



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103492549 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201180070350. X

(22) 申请日 2011. 12. 01

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2013. 10. 23

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2011/077785 2011. 12. 01

(87) PCT国际申请的公布数据
W02013/080354 JA 2013. 06. 06

(71) 申请人 朝日啤酒株式会社
地址 日本东京都

(72) 发明人 伊藤慎介 久保田顺

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 蒋亭

(51) Int. Cl.

C12G 3/00 (2006. 01)

A23L 2/00 (2006. 01)

C12C 5/02 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书15页

(54) 发明名称

未发酵啤酒风味饮料及其制造方法

(57) 摘要

本发明的课题在于,对未发酵啤酒风味饮料赋予类似啤酒的风味。课题的解决手段是如下的未发酵啤酒风味饮料的制造方法,即,包括相对于饮用水含有 8mg/ml 以上的高分子糖、以及相对于高分子糖 100 重量份为 0.008 ~ 100 重量份的甜味物质的工序。

1. 一种未发酵啤酒风味饮料的制造方法,其包括如下的工序,即,使含有相对于饮用水为 8mg/ml 以上的高分子糖、以及相对于高分子糖 100 重量份为 0.008 ~ 100 重量份的甜味物质。
2. 根据权利要求 1 所述的未发酵啤酒风味饮料的制造方法,其中,所述高分子糖是 DE5 ~ 24 的淀粉分解物。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的未发酵啤酒风味饮料的制造方法,其中,所述甜味物质是选自单糖、二糖及三糖中的至少一种糖。
4. 根据权利要求 1 ~ 3 中任一项所述的未发酵啤酒风味饮料的制造方法,其中,不包括使之含有麦芽汁或大麦提取物的工序。
5. 根据权利要求 1 ~ 4 中任一项所述的未发酵啤酒风味饮料的制造方法,其还包括使之含有来自于谷物的蛋白质分解物的工序。
6. 一种未发酵啤酒风味饮料,其利用权利要求 1 ~ 5 中任一项所述的方法制造。
7. 一种未发酵啤酒风味饮料,其含有 8mg/ml 以上的高分子糖、以及相对于高分子糖 100 重量份为 0.008 ~ 100 重量份的甜味物质。
8. 根据权利要求 7 所述的未发酵啤酒风味饮料,其中,所述高分子糖是 DE5 ~ 24 的淀粉分解物。
9. 根据权利要求 7 或 8 所述的未发酵啤酒风味饮料,其中,所述甜味物质是选自单糖、二糖及三糖中的至少一种糖。
10. 根据权利要求 7 ~ 9 中任一项所述的未发酵啤酒风味饮料,其中,不含有麦芽汁或大麦提取物。
11. 根据权利要求 7 ~ 10 中任一项所述的未发酵啤酒风味饮料,其中,还含有来自于谷物的蛋白质分解物。

未发酵啤酒风味饮料及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种未发酵啤酒风味饮料,特别涉及未发酵啤酒风味酒精饮料及未发酵啤酒风味碳酸饮料。

背景技术

[0002] 在啤酒风味饮料中,有实质含有乙醇的属于酒类的啤酒风味酒精饮料、以及并非实质地含有乙醇的属于碳酸饮料的啤酒风味碳酸饮料等多种产品。

[0003] 啤酒风味酒精饮料主要是以麦芽或谷类的糖化液作为主原料使用,将其发酵而制造。以下将经过发酵工序制造的啤酒风味酒精饮料称作“发酵啤酒风味酒精饮料”。另一方面,在啤酒风味酒精饮料中,也有通过向饮用水中加入麦芽汁、麦芽提取物、糖类、香料及乙醇等而加工为类似啤酒的风味及味质的饮料。以下将不经过发酵工序而制造的啤酒风味酒精饮料称作“未发酵啤酒风味酒精饮料”。

[0004] 未发酵啤酒风味酒精饮料由于在制造过程中不进行发酵,因此在制造时不需要特别的发酵装置。由此,适合于低成本大量生产。但是,将怎样的成分以多少的量调合可以再现类似啤酒的风味及味质尚不明确,制造方法仍在研究开发中。

[0005] 而另一方面,啤酒风味碳酸饮料的酒精度数低,司机及怀孕、哺乳中的女性也可以随便饮用。另外,一般来说,啤酒风味碳酸饮料与通常的啤酒相比卡路里低,因而也得到有志于健康的人的支持。

[0006] 啤酒风味碳酸饮料的制造方法大体上分为(1)除去乙醇、(2)抑制发酵、(3)未发酵这3种。(1)是从通常的啤酒中用特殊的装置仅除去乙醇部分而制造的。(2)是在比普通更低的温度下发酵等来抑制酵母的活性,从而加工为低乙醇。以下将经过这些发酵工序制造的啤酒风味碳酸饮料称作“发酵啤酒风味碳酸饮料”。

