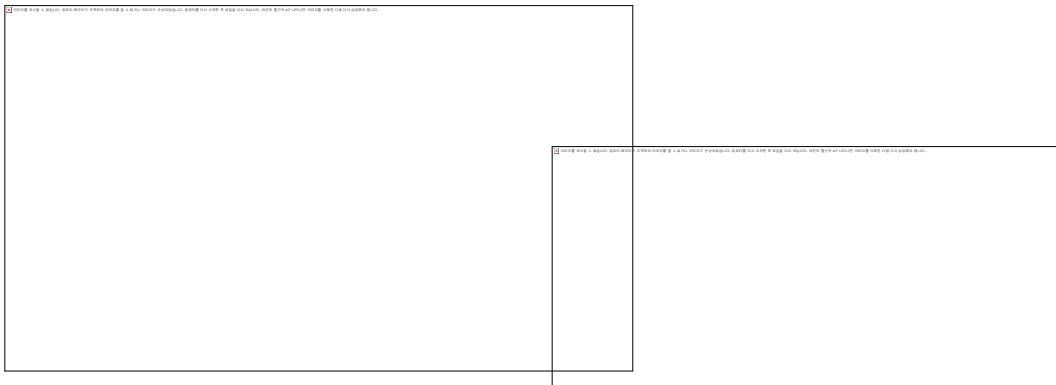


❖ **국내 김치 소비**

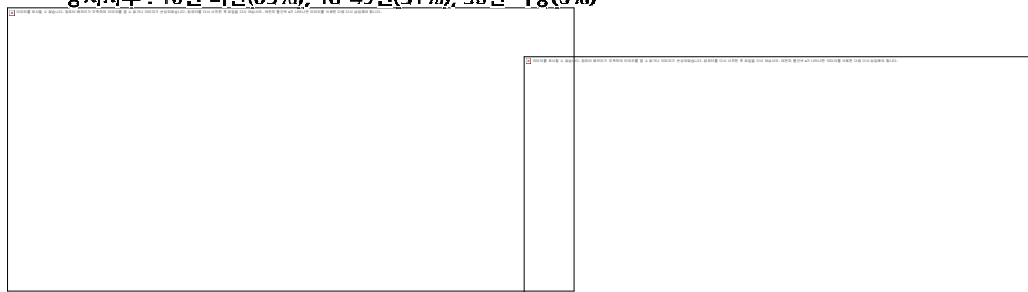
- ▶ **국내 김치 소비량 추정치는 연간 211만톤('13년, 군부대 소비량 제외)**
 - 가정과 외 · 급식에서의 소비량 : 약 7:3
 - 김치 상품화율 : 약 25%(김치 원부재료 가격 변동에 따라 등락)
 - 김치 수입 : 220천 톤(대부분 외 · 급식에서 소비)



5

❖ **국내 김치 공급**

- ▶ **상품김치 공급량 추정치는 연간 557천 톤('13년)**
 - 원산지별 공급량 : 국산 336천 톤(60.4%), 수입 220천 톤(39.6%)
 - 김치시장 규모 : 1조 3,898억 원(수입품 14.7%, 전체 김치시장규모 : 2조 5천억 원)
 - 수입김치 평균 단가 : 929원/kg(국산 막김치 평균 3,222원의 29%)
- ▶ **김치제조업 기초 통계**
 - 지역별 평균 매출액 편차 : 서울 · 인천 · 경기, 광주 · 전남, 전북
 - 업체당 평균 매출액 : 18억 원/연(446톤/연)
 - 종사자수 : 10인 미만(63%), 10-49인(31%), 50인 이상(6%)



6

<수출입현황_전체>

(단위: 톤, 천불)

구분	2010		2011		2012		2013		2014	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
수출(A)	29,672	98,360	27,429	104,557	27,664	106,608	25,631	89,277	24,742	84,033
수입(B)	192,936	102,019	230,078	120,874	218,844	110,826	220,218	117,431	212,938	104,396
무역수지(A-B)	△3,659		△16,297		△4,234		△28,154		△20,363	

<수출입현황_중국>

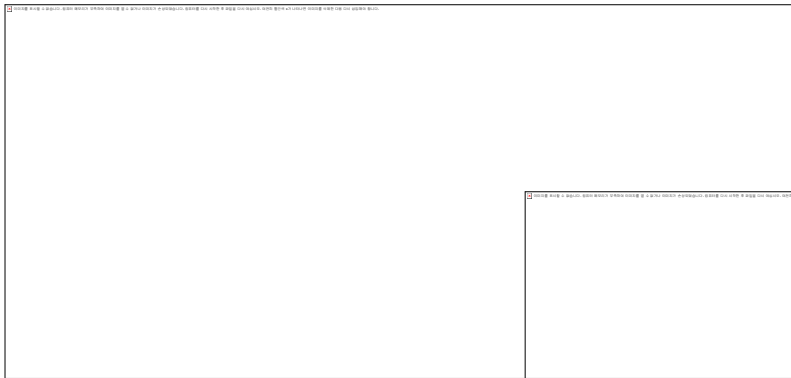
(단위: 톤, 천불)

구분	2010		2011		2012		2013		2014	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
수출(A)	117	378	61	235	4	15	0	0.1	3	16
수입(B)	192,936	102,018	230,078	120,874	218,842	110,842	220,218	117,431	212,938	104,396
무역수지(A-B)	△101,640		△120,639		△110,811		△117,431		△104,380	

❖ 김치 교역

▶ 김치 수입

- '03년 중국으로부터 본격적으로 수입
- '08년 이후 평균 20만 톤 내외 유지
- '14년 김치 수입량: 21만 2천 톤('13년 대비 3% 감소, 평년 대비 1% 상회)



❖ 김치 교역

▶ 김치 수출

- '05년 최대치 : 3만 2천 톤 수출('06년 이후 2만 5천~3만 톤 수준 유지)
- '14년 김치 수출량 : 2만 7천 톤('13년 및 평년과 비슷한 수준)
- 김치 수출 대일 의존도 하락 추세('05년 93%, '10년 84.2%, '14년 67.4%)
- 김치 수출 대상국 수('05년 31개국, '10년 54개국, '14년 67개국)

<주요 국가별 김치 수출 현황>

(단위 : 톤, 천불)

구분	2010		2011		2012		2013		2014	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
일본	24,134	82,781	22,053	86,819	21,450	84,588	19,211	65,851	16,968	56,615
홍콩	536	1,777	683	2,413	903	3,286	937	3,567	1,229	4,691
미국	868	2,695	794	2,794	1,047	3,873	1,206	4,946	1,296	4,936
기타	2,948	8,479	3,022	10,203	3,243	12,114	3,400	12,486	4,135	14,763
전체	29,672	98,360	27,429	104,577	27,664	106,608	25,631	89,277	24,742	84,033

❖ 한-중 FTA 타결

▶ 중국으로부터의 수입(약 20만 톤/연, 1억 달러/연)

- 배추 : 양허 제외품목(현행 관세인 27% 유지)
- 김치 : 부분 감축 품목(현행 관세인 20%에서 0.2%p 감축된 19.8%로 합의)
- 김치 관세 감축폭이 적어 김치 수입 동향에 큰 영향은 미치지 않을 것으로 전망
(단, 일반가구 소비자의 수요가 중국산으로 대체될 경우 수입 증가 가능성)

