

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710199292.6

[51] Int. Cl.

A23L 1/29 (2006.01)

A23L 2/38 (2006.01)

A23L 2/52 (2006.01)

A23L 1/30 (2006.01)

A23L 1/09 (2006.01)

[43] 公开日 2008年6月11日

[11] 公开号 CN 101194718A

[22] 申请日 2007.12.8

[21] 申请号 200710199292.6

[71] 申请人 榆林学院

地址 719000 陕西省榆林市榆阳区西沙文化
北路榆林学院

[72] 发明人 曹艳萍 代宏哲 曹 炜 王毕妮

权利要求书2页 说明书4页

[54] 发明名称

一种红枣黄芪多糖饮料的制备方法

[57] 摘要

一种红枣黄芪多糖饮料的制备方法，其特征在于：本发明由红枣澄清汁、黄芪多糖、蔗糖、水苏糖、柠檬酸和红枣香精等成分组成，经过滤、灌装、杀菌制得成品。本发明采用先进的果汁饮料制作工艺和保健食品的组方原理，将红枣的营养功能和黄芪多糖的保健功能有机结合，并采用真空冷冻干燥工艺制备的黄芪多糖，然后定量加入红枣汁，保证了其生物活性和产品中功能因子确切含量。采用该方法制备的饮料，具有免疫调节功能，是一种完全食品形态、无任何不良药味的功能性饮料。

1、一种红枣黄芪多糖饮料的制备方法，其特征在于：本发明以红枣澄清汁为原料，在其中添加黄芪多糖、蔗糖、水苏糖、柠檬酸和红枣香精等成分，经过滤、灌装、杀菌制得成品，其配方为：红枣汁（可溶性固形物为 11-13%）95~105 公斤、水 45~55 公斤、蔗糖 5~9 公斤、黄芪多糖 2~4 公斤、水苏糖 0.5~1.5 公斤、柠檬酸 0.3~0.4 公斤；本发明的制备方法为：在夹层锅中依次加入水、蔗糖、蜂蜜和黄芪多糖，加热至 50℃，搅拌使其充分溶解，然后加入红枣汁、柠檬酸和适量香精，快速搅拌均匀，用孔径为 1 μm 的微滤机过滤，灌装、巴氏杀菌，制成澄清型的红枣黄芪多糖饮料，巴氏杀菌的参数为 100℃，10 分钟，其成品按照果汁饮料的标准进行检验；制作澄清型的红枣黄芪多糖饮料，需进行以下工艺过程。1、红枣汁的制备及澄清工艺：将红枣清洗干净，加入 6 倍重量的水，50℃~80℃保温 40~60 分钟后加热至 100℃，维持 40~60 分钟，将枣浆置于夹层锅中，添加 0.01%的果胶酶，50℃保温 2 小时，以充分提取其中的可溶性固形物，同时使枣浆黏度降低，便于压榨取汁，经果胶酶处理的红枣汁，用 300 目筛网过滤，得红枣浑浊汁；将制作的红枣浑浊汁，加热至 40℃，然后加入 0.1%~0.2%的壳聚糖（脱乙酰度大于 85%），搅拌均匀，放置 30 分钟，然后过滤去除沉淀物，将澄清后的红枣汁经超滤（截流分子量为 30000），得到红枣澄清汁（可溶性固形物为 11-13%）；2、黄芪水溶性多糖的

提取与制备: 将黄芪用植物样品粉碎机粉碎成直径为 2-5 毫米的颗粒, 加入 5 倍重量的水, 加热至 100℃提取 30 分钟, 过滤得到黄芪的一次水提取液, 残渣再用 3 倍重量的水提取一次, 提取工艺参数同第一次, 合并两次提取液, 用孔径为 0.01 毫米的微膜过滤, 得到黄芪的水提液, 将上述水提取液加热至 80℃, 然后加入 0.02% 的耐热 α -淀粉酶, 酶解 40 分钟, 使其中的淀粉液化, 将液化后的提取液用稀盐酸调至 pH4.5 ~ 5.0, 加入糖化酶 (加入量为 0.01-0.05g/100 mL 料液), 酶解至提取液的 DE 值为 90 ~ 95 为止, 将酶处理后的提取液减压浓缩至小体积, 浓缩温度为 50℃, 真空压力 0.01MPa, 然后加入 95% 的食用酒精, 使溶液的酒精度为 70%, 待多糖沉淀后, 用 3000 转/分钟离心过滤机过滤, 得到多糖沉淀物, 将此沉淀物冷冻干燥, 得到白色的黄芪多糖提取物, 多糖含量不小于 92%, 水分含量 3.1%。

