

3 讨 论

利用地衣酚-盐酸法测定啤酒和麦汁中的戊聚糖的含量。该方法的原理是利用戊糖在高温浓酸作用下生成糠醛,糠醛又与含苯的化合物地衣酚反应生成有色的化合物,通过测定吸光度对戊糖含量做定量分析。有研究表明,在地衣酚-盐酸法中,大量己糖的存在会干扰戊糖的准确测定,当葡萄糖的浓度超过木糖的 5 倍以上,就有必要除去体系中的葡萄糖。啤酒是一个复杂体系,葡萄糖及水解后形成己糖的麦芽糖、麦芽二糖、三糖、四糖的量远远大于戊糖。木糖和阿拉伯糖在 670 nm 处有明显的吸收峰,低浓度的己糖在 400~700 nm 下没有明显的吸收峰,而高浓度的葡萄糖在 400~700 nm 波长范围内的吸光度大大增加。因此,本法采用双波长(670, 580 nm)下吸光度的差值来消除葡萄糖的干扰。

本法具有易操作,试剂易得,快速简便的特点,用本法测定的 9 种市售啤酒中的戊聚糖含量在 906~2 121 mg/L,相应的 β -葡聚糖含量在 40.3~317.9 mg/L,可以看出,啤酒中戊聚糖的含量明显高于 β -葡聚糖。过去通常认为麦汁粘度过高是由 β -葡聚糖造成的,近来更多的研究表明戊聚糖液起了相当重要的作用,而且阿魏酸残基的氧化偶联,引起戊聚糖内部分子间广泛交联,使粘度增加^[6]。

参 考 文 献

- 1 Henry R J. Journal of Cereal Science, 1986, 4: 269~277
- 2 Delcour J A, Vanhamel S. Cereal Chem, 1989, 66: 107~111
- 3 Hashimoto S, Shogren M D, Pomeranz Y. Cereal Chem, 1986, 64: 30~34
- 4 Hashimoto S, Shogren M D. Cereal Chem, 1986, 64: 39~41
- 5 李永仙,尹象胜等. 无锡轻工大学学报, 1997, 16: 8~13
- 6 李胤,陆健,顾国贤. 酿酒, 2002, 6: 59~61

Orcinol Hydrochloric Acid Method for Determination of Pentosans in Beer

Li Yin Lu Jian Gu Guoxian

(The Key Laboratory of Industrial Biotechnology, Ministry of Education Southern Yangtze University, Wuxi 214036)

ABSTRACT The orcinol hydrochloric acid method for determination of pentosans in beer and wort was studied in this paper. By discussing different conditions, we established a method for determination of pentosans by the absorbance difference between 670 and 580 nm. 3.0 mL of solution mixed with orcinol hydrochloric acid forms a colored complex system, which goes in agree with Beer's law. The recovery rate by using this method was within 91.9%~106.9%. Pentosans content in beer ranged from 906 mg/L to 2 121 mg/L.

Key words beer, pentosans, orcinol hydrochloric acid method

纯香蕉果汁的生产技术在法国问世

最近,一名法国的研究人员提出一种新的商业性生产纯香蕉果汁的技术(迄今市场上还没有纯香蕉果汁的软饮料产品)。市场上现售的香蕉饮料含 25% 的果肉,其余的是水和食用糖。此项技术的关键就是将香蕉的果肉加热到 90~95℃,然后突然降低压强以破坏果肉中的植物细胞,便于果汁回收。这种只含 100% 的香蕉却不添加水和糖的果汁保留了香蕉的口味、色泽和所有的营养成分,是一种高附加值的新型产品。它被定位为健康饮品,目标消费群是儿童和运动员。位于瓜德洛浦的一家公司——罗克普兰声称投资约 100 万英镑,生产这种纯香蕉果汁。他们将选用因外皮有瑕疵而不能出口的香蕉为原料,于 2004 年年底投产,每年的产量约 500 万 L。对欧洲尤其是法国和德国的市场调查显示,该地区是此类果汁最好的销售市场。