▶ 중국으로 수출

- 대중국 김치 수출 실적 저조('13년 : 0톤, '14년 : 3톤)
 - 김치 위생기준 : 파오차이 기준 적용(대장균군 30MPN/100g 이하)
- 위생기준 개정 : 중국 정부가 김치 위생기준을 국제 식품 규격에 맞춰 개정(WHO 통보 및 의견 수렴 중)
- 김치 관세 감축폭이 적어 김치 수입 동향에 큰 영향은 미치지 않을 것으로 전망
(단, 일반가구 소비자의 수요가 중국산으로 대체될 경우 수입 증가 가능성)

❖ 중국 김치 위생기준 개정 현황

- ▶ '15년 2월 중국정부에서 김치 위생기준 개정(안) 발표
 - '국가위생과계획생육위원회'에서 발표한 개정(안)에 의하면,
현행 대장균군 100g당 30마리 기준에서 우리 측 요구를 반영해 김치의 대장균군 검사 제외

<현행>

항목	지표
대장균군(MPN/100g) ≤	30

<개정(안)>_3군(3-class)법

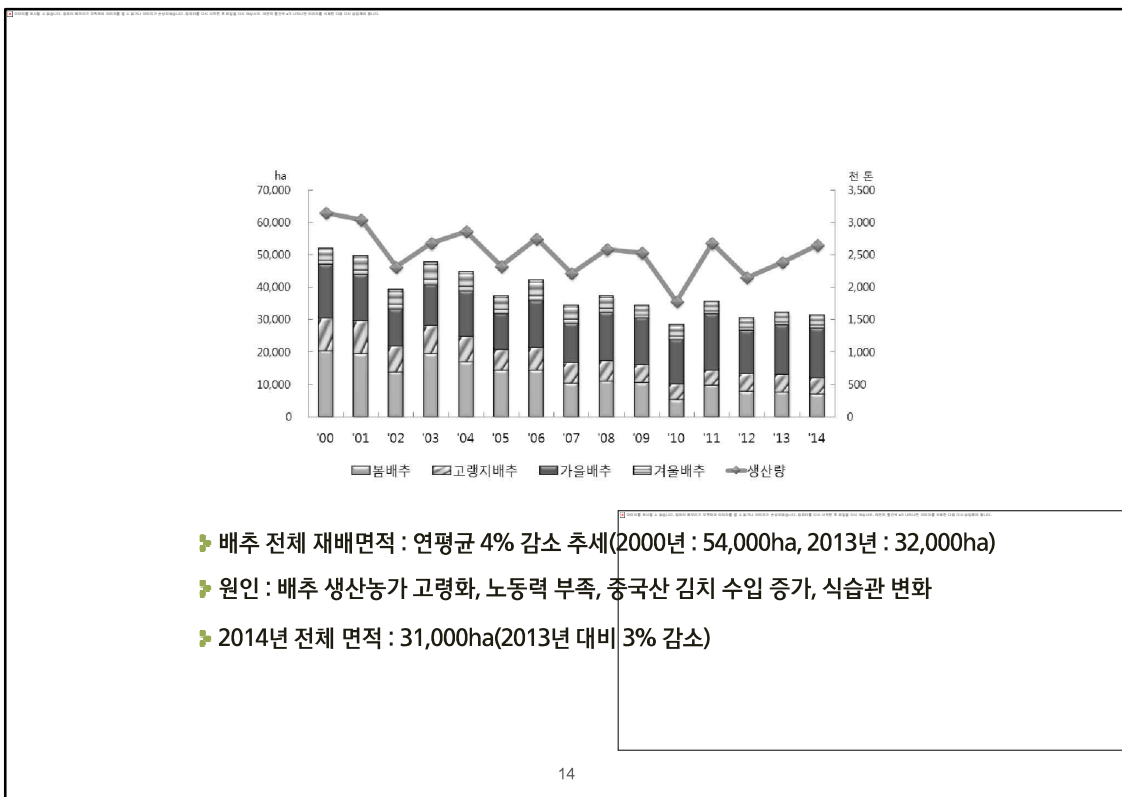
항목	표본채취 및 제한수치(CFU/g로 표시)				검사방법
	n	c	m	M	
대장균군	5	2	10	10 ³	GB 4789.3 평판통계법
비열균발효형제품은 제외					

