

Food 칼럼

대한민국 농생명 허브 조성을 통한 중국 시장 개척의 선두주자

이 승 제

(재)전라북도생물산업진흥원

(재)전라북도생물산업진흥원(이하 전북생물산업진흥원)은 민법 제32조 및 비영리법인의 설립 및 감독에 관한 규칙 제4조 그리고 산업기술기반조성사업 허가에 의하여 2000년 10월 산업자원부로부터 설립지원을 받았다. 설립목적으로는 대한민국 산학연관 간의 유기적인 협조체계 구축을 통한 농생명·식품산업 육성을 위한 사업 수행을 목적으로 하고 있다. 주요 사업으로는 세계시장(중국 중심) 진출을 위한 농생명·식품산업 육성정책 수립 및 추진, 산학연 공동기술 연구개발 지원 그리고 농생명·식품기업의 기술지원 및 생산지원, 마케팅 지원사업을 주요사업으로 진행하고 있다.

특히 전북생물산업진흥원은 중국시장을 주목하고 있다. 우리나라와 지척에 있는 세계 최대의 소비시장 중국의 농식품 소비시장 규모가 2012년 5조 7천억 위안(약 9,500억 달러)으로 2005년 대비 2, 3배 확대되어짐에 따라 농식품 수입액 또한 2013년 1,008억 달러(106조 원)로 2010년 대비 65% 성장하였다. 그중 우리나라로부터 수입한 농식품은 0.7%에 불과한 수준이었다. 반면에 중국 농식품의 국내 수입량은 매년 증가추세를 보이고 있다. 이러한 무역수지 불균형과 향후 중국과의 FTA 실효성 논란을 해소할 수 있는 방안이 농산물의 고부가가치 가공식품 개발과 이를 활용한 수출전략에 있다고 판단된다.

전북생물산업진흥원은 SMART 2020(standard, max-

imize, able, reasonable, take-off)을 비전으로 삼고 있으며, 미래선도형 정책기획, 성과 및 가치 중심형 R&D, 고객 맞춤형 생산지원, Quick Leading 기업 지원, Value-up Design, Smart Analysis와 연구자 역량 강화 및 만족도 제고라는 7대 업무영역을 선정하여 식품 및 생물 산업 육성을 통해 대한민국의 미래 지향적 발전을 선도한다는 미션을 수행하고 있다.

따라서 대한민국 농생명·식품산업이 나아가 할 방향과 더불어 중국 농식품 시장 분석을 통한 대응방안 그리고 중국시장 진출을 위한 전북생물산업진흥원의 특화된 역할을 알리는 순으로 서술하고자 한다.

대한민국 농생명·식품산업의 방향

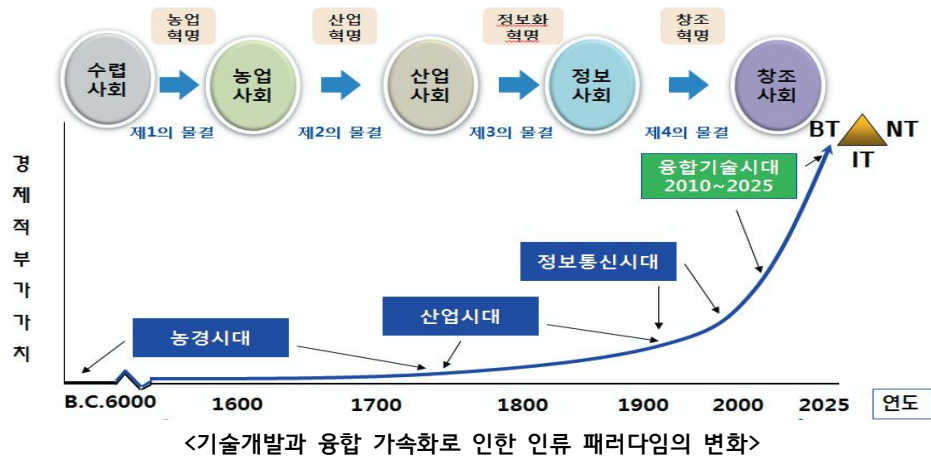
“농생명·식품산업”은 생물자원을 기반으로 기술·산업 간 융합을 통하여 인간의 건강한 삶의 질 향상을 실현하는 미래가치 창출형 산업으로 손꼽히고 있다. 이를 실현하기 위해서는 미래 트렌드 분석과 이중 융합을 통한 새로운 농생명·식품산업의 가치 창출을 제시할 수 있어야 한다고 판단한다.

