

## 일본 종자산업 동향\*

이혜은·김수지  
(한국농촌경제연구원 연구원)

### 1. 종자시장 현황

종자시장에 관한 공식통계가 없어 정확하게 파악하는 것은 어렵지만, 국제적인 종묘 업체단체인 국제종자연맹(International Seed Federation, ISF)의 조사에 의하면, 2011년 기준 약 420억 달러 규모로 추계되었다. 이와 관련하여 상세한 내용에 대한 자료는 부족하지만 타 기관의 조사를 참고하여 추정할 바에 따르면, 종자산업은 글로벌 시장을 상대로 하고 있는 곡물종자 86%(360억 달러), 그 지방의 기후와 식문화(食文化)에 뿌리 내려 생산되는 채소·과일 13%(55억 달러), 화훼 1%(5억 달러)로 구성되어 있다. 단, 통계에는 개발도상국 등에 있어서 자가채종이나 공적기관의 배급에 의한 것이 포함되어 있지 않아 그것들을 포함하면 그 시장규모는 약 500억 달러 정도라고 한다. 국가별로는 시장규모가 10억 달러를 상회하는 상위 7개국만 전체의 73%를 차지하고 있다. 특히, 미국과 중국은 각각 1위와 2위를 차지하고 있으며 3위와는 큰 차이를 보이고 있다.

\* (flaubert@krei.re.kr 02-3299-4244).

표 1 종자시장 상위 20개국의 추정 시장규모 및 총경작면적에서의 GM경작면적 비율

순위	국가명	종자시장 추정규모 (억 달러)	총경작면적(만 ha)		
			(a)	(b)	(b)/(a)
1	미국	120.0	13,447	6,900	53.3%
2	중국	95.0	17,124	390	2.3%
3	프랑스	24.0	1,867		
4	브라질	20.0	6,547	3,030	46.3%
5	인도	20.0	19,169	1,060	5.5%
<b>6</b>	<b>일본</b>	<b>14.0</b>	<b>445</b>		
7	독일	12.6	1,910		
8	이탈리아	7.8	970		
9	아르헨티나	6.0	3,706	2,370	64.0%
10	캐나다	5.5	3,255	1,040	31.9%
11	러시아	5.0	6,018		
12	스페인	4.5	1,295	10	0.7%
13	호주	4.0	4,892	74	1.5%
14	한국	4.0	258		
15	터키	4.0	1,941		
16	영국	4.0	571		
17	남아프리카	3.7	670	230	34.3%
18	멕시코	3.5	1,754	18	1.0%
19	네덜란드	3.2	88		
20	체코	3.0	272	1	0.2%

자료: 종자시장 규모는 ISF(2011); 경작면적은 FAO-STAT 참조; GM경작면적은 ISAAA(2011)에서 인용.

한편, 국제농업생명공학정보센터(The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications, ISAAA)의 보고서에 의하면, 2011년 기준으로 종자시장은 약 370억 달러 규모이고 그 36%에 해당하는 132억 달러가 GM 종자라고 한다. 또한 동 보고서에서는 GM 종자의 보급 정도를 나타내는 지표로서 경작면적을 이용하고 있다. 국가별 경작면적을 FAO 통계 데이터베이스(FAO-STAT) 수치와 비교해 본 결과, GM 종자의 경작면적은 약 1억 6,000만ha이며, 이 가운데 주요 4개 품종인 옥수수, 대두, 면화, 유채는 99.6%를 차지하고 있다. FAO-STAT에 의하면, 이 4개 품종의 세계 경작면적은 약 3억 2,800만ha로, 약 절반의 면적에서 GM 종자가 경작되고 있다고 할 수 있다. 나머지 절반 가운데, 특히 큰 경작면적을 가지고 있는 국가는 중국이며, 경작면적이 옥수수 3,250만ha, 유채 700만ha, 대두 850만ha를 차지하고 있지만 아직 GM 종자를 사용하고 있지 않기 때문에 중국은 앞으로 잠재적인 시장으로 고려되고 있다.

국가별의 GM 경작면적에서 1위는 미국으로 경적면적은 6,900만ha에 이르며, 그 밖에 브라질, 아르헨티나, 인도, 캐나다로 계속되고 있다. 4위인 인도를 제외한 4개국에서는 이 4개 품종의 경작면적 80% 이상에서 GM 종자를 사용하고 있다.

