

I. 종자 산업의 현황



1. 세계 종자 산업
2. 국내 종자 산업

I. 종자 산업의 현황

1. 세계 종자 산업

1-1. 종자 산업의 개념

○ 종자 산업의 정의¹⁾

- ▶ 「종자 산업」은 농업, 축산, 수산, 산림 분야로 구성되며 작물 생산을 위하여 신품종을 육성하고, 육성된 품종을 증식, 생산, 조제, 양도, 대여, 수출, 수입 또는 전시하는 등의 종자와 관련된 산업을 말함
- 종자 산업의 중요성을 인식한 선진국은 일찍이 국가와 민간이 역할을 분담, 새로운 품종을 만드는 재료인 유전자원을 수집 및 평가하여 유용 형질을 분리하고, 그 형질을 활용하여 농업적으로 가치 있는 품종 육성을 위한 연구 개발을 진행해 옴
- * 종자산업법상 「종자」란 증식용·재배용 또는 양식용으로 쓰이는 씨앗, 버섯 종균(種菌), 묘목(苗木), 포자(孢子) 또는 영양체(營養體)인 잎·줄기·뿌리 등을 말함

1-2. 시장 규모 및 구조

○ 시장 규모

- ▶ 2011년 기준 세계 종자 시장 규모는 약 780억 달러로 추정, 연 10% 이상의 성장세를 보임

1) 신종수(2010), 「종자강국 세계시장에서 답을 찾다!」, 농촌진흥청, p.12

- ▶ 농산물 종자 시장 규모는 2011년 기준 450억 달러로 전체 약 58%를 차지함
 - * 2015년에는 468억 달러가 될 것으로 전망됨
 - 농산물 종자 시장 중에서는 벼, 밀, 콩 및 옥수수 등의 곡물 종자 비중이 79%로 가장 높고, 채소 및 화훼 종자가 17%, 사료 및 목초 종자가 4%를 차지함
- ▶ 2011년 기준 국가별(농산물 종자 시장)로는 미국 120억 달러, 중국 90억 달러, 프랑스 36억 달러 순이며 한국은 세계 시장의 1%인 약 4억 달러 수준임

〈표 1〉 국가별 종자 시장 규모(2011년)

(단위 : 백만 달러)

국가	시장 규모	비중
미국	12,000	28.1%
중국	9,034	21.2%
프랑스	3,600	8.4%
브라질	2,625	6.2%
인도	2,000	4.7%
일본	1,550	3.6%
독일	1,170	2.7%
아르헨티나	754	1.8%
이탈리아	715	1.7%
네덜란드	585	1.4%
캐나다	550	1.3%
러시아	500	1.2%
남아프리카	454	1.1%
스페인	450	1.1%
영국	450	1.1%
총 종자 시장 규모*	42,632	100%

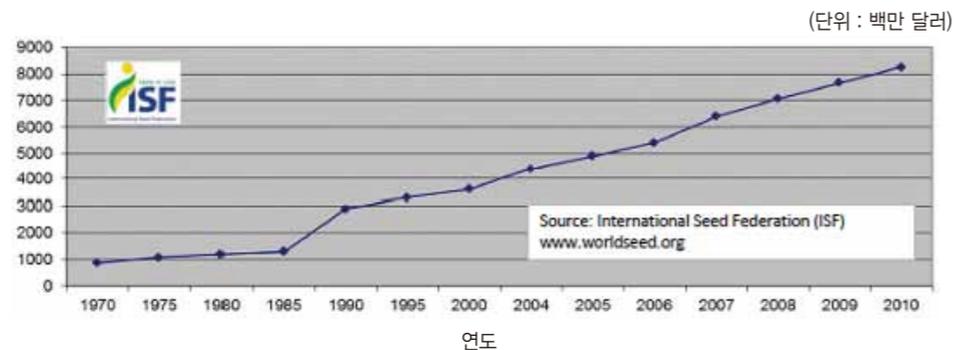
* 상위 15개 이외 국가의 시장 규모 포함

자료 : International Seed Federation(ISF, 2012.5)

- 상위 5개국(미국, 중국, 프랑스, 브라질, 인도)의 종자 시장 규모는 2008년 180억 달러로 전체 57%를 차지했으나 2011년에는 292억 달러로 68.6%까지 확대됨

* 이는 중국의 경제 성장으로 농산물 수요가 증가하였고, 해충이나 제초제 저항성을 가진 GM(Genetically Modified, 유전자 변형) 종자가 인도, 브라질 등으로 확산되었기 때문임

▶ 국제 종자 교역량도 1990년 30억 달러 수준에서 2010년 83억 달러로 매년 증가 추세임



자료 : International Seed Federation(ISF, 2011)

