

核桃仁保健酒的研制

刘 敏

(嘉峪关市雄关酒业有限公司 ,甘肃 嘉峪关 735100)

摘 要： 以核桃仁、红枣等为原料研制保健酒 ,工艺包括 :药材精选、清洗、切片、炮制、粉碎、浸提、萃取、澄清、粗滤、勾调、贮存、精制等 ,萃取采用超临界CO₂萃取 ;成品酒经冷冻试验和生物试验 ,稳定性较好 ;药香协调 ,色泽棕红 ,清亮透明 ,风格独特。(孙悟)

关键词： 保健酒； 研制； 核桃仁； 红枣

中图分类号： TS262.7；TS261.4；TS262.91 文献标识码：B 文章编号 :1001-9286 (2004)01-0084-03

Development of Walnut Kernel Health Wine

LIU Min

(Xiong'guan Wine Industry Co. Ltd. , Jiayuguan , Gansu 735100 ,China)

Abstract : Walnut kernel health wine was developed with walnut kernel and jujube as essentials and the production procedures were as follows : choice of medicinal materials , then slicing , processing , grinding , digestion , extraction , clarification , primary filtration , cleaning of medicinal materials , and then blending , storage and reprocessing etc. Supercritical CO₂ was applied in extraction of medicinal materials. The product wine proved its satisfactory stability through cold testing and biologic test. The wine was reddish brown in color and wine body was clear and transparent. It had specific wine style due to the high harmony between herb flavor and wine flavor. (Tran. by YUE Yang)

Key words : health wine ; development ; walnut kernel ; jujube

1 材料

1.1 主要药材

核桃仁、鹿鞭、锁阳、淫羊藿、淮山药、冬虫草、黄芪、苁蓉、枸杞、肉桂、丁香、红枣、黑大豆、苦荞麦等。

1.2 优质大曲酒

本公司生产的浓香型纯粮酒 ,贮存3年以上 ,酒度60 % (v/v)。

1.3 焦糖色、白糖、蜂蜜及其他调味剂

白糖、蜂蜜为市售优品 ,焦糖色自制。

2 主要药材的主要性能^[1 2]

2.1 核桃仁

是该酒中主要保健成分。要求其新鲜、干燥 ,无壳、膜。其性味功能是 :味甘性温。

核桃仁集药品食品为一体 ,吃了使人健壮、润肌、黑须发 ,多吃利小便 ,去五痔。另外吃核桃使人开胃、通润血脉、骨肉细腻、补气养血、润燥化痰、益命门、利三焦。也有温肺、温肾、润肠之功效。其营养成分如表1。其矿物质含量见表2。

表 1 核桃仁营养成分			
组分		含量	
蛋白质(g/100 g)	16.4	Ve(mg/100 g)	48.46
脂肪(g/100 g)	58	硫胺素(mg/100 g)	0.23
碳水化合物(g/100 g)	9.8	核黄素(mg/100 g)	0.19
灰分(g/100 g)	1.6	尼克酸(mg/100 g)	0.8
膳食纤维(g/100 g)	7.7		

2.2 淮山药

收稿日期 2003-06-24
作者简介 :刘敏 (1971-) ,女 ,甘肃人 ,大学本科 ,工程师 ,发表论文数篇。

表 2 核桃仁矿物质含量 (mg/100 g)					
成分		含量		成分	
钾	149	磷	312	铜	0.76
镁	177	铁	2.9	锰	1.56
钙	56	锌	2.08	硒	65.76

别名山药、薯蓣、白山药等。成分有皂甙、粘液质、尿囊素、胆碱、精氨酸、淀粉酶及碘质、蛋白质、脂肪、淀粉等。

山药味甘性平、温、无毒 ,能健脾止泻 ,为常用强壮药 ,主伤中、补虚羸 ,除寒热邪气 ,益气力长肌肉 ,强阴。长食令人耳聪目明 ,轻身不肌 ,延年益寿 ,还可去头晕目眩 ,头面游风 ,增强记忆力 ,还可强筋骨 ,治泄精健忘。

