

연구 노트

## 종자기업의 인수합병(M&A)이 채소종자산업에 미치는 영향 분석

김재수\*

### Abstract

The objective of this study is to investigate whether the M&A in the seed firm is positive or negative. Based on some indices including market structure and price level, findings are that the impacts of the M&A are not so high as we previously expected. In the vegetable seed marketing sector, some positive results have been found, improving the transparency of the seed transaction which seemed difficult to solve. The volume of total seed production, however, has dropped since 1997, the year of the M&A, but the fluctuation varies by commodity. Therefore, the impact of M&A in the vegetable seed industry so far seems positive according to some index. But the results drawn from the results must be approached with care, because the time and method of the survey contain some restriction, and the data used need objectivity and stability.

- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| 1. 서론                 | 4. 인수합병의 영향 분석 |
| 2. 채소종자산업의 구조         | 5. 결론          |
| 3. 종자기업의 인수합병의 현황과 요인 |                |

### 1. 서론

채소종자는 유전공학 등, 첨단과학과 기술이 널리 실용화되고, 자본과 지식이 바탕

이 되는 고부가가치 산업이자 지식 기반 산업 분야로 대두되고 있다. 선진국들은 종자산업 분야를 미래의 국가 경쟁력을 좌우할 중요한 분야로 인식하여 다양한 지원과 육성을 해 오고 있다. 그 결과 막대한 자본과 기술에 바탕을 둔 파이어니어, 노바티스, 세미니스 등 다국적 종자기업은 세계시장을 확보하기 위해 여러 가지 노력을 기

\* 농림부 부이사관

올이고 있고 사업 영역도 종자뿐만 아니라, 화학, 식품 등 여러 분야로 확대하고 있다. 특히 WTO/TRIPs 협정의 이행으로 채소 종자 분야에서의 지적 소유권의 보호 문제는 당면한 과제로 대두하고 있다.

우리나라의 채소종자산업은 효율과 생산성에 바탕을 둔 산업으로서의 경쟁력 저하와 IMF 외환위기를 전후한 국내외 여건 변화에 제대로 대응하지 못하여 어려움을 겪고 있다. 흥농종묘, 중앙종묘, 서울종묘 등 국내 굴지의 종자회사가 외국기업에 의하여 인수합병(M&A)되어 ‘종자주권의 상실’ 또는 ‘외국자본에 의한 국내농업의 지배’라는 우려마저 야기하고 있다. 그러나 인수합병의 요인이 무엇이며 인수합병의 효과나 영향이 어떠한지에 대한 이론적이고 실증적인 분석이 미흡하다. 따라서 이 연구에서는 채소종자기업의 인수합병의 영향을 분석해 봄으로써 채소종자산업의 당면 과제를 이해하고 우리나라 채소종자산업의 발전에 다소 도움이 되고자 한다.

채소종자기업에 대한 인수합병이 국내에 미치는 효과는 생산, 고용, 투자, 수출입 등 거시 경제적으로 여러 가지 부문에 미칠 수 있다. 그러나 이 연구에서는 거시 경제적인 측면의 영향보다는 국내 채소종자산업에 미치는 영향에 한정하여 검토하고자 한다. 구체적으로는 시장점유율이나 시장 집중도 등 시장구조에 미치는 영향과 채소종자의 가격과 유통 부문에 미치는 영향, 그리고 채소종자의 국내생산에 미치는 영향에 한하여 분석하고자 한다. 분석 방법은 시장점유율과 시장구조의 분석에 있어서는

관련기업의 대차대조표나 손익계산서 또는 한국종자협회에서 발표한 각 기업의 매출액 자료를 중심으로 분석하였다. 채소종자의 가격이나 유통 부문에 미치는 효과는 관련자료에 의한 분석과 병행하여 설문조사에 의한 방법을 사용하였다. 국내생산에 미치는 효과는 1970년도 이후의 국내생산량 자료를 이용한 시계열 모델을 구성하고 인수합병 전후의 추세 변화를 비교하는 방법을 사용하였다. 비교기간은 1997년부터 인수합병이 이루어졌으므로 1997년을 전후로 주요 지표를 비교하는 방법을 사용하였다.

우리나라의 채소종자 산업이 가지는 문제점은 여러 가지이다. 우선 시장규모가 영세하고 소규모 업체가 난립하고 있다. 약 1,500억원 내외의 영세한 시장규모에 50여 개 이상의 업체가 난립하여 경쟁의 과열과 비효율을 야기하고 있다. 또 기술개발이나 연구가 미흡하여 몇 가지 품목을 제외하고 국제적 경쟁력을 가지기 힘들다. 유통상의 품질관리가 미흡하고 품종보호제도가 정착되지 않아 새로운 품종육성자의 권리보호가 제대로 되지 않는다. 국내생산은 지속적으로 줄어들고 해외 채종이 늘어나고 있으나 이에 대응하는 종합적인 관리 방안이 마련 되어 있지 않다. 채소종자산업의 기본이 되는 유전자원이 종합적으로 관리되지 않고 있다는 점 등이다.

표 1 채소종자산업의 주요지표

| 구 분                       | 단 위      | 지 표               | 비 고                    |
|---------------------------|----------|-------------------|------------------------|
| 1. 채소생산액<br>(농업 생산액 중 비중) | 억원<br>%  | 6조7,205<br>(21.9) | 1998년도                 |
| 2. 채소종자 생산량               | 리터       | 392만              | 국내: 106만리터, 해외: 286만리터 |
| 3. 시장규모                   | 억원       | 약 1300            |                        |
| 4. 종사자수                   | 명        | 약 1500            |                        |
| 5. 종자회사수                  | 개        | 52                | 종자협회 회원사               |
| 6. 수출액(금액)                | 리터(천 달러) | 717,041(17,335)   |                        |
| 7. 수입액(금액)                | 리터(천 달러) | 888,686(12,896)   |                        |

자료: 1) 농림부, 「농림업주요통계」, 1999.  
2) 한국종자협회의 각 연도 자료

## 2. 채소종자산업의 구조<sup>1</sup>

우리나라의 채소종자산업의 역사는 매우 일천하며 본격적인 채소종자산업이 발전하게 된 것은 1960년도 이후이다. 채소종자 분야는 일찍부터 민간 주도로 발전하여 왔으며 1970년대와 1980년대에 걸쳐 생산, 유통, 품질, 기술 등의 분야에서 많은 변화와 발전이 이루어졌다. 그러나 주곡에 비해 정책의 우선 순위가 뒤떨어지고 투자규모도 적어 낙후를 면치 못하였으며 1990년대 중반 이후 본격적인 개방화의 진전과 경쟁의 심화로 어려움을 겪고 있다. 1999년말을 기준으로 한 채소종자의 생산량은 약 390만 리터이며 국내 시장의 규모는 약 1,300억 원에 불과하다<sup>2</sup>. 종자생산 업체 수는 약 52

개사이나 5~6개 업체를 제외하고는 대부분이 영세하다. 종자업체의 종사자수는 약 1500명 정도이며, 전체 매출액 규모는 약 1400억 원에 불과하다. 종업원이나 매출액, 자본금 측면에서 비교적 대규모인 회사는 흥농종묘, 중앙종묘, 동부한농, 노바티스, 농우종묘의 5개사이다. 1999년의 전체 매출액은 1,484억원이며 이중 5개사(흥농종묘, 노바티스종묘, 중앙종묘, 농우종묘, 동부한농종묘)의 매출액이 1,240억 원으로서 전체매출액의 83.5%를 차지한다<sup>3</sup>. 채소종자의 수출액은 약 1,700만 달러 수준이며 수입액은 약 1,200만 달러 수준이다. 우리나라 종자산업의 전반적인 실태와 주요 지표는 다음 <표 1>과 같다.