[그림 1] 연도별 국제 종자 교역량(1970~2010)

○ 시장 구조

▶ M&A로 글로벌 종자 기업의 시장 지배력 확대

- 세계 종자 산업은 M&A 등을 통해 형성된 다국적 기업이 시장을 선점, 글로벌 상위 기업의 대형화와 집중화로 과점 체제 강화 추세임

* 글로벌 기업의 시장 점유율은 몬산토(Monsanto) 27%, 듀폰(Dupont) 17%, 신젠타(Syngenta) 9%로 이들 3개 기업의 점유율이 절반 이상을 차지, 상위 10대 기업의 시장 점유율은 74%에 이룸

- 시장 지배력 강화를 위해 거대 곡물 유통업체 및 경쟁사간 전략적 제휴를 구축함
- 글로벌 기업의 GM 종자를 비롯한 고부가가치 종자 개발 및 종자 형질 등 관련 기술에 대한 특허권 행사로 후발 주자의 시장 진입 견제, 농업에 대한 지배권을 강화하여 가격 교섭력을 높임

* 몬산토는 제초제와 GM 종자를 패키지로 판매하여 농민의 종자 선택권을 제약하고, GM 종자의 보급을 확대하면서 종자 가격을 대폭 인상함

<표 2> 세계 10대 종자 기업 현황(2009)

(단위 : 백만 달러, %)

기업명(국가)	종자 매출액	종자 시장 점유율
1. Monsanto (미국)	7,297	27
2. DuPont (미국)	4,641	17
3. Syngenta (스위스)	2,564	9
4. Groupe Limagrain (프랑스)	1,252	5
5. Land O' Lakes (미국)	1,100	4
6. KWS AG (독일)	997	4
7. Bayer Crop Science (미국)	700	3
8. Dow Agro Sciences (미국)	635	2
9. Sakata (일본)	491	2
10. DLF-Trifolium A/S (덴마크)	385	1
상위 10개 기업 합계	20,062	74

자료 : ETC group, Action Group on Erosion, Technology and Concentration(2009)

▶ 중국 시장의 성장

- 중국은 경제 성장과 더불어 농산물의 수요가 증가하고 있고, 서구식 식생활과 웰빙 문화 등의 확산으로 채소 종자 시장 규모가 지속적으로 확대되고 있음

* 중국 종자 시장은 2002년 225억 위안(약 36억 달러²⁾)에서 2006년 310억 위안(49.6억 달러)으로 성장하였으며, 2011년은 600억 위안(약 96억 달러) 규모로 미국에 이어 2위임

- 2000년 '종자법'³⁾ 시행으로 채소와 화훼 종자 시장이 개방된 이후 글로벌 기업의 중국 진출이 확대되고 있으며, 산업의 집중도가 낮고 R&D가 취약해 외국 기업이 종자 시장을 주도할 것으로 전망됨

2) 환율을 1CNY = 0.16USD 적용

3) 종자법을 핵심으로 하는 종자법률 법규체계가 형성되고 종자자원보호제도, 품종심사제도, 신종보호제도, 종자생산경영허가제도, 종자생산경영자 서류제도, 종자검역제도, 종자저장제도, 유전자변형식물 안전평가제도 등의 기본 법률체도가 확립됨 (한국농촌경제연구원(2010), 「중국 종자 산업의 발전 현황과 전망」)

1-3. 글로벌 종자 기업 현황

○ 몬산토 (Monsanto, 미국)

- ▶ 본래 종합 화학 기업이었던 몬산토는 1990년대 중반, 화학 사업을 매각하고 생명공학 및 종자 기업을 인수·합병하여 세계 최대 종자 기업으로 변신함
 - 몬산토는 매출액의 12% 수준인 10억 달러 이상을 연구 개발에 투자, 전 세계 지역별 100여개의 종자 실험실을 갖추고 있음



자료 : 몬산토 Annual Report(2012)

[그림 2] 몬산토 매출액 및 수익률 추이(2004~2011)

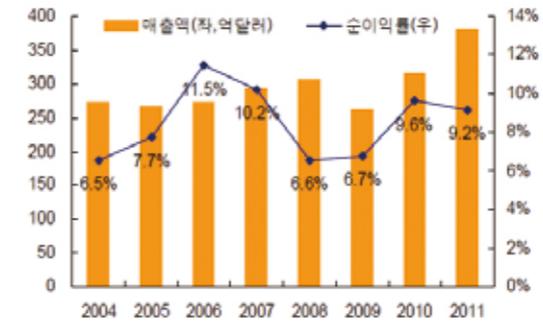


자료 : 몬산토 Annual Report(2012)

