

碩士學位請求論文

指導教授 崔 乘 喆

種子保證制度의 改善方案 研究

A Study on Effective Implementation of
the Seed Certification System

建國大學校 農畜大學院

食品流通經濟學科

郭 圻 炯

- 목 차 -

SUMMARY	1
제1 장 서론	4
제 1 절 연구 배경	4
제 2 절 연구의 목적	6
제 3 절 연구의 방법	7
제 4 절 선행연구 검토	7
제 2 장 국내 종자관련제도 및 운영현황	9
제 1 절 종자 생산·관리 체계	9
제 2 절 작물군별 생산·유통의 문제점	20
제 3 장 종자보증제도 분석	32
제 1 절 종자보증제도의 개요	32
제 2 절 종자보증제도의 운영현황	35
제 3 절 외국의 종자보증제도 분석	41
제 4 장 정책제안을 통한 개선방안	47
제 5 장 요약 및 결론	58
참고문헌	60

【 표 목 차 】

표-1. 종자산업법에 의한 품종의 관리	10
표-2. 우리나라주요작물별 육종·생산·정선 및 종자유통별 주관기관	14
표-3. 주요식량작물과 특용작물의 종자시장 규모 추정액	16
표-4. 연도별 작물별 종자개신율 현황	17
표-5. 보급종 공급의 경제적 효과 분석	18
표-6. 국내 종자시장 규모	19
표-7. 우리나라 작물군별 종자산업 현안 문제점	20
표-8. 주요 종자분쟁 사례	22
표-9. 종자분쟁 대비시험 실시 현황	25
표-10. 종자유통조사실적	26
표-11. 농림부장관이 행한 국가보증과 ISTA 종자보증의 차이	28
표-12. 국립농산물품질관리원 시험연구소의 ISTA보증현황	31
표-13. 주요작물 종자 생산 및 보증기관	35
표-14. 국가별 종자생산 및 검사기관	41
표-15. 인도네시아의 종자생산체계	46
표-16. 2007년도 작물별 종자생산계획	48
표-17. 벼 종자 검사규격	52
표-18. 종자관리사 보유 예외작물	55
표-19. 종자관리사 등록 현황	56
표-20. 종자관리사 자격기준	57

【 도 표 목 차 】

도표-1. 주요작물종자 보급사업추진 체계도	16
도표-2. 한국 채소종자시장의 연도별 변화 추정	19
도표-3. 채소종자 순수입액과 해외채종액의 연도별 변화	19
도표-4. ISTA의 종자보증서(예시)	29
도표-5. OECD 종자보증 체계도	34
도표-6. 종자보증 추진 체계도	36
도표-7. 포장검사 절차도	38
도표-8. 종자검사 절차도	39
도표-9. 보증표시	40
도표-10. 일본의 종자유통 관리체계	43

A Study on Effective Implementation of the Seed Certification System

Name : Kwak, Ki-Hyung

Department : Food Marketing Economics

(Major in Food Industry Business)

Advisor : Prof. Dr. Choi, Seung-Cheol)

SUMMARY

Korean seed companies has lagged behind other international seed companies in Korea since major Korean seed companies were merged and purchased by multinational seed companies like Seminis during the period of Asian financial crisis.

Many professionals had urged to devise a comprehensive development strategy in order to overcome the current difficulties of the Korean seed industry. Under this circumstance, the Ministry of Agriculture and Forestry (MAF) announced the "Mid- and Long-term Plan for the Development of the Korean Seed industry" in September last year. In spite of this regulatory improvement related to seed industry, problems regarding the quality of marketed seed are on the rise since a seed distribution system is not put in place in Korea.

While the Seed Industry Act defines the meaning of seed very broadly, there are many parts of seed production and management where the Act cannot be applied. Moreover, most of crops except rice do not have decent seed production and marketing system. Since the whole process of seed production and supply for food crop seeds is currently led by the Korean government, the Korean seed industry has

little problem throughout the whole process. However, other crops including vegetables have many problems regarding their production and distribution management. According to the results of a survey on seed marketing, the number of irregularities related to seed production, reporting of sales and indication of quality information is increasing annually and the number of disputes related to seed is also rising. In this regard, I would like to make a few suggestions helpful for the resolution of such problems.

First, Korea should overhaul its seed production and management system.

As the central government takes the lead in the production and management of seeds listed on the national variety catalogue such as rice, barley, soybean, corn and potato, there is much room for improvement in order to satisfy farmers. In order to effectively produce and supply the seeds of the varieties farmers want, the central government should provide the seeds of more varieties and increase the production volume of original varieties. As for the production and supply of certified seed, Korea should give a bigger role to provincial governments and private companies. In addition, the central government should improve its seed production and management function in order to meet the demand of farmers by establishing a production and certification system for environment-friendly and organic seeds which do not have their own production and supply system in place.

Second, Korea should revise its test standards for certifying seeds.

The present seed test standards are different from the relevant international standards. Moreover, the standards for the test of some factors are too strict and erode the credibility of test results. Therefore, the domestic seed test standards should be revised to be consistent with those of the International Seed Testing Association(ISTA).

Furthermore, as certification of ISTA does not always guarantee the certified seeds are quality ones, the meaning of the certification of ISTA is basically different from that of domestic seed tests.

Third, an independent organization specialized in seed testing should be established to increase private certification and to raise the credibility of test results. As the scale of seed production and distribution carried out by provincial governments and private companies is increasing, an independent seed testing organization will contribute to the quality enhancement of marketed seeds by increasing the volume of certified seeds, and play its role as a public seed testing agency in the event of seed disputes.

Fourth, Korea should come up with measures to expand self-certification of seeds by private seed companies in order to increase the quality of marketed seeds and provide farmers with quality seeds. With respect to the measures for the expansion of self-certification of seeds by private companies, it is necessary to consider designating the plants subject to variety protection right as obligatory certification seed, and introducing a seed insurance system through which the government supports some insurance bill or developing a "private certification seed mark" to attract farmers.

Fifth, a professional education system should be devised in order to secure the effectiveness of the seed manager regulation and to improve expertise of seed quality managers.

It is necessary to provide seed quality managers with professional education by expanding a domestic professional seed testing program which adopts the seed testing education system of international seed testing organizations including ISTA.

제1장 서론

제1절 연구배경

우리나라 농업은 세계무역기구(WTO)가 추진 중인 도하개발아젠다(DDA)협상과 국가간 자유무역협정(FTA) 체결 등 시장개방에 대한 세계적인 흐름속에서 국제적 경쟁력을 갖추기 위한 자구적인 노력이 절실한 시기에 직면하고 있다. 국내농업은 세계시장에서 다른 산업에 비하여 상대적으로 경쟁력이 떨어지지만 경제적인 측면 이외의 의미와 중요성 때문에 최대한 시장을 보호하기 위한 정부의 노력이 지속되고 있다.

하지만 국가 전체적인 경제여건과 세계경제의 커다란 흐름은 궁극적으로 국경을 허물고 물류와 자본이 자유롭게 이동하는 것이라는 인식을 같이 하고 있다. 최근에 우리사회의 가장 큰 파장을 불러일으킨 한·미 자유무역협정(FTA)을 위한 협상 역시 이러한 인식위에 양국의 산업여건에 따라 유리한 협상결과를 얻기 위해 진통을 겪고 있으나 결과적으로는 합의점에 도달하게 될 것이라는 사실을 받아들이게 될 것이다.(박세원, 2006) 우리농업이 세계경제와 조화롭게 발전하고 미래의 변화에 대처하기 위해서는 자급자족에 급급한 왜국적 농업이 아니라, 세계로 뻗어 나가는 수출 지향적 농업으로 나아가야 하며 식물분야에서 그 중심점이 되는 것이 종자라 할 수 있다.(김병동, 2006)

종자는 생명산업인 농업의 가장 중요한 요소로서 종자의 성능 또는 고유특성은 농작물의 생산성과 수량 및 품질 등의 결정에 가장 큰 영향을 미치게 되므로 한 국가의 농업경쟁력은 우수한 성능을 가진 종자를 많이 육성할 수 있는 육종기술 및 육종인력의 확보와 밀접한 관계가 있다고 볼 수 있다.(김달중, 2001) 선진국에서는 유전자원의 확보, 품종육성, 종자생산 및 보급체계에 국가적인 관심을 보여 왔으며, 유전자원과 품종, 종자의

유지·증식체계가 정립되어 있다. 국제적인 거대기업에서는 유전공학 등 첨단기술의 발전으로 새로운 품종, 새로운 작물의 육성이 가능해짐에 따라 종자산업에 대한 투자를 강화하고 있다. 그 예로 1997 국제구제금융(IMF) 사태를 전후로 우리나라의 주요 종자회사들이 외국기업에 합병되었다. 이는 비교적 시장규모가 작음에도 불구하고 국내 종자산업에 대한 육종기술력과 종자산업의 미래가치를 인정했었으나 정부와 국내 종묘기업들의 종자의 미래가치에 대한 인식부족과 무관심은 국내 종자산업이 사실상 붕괴되는 위기를 초래하게 되었다. 이러한 우리 종자산업의 현실적인 어려움을 극복하기 위해 종합적인 발전전략 수립의 필요성이 여러 전문가들로부터 주장되어왔고, 국제무역시장 개방가속화로 더 이상 미룰 수 없는 시점에 도달했다. 종자산업은 “품종개발→ 증식·생산 → 종자정선 → 유통·판매·수출”의 단계로 구성되며 이중 어느 것 하나만 부족해도 상품화되어 시장에 나오기 힘든 구조로 구성되어 있으나, 종자산업의 종합적 발달을 위한 일관 지원체계가 미비하였던 것이 사실이다.(박세원, 2006)

중앙정부에서 벼, 보리, 콩, 옥수수, 감자 등 주요 작물은 직접 생산·보급하고 있으나, 지방화시대에 맞추어 점진적으로 지방이양의 필요성이 커지고 있으며, 주로 채소 등 원예작물의 종자생산·공급에만 의존하던 민간종자업체에서도 자본 및 기술 집적으로 식량작물 종자 생산·공급에 참여하여야 할 필요성이 높아지고 있다.(남영락, 1996) 또한 종자관리를 위해 현재 종자업 등록, 종자생산, 종자보증, 수입적응성 시험 등의 업무가 지자체, 종자관리소, 국립농산물품질관리원, 협회 등으로 분산되어 운영됨으로써 유통조사 등 종자관련 업무가 비효율적으로 이루어지고 있는 상황이다.

현재 제도적으로는 식량작물의 종자산업에 민간업체의 참여가 가능하

나, 실제로는 정부주도의 보급체계가 유지되고 있다. 정부와 지자체가 벼·보리·콩·옥수수·감자 종자를 투입원가 수준으로 보급하므로 민간 업체는 가격경쟁력 면에서 불리한 상황이다. 더구나 이런 5대작물 종자는 국가품종목록등재 의무 등으로 다른 작물에 비하여 민간의 종자업 참여가 어려운 것이 현실이다. 또한 민간업체에서는 종자를 보증하여 판매하는 것이 오히려 손해라는 인식이 팽배하다. 건전한 종자유통질서 확립을 위해 유통업체 및 농민들에 대한 적극적인 홍보와 단속이 병행될 필요가 있으며, (박세원, 2006) 정부에서 공급하는 5대 작물종자뿐만 아니라 민간종자업체에서 생산·공급하는 채소종자 등에 대한 종자보증 확대를 통하여 유통종자의 품질향상과 종자유통질서 확립이 절실한 시점이다.

제2절 연구목적

본 연구의 목적은 국내 종자산업의 현황을 분석하고, 국제 종자관련기구의 보증과 국내 종자보증과의 차이점 및 이로 인한 문제점을 분석함으로써 우리나라 종자산업의 방향을 설정하고 종자보증관련 제도개선을 위한 자료제공과 함께 문제점에 대한 대응방안을 제시코자 한다.

구체적으로 정부주도의 주요작물종자 생산·관리와 민간업체에 의한 기타작물종자의 공급으로 국내 종자 생산·유통관리가 이원화됨에 따라 정부 위주로 이루어지고 있는 종자보증제도 문제점을 알아보고, 둘째 국제종자검정기구의 종자보증제도에 대한 분석과 국내 보증제도의 차이점 및 검사규격의 문제점을 분석하여 종자보증 및 종자 유통관리와 관련하여 제도개선 대안을 제시하고자 하며, 궁극적으로 종자보증의 확대를 통한 국내 생산종자의 품질향상으로 국내 농업생산성을 제고 및 국산종자의 국제경쟁력 향상을 도모하고자 한다.

제3절 연구방법

본 연구는 우리나라 종자보증제도의 변천과 현황에 대한 수집자료를 중심으로 종자산업법 개정과정에서 수집된 자료를 위주로 검토하였다. 본 논문의 연구방법을 구성별로 살펴보면 국내 종자관련제도 및 운영현황에서는 기존에 시행되고 있는 종자산업법령 및 자료를 참고하여 현황을 검토하였고, 종자보증제도에 대해서는 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development : OECD) 및 국제종자검정협회(International Seed Testing Association : ISTA)에서 발간한 자료 및 이에 대한 국내의 자료를 참고하여 개요 및 보증의 흐름 등을 설명하고자 하였다. 또한 외국의 사례는 농림부에서 발간한 자료와 종자산업 선진국인 미국, 일본에서 이미 수집된 자료를 참고하였다. 마지막으로 종자보증제도의 문제점 및 국제종자검정 규격과의 차이점 등에 대한 분석을 통하여 제도적 개선방안을 제시하고자 하였다.

제4절 선행연구 검토

우리나라의 종자보증제도 개선에 관해서는 국제식물신품종보호연맹(International Union for the Protection of New Varieties of Plant : UPOV) 조약 3차 개정으로 육종가의 권리강화와 권리범위를 종묘에서 수확물까지 확대하는 등 식물신품종에 대한 권리보호가 확대되면서 정부에서 UPOV 가입을 준비하던 1995년을 전후하여 연구가 활발하였다.

이두순 등(한국농촌경제연구원, 1994)은 종자관리제도 개선방안 연구에서 민간의 주요농작물 생산을 허용하고, 종묘업체에서 생산한 종자에 대해서 자체보증 등으로 민간생산종자의 전작물에 대한 보증이 이루어져야 하고, OECD가 요구하는 ISTA 종자검사 기준에 합치토록 제도를 보완할 것을 제안하였다.

남영락(고려대학교, 1994)은 「식물신품종보호제도와 종자보증제도의 도입에 따른 우리나라 종자산업의 발전방안 연구」에서 OECD 종자보증제도의 도입이 농작물종자의 단순한 수입개방을 의미하는 것이 아니라, 농작물종자의 품종과 품질을 일정한 수준 이상으로 향상시킴으로써 전체적인 농업생산을 안정적으로 발전시키는 것이라고 지적하고 있다. 이를 위해서 세계 각국이 동일한 기준과 방법을 적용함으로써 상호간의 불필요한 마찰과 검사의 중복 등을 피하고자 하는 것이기 때문에 농가의 입장에서는 매우 유용한 제도라고 주장하면서, OECD 종자보증제도의 도입에 따른 국내의 제도적 정비, 제도를 운용할 기관의 설립 그리고 전문인력의 확보 등이 시급히 이루어져야 한다고 하였다.

종자관리소(종자관리소, 2006)에서는 등재대상작물 이외의 종자의 보증은 법에 의한 강제사항이 아니기 때문에 향후 종자분쟁을 염려하여 종자업체에서 대부분 보증을 하지 않으며, 종자업 등록시 의무사항으로 종자관리사를 두도록 하고 있으나, 품종의 생산·수입판매 신고만으로 종자생산·수입판매가 가능하기 때문에 종자관리사가 종자생산관리 전문가로서 보증업무 등을 수행하지 않고 실제 업무에서는 명목상 존재하는 실정이라 하였다.

제2장 국내 종자관련제도 및 운영현황

제1절 종자 생산·관리 체계

1-1. 종자관리제도 변천

우리나라에서 종자산업과 관련하여 제정된 사상 최초의 법규는 1922년 일제통치하에서 제정되었던 수도채종담보조규정으로서 개량된 벼 종자의 원원종, 원종 및 보급종 생산을 정부가 보조하기 위하여 제정된 법규였다. 이후 1962년에 이르러 종자관련 법률이 국회에 통과되어, 종자법규가 대상작물별로 이원화된 체제를 이루었다. 즉 벼를 포함한 주요농작물종자를 관장하는 주요농작물종자법과 14개 주요채소작물의 종자를 관리하는 농산종묘법이 제정된 것이다.

1973년에는 농산종묘법을 종묘관리법으로 개정되었다. 그 이후 이들 법령들이 몇 차례 개정되었으나 여전히 이원화된 법체계를 유지되었다. 그러나 1995년 세계무역기구(WTO) 발족과 더불어 지적재산권협정(Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights : TRIPs)으로 식물신품종을 지적재산권으로 보호하도록 의무화됨에 따라 우리나라도 OECD가입에 대비하여 종자보증 제도를 OECD의 종자규범과 일치시키고 종자시장의 개방에 대응하여 영세한 국내 종자산업의 국제경쟁력을 강화할 필요성이 대두되었다.

