P 220 | 2016. 9. |

KREI

Korea Rural Economic Institute

축사시설현대화사업 연차별 투융자 규모 산정 연구

우병준 · 유찬희 · 한봉희

POLICY REPORT

한국농촌경제연구원

연구 담당

우병준 | 연구위원 연구 총괄, 제1~4장 집필
유찬희 | 부연구위원 제2, 4장 집필
한봉희 | 연구원 제3장 집필

정책연구보고 P220
축사시설현대화사업 연차별 투융자 규모 산정 연구

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)
발 행 | 2016. 9.
발행인 | 김창길
발행처 | 한국농촌경제연구원
우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601
대표전화 1833-5500
인쇄처 | 삼신인쇄
ISBN | 978-89-6013-934-3 93520

• 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
• 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

이 도서의 국립중앙도서관 출판예정도서목록(CIP)은 서지정보유통지원시스템 홈페이지(http://seoji.nl.go.kr)와 국가자료공동목록시스템(http://www.nl.go.kr/kolisnet)에서 이용하실 수 있습니다. (CIP제어번호 : CIP2016031903)

머 리 말

미국, EU, 영연방 국가 등 주요 축산물 수출 국가들과의 FTA 체결로 인해 축산분야 시장 개방이 더욱 확대되었다. 이에 대응하는 가장 중요한 대책 중 하나는 축산업의 경쟁력을 높이는 것이며, 이를 위해 축사 및 축산시설 개선이 중요한 정책과제로 진행되고 있다. 축사시설현대화사업은 축산농가가 생산성 향상을 통한 경쟁력 제고를 달성할 수 있도록 지원하는 사업으로 그동안 상당한 정책성과를 거둔 것으로 평가된다.

FTA 체결 확대에 따라 축사시설현대화사업에 대한 지원규모도 증가했으나 정부 투융자 사업 확대에 따른 농가의 정부 의존성 심화와 비효율적 자원 배분 등의 부작용 발생 가능성 문제가 제기되었다. 이 연구는 이러한 배경에서 축사시설현대화사업 도입 성과와 농가들의 만족도, 불만 및 건의사항을 정리하여 현재 진행 중인 사업의 성과와 미래 정책방향에 대한 시사점을 제시하였다. 또한 축사시설현대화사업에 참여한 농가들의 특성과 미래 축산업 전망을 바탕으로 적정 수준의 미래 투융자 규모를 제시하였다.

이 연구가 FTA 체결에 따른 축산분야 주요 대책 중 하나인 축사시설현대화사업의 성과 확대와 효율적 집행에 유용하게 활용되기를 기대한다. 연구수행 과정에서 자료수집에 협조해 주신 농림축산식품부 담당자와 유용한 조언을 제공한 연구자들에게 감사드린다.

2016. 9.

한국농촌경제연구원장 김창길

요 약

축사시설현대화사업의 도입 목적은 한·미, 한·EU, 한·영연방 FTA 체결 등 축산물 시장 개방에 대응하기 위해 축사 및 축산시설을 개선하고 생산성 향상을 통해 축산업 경쟁력을 높이는 것이다. FTA 체결이 확대되면서 축사시설현대화사업에의 투융자 예산도 함께 확대되어 왔으나 투융자 규모의 적절성에 대한 지적이 제기되었다. 이 연구는 주요 축종별 미래 수급전망과 함께 축종별 미래 사육 농가 수를 전망하고 이를 활용해 연차별 축사시설현대화사업 투융자 필요 규모를 산출하는 것이 주된 목적이다.

이 연구는 먼저 축사시설현대화사업 도입 성과와 농가들의 만족도, 불만 및 건의사항을 정리하였다. 그리고 축사시설현대화사업에 참여한 농가의 축종별 실태를 파악하고, 미래 사업 수요 예측과 성과 확대를 위해 농가들의 사업 참여 여부와 관련된 통계적인 특성을 분석하였다.

가축 사육농가가 축사시설대화사업에 참여하는 데 어떠한 요인들이 영향을 주는지를 파악하기 위해 이항로짓 모형으로 분석하였다. 분석 결과 경영주의 연령이 낮을수록 축사시설현대화를 더 실시하는 것으로 나타났다. 이는 현재의 축산 경영을 계속해서 유지할 수 있음을 의미한다. 또한 후계자가 있는 경우가 없는 경우보다 축사시설현대화사업에 더 많이 참여하는 것으로 나타났다.

축사 건축 연도의 경우 축사시설이 노후화하지 않은 경우에 투자를 더 하는 것으로 분석되어 농가가 시설개보수에 대한 관심이 많을수록 축사시설현대화사업에 더욱 적극적으로 참여하는 것으로 분석되었다. 또한 사육규모가 클수록 축사시설현대화사업에 더 참여한 것으로 추정되었다. 사육규모를 4분위로 구분하였을 때, 가장 규모가 큰 4분위 농가는 1분위 농가보다 3.6배, 3분위 농가는 2.7배, 2분위 농가는 1.7배 더 참여한 것으로 나타났다.

젊고 규모화된 농가는 축사시설현대화사업에 비교적 적극적으로 참여하는 반면, 후계농 확보에 어려움이 있거나 연령이 높은 경우에는 소극적인 것으로

나타났다. 따라서 이들 계층에 속하는 농가들이 적극적으로 사업에 참여할 수 있는 유인책을 강구할 필요가 있으며, 특히 장기적으로 후계농 매칭사업 등을 연계해서 시설에 대한 적극적인 투자가 계속될 수 있도록 유도해야 할 것으로 판단된다.

농가 특성 분석 결과 사육규모가 클수록 축사시설현대화사업에 더 많이 참여하는 경향이 있기 때문에 향후 축사시설현대화사업에 참여할 가능성이 상대적으로 높은 일정 규모 이상 농가 수를 축종별로 전망하였다.

2025년 축사시설현대화사업의 주된 대상이 될 것으로 판단되는 전업 규모 이상 농가 수가 2015년과 비교하여 5.6% 감소할 것으로 전망되었다. 반면 2025년 축종별 사육 마릿수는 2015년과 비슷하거나 소폭 증가할 것으로 전망되기 때문에 전체 농가 수는 감소하더라도 농가당 사육 마릿수는 증가할 것으로 전망된다. 이는 축사시설현대화사업에 참여하는 농가 수가 지금과 비교하여 비슷한 수준을 유지할 것임을 의미한다. 따라서 축사시설현대화사업의 연차별 융자 금액은 현재와 비슷한 수준인 연간 총액 2,500억 원 수준으로 설정하는 것이 미래 축산업 여건을 고려할 때 적정할 것으로 판단된다.

ABSTRACT

A Study about Annual Governmental Investment Plans on Modernizing Animal Facilities

The Korean government has introduced the “Modernizing Animal Facility Project (MAFP)” to improve competitiveness in the domestic market facing a huge wave of “Free Trade Agreements” with the US, EU and Commonwealth countries. The amount of governmental subsidy for MAFP has increased with the conclusion of FTAs. Some criticize increasing subsidy for MAFP has negative effects on Korean agriculture and the future expenditure plan for MAFP is less achievable.

This study evaluates the outcome of MAFP with farmers’ opinion. Most of farmers agreed that MAFP played an important role to improve competitiveness toward FTAs and meat importing. Some farmers pointed out the difficulty of participating in MAFP due to strict law and policies related.

This study applied a LOGIT model to analyze and identify which factor influences farmers’ decision on participating in MAFP. The reason of this analysis is to understand farmers behavior on MAFP and, with the understanding, forecast future governmental subsidy necessity for MAFP. To do this, this study tested several factors such as farmers' work experience, age, existence of successor, productivity, building area and head of animals. The analysis shows that younger farmers more participate in MAFP than older farmers. And experienced farmers with successors are more likely to apply to MAFP. Farmers with more animal head tend to join in MAFP compared to others. This result confirms that farmers with larger farm size are more likely to participate in MAFP.

To calculate the future MAFP subsidy necessity, it is also necessary to forecast the number of farm households and animal head. For the number of animal head, this study adopted “Agricultural Outlook 2016” from KREI. For the number of households, we tested several statistical distributions.

By 2025, the number of farm households is expected to decrease from year 2015 by 5.6%. However, the number of animals per household is expected to increase in the future. This result shows that farmers' demand for MAFP in the future may not decrease from current level. This also means the Korean government don't need to reduce a budget for MAFP and should keep it as current level of 250 billion won annually.

Researchers: Woo Byungjoon, Rhew Chanhee and Han Bonghee
Research period: 2016. 5. ~ 2016. 9.
E-mail address: bjwoo@krei.re.kr

차 례

제1장 서론

1. 연구 필요성과 목적 ····· 1
2. 선행연구 검토 ····· 4
3. 연구 내용과 방법 ····· 6

제2장 축사시설현대화사업 현황과 성과

1. 도입 배경 ····· 9
2. 사업 내용 및 현황 ····· 11
3. 사업성과 및 농가 만족도 검토 ····· 20

제3장 축사시설현대화사업 참여 농가 특성 분석

1. 사업 참여 농가 현황 ····· 29
2. 사업 참여 농가 특성 분석 ····· 32

제4장 축사시설현대화사업 연차별 규모 산정

1. 주요 축종별 미래 수급 전망 ····· 41
2. 연차별 사업규모 추정 ····· 48

참고 문헌 ····· 57

표 차례

제2장

표 2-1. 주요 수입국 대비 생산비용 및 생산성 비교 ····· 10
표 2-2. 주요 축종별 축사시설현대화사업 농가 유형 구분(2016년) ····· 16
표 2-3. 주요 축종별 지원 단가 및 최대 상한액 ····· 18
표 2-4. 축사시설현대화사업 연도별 재정 투입 ····· 19
표 2-5. 축사시설현대화사업 연도별 집행 추이 ····· 19
표 2-6. 축사시설현대화사업 성과지표 달성 실적(2008～2012년) ····· 25
표 2-7. 축사시설현대화사업 지원농가 성과 달성 실적(2014～2015년) ··· 26

제3장

표 3-1. 연도별·내역별 축사시설현대화사업 참여 농가 추이 ····· 30
표 3-2. 연도별·축종별 사업 완료 면적 ····· 30
표 3-3. 연도별·축종별 사업 완료 농가 호수 ····· 31
표 3-4. 연도별·축종별 농가 호당 평균 사업완료 면적 ····· 32
표 3-5. 분석에 이용된 주요 변수 및 평균값 ····· 36
표 3-6. 축사시설현대화사업 여부 결정요인 추정 결과(사육 규모 포함) ··· 37

제4장

표 4-1. 주요 축종별 사육규모 및 사육호수(2000～2015년) ····· 49
표 4-2. 단일모수 추정에 사용한 분포: 한육우 50두 미만 사육농가 수 사례 ····· 51
표 4-3. 주요 축종별·사육규모별 농가 수 전망치 ····· 53
표 4-4. 축종별 일정 규모 이상 농가 수 전망치 ····· 55

그림 차례

제1장

그림 1-1. 축산경쟁력 제고분야 세부사업 구성 ····· 3
그림 1-2. 연구 체계도 ····· 7

제2장

그림 2-1. FTA 보완대책 중 투융자 확대가 필요한 사업(축산분야) ····· 22
그림 2-2. 축사시설현대화사업에 불만족하는 이유(2012년 기준) ····· 27

제4장

그림 4-1. 한육우 사육 마릿수와 한우 도매가격 전망 ····· 42
그림 4-2. 젖소 사육 마릿수 전망 ····· 43
그림 4-3. 돼지 사육 마릿수와 도매가격 전망 ····· 45
그림 4-4. 산란계 사육 마릿수와 계란 산지가격 전망 ····· 46
그림 4-5. 육계 사육 마릿수와 가격 전망 ····· 47
그림 4-6. 축종별·사육규모별·분기별 농가 호수 추이(1990～2015년) ····· 52

제 1 장

서 론

1. 연구 필요성과 목적

○ 100%가 넘는 무역 의존도를 가지고 있는 우리나라 정부는 다자무역체제로의 이행이 늦어지면서 2000년대 중반 이후 통상 관련 정책의 우선순위를 FTA 추진으로 전환하였음.

○ 한·칠레 FTA 체결을 계기로 우리나라 정부는 FTA 체결로 인한 농산물 시장 개방 확대에 대응하고, 농업인 피해보전과 농업 경쟁력 제고 달성을 목적으로 FTA 국내보완대책을 수립하여 시행하고 있음.

- 2004년 4월 1일부터 발효된 한·칠레 FTA의 국내대책으로 「자유무역협정 체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법」이 제정됨.
- 정부는 위 법을 바탕으로 2004～2010년 동안 총 1조 2천억 원의 FTA 기금을 조성하였고, 이를 바탕으로 과수산업 경쟁력 향상을 위한 투융자 사업을 실시하였음.

○ 특히, 한·미 FTA 협상이 타결된 2007년 4월 이후 우리나라 정부는 농업인 피해보전과 농업의 체질개선 및 경쟁력 강화를 목적으로 '한·미 FTA 체결에 따른 국내보완대책'을 마련하였음(2007년 6월).

- 위 대책의 기본방향은 한·미 FTA로 인한 농업인의 불안감을 해소하고 소득기반을 확충하여 농업의 지속가능한 발전을 도모하는 것임.
- 2007년 한·미 FTA 협상 타결 시점에 정부가 발표한 농업분야 보완대책의 투융자 규모는 10년간(2008~2017년) 20조 4천억 원임.[1]
- 경쟁력 강화를 위해 조속한 추진이 필요한 사업은 2008년부터 예산에 반영하여 실행하였음.

○ 2011년에 변화된 경제여건을 반영하여 한·미 FTA에 따른 국내 농업분야 파급영향을 다시 추정한 결과 피해규모는 12조 2천억 원으로 나타났음. 이에 대응하여 2011년 8월에 정부는 1조 원의 추가 투융자 계획을 발표하였음. 또한, 한·미 FTA 비준에 앞서 2조 원 규모의 추가 보완대책을 수립하였음(2012년 1월). 이에 따라 농업분야에 추가 배정된 투융자 규모는 수산분야 3천억 원을 포함하여 총 2조 7천억 원으로 늘어났음.

○ 정부는 한·EU FTA의 발효에 앞서 피해가 매우 클 것으로 예상되는 축산분야에 기존 지원액에 2조 원을 추가한 10조 8천억 원 규모의 '한·EU FTA 보완대책'을 마련하였음(2010년 11월).

○ 2015년부터는 호주와 캐나다를 대상으로 한·영연방 FTA가 체결됨에 따라 피해가 예상되는 축산분야(쇠고기, 낙농), 밭작물 분야(마늘, 양파 등)의 경쟁력 향상을 위해 기존 사업에 2조 원을 증액한 10조 6천억 원 규모의 '한·영연방 FTA 보완대책'을 마련하였음(2014년 9월).