미래 트렌드의 핵심은 “농생명산업”

국내외 주요 기관에서 발표한 미래 트렌드 내용을 살펴보면 자연과 함께 하는 세상, 풍요로운 세상, 건강한 세상

<국내외 주요 기관에서 발표한 미래 트렌드>

4대 세상	주요 내용	주요 기술
자연과 함께 하는 세상	신재생에너지, 지구온난화, 자원의 효율적 재활용 등 자연 및 자원 관련	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erasable Paper Printing system ▶ 이산화탄소 활용기술 ▶ Post Batteries(수소)
풍요로운 세상	신소재기술, 에너지·환경·정보전자·생명의료 및 친환경 지능형 생산시스템, 첨단물류, 지식서비스, 지능화로봇, 식량생산 등 산업기술과 관련	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 초경량 신소재 ▶ 플라스틱 대체 ▶ 3D프린팅
건강한 세상	맞춤의약/치료, 뇌질환, 뇌기능, 인지과학, 신종 전염병, 위해성 물질, 환경성질환, 안전한 삶을 위협하는 테러, 전쟁 등	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 나노바이오 의료센서 ▶ 초고속 유전체 해독기술 ▶ 질병 예측, 약물전달 기술 ▶ 도심홍수 대비 생태저류지 기술
편리한 세상	유비쿼터스 컴퓨팅, Social Media, 인간의 복지 증진을 위한 로봇, 복합공간, 생태도시, 새로운 교통수단 등 인간의 삶을 편리하고 효율적으로 만들 수 있는 기술	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대화형 자연어처리 기술 ▶ Life care 서비스 로봇 ▶ Human Augmentation ▶ Personal Cloud



<기술혁신 및 기술융합에 따른 응용분야 확대>

그리고 편리한 세상을 주요 내용과 기술로 세분화하여 언급한 바 있다. 중요한 것은 이러한 다양한 미래 산업의 근간은 농생명산업에서 시작된다는 점이며, 향후 고령화, 수명연장, 지구온난화, 생물자원 확보 등의 주요 문제를 해결할 수 있는 분야 또한 농생명산업이라고 할 수 있을 만큼 중요하다고 하겠다.

인류 난제를 극복하는 생명중심 핵심기술은 농생명산업으로부터

농업사회, 산업사회, 정보화사회를 거치면서 사회적 현상으로 도출된 고령화, 식량, 에너지 및 환경 등의 인류 난제를 극복하기 위하여 BT, NT, IT가 융합되는 새로운 패러다임의 변화가 예상되어짐에 따라 향후 대응방안이 필요하다.

농생명과 타기술과의 융합이 활발해지면서 응용분야가 확대되는 추세

기존의 식품과 의약 중심에서 화학, 농업, 에너지, 전자, 환경 등 타 기술과의 융합으로 보건·의료 분야, 생물·정보 분야, 환경·에너지 분야 등으로의 응용분야가 확대 될 것으로 전망된다.

먹거리·영양(1.7만 불) ⇒ 농식품 재발견(3만 불) ⇒ 가치 극대화(4~5만 불 시대) 시대 준비해야

미래 식품은 영양학적, 맛의 기능을 벗어나서 얼마나 건강하느냐, 각 개인별로 얼마나 건강하게 먹을 수 있느냐가 핵심이 될 것이다. 따라서 기능성식품, 맞춤형 식품 등을 통해 질병 위험을 감소시키고 건강을 증진시켜 삶의 질을 개선시킬 수 있는 시대를 준비할 필요가 있다.

