

广东客家娘酒传统生产工艺流程优化及产业化探析

陈伟

广州工商学院

[摘要]分析广东客家娘酒发展现状及存在问题的分析,基于工业工程视角下仅就广东营养型客家娘酒特色和传统生产工艺流程进行论述分析,提出从包括发酵红曲科学选择、工艺条件及流程升级优化、提升品质分析等方面来对广东客家娘酒的传统生产工艺进行优化和产业化进行探讨分析,为广东传统客家娘酒产业今后传承与创新提供更好思路和借鉴。

[关键词]广东客家娘酒;生产工艺;流程优化;食品质量与安全;产业化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.2226

引言:

客家娘酒作为中国黄酒的代表之一,在中华民族的饮食文化发展历史中一直发挥着非常重要的作用。我国酒类的品种有很多,产量也显得非常丰富,发展到今天广东客家娘酒作为最古老的酒类品种已经拥有千年历史,已发展成为广东客家饮食文化中的一个重要组成部分。客家娘酒属于黄酒,但我国不同地区,黄酒的生产工艺流程不同,主要代表区域有浙江、福建、江西、湖北、陕西、广东等地。而广东客家娘酒在历史传承与岭南地方自然环境结合,形成了独特的黄酒生产工艺,其主要特色在红色酒曲发酵、火炙工艺等独特的酿造流程上,酿出的酒色红如珍珠而晶莹剔透、酒味甘醇、香气浓郁且富含营养。目前随着人们生活水平的提升,人们开始着手研究广东客家娘酒传统生产工艺特色及流程优化,不但提升食品质量与安全,同时也将其向产业化的道路引导探索。

一、广东客家娘酒的特色

广东客家娘酒又被称为客家黄酒或者月子酒,因其为广东客家地区妇女坐月子,女方母亲或婆婆亲自酿酒作为坐月子期间滋补身体的必备餐食,又其为首次酒娘液体,被后人称之为客家娘酒。广东客家娘酒地区主要集中要梅州、河源、惠州、韶关等客家人集中居住的区域,其主要借助优质的黑糯米、白糯米、山泉水、红曲传统古法发酵酿造后经火炙而成的,这也是它和其它地区黄酒的区别所在。有人把客家娘酒和绍兴黄酒相比自身的含糖量比较高,归属于甜型黄酒,绍兴黄酒归属于半干型黄酒。发展到今天广东客家娘酒产业重点集中在广东梅州、河源一带,历史上其是由成年女性母亲为子女坐月子亲手酿造的,所以会发挥独特的地方乡土风情,是传统客家妇女自身的一门手艺。此外,很多客家地区的妇女在做月子的时候都会用这个酒来炒煮鸡肉来滋补身体,当生姜和鸡肉都更好地融合在一起之后就可以形成“鸡炒酒”,富含多种氨基酸营养成分,有利于滋补身体。

二、广东客家娘酒传统生产工艺

(一)广东客家娘酒生产工艺流程

传统营养广东客家娘酒的生产工艺主要是由选料(黑糯米、白糯米、山泉水)→山泉浸泡糯米→蒸煮米饭→平摊冷却→加红曲搅拌→发酵→调配酿造→净化过滤→火炙剪烤→杀菌封坛→阴藏或窖藏等流程。

1. 选择合适的原料

原料的选择是酿造广东客家娘酒最重要的步骤,采用的制造原料主要是由糯米(黑糯米、白糯米)、红曲和山泉水构成。其中最好能够选择当年晚稻出产的糯米,这一时期的糯米不仅显得颗粒非常饱满,蒸煮出来的米饭也非常柔软。所使用

的红曲也必须有着很高的糖化力,内含有很多的有益微生物菌,在酿造中用的水更需要符合国家饮用水标准的优质山泉水。

2. 浸泡糯米

浸米的目的是为了其中的米可以充分地吸收水分,并让淀粉颗粒变得更加疏松,最终也可以为淀粉的糊化创造良好的条件。此外,在浸米时先放水然后再加放糯米,并直接用工具将其搅拌均匀^[1]。如果先放米然后再防水则会让糯米的上下层吸水不够均匀,从而影响蒸出的米饭的质量。

