



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106221982 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610787981.8

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 郑华庭

地址 536000 广西壮族自治区北海市海城区工业园

(72)发明人 郑华庭

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369

代理人 靳浩

(51) Int. Cl.

C12C 12/02(2006.01)

C12C 11/02(2006.01)

C12C 7/04(2006.01)

C12R 1/865(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

啤酒的加工工艺

(57)摘要

本发明公开了一种啤酒的加工工艺,包括:步骤(1)将大麦芽破碎后,加水;步骤(2)加入糖水搅拌,再加入淀粉酶和糖化酶;步骤(3)添加啤酒花,煮沸;添加茶叶末,茶叶末为由以下过程制备:将茶叶研磨成粉末状,制成茶叶末,之后向茶叶末中加水,并且向茶叶末中加入啤酒酵母,发酵时间为20~30min,啤酒酵母的质量相当于茶叶末的0.2~0.5%;步骤(4)冷却至20~30℃,加入啤酒酵母进行发酵,发酵时间为7~8h;在发酵过程中,还通入氧气和氮气的混合气体,氧气和氮气的体积比为5:1,混合气体的流量为1.5~3.7cm<sup>3</sup>/min;步骤(5)杀菌处理。本发明所制备的啤酒中碳水化合物的含量降低,更健康。

1. 一种啤酒的加工工艺,其特征在于,包括:

步骤(1)将大麦芽破碎后,加水,使水分达到10~15%;

步骤(2)加入糖水搅拌,糖水中葡萄糖的质量分数为1~2%,升温至50~54℃,再加入淀粉酶和糖化酶,淀粉酶的质量相当于大麦芽质量的3~5%,糖化酶的质量相当于大麦芽质量的2~3%,温度升高至80~85℃,保温3~4h;

步骤(3)添加啤酒花,煮沸;添加茶叶末,茶叶末为由以下过程制备:将茶叶研磨成粉末状,制成茶叶末,并将茶叶末炒制至温度20℃,之后向茶叶末中加水,水温为20~22℃,并且向茶叶末中加入啤酒酵母,发酵时间为20~30min,啤酒酵母的质量相当于茶叶末的0.2~0.5%;

步骤(4)冷却至20~30℃,加入啤酒酵母进行发酵,发酵时间为7~8h,啤酒酵母的质量相当于大麦芽质量的10~12%;在发酵过程中,还通入氧气和氮气的混合气体,氧气和氮气的体积比为5:1,混合气体的流量为1.5~3.7cm<sup>3</sup>/min;

步骤(5)杀菌处理。

2. 如权利要求1所述的啤酒的加工工艺,其特征在于,所述步骤(1)中,使水分达到11%。

3. 如权利要求1所述的啤酒的加工工艺,其特征在于,所述步骤(2)中,糖水中葡萄糖的质量分数为2%。

4. 如权利要求1所述的啤酒的加工工艺,其特征在于,所述步骤(2)中,升温至52.5℃,再加入淀粉酶和糖化酶,淀粉酶的质量相当于大麦芽质量的3%,糖化酶的质量相当于大麦芽质量的3%,温度升高至83℃。

5. 如权利要求1所述的啤酒的加工工艺,其特征在于,所述步骤(4)中,发酵时间为7.8h,啤酒酵母的质量相当于大麦芽质量的11%。

## 啤酒的加工工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种啤酒的加工工艺。

### 背景技术

[0002] 啤酒是以大麦为主要原料,经过芽制备、原料处理、加酒花、糖化、发酵、储存、灭菌、澄清和过滤等工序制成。含酒精度最低,营养价值高,成分有水分、碳水化合物、蛋白质、二氧化碳及维生素等人体所需的营养物质。啤酒的营养成分丰富但是功能性相对较差,有“液体面包”之称,大量饮用会导致肥胖。

### 发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明设计开发了一种含碳水化合物相对较少的啤酒的加工工艺。

[0004] 本发明提供以下技术方案:

[0005] 一种啤酒的加工工艺,包括:

[0006] 步骤(1)将大麦芽破碎后,加水,使水分达到10~15%;

[0007] 步骤(2)加入糖水搅拌,糖水中葡萄糖的质量分数为1~2%,升温至50~54℃,再加入淀粉酶和糖化酶,淀粉酶的质量相当于大麦芽质量的3~5%,糖化酶的质量相当于大麦芽质量的2~3%,温度升高至80~85℃,保温3~4h;

