

一种莽香型苦荞酒的生产工艺(下)

■ 湖北吴都酒业有限公司 王世权

3.1.2.4 摊晾、撒曲、培菌、糖化、发酵
工艺 1 要求用清洁的灭菌冷水从米饭上面淋下,以降湿,一般要求淋饭后温度 30℃左右,淋饭后应沥干余水,倒入发酵罐,米饭温度控制在 27~30℃。在米饭中泼入活化好的糖化酶和黄酒酵母,翻拌均匀,在米饭中间搭成倒置的喇叭状的凹圆,罐底口径约 10cm,经过 36h 左右,饭粒软化,香气扑鼻,品温达到 34℃左右,酒精体积在 3%以上,此时霉菌和酵母生长繁殖成熟,加入 2 倍以上的洁净水和少量糖化酶和黄酒酵母搅拌均匀,使酒酯浓度得到稀释,渗透压下降,氧气增加。加水后品温降到 22℃左右,应根据气温冷热情况,及时做好适当的保温工作,使发酵正常进行。约 8~15h 后,温度达到 30~32℃左右,打开罐内搅拌器搅拌,搅拌后品温下降 4~6℃,继续保温,再经 12h 左右,品温恢复到 30~31℃,二次搅拌,再经 4~6h,三次搅拌,随时观察罐内温度,及时搅拌降低品温,使酒酯在较低温度下缓慢发酵。经过 96h 左右,前期发酵基本结束,温度降至 14℃左右,进入后发酵期,加盖发酵 20 天即可。

工艺 2 要求将蒸熟的粮食放在晾床上,厚约 6cm~7cm;打开风机,按后出先翻的顺序翻第一次粮,待品温冷天降至 44℃~45℃、热天降至 37℃~38℃,按先倒先翻的次序翻第二次粮,翻毕检查品温已适宜。撒第一次养香专用曲是在翻头次粮后,撒第二次是在 2 次翻粮后。用曲量:冬 0.3%~0.4%;热 0.2%~0.3%。从出甑到收箱完最长 2.5h,以免杂菌感染,影响培菌。用曲量:冬 0.3%~0.4%;热 0.2%~0.3%。

培菌用地箱或通风箱,要求保温培菌,温度适当,培菌良好,酯香味甜。培菌的好坏,直接影响酒质和出酒率。培菌时应在粮甑上面用 30~40℃ 的新鲜配糟均匀地铺盖厚 3cm 左右,以保温保湿,不使糟面失水干燥。撒曲毕,随即进箱培菌,进箱品温 27℃~31℃(随气温而变),保温 27℃~30℃,箱厚 10cm~20cm(随气温而变)。培菌期间,注意保温和控温;12h 和 20h 分别检查箱温 1 次,适当加减草垫,冷天 25h~26h,热天 21h~22h,适时出箱,品温达 34℃~35℃。当培菌糟略有醇香,尝味稍甜并带有微酸涩味,手捏糟酯指间有少许浆液时即可结束培菌。一般夏季出酸甜箱,其他季节出甜味箱。培菌时要注意温度控制适当,培菌糟老嫩恰当,夏季要防止升温过高而酸败,冬季应注重保温,防止温度过低而培菌不良。

配糟应疏松不粘,酸度和水分适当。配糟应当天出甑当天使用,不宜用隔夜糟。根据不同季节按投粮量的 3~4 倍加配糟。先将配糟摊凉到夏季平室温,冬季为 24~26℃ 时,把培菌糟撒在配糟上,再通风降温,当混合精品温降至夏季平室温,冬季在 25~27℃时,随即翻糟 1 次,使培菌糟与配糟混合均匀,当混合糟品温为 21~25℃ 时,即可入池发酵 7 天即可。

3.1.2.5 取酒
工艺 1:压滤取酒,冷冻澄清,过滤。
工艺 2:将工艺 1 的滤渣,混合工艺 2 的面糟放在甑子的下面,上面放工艺 2 的中下层优质糟酯 20cm 厚进行薄层申蒸,掐头去尾摘酒。

