

과
제
번
호

213002-
04-4-
CGa00

종
자
시
장

조
사

및

마
케
팅

지
원
시
스
템

구
축

농
림
축
산
식
품
부

해
양
수
산
부

농
촌
진
흥
청

산
림
청

발간등록번호

11-1543000-001645-01

종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축

(Research on Seed Market and
Developing Marketing Support System)

한국농촌경제연구원

농림축산식품부 · 해양수산부 ·
농촌진흥청 · 산림청

주 의

제 출 문

농림축산식품부장관 . 해양수산부장관 . 농촌진흥청장 . 산림청장 귀하

이 보고서를 “종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축” 프로젝트(세부프로젝트 “종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축”)의 보고서로 제출합니다.

2017년 3월 일

프로젝트 연구기관명 : 한국농촌경제연구원

프로젝트 책임자 : 이 계 임

세부프로젝트 연구기관명 : 한국농촌경제연구원

세부프로젝트 책임자 : 이 계 임

참여자 : 박 기 환

참여자 : 신 성 철

참여자 : 한 정 훈

참여자 : 이 미 숙

참여자 : 허 성 윤

참여자 : 신 유 선

참여자 : 이 동 소

참여자 : 황 의 식

보고서 요약서

과제고유번호	213002044 CGa00	해당 단계 연구 기간	2013.7. ~ 2016.12. (3년 5개월)	단계 구분	1/1
연구 사업명	단위 사업명	농식품기술개발(R&D)			
	세부 사업명	Golden Seed 프로젝트			
연구 과제명	프로젝트명	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축			
	세부 프로젝트명 (주관 연구기관 /연구책임자)	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축(한국농촌경제연구원/이계임)			
연구 책임자	이계임	해당단계 참여 연구원 수	총: 14명 내부: 14명 외부: 명	해당단계 연구 개발비	정부: 485,000천원 민간: 천원 계: 485,000천원
		총 연구기간 참여 연구원 수	총: 14명 내부: 14명 외부: 명	총 연구개발비	정부: 485,000천원 민간: 천원 계: 485,000천원
연구기관명 및 소속 부서명	한국농촌경제연구원 농림산업정책연구본부			참여기업명	
위탁 연구	연구기관명: (주)지파암			연구책임자: 유승규	

요약 : 본 과제는 GSP 채소종자사업단에서 수행하는 연구 중의 하나이며, 1~3년차는 공통과제로서 대중국 수출용 채소종자의 육종방향을 설정하고자 하였음. 1년차에서는 중국의 종자산업 동향과 관련 제도를 파악하였으며, 2년차는 중국 소비자 2,000명을 대상으로 실시한 설문조사를 토대로 대중국 수출용 채소종자 육종 방향을 제시하였음. 3년차에서는 중국의 종자취급업체 252명을 설문조사한 후 마케팅 분석기법을 활용하여 바이어 선호도를 분석하였음. 4년차부터는 파프리카로 이관되어 파프리카 재배농가 404농가, 소비자 900명, 중국 파프리카 유통인 140명을 대상으로 설문조사하였고, 이를 기초로 파프리카 종자 육종 방향을 설정하였음. 1~4년차의 연구결과는 정리 후 마케팅 전략보고서로 총 8권을 발간하여 GSP사업 참여 연구진과 공유함으로써 품종을 육종하는데 참고자료로 활용될 수 있도록 하였음.

보고서 면수 : 232페이지

요 약 문

I. 제 목

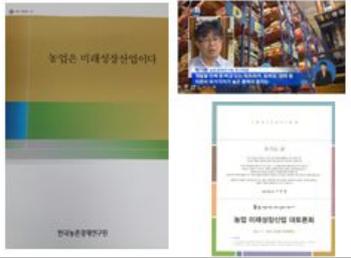
○ 종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축

II. 연구성과 목표 대비 실적

1. 1차년도

구분	목표	목표대비 실적
1년차 (2013.7~ 2014.5)	시장정보 수집 건수 3건	<ul style="list-style-type: none"> - 세계종자시장 동향과 주요 이슈 - 중국의 종자산업 육성정책 - 중국의 채소종자시장 동향 - 주요 글로벌 종자기업 현황 - 중국의 종자법 등 관련자료 25건 수집
	보고서 발간 1권	<ul style="list-style-type: none"> - 1년차 실적보고서 발간 [1권] [제목: 중국의 채소산업 동향과 관련 제도 ▷ GSP 채소종자사업단 참여 연구진에 보고서 원문 메일 발송 
	기타 언론활동 및 논문 작성	<ul style="list-style-type: none"> - 농민신문사 디지털농업 특집호 게재(2014년 1월호) “농업의 금을 캐다, 종자산업 - 종자강국으로 우뚝서려면” - 국내 월간(세계농업) 1월호(2014년 1월) 게재 예정 “세계종자시장 동향과 글로벌 기업 현황”

2. 2차년도

구분	목표	목표대비 실적
2년차 (2014.5~ 2015.5)	시장정보 수집 건수 3건	<ul style="list-style-type: none"> - 중국의 채소종자시장 동향 - 중국 중앙정부 및 지방정부의 종자관련 정책 - 중국 종자산업 관련 각종 논문 및 보고서 - 중국 소비자 조사 원데이터 등 관련자료 15건 수집
	보고서 발간 1권	<ul style="list-style-type: none"> - 2년차 실적보고서 발간 [2권] [제목 : 중국 소비자의 채소류 선호도 분석 및 대중국 수출용 수출용 채소종자 육종 방향] 
	기타 언론활동 및 정책지원	<ul style="list-style-type: none"> - KBS TV 인터뷰 (GSP사업 당위성 설명) - 대통령 주재 대토론회 준비자료 작성 (미래성장산업 내 종자산업 포함) 

3. 3차년도

구분	목표	목표대비 실적
3년차 (2015.5~ 2016.2)	시장정보 수집 건수 3건	<ul style="list-style-type: none"> - 중국의 채소종자시장 동향 - 중국 중앙정부 및 지방정부의 종자관련 정책 - 중국 종자산업 관련 각종 논문 및 보고서 - 중국 종자취급업체 현황 등 관련자료 10건 수집
	보고서 발간 1권	<ul style="list-style-type: none"> - 3년차 실적보고서 발간 [2권] [제목 1 : 최근 중국의 종자기업 동향 및 종자업체 채소종자 선호도 분석 제목 2 : 개별 육종기업의 수출 활성화 방안] 
	기타 언론활동 및 정책지원	<ul style="list-style-type: none"> - 농림축산식품부의 종자산업법 개정 지원(종자산업 외연 확대) - CBS 및 한국경제 인터뷰 (종자산업 중요성 관련) - 단행본 발간 (과학기술정책지) 

4. 4차년도

구분	목표	목표대비 실적
4년차 (2016.3~ 2016.12)	시장정보 수집 건수 3건	<ul style="list-style-type: none"> - 국내외 파프리카 생산 관련 자료 - 국내 파프리카 종자 육종 연혁, 관련 논문 및 보고서 - 중국 파프리카 산업 동향 및 종자 관련 논문 및 보고서 관련자료 13건 수집
	보고서 발간 1권	<ul style="list-style-type: none"> - 4년차 실적보고서 발간 (3권) (제목 1 : 파프리카 생산 및 소비실태와 수요자 중심형 종자 육종 방향 제목 2 : 중국의 파프리카 수급 현황과 유통인 취급 실태 분석 제목 3 : 개별육종기업의 수출활성화 Business Model) 
	기타 언론활동 및 정책지원	<ul style="list-style-type: none"> - 전문지 기고 4건 (중국의 신젠타 인수 영향, 해외위탁 채종 관련 등) - 아리랑TV 인터뷰 - 종자산업 관련 정부 TF 참여 - 단행본 발간 (IPET)  

Ⅲ. 연구개발의 필요성과 목적

1. 1~3년차 연구개발의 필요성과 목적

- 세계종자산업은 IT, BT 및 NT산업과의 접합을 통한 새로운 신물질 개발이 광범위하게 시도되고 있으며, 나노기술을 활용한 종자 개발 연구도 활발히 전개되는 등 첨단생명공학산업이 접목된 융복합산업으로 급속히 발전하고 있음. 이처럼 종자산업이 융복합산업화 진전을 통해 고부가가치화를 실현해 가고 있어 세계 종자시장규모는 2002년 247억 달러에서 2012년 449억 달러로 계속 확대되는 추세임.
- 종자산업이 첨단 생명과학기술산업화로 막대한 이익을 창출할 수 있게 되자 글로벌기업들은 인수합병을 활발히 전개하여 외연을 확대하고 있음. 상위 10대 세계 종자기업의 매출액은 크게 증가하고 있으며, 시장점유율도 20%대에서 70%대까지 급증한 상황임.
- 반면, 국내 종자산업은 농업부문 축소로 종자 수요가 감소하고 있을 뿐만 아니라 종자의 품질 향상과 육묘산업 성장으로 인해 단위면적당 종자 소요량이 크게 줄어들고 있어 종자시장 규모는 상당기간 정체하고 있음.
- 이처럼 세계종자산업의 외연이 크게 확대되는 가운데, 국내 종자산업은 정체를 반복하고 있지만, 희망적인 것은 우리나라 종자수출이 최근 들어 크게 성장하고 있다는 것임. 채소종자

수출액은 1990년 600만 달러에서 매년 증가하다가 2000년대 들어 1,800~2,000만 달러 내외로 정체 경향을 보였지만, 2010년 이후 다시 증가하기 시작하여 2013년에는 4,000만 달러로 1990년보다 6.7배나 신장되었음.

- 또한, 정부는 종자산업이 수출성장산업으로 자리매김하게 되자 미래농업을 선도하는 종자 강국 실현을 위해 여러 가지 지원정책을 실시하고 있음. 즉, 2009년 「2020 종자산업 육성대책」을 발표하였으며, 글로벌 종자 강국 도약을 위한 R&D 사업으로 「Golden Seed Project」를 2012년부터 실시하고 있음.
- 정부의 적극적인 지원 정책으로 국내 종자산업을 활성화시키고, 수출산업화를 지속적으로 추진하기 위해서는 무엇보다 새로운 수요 개척을 통한 종자의 안정적 판로확보가 중요함. 특히, 세계 2위의 거대 종자시장이자 앞으로 상업용 세계 채소종자시장 확대를 주도할 것으로 전망되는 중국을 주요 Target으로 설정하여 적극 공략할 필요가 있음.
- 따라서 유망 종자수출 시장인 중국의 종자시장이 최근 어떻게 변화하고 있으며, 중국 소비자의 채소 선호도, 종자기업을 포함한 종자취급업체의 구매 및 판매 실태, 한국산 종자 구매의향과 품질 평가, 마케팅 기법을 활용한 속성 분석 등을 통해 대중국 종자수출 확대를 위한 기초자료를 구축하는 것이 무엇보다 필요한 시점임.
- 본 연구는 Golden Seed 프로젝트 가운데 채소종자사업단에서 수행하는 연구이며, 이중에서도 해외종자시장 조사와 마케팅 지원 전략 수립을 위해 추진되는 과제임. 1~3차년별 연구목적은 다음과 같음.
 - 1년차는 채소종자의 수출 목표시장을 설정한 후 목표시장의 특성과 종자산업 실태 및 관련 제도를 파악하는데 있음. 2년차는 목표시장으로 설정된 중국의 소비자 조사를 토대로 대중국 수출용 채소종자의 육종 방향을 제시하고자 하였음. 3년차는 중국의 종자취급업체 조사를 통해 바이어 선호도를 분석하는데 그 목적이 있음.
 - 이 뿐만 아니라 본 과제는 GSP사업 참여 연구진이 채소종자 품종을 육종하는데 참고자료로 활용될 수 있도록 하는데도 목적이 있음.

2. 4년차 연구개발의 필요성과 목차

- 파프리카는 1990년대 중반 항공기 기내식용으로 제공하기 위해 처음 재배되었으며, 이후 정부의 시설채소 현대화사업에 의해 유리온실 등의 시설이 보급되면서 재배면적이 증가하기 시작하였음. 더욱이 1990년대 후반 경제위기 이후 경영난을 겪던 채소나 화훼 재배농가가 안정적인 소득이 유지되었던 파프리카로 작목전환하면서 면적은 전국적으로 더욱 확산되었음.
- 파프리카는 신선농산물 가운데 수출 실적이 가장 많은 품목 중의 하나로서 대표적인 수출효자 품목임. 2003년 2,400만 달러에 불과하던 수출액은 2015년 8,500만 달러까지 3.5배나 증가하였음.
- 이처럼 파프리카는 그동안 고부가가치 품목으로 각광 받았을 뿐만 아니라 대표적인 수출품목으로도 자리 잡아 생산이 크게 증가하는 추세에 있음. 그러나 생산량이 증가하면서 도매시장 반입량은 2000년대 중반에 비해 거의 9배 가까이 급증하게 되었고, 그 결과 시장가격의 하락세가 뚜렷이 나타나고 있음.
- 특히, 파프리카는 대부분 고가의 종자를 수입하여 재배하기 때문에 파프리카 종자 수입액이 2005년 20만 달러에서 2015년 490만 달러로 급증하였음. 내수 가격 하락세와 수출 부진으로

이중고를 겪고 있는 재배농가는 종자의 대외의존도 심화로 종묘비 부담도 가중되고 있어 경영안정화를 도모하기 위해서도 종자의 자급률 제고가 반드시 필요한 시점임.

- 한편, 파프리카 종자의 육종 개발의 우선 목표는 국내 자급률 제고이지만, 중국과 같은 수출 유망 국가에 육종된 파프리카 종자를 판매하는 것도 주요한 관심사 중의 하나임.
- 따라서 파프리카 재배농가의 경영 현황, 종자 취급 실태와 구입 의향, 국내 품종 육종 시 요구 사항 등을 파악하고, 소비자의 파프리카 구매행태와 선호도 등을 분석함으로써 수요자 중심형 신품종 개발의 육종 방향을 설정할 필요가 있음.
 - 이와 함께 대중국 수출용 파프리카 육종 방향을 설정함으로써 세계 2위의 거대 종자시장이자 앞으로 상업용 세계 채소종자시장 확대를 주도할 것으로 전망되는 중국을 주요 Target으로 설정하여 적극 공략해야 함.
- 본 과제는 파프리카 재배농가와 소비자의 기호나 선호도를 토대로 파프리카 종자 육종 방향을 설정함으로써 GSP사업 참여 연구진이 품종을 육종하는데 참고자료로 활용될 수 있도록 하는데 그 목적이 있음.
 - 또한, 중국 파프리카 주산지 유통인의 기호나 선호도를 토대로 파프리카 종자 육종 방향을 설정함으로써 GSP사업 참여 연구진이 품종을 육종하는데 여러 가지 참고자료로 활용될 수 있도록 하고자 함.

IV. 연구개발의 범위와 방법

1. 연구개발의 범위

가. 1~3년차

- 본 연구는 정부의 Golden Seed 프로젝트의 일환으로 추진된 과제이며, 이중 GSP 채소종자사업의 공통과제 중의 하나임.
 - 1년차의 연구범위는 채소종자의 수출 목표시장 설정, 목표시장의 특성과 종자산업 실태 및 관련 제도 파악이었음.
 - 2년차에서는 중국의 소득·지출 구조와 채소류 소비 동향, 소비자 조사결과를 기초로 한 채소류 구매행태 및 선호도 분석, 향후 대중국 수출용 채소종자 육종 방향 제시를 연구범위로 설정하였음.
 - 3년차는 중국의 종자취급업체 조사를 토대로 종자 취급실태와 기호 및 선호도 분석, 수요자 중심의 육종 방향 설정이 연구범위임.
- 연구 대상품목은 GSP 채소종자사업단에서 수출 주도형으로 육종 중인 배추, 무, 고추, 수박으로 하였으며, 파프리카는 내수 자급률 제고에 주요 목적이 있기 때문에 대상품목에서 제외하였음.
 - 연구 대상 국가는 수출 Target Market으로 설정한 중국으로 한정하였음. 특히, 중국은 인구 증가, 소득 향상으로 인한 건강 지향적 소비 확대 등으로 채소 소비가 증가하면서 상업용 채소종자 시장규모도 매년 성장할 것으로 전망되고 있는 시장임.

나. 4년차

- 본 과제의 연구대상은 GSP 채소사업단 연구대상 품목(배추, 무, 고추, 수박, 파프리카) 가운데 파프리카를 대상으로 하였으며, 품종별로는 일반 파프리카와 미니파프리카가 연구대상임. 향후 해외시장 개척을 위한 목표시장으로는 중국으로 설정하도록 함.

2. 연구 방법

가. 1~3년차

- 본 연구는 농림축산식품부, 한국종자협회, 한국농수산물유통공사, 세계종자협회, FAO 등 국내외 종자관련 통계자료와 선행 조사연구 등을 활용하였으며, 특히 중국의 농업개요와 종자산업 및 관련 제도 파악을 위해 중국 정부에서 발표한 각종 문건과 데이터, 논문 등을 확보하여 정리하였음.
 - 또한, 본 연구는 종자산업을 둘러싼 국내외 동향을 면밀히 파악하기 위해 전문가 자문회의를 2014년 3월 17일 개최한 바 있으며, 종자강국이자 글로벌 종자기업인 몬산토가 있는 미국의 중국시장 진출 동향을 관찰하고자 관련 전문가에게 원고 의뢰(연구책임자: 충남대학교 홍승지 교수)하여 관련 내용을 요약하여 본문에 게재하였음.
- 중국은 지역별로 소비 습성이나 선호 정도에 차이가 크기 때문에 일반적인 소비자 조사와 같이 전국의 인구분포대로 표본을 추출할 경우 조사결과를 일반화시키는 것이 곤란한 문제가 발생할 수 있음. 이 때문에 중국의 최대 도시인 북경과 상해 소비자를 조사하여 대량소비처인 두 도시의 소비특성과 차이를 규명하는 것이 더욱 바람직할 것임.
 - 중국의 북경 및 상해 소비자 조사는 표본수 전체 2,000개(북경 1,000개, 상해 1,000개)를 중국 인구센서스 통계자료에 기초하여 해당 조사지역 내에서 연령과 성별을 통제변수로 하는 다단계 층화추출법을 통해 표본을 할당하였음.

〈 중국 북경 및 상해지역 소비자의 설문조사 표본 할당 〉

	북경 인구 분포(%)			표본 할당(명)			상해 인구 분포(%)			표본 할당(명)			전체 표본 할당 계(명)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
20대	30.6	15.7	14.9	305	156	149	28.4	14.6	13.9	284	145	139	589	301	288
30대	23.8	12.6	11.2	238	126	112	22.2	11.7	10.5	222	117	105	460	243	217
40대	19.6	10.4	9.2	196	104	92	20.2	10.7	9.4	201	107	94	397	211	186
50대	15.8	8.1	7.7	158	81	77	19.3	9.9	9.4	194	99	95	352	180	172
60대 이상	10.2	5.2	5.0	103	53	50	9.9	5.1	4.8	99	51	48	202	104	98
계	100.0	52.0	48.0	1,000	520	480	100.0	52.0	48.0	1,000	519	481	2,000	1,039	961

주: 북경 및 상해지역 인구분포는 중국의 2010년 인구센서스 자료 활용

- 중국 소비자 조사는 (주)마크로밀엠브레인의 중국 현지 협력회사(Macromill China)에서 보유하고 있는 소비자 패널을 활용하여 표본 할당하였으며, 조사는 (주)마크로밀엠브레인이 대행하였음. 설문조사 기간은 2015년 3월 26일에서 4월 22일까지 28일간 진행하였음.
- 소비자 조사는 기본적으로 인터넷 설문조사를 기초로 진행하였지만, 중국은 아직 인터넷 이용이 우리나라에 비해 활성화된 단계는 아니기 때문에 50대 이상의 경우 집단 면접조사를 병행하였음.
- 대중국 채소종자 수출확대를 위한 기초 자료 활용을 위해 중국의 채소 주산지인 산둥성과 대도시인 북경시 소재 종자취급업체 252명을 대상으로 설문조사를 실시하였음. 농가 설문조사는 방문조사를 원칙으로 하였으며, 설문조사는 중국 정부기관인 중국 농업부 식물·영양발전연구소에서 조사 대행하였음.

< 중국의 종자취급업체 설문조사 개요 >

조사대상수	조사기간	조사대행
<ul style="list-style-type: none"> • 조사대상 수: 총 252명 - 중국 산둥성 소재 종자취급업체 152명 - 중국 북경시 소재 종자취급업체 100명 	2016. 1. 19. ~ 2. 15.	중국농업부 식물·영양발전연구소

- 또한, 마케팅 분석기법 중의 하나인 컨조인트 분석(Conjoint Analysis) 방법론을 활용하여 채소종자 선호도를 분석하였음.

나. 4년차

- 본 연구의 추진을 위해 농림축산식품부, 농촌진흥청, 한국종자협회, 한국농수산물유통공사 등 국내외 종자관련 통계 데이터는 물론, 각종 선행 연구보고서를 활용하였음.
- 연구 추진 과정에서 파프리카 전문가 의견 청취와 설문조사 문항 발굴을 위해 전문가 자문회의를 개최하였으며, 재배농가 및 소비자 설문조사 조사표의 수정과 필요 항목 추가를 위해서는 전문가를 대상으로 이메일을 통한 검토 과정을 거쳤음.
- 수요자 중심형 파프리카 종자 육종 방향 설정의 기초 데이터로 활용하기 위해 파프리카 주요 주산지의 재배농가 404명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 전국 20~65세의 기혼 여성 900명을 대상으로도 조사하였음.

< 파프리카 재배농가 및 소비자 설문조사 개요 >

	조사대상 및 조사수	조사기간	조사대행
재배농가 조사	<ul style="list-style-type: none"> • 모집단: 농업경영인 D/B 내 파프리카 재배농가 전체 • 표본: 파프리카 주요 주산지(강원, 전북, 전남, 경남, 경기) 404농가 	2016.8.3. ~ 9.5.	리서치앤리서치
소비자조사	<ul style="list-style-type: none"> • 조사대상: 전국의 20~65세 기혼 여성 900명 	2016.8.11. ~ 8.30.	마크로밀 엠브레인

- 농가 설문조사는 방문조사를 원칙으로 하였으며, 전문조사업체 리서치앤리서치에서 조사 대행하였음. 소비자 설문조사는 구조화된 설문지를 이용한 온라인 설문을 활용하였으며, 전문조사업체 마크로밀엠브레인을 통해 온라인 조사 진행 및 데이터 검증을 실시하였음.
- 향후 대중국 수출용 파프리카 종자 육종 방향 설정의 기초 데이터로 활용하기 위해 중국 산둥성 수광시 및 청도시 소재 산지유통인과 도매상 140명을 대상으로 설문조사를 실시하였음. 설문조사는 방문조사를 원칙으로 하였으며, 조사는 중국농업부 식물·영양발전연구소(연구책임자: Li Jinghu)에서 대행하였음.

< 중국 산지유통인·도매상 설문조사 및 전문가 원고의뢰 개요 >

	조사대상 및 조사수	조사기간	조사대행기관 (연구책임자)
설문조사	• 산둥성 수광시 소재 산지유통인 : 120명	2016. 9.27.~10.25.	중국농업부 식물·영양발전연구 소 (Li Jinghu박사)
	• 청도시 도매시장 소속 도매상 : 20명	2016.10.20.~11.15.	

- 또한, 보고서의 품질 제고를 위해 전문가(전북농업기술원 박종숙 박사, 북경창농경제건설팀 사 Li Jin 박사)에 원고를 의뢰하였음.

V. 연구개발결과

1. 1년차

- 우리나라 종자산업은 농업부문 축소, 종자 품질 향상과 육묘산업 성장으로 인한 단위면적당 종자 소요량 감소 등의 영향으로 시장규모가 상당기간 정체하고 있음. 더욱이 우리나라의 종자기업은 종자산업의 가치를 각인하지 못한 채 1990년대 후반 IMF 관리체제 이후 다국적 종자기업에 인수합병되어 종자주권 침해 등의 문제가 크게 대두되고 있는 실정임.
- 반면, 세계종자산업은 IT, BT 및 NT산업과의 접합을 통한 새로운 신물질 개발이 광범위하게 시도되고 있으며, 나노기술을 활용한 종자 개발 연구도 활발히 전개되는 등 첨단생명공학산업이 접목된 융복합산업으로 급속히 발전하고 있음. 이와 같이 종자산업이 첨단 고부가가치 수출성장산업으로 자리매김하게 되자 정부는 종자 강국 도약을 위한 수출전략·수입대체 종자 개발 및 산업기반 구축을 위해 「Golden Seed Project」를 실시하는 등 적극적으로 종자산업에 대한 지원을 확대하고 있음.
- 본 연구는 Golden Seed 프로젝트의 일환으로서 해외종자시장 조사와 마케팅 지원 전략 수립을 위해 수행되고 있으며, 1차년도에는 채소종자의 수출 목표시장 설정, 목표시장의 특성과 종자산업 실태 및 관련 제도를 파악하고자 하였음.

- 1차년도 과제 수행을 위해 세계 종자시장의 규모와 종자시장 교역 현황 등을 살펴보았으며, 세계 채소종자시장을 중심으로 향후 시장 전망에 대해 정리하였음. 또한, 세계 채소종자시장 동향, 국별 채소종자시장 확대 가능성, 우리나라의 주요 채소종자 수출국, 접근성 등의 지표를 활용하여 채소종자 수출의 주력시장으로서 중국을 설정하였음.
 - 우리나라 채소종자 수출의 주력시장으로 선정된 중국의 사회·경제 동향을 살펴보았을 뿐만 아니라 중국의 농업 개요, 채소 생산 및 소비 동향을 파악하고, GSP 채소종자사업단의 연구 대상 품목을 중심으로 생산 현황도 검토하였음. 뿐만 아니라 중국의 종자산업 발전 과정, 중국 채소종자산업의 특징 및 시장규모, 주요 품목별 채소종자의 시장 동향, 가격, 육종 회사와 품종 등의 현황을 구체적으로 파악하였으며, 중국의 채소종자 육종 현황, 중국의 종자기업 동향, 중국 정부의 종자산업 육성정책, 중국의 종자법, 식물품종보호조례 등 관련 법률 및 제도 등도 면밀히 파악하였음.
- 중국의 채소종자산업 동향과 관련 제도를 분석한 결과, 중국은 품종자원의 평가와 검증이 부족할 뿐만 아니라 종자가공 기술이나 채소육종 기초연구 및 체제가 취약하며, 여전히 저급의 채소종자가 유통 되는 등 여러 가지 약점을 지니고 있음.
- 그럼에도 불구하고 중국은 세계 2위의 종자시장 규모를 유지하고 있으며, GDP 성장률이 다른 국가들에 비해 상당히 높아 향후 채소 소비가 크게 증가할 것으로 예상되어 채소종자 시장규모도 동반 성장할 가능성이 충분함. 더욱이 중국의 채소사업은 기존 재래종에서 교배종으로 전환되는 추세가 확산되고 있어 채소종자의 수요가 지속적으로 증가할 것으로 전망됨. 따라서 중국 시장에 적합한 우량종자 개발 시 대중국 수출시장 개척은 상당한 성과를 가져올 수 있을 것임.
- 본 연구는 1차년도에서 중국을 중심으로 중국 농업개요, 채소종자시장 동향, 중국 내 종자기업 현황, 종자 관련 육성정책과 법률·제도 등에 대해 면밀히 조사 분석하였음. 그러나 육종가들이 대중국 수출용 채소종자의 개발 방향을 설정할 수 있도록 하기 위해서는 보다 상세한 시장 분석이 필요함. 이 때문에 2차년도에서는 1차년도의 연구결과를 바탕으로 중국 소비자 조사 등을 통해 소비 지향적 필요 정보를 지속적으로 제공하는 것이 중요함.

2. 2년차

- 최근 종자산업은 의약재료산업과의 융복합산업화 및 나노기술 등이 접목된 첨단 생명과학기술산업으로 발전하고 있으며, 막대한 이익 창출이 가능한 고부가가치산업으로서 급부상 중임. 이 때문에 선진국과 글로벌 종자기업들은 종자산업의 외연 확대를 위한 상당한 자금을 투자하고 있음.
 - 이에 비해 우리나라는 세계 종자시장에서 차지하는 비중이 1% 정도에 불과하며, 농업부문 축소로 종자 수요 증대에 한계가 있어 상업용 종자인 채소종자의 내수 규모는 계속 정체되다 최근 들어 소폭 증가에 그치고 있음.
- 종자산업이 위축된 내수시장을 극복하고, 외연을 확대하여 향후 미래성장산업으로 한 단계 도약하기 위해서는 해외시장 개척이 무엇보다 필요한 과제임. 이러한 의미에서 세계 2위의 거대 종자시장이자 앞으로 상업용 세계 채소종자시장 확대를 주도할 것으로 전망되는 중국을 주요 Target Market으로 설정하여 적극 공략할 필요가 있음.
- 이에 따라 본 연구에서는 중국의 북경 및 상해지역 소비자 2,000명을 대상으로 채소류 구매 패턴이나 선호도를 파악함으로써 보다 효율적인 대중국 수출용 채소종자의 육종 방향을 수

립하고자 하였음.

- 중국 소비자의 기호나 선호도를 반영하여 대중국 수출용 배추종자를 육종·개발할 경우 소비자 수용성을 제고할 수 있는 장점이 있음. 반면, 현재 유통되는 품종이 아닌 신품종을 개발해야 한다는 측면에서 육종 기간이 소요되는 단점도 있음. 그럼에도 불구하고 향후 중국시장 진출의 교두보를 마련하기 위해서는 장기적 차원에서 소비자 기호에 적합한 품종을 육종하는 것이 필요함.
- 중국은 북경지역과 상해지역의 소비자 간에 선호도가 유사한 경우도 있지만, 차이도 존재할 뿐만 아니라 동일 지역 내에서도 각 연령별로 기호가 다른 특징이 있음. 이 때문에 대중국 수출용 채소종자의 육종 방향은 중국의 지역별·연령별로 구분하여 GSP 채소사업단의 연구대상 품목인 배추종자, 고추종자, 무종자, 수박종자를 중심으로 제시하였음.
- 그럼에도 불구하고 본 연구과제의 중국 소비자 조사 대상지역은 북경과 상해로 한정되어 있어 광둥, 절강, 천진 등과 같은 신흥 대도시 소비자의 특성을 반영한 채소종자 육종 방향 설정에는 한계가 있음. 더욱이 대중국 수출용 채소종자의 육종 방향 설정을 위해 비교 대상으로 선정한 채소 품종이 대표성을 가진다고 확신할 수 없음.
- 따라서 향후 중국의 보다 많은 지역의 소비자를 대상으로 채소 선호도를 분석할 필요가 있음. 또한, 제시된 방향을 바탕으로 새로운 품종을 육종하려면 상당히 시일이 소요되기 때문에 기 육종된 채소종자의 시장 반응을 평가하는 것이 보다 단기적으로 수출확대에 도움이 될 수 있음.
 - 즉, 정부의 GSP 사업을 통해 이미 육종·개발된 채소종자는 중국 소비자들에게 어떠한 반응을 얻는지, 이들 채소종자를 취급하는 종자 판매상은 어떤 부분의 개선을 요구하는지 등을 조사하는 것이 앞으로 추진해야 할 과제로서 중요함.

3. 3년차

- 중국의 전체 종자시장 규모는 매년 지속적으로 증가하고 있으며, 채소종자 시장규모도 증가 추세임. 또한, 변화된 종자산업과 시장 환경을 반영하고자 「종자법」의 전면적인 개정을 추진하고 있음.
- 중국 정부는 종자기업의 상업화 역량 강화와 함께 규모화 및 기술력 제고를 통한 경쟁력 강화 지원을 계획하고 있음. 특히, 과학적 연구를 수행할 능력이 있는 일정 규모 이상의 기업을 중심으로 정부의 지원이 계속될 것으로 보여 종자기업의 수는 꾸준히 감소할 것으로 예상됨.
- 중국 산둥성 및 북경시 소재 종자업체 252명의 조사결과, 종자는 민영종자회사에서 가장 많이 구입하고 있으며, 다음으로 과학연구기구 부설 종자회사, 개조 종자주식회사, 외국계 종자회사 등의 순이었음. 중국의 종자업체는 정부 연구소 부설 회사나 외국계 종자회사의 품질에 대한 만족도는 높지만, 민영 종자회사의 만족도는 상당히 낮아 아직까지 중국 민간 종자회사의 기술수준을 낮게 평가하고 있음.
- 배추종자의 경우 일본산 종자와 한국산 종자의 품질이 가장 우수한 것으로, 고추종자는 네덜란드산과 태국산, 한국산 종자의 품질이 매우 좋은 것으로 판단하고 있음. 무종자는 한국산 종자의 품질이 가장 우수하다고 응답한 종자업체가 압도적으로 많았음. 반면, 수박종자는 태국산 종자의 품질이 가장 우수한 것으로 인식하고 있음.

- 종자업체는 구입한 종자를 대부분 농가에 판매하고 있으며, 이 이외에도 대규모 도매상인과 타 종자상 등에도 판매하고 있는 것으로 조사되었음.
- 중국의 종자업체의 59.8%는 한국산 종자를 구입한 경험이 있는 것으로 나타나 비교적 높은 구입 비중을 나타내고 있음. 향후 한국산 종자를 구입할 의향이 있는 경우가 87.1%로 압도적으로 높으며, 구입을 희망하는 종자 작물은 배추가 가장 많으며, 다음이 무, 당근, 고추 등의 순이었음.
- 한국산 종자를 구입한 경험이 있는 중국의 종자업체는 한국산 주요 채소류 종자의 내병성, 토양 적합성, 수량성, 균일성, 맛 등 특성이 비교적 우수한 것으로 평가하고 있음. 그러나 한국산 배추종자는 균일성, 고추종자는 수량성이나 균일성과 맛이 선진국과 비슷하며, 수박종자는 대체로 좋지 않은 것으로 판단하고 있음. 따라서 품질 향상과 중국시장 선호에 적합한 품종을 육종하여 수출함으로써 중국시장을 확대할 필요가 있음.
- 컨조인트 분석결과, 배추종자는 ‘내병성’이 가장 높아 대중국 수출용 종자 개발을 위해서는 병에 강한 품종을 우선적으로 육종하되, 특히 노균병에 강한 품종을 개발하는 것이 중요함. 고추종자의 경우 최우선 속성별 중요도는 ‘매운맛 정도’인데, 보통 매운맛의 부분가치가 가장 높아 이에 적합한 대중국 수출용 고추종자 육종 노력이 요구됨. 이 외에도 풋마름병에 강한 내병성 고추종자를 개발한다면, 중국시장 확대에 기여할 수 있을 것으로 판단됨.

4. 4년차

- 파프리카는 유리온실 등의 시설이 보급되면서 재배면적이 증가하기 시작하였으며, 신선농산물 가운데 수출 실적이 가장 많은 품목 중의 하나임. 그럼에도 불구하고 파프리카는 대부분 고가의 종자를 수입하여 재배하기 때문에 농가의 종묘비 부담이 상당히 가중되고 있어 종자자급률 제고가 반드시 필요한 상황임.
- 이에 본 연구에서는 파프리카 재배농가 404농가, 전국 20~65세 기혼 여성 소비자 900명을 대상으로 설문조사를 실시하여 수요자 중심형의 파프리카 종자 신품종 개발의 육종 방향을 설정하고자 하였음.
- 파프리카 재배농가 조사결과, 종자 육종 시 우선적으로 고려해야 하는 사항으로는 과실의 품질 우수, 수량성 좋은 품종 육성, 내병성 강한 품종 등이었음. 이 때문에 파프리카 종자 육성 시 과실의 색깔이나 광택, 균일성 등 품질이 우수할 뿐만 아니라 착과성이 좋고 대과종 생산이 많아 수량성이 좋은 품종을 우선적으로 개발할 필요가 있음.
- 다만, 규모가 큰 농가를 목표로 종자를 육종할 때에는 과실 품질과 함께 바이러스병이나 흰가루병 등 내병성이 강한 품종을 육성하도록 함. 미니파프리카의 경우 수량성과 생리장해에 안정적인 품종으로 개량하는 노력이 요구됨.
- 이 뿐만 아니라 파프리카 종자를 육종할 때에는 열과 및 바이러스 저항성이 강한 품종이 개발되도록 육종 방향을 설정할 필요가 있음. 또한, 대과·중과 생산이 많고, 당도가 현재 수준보다 1~2 Brix 높은 파프리카 종자를 육종하도록 해야 함.
- 소비자 의향을 반영하여 파프리카 색이 현재보다 보다 선명하고, 보라색이나 녹색계통의 다양한 품종이 육종되도록 해야 함. 보라색 파프리카는 이미 육종되어 있어 적극적인 홍보를 통해 생산과 소비가 확대될 수 있도록 노력해야 함. 녹색계통 파프리카는 특히 중국에서 많은 소비가 이루어지고 있기 때문에 내수는 물론, 수출을 위해서도 육종할 필요가 있음.

- 또한, 소비자는 파프리카 모양이 현재와 같이 둥근 형태이거나 조금 더 둥근 모양이길 희망하는 것으로 조사되어 대과의 정방형 파프리카 종자를 육종하는 것이 중요함. 이와 함께 다소 단단하고 저장성이 현재보다 향상된 파프리카 종자를 육종한다면, 소비자의 요구에 보다 부응할 수 있을 것으로 판단됨.
- 한편, 중국의 파프리카 시장규모는 경제성장에 따른 소비확대 등의 영향으로 지속적으로 확대되고 있으나, 아직까지는 기술수준이 낮아 생산된 파프리카의 품질이 좋지 않을 뿐만 아니라 종자도 주로 수입에 의존하고 있음. 이 때문에 파프리카 종자를 개발하여 세계 2위의 거대 종자시장인 중국을 주요 Target Market으로 설정하여 적극 공략할 필요가 있으며, 대중국 수출형 종자 육종 방향을 설정해야 함.
- 중국의 파프리카 재배면적과 생산량은 매년 지속적으로 증가하고 있는 가운데, 최대 주산지는 산둥성 수광(寿光)시이며, 최근에는 하북성 장북(张北)지역에서도 재배가 확대되고 있음. 중국은 수량성이 좋지 않은 중국 국내산 파프리카 종자보다 수입산을 주로 사용하고 있으며, 종자형태보다는 육묘장에서 육묘를 진행한 후 묘로 유통되는 비중이 높음.
- 산지유통인과 도매상 140명을 대상으로 중국 파프리카의 유통실태 파악을 위한 설문조사를 실시한 결과, 주요 판매처별 색깔 선호도는 큰 차이가 없음. 그러나 음식점의 경우 중식 음식점은 빨간색과 초록색 선호도가 높은 반면, 외국식 음식점은 초록색 선호도는 낮은 대신 빨간색과 노란색을 선호하는 특징이 나타남.
- 한국산 파프리카 수입 종자에 대한 산지유통인 및 도매상의 권유 의향은 상당히 높아 향후 대중국 파프리카 종자 수출 시 판매 확대에 문제를 겪을 가능성은 낮을 것으로 예상됨. 그러나 지불의향가격은 네덜란드산 파프리카 종자의 절반 이하로 분석되었음. 이 때문에 대중국 수출 확대를 위해서는 품질과 수량성 보장을 통해 합리적인 가격 수준을 조정할 필요가 있음.
- 향후 중국에서는 크기가 큰 파프리카에 대한 수요가 늘어날 것으로 전망되어 중국의 파프리카 수요 패턴에 부합하도록 크기가 큰 파프리카 종자를 육종 개발할 필요가 있음. 더불어 파프리카를 수집하여 분산하는 유통의 주체인 산지유통인과 도매상의 선호를 면밀히 파악하여 이에 부응하는 파프리카 종자를 육종 개발해야 할 것임.
- 단기적으로는 선호도가 가장 높은 정방형 형태의 빨간색 파프리카 종자를 육종해야 하지만, 향후 소비의 다양성에 대비하기 위해서는 노란색과 주황색 파프리카 종자도 육종할 필요가 있음. 또한, 중화 음식점에서 많이 소비되는 초록색 파프리카 종자도 함께 육종하도록 함.
- 현재 신선 파프리카는 식물검역법으로 인해 중국에 직접 수출할 수 없지만, 한·중 정부 간 협상 중에 있어 가까운 시일 내 가능해 질 것으로 예상됨. 이에 대비하기 위해 판매처별로 적합한 파프리카를 공급하는 전략을 수립하는 것이 중요함. 예컨대 노란색과 주황색 파프리카는 외국계 음식점과 백화점에서 주로 취급하고 있으므로 이들 품종은 외국계 음식점 및 백화점 일괄 구매처를 타겟으로 하여 집중 공략하는 것이 필요함.

VI. 연구성과 및 성과활용 계획

1. 마케팅 전략수립 보고서 등 발간

발간 일자	활용명칭	성과 활용계획
2014.5.2	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 중국의 채소종자산업 동향과 관련 제도(1년차 결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 해외 종자시장 동향과 전망, 종자수출 주력시장인 중국의 농업 개요, 중국의 종자산업 동향, 중국의 종자기업 현황과 연구 육종 실태, 중국의 종자산업 관련 제도와 정책 등을 제시 · 채소종자의 대중국 수출확대를 위한 기초정보로 활용
2014.5.15	세계 종자시장 동향과 전망(단행본)	<ul style="list-style-type: none"> · 세계 종자시장 동향과 전망, 채소종자 수출의 주력시장 설정, 채소종자 수출의 주력시장 중국 농업 개요, 중국의 채소종자산업 동향, 중국의 채소종자 육종 및 종자기업 동향, 중국의 종자산업 관련 정책과 제도 등에 관한 내용을 정리함으로써 종자 관계자에게 기초정보 제공
2014.11.17	농업은 미래성장산업이다(단행본)	<ul style="list-style-type: none"> · 대통령 주재의 농업 미래성장산업 대토론회(11월 19일)를 지원하기 위해 [농업은 미래성장산업]라는 책자 발간 · 이 보고서 내용에 종자산업의 융복합화 추진의 필요성과 당위성, 향후 방향 등을 포함시켜 종자산업이 향후 농업부문 미래성장산업의 동력원 중의 하나임을 언급 · 정부의 종자산업 정책 지원의 근거자료로 활용
2015.5.2	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 중국 소비자의 채소류 소비 선호도 분석 및 대중국 수출용 채소종자 육종 방향(2년차 결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 채소류 소비 동향, 북경 및 상해지역 소비자 2,000명을 대상으로 설문조사 실시 · 조사 결과에 의거하여 중국 대도시 지역 소비자의 채소류 구매행태, 배추 무 고추 수박의 선호도 분석, 중국 소비자 선호도 분석결과에 의한 대중국 수출용 채소종자 육종 방향, 한국산 채소종자의 중국 소비자 수용성 등을 제시 · 중국 수출용 채소종자 육종개발의 기초자료로 활용
2015.5.2	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 중국 소비자의 채소류 소비 선호도 분석 및 대중국 수출용 채소종자 육종 방향 통계보고서	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 소비자 조사를 소득별, 성별, 연령별 등 인구사회 특성에 따라 분류하여 결과를 분석 후 제표 작업 · 대중국 채소종자 수출확대를 위한 세분시장 전략 수립의 기초자료로 활용 가능
2015.12.13	최근 종자산업의 동향과 시사점(단행본)	<ul style="list-style-type: none"> · 과학기술정책연구원 과학기술정책지에 최근 종자산업 동향과 시사점에 대해 기고 · 특히, GSP사업이 중단되지 않고 지속적으로 추진되어 종자산업의 융복합화산업화 실현에 노력해야 함을 강조 · GSP 2단계 추진 시 활용 가능
2016.2.28	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 최근 중국의 종자기업 동향 및 종자업체 채소종자 선호도 분석(3년차 결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 북경 및 산둥성지역 종자취급업체 252명을 대상으로 설문조사 실시 · 이를 기초로 중국 채소종자 취급업체의 구매행태, 한국산 채소종자 판매 가능성, 대중국 수출 채소종자 육종 방향 등을 제시 · 국내 종자업체의 중국 니즈 파악에 활용

발간 일자	활용명칭	성과 활용계획
2016.2.28	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 개별 육종기업의 수출 활성화 방안(3년차 위탁결과보고서)	· 개별 육종기업의 수출역량 분석, 문제점, 개선 과제 등을 도출하여 영세 개별 종자업체 효율성 제고의 기초자료로 활용
2016.6.30	중국 ChemChina의 글로벌 종자기업 인수합병 영향과 대응 방안(단행본)	· 중국 캄차이나의 글로벌 종자회사인 신젠타 인수 배경, 국내 채소종자산업에 미치는 영향, 대응 방안 등을 제시 · 정부의 종자산업 정책 수립 기초정보로 활용
2016.12.30	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 파프리카 생산 및 소비 실태와 수요자 중심형 종자 육종 방향(4년차 결과보고서)	· 파프리카 수급 동향과 최근의 여건 변화, 파프리카 종자의 육종단계 및 종자 수입 유통 현황, 파프리카 농가 400명, 소비자 900명의 설문조사를 기초로 파프리카 종자 이용 실태와 과제, 소비자의 파프리카 구매 행태와 시사점 등을 제시 · 이를 토대로 파프리카 종자 육종 방향을 제안 · 파프리카 육종가의 연구개발 방향 설정 기초 근거로 활용 가능
2016.12.30	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 중국의 파프리카 수급 현황 및 유통인 취급 실태 분석(4년차 결과보고서)	· 중국의 파프리카 유통업체 140명을 대상으로 설문조사 실시 · 이를 기초로 파프리카 취급 현황, 종자 조달 실태, 한국산 종자 수용도 등을 조사 · 향후 대중국 수출용 파프리카 종자 육종방향 설정 자료로 활용
2016.12.30	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 개별 육종기업의 수출 활성화 Business Model(4년차 위탁결과보고서)	· 개별 육종기업의 종자 수출 확대를 도모하기 위한 비즈니스 모델을 개발하고 제안함으로써 정부 등 종자정책 수립의 기초자료로 활용

2. 교육·컨설팅 및 홍보실적

▣ 교육 및 컨설팅

일시	교육 및 컨설팅명	교육대상	성과 활용계획
2013.11.07	종자산업 발전 방안	특허청 직원	종자산업의 국내외 현황, 특허 실태, GSP 추진 실적과 당위성, 종자산업법 해설 등을 통해 특허 업무와 품종보호제도 간의 차별성 도모에 활용
2015.11.23	국내외 종자산업의 시장 동향	통계청 직원	종자산업의 중요성에 대해 최근 왜 재평가되고 있는지를 설명하고, 세계 종자시장 현황과 최근의 트렌드를 집중 조명하였음. 이와 함께 최근 종자산업을 둘러싼 여건 변화 등을 제시함으로써 통계청 직원들의 종자산업 이해 증진 도모에 활용

■ 홍보실적

보도일자	보도매체명	보도제목	보도내용 및 활용계획
2014.1.31.	디지털농업 (농민신문)	특별기획-종자강국 으로 우뚝서려면	종자산업의 중요성과 인식전환의 필요성에 대해 설명하고, 국제경쟁력을 갖추기 위한 방안을 제시하였음. 아울러 GSP사업 추진 배경과 지속적으로 추진해야 하는 당위성에 대해서도 언급하였음.
2014.10.23.	KBS TV	신성장산업 종자 주권 지켜라	종자산업의 중요성에 대해 언급하고, 종자 주권 회복을 위해서는 수입에 의존하는 파프리카 등 고부가가치 품목의 종자를 중심으로 육종 개발이 필요하여, 이에 대한 정부의 적극적인 지원이 필요하다는 내용을 인터뷰 하여 TV에 방영되었음.
2015.3.26.	SBS	종자주권 지키자	종자산업의 중요성이 확대되면서 GSP사업과 같은 정부 사업이 확대되는 경향, 해외 종자산업 동향, 식품기업의 종자법인 출범에 의한 효과 등에 대해 홍보
2015.7.9.	CBS (노컷뉴스)	일본에 넘겨 준 종자주권	개별 육종가들이 개발한 종자의 판로 확보를 위해 대규모 종자회사와 연계 판매하는 등 정부 주도로 방안을 마련할 필요가 있음을 강조하였음.
2015.8.28.	한국 경제신문	고추.배추 기술 세계적 수준	국내 종자산업의 발전 과정, 외국계 종자회사로의 M&A 실태, 최근 종자업계의 제2의 구조조정 현황, 종자시장규모 등에 대해 자세히 설명하면서 현재 종자산업이 처한 어려움을 밝혔음. 그럼에도 불구하고 고추나 배추, 무 종자의 육종기술은 세계적인 수준일 뿐만 아니라 최근 정부의 적극적인 지원 정책으로 종자산업의 고부가가치산업화가 진행되고 있으며, 특히 GSP 사업으로 인해 향후 종자의 수출주도형 산업화가 실현될 가능성이 높다는 사실을 제시하였음.
2015.9.22.	소년 한국일보	차레상의 사과.배, 순수 토종? 조상님도 놀랄 종자주권의 비밀	추석시기 소비가 많은 과일은 물론 채소 등의 종자는 외국산 비중이 높아 종자주권 문제가 대두되고 있으며, 종자주권 회복을 위해서는 국내 종자개발에 많은 지원과 노력이 있어야 함을 강조하였음. 특히, 어린이를 대상으로 하는 신문이기 때문에 종자산업의 중요성에 대해 알기 쉽게 해설해 줌으로써 향후 종자산업 발전의 밑거름이 될 수 있을 것으로 판단됨.
2016.3.18	한국농어민 신문	중국의 신젠타 인수, 부럽고도 두렵다	중국 캄차이나가 글로벌 종자기업인 신젠타를 인수 합병하게 됨에 따라 국내 종자산업에 미치는 영향을 언급하고, 이에 대한 대응책을 제안하였음.
2016.4.22	한국농어민 신문	종자산업 경쟁력 강화 방안	종자산업 활로모색을 위한 전문가 좌담회에 패널로 참여하여 종자산업 경쟁력 강화 방안을 제안하였음. 특히, 종자산업의 중요성과 GSP 사업의 지속 등과 함께 육종가·기업·대학 등 협력체계 구축 등을 통해 글로벌 경쟁력을 제고시켜야 함을 강조하였음.
2016.4.22	한국농어민 신문	새푸대와 재활용이 공존해도 되는 이유	19대 국회에서 발의되었던 종자산업법 개정안을 20대 국회에서도 이어 받아 종자산업의 외연확대를 도모해야 함을 제안하였음.
2016.11.21	농민신문	해외 위탁채종은 종자생산활동	국세청은 종자의 해외채종에 대해 법인세를 부과하였으나, 해외채종은 단순한 가공업이 아니라 종자 생산을 위한 일련의 과정이므로 국세청의 법인세 부과는 명백한 오류임을 지적함으로써 종자기업의 경영 개선에 도움을 주고자 하였음.
2016.12.6	아리랑 TV	세계시장 진출하는 종자강국 코리아!	우리나라 종자산업의 현황, 문제점, 정부정책 방향 등 일반사항을 설명하고, 대표적인 정부사업인 GSP사업의 2단계 주요 전략은 어떻게 정리해야 할지 설명하였음. 이와 함께 종자기업 육성 방향도 제시하였음.

SUMMARY

1. First Year

- This study is part of the Golden Seed Project, and aims to survey overseas seed markets and establish a support strategy for marketing. The First Year target is to establish export target markets for vegetable seeds, and examine features of the target markets, current seed industry and related regulations.
- The First Year activities include examination of the global seed market scale and current seed market trades for conducting the First Year Project, and description of future market prospect focusing on the global vegetable seed market. Moreover, China is set as the most important market for exporting vegetable seeds by using the global vegetable seed market trend, potential expansion of vegetable seed market of each country, importers of Korean vegetable seeds, and indexes including accessibility.
 - Socio-economic trends of China selected as the most important country importing Korean vegetable seeds are described, and another examination is made of agricultural overview, vegetable production and consumption of China. Current production is also reviewed, focusing on the vegetable items studied by GSP Vegetable Seed Project Team. examination is further made of the seed industry development process of China, characteristics of vegetable seed industry and market volume of China, market trends and prices of major vegetable seeds, breeding companies and varieties. Another items closely examined include current vegetable plant breeding of China, trends of Chinese seed companies, Chinese government's policy for supporting the seed industry, related legislations and regulations including the Chinese Seed Act and the Plant Variety Protection Ordinance.

2. Second Year

- This study aims to establish a target for efficiently breeding vegetable seeds exported to China by examining vegetable purchase patterns or preference of 2,000 consumers in Beijing and Shanghai, China.
- It is very advantageous to reflect Chinese consumers' taste or preference to breed and develop Chinese cabbage seeds exported to China. This can contribute to attracting more consumers. Meanwhile, development of a new variety, not the variety currently available in the market, takes time for breeding. Nonetheless, it is necessary to breed varieties Chinese consumers like from the long-term prospective to have a bridgehead to enter the Chinese market in the future.

- Although consumers in Beijing and Shanghai, China, have similar preference, they are also different even in the same region and different age groups have different taste. Therefore, the target for breeding vegetable seeds exported to China is established by specifying regions and age groups in China to focus on Chinese cabbage seeds, chilli seeds, turnip seeds, and watermelon seeds studied by the GSP Vegetable Project Team.

3. Third Year

- The survey for 252 seed companies based in the Shandong province and Beijing, China, is described below. They generally purchase seeds from private seed providers, followed by seed companies of science research institutes, modified seed companies, and overseas seed providers. Although Chinese seed buyers are very satisfied with the quality of seeds available from companies of government-funded research institutes and overseas seed providers, they are not highly satisfied with the quality of seeds available from private seed companies and consider the technology level of private seed companies of China is low.
- Chinese seed companies who have purchased seeds produced in Korea consider the characteristics of major vegetable seeds of Korea is relatively good, including disease resistance, compatibility with soil, quantity, uniformity and taste. However, Chinese seed buyers think the Chinese cabbage seeds and chilli seeds produced in Korea are similar to those produced in advanced countries in terms of quantity, or uniformity and taste. They evaluate watermelon seeds are not generally good. Therefore, it is necessary to breed and export varieties improving seed quality and meeting the preference of Chinese buyers to expand the Chinese market.
- A conjoint analysis shows that Chinese cabbage seeds are the highest in terms of ‘disease resistance’. Therefore, it is necessary to breed disease-resistant, especially downy mildew-resistant, varieties to develop seeds exported to China. An important property of chilli seeds is ‘the level of hotness’. The medium hot level has the highest value, and it is thus necessary to breed chilli seeds to satisfy the demand for the hot level chillies exported to China. In addition, it is determined that development of disease-resistant chilli seeds strong against downy mildew will contribute to expanding the Chinese market.

4. Fourth Year

- This study aims to establish a breeding target to develop new paprika seed varieties focusing on buyers through questionnaire survey for 404 paprika farmers and 900 married female consumers between 20 and 65 years old across Korea.
- The survey for paprika farmers shows the first thing to be considered in seed breeding is

to focus on high quality of fruits, growing varieties of high yields, and disease-resistant varieties. Therefore, it is necessary to focus on breeding paprika varieties of high quality in terms of fruit color, glossiness and uniform yield, fruiting, and production of large fruits to result in good quantity.

- Moreover, it is necessary to establish a breeding target for paprika seeds to develop virus-resistant varieties not producing poor fruits. Furthermore, it is essential to produce paprika seeds yielding many large and medium-size fruits, of which the saccharinity is 1 to 2 Brix higher than the current level.
- It is essential to breed many varieties, for example, purple or green paprika, sharper than current colors by reflecting consumers' opinion. Because purple paprika seeds are already available in the market, it is thus necessary to facilitate production and consumption through positive public relations. Green paprika is highly demanded in China, and it is thus necessary to breed the green paprika varieties to meet the demands in Korea and for export.
- Meanwhile, the questionnaire survey for 140 local distributors and 140 wholesalers in China to examine current distribution of paprika in China shows there is no great difference in color preference between major paprika sellers. However, while Chinese restaurants prefer red and green paprika, restaurants serving food based on foreign cuisine prefer red and yellow paprika to green paprika.

CONTENTS

Chapter 1 Overview and Performance Target of Project

Chapter 2 Current Technology Development in Korea and Other Countries

Chapter 3 Details and Result of Research and Development

Chapter 4 Achievement of Target and Contribution of Related Field

Chapter 5 Outcome of Research and Development and Plan for Using
Outcome

Chapter 6 Overseas Science and Technology Information Collected during
Research and Development

Chapter 7 References

목 차

제 1 장 프로젝트(세부프로젝트 포함)의 개요 및 성과목표

제 2 장 국내외 기술개발 현황

제 3 장 연구개발수행 내용 및 결과

제 4 장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도

제 5 장 연구개발 성과 및 성과활용 계획

제 6 장 연구개발과정에서 수집한 해외과학기술정보

제 7 장 참고문헌

제1장 프로젝트(세부프로젝트 포함)의 개요 및 성과목표

제1절 연구개발의 필요성과 목적

1. 채소종자 해외수출시장 조사의 필요성과 목적(1~3년차)

- 종자는 농업부문의 원천산업으로서 농작물 생산의 성패를 좌우하는 결정적 요소 중의 하나임. 더욱이 종자는 농작물 생산뿐만 아니라 생산 이후의 유통, 가공, 저장 방향을 결정하는 특성으로 인해 농자재산업과 가공·유통산업에도 큰 영향을 미치고 있음.
- 최근 신흥경제국의 도시화와 소득 향상에 따른 소비 증대, 바이오 연료 수요 증가, 세계적인 기상이변 속출 등으로 국제곡물시장의 불확실성이 상시 존재하고 있음. 이로 인해 종자는 식량주권 수호를 위한 중요한 자원이라는 인식이 확산되면서 선진국들 간 우량종자를 확보하려는 경쟁이 심화되고 있음.
- 특히, 세계종자산업은 IT, BT 및 NT산업과의 접합을 통한 새로운 신물질 개발이 광범위하게 시도되고 있으며, 나노기술을 활용한 종자 개발 연구도 활발히 전개되는 등 첨단생명공학산업이 접목된 융복합산업으로 급속히 발전하고 있음. 이처럼 종자산업이 융복합산업화 진전을 통해 고부가가치화를 실현해 가고 있어 세계 종자시장규모는 2002년 247억 달러에서 2012년 449억 달러로 계속 확대되는 추세임.
- 종자산업이 첨단 생명과학기술산업화로 막대한 이익을 창출할 수 있게 되자 글로벌기업들은 인수합병을 활발히 전개하여 외연을 확대하고 있음. 상위 10대 세계 종자기업의 매출액은 크게 증가하고 있으며, 시장점유율도 20%대에서 70%대까지 급증한 상황임.
- 반면, 국내 종자산업은 농업부문 축소로 종자 수요가 감소하고 있을 뿐만 아니라 종자의 품질 향상과 육묘산업 성장으로 인해 단위면적당 종자 소요량이 크게 줄어들고 있어 종자시장 규모는 상당기간 정체하고 있음.
 - 대표적인 상업종자인 채소종자의 경우 시장규모가 최근 10여 년간 1,600~1,900억 원으로 큰 변화 없이 정체하다가 최근 들어 2,000억원대에 진입하여 소폭 증가에 그쳤음. 그럼에도 불구하고 세계 종자시장에서 우리나라가 차지하는 비중은 1%에 불과한 실정임.
- 특히, 우리나라의 종자기업은 종자산업의 가치를 각인하지 못한 채 1990년대 후반 IMF 관리체제 이후 국내 종자업계 1~3위였던 기업이 다국적 종자기업에 인수·합병되었음. 서울종묘는 노바티스사에 1차 M&A된 후 다시 신젠타에 M&A됨으로써 현재는 신젠타종묘가 운영하고 있으며, 흥농종묘 및 중앙종묘는 세미니스사를 거쳐 몬산토코리아에 M&A 되었음. 이밖에도 청원종묘는 사카타코리아, 시텍스사는 바이엘크롭사이언스에 인수·합병되었음.
- 다국적 종자기업의 국내 진출은 신기술 도입, 종자품질 향상 촉진 등 여러 가지 긍정적인 측면도 있지만, 유전자원 유출이나 종자주권 침해 등 부정적 영향이 더욱 크게 대두되고 있음.

그러나 최근에는 동부팜한농이 몬산토 코리아를 인수함으로써 일정부분 종자주권을 회복하였으며, 국내 종자업계 1위인 농우바이오는 외국계 자본의 인수노력 속에서도 최종적으로는 농협의 NH 종묘센터로 인수되어 더 이상 종자주권 상실 문제는 재연되지 않았음.

- 이처럼 세계종자산업의 외연이 크게 확대되는 가운데, 국내 종자산업은 정체될 반복하고 있지만, 희망적인 것은 우리나라 종자수출이 최근 들어 크게 성장하고 있다는 것임. 채소종자 수출액은 1990년 600만 달러에서 매년 증가하다가 2000년대 들어 1,800~2,000만 달러 내외로 정체 경향을 보였지만, 2010년 이후 다시 증가하기 시작하여 2013년에는 4,000만 달러로 1990년보다 6.7배나 신장되었음.
 - 또한, 정부는 종자산업이 수출성장산업으로 자리매김하게 되자 미래농업을 선도하는 종자 강국 실현을 위해 여러 가지 지원정책을 실시하고 있음. 즉, 2009년 「2020 종자산업 육성대책」을 발표하였으며, 글로벌 종자 강국 도약을 위한 R&D 사업으로 「Golden Seed Project」를 2012년부터 실시하고 있음.
- 정부의 적극적인 지원 정책으로 국내 종자산업을 활성화시키고, 수출산업화를 지속적으로 추진하기 위해서는 무엇보다 새로운 수요 개척을 통한 종자의 안정적 판로확보가 중요함. 특히, 세계 2위의 거대 종자시장이자 앞으로 상업용 세계 채소종자시장 확대를 주도할 것으로 전망되는 중국을 주요 Target으로 설정하여 적극 공략할 필요가 있음.
- 중국은 우리나라 종자산업이 수출산업화로 진입하는데 반드시 필요한 중요한 시장임. 그럼에도 불구하고 중국의 종자산업 관련 기초 정보나 소비자 및 종자업체관계자의 선호도를 분석한 자료 등이 제대로 확보되어 있지 않는 상황임. 특히, 중국 종자관련 기초 정보는 국내 종자기업이 영업 확장을 위해 자체적으로 취득한 후 공표하지 않을 뿐만 아니라 정부 차원에서 조사가 이루어진 경우가 거의 없음.
- 또한, 현재 정부에 의해 추진되고 있는 Golden Seed 프로젝트도 대부분 수출용 품종 육종에 초점이 맞추어져 있음. 이 때문에 중국 종자산업 관련 데이터, 법률 및 제도, 소비자의 채소 선호도, 종자취급업체의 종자 취급 실태 등을 토대로 품목별 육종 방향을 설정할 경우 향후 참여 연구진이 품종을 육종하는데 여러 가지 참고가 가능할 것임.
- 따라서 유망 종자수출 시장인 중국의 종자시장이 최근 어떻게 변화하고 있으며, 중국 소비자의 채소 선호도, 종자기업을 포함한 종자취급업체의 구매 및 판매 실태, 한국산 종자 구매 의향과 품질 평가, 마케팅 기법을 활용한 속성 분석 등을 통해 대중국 종자수출 확대를 위한 기초자료를 구축하는 것이 무엇보다 필요한 시점임.
- 본 연구는 Golden Seed 프로젝트 가운데 채소종자사업단에서 수행하는 연구이며, 이중에서도 해외종자시장 조사와 마케팅 지원 전략 수립을 위해 추진되는 과제임. 1~3차년별 연구목적은 다음과 같음.
 - 1년차는 채소종자의 수출 목표시장을 설정한 후 목표시장의 특성과 종자산업 실태 및 관련 제도를 파악하는데 있음. 2년차는 목표시장으로 설정된 중국의 소비자 조사를 토대로 대중국 수출용 채소종자의 육종 방향을 제시하고자 하였음. 3년차는 중국의 종자취급업체 조사

를 통해 바이어 선호도를 분석하는데 그 목적이 있음.

- 이 뿐만 아니라 본 과제는 GSP사업 참여 연구진이 채소종자 품종을 육종하는데 참고자료로 활용될 수 있도록 하는데도 목적이 있음.

2. 파프리카 종자 시장 조사의 필요성과 목적(4년차)

가. 국내시장 조사

- 파프리카는 1990년대 중반 항공기 기내식용으로 제공하기 위해 처음 재배되었으며, 이후 정부의 시설채소 현대화사업에 의해 유리온실 등의 시설이 보급되면서 재배면적이 증가하기 시작하였음.
- 더욱이 1990년대 후반 경제위기 이후 경영난을 겪던 채소나 화훼 재배농가가 안정적인 소득이 유지되었던 파프리카로 작목전환하면서 면적은 전국적으로 더욱 확산되었음.
 - 파프리카의 10a당 소득(2015년 기준)은 1,414만원으로 장미 소득보다 15.9%, 토마토(반축성)에 비해 1.7배, 오이(반축성)보다는 2배 많아 고소득 작목으로 각광 받고 있음.
- 파프리카는 신선농산물 가운데 수출 실적이 가장 많은 품목 중의 하나로서 대표적인 수출효자 품목임. 2003년 2,400만 달러에 불과하던 수출액은 2015년 8,500만 달러까지 3.5배나 증가하였음.
- 이처럼 파프리카는 그동안 고부가가치 품목으로 각광 받았을 뿐만 아니라 대표적인 수출품목으로도 자리 잡아 생산이 크게 증가하는 추세에 있음. 그러나 생산량이 증가하면서 도매시장 반입량은 2000년대 중반에 비해 거의 9배 가까이 급증하게 되었고, 그 결과 시장가격의 하락세가 뚜렷이 나타나고 있음.
 - 이 뿐만 아니라 계속해서 신장하던 파프리카 수출은 주요 수출시장인 일본의 엔화 가치 하락으로 인해 수출에 애로를 겪고 있으며, 수출 부진에 따른 해외 반출 물량의 국내 유입으로 가격 하락 폭은 더욱 확대될 가능성이 상시 존재함.
- 특히, 파프리카는 대부분 고가의 종자를 수입하여 재배하기 때문에 파프리카 종자 수입액이 2005년 20만 달러에서 2015년 490만 달러로 급증하였음. 내수 가격 하락세와 수출 부진으로 이중고를 겪고 있는 재배농가는 종자의 대외의존도 심화로 종묘비 부담도 가중되고 있어 경영안정화를 도모하기 위해서도 종자의 자급률 제고가 반드시 필요한 시점임.
 - 이 때문에 정부의 지원에 의해 추진되고 있는 GSP 사업에서는 종자 국산화 실현을 위해 파프리카 종자의 육종 개발 연구를 시행하고 있음.
- 따라서 파프리카 재배농가의 경영 현황, 종자 취급 실태와 구입 의향, 국내 품종 육종 시 요구사항 등을 파악하고, 소비자의 파프리카 구매행태와 선호도 등을 분석함으로써 수요자 중심형 신품종 개발의 육종 방향을 설정할 필요가 있음.

- 본 연구는 Golden Seed 프로젝트 가운데 채소종자사업단에서 수행하는 연구이며, 이중에서도 파프리카 종자 시장 조사와 마케팅 지원 전략 수립을 위해 추진되는 과제임.
- 본 과제는 파프리카 재배농가와 소비자의 기호나 선호도를 토대로 파프리카 종자 육종 방향을 설정함으로써 GSP사업 참여 연구진이 품종을 육종하는데 참고자료로 활용될 수 있도록 하는데 그 목적이 있음.

나. 중국시장 조사

- 중국의 파프리카 생산량은 불과 10여년 사이에 3배 이상이나 증가하는 등 지속적인 증가 추세임. 중국의 경제발전과 건강과 영양에 대한 인식 확대 등으로 인해 향후에는 파프리카 생산과 소비는 계속 확대될 것으로 전망되고 있음.
- 그럼에도 불구하고 현재 중국의 재배기술과 시설이 낙후되어 파프리카 품질은 높지 않은 편이며, 파프리카 종자도 자체적으로 육종하여 생산하고는 있으나 기술력 저위로 인해 네덜란드산 등 수입 종자를 주로 사용하고 있는 실정임.
- 우리나라의 경우 파프리카 재배면적은 매년 증가하고 있으며, 소비 또한 신장되어 다양한 형태로 파프리카가 식용되고 있음. 그렇지만 파프리카 종자 자급률이 극히 낮아 대부분은 네덜란드에서 수입하여 사용하고 있음. 이에 따라 GSP 채소종자사업단에서는 수입 대체를 통한 자급률 향상을 위해 파프리카 종자를 육종 개발하고 있음.
- 이의 일환으로 일부 파프리카 종자 품종이 육종되어 농가에 보급된 상황이며, 점차 수입 대체 효과를 달성할 수 있을 것으로 예상됨.
- 파프리카 종자의 육종 개발의 우선 목표는 국내 자급률 제고이지만, 중국과 같은 수출유망 국가에 육종된 파프리카 종자를 판매하는 것도 주요한 관심사 중의 하나임.
- 따라서 대중국 수출용 파프리카 육종 방향을 설정함으로써 세계 2위의 거대 종자시장이자 앞으로 상업용 세계 채소종자시장 확대를 주도할 것으로 전망되는 중국을 주요 Target으로 설정하여 적극 공략할 필요가 있음.
- 본 연구는 Golden Seed 프로젝트 가운데 채소종자사업단에서 수행하는 연구이며, 이중에서도 파프리카 종자 시장 조사와 마케팅 지원 전략 수립을 위해 추진되는 과제임.
- 본 과제는 중국 파프리카 주산지 유통인의 기호나 선호도를 토대로 파프리카 종자 육종 방향을 설정함으로써 GSP사업 참여 연구진이 품종을 육종하는데 여러 가지 참고자료로 활용될 수 있도록 하는데 그 목적이 있음.

제2절 연구개발의 범위와 방법

1. 연구개발의 범위

가. 1~3년차

- 본 연구는 정부의 Golden Seed 프로젝트의 일환으로 추진된 과제이며, 이중 GSP 채소종자사업의 공통과제 중의 하나임.
- 1년차의 연구범위는 채소종자의 수출 목표시장 설정, 목표시장의 특성과 종자산업 실태 및 관련 제도 파악이었음.
- 2년차에서는 중국의 소득·지출 구조와 채소류 소비 동향, 소비자 조사결과를 기초로 한 채소류 구매행태 및 선호도 분석, 향후 대중국 수출용 채소종자 육종 방향 제시를 연구범위로 설정하였음.
- 3년차는 중국의 종자취급업체 조사를 토대로 종자 취급실태와 기호 및 선호도 분석, 수요자 중심의 육종 방향 설정이 연구범위임.
- 연구 대상품목은 GSP 채소종자사업단에서 수출 주도형으로 육종 중인 배추, 무, 고추, 수박으로 하였으며, 파프리카는 내수 자급률 제고에 주요 목적이 있기 때문에 대상품목에서 제외하였음. 연구 대상 국가는 수출 Target Market으로 설정한 중국으로 한정하였음. 특히, 중국은 인구 증가, 소득 향상으로 인한 건강 지향적 소비 확대 등으로 채소 소비가 증가하면서 상업용 채소종자 시장규모도 매년 성장할 것으로 전망되고 있는 시장임.

나. 4년차

- 본 과제의 연구대상은 GSP 채소사업단 연구대상 품목(배추, 무, 고추, 수박, 파프리카) 가운데 파프리카를 대상으로 하였으며, 품종별로는 일반 파프리카와 미니파프리카가 연구대상임. 향후 해외시장 개척을 위한 목표시장으로는 중국으로 설정하도록 함.

2. 연구 방법

가. 1~3년차

- 본 연구는 농림축산식품부, 한국종자협회, 한국농수산식품유통공사, 세계종자협회, FAO 등 국내외 종자관련 통계자료와 선행 조사연구 등을 활용하였으며, 특히 중국의 농업개요와 종자산업 및 관련 제도 파악을 위해 중국 정부에서 발표한 각종 문건과 데이터, 논문 등을 확보

하여 정리하였음.

- 또한, 중국 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司)가 2013년에 발행한 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」 및 「중국 농산품상품연감(中国農産品商品年鉴)」의 원문을 구입하여 번역한 후, 본문에 요약 제시함으로써 최근 중국의 채소종자산업 동향을 파악할 수 있도록 하였음.
- 또한, 본 연구는 종자산업을 둘러싼 국내외 동향을 면밀히 파악하기 위해 전문가 자문회의를 2014년 3월 17일 개최한 바 있으며, 종자강국이자 글로벌 종자기업인 몬산토가 있는 미국의 중국시장 진출 동향을 관찰하고자 관련 전문가에게 원고 의뢰(연구책임자: 충남대학교 홍승지 교수)하여 관련 내용을 요약하여 본문에 게재하였음.
- 중국은 지역별로 소비 습성이나 선호 정도에 차이가 크기 때문에 일반적인 소비자 조사와 같이 전국의 인구분포대로 표본을 추출할 경우 조사결과를 일반화시키는 것이 곤란한 문제가 발생할 수 있음. 이 때문에 중국의 최대 도시인 북경과 상해 소비자를 조사하여 대량소비처인 두 도시의 소비특성과 차이를 규명하는 것이 더욱 바람직할 것임.
- 중국의 북경 및 상해 소비자 조사는 표본수 전체 2,000개(북경 1,000개, 상해 1,000개)를 중국 인구센서스 통계자료에 기초하여 해당 조사지역 내에서 연령과 성별을 통제변수로 하는 다단계 층화추출법을 통해 표본을 할당하였음.
 - 표본할당 결과, 북경의 경우 1,000명 가운데 남자는 52.0%, 여자는 48.0%로 할당되었으며, 연령별로는 20대 30.5%, 30대 23.8%, 40대 19.6%, 50대 15.8%, 60대 이상 10.3%로 분석되었음.
 - 상해지역의 경우 1,000명 중 남자와 여자의 비중은 각각 51.9%, 48.1%로 북경과 거의 동일하였음. 연령별로는 50대 이상이 29.3%로 북경의 26.1%보다 높은 반면, 30대 이하는 50.6%로 북경(54.3%)에 비해 다소 낮은 것으로 나타났음.

표 1-1. 중국 북경 및 상해지역 소비자의 설문조사 표본 할당

	북경 인구 분포(%)			표본 할당(명)			상해 인구 분포(%)			표본 할당(명)			전체 표본 할당 계(명)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
20대	30.6	15.7	14.9	305	156	149	28.4	14.6	13.9	284	145	139	589	301	288
30대	23.8	12.6	11.2	238	126	112	22.2	11.7	10.5	222	117	105	460	243	217
40대	19.6	10.4	9.2	196	104	92	20.2	10.7	9.4	201	107	94	397	211	186
50대	15.8	8.1	7.7	158	81	77	19.3	9.9	9.4	194	99	95	352	180	172
60대 이상	10.2	5.2	5.0	103	53	50	9.9	5.1	4.8	99	51	48	202	104	98
계	100.0	52.0	48.0	1,000	520	480	100.0	52.0	48.0	1,000	519	481	2,000	1,039	961

주: 북경 및 상해지역 인구분포는 중국의 2010년 인구센서스 자료 활용

- 중국 소비자 조사는 (주)마크로밀엠브레인의 중국 현지 협력회사(Macromill China)에서 보유하고 있는 소비자 패널을 활용하여 표본 할당하였으며, 조사는 (주)마크로밀엠브레인이 대행하였습니다. 설문조사 기간은 2015년 3월 26일에서 4월 22일까지 28일간 진행하였습니다.
- 소비자 조사는 기본적으로 인터넷 설문조사를 기초로 진행하였지만, 중국은 아직 인터넷 이용이 우리나라에 비해 활성화된 단계는 아니기 때문에 면접조사도 병행하였습니다.
 - 즉, 40대 이하의 계층은 인터넷 설문조사가 원활하여 이메일을 통한 인터넷 설문조사를 하였으나, 50대 이상의 경우 인터넷 설문조사가 불가능한 계층이기 때문에 집단 면접조사를 실시하였습니다.
- 소비자 조사는 북경 및 상해지역이 아닌 경우 설문 대상에서 제외하였으며, 주요 품목별 채소류 구매행태의 분석이 필요하기 때문에 직접 요리를 하지 않거나 채소를 구입하지 않는 소비자도 조사 대상에서 제외하였습니다.

표 1-2. 중국 소비자 조사방법 및 조사기간

단위: 명

	남	여	전체	조사방법	조사기간
20대	301	288	589	인터넷 설문조사	2015.3.26~ 2015.4.22
30대	243	217	460	인터넷 설문조사	
40대	211	186	397	인터넷 설문조사	
50대	180	172	352	집단 면접조사	
60대 이상	104	98	202	집단 면접조사	
계	1,039	961	2,000	-	-

- 대중국 채소종자 수출확대를 위한 기초 자료 활용을 위해 중국의 채소 주산지인 산둥성과 대도시인 북경시 소재 종자취급업체 252명을 대상으로 설문조사를 실시하였습니다.
 - 농가 설문조사는 방문조사를 원칙으로 하였으며, 설문조사는 중국 정부기관인 중국 농업부 식물·영양발전연구소에서 조사 대행하였습니다.

표 1-3. 중국의 종자취급업체 설문조사 개요

조사대상수	조사기간	조사대행
<ul style="list-style-type: none"> • 조사대상 수: 총 252명 - 중국 산둥성 소재 종자취급업체 152명 - 중국 북경시 소재 종자취급업체 100명 	2016. 1. 19. ~ 2. 15.	중국농업부 식물·영양발전연구소

- 또한, 마케팅 분석기법 중의 하나인 컨조인트 분석(Conjoint Analysis) 방법론을 활용하여 채소종자 선호도를 분석하였습니다.

나. 4년차

- 본 연구의 추진을 위해 농림축산식품부, 농촌진흥청, 한국종자협회, 한국농수산물유통공사 등 국내외 종자관련 통계 데이터는 물론, 각종 선행 연구보고서를 활용하였음.
- 연구 추진 과정에서 파프리카 전문가 의견 청취와 설문조사 문항 발굴을 위해 전문가 자문회의를 개최하였으며, 재배농가 및 소비자 설문조사 조사표의 수정과 필요 항목 추가를 위해서는 전문가를 대상으로 이메일을 통한 검토 과정을 거쳤음.

표 1-4. 국내 시장조사를 위한 파프리카 전문가 자문회의 개최 및 이메일 상세 검토 현황

	일시 및 장소	참석자 및 검토자
전문가 자문회의	<ul style="list-style-type: none"> • 일시: 2016. 7. 5 • 장소: 한국농촌경제연구원 서울사무소 	<ul style="list-style-type: none"> • 전북농업기술원 박종숙 박사 • 하나종묘 이용직 대표 • 삼성종묘 김인태 박사 • 농협종묘 박성우 과장 • 유니플랜텍 윤여중 대표
이메일 검토	<ul style="list-style-type: none"> • 검토 기간: 2016.7.15. ~7.25. 	<ul style="list-style-type: none"> • 전북농업기술원 박종숙 박사 • 농우바이오 양동철 박사 • 하나종묘 이용직 대표 • 삼성종묘 김인태 박사

- 수요자 중심형 파프리카 종자 육종 방향 설정의 기초 데이터로 활용하기 위해 파프리카 주요 주산지의 재배농가 404명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 전국 20~65세의 기혼 여성 900명을 대상으로도 조사하였음.
- 농가 설문조사는 방문조사를 원칙으로 하였으며, 전문조사업체 리서치앤리서치에서 조사 대행하였음. 소비자 설문조사는 구조화된 설문지를 이용한 온라인 설문을 활용하였으며, 전문조사업체 마크로밀엠브레인을 통해 온라인 조사 진행 및 데이터 검증을 실시하였음.

표 1-5. 파프리카 재배농가 및 소비자 설문조사 개요

	조사대상 및 조사수	조사기간	조사대행
재배농가 조사	<ul style="list-style-type: none"> • 모집단: 농업경영인 D/B 내 파프리카 재배농가 전체 • 표본: 파프리카 주요 주산지(강원, 전북, 전남, 경남, 경기) 404농가 	2016.8.3. ~ 9.5.	리서치앤리서치
소비자조사	<ul style="list-style-type: none"> • 조사대상: 전국의 20~65세 기혼 여성 900명 	2016.8.11. ~ 8.30.	마크로밀 엠브레인

- 또한, 보고서의 품질 제고를 위해 전문가(전북농업기술원 박종숙 박사)에 원고(제목: 파프리카 육종 역사)를 의뢰하였음.

- 본 연구의 추진을 위해 농림축산식품부, 한국종자협회 등 국내 종자관련 통계자료는 물론, 중국 국가통계국, 중국농업연감, 중국농업통계자료 등의 통계데이터 및 각종 중국의 연구보고서를 활용하였음.
- 연구 추진 과정에서 파프리카 전문가 의견 청취와 설문조사 문항 발굴을 위해 전문가 자문회의를 개최하였으며, 설문조사 조사표의 수정과 필요 항목 추가를 위해서는 전문가를 대상으로 이메일을 통한 검토 과정을 거쳤음.

표 1-6. 중국시장 조사를 위한 파프리카 전문가 자문회의 개최 및 이메일 상세 검토 현황

	일시 및 장소	참석자 및 검토자
전문가 자문회의	<ul style="list-style-type: none"> • 일시: 2016. 7. 5 • 장소: 한국농촌경제연구원 서울사무소 	<ul style="list-style-type: none"> • 전북농업기술원 박종숙 박사 • 하나종묘 이용직 대표 • 삼성종묘 김인태 박사 • 농협종묘 박성우 과장 • 유니플랜텍 윤여중 대표
이메일 검토	<ul style="list-style-type: none"> • 검토 기간: 2016.9.5.~9.11. 	<ul style="list-style-type: none"> • 하나종묘 이용직 대표

- 향후 대중국 수출용 파프리카 종자 육종 방향 설정의 기초 데이터로 활용하기 위해 중국 산둥성 수광시 및 청도시 소재 산지유통인과 도매상 140명을 대상으로 설문조사를 실시하였음. 설문조사는 방문조사를 원칙으로 하였으며, 조사는 중국농업부 식물·영양발전연구소(연구책임자: Li Jinghu)에서 대행하였음.
- 또한, 보고서의 품질 제고와 중국 현지 실태의 보다 정확한 파악을 위해 전문가에 원고(연구책임자: Li Jin)를 의뢰하였음.

