

# ASTI MARKET INSIGHT

## ‘이너뷰티’, 콜라겐 시장

피부 건강 기능성식품 원료인  
콜라겐 시장의 급성장과 경쟁심화



데이터분석본부 수도권지원 책임연구원 **김유일** Tel: 02-3299-6026 e-mail: yekim@kisti.re.kr

### KEY FINDING

1. 콜라겐은 ‘먹는 화장품’으로 알려진 ‘이너뷰티’의 대표적인 제품으로 국내에서는 건강 기능성 식품으로 매우 빠르게 성장하고 있는 소재이며, 세계적으로는 식품, 화장품 및 의약품 소재로 다양하게 활용되고 있다.
2. 세계 콜라겐 시장규모는 2021년 기준 약 45억 달러로 2030년까지 연평균 5.3%의 성장률을 보이면서 71.8억 달러까지 성장할 것으로 전망되고 있다.
3. 국내 식품분야 콜라겐 시장은 2016년 222억 원 규모에서 2022년까지 연평균 31.3%로 급성장 하여 2022년에는 1,137억 원까지 증가하였는데, 특히 건강 기능성 식품인 가수분해 콜라겐은 연평균 성장률 58.7%를 기록하였다.
4. 유럽 콜라겐 시장은 성숙시장에 진입한 반면, 국내 시장은 성장률이 둔화되고는 있으나 아직까지 높은 성장세를 유지하고 있고, 대기업을 비롯하여 신규 참여자가 증가하면서 경쟁이 심화되고 있다.
5. 국내 콜라겐 시장의 경쟁이 점차 심화됨에 따라 차별화 전략이 요구되고 있으며, 해외 시장 진출이나 의약품 등과 같은 고부가가치 제품 분야 확장 등의 적극적인 대응노력이 필요해지는 상황으로 전개될 가능성이 크다.

### 1) 시장의 개요

‘이너뷰티’라는 용어는 ‘이너(Inner)’와 ‘뷰티(Beauty)’의 합성어로 몸 밖에서 피부를 아름답게 하는 화장품이 아닌, 섭취를 통해 몸 안에서 건강한 아름다움을 만들어 나간다는 개념의 제품을 일컫는다. 이너뷰티는 건강한 아름다움을 표방하면서 ‘먹는 화장품’으로 알려져 있으며, 대표적인 제품이 콜라겐이다.

콜라겐은 히알루론산과 함께 피부의 보습과 탄력을 유지하도록

도와주는 대표적인 성분으로 알려져 있다. 콜라겐은 피부재생과 탄력성 등 피부 노화는 물론이고 연골 및 뼈의 재생, 손상된 혈관의 회복(repair)에 관여하는 물질이다. 체내에서의 콜라겐 기능에 대한 소비자의 지식이 증가하고 콜라겐의 물질적 특성을 이용한 기술개발이 활발해지면서, 화장품뿐만 아니라 의약품 및 식품소재 등 다양한 용도로 사용되고 있다.




포유류의 결합조직이나 피부조직의 세포외 기질에 존재하는 중요한 단백질 구조체 중의 하나인 콜라겐은 체내 단백질의 약

25%~35%를 차지한다. 존재하는 형태를 보면, 피부의 구성요소로 체내 절반 정도가 존재하며, 힘줄(건), 인대 등 근섬유성 조직에 주로 존재한다. 그 이외에 각막, 연골, 뼈, 혈관, 내장 등의 다양한 부위에 존재한다.

구조를 보면, 3개 가닥(triple strands)의 헬릭스 구조체인 섬유(fibril)단백질<sup>1)</sup>로 20여개의 종류가 있으며, 분자량은 300kDa 이상이

다. 3개 가닥(triple strands) 형태인 콜라겐을 가수분해하여 1개 가닥(single strand) 형태로 만든 것을 젤라틴이라고 하며, 젤라틴의 분자량은 50kDa~100kDa 정도이다. 콜라겐을 젤라틴으로 분해한 후 다시 가수분해한 것을 콜라겐 펩타이드(또는 가수분해 젤라틴)이라고 하며 분자량은 300Da~8kDa 정도이다. 소재 관점에서 콜라겐 시장은 콜라겐, 젤라틴, 콜라겐 펩타이드 모두를 포함하는 시장이다.

