

육계 사육농가의 계사 투자에 대한 원인 분석: 홀드업 문제를 중심으로

이명기¹ · 정민국² · 전상곤^{3*}

¹한국농촌경제연구원 기획조정실, ²한국농촌경제연구원 축산실,

³경상대학교 농업경제학과(농업생명과학연구원)

접수일(2012년 03월 01일), 수정일(2012년 06월 15일), 게재확정일(2012년 06월 26일)

Causes of Investment on the Broiler's House of Farmers : Focusing on Hold-up Problem

Myoung-Ki Lee¹ · Min-Guk Jeong² · Sang-Gon Jeon^{3*}

¹Korea Rural Economic Institute, Seoul 130-710, Korea

²Korea Rural Economic Institute, Seoul 130-710, Korea

³Dept. of Agricultural Econ., Gyeongsang National Univ. (Insti. of Agric. & Life Sci.), Jinju 660-701, Korea

Received: MAR. 01. 2012, Revised: JUN. 15. 2012, Accepted: JUN. 26. 2012

초록

이 논문은 육계 사육농가들에 대한 설문조사 자료를 이용하여 홀드업 문제로 인한 저투자 문제가 존재하는지를 분석하였다. 육계사육농가는 계열화업체와 계약시에 계사를 보유하여야 한다. 만약 계열화업체가 홀드업을 야기할 가능성이 있음을 농가가 알 경우 농가는 관계특수 자산에 대해 최적이 아닌 그보다 적은 양을 투자할 것이다. 분석결과를 보면, 육계 사육 농가가 금번 계약이 종료된 이후에 새로운 계열화업체를 찾기 어려울 경우 저투자 문제가 존재함을 보여주고 있다. 또한 육계 사육 농가는 계열화업체로부터 계약서에 없는 부당한 사항을 요구할 경우 통계학적 유의성은 낮지만 그로 인해 저투자 문제가 발생할 수 있음을 보여준다.

검색어 - 육계, 홀드업, 저투자, 다중선행회귀모형

ABSTRACT

This paper analyzes whether under-investment due to hold-up exists in broiler industry or not by using survey data on broiler growers. When a grower who has facilities to be required for contract is aware of the possibility of being held-up by an integrator, he/she may invest in relation-specific asset less than is optimal. The result shows that when a grower thinks that finding a new integrator in the region is difficult after the current contract being terminated, under-investment exists. When a grower has the experience that a current integrator required her/him to do something not written on the contract, she/he may have invested less. However it is not statistically significant.

Key words - Broiler, Hold-up, Under-investment, Multiple linear regression model

*Corresponding author: Sang-Gon Jeon

Tel: +82-55-772-1846

Fax: +82-55-772-1849

E-mail: sanggon@gnu.ac.kr

I. 서론

육계의 생산과 가공·유통을 효과적으로 연계함으로써 이윤을 극대화하기 위해 가공·유통기업들은 농가와 생산 계약을 통해 육계를 생산한다. 육계 산업에서의 이와 같은 사업 방식을 육계계열화라고 일컫는다. 2009년 기준 우리나라 육계산업에서 계열화된 상위 20위 기업의 육계 생산 비중이 약 88%에 이를 정도로 계열화는 육계 산업에서 일반화되어 있다. 또한 상위 20업체의 생산비중은 2004년 77.70%에서 2009년 88%로 상승하여 지속적으로 규모화가 이루어지고 있음을 알 수 있다(한국축산경제연구원, 2010).

육계 계열화는 육계 가격의 안정화, 육계 사육 농가의 소득 안정, 사료 요구율, 육성률 등 육계 생산성 향상 등 육계 산업에 다양한 긍정적 영향을 주었다. 또한 육계계열화가 진행되면서 농가의 규모도 확대되어 농가당 소득 수준도 향상되어 왔다. 그러나 소수의 계열화업체와 다수의 육계생산농가 간 거래교섭력의 차이로 인한 계약관계의 불공평성, 위탁 사육시 계열업체가 농가에 제공하는 주요 생산 요소인 병아리와 사료의 품질에 대한 불만, 계열업체와 농가 간 분쟁 발생 시 해결방식에 대한 불만족 등 여러 가지 문제점들이 제기되어 왔다. 이러한 문제점들을 해결하고 축산계열업체와 축산농가 간 공정한 거래와 상호 협력 관계를 도모함으로써 축산업의 건전한 발전에 기여하고자 축산계열화사업에 관한 법률이 2011년 말 국회를 통과했다.

육계 계열화에서의 특징은 계열화업체와 계약을 맺기 위해서 육계 농가가 투자를 통해 계사시설을 보유해야 한다는 점이다. 즉, 생산요소인 병아리, 사료 등은 계열업체가 제공하나 계사시설에 대해서는 육계농가가 투자해야하고 그 소유권이 농가에게 있다는 것이다. 또한 육계 농가의 경영자는 자신의 사육 시설을 효과적·효율적으로 운영하기 위한 필요한 기술 등을 습득하기 위해 시간과 노력을 투자해야 한다. 이와 같은 물적·지적 자산은 육계 생산 이외의 생산 활동에서는 그 가치가 매우 하락하거나 또는 거의 없기 때문에 관계 특수 자산(relation-specific assets)이라고 일컬어진다. 따라서 육계 사육농가의 계사시설에 대한 투자는 계사에 대한 인식

이 일반 자산이 아닌 관계 특수 자산이라는 인식을 기본으로 이해되고 분석되어야 한다.

