



고품질쌀 최적경영체 육성사업 효과분석

2010. 12

D&ONE 도원회계법인
Accounting Corporation

요 약 문

이 조사연구는 쌀시장 경쟁력 제고를 위해 농어업·농어촌 및 식품 산업기본법 제8조에 근거하여 2009년부터 정부가 추진하고 있는 고품질쌀 최적경영체 육성사업의 성과와 한계를 분석하여 발전방안을 모색하기 위함입니다.

정부는 2014년까지 쌀 농업 경쟁력 향상을 위한 고품질 쌀 들녘 별경영체 200개소를 육성해나갈 계획으로 2009년 12개소에 이어 2010년에는 18개소를 지정하여 총 30개소의 법인 및 작목반에 대해 지원을 하였습니다. 지원대상은 50ha 이상으로 규모화되어 있는 농가조직체이며, 농작업의 기계화가 미비된 분야인 방제와 육묘사업에 광역방제기, 공동육묘장을 지원하여 공동작업 효과가 보다 크게 발생할 것으로 기대하고 있습니다.

지원 설비/시설에 대한 운영의 효과가 2010년부터 발생하기 시작함에 따라 2009년 선정된 경영체에 대한 조사를 통해 생산비·경영비 절감 효과에 대한 정확한 분석을 하고자 하였습니다. 이를 통해 생산비 및 경영비 절감효과를 극대화 하기 위한 전제조건을 파악하고, 생산비 및 경영비의 추가 절감방안을 제시하였습니다. 또한 광역방제기 세 곳과 공동육묘장 한 곳의 분석을 통해 생산비 및 경영비가 절감된 경영체를 모델로 하여 절감이 부족한 경영체에 대해서는 절감규모 확대를 위한 운영상 대안을 제시하였습니다.

다. 또한 효과가 발생한 곳 뿐만 아니라, 부족한 경영체 모두 공통적으로 지원후에도 지속적인 관심이 필요함을 확인하였습니다. 생산비와 경영비 절감에 있어서 가장 큰 어려움은 신규 농기구(광역방제기) 및 영농시설(공동육묘장) 지원에 따른 감가상각비입니다. 결국 해당 비용은 경영체나 농가에서 부담하여야 하는데, 실제적으로 경영체 및 농가에서 부담하기에는 어려움이 있는 것으로 조사되었습니다. 이에 대한 대안으로 기존에 운영되고 있는 농기계임대사업 등의 활성화를 통해 신규취득으로 인한 감가상각비보다 적은 임대비용으로 생산비·경영비를 절감할 수 있을 것으로 보이며, 내용연수 및 활용도 증대를 통한 효율적 이용이 가능할 것으로 판단됩니다. 또한 고품질쌀 경영체의 적정한 면적을 제시하여, 최초지정시 면적 강화 및 지정 후의 면적확대가 지속적으로 이루어져야 함을 제시하였습니다.

최종적으로는 고품질쌀 최적경영체는 쌀 시장 개방을 앞두고 고품질 저비용 생산구조를 갖추기 위한 대안임을 확인하였고, 운영방식에 따라 그 효율성을 더 높일 수 있는 가능성이 존재하며 공동 경영에 따른 효율적 관리가 필요함을 확인하였습니다.

목차

| | |
|---------------------------|----|
| 1장. 서론 | 5 |
| I. 조사배경 및 필요성 | 5 |
| II. 조사의 목적 및 대상 | 5 |
| III. 조사방법 | 7 |
| IV. 조사의 한계 | 8 |
| 2장. 고품질쌀 최적경영체 현황 | 9 |
| I. 고품질쌀 최적경영체 현황 및 지원 필요성 | 9 |
| II. 조사 대상 경영체 | 11 |
| 1. 경영체 선정 | 11 |
| 2. 조사대상 경영체의 형태 | 11 |
| 3. 용어의 정의 및 분석내용 | 12 |
| 3장. 조사대상 고품질쌀 최적경영체 | 16 |
| I. 익산 한그루 영농조합법인 | 16 |
| 1. 경영체의 현황 | 16 |

| | |
|------------------------------|----|
| 2. 참여농가 효과분석 | 17 |
| 3. 경영체 효과분석 | 22 |
| 4. 고품질쌀 경영체의 전체 농작업에대한 조사 결과 | 23 |
| 5. 증분손익 계산 | 26 |
| II. 나주 동강 쌀전업농 작목반 | 27 |
| 1. 경영체의 현황 | 27 |
| 2. 참여농가 효과분석 | 28 |
| 3. 경영체 효과분석 | 36 |
| 4. 고품질쌀 경영체의 전체 농작업에대한 조사 결과 | 37 |
| 5. 증분손익 계산 | 40 |
| III. 청원 양지말 영농조합법인 | 41 |
| 1. 경영체의 현황 | 41 |
| 2. 참여농가 효과분석 | 42 |
| 3. 경영체 효과분석 | 49 |
| 4. 고품질쌀 경영체의 전체 농작업에대한 조사 결과 | 50 |
| 5. 증분손익 계산 | 50 |

| | |
|--|-----------|
| IV. 의성 칠성 고품질쌀 생산작목반 | 51 |
| 1. 경영체의 현황 | 51 |
| 2. 참여농가 효과분석 | 52 |
| 3. 경영체 효과분석 | 59 |
| 4. 고품질쌀 경영체의 전체 농작업에대한 조사 결과 | 60 |
| 5. 증분손익 계산 | 63 |
| 4장. 고품질쌀 최적경영체 분석 | 64 |
| I. 생산비, 경영비 절감여부 | 64 |
| 1. 고품질쌀 최적경영체별 전체 농작업 생산비, 경영비 절감율 | 64 |
| 2. 경영체별 분석대상 농작업(방제, 육묘) 생산비, 경영비 절감여부 | 65 |
| 3. 최적경영체 전체농작업 절감율과 육묘, 방제 절감율 차이분석 | 68 |
| 4. 경영체 수입/비용 효과 반영한 생산비, 경영비 절감여부 | 69 |
| II. 조사대상 경영체의 횡단면 분석 | 70 |
| 1. 광역방제기 지원효과 분석 | 70 |
| 2. 공동육묘장 지원효과 분석 | 71 |
| III. 고용노동시간 조사한계에 따른 추가분석 | 73 |

| | |
|------------------------------|----|
| 5장. 고품질쌀 최적경영체 발전방안 | 76 |
| I. 생산비, 경영비 추가 절감방안 | 76 |
| 1. 들녘단위 면적 확대 | 76 |
| 2. 농약(약제)비, 종묘비 등 재료비 사용량 절감 | 77 |
| 3. 농기계, 시설에 대한 사용기한 연장 | 78 |
| 4. 기존농기구의 활용도 및 효율성 증대 | 78 |
| 5. 농기계 임대사업의 활성화 | 79 |
| 6. 소득증대를 위한 노력 | 80 |
| II. 향후 추진방안 | 81 |
| | |
| [요 약] | 82 |
| [참고-1] 경영체 조사서 | 85 |
| [참고-2] 농가 조사서 | 92 |
| [참고-3] 전화 추가조사 현황 | 98 |

1장 서론

I. 조사배경 및 필요성

정부는 쌀 생산비 절감을 통한 경쟁력 제고를 위해 2009년 신규사업으로 고품질쌀 최적경영체 육성사업을 시작하였습니다. 연구결과에 의하면 공동생산을 위한 들녘별경영체를 육성할 경우 생산의 규모화를 이뤄 생산비 21.7%, 경영비 30.1% 절감이 가능하며, 정책목적을 달성하는데 가장 바람직한 대안으로 분석되었습니다. 이에 본 조사 연구는 고품질쌀 최적경영체 사업시행 2년간의 성과 즉 생산비·경영비 절감 효과에 대한 정확한 분석을 통해 동 사업의 추진방향을 검토하고자 하는데 그 의의가 있습니다. 나아가 생산비 절감효과 분석을 통해 사업성과와 한계를 파악하여 생산비·경영비 추가 절감방안을 제시하고 향후 최적경영체의 발전방안을 모색하고자 합니다.

II. 조사의 목적 및 대상

정부는 농작업의 기계화가 미비된 분야인 방제와 육묘사업에 광역방제기, 공동육묘장을 지원하여 공동작업 효과가 보다 크게 발생할 것으로 기대하고 있습니다. 본 조사를 수행하는 목적은 지난 정부의 2년간 지원된 지원내역 중 공동육묘장, 광역방제기의 지원효과 분석을 통해 성과를 파악하고, 미흡한 분야에 대해서는 보완 및 개선을 통해 고품질쌀 최적 경영체의 활성화를 도모하기 위함입니다.

이에 대한 분석을 위해 통계청 분석항목에 따라 생산비와 경영비에 대한 해당 경영체의 절감 규모를 파악하고, 추가적으로 일손감축으로 인한 농외소득 증

대 등 수익적 측면에 있어서의 증대여부를 파악하고자 하였습니다. 또한 생산비, 경영비 절감효과 극대화를 위한 농업법인, 농가에서 수행해야 할 전제조건을 분석하고, 해당 전제조건 수행시 절감효과에 대한 기대치를 분석하는데 그 목적이 있습니다. 조사는 육묘와 방제에 초점을 맞추어 생산비, 경영비 절감 및 노동시간 절감 등을 확인하는데 중점을 두었습니다. 조사대상이 된 2009년 고품질쌀 최적경영체에 지원된 내역은 다음과 같습니다.

- 2009년 고품질쌀 최적경영체 지원 결과

| 시·도 | 시·군 | 고품질쌀 최적경영체 | 지원내역 |
|-----|-----|--------------------|------------------------------------|
| 경기 | 여주 | 왕대리최적경영체 | 자동화 공동 육묘장 |
| 강원 | 철원 | 동송고품질쌀재배단지 | 건조시설 및 건조기 |
| 충북 | 청원 | 양지말영농법인 | 광역살포기, 육묘과종기, 직파기, 다목적 살포기, |
| 충북 | 진천 | 장척쌀유통단지법인 | 자동화 공동 육묘장 |
| 충남 | 아산 | 둔포고품질쌀영농법인 | 자연적응녹화온실, 상온통풍건조 저장시설 |
| 전북 | 군산 | 나포십자들 수출특화작목반 | 논독시트 |
| 전북 | 익산 | 한그루영농조합법인 | 광역방제기, 저온저장시설 |
| 전남 | 순천 | 별량 고품질쌀 최적경영체 | 광역살포기, 개량물꼬, 육묘상자 운반기 |
| 전남 | 나주 | 동강 쌀전업농 작목반 | 광역방제기, 벼 공동육묘장 |
| 경북 | 상주 | 금화작목반 | 광역방제기, 비료살포기, 논두렁 조성기 |
| 경북 | 의성 | 단북고품질쌀생산단지 | 광역방제기, 논두렁조성기, 곡물 이송기, 육묘상자 운반기 |
| 경남 | 김해 | 화목3통 고품질쌀 생산작목반 | 벼 공동육묘장 |

Ⅲ. 조사방법

조사대상 경영체 중 해당 참여농업인을 조사함에 있어서 경영체 참여 인원의 규모, 연령 및 조사서 수용가능성을 감안하여 전북 익산 한그루영농조합법인 한 곳을 제외하고는 샘플조사를 수행하였으며, 조사대상 면적의 최소 1/3 이상을 포함하기 위하여 조사대상인원을 선정하였습니다. 조사방식은 설문조사와 청취조사를 병행하였으며, 추가적으로 전화조사를 통해 부족자료는 보완하도록 하였습니다.

대상은 경영체와 농가를 각각 구분하여 조사하였습니다. 경영체 조사서의 경우는 법인 및 작목반의 대표자가 작성하도록 하였고, 농가조사서의 경우는 각 농가에서 직접 작성하도록 요청하였습니다. 이를 위해 조사서는 미리 배부하였고, 각 대상 경영체와의 직접조사를 위해 해당 법인 및 작목반과 협의하여 면담일정과 장소를 다음과 같이 정하였습니다.

－ 현장조사 일정

| 구분 | 일시 | 면담장소 |
|--------------|--------------|-----------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 2010. 11. 15 | 한그루영농조합법인 |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 2010. 11. 16 | 동강 농협 RPC |
| 청원 양지말영농조합법인 | 2010. 11. 22 | 양지말영농조합법인 |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 2010. 11. 23 | 북이면 면사무소 |

IV. 조사의 한계

조사대상 경영체 모두 장부가 체계적으로 작성되고 있지 않아 수취된 각 DATA의 신뢰성 확보를 위한 문서검사 등 직접적인 신뢰성 검증을 수행하진 못하였습니다. 따라서 조사서에 제시된 수치와 설명에 대해 반증이 없는 한 제시된 자료를 신빙성 있는 것으로 간주하고 분석하였습니다. 한편, 조사서에 기재된 육묘와 방제에 대한 노동시간 부분에 있어서 자가노동시간과 고용노동시간을 구분하여 조사코자 하였으나, 모든 경영체에서 이에 대한 구분 없이 자가노동시간만을 기재하여 생산비와 경영비의 정확한 절감효과 구분에 어려움이 있었습니다. 따라서 이에 대한 정확한 효과분석을 위해 III. 「고용노동시간 조사한계에 따른 추가분석」에서 육묘와 방제에 대한 자가노동과 고용노동시간 절감에 따른 생산비·경영비 절감효과를 통계청 조사자료를 적용하여 추가로 분석하였습니다.

최초 조사 방향은 경영체 조사서와 농가조사서를 통해 경영체와 농가 각각에 대해 경영비와 생산비 절감여부에 대한 분석을 하고자 하였습니다. 그러나 실제 대부분의 경영체(법인, 작목반)가 고품질쌀 최적경영체 육성사업으로 인해 구성됨에 따라, 경영체 구성전 농작업에 대한 장부기장 미비 및 자료수취의 어려움 등으로 인해 경영체에 대한 직접적인 분석은 불가능하였습니다. 따라서 본 조사 연구는 고품질쌀 최적경영체 지원에 따른 농가의 생산비·경영비 절감여부만을 파악하는 것으로 전제하고, 경영체 비용에 대해서는 운영비 이외에 별도의 분석은 하지 않았습니다. 이에 따라 정부지원 시설에 대한 농구비, 영농시설비를 경영체의 비용으로 포함하지 아니하고, 개별 농가에 전가시켜 경영체에 참여한 각 개별농가가 부담하는 것으로 가정하였습니다. 또한 경영체조사서의 경우 육묘와 방제에 대한 생산비 뿐만 아니라, 농작업 전체에 대한 생산비 제시로 인해 정부지원 효과만을 별도로 분석하기에는 어려움이 있어, 고품질쌀 최적경영체 지원전 지원후의 전체 농작업에 대한 10a 당 생산비를 비교하였습니다.

2장 고품질쌀 최적경영체 현황

I. 고품질쌀 최적경영체 현황 및 지원 필요성

고품질쌀 최적경영체는 쌀시장 전면개방에 대비하여 쌀 품질향상 및 경영비 절감을 통한 쌀 농업경쟁력 향상을 위해 들녘단위 50ha이상의 면적으로 규모화 하여 경영하는 법인이나 작목반을 그 선정대상¹⁾으로 하고 있습니다. 현행 쌀 농업은 소규모 다품종 생산체제로 품질 향상에 어려움이 있고, 농가단위별 재배로 인해 경영개선에 한계가 있습니다.

이에 정부는 공동육묘장, 광역방제기등의 지원을 통해 들녘별 경영체가 공동육묘, 공동방제를 수행하게 함으로써 쌀 생산비 및 경영비 절감, 품종 단일화를 통한 품질 향상, 추가로 농가소득 증대를 가져오도록 유도하고 있습니다. 2014년까지 200개소 선정을 목표로 하고 있으며, 현재까지 2009년 12개소, 2010년 18개소 지정으로 30여개 법인 및 작목반이 지정되었습니다.

- 경영체 선정현황

| 지정 연도 | 고품질쌀 최적경영체 | 구성인원 (호) | 재배면적 (ha) |
|---------------|-------------------------|----------|-----------|
| 2009 (12개) | - 경기 여주 능서왕대리 작목반 | 42 | 89 |
| | - 강원 철원 동송 고품질 기능성쌀생산단지 | 52 | 104 |
| | - 충북 청원 양지말영농조합법인 | 27 | 154 |
| | - 충북 진천 장척쌀 유통단지법인 | 82 | 151 |
| | - 충남 아산 둔포 고품질쌀 영농조합법인 | 119 | 110 |
| | - 전북 군산 나포십자들 수출특화작목반 | 118 | 199 |

1) 고품질쌀 최적경영체 육성사업, 2010, 농림수산물부

| | | | |
|---------------|--------------------------|-----|-----|
| | - 전북 익산 한그루영농조합법인 | 6 | 240 |
| | - 전남 나주 동강 쌀전업농 작목반 | 182 | 284 |
| | - 전남 순천 별량면 고품질쌀 최적경영체단지 | 195 | 153 |
| | - 경북 의성 칠성 고품질쌀 생산작목반 | 180 | 210 |
| | - 경북 상주 금화작목반 | 165 | 123 |
| | - 경남 김해 화목3통 고품질쌀작목반 | 42 | 110 |
| 2010 (18개) | - 경기 이천 풍계3리 영농회 | 47 | 116 |
| | - 강원 철원 갈말 고품질기능성쌀 재배단지 | 42 | 137 |
| | - 강원 철원 철원관우 고품질쌀재배단지 | 35 | 105 |
| | - 충북 청원 신평유기쌀작목반 | 40 | 118 |
| | - 충북 보은 대추고을친환경쌀작목반 | 151 | 159 |
| | - 충남 당진 당진해나루쌀 영농조합법인 | 133 | 157 |
| | - 충남 예산 쌀전업농 삼교 영농조합법인 | 14 | 130 |
| | - 충남 서산 서산간척지 영농조합법인 | 7 | 198 |
| | - 전북 군산 대야 큰들의꿈쌀 생산작목반 | 79 | 100 |
| | - 전북 익산 익산 송산영농조합법인 | 137 | 207 |
| | - 전북 김제 김제 소목영농조합법인 | 64 | 105 |
| | - 전남 고흥 해창만 고품질쌀 경영개선단지 | 162 | 164 |
| | - 전남 영암 서호 태백리 쌀작목반 | 70 | 85 |
| | - 전남 해남 오뚝이영농조합법인 | 32 | 120 |
| | - 경북 포항 흥해쌀전업연구회 | 67 | 155 |
| | - 경북 의성 구천고품질쌀 생산작목반 | 186 | 250 |
| | - 경북 영덕 병곡친환경고품질쌀 생산단지 | 250 | 130 |
| | - 경남 산청 영실영농조합법인 | 131 | 182 |

II. 조사 대상 경영체

1. 경영체 선정

효과분석을 위한 2009년 선정된 조사대상 경영체는 다음과 같습니다.

| 구분 | 경영체 / 작목반 명 | 형태 | 구성인원 (호) | 지원현황 |
|----|---------------------|-----|----------|--------------|
| 1 | 전북익산 한그루영농조합법인 | 법인 | 7 | 광역방제기 |
| 2 | 전남나주 동강쌀전업농작목반 | 작목반 | 115 | 공동육묘장, 광역방제기 |
| 3 | 충북청원 양지말영농조합법인 | 법인 | 27 | 광역방제기 |
| 4 | 경북의성 칠성고품질쌀생산작목반 | 작목반 | 210 | 광역방제기 |

고품질쌀 최적경영체 사업시행 2년간의 경영체(법인 및 작목반) 지원전과 지원후의 효과분석을 위해 2009년 지정된 경영체 12개 중 공동육묘장, 광역방제기를 지원받은 4곳 가운데 농업법인 2개소, 비농업법인(일반작목반) 2개소를 선정하였으며, 각 도별로 1곳씩 총 4개소를 조사하였습니다. 한편 2010년 지정된 18개소의 경우는 아직 그 효과를 분석하기 위한 DATA가 미비된 관계로 분석대상 모집단에서 제외하였습니다.

2. 조사대상 경영체의 형태

조사대상 경영체의 조직형태를 구분해보면 한그루영농조합법인의 경우는 들내의 전업농만으로 중심이 되어 조직된 형태이며, 고품질쌀 경영체 선정전부

터 영농조합법인으로 운영되고 있었다는 점에서 다른 경영체와 차이가 있습니다. 전업농만으로 구성되는 경우 조직의 설립과 운영이 용이한 것으로 판단되나 이는 고품질쌀 최적경영체의 일반적인 형태는 아닙니다. 나머지 세 개 경영체 청원, 나주, 의성의 경우가 고품질쌀 최적경영체의 일반적인 형태로서 들내 전업농을 주축으로 해당 들녘의 전체농업인을 대상으로한 사람들이 아닌 들을 중심으로 한 조직입니다.

한그루와 양지말은 법인형태이며, 나머지 두 곳은 작목반 형태로 운영됩니다. 그러나 실제로 법인형태라고 하여도 법인소유 재배면적은 존재하지 않으며, 농지 및 농기구는 개별농가에서 소유하고 있습니다. 수입의 경우도 개별농가에서 수취하여 법인과 개인이 구분되어 운영 되지 않고 있습니다. 장부기장 역시 체계적으로 작성/구비되지 않아, 실제로 법인과 작목반 모두 농가와 분리하여서는 별도의 의미 있는 분석이 불가능하였습니다. 따라서 최적경영체 육성사업의 생산비·경영비 절감효과를 분석하는 측면에서는 경영체의 형태는 중요한 판단대상에서 제외하였습니다.

3. 용어 정의 및 분석내용

조사를 수행함에 앞서 생산비 및 경영비에 대한 통계청 분석상 정의를 살펴보면 다음과 같습니다.

(1) 생산비

농산물 생산을 위하여 소비한 재화나 용역의 경제적 가치를 화폐액으로 평가한 것으로서 제조업의 원가와 유사한 개념이며, 직접생산비와 간접생산비로 분류됩니다.