표한 자료는 없으며 그 간의 연구결과는 약594억원(정인기, 홍성호, 1990), 1,200억원(조영환, 2000), 1,146억원(농경과 원예, 1998년 1월)등이 있으나 이 연구자가 최근 자료로 추정한 바에 의하면 약 1,300억원 규모로 추정됨.

<sup>1</sup> 산업구조에 대한 분석은 분석지표나 방법에 있어 여러 가지 관점으로 실시할 수 있다. 여기서는 발전과정, 생산액, 생산량, 시장 규모, 종사자수, 기업의 수, 수출입액 등의 지표로서 간단히 다루고자 함.

<sup>3</sup> 1999년의 매출액 기준에 의한 상위 종자회사를 보면 흥농종묘(356억원), 노바티스종묘(285억원), 농우종묘(212억원), 중앙종묘(163억원), 동부한농종묘(119억원), 코레곤종묘(42억원), 청원종묘(30억원), 농협(23억원), 고농종묘(18억원)의 순이다.

<sup>2</sup> 채소종자의 시장규모에 대해서 공식적으로 발

표 2 증자회사별 투자내역

단위: 천 달러

| 인수회사(국적)                         | 피인수회사       | 신고일자       | 투자금액<br>(지분율, %) | 투자형태   | 생산<br>품목 |
|----------------------------------|-------------|------------|------------------|--------|----------|
| Sakata Seed Corporation(일본)      | 청원종묘(주)     | '97. 3. 6  | 10,472(100)      |        | 채소       |
| Novartis Produkte A.G(스위스)       | 서울종묘(주)     | '97. 10. 9 | 38,078(100)      |        | 채소       |
| Seminis Vegetable Seeds, Inc(미국) | 홍농종묘(주)     | '98. 6. 26 | 80,000(58.81)    | 신규, 신주 | 채소       |
|                                  |             | '98. 6. 30 | 14,855(11.19)    | 구주, 증액 |          |
|                                  |             | '98. 12.   | 8,800(5)         | 구주, 증액 |          |
|                                  |             | '99. 8. 12 | 46,600(25)       | 구주, 증액 |          |
|                                  |             | 현존총액       | 148,518(100)     |        |          |
| Seminis Vegetable Seeds, Inc(미국) | 중앙종묘(주)     | '98. 9. 24 | 18,376(100)      | 구주 인수  | 채소       |
| Seminis Vegetable Seeds Inc.(미국) | 세미니스 아시아(주) | '99. 12. 9 | 1000(100)        | 신규법인설립 | 채소       |

자료: 1) 산업자원부, 내부자료

2) 대외경제정책연구원, 「M&amp;A형 외국인 투자의 활성화 방안」, 2000. 4. p. 29.

### 3. 종자기업의 인수합병 현황과 요인

#### 3.1. 인수합병의 현황<sup>4</sup>

종자분야에서의 인수합병내역을 시기별로 보면 1997년 3월 일본의 사카다사가 청원종묘사를 인수합병하였고, 동년 10월 스위스의 노바티스사가 서울종묘사를, 1998

<sup>4</sup> 종자기업의 인수합병은 기업결합과 외국인 직접투자라는 성격을 동시에 지닌다. 산업조직론적 관점에서는 수평적 기업결합의 하나이며 기업결합의 주체가 국내기업이 아닌 외국기업이다. 투자의 관점에서는 외국기업의 국내투자(foreign direct investment)이며 투자의 형식은 인수합병(M&A)형 외국인 투자이다. 이 연구에서는 외국인의 국내투자의 관점에서 분석하고자 한다.

년 6월에는 멕시코계의 세미니스사가 홍농종묘사와 중앙종묘사를 인수합병 하였다<sup>5</sup>. 이들 회사의 국내기업에 대한 투자는 투자형태로 보면 기업의 인수합병에 따른 외국인 직접 투자이다. 인수시의 주식취득의 형태를 취한 투자와 병행하여 인수합병 이후에는 연구개발 투자 등의 형태를 취하고 있다. 투자금액별로 보면 사카다사는 청원

<sup>5</sup> 사카다사는 일본국적의 회사로 자본금 7억 달러, 연매출액 4.5억 달러, 취급종자는 채소, 화훼 등이며 한국, 동남아, 북미 등에 진출하고 있다. 1996년 12월에 한국지점을 개설하였다. 노바티스사는 스위스 국적의 회사로 자본금 660억 달러, 연매출액 9.3억 달러 수준이며 취급종자는 원예, 유지, 곡류 등이고 진출 국가는 약 76개국이다. 세미니스사는 멕시코계(Savia 사, 금융, 식품 및 식품포장) 미국회사로 연매출액은 5억 달러 수준이며 취급품목은 채소, 화훼 등이다. 진출국가는 중남미, 북미, 아시아 등 17개국에 이르고 70여 개의 연구기관과 32개국에 생산기지를 보유하고 있다.

종묘사를 1,047만 2,000달러에 인수하였으며 노바티스사는 서울종묘사를 3,807만 8,000달러에 인수하였다. 세미니스사는 흥농종묘사를 1억 4,851만 8,000달러에, 중앙종묘사를 1,837만 6,000달러에 인수하였다. 인수합병회사, 피인수회사, 신고일자, 투자금액 및 지분율은 <표 2>와 같다.

### 3.2. 인수합병의 요인

채소종자기업에 대한 인수합병은 외국기업에 의한 국내 기업의 결합이며, 외국기업의 결합형식은 중자기업간의 수평적 결합이다. 그러나 인수합병의 요인은 기업 결합적 요인보다 외국인의 국내투자 측면에서 분석되어야 한다. 그 이유는 기업 결합적 측면에서는 국내기업간에도 인수합병이 일어나야 하나 국내기업간에는 기업결합이 일어나지 않고 외국인에 의한 기업결합이 이루어졌기 때문이다.