본 논문은 육계 산업에서 육계 사육농가의 계사 시설에 대한 투자에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 실증적으로 분석하고자 한다. 특히 계사 시설이 관계 특수 자산이라는 것에 근거하여 이러한 자산의 성격에 영향을 미치는 요인들이 실제로 농가들의 시설 투자에 영향을 미쳤는지를 실증적으로 분석해보고자 한다.

자산의 관계 특수성으로 인해 흔히 발생할 수 있는 문제가 홀드업으로 인한 저투자문제이다. 본 논문에서는 이러한 관계 특수성으로 인한 홀드업 문제가 육계 사육농가의 계사 시설투자에도 나타났는지 여부도 검증해보고자 한다. 즉, 다수의 육계 생산농가와 소수의 계열업체가 존재하는 시장 구조, 이로 인해 농가가 느끼는 불공평한 계약 관계, 육계 생산 시설인 계사의 자산특수성 등으로 인해 육계사육농가의 투자 수준이 영향을 받았는지를 실증적으로 분석하고자 한다.

육계계열화에 관한 우리나라의 선행연구를 살펴보면 육계계열화 사업이 본격적으로 시작된 1990년대에는 주로 육계계열화가 생산성, 비용절감, 농가의 수익 등에 미치는 영향에 초점을 맞추어 연구가 이루어졌다(한국육계산업발전협의회, 1990; Kim, 1992). 계열화를 통한 육계생산이 큰 비중을 차지하게 된 2000년대에는 육계계열화의 문제점과 그 원인, 개선방안에 대한 연구가 주를 이루었다(Kim & Park, 2008; 한국축산경제연구원, 2010). 이와 같이 육계 계열화에 대한 다양한 연구가 국내에서 이루어져 왔으나, 홀드업에 의한 저투자 문제가 존재하는가를 실증적으로 밝힌 연구는 없었다.

해외에서는 농가조사자료 또는 실험 자료를 이용하여 홀드업으로 인한 저투자 문제를 실증적으로 분석한 문헌들이 있다. Vukina & Leegomonchai (2006)는 미국 육계농가들의 자료를 이용하여 저투자 문제가 있음을 밝혔다. 첫째, 홀드업으로 인해 투자가 적게 이루어진다는 문제점에 초점을 맞추어 분석을 하였다. 대리인(육계생산자)의 저투자 정도는 주인(계열업체)의 시장 지배력과 자산 특수성의 수준과 관련되어 있다고 가정하고 이를 검증하였다. 즉, 계열업체 간 경쟁이 심할수록, 투자 및 자산이

더 일반적일수록 저투자 문제는 덜 심각하다는 것이다. 둘째, 계약관계에서 사육농가의 수입은 계사 시설에 대한 계열업체의 개선 요구 횟수와 계열업체의 시장 지배력의 함수로 설정하여 홀드업의 존재를 간접적으로 검증하였다. 즉, 계사 시설의 개선 요구 횟수가 많고 계열 주체의 시장 지배력이 클수록 생산자의 수입이 감소한다는 가설을 검증하였다. Ellingsen & Johannesson(2004)은 실험 자료를 이용해 의사소통이 불가능한 상황에서 저투자 문제가 매우 심각하며, 의사소통이 가능한 상황에서 저투자 문제가 완화됨을 보였다.

본 논문은 Vukina & Leegommonchai(2006)가 분석에 이용한 변수들과 유사한 변수들을 이용하여 우리나라 육계산업에 있어서도 저투자문제가 존재하는지를, 그리고 존재한다면 어떤 요인에 의해 존재하는지를 밝히고자 한다. 본 논문은 다음과 같이 구성된다. 2절에서는 홀드업 및 홀드업으로 인한 저투자 문제의 개념 및 육계계열화에서의 발생 원인을 살펴본다. 3절에서는 우리나라 육계농가의 조사결과를 바탕으로 저투자문제가 존재하는가를 실증적으로 분석한다. 마지막 절에서는 분석결과를 요약하고 육계 계열화 발전을 위한 시사점을 제시한다.

II. 육계 계열화에서의 홀드업

홀드업 문제란 재화 또는 서비스를 거래하는 두 경제행위자(예를 들어 공급자와 수요자) 간에 상호 협력을 통하여 더욱 많은 이익을 낼 수 있음에도 불구하고 어느 한 경제행위자의 기회주의적 행동 가능성 때문에, 결과적으로 상호 협력을 하지 못하여 두 경제행위자의 이익이 감소할 수밖에 없는 상황을 의미한다.