3. 蒸煮米饭

在一般的情况下所有蒸出的米饭都是以松、软和不结团为要求的,并要求所有的米饭的蒸熟度都要保持一致,并让米饭保持一定的疏松度,外部比较硬,内部比较软,虽然已经熟透,但是却不会变得更加烂。在所有的米饭都蒸熟之后再将其米饭的温度降低到30-35摄氏度左右。

4. 发酵

可以将大约5%的红曲放入已经冷却的米饭内部,并再加入一定的水之后将其搅拌均匀,将所有的米饭都封口之后再直接让其发酵,注意在发酵时将温度控制在30摄氏度,并将发酵的时间控制在7d。

5. 调配

可以要求在无菌的环境中调配,并让米饭变得更加新鲜和无异味,同时将发酵的温度控制在0-5摄氏度左右,并将温度保持在2-3d,如果酒的浓度被控制在1%则可以在最短的时间内停止发酵。

6. 陈酿

将所有调配好的酒搅拌之后在常温下贮存大约3个月左右,并在将其过滤之后再采用合适的杀菌手段,最终就会形成新的成品。

三、广东客家娘酒生产过程关键工艺优化探索

(一)广东客家娘酒生产工艺关键点优化

1. 广东客家娘酒的红曲菌种选育

红曲菌种会在生长发育的过程中产生很多不同类型的酶类物质,包括淀粉酶、麦芽糖酶、醋化酶等不同类型的酶类物质都会发生更大的作用。其中淀粉酶和糖化酶能够在将淀粉水解之后形成糊精和葡萄糖等不同类型的低分子物质。正因为红曲有着药食同源的性质,所以如果在酿酒时直接借助红曲进行发酵就可以让借助红曲代谢的多种物质都直接溶解在红曲酒内部,不仅可以改善品种自身的风味,更可以让蛋白酶在较短的时间内分解成多肽以及氨基酸等小分子的化合物,所以这一制品不仅口感非常细腻润滑,香味也显得非常

浓郁，色泽更会变得红润，这一酒也可以发挥更大的保健功能。

借助乙醇热冲击和细胞紫外诱变等不同的手段来结合来孕育出温度被控制在38摄氏度的品质优良的黄酒酵母菌，同时借助理化诱变的方式来真正孕育出一株糖化力较高而且不会产生新的黄曲霉素的黄曲霉菌，同时，与红曲霉相关的次生代谢物就是常见的HMG-CoA，为的是更好地还原酶类物质的竞争性和抑制性，而常见的HMG-CoA也是为了第一时间还原胆固醇内部存在的限速酶，所以可以在较短的时间内减少和阻断内源性胆固醇的合成，其中又以Monacolin物质的活性变得更加显著，这种物质又被称为洛伐他汀，不仅可以更好地阻止动脉硬化的发生，更可以减少心肌梗塞发病的危险，在临床上也可以从多方面入手来降低胆固醇的疗效。此外，红曲霉内部产生的包括Monacolin.K和Monacolin.L.X等不同类型的物质都可以高效地还原抑制酶，同时更好地降低胆固醇的发生，从而在选育红曲菌种进行优化，从而提升产品的质量，保证食品质量与安全。

另外，红曲霉是目前世界上唯一一个能够产生食用色素的微生物，其色素是由菌丝分泌产生的初级代谢物构成的。红曲色素作为长期存在的着色剂相比合成色素也会变得更加稳定和耐热，更会对蛋白质的发展有一定的作用。通过对液态发酵的红曲色素进行质量研究发现红曲色素确实具备很好的抗疲劳和降低血脂的功效。通过优化固态的红曲米工艺来保证红曲色素的稳定性，并筛选出制造红曲米的红曲霉菌株，同时还研究了包括温度、金属离子、整合剂和其他不同类型的抗氧化剂对红曲色素稳定性产生的影响。麦角甾醇作为红曲霉素中代谢的生理活性物质除了有多种生理活性物质之外，更有著名的麦角甾醇。而更多的人也会选择高产的菌株来高效地优化试验中的红曲霉菌固体和液体所发酵产生的产物，并借助100L的发酵罐和通风曲池来对合适的GM100菌株来进行扩大培养。多数实验表明发酵滤液中的GABA的含量达到了180毫克每毫升，发酵液内部菌体的GABA的含量为70毫克每克，再经过48小时的厌氧菌处理之后自然可以提升物质里面的GABA含量。此外，红曲霉内部的菌株含有大量的麦角固醇，更是维生素D2的前体，不仅可以更好地抵抗疲劳，更可以增强自身的体力，更可以从根本上防治婴儿的佝偻病，最终促进孕妇和老人来对钙质进行吸收。

