

Sustainable food

마린 플라센타®

Marine Placenta®

2022.3.11

株式会社日本バリアフリー

Nippon Barrier Free Co., Ltd.

マリンブラセンタは日本バリアフリーの登録商標です。
本資料に掲載されている内容の無断転載、画像の無断複製・転用を禁じます。
使用を希望される場合には、当社への事前の連絡及び当社の許諾が必要となります。
また、本資料に掲載されている内容を商品販売時に原料説明資料として使用されますと薬機法や景品表示法に
抵触する可能性がありますので、ご注意ください。
Marine placenta is **registered** trademark of Nippon Barrier Free Co., Ltd.
Unauthorized reproduction of the contents of this material, and unauthorized duplication and diversion of
images are prohibited.
In addition, please note that if the contents described in this material are used as raw material explanation
materials at the time of product sales, it may conflict with Pharmaceutical Affairs Law and Act against
Unjustifiable Premiums and Misleading Presentations.

※記載内容は予告なく変更となる場合がございます。予めご了承の程お願い申し上げます。
The contents are subject to change without notice. Thank you for your understanding in advance.



목차

1. 플라센타의 역사 3P
2. 판매되고 있는 플라센타의 종류 4P
3. 각 플라센타의 아미노산 조성 5P
4. 마린 플라센타®의 특징 6P
5. 지속 가능한 식품으로서의 마린 플라센타® 7P
6. 마린 플라센타®기대 효과 8P
7. 마린 플라센타® 의 규격 9P
8. 마린 플라센타® 의 성분 10P
9. 마린 플라센타® 의 연구성과 11P
10. 마린 플라센타®화장품 및 의약외품 원료 35P

1 . 플라센타 역사

- ◎739年 중국 서적「本草拾遺」^{ほんぞうしゅうい}에 인포, 포의라는 이름으로 기재
Described in the Chinese book "Honzo Syuui" under the name of human cell, placenta
- ◎1943年 미바야시 류키치(三林隆吉)가 고도 영양제로 경구 영양제를 창제
- ◎1956年 메르스몬 제약「메르스몬」주사약 인가
- ◎2001年 유럽에 이어 국내에서 BSE 발생으로 소 유래 플라센타 규제 강화
- ◎2003年 약사법 개정 생물 유래(사람, 기타 생물의 세포, 조직에서 유래하는 원재료)의 안전 확보 대책 충실
- ◎2006年 인간 태반 추출물(플라센타) 주사제 사용자 헌혈 제한 조치
- ◎2006年 마린 플라센타® 출시

2 . 판매중인 플라센타 종류

	동물	식물	마린 플라센타®
사용 부위	태반 Placenta	태좌 Placenta	난소막
식 경험	없음	없음	있음(연어알 젓) 
종류	  	  	
원재료 표시 예	● 플라센타 추출 분말	식물 플라센타 추출 분말	연어 난과막 추출물
성상	 		 

3 . 각 플라센타 아미노산 조성

100gあたり
Nutritional ingredients (per 100g)

총 아미노산	동물	식물	마린 플라센타®
Isoleucine	1,400mg	68mg	3,000mg
Leucine	4,000mg	100mg	5,100mg
Lysine	4,100mg	100mg	5,500mg
Methionine	820mg	29mg	2,600mg
Cysteine	1,100mg	41mg	530mg
Phenylalanine	2,100mg	73mg	2,300mg
Tyrosine	1,100mg	72mg	1,700mg
Threonine	2,400mg	100mg	3,800mg
Tryptophan	350mg	10mg	260mg
Valine	3,000mg	120mg	3,700mg
Arginine	4,000mg	100mg	7,200mg
Histidine	1,600mg	87mg	1,600mg
Alanine	4,700mg	490mg	6,900mg
Aspartic acid	5,400mg	420mg	8,500mg
Glutamic acid	7,600mg	780mg	13,000mg
Glycine	7,600mg	140mg	15,000mg
Proline	4,600mg	91mg	7,100mg
Serine	2,800mg	130mg	5,200mg
합계	58,670mg	2,951mg	92,990mg

分析機関：公益財団法人日本食品油脂検査協会
Analytical institution : JAPAN INSPECTION INSTITUTE OF
FATS & OILS

4. 마린 플라센타® 특징

◎연어 난소막 사용

◎Halal인증 원료

◎특허 취득 원료

피부 트러블 개량제 (특허 제 3899116호:일본)

·IGF-1 값 상승제(특허 제3946238호: 일본)

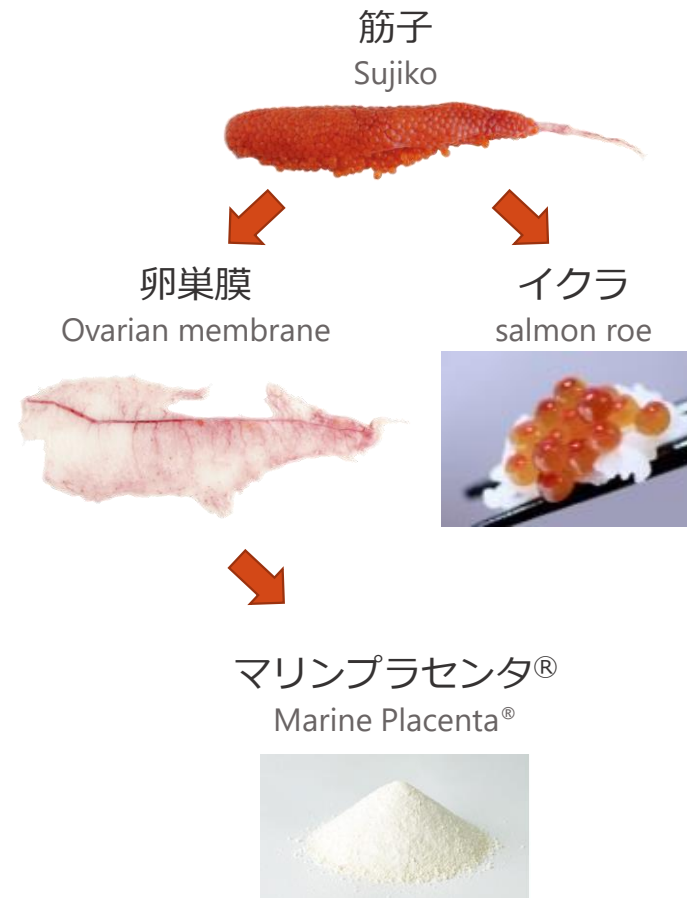
·가속도 맥파 노화 지수 상승제 (특허 제 3946239호: 일본)

·항가령제(특허 제10-1301037호:한국)

◎저분자

◎지속 가능한 식품

◎연어 알젖으로 300년 이상의 식 경험



5 . 지속 가능한 식품으로서의 마린 플라센타®

Sustainable Food : 친환경 생산방식으로 만든 식품

◎ 미 이용 자원 난소막을 사용

◎ 음식의 다양성에 대응하기 위해 Halal 인증 획득

◎ 용제를 사용하지 않는 제조 방법

◎ 연어는 세계적으로 어획 규제·보호되고 있다

·NPAFC 조약에 의한 어획 규제(일본, 미국, 캐나다, 러시아, 한국에 의한 북태평양에서의 연어 송어 보존을 위한 조약)

·어업법 (국가에 의한 어획 규제) 수산자원 보호법 (내수면에서의 연어 포획 금지)

·부화방류사업 (국책에 의한 치어 방류)

◎수익의 일부를 시베쓰 연어 과학관 및 어선 해난유아육영회에 기부

6 . 마린 플라센타®기대 효과

IGF-1상승 작용
IGF-1 Increasing
Effect

펩타이드 함유
Contains
Rich Peptide

풍부한 영양성분
함유
Contains Abundant
Nutritional
Components

• 펩타이드 : 아미노산과 아미노산이 펩타이드 결합하여 2개 이상 연결된 구조의 것. 호르몬 작용, 신경전달 작용, 항균 작용 등 다양한 생리 활성 작용을 가짐



섬유아세포 활성화
Fibroblast Activation

I 형 콜라겐 생성
촉진
Type I Collagen
Production
Promoting Action

항산화
Antioxidant
Effect

안티에이징
Anti-Aging

갱년기 장애 개선
Menopause
Improvement

항 스트레스
Anti-stress Effect

발모
Hair Growth Effect

7. 마린 플라센타® 규격

【試験項目】	【規格】	【試験方法】
1. 性状(外観・におい)	白色～淡黄白色の粉末で、わずかに特異なにおいがある	専従者による目視及び官能検査
2. 鮭卵巣膜抽出物含量	100.0%	抽出液固形分を乾燥粉末化
3. 確認試験 (1) アミノ酸	液は、赤紫色～青紫色を呈する	本品の 1% 溶液 1mL にニンヒドリン溶液 (1→1,000) 1mL を加えて加熱する
(2) たんぱく質	液は、赤紫色～青紫色を呈する	本品の 1% 溶液 1mL に水酸化ナトリウム試液 1mL 及び硫酸銅溶液 (1→100) を数滴加えて振り混ぜる
4. 窒素含量	12.0% 以上	ケルダール法
5. 脂 質	1.0% 以下	ソックスレー抽出法
6. 乾燥減量	10.0% 以下	食品添加物公定書
7. 強熱残分	25.0% 以下	食品添加物公定書
8. pH	5.0 ～ 7.5	食品添加物公定書
9. 重金属 (Pb として)	20ppm 以下	食品添加物公定書
10. ヒ素 (As として)	2ppm 以下	食品添加物公定書
11. 一般生菌数	1,000 個 /g 以下	標準寒天培地培養法
12. 真菌数	100 個 /g 以下	ポテトデキストロース寒天培地培養法
13. 大腸菌群	陰 性	BGLB 培地培養法
14. 粉体粒径	40 メッシュパス	メッシュパス試験

