

# 浅谈芦荟在化妆品中的应用

张彩华

(萍乡高等专科学校 江西 萍乡 337000)

**摘要:**芦荟是一种具有广泛生物活性的天然植物。本文介绍了芦荟在国内外的研究进展、美容、美化功能及其在化妆品中的应用和相关产品的配方。

**关键词:**芦荟 化妆品 进展 功能 应用

芦荟 (Aloe) 是百合科芦荟属多年生常绿草本植物, 原产于非洲热带干旱地区, 后由人类的干预和迁移, 现在芦荟分布几乎遍及世界各地。芦荟叶片厚实多肉, 富含芦荟素、多糖、有机酸、蛋白质等多种活性成分, 具有护肤美容、防晒、抗衰老、抗菌消炎、抗癌、增强机体免疫力、解毒保健及促进伤口愈合等一系列特殊功能, 已广泛应用于化妆品、日用化工品、药品、保健食品、纺织品及农业等。故芦荟享有“万能良药”、“天然美容师”、“神奇植物”和“全科大夫”之美称<sup>[1,2]</sup>, 是一种颇具开发利用价值的天然植物。

## 一、芦荟在国内外的研究进展

早在 20 世纪 70 年代初期, 美国、日本、韩国及欧洲一些国家相继掀起了“芦荟热”, 并逐步形成了芦荟开发研究的系统化和专业化及其各种产品生产销售产业化。其主要产品多为化妆品、日用化工产品、营养保健食品、医药产品及芦荟原料等。美国是当今世界上芦荟产业化最发达的国家之一, 于 1981 年 1 月, 美国国际芦荟协会正式诞生, 简称 IASC (International Aloe Science Council)。据统计, 20 世纪 90 年代中期, 美国开发出的芦荟产品已多达 1500 余种, 年销售额高达 20 多亿美元。在美国, 芦荟在化妆品中的应用地位仅次于维

生素; 法国市场上 80% 的化妆品中都含有芦荟, 日本于 1987 年也成立了跨行业芦荟协会, 静冈芦荟制药公司首先开发了芦荟化妆品, 柔珠化妆品公司和狮王 (Lion) 公司亦对芦荟产品进行研究。目前, 日本已有数十家企业专营芦荟化妆品, 韩国和我国台湾地区的芦荟产业虽起步较晚, 但产业化进程发展很快。主要生产芦荟化妆品、饮料等各种产品。

我国应用芦荟的历史已有 1000 多年, 但以往多仅局限于民间药用, 直到 1995 年才将库拉索芦荟和好望角芦荟载入中国药典<sup>[3]</sup>。实际上国内芦荟的应用研究及其产业化起步始于 20 世纪 80 年代末, 从总体上说, 国内芦荟的开发利用仍处于初级阶段, 在芦荟种植面积、加工技术、科研实力及水平、产品开发实力、市场形成和发展及运行机制等方面都远落后于国际芦荟产业发达国家。但近几年国内芦荟的开发确实有了长足发展, 现在国内较大的芦荟生产企业有福建莆田智丹芦荟产业发展有限公司, 该公司产品销售国内十几个省市, 并已部分出口<sup>[4]</sup>。厦门牡丹香化实业有限公司利用膜分离技术将芦荟原汁分成三部分: 芦荟水、芦荟苷浓缩液及芦荟多糖浓缩液。芦荟水可做饮料、芦荟苷浓缩液做药用原料, 芦荟多糖浓缩液做食品、化妆品添加剂<sup>[5]</sup>。大连杨丽萍美容

保健品有限公司专为美容院开发的杨丽萍芦荟系列化妆品包括：芦荟洁面乳、芦荟保鲜面膜、芦荟胶、芦荟美颈霜、芦荟褪红营养素、芦荟美白面膜、芦荟保湿营养霜等，具有良好的保湿、修复褪红、消炎、消肿、止血、镇痛、促进表皮细胞再生、抗过敏、抗辐射等效果<sup>[6]</sup>。辽宁鞍山花溪芦荟研究开发有限公司研制了芦荟特效 dif 化妆品，dif 芦荟精华液、dif 芦荟营养霜，Ra 芦荟四季用系列化妆品及 SES 高效保湿系列化妆品等，能补充皮肤养份，高度保湿及护理干燥而粗糙多皱的皮肤，强烈抵抗中年女性的皮肤老化<sup>[7]</sup>。成都赛维芦荟制品有限公司推出的赛维芦荟活力露，具有抗皱、消肿、修复晒伤肌肤的作用<sup>[7]</sup>。广东雅倩化妆品有限公司研制的佳雪抗黑防晒露，该产品的防晒成分是芦荟精华，它具有独特的渗透能力，可迅速渗入皮肤，有效阻隔紫外线 UVA 和 UVB。天然芦荟不刺激皮肤，透气性好，在温和防晒的同时，还具有清凉、镇痛、消肿和修复晒伤肌肤的作用。该产品有润白、保湿、清凉、防水抗汗四种配方，其 SPF 值从 18 至 40 不等<sup>[8]</sup>。据统计，1998 年初，我国芦荟产业产值已近 1 亿元。可以说，我国芦荟产业及市场规模正逐年扩大。芦荟的开发利用研究逐步深入、产品品种不断增加，市场机制日趋完善，已取得了一些可喜进展，为今后国内芦荟产业的持续发展打下了良好基础。

