

## 배합사료산업의 집중률과 이익률의 관계 분석

이 철 현\*

1. 서론
2. 배합사료산업의 구조
3. 분석모형설정과 분석결과
4. 결론

### 1. 서론

#### 1.1. 연구목적

우리나라 배합사료산업은 1970~80년대에 이르러 괄목할만한 양적·질적 발전을 거듭했고 1994년에는 연간 생산량이 1,300만톤에 총매출액이 2조원을 넘는 중요산업으로 부상하였다. 뿐만 아니라 80여개의 사료공장과 140여 개의 단미사료공장을 포괄하고 있고, 도정공장, 제분공장 착유공장 등과도 밀접한 연계를 맺고 있어 고용효과와 산업연관효과가 매우 큰 산업의 하나로 손꼽히고 있다. 이같은 산업이 최근까지 사료산업에의 진입이 허가제로 제한되어 왔으며, 매우 복잡한 양상을 보는 관련산업과의 연계성 때문에 집

중도가 높은 산업구조를 이루고 있어 자원 배분의 효율성 및 공정성에 많은 문제를 내포하고 있었다. 1994년의 법개정으로 허가제를 폐지하고 등록제로 전환함에 따라 보다 경쟁적인 시장구조를 형성할 수 있을 것으로 기대된다.

본연구는 먼저, 신규기업의 진입에 제한이 현실적으로 존재하는 배합사료산업의 시장구조가 배합사료산업 전체의 이익률에 어떤 영향을 미치는가를 분석하는데 목적이 있다. 반대로 이익률의 증가가 산업의 집중률을 높일 수 있는지를 검토하고 그 결과(이익률의 변화)가 산업구조의 변화를 설명할 수 있는지 검증한다.

다음으로는 생산자단체가 생산시설을 갖추고 사료시장에서의 점유율을 높이는 것이 배합사료산업 전체의 이익률을 낮출 수 있는가를 검토한다. 생산자단체의 시장점유율 증가가 산업전체의 이익률을 낮출 수 있다는

<sup>1</sup> 집중률이 높은 산업은 시장지배적인 상위기업 간의 협조적인 시장행위를 통해 산업전체의 이익률이 높게 나타나거나, 반대로 상위기업 간의 치열한 경쟁으로 이익률이 낮게 나타날 수 있다.

결과를 보여 줄 때, 이는 배합사료를 소비하는 양축농가의 단체인 축협이 그들 공장을 세우고 생산을 확대함으로써 농가의 이익을 높이거나 다른 배합사료업체의 이윤 일부를 생산자의 몫으로 돌릴 수 있다는 주장을 뒷받침하는 실증적 근거가 될 수 있을 것이다.

## 1.2. 선행연구검토

시장구조와 이윤률과의 관계에 대해서는 시장구조가 기업행위에 영향을 미치고 이는 市場成果(이익률)를 결정한다(Harvard학파)는 주장과, 반대로 시장성과가 기업의 행위를 결정하고 이 결과가 시장구조를 결정한다(Chicago학파)는 대립되는 주장이 있다. 또한편으로는 시장구조에 직접적으로 영향을 미치는 진입장벽, 규모의 경제, 기술발전 등의 요소가 시장구조, 기업행위, 시장성과를 결정한다는 이론도 대두되고 있다.

시장구조와 이익률의 관계에 대한 연구결과는 몇가지 형태로 유형화할 수 있다. 첫째, 산업의 이익률이 판매집중률의 크기에 따라 결정된다는 독점력가설에 의해 설명한 Bain(1956)의 연구결과를 들 수 있다. 두번째로, 한 산업의 높은 이익률을 판매집중률과 진입장벽의 크기에 따라 결정되는 독점력으로 설명한 연구로 Mann(1966), Comarnor와 Wilson(1967), Qualls(1972) 등의 연구결과가 있는데 이는 앞에서 설명한 Bain의 독점력 가설에 속한다. 셋째로, 한 산업의 높은 이익률은 절대적 또는 상대적인 기업규모의 크기에 따라 결정된다고 보아, 기업규모의 진입장벽역할을 규명한 연구로 Demsetz(1973), Shepherd(1972) 등의 연구결과가 있다. 이밖

에 위험부담능력의 차이, 광고집중도, 산업성장률 등에 의해 이익률을 설명한 연구결과를 볼 수 있는데, 대체로 시장구조가 이익률에 正(+)의 영향을 미치는 것으로 요약할 수 있다.

Bothwell 등(1984)은 불확실성 개념을 도입한 분석을 통해서 Bain의 獨占力假說이 자료의 잘못된 해석에서 비롯된 것으로 주장하고, 대규모의 생산(기업)규모는 중요한 진입장벽이 된다고 연구결과를 통해 Demsetz의 주장을 뒷받침했다. 그리고 Jeong & Mason(1990)과 Lee(1986)는 한국의 산업별로 진입장벽의 크기와 기술개발의 정도가 산업의 이익률과 內部非效率(X-inefficiency)<sup>2</sup>에 미치는 영향을 분석한 바 있다.