그림 1 콜라겐, 젤라틴, 콜라겐 펩타이드의 구조 및 용도

GRADE	FORM	SOLUBILITY	ABSORPTION& DIGESTIBILITY	APPLICATION SAMPLES	MOLECULAR WEIGHT
Native Collagen		Insoluble	None	Medical materials, collagen casings	> 300,000 Da
Gelatin		Medium	Medium	Gelatin desserts, confectionery	50,000 - 100,000 Da
Collagen Peptides		High	High	Dietary supplements, functional foods	300 - 8,000 Da

출처: <https://bonasua.com/article/이너뷰티정보/12/126/>

콜라겐의 구조와 크기에 따라 주로 활용되는 응용 분야도 다양하다. 콜라겐 자체는 구조적인 특수성 때문에 체내 흡수가 어려워 주로 collagen casting이나 의학적 조직공학에 주로 사용된다. 젤라틴의 경우는 젤을 형성하는 특성을 이용하여, 젤리, 마시멜로, 휘핑크림, 안정제 등과 같은 식품 소재나 연성이나 경성 캡슐을 만드는 데 첨가제로 사용된다. 콜라겐 펩타이드는 체내 흡수율이 높다는 점 때문에, 피부 건강이나 뼈 기능성 등을 목적으로 하는 화장품, 식품, 스포츠 음료 등으로 활용된다.

## 2) 콜라겐 시장의 성장요인

콜라겐 시장의 성장은 소비자 요인과 공급자 요인으로 구분하여 정리할 수 있다. 소비자 요인으로는 건강한 아름다움에 대한 니즈의

증가가 성장을 이끄는 가장 주요한 요인이다. 건강한 스타일을 추구하는 식품으로서의 콜라겐, 이너뷰티의 대표 제품으로서의 콜라겐에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있다. 또한 피부의 구성 성분인 콜라겐에 대한 소비자의 지식 증가는 수요를 소비로 연결하는 주요 요인으로 작용하고 있다.

소비자의 경제력 향상도 콜라겐 시장의 성장요인으로 작용하고 있다. 콜라겐 시장은 선진국 중심으로 성장해 온 시장이다. 경제가 성장하면서 수요자들의 건강한 라이프 스타일을 위한 수요와 소비가 증가함에 따라 관련 제품인 콜라겐 시장도 성장하였다. 유럽의 선진국은 콜라겐 시장의 선도시장으로서 성숙산업에 진입한 반면, 아시아-태평양 지역처럼 경제가 뒤늦게 성장하고 있는 지역의 시장은 크기는 상대적으로 작고, 성장 속도는 빨라서 성장산업에 해당된다. 2007년까지만 해도 200억 원<sup>2)</sup>이었던 우리나라의 콜라겐 시장도 2021년에는 5천억 원 규모<sup>3)</sup>로 급성장한 것으로 보도되고 있다.

1) 콜라겐은 구조에 따라 fibril-forming collagen과 non-fibril forming collagen으로 구분(BMS 블로그, [https://m.blog.naver.com/bms\\_korea/221335792551](https://m.blog.naver.com/bms_korea/221335792551))되는데, 여기서는 fibril-forming collagen을 기준으로 설명하였음.

공급자 관점에서는 관련 과학기술의 발달을 성장요인으로 꼽을 수 있다. 콜라겐의 기능이나 대사 등과 관련한 과학지식이 축적되면서 소비자의 니즈를 자극할 수 있는 정보를 생산해 나가고 있다. 또한, 콜라겐 효능을 활용한 스킨케어나 헤어케어 화장품, 스포츠 영양제, 치료용 식품, 다이어트 식품 등 식품류, 식물 유래의 콜라겐 제조 기술 등 제품의 원재료 생산 및 제품 기술의 발전으로 다양한 제품들이 출시되어 시장 성장을 견인하는 요소로 작용하고 있다.

