E 18-2017-3 | 2017. 12. |

2017년 농림축산식품사업 성과평가

국승용·김규호·김성훈·김윤진
김윤형·김현중·마상진·박문호
박재홍·우병준·이병훈·이 실
이형용·장재봉·전상곤·전영현
최지선·한보현·허 덕

KREI

한국농촌경제연구원

Ⓔ 18-2017-3 | 2017. 12. |

2017년 농림축산식품사업 성과평가

국승용·김규호·김성훈·김윤진
김윤형·김현중·마상진·박문호
박재홍·우병준·이병훈·이 실
이형용·장재봉·전상곤·전영현
최지선·한보현·허 덕

한국농촌경제연구원

E18-2017-3

2017 농림축산식품사업 성과평가

등 록	제6-0007호(1979. 5. 25.)
발 행	2017. 12.
발 행 인	김창길
발 행 처	한국농촌경제연구원 우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601 대표전화 1833-5500
인 쇄 처	세일포커스(주) 02-2275-6894

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

머 리 말

농림축산식품 분야의 재정사업이 점차 다양화됨에 따라 사업의 선정단계부터 시행방식과 계획, 예산편성, 집행, 사후관리, 환류 등 사업 관리에 대한 중요성이 강조되고 있다. 농림축산식품 재정사업에 대한 성과평가를 통해 사업의 집행, 사후관리 등에 대한 단계별 평가를 통해 제도개선 발굴 및 재정의 효율적 운용에 기여할 수 있다. 따라서 보다 엄밀한 정책사업 관리를 위하여 성과평가의 중요성 또한 높아지고 있는 것이 사실이다.

성과평가의 주요 목적은 각 사업별 운영 효율성 점검 및 실효성 보완을 통해 체계적인 재정사업의 관리 효과를 도출하는 것에 있으며, 이러한 목적을 달성하기 위해서 기획재정부 주관 통합재정사업평가는 부처가 자율적으로 사업을 평가하고, 평가 결과에 기인한 지출구조조정계획을 세우게 하고 있다. 이 연구는 개별 단위사업별로 사업을 평가하여 통합재정사업 평가가 충실히 이루어지는데 기여하고자 한다.

현재, 농림축산식품부의 평가업무는 성과계획단계부터 다양하게 이루어지고 있으므로, 이 연구에서도 농림축산식품분야 개별 사업에 대하여 예산집행, 모니터링 체계 등 사업관리의 적절성 부문, 성과지표 달성여부, 목표치 타당성 등 사업의 성과부문, 제도개선 및 보완사항 등 사업 전반을 종합적으로 검토하였으며, 각 개별사업에 대한 객관적인 평가결과를 도출하고자 하였다.

연구 결과를 바탕으로 향후 농림축산식품 분야 재정사업의 효율적인 운용과, 최종적으로 정책사업 효과 제고에 기여하기를 기대한다. 향후 농림축산식품 분야의 정책 성과관리 연구에 관한 다양한 관점과 새로운 방법을 통한 연구가 지속적으로 이루어져 정부 농업정책의 신뢰를 높일 수 있기를 기대한다.

2017. 12.

한국농촌경제연구원장 **김 창 길**

차 례

연 구 개 요

1. 연구 개요 ····· 1
2. 재정사업 평가 ····· 7

사업별 평가

Ⅰ. 심층평가 결과

1. 과수 및 원예경쟁력제고 ····· 17
2. 농산물가격안정 및 수급조절 ····· 41
3. 양곡매입 및 관리 ····· 65
4. 친환경축산 ····· 79
5. 축산업경쟁력제고(축발) ····· 101
6. 축산업경쟁력제고(FTA) ····· 121
7. 대단위농업개발 및 시설정비 ····· 129

Ⅱ. 일반평가 결과

8. 축사시설현대화(FTA) ····· 145
9. 축산기술보급 ····· 159
10. 농촌지역개발(1) ····· 191
11. 농촌지역개발(2) ····· 213
12. 농지은행(농지, 융자) ····· 227
13. 식품산업육성(농특) ····· 245

14. 식품산업육성(농안) ····· 269
15. 경쟁력 제고 ····· 289
16. 농업관측 ····· 301
17. 종자수급조절 ····· 321
18. 종자 경쟁력 제고 ····· 335
19. 한국농수산대학교육운영(책임운영) ····· 353
20. 한국농수산대학정보화교육(정보화,책임운영) ····· 367
21. 농식품공무원교육원교육경비 ····· 375
22. 농식품공무원교육원정보화 ····· 391
23. 품질관리정보화(정보화) ····· 407
24. 농지관리정보화 ····· 417
25. 종자원정보화(정보화) ····· 427

참고문헌 ····· 439

표 차례

연 구 개 요

제 1 장

<표 1-1> 2017년 평가 대상사업 ····· 3
<표 1-2> 주요 평가 내용 ····· 6

제 2 장

<표 2-1> 통합 재정사업 평가와 기존 재정사업 평가와의 차이점 ····· 9
<표 2-2> 재정사업 자율평가 주요 변경 사항 ····· 10
<표 2-3> 재정사업 평가제도와 재정사업 성과관리제도의 관계 ····· 13

사업별 평가

Ⅰ. 심층평가 결과

제 1 장

<표 1-1> 과수 및 원예경쟁력제고사업 개요 ····· 18
<표 1-2> 사업 예산집행추이 ····· 19
<표 1-3> 과수고품질시설현대화사업 예산추이 ····· 21
<표 1-4> 과실전문생산단지기반조성사업 예산추이 ····· 22
<표 1-5> 과원규모화사업 예산추이 ····· 23
<표 1-6> 시설원예 현대화사업 예산추이 ····· 24
<표 1-7> ICT 융복합 확산사업 예산추이 ····· 25

<표 1-8> 고추 비가림 재배시설사업 예산추이 ····· 25
<표 1-9> 단위사업 예산집행 현황 ····· 27
<표 1-10> 과수 및 원예경쟁력제고사업 성과지표 ····· 30
<표 1-11> 성과지표 목표 및 달성도 ····· 33
<표 1-12> 기초통계량 ····· 35
<표 1-13> 프로빗 분석 결과 ····· 36
<표 1-14> 매칭 전/후 효과분석 ····· 36

제 2 장

<표 2-1> 사업 개요 ····· 41
<표 2-2> 농산물 가격안정 및 수급조절 사업내역 및 예산추이 ····· 42
<표 2-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 43
<표 2-4> 성과지표별 목표치 ····· 50
<표 2-5> 성과지표별 목표치 ····· 52

제 3 장

<표 3-1> 사업 개요 ····· 65
<표 3-2> 사업 예산추이 ····· 66
<표 3-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 67
<표 3-4> 쌀 매입계획 및 실적 ····· 68
<표 3-5> 성과지표 달성 현황 ····· 71
<표 3-6> 정부양곡 매입사업 운영 절차 ····· 73
<표 3-7> 수확기 쌀 시장가격에 대한 회귀분석 추정결과 ····· 75

제 4 장

<표 4-1> 친환경축산사업 개요 ····· 80
<표 4-2> 친환경축산사업 예산추이 ····· 81
<표 4-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 83

<표 4-4> 친환경축산사업 성과지표 ····· 86
<표 4-5> 조사료생산기반확충 사업 효과분석 모형의
주요 변수의 통계량 ····· 91
<표 4-6> 국내산 조사료 생산량 결정요인 분석 결과 ····· 92
<표 4-7> 한육우 두당 사료비 대비 조사료 비중 결정요인 분석 결과 ··· 93
<표 4-8> 가축분뇨 배출원단위 및 비료성분 함유율 ····· 94
<표 4-9> 2016년 축종별 가축분뇨 발생량 ····· 95
<표 4-10> 2016년 자원화된 가축분뇨 비료성분의
경제적 가치 추정결과 ····· 95

제 5 장

<표 5-1> 축산업경쟁력제고 단위사업 개요 ····· 102
<표 5-2> 사업 예산추이 ····· 103
<표 5-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 104
<표 5-4> 성과지표 달성 현황 ····· 108
<표 5-5> 모형 분석결과 ····· 115
<표 5-6> 말산업의 경제적 파급효과 ····· 116

제 6 장

<표 6-1> 축산업경쟁력제고 단위사업 개요 ····· 121
<표 6-2> 사업 예산추이 ····· 122
<표 6-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 123
<표 6-4> 성과지표 달성 현황 ····· 125

제 7 장

<표 7-1> 대단위농업개발 및 시설정비 사업 개요 ····· 129
<표 7-2> 관련 예산사업 개요 ····· 130
<표 7-3> 단위 사업 예산집행 현황 ····· 131

<표 7-4> 성과지표별 목표치 설정 ····· 133
<표 7-5> 경제성 분석 기법 비교 ····· 138
<표 7-6> 대단위 농업개발 및 시설정비 사업 연도별 예산 및 실적 ····· 138
<표 7-7> 대단위농업개발 및 시설정비 사업 편익 항목 ····· 139
<표 7-8> 쌀 생산량 변화 ····· 139
<표 7-9> 쌀 연평균 도매가격 ····· 139
<표 7-10> 노동시간 변화 ····· 140
<표 7-11> 생산비 변화 ····· 140
<표 7-12> 편익분석표 ····· 140

Ⅱ. 일반평가 결과

제 8 장

<표 8-1> 축사시설현대화사업 개요 ····· 145
<표 8-2> 관련 예산사업 내역 ····· 146
<표 8-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 148
<표 8-4> 성과지표 달성 현황 ····· 151

제 9 장

<표 9-1> 축산기술보급사업의 목적 및 주요내용 ····· 162
<표 9-2> 돼지 검정 현황 ····· 163
<표 9-3> 가축개량 담당기관의 역할 ····· 167
<표 9-4> 2017년 축산발전기금 운용 규모와 축산기술보급사업
예산 규모 ····· 169
<표 9-5> 축산기술 보급 세부 사업별 개요 ····· 170
<표 9-6> 세부 사업별 예산 변화 내역 ····· 172
<표 9-7> 단위사업 예산집행 현황 ····· 173
<표 9-8> 2017년 분기별 집행 현황 ····· 174

<표 9-9> 가축개량 성과지표 ····· 176
<표 9-10> 가축개량 목표 달성율 ····· 179
<표 9-11> 축산농가의 축산정책에 대한 평가 ····· 186
<표 9-12> 축산농가의 '가축개량 및 경쟁력 제고'정책에 대한 평가 ···· 187
<표 9-13> 축산농가의 축산정책 방향에 대한 의견 ····· 187

제 10 장

<표 10-1> 농촌지역개발 사업 개요 ····· 191
<표 10-2> 관련 예산사업 내역 ····· 195
<표 10-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 196
<표 10-4> 성과지표 및 성과목표대비 달성현황 ····· 200

제 11 장

<표 11-1> 사업개요 ····· 216
<표 11-2> 관련 예산사업 내역 ····· 217
<표 11-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 218
<표 11-4> 성과지표 달성 현황 ····· 219

제 12 장

<표 12-1> 농지은행 사업 개요 ····· 227
<표 12-2> 관련 예산사업 내역 ····· 229
<표 12-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 229
<표 12-4> 단위사업 예산집행 현황 ····· 230
<표 12-5> 성과지표 달성 현황 ····· 234
<표 12-6> 쌀 생산비 농가 자료에 의한 비용함수 계측결과 ····· 239
<표 12-7> 농지규모화가 총요소생산성 변화율에 미치는 영향 분석 ····· 241
<표 12-8> 농지규모화가 총요소생산성 변화율에 미치는 영향 분석:
쌀 농가 vs. 일반 농가 ····· 242

제 13 장

<표 13-1> 사업 개요 ····· 247
<표 13-2> 사업 예산추이 ····· 249
<표 13-3> 식품산업육성(농안)사업 예산집행 현황 ····· 250
<표 13-4> '식품가공원료 매입자금지원 업체 매출액 증가율' 성과지표 달성 현황 ····· 258
<표 13-5> 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이 ····· 260
<표 13-6> 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이 ····· 260
<표 13-7> 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이 ····· 264
<표 13-8> 식품제조업의 국내산 농축수산물 투입계수 및 투입율 변화 추이 ····· 266

제 14 장

<표 14-1> 사업 개요 ····· 272
<표 14-2> 사업 예산추이 ····· 273
<표 14-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 274
<표 14-4> 기능성식품 특허 등록 및 식약처 개별인정등록 건수 변화 추이 ····· 279
<표 14-5> 식품표준규격제 개정(누계) 건수 변화 추이 ····· 280
<표 14-6> '식생활교육프로그램 참가자 수' 변화 추이 ····· 280
<표 14-7> 컨설팅에 따른 식품제조업체의 매출액 변화 ····· 284
<표 14-8> 컨설팅이 식품제조업체 매출액에 미친 영향 ····· 285
<표 14-9> 식생활교육 필요 여부 ····· 285
<표 14-10> 지난 5년간 우리 먹거리를 이용한 식생활 실천의 개선 정도 평가 ····· 286

제 15 장

<표 15-1> 농업경쟁력제고 관련 사업 예산 ····· 290
<표 15-2> 경쟁력제고 예산 집행 추이 ····· 292
<표 15-3> 경쟁력제고 사업 성과지표 ····· 293
<표 15-4> 저탄소 농산물 인증제 시범사업 농가의
평균 온실가스 배출량과 감축률 ····· 298

제 16 장

<표 16-1> 사업 개요 ····· 303
<표 16-2> 관련 예산사업 내역 ····· 304
<표 16-3> 농업관측사업 예산집행 현황 ····· 305
<표 16-4> 농업관측사업 성과지표 ····· 306
<표 16-5> 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이
(농업관측정보 피제공자 이용률) ····· 308
<표 16-6> 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이(농업관측정보 만족도) ···· 309
<표 16-7> 농업관측 수요자 평가 조사 결과 예(2016년) ····· 309
<표 16-8> 농업관측사업의 재배면적 조절 효과 ····· 312
<표 16-9> 농업관측에 따른 품목별 최대후생 증가분 ····· 317

제 17 장

<표 17-1> 사업 개요 ····· 322
<표 17-2> 사업 예산추이 ····· 323
<표 17-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 324
<표 17-4> 최근 5년간 논벼 재배면적 변동추이 ····· 327
<표 17-5> 성과지표 달성 현황 ····· 328

제 18 장

<표 18-1> 사업 개요 ····· 336
<표 18-2> 사업 예산추이 ····· 337
<표 18-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 338
<표 18-4> 2017년 상반기 종자산업기반구축사업 현장점검 결과 ····· 340
<표 18-5> 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이
(기반구축사업지구 씨감자 생산량) ····· 344
<표 18-6> 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이
(국산품종 점유율: 딸기) ····· 345
<표 18-7> 국내 육성 딸기 품종 보급률 ····· 346
<표 18-8> 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이
(국산품종 점유율: 화훼) ····· 346
<표 18-9> 우리나라 딸기의 RCA 지수 변화 추이 ····· 350

제 19 장

<표 19-1> 한국농수산대학 교육운영(책임운영) 사업 개요 ····· 353
<표 19-2> 관련 예산사업 내역 ····· 354
<표 19-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 355
<표 19-4> 예산절감 내용 ····· 356
<표 19-5> 성과지표별 측정방법 및 달성률 ····· 357
<표 19-6> 대상별 교육수혜자 만족도 ····· 357
<표 19-7> 졸업생 영농종사 현황 ····· 358
<표 19-8> 농가인구 구성의 연령대별 기간별 연평균 변화율 ····· 360
<표 19-9> 농가인구 연령대별 분포 추이 ····· 361
<표 19-10> 전국 농가수, 20~39세 농가경영주 수,
한농대 누적 졸업생수 비교 ····· 362
<표 19-11> 농가경영주 연령분포 추이(1990~2000년)_
졸업생 배출 이전 ····· 364
<표 19-12> 농가경영주의 연령분포 변화 ····· 365

제 20 장

<표 20-1> 한국농수산대학 정보화교육 사업 개요 ····· 367
<표 20-2> 관련 예산사업 내역 ····· 368
<표 20-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 368
<표 20-4> 성과지표 측정방법 및 달성률 ····· 370
<표 20-5> 성과지표별 실적현황 ····· 371

제 21 장

<표 21-1> 농식품공무원교육원 교육경비 사업 개요 ····· 377
<표 21-2> 관련 예산사업 내역 ····· 379
<표 21-3> 단위사업 예산 추이 ····· 379
<표 21-4> 단위사업 예산집행 현황 ····· 380
<표 21-5> 단위사업 예산집행 분기별 비중 ····· 381
<표 21-6> 연도별 교육 운영 현황 ····· 383
<표 21-7> 단위사업 성과지표 ····· 384
<표 21-8> 단위사업 성과지표 개선안 ····· 385
<표 21-9> 2017년 사이버 교육 이수 만족도 ····· 387

제 22 장

<표 22-1> 농식품공무원교육원정보화 사업 개요 ····· 392
<표 22-2> 농식품공무원교육원 예산사업 내역 ····· 393
<표 22-3> 농식품공무원교육원정보화 사업비 투입 실적 ····· 393
<표 22-4> 2016년도 예산 집행 내역(결과) ····· 394
<표 22-5> 중기 재정 계획(2017.03.20. 기재부 1차 심의 결과) ····· 395
<표 22-6> 단위사업 연도별 예산 집행 현황 ····· 396
<표 22-7> 16년 분기별 집행 현황 ····· 396
<표 22-8> 농식품공무원교육원정보화 사업의 성과지표 ····· 398
<표 22-9> 농식품공무원교육원정보화 사업의 성과지표 ····· 399
<표 22-10> 연도별 학사행정시스템 온라인 처리율 실적 ····· 403

제 23 장

<표 23-1> 사업개요 ····· 408
<표 23-2> 관련 예산사업 내역 ····· 408
<표 23-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 409
<표 23-4> 성과지표 및 성과목표대비 달성현황 ····· 410
<표 23-5> 정보시스템 활용률 세부 내용 ····· 411
<표 23-6> 만족도 조사 항목 및 결과 ····· 413
<표 23-7> 품질관리 정보화 사업 자체 성과 분석 ····· 413

제 24 장

<표 24-1> 농지관리정보화 사업개요 ····· 417
<표 24-2> 관련 예산사업 내역 ····· 418
<표 24-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 419
<표 24-4> 성과지표와 측정산식 ····· 421
<표 24-5> 성과지표의 달성현황과 목표치 ····· 422
<표 24-6> 농지관리정보화사업의 성과지표 이력 ····· 425

제 25 장

<표 25-1> 종자원정보화 사업개요 ····· 427
<표 25-2> 관련 예산사업 내역 ····· 428
<표 25-3> 단위사업 예산집행 현황 ····· 429
<표 25-4> 성과지표와 측정산식 ····· 431
<표 25-5> 성과지표의 달성현황과 목표치 ····· 432
<표 25-6> 종자원정보화사업의 성과지표 이력 ····· 432
<표 25-7> 보급종 신청 중 Seednet을 통한 전자 접수율 ····· 433
<표 25-8> 품종보호, 생판신고, 등재 신청 중 Seednet을 통한
전자 접수율 ····· 434
<표 25-9> 차원서비스의 평가항목별 만족지수 ····· 436

그림 차례

사업별 평가

Ⅱ. 심층평가 결과

제 1 장

<그림 1-1> 사업 추진절차 ····· 19
<그림 1-2> 가락시장 과일 추석 거래동향 ····· 32

제 2 장

<그림 2-1> 비축지원사업의 추진절차: 수매비축 ····· 45
<그림 2-2> 비축지원사업의 추진절차: 수입비축 ····· 46
<그림 2-3> 농산물 유통정보조사 사업의 추진절차 ····· 47
<그림 2-4> 유통 협약·명령사업의 추진절차 ····· 47
<그림 2-5> 자조금 사업의 추진절차 ····· 48
<그림 2-6> 농산물 생산유통조절지원사업의 추진절차 ····· 49
<그림 2-7> 비축기지 현대화 및 광역화사업의 추진절차 ····· 49
<그림 2-8> 주요 농산물의 가격 변이계수: 2011 ~ 2016 ····· 57
<그림 2-9> 주요 농산물의 가격 엔트로피지수: 2011 ~ 2016 ····· 58
<그림 2-10> 농수산물유통공사의 식재료 공급센터 운영 체계 ····· 63

제 3 장

<그림 3-1> 공공비축 매입률의 회귀계수 추정치 추이 ····· 76

제 4 장

<그림 4-1> 친환경축산사업 예산집행율(%) 현황 ····· 84

<그림 4-2> 가축분뇨 자원화 처리물량 및 자원화율 추이 ····· 96
<그림 4-3> 국내 조사료 생산량과 조사료비용 비중 추이 ····· 98

제 5 장

<그림 5-1> 국내 배합사료 가격 변동계수 ····· 113
<그림 5-2> 국제곡물가격 변동계수 ····· 114
<그림 5-3> 사료산업종합지원 정부예산액 ····· 114

제 7 장

<그림 7-1> 사업 효과 예시 ····· 136

Ⅲ. 일반평가 결과

제 8 장

<그림 8-1> 축종별 생산성 변화(돼지, 젖소) ····· 153
<그림 8-2> 축종별 생산성 변화(산란계, 육계) ····· 154
<그림 8-3> 축사시설현대화 사업의 효과 ····· 155

제 9 장

<그림 9-1> 가축개량 체계(개괄) ····· 167
<그림 9-2> 가축개량 사업의 메카니즘 ····· 168
<그림 9-3> 종축장전문화지원 사업 추진 절차 ····· 171
<그림 9-4> 가축개량사업 지원체계 ····· 171
<그림 9-5> 축산물위생전문인력양성 사업 추진 절차 ····· 171
<그림 9-6> 젖소 두당 산유량 추세 및 추세식 ····· 182
<그림 9-7> 한우 1등급 이상 출현율 추세 및 추세식 ····· 183
<그림 9-8> 모돈 복당 산자수 추세 및 추세식 ····· 184

제 16 장

<그림 16-1> 관측정보의 활용에 따른 재배면적 조절 ····· 310
<그림 16-2> 도매시장 고추 가격의 전월대비 가격변동률 ····· 314
<그림 16-3> 도매시장 마늘 가격의 전월대비 가격변동률 ····· 314
<그림 16-4> 도매시장 양파 가격의 전월대비 가격변동률 ····· 315
<그림 16-5> 도매시장 배추 가격의 전월대비 가격변동률 ····· 315
<그림 16-6> 도매시장 무 가격의 전월대비 가격변동률 ····· 316

제 17 장

<그림 17-1> 일반종자 대비 정부보급종자의 증수효과 ····· 331
<그림 17-2> 2016년도 보급종 사용농가 만족도(PCSI) 현황 ····· 332

제 18 장

<그림 18-1> 국산 품종 점유율과 RCA 지수의 상관 관계(딸기) ····· 351

제 19 장

<그림 19-1> 졸업생 배출 전후 10년(1990, 2000, 2010)
연령별 농가인구 변화 비교 ····· 360

제 20 장

<그림 20-1> 성과지표 관리체계 ····· 371
<그림 20-2> 프로그램 목표 ····· 372
<그림 20-3> 대학정보화 단위사업 주요내용 ····· 372
<그림 20-4> 학사운영 환경 강화 목표모델 ····· 374

제 21 장

<그림 21-1> 교육운영사업 및 수입대체경비 사업의 법령상 근거 ····· 378

<그림 21-2> 농식품공무원교육원 조직도 ····· 381
<그림 21-3> 사업의 집행 절차 ····· 382
<그림 21-4> 교육 만족도 조사 결과 ····· 386
<그림 21-5> 항목별 만족도 결과 ····· 387

제 22 장

<그림 22-1> 교육생 만족도 설문조사 결과(사이버교육 시스템 관련) ·· 402
<그림 22-2> 직원 만족도 설문조사 결과(사이버교육 시스템 관련) ····· 402

제 24 장

<그림 24-1> 농지정보시스템 종합 만족도 및 활용도 ····· 423
<그림 24-2> 농지정보시스템 자료 정확도 ····· 424

제 25 장

<그림 25-1> 종자원 정보시스템 이용자서비스 만족지수 ····· 435
<그림 25-2> 종자원 정보시스템 차원서비스 만족지수 ····· 435

제 1 장

연구 개요

1. 연구의 필요성 및 목적

○ 농림축산식품부 주요 재정사업에 대한 성과평가는 2005년부터 내부평가 및 외부 전문기관 위탁 방식으로 실시되어왔음. 재정사업 성과평가의 목적은 농식품 재정사업의 성과를 납세자인 국민과 정책 수혜자인 농업인 및 농식품산업 종사자의 입장에서 평가하고, 세부 추진체계에 대한 점검과 보완을 통해 재정사업 전반의 효율성을 제고하는 데에 있음(한국농촌경제연구원, 2015).

