

根据表1和表2结果,我们认为:(1)单纯用蛋液涂糊,由于蛋液粘稠度小,涂膜后的贻贝肉沾面包渣时,蛋液很易从贻贝肉上流下,不仅面包渣粘的少,不均匀,而且会使更多的面包渣沾在一起,浪费较大,食用时口感一般,解冻时贻贝个体很易破碎,这是由于蛋白质在低温下变性,粘度降低,而致解冻时贻贝破碎,因此该法不能使用。(2)用蛋液加1%淀粉,由于生淀粉没有粘性,因而不能改善蛋糊的粘稠度,且食用时口感发硬,解冻时贻贝破碎,不宜使用。(3)在蛋液中分别加等量的2%和3%食用褐藻胶,由于增加了蛋糊的粘稠度和粘结力,蛋糊不易脱落,糊层较厚,沾面包渣的数量多,将蛋糊紧紧包住,并且在低温下褐藻胶不变性,因此褐藻胶仍有粘性,解冻后贻贝不破碎,但在蛋糊中添加等量的3%胶液,蛋糊稠度过大,涂糊不均匀,糊层过厚。因此在实际生产上选用蛋液中加2%食用褐藻胶作

为沾面包渣冷冻贻贝肉的涂糊原料。

小 结

通过对贻贝肉沾面包渣的工艺研究及涂糊配料的对比试验,我们认为以蛋液中加2%食用褐藻胶作为沾面包渣冷冻贻贝肉的涂糊原料,经速冻、冷藏及烹调品尝等几种实验,证明用此种方法加工的冷冻贻贝肉保持了贻贝原有的色、香、味,贻贝不破碎,是保持冷冻贻贝肉质量较理想的加工方法之一,此产品适宜于油炸食用。

参 考 文 献

- [1] 孔泰恒译:最新水产食品学,徐氏基金会出版, P129—136, 1976。
- [2] 藤卷正生:食粮保藏学,朝仓书店,1980。
- [3] 陈自珍,沈介仁:食品添加剂物,文源书局有限公司, P233—235, 1984。

大曲酒厂酒糟综合利用的研究

河南省商丘地区食品研究所 韩文理

大曲酒的生产在我国已有千余年的历史。酒糟是生产大曲酒的副产品,每产1吨60度的酒,约产酒糟3吨(以干酒糟计)。出甑后的酒糟温度高,酸度大,水份多,易霉败。多数酒厂以极低的价格售给农民作饲料。如遇阴雨天气,无人购买,全部霉败,造成浪费且污染环境。

我们和河南省商丘林河酒厂,共同对该厂的大曲酒糟进行了综合性利用的研究,目的在变废为宝,化害为利。

一、大曲酒糟的成份和特性

大曲酒糟为固形物,鲜酒糟pH为3.5,水份含量约60%。其中成份有稻壳,未转化的淀

粉,糊精,植物蛋白及发酵中产生的菌体蛋白、有机酸等。

为研究上的需要和叙述上的方便,我们将酒糟分为两部分:一、稻壳,二、粮渣(酒糟中除去稻壳外剩余物质的总称)。

稻壳:作为制酒过程的填充剂,其作用是调节酒醅的淀粉浓度和酸度,维持酒醅的疏松程度,保证发酵和蒸馏的顺利进行。在风干的酒糟中重量占30%左右。由于其本身的特有韧性,在酒糟中,80%以上形态完整,壳体和皱折中粘满粮渣,不易解脱。

粮渣:在酒糟中呈膏状,部分粘附于稻壳上,在风干的大曲酒糟中,重量占70%,有较

丰富的蛋白质和有效碳水化合物。

二、研究方法

(一) 稻壳和粮渣的分离

将酒糟和水以1:4的比例,放一容器内,充分搅拌,使粘附于稻壳上的粮渣充分溶到水中,过10目筛,分为两部分:粮渣和稻壳。

(二) 粮渣液的脱水

作粮渣液的沉降曲线图。从图1可见,60分钟后粮渣液的沉降趋于平缓。可以在沉降60分钟时将沉降的上清液回收,用于下次的稻壳和粮渣的分离,下部的浓缩液,用离心脱水机脱水,得到含水约60%的粮渣,经晒干或远红

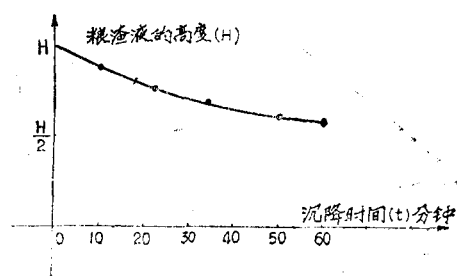


图1

表1 粮渣和酒糟的成份对比

含量 成份 样品	干物质	粗蛋白	粗脂肪	无氮 浸出物	总灰粉	粗纤维
干酒糟	92.9	10.6	5.2	39.9	16.1	21.1
干粮渣	90.1	19.6	7.2	50.7	6.2	6.4

外烘干后,化验结果和干酒糟的成份对比如表1。

讨论:由表1可以看出,干粮渣的粗蛋白、粗脂肪和有效碳水化合物含量提高了,粗纤维含量降低了,提高了营养价值。

(三) 稻壳的回收再利用

可回收的稻壳占投入量的80%左右。由于经过使用,去除了新稻壳的糠杂味,并且质地柔软,疏松度高于新品,可不需蒸煮排杂,而直接用于生产中。将回收的稻壳代替新稻壳拌入料中,其它条件和传统方法相同酿制的产品A,和同日入池用传统方法酿制的产品B,作气相色谱分析,结果如表2。

表2. (单位mg/100ml)

含量 成份 样品	甲 醇	正 丙 醇	仲 丁 醇	异 丁 醇	正 丁 醇	异 戊 醇	乙 酸 乙 酯	丁 酸 乙 酯	乳 酸 乙 酯	乙 酸 乙 酯	乙 醛	乙 缩 醛
A	5.08	12.48	5.77	14.06	7.97	43.39	87.04	8.87	196.23	145.95	15.26	24.57
B	8.07	16.43	10.41	13.58	7.87	45.85	161.25	5.48	283.7	90.63	28.08	44.38

讨论:由表2可以看出,产品A的甲醇含量和总醛含量比产品B要低。作为浓香型白酒的体香成份乙酸乙酯,产品A比产品B含量高。主评酒员品尝认为:产品A酒香更为醇厚,杂味明显减少。

三、效益分析

按年产5000吨级的酒厂计算,每年需稻壳约4500吨,年产干酒糟达1.5万吨。若能充分综

合利用,每年就可回收精饲料(干粮渣)约1万吨。若稻壳能回收5%再利用,则直接经济效益为45万元。并且减轻了运输方面的压力。

四、结束语

鉴于国内饲料缺乏,而大曲酒厂众多的现实,我们认为大曲酒糟的综合利用具有较大的现实意义。