

아로마테라피와 아로마코로지

양 해 주

(태평양 기술연구원)

Aromatherapy and Aromachology

Hai-joo Yang

(Pacific R&D center)

요 약

이 보고서는 최근 부각되고있는 aromatherapy와 aromachology의 역사적 배경과 의의를 확인해 보고 그의 정확한 이용분야와 전망을 알아 봄으로써 앞으로의 화장품산업에서의 aromatherapy와 aromachology의 연구방향을 제시하는데 그 의의를 찾아볼 수 있다. 보다 과학적이고 data화 할수 있는 실험방법도 알아 보았다.

1. 역사적 배경

인간은 유사이래 식물세계의 영양적 가치에 의존해 오고 있다 해도 과언이 아니다. 또 식물은 향과 불가분의 관계가 있다는 것은 누구나 알고 있으리라 생각된다. 물론 인류가 식물을 이용하기 시작한 초기에는 식물로부터 영양적 가치의 추구가 기본이 되었을 것이다. 그러나 차츰 인간사회에서 발생하는 육체적 정신적 목적을 위해 여러 가지 노력을 하는 가운데 식물로부터 얻어지는 산물을 육체적 정신적 종교적인 목적을 위해 사용하게 되고 문명의 발생지 중국, 인도, 이집트 등의 국가들 사이에 이러한 물질들을 위한 노력이 역사적인 배경을 통해 잘 알려져 있다. 중국의 Pen Tsao 나 인도의 Ayurveda, 이집트의 Evers Papyrus 등이 이를 뒷받침하고 있으며 이와 같은 천연산물 중에는 식물로부터 얻어지는 여러

가지 형태의 방향물질을 포함하고 있다.

이러한 방향물질 및 식물을 이용한 육체적이고 정신적인 또는 종교적인 이용이 그리스시대에 들어와 과학적인 발전으로 승화시키게 되었다. 의약의 아버지로 알려진 Hippocrates는 정확한 관찰로 병을 치료하였으며 의학적인 지식을 기초한 첫 번째 물리학자였는데 그의 믿음중의 하나가 오늘날 Aromatherapy의 중심원칙이 된 건강을 지키는 방법은 매일 방향 마사지와 방향목욕을 한다는 것이었다. 그리스시대를 거쳐 로마시대에 들어서서 그리스 외과의사였던 Dioscorides는 식물의 활성원리에 대해 자세한 기록을 남기었고 로마가 전 유럽을 점령하면서 여러 가지 식물이 유럽에 전파되었으며 의학적인 면보다는 식용에 더 흥미를 느꼈다고 한다.

로마시대를 뒤로 르네상스시대가 접어들면서 유럽에서는 의약이 쇠퇴하였고 중국과 인도에서는 아직도 의약 적인 진보가 계속되었다. 더욱이 아랍인들의 과학적인 정신은 의학학교를 세우고 많은 의학서적을 남기게되었다. 그 중에서 Avicenna는 식물로부터 Essence를 추출하는 수단으로 증류를 발명하고 그 원리가 지금도 사용되고 있다.

의학적으로 진보되지 않은 르네상스시대인 14세기에 Plague가 유럽을 강타하였고 방향물질을 태우고 Pommander를 운반하는 것이 고작이었다. 그후 16, 17세기에 유럽에서는 위대한 Herbal시대가 열리고 Gerard, Parkinson, Culpeper와 같은 사람이 나오게 된다. 그후 17세기에 또다시 Plague가 한차례 유럽을 강타하고 그후 영국에서 Royal Family의 형성이 이루어 졌고 린네의 식물분류, 강심제, 마마예방주사, 마취법과 같은 의학적인 발견이 이루어졌다. 18세끝까지는 정유는 아직 의학에서는 널리 사용되었으나 19세기 들어 화학적인 발전에 의해 여러 가지 화학적인 물질이 나오면서 정유는 Therapy적인 자리를 점점 잃어가게 되었다.

20세기에 들어서서 프랑스 과학자이며 학자인 Gattefosse가 Aromatherapy라는 말을 처음 사용하게 되고 많은 관심을 불러넣게 된다. 그는 정유의 방부성질, 항균작용, 항바이러스, 항염증에 대해 설명하였다. 이렇게 해서 만들어지기 시작한 Aromatherapy는 M.Maury, J.Valnet, R.Tisserand에 의해 승계 되었으며 프랑스와 영국에서 꽃을 피우게 된다. 그러나 정통의학으로 인정 받지못하고 민간요법으로 그 자리를 유지하고 있는데 이중에서 M.Maury는 Aromatherapy를 미용분야

에 응용하여 1962년 미용학, 화장품학 국제상을 수상하였다. 반면 1982년 Olfactory Research Fund가 향기를 통한 인간의 삶의 질과 안녕을 증진시키기 위해 결성하였으며 이 Fund가 Aromachology라는 말을 만들어 내게된다.