[0007] 发酵啤酒风味碳酸饮料由于在制造方法中有发酵工序,因此变成类似啤酒的风味。但是,在发酵工序中会生成乙醇,从而难以完全使乙醇含量为零。

[0008] 与此相对,(3)是向饮用水中加入麦芽汁、麦芽提取物、糖类及香料等而制造的。以下将这些不经过发酵工序而制造的啤酒风味碳酸饮料称作“未发酵啤酒风味碳酸饮料”。未发酵啤酒风味碳酸饮料由于在制造过程中不进行发酵,因此容易使之不含有乙醇。另外,在制造时也不需要特别的发酵装置。由此,适合于低成本大量生产,是面向大众的低价格饮料。但是,将怎样的成分以多少的量调合可以再现类似啤酒的风味及味质尚不明确,制造方法仍在研究开发中。

[0009] 而且,未发酵啤酒风味酒精饮料可以通过在未发酵啤酒风味碳酸饮料的制造过程中添加规定量的乙醇来制造。也就是说,两者的本质上的不同点仅在于是否含有乙醇。所以,本说明书中,将未发酵啤酒风味酒精饮料及未发酵啤酒风味碳酸饮料一并处置,将两者统称为“未发酵啤酒风味饮料”。

[0010] 专利文献1中记载有如下的内容,即,在未发酵啤酒风味碳酸饮料的制造工序中,通过将植物性蛋白质分解物及麦芽提取物作为原料使用,可以赋予啤酒那样的苦味、醇厚

感,在香味中加入厚度和凝聚力。

[0011] 另外,专利文献 2 中记载有如下的内容,即,DE6 ~ 30 的淀粉分解物对改善碳酸饮料的奶油状(Creaminess)、醇厚味等味质而有用。

[0012] 但是,如果将未发酵啤酒风味饮料与通常的啤酒对比,还是在类似啤酒的风味方面差别很大,特别是,存在有“一气入喉的回荡感(飲み応え)”及“饮用后的余韵静静逝去的感受的良好(キレの良さ)”比通常的啤酒差的问题。

[0013] 而且,在发酵啤酒风味酒精饮料的领域中,已知有增大回荡感及饮用后的余韵静静逝去的感受的方法。例如,专利文献 3 中记载有如下的内容,即,通过提高原料中的麦芽的使用比率可以确保回荡感,此外通过添加对以麦子作为一部分原料的酒精含有物进行蒸馏而得的蒸馏液,可以不损害麦芽发酵饮料的回荡感地赋予入喉的余韵静静逝去的感受。

[0014] 现有技术文献

[0015] 专利文献

[0016] 专利文献 1 :日本特开 2011 - 142901 号公报

[0017] 专利文献 2 :日本特开 2002 - 330735 号公报

[0018] 专利文献 3 :国际公开 2005/056746 号公报

发明内容

[0019] 发明要解决的问题

[0020] 本发明是解决上述以往的问题的发明,其目的在于,对未发酵啤酒风味饮料赋予类似啤酒的风味。更具体来说,目的在于通过增强未发酵啤酒风味饮料的“一气入喉的回荡感”及“饮用后的余韵静静逝去的感受的良好”,使之适度地平衡,而对未发酵啤酒风味饮料赋予类似啤酒的风味。

[0021] 解决问题的手段

[0022] 本发明提供一种未发酵啤酒风味饮料的制造方法,其包含如下的工序,即,相对于饮用水,含有 8mg/ml 以上的高分子糖、以及相对于高分子糖 100 重量份为 0.008 ~ 100 重量份的甜味物质。

[0023] 在某一个方式中,所述高分子糖为 DE5 ~ 24 的淀粉分解物。

[0024] 在某一个方式中,所述甜味物质是选自单糖、二糖及三糖中的至少一种糖。

[0025] 在某一个方式中,所述未发酵啤酒风味饮料的制造方法不包含使之含有麦芽汁或大麦提取物的工序。

[0026] 在某一个方式中,所述未发酵啤酒风味饮料的制造方法还包含使之含有来自于谷物的蛋白质分解物的工序。

[0027] 另外,本发明还提供利用所述任意一种方法制造的未发酵啤酒风味饮料

[0028] 另外,本发明提供一种未发酵啤酒风味饮料,其含有 8mg/ml 以上的高分子糖、以及相对于高分子糖 100 重量份为 0.008 ~ 100 重量份的甜味物质。