한편 한국의 배합사료산업에 대한 연구중, 김형화 등(1982)은 초기의 배합사료산업의 발전방안에 대한 논의를 통해 자원의 효율적 이용이 산업정책의 목표가 되어야 한다는 주장을 펼쳤다. 이철현(1986)은 집중률이 높은 낙농과 배합사료산업의 독점력에 의한 사회적 후생손실을 측정한 바 있다. 김성훈 등(1993)은 사료공장의 규모의 경제성과 조세부과의 효과를 분석하였는데, 1일 생산능력 300~400톤 규모인 공장이 가장 낮은 생산비를 나타내 규모의 경제성이 이 규모에 있음을 제시했다. 김석현 등(1995)은 사료에 대한 부가가치세가 갖는 경제적 의미를 분석한 바 있다.

<sup>2</sup> 경쟁의 정도가 약하면, 기업은 경영의 효율화에 대한 인식이 소홀해지는 것이 일반적인 현상으로서, 불필요한 낭비로 인한 자원의 비효율적 이용이 초래될 수 있는데 이러한 범주에 속한 비효율을 내부비효율(X-inefficiency)이라 부른다.

## 2. 배합사료산업의 구조

### 2.1. 배합사료산업의 구성

1995년 1월 현재, 배합사료공장은 <표 1>에서 보는 것과 같이 모두 83개에 달한다. 법인체수로는 모두 59개인데, 사료협회의 경우 43개 회원사에 58개 공장을 두고 있으나 3개 회원사가 휴업중이며, 3개의 비회원사<sup>3</sup>가 3개의 공장을 운영하고 있으며, 나머지는 축협중앙회 및 지역 축협조합의 공장이다. 축협의 경우 축협중앙회가 9개 공장을 가지고 있으며 13개 지역조합이 사료공장을 보유하고 있다.

표 1 배합사료 공장과 생산능력

연도	공장수	생산능력 1,000톤/년	공장당 생산능력 1,000톤/년	생산량 1,000톤	가동률 %
1976	74	1,483	20.0	1,382	93.2
1977	73	1,496	20.5	1,889	126.3
1978	75	1,596	21.3	2,693	168.7
1979	75	2,633	35.1	3,880	147.4
1980	78	3,180	40.8	3,462	108.9
1981	78	3,583	45.9	3,491	97.4
1982	79	3,597	45.5	4,420	122.9
1983	78	4,623	59.3	5,852	126.6
1984	78	5,190	66.5	5,985	115.3
1985	78	5,582	71.6	6,451	115.6
1986	79	6,137	77.7	7,675	125.1
1987	79	6,507	82.4	9,018	138.6
1988	80	6,722	84.0	9,767	145.3
1989	80	7,024	87.8	10,403	148.1
1990	80	7,125	89.1	10,426	146.3
1991	82	7,199	87.8	11,483	159.5
1992	82	7,565	92.3	12,661	167.3
1993	82	7,645	93.2	13,027	170.4
1994	83	7,652	92.2	13,545	177.0

자료: 농림부, 사료협회, 「사료편람」, 1988, 1992, 1995.

<sup>3</sup> 축산관련 계열화주체가 계열농가에 사료를 공급하기 위해 사료공장을 운영하는 사료공장을 말하는데 사료협회의 회원사가 아님.

표 2 규모별 배합사료공장수

구분	1995년 1월 기준(1일 생산량)							계
	~100 톤미만	~200 톤미만	~300 톤미만	~400 톤미만	~500 톤미만	~600 톤미만	600 톤이상	
사료협회	7	2	12	17	9	7	4	58
축협	-	3	7	8	1	-	2	22
기타	-	1	2	-	-	-	-	3
계	7	6	22	25	10	7	6	83

배합사료생산능력은 1일 8시간 1년 300일 가동을 기준으로 연간 생산능력을 나타낸 것이다. 산업전체 가동률은 1976년 93.2%에서 1994년 177%로 매년 증가하고 있는데, 1981년 곡물가격상승과 1984~85년 소값파동에 따른 축산불황의 여파로 가동률이 감소했으나 이후 계속 증가하고 있다.

1일 생산량을 기준으로 한 규모별 공장수를 보면(표 2), 300~400톤 규모가 25개 공장으로 가장 많아 김성훈 등(1993)이 연구결과로 제시한 규모의 경제가 현실적 자료에 바탕을 두고 있음을 추론할 수 있다.