对与广东客家娘酒发酵有关的工艺技术进行研究和分析之后自然可以获得与生产曲用量、酒曲比、发酵时间、发酵温度和杀菌条件等有关的工艺步骤和参数，以便为广东客家娘酒的生产提供更好的理论依据。当小曲在不断地发酵时就可以将发酵的温度控制在30摄氏度，并将发酵的时间控制在64h，同时将酒曲的配比控制在2:10。如果让大曲发酵时可以将大曲的用量控制在6.4%，并将发酵的温度控制在27摄氏度，并将发酵的时间控制在72h之内，再在借助黄酒勾兑之后来形成不同层次的发酵酒，并将发酵酒的比例调整地更加合适，同时在运用黄酒杀菌时将酒的温度控制在80摄氏度。

四、广东客家娘家产业发展现状

目前广东客家娘酒主要是由优质的糯米、山泉水和红曲经发酵、火炙等工艺流程而成的一种富含营养的特色食用酒

品，属于一种非常典型的发酵型黄酒，更是黄酒中的一个重要的分支，在生产时更是以小作坊式的方式呈现的，不仅规模较小，机械化程度也显得很低，工业化水平也较为低下。目前广东境内规模化生产企业的数量较少，又因为自身的工业化和生产化的水平较低，所以不同的企业在生产过程中所使用的原料的品种、水质和过程控制都存在很大的差异，生产过程中也很难直接控制整体质量。此外，因为广东客家娘酒由于内部的品牌数量较少，针对性的宣传力度也不够大，所以生产时的地方性较强，这种酒目前在广东梅州一带也非常盛行，但是在很对其他地方却很少有人可以饮用，只有20%的人消费80%的广东客家娘酒。

五、广东客家娘酒产业展望

目前广东客家娘酒的历史非常悠久，更具备很高的成长性和非常丰富的文化内涵。广东客家娘酒从特色及营养等方面上有比白酒和葡萄酒差异的地方，这也是一种潜力非常大的资源。

（一）有效地和企业联合，打造积极的品牌

目前很多生产客家娘酒的企业规模都很小，更不能够有效地保证产品的质量，多数人的品牌竞争意识也显得非常薄弱。此外，因为广东客家娘酒和客家文化很难有效地融为一体，所以酒文化内部的内涵很难被提升，最终也会使得品牌内部的含金量不太高。如果在后续不直接提升产品的质量，控制产品质量的稳定性，自然无法做出真正有特色的品牌，发展到今天广东客家娘酒很难在市场上占据一席之地。发展到今天广东客家娘酒是以质量和规模取胜的时代，以前非常小的格局已经不能够适应时代的发展，只有在保证产品质量之后强化规模和品牌才能够让产品被更多的消费者认可，企业才能够走得更加长远。

（二）强化宣传力度，促进市场开发

随着大量的国外红酒和国内的白酒充斥市场时一定要让更多广东的客家娘酒的历史被更多的消费者所熟知，并更好地了解其蕴藏的文化，最终才能够让其变成攻占市场的武器。如果可以借助广告、包装和旅游等不同类型的渠道来对客家娘酒进行宣传，自然可以更好地将客家娘酒文化发扬广大，并将广东内部的客家娘酒打造成系列化的产品，最终客家娘酒也可以变成一种合适的产业，更可以变成一种合适的资源和文化，最终更好地走向国门^[3]。

参考文献：

- [1] 赵莹雪, 陈文芳. 论梅州客家娘酒的旅游开发[J]. 市场研究, 2019(5): 47-53
- [2] 刘昭明, 蒋世云. 糯米甜酒发酵过程的生物学特性研究[J]. 酿酒, 2020(5): 41-45
- [3] 凯江, 黄祖新, 林恒斌. HACCP 技术研究在福建红曲黄酒生产中的应用[J]. 福建质量管理, 2019(5): 17-20
- [4] 陈伟. 广东客家娘酒生产节能技术改进研究[J]. 现代食品, 2018(16): 155-158.

项目课题：工业工程视角下营养型客家娘酒传统生产流程改造及产业化研究（KA201910）研究成果。