외국인 기업에 의한 국내투자의 요인 분석은 크게 현지조사에 의한 분석방법과 계량경제적인 분석에 의하는 두 가지 방법이 있다<sup>6</sup>. 채소종자기업에 대한 외국인 투자기

간이 1997년 이후 3년 정도에 불과하고 투자기업도 소수(3개사)이며 투자금액도 크지 않은 관계로 통계적인 계량분석은 유의성을 확보하기 어렵다고 여겨진다<sup>7</sup>. 따라서 현지조사에 의한 분석에 의존하지 않을 수 없다. 조사 결과 일반적으로 거론되는 중자기업의 투자요인으로 우리의 시장규모나 아시아 시장의 진출을 위한 전초기지, 우리나라의 기술 및 자원이용, 편리한 하부구조를 들고 있다. 대체적인 견해는 우리나라의 유전자원 및 육종기술을 이용하여 중국, 인도 등에 본격 수출함으로써 우리나라를 아시아시장 진출거점으로 활용할 수 있다는 점이 주로 거론되고 있다. 아울러 당시의 외환위기 상황에서 국내기업의 경영상의 어려움도 인수합병의 요인으로 들고 있다. 또한 인적자원의 질이 높으며 유전자원, 육종기술, 품종, 도로, 항만 등 인프라, 금융위기 시에 외국인 투자촉진정책, 고환율로 인한 인수가격 하락, 그리고 고금리에 따른 국내기업들의 금융조달비용이 어려웠던 상황 등을 요인으로 들 수 있다<sup>8</sup>. 이 외에도 다양하게 투자요인을 설명할 수 있으나 외국인 투자의 일반 이론(시장확보, 자원확

<sup>6</sup> 조사는 투자회사를 상대로 직접설문이나 기타 방법을 통하는 것으로 수치화할 수 없는 제도적인 측면을 분석할 수도 있는 장점이 있다. 조사는 주로 모집단의 크기가 크지 않은 투자초기단계나 특정 지역, 특정업종의 투자결정요인을 분석하는 데 사용된다. 그러나 응답자의 자의적인 판단이나, 설문구성, 샘플링 등에서 편차가 발생할 소지가 있다. 통계적인 계량분석은 외국인 투자와 그 결정요인과의 관계에 대한 상관관계를 횡단면이나 시계열분석을 통하여 파악하는 방법이다. 통계적 분석은 모델을 설정하고 요소별로 가장 타당성 있는 설명이 될 수 있는 변수를 추출한 후 수년간의 자료와 대상기업의 투자 실태를 토대로 분석이

이루어져야 한다. 통계적 계량분석은 전체적인 외국인 투자의 흐름을 파악하는 데는 유용하나 투자의 역사가 짧거나 투자금액이 크지 않은 경우에는 유의성을 확보하기 어렵고 정양화시킬 수 없는 변수에 대한 분석이 어렵다.

<sup>7</sup> 전체 농업 분야의 투자액 규모는 2억 6,000만 달러로서 우리나라의 외국인 투자액(507억 달러, 1962-2000)의 0.5% 수준이며, 종자 분야의 투자액(2억 2,000만 달러)은 전체 투자액의 0.44%에 불과함.

<sup>8</sup> KIEP, 'M&A형 외국인 투자의 활성화 방안', 2000. 4, p. 30.

보, 효율성 추구 등)에 의하여 설명될 수 있다. 설문조사나 각종 자료에 의한 분석결과 “아시아시장의 진출을 위한 기지”로서의 투자 요인이 가장 높고 그 외에도 우리의 기술이나 자원의 이용, 정부의 정책과 법령상의 투자 촉진, 기타 해당기업의 경영상의 어려움 등이 복합적으로 작용한 것으로 분석된다.

## 4. 인수합병의 영향 분석

### 4.1. 시장점유율과 시장집중도

채소종자기업의 시장점유율 분석은 품목별로 이루어져야 하나 품목별 자료의 제약으로 전체 채소종자의 매출액을 기준으로 시장점유율을 산정하였다. 1996년 이후 전체 시장점유율에 있어서 가장 높은 비중을 차지하는 회사는 흥농종묘사이다. 1999년

을 기준으로 시장점유율을 보면 흥농이 25.7%, 중앙이 12.8%, 노바티스사가 12.7%, 농우종묘사가 19.1%의 시장점유율을 가진다. 인수합병 후의 시장점유율의 변화를 인수합병사와 비인수합병사로 나누어 보면, 인수합병사의 시장점유율은 1996년의 52.3%에서 1997년에는 57.7%로, 1998년에는 59.3%로 증가하였으나, 1999년에는 54.7%로 다시 하락하였다. 비인수합병사의 시장점유율은 1996년 47.7%에서 1997년에는 42.3%, 1998년에는 40.7%로 떨어졌으나 1999년에 다시 45.3%로 상승하였다. 따라서 시장 점유율을 기준으로 할 경우 1997년과 1998년에는 시장의 경쟁구조가 왜곡되었다고 볼 수 있으나 1999년에 다시 경쟁이 심화된 것으로 분석되었다. 시장점유율의 변화를 업체별로 보면 1998년 6월부터 인수합병이 이루어진 흥농종묘의 시장점유율은 인수합병 이전인 1996년에 31.9%에서 1997년에는 39.5%로 증가되었다가 인수합병 시기인

표 4 주요 종자생산업체의 시장점유율 변화

단위: %

|           | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 흥농종묘      | 31.9  | 39.5  | 25.3  | 25.7  |
| 중앙종묘      | 12.0  | 11.2  | 11.6  | 12.8  |
| 노바티스      | 7.1   | 6.1   | 20.3  | 12.7  |
| 청원종묘      | 1.3   | 0.9   | 2.1   | 3.5   |
| 인수합병사 소계  | 52.3  | 57.7  | 59.3  | 54.7  |
| 동부한농      | 11.9  | 11.6  | 8.5   | 11.2  |
| 농우종묘      | 13.3  | 12.7  | 15.1  | 19.1  |
| 기타업체      | 22.5  | 18.0  | 17.1  | 15.0  |
| 비인수합병사 소계 | 47.7  | 42.3  | 40.7  | 45.3  |
| 전 체       | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

자료: 한국종자협회의 각 연도 매출액 자료에서 산출

1998년 이후에는 25.3%, 1999년에는 25.7%로 떨어지고 있다. 1998년 9월 인수합병이 된 중앙종묘의 경우에도 특별히 인수합병으로 시장지배력에 변화가 있었다고 보기 어려운 12%의 시장 점유율을 나타낸다. 서울종묘사를 인수한 노바티스사의 경우는 1997년 10월 인수합병 되었으나 그 전인 1996년의 시장점유율이 7.1%에서 1997년에는 시장점유율이 6.1%로 떨어졌다가 1998년에는 20.3%로 대폭 상승되었으며 1999년에는 다시 12.7%로 떨어졌다. 청원종묘의 경우에는 인수합병전인 1996년에 1.3%의 시장점유율이 인수합병 후에는 0.9%, 2.1%, 3.5%로 점차 증대되고 있으나 전체 시장지배력에 영향을 줄 정도가 아닌 수준이다.

비인수합병 업체인 동부한농 종묘사의 경우 시장점유율은 11.9%에서 11.6%, 8.5%로 1998년까지 하락하다가 1999년에 11.2%로 상승하고 있다. 농우종묘사의 시장점유율은 1996년에 13.3%에서 1997년에는 다소 떨어진 12.7% 이었으나 이후 15.1%, 19.1%로 계속 상승하고 있다. 따라서 3년의 자료만을 볼 때 시장의 경쟁 여부를 단정하기는 어려우나 시장구조상의 급격한 왜곡은 나타나지 않는다고 볼 수 있다. 시장구조는 인수합병 초기에 다소 경쟁구조가 완화(비경쟁적)되다가 1999년에 와서 다시 경쟁구조가 심화(경쟁적)되는 것으로 나타난다. 1999년의 인수합병업체의 시장점유율이 하락하고 비인수합병업체의 시장점유율이 늘어나고 있는 것은 국내업체의 시장지배력 강화를 위한 노력의 결과로 볼 수 있다.