GM 작물과 관련하여 생물다양성과 관련하여 환경 영향에 대한 우려 및 인체에 대한 안전성에 대한 우려 등으로 반감을 가진 사람들도 많아 국가별로 그 대응 방법도 상이하다고 한다.

## 2. 일본 농업 주요 현황

일본의 농업 현황을 살펴보면, 평균 재배면적은 2.2ha로 협소한 편이며, 20년 전에는 2ha 미만이었다. 국토의 약 75%가 산으로 둘러 싸여 있으며 집약적인 재배 형태를 띠고 있다.

일본은 저온대에서 아열대에 이르는 6개 기후대가 분포되어 있다. 쌀 재배농이 채소 재배로 전환하여 채소재배면적이 증가하였던 1994년 60만ha에서 지속적으로 감소 추세에 있다. 2011년 기준 채소재배면적은 490,400ha이며, 생산액 2,100만 달러이다.

특히 피클용 무 재배면적이 제일 급감하였다. 무 재배면적이 1974년 약 7만 5천ha에서 약 3만 6천ha로 감소하였다. 엽채류도 대부분 감소 추세였는데, 배추 재배는 감소, 양배추는 일부 감소, 상추, 시금치 재배도 소폭 감소한 반면, 브로콜리 재배면적은 약간 증가하였다. 과채류는 오이, 가지, 토마토 재배가 감소하였고, 피망은 과거와 비슷한 수준을 유지하고 있으며, 특히 수박재배는 1974년 3만 8천ha에서 2009년 약 1만 2천ha로 급감하였다고 한다. 호박은 기존 수준을 유지하였으며 멜론은 약 10% 감소하였다.

표 2 채소 육묘 시장

구분	식물체 수(×1,000)	매출액(× 백만 엔)
상업용 과채류	294,270	32,178
상업용 엽채류	160,610	1,285
휴가든 채소	150,000	9,750
계	604,880	43,213

주: 공식통계는 아님, 교육용 추정액임.  
 자료: 국립종자원 내부자료 참조

채소 매출 순위 상위 20개는 다음과 같다. 순서대로 감자, 마(satomo, Japanese Yams), 무, 토마토, 양파, 오이, 당근, 옥수수, 양배추, 시금치, 연근, 생강, 멜론, 호박, 수박, 녹색완두, 상추, 딸기, 배추 순이다.

육묘시장 매출 규모 순으로 살펴보면, 토마토, 오이, 가지, 수박, 멜론 순이다.

표 3 육묘시장 주요작물 매출 비교

작물명	식물체 수(×1,000)	매출액(× 백만 엔)
토마토	112,160	11,361
오이	76,400	9,703
가지	65,430	7,328
수박	19,750	2,765
멜론	10,530	1,021
양배추	56,000	448
상추	52,000	416
브로콜리	30,000	242
배추	19,900	159
콜리플라워	2,410	19

자료: 국립종자원 내부자료 참조

일본의 농업에 종사하고 있는 농업인의 평균연령은 65.8세로 고령화가 진행되고 있다. 농업 종사자의 감소와 고령화가 진행됨에 따라 65세 이상 종사자가 약 40%를 차지하고 있으며, 신규 농업 인력이 없다면 20년 이후에는 평균 85세 이상이 될 전망이다. 시설과 인건비의 지속적인 상승으로 고비용이 예상되고 있다. 또한 농가 1호당 농지면적은 2011년 기준 456만ha이다. 평균경영면적은 호주의 약 1/1,300, 미국의 약 1/75, EU 의 1/6 수준이다.

표 4 일본 농촌인구 추이

구분	1990	1995	2000	2005	2010
평균연령(세)	—	59.1	61.1	63.2	65.8
농가인구수(천만)	4,820	4,140	3,890	3,350	2,600
(감소율)		-14%	-6%	-14%	-22%

자료: 국립종자원 내부자료 참조

---

### 3. 일본 종자시장

#### 3.1. 종자시장 개요

일본의 종자시장의 규모는 2011년 기준 약 14억 달러라고 한다. JETRO 자료에 따른 종자무역액 가운데 채소종자의 수출액은 8,142만 달러, 채소종자의 수입액은 8,636만 달러이다.<sup>1)</sup> 이 무역액에는 채종을 위한 원종(근본이 되는 씨앗)의 수출과 해외에서 생산된 씨앗을 수입한 수치도 포함되어 있다. 벼, 밀, 대두 등 종자는 일본의 정부 및 현 연구소에서 품종을 육성하고 현에서 원종, 원원종 및 보급종이 생산되어 재배자에게 공급한다. 감자류 등은 국가·현 연구소에서 품종을 육성하고 종묘관리센터에서 원원종, 현에서 원종을 생산한 후 현과 계약된 종자생산자에 의해 보급종이 생산되어 재배자에게 공급한다.