2. Aromatherapy와 Aromachology의 정의

1) Aromatherapy

이것은 일화의 개념적인 Case Study와 민속에 기초를 둔 개념이며 여러 가지 정신적인 또는 육체적인 장애를 치료하기 위해 천연 정유와 Herb를 사용하는 것으로 규정 된다. 이것은 일반적으로 Body Massage를 공용으로 사용하고 그 결과는 몸과 마음을 치료하고 아름답게 하고 부드럽게 하기 위해 관련자에 의해 묘사 된다.

- 차이점 : ① 이것은 여러 문화와 고대로부터 내려온 민속학적인 전통의 근거를 이용해 향의 치료적인 효과를 성립시키기 위해 찾는 것.
- ② 이것은 정신적인 건강상태는 물론 육체적인 건강상태에 대한 향의 치료적인 효과에 초점을 맞춘다.
- ③ 이것은 마사지를 하여 피부흡수의 수단에 의하거나 섭취하거나 후각을 통해 넣은 천연정유의 생리학적인 효과를 다룬다.
- ④ 이것은 단지 천연정유만을 사용하도록 규제하며 특별한 냄새에 대한 특별한 치유성질을 부여한다.
- ⑤ 이것은 인식이나 이해와 같은 인식적인 인자에는 중요성을 적게 두고 냄새물질의 직접적인 생리적인 작용에 관찰된 효과를 부여한다.

2) Aromachology

1982년에 향료와 Psychology사이의 관계를 연구하기 위해 Olfactory Research Fund에 의해 만들어진 말로 어느 조건 밑에 얻어진 체계적이고 과학적인 Data에 기초를 둔 개념으로 특별한 감정의 변화를 냄새를 통해 전달하는 관계를 연구하는 것.

- 차이점 : ① 이것은 재현성이 있는 과학적인 실험을 통해 입증할 수 있는 인간의 행동에 대한 향의 명확한 효과를 정립하는 것으로 결과는 정량적인

술어로 표현하여야 하며 통계적인 의미를 결정하기 위해 분석되어
질 수 있어야 한다.

- ② 이것은 인간의 삶의 질을 향상시키거나 기분을 증진시키기 위해
인간의 감정이나 행동에 미치는 향의 일시적인 명확한 효과와
특별하게 관계된다.
- ③ 이것은 뇌까지 이르는 후각적인 통로를 자극하는 냄새를 통해
이루어진 심리학적인 효과만을 다룬다.
- ④ 이것은 천연이건 합성이건 또는 단일물질이건 혼합물질이건 그
효과를 과학적으로 측정해야 하며 이것은 감정이나 느낌에 대한
향료의 명확한 효과에 대한 인식될 수 있는 중재의 가능성을 인정
하며 이 관계가 일어나기 확실한 응용을 포함 시킨다.

3. Aromatherapy와 Aromachology의 효과 및 측정

1) Aromatherapy의 전통적인 효과

- 살균작용 : garlic, camomile
- 정균작용 : garlic, camomile
- 진해작용 : hyssop, rosmary
- 진정작용 : garlic, anise, basil, bergamot, cajaput, camomile, lavender
marjoram, sage
- 구풍작용 : garlic, anise, caraway, lemon, coriander, estragon, fennel
ginger, clove, marjoram, peppermint, nutmeg, oliganum
rosmary, thyme
- 담즙분비작용 : camomile, lavender, rosmary
- 청정작용 : lemon, juniper, sage
- 이뇨작용 : garlic, anise, caraway, lemon, fennel, juniper, lavender,
onion, rosmary, sage, thyme
- 통경작용 : basil, camomile, cinnmon, caraway, estragon, juniper,
hyssop, lavender, peppermint, oliganum, rosmary,
sandalwood, sage

