

# 정신건강 기능성식품의 현황 및 미래

## Overview of Recent Development of Functional Foods for Mental Health

홍은영, 박석준\*

Eunyoung Hong, Seok Jun Park

CJ제일제당 식품연구소

Nutraceuticals & Functional Foods Center, CJ CheilJedang Foods R&D

### 1. 국내외 정신건강 현황

인간의 다양한 질병으로 인하여 야기되는 신체적·정신적 장애에 대해 연구한 세계보건기구(WHO)의 2008년 보고서에 따르면, 인간이 살면서 가장 걱정하는 질병 장애 부담 중 정신건강(Mental Health) 장애에 대한 부담이 세 번째로 큰 것으로 확인되었고(표 1), 2030년이 되면 그 중 우울증에 대한 부담이 가장 클 것으로 전망하였다(표 2). 국내에서는 이러한 정신건강 문제로 인한 사회·경제적 비용이 연간 1조 1,740억 원에 이를 것으로 추정된 바 있으며(보건사회연구원, 2003), 전체 정신건강문제로 인한 사회경제적 비용이 2001년 연간 1조 4,913억 원에서 2005년에는 2조 1,156억 원으로 거의 2배 가까이 증가한 것으로 추산되었다(보건사회연구원, 2009). 정신건강 문제로 인해 직접 소요되는 치료비 등의 직접비뿐 아니라 간접비용까지 계산했을 때에는 2005년 우울증으로

Disease or injury	DALYs (millions)	Per cent of total DALYs
1 Lower respiratory infections	94.5	6.2
2 Diarrhoeal diseases	72.8	4.8
3 Unipolar depressive disorders	65.5	4.3
4 Ischaemic heart disease	62.6	4.1
5 HIV/AIDS	58.5	3.8
6 Cerebrovascular disease	46.6	3.1
7 Prematurity and low birth weight	44.3	2.9
8 Birth asphyxia and birth trauma	41.7	2.7
9 Road traffic accidents	41.2	2.7
10 Neonatal infections and other*	40.4	2.7
11 Tuberculosis	34.2	2.2
12 Malaria	34.0	2.2
13 COPD	30.2	2.0
14 Refractive errors	27.7	1.8
15 Hearing loss, adult onset	27.4	1.8
16 Congenital anomalies	25.3	1.7
17 Alcohol use disorders	23.7	1.6
18 Violence	21.7	1.4
19 Diabetes mellitus	19.7	1.3
20 Self-inflicted injuries	19.6	1.3

Table 1. Leading causes of burden of disease(DALYs, WHO, 2008)

\*Corresponding Author: Seok Jun Park  
 CJ CheilJedang Food R&D, 636, Guro-Dong,  
 Guro-Gu, Seoul, 152-051, Korea.  
 TEL: +82-2-2629-5257  
 E-mail: juni0926@cj.net



2004 Disease or injury	As % of total DALYs	Rank	Rank	As % of total DALYs	2030 Disease or injury
Lower respiratory infections	6.2	1	1	6.2	Unipolar depressive disorders
Diarrhoeal diseases	4.8	2	2	5.5	Ischaemic heart disease
Unipolar depressive disorders	4.3	3	3	4.9	Road traffic accidents
Ischaemic heart disease	4.1	4	4	4.3	Cerebrovascular disease
HIV/AIDS	3.8	5	5	3.8	COPD
Cerebrovascular disease	3.1	6	6	3.2	Lower respiratory infections
Prematurity and low birth weight	2.9	7	7	2.9	Hearing loss, adult onset
Birth asphyxia and birth trauma	2.7	8	8	2.7	Refractive errors
Road traffic accidents	2.7	9	9	2.5	HIV/AIDS
Neonatal infections and other <sup>a</sup>	2.7	10	10	2.3	Diabetes mellitus
COPD	2.0	13	11	1.9	Neonatal infections and other <sup>a</sup>
Refractive errors	1.8	14	12	1.9	Prematurity and low birth weight
Hearing loss, adult onset	1.8	15	15	1.9	Birth asphyxia and birth trauma
Diabetes mellitus	1.3	19	18	1.6	Diarrhoeal diseases

Table 2. Changes in the leading causes of DALYs globally from 2004 to 2030(WHO, 2008)

인한 사회경제적 비용은 4조 이상으로 추산되었다(Chang SM, 2011). 이러한 주요 우울증의 질병 부담은 암보다 큰 것으로 추산되기도 하였다(Park JH, 2006).