郭勤兴:用你的匠心 在我的手心

■ 董世浩

郭勤兴,1962 年出生,1983 年年仅 21 岁的他进入温和酒业工作,从一名普通的技术工到大曲班班长、五粮班班长,他的工作生涯从酿造白酒开始。据郭师傅回忆,他能够来到酒厂工作并不是偶然,在那个国营企业代表荣耀的时代,他的叔叔郭丙成早已经是费县酒厂的一名酿酒骨干。

早在郭师傅记事起,就跟随叔叔到酒厂“上班”,那时候懵懂的他对一切酿酒设备都很好奇,印象最深的是那时候经济匮乏,全厂只有一台鼓风机用来清洁酿酒原料高粱、玉米等。每天一大早工厂里无论男女老少领导职工都穿着工作服拿着木锨等工具“扬尘”,筛出优质的原料酿酒。在这样的日益熏陶下,凭着对白酒的好奇与热爱,毕业后的郭师傅毅然选择了进入酒厂工作。

在那个 80 年代还以大曲为主的白酒时代中。白酒仍以散酒为主,买肉需要肉票,买粮食需要粮票,打酒更要酒票。一般人一票难求,更何况是想要打点好酒更是难上加难,所以那时候的酒厂工人地位极高。郭师傅逢年过节提着两瓶价值三块钱的高粱大曲回家,在村里人艳羡的目光中昂首挺胸走在回家的路上。

上世纪 60 年代的温和酒厂年产量介于 200~300 吨之间,产量虽然少,但是在计划经济困乏的年代,温和酒厂的收入已占费县财政收入收入的三分之一。为了扩大生产规模,增加财政收入,1965 年县政府果断决策,把



温和酒厂搬迁到建设路温凉河畔,温和美酒年产量由最开始 3000~5000 吨直至突飞猛进到 10000 吨左右。80 年代开始,温和酒厂由生产瓜干酒转到生产高粱酒,新一任厂长上任后,凭借非凡的魄力,大刀阔斧逐步扩大生产规模;90 年代,正值布鲁塞尔大赛召开之时,全厂上下加班加点搞优质评比,郭师傅更是埋头苦干,带领班组搞实验、测结果。功夫不负有心人,在全厂一心搞生产下,“布鲁塞尔国际金奖”花落温和酒业。一时间温和酒厂门庭若市,温河美酒供不应求。为了激励工人,加班生产,以满足市场和社会需求,酒厂先后评选了劳模工人、先进分子、发奖金。酒厂工人热情高涨,干劲更足,在当时被评为全国工业 500 强企业。

2015 年迎来温和酒业不平凡的一年,这一年温和酒业进行了重组,全面扩大了规模,工作非常繁重。而令人动容的是,在窖泥培养的关键时期,为了不耽误窖泥培养的进度。在儿子的人生大事上,再三推迟了儿子的婚礼。郭师傅顶着家人不解的眼神,瞒着工友,吃住都在厂里,让爱人全盘操办儿子的婚礼,面对家人的责难和误解,郭师傅始终把工作放在

二、养香苦荞汁的提取工艺

1、提取前处理

为了提取苦荞麦的养香和有效成分,我们对苦荞麦进行了脱壳和烘炒,使苦荞的香气发挥更充分。制作方法包括下列步骤:(1)原料精选:精选带壳苦荞麦,并对苦荞麦进行农药残留检测;(2)清洗:用清水将苦荞麦漂洗干净并浸泡时间 5 小时;(3)脱壳:采用脱壳机将苦荞麦粒击开致使麦壳与麦仁完全分离,除去麦壳,保留表面带苦荞麦麸的麦仁;(4)磨粉:用钢磨把苦荞麦磨成粗粉(5)炒香:在洁净的不锈钢可调温电炒锅内炒出养香味来。

2、苦荞提取工艺

乙醇热浸法:称取一定量的苦荞粉放入不锈钢蒸锅内,按配方加入一定比例,一定浓度的酒精,搅拌均匀后,密闭容器,蒸汽加热至一定温度,提取一定时间,静置澄清后取上清液,粉渣置离心机内甩干,甩下来的液体与上清液合并,过滤。滤液静置、澄清得到苦荞提取汁。

2.1 黄酮提取率的测定方法:根据 NYT1295—2007 的标准方法测定。

2.2 正交试验设计

选择浸提时间(A)、乙醇浓度(B)、料液比(C)、浸提温度(D)四个因素,每个因素选择三个水平,以苦荞汁中黄酮提取率(提取黄酮质量/苦荞粉质量)为考察指标,选用 19 正交设计来选择最佳提取条件,因素水平见表二。