[그림 3] 몬산토 R&D 투자 규모(2004~2011)

○ 듀폰(DuPont, 미국)

- ▶ 농업 부문에 대한 지속적인 R&D 투자와 생명공학 연구센터를 설립하여 생명공학 기업으로 탈바꿈함
- ▶ 2011년 듀폰의 R&D 투자액은 매출액의 5.1% 수준인 약 20억 달러이며 이 중 농업 분야의 절반 수준인 10억 달러를 투자함
- ▶ 미국에 30개의 연구시설 및 제조공장을 보유하고 있으며, 아시아 시장 확대와 신제품 개발을 위해 인도에 생명공학 연구센터를 설립하는 등 연구 개발에 집중하고 있음



자료 : 듀폰 Annual Report(2012)

[그림 4] 듀폰 매출액 및 수익률 추이(2004~2011)



자료 : 듀폰 Annual Report(2012)

[그림 5] 듀폰 종자 사업 매출 비중(2004~2011)

○ 신젠타(Syngenta, 스위스)

- ▶ 신젠타는 2000년 스위스 제약회사 노바티스(Novartis)의 농업 사업부와 영국 제약회사 아스트라제네카(AstraZeneca)의 농약 사업부가 합병하여 탄생함
- ▶ 글로벌 연구센터와 상호 협력을 통해 기술을 개발하고 있으며, 2011년 기준 R&D 투자 규모는 11억 2,700만 달러에 달함
- ▶ 종자 사업부의 R&D 투자 비중이 전체의 38%에 달하며, 연구 및 사업역량 강화를 위해 세계 400여개 연구 기관과 기술 협력 가운데 있음



자료 : 신젠타 Annual Report(2012)

[그림 6] 신젠타 매출액 및 수익률 추이(2002~2011)



자료 : 신젠타 Annual Report(2012)

[그림 7] 신젠타 R&D 투자 비중(2002~2011)

○ 사카타(Sakata, 일본)

- ▶ 사카타의 본사는 일본 요코하마(横浜)이며, 전 세계 39개 지사와 2개의 계열사 및 일본, 유럽 등에 9개 연구소가 있고, 2011년 기준 종업원 수는 1,850명, 총 자산은 833억 엔(약 10.25억 달러⁴⁾임
- ▶ 주요 사업 분야는 크게 ‘종자·종묘’, ‘조경’ 및 ‘건설’로 나누어지며, 2011년⁵⁾ 기준 순매출은 472억 엔(약 6억 달러, 2010년 대비 1.4% 증가)이고, 순이익은 13억 엔(약 16백만 달러, 2009년 대비 31.9% 증가), R&D 비용은 39억 엔(약 48백만 달러, 2010년 대비 약 7% 증가함)임
 - 본사와 해외 법인들의 순매출 현황을 보면, 본사인 일본 사카타가 159억 엔(약 2억 달러)으로 전체 순매출의 34%를 차지, 해외 법인들의 매출 합은 188억 엔(약 2.31억 달러)으로, 40%를 차지함
- ▶ 사카타는 일본 내 5개 연구소와 해외에 9개 연구소가 있으며 총 연구원은 348명임

〈표 3〉 사카타 재무 현황 요약(2007~2011)

(단위 : 백만 엔(억 달러))

내 용	2007년 5월	2008년 5월	2009년 5월	2010년 5월	2011년 5월
매출액 (100%)	46,671 (약 5.75)	46,781 (약 5.76)	45,355 (약 5.58)	46,518 (약 5.73)	47,165 (약 5.81)
경상이익	1,378 (약 0.17) (3.0%)	1,404 (약 0.17) (3.0%)	675 (약 0.08) (1.5%)	1,835 (약 0.23) (3.9%)	3,410 (약 0.42) (7.2%)
연구개발비	3,516 (약 0.43) (7.5%)	3,520 (약 0.43) (7.5%)	3,658 (약 0.45) (8.1%)	3,712 (약 0.46) (8.0%)	3,909 (약 0.48) (8.3%)