- 거담작용 : fennel, marjoram, onion, oliganum, thyme
- 해열작용 : garlic, camomile, lemon, eucalyptus, ginger
- 혈행촉진작용 : lemon
- 유분비작용 : anise, caraway, fennel, verbena
- 지혈작용 : cinnamon, lemon, juniper, geranium, turpentine
- 저혈압작용 : hyssop, rosmarj, sage, thyme,
- 최면작용 : basil, camomile, lavender, marjoram, orange
- 고혈압치유 : garlic, lemon, lavender, marjoram, ylangylang
- 기생충구제작용 : garlic, cinnamon, caraway, lemon, eucalyptus,
juniper, geranium, clove, lavender, oliganum, rosmarj,
sage, thyme
- 청량작용 : lemon
- 건위작용 : garlic, anise, basil, cinnamon, caraway, coriander, estragon
juniper, ginger, clove, hyssop, marjoram, peppermint,
nutmeg, onion, oliganum, rosmarj, sage, thyme
- 발한작용 : camomile, juniper, lavender, rosmarj, thyme
- 살빼지는작용 : lemon, onion
- 진통작용 : garlic, camomile, juniper, geranium, clove, lavender,
marjoram, peppermint, nutmeg, onion, oliganum, rosmarj,
sage, turpentine
- 빈혈치료 : garlic, camomile, lemon, thyme
- 관절염 치료 : garlic, lemon
- 당뇨병치료 : eucalyptus, juniper, geranium, onion
- 지사작용 : garlic, camomile, cinnamon, lemon, juniper, geranium,
ginger, clove, lavender, peppermint, nutmeg, onion,
orange, rosmarj, sandalwood, sage, thyme
- 통풍작용 : garlic, basil, cajaput, camomile, lemon, fennel, juniper, pine
rosmarj, thyme, terpene
- 유행성감기 : garlic, camomile, cinnamon, lemon, eucalyptus, hyssop

lavender, peppermint, onion, pine, rosmmary, sage, thyme

- 유분비억제 : peppermint, sage
- 담결석치료 : lemon, nutmeg, onion, pine, rosmmary, terpene
- 요도결석치료 : garlic, lemon, fennel, juniper, geranium, hyssop,
terpene
- 편두통치료 : lavender
- 안통치료 : camomile
- 진양작용 : camomile, lemon, peppermint, thyme
- 곱사병치료 : onion, pine, sage
- 류마치스치료 : garlic, cajaput, camomile, lemon, estragon, eucalyptus
juniper, hyssop, lavender, onion, oliganum, pine, rosmmary
sage, thyme
- 피부경화증치료 : garlic, lemon, onion
- 괴혈병치료 : garlic, ginger, onion
- 진경작용 : garlic, anise, basil, bergamot, cajaput, camomile, cinnamon
caraway, lemon, estragon, fennel, clove, hyssop, lavender
marjoram, peppermint, nutmeg, onion, oliganum, rosmmary
sage, thyme
- 제한작용 : sage
- 항독작용 : lemon
- 해독작용 : lemon
- 식욕촉진작용 : garlic, camomile, caraway, estragon, fennel, ginger
origanum, sage, thyme
- 최음작용 : anise, cinnamon, juniper, ginger, clove, peppermint, onion
pine, rosmmary, sandalwood, thyme, verbena, ylangylang
- 수렴작용 : geranium, sage

2) Aromachology의 측정 및 효과

(1) 관능검사

본래 냄새의 기호성을 조사하기 위해 화장품이나 식품공업에서 많이 이용하는 방법이지만 기호성 이외에 각종 원부재료의 냄새를 검사하기 위해 발전시킨 것으로 최근에는 악취공해의 규제에도 이용되고 있다.

(2) 동공반응에 의한 측정

동공은 정신적 또는 감정적인 자극에 의해 극히 민감하게 반응하는 것은 이미 알려져있고 일종의 자율 신경반사라고 할 수 있다. 동공반사를 이용해서 냄새자극에 의한 변화를 기록해서 냄새의 영향을 조사하기 위한 시도가 보고되고 있다. 이것은 변화하는 동공의 직경을 기록해서 냄새영향의 측정, 즉 후각장애의 진단에 이용을 시도하고 있다.

