

친환경 축산 직불제 시범사업 평가에 관한 연구

KREI

허	덕	연구위원
김	창길	연구위원
송	주호	연구위원
임	성진	연구원



연구 담당

허 덕	연구 위원	연구총괄, 경제 분석, 종합평가, 선진국 사례, 발전방안
김 창 길	연구 위원	환경오염 현황, 선진국 사례 분석, 발전방안
송 주 호	연구 위원	발전방안
임 성 진	연구 위원	자료 정리, 시범사업 실태 분석 등

머 리 말

2002년도 기준 축산업 생산액은 9.1조원으로 농업생산액의 27%를 차지하는 중요한 산업이다. 그러나 가축분뇨의 부적절한 처리로 인한 토양과 수질 오염 그리고 악취 때문에 사회적으로 환경오염산업으로 인식되어 비판을 받고 있다.

그동안 정부는 가축분뇨 처리에 많은 지원을 하면서 환경오염 방지를 위해 노력해 왔지만, 가축분뇨 처리에 대한 지원만으로는 한계가 있다는 인식 아래 친환경적인 축산업을 육성하기 위해 2004년부터 ‘친환경축산직불제’를 시범사업으로 도입하게 되었다. 기존의 정책이 단순히 가축분뇨처리시설에 대하여 지원하는 비용보조 성격의 정책이었는데 비하여, 친환경축산 직불제는 사육규모를 줄임으로서 낮아지는 소득을 보전하는 등의 소득보조의 성격이 강한 정책으로 기존의 정책 패러다임과는 전혀 다른 정책이다.

이 연구는 2004년도부터 실시되는 친환경 축산직불제 시범사업의 정책프로그램이 당초 계획대로 집행되는지, 애로사항은 무엇인지 등을 파악하는 등의 평가를 통해, 2006년 본격적인 사업추진을 위한 지침 및 조정 방안을 제시함을 목적으로 하여 수행되었다.

연구 수행 과정에서 많은 자료와 의견을 제공하고 현지 조사에 협조를 아끼지 않은 양축농가 및 시·군의 정책 담당자 여러분들 그리고 국내외의 연구진 및 전문가들에 감사를 드리며, 연구 수행에 열정을 다해 준 연구진들의 노고에 감사드린다. 아무쪼록 이 연구가 우리나라 친환경 축산업 발전에 유용하게 활용되기를 기대한다.

2005년 3월 9일

한국농촌경제연구원장 이 정 환

요 약

- 축산현장에서 가축분뇨의 부적절한 처리(가축분뇨의 방치, 덩핑, 무단방류 등)에 따른 토양·수질오염 가중 및 악취 발생 등은 축산업을 환경오염 산업으로 인식시켜 지속적인 축산업 발전의 애로요인으로 작용하고 있음. 2003년말 기준으로 가축사육(소, 돼지, 닭의 사육두수 기준)으로 발생하는 분뇨량은 총 33,115천톤에 달함. 반면 발생한 가축분뇨는 자원화(퇴비화·액비화) 88.6%, 정화처리 7.5%, 해양배출 3.9% 등으로 처리되고 있는 것으로 추정됨.
- 친환경축산 직불제는 환경친화적 가축생산 시스템 구축을 위한 적극적인 상호준수(cross-compliance) 프로그램으로 정부가 제시한 특정 준수사항을 이행하는 농가에 직접 보조금을 지급하는 방식으로 농림부가 제시한 친환경축산직불제 시범사업의 목적은 (1) 친환경 축산으로 농촌 경관을 향상하고, 환경부담을 경감하는 등 지속가능한 축산기반을 구축하는데 있음. 이를 정책의 목적에서 세분화하여 보면, 1) 농촌 경관 향상, 2) 환경부담 경감, 3) 지속가능으로 나눌 수 있음.
- 2004년도 새로 도입된 친환경축산 직불제 시범사업의 첫째 사업 참여율은 50% 정도이고, 참여농가의 규모는 주로 평균보다 규모가 크고 조사료 면적이 넓은 양축농가인 것으로 나타났다. 정부가 미가입 농가의 친환경 축산 직불제 50%의 참여를 유도하고자 한다면 축종별로 돼지의 경우 두당 5만원, 양계의 경우 수당 770원 수준을 지원해 주어야 하며, 한육우 및 젖소의 경우 조사료포의 지원금 수준을 각각 평당 580원 및 평당 590원 수준으로 책정하여 지원할 필요성이 존재함.
- 정책담당자에게 적정 지불금액에 대한 의견을 분석한 결과, 축종별 적정지불금액 응답의 평균(중앙값)은 소 900.7원, 돼지 3,053.8원, 닭 1,533.3원으로 나타났다. 정부가 미가입 농가의 친환경 축산 직불제

50%의 참여를 유도하고자 한다면, 소 820원/평, 돼지 28,000원/두, 닭 우 845원/수 수준이 되어야 하는 것으로 분석됨.

- 친환경축산 직불제 도입의 효과는 1)환경개선효과-가축분뇨 발생량 감소(환경개선)로 인해 총 60,762톤 분뇨감축이 가능하며, 이로 인해 가축 분뇨 토양 투입량이 4.8% 감소, 또한 분뇨처리비용 절감액이 한육우 1.3억원, 젓소 0.2억원, 돼지 8.6억원, 닭 0.8억원, 합계 10.9억원으로 추산되었고, 2)생산성 향상 효과-약 45.2억원 + 1(기타 생산성 향상부문의 효과)으로 나타나며, 3)소득 증감 효과-한육우(비육우 기준) 85.9만원/호, 젓소 189.6만원, 돼지 407만원, 닭(육계 기준) △ 19.7만원으로 추정되었다. 또한 이에 따른 축종별 {비용절감분 - 소득감소분}의 크기는 한육우 775.5만원/호, 젓소 △ 75.7만원, 돼지 2,394.4만원, 닭 1,777.7만원으로 나타남.

- 친환경 축산 직불제 도입을 통해 얻을 수 있는 총 사회적 후생 증가분 직불금의 크기에 의해서 결정되는데, 이때 보조금 수준을 돼지 두당 25,000원/년, 닭 수당 750원/수이라고 할 경우 총사회후생 증가분 = 순이익 이므로, 총사회후생증가분은 양돈부문 19억 799만원, 양계부문 3억 7,932만원으로 두 부문 합계 22억 8,731만원으로 추정됨.

- 친환경 축산 직불제 시범사업을 평가방법 1을 사용하여 사업의 적절성, 목표달성가능성, 사업의 비용편익 크기 등의 항목을 사용하여 정책을 평가한 결과 친환경축산 직불제 시범사업은 조직화 측면에서 가장 커다란 문제가 있는 것으로 나타났으며, 목표달성도나 비용·편익 측면에서도 상대적으로 문제점이 있는 것으로 지적되었다. 또한 평가방법 2을 사용하여 적합성, 충분성, 실현 가능성 등을 평가한 결과 정책 결정부문에서는 정책집행의 사전 준비와 정책의 일관성이, 정책집행부문에서는 집행기관의 재량권과 정책집행기관의 적합성 항목이 부정적인 의견이 높게 나타나 정책성공에 악영향을 미칠 수 있을 것으로 판단됨.

- 친환경 축산 직불제의 발전방향을 모색하기 앞서, 모색의 기본방향으로
는 1) 추진과정에서 제시된 문제의 합리적인 해결, 2) 상호준수 프로그램
으로의 단계적인 추진 및 정착, 3) 공정하고 체계적인 프로그램 평가를
통한 지속적인 보완과 개선, 4) 선진국 사례의 벤치마킹으로 설정함.
- 발전방안은 단중기적 발전방안과 장기적 발전방안으로 나누어 제시하
였는데, 우선 단기적 발전방안으로 첫째, 기존 사업량 배정방식에서 지
역집중방식으로 전환, 인센티브 프로그램의 확대운용, 명확한 정책목적
및 목표의 설정, 교육 및 홍보와 연구 강화 등 기존 정책의 세부 사항을
보완 및 개선하고, 직불금을 45% 정도 인상함과 동시에 업종별로 세분
화하고, 공정하고 체계적인 프로그램 평가시스템을 구축하며, 친환경축
산업 발전을 위한 청사진을 제시하고, 사업 적용기간을 현행 1년에서 5
년 정도로 장기화하며, 2중 모니터링 시스템을 구축하고, 지역 또는 마
을단위 신청에 인센티브를 부여하도록 하며, 친환경 축산기술 개발을
위한 연구·조사사업을 강화하는 방안을 제시함.
- 장기적 발전방안으로는 먼저 친환경 축산물 인증제도를 도입하되,
유기축산과 연계한 인증 시스템을 구축하기 위해 한국형 유기축산 기
준(가칭 친환경 축산인증기준)을 마련하도록 하며, 현행 소득 보전방
식을 비용보전 방식으로 전환하여 각 항목별 소요비용을 근거로 하
여 항목별 점수화에 의한 메뉴 방식으로 전환하는 방안을 제시하였
다. 이 외에도 축산분뇨처리시설 지원사업 및 유기축산 지원사업 등
유관 사업의 종합 지원방식으로 전환 및 농촌경관 개선사업과 양분
총량제와도 연계하여 시행할 것을 제시함.

목 차

제 1 장 서 론	1
1. 연구목적 및 필요성	1
2. 연구내용 및 방법	3
3. 연구추진체계	7
4. 국내외 연구 동향	8
제 2 장 친환경축산 직불제 도입의 목적과 필요성	10
1. 사업의 목적 검토	10
2. 축산부문의 환경문제의 심각성	11
3. 축산환경문제 해결을 위한 제 정책수단	14
4. 직불제 도입의 필요성	21
제 3 장 시범사업 실태 분석	24
1. 친환경축산 직불제 프로그램	24
2. 지역별 참여농가 분석	26
3. 양축농가 및 정책담당자 조사 분석	32
제 4 장 친환경축산 직불제 프로그램의 경제적 효과 분석	52
1. 친환경축산 직불제의 파급영향 범위 설정	52
2. 친환경축산 직불제 사업의 효과 분석	53
3. 친환경축산 직불제 사업의 사회 후생학적 효과 분석	59
제 5 장 직불제 시범사업의 종합적 평가	61
1. 정책평가의 기준(평가방법 1)	61

2. 친환경축산 직불제 시범사업 평가(평가방법 1)	63
3. 정책 평가의 기준(평가방법 2)	68
4. 친환경축산 직불제 시범사업 평가(평가방법 2)	70
 제 6 장 친환경축산 직불제의 직접지불금 적정성 평가	74
1. 기존 모형의 검토	74
2. 정책담당자의 적정지불금액에 대한 의견	76
3. 이론적 적정지불금액의 산정	77
 제 7 장 벤치마킹을 위한 외국사례 분석	86
1. 유럽	86
2. 미 국	93
3. 일본	96
4. 외국사례의 시사점	98
 제 8 장 친환경 축산 직불제의 쟁점 검토	101
1. 사업 관련 제기된 쟁점 검토	101
2. 그동안의 제도 개선사항	111
 제 9 장 친환경 축산 직불제의 발전방안	113
1. 친환경 축산 직불제의 발전방향	113
2. 발전방안	114
 부 록	130
참고문헌	138

표 차 례

제2장

표 2-1. 축종별 분뇨 발생량 및 비료성분량(2003년)	12
표 2-2. 우리나라 농경지의 양분수지 구조(2003년)	13
표 2-3. 환경정책의 유형별 특성 및 실행프로그램	15

제3장

표 3-1-1. 농가 참여도(지역별, 축종별 신청·승인 비율)	27
표 3-1-2. 축종별 농가 경영규모 분석	28
표 3-1-3. 등록제에서 제시된 전국 평균 두당 사육면적 기준 가중 두당 사육면적	29
표 3-1-4. 지역별 축종별 평균사육규모 분석	30
표 3-1-5. 지역별 축종별 평균 두당 축사면적	31
표 3-1-6. 지역별 축종별 평균 두당 조사료포 면적	31
표 3-2-1. 친환경 축산 직불 시범사업에 참여한 이유·참여 축산 농가	33
표 3-2-2. 친환경 축산 직불제에 참여하지 않은 이유	34
표 3-3-1. 사업에 참여하기 위한 승인과정 및 절차에 대한 의견	35
표 3-3-2. 정부가 제시한 이행요건 및 준수사항에 대한 의견	35
표 3-3-3. 시범사업 이후 조사료 및 사육두수 변화량(증감 불문)	36
표 3-3-4. 관행 축산 대비 친환경 축산의 난이도	36
표 3-3-5. 정책 목표별 달성 가능성에 대한 정책담당자의 평가	37
표 3-3-6. 친환경 축산 직불 시범사업의 정책 및 전개시점에 대한 의견	38
표 3-3-7. 정책 담당자의 시범사업 사전 준비 상태에 대한 평가	38
표 3-3-8. 정책담당자의 시범사업 대상자의 조건에 대한 의견	39
표 3-3-10. 사업 집행 시 담당자의 문제 해결의 재량권에 대한 의견	39
표 3-4-1. 친환경 축산 직불제 시범사업의 직불금액의 적절성	40
표 3-5-1. 친환경 축산 실천에 대한 견해	43
표 3-5-2. 친환경 축산의 개념	44
표 3-5-3. 친환경 축산의 미래에 대한 의견	45
표 3-6-1. 친환경 축산 이행장부 관리 여부	46
표 3-6-2. 친환경 축산 이행기록 장부 배치 장소	46
표 3-6-3. 분뇨처리방법, 형태, 시기, 방법의 기록여부	46

표 3-6-4. 예방접종, 전염병 검진, 소독시설 설치 및 소독실시 여부 등의 이행장부 기록	47
표 3-6-5. 항생제 사용여부	47
표 3-6-6. 환경·방역교육 이수여부	48
표 3-6-7. 축사주변의 청결상태	48
표 3-6-8. 인센티브 가입 여부	49
표 3-6-9. 인센티브에 가입하지 않은 이유	49
표 3-6-10. 사료포를 전용 여부	49
표 3-6-11. 소유(임차)농지가 쌀 생산조정제 또는 마늘작목전환산업에 참여한 면적이 직불금 지급면적에 포함되어 있는지 여부	50
표 3-6-12. 확보한 조사료포에 포함되어 있는 하급초지의 비율	50
표 3-6-13. 확보된 사료포에 발생한 분뇨의 환원여부	50

제4장

표 4-1. 2004년3월과 2005년 3월의 전체 사육두수 변화 추정	54
표 4-2. 시범사업에 의한 오염량 감축 및 분뇨처리금액 절감 효과 추정	55
표 4-3. 축산연 제시 사육밀도 개선에 의한 생산성 향상 효과	56
표 4-4. 시범사업 기준 가축밀도 완화에 의한 생산성 향상 효과	57
표 4-5. 친환경축산직불제 참여농가의 사육두수 감축률	58
표 4-6. 친환경축산 직불제 참여로 인한 호당 소득 감소분과 비용 절감분	58

제5장

표 5-1. 평가방법 2의 평가결과	72
---------------------------	----

제6장

표 6-1. 정책담당자의 적정 지불금액에 대한 적절성에 대한 의견 분석	77
표 6-2. 미가입 한육우 농가의 직불금 수준 - 추정 결과 (모형)	80
표 6-3. 미가입 낙농가의 직불금 수준 - 추정 결과 (모형)	81
표 6-4. 미가입 양돈 농가의 직불금 수준 - 추정 결과 (모형)	83
표 6-5. 미가입 양계 농가의 직불금 수준 - 추정 결과 결과 (모형)	84

제7장

표 7-1. 사료작물 재배지 면적 수준 및 장려금의 단가	97
---------------------------------------	----

제8장

표 8-1. 무허가 축사 인정에 관한 검토	102
표 8-2. 한우의 이행요건을 젓소와 분리 설정에 관한 검토	104
표 8-3. 조사료포 확보면적 완화에 대한 검토	105
표 8-4. 양돈농가의 분뇨처리시설 추가 확보요건 완화에 대한 검토	106
표 8-5. 액비 살포면적의 축소 조정에 대한 검토	107
표 8-6. 자가노력비의 직불금 지급 기준에 포함하는 데에 대한 검토	108
표 8-7. 한우 번식우에 대한 추가 인센티브 부여에 대한 검토	108
표 8-8. 식재목 대신 부레옥잠 등 식재가능 여부에 대한 검토	109
표 8-9. 친환경축산의 인증에 대한 검토	110
표 8-10. 지원금 지급단가 인상에 대한 검토	110
표 8-11. 안내문 중 위배시 연락 조항 삭제에 대한 검토	111

제9장

표 9-1. 친환경 축산 직불금 수준 조정(안)	117
표 9-2. 종계농가의 소득 수준에 대한 개략적 시산	118
표 9-3. 사업실시기간 변경에 대한 장단점 검토	121
표 9-4. 지역 또는 마을단위 신청에 대한 인센티브 부여의 장단점 검토	122
표 9-5. 한국형 유기축산 정책모형의 여건별 추진방향	124
표 9-6. 친환경 축산의 반전단계 설정에 대한 장단점 검토	125
표 9-7. 점수화에 의한 메뉴방식 전환에 대한 장단점 검토	128

부 표

<부표 2-1> 독일 바덴베르텐베르크주 MEKA2(Marktentlastung und Kulturlandschaftsausgleich 2: 시장부담완화와 농촌경관을 위한 소득보전)의 직불금 점수화 매뉴얼>(2000년)	135
<부표 2-1(계속)> 독일 바덴베르텐베르크주 MEKA2(Marktentlastung und Kulturlandschaftsausgleich 2: 시장부담완화와 농촌경관을 위한 소득보전)의 직불금 점수화 매뉴얼>(2000년)	136

그 립 차 례

제1장

그림 1-1. 연구추진체계도	8
-----------------------	---

제2장

그림 2-1. 최적 규제수준	16
그림 2-2. 총량규제와 할당수량권리의 매매	17
그림 2-3. 농산물과 환경의 트레이드 오프 관계	18
그림 2-4. 보조금과 환경수준	19

제3장

그림 3-1. 미가입 농가의 규모별 직불금 수준별 가입 확률-축종별	42
---	----

제4장

그림 4-1. 사회적 후생 추정 모형	59
----------------------------	----

제5장

그림 5-1. 친환경 축산직불제 시범사업의 메카니즘	64
그림 5-2. 평가방법 1의 평가결과 종합	68

제6장

그림 6-1. 적정 지불금 산정을 위한 이론적 모형	78
그림 6-2. 한육우분야 적정 직불금의 이론적 추정 결과	81
그림 6-3. 낙농분야 적정 직불금의 이론적 추정 결과	82
그림 6-4. 양돈분야 적정 직불금의 이론적 추정 결과	83
그림 6-5. 양계분야 적정 직불금의 이론적 추정 결과	85

제9장

그림 9-1. 친환경 축산 발전단계에 따른 직불제의 단계적 추진 방안	115
그림 9-2. 친환경 축산의 발전단계 세분화(안)	126

제 1 장

서 론

1. 연구목적 및 필요성

- 축산업은 2002년 기준 농업생산액 대비 27%(9.1조원)를 차지하는 중요한 산업이나, 가축분뇨의 부적절한 처리로 인한 토양과 수질 오염 그리고 악취 때문에 사회적으로 환경오염산업으로 인식되어 비판을 받고 있음.
- 그동안, 농림부는 농가들의 경제적 부담을 덜어준다는 차원에서 가축분뇨 처리에 많은 지원을 하면서 환경오염 방지를 위해 노력해 왔음. 그러나 가축분뇨 처리에 대한 지원만으로는 한계가 있다는 인식 아래 친환경적인 축산업을 육성하기 위해 2004년부터는 ‘친환경축산 직불제’를 시범사업으로 도입하게 됨.
 - 예산액 5,773백만원, 한우 400호, 젓소 200호, 돼지 300호, 닭 100호 등 총 1,000호의 양축농가 대상
- 기존의 정책은 사육규모를 줄이거나 사료포를 확보하는 등의 조치

없이 가축분뇨처리시설에 대하여 지원하는 비용보조 성격의 정책이었음. 이에 비하여, 친환경축산 직불제는 사육규모를 줄임으로서 낮아지는 소득을 보전하는 등의 소득보조의 성격이 강한 정책으로, 기존의 정책 패러다임과는 전혀 다름.

- 한편, 아직 친환경축산 직불제 사업에 대한 이론적 근거가 확립되어 있지 못하여, 오염발생자에 대하여 소득을 보전하는 데에 대한 국민적 공감대가 형성되어 있다고 보기 어려움.
 - 친환경축산직불제 시범사업에 적용하고 있는 지불금 수준 결정 모델 등도 개선의 여지가 있을 수 있음.
 - 이 사업은 이전의 정책과는 성격이 상이하고 처음으로 도입되는 것임. 따라서 시범사업에서 실시되는 세부 실행지침들이 현실적으로 제대로 작동되고 있는지 평가해 볼 필요가 있음.
- 축산업은 가축분뇨 문제를 해결하여 환경 오염에 대한 국민적 요구를 해결하지 못하는 한, 안정적인 발전을 기대하기 어려움. 따라서 이 사업은 축산업의 발전 차원에서도 매우 중요함.
- 아울러 친환경 축산직불제 시범사업의 성공, 나아가서 2006년부터 실시될 예정인 본 사업의 성공을 위해서는 실제로 도입되는 과정에서 발생하는 문제점들을 가능한 한 보완하여야 할 것임.
 - 시범사업의 실시 이전에 있었던 수 차례의 검토회의에서도 몇 가지의 적용상의 문제점과 시범사업에서 발생이 될 것으로 우려되는 문제점들이 지적된 바 있음. 이러한 우려들이 실제로 시범사업이 적용되는 과정에서 어떠한 형태로 나타나고, 도입 과정에서 고려치 못했던 요인이 어떠한 것이 있는지에 대한 모니터링이 필수적임.
- 계획이 아무리 잘 수립되었다고 할지라도, 기초적 조건, 행정적 조건

또는 조직적 또는 정치적 등의 문제로 인하여 사업이 왜곡될 가능성도 있음. 이에 대한 철저한 모니터링과 함께 발생하는 문제에 대한 개선대책을 수립하여야 함. 또한, 발생되지 않은 문제라 할지라도 발생이 예상 또는 우려되는 문제들에 대해서도 사전에 대비책을 강구하여야 할 것임.

- 본 연구는 2004년도부터 실시되는 친환경 축산직불제 시범사업의 정책프로그램이 당초 계획대로 집행되는지, 애로사항은 무엇인지 등을 파악하는 등의 평가를 통해, 2006년 본격적인 사업추진을 위한 지침 및 조정 방안을 제시함을 목적으로 함.

2. 연구내용 및 방법

2.1. 연구내용

- 친환경축산 직불제 도입의 배경 및 필요성
 - 정책의 의도를 명확히 하고, 축산부문의 환경문제에 대한 진단과 해결책 모색을 위한 제반 정책수단 검토
 - 시범사업 실시전 논의 단계에서 제기 되었던 쟁점 및 우려 점 중점 검토
 - 상호준수 프로그램으로 직불제 도입의 필요성 제시
- 친환경직불제 시범사업 체계적인 평가를 위한 평가기준 및 기본 틀 정립
 - 정책평가(정책과정, 집행평가, 총괄평가)의 이론 정리
 - 정책평가를 위한 실제적인 방법 유형화 및 적용 조건, 장단점 검토

○ 시범사업에 대한 체계적인 실태분석

- 행정적 준비 상황에 대한 실태 조사
 - 시·군, 시·도의 담당 조직 및 준비 상황 등 파악
- 농가 호응도 분석(지역별, 축종별 신청·승인 비율 등)
- 대상농가 경영규모 분석

○ 친환경축산 직불제 시범사업에 대한 양축농가 만족도 분석

- 양축농가 만족도 측정 항목의 설정
 - 수혜규모, 행정사항에 대한 만족도, 신청 및 승인과정에 대한 만족도, 준수요건에 대한 만족도, 직접지불 금액에 대한 만족도 등 조사
- 항목별 만족도 분석에 의한 구체적 개선방안 마련의 기초자료 확보
- 양축농가의 수취의향(WTA) 분석
- 양축농가 만족도 분석의 시사점 정리
- 양축농가 측면에서 제기되는 문제점과 개선방안 정리

○ 친환경축산 직불제 시범사업에 대한 정책담당자 조사분석

- 주요 조사항목: 효과성, 적절성, 만족도 등
- 사업의 평가: 적절성 평가, 경제성 평가, 목표 달성 가능성 평가
 - 평가 기준: 1) 정책 방향에 대한 사업의 적절성
 - 2) 사업의 목표 달성 가능성
 - 3) 사업의 비용·편익
 - 4) 사업 전개의 적시성(timing)
 - 5) 사업의 조직화(시스템화) 정도 등

○ 직불제 시범사업의 종합적 평가

- 주요 준수 요건별 준수 조건 및 실태 평가
- 각 준수 요건별 모니터링 방법

- 제시 가능한 모니터링 방법들의 장단점 비교
 - 시범사업 모니터링 분석
 - 모니터링 상에서 제기되는 문제점 및 개선 방안
 - 양측농가 및 정책담당자 조사 • 분석결과를 이용한 평가
- 친환경축산 직불제의 직접지불금 적정성 평가
- 시범사업 적용 모델을 재검토하여 부분적 보완 또는 새로운 모델의 개발
 - 이론적 적정 지불 금액을 다양한 측면에서 검토
 - 소득 보전 측면에서의 적정 지불 금액
 - 비용 보조 측면에서의 적정 지불 금액
- 친환경축산 직불제 프로그램의 경제적 효과 분석
- 친환경축산 직불제의 파급영향 범위 설정
 - 친환경축산 직불제 사업의 환경개선 효과 분석
 - 친환경축산 직불제 사업의 사회 후생학적 효과 분석
 - 친환경축산 직불제 사업의 비용·편익 분석
- 벤치마킹을 위한 선진국 사례 분석
- 미국, 유럽, 일본 등 선진국의 친환경 직불제에 관한 문헌조사, 인터넷 조사 및 전화 조사에 의한 벤치마킹
 - 유럽(프랑스와 독일 등)의 친환경직불제에 관한 현지조사를 통한 구체적인 운용방법 벤치마킹
- 친환경축산 직불제의 발전방안
- 친환경축산 직불제 시범사업 관련 분석의 종합
 - 양측농가 및 정책 담당자 조사에 의한 발전방안 제시
 - 선진국 사례 벤치마킹
 - 친환경축산 직불제 본 사업 추진 시 예상되는 문제점 및 개선방안

- 친환경축산 직불제 사업의 단계적 추진방안
- 친환경축산 직불제 참여농가에 대한 시장 우대방안

2.2. 연구방법

2.2.1. 통계자료 및 문헌 조사

- 친환경축산 직불제의 도입 배경 및 필요성
- 시범사업의 체계적 평가를 위한 평가기준 및 기본 틀 정립
- 친환경축산 직불제의 직접지불 금액 적정성 평가
- 친환경축산 직불제의 파급영향 범위
- 유럽, 미국, 일본 등 선진국 사례 분석

2.2.2. 농가 및 정책담당자 조사 분석

- 행정적 준비상황 실태 분석
- 농가 호응도 분석
- 친환경축산 직불제 시범사업에 대한 양축농가 만족도 분석(설문조사)
- 친환경축산 직불제 시범사업에 대한 정책담당자 조사 분석(설문조사)
→사업 평가

2.2.3. 현지조사 및 분석

- 시범사업 대상농가 경영규모 분석
- 직불제 시범사업의 종합적 평가
 - 친환경축산 직불제 시범사업의 준수 요건 모니터링 분석
 - 시범사업 모니터링 분석
 - 농가 및 정책담당자 조사 분석

- 유럽의 친환경 직불제의 구체적 운용방법 현지 조사

2.2.4. 계량적 분석

- 양축농가 만족도 분석(양축농가 수취의향(WTA)분석)
- 친환경축산 직불제의 직접지불 금액 적정성 평가
- 친환경축산 직불제 프로그램의 경제적 효과 분석

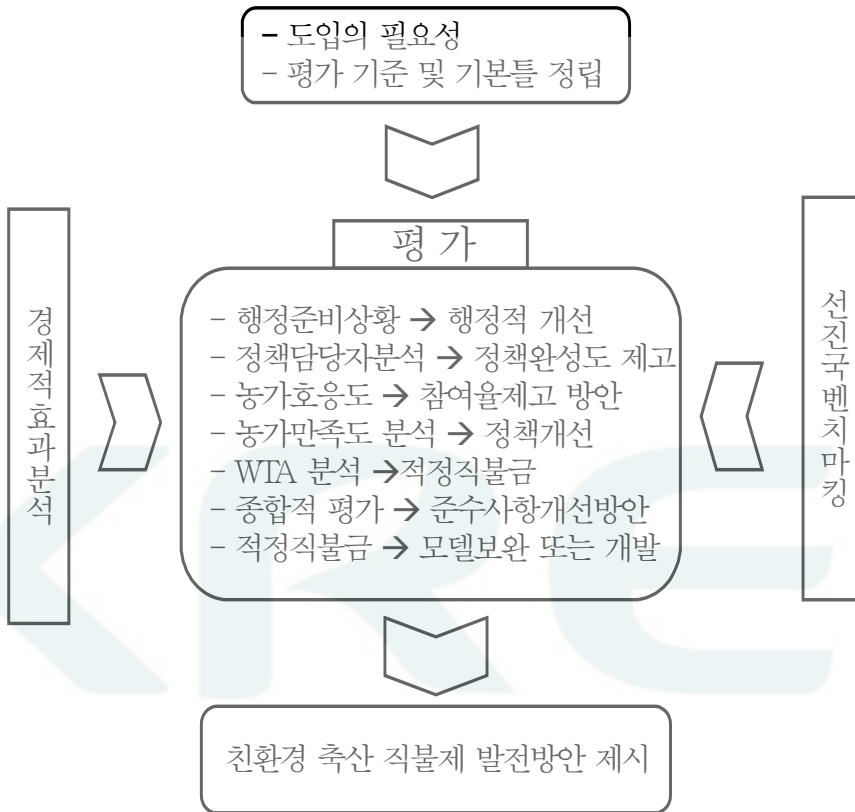
2.2.5. 전문가 자문 활용

- 친환경축산 직불제의 직접지불 금액 적정성 평가
- 친환경축산 직불제의 세부 발전방안의 제시
 - 정책협의회(담당자 및 농가 중심) 및 자문회의(전문가 중심) 개최

3. 연구추진체계

- 연구추진체계를 도식화 하면 다음 그림과 같음. 즉, 우선 친환경축산 직불제 시범사업의 도입배경과 필요성에 대해 정리하고, 시범사업을 평가하기 위한 틀을 마련한 뒤, 참여농가, 미참여농가, 정책담당자들을 조사하여 이들의 반응을 보고 평가하도록 함. 이 외에도 정책평가의 기존 이론 또는 연구의 기준에 따라 다양한 방면에서의 평가를 거쳐, 본 연구에서의 친환경축산 직불제의 효과분석 결과와 선진국 사례를 벤치마킹하여 종합적으로 개선방안을 도출하는 체계로 이루어짐.

그림 1-1. 연구추진체계도



4. 국내외 연구 동향

- 친환경농업이나 친환경농업 직접지불제 등에 관련된 기존의 연구는 매우 많음. 그 중 친환경축산에 관련된 연구로는 주로 가축분뇨처리에 관련된 연구가 주종을 이룸. 친환경축산 직불제에 관한 연구는 최근 중장기 직접지불제 발전방안에서 시범사업에 대한 사전평가가 이루어졌음.

- 이 외에 친환경축산 자체에 관한 연구로는 오상집외(2001), 정영일외(2001) 등이 있으나, 이들 연구 역시 친환경적인 축산을 영위하는 데 필요한 정책을 제안하는 데 그치거나(정영일 외), 친환경축산 중에서도 유기축산에 대한 소개 정도에 그치고(오상집외) 직접지불제와 관련된 연구는 아님.
 - 박동규외(2003)는 중장기 직접지불제 발전방안 모색에 있어 친환경축산 직불제 도입의 필요성과 2004년 도입되는 시범사업에 관한 사전적 평가와 발전방안을 제시하였음.
 - 시범사업 운영과 관련된 단가 산정 및 지침 마련을 위해 축산연구소의 자체사업으로 친환경축산 직불제에 관한 부분적인 연구가 이루어지고 있으며, 2차년도(2004년)와 3차년도(2005년) 연구가 지속되고 있음.
- 친환경축산 직불제 시범사업의 평가에 대한 체계적인 연구를 위해서는 실제로 사업을 이행 한 후에 사업전반에 관한 총괄평가시스템을 구축하여야 함. 이 연구는 그동안 이루어진 친환경축산직불제의 부분적인 연구를 기초로 시범사업에 대한 종합적 평가시스템 구축과 본격적인 사업의 구체적인 운영방안을 제시하는 새롭게 시도되는 연구임.

제 2 장

친환경축산 직불제 도입의 목적과 필요성

1. 사업의 목적 검토

- 농림부가 제시한 친환경축산직불제 시범사업의 목적은 (1) 친환경 축산으로 농촌 경관을 향상하고, 환경부담을 경감하는 등 지속가능한 축산기반을 구축하는데 있다고 함. 이를 정책의 목적이라는 측면에서 세분화하여 보면, 1) 농촌경관 향상, 2) 환경부담 경감, 3) 지속가능으로 명시함. 이 중 지속가능은 부수적 목표로 판단됨. 아울러 정책의 목적으로 축산에 대한 사회적 비판 해소와, 안전축산물 생산을 통한 소비자 신뢰 확보를 함께 제시함. 이러한 측면에서 재해석하여 볼 때, 정책의 주목표는 첫째, 안전축산물 생산이며, 둘째, 부수적 목표로 사회적 비판 해소를 제시한 것으로 볼 수 있음.

⇒ 정책의 목표: 환경부담 경감과 안전축산물 생산을 동시에 추구 또는 환경부담 경감이 우선 목표 안전축산물 생산이 차선 목표 또는 수반 효과인지에 대한 판단이 필요함.

→ 친환경축산직접지불사업이라는 사업의 명칭으로 볼 때 사업의 최

우선적 목표는 환경부담 경감으로 볼 수밖에 없을 것임. 안전 축산물의 생산은 부수효과 또는 차선의 목표로 봄. 농촌경관의 향상은 사업 내용 중 인센티브 사업의 일환으로 수행되는 조경수식재사업이 이에 해당하므로 사업의 주목적으로 보기 어려움.