○ 2008~2015년까지 FTA에 따른 농업분야 국내보완대책의 세부사업들에 배정된 투융자 예산은 22조 2,682억 원이었으며, 2015년까지 실제 정부가 집

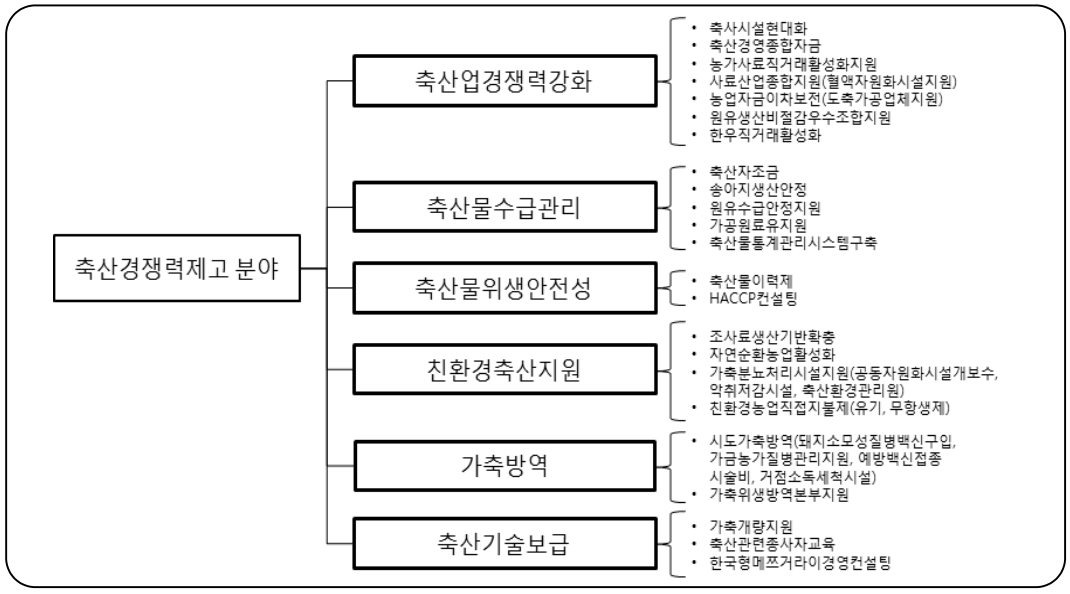
---

1 이는 수산분야 7천억 원을 제외한 규모로, 2007년에 한국농촌경제연구원이 추정한 15년간의 농업부문 생산감소액 10조 470억 원에 기초한 것임.

행한 실적은 19조 3,462억 원에 달함. 이 중 '축산경쟁력 제고'에 전체 지원액의 38.9%인 7조 5,317억 원이 투입되어 가장 높은 비중을 차지하고 있음.

- '축산경쟁력 제고' 분야는 전략목표 달성을 위한 정책 목표에 따라 6개 사업군, 23개 세부사업으로 구분하여 시행되고 있으며, '축사시설현대화사업'도 이에 속함.

〈그림 1-1〉 축산경쟁력 제고분야 세부사업 구성



자료: 한국농촌경제연구원(2016a).

○ 위에서 언급했듯이 FTA 체결 확대에 따라 투융자계획 등도 함께 확대되어 축사시설현대화사업에 대한 지원규모도 점차 증가했음. 그러나 사업의 투융자 규모가 필요 이상으로 확대될 경우 정부 의존성 심화 및 불요불급한 지원으로 인한 비효율적 자원 배분 등과 같은 농업 보조금의 부작용 문제가 제기될 수 있음.

- 이에 따라 축사시설현대화사업에 대한 사업 수요를 정확하게 파악하여 적절한 미래 투융자 규모를 결정할 필요성이 대두됨.

○ 따라서 이 연구의 목적은 2024년까지 1조 5,009억 원 규모로 수립되었던 기존 축사시설현대화 투융자 계획의 미래 사업 수요를 고려하여 적절한 투융자 규모를 재산정하는 것임.

2. 선행연구 검토

○ 국내 축사시설 현황에 대한 구체적인 분석자료는 거의 없음. 1998년 전국의 축사시설 현황을 일제조사한 경험이 있으나 조사내용은 축사면적 및 구조에 한정되었음.

○ 한·미 FTA 타결에 따른 후속대책 수립이 필요한 상황에서 효과적인 축산정책 추진을 위해 농림부 축산국 축산자원순환과는 전국 단위 조사를 바탕으로 “축사시설 현황조사 결과 보고서”를 발간함(축산국 축산자원순환과 2007).
  - 축사 노후화 수준 및 축산업 시설개선 방향 등에 중점을 둔 전국 일제 실태조사를 실시함.
  - 조사결과는 축사시설의 현대화 추진을 위한 기초자료로의 활용 외에도 친환경축산표준모델 개발, 축사표준설계도 개발 등의 다양한 축산정책 수립을 위해 활용함.

○ 조사 대상은 한육우, 젖소, 돼지, 닭을 사육하는 축산 전업농 육성 대상자 규모 이상 농가이며, 전국 시·군·구가 조사 책임을 맡고 축협 및 축종별 단체 지부(회)에서 협조함.
  - 전국 9개 도 및 광역시의 16,635농가를 조사함.

○ 조사결과, 축종별 평균 건축 연도는 한육우 1998년, 젖소 1995년, 돼지 및 닭은 1996년이었음. 축종별 평균면적은 한육우 1,370㎡, 젖소 1,740㎡, 돼지 3,017㎡, 닭 2,849㎡였음.

- 축사 총면적 중 건축대장에 등재된 면적 비율은 돼지 68.7%, 한육우 62.5%, 젖소 54.9%, 닭 52.1%에 불과함.

○ 2007년 조사 결과인『축사시설 현황조사 결과 보고서』이후 축사시설 관련 통계자료가 전무하여 축산농가의 시설현대화사업 효과 개선을 위한 체계적 정책자료 확보 차원에서 축사 실태조사가 이루어짐.

- 축산농가의 농장시설 실태 및 투자여력 등을 객관적으로 파악하기 어려워 적정 사업규모 선정 및 사업방향 설정에 어려움이 발생함.

○ 2014년 (사)한국축산컨설팅협회와 수원대학교에서 공동으로 축사 실태조사, 분석을 실시함. 이 조사는 한우, 양돈, 젖소, 육계, 산란계, 오리 농가를 대상으로 표본추출을 한 후 농장 일반 및 경영, 축사건축구조 및 자재, 방역 및 분뇨시설 등 주요 현황 및 시설별 구성비에 대해 이루어짐.[2]

○ 조사결과, 농가 평균 사육경력은 낙농 25.2년, 양돈 22년, 산란계 20.1년, 한우 19.9년, 육계 17.8년, 오리 14.3년이었음. 평균 축사 건축 연한은 양돈 16.8년, 낙농 15.4년, 산란계 15.0년, 한우 12.6년, 육계 12.7년, 육용오리 7.4년으로 대부분 10～15년 정도의 노후화된 축사가 많았음.

○ 전 축종에 대한 표본조사 결과를 토대로 전국 축사면적을 추정한 결과 국내 축사 총면적은 11,378만 ㎡, 22만 3천 여 동으로 추정되고 농장 전체 면적은 29,546만 ㎡으로 추정되어 건폐율은 38.5% 수준임.

- 축종 전체의 축사면적 대비 허가면적은 평균 71.4%에 달하며, 축종별로는 돼지 90.9%, 한우 68.7%, 젖소 71.8%, 육계 50.1%, 산란계 86.7%, 육용오리 39.7%에 달함.

---

2 (사)한국축산컨설팅협회·수원대학교(2014).

3. 연구내용과 방법

○ 축사시설현대화사업에 대한 연차별 투융자 규모를 산정하기 위해서는 사업에 참여한 기존 농가의 특성에 대한 통계적 자료 분석과 함께 축종별 미래 변화에 대한 전망이 병행되어야 함.

- 이 연구에서는 사업 참여 농가에 대한 집중적인 조사가 불가능하여, 과거 선행연구에서 조사된 내용을 바탕으로 농가 특성 변수를 도출하였음.
- 축종별 미래 전망의 경우에도 여러 가지 정책변수 변화와 시장 개방 등에 따른 수급 및 가격 변화를 종합적으로 고려하여야 함. 따라서 한국농촌경제연구원의 『농업전망 2016』에서 제시한 2025년까지의 전망치를 최대한 이용하였음.

○ 제2장은 축사시설현대화사업의 도입 이후 지금까지의 경과와 사업 내용 현황을 정리하고 사업 성과와 농가들의 만족도를 검토함.

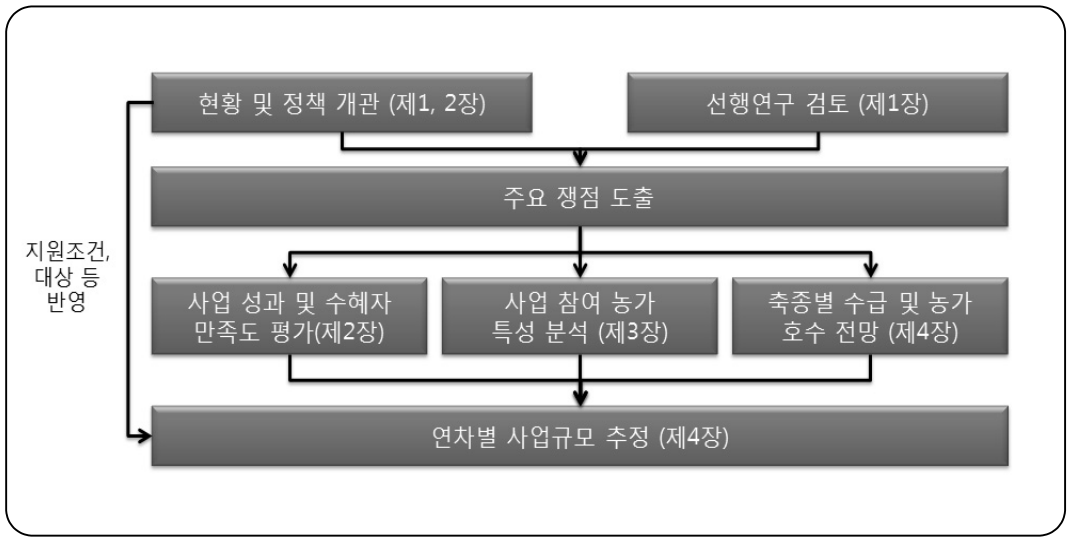
- 만족도와 함께 농가의 불만 및 건의사항에 대한 내용도 함께 정리함.

○ 제3장은 축사시설현대화사업에 참여한 농가의 축종별 실태를 검토함. 또한 미래 사업 수요 예측 및 성과확대를 위해 농가들의 사업 참여 여부와 관련한 통계적 특성을 분석함.

- 과거 선행연구에서 조사·수집된 포본 농가조사 결과를 활용하여 분석을 실시함.

○ 제4장은 주요 축종별 미래 수급전망과 함께 축종별 미래 사육농가 수를 전망하고 이를 바탕으로 연차별 축사시설현대화사업 투융자 필요 규모를 재산정함.

〈그림 1-2〉 연구 체계도


현황 및 정책 개관 (제1, 2장)
선행연구 검토 (제1장)
주요 쟁점 도출
지원조건,
대상 등
반영
사업 성과 및 수혜자
만족도 평가(제2장)
사업 참여 농가
특성 분석 (제3장)
축종별 수급 및 농가
호수 전망 (제4장)
연차별 사업규모 추정 (제4장)

제 2 장

축사시설현대화사업 현황과 성과

1. 도입 배경

1.1. 도입 경과

○ 축사시설현대화사업은 시장개방 심화에 대응한 국내 보완대책의 일환으로 도입되었음. 이후 한·EU, 한·영연방 FTA 등이 추가로 발효되면서 축산업 경쟁력 강화 필요성이 더욱 커졌음.

- 한·미 FTA 발효에 대비하여 정부는 2008~2017년 동안 23조 648억 원 규모의 투융자 대책을 수립하였고(농림축산식품부 2014a), 축사시설현대화사업은 2008년부터 시행되었음.
- 축사시설현대화사업은 FTA 대책 사업 중 품목별 경쟁력 제고-축산-축산업경쟁력 강화 분야 세부사업임.

○ FTA에 대비해서 투융자 지원 확대가 필요한 사업이 무엇인지 축산농가에 설문조사를 실시한 결과, ‘축사시설현대화’가 39.6%로 가장 많은 응답률을 보였음(대한민국정부 2013).

- 뒤를 이어 ‘조사료 생산기반 확충’(25.5%), ‘축산분뇨 처리시설’(11.5%), ‘가축개량 지원’(6.8%), ‘자연순환농업 활성화’(6.4%) 순임.

○ 축사시설현대화사업의 목적은 ‘개방에 대응, 축사 및 축산시설 개선을 통한 생산성 향상으로 축산업 경쟁력 확보를 도모’하는 것임(농림축산식품부 2015a).

- 생산 관련 지표 중 생산비, 폐사율(소 제외), 모돈 두당 1년간 판매된 돼지 수(MSY)는 주요 수입국에 비해 열위에 있음<표 2-1>.

〈표 2-1〉 주요 수입국 대비 생산비용 및 생산성 비교

구분		생산비용 (소·돼지: 천 원/두, 육계: 원/kg)			생산성				
		사료비	가축비	전체 생산비	사료 요구량 (kg)	폐사율(%)	번식률 (소, %)	MSY (돼지, 마리)	출하 체중 (육계, kg)
소	한국(한우)	2,285	1,805	5,690	-	1.9	72.7	-	-
	호주	480	1,468	3,183	-	0.1	55.7	-	-
	미국	457	1,201	2,832	-	4.4	87.0	-	-
돼지	한국	194	79	314	3.2	16.9	-	16.6	-
	캐나다	137	-	190	2.6	2.7	-	26.3	-
	미국	98	-	188	2.8	5.0	-	23.2	-
육계	한국	845	255	1,361	1.45	4.9	-	-	1.6
	미국	785	165	1,150	1.70	3.0	-	-	2.4
	브라질	487	181	797	1.75	3.3	-	-	2.6

주: 사료 요구량은 증체량 1kg당 기준임.
자료: 농림축산식품부(2014a).

○ 축사시설현대화사업의 목적으로는 생산성 향상을 명시적으로 제시하고 있음. 비록 명기되어 있지는 않지만 시설을 개선하여 생산비용을 절감하는 것 역시 중요 목적으로 볼 수 있음.

- 축사시설현대화사업을 시행하여 기여할 수 있다고 기대하는 효과는 AI 등 가축질병 예방, 경쟁력 있는 고품질 농산물 생산 지원, 축산업 경쟁력 강화 지원 등임(농림축산식품부 2014b).

2. 사업 내용 및 현황

2.1. 사업 개요[3]

2.1.1. 사업 목적과 근거 법령

○ 사업 목적은 한·미, 한·EU, 한·영연방 FTA 체결 등과 같은 농축산분야 시장 개방에 대응하기 위해, 축사 및 축산시설을 개선하여 생산성 향상을 이루고 축산업 경쟁력을 확보하는 것임.

○ 근거 법령은 「자유무역협정체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법」 제5조(농어업 등의 경쟁력 향상을 위한 지원)와 「축산법」 제3조(축산발전시책의 강구) 등임.

2.1.2. 사업 대상자

○ 축사시설현대화사업 대상자는 2014년 12월 31일 이전부터 축산업 등록·허가를 받아 가축을 사육 중인 축산 농가 및 법인임.

- 다만 ① 폐업, 사육중단 농가로부터 축산업 등록증을 승계받은 경우, ②

3 농림축산식품부(2015a)의 내용을 바탕으로 재정리함.

축사 신축, 질병 발생 등의 사유로 신청 당시 가축 미입식한 축산농가는 현재 가축 사육 중이 아니더라도 사업 지원이 가능함.

○ 또한 해당 축종 농장 실무경력이 10년 이상 되는 자, 축산 관련 고등학교 및 대학 졸업자 중 축산 관련 학과 졸업자(50세 이하)도 사업 대상자임.
- 다만 경력확인을 위해 근무 농장 및 대학에서 경력 확인서/졸업증명서를 받아 지자체장에 제출해야 함.