### 2.2. 관련제도의 변화

그동안 등록제로 되어 있던 배합사료의 판매를 위한 제조는 1974년의 사료관리법개정으로 농림부장관이 정하는 바에 따라 허가를 받아야 하며, 사료제조업을 양도·임대할 경우에도 장관의 승인을 받아야 했으나, 1984년 법률개정시 양도·임대의 경우는 신고하도록 변경되었다. 사료공장의 新設許可를 규제하는 목적을 당시 무질서하게 난립하였던 배합사료공장의 증설을 억제하고, 원료의 대부분을 외국으로부터 수입하는 배합사료의 효율적 이용을 통한 수급조절과 사료품질의 저하를 방지하기 위해서라고 설명하고 있

다. 1994년 12월 법률개정으로 배합사료공장의 등록요건을 제정하고 시도지사에 이를 위임('96. 1월)하였는데, 이는 정부의 경제행정규제 완화방침과 외국인의 투자가 승인제에서 신고제로 전환('93. 3월)됨에 따른 보완 조치로 이루어진 것이다. 따라서 배합사료산업의 경우 허가제에서 등록제로 변경됨에 따라 법률적으로는 진입에 대한 장벽이 제거되었다고 할 수 있다. 그러나 <표 2>에서 보는 바와 같이 공장의 수는 약간 늘어난 것으로 나타나고 있으나 법인체의 수는 그렇지 않은데, 공식적인 통계가 알려지지 않는다고 있으나, 생산자단체인 농(축)협을 포함한 법인체의 수는 '75년말 71개에서 '80년말 72개로 증가했다가 '85년말에는 68개 '90년말 67개 그리고 '95년초에는 61개로 오히려 감소하고 있다. 여기에 자료로 보이기 어렵지만 1988년 이후 4개 회사는 생산실적이 전혀 없는 폐업상태로 있다. 이러한 상황은 휴면기업의 생산능력은 작지만, 그 작은 생산능력도 산업의 적정생산규모를 계산하는데 포함되기 때문에 신규기업의 진입을 막는 역할을 하게 된다. 이는 사료제조업에의 신규진입보다는 양도를 통해 진입하는 것이 손쉬운 상황에서 신규기업의 진입에 대한 프리미엄을 형성하는 요인으로 작용하게 된다.

배합사료의 원료는 대부분 외국으로부터 수입하고 있다. 원료곡물의 수입은 농림부 장관의 추천을 받아야 하는 사항이므로 규모가 큰 회사는 자체적으로, 작은 회사는 사료협회를 통해서 그리고 축협에서 각자 추천신청을 통해 수입되고 있는데, 수입(배정)은 전년

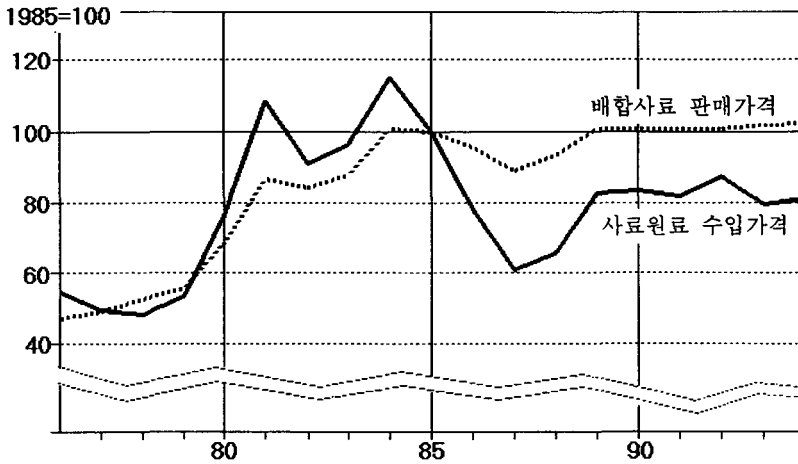
도 생산실적과 공장허가규모에 의해 결정되고 있는데, 생산실적 70%, 허가규모 30%를 감안하여 사료원료 배정량이 결정된다.

