



淀粉糖浆简易生产工艺

陈 钰 堆

(福建泉州制药厂)

依靠微生物发酵工程和酶工程是淀粉资源深加工的重要途径,但现代化的微生物工程建设技术复杂、投资量大,目前还适应不了农业生产的发展要求。为解决当前农村淀粉资源较多,难以销售的困难,就需要为乡镇企业或个体专业户提供一些简易制作淀粉糖浆等的加工工艺方法。笔者根据在农村的实践经验,总结出一条简单的农村生产淀粉糖的工艺路线,生产出的糖浆可进一步加工成食品、软糖、饮料等。

(一) 设备和原材料

1. 厂房:生产车间、仓库等约占 100m²。

2. 简易设备的加工和装置:

(1) 简易蒸汽炉:购置一个完好、干净的汽油桶,桶的盖面焊接三个口,分别为压力表、排汽管和进水漏斗。焊毕把汽油桶的 2/3 埋于水泥或砖砌的灶膛里。

(2) 液化桶:用大木桶(或水泥池)作液化池。把蒸汽发生炉的蒸汽出口管道弯置在液化桶(池)的底部,蒸汽喷口做成锥形,使喷出的蒸汽有较大推力,以代替机械搅拌。

(3) 保温缸:购置 4 个陶瓷缸(或搪瓷缸,每缸可容纳 250 斤水),埋入用砖砌成的保温灶(缸的四周均填满岩棉,起保温作用)。

(4) 煤火灶:砌两个大灶,烧煤或烧柴均可,纳入 4 尺 2 寸的大锅,作明火浓缩用。

(5) 滤瓢:取 80 目铜丝网一块,作成铜网滤瓢。

(6) 过滤器:利用杠杆原理,用石头、木杆、木板作成压滤装置,用单面绒布作成过滤布袋。

(二) 生产工艺

淀粉过磅后置大桶或池内清水浸泡(去除杂质)→加清水调配成 30—40% 淀粉乳→用盐酸(或碱)调 pH 至 6.0—6.5;加入 0.1—0.15% (对淀粉用量)的 α -淀粉酶→液化(88—92℃)保温 30 分钟至 60 分钟,以蒸汽喷射回旋保持搅拌状态,→用稀碘液检验由蓝变棕为止→糖化(液化液移入保温缸,调 pH 至 4.5 左右,加 0.1%。糖化酶制剂或 1% 麸皮,保温过夜→次日,把糖化液调 pH 至 6.5—7.0,用绒布过滤,滤渣用石头吊杆压滤→集中滤液,置大锅烧开浓缩→浓缩至 36—38° 波美度时,加适量食品漂白剂(如亚硫酸钠等),脱去部分色泽,继续加热 10 分钟,即起锅分装于铁桶→冷至常温即成 42 波美度饴糖浆成品。

操作注意事项:薯类淀粉可配成 40% 淀粉乳,而玉米淀粉需配成 30% 淀粉乳。

在液化桶(池)里先加入浅层清水(淹没蒸汽管喷嘴为止),起火烧水直至发生蒸汽把水加热到 90℃ 时,缓慢流加已掺入 α -淀粉酶的淀粉乳,流加速度以保持液温 88—92℃ 为限。

浓缩过程中,液面会不断浮现一薄层蛋白杂质泡沫,需用铜网瓢滤掉。