[0029] 在某一个方式中,所述高分子糖为 DE5 ~ 24 的淀粉分解物。

[0030] 在某一个方式中,所述甜味物质是选自单糖、二糖及三糖中的至少一种糖。

[0031] 在某一个方式中,所述未发酵啤酒风味饮料不含有麦芽汁或大麦提取物。

[0032] 在某一个方式中,所述未发酵啤酒风味饮料还含有来自于谷物的蛋白质分解物。

[0033] 发明效果

[0034] 本发明的未发酵啤酒风味饮料的“一气入喉的回荡感”及“饮用后的余韵静静逝去的感觉的良好”得到增强,并得到适度地平衡,因而具有类似啤酒的风味。

具体实施方式

[0035] 本发明的未发酵啤酒风味饮料含有高分子糖。通过含有高分子糖,所得的饮料在饮用时可以赋予挂喉的感觉,显示出“一气入喉的回荡感”。

[0036] 所谓高分子糖是指将各种糖利用糖苷键聚合而得的高分子化合物。高分子糖优选为未发酵性糖。在分子糖中,例如包括糊精、难消化性糊精等淀粉分解物。其中,从有效性的观点考虑优选的高分子糖是淀粉分解物。高分子糖如果分子量过低,则未发酵啤酒风味饮料的挂喉感(のどに対する引っかかり感)降低,因而不够理想,如果分子量过高,则难以溶于原料中所用的饮用水中,因而不够理想。

[0037] 所谓淀粉分解物,是使用酶和/或酸将淀粉分解为适当的分子量的物质的总称。作为淀粉分解物,可以例示出如下得到的糊精等,即,将淀粉分散于水中,向其中添加酶(例如 α -淀粉酶)和/或酸(例如盐酸或草酸),加热后糊化水解而得的糊精;使 α -淀粉酶等酶作用于对淀粉进行酸焙烧而得的糊精而得的难消化性糊精,根据需要可以进行脱色、脱离子等精制,以液状进行利用,或进行喷雾干燥、转筒干燥等而制成粉末状进行利用。另外,对它们进行了加氢的还原淀粉分解物也同样有效,因此也包括它们。

[0038] 这些淀粉分解物当中,如果考虑未发酵啤酒风味饮料的挂喉感,则适合为DE5~24的物质。如果DE小于5,则淀粉分解物的溶解性差,在未发酵啤酒风味饮料的贮藏中可以看到白油等现象,外观变差。如果DE超过24,则未发酵啤酒风味饮料的挂喉感弱,风味的平衡变差。淀粉分解物的DE优选为10~20,更优选为13~17。

[0039] 本发明的未发酵啤酒风味饮料中所含的高分子糖的量约为8mg/ml以上的浓度。如果高分子糖的浓度小于约8mg/ml,则未发酵啤酒风味饮料的挂喉感变弱。高分子糖的浓度优选为12~50mg/ml,更优选为16~32mg/ml。如果高分子糖的浓度超过50mg/ml,则会有未发酵啤酒风味饮料的风味变差的情况。

[0040] 本发明的未发酵啤酒风味饮料含有甜味物质。所谓甜味物质,是指人在含于口中时会感觉到甜味的物质。代表性的甜味物质是甜味料。所谓甜味料,是指为了对饮料或食品赋予甜味而使用的调味料。通过含有甜味物质,所得的饮料的酸味与甜味的平衡变得良好,很难带来酸味或甜味等余味感,显示出“饮用后的余韵静静逝去的感觉的良好”。

[0041] 作为甜味物质的例子,可以举出糖类或糖醇类、高甜度甜味料等。作为上述糖类,可以举出葡萄糖、果糖、木糖、山梨糖、半乳糖、高果糖浆(果糖葡萄糖糖浆、葡萄糖果糖糖浆、高果糖糖浆等)、蔗糖、麦芽糖、乳糖、异构化乳糖、帕拉金糖、异麦芽糖、麦芽三糖、棉籽糖、低聚果糖、低聚麦芽糖、低聚异麦芽糖、低聚半乳糖、偶联糖、帕拉金糖等。作为上述糖醇类,例如可以举出赤藓醇、山梨醇、木糖醇、甘露醇、麦芽糖醇、异麦芽糖醇、乳糖醇、麦芽糖三醇、异麦芽糖三醇、潘糖醇(panitol)等。作为上述高甜度甜味料,例如可以举出阿斯巴甜、甜叶菊、酶处理甜叶菊、索马甜、三氯蔗糖、安赛蜜等。

[0042] 甜味物质优选为低分子糖。所谓低分子糖是指将各种糖利用糖苷键相连而得的低聚物。更优选的甜味物质是选自单糖、二糖及三糖中的一种以上。进一步优选的甜味物质