동공은 자극에 의해 축소 산동을 하지만 대부분 냄새자극에 의해 산동을 표시한다. 이 방법이 우수하다고 하는 것은 사람이 냄새를 감지하는 농도, 즉 자각감지치와 동공이 감지하는 농도가 일치하기도 하고 따라서 임상상의 피병 즉 사고 등으로 후각이 상실했다고 하는 거짓말을 발견하는데 좋은 수단이라고 한다. 또 동공반응을 단순하게 산동 축소뿐이 아니고 냄새자극후에 산동 또는 축동의 속도를 측정하고 훈향이나 삼림의 Terpene의 냄새의 효과를 조사해 훈향에 의해 부교감신경의 활동이 증진되지 않나 하고있다. 또 이 방법을 이용해서 삼림중의 α -Pinene의 효과를 측정해서 α -Pinene의 냄새가 부교감신경의 활동을 증진하고 교감신경의 활동을 억제하는 작용을 가지고있어 심신의 진정 더 나아가서 피로회복의 효과가 있다고 생각하고 이 생각을 확인하기 위해 자각증상을 조사해서 양자가 일치하는 것을 보고하고있다.

(3) Flicker Test 법

이 방법도 눈을 조사하는 방법으로 점멸하는 광의 인지이지만 점멸하는 광의 속도를 올려서 행하면 어디에서 일점의 광으로 인지하는 경우가 가능할 수 있는 가부를 조사할 수 있는 방법으로 노동자의 피로를 조사하는 방법으로 노무관리상 잘 이용되고 있는 방법이다.

이것 역시 삼림의 향기에 대해서 이 Flicker Test를 행하고 타방법과 병행해서 삼림의 향기에는 피로감의 경감 효과가 있는 경우를 보고하고 있다.

(4) 혈류, 뇌파 및 혈압에 의한 측정

냄새의 영향이 자율신경계에 작용하는 것이라면 피부표면 혈류의 증감이 맥박

의 변화를 조사함에 의해 냄새의 영향을 조사해서 얻는 것은 당연하고 또 방법도 어렵지 않기 때문에 유망하다고 생각된다.

Yale대학의 Schwarz는 심박 혈압의 변화에 의해 Stress경감에 효과가 있는 냄새를 찾아냈다고 하고 최근 이것에 관한 특허가 공개 되고있다

(5) 피부전위의 측정

심사전극을 정신성발한부위인 손바닥 또는 발바닥에 기준전극을 불활성부위에 장착한 때에 얻어지는 전위현상이 피부전위 활동이다. 수십 분부터 수시간의 단위로 변동하는 현상을 SPL(Skin Potential Label),수십 초간의 변동현상을 SPR(Skin Potential Response)로 분류하고 있다.

SPL은 수면 시에 서서히 저하되는 것이 알려지고 있고 SPL은 흥분 긴장 등의 각성수준이나 경악반응을 반영하고 있다고 하고 거짓발견기에도 응용되고 있다. 일본 Takasago사는 CNV와 맞추어 SPL을 측정하고 향료의 각성, 진정효과를 조사하였다.

(6) 사상관련 전위에 의한 측정

인간의 감각과 인식 과제작업이나 운동에 대해서 두피상으로 부터 기획될 수 있는 전위를 넓게 사상관련전위(Event Related Potential)이라고 부른다. 뇌파가 신경세포의 활동에 의해서 일어나는 전기현상으로 정신현상이 신경세포의 활동에 의한 것인 이상 정신현상과 뇌파와의 관계는 불가분의 관계가 있다고 해도 과언이 아니다. 그러나 냄새와의 관계를 행한 예는 그리 많지 않으나 최근 일본이나 미국 등지에서 많은 연구가 이루어지고 있다. 그 중에서 대표적인 연구는 다음과 같다.

① 유발전위 : 냄새자극에 의해서 유발되는 소위 후각유발 전위에 대해서는 일본 전자기술연구소 Takasago사와 독일 Kobal교수에 의해서 연구 진행 중인데 이들 연구에 의하면 P300측정용 Paradigm을 개발해서 냄새의 좋고 나쁨의 객관적 측정방법으로 해서 기대되고 있다.

② CNV(Contigent Negative Variation) : 수반성 음성변동 이것은 1964년 영국의 Walter등에 의해 최초로 보고된 방법으로 각종의 감각자극이 전두엽에서 수검되고 있는 것에 착안해서 명령자극과 경고자극을 일정시간 간격으로 보여줌에 의해 2자극간에 생기는 완만한 음성변동을 나타내는 것이다. 이것을 1985년 일본 동

방대 교수인 Tori씨와 Takasago사가 연구를 해서 특정향에 대한 진정 각성효과를 측정하였다.

③ 뇌파 : 흔히 듣는 α 파는 8-13Hz 주기의 뇌파로 조용히 눈을 감고 안정하면 타주파수 보다 많이 발생한다. 정신적으로 흥분한다면 α 파는 감소하기 때문에 α 파의 출현양상으로 부터 냄새가 가지고 있는 생리학적 효과를 측정하는 시도가 최근 이루어지고 있다.