### 2.3. 사료가격의 결정

배합사료가격에 대한 중요한 행정조치의 내용을 연도별로 살펴보면, 1972년까지 시·도지사가 배합사료판매가격을 조정했으나, 이후 1차 석유파동 전까지 농림부장관이 경제기획원과 협의하여 가격의 범위를 정하고 시·도지사가 가격을 조정하게 되었다. 1974년 석유파동과 곡물파동으로 사료곡물가격이 폭등하여 최고가격의 지정과 준수가 사실상 의미가 없어지게 되자 경제기획원은 배합사료의 판매가격을 통계가격에서 제외하여 사후에 가격을 승인받는 명목상의 가격자율화를 시행했다. 1975년 사료수급 원활과 가격안정으로 양측경영을 뒷받침하기 위해 수입한 사료곡물의 안정기준가격제도를 시행하고, 내부적으로는 경제기획원과 사전협의된 가격에 준하여 조절단체(사료협회)가 배합사료 판매가격을 자율규제(사료관리법 제 17조)하도록 되었다. 1977년 8월, 공식적으로 배합사료 품목별로 최고가격을 지정하도록 제도화하고, 이후 수차례에 걸쳐 최고가격의 조정이 이루어져 왔다. 1980년 이후 국제곡물가격의 극심한 등락과 환율연동제가 실시됨에 따라 수시로 최고가격을 조정해야 하는 일이 사실상 번거롭고 어려워지자 배합사료업계의 자율적인 품질개선을 유도한다는 명목으로 배합사료 판매 가격자율화를 실시하였다. 1995년 12월 사료관리법 개정시 농림부장관이 사료의 가격안정조치로서 지정할 수 있는 판매가격중에서 배합사료가격을 제

<sup>4</sup> 축협중앙회, 「한국축산발전사」, 1992. pp. 277-293.

그림 1 사료수입원료가격과 배합사료판매가격(1985=100)



외하여 배합사료의 유통가격을 자율화했다.

원료의 대부분을 수입하는 배합사료는 원료가격의 변동을 대부분 판매가격에 반영시켜 왔다. 따라서 원료의 수입가격이 상승하면 배합사료판매가격을 당연히 인상해 왔는데, <그림 1>에서 보는 바와 같이 수입사료원료가격의 변화율보다는 배합사료가격의 변화율이 더 비신축적임을 알 수 있다. 이러한 현상도 결국 산업의 집중률이 높기 때문에 가능한 것으로 해석할 수 있는 것이다.

### 3. 분석모형설정과 분석결과

#### 3.1. 분석모형

배합사료산업의 시장구조가 배합사료산업 전체의 이익률에 어떤 영향을 미치는가를 분석할 목적으로 이익률( $\Pi$ )을 피설명변수로 하고, 집중률( $CR$ ), 공장의 평균규모( $S$ ), 산업 전체의 가동률( $OR$ ), 배합사료 판매가격과

원재료가격의 상대비율( $PM$ )의 변화, 그리고 축협이 시장점유율( $CR^S$ ) 등을 설명변수로 하는 함수형태를 취하였다. 한편 이익률과 집중률과의 관계가 반대로 설명될 수 있는지를 파악하는 방안으로 두 변수를 서로의 설명변수로 대입하여 유의성이 있는지를 검토하였다. 함수식의 변수 밑부분에는 변수별로 예상되는 부호를 나타낸 것인데, Harvard학파의 가설에 의하면 집중률이 높을수록 이익률이 높아진다. 원재료가격의 상승은 당연히 이익률을 낮추게 되고 판매가격의 상승은 단위당이익을 높이므로, 이들의 상대가격은 + 부호를 갖게 될 것이다. 기업의 규모는 산업의 최소효율규모(Minimum Efficient Scale: MES)와 관련하여 설명된다<sup>5</sup>. 그러나 현실적으로 배합사료산업의 최소효율규모가 어느 정도인지 파악하기 어렵기 때문에 산업의 평균규모가 집중률이나 이익률과 어떤 관계인

<sup>5</sup> 산업의 최소효율 규모가 작다면 신규기업의 진입이 상대적으로 쉬운 것이므로 진입장벽으로서의 의미가 적기 때문에 집중률을 낮춰 경쟁이 심해지므로 이익률을 낮추게 된다.

지를 분석하기로 한다. 기업의 생산규모는 산업에의 신규진입을 억제하여 독점력을 유지함으로써 이익률을 높이는 +부호를 가질 것으로 예상할 수 있다. 그러나 기업규모의 증대는 산업전체의 고정비 부담을 증대시키므로 이익률을 감소시키는 요인으로 작용하게 될 것이며 이 경우 -부호를 갖게 되므로, 이들 효과가 어떻게 나타날지는 추정결과를 분석해 보아야 알 수 있게 된다. 산업이나 기업의 가동률 증가는 생산물 단위당 고정비용의 감소를 의미하기 때문에 이익률을 높이게 될 것이다.

$$\Pi_t = f(CR_t, CR_t^S, PM_t, S_t, OR_t, \dots)$$

+   -   +   ?   +

한편, 정책수단으로서 축협이 사료생산목적이 값싼 사료를 양축농가에 공급하는데 있기 때문에 축협의 점유율 증대는 산업전체의 이익률을 끌어내리는 역할을 하므로 負(-)의 부호를 갖게 될 것이다. 특히 양축농가의 이익을 위해 각종 세제혜택을 받고 있는 축협의 사료사업부문에서의 시장행위는 배합사료산업의 구조나 행위 그리고 성과에 미치는 영향이 적지 않다. 더구나 축협의 생산규모가 정책적으로 확대되고 있고, 집중률변화의 상당부분이 축협의 규모확대에 기인하고 있기 때문에 생산자단체의 점유율 증대가 산업의 이익률에 어떤 영향을 미치는가 하는 것은 중요한 의미를 갖는다.

