

기초생활권 광역연계사업 발굴 및 육성전략 수립

- 충북 북부권 한방 바이오 고부가가치사업 -



2011. 12



(재)충북테크노파크 정책기획단
Chungbuk Technopark Policy Planning Agency

• 집필위원

강 세 창	세명대학교 자원계약학과 교수
황 준	충주대학교 항공기계설계학과 교수
박 성 준	충주대학교 기계공학과 교수
이 의 수	청주대학교 관광경영학과 교수
이 상 범	전국시장군수구청장협의회 연구위원
정 재 황	충북도립대학교 바이오생명의약과 교수
정 재 욱	(재)충북테크노파크 정책기획단 산업기획팀 팀장

• 자문위원(가나다 순)

김 용 문	메모리얼 대표
손 종 태	충주대학교 나노고분자공학과 교수
윤 영 한	충북발전연구원 연구위원
이 근 호	충청광역발전위원회 연구위원
황 종 훈	생물자원산업화센터 연구위원

• 총괄책임자

노 근 호	(재)충북테크노파크 정책기획단 단장
-------	---------------------

• 사전기획

정 재 욱	(재)충북테크노파크 정책기획단 산업기획팀 팀장
박 명 진	(재)충북테크노파크 정책기획단 산업기획팀 선임연구원
전 일 명	(재)충북테크노파크 정책기획단 산업기획팀 선임연구원
조 병 설	(재)충북테크노파크 정책기획단 산업기획팀 선임연구원

• 연구보조원

김 해 성	경기대학교 연구원
조 중 만	청주대학교 연구원

목 차

제1장 서론	1
1.1 한방바이오산업의 선정배경 및 필요성	3
1.2 한방바이오산업의 범위 및 정의	6
1.3 선정필요성 및 당위성	15
제2장 한방바이오산업의 충북 북부권 현황	21
2.1 일반현황	23
2.2 지역산업여건 분석 및 산업구조현황	68
2.3 충북도내 특화분야 산업현황	76
2.4 경쟁력분석	80
제3장 한방바이오산업 발전 비전 및 육성전략	83
3.1 발전비전 및 목표	85
3.2 분야별 육성전략	89
3.3 추진 체계	101
3.4 중장기 발전전략(로드맵)	102
제4장 결론 및 기대효과	103
4.1 한방바이오산업 발전 기본 전략	105
4.2 한방바이오산업 발전 7대 전략	106
4.3 한방바이오산업 발전 7대 전략에 따른 최종결론	113

표 목 차

<표 1-1> 충북 북부권 한방바이오산업 당면과제 및 개선안	3
<표 1-2> 한방바이오산업 환경에 따른 기술정책 수요 분석	5
<표 2-1> 연도별 기능성식품 시장현황	23
<표 2-2> 주요 한방식품의 국내시장 규모	25
<표 2-3> 항산화 관련 건강기능식품 소재 목록	26
<표 2-4> 국내의 성기능 개선 표방 건강식품류	27
<표 2-5> 국내 산업 대비 식품산업의 연도별 비중	28
<표 2-6> 식품산업 업종별 내역 비교	29
<표 2-7> 건강기능식품 제조업소현황	30
<표 2-8> 국내 건강기능식품 순위별 판매액	31
<표 2-9> 국내 건강기능식품 유형별 생산액	32
<표 2-10> 2007년 화장품 세계시장 현황	35
<표 2-11> 국내 한방화장품 시장규모	37
<표 2-12> 향후 한방화장품 국내 시장 전망	38
<표 2-13> 한의약 범위	50
<표 2-14> 3개국 대표 한방제약회사 생산액 비교 현황	53
<표 2-15> 주목받고 있는 기능성식품 소재	57
<표 2-16> 세계 각국의 기능성 식품 시장 규모	59
<표 2-17> '04~'09년 연도별 기능성원료 및 품목 신규 인정 현황	61
<표 2-18> 중약 관련 산업 현황	65
<표 2-19> 2009년 중국 중약제품 수출입 현황	65
<표 2-20> 제천 약초 시장 현황	69
<표 2-21> 제천시 한방산업 인프라 현황	70
<표 2-22> 제천시 기업의 수요현황	71
<표 2-23> 단양군의 식품제조 업체 현황	71
<표 2-24> 충주시의 식품제조업체 현황	73
<표 2-25> 충청북도 제조업체 현황	77
<표 2-26> 충청북도 제조업 업종별 현황	78
<표 2-27> 충청북도의 바이오관련 제조업체수 및 총종사자 현황	79
<표 3-1> 사업형태에 따른 장단점 비교	90
<표 3-2> 지역전략식품산업 육성사업 연계전략	90
<표 3-3> 학교급식지원센터 설치현황	91
<표 3-4> 고부가가치화 전략에 따른 연구개발 지원분야 장단점 비교	99

그림목차

<그림 1-1> 단계별 한방바이오산업화 벨류체인 구축전략	6
<그림 1-2> 한방바이오산업과 약선급식과의 연계발전 가능성	7
<그림 1-3> 한방바이오소재 발굴 및 고부가가치화 전략 예시	8
<그림 1-4> 기초연구와 사업화 가치 상승에 따른 기술의 Value Chain	20
<그림 2-1> 6년간 설화수 매출액 추이	39
<그림 2-2> 충청북도 바이오산업클러스터 및 오송 침복단지 정책현황	42
<그림 2-3> 한약제제 생산 현황	52
<그림 2-4> '09년도 기능성내용별 인정 현황	62
<그림 2-5> GAP한약재 생산, 가공 및 유통경로	68
<그림 3-1> 유형별 식품수요 현황	85
<그림 3-2> 국내 한방제제 시장 현황	86
<그림 3-3> 한방바이오산업 SCM안전망 구축전략	87
<그림 3-4> 충북북부권(제천, 단양, 충주)와 중심권의 연계성 및 인력양성 전략	93
<그림 3-5> 한방 바이오 웰빙 식품 소재 고부가가치 산업화 체계도	96
<그림 3-6> 충청한방바이오 산업발전을 위한 소재개발 전략(예시)	97
<그림 3-7> 한방바이오산업의 경쟁력 확보 전략	100
<그림 4-1> 생산규모별 톤당 제조비용(2006년)	112

제 1 장

서 론

- 1.1 한방바이오산업의 선정배경 및 필요성
 - 1.2 한방바이오산업의 범위 및 정의
 - 1.3 선정필요성 및 당위성
-

1.1 한방바이오산업의 선정배경 및 필요성

가. 신 성장동력산업으로 한방바이오산업에 대한 국가적 투자 증대

- MB 정부 공약사업 : 세계 한의학 시장의 10%인 18조원 투자
- 지역별 특성과 지자체 발전에 적합한 사업에 대한 투자 강화
 - 전국 : 9개 시·도 199개 사업 2조9백억
 - 제천을 중심으로 한 충청북부권의 한방바이오 산업에 대한 특화필요성 증대
- 수입 한약재에 대한 소비자 불신이 높아지고 다양한 수요품목에 비하여 국내 생산 및 물량이 적음.
 - 국내시장규모 136천톤 (546품목), 국내생산 63천톤 (50품목), 자급율 40%
 - 천연물신약, 한방신약 및 다양한 기능성제품 개발에 따라 약용작물 재배면적 및 생산량 증가 : ('02) 9,985ha 35천톤 → ('09) 14,587ha 63천톤
 - 국내 한방바이오소재를 이용한 자생력 강화의 기회

나. 충청북부권의 한방바이오 산업 당면과제 및 개선안

<표 1-1> 충청 북부권 한방바이오산업 당면과제 및 개선안

구 분	현 황	개 선 안
생 산	<ul style="list-style-type: none"> • 개별농가 생산규모의 영세성 • 재배기술의 미확립 • 종자보급체계 미확보 	<ul style="list-style-type: none"> • 농업경영체의 집적화, 규모화 • 계약재배 및 생력기계화 • 우수종자 보급체계 확립
유통	<ul style="list-style-type: none"> • 판로 불확실 • 수급과 가격 불안정 	<ul style="list-style-type: none"> • 신상품개발-계약재배 확대 • 산지 및 소비지 시장기능 활성화
소 비	<ul style="list-style-type: none"> • 다품종 소량소비 • 국산 및 수입산 혼용 • 한약재 규격 기준 불분명 	<ul style="list-style-type: none"> • 용·복합 상품 개발 (건강기능식품, 화장품, 신약) • 품질규격화 및 신규 수요 창출
제 품 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 기능성표기 불가 • 신약원료 비규격화, 비집적화 • 기업의 R&D 능력 부족 • 농업경영체 영세성 및 판로미흡 • 제품은 다양하나, 차별성 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 건강기능식품으로 Renewal 필요 • 개별인정형 건강기능식품 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 표준화, 임상지원 필요 • 외식/급식 등 대기업 연계, 대규모 원료재배 활성화 --> 신약개발원료화

- 충북북부권의 한방바이오 산업은 생산적인 측면에서 개별농가(농업경영체)의 영세성을 극복하지 못하고 있어 재배기술 및 종자보급체계가 미확보되어 있으며, 이에 따라 농업경영체 영세성 극복을 위한 한방바이오의 전방위 산업 활성화 필요
- 농업경영체와 마찬가지로 충북 북부권의 한방바이오 관련기업체의 영세성으로 인하여 판로가 불확실하고, 건강기능식품 및 개별인정형소제에 대한 인프라 부족으로 대형매장 등의 명확한 광고를 필요로하는 유통 미개척, 이에 따라 신상품 개발을 통한 계약재배가 필요
- 한방바이오산업 R&D 추진과제 분석
 - 합성신약 연구의 성분분석과 유사한 단일성분 연구에 치중되고 있으며, 한의약 고유의 제품화 실적은 미미함 (1995년부터 2004년까지 정부가 지원한 832개 과제 중 단일성분 연구가 75.8% 차지)
 - 일부 제품화의 경우에도 한방바이오와 유사하나 한방바이오 고유분야에 적합하지 않은 건강기능식품과 화장품이 대부분
- 국제적으로 FTA타결에 따른 인삼, 약초수입 개방이 불가피 하며, 농식품 및 천연물로부터 신소재 개발이 가속화 되고 있는 가운데, 국내 한방바이오 산업에서도 효능의 과학화와 품질표준화가 필요함
 - 특히, 한약의 전통지식의 발굴을 통한 과학화, Codex기준의 GAP생산이 필요하며, 더 나아가 친환경, 유기농 한약재를 이용한 상품의 개발이 필요함
- 충북북부권의 한방바이오산업 기술과 제품면에서도 타 지자체가 한방산업의 주도권을 놓고 경쟁하고 있는데 중복성을 회피하면서 차별화되는 기술정책이 필요하나, 현재 오송을 비롯한 충북바이오 중심권과의 연계성이 미약함
 - 각 지자체들의 사업이 외형적으로 유사한 것은 한방산업의 특성상 불가피한 측면이 있으며, 이러한 한방바이오산업은 1,2,3차 산업의 연계성이 강화되어야 함
 - 특히, 충북북부권은 첨단기술력을 갖출 수 있는 연구소와 대학이 매우 부족하며, 고부가가치화를 꾀할 수 있는 시설이 매우 부족함
 - 따라서, 충북북부권의 한방바이오산업의 발전을 위해서는 생명공학 등의 기술에의 접근성이 부족한 환경 및 여건하에서 R&D핵심역량을 강화하기 위하여 기업체의 제품개발과 접목한 R&D역량을 강화할 수 있는 기술정책이 필요함

<표 1-2> 한방바이오산업 환경에 따른 기술정책 수요 분석

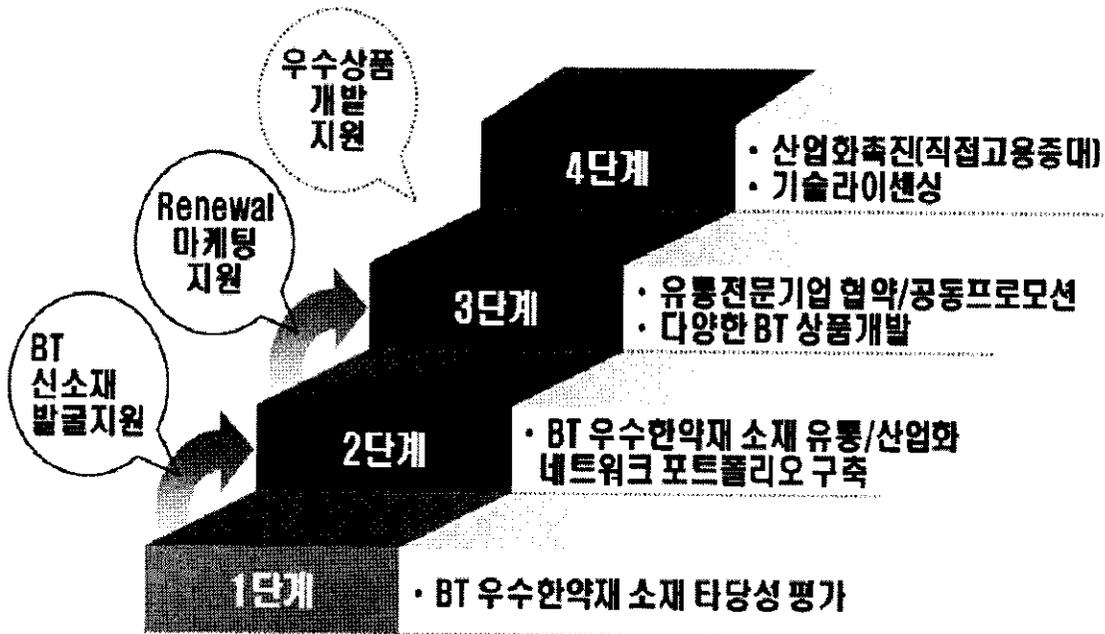
구 분	환경 및 여건	기술정책 수요
국 제	<ul style="list-style-type: none"> • FTA 타결에 따른 인삼, 약초수입 개방 압박 • 농식품 및 천연물 소재물질 탐색 	<ul style="list-style-type: none"> • 효능의 과학화 및 품질 표준화 • 한약의 전통지식의 발굴 • Codex(국제식품규격위원회) 및 FAO(국제식량농업기구)기준의 GAP생산
소비자	<ul style="list-style-type: none"> • 신뢰성 향상요구 • 안전성 및 효능, 유통체계 	<ul style="list-style-type: none"> • 원산지 판별 등 유통체계 개선 • 환경안전농산물 검증체계 • 병충해 안전방제체계 확립 • 효능의 과학화, 표준화
농업인	<ul style="list-style-type: none"> • 농업 노동력 감소, 농약 및 기계 의존도 증대 • 약초 다수확 생산기술 요구 • 순도 높은 종자보급체계 요망 	<ul style="list-style-type: none"> • 저농약 안전방제 기술개발 • 수확 후 관리 기술 • 종자보급 및 국가관리 체계 도입
제 품	<ul style="list-style-type: none"> • 지역특산 및 브랜드를 이용한 유통단계 구축요망 • 브랜드 난립 및 갈등 해결 요 • Low tech의 제품다수, 다품목-유통미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 품질 차별화 등 기술개발 • 지역 및 브랜드별 효능 등 특화 • 건강기능식품의 고시형, 개별인정형으로 구분하여 정책적 지원 필요
기 술	<ul style="list-style-type: none"> • 북부권의 첨단기술 및 시설미흡 • 생명공학 등 기술에서의 접근성부족 • 기술정보 원천의 다원화에 따른 산학연 연계체계 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 충북중심권과의 연계성 강화 • R&D 핵심역량 강화 • 관련 민,관,학 기술협력 강화

다. 충북북부권의 환경변화와 기술정책 수요

- 획일화된 제품개발의 단순성 : 건강기능지향식품 난립, 개별 인정형 및 고시형으로의 접근 정보 및 기술부족, 다양한 유통/판로개척을 위한 제품의 부재(외식, 급식 등) 등으로 재배단지 활성화 부족
 - 천연물신약 개발 및 대형화 가능한 건강기능식품의 근거가 되는 표준화된 원료의 재배, 가공, 저장의 집적화 미흡
 - 학교급식 등 식품으로 사용가능한 한약재 재배활성화 (지방공사설립 등 중점기관 설립 필요)
 - 고시형 및 개별 인정형 건강기능식품 개발 강화 (임상지원 필요)
 - 원료에서 천연물신약개발까지의 인프라 구축 필요

1.2 한방바이오산업의 범위 및 정의

가. BT 우수한약재 소재 산업화 벨류 체인 구축



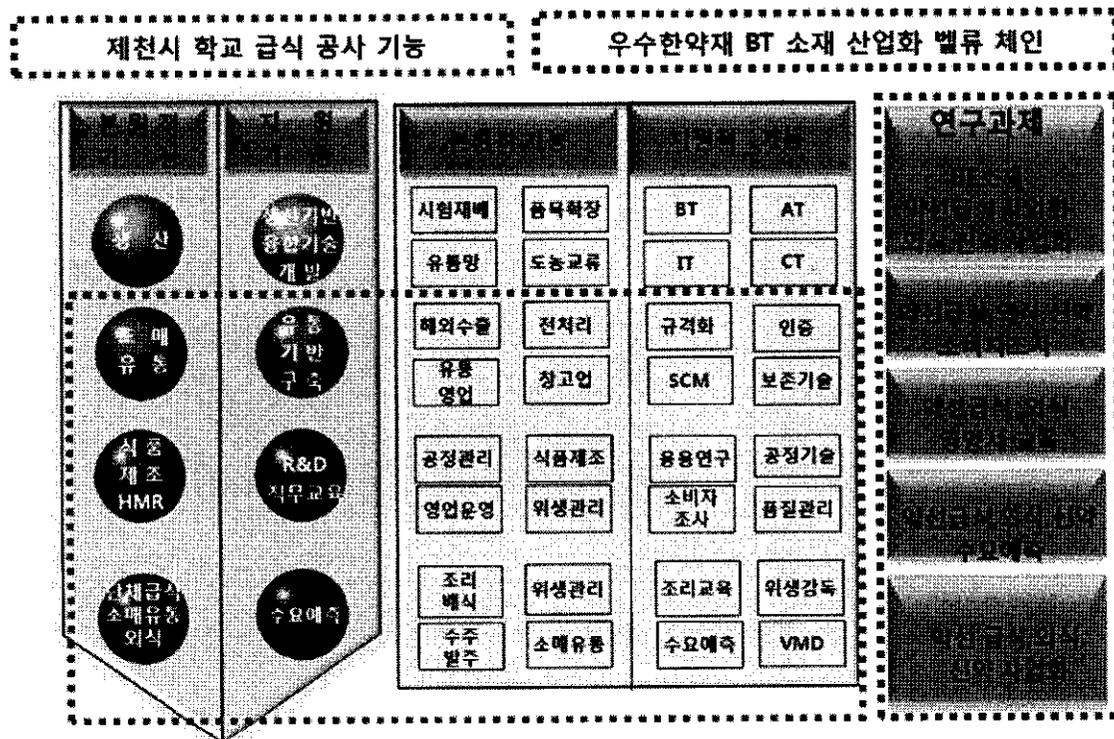
<그림 1-1> 단계별 한방바이오산업화 벨류체인 구축전략

- BT신소재 발굴을 위한 전략으로 기존 제품의 renewal지원, 우수제품 (개별 인정형 건강기능식품 소재발굴, 질환타겟별 고시형 건강기능식품 원료소재 확보, 글로벌 유통가능 핵심 기능성화장품 소재개발, 신약 개발 네트워크 확립)개발 체계필요

나. 원료소비의 확대를 위한 제품 다양성 확대

- 우수한약재 BT소재 산업화 벨류 체인 형성을 위하여 기본적으로 충북북부권의 농산물 및 한약재의 본원적 기능 충족
 - 생산, 도매, 유통, 식품제조 및 HMR(Home Meal Replacement)제품 활성화, 단체급식, 소매유통, 외식상품 개발 등 다양화 필요

- 충북북부권의 제천시를 중심으로 학교급식을 통한 약재생산의 본원적 기능에 대한 지원기능 확대
 - 생산기반 및 융합기술개발, 유통기반 구축, R&D직무교육, 수요예측 등 거점기관의 확보 (약선 식자재 활용을 위한 학교급식 공급 기능의 공사설립 등 필요)
- 학교급식체계를 통한 원료의 본원적 기능과 지원기능을 통하여 (제천시 중심으로 약선급식을 위한 지방공사 설립 등), 우수한약재의 제품다양화 추구, 이를 토대로 우수한약재 BT소재 산업화 벨류체인 구축

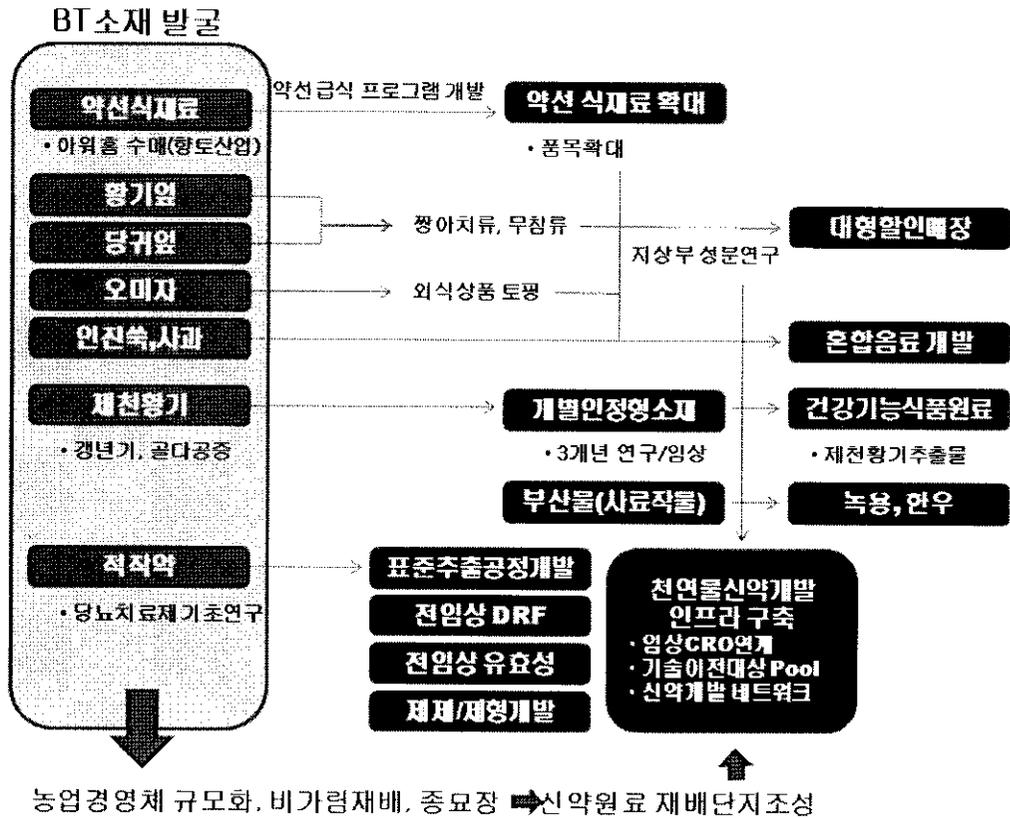


<그림 1-2> 한방바이오산업과 약선급식과의 연계발전 가능성

다. BT소재의 발굴 및 정책적 지원

- 약선 식재료의 발굴 및 확대
 - 학교급식 프로그램 개발 및 지역별 물류와 판매의 효율화를 위한 대기업 참여형태의 지방공사 설립
 - 학교급식의 확대를 통한 재배단지 활성화 및 농업 경영체 육성

- 학교급식, 외식 사업을 위한 약초생산의 부산물 및 우수한약재를 이용한 제품 개발의 다양화
 - 부산물을 이용한 건강기능식품 및 기능성화장품 개발 지원
 - 우수한약재로부터 고시형 및 개별 인정형 건강기능식품 개발 지원
 - 천연물신약개발 인프라 구축 : CRO연계 및 충북중심권과의 연계성 강화



<그림 1-3> 한방바이오소재 발굴 및 고부가가치화 전략 예시

- BT소재 발굴과 약선급식 및 외식과의 연계성
 - 한방바이오소재를 개발하여 궁극적으로 한방의약품 및 천연물신약개발을 위해서는 재배단지 육성이 시급
 - 재배단지 육성을 위해서는 다양한 상품개발이 필요
 - 다양한 상품 (급식, 외식 상품)개발을 통한 재배단지 육성 가속화, 집적화
 - 천연물신약개발 및 한방의약품 원료소재 안정적인 공급망 마련
 - 따라서, 다양한 상품개발을 선행조건으로 하여, 약선급식, 외식상품, 건강기능식품, 기능성화장품 개발 후, 천연물신약 개발 전략 필요
 - 충북북부권 한방바이오산업의 기초재배에서 제품화까지 산업체계 구축

라. 고부가가치 한방바이오산업의 범위에 따른 정의

1) 한방산업의 개념 및 학교급식

- 한방산업은 물적 재화인 한약재, 한약재를 원료로 하여 만든 제품 및 지적 재화인 한방 의료 서비스를 통한 생산 활동으로 한방과 관련된 모든 생산 활동을 일컫음
 - 최근 웰빙(well-being)과 로컬 푸드(Local food)의 개념이 보편화 되면서 음식은 단지 먹기 위한 것에서 건강과 미용, 질병치료 등 기능성을 추가한 약식동원의 개념으로 진일보하고 있음
 - 외식업체에서도 21세기 음식문화의 새로운 컨셉으로 기능성 음식과 이를 이용한 건강식을 주목함

- 약선 음식이란 광의의 의미로는 약이 될 수 있는 모든 음식을 말하며, 협의의 의미로 약 소재를 활용한 약선(약이 되는 먹거리)은 식품이 가지고 있는 기능적 특징과 한약재의 기능적 특징을 조화시켜 식도락을 즐기면서, 질병을 예방하고, 체질을 개선하는 전통적인 건강식을 말함
 - 한약재와 음식재료들을 함께 가공하여 음식물을 늘 먹을 수 있으면서도 병의 예방·치료 작용을 하는 음식을 말함
 - 이는 '약식동원(의약과 음식의 뿌리는 하나이다)'이라는 의약의 전통 치료법을 계승 발전시켜 한층 더 이론화·과학화시켜 만든 독특한 학문체계임
 - 한국 약선 음식은 건강 음식으로서 이미 한식의 일부분으로 볼 수 있고 있고, 의방유취(식료찬요)에서도 식치로써 섭양을 잘하면 굳이 복약할 필요가 없고, 질병을 치료할 때에도 우선 식이치료를 먼저행하고 약을 사용하라고 기술

- 음식은 식습관에 의하여 장기간 계속 섭취되므로 인체에 많은 영향을 미치게 되므로, 특히 학교급식과 같이 장기간 반복적으로 제공되는 식사의 경우 음식에 의한 인체의 영향은 더욱 확대됨

- 학교급식이란, 학생의 건전한 심신의 발달과 국민 식생활 개선에 기여함을 목적으로 초등학교·공민학교, 중학교·고등공민학교, 고등학교·고등기술학교, 특수학교 및 학급의 학생을 대상으로 학교의 장이 실시하는 급식을 의미함. 학교급식에 관하여는 학교급식법 및 식생활 교육 지원법, 동법 시행령, 시행규칙 등 세부적 규정이 존재

- 학교급식지원센터란 학교급식법 제5조 제4항에 따라 기초자치단체장 10년 7월 '학교 식재료 구매방법 개선방안' 을 수립하여 학교급식지원센터가 설치·운영할 수 있도록 규정한 우수식자재 공급기능의 유통시설을 뜻하며, 학교급식 식재료 조달과 관련하여 교육과학기술부, 농림수산식품부에서는 20 활성화 방안을 제시하고, 지자체가 운영하는 급식지원센터를 통해서 식재료를 우선 구매할 것을 장려
- 농림수산식품부에서는 학교급식지원센터의 지역 농수축산물(Local food) 사용을 장려하고 있으며, 이와 관련하여 2010년 4월 범부처 협동으로 식생활교육 기본계획을 수립하고, 식품의 생산에서 소비까지 전 과정에서 에너지와 자원의 사용을 줄이고(환경), 영양학적으로 우수한 한국형 식생활을 실천하며(건강), 다양한 식생활 체험을 바탕으로 자연과 타인에 대한 배려와 감사를 실천(배려)하는 식생활 확산을 추진중에 있음

2) 한방식품(화장품)정의

- 건강기능식품이라 함은 건강기능식품법에서 인체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하여 제조(가공을 포함한다)한 식품(법 제3조 제1호)을 말함
- 기능성은 인체의 구조 및 기능에 대하여 영양소를 조절하거나 생리학적 작용 등과 같은 보건용도에 유용한 효과를 얻는 것을 말함
- 한방식품은 현재 명문화된 공식적인 정의가 없는 실정이나, 일반적으로 식품 공전에 등재되어 있는 한약재를 이용한 식품으로 한약재를 주원료로 사용하거나 부원료로 사용하여 가공된 식품으로 잠정적으로 규정될 수 있음
- 화장품이란 인체를 청결·미화하여 매력을 더하고 용모를 밝게 변화시키거나 피부·모발의 건강을 유지 또는 증진하기 위하여 인체에 사용되는 물품으로서 인체에 대한 작용이 경미한 것으로 약사법 제2조 제4항의 의약품에 해당하는 물품은 제외함 (화장품법 제2조 제1호)
- 기능성화장품이란 화장품 중에서 피부의 미백에 도움을 주는 제품, 피부의 주름개선에 도움을 주는 제품, 피부를 곱게 태워주거나 자외선으로부터 피부를 보호하는데 도움을 주는 제품임 (화장품법 제2조 제2호, 화장품법시행규칙 제2조)

- 한방화장품이란 보통 한방이론을 바탕으로 하여 약사법에 규정된 기성 한 의서 11종에 수재된 원료를 사용하여 제조한 화장품으로 잠정적으로 규정 될 수 있으나 아직 명문화된 공식적인 정의가 없으며, 기성한의서 즉, 동의 보감, 본초강목, 향약집성방, 방약합편, 제중신편, 사상의학, 수세보원, 경약 전서, 의학입문, 광제비급, 약성가 등의 약사법에서 규정하고 있는 공정서에 수재된 원료를 이용하였을 때 한방화장품이라 할 수 있음
 - 대한약전 및 대한약전의생약규격집에 수재된 한약재 및 식품공전에 원료로 포함되어 있는 한약재를 다 포함할 수 있음

- 한방식품과 한방화장품의 개념상 한방화장품으로 이용될 수 있는 한약재의 범위가 한방식품에 이용될 수 있는 한약원료에 비하여 광범위하며 한방 식품과 한방화장품은 기능성을 내포한다고 볼 수 있음