2.1.3. 지원 자격 및 요건

가. 사업 지원 대상에서 우선순위로 인정받는 경우

○ 아래에 해당하는 경우에는 사업 지원 시 우선 선정함.
- 축사설계단계에서 농협, 축산컨설팅협회, 한국마사회 등 전문가 자문을 받은 농가
- 「축산법」 제21조에 따라 우수종축장으로 인증받은 농가 및 한센인 정착촌 축산농가
- 친환경축산물, 환경친화축산농장, 동물복지축산 인증을 득한 농가
- 가축개량사업에 참여 중인 한우·젖소 육종농가 및 전문 종축장
- 2014~2015년도 산지생태축산농가 시범조성사업 사업자로 선정된 자
- ICT 융복합 축사지원사업 대상자로 선정된 농가 및 ICT 융복합축사를 조성하고자 하는 농가

나. 사업 지원 대상에서 제외되는 경우

○ 축사시설현대화사업에 지원할 수 없는 지원 제외 요건은 다음과 같음.

○ 무허가 축사 및 건축물을 보유한 농장은 지원할 수 없음. 축사·건축물 내 일부 무허가 시설이 포함된 경우도 무허가 축사로 분류되어 지원이 불가함.

- 단, 사업 완료 시까지 무허가 건축물에 대한 합법적 허가를 득하거나 철거 등을 통해 무허가 부분을 없애는 것을 조건으로 지원 가능함.

○ 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」제4조, 제8조에 따른 농어업경영체 미등록 농가는 지원할 수 없음.
- 단 신규농가는 사업 완료 후 1개월 이내 등록을 조건으로 함.

○ 영농조합법인, 농업회사법인은 「농림축산식품분야 재정사업관리 기본규정」 제91조(농업법인의 지원요건 및 사후관리기준) 및 별표10의 요건을 갖추고 농업경영정보에 등록하여야 함.

○ 해당 축종 밀집사육 지역으로 이전하는 농가는 필요하다고 판단되면 지원을 제한할 수 있음.
- 축종별 밀집사육지역 기준은 해당 광역지자체장이 설정, 운영함.

○ 미등록 승마장도 축사시설현대화사업 지원이 제한됨.

2.1.4. 지원 자금의 사용 용도

○ 사업자금은 축사, 축사시설, 축산시설, 경관개선시설의 신축과 개보수, 신규구비 및 교체에 지원됨.
- 건축비에는 설계비, 감리비, 철거비 등이 포함됨.

가. 축사

○ 축사는 가축사육공간으로 사용되는 건축물로서, 건축물 완성을 위해 필요한 기초공사, 골조, 축벽, 지붕 등에 지원 가능함.
- 축사는 완전 건축물 축사에 지원하는 것을 원칙으로 하되 '양돈·가금 축사 방역시설 개선 사업' 선정·완료 농가가 축사 개보수를 위해 축사시설 현대화사업에도 지원하는 경우 가설건축물 축사라도 지원 가능함.

나. 축사시설

○ 축사시설은 가축 사육을 위해 축사 내부에 설치되어야 하는 시설로서 가축 사육 목적을 위해 축사 건축물에 부속되어 설치된 시설을 말함.[4]

- 축사 내에 부속되어 설치되는 시설로서 급이시설, 급수시설, 전기시설, 착유시설, 환기시설, 조명시설, 발열시설, 소방시설 등임.

다. 축산시설

○ 축산시설은 축사 및 축산시설과 별도로 가축사육 목적을 효과적으로 달성하기 위해 부수되는 농장 내 시설을 말함.

- 축종별로 구체적으로 살펴보면 (양돈) 악취포집 및 저감시설, 가축분뇨 발효액 순환시스템, 자돈 인큐베이터, (가금) 계란·종란 보관창고, 집란기, 계란세척기 및 선별기, 부적합란 처리기기, 포장기, (말) 자동보행기 등임.

라. 방역 및 기타 시설

○ 방역시설은 울타리, 농장출입문, 차량 소독시설, 방역실, 축사전실, 차단방역을 위해 필요한 사료반입시설, 출입통제시설(CCTV 등), 울타리 등 방역을 위해 구비해야 하는 모든 시설을 말함.

- 축사 전실은 축사에 부속되어 설치하는 경우 축사시설로 분류함.
- 방역시설 관련 사항은 2014년 시달·배포한 '가금 축사 방역시설기준'을 참고할 수 있음.

---

4 축종별로 구체적으로 살펴보면, (양돈) 쿨링패드, 자동급이기 및 급이시스템 구축, 분만틀, 스톨, 슬러리 시스템, 돼지인공수정센터의 정액생산시설, 제조실, (가금) 발육기, 발생기, 이란기, 콘트롤기, 세척기, 부화중지란 처리기, (낙농) 로봇착유시설, 자동포유기, 발정탐지기, 송아지 우리, 소몰이 장치, 착유실 매트, 사료 자동 급여기, 젖소 체중저울, 자동목걸이, 레일을 포함한 자동화된 사료배합기, (양봉) 고정 건축물 형태의 양봉사와 양봉산물 저온 저장고, 벌통, 꿀 저장용기, 채밀기, 농축시설 등, (말) 육성·조련 등 마사시설 등을 의미함.

○ 축산물품 보관시설 중 깔짚저장고, 물품저장고, 사무실 등은 지원 가능함. 그러나 농장 내 가옥 등 생산과 무관한 시설에는 지원 불가함.

○ 분뇨처리시설은 축사를 신축·철거 후 개축하는 농가가 축사와 분뇨처리시설을 통합하여 설치하여야 하는 경우 지원 가능함.
  - '분뇨처리시설지원사업'과 지원범위 중복을 방지하기 위해 분뇨처리시설 설치만을 이유로 지원하는 것은 불가능하며, 같은 이유로 스키드로더/수거운반살포장비 등 이동형 장비도 지원할 수 없음.

○ 기타시설은 출하분류기, 폐사축 처리시설, 악취저감시설(축사 악취 저감을 위해 악취를 포집하거나, 미생물·훈증·미량화학물질 활용 등을 통해 악취를 소거하는 고정시설), 사료배합기 등 기타 가축생산·관리를 위해 필요한 시설과 생산에 직접 이용할 목적으로 설치하는 신재생 에너지 발전 시설 등을 말함.
  - 이들 기타시설은 축사환경 개선 및 생산성 향상에 기여하는지 여부를 중심으로 지원 여부를 판단함.

마. 경관개선시설

○ 경관개선시설은 환경 및 농촌 경관보전을 위한 주변 환경 개선시설로 축사 주변 나무 식재(밀원수 포함), 조경식물 식재, 화단 공사 등을 의미함.
  - 다만 경관개선시설 설치만을 이유로 사업을 지원받을 수는 없고, 축사 신개축, 축사시설 및 축산시설 설치와 병행하는 경우에만 지원 가능함.

2.1.5. 지원 형태

○ 2014년 12월 31일 기준 축산업 허가·등록증에 기재된 축사면적을 기준으로 농가 유형을 분류하고 지원조건을 차등화하고 있음<표 2-2>.

- 각 지자체는 농장주의 시군 내 허가·등록 면적을 기준으로 하되, 농업경영체 D/B상 사육두수 자료도 참고하여 판단할 수 있음.
- 다만 축산업 등록제가 아직 도입되지 않은 기타가축은 축산업 등록과는 무관하게 판단함.

〈표 2-2〉 주요 축종별 축사시설현대화사업 농가 유형 구분(2016년)

단위: 두(수), ㎡

구분	전업농 기준 사육두수	두당 사육면적	전업농 기준	준전업~ 전업농 범위	기업농범위
한(육)우	50	8	400	110~1,200	1,201~3,600
양돈	1,300	0.8	1,614	265~3,200	3,201~15,000
육계 (토종닭 포함)	52,000 (15,000)	0.046	2,397	460~5,000	5,001~20,000
산란계 (산란중추포함)	60,000	0.042	2,506	420~5,000	5,001~20,000
육용오리	14,000	0.246	3,441	820~7,000	7,001~21,000

주 1) 양돈은 종돈·정액 등 처리업을 포함함.
2) 두당 사육면적은 고시 기준 및 축사실태조사 등에 따라 조사된 사육밀도 등을 고려 산정함.
3) 전업농·기업농 면적 범위 및 상한액은 축종별 사육규모 분포, 축종별 두당 수익성 등을 종합적으로 고려하여 산정함.
자료: 농림축산식품부(2015a) 재구성.

○ 준전업농~전업농은 보조 20%, 융자 60%, 자부담 20%를 적용함.
- 융자의 경우 이자율 2%, 5년 거치 10년 상환이며, 자부담에 한해 지방비 대체 가능함.
- 양돈·가금 소독 및 차단시설 지원의 경우에는 보조 30%, 융자 50%, 자부담 20%, 이자율 2%, 5년 거치 10년 상환이 적용됨.

○ 기업농은 융자 80%(이차보전), 자부담 20%를 적용함.
- 이자율 1%, 5년 거치 10년 상환(이차보전 방식)임.

○ 보조율을 매년 10%p씩 감축하여 2018년에 보조를 종료하고 융자로 전환하면서 금리 인하(2% → 0% 또는 1%) 및 상환기간 연장(3년 거치 7년 상환 → 5년 거치 15년 상환)을 병행할 계획임(농림축산식품부 2015b).

○ 지원을 받은 후 사업을 완료한 농가는 사후관리 기간 내 지원받은 시설물을 가축사육 등 지원목적에 부합하도록 사용해야 하며, 사람과 차량에 대한 방역시설과 휴대용 방역기를 구비하여야 함.

- 수혜농가는 경영기록부를 작성하여 비치하고, 양돈농가는 전산경영기록부를 유지해야 함.
- 의무 미이행 농가는 적발 시 지원액 일부 또는 전액이 환수될 수 있음.

2.1.6. 지원한도액 기준 및 범위

○ 축종별 수급동향, 사육특성, 축사형태 등을 고려하여 지원범위 등을 조정할 수 있음.

- 또한 정책적으로 육성하는 사업에는 면적 상한이 적용되지 않음.

가. 지원액 산정 기준

○ 농가별 상한액은 축종별 규모별 지원한도 지원범위 내에서 단가를 곱하여 산출됨. 단, <표 2-3>에 따른 지원형태별 최대상한액을 초과할 수 없음.

- 이전 연도에 지원된 사후관리 대상 농가가 재신청하여 추가 지원받는 경우, 농가별 상한액에서 기지원액을 감한 금액을 상한액으로 함.

○ 면적기준의 경우 보조 및 융자사업 대상자는 대상면적 산정 시 기존 보유 축사면적을 포함하며, 이차보전 사업대상자는 기존 보유 축사면적을 포함하지 않음.

- 보조 및 융자사업 대상자가 이차보전 사업으로 신청할 경우 기존 보유면적과 관계없이 한도범위 내에서 지원 가능함.

○ 지원액은 상한액 범위 내에서 실비 지원을 원칙으로 함.

〈표 2-3〉 주요 축종별 지원 단가 및 최대 상한액

구분	축사면적당 지원단가 (천 원/㎡)	보조+융자 지원대상면적 (㎡)	보조+융자 지원형태의 최대상한액 (백만 원)	이차보전 지원대상면적 (㎡)	이차보전 지원형태의 최대상한액 (백만 원)
한육우	260	110~1,200	312	1,201~3,600	800
양돈 (종돈, 인공수정 포함)	770	265~3,200	2,464	3,201~15,000	9,600
육계 (토종닭 포함)	360	460~5,000	1,800	5,001~20,000	5,600
종계 (토종종계 포함)	450	915~8,250	3,712	8,251~24,750	3,000
부화장 (토종계 포함)	1,500	100~900 (16~150)	1,350 (225)	901~2,700 (151~453)	5,000 (1,000)
산란계 (산란중추 포함)	720	420~5,000	3,600	5,001~20,000	12,000
육용오리	360	820~7,000	2,520	7,001~21,000	8,000
종오리	450	555~4,995	2,248	4,996~14,985	3,000
오리 부화장	1,500	33~300	450	301~900	3,000
낙농	260	213~2,000	520	2,001~9,000	3,000

주 1) 가금 축사는 완전건축물 축사를 기준으로 단가가 산정되었음을 고려하여, 가설건축물 축사 농가에 대해서는 시장·군수 판단에 따라 상한액 산정 시 지원단가 50% 내에서 감하여 적용 가능함.
2) 모돈전문번식농장, 전문종축장, 육성우 전문 목장, 그리고 곤충사육시설현대화 사업자는 별도 시달 지침에 따른 상한액 및 단가에 따라 지원액을 산정함.
3) 총 사업액이 아닌 지원액(총 사업비의 80%) 기준임.
자료: 농림축산식품부(2015a) 재구성.

나. 주요 축종별 특이 사항

○ 한우와 낙농가의 자가배합사료(TMR) 제조장비에 대해 지원할 경우 규모에 관계없이 보조+융자 사업으로 지원하되, 5,000만 원 한도 내에서 지원할 수 있음.

○ 방역시설을 갖추려는 가금농가가 '가금농가 방역시설 개선사업' 대상으로 선정된 경우에는 방역시설 구비에 보조+융자사업으로 지원할 수 있음. 또한 종계장 및 종오리장을 증축하려는 농가는 증축과 종계장 운영규모 확대가 가능함.

2.2. 사업 투융자 추이와 현황

○ 이차보전 융자를 제외한 축사시설현대화사업 예산은 2009~2011년 연평균 1,258억 원에서 2012년 2,760억 원으로 늘어났음. 그러나 2013~2015년 금액은 각각 2,200억 원, 1,692억 원, 1,544억 원으로 계속해서 감소하였음<표 2-4>.

○ 2013년부터의 예산 감소는 2012년의 예산 집행률 저하 때문인 것으로 판단됨.
- 예산 집행률은 2012년 71.8%, 2013년 73.1%, 2014년 73.5%에 그쳤음<표 2-5>.

〈표 2-4〉 축사시설현대화사업 연도별 재정 투입

단위: 억 원

구분	2009~11년	2012년	2013년	2014년	2015년
축사시설현대화	1,258	2,760	2,200	1,692	1,544
이차보전 융자	-	2,125	2,125	2,125	1,225
합계	1,258	4,885	4,325	3,817	2,769

자료: 농림축산식품부 결산자료; 대한민국정부(2015).

〈표 2-5〉 축사시설현대화사업 연도별 집행 추이

단위: 억 원, %

구분		2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
축사 시설 현대화	예산액	1,025	1,147	1,633	2,760	2,200	1,692	1,544
	집행액	1,022	1,091	1,633	1,755	1,877	1,577	1,514
	집행률	99.7	95.1	100.0	63.6	85.3	93.2	98.1
이차 보전 융자	예산액	-	-	-	2,125	2,125	2,125	1,225
	집행액	-	-	-	1,753	1,284	1,228	997
	집행률	-	-	-	82.5	60.4	57.8	81.4
합계	예산액	1,025	1,147	1,633	4,885	4,325	3,817	2,769
	집행액	1,022	1,091	1,633	3,508	3,160	2,805	2,511
	집행률	99.7	95.1	100.0	71.8	73.1	73.5	90.7

자료: 유찬희·오정태(2016); 한국농촌경제연구원(2016a).

3. 사업성과 및 농가 만족도 검토

3.1. 사업성과 검토

3.1.1. 사업에 대한 만족도 검토

○ 2012년 3월 15일 한·미 FTA 발효를 계기로 2007년 이후 정부가 계획 수립 및 집행하고 있는 FTA 국내보완대책에 대한 성과와 실효성에 대한 관심이 높아졌음.