2. 축산부문의 환경문제의 심각성

- 우리나라의 축산업은 부존 사료자원의 부족으로 기본적으로 수입 사료에 전적으로 의존하고 있음(2003년도 배합사료의 수입의존율은 84%임). 축산부문의 기업화와 전문화로 대규모의 집약적 양축경영으로 대량의 가축분뇨가 발생되나 양축농가 농경지의 자가 경영권내 처리가 원활하게 이루어지지 못하게 됨으로써 환경부하의 압력으로 작용함.
- 실제로 축산현장에서 가축분뇨의 부적절한 처리(가축분뇨의 방치, 덩핑, 무단방류 등)에 따른 토양·수질오염 가중 및 악취 발생 등은 축산업을 환경오염 산업으로 인식시켜 지속적인 축산업 발전의 애로요인으로 작용하고 있음.
- 특히 경종과 축산부문이 유기적으로 연계되지 못함으로써, 상당한 화학비료 투입에 더하여 가축분뇨로부터도 상당한 비료성분이 투입되어, 환경부하 요인으로 작용하고 있음. 국토 환경용량에 부합하는 물질균형 달성을 위해서는 경종과 축산 부문이 유기적으로 연계된 적절한 가축분뇨처리는 물론 가축 사육두수 감축 등 친환경축산 시스템 정착을 위한 특단의 조치가 필요함.
- 2003년말 기준으로 가축사육(소, 돼지, 닭의 사육두수 기준)으로부터 발생하는 분뇨량은 총 33,115천톤에 달함. 이중 분은 19,842천톤으로 전체 발생량의 60% 정도를 차지하고,뇨는 13,274천톤으로 약 40%를

차지하는 것으로 추정됨. 가축분뇨 발생량을 비료성분량으로 환산하면 질소 23만 5,359톤, 인산 15만 6,139톤, 칼리 15만 1,815톤에 상당함(<표 2-1> 참조).

표 2-1. 축종별 분뇨 발생량 및 비료성분량(2003년)

구 분	사육두수 (천두)	연간 분뇨 발생량(천톤)			가축분뇨의 비료 성분량(톤)		
		분	뇨	분뇨 발생량	질소	인산	칼리
한 우	1,480	5,457	2,431	7,888	45,057	33,430	39,322
젖 소	519	4,657	2,082	6,739	33,150	13,742	26,747
돼 지	9,231	5,391	8,760	14,151	100,874	69,211	71,289
닭	99,019	4,337	-	4,337	56,278	39,756	14,457
계	-	19,842	13,274	33,115	235,359	156,139	151,815

자료: 김창길, 신용광, 김태영. “친환경농업의 현실과 비전.” 「농업전망 2005(I)」, 한국농촌경제연구원, M60, 2005, p.119.

- 발생한 가축분뇨는 자원화(퇴비화·액비화) 88.6%, 정화처리 7.5%, 해양배출 3.9% 등으로 처리되고 있으며, 이중 작물재배 양분투입량은 질소 12.5만톤, 인산 13.1만톤, 칼리 12.8만톤 등 총 38.4만톤에 달하는 것으로 추정됨.¹⁾
- 화학비료와 가축분뇨를 통해 농경지에 투입되는 총양분공급원은 질소 46.8만톤, 인산 26.4만톤, 칼리 28.5만톤으로 총 101.6만톤에 달함. 전체 양분공급량 가운데 작물 양분요구량을 제외한 양분초과량은 질소 22.2만톤, 인산 14.7만톤, 칼리 13.1만톤으로 총 50만톤 정도에 달해 양분수지 초과율은 질소 90.6%, 인산 125.1%, 칼리 85.7%에 달하는 것으로 추정됨(<표 2-2> 참조).

1) 가축분뇨자원화에 있어 성분별 자원화 활용률은 질소 55~70%, 인산 90~100%, 칼리 90~100%를 적용하였음(USDA Soil Conservation Service. *Agricultural Waste Management Field Handbook*. 1992).

표 2-2. 우리나라 농경지의 양분수지 구조(2003년)

구 분		질소	인산	칼리	계/평균
작물양분요구량(A)	(톤)	245,374	117,170	153,378	515,922
화학비료투입량(B)		342,454	132,229	156,981	631,664
가축분뇨 양분 발생량(C)		235,359	156,139	151,815	543,313
가축분뇨 양분 실제 활용량(D)		125,211	131,469	127,828	384,508
총양분이용량(B+D)		467,665	263,698	284,809	1,016,172
양분초과량(B+D-A)		222,291	146,528	131,432	500,250
경지면적당 작물양분요구량	(kg/10a)	12.8	6.1	8.0	26.8
경지면적당 화학비료 투입량		17.8	6.9	8.2	32.9
경지면적당 총양분투입량		24.3	13.7	14.8	52.9
경지면적당 양분초과량		11.6	7.6	6.8	26.0
화학비료충족도(B/A)	(%)	139.6	112.9	102.3	122.4
총양분공급도((B+D)/A)		190.6	225.1	185.7	197.0

자료: 김창길, 신용광, 김태영. “친환경농업의 현실과 비전.” 「농업전망 2005(I)」, 한국농촌경제연구원, M60, 2005, p.120.

- 농업부문의 환경문제 해결책으로 화학비료 투입량을 50%정도를 줄이는 경우를 상정하더라도 가축사육두수를 20~30% 감축하여야 농업생태계의 물질수지 차원에서 어느 정도 균형을 이룸으로써 환경부하를 최소화할 수 있음. 우리나라 국토의 환경용량 범위에서 적절한 농축산업 생산 활동이 이루어지기 위해서는 축산부문의 적절한 사육두수 감축과 적절한 분뇨처리를 위한 특단의 대책이 필요함.

※ 1990년대 후반까지 OECD 회원국가 중 가장 높은 1위의 과잉양분 투입국인 네덜란드와 2위를 차지했던 우리나라와의 양분투입도 변화 추세를 비교해보면 시사하는 바가 큼. 네덜란드의 경우 과잉양분 감축을 위한 국가적인 전략에 힘입어 질소성분의 과잉 투입도가 1985년 313kg/ha에서 2002년에는 44.7% 줄어든 173kg/ha으로 나타남. 한편 우리나라는 1985년 181kg/ha였으나 2002년에는 31.5% 증가한 238kg/ha로 OECD 국가 가운데 가장 높은 수준의 과잉질소 투입 국가가 되어 양분관리를 위한 국가적인 특단의 대책이 시급함.

3. 축산환경문제 해결을 위한 제 정책수단

3.1. 환경정책의 유형별 특성과 실행 프로그램

- 환경정책에는 경제적 수단과 규제적 수단 그리고 기타 수단으로 나누어 볼 수 있음.
- 환경정책 중 경제적 수단은 농업의 생산활동에 경제적인 유인책을 제공하는 방법이며, 인센티브를 통해 생산요소 및 생산물의 상대가격에 영향을 미치도록 하는 방법임. 경제적 수단의 예로는 환경세와 부과금을 부과하는 방법 외에 반대로 보조금 또는 휴경보상, 환경보호시설에 대한 자금 지원, 식부제한에 대한 지원 등 인센티브를 지급하는 방법이 있음. 친환경축산직불제도 이 부류에 속하는 정책수단이라 할 수 있음.
- 규제적 수단은 이론적으로 특정 활동의 환경적 효과가 불확실하거나 자원 복원이 어려운 경우 유효한 수단이라 할 수 있으며, 소위 ‘오염자부담원칙’을 기초로 하여 이제까지 우리나라 축산부문에 많이 사용되어 온 방법임. 이 부류에 해당하는 정책 프로그램으로는 화학비료 취급 등록제라든지, 친환경농자재 사용 기준이나 농약 잔류허용 기준 또는 액비 살포기준을 만들어 규제한다든지 하는 방법이 있으며, 현재 대부분 우리나라 농축산업부문에 적용되고 있는 방법들임.

표 2-3. 환경정책의 유형별 특성 및 실행프로그램

구 분		특 징	실행 프로그램
경제적 수단		· 농업활동에 경제적 유인책 제공 · 생산요소 및 생산물의 상대가격 변화 유도 · 정책수단 선정을 위한 비용 및 편익 계측의 한계	· 환경세 및 부과금 부과 · 보조금 지급 - 친환경직접지불제도 · 휴경보상제도 · 환경보호시설자금지원 · 식부제한 지원제도
규제적 수단		· 특정 활동의 환경적 효과가 불확실하거나 자원손실의 복원이 어려운 경우 유효한 수단 · 환경 변화에 필요한 농업경제활동의 신속한 변화 유인수단 · 재정중립적인 정책수단	· 화학비료 취급등록제 · 친환경농자재 사용기준 · 농약잔류허용기준설정 · 축사시설기준 · 액비살포 기준설정
기 타 수 단	교육·정보	· 신기술개발 및 정보전파	· 친환경농업보급교육
	자율적 협정	· 환경 문제 인식도 제고 수단 · 비점오염원의 효과적인 관리수단	· 모범영농준칙

- 기타 수단으로는 친환경농업 보급 교육과 같이 신기술의 보급 또는 확산을 위해 교육 및 홍보를 강화 한다든지 하는 교육 정보 수단과 비점오염원을 효과적으로 관리하기 위해 생산자 스스로가 모범적인 영농 규칙을 만들어 운용하는 등과 같은 자율적 협정 수단이 있음.

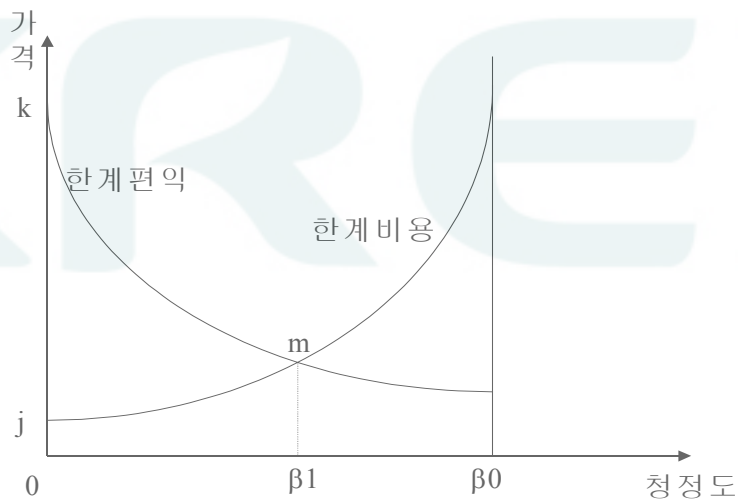
3.2. 환경정책의 이론적 기초

3.2.1. 규제적 수단

- 수량적 규제는 직접적인 오염배출의 상한을 정하는 것이며, 환경에 대한 보조금이나 과징금에 의해 생산자의 경제합리적 행동을 만족시켜 오염배출의 삭감을 유도하는 것은 아님.

- 규제의 경우 특히, 다수의 생산자가 있는 경우에는 감시를 위한 비용이 다액이 되어 규제에 의한 실효를 거두기 곤란한 것으로 알려져 있음.
- 규제 수준은 외부불경제 제거비용과 외부불경제 제거에 의한 피해 감소액을 고려하여 결정됨.
- <그림 1-1>에서 횡축은 하천의 청정도, β_0 는 더 이상 이보다는 깨끗해지기 어려운 청정도 수준

그림 2-1. 최적 규제수준



- 최적 규제수준은 반드시 외부불경제를 0의 상태(청정도 수준 β_0)가 아님. 규제수준을 β_1 으로 함으로써 사회적 순편익은 면적 jkm 이 됨.

3.2.2. 경제적 수단

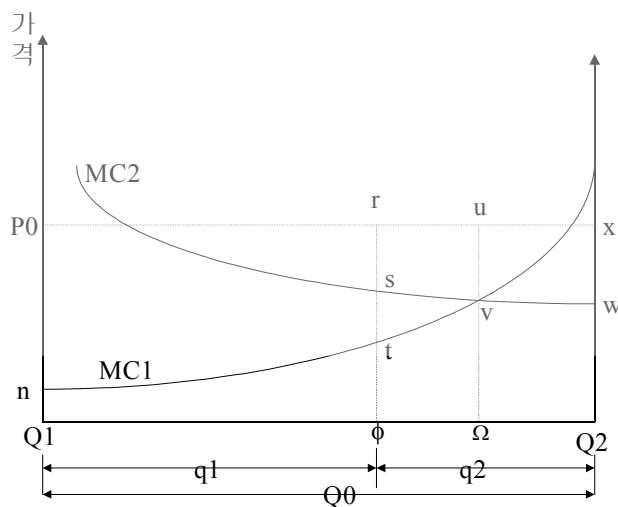
가. 과세에 의한 대책

- 피구 과세: 생산자의 사적한계비용곡선을 사회적 한계비용곡선에 일치시키기 위해 단위 생산량당 발생하는 외부불경제에 상응하는 금액을 징수하는 방법임. 외부불경제가 존재하는 경우에는 적절한 과세에 의해 해결하고자 하는 정책을 말함. 일반적으로 이러한 세금을 ‘피구 과세’라고 부름.

나. 총량규제와 할당생산량에 관한 권리의 매매

- 사회전체의 생산량 결정 수준 Q_0 을 배분하여 각 배분량을 개별의 생산자에 할당하는 방법임.
 - 각 생산자에게 할당된 물량을 합계한 것이 Q_0 임.

그림 2-2. 총량규제와 할당수량권리의 매매

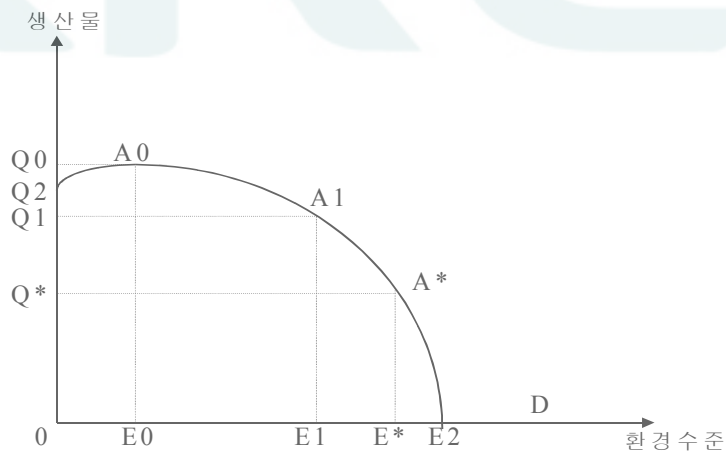


- 할당수량 권리 비매매: 생산자 1의 생산자잉여 면적 $nP0rt$, 생산자 2의 생산자잉여 면적 $wsrx$
- 할당수량에 관한 권리 매매: 생산자 1의 생산자잉여 = 면적 $nP0rt$ + 면적 stv , 생산자 2의 생산자잉여 = 면적 $uvwx$ + 면적 $rsvu$ = 면적 $rswx$

다. 환경개선에 대응한 보조금과 환경지불 정책

- 일정 환경수준을 생산자에게 달성시키려 할 때, 널리 사용되고 있는 방법으로 수량적 규제가 있음. 수량적 규제는 생산활동에 의해 오염을 유발하는 사람이면 누구라도 준수하여야 하는 것임. 예를 들면, 축산농가는 축사에서 배출되는 오수에 대하여 일정 수질기준에 맞추어야 할 의무가 있다고 가정함. 이 것을 <그림 2-3>으로 설명하면, 다음과 같음.

그림 2-3. 농산물과 환경의 트레이드 오프 관계



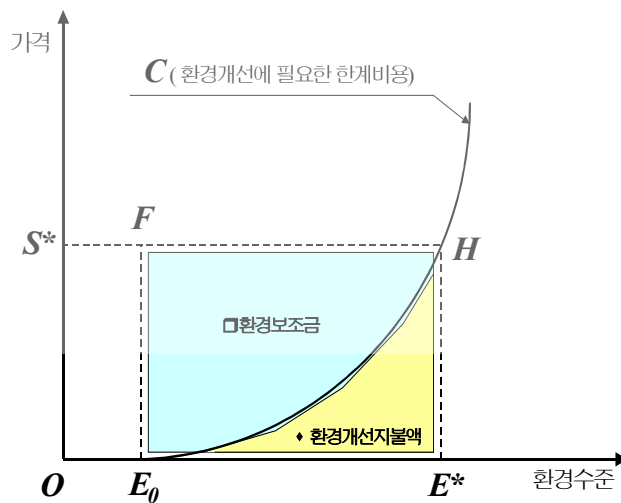
- 횡축을 수질로 놓고 그 규제수준을 E1으로 함. 이 경우, 농가는 점 A0에서 생산할 수 없고 수질이 수준 E1 이상이 되도록 생산을 하여야 함. 또는 법적규제는 아니지만, 민원 등의 사회적 규제에 의해 점

E_1 이상 의 환경수준에서 생산할 수밖에 없는 상황도 있을 수 있음. 어느 경우라도 환경수준을 E_0 에서 E_1 까지 상승시킨 결과로 농산물은 Q_0 에서 Q_1 으로 감소함. 더욱이, 소비자의 기호도 고려하여 사회적으로 가장 바람직한 생산점을 A^* 로 하고, 이에 대응하는 규제수준 E^* 가 부과된다면, 농산물을 또다시 Q_0 에서 Q^* 로 삭감하여 규제에 대응하여야 하게 됨.

- 이러한 수량적 규제나 사회적 규제는 반드시 효율적인 자원배분의 관점에서 결정되는 것이 아니라, 과학적 견해에 기초하여 안전성이나 건강상의 배려에서 결정되는 경우가 많음. 또한, 이러한 수량적 규제는 직접적인 오염배출의 상한을 정하는 것이며, 환경에 대한 보조금이나 과징금에 의해 생산자의 경제 합리적 행동을 만족시켜 오염배출의 삭감을 유도하는 것은 아님.

- 환경보조금이란 환경 개선을 위해 지불하는 것으로, 이하에서는 환경개선을 위해 생산을 희생하는 데 대해 생산자가 받는 보조금의 것을 특히 환경보조금이라 부르며, <그림 2-4>에 의해 설명토록 함.

그림 2-4. 보조금과 환경수준



- C 는 환경개선을 위해 농가가 부담하는 한계비용으로, 환경을 추가 1단위 개선하기 위해 희생하여야 하는 농산물량에 그 가격을 곱하여 계산함.

- <그림 2-3>의 점 A*에 대응하는 점은 E*임.

- 보조금 총액 면적 $FE0E^*H = S^* \times (0E^* - 0E0)$, 환경개선에 필요한 농가의 비용 면적 $E0E^*H$ 으로 농가는 면적 $FE0H$ 의 이익을 얻게 됨.

- 환경이 점 E0에서 점 E* 로 개선될 경우, 농가가 희생하여야 하는 가치 면적 $E0E^*H =$ 환경지불액이 됨.

- 환경지불액은 환경개선을 위해 잃어버린 수익의 감소분에 불과하고, 환경보조금액에 비해 면적 $FE0H$ 만큼 적기 때문에 경제적 유인이 작동하기 어려움. 이에 정책수단으로 농가를 유도해 가기 위해서는 면적 $E0E^*H$ 에 덧붙여 경제적 유인을 작동시킬 금액을 더하는 방법이 유효함.

- 사례: EU 규칙에서 적용하는 방법으로, 집약적 농업생산에서 기인하는 환경부담을 개선하는 경우나 조방적 농업에 의한 환경보전, 야생조류의 새집을 지을 수 있도록 하기 위해 초지의 예취시기를 지연시키는 경우의 지불임.

- 환경보조금과 환경지불은 생산삭감을 조건으로 함.

라. 환경유지 조성금

- 농업의 다면적 기능을 유지하기 위해 주로 사용되는 정책임. 흔히 유럽에서 많이 사용되고 있는 경관직불 정책이 이에 해당함. 여기에서는 이 부분에 대한 자세한 설명은 생략토록 함.

4. 직불제 도입의 필요성

- 앞에서 집중적으로 검토한 바와 같이, 우리나라 농업부문은 환경오염 정도가 심각한 상태이며, 이에는 축산업도 적지 않게 영향을 미침, 축산업이 환경오염의 주범으로 인식되고 있는 가운데, 축산부문에서의 환경오염원인 가축의 분뇨 배출량 절감은 시대의 요구임. 이미 배출된 가축분뇨를 효과적으로 관리하여 자원화 하여야 한다는 점 또한 축산업의 존폐를 결정짓는 중요한 요인이 되고 있음.
- 그런데, 이제까지 양축농가의 현실적 어려움을 도외시킨 채 일방적으로 규제에 의한 환경개선을 추구함에 따라 양축농가의 부담이 크게 증대되었으며, 이에 대한 불만이 팽배해져 있는 것도 사실임. 이러한 사정은 비단 우리나라뿐만 아니라 외국도 마찬가지임. UR 협상시 WTO 규정으로 환경에 관계된 보조를 허용하는 소위 ‘Green Box’를 허용함에 따라 우리나라에서도 이 규정에 맞는 지원책이 필요한 실정임.
- 그동안 양축농가의 가축분뇨처리 부담을 덜어주기 위한 정부의 정책이 없었던 것은 아님. 농림부와 환경부를 중심으로 그동안 가축분뇨처리 시설에 대해 많은 지원이 있었던 것도 사실임. 그러나 대대적인 지원에도 불구하고 환경오염의 정도가 날로 심각해져 가고 있는 실정이어서, 기존의 가축분뇨처리시설 지원을 통한 환경개선 정책의 한계점이 이미 노출되어 있는 상태임. 이에 따라 환경개선을 위한 또 다른 보완책이 필요하게 됨.

- EU를 비롯한 미국, 일본 등 축산 선진국에서는 자국의 농축산농가를 지원하기 위해 친환경농업 직불제를 실시하고 있음, 외국의 친환경 농업 직불의 대부분은 축산분야를 사례로 하고 있는 것도 사실임. 프랑스의 경우를 보면 전체 환경농업직불금의 70% 정도가 축산부문에 지원되고 있는 것으로 보고되어 있음²⁾.
- 가축분뇨의 배출량을 줄이기 위한 대표적인 방법은 사육두수 축소임. 기존의 사육시설에 변화가 없다고 가정하면, 사육두수 감축은 사육밀도의 완화를 의미하게 됨. 우리나라 축산의 현실이 사육밀도가 높아 생산성이 낮다는 데 있다는 점을 감안하면, 사육밀도 완화에 의한 생산성 향상도 기대할 수 있을 것임³⁾. 또한, 사육밀도가 낮아짐에 따라 가축질병의 발생율도 낮아지는 효과를 기대할 수 있음⁴⁾.
- 한편, 세계적으로 확산되어 가고 있는 유기축산이나 동물복지의 기본도 사육밀도 완화로 볼 수 있음.
 - 세계적으로 유기축산 및 동물복지 추구의 경향에 있음.
- 우리나라에서도 보다 환경성을 중시하는 환경친화적 가축생산 시스템 구축을 위한 새로운 정책 패러다임으로 국가 재정에서 전적으로 지원하는 적극적인 인센티브 방식의 상호준수 프로그램 (cross-compliance program)으로 친환경축산 직불제의 도입이 필요함.

2) 合田素行編著, 「中山間地域等への直接支拂と環境保全」, 家の光協會, 2001.6, p. 125

3) 축산연구소 내부자료 중 사육밀도 완화에 의한 생산성 향상 효과에 대한 보고가 있음. 이에 대해서는 뒤의 친환경축산 직불제의 효과 계측 부분에서 자세히 다루기로 함.

4) 송주호, 김창길, 허덕, 임성진, 「가축사육두수 총량제의 도입방안에 관한 연구」, 한국농촌경제연구원 연구보고 R487, 2004.12, pp. 32-36

- 친환경축산 직불제는 정부가 시장기능을 통하지 않고 재정에 의해 일정한 준수사항을 이행하는 농가에 직접 보조금을 지급하는 방식으로, 기존의 친환경축산업 육성을 위해 지원되어온 가축분뇨자원화 사업과는 다름.

KREI

제 3 장

시범사업 실태 분석

1. 친환경축산 직불제 프로그램

- 친환경축산 직불제는 환경친화적 가축생산 시스템 구축을 위한 적극적인 상호준수(cross-compliance) 프로그램으로 정부가 제시한 특정 준수사항을 이행하는 농가에 직접 보조금을 지급하는 방식을 말함.
- 친환경 축산직불제에서 제시하고 있는 수혜대상 양축농가의 기본적인 준수요건은 등록제에 참여한 농가로 영농장부(예방접종 및 소독실시, 분뇨처리 사항, 조사료 생산 및 활용 등) 기록, 가축분뇨의 농지 환원 및 처리경로 확인, 항생제 투약 금지와 환경·위생관련 교육 이수 등으로 제시되고 있음.
- 친환경축산 직불제 대상축종은 한우·젖소·돼지·닭으로 한정하고, 축우의 경우 두당 일정 기준상의 조사료포 면적을 자가 또는 임대 등을 통해 확보해야 하며, 양돈의 경우 분뇨처리용량의 추가 확보, 닭의 경우 적정 사육밀도 등의 축종별 이행요건이 부가되고 있음.

- 시범사업의 직불금 지급수준은 호당 1,000만원 이내로 하되 적정 사육밀도 유지를 위해 사육두수를 감축한 양축가에게는 호당 500만원 이내의 추가적인 인센티브 지급안도 제시되고 있음.
- 친환경축산 직불제는 환경친화적으로 축산 경영에 대한 인센티브 측면은 물론 유기축산으로의 이행과정에서 전환기 유기축산농가에 직접적인 보조금을 지급하는 정책 프로그램으로 간주할 수 있음.

1.1. 기본프로그램

○ 기본요건

- 소: 축종별 분뇨처리기준에 따른 조사료포 필요면적의 60%이상 사료포 · 초지를 확보
{처리기준면적(확보필요면적) - 농가 평균보유면적} : 570원/평
- 돼지, 닭: 사육밀도 완화(등록제 기준대비 20~30% 완화) 및 발생한 분뇨 퇴 · 액비로 판매 또는 토양환원

○ 지급기준

- {등록제 기준두수 × (20~30%)} × 두당소득의 50%

○ 공통요건

- 친환경축산 경영장부 기록(주 1회 이상)
- 발생한 가축분뇨에 대하여 처리형태, 처리방법, 처리시기 등을 기록
- 예방접종 · 전염병 검진 및 소독실시 등을 기록
- 소의 경우 조사료 생산 및 활용에 대하여 기록
- 냄새 · 악취 및 해충방지로 주변환경 개선
- 분뇨 노천 야적 또는 유실방지, 악취제거제 사용, 민원발생 예방 등
- 축산농가의 환경 · 방역관리 교육의 이수
- 전문교육기관 및 생산자 단체 등에서 운영하는 교육이수(4시간 이상)

1.2. 인센티브 프로그램

○ 프로그램의 내용

- 환경개선 목적에 따라 축사 및 분뇨처리시설 주변에 조경수 식재에 따른 비용 지원
- 조경구 구입은 관내 산림조합 또는 일반 조경업체 등에서 구입
- 조경수 식재 후, 사후관리도 필수요건임

○ 지급기준

- 조경수구입비용 × 50%(조경수 1그루당 지원한도 : 30천원)

2. 지역별 참여농가 분석

- 2004년도 새로 도입된 친환경축산 직불제 시범사업은 시작하면서부터 전국의 1000호 농가를 목표로 하여 지역적으로 목표 가입 농가를 배분하여 추진하였음. 그러나, 1차 신청기간을 2004년 3월1일~4월 20일(50일간)으로 하였으나, 참여율이 저조하여, 2차로 2004년 4월 26일~5월 20일(25일간)로 사업신청 기간을 연장한 바 있음.
- 당초 지역별 배분량을 보면, 경기도에 259농가, 충남에 161농가, 경북에 144농가, 전북에 102농가, 전남에 100농가, 경남에 94농가, 충북에 65농가, 강원에 46농가, 제주에 29농가를 각각 축종별로 배정함.
- 실제 참여한 농가의 지역별 분포를 보면, 경기가 143농가로 가장 많지만, 참여율은 당초 목표의 55.2% 정도 그쳤으며, 다음으로 전남이 97농가가 참여하여 참여율 97%를 기록하였음. 참여율이 가장 높은 지역은 제주로 목표치 29농가에 비해 32농가가 참여하여 참여율 110.3%를 기록함.

- 축종별로는 한육우의 당초 목표가 200농가였으나 실제로는 129농가만 참여하여 참여율 64.5%를 기록하였으며, 낙농은 당초목표 300농가에서 실제 참여농가가 75농가로 4 축종 중 가장 낮은 참여율인 25.0%를 기록함. 돼지는 당초목표 400농가에서 실제 참여한 농가는 215호에 그쳐 53.8%의 참여율을 기록함. 양계는 당초 목표는 100농가였으나 97농가가 가입하여 가입율 97%를 기록함.
- 지역별로 축종별 가입 상황을 보면, 경기도의 경우 양계농가가, 강원도의 경우 한육우 농가가, 충청북도의 경우 양돈농가가, 전북의 경우 한육우농가가, 전남과 경남북의 경우 양돈농가가, 제주의 경우 한육우농가가 가장 많이 참여함.

표 3-1-1. 농가 참여도(지역별, 축종별 신청·승인 비율)

(단위 : 호, %)

	합 계			한 육 우			젓 소			돼 지			닭		
	계획 (A)	실적 (B)	비율 (B/A)	계획 (A)	실적 (B)	비율 (B/A)	계획 (A)	실적 (B)	비율 (B/A)	계획 (A)	실적 (B)	비율 (B/A)	계획 (A)	실적 (B)	비율 (B/A)
합계	1,000	512	51.2	200	129	64.5	300	75	25.0	400	215	53.8	100	93	93.0
경기	259	143	55.2	30	12	40.0	117	22	18.8	87	63	72.4	25	46	184.0
강원	46	39	84.8	12	19	158.3	12	6	50.0	18	11	61.1	4	3	75.0
충북	65	35	53.8	18	7	38.9	17	4	23.5	23	18	78.3	7	6	85.7
충남	161	59	36.6	23	9	39.1	48	11	22.9	74	35	47.3	16	4	25.0
전북	102	35	34.3	22	13	59.1	24	8	33.3	44	9	20.5	12	5	41.7
전남	100	97	97.0	28	28	100	24	5	20.8	37	45	122.0	11	19	172.7
경북	144	45	31.3	44	13	29.5	32	7	21.9	52	18	34.6	16	7	43.8
경남	94	26	27.7	19	9	47.4	22	1	4.5	48	13	27.1	5	3	60.0
제주	29	32	110.3	4	17	425.0	4	12	300.0	17	3	17.6	4	-	-

자료: 농림부

- 축종별로 참여율이 가장 높은 지역은 한육우의 경우 최고지역 강원, 최저지역 경북으로 나타났으며, 낙농의 경우 최고지역 제주, 최저지역 경남으로, 양돈의 경우 최고지역 전남, 최저지역 제주, 양계의 경우 최고지역 경기, 최저지역 제주로 나타남.

- 축종별로 참여농가의 규모를 분석하여 보면, 전 축종 모두 전국 평균 사육규모보다 크게 나타나 규모가 큰 농가 위주로 가입한 것으로 판단됨. 전국 평균 호당 사육규모는 2004년의 경우 한육우 8.8두, 낙농 51.7, 양돈 671.4, 양계 813.0로 참여농가의 평균규모와 큰 차이를 보임.
- 두당 축사면적도 전국 평균에 비해 큰 농가들 위주로 참여한 것으로 분석됨. 전국 평균 축사면적은 농산물품질관리원에서 발표한 ‘축산물 생산비조사보고 2003년도 통계치를 기준으로 보면, 한육우 비육의 경우 11.7 m²인데 비해 참여농가의 평균축사면적은 13.33m²로 10% 이상 크며, 젖소의 경우 전국평균이 19.3m²인데 비해 참여농가의 평균은 20.04m²로 다소 큰 것으로 나타남. 비육돈의 경우 전국 평균이 1.2m²인데 비해 참여농가의 평균규모는 1.24m²로 다소 크며, 육계의 경우에는 전국 평균이 0.107m²인데 비해 참여농가의 평균 두당 축사면적은 0.09m²로 오히려 전국 평균보다 낮게 나타남.

표 3-1-2. 축종별 농가 경영규모 분석

	평균 사육규모(두/호)	두당 축사면적(m ² /두)	두당 조사료포 면적(ha/두)
한육우	86.3	13.33	0.15
젖소	86.0	20.04	0.27
돼지	2,127	1.24	-
닭	32,377	0.09	-

- 위에서 사용된 생산비 조사자료의 통계치가 현실적으로 문제성이 지적됨에 따라 또 다른 기준으로 등록제 기준에 적용하기 위해 2003 년도에 조사한 자료를 기준으로 축종별 전국 평균 두당 축사면적을 산출해 봄. 이 경우 전 축종 모두 전국 평균보다 큰 것으로 나타남.

표 3-1-3. 등록제에서 제시된 전국 평균 두당 사육면적 기준 가중 두당 사육면적

구분				실태조사 (두당면적: m2)	사육비율(가중치) (생산비조사 2003)	가중평균 두당면적 (m2)
한우	계류식	번식		9.5	0.606843	8.75
		비육		7.6	0.393157	
	방사식	번식		12.45	-	
		비육		10.165	-	
젖소	갈짚	착유		18.6	0.6722	16.2554
		건유		11.1	0.1	
		육성		11.6	0.2278	
	계류우 사	착유건유		8.4	0.7722	
	후리스 톨	착유		13.1	0.7722	
돼지	일반	임신돈		1.36	0.098574	1.12926
		분만돈		4.39	0.011067	
		자돈		0.43	0.148565	
		육성비육돈		1.19	0.741794	
육계	개방	평사		0.0615	0.493613	0.06226
산란 계	개방	A형	4단4열	0.048	0.5(가정)	0.056
		직립	4단6열	0.064	0.5(가정)	

○ 두당 사료포 면적 또한 전국 평균에 비해 매우 크게 나타남. 두당 사료포 면적의 경우 농산물품질관리원에서 발표한 ‘축산물 생산비조사보고 2003년도 통계치를 기준으로 보면, 한육우 비육 0.003 ha/두, 젖소 0.017ha/두인데 비해 참여농가의 평균 두당 조사료포 면적은 각각 0.15ha/두, 0.27 ha/두로 전국 평균에 비해 매우 크게 나타남. 즉, 주로 규모가 크고 조사료 면적이 넓은 양축농가 위주로 친환경축산 직불제 시범사업에 가입하였음을 시사함.