홀드업의 원인에 대해서는 학자들마다 다양한 의견이 있지만 다음의 몇 가지로 정리해볼 수 있다. 첫째, 홀드업은 자산 관계의 특수성으로 인해 전용가능한 준지대(appropriable quasi-rents)가 있을 때 발생한다. 예를 들어, 농가가 투자하고 소유한 계사의 경우 농가의 소유이지만 그로부터 발생하는 일종의 지대는 결과적으로 농가가 아닌 계열업체에 귀속된다고 가정해보자. 이 경우에 상호 협력을 통해 더욱 많은 이익을 낼 수 있음에도 불구하고 지대의 전

용가능성으로 인해 결과적으로 양측 모두 이익이 감소할 수밖에 없는 상황에 도달할 수 있다. 둘째, 홀드업은 계약이 불완전할 경우에 발생한다. 즉, 미래에 발생 가능한 모든 상황에 대비하여 완벽하게 계약서를 작성할 수 없다면 거래 당사자는 기회주의적으로 행동할 수 밖에 없을 것이다. 이러한 기회주의적 행동가능성은 상호 협력을 방해하는 요인으로 작용한다. 셋째, 재협상이 홀드업의 원인이 될 수도 있다. 만약 재협상(renegotiation)이 가능하고 그 과정에서 불리한 조건을 수용하도록 강요받을 수 있다는 예상은 거래관계로부터의 기대이익을 낮추게 되고 그 결과 투자를 줄이게 된다(Klein *et al.*, 1978; Malcomson, 1997; Kwon, 2011).¹⁾ 거래당사자는 계약 관계로부터의 기대 이익이 홀드업 발생으로 인한 기대 비용보다 크다면, 홀드업 발생의 가능성을 알면서도 거래 관계를 맺기도 한다(Klein, 1996).

육계계열화에서 홀드업이 발생하는 이유는 크게 자산의 관계 특수성과 육계산업구조의 특성(비대칭적인 거래교섭력)으로 나누어 설명할 수 있다. 자산의 관계 특수성에 대해 설명해보자. 육계사육은 사육농가와 계열업체 간의 생산 계약을 통해 이루어진다. 육계사육에서 계사시설에 대한 투자를 통해 생산성이 높아진다면 사육농가와 계열업체 모두의 이익 증대에 도움이 된다. 이럴 경우, 계열업체는 사육농가에게 계사시설에 보다 많은 투자를 요구할 것이다. 그러나 실제로 사육농가는 이러한 계열업체의 요구를 충분히 받아들이지 않을 수도 있다. 사육농가가 계사시설에 투자할 경우, 투자하여 얻은 자산은 관계 특수성을 가지기 때문이다. 자산의 관계 특수성은 새롭게 투자하여 얻은 계사시설이 육계 사육 시에는 그 가치가 있지만, 계열업체와의 계약이 중단되어 육계 사육이 종료될 경우, 예를 들어 단순한 창고로 이용될 경우 육계 사육에 비해 그 가치가 현저히 떨어지는 것을 의미한다.

1) 외생적인 상황 발생 시 계약서에 명시된 재협상 절차 또는 법적 기준에 의해 재협상이 이루어질 경우 계약관계의 지속 여부 등과 관련하여 효율적인 결정이 이루어질 수도 있다. 그러나 재협상 과정은 지대 배분에 영향을 미칠 수 있으며, 투자유인에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Malcomson, 1997).

자산의 관계 특수성 정도는 자산의 ‘특정 관계 종료 시 가치(salvage value)’²⁾에 의해 결정된다. 특정 관계 종료 시 가치(salvage value)에 영향을 주는 요인은 많은데 예를 들어 물질 특수성과 위치 특수성을 들 수 있다. 물질 특수성은 계열업체와의 계약관계가 중단되어 계사시설이 육계 이외의 다른 용도로 사용된다든지, 현재 계약관계가 종료되고 다른 계열업체와 계약할 때 다른 계약업체가 다른 사양의 사육시설을 요구한다면 현재 농가가 소유한 사육시설의 가치가 하락함을 의미한다. 본 논문은 우리나라 육계산업에서 물질특수성 정도가 사육농가의 투자에 영향을 미치는지를 분석하고자 한다(가설 1 참조).

위치특수성은 사육농가의 지리적 위치 및 계열업체 시장 구조와 관련되어 있다. 특정 지역 내에서 계열업체는 수요 독점 또는 과점력을 가지고 있으며 육계는 일정 거리 이상으로 운송되기 어렵기 때문에 사육농가의 계열업체 선택권을 크게 제약한다. 따라서 사육농가 입장에서 볼 때 특정 계열업체와의 계약 종료 시 다른 계열업체들과 계약을 맺기가 쉽지 않다.(Vukina & Leegomonchai, 2006). 위치특수성은 계열업체의 사육농가에 대한 거래교섭력 우위로 자연스럽게 이어질 수 있다. 본 논문은 위치특수성을 객관적 위치특수성과 주관적 위치특수성으로 구분하고, 각각의 위치특수성이 저투자문제의 원인으로 작용하는지 검증하고자 한다(가설 2와 가설 3 참조).

이와 같이 홀드업 문제의 원인인 자산 관계의 특수성은 사육농가와 계열업체간 비대칭적인 거래교섭력을 내포하고 있다. 계사시설에 투자한 것은 사육농가지만 실제 이들 자산에 대한 영향력은 자산 특수성과 계약의 불완전성(incompleteness)으로 인해 거래교섭력에서 우위에 있는 계열업체가 발휘할 가능성이 크다. 일단 사육농가가 계사시설에 투자하고 나면, 투자 후에 계열업체가 계사시설 투자 이전에 계약한 사항들을 이행하지 않거나 계약서에 명시되어 있지 않은 상황 발생 시 계열업체에게 유리하게 행동하더라도 계열업체의 의도에 따를 수밖에 없을

가능성이 크다. 상황이 이렇다면 사육농가는 계사시설에 투자할 유인을 상실할 가능성이 크고 그 결과 양자 모두의 이익을 증가시킬 기회를 잃을 수도 있게 된다. 즉, 홀드업 문제는 육계 사육시설에 대한 저투자로 이어질 수 있다. 본 논문은 비대칭적인 거래교섭력이 실제로 저투자문제를 일으키는지에 대해서 검증하고자 한다(가설 4 참조).

