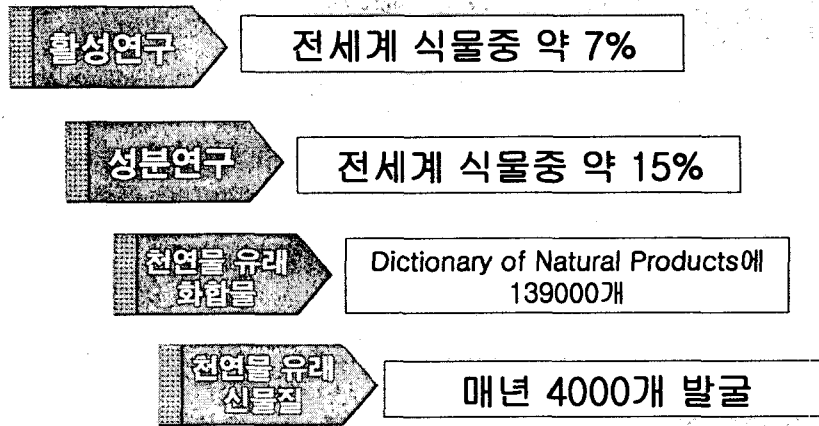


### 천연물이란

**정의**  
육상 및 해양에 생존하는 동·식물 등의 생물에 미량 존재하는 2차 대사산물  
생물의 세포 또는 조직 배양 산물 등 생물을 기원으로 하는 물질

**천연물산업의 제품**  
천연물의약, 건강보조식품 및 기능성 식품, 천연색소, 천연향료, 기능성 화장품, 천연살충제  
마황의 에페드린, 천연향료인 장미유, 천연농약인 파이레스린, 천연색소의 식코닌

## 천연물 연구 현황



## 천연생물 자원의 부가가치 상승도

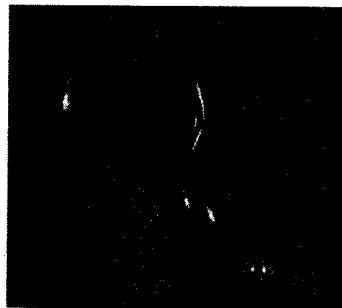


천연물신약연구개발 계획 보건복지부 2001

## 천연물 자원의 의약품으로의 이용 역사

- ㉔ BC300년경 : 본초학(本草學)에 관한 가장 오랜 책인 신농본초경(神農本草經)
- ㉔ 이후 중국, 인도, 몽고, 남미, 이집트, 희랍 등지의 전통의학 서적 다수
- ㉔ 1805년 : 최초의 현대적 의약품인 몰핀(morphine) 분리
- ㉔ 1897년 : 버드나무로부터 살리신(salicin)을 발견하여 아스피린 개발
- ㉔ 2차대전 이후 : 유기합성에 의한 의약품 개발이 활발
- ㉔ 유전공학기법, computer design 기법 등이 도입
- ㉔ 1980년대 : 베타독의 성분을 기초로 고혈압 치료제인 ACE 억제제 개발
- ㉔ 1990년대 이후 : 천연물 성분물질을 대한 재조명
- ㉔ 유전체 연구 성과와 함께 새로운 생물활성 검색 target 등의 적극 활용