○ 위의 참여농가 규모 분석을 보다 자세히 지역별로 보면 아래 <표 3-1-4> ~ <표 3-1-6>과 같음.

- 평균사육규모 면에서는 한육우의 경우 전북, 강원, 제주에서 특히 규모가 큰 농가들이 가입한 것으로 나타났으며, 낙농의 경우 전북, 충남, 전남에서 특히 규모가 큰 농가들이 가입하였고, 양돈의 경우 제주, 충북, 충남에서, 양계의 경우 강원, 경남, 전남에서 특히 규모가 큰 농가들이 가입한 것으로 나타남. 전체적으로 볼 때, 특히 전북, 강원, 제주, 충남을 중심으로 큰 규모 농가 많이 가입하였다는 점을 알 수 있음.

표 3-1-4. 지역별 축종별 평균사육규모 분석

(두/호, 수/호)

지역	한육우		젖소		돼지		닭	
	가입농가	전체농가	가입농가	전체농가	가입농가	전체농가	가입농가	전체농가
경기	63	20.8	70	49.8	1,585	1,033.7	33,934	1,896.1
강원	123	7.1	73	47.6	1,623	738.7	45,667	276.3
충북	66	9.0	80	47.2	2,026	990.8	24,483	1,023.2
충남	59	9.9	99	52.5	1,878	757.8	30,900	1,238.0
전북	170	9.9	118	60.9	1,330	440.7	24,375	925.0
전남	64	7.4	99	56.1	1,541	500.9	37,095	525.9
경북	59	9.7	77	51.0	659	1,106.7	23,894	822.2
경남	81	5.5	80	55.7	1,646	404.6	38,667	376.9
제주	92	27.8	78	74.7	6,857	1,810.6	-	8,819.3

- 지역별 축종별 평균 두당 축사면적을 살펴보면, 한육우의 경우 사육 밀집도가 낮은 지역은 경기, 충북, 충남의 순으로 나타났으며, 낙농의 경우 사육 밀집도가 낮은 지역은 강원, 전남, 충북의 순으로, 양돈의 경우 사육 밀집도가 낮은 지역은 충북, 제주, 전북의 순으로, 양계의 경우 사육 밀집도가 낮은 지역은 전북, 강원, 충북의 순으로 나타남. 특히 충북은 사육밀집도가 낮은 농가 중심으로 가입한 것으로 판단됨.

표 3-1-5. 지역별 축종별 평균 두당 축사면적

지역	(m ² /두)			
	한육우	젓소	돼지	닭
경기	17.74	19.40	1.12	0.07
강원	8.50	24.15	1.20	0.09
충북	14.92	21.39	1.30	0.09
충남	14.91	14.67	1.12	0.08
전북	12.34	18.94	1.28	0.15
전남	13.95	23.91	1.17	0.07
경북	13.27	22.62	1.62	0.09
경남	12.01	20.96	1.08	0.05
제주	12.07	14.40	1.29	-

- 지역별 축종별 평균 두당 조사료포 면적 측면에서 보면, 한육우의 경우 두당 조사료포 면적이 큰 지역은 제주, 전북, 충남의 순이며, 낙농의 경우 전북, 강원, 제주의 순으로 나타남.

표 3-1-6. 지역별 축종별 평균 두당 조사료포 면적

지역	(ha/두)			
	한육우	젓소	돼지	닭
경기	0.07	0.15	-	-
강원	0.11	0.35	-	-
충북	0.10	0.11	-	-
충남	0.16	0.15	-	-
전북	0.22	1.04	-	-
전남	0.10	0.11	-	-
경북	0.12	0.12	-	-
경남	0.15	0.10	-	-
제주	0.35	0.26	-	-

- 3가지 측면 모두를 종합적으로 보면, 전북, 강원, 제주, 충남 등에서 특히 규모가 큰 농가 위주로 가입되었다는 점을 알 수 있음.

3. 양축농가 및 정책담당자 조사 분석

- 설문조사는 친환경 축산 직불제 시범사업에 참여한 농가 및 미참여 농가와 정책담당자를 대상으로 이루어짐. 참여 농가 및 정책담당자의 설문의 경우 2004년 9월에서 10월 사이에 농림부의 협조를 통해서 이루어 졌으며, 미가입 축산 농가의 경우는 2004년 8월부터 12월 사이에 현장 조사 및 전화조사를 통해 이루어짐.
- 참여농가의 경우 친환경 축산 직불제 시범사업에 참여하고 있는 247호의 농가를 대상으로 이루어졌으며, 이 중 미응답농가를 제외한 한육우 총 65농가, 젓소 총 44 농가, 돼지 총 62농가, 닭 43 농가의 설문응답 자료를 가지고 자료를 분석함. 또한 정책 담당자의 경우 총 69명의 대상자가의 설문 자료를 사용하여, 미가입 축산 농가의 경우 각 축종 당 30농가씩의 현장조사 및 전화조사 자료를 사용하여 자료를 분석함.

3.1. 친환경 축산직불제 참여 및 미참여 이유

- 친환경 축산 직불제 시범사업에 참여한 이유에 대한 설문에 대해서 가입농가 전체적으로 농민들이 친환경 축산에 대한 필요성에 의해 자발적으로 사업에 참여한 것으로 나타남. 한육우, 젓소, 돼지의 경우 비교적 동일한 분포를 보였으나, 닭의 경우 장래 얻게 될 경제적 요인 때문이라는 의견이 41.5%로 매우 높은 비중을 차지하고 있음.

표 3-2-1. 친환경 축산 직불 시범사업에 참여한 이유-참여 축산 농가
(단위 :%)

	전체	한육우	젓소	돼지	닭
정부가 지원해주는 직불금액이 적정하기 때문	4.8	4.6	9.1	1.7	2.4
사업참여에 대한 제약조건이 다른 추진사업에 비해 약하기 때문	3.6	0.0	4.5	5.1	7.3
사업의 수행조건이 다른 추진사업에 비해 간단해서	2.8	1.5	2.3	6.8	0.0
친환경 축산에 대한 필요성을 느껴서 자발적으로 참여	57.7	66.2	68.2	61.0	48.8
친환경 축산을 수행함으로써 추후에 얻게 되는 사회경제적 요인 때문	29.0	26.2	13.6	20.3	41.5
기타	2.0	1.5	2.3	5.1	0

* 표본수:214

- 참여농가에게 이웃 농가가 친환경 축산 직불제 시범사업에 참여하지 못한 이유를 물어본 결과 설문에 응답한 농가중 43.8%의 농가가 친환경축산 직불제 시범사업의 수행조건이 까다롭기 때문인 것 같다고 응답하였고, 22.6%는 직접적으로 할 필요성을 느끼지 못하기 때문인 것으로 응답. 반면 직불금액의 너무 작아서 사업에 참여하지 않았다고 생각한 농가는 21.8% 임.
- 구체적으로 한육우와 젓소의 경우는 수행조건이 제약이 사업 미참여의 가장 큰 요인으로 나타났으나 돼지의 경우 필요성을 못 느껴서, 닭의 경우에는 직불금 수준이 낮고 수행조건도 까다로워서 참여하지 않은 것으로 나타남.
- 그러나 위의 참여농가의 대답과 별개로 사업에 참여하지 않은 미가입 축산 농가를 대상으로 설문 조사를 한 결과 전체의 40.2%에 해당하는 농가가 사업의 제약 조건이 까다롭다고 응답했지만. 반면 사업의 성격을 제대로 알고 있지 못하고 있었을 뿐 아니라, 사업의 실시 여부조차 알지 못하는 경우가 많았음(31.5%). 이것은 1) 정부의 홍보 부족 또

는 2) 일선 정책 담당자가 사업의 실시 조건이 까다롭다고 생각하여 참여가능성이 낮은 농가에 대해 관련 교육 및 홍보를 적절하게 하지 못했기 때문인 것으로 보임. 그러나 직불금액이 작아서 사업에 참여하지 않는 비율은 10.9%로 매우 낮은 수준으로 이는 설문에 응답한 농가 대부분 현재 정부의 직불금 수준이 미흡하다고 느끼기는 하지만, 많은 수의 농가가 직접적으로 정부가 지급하는 직불금 수준이 매우 낮기 때문에 사업에 참여를 꺼리지는 않는 것으로 보임.

- 반면 일선에서 친환경 축산 직불제 시범사업을 담당하는 정책담당자의 경우 농가가 친환경 축산 직불제 시범사업에 참여하지 않은 이유로 50%의 담당자가 시행조건이 까다롭기 때문이라고 대답하였다. 이것은 양축농가의 미참여 이유가 일치하는 것으로, 정책담당자 역시 현재 시범사업의 조건의 참여 조건이 매우 경직되어 있다고 생각하는 것으로 판단됨.

표 3-2-2. 친환경 축산 직불제에 참여하지 않은 이유

(단위 :%)

	가입농가					미가입농가					정책 담당자
	전체	한육우	젖소	돼지	닭	전체	한육우	젖소	돼지	닭	
할 필요성을 느끼지 못해서	22.6	21.5	17.1	37.5	11.9	16.3	5.0	15.0	21.9	00.0	17.6
수행조건이 너무 까다로워서	42.8	47.7	61.0	30.4	31.0	40.2	50.0	45.0	34.4	35.0	50.0
직불금 금액이 너무 작아서	21.8	23.1	14.6	16.1	45.2	10.9	0.0	10.0	18.8	10.0	16.2
정부의 홍보부족으로 사업실시 여부 모름	12.8	7.7	7.3	16.1	11.9	1.1	5.0	0.0	0.0	0.0	16.2
기타						31.5	40.0	30.0	25.0	35.0	

- 실제 설문 조사를 위해 접촉한 미가입 농가 중에는 농가가 가입되어 있는 생산자단체의 의견에 따라, 실제로 사업 참여가 가능함에도 불구하고, 생산자단체 또는 일선 행정 담당자의 의견을 따라 참여하지

않는 경우도 적지 않았음. 그러나 이 경우 농가도 대부분 사업의 참여조건 및 수행조건이 까다롭다고 생각하고 있었음.

3.3. 정책 내용에 대한 의견

3.3.1 참여축산 농가

- 사업에 참여하기 위한 승인과정 및 절차에 대한 의견은 축종별로 차이가 없이 전체적으로 가입절차가 까다롭다는 의견이 44.2%를 차지하고 있으며, 보통이라는 의견도 41.5%로 매우 높은 비중을 차지함.

표 3-3-1. 사업에 참여하기 위한 승인과정 및 절차에 대한 의견

(단위 :%)

	전체	한육우	젓소	돼지	닭
매우 까다롭다.	4.7	10.8	0.0	1.6	4.7
까다로운 편이다.	39.5	33.8	34.1	41.9	39.5
보통이다	41.5	44.6	47.7	43.5	37.2
까다롭지 않은 편이다.	11.1	9.2	11.4	9.7	18.6
전혀 까다롭지 않다.	3.2	1.5	6.8	3.2	0.0

- 정부가 제시한 이행요건 및 준수사항에 대한 의견에 대해서, 축종간 차이는 있으나, 이행요건 및 준수사항도 까다롭다는 의견이 45.4%로 가장 많고, 보통이라고 응답한 비율도 40% 내외를 차지함.

표 3-3-2. 정부가 제시한 이행요건 및 준수사항에 대한 의견

(단위 :%)

	전체	한육우	젓소	돼지	닭
매우 까다롭다.	6.8	9.2	6.8	1.6	11.6
까다로운 편이다.	45.4	44.6	38.6	47.5	39.5
보통이다	40.2	41.5	43.2	44.3	37.2
까다롭지 않은 편이다.	6.4	4.6	9.1	6.6	9.3
전혀 까다롭지 않다.	1.2	0.0	2.3	0.0	2.3

- 시범사업 이후 조사료 및 사육두수 변화량에 대한 질문에 대해 축종 별로 차이가 존재하긴 하나 친환경 축산 직불제 시범사업 참여이후 농가의 조사료포와 사육두수가 5% 이내에서 변화한 농가는 약 23%~53%에 해당하는 것으로 나타났음. 또한 조사료포 및 사육두수가 5%~10% 사이에서 변화했다고 응답한 농가도 전체 농가 중 약 20%에 해당하는 것으로 나타났음.
- 반면 조사료포가 15% 이상 변화한 농가는 한육우의 경우 21.9%, 젓소의 경우 7.0%로 조사되었고, 돼지 및 닭의 경우 사육두수의 변화율이 15% 이상인 농가는 돼지가 15.0%, 닭 35.7%로인 것으로 나타남.

표 3-3-3. 시범사업 이후 조사료 및 사육두수 변화량(증감 불문)
(단위 :%)

	한육우	젓소	돼지	닭
5%이내	35.9	53.5	23.3	28.6
5%~10%	25.0	20.9	20.0	19.0
10%~15%	10.9	18.6	26.7	14.3
15%이상	21.9	7.0	15.0	35.7
기타(변화 없음)	6.3	0.0	15.0	2.4

- 관행 축산 대비 친환경 축산의 난이도에 대한 질문에, 친환경 축산 직불제 시범사업 참여한 축산 농가의 경우, 친환경 축산을 통해 가축을 사육하는 방법이 관행 축산법을 통해 사육하는 것 보다 상대적으로 어렵다고 응답한 농가가 61.4%에 해당했으며, 23.7%의 농가는 별반 차이가 없다고 응답함.

표 3-3-4. 관행 축산 대비 친환경 축산의 난이도
(단위 :%)

	전체	한육우	젓소	돼지	닭
매우 어렵다	7.2	9.4	4.5	1.7	4.8
어려운 편이다	61.4	59.4	65.9	78.3	52.4
차이가 없다	23.7	25.0	22.7	18.3	26.2
쉬운 편이다	7.2	6.3	6.8	1.7	16.7
매우 쉽다.	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0

3.3.2. 정책담당자

- 정부가 제시한 친환경축산 직불제의 정책 목표별 달성 가능성에 대해 현직에 종사하는 담당자들은 대부분 정부가 제시한 목표의 달성 가능성이 높은 것으로 생각하고 있는 것으로 나타남.
- 구체적으로 농촌의 환경부담 경감 항목에 대해서는 42.7%가 정책의 목표달성 가능성이 높다고 보고 있고, 중간정도라고 대답한 비율이 44.1%로 나타남. 이를 통해서 농촌의 경관 향상에 도움이 된다는 비율도 약 50%를 차지해 정책담당자들은 친환경축산 직불제가 농촌의 환경 및 경관을 향상시키는데 효과가 있는 것으로 보고 있음. 반면 달성가능성이 희박하다고 보는 비율은 총 11.8% 및 7.5%로 매우 낮은 비율을 나타내고 있음.
- 축산물에 대한 사회적 비판 해소가 가능한가에 대한 질문에 응답자 중 긍정적으로 대답한 비율이 약 50% 이상이었으며, 이를 통해서 축산물대한 안전성 및 소비자의 신뢰확보가 가능하다고 응답한 비율도 약 62%에 해당하는 것으로 나타남.

표 3-3-5. 정책 목표별 달성 가능성에 대한 정책담당자의 평가

	매우 높음	높은편.	보통	낮은편	매우 낮음	무응답
농촌의 환경부담 경감	5.9	36.8	44.1	10.3	1.5	1.5
축산물에 대한 사회적 비판 해소	2.9	47.1	35.3	13.2	1.5	0.0
안전 축산물 생산 및 소비자 신뢰 확보	5.9	55.9	29.4	7.4	0.0	1.5
농촌의 경관 향상	6.0	43.3	41.8	7.5	1.5	0.0

* 표본수: 68

- 친환경 축산 직불 시범사업의 정책 및 사업 전개시점의 적절성을 묻는 질문에 대해 정책 담당자의 경우 현재 친환경 축산 직불제 시범사업은 정책의 방향은 적절하게 잘 선정되어 있다고 보는 비율이 약 85%로 나타남. 그러나 정책의 전개 시점이 적절한가에 대해서는 약 60%가 현재로서는 아직 좀 이른 감이 있다고 응답함으로써, 현재까지는 친환경 축산 직불 시범사업의 실시가 좀 이르다고 보는 경향이 높은 것으로 나타남.

표 3-3-6. 친환경 축산 직불 시범사업의 정책 및 전개시점에 대한 의견
(단위 :%)

	정책의 방향설정 적절, 전개시점 빠름	정책의 방향설정 적절, 전개시점 적절	정책의 방향설정 부적절, 전개시점 빠름	정책의 방향설정 부적절, 전개시점 적절	기타
비율(%)	51.5	33.8	8.8	4.4	1.5

- 친환경축산 직불제 시범사업의 준비상태에 대해서 19.1%가 준비상태가 소홀하다고 생각하는 것으로 조사되었으며, 30.9%는 보통, 약 48%의 정책 담당자가 준비가 소홀하다고 판단하는 것으로 조사됨.

표 3-3-7. 정책 담당자의 시범사업 사전 준비 상태에 대한 평가
(단위 :%)

	매우 잘 됨	잘된편이다	보통이다	준비가 소홀한 편이다	준비가 거의 안됨	모르겠다
비율(%)	0.0	19.1	30.9	41.2	5.9	2.9

- 정책담당자의 시범사업 대상자의 조건에 대한 의견을 물어 본 결과 시범사업 대상자가 제약된다는 의견이 약 42%로 나타남. 또한 제약정도가 다른 제도와 비교해서 중간정도라고 대답한 비율도 48.5%로 나타났음. 정책담당자의 경우 현실적으로 친환경축산 직불제 시범사업의 참여 및 수행이 어렵다고 보는 것으로 판단됨.

표 3-3-8. 정책담당자의 시범사업 대상자의 조건에 대한 의견
(단위 :%)

	매우 제한적이다	제한이 심한편이다	보통이다	제한이 약한 편이다	제한이 거의없다	모르겠다
비율(%)	1.5	39.7	48.5	10.3	0.0	0.0

- 친환경 축산 직불제 시범사업 모니터링 방법의 적절성에 대한 평가를 물어본 결과, 모니터링 방법이 적절하다는 평가가 25%로 나타남. 반면 모니터링 방법이 보통이라고 응답한 비율은 64.7%로 나타남. 즉 친환경 축산 직불제 시범사업의 경우 역시 다른 정책 방법에 비해 특별히 향상되거나 양호한 모니터링 방법을 현재로서는 가지고 있지 못하며, 기존의 모니터링 방법을 답습하고 있는 것으로 보임.

표 3-3-9. 축산 직불제 시범사업 모니터링 방법의 적절성에 대한 평가
(단위 :%)

	매우 적절	적절한 편	보통.	적절하지 않은 편	부적절	모르겠다	무응답
비율(%)	1.5	23.5	64.7	8.8	1.5	0.0	0.0

- 담당자의 문제해결을 위한 재량권에 대해서는 응답자의 약 18%가 적절하다고 대답한 반면, 보통이라고 응답한 경우는 50%, 적절하지 않다고 응답한 담당자는 약 30%인 것으로 나타남. 담당자의 경우 사업을 진행함에 있어 자신에게 주어진 능력이 매우 작거나 크지 않다고 느끼는 경우가 대부분 인 것으로 보임.

표 3-3-10. 사업 집행 시 담당자의 문제 해결의 재량권에 대한 의견
(단위 :%)

	매우 적절	적절한 편	보통	적절하지 않은 편	부적절	모르겠다	무응답
비율(%)	1.5	16.2	50.0	26.5	2.9	2.9	0.0

3.4. 직불금의 적정성에 대한 의견

3.4.1. 직불금 수준

- 정부가 지급하는 직불금액의 적절한가에 대한 질문에 참여 축산 농가의 경우 총 55%에 해당하는 농가가 적절하지 않거나 부적절하다(적절하지 않다(43.8%), 부적절하다(11.2%))고 응답함. 그러나 45%에 해당하는 농가가 직불금 수준이 보통이거나 적절하다고 대답함. 반면 미가입 축산 농가의 경우 55.2에 해당하는 농가가 적절하지 않거나 부적절하다(적절하지 않다.(27.2%), 부적절하다(38%))고 응답함.
- 그러나 가입 농가와 다르게 부적절하다는 의견이 가입농가에 비해 3배 이상 높은 비율을 보여 현행 직불금 수준이 친환경 축산 직불 시범사업에 농가가 참여하기 위한 유인으로서 매우 효과가 낮은 것으로 보임. 또한 미가입 축산농가의 경우 18.5%에 해당하는 농가가 직불금액이 적절한지에 대한 고려를 하지 않거나 생각한 본적이 없어 잘 모르겠다고 응답함.

표 3-4-1. 친환경 축산 직불제 시범사업의 직불금액의 적정성
(단위 :%)

	가입농가					미가입농가				
	전체	한육우	젓소	돼지	닭	전체	한육우	젓소	돼지	닭
매우 적절하다	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	6.1	0.0
적절한 편이다	8.4	10.9	4.5	4.9	9.5	2.2	0.0	0.0	6.1	0.0
보통이다	36.5	26.6	34.1	31.1	31.0	13.0	15.0	25.0	6.1	10.0
적절하지 않은 편이다	43.8	48.4	52.3	54.1	45.2	27.2	40.0	35.0	12.1	30.0
부적절하다.	11.2	14.1	9.1	9.8	14.3	38.0	30.0	15.0	42.4	60.0
모르겠다.	0	0	0	0	0	18.5	15.0	0.0	27.3	0.0

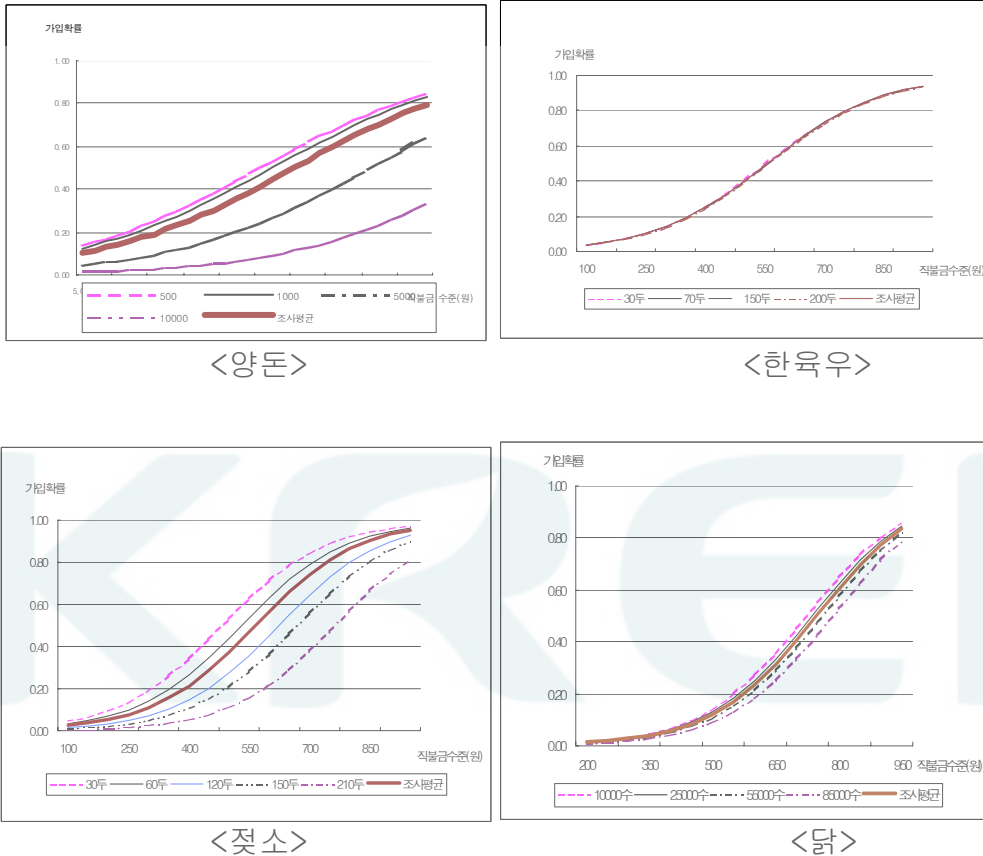
- 한우와 낙농가의 경우 지역의 실정에 맞는 조사료포 면적의 확보를 기준이 가장 큰 애로사항으로 나타남. 임차의 경우도 논 1평의 임차료가 평당 500원 정도로, 실제로 임차료를 주고 나면 축산농가가 받게 되는 지원금이 거의 없기 때문에, 축산농가의 입장에서 인센티브로 작용하지 못함.

3.4.2. 미가입 축산농가의 직불금 수준별 가입확률 분석

- 미가입 축산 농가의 직불금 수준별 가입 확률 분석한 결과 양돈과 낙농의 경우 사육규모가 클수록 가입하지 않으려는 경향을 나타내었고, 한육우와 양계의 경우 사육 규모와 가입확률과는 상관관계가 크게 나타나지 않는 것으로 나타남.
- 이 분석 결과는 시범사업에 참여한 농가가 전국 평균보다 큰 사육규모를 가지는 것과 상반된 결과를 보여주는데, 이것은 규모가 크며, 사업조건에 맞는 많은 농가가 참여한 결과에 기인함. 따라서 현재 사업의 참여하지 않는 규모가 큰 축산농가의 경우 사업에 참여하기 위해서는 소규모의 축산 농가보다 더 많은 제약조건을 가지게 됨.
- 결과적으로 시범사업에 참여한 축산농가와 달리 현재 사업에 참여하지 않은 축산 농가의 경우 축종별로 규모가 가입확률에 영향을 미치지 않거나, 규모가 작은 농가일수록 가입확률이 높게 나타남.
- 만약 정부가 현재 친환경 축산 직불제에 참여하지 않는 농가를 친환경 축산 직불제에 참여시키고자 할 때 미가입 농가의 친환경 축산 직불제 50%의 참여를 유도하고자 한다면 축종별로 돼지의 경우 두당 5만원, 양계의 경우 수당 770원 수준을 지원해 주어야 하며, 한육우 및 젓소의 경우 조사료포의 지원금 수준을 각각 평당 580원 및

평당 590원 수준으로 책정하여 지원해 주면 된다는 것을 의미함.

그림 3-1. 미가입 농가의 규모별 직불금 수준별 가입 확률-축종별



3.5. 친환경축산의 개념 및 전망에 대한 의견

- 친환경 축산의 실천에 대한 생각을 묻는 질문에 대해서 가입 농가 (55.6%)와 정책 담당자(48.5%)는 친환경 축산실천이 현재로서는 농가 소득 향상에 큰 도움을 못 주지만 농가경영을 함께 있어서 지속적으로 필요하다고 응답함. 그러나 동일한 질문에 대해 정책당당자의 45.6%, 미가입농가의 54.3%는 현재는 친환경축산에 큰 관심이 없으

나 현재 추세로 봐서 축산업을 계속하기 위해서는 장기적으로 도입해야 하는 방법으로 인식하고 있다.

표 3-5-1. 친환경 축산 실천에 대한 견해

(단위 :%)

	가입농가					미가입농가					정책 담당자
	전체	한우 우	젓소	돼지	닭	전체	한우 우	젓소	돼지	닭	
친환경 축산실천은 소득이 좀 낮더라도 지속적인 농업경영에 필요하다.	55.6	48.4	63.6	61.0	44.2	21.7	40.0	20.0	15.2	15.0	48.5
친환경 축산실천은 수량 및 소득에 미치는 영향이 불확실 하여 도입하기 어렵다	8.8	9.4	4.5	6.8	16.3	16.3	10.0	15.0	6.1	40.0	4.4
현재는 친환경 축산에 큰 관심이 없으나 장기적으로는 도입해야 할 방법이다	29.2	32.8	27.3	27.1	32.6	54.3	50.0	65.0	63.6	35.0	45.6
대답하기 어렵다	4.8	6.3	4.5	3.4	7.0	6.5	0.0	0.0%	12.1	10.0	1.6
기타	1.6	3.1	0.0	1.7	0.0	1.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0

○ 설문조사 결과를 보고 알 수 있는 것은 친환경축산 직불제 시범사업에 가입한 농가의 경우 친환경 축산의 필요성을 스스로 파악하고 현재 실천하는 경우로 친환경 축산의 미래를 매우 긍정적으로 보는 경향이 있는 것을 보임. 반면 미가입 축산 농가의 경우 필요성은 인식하고 있으나 현재의 사육조건과 정치상황을 고려하여 신중하게 제도에 대해 관망하는 것으로 판단됨. 정책 담당자의 경우 중간자적 입장에서 제도의 필요성을 인식하고 있으나 축산환경의 현실을 고려하여 설문에 응답한 것으로 보임.

○ 친환경 축산의 개념을 묻는 질문에서 가입농가의 76.1%, 정책담당자의 79.4%가 친환경 축산을 유기축산으로 가기 위한 전환기적인 축산 방법으로 인식하고 있는 것으로 나타남. 그러나 미가입 축산 농

가의 경우 30.4%의 농가가 친환경 축산의 개념을 묻는 질문에 개념이 모호하여 규정하기 힘들다고 대답하였고, 23.9%에 해당하는 농가는 친환경 축산 자체가 특수 사육방법인 것으로 대답함.

- 미가입 농가의 경우 친환경 축산의 개념에 대해 축종별로 차이를 보이고 있음. 이것은 축종별로 사육별로 친환경 축산을 받아 들이는 인식의 차이 및 친환경 축산을 실천함에 있어서 축종별로 방법의 차이에 기인하는 것으로 보임.

표 3-5-2. 친환경 축산의 개념

(단위 :%)

	가입농가					미가입농가					정책 담당자
	전체	한우 우	젖소	돼지	닭	전체	한우 우	젖소	돼지	닭	
유기축산에 가깝거나 거의 동일한 개념이다.	10.0	10.9	6.8	3.3	9.3	18.5	30.0	10.0	21.2	10.0	5.9
유기축산으로 가기 위해 필요한 단계로서의 전환기적인 축산 개념이다.	76.1	79.7	81.8	83.3	69.8	20.7	5.0	5.0	39.4	25.0	79.4
친환경 축산자체가 특수 사육방법으로서 의미를 가지며 유기축산과 별개의 개념이다.	6.8	4.7	4.5	8.3	11.6	23.9	60.0	25.0	9.1	10.0	4.4
개념이 모호하여 규정하기 힘들다.	6.8	4.7	6.8	5.0	9.3	30.4	5.0	60.0	18.2	45.0	10.3
기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	12.1	10.0	0

- 친환경 축산의 미래를 묻는 질문에서 가입농가는 50%의 농가가 우리나라 축산이 생존하기 위한 농법으로 핵심적인 부문으로 부각될 것으로 보고 있으며, 40.7%의 농가가 필요성은 인식하나 현재 우리나라의 여건상 한계가 있다고 보고 있음. 이에 비해 미가입 축산농가의 경우 전체 농가의 68.5%, 정책담당자의 64.7%가 친환경축산이 축산의 미래를 위해 필요하긴 하지만 우리나라 여건에는 한계가 있는 것으로 보고 있음.

- 또한 정책담당자의 경우 30.9%가 친환경 축산이 미래에 핵심적 농법으로 부상할 것으로 보고 있으나, 미가입 농가는 14.1%의 농가만이 친환경 축산이 미래에 핵심적 농법으로 부상할 것으로 보고 있음.
- 가입농가의 경우 친환경 축산의 미래에 대해 미가입 축산농가보다 보다 긍정적으로 보는 경향이 강하며, 이런 인식의 차이가 친환경 축산 직불제 시범사업의 참여에 영향을 미친 것으로 보임.

표 3-5-3. 친환경 축산의 미래에 대한 의견

(단위 :%)

	가입농가					미가입농가					정책 담당자
	전체	한육우	젖소	돼지	닭	전체	한육우	젖소	돼지	닭	
우리나라 축산이 생존하기 위한 농법으로 핵심적인 부문으로 부각될 것임	50.0	53.1	50.0	43.9	48.8	14.1	20.0	10.0	21.2	5.0	30.9
친환경 축산의 육성은 바람직하나 우리나라 여건에는 한계가 있음	40.7	40.6	43.2	54.4	27.9	68.5	80.0	75.0	57.6	65.0	64.7
친환경 축산논의는 일시적이며 발전가능성 불투명	5.2	6.3	2.3	0.0	14.0	10.9	0.0	10.0	9.1	25.0	1.5
친환경 축산의 미래에 대해서는 전혀 알 수 없음.	2.8	0.0	4.5	1.8	4.7	5.4	0.0	5.0	9.1	5.0	2.9
기타	1.2	0.0	0.0	0.0	4.7	1.1	0.0	0.0	3.0	0.0	0

3.6. 집행이행요건의 이행실태 분석

3.6.1. 공통부대 요건

- 친환경축산 직불제 시범사업에 참여하고 있는 농가의 경우 축종에 관계없이 대부분(87.5%)의 농가가 매주 장부를 기장하고 있는 것으로 나타남. 매일 기장하고 있는 농가도 9.4%로 나타남.

표 3-6-1. 친환경 축산 이행장부 관리 여부

	불이행	매주기장	매일
비율(%)	3.1	87.5	9.4

- 절반이 넘는 59.6% 농가가 집행이행장부를 집에 보관하는 것으로 나타남. 그리고 각각 15.6% 정도의 비율로 사무실과 축사에 보관하는 것으로 나타남.

표 3-6-2. 친환경 축산 이행기록 장부 배치 장소

	축사	집	농장	항상 소지	사무실
비율(%)	15.6	59.4	6.3	3.1	15.6

- 조사에 응한 대부분의 대상 농가가 대부분 분뇨처리량 및 형태 방법 시기에 대해 적절한 방법으로 이행장부에 기록을 하고 있었음. 그러나 대부분 분뇨처리량에 대한 기준이 없고, 약간은 주먹구구식의 방법이 사용되고 있어, 많은 농가가 자신의 농장에서 발생하는 분뇨처리량에 대한 정확한 양을 알고 있지 못한 상태임. 이에 대한 보완이 필요한 것으로 보임.