표 3 배합사료산업 집중률과 이익률 변화

년도	매출영업 이익률	상위 4개사 집중률	상위 8개사 집중률	축협 점유율	원료곡물 가격지수	배합사료가격지수
1976	5.75%	32.9%	49.2%	12.3%	65.7	46.7
1977	4.05	33.7	46.4	12.2	59.5	48.6
1978	5.61	34.9	46.5	13.2	58.3	52.4
1979	4.37	36.9	46.4	11.5	64.2	55.3
1980	3.06	36.3	49.6	13.2	91.8	67.9
1981	4.68	39.5	54.8	15.6	130.3	85.8
1982	6.30	42.1	56.9	19.3	108.9	83.4
1983	4.41	42.0	56.5	19.8	115.6	86.9
1984	4.37	41.4	55.9	20.7	138.4	99.9
1985	5.47	40.3	58.2	19.7	120.2	99.2
1986	5.53	40.9	58.5	21.2	93.4	94.7
1987	6.74	40.6	58.5	20.8	73.1	88.2
1988	4.10	41.9	56.9	23.2	79.0	92.3
1989	4.68	41.0	59.6	22.0	98.9	100.0
1990	5.31	39.5	58.9	19.7	100.0	100.0
1991	7.44	40.1	59.7	20.6	98.6	100.0
1992	5.39	40.8	60.3	22.5	104.7	100.0
1993	.	40.7	57.5	23.9	95.4	100.9
1994	.	40.7	60.7	25.3	97.3	101.3

- 주: 1) 상위 4개사, 8개사의 집중률은 축협 점유율을 포함한 수치임.
- 2) 원료곡물(사료용 옥수수)가격지수는 수입가격(\$에 환율을 곱한 단위당 가격을 1990년 100으로 환산한 수치임.

자료: 매출영업이익률: 한국은행, 「기업경영분석」, 각년도  
 원료가격지수: 농림부, 한국사료협회, 「사료편람」, 1988, 1992, 1995  
 배합사료 가격지수: 농협조사월보(양계용배합사료가격지수), 각월호  
 집중률: 「사료편람」의 공장별 생산량을 기준으로 계산.

한편 산업의 이익률 변화가 그 산업의 집중률 변화를 설명할 수 있는지를 보기 위해 다음과 같은 형태의 함수를 추정하였는데, 이익률의 변화가 시장구조의 변화를 설명할 수 있다면 Chicago학파의 주장을 뒷받침하는 증거가 될 것이다.

$$CR_t = f(\underbrace{\Pi_{t-1}}_+, \underbrace{S_t}_+, \underbrace{OR_t}_?, \underbrace{CR_{t-1}}_+, \dots)$$

Chicago학파의 주장에 따르면 한 산업의 높은 이익률은 기존 기업의 이익보호를 위한 각종 진입장벽 설치와 점유율 증대를 위한 치열한 비가격 경쟁의 결과로 집중률을 높게 된다고 보기 때문에 이론에 따라 집중률의 변화를 피설명변수로 취급하고 그 유의성을 검토한다.

또 설명변수로 기업의 규모와 가동률을 포함하였는데 기업의 규모에 관해서는 앞서 설명한 바와 같이 최소효율 규모가 크다면 진입초기 자본이 많이 소요되고 적정가동률에 이르기까지 많은 시간이 소요되는 등 신규기업의 진입이 상대적으로 어렵게 되므로 기존 상위기업의 집중률이 높아진다(+).

가동률의 변화는 대규모와 소규모 기업에 어떻게 영향을 미치게 될지 예단하기 어렵다. 즉 생산물의 수요증가를 가동률을 높여

충당할 수 있다면 대기업에의 집중률이 높아지게 되나, 가동률 증가로 충당하고도 모자란다면 산업전체의 집중률에는 변화가 없게 된다. 한편 산업의 집중률이 갑자기 크게 변하기는 어려운 것이므로 前期의 집중률을 설명변수로 포함하였는데, 이는 집중률의 추세 변화나 고정적인 부분을 설명하여 다른 변수의 유의성과 함수의 설명력을 높일 수 있는 통계적 처리 방법이 되기도 한다.

### 3.2. 자료의 이용

기업의 이익률과 집중률의 관계는 각기업의 이익률을 어떻게 보느냐에 따라 분석결과가 달라질 수 있다. 그런데 산업의 이익률은 산업내 각기업의 단순평균 계산에 의해 전체를 나타낸 것이다. 따라서 본연구 결과에 대한 해석은 이와 같은 자료상의 문제를 항상 염두에 둘 필요가 있다.