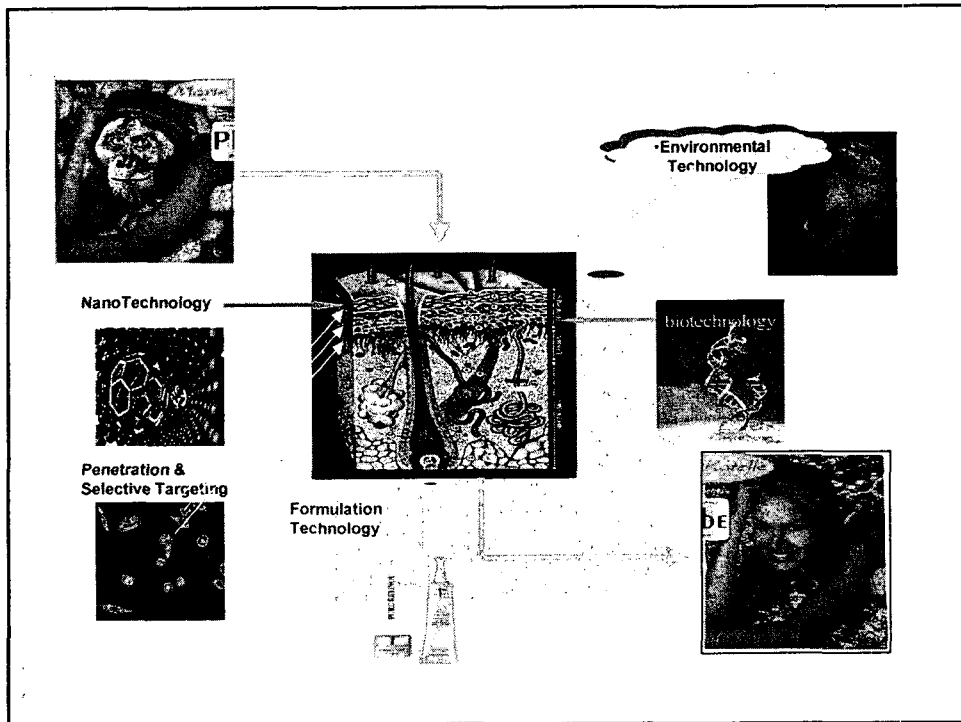
## 화장품 원료



## 화장품 원료의 조건

- 안전성 - 저자극원료, 자극완화제, 흡수제어
- 안정성 - 광, 산소, 물, 미생물, 계면, 중력, 시간
- 효능 - 피부이론, 흡수제어, 지속성

보습, 보호, 활성, 미화, 정결



## 최근 원료의 특징

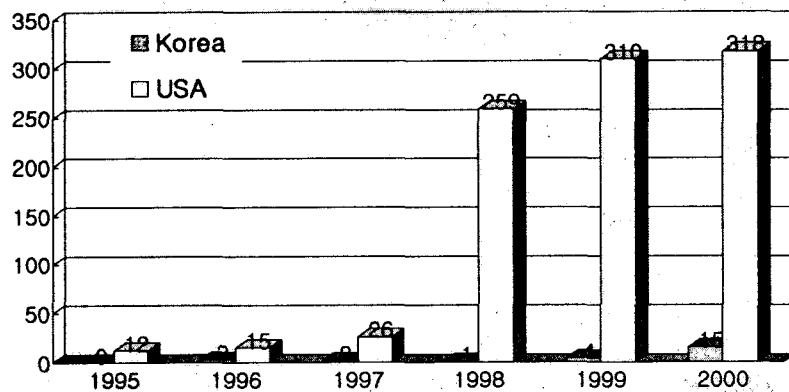
- 피부과학에 의거한 효능 있는 원료
- 안전성을 중시한 천연 유래 원료
- 주름방지, 미백, 자외선 차단, 고모습 원료
- 표피증식, 분화 조절기능 원료
- 세포간 지질 원료

**Natural Active  
Ingredients**

## 개발동향

1. Moisturizing & Emollient effects
2. UV-absorbing effects & DNA protector
3. Anti-inflammatory effects
4. Inhibition of enzymes (Elastase, Collagenase)
5. Anti-lipoperoxidation & Scavenging effects of free radical
6. Inhibition of tyrosinase
7. Enhancement of skin penetration

## 한국과 미국의 약용식물 특허건수 비교



(출처: 특허청)

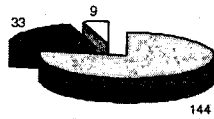
## 주요 외국 화장품회사 천연물 연구 동향

대상회사

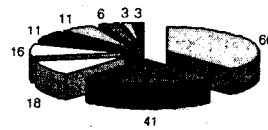
로레알, 시세이도, 클라린스(스킨케어)

회사별 특허출원(총 186건)

효능별 특허 분류(전체)