1) 직접생산비

논벼를 생산하기 위하여 직접 투입된 모든 재화와 용역의 화폐가치 총액으로

종묘비, 비료비, 농약비, 영농광열비, 기타재료비, 수리비, 농구비, 영농시설비, 노동비, 위탁영농비, 기타비용의 11개항목으로 구성됩니다.²⁾

| 구분 | 내용 |
|-------|--|
| 종묘비 | ■ 해당작물 생산에 투입된 종자 및 종묘비용(자급종자 포함) |
| 비료비 | ■ 해당작물 생산에 투입된 무기질비료 및 퇴비 등의 비용 |
| 농약비 | ■ 병충해 방제를 위해 구입한 살충제, 살균제 및 제초제 등의 비용 |
| 영농광열비 | ■ 해당작물의 생산과 관련한 농기계 등의 가동에 사용한 유류, 전기료 등 |
| 기타재료비 | ■ 종자, 비료, 약제 및 영농광열재를 제외한 모든 재료비 |
| 수리비 | ■ 해당작물 생산과 관련하여 지불한 수리시설의 유지 보수 등 농업용수 이용을 위해 투입된 비용 |
| 농구비 | ■ 해당작물 생산에 투입된 각종 농기계의 비용으로 농기계임차료, 자가농기계의 감가상각비 |
| 영농시설비 | ■ 해당작물 생산에 투입된 농업용 시설물에 대한 비용으로 시설임차료, 자가시설물 감가상각비 |
| 노동비 | ■ 해당작물에 투입된 노동력에 대한 평가액으로 고용노동력 뿐만 아니라 자가노동력도 포함 |
| 위탁영농비 | ■ 해당작물 생산과정 중 일부작업을 다른 사람에게 위탁한 경우의 그 비용 |

2) 간접생산비

논벼를 생산하기 위하여 간접 투입된 토지용역비(지대)와 자본용역비(이자)의 합으로 구성됩니다.

(2) 경영비

생산비 가운데 실제로 지불되지 않는 자가노동비, 자가토지용역비, 자본용역비를 제외한 비용으로서 생산에 투입된 모든 현금 및 현물지출과 감가상각비를 포함합니다.

2) 통계청 농산물 생산비조사 생산비 구성항목

(3) 면적

- 1) 재배면적(전) : 공동육묘장, 광역방제기를 지원받기 전 농가에서 자경(임차 포함)한 면적
- 2) 재배면적(후) : 공동육묘장, 광역방제기를 지원받은 후 농가에서 자경(임차 포함)한 면적
- 3) 참여면적 : 자경(임차 포함) 면적 중 경영체 공동작업으로 수행한 면적

(4) 면적당금액

- 1) 면적당금액(전) : 생산비를 지원전 자경(임차 포함) 면적당으로 환산한 금액
- 2) 면적당금액(후) : 생산비를 지원후 자경(임차 포함) 면적당으로 환산한 금액
- 3) 면적당 절감액 : 지원전·지원후의 면적당 금액의 차이
- 4) 절감율 : 면적당 절감액을 지원전 면적당 금액으로 나눈 금액

위의 정의를 바탕으로 육묘, 방제의 생산비에 해당하는 종묘비, 농약비, 노동비(육묘시간, 방제시간), 영농광열비, 농구비(지원기계 감가상각비), 영농시설비(지원시설 감가상각비)를 조사하였으며, 지원전·지원후의 참여농업인의 생산비 및 경영비의 절감효과를 분석하였습니다. 또한 보다 정확한 절감효과를 파악하기 위하여 해당지역 생산비 물가상승률을 반영하여 물가상승에 따른 가격효과를 제외한 절감액을 계산하였습니다.

추가적으로 생산비, 경영비 이외에 수입분석을 위해 농가의 노동시간 절감에 따른 추가수입과 경영체의 정부지원시설 임대에 따른 부수 수입으로 구분하여 공동육묘장, 광역방제기의 지원효과가 경영체와 각 농가에 어떻게 나타나고 있는지를 분석하였습니다.

조사대상 경영체의 구성인원 및 재배면적과 실제 조사한 인원 및 면적은 다음과 같습니다.

| 구분 | 경영체 / 작목반 명 | 조사 인원 (호) | 구성 인원 (호) | 조사 면적 (ha) | 경영체 면적 (ha) |
|----|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 1 | 전북익산 한그루영농조합법인 | 7 | 7 | 320 | 320 |
| 2 | 전남나주 동강쌀전업농작목반 | 34 | 115 | 69 | 154 |
| 3 | 충북청원 양지말영농조합법인 | 8 | 27 | 54 | 154 |
| 4 | 경북의성 칠성고품질쌀생산작목반 | 28 | 180 | 78 | 204 |
| 합계 | | 77 | 329 | 521 | 832 |

한그루영농조합법인을 제외하고는 샘플조사를 실시하였으며, 4개의 경영체의 77호를 대상으로 521ha 면적에 대한 조사를 수행하였습니다. 한그루영농조합법인의 경우는 최초 지정대비 구성인원이 1명, 그리고 재배면적이 80ha 증가하였고, 다른 경영체의 경우는 그 구성인원 및 재배면적에서 경영체 지정당시와 차이가 없었습니다. 샘플조사의 한계를 극복하기위해 조사면적을 경영체 재배면적의 1/3 이상이 되도록 조사대상자를 선정하였으며, 경영체면적 중 조사면적은 전체적면적의 약 63% 정도입니다.

조사서는 크게 경영체조사서와 농가조사서로 구분되어 제시되었고, 청원 양지말영농조합법인을 제외한 3곳에서 경영체 전체 농작업 생산비에 대한 내용이 수취되었습니다. 이를 통해 각 경영체의 10a당 생산비를 2010년 통계청에서 발표된 10a당 논벼(쌀) 평균생산비와 비교하였습니다.

3장 조사대상 고품질쌀 최적경영체

I. 익산 한그루 영농조합법인

1. 경영체의 현황

익산 한그루 영농조합법인은 총 6명의 쌀전업농만으로 구성되어 출발하였으며, 경영체 지원전부터 하나의 법인으로 구성되어 활동하고 있었습니다. 경지면적은 2009년 280ha에서 2010년 320ha로 40ha 증가하였고, 경영체 지정당시 240ha에 비해서는 약 33%가량 재배면적이 증가하였습니다. 참여인원도 1명 증가하여 현재는 총 7명의 인원이 320ha 규모의 면적을 공동작업하고 있습니다. 1인당 평균 45ha를 경작하고 있으며, 이중 약 30%가량은 참여조합원이 보유한 면적이며, 나머지는 임차농지로 구성되어 있습니다. 해당지역은 평야지역으로 다수확을 통한 생산비 절감을 주목표로 하고 있으며, 2모작으로 밀과 보리생산을 하여 농지의 효율적인 운영과 농가소득 증대를 지속적으로 도모하고 있습니다. 다른 조사대상 경영체와는 달리 구성인원 전체가 공동작업에 참여하고 있으며, 경영체에 편입되지 않고 개별적으로 재배하는 면적은 존재하지 않습니다. 정부지원 광역방제기를 사용하여 추가적으로 80ha의 면적에 대한 방제를 위탁수행하고 있으며, 계속적으로 위탁방제 면적이 늘어나고 있는 추세입니다.

해당 법인은 시·군에서 지원받은 공동육묘장 200평 규모를 운영하고 있으며, 2010년 추가적으로 1개소를 증설하여, 2011년부터 경영체 참여면적 320ha 전체에 대해 육묘를 공동으로 수행할 예정으로 있습니다. 익산 경영체는 2009년 10월 정부로부터 2억원 가량의 광역방제기를 지원받아 2010년부터 사용하고 있습니다. 지원전과 지원후의 지원효과 분석을 위해 지원전은 광역

방제기 사용전인 2009년을 기준으로 조사하였고, 지원후는 공동방제를 수행하기 시작한 연도인 2010년을 기준으로 조사하였습니다. 해당 경영체는 참여농가 전체가 경영체 공동작업을 수행중이며, 동시에 법인 경영에 참여하고 있습니다. 전수조사를 통해 법인 전체의 생산비, 경영비 절감효과를 분석하였고, 수입측면에서는 경영체의 수입과 농업인의 소득증대를 구분하여 분석하였습니다.

2. 참여농가 효과분석

(1) 생산비 조사

1) 농약비

(단위 : ha, 원)

| 구분 | 성명 | 재배 면적 (전) | 재배 면적 (후) | 농약비(전) | 농약비(후) | 면적당 금액(전) (A) | 면적당 금액(후) (B) | 면적당 절감액 (A-B) | 절감율 (A-B)/ (A) |
|----|-----|-----------|-----------|-------------|------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 1 | 강○기 | 45.50 | 52.00 | 18,427,500 | 14,508,000 | 405,000 | 279,000 | 126,000 | 31.11% |
| 2 | 김○석 | 52.50 | 60.00 | 21,262,500 | 16,740,000 | 405,000 | 279,000 | 126,000 | 31.11% |
| 3 | 박○원 | 24.50 | 28.00 | 9,922,500 | 7,812,000 | 405,000 | 279,000 | 126,000 | 31.11% |
| 4 | 방○철 | 49.00 | 56.00 | 19,845,000 | 15,624,000 | 405,000 | 279,000 | 126,000 | 31.11% |
| 5 | 윤○현 | 35.00 | 40.00 | 14,715,000 | 11,160,000 | 405,000 | 279,000 | 126,000 | 31.11% |
| 6 | 이○택 | 45.50 | 52.00 | 18,427,500 | 14,508,000 | 405,000 | 279,000 | 126,000 | 31.11% |
| 7 | 한○수 | 28.00 | 32.00 | 11,340,000 | 8,928,000 | 405,000 | 279,000 | 126,000 | 31.11% |
| 합계 | | 280 | 320 | 113,940,000 | 89,280,000 | - | - | - | - |
| 평균 | | - | - | - | - | 405,000 | 279,000 | 126,000 | 31.11% |

해당 경영체의 농약비는 재배면적의 40ha 증가를 고려하여도 약

24,660,000원의 농약비가 절감되었습니다. 면적당절감은 광역방제기 지원전의 1ha당 405,000원에서 지원후 1ha당 279,000원으로 평균 약 31%의 절감율을 보였으며, 농약비(제초제, 살충제, 살균제)에 대한 해당지역의 물가 상승률 약 5%를 감안하면 실제적으로 투입량 감소로 인한 농약비 절감액은 전체적으로 그보다 많은 46,800,000원(*)에 이르는 것으로 분석되었습니다. 이를 10a당 절감액으로 환산하면 14,625원 절감효과가 있습니다.

$$* 320ha \times (405,000 \times 1.05 - 279,000) = 46,800,000$$

2) 노동비

(단위 : ha, 시간)

| 구분 | 성명 | 재배면적(전) | 재배면적(후) | 노동시간(전) | 노동시간(후) | 면적당시간(전)(A) | 면적당시간(후)(B) | 면적당시간절감(A-B) | 절감율(A-B)/A |
|----|-----|---------|---------|---------|---------|-------------|-------------|--------------|------------|
| 1 | 강○기 | 45.50 | 52.00 | 614 | 117 | 13.49 | 2.25 | 11.24 | 83.33% |
| 2 | 김○석 | 52.50 | 60.00 | 709 | 135 | 13.50 | 2.25 | 11.25 | 83.34% |
| 3 | 박○원 | 24.50 | 28.00 | 331 | 63 | 13.51 | 2.25 | 11.26 | 83.35% |
| 4 | 방○철 | 49.00 | 56.00 | 662 | 126 | 13.51 | 2.25 | 11.26 | 83.35% |
| 5 | 윤○현 | 35.00 | 40.00 | 473 | 90 | 13.51 | 2.25 | 11.26 | 83.35% |
| 6 | 이○택 | 45.50 | 52.00 | 614 | 117 | 13.49 | 2.25 | 11.24 | 83.33% |
| 7 | 한○수 | 28.00 | 32.00 | 378 | 72 | 13.50 | 2.25 | 11.25 | 83.33% |
| 합계 | | 280 | 320 | 3,781 | 720 | - | - | - | - |
| 평균 | | - | - | - | - | 13.50 | 2.25 | 11.25 | 83.33% |

해당 경영체의 방제 노동시간은 재배면적의 40ha 증가를 고려하여도 광역방제기 지원전의 3,781시간에서 공동방제시간이 720시간으로 전체적으로 3,061시간 감소하였습니다. 1ha당 11시간 이상의 감소를 보여 평균 약

83%의 노동시간 절감을 보였습니다. 한그루영농조합법인의 경우는 다른 조사대상 경영체와는 달리 참여농가 전체가 경영체 공동작업에 참여함에 따라 자가노동시간이 전부 경영체 공동노동시간으로 이전되었습니다. 이를 자가노동과 고용노동으로 구분하면 자가노동시간은 1ha당 13.5시간 감소하였고, 경영체 공동노동 시간은 1ha당 2.25시간 증가한 것으로 조사되었습니다. 생산비 절감액으로 환산하면, 자가노동 시간은 3,781시간 감소하였고, 경영체 공동시간은 720시간 증가하였으므로 해당 지역의 2010년 일당 노동비 50,000원(시간당 6,250원)을 고려하였을 때 다음과 같은 생산비, 경영비 증감을 가져온 것으로 추정됩니다.

(단위 : 시간, 원)

| 구분 | 증가 시간 | 감소 시간 | 시간당 임률 | 금액 | 증감여부 |
|-------|----------|----------|-----------|------------|-------------|
| 자가노동비 | - | 3,781 | 6,250 | 23,631,250 | 생산비 감소 |
| 고용노동비 | 720 | - | 6,250 | 4,500,000 | 생산비, 경영비 증가 |

자가노동시간의 감소는 23,631,250원의 생산비감소에 영향을 미쳤고, 경영체 공동노동에 따른 노동시간 증가는 4,500,000원의 생산비 및 경영비 증가로 나타났습니다. 10a 당으로 환산하면 자가노동비는 7,385원 절감되었고, 고용노동비는 1,406원 증가되어 전체적으로 5,979원 절감되었습니다.

3) 영농광열비

해당 경영체는 고품질쌀 최적경영체 지원전은 경운기등을 사용하여 개별 방제작업을 수행하였으나, 지원후에는 광역방제기 사용을 통해 공동으로 방제를 수행함으로써 노동시간 절감에 따라 유류사용량도 절감된 것으로 조사되었습니다. 이에 대한 분석을 위해 농기구 기종별·규격별 시간당 연료소모량을 통해 노동시간 절감에 따른 영농광열비(유류비) 절감분을 추정하였습니다. 또한 이동차량은 3.5톤 방제 1회당 연료 사용량을 100L(연료탱크용량)로 가정하여 분석하였습니다.

| 적용기종 | 규격 | 연료 소모량(L/시간) |
|------------|-------|--------------|
| 경운기 | 10마력 | 2.0 |
| 광역방제기 | 35마력 | 7.0 |
| 이동차량(3.5톤) | 100 L | 300 L (3회) |

경유가격은 2010년 10월 대한석유협회에서 발표한 2010년 주유소 평균 경유가격 1,491/L을 적용하였습니다.

(단위 : 시간, 원)

| 구분 | 노동 시간 | 연료소모량 (L/시간) | L 당 경유가격 | 금액 |
|-------------|--------|--------------|----------|---------------|
| 영농광열비(지원전) | 3,781 | 2 | 1,491 | 11,274,942(A) |
| 영농광열비 (지원후) | 광역 방제기 | 720 | 7 | 7,514,640 |
| | 이동차량 | 300 L | 1,491 | 447,300 |
| 절감액(A-B) | | | | 3,313,002 |

방제에 사용된 영농광열비는 개별방제시 11,274,942원에서 공동방제에 따라 7,961,940원으로 3,313,002원 절감된 것으로 분석되었습니다. 이를 10a 당 절감액으로 환산하면 1,035원 감소하였습니다.

4) 농구비(감가상각비)

해당 경영체는 방제관련하여 정부지원시설 이외에 추가로 구입하거나 매각한 농기구가 존재하지 않으며, 이에 따라 경영체 지원에 따른 농구비 증가분은 광역방제기 취득금액만 존재합니다. 생산비 항목인 농구비의 감가상각비를 계산하기 위하여 농업기계별 용자기간을 내용연수로 적용하였고, 광역방제기(주행형 동력분력분무기)는 1년거치 4년상환으로 5년을 내용연수로 하여 해당 농구비를 계산하였습니다.

| 구분 | 구입가격 | 구입시기 | 내용연수 | 연간 감가상각비(10a당) |
|-------|--------------|-----------|------|----------------------|
| 광역방제기 | 200,000,000원 | 2009년 10월 | 5년 | 40,000,000원(12,500원) |

위의 분석내용을 토대로 참여농가의 생산비, 경영비 절감효과 및 10a당 절감 정도를 분석하면 다음과 같습니다.

- 생산비 및 경영비 절감효과 분석

| 구분 | 증가효과(10a당) | 절감효과(10a당) | 순절감효과(10a당) |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 생산비 | 농구비 : 40,000,000원 (12,500원) | 농약비 : 46,800,000원 (14,625원) | 29,244,252원 (9,139원) |
| | 노동비 : 4,500,000원 (1,406원) | 노동비 : 23,631,250원 (7,385원) | |
| | | 영농광열비 : 3,313,002원 (1,035원) | |
| 경영비 | 농구비 : 40,000,000원 (12,500원) | 농약비 : 46,800,000원 (14,625원) | 5,613,002원 (1,754원) |
| | 노동비 : 4,500,000원 (1,406원) | 영농광열비 : 3,313,002원 (1,035원) | |
| | | | |

해당 경영체는 광역방제기 도입으로 인해 농약비에서 투입물량의 30% 가량 감소에 따라 46,800,000원이 절감되었습니다. 노동비에서는 자가노동비가 23,631,750원 절감되었고, 반면 경영체 공동노동으로 인한 고용노동비는 4,500,000원 증가하였습니다. 또한 유류사용량 감소에 따라 영농광열비는 3,313,002원 절감되었습니다. 반면 광역방제기 감가상각비 증가로 인해 농구비가 생산비와 경영비에서 40,000,000원 증가하였고, 이를 종합하면 생산비는 약 29.2백만원 가량 절감되었고, 경영비는 그보다 적은 5.6백만원 절감된 것으로 나타났습니다. 순절감효과는 320ha대한 전체금액에 해당하므로 10a당 절감액은 생산비 9,139원, 경영비 1,754원으로 분석되었습니다.

(2) 참여농업인 수입관련 조사

경영체 참여인원 모두 1인당 평균 45ha 이상의 대규모 경작을 수행하는 쌀 전업농으로서, 7명 모두 공동방제로 인하여 절감된 시간을 추가적인 농작업을 수행하는데 사용하고 있었습니다. 이로 인해 노동시간 절감에 따른 직접적인 수입증가는 조사되지 않았습니다.

3. 경영체 효과분석

경영체 조사와 관련하여 경영체에서 발생한 수입과 비용은 실제로 농가로 이득이나 손실이 분배된 것이 없고, 그 금액에 대한 신뢰성 검증도 수행하지 못하였습니다. 따라서 직접적인 분석대상에는 반영하지 않고, 추가로 「5.증분손익계산」에서 경영체 전체 수익/비용 분석을 통해 경영체와 전체농가의 전체 증분손익을 제시하였습니다.

(1) 경영체 운영비용 조사

(단위 : 원)

| 구분 | 금액 | | |
|--------|-----------|------------|-----------|
| | 지원전 | 지원후 | 증감 |
| 시설 관리비 | 2,500,000 | 3,000,000 | 500,000 |
| 인건비(*) | 5,000,000 | 5,000,000 | - |
| 기타경비 | 1,000,000 | 8,000,000 | 7,000,000 |
| 합계 | 8,500,000 | 16,000,000 | 7,500,000 |

(*) 인건비 : 대표자 활동비 등

경영체 구성으로 인한 재배규모 확대 및 광역방제기 운영 등에 따라 경영체 운영비용이 약 7,500,000원 증가한 것으로 조사되었습니다. 이를 10a 당으로 분석하면 2,343원 증가한 것으로 분석됩니다.

(2) 경영체 수입관련 조사

해당 경영체의 경우 경영체 이외 면적에 대해 위탁방제를 80ha가량 수행하고 있으며, 1ha당 50,000원의 방제비를 수취함에 따라 1회당 4,000,000원 총 3회에 걸쳐 위탁방제를 수행하여 연간 약 12,000,000원 가량의 위탁방제 수입을 기록한 것으로 조사되었습니다. 해당금액은 농약비를 제외한 용역수입으로 방제기는 운용에 따라 그 효과 및 수입이 더욱 증대될 것으로 보입니다.

4. 고품질쌀 경영체의 전체 농작업에 대한 조사결과

익산 한그루영농조합법인에서 제시한 벼 재배 전체 과정에서의 지원전, 지원후 생산비/경영비 내역은 다음과 같습니다. 생산비의 지원전은 2009년 기준이며, 지원후는 2010년입니다.

(1) 경영체 10a당 생산비/경영비

(단위 : 원)

| 구분 | 비목 | | 지원전 | 지원후 |
|-------|--------|-----|--------|--------|
| 직접생산비 | (1)종묘비 | 자급 | 11,500 | 10,500 |
| | | 구입 | - | - |
| | (2)비료비 | 무기질 | 30,500 | 24,500 |
| | | 유기질 | - | - |
| | | 소계 | 30,500 | 24,500 |

| | | | | |
|--------------|---------------|-------------------|---------|---------|
| | (3)농약비 | | 45,000 | 31,000 |
| | (4)기타재료비 | | 12,140 | 11,000 |
| | (5)농구비 | 감가상각비(기존설비) | 61,860 | 61,880 |
| | | 감가상각비(정부지원설비) | - | 12,500 |
| | | 수선비 | 2,630 | 2,700 |
| | | 임차비(축력포함) | - | - |
| | | 소농구구입비 | 1,200 | 1,200 |
| | | 소계 | 65,690 | 78,280 |
| | | (6)영농광열비(유류비,전기료) | | 37,500 |
| | (7)위탁영농비 | | - | - |
| | (8)수리비 | | - | - |
| | (9)노동비 | 자가노동비 | 33,800 | 35,000 |
| | | 고용노동비 | 15,000 | 5,190 |
| | | 소계 | 48,800 | 40,190 |
| 간접생산비 | (10)토지용역비 | 자가토지 | 107,250 | 88,790 |
| | | 임차토지 | 250,250 | 236,750 |
| | | 소계 | 392,890 | 325,540 |
| | (11)자본용역비(이자) | | 25,000 | 25,000 |
| 10a 당 생산비 합계 | | | 633,630 | 586,010 |
| 10a 당 경영비 합계 | | | 467,580 | 437,220 |

2009년 전국 평균 논벼 생산비 조사결과³⁾ 10a당 논벼 생산비는 624,970 원으로 보고되었으나, 해당경영체의 2009년 생산비 비용은 633,630원이었습니다. 2010년 10a당 생산비는 586,010원으로 전년도에 비해 약 47,620 원 절감된 것으로 조사되었습니다. 자가노동비, 자가토지용역비, 자본용역비를 제외한 10a당 경영비는 467,580원에서 437,220원으로 30,360원 감소

3) 2009년산 논벼(쌀) 생산비 조사결과, 2010, 통계청

된 것으로 조사되었습니다. 이는 공동육묘와, 공동방제 효과가 모두 반영된 금액으로 농작업에 대한 공동작업이 상당부분 이루어진 결과입니다.