- 이에 따라 정부는 2013년부터 매년 국내대책의 세부사업별 성과지표 개발·측정, 사업수혜자의 만족도조사, 심층면접, 성과평가 등을 수행하고 있음. 특히, 사업수혜자인 농업인의 의견(만족도 등)을 수렴하여 매년 발표되는 성과평가보고서에 적시하고 있음.

○ 축산업의 경쟁력 강화를 위해 정부는 FTA 국내대책의 일환으로 다양한 투융자 사업을 추진하고 있음. 그러나 가용한 예산이 한정되어 있기 때문에 정책사업의 필요성과 만족도 등을 바탕으로 투융자를 확대하거나 축소해야 할 필요가 있음.

가. 2012년 조사 결과

○ FTA 대책에 대한 성과평가를 위해 최초로 실시된 대한민국정부(2013) 보고서에서 국내 대책을 위한 투융자 우선순위를 파악하기 위해 투융자의 확대가 필요한 사업에 대한 설문조사를 실시하였음.

○ 사업 시혜자인 축산농가를 대상으로 조사한 결과, 필요사업 1순위는 '축사시설현대화'가 39.6%으로 가장 높았음.

- 이어서 ‘조사료 생산기반 확충’이 25.5%, ‘축산분뇨처리시설’ 11.5%, ‘가축개량지원’ 6.8%, ‘자연순환 농업 활성화’ 6.4%, ‘한우암소감축장려금’ 5.5%, ‘축산물 HACCP 컨설팅’ 1.7%, ‘축산자조금’과 ‘기타’ 사업 각 1.3%, ‘축산관련종사자교육’은 0.4% 순으로 나타남.

○ 설문 응답 결과에 따르면, 이미 가장 많은 예산을 배정받고 있는 ‘축사시설현대화사업’에 투융자를 확대하거나 적어도 현재 수준을 유지할 필요가 있음을 알 수 있음.

○ 조사대상자 중 축사시설현대화사업 지원을 받은 124명의 응답자에게 사업 만족도를 조사한 결과 ‘만족’이라는 응답이 47.2%로 가장 많았음.

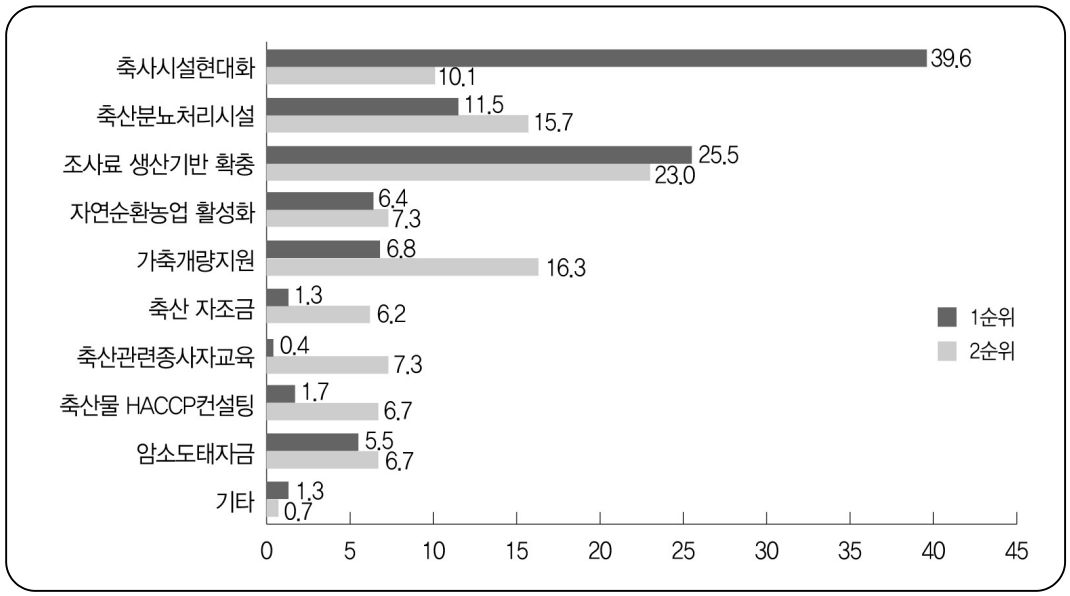
- 응답별 비중은 ‘매우 만족’ 12.2%, ‘만족’ 47.2%, ‘보통’ 20.3%, ‘불만족’ 13.8%, ‘매우 불만족’ 6.5%로 나타남.

○ 축사시설현대화사업에 만족하는 응답자 73명에게 그 이유를 질문한 결과, 1순위 기준으로 ‘노동환경이 개선되어서’가 38.4%, ‘생산비가 절감되어서’ 27.4%, ‘생산량이 증가되어서’ 12.3%, ‘품질이 향상되어서’ 12.3%, ‘사육규모를 보다 확대할 수 있어서’가 9.6% 순으로 나타남.

- 2순위 기준으로 ‘노동환경이 개선되어서’가 34.9%, ‘생산량이 증가되어서’ 19.0%, ‘사육규모를 보다 확대할 수 있어서’ 14.3%, ‘품질이 향상되어서’ 12.7%, ‘생산비가 절감되어서’ 9.5%, ‘기타’ 6.4%, ‘농가판매가격이 상승되어서’가 3.2%로 나타남.

○ 1순위와 2순위 답변을 바탕으로 볼 때, 사업 참여에 따른 노동환경 개선이 긍정적으로 만족하는 가장 큰 이유였으며, 그 외에도 생산량 증가와 품질 향상, 생산비 절감에 대해 만족하고 있음을 알 수 있음.

〈그림 2-1〉 FTA 보완대책 중 투융자 확대가 필요한 사업(축산분야)



자료: 대한민국정부(2013).

나. 2013년 조사 결과

○ 한국농촌경제연구원(2014b)이 2013년에 축사시설현대화사업 지원을 받은 71개 농가를 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 사업 시행으로 노동환경 개선, 품질 향상, 생산비 절감 등의 효과가 나타나 수혜농가의 만족도가 높은 것으로 조사되었음.

- '매우 만족'한다는 응답이 전체 응답자의 27.5%, '만족' 45.6%, '불만족' 18.1%, '매우 불만족' 8.8%로 조사되었음.

○ 응답자들이 만족하는 이유 1순위는 '노동환경이 개선되어서'가 46.4%로 가장 많고, 그 다음은 '품질이 향상되어서' 16.0%, '생산비가 절감되어서' 15.2%, '사육규모를 보다 확대할 수 있어서' 12.0%, '생산량이 증가되어서'가 10.4%로 조사되었음.

- 만족하는 이유 2순위도 '노동환경이 개선되어서'가 34.7%로 가장 많았고, '생산비가 절감되어서' 22.3%, '품질이 향상되어서' 21.5%, '생산량

이 증가되어서' 14.0%, '사육규모를 보다 확대할 수 있어서' 6.6%, '기타' 0.8%로 조사되었음.

다. 2014년 조사 결과

○ 한국농촌경제연구원(2015)이 2014년에 축사시설현대화사업 지원을 받은 92개 농가를 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 사업 시행으로 노동환경 개선, 생산비 절감, 생산량 증대 등의 효과가 나타나 수혜농가의 만족도가 높은 것으로 조사되었음.

- '매우 만족'한다는 응답이 전체 응답자의 45.0%, '만족' 36.0%, '불만족' 13.0%, '매우 불만족' 6.0%로 조사되었음.

○ 응답자들이 만족하는 이유 1순위는 '노동환경 개선'이 33.3%로 가장 많고, 그 다음은 '생산비 절감' 27.2%, '생산량 증가' 13.6%, '품질 향상' 11.1%, '사육규모 확대'가 8.6%로 조사되었음.

- 만족하는 이유 2순위는 '생산량 증가'가 32.9%로 가장 많았고, '노동환경 개선' 26.0%, '생산비 절감'과 '품질 향상'이 16.4%, '사육규모 확대'가 8.2%로 조사되었음.

라. 2015년 조사 결과

○ 한국농촌경제연구원(2016a)이 2015년에 축사시설현대화사업 지원을 받은 50개 농가를 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 사업 시행에 대한 만족도는 '매우 만족'한다가 전체 응답자의 46%, '대체로 만족' 50%, '대체로 불만족' 4%로 조사되었음.

○ 한편 사업목적별 만족도에 대해서는 10점 만점 기준으로 '노동환경개선'과 '생산성 향상'이 8.7점으로 가장 높게 나타남. '품질향상', '사육규모', '생산비 감소'가 각각 8.4점, 8.0점, 7.8점으로 측정되었음.

3.1.2. 사업 성과지표 검토

○ 2008년 축사시설현대화사업이 도입될 당시 사업의 목표는 2017년까지 전국적으로 한우, 돼지, 닭, 오리, 젖소 축종의 축사 총 5,150개소에 투자하여 생산성 향상 등의 효과를 얻는 것이었음.

○ 이러한 목표를 달성하기 위해 사업의 성과지표는 (한우) 한우 1등급 이상 출현율, (양돈) 연간 모돈두당 출하두수(MSY), (양계) 육계 일당 증체량, (오리) 연간회전율, (낙농) 두당 산유량 등으로 설정되었음.
  - 2011년부터 사업 대상 축종이 확장되어 (흑염소) 자축폐사율, (꿀벌) 벌꿀생산량, (양록) 엘크와 꽃사슴 녹용생산량에 대한 성과지표가 추가되었음.

○ 2013년의 사업 성과지표 달성 실적 분석은 대한민국정부(2013)의 “2012년 FTA 국내보완대책 성과평가 보고서”의 농가 조사결과를 바탕으로, 축사시설현대화사업이 도움을 준다고 응답된 항목인 ‘인공수정성공률’, ‘번식률’, ‘폐사율’, ‘판매시점의 중량’, ‘1등급 출현율’, ‘축사면적 1평당 근무인력의 일 평균 노동시간’ 등을 성과변수로 활용했음.
  - 인공수정 성공률의 평균은 약 76%이며, 번식률은 평균 약 92%, 송아지 폐사율은 약 7.8%, 송아지 판매 시 평균 체중은 약 245kg, 번식우 축사 근무인력의 축사면적 1평당 일 평균 노동시간은 4시간, 비육우 폐사율은 평균 2.8%, 비육우 판매 시 평균 체중은 약 708kg, 1등급 출현율은 약 70%, 비육우 축사 근무인력의 축사면적 1평당 일 평균 노동시간은 4.6시간으로 조사되었음.

〈표 2-6〉 축사시설현대화사업 성과지표 달성 실적(2008~2012년)

구분	성과지표	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
한육우	1등급 이상 출현율(%)	54.0	56.7	63.1	62.4	81.6
양돈	MSY(두/년)	14.4	15.2	15.1	14.5	15.6
양계	일당증체량(g)	39.3	41.6	43.5	43.2	44.4
오리	연간회전율(회)	5.7	5.7	5.7	5.7	6.0
낙농	두당산유량(ℓ/년)	8,567	8,654	8,325	8,379	8,640
흑염소	자축폐사율(%)	30	30	30	30	30
꿀벌	꿀벌생산량(kg/년)	13	14	14.2	13.8	15.0
양록	엘크 녹용생산량(kg)	9.5	9.5	9.5	10.0	10.0
	꽃사슴 녹용생산량(kg)	0.9	0.9	0.9	1.2	1.2

주 1) 2008~2009년과 2010~2012년도 실적은 각각 2012년과 "2014년 농림축산식품사업시행지침서" 수치를 인용함.
2) 한우와 양돈, 낙농 실적은 한국농촌경제연구원(2015)의 2014년『FTA 국내보완대책 농업인지원 성과분석 보고서』를 인용함.
자료: 농림수산식품부(2011); 농림축산식품부(2013); 한국농촌경제연구원(2015).

○ 전체 농가를 대상으로 산출하는 성과지표는 사업의 효과를 직접적으로 평가하는 데 한계가 있어 2014년부터는 사업의 성과방식을 전체 농가의 생산성 지표에서 지원농가의 생산성 지표로 변경하여 평가를 실시함. 2014년과 2015년 성과 달성 실적은 <표 2-7>과 같음.

- 양돈부문 성과지표인 '지원농가 연간 모돈 두당 출하두수'는 2015년 18.2두로 전년 대비 1.7% 증가하였음.
- 양계부분 성과지표인 '지원농가 산란계 산란율'은 75.5%로 측정되었으며, 달성률이 100.4%로 나타났음.
- 낙농부문 성과지표인 '지원농가 호당 1일 우유생산량'은 2015년 1,088kg으로 목표 대비 109.6%를 달성하였으며, 전년 대비 6.0%p 증가하였음.

〈표 2-7〉 축사시설현대화사업 지원농가 성과 달성 실적(2014~2015년)

지표명	달성률	2014	2015
지원농가 연간 모돈 두당 출하두수(두)	목표	17.8	18.0
	실적	17.9	18.2
	달성률(%)	100.6	101.1
지원농가 산란계 산란율(%)	목표	74.7	75.2
	실적	75.5	75.5
	달성률(%)	101.1	100.4
지원농가 농가호당 1일 우유생산량 (kg)	목표	983.0	992.8
	실적	1,018.8	1,088.0
	달성률(%)	103.6	109.6

자료: 한국농촌경제연구원(2016).

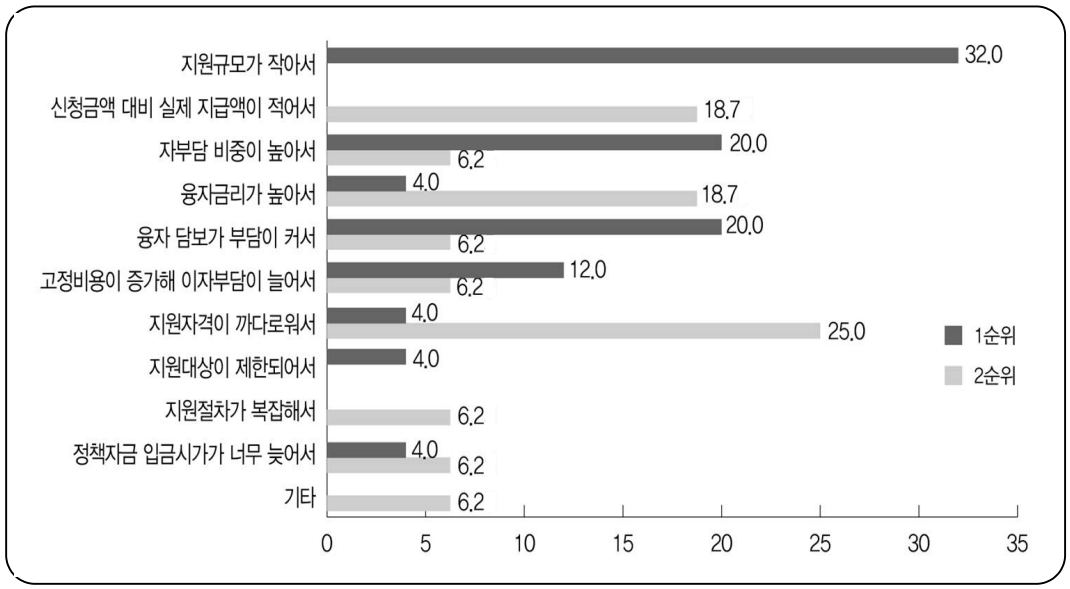
3.2. 사업 관련 개선 필요사항

3.2.1. 사업 불만족 이유 조사 결과

○ 축사시설현대화사업에 대한 만족도 조사 중 불만족, 매우 불만족의 응답자를 대상으로 불만족 이유를 조사한 결과는 다음과 같음(대한민국정부 2013).