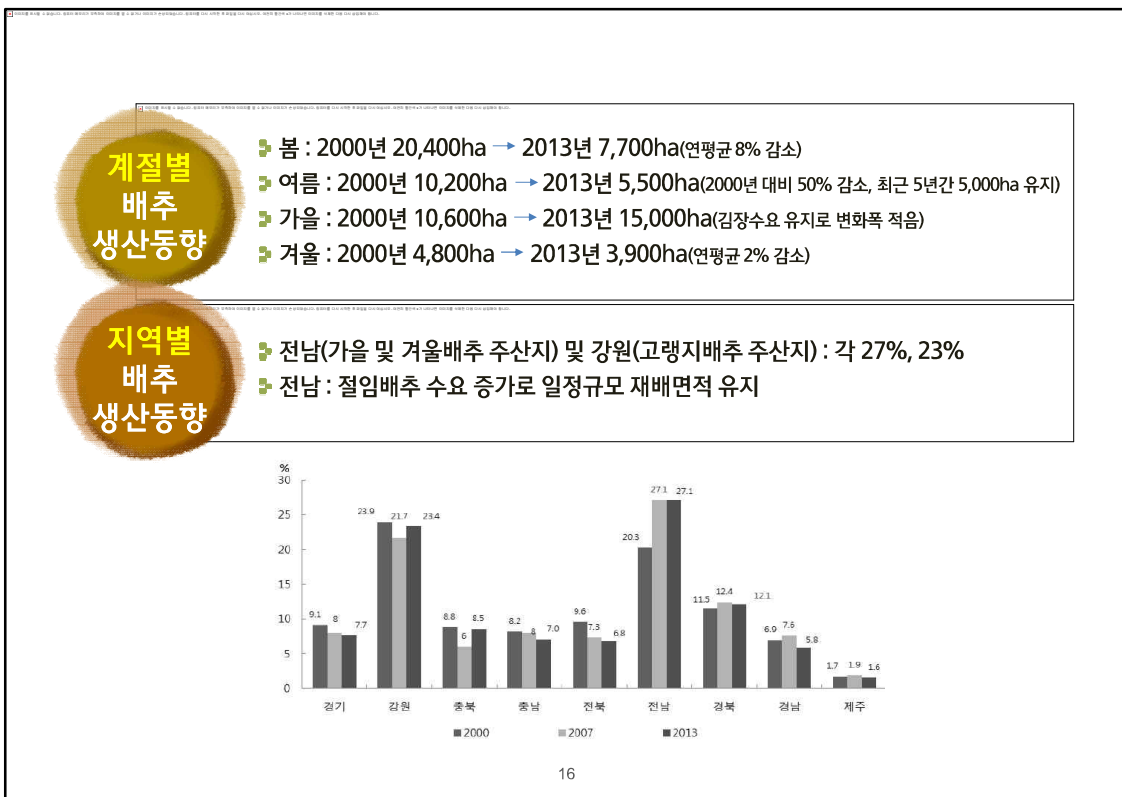
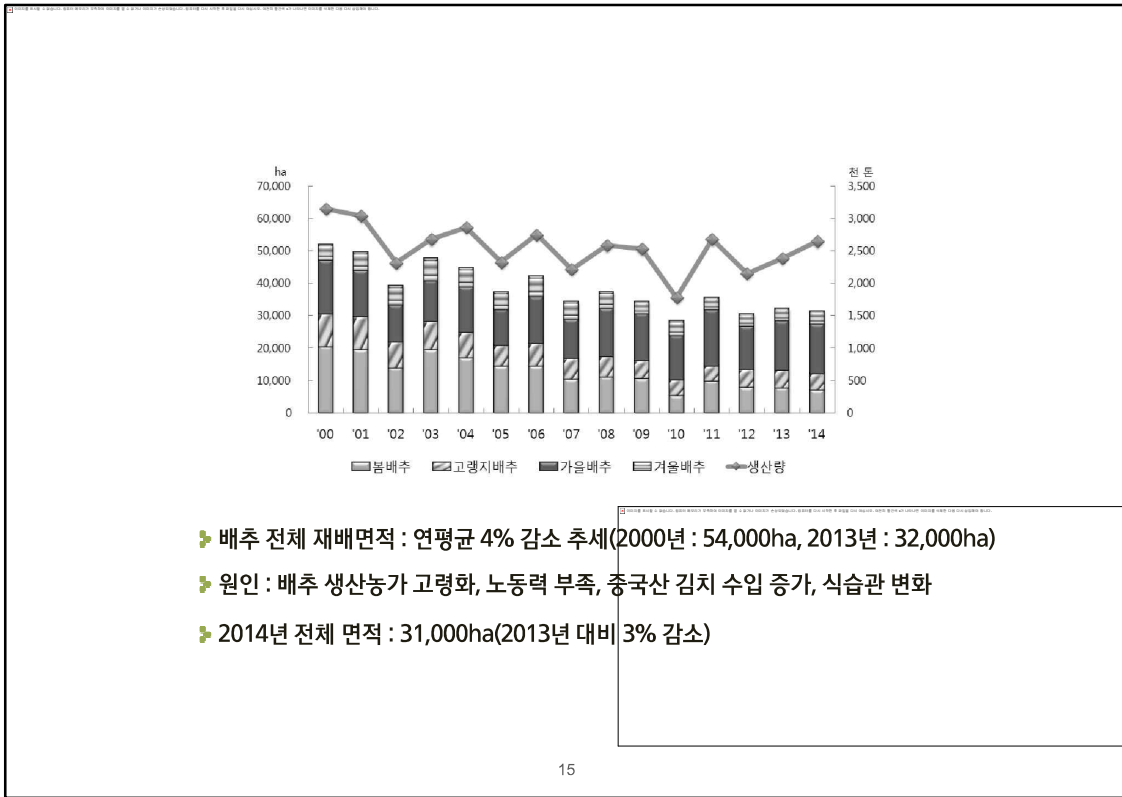
× 3군(3-class)법

- 샘플 5개 검사 -> 각각 샘플에서 대장균군 5마리 이하, 샘플 2개에서는 10~1,000마리까지 허용

- '09년~ : 한중 식품기준전문가협의체 등을 통한 김치 위생기준 마련 요청
- '12~'14년 : 한중품질감독검사검역회의를 통해 지속적인 김치 위생기준 개정논의
- '14.7.3 : 한중 양국 정상회담 시 김치 등을 우선 협력분야로 발표
 - 시진핑 주석 김치 위생기준 개정 중이라는 사실 언급
- '15.2.12 : 식품안전국가표준 개정(안) 의견수렴 공고(国卫办食品函[2015]76号)
 - 대상품목 : 절임류(김치), 해조류, 식품영양강화제(비타민 등) 등 24개 부류
 - 대상/기한 : 질검총국, 농업부 등 정부부처 / '15.3.30일까지
- '15.2.17 : 식품안전국가표준 개정(안) WTO 회원국 통보 및 의견수렴
 - 대상품목 : 절임류(김치), 해조류, 식품영양강화제(비타민 등) 등 24개 부류
 - 대상/기한 : 한국 등 WTO 회원사 / '15.4.18일까지

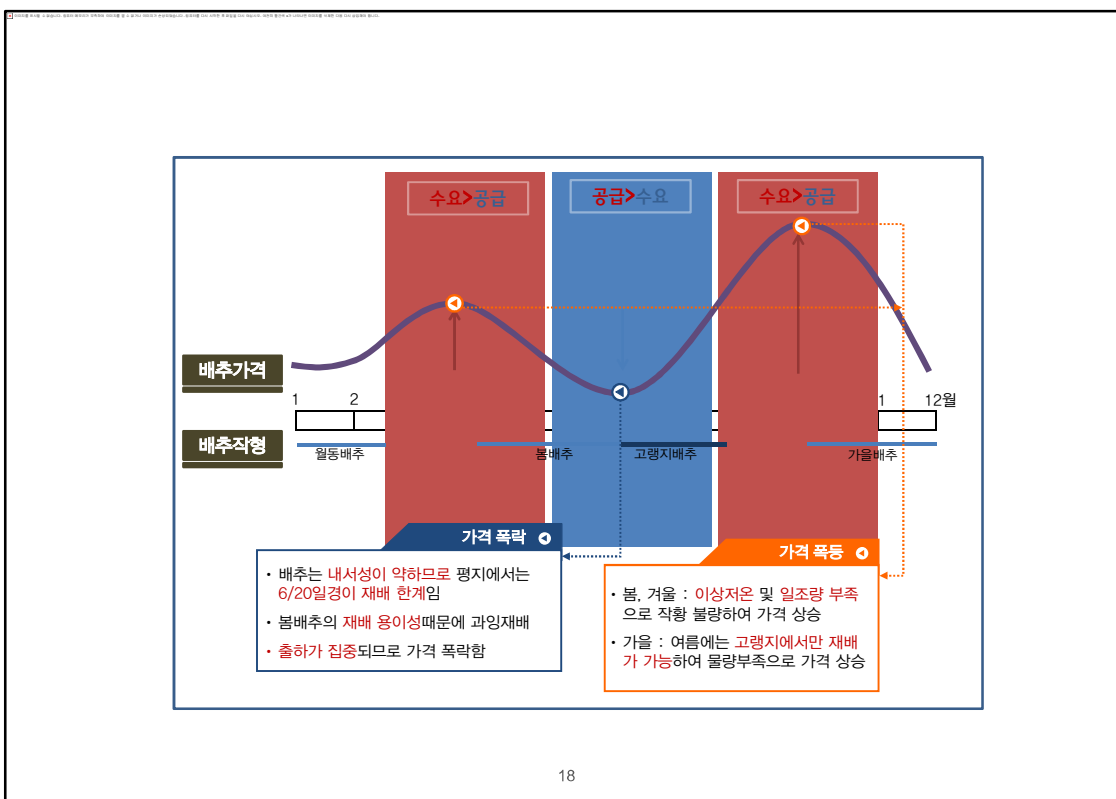
개정(안)에 대한 중국 정부부처 및 WTO 회원사 의견수렴 단계(~ '14.4.18 까지)