표 3-6-3. 분뇨처리방법, 형태, 시기, 방법의 기록여부

	기록	기록하지 않음
분뇨처리량	81.3	18.8
분뇨처리형태	96.9	3.1
분뇨처리방법	90.6	9.4
분뇨처리시기	84.4	15.6

- 조사에 응한 대부분의 대상 농가가 예방접종, 전염병 검진, 소독시

설 설치 및 소독실시 여부 등을 이행장부에 기록하고 있었음. 또한 소독시설을 각 농가마다 설치하고 대부분의 농가가 소독을 매주 실시하고 있는 것으로 나타남.

- 예방접종을 하지 않는 농가의 경우 예방접종이 아닌 개인이 축사 경영을 통해 터득한 개인적인 방법으로 질병에 대한 예방을 하고 있었음. 예를 들어, 사료를 직접 재배한 사료를 사용한다거나, 매실이나, 기타 다른 재료를 사료에 배합해서 사용하거나, 동물의 특성을 잘 파악하고, 그에 맞는 조건을 조성함으로써 질병을 예방하고 있는 것으로 나타났음.

표 3-6-4. 예방접종, 전염병 검진, 소독시설 설치 및 소독실시 여부 등의 이행장부 기록

	실시	미실시
예방접종	75.0	25.0
전염병검진	50.0	50.0
소독시설설치	68.8	31.3
소독실시	87.5	12.5

- 대부분의 농가(81.3%)가 항생제를 사용하지 않는 것으로 나타남. 항생제를 사용하지 않는 이유로는 1) 농가가 밀집사육을 하지 않음으로써, 질병의 발병이 크게 감소한 이유를 들었고, 2) 항생제 사용보다는 축산경영을 통해 얻은 개인적인 방법을 사용하여 질병을 미리 예방하는 것으로 나타났음.

표 3-6-5. 항생제 사용여부

	사용안함	1주일전	2주일전	한달전	2달전
비율(%)	81.3	3.1	6.3	6.3	3.1

- 환경·방역교육의 경우 78.1%의 농가가 교육을 받은 것으로 나타났

음. 그러나 필수사항임에도 불구하고 21.9%에 해당하는 농가가 교육을 이수하지 않은 것으로 나타났음.

표 3-6-6. 환경·방역교육 이수여부

	이수	미이수
비율(%)	78.1	21.9

○ 조사 대상 농가의 경우 대부분 축사환경이 양호한 것으로 나타났음.

표 3-6-7. 축사주변의 청결상태

1: 양호, 9: 불량

	1~3 주변상태 양호	4~6 주변상태 보통	7~9 주변상태 나쁨
비율(%)	71.9	28.1	0

○ 인센티브 가입여부에 대한 질문에 대해 대상 농가 중 68.7%에 해당하는 농가가 주변환경 개선 프로그램인 인센티브 제도에 참여하지 않은 것으로 나타났음.

○ 인센티브에 가입하지 않은 이유를 묻는 질문에 대상 농가 중 68.7%에 해당하는 농가가 주변환경 개선 프로그램인 인센티브 제도에 참여하지 않은 것으로 나타났는데, 그 이유는 사후관리의 어려움이 22.7%, 주변환경 개선 효과가 없어서라고 응답한 농가가 13.6%로 조사됨. 반면, 지원단가가 낮아서 참여하지 않았다고 응답한 농가는 4.5%로 인센티브 금액은 적절하게 책정된 것으로 보임.

- 인센티브에 참여하지 않은 이유에 대한 기타 사유가 59.1%로 조사되었음. 이는 처음 항목의 선정에 문제가 있었던 것으로 판단됨. 농가가 제시한 기타 이유로는 프로그램에 대한 인지부족, 개인적인 이유 등이 주를 이루었음.

표 3-6-8. 인센티브 가입 여부

	가입	미가입
비율(%)	31.3	68.7

표 3-6-9. 인센티브에 가입하지 않은 이유

	사후관리의 어려움	주변환경 개선 효과가 없어서	지원단가가 낮아서	기타
비율(%)	22.7	13.6	4.5	59.1

3.6.2. 한육우 및 낙농농가

- 사료포를 사료작물 파종이외의 다른 방법으로 사용하였는지 여부를 묻는 질문에 조사에 응한 한우 및 낙농농가의 경우 조사료포를 사료작물 파종 이외의 다른 방법으로 사용하고 있지 않은 것으로 나타남.

표 3-6-10. 사료포를 전용 여부

	전용	비전용
비율(%)	0	100

- 소유(임차)농지가 쌀 생산조정제 또는 마늘작목전환산업에 참여한 면적이 직불금 지급면적에 포함되어 있는지 여부에 대한 질문에 포함되어 있는 농가 비율이 11.8%로 나타남. 또한 확보한 조사료포에 하급초지가 포함되어 있는가에 대한 질문에 하급초지가 포함되어 있는 농가 비율이 11.8%로 나타남.

표 3-6-11. 소유(임차)농지가 쌀 생산조정제 또는 마늘작목전환산업에 참여한 면적이 직불금 지급면적에 포함되어 있는지 여부

	포함				비포함
	25%이하	25%~50%	50%~75%	75%이상	
비율(%)	5.9	5.9	0	0	82.2

표 3-6-12. 확보한 사료포에 포함되어 있는 하급초지의 비율

	포함				비포함
	25%이하	25%~50%	50%~75%	75%이상	
비율(%)	0	11.8	0	0	88.2

- 확보된 사료포에 발생한 분뇨를 환원하는가에 대한 질문에 대상 농가 전체가 축사에서 발생한 분뇨의 대부분을 확보된 사료포에 환원하는 것으로 나타남. 그 중 발생한 분뇨의 75%를 사료포에 환원한다는 농가의 비율이 82.4%로 조사됨. 환원의 경우 대부분 한우와 낙농의 경우 퇴비의 형태로 이루어지는 것으로 조사됨.

표 3-6-13. 확보된 사료포에 발생한 분뇨의 환원여부

	환원				비환원
	25%이하	25%~50%	50%~75%	75%이상	
비율(%)	0	0	17.6	82.4	0

3.7. 종합 의견

3.7.1. 참여농가

- 대부분 참여 농가의 경우, 기존에 친환경적인 방법으로 축산경영을 하던 농가 중 조건에 맞는 농가가 대부분 참여한 것으로 보임.
- 친환경 축산 직불제에 참여함으로써 얻는 이점이 크지 않은 것으로 보임. 단, 사육두수의 감소로 인한 노동력 및 고통의 감소가 있으며,

사육두수의 감소로 인해 질병의 발생의 감소 및 항생제 사용의 감소로 인한 생산비의 감소가 나타남.

3.7.2. 미참여 농가

- 많은 농가가 친환경 축산 직불제 시범사업의 실시 여부를 모르고 있었음. 또한 농가가 가입하고 있는 생산자 단체의 행동여부에 따라 참여의 여부를 결정하는 경우도 상당수 보임.
- 참여하고 싶지만 이행요건이 까다로워 참여하지 못하는 경우가 많아 보임. 한우나 젃소의 경우 사료포의 확보가 실질적인 문제로 대두됨.
- 임차를 하는 경우 한우나 젃소의 경우 직불금액이 임차지에 내는 임대료와 거의 비슷한 수준으로 책정되어 있어서, 농가의 적극적인 참여를 위한 인센티브로 작용하지 못함.
- 시범사업에 참여한 농가와 달리, 가축의 가격변동이 자신의 수입과 직결된다는 의식이 매우 강함. 따라서 사육두수의 감소는 곧 자신의 수입 감소로 이어진다는 의식 때문에 사육두수를 감소시켜야 하는 돼지와 닭의 경우 거부감이 매우 높은 것으로 보임.
- 직불금 수준의 적절성 여부를 묻는 질문에 매우 신중한 반응을 보임.

제 4 장

친환경축산 직불제 프로그램의 경제적 효과 분석

1. 친환경축산 직불제의 파급영향 범위 설정

- 친환경 축산직불제의 효과를 추정함에 있어 먼저 어느 수준까지 효과를 계측할 것인가를 결정하여야 함. 어느 수준이란 어떠한 항목을 추정할 것인가? 하는 추정항목의 선택과, 언제부터 언제까지의 효과를 계측할 것인가? 하는 기간의 선택, 나아가 직접효과만 볼 것인가 아니면 간접 효과까지 추정할 것인가 하는 추정의 범위의 선택에 대해 먼저 결정하여야 함.
- 여기에서는 분석의 단순화를 위해 추정항목으로 사업의 목적과 관련하여 환경개선 효과와 생산성증대 효과를 위주로 분석코자 함. 또한 추정기간은 도입시점인 2004년 4월부터 2005년 3월을 기준으로 1년간으로 하며, 추정의 범위는 직접효과에 한정기로 함. 아울러 친환경축산 직불제를 도입함에 따라 사회적 후생이 어떻게 변화하는지에 대해 추정해보고자 함.

2. 친환경축산 직불제 사업의 효과 분석

2.1. 환경개선 효과

- 친환경축산 직불제 도입의 환경개선 효과는 환경의 질적 향상에 의한 효과와 분뇨생산의 감축에 의한 분뇨처리비용 절감의 효과로 나누어 볼 수 있음. 그 중 환경의 질적 향상에 의한 효과는 금액으로 추정하기 어려운 점이 있으므로 ㉠로 처리함.

- 친환경축산 직불제 도입에 의한 환경개선 효과는 우선 가축의 사육 규모 축소에 의해 발생하는 가축분뇨의 양이 줄어들고(오염량 감소분), 이에 따라 가축분뇨가 퇴비의 형태로 자원화 된다는 가정하에 토양에 투입되는 축분비료의 양이 얼마나 줄었는지(가축분뇨 토양 투입량 감축분)를 계산한 뒤, 이를 기초로 줄어든 만큼의 가축분뇨 처리비용 절감액을 구할 수 있을 것임.

- 가축분뇨 발생량 감소분은 다음의 공식에 의해 추정할 수 있음.

가축분뇨 발생량 감소분 = 감축 두수 × 두당 배출량 원단위

- 위의 공식에 의거 추정한 결과, 총 60,762톤 정도의 가축분뇨 발생이 감축된 것으로 추정됨.

- 가축분뇨 토양 투입량 감소분을 추정하는 공식은 다음과 같음.

가축분뇨 토양 투입량 감소분 = (기존 가축에서 발생된 분뇨량/기존 조사료포 면적 - 가입 후 가축에서 발생된 분뇨량/확대된 조사료포 면적을 포함한 총면적) × 확대된 조사료포 면적

- 친환경축산 직불제 도입에 의한 조사료포 면적 확대율이 1(조사료포 면적 확대되지 않음)을 가정하고 계산하면, 토양에 투입된 가축분뇨 퇴비의 양이 4.8% 정도 감소된 것으로 추정됨.
- 분뇨처리비용의 절감 효과 계산 시 주의하여야 할 점은, 만일 가입하지 않았을 경우와 비교하여 가입한 결과 분뇨처리 비용이 얼마나 줄었을 것인가를 계산하여야 한다는 점임. 만일 가입하지 않았다면 자연적으로 사육두수가 증감하는 부분에 대한 고려를 하여야 함. 이를 위해 가입농가의 사육규모가 전체 농가 평균 사육규모 증감만큼 변화한다고 가정하고 계산토록 함.
 - 가입한 농가의 각 축종별 가입당시 바로 전인 3월 두수 및 분뇨발생량과 현재두수 및 분뇨발생량의 차이만큼을 비용을 산정하는 데 이용함.
 - 가입하지 않았을 경우를 가정한 현재두수는 2005년 3월 관측두수를 참고하여 전체 증감가입당시의 두수와 현재두수의 차이만큼을 고려토록 함.(단, 두수가 감소하는 것으로 전망된 돼지와 젓소의 경우 변화가 없는 것으로 가정함. 그 이유는 개별 농가의 입장에서 친환경축산 직불제 참여로 일단 사육두수를 감축하였기 때문에 경기의 변동에 따른 감소부분을 사전에 감축한 것으로 흡수할 것이라는 점 때문임). 톤당 분뇨처리비는 해양투기 비용인 18,000원/톤을 적용함.

표 4-1. 2004년3월과 2005년 3월의 전체 사육두수 변화 추정

	2004년3월두수 (천두)	2005년3월 추정두수 (천두)	증감배수
한육우	1521	1707	1.12
젓소	552	500	0.91
돼지	9006	8863	0.98
닭	9298	9636	1.04

자료: 2005년 3월 두수는 농경연 축산관측 결과임(2004.12 축산관측결과)

- 위와 같은 가정과 과정에 의거하여 추정된 결과는 다음 <표 4-3>과 같음. 축종별 분뇨처리 비용 절감액은 한육우 1.3억원, 젖소 0.2억원, 돼지 8.6억원, 닭 0.8억원으로 합계 10.9억원으로 추정됨.

표 4-2. 시범사업에 의한 오염량 감축 및 분뇨처리금액 절감 효과 추정

	사육두수증 감율(%)	두당 분뇨발생량(kg/일)	분뇨발생감축량 (톤/년)	분뇨처리금액 (만원)
한육우	12.2	14.6	7,272.7	13,091
젖소	△ 9.4	45.8	1,145.1	2,061
돼지	△ 1.6	8.6	47,913.4	86,224
닭	3.6	0.12	4,430.4	7,975

* 주: 한육우와 닭의 경우는 2004년 3월 두수와 2005년 3월 관측두수를 기준으로 계산된 것임.

2.2. 생산성 향상 효과

- 친환경축산 직불제 시범사업을 실시한지 아직 얼마 지나지 않아 그동안 생산성이 얼마나 향상되었는지 실제적인 데이터를 구할 수 없음. 이에 따라 사후적 생산성 향상의 효과가 아닌 사전적인 효과를 추정할 수밖에 없었음. 또한, 사전적 효과 평가를 위한 밀집도 개선에 의한 생산성 향상 정도에 대한 신뢰할 만한 데이터가 부족하여 축산연구소에서 과거 이루어진 연구결과, 즉 아직은 실험실 단계의 데이터를 기초로 계산할수 밖에 없었음. 이에 따라 추정 결과의 이용 상에 주의를 필요로 함.
- 아래 표는 축산연구소의 실험결과를 기초로 만들어진 사육밀도 개선에 의한 생산성 향상효과의 요약임.
- 한육우 번식의 경우 두당 면적 9.9 미만에서 9.9이상으로 개선하게 되면 번식장애가 22.5% 개선된다고 보고하고 있음⁵⁾. 젖소 착유우의

경우 두당 면적을 2.3에서 9.3으로 개선하게 되면 산유량이 2.0% 증가한다는 실험결과가 있으며⁶⁾, 돼지 육성비육돈을 두당 면적 0.54에서 0.75로 개선하게 되면 10.5%의 증체 효과가 있다고 보고하였음⁷⁾. 육계의 수당 면적을 0.06에서 0.07로 개선하게 되면 1%의 증체효과가 있는 것으로 보고함⁸⁾.

표 4-3. 축산연 제시 사육밀도 개선에 의한 생산성 향상 효과

축종	성장단계	두당면적 (㎡/두)	개선	효과
한우	번식우	10.4(9.2)	9.9미만 → 9.9이상	번식장애 22.5%
	비육후기	8.1(7.6)	계류 → 방사	등지방두께 2.9mm 감
젖소	착유우	12.6(11.1)	2.3 → 9.3 계류 → 톱밥우사	산유량 2% 증 산유량 12% 증
	육성우	8.2(7.3)	스톨사육 → 방사	증체 2.8%
돼지	번식돈	1.4(1.3)	자돈 0.16 → 0.24	증체 10%
	육성비육	1.1(1.0)	0.54 → 0.75	증체 10.5%
닭	산란계	0.03	0.031 → 0.041	산란율 2.6%
	육계	0.06	0.06 → 0.07	증체 1.0%

※ 현황 : 축사표준설계, 실태조사, 축산업등록제 기준 평균치

※ ()는 가축수용면적, % : 한우 88.1(번식) 93.7(비육), 젖소 88.4(착유우) 88.6(육성), 돼지 91.5, 닭 100

○ 축산연구소가 보고한 자료를 토대로 생산성이 1차 선형으로 증가한다는 가정 하에, 보간법을 이용하여 사육밀도 완화에 의한 생산성

- 5) 축산기술연구소 1997년 실험자료로 축산연구소, 가축의 사육밀도가 축산경영에 미치는 영향, 2004.8.11 장관보고자료에서 재인용
- 6) Arave, C. W. et al. (1974). J. Dairy Sci.에서 발췌된 것으로 축산연구소, 가축의 사육밀도가 축산경영에 미치는 영향, 2004.8.11 장관보고자료에서 재인용
- 7) Nebraska Swine Report. 1995 에서 발췌된 것으로 축산연구소, 가축의 사육밀도가 축산경영에 미치는 영향, 2004.8.11 장관보고자료에서 재인용
- 8) North, Commercial chicken production manual, 1984에서 발췌된 것으로 축산연구소, 가축의 사육밀도가 축산경영에 미치는 영향, 2004.8.11 장관보고자료에서 재인용

향상 효과를 대략적으로 시산하면 다음 <표 3-3>과 같음. 시산 결과에 따르면, 한육우부문에서 12.3억원, 낙농부문에서 0.79억원, 양돈부문에서 28.4억원, 양계부문에서 3.8억원 등 총 약 45.2억원의 생산성 향상에 기타 생산성 향상부문의 효과(β) 만큼의 생산성 향상효과가 예상되는 것으로 계산됨. 단, 여기서 주의해야 할 점은 첫째, 친환경 축산 직불제 시행에 의한 현시적 효과가 아닌 기존의 실험실 데이터를 이용한 단순한 시산이라는 점과 둘째, 계산의 기준이 된 축산연구소의 가축사육밀도 완화에 의한 생산성 향상 실적은 아직 실험실 수준의 데이터이며 항목에 따라서는 오래된 실험데이터도 있기 때문에, 이 부분에서 계산된 효과는 사후적 효과가 아닌 사전적 효과의 추정치라는 점에서 신뢰도는 크게 떨어진다는 점임. 이에 따라 시산결과의 이용에 한계를 가질 수밖에 없음.

표 4-4. 시범사업 기준 가축밀도 완화에 의한 생산성 향상 효과

	평균사육 밀도(m ² /두)	친환경사육 밀도(m ² /두)	개선율 (%)	기존밀도 (m ² /두)	개선밀도 (m ² /두)	개선도 (%)	향상부문	향상율 (%)	개선효과 (만원)	가입두수 (두)	총편익 (만원)
한육우 번식	8.1	11.5	42.0	9.9미만	9.9이상	100	분만일수	14일단축	11.0	11160	123024
착유우	12.6	17.5	38.9	2.3	9.3	304.3	착유량	2% 증	1.4	5661	7903
비육돈	1.1	1.2	9.1	0.54	0.75	38.9	증체량	10.5% 증	0.9	31798	283539
닭 (육계)	0.064	0.07	9.4	40	44	10.0	증체량	1.0%증	0.01	2782543	37665

* 한육우 비육의 기준 개선효과는 100%로 가정하였으며, 주요 계수는 축산연구소 보고자료(2004.8.10)를 이용.

2.3. 소득 증감 효과

- 친환경축산 직불제 가입 농가의 평균 사육두수 감축률은 한육우 0.63%, 젓소 1.21%, 돼지 8.48%, 닭 2.04%로 조사됨.
- 사육두수 감축에 따른 소득의 감소분은 다음과 같이 계산할 수 있음

사육두수 감축에 의한 연간 소득 감소분

= 두당 연간 소득 × (감축 이전두수 - 감축이후 두수)

= 두당 소득 × (365일 / 사육일수) × (감축 이전두수 - 감축이후 두수)

표 4-5. 친환경축산직불제 참여농가의 사육두수 감축률

		사육두수		
		등록규모(A)	참여규모(B)	감축률(%): (A-B)/A×100
평균	한육우	111.6	110.9	0.63
	젖소	82.6	81.6	1.21
	돼지	1725.7	1579.3	8.48
	닭	29461.6	28860.8	2.04

- 두당 소득은 사육일수는 ‘축산물생산비조사보고(소득은 1999년~2003년 평균, 사육일수는 2003년치 이용)’ 자료를 이용하였으며, 닭의 경우 육계를 기준으로 연간 회전 4.5회전으로 계산함.
- 호당 소득 감소분 추정 결과, 한육우(비육우 기준)부문 69.7만원/호, 낙농부문 188.2만원, 양돈부문 798.3만원, 양계부문(육계 기준) 51.9만원으로 계산됨.

표 4-6. 친환경축산 직불제 참여로 인한 호당 소득 감소분과 비용 절감분
단위: 두, 만원

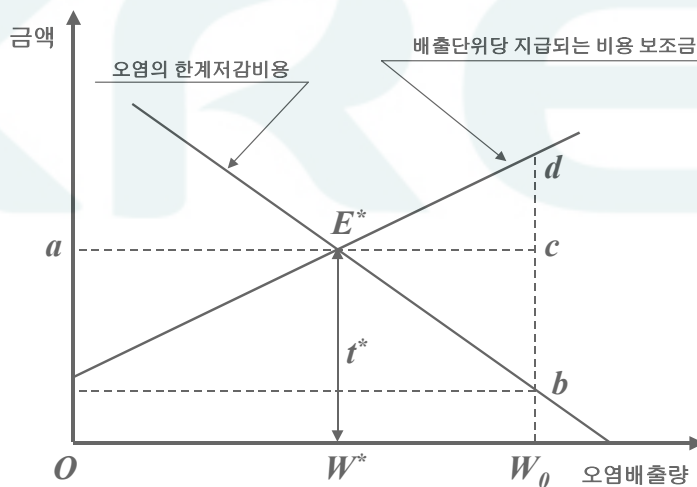
	등록규모	참여규모	두당소득	연간두당 비용절감액	호당 소득 감소분
한육우	111.6	110.9	141.3	11.02	69.7
젖소	82.6	81.6	188.2	1.40	188.2
돼지	1,725.7	1,579.3	2.74	0.89	798.3
닭	29,461.6	28,860.8	0.0192	0.01	51.9

3. 친환경측산 직불제 사업의 사회 후생학적 효과 분석

3.1. 분석모형

- 가정: 오염배출량을 한 단위 감축할 때마다 일정액을 무상지원하는 보조금 가정, 제도가 시행되기 전 배출량 W_0 임.
- 보조금의 경우, 오염배출량을 사회적 최적수준인 W^* 로 유도하기 위해 정부는 오염 한 단위당 t^* 원 만큼의 보조금이 지급됨.

그림 4-1. 사회적 후생 추정 모형



- 오염자는 W^* 의 오른쪽에서는 오염의 한계저감비용이 배출단위당 지급되는 비용 보조금보다 작으므로 배출량을 계속 감소시키는 것이 유리함. 따라서 오염자는 배출량이 W^* 가 될 때까지 배출량을 줄이고자 하는 유인을 갖게 됨.
- 오염저감을 위한 사회적 저감비용 면적은 $E^*bW_0W^*$ 에 해당함.

- 최초의 오염배출량 W_0 로부터 최적배출량 W^* 로 이동하는 과정에서 면적 E^*bd 만큼의 총사회후생이 증가함.

- 정부는 오염자가 감축한 배출량 $W_0 - W^*$ 에 단위당 보조금 t^* 를 곱한 액수인 면적 $E^*c(W_0 - W^*)$ 만큼을 보조금 총액으로 오염자에게 지급하게 되며, 오염자는 이 중 총오염 저감비용 면적 $E^*b(W_0 - W^*)$ 를 차감한 액수인 면적 E^*bc 만큼의 순이익을 확보하게 됨.

3.2. 추정 결과

- 현재 시범사업에서 적용하고 있는 직불금 수준이 단위당 일정액이므로 오염의 한계저감비용이 수평의 직선 형태의 함수가 됨. 따라서 총사회적 후생 증가분과 순이익은 같아짐.
- 환경오염감축량($W_0 - W^*$)은 양돈과 양계의 분뇨발생 감축량과 같으므로, 이를 두당 연간 분뇨발생량으로 나누어 양돈과 양계의 두당 환산 분뇨 감축량으로 환산하여 이용할 수 있음.
- a 의 높이는 보조금 수준으로 볼 수 있으며, 돼지의 경우 두당 25,000 원/년, 닭의 경우 수당 750원/수임.
- 총사회후생 증가분 = 순이익으로, 추정 결과는 양돈부문 19억 799만 원, 양계부문 3억 7,932만원으로 계산되어 두 부문 합계 22억 8,731원으로 나타남.

제 5 장

직불제 시범사업의 종합적 평가

1. 정책평가의 기준(평가방법 1)

1.1. 평가 기준과 평가의 주안점

1.1.1. 정책의 방향에 대한 사업의 적절성

<평가의 주안점>

- 사업의 메카니즘: 가격 및 비가격 경쟁력 제고를 위한 사업의 메카니즘
- 사업 도입 시점의 환경
- 사업 전개과정에서의 환경변화 유무(비적절한 시기 있었는지 검토)

1.1.2. 사업의 목표 달성도

<평가의 주안점>

- 사업의 목표와 달성도
 - 핵심성공요소를 1) 규모화, 2) 경영자능력, 3) 기반충실화, 4) 조직화, 5) 정책적 의지 등으로 나누어 각 부분의 해당 세부 항목별 사업의 진행 정도를 평가.

1.1.3. 사업의 비용·편익(공공적 사업의 경우 추정 편익)

<평가의 주안점>

- 생산성 및 관련 예산의 크기
- 사업의 비용과 편익/효과의 계량적 비교: 편익/비용 비율(BC Ratio)

1.1.4. 사업 전개의 적시성(timing)

<평가의 주안점>

- 과거 유사사업의 사례와 비교
- 사업 시행 이후 여건의 변화 유무(지속성 관련)

1.1.5. 사업의 조직화(시스템화)

<평가의 주안점>

- 사업의 실행 과정에서 주관성 개입의 여지 정도
- 환경변화 시 작동 중단과 계속 관련 장치의 보유 여부
- 관련 기관간의 업무협조 정도

1.2. 평가지표 및 평가 방법

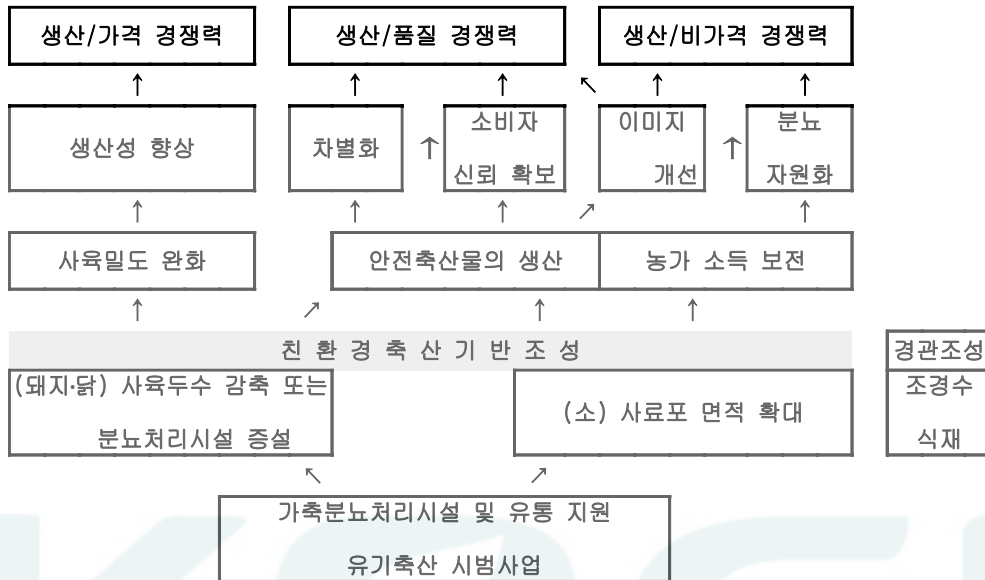
- 각각 평가기준에 있어 평가의 주안점별로 평가가 가능한 사항을 각각 평가함.
- 각각의 세부항목별 평가결과를 1~5점까지 각각 설정하여, 총점을 세부평가 항목수로 나눈 평균 점수를 구한 뒤, 각 평가 기준별로 종합 점수화하여 종합평가함.
- 단, 해당사항이 없는 경우는 5점(만점)으로 처리토록 함.
- 투자수익률은 크기에 따라 5점 만점으로 처리함. 투자수익률 -2 미만 1점, -2~1미만 2점, 1~2 미만 3점, 2~5 미만 4점, 5 이상은 5점으로 처리함.

2. 친환경축산 직불제 시범사업 평가(평가방법 1)

2.1. 적절성

- 사업의 구조를 도식화하여 보면 아래 그림과 같음. 우선 친환경축산 기반 조성을 위한 사업으로 친환경축산 직불제 이외에 유사사업으로 가축분뇨처리시설지원사업과 유기축산 시범사업이 있으며, 돼지와 닭에 해당하는 사육두수 감축이나 분뇨처리시설 증설은 사육밀도 완화 효과를 통하여 생산성 향상생산 및 가격경쟁력 확보에 영향을 미치게 됨. 뿐만 아니라 안전축산물 생산, 농가소득 보전 등의 효과를 통해 차별화와 이미지 개선 등의 효과에 의해 생산 및 품질경쟁력 제고와 비가격경쟁력 제고에도 영향을 미치게 됨.
- 인센티브 프로그램인 조경수 식재를 통한 경과향상은 이미지 개선 등을 통해 비가격경쟁력 제고에 영향을 미치게 됨.

그림 5-1. 친환경 축산직불제 시범사업의 메카니즘



- 위와 같은 메카니즘을 가진 친환경축산직불 사업과 같이 가축분뇨 처리 등 환경개선 등의 정책은 UR 협상에서 Green Box로 인정받은 정책임. 따라서 사업의 내용상 적절한 것으로 판단됨(5.0점으로 처리).
- 유사사업으로 축산분뇨처리시설 지원사업, 유기축산 시범사업 등이 있어 중복 지원의 논란이 있을 수 있음. 따라서 다소 부적절한 면이 있는 것으로 판단됨(1.0점으로 처리).
- 상기 사업은 그 사업의 성격이 다소 달라, 발전적으로 연계하면 종합지원을 통한 통합이 가능한 것으로 판단되어 적절한 것으로 판단함(3.0점으로 처리).

→ 상기 3개 세부항목의 평균 점수는 3.0점임.

2.2. 목표달성 가능성

- 참여율: 시범사업 참여율 52% 이하 → 달성 못함(2.0점으로 처리함).
- 수질개선효과: 특히, 양돈의 경우 규모 축소 농가가 거의 없어, 실제로 환경개선 효과가 크지 않을 것으로 예상됨. → 달성 어려움(1.0점으로 처리함).
- 토양오염 완화: 조사료 기반 확충 → 어느 정도 성과가 예상됨(4.0점으로 처리함).
- 사육밀도 완화: 어느 정도 개선 효과가 기대됨. (4.0점으로 처리함).

→ 상기 4개 세부항목의 평균 점수는 2.2점임.

2.3. 비용·편익(B/C Ratio)

- 직접지불제는 보조금 정책에 해당하므로 비용은 사업비로 대체 가능함.
 - 예상 비용(지급예정액): 35.78억원
 - 편익은 주로 환경개선에 의한 편익(10.9억)과 생산성 향상에 의한 편익(45.2억+□+▢)으로 구성될 것으로 판단됨.
 - 편익/비용 = (56.1억원+□+▢)/35.78억원 = 1.65 이상(생산성향상효과 포함)
- (3점으로 처리(1안)함).
- 편익/비용 = (-24.88억원)/35.78억원 = -0.70(생산성향상효과 미포함)

→ (2점으로 처리(2안)함).

→ 상기 2개 세부항목의 평균 점수는 2.5점임.

2.4. 적시성

1) 사업 도입의 적시성

- 사업 도입시기: 2004년
 - 본사업은 UR협상 결과에 따라 Green Box로 인정된 사업이며, 이어지는 DDA협상의 결과에 따라 그 인정 여부가 바뀔 가능성이 있으므로 시기적으로 적절한 것으로 판단됨. → 적시성 있음(5.0점으로 처리함).
- 정책담당자 및 농가조사결과: 다소 빠르며, 준비부족이라는 의견이 많음→ (3.0점으로 처리함).

2) 사업 수행이후의 여건변화

- 해당 없음 → (5.0점으로 처리함).

→ 상기 3개 세부항목의 평균 점수는 4.3점임.

2.5. 조직화

1) 주관성 개입 여지

- 사업시행방법
 - 직불금 산출방법에는 주관성 개입여지가 크지 않으나, 시군담당자

또는 해당 지역의 축협에서 모니터링 하도록 되어 있어 주관성 개입 여지를 배제할 수 없음.

→ 주관성 개입 여지 있음(3.0점으로 처리함).

- 가입 농가 전수를 모니터링 하도록 되어 있으나, 정식으로 모니터링 하려면 그 항목이 매우 많아 현실적으로 어렵고, 간이방법으로 모니터링 할 경우에는 주관성 개입의 여지가 있음.

→ 주관성 개입 여지 있음(3.0점으로 처리함).

2) 중단 및 계속 장치

○ 장치 없음(1.0점으로 처리함).

3) 관련 기관간 업무 협조

○ 중앙-시군간 업무협조 정도 → 비교적 좋음(3.0점으로 처리함).

○ 시군-축협간 업무협조 정도 → 협조분위기가 조성되어 있지 못한 지역이 많은 것으로 판단됨(2.0점으로 처리함).

→ 상기 5개 세부항목의 평균 점수는 1.8점임.

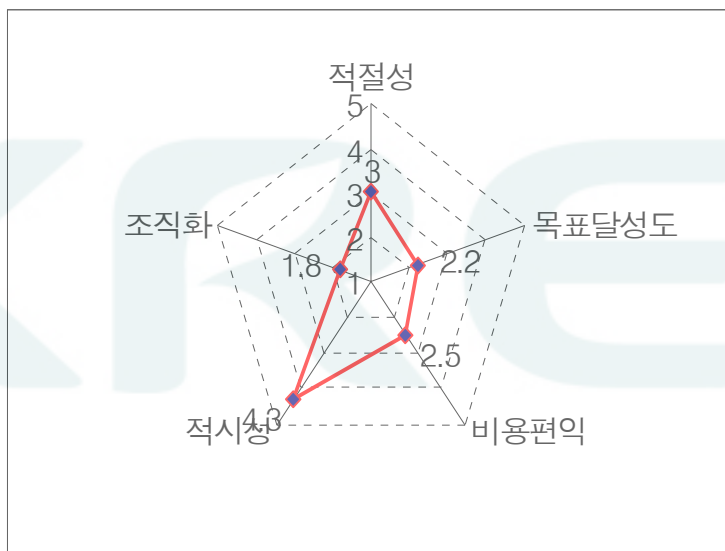
2.6. 평가결과의 종합

○ 5가지 평가 항목을 종합하여 도식화하면 아래 그림과 같음. 평가 결과, 친환경축산 직불제 시범사업은 조직화 측면에서 가장 커다란 문제가 있는 것으로 나타났으며, 목표달성도나 비용·편익 측면에서도 상대적으로 문제점이 있는 것으로 지적됨.