(2) 경영체 전체 생산비/경영비

(단위 : 원)

| 구분 | 비목 | | 지원전 | 지원후 |
|-----------|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| 직접 생산비 | (1)종묘비 | 자급 | 32,200,000 | 33,600,000 |
| | | 구입 | - | - |
| | (2)비료비 | 무기질 | 85,400,000 | 78,400,000 |
| | | 유기질 | - | - |
| | | 소계 | 85,400,000 | 78,400,000 |
| | (3)농약비 | | 126,000,000 | 99,200,000 |
| | (4)기타재료비 | | 34,000,000 | 35,200,000 |
| | (5)농구비 | 감가상각비(기존설비) | 173,200,000 | 198,000,000 |
| | | 감가상각비(정부지원) | - | 40,000,000 |
| | | 수선비 | 7,360,000 | 8,640,000 |
| | | 임차비(축력포함) | - | - |
| | | 소농구구입비 | 3,360,000 | 3,840,000 |
| | | 소계 | 183,920,000 | 250,480,000 |
| | (6)영농광열비(유류비,전기료) | | 105,000,000 | 128,000,000 |
| | (7)위탁영농비 | | - | - |
| | (8)수리비 | | - | - |
| | (9)노동비 | 자가노동비 | 94,640,000 | 112,000,000 |
| 고용노동비 | | 42,000,000 | 16,600,000 | |
| 소계 | | 136,640,000 | 128,600,000 | |
| 간접 | (10)토지 | 자가토지 | 300,300,000 | 284,140,000 |

| | | | | |
|---------------------|---------------|------|---------------|---------------|
| 생산비 | 용역비 | 임차토지 | 700,700,000 | 757,600,000 |
| | | 소계 | 1,100,100,000 | 1,041,730,000 |
| | (11)자본용역비(이자) | | 70,000,000 | 80,000,000 |
| 생산비 합계(직접생산비+간접생산비) | | | 1,774,160,000 | 1,875,220,000 |
| 경영비 합계 | | | 1,309,220,000 | 1,399,080,000 |

지원전(2009년)에 비하여 지원후(2010년)에 경영체 생산비가 101,060천원 증가하였고, 경영비는 89,860천원 증가한 것으로 조사되었습니다. 그러나 재배면적은 280ha에서 320ha로 증가하였기 때문에 단위면적당 생산비와 경영비는 전기에 비해 절감된 것으로 분석되었습니다.

5. 증분손익 계산

앞서 조사된 경영체 공동작업으로 인한 생산비 효과와 경영체의 수입, 비용을 수익/비용 측면에서 고려하면 다음과 같습니다.

(단위 : 원)

| 구분 | 증가 | | 감소 | | 계 |
|----|----------|------------|-------|------------|------------|
| 수익 | 경영체 수입 | 12,000,000 | - | - | 12,000,000 |
| 비용 | 경영체 운영비용 | 7,500,000 | 농약비 | 46,800,000 | 21,744,252 |
| | 농구비 | 40,000,000 | 노동비 | 23,631,250 | |
| | 노동비 | 4,500,000 | 영농광열비 | 3,313,002 | |
| 합계 | | | | | 33,744,252 |

생산비 효과와 경영체 수입, 비용을 반영한 익산한그루영농조합법인의 증분손익은 수익면에서 12,000,000원 증가, 비용면에서 21,744,252원 절감된 것으로 나타나 전체적으로 33,744,252원의 증분수익이 나타난 것으로 분석됩니다.

II. 나주 동강 쌀전업농 작목반

1. 경영체의 현황

나주 동강 쌀전업농 작목반은 3개 마을을 묶어 들녘을 구성하고 있으며, 경영체 지정당시는 총 182호로 보고되었으나 실제로는 총 115호의 가구가 154ha의 면적을 공동재배하고 있습니다. 한그루영농조합법인과는 달리 작목반 수준의 경영체이며, 작목반을 대표하는 3~4명이 공동육묘, 공동방제를 위한 시설을 관리하고 있습니다.

고품질쌀 경영체 지정과 동시에 공동육묘장과 광역방제기를 지원받았으며, 육묘장의 경우 2010년 1월 완공되어 2010년부터 공동육묘를 수행하였고, 광역방제기의 경우는 2009년 6월 구입하여 2009년부터 공동방제를 수행하였습니다. 육묘장의 경우 200평 규모로 1.8회 가량 운영이 가능하며 1회당 6,000상자씩 약 10,800상자의 운용이 가능합니다. 해당 경영체 면적 이외에 추가 운용은 불가능한 상황으로서, 현재는 경영체에 포함된 농가에 대해서만 공동육묘를 제공하고 있는 것으로 조사되었습니다. 청취조사 결과 광역방제기 역시 공동사용으로 생산비·경영비를 절감에 큰 역할을 담당하고 있는 것으로 조사되었으나, 제출된 관련 자료의 미비로 인하여 직접적인 분석대상에서는 제외하였습니다.

농가조사는 각 마을별로 조사서 수용가능성 및 재배규모 등을 감안하여 각 12호, 12호, 10호로 조사하였고, 총 34호로 경영체 참여면적은 전체 면적의 42.65%에 해당합니다. 조사 경영체 4곳 중 유일하게 육묘장 효과가 분석이 가능한 경영체로 공동육묘효과를 중심으로 분석하였고, 공동육묘장 사용에 따른 효과분석은 해당 경영체가 2010년부터 공동육묘를 수행하였기 때문에 2010년과 2009년을 비교하였습니다.

2. 참여농가 효과분석

(1) 생산비 조사

나주 동강쌀전업농 작목반의 경우는 200평 규모의 육묘장 설치로 인해 2010년부터 공동육묘를 수행하고 있으나, 육묘횟수가 1.8회로 경영체 전체 면적 154ha에 대한 공동작업을 수행하는데 부족하여 약 140ha에 대한 면적에 대해서만 공동육묘를 수행한 것으로 조사되었습니다. 이를 통해 경영체공동 면적을 154ha가 아닌 140ha를 기준으로 분석하였습니다.

1) 종묘비

(단위 : ha, 시간)

| 구분 | 성명 | 재배 면적 | 참여 면적 | 종묘비(전) (A) | 종묘비(후) (B) | 종묘비절감 (A-B) | 절감율 (A-B)/(A) |
|----|-----|-------|-------|---------------|---------------|----------------|------------------|
| 1 | 양○현 | 15.33 | 2.48 | 1,472,625 | 1,461,430 | 11,195 | 0.76% |
| 2 | 박○서 | 6.02 | 1.97 | 573,750 | 564,919 | 8,831 | 1.54% |
| 3 | 김○석 | 6.41 | 1.99 | 612,000 | 603,090 | 8,910 | 1.46% |
| 4 | 양○수 | 2.09 | 0.99 | 200,812 | 196,318 | 4,494 | 2.24% |
| 5 | 양○필 | 5.04 | 2.46 | 478,125 | 467,155 | 10,970 | 2.29% |
| 6 | 박○호 | 6.37 | 2.99 | 612,000 | 598,514 | 13,486 | 2.20% |
| 7 | 박○기 | 3.08 | 1.47 | 296,437 | 289,770 | 6,667 | 2.25% |
| 8 | 박○오 | 12.06 | 4.47 | 1,157,062 | 1,136,895 | 20,167 | 1.74% |
| 9 | 박○재 | 5.86 | 0.99 | 554,625 | 550,206 | 4,419 | 0.80% |
| 10 | 양○인 | 6.47 | 2.56 | 621,562 | 610,008 | 11,554 | 1.86% |
| 11 | 조○민 | 16.39 | 5.96 | 1,510,875 | 1,485,037 | 25,838 | 1.71% |
| 12 | 정○남 | 2.35 | 1.07 | 219,937 | 215,243 | 4,694 | 2.13% |

| | | | | | | | |
|----|-----|-------|-------|------------|------------|---------|-------|
| 13 | 김○채 | 3.27 | 1.99 | 315,000 | 305,994 | 9,006 | 2.86% |
| 14 | 김○수 | 7.32 | 2.48 | 705,000 | 693,773 | 11,227 | 1.59% |
| 15 | 박○선 | 1.47 | 0.50 | 141,000 | 138,758 | 2,242 | 1.59% |
| 16 | 강○원 | 2.31 | 0.99 | 222,000 | 217,510 | 4,490 | 2.02% |
| 17 | 나○덕 | 6.00 | 3.48 | 578,000 | 562,247 | 15,753 | 2.73% |
| 18 | 신○순 | 3.37 | 2.49 | 325,000 | 313,749 | 11,251 | 3.46% |
| 19 | 김○숙 | 2.13 | 0.99 | 206,000 | 201,517 | 4,483 | 2.18% |
| 20 | 박○민 | 4.62 | 2.49 | 445,000 | 433,732 | 11,268 | 2.53% |
| 21 | 박○열 | 6.50 | 1.99 | 626,000 | 617,015 | 8,985 | 1.44% |
| 22 | 양○목 | 7.68 | 2.98 | 739,700 | 726,224 | 13,476 | 1.82% |
| 23 | 김○용 | 8.21 | 2.00 | 791,000 | 781,951 | 9,049 | 1.14% |
| 24 | 김○선 | 5.39 | 2.48 | 518,800 | 507,576 | 11,224 | 2.16% |
| 25 | 김○기 | 1.88 | 0.99 | 201,800 | 196,796 | 5,004 | 2.48% |
| 26 | 장○일 | 6.10 | 1.99 | 652,300 | 642,301 | 9,999 | 1.53% |
| 27 | 김○우 | 8.08 | 2.99 | 864,800 | 849,763 | 15,037 | 1.74% |
| 28 | 김○문 | 1.35 | 1.00 | 143,750 | 138,746 | 5,004 | 3.48% |
| 29 | 김○란 | 2.68 | 0.99 | 286,870 | 281,880 | 4,990 | 1.74% |
| 30 | 장○환 | 2.25 | 1.00 | 240,120 | 235,109 | 5,011 | 2.09% |
| 31 | 장○환 | 1.00 | 1.00 | 106,250 | 101,256 | 4,994 | 4.70% |
| 32 | 박○실 | 3.88 | 1.49 | 429,000 | 421,244 | 7,756 | 1.81% |
| 33 | 김○행 | 2.65 | 1.49 | 282,600 | 275,131 | 7,469 | 2.64% |
| 34 | 손○열 | 2.09 | 1.49 | 201,260 | 194,506 | 6,754 | 3.36% |
| 합계 | | 177.7 | 68.68 | 17,331,060 | 17,015,366 | 315,694 | - |
| 평균 | | - | - | - | - | - | 1.82% |

* 해당 경영체의 조사대상 농가는 지원전, 지원후 재배면적 및 참여면적이 동일함

상기 표에 제시된 종묘비는 물가를 조정한 금액으로 제시되었으며, 비용의 절감은 종자사용량 절감에 기인합니다. 해당 작목반은 공동육묘를 통해 종묘량을 10a당 기존의 8.5kg에서 8.1kg으로 약 4.7%가량 절감하였고, 34개호 농가조사를 통해 나타난 절감규모는 315,694원으로 분석되었습니다. 조사대상 농가의 평균 절감비율은 1.82%로 조사되었습니다. 조사대상 면적 140ha 중 68.68ha에 대한 절감액이 315,694원으로 계산되었고, 절감효과가 참여면적을 기준으로 발생하므로 경영체 전체면적으로는 약 643,523원(*) 가량의 종묘비가 절감될 것으로 추정됩니다. 이를 10a당으로 환산하면 종묘비가 460원 절감되었습니다.

* $315,694 \times 140\text{ha} / 68.68\text{ha} = 643,523\text{원}$

- 재배면적을 100ha로 규모화 할 경우 종묘비 절감내역⁴⁾(7.2kg-->6kg)에서와 같이 16.67% 가량 종자사용량을 감소시킬 경우 절감 규모는 3.5배 가량 증가할 것으로 추정되며, 이 경우 10a당 종묘비 절감액은 1,610원 가량 절감될 것으로 분석되어, 연구결과(1,640원절감)와 유사한 절감액을 보일 것으로 판단됩니다. 나주 동강쌀전업농 작목반의 경우 공동육묘 사업 초기로 인해 운영방법 미숙 등에 따라 종묘사용량 절감률이 낮은 것으로 추정됩니다.

2) 노동비

① 자가노동비

(단위 : ha, 시간)

| 구분 | 성명 | 재배면적 | 참여면적 | 육묘시간(전) (A) | 육묘시간(후) (B) | 시간절감 (A-B) | 절감율 (A-B)/(A) |
|----|-----|-------|------|----------------|----------------|---------------|------------------|
| 1 | 양○현 | 15.33 | 2.48 | 616 | 588 | 28 | 4.47% |
| 2 | 박○서 | 6.02 | 1.97 | 240 | 221 | 19 | 7.82% |
| 3 | 김○석 | 6.41 | 1.99 | 256 | 237 | 19 | 7.58% |

4) 전북대 조가옥교수 연구결과

| | | | | | | | |
|----|-----|-------|------|-----|-----|----|--------|
| 4 | 양○수 | 2.09 | 0.99 | 80 | 73 | 7 | 8.15% |
| 5 | 양○필 | 5.04 | 2.46 | 200 | 177 | 23 | 11.48% |
| 6 | 박○호 | 6.37 | 2.99 | 256 | 225 | 31 | 12.17% |
| 7 | 박○기 | 3.08 | 1.47 | 128 | 108 | 20 | 15.31% |
| 8 | 박○오 | 12.06 | 4.47 | 488 | 438 | 50 | 10.28% |
| 9 | 박○재 | 5.86 | 0.99 | 232 | 224 | 8 | 3.28% |
| 10 | 양○인 | 6.47 | 2.56 | 256 | 233 | 23 | 8.97% |
| 11 | 조○민 | 16.39 | 5.96 | 632 | 596 | 36 | 5.70% |
| 12 | 정○남 | 2.35 | 1.07 | 96 | 83 | 13 | 13.17% |
| 13 | 김○채 | 3.27 | 1.99 | 128 | 111 | 17 | 13.32% |
| 14 | 김○수 | 7.32 | 2.48 | 296 | 268 | 28 | 9.50% |
| 15 | 박○선 | 1.47 | 0.50 | 56 | 54 | 2 | 4.03% |
| 16 | 강○원 | 2.31 | 0.99 | 96 | 82 | 14 | 14.19% |
| 17 | 나○덕 | 6.00 | 3.48 | 240 | 205 | 35 | 14.51% |
| 18 | 신○순 | 3.37 | 2.49 | 136 | 110 | 26 | 19.02% |
| 19 | 김○숙 | 2.13 | 0.99 | 88 | 75 | 13 | 14.23% |
| 20 | 박○민 | 4.62 | 2.49 | 224 | 160 | 64 | 28.66% |
| 21 | 박○열 | 6.50 | 1.99 | 264 | 240 | 24 | 8.99% |
| 22 | 양○목 | 7.68 | 2.98 | 312 | 277 | 35 | 11.07% |
| 23 | 김○용 | 8.21 | 2.00 | 328 | 309 | 19 | 5.93% |
| 24 | 김○선 | 5.39 | 2.48 | 216 | 191 | 25 | 11.71% |
| 25 | 김○기 | 1.88 | 0.99 | 80 | 65 | 15 | 18.44% |
| 26 | 장○일 | 6.10 | 1.99 | 248 | 224 | 24 | 9.62% |
| 27 | 김○우 | 8.08 | 2.99 | 324 | 293 | 31 | 9.43% |
| 28 | 김○문 | 1.35 | 1.00 | 56 | 44 | 12 | 21.71% |
| 29 | 김○란 | 2.68 | 0.99 | 108 | 97 | 11 | 9.96% |

| | | | | | | | |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 30 | 장○환 | 2.25 | 1.00 | 88 | 80 | 8 | 9.11% |
| 31 | 장○환 | 1.00 | 1.00 | 40 | 30 | 10 | 25.08% |
| 32 | 박○실 | 3.88 | 1.49 | 156 | 140 | 16 | 10.06% |
| 33 | 김○행 | 2.65 | 1.49 | 106 | 91 | 15 | 14.51% |
| 34 | 손○열 | 2.09 | 1.49 | 84 | 69 | 15 | 18.24% |
| 합계 | | 177.7 | 68.68 | 7,154 | 6,418 | 736 | - |
| 평균 | | - | - | - | - | - | 10.28% |

* 해당 경영체의 조사대상 농가는 지원전, 지원후 재배면적 및 참여면적이 동일함

조사대상 면적은 약 69ha에 대해 736시간의 육묘시간이 절감되는 것으로 조사되었으며, 1ha당 절감시간은 10.7시간입니다. 전체 경영체 면적이 154ha에 해당하나 전체면적에 대한 공동육묘를 수행하기에는 부족하여 140ha에 대해서만 공동육묘를 수행하였으므로 모집단 전체로 추정시 약 $10.7 \times 140 = 1,498$ 시간의 노동시간이 절약된 것으로 판단됩니다. 해당 지역의 2010년 일당 노동비 80,000원(시간당 10,000원)을 고려하였을 때 약 14,980,000원(*)의 노동 생산비 절감이 발생한 것으로 추정되며, 이를 10a당 절감액으로 환산시 10,700원 가량 절감될 것으로 분석됩니다.

* $1,498\text{시간} \times 10,000\text{원} = 14,980,000\text{원}$

- 최대 운영 가능한 2회 수행시

- 현재 횟수는 1.8회이나 2회 수행할 경우에는 경영체 전체면적 154ha에 대한 공동육묘가 가능할 것으로 추정되며, 이 경우 최대 16,478,000원(*), 10a당 10,714원의 노동비가 절감될 것으로 분석됩니다.

* $10.7\text{시간} \times 154\text{ha} \times 10,000\text{원} = 16,478,000\text{원}$

② 고용노동비

해당 경영체는 200평 규모의 공동육묘장을 1.8회 운영하여 약 140ha 면적에 대해 경영체 공동 노동시간이 690시간 발생한 것으로 조사되었습니다. 이를 해당지역의 2010년 일당 노동비 80,000원(시간당 10,000원)을 고려하였을 때 약 6,900,000원(*)의 고용노동 생산비가 증가한 것으로 추정됩니다. 10a당은 4,928원 증가한 것으로 분석됩니다.

3) 농구비 및 영농시설비(감가상각비)

해당 경영체는 육묘관련하여 정부지원시설 이외에 추가로 구입하거나 매각한 육묘장 및 시설이 존재하지 않으며, 이에 따라 경영체 지원에 따른 영농시설비 증가분은 육묘장 취득금액만 존재합니다. 생산비 항목인 농구비의 감가상각비를 계산하기 위하여 농업기계별 용자기간을 내용연수로 적용하여 육묘과종기나 볍씨밭아기는 1년거치 4년상환으로 5년을 내용연수로 적용하였고, 육묘장은 영농시설로 10년을 적용하여 해당 감가상각비를 계산하였습니다.

| 구분 | 육묘장 | 육묘과종기 | 볍씨밭아기 | 합계(10a당) |
|---------|--------------|------------|------------|--------------------------|
| 구입가격 | 130,000,000원 | 2,000,000원 | 6,000,000원 | 138,000,000 |
| 구입시기 | 2010년 1월 | 2010년 1월 | 2010년 1월 | - |
| 내용연수 | 10년 | 5년 | 5년 | - |
| 연간감가상각비 | 13,000,000원 | 400,000원 | 1,200,000원 | 14,600,000원 (10,429원) |

위의 분석내용을 토대로 참여농가의 생산비, 경영비 절감효과 및 10a당 절감 정도를 분석하면 다음과 같습니다.

- 생산비 및 경영비 절감효과 분석

| 구분 | 증가효과(10a당) | 절감효과(10a당) | 순절감효과(10a당) |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 생산비 | 영농시설비 14,600,000원 (10,429원) | 종묘비 : 643,523원 (460원) | -5,876,477원 (-4,197원) |
| | 노동비 : 6,900,000원 (4,928원) | 노동비 : 14,980,000원 (10,700원) | |
| 경영비 | 영농시설비 14,600,000원 (10,429원) | 종묘비 : 643,523원 (460원) | -20,856,477원 (-14,897원) |
| | 노동비 : 6,900,000원 (4,928원) | | |

(-)금액은 절감효과가 없음을 의미함

해당 경영체는 공동육묘장 지원으로 종묘비에서 10a당 460원 가량의 절감이 있었고, 자가노동비에서 10a당 10,700원의 생산비 절감효과가 있었습니다. 반면 설비 도입으로 인한 영농시설비 증가로 생산비 및 경영비가 10a당 10,429원 증가하였으며, 고용노동비는 10a당 4,928원 증가하였습니다. 전체적으로 생산비는 다소 증가하였고, 자가노동력을 고려하지 않는 경영비의 경우는 보다 크게 증가한 것으로 분석되었습니다. 이는 경영비 절감을 위해서 종자사용량 절감규모가 공동육묘 효과를 나타내기에는 미미한 수준이기 때문으로 판단되며, 해당 경영체 역시 점차 이에 대한 절감 규모를 높이기 위한 노력을 하고 있는 것으로 조사되었습니다. 한편 10a당 생산비 절감액은 위의 절감효과가 공동작업 전체면적 140ha에 해당하는 금액이므로 10a당 생산비는 4,197원 증가, 경영비는 10a당 14,897원 증가한 것으로 분석됩니다.

- 최대 효율적 사용을 가정한 추가분석

(경영체 전체 면적(154ha)수행 & 종자사용량 최대절감)

| 구분 | 증가효과(10a당) | 절감효과(10a당) | 순절감효과(10a당) |
|-------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 생 산 비 | 영농시설비 14,600,000원 (9,481원) | 종묘비 : 2,477,562원(*) (1,609원) | -2,544,438원 (-1,652원) |
| | 노동비 : 6,900,000원 (4,480원) | 노동비 : 16,478,000원 (10,700원) | |
| 경 영 비 | 영농시설비 14,600,000원 (9,481원) | 종묘비 : 2,477,562원 (1,609원) | -19,022,438원 (-12,352원) |
| | 노동비 : 6,900,000원 (4,480원) | | |

* $315,694 \times 154\text{ha} / 68.68\text{ha} = 707,875\text{원}$

$707,875\text{원} \times \text{약 } 3.5\text{배}(16.6\%/4.7\%) = 2,477,562\text{원}$

(최대 효율적 사용시 약 16.6% 절감 가능하여 현재보다 3.5배 가량 절감 규모 증대)

공동육묘장의 효율적 사용을 가정하였을 경우 생산비의 경우는 종묘비 절감액과 자가노동시간 절감 확대에 따라 상당부분 절감규모가 확대되어 절감효과가 나타날 것으로 기대되나, 자가노동을 고려하지 않는 경영비의 경우는 효율적 사용을 가정하여도 절감이 어려울 것으로 판단됩니다.