화장품이나 식품 이외에도 의학 및 약학 쪽의 기술발전도 중요한 요소로 꼽을 수 있다. 상처 드레싱, 뼈 결손이나 형성을 위한 충전재, 치료용 효소의 고정재, 약물전달체 등 구조적 단백질인 콜라겐을 활용한 기술개발이 지속적으로 증가하면서 고부가 제품으로서 시장 성장을 촉진하고 있다.

### 3) 시장동향 및 전망

#### | 세계 시장

콜라겐 시장은 원재료에 따라 젤라틴, 콜라겐 펩타이드(가수분해 콜라겐), 콜라겐으로 구분할 수 있다. 세계 콜라겐 시장은 2020년 기준으로 42.8억 달러에서 2030년에는 71.8억 달러까지 성장할 것으로 전망되고 있다. 2021년 현재는 약 45억 달러의 규모이며, 2022년부터 2030년까지 연평균 5.3%의 성장률을 기록할 것으로 예상된다.

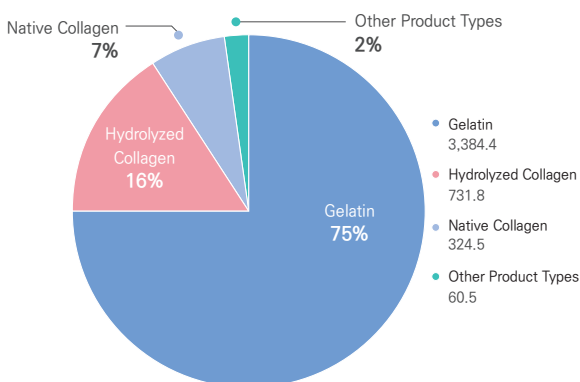
표 1 세계 콜라겐 제품 유형별 시장 현황 및 전망

(단위: 백만 달러)

타입	2020	2022	2024	2026	2028	2030	CAGR (2022-2030)
젤라틴	3,218.4	3,560.6	3,946.8	4,381.8	4,870.8	5,419.0	5.40%
콜라겐 펩타이드	692.3	773.9	866.7	972.1	1,091.50	1,225.50	5.90%
순수 콜라겐	313.1	336.5	362	389.9	420	456.7	3.90%
기타 타입	59.0	62.0	65.0	68.0	71.1	78.1	2.90%
합계	4,282.7	4,733.0	5,240.5	5,811.8	6,453.4	7,179.4	5.30%

출처: MarketsandMarkets, "Collagen Market: Global Forecast to 2030", 2022.12

그림 2 콜라겐 제품별 세계시장 점유율(2021년 기준)



출처: MarketsandMarkets, "Collagen Market: Global Forecast to 2030", 2022.12

콜라겐 제품별 시장점유율을 살펴보면, 2021년 기준 젤라틴이 34억 달러 규모로 콜라겐 시장의 75%를 차지하고 있다. 그 다음으로 체내 흡수율을 제고시킨 콜라겐 펩타이드(hydrolyzed collagen)가 7.3억 달러(16%), 주로 의학이나 약학 소재로 사용하는 콜라겐 자체 3.2억 달러(7%)로 그 뒤를 잇고 있다.

2030년까지 성장이 가장 빠른 제품군은 콜라겐 펩타이드로 전체 콜라겐의 연평균 성장률을 상회하는 5.9%의 성장세를 보일 것으로 전망되고 있다. 가수분해 콜라겐의 경우, 체내 흡수율이 좋다는 연구 결과에 따라 소비자의 수요가 증가하면서 니즈 대응제품인 기능성 식음료로 지속적으로 개발되고 있다.



2) <https://www.thebk.co.kr/news/articleView.html?idxno=114117>, 2007.09 기사

3) <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022030710514783708>, 2022.03 기사

## I 국내 시장

국내 콜라겐 시장에 대한 정보는 식품 분야에 한정되어 있다. 식품의약품안전처에서는 매년 식품 분야의 생산실적을 발표하고 있으며, 그 자료를 활용하여 국내 시장을 분석하였다. 제품 유형으로는 일반식품으로 사용되는 젤라틴과 건강 기능성 식품으로 제조·판매되고 있는 콜라겐 펩타이드를 그 대상으로 하였다<sup>4)</sup>.