표 1-7. 중국 산지유통인·도매상 설문조사 및 전문가 원고의뢰 개요

	조사대상 및 조사수	조사기간	조사대행기관 (연구책임자)
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> • 산둥성 수광시 소재 산지유통인 : 120명 	2016. 9.27.~10.25.	중국농업부 식물·영양발전연구소 (Li Jinghu박사)
	<ul style="list-style-type: none"> • 청도시 도매시장 소속 도매상 : 20명 	2016.10.20.~11.15.	
	원고의뢰기관 (원고의뢰 제목)	집필기간	집필책임자
원고의뢰	북경창농경제건설당사 (제목: 중국의 파프리카 종자 취급 현황과 수급 동향)	2016. 7.25.~9.10.	Li Jin 박사

제3절 연구성과 목표 대비 실적

1. 1차년도

구분	목표	목표대비 실적
1년차 (2013.7~ 2014.5)	시장정보 수집 건수 3건	<ul style="list-style-type: none"> - 세계종자시장 동향과 주요 이슈 - 중국의 종자산업 육성정책 - 중국의 채소종자시장 동향 - 주요 글로벌 종자기업 현황 - 중국의 종자법 등 관련자료 25건 수집
	보고서 발간 1권	<ul style="list-style-type: none"> - 1년차 실적보고서 발간 (1권) [제목: 중국의 채소산업 동향과 관련 제도 ▷ GSP 채소종자사업단 참여 연구진에 보고서 원문 메일 발송 
	기타 언론활동 및 논문 작성	<ul style="list-style-type: none"> - 농민신문사 디지털농업 특집호 게재(2014년 1월호) “ 농업의 금을 캐다, 종자산업 - 종자강국으로 우뚝서려면 ” - 국내 월간(세계농업) 1월호(2014년 1월) 게재 예정 “ 세계종자시장 동향과 글로벌 기업 현황 ”

2. 2차년도

구분	목표	목표대비 실적
2년차 (2014.5~ 2015.5)	시장정보 수집 건수 3건	<ul style="list-style-type: none"> - 중국의 채소종자시장 동향 - 중국 중앙정부 및 지방정부의 종자관련 정책 - 중국 종자산업 관련 각종 논문 및 보고서 - 중국 소비자 조사 원데이터 등 관련자료 15건 수집
	보고서 발간 1권	<ul style="list-style-type: none"> - 2년차 실적보고서 발간 (2권) [제목 : 중국 소비자의 채소류 선호도 분석 및 대중국 수출용 수출용 채소종자 육종 방향 
	기타 언론활동 및 정책지원	<ul style="list-style-type: none"> - KBS TV 인터뷰 (GSP사업 당위성 설명) - 대통령 주재 대토론회 준비자료 작성 (미래성장산업 내 종자산업 포함)   

3. 3차년도

구분	목표	목표대비 실적
3년차 (2015.5~ 2016.2)	시장정보 수집 건수 3건	<ul style="list-style-type: none"> - 중국의 채소종자시장 동향 - 중국 중앙정부 및 지방정부의 종자관련 정책 - 중국 종자산업 관련 각종 논문 및 보고서 - 중국 종자취급업체 현황 등 관련자료 10건 수집
	보고서 발간 1권	<ul style="list-style-type: none"> - 3년차 실적보고서 발간 (2권) [제목 1 : 최근 중국의 종자기업 동향 및 종자업체 채소종자 선호도 분석 제목 2 : 개별 육종기업의 수출 활성화 방안] 
	기타 언론활동 및 정책지원	<ul style="list-style-type: none"> - 농림축산식품부의 종자산업법 개정 지원(종자산업 외연 확대) - CBS 및 한국경제 인터뷰 (종자산업 중요성 관련) - 단행본 발간 (과학기술정책지) 

4. 4차년도

구분	목표	목표대비 실적
4년차 (2016.3~ 2016.12)	시장정보 수집 건수 3건	<ul style="list-style-type: none"> - 국내외 파프리카 생산 관련 자료 - 국내 파프리카 종자 육종 연혁, 관련 논문 및 보고서 - 중국 파프리카 산업 동향 및 종자 관련 논문 및 보고서 관련자료 13건 수집
	보고서 발간 1권	<ul style="list-style-type: none"> - 4년차 실적보고서 발간 (3권) [제목 1 : 파프리카 생산 및 소비실태와 수요자 중심형 종자 육종 방향 제목 2 : 중국의 파프리카 수급 현황과 유통인 취급 실태 분석 제목 3 : 개별육종기업의 수출활성화 Business Model] 
	기타 언론활동 및 정책지원	<ul style="list-style-type: none"> - 전문지 기고 4건 (중국의 신젠타 인수 영향, 해외위탁 채종 관련 등) - 아리랑TV 인터뷰 - 종자산업 관련 정부 TF 참여 - 단행본 발간 (IPET) 

제2장 국내외 기술개발 현황

제1절 종자산업을 둘러싼 대내외 동향(1~3년차 중심)

1. 종자산업 관련 대외 환경

가. 종자의 중요성에 대한 인식 확산 및 재평가

- 종자는 단순히 씨앗이 아니라 우량종자 미확보 시 농작물 수급에 막대한 영향을 초래하는 농업부문의 원천산업임.
- 세계적으로는 농기업화가 진전되면서 종자의 대량구매가 필요하게 되었으며, 종자는 농작물 생산은 물론 생산 이후의 유통, 가공, 저장 방향을 결정하는 특성으로 인해 농자재산업과 가공·유통산업에도 큰 영향을 미치고 있음.
- 특히, 신흥경제국의 도시화·소득 향상에 따른 소비 증대, 세계적인 기상이변 속출 등으로 국제곡물시장의 불확실성이 확대되는 가운데, 종자는 식량주권 수호를 위한 중요한 자원이라는 인식이 확산되면서 선진국 간 우량종자 확보 경쟁이 심화되고 있음.
 - 국제곡물시장 불확실성의 대표 사례: 2008년 애그플레이션, 2012년 국제곡물 가격 최고치 갱신

나. 종자산업의 첨단융복합산업화 변모

- 종자산업은 과거의 단순한 교배육종 접근에서 벗어나 최근 의약·재료산업과의 융복합산업화 및 나노기술 접목 등 첨단 생명과학기술산업으로 급부상 중에 있음. 특히, 생명공학기술을 활용하여 기후변화에 대응한 내재해성(Climature ready) 유전자 개발에 박차를 가하고 있음.

표 2-1. 글로벌종자기업의 내재해성 유전자 특허 현황

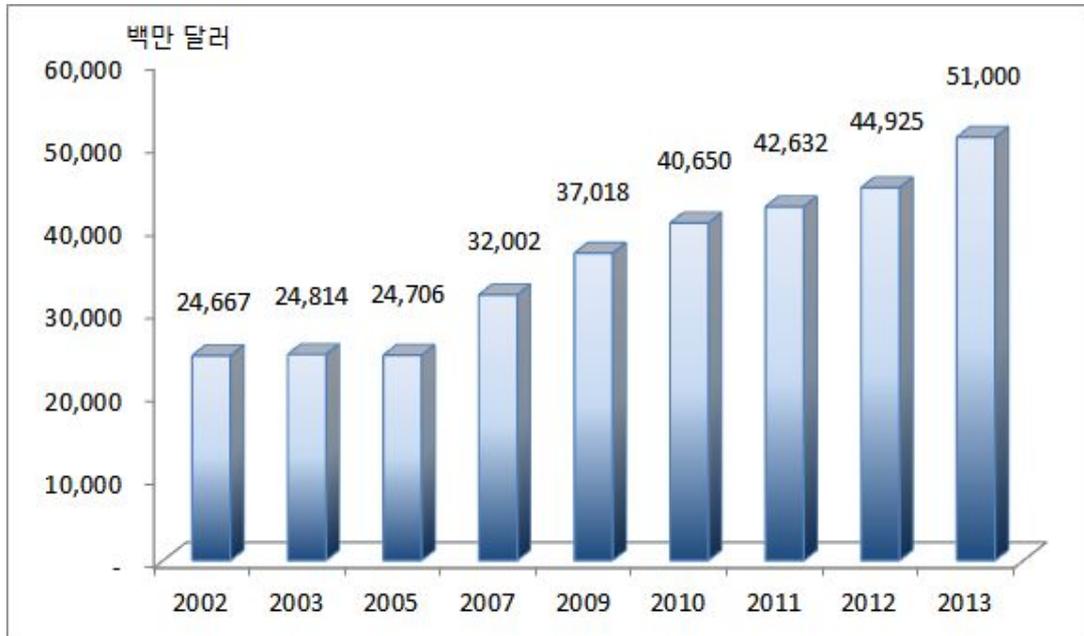
기업명	특허출원/등록 건수	특허대상 내재해성 특성
BASF(독일)	21	내한(旱), 내염, 내한(寒), 내환경스트레스, 내열
Bayer(독일)	5	내한(旱), 내염, 내한(寒), 내환경스트레스
Monsanto(미국)	6	내한(旱), 내한(寒), 내환경스트레스, 질소이용효율증대
Syngenta(스위스)	7	내한(旱), 내염, 내환경스트레스

자료: 신종수, 「종자강국 세계시장에서 답을 찾다」, 농촌진흥청, 2010.

- 이처럼 종자산업의 융복합산업화 진행으로 세계 종자시장규모는 2002년 247억 달러에서 2012년 449억 달러로 2002년에 비해 무려 82.1%나 신장되었으며, 2013년은 510억 달러로 추

정되고 있음. 향후에도 농업 생산 및 식량 소비량 증가 등으로 인해 더욱 확대될 것으로 전망하고 있음.

그림 2-1. 세계 종자시장 규모의 연도별 추이



자료: ISF(International Seed Federation); 안경구, “글로벌 종자시장 동향 및 전망”, 「2016 제11차 정기총회 및 심포지엄 자료집」, (사)한국종자연구회, 2016.

다. 종자의 첨단산업화로 글로벌기업의 집중화·대형화 진전

- 종자산업의 첨단생명과학기술산업화로 막대한 이익을 창출하게 되자 글로벌기업들이 인수합병을 활발히 전개하여 외연을 확대하는 중임.
 - 세계 최대 종자기업인 Monsanto의 종자사업 매출총이익은 2011년 기준 53억 달러 기록
 - Monsanto는 세계 최대 채소종자회사인 Seminis 인수, Syngenta도 글로벌 종자회사인 Novatis 인수합병
 - 적극적인 인수합병 추진으로 상위 10대 글로벌종자기업의 시장점유율은 1995년 27%에서 2011년 75%로 크게 확대

표 2-2. 글로벌 10대 종자기업의 시장점유율 변화

단위: 백만 달러, %

	1995	2000	2004	2006	2007	2009	2011	2013	2014
매출액	5,520	7,215	10,335	13,014	14,785	20,062	n.a.	29,573	29,900
점유율	26.8	29.6	49.2	56.8	67.2	74.0	75.0	-	-

자료: ETC Group; 박기환 외, 「종자산업의 동향과 국내 종자기업 육성 방안」, 한국농촌경제연구원, 2010; 임용표, “종자산업의 현황과 전망”, 「GSP채소종자사업단 연석회의 자료집」, 2016.

- 종자산업의 가치 확산과 고부가가치산업화로 인해 종자 선진국들이 적극적인 투자를 함으로써 상위 5개국의 시장점유율은 2002년 59%에서 2012년 66%로 증가하여 이들 국가가 세계종자 생산을 주도하는 구조가 심화되고 있음.

표 2-3. 세계 상위 5개국의 종자시장 점유율 변화

단위: 백만 달러, %

국가	2002	국가	2005	국가	2010	국가	2012
미국	5,700	미국	5,700	미국	12,000	미국	12,000
중국	3,000	중국	3,000	중국	9,500	중국	9,950
일본	2,500	일본	2,500	프랑스	2,400	프랑스	2,800
러시아	2,000	프랑스	1,930	브라질	2,000	브라질	2,625
프랑스	1,370	브라질	1,500	인도	2,000	캐나다	2,120
계	14,750 (59.1)	계	14,630 (59.2)	계	27,900 (68.6)	계	29,495 (65.7)

자료: ISF(International Seed Federation)에서 재정리.

라. 중국의 글로벌 종자기업 인수

- 중국은 종자산업의 중요성을 인식하여 지원을 확대하고 있으며, 농정 추진 방향의 6개 영역 30개 추진 과제 중 하나로 종자산업 발전 가속화를 선정하였음.
- 그럼에도 불구하고 중국의 종자 육종 기술은 아직 선진화 단계에 진입하기 미흡한 수준이기 때문에 중국정부는 해외 유력 종자기업 인수를 통해 기술 향상을 앞당기는 전략을 도모하고 있음.
- 이러한 취지의 일환으로 2016년 2월 중국화공(ChemChina)그룹이 세계3위의 글로벌 종자기업인 신젠타의 인수·합병을 진행하고 있음.

2. 종자산업 관련 국내 현황과 환경 변화

가. 채소종자 시장규모 정체하다 최근 성장세

- 한국종자협회에 의하면, 국내 종자시장규모는 채소종자, 식량작물종자, 특용작물종자, 과수종자, 화훼종자 등을 합쳐 약 1조원 정도인 것으로 파악되고 있음.
- 종자 가운데 완전 민간주도형(상업용)인 채소종자의 국내 시장규모(수출 제외)는 농업부문의 지속적인 축소 등으로 인해 지난 10여년간 1,600~1,800억원 내외로 정체되다 이후 1,900억원대로 다소 증가하였으며, 최근에는 2,000억원대로 서서히 성장세로 전환되었음.

그림 2-2. 국내 채소종자의 시장규모 추이



자료: 한국종자협회.

나. 국내 채소종자기업의 M&A 진행

- 1990년 후반 IMF 관리체제 이후 국내 종자업계 1~3위였던 기업이 다국적 종자기업에 M&A되어 종자주권 문제가 심각한 수준이었음. 그러나 종자주권의 대한 사회적 관심이 커지면서 몬산토 코리아를 동부팜한농이 인수하였음. 이후에 동부팜한농은 다시 LG 화학이 인수하는 등 종자업체간 M&A가 활발히 진행 중임.
- 외국계 기업에 넘어갔던 종자기업이 다시 국내 자본에 편입되는 추세에 있었으나, 업계 1위의 농우바이오가 경영 과정에서 매각을 추진하여 국내기업인 농협경제지주가 인수하고 회사는 계속 영업을 하고 있음.

표 2-4. 국내 종자기업의 과거 M&A 및 최근 상황

과거 M&A				최근 상황	
합병이전	1차 M&A	2차 M&A	업체명		
청원종묘	사카타	-	사카타 코리아	-	-
서울종묘	노바티스	신젠타('00)	신젠타 종묘		
홍농종묘	세미니스	몬산토('08)	몬산토 코리아	→ 동부팜한농에서 인수	→ 동부팜한농 LG화학 인수
중앙종묘	세미니스				
씨텍스	-	바이엘크롭 사이언스('07)	바이엘크롭 사이언스	-	-
농우	-	-	농우바이오	→ 농협경제지주에 매각('14.9)	-

다. 종자수출 정체하다 최근 회복

- 채소종자 수출액은 1990년 600만 달러 정도에서 2010년 2,300만 달러로 3.8배나 증가하였으나, 2000년대 들어 1,800~2,000만 달러 내외로 정체 경향을 보였음. 그러나 그동안 정체되었던 수출은 2010년부터 증가하기 시작하여 2012~2014년 4,000만 달러 내외를 기록하면서 다시 2배 정도 증가하였음.
- 그럼에도 불구하고 최근 수출은 다시 정체 중에 있어 수출확대를 통한 종자산업의 수출산업화 추진이 반드시 필요함.

표 2-5. 채소종자 수출 실적 추이

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
물량(톤)	213	176	441	343	322	314	313	456	348	690	545	638	568
금액(만 달러)	609	739	1,800	1,528	1,876	2,074	1,905	1,956	2,302	3,251	4,008	4,051	3,982

자료: 한국종자협회.

라. 정부 주도로 국내 종자산업의 미래성장산업화 추진

- 정부는 종자가 첨단생명과학기술과의 접목이 가능한 고부가가치 산업이라는 것을 인식하여 적극적인 육성 정책을 추진하고 있음.
- 대표적인 정책은 「2020 종자산업 육성대책」으로 ① R&D 투자확대 및 효율성 제고, ② 민간역량 강화를 위한 기반조성(민간육종연구단지 조성), ③ 수출 전략 품목 육성으로 종자수출 확대, ④ 품종보호권 강화 및 수입대체, ⑤ 종자관리체계 개편 등의 추진 전략을 수립한 바 있음.
- 최근에는 글로벌 종자 강국 도약을 위한 수출전략·수입대체 종자 개발 및 산업기반 구축을 위한 R&D 프로젝트로 「Golden Seed 프로젝트」를 추진하여 실시하고 있음.

표 2-6. GSP 예산투입 계획

단위: 억원

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	계
정부	25	200	477	468	464	468	464	473	473	473	3,985
민간	0	41	111	107	105	110	108	111	111	122	926
계	25	241	588	575	569	578	572	584	584	595	4,911

자료: 농림축산식품부.

제2절 파프리카 산업 동향(4년차 중심)

1. 파프리카 생산 현황

가. 고소득 품목 인식 확산으로 파프리카 생산 확대

- 파프리카는 1990년대 중반 항공기 기내식용으로 제공하기 위해 제주도에 처음 재배되었으며, 이후 정부의 시설채소 현대화사업에 의해 유리온실 등의 시설이 보급되면서 재배면적이 증가하기 시작하였음.
- 더욱이 1990년대 후반 경제위기 이후 경영난을 겪던 채소나 화훼 재배농가가 안정적인 소득이 유지되었던 파프리카로 작목전환하면서 면적은 전국적으로 더욱 확산되었음.
- 파프리카는 재배면적은 2000년 110ha 내외이었으나, 2006년 335ha로 3배 이상 증가하였으며, 이후에도 지속적으로 증가하여 2014년에는 598ha까지 확대하고 있음.
- 생산량은 2006년 2만 8톤 수준에서 2014년 6만 4천으로 2.3배 신장하였는데, 재배면적이 증가한데다 기술향상으로 단수도 증가함에 따라 면적 증가율에 비해 높은 생산량 증가율을 기록하고 있음.

표 2-7. 파프리카 재배면적 및 생산량 현황

단위: ha, 톤, kg/10a

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
재배면적	335	320	367	410	424	429	430	575	598
생산량	28,145	28,870	32,778	36,023	41,396	43,160	50,642	62,622	64,363
단수	8,411	9,022	8,931	8,786	9,758	10,061	11,777	10,891	1,076

자료: 농림축산식품부.

나. 파프리카 소득 타 시설채소에 비해 높은 수준이나, 하향세

- 파프리카의 2013년 10a당 소득은 1,567만원으로 장미 소득보다 76%, 토마토(반축성)에 비해 80% 많으며, 오이(반축성)보다는 2.4배 많아 상당히 고소득 작목으로 각광 받고 있음.

표 2-8. 주요 시설채소의 소득(2013년 기준)

단위: 천원/10a

	파프리카	오이(반축성)	토마토(반축성)	장미
소득	15,671	6,558	8,715	8,928

자료: 농촌진흥청.

- 파프리카는 그동안 고부가가치 품목으로 각광 받았으나, 최근 들어 단위면적당 소득은 지속적으로 낮아지는 경향이 뚜렷함. 이 뿐만 아니라 증가하던 소득률은 2010년 이후 계속

해서 하락하는 추세임.

표 2-9. 파프리카의 소득 및 소득률 추이

단위: 천원/10a, %

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
소득	10,218	12,459	15,306	14,627	13,862	15,671
소득률	28.6	33.6	37.6	34.0	32.5	38.1

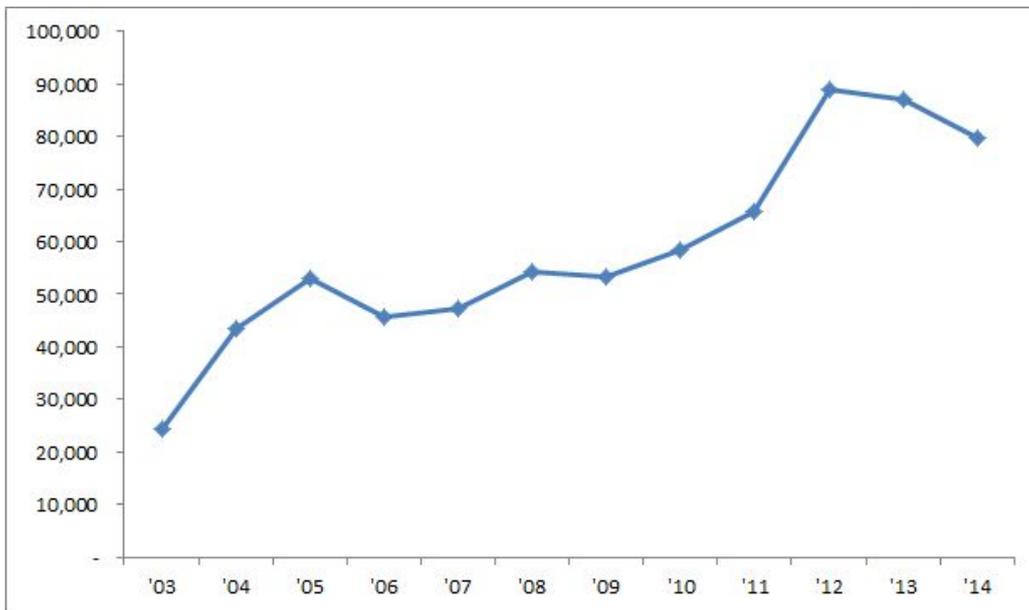
자료: 농촌진흥청.

다. 최근 수출 환경 악화

- 파프리카는 신선농산물 가운데 수출 실적이 가장 많은 품목 중의 하나로서 대표적인 수출효과 품목으로 2003년 2,400만 달러에 불과하던 수출액이 2012년 8,900만 달러까지 3.7배나 급증하였음.
- 그러나 거의 전량 일본으로 수출하는 파프리카는 지속되는 엔저 현상으로 인해 최근 들어 수출이 급격히 감소하여 2014년에는 7,960만 달러로 2012년 대비 10.4% 감소

그림 2-3. 파프리카 수출 추이

단위: 천 달러



자료: 한국농림수산물유통공사.

- 우리나라의 대표적인 채소 수출 품목인 파프리카는 일본시장에서 뉴질랜드 및 네덜란드와 경쟁관계를 형성하고 있음. 일본의 파프리카 수입량은 2000년대 초반까지만 해도 네덜란드가 전체의 60%로 가장 많았으며, 다음으로 한국과 뉴질랜드가 양분하는 구조였으나, 우리나라의 대일본 수출이 확대되면서 한국이 최대 수입국으로 부상하였음.

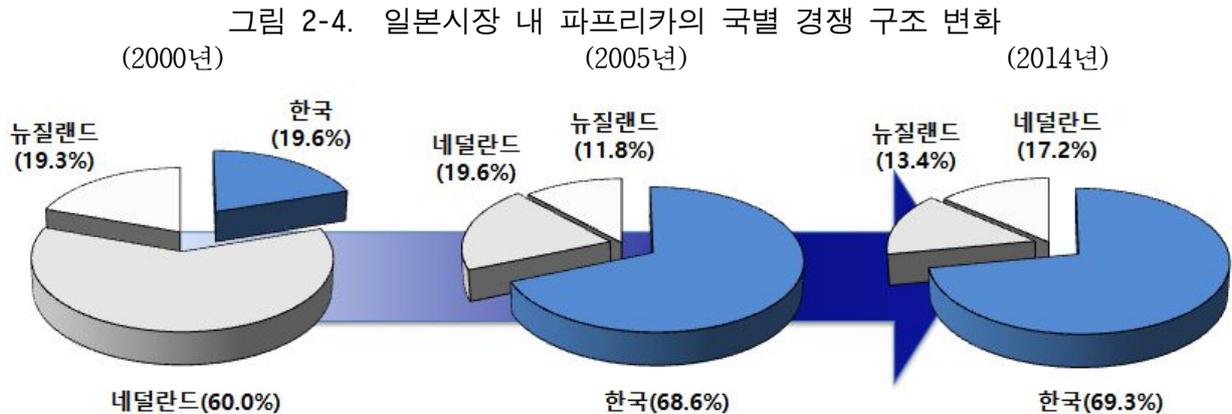
표 2-10. 일본의 국별 파프리카 수입 실적

단위: 톤, %

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2014
계	10,326 (100.0)	25,914 (100.0)	22,803 (100.0)	21,811 (100.0)	22,424 (100.0)	24,812 (100.0)	34,268 (100.0)
한국	2,023 (19.6)	17,764 (68.6)	14,570 (63.9)	14,447 (66.2)	16,958 (75.6)	17,865 (72.0)	23,758 (69.3)
뉴질랜드	1,990 (19.3)	3,061 (11.8)	3,426 (15.0)	3,738 (17.1)	3,182 (14.2)	3,385 (13.6)	4,599 (13.4)
네덜란드	6,192 (60.0)	5,087 (19.6)	4,804 (21.1)	3,625 (16.6)	2,283 (10.2)	3,562 (14.4)	5,892 (17.2)

주: () 내는 계에 대한 구성비임.
 자료: 日本財務省 貿易統計.

- 일본의 파프리카 수입산 시장은 2000년에 네덜란드가 주도하고 저가의 한국산과 기후가 반대의 뉴질랜드산이 따라가는 경쟁구조였으나, 2005년은 한국산이 중심인 구조로 변화
- 2014년에도 한국산 중심의 구조가 지속되고 있으며, 상대적으로 한국산에 비해 고가인 네덜란드와 뉴질랜드의 수입비중이 감소하는 상황



주: 구성비는 전체 수입량에서 차지하는 비중임.
 자료: 日本財務省 貿易統計.

- 일본시장에서 파프리카의 국별 수입단가는 한국산이 2014년 kg당 373엔, 뉴질랜드산과 네덜란드산은 각각 468엔, 469엔으로 한국산 파프리카가 중저가로 취급받고 있음.
- 한국산 파프리카의 수입단가는 뉴질랜드와 네덜란드의 80% 내외 수준으로 이들 국가에 비해 우리나라 파프리카의 가격경쟁력은 높은 편
- 특히, 2000년대 초반까지는 한국산 파프리카가 뉴질랜드와 네덜란드산 가격의 65~67% 수준이었으나, 점차 그 격차가 축소되어 최근에는 75~78% 수준으로 상승하였음.
- 이는 비용 절감 등을 통해 가격경쟁력을 향상시켰다기보다는 한국내 생산량 증가와 합

계 수출업체 간 과당경쟁, 엔저 여파로 인한 단가 상승 등으로 시장에서 가격이 최근에 다소 오른 것이 주요 요인

표 2-11. 일본의 국별 파프리카 수입 단가

단위: 엔/kg

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2014
한 국(A)	385	335	372	402	337	291	373
뉴질랜드(B)	517	461	549	587	453	430	468
네덜란드(C)	438	457	569	586	563	407	469
A/B(%)	74.4	72.8	67.9	68.5	74.3	67.8	79.7
A/C(%)	87.8	73.3	65.5	68.6	59.8	71.5	79.5

주: 수입단가는 수입금액을 수입량으로 나누어 계산하였음.

자료: 日本財務省 貿易統計.

- 실제로 동경도중앙도매시장 내 오타시장에서의 국별 파프리카 도매가격을 살펴보면, 한국산은 kg당 400엔대에 거래되고 있는 반면, 뉴질랜드산과 네덜란드산은 500~600엔에 거래되고 있음.

표 2-12. 일본 오타시장의 국별 파프리카 도매가격

단위: 엔/kg

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2014
한 국(A)	433	442	431	469	522	422	411	446
뉴질랜드(B)	667	630	549	678	682	681	517	575
네덜란드(C)	650	556	556	692	730	548	551	596
A/B(%)	64.9	70.2	78.5	69.2	76.5	62.0	79.5	77.6
A/C(%)	66.6	79.5	77.5	67.8	71.5	77.0	74.6	74.8

자료: 일본 동경도중앙도매시장.

2. 파프리카 종자 동향

가. 파프리카 종자 수입 현황

- 2013년을 기준으로 국내 파프리카 재배면적 424ha에 필요한 종자 구입비는 약 83억원 수준으로 추정됨.
 - 파프리카 품종은 유럽 및 미국의 다국적 기업으로부터 전량 수입되고 있으며, ha 당 종자 구입비는 약 2천만원 미만으로 추정

나. 파프리카 재배품종 특성

- 우리나라에서 소비되는 단고추로는 Takii 사의 ‘뉴에이스’ 피만 품종이 30여년 동안 수입 및 판매되고 있으며, 착색단고추로는 최근 10여년 이상 유럽계 파프리카 품종들이 국내 계열사를 통해 보급되고 있음.
- 파프리카가 국내 처음 소개되었을 때의 품종은 빨간색의 Spirit, 노란색의 Fiesta, 오렌지색 Boogie였으며 2~3년 가량 90% 이상을 점유
- 2008년 이후 Ferrari 품종은 Cupra에서 최근에는 Veyron으로, Confetti는 Coletti로 대체되었고, Rijk Zwaan에서는 최근에 빨간색 Nagano, Jinju와 노란색 Helsinki 품종으로 점유율을 높여갔고, 후발 주자인 Syngenta에서는 빨간색 Magnifico와 노란색 Inglesa가 일정 부분을 점유

표 2-13. 국내 재배된 해외 파프리카 품종 리스트 및 특성

단위: g, 원

품종	평균과중(g)	숙기	작형	초세	내병성	육종회사	종자가격 (원/립)
Cupra	170	빠름	연중	중강	Tm 0-2	Enza Zaden	520
Delba	170~180	빠름	연중	중	Tm 0-2	Rijk Zwaan	480
Ferrari	185	약간빠름	연중	강	Tm 0-2	Enza Zaden	480
Magnifico	180~200	빠름	여름, 겨울	강	Tm 3	Syngenta	400
Nagano	175~190	매우빠름	연중	상	Tm 0-2	Rijk Zwaan	520
Plenty	170~190	느림	여름	강	Tm 2	De Ruiter	450
Scirocco	185	매우빠름	연중	강	Tm 0-3	Enza Zaden	540
Special	170	매우빠름	연중	중	Tm 0-3	Enza Zaden	480
Spider	185	보통	연중	강	Tm 0-2	Enza Zaden	480
Spirit	170	빠름	연중	중	Tm 0-2	Enza Zaden	480
Boogie	180~195	약간빠름	연중	강	Tm 0-2	Rijk Zwaan	480
Mazzona	185	빠름	연중	강	Tm 0-3	Enza Zaden	540
Orange Glory	200	약간빠름	여름, 겨울	중	Tm 3	Seminis	450
Rubato	190~200	약간빠름	여름, 겨울	중	Tm 2	Syngenta	400
Clarity	170~185	약간빠름	연중	중	Tm 0-2	Rijk Zwaan	480
Chelsea	170~190	빠름	여름, 겨울	강	Tm 2	De Ruiter	450
Coletti	185	약간빠름	연중	강	Tm 0-3	Enza Zaden	520
Derby	180~200	보통	여름, 겨울	강	Tm 2	De Ruiter	450
Fiesta	170	매우빠름	연중	중	Tm 0-2	Enza Zaden	480
Helsinki	180~200	보통	연중	강	Tm 0-2	Rijk Zwaan	480
Inglesa	160~180	매우빠름	여름, 겨울	강	Tm 3	Syngenta	430
Jirisan	170~180	약간느림	연중	중	Tm 0-2, 흰가루병, PVY1,2, PepMov	Rijk Zwaan	480

자료: Golden Seed 프로젝트 품목별 상세기획 보고서, 서울대학교(2013).

- 국내에서 보급되는 파프리카의 재배 기술이 주로 겨울 작형에 맞춰져 있어 실제로 여름 작형 농가에서는 적용하기 어려움이 있으며, 여름 재배 기간 중 저일조, 고온, 다습 등의 지상 환경 요인에 따른 수분 관리의 어려움이 파프리카 고품질 다수확을 떨어뜨리는 요인이 되고 있어 다양한 작형 및 국내 환경에 적합한 품종 개발이 요구됨. 실제로 해외 종자회사들은 국내 환경에 적합한 품종을 공급하기 위해 주기적으로 신품종을 판매하고 있음.
 - 대부분 수경재배에 의하여 고품질의 과실을 생산하지만 시설토양재배도 많으며, 암면재배 면적이 많지만 코코피트 등 유기배지 재배면적이 증가하고 있으므로 토양재배 등 다양한 환경에 재배가 가능한 품종 개발이 필요
 - 선도 품종의 경우에도 착색, 착과, 미세열과 발생 등의 형질에서 보완이 요구되므로 이를 보완할 수 있는 품종 개발 시 경쟁력을 지닐 수 있을 것으로 기대

제3장 연구개발 수행 내용 및 결과

제1절 채소종자의 중국시장 조사 및 대중국 수출용 육종방향 (1~3년차 연구결과)

1. Target Market으로서 중국시장 설정

가. 목표시장 설정 지표

(1) 국가별 종자시장규모 변화

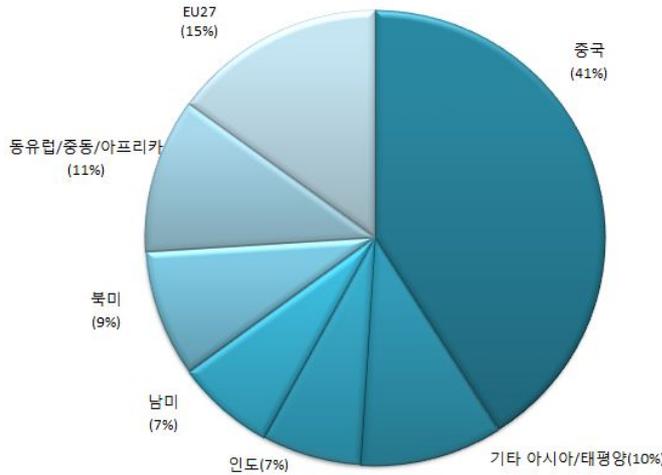
- 세계 종자는 2000년대 초반부터 미국과 중국이 시장을 주도하는 구조였으며, 현재에도 이러한 구조는 지속되어 미국과 중국이 세계 종자시장의 1, 2위를 기록하고 있음. 전통적으로 종자강국인 미국의 종자시장규모는 2002년 57억 달러에서 2012년 120억 달러로 2.1배 증가하여 부동의 세계 1위를 유지하고 있음. 중국도 미국에 이어 세계2위를 계속 유지하고 있는 가운데, 종자시장규모는 2002년 30억 달러에서 2012년 99.5억 달러로 3.3배나 신장되어 세계 여러 국가 중에서 신장률이 가장 높은 것으로 나타났음.
 - 브라질의 종자시장규모는 2002년 12억 달러에서 2012년 26억 달러로 2배 이상 증가하였으며, 세계시장에서의 순위도 동년 6위에서 4위로 상승하였음.
 - 인도는 2002년 6억 달러 정도의 종자시장규모였으나, 2012년에는 20억 달러로 3배 이상 급증하였으며, 이에 따라 세계시장에서의 순위는 10위에서 6위로 뛰어 올랐음.
- 반면, 일본은 2000년대 초반까지만 해도 세계종자시장에서 3위를 할 정도의 종자강국이였으나, 이후 순위가 하락하여 2012년에는 7위를 나타내고 있으며, 종자시장규모도 2002년 25억 달러에서 2012년 13.5억 달러로 46.0%나 감소하였음.
- 이에 따라 종자시장규모 확대가 뚜렷한 국가는 미국, 중국, 브라질, 인도 등이며, 이중 중국의 시장규모 신장률이 가장 높은 것으로 분석되었음.

(2) 채소종자시장 확대 가능성

- 세계 종자시장규모는 2015년에 2008년보다 27.5% 증가할 것으로 전망되고 있으며, 이중 상업용 채소종자의 경우 시장규모가 연평균 7~8% 증가하여 2025년에는 2011년에 비해 2.9배 증가한 133억 달러에 달할 것으로 전망됨.
- 이처럼 2025년의 상업용 세계채소종자 규모는 2011년에 비해 약 80억 달러 이상 증가할 것으로 전망되는데, 시장 증가분의 41%는 중국에 의해 달성될 것으로 예상되며, 다음으로 EU27이 15%, 동유럽/중동/아프리카(EEEA) 지역 11%, 인도와 중국을 제외한 기타 아시아/태평양

국가 10%, 북미 9%, 남미와 인도가 7%를 담당할 전망이다. 따라서 상업용 채소종자시장의 확대는 59% 정도가 중국, 인도, 기타 아시아/태평양 등의 지역에 의해 이루어질 것으로 예측됨.

그림 3-1. 2025년 상업용 세계 채소종자 시장규모 증가분의 권역별 기여



주: 2025년 시장규모 증가분은 2011년 대비임.
 자료: CONTEXT <http://www.contextnet.com>

(3) 국내 채소종자의 주요 수출국

- 우리나라의 채소종자 수출은 2000년대 중반까지 일본이 전체의 30% 이상을 차지하면서 가장 많이 수출하는 국가였으나, 이후 일본의 비중은 감소하는 반면, 미국과 중국이 확대되는 구조로 변화하고 있음.
- 2012년부터는 채소종자 수출시장이 미국과 중국 중심으로 변화되었으며, 일본은 전체의 14.3%로 2000년 39.9%에 비해 25.6%P나 하락하였음. 특히, 중국은 꾸준히 우리나라 제2, 제3의 채소종자 수출시장으로 자리 잡았으며, 2012년에는 미국보다 비중이 높은 제1위의 수출 시장이었음.

표 3-1. 우리나라의 채소종자 국별 수출 비중 변화(상위 5개국)

단위: %

국가	2000	국가	2005	국가	2010	국가	2011	국가	2012	국가	2013
일본	39.9	일본	31.8	일본	23.7	일본	23.6	중국	19.7	미국	25.9
중국	17.8	중국	21.6	미국	20.4	중국	17.9	미국	19.2	중국	20.0
인도	15.4	미국	11.8	중국	16.6	미국	16.8	일본	17.3	일본	14.3
홍콩	10.6	인도	9.3	인도	10.6	인도	11.8	인도	8.7	인도	11.0
미국	4.1	싱가포르	3.5	파키스탄	4.4	호주	3.6	호주	5.8	파키스탄	2.6
상위 5개국 계	87.8	상위 5개국 계	77.9	상위 5개국 계	75.7	상위 5개국 계	73.6	상위 5개국 계	70.7	상위 5개국 계	73.8

자료: 한국농수산물유통공사 농수산물수출지원정보.

(4) 사회·문화·지리적 접근성

- 우리나라가 주로 수출하고 있는 채소종자는 고추, 무, 배추 등의 순으로 이들 3품목이 전체

수출액의 56%를 점유하고 있으며, 이들 품목의 육종 기술 또한 세계적으로도 우수한 것으로 평가받고 있음.

표 3-2. 우리나라 채소종자의 품목별 수출 실적(2013년)

단위: 천 달러

	고추	무	배추	양배추	토마토	당근	오이	시금치	호박	기타	계
금액	9,667	8,871	4,102	3,758	3,217	2,377	1,200	1,103	1,030	5,179	40,504

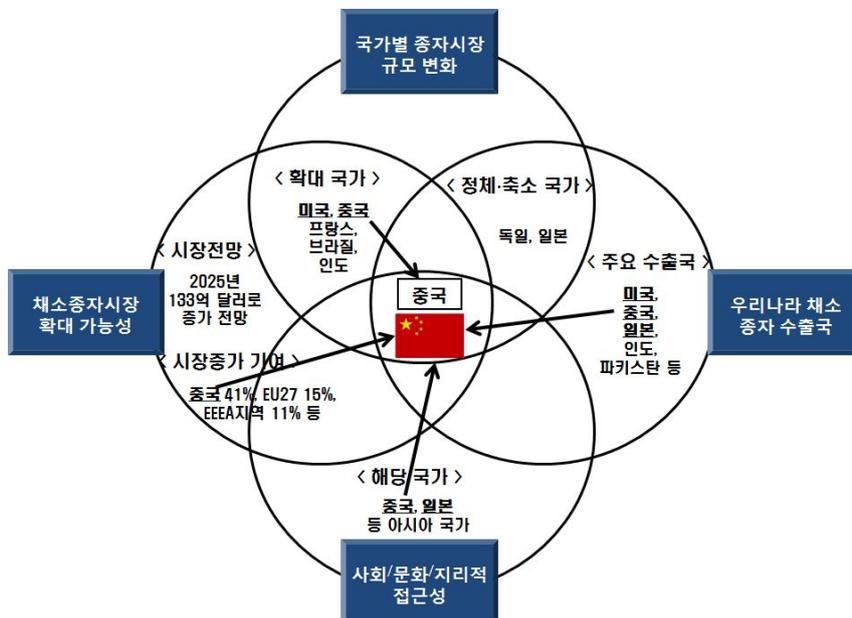
자료: 한국종자협회.

- 이 때문에 고추, 무, 배추를 섭취하는 국가를 대상으로 종자수출을 도모해야 하는 등 사회·문화적으로 우리와 유사한 배경을 지니고 있는 국가가 유망 수출국이 될 수 있을 것임. 예컨대 중국, 일본 등 아시아 지역은 품종 차이는 있으나, 고추, 무, 배추를 섭취하는 국가이며, 종자 시장규모도 한국보다 상당히 큰 국가임. 더욱이 수출을 위해서는 수송비 등의 물류비를 고려해야 하므로 우리나라와 지리적으로 인접한 국가일수록 유리하게 작용할 것임.

나. 수출 주력시장 설정

- 채소종자 수출의 Target Market 설정 지표를 검토한 결과, 국가별 종자시장 규모 변화에서 시장이 확대되는 국가는 미국, 중국, 브라질, 인도 등으로 분석되었으며, 채소종자시장 확대 가능성과 기여가 클 것으로 전망되는 국가는 중국과 EU 등임. 또한, 우리나라 채소종자 수출국 가운데 큰 비중을 차지하는 국가는 미국, 중국, 일본, 인도 등이며, 채소종자 수출을 위한 사회·문화·지리적 접근성도 높은 국가는 중국, 일본 등 아시아 국가로 볼 수 있음.
- 따라서 4가지 지표를 모두 공통적으로 만족시키는 국가는 중국이므로 중국을 채소종자 수출의 주력시장으로 선정하도록 함.

그림 3-2. 지표 검토를 통한 채소종자 수출 주력시장 선정



2. 채소종자 수출의 주력시장인 중국 종자산업 현황 및 최근의 변화 동향

가. 중국의 종자산업 발전 과정¹⁾

(1) 1949~1957년: 농가마다 종자보유 단계

- 전국 각급 농업부문을 종자기구를 설립하고 행정, 기술의 양위일체(兩位一體)를 실행하였으며, 1950년 농업부가 화북농업기술회의를 개최하여 「식량작물 우량보급 및 계획 실시방안(糧食作物良種普及計劃实施方案)」을 제정하여 해당지역에서 종자를 선정하여 해당지역에 보급하는 원칙을 제시하였음. 정부는 “가구마다 농사, 가구마다 종자보유”를 실행하여 농가가 자체적으로 종자를 보유하도록 격려했는데, 이 제도로 인해 농가는 대규모 단체선정, 단체번식을 진행하게 되었음.
- 국민경제의 회복시기(1950~1952년) 후반 성, 전문구역, 현급 국영농장은 빠르게 발전하였으며, 동시에 우량종자번식 책임을 부담하였음. 이 제도는 당시 농업발전을 크게 촉진하였으나, 농가마다 종자를 보유함에 따라 이웃이 상호 교환할 수 있어 품종혼잡을 초래하게 되었음.

(2) 1958~1977년: 4자1보(四自一補) 단계

- 정부는 1958년 전국종자사업회의에서 “자체 번식, 자체선정, 자체보유, 자체사용, 필요한 조질을 보충”하는 이른바 「4자1보(四自一補)」제도 제시하였음. 당시 종자기구는 행정, 기술, 경영의 3위1체 경영방침을 실행하였는데 종자경영은 번식, 선택, 종자보유, 종자사용, 저장, 보관이 체계화되어 품종의 혼잡을 효과적으로 방지하였음.
- 4자1보 방침 하에 전국 지방별 현급 우량 종장을 중심으로 3급 우량종자번식보급체계를 건립하였으며, 각급 종자기구는 농업행정부문의 직속기관으로서 행정 권력과 기술지도에 의존하여 우량종보급 책임을 완성하였음. 전국의 성, 지역, 현별로 종자생산 경영 네트워크를 수립하였으며, 농업생산용 종자 문제가 기본적으로 해결되었음.

(3) 1978~1994년: 4화1공(四化一供) 단계

- 국무원은 1978년 전국 범위 내에서 종자회사와 종자생산기지를 건립하고, 동시에 행정, 기술, 경영의 3위1체를 지속 실행하는 것을 비준하였음. 또한, 품종배치 구역화, 종자생산 전문화, 가공기계화 및 품질표준화를 실현하기 위해 현단위로 종자를 통일 공급하는 이른바 “4화1공”을 실현하였음.
- 농림부는 1978년 중국종자회사의 설립에 이어 성, 지역, 현별로도 종자회사를 설립하였는데, 1993년 전국 국유종자회사는 2,700여개에 달하였으며, 그 중 현급 종자회사가 2,323개, 지역시급 종자회사 330개, 성급 종자회사 30개 등이었음.

1) 張永强, 「중국채소종자산업 발전연구」, 중국 동북농업대학 박사학위논문, 2009에서 내용을 요약 재정리하였음.

- 중국은 1980년 주요 종자가 아닌 것에 대한 계획관리제도를 취소하고 시장조절을 실행한 반면, 주요 종자는 여전히 계획공급을 실행하면서 국유종자회사가 독점 경영하도록 하였는데, 이는 중국 종자가 “이원화 체제(双轨制)” 단계에 진입하였음을 의미함. 채소종자를 대표로 하는 비 주요 종자는 자유무역에 힘입어 중국 종자시장을 선도자하게 되었음.
- 국무원은 1989년 「중화인민공화국 종자관리조례(中华人民共和国 种子管理条例)」를 반포·실시하여 각급 종자관리부문이 종자관리를 강화할 수 있는 법률 근거를 제공하였음.

(4) 1995~1999년: 종자공정 실시 단계

- 국무원은 1995년 전국종자사업회의를 개최하여 종자공정을 창건하였으며, 이로 인해 중국의 종자산업은 새로운 단계에 진입하게 되었음.
- 종자공정의 주요 내용은 5개 계통(우량종 도입, 생산번식, 가공포장, 보급판매, 거시적 관리)을 포함하며, 자원수집, 육종, 실험, 생산, 가공, 보급, 마케팅, 관리 등의 단계를 장악함. 최종으로는 ① 전통적인 기초생산에서 집약화 대량생산으로 전환, ② 분산소규모 생산경영에서 전문화 대중규모 기업 혹은 기업그룹으로 전환, ③ 행정구역의 자급생산경영에서 사회화·국제화·시장화로 전환, ④ 과학연구·생산·경영의 상호 분리에서 육종·번식·보급이 결합한 일원화로 전환을 실현한 현대화 종자산업체계를 건립하는 것임.
- 종자공정을 실시하는 단계는 주로 종자가공과 포장을 공략 포인트로 설정할 뿐만 아니라 종자생산기지건설을 기초로 하며, 종자생산전문화를 촉진하게 됨.

(5) 2000년 이후: 종자 시장화 단계

- 중국 정부는 2000년 12월 1일 「종자법」을 발표하여 국가의 주요 종자에 대한 관리 제도를 취소하고, 종자의 육종, 번식, 판매 단계를 개방하였음. 시장이윤의 유인 하에 각종 종자기업이 설립되어 기존의 국유종자회사와 치열한 경쟁의 시작하게 되었음.
- 종자법은 종자회사의 경영범위, 종자품종의 심사선정, 등록과 등기, 품종보호 등 모든 분야에 대해 구체적인 규정을 명시하고 있으며, 종자법 발표 이후 종자기업은 지속적으로 발전하고 있음.

나. 채소종자 재배품종 및 시장규모

(1) 구역별 주요 채소 재배품종

- 중국의 채소재배 구역은 크게 화남구, 장강구, 서남구, 서북구, 동북구, 황회해와 발해구역으로 구분할 수 있음.
- 화남 채소재배 구역은 주로 복건성, 광둥성, 광서자치구와 해남성을 포함하는데, 동춘 계절의 기후가 온난하여 가을, 겨울채소와 여름, 가을 반계절 채소의 재배 우위 구역임. 주요 재배 품목으로는 강낭콩, 수세미(丝瓜), 고과(苦瓜), 참외, 토마토, 고추, 가지 등 따뜻한 과채류임.

○ 화남 구역인 중국 광동성·광서자치구의 주요 채소 재배품종은 고추의 경우 圓椒, 綫椒, 羊角椒, 美人椒, 朝天椒 등이 주로 재배되고 있음.

표 3-3. 중국 광동·광서의 주요 채소 재배품종

품목	주 재배품종
단찰옥수수	新夏美珍, 粵恬9号, 華宝恬8号, 華美恬168, 金銀粟2号, 美玉3号
고추	圓椒: 中椒105号, 中椒5号, 超人, 綠星 綫椒: 辣丰3号, 湘妃, 曼迪金條, 湘辣七号, 國綠七号 羊角椒: 粵椒3号, 粵丰2号, 東方神劍, 匯丰一号, 華夏椒王, 辣优4号, 大地神椒398, 茂椒5号, 江南椒王209, 秀黃辣椒, 蕭新大椒 美人椒: 紅丰404, 正喜一号, 紅珊瑚, 鴻福8号菜椒 朝天椒: GL-5, 湘辣702, 朝天星, 湘辣704
고과	丰綠苦瓜、特選檳城303苦瓜、華研2号、珍秀苦瓜、碧翠
토마토	多美瑞、鐵金剛、托美多、921番茄、歐菲萊斯、大明星、金剛石2号、鋼石、石頭番茄、紅宝石
가지	長丰二号、農夫長茄、公牛茄子、華育二号、紫榮3号、粵丰紫紅茄、丰优紫紅茄、瑞丰一号紫長茄
오이	中農8号、粵秀三号、青丰2号、綠珍1号、广研1号、粵秀8号、博美2号、津优35、早青4号、中農106号、丰研6号、津研黃瓜
콩꽃투리	丰産2号、白沙7号
절과	夏冠一号、粵秀節瓜、冠星2号、碧綠翡翠
수세미	夏优3号、雅綠六号、綠胜1号、清邁、新秀五号、皇冠3号、碧綠絲瓜、粵优1号
꽃양배추	興田花菜王、圣雪8086、神良65天、雪妃、优秀
동과	黑优一号冬瓜、黑將軍、桂蔬一号黑皮冬瓜
호박	蜜本南瓜、利農8号蜜本南瓜、白沙蜜本南瓜、東升、紅升系列

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

표 3-4. 중국 해남성의 주요 채소 재배품종

품목	주 재배품종
고추	青黃皮尖椒: 茂椒四号, 茂丰五号, 吉祥, 富貴黃皮尖椒, 新丰5号, 海椒4号, 南財, 金福5号, 珍青104 小果紅尖椒: 紅丰404, 紅丰特選411, 粵紅一号, 紅艷, 紅秀2004, 韓香朝天椒 泡椒: 湘研13号, 海椒3号, 中椒6号, 開椒一号 普通圓椒: 中椒5号, 富人, 京恬3号, 恬星, 紅英達 彩色恬椒: 紅蘇珊, 紫貴人, 白公主, 紅歐宝, 黃歐宝
토마토	小果型: 圣女, 紅皇后, 亞蔬6号, 翠紅, 龍女, 千禧
오이	津优1号, 津春4号, 津綠18号, 津优1号, 綠丰4号, 中農8号, 万吉
가지	楓木紫長茄, 長丰紅茄, 長丰二号紅茄, 琼二号紫長茄, 紫貴人
강두	高産四号豆角, 夏宝2号豆角, 白仁豆角, 油青豆角
강남콩	双青玉豆, 双青12号
고과	嚴選檳城苦瓜, 玉丰苦瓜, 琼2号苦瓜, 大頂苦瓜, 丰綠苦瓜
동과	三水黑皮冬瓜, 粵科黑皮冬瓜, 特選黑皮冬瓜, 廣東黑皮冬瓜
절과	江心四号, 黑毛節瓜, 黃毛節瓜
호박	密本, 紅升, 東升, 丹紅一号, 福星, 紅佳南瓜
수세미	粵農双青, 綠旺絲瓜, 碧綠絲瓜, 墨綠絲瓜, 泰國大肉絲瓜
수박	農友新一号, 嘉新, 創利一号, 恒綠一号, 農友黑美人, 農优2号, 海亞黑美人, 巨丰黑美人, 早春紅玉, 早佳(麒麟), 蜜童, 墨童, 小蘭
참외	光皮類型: 蜜世界, 金蜜, 伊麗莎白3号, 金輝1号 网紋類型: 昭君一号, 金蜜六号, 金鳳凰, 安恬3号, 情网, 金海蜜

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

- 해남성의 채소 재배품종은 고추의 경우 青黃皮尖椒, 小果紅尖椒, 泡椒, 普通圓椒, 彩色甜椒 등이며, 수박은 農友新一號, 嘉新, 創利一號, 恒綠一號, 農友黑美人, 農優2號, 海亞黑美人, 巨丰黑美人, 早春紅玉, 早佳(麒麟), 蜜童, 墨童, 小蘭 등으로 다양한 편임.

○ 장강 채소재배 구역은 주로 상해시, 강소성, 절강성, 안휘성, 강서성, 호북성, 호남성, 중경시, 사천성 등 9개 성을 포함함. 장강 구역은 동춘 계절의 기온이 따뜻하여 중국 최대 동춘 채소 생산기지임. 장강 구역의 주요 재배 품목은 양배추, 꽃양배추, 아스파라거스, 셀러리, 갓, 배추, 무, 일반 배추, 동갓, 마늘묘 등임.

○ 장강 구역에 포함되는 사천성의 고추 재배품종은 川騰一號辣椒, 蘇椒5號博士王, 天宇三號, 精選二金條, 湘研13號, 湘研1號, 湘辣1號, 湘辣4號, 洛椒98A 등이며, 배추의 경우 夏魁, 春曉, 四季王, 山東四號, 山東19號, 日本夏陽50天, 魯白六號, 丰抗70, 丰抗80, 丰抗90, 晋菜3號, 高冷地 등의 품종이 주로 재배되고 있음. 무의 주요 재배품종으로는 春美玉, 白玉春, 南畔洲玩萝卜, 白玉夏 등이며, 수박 품종은 紅日, 西農8號, 抗病京欣, 大果黑美人, 鄭雜七號, 黑蜜二號 등임.

표 3-5. 중국 사천성의 주요 채소 재배품종

품목	주 재배품종
아스파라거스	科興5號萬筍, 成都二白皮, 科興5號, 挂絲紅, 冬青, 青龍
고추	川騰一號辣椒, 蘇椒5號博士王, 天宇三號, 精選二金條, 湘研13號, 湘研1號, 湘辣1號, 湘辣4號, 洛椒98A
오이	川綠一號, 博耐6號, 博美一號, 博美二號, 津優1號, 津春4號, 白絲條, 二早子
가두	成豇7號, 之豇844, 之豇28-2, 寧豇3號, 之豇14, 揚豇40
양배추	春秀, 春丰, 春眠, 爭春, 春蕾, 夏光, 晚丰, 紅畝紫甘藍, 西園四號
꽃양배추	雪山花菜, 雪山2號, 白陽, 白玉, 雪寶, 東海明珠80天
배추	夏魁, 春曉, 四季王, 山東四號, 山東19號, 日本夏陽50天, 魯白六號, 丰抗70, 丰抗80, 丰抗90, 晋菜3號, 高冷地
무	春美玉, 白玉春, 南畔洲玩萝卜, 白玉夏
토마토	合作903, 合作919, 塞爾斯特318, 塞爾斯特307, 金棚1號, 浙雜205, 聖女櫻桃番茄, 紅箭櫻桃番茄
가지	渝研2號, 墨茄, 蓉雜茄1號, 蓉雜茄3號, 京茄2號, 竹絲茄
수세미	綠先鋒, 春香早王, 皺皮肉絲瓜, 早雜1號
호박	蜜本南瓜, 蜜寶南瓜, 蜜月南瓜, 翠珍珠
동과	黑將軍, 廣東青皮冬瓜, 青雜1號冬瓜, 特黑皮冬瓜
고과	攀雜苦瓜3號, 成都大白苦瓜, 濱江一號, 濱江二號, 碧玉苦瓜, 長白苦瓜
수박	紅日, 西農8號, 抗病京欣, 大果黑美人, 鄭雜七號, 黑蜜二號
셀러리	文圖拉, 黃心芹, 百利西芹, 玻璃脆, 津南實心芹1號
얼가리배추	四月慢, 五月滿, 熱抗605, 上海青, 七寶青, 蘇州請
시금치	新諾貝爾, 全能菠菜, 尖叶菠菜, 綠旋風菠菜

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京東方艾格農業諮詢有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中國蔬菜種子行業研究報告)」, 2013.

○ 호남성의 배추 재배품종은 湘研系列, 21號牛角椒, 黃辣1號, 興蔬215, 博辣6號, 福湘2號, 福湘5號 등이며, 무는 南畔洲와 浙大長, 고추는 湘研系列, 21號牛角椒, 黃辣1號, 興蔬215, 博辣6號, 福湘2號, 福湘5號, 수박은 西農8號, 黑美人, 雪峰 등의 품종이 재배되고 있음.

○ 안휘성의 배추 주요 재배품종은 小青菜, 丰抗80, 上海青, 黃心烏, 矮脚黃, 丰抗78 등이며, 무는 短叶13, 大紅袍, 圓白萝卜, 露頭青, 浙大長, 紅楓, 고추의 경우 羊角椒, 蘇椒5號, 贛椒1號, 汴椒1號, 湘研10號, 好農78, 湘研11號, 洛椒4號 등의 품종이 재배되는 것으로 나타남.

표 3-6. 중국 호남성의 주요 채소 재배품종

	품목	주 재배품종
호남성	아스파라거스	特耐寒二白皮, 桂絲紅
	양배추	湘优4号, 春蕾, 京丰一号, 高峰
	얼가리배추	上海青, 四月慢
	무	南畔洲, 浙大長
	오이	津研, 津春, 津优, 津綠系列
	호박	密本南瓜, 紅宝石, 綠玉
	주키니호박	早青一代, 湘南雪葫一号, 雪葫二号
	수세미	早冠, 早佳絲瓜
	동과	广东青皮冬瓜
	고과	湘早优1号, 青皮油身
	가지	早丰紅茄, 黑美人
	고추	湘研系列, 21号牛角椒, 黃辣1号, 興蔬215, 博辣6号, 福湘2号, 福湘5号
	토마토	艾麗斯, 粉太郎, 櫻桃番茄
	강두	豇豆901, 之豇28-2
	수박	西農8号, 黑美人, 雪峰
	참외	伊麗莎白, 皓宝, 白沙蜜
	배추	春大將, 夏陽白, 丰抗70, 丰抗75, 丰抗60
	양배추	中甘系列, 慶丰系列, 夏光, 夏結, 晚風
	브로콜리	加州王, 美國西芹, 文圖拉, 四季西芹
	얼가리배추	上海青, 五月慢, 四月慢, 蘇州青菜
꽃양배추	荷蘭雪球, 日本雪山, 雪宝, 京雪	
당근	黑田五寸參, 新黑田五寸參	

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

표 3-7. 중국 안휘성의 주요 채소 재배품종

	품목	주 재배품종
안휘성	배추	小青菜, 丰抗80, 上海青, 黃心烏, 矮脚黃, 丰抗78
	강두	之豇28, 宁豇3号, 有架四季豆, 青豇80, 美國无架豆
	토마토	毛粉802, L402, 西粉3号, 皖粉3号, 皖粉4号, 合作903, 合作906, 朝研粉王
	오이	津优1号, 津春5号, 津研1号, 天津春4号
	고추	羊角椒, 蘇椒5号, 贛椒1号, 汴椒1号, 湘研10号, 好農78, 湘研11号, 洛椒4号
	무	短叶13, 大紅袍, 圓白蘿卜, 露頭青, 浙大長, 紅楓
	가지	紫長茄, 大青茄, 西安綠茄, 黑妹長茄, 黑龍長茄, 蘇崎茄, 早青茄, 皖茄1号
	강남콩	大青豆, 台湾292, 沈鮮3号, 遼鮮1号, 早丰60, 日本青
	시금치	韓國超霸菠菜, 尖叶菠菜
	동과	青皮冬瓜, 粉皮冬瓜, 白粉冬瓜
	브로콜리	白芹, 美國西芹, 津南實芹
	상추	大白尖叶, 二白皮, 特耐熱, 紫叶萬笋

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

- 서남 채소재배 구역은 주로 귀주성과 운남성의 2개 성을 포함하는데, 채소생산에 적합한 지대는 대부분 해발 800~2,200m인 고원, 구릉산간지대로서 여름철에 시원하여 ‘남방의 천연 시원하우스’ 라는 칭호를 가지고 있음. 주요 재배 품목으로는 배추, 양배추, 당근, 무, 꽃양배추, 완두, 샐러리, 아스파라거스 등의 채소와 가지류, 두류, 참외 등의 과채임.

- 서남 구역인 운남성과 귀주성의 주요 채소 재배품종을 살펴보면, 고추는 辣丰3号, 天升, 湘研系列, 遵义朝天椒, 丘北辣椒, 广丰5号 등의 품종이 주로 재배되고 있으며, 배추는 优质1号, 优质2号, 鲁春白1号, 改良青杂3号, 夏阳白, 丰抗70, 夏秋王, 頂上等, 무는 贵阳胭脂萝卜, 白玉春, 春不老, 世农白春, 农春大根, 将军等 등의 품종이 주를 이루고 있음.

표 3-8. 중국 운남성·귀주성의 주요 채소 재배품종

	품목	주 재배품종
운남성·귀주성	고추	辣丰3号, 天升, 湘研系列, 遵义朝天椒, 丘北辣椒, 广丰5号
	토마토	红宝石, 玉秀, 铜石系列, 以色列298, 鐵將軍
	오이	津雜1号, 津优1号, 津研2号·4号, 津春4号, 中農8号, 博优系列, 燕白, 分霸
	강두	之豇-28, 之豇-29, 高產四号, 宁豇3号, 楊豇40, 早丰3号, 貴蔬2号, 長丰早王等
	강남콩	貴陽白棒豆, 紫棒豆, 双青12号, 双青玉豆, 泰國无筋棒豆, 春秋架豆王(美國供給者, 法國芸豆)
	고과	長白苦瓜, 貴陽白玉苦瓜, 廣漢大苦瓜, 碧玉苦瓜, 綠宝石, 大白苦瓜, 海南菠蘿苦瓜, 刺皇, 春華, 華綠王等
	양배추	夏光, 中甘8号, 秋丰甘藍, 京丰1号, 牛心甘藍, 中甘11号, 爭春甘藍
	꽃양배추	云南120天, 云南100天, 成都120, 美國雪球, 早生綠, 王冠, 四季綠-96等
	배추	优质1号, 优质2号, 魯春白1号, 改良青雜3号, 夏陽白, 丰抗70, 夏秋王, 頂上等
	무	貴陽胭脂萝卜, 白玉春, 春不老, 世農白春, 農春大根, 將軍等

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

- 서북 채소재배 구역은 섬서성, 감숙성, 신강자치구, 산서성, ning하자치구, 청해성, 티베트 등 7개 성을 포함함. 채소생산에 적합한 지대는 대부분 해발 800m 이상인 고원, 구릉산간지역으로 주야 온도차가 크며 여름철 시원하여 다양한 채소를 생산할 수 있음. 주요 재배 품목으로는 양과, 무, 당근, 꽃양배추, 배추, 샐러리, 아스파라거스, 양배추, 상추 등 채소와 가지류, 두류, 참외 등 과채류임.

표 3-9. 중국 감숙성의 주요 채소 재배품종

	품목	주 재배 품종
감숙성	고추	隴椒2号, 隴椒6号, 特大牛角椒, 茄門話椒, 猪大腸, 農大40号美國紅, 恒椒, 航椒系列, 天椒4号, 亨椒1号, 甘科5号, 長劍, 綠劍
	토마토	霞光, 毛粉802, 同輝, 合作903, 合作918, 萊莫莉塔, 金鵬系列, 中研988, 粉冠王, 保羅塔, 中雜9号, 朝研219, 金盾1号, 盛冠, 賽歐, 金樽105号, 浙粉202, 以色列144, 圣女
	오이	津优35号, 津优30号, 津綠21-8, 津春3号, 玉皇鼎, 津綠3号, 博耐13号, 津优2号, 津園2号
	무	白玉春王, 紅丰5号, 紅丰2号
	배추	魯白2号, 改良早熟2号, 小雜55, 青雜三號, 四季王, 春秋王, 陽春, 丰抗90, 春健王, 夏优白1号
	양배추	中甘11号, 中甘15号, 中甘17号, 中甘21号, 晚丰, 慶丰, 鐵頭4号
	꽃양배추	日本雪山, 玉雪, 祁連白雪, 瑪瑞亞, 瑞士雪球, 玉冠
	브로콜리	實杆綠芹, 天津實心芹, 玻璃脆, 文圖拉, 高优它52-70, 美國西芹, 加州王
	양과	牧童, 太陽格林, 潘多拉, 金宏, 金美, 福星, 金色奧運, 金色庄園, 紅宝903, 紅衣天使
	가지	六叶茄, 快圓茄, 二茛茄, 美引茄冠, 蘭蘇長茄, 竹長茄, 黑又亮, 生長1号
쥬키니	阿蘭西葫芦, 青一代, 晶瑩一号, 銀青, 冬玉, 冬强, 早玉	

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

- 서북 구역인 감숙성의 고추 재배품종은 陇椒2号, 陇椒6号, 特大牛角椒, 茄门甜椒, 猪大肠, 农大40号美国红, 恒椒, 航椒系列, 天椒4号, 亨椒1号, 甘科5号, 长剑, 绿剑 등이며, 배추는 鲁白2号, 改良早熟2号, 小杂55, 青杂三号, 四季王, 春秋王, 阳春, 丰抗90, 春健王, 夏优白1号, 무의 경우 白玉春王, 红丰5号, 红丰2号 등의 품종이 재배되고 있음.
- 신강자치구의 경우 火洲一号, 郑杂九号, 改良郑杂七号, 郑杂五号, 西研一号, 西绿抗15号, 西研11号(早冠龙), 西研宝玉, 西研黑冠, 早抗王, 特大新红宝, 抗病京欣, 特大京欣1号 등 다양한 품종의 수박이 재배되고 있는 것으로 나타남.

표 3-10. 중국 신강자치구의 주요 채소 재배품종

	품목	주 재배품종
신강자치구	토마토	가공토마토: 里格爾87-5, 紅運, UC-82, 紅帆, 石紅15号, 屯河45号, 紅箭, 石紅4号, 立原8号
	참외	金龍, 新密13号, 新密11号, 新密33号, 西州密1号, 西州密17号, 西州密25号, 新86-1, 蜜農87-1, 新蜜雜九号, 西恬四号, 西恬二号, 伊麗莎白
	수박	火洲一号, 鄭雜九号, 改良鄭雜七号, 鄭雜五号, 西研一号, 西綠抗15号, 西研11号(早冠龍), 西研宝玉, 西研黑冠, 早抗王, 特大新紅宝, 抗病京欣, 特大京欣1号, 西研黑5号, 西研紅小玉, 西農8号, 新优系列

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

- 동북 채소재배 구역은 흑룡강성, 길림성, 내몽고자치구 등 3개 성을 포함하는데, 여름철 기온이 시원하고 일조량이 풍부하여 토마토, 고추, 오이, 강낭콩, 배추 등의 품목이 주로 재배되고 있음. 흑룡강성·길림성에서는 东白2号, 佳白7号, 京秋3号의 배추 품종이 재배되고 있으며, 고추의 주요 품종은 巴彦甜椒, 三道筋 등임.

표 3-11. 중국 흑룡강성·길림성·내몽고의 주요 채소 재배품종

	품목	주 재배품종
흑룡강성·길림성	배추	東白2号, 佳白7号, 京秋3号
	고추	巴彦恬椒, 三道筋
	수박	新紅宝, 地雷, 京欣1号, 早佳
	오이	長春密刺, 新泰密刺, 津研系列, 津优2号, 津优3号, 津綠3号
	양배추	綠球, 強勢, 鐵頭, 東農609
	토마토	宇番一号, 羅比, 瑞奇, 賽歐, 朝研219, 月光, 石頭大粉, 以色列205, 迪加, 東農712, 倍盈, 金棚1号, 中雜106, 東農708, 金剛, 紅秀, 日光番茄
	강낭콩	早油豆王, 園丰907, 油豆王, 將軍油豆一点紅, 黑脊豆, 油豆, 花皮架豆, 架豆, 紅花菜豆, 白花菜豆
	가지	長茄1号, 遼茄3号, 遼茄4号, 天津二茺茄, 六叶茄, 九叶茄
내몽고	토마토	印第安, 倍盈, 東農711, 中雜9号, 益民, 亨紅908, 福新8号
	양배추	夏王, 太陽, 夏結
	배추	强丰80
	고추	益都紅, 保椒2号, 赤峰牛角椒, 茄門椒, 津春, 赤研15号, 亮劍

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

- 황희해와 발해 채소재배 구역은 산둥성, 하남성, 하북성, 요녕성, 천진시, 북경 등 6개 성시를 포함하며, 채소류와 과채류 등 다양한 품목이 재배되는 지역임.

- 하북성의 경우 北京新3号, 丰抗80, 丰抗70, 丰抗78, 北京新1号, 秋丰3号, 津绿75, 石绿85, 太原2青, 健春, 高冷地, 秋霸, 北京5号 등의 배추 품종이 주로 재배되고 있으며, 무의 품종은 翘头青, 三尺白 등임.

표 3-12. 중국 하북성의 주요 채소 재배품종

품목	주 재배품종
배추	北京新3号, 丰抗80, 丰抗70, 丰抗78, 北京新1号, 秋丰3号, 津绿75, 石绿85, 太原2青, 健春, 高冷地, 秋霸, 北京5号
오이	津优1号, 津春4号, 津研4号, 津优35, 津优36号, 中农16号, 冀美福星, 露地星, 冬优1号, 博美16-1, 冀杂1号, 津园6号, 博美1号, 春秋棒瓜, 德瑞特308, 冬之光, 夏之光
토마토	毛粉802, 金棚1号, 保冠1号, 浙杂203, 雪莉(74-587), 玛瓦, 百利, 迪利奥, 普罗斯旺, 格雷73-571, 中研988, 天喜, 金棚2号, 百盛, 合作908
양배추	金宝, 中甘21, 中甘17, 8398, 铁头四号等
가지	二茼茄, 捷圆1号, 茄杂2号, 黑茄王, 短把黑, 黑丽圆茄, 农大601
무	翘头青, 三尺白
당근	红映2号, 明珠珍品
부추	平韭4号, 平韭2号, 汉中冬韭
마늘	永年白蒜
브로콜리	文图拉西芹, 玉皇西芹, 美国西芹, 澳优实芹, 皇后
주키니	法国冬玉, 法拉利西葫芦, 北京京葫一号, 曼谷绿2号等
고추	天鹰椒, 中椒6号, 望都椒, 金冠09, 冀研12号, 中椒7号, 津福8, 辣都红9号, 青丰, 东圣华宝
수박·참외	红城10号(甜瓜), 景蜜糖王A-88, 京欣4号, 京欣2号, 华欣, 贵妃, 京秀, 长香玉(甜瓜)

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

- 하남성의 고추 재배품종은 墨秀大椒, 金富早椒8号, 洛椒4号, 萧新九号B型, 301大椒, 汴椒1号 등이며, 배추는 夏阳白菜와 夏绿55, 무의 경우 如意春과 春森萝卜 품종이 재배되고 있음.

표 3-13. 중국 하남성의 주요 채소 재배품종

품목	주 재배품종
고추	墨秀大椒, 金富早椒8号, 洛椒4号, 萧新九号B型, 301大椒, 汴椒1号
토마토	汴粉18, 汴粉15, 粉都丽人二号, 粉都金冠王, 金棚1号, 粉都78, 粉都女皇, 农研70, 保冠1号
오이	寒玉6号, 盛丰900, 津绿11, 金世纪, 津春2号, 津春31号, 津优1号, 津优2号, 豫艺全盛, 中农8号
무	如意春, 春森萝卜
꽃양배추	珍宝, 春宝, 雪友, 普威雪元宝
가지	布利塔, 绿茄203, 金富早绿茄, 普威紫长茄
수박	黑蜜5号, 农抗二号, 华之秀, 袖珍红宝, 豫艺甘甜, 台湾黑宝
주키니	珍玉8号, 珍玉10号
콩꽃투리	珍玉及早生, 胜优
배추	夏阳白菜, 夏绿55

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

○ 산둥성은 재배면적과 생산량 모두 제1위로서 명실상부한 중국의 최대 채소 주산지이며, 상당히 다양한 품목과 품종의 채소가 생산되고 있음.

- 고추의 주요 재배품종으로는 朝天椒, 益都红, 羊角椒, 苏椒5号, 大牛角椒, 牛角椒, 湘研10号,

天鷹椒, 特大羊角椒, 茄門, 羊角黃, 干椒, 益都羊角椒, 金塔, 洛椒, 中椒6号, 望都紅, 膠州紅, 赤峰牛角, 韓國紅, 綫椒, 中椒4号 등이 있음.

- 배추의 재배품종은 北京新3号, 丰抗80, 87-114, 丰抗70, 山东4号, 天津綠, 改良青杂3号, 丰抗78, 山东6号, 胶白8号, 丰抗90, 北京新1号, 津綠75, 鲁白3号, 津育75, 夏陽50, 青杂3号 등을 들 수 있음.
- 무의 경우 大红袍, 翘头青, 露头青, 潍县青, 白玉春, 鲁萝卜1号, 青头萝卜, 心里美, 青冠, 鲁萝卜3号, 德高1号, 串心紅, 路萝卜4号, 丰超1代, 胶州青 등의 품종이 재배되고 있음.

표 3-14. 중국 산동성의 주요 채소 재배품종

품목	주 재배품종
고추	朝天椒, 益都紅, 羊角椒, 蘇椒5号, 大牛角椒, 牛角椒, 湘研10号, 天鷹椒, 特大羊角椒, 茄門, 羊角黃, 干椒, 益都羊角椒, 金塔, 洛椒, 中椒6号, 望都紅, 膠州紅, 赤峰牛角, 韓國紅, 綫椒, 中椒4号
토마토	毛粉802, L402, 金棚1号, 圣女, 以色列189, 西粉3号, 千禧, 美國大紅, 保冠, 百利, 朝研粉王, 粉都女皇, 北斗, 强丰, 合作908, 金棚超冠, 金冠8号, 中雜4号, 紅粉, 普羅斯旺, 哈維斯特
오이	津优1号, 津春4号, 津春5号, 津研4号, 新泰密刺, 津优3号, 津春3号, 津优35号, 津优36号, 津研5号, 頂峰, 优田, 85F12, 津优30, 津雜4号, 冬冠, 中農8号, 津綠, 翠綠, 津优4号, 長春密刺, 冬美2-1, 金秋, 烟台地黃瓜, 津綠1号, 津研密刺, 津春2号, 津研7号
파	章丘大葱, 大梧桐, 日本鐵杆大葱, 日本元藏, 中華巨葱, 壽光鷄腿葱, 萊芙鷄腿葱, 高白大葱, 棗庄大葱, 壽光大葱
마늘	金鄉白皮, 蒼山大蒜, 金鄉紫皮, 紅皮蒜, 白皮, 安丘大蒜
배추	北京新3号, 丰抗80, 87-114, 丰抗70, 山東4号, 天津綠, 改良青雜3号, 丰抗78, 山東6号, 膠白8号, 丰抗90, 北京新1号, 津綠75, 魯白3号, 津育75, 夏陽50, 青雜3号
무	大红袍, 翘頭青, 露头青, 潍縣青, 白玉春, 魯蘿卜1号, 青頭蘿卜, 心里美, 青冠, 魯蘿卜3号, 德高1号, 串心紅, 路蘿卜4号, 丰超1代, 膠州青
가지	紫長茄, 濟南長茄, 黑又亮, 布利塔, 遼茄4, 快圓茄, 紫圓茄, 大红袍, 大茺茄, 紫陽長茄, 濟雜小長茄, 日本長茄
시금치	全能, 尖叶菠菜, 圓叶菠菜, 胜先鋒, 日本圓叶, 日本大叶, 秋綠
당근	五寸人參, 七寸人參, 小頂紅皮, 日本九寸
양배추	中甘11号, 8398, 中甘21号, 京丰1号, 奧奇娜, 四季39, 中甘8号, 魯甘藍2号, 夏光, 銀川大甘藍, 中甘12号, 夏丰
꽃양배추	日本雪山, 綠岭, 白峰, 龍峰特大, 津雪88, 荷蘭雪球, 中青2号, 雪峰, 瑞士雪球
브로콜리	美國西芹, 津南實芹, 西芹, 玻璃脆, 文圖拉, 空心芹, 四季西芹, 加州王, 濟南實芹

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京東方艾格農業諮詢有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고 (中國蔬菜种子行業研究報告)」, 2013.

(2) 주요 채소종자의 시장규모 변화

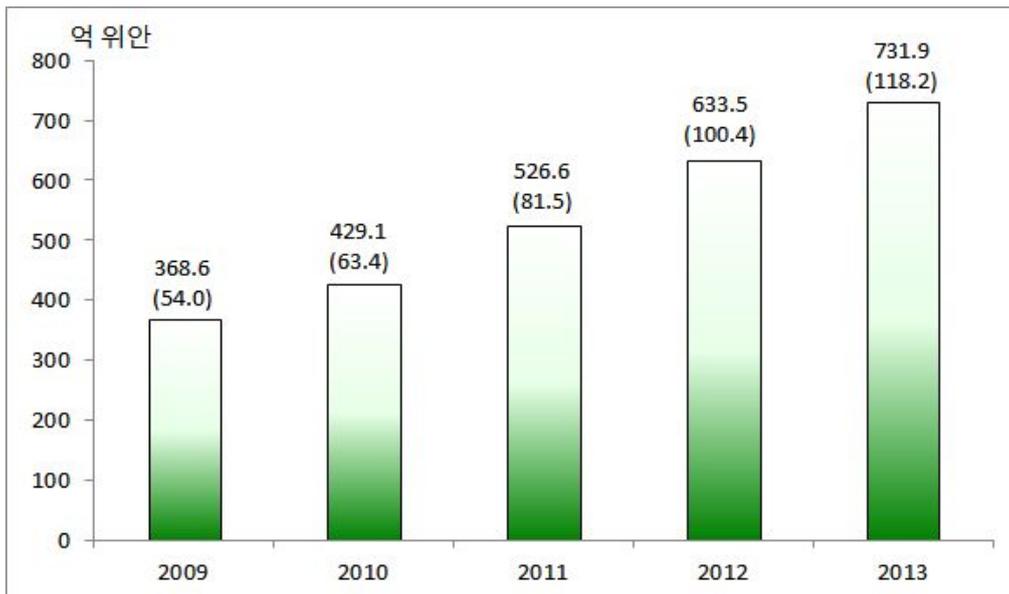
(가) 전체 채소종자 시장규모

- 중국의 전체 종자시장 규모는 2009년 369억 위안에서 매년 지속적으로 증가하여 2013년에는 732억 위안에 달하는 등 2009년 대비 2배 가까이 신장되었음.
- 중국은 원자재 가격, 인건비, 토지임대료 등이 상승함에 따라 농작물 육종과 종자제조 원가도 동반 상승하고 있음. 또한, 종자 상품화율이 높아지면서 다국적 종자기업이 중국의 첨단종자 시장에 진입하여 독점화하고 있어 중국의 채소종자 가격도 상승하고, 종자 재배원가 또한 지

속적으로 오르고 있는 상황임. 이 때문에 중국의 채소종자 시장규모는 매년 증가하고 있는 추세임.

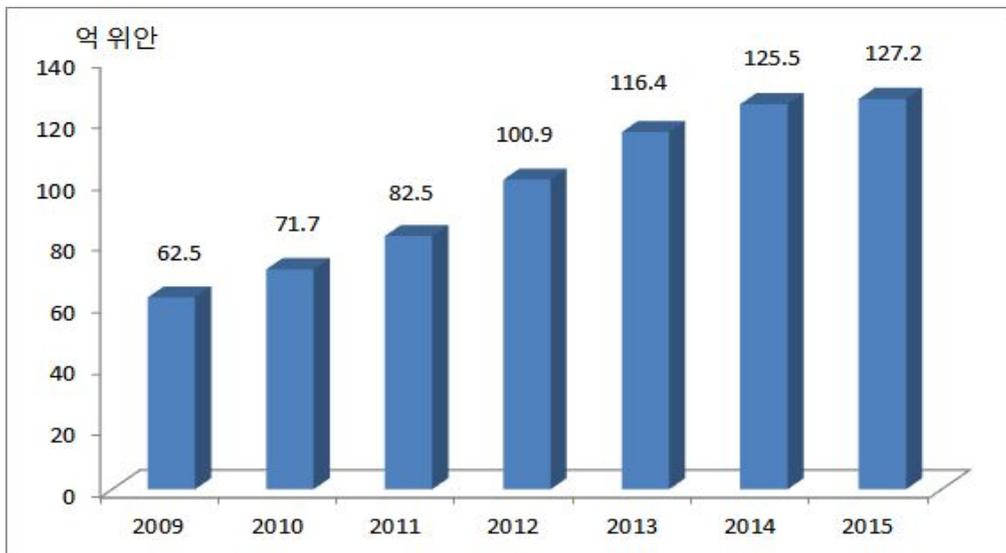
- 중국은 종자시장이나 채소종자시장에 대한 공식적인 통계 데이터를 발표하고 있지 않음. 이로 인해 채소종자 시장규모는 각 기관에서 발표하는 집계 자료에 따라 편차가 심한 편임.
- 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司)에 의하면, 2012년 시장규모는 230억 위안으로 추정하고 있음. 반면, 北京智研科信咨询有限公司는 2015년 127억 위안으로 큰 차이가 있음. 그럼에도 불구하고 채소종자시장 규모의 증가 경향의 패턴은 동일함.

그림 3-3. 중국의 종자시장 규모



주: 종자기업의 매출액 기준이며, ()내는 달러(단위: 억 달러) 환산 금액임.
 자료: 한국농촌경제연구원 중국사무소, 「월간 중국농업 브리프」, 2015. 10.

그림 3-4. 중국의 채소종자 시장 규모 추이



자료: 北京智研科信咨询有限公司, 「2016-2022年中国蔬菜种子行业全景调研与发展战略研究咨询报告」, 2016.

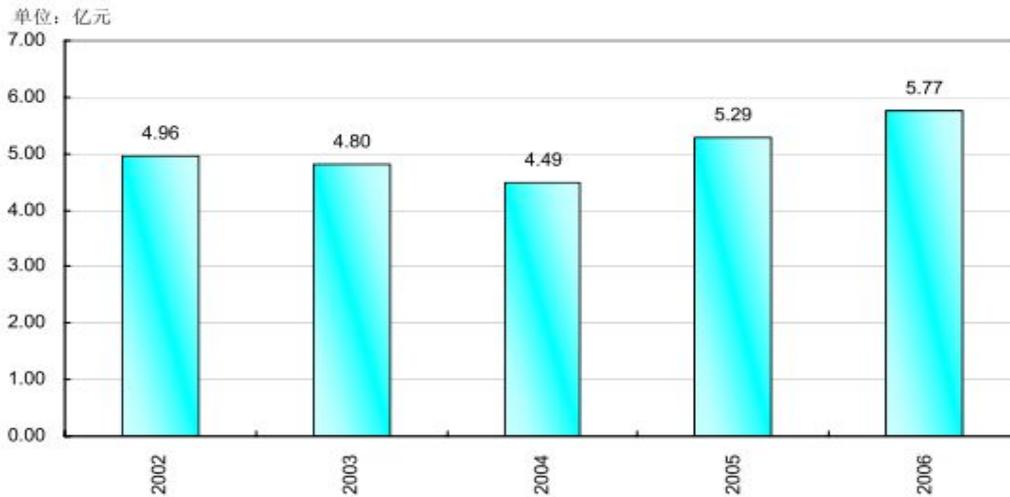
(나) 주요 작목별 채소종자 시장 동향(2002~2012년)

① 배추종자

- 중국의 배추 재배는 타 품목에 비해 상대적으로 광범위하게 분포되어 있으나, 배추종자 상품화율은 높지 않고 매년 약간의 증가를 유지하고 있음. 배추종자 상품화율은 2005년 42.3%에서 2011년 49.3%로 7.0%p 상승한 것으로 나타났음.
- 중국의 배추 종자비용은 다소 증가하는 추세이며, 상품화율도 증가함에 따라 시장 규모는 확대되는 경향이 있음. 2002년 중국의 배추종자 시장은 4.96억 위안에서 2006년 5.77억 위안으로 16.3% 증가한 것으로 나타났음.

그림 3-5. 중국의 배추종자 시장규모(2002~2006년)

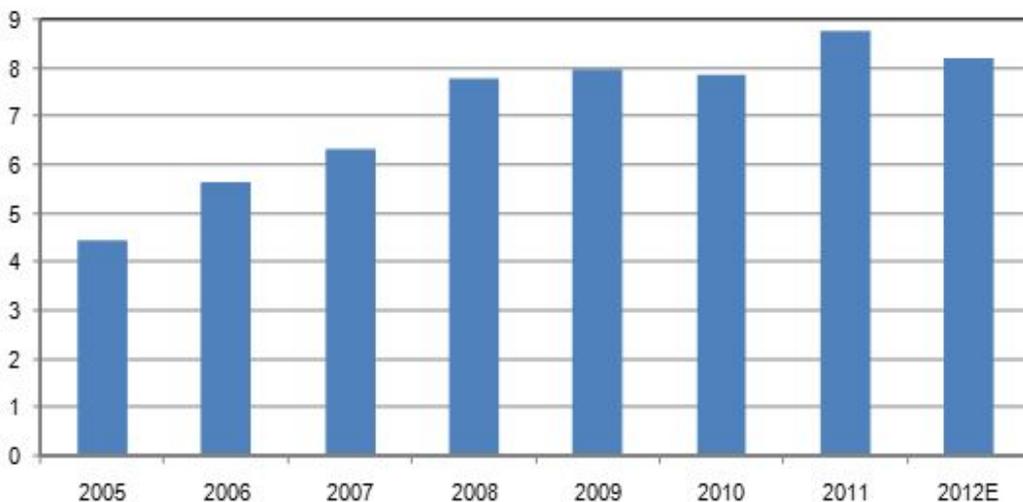
단위: 억 위안



자료: 中國東方艾格農業諮詢有限公司, 「中國蔬菜種子專項研究報告」, 2007.