【Test items】	【Specification】	【Method】
1. Properties(appearance, smell)	White to pale yellowish white powder, slightly peculiar smell	Visual and sensory test
2. Extract content	100.0%	Powderization by drying of extracted solid.
3. Identification test		
(1)Amino acids	Test solution exhibits red-purple to blue-purple color	To 1ml of 1% solution of this product, add 1ml of ninhydrin solution (1→1,000) and heat it.
(2)Protein	Test solution exhibits red-purple to blue-purple color	To 1ml of 1% solution of this product, add 1ml of sodium hydroxide test solution and copper sulfate (1→100) respectively and shake well.
4. Nitrogen content	12.0% or more	Kjeldahl method
5. Fat	1.0% or less	Soxhlet extraction method
6. Loss on drying	10.0% or less	Japanese Standards of Food Additives
7. Residue on ignition	25.0% or less	Japanese Standards of Food Additives
8. pH	5.0～7.5	Japanese Standards of Food Additives
9. Heavy metals(Pb)	20 ppm or less	Japanese Standards of Food Additives
10. Arsenic(As)	2 ppm or less	Japanese Standards of Food Additives
11. Viable bacteria count	1,000 pcs / g or less	Standard agar culture medium method
12. Number of fungi	100 pcs / g or less	Potato dextrose agar culture medium method
13. E. coli group	Negative	BGLB culture medium method
14. Powder particle size	40 mesh pass	Sieve analysis test

8. 마린 플라센타® 성분 (참고 분석치)

■栄養成分(100gあたり) Nutritional ingredients (per 100g)

【試験項目】	【結果】	【試験方法】
エネルギー (Energy)	369 kcal	計算
たんぱく質 (Protein)	91.2 g	計算
脂 質 (Fat)	0 g	酸分解法
炭水化物 (Carbohydrates)	1.0 g	アンスロン - 硫酸法
ナトリウム (Sodium)	460 mg	原子吸光光度法
水 分 (Wetness)	5.5 g	常圧乾燥法
灰 分 (Ash)	2.3 g	直接灰化法
食物繊維 (Dietary fiber)	0.3 g	酵素 - 重量法

■総アミノ酸組成(100gあたり) Total amino acid composition (per 100g)

【試験項目】	【結果】	【試験項目】	【結果】
イソロイシン (Isoleucine)	3,000 mg	バリン (Valine)	3,700 mg
ロイシン (Leucine)	5,100 mg	アルギニン (Arginine)	7,200 mg
リジン (Lysine)	5,500 mg	ヒスチジン (Histidine)	1,600 mg
メチオニン (Methionine)	2,600 mg	アラニン (Alanine)	6,900 mg
シスチン (Cysteine)	530 mg	アスパラギン酸 (Aspartic acid)	8,500 mg
フェニルアラニン (Phenylalanine)	2,300 mg	グルタミン酸 (Glutamic acid)	13,000 mg
チロシン (Tyrosine)	1,700 mg	グリシン (Glycine)	15,000 mg
スレオニン (Threonine)	3,800 mg	プロリン (Proline)	7,100 mg
トリプトファン (Tryptophan)	260 mg	セリン (Serine)	5,200 mg

※トリプトファン以外のアミノ酸…アミノ酸分析計
トリプトファン…高速液体クロマトグラフ法

■遊離アミノ酸(100gあたり) Free amino acid composition (per 100g)

【試験項目】	【結果】	【試験方法】
遊離アスパラギン (Free asparagine)	19 mg	アミノ酸自動分析法
遊離グルタミン (Free glutamine)	35 mg	アミノ酸自動分析法
遊離オルニチン (Free ornithine)	20 mg	アミノ酸自動分析法

■ビタミン(100gあたり) Vitamin (per 100g)

【試験項目】	【結果】	【試験方法】
ビタミン B1 (Vitamin B1)	0.01 mg	高速液体クロマトグラフ法
ビタミン B2 (Vitamin B2)	0.02 mg	高速液体クロマトグラフ法
ビタミン B6 (Vitamin B6)	0.03 mg	微生物定量法
ビタミン B12 (Vitamin B12)	8.3 μg	微生物定量法
ビオチン (Biotin)	29 μg	微生物定量法
パントテン酸 (Pantothenic acid)	0.28 mg	微生物定量法

■ミネラル(100gあたり) Mineral (per 100g)

【試験項目】	【結果】	【試験方法】
カリウム (Potassium)	34 mg	原子吸光光度法
鉄 (Iron)	2.1 mg	原子吸光光度法
マグネシウム (Magnesium)	170 mg	原子吸光光度法
マンガン (Manganese)	0.11 mg	原子吸光光度法
銅 (Copper)	0.08 mg	原子吸光光度法
カルシウム (Calcium)	180 mg	原子吸光光度法
亜鉛 (Zinc)	0.6 mg	原子吸光光度法
リン (Phosphorus)	220 mg	比色法

■その他(100gあたり) Others (per 100g)

【試験項目】	【結果】	【試験方法】
ヒドロキシプロリン (Hydroxyproline)	4,800 mg	アミノ酸分析計
ヒドロキシリジン (Hydroxylysine)	760 mg	アミノ酸分析計
コンドロイチン硫酸 (Chondroitin sulfate)	3,400 mg	硫酸バリウム重量法
ヒアルロン酸 (Hyaluronic acid)	20 mg	高速液体クロマトグラフ法
核酸 (Nucleic acid)	17 mg	高速液体クロマトグラフ法
エラスチン (Elastin)	36 mg	高速液体クロマトグラフ法
タウリン (Taurine)	130 mg	アミノ酸分析計

■分子量分布 Molecular weight distribution

【試験項目】	【結果】	【試験方法】
1,800~3,500	3.0 %	GPC 法
900~1,800	12.3 %	GPC 法
380~900	33.0 %	GPC 法
100~380	38.1 %	GPC 法
100 以下	13.6 %	GPC 法

分析機関：一般財団法人日本食品分析センター

Analytical institution : Japan Food Research Laboratories

公益財団法人日本食品油脂検査協会

Analytical institution : JAPAN INSPECTION INSTITUTE OF FATS & OILS

9. 마린 플라센타® 연구 성과

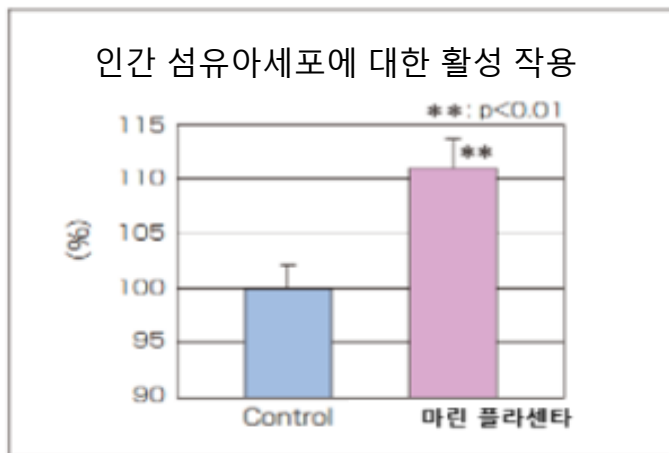


1) 섬유아세포 활성 작용

● 시험방법

정상 인간 진피 섬유아세포를 시험 시료 미 함유 배지(Control) 또는 마린 플라센타 함유 배지에서 48시간 배양한 후, 배양 세포 미토콘드리아 대사 활성을, 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide(MTT) 시약의 환원량을 지표로 평가했다. 결과는, Control 세포의 MTT환원량을 100으로 한 백분율로 나타내고, Student t 검정을 이용하여 Control과의 차이를 평가했다.

● 시험 결과



● 정리

마린 플라센타는 10%를 초과하는 유의한 세포 활성 작용을 가지는 것이 확인되었다.

· 섬유아세포 : 진피에 존재하는 세포로, 콜라겐이나 엘라스틴, 히알루론산 등의 성분을 만들어 낸

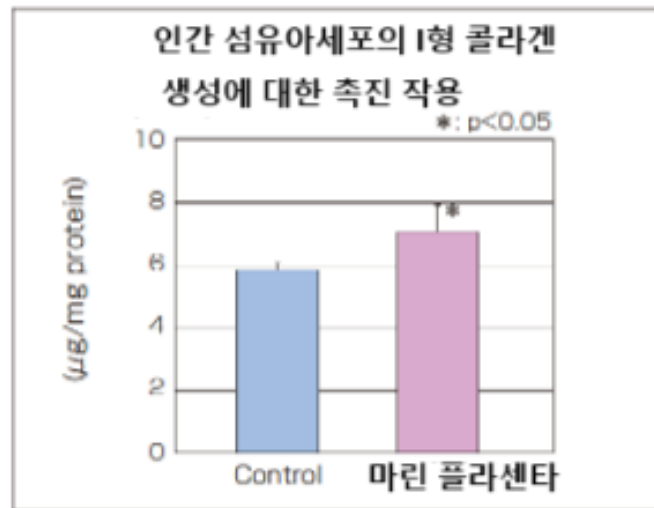
· 세포 활성 작용 : 세포를 활발하게 증식시키는 작용

2) I 형 콜라겐 생성 촉진 작용

● 시험 방법

정상 인간 진피 섬유아세포를 시험 시료 미 함유 배지(Control) 혹은 마린 플라센타 함유 배지에서 24시간 배양한 후, 배양 상청속의 I 형 콜라겐 양을 ELISA법으로 정량했다. 동시에 세포를 Triton X-100 용액으로 용해, 단백질 양을 정량했다. 결과는 모든 세포 단백질양에서 배지 속의 I 형 콜라겐 양을 제외함으로써 산출한 단위 단백질 양 당 I 형 콜라겐 생성량으로 나타냈으며, Student t 검정을 이용하여 Control과의 차이를 평가했다.