○ 2015년 사전평가는 농식품부 자율평가가 예상되는 재정사업을 선정한 후, 각 개별사업을 기획재정부가 제시한 평가지표(공통지표 11개+정보화 사업용 2개)에 따라 실시하였음. 평가결과는 농식품부 자율평가의 기초자료로 활용되었음.

○ 기획재정부에서는 통합 재정사업 평가 제도를 통해 사업 수행부처가 소관 재정사업을 자율적으로 평가하고, 이를 재정운용에 활용하고자 평가대상이 되는 재정사업을 단계적으로 확대하는 것을 목표로 하고 있음[1].

○ 이와 같이 평가대상 사업 수를 점차 확대해감에 따라 부과되는 부담을 완화하기 위하여, 2016년 사전평가부터는 평가지표 및 평가 절차를 대폭 간소화하였음. 종전의 11개 지표에서 관리 및 결과단계의 4개 지표로 축소하였음.

○ 본 연구는 농림축산식품부의 자체평가가 수행되기 이전에 실시되는 각 개별사업에 대한 평가로 평가의 주체는 한국농촌경제연구원 농식품정책성과관리센터이며, 원내외의 전문가 네트워크를 활용하여 수행되었음.

○ 평가는 대상 사업의 예산집행, 모니터링 체계 등 사업관리의 적절성 부문, 성과지표 달성여부, 목표치 타당성 등 사업의 성과부문, 제도개선 및 보완사항 등 종합적으로 시행되었으며, 각 개별사업에 대한 객관적인 평가결과를 통해 정책 효율성 향상에 기여하고자 함.

○ 또한 평가결과는 미흡사업에 대한 지출구조조정 및 제도개선방안 마련, 우수 및 미흡부처에 대한 기관별 인센티브 혹은 패널티 부과에 활용될 수 있음.

2. 대상사업

○ 통합 재정사업 평가의 평가대상이 되는 사업은 원칙적으로 예산 및 기금이 투입되는 모든 재정사업임.

○ 2017년 성과평가 대상 사업은 아래 <표 1-1>에 제시되어 있는 바와 같이 총 25개 사업으로, 2018년 재정평가 대상 및 기초통계보완분야를 기반으로 선정되었음. 전체 평가 대상 사업의 재원은 농산물가격안정기금, 농어촌구조개선

---

[1] 2016년 50%, 2017년 70%, 2018년 이후 100% 평가

특별회계, 지역발전특별회계, FTA이행지원기금, 축산발전기금 등 다양함.

○ 평가는 농식품부 재정사업 중 2018년 통합 재정사업 평가 대상사업에서 2014년 이후 사전평가 미실시, 해당부서의 수요, 외부 기관에 의한 객관적 사업 평가 필요성 등을 고려하여 대상으로 선정하였음.

- 심층평가는 최근 3년 사업성과 관련 통계자료가 미흡하거나 현장조사·설문 등 추가 자료를 수집 혹은 보완하여야 하는 사업들을 대상으로 하였으며, 과수 및 원예경쟁력제고, 축산업경쟁력제고, 양곡매입 및 관리 등 7개 사업이 포함됨.

〈표 1-1〉 2017년 평가 대상사업

연번	회계구분	단위사업명	예산 (억 원)	분야
1	FTA기금	과수및원예경쟁력제고	2,021	일반재정
2	농안기금	농산물가격안정및수급조절	6,387	일반재정
3	양특회계	양곡매입및관리	13,749	일반재정
4	축발기금	친환경축산	2,132	일반재정
5	축발기금	축산업경쟁력제고(1)	5,241	일반재정
6	FTA기금	축산업경쟁력제고(2)	200	일반재정
7	농지기금	대단위농업개발및시설정비	1,156	일반재정
8	FTA기금	축사시설현대화	1,549	일반재정
9	축발기금	축산기술보급	524	일반재정
10	농특회계	농촌지역개발(1)	704	일반재정
11	농특회계	농촌지역개발(2)	145	일반재정

연번	회계구분	단위사업명	예산 (억 원)	분야
12	농지기금	농지은행(농지,융자)	6,906	일반재정
13	농특회계	식품산업육성(1)	383	일반재정
14	농안기금	식품산업육성(2)	1,424	일반재정
15	농특회계	경쟁력제고	384	일반재정
16	농특회계	농업관측	83	일반재정
17	농안기금	종자수급조절	634	일반재정
18	FTA기금	종자경쟁력제고	93	일반재정
19	일반회계	한국농수산대학교육운영(책임운영)	438	일반재정
20	일반회계	한국농수산대학정보화교육(정보화, 책임운영)	12	일반재정
21	일반회계	농식품공무원교육원교육경비	26	일반재정
22	일반회계	농식품공무원교육원정보화	5	일반재정
23	농특회계	품질관리정보화(정보화)	55	일반재정
24	농지기금	농지관리정보화	19	일반재정
25	농특회계	종자원정보화(정보화)	14	일반재정

3. 주요 평가내용

○ 평가의 주요 내용은 <표 1-2> 에 제시된 바와 같음. 먼저 평가 대상 사업의 개요(예산, 사업기간, 지원대상 및 조건, 시행주체 등)를 살펴보고, 사업관리의 적절성, 사업의 성과 평가, 종합평가 순서로 구성됨.

○ 사업 관리의 적절성 평가에서는 사업 관리단계에서의 적절성을 평가하는 것으로 기존 사업 모니터링이 잘 시행되고 있는지, 신규 점검 수행이 가능한지에 중점을 두고 평가함.

○ 성과 평가 단계에서는 성과지표의 단기 목표달성 평가 및 효과성 분석을 실시함. 성과지표의 단기 목표달성 평가는 재정사업, 핵심과제, 보조사업 등 관련 성과지표와 사업목적의 연계성 정도, 목표치 설정의 합리성 등 현황을 점검하고, 타 부처의 유사사업 지표를 참조하여 성과지표의 개선가능여부를 살펴보았음. 효과성 분석의 경우 대규모이며 지속적인 미흡사업을 선별하여, 전문가들의 효과성 평가를 실시함.

○ 최종적으로 종합평가를 통해 전반적인 평가 결과를 제시하고, 정책 제언 및 신규사업을 제안하였음.

○ 평가에 활용되는 자료는 최근 3년간 국회, 감사원, 재정사업 자율평가 보고서, 사업시행지침서 및 유관 정책연구용역보고서 등이며, 그 외 외부공개자료 및 농업경영체DB·AGRIX 등을 활용함.

〈표 1-2〉 주요 평가 내용

목 차
1. ‘평가대상사업’ 개요
- 사업예산, 사업기간, 지원 대상·형태·조건, 시행주체 등
2. ‘평가대상사업’ 관리의 적절성 평가
- 사업모니터링 여부 및 현장점검 결과
3. ‘평가대상사업’ 성과 평가
3.1. 성과지표의 단기 목표달성 평가
3.1.1. 성과지표와 사업목적의 연계성
- 유사사업 및 과거 성과지표 검토
3.1.2. 성과지표 목표치 설정 근거의 합리성
3.1.3. 성과지표 개선 가능성 검토
3.2. ‘평가대상사업’ 효과성 분석
3.2.1. 평가 방법
3.2.2. ‘평가대상사업’ 효과 분석
4. ‘평가대상사업’ 종합평가
- 정책 및 신규사업 제언
- 유사사업 통폐합 등

제 2 장

재정사업 평가[2]

1. 재정사업 평가 개요[3]

1.1. 재정사업 평가제도

○ 재정사업 평가제도란 개별 사업에 대해 사업 수행부처가 소관 재정사업을 자체적으로 평가하고, 기재부가 각 부처의 자체평가 과정을 확인·점검하여 그 최종 검토 결과를 재정운용에 활용하는 제도임.

○ 평가대상은 원칙적으로 예산, 기금이 투입되는 모든 재정사업임.

- 제도 도입 초기에는 부처의 평가부담을 고려하여 2016년에는 전체 평가대상 사업의 1/2만을 평가하고, 이후 평가대상을 단계적으로 확대하여 2017년 이후부터는 평가 대상 사업 100%를 평가함.
- 2018년부터는 연구개발, 재난관리, 지역개발 등의 사업은 과기부, 행안부, 지역위 등 소관 평가기관의 지침에 따라 별도 평가를 실시함.

---

2 한국농촌경제연구원의 「2015 농림축산식품사업 성과평가」의 내용을 수정보완함.

3 2016년 통합 재정사업 평가 지침(2016.1), 2018년 재정사업 자율평가 계획(2018.1)에서 발췌하여 요약함.

○ 각 부처는 자체평가위원회를 구성하여 해당 부처 소관의 재정사업을 대상으로 평가지침의 사업별 평가지표 측정방법에 따라 자체평가를 시행한 후, 자체평가 결과 '미흡'사업에 대해 각 부처는 자율적으로 지출구조조정 또는 제도방안을 마련하는 것을 주된 내용으로 함.

1.2. 재정사업 평가 기준

1.2.1 재정사업 평가 체계 변화

○ 기존의 평가 제도에서는 평가 대상, 시기, 기준 등이 각각으로 운영되다 보니 적지 않은 비효율이 발생하여 통합 재정사업 평가 제도가 도입됨(2016).

- 평가 주체와 목적에 따라 다양한 평가제도가 개별적으로 운영되어 부처 업무부담이 적지 않았다는 점, 유사한 사업에 대해 평가결과가 다르게 나타나는 등이 비효율의 사례로 자주 제기되었음.
- 각 제도 간 상호 단절적인 운영은 유사·중복성 점검 및 심층평가와의 연계 등에 한계가 있다는 점과 개별사업 단위 평가로 인한 평가결과의 체계적 관리 및 타부처 연계사업의 성과관리가 미흡하다는 점도 고려할 필요가 있었음.
- 이러한 문제점을 개선하고자 2016년부터는 개별로 실시하던 일반재정, R&D, 지역사업에 대한 평가를 통합하는 것이 필요하였음.

○ 기존 재정사업 평가와 2016년 도입된 통합재정사업 평가의 차이점을 세부적으로 정리해 보면, <표 2-1>과 같음.

- 상대평가 기준을 기존의 '사업 수 기준' 에서 '예산규모 기준' 으로 전환하였음. 이는 부처가 스스로 평가함에 따라, 예산 규모가 작은 사업을 낮게 평가하는 전략적 행동을 방지하기 위함임.
- 평가지표의 경우도 분야별 평가지표를 통합하되, 각 분야의 특성을 고려한 특성화 지표를 반영하였음.

- 평가 결과의 활용 측면에서 부처 단위의 종합적인 세출구조조정을 위하여 평가 대상을 모든 재정사업으로 단계적으로 확대할 예정이며, 이에 따른 평가부담을 완화하기 위하여 평가지표 축소 및 평가절차를 대폭 간소화하기로 하였음.

〈표 2-1〉 통합 재정사업 평가와 기존 재정사업 평가와의 차이점

	기존 재정사업 평가	통합 재정사업 평가
평가대상 (평가주기)	◆ 전체 재정사업의 1/3 (3년 주기로 평가)	◆ 전체 재정사업 (1년 주기로 평가)
자체 평가	◆ '사업 수 기준' 상대평가 ◆ '매우우수/우수/보통/미흡/ 매우미흡' 5단계 등급 ◆ 계획, 관리, 성과 및 환류 단계의 11개 지표(일반재정 기준) ◆ 분야별 별도의 평가지표 사용	◆ '예산 규모 기준' 상대평가 ◆ '우수/보통/미흡' 3단계 등급 ◆ 관리, 결과 단계의 4개 지표 ◆ 분야별 평가지표를 통합하되, 특성화 지표를 활용
메타평가 (상위평가)	◆ 분야별로 분절적·칸막이 평가 ◆ R&D, 지역사업의 경우, 사업별 확인·점검 실시	◆ 분야별 평가를 통합하여 부처 단위의 종합적 평가 ◆ 메타(상위)평가협의회를 통해 분야별, 부처별 메타평가 실시
평가 결과 환류	◆ 각 분야별 지출구조조정 실시 ◆ 미흡 사업별 10% 예산삭감 ◆ 우수 및 미흡부처에 대한 기관별 인센티브 및 페널티 부재	◆ 부처단위의 종합적인 지출구조조정 ◆ 부처가 자율적인 세출구조조정안 마련 ◆ 기관별 인센티브 및 페널티 부여

자료: 2016년 통합재정사업 평가지침(2016.1)

○ 2018년부터는 통합 재정사업 평가의 단점을 보완하여 재정사업 자율평가가 도입됨.

- 부처의 자체평가를 강화하여 자율성과 책임성 제고하고, 재정운영의 투명성을 제고하는 방향으로 재정사업 평가체계를 개편함.
- 기재부의 메타(상위)평가를 폐지하고, 미흡사업에 대한 기계적·일률적인 지출구조조정 계획 수립을 폐지하여 제도개선 방안 중심의 환류계획 마련하며, 부처의 재정사업 평가기준·절차 및 평가결과는 모두 대외공개하는 재정자업 자율 평가가 도입됨.

〈표 2-2〉 재정사업 자율평가 주요 변경 사항

	2017년	2018년
평가 대상	◆ 전체 성과관리대상 재정사업	◆ 전체 성과관리대상 재정사업
자체 평가	◆ '예산 규모 기준' 상대평가 - 3단계(우수/보통/미흡)로 등급화 ◆ 관리, 결과 단계의 3개 지표로 간소화 ◆ 분야별 평가지표를 통합하되, 특성화 지표를 활용	◆ '사업 수 기준' 상대평가 (소액사업 위주로 '미흡'평가를 받지 않도록 예산규모도 상대평가 준수 권고) - 3단계(우수/보통/미흡)로 등급화 ◆ 평가지표는 사업부처에서 자율적으로 설정 ◆ R&D, 재난, 지역발전 등 분야는 소관 평가기관(과기부, 행안부, 지역위) 지침에 따라 평가
메타 평가	◆ 분야별 평가를 통합하여 부처 단위의 종합적 평가 ◆ 메타평가협의회를 통해 분야별, 부처별 메타(상위) 평가 실시	◆ 폐지
평가 결과 환류	◆ 부처단위의 종합적인 지출구조조정 실시 * '16년 평가대상사업 예산의 1% 수준 ◆ 세출구조조정안 마련 * 개별 미흡사업에 대한 구조조정 규모를 부처가 자율적 결정 ◆ 기관별 인센티브 및 페널티 부여	◆ 부처단위 자율적 환류계획 마련 - 미흡사업에 대한 기계적 지출구조조정 계획 수립 폐지 - 성과제고를 위한 제도개선 중심으로 평가결과 환류계획 마련

자료 : 기획재정부. 2018.1. 2018년 재정사업 자율평가 지침

1.2.2. 재정사업 평가의 평가기준

○ 재정사업 평가에서 각 부처 자체 평가는 재정사업이 각 단계(관리, 결과)별로 차질 없이 수행되고 있는지 점검하는 질문(체크리스트)과 이 질문에 답변하기 위한 측정기준을 제시한 평가지침을 바탕으로 부처 스스로 자체평가위원회를 구성하여 소관 재정사업을 자율적으로 평가하는 것임.

○ 평가지침은 관리(사업관리의 적정성), 결과(목표달성 및 성과 우수성)의 2단계별 3개의 공통질문으로 구성되어 있고 이들 질문에 대해서는 기본적으로 <4단계 배점 방법>에 따라 “아니요”, “어느 정도”, “상당한 정도”, “예‘ 등으로 답변을 한 후 각 답변마다 정해진 구간별로 점수를 부여함.

○ 점수 부여에 있어 특히 일반재정(정보화)의 경우, 평가지표별 평가지침에 따라 각 답변의 기본배점을 기준으로 정해진 답변의 구간 안에서 가점 및 감점요인을 감안하여 점수를 자체적으로 부여함. 이는 각 부처의 자율성과 책임성을 제고하여 사업수행 부처가 중심이 되는 평가체제로 전환하고자 하는 취지가 반영된 것임.

○ 각 분야 및 사업유형별 특성을 반영할 수 있도록 특성화 지표를 가점항목으로 가미하여 가점항목 충족시 3점을, 전년도 우수사업에 대하여 1점을 가점하도록 함.

○ 관리, 결과 단계의 3개 지표와 가점 지표 등 평가지표별 점수를 종합한 총점은 상대평가를 실시하여 우수, 보통, 미흡 3단계로 등급화되며, 각 부처 소관재정사업별 평가결과는 지출구조조정방안 및 제도개선대책 마련 등을 통해 사업에 환류됨.

○ 평가항목별 질문들을 통해 각 부처는 사업의 목적이 명확하며 사업이 계획대로 추진되어 그 성과를 달성하고 있는지를 평가받게 되므로 각 질문에 답변하기 위해서는 반드시 여러 가지 자료 등을 통해 평가 근거를 제시하여야 함.

2. 재정사업 평가와 기존 제도와의 관계

2.1. 재정사업 성과관리제도와의 관계

○ 성과목표관리제도는 재정사업 평가제도의 기초가 되고 재정사업 평가제도는 이를 보완·발전시키는 관계라고 할 수 있음.

○ 정부는 지난 2003년부터 (구)건교부 등 22개 기관을 성과관리 대상기관으로 선정하고 각 부처의 주요 재정사업(또는 사업군)에 대하여 사전에 프로그램 목표와 성과지표를 설정하고 성과를 측정하여 재정운용에 환류하는「성과목표관리제도」를 운영하고 있음.

○ 재정사업 평가제도와 성과목표관리제도 모두 정부의 투명성(Transparency)과 책임성(Accountability)을 높이기 위한 제도이지만 통합 재정사업 평가제도는 책임성 쪽에, 성과목표관리제도는 투명성 쪽에 조금 더 초점을 맞추고 있는 제도임.

- 재정사업 평가제도는 평가결과를 재정운용에 환류(예산편성 등)하는 것을 그 주된 내용으로 하고 있으나, 성과목표관리제도는 보다 광범위한 프로세스로서 성과계획서 및 성과보고서에 담길 전략 및 프로그램목표의 개발을 그 주된 내용으로 하고 있음.
- 재정사업 평가제도는 결과지향적 성과지표 개발을 장려하고 프로그램목표를 의욕적으로 설정하도록 권고함으로써 성과목표관리제도 하에서 발달된 결과 중심의 성과측정방식을 한층 강화하고 있음.

〈표 2-3〉 재정사업 평가제도와 재정사업 성과관리제도의 관계

재정사업 성과관리제도		
재정사업 평가제도		성과목표 관리제도
책임성(Accountability)	목적	투명성(Transparency)
재정운용 환류	내용	계획 및 전략
사업결과 및 개별성과평가	초점	성과계획 / 성과보고

자료: 기재부. 2016년 통합 재정사업평가 지침(2016. 1)

2.2. 기존 사업평가와의 관계

○ 현재 성과와 예산의 연계, 종국적으로는 성과주의 예산제도의 정착을 목적으로 하고 있는 재정사업 성과관리제도는 크게 다음의 3가지 축으로 구성됨.

○ 성과목표관리제도(Performance Monitoring) : 기관의 비전과 미션으로부터 전략목표 및 성과목표를 도출하고 이를 측정할 수 있는 성과지표를 개발하여 성과계획서를 통해 제시하고 성과보고서를 통해 검증

○ 재정사업 평가제도(Program Review) : 개별 사업에 대해 사업 수행부처가 소관 재정사업을 자체적으로 평가하고, 이를 공개하여 그 최종 검토 결과를 재정운용에 활용

○ 심층평가(In-depth Evaluation) : 외부 전문가 등을 통해 통계적 기법 등을 활용하여 사업의 효과성을 심층적으로 분석하고 대안을 제시

○ 재정사업 평가제도는 각 부처가 사업의 계획단계에서 프로그램목표와 성과지표를 명확하고 합리적으로 설정하도록 권고하고 있으며, 성과 우수성 입증자료로서 객관적이고 종합적인 사업평가를 실시하였는지를 확인하고 있음.

Ⅰ. 심층평가

제 1 장

과수 및 원예경쟁력제고

1. 사업 개요

○ 농림축산식품부의 정책사업의 목표 체계는 5개의 전략목표와 21개의 프로그램목표로 구성되며, 과수 및 원예경쟁력제고사업은 전략목표 Ⅰ(농식품 산업의 경쟁력을 강화하여 시장개방 확대에 적극 대응한다), 프로그램목표 Ⅰ-1(농식품 산업의 경쟁력 제고를 위해 신성장 동력을 확충한다(경쟁력제고))의 일반재정(2) 단위사업임.

○ 과수 및 원예경쟁력제고사업은 시장개방에 대응하여 과수산업의 경쟁력을 제고하기 위한 목적으로 시행되었으며, 주요내용은 고품질 과실의 생산에서부터 유통까지 필요한 사업을 패키지로 지원 및 시설원예 생산시설의 현대화·규모화 등 생산기반 확충으로 시설원예 경쟁력 제고 등임.

○ 과수분야는 2004년 한-칠레 FTA 발효 이후 국내 관련산업의 경쟁력 제고와 농가의 경영안정을 위하여 '한·칠레 FTA 이행지원 기금사업'이 추진되면서 원예분야에 비해 5년 먼저 재정투융자 지원이 이루어졌음.

〈표 1-1〉 과수 및 원예경쟁력제고사업 개요

사업명	과수 및 원예경쟁력제고
사업목적	(과수생산유통지원) 개방화에 대응하여 고품질 과실생산에서 유통까지 필요사업 지원 (원예시설현대화) 원예시설의 현대화를 지원하여 원예작물의 품질개선 및 기반구축
사업내용	(과수생산유통지원)고품질 과실의 생산·유통 등 계열화 지원으로 유통 규모화·마케팅 일원화를 통한 시장교섭력 제고 등 과수산업 경쟁력 제고 (원예시설현대화) 시설원예현대화, ICT 융복합 확산, 특용작물시설현대화, 고추비가림재배시설, 화훼류 신 수출전략품목 육성 지원을 위한 사업비 지원
사업기간	(과수생산유통지원) 2004~계속 (원예시설현대화) 2009~계속
사업규모	•생산시설현대화 83천ha •유통시설현대화 25개소 •과실전문생산단지 11.6ha •과수거점산지유통센터 건립 35개소 •시설원예현대화 1,011ha •스마트팜 온실신축 33ha •스마트팜시설보급 1,050호 •고추비가림재배시설 160ha •특용작물시설현대화 390개소 등
사업대상	(과수생산유통지원) 과수농업인,법인 (원예시설현대화) 채소·화훼류 등 시설재배 농업인·농업법인·생산자단체
지원형태	보조,융자
지원조건	자치단체보조(국고20~80%), 민간보조(국고60~100%)
시행주체	시·도지사(시·군·구청장), 한국농어촌공사 등

○ 원예분야의 원예시설현대화사업의 집행예산은 2015년 136,554백만 원에서 2017년 72,408백만 원으로 감소하고 있는 추세에 있음.