그러나 기존 종자관련법은 주요농작물종자법과 종묘관리법으로 이원화되어 종합적인 종자관리가 미흡하고 법 적용 대상작물이 일부작물에 제한되어 있다. 이와 함께 대내외적인 농업 및 종자산업 환경변화에 적응할 수 있는 새로운 종자관련법 체계마련이 요청됨에 따라 1995년 모든 작물의 종자를 일괄적으로 관장하는 종자산업법이 제정되었고, 1997년 12월 31일부터 시행됨으로써 일원화 체제를 갖추게 되었다.

이후 종자산업법은 2003년까지 모두 8차에 걸쳐 개정된 바 있으며, 2003년 8차 개정에서는 품종보호출원품종에 대한 임시보호권의 발생시점을 국제식물신품종보호협약에 맞도록 출원공개일로 조정하고, 종자보증제도를 보완하여 불량종자유통으로 인한 농업인의 피해를 사전에 방지하도록 하는 등 제도 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완한 바 있다.(표-1)(종자관리소, 2006)

【표-1】 종자산업법에 의한 품종의 관리

구분	품종보호	국가품종 목록 등재	품종생산·수입 판매신고
목적	육성자의 권리보호	품종의 성능관리	신규성·분쟁근거, 명칭 등록
특징	출원자의 선택사항	생산·보급시 의무	생산·수입 판매시 의무
대상 작물	155개 작물(연차별 확대)	5개 작물(벼, 보리, 콩, 옥수수, 감자)	출원공개품종, 국가품종목록 등재작물 이외 모든 품종
자격	품종의 육성자, 승계자	육성자, 종자생산 보급자	품종의 생산 또는 수입하여 판매하고자 하는 자
요건	품종보호요건(신규성, 품종명칭, 구별성, 균일성, 안정성)	재배이용상 경제적 가치(수량, 품질, 내재해성 등)	품종명칭(품종명칭 등록요건)
심사 방법	- 서류심사, 재배심사(2회 이상 1개 지역) - 심사관에 의한 심사	- 서류심사, 재배심사(2년 3개 지역 이상) - 심사관에 의한 심사	- 서류검토 - 품종명칭심사(심사관)
절차	출원→출원공개→심사(서류, 재배)→출원공고→품종보호사정→품종보호권증 발급	등재신청→심사(서류, 재배)→등재사정→공고	신고→명칭심사→(신고필증발급)→명칭출원공고→명칭 등록사정→등록
기간	보호기간 : 20년 (과수 임목 25년)	① 등재유효기간 : 10년 ② (연장가능, 10년 단위)	기간 없음
법적 근거	종자산업법 제3조 - 제113조	종자산업법 제114조 - 136조	종자산업법 제138조, 제108조-113조
구비 서류	출원서, 품종 특성표 및 특성기술서, 육성과정, 사진, 종자시료, 수수료 납부증명	신청서, 육성과정, 성능시험성적, 사진, 종자시료, 수수료 납부증명	신고서, 육성과정, 품종특성, 사진, 종자시료, 수수료 납부증명

1-2. 종자산업법상의 주요 종자관리제도

종자산업법은 주요농작물종자법과 종묘관리법을 통합하여 종자관리체계를 일원화하고 국제무역기구 지적재산권협정(WTO/TRIPs)의 이행과 관련된 식물신품종 육성자의 권리를 보호하는 제도인 품종보호제도를 도입하는 한편, 각종 규제의 완화를 통하여 민간 종자산업의 발전을 도모하고 농업·임업 및 수산업생산의 안정에 이바지하기 위해 제정되었다.

품종보호제도 외에도 종자산업법은 주요 식량작물 생산의 안정성 확보를 위한 국가품종목록 등재제도, 종자의 품질보증 및 유통질서 확립을 위한 4대 제도인 품종명칭 등록제도, 품종생산·수입판매신고제도, 종자보증제도, 및 종자수출입신고 제도를 규정하고 있다.

국가품종목록 등재제도는 우리나라의 5대 주곡작물인 벼·보리·콩·옥수수·감자 생산의 안정성 확보를 위해 일정 수준 이상의 품종성능을 구비한 품종만이 국내에서 유통 및 재배되도록 하기 위해 2년간 3개 지역 이상에서 수량성, 내병충성 또는 가공특성 등에 대한 심사를 실시한 후 기준에 합격한 종자만을 국가품종목록에 등재한 후 생산 및 판매를 허용하는 제도이다.(종자관리소, 2006)

이는 종전의 주요농작물종자법상의 장려품종제도와 유사하나 대상작물이 동법 시행 말기의 15개 작물에서 5개 작물로 축소된 것이 특징이라고 할 수 있다. 국가품종목록 등재제도의 도입 시행과 더불어 종전의 주요농작물종자법의 적용을 받던 작물 중 벼 등 5개 작물을 제외한 나머지 작물에 대하여는 품종생산·수입판매신고를 하면 판매를 할 수 있도록 완화한 것이다.

품종생산·수입판매신고제도는 과거 종묘관리법의 품종 등록 제도를 신고제도로 완화시켜 품종의 유통을 자유롭게 하자는 취지에서 도입된 제도이다. 과거 종묘관리법에서는 주요 채소, 과수 및 버섯에 대하여 심의를

거쳐 등록을 한 후 판매를 허용하였다.

그러나 종자산업법에서는 규제완화 차원에서 이를 신고만 하고 유통하도록 완화한 것이다. 다시 말하면 신고인의 신고내용에 대해 신고인 스스로 책임을 지도록 함으로써 유통 상의 신뢰를 확보하자는 취지에서 도입된 제도이다. 하지만 품종생산·수입판매신고제도는 그간 법적인 관리대상에서 제외되었던 대부분의 화훼작물과 주요농작물종자법과 종묘관리법의 적용을 받지 않았던 기타 작물에 대해 국내에서 생산하여 판매하거나 수입하여 판매하고자 할 때 종자시료와 품종의 특성표 등 소정의 구비서류를 첨부하여 신고토록 함으로써 국내에서 유통되는 모든 종자에 대해 법적인 관리가 가능하도록 변화된 의미도 가지고 있다.

종자수출입신고제도는 5대 식량작물인 벼·보리·콩·옥수수(수입 사료용 옥수수 제외)·감자의 종자를 수출입하고자 하는 자에게는 사전신고의 의무화하여 불량종자 수입으로 인한 농민의 피해예방 및 국내 유전자원의 해외유출을 방지하기 위한 제도로서 수입종자의 경우 국제종자검정기관인 ISTA 및 AOSA(Association of Official Seed Analysts)의 보증서를 제출토록 하여 종자품질 및 진위성을 보장하고 있다.

1-3. 종자관리 체계

우리나라 현행 종자산업을 총괄하는 ‘종자산업법’에서 규정하는 ‘종자’란 농업에서 재생산을 위한 번식재료로 이용되는 최소한의 식물체로서 독립적인 조건 하에서 파종하였을 때 그 종자를 생산했던 본래의 식물체의 유전적 특성을 가진 식물체로 발육할 수 있는 모든 번식 수단을 포함한다.

이 법에서의 ‘종자(種子)’란 가장 넓은 개념으로 쓰이고 있는데, 협의(狹義)의 종자란 우리가 통상적으로 ‘씨앗’이라고 하는 것으로 식물학적으로는 유성으로 번식하는 식물에 있어서 암술과 수술간의 수분(受粉)과 수정(授精) 과정을 거쳐 형성되는 배를 포함한 성숙한 씨방을 뜻한다.

그러나 종자산업법에서 종자는 농업에서 작물의 증식이나 재배에 활용되는 모든 영양번식 수단까지도 포함하는 개념이다. 예를 들면 과수나 일부 화훼에서의 묘목, 감자의 종서, 마늘의 인경, 고구마의 줄기, 딸기의 포복경, 일부 화훼의 구근, 괴근, 인경, 밀감의 경우 무배생식(apomixis)에 의한 주심배(珠心胚) 실생, 그리고 버섯과 해조류의 경우에는 종균을 포함한다. 그리고 식물 조직배양 방법으로 생산되는 모든 번식 및 재배용 묘도 포함된다. 더 나아가 1990년 이래 급속히 성장하는 공정육묘도 포함된다.(종자관리소, 2006)

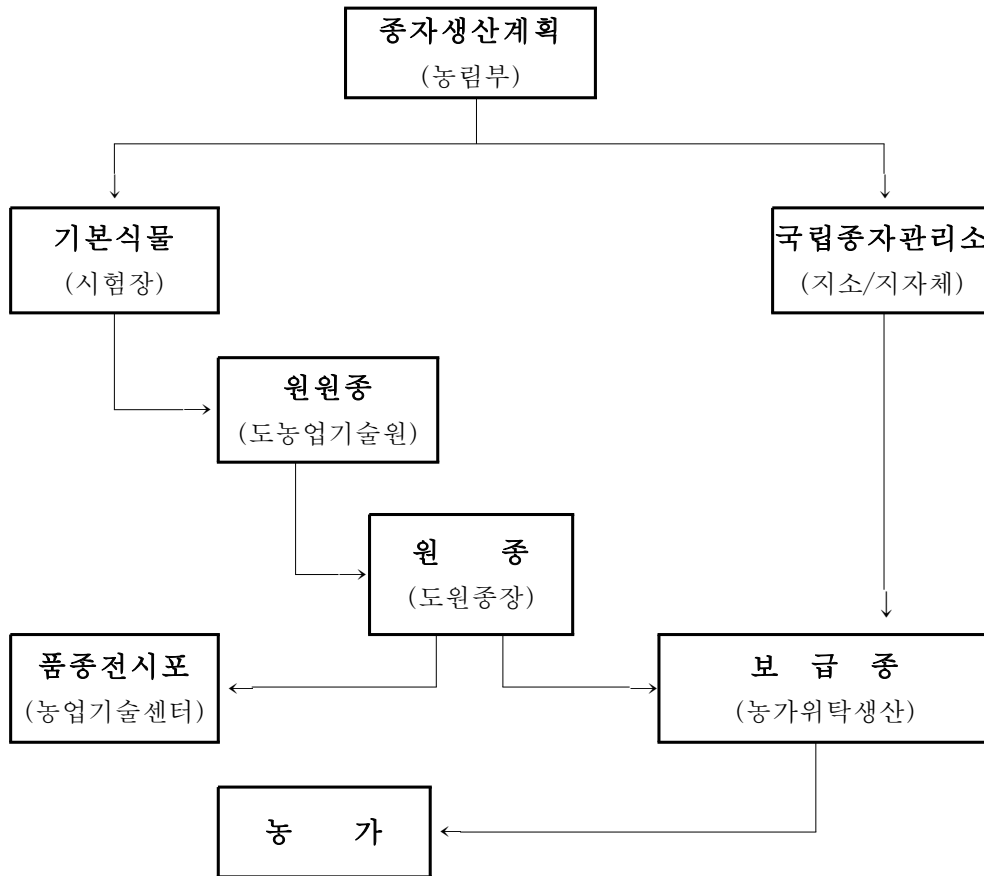
종자산업법에서의 ‘종자’를 포괄적으로 규정하고 있는 것은 WTO체제로 변화하는 국내외적 환경변화에 대응하고 종합적인 종자관리체계를 마련하기 위하여 주요농작물종자법과 종묘관리법의 관리대상을 통합한 것으로 보이나, 협의의 종자(씨앗)과 구근·괴근·육묘 등은 형태상으로는나 유통·관리상 큰 차이를 보임에 따라 종자 생산·유통관리가 더욱 복잡해지고 어려워졌으며, 작물별로 운영형태에서 크게 차이를 보인다(표-1).

벼, 콩, 보리, 옥수수, 감자 등 우리나라 5대 식량작물은 육종에서부터 종자생산, 정선 및 농업인에게 공급에 이르기까지 일관되게 국가가 관여하는 체제이다(도표-1). 채소는 육종부터 생산, 조제, 유통까지 거의 전적으로 민간자본에 의해 이루어지고 있다. 과수의 국내육종은 거의 전적으로 원예연구소에 의해 이루어지고 있으며 일부 개인육종가가 복숭아, 사과, 배 등에서 육종에 참여하고 있다. 특이한 것은 산림작물에 대하여는 산림과학원에서 육종하고 산림청에서 품종보호, 품질관리 등을 관장하고 있는데 이는 종자산업법 제정당시 종자관리소가 농촌진흥청 소속에서 기인한 것이다. 종자관리소의 소속이 농림부로 바뀐 현재 품종관리의 일원화를 위해 산림작물도 종자관리소가 관장해야 함이 타당하다고 본다.(종자관리소, 2006)

【표-2】 우리나라 주요 작물별 육종·생산·정선 및 종자유통별 주관기관

작물군		육종	종자생산	조제·정선	유통·영업	품종보호, 성능보증, 품질관리
식량작물	5대작물 벼·보리·콩 옥수수·감자	작물과학원	도농업기술원 도원종장 종자관리소	도농업기술원 종자관리소	농업기술센터 농협	국립종자 관리소
	맥류, 두류, 서류, 잡곡 (5대작물제외)	작물과학원	도원종장	-	자율교환	
특용및약용작물		작물과학원 특화시험장	도원종장	-	자율교환	
인삼과담배		한국인삼연초 연구원	한국인삼연초 연구원	한국담배인삼 공사	조합	
채 소		민간종묘회사	민간종묘회사	민간종묘회사	자유시장	
과 수	도입육종	한국과수협회 회원사	-	-	자유시장	
	원예연구소					
화 화	도입육종	수입, 한국화훼종자협회	한국화훼종자협회 회원사	-	자유시장	
	원예연구소					
사료작물	도입육종	수입, 자가채종	-	-	농협 (축협)	
	축산연구소					
버섯	양송이, 느타리, 영지, 팽이	농과원	한국종균생산 협회	-	자유시장	
	송이, 목이, 표 고, 느타리	산림과학원	한국종균생산 협회	-	자유시장	
산림		산림과학원	산림환경연구소 산림종자연구소	-	자유시장	산림청

〈도표-1〉 주요작물종자 보급사업추진 체계도



5대 주요 식량 작물과 인삼과 담배 등의 전매작물의 경우에 종자산업의 과정이 100% 관주도형이므로 경쟁이 전혀 없고 독과점 상태이다. 따라서 새 품종에 대한 별도의 특별한 홍보나 영업 활동이 없다. 식량작물에서 민간자본의 참여율이 낮은 것은 장기간 동안 정부주도에 의해 품종개발이 이루어져 왔을뿐만 아니라 정부에서 생산비보다 낮은 가격으로 보급종자를 농가에 보급함에 따라 민간참여가 현실적으로 불가능하다. 주요 식량작물의 시장규모는 약 600억원으로 추정하고 있으나,(농림부, 2006) ha당 필요 종자값 및 재배면적을 감안하여 이보다 4배나 더 많은 2,500억원 규

모로 추정하기도 한다.(표-3)(이성희, 2004) 그 외의 식량작물이나, 과수, 화훼, 버섯, 해조류 등의 경우에는 대부분 재배 품종들이 도입 육종한 외국 품종들이며, 육종 이후의 종자·종묘의 증식 과정 이후에는 민간자본 주도형인 경우가 많다. 이러한 작물, 버섯, 해조류의 경우에는 종자, 묘목이나 종균의 증식에 참여했던 민간회사들이 영업을 하고 있다.

채소의 경우에는 육종부터 모든 과정이 민간자본주도형이므로 자연스럽게 종자회사별 영업활동도 매우 치열하다. 채소종자 보급단계에서 가장 거저에 있는 말단조직은 농약 등을 함께 취급하는 종자상이다.