是选自葡萄糖、果糖、麦芽糖、果糖葡萄糖及葡萄糖果糖中的一种以上。

[0043] 本发明的未发酵啤酒风味饮料中所含的甜味物质的量可以相对于高分子糖 100 重量份在 0.008 ~ 100 重量份之间适当地调节。如果未发酵啤酒风味饮料中的甜味物质的含量相对于高分子糖 100 重量份小于 0.008 重量份,则未发酵啤酒风味饮料容易带来酸味等余味感,因而不够理想。如果甜味物质的含量相对于高分子糖 100 重量份超过 100 重量份,则容易作为余味感残留甜味,因而不够理想。

[0044] 未发酵啤酒风味饮料中所含的甜味物质的浓度以蔗糖换算可以适当地调节为 1 ~ 18mg/ml。

[0045] 例如,甜味物质的含量可以考虑未发酵啤酒风味饮料中所含的乙醇的量来调节。这是因为,乙醇作为呈味功能也具有甜味。而且,所添加的乙醇的形态不受限定,例如可以添加原料用酒精、啤酒、烧酒、泡盛、威士忌、白兰地、伏特加、朗姆酒、龙舌兰酒、杜松子酒、烈性酒等。

[0046] 在未发酵啤酒风味饮料是实质上不含有乙醇的未发酵啤酒风味碳酸饮料的情况下,甜味物质的含量相对于高分子糖 100 重量份为 0.008 ~ 100 重量份,优选为 10 ~ 100 重量份,更优选为 20 ~ 80 重量份,进一步优选为 30 ~ 65 重量份。

[0047] 该情况下,未发酵啤酒风味饮料中所含的甜味物质的浓度以蔗糖换算为 1 ~ 18mg/ml,优选为 4 ~ 13mg/ml,更优选为 6 ~ 11mg/ml。

[0048] 在未发酵啤酒风味饮料是实质上含有乙醇的未发酵啤酒风味酒精饮料的情况下,例如在酒精度数为 1 ~ 10 度的情况下,甜味物质的含量相对于高分子糖 100 重量份为 0.008 ~ 10 重量份,优选为 1 ~ 10 重量份,更优选为 2 ~ 8 重量份,进一步优选为 3 ~ 6.5 重量份。

[0049] 该情况下,未发酵啤酒风味饮料中所含的甜味物质的浓度以蔗糖换算为 0.1 ~ 1.8mg/ml,优选为 0.4 ~ 1.3mg/ml,更优选为 0.6 ~ 1.1mg/ml。

[0050] 本发明的未发酵啤酒风味饮料优选含有来自于谷物的蛋白质分解物。通过含有来自于谷物的蛋白质分解物,可以在未发酵啤酒风味饮料的饮用时进一步增强挂喉感觉,即,可以进一步增强“一气入喉的回荡感”。

[0051] 所谓来自于谷物的蛋白质分解物,是以由大豆、豌豆、玉米、小麦、大麦、米、花生、油菜籽、向日葵等得到的、含有很多分离蛋白等蛋白质的部分作为植物蛋白质原料,将该谷物蛋白质原料用酸、碱或酶水解而得的物质。作为来自于谷物的蛋白质原料,优选来自于大豆及豌豆等豆科植物的蛋白质,水解方法优选酶法。酶法是使用 1 种或 2 种以上的蛋白酶,在适于它们的温度、pH、时间下进行水解。分解的程度可以适当地调节,然而大致上 15 重量% TCA 溶解率适合为 30 ~ 100%。另外,如果分子尺寸过大,则在后续工序、保存中变为渣滓而不溶化的部分多,如果过小,则容易成为具有不协调感的香味的原因。由此,来自于谷物的蛋白质分解物中所含有的水溶性部分的平均分子量适合为 550 以上 3,000 以下,优选为 600 以上 1,500 以下。

[0052] 而且,作为上述来自于谷物的蛋白质分解物的参数的 15 重量% TCA 溶解率、以及水溶性部分的平均分子量的意义如专利文献 1 的第 0017 段及第 0018 段中分别记载的所示。

[0053] 如果本发明的未发酵啤酒风味饮料中所含的来自于谷物的蛋白质分解物的量过

少,则效果弱,如果过多则相反,容易成为杂味的原因,此外还可能成为引起由 pH 升高造成的微生物风险的原因。一般来说,以使最终的饮料中的浓度为 10mg/ml 以下、优选为 0.1 ~ 6mg/ml、更优选为 0.5 ~ 4mg/ml 的量使用。

[0054] 本发明的未发酵啤酒风味饮料优选不含有麦芽汁或大麦提取物。这是因为,所谓麦芽汁是指将大麦麦芽粉碎后进行糖化而得的液体。所谓大麦提取物是指从大麦、大麦麦芽或它们的粉碎物中用水或热水提取成分而得的提取液、提取液的浓缩物或干燥物。麦芽汁或大麦提取物含有很多分子量较低的糖或氮源,其本身甜味、香味强。由此,如果使未发酵啤酒风味饮料中含有麦芽汁或大麦提取物,则难以协调风味的平衡,容易作为余味残留甜味、产生不舒服的臭气。