국내 식품 분야 콜라겐 시장은 2016년 222억 원에서 연평균 31.3%의 고성장을 하여, 2022년에는 1,137억 원까지 성장하였다. 제품별로 보면 일반식품에 해당하는 젤라틴이 2016년에는 171억 원으로 콜라겐 시장의 77%를 차지하였으나, 2022년에는 321.6억 원(연평균성장률 11.1%)으로 28%까지 시장점유율이 크게 하락하였다.

표 2 국내 식품분야 제품별 시장

(단위: 백만 원)

타입	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR (2016-2022)
젤라틴	17,100	17,907	20,424	25,749	27,329	27,378	32,163	11.1%
콜라겐 펩타이드	5,107	5,947	8,227	15,785	41,592	67,434	81,502	58.7%
합계	22,207	23,854	28,651	41,534	68,921	94,812	113,665	31.3%

출처: 2016~2022년까지의 식품 등의 생산실적(식품의약품안전처)을 바탕으로 KISTI 재구성

반면 콜라겐 펩타이드 시장의 성장은 드라마틱하다. 2016년 51억 원으로 콜라겐 시장의 23%를 차지하던 콜라겐 펩타이드는 건강 기능성 식품으로 주목을 받으면서 2022년까지 연평균 58.7%라는 놀라운 성장을 통하여 시장 규모가 815억 원까지 증가하였다. 6년 동안 무려 약 16배에 가까운 성장을 달성하였다. 하지만, 2022년에는 전년 대비 20.9%의 성장에 그쳐 최근 6년간 연평균 성장률의 절반 이하로 성장세가 둔화되었다.

콜라겐 펩타이드의 경우, 건강 기능성 식품으로 매우 빠르게 성장하였는데, 2020년에 전년 대비 2.6배가 증가하면서 6년간의 성장률에 크게 기여하였다. 2020년은 코로나 확산으로 건강에 대한 소비자의 관심 증가와 피쉬 콜라겐 펩타이드의 성공적 출시가 눈에 띈다. 피쉬 콜라겐 펩타이드의 실적은 2020년에 처음 보고되었는데, 규모가 138억 원으로 출시 첫해인 2020년 콜라겐 펩타이드 시장에서 33.2%라는 높은 점유율을 보였다.

2021년과 2022년을 비교하면, 저분자 콜라겐 펩타이드나 피쉬 콜라겐 펩타이드는 판매가 소폭 감소하거나 매출이 증가하지 않는 모습을 보였다. 하지만 콜라겐 펩타이드 전체 시장은 대기업인 (주)아모레퍼시픽 제품의 영향으로 견고한 성장을 나타냈다. (주)아모레퍼시픽은 2021년부터 AP 콜라겐 효소분해 펩타이드라는 제품으로

매출(155억 원)을 발생하기 시작하였는데, 2022년에는 전년 대비 30%대의 큰 증가(213.6억 원)세를 보였다. 대기업 및 신규 기업들의 시장참여로 성장을 견인하였지만, 기존 업체 제품들의 매출은 정체하는 모습을 보이면서 시장에서의 경쟁이 점차 심화되고 있다.