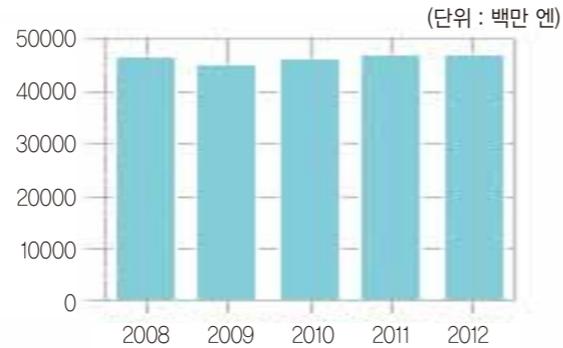
* ()은 매출액 대비 비율임

자료 : 연구(研究).net⁶⁾, 「사카타 종묘 기업 R&D data base」

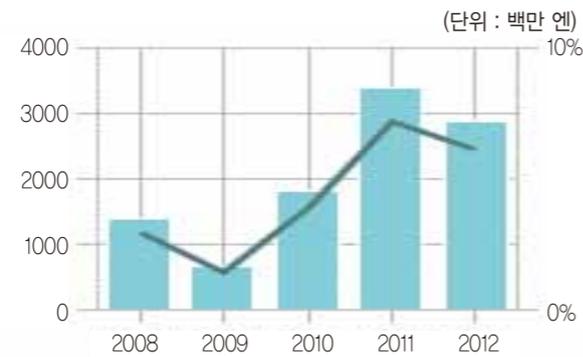
4) 환율을 1,000JPY = 12.31USD 적용

5) 사카타 2011년 회계 기준 : 2010.6.1 ~ 2011.5.31.

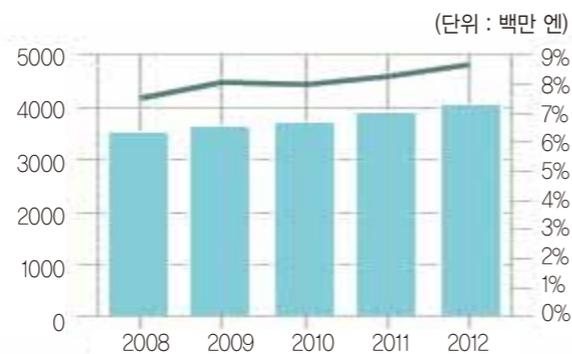
6) 출처 사이트 : <http://www.kenq.net>



[그림 8] 사카타 매출액(2008~2012)



[그림 9] 사카타 경상이익(2008~2012)



[그림 10] 사카타 연구개발비(2008~2012)

■ 금액 (백만 엔) — 매출액 비율

○ 다끼이(Takii, 일본)

- ▶ 다끼이의 본사는 일본 교토(京都)이며, 일본 내 4개 지점과 미국, 브라질, 인도, 한국 등 세계 10개국에 법인을 설립, 2011년 일본 본사의 종업원 수는 742명, 10개의 법인들을 합하면 약 1,000여명⁷⁾으로 추정, 자본금은 2억 엔(약 250만 달러)임
- ▶ 주요 사업 분야는 채소, 화훼 종자 및 종묘의 개발·생산·판매와 농업 관련 자재의 생산·판매이며, 2011년 기준 매출은 436억 엔(약 5.4억 달러), 경상이익은 53억 엔(약 65백만 달러)임

〈표 4〉 다끼이 매출액 및 경상이익(2007~2011)

연도	2007년 4월	2008년 4월	2009년 4월	2010년 4월	2011년 4월
매출액 (억 엔 (억 달러))	405 (약 5)	413 (약 5.1)	413 (약 5.1)	424 (약 5.2)	436 (약 5.4)
경상이익률 (%)	61	55	53	57	53

자료 : 다끼이 (<http://www.takii.co.jp>)

〈표 5〉 글로벌 기업의 R&D 투자 현황(2011)

기업명	R&D 투자 (2011년 기준)
몬산토 (Monsanto, 미국)	약 10억 달러
듀폰 (Dupont, 미국)	약 20억 달러
신젠타 (Syngenta, 스위스)	11억 2,700만 달러
사카타 (Sakata, 일본)	4,500만 달러
(참고) 농우바이오 (한국)	730만 달러

자료 : 한국종자협회(2011.12), 「종자 산업 시장 현황 보고서」, 농촌진흥청

7) 일본 본사(742명), 유럽 다끼이(45), 한국 다끼이(22) 등

1-4. 국가별 농산물 종자 수출입 규모

○ 국가별 농산물 종자 최대 수출국

- ▶ 2010년 기준 국가별 농산물 종자 최대 수출국은 네덜란드(16%), 프랑스(15%), 미국(15%), 독일(7%) 순으로 프랑스가 미국을 앞서 종자 수출국으로 부상하고 있음
- 곡물 종자 수출액은 프랑스, 미국, 독일 순이며, 채소 종자는 네덜란드, 미국, 프랑스, 이탈리아의 수출 비중이 높은 것으로 나타남

○ 국가별 농산물 종자 최대 수입국

- ▶ 국가별 농산물 종자 최대 수입국은 미국(10%), 프랑스(8%), 독일(7%) 순이며, 러시아와 우크라이나는 수출 실적이 많지 않음에도 불구하고 곡물 종자를 많이 수입하고 있음