농생명 산업 기반 고부가가치 창출 모델 발굴해야 농식품산업의 패러다임 변화에 따른 BT, IT, MT 등을

■ 먹거리(영양) → 식품의 재발견 → 가치 극대화





「농생명산업」 가치창출

① 기능 복합의 시대

: 기능간 복합화를 통해 편의성과 효율성 제고

- 식품+기능성 → 기능성 식품
- 예) 간 건강 보조식품, 유아/노인/환자식품, 다이어트식품 등



② 기술 결합의 시대

: 이종기술의 융복합화로 새로운 첨단기술과 제품 개발

- 식물+ICT+LED → 식물공장
- 식품+환경 → 유기농/친환경소재
- 농업+NT+MT → 기능성 소재
- 식물+에너지 → 바이오에너지



③ 가치 융합의 시대

: 기술적 요소와 인문·예술분야의 상승적 결합으로 새로운 사회·경제적 가치 창출

- 3D프린터+식품+ICT → 3D 푸드프린팅
- LED조명기술+식물공장+건축기술 → LED 첨단농업소재생산



접목한 혁신적인 제품 및 연관 산업이 성장할 것으로 전망된다. 건강기능식품, 바이오 식품 등 High Tech 식품(융합) 개발이 강조되는 등 건강·미용·화장품·치료용(맞춤형) 식품, 바이오에너지 등의 영역확대와 더불어 유전자 지도, 바이오 프린팅 등의 발전으로 인체조직과 식량생산이 현실화되어 의료, 식품 등의 산업 혁신(3D 푸드프린팅 등)이 예상되어진다. 또한 건강, 편리, 감성 등 새로운 소비자 욕구 확산으로 인간중심의 제품·서비스 제공과 더불어 IT 발전으로 수요자 요구도 복잡·다양해지면서 보다 광범위한 이종(異種)·다종(多種) 기술, 산업간 융·복합화가 요구되어 결국에는 소비자 욕구를 만족시키는 창의적 융합제품과 서비스가 결합된 제품이 시장을 주도할 것으로 예상된다.

중국 농식품 시장 분석

중국 소비시장의 환경 변화

경제규모(GDP) 세계 2위 경제대국 중국: 중국은 2005년 미국, 일본, 독일에 이어 세계 4위의 경제 대국으로 부상하였으며, 2010년 세계 2위의 경제대국으로 부상하고 있다. 경제규모(GDP)는 2010년 5조 7,394억 달러, 2011년에는 7조 9,917억 달러, 2012년에는 8조 2,270억 달러, 2013년도에는 7.7% 성장한 9조 18,140억 달러로 성장하였다. 현재 중국의 경제성장은 수출과 투자 중심에서 국제 금융위기 이후 안정적인 성장을 위해 내수 강화정책으로 경제성장 정책을 전환한 바 있다.

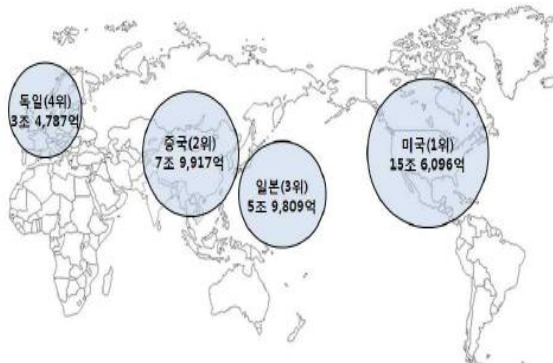
산업구조 변화: 중국의 산업구조 변화를 살펴보면 아직

까지는 2차 산업(제조업) 중심이나 3차 산업(서비스업) 비중이 빠르게 증가하면서 산업구조가 변화되고 있는 모습이다. 중국 GDP에서 2차 산업(제조업)이 차지하는 비중은 2011년 46.6%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으나 3차 산업(서비스업) 비중 또한 2000년 39.0%에서 2011년 43.3%로 크게 증가된 모습이다.

소비 지출 증가 및 내수 시장 확대: 중국의 빠른 경제성장에 따른 1인당 소득 증가로 인해 소비 시장이 빠르게 확대되고 있다. 중국 도시가구의 연간 소비지출 규모는 2000년 0.64조 달러에서 2010년 1.55조 달러로 연평균 약 9.2% 증가추세에 있다. 더불어 중국의 성장방식 전환으로 인한 소비 비중 증가가 전망됨에 따라 향후 지속적인 소비 지출 증가와 내수시장의 확대가 기대된다. World Bank에 따르면 중국 GDP 대비 소비 비중은 2011년 49%에서 2020년 60%까지 증가할 것으로 전망하고 있다. 이러한 소비 지출 증가와 내수 시장 확대에 인하여 중산층의 증가가 중국시장의 주요 소비 세력으로 등장할 것으로 판단된다.

