

天然活性化妆品的现状与发展趋势

施昌松

(广东柏亚化妆品有限公司, 广东 汕头 515021)

摘要: 伴随着化妆品行业的快速发展、科学技术的进步以及人们生活水平的提高, 作为一个正处在蓬勃发展中的朝阳产业, 一个从事人类美丽事业的产业, 能否站在绿色、天然、安全和环保的角度满足人们对美的追求, 已经成为新时期人们对化妆品质量内涵与功能诉求所关注的焦点。对如何认识天然活性化妆品, 其发展现状如何, 如何突破传统, 真正体现天然活性化妆品的实际内涵与产品功效, 其今后的发展方向与趋势又将如何, 围绕现状展开了论述。相信, 在倡导绿色文明、绿色生活、回归自然和回到真我的世界潮流之下, 天然活性化妆品在所有配方人一致关注与对技术深度应用的基础上, 一定能够继往开来, 再续人类美丽事业的新篇章。

关键词: 化妆品; 天然活性; 现状; 发展趋势

中图分类号: TQ658 **文献标识码:** D **文章编号:** 1006-7264(2012)02-0001-05

有关数据显示我国化妆品市场已进入成熟期, 国内的化妆品生产企业约有 5 000 余家, 拥有 300 多个主打品牌, 据预测, 到 2015 年, 国内化妆品市场销售总额将达到 1 200 亿元, 平均年递增 12.9% 左右。

伴随着化妆品行业的发展与成熟、科学技术的进步与人们生活水平的提高, 人们对美容化妆提出了新的质量内涵及需求。尤其受当前绿色天然植物和中国博大精深的中医文化影响, 以及人们对生命科学理解的深化, 站在绿色天然的角度, 满足自身对美的需求已经成为新时期人们关注的焦点。由此, 引发了化妆品界的一个全新发展方向——天然活性化妆品的开发。

1 天然活性化妆品的定义

天然活性化妆品是指通过精细化工及生物化学技术, 将具有独特功能和生物活性的化合物从天然原料(如中草药、动物器官、海洋植物和微生物等)中提取分离后制成的化妆品^[1]。

虽然大多数天然功能活性物的结构相对较为复杂, 其立体构型专一, 但是当天然功能活性物从中草药和动物器官等天然原料中提取出来时, 其化学结构和生理活性却没有太多改变, 仍然保持其高效的生理活性。况且中国的中医药在几千年的临床验证中也已

积累了大量的药效记录, 目前可参考的中医文献有李时珍的《本草纲目》、孙思邈的《千金要方》和《千金翼方》等, 他们对天然物质的描述、性状和药剂配伍等均有较为全面的记载。人们多年的实践证明, 天然功能活性物具有多重效能、药效持久稳定、适用范围广、无副作用或副作用很小等诸多优点时, 天然功能化妆品的发展也就顺应了回归自然、安全美容和科学护理这一趋势。

2 发展现状

2.1 天然活性物的应用与开发情况

2.1.1 天然活性物所包含的种类

天然动植物提取液 依据古老中国传统的中医药文化, 将天然动、植物提取成分用于化妆品可起到很好的治疗和护理双重功效。这方面, 前人的《神农本草经》和《本草纲目》为现代研究和开发天然化妆品提供了非常丰富的资源。

微生物发酵产品 伴随着人们对生产生活中一些特殊现象认识的加深、理解与应用, 微生物发酵产品正以其功效明显、靶向作用强和质量稳定等优势不断地应用于化妆品中。

基因工程生物制剂 随着科学技术的发展, 分子级的基因工程生物制剂也在飞速发展过程中, 在化妆

品中的应用研究也获得了突破,并被广泛应用。

2.1.2 天然活性物的开发情况

2.1.2.1 天然动植物的提取

业内对天然动植物的提取研究非常活跃,尤其在化妆品起步与发展较早的欧美已将 100 多种提取物用于化妆品中,如 ISP、CRODA、SILAB、LIPO、COSMETOCHEM 和 ARCH 等从天然物质中提取的植物精油、植物提取液、植物干粉、植物奶液、植物蜡;美白、祛斑、抗过敏、控油、去痘、去屑止痒、防脱生发和滋养保湿等复合制剂;以及生物制剂、人体胎盘提取物和胶原蛋白等,且在世界范围内广泛应用。在中国,重庆海帆生物科技的蛋白质提取,浙江湖州的湖星、霞美、佳美的氨基酸类产品,云南昆明的万方、万绿,海南南洋的芦荟加工,北京的贝利莱,上海的奥利等,均在天然动植物提取制剂方面取得一定成效,并长期稳定服务于国内的一些化妆品市场,做出了自己的品牌,自己的口碑。