〈표 6〉 국가별 농산물 종자 수출입 실적(2010)

(단위 : 백만 달러)

순위	수출				수입			
	국가	곡물	채소	계	국가	곡물	채소	계
1	네덜란드	245	1,004	1,249	미국	451	281	732
2	프랑스	925	298	1,223	프랑스	488	116	604
3	미국	695	485	1,180	독일	463	80	543
4	독일	504	55	559	네덜란드	235	298	533
5	칠레	208	104	312	이탈리아	196	154	350
6	헝가리	235	17	252	멕시코	117	200	317
7	이탈리아	140	106	246	스페인	149	161	310
8	덴마크	181	53	234	영국	150	150	300
9	캐나다	207	1	208	러시아	225	56	281
10	멕시코	172	13	217	우크라이나	180	25	205
11	벨기에	176	5	181	중국	91	105	196
12	오스트리아	176	2	164	캐나다	121	67	188
13	아르헨티나	158	10	168	벨기에	155	26	181
14	브라질	156	10	166	일본	90	87	177
15	중국	66	88	154	터키	57	98	155

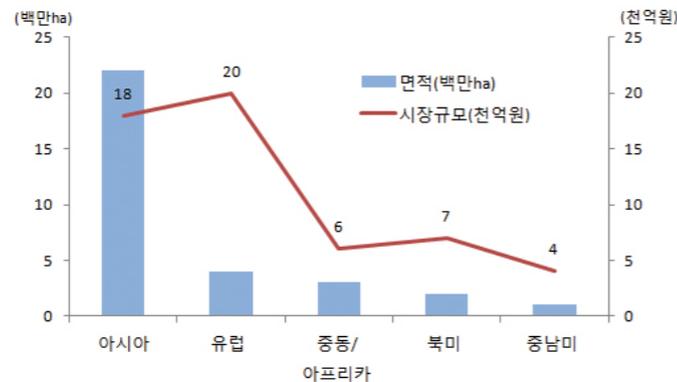
* 주) 종자 수출액 : 일본(16위 / 곡물 29, 채소 98), 한국(33위 / 곡물 8, 채소 20), 종자 수입액 : 한국(22위 / 곡물 27, 채소 40)

자료 : International Seed Federation(ISF, 2011)

1-5. 채소 종자 시장 규모 및 구조

전 세계 채소 종자 시장 규모는 증가 추세로, 상업용 채소 종자 시장은 2011년 현재 약 5조 5천억 원(50.6억 달러⁸⁾)으로 추정, 2020년에는 9조 6천억 원(88.32억 달러)까지 성장할 것으로 전망됨(연평균 성장률 7%)⁹⁾

- ▶ 채소 품목 가운데 토마토 종자의 시장 규모는 9,300억 원(약 8.6억 달러)으로 가장 큼



자료 : 종자업체 제공 자료

[그림 11] 지역별 채소 종자 재배 면적 및 시장 규모(2010)

8) 환율을 1,000KRW = 0.92USD 적용

9) 채소 종자 시장 규모 : 종자업체 제공 자료를 기반으로 최신 통계 데이터를 적용하여 추산
연평균성장률 출처 : 2020 Outlook • Major Vegetable Crop Seed Market, 2nded.

〈표 7〉 지역별 채소 종자 시장 규모 및 구조

지역	시장 규모	시장 구조
아시아	<ul style="list-style-type: none"> · 2011년 총 1조 8천억 원(16.56억 달러)의 신흥 시장으로 세계 시장의 33% 차지 · 중국, 인도, 태국 등의 지속적인 경제 성장을 상승과 인구 증가로 종자 시장의 규모가 확대될 것으로 전망 	<ul style="list-style-type: none"> · 중국과 인도 시장을 중심으로 기존 재래종에서 F1 종자로 급격하게 전환되는 추세
유럽·북미	<ul style="list-style-type: none"> · 안정기에 접어든 성숙기 시장으로 총 2조 7천억 원(24.84억 달러)의 시장 형성 · 향후, 유럽·북미 지역에서의 채소 수요가 개발도상국으로 부터의 수입으로 충족되는 비중이 증가하면서 종자 소요량은 줄어들 전망 	<ul style="list-style-type: none"> · 대부분 채소 종자에서 F1종자로의 전환이 완료되어 종자 가격이 상당히 높은 고단가 시장 형성 · 글로벌 기업의 점유율이 높음
중동·아프리카	<ul style="list-style-type: none"> · 전체 시장 규모는 약 6천억 원(약 5.52억 달러)으로 추정되는 신흥 시장 	<ul style="list-style-type: none"> · 중동 지역은 고가 시장으로 빠르게 전환중인 상태 · 아프리카는 저가 시장이나 향후 성장 가능성이 높은 상황
중남미	<ul style="list-style-type: none"> · 중남미 지역도 4천억 원(3.68억 달러) 규모의 신흥 시장임 	<ul style="list-style-type: none"> · 중남미의 경우, 유럽과 미국 회사의 시장 지배가 강함