결과적으로 육계계열화에서 홀드업으로 인한 저투자 문제는 사육농가가 소유한 자산의 관계 특수성(relationship-specificity)과 계열업체와 사육농가 간 거래교섭력의 차이로 인해 발생한다. 즉, 자산의 관계 특수성이 클수록 그리고 계열업체의 거래교섭력이 클수록 저투자 문제는 더욱 심각해질 수밖에 없다.

홀드업으로 인해 발생하는 문제는 홀드업에 처한 사육농가의 저투자 문제 외에도 사육농가에게 지급되는 보수 감소 문제가 있다. Lewin-Solomons (2000)는 자산의 관계 특수성으로 인해 농가에게 지급되는 보수가 낮게 책정될 가능성이 있음을 보인 바 있다. 즉, 자산의 관계 특수성이 존재할 때, 사육농가는 계열업체에 의한 일방적 계약 종료(contract termination)에 대한 걱정 및 우려로 인해 효율적인(충분한) 보수를 제공받지 못하더라도 충분한 노력을 할 수밖에 없게 된다는 것이다.

이상의 논의를 요약하면 다음과 같다. 육계 농가가 투자하여 가지게 되는 계사시설 등은 육계 사육 이외의 용도로 사용될 수 없거나 또는 현재의 계약 관계 이외의 다른 계약관계에서는 그 가치가 하락하는 관계 특수 자산(relationship-specific assets)이다. 이러한 관계 특수 자산의 ‘특정 관계 종료 시 가치(salvage value)’의 크기는 물질 특수성과 위치특수성에 의해 영향을 받는다. 미래에 발생할 수 있는 모든 상황에서 서로가 어떻게 해야할 지를 완벽히 계약체결 시 명시할 수 없다면 상대적으로 거래교섭력이 큰 계열업체는 관계 특수 자산의 현재 가치와 ‘특정 관계 종료 시 가치(salvage value)’의 차이만큼의 이득을 획득할 잠재적 기회를 가진다.³⁾ 이와 같은 계열업체에 의한 기회적주의적 행동

2) 어떤 자산이 이용되고 있는 현재의 활동이 종료되고 다른 용도로 이용될 때 그 자산이 지닐 수 있는 가치를 ‘특정 관계 종료 시 가치(salvage value)’라고 한다.

3) 이와 같은 잠재적 이득을 “Appropriable quasi rents”라 하는데, Appropriable quasi rents의 크기는 자산의 차선 이용자 가치를 초과하는 만큼의 현 자산 가치이다(Klein

가능성을 예상한 육계 농가는 투자에 조심스러울 수 밖에 없으며, 결국 사회적으로 바람직한 수준보다 낮은 수준의 투자를 하게 된다. 이를 홀드업으로 인한 저투자 문제라고 한다.⁴⁾

Ⅲ. 저투자 문제의 실증분석

본 절에서는 우리나라 육계 산업에서 홀드업으로 인한 저투자 문제가 존재하는지를 실제 조사 자료를 이용하여 분석하였다. 이를 위해 대한양계협회에 소속된 약 289 농가를 대상(계열 농가 271호, 일반농가 18호)으로 2010년 7월과 8월에 설문조사를 실시하였다. 조사항목은 Table 1을 참조하기 바란다.

분석을 위해서 $\log(\text{총계사면적})$ 를 종속변수로 한 식 (1)과 같은 다중선형회귀모형(Multiple Linear Regression Model)을 구성하고 최소자승법(Ordinary Least Square)을 통해 추정하였다.⁵⁾ 육계사육을 위해서는 계사가 반드시 필요하며 계사확보 및 건설에 가장 많은 투자가 이루어지기 때문에 투자정도를 나타내는 변수로 총계사면적이 가장 적합하다.⁶⁾

$$(1) \log Y_i = \alpha_i + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_K X_{iK} + \epsilon_i$$

$\log Y_i$ 는 사육농가의 투자정도를 나타내는 대리변수로 총계사면적 Y_i 에 \log 를 취한 값을 사용하였다. 설명변수 $X_{ik}(k=1, \dots, K)$ 로는 계사면적에 영향을 줄 수 있는 변수들을 취사선택하였다. ϵ_i 는 교란항이며, 첨자 i 는 표본 관측치의 i 번째를 의미한다.

회귀분석 결과는 Table 2와 같다.

분석 결과를 이용하여 다음과 같은 4가지 가설을 검정하고자 하며, 각각의 가설의 이론적 타당성은 앞서 설명한 바 있다.

가설 ①: 자산의 물질 특수성이 클수록 저투자문제가 야기된다.

가설 ②: 자산의 객관적 위치특수성이 클수록 저투자문제가 야기된다.