〈표 1-2〉 사업 예산집행추이

단위 : 백만 원

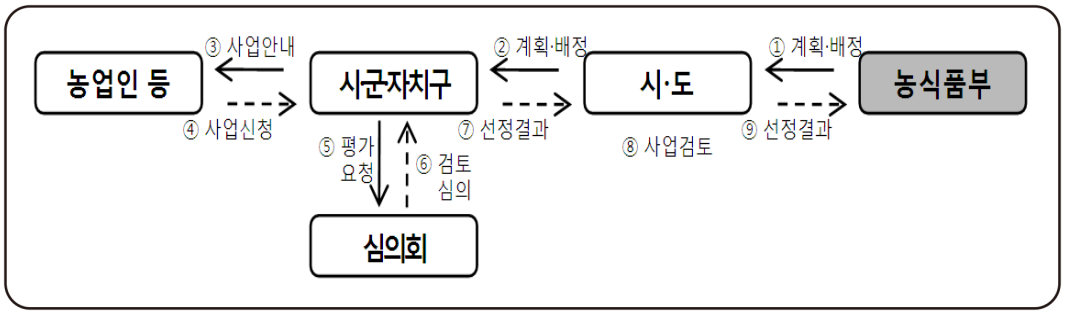
사업	회계구분	2015결산	2016결산	2017결산
과수및원예경쟁력제고(3233)	자유무역협정이행 지원기금	163,814	212,806	185,775
과수 생산유통지원(융자)(303)	자유무역협정이행 지원기금	0	0	55,338
과수 생산유통지원(303)	자유무역협정이행 지원기금	27,260	116,915	0
과수 생산유통지원(304)	자유무역협정이행 지원기금	0	0	58,029
원예시설현대화(350)	자유무역협정이행 지원기금	80,817	46,358	41,521
원예시설현대화(융자)(360)	자유무역협정이행 지원기금	55,737	39,533	30,887

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

○ 과수분야의 예산사업내역을 살펴보면, 2016년에 과실전문생산단지기반조성, 과수우량묘목생산지원, 과원규모화 등 사업이 과수생산유통지원 사업으로 통합되어 과수생산유통지원 사업의 규모가 커졌으며, 2017년에는 총 113,367백만 원으로 융자사업과 보조사업으로 분리하여 추진되었음.

○ 표준프로세스(SP)에 따른 일반적인 사업추진절차는 농식품부에서 사업을 계획하여 지자체에 통보하고, 지자체에서 사업신청을 받아 검토·심의하여 선정하고 이를 농식품부에서 통보하여 최종 선정하게 되며, 사업수행자가 사업완료시 지자체에서 완료를 확인하고 농식품부에서 보고하게 됨.

〈그림 1-1〉 사업 추진절차



자료: 농림축산식품부

1.1. 과수 생산유통지원사업 세부 내용

○ 과수 생산유통지원사업은 융자사업(56,061백만 원), 민간보조사업(1,626백만 원), 자치단체보조사업(57,058백만 원)으로 구분됨.

- 융자사업으로 과수고품질시설현대화, 과수ICT 융복합 확산, 과원규모화(융자) 등
- 민간보조사업으로 과실전문생산단지기반조성, 과수우량묘목생산, 과실브랜드육성, 과수 ICT 융복합 확산, 학교과일간식지원시범, 과수우량묘목생산 등
- 지자체보조사업으로 과실브랜드육성, 과일학교간식지원, 과실전문생산단지기반조성, 과수인공수분용꽃가루채취단지, 과수거점산지유통센터건립, 과수고품질시설현대화, 유통시설현대화, 과수 ICT 융복합 확산, (신규)감귤포장상자제조시설건립지원 등

1.1.1. 과수고품질시설현대화

○ 지역(품목단위) 과수산업발전계획에 참여하는 농가 또는 농업법인(이하 경영체), 사업시행주체·참여조직(공동이용시설에 한함)을 대상으로 하여 고품질·안전과실생산과 생산비절감 및 생산성향상 기반구축 지원을 통한 경쟁력제고를 목적으로 함.

○ 지원대상은 과수산업발전계획의 사업시행주체(참여조직)에 출하실적이 있고, 3년 이상(생산량의 80% 이상) 출하약정한 경영체이며, 지원사업 종류는 고품질 과실생산 및 재해예방 등 경쟁력강화에 필요한 사업을 대상으로 관수관비시설, 관정개발, 무인방제시설, 농산물운반기, 방풍망시설, 배수시설, 비가림시설, 비가림하우스, 작업로정비, 서리우박피해방지, 야생동물방지시설, 지주시설, 친환경과원관리, 환풍기, 품종갱신(기존 시설 활용 가능), 공동이용설비, 재해예방용 농업용난방기, 다겹보온커튼(기존 일반 비가림하

우스의 동해 방지용), 기 지원시설·장비 중 사후관리기간이 경과한 시설·장비의 개보수 지원 사업 등임.

〈표 1-3〉 과수고품질시설현대화사업 예산추이

단위 : 백만 원

구 분	2015	2016	2017	2018년이후
합 계	150,911	129,391	125,124	263,049
국 고	37,288	30,534	30,515	61,087
융 자	54,282	45,802	45,773	91,633
지방비	21,353	22,521	18,321	49,242
자부담	37,988	30,534	30,515	61,087

자료: 농림축산식품부. 연도별 성과보고서.

1.1.2. 과실전문생산단지기반조성

○ 과수주산지 중 집단화된 지구로 사업규모가 30ha이상(최소 10ha이상)으로 사업수혜농가들이 사업시행주체(지원대상 조직)에 5년 이상 생산량의 80% 이상을 출하약정한 지구를 대상으로 용수공급, 배수로 및 경작로 등 생산기반을 구축하여 과수수출단지 정비 및 대형유통업체 출하 등을 통한 경쟁력 있는 과실생산 거점으로 육성 지원함을 목적으로 함.

○ 지원대상은 FTA기금 과실 생산·생산유통지원사업 추진 지역 중 개소당 사업규모가 30ha 이상(최소 10ha이상) 집단화된 지구로, 지원사업 종류는 과수단지 관개용수(암반관정, 양수장 등) 개발 및 저수조 및 송·급수관 설치 등 용수원 개발, 진입로, 원지형을 이용한 과원 경지정리, 경작농로 확·포장 등 경작로 정비, 토사유실방지 축대 설치 등 과원경지정리 등임.

〈표 1-4〉 과실전문생산단지기반조성사업 예산추이

단위 : 백만 원

구 분	2015	2016	2017	2018년 이후
합 계	17,259	17,559	20,488	32,189
국 고	13,789	14,047	16,390	25,751
융 자	-	-	-	-
지방비	3,470	3,512	4,098	6,438
자부담	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부. 연도별 성과보고서.

1.1.3. 과원규모화

○ 「농어업·농어촌 및 식품산업기본법」 제3조에 따른 농촌 및 「수산업·어촌 발전 기본법」제3조에 따른 어촌 지역안의 과원(실제 이용현황기준)을 대상으로 과원매매·임대차를 통해 과수전업농육성대상자 등의 과원규모를 확대하고 과원을 집단화함으로써 경쟁력 및 개방 적응력 제고를 목적으로 함.

○ 지원대상은 과수전업농육성대상자로 선정된 자로서 사업시행 연도 1월 1일 현재 만 64세 이하(2017년도의 경우 1953년 1월 1일 이후 출생자)이고 과원 경영규모가 0.3ha(시설의 경우 0.1ha) 이상인 농업인이나 과수를 주작목으로 하여 설립된 농업법인으로서 「농지법」 제2조제3호 및 「농림축산식품분야 재정사업관리 기본규정」 제91조(농업법인의 지원요건 및 사후관리기준)의 기준에 적합한 농업법인, 법인이 직접 경작하고 있는 과원이 영농조합법인은 3ha이상, 농업회사법인은 5ha이상, 과수재배경력 3년 이상인 법인 등의 요건을 모두 갖춘 법인이며, 과원매매 및 임대차 지원한도는 과수농가는 5ha, 과수를 주 작목으로 하여 설립된 농업법인은 10ha임.

〈표 1-5〉 과원규모화사업 예산추이

단위 : 백만 원

구 분	2015	2016	2017	2018년 이후
합 계	27,260	35,386	36,900	66,888
국 고	-	-	-	-
융자 : 과원매매	22,800	30,900	30,000	60,333
융자 : 과원임대차	4,460	4,486	6,900	6,555
지방비	-	-	-	-
자부담	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

1.2. 원예시설현대화사업 세부 내용

○ 원예시설현대화사업은 융자사업(36,034백만 원), 민간보조사업(3,125백만 원), 자치단체보조사업(48,230백만 원)으로 구분됨.

- 융자사업으로 시설원예현대화, ICT 융복합 확산, 고추비가림재배시설, 특용작물시설현대화 등
- 민간보조사업으로 스마트팜 시설보급 컨설팅, 버섯배지관리센터 등
- 지자체보조사업으로 시설원예현대화, ICT 융복합 확산, 고추비가림재배시설, 특용작물시설현대화 등

1.2.1. 시설원예 현대화

○ 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」제4조에 따라 농업경영정보를 등록한 농업인·농업법인 등을 대상으로 하여, FTA 등 개방화에 대응하여 농산물전문생산단지 및 일반원예시설의 현대화를 지원하여 원예작물의 품질 개선 및 안정적인 수출기반 구축을 목적으로 함.

○ 기존온실의 측고인상, 관수관비 시설, 환경관리시설, 무인방제기 등 온실 및

공정육묘장 시설 현대화(스마트팜 기반시설 구축), 개화조절시설(저온설비 등) 등 화훼분야 전략품목 고품질 주년생산에 필요한 시설·설비를 지원대상으로 함.

〈표 1-6〉 시설원예 현대화사업 예산추이

단위 : 백만 원

구 분	2015	2016	2017	2018년이후
합 계	136,000	121,400	97,854	362,124
국 고	32,000	28,920	23,820	88,150
융 자	24,000	21,880	14,484	53,600
지방비	48,000	43,760	35,730	132,225
자부담	32,000	28,920	23,820	88,150

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

1.2.2. ICT 융복합 확산(스마트팜 시설보급)

○ 채소·화훼류 등(육묘, 버섯, 인삼, 인삼·약용채소) 자동화 재배 시설을 운영하는 농업인·농업법인·생산자단체 등을 대상으로 ICT 시설기반 구축 자동화 온실 등에 시설물 자동·원격제어를 통한 온·습도 관리 등 최적 생육환경 조성에 필요한 복합환경제어시스템 구축 등 스마트팜 시설 지원을 목적으로 함

○ 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」제4조에 따라 농업경영정보를 등록한 농업인·농업법인 등을 지원대상으로 하며, 시설원예 분야 ICT 융복합 시설장비 및 정보시스템 구축을 지원사업 대상으로 함.

- 센서장비: 외부 온도·풍속·감우·조도 등과 시설 내부 온습도, Co2, 토양수분, 배지수분, 양액 EC/PH 모니터링을 위한 센서장비
- 영상장비: 영상모니터링 장비 등
- 제어장비: 환풍기, 천창, 측창, 차광커튼, 보온커튼, 광량, Co2, 강우 및 양액재배시설 등 제어장비
- 정보시스템: 온실 내 센싱, 제어정보의 모니터링, 제어 및 분석 시스템, 화재경보기(ICT 융복합 장비 설치 시 추가지원 가능)

〈표 1-7〉 ICT 융복합 확산사업 예산추이

단위 : 백만 원

구 분	2015	2016	2017	2018년이후
합 계	20,000	20,000	19,740	77,390
국 고	4,000	4,000	4,200	16,466
융 자	6,000	6,000	5,040	19,759
지방비	6,000	6,000	6,300	24,699
자부담	4,000	4,000	4,200	16,466

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

1.2.3. 고추 비가림 재배시설

○ 건고추용 고추 재배 농업인·농업법인을 대상으로 FTA 등에 따른 시장개방 확대와 잦은 기상이변에 대비하여 비가림 재배시설 지원을 통한 고추 생산 기반 확충 및 자급기반 확보를 목적으로 함

○ 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」제4조에 따라 농업경영정보를 등록한 농업인·농업법인 등을 지원대상으로 하며, 관수시설과 자동개폐기를 포함(보온·난방시설은 제외)한 고추비가림재배시설로 시설 완공 후 5년간 건고추용 고추 재배 목적으로만 사용하는 것으로 지원대상을 규정하고 있음.

〈표 1-8〉 고추 비가림 재배시설사업 예산추이

단위 : 백만 원

구 분	2015	2016	2017	2018년이후
합 계	40,000	40,000	40,000	120,000
국 고	8,000	8,000	8,000	24,000
융 자	6,000	6,000	4,800	14,400
지방비	12,000	12,000	12,000	36,000
자부담	14,000	14,000	15,200	45,600

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 2016년도까지 최근 3년간 평균 예산 집행률은 90.0%로 다소 낮은 편임.

- 과수분야에서는 2014-2015년도 경우 대부분 사업이 100%의 집행률을 보이고 2016년도에는 사업활성화 지연(과수스마트팜확산) 및 집행잔액(생산시설현대화) 등으로 미집행 예산이 일부 발생하였으나 비교적 높은 집행률을 나타냄.
- 원예분야에서는 사업자 미확보(원예시설현대화) 등 신규수요 부족, 융자수요 감소로 인하여 집행률이 90.4%로 다소 낮았음.

○ 이에 따라 사업부서에는 사업활성화를 위해 자격요건을 개선, 사업의 대상범위 확대 등 사업 지침 개정하고 연차적 실수요를 반영한 융자예산을 편성하고 있음

- 융자예산액 : (2007)융자소요액의 52%→(2015)40%→(2016)50%
  →(2017)40%

○ 이와 함께 현재 ICT융복합 확산사업에서 ICT 기반구축 시설·장비 신청은 시설원예현대화 사업으로 신청하도록 되어 있는 등 연관사업임에도 사업이 달라 신청을 따로 해야 하는 경우가 존재하므로, 관련 내용의 사업은 신청시 간편하게 통합하여 신청하도록 함과 동시에 세부사업의 통폐합 등 사업의 정비도 함께 하여 사업에 대한 수요확대 노력이 필요함.

〈표 1-9〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
'14년	과수 생산유통지원(융자)	27,260	0	0	27,260	27,260	100.0
	과수우량묘목생산	579	0	0	579	579	100.0
	과실전문생산단지기반조성	231	0	0	231	231	100.0
	과실전문생산단지기반조성(지자체)	14,173	0	0	14,173	13,494	95.2
	원예시설현대화	85,968	0	0	85,968	81,429	94.7
	원예시설현대화(융자)	59,893	0	0	59,893	53,732	89.7
	첨단온실 신축 지원	30,000	0	0	30,000	0	0.0
	소계	218,104	0	0	218,104	176,725	81.0
'15년	과수 생산유통지원(융자)	27,260	0	0	27,260	27,260	100.0
	과수우량묘목생산	539	0	0	539	539	100.0
	과실전문생산단지기반조성	14,066	0	0	14,066	14,066	100.0
	원예시설현대화	86,368	0	0	86,368	80,817	93.6
	원예시설현대화(융자)	60,488	0	0	60,488	55,737	92.1
	소계	188,721	0	0	188,721	178,419	94.5
'16년	과수 생산유통지원(융자)	119,495	0	0	119,495	116,915	97.8
	원예시설현대화	51,280	0	0	51,280	46,358	90.4
	원예시설현대화(융자)	43,750	0	0	43,750	39,533	90.4
	소계	214,525	0	0	214,525	202,806	94.5
'17년	과수 생산유통지원(융자)	56,061	0	0	56,061	55,338	98.7
	과수 생산유통지원	58,684	0	0	58,684	58,029	98.9
	원예시설현대화	51,355	0	0	51,355	41,521	80.9
	원예시설현대화(융자)	36,034	0	0	36,034	30,887	85.7
	소계	202,134	0	0	202,134	185,775	91.9

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 사업시행의 모니터링은 사업선정단계, 사후관리단계 등 2단계로 구성되어 진행되고 있음.

○ 사업선정단계에서는 사업자선정시 서면평가후 현장평가 및 최종 대면평가 등 2~3단계의 전문평가단 평가를 통해 전문성과 객관성을 확보하여 예산의 효율성을 증대하였음.

○ 과수·시설원예분야 사업에 대한 현장상황 점검 강화를 통하여 사업추진실적 제고

- (주기) 연2회 관계기관 합동 점검, 수시 지자체 자체점검
- (내용) 과수시설현대화, 과수거점APC, 과수우량묘목생산, 시설원예 등 주요사업에 대하여 사업대상자 선정 적정성, 사업추진실적, 사업비정산, 부정수령 여부 등을 점검하고, 애로사항 및 사업 현장의 지침 등 개선사항 등 의견 수렴

○ 연차평가 및 거점APC경영평가 등 사후평가실시로 우수지자체에 대한 지원 확대(+15%~+30%예산 증액)와 부진지자체에 대한 패널티 부과(-15%~-30% 예산 삭감)등을 통해 사업성과 극대화 및 예산 효율성을 증대하였음.

-연차평가

- 대상사업 : 과수고품질시설현대화
- 평가시기 : 당해연도 사업종료 후 6월 이내
- 평가방법 : 기금수탁관리자가 주관하여 민간전문평가단을 구성하여 실시
- 평가방향 : 사업목적 달성, 사업효과 분석 및 제도개선사항 발굴
- 평가결과 조치 : 예산 차등배분 및 추가지원여부 판단, 연속 2회 미흡시 예산지원 중단, 제도 및 지원방향 개선, 평가결과 홍보 등

- 거점APC경영평가

- 평가 대상 : 농림축산식품부에서 지정·관리중인 과수거점산지유통센터
  * 신규사업자의 경우 과수거점산지유통센터 설치 후 운영 및 가동실적이 최소 6개월 이상 있는 경우에 한함
- 평가주관기관 : 한국농수산식품유통공사
- 평가기간 : 1~3월

- 평가기준 : 과수거점산지유통센터 경영평가지표 참조
- 사업실적 평가 대상기간 : 전년도 1월 1일부터 12월 31일(또는 평잔 기준)까지를 원칙으로 함(농협 이외 법인의 경우 결산일 기준)
- 평가결과에 따라 인센티브 차등 지원

○ 사업평가와 환류를 위하여 거점APC는 APC운영활성화계획을 의무적으로 수립하고 평가하도록 하였으며, 2017년 APC운영활성화평가는 지난 6월부터 매출액, 취급물량, 시설가동률, 교육실적 등을 지표로 실무사전검토 전문평가단에 의한 서면 공개발표 등 3단계 평가로 이루어졌음

- 상위 거점APC는 인센티브로 전문가 컨설팅 농가교육 농산물 마케팅 전자상거래시스템 구축 등 다양한 용도로 사용할 수 있어 거점APC운영 고도화뿐 아니라 농가에도 더 많은 교육기회 등을 제공할 수 있게 되었음.
- 평가결과 미흡한 APC에 대한 전문가 컨설팅을 실시하고, 미흡사항에 대하여 개선 조치하도록 하고, 익년도 운영활성화계획 의무 참여 하도록 하여 재평가하고 있음.

○ 원예시설현대화사업의 경우에도 농식품부와 지자체 및 관계기관이 합동으로 분기별 1회이상 점검을 하도록 규정되어 있어, 사업계획 이행, 추진상황 등을 현장점검 및 서면평가로 점검하여 추진상황 확인, 애로사항 수렴 등을 하고 있음. 사업의 효율성 제고를 위하여 주기적인 점검과 점검결과에 따라 사업연장이나 타 사업신청시 인센티브와 패널티를 적절하게 활용하는 것이 필요한 것으로 평가됨.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 과수 및 원예경쟁력제고사업의 경우 성과지표는 다음과 같음.

- 과수 및 원예경쟁력제고 사업은 세부사업별 성과지표는 없음.
- 2011년까지는 과수경쟁력제고, 식량 및 원예경쟁력제고 사업으로 나뉘어져다수의 성과지표를 활용하였음. 2014년부터 과수 및 원예경쟁력제고 사업으로 단위사업이 조정되어 성과지표 변경이 있었음.
- 2015년 이후 성과지표는 거점APC 평균 매출액 성장률 그리고 주요 과실 단위면적당 생산액 증가율을 성과지표로 사용하고 있음.

〈표 1-10〉 과수 및 원예경쟁력제고사업 성과지표

성과지표	가중치	측정방법	자료수집 방법/출처
거점APC 평균 매출액 성장율(%)	0.6	(당년 평균 매출액-기준연도('10년) 평균 매출액) / 기준연도 평균 매출액 * 100	거점APC 경영평가 자료(한국농수산식품유통공사)
주요 과실 단위 면적당 농가 조수익(생산액) 증가율(%)	0.4	(당년 10a당 생산액 - 기준연도 10a당 생산액) / 기준연도 10a당 생산액 * 100 *주요과실 : 사과, 배, 감귤, 복숭아, 포도, 단감 *기준년도 : '09~'13년 최대, 최저 농가 조수익(생산액)을 제외한 3개년 평균	통계청 과실생산량 발표자료 및 지자체 행정조사 통계자료

자료: 농림축산식품부. 2017 회계연도 성과보고서.

○ 과수 및 원예경쟁력제고사업의 주요 성과지표로는 거점APC매출액 성장률과 주요과실 단위면적당 농가조수익(생산액)을 적용하고 있는데, 이들 성과지표는 과수산업의 발전을 위하여 산지조직들의 규모화 정도와 생산성 제고 정도를 전체적으로 평가할 수 있는 지표로 구조개선과 생산성 제고를 반영하는 적절한 지표라 할 수 있음.

- 특히 과수 및 원예경쟁력제고사업은 FTA체결 확대 등에 따른 개방화에 대응하여 지자체단위에서 자율적으로 과수산업발전계획을 수립하게 함으로써 고품질 과실의 생산에서 유통까지 종합적·체계적으로 과수산업의 육성을 지원하는 목적을 가진 사업임.
- 이에 따라 과수산업의 발전을 위하여 고품질·안전과실 생산체계 구축하고, 농가출하물량을 거점APC를 중심으로 선별·저장·가공·포장 등 상품화하여 통합마케팅을 통한 경쟁력 제고 및 그에 따른 농가 소득 증대가 이 사업의 궁극적인 목적이라 할 수 있으므로 이와 같은 성과지표의 설정은 사업의 목적에 매우 부합하는 적절한 지표라 할 수 있음.

□ 성과지표 목표치 설정 근거

○ 첫 번째 성과지표인 거점APC 평균 매출액 성장률은 2010년 136억 원 수준이었던 거점APC 평균 매출액을 2020년까지 240억 원 수준으로 75%이상 달성을 목표로 설정하였고, 이에 따라 초기에는 매년 5% 증가를 목표로 하였음.

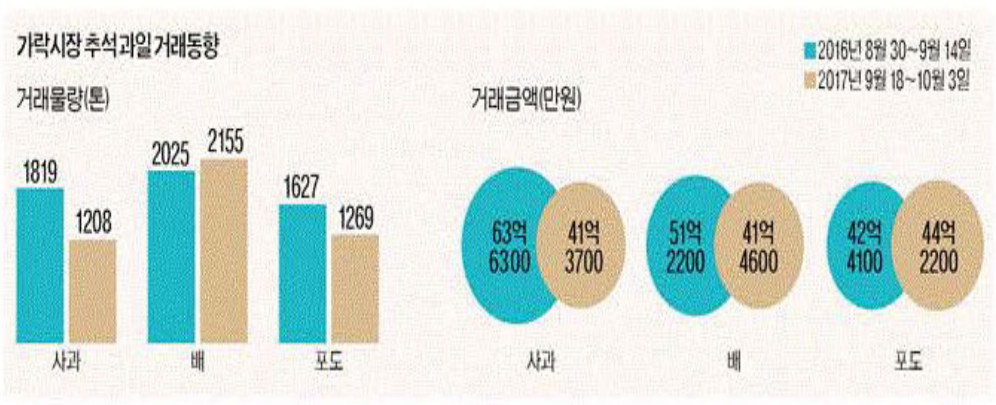
○ FTA확대에 따른 시장개방 가속화 및 대형유통업체의 성장 등 급변하는 시장 환경에 따라 과수산업의 규모화 및 통합마케팅을 통한 경쟁력이 확보가 필요함에 따라 목표치를 2020년 100%로 수정하였음.
- 이에 따라 2015년 성장률 목표치를 70%로 조정하여 109.3%로 초과달성하였고, 2016년도에도 97.4%로 100% 근접하게 달성하여 2017년 85% 목표설정은 적정한 것으로 평가됨.

○ 주요 과실 단위 면적당 농가 조수익(생산액) 증가율은 초기에는 사업시작 연도인 2004년 대비 2017년까지 25% 이상 생산성 향상을 목표로 하여 설정되었으나, 태풍 및 냉해 등 자연재해가 증가하는 최근 기후변화의 경향을 감안하여 2015년 이후에는 과수산업의 경쟁력을 나타낼 수 있는 주요 과실 단위 면적당 농가 조수익(생산액) 증가율로 성과지표 변경하였음.

○ 2009 ~13년 5개년 단위면적당 조수익의 올림픽 평균을 기준으로 설정하여, 기준대비 주요 과실 10a당 생산액(2,634천원)을 2020년까지 15%(3,029천원) 증가하는 것을 지표로 수정하였음.