또한, 최근 대한민국 정신건강 실태에 대한 OECD의 조사결과에 따르면, 한국의 자살률은 인구 10만 명 당 31명으로 OECD 회원국 중 1위를 기록하고 있는데(그림 1, 2), 대다수 OECD 회원국들이 1995년 이후 자살률이 감소추세를 보이는 데 반해 대한민국은 1999년에 비해 107.5% 증가한 수치를 보여주고 있다고 밝혔다. 10대, 20대, 30대에 서는 자살이 주요 사망원인 중 1위를, 40, 50대에



Fig 1. 한국의 자살률의 변화(통계청, 2011)

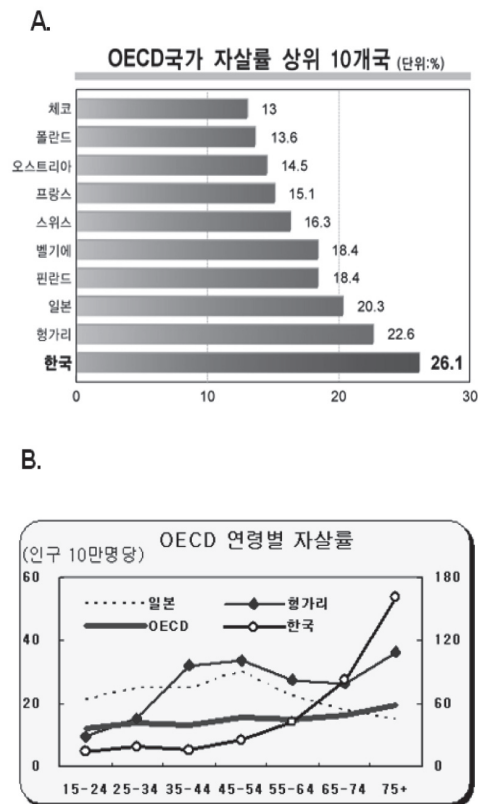


Fig 2. OECD국가 자살률 추세, (A) OECD국가 자살률 상위10개국, (B) OECD 연령별 자살률(WHO, 2008)

Table 3. 스트레스로 진료받은 연도별 건강보험 진료환자 수 (단위:명)

성별	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년
전체	98,083	101,024	109,027	114,817	115,942
남성	36,626	38,041	41,434	44,194	45,568
여성	61,457	62,983	67,593	70,623	70,374

서는 2위를 차지하고 있어, 자살이 주요 사회문제로 대두되고 있다(통계청, 2011). 물론, 모든 자살을 정신질환으로 설명할 수는 없으나 자살 문제가 인간의 정신건강과 밀접한 관련이 있다는 점은 분명하다고 하겠다.

우리나라의 경우 일반인구의 27.6%는 평생 중 한번 이상, 16.0%는 최근 1년 내에 하나 이상의 정신건강 문제를 경험하는 것으로 확인되었다. 최근 1년간 기분장애 경험자는 일반인구의 3.6%, 불안장애 경험자는 6.8%로서, 기분장애, 불안장애는 2006년에 비해 모두 증가하였다(보건복지부, 2011). 특히, 기분장애 중 가장 많은 주요우울장애는 남녀 모두에서 증가하였다. 일반적으로 서구 선진국에서는 우울증의 유병률이 개발도상국에 비해 높은데, 이는 급속한 산업화, 도시화가 진행될수록 정신질환 양상이 증가할 가능성이 높음을 시사한다. 따라서, 사회변화 정도 및 속도가 증가함에 따라 기분장애 및 불안장애는 더 증가할 가능성이 매우 높으며, 실제로 우리나라에서도 ‘멘붕’(멘탈붕괴; 정신이 무너질 정도로 충격을 받는 상태)과 같은 신조어가 생기고 ‘힐링(healing)’의 필요성이 강조되는 등 최근 다양한 사회현상들에서도 이를 확인 할 수 있다.