[0055] 本来在进行了酵母发酵的啤酒风味饮料中,低分子量的糖、氮源被酵母同化,在最终制品中基本上不含有。相反,高分子量的糖没有被酵母同化,因此在最终制品中原样残存。可以认为,发酵啤酒风味饮料中,利用该少量的低分子糖(甜味物质)与大量的高分子糖的含有平衡,抑制过度的甜味或香味之类的过剩的余味,提供一气入喉的回荡感,实现类似啤酒的风味。

[0056] 本发明的未发酵啤酒风味饮料为了再现啤酒特有的清爽的苦味,优选含有啤酒花或啤酒花提取物。所谓啤酒花或啤酒花提取物,是指啤酒花的叶或其磨碎物、将它们用水或热水提取而得的提取液、提取液的浓缩物或干燥物。啤酒花或啤酒花提取物的添加量是可以赋予来自于啤酒花的风味的量,例如在每份最终的饮料中,换算为原料啤酒花(干燥物),可以例示出大致上 0.005 ~ 2 重量%,优选为 0.01 ~ 0.5 重量%。

[0057] 除此以外,在本发明的未发酵啤酒风味饮料中,可以在不损害本发明的目的的范围中,并用糖类、糖醇、皂甙等各种配糖体、香料、食物纤维或多糖类、酸类、酵母提取物等原料。作为糖类,可以举出葡萄糖、果糖、麦芽糖等还原糖或蔗糖等低聚糖类、各种糊精或寡糖类,作为香料,可以举出麦芽香精、啤酒花香精、啤酒香精、酒精香精、焦糖香精等。作为酸类,可以例示出柠檬酸、乳酸、酒石酸等有机酸、或盐酸、磷酸等无机酸。

[0058] 本发明的未发酵啤酒风味饮料的制造方法包括制造未发酵啤酒风味饮料时通常进行的工序。作为一例,首先,将高分子糖、甜味物质及其他的成分混合规定量而制备配合物。然后,向配合物中添加规定量的饮用水而制备出一次原料液。将一次原料液煮沸后,根据需要加入发酵酒精,利用碳酸化工序添加碳酸。

[0059] 根据需要,在各阶段中,也可以利用过滤、离心分离等将沉淀分离除去。另外,也可以在以浓的状态制成上述原料液后,添加碳酸水。这些工序通过使用通常的软饮料的制造过程,即使不具有发酵设备,也可以简便地制备未发酵啤酒风味饮料。

[0060] 如果在碳酸化工序或碳酸水添加工序之前除去沉淀,则可以除去渣滓或杂味的成因物质,因而更加优选。而且,也可以在碳酸化工序或碳酸水的添加工序之前,根据需要进行过滤或杀菌。

[0061] 利用以下的实施例对本发明进行更具体的说明,然而本发明并不受它们限定。

[0062] 实施例

[0063] 实施例 1

[0064] 未发酵啤酒风味碳酸饮料的制造

[0065] 作为配合成分,准备作为高分子糖的 DE14 的糊精(松谷化学工业公司制“液状糊

精”)、作为甜味物质的麦芽糖(昭和产业公司制“MR70”)、作为大豆蛋白质分解物的大豆肽等。

[0066] 将表 1 中列出的配合成分仅以用数值显示出的量(g)混合,向所得的配合物中加水至达到 1L 而制备出一次原料液,将其煮沸 1 小时。将一次原料液冷却后,追加蒸发部分的水,为了使之澄清而实施硅藻土过滤及过滤器过滤。然后,通过向液中吹入二氧化碳而达到 2.9gas volume 来溶解二氧化碳,得到未发酵啤酒风味碳酸饮料。

[0067] [表 1]

[0068]

配合成分	对照区 1	对照区 2	试验区 1	试验区 2	试验区 3	试验区 4
高分子糖 (DE14)	0.0	2.0	10.0	16.0	24.0	32.0
甜味物质(麦 芽糖)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
大豆蛋白质分 解物	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
焦糖	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
啤酒花提取物	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
磷酸	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

[0069] 进行所得的未发酵啤酒风味碳酸饮料的感官评价。感官评价时为了避免由香气造成的影响,在鼻子上夹上鼻夹的状态下实施。评价是将基于啤酒类专家小组 13 人的各 9 分满分的评价加以平均。将结果表示于表 2 中。

[0070] [表 2]

[0071]