【표-3】 주요식량작물과 특용작물의 종자시장 규모 추정액(김성희, 2004)

작 물		재배면적 (ha)	ha당 종자대 (천원)	전체소요액 (억원)	
벼		1,016,000	105.3	1,069.6	
맥류	겉보리	9,000	174.8	15.7	
	쌀보리	24,000	175.1	42.0	
	맥주보리	28,000	184.9	51.8	
두류	콩	80,000	167.8	134.3	
	팥	7,000	249.3	17.4	
옥수수		17,000	163.5	27.8	
서류	감 자	봄감자	12,000	1,258.4	151.0
		가을감자	3,000	1,534.8	46.0
	고구마	14,000	854.3	119.6	
특용 작물	참 깨	35,000	103.5	36.2	
	들 깨	28,800	16.8	4.8	
	땅 콩	4,100	443.2	18.2	
	담 배	19,500	380.3	74.2	
	인 삼	12,000	5,220.4	626.4	
합 계				2,435.2	

【표-4】 연도별 작물별 종자갱신을 현황

(2004. 12. 31. 현재)

구 분		'80	'85	'90	'95	'00	'02	'03	'04
계	전국재배면적(천ha)	1,777.7	1,473.9	1,568.2	1,248.5	1,225.9	1,210.2	1,151.9	1,147.3
	종자 소요량 (톤)	130,510	108,587	113,149	106,178	111,250	104,016	92,530	100,142
	갱신면적 (천ha)	86.1	216.8	208.3	210.2	292.7	251.4	304.9	317.1
	보급종공급량(톤)	3,691	14,011	15,199	18,629	24,050	22,847	25,296	24,402
	갱 신 율 (%)	4.8	14.7	13.3	16.8	23.9	20.8	26.5	27.6
벼	전국재배면적(천ha)	1,219.8	1,232.9	1,241.8	1,055.3	1,055.0	1,038.6	1,001.5	983.6
	종자 소요량 (톤)	48,792	49,316	62,090	52,765	52,750	51,930	50,075	49,180
	갱신면적 (천ha)	50.9	174.3	165.3	180.4	259.6	215.6	269.3	280.6
	보급종공급량(톤)	2,035	6,970	8,265	9,021	12,982	10,782	13,464	14,028
	갱 신 율 (%)	4.2	14.1	13.3	17.1	24.6	20.8	26.9	28.5
보리	전국재배면적(천ha)	296.8	164.9	115.0	45.8	39.5	48.8	32.8	35.1
	종자 소요량 (톤)	26,712	20,916	17,250	6,870	5,925	7,320	4,920	5,265
	갱신면적 (천ha)	5.0	11.2	14.3	10.3	14.5	13.1	12.7	12.4
	보급종공급량(톤)	447	1,347	2,139	1,548	2,177	1,967	1,903	1,853
	갱 신 율 (%)	1.7	6.8	12.4	22.5	36.7	26.8	38.7	35.3
콩	전국재배면적(천ha)	188.4		152.3	105.0	86.2	80.8	80.4	85.3
	종자 소요량 (톤)	9,420		7,615	6,300	5,172	4,848	4,824	5,118
	갱신면적 (천ha)	9.3		6.1	6.6	8.3	13.2	13.6	15.8
	보급종공급량(톤)	465		306	396	500	790	814	946
	갱 신 율 (%)	4.9		4.0	6.3	9.6	16.3	16.9	18.5
옥수수	전국재배면적(천ha)	35.3	45.0	38.0	17.5	15.8	17.3	17.0	18.2
	종자 소요량 (톤)	706	1,035	874	403	363	398	391	419
	갱신면적 (천ha)	20.6	27.1	19.2	8.2	5.2	3.7	3.7	3.6
	보급종공급량(톤)	412	624	442	188	215	84	105	102
	갱 신 율 (%)	58.4	60.2	50.5	46.9	32.9	21.4	21.8	19.8
감자	전국재배면적(천ha)	37.4	31.1	21.1	24.9	29.4	24.7	20.2	25.1
	종자 소요량 (톤)	44,880	37,320	25,320	39,840	47,040	39,520	32,320	40,160
	갱신면적 (천ha)	0.3	4.2	3.4	4.7	5.1	5.8	5.6	4.7
	보급종공급량(톤)	332	5,075	4,047	7,476	8,176	9,224	9,010	7,473
	갱 신 율 (%)	0.8	13.5	16.1	18.9	17.3	23.5	27.7	18.7

국가보증을 거쳐 보급된 벼·보리·콩·옥수수·감자 보급종은 최근까지 꾸준히 증가하여 갱신율이 30%수준에 이르고 있으며(표-4), 이러한 우량 종자의 보급효과는 연간 2,200억원 정도로 평가된다(표-5).

【표-5】 보급종 공급의 경제적 효과 분석(종자관리소, 2006)

		공 급 량 (톤)	갱신면적 (ha)	평년단수 (톤/ha)	증수량 (천톤)	단 가 (원/kg)	경제적효과 (백만원)
계		26,795	351.4	-	209.0	-	219,497
벼		15,732	314.6	6.59	124.4	1,211	150,648
보 리	겉보리	556	3.7	3.83	1.7	787	1,338
	쌀보리	1,108	7.4	4.0	3.6	892	3,211
콩		1,058	17.6	1.35	2.4	3,514	8,434
옥수수		77	2.9	4.08	7.7	632	4,866
감 자		8,264	5.2	26.63	69.2	737	51,000

* '04년산 공급분 기준

한편, 농림부에 따르면(표-6) 우리나라 종자시장 규모는 약 5,500억원 규모로 추정되며 이중 민간주도로 생산·공급되고 있는 채소 등의 종자시장은 급속히 성장하고 있으며 시장규모가 1,500억원 이상으로 추정되나, 파프리카, 토마토 등의 일부 채소류, 목초종자 및 화훼 구근류 등과 같이 거의 대부분을 수입에 의존하고 있는 작물이 많다.

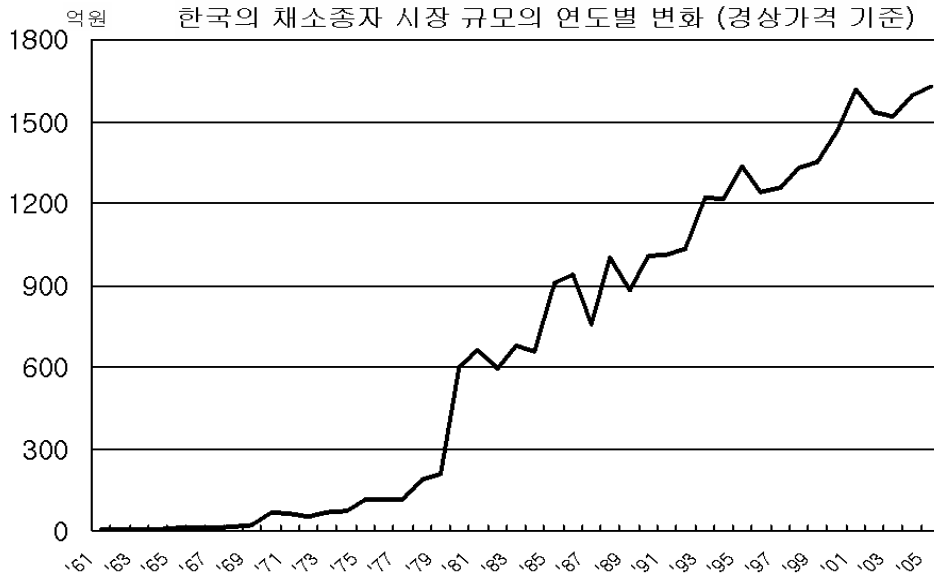
【표-6】 국내 종자시장 규모(농림부, 2006)

(단위 : 억원)

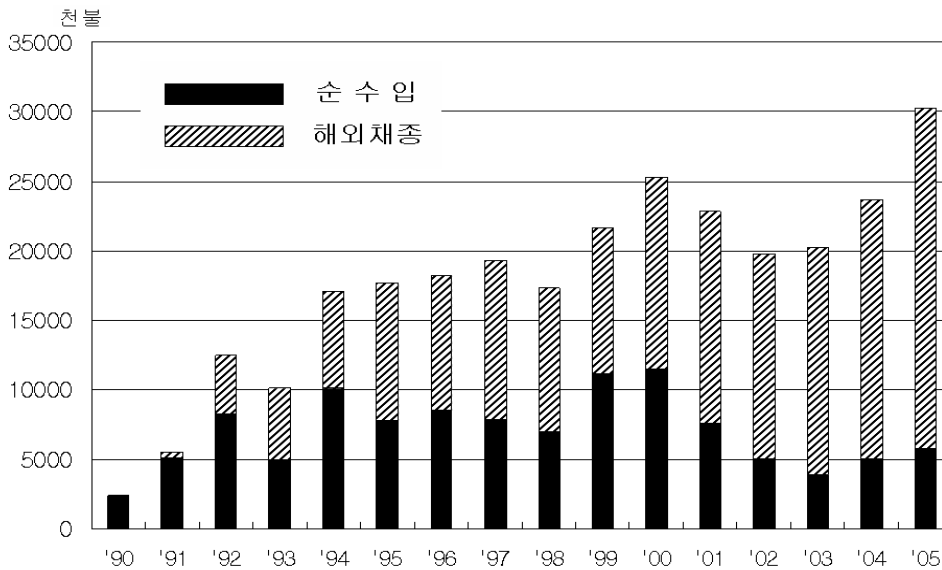
계	식량	채소	화훼	과수	특약용	사료	버섯	육묘
5,500	500	1,500	1,100	500	300	200	400	1,000

* 자율교환 등의 시장화되지 않은 것이 약 1,500억원 정도로 추정

<도표-2> 한국 채소종자시장의 연도별 변화 추정(종자협회, 2006)



<도표-3> 채소종자 순수입액과 해외채종액의 연도별 변화(종자협회, 2006)



제2절 작물군별 생산·유통의 문제점

벼·보리·콩·옥수수·감자 등 품종목록에 등재된 주요작물은 국가 주도로 육성·관리되지만 채소 등 기타 종자는 민간주도로 생산·보급됨에 따라 생산·유통과정에서 많은 문제점이 발생하고 있다(표-7). (종자관리소, 2006)

【표-7】 우리나라 작물군별 종자산업 현안 문제점

작물군	무단복제	불법증식	종자사고	로열티 분쟁 가능성	종자 보급·관리
식량작물	거의없음	거의없음	흔치않음	거의 없음	벼: 우수함 기타: 불완전
특용작물	거의없음	거의없음	흔치않음	거의 없음	개선 필요함
사료작물	거의없음	거의없음	많음	종자값에 포함됨	수입 의존
채소류	심각함	거의없음	많음	종자값 포함 (딸기: 심각 가능)	불량 종자상 불건전 행위
과수류	자주있음	심각함	많음	발생 가능	개선 필요함
화훼류	드물	심각함	다소	심각함	수입 의존
버섯류	심각함	심각함	많음	2009년 이후 심각 가능	종균배양소 영세성
해조류	미상	심각함	다소	2009년 이후 심각 가능	종균생산업체 영세성

이러한 문제점 중에서 종자보급·관리부분에서의 문제점에 대하여 살펴보면, 벼를 제외한 나머지 작물 대부분이 불완전한 체계를 유지하고 있다. 식량작물은 현재 전 과정 정부주도형이기 때문에 종자산업의 모든 과정에서 심각한 문제점은 다른 작물에 비해 적은 편이나, 최근에는 지역생산자협의회에서 지역특성에 맞고 브랜드화가 가능한 품종을 선택하게 되면서

지자체의 요구품종은 빠르게 변화하고 있다. 이에 따라 국가에서 보급하는 보급종의 수급 불균형이 발생하기도 한다. 이런 점을 감안하여 주요작물종자의 생산·보급·유통 부분에 대한 지자체 이전이 필요하다고 본다.

5대 주요 식량작물을 제외한 기타 식량작물과 특용·약용 작물의 경우에는 육종은 작물과학원에서 수행하고 있다. 그러나 그 이후의 과정 즉 종자생산, 조제 및 보급 과정에 5대 주요 식량작물의 경우와 같은 명확한 조직체계가 존재하지 않아, 작물과학원에서 육종한 우수한 품종이 실제 재배농가에 효과적으로 보급되고 있지 못하고 있다.

채소종자에서는 종자판매상 불건전행위와 함께 종자사고의 발생이 큰 문제이다. 종자사고는 특정 종자를 구입한 농민이 이를 재배한 결과가 농민이 기대했던 것에 미치지 못할 때 발생한다. 종자사고의 원인이 명확하면 그 수습 방안이 쉽게 도출되지만 많은 경우에 그 확실한 원인을 파악하기 힘들 때가 많다.

농민과 종자회사 당사자들 간에 쉽게 수습책이 나오지 못하는 종자사고의 경우 그 원인으로서는 ① 실제로는 종자회사의 명백한 잘못임에도 불구하고 종자회사가 이를 인정하지 않은 경우, ② 재배농민들이 당연히 했어야 할 주의 의무를 제대로 하지 않은 경우, 그리고 ③ 거의 천재지변에 가까운 이상 기후나 병해충의 발생에 의한 경우 등이다. 최근의 종자사고 발생실태와 처리결과를 보면 **【표-8】**와 같다.(종자관리소, 2006) 종자사고는 모든 당사자 즉 농민과 종자회사 공히 막심한 피해를 입게 된다. 종자사고의 최선의 대책은 종자사고 발생 전에 사전에 예방하는 것이다.

이들 이외의 다른 작물군의 경우 각각의 특수한 애로 사항이 있다. 과수의 경우에는 묘목 재식 후 몇 년이 지나야 품종의 진정성이 판명되기 때문에 이를 악용하여 불량 묘목을 판매하고 종적을 감추는 사례들이 많았다.(종자관리소, 2006)

【표-8】 주요 종자분쟁 사례(2001년~2004년)

년도	업체·품종	피해실태	처리결과
'01	○ D농산“금강외대과”	○ 피해개요 - 35농가 9.9ha - 생육불량(종자결함인정)	○ D농산종묘(주)에 조속한 민원해결 촉구('01.2) ○ 민사소송(광주지방법원)취하후 35백만원 지급키로 보상합의('01.11)
	○ 충남 T농협의 공급 “마늘”	○ 피해개요 - 태안 이민우, 5ha - 생육불량(푸른곰팡이병발생)	○ 종자분쟁 해결절차 설명('01.5) ○ '01.5 보상합의 종결
	○ T,D종묘의 “천주황, 천주중고황” 양과	○ 피해개요 - 추대 발생(종자결함인정) - 636ha, 1,100여 농가(추정)	○ 일본종묘사(고바야시)는 종자불량을 인정해 농협을 통해 양과종자를 공급받은 농가(500여농가)를 제외하고는 피해보상 완료('01.6) ○ 농협을 통해 양과를 공급받은 농가도 한국소비자보호원의 분쟁조정을 거쳐 보상 완료('02.상반기)
	○ S종묘(주)의 “오작교”수박대목	○ 피해개요 - 생육불량(시들음증 발생) - 135농가 약 62ha	○ 종자분쟁 해결절차 설명('01.5) 및 조속한 민원해결 촉구 ○ 종자업체와 피해 농가간 보상합의('01.9)
'02	○ N종묘(주)의 GMMV 관련	○ 피해개요 - 창원 등 35농가, 약 16ha - 수박대목용 종자에서 CGMMV 발생	○ N종묘(주)에 조속한 민원해결 촉구('02.4) ○ N종묘(주)에서 민사소송제기('02.4)
	○ S종묘(주)의 “노랑만점”배추	○ 피해개요 - 부산 강서구, 40농가 15ha - 봄배추의 속잎이 갈변(배추썩음병 발생)	○ 피해보상 합의 타결('02.5) - 하우스 1동당 10만원
	○ N사의 “백운무”	○ 피해개요 - 열무에 쫄 및 썩음 현상 - 경기 광명시 3농가(2.7ha)	○ 종자분쟁 해결절차 안내('02.8) ○ 민원해결 촉구('02.8) ○ 소비자보호원에 피해구제 청구('02.9)
	○ N사의 “새로운 대형무우”	○ 피해개요 - 무 근부내부에 동공발생, 심한 경우 검은색으로 썩음 현상 - 강원 정선군 70농가(60ha)	○ 민원해결 촉구('02.7) ○ 종자분쟁 해결절차 안내

년도	업체·품종	피해실태	처리결과
'02	<p>○S(주)의 “슈퍼 금싸라기”참외</p> <p>○S(주)의 “불암3호” 배추</p>	<p>○피해개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 참외에서 배꼽과 발생 - 경북 성주군 1농가 <p>○피해개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 285농가 196ha(무주 219농가 123ha, 거창 61농가 66ha, 구미 5농가 7ha) - 세미니스코리아(주)에서 민원 제기 	<p>○민원해결 촉구('02.12.23)</p> <p>○민원인에게 종자분쟁 해결 절차 설명('02.12.23)</p> <p>○S(주)에 원만한 해결 촉구('02.12)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 종자분쟁에 대하여 정부가 직접 관여하여 해결하기는 어려움을 설명하고, 농업인들과 협의하에 분쟁을 해결토록 협조 요청
'03	<p>○S(주)의 “로얄 1402호” 토마토</p> <p>○S종묘(주)의 “천하대형” 봄무</p> <p>○N사의의 “CR으뜸배추”</p>	<p>○피해개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 18농가 5ha(경북 경주시) - 완숙되면 과피가 터지고 토마토가 물러 상품가치 하락 <p>○피해개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8농가 13.2ha(충남 서산·예산·홍성) - 검은반점이 중앙 부위에 원형으로 형성 <p>○피해개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 강원 : 39농가 50ha, 전남 : 81농가 32.4ha - 3~4월의 저온현상과 수확기 이상기상으로 추대 	<p>○국립종자관리소에 분쟁당사자 공동으로 대비시험 신청('03.5.2)</p> <p>○충남도를 통하여 피해 농업인들에게 분쟁처리절차 설명 및 안내자료 제공토록 조치(6.19)</p> <p>○강원·전남도를 통하여 피해 농업인들에게 분쟁처리절차 설명 및 안내자료 제공토록 조치</p>
'04	<p>○S(주)의 “불암3호” 배추</p> <p>○H종묘(주)의 “CR고냉지노랑배추”</p>	<p>○피해개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 61농가 66ha(경남 거창) - 순무모자익바이러스피해 <p>○피해개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 18농가 38.1ha(강원 평창) - 출하기에 추대 발생 	<p>○법원에 계류중인 소송사건은 정부 개입의 어려움을 설명</p> <p>○당사자간 협의하에 분쟁을 해결토록 권유</p> <p>○종자관리소에서 분쟁사항에 대한 파종시험을 실시하여 결과를 공개</p> <p>* 시험결과 : 추대 없음</p>