## 2. 정신건강과 신체건강

정신질환이라고 하면 흔히 우울증이나 정신분열증과 같은 질병만이 그 대상이라 생각하기 쉬운데 행동장애, 수면장애, 기억장애, 인지장애 등도 정신건강문제의 범주에 포함된다. 발전과 성장이

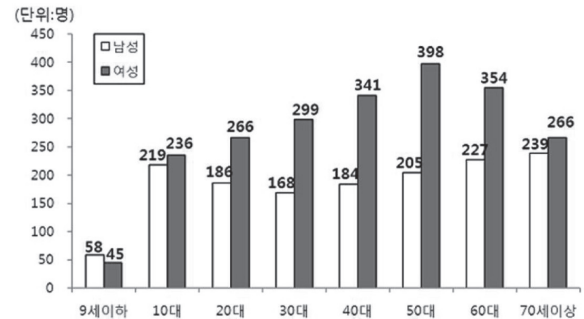


Fig 3. 인구 10만명당 스트레스로 인한 건강보험 진료환자 수 (2011년)

최대의 가치로 인지되는 현대 사회 속에서 치열하게 경쟁하고 승자만이 생존하는 문화가 한 개그 프로그램에서 풍자되기도 하고 최근 과열된 ‘오디션문화’로 표출되기도 하듯이, 현대인들은 스스로도 인지하지 못하는 중에 일상생활에서조차도 과도한 스트레스에 노출되어있다. 국민건강보험공단의 자료에 따르면 2011년 정신장애 치료를 받은 130만 명 중 50%가 스트레스성 정신질환으로 밝혀져 스트레스가 정신건강문제의 가장 큰 요인임을 보여주고 있다.

신체적 관점에서 보더라도 정신건강은 직·간접적으로 신체건강에 많은 영향을 미치는데, 스트레스는 면역력 약화, 소화력 감소, 대사 장애, 심혈관 장애 등을 유발하는 만병의 근원으로 잘 알려져 있으며, 전통적 한의학에서는 스트레스로 인한 질병이 이른바 ‘화병’으로 불리고, 우울감, 무기력감, 불안감, 조급함 등의 다양한 신경증상과 함께 소화기 장애, 불면증, 각종 통증 등이 동반되는 질환으로 여겨져 왔다. 스트레스로 인한 건강보험 진료환자를 살펴보면 여성이 남자보다 많고(표 3) 특히 50대 여성의 스트레스가 가장 심한 것으로 확인되었다(그림 3). 이러한 통계 결과들을 분석해 보면, 스트레스로 인한 환자의 숫자는 향후 계속 증가될 것으로 생각되며, 근미래에 이로 인한 막대한 경제적·사회적 손실이 일어날 것으로 추정된다.



Table 4. 생애주기별 정신건강검진 실시 계획  
(보건복지부, 2013)

	연령대별 횟수	주요 정신건강 문제
소아, 청소년	취학 전 2회 초등학교 시기 2회 중고등학교 시기 각 1회	주의력결핍, 과잉행동장애, 우울증, 인터넷 중독 등
청장년	20대 3회 30·40·50대 각 2회	스트레스, 우울증, 자살생각, 불안장애, 알코올사용장애 등
노년	60대 이후 각 연령대별 2회	스트레스, 우울증, 자살생각 등

따라서, 이러한 사회적 문제를 해소하고 우리 국민의 정신건강 증진을 위해 국가 차원의 관심과 해결책 마련이라는 측면에서 2013년부터 정부가 전 국민을 대상으로 ‘생애주기별 정신건강검진’ 의무화를 추진하고 있다(표 4). 정신건강도 신체건강과 함께 온전한 건강을 구성하는 매우 중요한 요소라는 인식의 전환이 일어나고 있으며, 국민소득이 증가하면서 스트레스를 적극 해결하려는 방향으로 변화하고 있어 스트레스 관리에 대한 높은 수요가 예상된다. 최근 정신과 전문의의 수요가 증가하고 있는데 이는 과거보다 정신건강 관리에 대해 갖고 있던 거부감이 줄어들고 있다는 증거이기도 하다.