1-6. 종자 산업의 메가트렌드 및 향후 전망

○ 글로벌 종자 기업의 대형화에 따른 세계 종자 시장 독점 및 기후 변화에 대비한 경쟁 강화

- ▶ 1980년 중반 이후부터 시작되어 2000년 이후 기업 간 인수·합병이 활발히 전개되면서 상위 기업 규모 대형화 추세
 - 시장 지배력 강화를 위해 거대 곡물 유통 업체 및 경쟁사간 전략적 제휴 구축
 - * 몬산토는 세계적인 곡물 유통 업체인 카길과 전략적 제휴를 맺고 바이오 농산물 기업(레네젠)을 설립하는 등 종자 생산에서 유통까지 수직계열화를 구축함
 - * 듀폰과 신젠타는 1위 기업인 몬산토에 대응하기 위해 전략적 제휴를 맺어 공동으로 기후 변화 종자 개발에 착수함
- ▶ 종자 형질 및 관련 기술에 대한 특허권 행사로 후발 주자의 시장 진입 견제, 전방산업인 농업에 대한 지배권을 강화하여 가격 교섭력을 높임

○ 종자 산업의 고부가가치 성장 산업으로의 인식 확대

- ▶ 종자 개발을 통한 기능성 식품, 의약품 등 응용 산업의 범위가 확대되면서 종자 산업은 각종 산업의 성장 원천으로 부각됨
 - 과거 종자 산업은 종자를 개발 및 생산하여 재배 농가에 공급하는 수준에 머물렀으나 최근에는 바이오산업, 식품산업, 제약산업과 융·복합화 하는 특성을 보임¹⁰⁾

10) 신종플루 치료제인 타미플루는 중국 자생식물인 스타아니스(팔각나무) 종자에서 성분을 추출하여 개발한 신약으로 버드나무의 salicin으로부터 해열진통제인 aspirin을 개발하였으며, 영경귀에서 간기능 개선제인 silymarin을, 은행잎에서 혈액순환개선제와, 개똥속으로부터 말라리아치료제(artemisinin)를 개발함

- ▶ 건강에 대한 관심 고조로 건강 관련 품종 개발 경쟁의 가속화
 - 건강에 대한 관심 고조로 건강 기능성 식품 및 천연 의약품 소재 또는 바이오에너지 전환을 위한 산업 소재 활용 등 건강 관련 품종 개발 경쟁이 가속화되면서 종자 산업이 다양화되고 있음

○ GM 작물 재배 면적의 급속한 증가

- ▶ 1996년 이후 15년간 파종 면적은 94배(1.7백만 ha→1.6억 ha), 시장 규모는 142배(0.9억 달러→132억 달러) 증대됨
 - 기온 상승, 극단적인 기상 이변 증가 등에 대처, 가뭄 등에 강한 내재해성(Climate-ready) GM 종자 개발이 화두로 떠오름
 - 2015년까지 GM 작물 재배 면적이 두 배로 증가할 것이라는 전망이 우세함
 - * 북미를 중심으로 한 성장이 향후에는 아시아 및 남미의 브라질까지 재배 면적 증가가 예상됨
- ▶ GM 작물은 1세대로서 식용·사료 작물의 생산성 증대에 중점을 두었고 2세대 바이오 연료용 에너지 작물의 효율 증대에 집중하였으나, 향후에는 3세대 기술인 의약품, 백신 등 특화된 원료로서의 개발이 예상됨¹¹⁾

11) 신종수(2010), 「종자강국 세계시장에서 답을 찾다!」, 농촌진흥청, p.31

■ 2. 국내 종자 산업

2-1. 시장 규모 및 구조

○ 시장 규모

- ▶ ISF(International Seed Federation)가 추산한 2010년 기준 국내 종자 시장 규모는 전 세계 시장의 1.6%(약 11.2억 달러)를 차지하고 있으며, 농산물 종자 규모로는 1.1%(약 4억 달러) 수준으로 집계되고 있음
- 그러나 「한국종자협회」가 추산한 2010년 기준 국내 종자 시장 규모는 11,412억 원 (약 10.4억 달러¹²⁾)으로 ISF가 추산한 4억 달러와는 큰 차이를 보임
 - * 국내 종자 시장 규모(2010) : (농업) 식량 2,350억 원, 채소 2,369, 육묘 1,750, 화훼 1,544, 특용작물 1,398, 과수 1,166, 사료 435, 버섯 400