가설 ③: 자산의 주관적 위치특수성이 클수록 저투자문제가 야기된다.

가설 ④: 비대칭적인 거래교섭력의 존재는 저투자문제를 야기한다.

가설 ①은 '자산의 물질 특수성이 클수록 총계사면적이 줄어든다'는 것이다. 설명변수들 중 변수 Amount는 사육농가의 최근 5년간 들어간 시설 개선 금액이다. 이는 자산의 물질 특수성의 정도를 나타낸다. Amount의 계수가 0이면 자산의 물질 특수성은 총계사면적에 영향을 미치지 않는다는 것을 의미한다. 즉, 자산의 물질 특수성은 농가들의 계사 시설 투자에 영향을 미치지 않는다고 할 수 있다. 반대로 Amount의 계수가 음(-)이고 통계적으로 유의하면 자산의 물질 특수성이 클수록 사육농가의 총계사면적이 줄어든다고 결론내릴 수 있다. 즉, 자산

et al., 1978). 본 논문에서는 특정 관계 종료 시 가치(salvage value)가 자산의 차선 이용자 가치와 같다고 가정한다.

- 4) 홀드업으로 인한 저투자 문제 해소 방안으로 계약관계를 내부화하는 방안, 즉 완전통합(integration), 계약서에 미래에 발생할 수 있는 모든 가능성에 대해 어떻게 할지를 명시함으로써 기회주의적 행동의 가능성을 배제하는 방안, 즉 완전한 계약서의 작성(complete contract), 자산의 위치적 특수성으로 인한 특정관계 종료 시 가치를 현재 가치만큼 높이는 방안, 거래교섭력의 배분 등 재협상 과정에 대한 계약 상의 명시, 관계 특수 자산의 투자자에 보다 많은 권한을 부여하는 계약 또는 거버넌스 구조 설정 등이 있을 수 있다. 이에 대한 다양한 문헌이 존재하나 이에 대한 논의는 본 논문의 범위를 넘어가므로 다루지는 않는다. 홀드업 및 홀드업으로 인한 저투자 문제의 완화 및 해결방안에 대한 분석 및 문헌은 Gibbons(2004)를 참고하기 바란다.
- 5) 국내 육계 산업의 현황을 볼 때, 계사의 면적은 계사의 종류, 건축시기, 계열업체와의 관계 등에 큰 영향을 받는다. 그런데 현실적으로 농가의 투자를 반영할 수 있는 변수를 찾기란 쉽지 않다. 따라서 본 연구는 농가 투자 정도를 측정하는 변수로 계사면적을 선택하여 종속변수로 사용하였다.
- 6) Vukina & Leegomonchai(2006)는 종속변수로 계사 수를 사용한바 있으나 우리나라 농가의 경우 계사 당 면적의

차이가 크기 때문에 본 논문에서는 종속변수로 계사 수 대신 총계사면적을 사용하였다. 5년간 시설 개선 금액은 물질적 특수성을 나타내는 변수로 이용하였다. 5년간 시설 개선 금액을 종속변수로 사용하는 것이 바람직하다는 심사자의 의견이 있어 5년간 시설 개선 금액을 종속변수로 하여 모델을 구성하고 추정을 하였으나, 유의미한 결과를 얻지 못하였다. 또한, 사육두수는 농가의 수입(revenue)을 결정하는 중요한 변수이며, 사육두수에 따라 예상되는 수입은 농가의 투자 행위에 영향을 미치는 변수이기 때문에 설명변수에 포함하였다.

Table 1. List of variables

Name	Contents	Explanations
Age	age	
Sex	sex	dummy variable (man=1, woman=0)
Edu2	less than middle school	dummy variable(less than middle school=1, others=0)
Edu3	graduate middle school	dummy variable(graduate middle school=1, others=0)
Edu4	graduate high school	dummy variable(graduate high school=1, others=0)
Edu5	graduate college and more	dummy variable(graduate college and more=1, others=0)
H1	No-window house	dummy variable(No-window=1, others=0)
H2	With-window house	dummy variable(With-window=1, others=0)
H3	Old-fashioned house	dummy variable(Old-fahisoned house=1, others=0)
Y	Total width of house	
Head	Total number of breeding chickens	
Amount	Invested mony during the last 5 years	
ms1	Monopoly	dummy variable(monopoly=1, others=0)
ms2	Duopoly	dummy variable(2-3 firms=1, others=0)
ms3	Oligopoly	dummy variable(4-5 firms=1, others=0)
ms4	Competitive	dummy variable(more than 6 firms=1, others=0)
Possibility	The trade possibility with other firms after terminating the contract with the current firm	dummy variable(very hard=1,...;very easy=5)
Experience	Whether a firm is required to do something not written on the contract from a integrating firm	dummy variable(yes=1. no=0)

Table 2. Regression results about under-investment caused by Hold up

Variables	Coefficients	P-values
Intercept	5.77716	*** <.0001
Amount	-0.00000151	0.6530
ms2	-0.25938	** 0.0338
ms3	-0.25591	** 0.0180
ms4	-0.23907	** 0.0259
Possibility	0.06302	* 0.0805
Experience	-0.11305	0.1021
Head	0.00001505	*** <.0001
h1	0.16763	* 0.0766
h2	0.19645	** 0.0297
Edu3	0.11265	0.5734
Edu4	0.14146	0.4452
Edu5	0.26686	0.1592
Sex	-0.15400	0.2336
Age	0.00244	0.4911
F-value(Pr>F)		*** 7.13 (<000.1)
\bar{R}^2		0.4404

Note: 1. ***,**,* are statistically significant under 1%, 5%, 10% respectively.