설명변수로서의 집중률은 상위 4개사의 집중률( $CR_t^4$ )과 상위 8개사의 집중률( $CR_t^8$ )을 모두 추정했는데 상위 4개사의 집중률에 의한 이익률의 추정은 통계적으로 유의성이 낮은 것으로 나타나 상위 8개사의 집중률을 이용하였다. 산업의 이익률은 회계적으로 여러 가지 기준에 의해 자본이익률, 기업경상이익

$$\Pi_t = -24.7549^{**+} + 0.5924 CR_t^{8**} - 0.2903 CR_t^5 + 0.0416 PM_t - 0.0737 S_t^{**} + 0.0248 OR_t^*$$

(-3.71)      (3.99)      (-1.97)      (2.10)      (-2.81)      (2.17)

$$\overline{R^2} = 0.574$$

$$F = 5.040$$

- 여기서  $\Pi_t$  : t년도 배합사료산업의 매출영업이익률(%),  
 $CR_t^8$  : t년도 상위 8개사의 생산집중률(%),  
 $CR_t^5$  : t년도 축협의 생산점유율(%),  
 $PM_t$  : t년도 사료판매가격/원료가격 지수(1990 = 100),  
 $S_t$  : t년도 배합사료공장의 평균규모(1,000톤/연간),  
 $OR_t$  : t년도 가동률(연간생산량/시설능력).  
 ( )내의 수치는 t 값임  
 \*\* 1%, \* 5% 수준에서 유의

를, 매출순이익률 등으로 발표되고 있다. 그러나 분석 목적상 매출액에서 매출에 직접 관련된 비용(매출원가)만을 뺀 매출영업이익률을 이용했는데 이는 자본변화에 관계되는 비용과 특별손익을 계상하지 않은 수치이므로 개념상의 분석 목적에 가장 가까운 수치라고 보았기 때문이다. 이밖의 자료이용에 관한 내용은 앞에서 설명한 바와 같다.

### 3.3. 분석결과와 의의

먼저 배합사료산업의 이익률의 변화를 집중률의 변화로 설명하는 함수추정 결과를 보면, 상위 8개사의 집중률 변화( $CR^8$ )의 계수가 +0.592로서 1% 수준에서 유의한 것으로 나타나 상위기업의 점유율이 증가할수록 배합사료산업의 이익률이 증가한다는 사실을 보여주고 있다. 이는 앞에서 설명한 바와 같이 상위기업이 시장지배력을 갖고 있기에 높은 가격을 설정하여 이윤을 높일 수 있다는 의미를 갖는다.

축협<sup>6</sup>의 생산점유율( $CR^8$ )의 계수는 -0.290으로서 부호는 예상한대로 나타났으나 유의성이 낮은 편(8%)이다. 이는 여러 가지로 설명할 수 있다. 그 하나는 축협의 사료가격이 상대적으로 낮고, 점유율이 높아짐에 따라 산업전체의 이윤률을 낮출 수 있다는 논리를 세울 수 있다. 다른 하나는 상위기업이 설정한 가격보다는 어느 정도의 비율로 낮게 축협사료의 판매가격을 책정하는 소극적인 판매정책<sup>6</sup>으로 산업전체의 이윤률을 적극적으로 끌어내리지 못했기 때문에 유의성이 낮은

것으로 해석될 수 있다.

평균적인 기업규모는 - 부호로 나타나고 유의성도 높은 편이다. 이는 앞에서 설명한 바와 같이 기업규모가 진입장벽으로서의 역할이 클 경우 + 부호를 나타내고, 이와 달리 산업전체의 고정비 부담 증대시는 결과가 두드러질 경우 - 부호를 갖게 될 것이라는 추정에 따르면 후자의 경우에 해당된다고 볼 수 있다. 따라서 배합사료산업의 경우는 시설규모가 커짐에 따라 고정비의 부담이 커지는 裝置産業이라는 주장이 설득력을 갖는다.

한편 그동안 배합사료산업에의 진입과 증설이 허가사항이었던만큼 배합사료에 대한 수요증가에 대응하여 기존 시설능력을 최대한 가동하여 공급량을 늘리는 것이 손쉬운 방법이라고 할 수 있다. 따라서 전체산업의 가동률의 증가가 이윤율을 높일 수 있다(+)는 결과는 앞에서 설명한 바와 같이 생산물 단위당 고정비를 감소시키게 되므로 이윤율을 높일 수 있다는 점에서 당연한 결과로 보인다.