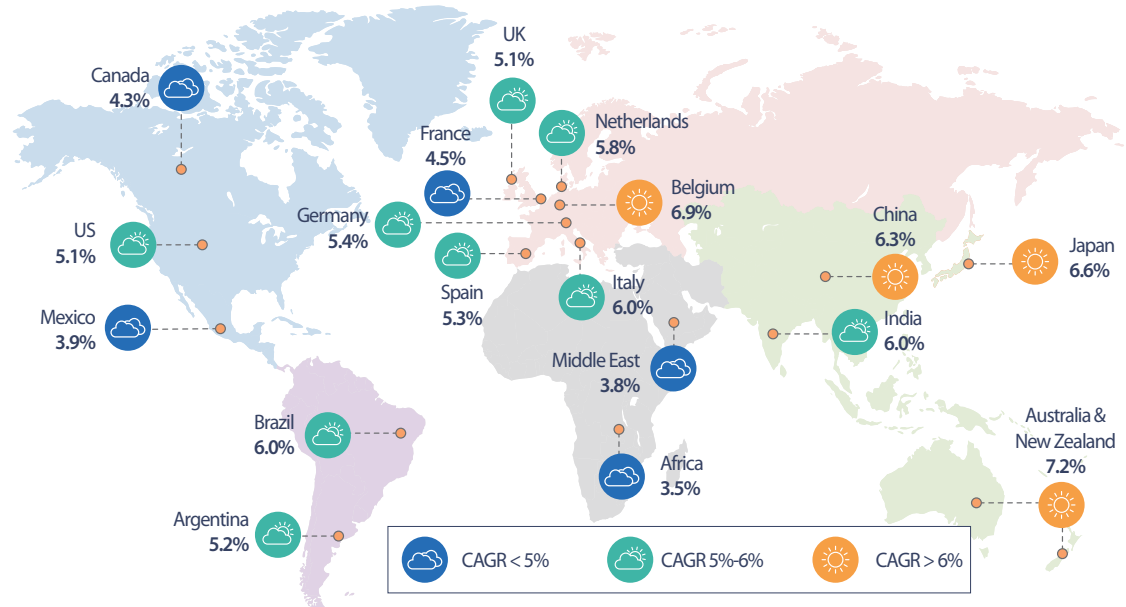
## I 경쟁 현황

콜라겐 시장을 지역별로 보면, 가장 큰 시장을 형성하고 있는 지역은 유럽이다. 유럽의 콜라겐 시장은 식품을 중심으로 메이저 회사들이 시장에 참여하고 있으며, 성숙기 상태로 평가받고 있다. 반면에 아시아-태평양은 상대적으로 시장 규모는 작고, 성장은 빠를 것으로 예상되고 있다. 성장이 빨라지면서 화장품, 식품, 의약품 회사들이 신규로 시장에 참여하면서 경쟁이 심화되고 있다.

가장 높은 성장이 예상되는 지역은 호주와 뉴질랜드로 예상하고 있다. 아시아-태평양 시장에서는 최근 콜라겐 수요가 확산되고 있으며, 현지화 전략을 통해 생산비용(낮은 원재료와 노동비용)을 줄이면서 이익과 성장세가 높을 것으로 전망하고 있다. 반면에 지역 내에서도 소득수준이 낮은 지역이나 이슬람 문화권 지역의 성장은 상대적으로 낮을 것으로 전망되고 있다.

4) 시장규모는 식품분야 통계의 국내 판매액을 기준으로 하였다. 통계자체가 생산실적통계이며, 일반식품에서는 젤라틴만 통계가 발표되고 있다. 건강 기능성 식품에서는 콜라겐 펩타이드가 발표되고 있으며, 수입액의 경우 상위품목과 업체별 수입액은 발표되지만, 수입액이 적은 경우는 발표하지 않기 때문에 여기서는 수입액은 제외하였다. 또한 콜라겐 자체나 콜라겐 펩타이드를 사용하고 있는 일반식품이나 매출이 발생할 수 있는 화장품 분야나 의학, 약학 분야에서 활용되고 있는 콜라겐이나 여기에서 포함하지 않았다.

그림 3 세계 지역별 콜라겐 시장성장률 전망



출처 : MarketsandMarkets, "Collagen Market: Global Forecast to 2030", 2022.12

국내 시장의 경우, 콜라겐 시장의 급격한 성장이 있기 전인 2007년에는 주로 먹는 콜라겐 제품은 제약사 위주로 생산하여 평균 가격이 20만 원대의 고가였고, 마스크팩 등 바르는 콜라겐인 화장품에 사용되는 원재료는 주로 해외 수입 원료를 사용하였다<sup>5)</sup>. 하지만 시장이 급격하게 성장한 2022년에는 건강 기능성 식품 전문업체 뿐만 아니라 (주)아모레퍼시픽, (주)농심, 매일유업(주), 일동후디스(주) 등 화장품 및 식품 대기업들이 식품 콜라겐 시장에 참여하고 있다<sup>6)</sup>. 또한, 경쟁이 심해지면서 인플루언서 등 마케팅을 위한 광고비용도 증가함에 따라 수익성도 악화되고 있다. 여기에 더해 2022년 12월에는 미국의 콜라겐 1위 브랜드인 바이탈 프로틴도 국내 시장에 진출<sup>7)</sup>하여 경쟁은 더욱 치열해 질 것으로 전망되고 있다.