년도	업체·품종	피해실태	처리결과
'04	○G(주)의 “레드칼립소” 장미	○ 피해개요 - 78농가(경기 파주) - 장미품종이 균일성과 안정성이 없음	○ 해당품종의 특성은 재배환경이나 기술적 요인에 따라 차이가 발생할 수 있음을 설명 ○ 전문가 등 합동으로 피해조사를 통한 기술지도를 실시코자 했으나 농가측이 무응답 하였음
	○H(주) 등의 “조황” 등 수입양파	○ 피해개요 - 표기된 중량에 미달되는 양파종자 유통 - 경남 창령	○ 수입양파 종자를 수집하여 용량 측정 후 용량미달 회사는 관련법에 의해 조치토록 공정거래위원회에 요청 * 용량미달회사 : 5개사 9품종 ○ 소비자보호법에 의한 피해구제 지원 및 유사사례 재발 방지를 위한 홍보 및 단속 강화 조치
	○N종묘의 “청일무”	○ 피해개요 - 1농가 2,600평(전북 고창) - 품위저하	○ 당사자간 합의
	○S종묘(주)의 일청갯	○ 피해개요 - 4농가(경기 하남) - 이품종(청갯) 출연	○ 현지조사결과 종자 생산회사의 위법사항 없음 ○ 당사자간 보상 합의
	○농협의 씨감자	○ 피해개요 - 30농가(충남 당진) - 발아율 저조	○ 당사자간 합의토록 권유 및 종자분쟁 해결 절차 설명 ○ 재해에 의한 피해가 아니므로 재해대책법에 의한 정책적 지원이 어려움을 설명

【표-9】 분쟁종자 대비시험 실시 현황(1998년~2004년)

연도	회사명 (품종명)	농가명	분쟁사유	결과
'98	N종묘 (백옥무)	양광현 (연천)	· 조기추대 발생	추대발생 없음
'01	A종묘 (Tall-Utah52-70셀러리)	김상곤 (평창)	· 이형주, 바람들이발생 · 생육상대불량	바람들이 발생 종자순도 불량
	H종묘 (강력여름배추)	김시한 (대구)	· 생육부진 · 결구가 안됨	생육 및 결구정상
	T종묘, D종묘 (천주고황양파)	박세목 (농협)	· 결주 다발생 · 4월 추대발생	분쟁종자(D종묘 수입분)에서 추대발생
'02	S(사) (백침다다기오이)	김백기 (제천)	· 발아세가 약함 · 공과 발생, 상품성저하	생육양호
'03	N(사) (백운무)	장일수 (서울)	· 불시추대발생	추대발생 없음
	K(사) (장미무)	강현백 (부여)	· 공동과, 기형과	공동과, 기형과의 발생이 없음
	S(사) (로얄1402토마토)	이열우 (밀양)	· 조기열과 · 기형과 발생	시험중단 (민원인 자진취하)
'04	H종묘 (여름배추)	유영환 (평창)	· 수확기 추대발생	정상생육

종자관리소에 따르면, 종자업자에 대한 종자유통조사에 의한 적발건수는 점차 증가하는 추세를 보이고 있다.(표-10) 적발건수 중 품질표시 미이행이나, 생산·판매 미신고가 가장 많았으며 최근에는 가격표시 미이행이 큰 비중을 차지하고 있다. 이러한 적발건수의 증가는 재배농가의 불량

종자 구입 가능성이 크다는 것을 의미하며, 종자·종묘에 대한 유통관리 체계가 미흡하기 때문인 것으로 보인다.

【표-10】 종자유통조사 실적

□ '95 ~ '02년도 시·도지사 유통종자 단속실적

(단위 : 건수)

연 도	회 수	연인원	단속 건수	조 치 내 용				
				고 발	등록취소	영업정지	경 고	기 타
'95	3,069	7,543	9	-	7	2	-	128
'96	2,865	6,386	15	1	10	4	-	91
'97	2,125	4,596	25	3	19	3	-	111
'98	1,567	4,197	5	-	5	-	21	212
'99	1,773	4,306	3	1	-	2	-	-
'00	1,399	3,472	7	3	2	2	-	-
'01	1,093	2,874	1	1	-	-	1	481
'02	1,070	3,036	1	-	1	-	-	112

주) 단속건수 : 고발, 등록취소, 영업정지 건수 합계

□ '03 ~ '04년도 국립종자관리소 단속실적

구 분	조사기간	조사인원	대상지역	조사업체	조 치 결 과(건)			
					고 발	과태료	영업정지	기 타
계		157명	139시군	602업체	12	171	14	5
'03	○상반기	3.25~3.28	4	9시군	26	-	-	-
	○하반기	11.4~11.14	15	22시군	64	2	2	-
	○기타	7회	21	12시군	16	2	-	-
	계		40명	43시군	106업체	4	2	-
'04	○상반기	3.9~3.19	14	22시군	101	-	3	3
	○하반기	8.9~8.19	35	24시군	158	1	6	5
	○기타	8회	17	16시군	20	3	-	-
	계		66명	62시군	279업체	4	9	8

벼를 포함한 주요작물종자생산계획은 지방자치단체의 지역종자생산협의회에서 심의를 거쳐 농림부에 신청하며, 농림부에서는 상위단계의 종자보유량과 지자체의 신청물량을 감안하여 종자 생산계획을 수립하고 있다. 그러나 상위단계 종자인 원원종·원종 보유물량 및 예산제한 등으로 지자체의 요구물량 중 일부는 종자생산계획에 반영되지 못하는 경우가 많다.

지자체의 재배농가에게 적기에 우량품종을 충분히 공급할 수 있도록 하기 위해서는 품종선정뿐만 아니라 지자체에 종자생산·공급 및 종자유통전반을 관리할 수 있는 체계가 마련되어야 한다. 기후변화에 따라 지역적응품종은 다양하게 바뀌고 있으며, 지역별 적응품종 브랜화와 상품성 향상을 위해 지역특화 경향이 확대되면서 우수품종개념이 빠른 속도로 바뀌고 있는 상황에서 현행과 같은 중앙정부주도의 종자공급은 국가재정부담을 가중시키고 종자공급의 효율성을 저하시킬 수 있다.

또한, 종자보증에서도 지방자치단체 및 민간종자업체가 더욱 빨리, 더욱 쉽게 우량종자를 생산·수입·공급할 수 있는 체계가 마련되어야 한다. 재배농업인의 종자요구도가 다양화되고, 별도의 민간 검정기관이 없는 상황에서 국가생산계획에 의하지 않은 지자체나 농협 등 생산자단체의 종자생산은 확대되고 있는 상황이다. 이러한 지자체나 생산자단체에서 자체 생산한 종자에 대해 국가보증을 의무화하는 것은 형평성이나 보증수준으로 타당하지 않다. 국가생산계획에 의하지 않은 지자체나 생산자단체에서 자체필요에 의하여 생산한 종자는 자체보증을 통하여 유통하는 것이 바람직할 것이다.

현행의 국가보증은 농림부장관이 행하는 보증(현재는 국립농산물품질관리원에서 수행)과 국제종자검정기관인 국제종자검정협회(ISTA)나 국제종자검정가협회(AOSA)에서 행하는 보증을 모두 국가보증으로 규정하고 있으나, 농림부장관이 행하는 보증과 ISTA에서 행하는 보증은 【표-11】에

서 보는 바와 같이 차이가 많다.

【표-11】 농림부장관이 행한 국가보증과 ISTA 종자보증의 차이

구 분	농림부 장관이 행한 국가보증	ISTA 종자보증
보증대상	국가품종목록등재대상작물 (벼, 보리, 콩, 옥수수, <u>감자</u>)	씨앗형 종자
계측결과 판단	검사의 의한 합격, 불합격	검정에 의한 계측치
검사·검정구분	포장검사 및 종자검사	종자검정
검사·검정 항목	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 포장검사항목 : 품종순도, 이종종자, 잡초, 병해, 작황 등 ◦ 종자검사항목 : 정립, 발아율, 이품종, 이종종자, 잡초, 피해립, 병해립, 이물 등 	7개 항목 (정립, 발아율, 수분, 이종종자, 이물, 활력TZ, 건전도)
검사기준 or 계측치	이품종·이종종자·잡초종자는 1/10000단위 계측	1/1000단위 계측

즉, ISTA 종자보증은 국제적으로 통일된 방법에 의한 종자성능을 계측치로 나타냄을 보증하는 것으로 ‘검사’에 의한 합격·불합격을 결정하는 것이 아닌 ‘검정’의 결과이므로 국립농산물품질관리원에서 검사항목별로 일정기준치 이상임을 ‘검사’하여 보증을 행하는 것과는 본질적인 차이가 있다(도표-4). 특히, ISTA 종자검정은 씨앗형 종자만을 대상으로 함에 따라 감자나 영양체에 대한 규정이 없어 검정이 불가능하다. 이런 이유로 씨감자를 수입할 경우에는 농림부고시(2005-11호)에서 일본 식물방역소를 검정기관으로 지정하여 수입할 수 있게 하였다. 또한, 국내 종자업체가 ISTA 인증기관인 국립농산물품질관리원 시험연구소에서 ISTA보증을 받은 후 국가보증을 획득한 것으로 홍보하여 국내에서 유통시킬 경우 문제 발생 가능성은 매우 크다. 따라서 ISTA 등 국제종자검정기관에서 행한 종자보증을 국가보증으로 인정할 경우에는 농림부고시(종자관리요강)에 제시된 검사규격을 충족하는 경우에 한하여 국가보증으로 인정하는 방안 등이 검토되어야 할 것이다.

<도표-4> ISTA의 종자보증서(예시)

[ISTA 등황색 증명서 양식]

< ORANGE INTERNATIONAL SEED LOT CERTIFICATE >

STATED BY APPLICANT 신청자의 표기사항	
Name of applicant 신청자의 이름	Dieter Holtz, Seminis Korea INC.
Species, cultivar, weight of lot etc. 종, 품종, 소집단중량 등	Capsicum annuum, Delhi Hot, 10kg, Lot No. 862801

INFORMATION

Testing and Issuing laboratory 검정 및 발급 실험실	Central Seed Testing Laboratory National Agricultural Products Management Service	Quality	<input type="checkbox"/> governmental <input type="checkbox"/> private <input type="checkbox"/> company
Sampling by 시료채취자(기관)	Central Seed Testing Laboratory NAQS		<input type="checkbox"/> governmental <input type="checkbox"/> private <input type="checkbox"/> company
Marks of lot 소집단의 시료증명 표시	03DE02-036	Status of Certificate 증명서의 상태	
Seal of lot 소집단의 봉인	paper seal		ORIGINAL

Number of containers 용기의 개수	Date of sampling 시료채취일	Date sample received 시료접수일	Date concluded test 검정완료일	Test number 검정일련번호
1,000	2003 - 12 - 08	2003 - 12 - 08	2003 - 12 - 23	K 01 - 644

ANALYSIS RESULTS 분석결과

SPECIES(Scientific name) 종(학명) *Capsicum annuum*

Purity 순도분석			GERMINATION 발아율검정						MOISTURE CONTENT (wet basis) 수분
%Weight			%Number						
Pure seeds 정립	Inert matter 이물	Other seeds 이종종자	Number of days 기간	Normal seedlings 정상묘	Hard seeds 경실종자	Fresh seeds 신선종자	Abnormal seedlings 비정상묘	Dead seeds 죽은종자	
99.9	0.0	0.1	14	93	0	2	5	0	6.0

Kind of inert matter 이물의 종류

Other seeds 이종종자의 종류

OTHER DETERMINATIONS 기타사항(휴면타파 방법, 발아시험 방법 등)

TP 20-30℃, KNO₃

NAQS, KOREA	2003 - 12 - 23	
Place and country 발급기관 및 국가	Date 발급일자	Signature 서명

[ISTA 청색 증명서 양식]

< BLUE INTERNATIONAL SEED SAMPLE CERTIFICATE >

STATED BY APPLICANT 신청자의 표기사항		
Name of applicant 신청자의 이름 Byung - Han Kim, HungNong Seed Co., LTD.		
Species, cultivar, (variety), etc. Brassica oleracea, Redsun, Lot No. A00319 종, 품종 등		
Weight of lot 소집단 중량 2500kg	Number of containers 용기의 개수 -	Date of sampling 시료채취일 2000 - 08 - 05

INFORMATION

Issuing laboratory 발급 시험실	Central Seed Testing Laboratory National Agricultural Products Quality anagement Service (NAQS)	<input type="checkbox"/> governmental
		<input type="checkbox"/> private
		<input type="checkbox"/> company
Status of Certificate 증명서의 상태		
ORIGINAL		

Seal of sample 시료의 봉인	Date sampling 시료채취일	of Date test concluded 검정완료일	Test number 검정일련번호
-	2000 - 08 - 07	2000 - 08 - 17	K 01 - 168

ANALYSIS RESULTS 분석결과

SPECIES(Scientific name) 종(학명) Brassica spp.

Purity 순도분석			GERMINATION 발아율검정						MOISTURE CONTENT (wet basis) 수분
%Weight			%Weight						
Pure seeds 정립	Inert matter 이물	Other seeds 이종 종자	Number of days 기간	Normal seedlings 정상묘	Hard seeds 경실종자	Fresh seeds 신선종자	Abnormal seedlings 비정상묘	Dead seeds 죽은종자	
N	N	N	10	86					

Kind of inert matter 이물의 종류

Other seeds 이종종자의 종류

OTHER DETERMINATIONS 기타사항(휴면타파 방법, 발아시험 방법 등)

TP 20-30℃, KNO₃

NAQS, KOREA	2000 - 08 - 17	
Place and country 발급기관 및 국가	Date 발급일자	Signature 서명

한편, 종자관리요강(농림부고시 제2005-11호)의 종자검사기준에서는 이 품종, 이중종자, 잡초종자 등의 최고한도는 만분의 1수준으로 계측토록 되어 있어 국제검정기준보다 훨씬 엄격하게 적용되어 있다. 그러나 이러한 기준은 현실적으로 일반적인 검정실에서 계측이 곤란하며, 국가보증을 담당하는 종자검정실에 정밀계측기기가 구비되어 있다 하더라도 대량종자를 단시일에 검사를 마쳐야 하는 현실을 감안하면 검사기준이 개선되어야 함이 타당하다고 본다.

또한, 국가품종목록등재대상작물을 제외한 나머지 작물은 성능관리에 대한 의무사항이 없을 뿐만 아니라 의무보증의 대상이 아니기 때문에 종자보증을 하지 않고 있다. 이런 이유로 종자업을 등록한 종자업체는 종자관리사를 보유하고 있음에도 실질적인 품질관리가 이루어지지 못하고 있다. 종자사고 예방과 종자유통질서 확립을 위해서는 자체보증이 확대될 수 있는 방안 마련이 필요하다. 또한 종자관리사가 실질적으로 종자관리 업무를 추진할 수 있도록 종자자격제도의 보완과 종자관리사 능력향상을 위한 교육제도가 마련되어야 할 것이다.

【표-12】 국립농산물품질관리원 시험연구소의 ISTA 보증현황

구 분	신 청 자 (종자회사)	검정건수	검정물량	수출입국	검정품목
년도	개사	건	톤	개국	품목
'99	5	43	4	8	8
'00	6	65	218	12	13
'01	6	75	58	9	13
'02	7	180	5,817	15	18
'03	6	204	11,782	14	28
'04	6	137	285	10	15
'05	10	100	526	11	11

제3장 종자보증제도 문제점 분석

제1절 종자보증제도의 개요

종자보증이란 어떤 종자의 기본단위가 당해작물 및 품종의 종자가 분명하며 적법한 기준에 맞추어 채종, 조제되었고 적법한 품질기준에 합격하였다는 것을 법적인 권위를 가진 국가기관이나 또는 자격을 가진 민간기관이 보증하는 것을 말하며 종자를 유통하는데 있어서 보증하여 판매토록 하여 우량종자의 유통질서를 확립하자는 제도이다.

