

시판김치의 품질향상

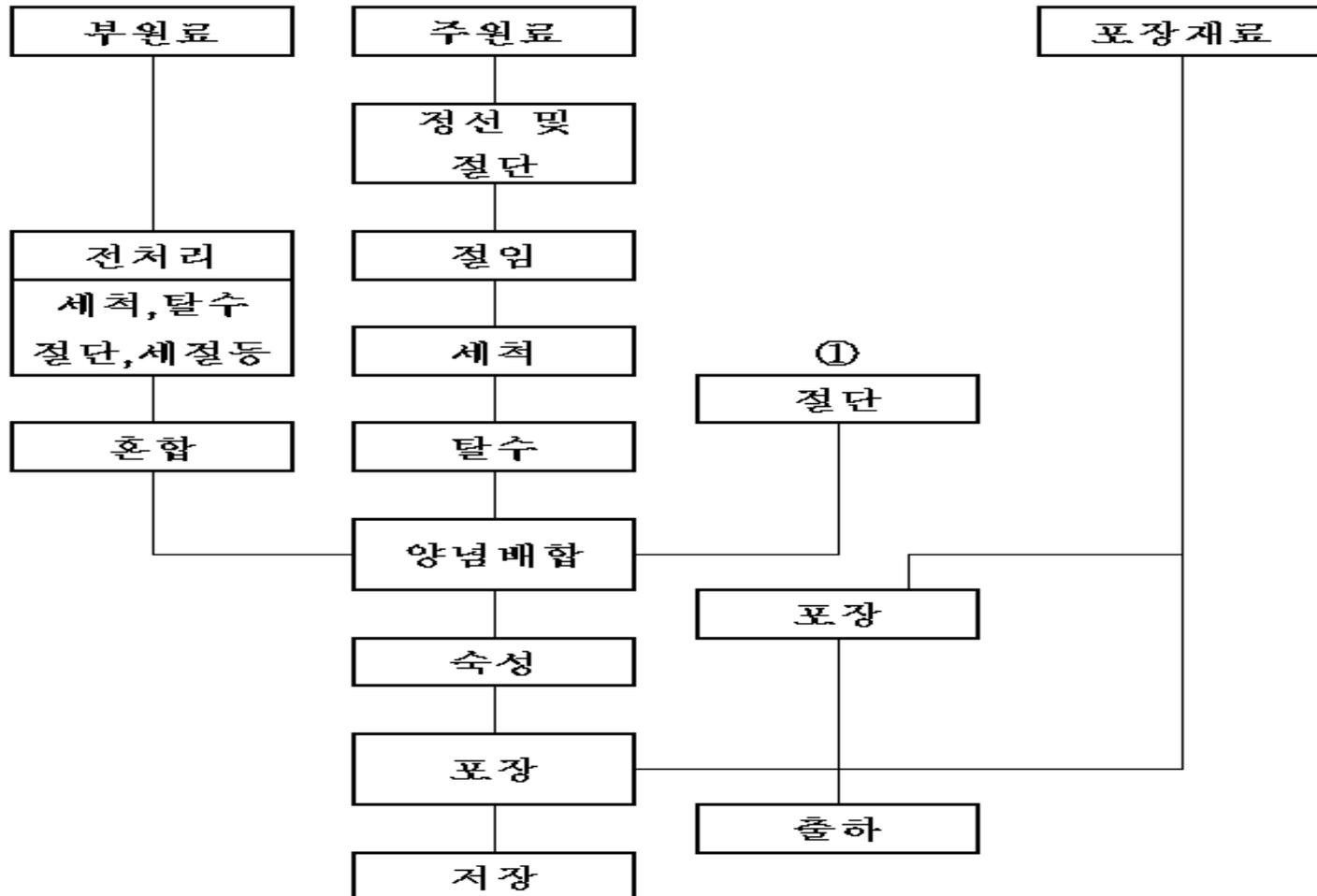


강원관광대학

장상근

김치생산 공정도

김치 생산 공정도



김치 생산과 소비실태

➤ 김치 연간 생산량 : 150만톤 내외(배추김치 약 70%)