Shiseido  
Loreal  
Clarins



노화  
미백  
기타  
폭포  
항염  
보습  
항균  
면역  
slimming

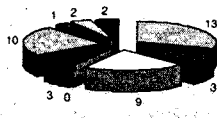
## 주요 외국 화장품회사 천연물 연구 동향

회사별 효능 분류

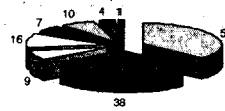
시세이도

로레알

클라린스



노화  
미백  
기타  
폭포  
항염  
보습  
항균  
면역  
slimming



노화  
미백  
기타  
폭포  
항염  
보습  
항균  
면역  
slimming

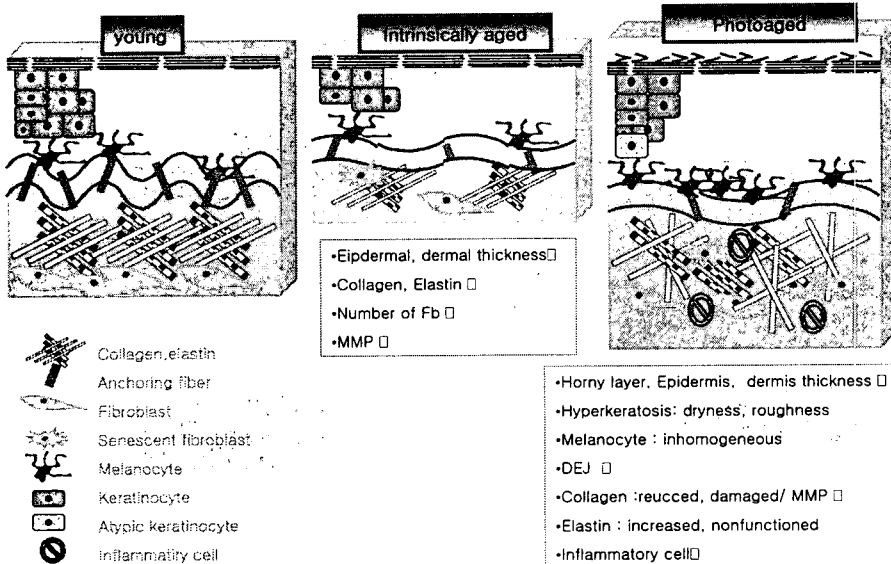


노화  
기타  
항염  
보습  
항균

# ANTIAGEING

Click

## Ageing Mechanism

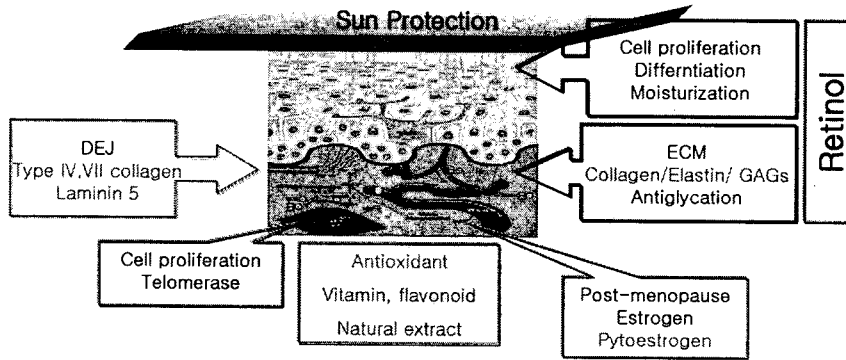


Fine & Biochemicals Research Team

AMORE PACIFIC



## Anti-Aging Strategy



Fine & Biochemicals Research Team

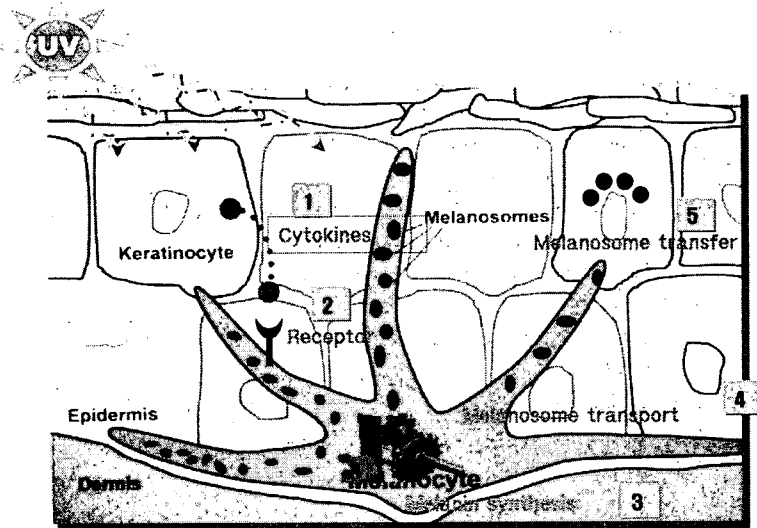
AMOREPACIFIC

## The Action Mechanism of the Antiaging Materials ( I )

기능	원료
항산화	Tococysteamide (Estee Lauder), Glucosyl Rutin (Nivea), Isoquercitrin (Nivea), Ubiquinone (Nivea), Orapoxide (CD), Ergothionein (CD), Grape Polyphenol (L'Oreal P), Olive ( Biotherm ) Tocopheryl APPA (Amore Pacific)
식물성호르몬	Soy Isoflavon (Lancome, Vichy), Peony Isoflavon. (Guerlain) Red Clover Isoflavon, Iris Isoflavon (Decleor) Wild Yam (Lancome), Isogen (Amore Pacific) Cf) Kinetin (Almay, CJ)