2、根据权利要求 1 所述的一种红枣黄芪多糖饮料的制备方法, 其特征在于本发明的最佳配方重量为: 红枣汁 (可溶性固形物为 11-13%) 100 公斤、纯净水 50 公斤、蔗糖 7 公斤、黄芪多糖 3 公斤、水苏糖 1 公斤、柠檬酸 0.35 公斤; 制备方法为: 按照上述配方, 在夹层锅中依次加入水、蔗糖、蜂蜜和黄芪多糖, 加热至 50℃, 搅拌使其充分溶解, 然后加入红枣汁、柠檬酸和适量香精, 快速搅拌均匀, 用孔径为 1 μ m 的微滤机过滤, 灌装、巴氏杀菌, 制成澄清型的红枣黄芪多糖饮料, 巴氏杀菌的参数为 100℃, 10 分钟。

一种红枣黄芪多糖饮料的制备方法

所属技术领域

本发明属食品科学与工程技术领域，具体说是一种红枣黄芪多糖饮料的制作方法。

背景技术

保健饮料系指表明具有特定保健功能的饮料，即适用于特定人群使用，具有调节机体功能，不以治疗为目的的一类饮品。作为保健饮料应具有以下特点：（1）由普通食品或药食两用食品或可用于保健食品的物品制作而成；（2）按照普通饮料的食用方法使用；（3）有明确的功能成分（因子）；（4）对机体有一定的调节功能。

目前，已有专利产品中含有黄芪和大枣，这些产品将多味中药混合，按照方剂煎药原理，用水熬制而成。例如：以红枣、黄芪和阿胶为主要原料加工成的“补气补血的营养型保健饮料”（CN1267029C，专利号：ZL 02109129.3），该专利产品由大枣、黄芪和阿胶经水煮制而成，没有经过滤、澄清、杀菌等工艺过程，因此，产品的质量很难保证；另外，作为一种保健饮料，该产品中的功能成分不明确。同样以山楂、红枣、黄芪和芦荟茎为原料的“一种滋补强身饮料”（专利号：ZL 02109336.9，CN1197484C）

也是将原料混合，用水煮制而成，没有标示功效成分。

发明内容

本发明以红枣澄清汁为原料，在其中添加黄芪多糖、蔗糖、水苏糖、柠檬酸和红枣香精等成分，经过滤、灌装、杀菌制得成品。本发明的配方为：红枣汁（可溶性固形物为 11-13%）95~105 公斤、水 45~55 公斤、蔗糖 5~9 公斤、黄芪多糖 2~4 公斤、水苏糖 0.5~1.5 公斤、柠檬酸 0.3~0.4 公斤。按照上述配方，本发明的制备方法为：在夹层锅中依次加入水、蔗糖、蜂蜜和黄芪多糖，加热至 50℃，搅拌使其充分溶解，然后加入红枣汁、柠檬酸和香精，快速搅拌均匀，用孔径为 1 μm 的微滤机过滤，灌装、巴氏杀菌，制成澄清型的红枣黄芪多糖饮料，巴氏杀菌的参数为 100℃，10 分钟，成品按照果汁饮料的标准进行检验。

为了能够制作澄清型的红枣黄芪多糖饮料，需进行以下工艺过程。1、红枣汁的制备及澄清工艺：将红枣清洗干净，加入 6 倍重量的水，50℃~80℃保温 40~60 分钟后加热至 100℃，维持 40~60 分钟，将枣浆置于夹层锅中，添加 0.01%的果胶酶，50℃保温 2 小时，以充分提取其中的可溶性固形物，同时使枣浆黏度降低，便于压榨取汁。经果胶酶处理的红枣汁，用 300 目筛网过滤，得红枣浑浊汁；将制作的红枣浑浊汁，加热至 40℃，然后加入 0.1%~0.2%的壳聚糖（脱乙酰度大于 85%），搅拌均匀，放置 30 分钟，然后过滤去除沉淀物，将澄清后的红枣汁经超滤（截流分子量为 30000），得到红枣澄清汁（可溶性固形物为 11-13%）。2、黄芪水