채소, 화훼 등은 국내 종자회사에서 품종개발, 종자생산은 국내 및 해외 채종 후 국내 종자회상에 의해 재배자에게 공급한다. 과수는 국가·현 연구소에서 품종을 육성하고 국내 종자업체에서 종묘 생산 공급한다.

일본의 종자시장은 사카타노타네(サカタのタネ), 다키이종묘 등 2대 기업을 필두로 가네코종묘, 유키지루시종묘(雪印種苗), 도키타종묘, 와타나베 채종장 등 중견기업 등 60여개의 종자개발생산회사가 영업 중이다. 또한 대상작물을 한정된 육종과 도·소매를 중심으로 하는 중소종묘회사에 의하여 구성되어 있다. 일본의 채소 종자는 종자 회사가 농협이나 농가에 원종을 나눠주고 종자를 생산하며, 소매점 등을 통해 종자를 판매한다. 대규모 회사나 준 대규모 회사가 생산한 종자는 도매상뿐만 아니라 중소 규모의 기업에 판매되기도 한다.

품종에 따라 대기업과 대등하게 경쟁할 수 있는 탁월한 전문성을 가진 중소기업도 존재하고 있다. 오이를 전문으로 연구·개발하고 있는 기업 등이 하나의 예라고 할 수 있다. 또한 사카타노타네와 다키이종묘 등 2개사는 이미 해외에서 활발한 활동을 하고 있다. 사카타노타네는 해외 130개국에서 종자를 판매하고 있으며, 그 매출액은 종자 부문에서 60%에 이른다고 한다. 가네코종묘나 도키타종묘 등 중견기업도 해외에 사업 거점을 설립하고 있다.

사카타노타네(Sakata)는 1913년 설립된 아시아 최대 종자기업으로 2010년 465억 엔의 매출과 10억 엔의 순이익을 달성한 세계 8위의 다국적 기업 중 하나이다. 채소와 화훼

---

1) 2008년 기준임

종자에 특화되어 있으며 그 비중이 70%에 육박하고 있다. 우리나라를 비롯하여 급속도로 성장하고 있는 인도, 중국에서의 점유율 확대가 기대되어 향후 수익성 증대가 예상되고 있다. 미국 및 유럽 등 다국적 기업의 시장지배력 확대로 수익성 악화에 대한 우려가 있으나 2009년 매출의 8.1%인 36.6억 엔을 R&D에 지출하는 등 채소 및 화훼종자 시장에서의 경쟁력 강화를 위한 지속적인 투자가 이루어지고 있다.

### 3.2. 일본 종자기업 특징

일본 종자기업의 특징은 채소와 화훼 등을 중심으로 취급하고 있다는 것이다. 이것은 식량관리제도하의 주요농작물종자법에 의하여 벼·보리·나뭇(裸麥)·보리·밀·대두 종자가 공공기관에서 관리되고 있었던 것으로부터 민간 기업은 채소나 꽃의 종자밖에 취급할 수 없었던 과거사가 영향을 주고 있는 것이다.

일본의 종자기업들은 옥종, 도매, 소매 등 다양한 종자회사가 있으며, 작물별 종자업 취급 유형은 다음과 같다.

표 5 일본 종자기업의 종자업 취급 유형

구 분	채소		화훼			사료	농자재		
	종자	종묘	종자	종묘	구근류	종자	농약	비료	필름 및 기타
유형 I-a	○	○	○	○	○	○	○	○	○
유형 I-b	○	○							
유형 I-c			○	○	○				
유형 II-a	○	○	○	○	○	○	○	○	○
유형 III-a	○	○					○	○	○
유형 III-b	○	○	○	○	○				

자료: 국립종자원 내부자료 참조.