○ 평가결과에 의한 정책의 보완 점

- 1) 축산분뇨처리시설 지원사업, 유기축산시범사업 등 유사사업과 연계
- 2) 양돈·양계 등 사육규모 축소 유도를 위한 인센티브책 마련
- 3) 효과적이고 자동적인 모니터링 시스템 구축
 - 관련 기관간 업무 협조체계 구축
- 4) 환경 변화 시 사업 중단 및 계속 장치 마련(시스템화)

그림 5-2. 평가방법 1의 평가결과 종합



3. 정책 평가의 기준(평가방법 2)

- 정책의 평가 기준(evaluation criterion)은 크게 내용적 기준과 절차적 기준으로 나눌 수 있음.
- 내용적 기준: 정책목표, 정책수단, 정책 대상자, 정책상황 등에 따른

정책 내용의 평가 기준

- 절차적 기준: 분석적 합리성과 정치적 민주성 등

○ 정책목표의 평가 기준: 적합성, 충분성, 실현 가능성

○ 정책수단의 평가 기준: 효과성, 효율성, 비용효과성, 공평성 등

(1) 정책결과 평가를 위한 주요 요인

① 정책 수용성 - 정책의 선호도로 평가

② 소득 향상 효과

③ 정책목표 달성도

(2) 정책효과(사회정의 실현 혹은 사회부정의 제거) 평가를 위한 주요 요인

① 비수혜자의 평가

② 사회전체의 생산성

③ 수혜자와 비수혜자간의 소득 격차

④ 사회정의 실현

(3) 문제인식의 적합성 평가를 위한 주요 요인

① 기술적 난이도

② 행동변화 요구 정도

③ 인과관계이론의 적합성

④ 농정방향과 일치성

(4) 정책결정의 적합성 평가를 위한 주요 요인

① 타 농업정책과의 상충성 ② 정책 목표의 적합성

③ 정책집행의 사전 준비 ④ 정책의 일관성 ⑤ 정책규제내용의 적합성

(5) 정책집행의 합리성 평가를 위한 주요 요인

① 정책집행기관 선정의 적합성

② 집행기관의 재량권

③ 집행 담당자의 정책에의 충성도

④ 집행담당자의 리더쉽

⑤ 외부 비판의 통로

(6) 정책지지도 평가를 위한 주요 요인

① 일반국민의 지지도 ② 정치권의 지지도 ③ 농민단체나 소비자단체의 지지도

(7) 환경정감과 생산성 증대 효과에 대한 인식도가 기타 요인으로 거론될 수 있음.

○ 평가 방법: 평가방법 2의 방식에 의거, 전문가 또는 정책담당자 조사에 의거하여 평가하게 됨.

4. 친환경축산 직불제 시범사업 평가(평가방법 2)

○ 정책 결정부문에서는 정책집행의 사전 준비와 정책의 일관성이, 정책집행부문에서는 집행기관의 재량권과 정책집행기관의 적합성이, 정책지지 부문에서는 정치권의 지지도와 농어민단체와 소비자집단간 지지도가, 정책결과 부문에서는 3가지 항목 모두, 정책효과 부문에서는 사회정의 실현 이외의 3가지 항목이 모두 긍정적인 비율보다 부정적인 의견이 높아, 이들 요소들이 정책성공에 악영향을 미칠 수 있을 것으로 해석됨.

○ 정책효과나 정책결과에 대한 항목은 긍정적인 측면보다 부정적인 측면이 높게 나타남. 반면 문제인식에 대한 항목은 부정적인 측면보다 긍정적인 측면이 높게 나타남. 정책결정이나 정책집행 항목에서는 지표간 부정적인 측면과 긍정적인 측면이 엇갈려 나타나고, 정책지지 관련 항목은 부정적 측면과 긍정적 측면이 비슷하게 나타남.

○ 정책효과나 정책결과에 대한 항목은 긍정적인 측면보다 부정적인

측면이 높게 나타남. 반면 문제인식에 대한 항목은 부정적인 측면보다 긍정적인 측면이 높게 나타남. 정책결정이나 정책집행 항목에서는 지표간 부정적인 측면과 긍정적인 측면이 엇갈려 나타나고, 정책지지 관련 항목은 부정적 측면과 긍정적 측면이 비슷하게 나타남.

- 정책담당자는 친환경 축산을 하기 위해서는 기술적으로 더 많은 노력이 필요하고 농가의 행동의 변화도 필요하다고 보고 있음. 정책자체로서는 현재의 정책방향과 일치성면에서 긍정적으로 평가하는 것으로 나타남.
→ 문제인식 측면에서 농가의 의식변화를 위한 교육 및 홍보가 필요하며, 친환경 축산을 위한 기술개발 또한 필요한 것으로 보임.
- 친환경 축산 직불제는 정책목표의 적합성이 매우 높은 것으로 보고 있음. 반면, 사전준비 면에서는 준비가 덜 되어 있으며, 타 정책과 상충되는 부분이 있다는 평가가 높음. 또한, 정책의 규제내용에 대해서는 중립적인 평가를 하고 있음.
→ 정책결정 측면에서 정책결정시 일선 정책담당자의 의견을 충분히 반영하여 정책을 결정하고 충분한 준비기간을 갖는 것이 바람직한 것으로 보임.
- 정책담당자의 충성도나 리더십에 대해서는 대체적으로 긍정적으로 평가한 반면 집행의 재량권이 약하고 외부비판 통로가 제한적인 것으로 평가하고 있음.
→ 정책 집행 측면에서 일선 정책담당자에게 보다 재량권을 많이 부여하고, 외부의 의견을 적극적으로 수렴할 필요가 있는 것으로 보임.
- 친환경 축산 직불제가 일반국민, 정치권 그리고 농어민 단체와 소비자 집단에게 지지를 받고 있느냐는 질문에 대해서는 중립적인 입장을 유지하고 있는 것으로 나타남.

→ 정책지지 측면에서 지지도가 중립적으로 나타난 것은 아직 친환경 축산 직불제 사업이 시범사업 단계이고, 아직까지 홍보가 덜 이루어져 있어 판단을 일단 유보한 때문인 것으로 보임.

표 5-1. 평가방법 2의 평가결과

변수	지표	정책성공기여	
		긍정적	부정적
문제 인식	기술적 어려움	26.8	17.9
	행동 변화 요구	39.3	19.6
	농정방향과 일치성	53.6	7.1
	인과관계 이론	26.8	19.6
정책 결정	타 농업정책과의 상충성	35.7	23.2
	정책 목표의 적합성	66.1	7.1
	정책 집행의 사전 준비	12.5	53.6
	정책의 일관성	16.1	26.8
	정책 규제내용의 적합성	28.6	26.8
정책 집행	정책 집행기관의 적합성	28.6	25.0
	집행기관의 역량권	23.2	37.5
	집행 담당자의 충성도	36.4	12.7
	집행 담당자의 리더쉽	46.4	8.9
	외부 비판의 통로	28.6	30.4
	일반 국민의 지지도	26.8	28.6
정책 지지	정치권의 지지도	23.2	26.8
	농어민 단체와 소비자 집단간의 지지도	32.1	32.1
정책 결과	정책 선호도	23.2	35.7
	소득향상 효과	16.1	41.1
	정책 목표 달성	26.8	28.6
정책 효과 (사회정의 실현)	비수혜자의 평가	9.1	36.4
	사회전체의 생산성	16.4	25.5
	수혜자와 비수혜자 간의 소득 격차	20.0	40.0
	사회 정의 실현	38.2	18.2

* 정책 담당자 조사에 의함. 부정적은 4점 이하, 긍정적은 7점 이상을 의미.

○ 일선 정책 담당자들은 친환경 축산 직불제 시범사업이 축산농가의 소득 향상에 별로 도움을 주지 못할 것이라고 생각하고 있는 것으로 나타남. 정책 목표의 달성 가능성에 대해서는 중립적인 입장을 보임.

- 정책 결과 측면에서 축산 직불제에 참여하는 축산농가에 대한 직접 지불금 수준을 상향조정할 필요가 있는 것으로 보임.
- 정책의 효과에 대해서는 사회정의 실현의 가능성에는 높은 평가를 하고 있으나, 수혜자와 비수혜자간 소득격차, 사회전체의 생산성 등에 대해서는 긍정적인 효과를 많이 주고 있지는 못하는 것으로 보임.
- 친환경 축산 직불제 가입률을 높여 수혜자의 비율을 높이는 것이 중요함

KREI

제 6 장

친환경축산 직불제의 직접지불금 적정성 평가

1. 기존 모형의 검토

1.1. 기존 모형

<시범사업 적용 모델-소득 측면에서만 산정>

친환경축산 직불보조금 기본금 : 지원한도 1,000만원/호

1) 한우, 젖소 직불금

- 지급기준 : 570원/평 지급(두당 : 한우 35.3천원, 젖소 98천원)
 - 농가 기본 확보면적은 지급대상에서 제외
 - 지급단가는 타작물과 조사료 재배소득의 차이를 감안하여 설정

<참고> : 지급단가 산정기준

2) 돼지, 닭 직불금

- 지급기준 : (등록제 기준 두수 * 20%)×두당소득×50%
 - 친환경축산을 위하여 농가가 기대소득 감소분의 일정수준(50%) 부담
- 두당소득은 전년도 생산비 조사결과(농관원 조사)를 활용
 - 단, 축산물 가격의 등·하락으로 생산비 조사결과와 소득차가 큰 경우 적정소득 수준 설정운영
- ◇ 소득이 마이너스인 경우 5년평균 소득('99~'03년)의 50% 적용

구 분	사료 작물	타작물 (’02)	소득차액	비 고			
수량 (TDN,kg/10a)	1,155	516		*사료작물(옥수수)수량:생초(5.5톤) ×0.3(건물환산)×0.7(TDN기준) -생산량 : 시범사업 및 농진청연구결과 -경영비는 추정(’98), 조수입은 ’01건초 가격으로 환산(625원/kg) *타작물소득(쌀):농축산물소득자료			
조수입 (원/10a)	721,875	1,047,305					
경영비 (원/10a)	127,800	281,729					
소 득 (원/10a)	594,075	765,576	171,501				
◇ 농협조사 공표자료를 기준(1월~10월까지 평균가격)으로 산지가격이 전년도 가 격대비 50%이상 상승하였을 경우 가격상승율의 50%를 기준소득에 반영하여 적용							
<참고> : 축종별 두당소득							
	번식우	비육우	젖 소	번식돈	비육돈	산란계	육 계
2002소득 (천원/두/년)	862	1,329	1,974	179	50	△0.7	1.5
5년 평균소득 (천원/두/년)	277	734	1,754	109	57.6	0.3	1.5
* 비육우 0.7회전, 비육돈 2, 육계 5 기준							

1.2. 기존 모형의 한계

- 1) 규모 축소분에 대한 소득감소분은 보전하지 못함.
 - 농가의 참여율이 낮은 이유 중 하나가 직접지불금 기준단가가 너무 작다는 점임.
- 2) 가격의 변동에 따라 소득의 변동이 크므로 직불금의 매년 변동 가능
성 상존으로 불안정한 정책이 되기 쉬움.
 - 정책의 적용기간이 1년 단위로 직접지불금 기준단가도 매년 변함.
- 3) 친환경축산으로 전환하는 데 대한 비용 증감분을 반영하지 못하여
비현실적임.
- 4) 산정기준이 명확치 않고 애매한 부분이 있어 참여농가와 지급단가에
대한 의견 상충에 의한 불만의 소지가 상존함.

- 예: 소의 경우 타작물의 소득과 사료작물 소득 비교시 타작물로 쌀을 사용하는 것은 불합리함(동일한 토지에 재배할 수 있는 작물이 아님).
- 5) 번식부문과 비육부문이 나누어져 있지 않으며, 종축부문(종우, 종돈, 종계업)부문이 구분되어 있지 않아 구체적인 업종별 차별적 지급이 이루어지지 못함.
- 6) 정책 적용기간이 짧아 정책의 효과 지속성 저하 또는 단절됨.
- 7) 정책의 내용이 정태적이어서 보다 발전된 친환경 축산의 수준으로 발전하는데 대한 인센티브가 적음.

2. 정책담당자의 적정지불금액에 대한 의견

- 정책담당자의 적정 지불금액에 대한 의견을 물은 결과, 대체적으로 직불금을 상향조정하여야 한다는 의견이 많았으며, 직불금 수준 면에서 양축농가 조사결과와 유사하지만, 미가입 농가 분석결과와는 큰 차이를 보이는 것이 특징임.
 - 정책담당자의 의견을 분석한 결과, 축종별 적정지불금액 응답의 평균(중앙값)은 소 900.7원, 돼지 3,053.8원, 닭 1,533.3원으로 나타남.
- 유사한 개념으로 가입학을 분석치를 이용하여 평균값을 계산한 결과 가입률 50% 이상을 목표로 한다면, 소의 경우 820원/평, 돼지의 경우 28,000원/두, 닭의 경우 845원/수 이상으로 설정하여야 한다는 의미로 해석됨.

표 6-1. 정책담당자의 걱정 지불금액에 대한 적절성에 대한 의견 분석

축종	지불의사금액(원)	평균금액	비율(%)	누적 비율(%)
소	570	평당 890.9원	7.7	7.7
	600		7.7	15.4
	684		3.8	19.2
	700		7.7	26.9
	750		7.7	34.6
	800		15.4	50.0
	900		3.8	53.8
	1000		38.5	92.3
	1140		3.8	96.2
	2000		3.8	100.0
돼지	3000	두당 29,761.9원	4.8	4.8
	20000		4.8	9.5
	25000		19.0	28.6
	27000		4.8	33.3
	30000		42.9	76.2
	35000		4.8	81.0
	40000		14.3	95.2
	50000		4.8	100.0
닭	750	두당 989.1원	13.0	13.0
	800		8.7	21.7
	900		26.1	47.8
	1000		39.1	87.0
	1500		13.0	100.0

* 닭 중 9,000원으로 답한 1개소는 종계장의 경우로 제외함.

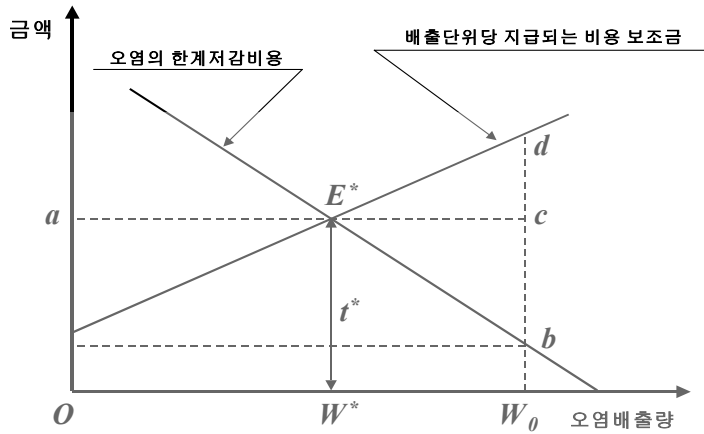
3. 이론적 걱정지불 금액의 산정

3.1. 비용보조 측면에서의 걱정지불 금액

3.1.1. 모형의 구조

- 이 장에서 걱정지불금 추정을 위해 도입되는 모형은 앞의 제3장 친환경축산직불제의 효과측정 부분에서 사회적 후생 추정을 위해 도입되었던 모형과 같음.

그림 6-1. 적정 지불금 산정을 위한 이론적 모형



○ 오염의 한계저감비용 함수 추정 방법

- 총오염배출량 = 가입확률 × 전체두수 × 두당 오염물질 배출량(톤/년)
- 두당 오염물질 배출량(한계오염절감량) = 오염배출량 / 확률 수준
별 가입두수로 추정

※그림에서는 X축이 오염물질의 배출이 클수록 가입확률이 낮은 상태로 되어 있으므로 추정된 함수식의 부호를 반대로 하여야 할 것임.

○ 배출단위당 지급되는 비용 보조금 함수의 추정 방법

- 단위당 비용 보조금은 단위당 직불금 단가 그 자체가 됨. 따라서 수평한 형태의 직선이 됨.
- 배출단위당 지급되는 비용 보조금 = 두당 직불금 / 두당 배출량(톤/년)

○ E^* 의 산정 방법

- 정부가 목표로 하는 가입률에 필요한 WTA 를 찾아 적용하면 됨.

※ 두 함수를 하나의 그림에 동시에 나타내기 위해 오염물질 배출량 단위를 톤/년으로 통일하고, 오염물질을 톤당으로 계산 후 두당으로 환산하여 적정 직불금 산정

3.1.2. 농가지불 적정 직불금 산정 기준 및 농가의 가입확률 추정 모형

- 농가의 친환경축산 직불제 가입에 영향을 미치는 요인으로 보수적 성향과 진보적 성향을 대신하는 변수인 경영자의 나이(X2)와 경영자의 경력(X3), 주요 이행요건인 사육두수 감축 및 조사료 확보면적을 대신하는 사육규모(X4), 그리고 직접적으로 영향을 미칠 것으로 판단되는 경제적 인센티브 변수인 직불금 수취의향금액(WTA, X5) 등을 고려해 볼 수 있음. 직불금 수취의향이 높을수록 가입확률은 높아질 것으로 추정할 수 있음.
- 농가의 가입확률에 영향을 미치는 분석모형을 설정할 때, 종속변수에는 상관관계가 높은 반면, 설명변수 간에는 다중공선성이 없도록 하여야 한다는 사항에 대해 우선적으로 고려해야 함. 모델의 설정은 자료에 가장 적합한 모델을 찾을 때까지 모델로부터 변수를 추가하거나 또는 제거하는 과정이라 할 수 있음.
- 독립변수가 P개이고 반응이 $P(y=1 | \mathbf{x}) = f(\mathbf{x})$ 으로 나타내어지는 조건적 확률이라고 전제할 경우 경험적 다중 로짓(LOGIT) 회귀모델은 다음과 같음.

$$\ln[P_i / (1-P_i)] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 \dots \beta_n x_n$$

3.2. 농가수취 의향(WTA)을 고려한 적정지불금액의 산정

- 정책의 효과를 제고시키기 위해서는 농가의 정책 참여가 필수적임. 정부가 달성하고자 하는 목표의 환경수준까지 환경을 개선하려면, 농가가 수취를 희망하는 금액의 함수를 도출하고 환경개선 목표수준에서 농가가 희망하는 적정 수취금액을 찾아내어, 농가의 참여도

를 제고시킬 필요가 있음.

- 농가의 입장에서 볼 때 이러한 방법은 비용과 소득의 측면을 동시에 고려한 방법으로 볼 수 있음.

→ 적정 지불금 산정시 통계치와 농가 희망치와의 괴리 조정

3.2.1. 한옥우부분

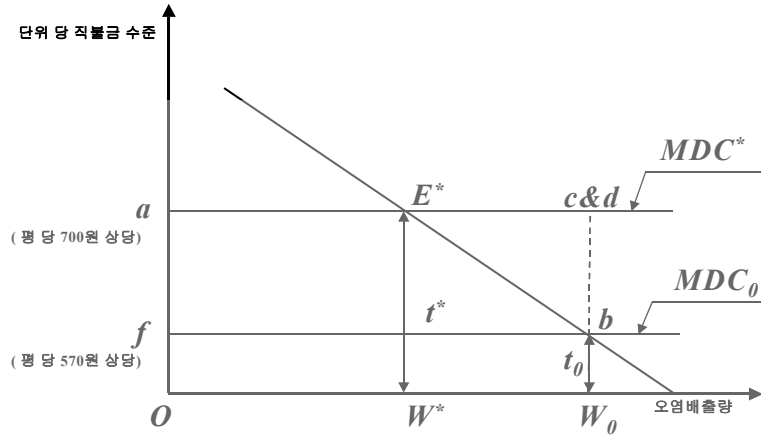
- 농가의 가입률을 보다 구체적으로 파악하기 위하여 LOGIT모형을 추정 결과 t-검정에서 가장 중요한 변수인 직불금 수준(X5)에 대한 계수가 1%의 유의수준에서 통계적으로 합당하게 나타났으며, 설명력도 비교적 높게 나타났음. 모형추정에서 이분산성을 고려하여 가중최소자승법(WLS)을 이용한 결과 만족스러운 결과를 보여주었음.
- 추정 결과, 나이가 많을수록, 경력이 많을수록, 규모가 클수록 가입의향이 낮고, WTA 수준이 높을수록 가입의향이 높게 나타남.

표 6-2. 미가입 한옥우 농가의 직불금 수준 - 추정 결과 (Logit모형)

Variable	DF	Parameter Estimate	StandardError	T- Value	Pr > t
Intercept	1	-3.59602	0.27296	13.17	<.0001
x2	1	-0.00401	0.00565	-0.71	0.48
x3	1	-0.0035	0.00755	-0.46	0.6444
x4	1	-0.00034883	0.00069598	-0.5	0.6175
x5	1	0.007	0.0002552	27.43	<.0001
Root MSE	0.40698	R-Square	0.9011		
Dependent Mean	-0.44569	Adj R-Sq	0.8964		
Durbin-Watson D	1.927	Number of Observations	89	1st Order Autocorrelation	0.035

- DP: 가입확률, X_2 : 나이(세), X_3 : 경력(년), X_4 :규모(두/호), X_5 : 직불 금액(원/두)
- 평균: X_2 : 50.4세, X_3 : 19.3년, X_4 :92.1두 X_5 : 1,060 원/평

그림 6-2. 한육우분야 적정 직불금의 이론적 추정 결과
(가입률 50% 목표, 미가입농가 WTA 기준)



3.2.2. 낙농부문

- 농가의 가입률을 보다 구체적으로 파악하기 위하여 LOGIT모형을 추정한 결과 t-검정에서 가장 중요한 변수인 직불금 수준(X5)과 사육규모(X4)에 대한 계수가 1%의 유의수준에서 통계적으로 합당하게 나타났으며, 설명력도 비교적 높게 나타났음. 모형추정에서 이분산성을 고려하여 가중최소자승법(WLS)을 이용한 결과 만족스러운 결과를 보여주었음.

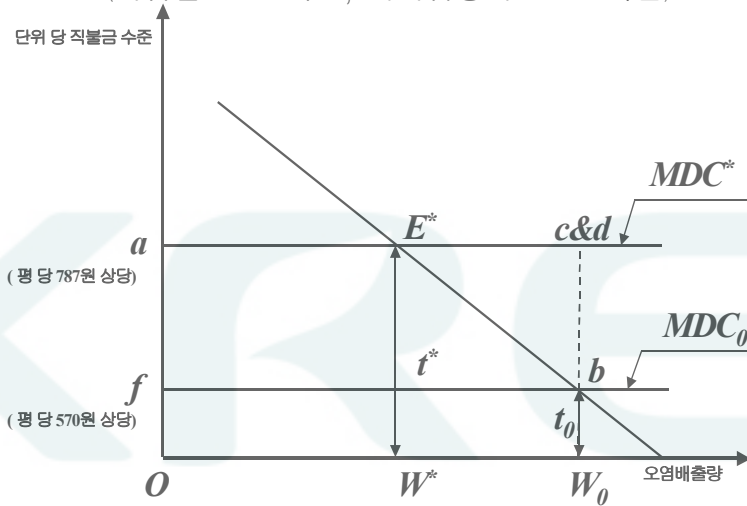
표 6-3. 미가입 낙농가의 직불금 수준 - 추정 결과 (Logit모형)

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	1	-6.21464	0.70858	-8.77	<.0001
x2	1	0.05526	0.01544	3.58	0.0007
x3	1	0.00297	0.01288	0.23	0.8181
x4	1	-0.01225	0.00162	-7.54	<.0001
x5	1	0.00787	0.00028851	27.27	<.0001
Root MSE	0.47164	R-Square	0.9234		
Dependent Mean	-0.33505	Adj R-Sq	0.9185		
Coeff Var	-140.76651				
Durbin-Watson D	2.413	Number of Observations	67	1stOrder Autocorrelation	-0.21

- DP : 가입확률, X_2 : 나이(세), X_3 : 경력(년), X_4 : 규모(두/호), X_5 : 직불 금액(원/두)
- 평균: X_2 : 49.1세, X_3 : 20.2년, X_4 : 82.8두 X_5 : 1,083 원/평

○ 나이가 많을수록, 경력이 많을수록 가입의향이 높고, 규모가 클수록 가입의향이 낮으며, WTA 수준이 높을수록 가입의향이 높게 나타남.

그림 6-3. 낙농분야 적정 직불금의 이론적 추정 결과
(가입률 50% 목표, 미가입농가 WTA 기준)



3.2.3. 양돈부문

- 농가의 가입률을 LOGIT모형으로 추정한 결과 t-검정에서 모든 변수에 대한 계수가 1%의 유의수준에서 통계적으로 합당하게 나타났으며, 설명력도 매우 높게 나타났음. 모형추정에서 이분산성을 고려하여 가중최소자승법(WLS)을 이용한 결과 만족스러운 결과를 보여주었음.

표 6-4. 미가입 양돈 농가의 직불금 수준 - 추정 결과 (Logit모형)

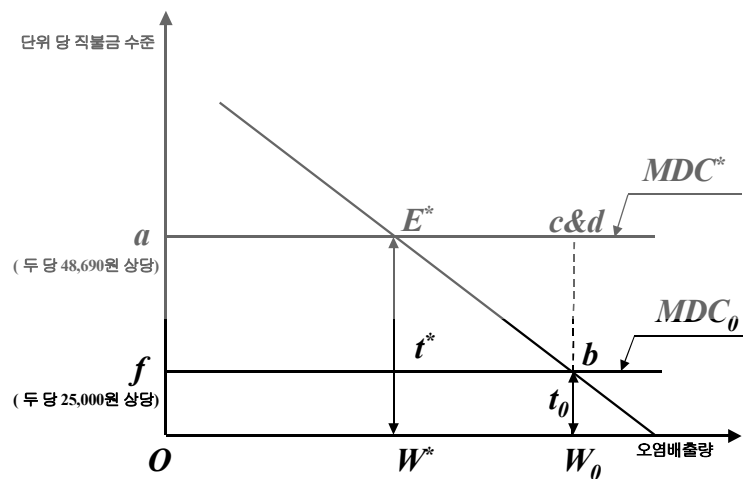
Variable	DF	Parameter Estimate	StandardError	T- Value	Pr > t
Intercept	1	-0.13175	0.03297	-4	0.0001
x2	1	-0.05619	0.00219	-25.68	<.0001
x3	1	0.05895	0.00362	16.29	<.0001
x4	1	-0.000252	1.304E-05	-19.33	<.0001
x5	1	2.435E-05	5.30E-07	45.96	<.0001
Root MSE	0.06351	R-Square	0.96		
Dependent Mean	-0.25764	Adj R-Sq	0.9590		
Durbin-Watson D	1.52	Number of Observations	109	1st Order Autocorrelation	0.239

- DP : 가입확률, X_2 : 나이(세), X_3 : 경력(년), X_4 :규모(두/호), X_5 : 직불 금액(원/두)

- 평균: X_2 : 52세, X_3 : 19년, X_4 : 1,909두 X_5 : 36,761 원/두

- 나이가 많을수록 가입의향이 낮고, 경력이 많을수록 가입의향이 높고, 규모가 클수록 가입의향이 낮고, WTA 수준이 높을수록 가입의향이 높게 나타남.

그림 6-4. 양돈분야 적정 직불금의 이론적 추정 결과
(가입률 50% 목표, 미가입농가 WTA 기준)



(참고) 가입률 50%의 경우 가입 농가 전체가 20%씩 사육두수를 감축한다고 가정하면, 전체 사육두수의 10% 축소의 의미함. 즉, 양돈분야 전체 오염물질 배출량의 10% 축소 목표로 볼 수 있음.

⇒ 환경 개선을 위해 사육두수를 줄이고자 하는 것이 정책의 목표일 경우 친환경 축산 직불제 이외에도 타 사업과 병행할 필요가 있음.

3.2.4. 양계부문

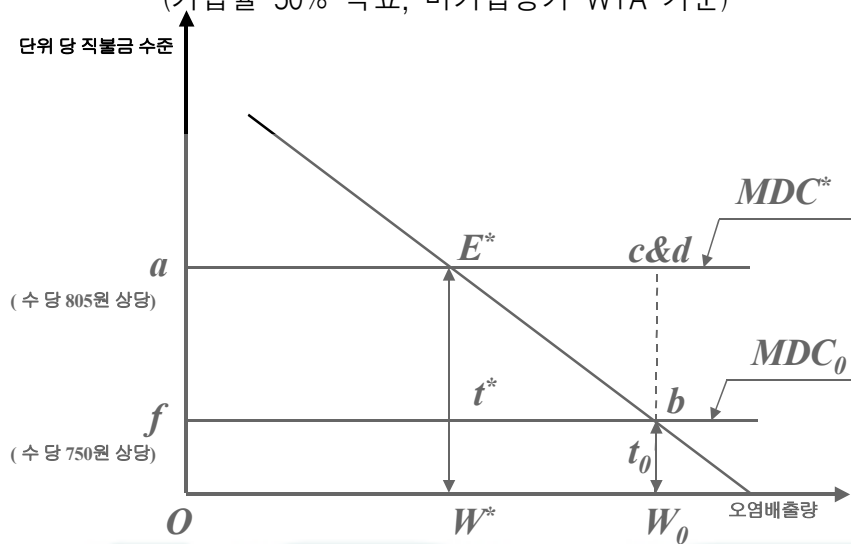
- 농가의 가입률을 보다 구체적으로 파악하기 위하여 LOGIT모형을 추정 한 결과 t-검정에서 가장 중요한 변수인 직불금 수준(X5)에 대한 계수가 1%의 유의수준에서 통계적으로 합당하게 나타났으며, 설명력도 비교적 높게 나타났음. 모형추정에서 이분산성을 고려하여 가중최소자승법(WLS)을 이용한 결과 만족스러운 결과를 보여주었음.
- 나이가 많을수록, 경력이 많을수록, 규모가 클수록 가입의향이 낮고, WTA 수준이 높을수록 가입의향이 높게 나타남.

표 6-5. 미가입 양계 농가의 직불금 수준 - 추정 결과 결과 (Logit모형)

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	1	-5.14907	0.4801	-10.72	<.0001
x2	1	-0.00532	0.00922	-0.58	0.5651
x3	1	-0.01824	0.00939	-1.94	0.0551
x4	1	-0.00000671	0.00000432	-1.56	0.1234
x5	1	0.00805	0.00032407	24.83	<.0001
Root MSE	0.67052	R-Square	0.8719		
Dependent Mean	-0.67467	Adj R-Sq	0.8663		
Coeff Var	-99.3854				
Durbin-Watson D	1.964	Number of Observations	96	1st Order Autocorrelation	0.015

- DP: 가입확률, X_2 : 나이(세), X_3 : 경력(년), X_4 :규모(두/호), X_5 : 직불 금액(원/두)
- 평균: X_2 : 50.2세, X_3 : 19.2년, X_4 : 36,350수 X_5 : 1,166.7 원/두

그림 6-5. 양계분야 적정 직불금의 이론적 추정 결과
(가입률 50% 목표, 미가입농가 WTA 기준)



제 7 장

벤치마킹을 위한 외국사례 분석

1. 유럽

1.1. 영국

- 영국은 수질오염 방지책으로 환경친화적인 축산시스템 구축을 위해 과학적인 분석을 기초로 다양한 정책프로그램을 추진해오고 있음. 양분수지 관리차원에서 농경지로의 가축분뇨 살포의 경우 질소성분 기준으로 ha당 250kg을 초과하지 않도록 법률적으로 제한하고 있으며, 겨울철이나 홍수시기에도 분뇨살포를 엄격하게 규제하고 있음. 특히 유기축산 육성을 위해 낙농분야를 대상으로 직불제가 추진되고 있음. 직불금은 3~5년간의 전환기간에 따라 차등 지급되며 초지를 기준으로 ha당 215~358유로(약 322,500~537,000원)를 지급하고, 유기낙농이 정착된 경우에는 유지관리에 대한 지원금으로 두당 48유로(약 72,000원)를 지급함.

※ 영국의 유기낙농 생산량은 2000년 기준 약 86,000톤으로 전체 우유 생산량의 0.6%를 차지하며, 유기낙농품의 가격은 관행 낙농품에 비

해 약 40%정도의 가격 프리미엄을 받고 있음(OECD, 2003).

- 친환경 축산업 시스템 구축의 일환으로 가축생산 억제와 저사육 밀도 유지 등을 위해 조방화를 장려하는 보조금을 지급하고 있으며, 육우와 젖소 등을 대상으로 두 가지 유형 중 지역특성에 부합하여 선택하도록 하고 있음. 단순형의 경우 ha당 1.4LU(Livestock Unit, 가축단위) 이하인 경우 두당 100유로를 지급하며, 표준형의 경우 ha당 1.4LU 이하시 두당 80유로를, 1.4~1.8LU는 두당 40유로를 지급함.
- 직불제 준수요건으로 표준형의 경우 1년에 6번 비정기적으로 사육두수를 점검하고, 단순형은 1년 동안 기준사육밀도를 유지해야 함. 초지 확보조건은 목초지를 50% 이상 확보해야 함.
- ※ 가축단위인 LU(Livestock Unit)는 육우성우·경산우 1.0, 미경산우 0.7, 암돼지(50kg 이상) 0.5, 육계(100두) 0.7 단위 등으로 산정함.
- 중산간지역 직불제(Hill Farm Allowance)는 조건불리지역(Less Favored Area, LFA)의 활성화와 농촌경관 유지를 위해 이 지역의 암소와 양 등의 사육농가에 지원되는 직불금 제도 지칭함. 지급대상은 조건불리지역에서 최소 10ha 이상의 초지(우유생산용 초지 제외)와 0.15LU/ha 이상의 가축을 보유하고 있어야 하며, 또한 우수영농방식(Good Farming Practice)을 준수하고 직불금을 받은 후 최소 5년 이상 해당 축종을 사육해야 함.
- 중산간지역 직불금 지원단가는 지역여건의 불리도와 초지면적에 따라 25~68유로(약 37,500~102,000원)로 차등지급하며, 초지면적이 350ha 초과분은 50%, 700ha 초과분은 지급대상에서 제외시키고 있음.
- 중산간지역 직불제 수혜대상 농가중 유기농가로 주정부에 등록되어 있으나 보조지원을 받지 않는 경우 기본지급액의 10%를 추가로 지급하며, 사육밀도가 1.2LU/ha 이하일 경우 10%, 1.0LU/ha 이하일 경우는 20%를 추가로 지급함.