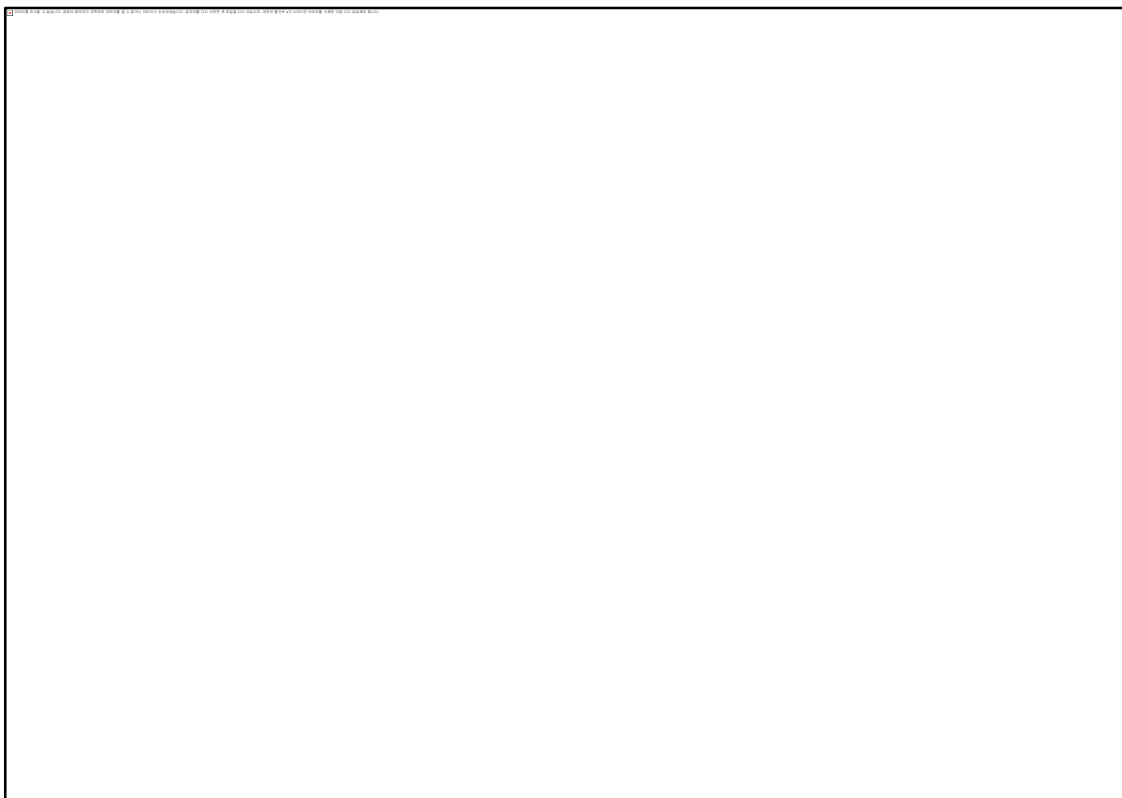




단위: ha, 천 톤

구분		2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	평년
전체	면 적	51,801	37,203	34,321	28,270	35,513	30,540	32,186	31,349	32,349
	생산량	3,149	2,325	2,529	1,783	2,680	2,151	2,388	2,646	2,356
봄	면 적	20,405	15,516	10,562	5,326	9,785	7,835	7,708	6,986	8,443
	생산량	910	584	408	61	307	311	301	295	306
고랭지	면 적	10,206	6,502	5,553	4,929	4,691	5,495	5,498	5,140	5,307
	생산량	385	254	211	136	144	203	201	194	183
가을	면 적	16,413	11,001	14,462	13,540	17,326	13,408	15,095	15,233	14,366
	생산량	1,617	1,115	1,583	1,188	1,897	1,298	1,536	1,770	1,472
겨울	면 적	4,777	4,184	3,744	4,475	3,711	3,802	3,885	3,990	3,810
	생산량	379	372	327	398	332	339	351	386	341





❖ 배추 수급안정 대책 배경

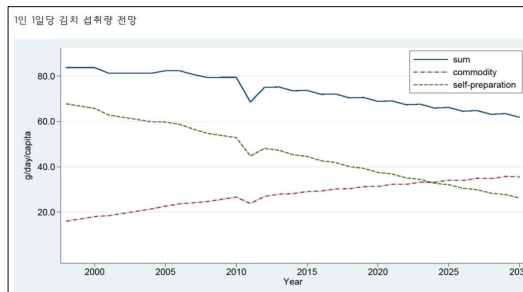
- ▶ 2010년 배추 가격폭등 이후 수급조절 매뉴얼 마련
- ▶ 고랭지배추 가격 안정화를 위한 노력 실시





❖ 김치 소비량을 좌우하는 중요 변수

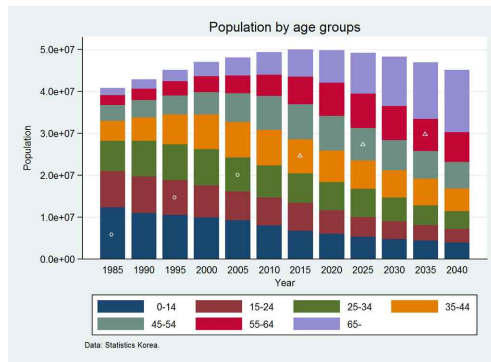
- ▶ 김치 소비량 = 1인당 소비량 x 인구 수 = 생산량 + (수입량 - 수출량)
 - 상품 김치 소비량 = 김치 소비량 x 상품화율
- ▶ 1인당 김치(배추김치) 섭취량 감소
 - '98년 83.8g -> '11년 68.6g -> '30년 61.8g
 - 다만, 상품 배추김치 섭취량은 증가할 것으로 전망됨('11년 26.9g -> '30년 35.5g)
 - 상품화율 증가 폭 전망 : 1.2%/연
 - '10년 기준 주요 전통식품의 상품화율/소요기간 : 간장 85%/70년, 고추장 59%/43년, 된장 37%/33년



❖ 김치 소비량을 좌우하는 중요 변수

▶ 인구 감소

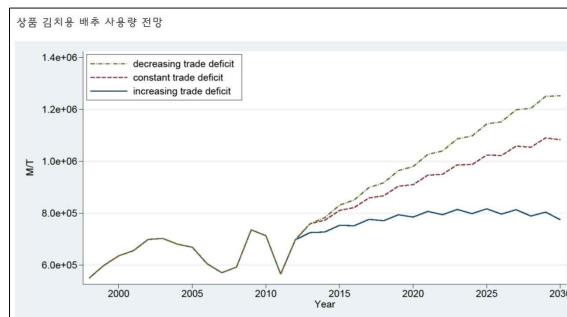
- '15~20년 인구 피크 도래 예상(통계청 추계인구)
- 김치 소비자 수 감소 예상
- 1인 가구 증가, 노령 인구층 비율 상승은 상품김치(특히 외식/단체급식) 수요 증가 요인
- 김치 나눔의 문화 소멸, 가정내 김치 조제량 감소 예상