(2) 참여농업인 수입관련 조사

경영체 참여인원 대부분이 고령인데다 소규모로 경작을 하는 경우가 많아 농가당 육묘 절감시간을 활용하여 기타 농외소득을 얻은 경우는 조사되지 않았습니다. 조사대상 농가당 절감시간이 평균 20시간 정도에 그쳐 실제로 노동시간 절감을 피부로 느끼기에는 한계가 있는 것으로 보입니다.

3. 경영체 효과분석

경영체 조사와 관련하여 경영체에서 발생한 수입과 비용은 실제로 농가로 이득이나 손실이 분배된 것이 없고, 그 금액에 대한 신뢰성 검증도 수행하지 못하였습니다. 따라서 직접적인 분석대상에는 반영하지 않고, 추가로 「5.증분손익계산」에서 경영체 전체 수익/비용 분석을 통해 경영체와 전체농가의 전체 증분손익을 제시하였습니다.

(1) 경영체 운영비용 조사

(단위 : 원)

| 구분 | 금액 | | |
|------|-----|-----------|-----------|
| | 지원전 | 지원후 | 증감 |
| 기타경비 | - | 2,500,000 | 2,500,000 |

경영체는 작목반 형태로 별도의 시설 및 인건비 지급대상 인원이 없으며, 작목반 운영비용이 연간 약 2,500,000원 발생한 것으로 조사되었습니다.

(2) 경영체 수입관련 조사

해당 경영체의 경우는 공동육묘작업을 해당 경영체 면적에 대해서만 수행하고 있으며, 경영체 이외에 대한 추가적인 육묘장 공동사용에 따른 수입은 존재하지 않습니다.

4. 고품질쌀 경영체의 전체농작업에 대한 조사결과

나주 동강 쌀전업농 작목반에서 제시한 벼 재배 전체 과정에서의 지원전, 지원후 생산비/경영비 내역은 다음과 같습니다. 지원전은 2009년 기준이며, 지원후는 2010년입니다.

(1) 경영체 10a 당 생산비/경영비

(단위 : 원)

| 구분 | 비목 | | 지원전 | 지원후 | |
|-------|-------------------|-------------|--------|--------|--------|
| 직접생산비 | (1)종묘비 | 자급 | 7,269 | 5,528 | |
| | | 구입 | 2,294 | 4,010 | |
| | (2)비료비 | 무기질 | 42,624 | 43,560 | |
| | | 유기질 | 10,045 | 11,025 | |
| | | 소계 | 52,669 | 54,585 | |
| | (3)농약비 | | 27,150 | 22,720 | |
| | (4)기타재료비 | | 7,050 | 7,528 | |
| | (5)농구비 | 감가상각비(기존설비) | | 25,974 | 25,974 |
| | | 감가상각비(정부지원) | | - | 9,481 |
| | | 수선비 | | - | 1,299 |
| | | 임차비(축력포함) | | - | 584 |
| | | 소농구구입비 | | 3,500 | 3,500 |
| | | 소계 | | 29,474 | 40,838 |
| | (6)영농광열비(유류비,전기료) | | 27,000 | 27,000 | |
| | (7)위탁영농비 | | - | - | |
| | (8)수리비 | | - | - | |
| | (9)노동비 | 자가노동비 | 86,000 | 90,300 | |

| | | | | |
|--------------|---------------|--------|---------|---------|
| | | 고용노동비 | - | - |
| | | 소계 | 86,000 | 90,300 |
| 간접생산비 | (10) 토지용역비 | 자가토지 | 243,000 | 210,600 |
| | | 임차토지 | 94,500 | 81,900 |
| | | 소계 | 337,500 | 292,500 |
| | (11)자본용역비(이자) | 22,416 | 20,174 | |
| 10a 당 생산비 합계 | | | 598,822 | 565,183 |
| 10a 당 경영비 합계 | | | 247,406 | 244,109 |

2009년 전국 평균 논벼 생산비 조사결과⁵⁾ 10a당 논벼 생산비는 624,970 원으로 보고되었으나, 해당경영체의 2009년 생산비 비용은 598,822원이었습니다. 2010년 10a당 생산비는 565,183원으로 전년도에 비해 약 33,639 원 절감된 것으로 조사되었습니다. 또한 자가노동비, 자가토지용역비, 자본용역비를 제외한 10a당 경영비는 2009년 247,406원에서 2010년 244,109원으로 3,297원 감소하였습니다. 이는 공동육묘 개별농작업에서는 생산비·경영비가 증가하였으나, 광역방제 효과등이 반영된 전체 농작업에 대한 분석결과는 고품질쌀 최적경영체 구성이후 생산비와 경영비가 다소 절감된 것으로 파악됩니다.

(2) 경영체 전체 생산비/경영비

(단위 : 원)

| 구분 | 비목 | | 지원전 | 지원후 |
|-------|--------|-----|------------|------------|
| 직접생산비 | (1)종묘비 | 자급 | 11,193,750 | 8,512,725 |
| | | 구입 | 3,532,500 | 6,175,950 |
| | (2)비료비 | 무기질 | 65,640,960 | 67,082,400 |
| | | 유기질 | 15,469,300 | 16,978,500 |

5) 2009년산 논벼(쌀) 생산비 조사결과, 2010, 통계청

| | | | | |
|---------------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|
| | | 소계 | 81,110,260 | 84,060,900 |
| | | (3)농약비 | 41,811,000 | 34,988,800 |
| | | (4)기타재료비 | 10,857,000 | 11,593,200 |
| | (5)농구비 | 감가상각비(기존설비) | 40,000,000 | 40,000,000 |
| | | 감가상각비(정부지원) | - | 14,600,000 |
| | | 수선비 | - | 2,000,000 |
| | | 임차비(축력포함) | - | 900,000 |
| | | 소농구구입비 | 5,390,000 | 5,390,000 |
| | | 소계 | 45,390,000 | 62,890,000 |
| | | (6)영농광열비(유류비,전기료) | 41,580,000 | 41,580,000 |
| | | (7)위탁영농비 | - | - |
| | | (8)수리비 | - | - |
| | (9)노동비 | 자가노동비 | 132,440,000 | 139,062,000 |
| | | 고용노동비 | - | - |
| | | 소계 | 132,440,000 | 139,062,000 |
| 간접생산비 | (10) 토지용역비 | 자가토지 | 374,220,000 | 324,324,000 |
| | | 임차토지 | 145,530,000 | 126,126,000 |
| | | 소계 | 519,750,000 | 450,450,000 |
| | (11)자본용역비(이자) | 34,520,000 | 31,068,000 | |
| 생산비 합계(직접생산비+간접생산비) | | | 922,184,510 | 870,381,575 |
| 경영비 합계 | | | 381,004,510 | 375,927,575 |

지원전(2009년)에 비하여 지원후(2010년)에 경영체 생산비는 51,803천원 감소하였고, 자가노동비, 자가토지용역비, 자본용역비를 제외한 경영비는 5,077천원 감소한 것으로 조사되었습니다.

5. 증분손익 계산

앞서 조사된 경영체 공동작업으로 인한 생산비 효과와 경영체의 수입, 비용을 수익/비용 측면에서 고려하면 다음과 같습니다.

(단위 : 원)

| 구분 | 증가 | | 감소 | | 계 |
|----|-------------|------------|-----|------------|------------|
| 비용 | 경영체 운영비용 | 2,500,000 | 종묘비 | 643,523 | -8,376,477 |
| | 농구비 | 14,600,000 | 노동비 | 14,980,000 | |
| | 노동비 | 6,900,000 | - | - | |

생산비 효과와 경영체 수입, 비용을 반영한 나주 동강 쌀전업농 작목반의 증분손익은 수익은 별도로 조사된 것이 없으며 비용면에서 24,000,000원 증가, 15,623,523원 감소된 것으로 나타나, 전체적으로 8,376,477원의 증분손실이 나타난 것으로 분석됩니다.

Ⅲ. 청원 양지말영농조합법인

1. 경영체의 현황

청원 양지말영농조합법인은 2005년 설립되었으며, 2009년 광역살포기를 지원받았고 이전까지는 각 농가별로 개별방제를 실시하였습니다. 청원 지역의 들녘면적은 225ha이며 이중 최적경영체 참여면적은 154ha로 약 68%에 해당하는 면적이 경영체로 공동방제를 수행하고 있습니다.

참여농가수는 27호로 익산한그루영농조합법인과 같은 법인경영체 형태입니다. 그러나 법인의 실제적인 운영은 다른 작목반처럼 대표자를 비롯한 각 마을 대표하는 몇 명의 인원이 공동작업을 위한 광역방제기를 관리하고 경영체 공동작업 면적에 대해 방제작업을 수행을 하고 있는 것으로 조사되었습니다. 추가적으로 경영체 이외에도 36ha 가량의 면적에 대해 위탁방제를 대행하고 있는데 위탁방제 면적이 조사대상에 포함되었던 다른 경영체에 비해 적은 것은 공동방제로 묶을 수 있는 들녘면적이 넓지 않기 때문인 것으로 판단됩니다.

조사대상 농가는 조사대상자의 연령 및 수용가능성을 고려하여 경영체 참여 면적의 약 35%인 54.64ha에 대해 수행하였으며, 농가수로는 8개호에 해당합니다. 해당 경영체는 2009년부터 공동방제를 수행하였기 때문에 지원전은 2008년 기준으로 조사하였고, 지원후는 최근 년도인 2010년을 기준으로 조사하였습니다.

2. 참여농가 효과분석

(1) 생산비 조사

1) 농약비

(단위 : ha, 원)

| 구분 | 성명 | 재배면적(전) | 재배면적(후) | 참여면적 | 농약비(전) | 농약비(후) | 면적당금액(전) (A) | 면적당금액(후) (B) | 면적당절감액 (A-B) | 절감율 (A-B)/ (A) |
|----|-----|---------|---------|-------|------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| 1 | 김○천 | 5.96 | 7.61 | 4.99 | 1,600,000 | 1,049,574 | 225,243 | 137,866 | 87,377 | 38.79% |
| 2 | 김○배 | 3.51 | 3.51 | 3.51 | 926,000 | 318,533 | 263,923 | 90,750 | 173,173 | 65.61% |
| 3 | 김○래 | 4.30 | 4.30 | 4.30 | 1,170,000 | 390,225 | 274,419 | 90,750 | 183,669 | 66.93% |
| 4 | 김○운 | 3.77 | 3.77 | 3.77 | 1,200,000 | 342,128 | 235,414 | 90,750 | 144,664 | 61.45% |
| 5 | 이○희 | 2.78 | 2.78 | 2.78 | 740,000 | 252,285 | 266,149 | 90,750 | 175,399 | 65.90% |
| 6 | 이○우 | 30.45 | 30.45 | 28.47 | 8,000,000 | 3,100,000 | 262,709 | 101,806 | 160,903 | 61.25% |
| 7 | 이○희 | | | | | | | | | |
| 8 | 박○래 | 6.82 | 6.82 | 6.82 | 1,580,000 | 618,930 | 231,719 | 90,752 | 140,967 | 60.84% |
| 합계 | | 57.59 | 59.24 | 54.64 | 15,216,000 | 6,071,674 | - | - | - | - |
| 평균 | | - | - | - | - | - | 264,213 | 102,493 | 161,720 | 61.21% |

농가조사서상 광역방제에 구입된 농약비는 2회에 걸쳐 각각 평당 15원과 20원으로 구입된 것으로 조사되었고, 비용 절감율은 최소 38%에서 최대 66%로 나타났습니다. 단위면적 1ha당 농약비는 평균 2008년 264,213원에서 2010년 102,493원으로 161,720원 감소되었습니다. 여기에는 방제효과 증대에 따른 병해충 감소로 인해 방제횟수가 개별방제 3회에서 공동방제 2회로 33%가량 감소한 효과가 반영되었고, 그에 따라 절감폭이 더욱 커진 것으로 분석됩니다.

경영체 관리면적 154ha중 약 55ha에 대한 조사에서 절감된 금액이 9,144,326원(15,216,000-6,074,674)이므로 파악된 수치를 통해 전체 경영체 면적의 절감효과를 추정하면 약 25,764,352(*)의 생산비 절감을 가져온 것으로 분석됩니다.

$$* 9,144,326 \times 154ha / 54.64ha = 25,764,352원$$

여기에 해당지역의 연간 농약비 상승률 5%를 효과를 고려하면 실질절감액은 약 30,168,572원(*)입니다. 10a 당으로 환산하면 농약비는 19,590원 절감된 것으로 추정됩니다.

$$* (15,216,000 \times 1.05^2 - 6,071,674) \times 154ha / 54.64ha = 30,168,572원$$

만약 방제 횟수를 지원전과 동일한 3회를 가정할 경우의 농약비 절감액을 추정하면 현재 추정 절감액의 약 2/3 수준으로 20,112,381원, 10a당 13,060원 가량 절감될 것으로 분석됩니다.

2) 노동비

① 자가노동비

(단위 : ha, 시간)

| 구분 | 성명 | 재배면적(전) | 재배면적(후) | 참여면적 | 노동시간(전) | 노동시간(후) | 면적당 시간(전)(A) | 면적당 시간(후)(B) | 면적당 시간절감(A-B) | 절감율(A-B)/A |
|----|-----|---------|---------|------|---------|---------|--------------|--------------|---------------|------------|
| 1 | 김○천 | 5.96 | 7.61 | 4.99 | 90 | 2 | 15.11 | 0.20 | 14.91 | 98.70% |
| 2 | 김○배 | 3.51 | 3.51 | 3.51 | 18 | 1 | 5.13 | 0.29 | 4.85 | 94.44% |
| 3 | 김○래 | 4.30 | 4.30 | 4.30 | 18 | - | 4.19 | - | 4.19 | 100% |
| 4 | 김○운 | 3.77 | 3.77 | 3.77 | 63 | 6 | 12.36 | 1.18 | 11.18 | 90.48% |
| 5 | 이○희 | 2.78 | 2.78 | 2.78 | 18 | - | 6.47 | - | 6.47 | 100% |

| | | | | | | | | | | |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|--------|
| 6 | 이○우 | 30.45 | 30.45 | 28.47 | 108 | 24 | 3.55 | 0.79 | 2.76 | 77.78% |
| 7 | 이○희 | | | | | | | | | |
| 8 | 박○래 | 6.82 | 6.82 | 6.82 | 23.00 | 10.79 | 2.64 | - | 2.64 | 100% |
| 합계 | | 57.59 | 59.24 | 54.64 | 333 | 33 | - | - | - | - |
| 평균 | | - | - | - | - | - | 5.78 | 0.56 | 5.22 | 90.31% |

조사농가의 방제시간은 재배면적의 1.65ha 증가를 고려하여도 1ha 당 평균 5.78시간에서 0.56시간으로 5.22시간의 감소를 보였습니다. 전체적으로는 90% 이상의 시간절감율을 나타냈고, 조사대상농가의 경작면적의 대부분이 경영체로 편입되어 공동작업이 수행됨에 따라 그 절감율이 상당히 높게 나타난 것으로 분석됩니다. 다른 조사대상 농가와 유사하게 방제 노동시간이 1/10 수준으로 감소되는 것으로 나타났으며 2개 농가의 경우는 공동방제로 인해 그 절감율이 100%였습니다. 이는 농가의 재배면적이 들녘별 경영체 참여면적에 전부 포함될 경우 해당농가는 방제 노동시간으로부터 자유롭다는 것을 보여줍니다.

경영체관리면적 154ha중 약 55ha에서 약 300시간의 노동시간 절감을 가져온 것으로 분석되어 해당 경영체 전체 면적에 대해서는 약 850시간의 시간절감이 있을 것으로 추정됩니다. 이를 노동시간 절감에 따른 생산비 절감액으로 환산하면, 해당 지역의 2010년 일당 노동비 80,000원(시간당 10,000원)을 고려하였을 때 약 8,500,000원(*)의 생산비 절감을 가져온 것으로 추정됩니다. 이를 10a당으로 환산하면 5,519원으로 분석됩니다.

* 850시간 × 10,000원 = 8,500,000원

만약 방제 횟수를 지원전과 동일한 3회를 가정할 경우의 노동비 절감을 추정하면 현재 추정 절감액의 약 2/3 수준으로 5,666,667원, 10a당은 3,680원 가량 절감될 것으로 분석됩니다.

② 고용노동비

해당 경영체 면적의 방제를 위한 경영체 공동노동 일수는 1회당 3.5일 총 2

회로 7일간 진행되었으며, 총 6명의 인원이 336시간 동안 수행하였습니다. 이를 해당지역 2010년 일당 노동비 80,000원(시간당 10,000원)을 고려하면 노동비가 3,360,000원(*) 가량 증가한 것으로 추정됩니다. 이를 10a당으로 환산하면 2,182원 증가한 것으로 분석됩니다.

* 336시간 × 10,000원 = 3,360,000원

만약 방제 횟수를 지원전과 동일한 3회를 가정할 경우 고용노동비 추정하면 10.5일간 6명이 방제작업을 수행할 것으로 판단되며, 해당지역 일당노동비 80,000원을 적용하면 5,040,000원(*) 노동비가 증가할 것으로 추정됩니다. 이를 10a당으로 환산하면 3,272원 증가할 것으로 분석됩니다

* 10.5일 × 6명 × 80,000원 = 5,040,000원

2) 영농광열비

해당 경영체는 고품질쌀 최적경영체 지원전은 경운기등을 사용하여 개별 방제작업을 수행하였으나, 지원후에는 광역방제기 사용을 통해 공동으로 방제를 수행함으로써 노동시간 절감에 따라 유류사용량도 절감된 것으로 조사되었습니다. 이에 대한 분석을 위해 농기구 기종별·규격별 시간당 연료소모량을 통해 노동시간 절감에 따른 영농광열비(유류비) 절감분을 추정하였습니다. 또한 이동차량은 3.5톤 방제 1회당 연료 사용량을 100L(연료탱크용량)로 가정하여 분석하였습니다.

| 적용기종 | 규격 | 연료 소모량(L/시간) |
|------------|------|--------------|
| 경운기 | 10마력 | 2.0 |
| 광역방제기 | 35마력 | 7.0 |
| 이동차량(3.5톤) | 100L | 200L(2회) |

경유가격은 2010년 10월 대한석유협회에서 발표한 2010년 주유소 평균 경유가격 1,491/L을 적용하였습니다.

(단위 : 시간, 원)

| 구분 | | 노동시간 | 연료소모량 (L/시간) | L당 경유가격 | 금액 | |
|--------------------|-------|-------|-----------------|------------|---------------|-----|
| 영농광열비(지원전) | | 3,360 | 2 | 1,491 | 10,019,520(A) | |
| 영농 광열비 (지원후) | 광역방제기 | 336 | 7 | 1,491 | 3,506,832 | (B) |
| | 이동차량 | 200 L | | 1,491 | 298,200 | |
| 절감액(A-B) | | | | | 6,214,488 | |

전체적으로 방제 노동시간이 1/10 수준으로 감소한 것을 감안하여 경영체 공동농작업시간 336시간을 토대로 경영체 면적에 대한 지원전 노동시간을 3,360시간으로 추정하였습니다. 이를 통해 경영체 전체 면적에 대한 방제에 사용된 영농광열비는 개별방제시 10,019,520원에서 공동방제에 따라 3,506,832원으로 6,214,488원 절감된 것으로 분석되었습니다. 10a당으로 환산하면 4,035원의 생산비 절감을 가져온 것으로 추정됩니다.

만약 방제 횟수를 지원전과 동일한 3회를 가정할 경우의 영농광열비 절감액을 추정하면 현재 추정 절감액의 약 2/3 수준으로 4,142,992원, 10a당 2,690원 가량 절감될 것으로 분석됩니다.

3) 농구비(감가상각비)

해당 경영체는 조사에서 방제관련하여 정부지원시설 이외에 추가로 구입하거나 매각한 농기구가 존재하지 않았습니다. 이에 따라 경영체 지원에 따른 농구비 증가분은 광역방제기 취득금액만을 고려하여 반영하였으며, 생산비 항목인 농구비의 감가상각비를 계산하기 위하여 다른 경영체와 마찬가지로 농업기계별 용자기간을 내용연수로 적용하였습니다. 광역방제기(주행형 동력분력 분무기)는 1년거치 4년상환으로 5년을 내용연수로 하여 해당 농구비를 계산하였습니다.

| 구분 | 구입가격 | 구입시기 | 내용연수 | 연간 감가상각비 |
|-------|--------------|----------|------|-------------|
| 광역방제기 | 200,000,000원 | 2009년 6월 | 5년 | 40,000,000원 |

이와 같은 생산비 항목의 분석을 통해 청원 양지말영농조합법인은 생산비 중 농약 투입량 및 농약비 감소에 따라 10a당 19,590원 가량이 절감되었고, 노동시간 절감에 따라 자가노동비가 10a당 5,519원, 유류사용량 절감에 따라 영농광열비가 10a당 4,229원 감소하였습니다. 그러나 다른 경영체와 마찬가지로 생산비 중 고용노동비가 10a당 2,182원 증가하였고, 농구비관련 감가상각비가 연 40,000,000원 가량 발생하여 생산비 및 경영비 10a당 25,974원 증가하였습니다. 생산비 전체로는 10a당 1,182원 절감되었고, 경영비 항목에서는 자가노동비를 절감 효과를 고려하지 않기 때문에 경영비는 오히려 10a당 4,337원 증가한 것으로 분석되었습니다.

(2) 참여농업인 수입관련 조사

조사대상 농가 8호 가운데 타작물(고추)재배로 인한 추가수입이 있는 농가는 1호였으며, 금액은 910,000원으로 조사되었습니다. 그러나 절감시간을 이용한 추가 수입증가인지 여부가 불분명하여 제외하였고, 청취조사 결과 참여농민 대부분이 고령으로 전반적으로 노동절감 시간을 이용하는 경우는 많지 않은 것으로 파악되었습니다.

위의 분석내용을 토대로 참여농가의 생산비, 경영비 절감효과 및 10a당 절감 정도를 분석하면 다음과 같습니다.