- 이에 따라 2015년 조수익 증가율 목표치를 10%로 조정하였으나 70%달성에 그쳤고, 2016년도에도 15% 목표치를 42%달성하는데 그쳐 2017년 5% 목표설정은 적정한 것으로 평가됨.
- 여름 고온 및 잦은 강우와 태풍 등으로 사과, 배, 단감 등의 생산 수량이 감소하였고, 과수고품질시설현대화 사업 등으로 단위면적당 과실 생산량은 지속적으로 증가하고 있는 추세이나 경기침체에 의한 소비둔화와 김영란법 영향 등으로 소비위축으로 대폭적인 생산액 증가에는 한계가 있음.

〈그림 1-2〉 가락시장 과일 추석 거래동향



자료 : 한국농어민신문 2952호(2017.10.17.)

〈표 1-11〉 성과지표 목표 및 달성도

성과지표	목표대비달성률	2014년	2015년	2016년	2017년
거점APC 평균 매출액 성장율(%)	목표	50	70	80	85
	실적	68.9	76.5	77.9	(88.2)
	달성률(%)	133.8	109.3	97.4	(103.8)
주요 과실 단위 면적당 농가 조수익 (생산액) 증가율(%)	목표	신규	10	15	5
	실적		8.3	10.8	(17.3)
	달성률(%)		80	72.1	(345.7)

주: 2017년도 실적 : 14년~16년 최근 3개년 평균증가율 반영하여 추정
자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

□ 성과지표 개선 가능성

○ 과수 및 원예경쟁력제고사업은 현재 단위사업에 시설원예와 과수가 통합되어 있는 단위사업의 성격상 현재의 성과지표로는 원예사업을 아우르지 못하는 부분이 있음. 그러므로 단위사업의 과수와 마찬가지로 한 축을 담당하는 원예사업의 성과를 측정할 수 있는 계측 가능한 지표의 개발이 필요함.

○ 주요과실 단위면적당 생산액 증가율과 더불어 주요 (시설)채소 단위면적당 생산액 증가율을 지표를 추가할 수 있을 것임.

- 원예전문생산단지 수출증가율, 국산품종 점유율 등의 지표도 있을 수 있겠으나 종합적인 결과지표의 성격이 강한 단위면적당 생산액 증가율이 보다 적절한 것으로 평가됨.
- 추정산식은 (당해연도 10a당 생산액 - 기준연도 10a당 생산액)/기준연도 10a당 생산액*100
- 기준연도 : 최근 5개년 최대, 최저 농가 생산액을 제외한 3개년 평균

○ 또한 ICT융합 등 향후 정책이 방향을 고려할 때 현재 원예시설현대화사업의 보조사업의 성과지표로 사용하고 있는 시설원예 스마트팜 보급률도 단위사업 성과지표로 활용 가능할 것임.

- 시설원예 스마트팜 보급률(%) = 스마트팜 보급면적(ha, 누계)/시설현대화 된 온실면적(16천ha) × 100

3.2. 사업의 효과성 분석

□ 평가방법

○ 과수 및 원예경쟁력제고사업의 효과는 일반적으로 생산성 증대, 농업소득 및 농가소득 증대, 상품성 증대, 노동력 절감, 과수산업 규모화 등의 효과로 다양하게 나타날 수 있을 것임. 여기에서는 상품성 증대 및 농업소득효과 분석을 통해 사업 효과성을 계측하고자 함.

○ 개별농가 단위에서의 미시적인 자료에 기초한 계량적 정책효과 분석에는 일반적으로 처리효과(treatment effects) 분석기법이 활용될 수 있음.

- 처리효과 분석기법은 사업 수혜여부와 관련하여 사업의 수혜 그룹(treatment group)과 비수혜 그룹(control group)의 차이를 비교함으로써 사업의 효과를 정량적으로 계측하는 방법임.
- 그러나 수혜농가와 비수혜농가를 단순 비교할 경우에는 일반적으로 선택편의(selection bias)가 발생하게 되며 이를 제어 할 수 있는 DID, 고정효과, 회귀단절모형, 성향점수매칭 등이 이용될 수 있음.

○ 본 분석에서는 성향점수매칭기법(Propensity Score Matching)을 이용하여 분석을 시도하면서 매칭방법으로 최근사매칭기법(Nearest Neighbor Matching)을 활용하였음.

- 최근사매칭은 통계적 매칭에 가장 흔히 사용되는 방법으로 대조집단과 처치집단에 포함된 모든 대상들의 추정된 성향점수차이의 절대값이 가장 작은 순서대로 매칭을 하는 방법으로, 즉 성향점수가 가장 비슷한 두 사람을 매칭시키는 방법으로서 가장 유사한 하나의 개체를 매칭에 사용하는 방법임(Lee, 2016).

- 계산된 모든 차분값의 단순 평균값을 계산하면 평균효과(ATT: average treatment effect on the treated)에 대한 추정치임.

□ 효과분석

○ 우리나라 과수산업에서 생산비중이 큰 과실(사과, 포도) 생산농가 각 100호를 대상으로 한 설문조사를 이용하여 사업수행의 효과를 측정함.

○ 성향점수(propensity score) 산출을 위한 사업에 대한 처치 여부를 종속변수로 한 프로빗분석을 수행함.

- 종속변수는 과수시설현대화사업 등 과수 및 원예경쟁력강화사업 수혜여부로 사업지원을 받은 경우는 '1' 아닐 경우 '0'임.

○ 사업 수혜여부에 영향을 주는 변수로는 재배면적, 영농교육회수, 연령, 영농경력 그리고 농가구분으로 주품목이 포도이면 '1' 아닐 경우 '0'으로 설정됨.

〈표 1-12〉 기초통계량

변 수 설 명			평균	표준편차
처치변수	사업 유무	사업지원이 있었으면=1, 아니면=0	.52	0.51
성과변수	농업 소득(만원)	지역에 거주하는 농가 농업소득의 합	4,656.4	4905.62
	평균당도(brix)	생산물의 평균 당도	15.35	2.54
	생산물 중 상품비율(%)	생산한 과실 중 상품의 비율	77.94	22.69
설명변수	재배면적	주 과수품목 재배면적(평)	3,612.15	2,459.9
	영농교육회수	1년간 과수관련 교육받은 횟수	4.61	4.79
	연령	나이	62.37	8.53
	영농경력	농업에 종사한 기간(년)	34.36	12.19
	포도농가	주 품목이 포도=1, 아니면=0	0.5	0.50

○ 프로빗 분석결과, 재배면적, 포도농가 변수가 사업 수혜확률에 통계적으로 유의하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타남.

- 재배면적이 넓고, 비가림 및 온실 등 시설장비의 비중이 큰 포도농가일수록 과수시설현대화사업의 지원을 받을 확률이 높은 것으로 나타남.

〈표 1-13〉 프로빗 분석 결과

변수명	Coef.	Std. Err
재배면적	0.0002***	0.000
영농교육회수	0.009	0.200
연령	-0.007	0.018
영농경력	0.003	0.011
포도농가	0.049**	0.013
상수	-.638	0.978
Observations	153	
Log likelihood	-100.150	

***: p〈.01, **: p〈.05, * : p〈0.1%

○ 다음은 매칭전/후의 수혜집단과 비수혜농가의 농업소득, 평균당도, 상품출현율 등에 대한 과수 및 원예경쟁력제고사업의 효과를 PSM(Propensity Score Matching) 방법으로 추정한 결과임.

- 먼저 매칭 후 사업지원을 받은 지역과 받지 않은 농가의 평균 농업소득 차이를 살펴보면, 농가의 농업소득이 모두 과수에서만 나오는 것은 아니지만 사업수혜를 받은 농가가 받지 않은 농가에 비해 평균적으로 소득이 약 1,887만 원 높은 것으로 분석됨.
- 평균 당도의 경우, 사업수혜를 받은 농가가 받지 않은 농가에 비해 평균적으로 약 0.8brix 정도 높은 것으로 분석됨.
- 상품출현율의 경우, 사업수혜를 받은 농가가 받지 않은 농가에 비해 평균적으로 약 4.8% 높은 것으로 분석됨.

〈표 1-14〉 매칭 전/후 효과분석

단위: 만 원, brix, %

Sample		처치집단	조절집단	차이	표준편차
농업 소득	매칭 전	6,099.36	3,878.67	2,220.69	833.42
	매칭 후	6,099.36	4,212.18	1,887.18	898.14
평균 당도	매칭 전	15.71	14.91	0.80	0.42
	매칭 후	15.71	15.64	0.07	0.37
상품 출현율	매칭 전	80.76	73.43	7.32	3.79
	매칭 후	80.76	76.01	4.75	4.13

○ 과수 및 원예경쟁력제고사업의 효과 분석결과를 요약하면 다음과 같음.
- 과수 및 원예경쟁력제고사업은은 재배면적이 크고, 시설 등에 대한 수요가 큰 경우 사업 수혜를 받을 확률이 높은 것으로 나타남.
- 과수 및 원예경쟁력제고사업은 농업 소득증대에 효과를 주는 것으로 나타남.
- 또한 평균 당도와 상품출현율에도 일정 정도 영향을 미치는 것으로 추정됨.

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 최근 3년간 거점APC는 평균 매출액과 취급물량이 지속적으로 향상되는 등 권역별 거점 산지유통조직으로서의 역할을 충실히 수행하고 있어 과수산업의 발전에 긍정적인 성과를 거두고 있는 것으로 평가됨.
- 거점APC의 평균 매출액은 2014년 227억원에서 2015년 240억원, 2016년 242억원으로 증가하였으며, 평균 취급물량은 2014년 10,380톤에서 2015년 11,424톤, 2016년 11,772톤으로 증가함.
- 하지만 사과 생산량 증가에 따른 사과값 하락 및 유사조직 경쟁심화에 따른 취급량 감소로 전체 평균 매출액 성장률은 매년 하락하는 등 성장세는 둔화되고 있음.
- 매출액성장률은 2014년 11.3%에서 2015년 5.4%, 2016년 1%

○ APC 시설을 활용하여 상품화 과정을 거치는 과수거점 APC경유율(APC 경유물량/ 준공시 연간 처리능력)은 비교적 높은 84.2%로 나타나, 전체적으로 거점APC의 상품화 기능도 활성화되어 과수산업의 경쟁력 제고에 중요한 역할을 하는 것으로 나타나 과수 및 원예경쟁력제고사업은 과수산업의 조

직화 및 마케팅 강화 측면에서 긍정적인 역할을 수행한 것으로 판단됨.

○ 아울러 과수 및 원예경쟁력제고사업은 농가의 농업소득 증대에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석결과 나타났음.
- 하지만 경기불황 및 부정청탁금지법 시행 등 사회적 요인에 의하여 농가의 조수익은 증가폭이 낮아 사업성과를 제고하는 데 있어 한계를 나타내고 있어 향후 개선방안을 모색 필요가 있음.
- 생산량 증대를 소비증대로 연결하기 위하여 새로운 과일 상품화 기술개발, 학교급식용 과일 공급체계 구축, 신선편이 과일 품질유지 기술 개발 등 소비진작을 위한 지원이 필요

4.2. 정책 제언

○ FTA확대 등으로 수입과실의 증가, 고령농 증가로 인한 인력부족 등 과수산업 둘러싼 여건 변화에 대응하여 경쟁력 제고를 위한 과수원예분야 ICT융복합 시설 지원 확대 필요
- 사업 수요자들의 접근을 쉽게 하기 위하여 지원자격을 완화하고, 지원대상을 확대할 필요가 있음.

○ ICT 기반구축 시설·장비는 '시설원예현대화사업'으로 신청하고, 시설원예분야 ICT 융복합 시설장비 및 정보시스템은 'ICT 융복합 확산-스마트팜 시설보급사업'으로 신청하게 되어 있으면서 동시 신청시 우선가점을 주는 형식을 취하고 있는데, 이 보다는 사업을 통합적으로 추진하는 체계를 갖추는 것이 적절함.

○ 현재 성과지표의 경우 시설원예분야에 대한 성과를 측정할 수 없으므로 이에 대한 보완이 필요함.
- 과수와 같이 주요 (시설)채소 단위면적당 생산액 증가율 등 이용가능

○ 2018년부터 주요 과실에 대한 의무자조금이 시작됨에 따라 자조금을 이용하여 생산자 차원에서 소비자 측면에서의 소비 트랜드 변화에 맞춘 노력과 함께 이를 지원할 수 있는 생산·유통·소비 정책의 시행이 필요함.

- 지속적인 국내산 과실 및 원예작물의 우수성 홍보와 더불어 고품질 과실 및 시설채소 생산 확대를 위하여 중복지원 보다는 신규지원을 확대하고, 거점APC를 중심으로 품질관리에 주력하며, 통합마케팅조직을 중심으로 수출창구 단일화 등의 노력 등으로 지속가능한 과수·시설원예 산업 육성을 도모

제 2 장

농산물가격안정 및 수급조절

1. 사업 개요

〈표 2-1〉 사업 개요

사업명	농산물가격안정 및 수급조절
사업 목적	국내 생산부족 품목 및 수급불안 농산물에 대하여 정부가 직접 수급 및 가격 안정을 추진하는 한편, 생산자단체(조직)의 사전적·자율적인 수급안정 체계 구축
사업 내용	(비축지원) 농산물 수급조절 및 가격안정 도모를 위하여 주요 농산물에 대한 정부비축사업, 과잉공급 해소를 위한 유통협약 또는 유통조절명령 이행자에 대한 지원 및 농산물 유통정보조사 (비축기지 현대화 및 광역화) 정부 비축농산물 관리 효율화를 위하여 4개 권역에 현대화된 비축기지 건설 (자조금지원) 농산물 판로확대 및 농가소득 증진을 위하여 자조금 단체에 수급조절, 소비촉진 및 시장개척 등 지원 (농산물생산유통조절지원) 계약재배 농업인의 일정 약정금액을 보전해 주고 강화된 수급의무를 부여하여 주산지 중심의 사전적·자율적 수급안정체계 구축
사업 기간	(비축지원) '78 ~ 계속 (비축기지 현대화 및 광역화) '13년~계속 (자조금지원) '00~계속 (농산물생산유통조절지원) '16 ~ 계속
총사업비	(비축기지 현대화 및 광역화) 1,103억원 (비축지원, 자조금지원, 농산물생산유통조절지원) 해당 없음
지원 대상	(비축지원, 비축기지 현대화 및 광역화) 농산물 생산자 및 소비자 (자조금지원,농산물생산유통조절지원) 농업인, 생산자단체
지원 형태	(비축지원) 직접수행: 비축사업, 민간보조: 농산물유통정보조사, 유통협약명령지원 (비축기지 현대화 및 광역화) 직접수행 (자조금지원, 농산물생산유통조절지원) 민간보조

지원 조건	(비축지원, 비축기지 현대화 및 광역화) 국고보조 100% (자조금지원) 국고보조 50%, 자부담 50% (농산물생산유통조절지원) 국고 30%, 지방비 30%, 농협 20%, 자부담 20%
시행주체	(비축지원, 비축기지 현대화 및 광역화) 농림축산식품부가 한국농수산식품유통공사에 위탁 (자조금지원) 농산물 품목별 자조금단체 (농산물생산유통조절지원) 유통협약·명령: 생산자단체, 채소류생산안정지원: 농협경제지주

○ 관련 예산사업 내역

- 2017년 기준 6,387억 원 예산사업임.

○ 농산물 가격안정 및 수급조절사업의 세부사업으로는 비축지원사업, 자조금 지원사업, 농산물 생산유통조절지원사업, 비축기지 현대화 및 광역화사업이 있는데, 농산물가격안정기금을 이용함. 세부사업별 예산 비중을 2017년 기준으로 보면 비축지원사업과 비축기지 현대화 및 광역화 사업이 각각 94.7%와 2.6%로 전체 사업 예산의 97.2%를 차지하고 있어, 우리나라 농산물 가격안정 및 수급조절 정책이 주로 농산물 비축을 통한 가격 변동성 완충에 있는 것으로 평가됨.

- 주요 채소류(배추, 무, 고추, 마늘, 양파) 재배 농가의 소득 안정화와 주산지 중심의 자율적 수급안정을 위한 농산물 생산 유통조절지원의 예산 비중은 1.6%임.
- 생산자가 주도하는 자율적 수급안정을 위한 자조금 단체 등에 대한 지원을 하고 있는 자조금 지원사업의 예산 비중은 1.2%임.

〈표 2-2〉 농산물 가격안정 및 수급조절 사업내역 및 예산추이

단위 : 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 농산물가격안정 및 수급조절	농산물가격안정기금	648,763	669,147	638,729
비축지원	농산물가격안정기금	617,485	559,426	604,618
자조금지원	농산물가격안정기금	7,383	7,020	7,630
농산물생산유통조절지원	농산물가격안정기금	1,600	3,500	10,000
비축기지 현대화 및 광역화	농산물가격안정기금	22,295	99,201	16,481

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 2017년 결산기준 집행률은 99.1%로 2015년 97.7%와 2016년의 98.6%에 비해 증가한 것으로 평가됨.

〈표 2-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년 이월	이·전용 등	예산 현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
'15년	비축지원	633,716	0	0	633,716	617,485	97.4
	긴급농산물수급안정	60,000	0	0	60,000	59,999	100.0
	자조금지원	8,000	0	0	8,000	7,383	92.3
	농산물생산유통조절지원	1,600	0	0	1,600	1,600	100.0
	비축기지 현대화 및 광역화	22,401	0	0	22,401	22,295	99.5
	소계	725,717	0	0	725,717	708,762	97.7
'16년	비축지원	614,426	0	0	614,426	607,547	98.9
	자조금지원	7,020	0	0	7,020	6,815	97.1
	농산물생산유통조절지원	3,500	0	0	3,500	714	20.4
	비축기지 현대화 및 광역화	99,201	0	0	99,201	98,951	99.7
	소계	724,147	0	0	724,147	714,027	98.6
'17년	비축지원	604,618	0	0	604,618	599,333	99.1
	자조금지원	7,630	0	0	7,630	7,108	93.2
	농산물생산유통조절지원	10,000	0	0	10,000	10,000	100.0
	비축기지 현대화 및 광역화	16,481	0	0	16,481	16,480	100.0
	소계	638,729	0	0	638,729	632,921	99.1

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 세부사업별 예산집행 현황을 2017년 기준으로 보면, 농산물생산유통조절지원과 비축기지 현대화 및 광역화 사업이 100.0%로 나타났고, 비축지원 사업 (99.1%)과 자조금 지원 사업 (93.2%)도 높은 집행률을 보였음.

- 비축지원사업은 고추·마늘 등의 국내 수매여건 미흡, 주요품목 수입단가 하락에 따른 비축 저장품매입비 잔액 발생 및 시설비 등 낙찰차액으로 일부 잔액이 발생함.
- 자조금 지원사업은 일부 자조금 단체의 자부담(자조금) 거출액이 계획대비 부족하여 잔액이 발생함.

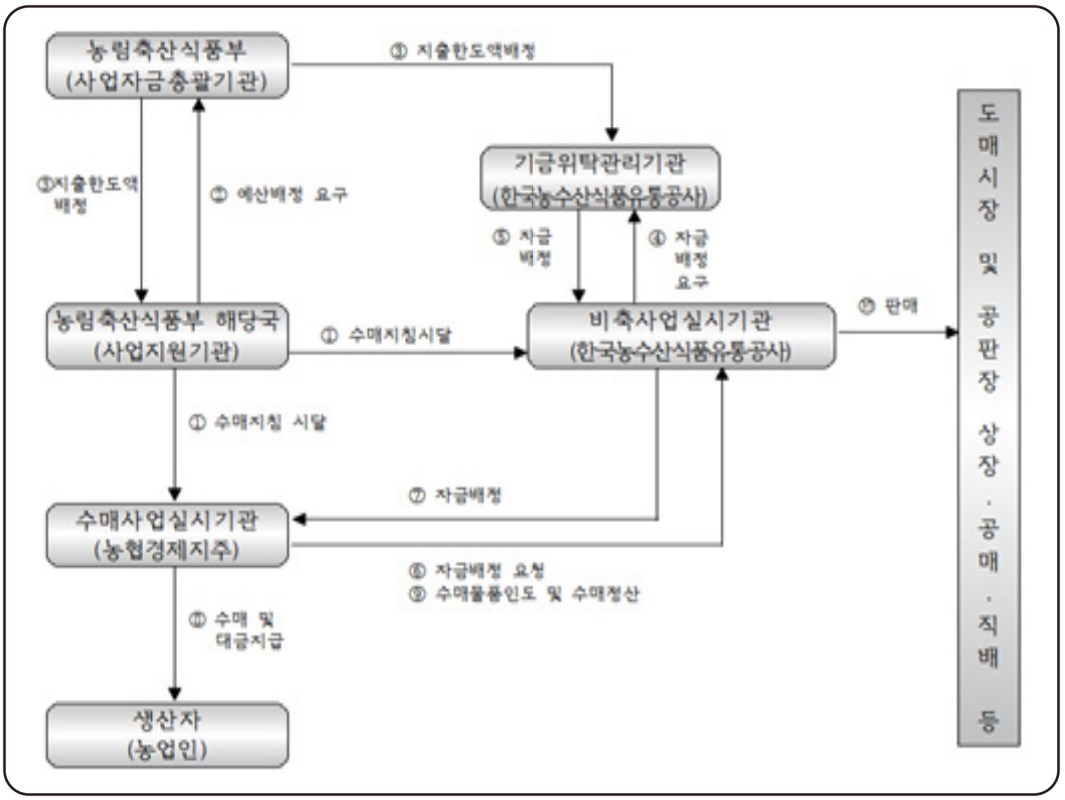
2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 농산물 가격안정 및 수급조절사업은 세부사업별로 사업 모니터링과 현장점검 형태가 달라서 세부사업별로 분석함.

□ 비축지원사업

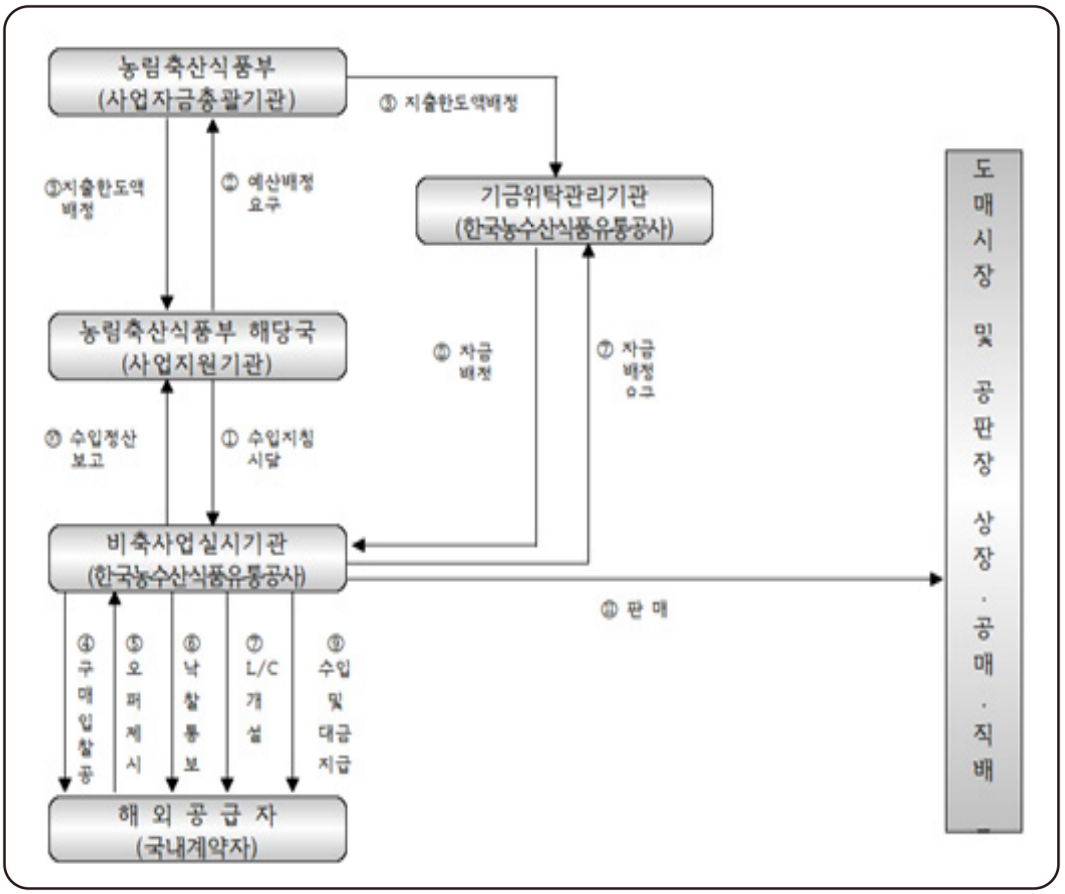
○ 비축지원사업은 하위 내역사업으로 비축사업, 농산물 유통정보조사 사업, 유통 협약·명령 사업으로 구성되어 있는데, 이 중 비축사업은 수매비축과 수입비축의 사업 단계별 각 절차가 적절하게 이행되었는지 등을 수시 점검함.