[0008] 步骤(3)添加啤酒花,煮沸;添加茶叶末,茶叶末为由以下过程制备:将茶叶研磨成粉末状,制成茶叶末,并将茶叶末炒制至温度20℃,之后向茶叶末中加水,水温为20~22℃,并且向茶叶末中加入啤酒酵母,发酵时间为20~30min,啤酒酵母的质量相当于茶叶末的0.2~0.5%;

[0009] 步骤(4)冷却至20~30℃,加入啤酒酵母进行发酵,发酵时间为7~8h,啤酒酵母的质量相当于大麦芽质量的10~12%;在发酵过程中,还通入氧气和氮气的混合气体,氧气和氮气的体积比为5:1,混合气体的流量为1.5~3.7cm<sup>3</sup>/min;

[0010] 步骤(5)杀菌处理。

[0011] 优选的是,所述的啤酒的加工工艺中,所述步骤(1)中,使水分达到11%。

[0012] 优选的是,所述的啤酒的加工工艺中,所述步骤(2)中,糖水中葡萄糖的质量分数为2%。

[0013] 优选的是,所述的啤酒的加工工艺中,所述步骤(2)中,升温至52.5℃,再加入淀粉酶和糖化酶,淀粉酶的质量相当于大麦芽质量的3%,糖化酶的质量相当于大麦芽质量的3%,温度升高至83℃。

[0014] 优选的是,所述的啤酒的加工工艺中,所述步骤(4)中,发酵时间为7.8h,啤酒酵母的质量相当于大麦芽质量的11%。

[0015] 本发明所制备的啤酒中碳水化合物的含量降低,更健康。

## 具体实施方式

[0016] 下面对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0017] 本发明提供一种啤酒的加工工艺,包括:

[0018] 步骤(1)将大麦芽破碎后,加水,使水分达到10~15%;

[0019] 步骤(2)加入糖水搅拌,糖水中葡萄糖的质量分数为1~2%,升温至50~54℃,再加入淀粉酶和糖化酶,淀粉酶的质量相当于大麦芽质量的3~5%,糖化酶的质量相当于大麦芽质量的2~3%,温度升高至80~85℃,保温3~4h;

[0020] 步骤(3)添加啤酒花,煮沸;添加茶叶末,茶叶末为由以下过程制备:将茶叶研磨成粉末状,制成茶叶末,并将茶叶末炒制至温度20℃,之后向茶叶末中加水,水温为20~22℃,并且向茶叶末中加入啤酒酵母,发酵时间为20~30min,啤酒酵母的质量相当于茶叶末的0.2~0.5%;

[0021] 步骤(4)冷却至20~30℃,加入啤酒酵母进行发酵,发酵时间为7~8h,啤酒酵母的质量相当于大麦芽质量的10~12%;在发酵过程中,还通入氧气和氮气的混合气体,氧气和氮气的体积比为5:1,混合气体的流量为1.5~3.7cm<sup>3</sup>/min;

[0022] 步骤(5)杀菌处理。

[0023] 本发明通过精确设计啤酒生产的各环节中的参数,使碳水化合物被啤酒酵母所充分利用,从而减少了最终制备的啤酒中的碳水化合物,使啤酒更健康,更适宜人们饮用。

[0024] 本发明将茶叶末添加进去,使啤酒酵母一起进行发酵,从而使最终的啤酒中含有茶味以及茶叶的发酵产物,从而丰富啤酒的口感,增加啤酒的营养成分。炒制至合适温度的茶叶末更适合于发酵进程的发生。

[0025] 为了加深茶叶末的发酵程度,在将茶叶末加入之前,还对茶叶末进行初步的发酵,即将茶叶末置于合适的条件下进行一定程度发酵,当茶叶末再加入至酶解液中时,茶叶末可以继续发酵,且发酵产物更丰富,从而使啤酒的风味更好。

[0026] 在进行发酵过程中,为了改善发酵条件,提高产量,增加对碳水化合物的利用率,还通入混合气体,混合气体中由氧气和氮气按一定体积比混合而成。

[0027] 优选的是,所述的啤酒的加工工艺中,所述步骤(1)中,使水分达到11%。

[0028] 优选的是,所述的啤酒的加工工艺中,所述步骤(2)中,糖水中葡萄糖的质量分数为2%。

[0029] 优选的是,所述的啤酒的加工工艺中,所述步骤(2)中,升温至52.5℃,再加入淀粉酶和糖化酶,淀粉酶的质量相当于大麦芽质量的3%,糖化酶的质量相当于大麦芽质量的3%,温度升高至83℃。

[0030] 优选的是,所述的啤酒的加工工艺中,所述步骤(4)中,发酵时间为7.8h,啤酒酵母的质量相当于大麦芽质量的11%。

[0031] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节。