2. The total number of observations is 110 after missing variables.

의 물질 특수성이 저투자 문제를 일으킨다고 결론내릴 수 있다. 추정값이 -0.00000151 로 부호가 음(-)이 나와 저투자 문제가 존재함을 의미하나 P-값이 0.6530 이기 때문에 통계학적으로 유의하지는 않은 것으로 나타났다.⁷⁾ 즉, 자산의 물질적 특수성이 저투자 문제를 야기하기는 하지만 통계학적 유의성은 떨어지는 것으로 나타났다.

다음으로 가설 ②를 보자. 가설 ②는 ‘사육농가는 지역 내 다른 육계농가들이 거래하고 있는 다른 계열업체들 수가 적을수록(즉, i 번째 사육농가가 거래하고 있는 지역의 계열업체 시장구조가 독점적일수록) 총계사면적을 늘릴 유인이 없다’는 것이다. 이 가설의 검증을 통해 객관적 위치 특수성으로 인해 관계 특수 자산의 현재 가치와 ‘특정 관계 종료 시 가치(salvage value)’의 차이가 발생하며, 그 차이로 인해 존재하는 전용가능한 준 지대(appropriable quasi rent)가 저투자 문제를 야기하는가를 밝히고자 한다. 변수 ms1은 사육농가가 속해 있는 도에 거래하고 있는 계열업체 외에 다른 계열업체들이 없다고 할 때, 즉 계열업체 시장구조가 ‘독점’일 때 1이고, 그 외에는 0이다. 변수 ms2는 사육농가가 속해 있는 도에 거래하고 있는 계열업체 외에 다른 계열업체의 수가 2~3개여서 시장구조가 ‘복점적’일 때 1이고, 그 외에는 0이다. 변수 ms3은 지역 내 계열업체가 4~5개여서 시장구조가 ‘과점적’일 때 1이고, 그 외에는 0이다. 변수 ms4는 지역 내 계열업체가 6개 이상이어서 시장구조가 ‘경쟁적’일 때 1이고, 그 외에는 0이다. 완전공선성(Perfect collinearity)를 피하기 위해서 ms1을 설명변수에서 빼고 나머지 변수들만을 터미변수로 넣어 회귀분석을 실시하였다. 분석결과를 보면, ms4, ms3, ms2의 계수값이 모두 음(-)으로 가설과는 반대의 결과를 보여주고 있다. 즉, 시장구조가 독점일 때 오히려 사육농가는 계사 시설 투자를 늘리고 있는 것으로 나타났다. 가설과 다른 결과가 나온 것은 국토 면적이 매우 넓은 미국과는 달리 우

리나라는 면적이 그리 넓지 않아 지역적인 위치특수성이 그리 크지 않으며, 그 결과 저투자 문제를 초래하지 않기 때문으로 보인다.⁸⁾ 또한 다른 계열업체와 계약하기 어려울 때, 농가가 충분히 넓은 계사시설을 갖추으로써 현재의 계열업체와의 계약관계를 지속적으로 유지하고자 하는 유인이 가설과 다른 결과가 나온 원인이라고 해석할 수도 있다. 즉, 농가가 사육 규모 측면에서 충분한 역량을 가지고 있다는 시그널(signal)을 계열업체에게 보여주고자 하는 동기가 계열업체가 독점일 때 크게 작용한다는 것이다.⁹⁾

가설 ③은 ‘자산의 주관적 위치 특수성이 클수록 총계사면적이 줄어든다’는 것이다. 표 2의 설명변수들 중 Possibility는 사육농가가 주관적으로 느끼는 자산의 위치 특수성이라고 할 수 있다. Possibility는 현 계열업체와의 거래 중단 시 다른 업체와의 거래 가능성 정도를 나타낸다. ‘매우 어려움’일 경우 1의 값을 가지며, ‘전혀 어렵지 않음’일 경우 5의 값을 가진다. Possibility의 계수가 0이면 자산의 주관적 위치 특수성은 농가의 계사시설투자에 영향을 미치지 않는다고 할 수 있다. 반대로 Possibility의 계수가 양(+)이고 통계적으로 유의하면 주관적인 자산의 위치 특수성이 작을수록(즉, 보다 쉽게 다른 업체와 거래할 가능성이 클수록) 농가의 시설 투자가 증가한다고 할 수 있다. 즉, 자산의 주관적 위치 특수성이 크면 농가들의 저투자 문제를 일으킨다는 것이다. 추정결과를 보면, 추정값이 0.06302 으로 양(+)의 값을 가지고, P-값이 0.0805 로 유의수준 10%에서 통계적 유의하므로 자산의 주관적 위치특수성이 저투자 문제에 영향을 미친다고 할 수 있다. 반대로 해석하면, 사육농가는 자산의 주관적 위치특수성이 클수록(다른 업체와 거래하기 힘들수록) 시설 투자에 부정적인 것을 알 수

7) Vukina & Leegomonchai(2006)은 자산의 물질 특수성을 측정하는 변수로 과거 5년동안 3000달러 이상의 비용이 소요된 계사에 대한 시설 개선 횟수를 이용하여, 시설 개선 횟수, 즉 자산의 물질 특수성이 클수록 계사면적이 감소함을 보였다.