〈그림 2-1〉 비축지원사업의 추진절차: 수매비축



자료: 농림축산식품부. 2017 회계연도 사업별 예산 설명서.

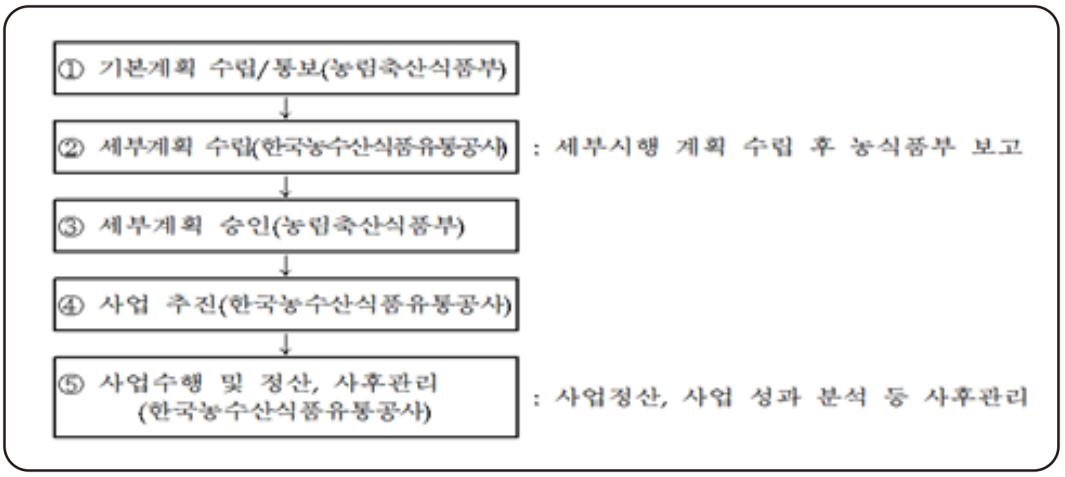
〈그림 2-2〉 비축지원사업의 추진절차: 수입비축



자료: 농림축산식품부. 2017 회계연도 사업별 예산 설명서.

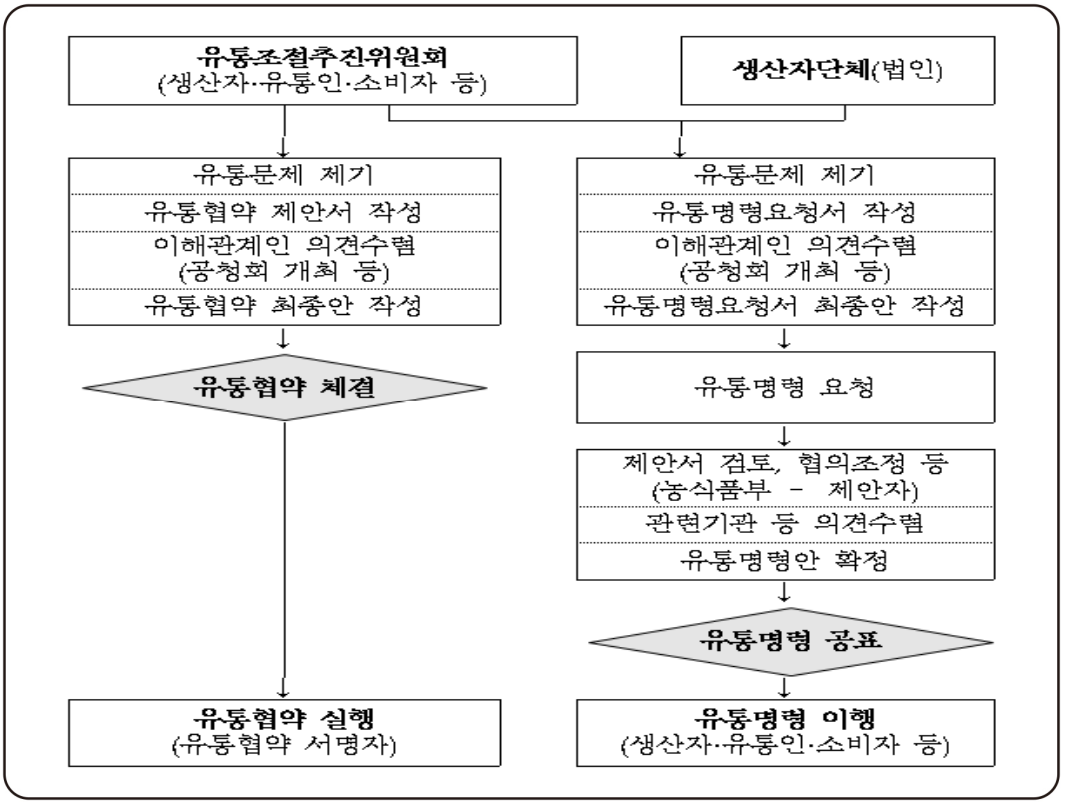
○ 농산물 유통정보조사 사업은 사업 완료 후 정산 및 사후 관리를 진행하고. 유통 협약·명령사업은 협약이나 명령을 시행하는 사업 특성상 사업이 진행되는 단계별로 점검을 하고 있음.

〈그림 2-3〉 농산물 유통정보조사 사업의 추진절차



자료: 농림축산식품부. 2017 회계연도 사업별 예산 설명서.

〈그림 2-4〉 유통 협약·명령사업의 추진절차



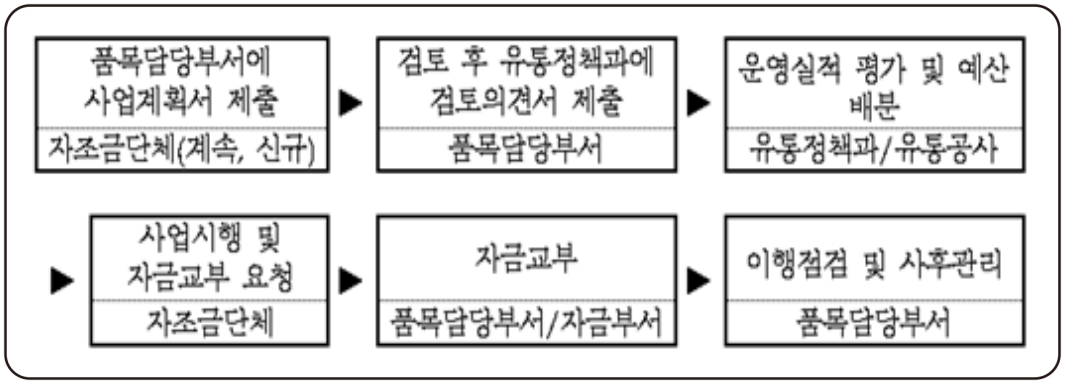
자료: 농림축산식품부. 2017 회계연도 사업별 예산 설명서.

□ 자조금 지원사업

○ 자조금 지원사업은 사업 자금 교부 후 이행점검과 사후 관리를 실시하고 있는데 사업평가와 환류의 단계를 거침.

- 사업 평가의 경우 보조금을 지원받은 자조금 단체에 대해 매년 전년도 운영실적을 평가하여 우수 단체(A등급)는 해외연수 자격 부여, 추가보조금 지원 등의 혜택을 부여하고 부진단체는 패널티 부과 등을 통해 사업성과 극대화를 유도함.
- 환류는 자조금 단체의 당해연도 사업신청액, 전년도 사업비 집행실적, 운영실적 평가결과 등에 따라 보조금을 등급별로 차등 배정하는 방식이 적용되고 있음.

〈그림 2-5〉 자조금 사업의 추진절차



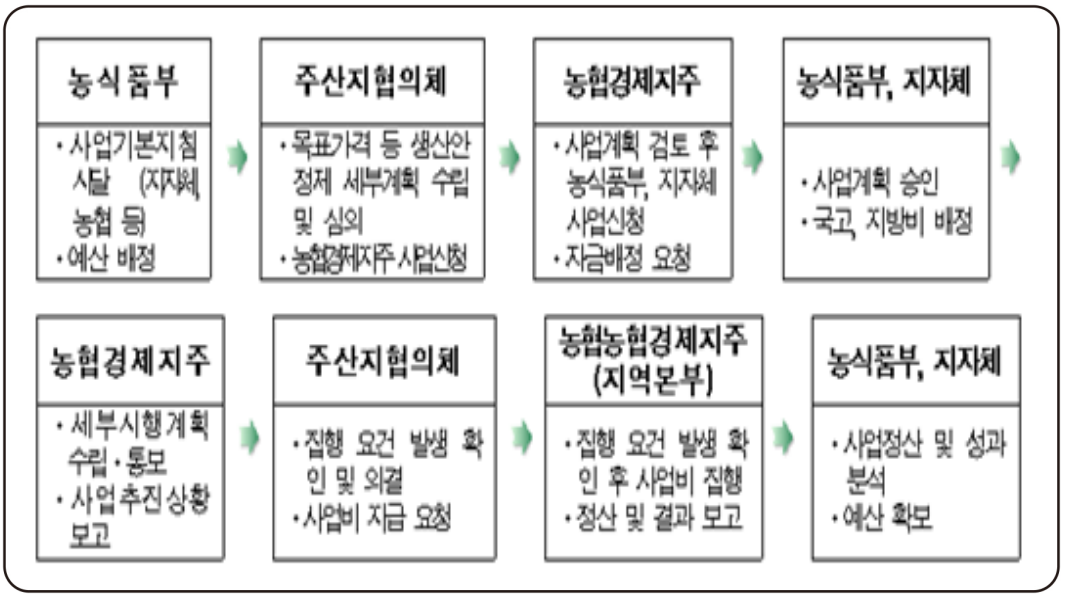
자료: 농림축산식품부. 2017 회계연도 사업별 예산 설명서.

□ 농산물 생산유통조절지원사업

○ 농산물 생산유통조절지원사업(채소류 생산안정지원사업)은 사업 자금 집행 후 이행점검을 실시하고 사업비 검정 및 정산을 진행함.

- 사업추진 실적 및 자금 집행 상황을 분기별 1회 이상 점검하고, 사업비를 결산하여 관리를 진행함.

〈그림 2-6〉 농산물 생산유통조절지원사업의 추진절차

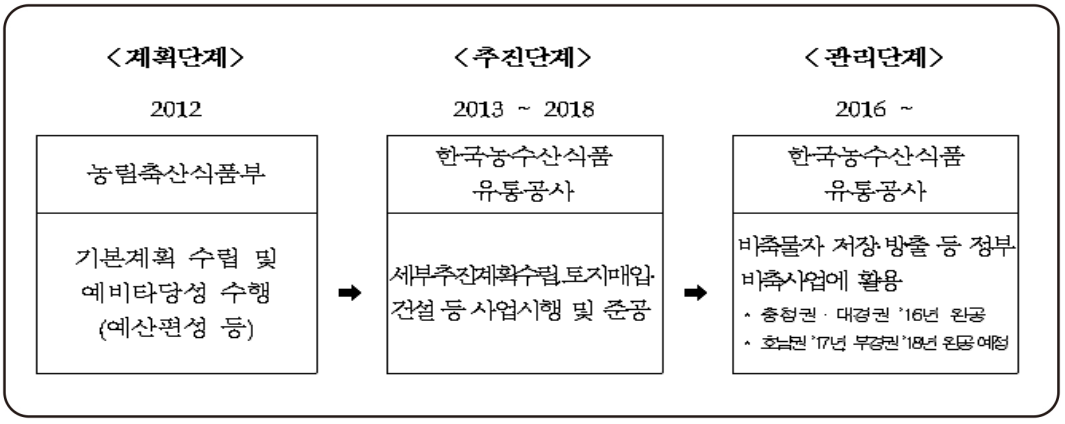


자료: 농림축산식품부. 2017 회계연도 사업별 예산 설명서.

□ 비축기지 현대화 및 광역화사업

○ 비축기지 현대화 및 광역화사업은 비축 관련 시설을 개선하는 사업으로 해당 사업의 단계별 각 절차가 적절하게 이행되었는지 등을 수시 점검함.

〈그림 2-7〉 비축기지 현대화 및 광역화사업의 추진절차



자료: 농림축산식품부. 2017 회계연도 사업별 예산 설명서.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 단위사업인 농산물 가격안정 및 수급조절사업의 세부사업별 성과지표가 <표 2-4>와 같이 정리될 수 있는데, 비축지원사업, 자조금지원사업, 비축기지 현대화 및 광역화 사업의 성과에 가중치를 적용하여 단위사업의 성과를 종합적으로 계측함.

- 농산물 생산유통조절지원(채소류수급안정)사업은 2016년에 신규 도입되어 2017년 단위사업 성과지표에는 제외

○ 해당 성과지표들은 사업목적과의 연계되는 수준이 대체적으로 높은 것으로 판단됨.

〈표 2-4〉 성과지표별 목표치

세부사업	성과지표	가중치	측정산식
비축지원	비축농산물 연간가격 진폭률 (하향지표)(%)	0.6	$\sum_{k=1}^{n} C_k R_k$ (C_k:단경기변동계수, R_k:품목의 매출액 비율)
자조금 지원	원예품목 자조금 단체 생산점유비율(%)	0.2	Σ[자조금단체 생산량(액)/품목전체 생산량(액)×100] /당해년도 자조금 품목수
비축기지 현대화 및 광역화	비축기지 현대화 및 광역화 사업 공정률(%)	0.2	(누적 투자액 / 총사업비) × 100
합계		1.0	

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

□ 성과지표 목표치 설정 근거

○ 비축농산물 연간가격 진폭률(하향지표)

- 대상 농산물 비축을 통해 가격 변동성을 완화시키기 위한 사업 목적에의 달성 수준을 확인하기 위해 비축 농산물의 연간 가격 진폭률을 계측하여 감소시키는 목표치를 설정하였음.
- 연도별 목표치는 최대·최소를 제외한 과거 5개년 실적치를 산술평균하여 설정함.
- 대상 품목은 고추, 마늘, 양파, 참깨, 콩, 팥의 6개 품목이고, 한국농수산식품유통공사 농수산물유통정보(KAMIIS) 중품 도매가격을 자료로 적용

○ 원예품목 자조금 단체 생산점유비율

- 농산물 자조금 단체의 성장을 위한 사업의 목적 달성 수준을 확인하기 위해 자조금 단체 회원 농가들의 생산 점유율을 계측하여 증가시키는 목표치를 설정하였음.
- 연도별 목표치는 생산자단체(자조금 단체)의 생산점유 증가비율과 신규 사업단체의 여건을 감안하여 설정함.
- 한국농수산식품유통공사가 생산량 자료를 수집하여 적용함.

○ 비축기지 현대화 및 광역화 사업 공정률

- 농산물 비축기지의 현대화 및 광역화를 위한 건축 사업의 목적 수준을 달성하기 위해 사업 공정률을 목표치로 설정하였음.
- 연도별 목표치는 공사 진행률 등을 감안하여 전체 사업 계획 대비 당해년까지 완공되는 개소 수 비율(3/4, 75%) 만큼의 공정률로 설정함.
- 한국농수산식품유통공사가 완공 기지 수 자료를 수집하여 적용함.

〈표 2-5〉 성과지표별 목표치

세부사업	성과지표	실적 및 목표치				
		구분	'14	'15	'16	'17
비축지원	비축농산물 연간가격 진폭률 (하향지표)(%)	목표	5.3	4.6	3.2	2.8
		실적	1.6	2.5	3.3	(8.5)
		달성률(%)	169.8	145.6	96.9	(32.9)
자조금 지원	원예품목 자조금 단체 생산점유비율(%)	목표	67.3	68.5	70	70.7
		실적	68.3	68.7	69.7	(58.3)
		달성률(%)	101.5	100.3	99.6	(82.5)
비축기지 현대화 및 광역화	비축기지 현대화 및 광역화 사업 공정률(%)	목표	신규	신규	50	75
		실적	신규	신규	50	75
		달성률(%)	-	-	100	100

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

□ 성과지표 개선 가능성

○ 세부사업별 성과지표들이 단순 수치로 구성되어 있어 사업의 성과를 다각적으로 평가하는 데 한계가 있음. 성과지표를 다양한 수치들로 구성된 지수 형태로 개발하여 적용하는 것이 바람직함.

○ 비축지원사업의 성과지표인 비축농산물 연간가격 진폭률은 비축 대상 농산물의 시장 가격 안정화 진행 여부를 평가할 수 있으나, 비축 사업 이외의 다양한 외부 효과를 걸러낼 수 없는 문제가 있기에 이를 감안한 지수 개발이 필요함. 또한, 비축사업 자체의 효율성을 평가할 수 있는 지표를 추가로 적용하여 지수를 개발하는 것이 적절함.

- 비축농산물 연간가격 진폭률 목표는 2014년 5.3%에서 2017년 2.8%로 계속하여 하락하도록 설정되어 있으나, 실제 실적은 2014년 1.6%, 2015년 2.5%, 2016년 3.3%로 하락 추세와 다른 모습을 보이고 있어 당초 계획과 실제 성과가 다른 모습을 보임.
- 이에 따라 농산물 가격 변동에 영향을 주는 기상이변 발생 건 수 등을

추가하는 계량모형 지수를 개발하는 방안에의 검토가 필요함.

- 측정산식의 단경기 변동계수(C_k)는 단경기[4] 월간가격의 표준편차를 평균가격으로 나눈 변이계수(CV: coefficient of variation)로 일반적인 가격 변동성을 계측하는 데 유용하나, 분모의 평균가격의 변화로 인한 표준편차의 절대적인 크기 계측에 대한 왜곡 문제 등을 완화시키는 지수로의 대체를 검토할 수 있음.[5]
- 비축되는 농산물이 비축지지에 저장되는 과정에서 감모 등으로 손실되는 경우가 적지 않기에 이를 계측하는 지표를 추가할 수 있음.

○ 자조금 사업의 성과지표인 원예품목 자조금 단체 생산점유비율 외에 자조금 단체의 실질적인 성과를 계측할 수 있는 추가 지표를 도입하는 것이 필요함.

- 현재 농식품부가 의욕적으로 추진하고 있는 농산물 자조금단체의 의무화 자조금 도입 실적, 자조금 참여 농가들의 만족도 지수 등을 검토할 수 있음.

○ 비축기지 현대화 및 광역화사업의 성과지표인 비축기지 현대화 및 광역화사업 공정률은 총사업비 대비 누적 투자액만을 계측하는 지표로 보다 구체적인 성과 지표가 추가되어야 함.

- 5대 권역의 비축기지를 종합적으로 모니터링하고 관리하기 위한 시스템 구축 등을 위한 지표를 추가할 수 있음.

---

4 대상 품목별 단경기는 콩(2~10월), 팥(2~10월), 참깨(12~8월), 고추(11~7월), 마늘(8~4월), 양파(7~3월) 임.

5 변이계수는 가격변동의 절대적인 크기가 아니라 가격에 대한 표준편차가 평균에서 차지하는 상대적인 비교를 하는 수치로 가격 변동의 절대적인 크기가 동일하더라도 가격 평균의 수준이 상승한 경우에는 변이계수값이 작게 계측되는 문제가 있음.

3.2. 사업의 효과성 분석

□ 평가방법

○ 농산물 가격안정 및 수급조절을 위해 시행되고 있는 사업들의 효과성을 가늠하기 위한 방법은 여러 가지가 있겠지만, 그중에서도 해당 사업들이 실질적으로 주요 농산물 가격의 안정에 얼마나 기여를 하였는지를 보는 것이 가장 일반적임. 주요 농산물 가격의 안정성을 계측하기 위한 대표적인 방법론으로 변이계수가 있는데, 이는 분석 대상 가격들의 표준편차를 평균치로 나눈 값으로 계측된 값이 작을수록 해당 농산물 가격의 변동성이 줄어들어 가격 안정성이 커짐을 나타냄.

(1) 변이계수 : $CV = \frac{s}{\bar{y}}$

$where \quad s$: 표준편차, $\bar{y}$: 평균

○ 엔트로피 지수(entropy index) 또한 가격의 변동성을 계측할 수 있음. 변이계수가 단순히 각 가격들이 평균에서 떨어져 있는 정도를 보는 반면, 엔트로피 지수는 대상 가격집단의 불평등 수준을 계측하는 방법론으로 변이계수와 마찬가지로 지수가 낮을수록 가격들이 고르게 분포하여 가격 안정성이 커짐을 보여줌. 본 연구에서는 두 가지 방법론을 모두 적용하도록 함.

- 엔트로피 지수가 많이 적용되는 분야는 산업조직론 등인데, 특정 산업 내 기업들의 규모가 고르게 되어 경쟁이 심할수록 지수 값이 낮아지고 특정 기업이 산업을 장악할수록 지수 값이 높아짐.

(2) 엔트로피 지수 :

$$GE(\alpha)=\begin{cases}\dfrac{1}{N\alpha(\alpha-1)}\sum_{i=1}^{N}\left[\left(\dfrac{y_i}{\bar{y}}\right)^{\alpha}-1\right], & \alpha\neq 0,1,\\ \dfrac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}\dfrac{y_i}{\bar{y}}\ln\dfrac{y_i}{\bar{y}}, & \alpha=1,\\ -\dfrac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}\ln\dfrac{y_i}{\bar{y}}, & \alpha=0.\end{cases}$$

$whrer\ N$: 샘플수, y_i : i 번째 가격,
α : 각 가격 값들 사이의 거리에 대한 가중치

□ 분석자료

○ 변이계수와 엔트로피 지수의 대상 농산물은 흔히 5대 주요 농산물로 지칭되는 무, 배추, 고추, 마늘, 양파를 선정하고, 이들의 월별 도매시장 가격을 가지고 진행하였음.

- 분석기간은 2011년 ~ 2016년 (6개년)이며, 분석 자료는 한국농촌경제연구원 농업관측본부의 농업관측통계시스템(OASIS)에서 제공되는 도매시장 평균가격 자료를 이용함.

□ 효과분석

○ 5대 주요 농산물의 월별 가격을 대상으로 연도별 변이계수 추이 계산한 결과가 <그림 2-8>와 같은데, 연도별로 등락이 있지만 2011년 ~ 2016년의 기간 동안 배추와 무는 각각 28.7%와 32.3%의 변이계수 하락을 보여 이들 품목은 해당 기간 동안 큰 폭의 가격 변동성 감소가 시현된 것으로 평가됨. 고추의 변이계수는 3.3%의 하락을 보여 가격 변동성이 소폭 감소된 것으로 나타나 이들 품목들은 정부의 정책적 노력 등의 결과로 가격 안정성이 강화된 것으로 평가됨.

- 배추의 가격 변이계수는 2011년 0.5868에서 2012년 0.3624로 하락한 다음

2015년까지 0.3 수준을 유지하다가 2016년에 0.4183으로 상승하였음.

- 무의 가격 변이계수는 2011년 0.5041에서 2014년 0.1761까지 하락세를 유지하다가 2015년 0.2984, 2016년 0.3413으로 상승하였음.
- 고추의 가격 변이계수는 2011년 0.0627에서 2012년 0.1710까지 상승한 다음 2013년과 2014년에 0.02 수준을 유지하다가 2015년과 2016년에는 0.06 수준으로 상승하였음.

○ 반면 마늘과 양파는 같은 기간 동안의 변이계수가 더 상승한 것으로 나타났는데, 마늘의 경우 변이계수가 27.7% 상승하고, 양파는 45.8% 상승하여 2016년의 가격 안정성이 2011년에 비해 약화된 것으로 볼 수 있음.