다만 시장점유율의 변화에서 차이가 없

다고 하더라도 그 결과가 반드시 해당기업의 실제 매출액의 증가나 감소를 나타낸다고 단정하는 데는 어려움이 있다. 그 이유는 과거 매출액의 과다 또는 과소 계상에 따른 최근의 매출액 자체의 객관성에 의문이 제기되기 때문이다. 즉 국내기업의 매출액 증가는 과거의 과소 계상된 수치의 현실화일 수도 있고 인수합병기업의 매출액의 현상 유지는 실제로 상당히 늘어났으나 과거실적의 과다 계상에 따른 결과일 수도 있다고 보여진다.

상위기업의 집중률은 우리나라에서 매우 중요한 의미를 가진다. 현행 공정거래법은 기업결합의 경쟁제한성을 판단할 때 상위 1개사 또는 상위 3개사의 시장점유율을 사용하고 있다<sup>9</sup>. 채소종자시장의 경우 매출액 규모는 1,300억원 정도에 불과한 비교적 영세한 시장이다. 그나마 흥농, 노바티스, 중앙, 농우, 동부한농의 상위 5개 업체의 시장점유율이 80% 이상을 차지하고 있으며 나머지 업체의 시장점유율은 20%에 불과하다. 이들 상위 5개 업체가 차지하는 비중을 연도별로 보면 1996년의 경우 76.2%이었으나 1997년에 82.0%로 증가되었다가 1998년에 80.7%로 하락하였으며 1999년에 다시 81.6%로 상승하고 있다. 그러나 1999년의 상위 5개 업체의 비율 81.6%은 1996

<sup>9</sup> 공정거래법 제7조4항은 기업결합 관련회사의 시장점유율의 합계가 시장지배적 사업자 추정요건(1사업자 50% 이상, 3이하 사업자의 점유율 합계가 75% 이상)에 해당하고 시장점유율의 합계가 당해 거래 분야에서 제1위이며 제2위의 회사와의 시장점유율의 차이가 시장점유율의 합계의 1/4 이상의 경우에는 경쟁제한성을 추정하도록 하고 있다.

표 5 5대 업체의 매출액 증 비율

|             | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 전체매출액(A)    | 1,425 | 1,558 | 1,407 | 1,484 |
| 5대 업체매출액(B) | 1,086 | 1,277 | 1,135 | 1,211 |
| 비율(B/A)     | 76.2  | 82.0  | 80.7  | 81.6  |

단위: 억원, %

자료: 한국종자협회의 각 연도 매출액 자료에서 작성

년에 비해 높은 수준이다. 따라서 채소종자 시장의 구조가 아직까지 이들 업체가 주도적인 지배력을 가지고 있다고 볼 수 있다.

상위기업의 집중률 중에서 우선 상위 3개 업체의 시장점유율(CR<sub>3</sub>)을 보면 1996년의 57.2%에서 1997년에는 63.7%로 증가되었다가 1998년에는 60.6%, 1999년에는 57.7%로 상위 3개 업체의 시장점유율은 1997년 이후 계속 떨어지고 있다. CR<sub>4</sub>의 경우에도 1996년의 69.1%에서 1997년에 74.9%로 상승하다가 이후 계속적으로 하락하여 1999년에는 70.4%이다. 상위 10대 업체의 시장지배율을 연도별로 보면 1996년의 92.1%에서 1997년에 92.2%로 증가되다가 다시 떨어졌으며 1999년에 다소 증가된 93.5%에 머물고 있다.

인수합병 후의 상위업체의 시장점유율은 CR<sub>3</sub>나 CR<sub>5</sub>, CR<sub>10</sub> 모두가 인수합병 첫 해인 1997년에 상승하였으며 1998년에는 전년에

비해 다소 하락하고 있으며 1999년에 다시 증가하고 있다. 다만 CR<sub>4</sub>의 경우는 1997년에 상승한 후 계속적으로 하락하고 있으나 1996년에 비해서 다소 높은 수준이다. 이는 인수합병으로 국내시장의 경쟁구조가 완화되었다는 일반적인 우려와는 달리 인수합병 이후인 1997년과 1998년은 시장 구조가 비경쟁적으로 되다가 1999년에 다시 경쟁적으로 돌아서고 있어 인수합병이 전반적으로 채소종자시장의 경쟁구조를 왜곡하였다고 보기 어렵다. 아울러 인수합병이 되기 전의 채소종자산업에서의 Herfindahl 지수를 산출하여 보면 1996년의 H 지수는 0.17이었으나 1997년에는 0.21, 1998년과 1999년에는 각각 0.16로 인수합병첫해를 제외하고는 H 지수가 더 낮아지고 있다. H 지수가 낮아진다는 점은 시장에서의 균등도가 더 일어난다고 볼 수 있으므로 인수합병 이후의 H 지수상의 경쟁도의 왜곡을 보

표 6 시장집중도 지수의 변화

|                  | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
|------------------|------|------|------|------|
| CR <sub>3</sub>  | 57.2 | 63.7 | 60.6 | 57.7 |
| CR <sub>4</sub>  | 69.1 | 74.9 | 72.2 | 70.4 |
| CR <sub>5</sub>  | 76.2 | 82.0 | 80.7 | 81.6 |
| CR <sub>10</sub> | 92.1 | 92.2 | 90.6 | 93.5 |
| H index          | 0.17 | 0.21 | 0.16 | 0.16 |

자료: 한국종자협회의 각도별 매출액 자료에서 작성



기 어렵다. 따라서, 채소종자기업의 인수합병으로 채소종자시장에서의 상위기업집중률이나 H 지수상에서 특별히 높아진 변화는 보이지 않는다. 따라서 채소종자시장에서의 시장구조지표를 기준으로 볼 때 인수합병이 채소종자시장의 전반적인 경쟁력을 저하한 것으로 보기 어렵다. 반대로 국내기업이 인수합병기업에 대응하여 판매전략의 강화나 홍보강화 등을 통하여 매출액 증대 등을 기함으로써 시장점유율이 높아진 점은 긍정적인 측면으로 분석되었다.

## 4.2. 채소종자의 가격 및 유통부문

### 4.2.1. 채소종자의 가격변화

인수합병으로 인한 채소종자의 가격 변화를 분석하는 데는 어려움이 많다. 대부분의 가격자료가 기업의 내부자료로서 공개되지 않고 있고 일부 공개된 자료도 객관성을 가진다고 보기 어렵기 때문이다. 또 채소종자의 가격 변화는 기본적으로 수급 상황에 영향을 받으나 거래여건이나 유통 단계에 따라 다르기 때문에 인수합병에 기인한 가격 변화를 분석하는 데 한계가 있다.

채소종자의 시중가격 수준의 변화 여부를 알기 위해 한국종자협회의 자료를 검토한 결과 인수합병 이후인 1997년, 1998년 및 1999년의 가격수준을 보면 무, 배추, 고추, 호박, 파, 양파, 당근, 상추, 시금치 등 대부분의 채소종자 가격이 전년수준이거나 또는 하락하는 추세에 있다. 1998년도의 가격이 1997년에 비해 상승한 품목은 수박과

시금치의 2개 품목에 불과하며 1999년에는 양배추, 오이, 수박, 시금치의 4개 품목 가격이 상승하였다. 나머지 품목은 전년수준이거나 하락하는 추세이다. 따라서 인수합병으로 인하여 채소종자의 가격이 전반적으로 상승한 것으로 단정하기는 어렵다.