	对照区 1	对照区 2	试验区 1	试验区 2	试验区 3	试验区 4	对照区 3※
一气入喉的 回荡感	4.1	4.6	5.5	6.3	6.7	6.9	6.9
饮用后的余 韵静静逝去 的感觉的良 好	5.4	5.7	6.3	6.7	6.9	6.7	7.1
啤酒类似度	3.8	4.1	5.1	6.3	6.8	6.7	7.1

[0072] ※ 对照区 3 中,以本公司啤酒作为样品进行评价。

[0073] 对照区 1、2 中就“一气入喉的回荡感”、“啤酒类似度”而言与本公司啤酒的对照区 3 相比得到非常低的评价,而试验区中可以看到,随着高分子糖增多,“一气入喉的回荡感”、“啤酒类似度”的评价提升。

[0074] 实施例 2

[0075] 未发酵啤酒风味酒精饮料的制造

[0076] 准备好与实施例 1 中所用的材料相同的配合成分。

[0077] 将表 3 中列出的配合成分仅以用数值显示出的量(g)混合,向所得的配合物中加水至达到 0.95L 而制备出一次原料液,将其煮沸 1 小时。将一次原料液冷却后,追加蒸发部分的水,再加入 0.05L 的 95 度以上的原料用酒精,为了使之澄清而实施硅藻土过滤及过滤器过滤。然后,通过向液中吹入二氧化碳而达到 2.9gas volume 来溶解二氧化碳,得到未发酵啤酒风味酒精饮料。

[0078] [表 3]

[0079]

	对照区 4	对照区 5	试验区 5	试验区 6	试验区 7	试验区 8
高分子糖 (DE14)	0.0	2.0	8.0	16.0	24.0	32.0
甜味物质(麦 芽糖)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
大豆蛋白质分 解物	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
焦糖	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
啤酒花提取物	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
磷酸	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

[0080] 进行所得的未发酵啤酒风味酒精饮料的感官评价。感官评价时为了避免由香气造成的影响,在鼻子上夹上鼻夹的状态下实施。评价是将基于啤酒类专家小组 13 人的各 9 分满分的评价加以平均。将结果表示于表 4 中。

[0081] [表 4]

[0082]

	对照区 4	对照区 5	试验区 5	试验区 6	试验区 7	试验区 8	对照区 6※
一气入喉的回荡感	4.9	4.8	5.8	6.7	6.9	7.1	7.0
饮用后的余韵静静逝去的感觉的良好	5.8	6.1	6.4	6.8	7.1	6.7	7.2
啤酒类似度	4.4	4.4	5.4	6.5	7.0	6.8	7.3

[0083] ※ 对照区 6 中,以本公司啤酒作为样品进行评价。

[0084] 对照区 4、5 中就“一气入喉的回荡感”、“啤酒类似度”而言与本公司啤酒的对照区 6 相比得到非常低的评价,而试验区中可以看到,随着高分子糖增多,“一气入喉的回荡感”、“啤酒类似度”的评价提升。

[0085] 实施例 3

[0086] 由高分子糖的种类造成的影响

[0087] 作为配合成分,准备了作为高分子糖的 DE25 的糊精(松谷化学工业公司制“PINE-DEX # 3”)、DE20 的糊精(昭和产业公司制“LDX35 - 20”)、DE15 的糊精(松谷化学工业公司制“Glystar”)、DE14 的糊精(松谷化学工业公司制“液状糊精”)、DE11 的糊精(松谷化学工业公司制“PINE-DEX # 2”)、DE11 的难消化性糊精(松谷化学工业公司制“Fibersol-2”)、DE4 的糊精(松谷化学工业公司制“PINE-DEX # 100”)、作为甜味物质的麦芽糖(昭和产业公司制“MR70”)、作为大豆蛋白质分解物的大豆肽等。

[0088] 将表 5 中列出的配合成分仅以用数值显示出的量(g)混合,向所得的配合物中加水至达到 1L 而制备出一次原料液,将其煮沸 1 小时。将一次原料液冷却后,追加蒸发部分的水,为了使之澄清而实施硅藻土过滤及过滤器过滤。然后,通过向液中吹入二氧化碳而达到 2.9gas volume 来溶解二氧化碳,得到未发酵啤酒风味碳酸饮料。

[0089] [表 5]

[0090]

	对照区 7	试验区 9	试验区 10	试验区 11	试验区 12	试验区 13	对照区 8
高分子糖的 种类	DE25 糊精 24	DE20 糊精 24	DE15 糊精 24	DE14 糊精 24	DE11 糊精 24	DE11 难消 化性糊精 24	DE4 糊精 24
甜味物质 (麦芽糖)	10	10	10	10	10	10	10
大豆蛋白质 分解物	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
焦糖	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
啤酒花提取 物	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
磷酸	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