23

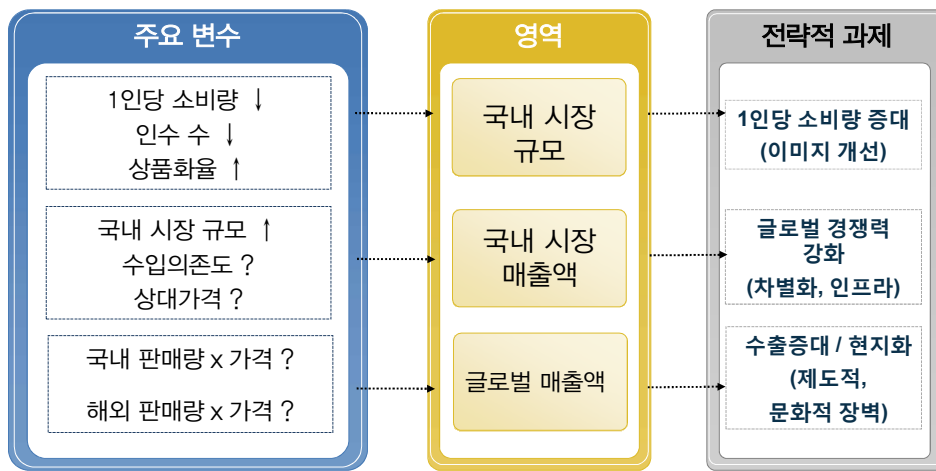
❖ 김치 조제용 배추 사용량 전망

- ▶ 무역수지 적자폭이 현재 수준보다 확대되지 않거나 감소하는 경우
 - 상품김치용 배추 사용량은 '30년 또는 그 이후까지 지속적으로 증가할 것으로 전망
- ▶ 무역수지 적자폭이 현재 추세로 계속 증가할 경우
 - 상품김치용 배추 사용량은 '25년(82만톤/년)까지 증가하다가 감소할 것으로 전망



24

❖ 김치제조업의 중장기 전략 과제



앞으로 10년이 한국 김치제조업의 미래를 좌우할 골든 타임

이미지 개선

“값싼, 불편한, 비위생적, 맛 없는...” 이미지 탈피
 →외식/급식 김치의 품질 향상(58 서울시청 구내식당)
 →기능적 우수성, 편하고 쉽게...



2 김치 차별화

김치 유산균의 산업화
 →김치 차별화(맛, 기능성, 위생, 보존성), 응용제품 개발
 김치의 모습-담그는 방법 혁신
 →나르고, 썰고, 나눠 담고, 치우기 불편



3 국내 인프라

경쟁력 강화 인프라

→(가칭)김치원료종합처리장, 영세기업 협업체제 구축

김치업계 대표조직 활성화

→조직 강화, 업계 공동 지원사업 활성화

김치 정보공유기반(K-ISP)

→중견업체의 글로벌 홍보/마케팅 채널, B2C / B2B 정보 교류

4 수출/현지화 촉진

중국의 김치 위생기준

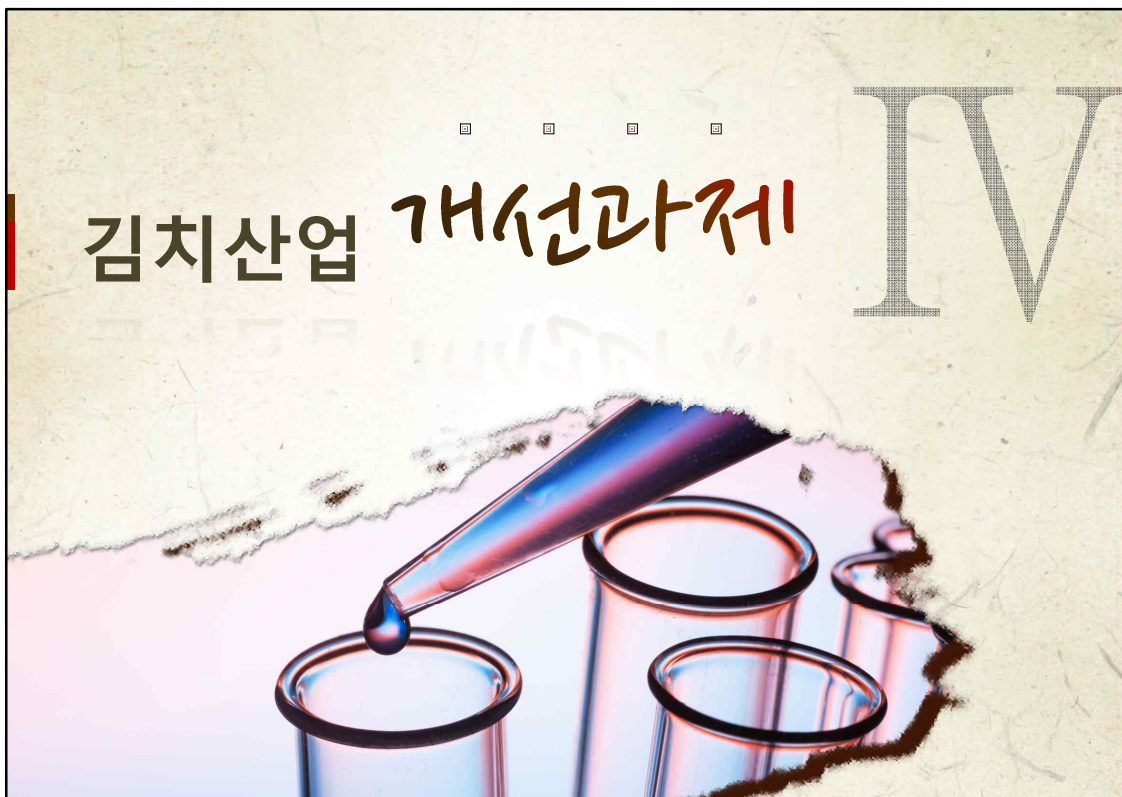
→지속적 민간교류, 업계의 수출 시도

Networking에서 Net-Working으로

→학자, 요리사, 유통, 제조업자, 김치애호가 등으로 이루어진 외국인 네트워크를 세계화의 전면에

“김치 소비” 없는 곳에 “김치 문화” 없습니다.