중국 농식품 현황 및 특징

WTO 가입 후 빠른 경제성장으로 매년 20% 이상 급성장: 2001년 WTO 가입 후 빠른 경제성장으로 2002년부터 2008년까지 식품산업 총생산액은 약 3.9배, 연평균 약 25.5% 성장하였으며 2008년부터 2011년까지 3년 동안 약 1.9배, 연평균 25.5% 성장하였다. 산업 총생산액에서 식품산업이 차지하는 비중은 2002년 9.7%이었으나 점점 감소하다가 2006년 기점으로 증가해 2011년 9.25%



<2011년 전세계 경제규모(GDP) 순위>



자료: World Bank(2013).

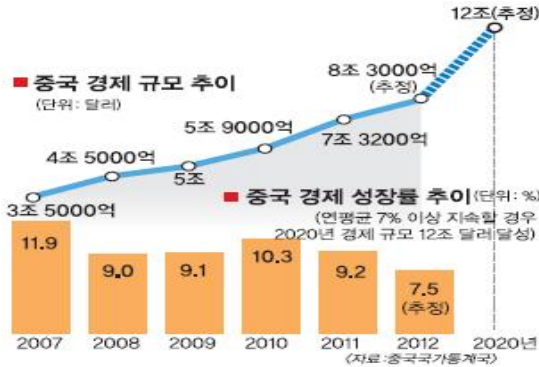
<중국의 GDP 및 성장률 변화>

중국의 성(省)별 1인당 GDP 현황 (2011)

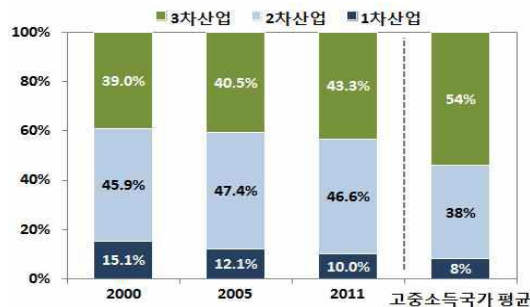


자료: 중국국가통계국, '중국통계연감 2012'

<중국의 성(省)별 1인당 GDP 현황>

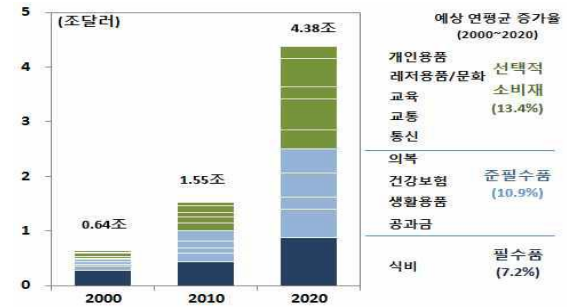


<중국 경제 규모 추이>



<중국의 1.2.3차 산업별 비중 변화>

자료: 중국 국가통계국, McKinsey Insights China, 2012.



<중국 도시가구의 소비재별 지출액 전망>



자료: Global Demographics, DRC



자료: Global Demographics, DRC

중산층 구분(가구 소득): 상위중산층 10만 6000위안(1만 6000\$)~22만 9000위안(3만 4000\$), 일반중산층 6만 위안(9000\$)~10만 6000위안(1만 6000\$)

<중국 중산층 변화>

<최근 9년간 식품산업 성장 현황>

연도	식품산업 생산액	성장률	전체산업 생산액	식품산업 비중
2002	10,759.3	16.18	110,776.5	9.71
2003	12,913.5	20.02	142,271.2	9.08
2004	16,163.9	25.17	201,722.2	8.01
2005	20,344.8	25.87	251,619.5	8.09
2006	24,808.4	21.94	316,589.0	7.84
2007	32,425.6	30.70	405,177.1	8.00
2008	41,997.3	29.52	507,284.9	8.28
2009	49,698.7	18.34	548,311.4	9.06
2010	63,079.9	26.92	698,590.5	9.03
2011	78,078.3	23.78	844,268.8	9.25

자료: 중국 국가통계국, 중국통계연감

를 차지하고 있다.