일본 종자기업이 직면하고 있는 과제 중 하나는 채종지의 문제이다. 종자 기업은 일본 국내에서 품종개량과 같은 연구 개발을 하고 있지만, 상용으로 종자를 재배하는 것은 해외의 채종 회사나 채종 농가에게 의지하고 있으며 그 비율은 95%로 극히 높은 편이다. 종자 생산에는 넓은 경작면적과 격리된 장소의 확보가 필요하지만, 국내에는 적합한 토지가 거의 없고, 기후불안정에 의한 흉작의 위험이 크기 때문에 해외에서의 채종이 일반적인 현상이 되고 있다.

최근 들어 해외 거대 종자기업에 의한 채종지 확보가 진행되면서 일본 종자업체를 위

---

탁할 수 있는 곳이 적어지고 있는 실정이다. 이러한 사태와 함께 위탁처와의 계약이 난항을 겪으면서 결과적으로 위탁 금액이 상승하여 비용 증대 요인으로 연결되고 있다.

한편, 종자 기업의 대부분은 일본 법인을 만들고 있는데 이 기업들은 자사제품의 수입·판매 창구의 선택이 강한 것으로 볼 때 일본 종자기업을 매수하기 위하여 일본 국내에 법인을 만들고 있는 것은 아닌 것 같다는 판단이다. 이전부터 일본 종자기업 매수를 통한 외자 참여가 우려되어 왔지만, 현시점에서는 Vilmorin & Cie(프랑스, Limagrain 산하)이, 미카도화협을 자회사화하고 있는 것 이외에 큰 사례는 눈에 띄지 않고 있다. 또한 미카도화협에는 미쓰비시상사(三菱商事)가 출자하고 있지만, 그 이외에 종합상사의 움직임은 거의 없는 편이다.

### 3.3. GM 종자

일본에서 처음으로 유전자변형 기술을 사용하여 상업적으로 재배된 작물은 2009년 산토리에서 시판된 푸른 장미이다. 대두나 옥수수 등 식용과 사료용 재배가 승인되고 있는 품종은 있지만, 소비자의 반감이 강하기 때문에 상업적 재배는 실시되지 못하고 있다. 또한 종자기업도 수요를 예상할 수 없기 때문에 GM 종자를 일본 국내에서는 판매하지 않고 있다. 하지만 농림수산성 관할 연구 기관에서 연구목적으로 내병성 벼나 삼나무 꽃가루 알레르기 완화 쌀 등의 부가적인 기능을 가진 벼를 개발하고 있다. 민간 기업에서도 지극히 일부에서 연구가 진행되고 있지만, 유전자변형에 관한 주요 기술특허가 해외기업에 제한되어 있는 등 기업 이미지를 의식하여 적극적인 개발은 실시되지 않고 있다. 또한 표시 제도와 관련하여 예를 들어 식용유와 같이 최종제품 속에 유전자변형물질 및 유전자변형물질에 의해 발생한 단백질이 검출되지 않으면 표시하지 않아도 된다. 즉 일본의 표시 제도에서는 유전자조작 성분(유전자와 새롭게 생긴 단백질)이 최종제품에 포함되지 않으면, 유전자변형 식품으로 간주되지 않으며 표시는 하지 않아도 되는 것이다.

### 3.3. 일본 종자시장 규모

#### 3.3.1. 종자시장 규모

일본의 채소 종자 생산액은 2010년 기준 19억 7천 4백만 달러로 2009년 대비 4.5% 증가하였으며, 2015년에도 2009년 대비 32.7% 증가한 25억 달러로 전망되고 있다. 종류별로는 곡물종자와 유지 종자 생산액이 소폭 증가할 것으로 보이지만 채소종자는

크게 증가할 것으로 전망된다. 채소 생산은 주로 전업농가<sup>2)</sup>에 의해 이루어지고 있다.

일본인의 채소 소비 경향은 고품질 채소를 선호하고 있으며 수입 채소 및 다양성 추구하고 있다. 2011년 동북지방 대지진으로 인한 먹을거리의 불안감으로 인해 수입 채소에 대한 의존이 높아졌다고 한다. 과거 10년 이상 개인별 소득 정체에도 불구하고 일본의 소비자들은 여전히 최고급 식품을 추구하고 있다.