그림 3-6. 중국의 배추종자 시장규모(2005~2012년)

단위: 억 위안



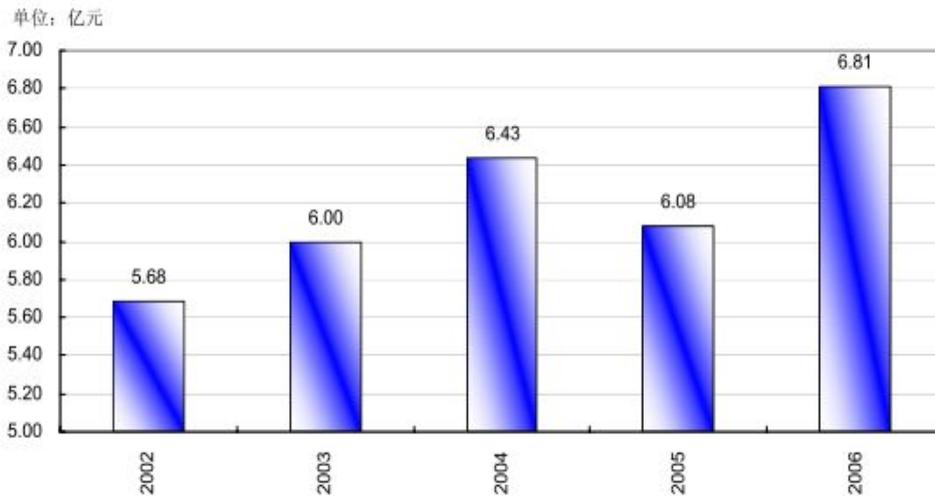
자료: 북경동방아이거농업건설팅유한공사(北京東方艾格農業諮詢有限公司), 「중국 채소 종자업계 연구보고(中國蔬菜種子行業研究報告)」, 2013.

○ 배추종자 시장규모는 2009년까지 안정적으로 증가하였으나, 2009~2011년에는 배추 재배면적의 증감이 심해지면서 시장규모도 증감을 반복하게 되었음. 2011년 배추종자 시장규모는 8.7억 위안으로 2005년(5.29억 위안)에 비해 64.5% 신장되었음. 2012년에는 배추 재배면적 감소의 영향으로 8.3억 위안 정도로 전망되고 있음.

② 무종자

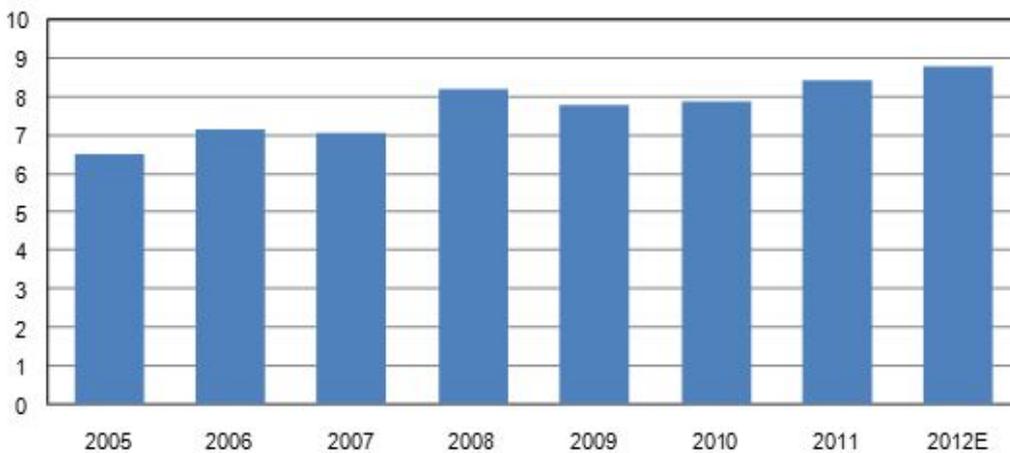
○ 무종자 상품화율은 2005년 66.2%에서 2011년 70.0%로 3.8%p 상승하였으며, 2012년에는 71%로 예측하고 있음. 이처럼 무의 경우 배추나 고추 등 타 품목에 비해 비교적 상품화율이 높은 편임. 중국의 무종자 시장 규모는 2002년 5.68억 위안에서 2006년 6.81억 위안으로 19.9% 증가하였는데, 이는 주로 재배면적과 상품화율의 증가에 기인한 것으로 보임.

그림 3-7. 중국의 무종자 시장규모(2002~2006년)
단위: 억 위안



자료: 中國東方艾格農業諮詢有限公司, 「中國蔬菜種子專項研究報告」, 2007.

그림 3-8. 중국의 무종자 시장규모(2005~2012년)
단위: 억 위안



자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京東方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

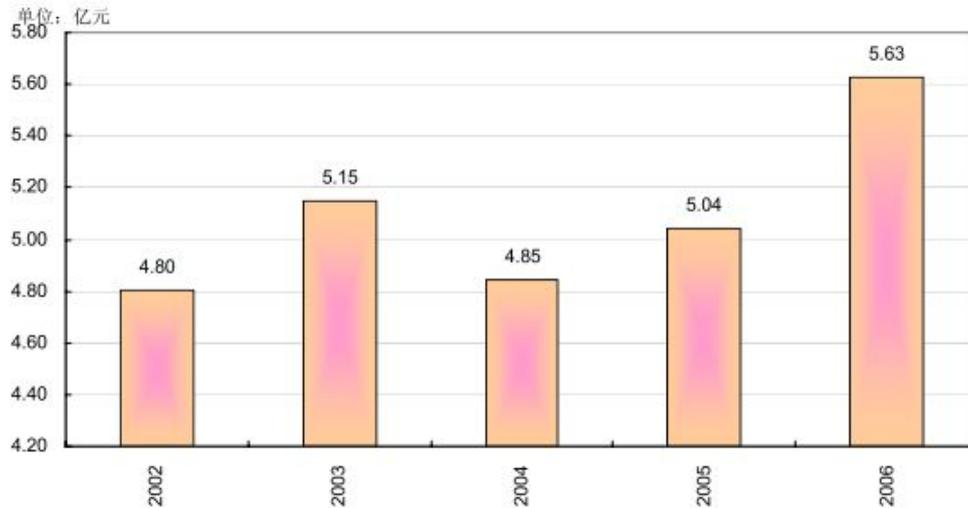
○ 무종자의 시장규모는 재배면적과 상품화율 증대의 영향으로 2007년까지 대체로 증가세를 유지하다가 2008년 이후 재배면적 변동과 종자 투입비용의 등락으로 증감이 반복되는 경향을 보였음. 2011년 무종자 시장규모는 종자의 재배원가 상승으로 인해 2010년보다 증가한 8.5억 위안이었으며, 2012년은 2011년에 비해 3.5% 증가한 8.8억 위안으로 예측하고 있음.

③ 고추종자

○ 중국의 고추는 재배지역이 분산되어 있으며, 지방의 전통품종이 많기 때문에 고추종자 상품화율이 상대적으로 낮은 편임. 중국의 고추종자 시장규모는 2002년 4.8억 위안에서 2006년 5.63억 위안으로 17.3% 증가하였음.

그림 3-9. 중국의 고추종자 시장규모(2002~2006년)

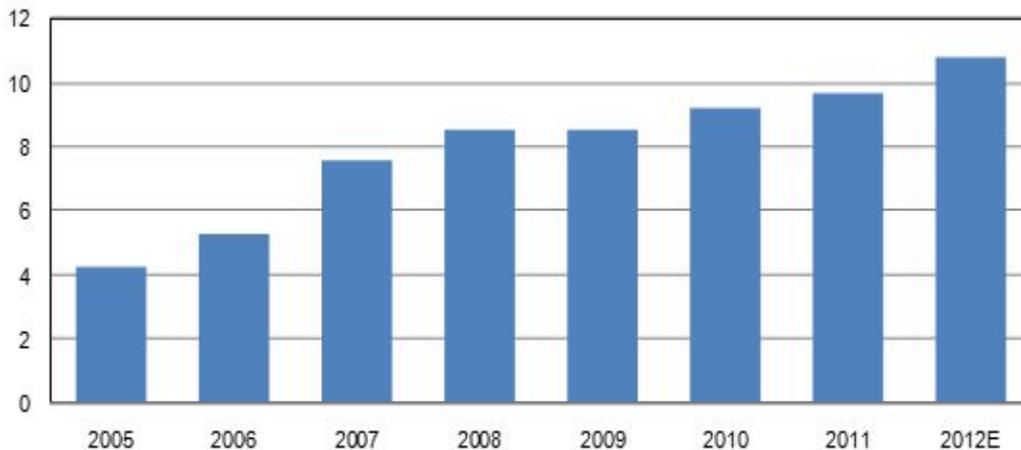
단위: 억 위안



자료: 中國東方艾格農業諮詢有限公司, 「中國蔬菜種子專項研究報告」, 2007.

그림 3-10. 중국의 고추종자 시장규모(2005~2012년)

단위: 억 위안



자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

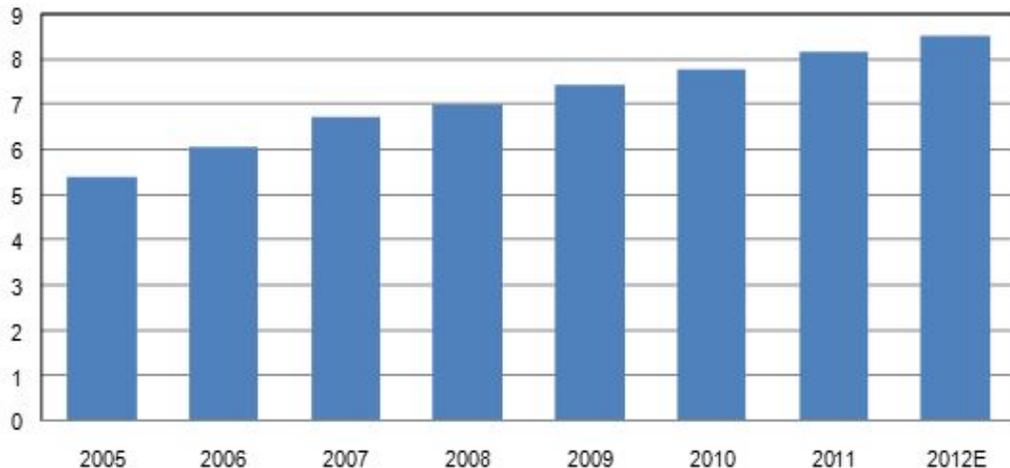
- 이후에도 고추종자 시장규모는 고추종자 수요 증가와 함께 상품화율 제고로 계속해서 증가하여 2011년에는 9.7억 위안으로 2002년에 비해 2배 정도 신장되었음. 2012년은 2011년에 비해 11.3% 증가한 10.8억 위안이 될 것으로 예상하고 있음.

④ 고추종자

- 수박종자의 상품화율은 2008년 이후 50%를 초과하였으며, 2011년의 상품화율은 55.2%로 2005년 44.2%에 비해 10.0%p 상승하였음.
- 중국의 수박종자 시장 규모는 수박종자 비용의 상승 등으로 인해 계속 확대되고 있음. 2006년 이후에도 수박종자 시장규모는 매년 증가하여 2011년은 2005년(5.4억 위안) 대비 51.8% 증가한 8.2억 위안으로 나타났음.

그림 3-11. 중국의 수박종자 시장규모(2005~2012년)

단위: 억 위안



자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

(다) 최근의 주요 작목별 채소종자 시장 동향(2013~2015년)과 주도 품종

① 배추·무·고추종자

- 최근의 배추종자 시장규모는 2011년 5억 위안에서 2015년 9억 위안으로 증가한 것으로 추정됨.²⁾ 무종자의 경우 2011년 4억 위안 정도였으나, 종자의 재배원가 상승 등으로 인해 2015년에는 7억 위안을 넘어선 것으로 파악되었음.³⁾ 고추종자 시장규모는 매년 증가하여 2015년 15억 위안에 달하고 있음.⁴⁾

2) 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司)는 2012년 배추종자시장 규모를 8.3억 위안으로 추정하여 2억 위안 정도의 차이가 있음.

3) 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司)는 2012년 무종자 시장 규모를 8.8억 위안으로 추정하여 차이가 크게 나타나고 있음

4) 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司)는 2012년 고추종자 시장 규모를 10.8억 위안으로 추정하여 그다지 차이가 없음.

표 3-15. 중국의 주요 품목별 채소종자 시장 규모

단위: 억 위안

	2011	2012	2013	2014	2015
배추 종자	5.03	6.26	7.45	8.16	8.85
무 종자	4.21	4.94	5.94	6.65	7.40
고추 종자	8.33	10.59	12.11	13.30	14.65

자료: 北京智研科信咨询有限公司, 「2016-2022年中国蔬菜种子行业全景调研与发展战略研究咨询报告」, 2016.

② 주요 채소종자 주도회사와 품종

- 중국 배추종자의 주요 품종 육종기관은 주로 북경시, 산둥성, 요녕성 등에 집중되어 있음. 대표적인 기관으로는 북경징이엔과 북경시농림과학원채소연구센터, 산둥덩하이종자산업주식유한공사, 중국농업과학원 채소화훼연구소, 칭도우시쥬우저우 배추연구소, 칭도우국제종묘유한회사 등이 있으며, 이들 회사나 연구소에서 육종한 배추종자가 많이 재배되고 있음.
- 이밖에도 한국에서 도입된 高冷地, 秋宝, 強勢, 四季王 등의 품종이 있으며, 일본산인 夏阳 50, 健春 등의 품종도 유통되고 있음.

표 3-16. 중국의 배추종자 주도회사 및 품종

회사 혹은 연구소	품종
북경징이엔/북경시농림과학원채소연구센터 (北京京研/北京市農林科學院蔬菜研究中心)	北京新3号, 北京新1号, 小雜系列, 京翠系列
산둥덩하이종자산업주식유한공사시유종자 자회사(山東澄海種業股份有限公司西由種子分公司)	丰抗系列, 魯白系列, 山東系列
중국농업과학원 채소화훼연구소 (中國農業科學院蔬菜花卉研究所)	中白系列
칭도우시쥬우저우 배추연구소 (青島市膠州大白菜研究所)	膠白系列
요녕성 다롄시루이순커우구수이스잉 농업과기서비스참(遼寧省大連市旅順口區水師營農業科 技服務站)	水師營系列
칭도우국제종묘유한회사 (青島國際種苗有限公司)	改良青雜3号
요녕성 농업과학원원예연구소 (遼寧省農科院園藝研究所)	遼白系列
서북농림과기대학 채소화훼연구소 (西北農林科技大學蔬菜花卉研究所)	秦白系列
일본 수입	夏陽50, 健春
한국 수입	高冷地, 秋宝, 強勢, 四季王

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京東方艾格農業咨詢有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」, 2013.

- 중국 무종자는 산둥성, 광둥성 등 무 주산지에 집중되어 있으며, 산터우시진사채소원종연구소, 선양시농업과학연구소, 산둥성농업과학원 채소연구소 등이 대표적인 무종자 육종 기관임. 수입 품종은 한국산과 일본산이 주류를 이루고 있으며, 한국산 품종은 汉白玉, 长白玉 등임.

표 3-17. 중국 무종자의 주도회사 및 품종

회사 혹은 연구소	품종
산터우시진사채소원종연구소(汕頭市金沙蔬菜原種研究所)	金沙玉春, 金沙南畔洲晚蘿卜, 短葉13
선양시농업과학연구소(沈陽市農業科學研究所)	紅丰1号, 紅丰2号
북경제농종묘유한회사(北京世農種苗有限公司)	白玉春
산둥성농업과학원 채소연구소(山東省農業科學院蔬菜研究所)	魯蘿卜1号, 魯蘿卜3号, 濟雜계열
하북성싱타이시싱이엔종자산업유한회사(河北省邢台市邢研種業有限公司)	三尺白
절강성농업대학(浙江省農業大學)	浙大長
한국 수입	漢白玉, 長白玉
일본 수입	日本大白

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京東方艾格農業諮詢有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中國蔬菜種子行業研究報告)」, 2013.

- 고추종자의 주도회사는 주로 고추 주산지에 집중되어 있는데, 예를 들면 호남상이엔종자산업유한공사(湖南湘研種業有限公司), 뤼양시청이엔종자산업유한공사(洛陽市誠研種業有限公司), 안휘성수현신평고추연구소(安徽省蕭縣新豐辣椒研究所) 등을 들 수 있음. 이 외에도 네덜란드 루이스커왕회사, 스위스의 신젠타, 일본의 사카다종묘 등 글로벌 종자기업의 중국현지 법인 품종도 거래되고 있음.

표 3-18. 중국 고추종자의 주도회사 및 품종

회사 혹은 연구소	품종
중국농업과학원 채소화훼연구소(中國農業科學院蔬菜花卉研究所)	中椒 계열
감숙성농업과학원 채소연구소(甘肅省農業科學院蔬菜研究所)	隴椒 계열
강서농망고과기유한회사(江西農望高科技有限公司)	辛香 계열
안휘성수현신평고추연구소(安徽省蕭縣新豐辣椒研究所)	新丰 계열
후난성상이엔종자산업유한회사(湖南省湘研種業有限公司)	湘研 계열
뤄양시청이엔종자산업유한회사(洛陽市誠研種業有限公司)	洛椒 계열
카이펑시채소연구소(開封市蔬菜研究所)	汴椒 계열
북경시농림과학원 채소연구센터(北京市農林科學院蔬菜研究中心)	京話, 京研, 京辣 계열
강소성채소연구소(江蘇省蔬菜研究所)	蘇椒 계열
호남성채소연구소(湖南省蔬菜研究所)	興蔬 계열
네덜란드 루이스커왕(중국)회사(荷蘭瑞克斯旺(中國)公司)	37-74, 曼迪, 弗蘭明高
신젠타종자산업(중국)(先正達種業(中國))	世紀虹, 安達萊
일본사카다종묘주식회사(日本坂田種苗株式會社)	長劍, 綠劍
세미니스종자(북경)유한회사(聖尼斯種子(北京)有限公司)	天升(朝天椒)

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京東方艾格農業諮詢有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고(中國蔬菜種子行業研究報告)」, 2013.

- 수박종자의 육종을 주도하는 기관은 주로 연구소가 많은 편으로 북경시농림과학원 채소연구센터, 서북농림과기대학, 신강농업과학원, 정저우과수연구소, 다롄시칭농수박연구소 등이며, 허페이펑리종자산업주식유한회사나 호남수에펑종자산업유한책임회사 등에서도 수박종자를 개발하고 있음. 외국계 수박종자 회사로는 신젠타, 대만 농우와 함께 일본 품종도 수입하고 있음.

표 3-19. 중국 수박종자의 주도회사 및 품종

회사 혹은 연구소	품종
북경시농림과학원 채소연구센터 (北京市農林科學院蔬菜研究中心)	京欣1号, 京欣2号, 京抗系列, 京秀
서북농림과학기술대학(西北農林科技大學)	西農8号, 綠宝8号
신강농업과학원(新疆農業科學院)	早佳
정저우과수연구소(鄭州果樹研究所)	黑蜜系列, 鄭雜系列, 鄭抗系列, 丰收系列
허페이펑러종자산업주식유한회사 (合肥丰樂種業股份有限公司)	丰抗8号, 丰樂5号, 聚宝1号
절강농업대학(浙江農業大學)	浙蜜1号, 浙蜜3号
다롄시칭농수박연구소(大慶市慶農西瓜研究所)	慶紅宝, 慶發系列
호남수에펑종자산업유한책임회사 (湖南雪峰種業有限責任公司)	雪峰花皮无籽, 雪峰黑馬, 雪峰新1号
신젠타	蜜童, 金蜜童, 帥童, 墨童
대만 농우(台灣農友)	新紅宝, 黑美人, 小蘭西瓜, 特小鳳
일본 수입	早春紅玉

자료: 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京東方艾格農業諮詢有限公司), 「중국 채소종자업계 연구보고 (中國蔬菜種子行業研究報告)」, 2013.

다. 최근의 종자회사 및 관련 법률 변화

(1) 채소종자회사 유형 구분

(가) 국유채소종자회사

- 중국의 국유종자회사는 주로 대규모 발종자를 경영하고 있는데 시장에서 차지하는 비중이 크며, 국유종자회사 중 대부분이 채소종자분회사 혹은 채소종자분부를 설치하고 있음. 국유종자회사는 다시 종자산업상장회사(種業上市公司), 농업부의 육종·번식·판매가 일원화된 전국 종자경영자격을 획득한 종자산업회사(種業公司), 현금 이상 국유종자회사(國有種子公司)의 3가지 유형으로 구분할 수 있음.
- 국유채소종자회사는 계획경제체제의 영향을 받기 때문에 정부의 행정 간섭을 받고 대부분 비독립법인이었음. 시장의식, 기업내부관리와 조직기구설치 등 다양한 시장경제발전예 적응하지 못하는 단점이 있으며, 경쟁력은 주로 국가의 지지와 지방정부의 보호로 형성됨.

(나) 개조된 채소종자주식회사

- 제도 개혁을 진행한 채소종자주식회사는 중국 채소종자시장 경쟁의 주력군중 하나로 주로 기존의 국유채소종자회사와 과학연구원소가 제도 개혁을 통해 설립한 것인데, 대표적인 회사가 텐진(天津)커룬(科潤)주식유한회사임.
- 이들 회사는 보통 자체 채소육종재배부문을 보유하고 있으며, 정비된 시장마케팅 네트워크를 보유하고 있어 양호한 시장마케팅 경험과 시장적응력을 지님. 개조 채소종자주식회사는 중국 채소종자시장의 강력한 경쟁자가 될 것이며, 채소종자시장의 경쟁이 가속화됨에 따라 채소회사 간 합병과 재조직이 확대될 것으로 보임.

(다) 과학연구기구 부설 채소종자회사

- 과학연구기구 부설 채소종자회사는 채소품종의 선택유종과 개량에 전문적으로 종사하는 기구로서 대량으로 존재함. 성시별 채소육종 관련 과학연구원소가 대부분 자체 채소종자회사를 가지고 있으며, 과학연구원소가 신품종을 통제하기 때문에 회사는 시장에서 일정한 판단 능력과 경쟁력을 지님.
- 그러나 회사가 과학연구기구에 속해 있어 생산과 경영자금이 부족하기 때문에 종자창고와 가공기계설비가 부족할 뿐만 아니라 종자 경영규모가 영세하며, 기업 관리와 처리구조가 전통적인 국유종자회사보다도 약함. 경쟁 가속화와 과학연구기관의 체제 개혁에 따라 이들 회사의 일부는 모체와 더불어 기업으로 전환하거나 주식회사로 개조, 또는 채소종자시장 경쟁에서 퇴출하게 될 것임.

(라) 민영채소종자회사

- 중국은 1980년대 개혁 개방 이후 채소종자시장을 점차 개방하여 민영채소종자회사가 발전하기 시작하였으며, 민영채소종자회사는 주로 채소종자 생산경영과 채소종자 대리판매에 종사하고 있음. 회사는 자금, 기술, 과학연구, 시장경영 등이 부족하여 채소종자시장 경쟁의 가속화 속에서 대부분 시장의 추종자가 되거나 시장에서 퇴출하게 되는 반면, 극소수의 채소종자회사가 합병과 재조합의 주요 동력으로 될 것임.

(마) 향진 농업기술보급 부문

- 중국의 채소생산은 주로 농촌과 도시인근 지역에 분포되어 있어 채소 재배농가는 주로 향진 농업기술기구를 통해 사용 종자를 획득하고 있으며, 현재 중국에는 5만 여개의 향진 종자판매기구가 존재함.
- 이들 기구는 향진기구의 개혁에 의해 향후 채소종자 등 농업생산자재의 판매상과 중간상이 될 것이며, 채소종자시장 경제 주체 가운데 가장 중요한 중간 판매의 일원으로서 채소종자시장의 경쟁상대로 부상할 것임.

(2) 종자회사를 둘러싼 최근의 동향

(가) 최근의 종자회사 감소세

- 중국은 1980년대 개혁 개방 이후 채소종자시장을 점차 개방하여 민영채소종자회사가 발전하기 시작하였으며, 민영채소종자회사는 주로 채소종자 생산경영과 채소종자 대리판매에 종사하고 있음. 중국의 채소생산은 농촌과 도시인근 지역에 분포되어 있어 채소 재배농가는 주로 향진농업기술기구를 통해 사용 종자를 획득하고 있으며, 현재 중국에는 5만 여개의 향진 종자판매기구가 존재함.
- 중국의 종자기업 수는 2011년 약 8,700개에서 2015년에는 4,700여개(생산허가증 기준)로 크게

감소한 반면, 등록자본금이 1억 위안(1,600만 달러) 이상인 기업의 수는 2009년 52개에서 2015년 683개로 급증하였음.

- 그럼에도 불구하고 전체 허가등록 종자기업 중 교배종 벼와 옥수수 종자 생산이 가능한 기업(등록자본금 3,000만 위안 이상)의 비중은 27.7%, 종자 수출입이 가능한 기업(등록자본금 3,000만 위안 이상 및 고정자본 1,000만 위안 이상)의 비중은 13.9%로 아직은 영세한 종자기업의 비중이 높은 상황임.

표 3-20. 중국의 등록자본 규모별 종자 생산허가증 발급 종자기업 현황

등록자본 규모	종자기업 수(생산허가증)		
	2013	2014	2015
1억 위안 이상	167	246	683
3,000만~1억 위안	803	1,196	2,075
500만~3,000만 위안	2,587	2,016	1,858
500만 위안 미만	1,721	2,062	96
불명	677	-	-
계	5,955	5,514	4,712

자료: 중국 농업부 종자관리국 중국종자정보망(<http://www.seedchina.com.cn>).

- 중국 정부는 종자기업의 상업화 역량 강화와 함께 규모화 및 기술력 제고를 통한 경쟁력 강화 지원을 계획하고 있음. 특히, 과학적 연구를 수행할 능력이 있는 일정 규모 이상의 기업을 중심으로 정부의 지원이 계속될 것으로 보여 앞으로도 종자기업의 수는 꾸준히 감소할 것으로 예상됨.
- 또한, 채소종자 업계의 합병도 활발히 전개되고 있어 종자기업 수 감소의 원인으로 작용하고 있음. 대표적인 사례로는 2015년 2월 웬룽핑(袁隆平) 농업하이테크주식유한회사와 텐진더루이터(天津德瑞特) 종업유한회사의 합병을 들 수 있음.
 - 웬룽핑 하이테크는 설립된지 오래된 종자기업이며, 텐진더루이터는 오이육종 및 판매가 중국내 1위인 민영종자기업임. 이들 두 업체가 합병함으로써 채소종자 이외에 오이를 중심으로 한 과채종자의 인지도가 크게 향상되었음. 이 뿐만 아니라 우수한 인재 도입은 물론, 육종 연구개발 수준 제고와 현대화된 기업관리 모델 적용이 가능하게 되었음.
- 한편, 현재 중국 정부의 「외국자본 투자 농작물 종자기업 설립 비준과 등록관리에 관한 규정」을 제정하여 종자산업에 종사하는 중외합자기업은 중국기업이 전체지분의 51% 이상을 차지해야 한다고 명시하고 있음.⁵⁾ 또한, 2007년 ‘외국자본투자산업지도 목록’에서 종자산업의 투자 제한 범위를 “농작물 신종종 육종과 종자개발 생산”으로 확대하였음.
 - 투자 시 설립하는 중외합자기업은 반드시 중국자본이 지배해야 한다고 규정(중국자본의 지분을 51% 이상)하여 중국기업이 최대주주로 회사 경영 통제권을 가지게 되어 있음.⁶⁾

5) 중국 정부는 「외국자본 투자 농작물 종자기업 설립 비준과 등록관리에 관한 규정」을 제정하였음. 제2조에는 외국자본이 판매위주 종자기업을 설립하거나 독자기업을 설립하는 것을 금지하고, 중외합자(합작)기업(joint venture) 설립만 허용한다고 규정되어 있음. 제4조에서는 식량, 면화 및 유지작물의 종자를 생산·경영하는 중외합자기업을 설립하는 경우 중국 자본의 지분율이 50%를 초과해야 한다고 규정하고 있음.

6) 다만, 중국정부는 1994년에 일시적으로 독자법인을 허용하여 우리나라 세농을 비롯하여 약 10여개의 외국계 종자기업이 독자법

- 더욱이 2011년 이후 외국자본이 중외합자기업 설립 이후 별도로 연구개발센터(연구소)를 설립하여 독자적으로 경영하던 사례를 금지하고, 중국 자본과 공동 관리하도록 요구하는 한편, 외국자본의 투자 심사 및 기준을 더욱 엄격하게 관리하고 있음.
- 중국 내 등기되어 있는 외자 채소종자기업은 70여개 내외이며, 중국 원예종자 시장규모에서 외국계 회사가 차지하는 비중은 27% 정도로 추정됨. 특히, 중국에서 수입 및 외자기업 판매 종자를 포함한 외자 채소종자의 사용 비중은 20~25%이며, 고급 채소품종의 경우 외자종자 비중이 40~50%로 알려져 있음.
- 외자기업이 주로 취급하는 종자 품목은 찰옥수수가 가장 많으며, 다음이 고추, 시금치, 가지, 콜리플라워, 오이, 배추 등으로 나타났음.⁷⁾

(나) 최근 쉴차이나의 신젠타 인수합병

- 중국화공(中国化工), 쉴차이나(ChemChina)는 2016년 2월 3일 보통주당 465달러 현금가로 신젠타 외부 주식자본을 100% 인수할 것을 제안하였음. 신젠타의 인수조건 중 주요 사항은 신젠타의 현 이사진 및 본부 위치를 스위스로 유지한다는 것과 인수금을 현금으로 지급한다는 것이었음.
- 중국화공이 해당 인수합병 계획에 따라 신젠타를 인수할 경우 인수자금은 430억 달러(52조 한화 정도, 2,800억 위안 인민폐 정도)인데, 이는 2월 2일 증권거래시장의 385달러 증가 대비 20% 높은 수준임.
- 그러나 이후 미국 의회는 농무부에 쉴차이나와 신젠타 합병에 대해 국가안보심사(national security review)를 요청하였음. 이처럼 미국이 신젠타와 쉴차이나의 합병에 제동을 걸고자 하는 것은 자국의 식량 안보가 중국에 넘어갈 것을 우려하기 때문임. 신젠타는 스위스 기업이지만, 전체 매출의 27%를 북아메리카에서 올리고 있으며, 미국에서만 콩 종자의 10%, 옥수수 종자 6%를 공급할 정도로 미국 내 사업 비중이 큼.
- 특히, 미국 내 신젠타 현지법인은 GM을 비롯한 첨단기술을 연구하는 핵심 부서로 알려져 있어 중국에 중요 기술이 이전될 경우 세계시장에서의 경쟁은 불가피해져 미국의 견제는 심할 수밖에 없음. 이로 인해 미국 외국인투자위원회의 심의에서 쉴차이나와 신젠타의 M&A를 불허할 가능성이 있음.
- 그럼에도 불구하고 중국화공은 미국 내 신젠타 지사는 제외하고 M&A를 추진할 것으로 보이며, 이 경우 인수금액은 430억 달러보다 훨씬 낮아 질 것으로 예상됨.

(3) 최근의 종자법 개정과 품종보호 강화

- 중국은 2004년과 2013년에 「종자법」의 일부를 수정하였으나, 지식재산권 보호 기능 미약,

인을 운영하고 있음.

7) 한국농촌경제연구원 중국사무소, 「월간 중국농업 브리프」, 2015. 10.

품종심사제도의 품종 개발 의지 제약, 종자관리감독 주체의 불명확으로 위법 행위에 대한 법률 집행력과 처벌 강도 미흡 등이 문제점으로 지적되고 있음. 이에 따라 중국 정부는 변화된 종자산업과 시장 환경을 반영하고자 다음과 같이 「종자법」의 전면적인 개정을 추진하고 있음.

- 2010년 종자법 개정 관련 조사 개시(전국인민대표회의 상무위원회)
 - 2011년 「현대 농작물 종자산업 발전 추진 가속화에 관한 의견」 발표
 - 2012년 「전국 현대 농작물 종자산업 발전규획(2012~2020년)」 실시
 - 2013년 제12회 전국인민대표대회 제1차 회의에서 종자법 개정 건의 제출
 - 2014년 종자법 개정 관련 의견 수렴 개시
 - 2015년 4월 종자법 개정안 초안 공개 및 의견수렴
 - 2015년 11월 개정된 종자법 발표
 - 2016년 1월 개정된 종자법 시행
- 최근 일부 지역에서 도시화를 추진하는 과정에서 종자유전자원 저장고, 종자유전자원보호구역을 임의로 점용하는 사례를 근절하기 위해 종자유전자원 저장고, 종자유전자원보호구역의 토지 개발 시 설립기관의 동의를 구하도록 하는 규정을 신설하였음(10조).
 - 현재는 국외로 종자유전자원을 제공하는 경우 국무원 관련 부처의 승인을 받도록 규정되어 있음. 그러나 외국인, 외국기업 또는 외국의 기타 조직이 중국과 유전자원을 공동연구 및 이용하는 경우의 규정이 없어 공동연구 및 이용을 통해 중국의 우수한 유전자원이 유출되고 있음. 이로 인해 외국인, 외자기업 또는 외국의 기타 조직과 종자유전자원을 이용한 공동연구를 진행하기 위해서는 국무원의 농업 또는 임업 관련 부처의 비준을 받도록 규정을 신설하였음(11조).
 - 식물신품종 보호 관련 사항을 구체적으로 규정하기 위해 신품종보호라는 별도의 장을 신설하였음. 즉, 국가차원에서 식물신품종보호제도를 실시하여 신품종으로 인정받는 경우 품종보호권을 부여하고, 선발 육성된 품종이 보급되어 이용되는 경우 육성자가 법률에 의거하여 상응하는 경제적 이익을 획득하도록 규정하고 있음(24조).
 - 외국자본의 종자산업에 대한 투자 관리를 강화하기 위해 국가차원의 종자산업안전심사제도 구축(64조), 외국인, 외국기업 혹은 외국의 기타 조직의 투자, 중국기업 인수, 중국과학연구기관이나 종자기업과의 기술합작 추진, 품종 연구개발 종사, 종자 생산·경영 등 다양한 행위를 구체적으로 열거하고 국무원의 관련 부처가 심사 및 비준 절차, 관리방법을 정하도록 규정(64조)을 신설하였음.
 - 종자산업 발전 지원을 강화하고자 산업정책, 제정, 조세, 보험, 신용대출, 인력 육성 등 정부가 추진하는 각종 지원정책의 내용을 규정한 별도의 장을 신설하였음(65조~70조, 72조).
 - 주요 내용으로는 품종 선발 육성, 생산, 시범보급, 종자유전자원 보호, 종자비축 및 종자 대규모 생산 현 지원, 종자제조기 및 채종기의 현행 농기계구입보조금 실시 대상 농기계 내 포함, 농작물 품종 선발 육성·생산에 종사하는 종자기업의 지원, 과학연구기관 및 대학의 겸

직·과건·계약 등의 방식을 통한 종자기업과의 인력교류협력 지원, 과학연구기관 및 대학 연구 인력의 종자기업 내에서 상업용 종자 육종 업무에 종사하는 것 지원, 육종 전문가의 창업 격려 등임.

- 이와 같이 중국 「종자법」 개정안 초안은 현행 법률과 비교하여 신품종보호 및 지원조치 관련 장이 신설되었을 뿐만 아니라 기존 목차 구성을 재정리하는 등 변화가 크며, 내용도 보다 구체화되었음.

표 3-21. 최근 중국 「종자법」 개정안 초안

현행	개정안 초안
• 총 11장 78조	• 총 10장 94조
제1장 총칙(1조~7조)	제1장 총칙(1조~7조)
제2장 종자유전자원보호(8조~10조)	제2장 종자유전자원보호(8조~11조)
제3장 품종 선발 육성 및 심사(11조~19조)	제3장 품종 선발 육성, 심사 및 등록(12조~23조)
제4장 종자생산(20조~25조)	제4장 신품종보호(24조~30조)
제5장 종자경영(26조~38조)	제5장 종자생산·경영(31조~47조)
제6장 종자사용(39조~42조)	제6장 종자관리감독(48조~58조)
제7장 종자품질(43조~48조)	제7장 종자수출입 및 대외협력(59조~64조)
제8장 종자수출입 및 대외협력(49조~54조)	제8장 지원조치(65조~72조)
제9장 종자행정관리(55조~58조)	제9장 법률책임(73~91)
제10장 법률책임(59조~73조)	제10장 부칙(92조~95조)
제11장 부칙(74조~78조)	

자료: 한국농촌경제연구원 중국사무소, 「월간 중국농업 브리프」, 2015. 10.

3. 대중국 채소종자 수출확대를 위한 중국 소비자 선호도 분석 및 육종방향 설정

가. 중국 대도시지역 소비자의 주요 채소류 선호도 분석

(1) 조사 개요

- 중국은 지역별로 소비 습성이나 선호 정도에 차이가 크기 때문에 일반적인 소비자 조사와 같이 전국의 인구분포대로 표본을 추출할 경우 조사결과를 일반화시키는 것이 곤란한 문제가 발생할 수 있음. 이 때문에 중국의 최대 도시인 북경과 상해 소비자를 조사하여 대량소비처인 두 도시의 소비특성과 차이를 규명하는 것이 더욱 바람직할 것임.
- 중국의 북경 및 상해 소비자 조사는 표본수 전체 2,000개(북경 1,000개, 상해 1,000개)를 중국 인구센서스 통계자료에 기초하여 해당 조사지역 내에서 연령과 성별을 통제변수로 하는 다단계 층화추출법을 통해 표본을 할당하였음.
 - 표본할당 결과, 북경의 경우 1,000명 가운데 남자는 52.0%, 여자는 48.0%로 할당되었으며, 연령별로는 20대 30.5%, 30대 23.8%, 40대 19.6%, 50대 15.8%, 60대 이상 10.3%로 분석되었음.
 - 상해지역의 경우 1,000명 중 남자와 여자의 비중은 각각 51.9%, 48.1%로 북경과 거의 동일하였음. 연령별로는 50대 이상이 29.3%로 북경의 26.1%보다 높은 반면, 30대 이하는 50.6%로 북경(54.3%)에 비해 다소 낮은 것으로 나타났음.

표 3-22. 중국 북경 및 상해지역 소비자의 설문조사 표본 할당

	북경 인구 분포(%)			표본 할당(명)			상해 인구 분포(%)			표본 할당(명)			전체 표본 할당 계(명)		
	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여	전체	남	여
20대	30.6	15.7	14.9	305	156	149	28.4	14.6	13.9	284	145	139	589	301	288
30대	23.8	12.6	11.2	238	126	112	22.2	11.7	10.5	222	117	105	460	243	217
40대	19.6	10.4	9.2	196	104	92	20.2	10.7	9.4	201	107	94	397	211	186
50대	15.8	8.1	7.7	158	81	77	19.3	9.9	9.4	194	99	95	352	180	172
60대 이상	10.2	5.2	5.0	103	53	50	9.9	5.1	4.8	99	51	48	202	104	98
계	100.0	52.0	48.0	1,000	520	480	100.0	52.0	48.0	1,000	519	481	2,000	1,039	961

주: 북경 및 상해지역 인구분포는 중국의 2010년 인구센서스 자료 활용

○ 표본할당에 따라 소비자 조사를 실시한 결과를 살펴보면, 북경 및 상해지역 조사대상 소비자의 연령별·성별 분포는 표본할당 비율과 동일한 분포를 보이고 있으며, 결혼여부는 미혼이 평균 14.6%, 기혼 85.4%로 북경과 상해지역 간 큰 차이는 없음.

- 가구소득별로는 5,000위안 미만이 북경의 경우 10.4%, 상해는 5.0%인데 비해 15,000위안 초과 가구 비중은 북경 및 상해가 각각 19.1%, 23.0%로 나타나 북경보다는 상해지역 소비자의 소득이 다소 높은 것으로 분석되었음. 북경과 상해지역 조사대상 소비자의 최종 학력은 중국 최대 도시답게 대학교 이상이 72.5%로 상당히 고학력 중심지역인 것으로 나타났음.

표 3-23. 중국 북경 및 상해지역 설문조사 대상 소비자의 인구·사회적 특성

		북경		상해		계	
		표본수	비율	표본수	비율	표본수	비율
연령	20대	305	30.5	284	28.4	589	29.5
	30대	238	23.8	222	22.2	460	23.0
	40대	196	19.6	201	20.1	397	19.9
	50대	158	15.8	194	19.4	352	17.6
	60대 이상	103	10.3	99	9.9	202	10.1
	계	1,000	100.0	1,000	100.0	2,000	100.0
성별	남자	520	52.0	519	51.9	1,039	52.0
	여자	480	48.0	481	48.1	961	48.1
	계	1,000	100.0	1,000	100.0	2,000	100.0
결혼 여부	미혼	142	14.2	150	15.0	292	14.6
	기혼	858	85.8	850	85.0	1,708	85.4
	계	1,000	100.0	1,000	100.0	2,000	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	14	1.4	8	0.8	22	1.1
	3,001~5,000위안	90	9.0	42	4.2	132	6.6
	5,001~8,000위안	206	20.6	182	18.2	388	19.4
	8,001~12,000위안	317	31.7	316	31.6	633	31.7
	12,001~15,000위안	182	18.2	222	22.2	404	20.2
	15,001위안 이상	191	19.1	230	23.0	421	21.1
	계	1,000	100.0	1,000	100.0	2,000	100.0
최종 학력	중학교	84	8.4	29	2.9	113	5.7
	고등학교	182	18.2	255	25.5	437	21.9
	대학교	647	64.7	635	63.5	1,282	64.1
	대학교 이상	87	8.7	81	8.1	168	8.4
	계	1,000	100.0	1,000	100.0	2,000	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

(2) 중국 대도시 소비자의 주요 채소 작목별 선호도

(가) 배추⁸⁾

① 주로 구입하는 배추 종류

- 중국 대도시 소비자가 주로 구입하고 있는 배추의 종류는 ‘배추 2(타원형에 잎 색깔이 연한 연두색)’가 전체의 40.1%로 가장 높은 비중을 차지하였음. 다음이 ‘배추 3(긴 타원형의 잎이 연한 연두색)’ 24.4%, ‘배추 4(소형 크기)’ 18.8%, ‘배추 1(타원형의 초록색 잎)’ 16.7%의 순으로 조사되었음.
- ‘배추 1’은 20~40대와 소득이 높은 계층, ‘배추 4’는 50대 이상과 소득이 높은 계층에서 구입하는 비중이 많아 이들 배추 품종은 연령별·소득별 선호도 차이가 뚜렷이 발생하고 있음.

표 3-24. 중국 소비자(북경+상해)의 주 구입 배추 종류

단위: %

		배추 1	배추 2	배추 3	배추 4	계
평균		16.7	40.1	24.4	18.8	100.0
연령	20대	17.7	40.7	27.3	14.2	100.0
	30대	16.9	38.3	26.0	18.7	100.0
	40대	24.8	37.6	22.0	15.6	100.0
	50대	9.8	43.3	21.8	25.2	100.0
	60대 이상	9.2	41.8	21.2	27.8	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	24.6	43.1	23.1	9.2	100.0
	3,001~5,000위안	21.4	39.8	25.5	13.3	100.0
	5,001~8,000위안	16.3	43.6	23.4	16.6	100.0
	8,001~12,000위안	16.0	40.8	24.0	19.2	100.0
	12,001~15,000위안	17.8	38.0	24.2	19.9	100.0
	15,001위안 이상	15.2	37.7	25.7	21.4	100.0

주: 1순위와 2순위에 각각의 가중치를 적용하여 산정
 자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 북경지역의 소비자가 주로 구입하는 배추 종류는 ‘배추 2’, ‘배추 3’, ‘배추 1’, ‘배추 4’의 순으로 소형 크기인 ‘배추 4’의 구입 비중이 가장 낮음. 그러나 ‘배추 4’는 60대 이상이 타 연령층에 비해 구입 비중이 높으며, ‘배추 1’은 월 가구소득이 3,000위안 이하인 저소득층이 많이 구입하는 것으로 나타났음.
- 상해지역의 경우 소비자가 주로 구입하는 배추 종류는 ‘배추 2’가 41.4%로 가장 높으며,

8) 본 보고서에서 제시하고 있는 배추의 종류는 현재 중국 시장에서 많이 거래되는 품종을 전문가(중국농업부 식품영양발전연구소 Li Jinghu 부연구원)에게 문의하여 선정하였음. 그러나 실제 중국에서 유통되는 배추의 품종이 많기 때문에 제시된 배추가 가장 대표적인 품종이라고 단정하는 것이 곤란함. 또한, 조사 시 배추 중에서 청경채와 백경채는 제외하였음.

다음은 ‘배추 3’, ‘배추 4’, ‘배추 1’의 순으로 북경과는 달리 오히려 초록색인 ‘배추 1’의 구입 비중이 가장 낮게 나타났음. 특히, ‘배추 1’은 50대 이상의 소비자는 거의 구입하지 않는 반면, ‘배추 4’의 구입 비중은 상당히 높은 것으로 조사되었음. 소득별로도 ‘배추 1’은 비교적 저소득층에서 구입하며, ‘배추 4’는 소득이 높을수록 구입 비중이 커지는 특징을 보이고 있음.

② 조리형태별 사용 배추 종류

- 중국 소비자가 먹고 있는 배추가 포함된 음식의 조리형태는 볶음요리와 탕요리가 대부분을 차지하고 있어 이를 중심으로 어떤 배추가 주로 사용되는지를 파악하였음.
- 탕요리를 할 때 중국 대도시 소비자가 사용하는 배추 종류는 ‘배추 4’가 36.9%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 ‘배추 2’가 33.2%의 비중이었음. 특히, ‘배추 4’는 50대 이상에서 탕요리 시 사용하는 비중이 타 연령층에 비해 크게 높은 것으로 나타났음.

표 3-25. 중국 소비자(북경+상해)의 탕요리 시 사용 배추 종류

단위: %

		배추 1	배추 2	배추 3	배추 4	계
평균		13.6	33.2	16.3	36.9	100.0
연령	20대	19.0	32.9	18.5	29.7	100.0
	30대	13.8	29.7	16.8	39.7	100.0
	40대	17.8	34.3	16.5	31.4	100.0
	50대	5.4	35.7	13.1	45.8	100.0
	60대 이상	3.1	36.1	13.6	47.1	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	20.0	45.0	5.0	30.0	100.0
	3,001~5,000위안	11.7	36.7	13.3	38.3	100.0
	5,001~8,000위안	11.8	37.3	13.4	37.5	100.0
	8,001~12,000위안	13.3	33.5	17.2	36.0	100.0
	12,001~15,000위안	13.7	31.3	18.8	36.1	100.0
	15,001위안 이상	15.8	29.6	16.3	38.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 북경지역 소비자는 탕요리 시 ‘배추 4’를 사용하는 비중이 40.0%로 가장 높으며, 다음이 ‘배추 2’로 29.3%를 차지하고 있음. ‘배추 4’는 전 연령대에 걸쳐 탕요리할 때 사용하는 비중이 높은 편으로 북경 소비자는 탕요리용으로 소형 크기의 배추를 선호하는 것으로 조사되었음.
- 반면, 상해지역의 경우 탕요리용으로 사용하는 배추의 종류는 ‘배추 2’가 37.2%, ‘배추 4’는 33.8%로 ‘배추 2’의 비중이 더 높은 것으로 파악되었음. 가구 월 소득별로는 저소득층과 중간소득층은 탕요리를 할 때 ‘배추 2’를 많이 사용하고 있는 반면, 고소득층의 경우 ‘배추 4’를 사용하는 비중이 ‘배추 2’보다는 다소 높은 것으로 분석되었음.

- 중국 대도시 소비자가 볶음요리를 할 때 사용하는 배추는 ‘배추 2’가 47.8%, ‘배추 1’은 22.8%로 탕요리용 배추와는 다른 결과를 보여주고 있음. ‘배추 2’를 볶음요리에 사용하는 소비자는 연령이 높을수록 많으며, 특히 50대 이상의 사용 비중이 57~62%로 크게 높게 나타났다. ‘배추 1’의 경우는 20~40대의 사용률이 높은 반면, 50대 이상은 4~11% 내외에 불과하여 고연령층에서는 볶음요리 시 잘 사용하지 않고 있음.

표 3-26. 중국 소비자(북경+상해)의 볶음요리 시 사용 배추 종류

단위: %

		배추 1	배추 2	배추 3	배추 4	계
						
평균		22.8	47.8	18.4	11.0	100.0
연령	20대	27.2	43.9	19.1	9.8	100.0
	30대	24.9	44.7	21.4	9.0	100.0
	40대	33.1	42.1	16.9	7.9	100.0
	50대	10.5	57.2	15.1	17.2	100.0
	60대 이상	4.2	62.1	18.4	15.3	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	9.5	57.1	33.3	-	100.0
	3,001~5,000위안	24.2	54.7	17.2	3.9	100.0
	5,001~8,000위안	21.9	50.5	18.0	9.6	100.0
	8,001~12,000위안	23.3	50.0	15.9	10.8	100.0
	12,001~15,000위안	22.9	44.5	19.6	13.1	100.0
	15,001위안 이상	22.8	42.5	21.2	13.5	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 북경지역 소비자 가운데 볶음요리 시 ‘배추 2’를 사용하는 비중은 48.4%로 가장 높은 반면, ‘배추 4’는 6.2%로 많이 사용하지 않고 있음. 연령별·소득별로도 ‘배추 2’의 사용률은 가장 높으며, 50대 이상에서는 ‘배추 2’ 다음으로 ‘배추 3’을 볶음요리에서 많이 사용하고 있는 것으로 나타났다.
- 상해지역 소비자는 볶음요리 시 ‘배추 2’를 사용하는 비중이 47.1%로 가장 높아 북경과 동일하였음. 그러나 나머지 배추 종류의 사용 비중은 큰 차이가 없어 비교적 다양한 종류의 배추를 볶음요리에서 사용하는 것으로 조사되었음. 특히, ‘배추 4’의 경우 북경 소비자는 볶음요리로 거의 사용하지 않은 반면, 상해지역은 상대적으로 높은 특징을 보이고 있음.

③ 특정 배추 대비 항목별 선호도 분석

- ‘배추 1’은 중국 대도시 소비자들이 주로 구입하는 비중이 가장 낮을 뿐만 아니라 선호도도 가장 낮지만, 우리나라에서 주로 유통되는 배추와 모양이나 색깔 등이 다소 유사한 측면이 있는 품종임.

- 이 때문에 ‘배추 1’ 을 특정하여 크기, 모양, 잎의 두께, 잎 색깔, 맛, 식감 등 항목별 선호도를 비교함으로써 향후 대중국 수출 지향형 육종 방향을 설정하는데 기초자료로 활용하고자 함.

< 비교대상 특정 배추 >



○ 중국 대도시 소비자는 비교 대상 배추와 크기가 비슷한 것을 대체로 선호(54.7%)하지만, 특정 배추에 비해 큰 것(21.4%)보다는 작은 것(24.0%)을 선호하는 비중이 소폭 높은 것으로 조사되었음. 연령별로는 고소득층이 특정 배추보다 크기가 작은 것을 선호하는 비중이 상대적으로 높았음.

표 3-27. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 배추 대비 크기 선호도

단위: %

			더욱 큰 것	약간 큰 것	사진의 배추 정도	약간 작은 것	많이 작은 것	계
		평균	3.5	17.9	54.7	21.6	2.4	100.0
연령	20대		5.6	15.4	55.0	22.6	1.4	100.0
	30대		4.8	18.7	53.3	21.1	2.2	100.0
	40대		1.5	16.4	63.0	17.4	1.8	100.0
	50대		0.6	17.6	54.8	23.9	3.1	100.0
	60대 이상		3.0	26.7	40.1	24.3	5.9	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		-	13.6	59.1	27.3	-	100.0
	3,001~5,000위안		1.5	29.5	49.2	18.2	1.5	100.0
	5,001~8,000위안		2.8	14.4	62.1	18.6	2.1	100.0
	8,001~12,000위안		3.6	15.6	53.6	24.8	2.4	100.0
	12,001~15,000위안		3.7	22.3	52.5	19.6	2.0	100.0
	15,001위안 이상		4.3	16.9	53.0	22.3	3.6	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

○ 북경지역 소비자는 비교 대상 배추에 비해 크기가 큰 것을 선호하는 비중이 24.6%로 작은 것(20.4%)보다 조금 높은 것으로 나타났음. 반면, 상해의 경우 오히려 특정 배추보다 크기가 작은 것을 선호하는 소비자 비중이 27.6%로 큰 것을 선호하는 비중(18.1%)에 비해 크게 높아 지역별 선호도 차이가 뚜렷한 특징을 보이고 있음.

- 연령별로도 북경의 경우 50대 이상은 큰 것을 선호하는 비중이 높지만, 상해지역은 작은 크기를 선호하는 비중이 높아 차이를 보이고 있음.

○ 특정 배추와 비교할 때 배추 모양은 둥근 형태보다는 타원형을 선호하는 소비자가 크게 많으며, 20~40대에서 배추가 길거나 짧은 타원형인 것을 선호하는 비중이 상당히 높게 나타났음.

○ 지역별로도 타원형의 선호도가 높은 특징은 비슷하지만, 북경지역 소비자는 비교적 긴 타원형의 선호 비중이 높은 반면에 상해는 짧은 타원형의 선호도가 다소 높은 것으로 조사되었음. 특히, 상해지역 20~40대의 경우 배추 모양이 긴 타원형을 선호하는 비중이 높지만, 50대 이상은 비교 대상 배추 정도의 선호도가 높은 것으로 파악되었음.

표 3-28. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 배추 대비 모양 선호도

단위: %

			긴 타원형	짧은 타원형	사진의 배추 정도	전반적으로 둥근 형태	계
평균			28.6	25.7	42.2	3.7	100.0
연령	20대		32.8	28.7	35.5	3.1	100.0
	30대		35.2	27.4	35.9	1.5	100.0
	40대		30.5	25.7	41.6	2.3	100.0
	50대		15.6	18.8	59.1	6.5	100.0
	60대 이상		19.8	24.8	47.5	7.9	100.0
월 가구소득	3,000위안 이하		27.3	36.4	27.3	9.1	100.0
	3,001~5,000위안		37.1	15.9	41.7	5.3	100.0
	5,001~8,000위안		24.0	23.5	49.2	3.4	100.0
	8,001~12,000위안		25.4	27.3	42.7	4.6	100.0
	12,001~15,000위안		32.7	29.7	34.7	3.0	100.0
	15,001위안 이상		30.9	23.8	43.0	2.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 배추의 잎 두께는 사진에서 제시한 배추 정도를 선호하는 소비자가 비교적 많은 가운데, 두터운 것보다는 잎이 얇은 배추의 선호도가 높음. 연령별로는 20~30대에서 잎이 얇은 배추를 선호하는 비중이 45~47%로 타 연령층에 비해 높은 것으로 파악되었음.
- 이처럼 배추의 잎이 얇은 것을 선호하는 패턴은 북경과 상해지역 소비자 간 큰 차이가 없이 거의 비슷한 양상을 보이고 있음.

표 3-29. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 배추 대비 잎 두께 선호도

단위: %

			더욱 얇은 것	조금 얇은 것	사진의 배추 정도	조금 두터운 것	더욱 두터운 것	계
평균			7.2	30.3	47.1	12.6	2.9	100.0
연령	20대		9.7	37.0	41.4	11.2	0.7	100.0
	30대		9.1	35.9	44.1	10.4	0.4	100.0
	40대		5.3	28.2	54.7	9.8	2.0	100.0
	50대		3.7	18.2	52.3	18.2	7.7	100.0
	60대 이상		5.4	23.3	46.5	16.8	7.9	100.0
월 가구소득	3,000위안 이하		13.6	18.2	40.9	13.6	13.6	100.0
	3,001~5,000위안		4.5	26.5	44.7	15.2	9.1	100.0
	5,001~8,000위안		6.7	25.3	47.4	15.7	4.9	100.0
	8,001~12,000위안		5.5	31.8	47.1	13.1	2.5	100.0
	12,001~15,000위안		8.9	31.9	48.0	9.9	1.2	100.0
	15,001위안 이상		9.0	33.0	47.0	10.5	0.5	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국의 대도시 소비자는 ‘잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 노란색’인 배추를 가장 선호(30.5%)하고 있으며, 다음이 ‘잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 연초록’ (24.0%), ‘잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 진한 초록’ (23.3%) 등의 순이었음. 그러나 ‘잎의

밑과 위쪽 부분이 거의 흰색' 인 배추의 선호도는 12.5%로 높지 않은 편임.

- 연령별로 '잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 연초록' 인 배추를 선호하는 계층은 20~30대이며, 50대 이상은 '잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 노란색' 의 배추를 선호하고 있음.
- 잎의 밑 부분이 연초록이거나 진초록인 배추는 월 소득이 5,000위안 이하인 비교적 저소득층에서 선호도가 높은 특징을 나타내고 있음.
- 북경지역 소비자가 선호하는 배추 잎의 색은 '잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 연초록', '잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 진한 초록', '잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 노란색' 등의 순이었음.
- 반면, 상해지역 소비자는 '잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 노란색' 인 배추를 가장 선호하고 있어 지역별로 선호하는 배추 잎의 색상은 차이가 있는 것으로 나타났음. 특히, 상해지역 50대 이상의 소비자는 '잎의 밑 부분이 흰색이나 위쪽 부분은 노란색' 인 배추의 선호도가 80% 가까이로 크게 높았음.

표 3-30. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 배추 대비 색깔 선호도

단위: %

		잎의 밑은 흰색, 위쪽은 연초록	잎의 밑은 흰색, 위쪽은 진초록	잎의 밑은 흰색, 위쪽은 노랑	잎의 밑과 위쪽 거의 흰색	사진의 배추 정도	계
평균		24.0	23.3	30.5	12.5	9.8	100.0
연령	20대	28.9	21.7	25.5	12.9	11.0	100.0
	30대	26.5	24.1	26.1	14.3	8.9	100.0
	40대	21.7	27.2	22.4	13.9	14.9	100.0
	50대	17.0	23.0	46.0	8.8	5.1	100.0
	60대 이상	20.8	18.3	44.1	10.4	6.4	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	36.4	27.3	27.3	4.5	4.5	100.0
	3,001~5,000위안	28.0	31.8	17.4	9.1	13.6	100.0
	5,001~8,000위안	26.0	21.1	35.6	8.8	8.5	100.0
	8,001~12,000위안	23.2	25.3	29.2	14.2	8.1	100.0
	12,001~15,000위안	22.5	23.5	31.9	13.6	8.4	100.0
	15,001위안 이상	22.8	19.0	30.6	13.5	14.0	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 배추 맛에 대해 중국 대도시 소비자의 63.8%는 단맛이 있는 것을 선호하는 것으로 조사되었음. 특히, 단맛이 있는 배추를 선호하는 계층은 20~30대의 고소득층인 것으로 분석되었음.
- 북경지역 소비자는 70% 정도가 단맛이 있는 배추를 선호하고 있으며, 이중 강한 단맛의 배추를 원하는 소비자는 월 소득이 12,000위안을 초과하는 고소득층인 것으로 나타났음.
- 상해지역의 경우도 단맛의 배추를 선호하는 소비자 비중이 과반 이상이지만, 북경에 비해서는 상당히 낮은 편임. 연령별로는 20~40대에서 단맛이 있는 배추를 선호하는 비중이 높은 것으로 조사되었음.

표 3-31. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 배추 대비 맛 선호도

단위: %

			단맛이 강한 것	약간 단맛이 있는 것	사진의 배추 정도	거의 달지 않은 것	전혀 달지 않은 것	계
		평균	8.6	55.2	25.1	8.9	2.3	100.0
연령	20대		10.5	58.6	18.5	10.4	2.0	100.0
	30대		11.3	59.1	18.7	9.3	1.5	100.0
	40대		6.5	57.7	22.2	11.6	2.0	100.0
	50대		5.7	41.8	43.2	5.1	4.3	100.0
	60대 이상		5.4	55.0	33.2	5.0	1.5	100.0
월 가구소득	3,000위안 이하		9.1	45.5	31.8	9.1	4.5	100.0
	3,001~5,000위안		9.8	59.8	17.4	9.8	3.0	100.0
	5,001~8,000위안		6.4	50.3	30.2	9.3	3.9	100.0
	8,001~12,000위안		6.8	56.1	25.1	9.8	2.2	100.0
	12,001~15,000위안		9.9	56.4	24.0	8.9	0.7	100.0
	15,001위안 이상		11.4	56.3	23.5	6.9	1.9	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- ‘아삭아삭하지만 질기지 않은 배추’ (38.1%)와 ‘전반적으로 부드러운 배추’ (35.9%)의 식감을 선호하는 대도시 소비자는 74.0%로 상당히 많아 대체로 식감이 질기지 않은 배추를 선호하는 것으로 분석되었음. 연령별로는 연령이 높을수록 부드러운 배추 식감을 선호하고 있는 반면, ‘아삭아삭하면서도 약간 질긴 배추’ 는 20대의 선호도가 높은 편임.
- 북경지역 소비자는 배추의 식감이 아삭아삭하지만 질기지 않거나 전반적으로 부드러운 것을 선호하지만, 비교적 연령이 낮을수록 아삭아삭하면서 약간 질긴 배추를 선호하는 것으로 파악되었음.
- 상해지역 소비자의 배추 식감에 대한 선호도는 50대 이상의 경우 ‘전반적으로 부드러운 배추’ 의 선호 비중이 높으나, 20~30대는 ‘아삭아삭하지만 질기지 않은 배추’ 의 선호도가 상대적으로 높아 연령별로 차이가 뚜렷한 특징을 보이고 있음.

표 3-32. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 배추 대비 식감 선호도

단위: %

			아삭아삭하면서 약간 질긴 것	아삭아삭하나 질기지 않은 것	전반적으로 부드러운 것	사진의 배추 정도	계
		평균	17.3	38.1	35.9	8.8	100.0
연령	20대		22.2	38.9	34.1	4.8	100.0
	30대		17.8	45.7	31.7	4.8	100.0
	40대		18.9	41.1	32.2	7.8	100.0
	50대		11.4	27.3	43.2	18.2	100.0
	60대 이상		8.4	31.7	44.6	15.3	100.0
월 가구소득	3,000위안 이하		27.3	31.8	36.4	4.5	100.0
	3,001~5,000위안		24.2	29.5	39.4	6.8	100.0
	5,001~8,000위안		14.9	36.9	34.3	13.9	100.0
	8,001~12,000위안		16.6	39.5	36.8	7.1	100.0
	12,001~15,000위안		19.3	40.1	34.9	5.7	100.0
	15,001위안 이상		15.7	38.2	35.6	10.5	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

④ 김치 인지도와 개선 사항

- 중국 소비자의 기호나 선호에 맞는 배추 종자를 육종·개발하여 수출하는 것이 종자산업의 수출산업화 전략의 일환이 될 것임. 그렇지만 한편으로는 국내에서 배추를 김치로 가공하여 중국으로 수출하는 것도 종자산업 활성화에 도움을 줄 수 있음. 이 때문에 중국 소비자의 김치 인지도나 김치 식감, 중국인들에 맞는 김치 가공을 위한 개선 방안 등을 조사할 필요가 있음. 더욱이 그동안 위생·검역 문제로 대중국 김치 수출은 실질적으로 불가능한 상황이었으나, 최근 이러한 문제가 해결됨에 따라 수출확대 가능성이 커지고 있음.⁹⁾
- 김치 인지도를 조사한 결과, 중국 대도시 소비자의 대부분은 우리나라 김치에 대해 알고 있었으며, 85.3%의 소비자는 먹어본 경험이 있는 것으로 조사되었음. 연령별로는 우리나라 김치의 인지에 큰 차이 없이 거의 대부분이 알고 있으며, 먹어본 경험은 소득이 높을수록 비중이 높은 것으로 나타났음.
- 북경과 상해지역 소비자의 김치 인식 정도는 별 차이 없이 대부분 인지하고 있으나, 김치를 먹어본 경험이 있는 소비자 비중은 북경이 상해보다 높음. 다만, 북경지역 소비자는 60대 이상을 제외하면 김치 섭취 경험이 상당히 높았음. 반면, 상해는 20~30대만이 90% 이상 김치를 먹어본 경험이 있으며, 60대 이상은 과반 정도만 경험이 있는 것으로 파악되었음.

표 3-33. 중국 소비자(북경+상해)의 한국 김치 인지도 및 먹어본 경험

단위: %

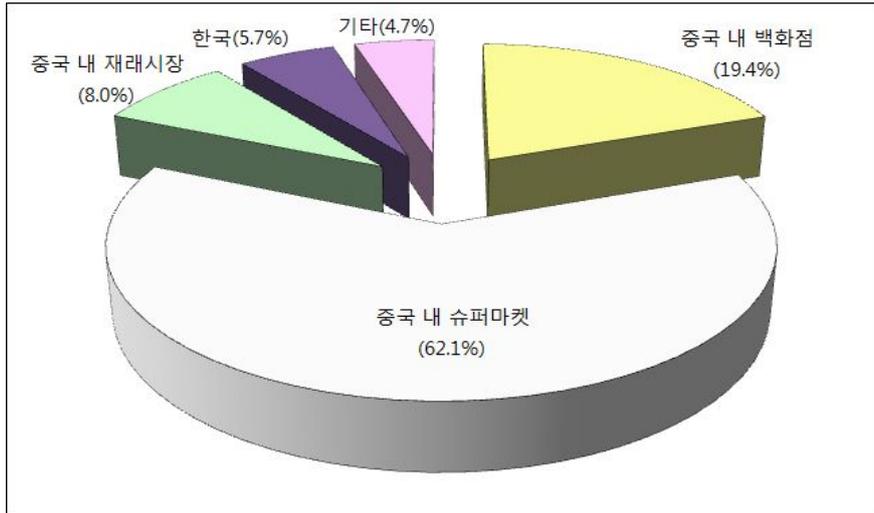
		인지도			먹어본 경험		
		알고 있음	모름	계	있음	없음	계
평균		97.7	2.3	100.0	85.3	14.7	100.0
연령	20대	97.8	2.2	100.0	89.9	10.1	100.0
	30대	98.9	1.1	100.0	93.2	6.8	100.0
	40대	97.2	2.8	100.0	87.8	12.2	100.0
	50대	96.6	3.4	100.0	76.5	23.5	100.0
	60대 이상	97.5	2.5	100.0	63.5	36.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	100.0	-	100.0	59.1	40.9	100.0
	3,001~5,000위안	97.7	2.3	100.0	79.1	20.9	100.0
	5,001~8,000위안	95.6	4.4	100.0	74.4	25.6	100.0
	8,001~12,000위안	97.3	2.7	100.0	83.8	16.2	100.0
	12,001~15,000위안	98.3	1.7	100.0	91.2	8.8	100.0
	15,001위안 이상	99.5	0.5	100.0	94.7	5.3	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 한편, 중국 소비자가 한국 김치를 먹어본 장소로는 중국 내 슈퍼마켓이 전체의 62.1%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 다음이 중국 내 백화점(19.4%), 중국 내 재래시장(8.0%) 등의 순이었음. 이처럼 한국 김치를 먹어본 곳은 대부분 중국 내였으며, 한국에서 직접 먹어본 비중은 5.7%에 불과하였음.

9) 중국의 위생기준은 절입채소에 대해 대장균균수가 100g당 30마리를 넘지 않도록 설정되어 있었기 때문에 그동안 한국 김치는 이 위생기준을 맞출 수가 없어 수출이 불가능하였음. 그러나 중국은 우리나라 정부와의 여러 차례 협상을 통해 2015년부터 김치 등 비멸균 발효제품에 대해 위생기준을 적용하지 않기로 함에 따라 김치가 중국으로 수출이 가능하게 되었음.

그림 3-12. 중국 소비자(북경+상해)의 한국 김치 먹어본 장소



자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 한국 김치를 먹어본 중국 소비자 가운데, 김치의 배추와 고춧가루가 대체로 입맛에 맞았다는 비중은 57.6%로 가장 높았음. 그러나 배추의 식감은 맞았지만 고춧가루의 매운 정도가 입맛에 맞지 않았다는 응답도 30.9%로 조사되었음.
- 연령별로는 20~40대에서 김치가 대체로 입맛에 맞았다는 응답 비중이 높은 반면, 50대 이상에서는 배추의 식감과 고춧가루의 매운 정도가 둘 다 입맛에 맞지 않았다는 비중이 상대적으로 높게 나타났음.

표 3-34. 중국 소비자(북경+상해)의 한국 김치 중 배추와 고춧가루 식감

단위: %

		대체로 맞았음	배추는 맞았으나, 고춧가루 매운 정도는 맞지 않았음	배추는 맞지 않았으나, 고춧가루 매운 정도는 맞았음	배추와 고춧가루 모두 맞지 않았음	계
평균		57.6	30.9	5.2	6.3	100.0
연령	20대	57.7	34.0	6.4	1.9	100.0
	30대	60.4	33.3	3.5	2.8	100.0
	40대	57.8	32.4	5.0	4.7	100.0
	50대	56.9	20.8	5.8	16.5	100.0
	60대 이상	48.0	27.2	5.6	19.2	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	53.8	38.5	7.7	-	100.0
	3,001~5,000위안	45.1	37.3	6.9	10.8	100.0
	5,001~8,000위안	45.7	38.0	5.4	10.9	100.0
	8,001~12,000위안	54.3	32.6	5.4	7.8	100.0
	12,001~15,000위안	63.3	30.7	4.4	1.7	100.0
	15,001위안 이상	68.3	22.2	5.0	4.5	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 한국 김치가 중국인들의 입맛에 맞추기 위해서는 고춧가루를 중국인들이 선호하는 종류로 바꾸어야 한다는 소비자 응답이 39.0%로 가장 많았음. 다음으로 배추를 중국인들이 선호하는 종류로 바꿀 필요가 있다는 비중이 30.1%로 나타났음. 배추와 고춧가루 모두를 중국인들이

선호하는 종류로 바꾸어야 한다는 의견도 27.1%에 달하였음.

- 연령별로 20~40대는 김치에 사용된 고춧가루를 중국인들 기호에 맞는 종류로 바꾸어야 한다는 응답이 많았으며, 50대 이상은 배추와 고춧가루를 모두 바꿀 필요가 있다는 비중이 높은 것으로 조사되었음.

표 3-35. 중국 소비자(북경+상해)의 한국 김치 개선 요청사항

단위: %

		중국인이 선호하는 배추로 바꾸어야	중국인이 선호하는 고춧가루로 바꾸어야	중국인이 선호하는 배추와 고춧가루로 바꾸어야	기타	계
평균		30.1	39.0	27.1	3.8	100.0
연령	20대	33.6	45.2	20.3	1.0	100.0
	30대	36.6	40.3	21.9	1.2	100.0
	40대	27.4	42.2	27.4	2.9	100.0
	50대	20.4	23.5	41.9	14.2	100.0
	60대 이상	21.6	32.0	40.8	5.6	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	38.5	38.5	23.1	-	100.0
	3,001~5,000위안	24.5	37.3	37.3	1.0	100.0
	5,001~8,000위안	25.4	37.7	31.5	5.4	100.0
	8,001~12,000위안	25.8	41.3	29.1	3.9	100.0
	12,001~15,000위안	33.1	42.3	19.6	5.0	100.0
	15,001위안 이상	37.5	34.3	25.7	2.5	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

(나) 고추¹⁰⁾

① 주로 구입하는 건고추 종류

- 중국 대도시 소비자가 주로 구입하고 있는 건고추의 종류는 ‘건고추 3(중간 정도의 길이에 선명한 붉은색)’ 이 33.8%로 가장 높은 비중을 차지하였음. 다음이 ‘건고추 2(우리나라 품종과 비슷한 검붉은색)’ 28.0%, ‘건고추 1(길이가 긴 것)’ 26.9%, ‘건고추 4(길이가 짧고 통통한 것)’ 11.3%의 순이었음.

- 가장 많이 구입하는 ‘건고추 3’의 경우 연령이 낮을수록 구입 비중이 높아지며, 대체로 고소득층에서의 구입이 상대적으로 많은 편임. ‘건고추 2’는 60대 이상에서 구입하는 비중이 가장 높으며, ‘건고추 4’는 20~30대에서 많이 구입하지 않는 것으로 조사되었음.

- 북경지역의 소비자가 주로 구입하는 건고추 종류는 ‘건고추 3’, ‘건고추 2’, ‘건고추 1’, ‘건고추 4’의 순이었음. 그러나 60대 이상의 계층은 ‘건고추 3’ 보다는 ‘건고추 2’와 ‘건고추 1’의 구입 비중이 더 높았음. 한편, ‘건고추 4’는 하위소득 계층이 타 소득층에 비해 구입 비중이 높은 것으로 나타났음.

10) 본 보고서에서 제시하고 있는 고추의 종류는 현재 중국 시장에서 많이 거래되는 품종을 전문가(중국농업부 식품영양발전연구소 Li Jinghu 부연구원)에게 문의하여 선정하였음. 그러나 중국 광둥성에서 재배되어 전국에 유통되는 고추의 종류가 워낙 다양하기 때문에 제시된 고추가 가장 대표적인 품종이라고 단정할 수는 없음.

- 상해지역의 경우도 ‘건고추 3’의 소비자 구입 비중이 33.8%로 가장 높지만, 다음이 ‘건고추 1’로 북경과는 다른 결과를 나타냈음. 또한, 북경의 60대 이상은 ‘건고추 2’의 구입 비중이 가장 높았지만, 상해는 ‘건고추 1’을 가장 많이 구입하는 것으로 파악되었음. ‘건고추 2’는 비교적 연령이 높을수록 많이 구입하고 있으나, 소득별로는 중하위층에서의 구입 비중이 높은 편임.

표 3-36. 중국 소비자(북경+상해)의 주 구입 건고추 종류

단위: %

		건고추 1	건고추 2	건고추 3	건고추 4	계
평균		26.9	28.0	33.8	11.3	100.0
연령	20대	27.2	26.5	36.7	9.6	100.0
	30대	25.5	29.2	35.2	10.1	100.0
	40대	26.4	27.0	33.5	13.0	100.0
	50대	27.4	28.6	31.1	12.9	100.0
	60대 이상	30.0	31.1	25.1	13.7	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	28.3	25.0	31.7	15.0	100.0
	3,001~5,000위안	27.1	25.4	34.5	13.0	100.0
	5,001~8,000위안	26.8	31.2	31.3	10.6	100.0
	8,001~12,000위안	27.3	27.9	33.1	11.7	100.0
	12,001~15,000위안	28.6	25.8	35.3	10.3	100.0
	15,001위안 이상	24.7	28.4	35.4	11.5	100.0

주: 1순위와 2순위에 각각의 가중치를 적용하여 산정
 자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

② 조리형태별 사용 건고추 종류

- 중국 소비자는 건고추가 포함된 음식을 대부분 볶음요리와 양념류 형태로 먹고 있어 이를 중심으로 조리형태별 사용 건고추의 종류를 파악하고자 함
- 볶음요리 시 중국 대도시 소비자가 가장 많이 사용하는 건고추 종류는 ‘건고추 2’로 전체의 35.8%를 차지하고 있으며, 다음으로 ‘건고추 1’(28.7%), ‘건고추 3’(26.4%) 등의 순이었음. 주로 구입하는 건고추로 ‘건고추 3’을 응답한 소비자가 많지만, 볶음요리를 할 때는 ‘건고추 2’를 많이 사용하는 것으로 조사되었음. 특히, 연령이 높을수록 ‘건고추 2’의 사용 비중이 높아지는 것으로 분석되었음.
- 북경지역 소비자가 볶음요리에서 많이 사용하는 건고추 종류로는 ‘건고추 2’, ‘건고추 3’, ‘건고추 1’, ‘건고추 4’의 순으로 나타났음. 전 연령층에서 ‘건고추 2’를 볶음요리 시 많이 사용하고 있지만, 50대 이상의 사용 비중이 특히 높았음. 반면, ‘건고추 1’의 경우 상대적으로 20~40대에서 많이 사용하고 있으나, 50대 이상의 사용 비중은 낮은 편이었음.
- 상해지역의 경우 볶음요리용으로 사용하는 건고추의 종류는 ‘건고추 1’, ‘건고추 2’, ‘건고추 3’, ‘건고추 4’의 순으로 북경과 달리 ‘건고추 1’의 사용 비중이 가장 높은

것으로 조사되었음.

표 3-37. 중국 소비자(북경+상해)의 볶음요리 시 사용 건고추 종류

단위: %

		건고추 1 	건고추 2 	건고추 3 	건고추 4 	계
평균		28.7	35.8	26.4	9.1	100.0
연령	20대	29.2	31.9	29.9	9.0	100.0
	30대	25.7	37.0	26.4	10.8	100.0
	40대	30.7	32.9	22.4	14.0	100.0
	50대	28.5	39.1	29.5	3.0	100.0
	60대 이상	30.1	47.4	17.9	4.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	27.8	50.0	16.7	5.6	100.0
	3,001~5,000위안	23.7	38.6	31.6	6.1	100.0
	5,001~8,000위안	28.7	41.4	24.5	5.4	100.0
	8,001~12,000위안	29.9	33.2	28.5	8.3	100.0
	12,001~15,000위안	30.5	33.4	25.7	10.3	100.0
	15,001위안 이상	26.5	35.9	24.7	13.0	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

○ 양념용으로 사용하는 건고추 종류를 조사한 결과, 소비자들은 ‘건고추 3’, ‘건고추 1’, ‘건고추 2’ 등의 순으로 사용하고 있어 볶음요리와는 다른 결과를 보여주고 있음. 연령별로도 50대를 제외한 전 연령층에서 ‘건고추 3’을 양념류 요리 시에 많이 사용하는 것으로 파악되었음.

표 3-38. 중국 소비자(북경+상해)의 양념류 요리 시 사용 건고추 종류

단위: %

		건고추 1 	건고추 2 	건고추 3 	건고추 4 	계
평균		25.2	24.8	31.6	18.4	100.0
연령	20대	26.2	22.4	32.1	19.3	100.0
	30대	28.6	22.8	30.5	18.0	100.0
	40대	22.1	24.9	33.9	19.1	100.0
	50대	22.0	31.3	27.0	19.7	100.0
	60대 이상	25.0	27.9	35.7	11.4	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	29.4	23.5	41.2	5.9	100.0
	3,001~5,000위안	24.8	24.8	39.4	11.0	100.0
	5,001~8,000위안	23.9	30.3	27.3	18.5	100.0
	8,001~12,000위안	24.1	27.2	28.9	19.8	100.0
	12,001~15,000위안	27.4	21.4	32.5	18.7	100.0
	15,001위안 이상	25.6	20.4	35.4	18.6	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 북경지역 소비자는 ‘건고추 3’, ‘건고추 2’, ‘건고추 1’ 등의 순으로 양념류 요리 시에 사용하고 있는 것으로 나타났음. ‘건고추 3’은 60대 이상에서 가장 많이 사용하고 있으며, ‘건고추 2’는 50대, ‘건고추 1’은 30대에서 양념류 요리할 때 많이 사용하고 있는 것으로 분석되었음.
- 반면, 상해지역 소비자가 양념류를 요리할 때 많이 사용하는 건고추 종류로는 ‘건고추 3’, ‘건고추 1’, ‘건고추 2’ 등의 순으로 북경보다 ‘건고추 1’의 이용률이 높은 특징을 지님. ‘건고추 4’는 북경과 상해지역 모두 양념류에서 사용하는 비중이 가장 낮은데도 불구하고 상해지역의 50대에서 가장 많이 사용하고 있음.

③ 특정 고추 대비 항목별 선호도 분석

<풋고추(청고추)>

- 비교 대상 풋고추는 길이가 다소 길지만, 전반적인 색상이나 < 비교대상 특정 풋고추 > 모양이 우리나라에서 유통되는 풋고추와 유사한 측면이 많은 품종임. 이 때문에 사진의 풋고추를 특정하여 크기, 길이, 두께, 색깔, 매운 맛, 매운 정도 등 항목별 선호도를 비교함으로써 향후 대중국 수출 지향형 육종 방향을 설정하는데 기초자료로 활용하고자 함.



- 중국 대도시 소비자의 과반 이상은 비교 대상 풋고추와 크기가 비슷한 것을 선호하고 있음. 그럼에도 불구하고 이보다 큰 것을 선호하는 비중은 31.3%로 작은 것의 선호 비중(14.9%)에 비해 크게 높은 것으로 나타났음.

표 3-39. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 풋고추 대비 크기 선호도

단위: %

			더욱 큰 것	약간 큰 것	사진의 풋고추 정도	약간 작은 것	많이 작은 것	계
평균			7.5	23.8	53.9	12.6	2.3	100.0
연령	20대		9.5	25.1	47.5	16.5	1.4	100.0
	30대		11.1	21.3	55.7	10.9	1.1	100.0
	40대		6.3	20.9	60.7	10.1	2.0	100.0
	50대		2.8	23.3	56.8	11.4	5.7	100.0
	60대 이상		3.5	32.2	50.0	11.9	2.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		13.6	36.4	40.9	9.1	-	100.0
	3,001~5,000위안		7.6	31.1	49.2	10.6	1.5	100.0
	5,001~8,000위안		6.2	25.0	50.5	15.2	3.1	100.0
	8,001~12,000위안		6.8	20.9	58.1	12.2	2.1	100.0
	12,001~15,000위안		7.4	24.5	52.5	12.9	2.7	100.0
	15,001위안 이상		9.3	23.5	54.2	11.2	1.9	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 북경지역 소비자는 비교 대상 풋고추에 비해 크기가 큰 것을 선호하는 비중이 33.5%로 작은 것(11.0%)보다 상당히 높은 것으로 조사되었음. 연령별로는 50대 이상이 특정 풋고추에 비해 크기가 큰 것을 선호하는 경향이 뚜렷하게 나타나고 있음.
- 상해의 경우도 크기가 비교 대상 풋고추보다 큰 것을 선호하는 소비자 비중이 29.0%로 작은 것의 선호 비중(18.7%)에 비해 높지만, 북경과 같이 큰 폭의 차이를 보이지는 않고 있음. 오히려 50대 이상의 상해 소비자는 큰 것보다 작은 풋고추를 더 선호하고 있었음.
- 특정 풋고추와 비교 시 길이는 연령별로 차이를 보이고 있는데, 60대 이상의 중국 대도시 소비자는 비교 대상 풋고추보다 길이가 긴 것을 선호하는 반면, 20대는 짧은 것의 선호도가 높았음.
- 북경지역 소비자 가운데 전반적으로 비교 대상 풋고추에 비해 긴 것을 선호하는 비중은 34.8%로 짧은 것의 선호 비중 16.9%보다 훨씬 높은 것으로 나타났음. 특히, 50대 이상의 연령층에서 특정 풋고추 대비 길이가 긴 것을 선호하는 비중이 크게 높은 것으로 조사되었음.
- 반면, 상해지역은 비교 대상 풋고추보다 짧은 것을 선호하는 비중이 33.7%로 긴 것의 선호 비중(19.1%)보다 크게 높아 북경지역 소비자와 상반된 결과를 보여주고 있음. 특히, 상해지역의 50대 이상은 짧은 것을 선호하는 비중이 두드러지게 높아 북경과는 정반대로 나타났음.

표 3-40. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 풋고추 대비 길이 선호도

단위: %

			더욱 긴 것	약간 긴 것	사진의 풋고추 정도	약간 짧은 것	많이 짧은 것	계
평균			4.3	22.7	47.8	21.9	3.4	100.0
연령	20대		6.5	18.2	47.0	26.5	1.9	100.0
	30대		6.3	23.5	49.8	17.8	2.6	100.0
	40대		1.5	21.9	54.7	19.4	2.5	100.0
	50대		2.0	24.7	44.3	21.0	8.0	100.0
	60대 이상		3.0	31.7	37.6	24.3	3.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		-	40.9	40.9	18.2	-	100.0
	3,001~5,000위안		8.3	25.0	44.7	20.5	1.5	100.0
	5,001~8,000위안		3.1	22.9	46.4	24.0	3.6	100.0
	8,001~12,000위안		3.5	22.0	48.7	22.3	3.6	100.0
	12,001~15,000위안		4.7	26.2	44.3	21.0	3.7	100.0
	15,001위안 이상		5.2	18.3	52.3	20.9	3.3	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 풋고추 두께에 대한 중국 대도시 소비자 조사결과, 비교 대상 풋고추와 비슷한 것을 선호하는 비중이 46.0%로 가장 높았음. 얇은 두께의 풋고추를 선호하는 소비자 비중(29.8%)은 두터운 것의 선호 비중(24.3%)보다 소폭 높은 경향을 보이고 있음.
- 북경지역의 경우 얇은 풋고추를 선호하는 소비자와 두터운 것의 선호 비중이 거의 비슷함. 연령별로는 20~30대가 비교 대상 풋고추보다 두께가 얇은 것을 선호하는 반면, 40대 이상은 두터운 것을 선호하는 비중이 높은 것으로 나타났음.

○ 상해지역 소비자는 특정 풋고추보다 두께가 얇은 것을 선호하는 비중이 두터운 것의 선호 비중 높은 것으로 조사되었음. 상해는 북경과 달리 50대 이상에서 얇은 두께를 선호하는 비중이 타 연령층보다 높은 것으로 파악되었음.