※ 우수영농방식(Good Farming Practice)은 목초지가 지나치게 방목되지 않도록 하며, 초지주변에 울타리(나무 또는 돌담 울타리)를 해야 하고, 토양과 물의 오염을 방지할 수 있는 조치를 하는 양축경영을 지칭함.

1.2. 스위스

- 스위스는 친환경 축산시스템 구축을 위해 가축분뇨관리를 위해 초지 ha당 3두 이상 성축 축우사양을 규제하고 있고 가축분뇨살포에 있어서는 질소성분 기준으로 지역에 따라 150~315kg으로, 인산의 경우는 14~30kg으로 제한하고 있음. 이밖에도 겨울철에는 농경지에 가축분뇨 살포가 엄격하게 제한되고 있고, 모든 양축농가는 가축분뇨 처리를 포함하는 양분관리대장을 기록해야 함.
- 조건불리지역 축산농가를 대상으로 1959년부터 초지이용의 계절성 및 동물복지, 동하절기 방목가축 제한 문제 등으로 인해 축산부문에 일반직불제도(General Direct Payment)를 실시해오고 있음. 모든 직불제 수혜대상 농가는 주별로 정한 친환경조건 및 동물보호법 등을 준수해야 함.
- 동하절기 방목을 하지 못하는 가축을 대상으로 동절기의 경우 소·말·양 등 ha당 방목가축단위(RGVE) 당 900 CHF(스위스 프랑, 약 810,000원) 지급, 하절기의 경우는 우유를 생산하는 소·양·염소 LU당 300 CHF(약 270,000원) 지급, 그 외 방목가축은 NST당 260 CHF(약 234,000원)를 지급함.

※ ha당 방목가축단위(Roughage Consuming Livestock Units, RGVE)는 지역별로 다르게 적용되며, 산간지역 일수록 더 많은 초지가 요구되

며, NST(per standard pasture)란 1 가축단위가 100일간 방목가능한 면적의 초지를 지칭함.

- 조건불리지역에서 소 사육을 하는 농가를 대상으로 최소한 1ha 이상의 초지 또는 1 RGVE 이상의 가축을 보유하는 경우 농가당 최대 20 RGVE까지 지급 가능토록 하고 있음.
- 유기축산을 육성을 위해 낙농부문 직불제 추진과 관련 초지 ha당 750유로(약 1,250,000원)를 지급함. 또한 생태적 직불금(Ecological Payment)으로 동물복지 향상을 위한 축산경영 및 축사시설개선 등을 지원키 위해 LU당 소 90 CHF(약 81,000원), 돼지 155 CHF(약 139,500원), 닭 135 CHF(약 121,500원)를 지급함. 한편 옥외사육(매월 26일 이상 방목사육, 동절기에는 13일 이상)의 경우 지급단가는 LU0당 소 80 CHF(약 72,000원), 돼지 155 CHF(약 139,500원), 닭 180 CHF(약 162,000원)를 지급함.

※ 스위스의 유기낙농은 사육두수는 약 4만두(2000년 기준)로 전체 사육두수의 5.5%를 차지함(OECD, 2003).

1.3. 독일⁹⁾

- 독일의 친환경 축산육성 프로그램은 EU 유기축산규정(EC 1804/1999와 EEC 2092/91)에 따라 추진되고 있음. 가축분뇨처리는 비료법(Fertilizer Act)에 따라 질소성분 기준으로 경작지의 경우 170kg, 초지의 경우는 210kg을 초과할 수 없음. 그러나 특정한 환경민감지역(Baden-Wuerttemberg주)의 경우는 해당 지방자치단체의 규정에 따라

9) 독일 바덴베르텐베르크 주의 친환경농업관련 점수화에 의한 메뉴얼 방식에 대한 자료는 부록 2를 참조.

질소성분 기준으로 ha당 45kg이하로 양분수지관리 차원에서 매우 강력한 제한조치를 취하고 있음.

- 유기축산 농가의 이행기간 동안의 소득 감소 보전을 위한 지원책으로 목초지 ha당 최초 210유로(약 315,000원), 그 후 5년간 160유로(약 240,000원)를 지원하고 있음. 수혜대상농가는 95% 이상의 유기사료(EU는 70% 적용)를 사용해야 하며 항생제·성장촉진제 등을 사용하지 않아야 하고, 동물복지 증진을 위해 동물친화적인 환경을 조성해야 함.
- 환경보전을 위한 화학비료와 농약을 투입하지 않는 초지경영과 ha당 1.4 가축단위 이하의 조방적 초지경영이 직불제 대상농가의 기본적 준수요건이며 보조금은 ha당 40~1,400DM(약 24,400원~85만 4천원)임.
- 조방적 농지경영 프로그램은 화학비료와 농약을 사용하지 않는 작물재배를 기초로 ha당 2.0 가축단위 이하의 농가가 정책수혜대상이 될 수 있으며, 보조금 지급액은 ha당 200~500DM(약 12만 2천원~30만 5천원)임.
- 유기농업 프로그램은 무비료와 무농약의 엄격한 재배기준과 ha당 1.0 가축단위에서 발생하는 가축분뇨를 농지에 살포할 수 있음. 경종과 축산을 연계하여 유기농축산업으로 전환한 농가에 대해서는 농가당 10,000DM(약 610만원)의 전환 장려금을 지불하고, 유기농법 교육 및 훈련에 대해서 농가당 300DM(약 18만 3천원)이 추가로 지급되고 있음.

※ 독일의 유기낙농으로부터 생산되는 우유 생산량(2000년 기준)은 370,000톤으로 전체 우유생산량의 1.3%를 차지하며, 사육두수는 약

6.5만두로 전체 사육두수의 1.3%를 차지함. 유기농농품의 농가수취 가격은 관행 낙농품에 비해 15%정도 높은 가격 프리미엄을 보이는 것으로 조사됨(OECD, 2003).

1.4. 프랑스

- 프랑스는 1999년에 제정된 농업기본법(Framework Agriculture Act)과 농촌개발개발계획(2000-2006)에 따라 농촌경관 보전과 친환경 축산 시스템 구축을 위해 다양한 직불제 프로그램을 추진하고 있음.
- 친환경 축산시스템 구축을 위해 농경지를 조방형 초지로 전환하는 경우 5년간 ha당 연간 374.87유로(약 562,300원)를 지급하고, 임시초지로 전환하는 경우는 ha당 259.16유로(약 388,700원)를 지급하나 양분수지관리 차원에서 이 경우 모두 연간 ha당 질소투입량은 120kg을 초과할 수 없음. 이밖에도 악화된 생태환경복원을 위해 잡초지를 초지로 조성하여 활용하는 경우 5년간 매년 ha당 연간 76.22유로(약 114,300원)를 지급하며, 여기에 울타리를 조성하는 경우 미터 당 0.3 유로(약 450원)를 추가적으로 지급함.
- 친환경 축산시스템 구축을 통한 경관보존과 조류와 식물군에 가치 있는 개방공간을 제공키 위해 1993년에 조방적 가축사육 직불금제도가 도입되어 ha당 30.49유로(약 45,700원)를 지급하였고, 1995년 이후부터 ha당 45.73 유로(약 68,600원)로 책정되어 지급되고 있음.
- 환경친화적인 영농방식에 대한 직불금제도로 지역여건에 따라 5년간 직불금을 지급함. 풀베기나 방목에 의한 조방적 초지 관리의 경우 ha당 연간 91.47 유로(약 137,200원), 강제적 방목에 의한 조방적 초지 관리의 경우에는 ha당 연간 106.71 유로(약 160,000원)를 지급함. 두 경우 모두 유기질 비료 사용을 완전 중단할 때는 ha당 연간

89.18 유로(약 147,300원)가 추가되고, 무기질 비료 사용을 완전 중단할 때는 103.67 유로(약 155,500원)가 추가됨.

- 농가의 유기질소 발생량(전체 동물 배설물)을 살포면적 기준 ha당 140단위이하로 제한하는 경우(가축 밀도를 살포 면적 ha당 1.75두로 줄이는 것과 같음) 살포면적 ha당 연간 137.20 유로(약 205,800원)를 지급하고, 살포면적 ha당 유기질소 140단위 이상을 생산하는 농가의 경우 살포면적 ha당 연간 274.41 유로(약 411,600원)를 지급함.
- 유기축산으로의 전환과 관련 연차별 차등화된 직불금 제도로 초지를 기준으로 ha당 1~2년차에는 160유로(약 240,000원), 3~4년차에는 80유로(약 120,000원), 5년차에는 53유로(약 79,500원)을 지급함. 경종과 축산의 복합농가가 전체를 유기농축산 농가로 전환하는 경우 추가적으로 20%의 직불금이 주어짐.

1.5. 덴마크

- 덴마크는 1991년부터 추진되어온 “지속가능한 농업개발을 위한 행동계획”에 의거하여 친환경 축산육성책을 추진하여 왔으며, 유기축산 등 친환경 축산시스템 구축을 위한 본격적인 노력은 2001년부터 추진되어온 국가적인 ”유기생산 행동계획 II”에 따라 직불제도 등 적극적인 육성프로그램을 도입하여 추진해옴.
- 친환경 축산시스템 구축을 위해 가축분뇨처리 계획서 작성을 의무화하고 있고, ha당 가축사육 규모는 1.4 가축단위(축우 2.3두, 돼지 5.1두)로 제한하고 있고, ha당 질소성분 투입량은 140kg 이하로 하고 있고, 가축분뇨 살포시기에 있어서 겨울철과 토·일요일 및 경축일 등에는 가축분뇨 살포를 엄격히 제한함. 한편 가축분뇨처리에 대한 지원책으로 가축분뇨처리시설 설치비의 30%에 해당하는 보조금을 지급함.

- 친환경농축산업 육성을 위한 국가적인 프로그램인 “녹색회계(Green Account)” 운용 차원에서 다양한 친환경직불제를 추진하고 있음. 환경친화적인 초지관리가 이루어지는 경우 ha당 98~258유로(약 147,000~387,000원)를 지급함.
- 특히 유기축산 육성을 위해 낙농부분의 직불금은 전환기간에는 두당 141유로(약 211,500원)를 지급하고, 유기낙농으로 정착되면 유지불금으로 두당 80유로(약 120,000원)가 지급됨.

※ 덴마크의 유기낙농 부문에서 우유생산량은 444,000톤으로 전체 우유생산량의 9.4%를 차지함. 유기축산 젖소 사육두수는 약 5만두로 전체 사육두수의 7.5%를 차지함. 유기낙농을 실천함으로써 낙농가의 낙농품 농가수취가격은 관행 낙농품에 비해 약 20~25% 정도 높은 가격 프리미엄을 받는 것으로 나타남(OECD, 2003).

2. 미 국

- 미국은 친환경 축산업 육성을 위해 직접적인 보조금 지원방식보다는 농업과 환경의 조화로운 발전을 위한 가축분뇨 처리 시설비와 기술자문 등을 지원하는 환경질개선장려프로그램(Environmental Quality Incentive Program, EQIP)을 추진하고 있음.
- 2002년 신농업법에서 환경을 보전하고 개선하는데 유익한 방법을 실행하려는 양축농가를 대상으로 2002~2007년까지 개별 경영체당 최대 450,000달러(약 4억 5천만원)를 지원함. 지급비율은 실제 소요비용(actual cost)의 75%까지 지원하되, 제한된 자원을 보유한 농가(저소득 농가), 신규농업인 또는 10년 미만 농업종사자에게는 90%까지 지

원이 가능함.

- 직불금 대상농가의 기본요건으로는 지난 3년간 농가의 평균수입이 25만 달러를 초과하지 않아야 하며, 지원농가는 EQIP 실행계획서와 평가에 필요한 기초자료를 자연자원보전청(Natural Resources Conservation Services)에 제출해야 함. 특히 양축농가의 경우 계약서에 가축분뇨저장시설을 포함할 경우에는 분뇨처리방법과 분뇨살포지역 등이 포함된 종합적 양분관리계획(Comprehensive Nutrient Management Plan)을 제출해야 함.
- 양축농가가 EQIP 신청시에 정책수혜 대상자의 우선순위 결정을 위한 기준으로 텍사스주의 경우 점수제를 적용하고 있음.
 - 육용우의 주요 산지인 텍사스주에서는 대기오염이 주내의 중요한 문제가 되고 있음. 밀집축사(Feedlot)에서 발생한 먼지나 황사를 줄이기 위해 주정부와 업계는 학계 전문가에게 의뢰하여 지역단위(카운티 단위) 우선순위 결정함. EQIP에 참가하고자 하는 상업목적의 축우 비육경영의 점수 적용방식은 다양한 기준을 적용함.

· 최우선 정도 지역내에 위치	3500점
· 중간 정도 우선지역내에 위치	2000점
· 낮은 정도 우선지역내에 위치	500점
· 기존 피드롯의 계속 또는 확대	500점
· 완전히 신규 피드롯 개설	0점
- AFO(토양검사에 의해 질소함유량이 50ppm을 넘는 비축산경영체) 및 CAFO(토양검사에 의해 질소함유량이 50ppm을 넘는 대규모 축산경영체)에 있어 환경문제의 개선은 텍사스 주내 양돈에 있어서 주요한 과제임. 이 때문에 기존의 양돈 AFO 및 CAFO는 EQIP에 산상 최우선이 되며, 모든 신청은 점수방식으로 평가됨.

· 분뇨저류시설	50점
· 분뇨처리용 라군	50점

· 방목지 또는 채초지에 식재	50점
· 분뇨의 수송	25점
· 펌프	5점
· 관개시설	15점
· 영양소 관리	15점
· 분뇨의 이용	25점

○ 텍사스주에서는 양계에 대해 EQIP에서는 기술·자금적 지원을 줌으로써 양계농가가 환경기준에 적합토록 하여, 새로운 환경규제 설정의 필요성이 발생하는 것을 방지하는 데 주안점을 두고 있음. 양계에 있어서 주요 환경문제는 수질과 대기오염임. 양계에서 순위결정도 점수방식을 적용함.

· 물이 흐르는 하천으로부터 1000피트 이상 거리	100점
· 물이 흐르는 하천으로부터 500-1000피트의 거리	55점
· 분뇨저류시설에 지붕 등의 설치	50점
· 초지에 식재(단, 과거 EQIP 대상이 아닌 것)	50점
· 잡목림의 조성(인의 저류 레벨이 600ppm을 넘은 경우)	55점

○ 미국의 경우 유기축산 육성을 위한 직불금제도는 도입되고 있지 않으나 기술적인 지원과 가축분뇨처리 시설비의 75%정도까지의 지원 프로그램이 추진되고 있음.

※ 미국의 유기낙농 사육두수는 약 49,000두(2001년 기준)로 전체 유우 사육두수의 0.5%를 차지하며, 유기낙농제품의 경우 품목에 따라 다르나 관행 낙농제품에 비해 50~72%의 가격 프리미엄을 가지는 것으로 조사됨(OECD, 2003).

3. 일본

- 일본의 경우 우리나라의 친환경 축산 직불제와 유사한 제도는 사료 부문에서 1999년도 도입된 낙농부문의 사료기반강화 추진사업을 들 수 있음. 이 제도는 농축산업진흥사업단 이사장이 정하는 장려금의 교부 한도액이 700만엔 미만의 지정단체로 하여금 사료기반 강화를 위한 사업을 추진토록 하고 있음. 지정단체는 사업의 실시예 앞서 사업계획을 작성하여 도도부현의 지사와 협의를 한 뒤 중앙낙농회의에 제출함. 도도부현 지사는 지방농정국장(홋카이도는 축산국장, 오키나와는 종합사무국장)과 협의하고 중앙낙농회의는 사업계획을 기초로 이사장에 제출 승인을 얻어야 함.
- 중앙낙농회의는 농림수산성 및 사업단의 지도하에 도도부현 및 관계단체와의 교류 및 원활한 사업 추진의 역할을 담당하게 된다. 지정단체는 중앙낙농회의와 도도부현의 지도하에 관계기관(유관단체 포함)과 제휴하여 이 사업의 취지와 내용 등을 철저히 주지하며 사업이 적절하고 원활하게 실시될 수 있도록 하는 역할을 담당함.
- 도도부현 지사는 이 사업이 적절하고 원활하게 실시될 수 있도록 이 사업의 취지, 내용 등을 철저히 주지시키고 지정단체, 농협 및 낙농 경영에 대한 지도 및 감독을 함. 도도부현 지사는 사료작물 작부의 확인에 대해 적절하게 실시될 수 있도록 관계기관 등에 대해 지도 및 감독을 하도록 되어 있음.
- 일본의 중앙낙농회의는 지정단체(일본의 지역별 집유일원화 조직에 해당)를 통해 사료기반 강화를 위해 소요되는 필요한 경비를 지원

함. 낙농경영에 있어 환경문제에 적절히 대응할 수 있는 사료공급 기반구축을 위해 경산우 1두당 사료작물 작부면적(소유지 또는 임차지) 수준에 따른 장려금 지급함. 또한 경산우 두당 사료작물 재배지 면적 확보수준에 따라 장려금 지급단가를 차등화하고 있음.

- 경산우 두당 사료작물 재배지의 면적기준에 따라 A~D까지 4등급으로 분류하여 단가를 설정하고 있다. 북해도의 경우 두당 100a(1ha) 이상을 확보하는 경우 A등급으로 장려금단가는 13,000엔(약 130,000원)을 지급하며, 30a 미만인 경우는 D등급으로 장려금 단가는 두당 3,000엔(약 30,000원) 정도를 지급하고 있음. 한편 넓은 초지면적을 가진 북해도와 달리 도부현의 경우는 해당 도도부현의 사료작물 재배지 평균치를 기준으로 1.333배 이상 확보하는 경우 A등급, 0.333배 미만 확보하는 경우 D등급으로 구분하여 장려금 단가를 산정하고 있음.

표 7-1. 사료작물 재배지 면적 수준 및 장려금의 단가

지 역	등급 분류	대상경산우 1두당 사료작물 작부지의 면적수준 (사료작물 작 등급)	등급별 장려금단가 (대상경산우 1두당)
북해도	A	100a 이상	13,000엔 이상
	B	50a 이상 100a 미만	11,000엔
	C	30a 이상 50a 미만	9,000엔 이하
	D	30a 미만	3,000엔 이하
도부현	A	p 1.333 이상	q의 11분의 13이상
	B	p 0.666이상 1.333미만	q의 11분의 11
	C	p 0.333이상 0.666미만	q의 11분의 9 이하
	D	p 0.333 미만	q의 11분의 3 이하
		▪ p는 도도부현의 대상경산우 1두당 사료작물작부지 면적 평균치	▪ q의 산출방법 q = 도도부현의 장려금 총액/ (A등급 대상경산우두수*13/11 + B등급 대상경산우두수*11/11 + C등급 대상경산우두수*9/11 + D등급 대상경산우두수*3/11)

자료: 일본 농림수산성

4. 외국사례의 시사점

- 유럽의 경우 직접지불제도는 농업정책의 핵심적인 프로그램으로 활용되고 있음. 특히 친환경축산 육성을 위한 직불제도는 국토 및 경관 관리, 수질악화 및 악취 등 환경문제 해결, 동물복지 향상 등 다양한 정책목표를 달성하는 차원에서 이루어지고 추진되고 있음.
- 유럽의 EU회원국은 직접지불제도의 범주에서 축산부문에서도 다양한 형태의 친환경축산직불제를 추진하고 있으나 우리나라의 친환경 직불제 시행과 관련하여 벤치마킹 대상국가로는 영국, 스위스, 독일, 프랑스, 덴마크 등을 들 수 있음. 국가별 직불금 지급단가는 상황에 따라 큰 차이가 있음.
 - 영국은 친환경축산직불제는 농경지의 양분수지 관리차원에서 최대양분투입량 상한을 설정하고 기본적인 준수요건으로 관리하고 있으며, 특히 낙농분야의 유기축산 육성을 위해 3~5년간의 전환기간에 따라 직불금을 차등지급하며, 유기축산이 정착된 경우에는 유지관리에 대한 지원금만을 지급함. 중장기적으로 우리나라의 경우도 유기축산을 육성을 위한 친환경축산직불제가 추진되는 경우 이행기간에 따라 연차별로 차등화한 직불금 지급방식은 합리적인 대안으로 평가됨.
 - 스위스의 경우도 축산직불제 대상농가의 경우 농경지의 양분수지 관리차원에서 단위면적당 질소와 인산의 살포량을 규정하여 엄격하게 제한하고 있고 가축분뇨처리를 포함하는 양분관리대장을 의무적으로 기록해야 함. 또한 친환경축산직불제 대상농가는 환경친화적 가축사양 방식 및 동물보호법 등을 준수해야 하는 의무가 부여되고 있음. 친환경축산직불제가 상호준수 프로그램이므로 준수요건에 대

한 철저한 모니터링 시스템을 구축하여 정책의 신뢰성을 제고 시키고 있음. 우리나라의 경우도 축산등록제를 기초로 직불제 대상농가에 대한 데이터베이스를 구축하여 철저한 프로그램 준수요건의 이 모니터링이 잘 이루어질 수 있도록 해야 할 것임.

- 독일의 경우도 친환경축산직불제의 기본적인 준수요건은 농경지의 양분관리 차원에서 가축분뇨살포의 최대한도를 정하여 철저하게 관리하고 있음. 유기축산을 육성하기 위해 직불금은 이행기간에 따라 차등화하는 방식을 적용하고 있고, 환경친화적 사료포 관리 및 유기초지를 관리·유지하는 경우 직불금을 지급함. 우리나라의 경우도 친환경축산의 관건은 자급사료의 공급원이 매우 중요하므로 환경친화적인 사료포 및 유기초지를 유지·관리하는 경우에도 친환경축산 직불금을 지급하는 방안에 대한 검토가 필요함.
- 프랑스의 경우도 친환경축산직불제의 기본적인 준수요건은 양분수지 관리차원에서 단위면적당 가축분뇨 살포가 엄격히 규제되며, 친환경축산 시스템 구축을 위해 다양한 메뉴방식의 직불제 프로그램을 운용하고 있음. 농가별 단위 경지면적당 질소성분을 규제수준이하로 준수하거나 유기축산으로 전환하는 경우 차등화된 직불금 제도를 운용하고 있음. 특히 경종과 축산의 복합농가가 전체를 유기농축산 농가로 전환하는 경우 추가적으로 상당한 인센티브를 지급함으로써 경종-축산의 연계 강화에 상당한 정책적 노력을 기울이고 있음. 우리나라의 경우도 경종-축산이 연계된 친환경축산 농가에게는 추가적인 인센티브를 지급하는 방안을 적극 검토할 필요가 있음.
- 덴마크는 친환경축산직불제는 양분수지 관리차원에서 농경지의 최대 살포량 한도와 살포시기 등을 기본적으로 준수해야 함은 물론 영농장부도 작성해야 함. 우리나라의 경우도 친환경축산직불제 대상농가의 경우 양분수지 및 가축분뇨 살포 시기와 살포량에 대한 보다 세부적인 지침이 마련되어 정책집행의 신뢰도를 제고시킬 수 있도록 노력해야 함.

- 미국은 친환경 축산업 육성을 위해 직접적인 보조금 지원방식보다는 가축분뇨 처리 시설비와 기술자문 등 간접적으로 지원하는 환경질개선허려프로그램(EQIP)을 운영하고 있음. EQIP는 가축분뇨처리 시설에 대한 상당한 자금을 지원해주고 있어 실질적인 효과는 직불제와 유사함. 많은 양축농가가 프로그램을 신청하고 있어 텍사스주의 경우 비육농가를 대상으로 점수제를 적용하여 투명하고 합리적인 정책프로그램을 추진하고 있음. 우리나라의 경우도 직불제 프로그램의 효과적인 운용을 위해서는 중장기적으로 점수제 도입도 검토해볼 필요가 있음.
- 일본은 친환경축산직불제는 환경친화적 낙농경영을 위해 경산우 두당 사료작물 재배지의 면적기준에 따라 등급화하여 지원금 단가를 차등화하고 있음. 점수제는 정책대상자의 충분한 의견을 반영하여 기준만 설정되면 정책집행은 물론 정책대상자들이 스스로 예측가능함으로 정책의 신뢰성은 물론 정책의 효과성을 높일 수 있으므로 중장기적으로 도입방안을 검토해볼 필요가 있음.

제 8 장

친환경 축산 직불제의 쟁점 검토

1. 사업 관련 제기된 쟁점 검토

- 사업과 관련하여 제기된 쟁점을 검토함에 있어 가장 먼저 발생할 수 있는 문제점들을 나열해 보고, 제시된 문제점을 해결할 수 있는 방법들에 대하여 긍정적으로 검토하고, 이 때 발생할 수 있는 문제점에 대해 재검토한 뒤, 제기될 수 있는 문제점의 심각성 및 그 방법의 현실성 여부에 따라 검토의견을 제시하도록 함.

1.1. 무허가 축사 인정 문제

- 친환경 축산직불제의 기본 요건 중 하나인 농가 등록에 있어 무허가 축사를 인정할 경우 등록제 실시 자체가 어렵다는 문제가 제기되고 있음. 만일 친환경축산 직불제와 등록제를 분리하여 운영할 경우 정부에서 실시하는 사업에 대한 이중 잣대를 적용하는 경우 초래로 농민의 불신이 증가할 우려가 있으며, 사업 관리에 있어서도 어려움이 발생할 것으로 예상됨. 또한, 향후 추진하는 사업에도 악영향을 미칠 가능성이 있음. 따라서 무허가 축사문제는 향후에도 인정하지 않

는 것이 좋다고 판단됨.

- 무허가 축사가 된 주된 원인은 가축분뇨처리 시설의 미흡에 있음. 이를 양성화하기 위한 방법 중의 하나가 기준에 맞도록 분뇨처리시설에 대한 지원을 확대하는 방법을 생각해 볼 수 있음. 이 경우 추가적인 비용의 발생이 너무 크고, 추가 설치한 시설에 대한 모니터링도 쉽지 않을 것으로 사료됨. 따라서 가축분뇨처리 시설의 증설이 가능하긴 하지만 예산의 중복지원의 성격이 강하고 추가적인 예산의 확보가 필요하기 때문에 현실적으로 어려움이 있을 것이라고 예상됨.

표 8-1. 무허가 축사 인정에 관한 검토

재기된 쟁점	발생할 수 있는 문제점	긍정적인 검토	예상되는 문제점	검토의견
무허가 축사 인정 문제	- 등록제 실시 후퇴 가능성 존재 → 현재 축산업 등록제에 허가된 축사를 기준으로 사업 진행, 무허가 축사를 양성해 줄 경우 등록제와 병치됨.	- 등록제와 분리	- 등록제와 분리할 경우, 정부에서 실시하는 사업에 대한 이중 잣대를 적용하는 경우 초래로 농민의 불신 증가 우려 - 사업 관리에 어려움 발생, 향후 추진하는 사업에도 악영향 가능성	적용 불가
	- 분뇨처리 시설치에 따른 분뇨처리 문제 → 친환경 축산과 정면으로 배치	- 분뇨처리시설에 대한 추가적인 지원	- 추가적인 비용의 발생, 사업 시행 시 과다비용 발생 - 추가 설치한 분뇨시설에 대한 점검 및 모니터링 필요, 추가적인 행정비용 발생 및 공무원의 업무량 증가	추가지원 재원 마련이 가능하면 고려해 볼 만하지만 현실적으로 적용 어려움
	- 정부 정책에 대한 일관성 및 신뢰 상실	- 무허가 축사 인정	- 축산농가의 도덕적 해이 발생 가능성 - 정부 정책의 일관성 및 신뢰도에 치명적 부작용 발생 가능	적용 불가

1.2. 한우의 이행요건을 젓소와 분리 설정

- 한우의 이행요건을 젓소와 별도로 설정할 경우 발생할 수 있는 문제점 검토에 있어 사육밀도 관련 이행요건을 분리하여 적용하는 경우와 조사료포 확보면적 관련 이행요건을 분리하여 적용하는 방법을 나누어 살펴볼 필요가 있음.
- 사육밀도 관련 이행요건을 분리하여 운영하는 경우 농가가 별도의

노력 없이 달성이 가능하지만, 무임승차의 가능성이 있으며, 서로 다른 기준 적용시 낙농농가가 반발할 가능성을 내재하고 있다는 문제점이 지적됨. 이의 해결 방법으로 사육밀도를 현재 등록제 수준보다는 높게 하되, 현재 제시하고 있는 친환경 축산 직불제 보다는 낮게 설정하는 방법과, 한우와 낙농의 이행요건을 같은 수준으로 완화하는 방법이 있을 수 있음. 이 경우 현 기준에 못미치는 농가가 무임승차할 가능성이 있음. 즉, 친환경축산직불제의 정책의도가 후퇴할 수도 있다는 문제가 예상되며, 사업비용의 증가, 모니터링 비용의 증가 등 각종 비용의 증가가 수반될 우려가 있음.

- 경우에 따라 적용 가능 여부에 대해 고려해 볼 수 있음. 또한 사육밀도는 생산성과의 관계를 고려하여 결정함이 바람직하다고 판단됨.

- 조사료포 관련 이행요건을 분리 운영하는 경우 친환경축산직불제의 중요 목적인 환경개선이라는 대의적 목표를 상실할 우려가 있으며, 낙농가의 반발 또한 만만치 않을 것으로 생각됨. 이의 해결방법으로는 조사료포 면적의 완화 대신 주변 환경에 대한 식재 등의 요건을 강화하거나 한우와 낙농의 이행요건을 같은 수준으로 완화하는 방법을 생각해 볼 수 있음. 이 경우 정책의 부목적과 부차적인 목적의 중요도가 바뀌는 결과를 초래할 것으로 판단되며, 한우나낙농의 이행요건을 같은 수준으로 완화할 경우는 더더욱 정책 본래의 목적에 위배되는 결과를 초래할 우려가 있는 것으로 판단됨.

- 축종별 분리 적용 가능여부를 검토해 볼 필요가 있음. 그러나 젖소와 한우의 두당 분뇨배출량 자체에 차이가 있기 때문에 원칙적으로 적용이 불가하지만, 농가부담 경감의 차원에서 단계적으로 접근하는 방법은 가능할 것으로 판단됨.

표 8-2. 한우의 이행요건을 젖소와 분리 설정에 관한 검토

재기된 쟁점	발생할 수 있는 문제점	긍정적인 검토	예상되는 문제점	검토의견
한우의 이행요건 설정	사육 밀도 - 사육밀도의 경우 현 사육 기반을 감안 시 별도의 노력 없이 달성 가능, 무임승차의 가능성 - 낙농농가와 서로 다른 기준 적용시 낙농농가의 반발 가능성 내재	- 사육밀도를 현재 등 높지 않게 하되, 현재 제시 축산 직불제 보다 낮은 수준으로 설정 - 한우와 낙농의 이행요건을 같은 수준으로 완화	- 현재 등락제 수준에 만족하나 친환경 축산 직불제에 못 미치는 축산농가의 무임승차가 가능 - 무임승차에 의한 사업비용의 증가 - 증가된 농가에 대한 행정비용 및 모니터링 비용 증가	경우에 따라 적용 가능 여부에 대해 우선적으로 사육밀도 설정을 생산성과의 관계 결정 없이 바람직
	조사 료포 - 친환경 축산 직불제의 목적은 환경개선에 두고 있음, 따라서 환경개선이라는 대의적 목표 상실 - 낙농가의 반발 발생 가능성 → 현재 낙농가의 경우 한우농가보다 더 많은 면적이 필요한 상태임, 또한 입지 여건상 한우에 비해 도시 주변에 위치하고 있는 낙농농가가 조사료포 면적 확보에 더 어려움을 겪고 있는 실정임.	- 조사료포 면적의 완화 대신 주변 환경에 대한 식재 등의 요건 강화 - 한우와 낙농의 이행요건을 같은 수준으로 완화 → 낙농농가의 반발은 없어 질 것임.	- 식재를 강화하게 되면 농촌의 경관은 항상 시킬 수 있으나, 분뇨의 발생 등에 따른 환경부담 경감 문제는 해결 할 수 없음. - 만약 이런 식의 정책을 설정한다면 인센티브 부문에서 식재부문을 한우나 낙농의 경우 제외하여야 할 것임. - 친환경 축산 직불제 시범사업의 추진 목적인 농촌의 경관 향상, 환경부담 경감 등 지속가능한 축산 기반 구축에 위배됨	축종별 분리 적용 가능 여부를 검토해 볼 필요가 있음. 기본적으로 젖소의 분뇨발생량이 한우의 그것보다 많은데 발생하는 문제로 친환경 축산 직불제의 운영목적에 위반되므로 적용 불가하지만, 단계적인 접근은 가능

1.3. 조사료포 확보면적 완화

- 조사료포 확보면적 기준을 완화할 경우 발생할 수 있는 문제점으로 는 첫째, 친환경 축산 직불제의 환경개선이라는 대의적 목표를 상실 하게 되며, 둘째, 경종농업과 유기적인 순환관계 유지라는 정책목표 달성에 어려움이 예상되고, 셋째, 추후 유기 축산으로 발전하기 위한 걸림돌로 작용할 가능성이 있음. 이러한 문제점들을 해결할 수 있는 방법으로는 첫 번째와 두 번째 문제와 관련하여 조사료포 면적을 완화 하는 대신 주변환경에 대한 식재 등에 대한 요건을 강화한 다든지 양돈농가와 같은 축산 분뇨처리시설의 설치 또는 퇴비화 시설을 설치하는데 지원 하는 등의 방법이 있음. 그러나 이러한 방법은 앞에서 지적한 바와 같은 문제가 발생할 가능성을 내재함.
- 따라서 조사료포의 확보면적 기준을 완화하는 것은 추후 사업 실행에 있어서 제외되어야 하는 사항으로 판단됨.