2.1.2.2 微生物发酵产品

如 L-乳酸(去皱)、透明质酸(保湿)、曲酸(去斑美白)、酵母发酵产品(营养、保湿、抗老化、活化和提高免疫力)和乳酸菌发酵产品(增湿和抗自由基)等也在一些功能性化妆品中被广泛应用。ARCH 和 ISP 等公司的酵母类产品、中国山东福瑞达以及广西柳州大力,在微生物发酵制备透明质酸领域都有较为先进的工艺设备与技术保障,并已获得市场的认可,产品远销世界各地。

2.1.2.3 采用基因工程技术制取的高科技产品

如表皮生长因子(EGF)、酸性成纤维细胞生长因子(AFGF)和碱性成纤维细胞生长因子(BFGF)已于 20 世纪早期被应用于护肤化妆品中,成为化妆品行业一大热点,尤其是专业线的美容连锁店。另外,许多活性因子尚在研究之中。可以说,基因工程在不久的将来将促进人类美丽事业的一场革命。

2.2 天然活性化妆品的状况及市场

2.2.1 天然动植物的应用

天然植物类化妆品是目前我国化妆品研发的主要趋势,而由植物提取精华为代表的中草药则是功能性化妆品最好、最广泛的原料。成分天然、产品安全、利于环保且符合可持续发展的理念,是最吸引消费者的产品卖点之一。在激烈的市场竞争下,本土品牌在充分运用具有民族特色的“中草药”产品功能诉求的

基础上,在竞争中赢得了一席之地,实现并成就了国际品牌的梦想。正如较早之前的重庆奥妮,以首乌和皂角,成就了名噪一时的“奥妮”和“百年润发”,并在宝洁一揽天下的情况下,树立了民族品牌的典范,唱响了“国货当自强”的民族号角,即使经受近 10 年的市场洗礼,目前仍然是一块响当当的品牌,而且还迎来了浙江纳爱斯与广东立白的争相并购。广东飘影集团的“飘影”植物精华洗发露,以其“植物精华,绿色护发”的理念,持续 10 年,产品一路走红,而升级后的“原生健发”和“植物柔顺”系列洗发露也同样取得了不俗的市场业绩,成为国内市场专注于植物洗护发产品的专业品牌,还致力于中草药与一些生物制剂的复合物,在防脱发、生发及洗发水配方的研究中取得了很大的进展^[2]。南京伽依日化的丁家宜教授通过大量的实践,发现了人参的美白功效,成功推出了“丁家宜”人参美白霜,并且目前的丁家宜已经借助科蒂平台,成为国际化妆品品牌。江苏南通的隆力奇、朗力福,通过对蛇胆的应用与研究,让其蛇胆蛇油膏享誉大江南北。上海家化的“六神”沐浴露、“六神”花露水,采用 6 种中草药为主要活性成分,年销售额超过 10 亿元,以绝对优势占领国内市场后开始进军海外市场,而在其名下的以中草药闻名的“佰草集”也已经走出国门,成为倍受异国消费者欢迎的国际品牌,成为传统的中华护肤精粹。

可以说,中国在天然动植物的应用方面,还是走在了世界的前列,并且稳健地占领着市场的前沿。中草药在化妆品中的应用是顺应时代且顺应消费潮流的需求,也是中国中药产业发展新的里程碑^[3-4]。

水解蚕丝蛋白、胶原蛋白和角蛋白等源自动物的蛋白质活性成分,由于对皮肤和头皮的亲和力好,可提高皮肤保湿性,赋予血管和筋腱弹性,具有较好的成膜性,是表皮、真皮形成膜的主要成分。且水解蛋白成分含人体多种必需氨基酸,能很大程度改善皮肤或头发的触感,增加润滑性,提高调理作用的持久性,为此,在化妆品中的应用也就不言而喻了。一向专注配方开发与新原料应用的宝洁公司也一改原先的基础功能定位,在 2008 年推出了角蛋白洗发水,其后,广州柏丽斯也成功推出胶原蛋白系列洗发水,使得动物来源的一些蛋白成分,在保证产品质量安全稳定的基础上,愈来愈受到市场的青睐。德国科宁公司的 Ute Griesbach 还在蛋白质级联系统的头发护理功

效方面展开应用研究^[5]。所有的这一切在一定程度上验证了，许多专家学者对动物萃取物在化妆品中的应用，必将取得长足的发展与进步，必将成为 21 世纪化妆品发展的主流^[6]。