2.3 结果与分析

苦荞汁最佳提取条件的确定:见表三
较好水平 A3 B2 C1 D2

由表可以看出:四种考察因素对苦荞中黄酮类化合物提取效果影响程度不同,其影响的主次顺序依次为料液比>乙醇浓度>浸提温度>浸提时间,最佳的提取条件为 A3、B2、C1、D2,即料液比 1:15、乙醇浓度 60%、浸提温度 65℃、提取时间 4h。

3、中药汁的提取工艺

中药的提取,常用浸渍法、渗漉法、煎煮法、回流提取法及连续回流提取法等。为操作简单方便,我们采用渗漉器,加压循环提取。渗漉法系将经过处理的药材粗粉置于渗漉器中,由上部连续加入溶剂,收集渗漉液提取成分的一种方法。

3.1 渗漉法的特点是:①溶剂自上而下,由稀而浓,不断造成浓度差。渗漉法相当于无数次浸渍,是一个动态过程,可连续操作,浸出效率高,适用于贵重药材、毒性药材、及高浓度制剂,也适用于有效成分含量较低的药材的提取。②渗漉器底部带有滤过装置,不必单独滤过,节省工序。③冷渗法可保护有效成分。④渗漉时间较长,不宜用水作溶剂,常用



不同浓度的乙醇和白酒作溶剂。⑤对新鲜及易膨胀药材、无组织药材不宜选用。

3.2 工艺流程:一般包括药材处理→润湿→装筒→搅拌→浸渍→渗漉等 6 个步骤。

①处理:选用新鲜、无杂质的药材,粉碎成粗末,粗细均匀,疏密一致,粒度应适宜,过细易堵塞,吸附性增强,浸出效果差;过粗不易压紧,溶剂与药材的接触面小,皆不利于浸出。一般以《中国药典》中等粉或粗粉规格为宜。

②润湿:药粉在装渗漉筒前应将药粉混匀,充分润湿,并放置足量时间,使其充分膨胀,避免在渗漉筒中膨胀造成堵塞,影响渗漉操作的进行。一般加药粉 1 倍量的乙醇,拌匀后视药材质地,密闭放置 1 小时左右,以药粉充分地均匀润湿和膨胀为宜。

③装筒:打开装料阀门,将润湿好的药粉装入底部装有过滤装置的渗漉器中。

④搅拌:药粉填满完毕,打开进液阀,加入 5~8 倍 52%乙醇,搅拌均匀静置。

⑤浸渍:一般浸渍放置 1 小时,使溶剂充分渗透扩散。

⑥渗漉:开泵循环渗漉,有效成分是否渗漉完全,可由渗漉液的色、味、嗅等辨别,一般循环时间控制在 1h 左右,当渗漉液颜色很深时,泵出渗滤液。打开循环桶阀门,加入新的乙醇溶剂到渗漉桶中,开始新一轮的提取。

三、养香苦荞酒酒体设计

我们主要通过原酒的选择及配比方面保证产品间的协调性以及平衡性、缓冲性、缔合性。“养香苦荞酒”中总酸和总酯的含量不宜过高,主要突出淡雅香,苦荞味。同时,在产品后期的调味过程中,我们以酿造的双轮底调味酒、陈酿调味酒、老酒调味酒、养香调味酒、酒头调味酒、酒尾调味酒和酯香调味酒做为备选酒样,通过调制不同风格的产品来进行适当的选择,从而保证了酒体的清雅感和饮用者的舒适度。

1.基酒的处理

1.1 工艺 I 基酒的处理:1%的果胶酶溶液用量为 0.02%,1%的壳聚糖溶液用量为 0.03%加入到酒中,搅拌,静置 4h 后过滤。

1.2 工艺 II 基酒的处理:加入酒类专用活性碳 0.05%,搅拌,静置 24h 后过滤。

1.3 苦荞汁和中药汁:1%的壳聚糖溶液用量为 0.04%,搅拌,静置 4h 后过滤。

2、精心调配:优级大曲酒 60%、工艺 II 养

表二:苦荞中黄酮提取条件因素水平表

水平	因素			
	A 浸提时间(h)	B 乙醇浓度(%)	C 料液比(g/ml)	D 温度(℃)
1	2	50	1:15	60
2	3	60	1:20	65
3	4	70	1:25	70