만병의 근원이라고 할 수 있는 스트레스와 이로 인해 발생하는 우울, 불안, 불면 및 기억력 감퇴 등의 정신건강문제는 평생관리 대상이기 때문에, 약물과 같은 부작용은 없으면서 정신건강에 도움을 줄 수 있는 정신건강 기능성식품에 대한 소비자 니즈는 점차 확대되고 있다. 이러한 사회적 니즈와 더불어 식품이 뇌기능 및 정신건강에 영향을 미친다는 과학적인 결과가 많이 보고됨에 따라, 그동안 건강기능식품 R&D 분야에서 상대적으로 등한시 되어 오던 정신건강 관련 연구가 최근 활성화되고 있으며, 향후 건강기능식품 카테고리에서 유망 분야로 자리매김 할 것으로 예측된다.

### 3. 정신건강 식품 R&D 필요성

최근 CJ제일제당 식품연구소에서는 수험생, 취업준비생 및 직장인과 같은 스트레스 수준이 높은 집단을 대상으로 정신건강에 대한 실태조사를 진행하였다. 그 결과, 불안 및 우울 정도를 측정하는 검진 결과보다 자각하는 스트레스의 빈도와 강도가 더 높은 것으로 확인되었으며, 의학적 평가 기준에 의하면 질병수준은 아니지만 전체 표본의 45.7%가 우울 및 불안 증상이 있었으며 두통, 가슴통증, 답답함, 집중력저하 등 신체적 증상도 함께 호소하는 것을 확인 할 수 있었다. 이러한 증상들을 해소하기 위한 방법에 대해 조사한 결과, 일반적인 방법으로는 친구와 대화하기, 마인드컨트롤 등의 의견이 있었으며, 스트레스 상황에서 벗어나는 방법으로 운동, 수면, 여행, TV, 음악, 컴퓨터 등의 활동을 하는 것으로 확인되었다. 그 이외 즉각적인 대처방법으로는 자극적인 음식섭취, 음주, 흡연 등의 행동을 하는 것으로 조사되었으나, 정신건강에 도움이 되는 음식에 대해서는 잘 모르거나 식품이 정신건강에 영향을 미칠 수 있다는 사실을 인식하지 못하는 것으로 분석되었다. 또한, 정신건강의 문제점과 중요성에 대한 인식 및 약물치료에 의한 부작용 우려는 증가하고 있지만, 적절한 식품 섭취를 통한 지속적인 정신건강 증진에 대한 인식은 매우 미흡한 실정임을 확인할 수 있었다. 하지만, 우수한 과학적 근거를 통해 유용성이 입증된 식품을 제안 받을 경우 이에 대한 섭취를 통한 정신건강 관리에 대한 수용도는 긍정적인 것으로 분석되었으며, 부작용이 없으며 우수한 기능성을 확보한 정신건강기능성식품의 구매의향은 높은 것으로 나타났다. 따라서 정신건강 증진을 위한 식품성분 및 적절한 식품 섭취에 대한 많은 과학적 연구결과를 확보하고, 이를 근거로 정신건강 문제를 예방하거나 개선하는 건강기능성식품을 개발하는 R&D가 국민건강 보호와 상업적으로 가치 있는 연구임을 확인 할 수 있었다.