2.2.2 生物工程应用

微生物发酵而来的产品，由于取料天然、产品性质温和以及安全刺激性小，已成了功能性产品的必备添加成分。由 L- 乳酸形成的去角质或保湿嫩肤产品，极大地改善了水杨酸等成分的溶解度小和相对刺激性较高等不良使用效果，而且，与皮肤亲和性好，为人体天然保湿因子的活性组成成分，被广为应用。透明质酸（HA）是由动物组织（如牛眼、脐带和鸡冠等）提取出来的一种由 N- 乙酰葡萄糖胺与 D- 葡糖醛酸组成的酸性黏多糖，是高效保湿因子，在保湿美白霜中有着广泛应用。像众多国际品牌一样，HA 透明质酸钠成分已是普遍的基础活性功能添加剂。曲酸衍生物又称曲霉菌衍生物，为酱油酿造过程中的中间组分，是 20 世纪在日本发现的一种特殊物质。当时发现酿造酱油女工的手部肌肤比较嫩滑白皙，后经科学分析，发现曲酸衍生物具有美白去斑作用。随着对其认识与开发的加深，被日本美白化妆品生产企业广泛使用，并在世界范围内被广泛应用验证其功能效果极佳。作为美白去斑的活性添加剂和络氨酸活性阻隔剂，在汞系列衍生物毒性强、易沉积、易反弹和长期使用易导致机能衰退的症状未表现出来之前，可将美白或去斑的产品功效表现出来，且长期使用也不会产生毒副作用。由酵母发酵或乳酸菌发酵所产物品，作为新的功能添加剂、保湿和抗自由基的活性物质，也愈来愈多地被广泛应用。可以说，生物技术的发展必将成为新世纪美容业的亮点^[7]。

2.2.3 现代高科技应用

1977 年，美国首次用基因工程菌生产出有活性的人脑激素——生长激素释放抑制素，开启了生物工程医药宝库的大门。20 年来，多种基因工程产品先后研制成功并投入应用。在皮肤美容领域中，许多基因工程生长因子也已展示出广泛的应用前景，如 EGF、BFGF、TGF、IGF 和 PDGF 等。使用 EGF 作为化妆品的原料能使皮肤光泽、柔嫩、祛斑和美白，常规用量仅为 1 mg / kg 左右。在我国的化妆品发展过程中，原先专业美容线的系列产品均不同比例含有 EGF 成分，产品广为消费者喜爱。超氧化歧化酶

（SOD）由动物红细胞制得，是一种有效的保湿、祛斑和抗皮肤衰老剂。“要想皮肤好，早晚用大宝。大宝 SOD 蜜”，红极一时的北京三露厂依靠 SOD 给千家万户送去了严寒冬日的丝丝呵护。当然由于每一个生物工程基因都有其无比强大的功能和特性，如果逐一把它们开发出来应用于美容化妆品行业，将会给化妆品行业带来巨大的革命性进步和飞跃。

3 有待完善与提升的方面

3.1 天然活性物的制备

西方发达国家，如德国和日本等，特别注重相关的工艺技术控制与过程副产物的控制，具有较为完善的质量控制体系与质量要求，且检验检测设备较为完善齐全。而国内在自主开发、过程控制及相关副产物的控制方面还有待加强与完善，尤其要注意相关关键点的控制。如何从原料的采集、收购、仓储、加工和过程控制等方面落实相关措施，是做好基本工作的必要。今后，还应当在分子级精馏、微波萃取和超临界萃取等方面与世界接轨，否则祖传的或自家的方式方法就会落后。用了几千年的中国医药精粹仍没有可靠的药理数据支持，达不到国际化标准，这一点值得我们深入思考，也值得期盼。

3.2 天然活性物的应用

在中国，对于功能性化妆品的研究开发可以以中医药理论为指导，遵循中华医药的整体观和辨证论思想，及君臣佐使的原则和整体作用，不能以单一有效成分添加到基质中去开发所谓的功能性产品。应该重视复合体系的研究，要考虑配方成分间的相互增效和增溶作用。

3.3 生物技术生理活性的控制

对来自生物体的活性成分，在仓储和应用等环节，一定要采取相关控制措施，确保功能成分活性的存在。同时一些新兴的缓释技术、脂质体、空心球技术和微胶囊包裹技术的应用，对提高产品配方的稳定性以及维护功效成分的功效性都有很大帮助，值得深入学习、探讨与应用。

3.4 产品三大性能的关注

对于所有的化妆品来讲，安全、稳定和效能是其必备的 3 个特性。安全是前提，稳定是基础，效能是保证。而对于功能性化妆品来讲，更当如此，故而在必须强化效能的同时，确保产品的安全与稳定。