채종 환경에서 채종 적합지로는 개화·결실기에 비교적 비가 적게 오고, 적당한 온도를 유지하고 있는 지역을 선호하며, 이를 반영한 간이 비닐하우스를 이용한 채종이 많은 편이다. 지방 재래종은 그 해 채소가 재배되고 있는 지역에서 채종되는 경우가 많다. 예로부터 채소의 주 재배지인 아이치현(愛知縣)을 중심으로 채종이 이루어지고 있다. F1 품종<sup>3)</sup> 개발이 발달됨에 따라 예부터 재배 되어온 지방 재래 품종이 감소한 상황이다. 일본에서는 특정한 농가나 시험장, 유전자은행 등에서 재래 품종을 보존하고 있다.

채소 종자 생산 공급 체제를 살펴보면, 민간 기업의 활약이 현저히 증가하고 있으며, 시판되고 있는 품종은 주로 종묘 회사를 주체로 개발되고 있다. 국가시험연구기관(독립행정법인)에서는 복합병충해 저항성이나 기능성 등을 강화하고 종묘 회사에서 품종 개발의 재료로 이용되는 선도적인 품종을, 국립시험연구기관은 전 지역의 특산 채소 품종, 장려하는 품종을 개발하고 있다.

국내 채종은 종묘 회사에서 농가에 위탁해 이루어지고 있는데 최근에는 대부분이 해외에 위탁해 채종하고 있다. 일본 내 채소 생산은 감소하고 있으며, 소규모화, 전문화되고 있다. 2008년 급등한 것을 제외하고 수년간 수확지와 채소 전체 생산은 과거 30년간 36% 감소했으며, 채소 생산의 소규모화, 전문화 경향을 띄고 있다. 채소 생산에서는 배추류 품목과 잎줄기채소(herbage crop)가 큰 비중을 차지하며 연중 토마토, 가지, 오이, 멜론과 같은 종류가 생산 가능한 난방 유리 온실을 보유하고 있다. 채소 생산 감소에도 불구하고 농업 생산 기술은 강화되고 있다.

일본 국내에서의 품종보호는 모본 관리를 엄격하게 함으로써 유출을 방지할 수 있으나, 해외 채종은 국가마다 차이가 있어 유출의 위험성이 높으므로 신품종을 반출하여 교배해 채종할 필요가 있고 관리를 소홀히 할 수 없다. 일본이 채종지로 선정한 국가 가운데는 식물신품종보호제도인 UPOV 조약에 가입되어 있지 않은 곳이 있어, 특

2) 농업 소득으로 생계를 유지하고 있는 농가.

3) 잡종이 양친보다 강건성, 수확량, 크기, 각종 내성(耐性) 등에서 뛰어난 성질을 갖는 경우를 잡종강세(heterosis)라고 하는데, 1대 교잡종인 F<sub>2</sub> 품종은 잡종강세(雜種優勢)가 나타나 매우 왕성한 생육을 보이며 수량도 많다.



히 위탁 채종 시 위험 요소를 안고 있다고 할 수 있다. 2008년부터 시작한 ‘동아시아 품종 보호 포럼’ 활동을 통하여 이들 국가들이 가맹국이 될 수 있도록 지원 활동을 하고 있으며 특히 채종국의 가입과 품종보호에 관한 인식 및 기술력 향상에 노력하고 있다. 또한 해외로부터 유전자원 도입 계획을 위해 일본은 이미 생물다양성조약(the convention on biological diversity, CBD)<sup>4)</sup>에 가입했다.

### 3.3.2. 수출입 현황

수출 금액 및 수량을 살펴보면, 매년 국가별 금액 및 수량의 증가, 감소폭은 있으나 중국, 한국으로의 수출이 두드러지고 있음을 알 수 있다. 2006년 이후 전체적으로 수출액 및 수량이 증가하고 있으며, 종자가 국제적 무역 생산 자재로서의 위치를 차지하고 있다.

이하의 표는 일본에서 직접 수출(일단 수입하고 나서 가공하여 재수출된 것이 많음)된 종자이고, 일본의 종묘 업자가 해외 채종국에서 직접 다른 나라에 수출하는 종자는 포함되어 있지 않다. 2011년(1~11월) 채소 종자를 가장 많이 수입한 곳은 칠레(126만 9천 달러)이며 그 다음으로 미국, 이탈리아, 중국, 뉴질랜드 순이다.