➤ 공장김치 수요 증가

✓ 단체급식 시장의 급성장

✓ 여성의 사회활동 증가

✓ 관광증가

✓ 포장김치의 다양화

➤ 김치 1인당 소비

단위 : kg

구 분	1991	1995	2000	2001	2002	2003	평년
김치(전체)	35.3	35.4	36.6	34.9	26.4	30.1	32.4
배추김치	24.7	24.8	25.6	24.4	18.5	21.1	22.7

국내 김치 공급구조

단위 : 천톤

합계	가정생산김치	시판김치						요식업체생산김치
		계	공장김치				즉석김치	
			소계	가정용	업소용	수출		
1,530	900	500	400	131	240	29	100	130

- 가정생산 김치 : 59%
- 시판 김치 : 33% (공장김치 80%, 즉석김치 20%)
- 요식업체 생산 김치 : 8%

국내 시판(공장)김치 생산현황

구 분	1995	1997	1999	2000	2002
김치생산량	140만톤	150	157	155	153
시판김치생산량	22만톤	41	43	46	50
김치 생산업체	200개소	460	550	600	650

- ▶ 김치 전체 수요는 다소 증가, 특히 공장김치 수요 증가
- ▶ 2010년대에는 1조원대 시장으로 성장 가능
- ▶ 1995년 200여개 업체의 김치공장 → 2002년 650여개 김치 공장
- ▶ 김치의 판매 유통망 대폭 확대
 - ✓ 매장 증가
 - ✓ 판매망 구조와 판매기법 다양화, 선진화
 - ✓ 백화점, 할인마트, TV홈쇼핑

시판김치의 품종현황

S백화점	N백화점	H백화점	L백화점
<p>갓김치, 호박김치, 백김치, 포기김치, 열무김치, 파김치, 고들빼기, 동치미, 깍두기, 겉절이, 맛김치, 석박지, 오이소박이, 총각김치, 보쌈, 나박김치, 묵은지</p>	<p>석박지, 갓김치, 열무김치, 파김치, 고들빼기, 동치미, 포기김치, 깍두기, 맛김치, 알타리김치, 고추김치, 들깨김치, 나박김치, 묵은지</p>	<p>포기김치, 백김치, 맛김치, 열무김치, 총각김치, 파김치, 겉절이, 갓김치, 고들빼기, 나박김치, 순무김치, 묵은지, 스께모노</p>	<p>총각김치, 백김치, 갓김치, 맛김치, 보쌈김치, 포기김치, 깍두기, 송이김치, 송이백김치, 깻잎김치, 열무김치, 파김치, 묵은지</p>
17종	13종	15종	14종

업체별 기술전략

업 체	내 용
종가집	김치의 진공포장방법(83), HACCP지정, 미니컵 포장용기, DRC0211(<i>Leuconostoc</i> sp.), 버섯김치, 도라지김치, 즉석버무림판매, 물이온화절임법
한성김치	김치특허 15종, '정드린'브랜드, 인삼김치, 삼색김치, 김치 초콜렛
농협	'아름찬'공동브랜드, 양파장김치, 돛나물 김치, 열무김치, 갓 무김치, 고추소박이, 궁중무김치, 백오이소박이, 호박김치
동원	저염김치(천염숙성양념개발), 캔김치, 저장기간연장방법
풀무원	천연양념김치(다시마, 톳 등 해산물), ISO,KS등 인증마크, 천연순무김치