3.5 功效与宣称的区分

必须把天然活性物质的“吹嘘风”与产品真实的功能介绍区分开来，正确全面认识天然活性物质。要知道，吹嘘只是企业圈钱的一种卑鄙手段，决不会是品牌长久发展之策。

4 未来发展趋势

4.1 积极开发绿色海洋资源

早在 1904 年，法国生物学家 Rene Quinton 就证明了血浆与海水之间存在着类似性，他详细解释了原始活体细胞来自海洋环境的假设^⑧。可以说海洋是生命的摇篮，在覆盖地球 3/4 面积的海洋里目前仍然生活着形状各异、大小不同的 20 余万种生物，它们占地球上整个生命界物种的 80%，如此众多、功能特异的海洋生物资源是研究开发的巨大宝库。我国既是一个陆地大国，又是一个海洋大国，从海洋开发生物活性物质潜力巨大。

从海洋生物，如虾蟹等外壳中提取的氨基多糖被认为是迄今为止自然界唯一的一种带阳离子的天然多糖，具有较好的肌肤亲和性与保湿效果。正是由于这些动物长期生活在大海中，汲取多种营养成分，最终才聚集成了氨基多糖，而在植物体内根本就合成不了这种物质。

目前世界上 Magainin, Eli Lilly, Hoffaman-La Roche, Allergan, Syntex, Bristol-Myers, Stering Drug (Sanofi), Smith-Kline Beecham and Lig and Pharmaceuticals 等系列相关公司均已专注于珊瑚和海洋微生物的研究与开发。

ISP 公司从浮游生物中提取出卤虫提取物 GP4G，GP4G 来源于地球上最原始的海洋浮游生物 *Artemia Salina*。这种早在恐龙年代就存活于地球上的生物具有非常独特的生理机制。当生活的外部环境发生变化而不适宜它生存时，*Artemia Salina* 会迅速变成一种特殊的“卵”——CYST，从而进入“休眠”状态。神奇的 CYST 中含有高浓度的 GP4G（生命能量的源泉），因而，无论外界环境如何变化，在水温瞬间高达 400℃ 的海底火山口，或是千吨重压，超低温的南极冰层下，亦或是长期高强度紫外线照射下的高温干旱沙漠中，这种蕴含丰富 GP4G 的 CYST 都表现出令人惊叹的生命力与活力，可以保持上千年不会消亡。当外界环境的温度、湿度变得适宜 *Artemia Salina* 生

存时，处于休眠状态的 CYST 会立刻复活，变成充满活力的 *Artemia Salina*，这就是 *Artemia Salina* 得以在地球上生存至今的独特生命机制，也是现代生物科技关于海洋产品开发的经典。

在国内，烟台东诚生化有限公司通过提取鲨鱼软骨，鱼鳞鱼皮等废弃物中的活性物质，制造出硫酸软骨素以及胶原蛋白和氨基葡萄糖等一系列功能原料。北京盛美诺公司生产加工的鱼鳞胶原蛋白等系列产品被广泛用于美容、医药、食品和保健品等领域，产品远销欧美、澳大利亚和东南亚多个国家和地区，成为发展海洋生物制药的典范企业之一。

21 世纪是以分子生物学为中心的生命科学世纪，生命高科技在海洋生物科学中的应用将开辟一个新纪元。而以海洋生物高科技为基础，从海洋生物中提取活性物质配制的化妆品，将越来越显示出它的优越性。

4.2 全面提升化妆品功效

对于化妆品功效的提升，在配方组织方面要注意相关机能的相互协同作用机理，对于一些生物科技产品，要高度重视其产品功效与质量安全的平衡。对于一些中草药或植物提取产品的应用，要注重产品功效与用药组方的协调，要充分认知中药组方“君、臣、佐、使”的作用原则，从宏观且整体的配方组方上做足功课。

在保湿作用中，要关注产品中保湿剂的使用。在不同湿度条件下保湿的机理又有所不同，高湿度条件下，需要吸水性保湿剂吸收环境中的水分，为肌肤所用；而在低湿度条件下，则需要封闭性油脂，对皮肤起到隔离屏障作用，不致水分向外流失。而这所有平衡结果的关键导向，又需要皮肤自身的健康与天然屏障发挥作用。

要美白，首要任务是还原络氨酸酶，阻断黑色素的形成，但同时还必须注重肌体的各种防护、自我修复与新陈代谢功能的调节，也不能忽略日常生活中对各种紫外线的防护，要考虑如何提升肌肤的自我修复、自我还原的调节机理，要明白如何进一步让内在的红润体现出来。一个配方的组建是基于产品配方师对于产品功效、产品活性物质、产品组方以及肌体效能的全面认识而形成的，是配方师综合智慧的结晶。