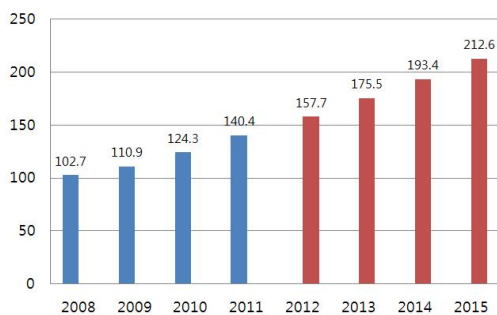
중국 농식품 시장, 세계 1위 거대시장 부상 전망: 중국 농식품 소비시장 규모는 2005년 2조 5,046억 위안(약 4,200억 달러) 규모였으나 2012년에는 5조 7천억 위안(약 9,500억 달러) 규모로 2.3배 확대되었다. 농촌경제연구원에 따르면 2015년 중국 농식품시장은 1조 달러로 성장할 것으로 전망하고 있다.

식품제조업 분야: 중국의 식품제조업의 규모는 2010년 기준 1,243억 달러로 2008년의 1,027억 달러 대비 21% 성장하였으며 이러한 성장세는 연평균 11%씩 증가하여 2015년에는 식품제조업의 규모가 2,216억 달러에 이를 것으로 전망하고 있다.

중국의 농식품 무역 현황

중국의 농산물 무역 규모 및 시장 규모: WTO 가입 이전인 중국의 2004년 무역 수출입 총액은 4,743억 달러 수

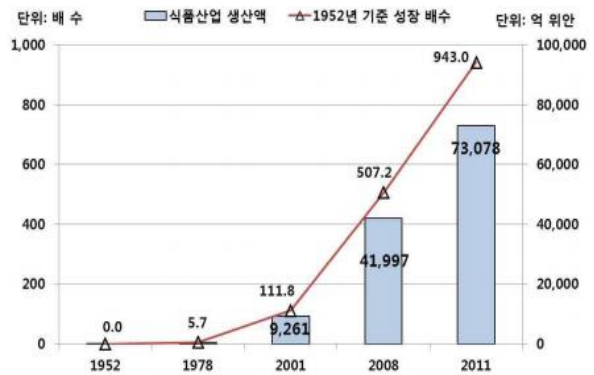
(단위: 10억 달러)



<식품제조업 규모 및 전망>

주: 2012~2015는 추정치

자료: Agriculture and Agri-Food Canada, Packaged Food Sales in China 2012, 원자료는 Euromonitor(2011)



<식품 제조업 규모 및 전망>

준이었으나, WTO 가입 이후인 2008년 8,516억 달러에서 2012년 3조 8,675억 달러로 증가하였다. 그리고 중국의 2002년 농식품 수입액은 103억 달러였으나 2012년에는 921억 달러, 2013년에는 1,008억 달러로 증가하였다. 전체 농식품 소비시장에서 수입 농식품이 차지하는 비중은 2005년 6.6%였으나 2012년에는 9.4%까지 확대된 바 있다. 향후 2015년에는 1조 달러로 전망되고 있어 중국시장의 수출 다변화 전략이 필요한 시점이라 판단된다.

중국의 농식품 무역수지 적자폭 확대 추세: 중국의 전체 수입액 중 농식품이 차지하는 비중은 2000년 4.2%에서 2012년 5.1%로 확대된 반면 전체 수출액 중 농식품 수출액은 각각 동기간 5.9%에서 3.0%로 감소된 바 있다. 對 중국 전체 무역 수지는 2012년 2,328억 달러 흑자인 반면 농식품 무역 수지는 2000년에는 54억 달러 흑자에서 2012년에는 311억 달러로 적자폭이 확대되고 있는 추세인 만큼 농식품의 수출 대응방안을 구체화할 시점이라 하겠다.