- 한방식품은 크게 보았을 때 건강기능식품에 해당한다고 볼 수 있으나, 이 중에서 한방식품의 주원료가 식품공정상의 건강기능식품 분류군에 포함되어 있을 경우 “고시형 건강기능식품”으로 볼 수 있으며, 기타 식품의 주원료로만 고시되어 있고 건강기능식품 분류군에 포함되지 않은 원료를 이용하였을 경우에는 일반식품에 해당 될 수 있음
 - 기능성에 대한 광고표시가 가능한 한방식품을 제조하기 위해서는 “개별인 정형 건강기능식품”의 형태로 식약청의 인정을 득하여야 함

- 식품의 주원료로 등재되어 있지 않은 한약재를 이용하여 기능성을 갖는 한방식품을 개발하기 위해서는 GLP기관에서의 안전성평가 자료 또는 최소 3개국의 식품사용근거를 제시하고 또한 임상시험을 통하여 기능성을 인정받아 개별인정형 건강기능식품으로 설계·개발하여야 함

- 식품의 주원료로 등재되어 있으나 고시형 건강기능식품 분류군에 포함되어 있지 않은 한약재를 이용하여 한방식품을 건강기능식품으로 개발하기 위해 서는 고시형 건강기능식품 분류군에 포함되어 있는 주원료의 제조공정기준에 맞추어서 이용하고자 하는 한약재를 첨가하여 고시형 건강기능식품으로 설계 하여 제조되어야 함

- 반면에 기능성 표시가 허용되는 기능성 한방화장품을 개발하기 위해서는 식품과 달리 기성한약서, 대한약전, 대한약전외생약규격집 및 식품공전에 등재된 원료를 이용할 수 있다는 점에서 한방식품 개발에 비하여 그 원료의 선택의 폭이 매우 넓다고 볼 수 있으나, 다음의 화장품법에서 정의하는 기능성을 갖는 원료를 선택하여 제조기준에 맞추거나, 다음의 기능성에 대한 근거자료를 제출하여 식약청의 승인을 득하여야 함

3) 한방제제(한방의약품) 및 천연물신약의 정의

- 한의약 산업은 자연물을 한의학 기술에 적용시켜 사람의 건강에 필요한 제품을 만들거나 신체에 활력을 불어넣어주는 분야로 넓게는 한의약과 관련된 모든 업종을 포함시킬 수 있음
 - 한의약 산업은 만성난치성 또는 노인성 질환에 대해서 전통한약이 각광을 받고 있는 상황에서 여러 나라들이 서양의학 의외에 다른 의학을 보완하거나 대체하는 것을 찾기 시작하면서 점차 산업화가 시작됨
- 최근 세계적으로 동양 의학을 포함한 전통의학에 대한 관심이 크게 고조되고 있음
 - 지구상에는 각 지역마다 특징적인 식물군을 약용에 활용하는 다양한 전통 의약이 발달하여 각 민족의 건강 유지에 적지 않은 공헌을 하고 있는데, 각 지역의 역사적 유산이라고 할 수 있는 전승 의학을 병의 예방이나 건강의 유지에 적극 활용하려는 움직임이 선진국을 포함하여 전 세계적으로 활성화되고 있는 추세임
- 인구의 고령화에 따른 만성·난치성질환의 증가와 현대약물의 한계 및 서구인의 자연주의에 대한 회귀 가치관 등에 따라 동양의학인 침구요법, 요가, 참선 등 비약물요법 및 건강보조식품, 천연물 등에 대한 관심이 고조되고 있으며, 소비지출 증가와 이에 따른 산업시장이 증대하고 있음
 - 세계보건기구(WHO) 서태평양 지역 소속 국가들의 전통의학 이용률 통계에 따르면 중국 90%, 한국 69%, 일본 49%, 싱가포르 45%의 국민들이 전통 의학을 이용하고 있는 것으로 나타남
 - 세계 전통의학 및 보완대체의약(Complementary an Alternatve Medicine, CAM) 시장은 급격히 성장하고 있으며, 세계보건기구(WHO)는 관련 시장이 2050년도에 50조 달러 규모로 확대될 것으로 전망하고 있음

- 한약의 기본은 생약임
 - 생약의 정의 : 천연으로 산출되는 자연물을 그대로 또는 말리거나 썰거나 가루로 만드는 등 간단한 가공처리를 하여 의약품으로 사용하거나 의약품의 원료로 삼는 것
 - 생약 중 85% 정도가 식물이고 그 외 사향이나 웅담같은 동물성 생약과 석고나 활석같은 광물성 생약으로 나누어져 있음
 - 생약은 대체적으로 유통기간이 짧음. 생약은 자연물을 간단히 가공한 것이므로 조제나 저장법이 불량하면 습사리 곰팡이나 쥐 등의 해를 입기 쉽고, 그렇지 않더라도 색이 변하거나 냄새가 나빠지는 등의 변화가 일어남
 - 이를 방지하기 위하여 분말로 만든 생약이나 생약자체가 있는 액기스 등을 추출하여 수익을 내고 있음
 - 한약은 서양의료에서 사용하는 화학제품인 의약품과 달리 표준화하기 어렵고 식품과 혼용될 수 있는 소지가 많음

- 한방의료는 한약을 사용하여 인간의 질병을 치료해온 경험의 반복으로 실증되고 체계화된 동양의학에 기초함
 - 한방은 근세에 현대의학이 도입되기 전부터 우리 민족의 질병예방과 치료를 위한 의술로 발전되어 조선시대에 동의학으로, 현대에는 한의학으로 국가보건의료체계에 한 축을 형성하고 있음

- 1987년, 최초로 국민건강보험에서는 한의학 분야로 침, 구, 부항, 26종 혼합한약제제, 68종의 단미 엑스산제를 급여하기 시작하였으며, 2010년 현재 한약 분야로는 26종을 56종 한약제제로 급여 확대하고 있는 것이 변화된 상황임
 - 이들 56개 혼합 엑스산제 처방에 대한 약제급여가 지정된 것이 1990년이므로, 20년이 지난 오늘날 실질적으로 한의사들이 투여 시 필요로 하는 급여 처방 범위와는 간극이 커져있음
 - 따라서 매년 건강보험통계를 살펴보면 56종 각 처방의 사용 빈도 차이가 크게 벌어지고 있으며, 일선 한방 의료기관에서는 보험 급여에 해당되지 않는 의약품에 대해서 제약회사 제제나 예비조제 제제 등으로 이를 대체 하는 현상이 일어나고 있음
 - 한방 의료의 수요가 지속적으로 증가될 수 있는 환경이 조성되고 있음. 경제 성장과 생활수준 향상, 고령화 사회로의 변화에 따라 급성질환 중심에서 만성퇴행성질환 중심으로의 상병구조가 변화함에 따라 한방의료 수요의 증가가 전망됨

- 한방신약
 - 단일 또는 복합성분의 천연물신약이 아닌 것으로서 유효성이 한방원리에 의해 설명되는 의약품임
- 생약제제
 - 서양 의학적 입장에서 본 천연물제제로서 한방의학적 치료목적으로는 사용되지 않는 제제를 말함. 다만, 천연물을 기원으로 하되 특정성분을 추출·정제하여 제제화한 것은 생약제제로 간주하지 않음 (약사법)
- 한약제제
 - 한약을 한방원리에 따라 배합하여 제조한 의약품을 말함 (약사법)
- 천연물신약
 - 천연물신약이라 함은 천연물 성분을 이용하여 연구개발한 의약품으로서 조성 성분효능 등이 새로운 의약품을 말함 (천연물신약 연구개발 촉진법)
- 생약
 - 생약은 동식물의 약용으로 하는 부분, 세포내용물, 분비물, 추출물 또는 광물을 말함 (대한약전)
- 한약
 - 한약이라 함은 동물식물 또는 광물에서 채취된 것으로서 주로 원형대로 건조, 절단 또는 정제된 생약을 말함
- 천연물
 - 천연물이라 함은 육상 및 해양에 생존하는 동식물 등의 생물과 생물의 세포 또는 조직배양산물 등 생물을 기원으로 하는 산물을 말함 (천연물신약 연구개발 촉진법)
- 천연물성분
 - 천연물 성분은 천연물에 함유되어 있는 물질로서 생체에 직간접적으로 영향을 미치는 등 생물활성을 가지는 물질을 말함 (천연물신약 연구개발 촉진법)

1.3 선정필요성 및 당위성

가. 현황 및 문제점

- 선도전략산업 후보 산업군으로 맞춤형 차세대의약(천연물의약품, 한방의약품 포함)이 유망품목으로 제시
- 지역산업진흥사업 등을 통하여 점진적으로 클러스터화가 진전되고 있으나 강력한 클러스터는 현재까지 형성되지 못함
- 바이오산업의 클러스터 형성은 기업체의 입주가 증가하였으나, 관련기업과 클러스터 연계성이 약하고 각 지역별로 전 지역에 걸쳐 집적됨
- 다양한 소재가 개발되고 있으나, 대규모 생산단지의 집적화가 부족하여 신약 원료로서의 가치가 낮으며, 대형유통의 어려움 내재
- 천연물의약품 개발 특화지역으로 강원권, 충청권이 있으나, 권역간 역할분담 및 특화육성, 유망품목이 스타제품으로 성장하지 않고 있음
- 바이오산업의 근간이 되는 농업 경영체의 규모가 영세하여 지역특화를 위한 대규모 원료재배단지 조성이 미흡함
- 농림수산식품부는 「농업비전 2020」 및 「국가 식생활교육 기본계획」 과제의 일환으로 학교급식지원센터 예산 지원방안을 적극 검토 중에 있음에도, 분정채과 지역 내 한방식품 제조산업 육성을 연계한 시책이 부재함

나. 선정필요성

- 연구의 필요성
 - 지역자원의 제품화를 위해 관련기관간 네트워크 구축 필요
 - 충북북부권의 지역자원을 이용한 제품을 생산하는 농어업 관련업체는 제조, 마케팅, 홍보 등에 어려움을 겪음

- 지역바이오특화센터는 주로 기업체와 연계하여 사업을 추진하고 있으며 농업경영체와의 연계가 미미하여, 농업 경영체와 기업을 연계한 사업추진 필요
 - 농림수산자원의 유통/마케팅 한계점 및 기능성소재, 천연물신약 원료 공급 체계의 미흡

- 각 지역을 연계하여 제약사 등에서 천연물 신약, 건강기능식품 등을 개발하고 있으나 원료의 근간이 되는 대규모 재배단지 부재 및 1차 가공시설의 부족 또는 공용시설화 부족

- 천연물신약 등 고부가가치화까지의 연구개발 기간이 길어, 농업경영체의 투자의 어려움 내재

- 친환경 농림수산자원으로부터 천연물신약 등의 개발에 앞서, 단순 1차 가공을 통하여 학교급식, 외식상품 자원을 개발하여 대규모 유통시, 대량재배단지 육성 가능

- 대량재배단지 집적화 및 육성을 통하여 천연물신약, 건강기능식품의 세계화를 위한 안정적 원료공급 체계구축 필요
 - * 급식/외식원료 공급 → 건강기능식품개발 → 천연물신약개발의 흐름을 통하여 안정적인 원료공급 체계 구축

- 음식은 식습관에 의하여 장기간 계속 섭취되므로 인체에 많은 영향을 미치게 되므로, 특히 학교급식과 같이 장기간 반복적으로 제공되는 식사의 경우 음식에 의한 인체의 영향은 더욱 확대되므로, 이에 대한 연구의 중요도가 높음

- 3대 글로벌 식품시장 트렌드는 건강 · 편의 · 전통
 - 현재 전 세계적인 고령화로 인해 건강기능식품시장이 확대추세에 있음
 - 보건산업진흥원 통계에 의하면 유기식품은 2004년 450억 달러에서 2008년에는 710억 달러로 연평균 21.1% 증가세를 보였음
 - 소득증가와 도시화로 인해 편의식품(즉석조리식품, 냉동식품)시장도 빠르게 성장 중
 - 세계 식품시장에서 HMR(Home Meal Replacement)은 2006년 69억 달러에서 2010년에는 800억 달러로 연평균 4% 증가세를 보였고, Frozen food는 2006년 1720억 달러에서 2010년에는 1990억 달러로 연평균 3.7% 증가세를 기록중임
 - 에스닉 푸드 등 전통식품의 세계화 전략을 통한 식품산업육성도 이뤄지고 있음
 - 일본의 경우 일식인구를 증가시킨다는 계획을 추진중이며, 태국은 태국 음식의 세계화를 강력히 추진임

- 국내 식품 산업 규모 40조 4천억
 - 국내 2009년도 식품산업 총생산액은 40조4천억원으로 세계시장의 1.2%를 차지하고 있음
 - 특히, 외식산업/단체급식 시장에서 신선편이 가공 식품 수요 급성장
 - 핵가족화, 맞벌이 부부의 증가, 주 5일 근무제 확산 등 삶의 패턴이 변화하면서 구입과 조리가 편리한 소포장 신선편이(fresh-cut) 농산물의 시장수요가 빠르게 확대됨
 - 신선편이 가공 농산물이 사용되는 곳은 외식업이 80%로 대부분을 차지하며, 나머지는 식품제조업, 식품소매업 순으로 조사됨
 - 단체급식에서 신선편이 가공 식재료 사용은 빠른 속도로 증가하고 있는데 이는 단체급식 시장 매출액 대비 1.8%에서 2.5~3.4%까지 성장하는 것으로 볼 수 있음

○ 국가 연구지원 근거 및 필요성

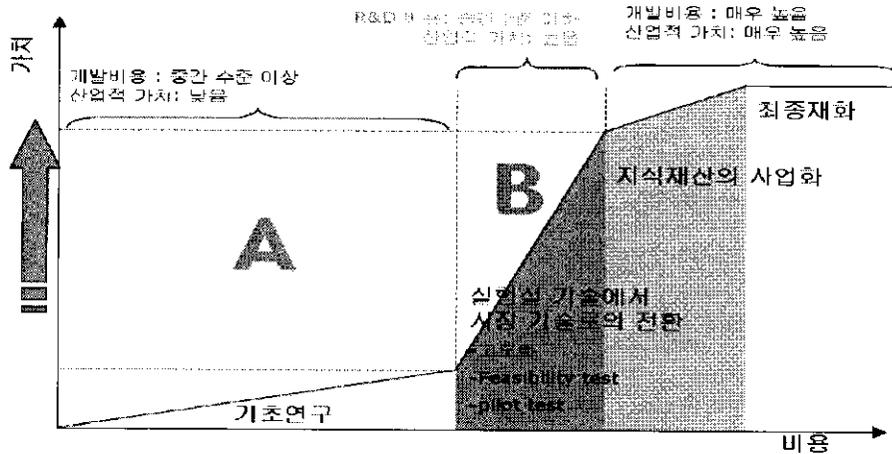
▪ 지원근거

- 국가균형발전특별법 제16조 : 특성 있는 지역발전을 위하여 향토자원의 개발 및 활용
- 농어업·농어촌 및 식품산업기본법 제36조 : 농어업 및 식품 관련 산업의 생산성과 경쟁력 향상을 위해 연구기관 및 단체 등으로 기술개발연구를 수행토록 하고 수행연구기관 단체에 필요자금을 지원
- 학교급식법 제3조 (국가·지방자치단체의 임무) : ① 국가와 지방자치단체는 양질의 학교급식이 안전하게 제공될 수 있도록 행정적·재정적으로 지원하여야 하며, 영양교육을 통한 학생의 올바른 식생활 관리능력 배양과 전통 식문화의 계승·발전을 위하여 필요한 시책을 강구하여야 한다.
- 식생활교육지원법 제3조: (국가와 지방자치단체의 책무) : 국가와 지방자치단체는 국민의 식생활 개선과 전통 식생활 문화의 계승·발전 등을 위하여 필요한 시책을 수립하여 시행하여야 한다.

▪ 정부의 자금지원 필요성

- 농림수산자원을 활용한 기업들의 제품생산을 도와 농업경영체에게는 생산물의 공급처를 확보하게 하고, 기 구축된 지역바이오특화센터가 농어업 부문으로 관심을 넓히게하여 농어업의 경쟁력 강화 및 미래 성장동력 확충
- BT 산업 특성상 실험적 방법을 통한 연구결과를 전제로 하여 제품개발이 가능하고 기본적인 시설들과 지원 시스템들이 연계되어야 효율적인 발전이 가능하므로 정부차원의 지원이 필요함
- 우리나라도 지역의 특화된 농림수산자원을 활용하여 고부가가치를 창출할 수 있는 BT산업화지원을 통해 스타제품 개발 및 수익 다변화 필요
- 대부분 사업화 기관들이 개별 성장에 집중하고 있어 상호 교류나 협력사업 발굴 등을 위한 광범위한 네트워크 구축은 미흡한 실정

- 특히, 지역의 특화된 농림수산자원은 생산단지, 연구 및 사업화 기관의 산업적 벨류체인이 구축 되어있지 못함
- 농림수산자원을 활용한 연구 내용도 초기기술 자체로 산업적 가치는 낮으며, 실험실 단계의 기술을 시장에서 요구하는 기술로 고도화하는 과정, Feasibility test, pilot test 등을 통해 시장 가치를 높이는 상용화를 통해 시장으로 출시되어야 함
 - 학교급식을 약선 음식으로 공급할 경우, 학교급식과 관련한 중앙정부의 정책에 부합하며, 한방산업에 기반하고 있는 지역경제 특성상 지역경제 활성화에 기여할 수 있으며, 장기간 반복적으로 약선 음식을 공급함으로써 주민 건강증진을 통한 복지향상이 기대됨
- 한약재(약선 음식자재, 외식용 제품소재)의 산지표시 의무화 및 품질기준 강화
- 한약재 사용부위 및 식품원료의 인식제고
- 로컬 푸드와 푸드 마일리지 정책 흐름에 대응
- 슬로우 푸드 혹은 신도불이, 지산지소 등을 선호하는 추세에 대응



<기술의 Value Chain>

자료: 싱가포르 대학 TLO

<그림 1-4> 기초연구와 사업화 가치 상승에 따른 기술의 Value Chain

- 현재 국가 R&D 예산은 대부분 기술개발에 집중적으로 배분되고 있으며 산업적 가치 창출을 위한 사업화 투자가 매우 미흡함
- 기술 사업화 관련 정책은 R&D 기획에서 마케팅에 이르는 R&D의 연속선상에서 전주기적 범위로 다루어져야 함
- 그러나 기존의 R&D 기획은 정책 목표 지향형 R&D 투자와 성과 창출에 집중함에 따라 시장 니즈에 부합하는 기술 창출 기획에 한계점을 보임
- 이로 인해 Death Valley라고 일컬어지는 기술과 시장 사이의 단절이 생겼으며 활용되지 못하고 사장되어 버리는 기술이 증가함.
- 따라서, 지역의 특화된 농림수산자원의 기능성물질을 개발하고 제품화를 지원할 수 있는 지역바이오센터의 기반을 활용하여 농어업경영체와 기업체를 연계하는 시스템 구축하여 BT산업화지원을 통해 스타제품 개발 및 수익 다변화를 통해 지속 가능한 상용화 시스템 구축 필요

제 2 장

한방바이오산업의 충북 북부권 현황

- 2.1 일반현황
 - 2.2 지역산업여건 분석 및 산업구조현황
 - 2.3 충청도내 특화분야 산업현황
 - 2.4 경쟁력 분석
-

2.1 일반현황

가. 한방식품(화장품)의 산업현황

1) 건강기능식품 세계시장 동향

- 식생활 및 경제여건의 발달로 식품의 일차적 기능인 영양과 이차적 기능인 맛과 조직감에 대해 21세기는 식품을 1, 2차적인 단순한 기능을 넘어서 생체조절기능에 대한 관심이 집중되고 있음
 - 기능성 식품에 대한 세계시장규모를 보면, 통계기관별로 다소 차이는 있지만 1997년 650억 달러, 2002년 2,023억 달러로 높은 성장률을 나타내었으며 2007년에도 3,771억 달러(2002년 대비 86% 증가)에 달할 것으로 예상한 바 있으며, 원료기준으로 2010년 800억 달러, 미국이 3000만 달러로 세계최대 시장임
 - 현재 중장년 인구는 유럽이 20%이상이 65세 이상으로 나타나고 있으며, 2030년에는 30%를 넘을 것으로 예상되면서, 향후 10년간 비만, 당뇨 관련 질병과 노화와 관련된 식품이 주로 개발될 것으로 예상되고 있음 (Market Intelligence Manager, Leatherhead Food Research, 2010)
 - 의료비 증가에 따른 국가 부담가중, 노령화 사회 진입, 소비자의 건강관심 고조, 식품산업계의 신제품 개발 방향 등을 고려할 때 건강기능식품의 수요는 지속적으로 증가될 것으로 전망되고 있음

<표 2-1> 연도별 기능성식품 시장현황

년도	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2007
시장 규모 (억 달러)	650	1,090	1,280	1,380	1,501	2,023	3,771

(출처 : Nutrition Business Journal 2003 Food Technology USA)

2) 한방식품 국내시장 동향

- 국내의 한방식품 시장은 건강기능식품으로 불 때 거의 미약하며, 국내 건강기능식품 시장 또한 한약재를 이용한 한방식품보다는 식품공정상의 건강기능식품 고시형 원료에 주로 의존하고 있는 실정임
 - 국내의 건강기능식품 시장은 1990년대 중반 건강보조식품에서 출발 하여 1997년까지 10여년간 꾸준한 성장세를 거듭해 오고 있음
 - IMF 시기에 급격히 감소했던 성장추세가 99년 이후 유통의 다양화, 신규 업체 참여 확대 등으로 꾸준히 증가하고 있어 2003년도 시장규모는 건국 이후 최고인 1조 3천억원이 됨
 - 그러나 2003년말 건강기능식품법에 의한 품목 신고, 경기 침체와 단가 하락에 따른 매출 감소로 2004년도에는 1조 1천5백억원으로 다소 감소하였으며, 이후 지속적으로 하락하여 1조원을 밑돌다가, 2010년 홍삼제품이 전체 생산액의 55%를 차지하면서 2009년 대비 11%가 성장되어 1조역을 넘어서기 시작 (2010년 건강기능식품 생산실적분석, 식품의약품안전청)
 - 이는 기존의 소위 건강식품과 건강 보조식품 시장의 재편을 의미하며, 소비자 보호적인 측면에서 고무적인 현상이며, 시장 규모는 차츰 커질 것으로 전망됨

- 국내 시장 규모 및 전망
 - 최근 기능성 식품의 제형에 대한 규제(환, 캡셀, 정제, 분말 등)가 완화되면서 다양한 형태의 식품에 단순히 기능성 한방 식품소재가 첨가된 제품이 백화점식으로 시장에 나올 것으로 예상됨
 - 기능성 한방 식품소재의 해외의존도는 지속적으로 증가할 것으로 보이며, 2009년 이후에는 GMP 시설을 갖춘 소수 대기업이 해외로부터 값싼 원료 소재를 수입하여 단순히 제품화하는 형태가 늘어날 것으로 전망됨. 이에 따라 시장경쟁이 심화되고 원료의 해외의존도는 더욱 심각해질 것으로 예상됨
 - 한방식품은 소재 및 제품 개발이 용이하고 수요층이 광범위할 뿐만 아니라 OTC 의약품 수준에 가까운 질환의 예방, 개선, 치료의 기능을 나타내어 시장이 지속적으로 확대되고 있음

<표 2-2> 주요 한방식품의 국내시장 규모

번호	주요 한방식품	시장규모(원)
1	면역력 증진	1조 7천억원
2	피로 회복	4천억원
3	항산화(노화 방지)	2천5백억원
4	혈행 개선(콜레스테롤 개선)	4천5백억원
5	관절 및 골밀도 개선	8백억원
7	위 장관 기능 개선	1천2백억원
8	성장 개선	5백억원
9	비만 개선(체중 조절)	2백억원
10	집중력 및 기억력 개선	5백억원
11	알레르기	1천5백억원
12	눈 건강	4백억원
13	혈당 조절용	4백억원
14	미용 개선	3백억원
15	성기능 개선	1천억원

(출처 : 식품유통연감, 2010)

- 건강기능식품의 중요한 부분을 차지하는 한방식품들의 판매 유통 채널은 다양화되어 방문판매와 다단계 판매에 의한 전통적 판매방식에 이어 홈쇼핑, 인터넷 쇼핑몰, 전문점, 편의점 판매 등의 신규판매방식이 빠르게 성장하고 있음

○ 국내 주요 제품군 시장 동향

- 국내 한방식품 시장의 성장을 보면 '90년대 도입기를 거쳐 '02~'05년에 성장초기단계에 이르렀으며, 2009년 이후 5년간은 본격적인 성장, 성숙기에 들어설 것으로 예상됨
- 식품 대기업 및 제약회사는 건강기능식품 사업부를 신설하여 성인병 예방식품 시장으로의 진출이 본격화되고 있음. 또한 성인병예방식품을 주요상품으로 하는 바이오벤처 기업도 적극적으로 시장에 참여하고 있는 실정임
- CJ뉴트라, 대상, 롯데제과, 동원F&B 등의 기존 식품업체 이외에도 2006년 이후 삼양제넥스의 '굿썸', KT&G '휴림', 매일유업의 '뉴플랜', 농심의 '리턴 18프로젝트', 웅진식품 등 대기업들의 시장 진출이 눈에 띄게 증가함
- 국내의 한방식품의 주요 제품군 시장 동향은 한의약 원료를 사용한 고시형 건강기능식품, 개별인정형 건강기능식품, 전통다류, 인삼, 홍삼음료, 한약재가 포함된 특수용도식품(특수의료용도등 식품과 체중조절용 조제식품), 기타식품류 중 한약재를 함유한 추출가공식품 등이 대상이 됨
- 최근 들어 항산화 및 성기능개선 제품의 개발이 활발해지고 있는데, 이는 고령화 시대에 따른 노화방지 및 삶의 질 개선의 방향으로 연구개발이 진행되고 있음을 의미함

<표 2-3> 항산화 관련 건강기능식품 소재 목록

분류	소재명	기능성 표현
고시형 건강기능식품	비타민C, 비타민E, 구리, 셀레늄, 망간	유해산소로부터 세포를 보호하는데 필요
	녹차추출물, 프로폴리스 추출물, 스쿠알렌, 엽록소류, 맥류악엽, 알팔파, 해조류, 스피루리나, 클로렐라	항산화 작용(유해한 활성산소의 제거에 도움을 줄 수 있음)
개별인정형 건강기능식품	코엔자임Q10	항산화에 도움을 줄 수 있음
	PME-88 메론추출물	산화스트레스로부터 인체를 보호하는데 도움을 줄 수 있음

(출처 : 보건산업진흥원, 2008)

<표 2-4> 국내의 성기능 개선 표방 건강식품류

제품명	개발사	주성분	특징
누에그라	농진청, 근화제약	수컷누에나방번데기, 가시오가피, 오미자, 복분자, 로얄젤리, 구기자 등	동의보감, 신농본초경근거
롱타임F	종근당	옥타코사놀, 이노시톨, L-카르니틴, 난황레시틴, 홍삼, 로열젤리 등	
천보204	한국의과학연구소, 인하대의대	홍삼, 복분자, 오미자, 구기자, 토사자, 산수유 등	
레드맥스	KT&G	홍삼, 구기자, 복분자, 오미자, 사상자, 토사자	남성30명 인체시험 실시
젤센N40	한국식품연구소, 앤드로메딕스	복분자, 산수유, 오미자, 구기자, 백복령, 황기, 사상자, 토사자 등	남성100명 인체시험 실시
섹소스 맥시마	고대안암병원, 벤트리	감태, 곰피, 모자반, 톳 등 갈조류 추출물	
다이엑스	벤처리	VNP54(해조류 추출물)	
솔비수리	바이오플랜	솔잎즙, 야관문	

(출처 : 보건산업진흥원, 2008)

- 시장에서 선호되는 건강기능식품 품목군은 소비자들을 대상으로 한 조사 등에서 글루코사민, 허브, 칼슘, 비타민 등의 소재를 선호하는 것으로 나타나 향후 이들 소재를 활용한 시장의 지속적인 성장이 예상됨
 - 또한 개별 인정형 건강기능식품의 확대에 따른 소재의 다양화와 구미에 맞는 제품을 골라서 구매할 수 있는 선택의 폭이 넓어짐
 - 한편, 그동안 시장참여를 관망하던 메이저 식품대기업들이 건강기능식품 시장에 본격 진출하고 있고, 그 결과 전체 시장 규모도 20% 이상 성장할 것으로 예상됨
- 칼슘 보충용 시장의 경우 소비자에게 높은 인지도를 바탕으로 대부분의 업체에서 출시하는 품목으로써, 매년 성장률은 전체 건강기능식품 성장률보다 높은 20% 이상의 성장세를 유지하고 있음
 - 비타민 시장은 전통적으로 제약이 강세를 보였으나, 건강기능 식품법에 따라 비타민이 특수영양 식품군의 대표 품목으로 자리 잡고 있음

- 또한 비타민 C, E 등의 단독 소재 제품이나 미네랄 소재와 함께 복합제품의 출시가 활기를 띠고 있음. 또한, 전문업체가 이끌고 있는 스쿠알렌과 정제 어유, 화분가공식품, 효모식품, 유산균 식품, 조류 가공식품의 클로렐라, 스피루리나 등은 지속적인 판매촉진으로 높은 성장세를 유지하고 있음
- 2005년도에는 전국적인 글루코사민 열풍으로 급격한 매출신장세를 보인 바 있음

<표 2-5> 국내 산업 대비 식품산업의 연도별 비중

연 도	국내총생산 (GDP)	제조업 GDP	식품 총 생산액	GDP 대비	제조업 GDP 대비
1996	448,596	107,356	22,314	5.33	18.48
1997	491,135	115,465	19,456	4.29	14.86
1998	484,103	119,920	20,244	4.56	14.76
1999	529,500	132,981	22,260	4.61	15.00
2000	578,665	151,243	25,549	4.89	15.65
2001	622,123	151,766	27,685	5.02	16.46
2002	684,264	161,952	35,388	5.93	20.31
2003	721,346	169,114	35,550	4.93	21.02
2004	779,380	198,554	30,045	3.85	15.13
2005	806,622	204,239	29,579	3.67	14.48
2006	908,744	220,940	32,695	3.60	14.80
2007	975,013	238,611	33,148	3.40	13.89
2008	1,023,938	258,638	36,650	3.58	14.17
2009	1,063,059	265,783	40,408	3.80	15.20