8) 하나의 도내에서는 계열업체 시장구조가 독점일 수 있다. 그러나 우리나라의 도 면적은 미국에 비해서 매우 작다. 따라서 농가가 인접한 도들을 포함하여 계열업체의 시장구조를 판단한다면 계열업체의 시장 구조는 독점이 아닐 수 있다.

9) 계열업체는 특정 지역 내에서 좁은 계사시설을 갖춘 다수의 농가와 계약하는 것보다는 넓은 계사시설을 갖춘 농가를 확보하는 것이 육계의 안정적 확보와 농가의 효율적 관리 측면에서 보다 유리할 것이다.

있다.

가설 ④는 ‘계열업체로부터 계약서에 명시되지 않은 사항을 요구받은 경험이 있는 농가일수록 그렇지 않은 농가에 비해 총계사면적이 작다’는 것이다. 설명변수들 중 변수 Experience는 계열업체로부터 계약서에 명시되지 않은 사항을 요구받은 경험이 있다면 1의 값을 가지고, 없다면 0의 값을 가진다. 육계 농가가 계열업체로부터 계약서에 명시되지 않은 사항을 요구받은 경험이 있을수록 농가는 거래교섭력이 계열업체에 비해 열위에 있다고 여길 것이며 시설 투자에 더욱 조심할 것이다. Experience의 계수가 0이면 계열업체로부터 계약서에 명시되지 않은 사항을 요구받은 경험은 총계사면적에 영향을 미치지 않다고 결론내릴 수 있다. 반대로 Experience의 계수의 부호가 음(-)이고 통계적으로 유의하면 계열업체로부터 계약서에 명시되지 않은 사항을 요구받은 경험이 있을 때 농가의 총계사면적은 감소한다고 판단할 수 있다. 추정결과를 보면, 계수값이 -0.11305으로 음(-)의 부호를 가지고 P-값이 0.1021로 대략 유의수준 10%선에서 유의성을 가지는 것으로 나타났다. 즉, 계열업체와 사육농가간의 비대칭적인 거래교섭력이 존재할 경우, 사육농가는 계사 시설 투자를 줄인다는 것이다.

IV. 요약 및 시사점

본 연구는 우리나라 육계 산업에 종사하는 사육농가들을 대상으로 농가들의 계사 투자가 어떤 요인에 의해 영향을 받는지를 분석하고자 했다. 외국의 선행 연구들이 지적하듯이, 자산의 관계 특수성이 존재하는지 그리고 그로 인해 저투자 문제가 발생하는지를 실제 농가 설문조사자료를 이용하여 실증적으로 분석하고자 했다. 본문의 분석 결과를 요약하면, 육계산업에서 자산의 주관적 위치특수성이 존재할 때(다른 계열업체와 거래하기 힘들수록) 사육농가들은 계사 시설 투자에 부정적인 것으로 나타났다. 또한, 계열업체와 사육농가간의 비대칭적인 거래교섭력이 존재하면 사육농가는 계사 시설 투자에 부정적인 것으로 나타났다. 자산의 물질 특수성은 농가들의 저투자 문제를 야기하기는 하나 통계적 유의성은 낮은 것으로 나타났다. 끝으로, 자산의 객관적 위치

특수성은 미국의 사례를 분석한 선행연구들의 결과 들처럼 명쾌하지는 않는 것으로 나타났다. 이는 아마도 국내 육계 시장의 지역 규모가 미국처럼 크지 않아 특정 지역(도)의 시장 구조가 사육농가의 투자에 큰 영향을 미치지 않기 때문으로 보인다.

분석결과를 토대로 우리나라 육계산업 발전을 위한 시사점을 도출하면 다음과 같다. 육계의 생산성 향상과 계열화의 발전을 위해서는 농가의 지속적인 투자가 필요하다. 그러나 분석결과에서 살펴보았듯이, 사육농가가 현 계열업체와의 거래 중단 시 다른 업체와의 거래 가능성이 어렵다고 느낄수록 계사시설에 대한 투자가 줄어든다. 또한, 계열업체와 사육농가간의 비대칭적인 거래교섭력이 존재할 때 사육농가들은 계사시설에 대한 투자를 줄이는 것으로 나타났다. 따라서 계열업체들 간 건전한 시장경쟁을 촉진하는 환경 조성을 통해 자산의 위치 특수성을 줄이고 계약서에 근거한 계열업체와 농가 간 관계형성을 통해 계열업체의 기회주의적 행위 가능성에 대한 사육농가의 우려를 줄이는 것이 향후 계열화의 지속적 발전을 위해서 필요하다고 할 수 있다. 이러한 필요성에 따라 최근 정부는 축산계열화사업에 관한 법률을 제정하였다. 그 내용을 살펴보면 계약농가와 계열화업체 모두 일방적으로 계약을 변경, 중지하거나 불이익을 주는 행위, 계약서에 명시되어 있지 아니한 사항을 부당하게 요구하는 행위를 하지 않도록 명시하고 있다. 또한 계열화업체와 계약농가간에 발생하는 분쟁의 조정에 관한 사항을 심의의 결하는 ‘축산계열화사업 분쟁조정위원회의 설치’를 명시하고 있다(농림수산식품부, 2011a). 정부는 법률 제정 추진과 함께 협동조합 육계계열화사업 활성화를 지원할 계획인데 이는 육계사육농가의 계열화업체 선택의 폭을 확대하여 업체 간 건전한 시장경쟁을 촉진할 것이다(농림수산식품부, 2011b)¹⁰⁾. 이와 같은 정부의 법적·정책적 지원, 계열업체와 육계농가간 상호협력이 이루어질 때 저투자문제가 해소되고 국내 육계산업은 한층 성숙한 산업으로 발전할 수 있을 것으로 기대한다.