[0091] 进行所得的未发酵啤酒风味碳酸饮料的感官评价。感官评价时为了避免由香气造成的影响,在鼻子上夹上鼻夹的状态下实施。评价是将基于啤酒类专家小组 5 人的各 9 分满分的评价加以平均。将结果表示于表 6 中。

[0092] [表 6]

[0093]

	对照区 7	试验区 9	试验区 10	试验区 11	试验区 12	试验区 13	对照区 8
一气入喉的 回荡感	4.8	5.8	6.4	6.8	7.2	7.2	7.2
饮用后的余 韵静静逝去 的感觉的良 好	3.8	5.6	7.2	7.0	7.2	7.0	5.4
啤酒类似度	4.4	5.8	6.8	7.0	7.4	7.2	6.4
溶解性	○	○	○	○	○	○	×

[0094] 对照区 7 中“一气入喉的回荡感”、“饮用后的余韵静静逝去的感觉的良好”、“啤酒类似度”得到低的评价,而试验区中可以确认,无论是糊精还是难消化性糊精都随着 DE 下降,“一气入喉的回荡感”、“饮用后的余韵静静逝去的感觉的良好”、“啤酒类似度”的评价提升。另一方面,DE4 的糊精的话溶解性非常差,在考虑制造效率时,可以认为使用该级别的分解度的糖是不现实的。

[0095] 实施例 4

[0096] 由甜味物质的种类及甜味料的配合造成的影响

[0097] 作为配合成分,准备了作为高分子糖的 DE14 的糊精(松谷化学工业公司制“液状糊精”)、作为甜味物质的葡萄糖(日本食品化工公司制“液状葡萄糖”)、果糖(日本食品化工公司制“Fujifruct (フジフラクト) L-95”)、麦芽糖(昭和产业公司制“MR70”)、麦芽三糖(群荣化学工业公司制“ピュアトース L”)、蔗糖(日新 CUP 公司制“S67F”)、果糖葡萄糖(昭和产业公司制“NF55”)、安赛蜜(麒麟协和食品公司制“Sunett”)、三氯蔗糖(三荣源 FFI 公司制“Sucralose”)、甜叶菊(守田化学工业公司制“Rebaudio”)、阿斯巴甜(味之素公司制“PAL SWEET”)、索马甜(三荣源 FFI 公司制“サンスイート”)、作为大豆蛋白质分解物的大豆肽等。

[0098] 将表 7 中列出的配合成分仅以用数值显示出的量(g)混合,向所得的配合物中加水至达到 1L 而制备出一次原料液,将其煮沸 1 小时。将一次原料液冷却后,追加蒸发部分的水,为了使之澄清而实施硅藻土过滤及过滤器过滤。然后,通过向液中吹入二氧化碳而达到 2.9gas volume 来溶解二氧化碳,得到未发酵啤酒风味碳酸饮料。

[0099] [表 7-1]

[0100]

	对照区 9	试验区 14-1	试验区 14-2	试验区 14-3	试验区 14-4	试验区 14-5
高分子糖 (DE14)	24	24	24	24	24	24
甜味物质	0	葡萄糖 8.0	果糖 4.0	麦芽糖 12	麦芽三糖 17.0	蔗糖 5.0
大豆蛋白质分 解物	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
焦糖	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
啤酒花提取物	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
磷酸	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

[0101] [表 7-2]

[0102]

	试验区 14-6	试验区 14-7	试验区 14-8	试验区 14-9	试验区 14-10	试验区 14-11
高分子糖 (DE14)	24	24	24	24	24	24
甜味物质	果糖葡萄糖 6.0	安赛蜜 0.025	三氯蔗糖 0.008	甜叶菊 0.02	阿斯巴甜 0.025	索马甜 0.002
大豆蛋白质分 解物	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
焦糖	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
啤酒花提取物	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
磷酸	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

[0103] 进行所得的未发酵啤酒风味碳酸饮料的感官评价。感官评价时为了避免由香气造成的影响,在鼻子上夹上鼻夹的状态下实施。评价是将基于啤酒类专家小组 5 人的各 9 分满分的评价加以平均。将结果表示于表 8 中。

[0104] [表 8]

[0105]