(재)전북생물산업진흥원의 특화된 역할

연구장비활용 지원사업

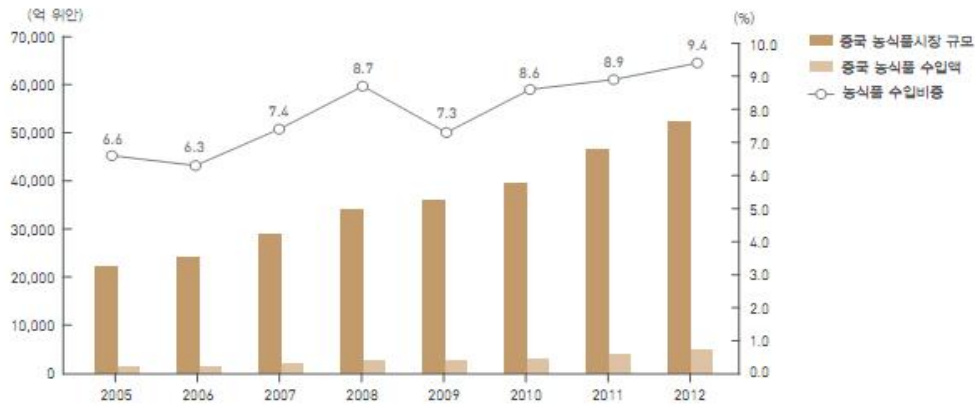
전북생물산업진흥원은 농생명·식품기업체의 수출 활성화 지원을 목적으로 연구 개발된 시제품 생산지원을 위한 시험생산동(pilot plant)과 식품 및 건강기능식품 생산이 가능한 GMP(Good Manufacturing Practice) 등에서 생산지원 및 장비운영 지원 사업을 진행하고 있다. 또한 생산 공정 개선 및 최적화, 시제품 제작 지원 등 전문 제조 컨설팅 지원사업도 병행하고 있다. 2013년 한해 35개 기업을 대상으로 총 1,061건의 장비활용 지원, 공정개

<중국의 농식품 시장규모>

(단위: 억 위안, %)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
농식품 시장규모	25,046	27,013	31,928	37,838	40,170	44,266	51,873	57,924

자료: 국가통계국, 중국통계연감



〈중국의 농식품 시장에서 수입이 차지하는 비중〉

- 주: 1. 농식품 수입액은 위안화의 각 연도별 연평균 대비 환율을 이용하여 계산
 2. 중국의 농식품 소비시장 규모는 1인당 소비지출액과 인구수를 이용하여 계산
 자료: Kotra, 2014, 중국 농식품시장 권역별 진출전략

〈중국의 무역 동향〉

(단위: 억 달러)

구 분	2000년	2003년	2006년	2009년	2010년	2011년	2012년
전체 수입액	2,251(100)	4,131(100)	7,918(100)	10,039(100)	13,939(100)	17,414(100)	18,173(100)
농식품 수입액	94(4.2)	155(3.8)	236(3.0)	463(4.6)	610(4.4)	771(4.4)	921(5.1)
전체 수출액	2,492(100)	4,385(100)	9,693(100)	12,020(100)	15,784(100)	18,993(100)	20,501(100)
농식품 수출액	148(5.9)	207(4.7)	302(3.1)	383(3.2)	476(3.0)	586(3.1)	610(3.0)
전체 수출입총액	4,743(100)	8,516(100)	17,611(100)	22,059(100)	29,724(100)	36,407(100)	38,675(100)
농식품 수출입 총액	243(5.1)	362(4.3)	539(3.0)	845(3.8)	1,087(3.7)	1,358(3.7)	1,532(4.0)
전체 무역수지	241	254	1,775	1,982	1,845	1,579	2,328
농식품 무역수지	54	51	66	-80	-134	-185	-311

주: 농식품 수출입액은 HS 코드 01-24를 기준, 무역수지는 수출액에서 수입액을 뺀 수치
 자료: Global Atlas trade Information, 농촌경제연구원 2013년 재인용

선 지원 등으로 제품 경쟁력 향상에 기여한 바 있다. 더불어 우수건강기능식품제조기준(GMP)에 따른 건강기능식품 6대 제형인 스틱포장, 타블렛, 캡슐제, 환제, 액제, 파우치 등의 생산 및 연구개발에도 박차를 가하고 있으며, 최근 지역산업발전 및 고부가가치 창출을 위하여 건강기능식품 임상시험 제품 제작 사업도 추진 중에 있다.

