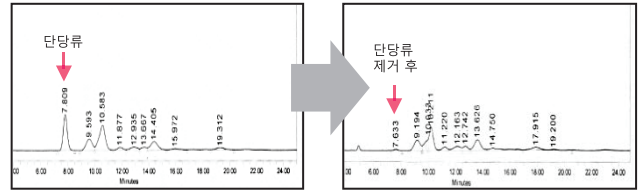




모유성분이 강화된

고순도 갈락토올리고당, **마더스올리고®**

마더스올리고®는 산모의 모유에 함유되어 있는 성분인 갈락토실락토스가 강화된 고순도 갈락토올리고당(GALACTOOLIGOSACCHARIDE : GOS)으로 정장작용, 면역기능 강화 및 기타 생리활성이 우수한 올리고당이며, 최근 피부개선 측면에서도 효과가 있음이 밝혀졌습니다. 마더스올리고®는 모유성분 함량이 세계최고 수준임을 자부하는 프리미엄 올리고당입니다.



〈그림 1. 네오크레마의 특허받은 단당류 제거 기술(특허 제10-1379450호)〉

마더스올리고®(Mother's OLIGO®)의 특징

- ▶ 모유성분인 갈락토실락토스 함량 최고 수준
- ▶ 한국에서 생산되는 안전한 올리고당
- ▶ 액상/분말 2가지 타입으로 다양한 제형에 적용 가능함
- ▶ 다양한 동물실험을 통한 장내 균총개선 효과 입증
- ▶ 우유와 유사한 부드러운 감미

갈락토실락토스(Galactosyllactose)란?

갈락토실락토스(Galactosyllactose)는 유당(lactose)과 갈락토오스(galactose)로 구성된 3당류입니다. 특히 3', 4', 6'-Galactosyllactose는 출산 직후 산모의 모유에 함유되어 있는 중요한 성분으로서 다양한 생리활성을 가지며 그 효과로는 유산균 증식(Prebiotics), 면역 증진, 체내 미네랄흡수촉진, 피부(아토피, 피부보습, 미백, 주름개선, 흉조개선)개선 효과 등이 있습니다.

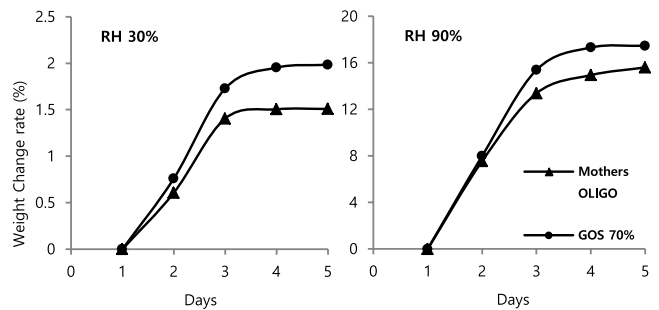
마더스올리고®의 특,장점

• 단당류 함량을 낮춘 프리미엄 올리고당

Sugar composition	저함량 GOS 샘플(%)	고함량 GOS 샘플(%)	네오크레마 마더스올리고®(%)
단당류 Glucose, Galactose	23.7	16.8	1.0

올리고당류에 있어 단당류 즉 포도당 함량(%)은 올리고당의 품질을 좌우하는 주요 요인이며, 분말제품의 경우 포도당 함량이 높으면 수분안정성이 취약하고, 이러한 물성 특징은 관상 상의 열화, 보관 시 고결현상(caking) 등을 유발합니다. 마더스올리고®는 특허받은 제법으로 포도당 함량이 엄격히 관리되는 우수한 품질의 갈락토올리고당으로서 제공되고 있으며, 현재 국내·외 분유, 유아식, 유산균 제품 등에 폭넓게 이용되고 있습니다.

• 흡습우려 낮춰 분유, 유산균제품에 최적화

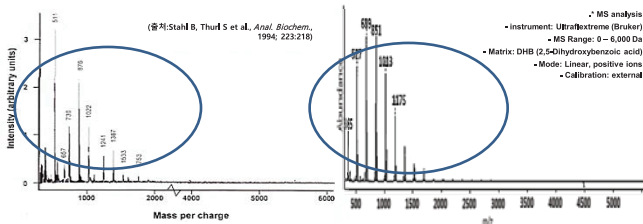


〈그림 2. 마더스올리고® 대비 포도당 고함량(16.8%) GOS샘플의 상대습도 별 수분안정성 결과〉

위의 그림은 마더스올리고® 대비 포도당 고함량 GOS 샘플의 상대습도(RH 30%, RH 90%)별 수분안정성(무게증가율)을 확인한 것입니다. 실험결과, 포도당 고함량 GOS군에 비해 마더스올리고®의 수분안정성이 더 우수한 것으로 나타났으며, 이는 마더스올리고®의 낮은 포도당 함량으로 포도당 고함량 GOS군에 비해 덜 흡습하기 때문입니다. 이러한 장점으로 마더스올리고®는 흡습에 의한 케이킹 발생우려가 없어 가공적성이 우수하여 분유, 유산균 제품, 수분에 취약한 제품 등의 폭넓은 적용이 가능한 최적의 Prebiotics입니다.