한편 채소종자의 가격은 채소작물의 가격과 비례한다고 여겨져 고추, 무, 배추의 가격을 분석한 결과에 있어서도 특별히 상승한 추세를 보기 어렵다<sup>10</sup>. 다만 농작물의 가격에 영향을 미치는 요소는 종자뿐만 아니라 기상이나 작황, 수요량 등 다양한 요인이 작용하므로 종자가격의 변화가 생산물의 가격에 직접 연계된다고 말하기는 어렵다. 품목전체의 가격비교와 더불어 품종별로 가격을 비교한 자료에서도 인수합병 시기인 1997년, 1998년 및 1999년의 가격수준은 대부분 여름무 등 일부 품종을 제외하고 대부분이 전년 수준이거나 일부 하락한 품종도 있어 채소종자의 가격이 전반적으로 상승하였다고 보기 어려우며, 농가 구입가격지수의 변화도 그러하다<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> KIEP, 전계의 보고서 참조. 산업자원부의 내부 분석자료에 의하면 고추종자의 경우는 3.2% 하락(1998: 634천원/리터 → 1999: 614천원/리터)하였으며 수박의 경우도 3.3% 하락(1998: 702천원/리터 → 1999: 679천원/리터)한 것으로 나타나고 있다. 다만 참외는 신품종으로 15.4% 상승(1998: 693천원/리터 → 1999: 800천원/리터)한 것으로 나타난다.

<sup>11</sup> 종자가격의 변화여부에 관해 비교적 객관성이 있다고 여겨지는 농협의 농가구입가격을 지수화하여 분석한 결과 무, 배추종자의 가격지수는 적은 수준이나마 지속적으로 상승추세를 나타내고 있고 양파종자는 하락추세를 나타내고 있어 종자가격의 상승 또는 하락 여부를 일률적으로 판단하기 어렵다.

표 7 주요 채소종자의 가격

단위: 천원/리터, 소비자가격기준

| 구 분 | 1997  | 1998  | 1999  | 증 감 륜(%) |         |         |
|-----|-------|-------|-------|----------|---------|---------|
|     |       |       |       | 1998/97  | 1999/98 | 1999/97 |
| 무   | 30    | 25    | 30    | -16.7    | 20.0    | 0.0     |
| 배추  | 200   | 160   | 180   | -20.0    | 12.5    | -10.0   |
| 양배추 | 250   | 250   | 280   | 0.0      | 12.0    | 12.0    |
| 고추  | 450   | 350   | 280   | -22.2    | -20.0   | -37.8   |
| 토마토 | 2,500 | 2,500 | 2,000 | 0.0      | -20.0   | -20.0   |
| 오이  | 400   | 400   | 420   | 0.0      | 5.0     | 5.0     |
| 참외  | 500   | 500   | 500   | 0.0      | 0.0     | 0.0     |
| 수박  | 600   | 700   | 700   | 16.7     | 0.0     | 16.7    |
| 호박  | 200   | 150   | 180   | -25.0    | 20.0    | -10.0   |
| 파   | 15    | 15    | 15    | 0.0      | 0.0     | 0.0     |
| 양파  | 75    | 75    | 75    | 0.0      | 0.0     | 0.0     |
| 당근  | 20    | 20    | 20    | 0.0      | 0.0     | 0.0     |
| 상추  | 150   | 130   | 150   | -13.3    | 15.4    | 0.0     |
| 시금치 | 5     | 6     | 6     | 20.0     | 0.0     | 20.0    |

자료: 한국종자협회 내부자료(2000)에서 재작성

표 8 품종별 주요 채소종자의 판매가격

단위: 원/홉

|             | 1997    | 1998    | 1999    | 2000    |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
| 백 광 무       | 65,000  | 65,000  | 65,000  | 62,000  |
| 노랑봄 배추 / 1  | 9,000   | 9,000   | 9,000   | 9,000   |
| 금 탑 고 추     | 100,000 | 90,000  | 60,000  | 70,000  |
| 부 강 고 추     | 140,000 | 140,000 | 140,000 | 140,000 |
| 슈 퍼 금 탑 고 추 | na      | 17,000  | 17,000  | 17,000  |
| 삼 복 꿀 수 박   | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 |
| 금 싸 라 기 참 외 | 120,000 | 100,000 | 100,000 | 90,000  |
| 대 부 령 여 름 무 | 27,000  | 28,000  | 30,000  | 30,000  |

주: 노랑봄배추는 봉당 가격임.

자료: 흥농종묘사 내부자료.

따라서 인수합병 후의 국내 채소종자의 가격은 무와 배추, 고추 등 채소종자의 가격이 1996년과 비슷하거나 오히려 낮은 수준을 유지하고 있다(매일경제신문, 2000. 4월 7일자)는 지적과 같이 단기기간에는 가격이 상승하지 않은 것으로 보인다. 다만 채

소종자의 가격은 회사별로 각각 다르며 특정회사의 일부 품목에 가격이 상승하였다 고 하더라도 나머지 품목에서 가격이 하락 하는 경우도 있으므로 전체적인 채소종자의 가격인상이나 인하 여부는 품목가중치를 고려하여 판단하여야 한다고 본다. 또

채소종자의 소비자 가격을 기준으로 상승 여부를 검토할 경우 유통과정 중의 어느 단계에서 상승되었는지가 분명하지 않다. 생산업체에서 가격을 인상하지 않더라도 대리점이나 종자상에 의한 가격상승 여지도 있기 때문이다.

#### 4.2.2. 채소종자의 유통개선

우리나라 채소종자의 유통에서 제기되는 문제점을 요약하면 첫째, 업체간 과당경쟁으로 인한 덤핑공세 등 가격구조가 불합리하다. 이는 국내 종자시장의 규모가 적은데서 오는 한계이기도 하다. 둘째, 농민의 외상구매의 상례화에 따른 시장교섭력의 저하이다. 일반적으로 농민은 현금을 가지고 있어도 종자를 외상구매하는 바 그 결과 농민 스스로 자신들의 교섭력을 손상시키고 있다. 또 종자회사는 단골판매상에 대한 가격할인으로 판매망을 유지하기도 하고, 종자상들은 종자와 비료, 농약 등 자재의 끼워 팔기를 하고 있어 종자유통에서의 가격왜곡이 많다. 셋째, 마진 중심의 유통구조가 가지는 문제점이다. 현재의 유통체제가 대리점에 크게 의존하고 있어 마진이 얼마나 높으나 판매 기준으로 굳어지고 있다. 넷째 구조적으로 채소종자상의 경우 외형판매규모가 적고 관할 영농면적이 적어 고비용구조와 연결되어 있다.