- 불만족 1순위는 '지원규모가 작아서'가 32%로 조사되었고, '자부담 비중이 높아서'가 2위로 20%가 응답했으며, '고정비용이 증가해 이자부담이 늘어서'가 12%, 그 외에도 '융자금리가 높아서', '지원자격이 까다로워서', '지원대상이 제한되어서', '정책자금 입금시기가 너무 늦어서'가 각각 4%씩으로 조사되었음.
- 불만족 2순위 중 가장 응답자가 많은 답변은 '지원자격이 까다로워서'가 26%이며, '신청금액 대비 실제 지급액이 적어서'가 19%, '자부담 비중이 높아서'와 '융자담보가 부담이 커서', '고정비용이 증가 해 이자부담이 늘어서', '지원절차가 복잡해서', '정책자금 입금시기가 너무 늦어서', '기타'가 각각 6%씩으로 조사되었음.

〈그림 2-2〉 축사시설현대화사업에 불만족하는 이유(2012년 기준)



자료: 대한민국정부(2013).

3.2.2. 사업에 대한 농가 건의사항 조사 결과

○ 한국농촌경제연구원 부설 '자유무역협정 이행에 따른 농업인등 지원센터'에서는 2014년부터 매년 농업인을 대상으로 축사시설현대화사업 등 FTA 대책으로 시행되는 사업에 대한 건의사항을 조사하고 있음.

○ 한국농촌경제연구원(2014b, 2015, 2016) 조사 결과에 따르면 축사시설현대화사업 수혜농가는 규제완화와 신청절차 간소화, 보조비율 확대 및 금리인하, 적절한 자금지원시기 등을 개선하고, 부가세 면제 등을 통해 보다 현실적이고 효율적인 지원이 이루어져야 한다고 건의했음.

○ 설문 응답 농가들은 각 사업마다 규제가 까다롭고 행정 절차가 복잡해 사업 신청에 어려움을 겪고 있으며, 최근의 규제 완화 흐름에 맞추어 개선이 필요하다고 답함.

- 다양한 문서 준비 및 복잡한 행정 처리 때문에 어려움이 발생하기 때문에 사업 신청에 필요한 행정절차 간소화가 필요하다는 의견이 있었음.
- 또한 자금 지원시기가 늦어져 농가에 부담이 가중되는 경우가 있으므로 자금 지원시기를 앞당겨 주거나, 공사 진행률에 따라 자금을 지원하는 식의 개선이 필요하다는 지적도 있었음.

○ 대부분의 소규모 농가는 규정이 요구하는 수준보다 담보능력이 낮기 때문에 사업 확장에 어려움을 겪고 있어 보조비율 확대가 필요하다고 지적했음.

- 융자금리를 인하하거나 시중금리의 변동에 따라 융자금리를 탄력적으로 설정하여 사업을 확장하거나 경영을 지속하는 데 활용할 수 있는 자금이 되도록 개선을 요구하였음.
- 또한 융자금리에 의한 혜택이 미미한 상황에서 융자금에 대한 부가세 부담이 더 크게 나타나기 때문에 금리 개선과 융자금 부가세 개선 문제도 고려해야 한다는 지적이 있었음.

제 3 장

축사시설현대화사업 참여 농가 특성 분석

1. 사업 참여 농가 현황

1.1. 사업 참여 농가 추이

○ <표 3-1>에서 볼 수 있듯이 축사시설현대화사업 완료 농가 수는 2010년을 기점으로 지속적으로 감소하고 있는 반면, 신규 사업신청 농가 수는 2013년부터 지속적으로 증가하고 있음.

- 구제역과 AI 발생 때문에 농가들의 축사시설현대화사업 신청이 2011~2012년에 일시적으로 감소했으나, 질병 상황이 어느 정도 안정을 찾은 이후부터 다시 사업 신청이 증가함.

○ 2009년 이후 축사시설현대화사업 포기 농가 수는 2012년 221건으로 가장 많았으며 이후 지속적으로 감소하고 있음.

- 농가의 축사시설현대화사업 중단 건수는 2015년까지 총 5건에 불과함.

○ <표 3-2>는 2009년 이후 축종별로 축사시설현대화사업을 완료한 농가들의 전체 사업 완료 면적임.

- 축종별로 차이는 있으나 대부분 지속적인 감소세를 보임.

〈표 3-1〉 연도별·내역별 축사시설현대화사업 참여 농가 추이

단위: 호

연도	사업 신청			사업 완료			사업 포기			사업 중단		
	보조	이차 보전	소계	보조	이차 보전	소계	보조	이차 보전	소계	보조	이차 보전	소계
2009	12	1	13	688	-	688	43	-	43	-	-	0
2010	20	2	22	788	-	788	56	-	56	-	-	0
2011	8	-	8	625	-	625	47	-	47	1	-	1
2012	8	9	17	532	255	787	102	119	221	2	2	4
2013	92	13	105	517	104	621	86	46	132	-	-	0
2014	91	14	105	258	35	293	47	13	60	-	-	0
2015	168	29	197	132	13	145	34	9	43	-	-	0
합계	399	68	467	3,540	407	3,947	415	187	602	3	2	5

자료: 농림축산식품부 내부자료.

〈표 3-2〉 연도별·축종별 사업 완료 면적

단위: ㎡

구분	한우	낙농	양돈	산란계	육계
2009	458,746	245,698	768,863	233,816	165,267
2010	394,919	191,030	1,087,674	58,906	92,777
2011	248,319	126,347	969,915	136,081	186,823
2012	185,776	150,248	841,492	256,430	336,117
2013	157,164	139,231	505,380	177,637	305,060
2014	76,057	58,784	187,102	109,201	88,213
2015	53,320	40,327	37,699	68,754	63,552

주 1) 육계는 토종닭과 육용종계를 모두 포함한 면적임.
2) 융자사업 대상 면적과 이차보전 대상 면적을 모두 포함한 것임.
자료: 농림축산식품부 내부자료.

○ <표 3-3>은 연도별·축종별 축사시설현대화사업에 참여하여 사업을 완료한 농가 수임.

- 대부분의 축종에서 사업 완료 농가 수가 지속적으로 감소하였음.
- 따라서 앞의 <표 3-2>에서 볼 수 있는 전체 사업 완료 면적의 감소는 사업 완료 농가 수의 감소 때문임을 알 수 있음.

〈표 3-3〉 연도별·축종별 사업 완료 농가 호수

구분		한우	낙농	양돈	산란계	육계	합계
2009	보조	246	151	186	21	67	671
	이차보전	-	-	-	-	-	-
2010	보조	302	117	299	17	31	766
	이차보전	-	-	-	-	-	-
2011	보조	127	64	278	47	58	574
	이차보전	-	-	-	-	-	-
2012	보조	118	59	158	76	82	493
	이차보전	38	30	114	30	34	246
2013	보조	131	84	125	54	97	491
	이차보전	20	21	46	10	5	102
2014	보조	72	31	60	44	28	235
	이차보전	9	5	13	3	2	32
2015	보조	51	17	7	19	17	111
	이차보전	2	2	3	1	2	10
합계		1,116	581	1,289	322	423	3,731

주: 육계는 토종닭과 육용종계를 모두 포함한 것임.
자료: 농림축산식품부 내부자료.

○ <표 3-4>는 연도별·축종별 전체 사업 완료 면적과 농가 수를 바탕으로 축종별 사업 완료 농가당 평균 면적을 산출한 것임.

- 축종별 평균 사업 완료 면적은 한우 1,329㎡, 낙농 1,715㎡, 양돈 3,377㎡, 산란계 4,064㎡, 육계 2,979㎡로 산란계와 육계의 평균 면적이 상대적으로 크게 나타남.

○ <표 3-4>를 보면 대부분의 축종에서 연도별로 증감을 반복하고 있으나, 공통적으로 2015년의 농가 호당 평균 사업 완료 면적이 전년에 비해서 증가하였음.

- 따라서 축사시설현대화사업에 참여하는 농가 수는 과거에 비해 감소했으나, 규모화에 의해 농가들의 축사면적이 과거보다 확대되어 2015년부터 사업 참여 농가의 평균 면적은 증가함을 알 수 있음.

〈표 3-4〉 연도별·축종별 농가 호당 평균 사업 완료 면적

단위: ㎡

구분	한우	낙농	양돈	산란계	육계
2009	1,865	1,627	4,134	11,134	2,467
2010	1,308	1,633	3,638	3,465	2,993
2011	1,955	1,974	3,489	2,895	3,221
2012	1,191	1,688	3,094	2,419	2,898
2013	1,041	1,326	2,955	2,776	2,991
2014	939	1,633	2,563	2,323	2,940
2015	1,006	2,122	3,770	3,438	3,345
평균	1,329	1,715	3,377	4,064	2,979

주 1) 육계는 토종닭과 육용종계를 모두 포함한 면적임.
2) 융자사업 대상 면적과 이차보전 대상 면적을 모두 포함한 것임.
자료: 농림축산식품부 내부자료.

2. 사업 참여 농가 특성 분석

2.1. 분석모형

○ 가축 사육농가가 축사시설을 현대화하는 데 영향을 주는 요인을 분석하기 위해 이항로짓 모형(binary logit model)을 이용함. 이항로짓 모형은 사건 A가 발생할 경우와 그렇지 않은 경우 두 가지 선택 범주(binary)가 있을 때 사용되며, 본 연구에서는 '축사시설현대화를 실시하였는가', '하지 않았는가'가 이에 해당됨.

$$y=\begin{cases}1, & y^{*}=1 \text{ 인 경우 : 축사시설현대화사업을 실시한 농가}\\ 0, & y^{*}=0 \text{ 인 경우 : 축사시설현대화사업을 실시하지 않은 농가}\end{cases} \quad \text{식 (1)}$$

○ y^{*}가 어떤 수준 이상에서 사건 A가 발생하면, 그 수준 이하에서는 사건 A가 발생하지 않는다고 취급하여 더미변수로 처리함.

$$y^{*}=\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k+\epsilon \quad \text{식 (2)}$$

○ 식 (1), (2)를 이용하여 농가가 축사시설현대화 사업을 실시할 확률을 과 같이 유추할 수 있음. 식 (3)

$$\begin{aligned} prob(y=1) &= prob(\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k+\epsilon>0)=prob(\epsilon>-\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k) \\ &= 1-F(-\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k)(\because \epsilon\text{는 } E(\epsilon)=0\text{인 대칭분포}) \\ &= F(\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k) \end{aligned} \quad \text{식 (3)}$$

○ 이항로짓 모형을 적용하기 위해 두 가지 가정이 더 필요함. 먼저 통계적 유의성을 확보하기 위해 이항분포의 무작위성분(random component)을 가정해야 함. 이는 특정 표본의 선택으로 발생되는 편차를 방지하기 위한 것임.

○ 둘째로, 로짓모형은 선형으로 표현된 설명변수의 항에 따른 종속변수의 분포와 특성을 규명해주는 연계함수가 로짓분포를 따르기 때문에 오차항 ϵ가 로짓분포(logistic distribution)를 따른다는 가정이 필요함. 위의 식들을 바탕으로 이항로짓 모형에서 임의의 사건 A가 일어날 확률($prob(y=1)$)과 일어나지 않을 확률($prob(y=0)$)을 정리하면 다음 식(4), (5)와 같음.[5]

---

5 이성우·민성희·박지영·윤성도(2005)를 참고하였음.

$$prob(y=1)=1-L(-\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k)=L(\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k)=\frac{e^{\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k}}{1+e^{\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k}} \quad \text{식 (4)}$$

$$prob(y=0)=1-prob(y=1)=L(-\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k)=\frac{e^{-\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k}}{1+e^{-\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k}} \quad \text{식 (5)}$$

$$=\frac{1}{1+e^{\sum_{k=1}^{K}\beta_k x_k}}$$

2.2. 분석자료

○ 본 연구는 축사시설현대화사업을 실시하는 데 어떠한 요인들이 영향을 미치는지 분석하기 위해 (사)한국축산컨설팅협회·수원대학교(2014) 연구에서 수집된 조사 결과를 활용함.

○ 이 조사는 한우, 젖소, 돼지, 육계, 산란계, 오리 사육 농가를 대상으로 지역, 나이, 경력, 인력 등 농장주 현황과 사육 규모, 축사 넓이 등 농장 일반 현황, 출입방역 시설현황, 축사 시설에 대한 총괄 현황, 방역 폐기물 처리, 분뇨처리 시설, 경영현황, 정책자금 지원현황 등의 정보를 담고 있음.

- 위 연구에서 전체 분석 대상은 한우 703농가, 젖소 196농가, 돼지 696농가, 육계 814농가, 산란계 720농가, 오리 327농가, 육계 종계 224농가, 종오리 74농가였음.

○ 이 조사 결과에서 축사시설현대화사업에 참여했던 농가는 조사 대상 3,129농가 중 20.6%인 645농가였음.

- 조사 응답자의 평균 연령은 54.9세였으며, 축사시설현대화사업에 참여했던 응답자 중 54.1%는 전체 평균 연령보다 연령이 더 높았음.

- 조사 응답자의 평균 경력은 20.2년이며, 축사시설현대화사업에 참여했던 응답자의 49.9%가 전체 평균보다 경력이 더 오래된 것으로 조사됨.

○ 전체 조사 응답자 중 후계자가 있는 농가는 25.0%인 648호였으며, 축사시설현대화사업에 참여했던 농가 중 후계자가 있는 농가는 196호로 30.2%를 차지함. 한편 전체 응답자들의 축사시설 평균 건축 연도는 1999년이었고, 축사시설현대화사업에 참여했던 농가 중 평균치보다 더 최근에 건설된 축사를 보유한 농가는 309호로 47.9%를 차지함.

○ 축사시설현대화사업에 참여했던 농가 중 생산성이 1분위에 위치한 농가는 85호로 전체 응답자 497호 중 17.1%였으며, 2분위 127호(25.6%), 3분위 135호(27.2%), 4분위 150호(30.2%)호로 나타남.[6]

- 사육규모 응답자 557호 중 1분위는 95호(17.1%), 2분위 123호(22.1%), 3분위 156호(28.0%), 4분위 183호(32.9%)였음.
- 사육 면적 응답자 624호 중 1분위 농가는 77호(12.3%)호, 2분위는 125호(20.0%), 3분위 191호(30.6%), 4분위 231호(37.0%)였음.
- 따라서 축사시설현대화사업에 참여했던 농가의 생산성, 사육 규모, 사육 면적 등이 시설현대화사업에 참여하지 않은 농가보다 더 좋거나 큰 것으로 추정됨.

○ 본 연구에서는 분석의 편의를 위해 주요 축종인 한우, 젖소, 돼지, 산란계, 육계 농가만을 대상으로 분석을 실시함.[7] 분석에 사용된 설명변수는 경영주 연령, 사육 경력, 후계자 유무, 생산성, 사육 규모, 축사 건축 연도 등임. 축사시설현대화사업에의 참여 여부 결정에 대한 개별 설명변수 설정 이유는 다음과 같음.

---

6 각 축종별로 생산성 지표와 사육규모, 사육면적이 다르기 때문에 분석의 편의를 위해 4분위로 구분함(1분위: 25% 이하, 2분위: 25% 초과~50% 이하, 3분위: 50% 초과 75% 이하, 4분위 75% 초과).

7 (사)한국축산컨설팅협회·수원대학교(2014) 조사에서 오리, 육계종계, 종오리 농가는 축사시설현대화를 실시한 농가가 응답자의 일부에 그쳐 분석 대상에서 제외함.

