

自制果酒？ “甲醇过高”？ 实验数据告诉您真相



参与实验的各种自制果酒(半成品)。通讯员供图

进入夏季,大量水果上市,物美价廉的水果琳琅满目,您会不会有动手做果酒的冲动?

果酒香醇美味、色泽靓丽,深受广大消费者喜爱。很多人认为制作果酒比较卫生,因为制作过程在自己的“监控”下完成,所以做出来的果酒会比较“健康、卫生”。

然而,有网络传言自制果酒“甲醇含量高”,对人体有一定危害。那么,实际情况如何呢?近日,象山县食品检验检测中心进行了一组实验,让数据告诉大家真相。

检测机构

象山县食品检验检测中心

检测项目

果酒中的甲醇含量以及口感评价

实验过程

为了保证果酒的随机性,本实验邀请象山县第三中学高二学生模拟消费者制作果酒12份,其中葡萄果酒4份、苹果果酒4份、荔枝果酒2份、芒果果酒2份。水果洗净去皮,取果肉600-800克,加入矿泉水100毫升,榨成果汁,放入3克已活化的酵母。装入瓶中,密封,放在27℃培养箱中发酵60小时左右。发酵完毕,用过滤袋过滤,取滤液即可。

检测结果

(每位学生投票1票口感最好的果酒)

样品编号	果酒原料	甲醇含量	口感评分 (以投票数计)
1-	葡萄 1-	未检出 (<0.0075 g/L)	7-
2-	葡萄 2-	未检出 (<0.0075 g/L)	11-
3-	葡萄 3-	未检出 (<0.0075 g/L)	3-
4-	葡萄 4-	未检出 (<0.0075 g/L)	1-
5-	苹果 1-	未检出 (<0.0075 g/L)	6-
6-	苹果 2-	未检出 (<0.0075 g/L)	3-
7-	苹果 3-	未检出 (<0.0075 g/L)	7-
8-	苹果 4-	未检出 (<0.0075 g/L)	0-
9-	荔枝 1-	未检出 (<0.0075 g/L)	8-
10-	荔枝 2-	未检出 (<0.0075 g/L)	4-
11-	芒果 1-	0.23 (g/L)	1-
12-	芒果 2-	0.26 (g/L)	0-

实验结果解读

4种水果只有芒果检出微量甲醇,主要是因为芒果果肉中含有大量的果胶,果胶经过微生物发酵会产生甲醇。而其他水果果肉中果胶含量很低,所以甲醇含量极低。虽然水果果皮含有少量果胶,但去除后能有效控制甲醇的产生。果酒口感主要受水果果肉香味、糖含量、天然色素等影响。

影响甲醇浓度的主要因素

- 1. 果胶。**大部分水果里都含有果胶,果胶天然有一部分是甲酯化的。酿酒过程中,在微生物的作用下,果胶结构中原来以酯化形态存在的甲醇会跑出来,进入到果酒里。
- 2. 发酵时间。**一般的果酒发酵时间控制在7天左右,发酵时间越长,果酒中的果胶转化成甲醇越彻底,使果酒中的甲醇含量升高。

注意事项

- 1. 选择果胶含量低的水果。**尽量选择果胶含量低的水果制作,而且最好能去皮,以减少甲醇的产生。果胶物质是植物细胞壁成分之一,存在于相邻细胞壁间的胞间层中,起着将细胞粘在一起的作用。一般来说,果胶含量较高的水果有未成熟的苹果、芒果、柠檬、柑橘、柿子等。
- 2. 控制好发酵时间和温度。**发酵时间延长,会增加果肉中的果胶被微生物发酵产生甲醇的风险。所以最好将发酵温度控制在25℃-30℃,发酵时间控制在7天以内。如果有些果酒工艺需要延长发酵时间,导致果酒中甲醇含量较高,那么可以通过蒸馏的方式,弃用前期蒸馏出的甲醇含量较高的蒸馏酒,而取后期乙醇含量较高的蒸馏酒。
- 3. 选择新鲜的水果。**很多一部分消费者制作果酒的动机是“将多余或吃不完的水果进行综合利用”,如使用部分轻微腐烂或不新鲜的水果用来制作果酒,表面看来是“降低成本”,其实这样做大大提高了果酒中甲醇含量和微生物污染的风险,一旦操作不当将引起食物中毒等危险,而且不新鲜的水果也将大大影响果酒的口感。
- 4. 加入少量酵母有利于发酵。**在果酒制作过程中,加入酵母菌一方面会大大缩短果酒的制作周期,另一方面会抑制其他有害微生物的繁殖,提高果酒制作的成功几率。所以说在果酒发酵过程中加入活化的酵母,是果酒制作的关键步骤。
- 5. 发酵装置卫生良好。**盛装果酒及发酵装置最好选择玻璃、陶瓷等材质,用前用热水冲洗数次,以减少有害微生物的污染。果酒在发酵过程中很容易受外界环境中的微生物污染,所以在发酵时应加装水封装置,减少环境微生物对果酒的干扰。
- 6. 果酒如口感不好应尽量弃食。**在制作过程中受水果清洁度、制作环境、操作规范性等因素影响,制作的果酒可能会出现变质、异味、颜色异常、口感不佳等情况,应尽量弃食。

记者 毛雷君 通讯员 石守江 郑洪
数据由象山县食品检验检测中心提供

讲文明 树新风 公益广告



信立天下 诚铸未来