표 3-41. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 풋고추 대비 두께 선호도

단위: %

			더욱 얇은 것	조금 얇은 것	사진의 풋고추 정도	조금 두터운 것	더욱 두터운 것	계
		평균	5.4	24.4	46.0	21.1	3.2	100.0
연령	20대		8.0	26.3	42.8	20.4	2.5	100.0
	30대		6.3	22.4	46.7	21.1	3.5	100.0
	40대		4.5	17.9	50.9	22.9	3.8	100.0
	50대		1.7	30.1	45.7	19.6	2.8	100.0
	60대 이상		4.0	25.7	44.1	22.3	4.0	100.0
월 가구소득	3,000위안 이하		13.6	27.3	31.8	27.3	-	100.0
	3,001~5,000위안		6.1	31.1	34.8	25.0	3.0	100.0
	5,001~8,000위안		4.9	24.2	44.6	23.5	2.8	100.0
	8,001~12,000위안		4.3	25.0	49.0	19.4	2.4	100.0
	12,001~15,000위안		6.2	24.8	43.8	20.5	4.7	100.0
	15,001위안 이상		6.2	20.9	48.9	20.4	3.6	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

○ 비교 대상 풋고추에 비해 색깔이 좀 더 진한 초록색인 것을 선호하는 대도시 소비자는 전체의 44.3%로 가장 많음. 다음이 비교 대상 풋고추 정도의 색깔(42.0%), 더욱 연한 연초록색(13.8%)의 순으로 나타나 중국 대도시 소비자는 초록색에 가까운 색의 풋고추를 선호하는 것으로 조사되었음. 연령별로는 40대 이상에서, 소득은 비교적 고소득층에서 특정 풋고추보다 색깔이 진한 초록색을 선호하는 비중이 높은 것으로 분석되었음.

표 3-42. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 풋고추 대비 색깔 선호도

단위: %

			더욱 연한 연초록색	좀 더 진한 초록색	사진의 풋고추 정도	계
		평균	13.8	44.3	42.0	100.0
연령	20대		15.4	42.8	41.8	100.0
	30대		16.1	39.6	44.3	100.0
	40대		9.6	47.9	42.6	100.0
	50대		11.4	47.7	40.9	100.0
	60대 이상		16.3	46.0	37.6	100.0
월 가구소득	3,000위안 이하		22.7	36.4	40.9	100.0
	3,001~5,000위안		17.4	40.2	42.4	100.0
	5,001~8,000위안		11.9	41.2	46.9	100.0
	8,001~12,000위안		13.0	48.3	38.7	100.0
	12,001~15,000위안		15.6	46.3	38.1	100.0
	15,001위안 이상		13.5	40.6	45.8	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 북경지역 소비자 가운데 50대는 비교 대상 풋고추보다 색깔이 진한 초록색을 선호하는 비중이 타 연령층에 비해 가장 높지만, 전반적으로는 진한 초록색에 대한 선호도가 높은 편으로 나타났다. 상해지역 소비자도 비교 대상 풋고추보다 진한 초록색을 선호하는 비중이 가장 높지만, 40대와 20대의 진한 초록색 선호도가 가장 높은 것으로 조사되었음. 소득별로는 최하위 소득층을 제외하면, 대부분 진한 초록색에 대한 선호도가 비슷한 수준인 것으로 파악되었음.
- 중국 대도시 소비자는 비교 대상 풋고추보다 매운 것을 선호하는 비중이 46.3%, 덜 매운 풋고추의 선호 비중은 26.1%로 대체로 매운 풋고추를 선호하고 있음. 연령별로는 연령이 낮을수록 매운 풋고추를 선호하는 비중이 비교적 높아지는 경향을 보이고 있음.
- 북경지역 소비자의 50% 이상은 특정 풋고추에 비해 매운맛을 선호하고 있으며, 이보다 더욱 매운맛의 풋고추는 연령이 낮을수록 선호도가 높아지는 것으로 조사되었음.
- 상해지역의 경우도 매운맛의 풋고추 선호도가 높은 편이지만, 연령별로는 선호도에서 차이가 있음. 즉, 20~40대는 매운맛의 풋고추를 선호하고 있는 반면, 50대 이상은 오히려 덜 매운 풋고추를 선호하는 비중이 높게 나타나고 있음.

표 3-43. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 풋고추 대비 매운맛 선호도

단위: %

			더욱 매운 것	약간 매운 것	사진의 풋고추 정도	약간 덜 매운 것	많이 덜 매운 것	계
평균			7.6	38.7	27.8	20.6	5.5	100.0
연령	20대		10.2	45.5	22.6	18.8	2.9	100.0
	30대		8.9	40.2	25.4	21.3	4.1	100.0
	40대		8.1	38.8	27.5	20.9	4.8	100.0
	50대		4.3	29.3	39.5	20.7	6.3	100.0
	60대 이상		1.5	31.2	28.2	22.8	16.3	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		18.2	27.3	27.3	27.3	-	100.0
	3,001~5,000위안		7.6	37.9	22.7	24.2	7.6	100.0
	5,001~8,000위안		4.4	36.9	28.4	22.9	7.5	100.0
	8,001~12,000위안		6.6	38.7	27.6	21.5	5.5	100.0
	12,001~15,000위안		9.7	42.8	25.5	16.8	5.2	100.0
	15,001위안 이상		9.3	37.1	31.1	19.0	3.6	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

<건고추(예시 1)>

- 비교대상으로 선정된 건고추 예시 1은 볶음요리 시 가장 많이 사용되고 있으며, 색깔이나 모양 등이 우리나라 건고추와 거의 유사한 품종임. 이 때문에 이를 특정하여 크기, 길이, 두께, 색깔, 매운 맛, 매운 정도 등 항목별 선호도를 비교함으로써 향후 대중국 수출 지향형 육종 방향을 설정하는데 기초자료로 활용하고자 함.

< 비교대상 특정 건고추 예시 1>



- 중국 대도시 소비자는 비교 대상 건고추의 크기 정도를 가장 선호(61.7%)하고 있는 가운데, 이보다 작은 크기를 선호하는 소비자 비중(21.1%)은 큰 것의 선호 비중(17.3%)보다 약간 높은 것으로 조사되었음.
- 연령별로는 20~40대의 경우 특정 건고추(예시 1) 정도이거나 이보다 작은 크기를 선호하지만, 60대 이상은 큰 건고추의 선호도가 높은 특징을 보이고 있음.
- 북경지역 소비자는 특정 건고추 정도의 크기를 가장 선호하며, 20~40대는 이보다 작은 건고추의 선호 비중이 큰 것에 비해 높은 반면에 50대 이상은 큰 건고추의 선호도가 높아 서로 반대의 상황으로 나타났음.
- 상해지역 역시 특정 건고추 정도의 크기를 선호하는 소비자가 가장 많지만(64.2%), 북경보다는 작은 것을 선호하는 비중(22.8%)이 큰 것(13.0%)에 비해 높은 것으로 나타났음. 연령별로도 북경과는 달리 40대 이상에서 비교 대상 건고추보다 더 작은 사이즈를 선호하고 있는 것으로 파악되었음.

표 3-44. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 1) 대비 크기 선호도

단위: %

			더욱 큰 것	약간 큰 것	사진의 건고추 정도	약간 작은 것	많이 작은 것	계
평균			2.4	14.9	61.7	19.6	1.5	100.0
연령	20대		2.9	13.2	61.6	21.1	1.2	100.0
	30대		4.3	13.3	63.9	17.0	1.5	100.0
	40대		2.0	10.3	61.0	24.2	2.5	100.0
	50대		0.6	19.9	60.2	18.2	1.1	100.0
	60대 이상		-	23.3	60.9	14.9	1.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		4.5	31.8	45.5	13.6	4.5	100.0
	3,001~5,000위안		1.5	16.7	55.3	26.5	-	100.0
	5,001~8,000위안		1.8	15.5	63.4	18.6	0.8	100.0
	8,001~12,000위안		1.4	15.0	64.0	18.2	1.4	100.0
	12,001~15,000위안		2.5	17.1	58.9	19.8	1.7	100.0
	15,001위안 이상		4.3	10.5	62.2	20.7	2.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 대도시 소비자는 특정 건고추와 비슷한 길이(56.5%)이거나 이보다 긴 것(25.7%)을 선호하고 있음. 비교 대상 건고추보다 긴 것을 선호하는 비중은 전 연령층에서 짧은 것에 비해 높게 나타나고 있는데, 특히 60대 이상의 비중이 가장 큰 것으로 조사되었음.
- 북경지역은 특정 건고추와 비슷(54.2%)하거나 이보다 긴 것(30.5%)을 선호하는 비중이 높는데, 특히 50대 이상에서 긴 사이즈의 건고추를 선호하는 비중이 40~48%로 타 연령층에 비해 크게 높은 특징을 나타내고 있음.
- 상해지역 소비자는 특정 건고추와 비슷한 길이를 선호하는 비중이 58.7%로 가장 높은 것으로 나타났음. 북경지역 50대 이상의 경우 비교 대상 건고추보다 길이가 긴 것을 선호하는 비중이 크게 높은 반면, 상해지역은 50대 이상에서 짧은 것의 선호 비중이 높아 북경과는 반대인 것으로 분석되었음.

표 3-45. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 1) 대비 길이 선호도

단위: %

		더욱 긴 것	약간 긴 것	사진의 건고추 정도	약간 짧은 것	많이 짧은 것	계
평균		3.0	22.7	56.5	16.2	1.7	100.0
연령	20대	4.6	21.4	57.7	15.1	1.2	100.0
	30대	5.4	22.8	55.9	14.3	1.5	100.0
	40대	1.5	21.4	58.4	16.9	1.8	100.0
	50대	0.3	21.3	54.8	21.0	2.6	100.0
	60대 이상	-	31.2	53.0	13.9	2.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	4.5	40.9	40.9	9.1	4.5	100.0
	3,001~5,000위안	2.3	22.0	56.8	17.4	1.5	100.0
	5,001~8,000위안	1.5	21.1	58.5	17.3	1.5	100.0
	8,001~12,000위안	2.8	23.5	55.9	16.6	1.1	100.0
	12,001~15,000위안	3.7	22.8	55.2	16.3	2.0	100.0
	15,001위안 이상	3.8	22.1	57.2	14.5	2.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 대도시 소비자가 비교 대상 건고추와 비슷한 두께를 선호하는 비중은 과반 이상이지만, 이보다 얇은 두께를 선호하는 비중도 32.0%로 높은 편임. 연령별로는 20~30대가 특정 건고추에 비해 두께가 얇은 것을 선호하는 비중이 타 연령층보다 높은 것으로 조사되었음.
- 지역별로는 북경지역의 경우 비교 대상 건고추와 비슷한 두께이거나 이보다 얇은 것을 선호하는 소비자가 두터운 건고추보다 많은 것으로 파악되었음. 연령별로는 40대를 제외하면 대체로 얇은 두께의 건고추 선호도가 높은 것으로 나타났음.
- 상해지역도 비교 대상 건고추와 비슷한 두께이거나 이보다 얇은 것을 선호하는 소비자가 많은 것으로 조사되었음. 연령별로는 연령이 높을수록 특정 건고추와 비슷한 두께를 선호하는 비중이 높은 것으로 분석되었음.

표 3-46. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 1) 대비 두께 선호도

단위: %

		더욱 얇은 것	조금 얇은 것	사진의 건고추 정도	조금 두터운 것	더욱 두터운 것	계
평균		3.9	28.1	54.1	11.6	2.4	100.0
연령	20대	4.8	32.8	51.4	10.4	0.7	100.0
	30대	6.7	27.4	50.2	14.1	1.5	100.0
	40대	3.5	22.9	57.2	15.1	1.3	100.0
	50대	0.6	27.8	55.1	9.9	6.5	100.0
	60대 이상	1.0	26.7	62.9	5.4	4.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	13.6	36.4	36.4	13.6	-	100.0
	3,001~5,000위안	3.8	31.8	58.3	5.3	0.8	100.0
	5,001~8,000위안	2.3	28.9	55.7	10.1	3.1	100.0
	8,001~12,000위안	3.8	26.2	54.7	13.4	1.9	100.0
	12,001~15,000위안	4.2	33.9	45.3	12.6	4.0	100.0
	15,001위안 이상	4.5	23.0	59.9	11.2	1.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 건고추 색깔에 대한 중국 대도시 소비자 조사결과, 비교 대상 건고추와 비슷(46.2%)하거나 더 붉은색(35.6%)을 선호하는 것으로 나타났음. 특히, 20대에서 더 진한 붉은색 건고추를 선호하는 비중이 가장 높은 것으로 조사되었음.
- 지역별로 북경지역 소비자는 특정 건고추 정도의 색깔을 선호하거나 더 붉은색의 선호도가 높으며, 50대 이상은 특정 건고추보다 더 붉은색을 선호하는 비중이 상당히 높은 것으로 파악되었음.
- 상해지역 소비자도 과반 정도가 특정 건고추 정도의 색깔을 선호하거나 더 붉은색의 선호도가 높게 나타났음. 그렇지만 북경과는 달리 50대 이상은 특정 건고추 정도의 색깔을 선호하는 비중이 상당히 높은 반면, 더 붉은색을 선호하는 비중은 낮은 편이었음.

표 3-47. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 1) 대비 색깔 선호도

단위: %

			더욱 진한 붉은색	조금 더 진한 붉은색	사진의 건고추 정도	조금 덜 진한 붉은색	많이 덜 진한 붉은색	계
평균			5.4	30.2	46.2	16.7	1.7	100.0
연령	20대		6.5	32.9	41.3	18.3	1.0	100.0
	30대		6.1	28.7	46.7	17.6	0.9	100.0
	40대		5.0	28.0	49.6	16.6	0.8	100.0
	50대		4.5	30.1	46.6	14.2	4.5	100.0
	60대 이상		2.5	29.7	51.5	13.9	2.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		27.3	18.2	36.4	18.2	-	100.0
	3,001~5,000위안		9.1	34.1	39.4	13.6	3.8	100.0
	5,001~8,000위안		3.4	31.2	47.9	16.2	1.3	100.0
	8,001~12,000위안		4.9	29.4	46.8	17.4	1.6	100.0
	12,001~15,000위안		4.7	34.4	41.1	18.1	1.7	100.0
	15,001위안 이상		6.2	25.7	51.1	15.4	1.7	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 소비자들은 매운맛의 선호도가 높아 비교 대상 건고추보다 매운 것을 선호하는 소비자 비중이 47.3%로 가장 높게 나타나고 있음. 연령별로는 20~40대의 매운맛 선호도가 높은 반면, 50대 이상은 특정 건고추 정도의 매운맛 선호 비중이 높은 것으로 조사되었음.
- 북경지역 소비자의 과반 이상은 특정 건고추에 비해 더 매운 것을 선호하고 있으며, 연령이 낮을수록 더욱 강한 매운맛을 선호하는 것으로 나타났음. 소득별로도 비교적 고소득층에서 매운맛의 건고추 선호도가 높았음.
- 상해지역은 비교 대상 건고추보다 더 매운 것을 선호하고 있으며, 20~40대의 매운맛 선호도는 50대 이상보다 높은 것으로 조사되었음. 북경지역의 50대 이상 연령층은 약간 매운 건고추 선호 비중이 가장 높은 반면, 상해지역은 특정 건고추 정도의 매운맛을 선호하는 것으로 분석되었음.

표 3-48. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 1) 대비 매운맛 선호도

단위: %

		더욱 매운 것	약간 매운 것	사진의 건고추 정도	약간 덜 매운 것	많이 덜 매운 것	계
평균		9.6	37.7	36.5	13.7	2.7	100.0
연령	20대	13.2	42.1	31.7	11.5	1.4	100.0
	30대	10.2	36.1	37.6	13.9	2.2	100.0
	40대	12.8	39.3	30.5	15.4	2.0	100.0
	50대	2.0	34.1	44.6	15.1	4.3	100.0
	60대 이상	4.0	31.2	45.5	13.4	5.9	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	13.6	22.7	22.7	40.9	-	100.0
	3,001~5,000위안	15.2	43.2	27.3	12.1	2.3	100.0
	5,001~8,000위안	6.4	36.1	38.4	16.0	3.1	100.0
	8,001~12,000위안	6.8	38.4	38.4	14.1	2.4	100.0
	12,001~15,000위안	12.1	40.8	30.2	13.6	3.2	100.0
	15,001위안 이상	12.1	34.0	41.6	10.0	2.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 매운 맛의 지속 정도는 예시한 건고추 정도가 39.9%로 가장 높지만, 이보다 더 오래가는 건고추를 선호하는 대도시 소비자 비중도 36.6%로 높은 편임. 특히, 연령이 낮을수록 매운 맛이 더 오래가는 건고추를 선호하는 것으로 나타났음.
- 북경지역 20~40대 소비자는 특정 건고추에 비해 매운맛이 더 오래가는 것을 선호하고 있음. 반면, 50대 이상은 매운맛이 더 짧은 건고추의 선호 비중이 높아 연령별로 선호도 차이가 뚜렷한 것으로 조사되었음.
- 상해지역 소비자는 비교 대상 건고추 정도로 매운맛이 지속되는 것을 선호하는 비중이 가장 높은데, 특히 50대 이상에서 이에 대한 선호도가 60% 이상으로 타 연령층에 비해 크게 높은 것으로 나타났음. 그러나 20~40대는 북경과 동일하게 특정 건고추보다 매운맛이 더 오래가는 것을 선호하는 비중이 높았음.

표 3-49. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 1) 대비 매운 정도 선호도

단위: %

		매운 맛이 더욱 오래가는 것	매운 맛이 조금 오래가는 것	사진의 건고추 정도	매운 맛이 조금 짧은 것	매운 맛이 더욱 짧은 것	계
평균		7.6	29.0	39.9	18.7	4.9	100.0
연령	20대	11.2	32.4	37.4	16.8	2.2	100.0
	30대	9.3	33.7	37.6	17.0	2.4	100.0
	40대	9.6	32.5	32.5	21.9	3.5	100.0
	50대	1.1	19.3	49.7	20.5	9.4	100.0
	60대 이상	0.5	18.3	49.5	18.3	13.4	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	13.6	22.7	40.9	18.2	4.5	100.0
	3,001~5,000위안	5.3	29.5	34.1	22.7	8.3	100.0
	5,001~8,000위안	6.2	21.4	43.0	21.9	7.5	100.0
	8,001~12,000위안	7.3	27.5	40.9	19.9	4.4	100.0
	12,001~15,000위안	7.4	40.1	33.4	14.6	4.5	100.0
	15,001위안 이상	10.0	27.8	43.2	16.4	2.6	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

<건고추(예시 2)>

- 비교대상으로 선정한 건고추 예시 2는 중국 소비자가 가장 많이 구입하고 선호하는 품종이므로 이를 특정하여 크기, 길이, 두께, 색깔, 매운 맛, 매운 정도 등 항목별 선호도를 비교하도록 함. 이를 통해 향후 대중국 수출 지향형 육종 방향을 설정하는데 기초자료로 활용하고자 함.

< 비교대상 특정 건고추 예시 2 >



- 중국 대도시 소비자는 비교 대상 건고추 정도의 크기를 선호하는 비중이 61.8%로 가장 높은 가운데, 이보다 큰 사이즈를 선호하는 소비자도 27.6%로 나타났음. 특히, 60대 이상과 저소득층에서 특정 건고추보다 크기가 큰 것을 선호하는 비중이 상대적으로 높은 것으로 파악되었음.
- 북경지역 소비자는 비교 대상 건고추 정도의 크기이거나 이보다 큰 사이즈를 선호하는 것으로 조사되었음. 특정 건고추보다 크기가 큰 것을 선호하는 비중은 20~40대에 비해 50대 이상이 높았음.
- 상해지역은 북정보다 특정 건고추 정도의 크기 선호도가 높은 편이며, 60대 이상의 연령층에서 이보다 큰 사이즈의 건고추를 선호하는 비중이 상대적으로 높은 것으로 조사되었음.

표 3-50. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 2) 대비 크기 선호도

단위: %

			더욱 큰 것	약간 큰 것	사진의 건고추 정도	약간 작은 것	많이 작은 것	계
		평균	3.0	24.6	61.8	9.7	1.0	100.0
연령	20대	3.9	22.1	61.3	12.1	0.7	100.0	
	30대	4.1	24.1	63.0	7.8	0.9	100.0	
	40대	2.0	20.4	67.5	9.6	0.5	100.0	
	50대	1.7	27.8	60.2	8.8	1.4	100.0	
	60대 이상	2.0	35.6	51.5	8.4	2.5	100.0	
월 가구 소득	3,000위안 이하	4.5	31.8	59.1	4.5	-	100.0	
	3,001~5,000위안	3.0	28.8	59.1	9.1	-	100.0	
	5,001~8,000위안	1.8	27.1	59.5	11.3	0.3	100.0	
	8,001~12,000위안	2.7	23.4	64.3	8.1	1.6	100.0	
	12,001~15,000위안	3.7	25.5	57.4	12.1	1.2	100.0	
	15,001위안 이상	3.8	21.6	65.1	8.6	1.0	100.0	

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 대도시 소비자는 특정 건고추 정도의 길이를 선호(57.9%)하고, 이보다 길이가 긴 건고추를 선호하는 소비자는 29.4%로 나타났음.
- 지역별로 북경지역 소비자는 비교 대상 건고추 정도의 길이를 선호하거나 이보다 길이가 긴 건고추를 선호하는 것으로 조사되었음. 특히, 50대 이상의 연령층과 저소득층에서 길이가 긴 건고추의 선호도가 높은 것으로 분석되었음.
- 상해지역의 경우에도 북경과 마찬가지로 비교 대상 건고추 정도의 길이를 선호하거나 이보

다 길이가 긴 건고추를 선호하는 것으로 파악되었음.

표 3-51. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 2) 대비 길이 선호도

단위: %

		더욱 긴 것	약간 긴 것	사진의 건고추 정도	약간 짧은 것	많이 짧은 것	계
평균		2.7	26.7	57.9	11.5	1.4	100.0
연령	20대	3.7	23.3	59.1	13.2	0.7	100.0
	30대	4.1	25.9	59.8	9.1	1.1	100.0
	40대	1.5	21.7	63.7	12.1	1.0	100.0
	50대	1.1	34.1	51.7	11.4	1.7	100.0
	60대 이상	1.0	35.1	49.0	10.9	4.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	-	31.8	54.5	13.6	-	100.0
	3,001~5,000위안	3.0	34.8	51.5	9.1	1.5	100.0
	5,001~8,000위안	1.5	28.6	56.7	12.1	1.0	100.0
	8,001~12,000위안	1.9	26.7	59.2	10.6	1.6	100.0
	12,001~15,000위안	4.0	26.7	54.7	13.1	1.5	100.0
	15,001위안 이상	3.6	21.9	62.0	11.4	1.2	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 건고추의 두께는 특정 건고추 정도를 선호하는 대도시 소비자가 60% 정도로 가장 많았으며, 이보다 얇은 건고추를 선호하는 비중(25.5%)이 두터운 것의 선호 비중(15.3%)에 비해 높은 것으로 조사되었음.
- 북경지역의 경우 소비자의 과반 이상은 비교 대상 건고추 정도의 두께를 선호하고 있으며, 연령별로는 40대에서만 특정 건고추보다 두터운 것을 선호하는 비중이 얇은 것의 선호도에 비해 다소 높은 것으로 나타났음. 비교 대상 건고추 정도의 두께를 선호하는 상해지역 소비자 비중은 북경보다 높으며, 이러한 선호도는 비교적 고령층에서 상대적으로 더 높았음.

표 3-52. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 2) 대비 두께 선호도

단위: %

		더욱 얇은 것	조금 얇은 것	사진의 건고추 정도	조금 두터운 것	더욱 두터운 것	계
평균		3.7	21.8	59.3	12.6	2.7	100.0
연령	20대	5.3	21.6	60.3	12.4	0.5	100.0
	30대	5.4	25.9	57.2	10.2	1.3	100.0
	40대	2.5	13.9	64.5	17.9	1.3	100.0
	50대	0.6	25.9	56.8	11.1	5.7	100.0
	60대 이상	2.5	21.8	55.4	10.9	9.4	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	-	22.7	40.9	13.6	22.7	100.0
	3,001~5,000위안	6.8	25.0	52.3	12.1	3.8	100.0
	5,001~8,000위안	3.4	22.2	56.4	15.2	2.8	100.0
	8,001~12,000위안	3.0	20.4	60.8	13.4	2.4	100.0
	12,001~15,000위안	3.0	25.0	58.9	10.4	2.7	100.0
	15,001위안 이상	4.8	19.5	63.2	11.2	1.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 대도시 소비자의 과반 이상인 57.2%는 비교 대상 건고추와 비슷한 색깔을 선호하고 있으며, 소비자의 31.5%는 이보다 더 붉은색을 선호함. 더 붉은색을 선호하는 계층은 50대 이상과 저소득층인 것으로 나타났음.
- 지역별로는 북경지역 소비자의 경우 특정 건고추 정도의 색깔을 선호하거나 더 붉은색의 선호도가 높는데, 특히 50대 이상에서 비교 대상 건고추보다 더 진한 붉은색을 선호하는 비중이 과반 이상을 차지하고 있음.
- 상해지역 소비자도 특정 건고추 정도의 색깔을 선호하는 비중과 더 붉은색의 선호도가 높게 나타났음. 비교 대상 건고추보다 더 진한 붉은색을 선호하는 소비자 비중은 연령이 낮을수록 높아지는 특징을 보이고 있음.

표 3-53. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 2) 대비 색깔 선호도

단위: %

			더욱 진한 붉은색	조금 더 진한 붉은색	사진의 건고추 정도	조금 덜 진한 붉은색	많이 덜 진한 붉은색	계
평균			4.2	27.3	57.2	9.8	1.7	100.0
연령	20대		5.3	26.5	58.1	9.3	0.8	100.0
	30대		5.0	25.4	59.8	8.9	0.9	100.0
	40대		2.8	24.2	65.7	6.5	0.8	100.0
	50대		3.1	31.3	50.0	11.6	4.0	100.0
	60대 이상		3.5	32.7	44.1	15.8	4.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		9.1	40.9	45.5	4.5	0.0	100.0
	3,001~5,000위안		4.5	31.8	50.0	11.4	2.3	100.0
	5,001~8,000위안		3.6	26.8	52.8	14.2	2.6	100.0
	8,001~12,000위안		2.8	29.7	56.1	10.3	1.1	100.0
	12,001~15,000위안		5.2	27.2	57.9	7.4	2.2	100.0
	15,001위안 이상		5.2	21.9	64.8	6.9	1.2	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 비교 대상 건고추 정도의 매운맛을 선호하는 중국 대도시 소비자 비중은 41.8%, 더 매운 건고추의 선호도는 41.3%로 나타났음. 반면, 덜 매운 건고추를 선호하는 소비자 비중은 17.1%로 상대적으로 많지 않은 것으로 조사되었음.
- 북경지역 소비자가 특정 건고추에 비해 더 매운 것을 선호하는 비중은 46.4%로 가장 높으며, 20~40대에 비해 50대 이상에서 더 매운 건고추를 선호하는 것으로 조사되었음. 그러나 비교 대상 건고추보다 상당히 매운 것을 선호하는 비중은 20~30대에서 상대적으로 높게 나타나고 있음.
- 상해지역은 비교 대상 건고추 정도의 매운맛을 선호하는 소비자가 가장 많으며, 다음이 이보다 매운맛의 건고추인 것으로 나타났음. 북경의 경우 매운맛 건고추의 선호도가 가장 높는데 비해 상해지역은 상대적으로 덜한 것으로 분석되었음.

표 3-54. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 2) 대비 매운맛 선호도

단위: %

		더욱 매운 것	약간 매운 것	사진의 건고추 정도	약간 덜 매운 것	많이 덜 매운 것	계
평균		7.7	33.6	41.8	14.2	2.9	100.0
연령	20대	9.7	35.5	41.8	11.7	1.4	100.0
	30대	8.9	31.7	43.0	14.1	2.2	100.0
	40대	9.1	33.2	37.0	18.4	2.3	100.0
	50대	2.3	34.1	46.9	12.5	4.3	100.0
	60대 이상	5.4	31.7	39.6	15.8	7.4	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	9.1	45.5	22.7	22.7	-	100.0
	3,001~5,000위안	11.4	34.1	38.6	12.9	3.0	100.0
	5,001~8,000위안	6.2	31.4	42.0	16.0	4.4	100.0
	8,001~12,000위안	6.8	33.5	41.9	15.3	2.5	100.0
	12,001~15,000위안	8.4	36.1	39.6	12.4	3.5	100.0
	15,001위안 이상	8.3	32.3	45.6	12.4	1.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 매운 정도와 관련하여 중국 대도시 소비자의 43.7%는 비교 대상 건고추 정도로 매운맛이 지속되는 것을 가장 선호하고 있음. 이보다 매운맛이 더 오래가는 건고추를 선호하는 소비자는 32.6%의 비중을 차지하고 있어 지속시간이 짧은 건고추를 선호하는 소비자 비중(23.8%)보다 높았음.
- 북경지역 소비자는 비교 대상 건고추 정도의 매운맛이 지속되거나 더 오래가는 건고추를 선호하는 것으로 조사되었음. 연령별로는 20~30대의 경우 특정 건고추에 비해 매운맛이 더 오래가는 것을 선호하는 반면, 50대 이상은 오히려 매운맛이 더 짧은 건고추를 선호하는 것으로 나타났음.
- 상해지역 소비자는 비교 대상 건고추 정도로 매운맛이 지속되는 것을 선호하는 비중이 과반 정도이며, 특히 50대 이상에서 이에 대한 선호도가 타 연령층보다 높은 것으로 파악되었음.

표 3-55. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 건고추(예시 2) 대비 매운 정도 선호도

단위: %

		매운 맛이 더욱 오래가는 것	매운 맛이 조금 오래가는 것	사진의 건고추 정도	매운 맛이 조금 짧은 것	매운 맛이 더욱 짧은 것	계
평균		7.1	25.5	43.7	18.7	5.1	100.0
연령	20대	8.5	30.2	42.6	16.8	1.9	100.0
	30대	8.7	29.1	42.6	17.2	2.4	100.0
	40대	7.6	28.7	38.0	21.4	4.3	100.0
	50대	3.4	15.6	51.7	18.8	10.5	100.0
	60대 이상	5.0	14.4	46.5	21.8	12.4	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	9.1	22.7	45.5	9.1	13.6	100.0
	3,001~5,000위안	9.1	19.7	37.9	22.7	10.6	100.0
	5,001~8,000위안	6.2	23.5	42.8	20.6	7.0	100.0
	8,001~12,000위안	6.2	25.1	44.7	19.4	4.6	100.0
	12,001~15,000위안	8.4	30.4	41.6	14.9	4.7	100.0
	15,001위안 이상	7.4	25.2	46.8	18.5	2.1	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

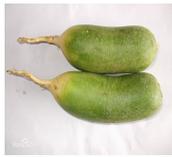
(다) 무11)

① 주로 구입하는 무 종류

- 중국 대도시 소비자가 주로 구입하고 있는 무의 종류는 ‘무 1(긴 타원형에 밑은 하얗고 위는 연한 연두)’ 이 전체의 49.0%로 과반에 가까운 비중을 차지하고 있음. 다음이 ‘무 2(청무)’ 19.1%, ‘무 3(속이 빨간 무)’ 18.4%, ‘무 4(작고 둥근 붉은 무)’ 13.5%의 순으로 조사되었음.
- 북경지역의 소비자가 주로 구입하는 무의 종류는 ‘무 1’ 이 가장 큰 비중(42.8%)을 차지하는 가운데, 다음은 ‘무 2’, ‘무 3’, ‘무 4’ 의 순이었음. 50대 이상은 ‘무 1’ 의 구입 비중이 높은 반면, ‘무 4’ 는 많이 구입하지 않는 것으로 조사되었음. 20~30대도 ‘무 1’ 의 구입 비중이 가장 높지만, 다른 품종의 무 구입도 상당량 이루어지고 있어 다양한 무를 구입하는 계층으로 판단됨.
- 상해지역의 경우 ‘무 1’ 을 주로 구입하는 소비자가 55.4%로 가장 많으며, 다음이 ‘무 4’, ‘무 2’, ‘무 3’ 의 순으로 나타나 북경과는 다소 다른 결과를 보이고 있음. 특히, 50대 이상에서는 ‘무 1’ 의 구입 비중이 70% 가까이로 크게 높지만, ‘무 4’ 의 경우도 타 연령층과 비교하면 상대적으로 많이 구입하는 편임.

표 3-56. 중국 소비자(북경+상해)의 주 구입 무 종류

단위: %

		무 1 	무 2 	무 3 	무 4 	계
평균		49.0	19.1	18.4	13.5	100.0
연령	20대	45.4	20.5	19.4	14.7	100.0
	30대	45.6	21.5	19.2	13.7	100.0
	40대	46.3	21.2	21.1	11.3	100.0
	50대	57.0	14.4	14.3	14.3	100.0
	60대 이상	58.8	13.4	15.3	12.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	48.5	16.7	24.2	10.6	100.0
	3,001~5,000위안	51.6	22.9	16.8	8.8	100.0
	5,001~8,000위안	48.2	21.7	16.5	13.6	100.0
	8,001~12,000위안	50.0	18.4	18.3	13.2	100.0
	12,001~15,000위안	48.4	18.4	19.0	14.2	100.0
	15,001위안 이상	47.8	17.4	20.0	14.7	100.0

주: 1순위와 2순위에 각각의 가중치를 적용하여 산정
 자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

② 조리형태별 사용 무 종류

- 중국 소비자는 볶음요리와 탕요리 형태로 조리되어 무가 포함된 음식을 먹고 있는데, 생무

11) 본 보고서에서 제시하고 있는 무의 종류는 관련 전문가(중국농업부 식품영양발전연구소 Li Jinghu 부연구원)에게 문의하여 선정하였음. 그러나 실제 중국에서 유통되는 무의 품종이 많기 때문에 제시된 무가 대표적인 품종이라고 단정하기는 곤란함.

형태로 섭취하는 소비자도 다수 있어 이들 조리형태별로 어떤 무가 주로 사용되는지를 파악하였음.

- 중국 대도시에 거주하는 소비자가 볶음요리용으로 주로 사용하는 무의 종류는 ‘무 1’ 이 56.3%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음이 ‘무 2’ (25.4%), ‘무 3’ (11.2%) 등의 순으로 나타났음.
- 북경지역 소비자는 볶음요리를 할 때 과반 이상이 ‘무 1’ 을 사용하고 있으며, 다음으로 ‘무 2’ , ‘무 3’ 등의 순이었음. ‘무 1’ 은 연령이 높고 소득이 비교적 낮은 계층에서 볶음요리 시 사용하는 비중이 높으며, ‘무 2’ 는 30~40대와 고소득층의 사용 비중이 높은 것으로 조사되었음.
- 상해지역의 경우도 볶음요리 시 ‘무 1’ 을 가장 많이 사용하고 있는데, 사용 비중이 북경보다 높은 편임. 특히, 50대 이상의 대부분은 볶음요리를 할 때 ‘무 1’ 을 사용하고 있어 특정 품종에 대한 편중 현상이 두드러지고 있음.

표 3-57. 중국 소비자(북경+상해)의 볶음요리 시 사용 무 종류

단위: %

		무 1	무 2	무 3	무 4	계
평균		56.3	25.4	11.2	7.2	100.0
연령	20대	48.9	26.7	14.0	10.4	100.0
	30대	48.0	31.7	14.4	6.0	100.0
	40대	47.8	30.9	13.0	8.3	100.0
	50대	81.7	9.2	4.0	5.1	100.0
	60대 이상	77.5	20.1	1.8	0.6	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	55.0	30.0	10.0	5.0	100.0
	3,001~5,000위안	62.1	30.2	1.7	6.0	100.0
	5,001~8,000위안	67.5	22.0	7.2	3.3	100.0
	8,001~12,000위안	56.6	22.2	13.8	7.4	100.0
	12,001~15,000위안	47.7	28.9	14.2	9.3	100.0
	15,001위안 이상	52.6	27.8	10.8	8.7	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 탕요리를 할 때 중국 대도시 소비자가 사용하는 무 종류는 ‘무 1’ 이 전체의 69.9%로 압도적으로 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음이 ‘무 2’ 로 13.0%의 비중을 나타내고 있음.
- 북경지역 소비자의 65.2%는 탕요리 시 ‘무 1’ 을 사용하고 있는데, 20~40대에 비해 50대 이상에서 ‘무 1’ 을 사용하는 비중이 크게 높은 상황임.
- 상해지역의 경우도 탕요리용으로 ‘무 1’ 을 사용하는 소비자가 74.8%로 상당한 비중을 차지하고 있으며, 북경보다도 이용률은 9.6%p 높은 것으로 조사되었음. 상해지역의 50대 이상도 탕요리 시 ‘무 1’ 을 주로 사용하고 있는데, 사용 비중이 94~98%로 북경에 비해서도 압도적으로 높은 특징을 보이고 있음.

표 3-58. 중국 소비자(북경+상해)의 탕요리 시 사용 무 종류

단위: %

		무 1 	무 2 	무 3 	무 4 	계
평균		69.9	13.0	8.1	9.0	100.0
연령	20대	60.8	18.2	9.8	11.3	100.0
	30대	65.4	16.1	7.7	10.8	100.0
	40대	61.6	17.9	10.4	10.1	100.0
	50대	87.2	1.8	4.9	6.1	100.0
	60대 이상	91.9	1.6	5.4	1.1	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	57.9	10.5	5.3	26.3	100.0
	3,001~5,000위안	71.2	10.2	10.2	8.5	100.0
	5,001~8,000위안	77.1	10.3	7.2	5.4	100.0
	8,001~12,000위안	69.9	14.0	6.7	9.3	100.0
	12,001~15,000위안	65.4	13.8	8.2	12.5	100.0
	15,001위안 이상	68.1	14.2	10.3	7.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

○ 중국 소비자들은 무를 조리하지 않고 생무로 먹는 경우도 많은 것으로 나타났음. 이때 주로 사용되는 무는 볶음요리나 탕요리와는 달리 ‘무 4’의 사용 비중이 가장 높은 것으로 조사되었음. 다음이 ‘무 3’, ‘무 1’, ‘무 2’의 순으로 볶음요리와 탕요리 시 사용하는 무 종류의 순서와는 다소 차이가 있음.

표 3-59. 중국 소비자(북경+상해)의 생식용 무 종류

단위: %

		무 1 	무 2 	무 3 	무 4 	계
평균		25.6	18.9	26.9	28.6	100.0
연령	20대	32.9	15.6	26.6	25.0	100.0
	30대	21.3	20.8	27.0	30.9	100.0
	40대	29.5	14.9	28.9	26.6	100.0
	50대	18.2	27.3	22.9	31.6	100.0
	60대 이상	14.6	20.0	30.0	35.4	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	40.0	5.0	25.0	30.0	100.0
	3,001~5,000위안	37.2	18.6	26.5	17.7	100.0
	5,001~8,000위안	21.0	20.3	25.8	32.9	100.0
	8,001~12,000위안	23.9	20.1	29.0	27.0	100.0
	12,001~15,000위안	28.4	16.5	25.8	29.3	100.0
	15,001위안 이상	24.9	19.0	26.0	30.1	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

○ 북경지역 소비자가 생무로 먹고 있는 무 종류로는 ‘무 3’이 가장 높은 비중을 차지하고

있으며, 다음이 ‘무 4’, ‘무 1’, ‘무 2’의 순이었음. ‘무 3’은 대체로 연령이 높을수록 생무로 섭취하는 비중이 높으며, ‘무 4’는 20~30대에서 생무로 가장 많이 먹는 것으로 파악되었음.

- 상해지역 소비자의 생식용 무 종류는 ‘무 1’이 가장 높아 북경과는 다른 결과를 보이고 있음. 상해는 젊은 층일수록 비교적 ‘무 1’을 생식용으로 사용하는 비중이 높지만, 50대 이상은 오히려 ‘무 4’나 ‘무 2’를 사용하는 것으로 나타났음.

③ 특정 무 대비 항목별 선호도 분석

<특정 무(예시 1)>

- ‘무 1’은 우리나라에서 주로 판매되는 무와 모양이나 색깔 등 유사한 측면이 많은 품종임. 이 때문에 ‘무 1’을 특정하여 크기, 길이, 두께, 색깔, 맛 등 항목별 선호도를 비교함으로써 향후 대중국 수출 지향형 육종 방향을 설정하는데 기초자료로 활용하고자 함.

< 비교대상 특정 무 예시 1 >



- 중국 대도시 소비자는 비교 대상 무와 크기가 비슷한 것을 대체로 선호(66.5%)하지만, 이보다 큰 것을 선호하는 비중(24.2%)이 작은 것의 선호도(9.5%)보다 크게 높은 것으로 조사되었음.
- 북경지역 소비자는 비교 대상 무 정도의 크기를 가장 선호하지만, 이에 비해 큰 사이즈의 무를 선호하는 소비자도 높은 편임. 50대 이상의 연령층은 크기가 큰 무를 선호하는 경향이 뚜렷하며, 소득별로는 소득이 낮을수록 큰 무의 선호도가 높은 것으로 나타났음.
- 상해지역 소비자는 대체로 비교 대상 무 정도의 크기를 선호하는 비중이 북경보다는 상당히 높은 편이며, 50대 이상에서 특정 무에 대한 선호도가 가장 높게 나타나고 있음.

표 3-60. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 1) 대비 크기 선호도

단위: %

			더욱 큰 것	약간 큰 것	사진의 무 정도	약간 작은 것	많이 작은 것	계
평균			2.8	21.4	66.5	8.5	1.0	100.0
연령	20대		3.2	20.4	66.2	8.7	1.5	100.0
	30대		5.2	18.5	63.7	12.0	0.7	100.0
	40대		2.0	20.7	69.3	7.8	0.3	100.0
	50대		0.9	25.3	67.6	4.5	1.7	100.0
	60대 이상		0.5	25.2	66.3	7.9	-	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		4.5	45.5	40.9	9.1	-	100.0
	3,001~5,000위안		1.5	38.6	53.0	6.8	-	100.0
	5,001~8,000위안		1.3	22.9	66.8	7.5	1.5	100.0
	8,001~12,000위안		1.9	19.7	69.0	8.7	0.6	100.0
	12,001~15,000위안		2.7	20.5	66.1	10.1	0.5	100.0
	15,001위안 이상		5.7	16.4	68.4	7.8	1.7	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 무 길이에 대한 소비자 선호도는 특정 무 정도가 가장 높은 62.0%의 비중을 나타내고 있으며, 대체로 길이가 짧은 것보다는 긴 것의 선호 비중이 다소 높은 것으로 파악되었음.
- 지역별로는 북경지역의 경우 비교 대상 무 정도의 길이를 선호하거나 이보다 긴 것의 선호도가 짧은 길이의 무를 선호하는 소비자보다 높은 것으로 조사되었음. 연령별로는 연령이 높을수록 길이가 긴 무의 선호도가 높은 특징이 뚜렷하게 나타나고 있음. 소득별로는 월 소득이 낮은 계층일수록 길이가 긴 무의 선호 비중이 높아지고 있음.
- 상해지역 소비자의 상당수는 비교 대상 무 정도의 길이를 선호하며, 길이가 더 짧은 무의 선호도가 긴 것보다 소폭 높아 북경과 다른 결과를 보이고 있음. 특히, 60대 이상에서 특정 무에 비해 길이가 짧은 것을 선호하는 비중이 가장 높은 것으로 조사되었음.

표 3-61. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 1) 대비 길이 선호도

단위: %

		더욱 긴 것	조금 긴 것	사진의 무 정도	조금 짧은 것	많이 짧은 것	계
평균		3.5	19.6	62.0	13.6	1.4	100.0
연령	20대	5.3	14.9	62.0	17.0	0.8	100.0
	30대	4.3	20.2	58.0	15.7	1.7	100.0
	40대	2.0	18.4	69.5	9.6	0.5	100.0
	50대	2.3	23.3	61.9	9.4	3.1	100.0
	60대 이상	1.5	27.7	55.9	14.4	0.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	4.5	45.5	45.5	4.5	-	100.0
	3,001~5,000위안	2.3	35.6	52.3	9.1	0.8	100.0
	5,001~8,000위안	2.3	21.9	61.9	12.1	1.8	100.0
	8,001~12,000위안	3.6	18.8	61.0	15.5	1.1	100.0
	12,001~15,000위안	3.2	18.8	62.4	13.6	2.0	100.0
	15,001위안 이상	5.0	13.1	67.0	14.0	1.0	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

표 3-62. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 1) 대비 두께 선호도

단위: %

		더욱 두꺼운 것	조금 두꺼운 것	사진의 무 정도	조금 얇은 것	더욱 얇은 것	계
평균		3.5	13.7	59.5	20.7	2.8	100.0
연령	20대	4.2	17.5	56.4	21.2	0.7	100.0
	30대	5.7	13.3	60.2	20.0	0.9	100.0
	40대	2.8	11.3	62.0	22.9	1.0	100.0
	50대	1.7	11.4	59.1	19.6	8.2	100.0
	60대 이상	0.5	11.9	62.9	17.8	6.9	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	-	22.7	45.5	31.8	-	100.0
	3,001~5,000위안	4.5	16.7	48.5	25.8	4.5	100.0
	5,001~8,000위안	2.6	12.4	59.0	21.9	4.1	100.0
	8,001~12,000위안	3.2	12.3	62.1	18.8	3.6	100.0
	12,001~15,000위안	3.7	16.8	56.4	22.0	1.0	100.0
	15,001위안 이상	4.3	12.4	63.2	18.8	1.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 무의 두께는 사진에서 제시한 무 정도를 선호하는 소비자가 59.5%의 비중으로 가장 많으며, 이보다 얇은 무를 선호하는 소비자 비중도 23.5%로 나타났다.
- 무 두께에 대한 소비자의 선호 패턴은 북경과 상해지역 간 큰 차이가 없이 거의 비슷한 패턴을 보이고 있음. 다만, 연령별로 살펴보면 북경지역의 경우 50대에서 비교 대상 무보다 두께가 얇은 것을 선호하는 비중이 높은 편인 반면, 상해는 특정 무의 두께 정도를 선호하는 비중이 크게 높은 것으로 파악되었음.
- 중국의 대도시 소비자가 선호하는 무 색깔은 비교 대상 정도가 가장 높은 비중을 차지하고 있음. 다음이 ‘위쪽과 밑 부분이 모두 흰색’ (29.7%), ‘위쪽은 진한 초록색이고 밑 부분은 흰색’ (20.2%) 등의 순이었음.
- 북경지역 소비자가 선호하는 무의 색은 ‘위쪽과 밑 부분이 모두 흰색’, ‘특정 무 정도’, ‘위쪽은 진한 초록색이고 밑 부분은 흰색’ 등의 순으로 나타났다. 연령별로는 50대 이상에서 ‘위쪽과 밑 부분이 모두 흰색’인 무를 선호하는 비중이 타 연령층보다 높았음.
- 반면, 상해지역 소비자는 ‘특정 무 정도’의 색을 가장 선호하고 있으며, 다음이 ‘위쪽과 밑 부분이 모두 흰색’, ‘위쪽은 진한 초록색이고 밑 부분은 흰색’ 등의 순이었음. 그러나 연령별로는 연령이 낮을수록 ‘특정 무 정도’의 색깔을 선호하는 비중이 낮은 반면에 ‘위쪽과 밑 부분이 모두 흰색’인 무의 선호도는 높아지는 특징을 보이고 있음.

표 3-63. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 1) 대비 색깔 선호도

단위: %

			위쪽은 연초록, 밑은 흰색	위쪽은 진한 초록, 밑은 흰색	위쪽과 밑 모두 흰색	사진의 무 정도	위쪽과 밑 모두 초록	계
평균			12.2	20.2	29.7	35.9	2.2	100.0
연령	20대		14.9	21.6	28.9	32.3	2.4	100.0
	30대		13.9	20.4	31.7	30.7	3.3	100.0
	40대		12.6	20.7	29.0	35.3	2.5	100.0
	50대		8.5	17.0	28.4	45.2	0.9	100.0
	60대 이상		5.4	19.8	30.7	43.6	0.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		9.1	36.4	40.9	13.6	-	100.0
	3,001~5,000위안		14.4	28.8	24.2	31.1	1.5	100.0
	5,001~8,000위안		10.8	14.7	30.4	42.5	1.5	100.0
	8,001~12,000위안		12.5	20.5	31.4	33.8	1.7	100.0
	12,001~15,000위안		10.4	23.3	32.9	31.7	1.7	100.0
	15,001위안 이상		14.0	18.1	24.2	39.7	4.0	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 비교 대상 무의 맛과 비교하여 이 정도 수준을 선호하는 소비자가 45.2%로 가장 많으며, 덜 매콤한 맛의 무를 선호하는 비중은 32.7%로 매콤한 맛의 선호 비중 22.3%보다 높은 것으로 조사되었음.
- 북경지역 소비자는 비교 대상 무보다 매콤하지 않은 맛을 선호하는 비중이 가장 높은 것으로 나타났다. 연령별로는 20대의 경우 더 매콤한 무를 선호하는 비중이 그렇지 않은 비중보다

다소 높고, 연령이 높을수록 매콤하지 않은 맛의 선호 비중이 높은 것으로 분석되었음.

- 상해지역의 경우는 북경과 달리 특정 무 정도의 맛을 선호하는 소비자가 가장 높는데, 특히 50대 이상의 계층에서 선호도가 크게 높은 특징을 보이고 있음. 대체로 20대와 40대는 매콤한 맛의 무를 선호하는 비중이 매콤하지 않은 맛보다 높은 것으로 조사되었음.

표 3-64. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 1) 대비 맛 선호도

단위: %

		더욱 매콤한 맛	약간 매콤한 맛	사진의 무 정도	거의 매콤하지 않은 맛	전혀 매콤하지 않은 맛	계
평균		2.6	19.7	45.2	25.3	7.4	100.0
연령	20대	4.8	25.3	42.3	22.8	4.9	100.0
	30대	3.5	20.4	44.1	27.8	4.1	100.0
	40대	1.3	27.0	40.3	27.5	4.0	100.0
	50대	0.6	8.8	51.4	24.7	14.5	100.0
	60대 이상	-	6.4	54.5	23.3	15.8	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	-	40.9	22.7	22.7	13.6	100.0
	3,001~5,000위안	3.8	17.4	37.1	25.0	16.7	100.0
	5,001~8,000위안	1.3	18.8	46.6	24.2	9.0	100.0
	8,001~12,000위안	1.6	17.9	44.9	28.8	7.0	100.0
	12,001~15,000위안	3.2	23.8	44.1	23.0	5.9	100.0
	15,001위안 이상	4.3	19.0	48.9	23.3	4.5	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

<특정 무(예시 2)>

- ‘무 4’ 는 중국 소비자들의 구입 빈도와 선호도가 가장 낮은 품종이지만, 일반적인 무 품종과는 달리 붉은색의 둥근 모양 형태로 향후 샐러드용으로 소비가 가능할 것으로 판단됨. 이로 인해 크기, 모양, 두께, 색깔, 맛 등 항목별 선호도를 비교하여 향후 대중국 수출 지향형 육종 방향을 설정하는 기초자료로 활용하고자 함.

< 비교대상 특정 무 예시 2 >



- 특정 무와 비교하여 이 정도 크기를 선호하는 대도시 소비자 비중은 59.6%로 가장 높지만, 이보다 더 큰 무를 선호하는 소비자도 29.9%로 많은 편임. 반면, 비교 대상 무보다 크기가 더 작은 것을 선호하는 소비자 비중은 10.6% 정도였음.
- 북경지역의 경우 소비자는 비교 대상 무와 크기가 비슷한 것을 선호하는 비중이 가장 높으며, 20~30대에서 특정 무보다 더 큰 것을 선호하는 비중이 타 연령층에 비해 높은 수준인 것으로 조사되었음.
- 상해지역 소비자는 비교 대상 무와 크기가 비슷한 것을 선호하는 비중이 가장 높아 북경과 비슷한 추이를 보이고 있음. 연령별로는 20~40대의 경우 특정 무에 비해 크기가 더 큰 것을

선호하는 비중이 작은 것의 선호도보다 높은 반면, 60대 이상은 더 작은 무의 선호 비중이 높은 것으로 나타났음.

표 3-65. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 2) 대비 크기 선호도

단위: %

			더욱 큰 것	약간 큰 것	사진의 무 정도	약간 작은 것	많이 작은 것	계
평균			6.5	23.4	59.6	9.9	0.7	100.0
연령	20대		9.5	28.7	53.0	8.3	0.5	100.0
	30대		9.6	22.8	56.5	10.2	0.9	100.0
	40대		4.0	22.2	64.0	9.3	0.5	100.0
	50대		2.6	20.2	65.6	10.8	0.9	100.0
	60대 이상		2.0	16.8	66.8	13.4	1.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		9.1	18.2	59.1	13.6	-	100.0
	3,001~5,000위안		7.6	26.5	53.8	9.8	2.3	100.0
	5,001~8,000위안		5.2	20.6	64.4	9.0	0.8	100.0
	8,001~12,000위안		7.7	21.8	60.7	9.5	0.3	100.0
	12,001~15,000위안		5.4	27.2	53.7	12.6	1.0	100.0
	15,001위안 이상		6.2	23.8	61.0	8.6	0.5	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 무 모양의 경우 대도시 소비자의 과반은 비교 대상 무 정도를 선호하고 있으며, 타원형의 선호도도 40.7%로 높지만, 둥근 형태의 모양을 선호하는 소비자는 많지 않은 상황임.
- 지역별로는 북경의 경우 비교 대상 정도이거나 타원형의 선호도가 높으며, 20~30대에서 특히 타원형을 선호하는 비중이 과반 이상으로 높은 반면, 50대는 전반적으로 둥근 형태를 선호하는 것으로 조사되었음.
- 상해지역 소비자도 특정 무 정도이거나 타원형에 대한 선호도가 높는데, 타원형 모양의 무는 전 연령층에 걸쳐 둥근 형태보다 선호 비중이 높은 경향을 보이고 있음.

표 3-66. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 2) 대비 모양 선호도

단위: %

			긴 타원형	짧은 타원형	사진의 무 정도	전반적으로 둥근 형태	계
평균			14.9	25.8	50.0	9.4	100.0
연령	20대		22.2	29.2	42.6	5.9	100.0
	30대		19.3	27.8	47.0	5.9	100.0
	40대		10.6	26.7	57.9	4.8	100.0
	50대		7.4	15.9	56.0	20.7	100.0
	60대 이상		5.0	26.7	52.0	16.3	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		13.6	36.4	45.5	4.5	100.0
	3,001~5,000위안		17.4	25.8	46.2	10.6	100.0
	5,001~8,000위안		13.4	21.4	51.8	13.4	100.0
	8,001~12,000위안		14.7	28.0	47.2	10.1	100.0
	12,001~15,000위안		14.4	30.2	49.3	6.2	100.0
	15,001위안 이상		16.4	21.9	54.4	7.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 대도시 소비자 중 비교 대상 무 정도의 두께를 과반 이상인 54.5%가 선호하고 있으며, 이보다 얇은 무를 선호하는 소비자는 28.2%로 더 두꺼운 것을 선호하는 비중(17.4%)보다 많은 것으로 나타났음.
- 지역별로 북경 소비자는 비교 대상 정도의 두께나 이보다 더 얇은 무를 선호하고 있음. 연령별로는 50대 이상에서 두께가 더 얇은 무를 선호하는 비중이 타 연령층에 비해 크게 높은 편임.
- 상해지역 소비자가 비교 대상 정도의 두께인 무를 선호하는 비중은 북경보다 높은 것으로 나타났음. 연령별로도 50대 이상에서 두께가 더 얇은 무를 선호하는 비중이 타 연령층보다 조금 높아 북경과 비슷한 패턴을 보이고 있음.

표 3-67. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 2) 대비 두께 선호도

단위: %

			더욱 두꺼운 것	조금 두꺼운 것	사건의 무 정도	조금 얇은 것	더욱 얇은 것	계
평균			2.9	14.5	54.5	24.4	3.8	100.0
연령	20대		4.9	17.1	52.5	24.1	1.4	100.0
	30대		3.7	17.8	54.1	23.5	0.9	100.0
	40대		2.3	10.1	62.7	24.2	0.8	100.0
	50대		0.9	11.9	52.0	24.1	11.1	100.0
	60대 이상		-	12.4	49.0	27.7	10.9	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		-	9.1	45.5	40.9	4.5	100.0
	3,001~5,000위안		3.8	14.4	52.3	25.0	4.5	100.0
	5,001~8,000위안		2.3	12.6	51.0	28.1	5.9	100.0
	8,001~12,000위안		2.8	16.0	52.9	23.2	5.1	100.0
	12,001~15,000위안		3.0	16.1	56.2	23.0	1.7	100.0
	15,001위안 이상		3.3	12.8	59.4	22.8	1.7	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 소비자의 55.3%는 특정 무 정도의 색깔을 선호하며, 이보다 더 붉은색의 무를 선호하는 소비자는 27.8%로 더 붉지 않은 것의 선호도(17.0%)에 비해 10.8%p 높은 것으로 조사되었음.
- 북경지역의 경우 비교 대상 무 정도의 색깔을 선호하는 소비자가 가장 많으며, 특정 무보다 더 붉은색을 선호하는 비중도 꽤 있음. 20~40대는 특정 무 정도의 색깔을 선호하는 비중이 높은 반면, 50대 이상은 이보다 더 붉은색의 무를 선호하고 있는 것으로 조사되었음. 소득별로는 소득이 낮을수록 대체로 붉은색 무의 선호도가 높아지는 경향이 나타나고 있음.
- 상해지역 소비자도 비교 대상 무 정도의 색깔을 선호하는 비중이 가장 높는데, 특히 40~50대에서 선호도가 크게 높음. 반면, 20~30대는 타 연령층에 비해 붉은색이 더 많은 무를 선호하는 비중이 높은 것으로 파악되었음.

표 3-68. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 2) 대비 색깔 선호도

단위: %

		더욱 붉은색	약간 더 붉은색	사진의 무 정도	약간 덜 붉은색	많이 덜 붉은색	계
평균		3.7	24.1	55.3	12.9	4.1	100.0
연령	20대	4.9	22.2	55.5	12.9	4.4	100.0
	30대	5.7	23.5	54.3	12.4	4.1	100.0
	40대	1.3	22.2	65.0	9.1	2.5	100.0
	50대	2.6	25.3	51.1	16.5	4.5	100.0
	60대 이상	2.5	32.2	45.0	15.3	5.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	4.5	27.3	54.5	9.1	4.5	100.0
	3,001~5,000위안	6.8	25.8	47.0	15.2	5.3	100.0
	5,001~8,000위안	1.5	26.3	53.9	14.4	3.9	100.0
	8,001~12,000위안	3.8	24.0	55.0	13.6	3.6	100.0
	12,001~15,000위안	4.7	24.5	54.2	12.1	4.5	100.0
	15,001위안 이상	3.6	20.9	60.8	10.7	4.0	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 무의 맛에 대해 중국 대도시 소비자는 비교 대상 무보다 더 단맛을 선호하는 비중이 과반 이상인 53.9%로 가장 많은 반면, 달지 않은 무의 선호도는 6.7%에 불과한 것으로 나타났음.
- 북경지역 소비자는 특정 무보다 단맛이 더 있는 것을 선호하는 비중이 크게 높은 것으로 조사되었음. 이러한 단맛의 선호도는 50대 이상에서 특히 강하며, 소득별로는 대체로 저소득층이 고소득층에 비해 특정 무보다 더 단 것을 선호하는 비중이 높은 편임.
- 상해지역의 경우는 특정 무 정도의 단맛을 선호하는 소비자가 과반 정도로 가장 많아 북경과는 다른 결과를 보이고 있음. 그러나 연령이 낮을수록 단맛이 더한 무의 선호도가 높아져 20~40대는 비교 대상 무보다 더 단맛이 있는 것을 선호하는 비중이 가장 높음. 소득별로는 비교적 고소득층에서 단맛의 선호도가 다소 높은 것으로 조사되었음.

표 3-69. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 무(예시 2) 대비 맛 선호도

단위: %

		더욱 단맛이 강한 것	약간 단맛이 있는 것	사진의 무 정도	거의 달지 않은 것	전혀 달지 않은 것	계
평균		10.8	43.1	39.5	5.8	0.9	100.0
연령	20대	12.1	45.0	37.7	4.9	0.3	100.0
	30대	8.9	46.7	37.8	6.1	0.4	100.0
	40대	7.8	47.1	38.0	6.3	0.8	100.0
	50대	14.5	33.5	43.2	7.1	1.7	100.0
	60대 이상	10.4	38.1	44.6	4.5	2.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	31.8	31.8	31.8	-	4.5	100.0
	3,001~5,000위안	14.4	50.8	31.8	3.0	-	100.0
	5,001~8,000위안	11.1	43.6	38.1	5.2	2.1	100.0
	8,001~12,000위안	9.8	40.4	41.7	7.1	0.9	100.0
	12,001~15,000위안	9.7	47.8	35.1	7.2	0.2	100.0
	15,001위안 이상	10.7	40.4	44.2	4.3	0.5	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

(라) 수박

○ 비교 대상 수박은 중국에서 판매가 많은 수박으로 알려져 있을 뿐만 아니라 우리나라에서 유통되고 있는 수박과도 유사한 품종으로 판단됨.

- 이 때문에 크기, 모양, 두께, 겉과 속의 색깔, 줄무늬 색, 맛, 씨 등 항목별 선호도를 비교함으로써 향후 대중국 수출 지향형 육종 방향을 설정하는데 기초자료로 활용하고자 함.

< 비교대상 특정 수박 >



- 중국 대도시 소비자는 비교 대상 수박 정도의 크기를 선호하는 비중이 51.5%로 가장 높은 가운데, 이보다는 큰 사이즈를 선호하는 소비자도 32.2%로 나타났음.
- 북경지역 소비자는 비교 대상 수박 정도의 크기이거나 이보다 큰 사이즈를 선호하는 것으로 조사되었음. 연령별로 20~40대는 특정 수박의 크기를 선호하는 비중이 크게 높은 반면, 50대 이상은 크기가 더 큰 수박의 선호도가 높은 것으로 분석되었음.
- 상해지역 소비자도 북경과 마찬가지로 특정 수박 정도의 크기나 더 큰 사이즈의 수박 선호도가 높은 편임. 그러나 연령별로는 50대 이상의 경우 비교 대상 수박보다 더 작은 크기를 선호하는 비중이 큰 것의 선호도에 비해 크게 높아 북경의 연령별 패턴과 다른 결과를 보이고 있음.

표 3-70. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 수박 대비 크기 선호도

단위: %

		더욱 큰 것	약간 큰 것	사건의 수박 정도	약간 작은 것	많이 작은 것	계
평균		4.3	27.9	51.5	15.2	1.2	100.0
연령	20대	7.8	32.4	50.6	9.2	-	100.0
	30대	5.4	25.2	58.3	10.2	0.9	100.0
	40대	2.8	24.2	59.2	13.4	0.5	100.0
	50대	0.9	25.3	44.3	26.1	3.4	100.0
	60대 이상	0.5	32.7	35.6	28.2	3.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	-	27.3	45.5	27.3	-	100.0
	3,001~5,000위안	4.5	37.1	37.1	18.9	2.3	100.0
	5,001~8,000위안	2.8	24.7	47.7	22.7	2.1	100.0
	8,001~12,000위안	3.6	27.8	52.6	14.7	1.3	100.0
	12,001~15,000위안	5.4	29.7	52.5	11.9	0.5	100.0
	15,001위안 이상	5.7	26.4	57.0	10.2	0.7	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 소비자들은 타원형 형태인 비교 대상 정도(36.7%)이거나 이보다 더 길고 짧은 타원형 (39.3%) 모양의 수박을 선호하는 비중이 전체의 76.0%로 나타나 전반적으로는 타원형 모양의 수박 선호도가 높은 것으로 판단됨.
- 북경지역 소비자는 비교 대상 수박 정도의 모양과 이보다 길거나 짧은 타원형 형태의 수박을 선호하는 것으로 조사되었음. 20~40대는 타원형에 대한 선호도가 높은 반면, 50대 이상은 오

히려 전반적으로 둥근 형태의 수박을 더 선호하고 있어 연령별 수박 모양 선호도가 다른 것으로 나타났음.

- 상해지역의 수박 모양 선호도는 비교 대상 수박 정도의 모양, 이보다 길거나 짧은 타원형 형태, 전반적으로 둥근 형태의 순으로 나타났음. 연령별로는 20~40대는 타원형에 대한 선호도가 높은 반면, 50대 이상은 둥근 형태를 더 선호하고 있어 북경지역 조사결과와 유사한 패턴을 보이고 있음.

표 3-71. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 수박 대비 모양 선호도

단위: %

			긴 타원형	짧은 타원형	사진의 수박 정도	전반적으로 둥근 형태	계
		평균	14.7	24.6	36.7	24.1	100.0
연령	20대		24.8	30.6	30.6	14.1	100.0
	30대		13.9	31.7	39.1	15.2	100.0
	40대		15.4	28.2	44.8	11.6	100.0
	50대		4.0	9.7	35.2	51.1	100.0
	60대 이상		4.0	9.4	35.6	51.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		22.7	22.7	40.9	13.6	100.0
	3,001~5,000위안		15.9	17.4	33.3	33.3	100.0
	5,001~8,000위안		11.1	22.2	33.8	33.0	100.0
	8,001~12,000위안		14.2	24.3	36.3	25.1	100.0
	12,001~15,000위안		17.6	30.4	32.4	19.6	100.0
	15,001위안 이상		15.0	23.8	44.9	16.4	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 대도시 거주 소비자들은 수박 껍질의 두께가 비교 대상보다 더 얇은 것을 선호하는 비중이 57.1%로 가장 높아 껍질이 대체로 얇은 수박을 선호하는 소비자가 많은 것으로 조사되었음.

표 3-72. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 수박 대비 껍질 두께 선호도

단위: %

			더욱 얇은 것	조금 얇은 것	사진의 수박 정도	조금 두터운 것	더욱 두터운 것	계
		평균	8.5	48.6	39.0	3.7	0.4	100.0
연령	20대		9.3	43.1	40.9	6.3	0.3	100.0
	30대		9.3	47.8	39.8	2.6	0.4	100.0
	40대		5.8	43.1	46.3	4.8	-	100.0
	50대		7.1	59.1	31.8	1.4	0.6	100.0
	60대 이상		11.4	58.4	29.2	-	1.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		4.5	54.5	40.9	-	-	100.0
	3,001~5,000위안		6.8	60.6	30.3	1.5	0.8	100.0
	5,001~8,000위안		7.5	53.4	34.8	4.1	0.3	100.0
	8,001~12,000위안		9.3	47.1	39.5	3.8	0.3	100.0
	12,001~15,000위안		8.9	47.3	39.1	4.2	0.5	100.0
	15,001위안 이상		8.3	43.5	44.4	3.3	0.5	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 지역별로는 북경과 상해 모두 특정 수박에 비해 껍질이 더 얇은 것을 선호하는 소비자가 가장 높아 두 지역의 선호도가 비슷한 것으로 조사되었음. 다만, 북경지역의 경우 껍질이 더 얇은 수박의 선호도가 50대 이상에서 상당히 높은 것으로 파악되었음.
- 중국 소비자들은 수박의 겉껍질 색깔이 특정 수박보다 더 진한 초록색인 것을 선호하는 비중이 43.6%로 가장 높았음. 다음이 비교 대상 수박 정도의 색깔(41.0%), 이보다 더욱 연한 연초록색(10.5%) 등의 순이었음. 반면, 노란색이나 검은색을 선호하는 소비자는 거의 없어 아직은 초록색 껍질의 수박을 선호하고 있음.
- 북경지역은 특정 수박보다 겉껍질이 더욱 진한 초록색을 선호하는 소비자가 가장 많은 가운데, 이보다 더욱 연한 연초록색의 선호도는 상대적으로 50대 이상이 타 연령층에 비해 높은 편임.
- 상해지역 소비자는 비교 대상 수박 정도의 겉색깔을 가장 선호하고 있으며, 다음이 이보다 더 진한 초록색 껍질의 수박 등인 것으로 나타나 북경과는 다소 차이가 있음. 연령별로 20~40대는 특정 수박보다 겉색깔이 더욱 진한 초록색을 선호하는 비중이 가장 높은 반면, 50대 이상은 특정 수박 정도를 선호하는 응답이 가장 많았음.

표 3-73. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 수박 대비 겉색깔 선호도

단위: %

			더욱 연한 연초록	더욱 진한 초록	노란색	검은색	사진의 수박 정도	계
평균			10.5	43.6	2.5	2.5	41.0	100.0
연령	20대		10.2	47.4	2.9	1.7	37.9	100.0
	30대		10.4	43.0	4.3	2.6	39.6	100.0
	40대		7.8	45.6	2.3	3.0	41.3	100.0
	50대		13.9	38.4	0.6	2.3	44.9	100.0
	60대 이상		10.4	38.6	1.0	4.0	46.0	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		9.1	45.5	4.5	-	40.9	100.0
	3,001~5,000위안		13.6	40.2	3.0	6.1	37.1	100.0
	5,001~8,000위안		10.3	41.5	2.1	3.6	42.5	100.0
	8,001~12,000위안		10.7	44.4	2.5	1.9	40.4	100.0
	12,001~15,000위안		10.4	48.5	2.0	1.7	37.4	100.0
	15,001위안 이상		9.3	40.4	3.1	2.1	45.1	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 대도시 소비자는 수박의 속색깔과 관련하여 비교 대상 정도의 붉은색(48.8%)을 가장 선호하고 있으며, 이보다 더 붉은색을 선호하는 비중은 43.3%로 조사되었음. 반면, 국내에 출시되어 유통되는 속이 노란 수박의 경우 중국 소비자들은 선호하지 않는 것으로 파악되었음.
- 북경지역 소비자는 비교 대상 수박에 비해 속색깔이 더 붉은색을 선호하는 비중이 가장 높은데, 이는 50대 이상의 연령층에서 선호도가 더욱 높은 특징을 지님.
- 상해지역 소비자의 특정 수박 대비 속색깔 선호도는 과반 이상이 이 정도의 색깔을 가장 선호하는 것으로 나타났음. 다만, 20대에서만 비교 대상 수박보다 속색깔이 더 붉은색을 선호하는 비중이 가장 높은 것으로 조사되었음.

표 3-74. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 수박 대비 속색깔 선호도

단위: %

			더욱 붉은색	조금 더 붉은색	사진의 수박 정도	조금 덜 붉은색	많이 덜 붉은색	노란색	계
평균			6.9	36.4	48.8	6.4	1.5	0.1	100.0
연령	20대		7.3	41.6	45.3	4.6	1.0	0.2	100.0
	30대		7.4	33.3	53.5	5.2	0.7	-	100.0
	40대		4.8	36.5	53.1	5.3	-	0.3	100.0
	50대		6.5	34.4	44.0	11.6	3.4	-	100.0
	60대 이상		9.4	31.2	48.0	6.9	4.5	-	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		9.1	36.4	50.0	-	4.5	-	100.0
	3,001~5,000위안		9.8	44.7	37.1	4.5	3.8	-	100.0
	5,001~8,000위안		4.4	33.2	50.0	8.8	3.4	0.3	100.0
	8,001~12,000위안		7.7	38.7	45.3	7.3	0.9	-	100.0
	12,001~15,000위안		6.7	34.9	51.2	6.4	0.7	-	100.0
	15,001위안 이상		7.1	34.4	54.2	3.6	0.5	0.2	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 수박의 줄무늬에 대해서는 비교 대상 정도(57.2%)이거나 더 진한 초록색(34.1%)을 선호하는 소비자가 많은 것으로 나타났음. 반면, 줄무늬색이 연초록이나 연두색, 혹은 줄무늬가 없는 것을 선호하는 소비자는 많지 않은 것으로 분석되었음.
- 북경지역의 20~40대는 특정 수박 정도의 줄무늬색을 선호하는 비중이 높은 반면, 50대 이상의 경우 이보다 약간 진하거나 더욱 진한 초록색을 선호하고 있는 것으로 나타나 연령별로 선호도의 차이가 있는 것으로 나타났음.
- 상해지역은 비교 대상 수박 정도의 줄무늬색을 선호하는 소비자가 66.1%로 북경보다 17.8%p 많았음. 연령별로도 선호 비중 차이는 다소 있으나, 전반적으로 특정 수박 정도의 선호도가 가장 높게 나타나 북경의 조사결과와는 약간의 차이가 있음.

표 3-75. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 수박 대비 줄무늬 선호도

단위: %

			더욱 진한 진초록	약간 더 진한 초록	사진의 수박 정도	조금 덜 연한 연초록	많이 덜 연한 연두색	줄무늬 없는 것	계
평균			6.9	27.2	57.2	7.1	1.3	0.4	100.0
연령	20대		7.3	22.4	60.4	7.0	1.9	1.0	100.0
	30대		7.8	23.5	60.2	7.2	1.3	-	100.0
	40대		6.0	24.9	61.0	7.8	-	0.3	100.0
	50대		5.4	34.7	51.1	7.1	1.7	-	100.0
	60대 이상		7.9	41.1	44.1	5.4	1.5	-	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하		9.1	40.9	40.9	9.1	-	-	100.0
	3,001~5,000위안		9.8	33.3	49.2	7.6	-	-	100.0
	5,001~8,000위안		5.4	27.8	58.2	6.4	1.8	0.3	100.0
	8,001~12,000위안		7.1	28.8	54.8	6.8	1.7	0.8	100.0
	12,001~15,000위안		6.9	25.5	56.9	8.9	1.7	-	100.0
	15,001위안 이상		6.9	23.3	63.4	5.9	0.2	0.2	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국 대도시 소비자는 비교 대상 수박보다 약간 달거나 더욱 단맛이 강한 것을 선호하여 단맛의 선호도가 전체의 72.1%를 차지하고 있음. 이에 반해 덜 단 것을 선호하는 소비자는 거의 없는 것으로 파악되었음.
- 지역별로는 북경과 상해 모두 단맛의 수박 선호도가 가장 높은 것으로 나타났음. 그러나 연령별로 살펴보면, 북경지역의 경우 50대 이상에서 더 단맛의 수박을 선호하는 비중이 압도적으로 높은 반면에 상해는 오히려 20~40대의 단맛 선호도가 높아 반대의 결과를 보이고 있음.

표 3-76. 중국 소비자(북경+상해)의 특정 수박 대비 맛 선호도

단위: %

		더욱 단맛이 강한 것	약간 단맛이 있는 것	사진의 수박 정도	약간 덜 단 것	많이 덜 단 것	계
							
평균		37.1	35.0	25.8	1.9	0.3	100.0
연령	20대	38.9	35.7	23.3	1.9	0.3	100.0
	30대	37.4	34.8	26.7	0.9	0.2	100.0
	40대	39.5	34.3	22.7	3.3	0.3	100.0
	50대	32.4	33.8	30.7	2.8	0.3	100.0
	60대 이상	34.7	37.1	28.2	-	-	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	59.1	13.6	27.3	-	-	100.0
	3,001~5,000위안	43.9	38.6	16.7	0.8	-	100.0
	5,001~8,000위안	34.3	35.6	26.8	2.8	0.5	100.0
	8,001~12,000위안	36.5	35.7	25.6	2.1	0.2	100.0
	12,001~15,000위안	35.9	36.6	25.5	1.7	0.2	100.0
	15,001위안 이상	38.5	31.8	28.0	1.4	0.2	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 중국의 소비자들은 씨 있는 수박을 씨가 없는 수박보다 더 선호하고 있는 것으로 조사되었음.

표 3-77. 중국 소비자(북경+상해)의 수박 씨 선호도

단위: %

		씨가 없는 것	씨가 있는 것	계
평균		44.3	55.7	100.0
연령	20대	41.9	58.1	100.0
	30대	40.2	59.8	100.0
	40대	43.8	56.2	100.0
	50대	50.0	50.0	100.0
	60대 이상	51.5	48.5	100.0
월 가구 소득	3,000위안 이하	36.4	63.6	100.0
	3,001~5,000위안	42.4	57.6	100.0
	5,001~8,000위안	45.9	54.1	100.0
	8,001~12,000위안	44.5	55.5	100.0
	12,001~15,000위안	44.1	55.9	100.0
	15,001위안 이상	43.7	56.3	100.0

자료: 2015년 중국 북경 및 상해지역 소비자 조사결과.

- 지역별로는 북경이든 상해든 씨가 있는 수박을 선호하는 소비자가 더 많은 것으로 파악되었음. 연령별로는 북경지역 20~40대의 경우 씨 있는 수박을 더 선호하지만, 50대 이상은 씨 없

는 수박의 선호도가 반대로 높았음. 상해지역도 20~40대는 씨 있는 수박의 선호도가 높는데, 50대 이상에서도 씨 있는 수박을 선호하는 비중이 더욱 높게 나타나 북경과는 다른 결과를 보이고 있음.

나. 소비자 조사에 기초한 대중국 수출용 채소종자 육종 방향 설정

(1) 단기적 관점의 중국 소비자 지향형 채소종자 육종 방향

(가) 배추

- 중국의 북경 및 상해지역 소비자 조사를 실시한 결과, 두 지역 간 배추의 구입 행태 등은 동일하거나 비슷한 경향을 보이기도 하지만, 일부 항목의 경우 약간의 차이가 있는 것으로 조사되었음.
- 북경 및 상해지역 소비자가 배추를 포함한 음식을 먹을 때 조리된 형태로는 두 지역 모두 볶음요리가 1순위, 탕요리는 2순위로 동일하였음. 또한, 볶음요리 시 주로 사용하는 배추 종류는 ‘배추 2’가 가장 높은 비중을 차지하고 있는데, 이는 북경과 상해지역 모두 동일한 패턴을 보이고 있음.
 - 다만, 탕요리할 때 북경지역 소비자는 ‘배추 4’를 가장 많이 이용하고 있는데 비해 상해지역은 ‘배추 2’의 이용 비중이 가장 높아 차이가 발생하고 있음.
 - 한편, 소비자가 주로 구입하는 배추와 선호하는 배추는 북경 및 상해지역의 전 연령층에서 모두 ‘배추 2’로 파악되었음.
- 이와 같은 소비자 조사결과에 따라 배추 구매 경향을 종합해 보면, 주요한 배추 소비층이라 할 수 있는 20~40대는 물론, 50대 이상의 연령층에서도 ‘배추 2’ 품종의 선호가 높을 뿐만 아니라 섭취 빈도수도 많은 것으로 분석되었음. 이러한 경향은 북경과 상해지역에서 큰 차이 없이 비슷한 패턴을 보이고 있음.
- 따라서 현 단계에서 북경 및 상해지역 소비자의 배추 구매 경향을 반영할 경우 대중국 수출용 배추종자는 ‘배추 2’와 같이 타원형에 잎 색깔이 연한 연두색을 띠는 품종으로 육종개발할 필요가 있음.

그림 3-13. 현 단계 중국 소비자의 구매 경향을 반영한 대중국 수출용 배추종자



(나) 고추

- 북경 및 상해지역 소비자 모두는 볶음요리, 양념류 등의 순으로 조리되어 고추가 들어 있는 음식을 먹고 있음. 그러나 지역별·조리형태별 사용 건고추는 다른 것으로 분석되었음.
 - 볶음요리 시 사용하는 건고추는 북경지역 소비자의 경우 대부분의 연령층에서 ‘건고추 2’를 선택한 비중이 가장 높지만, 상해지역은 ‘건고추 1’로 조사되었음.
 - 양념류에 사용하는 건고추의 경우 북경지역 20~40대는 ‘건고추 3’, 50대는 ‘건고추 2’인 반면, 상해지역은 대부분의 연령층에서 ‘건고추 3’을 많이 사용하고 있음.
- 또한, 주로 구입하는 건고추 종류는 북경 및 상해지역 모두 전 연령층에서 ‘건고추 3’으로 응답한 비중이 가장 높았으며, 가장 선호하는 건고추는 북경의 전 연령층과 상해지역 20~40대에서 역시 ‘건고추 3’으로 분석되었음.
- 따라서 현 단계에서 북경 및 상해지역 소비자의 고추 구매 경향을 반영할 경우 대중국 수출용 건고추종자는 구입 비중은 물론, 선호도도 대부분의 연령층에서 높은 ‘건고추 3’처럼 길이가 그다지 길지 않은 붉은색의 품종을 육종·개발할 필요가 있음.

그림 3-14. 현 단계 중국 소비자의 구매 경향을 반영한 대중국 수출용 건고추종자



- 다만, 건고추의 가장 많은 조리형태인 볶음요리용으로 육종하고자 한다면, 북경 및 상해지역으로 구분하여 품종을 육종해야 함. 즉, 북경지역 소비자를 대상으로는 대부분의 연령층에서 이용률이 높고, 우리나라 건고추 품종과 유사한 ‘건고추 2’를 육종할 필요가 있음. 상해지역 소비자를 대상을 할 경우에는 길이가 상당히 길고 붉은색인 ‘건고추 1’을 육종하도록 함.

그림 3-15. 중국 대도시별 소비자의 구매 경향을 반영한 대중국 수출용 볶음요리 건고추종자 (북경지역) (상해지역)



(다) 무

- 북경지역 소비자는 무가 들어 있는 음식을 볶음요리 형태 혹은 생무로 먹고 있는 반면, 상해지역의 경우는 볶음요리와 탕요리 형태의 순으로 섭취하고 있어 지역 간에 다소 차이가 있음. 볶음요리 시 사용하는 무는 북경 및 상해지역 소비자 모두 ‘무 1’ 이 가장 높은 비중을 차지하고 있음. 북경지역은 생무를 먹는 소비자가 많은 편인데, 20~40대는 대체로 ‘무 4’ 를 생무로 많이 섭취하는 반면에 50대 이상은 ‘무 3’ 의 사용 비중이 가장 높았음.
 - 상해지역에서 탕요리로 많이 사용하는 무 종류는 볶음요리와 마찬가지로 ‘무 1’ 인 것으로 조사되었음.
- 주로 구입하고 있으며, 가장 선호하는 무의 종류는 북경 및 상해지역 모두 전 연령층에서 ‘무 1’ 인 것으로 분석되었음
- 이와 같은 조사결과를 토대로 현 단계 북경 및 상해지역 소비자의 무 구매 경향을 반영할 경우 대중국 수출용 무종자는 ‘무 1’ 과 같이 흰 무 중심의 품종을 육종할 필요가 있을 것으로 판단됨.

그림 3-16. 현 단계 중국 소비자의 구매 경향을 반영한 대중국 수출용 무종자



- 다만, 북경지역의 경우 생무를 섭취하는 소비자가 많은데, 연령에 따라 선호도 차이는 일부 있으나, 대체로 ‘무 3’ 과 ‘무 4’ 를 생무로 섭취하는 비중이 높기 때문에 북경의 소비자를 주요 판매 대상으로 설정하여 이와 같은 품종의 육종도 고려할 필요가 있음.

그림 3-17. 중국 북경지역 소비자 구매 경향을 반영한 대중국 수출용 생무의 종자



(1) 중장기적 관점의 중국 소비자 지향형 채소종자 육종 방향

(가) 배추

- 중국 소비자의 기호나 선호도를 반영하여 대중국 수출용 배추종자를 육종·개발할 경우 소비자 수용성을 제고할 수 있는 장점이 있음. 반면, 현재 유통되는 품종이 아닌 신품종을 개발해야 한다는 측면에서 육종 기간이 소요되는 단점도 있음. 그럼에도 불구하고 향후 중국시장 진출의 교두보를 마련하기 위해서는 장기적 차원에서 소비자 기호에 적합한 품종을 육종하는 것이 필요함.
- 이와 같은 목적 하에서 중국 소비자들의 배추 선호도 조사를 실시한 결과, 북경지역 소비자는 비교대상 배추와 비슷한 크기나 이보다 더 큰 사이즈를 선호하고 있음. 상해지역의 경우 전 연령층에서 비교 대상 배추의 크기를 가장 선호하지만, 20~40대는 이보다 큰 배추, 50대 이상은 더 작은 배추를 선호하고 있어 연령별 크기의 선호 차이가 발생하고 있음.
- 배추 모양은 북경 및 상해지역의 소비자 모두 전반적으로 연령과 관계없이 타원형을 선호하고 있으며, 잎의 두께도 사진 정도의 선호도가 가장 높음. 다만, 북경 및 상해지역의 20~40대는 다음으로 이보다 더 얇은 배추를 선호하지만, 북경의 50대 이상은 더 두터운 것을 선호하는 것으로 조사되었음.

그림 3-18. 중국 북경 및 상해지역 소비자의 특정 배추 선호도 분석 종합



- 배추 잎의 색깔은 북경지역 60대 이상을 제외한 대부분의 연령층에서는 윗부분이 연초록색을 선호하는 반면, 상해지역의 소비자들은 위쪽이 노란색인 배추를 선호하는 것으로 분석되었음.
- 배추의 맛과 관련해서 북경지역 소비자들과 상해의 20~40대는 약간 단맛이 있는 배추를 가장 선호하고 있음. 북경 및 상해지역의 20~40대는 배추가 아삭아삭하나 질기지 않은 식감을 가장 선호하는 반면, 이들 지역의 50대 이상은 전반적으로 부드러운 식감의 배추를 가장 선호하는 것으로 나타났음.
- 상기의 조사결과를 통해 소비자의 선호도를 분석해 본 결과, 중국 북경과 상해지역 소비자의 배추 선호도가 비슷한 경우도 있지만, 양 지역 간 차이가 존재할 뿐만 아니라 동일 지역 내에서도 각 연령별 기호가 달랐음.
 - 따라서 대중국 수출용 배추종자의 육종 방향은 중국의 지역별·연령별로 구분하여 설정하는 것이 필요함.