국제적으로 유통되는 종자에 대해서는 경제협력개발기구(OECD)의 종자보증제도가 통용되고 있으며 종자검사는 국제종자검정협회(International Seed Testing Association : ISTA)의 기준에 따라 실시되고 있다. 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development : OECD)는 1961년에 설립된 경제협력기구로서 회원국간 경제성장을 도모하고 저개발국에 대한 원조와 세계자유무역 확대를 추진하고 있다. OECD 산하위원회인 농업위원회에서는 1961년 '국제간에 거래되는 곡류, 목초, 채소 등의 종자에 대한 품종 및 품질 보증제도'를 담당할 「종자보증제도에 관한 연례회의」를 설치함으로써 본격적인 작업을 시작하여 1977년에 '국제교역종자의 인증을 위한 OECD규범'을 제정하였다.(남영락, 1996)

OECD 종자보증제도에는 국제간 교역되는 곡물종자 보증제도, 옥수수 및 사탕수수종자 보증제도, 목초 및 유지종자 보증제도, 채소종자 보증제도, 사탕무 및 사료용 무종자 보증제도, 크로바 및 유사류의 종자보증제도 등이 있다. 이 6가지의 종자보증제도의 내용은 비슷하고 특정작물의 특성상 포함해야할 특수사항을 제외하고는 큰 차이가 없다. OECD 보증제도는 ① 종자증식단계에 따라 전 단계 기본종자, 기본종자, 보증종자의 3가지로

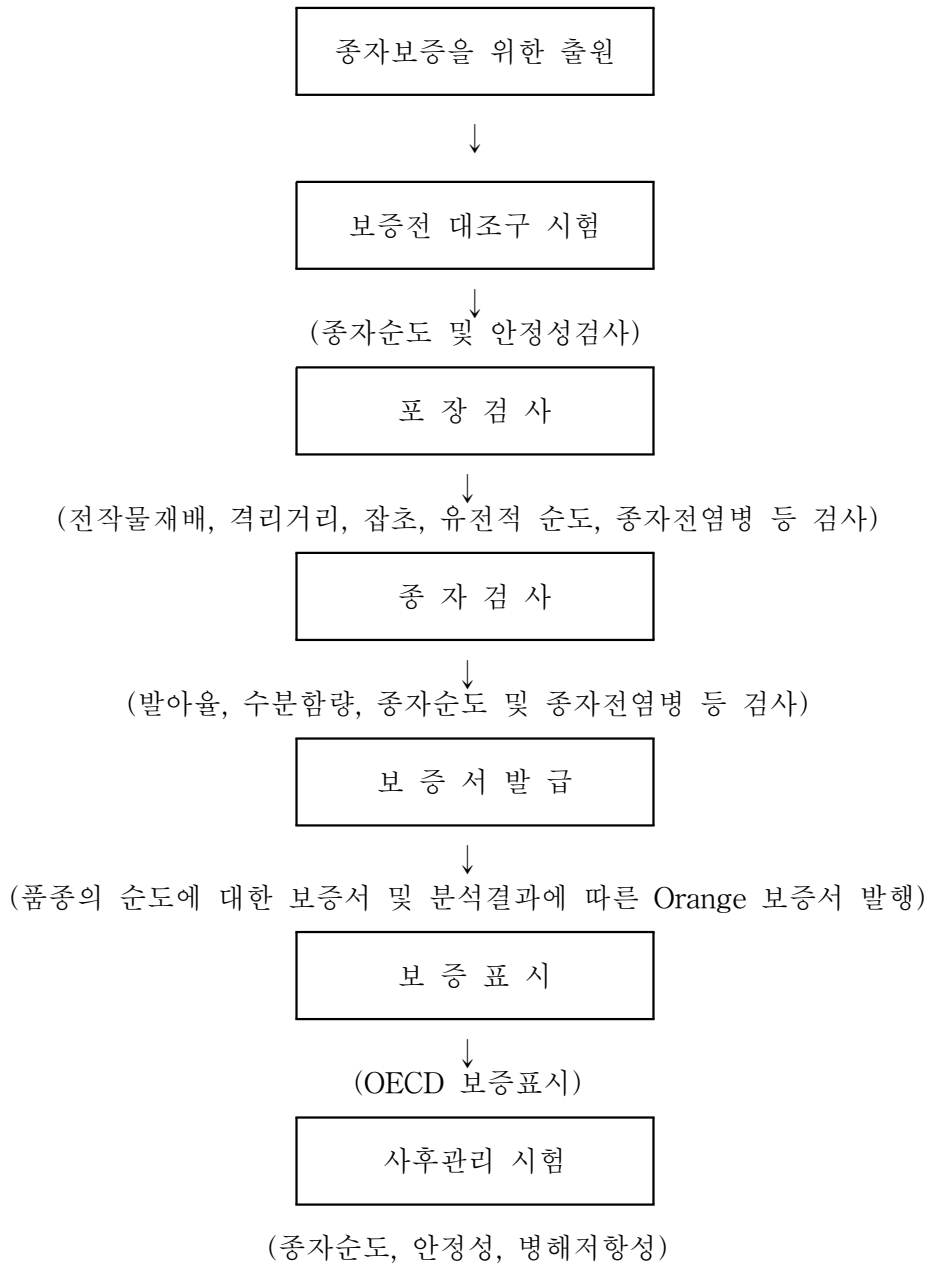
나누고, ② 보증표지(라벨)의 색(백, 적, 청)을 달리하여 표시, 격리재배, 시료의 채취, 검사, 포장(포장), 보증, 봉인 등은 OECD의 규정(ISTA의 기준채택)에 의해 작물별, 종자의 등급별로 행하고 품종의 순도와 품질을 보증하기 위한 사전 및 사후 대비시험, 시험용 시료는 일정한 기간동안 보관하며, ③ 보증종자 각각의 롯트와 보증서는 고유번호를 부여하여 관리토록 규정하고 있다.

국제간 교역되는 밀, 보리, 귀리, 쌀 그리고 호밀종자의 보증제도의 목적은 국제간 거래되는 종자에 대하여 국가가 지정하는 기관의 검사를 통하여 그 특성이 분명하고 재배가치가 있는 것으로 판명된 품종에 한하여 국가품종목록에 등재하고 OECD규정에 따라 종자의 생산에서 포장까지의 전과정을 검사하여 종자의 순도 및 품질을 보증하여 고품질 종자의 안정적인 생산을 도모하고, 국제간 교역종자에 대한 국제공통검사규격의 적용을 통하여 품질의 규격화를 이루는 것을 목적으로 하고 있다.

이 제도의 운용을 위한 주요원칙은 ① 적어도 하나의 국가에서 인정될 수 있는 가치가 있는 국가공식품종목록에 등재되어 있는 품종을 대상으로 하며 ② 생산된 보증종자는 한 세대 또는 그 이상의 세대를 기본종자로부터 증식한 것이어야 하며 보증종자의 기준을 결정하는 요소인 기본종자의 순도 및 기본종자, 보증종자의 가공에 있어서 충분한 신뢰성의 보장이 선행되어야 하고 ③ 재배품종의 특성이 안정적으로 유지되고 있는지를 확인하고, 재배품종의 진위 및 개별 롯트의 순도를 확인하기 위하여 대조구 시험이 수행되어야 한다는 것이다.

우리나라는 OECD Scheme에 가입하기 위해서 여러차례 자체적인 검토를 추진하였으며, OECD가 검사기준 및 방법으로 채택하고 있는 ISTA에 1996년에 국립농산물품질관리원 시험연구소가 국제종자검정증명서 발급자격을 취득하여 현재까지 ISTA 종자보증기관으로 운용되고 있다.

〈도표-5〉 OECD 종자보증 체계도



제2절 종자보증제도의 운영현황

종자산업법에서는 농업·임업 및 수산업생산의 안정상 중요한 작물의 종자에 대한 품종성능의 관리를 위해 국가품종목록등재제도를 운영하고 있으며, 벼·보리·콩·옥수수·감자를 국가품종목록등재대상작물로 지정하여 국가품종목록등재를 의무화함으로써 농업생산의 안정과 재배농가를 보호하고 있다.

국가품종목록등재대상작물의 품종성능심사기준은 종자산업법 시행규칙 제91조에 따라 종자관리소장 또는 산림청장이 정하는 기준에 따라 실시한다.

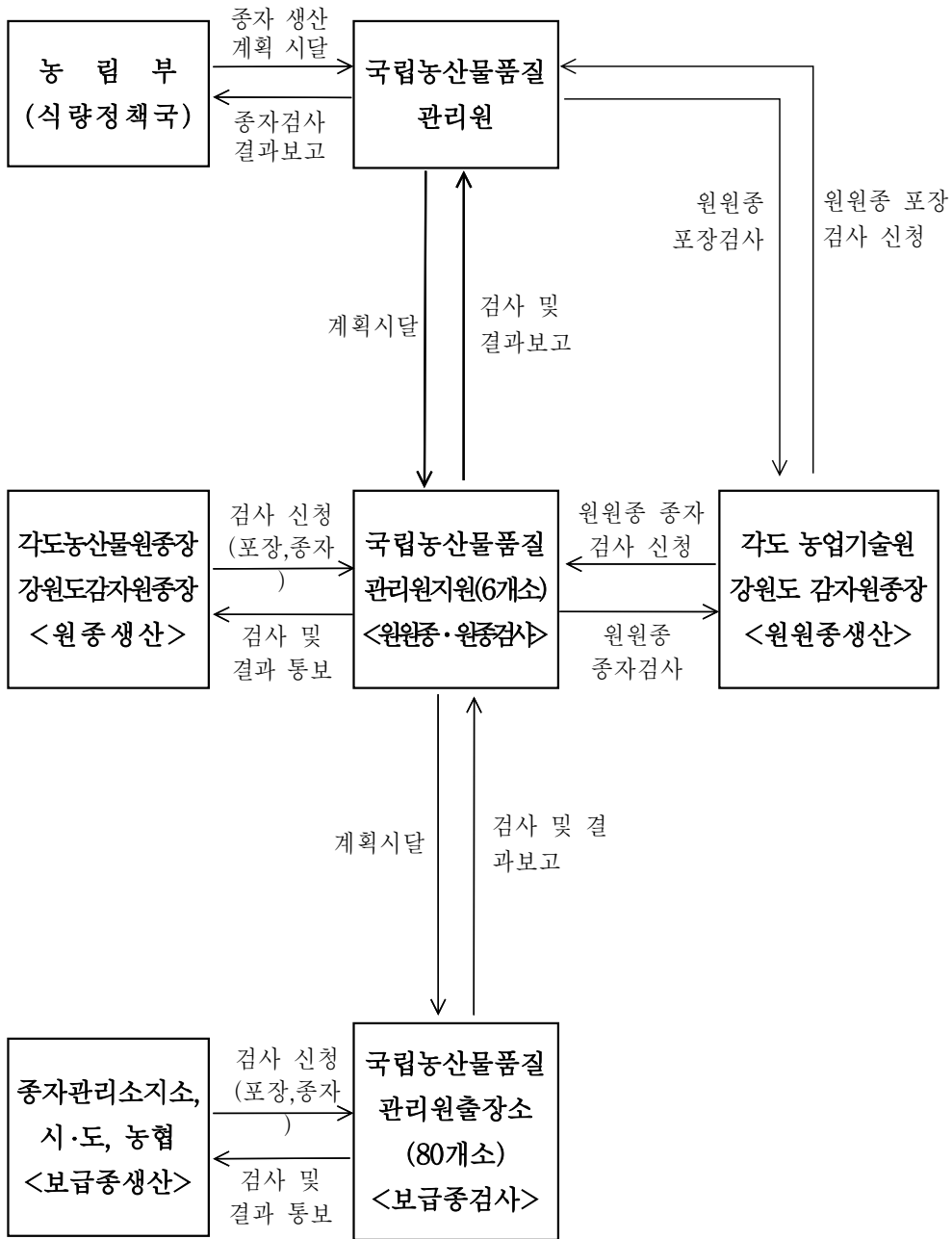
벼, 보리, 콩 등 주요작물은 국가품종목록등재제도를 통하여 품종성능을 관리하고, 농가에 보급하고자 할 경우에는 종자보증을 의무적으로 받도록 하고 있다. 종자보증은 국가품종목록등재대상 작물종자를 농림부장관, 시·도지사, 농업단체가 생산하는 경우에 농림부장관이 행하는 국가보증과, 종자업자가 국가품종목록등재대상작물의 종자를 생산하는 경우에 종자관리사가 행하는 자체보증으로 구분되며, 국가보증을 받는 작물은 벼 등 5대작물외에 국가생산계획으로 원원종·원종을 생산하는 팔·녹두·참깨·들깨·땅콩·고구마 등 14개 작물이 있다(표-13).

국가목록대상 이외 작물종자는 자율적으로 자체보증하여 생산·판매가능하다.

【표-13】 주요농작물 종자생산 및 보증기관

채종단계	작 물 명	생 산 기 관	국가보증기관
원원종	벼·보리·콩·옥수수·감자·팔·녹두·참깨·들깨·땅콩·고구마등 14개 작물	각도 농업기술원	농관원 지원
원 종	벼·보리·콩·옥수수·감자·팔·녹두·참깨·들깨·땅콩·고구마등 14개 작물	각도 농산물원종장	농관원 지원
보급종	벼·보리·콩·옥수수·감자	종자관리소, 시·도, 농협	농관원출장소

〈도표-6〉 종자보증 추진체계도

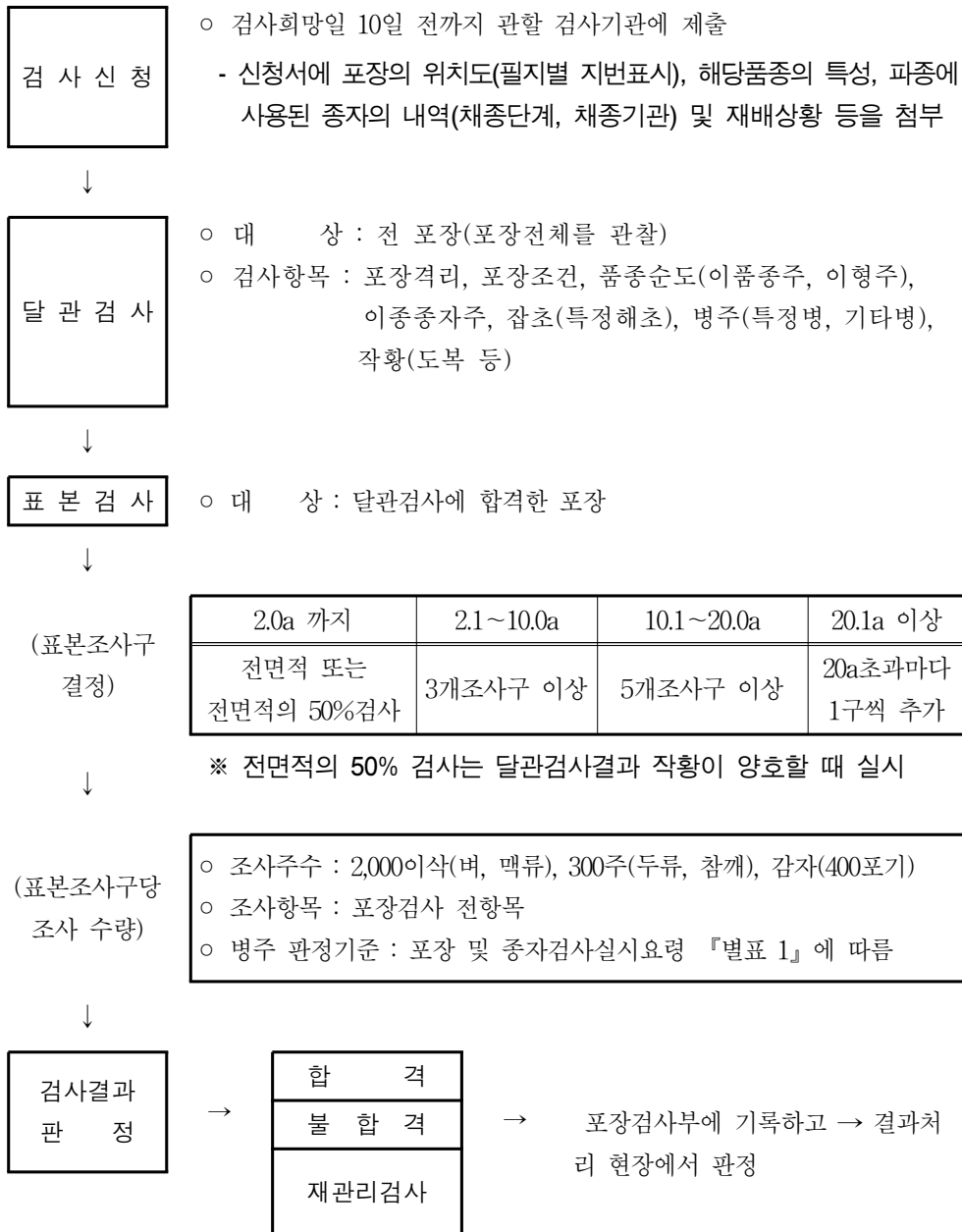


종자산업법에 의한 국가보증은 현재 국립농산물품질관리원에서 수행하고 있으며, 국가품종목록등재대상작물인 벼, 보리, 콩, 옥수수, 감자의 5개 작물과 농산물품질관리법에 의한 국가종자 생산계획에 의해 생산된 종자인 맥주보리, 밀, 쌀, 녹두, 땅콩, 참깨, 고구마, 유채 등 9개 작물에 대해 보증하고 있다. 농산물품질관리법에 의한 종자검사 대상인 9개 작물은 원원종·원종에 대한 종자검사로 수요자인 농업인에게 국가보증을 받은 종자가 직접적으로 공급되지는 않고 있다.

