

neoQmin[®]이란?

neoQmin[®]은 수(水) 분산성을 높인 curcumin 제품으로 흡수가 빠르고 쉽도록 설계되었습니다. neoQmin[®]은 마이크로캡슐화 기술을 기반으로 만들어지며 다양한 음료제형에 사용될 수 있으며 안전성은 확인되었습니다.

Curcumin 이란?

Curcumin은 다양한 식물에서 발견되는 밝은 노란색 화합물이며, 그것은 진저(Zingiberaceae)의 일종인 심황(Curcuma longa)의 주요 curcuminoid이며, Curcumin은 주로 보충제, 화장품, 식품 맛, 식품 색소 등에 사용됨.

Micro-encapsulation 기술

마이크로 캡슐화(micro-encapsulation)는 작은 입자 또는 작은 물방울이 코팅으로 둘러싸여 있어 많은 유용한 특성을 가진 작은 캡슐을 제공하는 과정이며, 일반적으로 식품 성분, 효소, 세포 또는 기타 물질을 마이크로 미터 크기 이하로 통합하는 데 사용됨.



그림1. Micro-encapsulation 프로세스

neoQmin[®] 장점

1. 확인된 안전성
2. 높은 수 분산성
3. curcumin의 더 빠른 흡수
4. 간 보호와 같은 높은 생리 활성 기능

안정성 평가

neoQmin[®]의 안전성은 다음의 독성 시험을 통해 이미 확인되었음.

- 단일 경구 독성 시험
- 소핵 시험의 경구 투여
- 염색체 수치 검사
- 돌연변이 검사

높은 수(水) 분산성

마이크로 캡슐 기술을 기반으로 하는 neoQmin[®]은 다른 curcumin 제품에 비해 훨씬 우수한 수(水) 분산성을 보였음.

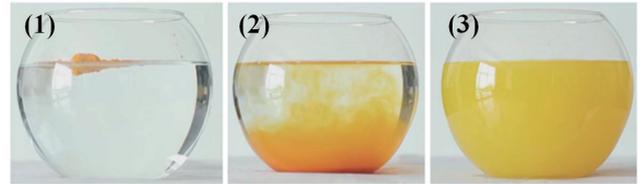


그림2. 수 분산성 비교
(1) 강황분말, (2) 수용성커큐민분말, (3) neoQmin[®]

neoQmin[®]의 흡수율 평가

(1) non-everted sac법을 이용한 in vitro 흡수율 평가

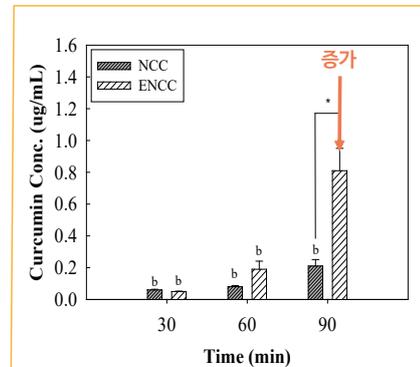
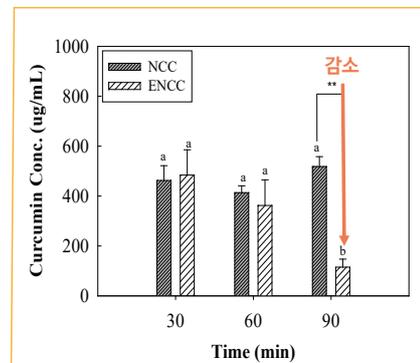


그림3. 흡수율 평가

Sac 내부(상)와 Sac 외부(하)의 커큐민 농도(NCC: 일반 커큐민, ENCC: neoQmin[®])
출처: Prev. Nutr. Food Sci. 2019;24(4):410-417

(2) Caco-2 소장 상피세포주를 이용한 in vitro 흡수율 평가

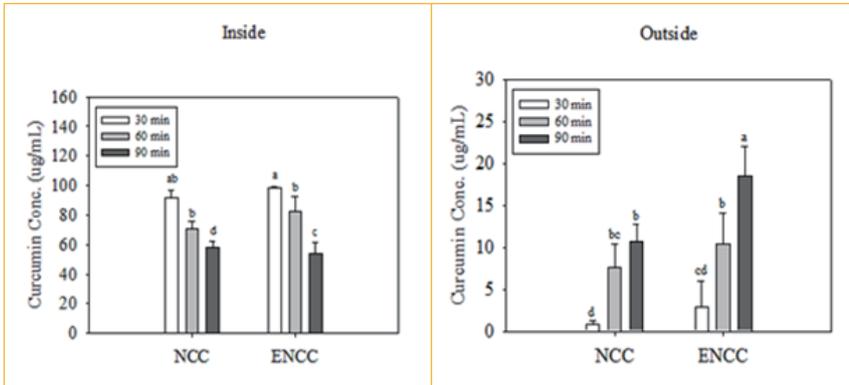


그림4. Caco-2 소장 상피 세포주의 체외 흡수율 평가
출처 : Prev. Nutr. Food Sci. 2019;24(4):410-417

neoQmin®의 소장세포밖의 농도가 일반 curcumin 보다 유의하게 높았습니다. 이는 neoQmin®이 일반 curcumin보다 장 상피의 세포막 지질 층을 통과하는 것이 더 효과적이라는 것을 의미함.