## 4) 애널리스트 인사이트

앞서 살펴 본 국내 콜라겐 시장은 세계 시장과 비교해서 두 가지

차이가 눈에 띈다. 첫 번째는 성장률이 세계시장과 비교해서 매우 높다는 점이고, 두 번째는 젤라틴의 비중이 2016년까지만 해도 세계시장과 유사했으나 2022년에는 완전히 정반대 모습을 보였다는 점이다. 이러한 차이의 일부 원인은 우리나라의 통계자료에 기인했을 가능성이 크다.

우리나라에서 발표되는 통계가 일반 식품과 건강 기능성 식품 통계로 구분되는데, 일반 식품에서는 젤라틴의 통계만 발표되고 있으며, 건강 기능성 식품 통계의 경우는 콜라겐 펩타이드 자료만 발표된다. 따라서 앞서 국내시장에서 제시된 시장규모는 일반식품에서 사용되는 콜라겐이나 바르는 콜라겐 같은 화장품 분야의 콜라겐, 의학 및 약학에서 사용되는 콜라겐 시장 등이 빠진 시장규모다. 세계 시장에 비해 국내 시장은 일부만 통계만 나타나다보니, 국내시장의 경우 2016년에는 시장규모가 작게 잡혀 기저효과로 세계시장보다 성장률이 높게 나온 것으로 해석된다.

건기식인 콜라겐 펩타이드 시장을 정확하게 파악할 수 있고, 시장 초기의 성장률이 세계 시장과 차별적으로 높은 것은 우리나라만의

5) <https://www.thebk.co.kr/news/articleView.html?idxno=114117>, 2007.09 기사

6) <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022030710514783708>, 2022.03 기사

7) <https://www.newswire.co.kr/newsRead.php?no=958074>, 2022.12 기사

특징이다. 젤라틴 비중의 차이는 일반 식음료에 사용되는 콜라겐 판매액이나 타 산업에서의 판매액이 추가된다면 변동될 수 있다는 점을 고려해서 자료를 이해하는 것이 바람직하다.