표 3-78. 소비자 기호 반영한 향후 대중국 수출용 배추종자의 육종 방향

	북경지역	상해지역
20~40대	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 모양은 타원형으로 잎의 두께는 다소 얇은 편임. - 잎의 밑은 흰색·위쪽은 연초록이며, 약간 단맛이 있음. - 아삭아삭하지만 질기지 않은 식감을 지님. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 모양은 타원형으로 잎의 두께는 다소 얇은 편임. - 잎의 밑은 흰색·위쪽은 노란색이며, 약간 단맛이 있음. - 아삭아삭하지만 질기지 않은 식감을 지님.
50대 이상	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 모양은 타원형으로 잎의 두께는 다소 두터운 편임. - 잎의 밑은 흰색·위쪽은 진초록이며, 약간 단맛이 있음. - 전반적으로 부드러운 식감을 지님. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 모양은 타원형임. - 잎의 밑은 흰색·위쪽은 노란색이며, 전반적으로 부드러운 식감을 지님.

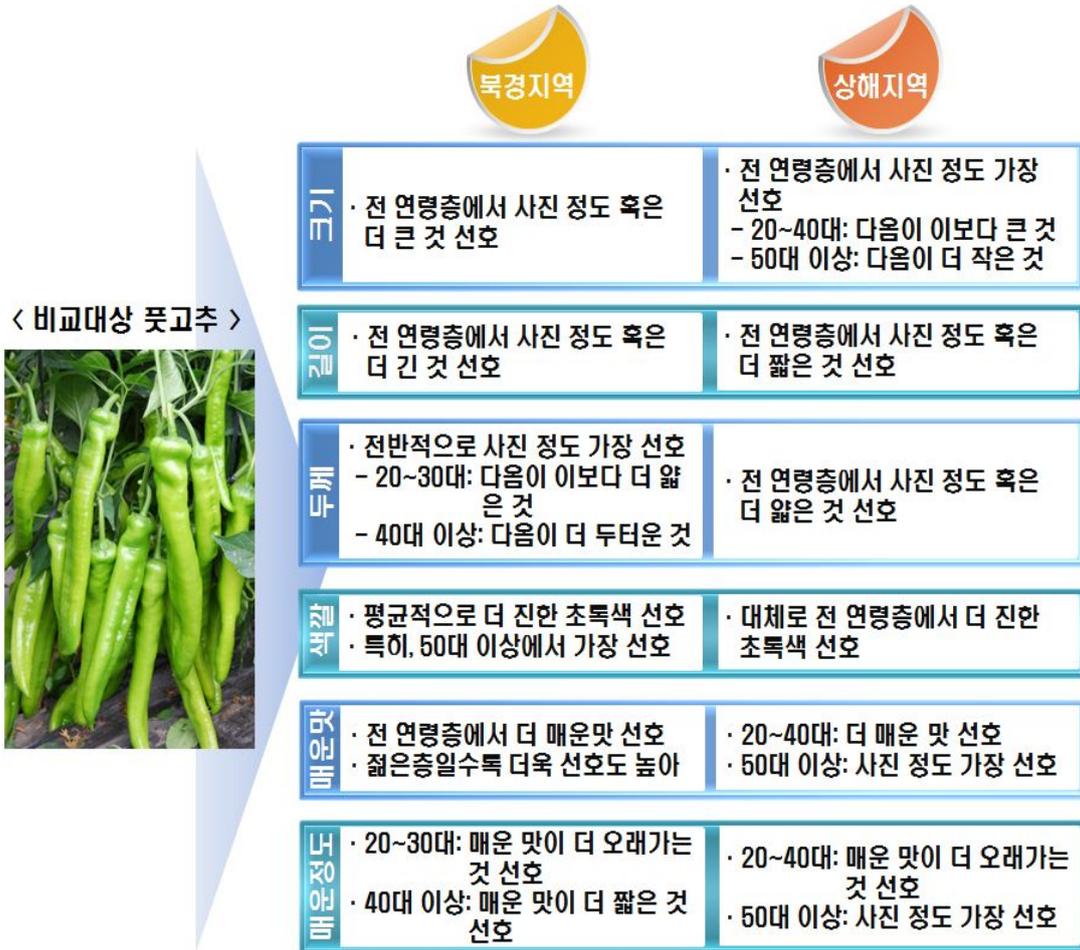
- 중국 북경지역에서 배추의 주요 소비 계층으로 분류될 수 있는 20~40대를 Target으로 설정한다면, 다음과 같은 특성을 지닌 배추종자를 육종할 수 있을 것임.
 - 즉, 모양은 타원형 형태로 잎의 두께는 다소 얇은 편이어야 하며, 잎의 밑은 흰색이고 위쪽은 연초록색인 배추이어야 함. 또한, 약간의 단맛이 있는 배추로 아삭아삭하지만 질기지 않은 식감을 지니고 있어야 함.
- 북경지역의 50대 이상을 Target으로 선정하고자 한다면, 다음과 같은 배추종자 육종 방향을 설정할 필요가 있음. 배추의 모양은 타원형 형태로 잎의 두께는 다소 두터운 편이어야 하며, 잎의 밑은 흰색이고 위쪽은 진초록색이어야 함. 또한, 약간의 단맛이 있으면서도 전반적으로 부드러운 식감을 지닌 배추를 육종해야 할 것임.
- 상해지역의 소비자를 Target으로 하여 대중국 수출용 배추종자를 육종하기 위해서는 북경지역과는 달리 타원형으로 잎의 두께가 다소 얇으며, 잎의 밑은 흰색이고 위쪽은 노란색인 배추를 육종할 필요가 있음.
 - 다만, 20~40대를 대상으로 할 경우에는 이밖에 아삭아삭하지만 질기지 않은 식감의 배추를 육종하도록 하며, 50대 이상을 목표로 한다면 배추가 전반적으로 부드러운 식감을 가지도록 해야 함.

(나) 고추

① 풋고추(청고추)

- 향후 중국시장 진출의 교두보를 마련하기 위해서는 장기적 차원에서 소비자 기호에 적합한 품종을 육종하는 것이 필요함. 이와 같은 필요성에 따라 소비자 선호도가 반영된 대중국 수출용 풋고추종자의 육종은 다음과 같은 특성을 고려해야 함.
- 북경지역 소비자는 전 연령층에서 비교 대상 풋고추와 비슷한 크기나 이보다 더 큰 사이즈를 선호하고 있음. 상해지역은 전 연령층에서 비교 대상 건고추의 크기를 가장 선호하지만, 20~40대는 이보다 큰 것, 50대 이상은 더 작은 것을 선호하고 있음.
- 풋고추 길이는 북경지역에서 비교 대상 풋고추 정도나 더 긴 것을 선호하는 소비자가 많은 반면, 상해지역 소비자는 비교 대상 풋고추 정도나 더 짧은 것을 선호하는 비중이 높았음.
- 북경지역 소비자는 풋고추 두께가 사진 정도를 가장 선호하지만, 20~30대는 다음이 더 얇은 풋고추를 선호하는 반면, 40대 이상은 더 두터운 것을 선호하고 있음. 상해지역은 전 연령층에서 사진 정도 혹은 더 얇은 것을 선호하는 소비자가 많았음.
- 풋고추 색깔은 북경 및 상해지역 소비자 모두 비교 대상 풋고추보다 더 진한 초록색을 선호하고 있음. 북경지역의 전 연령층에서는 더 매운맛의 풋고추를 선호하고 있으며, 상해지역은 20~40대 연령층에서만 더 매운맛의 선호도가 높았음.
- 북경지역의 20~30대는 매운맛이 오래가는 풋고추를 선호하는 반면, 40대 이상은 매운맛이 더 짧은 것을 선호하고 있음. 상해지역 20~40대도 매운맛이 더 오래가는 풋고추의 선호도가 높은 것으로 분석되었음.

그림 3-19. 중국 북경 및 상해지역 소비자의 특정 풋고추 선호도 분석 종합



- 상기의 소비자 선호도 분석 결과를 기초로 대중국 수출용 풋고추종자의 육종 방향을 설정하면 다음과 같음.
- 풋고추의 주요 소비 계층인 북경지역 20~40대를 Target으로 설정할 경우 색깔은 진초록색으로 두께가 다소 얇으며, 매운맛이 강하면서 오래가는 품종을 육종할 필요가 있음. 50대 이상을 Target으로 선정하고자 한다면, 20~40대와 마찬가지로 색깔은 진초록색으로 매운맛이 강하지만 오래가지 않는 품종을 육종하는 것이 적합함.
- 상해지역의 20~40대를 판매 대상으로 할 경우에는 진초록색으로 사진 정도의 두께를 가지고, 매운맛이 강하면서 오래가는 풋고추 품종을 육종하도록 함. 50대 이상을 목표로 한다면, 진초록색으로 사진 정도의 두께를 가지며, 보통의 매운맛을 지니는 풋고추 품종을 육종할 필요가 있을 것임.
- 이와 같이 대중국 수출용 풋고추종자는 배추종자와 마찬가지로 지역별(북경 및 상해)·연령별(20~40대, 50대 이상)로 다소 차이가 있도록 육종 방향을 설정할 필요가 있음.

표 3-79. 소비자 기호 반영한 향후 대중국 수출용 풋고추종자의 육종 방향

	북경지역	상해지역
20~40대	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 크기와 길이는 사진 정도 - 색깔은 진초록색으로 <u>두께가 다소 얇으며, 매운맛이 강하면서 오래가는</u> 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 크기와 길이는 사진 정도 - 색깔은 진초록색으로 <u>매운맛이 강하면서 오래가는</u> 품종임.
50대 이상	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 크기와 길이는 사진 정도 - 색깔은 진초록색으로 <u>두께가 다소 두터우며, 매운맛이 강하지만 오래가지 않는</u> 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 크기, 길이, 두께는 사진 정도 - 색깔은 진초록색으로 <u>보통의 매운맛을 지니는</u> 품종임.

② 건고추(예시 1)

- 북경 및 상해지역 소비자는 전 연령층에서 비교 대상 건고추와 비슷한 크기를 선호하고 있음. 길이의 경우는 북경 및 상해지역 20~40대에서 사진 정도를 가장 선호하는 경향이 동일하였음. 그러나 북경지역 50대는 이보다 더 긴 건고추의 선호도가 높은 반면, 상해는 더 짧은 것을 선호하고 있음.
- 건고추 두께는 북경 및 상해지역 전 연령층에서 비교 대상 정도를 가장 선호하는 것으로 분석되었음. 북경지역 20~40대는 사진 정도의 건고추 색깔을 가장 선호하지만, 50대 이상은 더 붉은색을 선호하는 것으로 나타났음. 반면, 상해지역은 전 연령층에서 사진 정도의 색깔 선호도가 가장 높았음.
- 북경지역은 전 연령층에서는 더 매운맛의 건고추를 선호하고 있지만, 상해지역의 경우 20~40

대에서는 더 매운맛, 50대 이상은 비교 대상 정도의 매운맛 선호도가 높았음.

- 매운맛이 오래가는 정도는 북경지역 20~30대는 더 오래가는 것, 40대 이상은 더 짧은 것을 선호하고 있음. 상해지역의 20~40대는 매운맛이 더 오래가는 건고추의 선호도가 높은 반면, 50대 이상은 사진 정도를 가장 선호하는 것으로 조사되었음.

그림 3-20. 중국 북경 및 상해지역 소비자의 특정 건고추(예시 1) 선호도 분석 종합



- 상기의 소비자 선호도 분석 결과를 기초로 대중국 수출용 건고추종자의 육종 방향을 설정하면 다음과 같음.
- 북경지역 20~40대는 건고추의 주요 소비 계층으로서 이를 Target으로 설정할 경우 크기, 길이, 두께, 색깔은 예시 1의 건고추와 비슷하지만, 이보다 매운맛이 강하면서 오래가는 품종을 육종하도록 함. 50대 이상을 Target으로 선정하고자 한다면, 건고추의 크기와 두께는 예시 1 정도이나, 좀 더 길고 더욱 붉은색을 띠면서 매운맛은 강하지만 오래가지 않는 품종을 육종할 필요가 있음.
- 상해지역의 20~40대를 판매 대상으로 할 경우에는 북경의 20~40대와 동일하게 크기, 길이, 두께, 색깔은 예시 1의 건고추와 비슷하지만, 이보다 매운맛이 강하면서 오래가는 품종의 육종을 고려하도록 함. 50대 이상을 목표로 설정 한다면, 크기와 두께, 색깔, 매운맛, 매운맛의 지속 정도는 예시 1과 비슷하나, 길이가 좀 더 짧은 건고추의 육종이 요구됨.

표 3-80. 소비자 기호 반영한 향후 대중국 수출용 건고추종자(예시 1 대비)의 육종 방향

	북경지역	상해지역
20~40대	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 사진 정도의 크기, 길이, 두께, 색깔로 매운맛이 강하고 오래가는 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 사진 정도의 크기, 길이, 두께, 색깔로 매운맛이 강하고 오래가는 품종임.
50대 이상	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 길이가 좀 더 길고 더욱 붉은색으로 매운맛이 강하지만 오래가지 않는 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 길이가 좀 더 짧고 사진 정도의 색깔로 보통의 매운맛을 지니는 품종임.

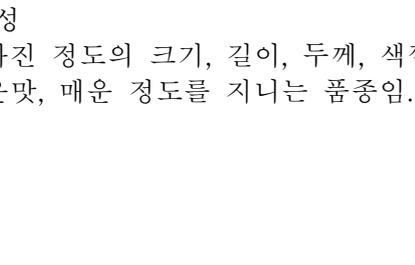
③ 건고추(예시 2)

- 북경 및 상해지역 소비자는 전 연령층에서 비교 대상 건고추와 비슷한 크기, 길이, 두께를 선호하고 있음. 색깔의 경우 북경지역 20~40대 및 상해지역 전 연령층에서는 사진 정도를 가장 선호하지만, 북경의 50대 이상은 더 붉은색 건고추를 선호하는 것으로 분석되었음.
- 북경지역은 전 연령층, 특히 50대 이상에서 예시 2보다 더 매운맛을 선호하고 있지만, 상해지역은 전 연령층에서 예시 2 정도의 매운맛 건고추 선호도가 가장 높았음.
- 북경지역 20~30대는 매운맛이 비교 대상 건고추보다 더 오래가는 것을 선호하지만, 40대 이상은 오히려 더 짧은 건고추를 선호하고 있음. 반면, 상해지역의 전 연령층은 비교 대상 건고추 정도를 가장 선호하는 것으로 분석되었음.
- 이와 같은 소비자 선호도 분석 결과를 기초로 설정된 대중국 수출용 건고추종자의 육종 방향은 다음과 같이 제시할 수 있음.
- 북경지역 20~40대를 Target으로 설정하고자 한다면, 예시 2 정도의 크기, 길이, 두께, 색깔을 가지지만 이보다 매운맛이 더 강하면서 오래가는 품종을 육종할 필요가 있음. 주요 Target으로 북경지역 50대 이상을 선정할 경우에는 예시 2 정도의 크기, 길이, 두께로 더욱 붉은색을 띠면서 매운맛은 강하지만 오래가지 않는 품종을 육종하는 것이 바람직함.
- 반면, 상해지역은 전 연령층에서 예시 2의 크기, 길이, 두께, 색깔, 매운맛, 매운 정도를 가장 선호하고 있으므로 이 정도 품종의 육종개발을 목표로 하도록 함.

그림 3-21. 중국 북경 및 상해지역 소비자의 특정 건고추(예시 2) 선호도 분석 종합



표 3-81. 소비자 기호 반영한 향후 대중국 수출용 건고추종자(예시 2 대비)의 육종 방향

	북경지역	상해지역
20~40대	 <ul style="list-style-type: none"> 특성 - 사진 정도의 크기, 길이, 두께, 색깔로 매운맛이 더 강하고 오래가는 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> 특성 - 사진 정도의 크기, 길이, 두께, 색깔, 매운맛, 매운 정도를 지니는 품종임.
50대 이상	 <ul style="list-style-type: none"> 특성 - 사진 정도의 크기, 길이, 두께 - 색깔은 더욱 붉은색으로 매운맛이 더 강하지만 오래가지 않는 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> 특성 - 사진 정도의 크기, 길이, 두께, 색깔, 매운맛, 매운 정도를 지니는 품종임.

(다) 무

① 흰 무(예시 1)

- 북경지역 무의 주요 소비 계층인 20~40대는 크기, 길이, 두께, 색깔, 맛 모두 사진 정도를 가장 선호하고 있음. 그러나 50대 이상의 경우 두께는 사진 정도의 선호도가 높은 반면, 크기와 길이는 사진보다 약간 크거나 긴 것을 선호하며, 무의 위쪽 및 밑쪽 모두 흰색으로 매콤하지 않은 무를 선호하는 것으로 분석되었음.
- 상해지역은 20~40대와 50대 이상 모두 사진 정도의 크기, 길이, 두께, 맛을 선호하지만, 색깔의 경우 20~30대는 위쪽 및 밑쪽이 모두 흰색의 선호도가 높은 반면, 40대 이상은 사진 정도를 가장 선호하는 것으로 나타났음.

그림 3-22. 중국 북경 및 상해지역 소비자의 흰 무(예시 1) 선호도 분석 종합



- 상기의 소비자 선호도 분석 결과를 기초로 향후 대중국 수출용 흰 무종자의 육종 방향은 다음과 같이 설정할 수 있음.
- 북경지역 20~40대를 주요 Target으로 설정할 경우 사진과 같은 흰 무 품종 정도로 육종해도 충분할 것으로 판단됨. 그렇지만 주 Target이 50대 이상이라면, 크기와 길이는 대체로 약간 더 크거나 길며, 위쪽 및 밑쪽 색깔이 모두 흰색이면서 매콤하지 않은 품종을 육종해야 함.
- 상해지역의 20~40대를 판매 대상으로 선정하고자 하면 크기, 길이, 두께, 맛은 사진 정도가 적합하지만, 색깔은 위쪽 및 밑쪽이 모두 흰색인 무종자를 육종하는 것이 필요함. 반면, 50대 이상이 주요 대상으로 할 경우는 북경지역 20~40대와 마찬가지로 사진 정도의 흰 무 품종을 육종하도록 함.

표 3-82. 소비자 기호 반영한 향후 대중국 수출용 흰 무종자의 육종 방향

	북경지역	상해지역
20~40대	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 크기, 길이, 두께, 색깔, 맛 모두 사진 정도인 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 크기, 길이, 두께, 맛은 사진 정도 - 색깔은 <u>위쪽과 밑쪽 모두 흰색인 품종</u>임.
50대 이상	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 두께 사진 정도 - 크기와 길이는 대체로 <u>약간 더 크거나 길며, 위쪽과 밑쪽 모두 흰색이면서 매콤하지 않은</u> 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 크기, 길이, 두께, 색깔, 맛 모두 사진 정도인 품종임.

② 작은 원형 무(예시 2)

- 크기, 모양, 두께는 북경 및 상해지역 전 연령층에서 비교 대상 무 정도를 가장 선호하고 있음. 색깔의 경우 북경지역의 20~40대는 비교 대상 무를 가장 선호하지만, 50대 이상은 이보다 약간 더 붉은색을 선호하고 있음. 반면, 상해지역에서는 전 연령층이 비교 대상 정도의 색깔 선호도가 높음.
- 맛은 북경지역의 전 연령층에서 비교 대상 무보다 더 단맛을 가장 선호하는 것으로 나타났음. 그러나 상해지역의 경우 20~40대는 사진보다 더 단맛의 무를 선호하는 반면에 50대 이상은 사진 정도를 가장 선호하고 있음.
- 이와 같은 소비자 선호도 분석 결과를 반영하여 향후 대중국 수출용 작은 원형 무종자의 육종 방향은 다음과 같이 설정할 수 있을 것임.
- 주요 소비 계층인 북경지역 20~40대를 Target으로 설정하고자 한다면, 사진과 같은 작은 원형 무이면서 더 단맛이 강한 품종을 육종하는 것이 바람직할 것임. 그러나 50대 이상이 주 Target이라면, 크기와 모양, 두께는 사진 정도이나 색깔이 이보다 약간 더 붉은색의 단맛이 있는 품종을 육종하는 것이 필요함.

그림 3-23. 중국 북경 및 상해지역 소비자의 작은 원형 무종자(예시 2) 선호도 분석 종합



○ 상해지역의 20~40대를 판매 대상으로 선정할 경우 크기, 모양, 두께, 색깔은 예시 2의 무와 비슷하지만, 이보다 더 단맛이 있는 품종을 육종하도록 함. 그러나 상해지역의 50대 이상을 목표로 한다면, 예시 2 정도의 품종을 육종할 필요가 있을 것으로 판단됨.

표 3-83. 소비자 기호 반영한 향후 대중국 수출용 작은 원형 무종자(예시 2 대비)의 육종 방향

	북경지역	상해지역
20~40대	 <ul style="list-style-type: none"> 특성 - 크기, 모양, 두께, 색깔은 사진 정도이면서 더 단맛이 있는 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> 특성 - 크기, 모양, 두께, 색깔은 사진 정도이면서 더 단맛이 있는 품종임.
50대 이상	 <ul style="list-style-type: none"> 특성 - 크기, 모양, 두께는 사진 정도이면서 약간 더 붉은색의 단맛이 더 있는 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> 특성 - 크기, 모양, 두께, 색깔, 맛 모두 사진 정도인 품종임.

(라) 수박

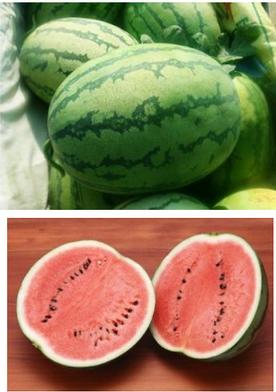
- 수박의 주요 소비 계층은 20~40대인데, 이들 계층은 북경 및 상해지역 모두 비교 대상 수박과 크기가 비슷한 것으로 선호하며, 모양은 대체로 타원형의 선호도가 높다. 반면, 50대 이상에서는 전반적으로 둥근 형태의 수박을 선호하는 것으로 조사되었음.
- 수박의 껍질 두께는 북경 및 상해지역 전 연령층에서 사진보다 더 얇은 수박을 선호하고 있음. 껍색깔은 북경지역의 전 연령층과 상해지역 20~40대가 이보다 더욱 진한 초록색을 가장 선호하는 반면, 상해지역의 50대 이상은 사진 정도를 가장 선호함.
- 수박 속색깔은 북경의 20~40대와 상해지역 전 연령층에서 비교 대상 수박 정도를 가장 선호하지만, 북경지역 50대 이상은 이보다 더 붉은색 수박의 선호도가 높은 특징을 보이고 있음.
- 줄무늬색의 경우 북경의 20~40대 및 상해지역 전 연령층에서 비교 대상 수박 정도를 가장 선호하는 반면, 북경지역 50대 이상은 약간 더 진한 초록색을 가장 선호하는 것으로 나타났음.
- 맛은 북경 및 상해지역 전 연령층에서 비교적 골고루 더 단맛이 강한 수박의 선호도가 높음. 또한, 북경의 20~40대와 상해지역 전 연령층에서는 씨가 있는 수박을 선호하지만, 북경지역 50대 이상은 오히려 씨가 없는 것을 선호하는 비중이 더 높았음.

그림 3-24. 중국 북경 및 상해지역 소비자의 비교 대상 수박 선호도 분석 종합

		북경지역	상해지역
<p>< 비교대상 수박 ></p> 	크기	· 20~40대: 사진 정도 가장 선호 · 50대 이상: 더 큰 것 선호	· 전 연령층에서 사진 정도 가장 선호
	모양	· 20~40대: 타원형 선호 · 50대 이상: 전반적으로 둥근 형태 선호	· 20~40대: 타원형 선호 · 50대 이상: 전반적으로 둥근 형태 선호
	두께	· 전 연령층에서 껍질 두께가 더 얇은 것 선호	· 전 연령층에서 껍질 두께가 더 얇은 것 선호
	겉색깔	· 전 연령층에서 더욱 진한 초록색 가장 선호	· 20~40대: 더욱 진한 초록색 가장 선호 · 50대 이상: 사진 정도 가장 선호
	속색깔	· 20~40대: 사진 정도 선호 · 50대 이상: 더 붉은색 선호	· 대체로 전 연령층에서 사진 정도 가장 선호
	줄무늬	· 20~40대: 사진 정도 선호 · 50대 이상: 약간 더 진한 초록색 선호	· 전 연령층에서 사진 정도 가장 선호
	맛	· 전 연령층에서 더 단맛 선호	· 대체로 전 연령층에서 더 단맛 선호
	씨	· 20~40대: 씨 있는 것 선호 · 50대 이상: 씨 없는 것 선호	· 전 연령층에서 씨 있는 것 선호

- 위에서 분석한 소비자 선호도 조사결과를 토대로 향후 대중국 수출용 수박종자의 육종 방향은 다음과 같이 설정할 수 있을 것임.
- 북경지역 20~40대를 주요 Target으로 설정하여 육종하고자 한다면, 수박의 크기, 속색깔, 줄무늬색은 비교 대상 수박 정도로 하되, 모양은 전체적으로 타원형에 껍질 두께가 얇고 길은 더욱 진한 초록색이면서 더 단맛이 강한 씨 있는 품종을 개발해야 함.
- 주요 Target이 북경의 50대 이상이라면, 크기가 비교 대상보다 더 큰 둥근 형태의 수박으로 껍질 두께가 얇고 길과 줄무늬색은 더욱 진한 초록색이어야 하며, 속은 더 붉은색이면서 더 단맛이 있는 씨 없는 품종을 육종할 필요가 있음.

표 3-84. 소비자 기호 반영한 향후 대중국 수출용 수박종자의 육종 방향

	북경지역	상해지역
20~40대	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 크기, 속색깔, 줄무늬색은 사진 정도 - 전체적으로 타원형으로 껍질 두께가 얇으며, 길은 더욱 진한 초록색이면서 더 단맛의 씨 있는 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 크기, 속색깔, 줄무늬색은 사진 정도 - 전체적으로 타원형으로 껍질 두께가 얇으며, 길은 더욱 진한 초록색이면서 더 단맛의 씨 있는 품종임.
50대 이상	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 크기가 더 큰 둥근 형태로 껍질 두께가 얇으며, 길과 줄무늬는 더욱 진한 초록색, 속은 더 붉은색이면서 더 단맛의 씨 없는 품종임. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 특성 - 크기, 껍질색깔, 속색깔, 줄무늬색은 사진 정도 - 둥근 형태로 껍질 두께가 얇으며, 더 단맛의 씨 있는 품종임.

- 상해지역의 20~40대를 판매 대상으로 선정하고자 하면, 수박의 크기나 속색깔, 줄무늬색은 비교 대상 수박 정도가 적합하며, 전체적으로 타원형에 껍질 두께가 얇고 겉은 더욱 진한 초록색이면서 더 단 맛이 강한 씨 있는 품종으로 북경지역 20~40대 지향형의 육종 방향과 동일함. 반면, 상해의 50대 이상이 주요 대상으로 할 경우에는 사진 정도의 크기, 겉과 속색깔, 줄무늬색을 지니고, 모양은 전반적으로 둥근 형태로 껍질 두께가 얇고 더 단맛의 씨 있는 품종을 육종하도록 함.

4. 중국 종자업체의 채소종자 선호도 분석과 시사점

가. 중국 종자업체의 주요 작목별 채소종자 선호도

(1) 조사 개요

- 중국 종자업체의 종자 구입·판매실태, 한국산 종자 구입의향, 종자 선호도 분석 등을 위해 중국의 대표적인 채소 주산지인 산둥성과 및 대도시인 북경시 소재 종자업체 252명을 대상으로 2016년 1~2월에 걸쳐 직접 면접조사를 실시하였음.
- 면접조사는 중국농업부 식물·영양발전연구소에서 조사 대행하였으며, 조사결과 응답에 문제가 발생한 종자업체에 대해서는 보완 및 재조사를 실시하였음.

표 3-85. 중국 산둥성 및 북경시 종자취급업체 조사개요

조사대상	조사방법	조사기간	조사대행
• 산둥성 소재 종자취급업체: 152명	직접 방문 면접조사	• 2016. 1.19.~2.15.	중국농업부 식물·영양발전 연구소
• 북경시 소재 종자취급업체: 100명			

(2) 종자업체의 종자 구입·판매 실태

(가) 취급 종자 작목 및 구입처

- 중국 산둥성 및 북경시 소재 종자업체의 취급 종자 작목 수는 평균 48작목으로 가장 많이 취급하는 업체의 경우 150작목이었으며, 최소 취급 작목수는 5작목이었음.
- 해당 종자업체가 취급하고 있는 종자 작목으로는 배추가 전체의 18.4%로 가장 많았으며, 다음이 오이 14.9%, 양배추 10.7%, 무 7.1% 등의 순으로 나타났음.
- 종자업체는 종자를 민영종자회사에서 가장 많이(34.7%) 구입하고 있으며, 다음으로 과학연구기구 부설 종자회사(25.8%), 개조 종자주식회사(14.2%), 외국계 종자회사(7.5%) 등의 순이었음.

표 3-86. 중국 종자업체의 취급 종자 작목

단위: 업체, %

	배추	오이	양배추	무	강낭콩	수박	고추	토마토	시금치	당근	샐러리
빈도	137	111	80	53	44	43	37	34	33	19	19
비중	18.4	14.9	10.7	7.1	5.9	5.8	5.0	4.6	4.4	2.5	2.5
	참외	콜리플라워	가지	청경채	고수	사탕수수	애호박	대파	기타	계	
빈도	18	18	10	8	6	5	5	4	62	746	
비중	2.4	2.4	1.3	1.1	0.8	0.7	0.7	0.5	8.3	100.0	

주 1) 배추와 小배추는 배추에 포함시켰음.
 2) 복수응답 기준임.
 자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

- 주요 채소종자 작목별 구입처도 전체와 큰 차이는 없는 가운데 민영종자회사에서 구입하는 비중이 전체 평균보다 상대적으로 다소 높은 특징을 보이고 있음. 다만, 민영종자회사와 과학연구기구 부설 종자회사 등을 제외한 외국계 종자회사의 구입 비중이 국유 종자회사보다 낮은 것으로 조사되었음.
- 작목별로는 배추와 무 종자의 구입처가 외국계 종자회사인 비중이 고추나 수박 종자보다는 소폭 높게 나타나고 있음.

표 3-87. 중국 종자업체의 종자 구입처

단위: 업체, %

	국유 종자회사	개조 종자주식회사	민영 종자회사	과학 연구기구 부설 종자회사	외국계 종자회사	직접 수입	자체 생산	기타	계
전 체	7.4	14.2	34.7	25.8	7.5	0.8	9.1	0.6	100.0
배추 종자	5.6	14.3	39.4	26.5	5.0	1.4	6.9	0.9	100.0
고추 종자	7.5	14.0	40.5	26.3	4.7	0.4	4.7	1.9	100.0
무 종자	7.8	15.1	41.4	23.3	3.7	0.9	6.8	1.0	100.0
수박 종자	6.9	17.8	41.0	20.4	3.8	0.2	6.3	3.6	100.0

주: 개조 종자주식회사에는 대표적으로 텐진커룬주식유한회사가 있음..
 자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

- 종자업체가 외국계 종자회사를 통해 구입하는 채소종자로는 일본 종자의 경우 당근, 양배추, 배추가 65% 이상을 차지하고 있으며, 미국은 토마토, 시금치, 상추가 상당한 비중을 보이고 있음.
- 프랑스에서는 애호박, 샐러리, 가지 종자, 독일에서는 토마토, 고추, 애호박 종자를 구입하고 있음. 네덜란드에서 주로 구입하는 종자는 시금치, 콜리플라워, 토마토이며, 한국에서는 배추와 무 종자를 주로 구입하는 것으로 조사되었음. 한편, 태국에서는 고수, 고추, 수박 종자를 많이 구입하고 있었음.

표 3-88. 중국 종자업체의 국별 주요 구입 종자

단위: 업체, %

일본			미국			프랑스			독일		
품목	빈도	비율									
당근	51	25.4	토마토	44	32.1	애호박	17	34.0	토마토	2	40.0
양배추	50	24.9	시금치	21	15.3	셀러리	6	12.0	고추	1	20.0
배추	35	17.4	상추	19	13.9	가지	5	10.0	애호박	1	20.0
시금치	18	9.0	콜리플라워	12	8.8	콜리플라워	3	6.0			
수박	10	5.0	브로콜리	10	7.3	토마토	3	6.0			
대과	8	4.0	당근	8	5.8	파프리카	3	6.0			
브로콜리	8	4.0	수박	6	4.4	고추	2	4.0			
무	7	3.5	고추	5	3.6	상추	2	4.0			
참외	4	2.0	양배추	4	2.9	시금치	2	4.0			
고추	3	1.5	배추	3	2.2	당근	1	2.0			
콜리플라워	3	1.5	파프리카	2	1.5	米可.協和	1	2.0			
토마토	3	1.5	고수	1	0.7	배추	1	2.0			
사탕수수	1	0.5	셀러리	1	0.7	수박	1	2.0			
			애호박	1	0.7	威馬	1	2.0			
네덜란드			한국			태국			기타		
품목	빈도	비율									
시금치	30	29.1	배추	79	41.6	고수	10	28.6	콜리플라워	7	43.8
콜리플라워	20	19.4	무	38	20.0	고추	10	28.6	고수	2	12.5
토마토	12	11.7	양배추	29	15.3	수박	7	20.0	토마토	2	12.5
가지	9	8.7	고추	18	9.5	양상추	3	8.6	고추	1	6.3
오이	8	7.8	당근	12	6.3	상추	2	5.7	디안나	1	6.3
고추	5	4.9	백무	8	4.2	배추	1	2.9	배추	1	6.3
화채	4	3.9	토마토	3	1.6	오이	1	2.9	오이	1	6.3
배추	3	2.9	청경채	2	1.1	콜리플라워	1	2.9	수박	1	6.3
양배추	3	2.9	시금치	1	0.5						
상추	2	1.9									
애호박	2	1.9									
피망	2	1.9									
당근	1	1.0									
파프리카	1	1.0									

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

(나) 구입처별 종자 품질 평가

- 종자업체는 과학 연구기구 부설 종자회사와 외국계 종자회사에서 구입한 종자의 품질이 가장 좋다고 응답하였으며, 다음이 개조 종자주식회사, 국유 종자회사, 직접 수입, 민영 종자회사, 자체 생산 등으로 나타났음.
 - 즉, 정부 연구소 부설 회사나 외국계 종자회사의 품질에 대한 만족도는 높지만, 민영 종자회사의 만족도는 상당히 낮아 아직까지 중국 민간 종자회사의 기술수준을 저위로 평가하고 있었음.
- 종자업체는 배추종자의 경우 일본산 종자와 한국산 종자의 품질이 가장 우수한 것으로 판단하고 있으며, 다음이 미국산과 네덜란드산으로 평가하고 있음. 즉, 배추종자는 한국산의 경쟁력이 타 국가에 비해 상대적으로 높은 것으로 분석되었음.

표 3-89. 중국 종자업체의 종자 구입처별 품질 평가

단위: 업체, %

국유 종자회사			개조 종자 주식회사			민영 종자회사			과학 연구기구 부설종자회사			외국계 종자회사			직접 수입			자체 생산			기타		
순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율
4	61	26.9	3	51	22.5	6	91	40.1	1	98	43.2	2	74	32.6	5	57	25.1	7	103	45.4	7	224	98.7
5	44	19.4	4	49	21.6	7	59	26.0	2	45	19.8	1	56	24.7	2	39	17.2	6	50	22.0	6	3	1.3
7	37	16.3	5	43	18.9	5	46	20.3	3	44	19.4	4	35	15.4	3	38	16.7	3	23	10.1			
3	32	14.1	2	35	15.4	4	20	8.8	4	25	11.0	3	33	14.5	1	36	15.9	4	19	8.4			
2	27	11.9	6	30	13.2	3	6	2.6	5	11	4.8	6	10	4.4	6	26	11.5	5	16	7.0			
6	16	7.0	1	13	5.7	2	3	1.3	7	2	0.9	7	10	4.4	4	17	7.5	1	12	5.3			
1	10	4.4	7	6	2.6	1	2	0.9	6	1	0.4	5	9	4.0	7	13	5.7	2	4	1.8			

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

표 3-90. 중국 종자업체의 외국계 배추종자 품질 평가

단위: 업체, %

일본 국적 종자회사			미국 국적 종자회사			프랑스 국적 종자회사			독일 국적 종자회사			네덜란드 국적 종자회사			한국 국적 종자회사			태국 국적 종자회사		
순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율
1	78	41.9	2	75	40.3	4	66	35.5	5	70	37.6	6	59	31.7	1	74	39.8	7	100	53.8
2	49	26.3	3	57	30.6	6	46	24.7	6	47	25.3	3	37	19.9	2	40	21.5	5	30	16.1
3	31	16.7	4	18	9.7	5	45	24.2	7	37	19.9	4	28	15.1	3	34	18.3	4	29	15.6
4	8	4.3	5	11	5.9	7	17	9.1	4	14	7.5	5	19	10.2	4	24	12.9	6	19	10.2
7	8	4.3	1	10	5.4	3	9	4.8	3	13	7.0	1	19	10.2	5	8	4.3	3	4	2.2
6	7	3.8	7	10	5.4	2	2	1.1	2	4	2.2	2	13	7.0	6	4	2.2	1	3	1.6
5	5	2.7	6	4	2.2	1	1	0.5	1	1	0.5	7	11	5.9	7	1	0.5	2	1	0.5

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

- 고추종자는 네덜란드산과 태국산, 한국산 종자의 품질이 매우 우수한 것으로 판단하고 있음. 이 때문에 고추종자는 배추종자와 함께 한국산의 경쟁력이 타 국가에 비해 높은 것으로 분석되었음.

표 3-91. 중국 종자업체의 외국계 고추종자 품질 평가

단위: 업체, %

일본 국적 종자회사			미국 국적 종자회사			프랑스 국적 종자회사			독일 국적 종자회사			네덜란드 국적 종자회사			한국 국적 종자회사			태국 국적 종자회사		
순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율
5	49	27.8	4	38	21.6	6	66	37.5	7	70	39.8	1	50	28.4	2	77	43.8	1	41	23.3
4	43	24.4	3	30	17.0	7	53	30.1	6	48	27.3	5	35	19.9	1	39	22.2	3	33	18.8
3	37	21.0	1	28	15.9	5	30	17.0	5	15	8.5	3	25	14.2	3	31	17.6	2	30	17.0
1	17	9.7	5	26	14.8	4	17	9.7	8	12	6.8	2	22	12.5	4	17	9.7	7	27	15.3
2	15	8.5	6	26	14.8	3	6	3.4	3	13	7.4	4	19	10.8	5	6	3.4	4	19	10.8
6	12	6.8	2	21	11.9	2	4	2.3	4	10	5.7	7	14	8.0	7	3	1.7	5	15	8.5
7	3	1.7	7	6	3.4				2	7	4.0	6	11	6.3	6	2	1.1	6	11	6.3
									1	1	0.6				6	1	0.6			

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

○ 무종자의 경우 한국산 종자의 품질이 가장 우수하다고 응답한 종자업체가 압도적으로 많으며, 일본산에 비해서도 상당히 높은 비중을 보이고 있음. 우리나라의 무종자는 중국시장에서 어느 작목의 종자보다도 가장 경쟁력이 높아 수출확대 유망작목으로 자리 잡고 있음.

표 3-92. 중국 종자업체의 외국계 무종자 품질 평가

단위: 업체, %

일본 국적 종자회사			미국 국적 종자회사			프랑스 국적 종자회사			독일 국적 종자회사			네덜란드 국적 종자회사			한국 국적 종자회사			태국 국적 종자회사		
순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율
2	109	59.2	3	110	59.8	4	116	63.0	5	111	60.3	6	103	56.0	1	127	69.0	7	147	79.9
1	28	15.2	2	28	15.2	5	24	13.0	6	31	16.8	4	20	10.9	2	25	13.6	6	14	7.6
3	25	13.6	4	19	10.3	6	23	12.5	3	15	8.2	5	16	8.7	3	13	7.1	4	10	5.4
5	9	4.9	5	9	4.9	3	11	6.0	4	12	6.5	1	15	8.2	5	8	4.3	5	5	2.7
4	6	3.3	6	8	4.3	2	7	3.8	7	12	6.5	2	14	7.6	4	5	2.7	1	3	1.6
7	4	2.2	7	5	2.7	1	2	1.1	1	2	1.1	7	9	4.9	6	3	1.6	2	3	1.6
6	3	1.6	1	5	2.7	7	1	0.5	6.5	1	0.5	3	7	3.8	7	2	1.1	3	1	0.5

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

○ 종자업체는 수박종자의 경우 태국산 종자 품질이 가장 우수하며, 다음이 일본산과 미국산인 것으로 판단하고 있음. 즉, 수박종자는 배추종자, 고추종자, 무종자와 달리 한국산의 경쟁력이 타 국가에 비해 아직까지 높지 것으로 분석되어 품질 제고를 통해 종자관련 업계의 인식 전환 노력이 필요할 것으로 보임.

표 3-93. 중국 종자업체의 외국계 수박종자 품질 평가

단위: 업체, %

일본 국적 종자회사			미국 국적 종자회사			프랑스 국적 종자회사			독일 국적 종자회사			네덜란드 국적 종자회사			한국 국적 종자회사			태국 국적 종자회사		
순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율	순위	빈도	비율
3	44	24.6	2	61	34.1	4	63	35.2	5	63	35.2	6	38	21.2	2	34	19.0	1	64	35.8
2	42	23.5	3	40	22.3	5	52	29.1	6	60	33.5	3	36	20.1	3	33	18.4	7	63	35.2
1	40	22.3	1	36	20.1	6	26	14.5	7	22	12.3	7	24	13.4	4	31	17.3	2	14	7.8
4	22	12.3	4	19	10.6	7	26	14.5	4	20	11.2	5	23	12.8	7	29	16.2	6	12	6.7
5	14	7.8	5	9	5.0	2	6	3.4	3	11	3.1	1	22	12.3	6	26	14.5	3	10	5.6
6	8	4.5	6	9	5.0	3	5	2.8	2	2	1.1	2	20	11.2	1	16	8.9	4	8	4.5
7	8	4.5	7	5	2.8	1	1	0.6	1	1	0.6	4	16	8.9	5	10	5.6	5	8	4.5

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

(다) 판매처

○ 종자업체는 구입한 종자를 대부분 농가(62.2%)에 판매하고 있으며, 이 이외에도 대규모 도매상인(14.3%)과 타 종자상(11.5%) 등에 판매하고 있는 것으로 조사되었음.

- 작목별로도 큰 차이는 없었으며, 역시 농가에 판매하는 비중이 크게 높았음. 다만, 대규모 도매상인보다는 타 종자상에 판매하는 경우가 더 많은 특징을 보이고 있음.

표 3-94. 중국 종자업체의 주요 작목별 종자 판매처

단위: 업체, %

	농가	중앙 정부기관	지방 정부기관	대규모 도매상인	수출 업자	종자 회사	타 종자상	기타	계
전체 취급종자	62.2	0.8	2.1	14.3	5.2	3.2	11.5	0.7	100.0
배추 종자	63.5	1.2	4.4	9.6	0.8	7.0	13.0	0.6	100.0
고추 종자	63.5	1.5	7.1	9.0	0.8	4.3	12.9	0.9	100.0
무 종자	66.0	1.5	6.1	8.2	0.7	2.5	13.8	1.2	100.0
수박 종자	64.9	0.0	4.1	9.6	1.0	5.8	14.3	0.3	100.0

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

(3) 종자업체의 주요 채소류 특성별 기호

(가) 배추

- 중국의 종자업체는 제시된 사진의 배추와 비교했을 때 크기와 모양, 색깔은 현재의 수준이 가장 적합하다고 판단하고 있음. 그러나 잎의 두께는 현재보다 조금 얇은 것의 선호가 높았으며, 맛은 사진보다 약간 단맛이 있는 것, 식감은 전반적으로 부드러운 것을 선호하였음.

표 3-95. 중국 종자업체의 배추 특성별 기호

단위: 업체, %

항목	선호 종류 (옆 사진의 배추와 비교)
1) 크기	①더욱 큰 것 ②약간 큰 것 ③사진 정도 크기 ④약간 작은 것 ⑤많이 작은 것
2) 모양	①긴 타원형 ②짧은 타원형 ③사진 정도 모양 ④전반적으로 둥근 형태
3) 두께	①잎의 두께가 더욱 얇은 것 ②잎의 두께가 조금 얇은 것 ③사진 정도의 두께 ④잎의 두께가 조금 두터운 것 ⑤잎의 두께가 더욱 두터운 것
4) 색깔	①잎의 밑은 하얗고 위쪽은 연초록색 ②잎의 밑은 하얗고 위쪽은 진한 초록색 ③잎의 밑은 하얗고 위쪽은 노란색 ④잎의 밑과 위쪽이 거의 하얀색 ⑤사진 정도의 색깔
5) 맛	①더욱 단맛이 강한 것 ②약간 단맛이 있는 것 ③사진 정도의 맛 ④거의 달지 않은 것 ⑤전혀 단맛이 없는 것
6) 식감	①아삭아삭하면서도 약간 질긴 것 ②아삭아삭하지만 질기지 않은 것 ③전반적으로 부드러운 것 ④사진 정도의 식감

< 배추 사진 예시 >



1) 크기			2) 모양			3) 두께			4) 색깔			5) 맛			6) 식감		
번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율
3	120	48.0	3	127	50.8	2	107	43.0	5	93	37.2	2	117	47.0	3	126	51.4
2	57	22.8	1	60	24.0	3	81	32.5	2	55	22.0	3	95	38.2	1	46	18.8
4	38	15.2	2	54	21.6	4	30	12.0	1	48	19.2	4	24	9.6	2	37	15.1
1	28	11.2	4	4	1.6	1	20	8.0	3	48	19.2	1	13	5.2	4	36	14.7
5	7	2.8	5	4	1.6	5	11	4.4	4	6	2.4	-	-	-	-	-	-

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

(나) 고추

① 풋고추(청고추)

○ 종자업체는 현재 유통되는 청고추와 비교했을 때 크기와 모양, 두께, 색깔은 현재의 수준이 가장 적합하다고 판단하고 있음. 그러나 매운 맛은 현재보다 약간 매운 것을 더 선호하고 있으며, 매운 정도는 조금 더 오래 지속되는 청고추를 선호하고 있음. 이 때문에 종자업체의 기호에 부응할 수 있도록 현재의 청고추에 비해 다소 매운 맛이 강한 품종을 육종한다면, 중국시장 개척에 도움이 될 것으로 판단됨.

표 3-96. 중국 종자업체의 청고추 특성별 기호

단위: 업체, %

항목	선호 종류 (옆 사진의 풋고추와 비교)
1) 크기	①더욱 큰 것 ②약간 큰 것 ③사진 정도 크기 ④약간 작은 것 ⑤많이 작은 것
2) 길이	①더욱 긴 것 ②약간 긴 것 ③사진 정도 길이 ④약간 짧은 것 ⑤많이 짧은 것
3) 두께	①두께가 더욱 얇은 것 ②두께가 조금 얇은 것 ③사진 정도 ④두께가 조금 두터운 것 ⑤두께가 더욱 두터운 것
4) 색깔	①더욱 연한 연초록색 ②좀 더 진한 초록색 ③사진 정도 색깔
5) 매운 맛	①더욱 매운 것 ②약간 매운 것 ③사진 정도 매운 맛 ④약간 덜 매운 것 ⑤많이 덜 매운 것
6) 매운 정도 (시간)	①매운 맛이 더욱 오래가는 것 ②매운 맛이 조금 더 오래가는 것 ③사진 정도 시간 ④매운 맛이 조금 더 짧은 것 ⑤매운 맛이 더욱 더 짧은 것

<풋고추 사진 예시>



1) 크기			2) 모양			3) 두께			4) 색깔			5) 매운 맛			6) 매운 정도		
번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율
3	122	49.0	3	95	38.0	3	110	44.0	3	134	53.6	2	114	45.8	2	97	42.0
2	66	26.5	2	80	32.0	2	54	21.6	2	76	30.4	3	62	24.9	1	45	19.5
1	44	17.7	1	66	26.4	4	41	16.4	1	40	16.0	1	49	19.7	3	42	18.2
4	12	4.8	4	8	3.2	1	34	13.6	-	-	-	4	22	8.8	5	28	12.1
5	4	1.6	5	1	0.4	5	10	4.0	-	-	-	5	2	0.8	4	19	8.2

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

② 건고추

○ 건고추의 경우 중국 종자업체는 제시된 한국형 건고추의 모양과 두께가 현재의 수준이 가장 적합한 것으로 생각하고 있음. 그러나 크기는 현재보다 약간 큰 것, 색깔은 더욱 진한 붉은색, 매운 맛은 약간 더 매운 것, 매운 정도는 도 오래 지속되는 것의 기호가 높았음.

○ 장방형 건고추에 대한 중국의 종자업체의 기호를 조사한 결과, 제시된 사진의 크기와 두께는 현재의 수준이 가장 적합하다고 판단하고 있음. 반면, 길이는 현재보다 약간 더 긴 것, 색깔은 더욱 진한 붉은색, 매운 맛은 약간 더 매운 것, 매운 정도는 매우 오래 지속되는 것의 기호가 높은 것으로 조사되었음.

표 3-97. 중국 종자업체의 한국형 건고추 특성별 기호

단위: 업체, %

<건고추 사진 예시 1>



항목	선호 종류 (옆 사진의 건고추와 비교)
1) 크기	①더욱 큰 것 ②약간 큰 것 ③사진 정도 크기 ④약간 작은 것 ⑤많이 작은 것
2) 길이	①더욱 긴 것 ②약간 긴 것 ③사진 정도 길이 ④약간 짧은 것 ⑤많이 짧은 것
3) 두께	①두께가 더욱 얇은 것 ②두께가 조금 얇은 것 ③사진 정도 ④두께가 조금 두터운 것 ⑤두께가 더욱 두터운 것
4) 색깔	①더욱 진한 붉은색 ②조금 더 진한 붉은색 ③사진 정도 색깔 ④조금 덜 진한 붉은색 ⑤많이 덜 진한 붉은색
5) 매운 맛	①더욱 매운 것 ②약간 매운 것 ③사진 정도 매운 맛 ④약간 덜 매운 것 ⑤많이 덜 매운 것
6) 매운 정도 (시간)	①매운 맛이 더 오래 지속되는 것 ②매운 맛이 조금 더 오래가는 것 ③사진 정도 시간 ④매운 맛이 조금 더 짧은 것 ⑤매운 맛이 더욱 더 짧은 것

1) 크기			2) 모양			3) 두께			4) 색깔			5) 매운 맛			6) 매운 정도		
번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율
2	107	42.8	3	118	47.4	3	98	39.2	1	104	41.6	2	115	46.0	1	119	51.7
3	91	36.4	2	83	33.3	2	79	31.6	3	75	30.0	1	81	32.4	2	73	31.7
1	34	13.6	1	39	15.7	4	36	14.4	2	62	24.8	3	46	18.4	3	26	11.3
4	14	5.6	4	9	3.6	5	27	10.8	4	7	2.8	4	8	3.2	4	12	5.2
5	4	1.6	-	-	-	1	10	4.0	5	2	0.8	-	-	-	-	-	-

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

표 3-98. 중국 종자업체의 장방형 건고추 특성별 기호

단위: 업체, %

<건고추 사진 예시 2>



항목	선호 종류 (옆 사진의 건고추와 비교)
1) 크기	①더욱 큰 것 ②약간 큰 것 ③사진 정도 크기 ④약간 작은 것 ⑤많이 작은 것
2) 길이	①더욱 긴 것 ②약간 긴 것 ③사진 정도 길이 ④약간 짧은 것 ⑤많이 짧은 것
3) 두께	①두께가 더욱 얇은 것 ②두께가 조금 얇은 것 ③사진 정도 ④두께가 조금 두터운 것 ⑤두께가 더욱 두터운 것
4) 색깔	①더욱 진한 붉은색 ②조금 더 진한 붉은색 ③사진 정도 ④조금 덜 진한 붉은색 ⑤많이 덜 진한 붉은색
5) 매운 맛	①더욱 매운 것 ②약간 매운 것 ③사진 정도 매운 맛 ④약간 덜 매운 것 ⑤많이 덜 매운 것
6) 매운 정도 (시간)	①매운 맛이 더 오래 지속되는 것 ②매운 맛이 조금 더 오래가는 것 ③사진 정도 시간 ④매운 맛이 조금 더 짧은 것 ⑤매운 맛이 더욱 더 짧은 것

1) 크기			2) 길이			3) 두께			4) 색깔			5) 매운 맛			6) 매운 정도		
번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율
3	116	46.4	2	101	40.4	3	95	38.0	1	107	42.8	2	97	38.8	1	99	42.5
2	96	38.4	3	80	32.0	2	63	25.2	2	79	31.6	1	96	38.4	2	76	32.6
1	23	9.2	1	51	20.4	4	54	21.6	3	58	23.2	3	53	21.2	3	44	18.9
4	8	3.2	4	17	6.8	1	20	8.0	4	5	2.0	4	4	1.6	4	12	5.2
5	7	2.8	5	1	0.4	5	18	7.2	5	1	0.4	-	-	-	5	2	0.9

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

(다) 수박

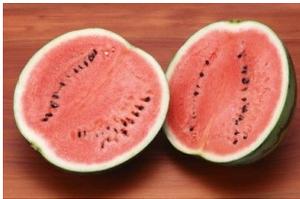
- 중국의 종자업체는 제시된 사진의 수박 비교했을 때 크기는 현재의 수준보다 약간 큰 것, 모양은 짧은 타원형, 두께는 껍질의 두께가 조금 얇은 것, 겉 색깔은 더욱 진한 초록색이 가장 적합하다고 판단하고 있음. 속 색깔은 현재보다 더욱 붉은색, 줄무늬는 약간 더 진한 초록색, 맛은 약간 단맛이 더 있는 것, 씨가 있는 것의 기호도가 높았음.

표 3-99. 중국 종자업체의 수박 특성별 기호

단위: 업체, %

항목	선호 종류 (옆 사진의 수박과 비교)
1) 크기	①더욱 큰 것 ②약간 큰 것 ③사진 정도 ④약간 작은 것 ⑤많이 작은 것
2) 모양	①긴 타원형 ②짧은 타원형 ③사진 정도 ④전반적으로 둥근 형태
3) 두께	①껍질의 두께가 더욱 얇은 것 ②껍질의 두께가 조금 얇은 것 ③사진 정도 두께 ④껍질의 두께가 조금 두터운 것 ⑤껍질의 두께가 더욱 두터운 것
4) 겉색깔	①더욱 연한 연초록색 ②더욱 진한 초록색 ③노란색 ④검은색 ⑤사진 정도의 색깔
5) 속색깔	①더욱 붉은색 ②조금 더 붉은색 ③사진 정도 색깔 ④조금 덜 붉은색 ⑤많이 덜 붉은색 ⑥노란색
6) 줄무늬	①더욱 진한 진초록색 ②약간 더 진한 초록색 ③사진 정도의 색깔 ④조금 덜 연한 연초록색 ⑤많이 연한 연두색 ⑥줄무늬 없는 것
7) 맛	①더욱 단맛이 강한 것 ②약간 단맛이 있는 것 ③사진 정도의 맛 ④약간 덜 달은 것 ⑤많이 덜 달은 것
8) 씨	①씨가 없는 것 ②씨가 있는 것

<수박 사진 예시>



1) 크기			2) 모양			3) 두께			4) 겉색깔			5) 속색깔			6) 줄무늬		
번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율	번호	빈도	비율
2	78	31.3	2	72	28.9	2	124	49.8	2	145	58.2	1	102	41.0	2	137	55.0
3	73	29.3	4	65	26.1	3	62	24.9	5	39	15.7	2	96	38.6	3	51	20.5
1	72	28.9	3	64	25.7	1	55	22.1	1	37	14.9	3	36	14.5	1	48	19.3
4	19	7.6	1	48	19.3	4	8	3.2	3	28	11.2	5	13	5.2	4	13	5.2
5	7	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	0.8	-	-	-
7) 맛			8) 씨														
번호	빈도	비율	번호	빈도	비율												
2	130	52.2	2	131	52.8												
1	99	39.8	1	117	47.2												
3	20	8.0	-	-	-												

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

(라) 무

- 중국 종자업체의 대부분은 제시된 사진의 일반무의 현 특성에 만족하고 있어 크기, 길이, 두께, 색깔, 맛 모두 현재의 수준이 가장 적합하다고 응답하고 있음.

표 3-100. 중국 종자업체의 일반 무 특성별 기호

단위: 업체, %

<무 사진 예시 1>



항목	선호 종류 (위 사진의 무와 비교)
1) 크기	①더욱 큰 것 ②약간 큰 것 ③사진 정도 크기 ④약간 작은 것 ⑤많이 작은 것
2) 길이	①더욱 긴 것 ②조금 긴 것 ③사진 정도 길이 ④조금 더 짧은 것 ⑤많이 짧은 것
3) 두께	①더욱 두꺼운 것 ②조금 두꺼운 것 ③사진 정도 두께 ④조금 얇은 것 ⑤많이 얇은 것
4) 색깔	①위쪽은 연초록색 밑은 흰색 ②위쪽은 진한 초록색 밑은 흰색 ③위쪽과 밑이 모두 흰색 ④사진 정도 색깔 ⑤위쪽 과 밑이 모두 초록색
5) 맛	①더욱 매콤한 맛이 강한 것 ②약간 매콤한 맛이 있는 것 ③사진 정도 맛 ④거의 매콤한 맛이 없는 것 ⑤전혀 매콤 한 맛이 없는 것

1) 크기			2) 길이			3) 두께			4) 색깔			5) 맛		
번호	빈도	비율	번호	빈도	비율									
3	125	50.2	3	134	53.6	3	113	45.4	3	123	49.2	3	99	39.8
2	89	35.7	2	75	30.0	2	85	34.1	4	42	16.8	4	61	24.5
1	21	8.4	1	28	11.2	4	23	9.2	2	39	15.6	2	43	17.3
4	9	3.6	4	12	4.8	5	17	6.8	1	31	12.4	5	32	12.9
5	5	2.0	5	1	0.4	1	11	4.4	5	15	6.0	1	14	5.6

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

○ 중국의 종자업체는 제시된 사진의 원형무와 비교했을 때 크기, 길이, 두께는 현재의 수준이 가장 적합하다고 판단하고 있음. 그러나 색깔은 현재보다 더욱 붉은색을 선호하며, 맛은 약간 더 단맛이 있는 것을 선호하고 있는 것으로 조사되었음.

표 3-101. 중국 종자업체의 원형무 선호도 비교

단위: 업체, %

<무 사진 예시 2>



항목	선호 종류 (위 사진의 무와 비교)
1) 크기	①더욱 큰 것 ②약간 큰 것 ③사진 정도 크기 ④약간 작은 것 ⑤많이 작은 것
2) 모양	①긴 타원형 ②짧은 타원형 ③사진 정도의 모양 ④전반적으로 둥근 형태
3) 두께	①더욱 두꺼운 것 ②조금 두꺼운 것 ③사진 정도 두께 ④조금 얇은 것 ⑤많이 얇은 것
4) 색깔	①더욱 붉은색 ②약간 더 붉은색 ③사진 정도 색깔 ④약간 덜 붉은색 ⑤많이 덜 붉은색
5) 맛	①더욱 단맛이 강한 것 ②약간 단맛이 있는 것 ③사진 정도 의 맛 ④거의 달지 않은 것 ⑤전혀 달지 않은 것

1) 크기			2) 길이			3) 두께			4) 색깔			5) 맛		
번호	빈도	비율	번호	빈도	비율									
3	123	49.4	3	120	48.2	3	122	49.2	1	117	47.0	2	128	51.4
2	81	32.5	2	54	21.7	2	47	19.0	3	67	26.9	1	75	30.1
1	31	12.4	4	51	20.5	4	41	16.5	2	60	24.1	3	44	17.7
4	11	4.4	1	24	9.6	1	21	8.5	4	5	2.0	4	2	0.8
5	3	1.2	-	-	-	5	17	6.9	-	-	-	-	-	-

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

나. 중국 종자업체의 한국산 종자 구매의향

(1) 한국산 채소종자 구입 경험과 품질 비교

(가) 구입 경험

- 중국 종자업체의 59.8%는 한국산 종자를 구입한 경험이 있는 것으로 나타나 비교적 높은 구입 비중을 보이고 있음.

표 3-102. 중국 종자업체의 한국산 종자 구입 경험

단위: 업체, %

	있음	없음	계
응답수	149(59.8)	100(40.2)	249(1000)

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

- 한국산 종자를 구입한 경험이 있는 종자업체가 구입한 종자 작물은 배추, 당근, 무, 양배추, 고추 등으로 조사되어 역시 국내 생산량이 많을 뿐만 아니라 육종기술이 우수한 작목 중심임.

표 3-103. 한국산 종자 구입 경험 있는 중국 종자업체의 구입 종자 작목

단위: 업체, %

	배추	고추	무	수박	양배추	당근	오이	시금치	기타	계
응답수	74 (25.0)	29 (9.8)	47 (15.9)	23 (7.8)	47 (15.9)	52 (17.6)	5 (1.7)	18 (6.1)	1 (0.3)	100.0

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

(나) 품질 비교

① 중국산과 비교

- 한국산 배추종자와 중국산을 비교하여 중국 종자업체가 평가한 결과, 내병성, 중국 토양과의 적합성, 균일성, 중국 소비자에 맞는 입맛 등은 한국산 배추종자가 중국산보다 조금 좋을 것이라는 평가가 가장 높았음. 다만, 수량성은 중국산과 비슷할 것이라는 응답이 높은 것으로 조사되었음.
 - 한편, 한국산 배추종자가 중국산에 비해 매우 좋거나 조금 좋을 것으로 평가하는 비중은 내병성이 85.8%, 균일성 72.8%, 맛 67.4%, 수량성 57.2%, 적합성 56.7%의 순이었음.
- 한국산 고추종자는 중국산에 비해 내병성, 중국 토양과의 적합성, 수량성, 균일성, 중국 소비자에 맞는 입맛 등 모든 특성이 좋을 것으로 평가하는 중국 종자업체가 많았음.
 - 이에 따라 한국산 고추종자가 중국산보다 매우 좋거나 조금 좋을 것으로 평가하는 비중은 54~78%(내병성 77.6%, 적합성 65.7%, 수량성 53.8%, 균일성 61.9%, 맛 68.7%) 내외를 기록하고 있음.

표 3-104. 중국 종자업체의 중국산 배추종자 대비 한국산 비교 평가

단위: 업체, %

		매우 좋을 것임	조금 좋을 것임	동일	조금 나쁠 것임	매우 나쁠 것임
내병성	빈도	69	136	30	2	2
	비율	28.9	56.9	12.6	0.8	0.8
적합성	빈도	45	90	84	16	3
	비율	18.9	37.8	35.3	6.7	1.3
수량성	빈도	53	83	89	12	1
	비율	22.3	34.9	37.4	5.0	0.4
균일성	빈도	56	118	61	2	2
	비율	23.4	49.4	25.5	0.8	0.8
맛	빈도	47	114	64	14	-
	비율	19.7	47.7	26.8	5.9	-

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

표 3-105. 중국 종자업체의 중국산 고추종자 대비 한국산 비교 평가

단위: 업체, %

		매우 좋을 것임	조금 좋을 것임	비슷	조금 나쁠 것임	매우 나쁠 것임
내병성	빈도	50	133	47	5	1
	비율	21.2	56.4	19.9	2.1	0.4
적합성	빈도	36	119	57	19	5
	비율	15.3	50.4	24.2	8.1	2.1
수량성	빈도	27	100	99	8	2
	비율	11.4	42.4	41.9	3.4	0.8
균일성	빈도	36	110	84	5	1
	비율	15.3	46.6	35.6	2.1	0.4
맛	빈도	36	126	62	11	1
	비율	15.3	53.4	26.3	4.7	0.4

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

- 무종자의 경우 한국산이 중국산보다 매우 좋거나 조금 좋을 것으로 평가하는 중국 종자업체 비중은 내병성이 94.1%, 적합성 71.5%, 수량성 78.6%, 균일성 76.1%, 맛 88.2%로 크게 높았음.
 - 한국산 무종자에 대한 긍정적 평가는 배추종자나 고추종자에 비해 월등히 높아 중국시장에서 한국산 무종자의 경쟁력이 타 작목보다 가장 우수할 것으로 생각됨.
- 중국 종자업체는 한국산 수박종자가 중국산과 비교해서 특성별로 비슷할 것으로 응답한 비중이 가장 높았음. 특히, 내병성과 중국 소비자 입맛에 대한 특성의 경우 중국산과 비슷할 것으로 평가한 비중이 과반 이상으로 조사되었음.
 - 현재 수박종자의 대중국 수출은 많지 않은 편으로 중국시장에서의 기호는 낮은 편이기 때문에 평가 또한 배추나 고추, 무종자보다 높지 않은 것으로 판단됨. 따라서 중국시장 확대를 통한 한국산 수박종자의 인지도 향상 노력이 필요해 보임.

표 3-106. 중국 종자업체의 중국산 무종자 대비 한국산 비교 평가

단위: 업체, %

		매우 좋을 것임	조금 좋을 것임	비슷	조금 나쁠 것임	매우 나쁠 것임
내병성	빈도	75	149	10	2	2
	비율	31.5	62.6	4.2	0.8	0.8
적합성	빈도	53	117	50	12	6
	비율	22.3	49.2	21.0	5.0	2.5
수량성	빈도	48	139	44	7	-
	비율	20.2	58.4	18.5	2.9	-
균일성	빈도	44	137	54	3	-
	비율	18.5	57.6	22.7	1.3	-
맛	빈도	60	150	28	-	-
	비율	25.2	63.0	11.8	-	-

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

표 3-107. 중국 종자업체의 중국산 수박종자 대비 한국산 비교 평가

단위: 업체, %

		매우 좋을 것임	조금 좋을 것임	비슷	조금 나쁠 것임	매우 나쁠 것임
내병성	빈도	30	56	120	30	1
	비율	12.7	23.6	50.6	12.7	0.4
적합성	빈도	30	56	96	49	6
	비율	12.7	23.6	40.5	20.7	2.5
수량성	빈도	37	56	104	40	-
	비율	15.6	23.6	43.9	16.9	-
균일성	빈도	55	44	115	23	-
	비율	23.2	18.6	48.5	9.7	-
맛	빈도	40	26	142	26	3
	비율	16.9	11.0	59.9	11.0	1.3

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

② 선진국과 비교

- 중국의 종자업체가 한국산 종자와 네덜란드 등의 선진국 종자를 비교 평가한 결과, 배추종자의 경우 선진국과 비교하여 대체로 조금 좋을 것으로 판단하는 비중이 가장 높으나, 균일성 특성은 선진국과 비슷한 것으로 판단하고 있음.
 - 그럼에도 불구하고 한국의 배추종자는 전반적인 특성이 선진국 정도이거나 그보다 높은 것으로 조사되어 배추종자 경쟁력은 비교적 높은 것으로 분석됨.
- 중국의 종자업체는 한국산 고추종자의 내병성과 중국 토양의 적합성은 선진국보다 조금 좋은 것으로 판단하고 있음. 반면, 수량성이나 균일성, 중국 소비자의 입맛에 적합한지 등의 특성은 선진국과 비슷한 것으로 인식하고 있음.
 - 한국의 고추종자도 전반적인 특성이 선진국 정도이거나 그보다 높은 것으로 조사되었지만, 수량성이나 균일성 등의 향상을 통해 경쟁력을 더욱 제고시킬 필요가 있음.

표 3-108. 중국 종자업체의 선진국 배추종자 대비 한국산 비교 평가

단위: 업체, %

		매우 좋을 것임	조금 좋을 것임	비슷	조금 나쁠 것임	매우 나쁠 것임
내병성	빈도	45	110	79	5	-
	비율	18.8	46.0	33.1	2.1	-
적합성	빈도	46	87	80	22	4
	비율	19.2	36.4	33.5	9.2	1.7
수량성	빈도	20.5	41.8	37.7	-	-
	비율	49	100	90	-	-
균일성	빈도	37	88	103	8	3
	비율	15.5	36.8	43.1	3.3	1.3
맛	빈도	30	129	79	1	-
	비율	12.6	54.0	33.1	0.4	-

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

표 3-109. 중국 종자업체의 선진국 고추종자 대비 한국산 비교 평가

단위: 업체, %

		매우 좋을 것임	조금 좋을 것임	비슷	조금 나쁠 것임	매우 나쁠 것임
내병성	빈도	35	113	52	35	2
	비율	14.8	47.7	21.9	14.8	0.8
적합성	빈도	14.8	38.0	25.7	19.4	2.1
	비율	35	90	61	46	5
수량성	빈도	25	66	108	37	1
	비율	10.5	27.8	45.6	15.6	0.4
균일성	빈도	30	67	110	28	-
	비율	12.8	28.5	46.8	11.9	-
맛	빈도	26	64	120	4	-
	비율	12.1	29.9	56.1	1.9	-

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

- 한국산 무종자에 대한 중국 종자업체의 평가는 상당히 높은 것으로 조사되었음. 즉, 한국산 무종자는 전반적인 특성이 네덜란드 등의 선진국에 비해 조금 좋다는 비중이 가장 높게 나타났다.
- 특히, 내병성과 적합성 및 수량성이 선진국보다 조금 좋다는 비중이 60% 이상으로 높았음. 이처럼 무종자는 중국시장에서 어느 작목의 종자보다 우리나라의 경쟁력이 우수한 것으로 판단됨.
- 중국의 종자업체는 한국산 수박종자의 특성이 선진국과 비슷할 것으로 판단하는 비중이 가장 높았음. 그러나 좋을 것이라는 응답보다는 나쁠 것이라는 응답이 더욱 높아 한국의 수박종자에 대한 인식은 배추나 고추, 무종자에 비해 좋지 않은 것으로 조사되었음. 따라서 수박종자의 품질 향상과 중국시장에 적합한 품종을 육종하여 수출함으로써 중국시장 개척의 교두보를 마련할 필요가 있음.

표 3-110. 중국 종자업체의 선진국 무종자 대비 한국산 비교 평가

단위: 업체, %

		매우 좋을 것임	조금 좋을 것임	비슷	조금 나쁠 것임	매우 나쁠 것임
내병성	빈도	46	156	28	8	1
	비율	19.2	65.3	11.7	3.3	0.4
적합성	빈도	35	146	35	21	2
	비율	14.6	61.1	14.6	8.8	0.8
수량성	빈도	32	145	56	4	-
	비율	13.5	61.2	23.6	1.7	-
균일성	빈도	59	123	53	3	1
	비율	24.7	51.5	22.2	1.3	0.4
맛	빈도	64	126	39	10	-
	비율	26.8	52.7	16.3	4.2	-

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

표 3-111. 중국 종자업체의 선진국 수박종자 대비 한국산 비교 평가

단위: 업체, %

		매우 좋을 것임	조금 좋을 것임	비슷	조금 나쁠 것임	매우 나쁠 것임
내병성	빈도	29	34	93	66	16
	비율	12.1	14.2	38.9	27.6	6.7
적합성	빈도	23	54	85	63	14
	비율	9.6	22.6	35.6	26.4	5.9
수량성	빈도	25	45	106	49	14
	비율	10.5	18.8	44.4	20.5	5.9
균일성	빈도	23	66	97	41	12
	비율	9.6	27.6	40.6	17.2	5.0
맛	빈도	23	30	99	72	15
	비율	9.6	12.6	41.4	30.1	6.3

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

(2) 향후 한국산 채소종자 구매의향

(가) 향후 구매의향

- 중국의 종자업체 가운데 향후 한국산 종자를 구입할 의향이 있는 경우가 87.1%로 압도적으로 높아 노력 여하에 따라서는 대중국 종자 수출이 확대될 가능성이 매우 높음.

표 3-112. 중국 종자업체의 향후 한국산 종자 구입 의향

단위: 업체, %

	있음	없음	계
응답수	216(87.1)	32(12.9)	248(1000)

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

- 한국산 종자를 구입할 의향이 있는 종자업체가 구입을 희망하는 종자 작물은 배추가 가장 많으며, 다음이 무, 당근, 고추 등의 순으로 나타났음. 즉, 향후에도 배추와 무 중심으로 종자

가 수출될 것으로 예상됨.

표 3-113. 향후 한국산 종자 구입 의향 있는 중국 종자업체의 구입 희망 종자 작목

단위: 업체, %

	배추	고추	무	수박	양배추	당근	오이	시금치	기타	계
응답수	119 (24.2)	77 (15.7)	96 (19.5)	33 (6.7)	28 (5.7)	85 (17.3)	28 (5.7)	25 (5.1)	1 (0.2)	100.0

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

(나) 한국산 지불의향

- 향후 한국산 종자를 구입할 의향이 있는 중국 종자업체는 중국산 종자를 100이라 했을 때 평균 132만큼 지불할 의향이 있어 중국산보다 평균적으로 32.0% 높은 가격을 지불할 의향이 있는 것으로 분석되었음. 작목별로는 중국산 종자에 비해 오이종자가 41.0%, 무 40.3%, 당근 38.9%, 고추 37.6%, 배추 35.1% 등 더 지불할 의향이 있음.
- 현재 중국시장에서 판매되는 한국 종자의 중국산 대비 실제 거래가격은 작목에 따라서는 분석된 지불의향금액보다 더욱 높겠으나, 중국 종자업체의 지불의향이 자국산보다는 높아 적정 수준까지 가격인하를 위한 노력을 한다면 대중국 종자수출은 더욱 증가할 가능성이 매우 높음.

표 3-114. 한국산 종자 구입 의향 있는 중국 종자업체의 작목별 지불의향금액

단위: 업체, %

	한국산 종자 작목별 지불의향금액(중국산=100)								
	배추	고추	무	수박	양배추	당근	오이	시금치	평균
지불의향금액	135.1	137.6	140.3	122.9	119.7	138.9	141.0	119.2	132.0

자료: 2016년 중국 종자업체 조사결과.

다. 컨조인트 분석을 활용한 채소종자 선호도 분석 및 시사점

(1) 분석모형 및 가정

- 제품의 속성별 가치를 측정하고 소비자가 선택할 제품을 예측하는 데 유용하게 사용되는 컨조인트 분석(Conjoint Analysis)을 활용하여 작목별 부분가치를 추정하고자 함.
- 컨조인트 분석은 Louviere(1988a)에 의해 개발되어 지금까지 주로 시장재화의 속성별 가치를 측정하기 위해 마케팅, 교통경제학, 정보통신 분야에서 널리 적용되어 왔음.¹²⁾ 또한, 컨조인트 분석은 전체시장 수준이 아닌 고객시장의 구성원인 소비자 개인수준에서의 선호를 측정하고 있기 때문에 예측타당성이 높은 것으로 알려져 있으며, 실제로 많은 사례들에서 컨조인트

12) 박승준 외(2006), p.142.

트 분석결과가 실제와 상당히 유사한 것으로 보고되고 있음.

- 소비자의 선택이나 선택의도에 대한 의미 있는 자료를 시의 적절하게 제공한다는 측면에서 컨조인트 분석에 대한 가치는 매우 높다고 할 수 있음(Green and Srinivasan, 1990).
- 컨조인트 분석에 사용할 속성과 속성수준이 정해지면 제품 프로파일을 만드는 방법을 결정해야 하는데 크게 조건부 선택법(contingent choice method), 조건부 순위결정법(contingent ranking method), 조건부 등급결정법(contingent rating method)의 3가지로 구분됨.
- 여기에서는 조건부 순위결정법을 이용하여 선호도 순위를 측정하고자 하였음. 그러나 이 경우 상당히 많은 프로파일이 만들어지게 되어 응답자들이 상당수의 순위를 결정해야 하는 과중한 부담으로 인해 정확한 순위를 결정하는 것이 불가능하게 됨.
- 따라서 주 효과(main effect)만을 측정하기에 적합한 최소한의 프로파일을 가능한 한 적게 추출하였으며, SPSS 통계 패키지의 직교계획(Orthogonal Design)을 이용하여 관찰해야 할 프로파일의 수를 줄이면서 정보의 손실을 최소화하도록 하였음.
- 본 연구에서는 작목별 종자 가운데 배추종자와 고추종자를 분석대상으로 설정하였음.
- 배추종자의 경우 아래와 같은 특성을 가진 8가지 품종의 배추종자가 있다고 가정할 경우 종자업체가 어떤 것을 가장 선호하는지 1순위부터 8순위까지 적도록 하였으며, 그 결과는 위에서 설명한 컨조인트 방법론을 통해 선호도를 분석하였음.

표 3-115. 컨조인트 분석을 위한 배추종자의 속성 및 속성수준

	모양	내병성	크기 
1)	다소 둥근 원통형	노균병에 강함	위의 사진보다 작음
2)	다소 둥근 원통형	무름병에 강함	위의 사진보다 큼
3)	다소 둥근 원통형	뿌리혹병에 강함	위의 사진보다 큼
4)	다소 둥근 원통형	무름병에 강함	위의 사진보다 작음
5)	다소 길쭉한 장통형	무름병에 강함	위의 사진보다 작음
6)	다소 길쭉한 장통형	노균병에 강함	위의 사진보다 큼
7)	다소 길쭉한 장통형	뿌리혹병에 강함	위의 사진보다 작음
8)	다소 길쭉한 장통형	무름병에 강함	위의 사진보다 큼

- 고추종자는 다음의 속성을 지닌 9가지 품종의 고추(청고추)종자가 있다고 가정하였으며, 이에 대해 종자업체가 어떤 것을 가장 선호하는지 1순위부터 9순위까지 기입하도록 하였으며, 그 결과는 컨조인트 방법론으로 선호도를 분석하였음.

표 3-116. 컨조인트 분석을 위한 고추종자의 속성 및 속성수준

	매운맛 정도 (신미성분)	내병성	길이 
1)	약함(20~40mg%)	꽃마름병에 강함	위의 사진보다 긴 것
2)	약함(20~40mg%)	탄저병에 강함	위의 사진보다 긴 것
3)	약함(20~40mg%)	역병에 강함	위의 사진보다 짧은 것
4)	보통(50~80mg%)	꽃마름병에 강함	위의 사진보다 긴 것
5)	보통(50~80mg%)	역병에 강함	위의 사진보다 긴 것
6)	보통(50~80mg%)	탄저병에 강함	위의 사진보다 짧은 것
7)	강함(90~120mg%)	역병에 강함	위의 사진보다 긴 것
8)	강함(90~120mg%)	꽃마름병에 강함	위의 사진보다 짧은 것
9)	강함(90~120mg%)	탄저병에 강함	위의 사진보다 긴 것

(2) 분석결과

○ 배추종자의 속성별 중요도는 ‘내병성’ 이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 ‘크기’, ‘모양’ 의 순으로 분석되었음. 각 속성별 속성수준의 부분가치를 살펴보면, 모양은 원통형보다는 장통형의 부분가치가 높고, 내병성은 노균병에 강한 품종이 무름병이나 뿌리혹병에 강한 품종보다 부분가치가 높음. 크기의 경우는 제시된 사진의 품종보다 작은 것의 부분가치가 높은 것으로 나타났음.

표 3-117. 배추종자의 속성수준 부분가치 및 효용

작목	속성	속성수준	부분가치	중요도 (%)	부분가치 × 중요도
배추 종자	모양	원통형	-.169	27.602	-4.665
		장통형	.169		4.665
	내병성	무름병에 강함	-.330	44.628	-14.727
		뿌리혹병에 강함	.148		6.605
		노균병에 강함	.181		8.078
	크기	큼	-.084	27.770	-2.333
작음		.084	2.333		

○ 분석결과, 고추종자의 경우 속성별 중요도는 ‘매운맛 정도’ 가 가장 높게 나타났으며, 다음

으로는 ‘내병성’, ‘길이’ 순이었음. 각 속성별 속성수준의 부분가치 중 매운맛 정도는 보통 매운맛의 부분가치가 가장 높으며, 내병성은 풋마름병에 강한 품종이 탄저병과 역병에 강한 품종보다 부분가치가 높음. 길이는 제시된 사진보다 짧은 품종의 부분가치가 높은 것으로 분석되었음.

표 3-118. 고추종자의 속성수준 부분가치 및 효용

작목	속성	속성수준	부분가치	중요도 (%)	부분가치 × 중요도
고추 종자	매운맛 정도 (신미성분)	강함(90~120mg%)	-.054	41.657	-2.249
		보통(50~80mg%)	.719		29.951
		약함(20~40mg%)	-.665		-27.702
	내병성	탄저병에 강함	-.115	35.789	-4.116
		역병에 강함	-.259		-9.269
		풋마름병에 강함	.373		13.349
	길이	길	-.021	22.553	-0.474
		짧음	.021		0.474

(3) 분석을 통한 시사점

- 한국산 종자를 구입한 경험이 있는 중국의 종자업체는 한국산 주요 채소류 종자의 내병성, 중국 토양과의 적합성, 수량성, 균일성, 중국 소비자에 맞는 입맛 등 특성이 비교적 우수한 것으로 평가하고 있음. 그럼에도 불구하고 일부 특성에 대해서는 선진국과 비슷하거나 좋지 않은 것으로 판단하고 있음.
 - 한국산 배추종자는 균일성, 고추종자는 수량성이나 균일성, 중국 소비자의 입맛이 선진국과 비슷하며, 수박종자는 대체로 좋지 않은 것으로 조사되었음. 따라서 품질 향상과 중국시장 선호에 적합한 품종을 육종하여 수출함으로써 중국시장을 확대할 필요가 있음.
- 향후 한국산 종자를 구입할 의향이 있는 중국 종자업체의 지불의향금액은 중국산보다 평균 32.0% 높아 지속적인 노력을 통해 적정 수준까지 가격인하를 한다면 대중국 종자수출은 더욱 증가할 가능성이 큼.
- 컨조인트 분석결과, 배추종자는 ‘내병성’ 이 가장 높아 대중국 수출용 종자 개발을 위해서는 병에 강한 품종을 우선적으로 육종할 필요가 있음. 특히, 노균병에 강한 품종의 부분가치가 가장 높기 때문에 내병성은 노균병에 중점을 두어 개발하는 것이 중요함.
 - 고추종자의 경우 최우선 속성별 중요도는 ‘매운맛 정도’ 인데, 아주 매운맛보다는 보통 매운맛의 부분가치가 가장 높아 이에 적합한 대중국 수출용 고추종자 육종 노력이 요구됨. 이외에도 풋마름병에 강한 내병성 고추종자를 개발한다면, 중국시장 확대에 기여할 수 있을 것으로 판단됨.

참고자료: 중화인민공화국 종자법

2000년 7월 8일 제9기 전국인민대표대회 상무위원회 제16차 회의 통과

2004년 8월 28일 제10기 전국인민대표대회 제11차 회의의 『「중화인민공화국 종자법」 개정에 관한 결정』에 근거하여 1차 수정

2013년 6월 29일 제12기 전국인민대표대회 상무위원회 제3차 회의 『「중화인민공화국 문물보호법」 등 12부 법령의 개정에 관한 결정』에 근거하여 2차 수정

2015년 11월 4일 제12기 전국인민대표대회 상무위원회 제17차 회의 개정

목 록

- 제 1장 총칙
- 제 2장 유전물질자원의 보호
- 제 3장 품종의 선별육성·심사와 등기
- 제 4장 신품종의 보호
- 제 5장 종자의 생산경영
- 제 6장 종자의 감독관리
- 제 7장 종자의 수출입과 대외 협력
- 제 8장 지원조치
- 제 9장 법률책임
- 제10장 부칙

제1장 총칙

제1조 유전물질 자원을 보호하고 합리적으로 이용하며 품종의 선별 육성, 종자생산경영과 관리행위를 규범화하고 식품의 신품종권을 보호하며 종자의 생산경영자·사용자의 합법적인 권익을 보호하고 종자품질을 향상시키며 종자산업화를 촉진하고 현대적인 종자업을 발전시키고 국가의 양식안전을 보장하고 농업과 임업의 발전을 촉진하기 위하여 이 법을 제정한다.

제2조 중화인민공화국 국경 내에서 품종 선별육성, 종자생산경영과 관리 등 활동에 종사하는 경우 이 법을 적용한다. 이 법에서 종자란 농작물과 임목의 종식재료 또는 번식재료를 말하며 씨·과실뿌리·줄기·싹·눈·입·꽃 등을 말한다.