## 二、芦荟的美容美化功能在化妆品中的应用

芦荟从化学成分看，已知芦荟含有 160 多种化学成分，具有药理活性和生物活性组分也不下 100 种<sup>[9]</sup>。正是因为芦荟富含多种活性成分，赋予了它具有优良的美容、美化功能，芦荟化妆品的功能和作用已受到人们的普遍关注，并在化妆品工业中得到了较广泛的应用。

### 1. 护肤美容、护发功能化妆品

芦荟富含多糖、氨基酸、多肽、有机酸和维生素等水溶性成分，能明显增强皮肤角质化组织的吸水性能，是一类优良天然保湿剂和皮肤、人发营养剂，具有护肤美容和护发等功能。它能补充皮肤中损失的水分和营养成分、恢复胶原蛋白的功能，防止皮肤皱纹形成、消除皮肤粗糙、增白皮肤、清除皮肤和头皮汗渍、皮脂、头屑、杀菌止痒，并能防止头发干

燥、脱发、变白，促进头发生长，从而使皮肤和头发柔润、光滑、富有弹性和光泽<sup>[3,10]</sup>。

芦荟护肤制品主要有营养保湿霜、洗面奶、粉饼、面膜、美肤蜜、柔肤液、爽肤水等。能营养皮肤，使皮肤保持润湿，富有弹性和光泽。广东雅倩化妆品有限公司研制的佳雪芦荟保湿滋润系列产品，采用天然芦荟为原料，萃取芦荟活性锁水因子，采用高度保湿的配方体系，不仅使肌肤表面柔润光滑、清爽润泽，而且有效深入激活表皮细胞自身的保湿能力。经北京日化所测试，相对保湿率均大于 80%，最高可达到 180% 以上，使肌肤得到极高的滋润呵护<sup>[11,14]</sup>。典型芦荟润肤霜配方是 ( % )<sup>[10]</sup>，硬脂酸异丙酯 2.0，羊毛脂 10.0，高级脂肪醇 2.0，硬脂酸单甘酯 3.0，甘油 4.0，浓缩芦荟胶 1.0，香精、色素和防腐剂适量，去离子水加至 100。

护发美发品主要有芦荟护发素、摩丝、啫喱水护发，则可补充头发因烫、染、洗后失去的天然营养素，滋润发根，恢复光泽，芦荟调理养发香波，生发乳等，具有去头皮屑、止痒、防脱和断发及促进头发生长等作用，对治疗脂溢性脱发、斑秃、全秃、普秃、产后与梳头掉发、头发干枯黄细、无光泽、断裂、开叉、头油和头皮屑过多及头皮瘙痒等均有效<sup>[12]</sup>。芦荟调理养发香波配方为 ( % )<sup>[13]</sup>：月桂基硫酸三乙醇胺 ( 40% ) 34.0、醇醚磺基琥珀单酯二钠盐 ( 30% ) 5.0、十二烷基甜菜碱 ( 30% ) 10.0、阳离子瓜尔胶 0.4、芦荟汁 20.0，乳化硅油 1.0、珠光剂 2.0、防腐剂、香精、色素、柠檬酸适量、去离子水加至 100。长效生发乳的典型配方为 ( % )<sup>[12]</sup>：4-异丙基环庚二烯酚酮 0.01、薄荷、当归、白桦、芦荟及人参混合提取物 0.1、间苯二酚和水杨酸各 0.1、甘草提取物 0.2、海藻酸提取物 0.2、对羟基苯甲酯 0.2、NaCl 1.0、丙二醇藻酸盐 5.0，乙醇 10.0，辣椒酊 0.75，去离子水 81.84。

### 2. 抗紫外线、X 射线辐射功能化妆品

芦荟具有抗紫外线、X 射线辐射功能。首先，芦荟胶中的粘多糖，芦荟素等成分能在皮肤表面形成一层无形薄膜，该膜能有效屏蔽和隔绝日光紫外线。其次，芦荟中的蒽醌、肉桂酸酯及香豆酸酯等成分对日光 UVB 和 UVC 均

