



## 메르그레이스™ 도와다 · 로션과 에센스 발매

Takara Bio Inc.(사장: Ikunoshin Kato)는 다시마 후코이당이 함유된 기초화장품「메르그레이스™ 도와다」로션과 에센스를 신 발매한다.

일본산 다시마에서 독자적인 방법으로 추출한 「F-fucoidan」을 함유하는 화장품인「TaKaRa 해조엑기스」와 피부 연화 로션 「도와다」를 발매했다.

새로 발매한 「메르그레이스™ 도와다」시리즈는 「TaKaRa 해조엑기스」에 염색한 여러 가지 식물엑기스(감초엑기스, 나무딸기엑기스, 알로에엑기스 등)와 히아론산, 스쿠알렌 등을 첨가하여 '보습과 재생'을 테마로 한 기존 「도와다」의 품질을 한층 향상시킨 제품이다.

〈로션〉은 「TaKaRa 해조엑기스」, 「식물엑기스」에 피부를 건강한 상태로 유지시키는 구연산, 히아론산 등을 배합하여 산뜻하고 당김이 적다. 〈에센스〉는 「TaKaRa 해조엑기스」, 「식물엑기스」에 피부로의 침투성이 좋은 스쿠알렌을 배합하여 산뜻하고 끈적임 없이 윤기를 유지시킬 수 있는 제품이다.

「메르그레이스™ 도와다」시리즈는 피부 거침이나 건조로 고민하는 분, 자연 화장품을 선호하는 분에게 권장한다.

## 송이버섯에서 종양증식 억제작용을 나타내는 폴리테르펜(polyterpene) 발견

Takara Bio Inc.(사장: Ikunoshin Kato)의 바이오연구소는 고품종 양을 이식한 마우스에 송이버섯 분말을 경구 투여하면 종양 증식이 억제된다는 연구결과를 작년 암학회에서 발표한 바 있다. 이후 종양증식 억제작용을 담당하는 물질을 연구한 결과, 그 중 하나가 송이버섯에 포함된 폴리테르펜(분자량: 738)이라는 것을 발견하였다. 또한 이 물질은 사람의 종양세포 HL-60에 대해 apoptosis를 유도한다는 것도 발견하였다.

테르펜은 이소프렌을 구성단위로 하는 유기화합물의 총칭으로, 건강에 좋은 토마토 등에 함유된 것이 리코펜, 테트라테르펜이다. 버섯에 함유된 종양증식을 억제하는 물질에 관한 연구결과는 후쿠오카시(福岡市)에서 개최되는 일본암학회(2004년 10월 1일)에서 발표하였다.

버섯에는 항종양작용이 있으며, β-글루칸과 같은 고분자 화합물이 면역 활성화를 담당한다고 보고 되고 있다. 그러나 이런 고분자 화합물은 동물실험에서 복강 내 주사로 투여해야만 확실한 항종양작용을 나타내었고, 경구 섭취에 의한 항종양작용 결과는 지금까지 발표되지 않았다.

당사에서는 이 점에 주목하여 마우스 육종(Sarcoma-180)을 이용해 안정된 동물실험계를 구축하였으며, 송이버섯의 경구섭취에 의한 항종양작용 실험을 하였다. 그 결과 경구섭취에 의한 종양증식 억제작용을 나타내기 시작하였고, 이 성분이 폴리테르펜 중 하나라는 것을 발견하였다.

이 물질은 당사가 물질특허(특허 등록번호 제2860963호)를 보유하고 있으며, 경구섭취로 종양증식 억제작용을 보고한 것은 처음이다.

당사에서는 약 35년 전부터 버섯에 관한 연구를 시행하고 있으며, 세계 최초로 송이버섯 인공재배에 성공하는 실적을 올렸다. 당사는 앞으로도 버섯에 관한 연구를 진행하여 생리 활성 등에 관한 명확한 기능을 규명하고, 건강유지에 공헌할 수 있는 제품을 만들고자 한다.

## 명일엽에 함유된 2종류의 켈콘(Chalcone) 화합물을 당뇨병 동물에 경구투여하면 인슐린을 투여한 경우와 마찬가지로 혈당치가 감소하는 것을 발견

Takara Bio Inc.(사장: Ikunoshin Kato)의 바이오연구소는 명일엽에 풍부하게 함유된 2종류의 켈콘(xanthoangelol, 4-hydroxyderricin)이 지방전구세포에서 지방세포로의 분화 촉진, 지방세포로의 글루코스 도입 촉진 활성 등 인슐린과 유사한 활성이 있다는 것을 발견하였다. 또한 자연적으로 당뇨병에 걸린 마우스를 사용한 동물실험에서 발병 전 또는 발병 후에 두 종류의 켈콘을 경구투여하면 혈당치가 떨어진다던 것도 발견하였다. 위 연구결과 외에 명일엽에 함유된 항당뇨병 활성물질에 관한 당사의 최근 연구성과를 코베시에서 개최된 일본생약학회(2004년 9월 9일)에 발표하였다.

일본에서는 당뇨병이 강하게 의심되는 사람이 약 740만명으로 당뇨병 가능성이 미약한 사람까지 포함하면 약 1,620만명에 달할 것으로 추정된다. 이번 발견은 당뇨병 환자 또는 당뇨병에 걸릴 가능성이 있는 사람들이 명일엽속에 함유된 2종류의 켈콘을 섭취하면 당뇨병 예방이나 증상을 호전시킬 가능성이 있다는 것을 강하게 시사한다.