- 생산비 및 경영비 절감효과 분석

| 구분 | 증가효과(10a당) | 절감효과(10a당) | 순절감효과(10a당) |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 생 산 비 | 농구비 : 40,000,000원 (25,974원) | 농약비 : 30,168,572원 (19,590원) | 1,523,060원 (989원) |
| | 노동비 : 3,360,000원 (2,182원) | 노동비 : 8,500,000원 (5,519원) | |
| | | 영농광열비 : 6,214,488원 (4,035원) | |

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 경 영 비 | 농구비 : 40,000,000원 (25,974원) | 농약비 : 30,168,572원 (19,590원) | -6,976,940원 (-4,530원) |
| | 노동비 : 3,360,000원 (2,182원) | 영농광열비 : 6,214,488원 (4,035원) | |

(-)금액은 절감효과가 없음을 의미함

해당 경영체는 광역방제기 도입으로 농약비가 10a당 19,590원 가량 감소하였고, 자가 노동비에서 10a당 5,519원 감소, 공동방제로 인한 유류사용량 감소에 따라 영농광열비는 10a당 4,035원 절감되었습니다. 고용노동비에서는 10a당 2,182원 가량 증가하였으며, 광역방제기 도입으로 인한 농구비가 10a당 25,974원 증가한 것으로 분석되었습니다. 항목별로는 농약비와 자가 노동비, 영농광열비에서 생산비 절감효과가 있었고, 농구비와 고용노동비 항목에서는 생산비, 경영비가 증가하였습니다. 특히 광역방제기 도입으로 인한 농구비 증가로 생산비 및 경영비가 증가하여 전체적으로 생산비는 절감되었으나 경영비는 오히려 증가한 것으로 조사되었습니다.

10a당 생산비/경영비 순절감효과를 살펴보면, 경영체 전체면적 154ha 대한 생산비는 10a당 989원 절감되었고, 경영비는 10a당 4,530원 증가된 것으로 분석됩니다.

- 방제횟수 3회 가정시 생산비 및 경영비 절감효과 추가분석

| 구분 | 증가효과(10a당) | 절감효과(10a당) | 순절감효과(10a당) |
|-------------|--------------------------------|--|----------------------------|
| 생 산 비 | 농구비 : 40,000,000원 (25,974원) | 농약비 : 20,112,381원 (13,060원) | -12,284,627원 (-7,977원) |
| | 노동비 : 5,040,000원 (3,272원) | 노동비 : 8,500,000원 (5,519원) 영농광열비 : 4,142,992원 (2,690원) | |
| 경 영 비 | 농구비 : 40,000,000원 (25,974원) | 농약비 : 20,112,381원 (13,060원) | -20,784,627원 (-13,496원) |
| | 노동비 : 5,040,000원 (3,272원) | 영농광열비 : 4,142,992원 (2,690원) | |

방제 횟수를 동일하게 3회 수행시 해당 경영체는 농약비가 10a당 13,060원 가량 감소할 것으로 추정되고, 자가 노동비는 10a당 5,519원 감소, 영농광열비는 10a당 2,690원 절감될 것으로 분석됩니다. 반면에 광역방제기 도입으로 인한 농구비가 10a당 25,974원 증가하고, 고용노동비는 10a당 3,272원 증가하게 됩니다. 결국 광역방제기 도입으로 인해 10a당 생산비는 7,977원 증가, 자가노동비를 고려하지 않는 경영비는 10a당 13,496원 증가할 것으로 추정됩니다.

이처럼 방제횟수를 지원전과 동일하게 3회로 가정시 청원 양지말영농조합법인인 생산비와 경영비 모두 절감효과가 나타나지 않을 것으로 분석됩니다. 결국 해당 경영체의 생산비 절감의 가장 큰 요인은 방제횟수가 기존 3회에서 2회로 감소한 것에 기인 한 것으로 판단됩니다.

3. 경영체 효과분석

경영체 조사와 관련하여 경영체에서 발생한 수입과 비용은 실제로 농가로 이득이나 손실이 분배된 것이 없고, 그 금액에 대한 신뢰성 검증도 수행하지 못하였습니다. 따라서 직접적인 분석대상에는 반영하지 않고, 추가로 「5.증분손익계산」에서 경영체 전체 수익/비용 분석을 통해 경영체와 전체농가의 전체 증분손익을 제시하였습니다.

(1) 경영체 운영비용 조사

해당 경영체는 영농조합법인임에도 불구하고 별도의 시설 및 인원에 대해 법인차원에서 지급하는 비용은 없는 것으로 조사되었고, 경영체 운영과정에서 연간 약 2,500,000원의 비용이 발생하였습니다.

(2) 경영체 수입관련 조사

양지말 영농조합법인인 경영체참여면적 이외 36ha에 대해 연간 2회 공동방

제를 수행하고 3,006,947원 가량의 순수입 증가를 가져온 것으로 제시되었습니다.

4. 고품질쌀 경영체의 전체농작업에 대한 조사결과

청원 양지말영농조합법인에서는 전체 농작업에 대한 생산비, 경영비 절감효과가 제시되지 않아 통계청자료와 비교를 생략하였습니다.

5. 증분손익 계산

앞서 조사된 경영체 공동작업으로 인한 생산비 효과와 경영체의 수입, 비용을 수익/비용 측면에서 고려하면 다음과 같습니다.

(단위 : 원)

| 구분 | 증가 | | 감소 | | 계 |
|----|----------|------------|-------|------------|-----------|
| 수익 | 경영체 수입 | 3,006,947 | - | - | 3,006,947 |
| 비용 | 경영체 운영비용 | 2,500,000 | 농약비 | 30,168,572 | -976,940 |
| | 농구비 | 40,000,000 | 노동비 | 8,500,000 | |
| | 노동비 | 3,360,000 | 영농광열비 | 6,214,488 | |
| 합계 | | | | | 2,030,007 |

생산비 효과와 경영체 수입, 비용을 반영한 청원 양지말조합법인의 증분손익은 수익면에서 3,006,947원 증가, 비용면에서 976,940원 증가된 것으로 나타나 전체적으로 2,030,007원의 증분이익이 나타난 것으로 분석됩니다. 다른 경영체와는 달리 경영체 이외에 면적에 대한 위탁방제 면적이 36ha에 불과하기 때문으로 분석되며, 영농규모 확대를 통해 광역방제기 활용도를 높여 수입증대를 위한 노력이 필요할 것으로 보입니다.

IV. 의성 칠성고품질쌀 생산작목반

1. 경영체의 현황

의성 칠성 고품질쌀 생산작목반은 8개 마을을 묶어 들녘을 구성하고 있으며, 2008년 경영체를 구성하고 2009년 광역살포기를 지원받아 공동방제를 수행하고 있습니다. 해당 지역은 고령화에 따른 농작업의 애로와 농가 단위별 농작업실시 등으로 생산비가 과다소요되어 왔고, 또한 각 농가마다 소규모로 생산을 하다 보니 다품종으로 품질이 통일되지 못한 단점이 있었습니다. 그러나 공동방제로 인해 노동시간을 절감하고, 경영체 조직화와 더불어 일품으로 품종을 단일화함으로써 농협과의 계약재배를 통한 농가소득 증대 노력을 하고 있습니다.

경영체 지정당시에는 180농가가 참여하는 것으로 보고되었으나 실제로 약 210호의 농가가 204ha의 면적에 대해 공동방제 작업을 수행하고 있으며, 각 마을을 대표하는 10여명의 인원이 공동작업을 위한 농기구 관리 및 작업수행을 하고 있습니다. 기존의 개별방제의 경우는 농가당 보통 3회의 방제를 수행하였으나, 광역방제기를 통한 공동작업으로 경영체 참여면적 전체에 대해 2009년, 2010년 2년간 방제작업 수행하였으며, 추가적으로 경영체 이외의 면적에 대해서도 156ha 가량의 면적에 대해 위탁방제를 대행하고 있습니다. 해당 경영체는 2009년부터 공동방제를 수행하였기 때문에 지원전은 2008년 기준으로 조사하였고, 지원후는 최근 년도인 2010년을 기준으로 조사하였습니다.

2. 참여농가 효과분석

(1) 생산비 조사

1) 농약비

(단위 : ha, 원)

| 구분 | 성명 | 재배면적(전) | 재배면적(후) | 참여면적 | 농약비(전) | 농약비(후) | 면적당 금액(전) (A) | 면적당 금액(후) (B) | 면적당 절감액 (A-B) | 절감율 (A-B)/ (A) |
|----|-----|---------|---------|------|-----------|-----------|------------------|------------------|------------------|----------------------|
| 1 | 김○열 | 3.44 | 3.44 | 2.65 | 1,019,200 | 604,803 | 296,279 | 175,815 | 120,464 | 40.66% |
| 2 | 김○태 | 3.31 | 3.31 | 1.99 | 980,000 | 670,242 | 296,073 | 202,490 | 93,583 | 31.61% |
| 3 | 권○도 | 4.63 | 4.63 | 2.65 | 1,372,000 | 959,304 | 296,328 | 207,193 | 89,135 | 30.08% |
| 4 | 장○민 | 8.61 | 8.61 | 2.98 | 2,540,000 | 2,088,560 | 295,006 | 242,574 | 52,432 | 17.77% |
| 5 | 노○수 | 6.29 | 6.29 | 4.63 | 1,862,000 | 1,137,184 | 296,025 | 180,792 | 115,233 | 38.93% |
| 6 | 우○ | 1.99 | 1.99 | 1.99 | 588,000 | 276,352 | 295,477 | 138,870 | 156,607 | 53.00% |
| 7 | 정○영 | 4.24 | 5.30 | 4.24 | 1,254,400 | 904,663 | 295,849 | 170,691 | 125,158 | 42.30% |
| 8 | 박○우 | 4.30 | 4.30 | 2.38 | 1,274,000 | 902,763 | 296,279 | 209,945 | 86,334 | 29.14% |
| 9 | 이○화 | 3.31 | 3.31 | 1.99 | 980,000 | 670,242 | 296,073 | 202,490 | 93,583 | 31.61% |
| 10 | 박○경 | 3.97 | 3.97 | 1.32 | 1,176,000 | 972,015 | 296,222 | 244,840 | 51,382 | 17.35% |
| 11 | 배○우 | 9.27 | 9.27 | 9.27 | 2,744,000 | 1,289,642 | 296,009 | 139,120 | 156,889 | 53.00% |
| 12 | 신○기 | 2.78 | 2.78 | 2.05 | 823,000 | 502,203 | 296,043 | 180,649 | 115,395 | 38.98% |
| 13 | 서○갑 | 2.65 | 2.65 | 0.99 | 784,000 | 630,538 | 295,849 | 237,939 | 57,910 | 19.57% |
| 14 | 신○기 | 2.65 | 2.65 | 1.32 | 784,000 | 578,125 | 295,849 | 218,160 | 77,689 | 26.26% |
| 15 | 양○일 | 1.66 | 1.66 | 0.66 | 490,000 | 387,535 | 295,181 | 233,455 | 61,726 | 20.91% |
| 16 | 김○하 | 6.88 | 6.88 | 4.10 | 2,038,400 | 1,398,296 | 296,279 | 203,241 | 93,038 | 31.40% |
| 17 | 안○환 | 6.95 | 6.95 | 3.31 | 2,050,000 | 1,543,784 | 294,964 | 222,127 | 72,837 | 24.69% |
| 18 | 이○형 | 7.28 | 7.28 | 3.97 | 2,156,000 | 1,537,429 | 296,154 | 211,185 | 84,969 | 28.69% |

| | | | | | | | | | | |
|----|-----|--------|--------|-------|------------|------------|---------|---------|---------|--------|
| 19 | 이○형 | 6.55 | 6.55 | 4.63 | 1,940,400 | 1,215,962 | 296,244 | 185,643 | 110,601 | 37.33% |
| 20 | 전○경 | 8.61 | 8.61 | 1.66 | 2,548,000 | 2,298,216 | 295,935 | 266,924 | 29,011 | 9.80% |
| 21 | 한○룡 | 5.03 | 5.03 | 2.98 | 1,489,600 | 1,025,057 | 296,143 | 203,789 | 92,354 | 31.19% |
| 22 | 우○윤 | 7.08 | 7.08 | 3.97 | 2,075,800 | 1,478,345 | 293,192 | 208,806 | 84,386 | 28.78% |
| 23 | 이○섭 | 7.28 | 7.28 | 3.97 | 2,156,000 | 1,537,429 | 296,154 | 211,185 | 84,969 | 28.69% |
| 24 | 백○화 | 3.11 | 3.11 | 0.86 | 921,200 | 789,365 | 296,206 | 253,815 | 42,391 | 14.31% |
| 25 | 이○늬 | 0.79 | 0.79 | 0.40 | 235,200 | 173,437 | 297,722 | 219,541 | 78,181 | 26.26% |
| 26 | 김○수 | 5.96 | 5.96 | 1.99 | 1,764,000 | 1,458,022 | 295,973 | 244,635 | 51,339 | 17.35% |
| 27 | 박○희 | 2.65 | 2.65 | 2.65 | 784,000 | 344,000 | 295,849 | 129,811 | 166,038 | 56.12% |
| 28 | 김○진 | 4.24 | 4.24 | 2.32 | 1,270,000 | 893,551 | 299,528 | 210,743 | 88,785 | 29.64% |
| 합계 | | 135.51 | 136.57 | 77.92 | 40,099,200 | 28,267,064 | - | - | - | - |
| 평균 | | - | - | - | - | - | 296,032 | 205,588 | 90,444 | 30.55% |

농가조사서상 농약비는 참여면적에 따라서 최소 9.8%에서 최대 56.12%의 절감율을 나타냈습니다. 평균적으로는 약 30%의 방제비가 절감된 것으로 조사되었습니다. 단위면적 1ha당 방제비는 평균 2008년 296,032원에서 2010년 205,588원으로 90,444원 감소되었습니다.

경영체관리면적 204ha중 약 78ha에 대한 조사에서 절감된 금액이 11,832,136원(40,099,200-28,267,064)이므로 파악된 수치를 통해 전체 경영체 면적의 절감효과를 추정하면 약 30,977,358원(*)의 생산비 절감을 가져온 것으로 분석됩니다.

$$* 11,832,136 \times 204ha / 77.92ha = 30,977,358원$$

여기에 해당지역의 연간 농약비 상승률 5%를 효과를 고려하면 실제절감액은 약 41,738,065원(*)으로 추정됩니다. 이를 10a당으로 환산하면 20,460원입니다.

$$* 40,099,200 \times 1.05^2 - 28,267,064) \times 204ha / 77.92ha = 41,738,065원$$

2) 노동비

① 자가노동비

(단위 : ha, 시간)

| 구분 | 성명 | 재배면적(전) | 재배면적(후) | 참여면적 | 노동시간(전) | 노동시간(후) | 면적당시간(전)(A) | 면적당시간(후)(B) | 면적당시간절감(A-B) | 절감율(A-B)/(A) |
|----|-----|---------|---------|------|---------|---------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 1 | 김○열 | 3.44 | 3.44 | 2.65 | 17.00 | 5.30 | 4.94 | 1.54 | 3.40 | 68.85% |
| 2 | 김○태 | 3.31 | 3.31 | 1.99 | 16.00 | 7.61 | 4.83 | 2.30 | 2.53 | 52.42% |
| 3 | 권○도 | 4.63 | 4.63 | 2.65 | 23.00 | 11.25 | 4.96 | 2.43 | 2.53 | 51.07% |
| 4 | 장○민 | 8.61 | 8.61 | 2.98 | 43.00 | 29.62 | 5.00 | 3.44 | 1.55 | 31.11% |
| 5 | 노○수 | 6.29 | 6.29 | 4.63 | 31.00 | 10.59 | 4.93 | 1.68 | 3.25 | 65.83% |
| 6 | 우○ | 1.99 | 1.99 | 1.99 | 10.00 | 1.00 | 5.04 | 0.50 | 4.53 | 90.00% |
| 7 | 정○영 | 4.24 | 5.30 | 4.24 | 21.00 | 7.41 | 4.96 | 1.40 | 3.56 | 71.75% |
| 8 | 박○우 | 4.30 | 4.30 | 2.38 | 23.00 | 10.79 | 5.35 | 2.51 | 2.84 | 53.08% |
| 9 | 이○화 | 3.31 | 3.31 | 1.99 | 16.00 | 7.61 | 4.83 | 2.30 | 2.53 | 52.42% |
| 10 | 박○경 | 3.97 | 3.97 | 1.32 | 20.00 | 13.90 | 5.04 | 3.50 | 1.54 | 30.49% |
| 11 | 배○우 | 9.27 | 9.27 | 9.27 | 47.00 | 1.00 | 5.07 | 0.11 | 4.96 | 97.87% |
| 12 | 신○기 | 2.78 | 2.78 | 2.05 | 14.00 | 4.67 | 5.04 | 1.68 | 3.36 | 66.66% |
| 13 | 서○갑 | 2.65 | 2.65 | 0.99 | 13.00 | 8.77 | 4.91 | 3.31 | 1.60 | 32.53% |
| 14 | 신○기 | 2.65 | 2.65 | 1.32 | 13.00 | 7.28 | 4.91 | 2.75 | 2.16 | 43.98% |
| 15 | 양○일 | 1.66 | 1.66 | 0.66 | 8.00 | 5.30 | 4.83 | 3.20 | 1.63 | 33.80% |
| 16 | 김○하 | 6.88 | 6.88 | 4.10 | 34.00 | 15.95 | 4.94 | 2.32 | 2.62 | 53.08% |
| 17 | 안○환 | 6.95 | 6.95 | 3.31 | 35.00 | 19.86 | 5.04 | 2.86 | 2.18 | 43.26% |
| 18 | 이○형 | 7.28 | 7.28 | 3.97 | 36.60 | 18.54 | 5.03 | 2.55 | 2.48 | 49.36% |
| 19 | 이○형 | 6.55 | 6.55 | 4.63 | 33.00 | 11.92 | 5.04 | 1.82 | 3.22 | 63.89% |

| | | | | | | | | | | |
|----|-----|--------|--------|-------|-------|--------|------|------|------|--------|
| 20 | 전○경 | 8.61 | 8.61 | 1.66 | 43.00 | 35.58 | 5.00 | 4.13 | 0.86 | 17.25% |
| 21 | 한○릉 | 5.03 | 5.03 | 2.98 | 25.00 | 11.75 | 4.97 | 2.34 | 2.63 | 53.00% |
| 22 | 우○윤 | 7.08 | 7.08 | 3.97 | 36.00 | 17.54 | 5.08 | 2.48 | 2.61 | 51.27% |
| 23 | 이○섭 | 7.28 | 7.28 | 3.97 | 36.60 | 18.54 | 5.03 | 2.55 | 2.48 | 49.36% |
| 24 | 백○화 | 3.11 | 3.11 | 0.86 | 16.00 | 11.68 | 5.14 | 3.76 | 1.39 | 26.97% |
| 25 | 이○눔 | 0.79 | 0.79 | 0.40 | 4.00 | 2.18 | 5.04 | 2.75 | 2.29 | 45.39% |
| 26 | 김○수 | 5.96 | 5.96 | 1.99 | 30.00 | 20.85 | 5.04 | 3.50 | 1.54 | 30.49% |
| 27 | 박○희 | 2.65 | 2.65 | 2.65 | 13.00 | 1.00 | 4.91 | 0.38 | 4.53 | 92.31% |
| 28 | 김○진 | 4.24 | 4.24 | 2.32 | 23.00 | 10.76 | 5.43 | 2.54 | 2.89 | 53.23% |
| 합계 | | 135.51 | 136.57 | 77.92 | 680.2 | 328.25 | - | - | - | - |
| 평균 | | - | - | - | - | - | 5.02 | 2.40 | 2.62 | 52.19% |

조사농가의 방제시간은 재배면적의 1.06ha 증가를 고려하여도 1ha 당 평균 5.02시간에서 2.40시간으로 2.62시간의 감소를 보였으며, 전체적으로는 50% 이상의 시간절감율을 나타냈습니다. 해당 농가의 경작면적이 모두 공동방제로 수행되는 경우는 90%이상의 시간 절감율을 보여 개별방제의 1/10 수준으로 노동시간이 대폭 감소되는 것으로 분석되었습니다.

경영체관리면적 204ha중 약 78ha에서 약 352시간의 노동시간 절감을 가져온 것으로 분석되어 해당 경영체 전체에 대해서는 약 920시간의 시간절감이 있을 것으로 판단됩니다. 이를 노동시간 절감에 따른 생산비 절감액으로 환산하면, 해당 지역의 2010년 일당 노동비 60,000원(시간당 7,500원)을 고려하였을 때 약 6,900,000원(*)의 생산비 절감을 가져온 것으로 추정됩니다. 이를 10a당으로 환산하면 3,382원입니다.

* 920시간 × 7,500원 = 6,900,000원

② 고용노동비

해당 경영체 면적의 방제를 위한 경영체 공동시간은 6명의 인원이 13일에 걸쳐 총 112시간가량 수행한 것으로 조사되었으며, 이를 해당지역 시간당 노동비 7,500원을 고려하면 고용노동비가 840,000원(*) 가량 증가한 것으로 분석되었습니다. 이를 10a당으로 환산하면 412원입니다.

* 112시간 × 7,500원 = 840,000원

3) 영농광열비

해당 경영체는 고품질쌀 최적경영체 지원전은 경운기등을 사용하여 개별 방제작업을 수행하였으나, 지원후에는 광역방제기 사용을 통해 공동으로 방제를 수행함으로써 노동시간 절감에 따라 유류사용량도 절감된 것으로 조사되었습니다. 이에 대한 분석을 위해 농기구 기종별·규격별 시간당 연료소모량을 통해 노동시간 절감에 따른 영농광열비(유류비) 절감분을 추정하였습니다. 또한 이동차량은 3.5톤 방제 1회당 연료 사용량을 100 L(연료탱크용량)로 가정하여 분석하였습니다.

| 적용기종 | 규격 | 연료 소모량(L/시간) |
|------------|-------|--------------|
| 경운기 | 10마력 | 2.0 |
| 광역방제기 | 35마력 | 7.0 |
| 이동차량(3.5톤) | 100 L | 300 L (3회) |

경유가격은 2010년 10월 대한석유협회에서 발표한 2010년 주유소 평균 경유가격 1,491/L을 적용하였습니다.

(단위 : 시간, 원)

| 구분 | | 노동시간 | 연료소모량 (L/시간) | L 당 경유가격 | 금액 | |
|--------------------|-----------|-------|-----------------|-------------|--------------|-----|
| 영농광열비(지원전) | | 1,120 | 2 | 1,491 | 3,339,840(A) | |
| 영농 광열비 (지원후) | 광역 방제기 | 112 | 7 | 1,491 | 1,168,944 | (B) |
| | 이동차량 | 300 L | | 1,491 | 447,300 | |
| 절감액(A-B) | | | | | 1,723,596 | |

전체적으로 방제 노동시간이 1/10 수준으로 감소한 것을 감안하여 경영체 공동농작업시간 112시간을 토대로 경영체 면적에 대한 지원전 노동시간을 1,120시간으로 추정하였습니다. 이를 통해 경영체 전체 면적에 대한 방제에 사용된 영농광열비는 개별방제시 3,339,840원에서 공동방제에 따라 1,616,244원으로 1,723,596원 절감된 것으로 추정되었습니다. 이를 10a당으로 환산하면 845원 절감된 것으로 분석됩니다.