有一定的吸收和隔绝作用,是一类天然防晒剂、能防止日光紫外线引起的皮肤红肿、灼烧、晒黑及皮肤过敏等,用紫外分光光度仪测定芦荟提取物,发现它在波长 290 - 320nm 的范围内确实对紫外线有吸收。另外,芦荟还可防治由 X 射线辐射所致的白血球减少和皮肤溃疡等损伤<sup>[10]</sup>。芦荟防晒液配方为(%)<sup>[13]</sup>:浓缩芦荟液2.0、1.2 - 丙二醇 6.0、二苯甲酮 3.0、苯基苯并咪唑磺酸 2.0、氢氧化钠、香精适量、羧甲基纤维素 0.3、去离子水加至 100。防晒霜(SPF - 15)配方为(%):硬脂酸钠 0.3、芦荟胶 2.0、防腐剂 0.5、肉豆蔻酸异丙酯 2.0、甲氧基肉桂酸辛酯 7.5、2 - 羟基 - 4 - 甲氧基二苯酮 4.0、硬脂酸 4.5、硬脂酸乙二醇酯 3.0、硬脂酸甘油酯 1.0、聚二甲基硅氧烷 6.0、三乙醇胺 1.8、二甲基硅油和羟基硅油 3.0、聚甘油基甲基丙烯酸酯和丙二醇和 PVM/MA7.0,去离子水 57.4。

### 3. 抗衰老功能化妆品

芦荟是一种天然抗衰老剂。芦荟中的超氧化歧化酶(SOD)、过氧化氢酶、维生素 A 和 E、半胱氨酸等活性成分能有效促进机体内超氧化物自由基发生歧化、降解、封闭或不产生氧气,迅速清除自由基。从而达到延缓皮肤衰老的目的。并能显著降低邻苯三酚的自由基化速率,对内毒素所致肝脏及血清中过氧化脂质的升高有明显抑制作用<sup>[10]</sup>,从而产生强身健体和延缓皮肤老化等功能。芦荟嫩肤霜配方为(%)<sup>[14]</sup>:硬脂酸2.0、羊毛脂 2.0、辛酸/癸酸三甘油酯 11.0、失水山梨醇单硬脂酸酯 0.5、聚氧乙烯醚失水山梨醇单硬脂酸酯 2.5、三乙醇胺 1.0、聚乙二醇(600)0.2、甘油 4.0、芦荟粉(200:1)0.5、有机锗 0.05、防腐剂、香精适量、去离子水加至 100。

### 三、结束语

芦荟作为一种新型化妆品原料已被世人所瞩目,被认为是仅次于维生素的最佳化妆品有效添加剂。目前,国际上添加了芦荟的化妆品已超过 1500 种,随着人们对芦荟进一步认识,芦荟将在化妆品中得到更广泛的应用。另外,芦荟还具有一系列特殊功能。如抗菌、抗炎症功能、抗癌功能、抗变态过敏反应功能、免疫调解功能、促进伤口愈合功能以及降血脂、降胆固醇等保健功能,使之在许多领域内都有较

广泛用途。国际上一些芦荟产业发达国家在芦荟开始利用方面已达世界先进水平,我国芦荟研究开发起步晚,水平还较低,但国内芦荟产业发展的巨大潜力和庞大的芦荟产品市场已逐步引起人们的普遍关注。为此,国家有关部门应根据国情,制定相应政策,加大芦荟研究开发的人力、物力投入,大力提倡并鼓励芦荟产品的开发利用研究及其市场的开拓,以促进国内芦荟产业的迅速发展。可以相信,经有关人员的不懈努力,在不远的将来,我国的芦荟产业必将赶上或超过世界先进水平。

### 参考文献:

- [1] 马连芳等. 国内外芦荟产业现状及发展趋势[J]. 国外医药·植物药分册. 1999. 14(4): 139 - 143
- [2] 廖志华、谈锋. 芦荟的药理作用[J]. 国外医药·植物药分册 1999. 14(4) 148 - 149
- [3] 肖志艳等, 芦荟属植物的化学成分[J]. 国外医药·植物药分册 1999. 14(4) 144 - 147
- [4] 赫立勤、赫薇. 芦荟产业化发展前景. 香料香精化妆品, 1999. (2): 23 - 26
- [5] 林翔云. 膜分离技术在芦荟原汁加工中的应用, 香料化妆品, 1999. (4): 15 - 17
- [6] 健康与美容, 1999(2): 1
- [7] 中国科学美容, 1999. (11): 1 - 3, 49
- [8] 医学美学美容, 2000. (4): 86
- [9] 陈国和等. 芦荟的化学成分及其分离和分析, 化学研究与应用. 2002, 14(2): 133
- [10] 赵永新, 顾文祥, 芦荟的妙用[M]. 上海科学普及出版社. 1998, 127 - 180
- [11] 李小迪. 皮肤老化与抗衰老化妆品. 香料香精化妆品. 2001, (3) 23
- [12] 靳朝东. 促进头发生长的长效发乳[J]. 国外医药·植物药分册, 1998, 13(4): 184
- [13] 阎世翔. 化妆品科学(下). 北京: 科学技术文献出版社. 1998
- [14] 李小迪. 芦荟与化妆品. 香料香精化妆品. 2001, ( ): 24 - 25

责任编辑: 黎桂芳