

是在使用乙醇作为洗脱剂时,由于它的沸点是 78℃ 左右,为防止挥发,解吸温度应低于沸点。从图 6 可以看出,随着温度的升高,解吸率也在增大,温度在 40℃ 和 50℃ 时,解吸率达到了 90% 以上,由此可确定洗脱温度在 40~50℃ 范围。

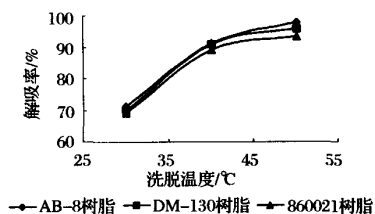


图 6 洗脱温度与解吸率的关系

2.7 洗脱时间的确定

洗脱过程是一个慢速进行的过程,试验中对不同时间内的洗脱效果进行考察。从图 7 中可以看出,在 0~4 h 内解吸率增加较快,4 h 之后,解吸率曲线趋于平缓,且解吸率已达到 90% 以上,可以认为时间达到 6 h 解吸完全。

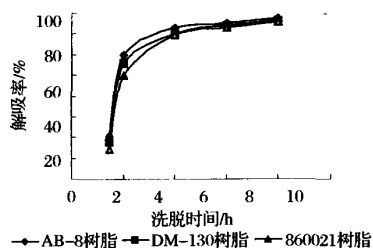


图 7 洗脱时间与洗脱率的关系

3 结 论

(1) 仙人掌浸出液在 pH4.05 左右,吸附温度为 50℃,吸附时间为 8~10 h,达到最大吸附效果;AB-8 树脂由于具有较大的孔径和高比表面积,对食用仙人掌中黄酮类化合物具有良好的吸附性能,有望在天然产物工业化生产中被用于提取分离。

(2) 通过对洗脱剂的选择,及洗脱温度、洗脱时间的试验,得出洗脱的较佳条件为:洗脱剂为乙醇水溶液、体积分数 70%~80%,洗脱温度 45~55℃,洗脱时间 6 h。

参 考 文 献

- 马立安,江涛,汤钦林. 仙人掌的营养保健价值与开发[J]. 食品研究与开发,2002,23(2):50~51
- 孙艳梅,徐雅琴,杨林. 天然物质类黄酮的抗氧化活性的研究[J]. 中国油脂,2003,28(3):54~55
- 陈冲,罗思奇. 银杏叶提取物的生产工艺条件研究[J]. 中草药,1997,28(7):402~404
- 张春秀,胡小玲,岳红等. 银杏黄酮类化合物的提取分离[J]. 应用化学,2001,18(4):338~339
- 胡敏,张声华. 银杏黄酮苷的不同提取精制方法比较[J]. 武汉大学学报,1998,18(1):255~258
- 张海德. 柚皮抗氧化物质的分离纯化研究[D]. 华南理工大学博士学位论文,2002:41~43
- 徐任生,陈仲良. 中草药有效成分提取与分离[M]. 上海,上海科学技术出版社,1981
- 梁平,赖凤英,金鑫. 食用仙人掌中黄酮类化合物的提取工艺[J]. 食品与发酵工业,2004,30(9):126~129

Study of Microporous Absorbent Resins in Separating Flavonoids from Edible Cactus

Liang Ping Lai Fengying Jin Xin

(Light Industry and Food College, South China University of Technology, Guangzhou, 510640, China)

ABSTRACT Four microporous absorbent resins including AB-8, DM-130, 860021 and SD-300 were studied concerning their abilities to absorb flavonoids from edible cactus. The influence of pH, temperature and the amount of resins to the reaction were investigated. Results showed that AB-8 microporous resin has higher absorbance ability than the others.

Key words edible cactus, microporous absorbent resin, flavonoids

信
息
窗

日本科学家开发高蛋白、低脂肪的新型健康食品——蛋白酪

日本科学家开发出一种高蛋白、低脂肪的新食品——蛋白酪,现已投放市场。其产品口感细嫩、无异味、有弹性、色泽清淡。蛋白酪可做保健食品食用,也可作为人造肉、人造蛋、人造奶酪等主要原料。

蛋白酪是用水萃取脱脂大豆,使蛋白溶解于水中。萃取液中至少含 2% 的蛋白。调节萃取液 pH 值为 5.4~8.0,并加热至 80~170℃,便可凝固为蛋白酪,经清洗、离心、成型即可。