10) 농림수산식품부는 2011.9월 농협중앙회 사업구조개편을 위한 정부자본지원계획에서 농협중앙회 육계계열화 사업 활성화를 위해 도계가공장 2개소, 종계부화장 2개소 등에 대한 지원을 할 계획임을 밝혔다.

정부의 이와 같은 법적, 제도적 지원과 노력은 축산계열화가 한층 성숙해 질 수 있는 법률적 근거를 확보하였다는 측면에서 의의가 크다. 이러한 노력에 더불어 몇 가지 추가적인 조언을 덧붙인다면 다음과 같다. 첫째, 농가와 계열업체의 갈등 사례 중 많은 경우가 수수료 정산방식에 있다. 따라서, 수수료 정산 방식과 관련한 내용을 구체적으로 표준계약서에 반영하여 이로부터 농가들이 피해를 입는 사례가 발생하지 않도록 노력하는 것이 필요하다. 동시에 농가에 지급되는 사육수수료 최저지급액의 한도와 그 결정, 그리고 이들이 잘 보장될 수 있는 시스템이 마련되어야 할 것이다. 둘째, 그 동안 축산계열화는 계열업체들의 시행착오를 겪으면서 많은 성장과 발전을 해 왔다. 반면, 농가 중심의 조합중심 계열화는 아직 미흡한 실정이다. 계열업체의 과도한 시장 지배력이 홀드업과 같은 문제를 야기한다면 민간계열화와 조합계열화가 균형을 이루며 발전하는 방안 에 대해서도 고민해 볼 필요가 있다. 셋째, 농가의 자산 특수성 완화를 위해 농가와 계열업체의 ‘공동투자’ 에 대해서도 고려해 볼 필요가 있다. 혹은 계열업체가 농가를 대신하여 축사 등 시설에 미리 투자하고 사육수수료에서 장기간에 걸쳐 공제하는 ‘선투자 후공제 방식’ 을 고려해 볼 수도 있다. 마지막으로 농가의 거래교섭력 확보와 강화를 위해 ‘계열농가협의체’ 등을 구상해 볼 수도 있다.

V. 감사의 글

이 논문은 한국농촌경제연구원의 축산계열화의 평가와 발전 방안(2010)의 연구 결과 중 일부를 재구성한 것이며 논문협조에 감사드린다.

» Literature Cited

Ellingsen, T. and M. Johannesson. 2004. Is there a hold-up problem?. *Scand. J. Econ.* 106: 475-494.

- Gibbons, R. 2004. Four Formal(izable) Theories of the Firm. MIT, Dept. of Economics, Working paper 04-34.
- Kim, J. J. 1992. Factors affecting the income of broiler farms under the integration system. *Livestock Manage. Res.* 8: 48-56.
- Kim, J. J. and B.K. Park. 2008. Improvement in chicken meat pricing system in Korea. *Korean J. Poult. Sci.* 35: 327-333.
- Klein, B., V. Crawford, and A. Alchian. 1978. Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. *J. Law Econ.* 21: 297-326.
- Klein, B. 1996. Why hold-ups occur: The self-enforcing range of contractual relationships. *Econ. Inq.* 34: 444-463.
- Kwon, N. H. 2011. The role of temporary disputes in solving the hold-up problem. *J. Econ. Theory Econ.* 22: 28-57.
- Lewin-Solomons, S. B. 2000. Asset specificity and hold-up in franchising and grower contracts: A theoretical rationale for government regulation. Working Paper, University of Cambridge and Iowa State University.
- Malcomson, J. M. 1997. Contracts, hold-Up, and labor Markets. *J. Econ. Literat.* 35: 1916-1957.
- Vukina, T. and P. Leegomonchai. 2006. Oligopsony power, asset specificity, and hold-up: Evidence from the broiler industry. *Am. J. Agri. Econ.* 88: 589-605.
- 한국축산경제연구원. 2010. 육계 계열화 사업 발전 방향.
- 농림수산물식품부. 2011a. 축산계열화사업에 관한 법률안 설명. 축산계열화사업에 관한 법률 제정을 위한 공청회 자료집.
- 농림수산물식품부. 2011b. 농협중앙회 사업구조개편을 위한 정부자본지원계획.
- 육계산업발전협의회. 1990. 한국 육계 산업의 생산 및 유통 계열화 체계의 효과 분석.