○ 세 번째 문제를 해결할 수 있는 방법으로 유기사료를 재배할 수 있는 필요한 최소한의 면적확보를 기준으로 제시하는 방법을 생각해 볼 수 있을 것임. 이 경우 유기사료 재배지에 대한 관리체계 확립에 많은 비용이 소요되고 유기사료의 인증문제, 농가의 도덕적 해이 등의 문제가 예상됨.

- 따라서 문제의 해결을 위해서는 국제기준이 아닌 한국적 유기축산의 기준을 별도로 설정할 필요가 있음.

표 8-3. 조사료포 확보면적 완화에 대한 검토

재기된 쟁점	발생할 수 있는 문제점	긍정적인 검토	예상되는 문제점	검토의견
조도면적 사확면화	- 친환경 축산 직물재의 목적은 환경개선에 두고 있음. 따라서 환경개선이라는 대의적 목표 상실	- 조사료포 면적을 완화 하는 대신 수변환경에 대한 식재 등에 대한 요건 강화	- 식재를 강화하게 되면 농촌의 경관은 항상 시킬 수 있으나, 분뇨의 발생에 따른 환경부담 경감 문제는 해결 할 수 없음.	정책의 목적에 비추어 적용 불가
	- 축산 분뇨의 농지환원을 통한 경종농업과 유기적인 순환관계 유지라는 정책목표 달성에 어려움 예상	- 양돈농가와 같은 축산 분뇨처리시설의 설치 또는 퇴비화 시설 설치	- 만약 이런 식의 정책을 설정한다면 인센티브 부분에서 식재부분을 한우나 낙농의 경우 제외하여야 할 것임.	
	- 유기 축산으로 가는 중간 단계의 개념으로 친환경 축산 직물재를 시행하고 있다면, 유기 축산으로 발전하기 위한 걸림돌로 작용할 가능성이 있음. 유기축산을 위해 조사료포 면적의 확보는 필수적임.	- 유기사료의 재배가 목표라면 유기사료의 재배할 수 있는 면적확보를 기준으로 제시	- 유기사료 재배지에 대한 관리 체계 확립에 필요한 비용 및 추후 행정비용의 발생 - 유기사료에 대한 인증여부를 가릴 수 있는 연구체계가 필요하며, 유기사료재배에 대한 추가적인 교육이 필요할 것으로 예상 - 농민이 최소한의 조사료포만 확보하고 추후 정책의 결정을 기다리는 도덕적 해이 현상이 발생할 수 있음. 또한 기존 면적의 완화는 아무런 노력 없이 친환경 축산에 참여할 수 있는 여지가 존재하여, 농민의 무임승차도 생각할 수 있음	국제유기축산의 기준으로 보면 적용 불가능하나, 국제기준이 아닌 한국적 유기축산의 기준을 별도로 설정할 필요가 있음.
	- 유기사료의 생산에 필요한 조사료포 면적을 친환경 축산직물 사업을 통해 확보해 놓지 않게 되면, 추후에 유기축산으로의 진행에 필요한 행정 비용 및 기타 비용이 높아질 가능성 내재			

1.4. 양돈농가의 분뇨처리시설 추가 확보요건 완화

○ 양돈농가의 경우 분뇨처리시설 추가 확보 요건을 완화하게 되면, 현재 양돈의 경우 과밀사육으로 인해 분뇨처리시설 처리용량보다 발생 분뇨량 많은 상태임. 또한 대부분의 경우 분뇨처리시설 용량이

불충분한 상태로 분뇨처리에 문제가 발생할 가능성이 있음. 이러한 문제의 해결방법으로는 정부가 분뇨처리시설에 대한 보조를 통해 추가적인 분뇨처리시설 확보를 할 수 있도록 도와주거나 양돈 분뇨의 자원화를 보다 적극적으로 추진하고 퇴비화된 분뇨의 지역간 판매를 통해서 해결할 수 있는 방안을 제시할 수 있을 것임. 그러나 이 경우 가축분뇨처리시설에 대한 이중지원 문제와 추가적인 예산의 확보가 걸림돌이 될 수 있음.

- 결국 이 의견은 분뇨처리시설 설치 증대를 위한 재원이 마련되면 고려 가능하지만, 농가에 대한 이중지원 문제나 추가예산 확보의 어려움으로 현실적으로 실현이 어려운 것으로 판단됨.

표 8-4. 양돈농가의 분뇨처리시설 추가 확보요건 완화에 대한 검토

제기된 쟁점	발생할 수 있는 문제점	긍정적인 검토	예상되는 문제점	검토의견
양돈농가의 경우 분뇨처리시설 추가 확보 요건 완화	- 분뇨처리에 문제 발생 가능성 → 현재 양돈의 경우 과밀사육으로 인해 분뇨처리시설 처리용량보다 발생 분뇨량 많은 상태임. 또한 대부분의 경우 분뇨처리시설 용량이 불충분한 상태임	- 정부가 분뇨처리시설에 대한 보조를 통해 추가적인 분뇨처리시설 확보를 할 수 있도록 도움을 줌. - 현재 퇴비 부족 지역도 상당수 있으므로, 양돈 분뇨의 자원화를 보다 적극적으로 추진하고 퇴비화된 분뇨의 지역간 판매를 통해서 해결할 수 있는 방안 제시	- 정부가 친환경 축산 농가에 대해 추가적인 분뇨처리시설에 대한 지원을 하게 되면, 이미 지급된 분뇨처리 시설 지원금과 중복 됨. 또한 그로 인한 추가적인 예산의 확보가 어려우며, 이중지원에 대한 국회나 시민단체의 비판을 면하기 어려움.	분뇨처리시설 설치 증대를 위한 재원이 마련되면 고려 가능하지만, 현실적으로 실현이 어려운 것으로 판단됨.

1.5. 액비 살포면적의 축소 조정

○ 액비살포면적 기준을 축소하는 경우 발생할 수 있는 문제점으로는 오분법을 개정하여야 한다는 문제가 제기됨. 이러한 문제를 해결하는 방법으로 오수처리시설을 추가로 설치하거나 액비를 퇴비화하게 되면 오분법의 개정없이도 해결이 가능할 것으로 판단됨. 그러나 이경우도 비용이 많이 소요된다는 점 등이 문제점으로 지적될 수 있을 것임.

-결국 이 문제는 오수처리 시설이 증대된다면 고려가능한 것으로 판

단할 수 있는 문제임. 그러나 추가적인 오수처리시설의 증대가 이루어지지 않으면 수용하기 힘들다고 판단됨.

표 8-5. 액비 살포면적의 축소 조정에 대한 검토

재기된 쟁점	발생할 수 있는 문제점	긍정적인 검토	예상되는 문제점	검토의견
환경부고시 액비 살포면적이 과도하여 추가 확보가 어려움 -액비살포면적의 축소	- 현재 오분법에 의해 정해진 사항이기 때문에 오분법 사항 외에 농림부에서 임의적으로 기준을 설정하는 것에는 문제가 있음. - 이것을 하기 위해서는 환경부와 협의 하에 법령개정을 통해서만 가능한 것임.	- 현재 퇴비 부족 지역도 상당수 있으므로, 양돈 분뇨의 자원화를 보다 적극적으로 추진하고 퇴비화된 분뇨의 지역간 판매를 통해서 해결할 수 있는 방안 제시 - 오수처리 시설을 추가 설치하여 적정량의 액비 생산을 제외한 분뇨를 처리하는 방법	- 오수처리 시설의 추가 설치에 따른 비용문제 및 예산 확보 문제 - 사업비용이 큰 사업이니 만큼, 그로 인한 친환경체제 편입에 불이익을 받는 농가의 발생 가능성 존재	오수처리 시설 증대된다면 함께 고려 가능한 것으로 판단됨.

1.6. 자가노력비를 직불금 지급 기준에 포함

○ 자가노력비를 직불금 지급기준에 포함 시 발생할 수 있는 문제점으로는 직불금 지급단가 상승에 따른 사업량의 감소의 우려와 관련부처간 협의가 필요하다는 점임. 이러한 문제의 해결을 위한 방법으로 첫째, 직불금 산정 기준에서 소득의 50% 지원 기준을 상향 조정하는 방법과 둘째, 기존의 1년단위 지급을 다년간 지급으로 변경하여 지원 총액을 늘리는 방법이 있을 것임. 이 경우 예상되는 문제점으로는 현재 제시한 안 보다 직불금의 지급단가가 상승할 것이라는 점을 지적할 수 있음.

- 그러나 문제점이 존재함에도 불구하고, 자가노력비를 직불금 지급기준에 포함하는 것은 적극적으로 수용할 필요성이 있다고 생각됨.

표 8-6. 자가노력비의 직불금 지급 기준에 포함하는 데에 대한 검토

재기된 쟁점	발생할 수 있는 문제점	긍정적인 검토	예상되는 문제점	검토의견
자가노력비를 직불금 지급기준에 포함 시	- 직불금 지급단가 상승에 따른 사업량의 감소 - 관련부처와 협의 필요	- 직불금 산정 기준에서 소득의 50% 지원 기준을 상향 조정 - 1년단위 지급을 다년간 지급으로 변경	- 현재 제시한 안 보다 직불금의 지급단가가 상승할 것임. - 추후 적극적으로 검토 요망	적극 수용 검토 필요

1.7. 한우 번식우에 대한 추가 인센티브 부여

- 한우 번식우에 대한 추가 인센티브 부여하는 경우 발생할 수 있는 문제점으로는 첫째, 축종간 형평성 유지에 문제가 생기며, 둘째, 예산의 비효율적 이용 등을 들 수 있음. 이러한 문제를 해결하는 방법으로 모든 축종별로 인센티브 요건을 다양화하여 추가적인 인센티브로 제시하는 방법을 생각할 수 있음. 이 경우 예상되는 문제점으로는 추가적인 예산과 모니터링 비용이 발생한다는 점임.
- 추가적인 인센티브의 도입은 문제점보다 얻을 수 있는 이점이 많기 때문에 농림부에서 적극적으로 수용을 검토할 필요성이 존재하는 것으로 사려됨.

표 8-7. 한우 번식우에 대한 추가 인센티브 부여에 대한 검토

재기된 쟁점	발생할 수 있는 문제점	긍정적인 검토	예상되는 문제점	검토의견
한우 번식우에 대한 추가 인센티브 부여	- 축종간 형평성 유지에 문제 - 현재도 한우에 대한 인센티브가 많은 상황에서 친환경 축산체계로 전환을 위해 다른 축종을 제외한 한우 및 번식우에 추가적인 인센티브를 주게 되면 다른 축종 농민의 반발을 살 우려 - 예산의 비효율적 이용	- 모든 축종별로 인센티브 요건을 다양화하여 추가적인 인센티브 제시	- 인센티브 강화에 따른 추가적인 예산 문제, - 인센티브 제도를 확실히 이행하고 있는가에 대한 추가적인 모니터링 비용 발생	적극 수용 검토 필요

1.8. 식재목 대신 부레옥잠 등 식재가능 여부

- 식재목 대신 부레옥잠을 식재할 수 있도록 할 경우 부레옥잠은 주변 환경 개선 효과보다는 수질의 개선효과를 가진 식물이고, 여름철 이외에는 우리나라에서 자랄 수 없어, 부레옥잠을 걷어서 다른데 보관하거나, 처리하지 않으면, 오히려 수질오염을 가져올 수 있으며, 또한 주변환경을 훼손할 수 있는 가능성이 있다는 문제점이 있음.
- 따라서 부레옥잠의 식재는 추후에도 적용하지 않는 것이 더 좋다고 판단됨.

표 8-8. 식재목 대신 부레옥잠 등 식재가능 여부에 대한 검토

제기된 문제점	문제점	해결방안	검토의견
식재목 대신 부레옥잠 식재가능 여부	- 부레옥잠의 경우 열대 작물로 초여름과 여름을 제외한 나머지 계절을 가지고 있는 우리나라엔 부적합 - 부레옥잠은 주변환경 개선 효과보다는 수질의 개선효과를 가진 식물이고, 여름철 이외에는 우리나라에서 자랄 수 없어, 부레옥잠을 걷어서 다른데 보관하거나, 처리하지 않으면, 오히려 수질오염을 가져올 수 있으며, 또한 주변환경을 훼손할 수 있는 가능성	- 다른 식재 대상 상품을 선택하는 것이 바람직	적용 불가

1.9. 친환경 축산의 인증

- 농산물처럼 친환경 축산에 대한 인증이 이루어지지 않게 되면, 친환경 축산을 수행하는 축산농가가 기존 농가에 대해 가지는 이점이 존재하지 않게 됨. 따라서 인증 제도의 마련이 시급한 실정임.
- 따라서 보다 많은 축산 농가가 친환경 축산에 참여를 원한다면 인증 제도를 보완하고 적극적으로 수용하는 방향으로 정책을 설정해야 할 필요성 존재.

표 8-9. 친환경축산의 인증에 대한 검토

제기된 문제점	문제점	해결방안	검토의견
친환경 축산인증이 되어야 함	- 친환경 축산에 대한 인증제도는 있으나 실적이 없으며, 유명무실하여 재설정 할 필요가 있음. - 농산물처럼 친환경 축산에 대한 인증이 이루어지지 않게 되면, 친환경 축산을 수행하는 축산농가가 기존 농가에 대해 가지는 이점이 존재하지 않게 됨.	- 인증제도의 마련과 활성화 유도로 친환경 축산물에 대한 차별화에 의한 금전적 보상이 이루어질 수 있도록 함 - 인증 제도 마련 시급	인증 제도 보완으로 적극 수용 가능

1.10. 지원금 지급단가 인상

- 현재 직불금의 경우 적절한 기준에 의해서 설정된 가격임 만약 지원금이 인상되게 되면, 예산의 부족 문제가 발생될 것임. 따라서 지원기준을 상향 조정하거나 현재 1년 단위 지급을 다년 지급으로 변경함으로써 지급 총액의 인상효과를 기대할 수 있을 것임.
- 농림부에서 차후 친환경 축산 직불제 사업 수행 시 고려되어야 할 사항으로 판단됨.

표 8-10. 지원금 지급단가 인상에 대한 검토

제기된 문제점	문제점	해결방안	검토의견
지원금 단가 인상 요망	- 현재 직불금의 경우 적절한 기준에 의해서 설정된 가격임 만약 지원금이 인상되게 되면, 예산의 부족 문제 발생	- 지원 기준 상향 조정 또는 다년 지급으로 변경 → 추후에 결정할 사항	분석결과에 따라 달라지나, 수용 가능

1.11. 안내문 중 위배시 연락 조항 삭제

- 안내문 중 이행조건 위배시 연락하도록 하는 조항이 있음. 이에 따라 사업 참여에 대한 축산 농가의 거부감이 매우 크게 제기된 바 있음

음. 또한 친환경 축산 농가가 위배를 하지 않은 경우에도 주변 주민이 친환경 축산 농가가 위반한 것처럼 연락할 가능성이 매우 많음. 친환경 축산 농가는 환경을 위해 열심히 노력함에도 불구하고 피해를 입을 수 있음.

- 따라서 친환경축산 농가의 피해를 방지하기 위해서는 위의 조항을 즉시 삭제할 필요함.

표 8-11. 안내문 중 위배시 연락 조항 삭제에 대한 검토

제기된 문제점	문제점	해결방안	검토의견
안내문 중 위배 시 연락 조항 삭제 요망	- 위배 시 연락 조항이 존재하게 되면, 사업 참여에 대한 축산 농가의 거부감 발생 가능성이 매우 높음. - 또한 친환경 축산 농가가 위배를 하지 않은 경우에도 주변 주민이 친환경 축산 농가가 위반한 것처럼 연락할 가능성이 매우 많음. 친환경 축산 농가는 환경을 위해 열심히 노력함에도 불구하고 피해를 입을 수 있음.	- 즉시 삭제할 필요성 있음.	즉시 삭제

2. 그동안의 제도 개선사항

○ 조사료포 확보 필요면적 인정기준 완화

- 사료작물 2모작이 어려운 답리작에 대해 1회 파종·생산 인정
- 답리작 사료작물 재배면적, 총채보리·찰옥수수 재배면적은 해당 면적의 1/2을 조사료포 확보면적으로 인정
- 임간초지는 초지에 준하여 조사료포 확보면적에 포함
- 계약기간 1년 미만일시 사용계약에 의한 조사료포 확보 인정

○ 사업신청기간 연장 및 상시신청체제로 전환

- 1차 2004년 3월1일~4월 20일(50일간), 2차 2004년 4월 26일~5월 20일(25일간)로 사업신청 기간 연장하고, 2004년 5월부터는 상시신청체

계로 전환하여 농가참여기회 확대

○ 조경수 식재시기 및 구입처 다양화

- 조경수 식재시기를 감안하여 사업 신청일 이후(3월) 식재 실적을 인정
- 조경수 구입처는 산림조합 외에 일반조경업체까지 확대(영수증 확보)

○ 사업 참여자격 완화

- 최근 2년 이내 가축전염병예방법·오분법 위반농가, 민원발생농가, 2004년 3월 이후 분뇨를 해양투기한 농가등에게 사업 참여기회를 부여하되, 관련 내용은 이행요건 제재기준에 포함하여 사후 관리

○ 직불제 참여농가 안내문 일부 수정

- 참여농가에 대한 무분별한 신고를 방지하기 위해 확인기관에 연락하는 내용 삭제

○ 이행장부의 대필 및 컴퓨터 경영일지 인정

- 고령 등 불가피한 경우 확인기관의 승인을 얻어 대필 인정
- 컴퓨터 기장의 경우 참여농가의 개요, 일반현황은 동일 서식을 사용하고, 친환경 축산프로그램 이행기록 등 경영장부를 출력하여 보관하고, 확인·지도 점검 기록 유지

제 9 장

친환경 축산 직불제의 발전방안

1. 친환경 축산 직불제의 발전방향

1.1. 발전방안 모색의 기본방향

- 친환경 축산 직불제 프로그램의 발전방안 모색을 위한 기본 방향은 시범사업 추진과정에서 제시된 문제의 합리적인 해결, 친환경 축산업 정착을 위한 상호준수 프로그램으로의 단계적인 추진 및 정착, 공정하고 체계적인 프로그램 평가를 통한 지속적인 보완과 개선, 선진국 사례의 벤치마킹 등으로 설정함.

1.2. 단계별 발전방향

- 친환경 축산 직불제는 친환경 축산발전단계와 연계하여 단계적으로 추진함으로써 정책효과를 극대화시킴. 친환경 축산시스템이 정착되기 위해서는 상당한 기간이 소요될 것이므로 추진 단계는 향후 10년간(2005~2014년)을 단계적으로 시기를 나누어 「기반확립단계 - 도약단계 - 정착단계」 등의 3단계로 구분하여 추진함. 단계별 세부적인

추진과제를 수립하고 사전적·사후적 정책평가를 통해 프로그램의 보완과 조정이 필요함.

- 제1단계(2004~2005)는 기반확립단계로 시범사업의 평가를 통해 친환경 축산 직불제 본사업 추진을 위한 세부계획을 수립하고 실천 기반을 조성하는 단계로 설정함. 축산부문의 환경부하 모니터링을 위한 데이터베이스 구축사업 착수 및 친환경 축산업 발전을 위한 마스터 플랜도 수립되어야 함.
- 제2단계(2006~2008)는 도약단계로 친환경 축산 직불제의 이행평가와 보완이 이루어지는 단계임. 친환경 축산시스템 정착을 위해 양축농가의 영농장부 작성과 병행하여 친환경 축산 직불제 이행평가 및 세부 프로그램에 대한 보완이 이루어져야 함.
- 제3단계(2009~2013)는 정착단계로 친환경 축산업 시스템 및 친환경 축산 직불제가 완비되는 단계로 친환경 축산 직불제도를 정착시킴.

2. 발전방안

2.1. 단-중기적 발전 방안

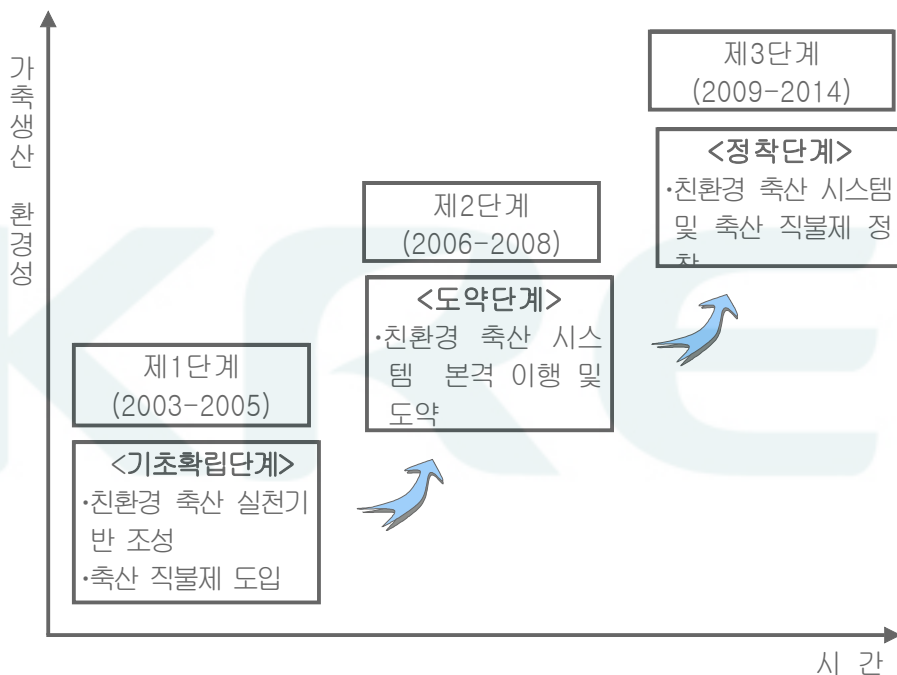
2.1.1. 기존 정책의 세부 사항 보완 및 개선

- 사업량 지역배분 방식을 잘되고 있는 지역 중심으로 집중 지원하는 방식으로 전환
- 각 지역의 특성에 따라 친환경 축산 직불제 참여 기준을 충족하는 농가 수에 차이가 있을 수 있기 때문에, 우선적으로 친환경 축산 직

불제에 농가 및 마을 또는 지역이 자발적으로 참여하도록 유도할 필요가 있음.

- 참여도가 높은 지역에 대해 집중적으로 지원함으로써 이들을 친환경 축산 직불 사업의 벤치마킹 지역으로 활용하여 사업을 확산해 나가는 전략 필요

그림 9-1. 친환경 축산 발전단계에 따른 직불제의 단계적 추진 방안



- 참여가 저조한 지역에 대해서는 참여를 유도할 수 있도록 비참여 원인을 규명하여 적절한 조치 강구
- 지역내 의사결정에 영향을 미치는 생산자단체 등과 협의하여 개선 방안 도출 등
 - 친환경 축산으로 밀집도가 개선되면 생산성이 향상과 질병 감소가 된다는 점을 집중 강조
 - 밀집도 개선에 의한 생산성 향상 및 질병 감소에 대한 시험 연구

강화로 입증성 확보

- 기존 인센티브 프로그램의 확대 운용
 - 환경개선제 구입자금 및 무항생제 등에도 확대 지원
 - 지원사례: 경남 거창군 환경개선제 지원 사업 2001-2003년 29톤 1억 8,705만원 지원, 전남 장성군 환경개선제 지원사업 2000-2003년 14톤 1억 8,000만원 지원 등(100% 군비 보조)
- 이행 장부의 축종별 실정에 맞도록 개선 보급(현재 추진 중)
- 참여농가에 대해 축사주변 청결 유지에 대한 인센티브 제공
 - 장기적으로 점수화를 통한 매뉴얼화와 연계
- 명확한 정책목적과 정책목표의 제시를 통한 사업 효율의 극대화
 - 정책 목적은 환경오염 개선으로 설정
 - 연도별 정책 목표의 설정과 정기적인 정책의 종합평가를 통한 개선 및 발전 도모
 - 정책의 장기 목표 수립 운용
 - 예시: 정책목표: 2007년까지 가입률 목표 30%, 저유기축산단계 3%, 2010년 가입률 목표 50%, 저유기축산단계 7%, 전환기유기축산단계 2%, 유기축산단계 1% 등
- 기존 친환경 축산직불사업 수행 기준보다 더 나은 수준으로 영위하는 농가에 대해 인센티브 지급.
 - 돼지나 닭의 경우 현행 기준은 20% 감축 이상에 대해서는 직불금을 한정하고 있음. 그 이상을 감축하는 농가에 대해서는 인센티브를 주어 환경부담을 경감할 필요가 있음.
 - 한육우나 젓소의 경우 현행 준수기준 보다 조사료포 면적을 더 많이 확보하는 등 환경에 바람직한 방향으로 기준 이상을 실현하는 경우에도 인센티브 지급 필요.
 - 이 경우 기존의 호당 직불금 지급 상한을 상향조정할 필요가 있을 것임.

- 중장기적으로 점수화에 의한 매뉴얼 방식 도입과 연계하여 운용

○ 교육 및 홍보 강화

- 중앙 및 지역의 정책 담당자를 비롯 관련 연구자들을 적극 활용하여 참여율 제고를 위한 교육·홍보 활동 강화

○ 현실적인 액비 및 퇴비사용 기준 제정을 위한 시험연구 강화

- 기존의 액비 및 퇴비사용 기준은 예전에 만들어 진 것으로 현실성 결여
- 현재의 토양 특성에 따라 적정 투입량을 산출할 수 있도록 기준 개정을 위한 시험 연구 필요

○ 현장 중심의 정책 결정 및 수행

- 정책의 결정시 일선 정책담당자의 의견을 충분히 반영토록 하며, 이들에게 정책수행상의 재량권 확대 부여
- 기존에 친환경적으로 축산을 영위하는 농가 및 법인에 대해 그들이 필요한 사항이 무엇인지에 대해 조사를 하여 친환경 축산 직불제의 내용 충실화 도모.

2.1.2. 친환경 축산 직불금 수준의 상향 조정

○ 가입률 확대를 통한 친환경 축산의 확산을 위해 친환경 축산 직불금 수준 상향 조정

표 9-1. 친환경 축산 직불금 수준 조정(안)

축종	기준	축산연	KREI		KREI 검토의견* (45% 인상) (답 20~45%)
			정책담당자 델파이분석	모형가격	
한육우	570원/평	900	891	700	827원/평
젖소	570원/평	900	891	787	827원/평
돼지	25,000원/두	30,153	29,762	48,690	36,250원/두
닭	750원/수	1,533	989	805	900~1,088원/수

* 3개 안 평균 인상률: 한육우 45.7%, 젖소 45.7%, 돼지 44.8%, 닭 19.7%

- 업종별로 번식우, 번식돈, 종축, 종돈, 종계농가들도 친환경 축산 직불제에 참여할 수 있도록 업종별로 차등 지원하는 체계를 마련하는 등 친환경 축산직불 대상 확대에 실질적인 친환경 축산의 정착 유도
- ‘축산물 생산비 조사보고’의 조사 항목에 추가 필요

표 9-2. 종계농가의 소득 수준에 대한 개략적 시산

항목	금액	비고
수당 조수입	49,500원	주란 160개/수 × 200원 + 식란 5원/개 × 160개 + 인센티브 □ = 수당 33,000원, 사육기간 15개월, 휴지기 3개월
수당 경영비	24,060원	
가축비	3,150원	종계용 병아리 구입가격 3,000~3,300원의 평균
직접비	19,800원	사육비 등 직접 투입비용
간접비	1,110원	고정비 부담 등: 2000수 규모 시설비 5억, 내구년수 15년
연간수당 소득	16,960원	수당 소득 25,440원/18개월×12개월
직불금 해당 단가	8,480원	연간 소득의 50%

- 직불금 지급 상한선의 상향 조정 등으로 대규모 양축농가 참여 유도
- 중장기적으로 친환경 축산 직불제 대상 농가 등급화에 의한 직불금 단가 차등 지급
 - 일본의 경우 젓소 경산우 두당 사료작물 재배면적 기준에 따라 A~D 등급까지 4등급으로 분류하여 지원 단가 설정
 - 우리나라에서는 기존 일률적인 단가를 적용하는 방법을 소의 경우 확보면적 수준별로, 돼지나 닭의 경우 두수 감축 또는 분뇨처리 시설 용량을 기준으로 대략 4 등급 정도로 등급화하여 직불금 단가를 차등 지급함으로써, 참여율도 제고하고 보다 친환경적으로 축산을 영위하고자 하는 데에 대한 인센티브로 작용할 수 있도록 함이 바람직함.

2.1.3. 공정하고 체계적인 프로그램 평가시스템 구축

- 정책 프로그램의 정책효과 극대화(정책 실패 최소화)를 위해서는 우선 정책 효과를 모니터링하고 평가하여 지속적으로 정책의 개선에 반영하여야 함.
 - 친환경 축산 직불제 추진에 따른 정책효과 극대화(정책 실패 최소화)를 위한 방안으로 우선 정책효과를 모니터링하고 평가하기 위해 대표농가(축종별 한우 30농가, 젓소 40농가, 양돈 50농가, 양계 30농가 등 총 150농가)를 선정하여 철저하게 준수요건을 이행토록 하고 특히 영농기장 자료를 정책이행 평가의 기초 자료로 활용토록 함. 대표농가로 선정된 양축농가에는 추가적인 인센티브를 지원하고 향후 친환경 축산시스템 전환의 지역별 거점 농가로 활용함.
- 친환경 축산 직불제 추진을 위해 매년 투입되는 정책자금의 1% 정도를 체계적인 정책평가를 위한 연구비에 투입함으로써 지속적인 정책평가와 보완이 적시에 이루어질 수 있도록 하는 새로운 정책관리 시스템을 구축하는 것이 바람직함.
- 모니터링 및 평가를 위한 준비사항:
 - 대표 농가 선정
 - 모니터링 방법 및 평가 기준, 방법의 명확화
 - 평가단 구성 등
- 친환경 축산정책담당자, 축산단체 및 양축농가, 전문가 등으로 구성된 친환경 축산 직불제의 협의체 구성·확대로 정책 수립 및 평가 전반에 관한 진단과 자문이 이루어질 수 있도록 함.
- 중앙 및 지역의 정책담당자와 관련 연구자간 유기적인 연계체계를

구축하고, 이들로 하여금 현장의 친환경 축산전반에 관한 의견을 수렴토록 함으로써 정책 개선시 반영할 수 있도록 함.

- 친환경 축산 직불제에 대한 외부로부터의 신뢰성 확보와 향후 사업 규모 확대를 위해서는 축산등록제와 연계하여 양축가의 영농장부 작성이 잘 이루어질 수 있도록 컴퓨터 프로그램개발 등의 정책적인 지원조치가 이루어져야 할 것임. 대표농가의 친환경 축산전반의 영농실태 및 지역별 환경부하 실태에 관해서는 데이터베이스를 구축하여 정책개발 및 경영컨설팅의 기초 자료로 활용하는 방안이 강구되어야 함.

2.1.4. 친환경축산업 발전을 위한 청사진 제시

- 친환경 축산 직불제에 대한 양축가들의 관심을 제고시키고 시범사업의 정책효과를 극대화시키기 위해서는 축산 직불제 이행에 앞서 친환경 축산업 발전을 위한 단계적인 정책추진의 청사진이 제시되어야 함. 특히 향후 축산업이 환경친화적인 생산 시스템으로 전환되지 않는 경우 중장기적으로 지역별 가축두수 할당제, 가축사육두수 감축, 환경규제 강화 등을 포함한 규제정책이 추진될 수 있음을 알려야 할 것임.
- 환경친화적 가축생산 시스템으로의 전환 여부는 향후 우리나라 축산발전의 관건이므로 보다 체계적이고 단계적인 정책 프로그램이 개발되고 제시되어야 할 것임.

2.1.5. 사업 적용기간의 장기화

- 기본으로 5년을 적용토록 함.
 - 프랑스, 독일 등 유럽제국은 대부분 친환경 관련 사업의 적용 기간을

5년 정도로 하고 있음.

- 프랑스의 경우 농경지를 조방형 초지로 전환하는 경우 5년간 ha당 연간 374.87유로(한화 약 562,300원)을 지급
- 일부 직불금 단가 인상의 효과 기대

○ 초기 2~3년에는 중점 지원하고 이후 지원을 점차 축소하는 방법으로 운용할 필요가 있음.

- 친환경 축산으로 전환을 위해서는 초기비용이 많이 소요되므로 초기에 집중 지원하는 방식으로 운용

표 9-3. 사업실시기간 변경에 대한 장단점 검토

대안	방법	장점	단점
사업실시기간의 변경	- 사업의 실시기간을 1년 단위가 아닌 5년 단위로 책정하고 사업자금을 5년 단위로 지급하는 방법 - 직불금 지급시 처음에 한번에 주는 방법과 사업의 성과를 보고 성적을 매겨 추후에 차등 지급하는 방법	- 현재 1년 단위로 지급되고 있는 직불금을 5년 단위로 한꺼번에 지급함으로써, 1년 단위의 사업이라면 가능하지 않은 일들이 가능해짐.(예 : 축산분뇨 처리시설의 설치, 조사료포를 관리하는데 필요한 트랙터 등 농기계의 구입이 가능해지고, 조사료포의 확보에 필요한 자금 확보의 가능성 등) - 사업자금을 2년에 나누어 줄 경우 처음 지급금이 아닌 2번째 지급분의 경우, 평가에 의해-축산농가가 환경개선 및 환경부화 경감을 위해 얼마나 노력했는가 등- 차등 지급을 함으로써 효과적인 경쟁을 유발할 수 있음. 이로 인해 보다 높은 농촌의 경관향상 및 환경개선 효과를 가져 올 수 있음.	- 사업자금을 한꺼번에 지급함으로써 구체적인 계획에 의해 잘 사용하지 못하면 예산 낭비의 가능성이 항상 존재함. - 예산의 효과적인 사용에 대한 추가적인 모니터링의 강화가 필요함. 따라서 이에 따른 추가적인 모니터링 비용이 발생 가능성 내재 - 예산확보의 어려움. 사업단위가 커짐으로 인한 예산 확보의 어려움이 존재. 따라서 참여할 수 있는 농가의 수가 제한될 가능성 존재.