2.3 肉苁蓉

别名大芸、苁蓉。其化学成分含有微量碱并有糖反应。其味甘性微温无毒 ,其药理作用是补肾壮阳 ,润肠通便 ,久服则轻身益髓 ,容颜光彩 ,益寿延年 ,大补壮阳。

苁蓉产于内蒙、甘肃、西藏等西北地区。西部人多把嫩苁蓉当作食物。刮去鳞 ,用酒浸去黑汁 ,切成薄片和山芋、羊肉一起作羹 ,味道好 ,益人体。

2.4 枸杞

成分有甜菜碱0.1 % ,果皮含酸浆红素、微量纤维、胡萝卜素、硫铵、核黄素及维生素C等。其味甘、性平、无毒 ,为补血药物。能益肾补肝 ,养血润肺 ,另有降低血糖、胆固醇的作用。久服坚筋骨 ,轻身不老 ,耐寒暑 ,补精气各种不足 ,养颜色 ,明目安神 ,令人长寿。据《本草纲目》记载 ,枸杞酒有补虚去劳、益颜色、肥健人的效果。

2.5 冬虫草

别名冬虫夏草、虫草。其味甘性温无毒,是助阳补气药,能益肺、肾,止血化痰,对遗精、阳痿、腰腿痛、神经衰弱有一定疗效。

2.6 黄芪

其含有2',4'-二羟基5,6-二甲氧基异黄酮、胆碱、甜素碱、氨基酸、蔗糖、葡萄糖醛酸及微量的叶酸。内蒙产黄芪含 β -谷甾醇、亚油酸及亚麻酸。

其味甘、性微温无毒,为补益药,能补中升阳,固表止汗,补男人虚损、五劳瘦弱,止渴、益气、利阳气。

2.7 锁阳

别名地毛球、铁棒锤。其味甘、性微温、无毒,为助阳药,能温补肝肾,助阳益精,润肠滑肠。

2.8 淫羊藿

为壮阳药,能温壮肾阳,祛风胜湿,强筋骨。

2.9 鹿鞭

为壮阳药,能补肾壮阳,强筋骨。

2.10 其他

肉桂:性味为甘、辛、大热。温中补阳,散寒止痛。

丁香:味辛性温无毒,主温脾胃,暖腰膝,壮阳,降逆气。

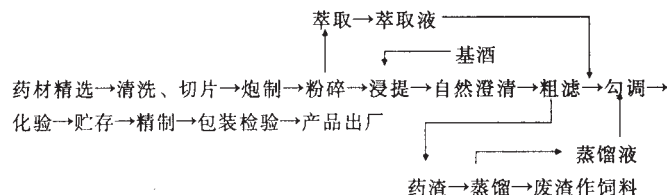
红枣:为补血药,可补血养血。

黑大豆:味甘性平,活血利水,祛风,解毒。

苦荞麦:可下气利肠,清热解毒。

3 工艺流程及操作

3.1 工艺流程



3.2 药材精选

要求各种药材新鲜,无霉烂,无虫蛀。

3.3 清洗、切片

锁阳、山药、苁蓉、黄芪洗去泥沙,剔除鳞毛后,晒干水分,然后切片。鹿鞭洗净切片备用。

3.4 炮制

部分药材需炮制后方才发挥药效。

3.4.1 山药

将洗净切片后的山药放入锅内,炒至淡黄色后取出晾凉。

3.4.2 黄芪

将切片后的黄芪加炼熟的蜂蜜与少许开水,拌匀稍闷,放锅内炒至黄色并不粘手时取出晾凉即可(每100 kg黄芪加蜂蜜25 kg)。

3.4.3 苁蓉

将干净的肉苁蓉片用黄酒拌匀(每50 kg需黄酒15 kg),放罐内封严,放水锅中加热至酒被吸尽,取出晾干备用。

3.5 粉碎

粉碎时淫羊藿切成碎片与黄芪分开单独粉碎以便于萃取,鹿鞭切成片,其他药材除核桃仁外,硬度、脆性相近的掺和一起粗粉、过筛,将粗粉与核桃仁拌匀后一起粉碎,以防因核桃仁含油较多而粘着粉碎机筛孔。

3.6 浸提与萃取

3.6.1 浸提

浸提是基酒渗入细胞组织,将有效成分溶解于溶液中的过程^[3]。我公司采用冷浸提法,每天搅拌,浸提15 d。

3.6.2 萃取

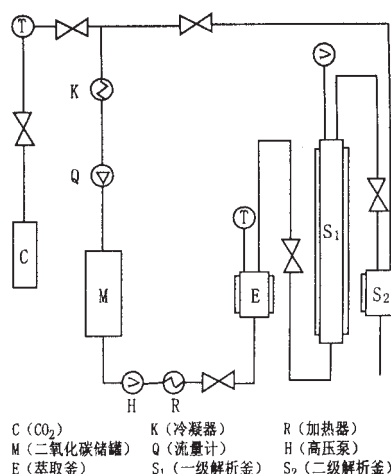
3.6.2.1 超临界CO₂流体萃取工艺流程图(见图1)