당과 저매	Carnosine HCl (Clinique), Agycal (Chanel), Olive (Biotherm), Retinol (Lancome)
각질,보습	Glucosamine (Estee Lauder, Clinique), Cholesterol Sulfate (Clinique)
생리 활성	Coenzyme R (Nivea), Creatine (Estee Lauder), Adenosine (HanKook), Optitelomerase (CD)
DEJ	Gluc-peptide (YSL), CURE Complex (CD), Adhesioderm (Chanel)

# Whitening

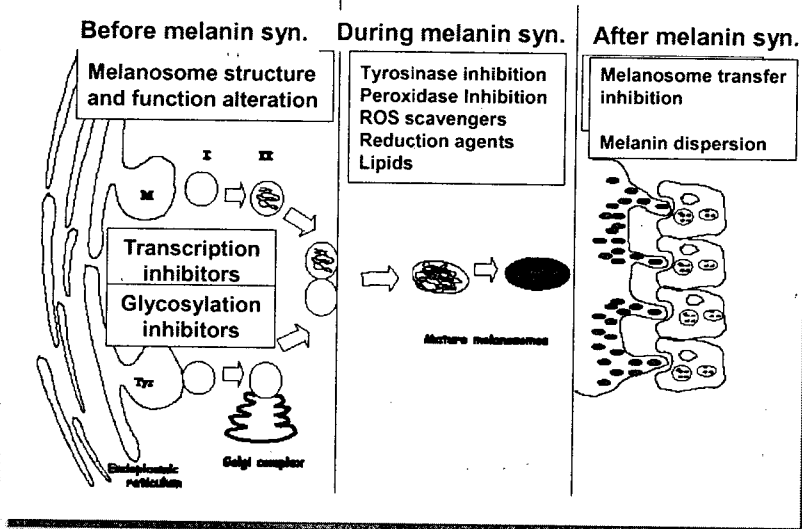
## Pigmentation의 주요 경로



Fine & Biochemicals Research Team

AMOREPACIFIC

## 미백원료 개발전략



## Whitening Products

### Study of whitening products

- UV-ray cut-off
- Inhibition of tyrosinase activity
- Activation of Cell turn-over

## 천연물산업의 핵심기술

- ㉔ 천연물 정보학 기술(Natural Products Informatics)
- ㉔ 효능 및 안전성 평가 기술 (Screening and Safety Assessment)
- ㉔ 자원(Resources)
- ㉔ 성분 추출 및 구조규명(Natural Products Chemistry)
- ㉔ Mass Production
- ㉔ 제품개발기술(Formulation and pharmaceuticals)
- ㉔ 허가 및 등록기술(Documentation and registration)

## 결론

근접 학문및 근접 산업과의 접목을 통한  
천연물 원료의 부가가치화