4) 농구비(감가상각비)

해당 경영체는 조사에서 방제 관련하여 정부지원시설 이외에 추가로 구입하거나 매각한 농기구가 존재하지 않았습니다. 이에 따라 경영체 지원에 따른 농구비 증가분은 광역방제기 취득금액만을 고려하여 반영하였으며, 생산비 항목인 농구비의 감가상각비를 계산하기 위하여 다른 경영체와 마찬가지로 농업기계별 용자기간을 내용연수로 적용하였습니다. 광역방제기(주행형 동력분력분무기)는 1년거치 4년상환으로 5년을 내용연수로 하여 해당 농구비를 계산하였습니다. 해당 구입가격은 광역방제기 170,000,000원과 이동차량 40,000,000원으로 구성되어 있습니다.

| 구분 | 구입가격 | 구입시기 | 내용연수 | 연간 감가상각비 |
|-------|--------------|----------|------|-------------|
| 광역방제기 | 210,000,000원 | 2009년 6월 | 5년 | 42,000,000원 |

위의 분석내용을 토대로 참여농가의 생산비, 경영비 절감효과 및 10a당 절감 정도를 분석하면 다음과 같습니다.

- 생산비 및 경영비 절감효과 분석

| 구분 | 증가효과(10a당) | 절감효과(10a당) | 순절감효과 (10a당) |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 생 산 비 | 농구비 : 42,000,000원 (20,588원) | 농약비 : 41,738,065원 (20,460원) | 7,521,661원 (3,687원) |
| | 노동비 : 840,000원 (412원) | 노동비 : 6,900,000원 (3,382원) | |
| | | 영농광열비 : 1,723,596원 (845원) | |
| 경 영 비 | 농구비 : 42,000,000원 (20,588원) | 농약비 : 41,738,065원 (20,460원) | 621,661원 (305원) |
| | 노동비 : 840,000원 (412원) | 영농광열비 : 1,723,596원 (845원) | |
| | | | |

해당 경영체는 광역방제기 도입으로 농약비에서 41,738,065원, 자가노동비에서 6,900,000원 영농광열비에서 1,723,596원 생산비 절감효과가 있었습니다. 반면에 광역방제기 도입으로 인한 농구비 증가 42,000,000원과 고용노동비 840,000원 증가로 인해 생산비 및 경영비가 증가하였습니다. 10a당으로는 농약비 20,460원 절감, 자가노동비 3,382원 절감, 영농광열비 845원이 절감되었으며, 농구비와 고용노동비는 각각 20,588원, 412원 증가하였습니다.

전체적으로는 생산비는 7,521,661원 절감되었으나 자가노동비를 제외한 경영비는 621,661원 감소한 것으로 분석되었습니다. 한편 10a당 생산비/경영비 절감액은 위의 절감효과가 경영체 전체면적인 204ha에 대한 금액에 해당하므로 이를 환산하면 생산비는 10a당 3,687원, 경영비 10a당 305원 절감된 것으로 파악됩니다.

(2) 참여농업인 수입관련 조사

해당 경영체 참여인원은 대부분 고령이고, 소규모로 경작을 하는 경우가 대부분이지만 조사대상 농가중 일부는 일용근로나 밭작물 추가 재배를 통해 농가당 연간 평균 600,000원의 농외소득을 벌어들이는 것으로 조사되었습니다. 210호 경영체 전체적으로는 약 120,000,000원 가량이 될 것으로 추정됩니다. 또한 해당 경영체는 품종단일화로 농협과의 계약재배를 통한 고품질쌀 생산을 통해 일반재배 농가보다 5% 정도 높은 소득을 올리는 것으로 조사되었습니다.

3. 경영체 효과분석

경영체 조사와 관련하여 경영체에서 발생한 수입과 비용은 실제로 농가로 이득이나 손실이 분배된 것이 없고, 그 금액에 대한 신뢰성 검증도 수행하지 못하였습니다. 따라서 직접적인 분석대상에는 반영하지 않고, 추가로 「5.증분손익계산」에서 경영체 전체 수익/비용 분석을 통해 경영체와 전체농가의 전체 증분손익을 제시하였습니다.

(1) 경영체 운영비용 조사

(단위 : 원)

| 구분 | 금액 | | |
|------|-----|-----------|-----------|
| | 지원전 | 지원후 | 증감 |
| 기타경비 | - | 2,500,000 | 2,500,000 |

해당 경영체는 작목반으로 별도의 시설 및 인건비 지급대상 인원이 없으며, 작목반 운영비용이 연간 약 2,500,000원 발생한 것으로 조사되었습니다.

(2) 경영체 수입관련 조사

(단위 : ha, 원)

| 연도 | 면적 | 수입금액 |
|-------|-----|------------|
| 2009년 | 156 | 12,600,000 |
| 2010년 | 156 | 13,500,000 |

해당 경영체의 경우 유희 광역방제기를 이용하여 위탁방제를 156ha가량 수행하고 있으며, 연간 2회 방제를 통해 농약비를 제외한 순수입이 2009년 12,600,000원, 2010년 13,500,000원이 발생하였습니다.

4. 고품질쌀 경영체의 전체농작업에 대한 조사결과

의성 칠성 고품질쌀생산작목반에서 제시한 벼 재배 전체 과정에서의 지원전, 지원후 생산비/경영비 내역은 다음과 같습니다. 지원전은 2008년 기준이며, 지원후는 2010년입니다.

(1) 경영체 10a 당 생산비/경영비

생산비의 지원전은 2008년 기준이며, 지원후는 2010년입니다.

(단위 : 원)

| 구분 | 비목 | | 지원전 | 지원후 |
|-------|--------|-----|--------|--------|
| 직접생산비 | (1)종묘비 | 차급 | - | - |
| | | 구입 | 11,100 | 9,837 |
| | (2)비료비 | 무기질 | 36,200 | 12,578 |
| | | 유기질 | - | 18,866 |
| | | 소계 | 36,200 | 31,444 |
| | (3)농약비 | | 29,976 | 12,932 |

| | | | | |
|--------------|---------------|-------------------|---------|---------|
| | (4)기타재료비 | | 13,556 | 10,438 |
| | (5)농구비 | 감가상각비(기존설비) | 48,958 | 44,553 |
| | | 감가상각비(정부지원) | — | 27,273 |
| | | 수선비 | — | — |
| | | 임차비(축력포함) | — | — |
| | | 소농구구입비 | — | — |
| | | 소계 | 48,958 | 71,826 |
| | | (6)영농광열비(유류비,전기료) | 4,135 | 2,721 |
| (7)위탁영농비 | 96,213 | 34,477 | | |
| (8)수리비 | 48,958 | 44,553 | | |
| | (9)노동비 | 자가노동비 | 83,941 | 72,379 |
| | | 고용노동비 | 10,517 | — |
| | | 소계 | 94,458 | 72,379 |
| 간접생산비 | (10) 토지용역비 | 자가토지 | 131,803 | 118,623 |
| | | 임차토지 | 114,818 | 103,336 |
| | | 소계 | 246,621 | 221,959 |
| | (11)자본용역비(이자) | 27,316 | 21,988 | |
| 10a 당 생산비 합계 | | | 657,491 | 534,554 |
| 10a 당 경영비 합계 | | | 414,431 | 321,564 |

2008년 전국 평균 논벼 생산비 조사결과⁶⁾ 10a당 논벼 생산비는 629,677 원으로 보고되었으나, 해당경영체의 2008년 생산비 비용은 657,491원이었습니다. 2010년 10a당 생산비는 534,554원으로 지원전에 비해 약 122,937원 절감된 것으로 조사되었고, 자가노동비, 자가토지용역비, 자본용역비를 제외한 10a당 경영비는 414,431원에서 321,564원으로 생산비보다 적은 92,867원 절감된 것으로 조사되었습니다.

6) 2008년산 논벼(쌀) 생산비 조사결과, 2009, 통계청

(2) 경영체 전체 생산비/경영비

(단위 : 원)

| 구분 | 비목 | | 지원전 | 지원후 |
|--------|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| 직접생산비 | (1)종묘비 | 자급 | - | - |
| | | 구입 | 17,094,000 | 15,148,980 |
| | (2)비료비 | 무기질 | 55,748,000 | 19,370,120 |
| | | 유기질 | - | 29,053,640 |
| | | 소계 | 55,748,000 | 48,423,760 |
| | (3)농약비 | | 46,163,040 | 19,915,280 |
| | (4)기타재료비 | | 20,876,240 | 16,074,520 |
| | (5)농구비 | 감가상각비(기존설비) | 75,395,320 | 68,611,620 |
| | | 감가상각비(정부지원) | - | 42,000,000 |
| | | 수선비 | - | - |
| | | 임차비(축력포함) | - | - |
| | | 소농구구입비 | - | - |
| | | 소계 | 75,395,320 | 110,611,620 |
| | (6)영농광열비(유류비,전기료) | | 6,367,900 | 4,190,340 |
| | (7)위탁영농비 | | 148,168,020 | 53,094,580 |
| | (8)수리비 | | 75,395,320 | 68,611,620 |
| (9)노동비 | 자가노동비 | 129,269,140 | 111,463,660 | |
| | 고용노동비 | 16,196,180 | - | |
| | 소계 | 145,465,320 | 111,463,660 | |
| 간접생산비 | (10) 토지용역비 | 자가토지 | 202,976,620 | 182,679,420 |
| | | 임차토지 | 176,819,720 | 159,137,440 |
| | | 소계 | 379,796,340 | 341,816,680 |

| | | | |
|-----|-----------------|---------------|-------------|
| | (11)자본용역비(이자) | 42,066,640 | 33,861,520 |
| 생산비 | 합계(직접생산비+간접생산비) | 1,012,536,140 | 823,212,740 |
| | 경영비 합계 | 638,223,740 | 495,208,440 |

지원전(2008년)에 비하여 지원후(2010년)에 경영체 생산비는 189,323천원 감소하였고, 자가노동비, 자가토지용역비, 자본용역비를 제외한 경영비는 그보다 적은 143,015천원 감소한 것으로 조사되었습니다.

5. 증분손익 계산

앞서 조사된 경영체 공동작업으로 인한 생산비 효과와 경영체의 수입, 비용을 수익/비용 측면에서 고려하면 다음과 같습니다.

(단위 : 원)

| 구분 | 증가 | | 감소 | | 계 |
|----|----------|------------|-------|------------|------------|
| 수익 | 경영체 수입 | 13,500,000 | - | - | 13,500,000 |
| 비용 | 경영체 운영비용 | 2,500,000 | 농약비 | 41,738,065 | 5,021,661 |
| | 농구비 | 42,000,000 | 노동비 | 6,900,000 | |
| | 노동비 | 840,000 | 영농광열비 | 1,723,596 | |
| 합계 | | | | | 18,521,661 |

생산비 효과와 경영체 수입, 비용을 반영한 의성 칠성고품질쌀생산작목반의 증분손익은 수익면에서 13,500,000원 증가, 비용면에서 5,021,661원 절감된 것으로 나타나 전체적으로 18,521,661원의 증분수익이 나타난 것으로 분석됩니다.

4장 고품질쌀 최적경영체 분석

I. 생산비, 경영비 절감여부

1. 고품질쌀 최적경영체별 전체 농작업 생산비 경영비 절감율

| 경영체명 | 재배면적 | 생산비 절감율 | 경영비 절감율 |
|--------------|-------|---------|---------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 320ha | 7.5% | 6.5% |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 154ha | 5.6% | 1.3% |
| 청원 양지말영농조합법인 | 154ha | (*) | (*) |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 204ha | 18.7% | 22.4% |
| 평균 | - | 10.8% | 11.2% |

* 청원 경영체의 경우 전체농작업에 대한 생산비·경영비 자료 미비로 분석대상에서 제외함

고품질쌀 최적경영체 사업이후 생산비 경영비 절감은 전체 농작업에 대한 자료가 제출되지 않은 청원 경영체를 제외한 모든 경영체에서 발생한 것으로 조사되었으며, 그 절감율은 의성 > 익산 > 나주 순으로 조사되었습니다. 나주 경영체의 경우는 육묘장 공동사용 효과는 (-)였으나, 광역방제기 사용에 따른 생산비·경영비 절감효과에 따라 미미하지만 농작업 전체적으로는 생산비 경영비가 절감된 것으로 분석됩니다. 익산 경영체보다 의성 경영체의 생산비·경영비 절감율이 큰 것은 익산의 경우는 지원전부터 전업농 중심으로 공동작업을 수행함에 따라 이미 상당부분 효율적인 농작업을 수행하였기 때문으로 추정되며, 반면 의성 경영체의 경우는 새롭게 들녘별경영체를 구성하여 공동 농작업을 수행함에 따라 그 효과가 더 컸던 것으로 판단됩니다.

2. 경영체별 분석대상 농작업(방제, 육묘) 생산비 경영비 절감 여부

본 조사는 육묘장과 광역방제기 지원 효과에 대한 분석을 위해 2개의 법인과 2개의 작목반에 대해 경영체와 개별 농가를 대상으로 설문조사와 청취조사를 병행하였습니다. 조사대상 모집단은 시계열상 효과 분석이 가능한 2009년 경영체로 지정된 12개 들녘이었으며, 이중 공동육묘장 1곳, 광역방제기 3곳에 대해 지원시설 효과를 분석하였습니다. 조사대상 경영체 4곳 중 생산비와 경영비가 모두 절감된 곳은 한그루 영농조합법인과 칠성 고품질쌀 작목반이었습니다. 생산비만 절감된 곳은 청원 양지말 영농조합법인이었으며, 생산비와 경영비 모두 절감효과가 나타나지 않은 곳은 공동육묘장 효과를 분석한 나주 동강 쌀전업농 작목반이었습니다. 광역방제기를 지원받은 세 개 경영체 모두 생산비가 절감되었으며, 청원 경영체를 제외하고는 경영비도 절감된 것으로 분석되었습니다.

(1) 경영체별 생산비 절감액

(단위 : 원)

| 경영체명 | 효과분석 대상 | 지원전(A) | 지원후(B) | 절감액(A-B) |
|-----------------|---------|-------------|-------------|------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 광역방제기 | 170,986,192 | 141,741,940 | 29,244,252 |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 공동육묘장 | 181,135,335 | 187,011,812 | -5,876,477 |
| 청원 양지말영농조합법인 | 광역방제기 | 65,402,014 | 63,878,954 | 1,523,060 |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 광역방제기 | 132,416,852 | 124,895,191 | 7,521,661 |

(2) 경영체별 10a 당 생산비 절감액/절감율

(단위 : 원)

| 경영체명 | 효과분석 대상 | 지원전(A) | 지원후(B) | 절감액(A-B) (절감율) |
|-----------------|---------|---------|---------|-------------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 광역방제기 | 53,433 | 44,294 | 9,139 (17.1%) |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 공동육묘장 | 129,382 | 133,579 | -4,197 (-3.2%) |
| 청원 양지말영농조합법인 | 광역방제기 | 42,469 | 41,480 | 989 (2.3%) |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 광역방제기 | 64,910 | 61,223 | 3,687 (5.7%) |

(3) 경영체별 경영비 절감액

(단위 : 원)

| 경영체명 | 효과분석 대상 | 지원전(A) | 지원후(B) | 절감액(A-B) |
|-----------------|---------|-------------|-------------|-------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 광역방제기 | 147,354,942 | 141,741,940 | 5,613,002 |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 공동육묘장 | 35,328,311 | 56,184,788 | -20,856,477 |
| 청원 양지말영농조합법인 | 광역방제기 | 55,972,014 | 62,948,954 | -6,976,940 |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 광역방제기 | 119,083,052 | 118,461,391 | 621,661 |

* 해당 금액이 (-)인 경우는 절감효과가 없는 것으로 추정됨

(4) 경영체별 10a당 경영비 절감액/절감율

(단위 : 원)

| 경영체명 | 효과분석 대상 | 지원전(A) | 지원후(B) | 절감액(A-B) (절감율) |
|-----------------|---------|--------|--------|---------------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 광역방제기 | 46,048 | 44,294 | 1,754 (3.8%) |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 공동육묘장 | 25,235 | 40,132 | -14,897 (-59%) |
| 청원 양지말영농조합법인 | 광역방제기 | 36,345 | 40,876 | -4,530 (-12.46%) |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 광역방제기 | 58,374 | 58,069 | 305 (0.5%) |

* 해당 금액이 (-)인 경우는 절감효과가 없는 것으로 추정됨

분석결과 생산비 절감에 있어서 가장 큰 어려움은 신규취득 농기구(광역방제기)와 영농시설(육묘장)에 대한 감가상각비입니다. 약 2억원 가량의 지원금에 대해 광역방제기 5년과 육묘장 10년의 내용연수를 적용함에 따라 농약비, 종묘비, 노동비 절감에 따른 생산비 절감효과가 농구비(감가상각비)와 영농시설비(감가상각비) 증가 효과를 상회하지 못할 경우 해당 지원으로 인한 생산비 절감이 어려운 것으로 분석됩니다. 이는 자가노동비를 고려하지 않는 경영비의 경우 그 절감이 더욱 어려움을 의미합니다. 생산비의 경우는 농약비, 종묘비, 노동비 등에서 큰 절감을 가져오는 것으로 나타났으나, 경영비는 자가노동력을 고려하지 않기 때문에, 노동시간 절감에 따른 효과가 반영되지 못하여 상대적으로 절감 규모가 작은 것으로 분석되었습니다.

익산 경영체의 경우는 생산비가 10a당 9,139원, 경영비가 10a당 1,754원 절감되었으며, 나주 경영체의 경우는 공동육묘사업 시행 초기로 인해 생산비와 경영비가 오히려 10a당 각각 4,197원, 14,897원 증가하였습니다. 청원 경영체는 방제회수가 3회에서 2회로 감소함에 따라 생산비가 10a당 989원 절감되었으나, 자가노동력을 고려하지 않는 경영비의 경우는 10a당 4,530원 증가한 것으로 분석되었습니다. 의성 경영체의 경우도 익산 한그루영농조합법

인과 마찬가지로 생산비와 경영비가 모두 절감되었으며, 그 규모는 각각 10a 당 3,687원과 305원으로 분석되었습니다. 전체적으로 광역방제기의 경우는 생산비와 경영비면에서 절감이 되는 것으로 파악되며, 공동육묘장의 경우는 현재까지 그 절감효과를 나타내기에는 한계가 있는 것으로 조사되었습니다.

3. 최적경영체 전체농작업 절감율과 육묘, 방제 절감율 차이분석

| 분석대상 | 생산비 절감율 | 경영비 절감율 |
|------------|---------|---------|
| 전체 농작업(평균) | 10.8% | 11.2% |
| 방제(평균) | 10.4% | -0.2% |
| 육묘 | -3.2% | -59% |

경영체 조사서에 제시된 전체농작업에 대한 생산비(10.8%), 경영비(11.2%) 평균 절감율이 육묘, 방제에 대한 절감율에 비해 큰 것은 조직화로 인해 육묘, 방제 이외의 농작업의 경우도 공동으로 수행하거나, 농자재 공동구매/투입 등으로 인한 효과가 복합적으로 작용한 것으로 분석됩니다. 이는 결국 들녘별 경영체 구성으로 인한 효과가 육묘와 방제에 뿐만 아니라 타 농작업에 대해서도 나타나고 있는 것을 의미하는 것으로, 공동육묘장, 광역방제기를 통한 규모화의 효과가 농작업 전체적으로 발생하고 있는 것으로 분석됩니다.

4. 경영체 수입/비용 효과 반영한 생산비, 경영비 절감여부

(단위 : 원)

| 경영체명 | 경영체 수입/비용 효과 | 경영체 수입/비용 효과 반영 생산비절감 | 경영체 수입/비용 효과 반영 경영비절감 |
|-----------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 12,000,000 | 41,244,252 | 17,613,002 |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | -2,500,000 | -8,376,477 | -23,356,477 |
| 청원 양지말영농조합법인 | 500,000 | 2,023,060 | -6,476,940 |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 11,000,000 | 18,521,661 | 11,621,661 |

경영체의 수입/비용을 반영한 후의 생산비와 경영비 절감효과는 익산 한그루 영농조합법인과 의성 칠성고품질쌀작목반의 경우는 모두 효과가 있는 것으로 나타났고, 나주와 청원 경영체의 경우는 경영체 수입이 상대적으로 부족하여, 여전히 생산비, 경영비 절감에 어려움이 있는 것으로 분석되었습니다.

II. 조사대상 경영체의 횡단면 분석

1. 광역방제기 지원효과 분석

광역방제기를 지원받은 익산, 청원, 의성의 경우 모든 경영체에서 생산비가 절감된 것으로 분석되었습니다. 또한 자가노동비를 고려하지 않는 경영비의 경우에도 청원 경영체를 제외하고는 절감된 것으로 분석되었습니다. 다만 생산비 절감 규모 및 절감율은 익산 > 의성 > 청원 순으로 나타났으며, 경영비 절감 규모 및 절감율은 익산 > 의성 순으로 나타났습니다.

(단위 : 원)

| 경영체명 | 효과분석 대상 | 농구비증가 (10a당) | 농약비절감 (10a당) |
|-----------------|---------|--------------------|--------------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 광역방제기 | 40,000,000(12,500) | 46,800,000(14,625) |
| 청원 양지말영농조합법인 | 광역방제기 | 40,000,000(25,974) | 30,168,572(19,590) |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 광역방제기 | 42,000,000(20,588) | 41,738,065(20,460) |

광역방제기 사용으로 인해 생산비·경영비의 가장 큰 변화는 농구비와 농약비입니다. 모든 경영체에서 약 40,000,000원 가량의 농구비가 증가하였고, 반면에 농약비는 익산과, 의성 경영체에서 40,000,000원 이상 절감되었습니다. 이처럼 고품질쌀 최적경영체에 지원한 광역방제기의 가장 큰 효과는 재료비(농약비)의 감소입니다. 청원을 제외하고는 신규취득자산에 대한 감가상각비를 상쇄할만한 농약비 절감을 가져온 것으로 분석되었고, 이로 인해 익산과, 의성 경영체의 경우는 생산비·경영비 전체적으로도 절감효과가 발생하였습니다. 다만 농약비 절감규모는 익산이 의성에 비하여 약 5,000,000원 가

량 큰 것으로 나타났는데, 이는 절감효과가 재배면적에 비례하기 때문인 것으로 분석됩니다.