한편 이익률이 집중률의 변화를 설명할 수 있는지를 보기 위해 함수를 추정한 결과는 다음과 같다.

$$CR_t^8 = 19.5859 - 0.9833 \Pi_{t-1}^* + 0.0662 S_t + 0.6663 CR_{t-1}^{8**}$$

(2.06)      (-2.21)      (1.48)      (2.87)

$$\overline{R^2} = 0.877$$

$$F = 39.090$$

추정결과에 따르면, 이익률이 산업의 집중도를 설명하는데 있어 - 부호를 갖는 것도 수긍하기 어렵지만 통계적으로 유의성(7%)

<sup>6</sup> 사료협회회원사가 가격을 10% 인상할 경우 축협의 가격인상은 법인세 등의 요인에 의해 6~8% 선에서 결정될 수 있다.



이 낮게 나타나고 있다. 이익률의 증가가 상위기업의 집중률을 낮춘다는 것은 하위기업의 상대적인 생산증대를 의미하기 때문에 이익률의 증대를 상위기업의 집중률 증대 요인으로 해석한 Chicago학파의 주장과는 반대의 결과를 나타낸 것으로 볼 수 있다.

공장규모의 계수가 +로 나타나 공장의 평균규모가 커질수록 상위기업에의 집중률이 높아지는 것으로 나타났으나 통계적 유의성이 낮은 편이다. 이와 관련해서는 기업단위로서의 규모의 경제성과 공장단위로서의 규모의 경제성을 고려할 수 있다<sup>7</sup>. 김성훈 등(1993)의 연구결과에 따르면 사료산업에서의 규모의 경제가 300~400톤 규모에서 나타나고 있음을 보여 준 바 있다. 그리고 그동안 배합사료 공장의 허가기준에 공장의 최소규모가 정해져 있었기 때문에 기업의 평균규모가 진입장벽으로서의 역할을 하고 있다고 단정적인 결론을 내리는 것은 문제가 있으나, 공장의 규모가 진입장벽으로서의 역할을 하지 않았다는 부정적인 결론을 말할 수는 없다.

한편 집중률의 증가 축협 규모의 증대에 기인한 것이 아닌지를 확인하기 위해 축협의 점유율을 설명변수로 도입한 결과는 각 변수와 함수전체의 유의성을 크게 떨어뜨리기 때문에 선택되지 못했다. 이는 시계열 자료의 부족과 중앙회와 축협 단위의 경영체계가 다르기 때문에 나타난 결과로 볼 수 있다.

#### 4. 결 론

배합사료 산업의 경우 그동안 허가제와 등록제에 의해 신규진입에 제약을 받고 있던 상황에서 산업의 집중도 증대는 상위기업의 독점력 증대를 의미하며 이는 독점적인 가격 설정 등의 시장행위를 통해 산업전체의 이익률을 높힐 수 있었다는 점을 알 수 있다. 따라서 등록요건의 충족에 의한 진입장벽의 제거는 산업의 경쟁적 구조를 형성하는데 도움을 줌으로써 사료업계의 이익률을 낮추고 이 부분이 배합사료를 이용하는 축산농가의 이익으로 돌아갈 수 있게 되었다는 점에서 바람직한 것이다. 그러나 허가제를 등록제로 전환하여 진입장벽을 제거하는 것만으로 경쟁적인 시장구조를 형성하려는 소기의 목적을 달성할 수 있느냐 하는 것은 또다른 의미를 갖는다. 즉, 진입장벽이 앞에서 설명한 바와 같이 제도적인 것인지 규모의 경제에 의한 것인지는 본연구의 분석결과만으로는 불분명한 상태이다. 즉, 첫번째 식에서 기업의 평균규모에 대한 계수가 -로 나타나, 평균규모가 커질수록 산업의 이익률이 감소하여 고정비의 부담이 커짐을 보여주고 있다<sup>8</sup>. 그런데 두번째 식에서는 +로 나타나 기업의 규모가 커질수록 집중률이 높아짐(유의성이 낮음)을 보여주고 있는데, 집중률이 높아질수록 이익률이 증대하는 효과와 고정비 부담 증대로 인한 이익감소 효과가 같이 나타날

<sup>7</sup> 이에 관련된 세부자료분석이 이루어지지 않았기 때문에 규모의 경제성이 어떻게 나타나는지 말할 수 없으나 많은 회사가 여러 지역에 2~3개의 공장을 운영하고 있는 것을 볼 때 기업단위와 공장단위의 규모의 경제성이 달리 나타날 수 있음을 추론할 수 있다.

<sup>8</sup> 첫번째 식에 설명변수로 가동률과 사료원료가격 등의 변화가 포함되었기 때문에 이들의 효과는 제외됨.

수 있음을 보여주고 있다. 따라서 이 부분에 대해서는 더 세밀한 분석이 필요하다.