- 마늘의 가격 변이계수는 2011년 0.0591에서 2012년 0.034로 하락한 이후 2013년부터 2015년까지 0.1 수준으로 상승하였다가 2016년에 0.0755로 하락하였음.
- 양파의 가격 변이계수는 2011년 0.1885에서 2013년 0.4897가지 상승항 다음 2014년 0.1447로 큰 폭으로 하락한 다음 2016년 0.2748로 소폭 상승하였음.

○ 특히, 2015년과 2016년의 가격 변이계수를 비교하여보면, 배추(24.8%), 무(14.4%), 양파(16.6%)의 가격 변동성이 증가하였고, 고추(-10.6%), 마늘(-45.3%)의 가격 변동성이 감소하여 대비를 이룸.

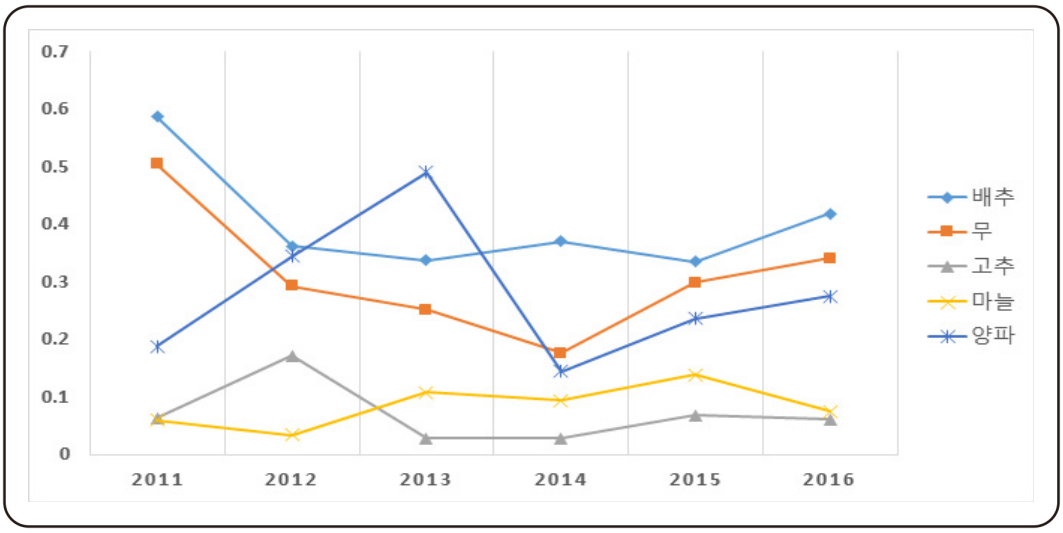
- 2016년은 폭염과 가뭄 등의 이상기후가 발생하여 배추와 무 등의 농산물 생산에 상당한 외부효과를 유발하였음.[6]

---

[6] 기상청의 “2016년 이상기후 보고서”에 따르면, 2016년 연평균 기온이 13.6℃로 1973년 이후 최고 수준을 기록했었음. 또한, 5월에 폭염주의보가 발효되었으며 7월말부터 8월까지 폭염이 22.4일에 달할 정도로 기온이 높아 농작물 생육에 부정적인 영향을 미쳤음. 이러한 폭염과 가뭄으로 농작물 고사 등의 피해가 16,599 ha에 달하였음.

○ 한편, 양파를 제외한 배추, 무, 고추, 마늘의 변이계수 추이를 보면 2012년 ~ 2015년의 기간 동안 상대적으로 안정화된 모습을 볼 수 있음. 이를 통해 해당 기간 동안 주요 농산물의 가격 변동성이 안정화되어 있었던 것으로 생각할 수 있기도 함.

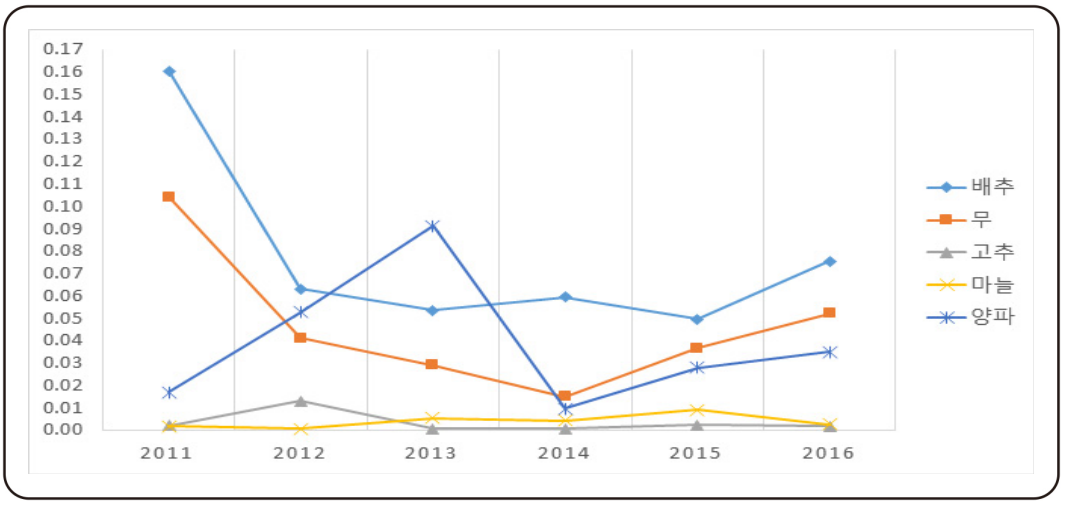
〈그림 2-8〉 주요 농산물의 가격 변이계수: 2011 ~ 2016



○ 엔트로피 지수도 변이계수와 비슷한 양상을 보여 우리나라 5대 주요 농산물의 가격 변동성이 배추, 무, 고추는 감소한 반면 마늘, 양파는 증가하였음을 보여줌.

- 2011년부터 2016년까지의 기간 동안 품목별 엔트로피 지수 변화율을 보면 배추(-53.0%), 무(-50.0%), 고추(-8.2%), 마늘(59.5%), 양파(107.1%)로 변이계수 변화율보다 크게 계측되었음.

〈그림 2-9〉 주요 농산물의 가격 엔트로피지수: 2011 ~ 2016



○ 이상의 분석결과를 종합하여 보면, 2011년부터 2016년까지의 6년 동안 농식품부의 농산물 가격안정 및 수급조절을 위한 사업들이 일정 부분 효과를 보였다고 평가할 수 있음. 특히, 김치 등을 소비하는 우리나라 국민들이 가격에 더 민감하게 반응하는 배추, 무, 고추의 가격 변동성이 더 안정화된 것으로 나타남.

○ 다만, 2015년과 2016년의 기간 동안의 가격 변동성은 배추, 무, 양파에서 확대된 것으로 나타나 주의가 요망됨. 물론, 2016년 이상 고운 등의 기상 이변이 농산물 가격 및 수급 안정에 부정적인 영향을 비친 것인 사실이지만, 전 세계적으로 기후변화에 대한 우려가 커지고 있는 상황에서 보다 강화된 정책 사업 운용이 필요할 것으로 판단됨.

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 농산물 가격안정 및 수급조절사업은 우리나라 주요 농산물의 수급을 조절하여 가격을 안정시키는 것을 기본 목적으로 하고 있는데, 생산 농가의 소득 안정 및 소비자의 농산물 구매 부담 완화를 위해 필요한 사업임. 본 단위사업의 정책 효과성을 평가하기 위해 주요 농산물의 가격 변이계수 및 엔트로피 지수를 이용한 분석을 진행하였는데, 결과가 대체적으로 긍정적으로 나타나 농산물 가격안정 및 수급조절사업이 일정 부분 성과를 거두고 있는 것으로 평가됨.

- 5대 주요 품목에 대한 변이계수를 계측한 결과, 2011년 ~ 2016년의 기간 동안 배추, 무, 고추의 변이계수가 하락하여 해당 농산물의 가격 변동성이 줄어든 것으로 평가됨. 다만, 마늘과 양파는 같은 기간 동안의 변이계수가 더 상승하여 가격 변동성이 확대된 것으로 볼 여지가 있음.
- 엔트로피 지수도 변이계수와 비슷한 양상을 보여 우리나라 5대 주요 농산물의 가격 변동성이 배추, 무, 고추는 감소한 반면 마늘, 양파는 증가한 것으로 추정됨.
- 다만 2015년과 2016년의 기간 동안의 가격 변동성이 고추와 마늘은 감소한 반면 배추, 무, 양파가 확대된 것으로 나타났는데, 2016년 발생한 기상 이변의 영향이 적지 않은 것으로 생각됨.

○ 농산물 가격안정 및 수급조절사업에서 가장 많은 예산 비중을 차지하고 있는 비축지원사업은 주요 농산물을 수매 혹은 수입하여 비축하는 사업으로 본 단위사업의 근간을 이루는 사업임. 비축농산물 연간가격 진폭률 실적을 보면 2016년을 제외하고는 목표치를 초과 달성하는 것으로 평가되나, 실적치가 다른 추세를 보여주고 있어 개선이 필요함.

- 비축농산물 연간가격 진폭률 성과 목표치가 2013년 5.3%에서 2016년 3.2%로 하락하도록 계획되어 있으나, 실제 실적치는 하락과 상승이 이어지고 있어 성과지표가 적절한 지에 대한 검토가 필요함.
- 한편 비축지원사업이 본 단위사업 예산의 97.4%를 차지하고 있는 세부사업 구조도 개선하여 농식품부가 보다 다양한 사업들을 병행하도록 하여야 할 것임.

○ 자조금 지원사업은 그동안의 정부 주도의 농산물 가격 및 수급 안정 정책의 패러다임을 변환시키는 중요 사업으로 향후 사업 확대가 필요함. 사업 실적도 목표치를 초과하거나 근접하고 있어 긍정적인 평가가 가능함.
- 다만 사업 성과지표를 보다 종합적인 부분들을 반영할 수 있도록 개선하여 사업의 효과성을 제고할 수 있도록 하는 것이 바람직함.

○ 농산물 생산유통 조절지원사업은 신규 사업으로 2017년에 처음으로 성과가 도출되는 사업인데, 사업이 성공적으로 진행될 경우 산지 생산자들의 자발적인 수급 조절 기능을 획기적으로 높일 수 있을 것으로 기대됨.
- ’18년부터는 단위사업 성과지표로 채소가격안정제 비중을 설정하고 있는 바, 사업의 가시적인 성과를 조기에 시현할 수 있도록 설정된 성과지표를 차질 없이 달성하기 위해 노력해야 할 것임.

○ 비축기지 현대화 및 광역화사업은 기존의 농산물 비축기지를 국가 단위로 종합하여 연계하기 위한 건축 사업으로, 사업이 완료될 경우 농산물 가격안정 및 수급조절사업의 주요 산업인 비축지원사업의 성과가 상당히 높아질 수 있을 것으로 기대됨.
- 다만 현재의 사업 추진 방향과 성과지표가 시설 건축 및 개선의 하드웨어(hard-ware) 측면에 집중되어 있어 보완이 필요함.

4.2. 정책 제언

○ 비축지원사업은 정부가 농산물시장에 직접 개입하여 가격 및 수급의 변동성을 줄이는 정책으로 단기적이고 직접적인 효과는 뛰어나지만, 일부 품목에서는 시장 교란을 야기할 가능성이 있으므로 정부의 최소한의 정책수단을 유지하면서 품목별 자생적인 수급 조절 기능을 확대하는 방향으로 추진할 필요가 있음.

- 구체적으로는 현재 단위사업 예산의 97.4%를 차지하고 있는 비축지원사업의 예산의 일부를 다른 사업 예산으로 전환하기 위한 방안 검토가 필요함.
- 비축지원사업의 성과 지표는 사업 성과를 정확하게 반영하는 데에 한계가 있으므로 이를 개선하여야 하는데, 변이계수 대신 개선된 지수를 적용하거나 기상이변 등의 외부효과를 반영하는 새로운 지수를 도입하는 것에 대한 검토가 필요함.

○ 자조금 사업은 농산물 생산자들이 전국 규모의 품목 대표 조직을 구성하여 해당 농산물 수급 조절을 자주적으로 할 수 있기에 비축지원사업 중심의 농산물 가격안정 및 수급조절사업 구조를 개편할 수 있도록 사업 규모를 확대하여야 함. 이를 위해서는 자조금 지원 외에도 자조금 단체 사무국의 역량을 강화하기 위한 관련 사업들을 추가로 확대하여 관련 사업들 간의 시너지 효과(synergy effect)가 창출될 수 있어야 함.

- 성과지표도 농산물 자조금단체의 의무화 자조금 도입 실적, 자조금 참여 농가들의 만족도 지수 등을 종합한 지수로 개선하여 사업 성과를 다면적으로 판단할 수 있도록 할 필요가 있음.

○ 농산물 생산유통 조절지원사업은 기존의 사업을 생산안정제라는 새로운 틀로 개선한 사업으로 생산 농가의 사전적·자율적 공급 조절을 유도하도록 하여 비축지원사업에 편중된 농산물 가격안정 및 수급조절사업의 구조적 개

선을 가져올 수 있음. 따라서 전술한 자조금 사업과 마찬가지로 본 사업의 규모 확대를 통한 구조 개선이 필요함.

- 농가의 계약재배 참여 실적 제고를 위해 농가 홍보를 강화하고 현장 담당자의 역량과 의지를 강화시킬 수 있는 방안을 추가로 검토하여야 함.

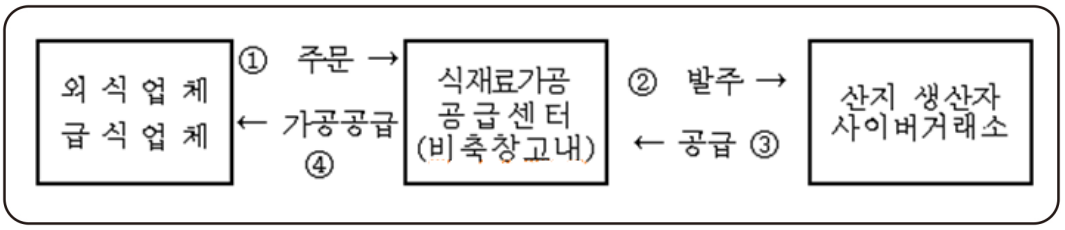
○ 비축기지 현대화 및 광역화사업은 비축지원사업의 정책 효과를 높이기 위한 사업으로 전국 단위의 기지 광역화와 기지 시설의 현대화를 진행하고 있음. 해당 사업의 정책 효과를 높이기 위해서는 소프트 웨어(soft-ware) 측면의 사업 보완이 필요함.

- 구축된 비축기지들의 비축 농산물의 반입 및 반출 정보를 실시간으로 수집하여 중앙의 컨트롤 타워(C.T.)에서 모니터링하고 관리할 수 있도록 하여, 비축 공간의 효율적 관리와 감모 등 손실 절감을 위한 노력이 병행되어야 할 것임.
- 최근 농산물 수급에 상당한 영향을 미치는 식재료용 원료 농산물의 산지 저장 등에도 유휴 저장 공간을 활용할 수 있도록 민·관 협업 시스템을 구축하여 보다 효율적인 농산물 수급 조절이 될 수 있도록 하는 방안 검토도 필요함.
- 특히, 한국농수산식품유통공사는 과거 정부 비축기지 내에 식재료 공급센터를 설치하여 산지 직거래를 통해 구입한 농산물을 반가공, 완가공품(찬류 등) 형태로 외식업체에 공급하거나 장소를 임대하는 사업을 검토한 사례가 있는데, 이를 다시 보완하여 현대화 및 광역화된 비축기지의 기능을 강화하도록 해야 할 것임.[7]

---

7 필요한 경우, 농협중앙회의 산지유통센터(APC) 등의 유휴 자원을 활용하는 방안도 검토가 가능한데 이를 위해서는 해당 시설들의 가동률 등을 중앙에서 모니터링하고 관리하는 시스템의 도입이 필요함.

〈그림 2-10〉 농수산물유통공사의 식재료 공급센터 운영 체계



자료: 한국농수산식품유통공사 내부자료

제 3 장

양곡매입 및 관리

1. 사업 개요

○ 관련 예산사업 개요

〈표 3-1〉 사업 개요

사업명	양곡매입 및 관리
사업목적	(정부양곡매입) 국민식량의 안정적 확보 (수입양곡대) '15년 관세화에 따른 TRQ 쌀 지속 수입 (정부양곡관리비) 정부양곡의 보관·가공·운송 등 양곡관리 (쌀소비활성화) 식량자급 기반유지 및 국민건강 증진 도모
사업내용	(정부양곡매입비) 국민식량의 안정적 확보를 위한 공공비축양곡 비축·운용과 양곡 수급조절 및 대북 지원을 위해 농협에서 지출한 결손의 실비용 지급 (수입양곡대) '15년 쌀 관세화 이후 TRQ 쌀(연간 408,700톤)의 지속적인 수입 필요 (정부양곡관리비) 정부양곡(공공비축미곡, 수입쌀)의 보관, 가공, 운송 등 정부양곡 관리 소요경비 지급 (쌀소비활성화) 쌀의 영양학적 정보 제공, 미래세대 대상 식습관 교육,쌀·쌀가공품 소비접점 확대를 통한 쌀 가치 확산 추진 및 쌀 소비 촉진 홍보
사업기간	(정부양곡매입비) '94 ~ 계속 (수임양곡대) '95~계속 (정부양곡관리비) '94~계속 (쌀소비활성화) '03 ~ 계속

사업규모	(정부양곡매입비) 농협손실보전, 공공미축미곡 360천톤 및 APTERR 30천톤 매입 (수입양곡대) 매년 쌀 408,700톤 수입 (정부양곡관리비) 당해연도 공공비축미곡, 수입쌀, APTERR 등 매입·관리비용 (쌀소비활성화) 식습관 학교 운영(238개교, 12만명), 다양한 매체 활용 쌀의 영양학적 정보·레시피 제공, 식품·유관 기관 연계 쌀쌀가공품 소비접점 확대(품평회, 산업대전, 홈쇼핑 기획전 등)
사업대상	(정부양곡매입비) 농업인 및 농협 (수임양곡대) 일반 국민 및 한국농수산식품유통공사 (정부양곡관리비) 정부양곡도정공장, 보관창고, 지자체 (쌀소비활성화) 일반 국민
지원형태	직접수행
지원조건	(비축지원) 국고 100% (비축기지 현대화 및 광역화) 국고 100% (자조금지원) 국고 100% (농산물생산유통조절지원) 국고 100%(쌀소비), 국고 50%·지자체 50%(라이스랩)
시행주체	(비축지원) 농림축산식품부 (비축기지 현대화 및 광역화) 농림축산식품부 (자조금지원) 농림축산식품부 (농산물생산유통조절지원) 농림축산식품부(쌀소비), 라이스랩(지자체)

○ 관련 예산사업 내역

- 17년 기준 1조 3,749억 원 예산사업으로 정부양곡매입(7,637억 원), 수입양곡대(3,570), 정부양곡관리비(2,478), 쌀 소비활성화(64) 순으로 구성

〈표 3-2〉 사업 예산추이

단위 : 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
양곡매입 및 관리	양곡관리특별회계	1,436,661	1,554,946	1,374,899
정부양곡매입비	양곡관리특별회계	922,376	1,020,878	763,677
수입양곡대	양곡관리특별회계	305,791	325,257	357,026
정부양곡관리비	양곡관리특별회계	202,496	202,811	247,796
쌀소비활성화	양곡관리특별회계	5,999	6,000	6,400

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 세부사업별 예산집행 현황

〈표 3-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
'15년	수입양곡대	305,791	0	0	305,791	305,791	100.0
	쌀소비활성화	6,000	0	0	6,000	5,999	100.0
	정부양곡관리비	202,811	0	0	202,811	202,496	99.8
	정부양곡매입비	999,742	0	0	999,742	922,376	92.3
	소계	1,514,344	0	0	1,514,344	1,436,661	94.9
'16년	수입양곡대	325,257	0	0	325,257	325,257	100.0
	쌀소비활성화	6,000	0	0	6,000	6,000	100.0
	정부양곡관리비	202,811	0	50,086	252,897	252,693	99.9
	정부양곡매입비	1,020,878	0	-38,050	982,828	828,672	84.3
	소계	1,554,946	0	12,036	1,566,982	1,412,621	90.1
'17년	수입양곡대	357,026	0	0	357,026	357,026	100.0
	쌀소비활성화	6,400	0	0	6,400	6,400	100.0
	정부양곡관리비	247,796	0	5,369	253,165	252,966	99.9
	정부양곡매입비	763,677	0	4,005	767,682	767,682	100.0
	소계	1,374,899	0	9,374	1,384,273	1,384,074	99.9

자료: 농림축산식품부. 2017 회계연도 성과보고서.

○ 2016년 예산은 쌀값 하락에 따른 정부양곡매입비 집행 잔액 발생으로 전체 예산현액 대비 90% 집행되었으나 2017년의 경우 정상화되었음.

- 정부양곡매입비 결산 : ('15)922,376백만원 → ('16)828,672 → ('17)767,682

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 양곡매입 및 관리 사업은 2004년 양정개혁[8] 기점으로 큰 변화를 겪으며 발전하였으며, 특히, 양곡관리법에 의거하여 효율적인 수급관리를 통해 식량을 안정적으로 확보를 목적으로 추진되는 사업임.

○ 2016년 추곡 매입 계획 대비 실적은 100%를 기록하여 국내 쌀 소비량의 17%~18% 수준 비축 목표를 충실히 달성함.

- 2016년 정부 쌀 매입량은 공공비축미 36만톤, APTERR 3만톤으로 구성

〈표 3-4〉 쌀 매입계획 및 실적

단위: 천톤, %

연 도	계 획(A) (천톤)		실 적(B) (천톤)		B/A (%)	
’89	1,728		1,692		97.9	
’90	1,224		1,203		98.3	
’95	792	(590)	792	(583)	100.0	(98.8)
’00	456	(450)	456	(450)	100.0	(100.0)
’04	481	(230)	481	(230)	100.0	(100.0)
’05	576	(144)	576	(144)	100.0	(99.9)
’06	504		504		100	
’07	432		417		96.5	

8 주요 양정개혁은 관세화, AMS 한도 감축, DDA 협상에 대응하기 위하여 기존의 수매제를 폐지하는 대신 가격 하락에 의한 농가의 소득보전을 위해 쌀 소득보전직불제와 식량안보를 위한 공공비축제를 도입한 것임. 양곡관리법 10조(공공비축양곡의 비축·운영)에 의거 농림축산식품부장관은 국민식량의 안정적으로 확보하기 위해 공공비축양곡을 비축·운영 함.

연 도		계 획(A) (천톤)		실 적(B) (천톤)		B/A (%)	
’08		400	(100)	400	(100)	100	
’09		370	(567)	370	(567)	100	
‘10		340	(86)	351	(86)	103.2	
‘11		340		261		76.8	
‘12		370		363		98.1	
‘13		370		368		99.5	
‘14	공공비축	370	(240)	370	(240)	100.0	(100.0)
	APTERR	30		30		100.0	
‘15	공공비축	360		360		100.0	
	APTERR	30		30		100.0	
‘16	공공비축	360		360		100.0	
	APTERR	30		30		100.0	

주: 1) ( )는 농협의 일반벼 매입실적이며 총매입량에는 미포함, ’14년 애프터 30천톤 포함.
2) ’02년 피해벼 2,110톤, ’03년 피해벼 576톤, ’10년 피해벼 10,647톤, ’14년 피해벼 173,556톤 포함
자료: 농림축산식품부. 연도별 양정자료

○ 공공비축벼 매입의 규모는 큰 변동이 없으나, 공공비축벼 이외의 해외공여용 매입(APTERR), 생산과잉에 따른 시장격리물량 등으로 총 매입량은 증가세를 이어감.

- 공공비축벼 매입의 규모는 2005년 제도도입 시 57만 6천 톤이었으나 2016년 36만 톤까지 감소함. 그러나 공공비축벼이외 제도 연착륙을 위한 추가매입, 해외공여용 매입(APTERR), 생산과잉에 따른 시장격리물량 등으로 실제 매입량은 큰 폭으로 증가함.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 해당사항 없음.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 양곡매입 및 관리 사업의 성과지표는 공공비축미곡 매입률 (%), 1인당 쌀 소비감소율(%)로 구성되어 있음.