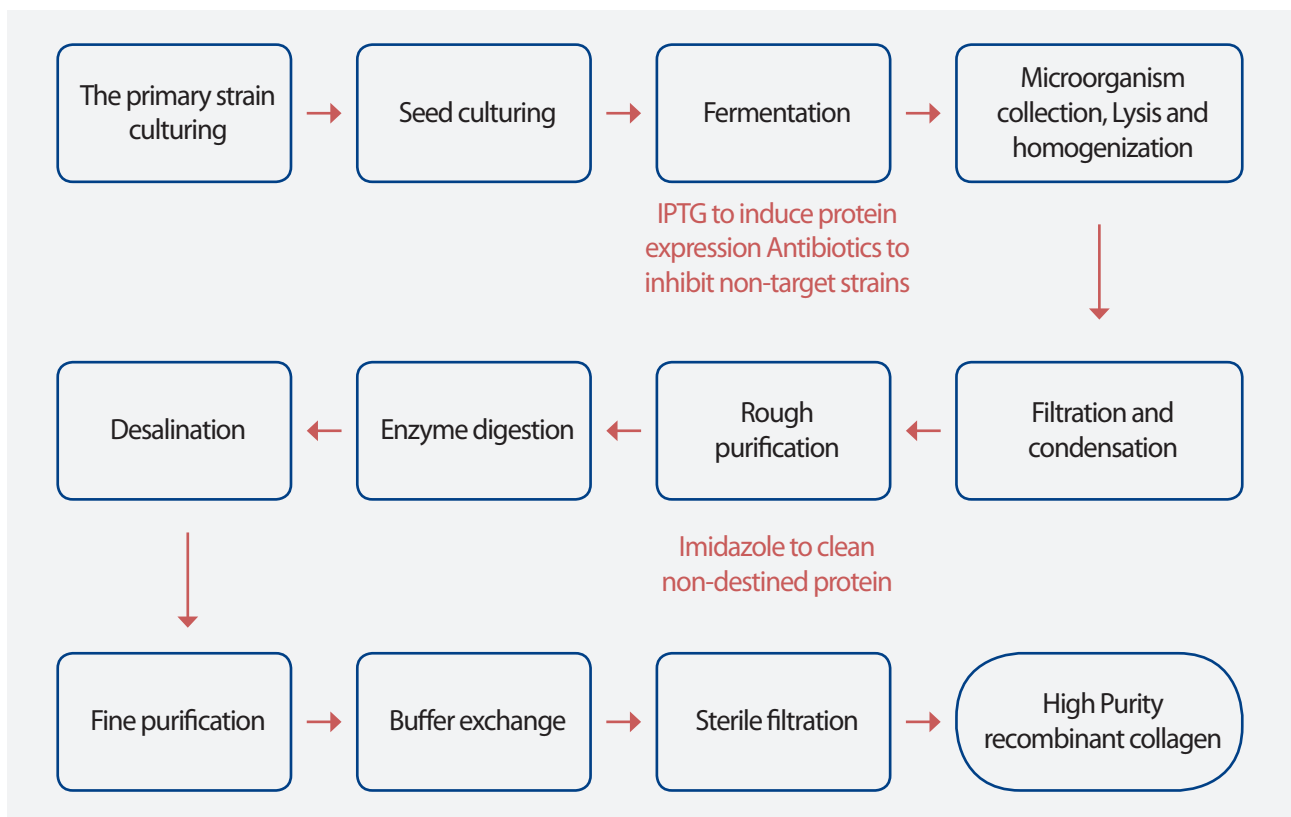
콜라겐 시장이 최근에 급성장하면서, 대기업의 참여가 늘어나고 해외 기업도 진출하면서 점차 경쟁이 심화되고 있다. 2007년 기준 일본의 콜라겐 시장이 약 3조원 정도로 추정되었는데<sup>8)</sup>, 인구규모, 경제규모 그리고 현재 1,000억 원을 조금 상회하는 국내 식품분야의 콜라겐 시장을 고려할 때, 국내 콜라겐 시장은 당분간 성장세를 이어갈 것으로 전망할 수 있다. 하지만 현재의 높은 성장세가 둔화하면서 향후에는 성숙기로 접어들 것으로 예상되는데, 이런 흐름 속에서 기업들은 차별화 방안을 활발히 모색하고 있다.

콜라겐의 선진 시장인 미국과 유럽에서의 차별화 전략은 공급자 관점과 소비자 관점으로 구분할 수 있다. 공급자 관점에서는 기능에

서 재료로서의 차별화가 이루어지고 있다. 콜라겐은 소, 돼지, 닭과 같은 사육동물에서 재료를 생산하였는데, 생선을 소재로 하는 마린(marine) 콜라겐 펩타이드가 재료의 차별화를 통해 시장에 안착한 상태이다. 마린 콜라겐의 경우는 알러지 반응을 유발할 수 있는 문제점이 알려지긴 했지만, 흡수가 좋은 것으로 알려지면서 시장 점유율이 조금씩 높아질 것으로 전망되고 있다.

또 하나의 재료 차별화는 비건 트렌드를 반영한 식품성 콜라겐의 개발이다. 식물성 콜라겐은 히비스커스, 버섯이나 카놀라 등 식물의 특정부분에서 추출하는 방법을 사용하는데 대기업이나 신규 진입자들이 중심으로 시장에 진출하고 있다. 또한, 콜라겐은 단백질의 하나이기 때문에 최근에는 유전공학을 이용한 효모나 박테리아로부터 생산하는 방식도 개발되고 있는데, 현재는 고부가제품인 의학분야에 활용하는 연구들이 보고되고 있다.