→홍보 이벤트와 김치 유통채널 구축을 결합, 김치를 쉽게 발견할 수 있도록



원부재료 공급 불안정

- I. 기온상승에 따른 고랭지 배추 재배 면적 감소
- II. 기상여건에 따른 배추 단수 변동성으로 가격 등락폭 증가

※ 2010년 이후 여름철 고온, 태풍과 집중호우, 한파 등으로 고랭지, 가을, 겨울철 배추 단수 변화 증가
 ※ 배추가격 변동 : 350원/kg('12.1)→1,082원/kg('12.12)→1,218원/kg('13.1)→502원/kg('13.12)

발효 패러다임 변화

- I. 자연발효에서 중균발효로 변화
- II. 김치 제조 시 품질의 향상성을 위해 중균 사용

※ 김치 구입시 고려사항 속성의 경우 맛(47.6%), 가격(18.9%), 위생/안전성(15.8%) 순으로 나타남

29

소비 트렌드 변화

- I. 정부의 나트륨 저감화 정책 영향으로 저나트륨 김치에 대한 관심 증대
- II. 여성의 사회진출, 고령화로 인해 상품김치, 간편 김장세트(절임배추, 완성된 양념소 포함)등 소비자 니즈 증가
- III. 서구식 식생활, 아침결식, 대용반찬 증가 등의 식생활 변화로 김치소비량의 지속적 감소

안전사고 급증

- I. 노로바이러스 오염 김치에 의한 식중독사고 발생('11.5, '12.11, '13.4)
- II. 병원성 대장균 등 식중독균 오염 김치에 의한 식중독 사고 발생('12.9, '14.5)

30

중점과제		김치산업 현안	
원가 절감	배추원료/반가공/김치제품 장기저장 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> 최근 수년간 김치 원부재료 수급 불안정 원부재료 수급 불안정 장기화 추세 원부재료 수급 불안정으로 인한 김치업체 수지 악화 	
	인건비 절감을 위한 주요공정 자동화 기술 개발		
절임배추 산업폐기물 저비용 처리기술 개발			
품질 향상	상업적 김치 젖산균 보급을 위한 중균 개발		<ul style="list-style-type: none"> 김치 제조공정은 노동집약적 산업 제조원가 중 인건비 비중이 가장 높은 산업 인건비 비중을 10% 이하로 낮출 수 있는 자동화 기술 개발 필요
	저나트륨 김치 개발		<ul style="list-style-type: none"> 연간 약 10만 톤 이상의 배추 폐기물 발생 련면의정서에 의해 2014년부터 해양투기 금지 배추는 함유량이 높아 매립 및 소각이 어려움
	김치 및 김치 원부재료 안전성 강화기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> 정부 저나트륨 정책에 따라 김치 업체도 저염화 노력 건강에 대한 관심증대로 저염제품 선호도 증가 김치 제품 저염화 추세 품질 고급화를 위한 중균 개발 필요 	
		<ul style="list-style-type: none"> 최근 식중독 사태 발생 건수 증가 비살균식품으로 위생 안전 취약 유해균 신속검출법 및 검출 kit 개발 필요 	

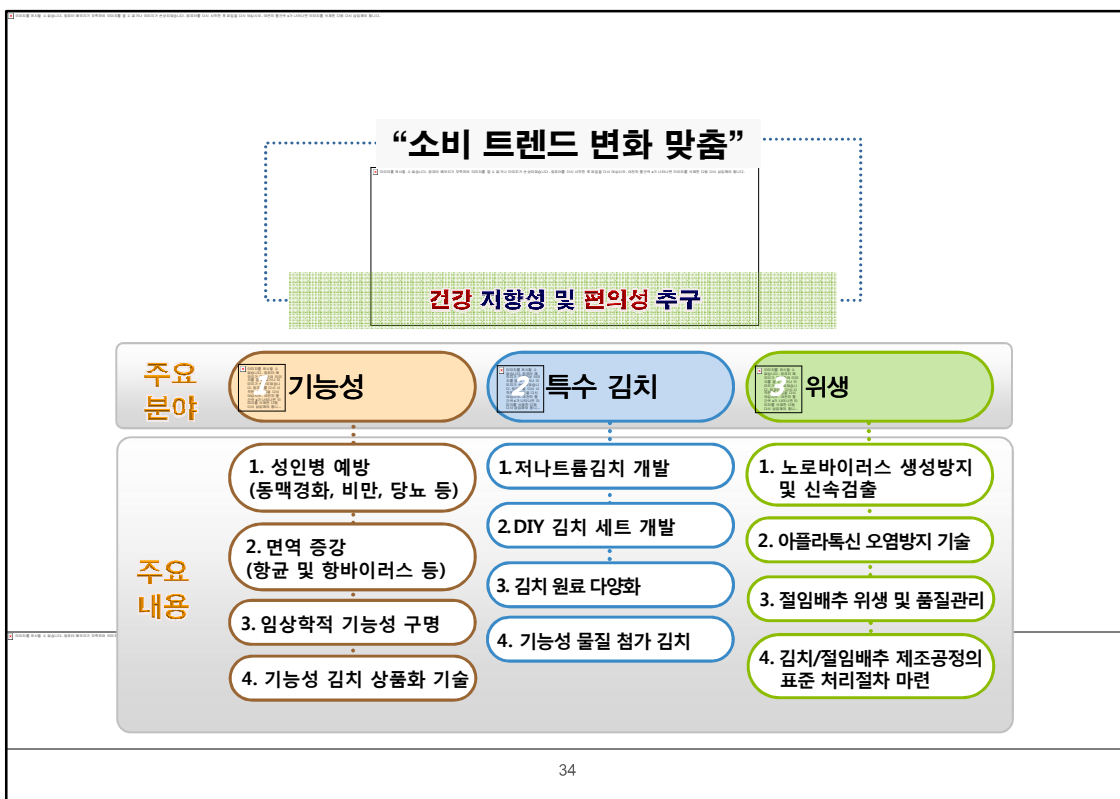
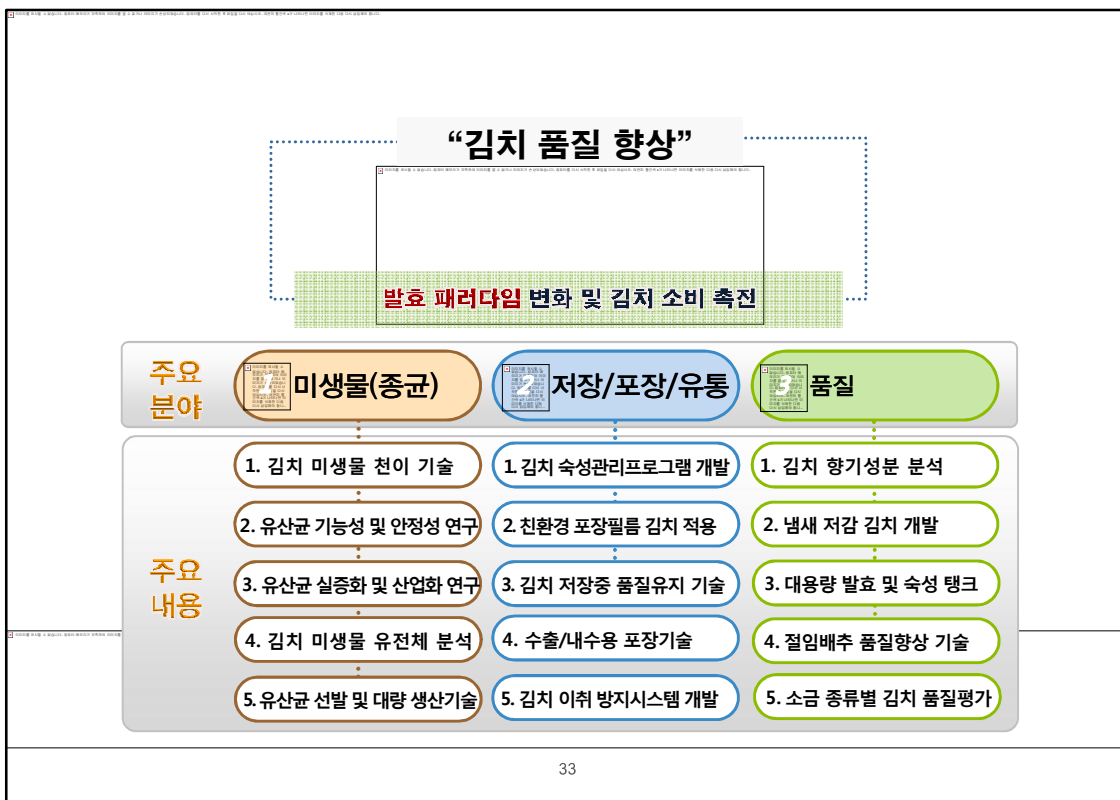
31