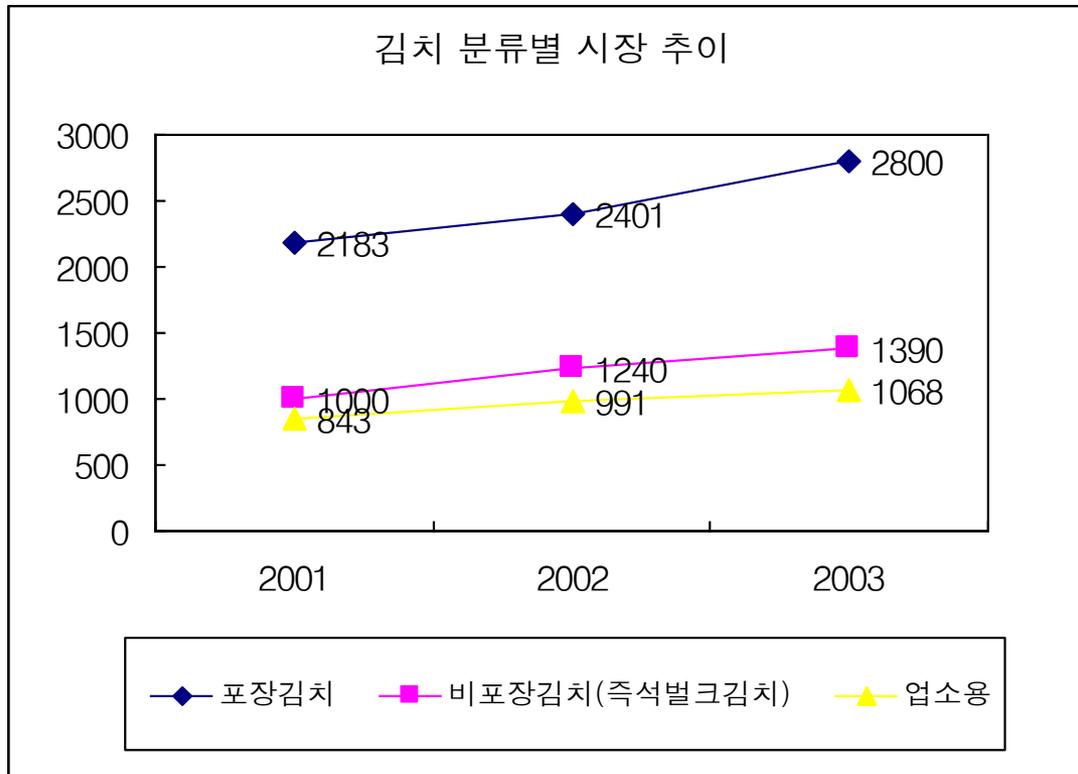
국가별 김치수출동향

단위 : 톤, 천달러

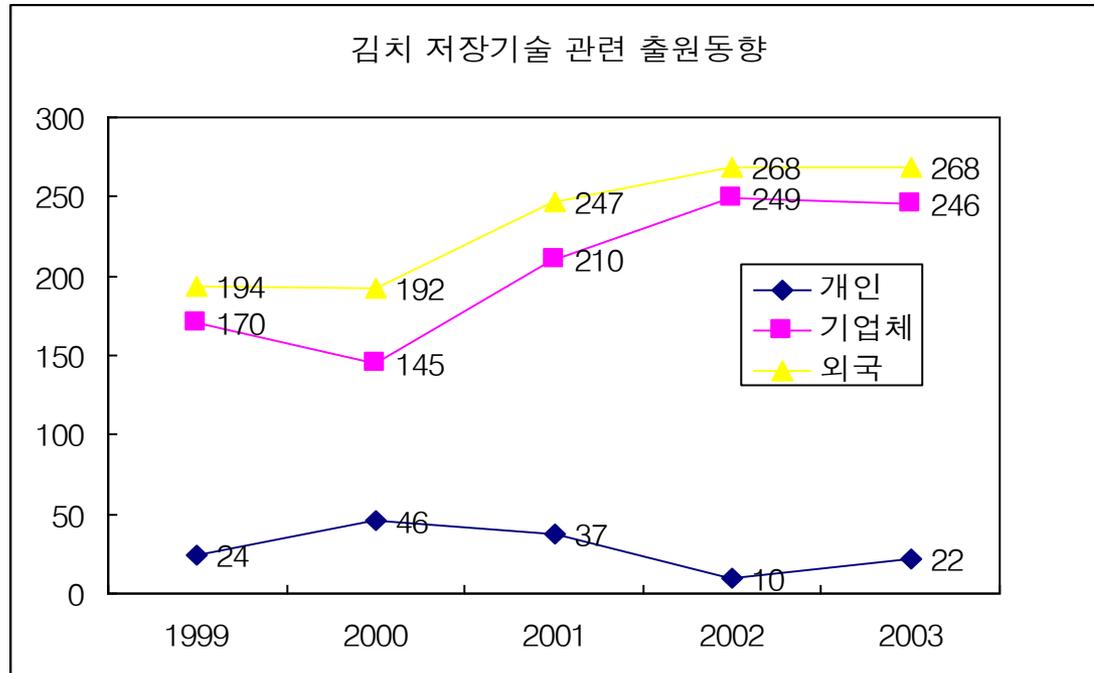
구분	2002	2003년		2004년		증감률		2004년 1~6월		2005년 1~6월	
		물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
일본	74,126	30,584	87,169	32,428	96,911	6.0	11.2	17,280	50,898	17,923	53,268
미국	1,909	753	2,039	515	1,196	-31.7	-41.4	315	742	240	580
대만	969	446	951	446	968	0.2	1.8	161	357	306	655
홍콩	394	215	540	253	665	17.9	23.1	122	309	144	396