표 5 일본 채소 종자의 수출액 및 수량(2004~2008)

단위 천 달러, 톤

구분	금 액					수 량				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
중국	12,450	10,427	14,997	13,869	21,950	386	314	449	351	401
한국	14,048	16,714	16,205	18,946	16,848	212	260	191	184	179
네덜란드	3,768	6,885	7,766	-	-	33	44	61	-	-
홍콩	6,885	5,777	6,055	7,433	9,501	78	67	102	68	72
미국	4,808	4,222	4,146	4,146	6,336	51	61	60	69	69
대만	2,821	2,994	2,927	3,161	2,853	84	108	84	97	76
인도	2,135	2,728	2,422	-	-	83	76	93	-	-
베트남	2,107	2,058	1,644	-	-	59	62	51	-	-
필리핀	1,466	1,424	1,424	-	-	48	43	44	-	-
파키스탄	621	701	730	-	-	50	70	74	-	-

자료 : JETRO, 「Agrotrade Handbook」 (2009).

4) 지구상의 생물종을 보호하기 위해 마련된 협약. 여기에서 생물종이란 지구상의 모든 생물종과 이 생물종들이 서식하는 생태계, 생물이 지닌 유전자까지도 포함된다. 1987년 유엔환경계획이 생물종 보호를 위한 전문가 회의를 개최하면서부터 국제사회에서 처음 논의되기 시작해 1992년 6월 유엔환경개발회의(UNCED)에서 158개국 대표가 서명함으로써 채택되었고 1993년 12월 29일부터 발효되었다. 우리나라는 1994년 10월에 가입했으며 자연환경보전법에 생물다양성 보전에 관한 규정들을 두고 있다. 일본은 1993년 5월 28일에 가입했으며, 중국은 1993년 1월 5일에 가입하였다.

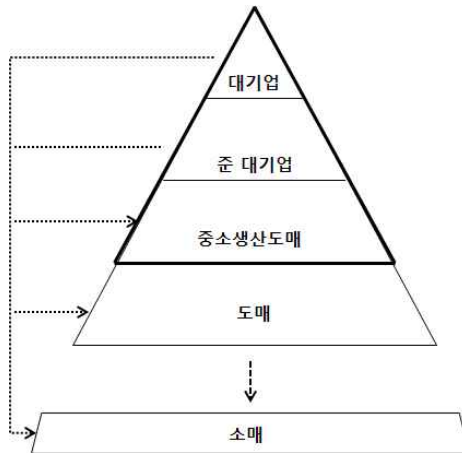
표 6 일본 채소 종자의 수입 동향(2010~2011)

단위: 천 달러

순위	국가명	2010년	2011년(1~11월)
1	칠레	1,262	1,269
2	미국	1,233	1,107
3	이탈리아	1,134	961
4	중국	636	530
5	뉴질랜드	463	526
6	태국	338	443
7	호주	267	353
8	덴마크	614	320
9	프랑스	386	272
10	한국	259	232
총계	-	7,604	6,995

자료 : KITA(2012).

그림 1 일본의 채소와 화훼종자 시장 구조



주: 굵은 선은 60여개의 중요회사를 나타냄.  
 자료: (<http://eprints.lib.hokudai.ac.jp>).

일본의 종자 유통 경로는 일반적으로 생산 도매(→도매) → 종묘 판매점 → 농가 및 원예가에게로 전달된다. 대형 종자기업은 생산 도매(→도매) → 농협, 생산 조합 → 농가로 전달된다. 카탈로그 판매, 직매점은 생산 도매 → 농가 및 원예가에게 전달된다. 일반 가정용 종자 판매는 생산 도매 → 화훼 - 원예점, 양판점, 판매점으로 전달된다.

### 3.4. 종자산업 주요 전략 및 지원 정책

일본의 종자산업 육성을 위한 주요 전략으로 종자산업 지원을 위한 정책에서 작물 및 품종의 다양화, 기술 산업, 파트너십 중심으로 식량안보 및 행복한 삶 추구를 목적으로 하고 있다. 더불어 고품질 종자공급을 위하여 품질관리를 체계화하고 있다. 또한 APSA, UPOV, ITPGRFA(the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture), EA PVP(East Asia Plant Variety Protection) 포럼 등 다양한 종자관련 국제기구에서 활발히 활동하며 협력을 강화하고 있다.