- 식품산업의 총 생산액을 1987년 감소한 경우를 제외하고는 매년 증가하는 추세를 보여 2003년에는 총 35조 5,500억원으로 최고에 달하였으며, 2005년도까지는 점차 감소하는 추세임
- 또한 식품산업이 국내 총 GDP의 4.93%, 제조업 GDP의 21.02%를 기점으로 점차 감소하고 있으나 아직도 제조업 중 상당히 중요한 비중을 차지하고 있음

- 그러나, 2006년부터 다시 증가하기 시작하여 2009년에는 식품제조산업 비중이 제조업 GDP의 15%를 상회하기 시작하였음 (자료: 한국은행, 식품의약품안전청 2009년 식품 및 식품첨가물 생산실적)

<표 2-6> 식품산업 업종별 내역 비교

(출하액 : 10억원, 수출액 : 100만\$)

연도	식품				기능성 식품				식품 첨가물				기구, 용기, 포장지			
	업소수	품목수	출하액	수출액	업소수	품목수	출하액	수출액	업소수	품목수	출하액	수출액	업소수	품목수	출하액	수출액
2000	16,529	20,013	23,835	1,410	-	-	-	-	319	620	600	141	712	705	2,230	187
2001	17,971	22,937	25,504	1,275	-	-	-	-	371	723	565	181	1,055	1,093	2,714	210
2002	19,523	24,157	30,864	1,510	-	-	-	-	402	752	586	164	1,172	1,210	2,680	207
2003	17,672	22,885	18,548	1,328	-	-	-	-	432	807	676	217	1,179	1,217	2,540	242
2004	19,770	25,499	27,412	1,429	236	869	226	20	480	892	669	225	1,216	1,254	2,733	318
2005	21,823	27,340	26,936	1,632	283	1,279	633	41	514	1,071	664	219	1,237	1,275	2,834	321
2006	21,119	27,032	29,209	1,483	297	1,501	664	39	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	22,525	30,524	30,877	1,470	345	1,956	689	37	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	24,310	32,702	31,892	1,735	325	2,667	752	39	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	26,480	32,123	36,392	1,552	372	11,185	918	36	-	-	-	-	-	-	-	-

- 식품을 제조하는 업소는 2000년 16,529개소에서 2005년 21,523개소로 보고 되어 2002년 8월 26일 공포된 「건강 기능식품에 관한 법률」 시행에 따른 2003년도의 감소를 제외하고는 매년 약 10% 내외로 증가하고 있고 이들 가공업체가 생산하는 품목 수도 2003년을 제외하고는 2만~2만7천으로 상당한 변화가 있음

- 기능성 식품이 경우는 도입단계인 2004년부터 236개소에서 283개소로 약 20% 증가하였으며 이들 업체가 생산하는 품목수도 약 47% 증가함.
 - 이런 증가비율은 타 품목에 비해 2배 정도의 증가세를 나타내고 있어 기능성 식품에 대한 관심이 높아가는 것으로 보여짐
 - 또한 기능성 식품의 출하 및 수출액은 2005년도 각각 63,300만 달러와 4,100만 달러로 타 품목에 비해 아직은 소규모이지만 증가율로 보면 2004년 대비 두 배 이상의 성장률을 나타냄

- 특히, 기능성식품의 품목수를 보면 2008년도 2,667품목에서 2009년 11,185품목으로 급격하게 증가하였으며, 품목수 증가대비 출하액은 증가율이 높지 않은 것으로 보아 기능성 식품의 품목의 다양화가 진행되고 있으며, 각 품목에 대한 성장을 통하여 건강기능식품 시장이 더욱 크게 확대될 것으로 전망됨

<표 2-7> 건강기능식품 제조업소현황

(단위:개소)

		2004	2005	2006	2007
총계		38,718	44,307	49,203	40,965
건강기능식품 제조업	소계	271	310	337	332
	건강기능식품 전문제조업	266	298	313	308
	건강기능식품 벤처제조업	5	12	24	24
건강기능식품 수입업		1,061	1,635	1,955	2,100
건강기능식품 판매업	소계	37,386	42,362	46,911	38,533
	건강기능식품일반판매업	36,817	41,614	45,833	37,693
	건강기능식품유통전문판매업	569	748	1,078	840

(출처 : 식품의약품안전청 영양기능식품정책과 조사자료, 2010)

- 건강기능성 식품을 제조하는 업소는 2005년 298개소에서 2007년 308개소로 증가하였으며, 해당 분야의 벤처기업은 2005년 12개소에서 2007년 24개소로 두 배 이상 증가한 것으로 나타남
 - 또한 건강기능식품 전문유통업체 역시 2005년 748개소에서 2006년 1,078개소,

그리고 2007년에는 840개소로 늘어나는 등 최근 들어 건강 기능식에 관한 소비자들의 증가하는 관심을 반영하고 있음, 그러나 현재까지 이후 통계 자료가 없어, 2010년 이후 제조업체 유형별 업소 증가 현황을 파악할 수 없으나, 2009년 건강기능식품제조 업소가 372업소로 증가되고 있음이 파악되고 있음

- 그러나 아래의 표에서 살펴볼 수 있듯이 인삼류 제품이나 알로에 관련 제품, 스쿠알렌을 이용한 건기식 등 단일 품목 중심의 시장이 형성되어 있거나 천연추출물의 제형화 방식을 선택하고 있는 등 건기식 제품의 다양화, 건강 기능식 관련 기술의 다양화는 아직 이루어지지 못하고 있음
- 다만 1995년 설립, 2009년 현재 400억원의 매출을 올리고 있는 (주)렉스진바이오텍의 경우에서 볼 수 있는 것처럼 천연물 개발, 면역증강용 유산균, 갱년기용 건강식품 등 최신 바이오기술의 성과를 활용한 고부가가치 제품군의 개발과 개방형 R&D 역량을 결합한 통합형 비즈니스 모델 개발을 시도하는 등 첨단기술기반 벤처기업의 성장은 주목할만 함

<표 2-8> 국내 건강기능식품 순위별 판매액

(단위: 천원)

구분	업소명	판매액(국내)	판매액(국외)	총 판매액	비고
1	(주)한국인삼공사	182,142,114	5,104,282	187,246,396	
2	(주)마임	87,352,505		87,352,505	
3	(주)남양	38,543,258		38,543,258	
4	대상(주)군산공장	23,646,050	2,294,243	25,940,293	
5	풀무원건강생활(주)	22,867,519	3,495	22,871,014	
6	(주)렉스진 바이오텍	17,322,155	1,202,215	18,524,370	
7	(주)태평양제약	18,326,769		18,326,769	
8	(주)세모	17,356,900	328,296	17,685,196	
9	종근당건강(주)	15,878,165		15,878,165	
10	일진제약(주)	13,335,068	97,346	13,432,414	
	계	436,770,503	9,029,877	445,800,380	

(출처 : 식품의약품안전청 영양기능식품정책과 조사자료, 2006)

<표 2-9> 국내 건강기능식품 유형별 생산액

(단위: 천원)

구분	품목	생산액		성장률
		2006	2007	
1	홍삼제품	246,864,430	326,987,926	32.5%
2	알로에제품	103,083,826	79,699,059	-22.7%
3	영양보충용제품	85,924,866	78,522,639	-8.6%
4	글루코사민제품	36,693,880	27,015,583	-26.4%
5	인삼제품	35,578,564	34,962,242	-1.7%
6	클로렐라제품	32,539,979	18,653,855	-42.7%
7	감마라놀렌산제품	28,941,810	16,501,850	-43.0%
8	효모제품	18,379,410	14,759,355	-19.7%
9	유산균제품	16,810,388	17,453,355	3.8%
10	EPA/DHA제품	15,240,950	16,689,361	9.5%
계		620,058,103	631,245,225	

(출처 : 식품의약품안전청 영양기능식품정책과 조사자료, 2008)

○ 개별인정형 건강기능식품 인증 현황

- 국내 한약재를 이용한 개별인정형 인증보다 현재 한약재외의 식물추출물 및 해외 원료에 크게 의존되고 있음
- 특히 2004년의 경우 총 9건의 개별인정 품목 중 참당귀 외에는 한약재가 포함되어 있지 않고 있으나, 2009년에는 개별인정형 총 건수의 30%가 한약재 유래로 파악되고 있음

년도	건수	기능성 원료
2004	9	1.정어리펩타이드, 2.자일리톨, 3.테아닌등복합추출물, 4.알로에추출물, 5.알로에복합추출물, 6.참당귀뿌리추출물, 7.히비스커스등 복합추출물, 8.초록입홍합추출오일복합물, 9.난소화성말토덱스트린
2005	15	10.대나무잎추출물, 11.목이버섯, 12.바나바추출물, 13.황금물추출물등복합물, 14.스피루리나, 15.피브로인호소가수분해물, 16.Dimethylsulfone(MSM), 17.N-아세틸글루코사민, 18.포도종자추출물, 19.이소말토올리고당, 20.공액리놀레산(유리지방산), 21.공액리놀레산(글리세라이드), 22.피니톨, 23.대두올리고당, 24.홍경천등복합추출물
2006	20	25.프랑스해안송껍질추출물, 26.사탕수수왁스알코올, 27.표고버섯균사체, 28.포스파티딜세린, 29.로즈힙분말, 30.구아바잎추출물, 31.식물스타놀에스테르, 32.브로콜리스프라우트분말, 33.가짜오부시올리고펩타이드, 34.헛개나무과병추출물, 35.라피노스, 36.당귀혼합추출물, 37.글루코사민, 38.카제인가수분해물, 39.그린마떼추출물, 40.Enterococcus, faecalis 가열처리건조분말, 41.복분자추출물, 42.올리브잎추출물, 43.탈지달맞이꽃종자추출물, 44.코엔자임Q10
2007	16	45.L-글루타민, 46.쏘팔메토열매추출물, 47.아마인, 48.빌베리추출물, 49.솔잎증류농축액, 50.콩발효추출물, 51.크레아틴, 52.루테인복합물, 53.정어리정제어유, 54.소나무껍질추출물등복합물, 55.헤마토코쿠스추출물, 56.분말한천, 57.차조기등복합추출물, 58.게르마늄효모, 59.유단백가수분해물, 60.알부민
2008	17	61.가르시니아캄보지아껍질추출물, 62.대두배아추출물등복합물, 63.메론추출물, 64.홍삼농축액, 65.히알루론산나트륨, 66.대두이소플라본, 67.표고버섯균사체추출물, 68.금사상항버섯, 69.근약감자추출물, 70.L-테아닌, 71.DHA농축유지, 72.토마토추출물, 73.고농축녹차추출물, 74.지아잔틴추출물, 75.홍삼,사상자,산수유복합추출물, 76.액상프락토올리고당, 77.쏘팔메토열매추출물등복합물
2009	30	78.L-글루타민산 유래 GABA 함유 분말, 79.지방산복합물, 80.구아검가수분해물, 81.원지추출분말, 82.커피만노올리고당분말, 83.구아바잎추출물등복합물, 84.보이차추출물, 85.다래추출물, 86.홍국쌀, 87.중쇄지방산함유유지, 88.식물성유지 디글리세라이드, 89.밀크씨슬추출물, 90.호프추출물, 91.프로바이오틱스, 92.정제오징어유, 93.nopal추출물, 94.락추로스파우더, 95.콜레우스포스콜리추출물, 96.나토배양물, 97. 칼슘-PGA, 98.쌀겨추출물, 99.동결건조누에분말, 100.보리열매추출물, 101.홍경천추출물, 102.인삼가시오갈피 등 혼합추출물, 103.자일로올리고당, 104.갯잎추출물, 105.크랜베리추출분말, 106.해태올리고펩티드, 107.지초추출분말

(출처 : 식품의약품안전평가원, 2010)

○ 개별인정형 건강기능원료의 기능성 내용현황 (2009년)

	기능성분류	기능성원료 인정현황	인정 품목
1	체지방감소	공액리놀레산, 가르시니아카모보지아껍질추출물, 식물성유지 디글리세라이드*, 중쇄지방산함유유지, 콜레우스포스콜리추출물, 깻잎추출물	27
2	간건강	헛개나무과병추출물, 표고버섯균사체추출물, 밀크씨슬추출물	12
3	관절/뼈건강	초록입홍합추출오일복합물, MSM, 대두이소플라본, 지방산복합물, 호프추출물	9
4	전립선건강	쏘팔메토열매추출물	6
5	장건강	구아검가수분해물, 커피만노올리고당분말, 프로바이오틱스, 락투로스파우더, 자일로올리고당	6
6	기억력개선	피브로인효소가수분해물, 원지추출분말, 홍삼농축액, 인삼가시오갈피 등 혼합추출물	4
7	콜레스테롤개선	아마인, 보이차추출물, 홍국쌀, 보리열매추출물	4
8	혈압조절	카제인가수분해물, 코엔자임Q10*, L-글루타민산 유래 GABA 함유분말, 해태올리고펩티드	4
9	혈당조절	바나바추출물, nopal추출물, 동결건조누에분말	3
10	긴장완화	유단백가수분해물, L-테아닌	3
11	눈건강	루테인복합물	3
12	면역기능	구아바잎추출물등복합물, 다래추출물	3
13	피부건강	히알루론산나트륨, 쌀겨추출물, 지초추출분말	3
14	칼슘흡수도움	칼슘PGA	3
15	혈중중성지방개선	난소화성말토덱스트린, 식물성유지 디글리세라이드*, 정제오징어유	3
16	혈행개선	정제오징어유, 나토배양물	2
17	인지능력개선	포스파티딜세린	1
18	요로건강	크랜베리추출분말	1
19	피로개선	홍경천추출물	1
20	항산화	코엔자임Q10	1
총 계			99

(출처 : 식품의약품안전평가원, 2010)

3) 한방화장품의 세계시장 현황

○ 세계 시장규모 및 전망

- 한방화장품은 아시아, 그 중에서도 한국, 일본, 중국을 중심으로 시장이 형성되어 있음
 - . 한방화장품 세계시장규모는 한국화장품 시장규모의 16%, 일본화장품시장규모의 5%, 중국화장품시장규모의 5%일 것으로 예상됨
 - . 2007년도 세계 화장품시장규모는 258조 규모로, 한방화장품은 1.5%(3조 7,690억원)를 차지하고 있는 것으로 분석됨
- 2010년 현재, 한방화장품은 국내 1조 4000억원의 시장을 형성하며 전체 화장품의 22.4%를 차지하고 있으며, 1997년에 출시된 한방화장품 중 “설화수”가 2010년 연매출 5,500억원을 달성하면서, 홍콩, 뉴욕, 북경 등으로 진출하는 것으로 보아 전세계 시장 또한 무한 경쟁속에서 증가되고 있는 것으로 추정됨

<표 2-10> 2007년 화장품 세계시장 현황

(단위 : 억원)

구 분	화장품 시장규모	한방화장품 시장규모	한방화장품 시장규모 산출 기준
한 국	61,844	9,895	한국시장규모의 16%
일 본	383,140	19,157	일본시장규모의 5%
중 국	172,750	8,638	중국시장규모의 5%
합계(3개국)	617,734	37,690	세계 시장규모의 1.5% 차지

(출처 : 화장품 시장규모-2008 Euromonitor Regional Report)

환율기준 : 한국은행의 2007년도 국가별 고시환율 적용

- 한방화장품은 고급화장품으로 분류되고 있고, 대상품목도 다양화 되고 있어 점차 확대될 전망이다
 - . 한방화장품 품목도 기존의 스킨케어에서 헤어케어용으로도 확대되고 있으며, 기존에 무기소재를 주로 이용하여 제품화된 자외선차단제도 최근 천연물 유래의 항산화소재 또는 free radical 소거물질을 병용하면서 한방 화장품 소재 활용도 점차 확대되어 갈 전망이다

- 세계적으로 라이프스타일의 변화, 웰빙에 대한 관심이 높아지면서 유기농 화장품 및 한방화장품의 선호도가 급격히 증가하고 있음
 - . 이러한 트렌드로 예상할 때, 한방화장품이 차지하는 비율이 10% 증가한다고 가정할 경우, 5년후에는 약 250억 달러 규모에 이를 것으로 전망하고 있음
 - . 여기에 화장품산업 성장률이 높은 중국, 브라질, 인도 시장이 활성화 되면서 한방화장품의 비중이 더욱 커질 것으로 예상되며 그중에서도 anti-aging 제품들의 인기가 높아질 것으로 예상하고 있음

○ 주요국별 동향 및 전망

- 중국, 일본, 우리나라를 제외한 국가의 경우, 한방원료를 이용한 제품보다는 천연 또는 유기농 재료를 이용한 화장품시장이 형성되어 있음
- 일본은 자국의 화장품 회사뿐만 아니라, 일본에 진출해 있는 다국적기업에서도 관련 제품을 출시하고 있음
 - . 일본 로레알사는 너도밤나무 추출물을 이용하여 차세대 anti-aging 분자를 개발하여 주름개선 한방화장품 개발을 추진하고 있음
 - . Kao사는 강한 항산화활성을 나타내는 카테킨폴리페놀 화합물의 일종인 EGCG를 배합하여 피부 노화억제 한방화장품 개발연구를 추진하고 있음
 - . Kose사에서는 항산화력이 우수한 천연색소인 아스타잔틴을 배합하여 잔주름 개선용 미용액을 개발하였음
- 프랑스의 다국적회사인 Horphag Research Ltd.사는 프랑스 남부 해안지방에서 식하는 해송의 수피로부터 강력한 항산화물인 pycnogenol을 추출 개발하여 기능성식품 및 기능성 화장품에 활용함으로 고부가가치 소재로 각광을 받고 있음
- 환젤사는 milk thistle 종자유로부터 생산되는 실리마린을 이용하여 피부노화억제용 한방화장품 개발에 주력하고 있음. 실리마린은 간장보호식품으로 알려져 안전성이 확보된 소재로 성장 가능성이 높음

4) 한방화장품의 국내시장 현황

○ 국내 시장규모 및 전망

- 국내 화장품시장 견인차 역할
 - . 한방화장품은 오래전부터 응용되어 온 한의서를 근간으로 한의학 개념이 도입되어 동양철학과 한방원리를 기반으로 개발되었기 때문에 일반화

장품에 비하여 피부 친화적이며 자연 친화적인 화장품으로 인식되면서 한방화장품 시장이 크게 확대되고 있음

- 설화수의 등장과 함께 한방화장품, 프리미엄브랜드의 입지가 강화되면서, 국내 전체화장품시장의 연간성장률이 4%인데 비해서, 한방화장품은 10% 이상의 고속성장을 유지하며, 전체화장품시장의 16%를 점유하고 있음
- * 국내 한방화장품 시장은 2005년부터 급격히 증가하기 시작하여, 3년 만에 약 2배 이상 증가하였음
- * 국내 한방화장품 유형별 생산규모를 보면 미백화장품 2,200억원, 주름 개선화장품 3,100억원, 자외선차단화장품 3,900억원 등 총 9,200억원으로 총 화장품 시장의 18.9%를 점하고 있음

<표 2-11> 국내 한방화장품 시장규모

구분	한방화장품 시장규모 (억원)	성장률 (%)	화장품 시장규모 (억원)	성장률 (%)
2002	3,800	11.0	57,000	8.4
2003	4,200	11.7	52,800	- 7.4
2004	4,800	11.4	51,400	- 2.5
2005	7,800	16.2	53,500	4.1
2006	8,200	10.5	55,000	4.6
2007	9,200	11.2	57,400	4.1

(출처 : 데일리코스메틱, 아모레퍼시픽, 2008)

- 한류영향에 따른 아시아지역의 수출성장 기대
 - 고성장하고 있는 한방화장품은 현재까지는 국내 내수용으로 국한되어 있으나, 일본, 중국, 동남아시아 등지를 중심으로 확산되고 있는 한류 열풍과 함께 한방화장품에 대한 인식도 확산되면서 수출환경이 호전되고 있는 상황임
 - 일반화장품의 안전성 문제가 사회이슈화 되면서 한방화장품은 오래전부터 검증되어 온 천연물을 주원료로 하였기 때문에 안전하고 자연 친화적인 제품이라는 인식이 확산되면서 시장이 확대되고 있음

- 소비자층 확대 전망
 - . 지금까지는 40대 이상의 고객을 대상으로 판매되었으나, 점차 그 연령층이 낮아지고 있음
 - . 단순한 미용의 개념에서 진화하여 노화방지는 물론 질병치료의 개념이 도입되었고 고기능성, 다기능성을 함유한 새로운 개념이 화장품 산업에 도입되면서 한방화장품이 더욱 각광을 받고 있음
 - . 여성 중심에서 성별 구분 없이 확대되고 있는 추세임
- 한방화장품 시장전망
 - . 2007년도 국내 화장품 총 시장규모는 5조 7,400억 원으로 추정하고 있으며, 향후 연평균 3%의 성장률로 예상할 때, 2013년 총 6조 8,539억 원에 이를 것으로 전망됨
 - . 한방화장품은 2007년 9,200억 원에서 2013년도에는 1조3,700억 원으로 성장할 것으로 예상한 바 있으나, 2010년 현재 1조 4000억원의 시장을 이미 넘어서고 있어, 더욱 증대될 것으로 예측됨

<표 2-12> 향후 한방화장품 국내 시장 전망

(단위 : 억원)

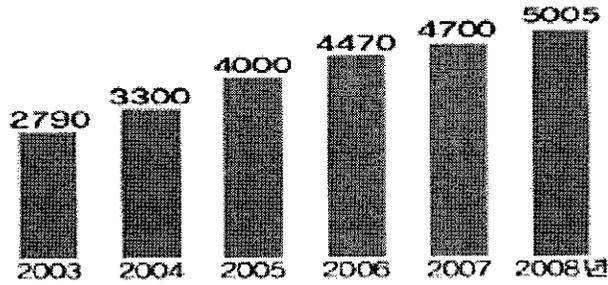
구 분	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
국내화장품	57,400	59,122	6895	62,722	64,604	66,542	68,538
한방화장품	9,200	9,800	10,533	11,200	12,000	12,800	13,700

(출처 : 아모레퍼시픽, 2007)

- 2007년 이후 년 성장률 3% 계상 / 한방화장품 시장은 연간 7% 성장률 적용

○ 주요제품군 시장 동향

- 한방화장품의 효시는 아모레퍼시픽(당시 태평양)의 '인삼 중심의 한방미용법' 연구를 시작으로 탄생한 '진생삼미'가 최초의 한방화장품이라고 할 수 있음
- 이후 1980년 정산생명공학이 한방브랜드 '백옥생' 을 출시하였고, 1997년 태평양이 6년근 인삼과 5가지 약재로 만든 '설화수' 를 출시하면서 한방화장품이 대중적인 인기를 받게 되었음
- . 설화수는 출시된 첫해인 '97년 130억 원의 매출을 나타냈으며, '03년 2,790억 원, '05년 3990억원, '07년 4,700억 원, '08년에는 5,000억 원을 돌파하며 국내 단일브랜드로는 유일하게 누적 매출액 3조 원을 기록함



<그림 2-1> 6년간 설화수 매출액 추이

(출처 : 아모레퍼시픽, 2007)

- . 2000년부터는 백화점부문 매출 1위를 차지하고 있으며, 2008년 전년대비 15% 이상 성장한 1,349억 원의 매출액을 기록함
- 국내에 출시된 한방화장품 가격은 각사의 전략에 따라 매우 다양하나, 일반적으로 고가인 것으로 나타나고 있음
 - . 유형별 한방화장품은 개당 30,000~50,000원에서 180,000원 이상까지 매우 다양한 것으로 나타남
 - . 그러나 각 회사에 따른 가격의 차이보다는 한방화장품 종류에 따른 차이가 큼

5) 한방의약품 산업 활성화의 필요성

○ 국내 한방제약산업의 침체

- 국내 의약품 전체 생산량은 점점 증가하고 있으나, '98년 이후 한약제제 생산액은 3,500억원대로 타 한약산업분야 시장 확대에 비해 답보 상태임
 - . 의약품 대비 한약제제의 생산액은 갈수록 낮아짐
 - . 제주도 같은 경우는 지리적, 환경적으로 우수한 한약재 생산 여건을 갖추고 있으나 한방산업 및 제약산업과 관련된 기업이 전무함

○ 중국 및 일본 한방제약 기업에 비해 경쟁력 미확보

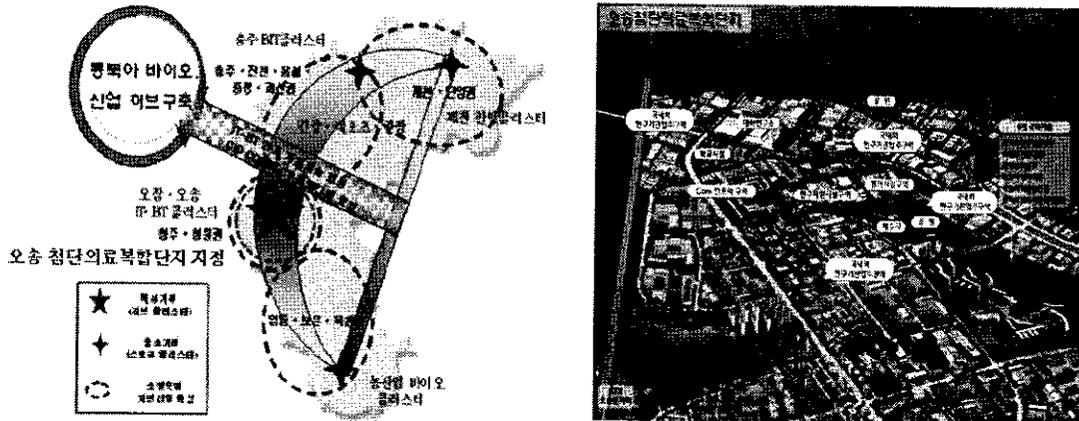
- 이 두 국가의 한방산업은 기업이 주도하고 있으며, 기업이 자사의 제품을 고품질화하기 위한 기준 설정과 세계 시장 진입에 노력
 - . 미국 FDA에 한약제제 임상시험허가 기준 및 임상시험 요청은 기업이 주도하고 있음

- 한의약 지식 재산을 세계 수준에 부합하도록 과학화하고, 한방산업 중 의약품 분야 활성화 동기를 부여하여 새로운 국가 및 제주도 한방산업 성장 동력으로 창출
 - 한약제제에 대한 연구 개발 동기와 제품의 독점성 확보
 - 충북지역의 GAP한약재를 이용한 독자적인 한방 제제 제품 확보
- 전체 의약품 생산액 대비 한약제제 생산액의 비율 감소
- 우황청심원의 국내 완제 의약품 총생산액 최고 순위 낮아짐
 - '86년부터 국내 완제의약품 10위안에 계속 진입하였으나, 2000년 이후 100위권 밖으로 나감

6) 충북의 바이오 산업 현황

- 충북은 바이오산업을 전략산업으로 선정하여 관련산업이 지속적인 성장세를 보이고 있으며, 국내 유일의 생명공학 전문 국가산업단지인 오송생명과학단지의 유치를 통해 국내 바이오산업의 중심지로 도약하기 위한 기틀을 마련함
- 산·학·연·관이 집적된 생명공학클러스터인 오송생명과학단지과 국내 최대의 기초과학 연구단지인 더덕연구단지의 연계를 통해 제약산업을 육성할 수 있는 기반이 매우 우수함
- 바이오클러스터의 허브 오송은 수도권과 대전권에서는 약 1시간, 강원, 영남, 호남권에서는 약 2시간 내로 접근이 가능한 국토의 중심에 위치하며, 정부 주도로 이루어지는 국가 최초의 생명과학단지로서 연구, 생산, 행정이 결합된 동북아 바이오 메카 조성을 목표로 하고 있음
- 충북바이오클러스터현황
 - 오송 허브클러스터 및 첨단의료복합단지 지정(2009년 9월) : Red-Biotech 선도클러스터 형성을 위해 기초연구, 응용 연구, 임상실험, 바이오제품 생산을 통한 보건·의료 분야에 특화하는 클러스터로 육성, 구현

- . 오송 첨단의료복합단지: 바이오신약 및 BT기반 의료기기 특화화 지정
 - . 생물약품, 의료서비스(CRO, CMO, 전문병원), 의약품중간체, 생체기기 (생체활용의료기기), 생체재료(장기, 피부, 골, 의료용재료), 진단기기, 재생 의학, 개량신약, 생물소재, 실비용품 등
 - 농산업바이오클러스터 : 영동(응용연구기반 및 기업지원체계)을 중심으로 옥천(육상물류, 의료기기) 및 보은(청정생산기지)을 잇는 바이오농산업 (Agro-Bio) 클러스터 구축을 통해 남부 3군의 통합 경제기반을 마련하고 남부권 협력체계 활성화
 - . 기능성식품, 유기농식품, 식물소재, 형질전환식품, 천연물제제, 생체모방형 소재, 의료기기, 생물정보 등
 - 한방클러스터 : 제천을 중심으로 청정자연환경과 특화자원을 활용한 충북 산간 내륙 지역의 성장거점 형성을 위해 한방산업 클러스터 활성화
 - . 한방소재, 기능성식품, 맞춤형식품, 발효제제, 한방약품, 식물소재, 천연물 제제, 개량신약, 단백질약품 등
 - BIT클러스터 : 충주 기업도시의 자족성 확보와 친환경적 바이오융합산업 육성을 위한 BIT(건강증진) 클러스터 활성화
 - . 기능성화장품, 나노바이오소재, 생화학중간체, 유·무기복합소재, U-Health, 생물공정기기, 바이오레미디이션, 환경처리 등
- 충북은 4대 전략산업인 바이오산업을 육성하기 위해 오창과학산업단지 및 오송생명과학단지 중심으로 허브클러스터와 지역특화산업과 연계한 특성화된 3개의 스포크 클러스터를 연계하여 바이오분야 특화유망산업 육성 정책을 추진 중임



<충북 바이오산업 클러스터 추진 전략>

<오송 첨단의료복합단지>

<그림 2-2> 충청북도 바이오산업클러스터 및 오송 첨단단지 정책현황

- 제천 바이오밸리는 일반의약 및 한방의약·제제업종, 전기전자반도체 등 12개 첨단업종분야가 주를 이루며, 바이오밸리 내 15개 정도의 제약업체가 입주예정임 중부 내륙중심권 행정협력회 한방클러스터구축, 한중의학 교류사업 추진, 약초건강축제 개최, 제천 약초 웰빙특구 지정 등을 통해 국내외 클러스터 추구함
- 오송생명과학단지, 오창과학산업단지 중심의 특화유망분야의 집적화 및 계획 실현 중
 - 오창과학산업단지 : 유한양행, 녹십자, (주)메디투스 등 15개 업체
 - 오송생명과학단지 : 동아제약, CJ 등 57개 업체 입주 예정
 - . 오송단지 조성 후 : 3만8000여명 고용창출, 연간 6조603억원 산업 생산액
- 의약산업 혁신역량 및 자원현황
 - R&D지원 : 10개 대학, 56개 학과, 750여명 전문인력
 - 산업지원 : 15개 부설연구소, 4개 국책기관, 6개 특화센터, RIC, TIC
 - 지원사업 : 10개 창업보육센터, 296억원 R&D, 3개 연계지원 사업
- 바이오산업 R&D 현황
 - 기업의 중점 분야와 특화유망분야에 대한 수요도 (2006. 12. 실시)