청원 경영체의 경우 생산비 절감효과가 방제횟수의 감소에 기인하기 때문에, 만약 방제횟수를 기존과 동일한 3회로 가정하면, 생산비·경영비가 보다 증가할 것으로 예상됩니다. 그러나 청원 경영체가 최소한 의성 경영체와 같은 200ha 이상으로 규모화한다면 농약비 절감이 농구비 증가 효과를 상쇄하여 생산비·경영비가 모두 절감될 것으로 추정됩니다. 결국 익산 경영체가 다른 경영체에 비하여 생산비·경영비 절감규모가 큰 이유는 경영체 참여면적이 가장 크기 때문으로 판단되며, 참여면적이 동일하다면 각 조사대상 경영체의 절감규모도 비슷할 것으로 예측됩니다. 이는 광역방제기 효과가 모든 경영체에서 최적으로 나타나고 있으며, 단지 절감규모의 차이는 경영체 참여면적의 차이에 기인함을 의미합니다. 따라서 청원과 경영체도 고품질쌀 경영체 구성 이후에도 지속적으로 경영체 참여면적의 확대를 통해 절감규모를 점차 확대해 나가는 노력이 요구됩니다.

2. 공동육묘장 지원효과 분석

공동육묘장의 경우는 샘플로 선정된 경영체가 1곳에 불과하여 그 효과를 판단하기에는 어려움이 있습니다. 그러나 조사결과 사업수행 초기로 인해 육묘 기술 부족으로 인한 운영미흡과 낮은 이용률은 확인하였습니다. 나주 동강쌀 전업농 작목반의 경우는 앞서 조사된 바와 같이 종자사용량 감소가 평균 4.7%에 그쳐 재료비(종묘비) 절감액이 농구비 증가금액을 상쇄하기에는 어려움이 있는 것으로 보입니다. 최대 효율적 사용(종자사용량 약 16%절감)을 가정하여도 종묘비 절감액이 약 2,477,562원으로 분석되어, 농구비 증가 금액을 상쇄하기에는 여전히 미흡한 것으로 분석됩니다.

(단위 : 원)

| 경영체명 | 효과분석 대상 | 농구비 증가(10a당) | 종묘비 절감 (10a당) |
|-----------------|---------|-------------------|-------------------------------------|
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 공동육묘장 | 14,600,000(9,481) | 643,523(460) 최대 2,477,562(1,609) |

또한 공동육묘장의 경우는 방제기와는 달리 제한된 공간으로 인해 그 효과를 추가적으로 확대하는데 한계가 있는 것으로 보입니다. 200평 규모의 공동육묘장을 지원하여 시설 이용횟수를 2회 가량 하면 더 이상의 효율적 사용은 어렵습니다. 따라서 공동육묘장의 경우는 생산비·경영비 절감도 중요하지만 고품질쌀 재배와 공동육묘 이후의 추가적인 이용을 통한 부수수입을 가져오는 방안이 초점을 맞추어야 할 것으로 판단됩니다.

우선 고품질쌀 생산을 위해 우량종자를 안정적으로 확보하고, 품종도 해당지역에 알맞은 고품질 품종을 1~2개 이내로 선정할 필요가 있습니다. 추가로 RPC와의 계약재배를 통해 추가적인 농가소득을 가져올 수 있을 것으로 분석되며, 육묘장 시설 이용률을 높이기 위하여, 채소나 화훼작물 등을 재배하여 고정비 부담을 경감시킬 수 있을 것으로 판단됩니다.

분석대상 4곳 가운데 생산비와 경영비가 모두 절감된 경영체는 비록 익산과 의성 두 곳이었지만, 공동육묘장 광역방제기는 이러한 생산비 경영비 절감 이외에 고령화된 농업인구에게 가장 힘든 작업을 들녘별경영체가 대행함에 따라 사회적 편익을 제고하는 것으로 분석되었습니다. 또한 고품질쌀 최적경영체 육성사업은 경영체별 평균 150ha 이상의 공동재배를 실현하여 규모화된 조직을 구성하는데 중요한 역할을 담당하고 있는 것으로 나타났습니다.

Ⅲ. 고용노동시간 조사한계에 따른 추가분석

통계청 논벼(쌀) 생산비 분석방식에 따르면 생산비에는 자가노동비와 고용노동비가 모두 포함되나, 경영비에는 자가노동비는 제외되고 고용노동비만이 고려됩니다. 따라서 생산비와 경영비의 정확한 분석을 위해서는 노동비에 대한 구분이 중요하고, 조사시 농가조사서상 자가노동과 고용노동을 구분하여 제시하였습니다. 이를 분석하여 자가와 고용 각각에 대한 절감시간을 통해 생산비와 경영비의 정확한 절감규모를 확인하고자 하였습니다. 그러나 육묘와 방제시간의 경우 자가노동시간만 존재하는 것으로 4개 경영체 모두에서 조사되었고, 이에 따라 조사자료에 따른 생산비·경영비 구분 및 절감시간 확인에 한계가 있었습니다.

여기서 추가적으로 각 경영체에서 제시된 노동시간을 통계청 조사에 따른 자가노동시간과 고용노동시간의 평균 비율을 고려하여, 추가분석 하였습니다.

- 10a당 노동시간 추이⁷⁾(최근 5년간 발취)

(단위 : 시간)

| 연도 | 노동시간 | | |
|------|-------|------|-------|
| | 자가노동 | 고용노동 | 계 |
| 2005 | 18.84 | 1.97 | 20.81 |
| 2006 | 17.93 | 1.92 | 19.85 |
| 2007 | 15.80 | 1.84 | 17.64 |
| 2008 | 14.63 | 1.52 | 16.15 |
| 2009 | 14.65 | 1.64 | 16.29 |
| 평균 | 16.37 | 1.78 | 18.15 |

7) 2009년산 논벼(쌀) 생산비조사 결과 10a당 주요투입재 추이, 2010, 통계청

통계청에서 보고한 5년간 10a당 노동시간은 평균적으로 자가노동 16.37시간 고용노동시간 1.78시간이 소요되는 것으로 보고되었습니다. 이에 따라 자가노동과 고용노동의 평균적인 비율이 90% : 10% 인 것으로 파악되며, 조사 대상 경영체의 육묘와 방제의 노동시간에도 해당비율이 적용된다고 가정하여 생산비와 경영비 절감액을 재추정 하였습니다.

즉 기존에 분석한 노동비 절감액중 90%는 자가노동분에 해당할 것으로 추정되어 생산비에만 영향을 주고, 나머지 10%는 고용노동분에 해당할 것이므로 생산비와, 경영비에 모두 반영되는 것으로 가정하였습니다. 이를 통해 판단한다면 기존에 절감된 노동비 가운데 90%는 자가노동 감소로 인한 생산비 절감이고, 나머지 10%는 고용노동비 절감에 따른 생산비 절감으로 추정됩니다.

이를 반영하여 각 경영체별 생산비 절감 및 경영비 절감액을 재산정하면 다음과 같습니다.

| 경영체명 | 효과분석 대상 | 생산비절감(10a당) | 경영비절감(10a당) |
|-----------------|---------|--------------------|----------------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 광역방제기 | 26,881,127(8,400) | 7,976,127(2,492) |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 공동육묘장 | -7,374,477(-5,267) | -19,358,477(-13,827) |
| 청원 양지말영농조합법인 | 광역방제기 | 673,060(437) | -6,126,940(-3,978) |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 광역방제기 | 6,831,661(3,568) | 1,311,661(862) |

* 해당 금액이 (-)인 경우는 절감효과가 없는 것으로 추정됨

추정결과 생산비 절감액은 소폭 감소한 반면, 경영비 절감액은 소폭 증가한 것으로 나타나 전체적으로는 기존 분석과 큰 차이를 보이지 않을 것으로 판단됩니다.

추가로 경영체 공동노동시간 증가에 따른 생산비·경영비 증가분을 해당 경영체 구성원들의 지역사회 발전을 위한 희생으로 간주하여 고용노동시간 증가에 따른 고용노동비 증가분을 비용 증가분에서 제외할 경우 각 경영체별 생산비·경영비 절감액을 추정하였습니다.

이를 반영하여 각 경영체별 생산비 절감 및 경영비 절감액을 재산정하면 다음과 같습니다.

| 경영체명 | 효과분석 대상 | 생산비절감(10a당) | 경영비절감(10a당) |
|-----------------|---------|--------------------|---------------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 광역방제기 | 33,744,252(10,545) | 10,113,002(3,160) |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 공동육묘장 | 1,023,523(731) | -13,956,477(-9,969) |
| 청원 양지말영농조합법인 | 광역방제기 | 4,883,060(3,171) | -3,616,940(-2,348) |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 광역방제기 | 8,361,661(4,099) | 1,461,661(717) |

* 해당 금액이 (-)인 경우는 절감효과가 없는 것으로 추정됨

고용노동비 제외 결과 생산비와 경영비 모두 절감효과가 큰 폭으로 증대되었고, 나주 경영체를 포함한 모든 경영체에서 생산비가 절감되는 것으로 분석되었습니다. 다만 경영비에서는 나주와 청원 경영체의 경우 재료사용량 절감 부족 및 참여면적 부족으로 여전히 경영비 절감에는 어려움이 있을 것으로 나타났습니다.

5장 고품질쌀 최적경영체 발전방안

I. 생산비, 경영비 추가 절감방안

이에 본 효과분석 연구는 생산비와 경영비가 모두 절감된 익산 한그루영농조합법인과 의성 칠성고품질쌀작목반을 표본으로 생산비와 경영비의 추가절감을 위한 조건이나 경영방법을 제시하고자 합니다.

1. 들녘단위 면적 확대

익산한그루영농조합법인의 경우는 생산비와 경영비 모든 조사항목에 있어서 절감이 된 것으로 조사되었습니다. 다른 경영체와 다른 점은 가장 넓은 면적을 가장 적은 인원으로 농작업을 수행하고 있고, 평균연령 30대 후반에서 40대 초반의 젊은 구성원들로 경영체 공동재배면적을 지속적으로 넓혀나가고 있다는 것입니다. 조사대상 4개 경영체 가운데 유일하게 한그루영농조합법인만이 기존 280ha에서 320ha로 공동재배 면적을 넓혔으며, 그에 따라 농가당 공동방제에 따른 시간절감 및 농약투입량이 더욱 감소한 것으로 분석됩니다. 여기에는 해당지역의 특성상 평야지역으로 인한 지리적으로 이점도 작용한 것으로 보입니다.

공동재배면적이 늘어날수록 생산비 절감규모가 커지는 통계청 조사 및 각종 연구결과로 판단컨대, 기존에 고품질쌀 최적경영체로 지정된 경우에도 지속적으로 공동재배면적을 확대해나가는 노력을 기울일 필요가 있으며, 앞으로 지정될 경영체의 경우는 선정기준이 되는 면적을 강화할 필요가 있을 것으로 판단됩니다. 이러한 농지의 집단지화, 규모화가 이루어지면 농기계의 효율적인

이용과 농작업 시간이 절약되는 효과로 인해 생산비 및 경영비가 보다 절감될 수 있습니다.

생산비·경영비 절감을 가져온 한그루 영농조합법인과 의성 칠성고품질쌀작목반의 참여면적은 각각 320ha와 204ha로 청원 경영체에 비하여 큰 면적으로 구성되어 있습니다. 따라서 공동방제로 인한 절감의 효과가 경영체 참여면적과 비례하는 것을 감안할 때 최소한 공동방제 면적을 200ha 이상으로 규모화하여야 생산비 및 경영비 절감 효과가 모두 발생할 것으로 추정됩니다.

2. 농약(약제)비, 종묘비 등 재료비 사용량 절감

광역방제기를 지원받은 3개 경영체의 경우 평균적으로 농약투입량이 개별방제에 비하여 20~30% 가량 절감되는 것으로 분석되었습니다. 또한 청원 경영체는 방제 횟수가 3회에서 2회로 감소하여 사용량이 더욱 절감되는 효과가 있었습니다. 방제에 있어서는 이미 충분한 사용량 절감이 이루어지고 있는 것으로 나타났습니다. 다만 나주 동강쌀전업농작목반의 경우 육묘장 사용으로 인한 종묘 사용량 감소가 10a 당 8.5kg에서 8.1kg으로 4.7%의 감소에 그쳐 육묘시간 감소이외에 종묘비 절감효과가 낮았습니다. 이는 재배면적을 100ha로 규모화하여 공동육묘를 하는 다른 농가들에 비해 종자사용량 절감이 미미한 수준으로 판단됩니다. 공동육묘장 도입 초기를 감안할 때 비용절감 선도 경영체 및 농가들의 경영노하우를 습득하여 운영한다면 생산비를 보다 절감할 수 있을 것으로 보입니다.

3. 농기계, 시설에 대한 사용기한 연장

해당지역의 농가들을 하나로 묶고, 들녘별 경영체가 영농활동의 구심점 역할을 담당하기 위해서 공동육묘장 시설이나, 광역방제기와 같은 농기계가 중요한 역할을 수행하는 것으로 조사되었습니다. 그러나 규모 확대에 따라 농기구 추가 구입 등으로 인해 감가상각비가 증가하여 생산비의 절감효과가 반감되고 있습니다. 따라서 경영규모에 맞는 농기계를 구입, 사용하는 것이 필요할 것으로 보이며, 사용도 중요하지만 이미 설치한 시설이나 구입한 농기구의 경우는 내용연수 연한보다 연장하여 사용할 수 있도록 잘 관리하는 것이 중요합니다.

농기계의 대부분이 과중한 수리비 부담으로 인해 목표 내용연수만큼 사용이 불가능한 경우가 많으므로, 경영체를 대표하는 일부 전업농의 소유가 아니라 구성원의 공동재산이라는 생각으로 관리하는 노력이 우선시 되어야 할 것으로 생각됩니다.

4. 기존농기구의 활용도 및 효율성 증대

농기계 이용의 효율화를 통한 생산비 절감을 위해 들녘별로 산재되어 있는 농기계들을 공동으로 이용 할 수 있는 방안이 모색되어야 합니다. 특히 생산비와 경영비를 절감하기 위해 가장 필요한 것은 조사대상 항목인 공동육묘장, 광역방제기 뿐만 아니라 트랙터, 이앙기 등 경영체의 참여 농가들이 보유하고 있는 농기계 공동이용을 통해 농가의 농기계 구입 부담을 경감하는 노력이 중요할 것으로 분석됩니다. 특히 노동시간 절감만으로는 경영비는 절감할 수 없기 때문에 이와 같은 노력이 가장 필요합니다. 광역방제기의 경우는 개별농가가 보유하고 있는 경우는 없지만, 육묘장의 경우는 일부 대농들의 경우 개별적으로 운영하는 경우가 많아, 여유 능력을 이용하여 경영체내에서 공동육묘를 추가로 수행하게 된다면, 해당 경영체의 생산비와 경영비를 절감하는데

큰 도움이 될 것으로 판단됩니다. 공동육묘장의 경우는 광역방제기에 비하여 생산비와 경영비를 모두 절감하는데는 어려움이 있는 것으로 분석되어 기존 공동육묘장의 활용도를 높이는 것이 무엇보다 필요한 것으로 판단됩니다.

5. 농기계 임대사업의 활성화

생산비와 경영비 절감에 있어서 가장 큰 어려움은 신규 농기구(광역방제기) 및 영농시설(공동육묘장) 지원에 따른 감가상각비입니다. 결국 해당 비용은 경영체나 농가에서 부담하여야 하는데, 실제적으로 경영체 및 농가에서 해당 내용연수 동안 부담하기에는 어려움이 있는 것으로 조사되었습니다. 대부분의 영농활동이 기계화되어 쌀 생산비에서 농기계관련비용이 급속하게 증가하고 있고, 이에 따라 생산비 절감효과가 농기계 관련 비용 증가로 상쇄되는 효과가 있는 것으로 분석됩니다.

이에 대한 대안으로 정부의 시군단위 농업기술센터를 통한 농기계임대사업이나 농협중앙회를 통한 농기계은행사업의 활성화를 통해 농기계 신규취득으로 인한 감가상각비보다 적은 비용으로 생산비·경영비를 절감할 수 있을 것으로 보입니다. 즉 농기계 임대사업과의 연계로 기존 농기구의 활용도를 높이고, 이에 따라 해당 농기구의 내용연수 또한 증가시키는 효과를 가져올 수 있습니다. 농기계를 소유하고 있는 농가는 감가상각비를 통한 농구비가 부담이 되고, 농기계를 위탁 사용하고 있는 농가의 경우는 위탁영농비가 과중됩니다. 따라서 시군단위의 농기계임대사업은 불필요한 중복투자를 방지하고, 농기계의 효율적 이용을 통한 보다 저렴한 임대료로 모든 농가에 생산비, 경영비 절감을 가져다 줄 것으로 기대됩니다.

6. 소득증대를 위한 노력

조사대상 경영체 중 타작물 재배나 타산업 취업을 통해 추가 소득을 가져온 의성 칠성고품질쌀작목반을 제외하고는 노동시간 절감에 따른 소득증대 효과가 미미한 것으로 조사되었습니다. 그러나 실제로 익산을 제외한 경영체의 경우는 대부분 부녀자, 고령화된 노동인구로 인해 추가적인 농외소득을 얻기는 어려운 실정입니다. 따라서 고품질쌀 경영체 지정취지에 맞게 공동생산에 따른 고품질쌀 생산과, 친환경·기능성 쌀의 재배 확대 등을 통해 소비자의 다양한 수요변화에 대응함으로써 쌀 본연의 활동을 통한 소득증대를 도모하여야 할 것으로 생각됩니다. 여기에는 해당 지역 RPC와의 계약재배를 통해 생산 → 가공 → 판매에 이르는 일관체제를 구축하여 들녘단위 중심으로 지역 명품브랜드 쌀을 생산 할 수 있어야 하고, 이를 통해 해당농가에도 소득이 분배될 수 있을 것으로 판단됩니다.

공동육묘장의 경우는 고품질 벼 생산 및 농촌고령화에 따른 일손 부족을 해소하는 등 생산비 절감과, 농가소득 증대에 기여하는 것으로 나타나고 있으나, 시설의 특성상 6월정도 까지의 육묘사업 이후에는 가동 실적이 없는 것으로 조사되었습니다. 육묘장 시설 이용률을 높이기 위하여 벼 육묘사업 후 빈 공간을 이용하여 채소, 화훼작물, 버섯재배 등의 도입으로 시설 감가상각비 등의 고정비 부담을 경감시키는 노력이 필요할 것으로 보입니다.

추가적으로 절감노동력을 활용하여 정부에서 추진하고 있는 농촌체험마을과의 연계를 통해 도시민들을 위한 다양한 행사와 체험프로그램을 개발하여 농가의 소득증대로 이어지도록 하는 방안이 간구되어야 할 것으로 판단됩니다.

II. 향후 추진방안

고품질쌀 최적경영체는 쌀 전업농을 중심으로 해당지역을 들녘단위로 조직화, 규모화 하여 쌀 생산에 가장 힘이 많이 드는 농약 방제와 모판 육묘에 있어서 생산비와 경영비를 절감하는데 그 목적이 있습니다. 사람중심이 아니라 들녘을 중심으로 재산, 연령, 재배규모 등 다양한 농가들이 들녘으로 묶여, 이를 통해 소규모 다품종 생산방식에서 벗어나, 단일품종, 대규모 생산방식으로 전환하는데 큰 역할을 수행하고 있습니다. 이에 대한 동기를 부여하고 활성화 시키기 위한 정부의 지원이 바로 공동육묘장과 광역방제기입니다. 물론 해당 시설 및 농기계 지원에 따라 일시적으로 감가상각비로 인한 생산비와 경영비가 증가되겠지만, 조사에서 나타난바와 같이 절감되는 폭은 경영체 규모와 경영체를 어떻게 운영하느냐에 따라서 큰 차이를 가져올 수 있습니다.

광역방제기와, 공동육묘장의 지원은 실질적으로 고령화, 부녀화된 농촌사회에 노동력을 대체하고, 해당 들녘지역의 농민들을 하나로 묶는 구심점 역할을 수행하면서 유, 무형의 긍정적인 효과도 유발하는 것으로 조사되었습니다. 현재 국내 쌀시장 현황은 쌀 소비 감소에 따른 재고증가와 쌀 값 하락의 악순환 속에서 쌀 시장 개방을 눈앞에 두고 있습니다. 결국 해답은 영농규모 확대를 통한 고품질·저비용의 생산구조를 갖추는 것입니다. 이에 들녘별 경영체 육성 사업은 농지이용의 규모화를 달성하기위한 조직을 만드는 데 큰 역할을 수행하고 있으며, 갈수록 부족해져가는 농촌 일손을 절감하고, 생산비와 경영비를 절감할 수 있는 대안으로 지속적인 관심과 지원이 필요합니다. 또한 지원의 효과가 일회성으로 끝나지 않도록 경영체 자체적으로도 생산의 효율성을 높이기 위한 부단한 노력을 경주해야 할 것으로 판단됩니다.