● 시험 결과



● 정리

마린 플라센타는 유의한 I 형 콜라겐 생산 촉진 작용을 하는 것이 확인되었다.

• I 형 콜라겐 : 진피의 약 70%를 차지하며, 굵은 섬유상의 형태로, 피부의 기틀을 마련

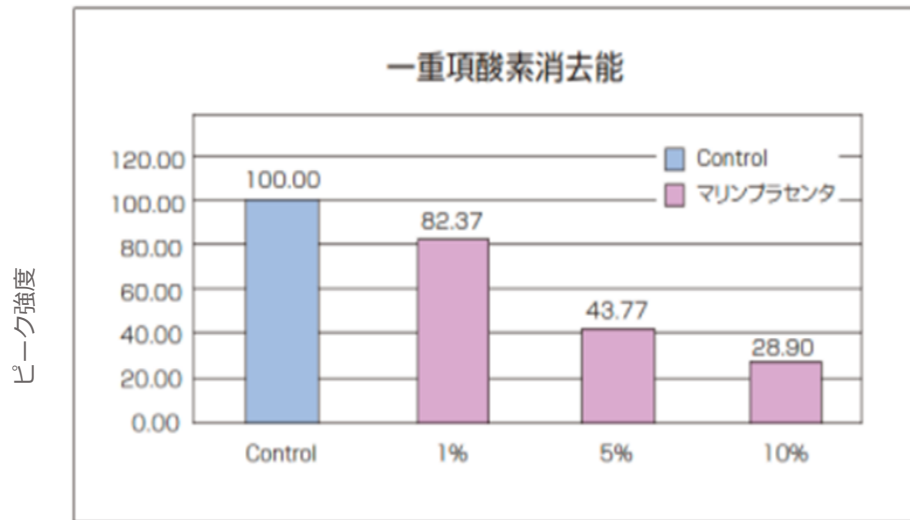
3) 항산화 작용

(1) 홀겍항산소 소거능

● 시험 방법

인공적으로 홀겍항산소를 발생시킬 수 있는 표준액(Control)과, 표준액에 마린 플라센타를 혼합한 평가 검체를 사용하여, 홀겍항산소를 발생시킨 후, 전자 스핀 공명 장치(ESR)에 따라, ESR 스펙트럼을 측정했다. 얻어진 ESR 스펙트럼에 대해서 Control의 피크 강도를 100으로 했을 때의 마린 플라센타 혼합 검체에서의 홀겍항산소의 소거능을 평가했다.

● 시험 결과



● 정리

마린 플라센타는 활성 산소인 홀겍항산소에 대해서 항산화 작용을 하고, 그 함유량이 많을수록 더 뛰어난 항산화 작용을 보였다.

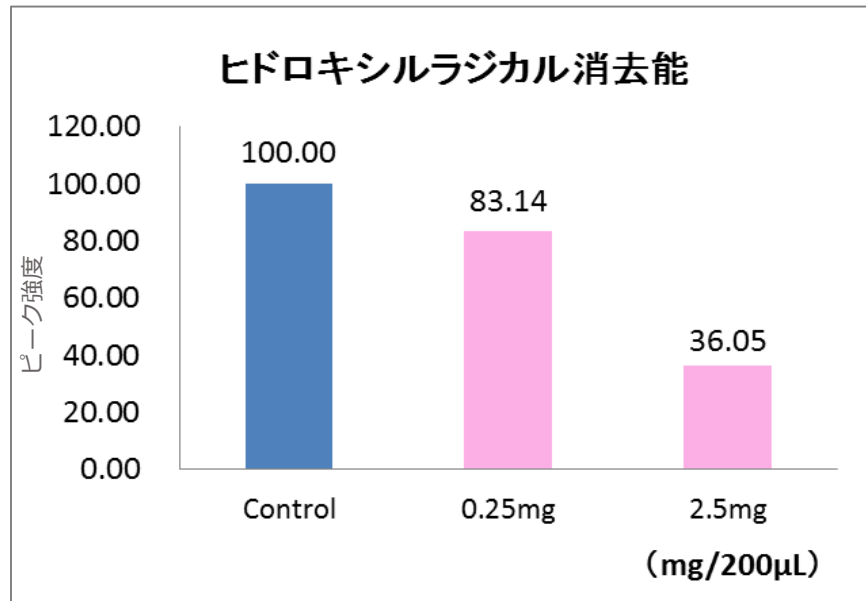
• 홀겍항산소 : **활성 산소**. 자외선을 받아 홀겍항산소가 증가하면, **콜라겐이 변성되어 피부의 탄력이 상실되어, 주름이나 피부 늘어짐이 생긴다.**

3) 항산화 작용

(2) 하이드록시 라디칼 소거능

●시험 방법

인공적으로 하이드록실 라디칼을 발생시킬 수 있는 표준액(컨트롤)과 표준액에 마린 플라센타를 혼합한 평가 검체를 사용해 하이드록실 라디칼을 발생시킨 후 전자 스핀 공명 장치(ESR)로 ESR 스펙트럼을 측정했다. 얻어진 ESR 스펙트럼에 대해 컨트롤의 피크 강도를 100으로 했을 때의 마린 플라센타 혼합 검체에 있어서의 하이드록실 라디칼의 소거능을 평가했다.



●정리

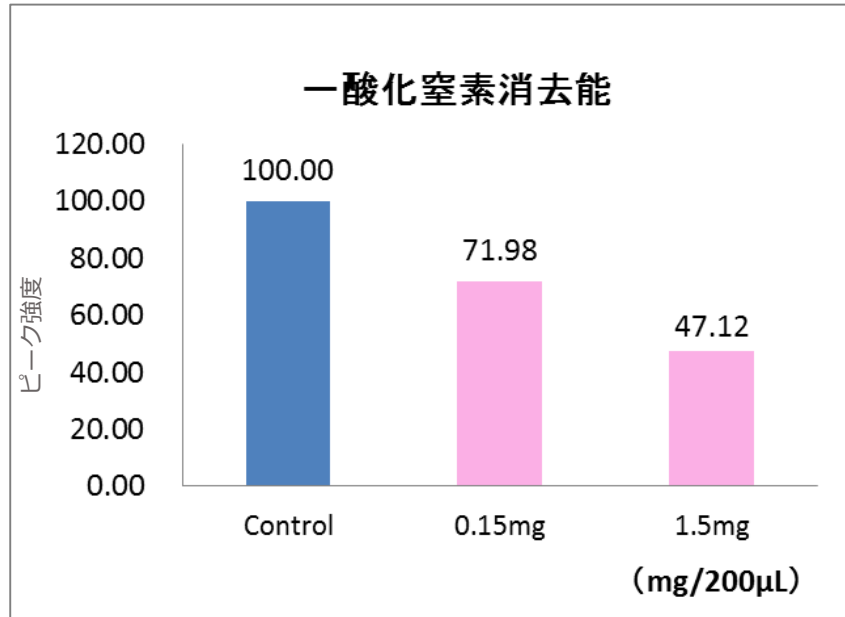
마린 플라센타는 활성산소인 하이드록실 라디칼에 대해 항산화 작용을 보였다.
또 미량 함유로도 작용이 인정되어, 그 함유량이 많을수록 더 뛰어난 항산화 작용을 보였다.

• 하이드록시 라디칼 : 독성이 가장 강한 활성 산소.
암이나 생활 습관병, 만성 질환, 노화에 관련되어 있다고 알려져 있다.

3) 항산화 작용 (3) 일산화질소 소거능

●시험 방법

인공적으로 일산화질소를 발생시킬 수 있는 표준액(컨트롤)과 표준액에 마린 플라센타를 혼합한 평가 검체를 사용해 일산화질소를 발생시킨 후 전자 스핀 공명장치(ESR)로 ESR 스펙트럼을 측정했다. 얻어진 ESR 스펙트럼에 대해 컨트롤의 피크 강도를 100으로 했을 때의 마린 플라센타 혼합 검체에 있어서의 일산화질소의 소거능을 평가했다.



●시험 결과

마린 플라센타는 활성산소인 일산화질소에 대해 항산화 작용을 보였다. 또 미량 함유로도 작용이 인정되어 그 함유량이 많을수록 더 뛰어난 항산화 작용을 보였다.