(7) 기타

Xenone등을 이용 뇌내 혈류량을 조사하는 방법이나 혈류량 산소 대사를 포도당대사 등을 측정해서 냄새자극과 뇌내 활성의 관계를 조사하는 방법이 일부 연구되고 있다.

4. Aromatherapy 및 Aromachology의 응용 제품

Aromatherapy와 Aromachology를 응용한 제품은 여러 가지 예를 들수 있지만 (아래) 약사법에 한정된 문제점이 있기 때문에 응용상의 한계점이 있어 제품개발의 제약이 있다.

(아래)

1) 화장품 예

- ① nartique by maxfactor
- ② creme anti rides au raisin by la vie claire
- ③ lait solaira aux plantes by la vie claire
- ④ tranquil momoent by avon (bath and body)
- ⑤ spa collection for body, bath and sun by E.arden

2) 입욕제 예

- ① bath cologne by original
- ② bath clean by 진촌 순천당
- ③ kneiff by wella
- ④ 명상 time by 고바야시 고세
- ⑤ cool bath clean by tsumura

3) 보디제품 예

- ① enboir series by kanebo
- ② natural herb by noebia
- ③ eau dinamissante by clarins
- ④ estee pro by pola

4) 방향제품 예

- ① because psychy cologne by shiseido
- ② refresh cologne by max factor
- ③ saso by shiseido
- ④ andron by avon
- ⑤ man's collection by naris

5) 의약품 및 의약부외품

- ① sea breeze:
- ② tiger balm
- ③ mentholatum
- ④ vicks drops

6) 기타 : 비누, 캔디, 침실용 제품 등

지금까지 든 예는 대부분 진정, 각성, 수면, 기분을 상쾌하게 한다든지 삼림욕이 주는 Concept로 한 것이 대부분이다.

5. 향후 연구방향

1) Aromatherapy

- ① 향과 순환기계통의 영향에 관한 연구
- ② 향과 Antiseptic에 관한 연구
- ③ 향이 피부에 미치는 연구
- ④ 향이 Immune System에 미치는 영향에 관한 연구
- ⑤ 향이 호흡기 계통에 미치는 영향에 관한 연구
- ⑥ 향이 신경계통에 미치는 영향에 관한 연구
- ⑦ 향이 피부 근육의 진정에 미치는 영향에 관한 연구

2) Aromachology

- ① 일 수행자의 향에 의한 효과
- ② MRI Test를 이용한 Stress의 감소효과
- ③ 어린이들의 행동에 미치는 여러 가지 효과
- ④ 향이 사교관계에 미치는 효과
- ⑤ 생활 속에서의 향의 영향
- ⑥ 수면과 향과의 관계
- ⑦ 향과 기억과의 관계
- ⑧ 향과 Mood와의 관계

7. 문제점

- 1) Aromatherapy가 가지고있는 치료적인 기능의 화장품에의 응용 불가능
- 2) Aromachology가 가지고 있는 Psychological한 정확한 Data화와 그의 표준화의 초보단계
- 3) 향의 안정성
- 4) 향과 다른 식물 추출액과의 상관관계
- 5) 기타 향의 공급문제

참고문헌

- 1) R.Tisserand, " *The art of aromatherapy*"(1978)
- 2) R.M.Gattefoss'e, " *Aromatherapy*"(1993)
- 3) J.Valnet, " *The practice of aromatherapy*"(1980)
- 4) J.Lawless, " *The illustrated encyclopedia of essential oils*"(1995)
- 5) P.Davis, " *Aromatherapy an a-z*"(1988)
- 6) D.Ryman, " *Aromatherapy*"(1991)
- 7) Y.Watanabe,K.Murayama, " *Fragrance Journal No.27,p.56* (1986)
- 8) H.Yamaki, " *Fragrance Journal No.77, p.47* (1986)
- 9) S.Uenoyama,M.Danida, " *Fragrance Journal No.77, p.52* (1986)
- 10) H.Yamaki, " *Fragrance Journal No.65, p.40* (1984)

- 11) M.Kawasaki, "*Fragrance Journal No.85*, p.104 (1987)
- 12) Y.Hamauzu, "*Fragrance Journal No.77*, p.43 (1986)
- 13) K.Kamiyama, "*Fragrance Journal No.77*, p.26 (1986)
- 14) <http://www.fragrance.org/olfactor>, *olfactory research fund*.(1997)