- : 생물의약품(39.0%), 바이오생활건강(35.5%), 차세대의료(17.0%), 기타(8.5%)
- 충북 BT-RTRM(1단계)을 기반으로 한 생물의약품, 생물소재, 보건의료, 기능성 화장품, 성장동력 5개 작성 분야의 기술개발사업 지원
- 생물의약품(35%), 생물소재(29%), 의료기기(14%), 융합기술(22%) 지원

○ 충북의 바이오 지원 기관

- 오송 침북단지 6대 국책기관
 - 식품의약품안전청, 질병관리본부, 식품의약품안전평가원, 한국보건산업진흥원, 국립보건원, 한국보건복지인력개발원
- 오송침북단지 4개 연구지원시설
 - 생명과학연구소, 보건과학기술원, Bio 정보센터, 창업보육센터
- 오창과학단지
 - 충북테크노파크, 한국생명공학연구원, 한국기초과학지원연구원 등
- 제천 바이오밸리
 - 충북테크노파크 바이오센터

7) 국가별 현황 및 연구동향

- 최근 세계적으로 의료비가 늘어나고 있는 주요 원인의 하나로 세계보건기구(WHO)가 비만을 지목한 것으로도 알 수 있듯이 비만은 이제 건강의 가장 무서운 적이 되고 있음
 - 따라서 식품 시장에서도 체중 감량 효과가 있는 소재들이 주목받고 있는 것임
- 그 중 가장 주목받고 있는 체중 감량 소재의 하나가 공액리놀레산(Conjugated Linoleic acid-CLA)임
 - Frost & Sullivan사에 따르면 2006년이 세계 CLA 시장 규모는 6,540만 달러였으며 2013년엔 1억 99만 달러에 달할 것으로 예상되고 있음
 - 세계 CLA 시장은 지역적으로는 미국과 유럽이 85%를 차지함
 - 아시아 시장은 일본 말고는 아직 규모가 모두 작음
 - 아시아 시장의 75%는 일본이나 최근 중국·한국·태국이 성장 잠재성이 있는 시장으로 전망되고 있음

□ 미국

- 단맛과 기능성 성분 함량이 업그레이드된 양파
 - 양파(onion)에는 쿼세틴(quercetin)이라 알려진 향미 물질이 다량 함유되어 있는데, 이 물질의 경우 항암(anti-cancer) 작용 이외에도 강력한 항산화(anti-oxidant) 작용을 발휘하여 혈관 벽의 손상을 막아주고, 동맥경화를 예방하며 혈관의 확장과 수축을 원활하게 하는 역할을 함
 - 미국 농업연구청(Agricultural Research Service, ARS)의 한 식물 유전학자는 이같이 혈관 순환계 건강에 도움이 되는 양파에 대하여 항산화 물질(antioxidants)과 섬유소(soluble fiber)의 함량을 보다 향상시키기 위한 연구를 진행하고 있음
 - ARS 채소작물 연구실(Vegetable Crops Research Unit)의 Michael Havey는 우리 몸의 건강을 증진시켜주는 여러 가지 중요한 식품들 가운데 양파에 주목하고 보다 많은 양의 유효 성분이 함유된 양파를 생산해 내기 위한 연구를 지속하고 있음

- 차 추출물(Tea extract)이 방사선 항암치료로 인한 피부손상을 줄이는데 도움이 된다는 연구결과가 미국과 독일 연구진에 의해 BMS Medicine 저널에 보고됨
 - 연구진은 녹차와 홍차 추출물의 영향을 조사하였고, 추출물이 방사선 치료로 인한 피부손상 기간을 5~10일까지 감소시켰다는 것을 발견함
 - 차 추출물들은 염증반응을 억제하는 세포 수준에서 작용하여 염증을 감소시킨다고 캘리포니아 대학(UCLA)과 프라이부르크 대학(University of Freiburg) 연구진은 발표함
 - 녹차 추출물은 홍차 추출물보다 더 큰 항염증 효과를 보였으나, 두 추출물 모두 백혈구 세포 내의 주요 염증 반응을 억제함

- 미국 농업연구청(Agricultural Research Service, ARS) 연구원들에 의해 콩을 이용하여 항암물질들을 생산해내는 연구가 진행되고 있음
 - 지난 2001년 ARS의 화학자인 Stephen Boue는 Tulane-Xavier Center for Nioenironmental Research 소속 연구원들과 함께 콩에 존재하는 글리세올린(glyceolins)이 호르몬 의존성(hormone-dependent) 유방암 세포의 증식을 억제할 수 있다는 사실을 발견함

○ 은행추출물의 항암효과

- 동물을 대상으로 실시된 연구 결과, 은행나무(Gingko biloba)가 뇌종양 및 유방암의 치료에 사용될 가능성이 있는 것으로 나타남
- 조지타운 메디컬센터의 연구진은 이번 연구에서 인위적으로 사람의 뇌종양 및 유방암이 발현되도록 조작한 쥐에게 이러한 조작을 하기 전과 후에 은행나무 잎 추출물을 투여한 경우 공격적인 암과 관련된 것으로 밝혀진 세포수용체인 '말초 벤조디아페진 수용체'(peripheral-benzodiazepine receptor : PBR)의 발현이 감소된다는 사실을 발견함

○ 크렌베리의 항암 효과

- 요도 감염을 억제해 주는 것으로 알려진 크렌베리 주스가 강력한 항암 효과도 지닌 사실이 미국 연구원들에 의해 밝혀졌다. 크렌베리에 함유된 프로안소시아니딘(proanthocyanidins)이라는 물질이 건강한 세포에는 손상을 미치지 않고 폐암, 결장암 및 백혈병 세포의 증식을 효과적으로 억제하는 사실이 관찰되었으며, 아울러 이들 암세포의 전이도 억제하는 것으로 나타남
- 이러한 연구는 미국 매사추세츠 Dartmouth 대학 연구팀에 의해 진행된 것으로서, 크렌베리에 함유된 항암 작용을 갖는 특정 성분을 규명한 첫 번째 연구 결과로서 커다란 중요성을 지니고 있음

○ 천연 코코아 함량과 항산화물질 농도

- 미국 Cornell 대학과 Brunswick Laboratories가 공동으로 진행한 연구 결과, 코코아를 함유하고 있는 모든 제품들에는 항산화물질인 플라바놀(flavanol)이 함유된 항산화물질의 양은 제품에 함유된 천연 코코아의 양에 직접적으로 비례한다는 사실도 밝혀짐

○ 호두는 멜라토닌의 급원이자 항산화 능력을 증강시켜주는 식품

- 미국 텍사스 대학(University of Texas) Health Science Center 연구팀은 호두가 멜라토닌(melatonin)의 우수한 급원이자 우리 몸의 항산화 능력을 증강시켜주는 식품이라는 사실을 보고함

○ 알츠하이머 예방 효력이 있는 녹차의 EGCG 항산화제 물질

- 녹차의 항산화제 성분이 항암 작용을 한다는 사실은 알려져 있지만 기억력을 감퇴시키는 알츠하이머 질환을 예방하는 효력이 있다는 새로운 사실이 제시됨

- 연구진은 실험쥐에게 녹차에서 추출한 pigallocatechin-3-gallate(EGCG) 성분을 조사 주입한 결과, 알츠하이머 환자의 뇌에서 플라그 형태로 형성되는 베타아밀로이드 단백질의 생성량이 감소한다는 사실을 발견함

□ 유럽

○ 당근에서 발견된 항암성분, Falcarinol

- 당근에 존재하는 천연성분이 암 진전을 3분의 1이나 줄여준다는 연구결과가 발표됨
- 영국 뉴캐슬대학교(University of Newcastle), 브랜트(Kirsten Brandt) 박사가 이끄는 연구진은 암으로 발전할 종양을 가진 쥐에 당근 천연 성분의 효과를 연구한 결과를 농업 및 식품화학지(Journal of Agricultural and Food Chemistry)에 발표함
- 연구진은 암 진전을 막는데 필요한 펠테리놀의 양이 얼마나 되는지, 특정 당근 품종이 다른 품종보다 더 나은지 등에 대해 앞으로 연구할 예정임. 이것은 당근에도 다양한 모양, 색깔, 크기를 가진 많은 품종들이 있기 때문임

○ 항암 성분이 3배인 “슈퍼 브로콜리”

- 영국 연구팀에 의해 항암 화합물 농도가 3배가 넘는 ‘슈퍼 브로콜리’가 탄생이 되었음. 이 브로콜리는 한 주에 몇 차례만 섭취하더라도 암 발생 위험성을 낮추는데 도움이 된다고 함
- 콜리플라워(cauliflower), 양배추, 싹 양배추(Brussels sprouts) 같은 겨자과 채소들 조직에는 글루코시놀레이트(glucosinolates)라는 활성을 갖는 화합물이 다량 함유되어 있는데 이 화합물이 항암 작용을 발휘하는 것으로 알려짐

○ 치매 예방에 좋은 식품들

- 산딸기 같은 과일이 건강에 좋다는 사실은 이미 오래 전부터 제시되어 왔지만, 실제로 산딸기는 기존에 생각되어 왔던 것보다는 훨씬 더 건강에 유익하다는 사실이 입증됨
- ‘BioFactors’에 발표된 논문에 따르면, 산딸기에는 토마토 또는 부로콜리에 비교하여 10배 이상의 황산화 물질이 함유되어 있다는 사실이 제시됨
- 또한 산딸기에 함유된 황산화 물질은 다른 과일에 포함되어 있지 않은 특수한 황산화 성분을 가지고 있다는 사실도 밝혀짐

□ 인도

- 인도 Lucknow 대학교 식물학과의 연구팀은 뽕나무(nulberry, Morus alba L.)에서 구리 스트레스로 인하여 증가되는 과산화물 음이온 라디칼(Radical)과 과산화수소에 대한 항산화 반응에 관한 연구 논문을 'Planta' 최신호에 게재됨
- 실험 결과, 구리가 전혀 공급되지 않은 식물체의 어린 잎에서는 엽록체의 백화 현상과 괴저 현상이 나타났으며, 약간의 구리가 공급된 어느 정도 자란 잎이나 노화된 잎에서는 보랏빛 갈색을 띠는 부위가 나타나면서 후에 잎 가장자리와 정단 부위에서 괴저 증상이 나타남
- 구리 과다 식물체의 경우 노화 초기 증상이 가속화되며, 구리 결핍 식물체의 경우 과산화수소와 과산화물 음이온 라디칼의 축적이 시작됨
- 과산화수소의 축적은 구리 결핍 잎의 모용 중앙 부위에서 두드러지게 나타남
- 구리의 공급이 증가함에 따라 전체 아스코빅산(ascorbate) 농도가 증가됨에도 불구하고, 레독스(redox) 커플의 비는 구리 결손, 혹은 구리 과다 식물체에서 증가되는 것으로 확인됨

□ 일본

○ 일본에서 떠오르는 기능성 소재

- 일본 기능성 식품 시장은 계속 커져 2010년엔 현대의 6배 규모에 달할 것 이란 예상도 나오고 있음
- 6배라면 7조엔이 넘는 시장 규모로 이같이 급성장하고 있는 일본 기능성 식품 시장에서 올해 가장 주목받고 있는 것은 화분증 개선, 긴장 이완, 항산화 효과가 있는 소재들임
 - . 화분증 개선 : 화분증 관련 소재로는 유산균 첨가 토마토, 차조기, 장미, 머위 등이 잘 알려져 있으며 이들을 사용한 상품이 발매되고 있음
- 이들 상품은 크게 체질 개선계와 대중요법계로 나뉘지며 체질개선계의 대표라 할 수 있는 것이 요구르트 등 유산균 식품임
- 한편 토마토, 차조기 등 대중요법계 상품들은 눈이 가렵거나 재채기가 나거나 코가 막히는 등 화분증의 증상을 개선하는 효과가 있음
- 올리자유카사에선 화분증 개선용 소재로 차조기 씨 엑스와 머위 엑스를 공급하고 있음

- . 긴장 이완 : 최근 일본에서 열린 기능성 소재 전시회에서 특히 화제가 된 것은 긴장 이완이나 항스트레스 등의 기능이 있는 소재들임
 - 최근 일본에서 스트레스나 긴장을 풀어주는 효과가 있는 소재로 주목받고 있는 것이 '유자 씨 액스', '산테아닌', '고추냉이 솔피닐' 등임
 - 이들은 그 자체만으로는 긴장 이완이나 항스트레스 작용이 약하지만 다른 소재들과 배합함으로써 더 큰 효과를 얻을 수 있게 하는 소재의 대표 격임
- 지난해 일본 기능성식품 시장에서 가장 주목받은 항스트레스 소재는 '감마 아미노낙산(GABA)'임
- 에자키 그룹이 발매한 '멘탈 밸런스 초콜릿 GABA'(캔 제품 GABA 420mg 배합·과우치 제품 GABA 140mg 배합)가 히트 치는 등 GABA를 사용한 상품들이 잇따라 출시됨
 - '멘탈 밸런스 초콜릿 GABA'는 "스트레스 사회에서 분투하고 있는 당신에게"란 표어로도 알 수 있듯이 항스트레스·긴장이완 효과를 내세워 이제까지 초콜릿이나 GABA에 특별한 관심을 갖고 있지 않던 사람들의 수요를 이끌어내는데 성공함
 - 또한 에자키그룹의 글리코유업은 '멘탈 밸런스 커피-GABA Coffee'(병당 GABA 28mg 배합)를 발매함
 - 코카콜라사도 '조지아 GABA'를 발매했고 JT(일본 담배회사)에서도 기능성 음료인 'GABA 콜 워터'(병당 GABA 50mg 배합)를 "머리 속을 안정시킨다 (cool down)"는 것을 내세워 시장에 출시됨. (2006. 8월)
 - GABA는 아미노산의 일종으로 뇌나 척추에 존재하며 신경의 주요한 억제성 전달 물질로서 뇌의 혈류를 활발하게 함
 - 또한 뇌에 보내는 산소 공급량을 늘리고 뇌 세포의 대사 기능을 촉진하는 작용을 함
 - 따라서 GABA가 부족하면 몸 상태가 나빠지고, GABA는 혈압을 낮추는 작용도 하는 것으로 밝혀져 있음
- 약 1조엔이 넘는 것으로 알려져 있는 일본 기능성식품 시장에서 가장 폭넓게 이용되고 있는 것이 콩 소재임
- 아이소플라본 레시틴 펩타이드등 성분들의 기능이 주목받으면서 최근엔 맥주 등 알코올 음료에도 콩 소재를 사용하여 타사 제품과 차별화한 제품이 등장하고 있음

- 이러한 콩 영양 성분을 여러 부문의 식품이나 음료에 이용할 수 있도록 하는 것이 콩을 빵아 분말로 만들어 가공식품으로 응용, 이용할 수 있도록 한 기술임
- 특히 근년엔 영양 성분이 많이 들어 있는 껍질까지 콩을 통째로 분말로 만든 단세포 콩(unicell soybean), 고농도 두유 페이스트, 전두유 등의 소재와 이들을 더욱 모든 가공식품에 이용하기 쉽게 만든 페이스트 등이 개발되어 있음
- 또한 템페(tempeh)를 레토르트 파우치로 상온 유통할 수 있게 만든 것(애프터 템페)도 등장, 콩 소재들의 응용 범위가 크게 넓어지고 있음
- 껍질 부분에 블루베리의 몇 배나 되는 안토시아닌(폴리페놀)이 들어 있는 검은 콩을 통째로 단세포 소재로 만드는 데 성공, 두부나 낫토 등 전통 식품에서 마요네즈나 드레싱 등의 조미료, 빵이나 면, 아이스크림 등의 디저트류 등에 이르기까지 식품 전반에 이용되고 있음

나. 국내 한방제제 현황 및 연구동향

1) 국내현황

<표 2-13> 한의약 범위

대분류	중분류	소분류	범위	근거	
한 약	원자료	한약재	공정서 등재품목 : 한약재 520종('05년)	약사법 제 2조, 제43조 (대한약전, 대한약전 외한약(생약)규격집)	
	생산 분야	한약 재배농가	재배농가 37천호('04년)	농림부, 2004특용 작물생산실적	
	수입 분야	한약 수입업소 (의약품)	수입업자 180개 업소 ('05년)	약사법 제34조	
	제조분야	한약규격품제조업소	216개 업소('05년)	약사법 제26조	
		제약업소 (의약품, 한약제제)	한약제제 생산업소 : 82개 업소('05년)	약사법 제 2조, 제26 조	
유통분야	한약 도매업소	한약재 도매 973개 업소('05년)	약사법 제35조		
한방 의료 서비스	한방의료 서비스	한방의료 서비스	진찰, 검사 등 5개 대분류 및 68개 중분류	한국한의표준의료행위분 류 (대 한 한 의 사 협 회, '01.09)	
한 방 자 원	인력	한의사/한약사/ 한약업사	한의사면허소지자 16,184명 ('05년), 한약사면허소지자 809명('05년) 한약업사 1,778명('05년)	의료법 제2조, 제5조 등 약사법 제3조, 제21조, 제29조, 제35조, 제36 조, 제37조 등	
		교육기관	한의사교육기관 한약사교육기관	11개 한의과대학 : 750명/년 3개 한약학과 : 120명/년	고등교육법
	시설	의료기관	한방병원 한 의 원	한방병원 : 152개('05년) 한의원 : 9,336개('05년)	의료법 제2조, 제5조 등
		약국	한약국	한약국 : 270개('05년)	약사법 제2조, 제29조 등
			한약조제약국	한약조제약국 : 15,832개('05 년)	
		한약방	한약방	한약방 : 1,778개('05년)	
장비	의료기기 및 용구	(한방 관련) 의료기기 및 의료 용구 52개 업소 ('04년)	의료기기법		

출처 : 제주 한의약산업육성 로드맵, 2011

- 정부가 2016년까지 10년간 총 19조 1,557억원 (연 14.8% 증가)을 생명공학 사업 확대와 신규 사업에 투자해 2조 4,000억원의 시장을 60조 규모의 시장으로 확대시켜 생명공학 분야 세계 7위의 기술 강국의 '바이오 경제'를 구현할 방침이라고 밝힘
 - 특히 농·축산 식품 분야의 경우 향후 생명과학을 바탕으로 고유의 핵심기술 개발을 통한 원천 기반기술 강화와 분자 육성과 지식 기반을 통한 고부가가치 동식물 생산, 질병 예방 및 조기 치료가 가능한 세계적 기능성 식품 개발을 중점적으로 추진해 나갈 예정이라고 밝힘
 - 추진 전략
 - . 농업생명공학 연구의 유용 원천기술 개발 및 농업생물자원의 다양성 확보와 활용을 위한 공동 연구 확대
 - . 영양 유전체학을 활용한 개인 맞춤형 기능성 식품 개발 및 전통 발효 식품의 고기능화·표준화 기술 개발
 - . 실용화를 위한 GM 작물에 대한 안전성 평가 기반 확립
 - . 기능성 활성 물질의 체계적 임상시험 기반 구축

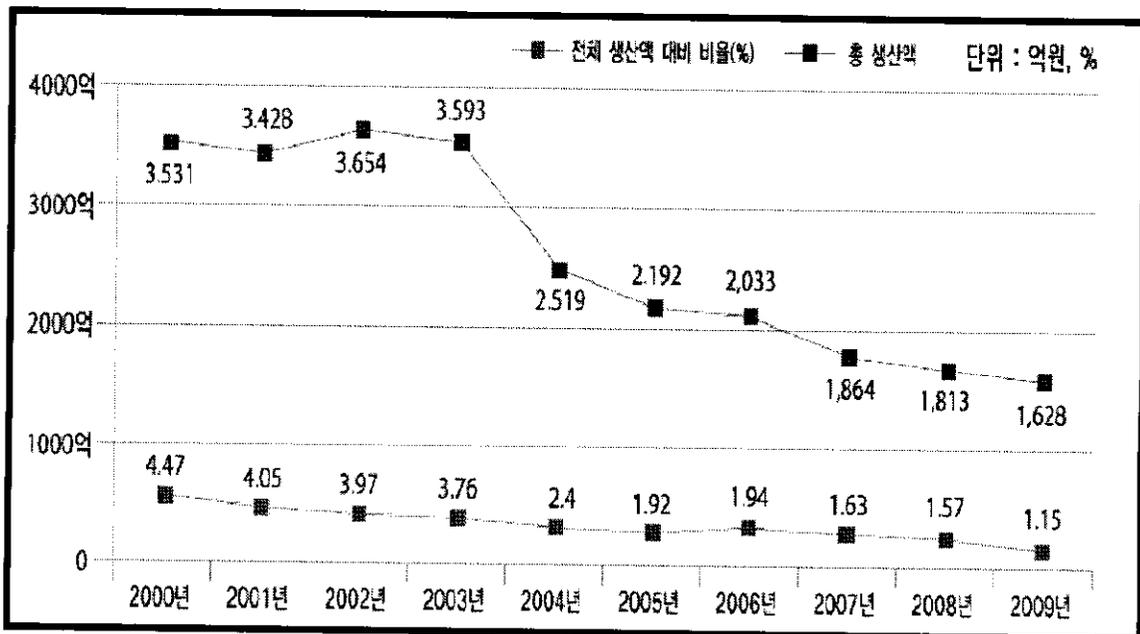
- 국내 한의약 관련 시장규모는 '04년 4.1조원에서 '09년 7.4조원으로 약 65% 증가하여 계속 증가 추세에 있으며, 소득 수준의 향상으로 말미암아 건강한 삶에 대한 욕구가 크게 증대하고 있음에도 불구하고 지금까지 한방산업진흥에 대한 국가차원의 계획은 미미한 실정임
 - 최근학계와 연구기관에서 한방산업진흥을 위한 활발한 연구가 이루어지고 있으며, 이와 함께 정부는 한의약육성법에 따라 2005년 12월 제 1차 「한의약 육성 발전 5개년 종합계획」을 수립하여 2010년 12월 완료하였으며 2011년 2월 제 2차 한의약 육성 발전 계획을 수립하여 지속적인 한의약 육성 발전을 지원해 나갈 계획을 마련함
 - 한방산업의 비전은 과학화·표준화·세계화를 기본 방향으로 하여 국제 경쟁력 강화와 고부가가치를 창출하는데 있음
 - 이러한 비전을 실현하기 위해서 우선 국내 한방산업 시장규모의 저변 확대와 소비자가 한방제품 또는 서비스에 쉽게 접근 할 수 있도록 편의성 제고에 중점을 둔 정책 개발 등을 선행하여 한방산업의 활성화 기반을 조성해 나갈 계획임

- 최근 들어 우리나라의 한방(한의약)산업은 최근 소득의 증가와 함께 삶의

질을 중시하는 변화에 힘입어 과거 질병의 치료를 위한 의약품 중심에서 식품, 화장품등으로 범위가 지속적으로 확대되면서 시장이 빠른 속도로 커지고 있음

2) 한약제제(한방의약품)

- 한약제제는 1999년 기준 69개 업체가 생산하고 있고 총생산액은 3,530억원으로 추정됨
 - 이 중 한약복합제제가 대부분을 차지하여 총생산액의 92.3%인 3,257억원이며 한약 단미제제는 273억원에 불과함
 - 한약제제는 우리나라 한방산업이 국제적으로 경쟁력을 가질 수 있는 가능성이 비교적 큰 분야로 평가받고 있으나 관련 통계가 전혀 집계되지 않고 있어 육성정책 수립이 어려운 실정임
 - 부가가치세가 높은 한약제제 시장 규모는 2002년 기점으로 계속 하락
 - ※ 한약제제 시장 : 2004년 2,519억원 (4.47%) → 2009년 1,628억원 (1.15%)



(출처 : 보건복지부, 「제2차 한의약육성발전계획 2011 ~ 2015」, 2011.)

<그림 2-3> 한약제제 생산 현황

- 한약제제의 생산기업은 광동제약, 조선무약을 비롯하여 83곳이다. 이들 회사가 허가받은 한약제제 종류는 4,696개로, 1개 회사마다 평균 55개 종류의 한약제제를 생산하고 있고, 그 가운데 매출액 상위 10위에 들어가는 회사들이 전체 한약제제 시장의 80% 이상을 차지함
- 한약제제 제약업체 매출규모는 중국(28조 8,116억원)의 1/158, 일본(1조 7,689억원)의 1/10 규모로 국내시장 협소, 첩약에 편중된 한약처방 등 제약요인으로 수요창출이 어려운 현실 반영

<표 2-14> 3개국 대표 한방제약회사 생산액 비교 현황

(단위 : 억원)

국가	기업	2003년	2004년	2008년	2009
한국	광동제약	-	300	403	236
	한국신약	251	257	178	-
중국	북경동인당제약	2,630	-	-	14,358
일본	(주)쓰쓰라제약	5,607	5,573	-	12,605

3) 국가 기관 및 대학의 현황

- 농촌진흥청
 - 미래 사회는 고령화 사회 진입으로 삶의 질 향상 욕구가 증가하여 건강기능성 식품에 대한 소비자 수요가 급증할 것으로 예상하고 있음.
 - 농촌진흥청의 농업 부가가치 증진을 위한 신소재 개발의 주요 연구개발 과제로는 크게 KRIBB을 통한 사업과 바이오그린21사업으로 나누어짐.
 - 생명공학연구원 및 소속기관 : 항비만 효과 검정, 항비만 및 항염증 효과 건강보조식품 개발, 노인성 치매예방, 간기능 개선 감자 육성, 항산화 resveratrol 고함유 감자 개발, 치매예방 기능성 당근 개발, 양파를 이용한 기능성 건강 음료 개발, 난지식물을 이용한 암활성 기능성 보조식품 개발, 토종 자원으로부터 항산화 활성 및 항암성 물질 개발, 재래종 자원의 기능성 평가후 산업적 활용가치 평가
 - 바이오그린 21사업 : 동충하초류의 인공배양 및 신약소재 개발, 재래 발효 식품을 이용한 성인병 예방 기능성 식품원료로 개발, 유용 미생물의 부산물을

이용한 성인병 예방 및 면역증강 기능성 식품소재 개발, 약용식물의 유효성분을 이용한 간 보호, 노인성 질병 면역증강 소재 개발, 배추, 복숭아 등 주요 재배작물을 이용한 기능성 식품소재 개발, 배추, 복숭아 등 주요 재배 작물을 이용한 기능성 식품 개발, Isoflavone 고함유 콩 계통을 선별하여 건강식품 재료로 활용

- 2006년도 추진 주요 사업 : 검정 쌀 유래의 항산화 화합물 오리지퓨란 및 이의 분리방법 특허 등록, 한국산 찰성 보리의 비만, 당뇨 등 성인병에 대한 임상적 효과 구명 및 고부가 자원 개발연구, 천연 약용자원을 이용한 돼지 살 첨가제 개발, 신기능성 농업생물소재 개발 연구를 위해 응용 미생물에 의해 유도되는 생리활성물질 분리, 특용작물 추출물 및 기능성 성분의 항노화(항산화) 성분 에 대한 활성과 면역 및 염증 반응에 관한 연관성 규명 등

○ 국내/해외 공동연구

- 국내 연구팀이 전통 한약재 속에 들어있는 비만, 당뇨 억제물질을 찾아냄. 서울대 생명과학부는 호주 가변 연구소 팀과 공동으로 국내 일부 자생 약용식물에 함유된 '베르베린(berberine)'이 항비만 및 항당뇨병 효과를 가지고 있다고 밝힘. '베르베린' 성분은 한국과 중국 등 동양의학에서 지난 수백년 동안 항균 작용과 설사, 감염 등의 치료제로 사용되어 왔음

○ 한국식품연구원

- 한국식품개발연구원에서는 인위적으로 간 조직을 파괴시키거나 간 경변증을 유발시킨 20마리의 쥐를 대상으로 실시한 실험을 통해 순무가 손상된 간 조직을 회복시키고 간경변증 등 간질환 발생을 억제한다는 동물실험 결과가 나옴
- 순무는 주로 강화도에서 재배되는 겨자과의 채소로 "동의보감에는 맛이 달고 이뇨와 소화에 좋을 뿐 아니라 만취 후 갈증해소에 특효가 있으며, 특히 눈과 귀를 밝게 하고 건강과 미용에 매우 좋다고 기록되어 있다"고 설명함
- 시스템공학 연구팀은 단국대학교 분자생물학과, 이화여자대학교 약학과는 농림부·농림기술관리센터의 농림기술개발사업을 통해 포도 수확 후 식물 세포 대사를 제어하는 방법을 이용하여 항산화, 항암 등 생리활성 효능이 탁월한 건강 기능 성분인 레스베라트롤이 고함유된 포도를 생산하는 기술을 개발했다고 밝힘
- 레스베라트롤이란 물질은 3,5,4'-트리히드록시스티벤 구조의 폴리페놀 항산화

물질이며 주요 발암 단계를 억제하여 암 예방 기능이 있다고 1997년 과학 전문지 '사이언스'에 보고된 이후 큰 관심이 대상이 되었으며, 최근 포도주의 인기도 이 물질에 기인하고 있음

- 한국식품연구원의 김치연구단은 김치의 세계화를 위한 김치문화 전파 등 다양한 방법을 연구, 개발하고 있다. 국내에서는 김치 원부재료 및 종균을 이용한 다양한 기능성 김치를 개발하여 고품질의 상품김치를 만들고 있으나 일본에서도 작물기능연구소가 설립되어 체계적인 김치연구를 하고 있어 경쟁이 치열할 것으로 예상됨
- 중국·일본·동남아시아에는 김치가 한류 열풍으로 잘 알려져 있으나 경제적으로 앞선 서구에서는 아직 김치가 생소하고 독특한 발효취 및 매운 맛으로 서구인이 꺼리고 있어서 다양한 접근 방법 개발이 필요함