	甜味物质	一气入喉的回荡感	饮用后的余韵静静逝去的感受 良好	啤酒类似度	评价
对照区 9	-	5.2	4.4	4.8	发酸、残留苦味、味淡、平衡差
试验区 14-1	葡萄糖	6.8	6.4	6.8	略有残余甜味、感到沮丧（だらっとする）
试验区 14-2	果糖	7.0	7.4	7.2	平衡良好、饮后余韵静静逝去的感受良好
试验区 14-3	麦芽糖	7.0	6.4	6.8	略微发糊
试验区 14-4	麦芽三糖	6.8	4.8	5.0	发糊
试验区 14-5	蔗糖	6.8	6.4	6.8	略有残余甜味
试验区 14-6	果糖葡萄糖	7.2	7.4	7.4	平衡良好、饮后余韵静静逝去的感受良好
试验区 14-7	安赛蜜	5.8	6.0	5.8	味道略淡、残留酸味
试验区 14-8	三氯蔗糖	6.2	3.4	4.4	残余甜味、有不协调感
试验区 14-9	甜叶菊	6.2	3.8	4.8	残余甜味、有不协调感
试验区 14-10	阿斯巴甜	6.4	4.2	5.0	残余甜味、有不协调感
试验区 14-11	索马甜	5.2	2.8	3.2	残余甜味、有不协调感

[0106] 对照区 9 中“饮用后的余韵静静逝去的感受的良好”、“啤酒类似度”得到低的评价，显露出酸味，感觉到平衡非常差。试验区中，就单糖、二糖类而言“啤酒类似度”相对提升，特别是果糖和果糖葡萄糖可以确认到以“啤酒类似度”为首的评价良好。

[0107] 实施例 5

[0108] 来自于谷物的蛋白质分解物的效果

[0109] 作为配合成分,准备了作为高分子糖的 DE14 的糊精(松谷化学工业公司制“液状糊精”)、作为甜味物质的麦芽糖(昭和产业公司制“MR70”)、作为来自于谷物的蛋白质分解物的分子质量 2kDa 的大豆蛋白质分解物、分子质量 3kDa 的大豆蛋白质分解物、分子质量 5kDa 的大豆蛋白质分解物、分子质量 8kDa 的大豆蛋白质分解物、分子质量 0.5kDa 的玉米蛋白质分解物、分子质量 1kDa 的玉米蛋白质分解物等。

[0110] 将表 9 中列出的配合成分仅以用数值显示出的量(g)混合,向所得的配合物中加水至达到 1L 而制备出一次原料液,将其煮沸 1 小时。将一次原料液冷却后,追加蒸发部分的水,为了使之澄清而实施硅藻土过滤及过滤器过滤。然后,通过向液中吹入二氧化碳而达到 2.9gas volume 来溶解二氧化碳,得到未发酵啤酒风味碳酸饮料。

[0111] [表 9 - 1]

	对照区 10	试验区 15	试验区 16	试验区 17	试验区 18
高分子糖 (DE14)	24	24	24	24	24
甜味物质(麦 芽糖)	10	10	10	10	10
[0112] 焦糖	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
啤酒花提取物	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
磷酸	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
来自于谷物的 蛋白质分解物	0.0	大豆蛋白质分 解物(平均 2kDa) 2.0	大豆蛋白质分 解物(平均 3kDa) 2.0	大豆蛋白质分 解物(平均 5kDa) 2.0	大豆蛋白质分 解物(平均 8KDa) 2.0

[0113] [表 9 - 2]

[0114]

	对照区 19	试验区 20
高分子糖 (DE14)	24	24
甜味物质(麦 芽糖)	10	10
焦糖	0.3	0.3
啤酒花提取物	0.2	0.2
磷酸	0.7	0.7
来自于谷物的 蛋白质分解物	玉米蛋白质分 解物(平均 0.5kDa) 2.0	玉米蛋白质分 解物(平均 1kDa) 2.0

[0115] 进行所得的未发酵啤酒风味碳酸饮料的感官评价。感官评价时为了避免由香气造成的影响,在鼻子上夹上鼻夹的状态下实施。评价是将基于啤酒类专家小组 5 人的各 9 分满分的评价加以平均。将结果表示于表 10 中。

[0116] [表 10]

[0117]

	一气入喉的回荡感	饮用后的余韵静 静逝去的感觉的 良好	啤酒类似度	评价
对照区 10	5.0	6.0	5.4	酸味、平衡差、 泡沫保持差
试验区 15	6.8	7.0	7.0	平衡良好、有回 荡感
试验区 16	6.8	6.6	6.8	平衡良好、有回 荡感
试验区 17	7.0	6.4	6.6	略有豆腥味、有 回荡感
试验区 18	7.0	6.0	6.2	有豆腥味、有回 荡感
试验区 19	5.4	5.8	5.8	美味、虾腥味、 泡沫保持略差
试验区 20	6.0	6.2	6.2	鱼腥味

[0118] 对照区 10 中“一气入喉的回荡感”、“啤酒类似度”得到低的评价，显露出酸味，感觉到平衡非常差。试验区中，全部的评价提升，特别是确认到 2kDa ~ 8kDa 的大豆蛋白质在“一气入喉的回荡感”方面评价提升。