종자산업 지원을 위하여 지식재산권을 강화하는 정책을 펴고 있다. 개발 및 활용 활성화, 브랜드화, EA PVP 포럼, 역량 및 인식제고를 도모하고 있다. 또한 품종보호권 효과적인 강화를 위해 G-men 제도를 운영하고 있으며, 2005년 4월부터 종묘관리센터 소속으로 신설되었으며 처음에 4명으로 시작하여 현재는 20명으로 구성되어 있다. 각 종자업체에 농업 가치사슬 내 종자산업의 중요성을 강조하고 있으며, 고품질 종자생산이 생산력 향상을 가져온다는 것을 널리 홍보하고 있다.

## 4. 향후 종자시장 전망

일본에는 다국적 종자회사 및 농자재 센터가 등장하여 현지회사와 협력관계를 유지하고 있으며 육종과 관련된 각종 프로그램을 통하여 육종가를 교육하고 있다. 농자재 센터는 1980년에 약 500개 수준에서 2010년에는 4천개 이상으로 늘어났다. 현재 소규모 종자기업들은 재정적 어려움에 직면해 있으며, IMF 시기 우리나라 종묘업체가 겪었던 바와 같이 소규모 종묘회사들은 대기업에 흡수되어 M&A될 가능성이 다분하다.<sup>5)</sup>

현재 일본의 채소시장은 일본 국내 시장의 규모 감소와 재배자의 고령화 등으로 1인당 재배면적이 증가하고 있으며, 협력재배 또한 증가하고 있는 실정이다. 결과적으로 재배 종자를 생계형과 기계화가 가능한 품종으로 바꾸고 있는 추세이다. 또한 채소 종자 처리에 있어서 기능 첨가, 수량 증가, 프로세싱, 형질 증가 기술 등이 활발하게 이루어지고 있다. 독특하고 다양한 형질, 기능성, 풍미 등을 갖춘 채소는 직거래와 네트워크 판매가 증가하고 있다. 또한 슈퍼마켓 (Enlargement & alliance)을 중심으로 유통하여 가치체인을 형성하고 있다. 더불어 일본은 향후 계속되는 지구 온난화에 대비한

5) IMF를 전후로 일본계 사카디종묘는 1997년 3월 청원종묘를 인수함. 이어 같은 해 10월 서울종묘와 농진종묘가 스위스계 노바티스(현 신젠타)에 인수됨. 1998년 6월에는 한국 내 1위였던 흥농종묘와 중앙종묘를 멕시코계 세미니스가 인수함.

종자의 내충성, 내병성, 고온저항성 등을 갖춘 품종 육종 종자 개발이 활발히 진행 될 것이다.

### 참고문헌

- 김홍태. 2012. 「국내·외 종자 산업 현황 및 성장 전망」. KB 금융지주 경영연구소.  
신중수. 2010. 「종자 강국 세계 시장에서 답을 찾다!」. 농촌진흥청.  
한국종자협회. 2011. 「종자 산업 시장 현황 조사 보고서」. 농촌진흥청.  
FAO 한국협회. 2010. 「FAO 농업통계연감」 Vol.5. FAO 한국협회.  
三井物産戰略研究所. 2012. 「担い手の変化と市場の擴大」. 三井物産戰略研究所.  
久野秀二. 1998. 「種苗事業の構造と機能に関する一考察」. 北海道大學.  
太田誠. 2006. 「種子會社の海外戰略 ~ 「いのち」の不思議と種子ビジネス~」. 株式會社サカタのタネ.

### 참고사이트

- 국립종자원 ([www.seed.go.kr](http://www.seed.go.kr))  
한국무역협회(KITA) (<http://www.kita.net>)  
日本農林水産省 ([http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai\\_nogyo/pdf/area.pdf](http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai_nogyo/pdf/area.pdf))  
ETC group, Action Group on Erosion, Technology and Concentration(<http://www.etcgroup.org>)  
EA PVP [eapvp.org](http://www.eapvp.org))  
Food and Agriculture Organization of the United Nations(FAO). 2010. (<http://www.fao.org>)  
ISF ([www.worldseed.org](http://www.worldseed.org))  
JETRO ([www.jetro.go.jp](http://www.jetro.go.jp))  
Kaneko ([www.kanekoseeds.jp](http://www.kanekoseeds.jp))  
Monsanto ([www.monsanto.com](http://www.monsanto.com))  
Syngenta ([www.syngenta.com](http://www.syngenta.com))  
Sakata ([www.sakataseed.co.jp](http://www.sakataseed.co.jp))  
Takii ([www.takii.co.jp](http://www.takii.co.jp))