시판 김치 시장 규모 및 전망

2003년	2004년		2005년		2006년	
	시장규모	성장률	시장규모	성장률	시장규모	성장률
5,258억	5,630억	7.1%	5,000억	-11.2%	5,000억	



김치 저장기술 관련 특허 동향



구분	1999	2000	2001	2002	2003	계
김치숙성기간연장	14	26	28	11	28	109
김치저장고	167	150	211	246	229	1,003
김치보관용기	13	16	9	11	11	60
계	194	192	248	268	268	1,170

김치 포장용기

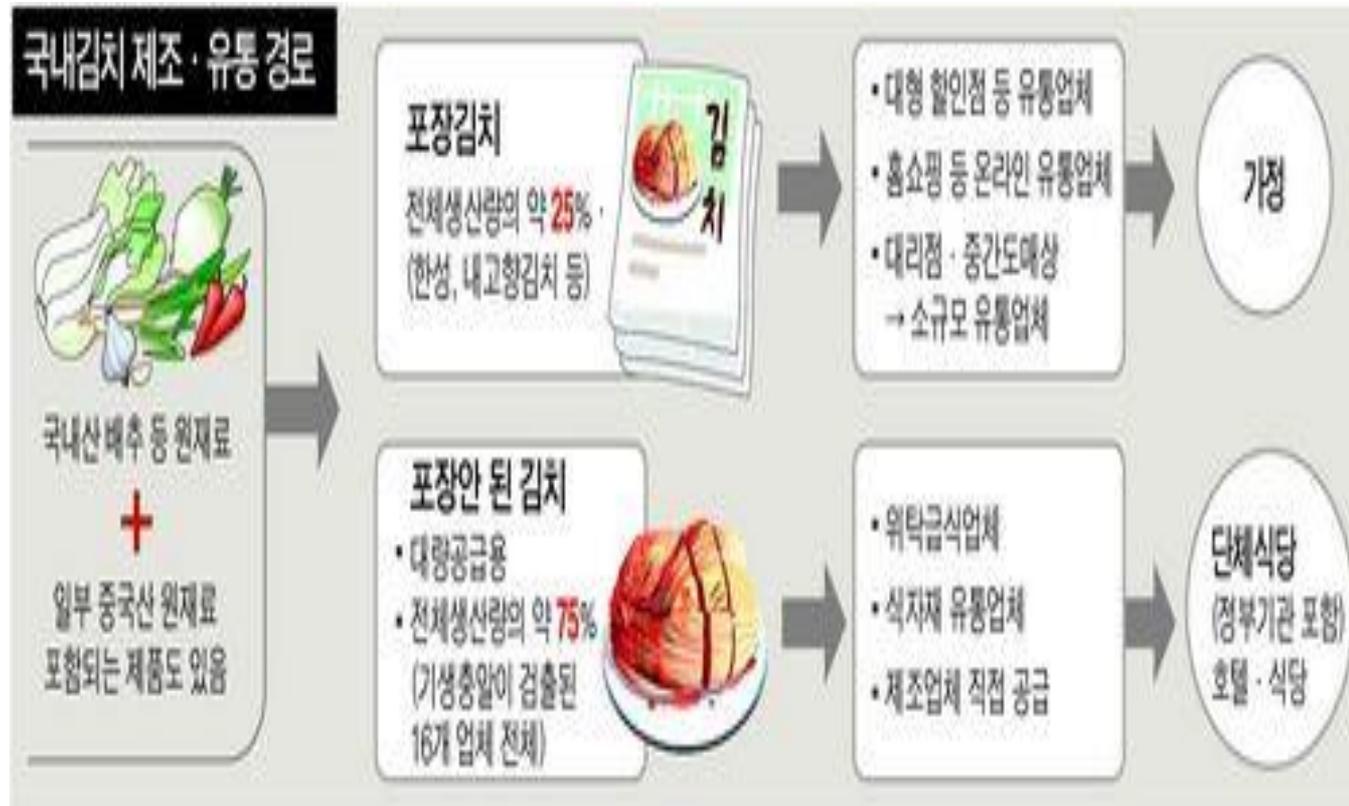
● 수출용 포장용기

구분	TIN CAN	유리병	PET병	알미늄파우치
포장단량	7.5kg, 14kg, 15kg, 16kg	200g, 250g, 400g, 1kg	200g, 400g	0.5kg, 1kg
용도	냉동 또는 가열 살균용제품	신선제품		