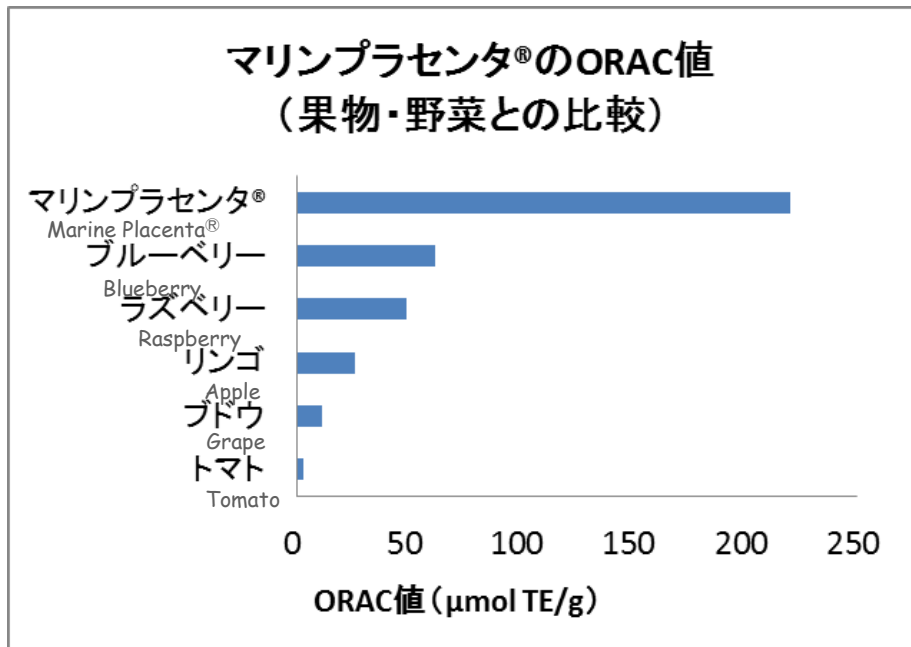
- 일산화질소 : 대식세포는 탐식한 미생물을 죽이기 위해 일산화질소를 생성한다. 한편 일산화질소의 과다한 생성은 다양한 염증에 관여하고 있는 것으로 알려져 있다

3) 항산화 작용

(4) ORAC치 (활성산소 흡수 능력)

분석 시험 항목	결과
Total-ORAC	220 μ mol TE/g

분석 기관 : 일반재단법인 일본 식품 분석 센터



- ORAC 값 : Oxygen Radical Absorbance Capacity의 앞 글자를 딴 것.
1992년에 미국의 National Institute on Aging(국립노화연구소)에서 개발되었다. ORAC는 특정 항산화물질의 양을 나타내는 것이 아니라 항산화력의 강함을 Trolox(비타민E양물질)의 양으로 환산하여 나타낸다.
단위 :OO μ mole TE/g, TE : Trolox Equivalent (当量)

※마린 플라센타 이외의 수치는 「J.Agric.Food Chem.2004,52,4026-37」를 참고했다.

4) 안티에이징 (1) 정리

● 섭취 기간

8주간 섭취(2006년 1월 중순~3월 중순)

● 음용 방법

1일 4정의 정제를 섭취 (250mg/1정)

테스트품 : 마린 플라센타 배합 정제... 마린 플라센타 섭취량 : 490mg/day

대조품 : 정제(마린 플라센타 미 함유)

● 모니터

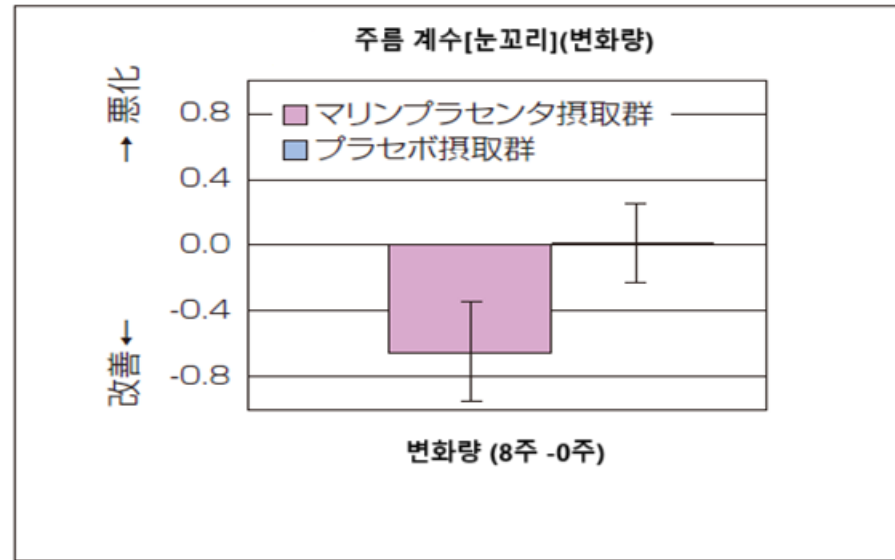
40±2세의 건강한 여성으로, 피부 타입은 건성, 냉증이 걱정되는 20명을 마린 플라센타 섭취 군(10명), 위약 섭취 군(10명)으로 나누었다.

● 정리

마린 플라센타 섭취는 피험자가 전반적인 피부 상태 개선과 컨디션, 체질의 개선을 자각하게 했다. 이것은 수치 데이터로도 주름 계수 저하와 말초 혈액순환 기능의 점수 상승이 인정되었고, 더욱이 IGF-1수치가 상승한 것은 안티에이징 전반적으로 효과를 기대할 수 있다고 할 수 있다.

4) 안티에이징 (2) 주름 개선 작용

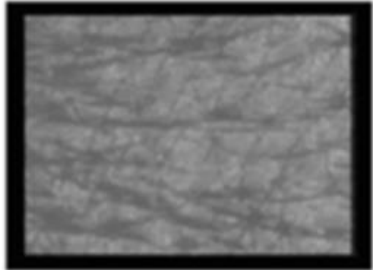
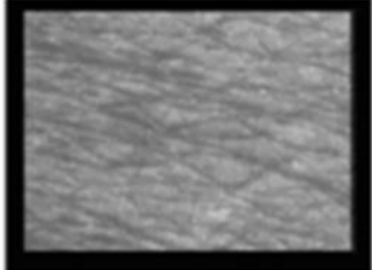
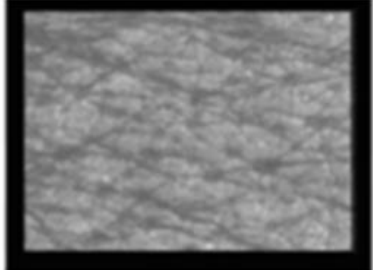
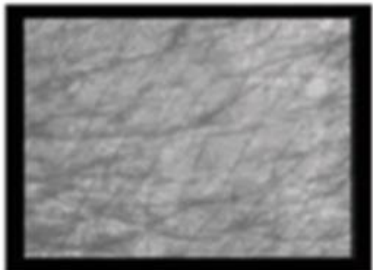
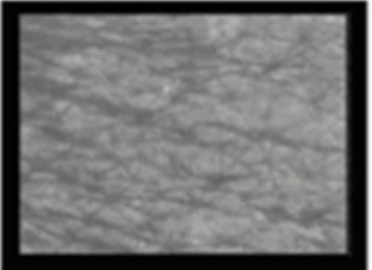
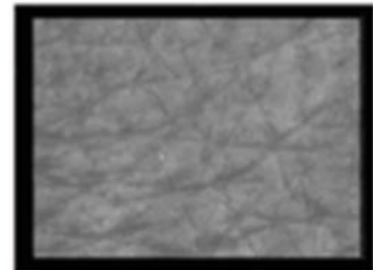
주름 계수는 수치가 작을 수록 눈에 띄지않고, 5단계로 나뉜다. 1급 [전혀 눈에 띄지않는다] 3.0이하, 2급 [약간 방향성이 있는 주름이 존재함] 3.0~4.5, 3급 [주름이 있다] 4.5~6.0, 4급 [주름이 뚜렷함] 6.0~7.5, 5급[깊고 뚜렷하게 보이는 주름이 존재함] 7.5~. 주름의 개선은 피부 진피 부분의 탄력성이 개선되면 인정되는 경우가 있다.



섭취 기간 : 8주간
섭취량 : 490mg/day
인원수 : 각 군 10명 (40±2세 여성, 이중 맹검법)
측정 : 다이렉트 스킨 센서

마린 플라센타 섭취 군은, 섭취 경과와 함께 주름이 개선되는 경향으로, 8주간 섭취로 주름 계수는 약 1미만의 저하를 보였다. 이는 0주 평균 4.9의 3급 상당이었던 것이 4.1의 2급 수준, 즉 한단계 떨어진 것으로 주름 개선 사례를 나타낸다.