○ 국민 식량의 안정적 공급 및 쌀소비활성화에 기여 정도를 결과지표 성격의 성과지표를 활용하여 계측함.

○ 수급불안 및 비상시를 대비하여 국민식량의 안정적 공급을 위한 '공공비축 사업'과 쌀 관세화, 지속적 소비감소에 대응한 '쌀 소비활성화 사업'의 추진 성과를 평가하도록 한 성과지표는 사업의 목적과 연계성이 매우 높은 것으로 판단됨.

○ '양곡매입 및 관리'사업은 전략목표 즉 상위목표가 '식량안보기반 구축'이고 성과목표는 '식량 생산기반 조성 및 수급 균형 도모'인 단위 사업임.

○ 해당 단위사업의 성과목표는 '식량안보기반 구축과 국가안보'라는 상위개념에서 포괄할 수 있어 상위목표와 어느 정도 연계성을 갖고 있음.

〈표 3-5〉 성과지표 달성 현황

단위: %

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	'14년	'15년	'16년	'17년
① 공공비축미곡 매입률(%)	0.7	(당해연도 매입량 / 당해연도 쌀 생산량) × 100	목표	-	8.3	8.4	8.5
			실적	8.72	8.3	8.6	8.8
			달성률(%)			102.4	103.5
② 1인당 쌀 소비 감소율(하향지표)(%)	0.3	(1-당해연도 소비량 / 전년소비량) × 100	목표	-	-	-	2.5
			실적	3.1	4.1	1.0	1.4
			달성률(%)				256.0

주: 1) 쌀 가공산업 활성화 정책 방향 및 식생활 변화 등을 고려해 가정 부문 쌀 소비뿐 아니라 사업체부문(가공용쌀)도 목표치에 포함.
자료: 농림축산식품부. 2017 성과보고서.

□ 성과지표 목표치 설정 근거

○ 공공비축미곡매입률

- '05년 공공비축제 시행 이후 생산량 대비 공공비축미곡 매입률의 감소추세를 감안하여 최근 5년간의 절단평균 8.2%와 적정 비축규모(총 소비량의 17~18%인 72만톤 수준) 등 고려 목표치 설정(8.4%)
- 성과목표와 세계식량기구(FAO) 권고 기준에 부합하는 합리적인 목표치라고 판단됨.

○ 1인당 쌀소비감소율(하향지표)

- 최근 3년간 1인당 쌀 소비량 감소율은 2.7%이고, 감소폭 또한 확대 추세임에도 불구하구 2.5%로 설정
- 최근 3년간 실적과 비교하여 적극적인 목표치 설정으로 이해함.

□ 성과지표 개선 가능성

○ (가칭) "1인당 가공용 쌀 소비 증가율" 측정을 위한 지표개발이 필요함.

- 현행 2017년 기준 1인당 쌀 소비 감소율(최근 3년 2.7%)은 가공용 쌀까지 포함한 것으로 기존 2016년까지 가정 부문에서의 1인당 쌀 소비 감소

율(최근 3년 3.4%) 보다 낮은 수치를 보임.

- 그러나 실제 가정용 쌀과 가공용 쌀은 품질, 가격, 연산 등에서 차이가 많아 동일한 취급은 비논리적임.

○ 현행 쌀소비 활성화 지원을 위한 재정지출도 일반적 쌀소비와 가공용 쌀소비 목표로 구분되어 집행되고 있음.

- (일반) 쌀 중심 식습관 정착을 위한 미래세대 교육·홍보('16) 20억원/매체활용 홍보(20억원)
- (가공) 쌀가공품식품 개발·판매·기획홍보(20억원)/ 쌀가공제품 프랜차이즈화 지원을 위한 라이스랩 설치·운영 지원(4억원)

○ 쌀 소비 활성화 관련 재정지출의 효율성을 파악하고, 쌀 가공산업 활성화 수준 및 식생활 변화 등을 살펴 볼 수 있는 지표 개발이 요구됨.

- 1인당 쌀소비 활성화를 위한 예산의 효율성 측정이 가능하도록 지표의 세분화(『1인당 쌀 소비 감소율』(하향지표), 『1인당 가공용 쌀 소비 증가율』) 반영을 제안함.

3.2. 사업의 효과성 분석

□ 평가방법

○ 본 사업은 공공비축 매입·관리를 통해 수확기 쌀값 및 수급 안정을 도모하므로 비축 매입·관리 사업의 『운영 효율』과 『시장가격 조절 역할』에 대해 각각 평가

- 『운영 효율』은 양곡관리법에 의거한 양곡의 효율적인 수급관리 여부에 대해 평가함.
- 『시장가격 조절 역할』의 경우 식량안보 차원의 공공비축사업, 원활한 양곡공급, 시장격리 등 기능을 통한 양곡가격의 안정화 기여도를 계측함.

□ 효과성 평가 결과

(1) 양곡관리 매입 및 관리의 운영 효율 평가

○ 수급불안 및 비상시를 대비하여 국민식량의 안정적 공급을 위해 공공비축제 등을 운영하고 있음. 특히, FAO 권고 기준에 근거하여 국내 쌀 소비량의 17%~18% 수준 비축을 목표로 매년 국내산 쌀 비축・매입, 저율관세쿼터(TRQ) 쌀 물량 수입하고 있음.

○ 공공비축 운영 결과, 2000년대 중 반을 제외한 대부분의 기간 동안 총 소비량 기준을 초과한 수준으로 비축되고 있는 것으로 집계됨. 금년도 공공비축용 쌀 360천 톤을 매입하여 쌀 비축량을 확보하였으며, 매년 매입계획 수립, 농관원·지자체·농협·민간 RPC 등과 협력체계 구축으로 원활한 매입을 추진하고 있음.

〈표 3-6〉 정부양곡 매입사업 운영 절차

집행과정	시기	사업수행주체	주요내용
매입량 결정	~ 8월	농림축산식품부	• 공공비축매입량 결정
공공비축/ APTERR 용 미곡 매입	9월~12월	농림축산식품부	• 공공비축 및 APTERR용 미곡 매입(농가→정부)
보 관	9월~	농림축산식품부	• 정부양곡보관창고에 공공비축 및 APTERR 용 미곡 보관
판매 및 지원	익년도 1월~	농림축산식품부	• 군관수용, 가공용, 사회복지용 등으로 판매 • APTERR용 지원

○ 공공비축미곡, 수입쌀 매입 및 판매 등 정부양곡 유통관리의 원활화 차원에서, 정부양곡은 쌀로 가공하여 군관수용, 복지용 등으로 공급하고 보관기관이 경과한 구곡은 가공용 원료로 공급하는 등 적기에 매입 및 매출이 이루어지고 있는 것으로 평가됨.

○ 한편, 소비감소에 대응한 쌀 소비 활성화 사업은 홍보 및 교육, 프로모션 등을 통해 쌀에 대한 국민 인식 제고 및 소비 촉진을 도모함.

○ 최근 들어 구곡 공공비축 물량 규모가 점차 확대되어 재고 비용 증대에 따른 부분적 재정운영의 비효율성이 심화되고는 있으나, 여전히, 식량안보 차원의 공공비축 기능, 국내 수요처 적기공급으로 물가안정 기능, 매입, 운성, 보관, 가공판매 등을 위한 양곡관리 기능을 효과적으로 운영하고 있는 것으로 판단됨.

(2) 시장가격 조절 효과

○ 수확기 공공비축미 매입 및 쌀소비 활성화 정책 시행 등은 양곡가격 안정화에도 상당한 역할을 하고 있음. 따라서 해당 사업이 시장가격에 어떠한 영향을 미치는지 살펴봄으로써 사업의 효과성을 평가할 수 있을 것임.

- 하지만, 본 사업 성과지표인 공공비축미곡 매입률(%)과 1인당 쌀 소비감소율(%)은 식량의 안정적 공급 및 쌀소비 활성화에 대한 지표에 불과함.

○ 공공비축 매입 및 쌀 소비 활성화 정책 이행이 수확기 쌀 시장가격에 미치는 영향을 분석하기 위해 시장가격 결정에 관한 실증모형을 설정함.

- 수확기 쌀 시장가격은 공공비축미 매입량 등 변수에 의하여 결정될 것으로 예상되어 다음 식(1)과 같은 회귀방정식을 구성함.

식(1) $$\log(P_t^{1012}) = \beta_0 + \beta_1(GS_t/Q_t) + \beta_2 Con_t + \beta_3(P_t^{79}) + \beta_4 gni_t + \epsilon_t$$

○ 여기서 식(1)은 수확기 쌀 시장가격 모형으로 P_t^{1012}는 양곡년도 t기의 쌀의 수확기 가격(10월~12월), Q_t,는 생산량, GS_t는 공공비축매입량, GS_t/Q_t은 공공비축미곡 매입률(%)을 의미하며, Con_t, gni_t, P_t^{79} 은 1인당 쌀 소비감소율(%), 단경기 가격(7월~9월), 국민총소득을 각각 나타냄.

○ 공공비축미 매입은 수확기 쌀 시장가격지지 역할을 하고 있는 것으로 나타남.
- 전기간(1989~2016) 동안 공공비축미곡 매입률에 대한 계수는 -0.013으로 추정되어 공공비축미곡 매입률(%)이 1%p증가하면 시장공급량이 감소하여, 수확기 쌀 시장가격은 1.3% 상승하는 것으로 나타남. 한편, 1인당 쌀 소비감소율은 통계적 유의성이 없어 시장가격에 영향을 미치지 못한 것으로 판단됨.

〈표 3-7〉 수확기 쌀 시장가격에 대한 회귀분석 추정결과

분석기간	공공비축미곡 매입률1)	1인당쌀소비 감소율	단경기가격	국민총소득	상수항	R^2
(전체) 1989-2016	-0.013	0.005	5.29E-06	-0.002	11.246	0.966
	(-4.62)	(0.47)	(9.80)	(-1.18)	(95.71)	
1989-2003	-0.010	0.007	6.15E-06	0.001	11.027	0.995
	(-4.68)	(1.28)	(14.32)	(1.11)	(115.80)	
2004-2016 (양정개혁후)	-0.017	0.025	5.06E-06	-0.016	11.344	0.867
	(-4.04)	(1.59)	(5.04)	(-2.81)	(63.42)	

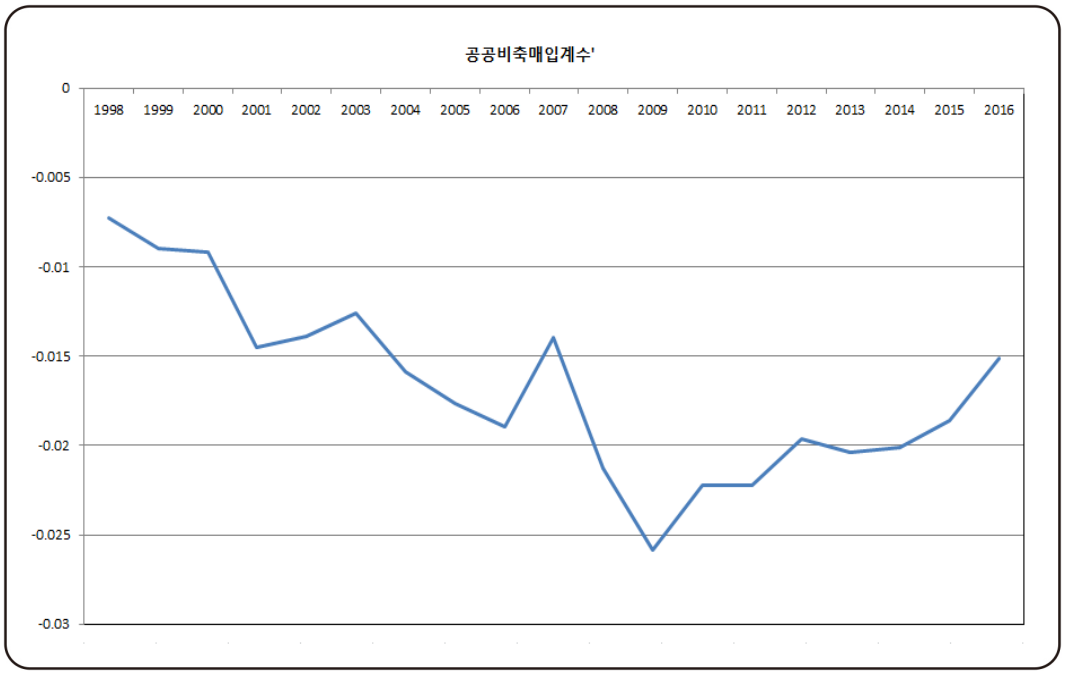
주: 1) 2004년 이전은 수매제도 이후는 공공비축제에 의한 매입률임.
2) 1989년 7월~2016년 12월 월별 자료 사용
3) 괄호( )는 t-값, 볼드체는 5% 수준 통계적 유의성을 의미함.

○ 수확기 쌀 시장가격과 공공비축매입률 간의 연관성이 강화되는 모습을 나타냄.
- 2004년 이후 분석의 경우 공공비축 매입에 대한 계수는 -0.017로 추정되어 공공비축 매입율이 1%p 증가하면 시장공급 감소로 수확기 쌀 시장가격은 1.7% 정도 상승한 것으로 추정됨. 즉, 양정개혁 이후 공공비축매입량이 수확기 쌀 시장가격에 미치는 영향력이 증가하는 추세를 나타내고 있음.

○ <그림 3-1> 이동회귀분석(Rolling regression) 결과의 경우, 공공비축 매입률에 대한 음(-)의 계수가 지속적으로 커지는 추세를 보임. 이는 여전히 공공비축 매입은 시장공급을 감소시켜 수확기 쌀 시장가격지지 역할을 하고 그 영향력도 지속되고 있음을 의미함.

- 그러나, 2009년 이후 계수 값 추이가 반등세를 보이고 있어 시장가격지지 영향력이 약화된 것으로 나타남. 이는 그동안의 쌀 소비량 감소추세를 반영하지 못하고 매년 39만 톤 같은 규모의 매입량을 유지되어 과거보다 상대적으로 쌀 시장 공급량이 증가하는 결과가 영향을 미쳤기 때문임.

〈그림 3-1〉 공공비축 매입률의 회귀계수 추정치 추이



주: 1) 음(-)의 숫자가 커질수록 공공비축 매입률과 수확기 쌀 시장가격 간의 관계가 높아짐을 의미함.
2) 1989~2016년까지의 연도별 자료를 대상으로 표본기간을 10년으로 한 이동회귀(rolling regression)분석결과

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 현재 양곡매입 및 관리 사업은 식량안보 차원의 공공비축 기능, 국내 수요처 적기공급으로 물가안정 기능, 매입, 운성, 보관, 가공판매 기능 등

정부의 양곡관리 3가지 기능을 효과적으로 운영하고 있는 것으로 판단됨.

○ 사업 성과지표 목표치를 충실히 달성한 것으로 미루어, 본 사업은 정부의 양곡매입, 공공수요 물량공급, 시장가격지지, 쌀소비 활성화를 통해 국민식량의 안정적 공급과 지속적 소비감소에 능동적으로 대응하고 있는 사업으로 평가할 수 있음.

4.2. 정책 제안

○ 매입물량은 쌀 소비량과 생산량이 동시에 연계되도록 소비량 및 생산량의 적정 비율로 재설정할 필요가 있음. 현행의 매입물량은 FAO 총 소비량 대비 권고기준을 따르고 있으나, 소비량 감소추세를 반영하지 못하고 매년 같은 수준을 유지하고 있어, 수확기 쌀 시장가격의 안정화 성과가 미미하게 나타남.

○ 수확기 쌀 산지가격은 예산집행의 효율성 제고 차원에서 정확한 예측 산정이 필요함. 2016년도 쌀값 하락에 따른 정부양곡매입비 집행 잔액 발생으로 전체 예산현액 대비 90%만 집행된 것과 2017년 공공비축미곡 매입단가 상승으로 정부양곡매입비 예산 부족한 사례 매년 반복됨. 또한 산정된 쌀 산지가격은 공공비축미의 우선선급금 정산 등의 기준 가격으로도 사용되기도 함.

제 4 장

친환경축산

1. 사업 현황

1.1. 시행 배경

○ 가축분뇨로 인한 수질오염을 효과적으로 방지하기 위하여 수질환경버전법과 폐기물관리법에서 규정하고 있는 축산폐수와 관련된 조항을 분리·보완하여 1991년 3월에 「오수·분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률」을 제정·공포하였음.

- 이후 환경보전에 관한 국가적 관심이 고조되면서 가축분뇨와 관련된 법규도 강화되면서 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」이 2006년 9월에 제정됨.
- 사업의 시행초기에는 축산농가를 대상으로 가축분뇨 자원화 시설의 설치지원이 중심이었으나 한·미 FTA 체결 및 2012년 가축분뇨 해양투기 금지에 대비하는 가축분뇨 관리대책(2007년)을 마련하면서 공동처리시설과 공동자원화시설 지원으로 지원 대상을 확대하였음.

○ 우리나라의 축산은 수입사료에 대한 의존도가 매우 높으며 한우와 젖소의

생산비에서 사료비가 차지하는 비중은 각각 38%와 58%에 달함. 따라서 국제곡물가격과 유가상승에 따른 사료가격의 폭등은 국내 축산농가에 직접적으로 영향을 미치고 있음.

- 안정적인 축산경영을 위해서 양질의 조사료를 국내에서 생산할 경우 사료비 절감과 수입대체 효과를 기대할 수 있음.
- 이에 따라 정부는 국내 조사료 생산기반 확충 및 부존자원 활용을 위해 1998년부터 조사료생산기반확충사업을 추진하고 있음.

1.2. 사업 개요

○ 친환경축산사업은 가축분뇨처리지원사업과 조사료생산기반확충사업으로 구분할 수 있음. 2015년까지 가축분뇨처리시설사업과 자연순환농업활성화사업으로 분리하여 운영된 가축분뇨처리지원사업은 2016년부터 통합됨.

- 가축분뇨처리지원사업은 가축분뇨처리를 위한 시설 및 장비 등을 지원하여 가축분뇨를 퇴비나 액비 등으로 자원화하여 자연순환농업을 활성화하고 적정한 처리를 통해 환경오염을 방지하기 위함임.
- 조사료생산기반확충사업의 목적은 우리나라 축산농가 생산비에서 차지하는 비중이 높은 사료비 절감을 위해서 국산 조사료의 생산기반을 확충하는 것임.

〈표 4-1〉 친환경축산사업 개요

사업명	친환경축산(축발)
사업 목적	(가축분뇨처리지원사업) 가축분뇨처리 시설·장비 등 지원으로 가축분뇨를 퇴비·액비 등으로 자원화하여 자연순환농업을 활성화하고, 적정처리를 통한 수질 등 환경오염 방지 (조사료생산기반확충사업) 국제 곡물가격 상승, FTA 확대 등 개방화에 대비 축산농가 사료비 절감 등 축산 경쟁력 강화와 축산물 품질 고급화를 위해 사업 추진
사업 내용	(가축분뇨처리지원사업) 가축분뇨를 퇴·액비로 자원화 하는 등 적정처리를 위한 가축분뇨 처리시설·장비 등의 지원 (조사료생산기반확충사업) 국산 조사료의 생산·이용 활성화를 위한 조사료 생산기반확충 도모
사업 기간	(가축분뇨처리지원사업) '91년 ~ 계속 (조사료생산기반확충사업) '98년 ~ 계속

사업 대상	(가축분뇨처리지원사업) 축산농가, 농·축협, 영농조합법인 등 (조사료생산기반확충사업) 축산농가 및 영농조합법인
지원 형태	(가축분뇨처리지원사업) 국고보조, 융자 (조사료생산기반확충사업) 국고보조, 융자
지원 조건	(가축분뇨처리지원사업) 국고보조 20~50%, 지방비 20~50%, 융자 20~60%, 자부담 20~30%, (조사료생산기반확충사업) 국고보조 10~50%, 지방비 30~60%, 융자 30~100%,
시행 주체	(가축분뇨처리지원사업) 시·도(시·군), 축산환경관리원, (조사료생산기반확충사업) 시·도(시·군)

○ 관련 예산사업 내역 및 집행 현황

- 2017년도 친환경축산(축발) 사업예산은 2,132억 원으로 조사료생산기반확충사업에 1,042억 원, 가축분뇨처리지원사업에 1,090억 원이 책정됨.

〈표 4-2〉 친환경축산사업 예산추이

단위 : 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
친환경축산(축발)(3735)	축산발전기금	181,402	239,398	213,235
조사료생산기반확충(융자)(315)	축산발전기금	21,506	38,282	22,424
조사료생산기반확충(321)	축산발전기금	87,232	81,326	81,839
가축분뇨처리지원(융자)(329)	축산발전기금	38,968	70,031	65,822
가축분뇨처리지원(330)	축산발전기금	33,696	49,759	43,150

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 친환경축산사업은 세부사업별로 예산 집행률이 편차를 보이고 있음. 가축분뇨처리지원사업은 2012～2014년 동안 90% 이상의 집행률을 기록하였으나 2015년에는 82.9%로 하락한 이후 2016년에는 86.0%를 기록함.

- 2011년 구제역 여파로 예산 집행률이 84.6%로 하락하였다가 증가한 이후 사업대상자 미선정 등으로 사업비 불용이 발생하였음. 또한 사업자 선정 이후에도 추진과정에서의 민원 발생, 환경영향평가 등의 인허가 절차로 사업을 포기하거나 지연되어 집행률이 상대적으로 저조함.
- 2017년 사업예산의 집행률은 84.6%를 기록함. 보조사업의 집행률은 99.6%로 높았으나 융자사업의 경우 자연수환농업활성화, 친환경퇴비생산시설현대화 사업 등의 수요가 부족하고 공동자원화 내역별 매칭 비율 차이에 따른 집행 잔액이 발생하여 집행률은 75.2%를 기록함.

○ 조사료생산기반확충사업은 2014년까지 예산이 증가하였으나 지방재정 부담 증가, 시중 금리 인하, 일정수준의 재배면적 확보가 수반되는 기계장비와 전문단지 등에 대한 사업수요 부족으로 집행률은 다소 낮은 수준을 기록함.

- 2016년 사업예산의 집행률은 78.7%를 기록하였음. 이는 보조사업의 경우에는 93.3%의 집행률을 기록하였으나 융자사업의 경우에는 사업 수요 부족과 사업대상자 선정 이후 사업을 포기하거나 사업의 추진 지연 등으로 인해 48.1%의 낮은 집행률을 기록함.
- 2017년 조사료생산기반확충 사업예산의 집행률은 보조 및 융자사업의 계획대비 각각 6.3%, 14.7%가 불용되어 전년대비 집행률이 증가하였음. 여전히 융자사업은 수요가 부족하고 사업대상자의 포기와 사업추진 지연 등의 사유로 인한 불용이 발생함.