“김치 원료 수급 안정”

2010년 배추 파동 이후로 원료 수급 안정 중요성 대두

주요 분야	1 수확후관리(저장)	2 품종 육종/재배	3 정책/농경제
주요 내용	1. 배추 저장 현장적용 기술	1. 장기저장용 품종 육종	1. 수급불안 원인/대응방안
	2. 절임배추 장기저장 기술	2. 내서성 품종 육종	2. 배추 수량 예측 기술
	3. 배추 저장장해 제어 기술	3. 무름병 저항성 품종 육종	3. 배추 유통 구조 분석
	4. 배추 유통 방법 및 기술	4. 무름병 방제 미생물 개발	4. 주산지 기후자원 분석 및 기상위험 관리기술 개발
	5. 배추 수확후관리 매뉴얼	5. 이상기상 대응 생육모델 개발	

32

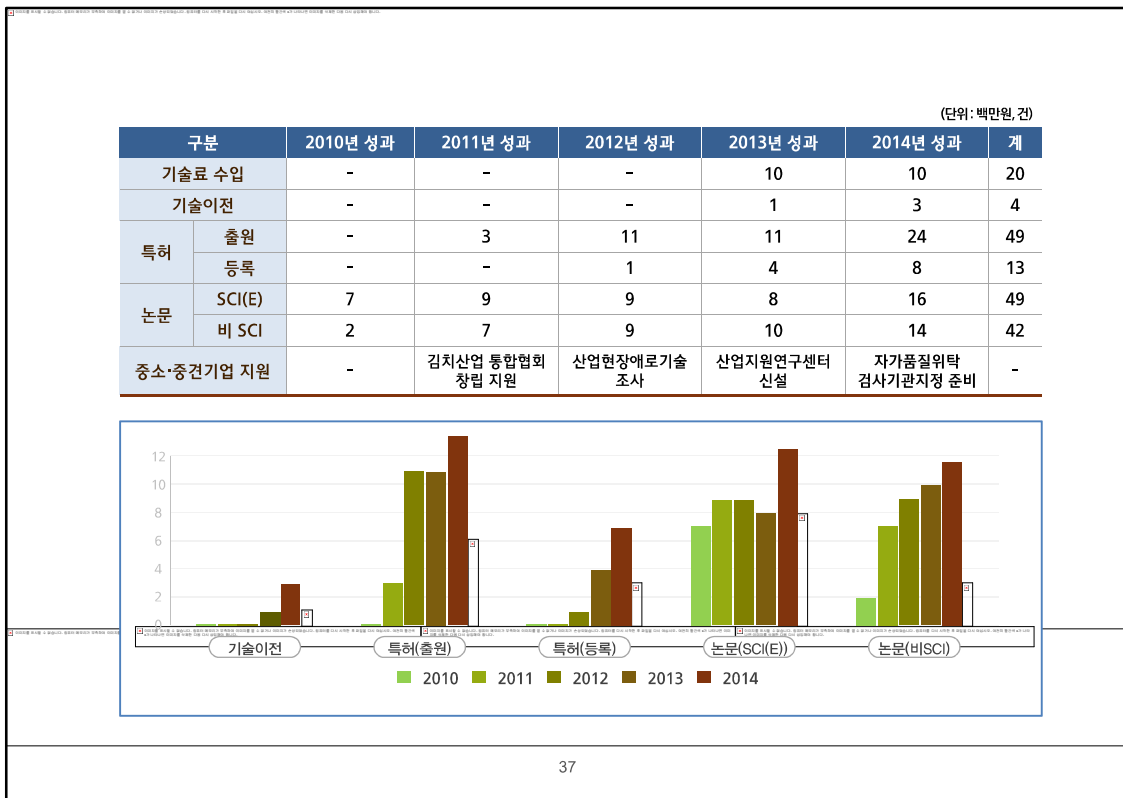


1차 산업	2차 산업	3차 산업
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기후변화 대응 ▶ 대체작물/신품종 ▶ 김치 원재료의 수확후관리 <ul style="list-style-type: none"> - 유통(종합처리시스템) ▶ 공급 및 가격 안정성 ▶ 원료 생산방식의 변화 	<ul style="list-style-type: none"> ✕ 제조 방법 및 설비 혁신 ✕ 자동화 ✕ 열절임 대체 ✕ 기능성 포장재 ✕ 공정간 분업(우회도 제고) ✕ 김치 생산이력제 도입 	<ul style="list-style-type: none"> ✕ 종균 산업화 ✕ 고부가가치 제품 ✕ 소비자 니즈 대응 신개념 김치 ✕ 김치문화 자원화 ✕ 김치세계화 (확산, 현지화, 융합)

“김치의 6차 산업화”

35

김치(연) **중점추진사업**



추진목적 김치유래 미생물의 유전체 정보를 바탕으로 기능성 인자 및 대사산물 발굴

사업명 김치유래 미생물의 바이오 소재화 기술 개발

연구성과 내산성, 내담즙성 및 장내 균총 개선 효과가 우수한 김치유래 미생물 *Lactobacillus sakei*의 유전체 정보서열 분석

Lactobacillus sakei strain wikim22의 genomic structure 분석

김치미생물 배양에 따른 대사산물 분석 및 미생물 성장과의 연관성 분석

미국 국립생물정보센터 Genome sequence 등록 완료(NCBI genebank)

연구성과 : 특허출원 3건, 논문 2건

추진목적 김치로부터 생체 생리대사(면역, 심혈관계, 비만) 활성을 조절하는 인자 발굴 및 항비만 효능을 가지는 김치 유래 미생물 발굴

사업명 김치의 우수성 구명 및 생리대사 네트워크 조절기술 개발

연구성과 김치 유래 유산균의 알레르기 항원 특이적 후천성 면역조절효과 구명 및 항염증 효능 면역제어, 조절 세포 활성화 김치 유산균 탐색

김치 유래 유산균 추출물 처리에 따른 중성지방량 및 지질축적량 감소 효과 구명

알레르기 및 아토피 억제 활성 후보 김치 유산균 발굴 : 13종
면역제어 김치 유산균 발굴 : 3종
중성지방, 지질 축적감소 활성 김치 유산균 발굴 : 4종