2.1.6. 2중 모니터링 시스템의 구축

○ 농가 요구 모니터링 시스템 구축

- 점수화를 통해 농가 수취 직불금 산정 시 산정기준에 모니터링 받은 회수에 따라 직불금을 차등 지급토록 함으로써 농가 스스로 모니터

링을 요청하여 받을 수 있는 시스템 구축

○ 2중 모니터링 시스템

- 1차 시·군 및 지역 축협에서 모니터링, 2차 중앙의 농림부, 축산연
구소 등에서 모니터링 병행

2.1.7. 지역 또는 마을단위 신청에 인센티브 부여

○ 해당 사업 내에서 인센티브 부여

○ 관련 사업과 연계한 종합적 지원

표 9-4. 지역 또는 마을단위 신청에 대한 인센티브 부여의 장단점 검토

대안	방법	장점	단점
지역 인센 티브 제 도 입	- 지역 또는 마을단위로 사업에 참여하는 경우 인센티브 지급	- 현재 개인단위로 지급되고 있는 직불금을 마을 단위로 한꺼번에 지급함으로써 보다 개인이 수행하기 힘든 사업도 가능하게 됨.(예 : 축산 분뇨 처리시설의 설치, 조사료포를 관리하는데 필요한 트랙터 등 농기계의 구입이 가능해지고, 조사료포의 확보에 필요한 자금 확보의 가능성 등) - 마을 경관의 향상이라는 공통된 목적을 마을 사람들이 공동으로 추구함으로써 보다 효과적으로 농촌의 경관향상을 이룰 수 있음. - 분뇨를 마을 공동단위로 처리할 수 있는 시설의 설치를 통해 분뇨처리에 보다 효율을 기할 수 있음. - 액비 및 퇴비의 처리 문제를 보다 효율적이고 효과적으로 할 수 있음. 퇴비 및 액비의 생산 및 관리를 공동으로 할 수 있으므로 개인이 하는 것보다 나은 결과 유도 가능	- 책임의식 결여 시 분뇨처리에 대해 서로 미온적인 입장이 될 수 있음. 공동의 책임이 될 수도 있지만 서로에게 책임을 미루는 경우 환경이 보다 악화 될 수 있는 가능성 내재. - 지역 참여방식이기 때문에 자신의 노력 없이 사업에 참여이윤을 추구하려는 무임승차의 가능성 존재 - 지역 내 개인에 대한 공헌도 평가 방법이 존재하지 않을 경우, 공산주의 사회와 같은 병폐가 일어날 가능성을 항상 가지고 있음. 따라서 이런 문제점에 대한 추가적인 해결책을 마련하여야 함.

2.1.8. 친환경 축산기술 개발을 위한 연구·조사사업 강화

- 아직은 일천하고 제한적인 친환경 축산 기술을 개발하고 확산하기 위해서는 연구 및 조사사업 강화 필요
- 특히 바이오매스에 의한 가축분뇨 자원화에 대한 지원 확대
 - 바이오매스는 「재생 가능한, 생물 유래의 유기성 자원으로 화석 자원을 제외한 것」을 의미
 - 바이오 가스 및 퇴비 등 자원화 이용시설 연구 및 실용화에 지원 확대
 - 유기성자원의 순환촉진을 목적으로 한 조사연구 필요
 - 유기성자원의 순환에 관한 지역진단방법, 재생자원의 농지시용 및 토양진단기술개발, 유기성폐기물의 재자원화를 위한 개발기술의 개발·보급, 유기성자원 순환시스템의 구축 및 평가, 유기성자원 활용기능의 경제적평가 등 관련 연구부터 시작하고, 연구결과에 따라 가축분뇨를 이용한 바이오매스 활성화를 도모하여 환경오염을 가능한 줄일 수 있도록 함.

2.2. 장기적 발전방안

2.2.1. 친환경 축산물 인증제도 도입

- 직불제 이행농가가 생산하는 축산물에 대한 인증마크를 부여함으로써 차별화될 수 있는 가능성에 대한 검토가 이루어져야 할 것이며, 친환경 축산 직불제 대상농가를 지역별 친환경 축산실천의 대표농가로 선정하여 축산정책의 우선순위 부여 등 정책수혜의 폭을 확대시켜 나가야 할 것임.

- 현실적으로 현재의 친환경 축산 직불금 지급기준이 되는 사육두수 감축이나 조사료포 면적 확보 비율 등의 요인들이 직접적으로 친환경 축산물 인증기준에는 들어가기에 어려울 것이지만, 사료나 생균제 및 무항생제 사용 비율 등은 인증 기준에 포함될 수 있을 것임.
- 현재와 같은 개념에서는 친환경 축산물 인증제도가 독자적으로 수립되기는 어렵고, 유기축산으로 가는 중간단계라는 개념에서의 친환경 축산으로 개념을 규정한다면, 유기축산과 연계하여 인증 시스템을 구축할 수 있을 것임.
- 한국형 유기축산 기준(가칭 친환경 축산인증기준)의 마련
 - 국제기준에 맞는 유기축산은 당분간 기대하기 어려움.
 - 유기축산 기준 중 가장 중요한 유기사료 확보의 어려움으로 국제 규격에 맞는 유기축산을 시작하는 데만도 최소한 5년 이상 소요

표 9-5. 한국형 유기축산 정책모형의 여건별 추진방향

분야	여건	추진방향
생산	사료생산기반 부족	유기사료 수입 의존형 모형 개발 자급 유기사료 확대
	축산 환경 열악	친환경 시스템 강조, 적정 규모 추진
	집약 축산기술 발달	저투입 최적 생산모델 개발
	생산 기술인력 비역동성	시범목장 운영을 통한 기술 도
	축산 경쟁력 취약	최적 틈새시장 개발형, 제품차별화-가격차별화
판매 유통	축산물 소비구조 단순	제품 다양화, 유통 현대화
	제품 신뢰기반 취약	인증 및 제품차별화 강화, 인증기관 권위 강화
소비자	축산 이미지 열악	유기축산의 공익성, 이미지 개선
	식품 선택기준 불안정	제품의 차별성, 신뢰성 구축

자료: 오상집, '유기축산의 국내외 현황과 한국형 모형 구축방안', 「한국형 유기축산의 가능성과 정착과제」, 강원농수산포럼, 2003.9.2, p.28

- 단기적으로 유기 및 전환기 농산물 인증 기준 중 퇴비 관련 기준 완화 하되 연차적으로 강화
 - 공장형 축산분뇨 퇴비에 대한 개념조차 명확치 않음에도 불구하고, 유기농산물을 인증받기 위해 가축분뇨를 퇴비로 이용하고 있지 못한 것이 현실임.
 - 공장형 가축분뇨 퇴비의 사용 불인정하는 국제기준은 우리나라 여건에 부적합하므로, 당분간 이를 사용할 수 있도록 한국형 친환경 축산 기준을 마련하되, 연차적으로 한국형 인증기준을 국제기준의 방향 및 수준으로 강화해 나감.
- 친환경 축산초기단계에서 유기축산 단계까지 단계를 세분하여 각 단계별로 수행하여야 할 관련 항목에 대한 인증 기준을 한국형으로 설정할 필요가 있음.
 - 수출용이 아닌 국내용 위주로 하는 축산물에 대해서는 한국형 친환경 축산인증 기준을 적용하여 차별화를 도모할 수 있을 것임.
 - 소비자에게는 사실대로 알려주어 소비자 신뢰를 쌓는 것이 필요함.

표 9-6. 친환경 축산의 반전단계 설정에 대한 장단점 검토

대안	방법	장점	단점
친환경 축산의 발전 단계 설정	- 친환경 축산의 발전 단계별로 직불금을 계산해 주는 방법 → 다음 단계로 발전하는데 필요한 비용을 기준으로 직불금을 지급하는 방법	- 친환경 축산단계 중 보다 높은 단계에 보다 많은 친환경직불금을 지급함으로써, 농가의 자발적인 노력 유도 가능 - 유기 축산이 추구하는 궁극적인 목표라면 유기 축산으로 가기 위한 긍정적인 노력 및 목표에 도달할 수 있는 시간의 단축이 예상됨.	- 축산업의 경우 장치산업이기 때문에 후발주자나 사업자금이 부족한 농가의 경우 자신의 의지와 상관없이 직불금을 적게 받게 되어 사업에 대한 회의적인 반응이 초래될 가능성이 있음.

그림 9-2. 친환경 축산의 발전단계 세분화(안)¹⁰⁾

구분	친환경 축산기초단계	지유기축산 단계	전환기유기축산단계	유기축산단계
사료	○주문사료 제조 ○ <u>자급사료면적 확보</u> -초지, 사료포, 담리작면 적 확보	○주문사료 제조 ○자급 조사료면적 확보 ○ <u>자급 조사료</u> ○ <u>항생제, 호르몬제 등의 천연물 질 대체</u> ○유기사료 30-50% 급여	○주문사료 제조 ○자급 조사료면적 확보 ○자급 조사료 ○항생제, 호르몬제 등의 천연 물질 대체 ○유기사료 50-80% 급여	○ <u>유기사료 재배지 확보</u> ○ <u>유기종자 확보</u> ○항생제, 호르몬제 등의 천 연물질 대체 ○유기사료 100% 급여
축사	○ <u>축사면적 확대</u> ○ <u>분뇨 및 오폐수처리시설 설 추가 확보</u>	○충분한 축사면적 확대 ○분뇨 및 오폐수처리시설 추가 확보 ○ <u>축사의 개조, 시설 보완</u> -적절한 단열 및 환기시설 등 - <u>동물보호시설 구축</u> - <u>축사바닥 개조</u>	○충분한 축사면적 확대 ○분뇨 및 오폐수처리시설 추가 확보 ○축사의 개조, 시설 보완 -적절한 단열 및 환기시설 등 -동물보호시설 구축 -축사바닥 개조 ○ <u>신선음용수 공급</u>	○충분한 축사면적 확대 ○분뇨 및 오폐수처리시설 충분히 확보 ○축사의 개조, 시설 보완 -적절한 단열 및 환기시설 등 동물보호시설 구축 -축사바닥 개조 등 축사구 조 개선 - <u>충분한 활동공간 확보</u> ○신선음용수 공급
운동장	○-	○ <u>방목지 확보</u>	○방목지 확보 ○ <u>충분한 운동장 확보</u> ○ <u>운동장에 집수조 설치, 분수 거</u>	○방목지 확보 ○충분한 운동장 확보 ○운동장에 집수조 설치, 분수거 ○ <u>운동장에 부분적으로 지붕 설치</u>
도축		○HACCP	○HACCP	○HACCP
관리	○ <u>기록관련 교육 및 기술 습득</u>	○기록관련 교육 및 기술 습득	○기록관련 교육 및 기술 습득	○기록관련 교육 및 기술 습득
건강 관리	○-	○ <u>질병 관리</u>	○ <u>질병예방 및 관리</u>	○질병예방 및 관리

2.2.2. 점수화에 의한 메뉴 방식으로 전환

○ 메뉴방식 도입을 위한 준비사항

- 메뉴별 준비사항이 합리적이고 체계적으로 추진되어야 함.
- 친환경 축산에 부합하는 표준 모델과 영농지침서 작성 및 보급
- 온라인 영농장부의 개발 및 종합적인 관리 시스템 개발
- 인증기관의 선정 및 친환경 축산모니터링 농가 선정 및 실제 모니터링
- 각 단계별 필요한 작업들의 비용 산출을 위한 조사 등

○ 친환경 축산초기단계에서 유기축산으로 발전하는 각 단계마다 필요한

10) 부록 1 참조

조치들을 수행하는 데 필요한 비용들을 각기 조사·분석하여 구체적인 점수를 마련

- 독일 바덴베르텐베르크주의 MEKA2의 직불사업의 사례 벤치마킹(부록 2참조)
- 예를 들면 소의 경우 현재 규모를 기준으로 일정 면적의 조사료포를 확보해야 친환경 축산직불금 신청이 되지만, 등록제와 연계하여 기존 확보 조사료포 면적 외에 새로 조사료포를 구입하거나 임대하여 확대하는 경우 확대 면적을 기준으로 점수를 매겨 점수에 해당하는 만큼의 직불금 지급하는 등
- 점수 산정의 기준으로 관행방법과 친환경방법간의 비용차이를 근간으로 작성하여 투명화와 합리화 도모
- 각 항목의 점수화를 통해 농가의 친환경 추진 수준별로 지원단가 차등으로 차등적 지원을 통한 발전적 인센티브 제공

2.2.3. 관련사업과 연계 실시

- 등록제 시행과 연계는 물론이고 축산분뇨처리시설 지원사업 및 유기축산 지원사업 등 유관 사업의 종합 지원방식으로 전환
 - 관련 사업들과 연계로 참여농가 효율적 지원 도모
 - 유기축산 시범사업의 확대 실시로 유기축산 기반 구축 및 친환경 축산벤치마킹 사례로 활용
 - 농촌경관 개선사업과 연계 검토
 - 농촌경관 개선사업과 연계 및 마을단위 또는 지역단위 인센티브제와 함께 도입하여 효율 극대화 도모
- 외부환경 변화에 대한 사업 중단 및 계속 장치를 마련하여 객관적이고 시스템화된 정책의 수행
 - 세부사업의 성과 평가를 통해 사업의 계속 실시 여부를 객관적이고

자동적으로 결정할 수 있도록 하는 상시 정책사업 성과평가 지표 개발 및 정책사업 지속여부 예고제 도입

- 종합 지원체계를 구축하게 되면, 구축된 종합지원체계 내에서 외부 환경의 변화에 의해 부분적으로 사업이 중단되더라도 관련 타 사업의 확대 지원을 통해 충격 분산 가능

표 9-7. 점수화에 의한 메뉴방식 전환에 대한 장단점 검토

대안	방법	장점	단점
점수화에 의한 메뉴방식으로 전환	- 사업 실시 전 농가에 대한 평가항목을 마련한 후 평가항목에 점수에 직불금 지급 방법	- 위의 모든 방법과 혼합하여 사용할 수 있음. - 구체적인 평가 항목을 사용함으로써 직불금 지급에 대한 공정성을 기할 수 있음. - 높은 항목을 받은 농가에게 높은 직불금을 지급함으로써 다른 농가에 대한 경쟁의식을 북돋을 수 있고, 이로 인한 사업의 성공적 정착이 가능함. → 인센티브 효과를 가짐. - 예산의 적절한 사용이 가능하고 평가 항목이 구체적으로 나와 있어 나중에 모니터링을 하거나 평가를 하는데 용이하고, 관련된 비용을 줄일 수 있음.	- 평가항목의 설정에 있어 객관성이 요구됨. 평가항목의 설정에 편이가 발생할 경우 직불금이 특정 농가에게 유리하게 지급될 수 있음. - 평가지침이나 항목 설정에 필요한 추가적인 비용이 발생할 수 있음. 보다 구체적인 평가를 위한 평가비용이 추가적으로 소요될 가능성을 항상 내재함. - 관련 공무원의 업무량 증가에 따른 업무효율의 낮아질 가능성

○ 양분 총량제와 연계하여 실시

- 친환경 축산 직불제와 양분총량제 모두 가축 분뇨로 인한 환경오염 부하감소를 목적으로 하기 때문에 연계되어야 시너지 효과를 발휘할 수 있을 것임.
- 아직 양분총량제의 윤곽이 충분히 검토되지는 않았으나 양분총량제는 화학비료 사용량과 가축 분뇨의 발생량이 지역 환경용량보다 큰 지역 위주로 우선 적용된다고 볼 때, 양분총량제 실시지역은 친환경 축산 직불제로 인한 환경오염감소 효과가 다른 지역보다 큰 반면에

이행요건 준수(사료포 확보나 분뇨의 농토환원 등)는 더 어려울 것으로 예상됨.

- 따라서 친환경 축산 직불제 시범사업 실시 기간에는 대상 농가를 양분총량제가 실시되는 지역에 우선적으로 집중 배정할 필요가 있으며, 전국적으로 본격 실시될 경우에는 양분총량제 실시지역 농가에 대해서는 지불금액을 더 높여 차등 지원할 필요가 있음.

○ 크로스 체크를 위한 연관 사업과의 정보 공유 시스템 구축으로 사업의 투명성 확보

- 특히 이행여부 모니터링을 효과적으로 실시하기 위하여 크로스 체크할 수 있는 지표 개발과 관련 지표를 획득할 수 있는 연관 정책사업에 지표 조사·분석 항목 추가
- 각 크로스 체크 지표들을 정보공유 시스템에 연결하여 신속하고 정확하게 자료를 이용할 수 있도록 함.
- 예를 들면, 가축사육두수 변동을 크로스 체크하기 위해 사료 구입량을 대리지표로 사용할 경우, 축산물 생산이력추적 시스템을 갖추고 여기에 사료구입에 관한 항목을 넣어 크로스 체크 지표로 신속히 이용 가능하도록 전산 데이터베이스에 공유토록 함.

<부록1> 유기축산을 지향하는 경우 농가단계의 조치 사항

□ 생산

<사료>

- 1) 항생제, 환경오염제, 성장촉진제 등 무첨가 → 천연물질 대체
- 항생제 미첨가 주문사료 → 주문사료 제조
- 2) 자급사료 기반 확대 → 자급사료 면적 확보
- 3) 소: 수소의 방목지 접근 → 초지, 사료포, 답리작 면적 등 확보
- 4) 유기사료 확보 → 유기사료 재배지 확보, 유기종자 확보, 유기사료 구입

<축사>

- 1) 적정 사육밀도(stocking rate) 유지 → 충분한 축사 면적 확보, 사육두 수 감축
- 2) 충분한 환기 및 채광이 확보된 축사 → 축사의 개조
- 3) 청결하고 위생적인 시설 확보 → 시설 보완
- 4) 신선 음수 확보 → 필요한 경우 신선 음수 인입
- 5) 혹한, 혹서, 강우로부터 가축 보호 → 적절한 단열 및 환기 시설 등 보호 시설 구축(축사 등)
- 6) 축사 바닥은 부드러운 구조일 것, → 축사 바닥 개조
- 7) 충분한 휴식공간 확보 및 건조 깔짚 → 휴식공간 확보 및 건조 깔짚 공급
- 8) 적정분뇨 및 오폐수 처리시설: 자원화방법 일 것 → 분뇨 및 오폐수 처리시설 추가 확보
- 9) 가축의 분과뇨는 분리할 수 있는 축사구조 → 축사구조 개선

<운동장>

- 1) 암소의 겨울철 운동장 접근 → 운동장 확보
- 2) 비육 말기 예외- 그 외는 방목 → 방목지 확보
- 3) 방목지나 운동장에 부분적으로 지붕 설치 → 지붕 설치
- 4) 소와 돼지의 운동장에는 뇨의 집수조 설치, 분은 매일 수거 → 집수조 설치, 분 수거

<관리>

- 1) 기록의 유지 → 관련 교육, 기술 습득
- 2) 축사, 농기계 및 기구들을 청결히 유지, 소독 등으로 교차감염과 질병감염체 증식 억제 → 청결, 소독 철저

□ 도축

- 1) 한육우-고기; 입식 후 12개월 또는 수명의 3/4 → 경제성의 제약
송아지고기: 6개월령 미만 입식 후 6개월 → 경제성의 제약
- 2) 돼지: 생후 6개월 → 경제성의 제약
- 3) 육계: 부화 후 7주(일반육계), 부화 후 3-4주(삼계탕용) → 경제성의 제약

<수송 · 도축>

- 1) 조용하고, 상처나 고통을 최소화하는 방법으로 수송 → 특별한 수송 수단 강구
- 2) HACCP지정 도축장에서 도축 → 도축장 선별
- 3) 유기우유는 별도 집유 · 가공 → 별도 집유 · 가공

□ 유기축산 전환기

- 1) 산란계의 유기축산 전환기간: 병아리 입추 후 5개월 → 경제성의 제약
- 2) 낙농의 유기축산 전환기간: 착유 후:90일, 경산우, 미경산우: 6개월 → 경제성의 제약
- 3) 사료: 100% 유기사료 급여 → 사료비 상승
 - 반추 85%, 비반추 80% 이상 유기사료 급여
- 돼지 일정 공간 확보(평당 1두) → 시설의 개선→ 시설비 추가 소요
- 닭: 암수비율 15:1로 유정란 생산, 자연 방사, 유통단계에서의 품질 유지 → 생산비 증가

<건강관리>

- 1) 질병발생시 처방에 의해 약품사용 가능 → 질병 관리 철저
 - 해당약품 휴약기간의 2배
- 2) 구충제: 구충제 사용 및 예방백신 허용 → 질병 관리 철저
- 3) 적정 사육밀도(stocking rate) 유지 → 충분한 축사 면적 확보, 사육두 수 감축
- 4) 동물의 행동적 욕구에 적절한 축산시설 → 충분한 활동 공간 확보
- 5) 스트레스 최소화를 위한 사육관리 시설 → 충분한 활동 공간 확보
- 6) 가축건강과 복지를 고려한 축사시설 → 충분한 활동 공간 확보
- 7) 적정분뇨 및 오폐수 처리시설: 자원화방법 일 것 → 분뇨 및 오폐수 처리시설 추가 확보

□ 농가단계의 단계적 조치 구분

○ 생산

<사료>

- 1) 천연물질 대체
 주문사료 제조
- 2) 자급사료 면적 확보
- 3) 초지, 사료포, 답리작 면적 등 확보
- 4) 유기사료 재배지 확보, 유기종자 확보, 유기사료 구입

<축사>

- 1) 충분한 축사 면적 확보, 사육두수 감축
- 2) 축사의 개조
- 3) 시설 보완
- 4) 필요한 경우 신선 음수 인입
- 5) 적절한 단열 및 환기 시설 등 보호 시설 구축(축사 등)
- 6) 축사 바닥 개조
- 7) 휴식 공간 확보 및 건조 깔짚 공급
- 8) 분뇨 및 오폐수 처리시설 추가 확보
- 9) 축사구조 개선

<운동장>

- 1) 운동장 확보
- 2) 방목지 확보
- 3) 지붕 설치
- 4) 운동장에 집수조 설치, 분 수거

<관리>

- 1) 기록 관련 교육, 기술 습득
- 2) 청결, 소독 철저

○ 도축

- 1) 경제성의 제약

○ 수송·도축

- 1) 특별한 수송수단 강구
- 2) 도축장 선별
- 3) 별도 집유·가공

<유기축산 전환기>

- 1) 경제성의 제약
- 2) 사료비 상승
- 3) 양돈사 시설의 개선→ 시설비 추가 소요
- 4) 양계산물 생산 및 유통비 증가

<건강관리>

- 1) 질병 관리 철저
- 2) 충분한 축사 면적 확보, 사육두수 감축
- 3) 충분한 활동공간 확보
- 4) 분노 및 오페수 처리시설 추가 확보

<부록2> 독일 바덴바르텐베르크주의 직불금 점수화 메뉴얼

<부표 2-1> 독일 바덴바르텐베르크주 MEKA2(Marktentlastung und Kulturlandschaftsausgleich 2: 시장부담완화와 농촌경관을 위한 소득보전)의 직불금 점수화 매뉴얼(2000년)

구분	항목	점수
A 환경을 고려한 경영관리		
A1: 영양분 분석에 기초한 환경보전적 시비		
A1.1.	정기적인 토양검사에 기초하여 기초양분 시비 - 해당 경영 모든 농지에 대해 인산, 칼리, 마그네슘, 산도가 5년마다 조사될 것	1점/검사대상 ha
A1.2.	토양검사에 기초하여 질소시비(1경영당 최대 30점) - 화학비료 질소 검사는 해당경영의 모든 재배작물에 대하여 봄에 실시할 것	3점/검사
A1.3.	액상기비의 질소함유량 검사(매년 2회)	5점/경영
A3.	환경보전적인 기비살포(트랙터에서 비산되지 않도록 용구를 붙일 것) - ha당 최대 4점, 토양에 직접 또는 땅속에 살포	2점/대가축 단위
A4.	과수작에 있어서 유익한 곤충 이용(특별한 진단방법의 도입에 의한) - 녹스는 성질의 병해충 경고기기의 데이터, 페르몬도입, 정기적인 개체수 관리, A6 서류를 이용.	9점/ha
A5	포도, 호프작의 감사·감찰방법을 이용하고, 균성질병의 전염을 방지함. - 녹스는 성질의 병해충 경고기기의 데이터, 페르몬도입, 정기적인 개체수 관리, A6 서류를 이용	5점/ha
A6	환경보전적 경작방법에 대한 서류작성(필지별 구획카드) - 농약, 비료, 경운 등에 대하여 매 필지마다 기록할 것	10점/경영
A7	최저 4단계의 윤작을 유지 - 1경영당 최대 50점, 4작, 또는 밭 면적의 최저 15%마다 동일 작물을 재배	최대 50점/경영
B 조방적 초지이용		
B1	초지의 조방적 이용 - 경영전체의 초지를 모두 전환 금지, 정기적인 경작, 산포형의 제초제 사용 없음. - 0.3두/ha 미만 → 풀의 예취회수는 연 1회, - 2두/ha를 넘는 경우 →비료투입·배출의 밸런스시트를 작성,	9점/ha
B2	0.5 ~ 1.4en/ha	4점/ha
B3	경사초지의 이용	
B3.1.	경사도 25 ~ 30%의 초지	10점/ha
B3.2.	경사도 35% 이상의 초지	16점/ha
B4	초지의 식물종의 다양성: 최저 4종의 생육	5점/ha
B5	생태학적 가치가 있는 토지의 조방적 이용(최고 10점/ha)	
B5.1.	빨라도 6월초에 예취	5점/ha
B5.2.	구식 기계에 의한 예취	5점/ha
B5.3.	기타의 방법: 예) 고행기비의 산포, 늪지 네트워크 또는 경관보전 계획상의 것만 해당	2 ~ 5점/ha
C 경관유지에 공헌함. 특히 곤란한 방법에 대한 보증		
C1	조방적 과수재배	10점/ha
C2	경사가 심한 전답의 유지	35점/ha
C3	절멸 위기의 가축종을 초지에 사양	10점/1두소 (말)
D 화학적으로 합성된 생산자재를 사용 없음.		
D2	유기적 농법(도입 및 계속)	
D2.1.	밭	17점/ha
	초지	13점/ha
	원예	50점/ha
	영년작물	60점/ha
D2.2.	인정된 관리기관에 의한 관리 증명(최고 40점/경영) - 부분적으로 다른 메뉴와 조합 가능	4점/ha

<부표 2-1(계속)> 독일 바덴베르텐베르크주 MEKA2(Marktentlastung und Kulturlandschaftsausgleich 2: 시장부담완화와 농촌경관을 위한 소득보전)의
직불금 점수화 매뉴얼>(2000년)

구분	항목	점수
E 조방적·환경보전적 작물 생산		
E5	제조제의 전면적 불사용	
E5.1.	원예, 영년작물의 경우	17점/ha
E5.2.	밭	7점/ha
E5.3.	답작, 원예작, 영년작물재배의 경우, 예외적으로 틈새와 같은 극히 좁은 부문에 사용	4점/ha
E5.4.	영년작물 재배의 경우 수목이 심겨져 있는 곳만 예외적으로 직접 산포(점적인 산포)	10점/ha
F 생물학적, 바이오테크놀로지적 해충 방제		
F1	답작(두번 사용하는 경우에는 6점/ha)	3점/ha
F2.1.	노지원예: 작물보호 넷트 이용	25점/ha
F2.2.	하우스 원예: 이로운 곤충의 도입	250점/ha
F3	원예: 특정벌레(막정벌레 등)의 구제를 위한 페르몬 도입	10점/ha
F4.1.	포도작에 페르몬 도입	10점/ha
F4.2.	포도에 박테리아프로페이트 도입	5점/ha
G 특별히 보호되는 늪지의 경작		
G1	늪지 보호법(1991년) 24조 a에 따 fms 조방적 이용방법	18점/ha
G2	다른 작물형태와의 조합	
G2.1.	경관요소(덩굴덩 등)의 유지, 보전	16점/ha
G2.2.	빨라도 7월초에 예취	5점/ha
G2.3.	구식기계로 인한 예취	5점/ha
G2.4.	기타의 방법(고형기비의 산포 등)	2~5점/ha

※ 1점은 10유로에 해당하며, 1경영 당 최고 4만 유로

※ MEKA 2 매뉴얼은 이전의 MEKA 1 매뉴얼과 연계하여 이용

<벤치마킹 하여야 할 점>

- 1) 점수 산정의 기준으로 관행방법과 친환경방법간의 비용차이를 근간으로 작성
 - 투명화, 합리화
- 2) 개별농가에 대한 지원보다 지역단위로 신청할 경우 인센티브를 부여하고, 직불제 이외에도 지역에 적당한 관련 프로그램들을 종합적으로 지원
 - 정책효과의 제고
- 3) 각 항목의 점수화를 통해 농가의 친환경 추진 수준별로 지원단가 차등

- 차등적 지원 및 발전적 인센티브

4) 점수 산정 기준에 모니터링을 받으면 점수가 가산되도록 하여 농가 스스로 모니터링을 받도록 하는 체계 구축

- 농가의 모니터링은 농업회의소(프랑스, 우리나라의 기술센터에 해당)이며, 기술센터의 모니터링 요원은 정부에서 또 모니터링 하는 2중적인 모니터링 구조
- 효과적인 모니터링 시스템 구비

KREI

참 고 문 헌

- 강원농수산포럼, 「한국형 유기축산의 가능성과 정착과제」, 2003.9.2.
- 강원농수산포럼, 「농촌지역내 축산분뇨의 순환시스템 구축」, 2003.12.2.
- 김창길, 오세익, 김태영. 『친환경농축산업 육성정책의 평가와 발전방향』. 한국농촌경제연구원, C2003-4, 2003.
- 김창길, 신용광, 김태영. “친환경농업의 현실과 비전.” 「농업전망 2005(I)」, 한국농촌경제연구원, M60, 2005.
- 농림부. 「2004년도 농림사업시행지침서: 친환경축직불제시범사업」, 2004.
- 농림부, 국립농산물품질관리원. 「가축통계」, 2004.
- 박동규 외, 중장기 직접지불제 확충방안 연구」, 한국농촌경제연구원, 2004.2
- 성동운, 「환경경제학」, 비봉출판사, 1994
- 송주호, 김창길, 허덕, 임성진, 「가축사육두수 총량제의 도입방안에 관한 연구」, 한국농촌경제연구원 연구보고 R487, 2004.12
- 오상집 외, 「유기축산에 대한 경제성 분석 및 표준모델 개발」, 농림부, 2001.11
- 오상집, ‘유기축산의 국내외 현황과 한국형 모형 구축방안’, 「한국형 유기축산의 가능성과 정착과제」, 강원농수산포럼, 2003.9.2, p.28
- 오호성. “친환경농업 직불제도와 종합환경농업 육성,” 『21세기 친환경농업의 발전방향』, 제3회 농업인의 날 기념 국제학술대회 논문집, 한국농촌경제연구원 · 농협중앙회 · 한국유기농협회. 1998.
- 이규천 김정호, 「농업정책평가 분석모형 개발」, 한국농촌경제연구원 연구보고 R397, 1999.6
- 이규천, 조태희, 김수석, 「기초자치단체의 농정기능에 관한 연구」, 한국농촌경제연구원 연구보고 R435, 2001.12
- 정영일 외, 「환경보전 및 안전성 제고를 위한 축산시스템 구축방안」, 농정연구포럼, 2001.4
- 축산관련단체협의회, 「친환경 축산발전 과제와 대책」, 제2회 축산발전을 위한 심포지움 자료집, 2003.10
- 축산연구소, 가축의 사육밀도가 축산경영에 미치는 영향, 2004.8.11(장관보고자료)

- 한국농촌경제연구원, 「소득보전 직접지불제 시행방안 연구」, 2002.9
- 한국농촌경제연구원, 「장성군 농업·농촌 발전계획」, 2003.3
- 한국농촌경제연구원, 「거창군 농업·농촌 발전계획」, 2003.3
- 허 덕, 김창길, 정민국. 『축분비료의 생산 및 이용 활성화 방안』, 연구보고 R390, 한국농촌경제연구원. 1999
- 嘉田良平, 「世界各國の環境保全型 農業」, 農文協, 1999
- 合田素行編著, 「中山間地域等への直接支拂と環境保全」, 家の光協會, 2001.6,
- 許 德. “經營成長·發展の制約としての糞尿處理の經濟性に關する分析.” 『養豚經營の成長·發展と國際競爭力強化に關する研究』. 日本 京都大學 大學院 博士學位論文, 1995.
- 昭和堂, 「農業과 經濟」, 2004.5月號
- Baldock, David and Karen Mitchell. *Cross-Compliance within the Common Agricultural Policy: A Review of Options for Landscape and Nature Conservation*. London: Institute for European Environmental Policy. 1995.
- OECD. Inventory of Policy Measures Addressing Environmental Issues in Agriculture. COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2002)38, 2002a.
- OECD JWP. Evaluating Agri-Environmental Policy Measures. COM/AGR/CA/ ENV/EPOC(2002)96. 2002b.
- OECD. *Organic Agriculture: Sustainability, Markets and Policies*. Wallingford, UK: CABI Publishing, 2003.
- Oskam, A.J., R.A.N. Vijftigschild, and C. Graveland. *Additional EU Policy Instruments for Plant Protection Products*. The Netherlands: Wageningen Pers. 1998.
- USDA. Agri-Environmental Policy at the Crossroads: Guideposts on a Changing Landscape, ERS Agricultural Economic Report No. 794, January 2001.
- USDA Soil Conservation Service. *Agricultural Waste Management Field Handbook*. 1992



C2005-1 / 2005. 3

친환경 축산 직불제 시범사업 평가에 관한 연구

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)

인 쇄 2005. 3.

발 행 2005. 3.

발행인 이정환

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전 화 02-3299-4000 팩시밀리 02-959-6110 <http://www.krei.re.kr>

인 쇄 동양문화인쇄포럼 02-2242-7120 팩시밀리 02-22413-2247 E-mail: dongyp@chol.com

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 본연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.