그림 4 유전공학을 이용한 콜라겐 제조과정



출처 : Liu, Wenbo, et al. "A regulatory perspective on recombinant collagen-based medical devices", Bioactive Materials, 12(2022), 198-202

8) <https://www.thebk.co.kr/news/articleView.html?idxno=114117>, 2007.09 기사



소비자 관점의 차별화는 이미 성숙시장에 들어선 유럽 및 미국 시장에서는 많이 진행된 상태이다. 대표적인 것이 타겟 고객 차별화 전략이다. 소비자는 연령별 지역별로 니즈가 다르다. 젊은 세대는 건강한 라이프 스타일이나 운동과 함께 피부의 건강함을 추구한다. 이런 젊은 세대는 단백질의 하나인 콜라겐을 단백질 보충재에 포함시킨 제품들을 선호한다. 미국의 마켓조사 보고서<sup>9)</sup>를 보면, 단백질 보충재에 혼합해서 먹을 수 있도록 스쿱(scoop)으로 양을 조절하여 섞어먹는 제품을 선호하는 소비자 니즈가 높은 것으로 조사되었다. 이러한 선호도로 인해 다른 제형(태블릿이나 캡슐) 제품보다 3배 정도 비싼 가격에 판매되고 있다. 즉, 부지런한 젊은 세대는 건강한 몸을 만들면서, 탄력 있는 피부와 몸매 관리를 위한 소비 니즈가 크다고 해석할 수 있다.

한편, 노년층은 탄력을 잃어가는 피부의 잔주름 개선, 모발 및 손톱 질 개선, 안구, 관절, 연골 등 노화와 관련한 복합적인 이유로 콜라겐 제품을 소비한다. 이런 노령층은 섭취의 편리성이 높고, 콜라겐 특유의 맛과 향을 느끼지 않는 캡슐 제형을 선호하고, 상대적으로 저렴한

제품을 선택할 가능성이 크다고 한다. 폴란드에서의 마켓조사 보고서<sup>10)</sup>에서는 미국과 다르게 파우더 제형보다는 캡슐이나 정제된 제형을 선호하는 것으로 조사되었는데, 이를 통해 국가별로 소비패턴이 다르다는 것을 알 수 있다.

국내 콜라겐 식품시장은 점차 경쟁이 심해지면서 성장률은 기존 대비 하락할 것으로 예상된다. 기존 식품시장의 성장을 건강 기능성 식품이 주도하였다는 점에서 소비자의 유행도 살펴봐야 한다. 경쟁이 심화됨에 따라 상대적으로 완만한 성장을 지속하면서, 화장품, 약학 및 의약품 분야로 새로운 응용 제품을 확대해 나갈 것이다. 의학 분야에서 새로운 응용 분야들이 지속적으로 보고되고 있는데, 경쟁이 상대적으로 적은 고부가가치 기술 제품 분야로의 확장은 불가피해 보인다. 최근에는 콜라겐 섭취가 아닌 콜라겐 생성을 촉진하는 의약품도 국내에 출시하면서 히알루론산 필러 시장으로의 진출을 모색하고 있다<sup>11)</sup>. 이들 제품은 기존 콜라겐 시장에서 대체재로서 작용할 수 있다.

ASTI

9) 한국농수산식품유통공사, “2020 해외시장 맞춤조사(미국시장, 콜라겐)”, 2020.08

10) 한국농수산식품유통공사, “2020 해외시장 맞춤조사(폴란드시장, 콜라겐)”, 2021.02

11) [https://www.medipana.com/article/view.php?news\\_idx=315300](https://www.medipana.com/article/view.php?news_idx=315300), 2023.08 기사



www.astinet.kr  
에서 원문을 다운로드  
받으실 수 있습니다.

# ASTI MARKET INSIGHT



**본원** (우)34141 대전광역시 유성구 대학로 245 한국과학기술정보연구원  
T. 042) 869-1004, 1234 F. 042) 869-1091

**분원** (우)02456 서울특별시 동대문구 회기로 66 한국과학기술정보연구원  
T. 02) 3299-6114 F. 02) 3299-6244