○ 시장 구조

- ▶ 글로벌 기업의 시장 점유율 확대
 - 외환위기 이후 국내 5대 종자 기업 중 4곳이 글로벌 기업에 인수되었으며 국내 종자와 기술이 글로벌 기업으로 넘어감¹³⁾
 - 국내 종자업체 대부분이 취약하고 내수 위주로 글로벌 경쟁력이 부족함

12) 2010년 기준 표준 환율 1USD = 1,100원을 적용함

13) 글로벌 기업의 M&A는 국내 채소 종자 업체를 중심으로 이루어졌으며 국내에 진출한 글로벌 기업은 몬산토 코리아, 신젠타 종묘, 사카타 코리아, 한국 다케이 및 바이엘 크롭사이언스 등 5개 기업임. 몬산토 코리아는 외환위기 당시 홍농종묘와 중앙종묘를 인수하였으며 사카타 코리아는 청원종묘를, 바이엘 크롭사이언스는 씨텍스를 인수·합병하여 국내 시장에 진출함 (신종수(2010), 「종자강국 세계시장에서 답을 찾다!」, 농촌진흥청, p.72)

- * 5개 회사 80% 점유, 국내 950개 업체 중 종업원 수 10명 이상은 23개에 불과함
- * 종자 수출과 수입은 각각 25백만 달러, 71백만 달러¹⁴⁾로 적자수지임(2010)

▶ 종자 개발 현황

- 식량 및 채소 작물을 제외한 과수, 화훼, 축산, 해조류는 국내 개발 종자 보급률이 매우 낮음
 - * 국산 종자 비율 : 식량 98%, 채소 95, 과수 23, 화훼류 10, 축산 5, 해조류 5
- 고부가가치 품목인 화훼·버섯류·채소류 중 양파, 토마토, 양배추, 파프리카 등의 육종 기술이 선진국에 비해 월등히 낙후됨
 - * 품목별 국내 개발 종자 보급률로 보면 벼, 보리, 배추, 고추 등은 100%를 달성한 반면, 고부가가치 품목은 상당수가 20%를 밑돌
- 2012년부터 식물신품종보호제도(UPOV)가 전면 확대됨에 따라 로열티 지급액이 증가함
 - * 식물신품종보호제도 : 식물신품종 육성자의 권리를 보호하기 위한 일종의 특허 제도
 - * 로열티 지급액(추정) : ('08) 124억 원 → ('10) 153 → ('12) 205

2-2. 국내 종자 기업 현황

○ 국내 종자 기업의 육종 연구 기반 취약 및 경영 실적 부진

- ▶ 첨단 연구 실험실, 장비, 시험포장 및 전문 인력의 부족
 - 종자 기업 수는 1998년 332개에서 2009년 819개로 증가하였으나 영세한 판매·생산업체가 대부분이며 유전자원 관리, 신품종 육성, 가공 처리 등의 기술력을 가진 업체는 소수에 불과함

14) 종자 수입액 71백만 달러 중 순수수입은 20~30%이고, 나머지는 우리 종자를 해외에서 채종하여 들여온 것임

- ▶ 제한된 내수 시장에 다수의 업체들이 난립하고 있어, 경쟁 심화로 일부 선도 기업을 제외하고는 경영 실적이 부진함
 - 영세업자의 난립으로 신품종 개발 기업들의 품종 보호권 침해가 빈발하고 이는 산업 성장을 저해시키는 요인으로 작용함

2-3. 채소 종자 시장 규모 및 구조

○ 시장 규모

- ▶ 2011년 우리나라 채소 종자 생산량은 1,601톤으로, 가장 큰 비중을 차지하는 품목은 무(712.9톤), 배추(159.5톤) 종자임
- ▶ 2011년 국내 채소 종자의 매출액은 총 2,337억 원(약 2.15억 달러)으로, 이 중 국내 매출이 약 80%를 차지함
 - 품목별 매출액은 고추 443, 무 379, 양파 234, 배추 196, 수박 113억 원 순임
- ▶ 2011년 기준 국내 채소 종자 수출액은 360억 원(약 33백만 달러)이며 수입액은 순수입(13.5백만 달러), 해외채종(37.4백만 달러)을 합한 50.9백만 달러임
 - 품목별 채소 종자 수출액 순위 : 고추 70, 양배추 49, 무 39, 배추 36, 오이 14억 원 순
 - 품목별 채소 종자 순수입 순위 : 토마토 2.9, 양파 2.8, 단고추 2.1, 무 1.1, 시금치 1.1, 파 0.6백만 달러 순

