酬,优秀论文还可向《现代仪器》杂志推荐刊登。
- 3) 上网查看仪器厂商的资质证明(如:营业执照、企业规模和产品情况等等的证明文件)。
- 4) 享有俱乐部提供的仪器价格咨询服务。
- 5) 接受俱乐部提供的仪器选型方面的指导。
- 6) 参加本网举办的所有俱乐部会员活动,并获得精美礼品和奖品。
- 7) 以优惠价格购买本网推荐仪器厂家的产品。
- 8) 获赠本网定期发行的直邮杂志《仪器快讯》,获取最新行业资讯。

俱乐部详情、加入俱乐部的流程、及报名要求请登录 <http://www.instrument.com.cn/vip/club> 查看。

欢迎从事仪器采购人士报名,俱乐部管理委员会将对报名者的资格进行审核,审核合格后即可免费成为俱乐部正式会员。

美国科学家发现花生酱混合物可治儿童营养不良

美国科学家在非洲国家马拉维进行的一项新研究显示,一种特制的花生酱混合物可有效治疗儿童营养不良。

这种花生酱混合物包括花生、奶粉、植物油、糖、维生素和矿物质等。由美国华盛顿大学儿科教授马克·马纳里带领的团队在马拉维向近 3 000 名营养不良儿童实施了花生酱混合物疗法,结果其中 89% 的严重营养不良儿童和 85% 的中度营养不良儿童恢复健康。

会 讯

欧盟第二次食品安全行动计划会议召开

2007 年 9 月 19 日,在塞维利亚首都贝尔格莱德,世界卫生组织(WHO)主持召开了欧盟第二次食品安全行动计划会议,这次参会的有欧盟各成员国。会议讨论了欧盟内的食品安全,以及营养政策等行动计划。会议上所提出的建议将作为各国政府和管理机构的工作指导意见。食品安全计划内容将针对减少食品链中的沙门氏菌和空肠弯曲杆菌污染以及根除普鲁氏菌病。