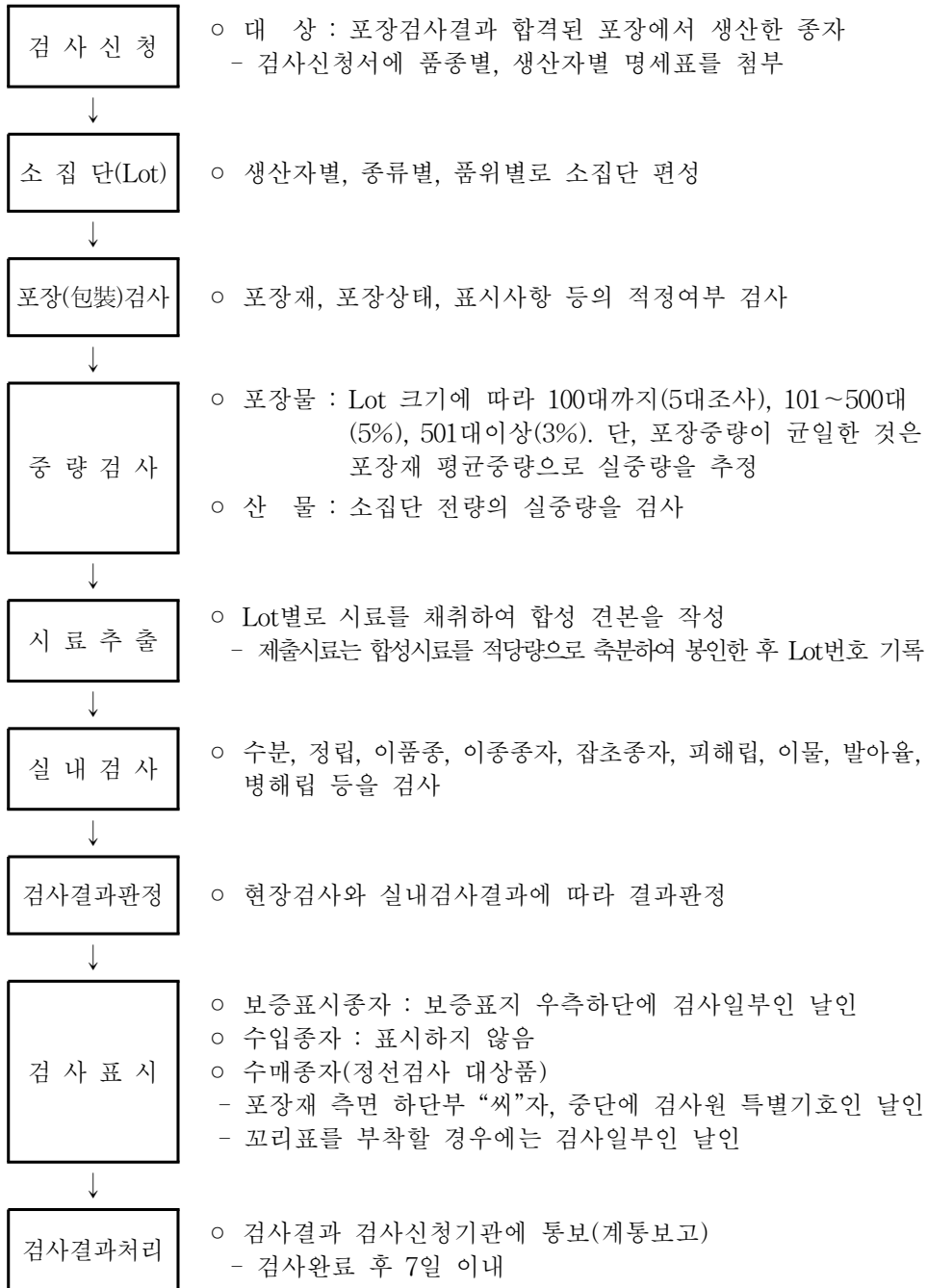
종자검사 기준 및 검사방법은 종자관리요강(농림부고시 제2005-11호)에 규정된 『포장검사 및 종자검사 기준』에 따라 실시되며, 검사방법은 농관원고시인 ‘포장검사 및 종자검사실시요령’(농관원고시 제2003-3호 2003.9.17)에 따라 이루어진다. 보증주체에 따라 국가보증과 자체보증으로 구분되어 있지만 보증의 기준 및 절차에 대한 구분은 없다.

즉, 국가보증 또는 자체보증을 받는 종자를 생산하고자 하는 자는 농림부장관 또는 종자관리사로부터 1회 이상 포장검사를 받아야 한다.(도표-7) 포장검사는 작물의 고유특성이 가장 잘 나타나는 생육기에 실시하여야 하며 작물별로 포장검사시기와 횟수를 달리한다. 포장검사에서 합격된 종자에 대하여 종자의 순도, 발아율, 수분 등을 검사하는 것을 종자검사라고 하는데 국가보증 또는 자체보증을 받는 종자를 생산하고자 하는 자는 농림부장관 또는 종자관리사로부터 종자검사를 받아야 한다.(도표-8) 작물별 『포장검사 및 종자검사의 기준』은 종자관리요강(농림부고시)에서 정하고 있으며, 농림부장관은 천재·지변 기타 종자의 수급상 특히 필요하다고 인정하는 때에는 1년의 기간내에서 기간을 정하여 그 검사기준 및 방법을 다르게 정할 수 있다.

〈도표-7〉 포장검사 절차도



〈도표-8〉 종자검사 절차도



포장검사에 합격하여 종자검사를 받은 보증종자를 판매 또는 보급하고자 하는자는 당해 보증종자에 대하여 보증표시를 하여야 한다.(도표-9) 이는 보증종자와 무보증종자와의 구별을 쉽게 하여 유통질서를 확립함은 물론 사후에 종자분쟁이 발생하였을 때에 원인규명시험의 기준으로 활용될 수 있다. 보증의 유효기간은 채소는 2년, 벼는 1개월, 기타작물은 1년으로 하되 농림부장관 또는 종자관리사가 필요에 따라 별도로 정할 수 있다.

〈도표-7〉 보증표시

보 증 원 원 종	보 증 원 종	보 증 보 급 종 I
분류번호 : 종(種)명 : 품 종 명 : Lot 번호 : 발 아 율 : 이품종율 : 유효기간 : 수 량(g) : 포장일자 : 년 월	분류번호 : 종(種)명 : 품 종 명 : Lot 번호 : 발 아 율 : 이품종율 : 유효기간 : 수 량(g) : 포장일자 : 년 월	분류번호 : 종(種)명 : 품 종 명 : Lot 번호 : 발 아 율 : 이품종율 : 유효기간 : 수 량(g) : 포장일자 : 년 월
보증기관(종자관리사)	보증기관(종자관리사)	보증기관(종자관리사)

바탕색 : 흰색, 대각선: 자색

바탕색 : 흰색

바탕색 : 청색

보 증 보 급 종 II	보 증	Certified Seed Republic of Korea
분류번호 : 종(種)명 : 품 종 명 : Lot 번호 : 발 아 율 : 이품종율 : 유효기간 : 수 량(g) : 포장일자 : 년 월	분류번호 : 종(種)명 : 품 종 명 : Lot 번호 : 발 아 율 : 이품종율 : 유효기간 : 수 량(g) : 포장일자 : 년 월	Reference Number : Species : Variety Denomination : Lot Number : Germination Capacity(%) : Purity(%) : Validity : Weight(g) or volume : Date of Packing :
보증기관(종자관리사)	보증기관(종자관리사)	Official Seed Certifying Agency

적색 (채종단계를 구분하지 않는 종자)

청색(해외 수출종자 용)

제 3 절. 외국의 종자보증제도

우리나라는 전단계의 종자를 국가기관에서 생산하여 농가에 보급하는 반면, 외국에서는 기본식물 또는 원원종까지만 국가기관에서 관장하고, 원종과 보급종은 민간협회나 농협(또는 조합)에서 생산·보급하고 있다.(표-14)

【표-14】 국가별 종자생산 및 검사기관

국 별	종 자 증 식				검사(보증)기관
	기본식물	원원종	원 종	보급종	
한 국	작물시험장	농업기술원	원종장	종자관리소	국립농산물품질관리원
일 본	농업시험장	농업시험장	농 협	농 협	식량사무소,종묘센터
미 국	농업시험연구소, 종자회사	종자회사	종자회사	종자회사	종자보증연합회 (작물개량협회)
대 만	농업개량장	농업개량장	현	향 진	농진청 종자검사실
프랑스	국립농업연구원	종자회사	종자회사	종자회사	국립보증기관

3-1. 일본의 종자보증제도

일본의 종자산업과 제도는 오래 전부터 벼 등 「주요농작물종자분야」와 채소 등 「종묘분야」의 2원 체제로 발전되어 왔으며, 우리나라와 유사하다. 1986년도 종자종묘법에 의거 식물신품종등록제도에 따라 식물 육성자 권리를 보호하고 있다. 등록 적용품종은 포장에서 균일성, 안정성, 구별성을 시험하게 된다. 등록조건이 충족되면 농림수산성은 품종등록을 발행한다. 육성자권의 유효기간은 20년(과수, 수목류 등 영년생식물 25년)이다.

주요농작물종자법은 1952년에 제정되어 우량종자의 생산·보급촉진을 국가가 중심이 되도록 하였고, 1986년 개정되어 주요농작물의 종자(벼, 보리, 과맥, 소맥, 대두)의 우량종자의 생산 및 보급업무를 규정하고 있다. 종자의 증식단계는 원원종 → 원종 → 일반종자의 3단계 방식이다. 일반종자는 현이 지정하

는 지정종자 생산포장에서 생산된다.

종묘법은 종묘유통의 적정화와 품종육성진흥을 목적으로 지정종묘의 표시제도와 품종등록제도가 주내용이며, 적용대상작물을 식용, 공예, 사료작물, 야채, 과수, 뽕나무, 초화류, 관상수, 임목, 해초, 버섯류 등 467('99년 현재)종류로 제한하고 있는 것을 1998년 개정하여 재배되는 모든 식물을 대상으로 하고 있다.

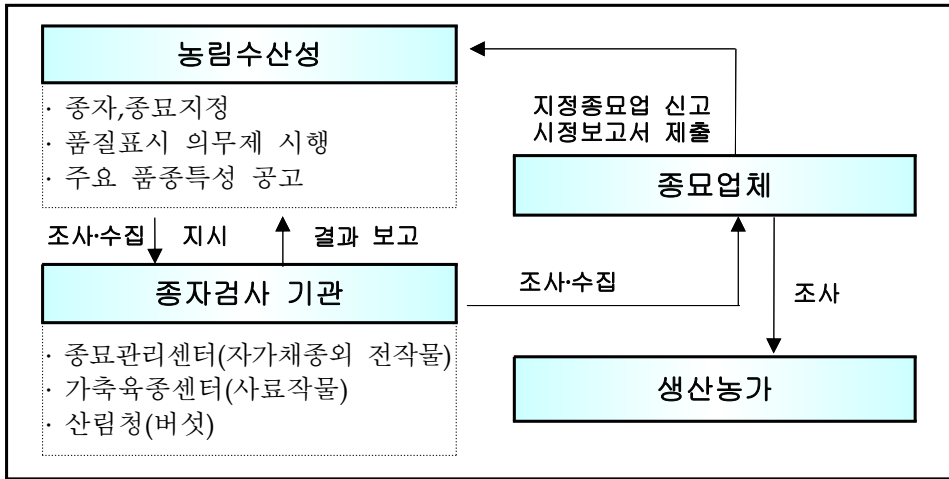
농산물검사법은 벼, 맥류, 두류, 잡곡류, 서류, 공예작물의 생산물검사에 관한 것으로서 종자품질검사는 농산물검사법에 의거 식량사무소에서 행하며 종자용에 대해서는 발아율, 수분, 순도 등에 대한 규격이 있어서 여기에 적합한 것에 대하여는 검사증명서가 교부된다. 벼·보리 등 식량작물은 국가 및 都道府縣이 원원종·원종·보급종을 생산하여 보증종자를 일반농가에 공급하며, 기타 일반종자는 주로 지방 및 민간종자업체에서 생산하여 보증을 거치지 않고 상업적으로 공급되고 있다. 건전한 종자시장 육성을 위하여 종자상은 등록되어야 하고 포장표시를 하여야 한다. 농림수산성은 시장종묘를 수집하여 발아율, 수분, 순도를 검사할 수 있다.

일본에는 JSTA (Japan Seed Trade Association), JFTA(Japan Fruit Seedings and Cional Association), STAFF(Society for Techno-innovation of Agr. Forestry and Fisheries)의 주요 3개 개인종자 협회가 있다. JSTA은 1973년에 설립되어 회원이 2,000명이나 되며 STAFF와 교류하고 있다. JFTA는 1980년에 설립되어 회원이 42명이며, STAFF는 1990년도에 설립되어 150명으로 구성되어 있으며, 농수어업산업의 선진기술발전과 연구활동을 하는 조합이다.(국립농산물품질관리원, 2000)

종자검사 지도기관으로 1986년에 종묘관리센터를 설립하였으며, 현재는 독립행정법인으로 출원품종 재배시험, 감자·사탕수수 등 원원종·원종 생산, 유전자원의 보존 증식, 품종보호 침해조사(G-men), 종자생산업체에 대한 조

사 및 시료수집, 종자검사 업무를 담당하고 있다.

〈도표-10〉 일본의 유통종자 관리체계



* 자료출처 : 일본 농림수산성 종묘과(2007)

3-2. 미국의 종자보증제도

미국의 종자보증관련법으로는 식물품종보호법 (Plant Variety Protection Act : PVPA)과 연방종자법이 있다. 1970년에 제정된 식물품종보호법은 미국에 있어서 식물육종과 종자보증에 관련된 법이며, 연방종자법 (Federal Seed Act. 1983년 제정) 및 주(州) 종자법에서 육성된 품종보호를 위해서 육성자가 요구할 경우 종자보증을 받아서 상업적 판매할 수 있도록 하였다.

국제작물개량협회(ICIA, International Crop Improvement Association 1919-1961) 위원회는 『개량된 종자와 작물의 품종과 유전에 대한 보증 및 보증을 위한 검사를 통하여 표준화된 명명법과 규칙』을 정하였으며, 연방품종검열위원회는 품종의 보증이 보증을 받기 위해 새로운 품종인지를 판단하는데 도움이 되도록 알팔파, 목초, 소립곡물, 콩, 잡곡 두류와 해바라기 자식계통에 대해 기준을 확립했다. 검열위원회 회원은 AOSA(Association of

Official Seed Analysts), CSSA(Crop Science Society of America), ASTA(America Seed Trade Association), NCCPB, USDA-ARS 및 USDA-PVPO의 대표자들로 구성되어 있다. 미국 종자관리공무원협회(AASCO)는 각 주와 농무성(USDA) 구성원으로서 조직되었다.(국립농산물품질관리원, 2000)

미국은 종자보증을 위한 검사기준을 AOSA규정을 이용하고 있어 OECD에서 인정하고 있는 ISTA규정은 이용하고 있지 않고 있다. 그러나 국제적 거래를 위해서는 ISTA 규정에 의한 검사를 받아야 가능하도록 되어 있는데 이 ISTA 규정에 의한 검사를 하여 보증서를 발행할 수 있는 곳은 연방의 AMS/USDA에 있는 Seed Testing and Regulatory Branch이다. 여기에서는 연방종자법(Federal Seed Act)에 의해 검사를 실시하고 또 ISTA의 검사기준에 의한 검사도 하기 때문에 결국 AOSA와 ISTA규정에 의한 검사가 모두 가능하다. 그리고 AOSA규정과 ISTA규정간에는 검사기준이나 방법에 있어 거의 비슷하며 ISTA규정은 주로 유럽을 중심으로 한 국가들이 이용하고, AOSA규정은 미국의 42개주와 캐나다, 아르헨티나, 뉴질랜드가 이용하고 있다.