图1 CO₂超临界萃取工艺

3.6.2.2 萃取操作方法

将粉碎过筛后的药粒装入萃取釜E中,用循环热水加热加热器R,萃取釜E和解析器S至萃取和分离温度,钢瓶C内的CO₂气体经冷凝器K冷凝后,再经流量计计量后进入CO₂储罐M,液体CO₂经高压泵加压经过加热器R加热形成超临界CO₂流体。超临界CO₂流体有较强的渗透能力和溶剂能力,当其通过萃取釜E内的料层时,药粒中的有效成分被溶解在超临界CO₂流体中,当压力达到所需值时,缓慢打开阀门2并保持萃取压力,使溶有被提取物的超临界CO₂流体进入第一解析器S₁内,由于超临界CO₂流体溶解能力随其密度降低而减少,所以,溶有有效成分的超临界CO₂流体经降压后密度降低,溶解能力变差,有效成分被解析分离出来,可从第一级解析器S₁下部放出,当第一级解析不完全时可以通过第二级解析来完成。经两级降压解析出来的CO₂流体压力仍比液化器CO₂储罐M内的CO₂压力高,CO₂流体便自动返回液化器CO₂储罐M中变成液态CO₂,在装置中循环使用。通过以上两步(或者三步)降压解析工艺能很好地完成整个萃取分离。

3.7 澄清、粗滤

已经浸泡充分的药酒停止搅拌,自然澄清5~10 d以便于粗滤。澄清彻底后轻轻插入过滤机入口管(不插于罐底)后过滤,为粗滤酒,药渣再行蒸馏充分提取残余有效成分,蒸馏液留下勾调用。

3.8 勾调

将浸泡液、蒸馏液、萃取液按比例混合后降低酒度至产品要求酒度,调节色、香,使其色为棕红色,口味酸甜可口,酒香药香协调,能起到既有药品保健作用,又有饮料的可口享受。

3.9 化验

勾调好的酒液送样至化验室、色谱室作理化、卫生指标的检验,至合格后作进一步处理。

3.10 贮存

经化验合格后的酒液进行贮存,一般贮存期不少于一个月,使药香、酒香更和谐、协调,酒质绵柔、舒畅。

3.11 精制

经粗滤的药酒为粗药酒,它含有很多的杂质,这些杂质来源于

基酒和中药材 ,其中有细小的中药微粒 ,较多的糖类、蛋白质、树胶等无效成分及基酒中带来的杂醇油 ,因此需要精制。其目的是要采用现代科学技术手段 ,通过沉淀反应、吸附作用、透析低温凝聚等将杂质大部分除去 ,以提高药酒质量。我公司采用蛋清加水稀释 ,以 1.5 %用量加入酒液中搅拌均匀 ,杂质浮于液面后除去即可。

3.12 包装检验及出厂

经精制澄清透明的酒液 , 品评合格后即交付包装车间进行包装 ,成为产品待出售。

4 质量指标

4.1 感官指标

- 色泽 :棕红色。
- 清浊 :澄清透明 ,无悬浮物。
- 香气 :酒香、药香协调。
- 口感风格 :酒香、药香和谐、酒质绵甜、舒畅。

4.2 理化指标 (见表 3)

表 3 成品理化指标		
项目	标准	实测结果
酒度 (% ,v/v)	32 ± 2	32.5
总酸 (以乙酸计 ,g/L)	0.35 ~ 1.5	0.52
总酯 (以乙酸乙酯计 ,g/L)	≥ 2.0	2.5
固形物 (g/L)	≥ 0.8	28.14
糖度 (波美度 ,%)	5	5

4.3 卫生指标 (见表 4)

卫生指标符合 GB2757-81 《蒸馏酒配制酒卫生标准》要求。

5 稳定性试验

5.1 冷冻试验

将包装好的成品保健酒放入冰箱冷冻室 ,经 24 h 冷冻 ,取出观

表 4 成品卫生指标		
项目	标准	实测结果
甲醇 (g/100 ml)	≤ 0.04	0.003
杂醇油 (g/100 ml)	≤ 0.15	0.01
铅 (mg/L)	≤ 1	合格
锰 (mg/L)	≤ 1	合格