- 경영주 연령이 높으면 은퇴를 앞두거나 축사시설현대화사업에 대한 인지도가 낮아 사업 지원 수요가 상대적으로 낮을 것으로 판단함.
- 사육 경력이 길면 축사시설이 노후화되었을 확률이 높아 축사에 대한 재투자 요구가 상대적으로 높을 것으로 판단함.
- 후계자가 있으면 농가에서 사업을 지속할 가능성이 높아 시설 개보수에 대한 수요가 증가할 것으로 판단함.
- 축사 건축 연도는 건축된 시점이 오래될수록 시설 개보수에 대한 수요가 커질 것으로 판단함.
- 생산성이 낮으면 생산성 향성을 위해 축사시설을 개보수하려는 수요가 커질 것이고, 생산성이 높은 경우에는 해당 수준 유지를 위해 시설현대화사업에 적극 참여할 것으로 판단함.
- 사육 규모는 농가의 수입과 연관되어 있어 사육 규모가 크면 축사시설현대화사업에 대한 수요가 증가할 것으로 판단함.

○ 각 축종별로 생산성, 사육 규모가 상이하므로, 위 변수들은 4분위로 구분(categorize)하여 분석에 사용함. 또한 설명변수 중에서 농가 규모를 나타내는 사육 규모는 사육 면적을 대신 이용할 수도 있으나, 사육면적은 대부분 고정적인 반면 상황에 따라 농가들이 탄력적으로 대응할 수 있는 사육 규모를 분석 대상으로 적용하는 것이 더 적절할 것으로 판단함.

〈표 3-5〉 분석에 이용된 주요 변수 및 평균값

변수명	변수 유형	변수 내용	평균
연령	연속변수	경영주의 연령	54.9
경력	연속변수	경영주의 경력	20.2
후계자 유무	더미변수	후계자 있음 1, 없음 0	0.25
건축 연도	연속변수	축사시설 건축 연도	1999
생산성	카테고리 변수	각 축종별 생산성 지표를 4분위로 나눠 1, 2, 3, 4로 구분함. 1이 참조 집단	-
사육 규모	카테고리 변수	각 축종별 사육 규모를 4분위로 나눠 1, 2, 3, 4로 구분함. 1이 참조 집단	-

2.3. 분석 결과

2.3.1. 사육 규모를 포함한 분석

○ 사육면적 대신 사육 규모를 설명변수로 사용한 분석 결과에서, 축사시설현대화사업 실시 여부를 결정하는 요인들을 분석한 결과는 <표 3-6>와 같음.

〈표 3-6〉 축사시설현대화사업 여부 결정요인 추정 결과(사육 규모 포함)

변수명		추정계수	Odds Ratio	표준오차
연령		-0.1183***	0.9882	0.0054
경력		0.0381***	1.0388	0.0053
후계자 유무		0.6551***	1.9253	0.0979
건축 연도		0.0504***	1.0517	0.0062
생산성	2분위	0.3284***	1.3888	0.1536
	3분위	-0.2758***	0.7590	0.1535
	4분위	-0.2296***	0.7949	0.1542
사육 규모	2분위	0.5422***	1.7198	0.1717
	3분위	0.9806***	2.6660	0.1655
	4분위	1.27765***	3.5882	0.1659

주: *p〈0.1, **p〈0.05, ***p〈0.01

○ 설명변수 중 연령의 계수는 음(−)으로 나타남. 이는 경영주의 연령이 낮을수록 축사시설현대화를 더 실시하는 경향이 있음을 의미함. 따라서 이들은 앞으로도 축산경영을 계속해서 유지할 것으로 해석할 수 있음.

○ 연령과는 반대로 경력에서는 경력이 오래된 경영주가 축사시설현대화를 더 많이 실시하는 경향이 있는 것으로 나타남. 경력이 오래된 경영주가 그렇지 않은 경영주보다 1.04배 더 높은 것으로 분석되었음. 또한 후계자가 있는 경우가 없는 경우보다 약 2배 더 많이 축사시설현대화에 참여한 것으로 나타남.

이는 후계자가 있는 농가가 축산경영을 더 오래 지속할 가능성이 많기 때문인 것으로 파악됨.

○ 예상과는 달리 축사 건축 연도가 최근일수록 축사시설현대화사업에 더 참여하였음. 일반적으로 건축 연도가 오래될수록 시설에 대한 개보수가 더 필요할 것으로 예상되었으나, 비교적 최근에 건설된 시설이 축사시설현대화사업의 대상이 되는 경우가 노후된 축사보다 약 1.05배 더 많은 것으로 분석됨.
  - 이는 사업 참여 농가가 시설개보수에 대한 관심이 많을수록 더 자주 축사시설에 투자를 하며, 따라서 시설현대화사업에도 더 적극적으로 참여하는 것으로 해석할 수 있음.

○ 생산성이 낮은 농가가 축사시설현대화사업에 더 많이 참여한 것으로 분석되었음. 2분위에 속하는 농가가 생산성이 더 높은 3, 4분위에 속해 있는 농가보다 축사시설현대화사업에 더 참여함. 2분위 농가는 1분위 농가에 비해 1.39배 더 많이 참여하였으나, 3분위 농가는 1분위 농가보다 0.76배 더 많이 참여하였음.
  - 다만 4분위 농가의 분석결과는 통계적으로 유의하지 않음.

○ 사육규모가 커질수록 축사시설현대화사업에 더 많이 참여함. 4분위에 있는 농가는 1분위에 있는 농가보다 3.59배, 3분위 농가는 2.67배, 2분위 농가는 1.72배 더 많이 참여하였음.

2.3.2. 분석 시사점

○ 설명변수에서 연령, 경력, 후계자 유무, 건축 연도 등은 통계적으로 유의한 결과가 도출되었음. 또한 사육규모도 통계적으로 유의한 결과가 도출되었으나 생산성은 그렇지 못했음.

○ 생산성에 대한 분석에서 유의하지 못한 결과가 나온 이유는 각 축종별로 생산성 정도를 분석하는 지표에 차이가 있거나 객관적이지 못하기 때문인 것으로 판단됨.

- 상대적으로 생산성이 낮은 농가가 사업에 더 적극적으로 참여하는 것은 그만큼 사업 참여에 따른 생산성 향상을 기대하기 때문으로 해석할 수 있을 것임.

○ 규모화되고 젊은 농가는 축사시설현대화사업에 비교적 적극적으로 참여하는 반면, 후계농 확보에 어려움이 있거나 연령이 높은 경우에는 소극적인 것으로 나타났음.

- 따라서 이들 계층에 속하는 농가들이 적극적으로 사업에 참여할 수 있는 다양한 유인책을 강구할 필요가 있음.
- 특히 장기적으로 후계농 매칭사업 등을 연계해서 시설에 대한 적극적인 투자가 계속될 수 있도록 유도해야 함.

제 4 장

축사시설현대화사업 연차별 규모 산정

1. 주요 축종별 미래 수급 전망[8]

1.1. 한육우

○ 2세 이상 사육 마릿수 감소로 2016년 말 사육 마릿수는 263만 마리로 예상되며 이는 2015년 268만 마리보다 1.9% 감소한 수준임. 사육 마릿수 감소세는 이후에도 계속되어 2017년에는 260만 마리까지 감소할 것으로 전망됨.

○ 국내 쇠고기 생산량 감소로 2016년 전국 평균 한우 도매가격(원/kg)은 전년 1만 6,284원(583만 원/600kg 환산)보다 2.5% 상승한 1만 6,691원(598만 원)으로 전망됨. 또한 미래 도매가격은 2017년 1만 6,917원(606만 원), 2020년 1만 7,465원(626만 원), 2025년 1만 8,135원(650만 원)으로 전망됨.

○ 송아지 사육 마릿수 감소로 인해 2014년부터 상승한 송아지 가격은 지속적으로 상승할 것으로 예상됨. 이로 인해 송아지 번식 의향이 높아져 한육우

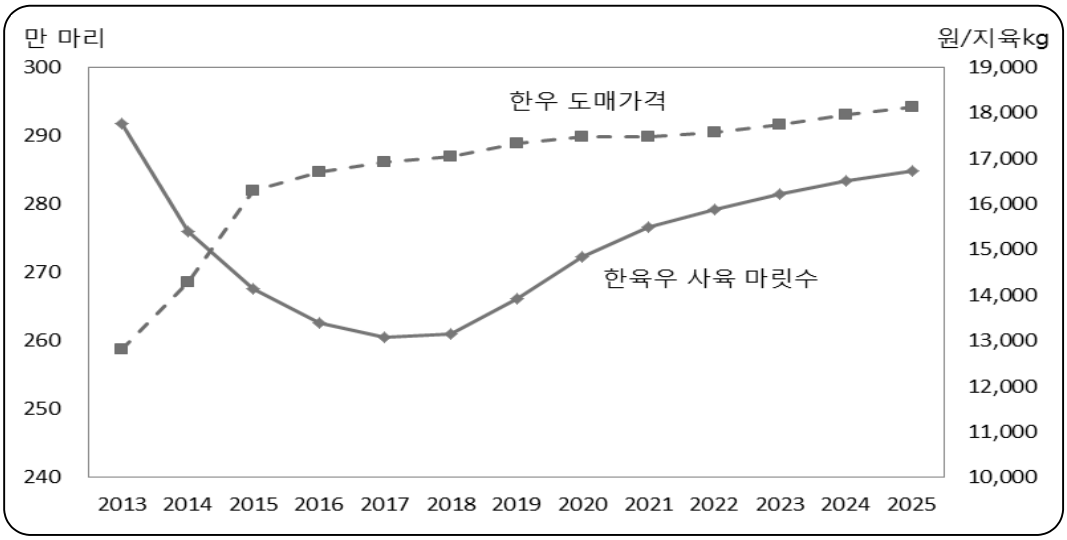
8 한국농촌경제연구원(2016b)의『농업전망 2016』내용을 중심으로 재정리함.

사육 마릿수는 2017년을 저점으로 다시 증가세로 전환될 것으로 전망됨.

- 농가 번식 의향이 높아 송아지 가격은 당분간 강보합세가 예상됨. 소비자의 국내산 쇠고기에 대한 지불 의향은 수입육에 비해 높게 나타나 국내산 쇠고기 소비자 가격도 강보합세를 유지할 것으로 전망됨.

○ 한육우 도축 마릿수 감소로 2016년 국내 쇠고기 생산량은 2015년보다 6.0% 감소한 24만 톤으로 전망됨. 사육 마릿수 감소로 인해 국내산 쇠고기 생산량은 2019년 22만 5,000톤까지 감소할 것으로 예상되며, 2020년 이후 증가세로 전환되어 2025년에는 25만 8,000톤으로 전망됨.

〈그림 4-1〉 한육우 사육 마릿수와 한우 도매가격 전망



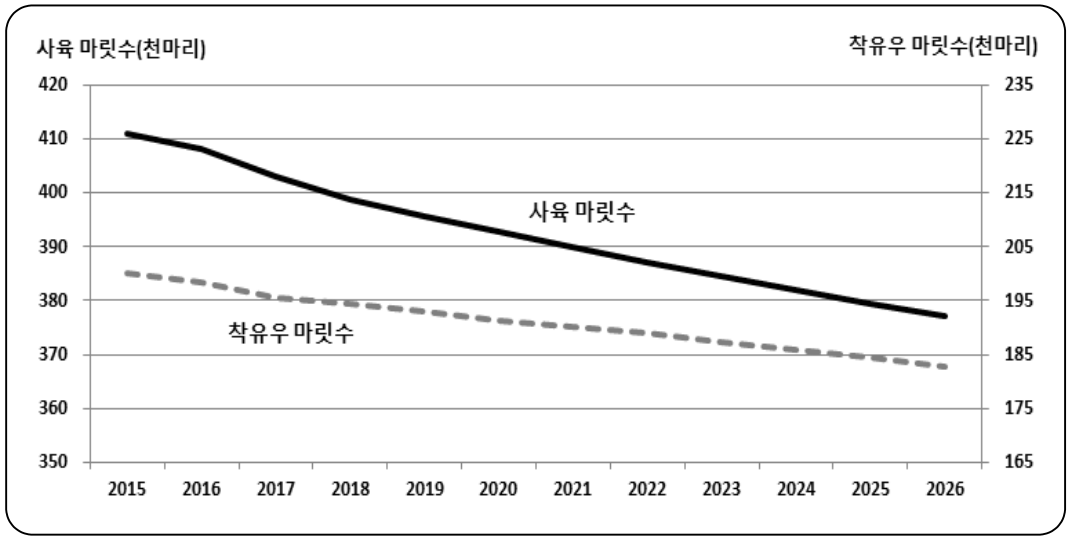
주: 사육 마릿수 전망치는 각 연도 12월 1일자 기준임.
자료: 한국농촌경제연구원(2016).

○ 한·미, 한·호주 FTA 발효로 인해 쇠고기 수입량은 꾸준히 증가할 것으로 전망됨. 그러나 국내산 쇠고기 생산량 감소폭이 커서 2016년 1인당 쇠고기 소비량은 2015년보다 1.3% 감소한 10.8kg으로 예상됨. 국내 쇠고기 생산량이 증가세로 전환되는 2020년에는 11.5kg, 2025년 12.4kg으로 전망됨.

1.2. 젖소

○ 2016년 1월 1일부터 체세포수 4~5등급, 세균수 4등급 원유에 대한 페널티가 부여되어 저능력우 도태가 예상됨. 따라서 2016년 젖소 사육 마릿수는 2015년 대비 0.7% 감소한 40만 8천 마리로 전망됨. 이후로도 시유 소비 부진과 유제품 수입 증가로 인해 국내 생산 원유에 대한 수요가 감소하여 젖소 사육 마릿수는 2020년 39만 3,000천 마리, 2025년 37만 9,000마리까지 감소할 것으로 전망됨.

〈그림 4-2〉 젖소 사육 마릿수 전망



자료: 한국농촌경제연구원(2016).

○ 2016년 원유 생산량은 원유 감산 대책 추진과 사육 마릿수 감소로 2015년 대비 3.5% 감소한 209만 7,000톤으로 전망됨. 사육 마릿수 감소로 2020년과 2025년 원유 생산량은 각각 204만 7,000톤, 200만 5,000톤으로 전망됨.

○ 무관세 쿼터 증량과 관세 인하 등 시장 개방 확대로 인해 유제품 수입량은 계속해서 증가할 것으로 전망됨. 2016년 유제품 수입량(원유환산 기준)은

2015년보다 3.3% 증가한 187만 톤으로 전망되며, 2020년 202만 6천 톤, 2025년 211만 9천 톤으로 전망됨.

○ 2016년 원유 소비량은 2015년 대비 0.6% 증가한 400만 4천 톤으로 전망됨. 이후로도 원유 소비량은 수입량 증가에 따라 2020년에는 407만 5천 톤, 2025년에는 412만 3천 톤으로 늘어날 것으로 전망됨.

- 1인당 유제품 소비량은 치즈 등 유제품에 대한 수요 증가로 2016년 77.8kg, 2020년 78.2kg, 2025년 78.3kg으로 전망됨.

1.3. 돼지

○ 2015년 모돈 입식 증가로 2016년 연평균 모돈 수는 2015년보다 증가한 95만 마리로 전망됨. 이후에는 생산성 향상의 영향으로 모돈 수는 2020년 92만 마리, 2025년 91만 마리로 감소할 것으로 예상됨.