부차적으로 생산자단체의 시장점유율 증대(견제력 증대)를 통해 기업간의 경쟁체제를 유도하여 배합사료산업의 이익률을 낮춤으로써 축산농가의 이익을 도모할 수 있다는 주장은 논리적으로는 충분히 긍정할 수 있으나 위의 식에서 보는 바와 같이 통계적으로 확실한 뒷받침을 얻지 못하고 있다. 이러한 결과는 생산자단체의 관료적인 운영체제, 비전문 관리자의 경영참여, 수동적인 판매정책 등에 기인한 內部非效率(X-inefficiency)의 결과일 수 있으므로 이에 대한 구체적인 검증과 개선이 뒤따라야 할 것이다.

끝으로 앞에서 설명한 바와 같이 관련법규나 제도의 변화와 공장의 시설규모가 기업의 신규진입에 어떤 영향을 미치며, 그러한 진입장벽이 이익률에 미치는 영향을 분석하여 추가할 수 있다면 의미있고 중요한 정책적 시사를 유도할 수 있을 것이다. 특정기업 제품의 품질적 차별화가 상대적으로 높은 가격을 유지할 수 있는지에 대한 심층적인 분석도 필요하다. 특히 사료산업의 집중률이 상위기업의 독점력에 기인한다는 결과가 나타날 경우 사료원료에 대한 관세나 사료에 대한 부가가치세 부과가 생산물(육류, 달걀 등)의 수입자유화와 관련하여 어떤 효과를 갖는지 충분히 검토되어야 할 것이다.

### 참 고 문 헌

- 姜明憲. 1994. "經濟力 集中과 技術革新," 「經濟學研究」, 韓國經濟學會.
- 김석현, 정민국. 1995. "배합사료 부가가치세 영세율 적용과 수입사료원료에 대한 무관세화가 축산업에 미치는 영향," 「농촌경제」 18 (1), 한국농촌경제연구원
- 金成勳, 金榮喆, 尹錫元. 1993. 「配合飼料産業 國際競爭力 提高方向研究」, 韓國飼料協會.
- 金炯華 외. 1982. 「飼料輸入의 安定化와 效率性提高」, 韓國飼料協會.
- 申義淳. 1983.8. "韓國製造業의 市場構造와 利潤性間 相互關係의 實證的 研究," 연세대 「産業과 經營」.
- 李元暎, 鄭鎮勝. 1987. "市場構造와 技術革新," 「産業과 經營」, 연세대.
- 李哲鉉. 1986. "酪農과 配合飼料産業의 獨점력에 의한 社會的 厚生損失," 「농촌경제」 제9권(4), 한국농촌경제연구원.
- 축산업협동조합중앙회. 1992. 「한국축산발전사」.
- Bain, J.S., 1951. "Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936~1940," *Quarterly Journal of Economics*,.
- . 1956. *Barriers to New Competition*, Cambridge-Havard Univ. Press.
- Bothwell, J., Coooly, T. and Hall, T., "A New View of the Market Structure-Performance Debate," *Journal of Industrial Economics*, 1984. Vol. 32(4).
- Clark, R., Davies, S., and Waterson, M., 1984. "The Probality-Concentration Relation: Market Power or Efficiency?" *Journal of Industrial Economics*, Vol. 32(4).
- Comanor, William S. and Wilson, T. A., 1967. "Advertising, Market Structure

- and Performance", *Review of Economics And Statistics*, Vol. 49.
- Demsetz, H.. 1973. "Industry Structure, Market Rivarity and Public Policy," *Journal of Law and Economics*, Vol. 16(1).
- Donsimoni, M., Geroski, P. and A. Jacquemin, 1984. "Concentration Indicies and Market Power: Two Views," *Journal of Industrial Economics*, Vol. 32(4).
- Jeong, K. and Masson, R. T., 1990. "Market Structure, Entry, and Performance in Korea," *The Review of Economics and Statistics*.
- Lee, Jaymin. 1986. "Market Performance in Open Developing Economy: Technical and Allocative Efficiencies of Korean Industries," *Journal of Industrial Economics*, Vol. 31(1).
- Leibenstein, Harvey. 1978. "On th Basic Proposition of X-Efficiency Theory," *American Economic Review*.
- Mann, H. M.. 1967. "Seller Concentration Barriers to Entry and Rates of Return in Thirty Industries," *Review of Economics and Statistics*. Vol. 49.
- Qualls, D.. 1972 "Concentration, Barriers to Entry and Long Run Economic Profit Margins," *Journal of Industrial Economics*.
- Schere, F.M. 1983. "Concentration, R&D, and Productivity Change," *Southern Economic Journal*, Vol. 50.
- . 1980. *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Rand McNally.
- Sheperd, W. G.. 1972. "The Elements of Market Structure," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 49.
- 今井賢一 外. 1984. 「價格理論 Ⅲ」, 岩波書店.