○ 시장 구조

- ▶ 채소 종자 산업에서 중소 기업 및 개인 사업자의 참여가 확대되고 있으나 기반이 취약한 생산업체가 대부분임
 - 채소 종자 기업 수는 2011년 185개¹⁵⁾로 증가하였으나 대부분 영세한 수준으로 영농조합 형태가 많으며, 유전자원 관리, 신품종 육성 등의 기술력을 가진 업체는 소수에 불과함
- ▶ 국내 시장의 정체에도 불구하고 고기능성 신 종자 개발 및 시장 확대로 내수 시장에서의 영향력을 유지하고 있는 농우바이오는 2011년 매출액 560억 원(약 52백만 달러)으로 국내 종자 시장의 25%를 점유하고 있음

2-4. 채소 종자 수출입 현황

- ▶ 채소 종자의 수출은 2011년까지 일본으로의 수출 실적이 가장 높았으나, 2012년 상반기에는 중국이 수출 대상국 1위로 부상, 매년 지속적으로 증가 추세임
- ▶ 다음 표는 2011년과 2012년 상반기에 한해 집계된 국내 채소 종자 수출입 실적을 나타내는 것으로, GSP 채소 분야 품목¹⁶⁾ 가운데 수출에서 가장 큰 비중을 차지하는 채소 종자는 고추이며, 수입에서는 무 종자가 2012년 상반기 우위를 점하고 있음

15) 출처 : 국립종자원, 채소 종자업 등록업체 현황(2011.9.)

16) GSP 사업 품목은 「글로벌 시장 개척 분야 - (식량) 벼·옥수수·감자, (채소) 배추·고추·무·수박, (수산물) 넙치·전복·바리과」와 「품종보호 종자 분야 - (축산) 돼지·닭, (채소) 토마토·양파·파프리카·양배추, (수산물) 김, (과수) 감귤, (화훼) 백합, (버섯류) 버섯임

〈표 8〉 국내 채소 종자 수출입 실적(2011/2012년 상반기)¹⁷⁾

(단위 : 천 달러)

작물명	수출		수입					
	2011년	2012년	2011년 상반기			2012년 상반기		
	상반기	상반기	총수입	순수입	해외채종	총수입	순수입	해외채종
고추	3,578	4,511	951	4	946	1,474	0	1,474
양배추	2,383	1,827	1,046	45	1,001	1,676	27	1,649
무	1,570	3,790	3,206	814	2,392	3,787	785	3,002
배추	710	675	150	48	102	775	245	530
토마토	351	1,767	3,387	1,230	2,157	3,136	1,758	1,378
양파	94	53	2,835	495	2,340	3,519	544	2,975
수박	44	303	273	42	231	216	71	145

자료 : 한국종자협회(2012.7.)

2-5. 국내 채소 종자 기업의 R&D 투자 현황 및 채소 종자 시장 중·장기 전망

○ 국내 채소 종자 기업의 R&D 투자 현황

- ▶ 농우바이오는 매출(2011년 기준 매출액 560억 원으로 국내 종자 시장의 25% 점유)의 약 15%인 800만 달러를 연구 개발에 투자하고 있으며, 지속적인 고기능성 신 종자 출시로 20%대의 영업 이익률을 유지하고 있음
 - 약 380여 품종을 생산·판매하고 있으며 무, 고추, 수박의 매출 비중이 52%로 채소류 비중이 높음

○ 국내 채소 종자 시장 중·장기 전망

- ▶ 국내 재배 면적은 지난 10년간 20% 감소하였으며, 향후 지속적인 감소가 예상됨
 - 품종 성능 향상 및 종자 품질 고급화로 종자 판매가 상승하고 있으나 중·장기적으로 동일 경향을 유지하면서 전체 규모는 소폭 증가 혹은 현상을 유지하고 있는 수준임
 - 따라서 국내 종자 기업의 지속적인 성장을 위해서는 해외 시장 수출 확대가 필요함
- ▶ 국내 생산은 지속적인 감소 경향이나 해외 채종량은 증가하고 있음
 - 해외 채종율은 1991년 15%에서 2007년 이후 약 85% 수준을 유지
 - 2010년부터 배추, 무 종자의 국내 생산 및 농식품부의 국내 채종기반 유지 사업 등으로 국내 생산 소폭 증가가 가능해짐
- ▶ 수출액은 2009년까지 2천만 달러 수준이었으나 이후 급격한 증가 추세를 보임
 - '00(1.8) → '05(1.5) → '09(2.0) → '10(2.3) → '11(3.3)

17) 2011년과 2012년 국내 채소 종자 수출입 가운데 GSP 사업 대상 품목만을 선별하여 정리했음