○ 한국원자력연구원

- 한국원자력연구원은 전남 나주 특산물인 신고배에 캠벨 포도를 첨가해 항산화 기능을 50% 이상 끌어올린 고기능성 천연 배-포도 식초를 개발하는데 성공함
- 연구팀은 국내와 일본 특허를 출원하고 시제품 '포도 배로 미(美)'의 개발을 완료했으며 민간 기업에 기술을 이전해 시판에 들어갈 예정임
- 김박사에 따르면 식초 특유의 냄새의 원인인 락트산 함량이 줄어든 반면, 체내 활성산소를 제거하는 항산화 기능은 50% 이상 향상된 것으로 나타남

○ 대학

- 전북대학교 바이오식품 소재개발 및 산업화 연구센터
 - 2007년부터 2010년까지 舊산업자원부 지정 지역협력연구(RIC) 사업의 제3단계 사업으로 수행될 주요 연구과제명은 단세포 배양법을 이용한 항암 및 피부개선 소재 생산기술 개발, 발아현미 응용제품의 품질향상 및 품질관리 연구, 기능성 장류 및 장아찌 제품개발, 건강음료 및 오디주 개발, *Saparassis crispa* 균사체의 액상배양을 통한 면역증강 생리활성 제품개발 등이 있음

4) 기업현황

- 중추 피로를 감소시켜 운동 수행 능력을 증가시키는 새로운 개념의 운동 증

- 진제가 국내 최초로 개발됨. 천연물 건강기능성식품 및 신약 개발 R&D 전문 회사인 뉴로랩이 홍삼과 작약을 주원료로 해 개발해 '뉴로파워 (NeuroPower)'라고 명명한 이 제품은 흰 쥐를 이용한 실험에서 트레드밀 달리기는 28% 이상, 수영 시간은 37% 이상 증가시키는 것으로 나타남
- 뉴로 파워의 운동 증진 기전으로는 중추 피로를 억제하는 것으로 나타남
- 오투기(대표 강신국)가 최고 건강 키워드로 급부상하고 있는 카레의 주성분인 강황의 효과를 극대화한 '백세 강황환'을 출시함
- '백세강황환'은 오투기의 신규 건강브랜드인 '건강&'의 첫 제품으로 강황 추출물인 커큐민(1회 분량 8알 기준 30mg 함유)과 순카레, 발아현미, 상황버섯, 밀크시슬 등 웰빙 재료들을 혼합해 환 형태를 만든 건강식품임
- 한국야쿠르트는 신개념 기능성 음료 'Brain Q 148'을 출시함
- 'Brain Q 148'은 머리를 맑게 하고, 기억력에 도움이 되는 음료로 ESP-102L, 가바(GABA), 팔라티노스, 페퍼민트 추출액, 비타민C 등을 성분으로 하고 있음
 - 'ESP-102L'은 서울대학교 약대 교수진이 개발한 천연 소재로 당귀, 삼백초, 오미자 등의 한방재료를 원료로 한 복합 조성물로, 뇌신경세포 사멸을 억제해 기억력 및 인지기능을 활성화하는 것으로 알려짐
 - 아미노산 분해추출물인 가바(GABA)는 신경흥분을 억제해 스트레스를 낮춰 학습능력을 높여주는 효과가 있으며, 팔라티노스는 천연당 성분으로 집중력과 주의력 향상에 도움이 된다고 함
- 풀무원 식문화연구원과 바이오벤처기업 비트로시스가 가장 우수한 형질의 산삼성분을 고스란히 담고 있는 산삼배양근과 피로회복 효과가 뛰어난 것으로 알려진 동충하초를 접목시켜 개발한 '높은 산 정기담은 삼 동충하초'로 불로장생 묘약으로 알려진 산삼과 동충하초가 현대과학 기술로 만나 피로회복 효과가 뛰어난 건강기능식품으로 다시 태어남

<표 2-15> 주목받고 있는 기능성식품 소재

분 아	소 재	기 능 성
항산화 식품 소재	비타민 C, D, E, 베타-카로틴, 플라보노이드류, 바닐린, 쿠르쿠민, 마늘류, 셀레늄, 아연	항암성, 항산화성, 면역기능 증강 콜레스테롤 저하
항암성 소재	플라보노이드류, 쿠마린, 트리테르펜, 페놀산, 카로티노이드, 모노테르펜, 올레노익산, 진저롤, 모노락톤, 퀴논환원제	항암성, 발암촉진인자 활성 억제와 종양세포 생성방해 작용
순환기 질환 예방식품	메밀, 아스파라거스, 매실, 키위, 파인애플, 대합, 오징어, 포도주, 석류, 대두발효식품, 오메가-3 지방산	안지오텐신전환효소(ACE) 저해, 혈압 강하, 중성지방 감소, 혈전증 저하
장내총균 조절식품	락툴로즈, 프락토올리고당, 파노즈 등 각종 당류	장내유용세균 증식, 장내균총 개선효과
당뇨조절 식품	보리, 두류, 식이섬유, 페놀화합물, 효소 제해제 등	혈당반응 감소

(출처 : 한약재를 이용한 기능성식품의 개발동향, 한국과학기술정보연구원, 2009)

5) 한약재를 이용한 기능성 식품의 전망

- 천연물, 특히 생약자원의 산업적 이용은 무한한 가능성을 지니고 있음
 - 한약재는 생리적·약리적 유효성을 근간으로 하여 식품, 의약품, 화장품 등의 분야에서 고부가가치 상품의 기능적 소재로 활용가치가 매우 높음
 - 실제로 많은 제약회사나 바이오벤처기업들이 천연물을 이용한 신약을 개발하고 있으며, 그 전단계로 한약재에서 유효성분을 추출하여 기능성 식품이나 화장품으로 개발하여 상품화하고 있음
 - 국내 학계 및 기업을 중심으로 이뤄지고 있는 기능성식품 관련 연구는 항산화, 항암, 순환기질환, 장내균총 조절, 당뇨 조절 등에 초점을 두고 있으며, 다양한 원료 및 제품 개발이 이루어지고 있음
 - 그러나 아직 산업이 국제경쟁력을 가지기 위해서는 다양한 기능성 생리활성 성분이 농축되어 있는 우리 고유의 한약재 소재, 약용식물을 이용한 기능성 소재의 발굴과 산업적 이용이 필요한 실정임

6) 인삼 및 한약재(특용작물)의 산업 현황

- 최근 건강을 유지하는 방법으로 인삼, 약용작물, 버섯 등 천연물의 기능성에 대한 관심이 높아지면서 전 세계적으로 기능성 소재 관련 산업이 크게 성장하고 있으며, 앞으로도 천연물의 이용분야가 더욱 확대될 것으로 전망하고 있음
- 천연 기능성 소재 산업은 고부가가치를 창출하는 저에너지 공정 및 저공해의 미래 핵심 산업이며, 천연물 식·의약품 및 화장품 소재분야는 R&D의 집중 투자대상임
- 인삼을 비롯한 특용작물은 천연 기능성소재로 발굴 가치가 높아지고 특히 건강 기능성 식품, 천연물 신약, 한방화장품, 천연색소 및 향료산업 분야의 신규 원료로 부각되고 있음
- 건강기능식품의 국내외시장이 급증함에도 불구하고, 국내기술에 의한 건강기능식품 개발은 미미한 실정이므로 토종약초자원을 활용한 고부가 건강기능식품의 개발 및 연구의 강화가 필요함
- 세계 건강기능식품 시장은 향후 10년간 매년 10%의 성장이 전망됨
- 기능식품 시장(억\$) : '99) 1,280 → '02) 2,023 → '07) 3,771
- 국내 기능성식품 시장의 규모는 지속적으로 증가하는 추세임
- '05) 2조 1천억 원('04대비 17% 증가) → '06) 2조 1,500억원 → '10) 4조원
- 화장품 원료의 수입의존도가 90%에 달하므로 국내산 원료의 개발이 시급함
- 세계화장품시장의 규모를 '13년 2,137 억불로 예상, 우리나라의 시장 점유율은 '07년 2.5%로 11위를 차지, '09년 7조원의 시장
- 국내화장품 시장에서 천연 한방화장품 시장의 규모는 지속적인 성장 추세를 나타냄
- ('02) 11% → ('05) 14.8% → ('08) 20%, 1조원대 시장 형성 후 2010년 현재 까지 지속적인 성장추세

- 인삼이 Codex에서 세계적인 식품으로서 국제규격이 공인되어 다양한 인삼 가공식품의 개발로 수출시장을 확대할 수 있는 기반이 조성됨
- 인삼은 4~6년근(根)을 한약재 및 기능성 식품원료로 주로 사용하지만 재배 기간이 길고 가격이 높아져 대중적 소비 확대가 어려움
- 인삼 소비의 대중화를 위해서는 1~6년근의 연근별 효능 검정을 통해 저년(低年)근과 고년(高年)근의 차이를 구명하고 경영비 투입이 적은 저년근을 식품용으로 활용할 수 있는 방안 모색이 필요함
- 생버섯 중심의 일반식품에서 버섯의 기능성을 활용한 기능성 식의약품 소재화로 소비패턴을 확대, 고부가 버섯산업 활성화 유도가 필요함
- 버섯의 전 세계 생산량은 48만 톤/년, 총 교역량이 95만 톤으로 추산됨
- 우리나라에는 총 1,800여종의 버섯이 자생하고 있으며, 그 중 300여종이 식의약용으로 활용가능함
- 항산화 및 항암 등의 버섯의 다양한 생리활성을 이용한 고부가 건강지향 가공 제품의 시장 확대가 전망됨

7) 인삼 및 한약재(특용작물)의 트렌트 변화 및 기술전망

- 기능성 식품은 최근 치료보다는 예방의약에 대한 관심이 급증하고, 융복합 기술과 식품과학이 접목하면서 그 수요가 급증하고 있는데, 전 세계 시장 규모는 2001년 1,501억\$에서 2007년 3,800억\$로 급 성장함

<표 2-16> 세계 각국의 기능성 식품 시장 규모

지 역	미국	유럽	일본	아시아	한국	기타
세계시장 분포 (%)	35	32	16	6.9	0.5	7.7

(출처: Nutrition Business Journal, 2003년 보고서)

- 미국은 세계시장 1위를 차지하였으며 향후 10년간 매년 10%의 성장이 전망되며 특히, 식물 추출물 소재 확대와 다이어트 및 당뇨환자용 식품의 발전이 예상되고 있음
- 유럽의 기능성 식품시장은 전 세계 시장의 32%('03)를 차지하는데, 주로 심장 건강, 뼈 건강, 장 건강 품목 위주이고, 고혈압 치료 및 예방이 가능한 기능성 식품 사용을 권장하고 있으며, 미국시장과 유사한 규모로 성장예상 (2010년, 원료만 3천만 달러)
- 중국도 생활수준의 향상으로 건강식품 시장이 급신장하고 있는데, 시장 규모가 2007년 1,800억 위안으로 5년간 15%씩 성장 중임
- 천연물신약은 한약복합제제 및 천연 추출물을 의약품으로 개발하여 질병치료에 이용하므로 개발성공률이 높고, 단일성분의 의약품 신약보다 개발 소요기간이 짧아 최고의 고부가가치 산업으로 성장 중임
- 심장 질환, 암, 당뇨, 정신질환 등의 만성 또는 난치성 질환에 대한 예방적 차원의 수요가 확대되고 있음
- 화장품 분야에서도 웰빙 트렌드에 의해 한약재 및 식물성 원료를 피부에 적용시킨 기능성 화장품 산업이 전 세계적으로 4~8% 성장하고 있음
- 전 세계 천연색소 시장은 매년 5~10% 성장할 것으로 전망되고, 식품용 천연색소는 약 10%인 1,000백만\$('07) 수준으로 미국의 천연색소가 70%를 차지하고, 일본은 천연색소가 자국 색소시장의 90%를 차지함
- 향료시장은 180억\$('07) 규모로서 연평균 4~5% 성장 중인데, 자연적이고 순수하며 그 기능성이 강조되면서 천연향료의 사용이 증가하여 현재는 약 20%를 차지하고 있음
 - 세계시장 점유율은 유럽, 미국, 일본이 75% 이상이며, 최근, 방향 생활소재 개발, 향기요법 및 건축물에서도 천연향이 이용되고 있음
- 국내 기능성식품 시장은 1980년대에 도입되어 2000년대에 본격적으로 성장하기 시작하여 2010년 4조원 시장규모로의 성장이 전망된 바 있으며, 현재

전체 기능성식품 시장은 4조원 이상의 규모로 평가되고 있으나, 기존의 건강식품과 현재의 건강기능식품으로 차별화되어 건강기능식품은 2010년 1조 시장으로 평가되어 향후 재편된 제품의 유형에 따라 시장현황이 재평가 되고 있음

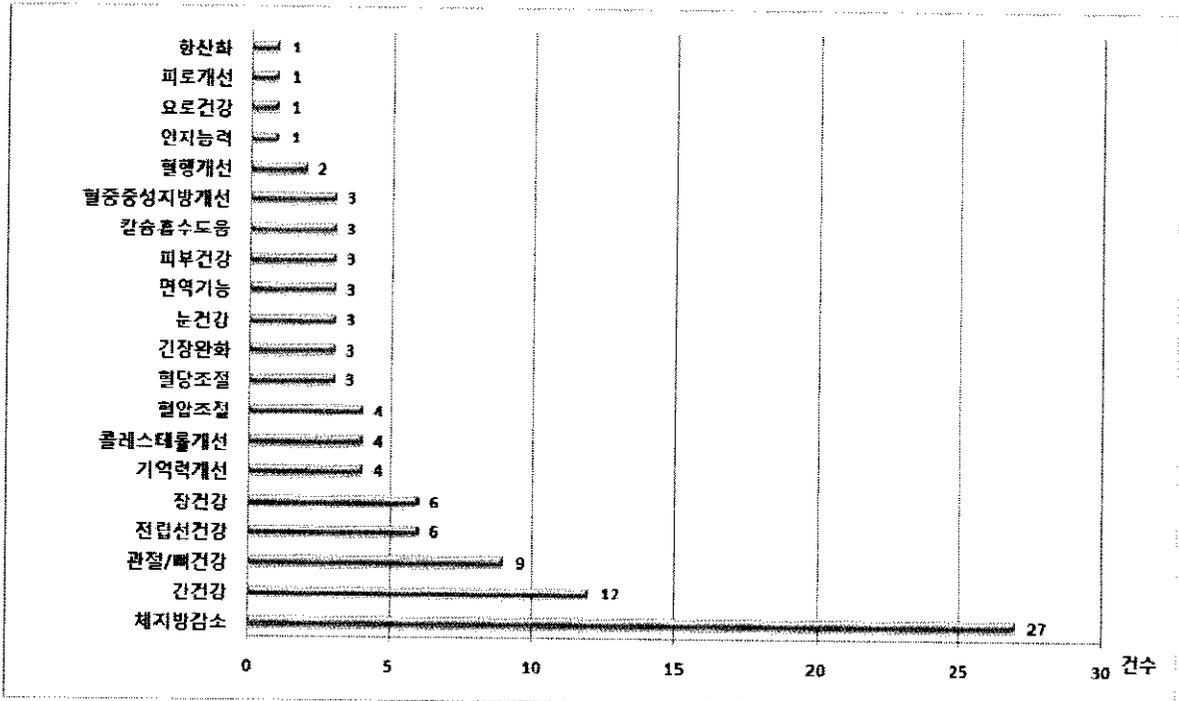
- 2004년 건강기능식품법이 본격 시행된 이후 건강기능식품 기능성 원료와 품목이 점차 증가하고 있는 추세로, 2009년 기능성 원료 인정현황은 총 107건이며, 건강기능식품 품목은 총 278품목임

<표 2-17> '04~'09년 연도별 기능성원료 및 품목 신규 인정 현황

년도	'04년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	총계
원료수	9	14	21	16	17	30	107
품목수	9	23	29	36	84	97	278
기능성	8	9	11	15	18	20	-

※ 기능성: 인체의 구조 및 기능에 대하여 영양소를 조절하거나 생리학적 작용 등과 같은 보건용도에 유용한 효과를 얻는 것 (출처: 식약청, 2009)

- 2009년 건강기능식품 기능성 원료의 인정 현황을 살펴보면 '체지방 감소'가 27품목(27.8%)으로 가장 많음
- 국내 건강기능식품의 1위 품목은 홍삼 제품인데, 홍삼제품시장은 지속적으로 확대되어 2010년 1조원매출이 예상되었으나, 실질 건강기능식품으로 등록된 제품은 1조원에 도달하지 못함. 이는 기존에 건강식품류가 모두 건강기능식품으로 전환된 것이 아니라, 식약청 신고 및 인증품목에 해당하는 홍삼제품으로 한정되어 그 시장이 적게 나타나나 전체 건강지향식품까지 포괄한 다면 2011년 현재, 1조원 이상에 도달 된 것으로 평가되고 있음
- 건강기능식품으로서 개발가능성이 높은 약용식물 및 버섯 품목으로는 아직까지는 참당귀, 원지, 홍경천, 황금 추출물을 비롯해 약 10여개로 많지는 않으나, 점차 증가할 것으로 전망되고 있음



<그림 2-4> '09년도 기능성내용별 인정 현황

- 천연물 신약개발은 지식기반산업으로 우수한 인적자원이 많고, 전통약물의 정보가 풍부한 우리나라에 적합한 것으로 여겨지며, 특히 고령화 사회가 되면서 노인성 질환 치료제의 개발, 항암 및 면역강화 제제, 비만, 성인병 예방 및 개선 제제개발에 관심이 고조되고 있음
- 국내 천연물 화장품은 2000년대에 들어 본격화되면서, 전체 화장품 시장에서 한방화장품의 점유율은 20%('08)로 성장하여 약 1조원 시장을 형성하고 있음
 - 특히, 한의학적과 한방학적 이론을 접목하여 수입화장품과의 확실한 차별화전략으로 제품개발을 시도함으로써 고급 한방화장품 시장으로서 성장하게 됨
- 국내 식품첨가물용 천연색소 시장은 250억 원('07)으로 점차 국내산 점유율이 높아져 2010년에는 전체 천연색소시장의 약 40%를 차지하여 400억원 규모로 조성되고 있음
 - 염료, 비누, 한지 등에도 천연색소 원료 사용이 확대되면서 현재 사용되는 약초의 천연염류는 홍화, 작약, 자초 등 16종이나 앞으로 점차 늘어날 것으로 전망됨

- 국내 향료시장은 연간 1,000억 수준이고 천연향료는 10% 미만으로 경쟁력이 취약하였으나 최근 우리나라 자생식물을 향료화 사업으로 키우는 것이 본격화되고 있음
 - 현재 약초 및 자생식물로부터 개발된 향료제품은 약 6개 품목으로 쑥, 옥잠화, 독활 등 20여종의 식물이 이용되고 있음

8) 국내외 기능성 식품 연구동향

- 질환별 기능성 식품 연구개발 동향으로 소화계통에서는 유산균 이용 프로바이오틱 제품, 심혈관질환 예방용으로 오메가-3, CoQ10, 식물성스테롤, 항산화제 제품, 눈 건강 보조제로는 루테인, 제아잔틴 등 성분, 오메가 3, 베타카로틴 등이 주목받고 있음
- 최근 세계적 의료비 상승의 주요원인이 되는 비만을 억제하기 위한 체중 감량 효과 소재들도 큰 주목을 받고 있음
- 미국은 항암, 항산화 소재와 여성 골다공증 개선 소재에 주목하고 있고 일본의 경우는 친환경과 로하스 개념을 도입하여 심장 질환, 알레르기 대응 소재 개발 연구를 강화중인데, 특히 일본은 소재의 안전성 평가에 주력하는 추세임
- 국내 건강기능식품 연구동향은 주로 인삼류 제품, 알로에, 스쿠알렌을 이용한 품목이 시장을 형성하고 있고, 천연추출물은 단순 제형화 방식을 선택하는 등 건강기능식품이 다양하지 못한 실정이나, 점차 새로운 기능성 원료를 개발하고 다양한 제품을 개발하기 위해 투자를 늘여가고 있음
- 농촌진흥청(농진청)은 삶의 질 향상 욕구 증가에 따른 건강기능식품에 대한 소비자 수요 급증에 대비한 고부가가치 농업 신소재 개발 연구에 집중 투자 중이며, 특히 항비만, 항염증, 노인성 치매예방, 간 기능 개선, 항산화, 항암 소재개발에 주력하고 재래종 자원의 산업적 활용가치 평가를 추진 중

9) 국내외 천연 화장품 연구동향

- 세계적으로 화장품 시장이 꾸준히 성장하고 있으며 특히, 미백화장품을 중심으로 한 기능성화장품 시장이 신제품수, 매출 등에서 급격하게 팽창하고 있고 기능성 원료가 천연물, 한방재료로 옮겨 가고 있음
- 유럽은 자연주의, 웰빙 주제로 40-50대 여성의 안티에이징과 남성제품개발을 위한 원료가 크게 각광을 받고 있음. 일본은 미백 기미 관련 소재와 제품이 많고 그 외, 주름개선 및 항노화 관련 소재, 모공 및 여드름 관련 소재 개발이 많음
- 국내 한방화장품 개발은 한의서 11종에 수록된 천연 식물 원료에서 주름개선, 미백효과, 보습과 피부탄력, 항염, 항균, 자외선차단 개선효과를 가진 원료를 모두 한방화장품의 신소재로 검토하였고 감초, 인삼, 상백피, 녹차, 당귀 등의 추출물에서 여러 상품이 개발됨
- 국내 특히 558건 중 84%이상이 한방화장품이며, 감초추출물, 인삼추출물, 상백피추출물, 녹차추출물, 대두추출물, 당귀추출물이 대표적임
 - 특히, 최근 천연 화장품 제품화 특성은 전통 한방비법에 나노 등의 신기술과 기능성 성분을 접목하여 한방의 과학화를 이루고 있음
- 국내 화장품업체는 무해하고 신뢰성 높은 국산 한방재료를 선호하여 안정적인 원료수급차원에서 학교와 한방약초원을 설립하여 수 백 종의 국내산 한방약재를 재배하고 GAP 체계를 도입할 예정임

10) 중의약 현황

- 중국은 일찍부터 중의약의 산업적 중요성을 인식하여 중의약 산업의 발전에 많은 노력을 경주 하여왔음
 - 중의약 부문은 주요한 수출산업의 하나로 성장하고 있고 세계적 의약품 개발의 측면에서도 매우 유력한 분야로 평가받고 있음. 중의약 산업은 약재 생산에서부터 강한 경쟁력을 가지고 있음

- 중국정부의 중약자원 기초조사에 따르면 중국에는 총 1,207종의 중약자원이 있는 것으로 나타남
 - 이러한 자원을 개발하기 위해 600여개의 약재생산기지를 설립하였는데 재배면적 규모는 580만무 (1무 = 660㎡) 가량으로서 매년 생산액은 약 200억 위안에 달하며 이중 약 4억 달러를 130여 개국에 수출하고 있음
 - 중약부문의 경우 최근 10년간 연평균 20%의 높은 성장률을 기록하면서 발전 속도가 가속화되고 있음

<표 2-18> 중약 관련 산업 현황

(단위 : 억위엔)

기업수	직원수	산업적 가치	자산합계	제품판매액	이윤총액
1,408개소	36.46만명	335.61 (39,6378억위엔)	1,337055 (157,978억위엔)	759.18 (89,666억위엔)	82.01 (9,686억위엔)

<표 2-19> 2009년 중국 중약제품 수출입 현황

(단위 : 억달러)

품목	수출			수입			수출입		
	금액	증가율 (%)	비중 (%)	금액	증가율 (%)	비중 (%)	금액	증가율 (%)	비중 (%)
중약	14.6	11.7	100.0	5.4	22.1	100.0	20.0	14.4	100.0
중약재	5.5	6.4	37.7	0.9	12.2	16.7	6.5	7.2	32.5
중성약	1.6	-4.2	11.0	1.8	-3.9	33.3	3.4	-4.0	17.0
추출물	6.6	23.7	45.2	1.6	129.2	29.6	8.2	36.1	41.0
건강식품	0.9	2.2	6.2	1.1	3.9	3.9	2.0	3.1	10.0

- 이처럼 중약산업은 빠른 속도로 발전하고 있고 잠재력도 매우 크지만 발전의 걸림돌도 많은 것으로 평가되고 있음
 - 중약기업이 전체적으로 낙후되어 있다는 점을 문제로 지적 할 수 있음
 - 중약기업수는 비교적 많은편이나, 대부분이 영세한 규모로서 연구 개발력이 미흡함
 - 원료에 대한 관리능력이 부족하여 품질을 보증하기 어렵고 기술력이 낮으며 고급인력 역시 부족한 것으로 평가됨
 - 하지만 중국정부가 중약산업육성을 위해 야심찬 계획을 시행하고 있어 전체적으로 성장 전망은 밝은 편임
 - 중국은 지난 1999년 '중약현대화 과기산업행동계획'을 수립하여 2010년까지 기본적으로 국제적 인정을 받은 현대중약표준과 규범체계를 확립하는 사업을 추진하고 있음
 - 연구개발의 활성화를 통해 국제천연물 시장 점유율을 현재의 5% 수준에서 2010년까지 15%로 확대할 계획임
 - 중약재 품질을 개선하기 위해 중약재 생산품질관리규범(GAP)을 실시하고 있음
 - 또한 최근 천연약물의 국제의약시장에서 주도권을 확보하기 위해 "혁신약물과 중약현대화 계획"을 수립하고 2009년 5월 중의약 표준화 국제포럼을 개최하면서 중약의 국제적인 지위를 얻기 위해 노력하고 있음

다. 세계 화장품산업 트렌드

1) 천연 및 유기농화장품 성장

- 전 세계적으로 제품의 안전성에 대한 요구 증대 등으로 천연 및 유기농화장품에 대한 관심이 증가하고 있으나, 지역별로 구매요인은 다르게 작용하고 있음
 - 선진국에서는 합성 성분이 천연성분에 비해 덜 안전하다는 인식으로 인해 천연 및 유기농화장품을 구매하고 있음
 - 신흥시장에서는 천연성분이 전통적으로 사용하고 있는 제품이라는 인식으로 인해 천연 및 유기농화장품을 구매하고 있음
- 천연 및 유기농 성분 개발 동향
 - 미네랄 성분을 화장품 개발에 활용하면서, 금이 포함된 노화방지 및 미백화장품을 선보임
 - 열대우림지역의 식물원료를 사용
 - 식음료원료를 화장품에 사용

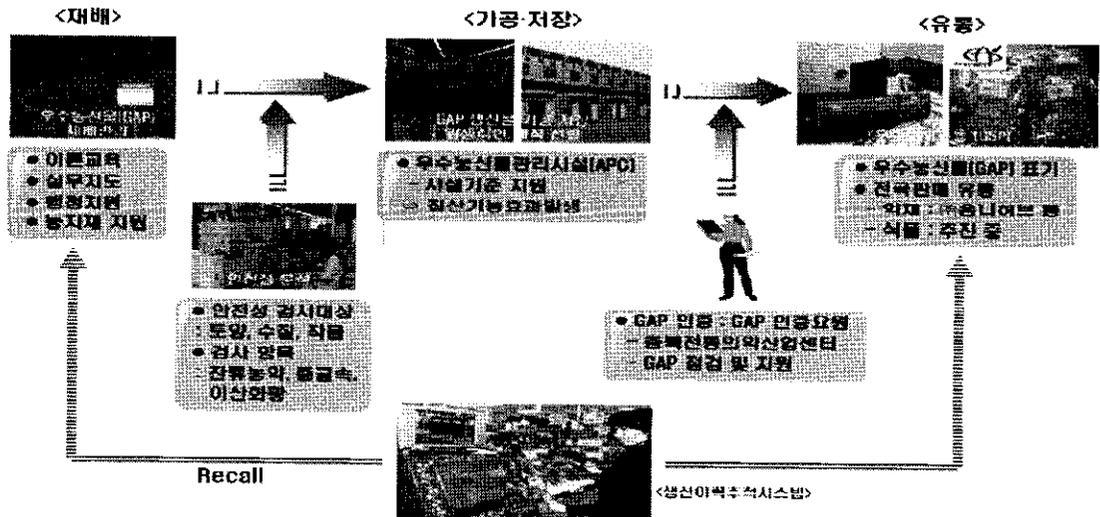
2) 자연친화 및 윤리제품 개발 증가

- 생분해성 포장용기 사용, 제품의 공정과정 최소화, 공정거래무역, 윤리적 소비제품들이 등장하고 있음
 - 로레알은 세계 최초로 '그린 노화방지' 화장품을 출시하였으며, 동물실험대체법 개발을 위한 지원을 지속적으로 하고 있음

2.2 지역산업여건 분석 및 산업구조현황

가. 제천시역 한방산업인프라 현황

- 제천약초시장은 조선 말기부터 강원도와 충청북도의 산간고랭지에서 채집 및 생산되는 한약재들이 지형적으로 유리하여 자연발생적으로 형성됨
 - 단양, 영월, 평창, 정선, 진부 등 전국의 약재가 수집되어 1차 가공을 거친 후 전국각지로 판매되는 약초의 집산지 및 도매기능을 하여왔음
 - 연간거래량이 3,500톤에 달하며, 황기, 당귀, 작약, 황정, 인진쑥, 두충 등 약 30여 품목 200여종의 한약재가 전국 약초시장에 공급 되고 있음
 - 국내 약초생산의 약 30% 및 유통물량의 상당부분을 점유하여 지역특화산업으로 유리한 조건을 구비하고 있음
- 제천은 대부분 1차산업 형태이나 부가가치가 높은 2,3차 산업과 연계할 수 있는 기반을 확보하고 있음



<그림 2-5> GAP한약재 생산, 가공 및 유통경로

○ 약초시장 현황

- 제천 약초시장은 1989년 중앙시장, 역전 등의 한약도매상들이 모여서 제천 약초시장의 발전과 국산 한약재 유통의 중흥을 위해 제천시로부터 토지를 불하받아 1992년 11월에 60여개의 점포를 갖춘 제천 약초시장을 개설함

○ 특징

- 제천 약초시장의 한약도매상들은 산지수집상의 형태를 띠고 있음
- 제천 약초시장에서 유통되는 한약재는 대부분 국산 한약재임

<표 2-20> 제천 약초 시장 현황

구 분	내 용
위 치	충청북도 제천시 화산동 987번지
면 적	4,950m ² (1,500평)
업체현황	한약도매 76개업체, 한약업사 35개업체 탕제원 100개업체, 기 타 15개업체