제3조 국무원 농업·임업주관부서는 각각 전국의 농작물 종자와 임업종자업무를 주관한다. 현급 이상 지방 인민정부의 농업·임업주관부서는 각각 당 행정구역 내의 농작물종자와 임목종자업무를 주관한다. 각급 인민정부 및 그 유관부서는 마땅히 조치를 취하여 종자에 관한 법의 집행과 감독을 강화하고 법에 따라 농민권익을 침해하는 종자에 관련된 위법행위를 징벌한다.

제4조 국가는 유전물질자원의 보호업무와 양질의 종자의 선별육성·생산·갱신·보급사용을 지원하며 품종의 선별육성과 종자생산경영을 상호 결합하고 유전물질자원의 보호업무와 양종의

선별육성·보급 등 업무 중 성과가 훌륭한 기관과 개인을 장려한다.

제5조 성급 이상 인민정부는 과학홍농방침과 농업·임업발전의 필요에 따라 농업발전계획을 제정하고 실시한다.

제6조 성급 이상 인민정부는 종자저축제도를 구축하여 주로 재해가 발생할 시의 생산적 필요 및 과부족분 조절에 사용하여 농업과 임업의 생산안정성을 보장한다. 저축한 종자는 마땅히 정기적으로 검사하고 갱신하여야 한다. 종자저축의 구체적인 방법은 국무원이 규정한다.

제7조 유전자변형 식물품종의 선별육성·실험·심사와 보급은 안정성 평가를 실시하여야 하며 엄격한 안전통제조치를 채택해야 한다. 국무원 농업·임업주관부서는 추적감독관리를 강화하고 적시에 유전자변형 식물품종의 심사와 보급에 관한 정보를 공고하여야 한다. 구체적인 방법은 국무원이 규정한다.

제2장 유전물질자원의 보호

제8조 국가는 법에 따라 유전물질자원을 보호하며 어떠한 기관과 개인도 유전물질자원을 침해하거나 파괴하여서는 아니 된다. 국가가 중점적으로 보호하는 천연 유전물질자원의 채집과 채별을 금지한다. 과학연구 등 특수한 정황으로 인해 채집과 채별이 필요한 경우 국무원 또는 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서의 비준을 받아야 한다.

제9조 국가는 계획적으로 유전물질자원을 조사·수집·정리·감정·등기·보존·교류·이용하며 정기적으로 이용 가능한 유전물질자원의 목록을 공포한다. 구체적인 방법은 국무원 농업·임업주관부서가 규정한다.

제10조 국무원 농업·임업주관부서는 종자은행·유전물질자원 보호구역 또는 유전물질 보호지를 구축한다. 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서는 필요에 따라 종자은행·유전물질자원 보호구역·유전물질자원 보호지를 구축할 수 있다. 종자은행·유전물질자원 보호구역 또는 유전물질자원 보호지역의 유전물질자원은 공공의 자원에 속하며 법에 따라 이용을 개방한다. 종자은행·유전물질 보호구역 또는 유전물질 보호지를 점용하려는 경우 원설립기관의 동의를 득하여야 한다.

제11조 국가는 유전물질자원에 대하여 주권을 공유하며 어떠한 기업과 개인도 국외로 유전물질자원을 제공하거나 국외기구·개인과 유전물자원을 이용한 협력연구를 진행하는 경우 마땅히 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서에 신청서를 제출하고 국가가 이익을 공유할 수 있는 방안을 제출하여야 한다. 신청을 수리한 농업·임업주관부서는 심사를 통해 국무원 농업·임업주관부서에 보고하고 비준을 받는다. 국외에서 유전물질자원을 도입하는 경우 국무원 농업·임업 주관부서의 유관규정에 따라 처리한다.

제3장 품종의 선별육성·심사와 등기

제12조 국가는 과학연구원 등 및 고등학부가 종자육성의 기초성·선도성과 응용기술연구 및 일상적인 작물, 주요 조립수의 종자육성과 무성번식재료의 선별육성 등 공익성 연구를 개진할 것을

지원한다. 국가는 종자기업이 공익성 연구성과를 충분히 이용하여 자주적인 지적재산권을 구비한 우량품종을 배양할 것을 장려하며 종자기업과 과학연구소 등 및 고등학부가 기술연구개발플랫폼을 구축하여 시장이 이끌고 자본으로 결합하며 이익을 공유하고 위험을 함께 감수하는 산학연이 상호 결합된 종자기업기술창조체계를 구축할 것을 장려한다. 국가는 종자기업의 과학기술 창조능력을 강화하고 종자기업의 과학기술성과를 전환하며 종자기업의 과학기술인원의 합법적 권익을 수호한다.

제13조 재정자금으로 형성된 육종발명특허권과 식물신품종권이 국가의 안전·국가이익과 중대한 사회 공동이익에 관련되는 경우를 제외하고 수권한 프로젝트 담당자가 취득한다. 주로 재정자금의 지원으로 형성된 육종성과의 양도·허가 등은 법에 따라 공개적으로 진행하여야 하며 사적인 거래를 금지한다.

제14조 기관과 개인은 임업주관부서가 임목의 우량종을 선별 육성하기 위하여 측정목·실험목·우량목 수집구역·유전자풀 등으로 인하여 경제적 수입이 감소한 경우 설립을 비준한 임업주관부서가 마땅히 국가의 유관규정에 따라 경제적 보상을 지급하여야 한다.

제15조 국가는 주요 농작물과 주요 임목에 대하여 품종심사제도를 실시한다. 주요 농작물 품종과 주요 임목품종은 보급 전 국가급 또는 성급심사를 통과하여야 한다. 성·자치구·직할시 인민정부의 임업주관부서가 확정하는 주요 임목품종은 성급심사를 실시한다. 심사를 신청하는 품종은 마땅히 특이성·일치성·안정성의 요구에 부합하여야 한다. 주요 농작물 품종과 주요 임목 품종의 심사방법은 국무원 농업·임업주관부서가 규정한다. 심사방법은 마땅히 공정·공개·과학·효율의 원칙을 구현하여야 하며 생산량·품질·내성 등의 향상과 조절에 유리하여야 하고 시장적응과 생활소비에 필요한 품종의 보급에 유리해야 한다. 심사방법을 제정·개정할 시 마땅히 충분히 육종자·종자사용자·생산경영자와 관련 업계대표의 의견을 청취하여야 한다.

제16조 국무원과 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업 주관부서는 각각 전문인원으로 구성된 농작물 품종과 임목품종심사위원회를 설립한다. 품종심사위원회는 주요 농작물 품종과 주요 임목품종의 심사업무를 담당하며 신청문건·품종심사실험데이터·종자견본·심사의견과 심사결론 등의 내용을 포함한 심사문건을 구축하고 추적성을 보장하여야 한다. 심사에 통과한 품종은 법에 따라 공포한 관련 정보 중 심사의견을 포함한 감독을 수용하여야 한다. 품종심사는 회피제도를 시행한다. 품종심사위원회의 위원·업무인원 및 관련 검사·실험인원은 직책에 충실하고 공정하고 청렴하여야 한다. 기관과 개인이 고발하거나 감독조사로 발견한 상술 인원의 위법행위에 대하여 성급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서와 유관기관은 마땅히 적시에 법에 따라 처리하여야 한다.

제17조 선별육성의 생산과 경영을 상호 결합하여 국무원 농업·임업주관부서가 규정한 조건에 부합하는 종자기업은 그가 자체적으로 연구개발한 주요 농작물의 품종·주요 임목품종에 대해 심사방법에 따라 자체적으로 실험하고 심사표준에 도달한 경우 품종심사위원회는 심사증서를 발급하여야 한다. 종자기업은 실험데이터의 진실성을 보장하여야 하며 추적성을 보장하고 성급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서와 사회의 감독을 수용하여야 한다.

제18조 심사에 통과하지 못한 농작물품종과 임목품종은 신청인의 이의가 있는 경우 원 심사위원회 또는 국가급심사위원회에 재심을 신청할 수 있다.

제19조 국가급심사를 통과한 농작물품종과 임목우량종은 국무원 농업·임업주관부서가 공고하며 전국에서 적합한 생태지역에 보급할 수 있다. 성급심사에 통과한 농작물 품종과 임목우량종은 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서가 공고하고 당 행정구역 내에 적합한 생태지역에 보급할 수 있다. 기타 성·자치구·직할시의 동일한 적합한 생태지역에 속하는 지역에서 농작물품종·임목우량종을 이식하는 경우 이식자는 이식하는 품종과 지역을 소재지의 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서에 보고하고 등록하여야 한다. 본 지역에 이식하는 지역분포가 없는 임목품종은 국가의 이식표준에 따라 실험에 통과하여야 한다.

제20조 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서는 품종의 선별육성·심사업무의 협조체제를 완비하고 우량품종의 선별육성과 보급을 촉진하여야 한다.

제21조 심사에 통과한 농작물품종과 임목우량종에 극복할 수 없는 심각한 결함 등이 출현하는 정황으로 인하여 계속 보급하고 판매할 수 없는 경우 원 심사위원회의 심사를 거쳐 확정된 후 심사를 철회하고 원 공고한 부서가 공고하여 보급·판매를 중지한다.

제22조 국가는 부분의 비주요농작물에 대하여 품종등기제도를 시행한다. 비주요농작물 등기목록에 포함되는 품종은 보급 전에 마땅히 등기하여야 한다. 품종등기를 시행하는 농작물의 범위는 엄격하게 통제되어야 하며 생물의 다양성을 보호하고 소비의 안전과 용종(用種)안전의 보장이 라는 원칙에 근거하여 확정하여야 한다. 등기목록은 국무원 농업주관부서가 제정하고 조정한다. 신청자의 품종등기 신청은 성·자치구·직할시 인민정부의 농업주관부서에 신청문건과 종자견본을 제출하고 그 진실성을 보장하며 추적성을 보장하고 감독조사를 수용하여야 한다. 신청문건은 품종의 종류·명칭·특성·육종과정 및 특이성·일치성·안정성 실험보고서 등을 포함한다. 성·자치구·직할시 인민정부의 농업주관부서는 품종등기신청을 수리한 날로부터 20일 업무일 이내에 신청자에게 신청한 신청문건에 대하여 서면심사를 실시하고 조건에 부합하는 경우 국무원 농업주관부서에 보고하고 등기하고 공고한다. 이미 등기품종이 존재하는 신청문건·종자견본이 부실한 경우 국무원 농업주관부서가 등기를 취소하고 공고하며 보급을 중지한다. 비주요농작물 품종의 등기방법은 국무원 농업주관부서가 규정한다.

제23조 반드시 심사하여야 하는 농작물 품종이 심사를 거치지 아니한 경우 광고·보급·판매하여서는 아니 된다. 반드시 심사하여야 하는 임목품종을 심사를 거치지 아니하고 통과한 경우 우량종으로 보급·판매할 수 없으나 생산에 확실히 필요한 경우는 임목품종심사위원회의 승인을 거쳐야 한다. 반드시 등기하여야 하는 농작물품종을 등기하지 아니한 경우 광고·보급할 수 없으며 등기품종의 명의로 판매할 수 없다.

제24조 중국 국경 내에 일상적인 거주 장소나 영업장소가 없는 해외기구·개인이 국경 내에서 품종심사 또는 등기를 신청하는 경우 마땅히 구체적인 법인자격을 갖춘 국경 내의 종자기업에 대리를 위탁하여야 한다.

제4장 신품종의 보호

제25조 국가는 식물신품종보호제도를 시행한다. 국가식물신품종보호목록 내에 인공적으로 선별육성하거나 발견한 야생식물에 대해 개량과정을 거친 후 참신성·특이성·일치성·안정성을 구비하고 명명하기에 적합한 식물품종은 국무원 농업·임업주관부서가 식물신품종권을 부여하며 식물신품종권 소유인의 합법적인 권익을 보호한다. 식물신품종권의 내용과 귀속, 부여조건, 신청과 수리, 심사와 비준 및 기한, 중지와 무효 등은 이 법, 유관법률과 행정법규의 규정에 따라 집행한다. 국가는 종자업의 과학적 발명, 식물신품종의 배양 및 성과의 전환을 장려하고 지원한다. 식물신품종권을 취득한 품종이 보급되어 응용된 경우 육종자는 법에 따라 상응하는 경제적 이익을 획득한다.

제26조 하나의 식물신품종에는 오직 하나의 식물신품종권만을 부여할 수 있다. 2인 이상의 신청인이 각각 동일한 품종에 대하여 식물의 신품종권을 신청한 경우 식물신품종권은 우선 신청자에게 수여된다. 동시에 신청한 경우 식물신품종권은 우선 당해 품종의 육종을 완성한 자에게 수여된다. 법률을 위반하고 사회 공공의 이익, 생태환경에 위해를 조성하는 식물신품종에는 식물신품종권을 수여하지 아니한다.

제27조 식물신품종권을 수여한 식물신품종권의 명칭은 반드시 상동하거나 근사한 식물속 또는 종중에 이미 알고 있는 품종의 명칭과 상호 구별되어야 한다. 당해 명칭은 수여받은 후 즉시 당해 식물신품종의 통용명칭이 된다. 다음의 명칭은 수여받은 품종의 명칭에 사용할 수 없다.

- (1) 숫자만으로 표시된 것
 - (2) 사회 공공도덕을 위반하는 것
 - (3) 식물신품종의 특징·특성 또는 육종자의 신분 등에 대하여 오해를 불러일으키기 용이한 것
- 동일한 식물신품종은 신품종의 보호, 품종심사, 품종등기, 보급, 판매를 신청할 시 오직 동일한 명칭만을 사용할 수 있다. 생산보급·판매하는 종자는 마땅히 식물신품종의 보호, 품종심사, 품종등기를 신청할 시 제공한 견본과 상호 부합되어야 한다.

제28조 육종을 완성한 기관 또는 개인은 그 수권한 품종에 대하여 배타적인 독점권을 향유한다. 어떠한 기관 또는 개인도 식물신품종권 소유인의 허가를 받지 아니하고는 당해 수권한 품종의 번식재료를 생산·번식·판매할 수 없고 상업적 목적을 위하여 당해 수권한 품종의 번식재료를 다른 품종의 번식재료를 생산하는데 사용할 수 없다. 그러나 이 법 유관법률, 행정법규에 별도로 규정한 경우는 제외한다.

제29조 다음의 상황에서 수권한 품종을 사용하는 경우 식물신품종권 소유자의 허가를 얻지 아니하고 사용비를 지급하지 아니할 수 있으나 식물신품종권의 소유인이 이 법, 유관법률, 행정법규에 따라 향유하는 기타 권리를 침해할 수는 없다.

- (1) 수권한 품종을 이용하여 육종 및 기타 과학연구활동을 개진하는 경우
- (2) 농민이 수권한 품종의 번식재료를 자체적으로 번식하고 자체적으로 사용하는 경우

제30조 국가의 이익 또는 사회 공공의 이익을 위하여 국무원 농업·임업주관부서는 식물신품종권의 강제허가에 관한 결정을 할 수 있으며 등기와 공고를 할 수 있다. 강제허가를 실시하여 취득

한 기관 또는 개인은 독점적인 실시권을 향유하지 아니하며 타인이 실시하도록 허락할 권리가 없다.

제5장 종자의 생산경영

제31조 종자의 수출입업무에 종사하는 종자의 생산경영허가증은 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업 주관부서가 심사하며 국무원 농업·임업주관부서가 심사하여 발급한다. 주요 농작물의 종자교배 및 그 친본종자, 임목 우량종의 생산경영 및 선별육종하여 실시하는 생산경영과 상호 결합한, 국무원 농업·임업주관부서가 규정하는 조건에 부합하는 종자기업의 종자생산경영허가증은 생산경영자 소재지의 현급 인민정부의 농업·임업주관부서가 심사하고 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서가 심사 발급한다. 전 두항의 규정 이외의 기타 종자의 생산경영허가증은 생산경영자 소재지의 현급 이상 지방 인민정부의 농업·임업주관부서가 심사 발급한다. 비주요농작물종자와 비주요임목종자를 생산하는 경우 종자생산경영허가증을 수속할 필요가 없다.

제32조 종자생산경영허가증의 취득을 신청한 경우 마땅히 종자의 생산경영과 상호 적응하는 생산경영시설·설비 및 전문기술인원을 구비하거나 법규와 국무원 농업·임업주관부서가 규정하는 기타의 조건을 구비하여야 한다. 종자의 생산에 종사하는 경우 마땅히 종자를 번식하는데 필요한 격리 및 배양조건을 구비하여야 하며 무검역성 유해생물의 종자생산장소 또는 현급 이상 인민정부의 임업주관부서가 확정하는 채종목을 구비하여야 한다. 식품신품종권을 구비한 종자의 생산경영허가증의 취득을 신청하는 경우 마땅히 식물신품종권 소유인의 서면동의를 얻어야 한다.

제33조 종자의 생산경영허가증은 생산경영자의 명칭·주소·법정대표인·생산종자의 품종·장소와 종자경영의 범위·유효기간·유효구역 등의 사항을 명기하여야 한다. 전항의 사항에 변동사항이 발생한 경우 변경일로부터 30일 이내에 원 허가증발급기관에 변경등기를 신청하여야 한다. 이 법에 별도의 규정이 있는 경우를 제외하고 어떠한 기관과 개인도 종자생산경영허가증이 없이 또는 종자의 생산경영허가증의 규정을 위반하고 종자를 생산·경영하여서는 아니 된다. 종자생산경영허가증의 위조·변조·매매·임대를 금지한다.

제34조 종자생산은 마땅히 종자생산기술규정과 종자검사, 검역규정을 실시하여야 한다.

제35조 임목종자의 생산기지 내에서 종자를 채집하는 경우 종자생산기지의 경영자가 진행하고 종자채집은 반드시 국가의 유관표준에 따라 진행하여야 한다. 종자가 성숙하기 전에 채벌하거나 모수의 파괴를 금지하며 열등한 품질의 숲 내에서, 열등한 품질의 모수 상에서 종자를 채집하는 것을 금지한다.

제36조 종자생산경영자는 반드시 종자근원·생산지·수량·품질·판매방향·판매일자와 관련 책임인원 등의 내용을 포함하는 생산경영문서를 마련하고 보관하여야 하며 추적성을 보장하여야 한다. 종자의 생산경영문서의 구체적인 명기사항은 종자생산경영문서 및 종자견본의 보존기한은 국무원 농업·임업주관부서가 규정한다.

제37조 농민이 개인적으로 자가번식 자가사용하는 일상적인 종자가 여유가 있는 경우 현지의 시장에서 판매·교환할 수 있으며 종자의 생산경영허가증을 수속할 필요가 없다.

제38조 종자의 생산경영허가증의 유효구역은 증서발급기관이 그 관할범위 내에서 확정한다. 종자의 생산경영자는 종자생산경영허가증에 명기된 유효구역에 지점기구를 설립하는 경우 전문적으로 더 이상 소분하여 포장할 수 없는 종자포장을 경영하거나 종자생산경영허가증을 구비한 종자생산경영자가 서면으로 그 종자의 생산, 대리를 위탁한 경우 종자생산경영허가증을 수속할 필요가 없으나 마땅히 현지의 농업·임업주관부서에 등록하고 비치하여야 한다. 선별육종의 생산경영과 결합하고 국무원 농업·임업주관부서가 규정한 조건에 부합하는 종자기업의 생산경영허가증의 유효구역은 전국이다.

제39조 성·자치구·직할시 인민정부의 임업주관부서의 비준을 받지 아니하면 진귀한 수목종자와 본급 인민정부가 구매제한을 규정하는 임목종자를 구매할 수 없다.

제40조 판매한 종자는 가공하고 등급을 나누며 포장하여야 한다. 단, 가공, 포장할 수 없는 경우는 제외한다. 대포장 또는 수입종자는 나누어 포장할 수 있다. 나누어 포장하는 경우 포장기관을 표기하고 종자품질을 보장하여야 한다.

제41조 판매한 종자는 국가 또는 산업표준에 부합하여야 하며 표지를 첨부하거나 설명을 하여야 한다. 표지와 사용설명을 표기한 내용은 판매하는 종자와 상호 부합되어야 한다. 종자의 생산경영자는 표기내용의 진실성과 종자의 품질을 보장하여야 한다. 표지에는 종자종류·품종명칭·품종심사 또는 등기번호·품종이식적합구역 및 계절·생산경영자 및 등록지·품질지표·검역증명번호·종자생산경영허가증번호와 정보코드 및 국무원 농업·임업주관부서가 규정하는 기타의 내용을 표기하여야 한다. 수권한 품종의 종자를 판매하는 경우 품종권번호를 표기하여야 한다. 수입종자를 판매하는 경우 수입심사비준번호와 중국어표지를 첨부하여야 한다. 유전자변형식물품종종자를 판매하는 경우 반드시 뚜렷한 문자로 표기하고 사용 시의 안전통제조치를 제시하여야 한다. 종자의 생산경영자는 유관법률·법규의 규정을 준수하고 성실신용의 원칙에 따라 종자사용자에게 종자생산자의 정보, 종자의 주요성질, 주요재배조치, 적응성 등 사용조건에 대한 설명, 위험제시와 관련된 자문서비스를 제공하여야 하며 허위로 또는 오해를 불러일으킬 수 있는 선전을 하여서는 아니 된다. 어떠한 기관과 개인도 불법으로 종자의 생산경영자의 생산경영자주권을 간섭하여서는 아니 된다.

제42조 종자광고의 내용은 이 법과 광고와 관련된 법률·법규의 규정에 부합하여야 하며 주요 성질의 묘사 등은 심사·등기 광고와 일치하여야 한다.

제43조 종자의 운송 또는 우편송달은 유관법률·행정법규의 규정에 따라 검역을 실시하여야 한다.

제44조 종자사용자는 자신의 희망에 따라 종자를 구매할 권리가 있으며 어떠한 기관과 개인도 불법으로 간여하여서는 아니 된다.

제45조 국가는 임목의 우량종을 사용한 조림의 보급을 지원한다. 국가가 투자하거나 국가의 투자를 위주로 하는 조림프로젝트와 국유임목기관의 조림은 임업주관부서가 제정한 계획에 근거하여 임목의 우량종을 사용하여야 한다.

제46조 종자사용자는 종자의 품질문제 또는 종자의 표기와 사용설명서에 표기한 내용이 진실하지 아니하여 손실을 본 경우 종자사용자는 종자를 판매한 경영자에게 배상을 요구할 수 있으며 종자생산자 또는 기타 경영자에게도 배상을 요구할 수 있다. 배상액에는 종자구매대금, 기대이득과 기타의 손실을 포함한다. 종자생산자 또는 기타 경영자의 책임에 속하는 경우 종자를 판매한 경영자는 배상한 후 종자생산자 또는 기타 생산자에게 구상할 권리가 있다. 종자를 판매한 경영자의 책임에 속하는 경우 종자생산자 또는 기타 경영자는 배상한 후 종자를 판매한 경영자에게 구상할 권리가 있다.

제6장 종자의 감독관리

제47조 농업·임업주관부서는 종자품질에 대한 감독관리를 강화하여야 한다. 종자품질의 관리방법·산업표준과 검사방법은 국무원 농업·임업주관부서가 제정한다. 농업·임업주관부서는 국가가 규정하는 빠른 검측방법을 채택하여 종자품종에 검측을 실시할 수 있으며 검측결과는 행정처벌의 근거로 삼을 수 있다. 피검측인은 검측결과에 의의가 있는 경우 재검사를 신청할 수 있으며 재검사는 동일한 검측방법을 채택하여서는 아니 된다. 검측결과의 착오로 인하여 당사자에게 손실을 조성한 경우 법에 따라 배상책임을 부담한다.

제48조 농업·임업주관부서는 종자품질검사기구에 종자품질에 대한 검사를 위탁할 수 있다. 종자품질검사를 담당하는 기구는 상응하는 검측조건·능력을 구비하고 성급 이상 인민정부의 유관주관부서에 심사를 통과하여야 한다. 종자품질검사기구는 마땅히 종자검사원을 구비하여야 한다. 종자검사원은 중등전문학력 이상의 관련 전문학력을 구비하고 상응하는 종자검사기술능력과 수준을 구비하여야 한다.

제49조 가짜·열등 종자의 생산경영을 금지한다. 농업·임업주관부서와 유관부서는 법에 따라 가짜·열등종자를 생산경영하는 위법행위를 단속하며 농민의 합법적인 권익을 보호하고 공정경쟁의 시장질서를 수호한다. 다음의 종자는 가짜종자이다.

- (1) 비종자로 종자임을 사칭하거나 이러한 종류의 품종의 종자로 기타 품종의 종자로 사칭하는 경우
- (2) 종자의 종류·품종과 표지에 표기된 내용이 부합하지 아니하거나 표지가 없는 경우
다음의 경우는 열등종자이다.
 - (1) 품질이 국가가 규정한 표준미달인 경우
 - (2) 품질이 표지에 표기된 지표보다 미달인 경우
 - (3) 국가가 규정하는 검역성 유해생물을 대동한 경우

제50조 농업·임업주관부서는 종자의 행정집법기관이다. 종자집법인원은 법에 따라 공무를 집행할 시 행정집법문건을 제시하여야 한다. 농업·임업주관부서는 법에 따라 종자감독조사직책을 이행할 시 다음의 조치를 취할 권한이 있다.

- (1) 생산경영장소에 진입하여 현장조사를 실시한다.
- (2) 종자에 대해 견본추출검사·실험 또는 조사를 실시한다.

(3) 계약·어음·장부·생산경영문건 및 기타 관련 자료를 열람·복제한다.

(4) 위법한 생산경영을 했음을 입증할 수 있는 종자 및 위법 생산경영에 사용된 도구·설비 및 운송도구 등을 폐쇄·압류한다.

(5) 위법한 종자생산경영활동에 종사한 장소를 폐쇄한다.

농업·임업주관부서가 이 법이 규정하는 직권을 행사하면 당사자는 반드시 이에 협조하고 이를 거절하거나 방해하여서는 아니 된다. 농업·임업주관부서가 소속된 종합집법기구 또는 위탁을 받은 종자관리기구는 종자집법과 관련된 업무를 개진할 수 있다.

제51조 종자생산경영자는 법에 따라 자발적으로 종자산업협회를 설립하여 산업의 자율적인 관리를 강화하고 구성원의 합법적인 권익을 수호하며 구성원과 업계의 발전에 정보교류·기술양성·신용구축·시장영업과 자문 등의 서비스를 개진한다.

제52조 종자생산경영자는 자발적으로 자격을 갖춘 인증기구에 종자품질인증을 신청할 수 있다. 인증에 합격한 경우 포장 상에 인증마크를 사용할 수 있다.

제53조 불가항력적인 원인으로 인하여 국가 또는 지방의 규정보다 낮은 농작물종자의 사용이 필요한 경우 반드시 용종지(用種地)의 현급 이상 지방 인민정부의 비준을 받아야 한다. 임목종자는 용종지(用種地)의 성·자치구·직할시 인민정부의 비준을 받아야 한다.

제54조 품종의 선별육성과 종자의 생산경영 및 관리에 종사하는 기관과 개인은 마땅히 식물검역 관련 법률·행정법규의 규정을 준수하고 식물의 위험성 병·충·잡초 및 기타 유해생물의 전파와 만연을 방지하여야 한다. 어떠한 기관과 개인도 종자생산기지에서 검역성 유해생물접종실험의 실시하는 것을 금지한다.

제55조 성급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서는 통일된 정부정보배포플랫폼 상에 품종심사·품종등기·신품종보호·종자생산경영허가·감독관리 등의 정보를 공개하여야 한다. 국무원 농업·임업주관부서는 식물품종표준조건데이터베이스를 구축하여 종자의 감독관리를 위한 근거를 제공한다.

제56조 농업·임업주관부서 및 그 업무인원은 종자의 생산경영활동에 종사하여서는 아니 된다.

제7장 종자의 수출입과 대외 협력

제57조 종자의 수입과 수출은 반드시 검역을 실시하여 식물위험성 병·충·잡초 및 기타 유해생물의 국경 내 진입과 국경 외 반출을 방지하여야 하며 구체적인 검역작업은 식물의 출입국검역에 관한 법률·행정법규의 규정에 따라 집행하여야 한다.

제58조 종자의 수출입업무에 종사하는 경우 종자의 생산경영허가증을 구비하는 것 이외에도 국가의 유관규정에 따라 종자의 수출입허가를 취득하여야 한다. 국경 외에서 수입하는 농작물·임목종자의 심사권한, 농작물·임목종자의 수입심사비준방법, 유전자변형식물품종의 수입에 관한 관리방법은 국무원이 규정한다.

제59조 수입종자의 품질은 마땅히 국가표준에 도달하거나 산업표준에 도달하여야 한다. 국가표준 또는 산업표준이 없는 경우 계약이 약정한 표준에 따라 집행할 수 있다.

제60조 국경 외 지역의 종자 제작을 위하여 종자를 수입하는 경우 이 법 제58조 제1항의 제한을 받지 않을 수 있으나 대외종자제작계약을 체결하고 수입한 종자를 단지 종자의 제작에만 사용하는 경우 그 제품은 국경 내에서 판매하여서는 아니 된다. 국경 외에서 도입한 농작물 또는 임목실험용종(用種)은 반드시 격리 재배하여야 하며 수확물 역시 종자로 판매하여서는 아니 된다.

제61조 가짜·열등종자 및 국가가 수출입을 금지하는 종자의 수출입을 금지한다.

제62조 국가는 종자업국가안전심사체계를 구축한다. 해외기구, 개인투자, 국내종자기업의 합병 또는 국내의 과학연구소, 종자기업이 기술을 협력하여 품종을 연구개발하거나 종자생산경영에 종사하는 것에 대한 심사비준관리는 유관법률·행정법규의 규정에 따라 집행한다.

제8장 지원조치

제63조 국가는 종자업발전에 대한 지원을 확대한다. 품종의 선별육성·생산·시범보급·유전물질 자원의 보호·종자의 저축 및 종자를 대량제조하는 현을 지원한다. 국가는 고효율·안전성이 높은 종자의 제작 및 채종기술과 선진적으로 적용하는 종자제작 및 채종기계의 보급사용을 장려하며 선진적으로 적용하는 종자제작 및 채종기계를 농기계 구매보조금 범위에 포함한다. 국가는 적극적으로 사회자금의 종자업투자를 인도한다. 우수한 종자의 번식기지 내의 경작은 기본 농토보호구역으로 기획하며 영구적으로 보호한다. 우수한 종자의 번식기지는 국무원 농업주관부서가 소재지의 성·자치구·직할시 인민정부와 상의하여 확정한다.

제65조 농작물과 임목품종의 선별육성, 생산에 종사하는 종자기업은 국가의 유관규정에 따라 지원한다.

제66조 국가는 금융기구의 종자생산경영과 수집저장에 신용대출지원의 제공을 인도하고 장려한다.

제67조 국가는 보험기구가 종자생산보험을 개진할 것을 지지한다. 성급 이상 인민정부는 보험비 보조 등의 조치를 채택하여 종자업 생산보험의 발전을 지지할 수 있다.

제68조 국가는 과학기술연구소 및 고등학부와 종자기업이 육종과학기술인원의 교류를 장려하며 당해 기관의 과학기술인원이 종자기업에서 육종성과의 전환활동에 종사하는 것을 지지한다. 육종과학연구인재의 창조 창업을 장려한다.

제69조 국무원 농업·임업주관부서와 다른 지역의 종자번식 소재지의 성·자치구·직할시의 인민정부는 다른 지역의 종자번식업무의 관리와 협조에 대하여 교통운수부서가 우선적으로 종자의 운송을 보증하여야 한다.

제9장 법률책임

제70조 농업·임업주관부서가 법에 따라 행정허가결정을 내리지 않고 위법행위를 발견하거나 위법행위에 관한 고발에 대하여 조사하지 아니하거나 기타 이 법의 규정에 따라 직책을 이행하는 행위를 하지 아니한 경우 본급 인민정부 또는 상급 인민정부의 유관부서가 시정을 명령하고 책

임을 지는 주관인원과 기타 직접 책임인원에 대하여 법에 따라 처분한다. 이 법 제56조의 규정을 위반하고 농업·임업주관부서의 업무인원이 종자의 생산경영활동에 종사한 경우 법에 따라 처분한다.

제71조 이 법 제16조의 규정에 따라 품종심사위원회의 위원과 업무인원이 법에 따라 직책을 이행하지 아니하고 허위로 조작하거나 사적인 이익을 도모한 경우 법에 따라 처분한다. 처분결정이 내려진 날로부터 5년 이내에 품종의 심사업무에 종사하여서는 아니 된다.

제72조 품종의 검측·실험과 종자품질검사기구가 검측·실험·조사데이터를 위조하거나 허위증명을 작성한 경우 현급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 시정을 명령하고 기관에 대해 5만 위안 이상 10만 위안 이하의 벌금에 처하고 직접 책임을 지는 주관인원과 기타 직접 책임인원에 대하여 1만 위안 이상 5만 위안 이하의 벌금에 처한다. 위법소득이 있는 경우 위법소득을 몰수하며 종자사용자와 기타 종자생산경영자에게 손실을 조성한 경우 종자생산경영자와 연대 책임을 부담한다. 정황이 엄중한 경우 성급 이상 인민정부의 유관주관부서가 종자품질검사자격을 취소한다.

제73조 이 법 제28조의 규정을 위반하고 식물신품종권행위를 침해한 경우 당사자가 협상하여 해결하고 협상을 원하지 아니하거나 협상이 결렬된 경우 식물신품종권 소유인 또는 이해관계인이 현급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 처리를 요청할 수 있으며 직접 인민법원에 소송을 제기할 수도 있다. 현급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서는 당사자자원의 원칙에 근거하여 식물신품종권의 침범으로 조성된 손해배상에 대하여 조정을 진행할 수 있다. 조정을 통하여 협의된 경우 당사자는 마땅히 이를 이행하여야 한다. 당사자가 협의를 원하지 아니하거나 조정이 결렬된 경우 식물신품종권 소유인 또는 이해관계인은 이에 따라 인민법원에 소송을 제기할 수 있다. 식물신품종권을 침범한 배상액수는 권리인이 피침해로 인하여 발생한 실제 손실에 따라 확정한다. 실제손실을 확정하기 어려운 경우 침권인이 침권으로 인해 획득한 이익에 따라 확정한다. 권리인의 손실 또는 침권인이 획득한 이익을 확정하기 어려운 경우 당해 식물신품종권 허가사용비의 배수에 따라 합리적으로 책정한다. 배상액수는 마땅히 권리인이 침권행위를 제지하기 위하여 지급한 합리적인 지출을 포함하여야 한다. 식물신품종권을 침범한 정황이 엄중한 경우 상술한 방법에 따라 확정된 액수의 1배 이상 3배 이하로 배상액수를 확정할 수 있다. 권리인의 손실, 침권인이 획득한 이익과 식물신품종권 허가사용비를 모두 확정하기 어려운 경우 인민법원은 식물신품종권의 유형, 침권행위의 성질과 정황 등 요소에 근거하여 3백만 위안 이하의 배상을 확정할 수 있다. 현급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 식물신품종권의 안건을 처리할 시 사회 공공의 이익을 수호하기 위하여 침권인자의 침권행위 중지를 명령하고 위법소득과 종자를 몰수한다. 금액가치가 5만 위안 이하인 경우 1만 위안 이상 25만 위안 이하의 벌금에 처한다. 금액가치가 5만 위안 이상인 경우 금액가치의 5배 이상 10배 이하의 벌금에 처한다. 수권 품종으로 사칭한 경우 현급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서는 사칭행위의 중지를 명령하고 위법소득과 종자를 몰수한다. 금액가치가 5만 위안 이하인 경우 1만 위안 이상 25만 위안 이하의 벌금에 처한다. 금액가치가 5만 위안 이상인 경우 금액가치의 5배 이상 10배

이하의 벌금에 처한다.

제74조 당사자는 식물신품종의 신청권과 식물신품종권의 권리귀속에 분쟁이 발생한 경우 인민법원에 소송을 제기할 수 있다.

제75조 이 법 제49조의 규정을 위반하고 가짜 종자를 생산경영한 경우 현금 이상 인민정부의 농업·임업주관부서는 생산경영의 중지를 명령하고 위법소득과 종자를 몰수하며 종자생산경영허가증을 회수 취소한다. 법을 위반하고 생산경영한 금액가치가 1만 위안 이하인 경우 1만 위안 이상 10만 위안 이하의 벌금에 처한다. 금액가치가 1만 위안 이상인 경우 금액가치의 10배 이상 20배 이하의 벌금에 처한다. 가짜종자의 생산경영범죄로 인하여 유기징역 이상의 형벌을 받는 경우 종자기업 또는 기타 기관의 법정대표인, 직접 책임을 지는 주관인원은 형벌의 집행완료일로부터 5년 이내에 종자기업의 법정대표인·고급임원직을 담당할 수 없다.

제76조 이 법 제49조의 규정을 위반하고 열등종자를 생산한 경우 현금 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 생산경영의 중지를 명령하고 위법소득과 종자를 몰수한다. 법을 위반하고 생산경영한 금액이 1만 위안 이하인 경우 5천 위안 이상 5만 위안 이하의 벌금에 처한다. 금액가치가 1만 위안 이상인 경우 금액가치의 5배 이상 10배 이하의 벌금에 처한다. 정황이 엄중한 경우 종자생산경영허가증을 회수 취소한다. 가짜종자의 생산경영범죄로 유기징역 이상의 형벌을 받은 경우 종자기업 또는 기타 기관의 법정대표인, 직접 책임을 지는 주관인원은 형벌집행완료일로부터 5년 이내에 종자기업의 법정대표인·고급임원직을 담당할 수 없다.

제77조 이 법 제32조, 제33조의 규정을 위반하고 다음의 행위 중 하나가 있는 경우 현금 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 시정을 명령하고 위법소득과 종자를 몰수한다. 법을 위반하고 생산경영한 금액가치가 1만 위안 이하인 경우 3천 위안 이상 3만 위안 이하의 벌금에 처한다. 금액가치가 1만 위안 이상인 경우 금액가치의 3배 이상 5배 이하의 벌금에 처한다. 종자생산경영허가증을 회수 취소할 수 있다.

- (1) 종자생산경영허가증을 취득하지 아니하고 종자를 생산경영한 경우
- (2) 사기·뇌물 등 부당한 방법으로 종자생산경영허가증을 취득한 경우
- (3) 종자생산경영허가증의 규정에 따라 종자를 생산경영하지 아니한 경우
- (4) 종자생산경영허가증을 위조·변조·매매·임대한 경우

종자생산경영허가증이 회수 취소된 기관의 법정대표인, 직접 책임을 지는 주관인원은 처벌결정일로부터 5년 이내에 종자기업의 법정대표인·고급임원직을 담당할 수 없다.

제78조 이 법 제21조, 제22조, 제23조의 규정을 위반하고 다음의 행위 중 하나가 있는 경우 현금 이상 인민정부의 농업·임업주관부서는 위법행위의 중지를 명령하고 위법소득과 종자를 몰수하며 2만 위안 이상 20만 위안 이하의 벌금에 처한다.

- (1) 마땅히 심사를 거쳐야 하나 심사를 거치지 아니한 농작물품종을 홍보·판매한 경우
- (2) 반드시 심사를 거쳐야 하나 심사를 거치지 아니한 임목품종을 우량종으로 홍보·판매한 경우
- (3) 반드시 홍보, 판매를 중지하여야 하는 농작물 품종 또는 임목우량종을 홍보·판매한 경우

(4) 반드시 등기하여야 하나 등기하지 아니한 농작물 품종을 홍보하거나 등기된 품종의 명의로 판매한 경우

(5) 이미 등기가 취소된 농작물품종을 홍보하거나 등기된 품종의 명의로 판매한 경우

이 법 제23조, 제42조의 규정을 위반하고 반드시 심사하여야 하나 심사를 거치지 아니하거나 등기하여야 하나 등기하지 아니한 농작물품종의 광고를 배포하거나 광고 중에 관련 품종의 주요 성질묘사의 내용과 심사, 등기공고의 내용이 일치하지 아니하는 경우 「중화인민공화국 광고법」의 규정에 따라 법률책임을 묻는다.

제79조 이 법 제58조, 제60조, 제61조의 규정을 위반하고 다음의 행위 중 하나가 있는 경우 현급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 시정을 명령하고 위법소득과 종자를 몰수한다. 법을 위반하고 생산경영한 금액가치가 1만 위안 이하인 경우 3천 위안 이상 3만 위안 이하의 벌금에 처한다. 금액가치가 1만 위안 이상인 경우 금액가치의 3배 이상 5배 이하의 벌금에 처한다. 정황이 엄중한 경우 종자생산경영허가증을 회수 취소한다.

(1) 허가받지 아니하고 종자를 수출입한 경우

(2) 해외에서 제작한 종자를 국내에서 판매한 경우

(3) 해외에서 농작물 또는 임목종자를 도입하여 이식협하는 수확물을 종자로 국내에서 판매한 경우

(4) 가짜, 열등종자 또는 국가가 수출입 금지를 규정한 종자를 수출입하는 경우

제80조 이 법 제36조, 제38조, 제40조, 제41조의 규정을 위반하고 다음의 행위 중 하나가 있는 경우 현급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 시정을 명령하고 2천 위안 이상 2만 위안 이하의 벌금에 처한다.

(1) 판매한 종자가 포장이 되어 있어야 하나 포장되지 아니한 경우

(2) 판매한 종자에 사용설명이 없거나 표지내용이 규정에 부합하지 아니한 경우

(3) 표지를 위조한 경우

(4) 규정에 따라 종자의 생산경영문서를 마련하고 보관하지 아니한 경우

(5) 종자의 생산경영자가 다른 지역에서 지점을 설립하거나 전문적으로 더 이상 포장하지 아니하여도 되는 종자를 경영하거나 생산위탁을 받거나 종자를 대리판매함에 있어 규정에 따라 등록비치하지 아니한 경우

제81조 이 법 제8조의 규정을 위반하고 유전물질자원을 침범·파괴하고 사적으로 국가가 중점적으로 보호하는 천연유전물질자원을 채집하거나 채벌한 경우 현급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 위법행위의 중지를 명령하고 유전물질자원과 위법소득을 몰수하며 5천 위안 이상 5만 위안 이하의 벌금에 처한다. 손실을 조성한 경우 법에 따라 배상책임을 진다.

제82조 이 법 제11조의 규정을 위반하고 유전물질을 해외로 제공하거나 해외에서 도입하거나 해외기구·개인과 유전물질자원을 이용한 연구협력을 개진하는 경우 국무원 또는 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서가 유전물질자원과 위법소득을 몰수하며 2만 위안 이상 20만 위안 이하의 벌금에 처한다. 농업·임업주관부서의 기준을 득하지 아니하고 유전물질자원

을 휴대·운송하여 출국한 경우 세관은 마땅히 당해 유전물질자원을 압류하고 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서로 이송하여야 한다.

제83조 이 법 제35조의 규정을 위반하고 종자가 성숙하기 전에 채벌하거나 모수를 파괴하거나 열등한 품질의 숲 내에서, 열등한 품질의 모수 상에서 종자를 채집한 경우 현급 이상 인민정부의 임업주관부서가 채종행위의 중지를 명령하고 채종한 종자를 몰수하며 채종종자의 금액가치의 2배 이상 5배 이하의 벌금에 처한다.

제84조 이 법 제39조의 규정을 위반하고 진귀한 수목종자 또는 구매를 제한하는 임목종자를 구매한 경우 현급 이상 인민정부의 임업주관부서가 구매한 종자를 몰수하고 구매한 종자의 금액가치의 2배 이상 5배 이하의 벌금에 처한다.

제85조 이 법 제17조의 규정을 위반하고 종자기업이 가짜를 제조한 경우 성급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 1백만 위안 이상 5백만 위안 이하의 벌금에 처하며 이 법 제17조의 규정에 따라 품종심사의 신청을 할 수 없고 종자사용자와 기타 종자생산경영자에게 손실을 조성한 경우 법에 따라 배상책임을 진다.

제86조 이 법 제45조의 규정을 위반하고 임업주관부서가 제정한 계획에 따라 임목우량종을 사용하지 아니한 경우 동급 인민정부의 임업주관부서가 기한부 시정을 명령한다. 기한이 지나도 시정하지 아니한 경우 3천 위안 이상 3만 위안 이하의 벌금에 처한다.

제87조 이 법 제54조의 규정을 위반하고 종자생산기지에서 검역성 유해생물접종실험을 진행한 경우 현급 이상 인민정부의 농업·임업주관부서가 실험의 중지를 명령하고 5천 위안 이상 5만 위안 이하의 벌금에 처한다.

제88조 이 법 제50조의 규정을 위반하고 농업·임업주관부서가 법에 따라 감독조사를 실시하는 것을 거절·방해한 경우 2천 위안 이상 5천 위안 이하의 벌금에 처하며 생산경영의 중지와 정비를 명령할 수 있다. 치안관리위반행위를 구성한 경우 공안기관이 법에 따라 치안관리처벌을 내린다.

제89조 이 법 제13조의 규정을 위반하고 사적으로 육종결과를 거래하여 당 기관에 경제적 손실을 조성한 경우 법에 따라 배상책임을 진다.

제90조 이 법 제44조의 규정에 따라 종자사용자가 자신의 희망대로 종자를 구매·사용하는 것을 강제하여 사용자에게 손실을 조성한 경우 마땅히 배상책임을 부담하여야 한다.

제91조 이 법의 규정을 위반하고 범죄를 구성한 경우 법에 따라 형사책임을 묻는다.

제10장 부칙

제92조 이 법에서 용어의 정의는 다음과 같다.

- (1) 유전물질자원이란 선별육성하는 식물 신품종의 기초자료이며 각종 식물의 재배종, 야생종과 번식재료 및 상술한 번식재료를 이용하여 인공적으로 창조한 각종 식물의 유전재료를 말한다.
- (2) 품종이란 인공적인 선별육성을 거치거나 개량을 통해 형태적 특징과 생물학적 특징이 일치

하고 유전적 성질이 상대적으로 안정적인 식물군체를 말한다.

- (3) 주요 농작물은 벼·보리·옥수수·면화·콩을 말한다.
- (4) 주요 임목은 국무원 임업주관부서가 확정하고 공포한다. 성·자치구·직할시 인민정부의 임업주관부서는 국무원 임업주관부서가 확정하는 주요 임목 외에 기타 8종 이하의 주요 임목을 확정할 수 있다.
- (5) 임목우량종이란 심사를 통과한 주요 임목품종을 일정한 구역 내에서 생산량·적응성·내성 등의 부분이 뚜렷하게 현재의 주재배재료의 번식재료와 재배재료보다 우선하는 것을 말한다.
- (6) 참신성이란 식물신품종권을 신청하는 신청일 이전에 신청권자의 자체적 또는 동의를 거쳐 그 종자를 판매·홍보한지 중국 국경 내에서 1년이 지나지 않고 국경 외에서 목본 또는 등본 식물이 6년을 초과하지 아니하고 기타 식물은 4년을 초과하지 않은 것을 말한다.

이 법의 시행 후 새로 국가식물품종보호목록에 포함되는 식물의 속과 종은 그 명단이 공포된 날로부터 1년 이내에 식물신품종권신청을 제출한 경우 국경 내에서 당해 품종의 종자를 판매하고 홍보한 지 4년이 지나지 않은 경우를 참신성을 구비하였다고 간주한다. 판매·홍보행위가 참신성을 상실한 경우를 제외하고 다음의 정황은 이미 참신성을 상실한 것으로 간주한다.

- 1. 품종이 성·자치구·직할시 인민정부의 농업·임업주관부서가 파종면적에 따라 이미 사실적으로 형성되어 확산되었음을 확인한 경우
- 2. 농작물품종이 이미 심사되었거나 등기된 지 2년 이상이 되었으나 식물신품종권을 신청하지 아니한 경우

- (7) 특이성이란 하나의 식물품종에 하나 이상의 성질이 뚜렷하게 이미 알고 있는 품종과 구별되는 것을 말한다.
- (8) 일치성이란 하나의 식물품종의 특성이 예견할 수 있는 자연적 변이를 제외하고 군체 내의 개체 간에 관련된 특징 또는 특성의 표현이 일치됨을 말한다.
- (9) 안정성이란 하나의 식물품종이 반복적인 번식 후 또는 특정 번식 주기가 완료되었을 시 그 주요한 성질이 보존되어 변하지 아니한 것을 말한다.
- (10) 이미 알고 있는 품종(已知品種)이란 이미 신청하였거나 품종심사·품종등기·신품종보호 등을 통과하거나 이미 판매·홍보되고 있는 식물품종을 말한다.
- (11) 표지란 종자·종자의 포장물 표면에 인쇄·접착·고정·부착되어있는 특정도안 및 문자설명을 말한다.

제93조 초목종자·연초종자·중약재료종·식용균균종의 유전물질자원의 관리와 선별육성·생산경영·관리 등 활동은 이 법의 집행을 참조한다.

제94조 이 법은 2016년 1월 1일부터 시행한다.

제2절 파프리카 종자 시장조사 및 자급률 달성을 위한 육종방향 설정 (4년차 연구결과)

1. 파프리카 생산·경영 현황 및 종자 이용 실태

가. 파프리카 생산 및 수출 동향

(1) 재배면적·생산량

- 국내 파프리카 재배는 1994년 제동홍산(주)이 항공기 기내식용으로 제주도의 유리온실에서 재배하기 시작한 것이 시초임. 1995년 전북 김제 ‘참샘영농조합’에서 수출용으로 본격적인 재배(1.1ha)가 시작된 이후 수출유망품목이자 고소득 품목으로 인식이 확산되면서 재배면적이 크게 증가하였음.
- 특히, 1990년대 중반 이후 정부의 시설채소 현대화사업에 의해 유리온실 등 시설의 보급이 확산되었고, 재배품목으로 파프리카를 선택한 농가가 많아져 재배면적이 지속적으로 증가하였음. 더욱이 1990년대 후반 경제위기 이후 경영난을 겪던 채소나 화훼 재배농가가 안정적인 소득이 유지되었던 파프리카로 작목전환하면서 면적은 전국적으로 더욱 확산되었음.
- 그럼에도 불구하고 전체 채소 재배면적에서 파프리카가 차지하는 면적이 크지 않았을 뿐만 아니라 재배농가수도 많지 않아 2005년까지 공식적인 정부 통계는 발표되지 않았음. 파프리카 자조회나 지자체에서 집계된 자료에 의하면, 2000년 파프리카 재배면적은 110ha, 생산량은 7,500톤 내외에 그친 것으로 나타났음.
- 이후 꾸준히 면적이 확대되어 2005년에는 2000년 대비 2.3배 증가하였으며, 생산량은 2만 1,631톤으로 2.9배 신장되었음.

표 3-119. 파프리카 재배면적 및 생산량 추이(2000~2005년)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
재배면적	110	133	149	171	260	249
생산량	7,500	12,146	15,734	16,380	20,551	21,631

단위: ha, 톤

자료: 정은미 외, 「파프리카 산업의 현황과 과제」, 한국농촌경제연구원, 2008.

- 2006년부터는 정부의 공식적인 파프리카 통계가 발표되고 있는데, 2006년 재배면적은 2000년 보다 3배 이상 증가한 335ha이었음. 재배면적 증가 추세는 이후에도 계속 이어져 2010년에는 424ha, 2015년은 707ha로 급격하게 증가되었음.
- 생산량은 2006년 2만 8톤 수준에서 2015년 7만 3천 내외로 2.9배 신장되었음. 특히, 기술향상 등으로 인해 단수가 증가함에 따라 면적 증가율에 비해 높은 생산량 증가율을 기록하고 있음.

표 3-120. 파프리카 재배면적 및 생산량 추이(2006~2015년)

단위: ha, 톤, kg/10a

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
재배면적	335	320	367	410	424	429	430	575	598	707
생산량	28,145	28,870	32,778	36,023	41,396	43,160	50,642	62,622	64,363	72,950
단수	8,411	9,022	8,931	8,786	9,758	10,061	11,777	10,891	10,763	10,324

자료: 농림축산식품부.

(2) 도매시장 반입 및 도매가격 추이

○ 파프리카 재배면적과 생산량이 증가함에 따라 가락동 도매시장의 반입량 또한 크게 확대되고 있음. 도매시장 반입량은 2006년 2,400톤에 불과하였으나, 2015년에는 2만 1천톤 내외까지 8.8배 증가하였음.

표 3-121. 파프리카의 가락동 도매시장 반입량 및 반입금액

단위: 톤, 백만원

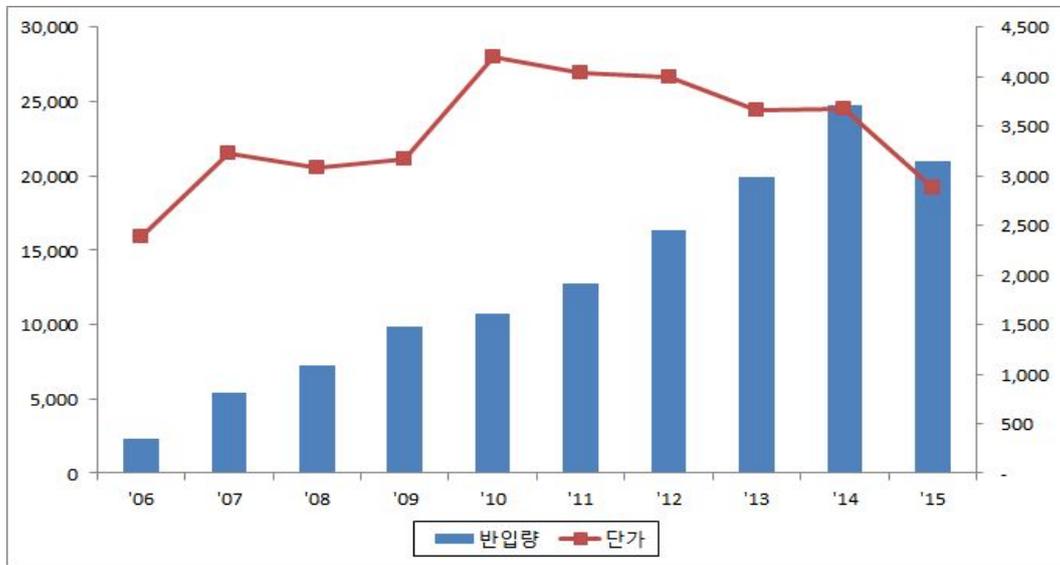
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
반입량	2,367	5,407	7,212	9,860	10,761	12,798	16,343	19,911	24,730	20,944
반입금액	5,642	17,482	22,281	31,199	45,160	51,720	65,409	72,869	90,933	60,161

자료: 서울시농수산물공사.

○ 이와 같은 파프리카의 도매시장 반입량이 크게 증가하면서 도매단가는 계속 하락하는 경향이 뚜렷이 나타나고 있음. 도매단가는 2010년 kg당 4,197원으로 정점을 기록한 이후 계속해서 하락하는 추세이며, 2015년에는 2,873원으로 2010년 대비 31.6%나 하락하였음.

그림 3-25. 파프리카의 가락동 도매시장 반입량 및 도매단가 추이

단위: 톤, 원/kg

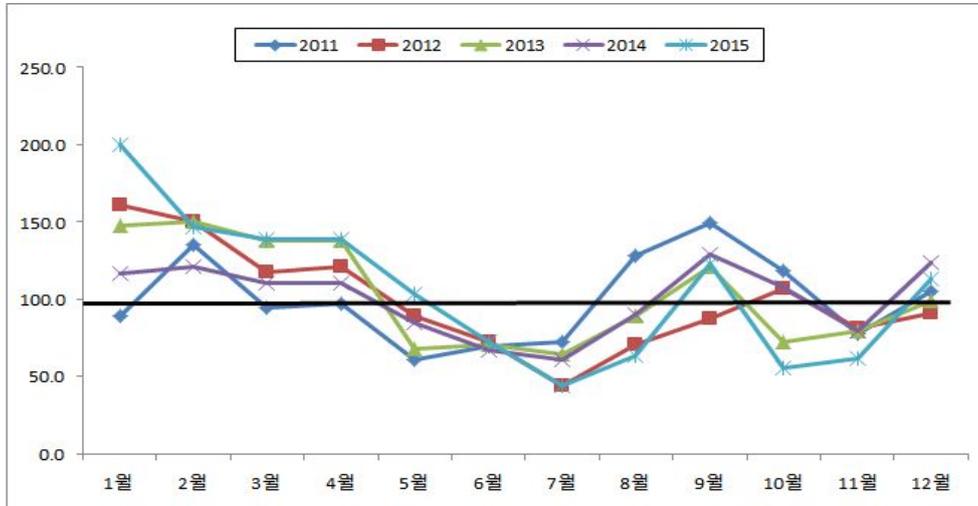


주: 도매단가는 반입금액을 반입량을 나눈 가격임.

자료: 서울시농수산물공사.

- 파프리카의 월별 도매가격은 대체로 1~4월의 가격이 연평균보다 상당히 높게 거래되고 있는 반면, 6~8월의 가격은 연평균의 50~70% 내외로 낮게 형성되고 있음. 최근 들어서는 9월 및 12월 가격이 연평균보다 높게 형성되는 특징을 나타내고 있음.

그림 3-26. 파프리카의 월별 도매가격(연평균=100)



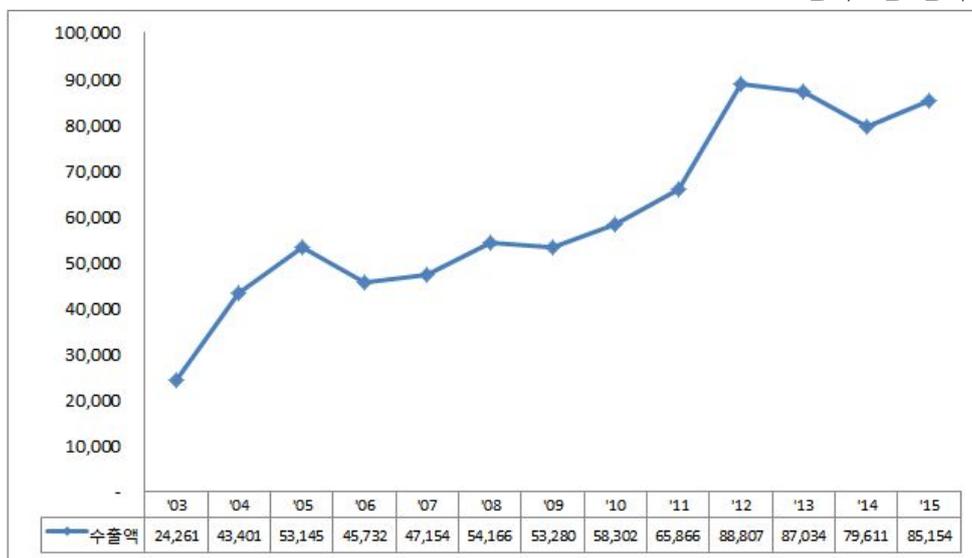
주: 도매가격은 빨간색 파프리카 중품 기준임.
 자료: 서울시농수산물공사.

(3) 수출 실적

- 파프리카는 도입 초기 국내 소비자에게 전혀 인식되지 않았던 품목으로 전량 수출을 목적으로 하였음. 이 때문에 생산량의 대부분이 수출되었으나, 점차 국내 소비가 확대되면서 수출량 보다는 국내 유통량이 많아졌음. 그럼에도 불구하고 파프리카 수출은 전반적으로 크게 증가하는 추세를 보이고 있음.

그림 3-27. 파프리카의 연도별 수출 실적

단위: 천 달러



자료: 한국농수산물유통공사.

- 수출 초기인 2003년의 파프리카 수출액은 2,400만 달러였으나, 2010년에는 5,800만 달러로 2배 이상 증가하였음. 이후에도 수출은 지속적으로 증가하여 2012년은 8,900만 달러로 역대 최고치를 기록하며 파프리카는 우리나라 신선농산물 중 대표적인 수출품목으로 각광받았음.
- 그러나 파프리카의 주요 수출시장인 일본의 엔저 지속으로 인해 2013~2014년 수출액은 감소로 전환되었음. 그러다가 엔화 환율 하락이 다소 회복되면서 2015년 수출액은 8,500만 달러로 증가하였음.
- 파프리카의 주요 수출대상국은 일본으로서 2015년 기준 일본이 전체 수출액의 99.8%의 압도적인 비중을 차지하고 있음. 일본시장 내에서 수입 파프리카의 국가별 경쟁관계를 살펴보면, 2000년대 초반까지만 해도 네덜란드가 전체의 60%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 다음으로 한국과 뉴질랜드가 양분하는 구조였음.
- 그러나 이후 우리나라의 대일본 수출이 확대되면서 2005년부터 한국이 최대 수입국으로 급부상하였음. 2015년에도 한국산 중심의 구조가 지속되고 있으며, 상대적으로 한국산에 비해 고가인 네덜란드와 뉴질랜드의 수입비중은 감소하는 상황임.

표 3-122. 일본의 국별 파프리카 수입 실적

단위: 톤, %

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2014	2015
계	10,326 (100.0)	25,914 (100.0)	22,803 (100.0)	21,811 (100.0)	22,424 (100.0)	24,812 (100.0)	34,268 (100.0)	39,679 (100.0)
한국	2,023 (19.6)	17,764 (68.6)	14,570 (63.9)	14,447 (66.2)	16,958 (75.6)	17,865 (72.0)	23,758 (69.3)	28,729 (72.4)
뉴질랜드	1,990 (19.3)	3,061 (11.8)	3,426 (15.0)	3,738 (17.1)	3,182 (14.2)	3,385 (13.6)	4,599 (13.4)	5,111 (12.9)
네덜란드	6,192 (60.0)	5,087 (19.6)	4,804 (21.1)	3,625 (16.6)	2,283 (10.2)	3,562 (14.4)	5,892 (17.2)	5,834 (14.7)

주: () 내는 계에 대한 구성비임.
 자료: 日本財務省 貿易統計.

- 일본시장에서 파프리카의 국별 수입단가는 한국산이 2014년 kg당 373엔, 뉴질랜드산과 네덜란드산은 각각 468엔, 469엔으로 한국산 파프리카가 중저가로 취급되고 있음. 한국산 파프리카의 수입단가는 뉴질랜드와 네덜란드의 80% 내외 수준으로 이들 국가에 비해 우리나라 파프리카의 가격경쟁력은 높은 편임.
- 특히, 2000년대 초반까지는 한국산 파프리카가 뉴질랜드와 네덜란드산 가격의 65~67% 수준이었으나, 점차 그 격차가 축소되어 최근에는 75~78% 수준으로 상승하였음.
- 이는 비용 절감 등을 통해 가격경쟁력을 향상시켰다기보다는 한국내 생산량 증가와 함께 수출업체 간 과당경쟁, 엔저 여파로 인한 단가 상승 등으로 시장에서 가격이 최근에 다소 오른 것이 주요 요인으로 판단됨.

표 3-123. 일본의 국별 파프리카 수입 단가

단위: 엔/kg

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2014
한 국(A)	385	335	372	402	337	291	373
뉴질랜드(B)	517	461	549	587	453	430	468
네덜란드(C)	438	457	569	586	563	407	469
A/B(%)	74.4	72.8	67.9	68.5	74.3	67.8	79.7
A/C(%)	87.8	73.3	65.5	68.6	59.8	71.5	79.5

주: 수입단가는 수입금액을 수입량으로 나누어 계산하였음.
 자료: 日本財務省 貿易統計.

나. 파프리카 재배농가 경영 현황

(1) 조사개요

- 파프리카 재배농가의 경영 현황, 종자 이용실태, 국산 종자에 대한 수요와 선호도 등을 파악하기 위해 전국의 파프리카 재배농가를 모집단으로 하였음. 이 모집단 가운데 주요 주산지인 강원, 전북, 전남, 경남 지역과 경기지역을 대상지역으로 하였음. 이들 대상지역에서 개인농가 372명, 법인체 32개 등 총 404농가를 표본 추출하였음.
- 모집단은 정부의 농업경영체 D/B를 활용하였으며, 표본추출을 위해 재배면적을 대(1ha 이상), 중(0.5~1ha 미만), 소(0.5ha 미만)로 구분하였음. 이에 각각 해당되는 표본을 추출하여 표본의 대표성을 확보하였음.
- 조사는 기본적으로 조사원이 직접 방문하여 개별면접 조사하는 방법을 이용하였으며, 전문 업체인 리서치엔리서치가 조사를 대행하였음. 조사기간은 2016년 8월 3일부터 9월 5일까지 실시하였음.

(2) 재배면적 및 재배 색깔·규격

(가) 면적과 배지 종류

- 조사대상 농가의 파프리카 재배면적은 호당 평균면적은 3,249평이며, 이중 유리온실이 1,225평, 비닐온실은 2,024평이었음. 연령별로는 50대, 영농경력은 길수록 재배면적이 큰 것으로 나타났음.
- 유리온실에서는 전체 수경(양액)재배가 이루어지고 있으며, 비닐온실의 경우 수경재배가 74.3%, 토경재배 25.7%이었음. 비닐온실에서의 수경재배 비중은 면적이 크고 연령이 낮고 영농경력이 길수록 높은 것으로 분석되었음.
- 수경 재배 시 사용하는 배지로는 코코피트가 전체의 88.4%로 압도적으로 높으며, 다음이 암면(10.4%), 펄라이트(1.2%) 순이었음. 코코피트는 개인과 소규모의 젊은 층에서 사용하는 비중이 높은 반면, 암면은 법인 및 대규모에서 사용하는 비중이 상대적으로 높았음.

표 3-124. 조사대상 파프리카 재배농가의 인구·사회적 특성

단위: 농가, %

		빈도	비중
전체		404	100.0
농가형태	개인	372	92.1
	법인	32	7.9
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	165	40.8
	0.5~1ha 미만	119	29.5
	1ha 이상	120	29.7
지역	강원도	189	46.8
	경기도	19	4.7
	경상도	119	29.5
	전라도	77	19.1
연령	30~40대	90	22.3
	50대	157	38.9
	60대 이상	157	38.9
영농형태	파프리카만 재배	182	45.0
	파프리카 외 타 작목도 재배	222	55.0
교육정도	고졸 미만	123	30.4
	고졸 이상	281	69.6
농업 종사경력	10년 이하	88	21.8
	11~20년	89	22.0
	21~30년	105	26.0
	31년 이상	122	30.2
파프리카 영농경력	5년 이하	146	36.1
	6~10년	144	35.6
	11년 이상	114	28.2

표 3-125. 파프리카 재배농가의 시설 및 재배형태별 호당 면적

단위: 평/호

		유리온실			비닐온실			노지	합계
		수경(양액)재배	토경재배	계	수경(양액)재배	토경재배	계		
전체		1,225.2	-	1,225.2	1,504.4	519.7	2,024.1	0.2	3,249.4
농가형태	개인	423.6	-	423.6	1,506.4	551.5	2,057.9	0.2	2,481.6
	법인	10,543.8	-	10,543.8	1,481.3	150.0	1,631.3	-	12,175.0
연령	30~40대	1,284.4	-	1,284.4	1,801.3	317.8	2,119.1	-	3,403.6
	50대	1,741.4	-	1,741.4	1,824.0	454.4	2,278.4	0.1	4,019.9
	60대 이상	675.0	-	675.0	1,014.7	700.6	1,715.3	0.3	2,390.5
파프리카 영농경력	5년 이하	260.3	-	260.3	937.2	579.7	1,516.9	0.5	1,777.6
	6~10년	735.4	-	735.4	1,695.1	646.2	2,341.3	-	3,076.7
	11년 이상	3,079.6	-	3,079.6	1,989.9	282.9	2,272.8	-	5,352.4

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

표 3-126. 파프리카 재배농가의 수경 재배 시 사용 배지 종류

단위: %

		코코피트	암면	펄라이트	계
전 체		88.4	10.4	1.2	100.0
농가형태	개인	94.0	4.6	1.4	100.0
	법인	48.4	51.6	-	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	95.5	2.3	2.3	100.0
	0.5~1ha 미만	92.7	6.3	1.0	100.0
	1ha 이상	81.7	17.4	0.9	100.0
연령	30~40대	91.7	6.9	1.4	100.0
	50대	89.7	10.3	-	100.0
	60대 이상	82.9	14.3	2.9	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	86.9	11.5	1.6	100.0
	6~10년	88.6	9.1	2.3	100.0
	11년 이상	89.0	11.0	-	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 파프리카 재배농가가 수경 재배할 때 육묘용 암면블럭을 사용하는 경우는 60.2%로 사용하지 않는 비중(39.8%)보다 높았음. 특히, 암면블럭은 법인과 소규모의 고연령층에서 많이 사용하고 있었음.

표 3-127. 파프리카 재배농가의 수경 재배 시 육묘용 암면블럭(큐브) 사용 여부

단위: %

		사용함	사용하지 않음	계
전 체		60.2	39.8	100.0
농가형태	개인	56.9	43.1	100.0
	법인	83.9	16.1	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	68.2	31.8	100.0
	0.5~1ha 미만	57.3	42.7	100.0
	1ha 이상	59.6	40.4	100.0
연령	30~40대	62.5	37.5	100.0
	50대	54.2	45.8	100.0
	60대 이상	67.1	32.9	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	55.7	44.3	100.0
	6~10년	60.2	39.8	100.0
	11년 이상	63.0	37.0	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

(나) 재배 중인 파프리카 색깔과 규격

- 조사대상 농가의 최근 1년간 주요 정식시기는 3~4월(43.3%)과 9~10월(21.3%)이었음. 다만, 법인과 젊은 층에서는 1~2월에 파프리카를 정식하는 경우가 상대적으로 많았으며, 대규모 농가는 7~8월에도 정식이 이루어진 것으로 조사되었음.
- 재배 중인 파프리카의 색깔은 빨간색이 과반 이상인 55.6%로 가장 많았으며, 다음이 노란색 37.2%, 주황색 7.2% 등의 순이었음. 빨간색 파프리카의 재배 비중은 재배규모나 연령, 영농경력 등에 관계없이 비교적 비슷한 패턴을 보이고 있어 빨간색의 선호가 가장 높음을 알 수 있음.

표 3-128. 파프리카 재배농가의 재배 중인 파프리카 색깔 비중

단위: %

		빨간색	노란색	주황색 (오렌지색)	기타	계
전 체		55.6	37.2	7.2	0.0	100.0
농가형태	개인	54.6	37.7	7.7	-	100.0
	법인	57.9	36.1	6.0	-	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	51.5	39.0	9.4	0.1	100.0
	0.5~1ha 미만	55.6	38.3	6.1	-	100.0
	1ha 이상	56.3	36.5	7.2	-	100.0
연령	30~40대	56.6	36.5	6.9	-	100.0
	50대	56.1	36.9	6.9	-	100.0
	60대 이상	53.9	38.1	8.0	-	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	52.2	40.7	7.0	0.1	100.0
	6~10년	57.1	37.0	5.8	-	100.0
	11년 이상	56.0	35.8	8.2	-	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 최근 1년간 조사대상 농가가 생산한 파프리카 규격은 M 사이즈가 39.1%, L 사이즈 37.5%로 76.6%가 M과 L 크기였음. L 사이즈는 법인, 규모가 크고 연령이 낮을수록 생산되는 비중이 높은 반면, S 사이즈는 연령이 높을수록 비중은 높아지는 특징을 보이고 있음.

표 3-129. 파프리카 재배농가의 최근 1년간 생산한 파프리카 규격

단위: %

		특대(2L) (240g 이상)	대(L) (180~240g 미만)	중(M) (140~180g 미만)	소(S) (110~140g 미만)	극소(2S) (110g 미만)	미니 파프리카 (30~60g)	계
전 체		10.1	37.5	39.1	11.5	0.6	1.2	100.0
농가형태	개인	10.0	36.8	39.9	11.4	0.5	1.3	100.0
	법인	11.3	44.8	30.0	12.7	1.3	-	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	10.3	34.6	40.1	13.5	0.2	1.3	100.0
	0.5~1ha 미만	10.6	36.4	41.3	9.6	0.8	1.2	100.0
	1ha 이상	9.3	42.4	35.6	10.8	0.8	1.1	100.0
연령	30~40대	10.3	40.8	39.1	8.4	0.2	1.2	100.0
	50대	9.2	38.9	37.4	11.5	0.7	2.2	100.0
	60대 이상	10.9	34.1	40.8	13.4	0.6	0.2	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	10.3	33.8	40.2	14.9	0.2	0.5	100.0
	6~10년	11.9	36.7	39.4	10.1	0.5	1.5	100.0
	11년 이상	7.5	43.2	37.4	8.9	1.2	1.8	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

(3) 판매처 및 경영비

- 생산된 파프리카는 내수 판매하는 비중이 64.7%, 수출 비중은 35.3%로 나타나 수출보다는 내수가 2배 정도 많은 것으로 조사되었음. 즉, 파프리카는 과거에 수출 중심의 품목이었으나, 국내 소비가 점차 증가하면서 수출보다는 내수를 확대하고 있음.
- 법인체와 1ha 이상의 재배규모, 영농경력 11년 이상의 농가는 수출 비중이 과반 이상으로 이들 농가 중심으로 파프리카 수출이 활성화되는 것으로 판단됨.

표 3-130. 파프리카 재배농가의 내수판매 및 수출 비중

단위: %

		내수판매	수출	계
전 체		64.7	35.3	100.0
농가형태	개인	66.0	34.0	100.0
	법인	49.2	50.8	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	87.0	13.0	100.0
	0.5~1ha 미만	51.6	48.4	100.0
	1ha 이상	47.0	53.0	100.0
연령	30~40대	58.2	41.8	100.0
	50대	59.8	40.2	100.0
	60대 이상	73.2	26.8	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	75.8	24.2	100.0
	6~10년	69.6	30.4	100.0
	11년 이상	44.3	55.7	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 생산된 파프리카의 주요 판매처로는 도매시장이 34.8%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음이 농협공판장 28.5% 등의 순이었음. 최근에는 농산물의 소비자 직거래가 증가하는 추세이기 때문에 파프리카의 경우도 소비자 직거래가 12.6%로 높은 편임. 이 밖에도 대형유통업체(11.5%), 인터넷 쇼핑몰(4.0%) 등 다양한 형태의 판매처와 거래하고 있음.
- 법인체의 가장 높은 판매처 비중은 대형유통업체인 반면, 개인 농가는 도매시장과의 거래가 가장 많음. 도매시장 거래는 규모가 작고 연령이 높고 영농경력이 짧을수록 높은 비중을 보이는 특징이 있음.

표 3-131. 내수판매 시 파프리카 재배농가의 판매처

단위: %

		도매 시장	농협 공판장	소비자 직거래	대형 유통업체	인터넷 쇼핑몰	민간 유통업자	재래 시장	슈퍼	백화점	기타	계
전 체		34.8	28.5	12.6	11.5	4.0	1.7	1.1	0.8	0.2	4.8	100.0
농가형태	개인	37.0	29.8	10.9	9.4	4.3	1.5	1.3	0.9	-	5.1	100.0
	법인	15.1	17.0	28.3	30.2	1.9	3.8	-	-	1.9	1.9	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	41.9	36.2	5.2	6.7	0.5	1.9	1.4	1.9	-	4.3	100.0
	0.5~1ha 미만	32.4	26.9	16.6	13.8	3.4	0.7	1.4	-	-	4.8	100.0
	1ha 이상	28.0	20.2	18.5	15.5	8.9	2.4	0.6	-	0.6	5.4	100.0
연령	30~40대	29.5	24.0	18.6	18.6	3.9	0.8	-	-	-	4.7	100.0
	50대	31.7	29.1	13.2	10.6	5.8	2.1	1.6	1.1	0.5	4.2	100.0
	60대 이상	41.0	30.7	8.3	7.8	2.4	2.0	1.5	1.0	-	5.4	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	40.4	33.9	7.1	7.7	1.1	1.6	0.5	2.2	-	5.5	100.0
	6~10년	37.2	29.0	12.0	12.6	3.3	2.2	1.6	-	0.5	1.6	100.0
	11년 이상	25.5	21.7	19.7	14.6	8.3	1.3	1.3	-	-	7.6	100.0

주: 주로 판매하는 곳 두 가지를 조사한 결과임.
 자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 내수 판매 시 선호되는 파프리카 규격은 L 사이즈가 과반 이상인 52.9%의 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 M 사이즈(30.9%), 2L 사이즈(12.4%) 등의 순임. 반면, 수출할 때 선호되는

크기는 M 사이즈가 67.1%로 압도적으로 높아 내수용과 수출용의 파프리카 선호 규격은 확연한 차이가 있음.

표 3-132. 내수판매용 및 수출용 파프리카의 선호 규격

단위: %

	특대(2L) (240g 이상)	대(L) (180~240g 미만)	중(M) (140~180g 미만)	소(S) (110~140g 미만)	극소(2S) (110g 미만)	계
내수용	12.4	52.9	30.9	3.5	0.3	100.0
수출용	0.5	27.6	67.1	4.8	-	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 파프리카 크기 선호도는 내수용의 경우 과거에 비해 큰 변화는 없지만, 크기가 작은 것(3.2%) 보다는 큰 것(24.1%)을 선호하는 비중이 상당히 높아 최근 들어 큰 사이즈 선호도가 높다고 볼 수 있음. 이것은 수출용도 비슷한 경향을 나타내 전반적으로 큰 규격의 선호가 증가하는 것으로 판단됨.

표 3-133. 내수판매용 및 수출용 파프리카의 규격 선호도 변화

단위: %

	과거보다 큰 것 선호	변화 없음	과거보다 작은 것 선호	계
내수용	24.1	72.6	3.2	100.0
수출용	13.8	76.7	9.5	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 파프리카 재배농가의 경영비 가운데 비용이 많이 소요되는 항목으로는 인건비, 광열동력비, 종묘비 등의 순으로 나타났음. 파프리카는 정식과 수확시기 고용노동비 부담이 크며, 시설에서 재배되기 때문에 동계 가온비 또한 많이 소요됨. 이 때문에 종자를 수입에 의존함에도 불구하고 인건비와 광열동력비가 상대적으로 많이 소요되고 있음.

표 3-134. 파프리카 재배농가의 주요 경영비 항목별 소요 순위

단위: 순위

		광열동력비	인건비	종묘비	농약비	비료(양액)비
전 체		2	1	3	4	5
농가형태	개인	1	2	3	4	5
	법인	2	1	3	5	4
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	3	2	1	4	5
	0.5~1ha 미만	2	1	3	4	5
	1ha 이상	1	2	3	5	4
연령	30~40대	2	1	3	5	4
	50대	2	1	3	4	5
	60대 이상	1	2	3	4	5
파프리카 영농경력	5년 이하	3	2	1	4	5
	6~10년	2	1	3	4	5
	11년 이상	1	2	3	5	4

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 다만, 종묘비는 재배규모가 0.5ha 미만이고 영농경력이 5년 이하의 농가에서 가장 많이 소요되는 경영비 항목이었음.

다. 파프리카 종자 이용 실태 및 구입 의향 분석

(1) 농가의 종자 이용 실태

(가) 종자 구입처 및 수입 실적

○ 국내의 파프리카 종자는 최근에서야 육종 연구가 본격화되는 단계이며, 국산 종자 자급은 거의 이루어지지 않은 상황임. 농가조사결과, 파프리카 재배농가 가운데 수입 종자를 이용하는 경우는 ‘종자 판매상이 수입한 종자 이용’ 46.8%, ‘종자업체가 수입한 종자 이용’ 34.3%, ‘기타 농협 등이 수입한 종자 이용’ 15.2%, ‘육묘업체가 수입한 종자로 육묘한 묘 이용’ 1.9%, ‘해외에서 직접 수입’ 0.7%로 98.9%이었음.

- 반면, 종자업체 등이 육종한 국산 종자를 이용한 파프리카 재배농가는 1.1%에 불과하여 종자 조달은 대부분 수입에 의존하고 있는 것으로 조사되었음.

표 3-135. 파프리카 재배농가의 종자 구입처

단위: %

		종자업체가 수입한 종자	종자업체 등이 육종한 국산 종자	종자 판매상이 수입한 종자	해외에서 직접 수입	육묘업체가 수입한 종자로 육묘한 묘	기타	계
전 체		34.3	1.1	46.8	0.7	1.9	15.2	100.0
농가형태	개인	35.1	1.2	44.4	0.8	2.1	16.5	100.0
	법인	25.0	-	75.0	-	-	-	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	26.9	2.1	43.3	-	3.2	24.6	100.0
	0.5~1ha 미만	42.9	-	43.1	1.7	0.9	11.6	100.0
	1ha 이상	35.9	0.8	55.3	0.8	1.3	5.8	100.0
연령	30~40대	43.3	-	42.6	1.1	0.2	12.8	100.0
	50대	32.7	1.3	48.6	1.3	1.6	14.6	100.0
	60대 이상	30.6	1.6	47.5	-	3.2	17.1	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	33.5	1.7	34.8	1.4	3.1	25.6	100.0
	6~10년	44.2	0.7	37.9	0.7	1.4	15.1	100.0
	11년 이상	22.6	0.9	73.5	-	1.1	2.0	100.0

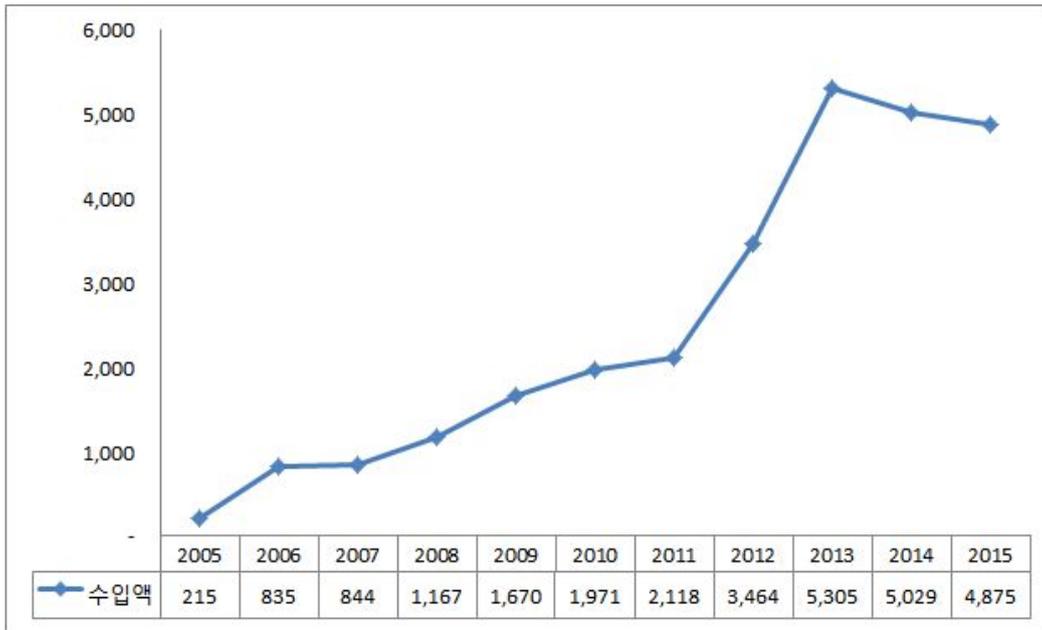
자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

○ 파프리카 재배면적이 지속적으로 확대되고 있음에도 불구하고 종자는 대부분 수입에 의존하고 있어 매년 파프리카 종자 수입액은 증가하고 있는 추세임. 파프리카 종자 수입액은 2005년 21만 5천 달러였으나, 2010년에는 197만 1천 달러로 9.2배나 증가하였음.

- 이후에도 파프리카 수입은 급증하여 2013에는 530만 5천 달러로 최고 정점을 기록하였음. 2014~2015년에는 달러의 원화 환율 저하 등으로 수입액이 감소했으나, 여전히 500만 달러 내외로 나타났음.

그림 3-28. 파프리카 종자 수입액 추이

단위: 천 달러



자료: 한국종자협회.

(나) 경영비 대비 종자 비중

- 파프리카 재배농가의 경영비 가운데 가장 큰 비중을 차지하는 항목은 종자비로서 전체 경영비 중 평균 18.1%로 조사되었음. 파프리카 재배규모별로는 규모가 작고 연령이 높고 파프리카 영농경력이 짧을수록 경영비 중 종자비 비중이 큰 특징을 보이고 있음.
- 농촌진흥청의 농축산물소득자료집(2015년)에 의하면, 파프리카 경영비 항목별 비중은 본 과제의 조사치와 차이가 있음. 농촌진흥청의 2015년 기준 파프리카의 종묘비 비중은 전체 경영비 가운데 8.6%로 나타났음. 그럼에도 불구하고 10a당 종묘비 금액은 227만원으로 파프리카 처럼 수입 종자 의존도가 높은 토마토(반축성 기준)의 114만원보다 2배 이상 많음.

표 3-136. 파프리카 재배농가의 경영비 대비 종자비 비중

단위: %

전 체		경영비 중 종자비 평균 비중
		18.1
농가형태	개인	18.5
	법인	13.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	22.8
	0.5~1ha 미만	15.6
	1ha 이상	14.0
연령	30~40대	15.8
	50대	17.4
	60대 이상	20.2
파프리카 영농경력	5년 이하	20.9
	6~10년	17.7
	11년 이상	15.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 또한, 국내 종자 중심인 오이(반축성 기준)의 81만원보다는 3배 가까이 소요되고 있어 파프리카 재배농가가 체감하는 종자비 부담은 상당할 것으로 판단됨.