● 내수용 포장용기

구분	알미늄포장용기	성형PET트레이	플라스틱박스
재질	AL + PE	PE	PVC
포장단량	80g, 200g, 500g	500g, 1kg	120kg

국내김치의 유통경로



김치의규격

김치의 Codex 국제식품 규격

▶ 품질기준

- ✓ 총 산도 : 젖산으로 표시 1.0% m/m 이하
- ✓ 염(염화나트륨) 함량 : 1.0 ~ 4.0% m/m 이하
- ✓ 광물성 이물 : 0.03% m/m 이하
- ✓ 색 : 고추에서 유래된 붉은색이어야 함
- ✓ 맛 : 맵고 짠맛을 지녀야 하며 신맛을 가져야 함
- ✓ 조직감 : 적당히 단단하고 아삭아삭 씹히는 맛이 있어야 함

▶ 오염물질 : 중금속, 잔류농약

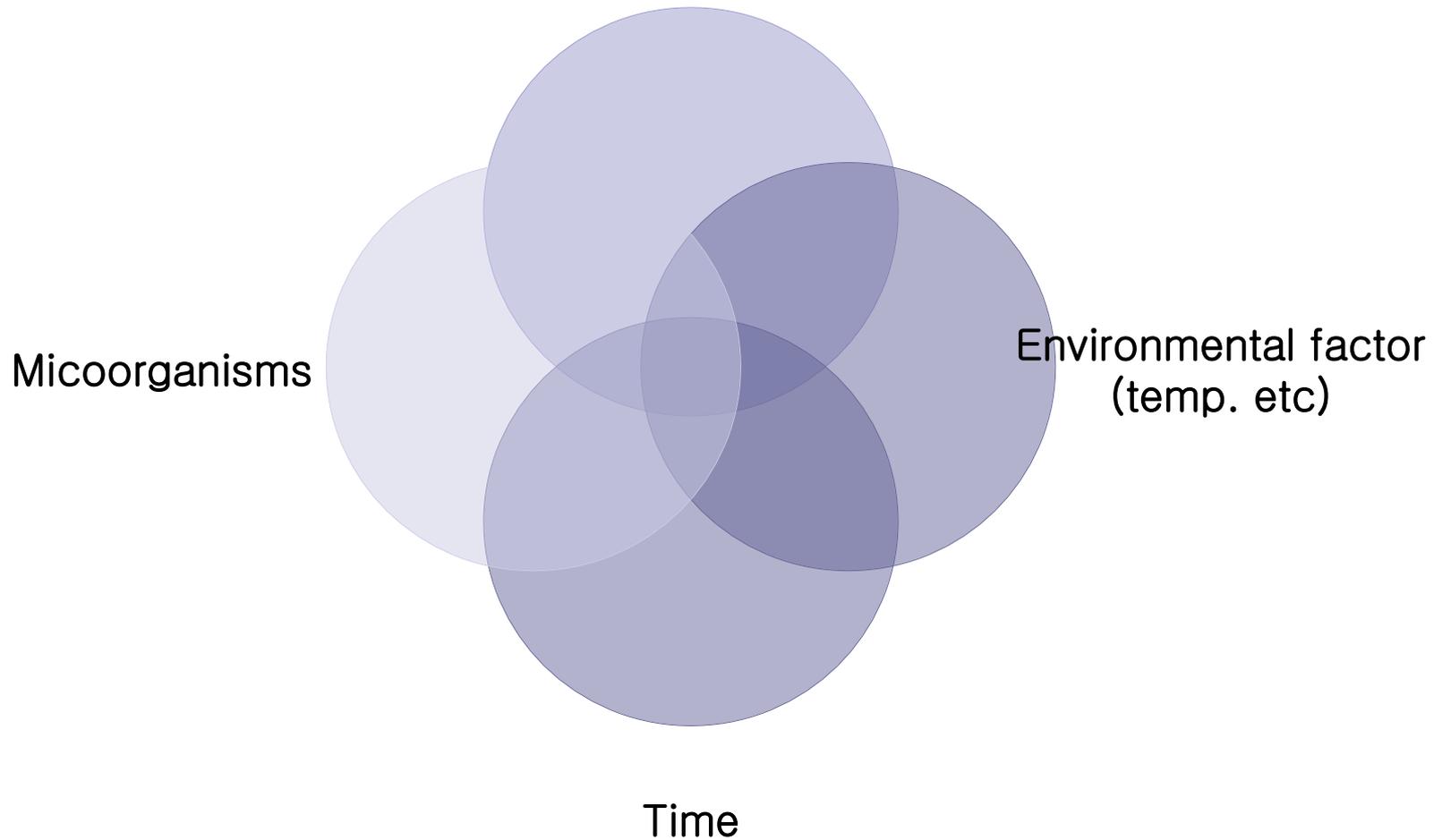
본 규정의 적용되는 제품은 이러한 제품을 위해 Codex 국제식품규격 위원회에서 확립한 최대기준을 준용해야 한다.