영국의 정신건강 자선단체인 ‘Mind’의 후원으



Fig 4. 세계 건강기능식품 출시의 3대 트렌드

(출처; Datamonitor Analysis, dietary supplement market trend & opportunities, April 29, 2009)

로 진행된 'Food and Mood Project'의 결과에 따르면, 대상자의 88%가 식이조절을 통해 정신건강이 월등히 개선된 것으로 나타났으며, 대상자의 24%는 우울증이, 26%는 불안감이 완화되는 흥미로운 결과를 발표했다. 이는 식품이 정신건강을 개선하는데 있어서 중요한 수단일 수 있음을 시사하고 'Food Stressor'와 'Food Supporter'의 개념을 정립하는 연구결과라 할 수 있다. 미국 하버드대학교 맥린병원 연구팀은 생선, 호두 등에 함유되어 있는 오메가-3 지방산은 스트레스에 의한 우울증상 개선에 효과가 있음을 확인하였고, 영국 런던대학교 연구팀은 홍차 섭취가 스트레스 호르몬의 양을 감소시켜 스트레스관리에 도움이 된다는 연구결과를 보고하였다. 이외에도 정신건강에 효과가 있는 식품 및 식품성분들에 대한 연구가 본격화 되고 있으며, 새로운 개념과 접근들이 시도되고 있다.

다양한 기관에서 실시된 소비자 조사결과들을 리뷰 해보아도, 정신건강에 대한 인식의 분류는 크게 스트레스에 의한 불안장애, 수면장애 및 우울증과 같은 기분장애와 같은 심리적인 측면과 기억력 및 집중력과 같은 인지적인 측면 두 가지로 나누어지는 것으로 분석되었고, 이에 대한 기능성식품 개발은 건강기능식품의 새로운 시장을 형성

할 것으로 판단된다. 이는 전 세계적인 건강기능식품의 제품 출시율에 따른 건강기능식품 트렌드를 살펴보아도 확인할 수 있다. 건강기능식품 트렌드는 3가지 주요 sector로 나누어지며, Mood/Mental Health management(정신건강 개선에 관한 기능성 식품)가 한 축으로 성장하고 있음을 알 수 있다(그림 4, Datamonitor, 2009).

#### 4. 정신건강기능성식품의 미래

Nestle 등의 선진 식품 기업들도 집중할 연구 분야 중 하나로서 Brain을 선정하고 학제간 다양한 컨소시엄 등을 구성하거나 관련 R&D 기업의 인수합병 등 미래 시장을 겨냥한 활발한 활동을 하고 있다. 해외 Nutraceutical 시장에서는 이미 관련 제품들이 나와있고, 특히 수면 관련된 제품은 이미 Tryptophan으로 시장을 형성한지 오래다. 뉴질랜드 등의 낙농국가 회사들은 소가 수면 시간 중에 멜라토닌이 풍부한 우유를 생산한다는 점에 착안하여 수면을 돕는 분유 제품도 개발하였고, 국내 시장에서도 유제품으로 시도된 바 있다. 수면 이외에 수험생 집중력을 타겟으로 한 드링크제가 국내에 출시된 경우도 있고 총명탕 개념의 한방제재도 여전히 시장에 존재하며 2002년도에 CJ제일

제당에서는 골프 운동 시 집중력을 돕는 기능성 드링크를 출시한 적도 있는 등, 국내 시장에서도 뇌 기능 관련된 다양한 시도들이 있었고 지금도 진행 중이다. 이렇듯, 정신건강에 관련된 제품들은 최근의 일이 아니며 대부분이 과학적 근거를 가지고 있는 기능성원료들을 사용한 제품들이었던 점을 고려할 때, 현재 정신건강 관련된 기능성 소재의 개발이 매우 초보적인 단계에 있다고 할 수는 없다. 그럼에도 불구하고 새롭게 정신건강 관련된 시장과 연구분야가 주목 받고 있는 것은, 앞서 언급했듯이 정신건강 관련 유병률이 높은 고도화 사회 수준에 우리나라가 근접했기 때문이며, 글로벌 관점에서 우리보다 앞서 정신건강 관련 문제를 보여준 서구 국가들의 그 유병률이 아직도 증가 중이기 때문이다. 또한 평균 수명 연장에 따른 노령화 사회도 한 몫을 하고 있다.