표 3-137. 파프리카 농가의 주요 항목별 경영비(2015년)

단위: 원/10a, %

금액	경영비	주요 경영비 항목		
		종묘비	광열비	고용노동비
	26,309,632	2,272,099(8.6)	7,282,174(27.7)	3,999,414(15.2)

자료: 농촌진흥청, 「농축산물소득자료집」, 2015.

(2) 농가의 국산 종자 구입의향

(가) 국산 종자 개발의 필요성 및 인지도

- 파프리카 종자의 수입 의존도가 상당히 높아 농가의 부담으로 작용함에 따라 종자의 국산화 추진이 필요하다고 느끼는 농가 비중이 크게 높은 상황임. 파프리카 재배농가 가운데 종자의 국산화가 필요하다고 응답한 비중은 85.7%로 필요 없다고 응답한 5.5%보다 압도적으로 높았음. 파프리카 종자의 국산화 필요성은 경영비 중 종자비 비중이 높은 것으로 나타난 연령이 높고 영농기간이 짧을수록 더 크게 느끼는 것으로 조사되었음.

표 3-138. 파프리카 재배농가의 종자의 국산화 필요성

단위: %

		전혀 불필요	필요 없는 편	보통	필요한 편	매우 필요	계	5점 척도
전 체		0.5	5.0	8.9	54.5	31.2	100.0	4.11
농가형태	개인	0.3	5.4	9.1	55.9	29.3	100.0	4.09
	법인	3.1	-	6.3	37.5	53.1	100.0	4.38
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	0.6	2.4	9.7	63.0	24.2	100.0	4.08
	0.5~1ha 미만	-	5.0	5.9	54.6	34.5	100.0	4.18
	1ha 이상	0.8	8.3	10.8	42.5	37.5	100.0	4.08
연령	30~40대	1.1	6.7	13.3	46.7	32.2	100.0	4.02
	50대	-	6.4	7.6	53.5	32.5	100.0	4.12
	60대 이상	0.6	2.5	7.6	59.9	29.3	100.0	4.15
파프리카 영농경력	5년 이하	0.7	2.7	8.2	62.3	26.0	100.0	4.10
	6~10년	-	3.5	7.6	56.9	31.9	100.0	4.17
	11년 이상	0.9	9.6	11.4	41.2	36.8	100.0	4.04

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 현재 GSP 사업을 통해 파프리카 종자 육종 연구가 진행 중에 있으며, 일부 품종은 이미 육종되어 있는데, 이를 인지하고 있는 파프리카 재배농가는 80.9%로 상당히 많은 농가가 알고 있는 것으로 조사되었음. 특히, 규모가 크고 연령이 낮고 영농경력이 길수록 국산 종자 개발 인지도가 높은 특징이 뚜렷이 나타나고 있음.

표 3-139. 파프리카 재배농가의 국산 종자 개발 인지도

단위: %

		알고 있음	알지 못함	계
전 체		80.9	19.1	100.0
농가형태	개인	80.6	19.4	100.0
	법인	84.4	15.6	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	72.1	27.9	100.0
	0.5~1ha 미만	83.2	16.8	100.0
	1ha 이상	90.8	9.2	100.0
연령	30~40대	85.6	14.4	100.0
	50대	82.8	17.2	100.0
	60대 이상	76.4	23.6	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	71.9	28.1	100.0
	6~10년	85.4	14.6	100.0
	11년 이상	86.8	13.2	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

○ 한편, GSP 사업에서는 일반 파프리카뿐만 아니라 미니파프리카 종자도 육종 중에 있는데, 이에 대한 인지도는 82.4%로 상당히 높은 편임. 다만, 파프리카 재배농가의 80.7%는 미니파프리카 종자가 육종되고 있음을 인지하고 있으나, 재배하지 않고 있음. 반면, 1.7%만이 재배 중인 것으로 나타나 미니파프리카는 일부에서만 재배되는 것으로 추정됨.

표 3-140. 파프리카 재배농가의 국산 미니파프리카 종자 개발 인지도

단위: %

		알고 있으며, 재배 중	알고 있으나, 재배 안함	알지 못함	계
전 체		1.7	80.7	17.6	100.0
농가형태	개인	1.9	79.8	18.3	100.0
	법인	-	90.6	9.4	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	1.8	74.5	23.6	100.0
	0.5~1ha 미만	0.8	81.5	17.6	100.0
	1ha 이상	2.5	88.3	9.2	100.0
연령	30~40대	-	85.6	14.4	100.0
	50대	3.2	79.0	17.8	100.0
	60대 이상	1.3	79.6	19.1	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	2.7	76.0	21.2	100.0
	6~10년	1.4	81.9	16.7	100.0
	11년 이상	0.9	85.1	14.0	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

(나) 국산 종자 구입의향

○ 국내에서 육종 개발된 파프리카 종자를 구입하여 재배할 의향이 있는 농가는 71.8%로 높은 수용도를 보이고 있음. 재배규모와 연령별로도 국산 종자의 구입 의향이 큰 차이가 없으나, 영농경력의 경우 11년 이상의 농가는 상대적으로 국산 종자 구입의향이 낮게(64.0%) 나타나고 있음.

표 3-141. 파프리카 재배농가의 국산 종자 구입의향

단위: %

		있음	없음	계
전 체		71.8	28.2	100.0
농가형태	개인	70.7	29.3	100.0
	법인	84.4	15.6	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	71.5	28.5	100.0
	0.5~1ha 미만	72.3	27.7	100.0
	1ha 이상	71.7	28.3	100.0
연령	30~40대	71.1	28.9	100.0
	50대	72.0	28.0	100.0
	60대 이상	72.0	28.0	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	77.4	22.6	100.0
	6~10년	72.2	27.8	100.0
	11년 이상	64.0	36.0	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 국산 파프리카 종자를 구입하려는 이유로는 가격이 낮아 경영비 절감에 유리할 것 같아서가 38.5%로 가장 높으며, 다음으로 국내 재배환경에 더 적합할 것으로 판단되기 때문이 30.5%이 었음. 역시 파프리카 재배농가는 국산 종자가 육종되면 수입 종자보다 저렴할 뿐만 아니라 국내 재배환경에도 적합한 품종이 개발될 것으로 기대하고 있음.

표 3-142. 파프리카 재배농가의 국산 종자 구입 의향 이유

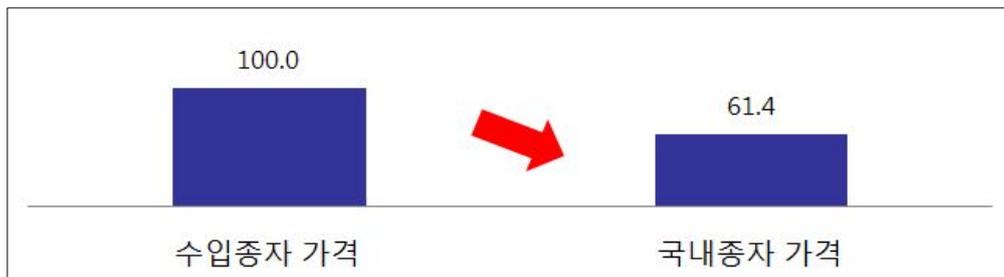
단위: %

이 유	비중
가격이 더 저렴하여 경영비 절감에 도움이 될 것으로 예상되어서	38.5
국내 재배환경에 더욱 적합할 것으로 보여	30.5
품질이 더 우수할 것으로 판단되어	15.6
재배과정에서 발생하는 문제점 해결이 용이해서	7.8
수량성이 더 좋을 것 같아서	5.6
판로확보와 시장개발 홍보에 유리해서	1.8
계	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 수입 파프리카 종자 가격이 100이라고 가정했을 때 재배농가가 고려하고 있는 국산 종자의 지불의향가격은 61.4로 대략 40% 정도 저렴하길 희망하고 있음.

그림 3-29. 파프리카 재배농가의 국산 종자 구입 시 지불의향금액(수입종자=100)



자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

○ 농가조사결과, 미니파프리카를 재배하고 있는 비중은 1.7%에 불과하여 아직은 재배면적이 미미한 수준일 것으로 예상됨. 더욱이 이들 농가가 향후 재배면적을 확대하려는 의향은 14.3%로 나타나 당분간 면적이 급증할 가능성은 낮아 보임.

표 3-143. 국산 미니파프리카 재배농가의 재배면적 확대 의향

단위: %

		있음	없음	계
전 체		14.3	85.7	100.0
농가형태	개인	14.3	85.7	100.0
	법인	-	-	-
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	-	100.0	100.0
	0.5~1ha 미만	-	100.0	100.0
	1ha 이상	33.3	66.7	100.0
연령	30~40대	-	-	100.0
	50대	20.0	80.0	100.0
	60대 이상	-	100.0	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	-	-	-
	6~10년	20.0	80.0	100.0
	11년 이상	-	100.0	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

○ 미니파프리카 재배농가는 종자의 품종과 가격에 대해 만족하는 비중이 43~57%, 불만족 비중은 28.6% 내외로 나타나 상대적으로 국산 미니파프리카 종자의 만족도는 높은 것으로 조사되었음.

표 3-144. 국산 미니파프리카 재배농가의 종자 만족도

단위: %

	전혀 만족하지 않음	별로 만족하지 않음	보통	만족하는 편임	매우 만족함	계
품질	28.6	-	14.3	57.1	-	100.0
가격	28.6	-	28.6	42.9	-	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

○ 국산 미니파프리카 종자가 육종된 것을 알지만 아직 재배하지 않고 있거나 알지 못하고 있는 재배농가 가운데, 향후 미니파프리카를 재배할 의향이 있는 비중은 20.2%로 조사되었음. 이 중에서 국산 미니파프리카 종자를 구입하여 재배할 의향이 있는 경우는 17.4%이었음.

- 현재는 미니파프리카를 재배하지 않지만, 향후 재배 의향이 있는 농가는 규모가 크고 연령이 낮고 영농경력이 길수록 높게 나타나는 경향이 있음. 이 때문에 이러한 특성을 지닌 농가를 대상으로 우선 판매 전략을 수립하는 것이 바람직함.

표 3-145. 국산 미니파프리카 비재배농가의 재배 의향

단위: %

		국산 미니파프리카 종자를 구입하여 재배 확대할 의향이 있음	수입 미니파프리카 종자를 구입하여 재배할 의향이 있음	재배 의향 없음	계
전 체		17.4	2.8	79.8	100.0
농가형태	개인	15.9	1.9	82.2	100.0
	법인	34.4	12.5	53.1	-
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	11.7	1.9	86.4	100.0
	0.5~1ha 미만	16.9	-	83.1	100.0
	1ha 이상	25.6	6.8	67.5	100.0
연령	30~40대	26.7	4.4	68.9	100.0
	50대	18.4	2.0	79.6	100.0
	60대 이상	11.0	2.6	86.5	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	13.4	2.8	83.8	-
	6~10년	17.6	2.1	80.3	100.0
	11년 이상	22.1	3.5	74.3	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

2. 소비자의 파프리카 구매행태와 선호도 분석

가. 파프리카의 소비자 구매행태

(1) 파프리카 1인당 소비량

- 파프리카는 고소득 작목이자 수출 유망품목으로 각광 받으면서 생산이 크게 증가하였으며, 불과 10여년 동안 생산량이 2.6배나 신장되었음. 파프리카는 수출 주도 품목으로 국내 소비 보다는 수출에 주안점을 두어왔으나, 소비자의 기호 변화와 파프리카의 영양학적 우수성 등으로 인해 소비가 증가하여 국내 유통되는 물량이 확대되기 시작하였음.
 - 2009년까지는 파프리카 생산량 대비 수출량은 과반 이상의 비중을 차지하였으나, 2010년부터 소비 확대에 따라 국내 유통량 증가로 수출비중은 35~40%대로 낮아짐.
- 파프리카 1인당 소비량은 지속적으로 증가하는 추세를 나타냄. 1인당 소비량은 2006년 0.28kg였으나, 2010년에는 0.51kg, 2015년에는 0.86kg로 3배 이상 증가한 것으로 추정됨.

(2) 소비자의 파프리카 구매행태

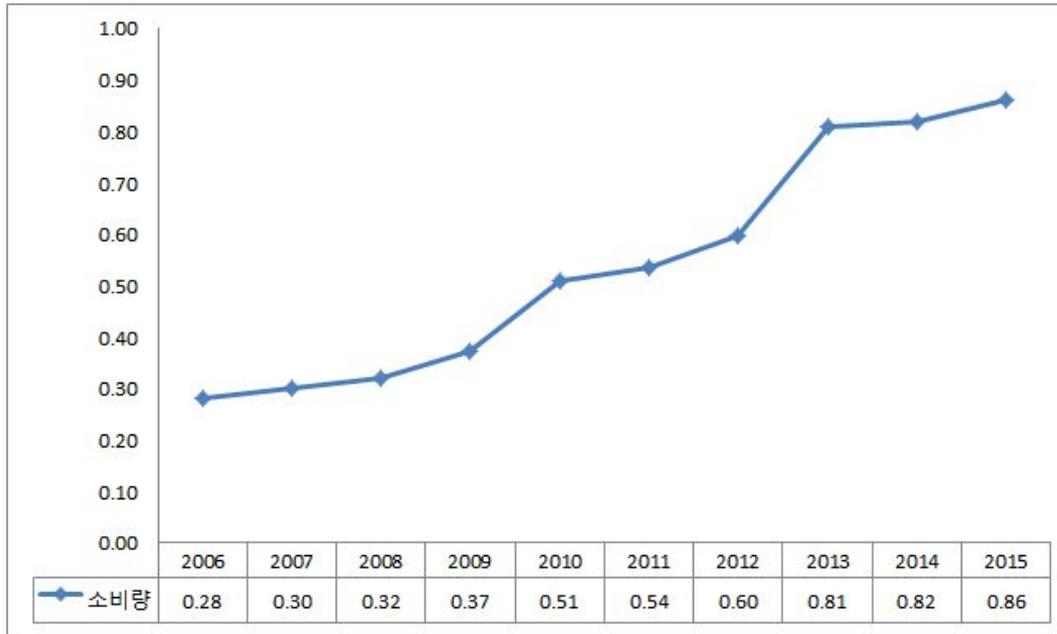
(가) 조사개요

- 소비자의 파프리카 구입행태와 선호도, 구매 시 고려사항, 국산 파프리카 종자 인지도 등을 파악하기 위해 전국의 20~65세 기혼 여성 소비자 900명을 대상으로 2016년 8월 11일부터 8월 30일까지 설문조사를 실시함.¹³⁾

13) 통계청 인구총조사 기혼여성인구를 참조하여 표본을 설계함.

그림 3-30. 파프리카의 1인당 소비량 추이

단위: kg



주: 1인당 소비량=(생산량-수출량)/인구수.

자료: 농림축산식품부, 한국농수산물유통공사, 통계청.

- 조사는 구조화된 설문지를 이용한 온라인 설문조사 방법을 활용하였으며, 전문조사업체(마크로밀엠브레인)를 통해 온라인 조사 진행 및 데이터 검증을 실시함.

○ 조사내용은 크게 응답자 선정 질문, 파프리카 구매행태 및 선호도, 파프리카 구입 시 고려 및 개선사항, 국산 파프리카 종자 인지도, 미니 파프리카 구매행태, 통계분류 질문 등으로 구성함.

표 3-146. 소비자 조사 상세항목

구분	상세 항목
응답자 선정 질문	성별, 결혼여부, 식료품 직접 구입 여부, 연령, 거주지역 등
파프리카 구매행태 및 선호도	파프리카 구매 경험, 구매 빈도, 장소, 이유, 형태, 구매량, 선호하는 색, 크기, 용도, 향후 구입 의향 등
파프리카 구입시 고려 및 개선사항	구매시 고려 요인, 선호도(당도, 색의 선명도, 과실의 두께, 크기, 겉의 모양, 색깔의 종류, 보관기간) 등
국산 파프리카 종자 인지도	종자 수입 인지도, 국산 종자 개발의 필요성, 국산 종자 구입 의향, 국산 종자 지불의향 가격 등
미니 파프리카 구매행태	미니파프리카 인지도, 구입 경험, 만족도, 선호 색상, 향후 구입 의향, 미니 파프리카 지불의향 가격 등
통계분류 질문	소득, 가족 수, 학력, 직업 등

○ 조사대상 소비자의 연령별, 지역별, 소득별 등 인구·통계적 개요는 다음의 표와 같음.

표 3-147. 조사대상 소비자의 인구·통계적 개요

단위: 명, %

구분	응답자 수	비중
전 체	900	100.0
연령대	20~29세	9.8
	30~39세	28.6
	40~49세	35.8
	50~59세	19.6
	60~65세	6.3
거주지역	서울	19.6
	부산	7.2
	대구	5.2
	인천	5.7
	광주	3.0
	대전	3.1
거주지역	울산	2.3
	경기도	24.1
	강원도	3.0
	충청북도	3.0
	충청남도	3.9
	전라북도	3.4
	전라남도	3.3
	경상북도	5.1
	경상남도	6.6
	제주도	1.1
세종	0.3	
월평균 가구소득	100만원 미만	0.7
	100~200만원 미만	4.9
	200~300만원 미만	11.4
	300~400만원 미만	23.4
	400~500만원 미만	26.4
	500~600만원 미만	16.7
	600~700만원 미만	6.4
	700~800만원 미만	4.9
	800만원 이상	5.1
가족 수	2인	20.1
	3인	27.1
	4인	43.0
	5인 이상	9.8
최종학력	중학교 졸업이하	0.7
	고등학교 중퇴/졸업	24.4
	전문대 재학/졸업	17.9
	대학교 재학/졸업	51.9
	대학원 재학 이상	5.1
직업	자영업	4.7
	서비스업 관련 종사자	5.0
	생산기술 종사자	0.9
	일반 사무직 종사자	35.9
	전문직 종사자	6.9
	임시직/일용직	1.4
	공무원/교원	3.1
	전업주부	42.1

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

(나) 구매경험 및 빈도

- 전체 응답자 중 파프리카와 피망을 구분할 수 있다는 답변은 82.3%, 구분하지 못한다는 답변은 17.7%로 나타남. 연령대별로는 50대 이상 소비자가 구분할 수 있다는 응답비중이 가장 높았고(86.3%), 40대는 구분 가능한 소비자가 77.3%로 상대적으로 낮음.
- 소득별로는 300만원 미만 소비자에 비해 소득이 높을수록 파프리카와 피망을 구분할 수 있다는 비중이 증가함. 300만원 미만의 응답자들은 구분이 가능하다는 응답비중이 75.8%인 반면, 400~500만원 미만의 응답자들은 85.3%가 구분 가능하다고 답변함.
- 지역별로는 수도권(86.5%)과 충청권(83.9%)에서는 구분 가능하다는 응답비중이 높은 반면, 강원권(74.1%)과 경상권(76.9%)에서는 비교적 낮음. 직업 유무에 따라서는 전업주부들의 경우 구분할 수 있다는 응답이 85.2%로, 직업이 있는 응답자의 경우(80.2%)보다 높음.

표 3-148. 소비자의 파프리카와 피망 구분 여부

구분		구분할 수 있음		구분할 수 없음		단위: 명, %	
전체		741	(82.3)	159	(17.7)	900	(100.0)
연령	20~30대	291	(84.3)	54	(15.7)	345	(100.0)
	40대	249	(77.3)	73	(22.7)	322	(100.0)
	50대 이상	201	(86.3)	32	(13.7)	233	(100.0)
	계	741	(82.3)	159	(17.7)	900	(100.0)
소득	300만원 미만	116	(75.8)	37	(24.2)	153	(100.0)
	300~400만원 미만	176	(83.4)	35	(16.6)	211	(100.0)
	400~500만원 미만	203	(85.3)	35	(14.7)	238	(100.0)
	500만원 이상	246	(82.6)	52	(17.4)	298	(100.0)
지역	수도권	384	(86.5)	60	(13.5)	444	(100.0)
	강원권	20	(74.1)	7	(25.9)	27	(100.0)
	충청권	78	(83.9)	15	(16.1)	93	(100.0)
	경상권	183	(76.9)	55	(23.1)	238	(100.0)
	전라권(제주 포함)	76	(77.6)	22	(22.4)	98	(100.0)
직업	직업 있음	418	(80.2)	103	(19.8)	521	(100.0)
	전업주부	323	(85.2)	56	(14.8)	379	(100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

- 파프리카와 피망을 구분하여 사용하는지 여부에 대해 조사한 결과, <표 3-4>와 같이 구분하여 사용한다는 응답이 54.9%로 구분하지 않고 사용한다는 응답(45.1%)에 비해 더 많았음.
- 연령대별로는 ‘50대 이상’에서 ‘파프리카와 피망을 구분하여 사용한다’는 응답비중이 58.8%로 가장 높게 나타났고, 40대 응답자들은 ‘구분하여 사용하지 않는다’는 비중이 50.1%로 높았음.
- 소득별로는 500만원 이상 고소득계층의 응답자들이 구분하여 사용한다는 응답비중이 59.1%로 가장 높게 나타났고, 300만원 미만의 저소득계층 응답자들이 51.0%로 가장 낮았음.
- 지역별로는 수도권 응답자들이 구분하여 사용한다는 응답비중이 62.2%로 가장 높게 나타난 반면, 전라권(제주 포함) 응답자들은 61.2%가 구분하여 사용하지 않는다고 답변하여 차이를 보임.
- 직업 유무에 따라서는 전업주부 응답자들의 구분하여 사용한다는 응답비중이 56.5%로, 직

업이 있는 응답자들(53.7%) 보다 더 높음.

표 3-149. 소비자의 파프리카와 피망 구분 사용 여부

단위: 명, %

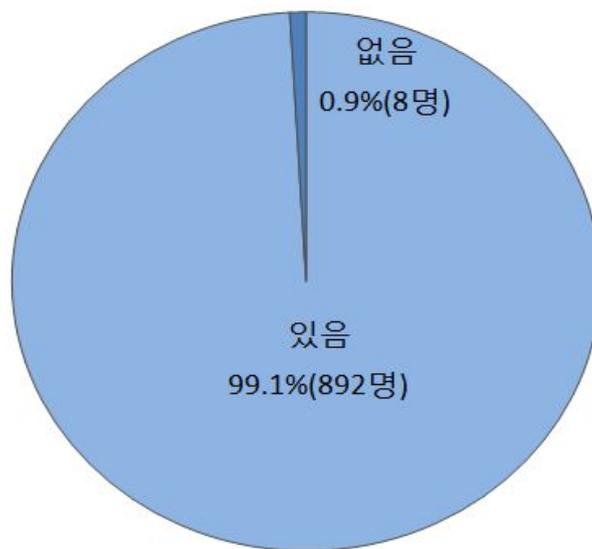
구분	구분하여 사용함	구분하지 않음	계
전체	494 (54.9)	406 (45.1)	900 (100.0)
연령	20~30대	147 (42.6)	345 (100.0)
	40대	163 (50.6)	322 (100.0)
	50대 이상	96 (41.2)	233 (100.0)
소득	300만원 미만	75 (49.0)	153 (100.0)
	300~400만원 미만	94 (44.5)	211 (100.0)
	400~500만원 미만	115 (48.3)	238 (100.0)
	500만원 이상	122 (40.9)	298 (100.0)
지역	수도권	168 (37.8)	444 (100.0)
	강원권	12 (44.4)	27 (100.0)
	충청권	44 (47.3)	93 (100.0)
	경상권	122 (51.3)	238 (100.0)
	전라권(제주 포함)	60 (61.2)	98 (100.0)
직업	직업 있음	241 (46.3)	521 (100.0)
	전업주부	165 (43.5)	379 (100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 최근 1년간 파프리카를 구매한 경험이 있는지 여부에 대해서도 응답자의 99% 이상이 경험이 있다고 응답함.

그림 3-31. 소비자의 최근 1년간 파프리카 구입 경험

단위: 명, %



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 최근 1년 동안 파프리카를 구매한 경험이 있다고 응답한 892명을 대상으로 파프리카 구매 빈도를 조사한 결과, 응답자의 54.0%는 2주일에 1회 이상 구매하였다고 응답하였고, 40.7%는 2~3개월에 1회 이상, 5.3%는 반년에 1회 이하로 구매하였다고 답변함.

- 연령대별로는 2주일에 1회 이상 구매한다는 답변은 ‘50대 이상’에서 61.2%로 가장 높았고 20~30대는 48.7%에 그쳐, 연령대가 높을수록 더 자주 파프리카를 구매하는 것으로 조사됨.
- 소득수준별로는 500만원 이상의 고소득 계층에서 파프리카를 2주일에 1회 이상 자주 구매한다는 응답비중이 58.6%로 가장 높았고, 300~400만원 미만 소득계층에서 48.6%로 가장 낮았음.
- 지역별로 2주일에 1회 이상 구매한다는 응답비중은 강원권이 63.0%로 가장 많았고, 전라권(제주 포함)에서 37.5%로 가장 낮음.
- 직업 유무에 따라서는 전업주부의 구매빈도가(58.2%) 직업이 있는 응답자(51.0%)보다 더 잦은 것으로 조사됨.

표 3-150. 소비자의 파프리카 구매 빈도

단위: 명, %

구분		2주일에 1회 이상	2~3개월에 1회 이상	반년에 1회 이하	계
전체		482 (54.0)	363 (40.7)	47 (5.3)	892 (100.0)
연령	20~30대	167 (48.7)	152 (44.3)	24 (7.0)	343 (100.0)
	40대	173 (54.6)	130 (41.0)	14 (4.4)	317 (100.0)
	50대 이상	142 (61.2)	81 (34.9)	9 (3.9)	232 (100.0)
소득	300만원 미만	78 (51.3)	63 (41.4)	11 (7.2)	152 (100.0)
	300~400만원 미만	101 (48.6)	97 (46.6)	10 (4.8)	208 (100.0)
	400~500만원 미만	130 (54.9)	96 (40.5)	11 (4.6)	237 (100.0)
	500만원 이상	173 (58.6)	107 (36.3)	15 (5.1)	295 (100.0)
지역	수도권	250 (56.6)	170 (38.5)	22 (5.0)	442 (100.0)
	강원권	17 (63.0)	10 (37.0)	0 (0.0)	27 (100.0)
	충청권	54 (59.3)	33 (36.3)	4 (4.4)	91 (100.0)
	경상권	125 (53.0)	99 (41.9)	12 (5.1)	236 (100.0)
	전라권(제주 포함)	36 (37.5)	51 (53.1)	9 (9.4)	96 (100.0)
직업	직업 있음	262 (51.0)	222 (43.2)	30 (5.8)	514 (100.0)
	전업주부	220 (58.2)	141 (37.3)	17 (4.5)	378 (100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

나. 소비자의 품질 평가와 선호도

(1) 선호 색상과 크기

○ 소비자들의 파프리카 선호 색상에 대해서 한 가지만 응답하도록 하여 조사한 결과, 여러 색깔을 골고루 구입한다는 응답이 38%로 가장 많았음. 색깔별로는 빨간색을 선호하는 응답자가 24%, 노란색이 21%, 주황색이 16% 순으로 나타남.

- 연령대별로는 50대 이상의 고령자들은 다른 연령대에 비해서 오렌지색을 더 선호하는 것으로 나타났고(18.5%), 노랑색을 덜 선호하는 것으로(12.4%) 분석됨.

표 3-151. 소비자의 파프리카 선호 색상

단위: 명, %

구분	빨강	노랑	주황	골고루	관심 없음	계	
전체	219 (24.3)	189 (21.0)	143 (15.9)	337 (37.4)	12 (1.3)	900 (100.0)	
연령	20~30대	69 (20.0)	83 (24.1)	52 (15.1)	132 (38.3)	9 (2.6)	345 (100.0)
	40대	84 (26.1)	77 (23.9)	48 (14.9)	110 (34.2)	3 (0.9)	322 (100.0)
	50대 이상	66 (28.3)	29 (12.4)	43 (18.5)	95 (40.8)	0 (0.0)	233 (100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 선호하는 파프리카의 크기에 대해서 조사한 결과, 대 사이즈(L: 180~239g)를 선호하는 비율이 43.9%(395명)으로 가장 많았으며, 중 사이즈(M: 140~179g)도 39.0%(351명)가 선호한다고 응답함. 특대, 특대 사이즈(2L: 240g 이상)를 가장 선호한다는 응답은 12.7%(114명)으로 많지 않았고, 미니 파프리카(30~60g)를 가장 선호한다는 응답은 0.6%(5명)으로 매우 미미하게 나타남.

- 연령대별로는 50대 이상 응답자의 특대 사이즈를 선호한다는 응답 비중(18.0%)이 다른 연령대에 비해 높았음.

- 소득수준별로는 소득이 낮을수록 특대 사이즈를 더 선호하는 것으로 분석됨.

- 지역별로는 강원권에서 특대 사이즈를 가장 선호하는 것으로 나타남(22.2%).

- 직업 유무에 따라서는 직업이 있는 경우 비교적 더 작은 사이즈를 선호하고, 전업주부의 경우 더 큰 사이즈를 선호하는 것으로 나타남.

○ 선호하는 파프리카 크기의 변화에 대해서 조사한 결과, 변화 없다는 응답이 70%(630명)으로 나타났고, 과거에 비해 크기가 더 큰 것을 선호한다는 응답이 23%(203명), 작은 것을 선호한다는 응답이 7%(67명)로 각각 나타남.

- 연령대별로는 연령대가 높을수록 과거보다 더 큰 것을 선호하는 것으로 나타남. 50대 이상 응답자의 경우 과거보다 큰 것을 선호한다는 응답비중이 30.0%로 다른 연령대에 비해서 높음.

표 3-152. 소비자의 파프리카 선호 크기

단위: 명, %

구분		특대(2L: 240g 이상)	대(L: 180-239g)	중(M: 140-179g)	소(S: 110-139g)	극소(2S: 110g 미만)	미니 (30-60g)	계
전체		114 (12.7)	395 (43.9)	351 (39.0)	33 (3.7)	2 (0.2)	5 (0.6)	900 (100.0)
연령	20~30대	33 (9.6)	156 (45.2)	138 (40.0)	14 (4.1)	1 (0.3)	3 (0.9)	345 (100.0)
	40대	39 (12.1)	143 (44.4)	128 (39.8)	10 (3.1)	1 (0.3)	1 (0.3)	322 (100.0)
	50대 이상	42 (18.0)	96 (41.2)	85 (36.5)	9 (3.9)	0 (0.0)	1 (0.4)	233 (100.0)
소득	300만원 미만	23 (15.0)	65 (42.5)	57 (37.3)	8 (5.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	153 (100.0)
	300~400만 원 미만	31 (14.7)	89 (42.2)	82 (38.9)	8 (3.8)	0 (0.0)	1 (0.5)	211 (100.0)
	400~500만 원 미만	27 (11.3)	104 (43.7)	97 (40.8)	6 (2.5)	2 (0.8)	2 (0.8)	238 (100.0)
	500만원 이상	33 (11.1)	137 (46.0)	115 (38.6)	11 (3.7)	0 (0.0)	2 (0.7)	298 (100.0)
지역	수도권	53 (11.9)	191 (43.0)	180 (40.5)	15 (3.4)	1 (0.2)	4 (0.9)	444 (100.0)
	강원권	6 (22.2)	10 (37.0)	8 (29.6)	3 (11.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	27 (100.0)
	충청권	11 (19.0)	22 (37.9)	20 (34.5)	5 (8.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	58 (100.0)
	경상권	27 (11.3)	114 (47.9)	88 (37.0)	8 (3.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	238 (100.0)
	전라권 (제주 포함)	13 (13.3)	44 (44.9)	40 (40.8)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	98 (100.0)
직업	직업 있음	58 (11.1)	233 (44.7)	206 (39.5)	19 (3.6)	2 (0.4)	3 (0.6)	521 (100.0)
	전업주부	56 (14.8)	162 (42.7)	145 (38.3)	14 (3.7)	0 (0.0)	2 (0.5)	379 (100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

표 3-153. 소비자의 파프리카 선호 크기 변화

단위: 명, %

구분		과거보다 큰 것을 선호	변화 없음	과거보다 작은 것을 선호	계
전체		203 (22.6)	630 (70.0)	67 (7.4)	900 (100.0)
연령	20~30대	57 (16.5)	268 (77.7)	20 (5.8)	345 (100.0)
	40대	76 (23.6)	214 (66.5)	32 (9.9)	322 (100.0)
	50대 이상	70 (30.0)	148 (63.5)	15 (6.4)	233 (100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 크기가 큰 파프리카(특대/대)를 선호한다고 응답한 509명을 대상으로 큰 파프리카를 선호하는 이유에 대해서 한 가지만 응답하도록 하여 조사한 결과, 여러 용도로 조리하기 편하기 때문이라는 응답이 45.2%(230명)로 가장 많았음. 별 이유 없이 크기가 큰 것이 좋을 것 같다는 응답은 20.4%(104명), 무게 당 가격을 비교했을 때 크기가 큰 것이 더 경제적이기 때문이라는 응답은 14.5%(74명)으로 조사됨.

- 모든 연령대에서 큰 파프리카의 선호 이유로 조리하기 편하기 때문이라는 의견이 가장 많았지만, 연령대가 높을수록 큰 것이 더 경제적인 이유라는 응답비중이 높게 나타남.
- 지역별로는 ‘조리가 용이’하다는 이유는 경상권(48.2%)에서, ‘이유 없이 좋다’는 답변은 강원권(31.3%)에서, ‘큰 것이 더 경제적이기 때문’이라는 이유는 수도권(17.6%)에서, ‘식감이 더 좋기 때문’이라는 응답은 경상권(12.8%)에서 많이 응답함.
- 직업 유무에 따라서는 직업이 있는 응답자의 경우 조리가 용이하기 때문이라는 응답비중이 50.9%로 전업주부 응답자(37.6%)에 비해 높았고, 경제적이기 때문이라는 응답은 전업주부 응답자의 경우 20.2%로, 직업이 있는 응답자(10.3%)에 비해 높음.

표 3-154. 소비자의 큰 사이즈 파프리카 선호 이유

단위: 명, %

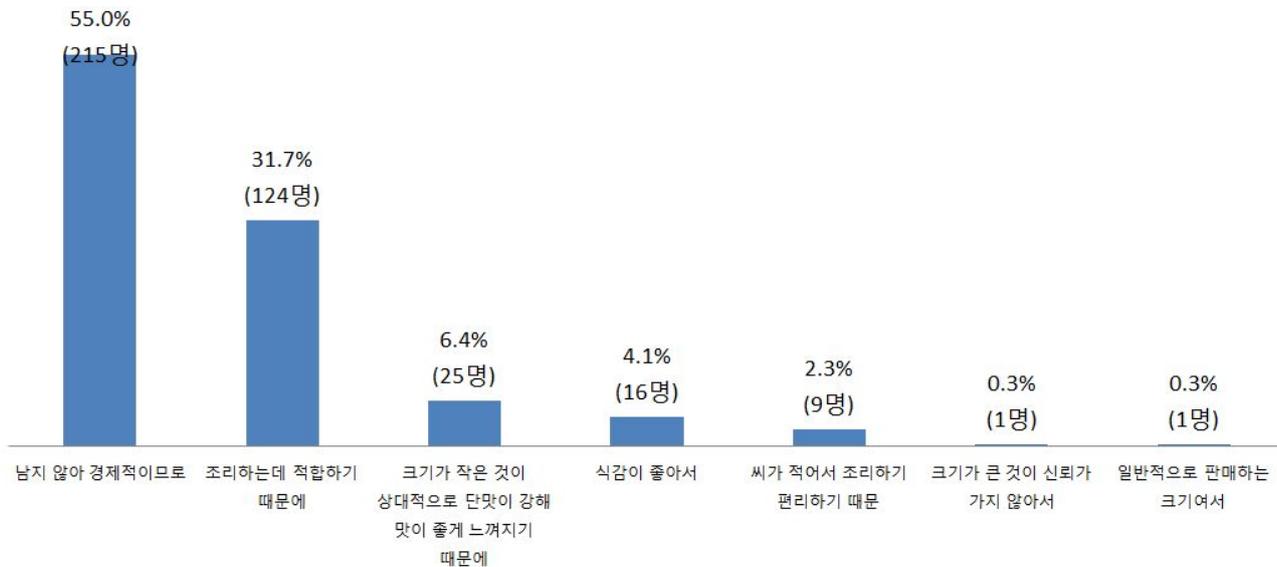
구분	조리 용이	이유 없음	경제적	식감	맛	기타	계	
전체	230 (45.2)	104 (20.4)	74 (14.5)	51 (10.0)	44 (8.6)	6 (1.2)	509 (100.0)	
연령	20~30대	96 (50.8)	36 (19.0)	23 (12.2)	20 (10.6)	10 (5.3)	4 (2.1)	189 (100.0)
	40대	82 (45.1)	42 (23.1)	24 (13.2)	18 (9.9)	14 (7.7)	2 (1.1)	182 (100.0)
	50대 이상	52 (37.7)	26 (18.8)	27 (19.6)	13 (9.4)	20 (14.5)	0 (0.0)	138 (100.0)
지역	수도권	110 (45.1)	43 (17.6)	43 (17.6)	23 (9.4)	22 (9.0)	3 (1.2)	244 (100.0)
	강원권	6 (37.5)	5 (31.3)	2 (12.5)	0 (0.0)	2 (12.5)	1 (6.3)	16 (100.0)
	충청권	22 (43.1)	10 (19.6)	5 (9.8)	5 (9.8)	9 (17.6)	0 (0.0)	51 (100.0)
	경상권	68 (48.2)	31 (22.0)	17 (12.1)	18 (12.8)	5 (3.5)	2 (1.4)	141 (100.0)
	전라권 (제주 포함)	24 (42.1)	15 (26.3)	7 (12.3)	5 (8.8)	6 (10.5)	0 (0.0)	57 (100.0)
직업	직업 있음	148 (50.9)	56 (19.2)	30 (10.3)	29 (10.0)	24 (8.2)	4 (1.4)	291 (100.0)
	전업주부	82 (37.6)	48 (22.0)	44 (20.2)	22 (10.1)	20 (9.2)	2 (0.9)	218 (100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 중간크기 이하의 파프리카를 선호한다고 응답한 391명의 소비자들에게 중간크기 이하 파프리카를 선호하는 이유에 대해서 한 가지만 응답하도록 하여 조사한 결과, 조리하고 남으면 결국 버리게 되므로 작은 것이 더 경제적이라는 의견이 55.0%(215명)로 가장 많았음. 그 다음

으로는 조리하는데 작은 크기의 파프리카가 더 적합하기 때문이라는 응답도 31.7%(124명)로 나타남.

그림 3-32. 소비자의 중간 사이즈 이하 파프리카 선호 이유

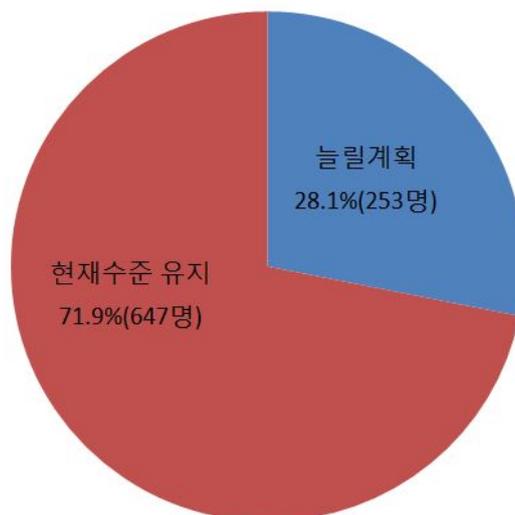


자료: 2016년 소비자 조사 결과.

(2) 구입 시 고려사항

- 향후 파프리카 구입 의향에 대해서 조사한 결과, 현재 수준을 유지할 계획이라는 응답이 71.9%(647명), 늘릴 계획이라는 답변이 28.1%(253명)으로 나타남. 앞으로 파프리카 구입을 줄일 계획이라는 응답자는 없었고, 대체로 소비자들은 앞으로 파프리카 구입을 늘리거나 최소한 현재 수준을 유지할 의향이 큰 것으로 분석됨. 구입 의향은 연령대와 소득, 지역, 직업별로 큰 차이를 보이지 않음.

그림 3-33. 소비자의 향후 파프리카 구입 의향



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

- 파프리카를 구입할 때 가격과 신선도 다음으로 중요하게 생각하는 항목은 색의선명도(44.3%)와 단단한 정도(42.1%), 당도(36.7%)로 나타남. 과실의 두께(5.6%)나 광택(4.3%)은 상대적으로 구매 시 고려하지 않는 것으로 조사됨.

표 3-155. 소비자의 파프리카 구입 시 고려 사항(가격·신선도 제외)

단위: 명, %

고려사항	색의 선명도	단단한 정도	당도 (단맛)	색깔의 종류	저장성	겉 모양	과실 크기	과실의 두께	광택	계
응답자 수 (응답비율)	399 (44.3)	379 (42.1)	330 (36.7)	182 (20.2)	182 (20.2)	123 (13.7)	116 (12.9)	50 (5.6)	39 (4.3)	900 (100.0)

주: 복수응답 기준임.
자료: 2016년 소비자 조사 결과.

(3) 현 단계 품질 평가와 개선 희망 품질

- 현재 파프리카 당도에 대한 평가에 대해서는 보통이라는 응답이 67.0%(603명)로 가장 많았고, 당도가 약간 높은 편이라는 소비자도 23.4%(211명)로 나타남. 개선되었으면 하는 파프리카 당도에 대해서는 현재 수준을 유지했으면 좋겠다는 응답이 54.1%(487명), 조금 높아져야 한다는 답변이 42.7%(384명)로 조사됨.

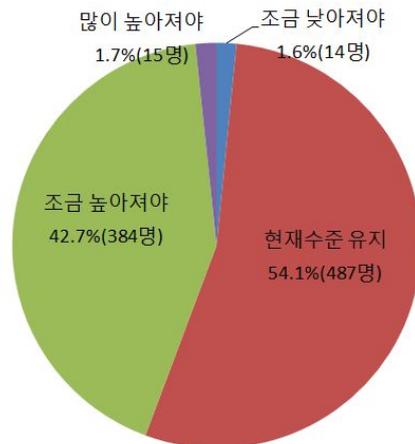
그림 3-34. 소비자의 파프리카 당도에 대한 평가 및 개선 희망 당도

단위: 명, %

<현재 파프리카 당도에 대한 평가>



<개선 희망 파프리카 당도>



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

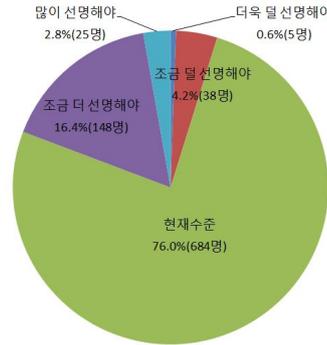
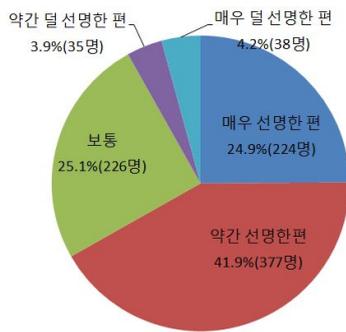
- 현재 시중에 판매되는 파프리카의 색의 선명도에 대한 평가 결과 빨간색 파프리카의 경우 선명한 편이라는 응답이 66.8%로 노란색(57.9%), 주황색(53.1%)에 비해 높음.
- 향후 파프리카 색이 더욱 선명해져야 한다고 응답한 비중도 주황색(36.5%), 노란색(30.7%), 빨간색(19.2%)의 순으로 나타남.

그림 3-35. 소비자의 빨간색 파프리카 색 선명도에 대한 평가 및 개선 희망 선명도

단위: 명, %

<현재 빨간색 파프리카 색 선명도에 대한 평가>

<빨간색 파프리카 개선 희망 선명도>



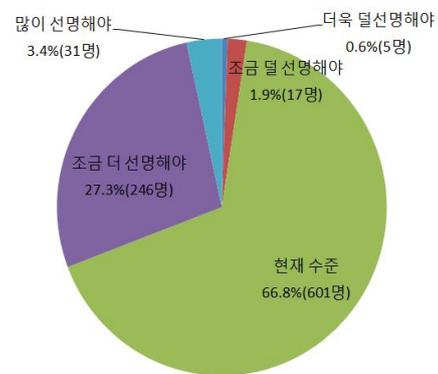
자료: 2016년 소비자 조사 결과.

그림 3-36. 소비자의 노란색 파프리카 색 선명도에 대한 평가 및 개선 희망 선명도

단위: 명, %

<현재 노란색 파프리카 색 선명도에 대한 평가>

<노란색 파프리카 개선 희망 선명도>



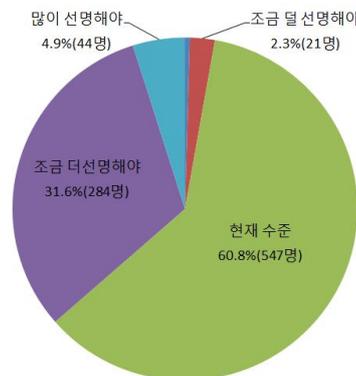
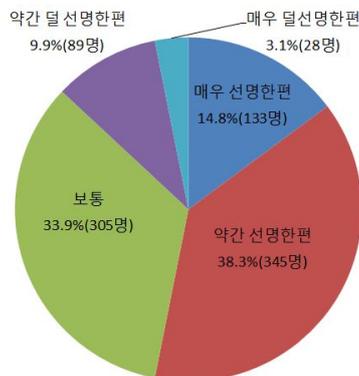
자료: 2016년 소비자 조사 결과.

그림 3-37. 소비자의 주황색 파프리카 색 선명도에 대한 평가 및 개선 희망 선명도

단위: 명, %

<현재 주황색 파프리카 색 선명도에 대한 평가>

<주황색 파프리카 개선 희망 선명도>



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 소비자들에게 파프리카의 두께에 대해서는 보통이 62.6%, 두꺼운 편이 33.6%로 조사됨. 파프리카 개선 희망 두께에 대해서는 현재수준이 67.1%로 응답자의 2/3에 달함.

그림 3-38. 소비자의 파프리카 두께에 대한 평가 및 개선 희망 두께

단위: 명, %

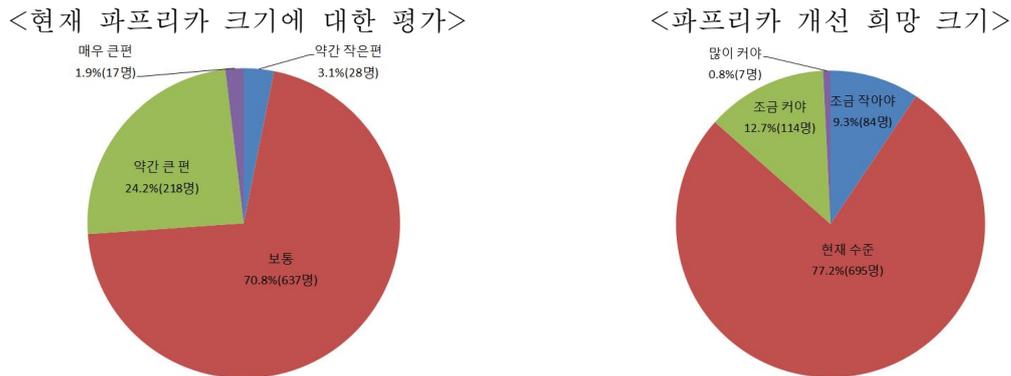


자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 소비자들에게 파프리카의 크기에 대해서는 보통이라는 답변이 70.8%(637명), 큰 편이라는 응답이 26.1%(235명)으로 조사됨. 파프리카 개선 희망 크기에 대해서는 현재수준이 77.2%로 대다수를 점함.

그림 3-39. 소비자의 파프리카 크기에 대한 평가 및 개선 희망 크기

단위: 명, %



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 소비자들은 파프리카 겉 모양의 둥글고 길쭉한 정도에 대해서 절반은 보통(50.0%)이라고 평가하였으며, 41.7%는 둥근편이라고 응답함. 파프리카 개선 희망 겉모양에 대해서는 현재 수준 유지가 74.4%(670명), 조금 둥글어져야 한다는 응답이 14.6%(131명), 조금 길쭉해져야 한다는 응답이 10.6%(95명)로 나타남.

○ 소비자들의 76.4%는 현재 파프리카 색깔 종류에 대해서 적절하다고 응답함. 파프리카 개선 희망 색깔 종류에 대해서도 현재 수준 유지가 66.9%(602명)로 높은 비중을 점하고 있으나, 색깔이 많아져야 한다는 응답도 32.4%(292명)에 달하여 상당한 비중을 점하는 것으로 나타남.

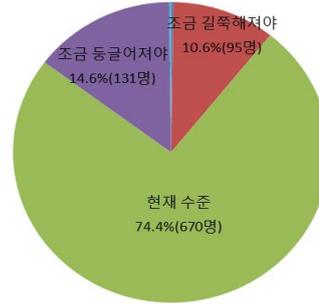
그림 3-40. 소비자의 파프리카 겉 모양에 대한 평가 및 개선 희망 겉 모양

단위: 명, %

<현재 파프리카 겉 모양에 대한 평가>



<파프리카 개선 희망 겉 모양>



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

그림 3-41. 소비자의 파프리카 색깔 종류에 대한 평가 및 개선 희망 색깔 종류

단위: 명, %

<현재 파프리카 색깔 종류에 대한 평가>



<파프리카 개선 희망 색깔종류>



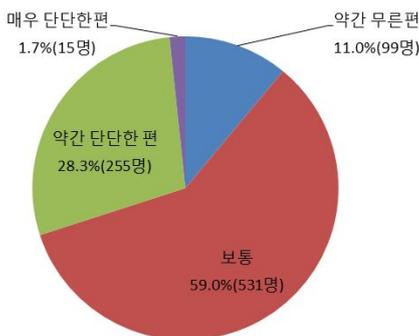
자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 파프리카의 단단한 정도(강도)에 대해서는 보통이라는 답변이 59.0%(531명), 약간 단단한 편이라는 응답이 28.3%(255명)로 조사됨. 향후 희망하는 파프리카의 단단한 정도에 대해서는 현재 수준 유지가 60.9%(548명)에 달했으나 더욱 단단해야 한다는 응답도 37.6%(339명)로 나타남.

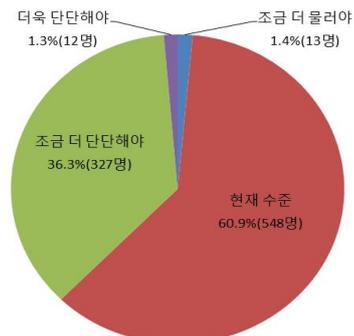
그림 3-42. 소비자의 파프리카 강도에 대한 평가 및 개선 희망 강도

단위: 명, %

<현재 파프리카 단단한 정도에 대한 평가>



<파프리카 개선 희망 단단한 정도>



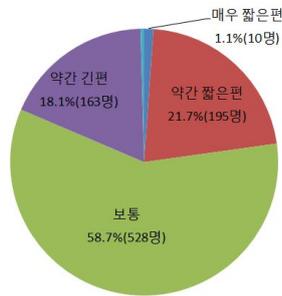
자료: 2016년 소비자 조사 결과.

- 시중에 판매되는 파프리카의 저장성(보관 기간)에 대해서는 보통이라고 평가한 응답자가 58.7%(528명)로 절반 이상이었으며 짧은편이라고 응답한 비중이 22.8%로, 긴편이라고 응답한 18.1%에 비해 약간 높은 수준임.

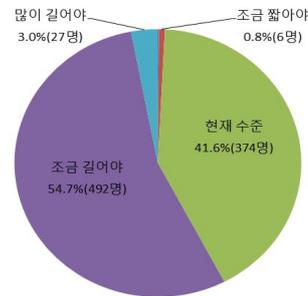
그림 3-43. 소비자의 파프리카 저장성에 대한 평가 및 개선 희망 저장성

단위: 명, %

<현재 파프리카 저장성에 대한 평가>



<파프리카 개선 희망 단단한 저장성>

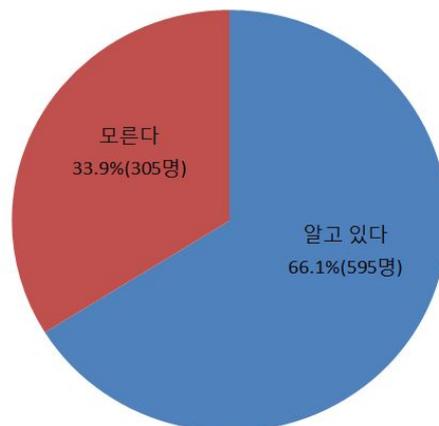


자료: 2016년 소비자 조사 결과.

(4) 미니파프리카 구입경험 및 향후 구매의향

- 미니 파프리카를 알고 있는지 여부에 대해서 조사한 결과, 응답자의 66.1%(595명)만이 알고 있다고 응답함. 응답자 전원이 기혼여성임에도 불구하고 900명 중 1/3 이상인 305명이 모른다고 응답한 것으로 볼 때 아직까지 미니 파프리카에 대한 인지도는 높지 않은 것으로 판단됨.

그림 3-44. 소비자의 미니 파프리카 인지도



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

- 미니 파프리카를 인지하고 있는 595명을 대상으로 미니 파프리카 구입 경험에 대해서 조사한 결과, 53.4%(318명)는 구입 경험이 있고 46.6%(46.6%)는 구입한 경험이 없다고 답변함. 연령대 별로는 50대 이상의 구입 경험이 61.0%로 가장 높았고, 직업 유무에 따라서는 직업이 없는 응답자(전업주부 포함)의 구매 경험 응답비중이 57.5%로, 직업이 있는 응답자의 50.3%보다 높게 나타남.

표 3-156. 소비자의 미니 파프리카 구입 경험

단위: 명, %

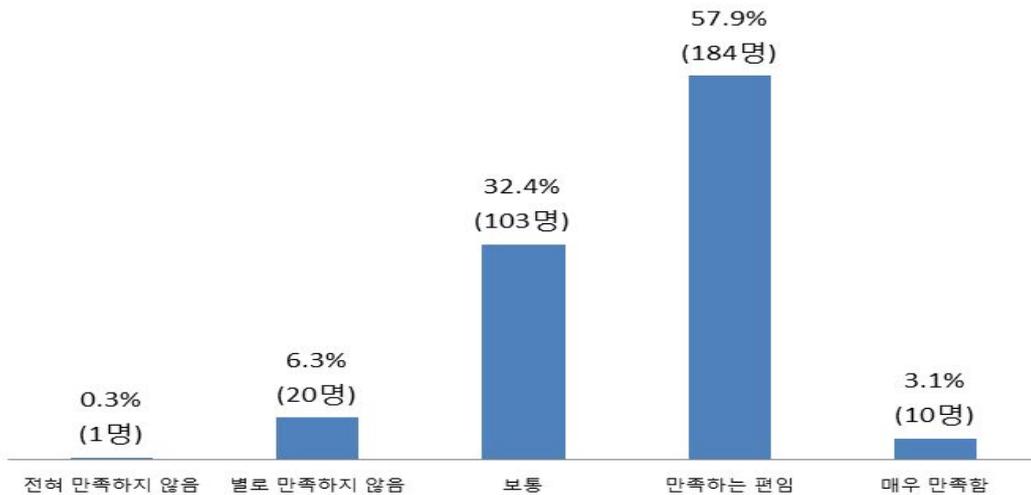
구분		구입경험 있음	구입경험 없음	계
전체		318(53.4)	277(46.6)	595(100.0)
연령	20~30대	123(53.0)	109(47.0)	232(100.0)
	40대	101(48.3)	108(51.7)	209(100.0)
	50대 이상	94(61.0)	60(39.0)	154(100.0)
직업	직업 있음	168(50.3)	166(49.7)	334(100.0)
	전업주부	150(57.5)	111(42.5)	261(100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 미니 파프리카 구입 경험이 있는 318명을 대상으로 맛의 만족도에 대해서 5점 척도로 조사한 결과, 만족하는 편이라는 응답이 57.9%(184명)으로 절반 이상임. 맛이 보통이라는 답변은 32.4%(103명), 별로 만족하지 않는다는 답변은 6.3%(20명)로 조사됨.

- 연령대별로는 연령이 낮을수록 미니 파프리카의 맛에 대한 만족도가 높은 것으로 나타남. 20~30대의 경우 미니 파프리카 맛에 대해 만족한다는 응답(만족하는 편+매우 만족)은 64.3%로 나타난 반면, 50대 이상의 경우 57.5%로 나타남.

그림 3-45. 소비자의 미니 파프리카 맛 만족도



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

○ 미니 파프리카 구입 경험이 있는 318명을 대상으로 가격의 만족도에 대해서 5점 척도로 조사한 결과, 별로 만족하지 않는다는 응답이 39.3%(125명)로 가장 많았음. 전혀 만족하지 않는다는 답변도 16명이나 있었으며, 만족하는 편이라는 응답은 18.6%(59명)에 불과하여 맛에 비해 미니 파프리카 가격에 대한 만족도는 낮은 것으로 분석됨.

- 소득수준별로는 소득이 높은 계층의 가격에 대한 만족도가 저소득 계층의 만족도보다 높은 것으로 나타남. 소득이 300만원 미만인 응답자들의 경우 미니 파프리카 가격에 대해 만족한다는 응답이 18.0%에 불과했지만, 400만원 대 소득의 응답자들은 25.9%가 만족한다고 답변함.
- 직업이 있는 주부들의 가격에 대한 만족도가(23.2%) 전업주부들의 만족도(17.4%)보다 높음.

표 3-157. 소비자의 미니 파프리카 가격 만족도

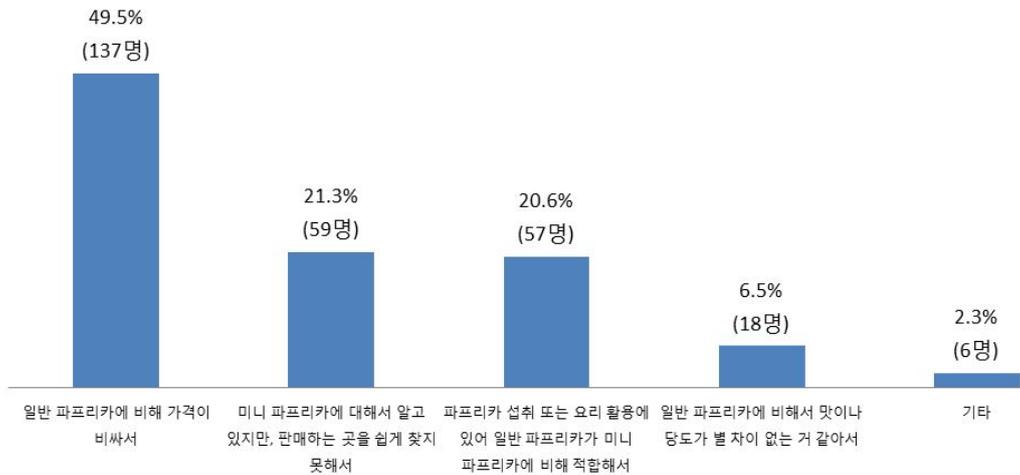
단위: 명, %

구분		전혀 만족하지 않음	별로 만족하지 않음	보통	만족하는 편임	매우 만족함	계
전체		16 (5.0)	125(39.3)	112(35.2)	59(18.6)	6(1.9)	318(100.0)
소득	300만원 미만	6(12.0)	19(38.0)	16(32.0)	9(18.0)	0(0.0)	50(100.0)
	300~400만원 미만	1 (1.4)	37(52.1)	22(31.0)	9(12.7)	2(2.8)	71(100.0)
	400~500만원 미만	2 (2.4)	27(32.9)	31(37.8)	19(23.2)	3(3.7)	82(100.0)
	500만원 이상	7 (6.1)	42(36.5)	43(37.4)	22(19.1)	1(0.9)	115(100.0)
직업	직업 있음	7 (4.2)	61(36.3)	61(36.3)	34(20.2)	5(3.0)	168(100.0)
	전업주부	9 (6.0)	64(42.7)	51(34.0)	25(16.7)	1(0.7)	150(100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

- 미니 파프리카를 알고 있지만 구입한 경험이 없다고 답변한 277명을 대상으로 구입하지 않은 이유에 대해서 조사한 결과 일반 파프리카에 비해 가격이 비싸기 때문이 49.5%(137명)로 가장 큰 비중을 점함. 다음으로 미니 파프리카에 대해서는 알고 있으나 판매하는 곳을 못 찾아서 구입하지 못했다는 응답이 21.3%(59명), 일반 파프리카가 요리 활용 등에 있어서 미니 파프리카보다 더 적합하기 때문이라는 응답도 20.6%(57명)로 나타남.

그림 3-46. 소비자의 미니 파프리카 미구입 이유



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

- 선호하는 미니 파프리카 색상에 대해서 조사한 결과 주황색이 34.8%(313명)로 가장 많았고, 노란색 33.6%(302명), 빨강색 27.4%(247명) 순으로 선호하는 것으로 조사됨. 연령대별로는 20~30대와 40대의 경우 노란색을 가장 선호하는 것으로 나타났지만, 50대 이상은 주황색(38.2%)과 빨강색(35.2%)을 노란색보다 더 선호하는 것으로 분석됨. 전업주부들은 주황색(38.0%)을, 직업이 있는 응답자의 경우 노란색(37.8%)을 가장 선호하는 것으로 나타남.
- 향후 미니 파프리카 구입 의향에 대해서 조사한 결과, 응답자의 84.2%인 758명은 의향이 있다고 응답함. 일반 파프리카의 그램(g) 당 가격을 100이라 할 때 미니 파프리카에 대한 적정 가격을 조사한 결과, 평균 적정가격은 104.5로 나타남. 연령대별로는 연령대가 높을수록, 소득 수준별로는 소득이 높을수록 미니 파프리카의 적정가격을 높게 응답한 것으로 조사됨.

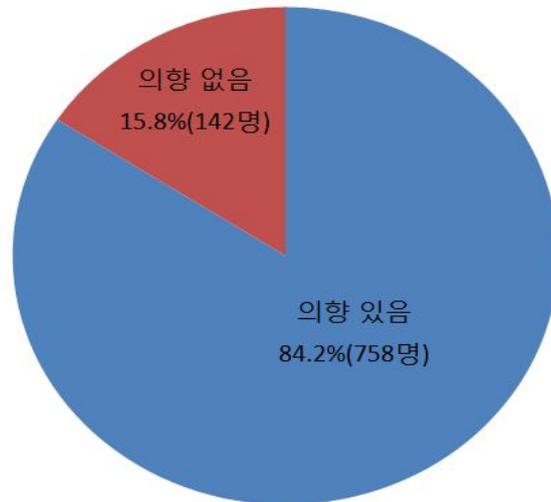
표 3-158. 소비자의 미니 파프리카 선호 색상

단위: 명, %

구분	주황	노란	빨강	모두	없음	보라	계	
전체	313 (34.8)	302 (33.6)	247 (27.4)	29 (3.2)	8 (0.9)	1 (0.1)	900 (100.0)	
연령	20~30대	112 (32.5)	134 (38.8)	85 (24.6)	13 (3.8)	1 (0.3)	0 (0.0)	345 (100.0)
	40대	112 (34.8)	116 (36.0)	80 (24.8)	8 (2.5)	6 (1.9)	0 (0.0)	322 (100.0)
	50대 이상	89 (38.2)	52 (22.3)	82 (35.2)	8 (3.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	233 (100.0)
직업	직업 있음	169 (32.4)	197 (37.8)	140 (26.9)	10 (1.9)	5 (1.0)	0 (0.0)	521 (100.0)
	전업주부	144 (38.0)	105 (27.7)	107 (28.2)	19 (5.0)	3 (0.8)	1 (0.3)	379 (100.0)

자료: 2016년 소비자 조사 결과.

그림 3-47. 소비자의 미니 파프리카 구입 의향



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

표 3-159. 소비자의 미니 파프리카 적정 가격 수준

구분	적정 가격 수준(일반 파프리카=100으로 가정)	
전체	104.5	
연령	20~30대	102.2
	40대	104.5
	50대 이상	107.9
소득	300만원 미만	104.5
	300~400만원 미만	103.4
	400~500만원 미만	105.2
	500만원 이상	104.7

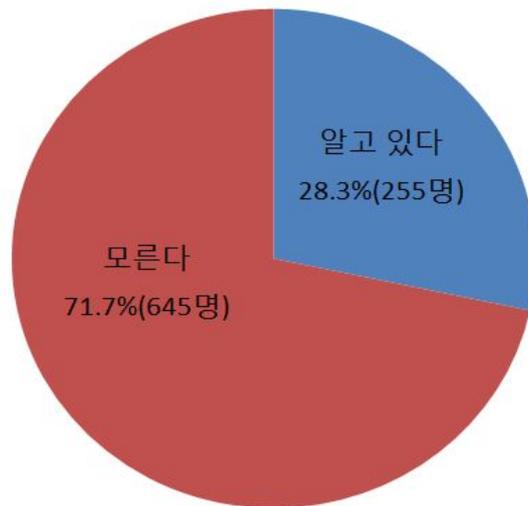
자료: 2016년 소비자 조사 결과.

다. 소비자의 파프리카 종자 인지도

(1) 인지도 및 종자 개발 필요성

- 소비자들에게 현재 먹고 있는 파프리카의 대부분이 네덜란드 등 외국에서 수입한 종자로 재배하고 있다는 사실을 알고 있는지 여부에 대해 조사한 결과, 응답자의 71.7%(645명)은 모르고 있다고 응답하여 외국종자 수입 여부에 대한 인지도는 낮은 것으로 분석됨.

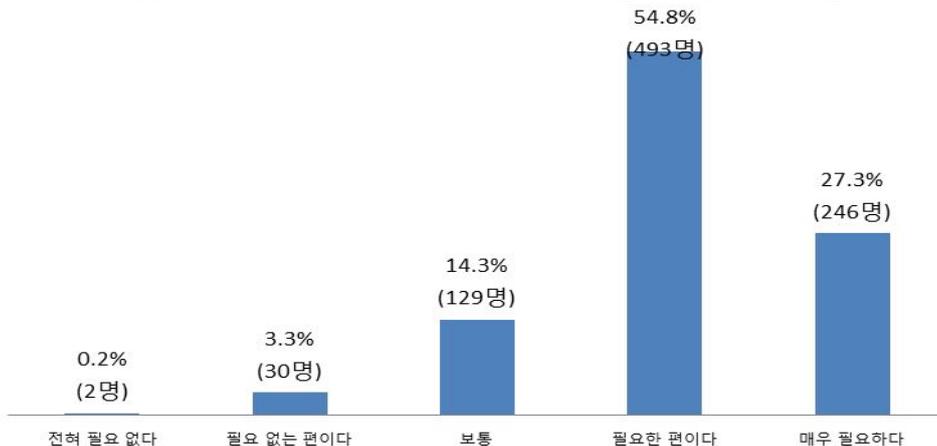
그림 3-48. 소비자의 파프리카 외국종자 수입 여부에 대한 인지도



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

- 국산 파프리카 종자의 개발 필요성에 대해 조사한 결과 응답자의 과반수 이상인 54.8%(493명)이 필요한 편이라고 응답했으며, 매우 필요하다고 응답한 소비자도 27.3%(246명)로 나타남. 국산 파프리카 종자의 개발 필요성에 대해서 소비자들은 대부분 찬성하는 것으로 조사됨.

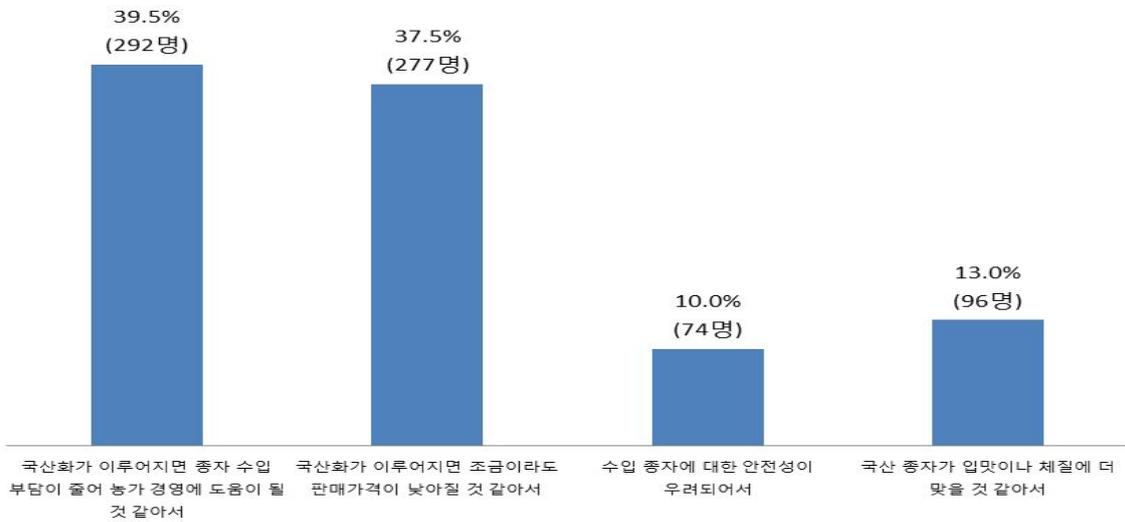
그림 3-49. 소비자의 국산 파프리카 종자 개발 필요성



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

- 국산 파프리카 종자의 개발이 필요하다고 응답한 경우 그 이유에 대해서 조사한 결과 국산화가 이루어지면 종자 수입 부담이 줄어 농가 경영에 도움이 될 것 같다는 응답이 39.5%(292명)로 가장 많았고, 국산화를 통해 조금이라도 판매가격이 낮아질 것 같기 때문이라는 응답도 37.5%(277명)로 나타남. 수입 종자에 대한 안전성 여부(10.0%)와 입맛이나 체질에 국산 종자가 더 맞을 것 같다는 응답(13.0%)은 상대적으로 낮았음.

그림 3-50. 소비자의 국산 파프리카 종자 개발 필요 이유

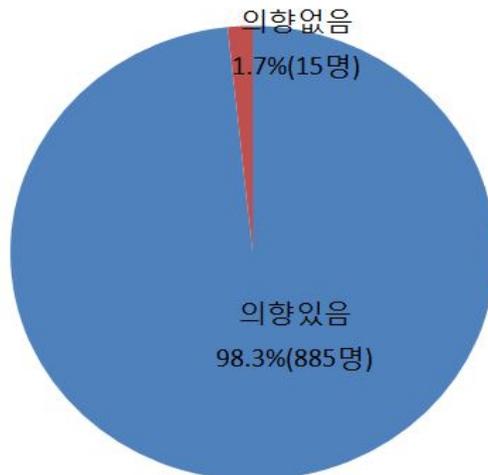


자료: 2016년 소비자 조사 결과.

(2) 구매의향 및 지불의향금액

- 소비자들에게 국산 종자로 재배한 파프리카가 판매된다면 구입할 의향이 있는지 여부에 대해서 조사한 결과, 응답자의 98.3%인 885명이 구입할 의향이 있다고 응답함.

그림 3-51. 소비자의 국산 종자 재배 파프리카에 대한 구입 의향



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

- 수입 종자로 재배된 파프리카의 판매가격이 100이라고 가정했을 때 국산 종자로 재배한 파프리카 판매가격의 지불의향가격에 대해서 조사한 결과, 평균 지불의향 가격은 97.0으로 조사됨. 연령대별로는 30대 이하, 소득수준별로는 400만원 이상 소비자들의 지불의향 가격이 높은 것으로 분석됨.

표 3-160. 소비자의 국산 종자 재배 파프리카 적정 가격 수준

구분		적정가격 수준
전체		97.0
연령	20~30대	98.4
	40대	94.7
	50대 이상	98.0
소득	300만원 미만	94.6
	300~400만원 미만	95.1
	400~500만원 미만	99.0
	500만원 이상	97.9

주: 수입 종자 재배 파프리카의 개당 가격을 100이라 가정했을 때를 기준으로 한 것임.
 자료: 2016년 소비자 조사 결과.

3. 수요자 중심형 파프리카 종자 육종 방향 설정

가. 재배농가 요구 반영 종자 육종 방향

(1) 종자 육종 시 과 품질 및 수량성 우선 고려

- 파프리카 재배농가가 종자 육종 시 우선적으로 고려해야 하는 사항으로 과실의 품질이 우수해야 한다고 응답한 비중은 32.6%로 가장 높았음. 다음이 수량이 좋은 품종 육성(25.2%), 내병성이 강한 품종 육성(22.6%) 등이었음.
 - 연령별로는 30~40대의 경우 과실 품질(28.5%)보다는 수량성(30.7%)을 가장 중요하게 고려해야 하는 사항으로 응답하였음. 재배규모가 1ha 이상인 농가는 과실 품질(27.1%), 내병성(23.3%), 수량성(22.5%)로 수량성보다는 내병성에 더 우선순위를 두고 있음.
- 이 때문에 파프리카 종자 육종 시 과실의 색깔이나 광택, 균일성 등 품질이 우수할 뿐만 아니라 착과성이 좋고 대과종 생산이 많아 수량성이 좋은 품종을 우선적으로 개발할 필요가 있음. 무엇보다 소비자의 과반 이상인 56% 내외가 L 사이즈와 2L 사이즈를 선호하고 있어 대과종 품종 육종이 중요한 과제임.
 - 다만, 규모가 큰 농가를 목표로 종자를 육종할 때에는 과실 품질과 함께 바이러스병이나 흰가루병 등 내병성이 강한 품종을 육성하도록 함.

표 3-161. 파프리카 종자 육종 시 우선 고려사항

단위: %

		수량성	빠른 숙기	과실 품질	저장성	생리장해	내병성	기능성	기타	계
전 체		25.2	6.9	32.6	3.7	7.7	22.6	1.2	0.1	100.0
농가형태	개인	24.8	6.3	33.9	2.8	7.5	23.1	1.3	0.1	100.0
	법인	29.7	14.1	17.2	14.1	9.4	15.6	0.0	-	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	26.4	4.5	33.9	3.6	7.3	22.4	1.8	-	100.0
	0.5~1ha 미만	26.2	7.2	36.3	2.1	5.5	21.9	0.8	-	100.0
	1ha 이상	22.5	10.0	27.1	5.4	10.4	23.3	0.8	0.4	100.0
연령	30~40대	30.7	11.2	28.5	3.9	9.5	15.6	0.6	-	100.0
	50대	22.0	5.4	31.5	3.8	9.9	25.8	1.6	-	100.0
	60대 이상	25.2	6.1	36.0	3.5	4.5	23.2	1.3	0.3	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	29.6	4.5	36.1	2.7	6.5	19.9	0.7	-	100.0
	6~10년	24.7	8.3	32.3	3.8	8.3	21.9	0.7	-	100.0
	11년 이상	20.2	8.3	28.5	4.8	8.3	26.8	2.6	0.4	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 미니파프리카를 재배 중인 농가는 미니파프리카 종자 육종 시에 개선해야 할 사항으로 생리장해 발생(28.6%)과 낮은 수량성(28.6%)을 지적하고 있음. 따라서 현재 육종한 미니파프리카는 수량성과 생리장해에 안정적인 품종으로 개량하는 노력이 요구됨.

표 3-162. 미니파프리카 종자 육종 시 개선사항

단위: %

	낮은 수량성	생리장해 발생	색감이나 광택 등 과실의 품질 저하	병에 약함	기타	계
비중	28.6	28.6	14.3	14.3	14.3	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

(2) 열과 및 바이러스병 저항성 강한 종자 육성

- 파프리카는 재배 과정에서 생리장해로 인해 품질이 저하되는 문제가 발생하기도 함. 대표적인 생리장해로는 열과, 배꼽썩음과, 꼭지무름증 등이 있는데, 재배농가가 종자 육종 시에 가장 우선적으로 고려해야 하는 생리장해로는 열과(41.3%)로 응답하고 있음.
 - 특히, 재배규모가 작고 영농경력이 짧은 농가일수록 열과 문제를 종자 육종 시에 우선 고려해야 한다고 지적하고 있음.
- 내병성은 종자 육종 시 재배농가가 과실 품질과 수량성 다음으로 중요하게 판단하는 고려항목임. 내병성에는 바이러스병, 흰가루병, 총채벌레, 시들음병 등 다양한 종류가 있으나, 압도적인 농가가 바이러스병에 강한 품종 육종을 요구(78.7%)하고 있음. 바이러스병에 강한 내병성 종자 개발은 재배규모나 연령, 경력 등에 상관없이 공통적으로 희망하고 있음.

표 3-163. 파프리카 종자 육종 시 우선 고려 생리장해

단위: %

		열과	배꼽썩음과	기형과	꼭지무름증	기타	계
전 체		41.3	27.5	16.3	13.9	1.0	100.0
농가형태	개인	43.5	27.2	15.1	13.2	1.1	100.0
	법인	15.6	31.3	31.3	21.9	-	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	47.9	33.3	10.3	8.5	-	100.0
	0.5~1ha 미만	42.0	21.0	21.0	14.3	1.7	100.0
	1ha 이상	31.7	25.8	20.0	20.8	1.7	100.0
연령	30~40대	37.8	24.4	15.6	20.0	2.2	100.0
	50대	45.9	24.2	16.6	12.7	0.6	100.0
	60대 이상	38.9	32.5	16.6	11.5	0.6	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	43.8	32.2	10.3	12.3	1.4	100.0
	6~10년	50.7	22.9	18.1	7.6	0.7	100.0
	11년 이상	26.3	27.2	21.9	23.7	0.9	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

표 3-164. 파프리카 종자 육종 시 우선 고려 내병성

단위: %

		바이러스병	흰가루병	총채벌레	시들음병	기타	계
전 체		78.7	10.9	5.2	3.7	1.5	100.0
농가형태	개인	79.8	8.9	5.6	4.0	1.6	100.0
	법인	65.6	34.4	-	-	-	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	75.2	8.5	9.1	5.5	1.8	100.0
	0.5~1ha 미만	79.8	12.6	1.7	5.0	0.8	100.0
	1ha 이상	82.5	12.5	3.3	-	1.7	100.0
연령	30~40대	74.4	12.2	6.7	3.3	3.3	100.0
	50대	86.0	7.6	3.2	2.5	0.6	100.0
	60대 이상	73.9	13.4	6.4	5.1	1.3	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	74.0	10.3	8.2	6.2	1.4	100.0
	6~10년	79.2	9.7	5.6	3.5	2.1	100.0
	11년 이상	84.2	13.2	0.9	0.9	0.9	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 따라서 파프리카 종자를 육종할 때에는 열과 및 바이러스 저항성이 강한 품종이 개발되도록 육종 방향을 설정할 필요가 있음.

(3) 대과 중심의 고당도 종자 육성 필요

- 현재 파프리카 재배농가는 L 사이즈를 선호하고 있으며, 소비자 또한 L 사이즈의 선호도가 높음. 이로 인해 재배농가는 파프리카 종자 육종 시 과 크기가 L 사이즈가 많이 생산되는 품종의 개발을 가장 희망하고 있음(62.1%).
 - 그러나 파프리카는 내수뿐만 아니라 수출도 많이 이루어지는 품목이기 때문에 L 사이즈 이외에 수출시장에서 선호하는 M 사이즈(33.4%)도 육종되기를 요구하고 있음.
- 파프리카는 피망에 비해 당도가 1.5~2배 정도 높은 편이기 때문에 재배농가의 과반 이상인 54.0%는 종자 육종 시 당도를 중요시해야 한다고 응답하고 있음. 특히, 법인체로 규모가 크고

고령의 영농경력이 긴 농가일수록 당도가 중요하다고 응답한 비중이 높아지고 있음.

표 3-165. 파프리카 종자 육종 시 희망 과 크기

단위: %

		특대(2L/ 240g 이상)	대(L/ 180~240g 미만)	중(M/ 140~180g 미만)	소(S/ 110~140g 미만)	극소(2S/ 110g 미만)	계
전 체		2.2	62.1	33.4	2.0	0.2	100.0
농가형태	개인	1.9	61.0	34.7	2.2	0.3	100.0
	법인	6.3	75.0	18.8	-	-	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	2.4	53.3	39.4	4.2	0.6	100.0
	0.5~1ha 미만	2.5	65.5	31.9	-	-	100.0
	1ha 이상	1.7	70.8	26.7	0.8	-	100.0
연령	30~40대	2.2	66.7	31.1	-	-	100.0
	50대	1.3	61.8	34.4	1.9	0.6	100.0
	60대 이상	3.2	59.9	33.8	3.2	-	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	2.7	59.6	32.9	4.8	-	100.0
	6~10년	-	70.1	28.5	0.7	0.7	100.0
	11년 이상	4.4	55.3	40.4	-	-	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 파프리카 종자를 육종할 때 당도가 중요하다고 생각하는 재배농가 가운데, 현재보다 당도가 1~2 Brix 증가해야 한다는 비중이 64.2%로 크게 높았음.

표 3-166. 파프리카 종자 육종 시 당도 중요성 여부

단위: %

		중요함	중요하지 않음	계
전 체		54.0	46.0	100.0
농가형태	개인	52.2	47.8	100.0
	법인	75.0	25.0	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	49.1	50.9	100.0
	0.5~1ha 미만	51.3	48.7	100.0
	1ha 이상	63.3	36.7	100.0
연령	30~40대	48.9	51.1	100.0
	50대	59.2	40.8	100.0
	60대 이상	51.6	48.4	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	52.1	47.9	100.0
	6~10년	41.7	58.3	100.0
	11년 이상	71.9	28.1	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

- 이 때문에 대과·중과 생산이 많고, 당도가 현재 수준보다 1~2 Brix 높은 파프리카 종자를 육종하도록 해야 함.

표 3-167. 파프리카 종자 육종 시 당도 수준

단위: %

		현재 수준	현재보다 1~2 Brix 증가	현재보다 3~4 Brix 증가	현재보다 5 Brix 이상 증가	계
전 체		26.6	64.2	6.9	2.3	100.0
농가형태	개인	27.8	64.4	5.7	2.1	100.0
	법인	16.7	62.5	16.7	4.2	100.0
파프리카 재배 규모	0.5 ha 미만	22.2	76.5	1.2	-	100.0
	0.5~1ha 미만	37.7	54.1	6.6	1.6	100.0
	1ha 이상	22.4	59.2	13.2	5.3	100.0
연령	30~40대	38.6	52.3	6.8	2.3	100.0
	50대	31.2	64.5	3.2	1.1	100.0
	60대 이상	14.8	70.4	11.1	3.7	100.0
파프리카 영농경력	5년 이하	31.6	63.2	1.3	3.9	100.0
	6~10년	31.7	63.3	5.0	-	100.0
	11년 이상	18.3	65.9	13.4	2.4	100.0

자료: 2016년 파프리카 재배농가 조사결과.

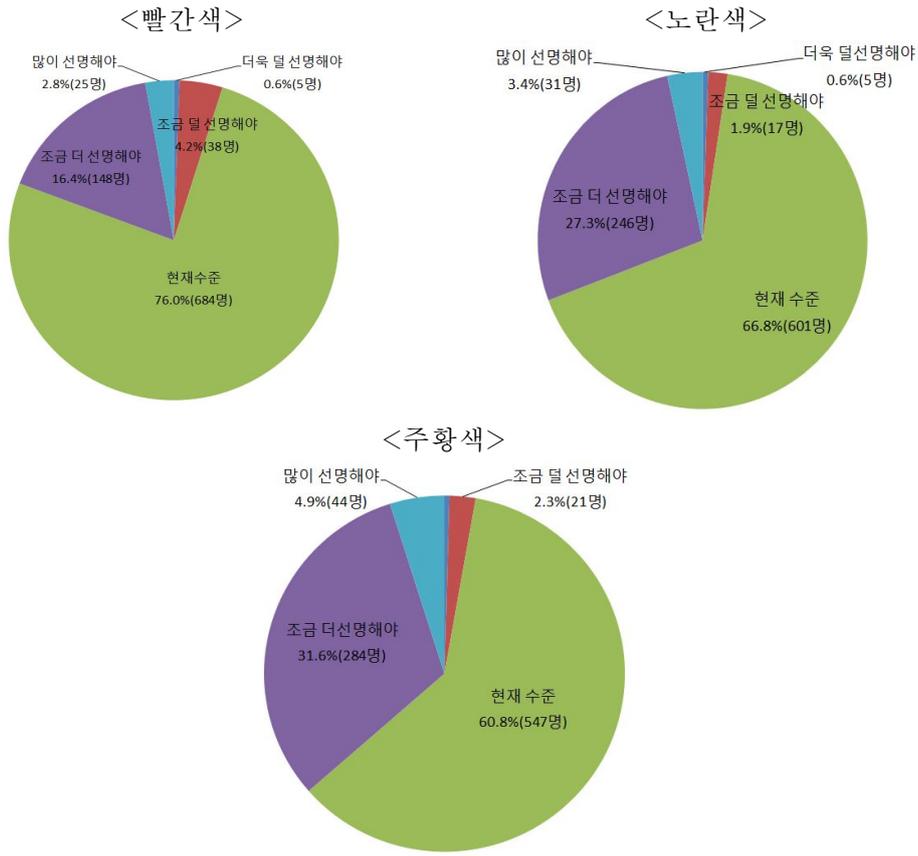
나. 소비자 의향 반영 종자 육종 방향

(1) 색의 선명도가 높은 다양한 색상의 품종 육성

- 소비자의 상당수는 파프리카의 색깔별 선명도가 현재 수준이 적합하다고 판단하고 있지만, 빨간색, 노란색, 주황색 파프리카 모두 더 선명해야 한다는 응답이 그렇지 않은 응답 비중보다 높음.
- 소비자는 기존의 빨간, 노란, 주황색 이외에도 보다 다양한 색상의 파프리카 품종이 개발되기를 희망하고 있음. 개선 희망 색깔로는 보라색이 69.2%로 가장 많았으며, 다음이 연두색(17.8%), 진녹색(9.9%) 등의 순이었음.
- 이러한 소비자 의향을 반영하여 파프리카 색이 현재보다 보다 선명하고, 보라색이나 녹색계통의 다양한 품종이 육종되도록 해야 함. 보라색 파프리카는 이미 육종되어 있어 적극적인 홍보를 통해 생산과 소비가 확대될 수 있도록 노력해야 함. 녹색계통 파프리카는 특히 중국에서 많은 소비가 이루어지고 있기 때문에 내수는 물론, 수출을 위해서도 육종할 필요가 있음.