表三:苦荞黄酮提取的 L9 正交试验结果

试验号	A	B	C	D	黄酮提取率(%)
1	1	1	1	1	2.527
2	1	2	2	2	2.437
3	1	3	3	3	2.479
4	2	1	2	1	2.401
5	2	2	1	2	2.620
6	2	3	3	3	2.382
7	3	3	3	1	2.427
8	3	2	2	2	2.489
9	3	1	1	3	2.575
T1	7.444	7.503	7.722	7.325	
T2	7.403	7.547	7.329	7.547	
T3	7.491	7.288	7.456	7.436	
X1	2.481	2.501	2.574	2.452	
X2	2.468	2.516	2.443	2.516	
X3	2.497	2.429	2.429	2.478	
R	0.016	0.087	0.145	0.064	

土酿:中国白酒的酿酒工艺要点分析

■ 汪雯

为了适应个性消费的张扬,在发展中求创新,更好地发展地方名酒和优质白酒,笔者跟随土酿天锅酒就白酒酿造的原料、培制麦曲、制酒工艺、贮存勾兑等方面的有效技术新途径进行探讨。

精心挑选原材料是生产优质白酒的先决条件

原料是酿造白酒的物质基础,不同原料拥有不同的成分含量,分子结构和存在形式。因此,使用不同生产原料,其发酵产物必然不同。浓香白酒浓郁流派型使用原料大多为高粱、糯米、玉米、大米、小麦等,而淡雅型白酒则主要以单粮(高粱)酿造为主,利用不同的酿酒原料进行生产,就会产生不同的质量风格,白酒酿造行业上的术语是“高粱香、玉米甜、大米净、小麦糙、糯米绵”。实践证明,多粮品种酿酒正是吸取多种粮食的特点,利用粮食间营养互补作用交差的优势,采取恰当的配比发酵,产生的微量成分多,口感上比单粮型大曲酒更甜、更丰满;或者说,多粮复合香不过是对淡雅流派白酒风格的一种补充和完善。此外,“水为酒之血,名酒必有佳泉”。酿酒生产用水的水质,也会形成产品风格的差异,不同水质会有不同的离子,而这些离子对微生物的生长和繁殖,以及贮存过程中的酒体变化都有重要的影响。

培制麦曲是优质白酒酿造的基础

曲子作用一方面提供各种酶糖化淀粉并

分解其他物质,供应微生物的营养,同时还带来酒的香味前驱物质。因此,制大曲选择原料应配以合适的碳氮比和一定的淀粉、蛋白质含量,要做到相对稳定。白酒酿造制曲配料中蛋白质含量过高,必然产生酪醇多,造成酒苦。应注意选择产生天门冬氨酸和谷氨酸系统的含蛋白质的原料,它是组成白酒香味的主要来源。大麦、碗豆是香兰酸和香兰素的来源。

制酒工艺是优质白酒的关键

制酒工艺包括原料粉碎宜细、辅料清蒸、糊化要透、合理配料、低温发酵、缓火蒸馏等。合理配料,是制酒工艺的基础。配料是否妥当,具体表现为入窖淀粉浓度,即填料、原料、酒醅和水四者之间的关系。

贮存勾兑,是提高优质白酒的手段

白酒酿造后的白酒贮存有一定期限,不是越久越好。贮存过久,不但酒精损失大,香气也跑掉不少,使酒味淡薄,失去固有风格。酒也不是越存越香,白酒的香是以酯类为主,而酯化作用有一定极限值,一般名优质白酒生产出来就基本具备了应有的香气。贮存主要是排杂及使口味绵软。

勾兑是生产名优质白酒的一门艺术。有人说,搞名优质白酒七分技术,三分艺术,这三分艺术便是指勾酒而言。通过勾兑,可将不同风格、不同贮存期的酒进行合理搭配,使各种香味成分在数量上齐备,在比例上协调,因而克服勾兑前的弱点,形成了醇厚细腻、固有典型风格。