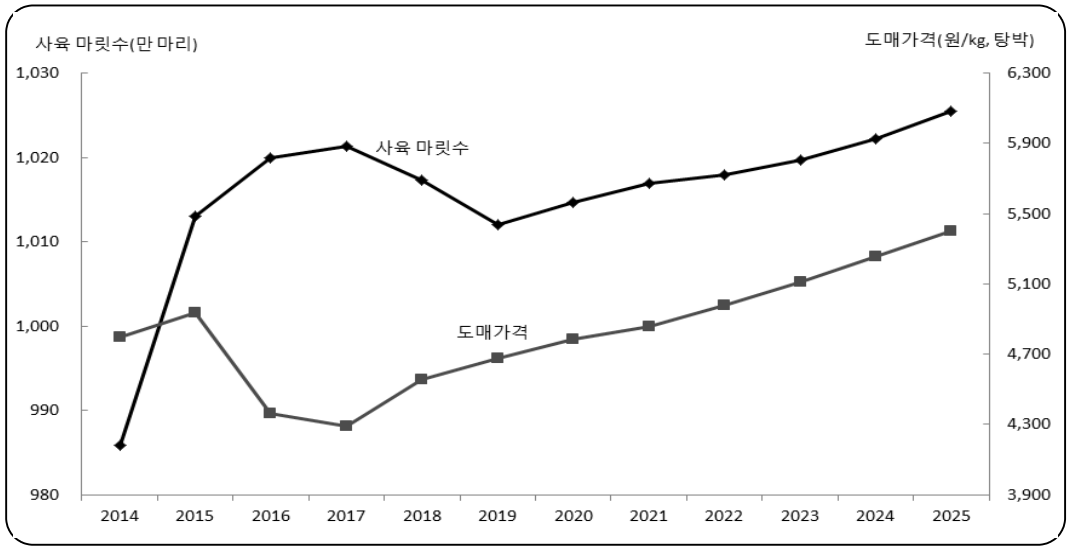
○ 모돈 수 증가로 2016년 연평균 사육 마릿수는 전년보다 증가한 1,020만 마리 내외로 전망되며, 마릿수 증가세는 2017년까지 이어질 것으로 전망됨. 이후 돼지고기 공급량 증가에 따른 가격 하락으로 2019년까지 사육 마릿수는 감소세를 보이다 2020년을 기점으로 증가세로 전환하여 2025년 연평균 사육 마릿수는 1,030만 마리 수준으로 전망됨.

○ 모돈 및 전체 사육 마릿수가 증가하여 2016년 돼지 도축 마릿수는 2015년보다 증가한 1,620만 마리가 될 것으로 예상되며, 돼지고기 생산량은 85만 4,000톤으로 전망됨. 돼지고기 생산량은 2017년까지 증가세를 보인 후 2018~2019년 사육 마릿수 감소로 인해 감소세로 전환될 것으로 전망되나 2019년 이후 돼지고기 생산량은 다시 증가세로 전환되어 2025년에는 87만 7,000톤이 생산될 것으로 전망됨.

○ 국내 돼지고기 생산량이 증가하고 도매가격이 하락하여 2016년 돼지고기 수입량은 2015년보다 감소한 26만 톤으로 전망됨. 이후 FTA로 인한 관세 인하 및 철폐 효과와 국내 육류 소비량 증가 등의 영향으로 돼지고기 수입량은 계속 증가하여 2025년 수입량은 33만 톤 내외가 될 것으로 전망됨.

○ 도축 마릿수 증가로 인한 돼지고기 생산량 증가로 2016년 돼지 연평균 지육가격은 탕박 kg당 4,364원, 2017년은 4,291원까지 하락할 것으로 전망됨. 2018년에는 도축 마릿수 감소로 인해 지육가격이 상승세로 전환되고 육류 소비량은 증가하여 지육가격은 지속적인 상승세를 보일 것으로 예상되어, 2020년 4,784원, 2025년 5,398원으로 전망됨.

〈그림 4-3〉 돼지 사육 마릿수와 도매가격 전망



자료: 한국농촌경제연구원(2016).

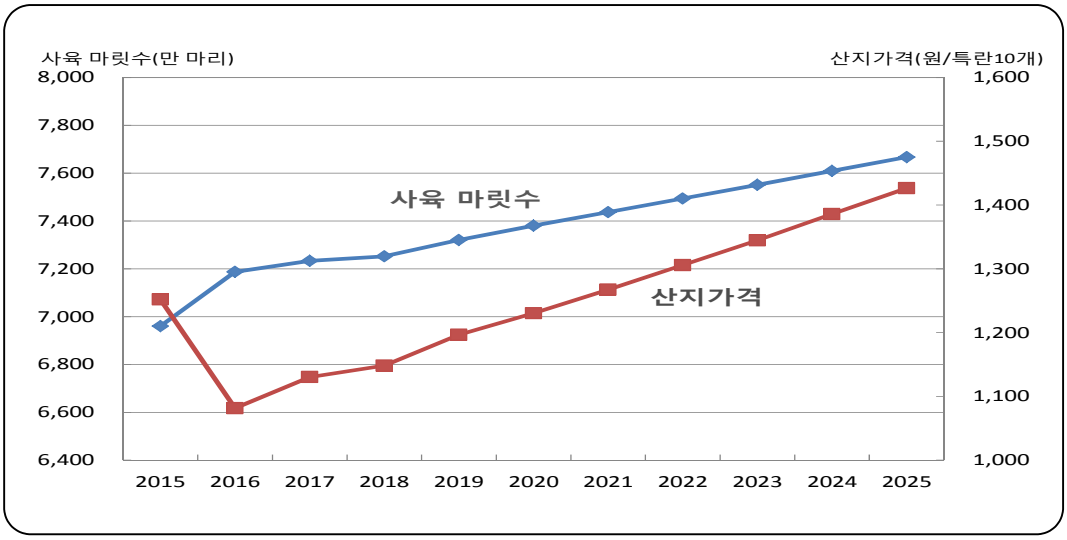
1.4. 산란계

○ 2016년 계란 생산에 가담할 2014년 8월~2015년 12월까지 산란 실용계 병아리 입식 마릿수가 7.6% 증가하여, 산란계 사육 마릿수는 2015년보다 2.4% 증가한 7,190만 마리로 전망됨.

○ 산란 실용계 병아리 입식 증가의 영향으로 6개월령 이상 산란용 닭 마릿수가 증가하여 2016년 계란 생산량은 전년 대비 3.7% 증가한 70만 3,000 톤으로 추정됨. 계란 생산량 증가로 2016년 계란 산지가격은 2015년보다 12.9% 하락한 1,091원(특란 10개)으로 전망됨.

○ 2016년 1인당 계란 소비량은 13.9kg으로 전년보다 3.7% 증가할 것으로 전망되며, 이후에도 계란 소비량은 소득 증가로 인해 지속적인 증가세가 전망됨.

〈그림 4-4〉 산란계 사육 마릿수와 계란 산지가격 전망



자료: 한국농촌경제연구원(2016).

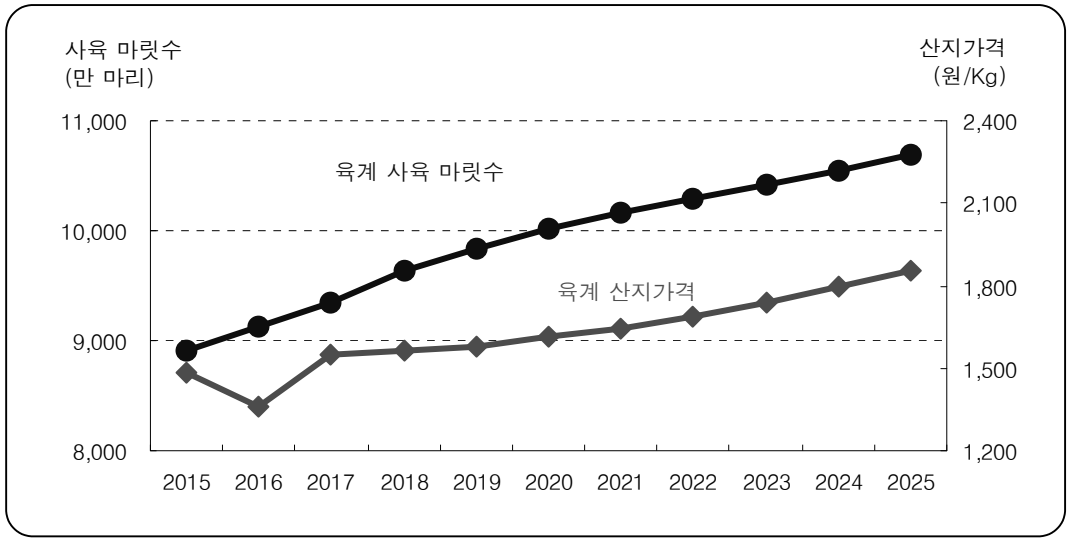
1.5. 육계

○ 2015년 상반기 종계 입식 마릿수 증가와 도태 감소로 2016년 상반기 병아리 생산 잠재력은 2015년보다 높게 추정됨. 이에 따라 계열업체 닭고기 생산량은 증가할 것으로 예상되며, 중동호흡기증후군 발생 등으로 감소하였던 소비자들의 닭고기 수요도 점차 회복될 것으로 전망됨.

- 2016년 연평균 육계 사육 마릿수는 전년 대비 2.5% 증가한 9,132만 마리로 추정됨. 2016년 도계 마릿수는 전년보다 2.3% 증가한 9억 8,375만 마리로 추정됨.

○ 향후 소득증가에 따른 육류 소비량 증가로 닭고기 소비 증가가 예상됨에 따라 육계 사육 마릿수는 지속적으로 증가하여 2020년 1억 12만 마리, 2025년 1억 693만 마리로 전망됨.

〈그림 4-5〉 육계 사육 마릿수와 가격 전망



자료: 한국농촌경제연구원(2016).

○ 국내 닭고기 생산량 증가와 육계 산지가격 하락 영향으로 2017년 닭고기 수입량은 크게 감소하였다가 점차 확대될 것으로 전망되어 2020년 닭고기 수입량은 11만 4천 톤, 2025년 12만 5천 톤 수준으로 예상됨.

○ 장기적인 닭고기 수요 증가로 국내산 닭고기 생산량은 지속적으로 증가할 것으로 전망됨. 수급 상황에 따라 2020년 육계 산지가격은 kg당 1,615원, 2025년 1,851원으로 전망됨.

2. 연차별 사업규모 추정

2.1. 축종별·사육규모별 농가호수 전망

2.1.1. 사육규모 동향

○ 한육우, 돼지, 닭의 2015년 사육마릿수는 2000년과 비교하여 각각 56.5%, 24.3%, 63.5% 증가하였음. 그러나 같은 기간 축종별 사육농가 호수는 각각 68.9%, 79.7%, 98.6% 감소하였음<표 4-1>.

- 축종별 사육 마릿수는 지속적으로 증가한 반면 사육농가 수가 감소하는 것은 전업화·규모화 진전에 따른 호당 사육 마릿수 증가 때문으로 이해할 수 있음.
- 한육우, 돼지, 닭의 2015년 호당 사육 마릿수는 2000년에 비해 각각 4.0배, 5.1배, 105.6배 증가하였음.

〈표 4-1〉 주요 축종별 사육규모 및 사육호수(2000~2015년)

단위: 마리, 천 수

구분	한(육)우			돼지			닭		
	호수 (천 호)	마릿수 (천 두)	호당 평균 사육 규모	호수 (천 호)	마릿수 (천 두)	호당 평균 사육 규모	호수 (천 호)	마릿수 (백만 수)	호당 평균 사육 규모
2000년	314.3	1,730.7	5.5	24.1	8,149.8	338.8	221.7	104.3	0.5
2005년	192.1	1,763.7	9.2	12.2	8,894.8	728.2	134.7	124.1	0.9
2010년	174.6	2,866.6	16.4	7.7	9,819.3	1,276.6	3.7	151.9	40.8
2011년	168.3	2,982.0	17.7	6.0	7,580.1	1,254.6	3.5	152.9	43.2
2012년	153.8	3,062.7	19.9	6.4	9,534.2	1,500.7	3.3	149.8	45.0
2013년	133.7	2,997.9	22.4	5.9	10,096.9	1,700.5	3.1	148.9	47.6
2014년	111.6	2,817.2	25.2	5.3	9,858.3	1,868.3	3.1	159.0	50.8
2015년	97.8	2,709.0	27.7	4.9	10,127.0	2,066.7	3.2	170.5	53.3

주 1) 분기별 호수, 사육두수를 연평균으로 환산하였음.
2) 한육우와 돼지의 호당 평균 사육규모는 마리 기준, 닭은 천 수 기준임.
자료: 통계청(각 연도).『가축동향조사』.

2.1.2. 사육규모별 농가 수 전망

○ 통계청『가축동향조사』분기별 자료를 이용하여 과거 농가 수 변화 추세를 분석하고, 이를 토대로 10년 후 규모별 농가 수 분포를 전망하였음.
- 1990년 1/4분기부터 2015년 4/4분기까지 자료를 사용하였음.

○ 분석 대상 축종 전반에 걸쳐 2000년대 초반경 구조변화(structural change)가 발생하였음. 1997~1998년 발생한 국제금융위기와 이에 따른 우리나라 경제 불황을 비롯하여 구제역(FMD), 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 등 악성 가축질병의 발생 등이 영향을 준 것으로 보임.
- 이러한 구조변화를 식별변수(shift/slope dummy)로 통제하면 설명력은 크게 높아지나, 전망치의 신뢰도가 크게 떨어졌음.

○ 따라서 축종별·사육규모별 호수 추세를 고려하고, 이러한 변화 추세가 일정한 단일모수 분포(uni-variate parameter)를 따른다고 가정하였음. 다양한 분포를 검정하고 축종별·사육규모별로 가장 적합한 분포를 토대로 전망을 실시하였음<표 4-2>.[9]

- 다양한 각각의 분포를 이용하여 변수 분포 값(random distribution)을 산출하였음. 이 시뮬레이션 값과 실제 자료의 누적밀도함수(CDF) 차이를 최소화하는 분포를 이용하였음.
- 다만 이용에 적합한 분포가 없을 때는 이동평균 등을 사용하여 추세를 추정하였음.

○ 이 연구는 위의 가정하에서 축종별·사육규모별 농가호수를 전망하였음. 한·영연방 FTA에 따른 정부의 투융자 계획의 경우, 향후 15년 동안 FTA 때문에 발생할 것으로 예상되는 총 피해액에 상응하는 금액을 10년에 나누어 추가 지원할 예정임(농림축산식품부 2014a).

- 이 경우 축종별 농가 수나 호당 사육규모가 매년 동일하게 변화하지는 않을 것이므로, 연차별 변화 정도를 사전에 전망하여야 해당 연도 투융자 규모를 보다 정확하게 산정할 수 있을 것임.

○ 과거 축종별·사육규모별 농가 수 변화 추이를 토대로 판단할 때, 각 축종별·사육규모별 사육농가 호수는 미래에도 서로 다른 양태를 보이며 증가 또는 감소할 것으로 전망됨<그림 4-6>.

- 이 연구의 경우 각 축종별로 공통적인 특징은, 규모가 상대적으로 작은 농가 호수는 계속 줄어들지만 감소 속도는 체감하는 것으로 가정함. 반면, 규모가 큰 농가 호수는 축종에 관계없이 증가하되, 그 한계변화율은 체감하는 것으로 가정함.