시험분석 지원사업

전북생물산업진흥원은 소비자 안전먹거리 확보 및 수출품 품질 경쟁력 강화에 기여하고자 식품에 대한 자가품질검사, 영양성분 분석, 특정검사 항목에 대한 일반검사 지원 사업을 진행하고 있다. 지난 한해 326개 기업을 대상으로 1,892건의 분석을 지원하여 기업의 품질경쟁력



〈GMP 생산 장비〉



<시험분석기관 내부>

향상에 기여한 바 있다.

고부가 식품산업 R&D 기획·수행

국내의 특화농산자원을 활용한 차별화된 제품개발을 통해 지역경제 활성화 및 식품 브랜드화 그리고 수출주도형 고부가가치 창출을 위해 다양한 연구개발 사업을 진행 중에 있다. 가장 한국적이면서 맛있는 발효산업을 기반으로 수출지향형 기능성 발효소스 개발사업, 소스가 탑재된 HMR 제품개발 그리고 원천기술 개발을 목적으로 한 플라즈마 융합기술 개발에 이르기까지 다양한 응용연구를 산학연 시스템으로 구성하여 진행하고 있다. 이러한 결과 2013년 기준으로 산업부, 농림부, 중기청 등의 정부 사업으로부터 다수의 R&D 지원 사업을 수주 받아 기업의 역량강화 및 원천기술 확보에 기여하고 있다. 이 중 대표적인 사업으로는 농림부 고추장·유자를 이용한 수출지향형 고부가가치 소스개발((주)참고을)과 산업부의 기능성 저칼로리 식품소재 개발((영)한우물) 사업을 들 수 있

다. 또한 미래창조과학부의 미래선도 플라즈마-농식품 융합기술개발사업에도 국가핵융합연구소 플라즈마센터와 공동 연구를 진행하고 있다. 이러한 R&D 사업은 국내 특화농산자원을 기반으로 수출주도형 고부가가치 기능성 식품개발을 통하여 국내 농식품산업의 발전을 세계에 알리고자 함을 최종 목표로 하고 있다.

마케팅·디자인 중심의 Quick leading 기업지원

전북생물산업진흥원의 Quick leading 기업지원 사업은 식품산업의 발전을 위한 기업규모, 품목, 형태 등 기업 특성을 고려한 핵심전략으로 식품기업의 신성장동력 발굴, 질 좋은 일자리 창출, 고부가가치 식품개발을 통한 글로벌 경쟁력을 갖춘 중견기업 육성을 목표로 하고 있다. 세부 실행 전략으로는 기업 애로 진단 및 처방을 통하여 R&D, 품질 안전, 국내외 마케팅 및 CEO 역량 강화 등 전북생물산업진흥원의 인적, 물적 인프라를 활용하여 맞춤형 기업지원사업을 진행하고 있다. 2013년도에 56



Information

회 사 명	주식회사 참고을
대표이사	김 윤 권
업 태	제조, 도매
종 목	장류, 식용유지, 곡물가공, 무역업
소 재 지	전북 김제시 순동신단 1길 28-17
대표전화	063)547-6941
F A X	063)542-4084
홈페이지	http://www.changgooul.com

Brand Identity



한우물영농조합법인 회사 개요

> 회사소개

한우물은 지역 농가와 계약재배를 통해 지역 농가에서 생산한 품질 좋은 농산물을 이용한 고부가가치 제품을 만들어 먹을 수 있는 제품을 공급하는 지역농가와 함께 성장하는 기업입니다.

> 제품소개



한우물영농조합법인 수요시장

> 한우물 협력사 소개



> 편의점, 분식점



> 요양병원, 학교 급식



> 한옥마을과 연계한 로컬 푸드와





유네스코 생물권 보전지역
청정 고창의 자연이 숨쉬는!



촌놈 김명철의 메이드인고창
맛 없으면 전화하세요 010-5603-4781



<디자인 결과물>

개 기업체를 지원하여 439건의 컨설팅지원, 21건의 패키지 디자인 개발지원, 15건의 맞춤형 기술지원, 21건의 시장창출형 사업화지원 사업을 통하여 매출 3,560억 원, 고용 1,820명을 창출하는 등 국내 식품산업 발전에 밀접하게 기여하고 있다.

기타 지원 사업

진흥원 내의 부대시설 및 기타 기업 지원시설로는 창업 보육센터, 임대형 아파트 공장, 비즈니스 센터 및 물류센터 등을 보유하고 있다.



<전북생물산업진흥원 전경>