**지방세포 분화활성과 글루코스 도입 촉진활성**

당뇨병은 인슐린이 부족하거나 또는 인슐린 작용이 어려워 혈액 속의 당 농도가 상승하여 혈관장애를 비롯한 다양한 증상을 일으키는 병이다.

건강한 상태에서는 인슐린이 작용하여 지방전구세포가 지방세포로 분화하여 글루코스를 도입하여 중성지방을 생합성하고 세포 내에 저장하고, 인슐린은 근육, 지방세포 등에 작용하여 글루코스 도입을 촉진한다.

본 연구소는 당뇨병 증상 개선에 유용한 식품을 개발하기 위하여 마우스의 지방전구세포 3T3-L1을 이용하여 연구한 결과 명일엽에 지방세포 분화활성 및 글루코스 도입활성이 있다는 사실을 발견하였으며, 일본 농예화학회에 이미 보고한 바이다.

**자연적으로 2형 당뇨병에 걸린 마우스의 예방 및 치료효과**

자연적으로 당뇨병에 걸린 KK-Ay 마우스를 이용하여 2종류 췌관의 당뇨병 예방효과와 치료효과를 검토하였다.

예방효과에 대한 실험은 당뇨병 발병 전부터, 치료효과에 대한 실험은 당뇨병을 발병시킨 후부터 각각 일정기간 동안 xanthoangelol, 4-hydroxyderricin을 경구투여하여 혈당치를 측정하였다. 그 결과 예방효과, 치료효과 모두 혈당치 상승을 효과적으로 억제하는 효과를 나타냈다. 또한 당뇨병에 걸릴 경우 관찰되는 다음수 증상도 완화되었다.

다시 말해 인슐린과 유사한 작용을 지닌 xanthoangelol과 4-hydroxyderricin을 경구섭취하면 당뇨병 예방과 증상 호전을 기대할 수 있다는 것이 시사하였다.

당사는 이미 명일엽의 신경성장인자(NGF) 생성 증강활성, 골형성 단백질(BMP)의 생성 증강활성, 알도스 환원효소 저해활성을 발견하였다. 명일엽의 췌관이 인슐린과 같은 작용을 하여 혈당치를 떨어뜨린다는 이번 발견으로 당뇨병과 합병증 예방 및 치료에 대한 효과를 기대할 수 있게 되었다.

**마시는 한천<칼로리 오프>신발매**

Takara Bio Inc.(사장: Ikunoshin Kato)의 바이오연구소는 「마시는 한천」의 칼로리를 줄인「마시는 한천 <칼로리 오프>」를 신발매 하였다.

「마시는 한천 <칼로리 오프>」는 건강식으로 주목받고 있는 「한천」을 간편하게 섭취할 수 있고 칼로리섭취를 최소화 하고자 하는 소비자를 위하여 개발된 제품이다. 한천을 원재료로 당사에서 개발한 아가로올리고당 200 mg, 식물 섬유(소화되기 힘든성 텍

스트린)6,000 mg, 그레이프 후르츠가 배합되어있으며, 한 병당 21 kcal 이다.

고칼로리로 꺼려지시는 분이나, 아침의 리듬을 정리하고자 하는 분께 적극 권장한다.

당사는「의식동원」을 위하여 「후코이단」, 「명일엽」, 「버섯」등 다양한 식품의 연구개발에 박차를 가할 예정이다.

**중국과학원 암 병원과 공동으로 「암 면역 요법」 임상 개발**

Takara Bio Inc.(사장: Ikunoshin Kato)는 북경소재 중국 과학원 암 연구소와(원장 : Dr. Zhao Ping) 공동으로 Cancer Institute and Hospital(이하, CIH)에서 암 면역 요법을 상업적 임상 개발하기로 합의하였다.

현재 중국에서도 일본과 마찬가지로 악성 종양에 대한 연구가 활발히 진행 중이며(중국 위생부 발표), 외과 요법(surgical therapy), 화학요법(chemotherapy), 방사선 요법(radiotherapy)에 이어 제 4 암 치료법으로 부각되고 있다. 이는 부작용이 매우 적은 방법으로 알려진 RetroNectin<sup>®</sup>을 이용한 활성화 임파구 요법 (lymphocyte therapy)으로 이에대한 연구가 활발히 진행 중이다.

올해 내로 CIH의 세포 가공 처리 시설을 완료하고, 2005년에 원내 외과 수술을 받은 환자 100인을 대상으로 암면역 요법 임상 시험을 개시할 예정이다.

당사의 자회사인 Takara Biomedical Technology Beijing Co., Ltd.,와 Takara Bio가 협력하여 업무를 진행한다.

CIH는 중국 최고의 암 치료 시설로 WHO의 암 연구의 협력 기관 중의 하나로 중국 국가 식품,약품 감독 관리국에 의한 임상시험 실시 기관이다.

당사는 암에 대한 세포·유전자 치료법을 실시하기 위해서 RetroNectin<sup>®</sup>법을 비롯한 유전자 도입 기술의 원천특허, 면역 세포를 효과적으로 증식 시키기 위한 독자 기술을 개발하고 있으며, CIH와 제휴로 세포·유전자 치료의 임상 개발을 가속하고자 한다.