(3) 단회 경구투여를 통한 in vivo 흡수율 평가

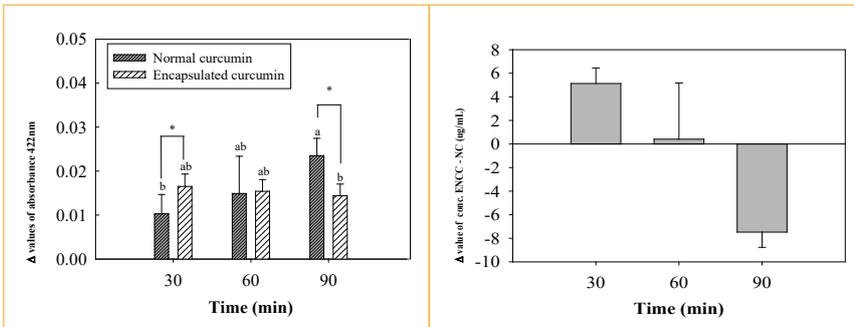


그림5. Rat serum에서 시간에 따른 커큐민의 흡광도 변화
출처 : Prev. Nutr. Food Sci. 2019;24(4):410-417

neoQmin®은 30분 후 혈액 내 curcumin 농도가 일반 curcumin보다 더 높았습니다. 이는 neoQmin®이 섭취 후 몸에 매우 빨리 흡수 될 수 있음을 의미함.

알코올성 간 손상에 대한 개선효과

표 1. 알코올성 간 손상에 대한 혈청 내 간 기능 개선 지표의 변화

Group	GPT(U/L)	GOT(U/L)	LDH(U/L)	TCHO(mg/ dL)	TG(mg/ dL)
NOR	30.25 ± 0.48 ^{cd}	44.50 ± 0.65 ^d	212.25 ± 6.92 ^b	86.75 ± 6.80 ^c	118.00 ± 6.22 ^d
CON	43.25 ± 0.63 ^a	62.00 ± 0.41 ^a	315.00 ± 12.48 ^a	245.75 ± 15.20 ^a	219.25 ± 3.57 ^a
NC(L)	35.75 ± 1.38 ^b	55.75 ± 0.25 ^b	242.75 ± 15.77 ^b	173.50 ± 16.54 ^b	206.75 ± 7.10 ^b
NC(H)	34.75 ± 0.63 ^{bc}	53.75 ± 0.25 ^b	162.25 ± 11.48 ^c	100.00 ± 2.16 ^c	148.25 ± 14.56 ^c
EC(L)	32.00 ± 2.86 ^{bc}	54.75 ± 1.03 ^b	225.25 ± 15.52 ^b	90.00 ± 4.92 ^c	187.25 ± 8.92 ^b
EC(H)	25.50 ± 2.25 ^c	48.50 ± 1.26 ^c	115.50 ± 6.08 ^d	83.75 ± 1.11 ^c	126.50 ± 8.65 ^d

- GOT (glutamate oxaloacetate transaminase), GPT (glutamate pyruvate transaminase) : 간 세포의 과사와 조직 파괴 시 함량 증가하며 간 손상(질한) 지표로 활용됩니다.
- LDH (lactate dehydrogenase, An enzyme that acts when the sugar in the body breaks down and turns lean acid into lactic acid) : 세포 파괴 시 함량 증가하며 간 손상(질한)의 지표로 활용됩니다.
- TCHO (total cholesterol), TG (triglyceride) : 알코올성 지방간의 지표로 활용됩니다.
출처 : Prev. Nutr. Food Sci. 2019;24(4):410-417

neoQmin®의 모든 군은 GPT, GOT, LDH, TCHO 및 TG에서 대조군보다 유의하게 낮았음. 특히 neoQmin®의 고탄량 그룹은 GOT, LDH, TG에서 일반 curcumin 그룹보다 유의한 효과를 나타냈음. 이는 neoQmin®이 일반 curcumin보다 알콜 성 간 손상에 대한 회복 효과가 더 우수함을 의미함.

제품 정보

neoQmin® 1%	농도와 점도가 낮아, 음료나 물에 타먹기 용이함.
neoQmin® 12%	농도와 점도가 낮아, 음료나 물에 타먹기 용이함.
neoQmin® 20%	농도와 점도가 높아, 소량의 커큐민으로 최대의 효과를 볼 수 있으며, 쌀코팅이나 식품 첨가제에 사용하기 편리함.

항 목	품질규격
	액 상
성상	독특한 냄새와 맛을 지닌 담황색 액상
고형분 (Brix)	≥ 20.0 %
수분 (%)	≤ 80.0 %
커큐민 함량 (DB)	≥ 12.0 %
타르 색소	음성
대장균	음성
포장단위	20kg (PE)