채소종자의 유통상 문제점은 인수합병을 계기로 많이 개선되었다고 본다. 전반적으로 거래에서 외상판매가 많이 줄어들고 있고 업체의 덤핑판매도 줄어드는 것으로 나타난다. 기업체의 경우 고질적인 문제인 종

자판매의 덤핑이 많이 사라지고 있는 점은 주요 종자회사들이 덤핑을 방지하기 위해 회사 차원의 감시를 강화하고 있고 대리점에서 덤핑을 주도할 경우 해당직원을 대기발령시키는 등 강력하게 대처하고 있다는 점도 있다. 농민의 채소종자상과의 거래대금 지불형태는 과거에는 외상거래가 많았으나 설문 조사<sup>12</sup>에서는 현금거래가 64.6%에 이르고 외상거래가 33.3%로 나타난다. 이는 종자의 외상판매에 따른 문제점이 상당 부분 개선되고 거래의 투명성이 높아진 것으로 판단된다. 대금결제상의 투명성제고나 거래방법의 개선은 대리점과 생산회사간의 고질적인 갈등구조 개선에도 기여하는 것으로 분석되며 향후 종자 전문판매회사의 등장도 가능하다고 볼 수 있다. 결과적으로 인수합병으로 채소종자 유통부문에서의 유통주체간 영향력이 긍정적인 방향으로 변화하여 가고 있다고 볼 수 있다. 전문가를 대상으로 한 조사에서는 인수합병 후 거래방식의 개선(25.0%), 농민의 의식수준의 개선(23.9%), 유통단계의 개선(20.7%), 대리점의 결제방식이 달라짐(17.4%) 등으로 나타나 유통 부문에서 많은 변화가 있다고 여겨진다.

농민의 종자 선택의 기준도 과거의 행태와는 달리 품질 위주로 변해가고 있어 회사간의 품질경쟁이 본격화되고 있다. 종래에는 농민의 품종에 대한 확신이 결여되어 종자상이 권하거나 가격이 비싼 종자가 품질이 높은 것으로 취급되었다. 그러나 농민

<sup>12</sup> 종자상 160명을 대상으로 2000년 8월 20일부터 9월 10일까지 실시.

표 9 인수합병 후에 가장 개선이 된 분야

|                         |      | 단위: 명, % |  |
|-------------------------|------|----------|--|
| 항 목                     | 응답자수 | 비 율      |  |
| 1. 유통단계가 개선             | 19   | 20.7     |  |
| 2. 거래방식이 개선             | 13   | 25.0     |  |
| 3. 농민의 의식 수준이 달라짐       | 22   | 23.9     |  |
| 4. 대리점 결제방식이 달라짐        | 16   | 17.4     |  |
| 5. 종자사고에 대한 해결이 합리적으로 됨 | 12   | 13.0     |  |
| 전 체                     | 92명  | 100.0%   |  |

자료: 전문가 설문조사 결과

의 선호 자체가 “과거에는 품종보다 가격으로 경쟁하는 경향이 많았으나 올해는 가격경쟁이 눈에 띄게 사라졌다, 종자업체도 다국적기업이 진출하면서 품질경쟁이 가속되고 있다<sup>13</sup>”는 지적과 같이 종자상이 권하거나 가격이 비교적 싼 종자를 선호하던 과거의 추세가 가격이 조금 비싸더라도 고품질종자를 선호하는 경향으로 바뀌어 가고 있다. 이는 종자의 품질경쟁을 가속화하는 요인으로 긍정적으로 평가된다. 종자상들의 판매형태도 농민의 선호변화에 따라 마진 중심의 단기적인 판매보다는 장기적으로 우수품질의 판매를 통해 고객을 확보하려는 노력이 강화되고 있다.

#### 4.3. 채소종자의 국내생산

채소종자 기업의 인수합병이 채소종자의 국내생산에 미치는 영향을 분석하는 데는 어려움이 많다. 우선 인수합병 후의 기간이 3개년에 불과하여 그 성과를 판단하기 어렵고, 인수합병 전후의 성과를 비교하는 적절한 비교지표나 비교방법을 찾기 어렵다.

또한 인수합병 이후 국내생산의 변화가 반드시 인수합병에 기인한다는 인과관계를 증명하기도 어렵다. 이러한 점을 감안하여, 생산량 변화의 요인 분석이 아닌, 인수합병 이후의 생산량의 추세변화만을 분석하였다. 분석방법은 전체 생산량의 경우는 과거의 실적자료를 토대로 모형을 구성하여 국내생산량에 변화를 주는 요인을 도출하여 추세를 살펴보았다. 개별 품목의 경우는 품목별 모형에 의한 인수합병 전후의 예측값을 구하고 예측값과 실적값을 비교하는 방법을 사용하였다.

채소종자의 전체 국내 생산량의 변화 여부를 알기 위한 모형은 생산량에 영향을 주는 요인을 설정하여 분석하였다. 국내 생산량은 가격과 수출액 및 수입액에 영향을 받는다는 가정과 1997년 이후의 시간 변화 여부를 알기 위한 더미 변수를 고려한 채소종자의 생산량 변화 모형을 사용하여 인수합병 전후의 변화를 분석하였다. 이 모형에서는 생산량을 피 설명변수로 가격과 수출액, 수입액, 시간을 설명변수로 하는 모형을 구성하고 회귀식을 사용하여 각각의 계수를 추정하였다<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> 한국종자협회, 「종묘소식」, 200-01호, p. 12.

표 10 생산량 변화 분석의 기초 통계값

| 변 수              | 관측수 | 평 균       | 표준편차    | 최소값     | 최대값       |
|------------------|-----|-----------|---------|---------|-----------|
| 종자생산량<br>(단위: t) | 29  | 1,673,200 | 775,580 | 399,960 | 2,967,700 |
| 종자가격지수           | 29  | 51.53     | 35.35   | 5.7     | 100.7     |
| 종자수입지수           | 29  | 37.88     | 46.67   | 0.58    | 154.13    |
| 종자수출지수           | 29  | 64.24     | 59.71   | 0.04    | 234.63    |

채소 종자의 국내 생산량의 변화분석에 있어 분석기간은 1971년부터 1999년까지 29년의 시계열 자료를 이용하였다. 분석자료로는 채소종자의 생산량과 종자가격, 종자수출액, 종자수입액 등을 이용하였고 인수합병한 시점을 기준으로 더미 변수를 추가하였다.

자료의 출처는 채소종자 생산량과 종자수출액, 종자수입액은 한국종자협회에서 집계한 자료를 이용하였고, 채소종자가격은 농협중앙회에서 발간하는 '농협조사월보' 및 농협의 내부자료를 사용하였다. 채소종자가격은 종자가격지수를 사용하였고, 종자수출액과 종자수입액은 1995년을 기준으로 디플레이트하여 지수화하였으며 분석에 사용된 자료들의 기본통계 현황은 다음 <표 10>과 같다.