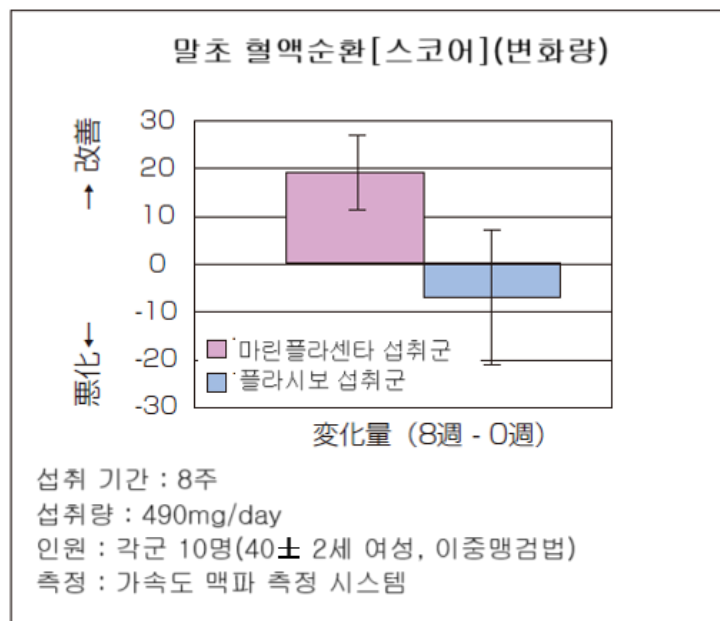
4) 안티에이징
 (2) 주름개선작용(주름개선사례)

	0週	4週	8週
【改善事例】 M17			
	여러 개의 주름이 보임	주름이 얇고 가늘어짐	더욱 부풀었다
【改善事例】 M24			
	세로 결이 없으며 가로 방향으로 결이 흘러 주름처럼 보임	주름은 같았지만 세로 결이 나옴	결이 나며 가로 주름이 눈에 잘 띄지 않게 됨

4) 안티에이징

(3) 말초 혈액순환 개선 작용

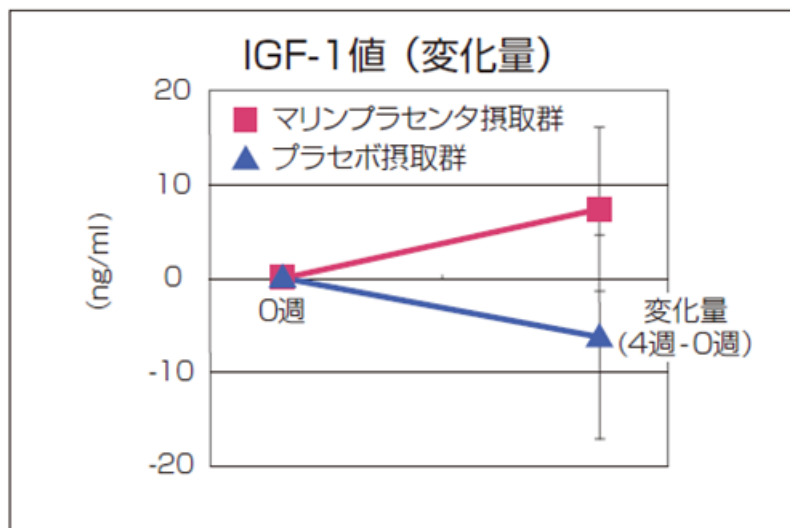
말초 혈액순환 기능은 나이가 들면서 저하된다. 수치가 높을수록 양호한 건강 상태를 나타낸다.



마린 플라센타 섭취 군은 8주 섭취로 점수가 높아졌다. 위약 섭취 군은 0주 때와 비교해 저하되었다. 말초 혈액순환 기능은 추위가 심해지면 나빠지는 경향이 있다. 겨울철인 1월 시작으로 4주간 섭취 시가 가장 추웠던 계절임을 감안하면, 위약 섭취 군과 비교하여 마린 플라센타 섭취 군은 점수 변화가 개선 방향임을 나타내는 것을 보면, 마린 플라센타는 말초 혈액순환 기능을 양호하게 하는 것을 기대할 수 있다.

4) 안티에이징 (4) IGF-1상승 작용

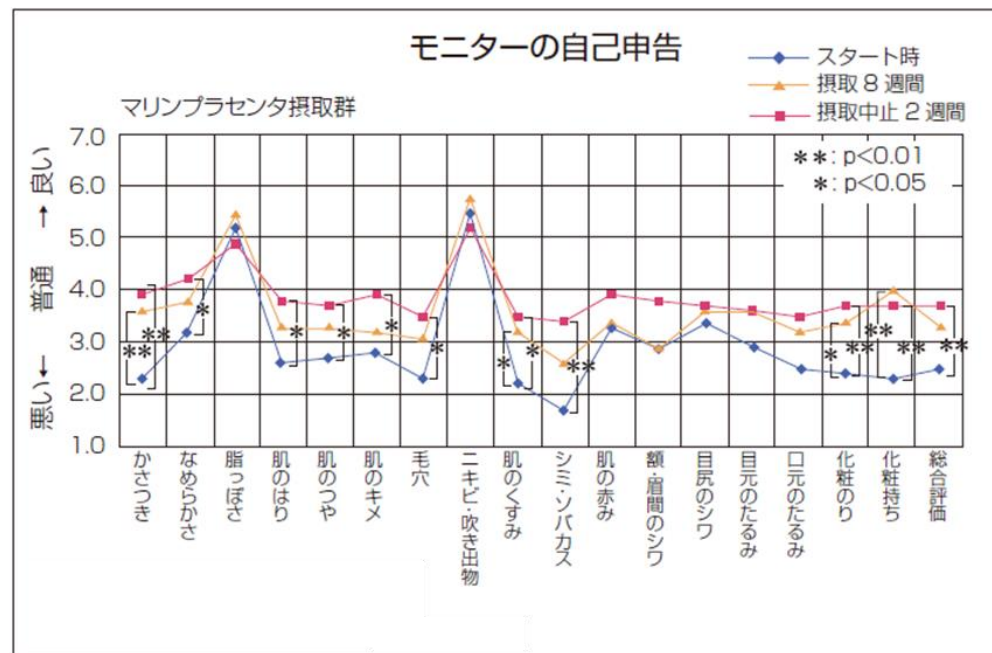
IGF-1(일명 : 소마토메딘 C)는, 일반적으로 나이가 들면서 수치가 떨어지기 때문에, 수치가 올라간다는 것은 안티에이징(항가령)을 의미하게 된다.



마린 플라센타 섭취 군은 4주 섭취로 IGF-1 수치가 상승했지만, 위약 섭취 군은 저하했다. 마린 플라센타 섭취 군은 계속 섭취함에 따라서 IGF-1 수치는 증가 경향을 보였다. 이상의 결과로 마린 플라센타 섭취 군은 IGF-1 수치의 증가 경향이 관찰되었고, 마린 플라센타가 안티에이징(항가령) 작용을 가질 것으로 기대되었다.

• IGF-1 : 인간의 심신 성장 및 조직 기능 유지에 중요한 인슐린 유사 성장 인자-I. 피부의 구조와 기능의 유지에 중요한 역할을 담당한다. 그 외 생활 습관 예방 효과, 인지 기능 개선 효과, 항 우울 효과, 발모 효과를 가진다.

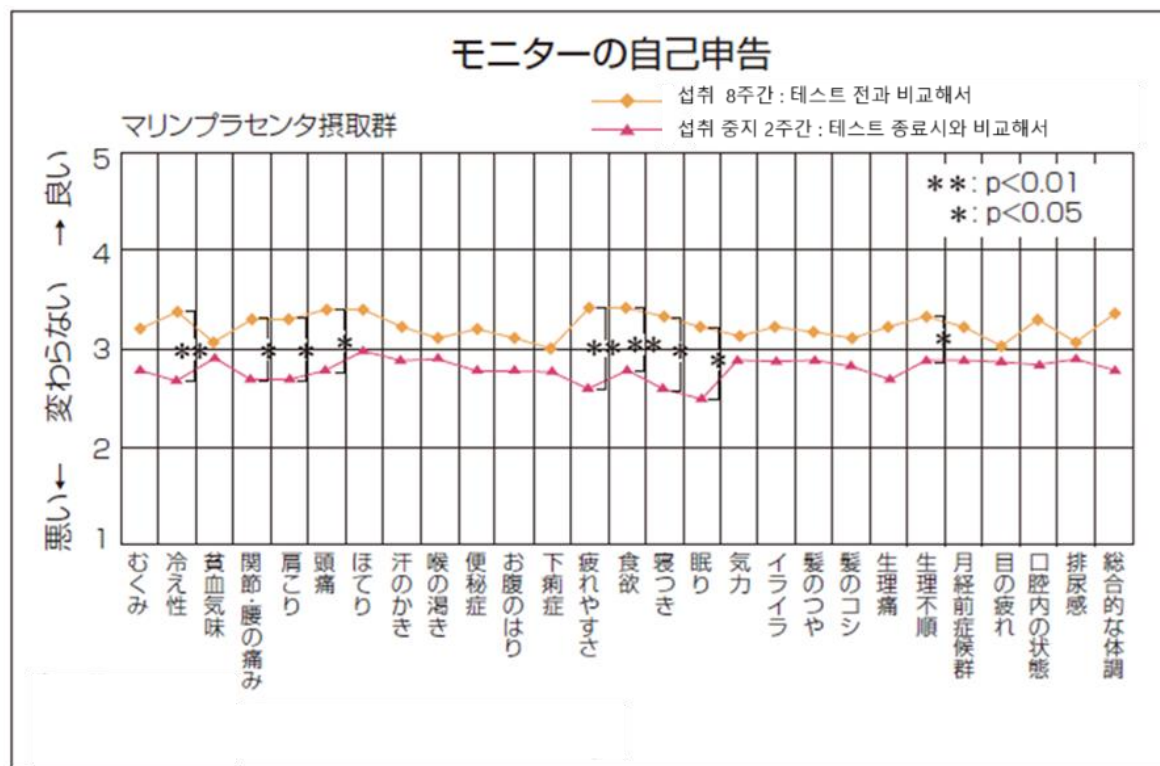
4) 안티에이징 (5) 피부 상태 앙케이트



섭취 기간 : 8주
 섭취량 : 490mg/day
 인원 : 각군 10명 (40±2세 여성, 이중 맹검법)

마린 플라센타 섭취 군은 모든 항목에서 대체로 양호한 방향으로 평가되었으며, 섭취 중지 2주 사이에서는 더욱 양호해진 것으로 평가되었다. 피부는 28일 주기로 변하기 때문에 섭취 중지 후 즉각적으로는 악화되지 않고, 섭취 중지 후 2주라고 해도 지금까지 마린 플라센타 섭취 효과가 영향을 주고 있다고 생각된다.