식품공전

- ✓ 성상 : 고유의 색택과 향미를 가지고 이미·이취가 없어야 한다.
- ✓ 타르색소 : 검출되어서는 아니 된다.
- ✓ 보존료 : 검출되어서는 아니 된다.
- ✓ 대장균군 : 음성이어야 살균포장제품에 한한다).

김치의 발효기작

Fermentable sugar



김치 숙성 중 병원 미생물의 생존 가능성

숙성기간 (일)	Stap.aureus	Salm. typhimurium	Esch.coli	젖산균	총균수
0	3.9×10^4	3.6×10^4	5.2×10^4	2.0×10^5	4.4×10^6
1	4.5×10^4	2.2×10^4	3.3×10^4	7.3×10^6	3.6×10^7
3	5.0×10	1.1×10^2	3.3×10^2	5.7×10^8	1.2×10^9
4	—	—	3.9×10	6.1×10^8	1.5×10^9
5	—	—	—	5.6×10^8	1.4×10^9

김치 숙성중 병원 미생물의 생존 가능성

(균수/m)

숙성기간	Staph	Salm	Esch	젖산균	총균수
(일)	aureus	typhimurium	coli		
0	3.9×10^4	3.6×10^4	5.2×10^4	2.0×10^5	4.4×10^6
1	4.5×10^4	2.2×10^4	3.3×10^4	7.3×10^6	3.6×10^7
3	5.0×10	1.1×10^2	3.3×10^4	5.7×10^8	1.2×10^9
4	=	-	3.9×10	6.1×10^8	1.5×10^9
5	-	-	-	5.6×10^8	1.4×10^9

(20. C)

시판김치의 문제점

- 다양한 김치 제공에 수요자 인식
- 소비자의 김치 면식
- 김치 영양의 기초 지식 이해(발효)
- 맛을 가미하는 소스의 개발
- Slow food 개념 이해
- 포장김치의 유통과정 중의 겉면발효 및 용기

시판김치의 발전방향

- 국산김치의 규격화
- 철저한 위생관리
- 포장 및 시판김치 관련 기술개발
- 겉면발효 억제 기술 필요
- 발효현상과 미생물의 변화를 연계하는 연구
- 김치 기능성 상품과 판매활성화 연구

결론

- 원료 농산물 수급 안전성 확보
- 소비자 기호에 따른 다양한 제품
- 발효기작과 slow food의 이해
- 김치제품의 유통경로 간편화 요구
- 포장김치의 겉면발효 문제점 개선
- 부재료의 전처리 작업
- 유산균 기능성 제품의 개발
- 물의 중요성 인식



김치는 우리 조상이
물려준
소중한 유산입니다.

감사합니다