

后芦荟凝胶汁的澄清度和色泽都有了较大改善，在感官上相当澄清透明。

表3 超滤前后芦荟凝胶汁的澄清度和色泽

项目	超滤前	超滤后
澄清度(%)	85.5	98.8
色泽	0.084	0.042

2.3.2 超滤技术去除芦荟凝胶汁中微生物的效果

用平板计数法统计超滤前后芦荟凝胶汁中的细菌总数，发现超滤过程可脱除90%以上的细菌，因此可减少产品杀菌时间，有利于保留芦荟凝胶汁中的生物活性物质。

2.3.3 超滤对芦荟凝胶汁营养成分及风味的影响

由表4可知 a. 蛋白质含量下降了10.7%，因此有利于提高产品的稳定性 b. 芦荟多糖含量下降了0.072 mg/ml (6.78%) c. 芦荟凝胶汁 pH 在超滤前后变化甚微，品尝实验几乎辨别不出酸度的变化。因此，从总体上看，芦荟凝胶汁超滤前后营养成分变化

表4 芦荟凝胶汁超滤前后营养成分的比较

成分	超滤前	超滤后	指标变化率 (%)
水分 (%)	98.43	99.17	0.75
芦荟多糖(mg/ml)	1.063	0.991	6.78
蛋白质 (%)	0.028	0.025	10.7
pH	3.82	3.79	0.78

不显著。品尝实验发现，超滤后芦荟凝胶汁口感得到很大改善，苦味明显减少，可能是超滤过程去除了产品中的苦味前体。

综上所述，可以认为，利用超滤技术获得的澄清型芦荟凝胶汁既基本保留了新鲜芦荟凝胶中的营养成分，又极大改善了芦荟凝胶汁的外观品质和风味。

3 结论

3.1 在芦荟凝胶汁超滤过程中宜选用截留分子量为100,000D的PES膜；芦荟凝胶汁超滤过程中较为适宜的技术参数如下：料液浓度 $0.2\% \pm 0.05\%$ 左右；循环速度 $0.75\text{m}^3/\text{h}$ ；初始操作压力 0.2MPa ；在运行过程中可逐级升压以维持一定的膜通量，但是当压力超过 0.35MPa 时，不能再采取升压的办法来提高膜通量，必须停机清洗。

3.2 膜清洗时先用纯水循环冲洗 $20\sim 25\text{min}$ ，期间逐渐将压力增至 0.2MPa ，然后用 $1\%\text{NaClO}$ 溶液循环清洗 20min ，再用纯水清洗 $15\sim 20\text{min}$ 即可。

3.3 利用超滤技术可基本保留芦荟凝胶汁的营养成分，有效去除产品中肉眼不能观察到的不溶性固体颗粒、微生物和部分褐变色素及苦味前体，大大改善产品的品质和口感。

参考文献(略)

第八届中国国际加工、包装和食品展七月在上海召开

第八届中国国际加工、包装和食品展(ProPak China 2002)于2002年7月9日至12日在上海浦东新国际博览中心召开。

ProPak China是国内举办历史最长、规模最大、外商最多的国际加工、包装和印刷科技展。最近三年此展在上海三易场馆，每年更换更大的展馆，以迎合更多的参展商，今年的ProPak China比上届2001年展会相比扩大了40%，有来自英国、美国、德国、法国、西班牙、捷克、日本、新加坡、泰国、澳大利亚、加拿大、丹麦、芬兰、意大利、韩国、马来西亚、瑞典、瑞士、中国等21个国家和地区超过300家公司参展，展面面积达15000平方米，其中80%的展出面积来自海外。

作为主办单位的香港展览服务有限公司是国际著名的蒙歌玛利展览集团成员之一，该公司总经理博金宁(Brendan O'Connell Jennings)告诉记者：中国经济的快速发展，为世界各国加工、包装和印刷机械的制造商提供了可观的机遇。他认为：中国的食品和饮料、快速消费品、化妆品和药品制造业的飞速发展，使这些加工企业迫切需要高水准的现代化机械，来满足中国消费者越来越高的需求。

ProPak China的展会，展出产品的重点会应不同行业的不同需求而改变，今年的“热门领域”是食品和饮料，包括乳酪、酿造、便利食品、糖果制造；化妆品和药品制造；快速消费品制造和压缩。这些领域的加工、包装和印刷科技及材料贯穿了整个展会。

今年的展会，除了国际上许多单独参展的公司外，许多国家还组织了国家展团和专业行业协会组团前来参展，其中有捷克共和国的贸易部和捷克包装协会；法国ADEPTA、法国加工和包装协会；德国的来自两大最重要加工和包装技术生产地区即巴伐利亚和巴登伍特伯(Ba Varia 和 Baden Wuertternberg)；日本对外贸易组织(JETRO)及日本包装研究院(JPI)；英国国际贸易部(BTI)和英国加工和包装机械协会(PDMA)；美国商务部及PMMI。

国内的著名企业如杭州中亚、广州达意隆、北京志恒达、海日宏邦、豪斯特、仅一、安徽科苑、乐惠、铭瑞、上海达鸿、龙宏、申鹿、金山张堰、浙江金石等均参加此次盛会。

(记者 缪惟民)