모형의 도출은 크게 전체 생산량의 변화와 개별품목별 변화를 각각 다른 모형으로

도출하였다. 전체 채소종자 생산량은 국내 종자의 가격뿐 아니라 채소 종자의 수입액과 수출액에 많은 영향을 받는다고 간주하여 모형을 설정하였다. 채소종자의 수입액과 수출액의 경우는 현재 생산되고 있는 시기에 영향을 주는 것이 아니라 전기의 수입액과 수출액이 현재의 종자생산량에 영향을 준다고 볼 수 있으므로 시차(lag)를 적용하였다. 채소종자기업의 인수합병이 채소종자의 생산량에 어떠한 영향을 주었는지를 알아보기 위하여 더미 변수를 사용하였다. 즉 채소종자 기업의 합병이 일어난 시기(1997년)부터를 1로 두고 그 전을 0으로 둔 더미 변수를 사용하였다. 분석 방법의 편리와 결과 해석의 용이함을 위하여 분석모형은 log-log(양대수)모형을 취하였으며 분석에 사용된 모형은 다음과 같다.

$$(1) \ln Q_t = \beta_0 + \beta_1 \ln P_t + \beta_2 \ln I_{t-1} + \beta_3 \ln E_{t-1} + D + \epsilon_t$$

- 여기서  $Q_t$  = 채소종자의 국내생산량
- $P_t$  = 채소종자의 가격지수
- $I_{t-1}$  = 전기의 채소종자의 수입지수
- $E_{t-1}$  = 전기의 채소종자의 수출지수
- $D$  = 더미변수
- $\epsilon_t$  = 오차항

<sup>14</sup> 채소종자의 생산량과 채소의 생산량과의 관계를 알기 위하여 무, 배추를 작형별로 6개 품목으로 나누어 회귀식을 사용하여 분석한 결과, 고랭지 무를 제외하고는 유의성이 없는 것으로 나타난다. 즉 최종 생산물과 투입 종묘가격과의 관계를 설명하기 어려워 생산물 변수에서 제외하고, 종자의 생산량은 종자 자체의 가격과 수출입액 및 시간 변수에 영향을 받는 것으로 가정.

이러한 분석의 기본 모형하에서 OLS (Ordinary Least Squares)를 이용하여 추정된 결과는 다음과 같다.

$$\ln Q_p = 12.757 + 0.39729 \ln P_t \quad (45.61) \quad (5.10)$$

$$- 0.13854 \ln I_{t-1} + 0.13855 \ln E_{t-1} \quad (-2.27) \quad (2.27)$$

$$- 0.71334 D \quad (-3.25)$$

( )안은 t-값임.  $R^2=0.83$ ,  $Adj-R^2=0.80$

품목별 변화율에 대해서는 품목별 가격 자료나 수출입액 등의 자료가 안정성, 충실도, 객관성 등에서 불충분하다고 여겨져 전체 생산량 변화에 사용된 모형을 적용하지 않았다. 따라서 품목별 변화 여부는 시간을 설명 변수로 하고 품목별 국내 생산량을 검증하려는 변수로 하는 예측 모형을 구하였다. 이러한 분석 방법을 사용한 이유는 인수합병 이후인 1997년 이후 해당 지표의 추세에 특별한 변화가 없다면 1997년 이전의 자료에 의거 도출한 예측 모형에 의한 예측 값이 1997년 이후의 실적 값과 특별한 차이를 나타내지 않아야 한다고 판단되기 때문이다. 자료의 분산을 줄이고 모형 적합을 위하여 분석자료는 log 변환을 하였다. 품목별 모형의 도출을 위해 1차 회귀식을 사용해서 분석한 결과 설명력이 떨어지고 있어 아래식 (2)와 같이 2차식을 사용하였으며  $X_t$  변수를 시간으로 놓고,  $Y_t$  변수를 검증하려는 변수로 보아 다음과 같이 모형을 설정하였다.

$$(2) Y_t = \alpha + \beta_1 X_t + \beta_2 X_t^2$$

$Y_t$  = 채소종자의 국내생산량

$X_t$  = 시간변수(1970년, ..., 1996년)

이 모형에 의거 채소종자의 국내생산량에 대하여 품목별로 계수를 추정된 결과는 다음 <표 11>과 같다. 배추 등 일부 품목의 종자를 제외하고 전반적으로 설명력을 나타내는  $R^2$ 의 값이 비교적 높게 나타나는 것으로 여겨진다. 즉 고추의 경우는 약 88%, 무의 경우는 85% 정도의 설명력을 나타내 주고 있다.

채소종자의 전체 생산량에 대한 채소종자 가격지수들과 더미 변수들의 추정계수들은 5% 유의수준에서 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며 모형의 결정계수는 0.83으로 설명변수가 목적변수의 변화를 83%수준에서 설명력을 가지는 것으로 보아 비교적 타당성이 높다고 할 수 있다. 분석결과를 보면 우선 설명 변수의 부호에 있어서, 수입가격을 제외하고는 모두 (+)의 부호를 나타내고 있다. 즉 채소종자의 국내 종자가격이 상승하거나 전기의 채소종자의 수출 가격이 상승하면 국내 생산량도 증가한다는 것을 나타내고 있다. 또 설명변수 가운데 하나인 채소종자의 수입가격의 부호가 마이너스(-)이다. 이는 채소종자의 수입가격이 증가하면 국내 생산량은 감소한다는 것을 뜻한다. 이는 수입액의 증가는 수입량의 증가로 이어지고 따라서 국내 생산은 줄어든다는 결과로 해석된다. 분석에 사용된 모형은 양 대수 모형을 사용한 것으로 그 추정계수들의 값은 탄력성

표 11 품목별 생산량의 회귀식 추정 결과

| 품 목 | 상수(a)               | $\beta_1$         | $\beta_2$          | 조정결정계수<br>( $\bar{R}^2$ ) |
|-----|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| 고추  | 6.617<br>(21.973)   | 0.4287<br>(8.901) | -0.0101<br>(-6.09) | 0.8818                    |
| 당근  | 8.7766<br>(26.905)  | 0.3322<br>(6.367) | -0.0098<br>(-5.48) | 0.6510                    |
| 무   | 11.7201<br>(71.774) | 0.2727<br>(10.43) | -0.0077<br>(-8.62) | 0.8529                    |
| 배추  | 11.8991<br>(52.673) | 0.1017<br>(2.815) | -0.0029<br>(-2.38) | 0.2436                    |
| 상추  | 5.689<br>(12.809)   | 0.3925<br>(5.526) | -0.0089<br>(-3.65) | 0.7572                    |
| 수박  | 8.838<br>(41.217)   | 0.0628<br>(4.892) | -                  | 0.4784                    |
| 시금치 | 9.159<br>(34.053)   | 0.4257<br>(9.899) | -0.0135<br>(-9.13) | 0.7995                    |
| 양배추 | 1.9492<br>(3.604)   | 0.2729<br>(8.561) | -                  | 0.7586                    |
| 양파  | 8.074<br>(30.422)   | 0.3201<br>(7.541) | -0.0083<br>(-5.71) | 0.7972                    |
| 오이  | 8.616<br>(49.797)   | 0.1426<br>(5.153) | -0.0032<br>(-3.39) | 0.7310                    |
| 참외  | 8.184<br>(46.452)   | 0.1471<br>(5.222) | -0.0049<br>(-5.05) | 0.5027                    |
| 토마토 | 6.897<br>(17.086)   | 0.1477<br>(2.289) | -0.0065<br>(-2.93) | 0.3171                    |
| 파   | 8.004<br>(23.281)   | 0.2642<br>(4.806) | -0.0053<br>(-2.79) | 0.7616                    |
| 호박  | 8.5435<br>(30.854)  | 0.2058<br>(4.648) | -0.0057<br>(-3.78) | 0.5327                    |

주: ( )안은 t값 임.