<표 2-21> 제천시 한방산업 인프라 현황

사업주체	구분	세부항목
한약약단체	7개단체	한의사회, 한약업사회, 한약도매업회, 한약재업회, 의사회, 약사회, 치과의사회
약령시장 업체 수	약초시장	제천시 화산동 987번지(60개업소)
	업체수	75개업체 종업원 145명
	주요거래 품목 (30여종 200여개 품목)	황기, 당귀, 황정, 더덕, 천궁, 홍화, 만삼, 장뇌삼, 상항버섯 등
한약재 생산능가	재배능가면적	1,642능가 660ha(17개 읍면동)
	재배작목	당귀, 홍화, 두충, 황기 등 26개 품목
	판매금액	10,000백만원규모(황기, 전국유통 1위)
한약전문 연구소	약초전문연구소(2개소)	세명대학교 한의학연구소 대원과학대학 식품과학연구소
한약관련 인력배출기관	한방대학 한방관련학과	세명대학교 한의학 학과 한방식품영양학과, 창업보육센터
한방병원		세명대학교 한의과 대학 한방식품영양학과, 창업보육센터
한약제조업체	업체명	제천제약(주)
	업체수	1개
	내용	2차가공(15kg 단위 박스포장)
한약 유통업체	업체수	개인업체 74개, 법인 1개
	대형규모	우리약초영농조합법인
	연간유통규모	약 100억원
전통의약산업	사업비	235억원
	위치	제천바이오밸리내
	목표	한약제재 및 한방신약 연구개발 기능성 식품개발 한약재 규격화, 표준화 창업지원 및 업체지원
제천바이오밸리	규모	37만평
	업체	제약업체 7개, 식품업체 8개
	목표	성공적 기업유치 통하여 제천발전 틀 마련
제천약초시장거래 약초영농조합(17개) 및 작목반(4개)		문수산약초, 월악산약초 영농조합법인 등 제천약초시장번영회 월악산 홍화 작목반, 사산약초 작목반 등

(출처: 최승국, “제천지역 한방관광산업 발전방향”, 지역문화연구, 3권)

나. 충북북부권의 기업수요 및 업체현황

<표 2-22> 제천시 기업의 수요현황

기업명	개발제품/기술	매출액 증가(억)/년	신규인력 채용(명)	기업명	개발제품/기술	매출액 증가(억)/년	신규인력 채용(명)
㈜ 이엑소메디칼	역상안정화 기술	20	5	㈜ 동우당제약	황기 외 한약제 법제화	80	10
돌빛식품	한방발효 김치	50	10	산돌에푸드	황기발효 누룽지 등	20	5
㈜ HMAX	비만, 배성장관련 법제	30	10	주 씨알푸드	발효한약 찌리얼 제조	50	15
우리약초영농조합	약초류 발효, 법제	20	5	㈜ 유디코D&C	발효황기, 오미자 소시지	50	5
제천약초시장상인회	본 사업 관련 신제품 20건	250	20	㈜ 이음바이오	발효황기과자 액기스 등	100	5
청산약초	황기, 황정 성인병질환	30	10	주 태경식품	통골레 발효 차 등	100	10
BB C&F	법제소재 한방화장품	20	5	주 풀잎라인	황기발효 두부	200	20
㈜ HVLS	동삼발효 의약품, 식품	200	20	합 계		1,408	233

* 년 매출 20억 미만 매출액 예상기업 생략

<표 2-23> 단양군의 식품제조 업체 현황

업체명	대표자	소재지		주생산품	종업원수	전화	
		홈페이지명				팩스	
다물촌그레이크스홈	이세영	매포읍 평동리 1068		포도즙	1	422-3222	
단양마늘가공유통센터	김동성	매포읍 평동리 554		간마늘	10	420-3387	
단양정미소	신완섭	단양읍 상진리 220-3		곡물	3	422-2036 423-4036	
대강식품	박기수	대강면 장림리 113-4		두부	4	422-0067	
대성	전기찬	매포읍 평동리 433-3		곡물	5	422-7907 422-2013	

기초생활권 광역연계사업 발굴 및 육성전략 수립 (충북 북부권 한방 바이오 고부가가치사업)

두승식품	윤정길	대강면두음리233-3 www.dusng.co.kr	고추장, 된장	8	422-9245 422-9246
사랑의집	안병춘	영춘면 동대리 535	메주	3	423-7476
성도산업	김영표	적성면각기리102-1	기타과실채소 가공 및처리업	0	
사평정미소	조병원	가곡면 사평리 539-2	곡물	3	422-1667
영농조합법인 바이오지	전경순	적성면각기리313	조미료제조업	0	
수복된장	이호진	영춘면 백자리 108-2	메주, 된장	15	421-7100
장익는마을	장학이	대강면 방곡리 52-1	고추장, 된장	3	422-5790 421-9378
(주)코리아푸드 시스템	이옥희	매포읍 평동리 436	돈육제품 등	30	421-8007
청암도된장	안미자	영춘면오사리73-10	된장	4	423-3779
(주)단양클로렐라	김정곤	대강면당동리52-1	클로렐라원수	3	421-1611
(주)오가	이윤화	매포읍 평동리 436-4	김치	5	421-6105
(주)진영식품	김원태	대강면 두음리 250-6	돈육제품	180	422-1635 422-1637
(주)참좋은 생명의집	김혜순	대강면두음리233-6 www.유황오리엑기스.kr	유황오리 엑기스	6	422-4955
(주)청림산업	김현우	대강면 방곡리 235	된장	0	

<표 2-24> 충주시의 식품제조업체 현황

회사명	대표자	전화	주소	주제품
그린농산	성순자	043-855-5304	충북충주시가금면가흥리797	조미식품(소스류)
신양산업	정재철	043-855-5302	충북충주시가금면가흥리798	기타식품류(조미김)
대경농산	유은수	043-855-5510	충북충주시가금면용전리144	조미식품 (고추가루 또는실고추)
동심(주)	김남웅	043-857-6000	충북충주시가금면용전리282	김치,절임식품(김치류)
풍원산업(주)	이은영	043-855-41235	충북충주시가금면용전리63-5	조미식품 (고추가루또는실고추)
증원식품	박용규	043-855-6003	충북충주시가금면하구암리187	기타식품류 (튀김식품)
대하한과	임영숙	043-851-7222	충북충주시가주동363-3	과자류(한과류)
한줄제면	이한옥	043-842-5297	충북충주시교현1동216-10	면류(생면류)
호랑이와감자떡	최미선	043-854-7512	충북충주시교현동225-18	과자류(떡류)
동촌	유해선	043-857-4511	충북충주시금가면사암리53-4	김치,절임식품(김치류)
미주식품	김형준	043-847-4060	충북충주시금가면유송리산44-1	식육가공품
푸른들식품	유경순	043-853-3674	충북충주시노은면문성1구855	면류(건면류)
김치나라(주)	고영진	043-855-7477	충북충주시노은면신희리576	김치,절임식품(김치류)
노은영업사	정동환	043-853-9594	충북충주시노은면연하리183	기타식품류 (재제가공소금)
건국EMC	정길생	043-840-3524	충북충주시단월동322	식육가공품
문화식품	최기진	043-851-0456	충북충주시동량면대전리1224-1	식육가공품
충주식품공사	이양순	043-853-4552	충북충주시목행동227-1	두부류또는묵류(두부)
충주수산(주)	김원태	043-853-7474	충북충주시목행동426-4	얼음 (식용얼음,어업용얼음)
금성유통	류한정	043-857-3333	충북충주시목행동526-29	조미식품 (고추가루또는실고추)
하나농산	이재봉	043-853-7939	충북충주시목행동526-29	조미식품 (고추가루또는실고추)
흥덕식품	이영수	043-853-4602	충북충주시목행동526-29	조미식품 (고추가루또는실고추)
일봉식품	권호석	043-853-6943	충북충주시목행동526-29a동 361	과자류(피자,만두,파이)

기초생활권 광역연계사업 발굴 및 육성전략 수립 (충북 북부권 한방 바이오 고부가가치사업)

고추랑식품	문숙자	043-853-6055	충북충주시목행동526-29F동330호	조미식품 (고추가루또는실고추)
엄마도시락	이연상	043-843-4848	충북충주시문화동554	기타식품류(도시락류)
삼부엌공장	석채욱	043-843-0854	충북충주시봉방동106-10	당류(엿류)
큰집한과	조병록	043-847-4848	충북충주시봉방동224-2	과자류(한과류)
대홍유통	김진구	043-853-9277	충북충주시봉방동269-3	조미식품(소스류)
다래식품	최성규	043-854-0705	충북충주시산척면송강리115-1	식육가공품
선우(주)	장민규	043-853-7045	충북충주시산척면송강리1489-3	일반가공식품(수산물가공품,기타가공품)
우람(주)	이덕수	043-842-7575	충북충주시산척면송강리373	김치,절임식품(김치류)
정씨네메주	정계용	043-848-6896	충북충주시살미면문강리103	기타식품류(메주)
살미농협전통식품가공공장	이홍선	043-851-1008	충북충주시살미면세성리31-6	김치,절임식품(김치류,절임류)
송가네메주	송영범	043-851-8052	충북충주시살미면향산리144	기타식품류(메주)
은행정전통메주	정종복	043-846-8284	충북충주시상모면화천리352-2	기타식품류(메주)
두두식품	김명숙	043-855-4199	충북충주시소태면야동리594	조미식품(청국장)
케이푸드	김병익	043-851-0555	충북충주시신니면견학리651	식육가공품
부산보경식품	김귀자	043-857-5573	충북충주시신니면광월리480-1	어육제품(어묵)
진영영농조합법인	신재표	043-852-9588	충북충주시신니면용원리148-5	일반가공식품(전분가공품,과실류,채소류가공품)
아람에프에스	장만수	043-854-7798	충북충주시양성면지당리501	조미식품(복합조미식품)
취원종합식품	원현식	043-854-3733	충북충주시양성면지당리501	과자류(피자,만두,파이),면류(숙면류),조미식품(소스류)
궁중식품	민대원	043-854-2392	충북충주시엄정면과동리560-5	일반가공식품(기타가공품)
동명식품	김명희	043-842-5588	충북충주시연수동1095	과자류(식빵/빵)
자연마을식품	김영숙	043-855-2996	충북충주시연수동959	조미식품(청국장)
충주한과	이순영	043-853-3724	충북충주시용관동239-3	과자류(한과류)
천등산메주	구영희	043-847-8074	충북충주시용관동424	조미식품(된장,고추장),기타식품류(메주)
동진식품	이재춘	043-857-3111	충북충주시용관동45-14	일반가공식품(기타가공품)

영지식품	김형자	043-848-9981	충북충주시용산동1089	일반가공식품(곡류가공품, 기타가공품)
고향식품	이경애	043-842-7137	충북충주시용산동1395	두부류또는묵류(두부)
종근당건강에프디(주)	정행임	043-854-0190	충북충주시용탄동620-21	특수영양식품(기타영, 유아식)
두리메링계(주) 제2공장	전호영	043-854-7301	충북충주시용탄동630-3	과자류(초코릿류)
덕산농산(주)	임용상	043-857-8256	충북충주시용탄동637	조미식품(고추가루또는실고추)
승학식품	임상문	043-857-8256	충북충주시용탄동637	조미식품(고추가루또는실고추)
평창농산(주)	이상필	043-854-5455	충북충주시용탄동643	김치, 절임식품(김치류)
두리메링계(주) 제1공장	전호영	043-854-5436	충북충주시용탄동643-3	과자류(기타)
두꺼비식품	허현	043-857-4800	충북충주시이류면만정리18-4	과자류(떡류), 식육제품(기타식육가공품)
코리아애플푸드	지유현	043-857-2225	충북충주시이류면만정리18-4	일반가공식품(기타가공품)
두레촌	강봉석	043-853-0714	충북충주시이류면만정리734-126	당류(엿류)
금강비앤에프(주)	한평식	043-852-4163	충북충주시이류면영평리291-1	다류(엑상커피, 녹차, 칩차, 우롱차, 기타), 음료류(과실, 채소류음료, 기타음료), 인삼제품류(인삼음료, 홍삼음료), 일반가공식품(곡류가공품, 과실류, 채소류가공품, 수산물가공품)
대한민국고엽제후유의증전우회(사)	석정원	043-851-4667	충북충주시이류면영평리291-1	일반가공식품(과실류, 채소류가공품)
가마소전통솔잎메주	박미애	043-853-0969	충북충주시이류면장성리166-5	조미식품(청국장), 기타식품류(메주)
아이원미트(주)	김형건	043-844-8472	충북충주시주덕읍대곡리85	조미식품
중부농산	유이열	043-851-4749	충북충주시주덕읍삼정리453-1	기타식품류(땅콩또는견과류가공품)
현대식품	송재필	043-847-4277	충북충주시충의동129	조미식품(드레싱)
한울식품	김종석	043-853-2698	충북충주시충의동161	두부류또는묵류(가공두부)

2.3 충북도내 특화분야 산업현황

○ 충북 한방바이오 관련 업체현황 분석

- 바이오 소재를 위한 작물재배업 현황 : 총 사업체 102,969업체 중 농업과 작물재배업의 업체수는 128개 업체로 총 종사자 1,600여 명으로 파악되며, (한방)바이오 제품인 식품, 의약품, 화장품 원료에 이용될 수 있음.
- 의약품과 관련하여 충북의 의약품제조업, 완제의약품제조업, 한방의약품 제조업의 총 사업체수와 총 종사자수는 2009년 기준 아래의 표와 같으며, 특히 한방의약품 제조업체는 11개 업체임. 전체 의약품 제조업의 매출규모로 보았을 때 전체 의약품 제조업의 90%이상이 경기도의 제약산업단지 (향남 제약단지 등)에 집중되어 있어, 특히 충북북부권지역의 한방산업의 인프라로 볼 때 한방의약품 산업육성에 대한 강점이 있을 것으로 판단됨.
- 한방바이오산업은 한방의약품, 식품, 화장품으로 크게 나눌 수 있으며, 특히 식품, 화장품의 경우 기능성을 표시할 수 있는 제품 즉, 고시형건강기능식품, 개별인정형건강기능식품, 기능성화장품 중 한방원료를 이용한 것으로 볼 수 있음.
- 이 중, 건강기능식품 산업과 관련된 제조업체는 국내 건강기능식품의 70% 이상의 인삼(홍삼)관련 제조업체를 포함하여 건강보조용 액화식품 제조업체, 건강기능식품제조업체를 모두 포함하여, 2009년 741개로 파악됨.
- 화장품 제조업체의 경우 2009년 보건산업진흥원조사에 따르면, 2008년 기준 충북소재 업체 49개로 나타났으며, 통계청 자료에서는 2009년도 29업체로 나타나, 통계수치의 차이가 있으나, 이는 화장품원료제조업체를 제외한 것으로 파악됨. 따라서, 의약품, 화장품, 건강기능식품 제조업체의 수만 충북 전체에서 약 800업체 이상으로 파악되며, 이들 소재지는 충북북부권과 중부권에 치중되어 있는 것으로 판단됨.

<표 2-25> 충청북도 제조업체 현황

구분		계	300명이상	50~299명	10~49명	1~9명	기타	비고
충청북도	업체	7,034	60	560	2,480	2,771	1,163	
	종업원	177,211	38,216	58,161	50,200	13,750	16,884	
청주시	업체	597	18	59	146	370	4	
	종업원	26,855	16,418	5,903	2,847	1,675	12	
충주시	업체	636	3	72	292	195	74	
	종업원	18,941	1,580	7,652	5,930	1,064	2,715	
제천시	업체	246	1	11	90	114	30	
	종업원	4,353	320	1,212	1,936	565	320	
청원군	업체	1,648	22	139	544	740	203	
	종업원	44,212	11,259	15,425	10,847	3,657	3,024	
보은군	업체	153	1	5	48	82	17	
	종업원	2,482	651	398	967	387	79	
옥천군	업체	366	1	15	154	175	21	
	종업원	6,063	606	1,250	3,044	899	264	
영동군	업체	166	1	9	58	71	27	
	종업원	3,178	360	1,126	1,061	312	319	
증평군	업체	94	2	11	26	39	16	
	종업원	3,085	771	1,371	547	172	224	
진천군	업체	957	6	94	386	301	170	
	종업원	25,770	3,711	9,916	8,140	1,521	2,482	
괴산군	업체	246	0	9	82	70	85	
	종업원	3,809	0	1,071	1,732	336	670	
음성군	업체	1,831	3	131	637	556	504	
	종업원	36,635	1,850	12,329	12,779	2,902	6,775	
단양군	업체	94	2	5	17	58	12	
	종업원	1,828	690	508	370	260	0	

<표 2-26> 충청북도 제조업 업종별 현황

구 분	계	음식료	섬유가죽	목재펄프	인쇄복제	화학의료	비금속	기계금속	전기전자	기타
충청북도	7,034	1,315	288	518	17	1,938	143	1,489	1,107	219
	177,211	27,121	6,594	7,919	199	47,706	3,612	52,593	27,683	3,784
청주시	597	53	31	54	-	67	3	214	149	26
	26,855	1,880	1,450	645	-	3,401	39	14,828	4,305	307
충주시	636	128	27	43	1	149	22	122	110	34
	18,941	3,037	782	821	1	3,370	615	6,343	3,521	441
제천시	246	61	5	16	6	84	1	29	34	10
	4,353	1,097	62	200	49	1,821	5	308	751	60
청원군	1,648	220	53	165	2	422	20	398	321	47
	44,212	4,520	1,321	3,191	3	13,993	248	11,760	8,108	1,068
보은군	153	48	2	10	-	56	3	19	10	5
	2,482	683	25	46	-	1,202	93	236	93	104
옥천군	366	84	32	29	-	80	7	55	61	18
	6,063	1,169	493	289	-	1,105	214	751	1,833	209
영동군	166	52	5	11	-	52	1	23	16	6
	3,178	497	206	65	-	751	140	797	689	33
증평군	94	34	1	6	-	21	1	23	7	1
	3,085	812	30	24	-	391	116	1,580	132	-
진천군	957	170	29	53	5	314	31	196	141	18
	25,770	4,501	376	793	90	7,458	599	8,142	3,566	245
괴산군	246	75	10	13	-	82	5	35	17	9
	3,809	874	184	110	-	1,265	129	565	350	332
음성군	1,831	368	92	113	3	563	46	374	231	41
	36,635	7,757	1,665	1,684	46	11,643	1,408	7,279	4,277	876
단양군	94	22	1	5	-	48	3	1	10	4
	1,828	294	-	51	-	1,306	6	4	58	109

<표 2-27> 충청북도의 바이오관련 제조업체수 및 총종사자 현황

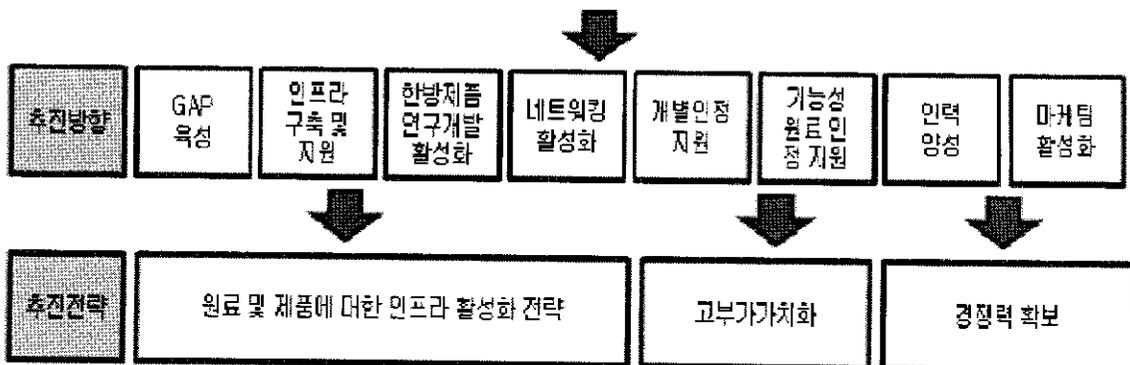
산업분류명칭	총사업체수	총종사자수
전산업	102969	513176
농업	90	1139
작물 재배업	38	483
조미료 및 식품 첨가물 제조업	249	2191
식초, 발효 및 화학 조미료 제조업	2	11
천연 및 혼합조제 조미료 제조업	181	1819
기타 식품 첨가물 제조업	14	134
기타 식료품 제조업	871	4313
차류 가공업	17	292
인삼식품 제조업	23	229
건강보조용 액화식품 제조업	699	1171
건강기능식품 제조업	19	418
음료 제조업	108	2018
화장품 제조업	29	1578
의료용 물질 및 의약품 제조업	77	4676
기초 의약품 및 생물학적 제제 제조업	11	231
의약품 화합물 및 항생물질 제조업	5	98
생물학적 제제 제조업	6	133
의약품 제조업	53	4053
완제 의약품 제조업	39	3887
한의약품 제조업	11	124
한의약품 제조업	11	124
의료용품 및 기타 의약품관련제품 제조업	13	392
	2,566	

- 상기의 표에서 보면 충청북도의 한방바이오산업체 및 전방위 관련 산업업체는 약 2,500여 업체로 광범위한 산업군을 형성하고 있는 것으로 파악됨.

2.4 경쟁력분석

가. 충청북도 한방바이오산업 SWOT분석

강점(S)	약점(W)
<ul style="list-style-type: none"> · 풍부한 약용작물 생산량 · 재배단지 육성 (GAP경험 우수) · 한약재화 가능한 자원식물이 풍부 · 대학, 관련 연구소 및 사업단 보유 · 뛰어난 자연환경 및 문화재 보유 · 한방산업 육성에 대한 지자체 의지 	<ul style="list-style-type: none"> · 전문인력의 부족 · 애로기술, 연구개발지원 전문인프라 시스템 부족 · 지역자생기업의 경쟁력 부족, 영세성 · 기업의 마케팅력 부족 · 중소·벤처기업의 경쟁력 및 자생력 부족
기회(O)	위기(T)
<ul style="list-style-type: none"> · 기술집약적 산업으로 고부가가치 창출가능 분야 · 웰빙 트렌드에 맞춘 청정지역 선호 · 전통산업과 바이오산업간 융합화 심화 · 정부의 한방산업의 필요성 및 관심 증대 · 지역적 제약이 적은 분야 · 값 싼 수입 원료의 고가화 	<ul style="list-style-type: none"> · 한방특구 및 한방관광에 대한 지자체들의 치열한 경쟁 · 한방산업 발전에 대한 지역 주민들의 다양한 견해 대립 가능성 · 국내고객의 수입화장품에 대한 명품 선입견 · 다국적 기업의 국내 건강기능식품 유통진출 · 해외 제품의 인터넷 판매 급증 · 개별인증 및 기능성화장품 원료의 급증 (충북지역 외의 기업, 대학, 연구기관)으로 경쟁 심화



나. 충북북부권 약초재배-상품화연계 SWOT분석 및 전략적 활용방안

강점(S)		약점(W)	
<ul style="list-style-type: none"> - 지역내 1, 2, 3차 산업기반 보유 - 전문 재배 기술 축적 및 가공 기술 보유 - 전통적인 한방산업 도시(약초시장 등) - 2010 사업 추진에 의한 기초 역량 확보 (약초 GAP 사업 등) - 한방산업 연구지원시설 우수 - 충북TP 바이오센터 - 약초생산·유통의 중심도시 - 약초재배영농법인 및 작목반(11개) - 약초도매시장(74개업체 집단) - 전후방 연관산업의 가치사슬 우수 - 제천시 한방산업 정책의지 강력 - 교통요충지 : 고속(3), 국도(3), 철도(3) 		<ul style="list-style-type: none"> - 지역 및 약용작물의 특성상 산간 지대에서 대규모 재배단지 조성이 어려움 - 관광상품과의 연계를 위한 지역 개발 저조 - 약초시장의 대중 접근성 결여 - 대규모 통합 유통망 부재 - 연구개발 투자 부족 - 핵심·원천·첨단기술 경쟁력 취약 - 장기적인 연구개발 환경조성 미흡 - 상업화 단계 S/W 인프라 역량 취약 - 협소한 국내시장규모 - 지역 한방관련 기업들의 영세성 - 약초재배면적, 생산량감소 - 바이오제품의 판매/유통의 취약 	
기회(O)	<ul style="list-style-type: none"> - 오송 첨단의료복합단지 유치 - 고령화 사회에 따른 한방바이오 사업 확대 - 소득향상 및 웰빙육구에 따른 자연도시 각광 - 전 세계적인 한방·바이오산업 활성화 - 신시장 및 신제품 개발을 통한 선진국 진출 가능성 - 세계 천연물(식물약)시장 급성장 - 웰빙으로 한방산업에 대한 관심증대 - 전통산업과 바이오산업간 융합화 심화 	[S-O 전략]	[W-O 전략]
		<ul style="list-style-type: none"> → 한방특화제천 홍보 확대 → 농가소득의 확대를 위하여 농민대상 인력양성 및 GAP 사업의 기능 강화 → 지역내 산학연관의 연계에 의한 통합추진 → 다양한 인프라 구비 노력 및 관심 → 제천시 한방 산업의 정책 전문가 초빙을 통해 지역내 네트워크 강화 및 업 → 동, 서, 중부내륙, 태백산맥 일원의 교통망 확충을 위한 노력 	<ul style="list-style-type: none"> → 지역내 시범단지 집중 육성 강화 → 현대화된 판매유통망 확보 및 관련 종사자 교육 확대, 온라인 오프라인 체계화 노력 → 전문인력의 사업의 관심도 고취를 위하여 인센티브 확대 → 전문인력의 연구 역량력 강화를위한 환경 조성 → 네트워크 강화를 통한 정보 교류 → 지역기업에 대한 전문인력의 맞춤형 연구지도 확대
위협(T)	<ul style="list-style-type: none"> - 인구감소에 따른 지역시장의 축소로 “휴양메디컬”과 같은 신규 사업 투자의 어려움 - 생산 농가의 고령화 - 국내외 치열한 한방·바이오산업 육성 경쟁 - 한방·바이오제품에 대한 안전성 검증 및 관련 규제의 강화 - FTA 협정에 의한 중국산 약재의 대량유통 에 의한 가격불안정 - 각 지자체별 한방산업육성정책 지원 경쟁가속으로 한방을 소재로 재배,유통,관광 산업 다양화 - 미국·유럽의 천연물약재개발 국내 진출 - 천연물 소재로 한 연구개발 투자 저조 	[S-T 전략]	[W-T 전략]
		<ul style="list-style-type: none"> → 한방특화 특별지역 선정 구축을 통해 인근 경쟁 지역과의 차별화 도출노력 → 지역내 산학연관의 지원 강화 → 제천시 한방 산업의 정책 전문가 초빙을 통해 지역내 네트워크 강화와 정부 한방산업육성정책 지원 경쟁 가속의 컨트롤 전략화 추진 → 동, 서, 중부내륙, 태백산맥 일원의 교통망 확충을 위한 노력에 따른 지속적인 관심 → 연구 환경의 전문적 연구시설 확충과 그에 따른 결과를 통해 이미지 부각 → 제천시 지방공사 설립을 통한 약선학교급식 공사 설립 	<ul style="list-style-type: none"> → 전문가 의견 및 컨설팅을 통하여 사업 추진에 대한 종합적인 전략전술 수립 → 대규모 재배단지 조성 및 이를 연계한 관광상품 개발 등과 같은 기본이 되는 1차 산업과 발전가능성과 성과 도출이 큰 3차 산업을 연계해서 추진할 수 있는 계획의 수립 및 진행 → 2020 프로젝트를 통해서 도출하고자 하는 성과 및 목표에 대한 종합적인 로드맵 수립 → 로드맵에 따른 기간별 사업결과를 확인하여 부족한 부분에 대한 보완 절차가 병행할 수 있도록 하는 자체 평가 시스템을 도입

제 3 장

한방바이오산업 발전 비전 및 육성전략

3.1 발전비전 및 목표

3.2 분야별 육성전략

3.3 추진체계

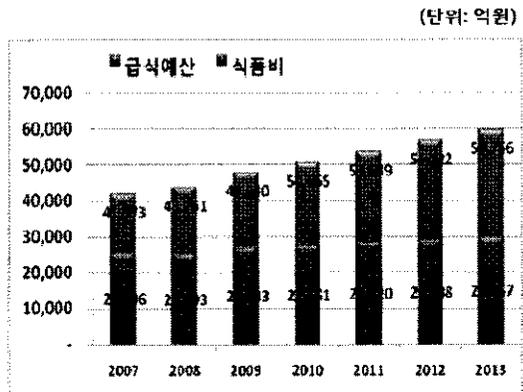
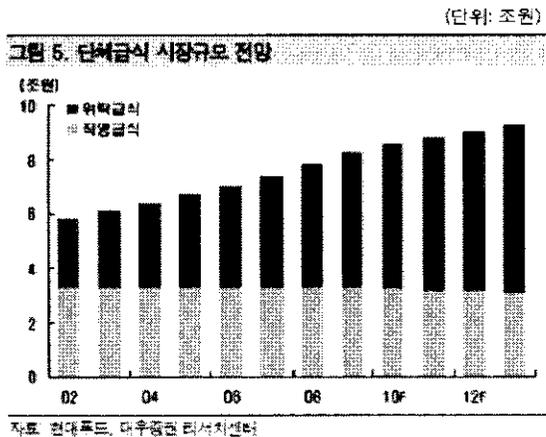
3.4 중장기발전전략(로드맵)

3.1 발전비전 및 목표

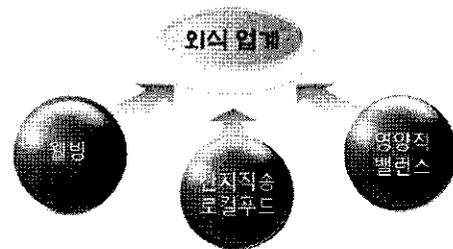
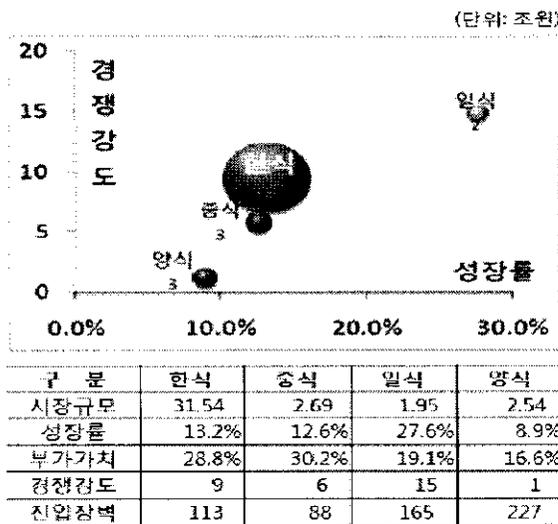
가. 고부가가치 한방바이오산업 발전을 위한 외식/급식 연계발전

○ 외식산업/단체급식 시장에서 식품 수요 규모 급성장

- 최근에 기능성 식품의 성장 추세에 부합하기에 지속적인 성장 가능 시장임
- 핵가족화, 맞벌이 부부의 증가, 주 5일 근무제 확산 등 삶의 패턴이 변화하면서 외식(한식 등), 단체 급식 시장 수요가 빠르게 확대됨.



