

究具有一定意义。在红枣汁提取时,影响红枣汁质量的因素颇多,主要有原料、提取方法和提取工艺参数等。红枣因品种、产地和干制的程度不同,会直接影响到提取的红枣汁质量,含糖、含酸量高的品种,如木枣、油枣、金丝小枣、灰枣等适宜于提取红枣汁^[3]。试验发现,用烘干过度的红枣提取的汁,糖酸含量都比鲜枣提取的低,V_C几乎检测不到,且色泽发黑,味苦。现在,红枣汁的提取方法主要有用水加热提取、用果胶酶或纤维素酶水解果肉的酶解提取和超声波提取等方法,有关这方面的研究报道多集中于用酶法提取。当用水加热提取时,因提取温度较高、时间过长对红枣汁的营养物质,如:维生素、有机酸等损失较大,且色泽褐变严重;用酶解提取,尽管提取的红枣汁,色泽浅,果汁清亮,但有酶解时间过长、夏天易发酵、出汁率较低等缺点^[6];用超声波提取,若时间过长,易使汁液

温度升高,且枣肉成泥状,给后序工艺过滤、澄清带来困难。实验发现,用复合提取方法提取红枣汁可弥补使用单一方法提取的不足,不但降低了提取温度,缩短了提取时间,而且提高了红枣汁中的SSC、还原糖和总酸的含量,说明用复合方法提取红枣汁,可提高出汁率和果汁质量。

参 考 文 献

- 1 王 军,张宝善. 食品研究与开发,2003,24(2):68~72
- 2 袁忠海,吴道澄. 第四军医大学学报,2003,24(3):238~241
- 3 党 辉. 速溶红枣粉加工工艺研究. 陕西师范大学硕士研究生学位论文,2001
- 4 杨惠芬. 食品卫生理化检验标准手册. 北京:中国标准出版社,1997
- 5 唐启义,冯明光. 实用统计分析及其DPS数据处理系统. 北京:科学出版社,2002
- 6 张京芳,张康健. 西北林学院学报,2000,15(1):60~63

Study on Extracting Chinese Jujube Juice

Zhang Baoshan Chen Jinping Li Qiang Yao Hongli

(Department of Food Engineering, Shanxi Normal University, Xi'an, 710062)

ABSTRACT The parameters for extracting Chinese jujube juice by using hot water, ultrasonic wave or combination method were studied. The results showed that the optimal parameters for Chinese jujube juice extracting by hot water were as following: temperature 70~80℃, time 40min, and ratio of fruit flesh weight to adding water 1:7~1:8. The optimal parameters for Chinese jujube juice extracting by ultrasonic wave were: power 75W (current intensity 0.9A), time 20min. The efficiency of extracting Chinese jujube juice by combination method was better than using single way extracting. The best combination method for extracting Chinese jujube juice was by pectinase treatment following hot water extraction or by ultrasonic wave after pectinase processing.

Key words Chinese jujube juice, extracting way, technology parameters



2004 年我国高档婴儿配方奶粉市场规模将达 40 亿元

近几年来,我国高档婴儿配方奶粉市场发展迅速,正在取代日本,成为仅次于美国的全球第 2 大高档婴儿配方奶粉市场。专家预测,2004 年我国高档婴儿配方奶粉市场规模将在 40 亿元左右。

2002 年我国婴幼儿奶粉的产量仅 10 万 t 左右。我国乳品企业总共有 1 500 家左右,大多数生产婴幼儿奶粉,婴幼儿奶粉在企业生产的奶粉总量中,占到 1/3 以上,但在目前的婴幼儿奶粉中,高档奶粉的比例远不到 1/3,市场空间还很大。