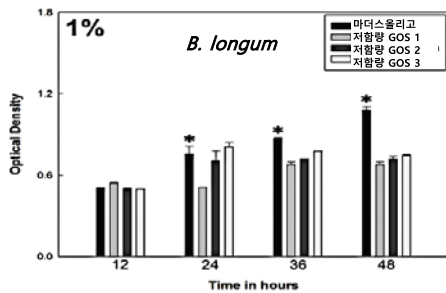
• 모유성분이 강화된 갈락토올리고당

모유수유(Breast-feeding)는 유아의 선천, 후천적 질병 예방에 있어서 지금까지 알려진 식이요법에서 가장 효과적인 방법 중 하나입니다. 이는 모유에 다양한 생리활성을 갖는 성분들과 장내균총 환경을 이롭게하는 Bifidogenic 인자들이 풍부하게 존재하기 때문인 것으로 밝혀졌습니다. 모유 중 모유올리고당(HMOS: Human Milk Oligosaccharides)은 다양한 분자구조를 갖는 기능성 탄수화물 복합체로서, 마더스올리고®는 이 모유올리고당 성분인 갈락토실락토스가 세계 최고 수준으로 함유된 프리미엄 갈락토올리고당입니다. 마더스올리고®는 모유올리고당과 유사한 분자분포도를 나타내고 있어 모유에 기대되는 효과를 충족시키는 프리미엄 갈락토올리고당입니다.



〈그림 3〉 (左) Human Oligosaccharide(HMOs)의 분자분포도
 (右) 당사 마더스올리고 적용 혼합당류의 분자분포도

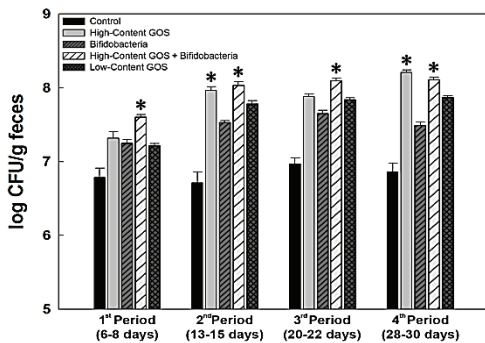
• 소량만으로 확실한 장내 균총개선 효과



〈그림 4〉 마더스올리고® 및 타 저함량 GOS 를 1% 첨가한 배지
 별 *Bifidobacterium longum*의 시간 별 증식 효과
 (*GOS함량 : 마더스올리고 : 75% / *저함량 GOS1 : 52% / *저함량 GOS2 : 56% / *저함량 GOS3 : 42%)

위의 그림은 마더스올리고® 대비 저함량 GOS 3종을 1% 첨가한 배지에서의 *Bifidobacteria*의 시간 별 증식효과를 나타낸 것입니다. 결과적으로 마더스올리고® 첨가군에서만 유산균 증식이 유의적으로 증가함이 확인되었습니다. 마더스올리고®는 저함량 GOS에 비해 월등히 탁월한 Prebiotics 효과를 나타내기 때문에 하루 2g의 적은 섭취 양만으로도 충분합니다.

• Synbiotics 효과(*Bifidobacteria*와 병행섭취 시)



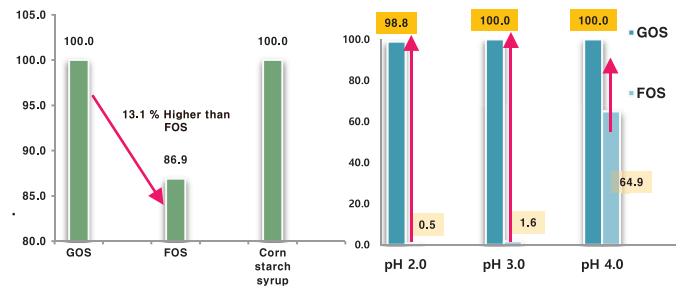
〈그림 5〉 Rat에 마더스올리고®와 저함량 GOS를 경구투여 후 분변 중 *Bifidobacteria*의 시간 별 균수 측정 결과
 (*High content GOS: 마더스올리고®투여군 / **Bifidobacteria*: *Bifidobacteria* 단일 투여군 / *High content GOS + *Bifidobacteria*: 마더스올리고®와 *Bifidobacteria* 혼합 투여군 / *Low content GOS: 저함량 GOS 투여군)

랫트를 대상으로 마더스올리고®와 저함량 GOS를 경구투여한 후, 이들의 분변 중 *Bifidobacteria*의 생균수를 기간 별(1st period~4th Period: 30

일)로 관찰한 결과 마더스올리고® 투여군이 저함량 GOS 투여군에 비해 균수 및 생육유지기간이 우수함을 나타냈습니다. 또한 *Bifidobacteria* 단일 섭취군에 비해 마더스올리고®와 *Bifidobacteria* 혼합 섭취군의 생균수 및 장기적 효과가 훨씬 우수함을 나타내어 이는 마더스올리고®의 Synbiotics로서의 가능성이 있는 것으로 확인되었습니다.

*Synbiotics: FAO에 따르면, Probiotics와 Prebiotics이 조합되어 건강 상 Synergy 효과를 내는 영양보충물을 의미함.

• 우수한 열 안정성, 산 안정성



〈그림 6〉 마더스올리고®의 타당류 대비 열, 산 안정성

마더스올리고®의 열 안정성, 산 안정성은 타 올리고당류에 비해 매우 뛰어나므로 고온처리제품, 산성식품, 레토르트파우치, 과자류, 젤리, 소프트음료, 유산균 제품 등에 널리 이용 가능합니다.

• 현재 마더스올리고®는

- 국내 순수 개발/생산 (특허 제10-1379450호)
- 모유성분인 Galactosylactose함량이 세계최고 수준
- 단당류 함량 낮춘 프리미엄 올리고당
- HALAL 인증 보유

• 제품정보

품질항목	제품규격
성상	액상 : 미백색 - 노랑색의 시럽 분말 : 미백색의 분말
고형분(brix %)	75.0 이상
갈락토올리고당 함량	70.0 이하
pH (10% 용액)	4.0 ~ 7.0

포장단위 : 액상 24kg/ 분말 10kg