연구성과 : 특허출원 1건, 논문 5건

38

<p>추진목적 김치원료의 수집, 저장 및 절입과 절입원료의 저장 및 공급 등 제반과정을 산지에서 일괄 처리할 수 있는 기술 개발</p> <p>사업명 김치원료 수급안정을 위한 원료종합처리시스템 구축</p> <p>연구성과 김치 절입원료 생산기준 설정 및 제조설비 개발(절입율 20% 향상) 김치원료 절입차트 및 절입시간 단축형 채소 절입장치 시작품</p> <p>KLM 시스템 3D 시뮬레이션 모델 및 MES 시스템 설계</p> <p>연구성과 : 특허출원 7건, 논문 1건</p>	<p>추진목적 김치발효 패러다임의 변화(자연발효→미생물첨가 발효)에 따라 김치의 품질균일화, 기능성 및 위생성 향상을 위한 우수 종균 발굴</p> <p>사업명 중소·중견 김치제조업 활성화를 위한 맞춤형 종균 산업화 기술 개발</p> <p>연구성과 <i>Lactococcus lactis</i> WK11을 종균으로 사용한 김치의 품질기한 연장 효과 확인 - 종균 첨가 시 8℃, 56일 저장 : pH4.2, 산도 0.6~0.8%</p> <p>WK11 strain이 김치의 pH(A)와 산도(B)에 미치는 영향</p> <p>연구성과 : 논문 5건</p>
--	---

39

❖ 추진방향 및 계획

- ▶ 김치 연구분야 사회현안 해결을 위한 융합연구 확대 전략수립
- ▶ 출연(연) 다자간 컨소시엄 구성 등 김치 R&D 기반 공동연구주제 발굴, 추진

❖ 현재 추진중인 과제

(단위: 백만 원)

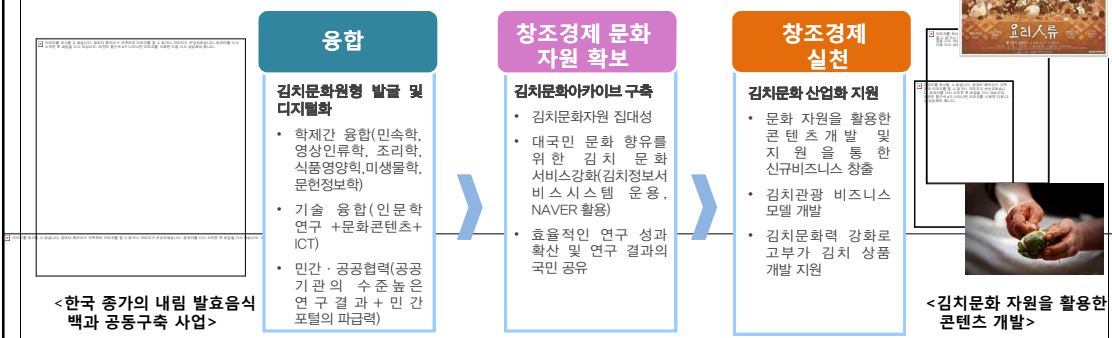
과제명	총연구비	총연구기간	주관연구기관		참여연구기관	
			기관명	연구비	기관명	연구비
김치원료 수급 안정화를 위한 원료종합처리시스템 구축	김치원료의 수집, 저장 및 절입 공급 등 제반과정을 일괄 처리하는 김치원료 종합처리시스템 개발	'13.01.- '17.12.	김치연	760	생기원	370
노로바이러스 신속검출 기술의 김치적용 평가	노로바이러스 고속추출 및 검출 장치를 이용한 김치 적용여부 검토 시판김치의 노로바이러스 오염도 분석 및 모니터링	'14.12.- '15.12.	기초연	1,180	김치연	70 (200)
플라스마를 이용한 김치의 품질 개선 및 저장성 연장 기술개발	김치의 원부재료 및 김자에 비가열 플라즈마 살균 기술을 적용함으로써 김치의 진류 농약 제거, 유해 미생물 저감, 신선도 유지 및 저장성을 향상시키는 기술개발	협의 중	김치연	300	핵융합	300

40

❖ 문화산업과 융합연구 연계 활성화

- ▶ 김치연구소 만의 고유한 기능으로서 이종간의 융합연구 가능
- ▶ 정부의 창조경제 기반 문화컨텐츠분야와 공동연구 및 콘텐츠 개발 강화

▶ 주요사업 : 김치문화 자원화를 통한 김치 세계화 지원(총: 40억/당해:9억원)



김치학 개념 및 체계정립

▶ 김치학(Kimchiology) : 김치 Kimchi와 학문 logos를 합친 말로, 한민족의 대표적인 식품이자 문화인 김치에 관한 모든 것을 연구하는 학문이다.

“김치와 김장문화의 인문학적 이해” 주제로 심포지엄 개최 시(‘13.11.05), “김치학(Kimchiology)” 개념을 최초로 발표하여 학문적 필요성을 인정받음

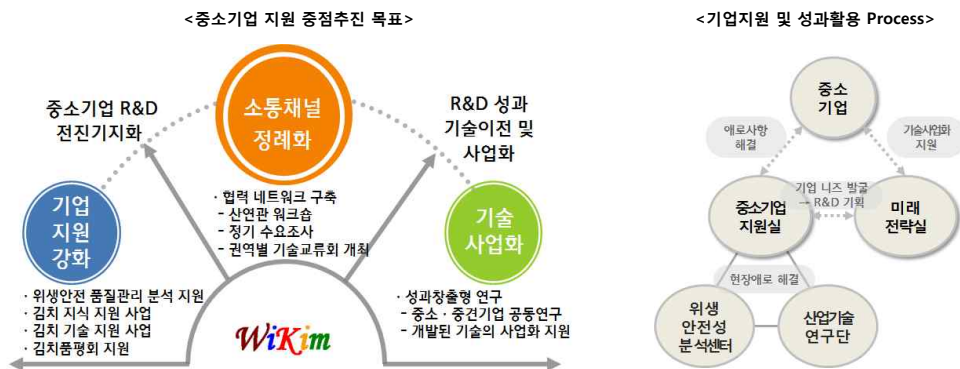
* 김장문화: 유네스코 인류무형문화유산 대표목록 등재 확정(‘13.12.05)

→ 체계 정립(김치학 학문체계 정립 및 연구영역 확대, 자원 발굴, 김치학 심포지움 개최 등)



❖ **중소 김치업체 지원 체계 구축**

- ▶ 14년 전담기구 신설 → '15.3 소장 직속 <중소기업지원실>로 확대 개편
- ▶ 중소기업 지원 소통채널 구축 및 정례화
 - 온·오프라인 접수 및 상담 (의견수렴 → 기술수요분석 → R&D 과제 도출 → 기술사업화 지원)
 - 중소기업간 소통 채널 마련 : 산연관 워크숍 정기 개최 등



- × 연간 김치 수입량 : 약 20만톤
- × 고속도로 휴게소 95% 이상 수입 김치 사용
- × 관세 : 현행 20% -> 19.8%로 인하 예정

한·중 FTA 발효 이후 김치 수입량은 더 증가할 가능성

중국산 수입 김치 대응
저가형 김치 생산 공정/기술 개발

- × 대중국 김치 수입 검역 기준 변경



대중국 수출 대응
Premium 김치 생산 공정/기술 개발

“한·중 FTA 체결 대비”