을 의미한다. 탄력성 값을 변수별로 보면, 채소종자의 자체가격이 0.40으로 가장 크게 나타났으며, 채소종자의 수입액과 수출액은 0.14로 비탄력적으로 나왔다. 채소종자 기업의 인수합병 기간인 1997년 이후의 채소종자의 생산량에 미친 영향은 마이너스로 나타나고 있다. 즉 인수합병 이후에도 생산량이 감소한 것을 나타낸다.

품목별로 도출된 모형에 의거 인수합병 이후인 1997년 이후의 값을 예측하고 예측값과 실적값을 비교하여 차이 여부를 통계적인 유의성 수준에 의하여 검증(T-test)을 하였다. 검증 결과 실적값과 예측값의 차이가 큰 품목도 있고 종전의 추세와 거의 같은 경향을 유지하는 경우도 있어 일률적으로 차이 여부를 단정하기는 어렵다.

표 12 품목별 생산량의 추세 검증

| 품 목 | T 값      | p 값   | 비 고 |
|-----|----------|-------|-----|
| 고추  | - 6.235  | 0.025 | *   |
| 당근  | - 17.300 | 0.003 | **  |
| 무   | 1.818    | 0.211 |     |
| 배추  | 0.070    | 0.950 |     |
| 상추  | - 9.044  | 0.012 | *   |
| 수박  | - 8.048  | 0.015 | *   |
| 시금치 | 0.113    | 0.921 |     |
| 양배추 | - 5.721  | 0.029 | *   |
| 양파  | 0.452    | 0.696 |     |
| 오이  | - 7.347  | 0.018 | *   |
| 참외  | 7.418    | 0.018 | *   |
| 토마토 | - 1.301  | 0.323 |     |
| 파   | - 21.677 | 0.002 | *   |
| 호박  | 0.066    | 0.954 |     |

주: 1) \*는 5% 수준에서, \*\*는 1% 수준에서 유의함을 나타냄

2) 배추의 경우는  $R^2$  값이 지나치게 낮아 AR(1) 모형에 의하여 별도로 추정하였으며 이 모형에 의한 추정식은 배추=313785.24-0.2351  $Y_{t-1}$ + $e_t$  로 나타남.

신뢰도 95%의 수준에서 검증을 한 결과 무, 배추, 시금치, 양파, 토마토, 호박종자의 경우에는 인수합병 전후의 생산량 변화가 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않는다. 즉 이들 품목의 종자 생산량은 종전의 추세를 그대로 지속하는 것으로 여겨진다. 나머지 고추, 당근, 상추, 수박, 양배추, 오이, 참외, 파종자의 경우에는 인수합병 전후로 생산량의 차이가 있다는 것을 나타낸다.

따라서 인수합병으로 인한 생산량의 변화를 분석함에 있어 일률적으로 채소종자 기업의 인수합병으로 국내 채소종자의 생산량에 특별한 영향이 없다 또는 있다고 단정하기는 어렵다. 품목에 따라 상당한 차이를 나타내는 것도 있고(고추, 당근, 상추 등) 그렇지 않은 품목도 있어(무, 배추 등)

인수합병이 생산에 미치는 영향은 품목별로 다르다고 할 수 있다.

## 5. 결론

이상의 결과를 종합적으로 볼 때 인수합병이 단기간에는 국내 채소종자산업에 특별한 영향을 미치지 않은 것으로 판단된다. 즉 국내의 채소종자 시장구조상의 큰 왜곡이나 변화가 없고, 채소종자의 가격부문에서도 큰 변화가 나타나지 않으며 채소종자의 유통부문에서는 다소 개선된 사항도 나타나고 있다. 또 채소종자의 국내생산은 인수합병으로 줄어든 것으로 나타나나, 품목별로 다양한 차이를 나타내고 있으며 해외 채종량의 증대로 국내생산은 지속적으로



감소하고 있다. 따라서 채소 종자기업의 인수합병 영향은 많은 국내업체가 신제품개발과 새로운 유통망 개발에 박차를 가한 결과 “결과적으로 토종업체들의 신제품개발과 경영혁신 등 경쟁력을 강화하는 긍정적인 결과를 낳았다”(매일경제신문, 2000. 4.7일자)는 보도와 같이 단기적으로는 긍정적인 영향이 다소 부각된다고 할 수 있다.

그러나 채소종자산업에 미치는 영향은 이 연구에서 제시된 분야 뿐만 아니라 기업경영이나, 산업구조 등 채소종자 산업 내의 다른 부문에 미치는 영향도 있고, 거시경제적인 영향도 있다. 또 단기간의 기간비교가 가지는 한계도 있으며, 영향분석에 사용된 지표는 인수합병이라는 요인 외에도 다른 요인으로도 영향을 받을 수 있고, 분석에 사용된 자료의 객관성에도 문제가 있으므로 분석 결과를 일반화하는 데는 다소 한계가 있다. 금후 이 분야에 대한 추가적인 연구가 필요하다.

### 참 고 문 헌

강상현. 1999. “한국종자업의 육성방안.” 중앙공무원 교육원 논문집.  
 김승진. 1999. “외국인 투자의 효과에 관한 고찰.” 연구자료 99-7. 한국개발연구원.  
 김승진. 1998. “해외직접투자의 요인 및 효과 분석.” 한국개발연구원.  
 김준동. 1997. “외국인 직접투자의 장애요인과 촉진방안.” KIEP.  
 농촌진흥청. 1998. 9. “종자산업 개방에 따른 대응방안.” 연구와지도.  
 농협조사부. 1999. “종자산업전망과 종자주권.”

CEO Focus. 제45호.  
 대외경제정책연구원. 2000. 4. 「M&A형 외국인 투자의 활성화방안」  
 대외경제정책연구원. 2000. 4. 「시장개방의 효과; 우리나라 및 외국의 주요 개방사례를 중심으로」. 언론인초청 정책간담회 자료.  
 대한상공회의소. 2000. “외국인 직접투자, 패턴유지와 투자촉진방안.”  
 박효근. “종묘산업의 활성화를 도모한다.” 한국종묘협회보. 16:1-4  
 박효근 등. 1994. 「한국의 채소종자 수출의 현황분석과 증진방안」. 채소수출산업육성연구. 제1차보고서. 농촌진흥청. 서울대학교 농과대학.  
 이성봉. 2000. “2000년 우리나라 외국인 직접투자와 해외직접투자의 정책 방향.” 월간 KIEP. 세계경제. 1월호.  
 정갑영. 2000. 「산업조직론」. 박영사.  
 조영환. 2000. “한국 종묘업계의 육종사업 현황과 전망.” 흥농종묘사.  
 조영환. 2000. “한국 채소육종의 현황.” 최신원예. 1월호.  
 한국종자협회. 「종묘소식」. 각 호. 1998-2000.1  
 M. Miyake, S. Stephen. 1999. “Recent Trends in Foreign Direct Investment.” 『Financial Market Trends』. No.73, June.  
 W.H. Witherell. 1997. “Developing International Rules for Foreign Investments: OECD’s MAI.” 『Business Economics』. Jan.  
 Itaki. M. 1997. “A Critical Assessment of the Eclectic Theory of the Multinational Enterprise.” 『Journal of International Business Studies』.  
 Kim, June-dong. 1998. “Impacts of Foreign Direct Investment Liberalization.” KIEP.