察 ,酒液颜色正常 ,无悬浮、沉淀、絮状物产生 ,品尝后口感无变化。

5.2 生物试验

将成品保健酒置于恒温箱 30 ℃ 培养 72 h 后 , 取出观察 , 无沉淀、悬浮物 ,无细菌繁殖 ,颜色、透明度皆正常 ,经品尝口感无变化。

6 结果与讨论

6.1 核桃仁、山药、苡蓉、苦荞麦和黑大豆、焦枣等既为食品 ,又为药品 ,故无毒性 ,营养价值较高 ,尤其核桃仁是补脑佳品。其中芳香物质和有效成分经酒浸提后更利于人体吸收 ,增强滋补功能。枸杞、红枣为补血养血药物 ,黄芪、丁香、肉桂分别为补气、温胃脾、温肝肾药材 ,鹿鞭、锁阳、苡蓉、淫羊藿、虫草等有补肾壮阳之功效。经过上述中药材各种有效成分的综合、协调 ,使得该酒具有提高免疫力、抗疲劳、舒筋活血、补肾壮阳等多功能保健功效。该酒不但保健性能好 ,又具有酒的风格。

6.2 因保健功能独特 ,因此是一独特产品 ,能给酒爱好者又一惊喜 ,同时因其较大的利润空间可给企业带来更辉煌的发展。

6.3 核桃仁保健酒醇和协调 ,又具有营养滋补及医疗保健功效 ,是一较好营养、保健饮品。

参考文献 :

[1] 本草纲目简编[M].武汉 :湖北人民出版社 ,1998.
[2] 北京、兰州、沈阳、新疆部队后勤部卫生队.北方常用中药[M].北京 :人民卫生出版社.1971.
[3] 张英.药酒生产实用技术[M].北京 :中国轻工业出版社 ,2002.

《特级酒精生产技术与酒精的应用》出版发行

《特级酒精生产技术与酒精的应用》一书已出版发行 ,本书共分 6 篇 22 章 ,本书对酒精生产的不同原料连续发酵技术、多效蒸馏技术 ,不同原料酒精糟液的处理及燃料乙醇生产与使用都做了比较详尽的阐述。

随着国家酒精新标准 GB10343-2002 的实施 ,我国对食用酒精指标的要求大大提高。因此 ,在推进企业技术改造、技术进步和新技术的应用方面必定加大投入 ,以适应新标准的要求 ,本书在此方面也有所提及 ,并针对性地利用 4 章篇幅介绍了酒精在化工、香料、饮料、化妆品、制药、胶片、电子等行业的应用 ,为酒精企业开发下游产品探索一条新的思路。本书的主要章节有 :第一章 绪论 ;第二章 酒精生产的主要原料 ;第三章 酒精原料的贮存与清选 ;第四章 酒精原料的粉碎 ;第五章 高温双酶法液化与糖化 ;第六章 酒精发酵的基本理论 ;第七章 多效蒸馏技术 ;第八章 无水酒精生产技术 ;第九章 国内外酒糟处理技术简介 ;第十章 薯类、糖蜜酒糟废液处理技术 ;第十一章 DDGS 生产技术 ;第十二章 酒精生产中的电气控制 ;第十三章 仪表用压缩空气系统 ;第十四章 酒精生产过程的自动控制 ;第十五章 计算机技术在仪表与控制系统中的应用 ;第十六章 玉米油的生产工艺 ;第十七章 二氧化碳的回收与应用 ;第十八章 燃料乙醇的开发与应用 ;第十九章 食用酒精生产新型白酒 ;第二十章 酒精在医药中间体生产中的应用 ;第二十一章 酒精在精细化工工业中的应用 ;第二十二章 食用酒精生产冰醋酸 ;附录。

本书 80 万字 ,由安徽科学技术出版社出版 ,定价每册 80 元 ,不收邮寄费 ,第一次印刷销售较好 ,余下数量不多 ,欲购从速。

汇款请寄 :安徽省宿州市淮海路 10 号安徽安特集团 邮编 :234000

收款人 :谢林 吕西琴

电话 :0557-3600232 ,3600365 手机 :13905573538 ,13822133333 ,13805575858 传真 :0557-3600365