溶性多糖的提取与制备：将黄芪用植物样品粉碎机粉碎成直径为2-5毫米的颗粒，加入5倍重量的水，加热至100℃提取30分钟，过滤得到黄芪的一次水提取液，残渣再用3倍重量的水提取一次，提取工艺参数同第一次，合并两次提取液，用孔径为0.01毫米的微膜过滤，得到黄芪的水提液。将上述水提取液加热至80℃，然后加入0.02%的耐热 α -淀粉酶，酶解40分钟，使其中的淀粉液化，将液化后的提取液用稀盐酸调至pH4.5~5.0，加入糖化酶（加入量为0.1-0.05g/100 mL料液），酶解至提取液的DE值为90~95为止。将酶处理后的提取液减压浓缩至小体积，浓缩温度为50℃，真空压力0.01MPa，然后加入95%的食用酒精，使溶液的酒精度为70%，待多糖沉淀后，用3000转/分钟离心过滤机过滤，得到多糖沉淀物。将此沉淀物冷冻干燥，得到白色的黄芪多糖提取物，多糖含量不小于92%，水分含量3.1%。

红枣又名大枣，在我国已有三千多年的栽培历史。红枣皮薄肉厚、香甜脆郁、营养丰富，素有“大补丸、活性维生素丸”之称。它富含蛋白质、糖类、维生素、矿物质、皂苷、生物碱和黄酮类物质等，具有降低血清中的胆固醇，增加血清总蛋白及白蛋白，保护肝脏，抗变态反应，增强肌力，抑制癌细胞增殖的作用，是一种优质的药食两用保健食品。

黄芪为豆科多年生草本蒙古黄芪或膜荚黄芪的干燥根。主含皂甙、黄酮、多糖、氨基酸、甜菜碱等生物活性。药理研究发现，黄芪多糖能促进DNA、RNA和蛋白质合成，具有保肝、利尿、改

善血液流变学、促进造血功能、抗衰老、抗应激、增强免疫功能，可用于制造保健食品。

本发明的优点：一是采用先进的果汁饮料制作工艺和保健食品的组方原理，将红枣的营养和优质风味与黄芪多糖的保健功能有机结合，产品外观澄清透明，感官质量好，克服了传统保健饮料外观浑浊的缺点；二是采用生物酶处理黄芪水提取物，降解了其中的淀粉，避免了在制备黄芪多糖过程中可能混入淀粉，采用真空冷冻干燥工艺制备的黄芪多糖，最大程度地保证了其生物活性；三是本发明将黄芪中多糖提取出来，然后定量加入红枣汁，产品中功能因子含量确切，与此同时，避免了由于在红枣汁中加入黄芪水提取物给红枣汁感官质量带来不利的影响；四是产品中添加了一种功能性低聚糖—水苏糖，对调节肠道菌群，增加肠道益生菌群数量具有一定的作用；五是该饮料具有免疫调节功能，是一种完全食品形态、无任何不良药味的功能性饮料。

具体实施方式：

本发明的最佳配方为：红枣汁（可溶性固形物为 11-13%）100 公斤、纯净水 50 公斤、蔗糖 7 公斤、黄芪多糖 3 公斤、水苏糖 1 公斤、柠檬酸 0.35 公斤。制备方法为：按照上述配方，在夹层锅中依次加入水、蔗糖、蜂蜜和黄芪多糖，加热至 50℃，搅拌使其充分溶解，然后加入红枣汁、柠檬酸和适量香精，快速搅拌均匀，用孔径为 1 μm 的微滤机过滤，灌装、巴氏杀菌，制成澄清型的红枣黄芪多糖饮料，巴氏杀菌的参数为 100℃，10 分钟。