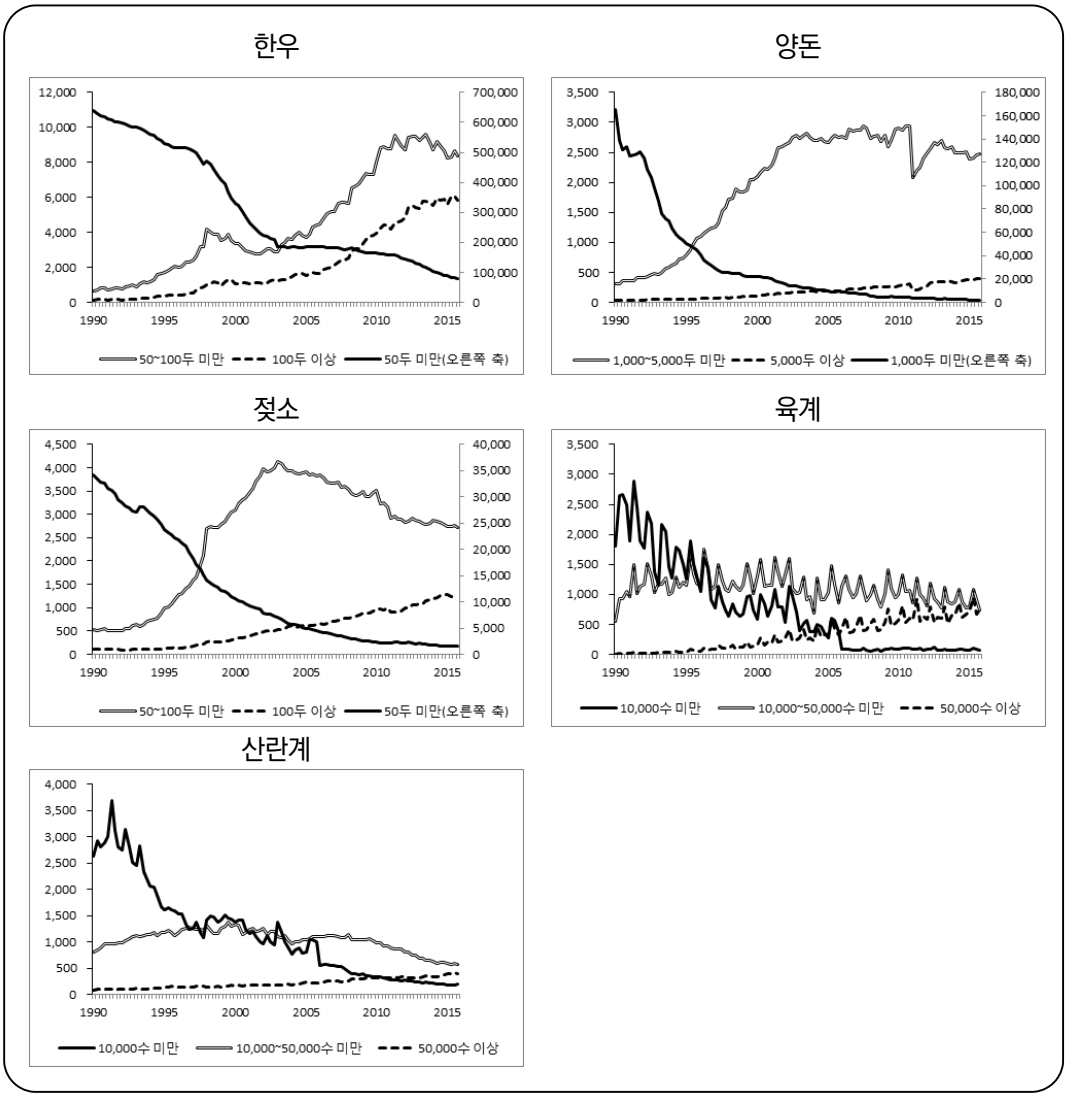
---

9 시계열 관측치가 횡단면 분포를 따른다는 가정하에 분석을 실시하였기 때문에 한계가 있음.

〈표 4-2〉 단일모수 추정에 사용한 분포: 한육우 50두 미만 사육농가 수 사례

분포	모수	모수 1	모수 2
Beta	α, β; A≤x≤B, α, β 〉0	0.690	0.960
Double Exponential	α, β; α≤x〈∞, −∞〈α〈∞,β〉0	186,776.000	155,229.642
Exponential	μ,σ;−∞〈x〈∞, −∞〈μ〈∞,σ〉0	77,314.000	229,577.321
Gamma	α,β;0≤x〈∞,α,β〉0	2.737	112,113.372
Inverse Gaussian	μ,σ;0≤x〈∞,μ〉0,σ〉0	306,891.321	0.001
Logistic	μ,σ;−∞x〈∞, −∞〈μ〈∞,σ〉0	290,671.718	111,501.129
Log-Log	μ,σ;−∞〈x〈∞, −∞〈μ〈∞,σ〉0	220,485.111	139,245.547
Log-Logistic	μ,σ;0≤x〈∞, −∞〈μ〈∞,σ〉0	2.504	248,597.312
Lognormal	μ,σ;0≤x〈∞, −∞〈μ〈∞,σ〉0	12.441	0.634
Normal	μ,σ;−∞〈x〈∞, −∞〈μ〈∞,σ〉0	306,891.321	184,919.643
Pareto	α,β;α≤x〈∞,α,β〉0	77,314.000	0.844
Uniform	A, B; A≤x≤B	77,314.000	640,558.000
Weibull	α,β; 0≤x〈∞, α,β〉0	1.765	5,969,779,676
Binomial	n, p; x=0,1,2,⋯,n; 0≤p≤1	-	-
Geometric	p ;x=1,2, ⋯; 0≤p≤1	0.000	-
Poisson	λ ;x=0,1 ⋯.; 0≤λ〈∞	306,891.321	-

〈그림 4-6〉 축종별·사육규모별·분기별 농가 호수 추이(1990~2015년)



자료: 통계청(각 연도). 『가축동향조사』.

○ 과거 추세를 보면 상대적으로 규모가 작은 농가가 이탈하는 과정에서 사육 두수의 일부를 대규모 농가가 흡수하거나, 대규모 농가가 추가로 투자하여 규모를 확대하는 경향이 나타남.

- 최근에는 소규모 농가 수나 이들 농가의 사육 마릿수가 차지하는 비중이 과거에 비해 많이 감소함. 따라서 대규모 농가의 지속적인 규모 확대 여력이 상대적으로 감소하여 농가 수 변화 정도가 과거에 비해 상대적으로 작아지는 것으로 추정됨.

○ 위에서 언급된 가정과 추정 방법을 바탕으로 2025년까지의 주요 축종별 농가 수를 전망한 결과는 <표 4-3>과 같음.

〈표 4-3〉 주요 축종별·사육규모별 농가 수 전망치

단위: 호

구분	사육규모	2010년	2015년	2020년	2025년
한(육)우	50두 미만	161,680	83,481	62,906	41,999
	50~100두 미만	8,630	8,401	8,065	7,295
	100두 이상	4,246	5,887	6,017	6,516
양돈	1,000두 미만	4,492	2,136	2,428	385
	1,000~5,000두 미만	2,910	1,025	1,992	505
	5,000두 이상	290	418	738	663
젖소	50두 미만	2,222	1,603	1,027	515
	50~100두 미만	3,288	2,738	2,436	2,169
	100두 이상	974	1,247	1,318	1,436
육계	1만 수 미만	103	79	52	44
	1~5만 수 미만	1,106	885	918	863
	5만 수 이상	629	769	776	814
산란계	1만 수 미만	317	178	106	59
	1~5만 수 미만	949	578	471	385
	5만 수 이상	317	399	401	458

2.2. 연차별 사업규모 추정

○ 축사시설현대화사업의 미래 연차별 사업규모 추정을 위해서는 그동안 사업에 참여했던 농가들의 축종별 사육규모 분포와 사회경제적 특성을 분석하여 앞으로의 사업수요를 추정하는 방법이 가장 적절할 것임. 그러나 이러한 접근은 현실적으로 수행하기가 어려움.

- 축사시설현대화사업에 참여한 전체 농가들의 사육규모 분포와 개별 특성 등의 자료 취득이 어려워 관련 연구의 일부 조사치를 바탕으로 간접적인 판단만이 가능함.
- 축사시설현대화사업이 진행되면서 근래 들어 거의 매년 세부적인 사업시행 지침이 변경되었기 때문에 사업에 참여하는 농가 수와 사업실적이 일관되지 못하여 분석에 어려움이 발생함.

○ 또한 앞으로의 축사시설현대화사업 연차별 사업규모를 설정하기 위해서는 「건축법」과 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」상 허가 또는 신고절차를 이행하지 않고 지어진 무허가 축사시설은 2018년 3월 24일까지 양성화되어야 하는 것을 고려해야 함.

○ 그러나 관련한 통계자료가 없어 무허가 축사시설 숫자에 대한 분석은 불가능함. 다만 관련한 제도변경에 따른 파급영향은 서로 다른 두 가지 형태로 나타날 수 있을 것임.

- 먼저 고려 가능한 영향은 2018년 3월 이후 무허가 축사시설 영업중지 때문에 축사시설 폐쇄가 증가하고 그 여파로 축사시설현대화사업 대상면적이 감소할 수 있는 것임.
- 또 다른 영향은 위의 부정적 상황을 기회로 판단한 일부 농가가 오히려 축사시설현대화사업을 통해 기존 축사시설에 대한 투자를 늘릴 수 있다는 것임.
- 위와 같이 서로 다른 파급영향이 존재할 수 있기 때문에 이 분석에서는 2018년 무허가 축사시설 양성화에 대한 내용은 제외함.

○ 제3장의 분석결과에 따르면 사육규모나 사육면적이 증가할수록 축사시설현대화사업에 더 많이 참여하는 경향이 있음. 따라서 앞으로 축사시설현대화사업에 참여할 것으로 예상되는 농가 수를 추정하기 위해, <표 4-3>에서 앞으로 사업에 참여할 가능성이 상대적으로 더 높은 일정 규모 이상 농가를 별도로 분리함.

- 이를 위해 한(육)우 50두 미만, 양돈 1,000두 미만, 젖소 50두 미만, 육계와 산란계 각각 1만 수 미만인 농가를 제외한 농가들의 2025년 전망치 결과는 다음 <표 4-4>와 같음.

〈표 4-4〉 축종별 일정 규모 이상 농가 수 전망치

단위: 호, %

구분	사육규모	2015년	2025년	증감률
한육우	50두 이상	14,288	13,811	△3.3
양돈	1,000두 이상	1,443	1,168	△19.1
젖소	50두 이상	3,985	3,605	△9.5
육계	1만 수 이상	1,654	1,677	1.4
산란계	1만 수 이상	977	843	△13.7
합계	-	22,347	21,104	△5.6

○ <표 4-4>의 전망치는 2025년 기준으로 축사시설현대화사업의 주된 대상이 될 것으로 판단되는 전업 규모 이상 농가 수가 2015년과 비교하여 단지 5.6%만 감소함을 보임.

○ 제4장 1절의 2025년 축종별 사육 마릿수 전망치의 경우 축종별 사육 마릿수는 2015년과 비슷하거나 소폭 증가할 것으로 전망됨. 이는 전체 농가 수는 소폭 감소하더라도 농가당 사육 마릿수는 지금보다 증가함을 의미함.

- 이는 농가들의 호당 축사시설 면적도 함께 증가할 것이며, 축사시설현대화사업에 더 적극적으로 참여할 수 있음을 의미함.[10]

○ <표 2-5>에서 볼 수 있듯이 2015년 축사시설현대화사업의 예산집행액은 1,514억 원이며, 이차보전융자 집행액은 997억 원으로 약 2,500억 원 정도의 예산이 집행되었음. 다만 제도변경으로 인해 그동안 30%였던 보조율이 매년 10%p씩 감축되어 2018년부터는 100% 융자사업으로 전환되고, 금리인하 및 상환기간 연장을 병행하는 것으로 바뀔 예정임.

○ 위의 <표 4-4> 내용 등을 바탕으로 판단할 때 2025년까지 축사시설현대화사업에 적극적으로 참여할 것으로 전망되는 일정 규모 이상의 농가 수는 2015년과 비교해서 큰 차이가 없을 것으로 보임. 또한 이들 농가의 호당 사육규모는 지금보다 크게 증가할 것으로 보이기 때문에 지속적인 생산성 향상과 시설 유지를 위해 축사시설현대화사업에의 참여 수요는 지속될 것으로 판단할 수 있음.

  - 따라서 2015년 현행 연간 2,500억 원에 달하는 사업자금 규모를 2025년까지 매년 같은 수준으로 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단됨. 즉, 연차별 사업 규모는 2,500억 원 수준을 유지하는 것이 적절할 것임.

○ 또한 앞으로 전업규모 이상의 농가의 사육 마릿수가 지속적으로 증가할 것임을 고려할 때, 소규모 농가들은 보조사업을 더 선호하는 반면 일정 규모 이상의 농가들은 이차보전 등 융자사업을 더 선호하는 것을 감안해야 함.

  - 따라서 이차보전 등 융자사업 예산 배정은 농가 호응 등을 고려하여 탄력적으로 조정하는 것이 바람직할 것임.

---

10 제3장 2절의 사업 참여 농가 특성 분석 내용을 바탕으로 이러한 판단할 수 있음.

참고 문헌

농림수산식품부. 2011. “2012년도 농림수산사업시행지침서.”

농림축산식품부. 2013. “2014년도 농림축산식품사업시행지침서.”

_____. 2014a. “한·영연방 FTA 농업분야 국내 보완대책: 한·호 및 한·캐 영향분석에 기초한 경쟁력 제고 중심.”

_____. 2014b. “2015년도 예산 및 기금운용계획 개요.”

_____. 2015a. “2016년도 농림축산식품사업시행지침서.”

_____. 2015b. “축사시설현대화사업 보조금 부정수급 방지대책.” 농식품 보조금 관리제도 개선 워크숍. 2015. 11.

대한민국정부. 2015.『2016년도 성과계획서』. 농림축산식품부.

박준기, 한석호, 지성태, 남경수, 이현근, 정호연, 이수환, 염정완, 윤정현, 정재익, 허덕, 지인배, 황윤재, 김경필, 김미복, 김성훈, 김배성, 박재홍, 김윤식, 김관수, 임용표. 2015.『2014년 FTA 국내보완대책 농업인지원 성과분석 보고서』. 한국농촌경제연구원.

(사)한국축산컨설팅협회·수원대학교. 2014.『축사실태조사 연구분석 최종보고서』.

유찬희·오정태. 2016. “축사시설현대화사업.”『현장브리프』 제2호. 한국농촌경제연구원.

이성우·민성희·박지영·윤성도. 2005.『로짓·프라빗모형 응용』. 박영사.

정민국, 문한필, 남경수, 이현근, 석준호, 남기천, 정호연, 전익수, 서상택, 강혜정, 전상곤. 2013.『2012년 FTA 국내보완대책 농업인지원 성과분석 보고서』. 농림축산식품부.

정민국, 문한필, 지성태, 남경수, 이현근, 김영준, 김수지, 정호연, 윤정현, 임보람, 국승용, 마상진, 박준기, 이명기, 정학균, 황윤재, 송우진, 강혜정, 안병일. 2014b.『2013년 FTA 국내보완대책 농업인지원 성과분석 보고서』. 한국농촌경제연구원.

축산국 축산자원순환과. 2007.『축사시설 현황조사 결과 보고서』.

통계청. 각 연도.『가축동향조사』

한국농촌경제연구원. 2014a.『2014년 농림축산식품사업 성과평가(Ⅱ)』. 한국농촌경제연구원.

한국농촌경제연구원. 2016b.『농업전망 2016』.

한석호, 지성태, 남경수, 이현근, 정호연, 이수환, 염정완, 강대운, 정학균, 정경수, 김민경, 장재봉, 안병일, 정원호, 신승엽, 김배성, 김윤식, 김성훈. 2016a.『2015년 FTA 국내보완대책 농업인지원 성과분석 보고서』. 한국농촌경제연구원.