4) 안티에이징 (6) 컨디션 · 체질 앙케이트



섭취 기간 : 8주
섭취량 : 490mg/day
인원 : 각군 10명 (40±2세 여성, 이중 맹검법)

마린 플라센타 섭취 군은, 섭취 8주와 섭취 중지 후 2주 사이에 항목의 평가를 비교하면, 냉증, 피로도, 식욕에 대해서는 1% 이하의 위험률로, 관절, 요통, 어깨 결림, 두통, 수면, 생리 불순에 대해서는 5% 이하의 위험률로 유의차가 인정되었다. 마린 플라센타 섭취를 중지함으로써 분명히 이들 항목이 나빠졌다고 자각한 것을 알 수 있었다. 이러한 개선에 관해서는 IGF-1값의 상승과 말초 혈액순환 기능의 점수 상승이 뒷받침된 것이다. 또, 마린 플라센타의 지속 섭취가 좋다고 생각되었다.

5) 갱년기 장애 개선 (1) 정리

- 섭취 기간

8주간 섭취(2008년 1월 하순~3월 하순)

- 음용 방법

1일 4정 정제 섭취(250mg/정). 마린 플라센타 섭취량 : 490mg/day

- 모니터

40~60세 여성으로, 폐경 후 1년 이상 경과한 경우로, 부정수소(불면, 홍조, 두근거림, 권태감, 관절통, 화끈거림 등)가 있는 10명

- 정리

마린 플라센타는 8주간 섭취에서도 소위 갱년기 장애 증상을 보이는 폐경 후 여성에 대해서, 여성 호르몬 균형 개선을 촉진하고, 이에 따라 다양한 갱년기 장애 증상을 완화하는 것으로 나타났다.

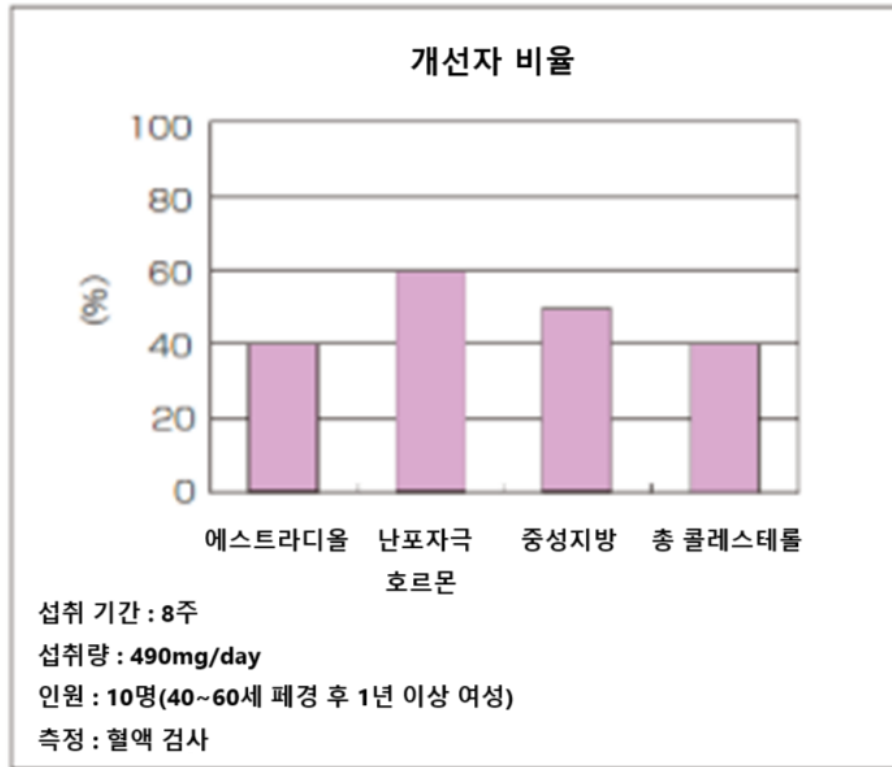
· 갱년기 : 폐경(난소의 활동성이 점차 소실되어 월경이 영구적으로 정지된 상태)
폐경 전 5년, 폐경 후 5년을 합친 10년을 [갱년기]라고 한다.

갱년기에 나타나는 다양한 증상 중 다른 질병으로 동반되지 않는 것을 [갱년기 증상]이라고 하는데, 그 중에서도 증상이 중하여 일상 생활에 지장을 주는 상태를 [갱년기 장애]라고 한다.

5) 갱년기 장애 개선

(2) 에스트라디올(E2), 난포자극호르몬(FSH), 중성지방, 총콜레스테롤의 변화

각 측정 항목에 있어서, 수치가 개선 방향으로 변화한 경우의 비율(개선자 비율)에 대해서 산출한 것은 아래와 같다.



• 에스트라디올 : 에스트로겐(여성스러운 몸매, 배란, 월경을 일으켜서 임신 기능을 유지, 뼈, 피부, 점막, 근육, 관절, 뇌의 작용, 자율 신경, 감정의 안정에도 관여)를 대표하는 성분. 에스트라디올 값을 측정하는 것으로 난소 기능의 상태나 갱년기, 폐경의 가능 능력 등을 알 수 있다.

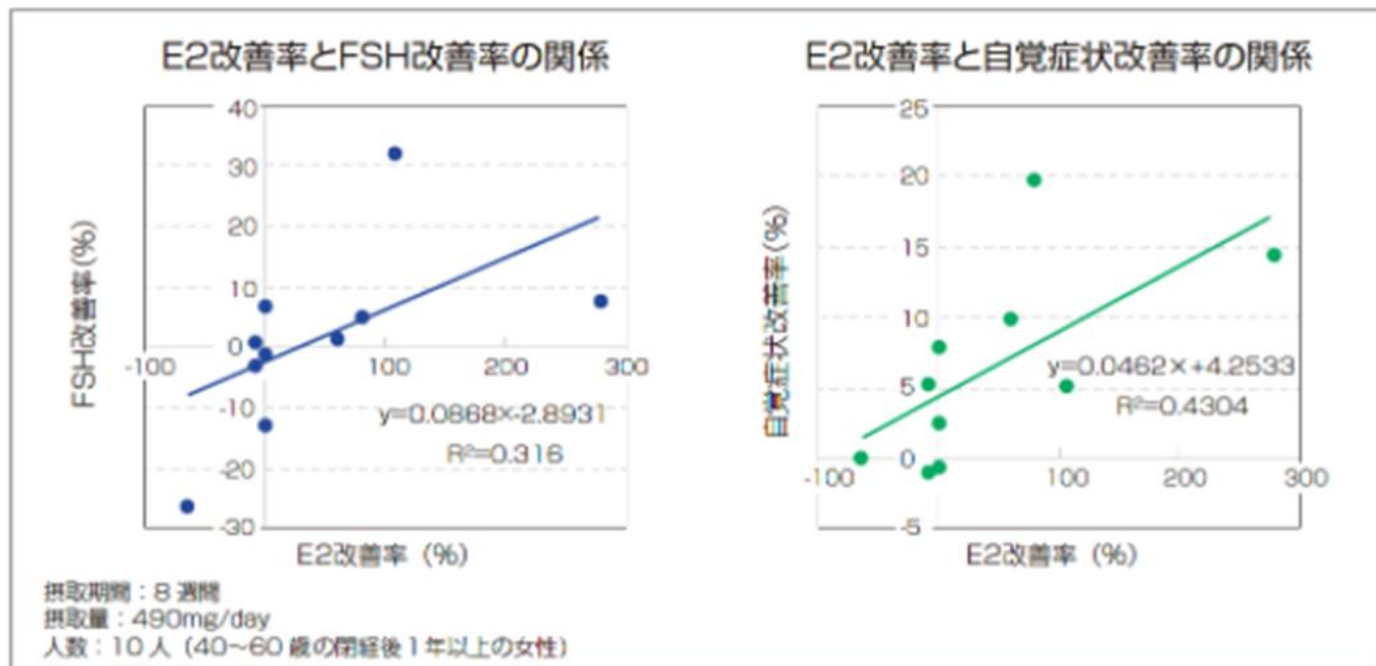
• 난포자극호르몬 : 난소에서 호르몬이 나오지 않게 되면 뇌하수체 호르몬인 난포자극호르몬의 혈중농도가 높아지고, 화끈거림, 땀 흘림, 불면증 등 갱년기 장애라는 증상의 발현으로 이어진다.