[요약]

□ 경영체별 전체농작업에 대한 생산비, 경영비 절감비율

| 경영체명 | 참여면적 | 생산비 | 경영비 |
|-----------------|--------|-------|-------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 320 ha | 7.5% | 6.5% |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 154 ha | 5.6% | 1.3% |
| 청원 양지말영농조합법인 | 154 ha | (*) | (*) |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 204 ha | 18.7% | 22.4% |
| 평균 10a당 절감비율 | | 10.8% | 11.2% |

* 청원 경영체의 경우 전체농작업에 대한 생산비·경영비 자료 미비로 분석대상에서 제외함

□ 경영체별 공동방제에 따른 생산비, 경영비 절감내역

| 경영체명 | 참여면적 | 생산비 | 경영비 |
|-----------------|--------|-------------|-------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 320 ha | 29,244,252원 | 5,613,002원 |
| 청원 양지말영농조합법인 | 154 ha | 1,523,060원 | -6,976,940원 |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 204 ha | 7,521,661원 | 621,661원 |
| 평균 절감액 | | 12,762,991원 | -247,425원 |

- 청원 경영체 방제횟수 2회->3회로 가정시 절감내역

| 경영체명 | 참여면적 | 생산비 | 경영비 |
|-----------------|--------|--------------|--------------|
| 청원 양지말영농조합법인 | 154 ha | -12,284,627원 | -20,784,627원 |

□ 경영체별 공동방제에 따른 10a당 생산비, 경영비 절감내역

| 경영체명 | 생산비 (절감비율) | 경영비 (절감비율) |
|--------------|-------------------|----------------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 9,139원 (17.1%) | 1,754원 (3.8%) |
| 청원 양지말영농조합법인 | 989원 (2.3%) | -4,530원 (-12.46%) |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 3,687원 (5.7%) | 305원 (0.5%) |
| 평균 절감액(절감비율) | 4,605원 (10.4%) | -824원 (-0.2%) |

- 청원 경영체 방제횟수 2회->3회 가정시 10a당 생산비, 경영비 절감내역

| 경영체명 | 참여면적 | 생산비 (절감비율) | 경영비 (절감비율) |
|-----------------|--------|---------------------|----------------------|
| 청원 양지말영농조합법인 | 154 ha | -7,977원 (-18.8%) | -13,496원 (-37.1%) |

□ 공동육묘에 따른 생산비, 경영비 절감내역(나주 동강쌀전업농작목반)

| 구분 | 참여면적 | 생산비 | 경영비 |
|-------------------|-------|--------------------|--------------------|
| 전체 절감액 | 140ha | -5,876,477원 | -20,856,477원 |
| 10a당 절감액(절감비율) | 140ha | -4,197원 (-3.2%) | -14,897원 (-59%) |

□ 종자사용량 6kg 수준, 사용횟수 1.8회->2회로 수행시(나주 동강쌀 전업농작목반)

| 구분 | 참여면적 | 생산비 | 경영비 |
|-------------------|-------|--------------------|--------------------|
| 전체 절감액 | 154ha | -2,544,438원 | -19,022,438원 |
| 10a당 절감액(절감비율) | 154ha | -1,652원 (-1.3%) | -12,352원 (-49%) |

[첨부1 - 경영체 조사서]

[조사작성시 주의사항]

- 정부지원으로 구입한 시설장비의 실제 이용시기를 기준으로 ‘지원전’, ‘지원후’ 구분 작성
 예1) 정부지원 육묘장, 방제시설 09년부터 사용시 : 지원전(2008년), 지원후(2010)
 예2) 정부지원 육묘장, 방제시설 10년부터 사용시 : 지원전(2009년), 지원후(2010)

[현황 분석]

1. 일반현황

| | |
|------|--|
| 경영체명 | |
| 대표자 | |

2. 관리/재배면적

| 구분 | | 지원전 | 지원후 |
|-----------|---------|------------------------|------------------------|
| 품종 | | | |
| 참여농가 | | (호) | (호) |
| 관리면적 | 법인재배면적 | (ha / m ²) | (ha / m ²) |
| | 경영체관리면적 | (ha / m ²) | (ha / m ²) |
| | 위탁경영면적 | (ha / m ²) | (ha / m ²) |
| 영농법인 고용인원 | | (명) | (명) |

- * 법인재배면적 : 들녘별경영체가 법인인 경우 법인소유 농지를 법인이 직접 재배하는 면적
- 경영체관리면적 : 들녘별경영체에 참여하여 공동생산하는 집단화된 농지의 면적
- 위탁경영면적 : 들녘별경영체에 참여하여 공동생산하는 집단화된 농지의 수수료를 받고 육묘·방제를 대행해 주는 농지의 면적

3. 들녘별 경영체 지원현황

| 구분 | 육묘 | | | | 방제 |
|-----------|-----|-------|-------|---------|-------|
| | 육묘장 | 육묘과중기 | 볍씨받아기 | 육묘상자운반기 | 광역방제기 |
| 지원대수 | | | | | |
| 지원가격(원) | | | | | |
| 구입시기(년/월) | | | | | |

* 경영체 지정으로 인해 정부 및 지방자치단체로부터 지원 받은 육묘장과 방제기의 내용에 대해 기재하여 주시기 바랍니다.

[생산 관련 분석]

1. 생산비 분석

- 들녘별 경영체의 정부지원(육묘장 및 방제기 지원) 전후 생산비 작성

(단위 : 원)

| 구분 | 비목 | | 지원전 | 지원후 |
|-----------|----------------------------|--------------------|-----|-----|
| 직접 생산비 | (1)종묘비 | 자급 | | |
| | | 구입 | | |
| | 비료비 | (2-1)무기질 | | |
| | | (2-2)유기질 | | |
| | | 소계 | | |
| | (3)농약비 | | | |
| | (4)기타재료비(비닐,부직포,상토,친환경자재등) | | | |
| | 농구비 | (5-1)감가상각비(기존설비) | | |
| | | (5-1)감가상각비(정부지원설비) | | |
| | | (5-2)수선비 | | |
| | | 임차비(축력포함) | | |
| | | (5-3)소농구구입비 | | |
| | | 소계 | | |
| | (6)영농광열비(유류비,전기료) | | | |
| | (7)위탁영농비 | | | |
| (8)수리비 | | | | |

| | | | | |
|---------------------|---------------|------------|--|--|
| | 노동비 | (9-1)자가노동비 | | |
| | | (9-2)고용노동비 | | |
| | | 소계 | | |
| 기타 | | | | |
| 간접 생산비 | (10)토지용역비 | 자가토지 | | |
| | | 임차토지 | | |
| | | 소계 | | |
| | (11)자본용역비(이자) | | | |
| 생산비 합계(직접생산비+간접생산비) | | | | |

* 법인채배면적과 경영체관리면적을 대상으로 생산비 항목별로 기재하여 주시기 바랍니다.

(해당비목의 내용은 해설을 참고)

1-1 경영체 지역 시간(일)당 노동비(임금) 및 평당 토지임차료 작성

(단위 : 원)

| 구분 | 지원전 | | 지원후 | |
|---------|------------|---|------------|---|
| 노동비(임금) | (시간 / 일) 당 | 원 | (시간 / 일) 당 | 원 |
| 토지임차료 | (평 / ha) 당 | 원 | (평 / ha) 당 | 원 |

* 단위 선택하여 평균 금액 기재하여 주시기 바랍니다.

(해설)

(1) 종묘비 : 정부보급종 가격 또는 농가구입가격 적용, 자가생산 종자나 무상으로 얻은 종자는 거래가격으로 평가

(2-1) 무기질 비료비 : 재배기간중 투하된 질소, 인산, 칼륨, 복합비료, 규산질 등 농가구입가격 적용

(2-2) 유기질 비료비 : 두엄, 닭똥, 인분뇨, 산야초 등 구입해서 쓴 유기질 비료는 구입가격으로 표시

(3) 농약비 : 방제용 약제, 살충제, 제초제, 생육조절제 등 농사약제 일체를 계상. 공동방제에 의한 약제 포함

(4) 기타재료비 : 종자, 비료, 방제비에 계상된 재료를 제외한 모든 재료비(비

닐, 할죽, 새끼, 철사, 포장용에 사용된 가마니 등)

- (5-1) 농구시설 상각비 : 감가상각을 해야 하는 고정자산에 대해서 평가
- 정액법을 사용하며, 조사작물의 부담률을 적용 계상
- (5-2) 수선비 : 대농기구, 시설에 지불된 수리 유지비
- 구입가격의 10%이상인 대수리비는 내용년수가 연장되는 것으로 봄
- (5-3) 소농구비 : 팽이, 삽, 가래, 낫, 쇠스랑, 못줄 등 소농구를 평가한 금액
- 조사작물(벼)의 비용 부담률을 적용하여 계상
- (6) 영농광열비 : 농기계 연료, 난방에 따른 유류나 전기, 연탄 등의 사용료
- (7) 위탁 영농비 : 영농작업을 위탁하여 그 비용을 비목별로 구분할 수 없을 때 소요
된 비용
- (8) 수리비 : 수세, 양수 조합비, 수로 관리비, 제방 수리비 부담금, 관·배수
로의 정비 또는 개보수 부담금, 남에게 지불한 물값 등
- (9-1) 자가노력비 : 가족노동의 평가는 성인환산 노동력을 계산하여 고용노력과
같이 평가(해당지역의 시간당 노임 혹은 일당 노임 확인
하여 기재)
- (9-2) 고용노력비 : 고용노력에 대하여 지불한 품삯과 제공한 현물 평가액
- (10) 토지용역비 : 그 지역의 토지임차료 기준하여 평가한 비용(지대)
(자가토지는 해당지역의 평당 토지임차료 확인하여 기재)
- (11) 자본용역비 : 논벼 생산에 투입된 모든 자본에 대한 이자비용

2. 노동투입 인원 분석

(단위:명)

| 구분 | 육묘 | 방제 | 합계 |
|-----|----|----|----|
| 지원전 | 명 | 명 | 명 |
| 지원후 | 명 | 명 | 명 |

* 법인재배면적과 경영체관리면적을 대상으로 생산비 항목별로 기재하여 주시기 바랍니다. (이하 같음)

2-1 노동투입시간(일) 분석

(단위:시간/일)

| 구분 | 육묘 | | 방제 | | 합계 | |
|-----|----|---|----|---|----|---|
| | 시간 | 일 | 시간 | 일 | 시간 | 일 |
| 지원전 | | | | | | |
| 지원후 | | | | | | |

3. 농기구 추가 구입내용(2009년 정부지원 시설을 제외한 경영체 자부담 추가 구입시설)

| 구분 | 육묘 | | | | | 방제 | | |
|------------|-----|--------|--------|----------|----|--------|-----|----|
| | 육묘장 | 육묘 파종기 | 별씨 발아기 | 육묘상자 운반기 | 기타 | 광역 방제기 | 경운기 | 기타 |
| 구입대수 | | | | | | | | |
| 구입시기 (년/월) | | | | | | | | |
| 구입가격 (원) | | | | | | | | |

- * 2009년 정부지원 농기계를 제외하고 이후 경영체에서 구입한 육묘, 방제시설이 있는 경우 기재하여 주시기 바랍니다.
- * 개별농가에서 구입한 것을 경영체에서 사용한 경우에도 작성하여 주시기 바랍니다.
- * 기타 : 육묘 또는 방제에 필요한 시설·장비만 해당

4. 경영체 연간 운영비용

(단위 : 원)

| 구분 | 금액 | |
|------------------|-----|-----|
| | 지원전 | 지원후 |
| 시설 관리비 | | |
| 인건비(경리,서무,대표자 등) | | |
| 기타경비 | | |
| 합계 | | |

- * 경영체를 운영함에 따라 비용이 발생하는 경우 작성하여 주시기 바랍니다.

[수익 관련 분석]

1. 주산물(조곡 판매수입) 및 부산물수입(벼집, 왕겨 등)

| 구분 | 면적(평/ha) | 수확량(kg) | 수매가 | 주산물수입 | 부산물수입 | 총수입 |
|-----|----------|---------|-----|-------|-------|-----|
| 지원전 | | | | | | |
| 지원후 | | | | | | |

* 법인재배면적에서 벌어들인 총수입금액을 지원전후로 나누어 기재해주시기 바랍니다.

2. 공동육묘장 및 광역방제기 정부지원 시설 임대에 따른 운용수익

(단위 : 원)

| 일자 | 수입금액 | |
|----|-------|-------|
| | 공동육묘장 | 광역방제기 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 합계 | | |

* 정부지원시설을 들녘별 경영체 이외의 자에게 대여하여 경영체가 얻게된 수입금액을 건별로 기재하여 주시기 바랍니다.(예 : 공동육묘장에서 육묘 후 경영체 참여 농지의 농지에 이양을 목적으로 판매하여 얻은 수입, 또는 경영체 참여 농지 외 농지를 방제하여 얻은 수입)

3. 경영체(작목반)가 정부지원 이후 공동작업에 따라 불필요하여 매각한 농기구

(단위 : 년, 원)

| 구분 | 취득년도 | 처분년 월 | 구입가액 | 처분가액 |
|---------|------|--------|------|------|
| 육묘장 | | 20 . . | | |
| 육묘과중기 | | 20 . . | | |
| 범씨밭아기 | | 20 . . | | |
| 육묘상자운반기 | | 20 . . | | |
| 광역방제기 | | 20 . . | | |
| 경운기 | | 20 . . | | |
| 합계 | | | | |

* 경영체(작목반) 공동작업으로 불필요하여 매각한 경영체 보유 육묘장, 육묘시설, 방제기, 경운기가 있는 경우 구입 / 처분하신 연도와 구입 / 처분금액을 기재하여 주시기 바랍니다.

4. 정부지원 이후 노동시간 절감에 따라 법인 고용노동력 감소로 해당인원을 다른 곳에 투입하여 얻은 수익이 있다면 기재하여 주시기 바랍니다.

(단위 : 원)

| 번호 | 수익내용 | 금액 |
|----|------|----|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| . | | |
| . | | |
| 합계 | | |

[첨부2 - 농가 조사서]

[조사작성시 주의사항]

□ 정부지원으로 구입한 시설장비의 실제 이용시기를 기준으로 ‘지원전’, ‘지원후’ 구분 작성
 예1) 정부지원 육묘장, 방제시설 09년부터 사용시 : 지원전(2008년), 지원후(2010)
 예2) 정부지원 육묘장, 방제시설 10년부터 사용시 : 지원전(2009년), 지원후(2010)

| 조사대상자 이름 | | | |
|----------|-------|----------------------------|----------------------------|
| | 구분 | 지원전 년도 | 지원후 년도 |
| 재배면적 | 자경 | (마지기,평,ha,m ²) | (마지기,평,ha,m ²) |
| | 경영체참여 | (마지기,평,ha,m ²) | (마지기,평,ha,m ²) |
| | 임차 | (마지기,평,ha,m ²) | (마지기,평,ha,m ²) |
| | 합계 | (마지기,평,ha,m ²) | (마지기,평,ha,m ²) |

* 재배면적은 마지기, 평, ha, m² 등을 선택하여 기재하여 주시기 바랍니다.
 (1마지기 = 200평 기준)

[생산 관련 분석]

1. 지원전 생산비 : 경영체(작목반)에서 육묘장, 방제시설을 지원받기 이전 년도에 자경 및 임차 면적에 투입된 생산비
 (단위 : 원)

| 구분 | 지원전 생산비 | |
|----|---------|----|
| | 육묘 | 방제 |
| | | |

| | | |
|-----------|------------|------------|
| 1.종묘비 | 자가구입 원 () | - |
| | 위 탁 원 | |
| 2.비료비 | 자가구입 원 () | - |
| | 위 탁 원 | |
| 3.농약비 | 자가구입 원 () | 자가구입 원 () |
| | 위 탁 원 | 위 탁 원 |
| 4.농구비 | 원 | 원 |
| 5.유류비/전기료 | 원 | 원 |
| 6.기타재료비 | 원 | 원 |

* 종묘비, 비료비, 농약비는 자가구입 사용의 경우는 금액과 ()안에 수량을 기재하여 주시고, 위탁한 경우는 고용 노동 인력에게 지급한 댓가를 기재하여 주시기 바랍니다.

* 종묘비, 비료비, 농약비는 ()안에 수량도 기재하여 주시기 바랍니다.(단위 : kg, ml)

* 농구비 : 농기구 임차 / 수선에 들어간 비용입니다.

* 유류비/전기료 : 벼농사에 직접 투입된 농기계 가동 등에 사용한 비용입니다.

* 기타재료비 : 육묘와 방제에 투입된 기타 재료비용입니다.

1-1. 지원후 생산비 : 경영체(작목반)에서 육묘장, 방제시설를 지원받기 시작한 년도에 자경 및 임차 면적에 투입된 생산비

(단위 : 원)

| 구분 | 지원후 생산비 | |
|-------|------------|----|
| | 육묘 | 방제 |
| 1.종묘비 | 자가구입 원 () | - |
| | 위 탁 원 | |
| 2.비료비 | 자가구입 원 () | - |

| | | | | |
|-----------|------|-------|------|-------|
| | 위 | 탁 | 원 | |
| 3.농약비 | 자가구입 | 원 () | 자가구입 | 원 () |
| | 위 | 탁 | 원 | 위 |
| 4.농구비 | | 원 | | 원 |
| 5.유류비/전기료 | | 원 | | 원 |
| 6.기타재료비 | | 원 | | 원 |

* 종묘비, 비료비, 농약비는 자가구입 사용의 경우는 금액과 ()안에 수량을 기재하여 주시고, 위탁한 경우는 고용 노동 인력에게 지급한 댓가를 기재하여 주시기 바랍니다.

* 종묘비, 비료비, 농약비는 ()안에 수량도 기재하여 주시기 바랍니다.(단위 : kg, ml)

* 농구비 : 농기구 임차 / 수선에 들어간 비용입니다.

* 유류비/전기료 : 벼농사에 직접 투입된 농기계 가동 등에 사용한 비용입니다.

* 기타재료비 : 육묘와 방제에 투입된 기타 재료비용입니다.

2. 노동투입 인원 분석

(단위:명)

| 구분 | | 육묘 | 방제 | 합계 |
|-----|----------|----|----|----|
| 지원전 | 자가노동 | 명 | 명 | 명 |
| | 고용(위탁)노동 | 명 | 명 | 명 |
| 지원후 | 자가노동 | 명 | 명 | 명 |
| | 고용(위탁)노동 | 명 | 명 | 명 |
| | 경영체공동노동 | 명 | 명 | 명 |

* 자가노동 : 농지소유자 본인 또는 가족노동력으로 농작업을 수행한 경우

고용(위탁)노동 : 자가노동 외의 노동력으로, 댓가가 지급되는 노동력으로 농작업을 수행한 경우

경영체공동노동 : 들녘별경영체가 공동농작업을 수행한 경우

2-1 노동투입시간(일) 분석

(단위:시간/일)

| 구분 | | 육묘 | | 방제 | | 합계 | |
|-----|---------|----|---|----|---|----|---|
| | | 시간 | 일 | 시간 | 일 | 시간 | 일 |
| 지원전 | 자가노동 | 시간 | 일 | 시간 | 일 | 시간 | 일 |
| | 고용(위탁) | 시간 | 일 | 시간 | 일 | 시간 | 일 |
| 지원후 | 자가노동 | 시간 | 일 | 시간 | 일 | 시간 | 일 |
| | 고용(위탁) | 시간 | 일 | 시간 | 일 | 시간 | 일 |
| | 경영체공동노동 | 시간 | 일 | 시간 | 일 | 시간 | 일 |

- * 자가노동 : 농지소유자 본인 또는 가족노동력으로 농작업을 수행한 경우
- 고용(위탁)노동 : 자가노동 외의 노동력으로, 댓가가 지급되는 노동력으로 농작업을 수행한 경우
- 경영체공동노동 : 들녘별경영체가 공동농작업을 수행한 경우

3. 농기구 추가 구입 내용(육묘장, 방제기 지원이후 농가부담 추가 구입시설)

| 구분 | 육묘 | | | | | 방제 | | |
|-------------|-----|-----------|-----------|-------------|----|-----------|-----|----|
| | 육묘장 | 육묘 과중기 | 볍씨 발아기 | 육묘상자 운반기 | 기타 | 광역 방제기 | 경운기 | 기타 |
| 구입대수 | | | | | | | | |
| 구입시기 | | | | | | | | |
| 구입가격 (원) | | | | | | | | |

- * 2009년 정부지원 농기계를 제외하고 이후 농가에서 구입한 육묘, 방제시설이 있는 경우 기재하여 주시기 바랍니다.

- * 개별농가에서 구입한 것을 경영체에서 사용되는 경우에는 작성에서 제외됩니다.
- * 기타 : 육묘 또는 방제에 필요한 시설·장비만 해당

4. 품종 확인

| 구분 | 경영체 공동작업전 | 경영체 공동작업이후 | 변경사유 |
|----|-----------|------------|------|
| 품종 | | | |

- * 경영체 공동작업(육묘,방제) 전 후의 품종을 기재하여 주시기 바랍니다.

[수입 관련 분석]

1. 주산물(조곡 판매수입) 및 부산물수입(벼집, 왕겨 등)

| 구분 | 면적(평/마지기) | 수확량(kg) | 수매가 | 조곡판매수입 | 부산물수입 | 총수입 |
|-----|-----------|---------|-----|--------|-------|-----|
| 지원전 | | | | | | |
| 지원후 | | | | | | |

2. 경영체(작목반) 공동작업 이후 부수수입

(단위 : 원)

| 구분 | 소득종류 | 금액/생산량 | 비고 |
|-----|-----------------------------|--------|--------------------------------|
| 1 | 타 작물 생산량증가 혹은 수익증가분 | | 밭농사 소득/생산량 증가 등 |
| 2 | 기타 산업에 취업하여 얻게 된 소득 | | 공장 취업 등 |
| 3 | 경운기 등 운용 수익 | | 공동방제에 따라 유희경운기를 임대해주고 얻은 수익 |
| 4 | 기 타(수익) | | |
| 합 계 | | | |

- * 정부의 육묘장, 방제시설 지원이후 공동작업으로 인해 줄어든 노동시간을 다른 곳에 사용하여 추가로 얻게 된 수입을 기재하여 주시기 바랍니다.

3. 경영체(작목반) 공동작업에 따라 불필요하여 매각한 농기구

(단위 년, 원)

| 구분 | 취득년도 | 처분년 월 | 구입가액 | 처분가액 |
|---------|------|--------|------|------|
| 육묘장 | | 20 . . | | |
| 육묘과중기 | | 20 . . | | |
| 별씨밭아기 | | 20 . . | | |
| 육묘상자운반기 | | 20 . . | | |
| 광역방제기 | | 20 . . | | |
| 경운기 | | 20 . . | | |
| 합계 | | | | |

* 경영체(작목반) 육묘, 방제 공동작업에 따라 불필요하여 매각한 육묘장, 육묘시설, 방제기, 경운기가 있는 경우 구입 / 처분하신 년도와 구입 / 처분금액을 기재하여 주시기 바랍니다.

[첨부3 - 전화 추가조사 현황]

| 구분 | 일시 | 면담자 |
|--------------|-----------|---------------|
| 익산 한그루영농조합법인 | 1차 11. 29 | 윤○현, 김○원 |
| | 2차 12. 01 | 윤○현, 김○원 |
| | 3차 12. 02 | 윤○현 |
| | 4차 12. 03 | 윤○현 |
| 나주 동강쌀전업농작목반 | 1차 11. 29 | 박○서, |
| | 2차 11. 30 | 박○서, |
| | 3차 12. 01 | 박○서, |
| | 4차 12. 03 | 박○서, 조○민 |
| | 5차 12. 06 | 박○서 |
| | 6차 12. 07 | 박○서, 양○현 |
| 청원 양지말영농조합법인 | 1차 11. 29 | 이○우 |
| | 2차 11. 30 | 이○우, 김○래, 김○운 |
| | 3차 12. 02 | 이○우, 김○래, 박○래 |
| | 4차 12. 06 | 이○우, 이○희 |
| 의성 칠성고품질쌀작목반 | 1차 11. 30 | 이○형 |
| | 2차 12. 02 | 이○형, 배○우 |
| | 3차 12. 03 | 이○형 |