미국은 42개주가 자체적으로 종자를 생산하여 보증하는데 이것은 각 주의 종자법에 의해 이루어지고 있으며, 이법은 AOSA규정의 최소기준을 맞춘 연방종자법의 최소기준을 만족하여야 한다. 각 주의 종자보증기관의 대표들로 구성되어 있는 연방의 종자보증기관협회(AOSCA : Association of Official Seed Certifying Agency)는 종자보증을 위한 각종 새로운 기술의 개발 또는 기술을 자문하거나 새로운 기준 등에 대한 자료발간 등의 업무를 담당한다.

미국에 있어서 종자 채종단계는 육종가 종자, 기본종자 또는 등록종자 및 보증종자가 있는데 육종가 종자(Breeder's Seed)는 OECD 전단계 기본종자(Pre-basic seed)에 해당하며 하얀색 바탕에 보라색의 대각선 줄표시가 된 표지로 나타내며, 기본종자 또는 등록종자(Foundation or Registered seed)는

OECD의 기본종자(Basic seed)로서 흰색표지를 붙인다. 보증종자(Certified seed)는 OECD의 1세대 보증종자로서 푸른색 표지를 부착한다.(남영락, 1996)

3-3. 중국의 종자보증제도

중국의 농업연구는 국가연구기관, 대학 등 주로 공공기관에서 수행된다. 모든 곡물종자는 증식하기 위해 보급하기 전에 종자규정에 따라 검정과 증명을 받아야 한다. 14개 품종별 국가전문위원회가 있다. 품종을 검정하여 안전성이 입증되면 생산, 공급이 허락된다. 1993년까지 27만명 넘는 직원으로 2,724개 종자협회를 설립하였으며, 국가종자저장능력은 30만톤이다.

농림부산하에 2,500개 이상의 종자회사가 있으며 이는 각 현마다 한 개회사가 있는 셈이다. 이들 회사들은 종자판매뿐만 아니라 농사지도도 겸하고 있다. 채소종자 무역의 대부분은 농림부 산하의 무역담당기관인 중국종자공사(CNSC)에 의하여 행해지고 있으며 MOA(Ministry of Agriculture)에서 종자규격과 규칙을 담당하여 종자의 품질향상을 도모하고 있다. 1988년에는 국립품종검정소를 설립하여 종자의 품질관리와 검정을 담당하고 있으며, 종자협회에서 생산된 종자는 자체검정을 실시하고 있다.(국립농산물품질관리원, 2000)

3-4. 인도의 종자보증제도

인도의 종자생산기관으로는 1963년 NSC(National Seed Corporation)가 설립되어 13년간 종자생산과 시장을 관장했다. NSC는 무역협회로서 처음 시작되었지만 품질관리, 교육 등을 포함한 일을 많이 했다. 대부분의 종자는 소규모 농가와 계약해서 생산하고, 13개 대규모 농장을 경영하는 SFCI는 종자협회와 원종생산을 계약하여 생산한다.

종자관련제도로는 1966년에 제정된 종자법이 있으며 종자품위기준, 증명과 품종평가 절차가 명시되어 있다. 이 법에 따라 농업부의 중앙 종자위원회에

공적으로 고지된 품종이면 증명할 수 있다. 종자증명은 종자법 및 종자규칙 규정에 따라 행하되 고지된 품종이 가능하다. 채종단계는 기본종, 원원종, 원종, 보급종 4단계로 되어 있다. 중앙종자증명국(CSCB)이 있으나, 대부분의 주에서 주 종자증명사무소(SSCA)에서 행하며 소수는 주 정부에서 행한다. 종자검정실험실은 종자증명 사무소, 개인회사, 주농업부, 종자협회에 있다. ISTA 검정규정을 적용하며 검정종자의 소수는 중앙 종자검정 실험실로 보낸다. 현재 ISTA 회원 실험실이 없어 수출시 국제종자 증명서를 발행할 수 없다.(국립농산물품질관리원, 2000)

3-5. 인도네시아의 종자보증제도

인도네시아에서는 BBI(Central Seed Farm), BBU(Mani Seed Farm), BBP(Supplementary Seed Farm)가 정부지원 하에 종자생산을 한다. 1971년에 설립된 NSB(National Seed Board)에서 종자정책을 수행하고 있다(표-15).

식물검역부는 14개주에 134개 사무소와 45개 출장소가 있으며 보증서 발행과 건전도검정(Health test)을 수행한다. 1992년 종자법에 따라 종자수출입을 원하는 자는 농업부에 허가를 얻어야 하고 수입종자는 규격이상의 품질종자이어야 한다.(국립농산물품질관리원, 2000)

【표-15】 인도네시아의 종자생산체계

채 종 단 계	기 관	생 산 증 식 단 위
기본종자(Nuclus Seed)	연구개발사무소	RIF(Research Institute For crops), RIH
원원종(Breeder Seed)	"	RIF, RIH(Research Institute Horticulture crops)
원종(Foundaion Seed)	D,G / 지역	정부 종자생산 농장(BBI, BBU)
비축종(Stock Seed)	D,G / 지역	정부 종자생산 농장(BBI, BBU), 종자생산자
보급종(Extension Seed)	지 역	정부 종자생산 농장(BBP), 종자생산자

* 자료 : 국립농산물검사소 (아시아종자산업현황) 1994

제4장 정책제안을 통한 개선방안

1. 종자생산·관리체계 개선

우리나라의 종자 생산·관리 체계는 크게 2가지로 구분되어 있다. 벼·보리 등 국가 식량안보에 중요한 5대작물종자의 생산·관리는 국가에 의해 생산·관리되어 재배농가에 보급되며, 그 외 채소종자 등은 민간 종자업체를 위주로 생산·유통되고 있는 실정이다. 벼 등 주요 식량작물은 현재 전 과정을 정부에서 주도하고 있기 때문에 종자산업의 모든 과정에서 심각한 문제점은 다른 작물에 비해 적은 편이나, 최근에는 지자체 생산자의 품종 요구도가 다양화되고, 지역특성에 맞고 브랜드화가 가능한 품종을 선택하게 되면서 지자체의 요구품종은 빠르게 변화함에 따라 국가에서 보급하는 보급종의 수급 불균형이 발생하기도 한다. 또한 주요작물의 육종에서부터 생산·보급을 국가가 담당함에 따라 민간에서의 주요 식량작물에 대한 연구 및 생산이 이루어지지 못하고 있다.

벼의 경우 최근 종자갱신율이 36% 수준(농림부, 2006)으로 많이 향상되었으나, 전체적으로 작물별 종자갱신율은 27% 수준으로 낮은 수준이다. 이런 점을 감안할 경우 현행의 주요작물종자에 대한 정부주도의 생산·관리체계로는 지자체 생산자가 원하는 종자를 충분히 공급하기 어려우며, 중앙정부에서 지자체에서 요구하는 충분한 종자공급체계를 갖추게 되면 오히려 국가예산의 비효율적 운영을 초래하기 쉽다. 농림부가 지자체 지역생산자협의회로부터 각 지자체의 필요종자에 대한 요구를 수렴하여 종자생산계획에 반영하여 종자를 생산하고 있으나, 상위 채종단계의 보유물량이 없는 특수 품종이나, 일부 지자체에서 소량을 요구하는 경우 등을 모두 생산계획에 반영하여 종자를 생산할 수는 없다. 2006년부터 농림부에서는 고품질 브랜드쌀 생산·유통대책 수립·시행과 함께 벼 정부수매

품종을 지역별로 3개 품종으로 제한하면서 예전보다 벼 보급종 품종수가 줄었음에도 불구하고 「2007 하계 주요작물종자 생산계획」에서 보급종 벼 23품종을 생산할 계획이다.(표-16) 이중 4품종은 100톤 미만으로 1개 광역자치단체에서만 필요로 하는 품종들이다.

【표-16】 2007년도 작물별 종자생산계획

작물명	생산계획	품종별생산계획(품종수)	
계	33,137.4	43품종(벼23,보리9,콩6,옥수수2,감자3)	
벼	24,850	조생종	오대 1,190, 운광 835, 고시히까리 190 (3품종 2,215톤)
		중생종	수라 185, 화영 500, 화성벼 20, 보석찰 80 (2품종 780톤)
		중만생종	추청 4,230, 남평 2,900, 대안 670, 신동진 1200, 동안 370, 동진1호 4,980, 새추청 470, 일미 1,785, 일품 1,610, 주남 2,330, 삼광 655, 호평 200, 평안 110, 고품벼 60, 청호 50 (16품종 21,850톤)
		찰벼	동진찰230 (1품종 230톤)
보리	1,600	겉보리	올보리 194, 대백보리 100, 대연보리 20, 큰알보리1호 130, 영양보리220, 선우보리2 (6품종, 666톤)
		쌀보리	새쌀보리 470, 새찰쌀보리 244, 흰찰쌀보리 200, 재안찰쌀보리 20 (4품종, 934톤)
콩	1,150	일반콩	태광콩 398, 황금콩 189, 대원콩 423, 장원콩 70 (4품종, 1,080톤)
		콩나물콩	풍산나물콩 50 (1품종, 50톤)
		밥밀콩	청자3호 15, 흑청콩 5 (1품종, 20톤)
옥수수	33	광평 13, 찰옥1호 20 (2품종)	
봄감자	8,920	수미 8,920 (1품종, 8,920톤)	
가을감자	200	대지 200 (1품종, 200톤)	

벼는 채종배율이 100배이상이므로 원원종·원종까지의 종자는 적은 예산으로도 지자체가 요구하는 상위채종단계의 종자량은 생산·관리가 가능하다. 따라서, 중앙정부에서는 지자체의 수요량을 감안하여 주요 작물 품종의 원원종이나 원종을 충분히 생산·관리하고, 종자관리소의 보급종 생산·공급 품종은 지자체 소요가 일정소요 이상(1,000톤 이상)인 종자만 생산·공급하는 등 보급종 품종을 단순화시킴으로써 중앙정부의 종자예산 효율성을 도모할 수 있을 것이다. 종자관리소에서 보급하지 않는 품종은 지자체에서 자체생산계획을 수립하여 중앙정부로부터 원원종·원종 종자를 배정받아 보급종을 자체생산·공급함으로써 지역내 농업인의 요구를 충족시킬 수 있을 것이다. 최근 지구 온난화로 지역적응작물이 변화하고 있으며, 사회발전과 함께 소비자의 요구변화에 따라 재배작물의 변화속도도 점차 빨라지고 있다.

이러한 변화의 추세에 맞추어 지자체의 종자 생산·보급·관리기능이 보다 확대되어야 한다. 중앙정부에서는 주요 식량작물종자뿐만 아니라 민간 종자업체에서 생산·공급하지 못하는 과수 및 영양번식 작물 종자를 원원종 수준으로 생산·유지하는 체계를 갖추어 종자보급 인프라를 확대하고, 지자체에서는 지역내 재배농가의 요구 및 지역적응 최적작물 품종을 선정하여 종자를 생산·보급·관리하는 체계가 필요하다. 해당지자체에서 종자생산체계를 마련하여 필요한 종자소요량을 생산하여 지역내 농가에 보급하고, 지자체가 확보하지 못하는 종자는 민간에서 담당하게 함으로써 민간의 품종개발 촉진 및 종자 생산능력의 향상을 도모할 수 있을 것으로 기대된다.

벼·보리 등 5대 주요 식량작물을 제외한 기타 식량작물과 특용·약용작물의 경우에는 육종은 작물과학원에서 수행하나 그 이후의 과정 즉 종자생산, 조제 및 보급 과정에 5대 주요 식량작물의 경우와 같은 명확한

조직체계가 존재하지 않아 작물과학원에서 육종한 우수한 품종이 실제 재배농가에 효과적으로 보급되지 못하고 있다. 또한, 친환경농산물을 생산하기 위해 필요한 친환경종자(일명 ‘유기종자’)에 대한 생산·공급체계가 없어 재배농가에서 자가채종으로 증식하고 있는 실정이다. 친환경농산물의 수요확대에 따른 친환경·유기종자에 대한 수요 확대에 대비하여 생산체계 구축과 함께 별도의 검사기준 마련을 위한 검토가 필요할 것으로 보인다. 재배농업인에게 우량종자를 적기에 공급할 수 있도록 중앙정부, 지자체 및 민간 종자업체의 역할분담 및 종자보급체계 마련이 시급하다.

2. 종자검사규격의 개선

국내의 종자보증을 위한 기준은 농림부고시 제2005-11호인 ‘종자관리요강’의 검사규격에 따라 이루어진다. 그러나 ‘종자관리요강에 모든 작물종자에 대한 검사규격이 제시되어 있는 것은 아니다. 검사규격이 규정되어 있지 않은 작물에 대하여는 OECD의 보증제도와 ISTA의 종자검사 방법에 따르도록 하고 있으나, 육묘를 포함한 영양번식 등 많은 작물종자들은 OECD의 보증제도와 ISTA의 종자검사 방법에 포함되어 있지 않으므로 종자산업법에 의한 종자보증은 현실상 불가능한 형편이다.

종자분쟁 발생시 종자보증으로 인한 책임문제 등의 이유로 종자업자가 국가품종목록등재대상작물을 제외한 종자를 자체보증하는 경우는 거의 없는 상황에서 최근 과수묘목연합회에서 자체보증체계를 수립하여 시행하는 것은 그 의미하는 바가 매우 크다 하겠다. 수요자인 재배농가에 우량종자공급을 위한 보증확대의 필요성을 감안할 때 제도적 보완이 불가피해 보인다. 또한, 친환경농산물의 재배가 증가하면서 친환경·유기종자의 수요가 증가하고 있다. 친환경·유기종자는 ‘친환경농업육성법’에 따라 일반종자와 같은 소독·정선 등의 처리가 불가한 등으로 아직까지 종자생산·관리 및

보급체계가 마련되어 있지 않다. 특수작물 종자 및 친환경·유기종자 등에 대한 검사규격 설정을 위한 전문가의견 의견 수렴을 통한 제도적 보완이 필요하다.

두번째로 국제종자검정기관의 보증을 국가보증으로 인증하고 있으나 앞에서 살펴본 바와 같이 ISTA 등 국제종자검정기관의 보증은 국립농산물품질관리원에서 '종자관리요강'의 검사규격에 합격한 것을 보증하는 것과 달리 인증 검정기관의 검정항목에 대한 계측결과를 표시한 것으로 국내 보증과는 의미하는 바가 다르다. 물론 국제종자검정기관의 보증을 받은 종자라고 하더라도 계측결과가 좋지 않은 종자를 수입·판매하는 경우는 드물 것이나, 국내 종자업체가 국내에서 생산하였거나 해외채종 종자를 국내의 ISTA검정기관으로부터 ISTA 보증을 받아 유통시킬 여지는 많다. 따라서 국제종자검정기관으로부터 보증을 받았다고 하더라도 검정항목 계측치가 국내 종자검사 규격을 충족하는 경우에 한하여 국가보증을 받은 것으로 인정하는 등의 방안이 검토되어야 할 것이다.

세 번째로 종자관리요강의 종자검사규격 중 이품종이나 이종종자, 잡초종자 등의 최고한도 규격은 국제적 기준과 큰 차이가 있다. 국제종자검정기관인 ISTA의 종자검정 계측치는 일반적으로 종자시료 2,500립을 기본단위로 하여 검정결과를 나타내며 이에 따라 유효계측치는 %단위에서 소수 첫째자리까지로 표시하나, '종자관리요강'의 종자검사규격의 이품종이나 이종종자, 잡초종자 등의 최고한도 규격은 소수 둘째자리까지 나타내므로써 검사의 실효성을 감소시킬 여지가 많다.

예를 들면, 벼 종자검사에서 제출시료로 합성시료를 작성할 합성시료의량은 40g 이상으로 정함으로써 2,000립 내외이나 이품종이나, 이종종자의 최고한도는 0.02%로 규정되어 있다. 즉 최고한도 설정이 5,000립 수준에서는 계측될 수 있는 수치이므로 계측의 실효성이 없으며, 실제 계측에서

유효숫자가 수소 둘째짜리까지 나오기 위해서는 천칭의 눈금이 소수셋째 자리까지 나타나야 하나, 일반 종자검사에서 이러한 천칭은 이용되지 못한다. 이것은 국가보증뿐만 아니라 국가품종목록등재대상작물을 자체보증하고자 하는 종자업체에서도 마찬가지로 적용될 것이다.(표-17)

【표-17】 벼 종자 검사규격

항목 채종 단계	최저한도		최 고 한 도										
	정립	발아 율	수분	이품중	이중 종자	잡초종자			피해립	병해립		이물	메벼 출현율
						특정 해초	기타 해초	계		특정병	기타병		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
원원종	99.0	85	14.0	0.02	0.02	무	0.03	0.05	2.0	2.0	5.0	1.0	0.2
원 종	99.0	85	14.0	0.05	0.03	무	0.10	0.10	3.0	5.0	10.0	1.0	0.4
보급종	98.0	85	14.0	0.10	0.05	0.00	0.10	0.20	3.0	5.0	10.0	2.0	0.6

또한 종자검사에서 DNA분석을 통하여 검사하기는 사실상 불가능한 상태에서 국제종자검정항목에도 없는 이품중 최고한도를 0.10%(벼 보급종 규격) 수준으로 정한다는 것은 종자검사의 실효성을 낮추는 결과를 초래하기 쉽다. 이품중에 대한 검사규격은 품종특성이 잘 나타나는 포장검사 규격에 포함되어 있으므로 종자검사규격에서는 삭제하는 방안 등이 검토되어야 할 것이다. 최근 양곡관리법이 개정되면서 품종표시가 가능한 품종순도를 80%로 정하였음은 의미하는 바가 크다고 본다. 종자검사의 실효성을 높이기 위해서는 검사규격을 국제종자검정기관의 규격과 유사한 수준으로 개선하는 방안이 검토되어야 할 것이다.