• 중성 지방 : 혈액 속에 존재하는 지방 중 하나. 수치가 상승하면 혈액 안에 지질이 너무 많은 상태가 되어 이상지질혈증(고지혈증)이라고 한다. 폐경기가 되면 체내 에스트로겐의 양이 갑자기 줄어들기 시작하고 중성 지방이 갑자기 증가한다.

• 총 콜레스테롤 : 총 콜레스테롤은 HDL (좋은 콜레스테롤)과 LDL (나쁜 콜레스테롤), 중성 지방에서 산출된다. 폐경기가 되면 체내의 에스트로겐이 줄고, 총 콜레스테롤이 늘어난다.

5) 갱년기 장애 개선

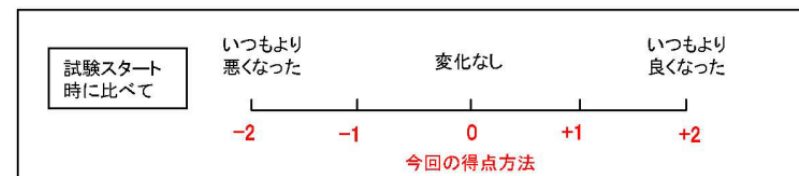
(3) 에스트라디올(E2), 난포자극호르몬(FSH), 자각증상 개선율의 변화



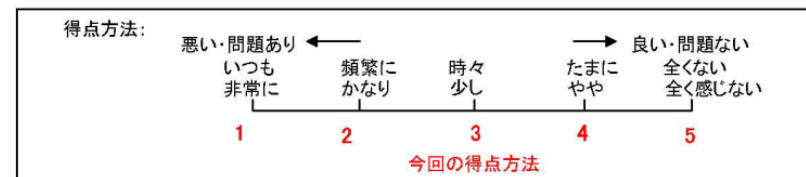
에스트라디올(E2)의 개선률과 난포 자극 호르몬(FSH)의 개선률의 사이에는 양의 상관관계가 나타났다.
 또, 에스트라디올(E2)의 개선률과 자극 증상의 개선률 사이에도 양의 상관관계가 나타났다.

• 양의 상관관계 : 상관이란 두 종류의 데이터의 관계성을 나타내는 말.
 2종의 데이터에 관계성이 있는 경우, 『그 2종의 데이터에는 상관관계가 있다』고 말한다.
 양의 상관이란 한쪽의 데이터가 커지면 커질수록, 다른 쪽 데이터의 값이 커진다는 관계.

여성호르몬의 수치 변화와 자각증상 변화의 관계에 대해 검토하기 위해 모니터에 기입된 사용 후 설문조사의 답변을 간단하게 아래 그림과 같이 득점화하여 합계한 것을 편의상 개선 득점으로 했다.



또, 자각 증상의 변화는 원래 증상에 따르는 것이기 때문에, 사용 전 설문조사 결과를 간단히 아래와 같이 득점화 하여 합계한 것을 갱년기 장애도 득점으로 했다.



개선 득점을 갱년기 장애도 득점으로 나눈 값에 100을 곱한 것을 자각 증상의 개선률로서 표에 기입했다.

$$\text{自覚症状の改善率} = \frac{\text{改善得点}}{\text{更年期障害度得点}} \times 100$$

6) 항 스트레스 작용

(1) 프로토콜

본 시험에서는 마린 플라센타®(제품약호: MP)(이하 '마린 플라센타'로 표기)에 대해 섭취 전후의 타액을 채취하여 코르티솔 수치, BAP(철환원능), O2(슈퍼옥사이드 음이온 라디칼) 소거능을 측정함으로써 항스트레스 평가를 실시했다.

●섭취 기간

8주간 섭취(2012년 7월 하순~2012년 9월 하순)

●음용 방법

형상 「정제」1일 4정 섭취 (250mg/1정) ... 마린 플라센타 섭취량 : 490mg/day

●모니터

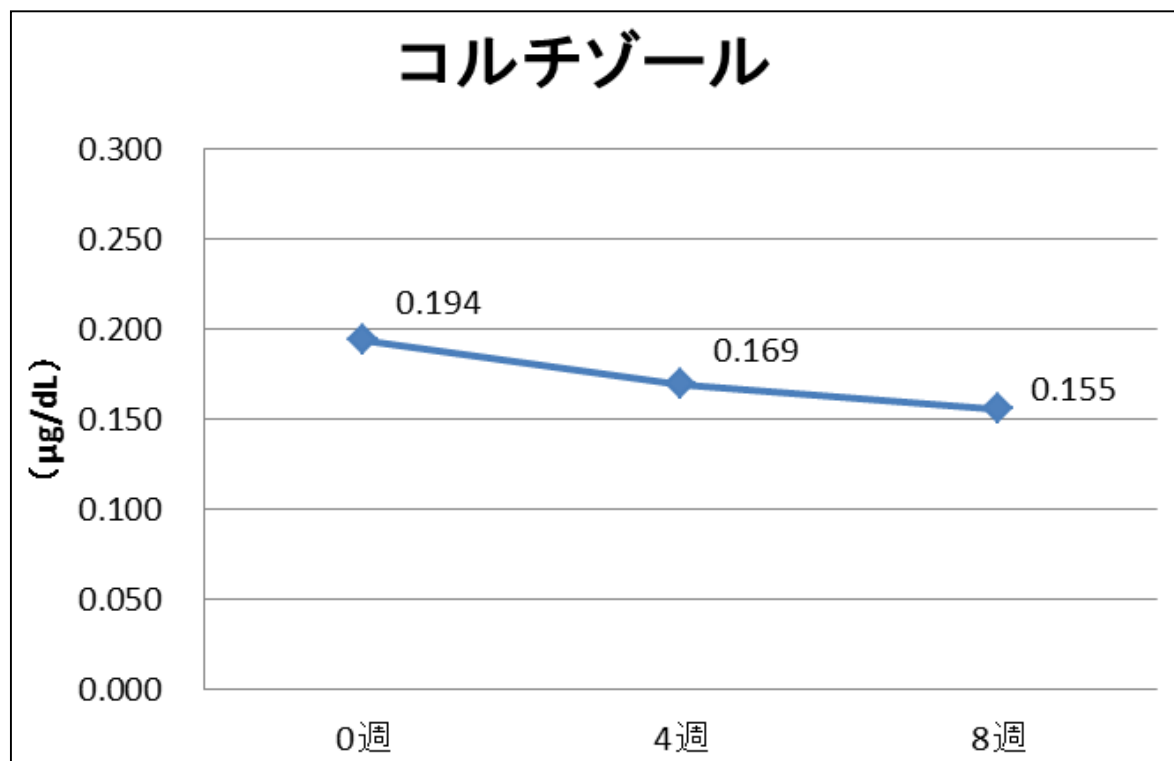
30~65세 여성 4명, 30~35세 남성 2명(사내 모니터)

●정리

마린 플라센타 섭취는 스트레스로 인해 분비가 증가하는 것으로 알려진 코르티솔 수치를 낮추는 동시에 스트레스로 인해 감소하는 것으로 알려진 타액 속의 항산화능을 상승시켜 스트레스 억제에 도움을 줄 수 있음이 시사되었다.

6) 항 스트레스 작용 (2) 코르티솔

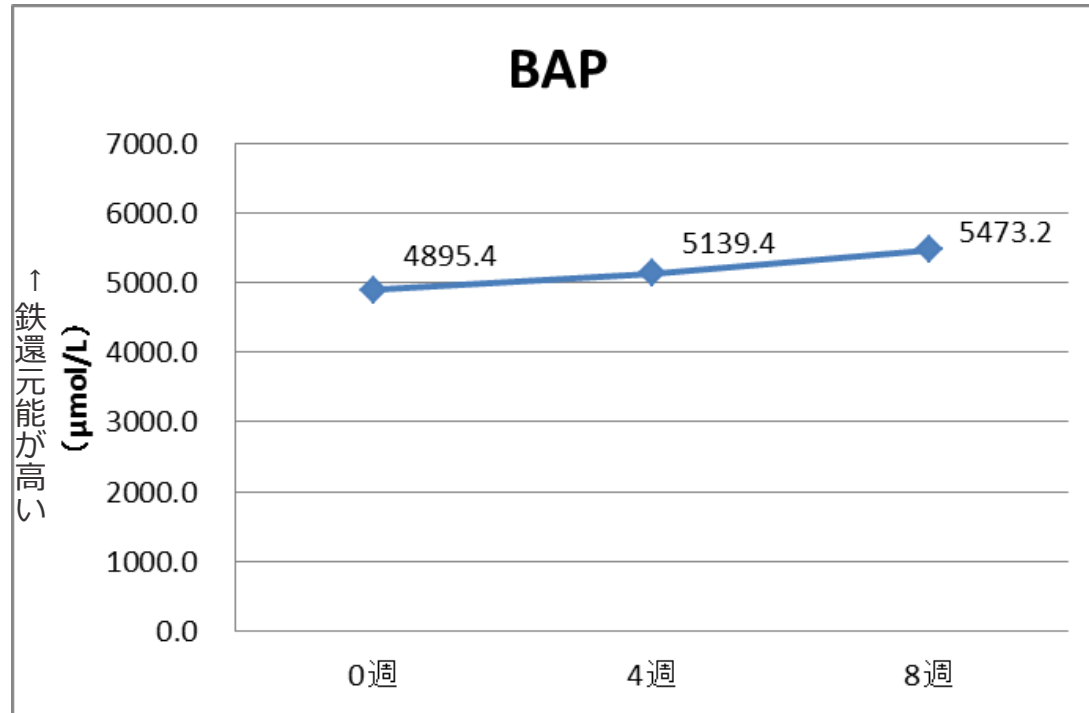
스트레스가 낮다 ↓



섭취 시작부터 0주→4주→8주로 코르티솔치의 하강이 확인되었다.