자료출처: 교육과학기술부 '2009년 학교급식 현황' 2010.4
 만수당 전환경무상급식토론회 2010.7.



- 외식 업계의 변함없는 화두는 단연 '웰빙'임. 외식업체들은 고객의 건강한 라이프 스타일을 지향하는 메뉴를 만들기 위해 소비자들의 식생활 트렌드를 파악하고 이를 분석해 메뉴 개발에 활용함.

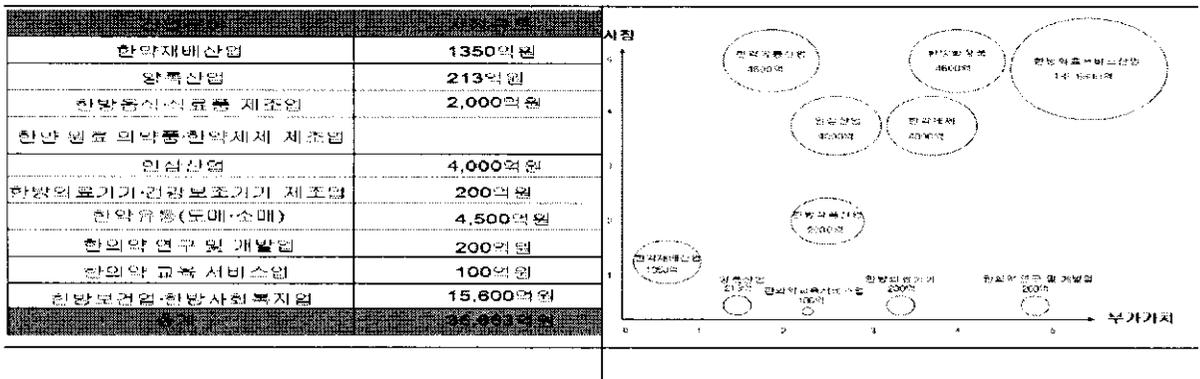
<그림 3-1> 유형별 식품수요 현황

- 그러나, 중국, 미국 등의 적극적인 한방 소재 시장 확대 흐름과 비교해 볼 때, 국내의 경우 한방 산업 활성화를 위하여 한의학 육성 제정법을 제정하였으나, 지역적 한방 산업의 차별화가 부족하며, 한방소재의 안정성 확보 및 과학화의 한계, 첨단 기술의 융합화를 통한 고부가가치 산업화의 인식이 부족 등으로 세계시장의 규모는 성장 잠재력이 큼에도 불구하고 일본보다 적은 규모임
- 특히, 나고야 의정서 협약에 따라 국내 생물자원을 활용한 산업(식품, 화장품, 신약)의 최소 피해액은 2,000억으로 추정됨에도 적극적인 대응 전략과 산업화 벨류 체계 구축 미흡

국내 한방 산업 시장 규모

한방 제제 중요 시장 규모

시장	한국	중국	일본	대만	미국	유럽
	4000억원 (한방제제)	2조3500억원 (한방제제)	1조3152억원 (한방제제)	1591억원 (한방제제)	6조 (허브제품)	12조 (허브제품)

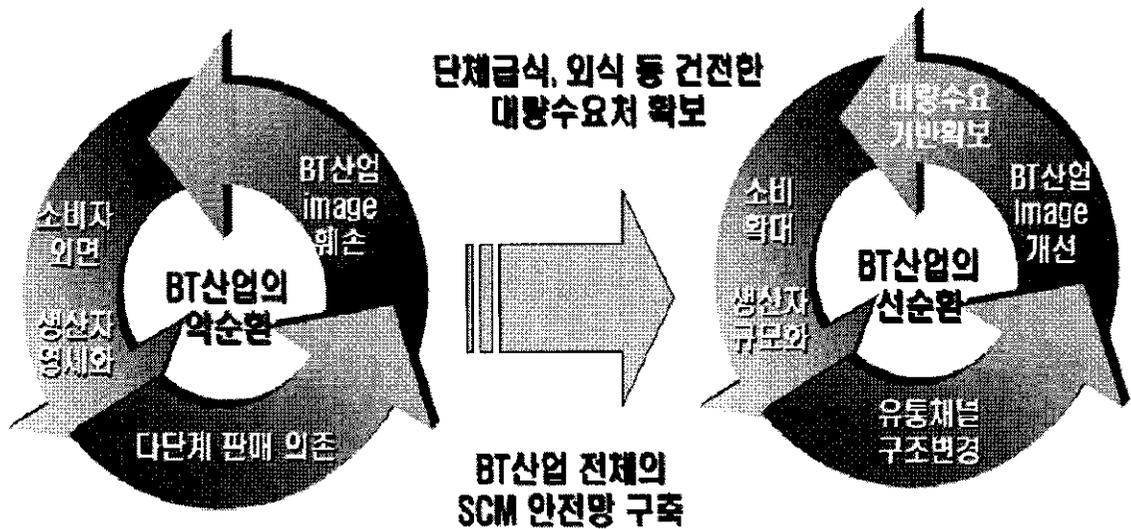


<그림 3-2> 국내 한방제제 시장 현황

- 우수 한약재 BT 자원의 유통/마케팅 한계점 및 기능성소재, 천연물신약 원료공급 체계의 미흡
 - 각 지역의 특화된 우수 한약재 BT자원을 연계하여 제약사 등에서 천연물 신약, 건강기능식품 등을 개발하고 있으나 원료의 근간이 되는 대규모 재배 단지 부재 및 1차 가공시설의 부족 또는 공용시설화 부족
 - 천연물신약 등 고부가가치화까지의 연구개발 기간이 길어, 우수 한약재 BT 자원 경영체의 투자의 어려움 내재
 - 우수 한약재 BT자원을 활용한 연구 내용도 초기기술 자체로 산업적 가치는

낮으며, 실험실 단계의 기술을 시장에서 요구하는 기술로 고도화하는 과정, Feasibility test, pilot test 등을 통해 시장 가치를 높이는 상용화를 통해 시장으로 출시되어야 함

- 특히, 시장 진입 과정에서도 제품 라이프 사이클에 따른 안정적 수익 모델 개발을 통한 지속 가능한 산업으로 견인되어야 함
- 이는 Death Valley라고 일컬어지는 기술과 시장 사이의 간격을 다각적 유통 채널과의 협력을 통한 시장 성장 주도형 수요 파악, 고객 요구 만족형 제품 개발을 통한 수요 중심형 연구와 마케팅적 접근을 통한 산업화 벨류 체인 구축이 요구됨



<그림 3-3> 한방바이오산업 SCM안전망 구축전략

- 충북 지역의 특화된 우수 한약재 BT 자원을 활용하여 고부가가치를 창출할 수 있는 BT산업화지원을 통해 스타제품 개발 및 수익 다변화를 위한 산업화 벨류체인 필요
 - 충북 지역의 특화된 우수 한약재 BT 자원으로부터 천연물신약 등의 개발에 앞서, 단순 1차 가공을 통하여 학교급식, 외식상품 자원을 개발하여 대규모 유통시, 대량재배단지 육성 가능
 - 그러나, 지역의 특화된 농림수산자원은 생산단지, 연구 및 사업화 기관의 산업적 벨류체인이 구축 되어있지 못함
 - 특히, 건강식품 및 건강기능식품 시장의 고성장에도 불구하고 소비자 유통

시장은 다단계 사업자를 통한 판매 비율이 높고, 95% 이상의 판매원은 연간 396만원 이하 소득으로 건강기능식품시장의 훼손 및 우려가 심각함

- 이에, 대량재배단지 집적화 및 육성을 통하여 천연물신약, 건강기능식품의 세계화를 위한 안정적 원료공급 체계구축과 BT산업화지원을 통해 스타제품 개발 및 안정적인 시장 창출 및 수익 다변화를 위해서는 새로운 BT산업화 벨류체인 구축이 필요

- 따라서, 충북 지역의 특화된 우수 한약재 BT 자원의 기능성물질을 개발하고 제품화를 지원할 수 있는 지역바이오센터의 기반을 활용하여 농어업경영체와 기업체를 연계하는 시스템을 통해, 급식/의식원료 공급 → 건강기능식품개발 → 천연물신약개발의 흐름 체계로 안정적인 원료공급 선순환 체계 구축의 지속 가능한 상용화 시스템 적용이 절실함

3.2 분야별 육성전략

가. 원료 및 제품에 대한 인프라 활성화 전략

- 한방식품(화장품)산업 인프라 구축
 - 우수한약재인증(GAP)사업 확대에 따른 이용률 증대
 - . APC센터와 유통업체간의 전략적 제휴
 - . 우수한약유통센터(BTL)와의 전략적 제휴
 - . 평창, 제천, 안동, 진안, 화순의 BTL사업으로 추진된 한약재유통센터와 원료 GAP한약에 대한 가격정책 공유
 - 유기농/무농약 식품/화장품 원료 한약재 생산
 - . GAP는 유통업체를 대상으로 한 최소한의 신뢰성을 담보로 한 생산체계 이므로, 소비자를 직접대상으로 할 수 있는 유기농/무농약 인증을 통한 한약재를 활용한 식품/화장품 원료 생산
 - 한방식품/화장품 기존 인프라의 활용
 - . RIC(한방바이오임상지원센터)의 임상지원 체계 활용
 - . 한방클러스터사업단과의 연계
 - . 기존 충북지역 인터넷 쇼핑몰에 대한 콜센터 연계운영
 - . 충북한방공동브랜드 인증시스템 운영
 - . 제품포장디자인 및 포장재 제작 지원
 - . 수출을 위한 박람회 참관지원 및 해외바이어 초청사업 운영
 - . 선진유통지역 및 업체 벤치마킹
 - 공용 OEM 생산시설 활용

나. 학교급식지원센터 설립과의 연계를 통한 원료체계 구축 방안

- 제천시 지방공사 설립을 통한 약선급식 시행 : 충북 유기농특구 조성계획에 따라 농림수산식품부 지역전략식품육성사업 유치와 연계

- 제천시 특성 및 규제사항에 따른 상황별 학교급식센터 설립 대응전략을 대기업과 공동으로 수립 (제천시에 투자 예정 기업인 아워홈과의 공동대응 전략책 마련)

<표 3-1> 사업형태에 따른 장단점 비교

사업형태	계약방식	장점	단점
구매물류대행 위탁운영	위탁운영계약	사업방식 간소	경제기여도 低 복리증진 低
공산품 임가공/OEM	임가공/OEM 계약	식품관련 지역경제 주체 육성 기능	한방과 연계성 低
지방공기업설립	지자체, 민간자본 공동출자	경제기여도 大 복리증진 大	절차의 복잡성 이해관계조정 難

- 학교급식을 통한 한약재 유통활성화를 위한 방안 : 제천시 지방공사 설립에 대한 대기업과의 제휴방안

<표 3-2> 지역전략식품산업 육성사업 연계전략

역 할	검수, 검품 (한방관련)	수매, 구매 검수, 검품	물류인프라 식품 임가공 급식식재 판매	식생활 교육	Medical Service	부가BM 한방 건기식 식재,외식 등
업무주체	충북TP Bio 센터**	학교급식지원 심의위원회	아워홈	세명대 아워홈	세명대	생물자원센터 세명대 아워홈
참여방안	분석장비임대 파견/이직***	당연직	지분참여 비상임이사선임 계약방식의 정관/지침화	(비)상임이사 계약방식의 정관/지침화	국고보조사업 연계 사업단 법인화 조치	좌동
지역전략 식품산업 육성사업 사업案****	충북 TP Bio 센터 한방식재 검품 R&D 제천시 Net-work 구성		아워홈 한방식품 제조 한방식재 유통(외식)		세명대 한방식품, 식재 임상 Medical service 개발	생물자원센터 타당성검토 타시군 Network

- 학교급식지원센터 개요 및 현황
 - 설치근거: 학교급식법 제5조 및 지자체 조례(전국 230개 기초자치단체 중 51개)

- 기능 : 우수한 식자재 공급 및 학교급식에 대한 전반적인 지원 (구매, 물류, 유통기능)
 - 소속 : 도-시-군-구 자치단체장 소속, 지방교육청 학교급식지원심의위원회 심의
- 학교급식지원센터에 대한 제천시 대응방안
- 충청북도 유기농 특구계획에 대한 적극적 대처
 - 지역전략식품산업 육성사업 유치
 - 학교급식에 대한 개념을 약선급식으로 하여 한약재 유통 활성화
 - 지방공사 설립을 통하여 약선급식에 대한 한약재 공급활성화 전략 이후, GMP가공클러스터 육성
 - 한방식품, 식재 Medical service개발, 한방식품제조, 한방식재유통(외식)사업 확대와 병행하여 GMP가공 전략수립

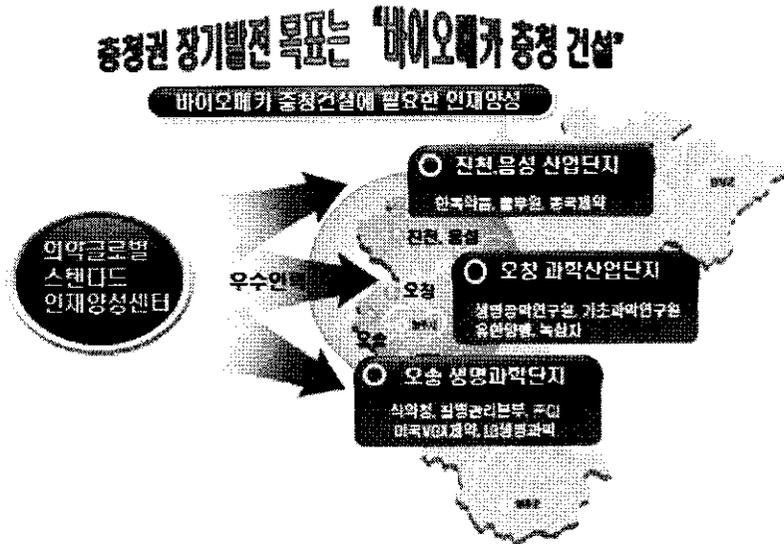
<표 3-3> 학교급식지원센터 설치현황

소재지	처리용량	운영방식
서울	250개 학교 (16,043명)	서울시농수산물공사 직영 강서구 친환경 유통센터 운영(HACCP 시설)
경기 양평	52개 학교 (10,000명)	양평지방공사 직영지역농산물 수매기능 (APC, RPC 기능 병행)
충북 청원	40개 학교 (9,058명)	지역농협 위탁운영 (친환경농산물, 공산품 260 품목 공급 세척 및 신선편이 시설 완비, 콜드체인 시스템 운영)
경북 영주	39개 학교 (16,043명)	지역농협 운영 HACCP 시설설치 ('10. 4월 완공)
경남	948개 학교 (510,492명)	㈜경남무역 (제3섹터 지방공기업, 관련자료 별첨) '10년 12월 준공예정이었으나 현재 미착공중
전남 순천	294개 학교 (37,300명)	지역농협 위탁운영 (실제는 한화호텔 & 리조트 운영)GAP, HACCP시설 구축
전남 나주	121개 학교 (14,000명)	지역농협 위탁운영 온라인발주시스템구축

전남 영암	92개 학교 (10,179명)	지역농협 위탁운영2010년 시범운영
전남 장성	55개 학교 (7,000명)	지역농협 위탁운영 2010년 시범운영

- 지방공사 설립추진(안)
 - 제천시청 연구용역 발주 (제천시 유관부서 협의) → 사업기획서 작성(아워홈 공동) → 연구용역완료, 제천시 교육청 협의 → 공사사업계획 작성, 사업관련계약 정관/지침화 → 시의회 협의 및 주민공청회 → 설립의결, 조례제정 → 투자심의(대기업:아워홈) → 정관작성, 임원공모, 설립등기 → 사업개시
- 학교급식지원센터 지방공사 운영사례
 - 서울시 농수산물공사, 양평지방공사
- 지방공사 민간 사업자 출자 사례
 - 지방공사는 대부분이 지방자치단체가 전액출자하여 설립, 필요한 경우 지자체외의 자로부터 50%미만의 출자 가능 (출자사례 : 평택항만공사, 태백관광개발공사)
- 지방공기업에 대한 민간출자 필요성
 - 약선급식, 한방식품 보급 및 타 지자체의 학교급식 식재 매출활성화를 위한 지역별 물류센터 확보 및 영업소 구축이 필요함. 전국을 coverage로 하는 물류센터 조성 및 영업조직 확보, 영업소 구축에 최소 2,000억원 이상의 자금이 소요되므로, 기존 인프라를 구축한 민간기업과 지분출자를 통한 제휴를 통해 초기 투자비용을 절감할 필요성이 있음
- 제천한방바이오와 충주시 광역연계 전략
 - 충청권의 장기 발전 목표는 “바이오메카 충청건설”임
 - 이를 위해 충청권은 이미 오랜 전부터 오창과학산업단지와 오송생명과학단지를 조성하여 생명공학연구원, 기초과학연구원, 유한양행, 녹십자, 식약청, 질병관리본부, (주)CJ, 미국 VGX 제약, LG생명과학 등과 같은 국립 연구기관 및 국내외 우수 제약회사를 유치

- 현재 첨단의료복합단지 활성화에도 전력이하고 있으므로, 충청권은 국제적 인프라를 갖춘 “의약산업의 메카”로 도약할 가능성이 높음
- 따라서 충청권에서의 의약관련 전문인력의 수요는 급증할 것이며 이를 위한 전문인력 공급과 제천한방바이오와 충주시를 연계하여야 함



<그림 3-4> 충북북부권(제천, 단양, 충주)와 중심권의 연계성 및 인력양성 전략

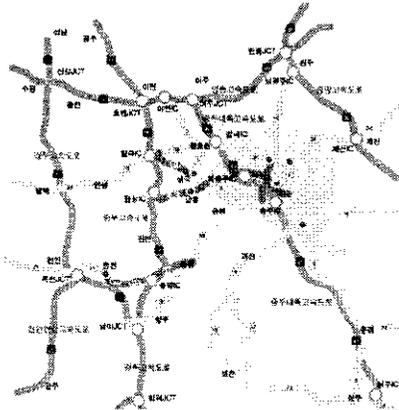
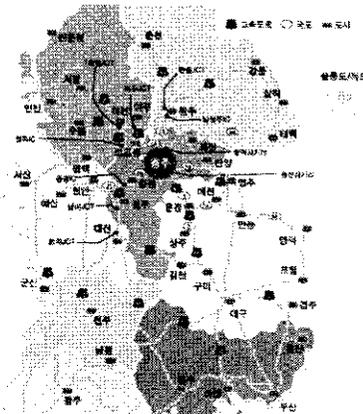
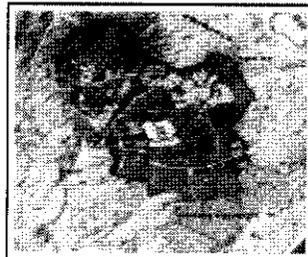
- 중심권연계 충북북부권 한방바이오 인력양성 전략
 - 건국대, 충주대, 세명대학교 등 기존대학의 red 의약, 기업은 white 의약 추구의 틀어에서 벗어난 현장 실무 경험을 교육에 접목시킴으로써, 졸업 후 취업 전망이 매우 밝은 인재를 양성
- 국내 의약품 시장 규모를 고려할 때, 제약회사 수는 이미 과포화 상태에 도달한 것으로 파악. 따라서 현재의 난국을 극복하기 위해서는 수출 지향적, 공격적 경영 방식이 필수적
 - 제약회사의 수출 지향적 경영에 꼭 필요하고, 국제 표준 규격에 부합하는 의약품 생산 및 품질관리, 나아가 국제 시장에서 판매허가권 획득에 결정적으로 기여할 수 있는 인재를 양성하기 위한 한방바이오산업으로 육성
- 충주시의 지리적 여건에 따른 한방바이오산업 육성관련 인프라

- 충주시 일반현황

구분	인구	면적	예산규모	재정자립도
내용	208천 명	984km ² (서울시의 1.6배)	6,559억 원	24.2%

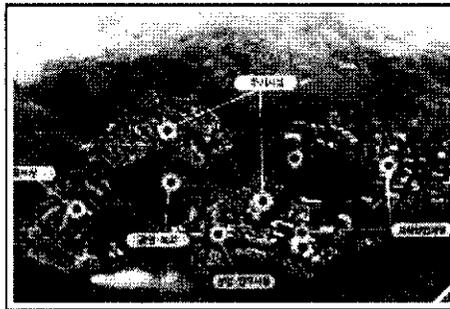
▶ 지역특성

- 뛰어난 산업입지 여건
- 수도권·충청권·영남권 등 1시간대의 편리한 접근성 확보
- 기업도시·첨단산업단지 등 저렴하고 계획된 산업기반 구축
- 건국대·충주대 등 풍부한 인력공급원과 산학연 체제 완비



▶ 충주기업도시 착공 및 선수분양 착수

- 위치 : 충주시 주덕, 이류, 가금면 일원 7,013m²
- 부지조성 : 2011년/도시조성 2020년
- 분야 : 첨단 R&D 전자정보, 부품소재, 에코산업 등
- 정부의 저탄소 녹색성장전략과 도 태양광산업 클러스터 구축과 연계 차세대 산업거점으로 육성



<기업도시 기공식 장면>

- ▶ 첨단산업단지 : 이류면 완오리·분리 일원 2,009천m² / 2,155억 원
 - 전자·전기·정보·소재 등 첨단산업 중점 유치
 - '07년 하반기 공동주택용지 및 생산용지 분양 착수(분양률 : 주택 75%, 생산 68%) → '09년 상반기 부지조성 완료, 하반기부터 공장 건축 및 입주
- ▶ 중원산업단지 : 주덕읍 당우리 375천m² / 549억 원
 - 전자·전기·화학·식품·기계·조립금속 등 중점 유치
 - '07년 상반기 분양착수, 용수공급 등 기반시설 준공 → '09년 상반기 산업단지 준공인가, 하반기 추가분양 및 진입도로 준공
- ▶ 기업 맞춤형 신규 산업단지 조성
 - 충주 제3산업단지 조성(목행·용탄동 일원 149천m² / 109억 원)
 - '08.6월 지구지정 및 개발계획 승인
 - '09.2월 부지조성 착공 및 분양 완료
 - 충주 제4산업단지 조성(목행·용탄동 일원 149천m² / 186억 원)
 - '08.10월 지구지정 및 실시계획 용역 착수
 - '09년 하반기 공사착공 및 2010년 준공
- ▶ 충주 (신)산업단지 사전타당성조사 용역 추진(2개소 3,920천m²)
 - '09.1월 사전타당성조사 용역 착수(9월경 용역 완료)
 - '09년 하반기 개발계획 및 실시계획 수립
 - 늘어나는 기업입주 수용 사전예측·대응 및 계획 입주 유도 → 우량 기업 유치를 통한 일자리 창출에 전력
- ▶ 충주시 기업유치 성과

구분	2006년	2007년	2008년	비 고
기업체(개)	49	92	66	
투자규모(억원)	1,087	1,887	8,549	
일자리(명)	1,454	2,069	3,800	

- 기업하기 좋은 여건 : 편리한 교통망+저렴한 지가+풍부한 인력
- 기업유치 협력네트워크 강화 : 출향 CEO, 코트라, 전경련 등
- 타깃 기업(이전대상기업) 집중관리 및 유치활동 전개
- 파격적인 인센티브 제공 : 지방이전 보조금(수도권100, 기타50억원)
- 저탄소 녹색성장의 잠재력 : 깨끗한 물, 공기, 생태숲 등 청정 자연 환경 보존
- 역사·문화·레포츠관광의 성장 잠재력 : 탄금대, 중앙탑, 고구려비 등 '중원문화' 유산의 보고로 탄금호 일원 '중원역사문화레포츠 특구' 지정

○ 따라서, 충북북부권에서 가장 한방바이오산업 인프라가 잘 구축된 제천을 중심으로 단양지역의 농산물 중 한약재 생산의 GAP화 및 충주의 특구를 활용한 한방바이오산업 연계성 강화를 위하여, 특히 충주시에서 기존 한방 바이오에 대한 인력이 부족하므로 인력양성 강화

다. 한방 바이오 웰빙 식품 소재 생산,가공 및 산업화 클러스터 내실화



<그림 3-5> 한방 바이오 웰빙 식품 소재 고부가가치 산업화 체계도

1) 약선 식, 외/급식 사업 등 시장 마켓을 통한 충북 북부 지역 특산 자원 BT산업화

충북지역 농생명자원 BT소재화 전략(예시)



<그림 3-6> 충북한방바이오 산업발전을 위한 소재개발 전략(예시)

2) 건강 기능성 식품 원료 개별 인증화 및 상용화

○ 개별인정형 건강기능식품 개발지원

- 식품공정상의 원료 중 한방원료인 한약재는 약성이 약하여 식용근거가 있는 것이 대부분으로 열수추출물이나 단순 주정추출물로 기능성이 높게 나오지 않는 단점이 있어, 다양한 충북의 한약재로부터 전임상과 임상을 지원하여 개별인정을 받을 수 있도록 지원

○ 한방식품원료 활용 고시형 건강기능식품 개발지원

- 기존 고시형 건강기능식품군을 주원료로 하고 부원료로 식품원료로 인정된 한약재와 기존 주원료 중 기능성이 우수한 한약재(예, 인삼)와의 상승효과를 연구하여 특허화 하고 고시형으로 인증받을 수 있도록 지원

○ 기능성 한방화장품 소재개발지원

- 신규의 기능성 한방소재를 개발 (기능성 화장품법상의 개념에 해당하는 기능성 소재)하여 재구매를 촉진할 수 있는 우수한 기능성의 한방화장품 소재개발 지원

○ 한방화장품의 기능성 인증지원

- 기존의 기능성 원료로 인증받은 화장품 원료에 한방소재를 연구하여 상승 효과를 나타낼 수 있는 제품개발지원, 이 경우 임상시험이 별도로 필요하지 않고, 대한약전 및 식품공전에 등재되어 있는 원료를 이용할 경우 안전성에 대한 연구결과 또한 불필요하여, 기능성화장품으로 승인받기 위한 연구개발비 필요 없음
- 개발된 소재에 대한 제제/제형 연구 및 시제품 생산지원만으로도 가능하며, 소규모의 지원으로 다양한 제품을 지원할 수 있음
- 이 경우, 상승효과에 대한 마케팅자료 및 특허가 용이치 않으므로, 판매를 촉진하기 위한 연구지원 필요

○ 한방화장품의 신규 기능성 인증을 위한 지원

- 아토피, 여드름치료 기능성화장품은 현재 의약품과의 경계가 모호하여 화장품으로 승인되고 있지 않으나, 많은 기업들에서 아토피치료용 기능의 화장품을 개발하고 있으며, 여드름치료 기능의 소재개발이 이루어지고 있어, 이에 대한 소재개발 지원이 필요함

<표 3-4> 고부가가치화 전략에 따른 연구개발 지원분야 장단점 비교

구분	장점	단점
개별인정형 건강기능식품	- 충북지역만의 특화된 고부가가치 건강기능식품 개발 가능	- 전임상, 임상지원이 필수적이므로 개발비용 및 기간에 따른 투자비 증가
고시형 건강기능식품	- 비교적 연구투자비가 적게 들고 광고 가능하여 홍보, 마케팅 전략에 따른 판매촉진 가능	- 신규성에 대한 입증을 통한 특허의 어려움 - 기존 주원료 함유 고시형 건강기능식품과의 차별화를 위한 대안 연구 필요
기능성화장품 소재 개발	- 신규의 소재를 개발하여 합성원료에 의존하고 있는 기능성화장품 시장에서 안정성이 담보된 우수한 기능성 화장품소재 개발로 고부가가치화 가능	- 다국적 기업의 원료와 경쟁우위를 점하기 위한 투자가 이루어져야 하며, 별도의 전임상, 임상을 통하여 인증을 받아야 하며, 국제적으로 우수성을 홍보하기 위한 전략이 뒤따라야 함
한방화장품의 기능성 인증	- 기존의 원료를 이용하여 기능성 인증을 받을 수 있으므로 전임상, 임상비용이 크게 절감	- 기존 기능성 화장품과의 차별성 및 신규성에 따른 특허, 마케팅 전략 수립 필요
신규기능성 소재 확보	- 초기 개발시 광고의 어려움이 있으나, 기능성화장품에 포함될 경우 시장선점 가능	- 현재 기능성 인증이 되어 있지 않으며, 기능성 화장품 품목군에 해당하지 않아 광고의 어려움

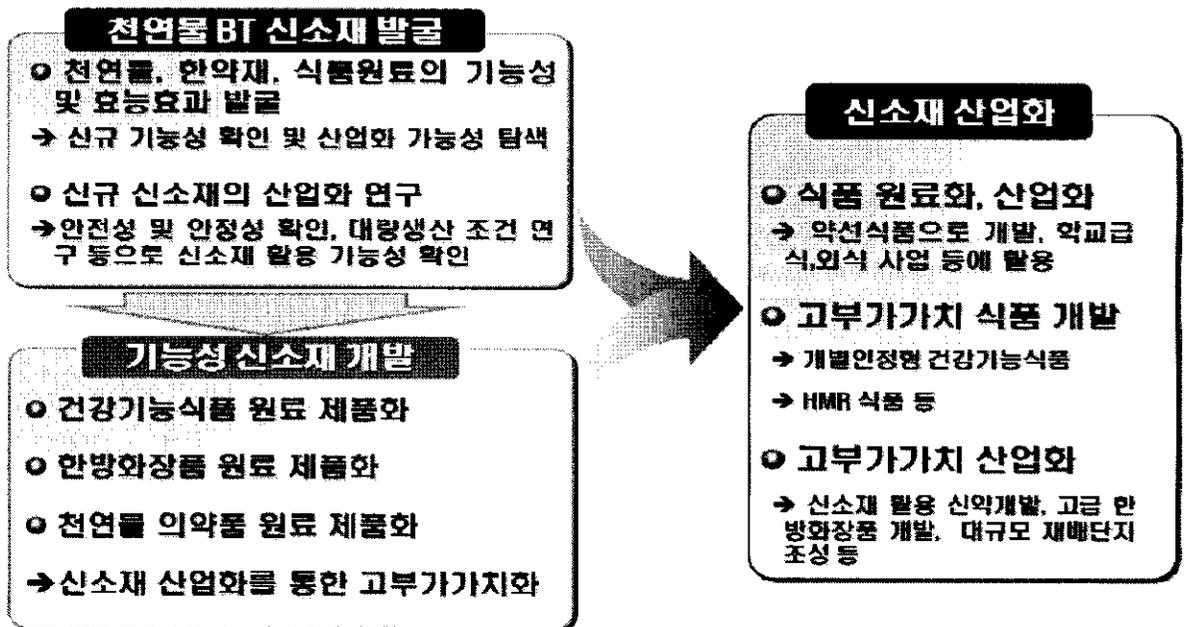
3) 천연 의약품 개발 및 바이오 의약(Red-Bio)소재 특화 기반 육성