3. 독립 종자검정기관 설립

앞에서 살펴본 바와 같이 우량종자의 공급확대를 위해서는 보증확대가 필수적이다. 그러나 국립농산물품질관리원에서 행하는 국가보증은 국가종자생산계획에 의해 생산된 종자와 지자체나 농협 등에서 생산된 종자에 한하여 보증하고 있고, 종자업체에서는 자체보증을 거의 행하지 않으며, 보증을 행한다고 하더라도 보증의 실효성을 검증하기는 어렵다.

이러한 점을 고려하여 독립법인 성격의 종자검정기관의 설립이 필요하다. 현재로서는 자체보증 확대를 유도한다고 하더라도 민간종자업체의 종자관리사 보유현황 및 보증상황을 고려할 때 실효성 있는 보증을 수행하기 어렵다. 전문성을 갖춘 종자검정기관을 설립하여 종자보증을 확대함으로써 유통종자의 품질을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 지자체 및 생산자단체에서 국가생산계획에 포함되어 있지 않은 작물종자를 생산하는 경우가 많아짐에 따라 현행과 같이 국립농산물품질관리원에서 국가보증 행하도록 하는 것은 한계가 있다. 자체보증이 활성화된다고 하더라도 생산기관이나 업체에 소속된 종자관리사가 행하는 보증보다는 제3의 공인검정기관에서 행하는 보증이 소비자인 농업인 입장에서 더 신뢰도가 높을 것이다. 단기적으로 독립 종자검정기관의 설립이 곤란할 경우에는 종자관리소나 도 농업기술원 등 종자관련 기관을 종자검사기관으로 지정하는 방안을 검토해 볼 수 있을 것이다. 이러한 종자검사기관의 확대는 보증종자의 유통을 확대하고, 유통종자의 품질을 향상시켜 종자의 유통질서를 확립하는 크게 기여할 것으로 기대된다.

4. 자체보증 활성화

국가품종목록등재대상작물을 제외한 기타작물은 성능관리에 대한 의무사항이 없을 뿐만 아니라, 의무보증의 대상이 아니기 때문에 종자업체에서

는 향후 종자문제가 발생하였을 경우 업체의 책임 우려 및 생산비 추가 발생 등을 이유로 종자보증을 하지 않고 있다. 이것은 제도적으로 자체보증을 의무사항으로 규정하지 않기 때문이겠으나, 업체입장에서 자체보증의 실익이 낮은 것으로 판단하고 있기 때문일 것이다.

그러나 종자사고 예방과 종자유통질서 확립을 위해서는 자체보증이 확대될 수 있는 방안 마련이 필요하다. 특히 품종보호권을 설정하여 로열티를 지급받는 종자에 대해서는 수요자에 대한 품질보증을 확고히 하기 위한 조치로써 자체보증을 의무화할 필요가 있을 것이다. 최근 농림부에서는 ‘종자산업발전 중장기 대책’(2006.9월 발표)에서 육성권자의 품종보호권을 강화하기 위해 품종보호권 침해에 대한 처벌을 강화하고, 종자유통조사 시 품종보호 침해조사 제도를 도입하는 방안 등을 검토하고 있다. 육성자의 품종보호권이 실효성을 발휘하기 위해서는 품종보호권이 설정된 종자의 품질이 보장되어야 할 것이다. 이런 점에서 품종보호권이 설정된 품종의 종자에 대해서는 보증을 의무화하는 것이 필요하다. 판매종자에 대한 보증은 종자의 상품성을 향상시키고 부가가치를 증대시킬 수 있을 것으로 기대되나 업체의 기피현상이 심한 점을 감안하여 자체보증을 추진하는 업체에 대한 인센티브제도 도입이 필요하다.

올해부터 농림부가 『종자산업발전 중장기대책』의 일환으로 추진하고 있는 “종자산업육성지원사업”에서는 우수 종자업체를 선정하여 종자생산 및 시설개선에 필요한 자금을 지원하면서 업체선정 기준으로 자체보증실적을 포함하였다. 다른 한 방편으로 자체보증실적이 일정수준이상인 업체에 대해서 정부에서 보험료의 일정부분을 지원하여 종자분쟁 발생 시 종자업체 경영의 안정화와 피해농업인에 대한 보상 방안으로 ‘종자보험제도’ 도입이나 자체보증종자엠블럼을 개발하여 소비자에게 어필하는 방안 등을 검토해 볼 수 있을 것이다.

5. 종자관리사 제도 활성화

종자관리사(seed quality manager)란 종자업자가 생산하여 판매·수출 또는 수입하는 종자에 대하여 당해 품종의 종자임이 분명하며, 적법한 기준에 맞게 채종·조제되어 품질기준에 적합하다는 것을 자체보증하는 업무를 담당하는 자를 말한다(종자관리소, 2006). 일부작물을 제외한 종자 생산·판매를 하기 위하여 기준시설과 종자관리사 1인이상을 보유해야 한다.(표-18)

【표-18】 종자관리사 보유 예외작물

<종자관리사를 보유하지 않아도 되는 작물(종자산업법 시행령 제48조)>

- 화훼, 사료작물, 목초작물, 특용작물, 빵, 임목, 해조류
- 벼·보리·콩·옥수수 및 감자를 제외한 식량작물
- 사과·배·복숭아·포도·단감·자두·매실·참다래 및 감귤을 제외한 과수
- 무·배추·양배추·고추·토마토·오이·참외·수박·호박·과·양파·당근·상추 및 시금치를 제외한 채소류
- 양송이·느타리버섯·팽나무버섯·영지버섯·팽이버섯·복령 및 버들송이를 제외한 버섯류

종자관리사는 현재('04.12.31 기준) 977명이 등록되어 있으며(표-19), 종자업은 현재 전국에 100여개가 등록되어있다. 종자관리사의 9%만이 업무를 수행하고 있으나, 위에서 언급한 바와 같이 국가품종목록 등재대상 작물종자(식량작물: 벼, 보리, 콩, 옥수수, 감자)를 생산하는 업체 외에는 실제적인 보증 업무를 담당하지 않기 때문에 활발한 업무활동은 기대하기 어려운 실정으로 사료 된다.(종자관리소, 2006)

【표-19】 종자관리사 등록현황

(2004. 12. 31현재)

구 분	계	일 반	버 섯
합 계	977	772	205
1998	398	291	107
1999	74	54	20
2000	195	164	31
2001	93	75	18
2002	73	61	12
2003	79	71	8
2004	65	56	9

현재까지 종자관리사에 의한 자체보증은 거의 활성화되어 있지 못하다. 그 이유는 앞에서 이미 말한 바와 같이 종자업체가 의무가 아닌 종자보증으로 인한 종자분쟁 발생시 책임 우려와 보증절차에 따른 생산비 상승 등의 이유 때문에 자체보증을 기피하고 있다. 즉 자체보증을 담당토록하기 위해 도입한 종자관리사제도의 실효성이 없음을 의미한다. 종자관리사제도의 실효성 확보를 위해서는 자체보증 확대와 함께 종자관리사의 전문성이 확보되어야 한다. 그러나 현행의 종자관리사의 전문성을 유지 또는 향상시킬 수 없는 상태이다.

ISTA나 AOSA 등 국제종자검정기관에서는 연중 수차례에 걸쳐 종자검정관련 워크샵을 개최하여 국제종자검정 담당 시료채취원 및 종자검사원에 대한 종자검사와 관련된 제도변화 및 개선된 종자검정방법 등에 대한 교육을 실시하고 있고, 국가보증기관인 국립농산물품질관리원에서는 종자검사원에 대한 전문교육을 매년 2-3회에 걸쳐 실시하여 종자검사원의 전문성 향상을 도모하고 있다. 또한, 농림부 농업연수원이나 농업전문학교에 종자산업법과 종자검사관련 교육과정이 개설되어 있으나, 대부분 관련 공무원 등이 수강하고 있으며, 종자업체의 종자관리사가 교육에 참여하는 경우는

거의 없어, 종자관리사에 대한 주기적인 교육이 이루어지지 못하고 있다.

종자산업법 시행령 제45조에 따라 종자관리사는 종자기능사, 종자산업기사, 종자기사, 종자기술사 자격증을 최소한 하나이상 취득해야 하며 종자관련업무에 종사한 경력이 있어야 종자관리사로 등록이 가능하나, 현실적으로 자체보증이 없는 상태에서 종자관리와 관련한 보수교육이 이루어지지 않고 있어 종자관리사의 전문성을 인정하기는 어려울 것이다.(표-20)

【표-20】 종자관리사 자격기준

<p><종자관리사 자격기준(종자산업법 시행령 제45조)></p> <ol style="list-style-type: none">(1) 국가기술자격법에 의한 종자기술사 자격 취득자(경력 필요 없음)(2) 국가기술자격법에 의한 종자기사 자격취득자(종자산업기사 또는 종자기능사 자격을 취득한 후 종자기사 자격을 취득한 자 또는 종자기사 자격을 취득한 후 종자업무 또는 이와 유사한 업무에 1년 이상 종사한 자에 한한다)(3) 국가기술자격법에 의한 종자산업기사 자격취득자(종자기능사 자격을 취득한 후 종자산업기사 자격을 취득한 자 또는 종자산업기사 자격을 취득한 후 종자업무 또는 이와 유사한 업무에 2년 이상 종사한 자에 한한다)(4) 국가기술자격법에 의한 종자기능사 자격취득자(종자업무 또는 이와 유사한 업무에 3년 이상 종사한 자)(5) 버섯의 경우 국가기술자격법에 의한 버섯종균기능사 자격취득자(종자업무 또는 이와 유사한 업무에 3년 이상 종사한 자)

자체보증확대를 통한 유통종자의 품질향상을 위해서는 우선 종자관리사의 능력향상이 우선되어야 한다. 국가보증을 담당하는 검사원에 대한 보수교육뿐만 아니라 종자업체에서 종자품질관리 및 자체보증을 담당하고 있는 종자관리사에 대한 전문교육을 개설하는 방안이 검토되어야 할 것이다.

제5장 요약 및 결론

21세기는 무한 국제경쟁의 시대이며, 우리나라의 종자산업 또한 이러한 세계적인 추세로부터 결코 자유로울 수 없다. 우리나라 농업은 DDA협상과 FTA체결 등 시장개방에 대한 세계적인 흐름속에서 국제적 경쟁력을 갖추기 위한 자구책을 강구하고 있다. 그러나 IMF관리체제 당시 국내 주요 종자회사가 외국계 다국적기업에 인수·합병되면서 우리나라의 종자산업은 다국적기업에 비해 열세를 면치 못하고 있다. 우리 종자산업의 현실적인 어려움을 극복하기 위해 종합적인 발전전략 수립의 필요성이 여러 전문가들로부터 주장되어왔고, 이러한 분위기가 반영되어 지난해 9월 농림부에서 『종자산업발전 중장기대책』을 발표하여 종자산업육성지원대책을 추진하고 있으나, 유통종자의 품질향상과 종자유통질서 확립을 위해 종자보증제도와 관련하여 몇 가지 개선의견을 제안하고자 한다.

첫째, 지방자치단체의 종자 생산·관리기능을 강화하여야 한다. 벼·보리·콩·옥수수·감자 등 국가품종목록등재대상작물을 중앙정부 주도로 생산·관리함에 따라 수요자인 농업인의 요구를 충족시키지 못하는 부분이 많다. 자자체 생산농업인의 요구를 충족시키기 위해서는 중앙정부의 종자생산·관리기능을 보완·확대할 수 있는 지자체 기능이 필요하다.

둘째, 국내의 종자보증을 위한 검사기준을 개선하여야 한다. ‘종자관리요강’의 검사규격을 ISTA 등 국제종자검정기구의 기준과 통일성이 있도록 개선하고, 국제종자검정기관의 종자검정결과에 보증은 일정성능 이상을 보증하는 국가보증과 본질적으로 다르므로 이에 대한 제도보완이 마련되어야 한다.

셋째, 자체보증확대와 보증종자의 실효성 향상을 위한 전문 종자검정기관 설립이 추진되어야 한다.

넷째, 종자업체의 자체보증 확대방안이 마련되어야 한다. 품종보호권을 설정하여 로열티 지불종자에 대한 의무보증대상으로 설정, 자체보증실적이 일정수준이상인 업체에 대해서 정부에서 보험료의 일정부분을 지원하는 ‘종자보험제도’ 도입이나 자체보증종자엠블럼을 개발하여 소비자에게 어필하는 방안 등을 검토할 필요가 있다.

다섯째, 종자관리사제도의 실효성과 종자관리사의 전문성 확보를 위한 전문교육제도 등이 마련되어야 한다. ISTA 등 국제종자검정기관의 종자검정 교육체계를 도입한 국내 종자검사 전문 프로그램 확대를 통한 종자관리사에 대한 전문교육을 개설할 필요가 있다.

참고문헌

1. 박세원, 2006, 「한·미 FTA에 대응한 종자산업발전전략 수립」 pp1~5
2. 김병동, 2006, 「미래농업 ; 분자유종과 종자산업」 디지털농업 2006년 10월호
3. 김달중, 2001, 「품종육성 활성화를 위한 제도개선방안에 관한 연구」
중앙대학교
4. 이두순·이영석, 1994, 「종자관리제도 개선방안 연구」 한국농촌경제
연구원
5. 박춘근, 2005. 품종보호등록을 위한 구별성과 제도개선방안. 고려대학교
6. 윤진영, 1995, 종자보증과 식품신품종보호. 세계화시대에 대응한 종자업
육성방안 심포지움, 농촌진흥청 종자공급소 : pp77~85
7. 강상현, 1995. 「종자관리법의 합리적인 통합과 피해분쟁조정의 제도화
방안」 세계화시대에 대응한 종자산업 육성방안 심포지움, 농촌진흥청
종자공급소 : pp47~63
8. 박현대 외, 2001. 21세기 종자산업의 발전방향. 한국농촌경제연구원
9. 박태호, 1995. OECD 가입의 경제적 효과와 준비대책. 대외경제정책연구. pp7
10. 박태호, 윤호섭. 1995. OECD와 한국경제, 한국설명회, 농림수산부 국
제농업국 pp5611
11. 이성희, 2004. 「종자과학과 산업 1」 pp119

12. 종자관리소, 2006. 「종자관리소 30년사」
13. 국립종자관리소, 2004. 보급종 생산·공급 업무편람
14. 종자관리소, 1996. 우량종자 생산과 공급업무의 개선 및 발전방안
15. 농업연수부, 2004. 주요 농작물 종자생산·공급요령 「종자산업반 교재」
16. 국립농산물품질관리원, 2000. 종자검사업무자료
17. 농림부, 2006. 종자산업발전 중장기 대책(www.maf.go.kr)
18. 종자관리소, 2007. 종자유통조사(www.seed.go.kr)
19. 국립농산물품질관리원, 2007. 종자검사(www.naqs.go.kr)
20. 국제종자검정협회, 2007. International rules for seed testing(www.seedtest.org)
21. UPOV, 1991. International convention for the protection of new varieties of plants, UPOV publication No, 664(E) 1, pp21
22. OECD, 1977. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of vegetable seed moving in international trade. No. C(77)121
23. OECD, 1991. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of vegetable seed moving in international trade. No. C(91)/Final
24. ISTA, 1993. International rules for seed testing. International Seed

Testing Association 288

25. OECD, 1979. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of cereal seed moving in international trade. No. C(77)119
26. OECD, 1988. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of cereal seed moving in international trade. No. C(88)69/Final
27. OECD, 1990. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of cereal seed moving in international trade. No. C(90)19/Final
28. OECD, 1991. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of cereal seed moving in international trade. No. C(91)19/Final
29. OECD, 1988. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of maize seed moving in international trade. No. C(88)67/Final
30. OECD, 1993. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of maize and sorghum seed moving in international trade. No. C(93)121/Final
31. OECD, 1993. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of herbage and oil seed moving in international trade. No. C(88)68

32. OECD, 1992. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of herbage and oil seed moving in international trade. No. C(92)53/Final
33. OECD, 1993. Amending the decision of the council establishing an OECD scheme for the varietal certification of seed of clover and similar species moving in international trade. No. C(88)70/Final