• 코르티솔은 부신피질에서 분비되는 호르몬의 일종이다.
심신이 스트레스를 받으면 급격히 분비가 증가하기 때문에,
스트레스 호르몬이라고도 불린다.

6) 항 스트레스 작용 (3) BAP테스트

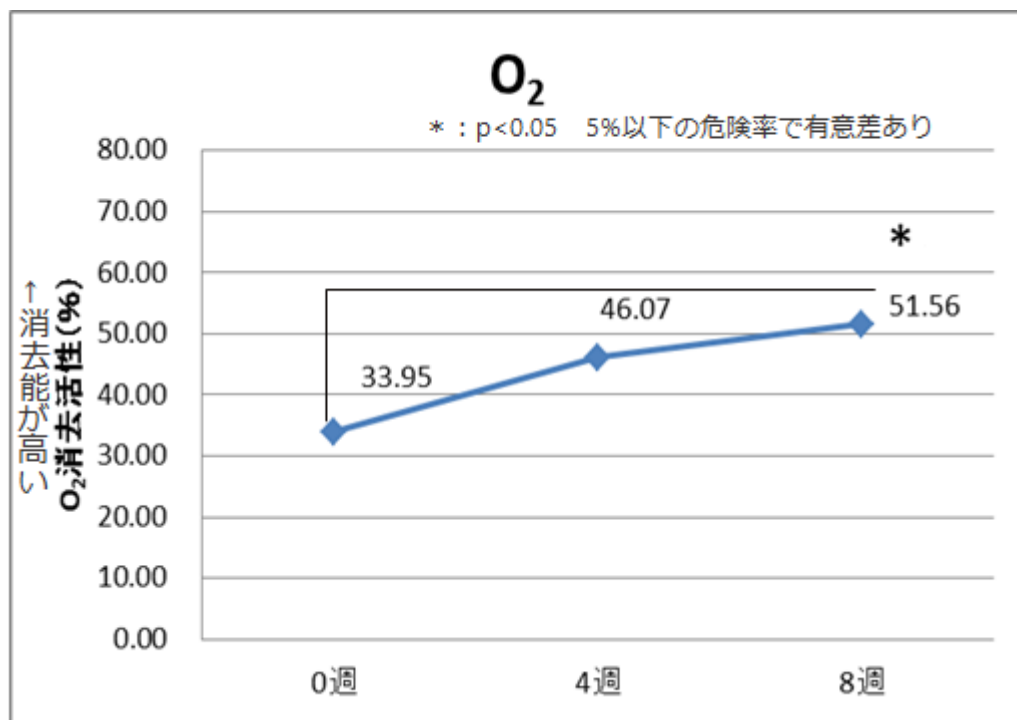


섭취 시작부터 0주→4주→8주로 철의 환원 능력 상승이 확인되었다. 철의 환원능이 올라가는 것은, 타액이 항산화능이 올라가는 것의 지표가 되며, 수치가 높을수록 항산화능이 높다.

- BAP 테스트 : 항산화력의 지표로 여겨지고 있다. 특수 색소 기질에 결합한 3가 철이온을 함유한 용액이 2가 철이온으로 환원되면 무색으로 변화하는 반응을 이용하여 항산화력을 측정하고 있다

6) 항 스트레스 작용

(4) 슈퍼옥사이드 음이온 라디칼 소거능



본 시험 결과에서는, 섭취 개시부터 0주 →4주→8주와 O₂ 소거능의 유의한 상승이 확인되었다.

• O₂ (슈퍼옥사이드 음이온 라디칼) : 활성 산소 중 하나.
체내에서 가장 많이 생기며, 다른 활성 산소에 비해 반응성은 낮지만
하이드록시 라디칼 등 독성이 강한 활성 산소로 변화할 가능성이 높다.

7) 발모 효과

(1) 정리

[시험 기간]

25일간 섭취(2009년 12월 3일~2009년 12월 28일)

[시험 방법]

쥐의 등쪽 모발을 탈모시키고, 탈모 당일부터 마린 플라센타를 1일 1회(500mg/kg b.w.), 연속해서 25일간 강제 경구 투여했다.

[정리]

탈모한 쥐에 마린 플라센타를 섭취하게 함으로써, 모낭 성장의 성장기를 연장시키고, 퇴행기와 휴지기를 늦췄다. 또한 Control군보다 확실하게 더 짙은 흑색으로 광택이 나는 모발의 지속 기간을 연장함에 따라 마린 플라센타의 섭취에 따라 모발 성장 촉진 작용이 있다는 것을 인정받았다.

7) 발모 효과

(2) 모발 성장 주기에 대한 영향

매일 쥐 등 부위의 탈모 구역 색을 1마리씩 관찰하여, 모발 성장 주기를 아래의 세 기간으로 나누어 기록, 사진을 촬영했다.

마린 플라센타에 의한 모발 성장 주기에 대한 영향			
群構成	탈모 후 피부가 검게 변하기 까지의 일수 (12마리)	피부가 검어지기 시작한 후 모발이 피부 표면에서 나오기까지의 일수(12마리)	피부가 검어지기 시작한 후 회색으로 변할때까지의 일수(8마리)
Control 群	6.83±1.03	5.58±0.67	9.38±0.74
マリンプラセンタ摂取群	6.50±0.90	5.25±0.45	15.63±4.75**

**p<0.01

·모발 성장 주기 : 모발은 항상 성장하는 것이 아니라, 일정한 수명이 있다. 성장한 후 저절로 빠지고, 다시 같은 모공에서 새로운 모발이 나는 과정을 헤어 사이클이라고 한다. 성장기,퇴행기,휴지기로 나뉘며 성장기는 건강한 모발에서는 2~6년이라고 한다.

C57BL/6 쥐는 탈모 후에 그 피부 색이 붉은색에서 검은색으로, 다시 회색으로 바뀌고 붉은색으로 돌아갔다. 각각의 모발이 휴지기(telogen)에서 성장기(anagen), 퇴행기(catagen)로 바뀌고 거기에서 다시 휴지기로 돌아오는 것을 보여주기 때문에, 피부색 변화로 모발 성장 주기를 판단할 수 있었다. 마린 플라센타 섭취 군의 피부가 검게 변하기 시작하고부터 피부가 회색으로 변화하기 시작할 때까지의 일수가 Control 군 보다 확실하게 길었고, 그 차이는 통계학적으로 유의하였다.(p<0.01)

7) 발모 효과

(3) 피부 모낭수에 대한 영향

●시험 방법

3마리의 쥐를 선택해 탈모 후 해당 피부 샘플을 채취했다(0일간). 그 후 쥐에 마린 플라센타를 투여 후 3일에 3마리, 18일 및 25일에 각각 4마리의 피부 샘플을 채취했다. 피부 샘플을 10% 포르말린으로 고정하여 파라핀 포매 후 절편하여 H.E. 염색하였다. 가로절편으로 200배 범위내의 모낭 수를 기록했다.

군 구성	0일 (3마리)	3일 (3마리)	18일 (4마리)	25일 (4마리)
대조 군	64.67±7.51	48.33±3.79	50.67±2.52	42.67±10.21
마린 플라센타 군	64.67±7.51	56.67±1.53*	57.00±9.54	50.67±4.04

* P < 0.05 5%이하 위험률로 유의차 있음

●정리

마린 플라센타를 투여한 후 3일간 모낭 수가 대조군보다 분명 많았고, 그 차이는 통계학적으로 유의했다(P<0.05). 또한 모든 기간 동안 마린 플라센타 경구 투여군 마우스의 피부 샘플 모낭 수가 대조군보다 많은 경향을 보였다.

• 모낭 : 두피 안쪽에서 모근을 감싸고 있는 피부.
모근을 생성, 보호하여 빠지지 않도록 지지하는 역할을 하며, 모발이 자라는데 중요한 역할을 담당하고 있는 조직

10 . 마린 플라센타®화장품 및 의약외품 원료

◎특징

- 아미노산이 풍부함
- 저분자
- 뮤코다당류 함유

◎에비던스

- 피부미용 시험(피부탄력 개선, 결 개선, 모공 블랙헤드 개선 등)
- 발모에 관한 시험(모발성장촉진)
- 섬유아세포 활성 작용
- I형 콜라겐 생성촉진작용
- 항산화 작용

◎특허

- 화장료(특허 제3981397호:일본) ...히스타민 유리 억제 작용(항 알레르기 효과)
- 화장료(특허 제 4005113호: 일본) ...멜라닌생성억제작용(미백효과)
- 발모제(특허 제4643754호: 일본)
- 모공 블랙헤드 개선제(특허 제 4792588 호 : 일본)
- 화장료(특허 제10-1450681호: 한국)...히스타민 유리 억제, 멜라닌 생성 억제, 모공 블랙헤드 개선, 피지량 증가 작용
- 화장료(특허 제 ZL200710302064.7 호 : 중국) ... 히스타민 유리 억제, 멜라닌 생성 억제, 모공 블랙헤드 개선 작용