지금까지 활발하지는 않지만 다양하게 시도된 국내 정신건강 관련 식품 중에서 소비자에게 크게 다가간 제품이 없었다는 점을 볼 때, 향후 식품 R&D가 고민해봐야 할 몇 가지 시사점을 찾을 수 있겠다. 시장 측면에서 너무 빠른 시도였을 가능성도 있겠으나, 그보다는 매력적인 concept에 치중한 나머지, 제품의 기능적 performance가 소비자의 기대치를 충족시키지 못했을 가능성이 크다. 지금까지 국내에 시도된 정신건강 제품들은 제조사의 의도이던 아니던, 대부분 즉각적인 효과를 기대하도록 만드는 경우가 많았다. 섭취 후 즉시 혹은 단회 섭취로 깊은 숙면을, 한 병 마시면 수험생 시험 점수가 1점 올라가는, 경기 performance가 1점 향상되는 등과 같이 의약품으로도 구현하기 힘든 수준을 구매자로부터 요구 받았다. 정신건강 관련된 자각 효과는 개인별 신체적 상태에 영향을 많이 받으며 외부 환경에 영향을 많이 받는다. 하지만 이러한 정신 관련 기능성 소재에 대한 효능 연구들은 외부 환경 요인이 잘 컨트롤된 환경 내에서 실시되는 경우가 많아서, 그 기능성이 자각 증상으로 표출되기에는 섭취 시 외부 환경 요인에 대한 간섭이 매우 강하게 작용할 수 있다. 따

라서 연구자는 이러한 상황을 고려하여 concept과 performance가 일정 수준 합치되는 소재 및 제품을 개발하여야 하며, 실제 performance를 완제품에서 확인하여야 한다.

또한, 식품을 이용한 정신건강 기능 개선 연구 방법에 대한 고민과 검증이 필요하다. 현재까지 보고된 *in vivo* 연구들은 대부분 의약품에서의 기능연구들이어서 식품을 이용한 연구에 맞는 프로토콜 개선과, 그 결과들을 타 연구 결과와 비교 가능하도록 식품을 이용한 다양한 연구 결과들이 축적되어야 한다. 인체적용 시험에 있어서는 연구자의 의도대로의 설계가 불가능하다는 정신건강 연구 자체가 가지고 있는 난제를 극복하기 위해, 인구 통계학적 연구 기법 등을 활용한 장기적이고 규모 있는 연구 형태로의 국가적 지원 및 근접 학문과의 공동연구도 필요하다고 하겠다.

시장은 이제 다른 수준으로 변화하고 있다. 정신건강에 대한 개념이 단기적 증상 개선이 아닌, 그야말로 QOL(삶의 질)이라는 좀 더 장기적 관점에서의 관리를 요구하는 수준으로 바뀌고 있고, Refresh & Relax라는 무겁지 않은 니즈와 더불어 ‘건강하게 먹는’ 식품의 본질이 문화의 모습으로 융합되고 있다. 이제는 이러한 대부분의 분야를 정신건강이라는 범주에 넣어 해석하여도 무리가 아니다. 따라서, 식품 R&D는 타블릿, 캡슐 등과 같은 전형적인 nutraceutical 개념보다 진일보한 식품의 본질에서의 정신건강 예방, 치유 능력에 대해 연구를 집중해야 하며, 이러한 과정에서 의약품의 영역이라고만 여겨졌던 정신건강의 카테고리에서 더욱 자연적인 해결책을 찾을 수도 있으리라 기대해본다.

실제로 필자가 재직 중인 CJ제일제당은 물론, 국내 건강기능식품 산업계 및 학계에서도 국내 자생소재를 활용한 정신건강 기능성소재 및 제품을 개발 중에 있으며, 이와 관련된 다양한 국책 연구 과제가 진행되고 있어서 그 시일 내에 다양한 식품 형태의 정신건강에 도움을 주는 제품들이 시장에 선보일 것이라 전망하고 있다.