- 충북지역에서 생산되는 한방 자원 등을 이용한 고부가가치 제품개발을 통하여 구축된 바이오산업의 인프라 및 연구 개발 자원을 확산시킴
 - 1차 원료물질 -> High tech tool 적용 -> 고부가가치 생리활성물질 및 의약품 -> 관련 산업의 고부가가치 창출
 - [기능성식품 : 1단계] 보유하고 있는 기술기반을 이용하여 고부가가치 생리활성물질 탐색 및 효능효과 분석
 - [바이오의약(Red- Bio) : 2단계]기능성 식품보다 고부가가치를 창출할 수 있는 바이오 신·의약 개발사업 추진

라. 경쟁력 확보 전략

<사업 추진 전략>

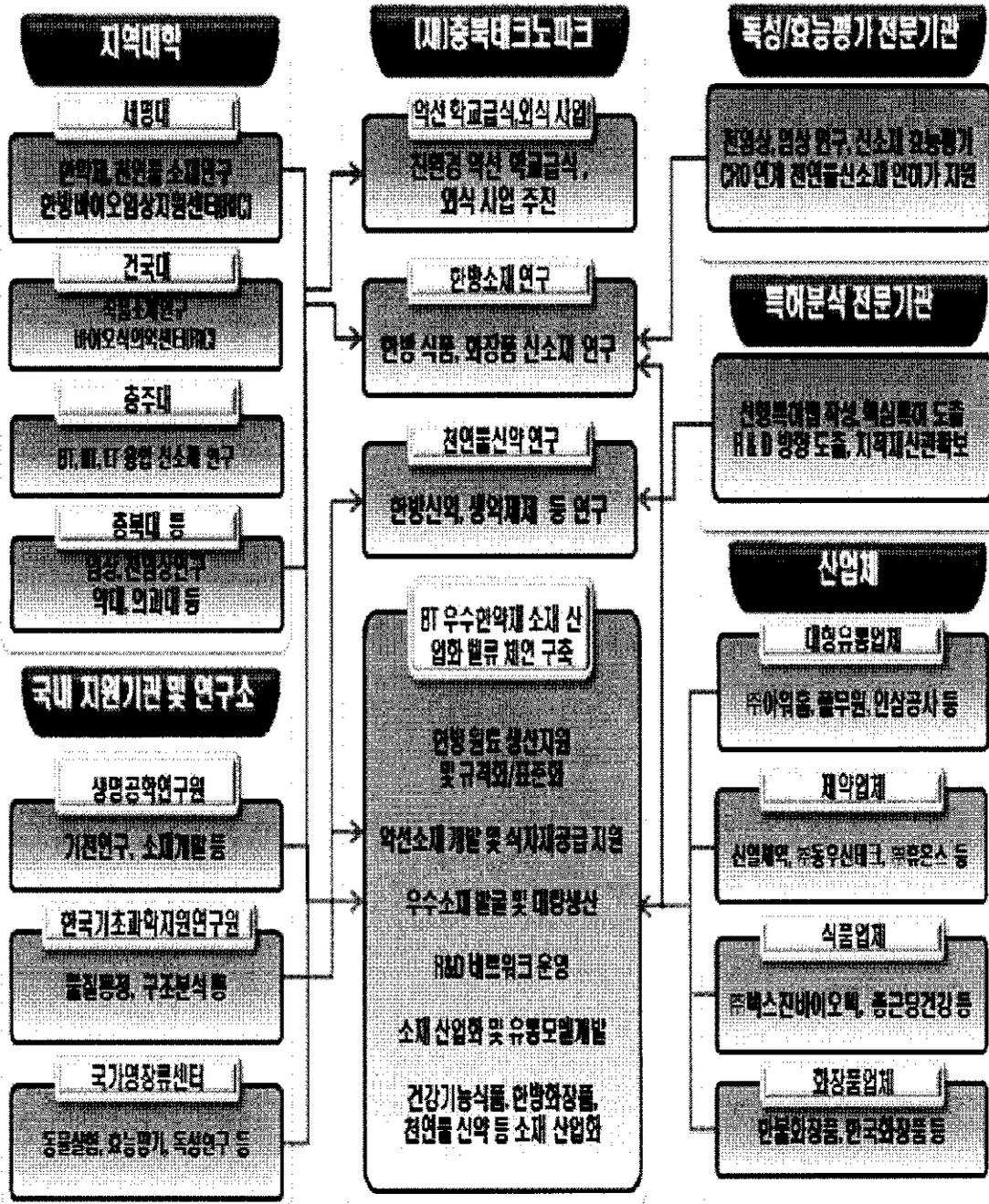
한방 바이오 소재 생클자원 산업화



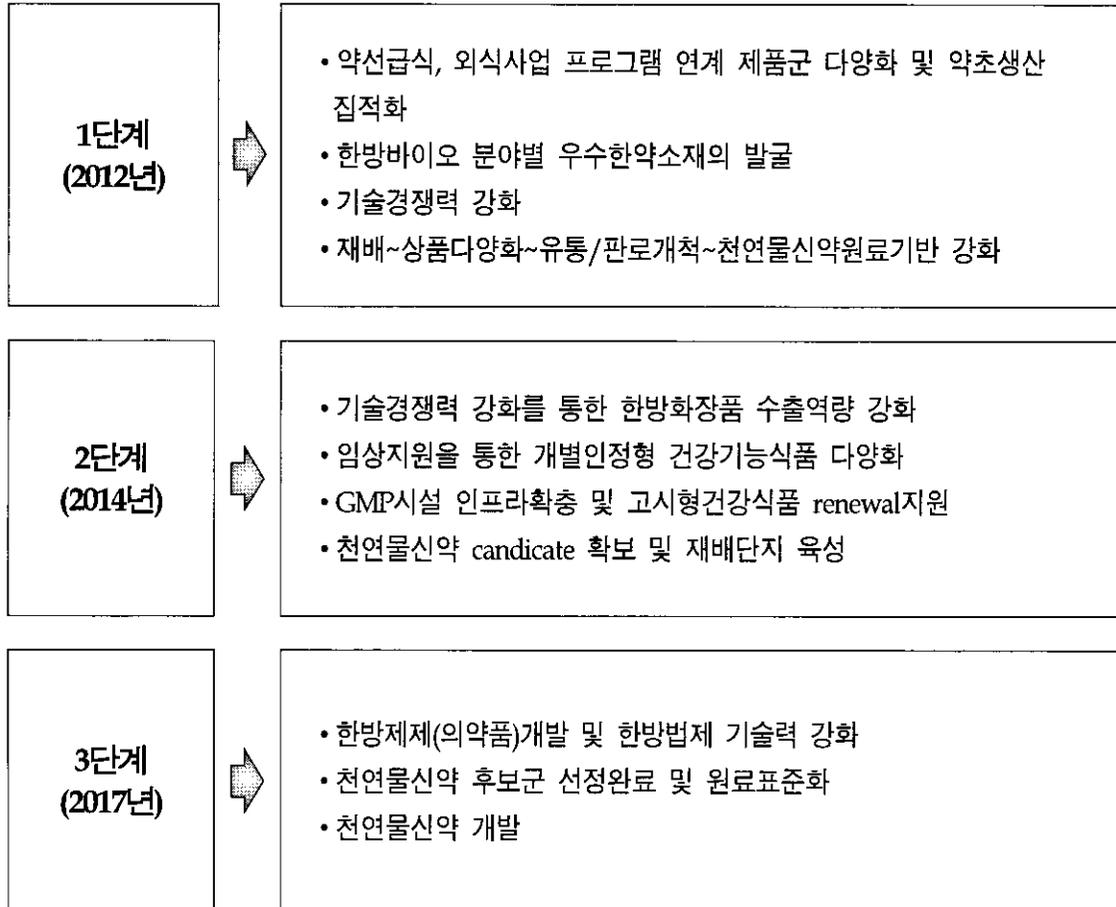
<그림 3-7> 한방바이오산업의 경쟁력 확보 전략

3.3 추진 체계

<사업 추진 체계>



3.4 중장기 발전전략(로드맵)



제 4 장

결론 및 기대효과

- 4.1 한방바이오산업 발전 기본 전략
 - 4.2 한방바이오산업 발전 7대 전략
 - 4.3 한방바이오산업 발전 7대 전략에
따른 최종결론
-

4.1 한방바이오산업 발전 기본 전략

- 충북지역의 한방바이오산업은 제천지역의 GAP중심 한약재 생산 및 1차 가공, 유통외에는 고부가가치를 위한 산업발전의 초기 단계로 평가되며 이에 따른 체계적 지원전략이 필요함

- 이를 위하여 규모의 대형화를 통한 한방바이오산업의 역량을 국제수준화 하고, 충북중심권의 바이오와의 유기적 연계를 통한 대외 경쟁력 강화가 기본 전략과제로 평가됨
 - 영세재배 규모의 대형화, 가공산업 및 제조업 환경개선, 한방바이오산업 콘텐츠 개발을 통한 전반적 한방바이오산업 인프라 확충
 - 약용작물 재배확대 및 농진청 원예특작부(음성)와의 과학적 재배확대, 식품/화장품의 한방바이오로서의 특화된 제품개발, 마케팅 콘텐츠 개발 및 기존의 의료관광과의 연계성 강화

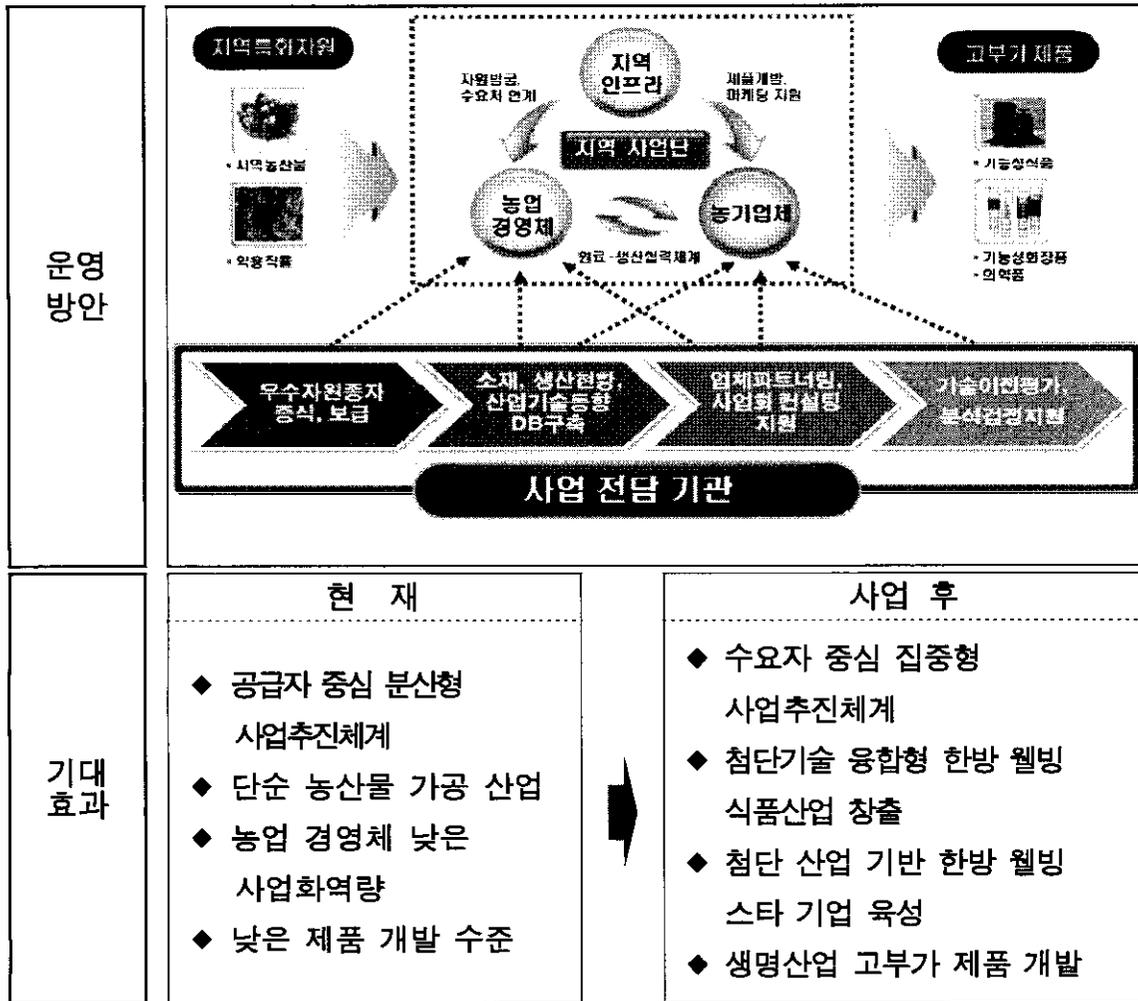
4.2 한방바이오산업 발전 7대 전략

1) 한방 바이오 웰빙 식품 인프라 육성

- 한방바이오 웰빙자원에 대한 적극적 지원을 통한 고부가가치 스타제품을 개발하여, 안정적인 원료확보와 한방바이오 웰빙스타 기업육성
- 바이오의 핵심역량 두루 갖추고 있는 충청북도 중심권과의 연계를 통하여, 원료공급(제천/단양)-가공(중심권)-핵심인력양성(충주)-고부가가치상품 개발 (충북북부권 핵심역량 웰빙식품 인프라 육성)
- 충북북부권의 연구기관은 충북TP 바이오센터 1개소이므로 바이오센터를 중심으로 소재개발 (제천/단양-세명대학교), 인력양성 (충주-건국대학교 등), 고부가가치 제품생산 (중심권 연계 및 충주, 단양, 제천 기업지원)

한방 바이오 웰빙 식품 산업 인프라 육성 사업

목표	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 한방 바이오 웰빙 자원 고부가가치 스타 제품 개발 ◇ 안정적인 원료확보와 한방 바이오 웰빙 스타 기업 육성 및 소득증대
사업 내용	<p style="text-align: center;">「충북 바이오 웰빙 농수산자원 원료공급-가공-고부가가치화」 시스템 구축을 위한</p> <p>⇒ 충북 웰빙 한방자원 고부가가치 소재, 제품 기술개발 지원</p>



2) 학교급식, 외식 등 프로그램의 연계성 강화(특화전략)

○ 재배 및 수집, 분산, 소비단계의 개선

- 한약재(약선음식자재, 외식용 제품소재)의 산지표시 의무화 및 품질기준 강화
- 식용 한약재의 정확한 구분 및 저장기술의 증대
- 식품원료와 의약품원료의 구별판매
- 규격품에 대한 품질기준 확립 및 제조 업소에 대한 대기업 지원 강화
- 한약재 사용부위 및 식품원료의 인식제고
- 로컬 푸드와 푸드 마일리지 정책 흐름에 대응
- 슬로우 푸드 혹은 신도불이, 지산지소 등을 선호하는 추세에 대응

○ 국내 식품 산업 (40조 4천억)의 한방바이오 특화

- 국내 2009년도 식품산업 총생산액은 40조4천억원으로 세계시장의 1.2%를 차지하고 있음. 특히, 외식산업/단체급식 시장에서 신선편이 가공 식품 수요 급성장
- 핵가족화, 맞벌이 부부의 증가, 주 5일 근무제 확산 등 삶의 패턴이 변화하면서 구입과 조리가 편리한 소포장 신선편이(fresh-cut) 농산물의 시장수요가 빠르게 확대됨
- 신선편이 가공 농산물이 사용되는 곳은 외식업이 80%로 대부분을 차지하며, 나머지는 식품제조업, 식품소매업 순으로 조사됨
- 단체급식에서 신선편이 가공 식재료 사용은 빠른 속도로 증가하고 있는데 이는 단체급식 시장 매출액 대비 1.8%에서 2.5~3.4%까지 성장하는 것으로 볼 수 있음
 - 단체급식(학교급식 등)의 식품원료 인식제고를 통한 약선원료(한방소재)를 중심으로 한방바이오와 접목된 일반식품 개발
 - 한방바이오 접목 급식 일반식품의 확산을 통한 재배단지 대형화, 이를 통한 한방바이오 고부가가치 건강기능식품 개발

○ 충북북부권의 고부가가치를 창출할 수 있는 한방바이오 산업화지원을 통해 스타제품 개발 및 수익 다변화

- 대부분 사업화 기관들이 개별 성장에 집중하고 있어 상호 교류나 협력사업 발굴 등을 위한 광범위한 네트워크 구축은 미흡한 실정
- 특히, 지역의 특화된 농림수산자원은 생산단지, 연구 및 사업화 기관의 산업적 벨류체인이 구축 되어있지 못함
- 농림수산자원을 활용한 연구 내용도 초기기술 자체로 산업적 가치는 낮으며, 실험실 단계의 기술을 시장에서 요구하는 기술로 고도화하는 과정, Feasibility test, pilot test 등을 통해 시장 가치를 높이는 상용화를 통해 시장으로 출시되어야 함
- 그러나 기존의 R&D 기획은 정책 목표 지향형 R&D 투자와 성과 창출에 집중함에 따라 시장 니즈에 부합하는 기술 창출 기획에 한계점을 보임
- 이로 인해 Death Valley라고 일컬어지는 기술과 시장 사이의 단절이 생겼으며 활용되지 못하고 사장되어 버리는 기술이 증가함

3) 지역특화 한방화장품 / 한방식품 고부가가치 소재개발사업

- 충북의 전통적인 약초생산 기반을 활용한 고부가가치 창출
- 충북북부발전의 성장동력인 화장품, 건강기능식품관련 기반확대
 - 한방식품 상품화 지원사업
 - 기존제품 보완사업
 - 한방식품·화장품 제품화 지원사업
- 한방식품 및 화장품 연구개발 지원을 통한 지역기업 경쟁력 강화 및 고용 창출

→ 지역특화 약용자원에 대한 중점적 지원

- 한국의 식물 4,600종 중 충북지역은 산간지대로 저온에 의한 스트레스로 약용자원의 생리활성 성분이 크게 증가함
- 최근 수입 한약재의 잔류농약 및 중금속 등의 오염문제로 인하여 한약재 시장의 전반에 불신이 만연하고 있는 바, 제주와 같은 청정지역에서의 검증된 친환경농업을 통한 약용식물의 재배가 한약재 시장의 신뢰성 회복의 대안으로 떠오르고 있음
- 국내 한약재 자급율은 40%에 불과한 실정이며, 국내에서 재배되어 공급되는 한약재는 546종의 한약재 품목 중 40여종에 불과한 실정임

(단위 : 톤)

연도	수입 (약용+식품)	국내 생산량	수출	국내시장규모 (D=A+B-C)	수입의존도 (%) (A/D)
2007	77,363	60,132	1,295	136,200	57
2006	48,028	56,764	1,569	103,223	47
2005	90,713	50,172	1,185	139,700	65
2004	73,236	44,703	1,568	116,371	63
2003	63,140	44,821	1,815	106,146	59

4) 지역특화 한방화장품 신소재 상품개발 지원사업

- 충북지역의 GAP한약재 및 산간지역 청정한약재를 대상으로 자원활용
- 수출형 한방화장품 신소재 개발

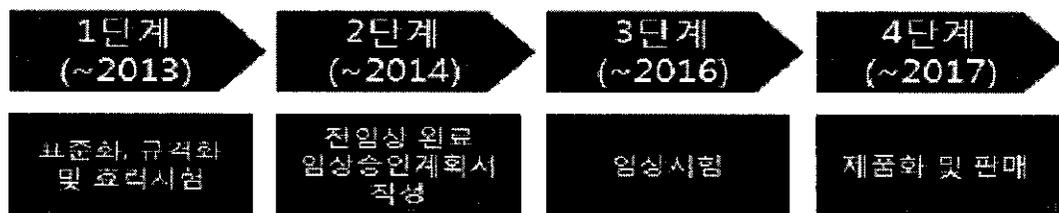
- GAP 한약재를 대상으로 미백, 주름개선, UV기능성 제품으로 가능한 소재 탐색 (지역내 관련기관에서 수행)
 - 탐색된 소재에 대하여 지역기업에 기술이전, 해외 수출 (해외에서 임상)
 - 기술이전 받은 기업과 국책과제 연계하여 신소재 개발
 - 제품화는 해외 기업과 연계, 역수출
- GAP 한약재 재배활성화 및 제주한방화장품의 브랜드 가치 창출, 수입화장품의 명품화 인식제고

5) 개별인정형 건강기능식품개발 지원사업

- 충북지역의 한방식품 중 개별인정형 건강기능식품이 전무하여 브랜드 이미지 및 가치제고
- 충북 한방식품의 대외 우수성 홍보상품 및 후속업체 지속적 창출
- 한방식품 소재에 대한 건강기능식품 개별인정지원
 - 임상지원
 - 전임상 및 소재성분연구 지원
- 충북생산 한방식품의 광고허용을 통한 제주브랜드 창출 및 홍보효과, 지역기업 경쟁력 강화 및 고용 창출
- 건강기능식품 제품화
- 기 선행 연구결과 토대로 전임상 및 임상시험 실시 : 개별인증용 원료 표준화 완료
 - 충북전통 특산 한약재 유래 건강기능식품 개발
 - ☞ 건강기능식품 제제 및 제형 확립: 관능검사를 통한 첨가물의 배합비 결정 및 액상/비액상 제형 결정
 - ☞ 기능성원료 및 제형 안정성 평가 확립: 각 단계별 validation test 확립
 - ☞ 건강기능식품 기능성원료 scale up: Pilot scale 추출공정 및 제조공법 확립
 - ☞ 건강기능식품 시제품 개발: 건강기능식품 개발 process 확립 및 시제품 개발
 - ☞ 기술이전을 통한 상용화: 건강기능식품 개발 process 확립 및 완제품 개발

6) 고시형 건강기능식품개발 지원사업

- 기존 건강지향식품에 대하여 기능성 광고표시 가능한 제품으로 renewal 필요
- 주원료 변경, 제제/제형 변경, 포장/디자인 변경 등으로 광고허용 제품 개발
 - 기존 제품 중 한방소재를 활용한 제품에 대하여 기능성 광고표시 가능토록 제품설계에서 생산까지 제품 renewal 지원
 - 제형, 포장, 디자인 지원
 - 기존 기능성광고 허용 원료와 현재 개발된 제품의 원료에 대한 상호보완 연구 지원 및 고시형 건강기능식품화 지원
- 충북생산 한방식품의 광고허용을 통한 제주브랜드 창출 및 홍보효과, 지역 기업 경쟁력 강화 및 고용 창출
- 고시형 및 개별인정형 소재로부터 한방의약품 및 천연물 신약 개발 및 기반 조성
 - 충북전통 유래 고지혈증 등 한방으로 가능한 치료제 개발(1~2 단계 사업범위 추진)
 - 1단계 : 표준화, 규격화 및 전임상 유효성평가 및 유효성분 작용기전 연구
 - 2단계 : 전임상안전성/유효성완료, 임상시험승인 용 자료 확보
 - 3단계 : 임상프로토콜 작성 및 IND filing자료 확보
 - 4단계 : 임상

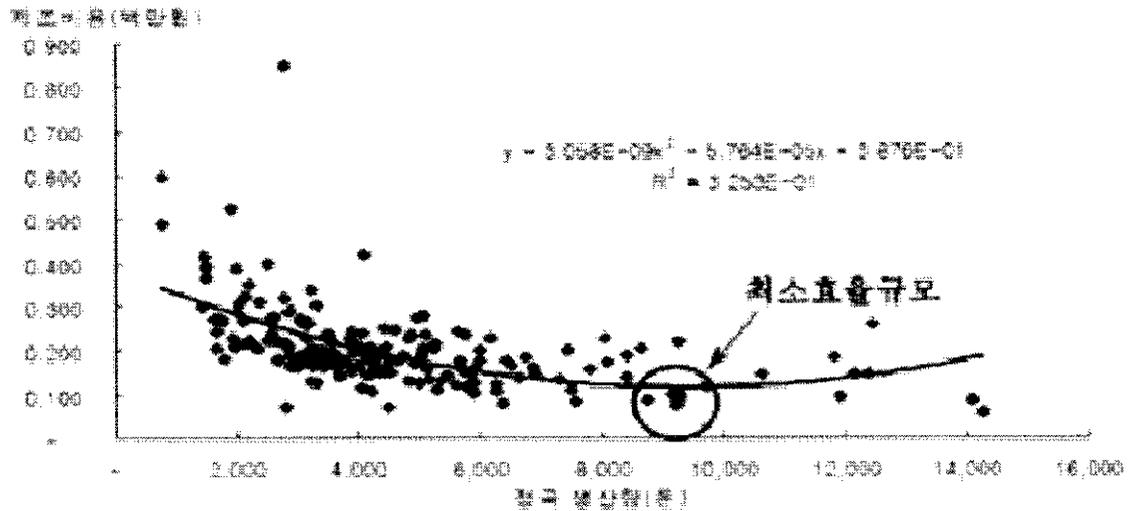


☞ 재배단지육성, 계약재배 통한 외식상품개발, 고시형, 개별인정형 소재로 부터 천연물 신약원료공급 체계 구축.

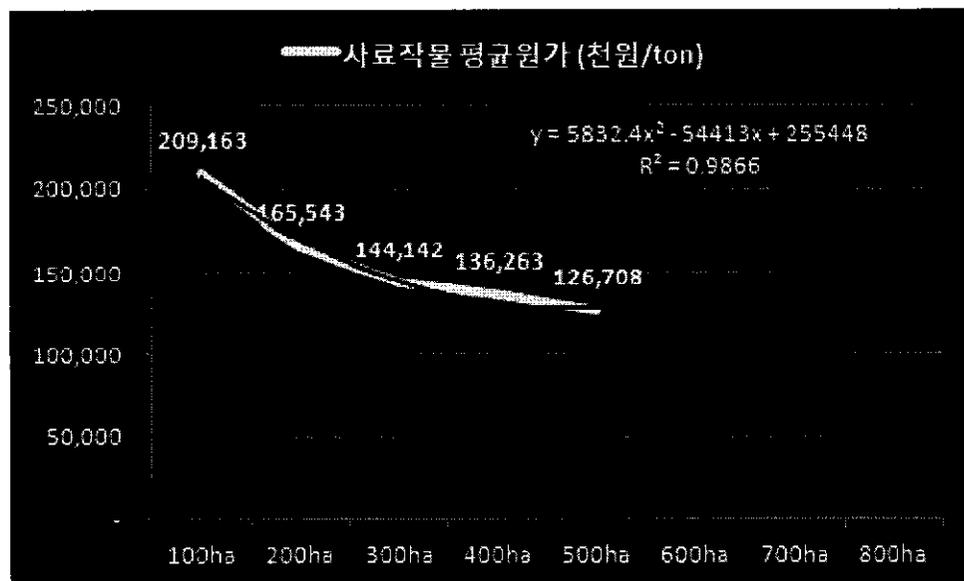
7) 대규모 수요처 확보를 통한 농가소득 안정화 및 소득증대

- 학교급식의 특성상 안정적이고 고정적인 수요를 제공하므로, 약선급식 보급시, 농가는 안정적, 고정적 수요처를 확보하여 판매에 대한 부담이 경감

- 고정적 수요처에 따른 재배단지 규모화를 통한 건강기능식품, 화장품, 천연물신약, 한방의약품 개발근거 발생
- 대량 수요가 발생하므로 농가가 규모화 되어, 최소효율규모 실현을 통해 단위당 생산비를 최소화하여 수익을 최대화 할 수 있는 기반이 조성됨



<자료원: '통합 RPC의 장점과 그 활용방안' 농협경제연구소 2008년>



<자료원: '새만금 대규모농어업회사 육성사업' 공모중 내부검토 자료>

<그림 4-1> 생산규모별 톤당 제조비용(2006년)

4.3 한방바이오산업 발전 7대 전략에 따른 최종결론

☞ 최종적으로, 충북북부권의 한방바이오산업 육성을 위한 기초단계로 다양한 외식, 급식상품 개발을 통한 영세한 재배단지의 대량화 및 표준화 → 한방바이오 고부가가치제품 (한방기능성화장품, 한방고시형건강기능식품, 한방개별인정형소재) → 재배단지 더욱 확충 → 한방바이오산업의 핵심역량 강화 완성 (천연물신약, 한방의약품 소재, 핵심기술, 인력양성 등 네크워킹 강화, 클러스터화)

1단계

청정 약선 식품 고부가가치 사업단 구성으로 충북 북부권의 청정 약용자원을 식품사업과 연계하여 약선요리를 대중화 할 수 있는 다양한 상품 개발 및 산업화 추진

- 외식 및 급식상품 개발

○ 단순 음식점에서 구할 수 있는 약선 요리가 아닌 신선편의 식품 또는 다양한 종류의 포장 식품으로 개발하여 대형 유통 업체와 연계하여 약선 요리 및 재료의 유통판매를 위한 상품화

- HMR제품의 활성화, 대기업 유통망 연계

2단계

한방바이오 고부가가치 기능성화장품, 개별인정형, 고시형건강기능식품의 개발

○ 한방을 이용한 발효식품, 발효화장품, 개별인정형을 위한 임상지원

○ 매출 500억 이상의 대형 유통업체 2곳 이상 사업단에 참여하여 전문유통사업 추진

○ 충북북지역의 지역간 균형 발전을 위한 지역 특산품 및 전문 재배단지 조성

3단계

한방바이오산업 핵심역량의 완성

- 대규모 재배단지 육성완료, 농업경영체의 영세성 극복
- 단양 및 충주지역의 미발굴된 지역특화 원료소재와 기존 제천시지역의 특화 소재로부터 바이센터 및 세명대학교에서 소재 Banking
- 충주의 특히, 건국대학교에서 추진하는 의료바이오관련 인재양성 부분을 한방바이오인력양성특화로 전환, 네트워킹 구축
- 충북북부권의 한방바이오클러스터의 완성

■ 이 보고서는 지식경제부에서 시행하는 지역산업진흥 사업내 전략산업기획단운영사업 주체인 (재)충북테크노파크 정책기획단에서 작성한 보고서이다.

■ 이 보고서의 내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 (재)충북테크노파크 정책기획단에서 시행한 연구사업의 결과임을 밝혀야 한다.