有了对基础功能原料的广泛开发，有了对一些功

能原料的全面认识，有了新兴的分子科学，有了基因工程，在融会贯通各方面基础知识与实践应用的基础上，方能促进整个活性化妆品的开发。

4.3 全面提升产品品质内涵

虽然天然活性物具有功能多、适用面广、安全、基本无副作用或副作用小等特性，这是大家的共识，但现代的天然活性成分有植物的、动物的和微生物的，既需要生物工程的“参与”，也需要基因工程的“协助”。如果对这些新科学、新技术和新工艺还不了解的话，就会落后，就会加大与国际间的差距，更谈不上新时期的“与时俱进”。

由于西方医学技术对人体衰老机制的研究与发展起步较早，且取得了世界性的突破，以现代分子生物学为基础的皮肤生理学已揭示了皮肤新陈代谢的生物化学过程，以西药学理论为基础的检测体系，又可以较科学地验证活性单体成分与皮肤的作用机理，必须将之与我国传统中医学结合起来，将现代科技应用于化妆品领域，开发各种具有疗效性的天然活性化妆品，从而全面提升天然活性化妆品的品质内涵，造福人类的美丽事业。

5 结语

尽管我国的化妆品与中医学早已结缘，如较早之前的杭州孔凤春、扬州谢馥春，一度成为皇家贡品，但后来我国化妆品产业的发展，却因各种原因，造成民族化妆品业发展的相对滞后，且在一定程度上落后于西方的现代化化妆品产业。自从宝洁公司 1988 年进入中国以来，带动了中国化妆品业的二次腾飞，并将其由传统产业逐步发展成为现代工业产业。同时，

随着中医美容学的发展，现代化妆品学的基础理论和基本知识也在不断地充实着所有的配方人，各类天然活性物质也在逐步地成为化妆品功能原料不可缺少的一部分内容。目前及今后一段时期，天然活性化妆品在自身特点的基础上结合新技术、新制备工艺必将获得较大的发展，天然活性化妆品在与现代高新技术、医学生物技术和先进化工制剂制备技术等紧密联系的同时，也必将带动天然活性化妆品产业在将来取得更快发展和更大进步。相信，在倡导绿色文明，绿色生活，回归自然，回到真我的世界潮流之下，天然活性化妆品在所有工程技术发展的带动下，在所有配方人一致关注与对技术深度应用的基础上，一定能够继往开来，再创人类美丽事业的新篇章。

参考文献：

- [1] 王建新. 天然化妆品技术原理 - 江南大学讲义[M]. 江南大学, 2008.
- [2] 施昌松, 郭大仕, 张洪广, 等. 防脱发生发香波的配方研究[J]. 日用化学品科学, 2005, 28(12): 32-36.
- [3] 阎世翔. 中草药在化妆品中的应用[G]. 首届中国中医药美容学术交流大会论文汇编, 2004.
- [4] 胡羽添, 汪学军, 陈孝银. 中药化妆品 - 古老而新兴的中药产业[J]. 辽宁中医杂志, 2005(2):76-79.
- [5] Ute Griesbach. 蛋白质级联系统的头发护理功效 [J]. SPC China, 2008(11):18-20.
- [6] 姚志萍. 野生动物萃取物在化妆品中的应用将成为 21 世纪化妆品的主流[G]. 第七届东南亚地区医学美容学术大会论文汇编, 2002.
- [7] 张晓冬. 生物技术成为新世纪美容业的亮点[J]. 日用化学品科学, 2001, 24(1): 35.
- [8] 佚名. 探索海之魅: 海洋化妆品研发[J]. Happi China, 2005 (7): 28-32.

Status and future trends of natural and active cosmetics

SHI Chang-song

(Polyacer Cosmetics Co., Ltd., Shantou, Guangdong 515021, China)

Abstract: As the development of cosmetic industry and important of people's life, people started to focus on following issues about cosmetics: whether this promising industry engaging in people's beauty could satisfy their requirement for pursuing beauty while at the same time guaranteeing green, natural, safe and environment-friendly; how can we get to know well about natural and active cosmetics; what the status quo of this kind of cosmetics is; how can we break conventional ideology to show the real meaning and function of natural and active cosmetics; how this kind of cosmetics is going in future. We will demonstrate all these issues. It's believed that as more and more people advocate natural civilization and life, natural and active cosmetics could show and bring us into a new era of cosmetics based on new ingredients and the utilization of new technology.

Key words: cosmetics; natural and active; status quo; development trend