그림 3-52. 소비자의 파프리카 색깔별 색의 선명도 개선 요구

단위: 명, %



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

표 3-168. 소비자 희망 파프리카의 상품종 색깔 종류

단위: 명, %

	보라색	연두색	진녹색	아이보리	흰색	무지개색	모름	계
응답수	202 (69.2)	52 (17.8)	29 (9.9)	6 (2.1)	1 (0.3)	1 (0.3)	1 (0.3)	292 (100.0)

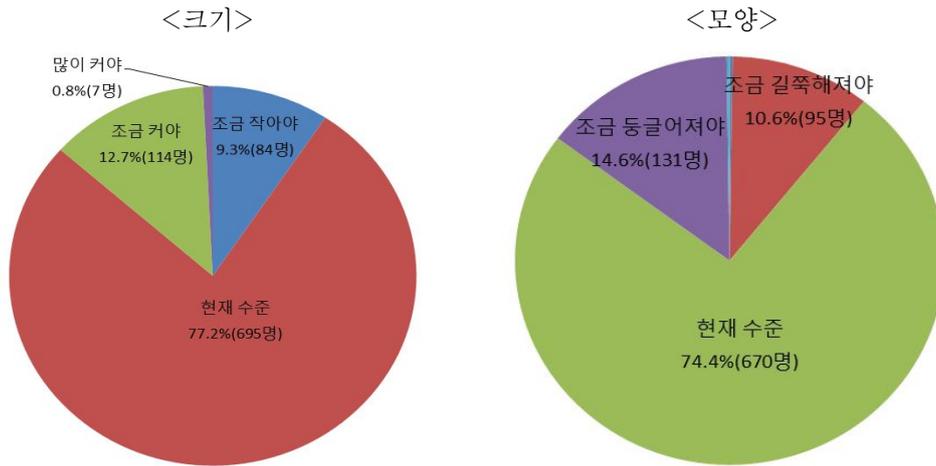
자료: 2016년 소비자 조사 결과.

(2) 대과의 정방형 종자 육종 필요

- 조사결과, 재배농가와 소비자 모두 대과 품종의 파프리카를 선호하고 있는 것으로 나타났음. 향후에도 파프리카 사이즈는 현재보다 크길 희망하는 응답 비중이 작아야 한다는 비중보다 높아 대과 품종의 선호는 지속될 것으로 전망됨.
- 또한, 소비자는 파프리카 모양이 현재와 같이 둥근 형태이거나(74.4%) 조금 더 둥근 모양(14.6%)이길 희망하는 것으로 조사되어 대부분 정방형 모양의 파프리카를 선호하고 있음.
- 따라서 소비자 의향에 부응하기 위해서는 대과의 정방형 파프리카 종자를 육종할 필요가 있음.

그림 3-53. 소비자의 파프리카 크기 및 모양 개선 요구

단위: 명, %



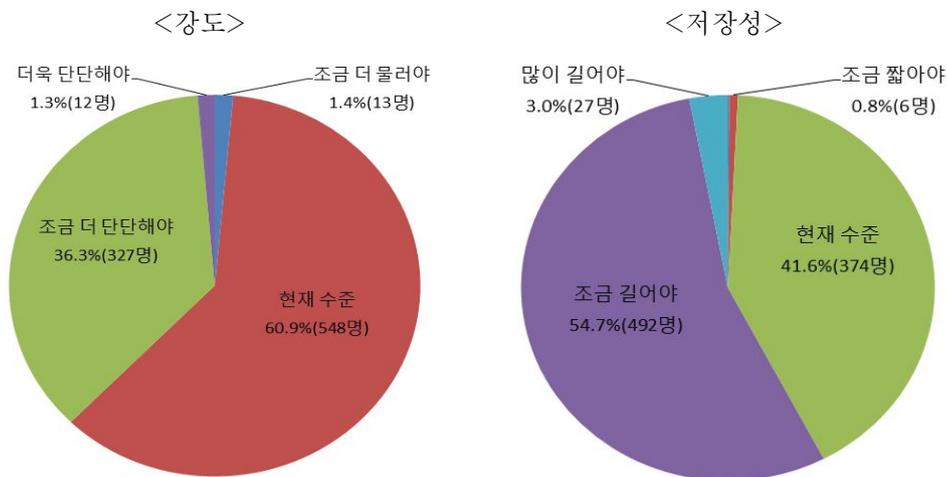
자료: 2016년 소비자 조사 결과.

(3) 저장성 향상된 품종 육종

- 소비자들은 현재 시중에 판매되는 파프리카가 충분히 단단한 수준이라 평가하고 있으나, 향후에 현재보다 좀 더 단단하기를 희망하고 있음(36.3%). 과실의 강도는 저장성과도 연관성이 매우 깊은데, 이는 파프리카 저장성 다소 떨어진다고 판단하기 때문임.
 - 실제 소비자 조사결과에서도 54.7%의 소비자가 현재보다 파프리카를 더 길게 저장되도록 해야 한다고 응답하고 있음.
- 이 때문에 다소 단단하고 저장성이 현재보다 향상된 파프리카 종자를 육종하여 소비자 요구에 부응하도록 노력해야 함.

그림 3-54. 소비자의 파프리카 강도 및 저장성 개선 요구

단위: 명, %



자료: 2016년 소비자 조사 결과.

4. 중국의 파프리카 수급 현황과 대중국 수출 대비 육종 방향 설정

가. 중국의 파프리카 수급 및 종자 조달 현황

(1) 파프리카 생산 및 소비 동향

(가) 생산 현황

- 중국의 파프리카 재배면적이나 생산량에 대한 통계 데이터는 거의 전무한 실정으로 간헐적으로 조사된 자료에 근거하여 추정할 수밖에 없음. 중국의 경우 2000년부터 일부지역에서 규모화 재배를 시작하였으나, 재배기술과 시설이 낙후되어 수확가능한 면적은 재배면적의 절반 정도 밖에 되지 않았음. 그러나 2006년 이후 기술 향상으로 재배면적은 증가 추세에 있음.
- 한국농수산물유통공사 상해지사의 조사 결과, 중국의 파프리카 재배면적은 2003년 2,017ha에서 2006년 2,690ha로 증가하였으며, 생산량도 동년 12만 톤에서 17만 톤으로 확대되었음.

표 3-169. 중국의 파프리카 재배면적 및 생산량

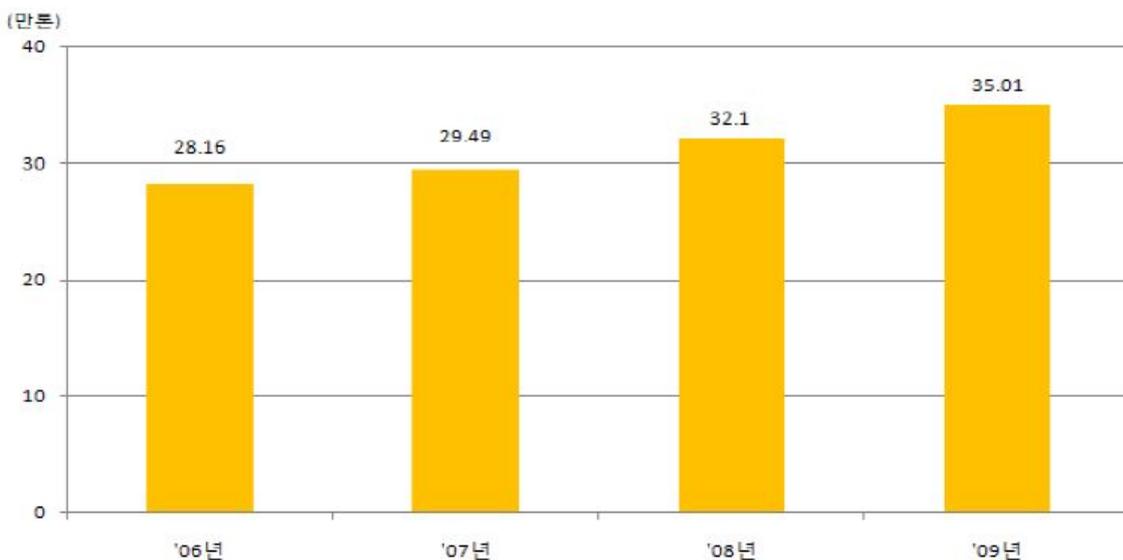
단위: ha, 만 톤

	2003	2004	2005	2006
재배면적	2,017	2,353	2,017	2,690
생 산 량	12	15	13	17

자료: 한국농수산물유통공사 aT지사 조사자료.

- 한편, 중국시장조사연구센터의 자료에 의하면, 파프리카 생산량은 지속적으로 증가하면서 2009년에는 35만 톤으로 2003년보다 3배 가까이 늘어난 것으로 파악되었음.

그림 3-55. 중국의 파프리카 생산량 추이



자료: 중국시장조사연구센터.

- 중국의 파프리카 최대 주산지인 산둥성 수광(寿光)시이며, 최근에는 하북성 장북(张北)지역에서도 재배가 확대되고 있음. 또한, 복건(福建)성, 광둥(广东)성 잠강(湛江), 광서(广西)성 북해(北海), 해남성, 요녕(辽宁)성, 흑룡강(黑龙江)성 목단강(牡丹江) 등에서도 일부 재배하고 있음.
- 최대 주산지인 수광시(寿光)의 집중 재배 지역으로는 정개(顶盖)촌, 구안(久安)촌, 마판(马板)촌, 낙성(洛城)진 요수(尧水)촌 등 50여개 촌이 있음. 이 중에서 파프리카를 가장 많이 재배하고 있는 정개촌의 경우 규모가 2무인 하우스가 400개동 내외 있는 것으로 파악되고 있음.¹⁴⁾ 수광시의 파프리카 재배농가는 대부분 농가당 하우스 2~5개동 규모로 재배함.
 - 하북성 장북 지역은 고랭지로서 수광시의 파프리카 출하 비수기인 7~8월에 대부분 이 지역 파프리카가 출하되고 있음. 장북 송리(崇礼)현이 하북성의 주산지이며, 천로(天路)에서 하북성 파프리카 판매가 집중되어 있음.
 - 대부분 지역의 파프리카는 시설재배를 진행하고 있고 광둥성, 해남성 등 남방지역에서 일부 노지재배를 진행하고 있는 것으로 알려져 있음.
- 수광시 파프리카는 비닐하우스 온실재배로 재배하고 있으며, 지역 특성과 비용 절감을 감안하여 독특한 형태의 비닐하우스를 건축하고 있음. 비닐하우스는 난방시설을 설치하지 않는 대신, 충분한 보온 역할을 위해 한 면은 벽면으로 고정하는 반궁형 모양으로 철근 이용 비닐하우스를 제조함. 또한, 난방시설 대신 지열을 이용하기 위해 하우스를 설치할 때 내부의 지면을 1.2m 깊이로 파고 있음.

그림 3-56. 중국 산둥성 수광시의 파프리카 재배 시설



자료: 현지 조사결과.

14) 무(畝)는 중국 경작지 규모를 표기하는 단위로서 1무는 200평, 666.7㎡이며, 15무가 1ha 정도임.

- 비닐하우스 한 동은 대체로 길이 100m의 2무 부지를 사용하고 있음. 비닐하우스 한 동의 건축비용은 15만 위안 정도이며, 하우스 1m당 건축비용은 약 1,500위안 수준임. 연간 하우스 유지비용은 3만 위안 정도임. 하우스 내 파프리카는 밀식재배를 하고 있어 무당 1,800~2,000주를 재배하며, 하우스당으로는 3,600~4,000주 내외가 재배됨.
- 산둥성 수광시에서는 대체로 연간 총 3회 정식을 하고 있음. 즉, 9월 15일에서 10일내지 15일 기간, 10월 15일에서 구정전 기간, 3월 20일에서 5월 기간임. 파프리카 묘를 정식한 후 60일 정도 지나면 수확하기 시작하여 이듬해 7월까지 수확을 진행함. 제1기 수확 시기는 12월~익년 1월 전후임.

(나) 소비 동향

- 파프리카는 주로 생식용으로 소비되는 특징이 있지만, 중국의 요리는 거의 볶음요리이기 때문에 일반 소비자의 소비는 적은 편임. 또한, 소비자들은 아직 파프리카의 영양에 대한 인식보다는 미관을 만족하는 색채조합용 품목으로 인식하는 경향이 강함.
 - 중국에서 파프리카는 주로 요식업체에서 샐러드나 볶음요리 등에 사용되며, 피망에 비해 가격이 비싸 일반가정에서의 소비가 많지 않은 편임. 현재 중국에서 파프리카는 주로 고급 레스토랑, 호텔 등에서 샐러드용 혹은 음식 색채 배합을 위해 구매하고 있으며, 일반 소비자들의 소비가 적음.
- 주요 소비 시기는 주 수확기인 9~11월이며, 소비자는 무게가 200~220g 사이의 L크기 파프리카를 선호함. 색상별로는 빨간색이나 녹색은 식재료용으로 사용하고, 노란색이나 주황색은 생식용으로 소비함.¹⁵⁾ 현지 조사결과, 중국 소비자는 크기가 큰 파프리카를 선호하고 있으며, 녹색은 중국식 요리에 많이 사용되는 반면, 빨간색이나 노란색은 외국식 요리의 식재료로 활용되고 있음. 그러나 주황색 파프리카는 거의 소비되지 않는 것으로 조사되었음.
- 일반 소비자를 중심으로 수요가 증가하고는 있지만, 아직까지는 고급채소로 인식되어 파프리카 주요 소비시장은 경제가 발전한 화동, 화남 등에 집중되어 있음. 한국농수산물유통공사(2010)에 의하면, 지역별 수요 비중은 화동(39.6%), 화남(20.7), 화북(12.3), 화중(9.4), 서남(6.7), 동북(6.2), 서북(5.1) 등의 순으로 화동과 화남이 60% 이상을 차지하고 있음.
- 최근 중국의 국민경제 성장과 이에 따른 생활수준 향상, 건강식에 대한 관심 증대, 파프리카의 영양학적 가치 등으로 인해 파프리카 수요는 지속적으로 증가하는 추세임. 향후에도 소비는 계속해서 확대될 것으로 예상됨.

(2) 파프리카 종자 조달 현황

(가) 농가의 파프리카 종자 구입방법

- 중국의 파프리카 재배농가가 파프리카 종자를 선정하여 구입하는 방법은 크게 두 가지로 구

15) 한국농수산물유통공사, 「중국 신선농산물 시장진출여건 조사」, 2010에서 재인용.

분할 수 있음. 첫째, 채소종자 판매상의 오프라인 매장에서 우수한 품종을 선정한 후, 종자 판매상의 거래 육묘장에 육묘를 의뢰하는 것임. 또는, 종자를 구입한 후 자체 거래 육묘장에 직접 육묘를 의뢰하는 방식임.

- 2016년 7월 기준, 네덜란드 수입 파프리카 종자의 1알당 가격은 0.5위안, 육묘장에 육묘를 의뢰하여 묘를 구입하는 가격은 1.3위안임. 육묘장에서 파프리카 종자를 육묘하는 비용은 묘당 0.2위안 정도임. 수입종자일 경우 육묘장의 육묘수익이 상대적으로 좋은 편임.

○ 둘째, 파프리카 재배농가가 직접 육묘장에서 파프리카 묘를 구입하는 방식임. 농가들은 채소 종자에 대해 자세한 지식을 지니고 있지 못하기 때문에 육묘장에서 식물 묘를 보고 직접 선택하는 방식을 선호하기도 함.

- 이 경우 육묘장에서 농가한테 직접 판매하는 가격도 1.3위안임. 종자 판매상과 육묘장은 밀접한 협력관계를 유지하고 있어 통상 사전에 판매가격을 통일하고 있음.

○ 채소종자 판매상과 육묘장은 밀접한 협력관계를 지니고 있는데, 채소종자 판매상은 보통 자체적으로 소규모 육묘장을 소유하고 있기도 하며, 동시에 5~7개 육묘장과 장기간 협력관계를 유지하기도 함. 묘 구입 농가에 대한 재배 교육은 공동으로 진행하고, 재배과정에서 문제가 발생할 경우 종자 판매상이 문제해결을 책임지고 있음.

- 종자 판매상은 파프리카 종자 판매 시 검역 결과만을 구매농가에게 승낙 받음. 승낙 이후 병이 발생하였을 경우 책임을 부담하고, 그 외 후반기 관리상의 원인으로 발생하는 생산량 감소 등의 문제는 책임지지 않음.

○ 파프리카 재배농가가 종자를 구입하여 직접 자가육묘하는 경우보다 육묘장을 이용하는 것이 대부분인데, 이는 농가들의 기술수준이 낮을 뿐만 아니라 육묘가 가능한 시설을 갖추고 있지 못해 비용이 오히려 더 들고, 활착 비중도 낮기 때문임.

○ 산동성 수광시의 육묘장은 육묘장별로 규모면에서 차이가 있지만, 시설과 운영 방식은 비슷함. 통상 육묘장의 규모는 1만 5천㎡ 정도임. 종자 판매상과 밀접한 협력관계를 갖고 있어 종자 판매상이 위탁한 종자에 대해 육묘를 진행하고, 육묘 수익을 획득함.

- 개별 농가가 육묘를 위탁의뢰할 경우 위탁 종자가 거래 종자 판매상의 취급 품목일 경우 수락하지만, 그렇지 아닐 경우에는 수락하지 않음. 이는 취급하지 않는 종자를 육묘하는 위험부담과 타 작목에 대한 피해 우려를 해소하기 위함임.

○ 파프리카 수입종자의 활착율은 거의 100%로 상당히 높은 수준임. 파프리카 종자발아는 여름에는 30일, 겨울에는 50일 정도 소요되는데 잎이 4~5개 정도, 묘 길이가 10~15cm일 때 출하함. 중국에서 수박, 오이 등 품종은 대부분 접목을 많이 하는 반면, 고추류는 대부분 접목을 하지 않음.

- 육묘장의 접목 인원은 대부분 인근지역의 농가들이며, 인건비는 일별 접목건수에 따라 계산되는데, 1개당 0.1위안임. 오이를 접목할 경우 보통 1인당 일일 3천~4천개 정도, 경험자는 5천개 정도, 숙련자는 1만개 정도를 접목할 수 있음.

○ 육묘장의 경영비 가운데 접목 인건비가 높은 비중을 차지하고 있음. 대부분의 접목 인원은 일

당 고용관계로서 숙련될 때까지의 훈련비용과 접목 인원 관리 비용도 상당히 소요되는 편임.

(나) 파프리카 종자 취급 현황

- 중국에서는 생산량, 병충해 저항성, 형태 및 색상이 파프리카 종자를 선택하는 주요 지표임. 중국 국내산 파프리카 종자는 표피가 얇고 맛이 좋을 뿐만 아니라 수입산에 비해 가격이 저렴함에도 불구하고 수량성이 좋지 않아 선호도는 높지 않음.
 - 중국농업과학원 산하 中蔬기업에서 개발·보급 중인 중만생종 파프리카 中蔬 08-08호의 개당 무게는 180~240g, 무당 생산량은 5,000kg임. 가격이 저렴하여 남방, 북방지역 노지재배에 적합함. 반면, 네덜란드 수입 루이커스왕의 파프리카 개당 무게는 200~260g, 무당 생산량은 8,000kg에 달하고 있음.
 - 중국내 파프리카 종자는 수입산 품종이 장악하고 있는데, 네덜란드의 루이커스왕(瑞克斯旺) 종자가 최고가로 대량 판매되고 있음. 다음은 신젠타 종자, 기타 네덜란드 종자, 이스라엘 품종 등이 수입. 수입산 파프리카 종자는 고가로 보통 한 립당으로 판매하고 있음.
 - 네덜란드 루이커스왕 파프리카 종자의 판매가격은 한 립당 1위안, 기타 네덜란드 수입 파프리카 종자는 0.5위안임. 반면, 중국 국내산 파프리카 종자는 2g 포장으로 판매하는데, 한 립당으로 환산하면 몇 전 수준에 불과함.
 - 중국에 보급되고 있는 파프리카 종자는 대부분 수입품종이며, 종자형태 보다는 육묘장에서 육묘를 진행한 후 묘로 유통되는 비중이 높음. 대표적인 중국 내 수입 파프리카 종자인 루이커스왕의 경우도 육묘까지 한 후 보급하는 비중이 많으며, 수입 파프리카 종자를 취급하는 많은 중국 종자 판매상들도 자체 거래처 육묘장을 이용하여 보급하고 있음.
- ① 루이커스왕 파프리카 종자의 유통
- 네덜란드 루이커스왕은 1999년 중국시장에 진출하여 중국판사처를 설립한 이래 2001년 루이커스왕(청도) 종자유한공사를 설립하였으며, 2009년 루이커스왕(중국) 종자유한공사로 명칭을 변경하였음. 2015년에는 산둥성 청도 즉묵(即墨)에 연구개발센터를 건립하였으며, 현재 중국 전국 지역에 총 20만 명에 달하는 안정적인 종자 판매상 그룹을 보유하고 있음.
 - 토마토, 가지, 파프리카, 고추, 오이, 시금치 등 우량품종 100여개를 개발·보급하고 있는데, 이들 품종은 대규모 농가의 선호 품종인 동시에 수출기지, 할인마트 등 고소득 소비처의 주도 제품으로 되었음.
 - 루이커스왕은 산둥성 지역에 수광바이리 종묘유한공사(寿光百利种苗有限公司), 하북성 지역에 하북바이리 종자산업과학기술유한공사(河北百利种业科技有限公司) 등 두 개의 총 대리상을 두고 자체 수입품종을 중국 국내에서 육종한 후 판매하고 있음.
 - 루이커스왕은 수광바이리 종묘유한공사(寿光百利种苗有限公司)를 통해 수광시범원 기능을 수행하며, 산둥성 지역의 기후와 시설조건에 적합한 품종을 실험재배를 통해 선별 후 적극 보급하고 있음. 보급품종 가운데 만디(曼迪) 파프리카는 산둥성 지역의 주요 재배 품종이 되었음.

- 수광바이리는 2005년 200무 규모의 육묘장을 설립하여 공정육묘를 실현하였으며, 그 외에도 료우청(聊城), 린이(临沂) 등의 지역에 분설기구를 설치하여 육묘시설 면적이 10만 m²에 달하고 있음. 생산능력은 파프리카, 토마토, 가지 등의 일반 묘와 가지, 오이, 수박 등의 접목묘를 합쳐 연간 1억 주 정도임.

- 루이커스왕 파프리카의 중국내 판매는 독점 판매 형식을 취하고 있음. 종자형태로 유통하는 것 보다는 총 대리상에서 묘로 진행한 후 고정 판매상을 통해 묘를 농가에 판매하고 있음. 루이커스왕의 고정 거래 판매상은 루이커스왕 제품만을 취급하는 등 루이커스왕과 판매상이 밀접한 협력관계를 맺고 있음.
- 현재 루이커스왕 파프리카 종자는 산둥성 내에서 가장 고가로 판매되고 있으며, 동시에 파프리카 종자시장에서 상당한 비중을 차지하고 있음. 루이커스왕의 만디 파프리카 품종은 산둥성 지역의 주도 품종임. 루이커스왕이 개발한 삼색 길죽형 파프리카 Triora RZ, Trirosso RZ, Triyello RZ의 3품종은 형태와 맛의 경우 시중에서 판매되고 있는 기타 파프리카와 차별화된 제품으로서 현재 수광사에서 생산되고 있음.

그림 3-57. 네덜란드 루이커스왕의 중국내 판매 파프리카 종자 품종



자료: 루이커스왕(중국)종자유한공사(<http://www.rijkwaaan.cn>).

② 종자 판매상을 통한 수입 파프리카 종자의 유통

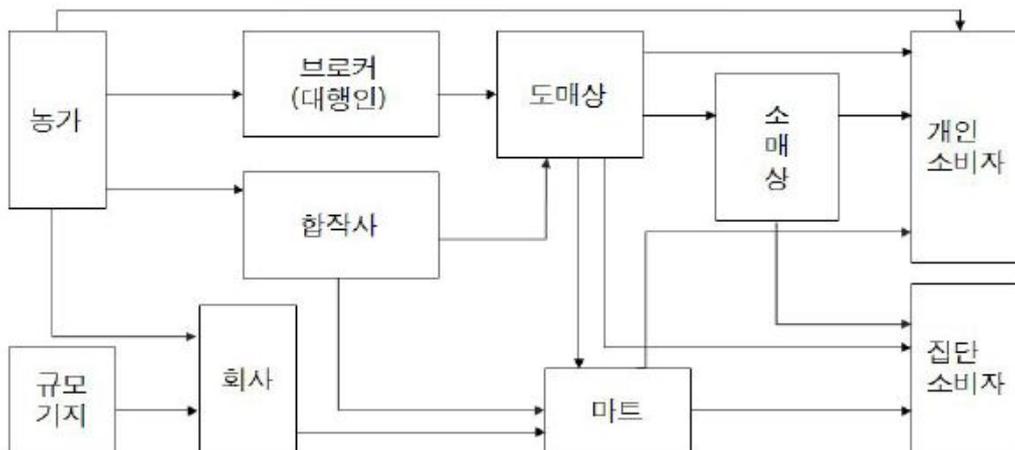
- 중국의 경우 아직 권위적인 종자기업이 부족하기 때문에 채소농가가 종자를 선택함에 있어 종자 판매상이 결정적인 역할을 하고 있음. 이로 인해 채소종자기업들은 종자 판매상들의 판매경로를 충분히 이용하는 경영전략을 도모하고 있음.
- 중국의 채소종자 판매상들은 채소종자의 실제 수요자와 채소종자를 공급하는 채소종자기업과 직접 거래하는 채소종자시장의 중요한 유통 주체임. 이들은 중국 채소시장의 수요를 가장 잘 파악하고 있을 뿐만 아니라 영향력 또한 상당히 큼.
- 특히, 대부분의 외국 채소종자 판매기업들은 중국내 실정에 맞는 채소종자의 시장수요를 파악하기 어렵고, 육묘장을 보유하고 있지도 않음. 이 때문에 자체 수입종자를 보급하고자 할 경우 지역별 기층조직의 채소종자 판매상들을 적극 활용할 필요가 있음.
- 반면, 채소종자 판매상들도 동종 채소품목의 종자품종이 많기 때문에 어떻게 하면 우수품질의 종자를 선정하고 광범한 농가한테 보급할 것인지에 주력하여야 함. 즉, 수많은 채소종자 가운데서 우수품종을 발견하고 선정하는 것이 채소종자 판매상들의 핵심적인 경영전략임.
- 종자 판매상의 대부분은 자체 육묘장을 보유하고 있지 않더라도 몇몇 육묘장과 밀접한 협력 관계를 맺고 있기 때문에 우수 품종 선정과 보급을 적극 진행하고 있음.
- 중국의 채소농가는 대부분 소규모 농가이고 채소 육종기술 수준이 낮을 뿐만 아니라 자가육묘 시설도 갖추지 못하고 있음. 이 때문에 전통적인 채소품종 이외에는 통상 직접 종자를 구입하기보다 위험부담이 적은 묘를 구입하여 재배하고 있음. 특히, 수입 채소종자일 경우 육종 단계의 기술과 설비에 대한 요구가 높기 때문에 대부분 묘 상태를 구입하게 됨.
- 산동성 수광 지역의 채소종자 판매상은 단일 채소품목 혹은 다양한 채소품목을 동시에 취급하고 있음. 대부분의 종자 판매상들은 수입 채소종자를 취급하고 있으며, 일부는 수입 채소종자만을 취급하기도 함. 루이스커왕 고정 종자 판매상은 해당사의 제품 판매만을 진행하는 경우가 많음.
- 채소종자 판매상은 수광도매시장 내에 입주하거나 채소종자 판매집중 지역에 점포를 설립하는 방식으로 취급하고 있는 채소종자를 오프라인 매장에서 전시 및 판매하고 있음. 채소종자 판매상들이 점포 내에서 취급하는 파프리카 종자는 대부분 수입종자임.
- 수광에서 일정 정도 규모를 갖춘 채소종자 판매상의 경우 연간 파프리카 수입종자 판매량은 80~100kg 정도임. 파프리카 수입 종자는 고가로써 한 립당으로 판매하는데, 네덜란드산 일반 종자품종은 립당 0.5위안임. 한 봉지에는 천 립씩 포장되어 있으며, kg당 100~120봉지임.
 - 종자 판매상의 연간 파프리카 수입종자 판매량을 100kg로 보면, 연간 수입 파프리카 종자 수는 1,000만~1,200만립임. 파프리카 재배 하우스의 생산 상황에 따라 무당 2,000립이 소요 된다고 할 때 100kg 파프리카 종자는 6천무(400ha 정도) 재배규모에 보급되는 실정임.

나. 중국의 파프리카 유통 현황과 유통인 취급 실태 분석

(1) 파프리카 유통 및 가격 현황

- 일반적으로 중국의 파프리카는 고급채소에 속하지만 유통은 일반채소와 비슷하여 재배지에서 바로 가공업체나 요식업소로 배송되거나, 수집상에 판매됨. 수집상은 이를 도매시장에 출하하여 소매상을 거쳐 일반소비자에게 전달됨.
- 중국의 파프리카 유통은 구체적으로 브로커 주도, 합작사(협회) 주도, 회사+농가 경영의 3가지 유형으로 구분할 수 있음.
- 첫째, 브로커 주도 유통 방식은 농촌 브로커(대리인 포함)가 직접 산지에서 파프리카를 구입한 후 소비시장의 도매상에 판매하는 것임. 둘째, 합작사 주도 방식인데 농가는 위탁인과 비슷한 위치이며, 합작사는 농가 대리인이 됨. 합작사의 파프리카 수요자는 도매시장과 마트, 혹은 산지의 도매상과도 거래함. 셋째, 농가+회사의 경영 방식으로서 두 가지 형식이 있음. 하나는 농가가 파프리카 생산을 책임지고, 회사는 비용 공제 후 파프리카를 구입하는 것임. 또 다른 하나는 회사와 농가가 토지 운용 계약을 체결하고, 회사는 기지를 설립하여 파프리카의 재배-수확-포장-판매 라인을 형성하는 것임.

그림 3-58. 중국 파프리카의 유통경로



자료: 전창곤 외, 「중국의 주요 농산물 유통실태 조사 분석 -과일류, 채소류, 파채류-」, 한국농촌경제연구원, 2013.

- 산둥성 청도시 칭양농산물도매시장은 청도시 최대 농산물도매시장으로서 파프리카를 전문 취급하는 도매상이 10명 내외임. 파프리카 출하 성수기의 일별 거래물량은 도매상별로 2~3톤 정도이며, 영세 도매상의 거래량을 합치면 도매시장의 일별 파프리카 거래물량은 40~50톤으로 추정됨. 반면, 파프리카 비수기인 7~8월의 거래물량은 일별 총 10톤 정도인 것으로 알려지고 있음.
- 농산물도매시장 내로 반입되는 파프리카는 스폰지 박스에 개당 그물망으로 포장되어 있음.

특히, 고온인 7~8월에 하북성 장북에서 반입될 경우 스펀지 박스에 얼음조각을 넣어 신선도를 유지하는 등 기타 채소 품목 대비 정밀한 포장을 하고 있음. 이는 하북성 장북에서 산동성 청도까지는 18시간이나 소요되기 때문임.

- 농산물도매시장 내에 반입되는 파프리카의 포장에는 원산지, 생산자 등 정보가 기재되어 있지 않고, 다만 출하자의 구두 정보에 따라 원산지 정보를 알 수 있음. 그러나 소매단계에서 파프리카는 날개로 진열되어 판매되고 있으며, 도매단계에서의 개당 그물포장도 그대로 사용함.
- 백화점에 진열되어 있는 파프리카는 두 개씩 포장되어 있는데, 일반적으로 노란색과 빨간색을 같이 포장하고 초록색은 따로 두 개씩 포장하고 있음. 다만, 백화점에 진열된 파프리카 제품은 재배업체가 명기되어 있음.

그림 3-59. 중국의 파프리카 취급처별 포장 상태



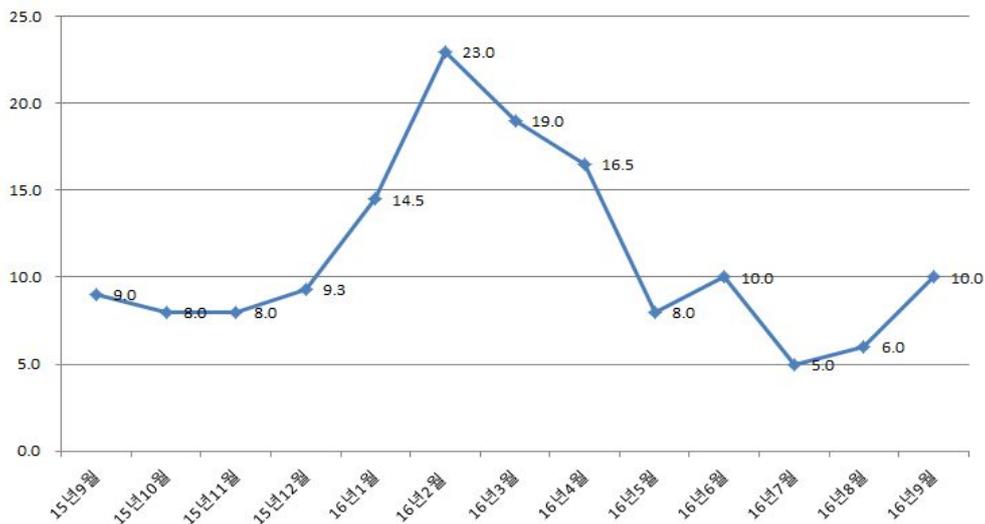
자료: 현지 조사결과.

- 파프리카를 취급하는 도매상 혹은 구매 고객은 파프리카 품질을 평가할 때 재배산지와 외관을 중요시하는 반면, 파프리카 품종에 대해서는 거의 모르고 있음. 파프리카를 구매하는 고객이 파프리카에 대한 품질요구는 육안으로 보고 결정하는데 보통 모양, 크기와 색상을 중요시함. 장방형 모양보다 정방형 모양을 선호할 뿐만 아니라 크기가 적당하되 파프리카 밑 부분 봉우리가 네 개인 것을 선호함.

- 산동성 수광시 파프리카는 크기가 적당하고 아삭함이 좋아 선호하는 반면, 허베이성 파프리카는 약간 크고 과육이 두터워 산동성산 대비 가격이 저렴함.
- 중국 파프리카의 전년 평균 도매가격은 kg당 10.0위안 정도인데, 구정 전후로 가장 높고 파프리카 출하 비수기인 7~8월에 상대적으로 가장 저렴한 시기임. 2016년 9월 현재 북경시 신발지농산물도매시장의 파프리카 도매가격은 kg당 10.0위안으로 전년 동기의 9.0위안 대비 약간 상승하였음.

그림 3-60. 중국의 파프리카 연간 도매가격 변화추이(2015.9~2016.9)

단위: 위안/kg



자료: 북경신발지농산물도매시장.

- 중국에서 유통되는 파프리카 색상은 노란색, 빨간색, 초록색이 주류를 이루며, 주황색(오렌지색)은 거의 없음. 색상별 가격을 살펴보면, 볶음 요리에도 사용이 가능하여 많이 소비되는 초록색 파프리카가격이 노란색이나 빨간색에 비해 저렴함.
- 포장상태에 따라서도 가격의 차이가 발생하는데, 노란색과 빨간색 포장의 파프리카는 2개당 27위안 정도, 초록색 두 개 포장의 경우 11위안 내외로 역시 초록색 파프리카의 가격이 낮은 것으로 조사되었음.
- 2016년 9월 현재 유통단계별 파프리카의 500g당 가격을 비교해 보면, 도매가격은 10.0위안, 일반 소매단계 가격이 15.0위안, 백화점에서의 판매가격은 27.0위안 수준임. 다만, 백화점의 판촉행사 파프리카는 품질이 다소 낮아 2개 포장당 12.0위안 수준으로 일반 소매단계 가격보다 저렴하였음.

(2) 산지유통인 및 도매상의 파프리카 거래 실태

(가) 조사개요

- 중국 파프리카의 유통실태 파악을 위해 최대 주산지인 산동성 수광시 소재 산지유통인 및

도매상 120명을 대상으로 2016년 9~10월에 걸쳐 직접 면접조사를 실시하였음. 또한, 중국 최대 농산물도매시장 중의 하나인 청도시 칭양농산물도매시장 소속 도매상 20명을 추가로 2016년 10~11월에 면접 조사하였음.

표 3-170. 중국 산동성 및 청도시 산지유통인·도매상 조사개요

조사대상	조사방법	조사기간	조사대행
• 수광시 소재 산지유통인 및 도매상: 120명	직접 면접조사	• 2016. 9.27.~10.25.	중국농업부 식물·영양발전 연구소
• 청도시 도매시장 소속 도매상: 20명	직접 면접조사	• 2016.10.20.~11.15.	

○ 조사대상 중국의 산지유통인이 파프리카 이외에 취급하는 품목으로는 고추류가 38.1%로 가장 많으며, 다음이 과채류(33.3%), 엽채류(15.8%) 등의 순이었음.

표 3-171. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 파프리카 외 취급품목

단위: 명, %

	고추류	엽채류	근채류	과채류	조미채소	기타	계
응답수	128 (38.1)	53 (15.8)	30 (8.9)	112 (33.3)	1 (0.3)	12 (3.6)	336 (100.0)

주: 복수응답 기준임.
자료: 2016년 설문조사결과.

(나) 수집 및 판매 실태

○ 중국 산동성·청도시 산지유통인 및 도매상의 농산물 매출액 대비 파프리카 비중은 평균 28.4%로 나타났음. 연간 평균 파프리카 수집물량은 평균 528톤이었음. 형태별로는 산지유통인이 603톤, 도매상은 79톤으로 중국의 파프리카 수집은 산지유통인 중심인 것으로 추정할 수 있음.

표 3-172. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 파프리카 매출액 비중 및 수집물량

단위: %, 톤

	농산물 매출액 대비 파프리카 비중	연간 평균 파프리카 수집물량
평균	28.4	528

자료: 2016년 설문조사결과.

○ 파프리카의 주요 수집처는 대부분 농가로서 전체의 87.1%를 차지하고 있으며, 일부의 경우 타 수집상(8.6%이나 도매시장(4.3%)에서 수집하는 것으로 나타났음.

표 3-173. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 파프리카 수집처

단위: 명, %

	농가	타 수집상	도매시장	기타	계
응답수	122 (87.1)	12 (8.6)	6 (4.3)	-	140 (100.0)

자료: 2016년 설문조사결과.

- 주요 수집 지역으로는 중국 파프리카 최대 주산지인 산둥이 과반 이상인 57.0%이었으며, 다음으로 하남성이 35.4%로 조사됨. 고랭지 출하 중심인 하북성의 비중은 7.2%로 크게 높지 않았음. 파프리카 생산지역 가운데 산지유통인과 도매상이 가장 많은 물량을 수집하는 지역은 95.7%가 산동성으로 응답하였음.

표 3-174. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 파프리카 수집 지역

단위: 명, %

	산동성	하남성	하북성	내몽골	기타	계
응답수	135 (57.0)	84 (35.4)	17 (7.2)	-	1 (0.4)	237 (100.0)

주: 복수응답 기준임.
자료: 2016년 설문조사결과.

- 수집하는 파프리카의 색깔은 빨간색이 가장 많은 50.6%를 차지하고 있으며, 다음이 초록색(28.4%), 노란색(21.0%) 순이었음. 그러나 주황색(오렌지색) 파프리카는 수집하지 않은 것으로 나타나 농가의 재배 선호도가 낮은 것으로 조사됨.

표 3-175. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 수집 파프리카 색깔

단위: %

	빨간색	노란색	초록색	주황색	기타	계
비중	50.6	21.0	28.4	-	-	100.0

주: 복수응답 기준임.
자료: 2016년 설문조사결과.

- 수집한 파프리카는 주로 재래시장(39.0%)과 도매시장(37.8%)에 판매하고 있으며, 타 산지수집상(16.2%)이나 슈퍼(5.0%), 음식점(1.5%) 등에도 판매되는 것으로 나타났음.

표 3-176. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 파프리카 판매처

단위: 명, %

	타 산지수집상	도매시장	재래시장	슈퍼	음식점	백화점	일반 소비자	기타	계
응답수	42 (16.2)	98 (37.8)	101 (39.0)	13 (5.0)	4 (1.5)	1 (0.4)	-	-	259 (100.0)

주: 복수응답 기준임.
자료: 2016년 설문조사결과.

다. 산지유통인 및 도매상의 파프리카 선호도와 구매의향

(1) 주요 판매처별 선호도 분석

- 파프리카 판매처의 색깔별 선호도는 빨간색, 노란색, 초록색이 33~35% 내외로 비슷한 것으로 나타났으나, 거의 재배되지 않는 주황색은 선호하지 않고 있음. 주요 판매처별로는 타 산지수집상, 도매시장, 재래시장, 슈퍼 모두 빨간색, 노란색, 초록색 파프리카 선호도가 비슷한 수준

이었음. 그러나 음식점의 경우 중식 음식점은 빨간색과 초록색 선호도가 높은 반면, 외국식 음식점은 초록색 선호도는 낮은 대신 빨간색과 노란색을 선호하는 특징을 보이고 있음.

표 3-177. 중국 산둥성·청도시 산지유통인·도매상의 주요 판매처별 파프리카 선호색
단위: 명, %

		빨간색	노란색	초록색	주황색	기타	계
타 산지수집상		103 (34.1)	100 (33.1)	99 (32.8)	-	-	302 (100.0)
도매시장		126 (34.3)	120 (32.7)	121 (33.0)	-	-	367 (100.0)
재래시장		97 (35.0)	89 (32.1)	91 (32.9)	-	-	277 (100.0)
슈퍼		82 (34.7)	77 (32.6)	77 (32.6)	-	-	236 (100.0)
음식점	중식 음식점	5 (35.7)	4 (28.6)	5 (35.7)	-	-	14 (100.0)
	외국식 음식점	5 (50.0)	4 (40.0)	1 (10.0)	-	-	10 (100.0)
계		418 (34.7)	394 (32.7)	394 (32.7)	-	-	1,206 (100.0)

주: 복수응답 기준임.
자료: 2016년 설문조사결과.

○ 선호하는 크기는 대(180~240g 미만)가 전체의 83.4%로 가장 높고, 다음이 특대(240g 이상) 10.6%로 나타나 중국에서는 파프리카 크기가 큰 것이 선호되고 있음. 그러나 판매처별로는 크기 선호도가 다소 차이가 있음. 타 산지수집상, 도매시장, 재래시장에서는 특대나 대의 선호도가 상당히 높지만, 슈퍼와 음식점의 경우 특대와 대 크기뿐만 아니라 중간(140~180g 미만) 크기의 파프리카를 선호하고 있음.

표 3-178. 중국 산둥성·청도시 산지유통인·도매상의 주요 판매처별 파프리카 선호크기
단위: 명, %

		특대 (240g 이상)	대 (180~240g 미만)	중간 (140~180g 미만)	소 (110~130g 미만)	극소 (61~110g 미만)	계
타 산지수집상		10 (8.1)	112 (91.1)	1 (0.8)	-	-	123 (100.0)
도매시장		13 (9.8)	114 (86.4)	5 (3.8)	-	-	132 (100.0)
재래시장		7 (6.1)	102 (88.7)	6 (5.2)	-	-	115 (100.0)
슈퍼		11 (36.7)	11 (36.7)	8 (26.7)	-	-	30 (100.0)
음식점	중식 음식점	1 (11.1)	5 (55.6)	3 (33.3)	-	-	9 (100.0)
	외국식 음식점	2 (33.3)	2 (33.3)	2 (33.3)	-	-	6 (100.0)
계		44 (10.6)	346 (83.4)	25 (6.0)	-	-	415 (100.0)

주: 복수응답 기준임.
자료: 2016년 설문조사결과.

- 선호하는 모양은 정방형(Blocky type)이 49.9%로 가장 높고, 다음이 Dolma type(22.6%), Conical type(Italian Dulce형)(14.5%), 장방형(Lamuyo type) (13.0%)이었음. 타 산지수집상과 도매시장은 정방형(Blocky type)과 Dolma type의 선호도가 두드러지게 높게 나타났으나, 재래시장과 슈퍼는 상대적으로 Conical type(Italian Dulce형)의 선호도가 높은 편이었음.

표 3-179. 중국 산둥성·청도시 산지유통인·도매상의 주요 판매처별 파프리카 선호모양
단위: 명, %

						계
타 산지수집상		102(57.6)	8 (4.5)	4 (2.3)	63(35.3)	117(100.0)
도매시장		127(54.0)	15 (6.4)	26(11.1)	67(28.5)	235(100.0)
재래시장		109(46.8)	38(16.3)	43(18.5)	43(18.5)	233(100.0)
슈퍼		75(40.8)	47(25.5)	47(25.5)	15 (8.2)	184(100.0)
음식점	중식음식점	13(52.0)	2 (8.0)	4(16.0)	6(24.0)	25(100.0)
	외국음식점	3(50.0)	2(33.3)	1(16.7)	-	6(100.0)
계		429(49.9)	112(13.0)	125(14.5)	194(22.6)	860(100.0)

주: 복수응답 기준임.
자료: 2016년 설문조사결과.

(2) 구매의향

- 현재 GSP 채소사업단에서는 파프리카 종자의 수입대체와 해외수출을 모색하기 위해 품종을 연구개발 중에 있으며, 일부 품종이 육종되어 적응성을 실험 중에 있음. 아래의 사진들은 GSP 사업을 통해 육종개발 중인 파프리카 품종들로서 여러 가지 모양과 색깔들로 구성되어 있음.
- 이들 품종을 대상으로 중국 산둥성·청도시의 산지유통인과 도매상에 구매의향을 문의한 결과, 색깔 기준으로 구매의향이 있는 파프리카는 역시 가장 선호도가 높은 빨간색인 ①번과 ⑤번이 각각 56.7%, 22.4%로 거의 80% 수준으로 조사되었음.
 - 모양 기준의 구매의향으로는 ⑥번의 파프리카가 전체의 48.3%로 가장 높았으며, 다음이 ⑦번(25.1%), ③번(13.2%) 등의 순이었음. 즉, Conical type(Italian Dulce형)이나 장방형(Lamuyo type)보다는 정방형(Blocky type)과 Dolma type의 구매의향이 높았음.

그림 3-61. GSP 사업을 통해 육종 중인 파프리카 품종



표 3-180. 중국 산둥성 · 청도시 산지유통인 · 도매상의 파프리카 구매의향

단위: %

	①번	②번	③번	④번	⑤번	⑥번	⑦번
색깔 기준	56.7	1.9	6.3	2.1	22.4	2.2	8.3
모양 기준	8.3	3.1	13.2	0.3	1.7	48.3	25.1

주: 1순위, 2순위에 가중치를 두어 재산정하였음.

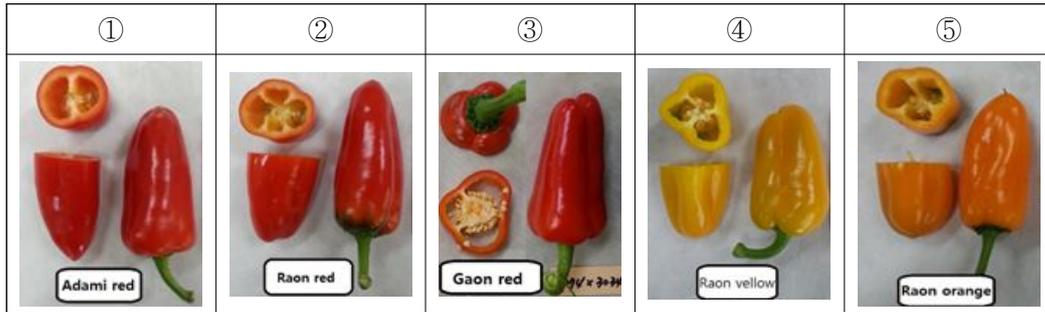
자료: 2016년 설문조사결과.

○ GSP 채소사업단에서는 미니 파프리카를 육종한 후 농가에 보급하여 대형마트와 계약 재배를 통해 시중에 판매하고 있음. 미니 파프리카는 바인스위트(Vinesweet)라고 불리는데, 일반 파프리카보다 크기가 1/4~1/3, 무게는 1/7~1/2 정도로 작음. 그러나 당도는 12브릭스 내외로 일반 파프리카보다 훨씬 높을 뿐만 아니라 비타민 C가 피망에 비해서도 3배가 많다고 함.

- 아래의 사진은 육종된 미니 파프리카로서 빨간색과 노란색, 주황색의 3종류가 있으며, 모양

은 길이가 다소 차이가 있음.

그림 3-62. GSP 사업을 통해 육종된 미니 파프리카 품종



○ 미니 파프리카의 구매의향이 있다고 응답한 비중은 11.4%, 없다고 응답한 경우는 10.7%로 비슷하였으며, 대부분 아직은 잘 모르겠다고 응답(77.9%)하고 있음. 이는 중국의 파프리카 판매처가 특대나 대 크기를 선호하고 있고, 아직까지 미니 파프리카에 대한 인지도가 상당히 낮아 구매 여부를 결정하기 곤란하기 때문으로 판단됨.

표 3-181. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 미니파프리카 구매의향

단위: 명, %

	있음	없음	잘 모르겠음	계
응답수	16(11.4)	15(10.7)	109(77.9)	140(100.0)

자료: 2016년 설문조사결과.

○ 구매의향이 있는 산지유통인 및 도매상의 경우 ②번의 파프리카를 구매하겠다는 응답이 과반 이상인 56.2%로 가장 높았으며, 다음이 ③번(18.7%), ①번(12.5%) 등의 순이었음.

- ①번, ②번, ③번의 구매의향이 87% 이상으로 나타나 역시 빨간색에 대한 선호도가 가장 높은 반면, 노란색과 주황색의 구매의향은 상당히 낮게 나타나고 있음.

표 3-182. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 선호 미니파프리카

단위: %

	①번	②번	③번	④번	⑤번	계
비중	12.5	56.2	18.7	6.3	6.3	100.0

자료: 2016년 설문조사결과.

라. 대중국 수출용 파프리카 종자 육종 방향

(1) 중국의 파프리카 수요 전망

○ 향후 중국의 파프리카 소비가 증가할 것으로 전망하는 산지유통인과 도매상이 82.0%로 압도적으로 높은 반면, 감소할 것으로 예상하는 업체들은 한 명도 없었음. 특히, 중국의 경제성장과 영양적 요소에 대한 관심 증가 등으로 파프리카 소비는 증가할 것으로 전망하는 전문가들

이 대부분임.

- 이와 같은 상황을 종합적으로 고려할 때, 앞으로도 중국의 파프리카 소비는 지속적으로 확대될 가능성이 크기 때문에 대중국 신선 파프리카 및 파프리카 종자 수출을 위한 다각적인 노력이 요구됨.

표 3-183. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 중국 내 파프리카 소비 전망

단위: 명, %

	증가 예상	현재 수준 유지	감소 예상	계
응답수	114(82.0)	25(18.0)	-	139(100.0)

자료: 2016년 설문조사결과.

- 대부분의 산지유통인과 도매상은 중국의 파프리카 소비가 확대될 것으로 예상하는 가운데, 사이즈가 큰 파프리카의 수요 또한 증가(82.0%)할 것으로 전망하고 있음. 이 때문에 예상되는 중국의 파프리카 수요 패턴에 부합하도록 크기가 큰 파프리카 종자를 육종 개발할 필요가 있음.

표 3-184. 중국 산동성·청도시 산지유통인·도매상의 큰 사이즈 파프리카 수요 예상

단위: 명, %

	증가 예상	현재 수준 유지	감소 예상	계
응답수	114(82.0)	25(18.0)	-	139(100.0)

자료: 2016년 설문조사결과.

(2) 대중국 수출 모색을 위한 효율적인 육종 방향

(가) 단기적 관점의 육종 방향

- 중국의 파프리카 주산지인 산동성이며, 상당량의 파프리카를 취급하여 중국 전 지역에 유통하고 있는 상황임. 이로 인해 파프리카를 수집하여 분산하는 유통의 주체인 산지유통인과 도매상의 선호를 면밀히 파악하여 이에 부합하는 파프리카 종자를 육종 개발하는 것이 중요함.
- 산지유통인과 도매상의 판매처가 선호하는 파프리카 크기는 대 혹은 특대 사이즈이며, 만약 한국산 파프리카가 수입되어도 대 또는 특대 사이즈를 대부분 희망하고 있음. 또한, 파프리카 색깔의 경우 빨간색의 선호도가 매우 높을 뿐만 아니라 모양은 정방형(Blocky type)을 가장 선호하고 있음.
 - 현재 GSP 사업을 통해 이미 육종되어 있는 한국 파프리카도 빨간색의 정방형 형태 구매의향이 가장 높게 나타났음.
- 따라서 단기적으로는 선호도가 가장 높은 (1)번 정방형 형태에 (2)번의 빨간색이 포함되는 파프리카 종자를 육종하고, 크기는 대 혹은 특대 사이즈가 많이 수확되도록 개발하여 수출해야 함.



(1)

+



(2)

- 다음으로 선호도가 높은 (3)의 모양에 (4)번의 빨간색이 가미된 파프리카 종자도 육종한다면, 대중국 수출에 유리한 위치를 점유할 수 있을 것으로 판단됨.



(3)

+



(4)

- 특히, 중국의 파프리카 유통을 책임지는 산지유통인과 도매상이 한국산 종자의 사용을 권유할 의향이 상당히 높은 것으로 조사되었음. 이에 따라 이들을 대상으로 육종 개발된 종자 설명회나 품평회 등을 개최하는 적극적인 홍보 노력도 뒤따라야 할 것임.
- 다만, 중국의 산지유통과 도매상의 경우 한국산 파프리카 종자의 수용도가 90% 이상으로 매우 높지만, 지불의향금액은 네덜란드산의 절반 이하 수준으로 분석되었음. 따라서 초기 중국시장 개척을 위해서는 중국측의 수용 가능한 수준으로 가격을 합리적으로 조정한 후, 시장이 확대되면 적정 가격으로 재협의 해 나가는 전략도 필요해 보임.

(나) 중장기적 관점의 육종 방향

- 중국의 파프리카 소비는 증가하고 있으며, 향후에도 지속적인 확대가 예상되고 있음. 그럼에도 불구하고 소비가 대중화되어 있는 상황은 아니며, 전통적으로 붉은색을 좋아하는 특성이 반영되어 빨간색 파프리카의 선호도가 높은 경향을 보이고 있음.
- 그러나 파프리카 소비가 확대되면, 요리 방법 또한 다양해 질 수밖에 없기 때문에 단일 색상보다는 여러 색상의 품종을 선택하는 경향이 뚜렷해짐. 우리나라의 경우에도 파프리카 소비 초기에는 피망과 다른 빨간색 재배가 많았음. 그렇지만 소비 방법이 다양해지면서 선택 색

상도 다양해져 빨간색, 노란색, 주황색 파프리카가 고루 재배되는 특성이 있음.

○ 단기적으로는 빨간색 중심의 파프리카 종자를 육종하여 수출하는 것이 필요하지만, 향후 소비의 다양성에 대비하기 위해서는 노란색과 주황색 파프리카 종자를 육종하도록 함. 또한, 초록색 파프리카는 중화 음식점에서 많이 소비되는 특징이 있으므로 초록색 파프리카 종자도 함께 육종 개발할 필요가 있음.

○ 미니파프리카는 영양적인 가치가 일반 파프리카보다 훨씬 높지만, 수량성이 떨어질 뿐만 아니라 판매가격이 높기 때문에 소비가 대중화되지 않은 중국에서 단기적으로 소비확대가 이루어질 가능성이 낮음. 현지 유통인 조사에서도 미니파프리카 종자 구매의향은 11.4%에 불과하며, 대부분 구매를 보류하고 있었음.

- 그럼에도 불구하고 중국의 파프리카가 소비가 계속 증가하는 추세이기 때문에 기능성 파프리카로 간주 할 수 있는 미니파프리카의 소비 또한 확대될 가능성이 충분함. 따라서 구입의향이 가장 높은 조금 긴 모양의 빨간색 미니파프리카 종자를 우선적으로 판매하는 전략을 수립해야 할 것으로 판단됨.

○ 현재 신선 파프리카는 식물검역법 등으로 인해 중국산의 국내 유입이 불가능하며, 한국산 또한 중국에 직접 수출할 수 없음. 그러나 우리나라 신선 파프리카의 중국 수출이 가능할 수 있도록 한국과 중국 정부 간 협의가 이루어지고 있어 향후 신선 파프리카를 직접 중국에 수출하는 것이 가능해 질 것으로 예상됨.

- 이에 대비하기 위해서는 판매처별로 적합한 파프리카를 공급하는 전략이 요구됨. 파프리카 종자를 육종 개발하여 수출하는 것도 중요하지만, 육종된 종자를 사용하여 재배된 신선 파프리카를 수출한다면 부가가치를 제고시킬 수 있다는 측면에서 유리함.

- 예컨대 노란색과 주황색 파프리카는 외국계 음식점과 백화점에서 주로 취급하고 있으므로 이들 품종은 외국계 음식점 및 백화점 일괄 구매처를 타겟으로 하여 집중 공략할 필요가 있음. 이들 바이어의 요구에 맞춰 종자를 육종하여 재배한다면, 신선 파프리카 수출확대에도 기여할 수 있을 것으로 판단됨.



제4장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도

제1절 목표의 달성도

- 본 과제는 품종개발이나 분자마커개발 등의 연구사업이 아니라 육종 개발 시 필요한 종자시장의 기초정보 수집에 목적이 있으므로 특허, 유전자원, 매출액, 기술이전 등은 해당사항이 없음.
- 본 과제는 각 연차별로 마케팅 전략수립 보고서를 1권씩 총 4권 발간을 목표로 설정하였지만, 1단계 최종적으로는 8권을 발간함으로써 200%의 목표 달성도를 기록하였음.
 - 1년차에는 마케팅 전략수립 보고서를 목표 대비 100% 달성
 - 2년차는 마케팅 전략수립 보고서 이외에 중국 소비자 조사결과의 세분화 분석을 통한 통계자료집도 추가로 발간하여 목표 대비 200% 달성
 - 3년차는 마케팅 전략수립 보고서 및 위탁연구결과 보고서를 발간함으로써 목표 대비 200%의 달성도를 기록
 - 4년차는 마케팅 전략수립 보고서를 국내 시장조사 및 중국 시장조사로 구분하여 발간하였으며, 이외에 위탁연구결과 보고서도 발간함으로써 목표대비 300% 달성

성과목표	품종개발			특허		논문		분자마커개발	유전자원		국내매출액	종자수출액	기술이전	마케팅전략수립보고서	인력양성
	생산수입판매신고	출원	등록	출원	등록	SCI	비SCI		수집	등록					
1단계 목표														4	
1차년	목표													1	
	실적													1	
	달성도 (%)													100	
2차년	목표													1	
	실적													2	
	달성도 (%)													200	
3차년	목표													1	
	실적													2	
	달성도 (%)													200	
4차년	목표													1	
	실적													3	
	달성도 (%)													300	
계	목표													4	
	실적													8	
	달성도 (%)													200	

제2절 각 연차별 세부 연구목표 달성도

1. 1년차

	세부연구목표	달성도 (%)	연구개발 수행내용
1년차	해외 종자시장 동향 파악	100	<ul style="list-style-type: none"> · 세계 종자시장 규모 및 국별 교역 동향 정리 · 세계 종자시장 전망 파악
	목표시장(Target Market) 설정	100	<ul style="list-style-type: none"> · 세계 종자시장 동향 파악을 통해 목표시장 설정 · 종자의 주력 수출시장으로 세계종자시장 2위인 중국으로 설정
	주력시장의 일반 개요 및 농업 현황	100	<ul style="list-style-type: none"> · 중국의 인문·사회·경제적 현황 정리 · 중국의 전체 농업 현황 및 채소작물 생산 동향 제시
	주력시장의 종자산업 동향	100	<ul style="list-style-type: none"> · 중국의 종자산업 발전 과정, 종자시장 규모, 채소종자 현황 등 · 중국 종자법 등 관련 제도 파악

2. 2년차

	세부연구목표	달성도 (%)	연구개발 수행내용
2년차	중국의 채소류 소비 동향 및 주요 특징	100	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 도시 및 농촌의 소득과 지출 현황 · 주요 농식품 소비 현황, 채소류 소비 동향과 전망 등 정리
	중국시장 진출 시 필요한 종자 관련 연구 수요	100	· GSP채소종자사업단 참여 기관의 대중국 수출용 채소종자 육종 시 필요한 연구 수요 조사
	연구 수요 반영된 중국 소비자의 주요 채소 선호도 조사·분석	100	<ul style="list-style-type: none"> · 사업단 연구 수요를 반영하여 중국 소비자(북경, 상해)의 주요 채소 품목별 소비 선호도 설문조사 실시 - 북경 1,000명, 상해 1,000명 등 총 2,000명 대상
	중국 소비자 지향형 채소종자 육종 방향 제시	100	· 중국 소비자 설문조사를 기초로 대중국 수출에 필요한 채소종자의 육종 방향 제시

3. 3년차

	세부연구목표	달성도 (%)	연구개발 수행내용
3년차	중국의 채소종자산업 동향과 종자기업 실태	100	· 종자시장 현황, 채소종자시장 변화 사항, 종자 유통 실태 등 · 종자 관련 제도 및 법률 등 변화 상황 정리
	국내 육종 개발된 채소종자의 중국시장 판매 가능성 진단 및 개별육종기업의 글로벌 역량평가	100	· 국내 육종된 채소종자의 중국 바이어 선호도, 수용도, 판매 가능성 등 전반적인 시장 진출 가능성 조사 · 개별육종기업의 글로벌 역량 평가 분석
	마케팅 분석론 모형 설정을 통한 효율적 시장 진출 방안 제시	100	· 마케팅분석론에 입각하여 효율적인 대중국 시장 진출 방향 제시

4. 4년차

	세부연구내용	달성도 (%)	연구범위
4년차	파프리카의 수급 동향과 최근의 여건 변화, 파프리카 종자의 육종 단계 및 종자 수입·유통 현황	100	· 파프리카 생산량 추이, 유통 현황, 수출 동향과 주요 수출국 내 한국산 위치 · 파프리카 종자 육종 역사, 종자 수입 실태
	파프리카 재배농가의 종자 이용 실태	100	· 파프리카 재배농가 조사를 통한 애로사항, 종자 구매 및 수입 현황, 종자 이용 상의 문제점, 육종 시 파프리카 종자의 개선 사항 등 정리
	파프리카 소비 실태	100	· 소비자 설문조사를 기초로 파프리카 구입행태, 각 특성별 기호 및 선호도 분석
	수요자 중심형 파프리카 종자 육종 개발 방향 설정	100	· 효율적인 수요자 중심형 파프리카 종자 개발 방향 설정 · 향후 파프리카 종자 수출을 위한 종자업체간 수출활성화 Business Model 개발
	※ 중국 파프리카 동향	100	· 중국 파프리카 수급현황, 파프리카 유통업자의 선호도 분석

제3절 관련분야 기여

- 채소종자 수출확대로 종자산업의 새로운 수요 기반 구축에 기여
- 종자산업의 수출산업화 실현 및 종자 자급률 향상에 기여
- 종자관련 해외 로열티 지불액 절감 가능으로 국익 향상 기대
- 국내 종자 개발 수준의 글로벌화 및 종자수출 확대를 통하여 글로벌 종자업체를 육성함으로써 일자리 창출 기대
- 사업화와 실용화를 통한 해외 경쟁력 확보 및 기반 마련에 기여

제5장 연구개발 성과 및 성과활용 계획

제1절 마케팅 전략수립 보고서 등 발간

발간 일자	활용명칭	성과 활용계획
2014.5.2	중자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 중국의 채소종자산업 동향과 관련 제도(1년차 결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 해외 중자시장 동향과 전망, 중자수출 주력시장인 중국의 농업 개요, 중국의 중자산업 동향, 중국의 중자기업 현황과 연구 육종 실태, 중국의 중자산업 관련 제도와 정책 등을 제시 · 채소종자의 대중국 수출확대를 위한 기초정보로 활용
2014.5.15	세계 중자시장 동향과 전망(단행본)	<ul style="list-style-type: none"> · 세계 중자시장 동향과 전망, 채소종자 수출의 주력시장 설정, 채소종자 수출의 주력시장 중국 농업 개요, 중국의 채소종자산업 동향, 중국의 채소종자 육종 및 중자기업 동향, 중국의 중자산업 관련 정책과 제도 등에 관한 내용을 정리함으로써 중자 관계자에게 기초정보 제공
2014.11.17	농업은 미래성장산업이다(단행본)	<ul style="list-style-type: none"> · 대통령 주재의 농업 미래성장산업 대토론회(11월 19일)를 지원하기 위해 [농업은 미래성장산업]라는 책자 발간 · 이 보고서 내용에 중자산업의 융복합화 추진의 필요성과 당위성, 향후 방향 등을 포함시켜 중자산업이 향후 농업부문 미래성장산업의 동력원 중의 하나임을 언급 · 정부의 중자산업 정책 지원의 근거자료로 활용
2015.5.2	중자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 중국 소비자의 채소류 소비 선호도 분석 및 대중국 수출용 채소종자 육종 방향(2년차 결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 채소류 소비 동향, 북경 및 상해지역 소비자 2,000명을 대상으로 설문조사 실시 · 조사 결과에 의거하여 중국 대도시 지역 소비자의 채소류 구매행태, 배추 무 고추 수박의 선호도 분석, 중국 소비자 선호도 분석결과에 의한 대중국 수출용 채소종자 육종 방향, 한국산 채소종자의 중국 소비자 수용성 등을 제시 · 중국 수출용 채소종자 육종개발의 기초자료로 활용
2015.5.2	중자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 - 중국 소비자의 채소류 소비 선호도 분석 및 대중국 수출용 채소종자 육종 방향 통계보고서	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 소비자 조사를 소득별, 성별, 연령별 등 인구사회 특성에 따라 분류하여 결과를 분석 후 제표 작업 · 대중국 채소종자 수출확대를 위한 세분시장 전략 수립의 기초자료로 활용 가능

발간 일자	활용명칭	성과 활용계획
2015.12.13	최근 종자산업의 동향과 시사점(단행본)	<ul style="list-style-type: none"> · 과학기술정책연구원 과학기술정책지에 최근 종자산업 동향과 시사점에 대해 기고 · 특히, GSP사업이 중단되지 않고 지속적으로 추진되어 종자산업의 융복합화산업화 실현에 노력해야 함을 강조 · GSP 2단계 추진 시 활용 가능
2016.2.28	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 -최근 중국의 종자기업 동향 및 종자업체 채소종자 선호도 분석(3년차 결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 북경 및 산동성지역 종자취급업체 252명을 대상으로 설문조사 실시 · 이를 기초로 중국 채소종자 취급업체의 구매행태, 한국산 채소종자 판매 가능성, 대중국 수출 채소종자 육종 방향 등을 제시 · 국내 종자업체의 중국 니즈 파악에 활용
2016.2.28	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 -개별 육종기업의 수출 활성화 방안(3년차 위탁결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 개별 육종기업의 수출역량 분석, 문제점, 개선 과제 등을 도출하여 영세 개별 종자업체 효율성 제고의 기초자료로 활용
2016.6.30	중국 ChemChina의 글로벌 종자기업 인수합병 영향과 대응 방안(단행본)	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 캄차이나의 글로벌 종자회사인 신젠타 인수 배경, 국내 채소종자산업에 미치는 영향, 대응 방안 등을 제시 · 정부의 종자산업 정책 수립 기초정보로 활용
2016.12.30	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 -파프리카 생산 및 소비 실태와 수요자 중심형 종자 육종 방향(4년차 결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 파프리카 수급 동향과 최근의 여건 변화, 파프리카 종자의 육종단계 및 종자 수입 유통 현황, 파프리카 농가 400명, 소비자 900명의 설문조사를 기초로 파프리카 종자 이용 실태와 과제, 소비자의 파프리카 구매행태와 시사점 등을 제시 · 이를 토대로 파프리카 종자 육종 방향을 제안 · 파프리카 육종가의 연구개발 방향 설정 기초근거로 활용 가능
2016.12.30	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 -중국의 파프리카 수급 현황 및 유통인 취급 실태 분석(4년차 결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 중국의 파프리카 유통업체 140명을 대상으로 설문조사 실시 · 이를 기초로 파프리카 취급 현황, 종자 조달 실태, 한국산 종자 수용도 등을 조사 · 향후 대중국 수출용 파프리카 종자 육종방향 설정 자료로 활용
2016.12.30	종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축 -개별 육종기업의 수출 활성화 Business Model(4년차 위탁결과보고서)	<ul style="list-style-type: none"> · 개별 육종기업의 종자 수출 확대를 도모하기 위한 비즈니스 모델을 개발하고 제안함으로써 정부 등 종자정책 수립의 기초자료로 활용

제2절 교육·컨설팅 및 홍보실적

1. 교육 및 컨설팅

일시	교육 및 컨설팅명	교육대상	성과 활용계획
2013.11.07	종자산업 발전 방안	특허청 직원	종자산업의 국내외 현황, 특허 실태, GSP 추진 실적과 당위성, 종자산업법 해설 등을 통해 특허 업무와 품종보호제도 간의 차별성 도모에 활용
2015.11.23	국내외 종자산업의 시장 동향	통계청 직원	종자산업의 중요성에 대해 최근 왜 재평가되고 있는지를 설명하고, 세계 종자시장 현황과 최근의 트렌드를 집중 조명하였음. 이와 함께 최근 종자산업을 둘러싼 여건 변화 등을 제시함으로써 통계청 직원들의 종자산업 이해 증진 도모에 활용

2. 홍보실적

보도일자	보도매체명	보도제목	보도내용 및 활용계획
2014.1.31.	디지털농업 (농민신문)	특별기획-종자강국으로 우뚝서려면	종자산업의 중요성과 인식전환의 필요성에 대해 설명하고, 국제경쟁력을 갖추기 위한 방안을 제시하였음. 아울러 GSP사업 추진 배경과 지속적으로 추진해야 하는 당위성에 대해서도 언급하였음.
2014.10.23.	KBS TV	신성장산업 종자 주권 지켜라	종자산업의 중요성에 대해 언급하고, 종자 주권 회복을 위해서는 수입에 의존하는 파프리카 등 고부가가치 품목의 종자를 중심으로 육종 개발이 필요하여, 이에 대한 정부의 적극적인 지원이 필요하다는 내용을 인터뷰하여 TV에 방영되었음.
2015.3.26.	SBS	종자주권 지키자	종자산업의 중요성이 확대되면서 GSP사업과 같은 정부 사업이 확대되는 경향, 해외 종자산업 동향, 식품기업의 종자법인 출범에 의한 효과 등에 대해 홍보
2015.7.9.	CBS (노컷뉴스)	일본에 넘겨 준 종자주권	개별 육종가들이 개발한 종자의 판로 확보를 위해 대규모 종자회사와 연계 판매하는 등 정부 주도로 방안을 마련할 필요가 있음을 강조하였음.
2015.8.28.	한국 경제신문	고추.배추 기술 세계적 수준	국내 종자산업의 발전 과정, 외국계 종자회사로의 M&A 실태, 최근 종자업계의 제2의 구조조정 현황, 종자시장규모 등에 대해 자세히 설명하면서 현재 종자산업이 처한 어려움을 밝혔음. 그럼에도 불구하고 고추나 배추, 무 종자의 육종기술은 세계적인 수준일 뿐만 아니라 최근 정부의 적극적인 지원 정책으로 종자산업의 고부가가치산업화가 진행되고 있으며, 특히 GSP 사업으로 인해 향후 종자의 수출주도형 산업화가 실현될 가능성이 높다는 사실을 제시하였음.

보도일자	보도매체명	보도제목	보도내용 및 활용계획
2015.9.22.	소년 한국일보	차레상의 사과.배, 순수 토종? 조상님도 놀랄 종자주권의 비밀	추석시기 소비가 많은 과일은 물론 채소 등의 종자는 외국산 비중이 높아 종자주권 문제가 대두되고 있으며, 종자주권 회복을 위해서는 국내 종자개발에 많은 지원과 노력이 있어야 함을 강조하였음. 특히, 어린이를 대상으로 하는 신문이기 때문에 종자산업의 중요성에 대해 알기 쉽게 해설해 줌으로써 향후 종자산업 발전의 밑거름이 될 수 있을 것으로 판단됨.
2016.3.18	한국농어민 신문	중국의 신젠타 인수, 부럽고도 두렵다	중국 캄차이나가 글로벌 종자기업인 신젠타를 인수 합병하게 됨에 따라 국내 종자산업에 미치는 영향을 언급하고, 이에 대한 대응책을 제안하였음.
2016.4.22	한국농어민 신문	종자산업 경쟁력 강화 방안	종자산업 활로모색을 위한 전문가 좌담회에 패널로 참여하여 종자산업 경쟁력 강화 방안을 제안하였음. 특히, 종자산업의 중요성과 GSP 사업의 지속 등과 함께 육종가·기업·대학 등 협력체계 구축 등을 통해 글로벌 경쟁력을 제고시켜야 함을 강조하였음.
2016.4.22	한국농어민 신문	새푸대와 재활용이 공존해도 되는 이유	19대 국회에서 발의되었던 종자산업법 개정안을 20대 국회에서도 이어 받아 종자산업의 외연확대를 도모해야 함을 제안하였음.
2016.11.21	농민신문	해외 위탁채종은 종자생산활동	국세청은 종자의 해외채종에 대해 법인세를 부과하였으나, 해외채종은 단순한 가공업이 아니라 종자 생산을 위한 일련의 과정이므로 국세청의 법인세 부과는 명백한 오류임을 지적함으로써 종자기업의 경영 개선에 도움을 주고자 하였음.
2016.12.6	아리랑 TV	세계시장 진출하는 종자강국 코리아!	우리나라 종자산업의 현황, 문제점, 정부정책 방향 등 일반사항을 설명하고, 대표적인 정부사업인 GSP사업의 2단계 주요 전략은 어떻게 정리해야 할지 설명하였음. 이와 함께 종자기업 육성 방향도 제시하였음.

제6장 연구개발과정에서 수집한 해외과학기술정보

- 본 과제는 육종 개발 관련 사업이 아니라 해외과학기술정보와는 해당사항이 없으므로 과제 수행과정에서 수집된 해외 종자산업 관련 대표적인 자료의 리스트를 제시하고자 함.

CONTEXT(<http://www.contextnet.com>).

ISF(International Seed Federation).

FAO.

国家统计局(<http://www.stats.gov.cn>).

农业部市场预警专家委员会 2016. 「中国农业展望报告(2016-2025)」. 中国农业科学技术出版社.

북경동방아이거농업건설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司). 2013. 「중국 농산품상품연감(中国农产品商品年鉴)」.

_____. 2007. 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子专项研究报告)」.

_____. 2013. 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」.

북경신발지농산물도매시장.

北京智研科信咨询有限公司. 2016. 「2016-2022年中国蔬菜种子行业全景调研与发展战略研究咨询报告」.

王闯 外. 2014. 「我国蔬菜产业发展现状与展望」. 北方园艺(2014(04)).

魏圣曜. 2012. 「蔬菜种子产业的未来令人担忧」. 种业论坛 第7期.

张永强. 2009. 「中国蔬菜种子产业发展研究」. 东北农业大学 博士论文.

중경 증권계좌개설망(<http://www.cqgupiao.com>).

중국 국가통계국 국가통계연감.

중국 국무원. 2011. 「현대 농작물종자산업발전의 가속 추진에 대한 의견(关于加快推进现代农作物种业发展的意见)」.

_____. 2012. 「전국 현대 농작물 종자산업 발전규획(全国现代农作物种业发展规划) (2012~2020)」.

중국 농업부 종자관리국 중국종자정보망(<http://www.seedchina.com.cn>).

中国农业部信息网 农产品批发市场价格信息网(<http://pfscnew.agri.gov.cn/>).

中国 农业出版社. 2013. 「中国农业年鉴」.

_____. 2004. 「中国农业统计资料」. 2004.

중국 농업연감.

중국 농업통계자료.

중국 농작물종자생산경영허가관리방법(农作物种子生产经营许可管理办法)

중국 식물신품종보호조례

중국 전국농산물원가수익자료회편.

중국 전국채소산업발전계획(2011~2020년)(全国蔬菜产业发展规划2011~2020年)

중국 종자법

중국 종자품질국가표준(种子质量国家标准)

중국 주요 농작물품종선정방법

中国海关信息网(<http://www.haiguan.info>).

중국 해관총서 해관통계연감.

中國 統計出版社. 各 年度. 「中國統計年鑑」.

중국 캄차이나 홈페이지.

중국 2016년 ‘중양 1호 문건’.

陈曦. 2016. 「我国蔬菜种子产业发展现状」. 种子世界 第二期.

崔长辉 外. 2012. 「菜产业现状及未来发展对策探讨」. 吉林蔬菜 2013(03).

日本貿易振興機構(JETRO). 2012. 「中國における生鮮食品等マーケット調査」.

河原壽・山崎博之. 2013. 「中國の野菜事情 -中國野菜産地の動向-」. 獨立行政法人 農畜産業振興機構 調査情報部.

제7장 참고문헌

- 곽승준, 유승훈, 장정인. 2006. “컨조인트 분석을 이용한 한강하구의 가치추정.” 「경제학연구」 54(4). 한국경제학회.
- 농림수산물기술기획평가원. 2013. 「중국 정부의 종자산업 육성정책」 농림수산물 R&D해외동향 제2013-5호.
- 농림축산식품부.
- 농림축산식품부. 2013. 「종자산업 육성 5개년 계획(2013~2017)」.
- 농촌진흥청. 2012. 「그림으로 보는 중국 농업생산통계」.
- 박기환. 2014 “세계 종자시장 동향과 전망”. 「세계농업」 Vol.161. 한국농촌경제연구원.
- 박기환 외. 2010. 「종자산업의 동향과 국내 종자기업 육성방안」. 한국농촌경제연구원.
- _____. 2014. 「중국의 채소종자산업 동향과 관련 제도」. GSP 채소종자사업단·한국농촌경제연구원.
- _____. 2010. 「채소 및 화훼류 수출시장 확대 방안」. 한국농촌경제연구원.
- BIR(Business Information Research). 2013. 「종자산업 현황·정책동향과 기술개발 전략」 서울시농수산물공사.
- 이계임 외. 2014. 「식품소비행태조사 기초분석보고서」. 한국농촌경제연구원.
- 이진만. 2013. “세계 채소종자 시장의 전망과 도전.” 「GSP채소종자사업단 개소식 및 심포지엄 자료집」. GSP채소종자사업단.
- 전창곤 외. 2013. 「중국의 주요 농산물 유통실태 조사 분석 -과일류, 채소류, 과채류-」, 한국농촌경제연구원.
- 전형진 외. 2013. 「한·중 FTA 대비 중국 원예산업의 변화 실태분석과 대응방안 연구」. 한국농촌경제연구원.
- 정은미 외. 2008. 「파프리카 산업의 현황과 과제」. 한국농촌경제연구원.
- 정정길. 2013. “중국 농업의 현황과 농정 동향”. 「KREI 농정포커스」제81호. 한국농촌경제연구원.
- 파이낸셜뉴스 2016년 4월 10일자 뉴스.
- 칭다오 농수산물유통공사.
- 통계청.
- 한국농수산물유통공사. 2010. 「중국 신선농산물 시장진출여건 조사」.
- 한국농수산물유통공사 농수산물수출지원정보.
- 한국농촌경제연구원. 2013. 「한권으로 보는 중국농업」.
- 한국농촌경제연구원 중국사무소, 「월간 중국농업 브리프」, 2015. 10.
- 한국종자협회.
- 희망농업포럼. 2013. 「한·중 FTA 대비 품목별 기술수준 분석」.
- CONTEXT(<http://www.contextnet.com>).
- ISF(International Seed Federation).
- FAO.
- FAOSTAT.
- Green P.E. and Srinivasan. 1990. “Conjoint Analysis in Marketing: New Developments with Implications for Research and Practice.” Journal of Marketing. October: 3-19.

国家统计局(<http://www.stats.gov.cn>).
 农业部市场预警专家委员会 2016. 「中国农业展望报告(2016-2025)」. 中国农业科学技术出版社.
 북경동방아이거농업컨설팅유한공사(北京东方艾格农业咨询有限公司). 2013. 「중국 농산품상품연감(中国農産品商品年鑑)」.
 _____. 2007. 「중국 채소종자업계 연구보고(中國蔬菜種子專項研究報告)」.
 _____. 2013. 「중국 채소종자업계 연구보고(中国蔬菜种子行业研究报告)」.
 북경신발지농산물도매시장.
 北京智研科信咨询有限公司. 2016. 「2016-2022年中国蔬菜种子行业全景调研与发展战略研究咨询报告」.
 王闯 外. 2014. 「我国蔬菜产业发展现状与展望」. 北方园艺(2014(04)).
 魏圣曜. 2012. 「蔬菜种子产业的未来令人担忧」. 种业论坛 第7期.
 张永强. 2009. 「中国蔬菜种子产业发展研究」. 东北农业大学 博士论文.
 중경 증권계좌개설망(<http://www.cqgupiao.com>).
 중국 국가통계국 국가통계연감.
 중국 국무원. 2011. 「현대 농작물종자산업발전의 가속 추진에 대한 의견(关于加快推进现代农作物种业发展的意见)」.
 _____. 2012. 「전국 현대 농작물 종자산업 발전규획(全國現代農作物種業發展規劃) (2012~2020)」.
 중국 농업부 종자관리국 중국종자정보망(<http://www.seedchina.com.cn>).
 中国 农业部信息网 农产品批发市场价格信息网(<http://pfscnew.agri.gov.cn/>).
 中国 农业出版社. 2013. 「中国农业年鉴」.
 _____. 2004. 「中国农业统计资料」. 2004.
 중국 농업연감.
 중국 농업통계자료.
 중국 농작물종자생산경영허가관리방법(农作物种子生产经营许可管理办法)
 중국 식물신품종보호조례
 중국 전국농산물원가수익자료회편.
 중국 전국채소산업발전계획(2011~2020년)(全国蔬菜产业发展规划2011~2020年)
 중국 종자법
 중국 종자품질국가표준(种子质量国家标准)
 중국 주요 농작물품종선정방법
 中国海关信息网(<http://www.haiguan.info>).
 중국 해관총서 해관통계연감.
 中國 統計出版社. 各 年度. 「中國統計年鑑」.
 중국 캄차이나 홈페이지.
 중국 2016년 ‘중양 1호 문건’ .
 陈曦. 2016. 「我国蔬菜种子产业发展现状」. 种子世界 第二期.
 崔长辉 外. 2012. 「菜产业现状及未来发展对策探讨」. 吉林蔬菜 2013(03).
 日本貿易振興機構(JETRO). 2012. 「中國における生鮮食品等マーケット調査」.
 河原壽·山崎博之. 2013. 「中國の野菜事情 -中國野菜産地の動向-」. 獨立行政法人 農畜産業振興機構 調査情報部.
 日本財務省 貿易統計.

주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부·해양수산부·농촌진흥청·산림청에서 시행한 Golden Seed 프로젝트 사업의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 농림축산식품부·해양수산부·농촌진흥청·산림청에서 시행한 Golden Seed 프로젝트 사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니 됩니다.