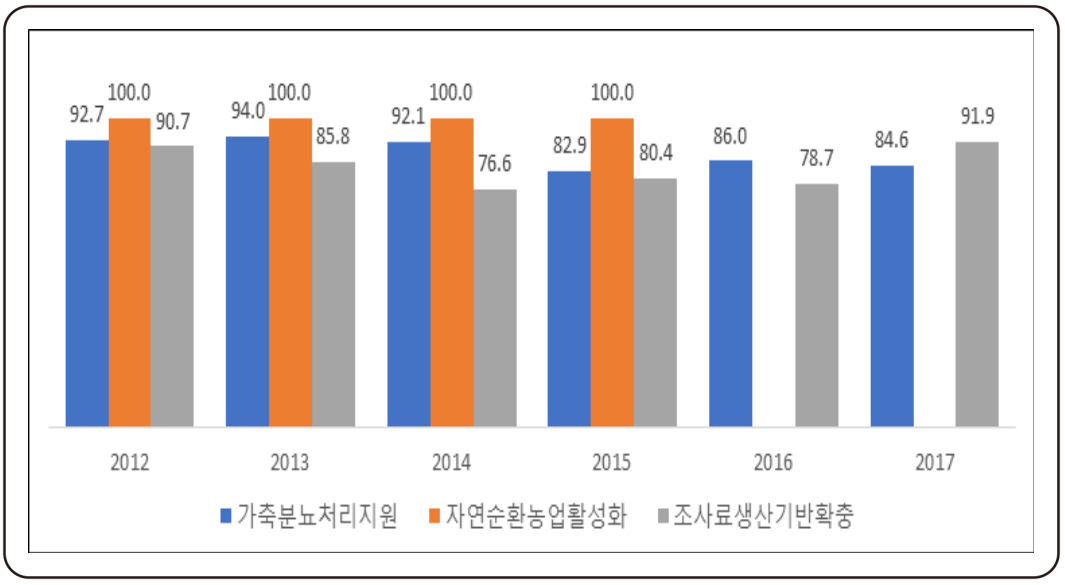
〈표 4-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년 이월	이·전용	예산현액(A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
‘14년	가축분뇨처리지원	45,417	0	0	45,417	40,863	90.0
	가축분뇨처리지원(융자)	51,521	0	0	51,521	48,371	93.9
	자연순환농업활성화	200	0	0	200	199	99.5
	자연순환농업활성화(융자)	30,800	0	0	30,800	30,800	100.0
	조사료생산기반확충	3,394	0	0	3,394	1,511	44.5
	조사료생산기반확충(융자)	47,582	0	0	47,582	27,353	57.5
	조사료생산기반확충(지자체)	106,731	0	0	106,731	93,485	87.6
	소계	285,645	0	0	285,645	242,582	84.9
‘15년	가축분뇨처리지원	42,708	0	0	42,708	33,696	78.9
	가축분뇨처리지원(융자)	44,968	0	0	44,968	38,968	86.7
	자연순환농업활성화	200	0	0	200	197	98.5
	자연순환농업활성화(융자)	27,700	0	0	27,700	27,690	100.0
	조사료생산기반확충	93,319	0	0	93,319	87,232	93.5
	조사료생산기반확충(융자)	41,982	0	0	41,982	21,506	51.2
	소계	250,877	0	0	250,877	209,289	83.4
‘16년	가축분뇨처리지원	49,759	9,006	0	58,765	53,097	90.4
	가축분뇨처리지원(융자)	70,031	6,000	0	76,031	62,764	82.6
	조사료생산기반확충	80,715	0	0	80,715	75,285	93.3
	조사료생산기반확충(융자)	38,282	0	0	38,282	18,423	48.1
	소계	238,787	15,006	0	253,793	209,568	82.6
‘17년	가축분뇨처리지원	43,150	0	73	43,223	43,044	99.6
	가축분뇨처리지원(융자)	65,822	3,171	0	68,993	51,864	75.2
	조사료생산기반확충	81,839	0	-1,196	80,643	75,537	93.7
	조사료생산기반확충(융자)	22,424	0	-600	21,824	18,612	85.3
	소계	213,235	3,171	-1,723	214,683	189,057	88.1

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

〈그림 4-1〉 친환경축산사업 예산집행율(%) 현황



주: 자연순환농업활성화사업은 2016년부터 가축분뇨처리지원사업으로 통합됨.
자료: 농림축산식품부. 연도별. 성과보고서.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과[9]

○ 농식품부와 한국농촌경제연구원 농식품정책성과관리센터는 가축분뇨처리지원사업의 내역사업인 공동자원화시설 사업에 대한 현장점검반을 구성하여 2017년 7~8월 간 시도별로 공동자원화시설에 대한 현장점검을 실시함.
- 충남, 경기, 전남 등 6개 도의 11개 시설에 대한 점검을 실시함.
- 현장점검에서는 사업 담당자에 대한 면접을 통해 사업 추진과정, 운영현황, 성과 등을 조사하고 개선사항을 확인함.

○ 현장점검과 관련하여 농식품부 사업담당자(7월 13일), 친환경자연순환농업협회 관계자 및 축산환경관리원 사업 담당자(7월 25일)와 현장점검에 대한 협의회를 개최함.

9 한국농촌경제연구원의 KREI 현장브리프 「2017 보조사업 모니터링: 공동자원화시설 사업」의 내용을 참고하여 작성함.

○ 현장점검 결과, 사업에 대한 만족도는 액비 계약농가와 분뇨수거 축산농가를 중심으로 높으며 지자체 행정업무의 경감효과도 있는 것으로 나타남. 그러나 공동자원화시설을 운영하는 업체의 수익성은 낮은 것으로 나타남.

- 액비의 품질과 살포 균일성이 향상되어 계약농가가 확대되는 추세이며 개별농가 단위에 비해 가축분뇨 처리의 관리효율성이 증가하여 지자체의 축산 및 환경부서에서도 사업에 대한 인식이 긍정적으로 파악됨.
- 그러나 액비의 무상 살포와 퇴비의 경우 판로확보에 어려움이 있어 운영업체의 수익구조는 악화되는 경향을 보임.

○ 공동자원화시설 사업의 장기적인 활성화를 위해서는 비수기 액비처리를 위해 환경부가 담당하는 공공처리시설과 협력이 필요하며, 퇴·액비의 수요처 확대와 시설 개보수 지원이 필요한 것으로 조사됨.

○ 2007년부터 추진된 공동자원화시설 사업은 1일 처리용량이 100톤 이상이 가능한 시설이 대상이었으나 2010년 환경부의 가축분뇨 및 퇴·액비 관리 강화로 인해 1일 처리량이 100톤 이상일 경우 환경영향평가를 실시토록 함.

- 이에 따라 사업 지원시설의 기준이 70톤/일 이상으로 변경됨.

○ 향후 정부의 가축분뇨 처리 관련 관리·감독이 지속적으로 강화될 것으로 예상됨에 따라 100톤/일 이상으로 가축분뇨 처리량 확대를 희망하는 업체를 대상으로 유예기간을 설정하는 등의 사업의 운영방식에 대한 검토가 필요함.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 친환경축산사업의 성과지표는 세부 사업별로 가축분뇨 자원화율과 조사료 자급율로 구성되어 있음.

〈표 4-4〉 친환경축산사업 성과지표

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	'14년	'15년	'16년	'17년
① 조사료 자급율(%)	0.5	(국내산 조사료 공급량/조사료 총공급량)×100	목표	90	86	87	70
			실적	82	81	80	82
			달성률(%)	91.1	94.2	92.0	117.1
② 가축분뇨 자원화율 (%)	0.5	가축분뇨 자원화 물량 / 전체 가축분뇨 발생량 × 100	목표	89.5	90.2	90.6	90.8
			실적	89.7	90.2	90.6	91.0
			달성률(%)	100.2	100.0	100.0	100.2

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서

○ 가축분뇨처리지원사업은 가축분뇨처리시설 및 장비 등을 지원하여 가축분뇨를 퇴비나 액비 등으로 자원화하여 자연순환농업을 활성화하고 적정처리를 통한 수질 등 환경오염을 방지함을 목적으로 함으로 가축분뇨 발생량 가운데 자원화되는 물량의 비중을 성과지표로 설정하고 있는 것은 타당하다고 할 수 있음.

- 자연순환농업활성화 사업이 통합되기 이전에는 퇴액비 사용량도 성과지표로 활용하였으나 퇴비 제조시에 가축분뇨 이외에도 음식물 쓰레기 등이 사용되며 퇴비 제조업체에서 가축분뇨의 사용을 상대적으로 선호하지 않고 있는 등의 이유로 세부사업의 성과지표로 사용되기에는 한계가 있음.

○ 조사료생산기반확충사업의 목적은 국제 곡물가격 상승, FTA 확대 등 개방화에 대비하여 축산농가의 사료비 절감 등 축산 경쟁력 강화와 축산물 품질 고급화를 위함임. 보다 구체적으로는 국산 조사료의 생산과 이용을 활성화하여 생산비 절감을 실현하여 축산업의 경쟁력 강화가 보다 직접적인 사업의 목적으로 실질적으로 조사료용 기계와 장비, 사일리지 제조비 등의 지원을 통해 부존자원을 활용하고 양질의 조사료 생산·유통기반의 확충을 도모하는 사업으로 조사료의 자급율을 성과지표로 활용하고 있음.

- 단순히 국내산 조사료 공급량을 지표로 설정하기 보다는 국내의 조사료 총 공급량 대비 국내산 조사료 공급량의 비중을 의미하는 조사료 자급율로 성과지표를 설정하여 상대적인 국내산 조사료의 증가 정도를 파악함으로써 국내 조사료 생산과 유통 활성화를 추구하는 사업의 내용에 보다 적절한 것으로 볼 수 있음.

□ 성과지표 목표치 설정 근거

○ 조사료 자급률은 2011년 10월에 수립된 「조사료 증산대책」에 따라 2010년 조사료 생산량(1,597천 톤)을 2014년에 두 배(3,128천 톤)로 확대하는 목표를 설정하였음. 그러나, 미국, 호주, 캐나다 등과의 FTA 체결과 뉴질랜드, 중국, 베트남과의 FTA 타결에 따른 수입 조사료 의무이행 물량이 증가함에 따라 국내 조사료 시장의 환경이 달라짐에 따라 자급률 목표치의 수정이 요구되었음.

- 이에 따라 조사료 자급률 목표달성 기한을 2014년까지에서 2020년까지로 연장하고 목표를 재설정함.
- 당초 설정한 조사료 자급률은 2014년 84%, 2015년 86%, 2016년 88%, 2017년 90%였으나, 변경된 조사료 자급률은 2016년 87%에서 2020년까지 매년 1%씩 증가하는 것으로 설정함.
- 2013년 이후 조사료 자급률은 80% 초반 수준에서 정체되어 있어 목표달성률이 90% 초반에 머무르고 있음. 따라서 목표치는 다소 적극적으로 설정되었음.

- 특히 2016년은 기상여건이 좋지 않아 조사료 생산량 감소가 예상되고 2017년부터 수입할당관세 조사료 물량이 크게 증가하는 등 시장 여건 변화에 따라 목표치의 탄력적 설정이 필요함.

○ 가축분뇨 자원화율은 2012년부터 가축분뇨의 해양배출 전면 금지에 대비하여 2004년부터 자원화 시설 및 장비의 확충을 준비하여 2006년의 자원화율 82% 이후 2013년까지 매년 1%씩 증가하였으나 현재의 정화처리시설 현황을 고려하여 목표를 설정하고 있음.

- 정화처리시설 현황과 최근 목표달성률이 100%를 기록하고 있음을 감안할 때 합리적인 목표치를 설정하고 있다고 판단할 수 있음.

□ 성과지표 개선 가능성

○ 친환경축산사업의 성과를 평가하기 위해서는 기존의 성과지표와 함께 고려할 수 있는 보완지표를 고려하거나 성과를 정확하게 평가할 수 있는 과학적이고 타당성을 확보할 수 있는 자료의 활용이 필요함.

○ 가축분뇨처리지원사업의 현행 성과지표인 가축분뇨의 자원화율은 사업의 목적을 합리적으로 반영한 성과지표임. 이외에도 가축분뇨처리지원사업의 주요한 세부사업인 가축분뇨 악취저감 사업의 성과를 측정할 수 있는 지표의 개발을 고려할 필요가 있음.

- 예를 들어, 축산분뇨 악취 관련 민원 건수의 감소 등을 고려할 수 있음.

○ 이외에도 실질적인 퇴액비 거래물량 증가율 등을 고려할 수 있음.

○ 가축분뇨 자원화율은 가축분뇨 발생량 중에서 자원화되는 물량의 비중으로, 가축분뇨의 발생량은 기본적으로 사육두수와 직접적으로 관련됨. 현재는 가축분뇨의 발생량을 축종별 사육두수에 축종별 1일 분뇨발생량 기준값을 곱하여 추정하고 있음. 이렇게 계산한 분뇨량은 환경부가 구축하여 발표하

는 가축분뇨 발생량과 차이를 보이고 있음.

- 따라서 사업의 성과지표로서의 타당성을 확보하기 위해서는 활용되는 기초 자료에 대한 과학적인 검증과 구축 노력이 필요함.

○ 조사료 자급률을 성과지표로 설정한 조사료생산기반확충 사업은 국산 조사료의 생산과 활용을 활성화하여 생산비를 절감 하여 축산업의 경쟁력을 도모하는 것이므로 축산물 생산비 항목에서 조사료비의 비중의 변화를 보완 지표로 활용하는 방안을 고려할 수 있음.

- 조사료 자급률의 경우에는 FTA 결과에 따라 수입물량이 크게 증가할 경우 편차가 크게 발생할 가능성이 매우 큼. 따라서 이럴 경우 사업의 성과 지표로는 바람직하지 못하므로 단순히 조사료 재배면적이나 국산 조사료 생산량의 증가율 등을 반영할 수도 있을 것임.

3.2. 사업의 효과성 분석

3.2.1. 조사료생산기반확충사업

□ 평가방법

○ 조사료생산기반확충사업의 효과성을 측정하기 위하여 사업의 효과를 정의하여야 함. 조사료생산기반확충사업은 국내산 조사료의 생산 확대를 통해 축산농가의 사료비 절감에 기여할 것으로 기대됨. 따라서 조사료생산기반확충사업의 직접적인 효과는 국내산 조사료 생산 증가로 판단할 수 있으며 이러한 국내산 조사료의 생산량 증가로 인해 축산농가의 사료비를 감소시킬 수 있음.

○ 이처럼 농림축산식품부의 조사료생산기반확충사업이 국내산 조사료 생산 증가와 사료비 감소에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다음과 같은 모형을 설정함.

$$Q_t = \alpha_0 + \boldsymbol{\alpha}\sum_{i=1}^{m} X_{it} + \epsilon_t \qquad \text{(식 1)}$$

$$CR_t = \beta_0 + \gamma\widehat{Q}_t + \boldsymbol{\beta}\sum_{j=1}^{n} Z_{jt} + \nu_t \qquad \text{(식 2)}$$

- (식 1)에서 Q_t는 t년도의 국내산 조사료의 생산량, X_t는 국내산 조사료 생산량과 관련 있는 t년도의 i번째 특성 변수임. 본 연구에서는 조사료 생산기반확충사업 예산금액, 조사료 수입량, 한육우 사육두수, 두당 사료급여량, 두당 사료급여 비중 등을 활용함.
- (식 2)의 CR_t는 t년도의 전체 사료비에서 조사료 비중을 나타냄. $\widehat{Q}_t$는 (식 1)에서 추정된 t년도의 국내산 조사료 생산량 추정치이며 Z_{jt}는 조사료 비용이 전체 사료비에서 차지하는 비중을 결정하는 변수들로 본 연구에서는 국내산 조사료 생산량, 조사료 수입량, 한육우 사육두수, 두당 사료급여량, 배합사료비, 조사료비 등을 고려함.

○ (식 1)과 (식 2)를 실질적으로 추정하기 위하여 2단계최소자승모형(two stage least square model)을 적용함. 국내산 조사료 생산량이 1단계에서 다양한 요인들의 변수들의 영향을 받아 추정되며 2단계에서는 전체 사료비에서 조사료비가 차지하는 비중에 영향을 주는 내생변수로 포함되는 회귀적(recursive) 형태로 나타나므로 두 식을 개별적으로 추정할 경우 내생오차가 발생할 수 있어 변수들과의 관계가 과대추정(overestimate)될 수 있음. 이러한 내생성문제를 해결하기 위하여 2단계최소자승모형을 활용한 추정방법이 활용됨.

○ 위와 같이 설정된 분석모형을 추정하기 위해 사용된 변수들 가운데 조사료 생산기반확충사업에 투입된 예산액은 주무부처인 농림축산식품부의 예산 및 기금운영계획 자료를 사용하였으며 한육우사육두수와 사료급여량, 사료비 자료는 통계청의 가축동향조사, 농축산물생산비조사 등의 자료를 이용

하였음. 그러나 국내산 조사료 생산량과 조사료 수입량 자료는 공식적인 통계자료가 분석에 충분하게 존재하지 않아 농림축산식품부 내부자료, 농림축산식품 주요통계와 함께 기존의 연구보고서 등의 문헌 등을 조사하여 자료를 수집함.

○ 조사료생산기반확충사업의 효과를 분석하기 위해서는 사업 시행 이전부터 자료를 구축하여 분석의 결과를 비교할 수 있으나 조사료 생산량과 수입량 등 관련 자료의 수집 및 구축이 용이하지 않아 본 연구에서는 본 사업이 시작된 1998년부터 2016년까지의 자료를 이용하였음.

〈표 4-5〉 조사료생산기반확충 사업 효과분석 모형의 주요 변수의 통계량

변수명	설명	평균	표준편차
예산액	조사료생산기반확충 사업 연도별 예산금액(백만원)	68,348.1	50,444.8
조사료생산량	연도별 국내산 조사료 생산량(천톤)	3,859.4	590.9
조사료 수입량	연도별 조사료 수입량(천톤)	795.1	259.4
사육두수	연도별 한육우 사육두수(천두)	2,262.8	578.0
농후사료급여량	연도별 두당 농후사료 급여량(kg)	3,802.3	531.7
급여비중	연도별 두당 조사료 급여비중(%)	30.0	2.1
사료비 비중	연도별 두당 사료비에서 조사료비용이 차지하는 비중(%)	15.7	2.0
농후사료비	연도별 두당 농후사료비(원)	1,327,089.5	508,286.9
조사료비	연도별 두당 조사료비(원)	282,637.0	123,665.4

주: 1998년부터 2016년까지 자료임.

□ 효과분석 결과

○ 본 분석에서는 모형의 추정계수가 탄성치를 나타내도록 더블로그(double-log) 형태로 설정함.

○ 국내산 조사료 생산량의 결정요인을 분석한 결과, R^2값은 0.938로 설명력이 높은 것으로 나타났으며, Breusch-Pagan 테스트 결과 이분산성은 발생하지 않는 것으로 나타남(*P*-value=0.2751).

○ 예산금액, 조사료 수입량, 두당 조사료 급여량, 상수항이 통계적으로 유의한 것으로 나타남.

- 정책당국의 조사료생산기반확충사업 예산금액이 증가할수록 국내산 조사료 생산량은 증가하는 것으로 나타남. 따라서 조사료생산기반확충사업은 국내산 조사료의 생산 확대에 긍정적인 영향을 준 것으로 판단할 수 있음.
- 반대로 조사료 수입량이 증가할수록 국내산 조사료의 생산량은 감소하는 것으로 나타남. 국내 조사료 소비 시장에서 국내산과 수입산의 대체관계가 존재함을 확인할 수 있음.
- 또한 한육우 두당 투여하는 총사료 대비 조사료의 비중이 높아질수록 국내산 조사료의 생산량은 증가하는 것으로 나타남.

〈표 4-6〉 국내산 조사료 생산량 결정요인 분석 결과

변수명	추정계수	표준오차	t-값
상수항	3.433***	0.853	4.03
ln(예산액)	0.115**	0.053	2.17
ln(수입량)	-0.167*	0.094	-1.78
ln(사육두수)	-0.209	0.198	-1.05
ln(조사료급여량)	0.808**	0.294	2.75
ln(급여비중)	-0.161	0.289	-0.56
R2	0.9383		

주: ***p〈0.01, **p〈0.05, * p〈0.1

○ 다음으로 한육우 두당 사료비 대비 조사료비의 비중에 관련한 결정요인을 분석한 결과로는 1단계와 마찬가지로 이분산성은 발생하지 않았으며 R^2값은 0.993으로 설명력이 높은 것으로 나타남.

○ 국내산 조사료 생산량, 한육우 사육두수, 두당 전체 사료급여량에서 조사료가 차지하는 비중, 농후사료비, 조사료비, 상수항 등이 통계적으로 유의하게 나타남.

- 국내산 조사료 생산량이 증가할수록 두당 사료비에서 조사료비가 차지하는 비중은 낮아지는 것으로 나타남. 즉, 조사료생산지원확대사업을 통해 국내산 조사료의 생산량이 증가할수록 한육우 사료비에서 조사료비가 차지하는 비중이 낮아지는 것으로 나타나 조사료생산지원확대사업의 목적이 효과적으로 달성되는 것으로 판단할 수 있음.
- 한육우 두당 투여하는 사료에서 조사료의 비중이 증가할수록 조사료비가 차지하는 비중 역시 증가하는 것으로 나타남.
- 사료비에서 농후사료비용이 증가할수록 조사료비가 차지하는 비중은 낮아지는 것으로 나타남.

〈표 4-7〉 한육우 두당 사료비 대비 조사료 비중 결정요인 분석 결과

변수명	추정계수	표준오차	t-값
상수항	2.759***	0.830	3.33
ln(국내산 조사료 생산량)	-0.427***	0.128	-3.32
ln(조사료 수입량)	-0.005	0.036	-1.37
ln(사육두수)	-0.095*	0.050	-1.91
ln(농후사료급여량)	0.092	0.274	0.34
ln(급여비중)	0.637***	0.128	5.00
ln(농후사료비)	-0.618***	0.082	-7.56
ln(조사료비)	0.699***	0.128	5.46
R2	0.9931		

주: ***p〈0.01, **p〈0.05, * p〈0.1

3.2.2. 가축분뇨처리지원사업

□ 평가방법

○ 가축분뇨처리지원사업의 효과는 가축분뇨 발생량에서 자원화되는 물량의 가치를 평가하여 판단할 수 있음. 퇴·액비로 자원화되는 가축분뇨는 경지환원을 통해 친환경농업과 연계되어 토양의 활성을 높이고 작물수량을 지속적으로 유지하는데 중요한 역할을 함.

○ 본 분석에서는 가축분뇨처리지원사업의 효과성을 계량적 분석을 위한 자료의 한계로 인해 자원화된 가축분뇨의 경제적 가치를 계측하여 사업의 효과성을 검증함.

- 가축분뇨는 질소, 인, 칼리(칼륨) 등 중요한 비료성분을 함유하고 있어 퇴·액비는 화학비료를 대체할 수 있어 친환경 농산물 생산의 원자재로 활용이 가능함.
- 자원화 처리된 가축분뇨의 경제적 가치는 축종별 비료성분 함유율을 적용하여 축종별 가축분뇨 발생량에서 비료성분 배설량을 계산한 후, 화학비료의 가격을 적용하여 계측함.

〈표 4-8〉 가축분뇨 배출원단위 및 비료성분 함유율

구분	가축분뇨 배출원단위(㎏/두/일)					비료성분 함유율(%)		
	분	뇨	분뇨발생량	세정수	계	질소	인	칼리
한우	8.0	5.7	13.7	0.0	13.7	0.4	0.2	0.5
젖소	19.2	10.9	30.1	7.6	37.7	0.5	0.1	0.5
돼지	0.87	1.74	4.2	2.49	5.1	0.5	0.8	0.4
산란계	0.12		0.12		0.12	1.7	1.6	0.9
육계	0.8		0.8		0.8	1.7	1.6	0.9

자료: 환경부. 2016. 가축분뇨공공처리시설 설치 및 운영관리지침.
허덕. 2011. 축산업 선진화 방안-친환경축산업 현황과 전망-, 전문가 간담회 자료.

□ 효과분석결과

○ 2016년 축종별 가축분뇨 발생량은 돼지 분뇨 발생량이 1,897만 톤으로 전체 가축분뇨 발생량의 40.4%로 가장 많고, 한육우 28.8%, 닭 15.7% 순임.

〈표 4-9〉 2016년 축종별 가축분뇨 발생량

구분	계	한육우	젖소	돼지	닭	기타
사육두수 (천두)	219,396	2,705	406	10,426	177,916	27,943
발생량(천톤)	46,988	13,529	5,582	18,973	7,387	1,517

자료: 농림축산식품부 내부자료.

○ 축종별 가축분뇨 발생량에서 비료성분의 비중을 적용하고 2016년 자원화율 90.6%를 고려하면 질소 성분 배설량은 276천 톤, 인 성분 배설량은 277.3천 톤, 칼리 성분 배설량은 217,1천 톤으로 계산됨.

○ 비료성분 배설량을 화학비료 가격을 적용하면 질소 비료로서의 가치가 1,256억 원, 인 비료의 가치는 1,546억 원, 칼리 비료의 가치는 964억 원으로 2016년 우리나라에서 배출된 가축분뇨에서 자원화된 가축분뇨의 비료성분의 경제적 가치는 총 3,766억 원 인 것으로 계산됨.

〈표 4-10〉 2016년 자원화된 가축분뇨 비료성분의 경제적 가치 추정결과

구분	질소	인	칼리	계
자원화된 가축분뇨 비료성분 배설량(톤)	276,000	277,328	217,140	
경제적 가치(백만원)	125,580	154,611	96,367	376,557

자료: 농림축산식품부 내부자료.

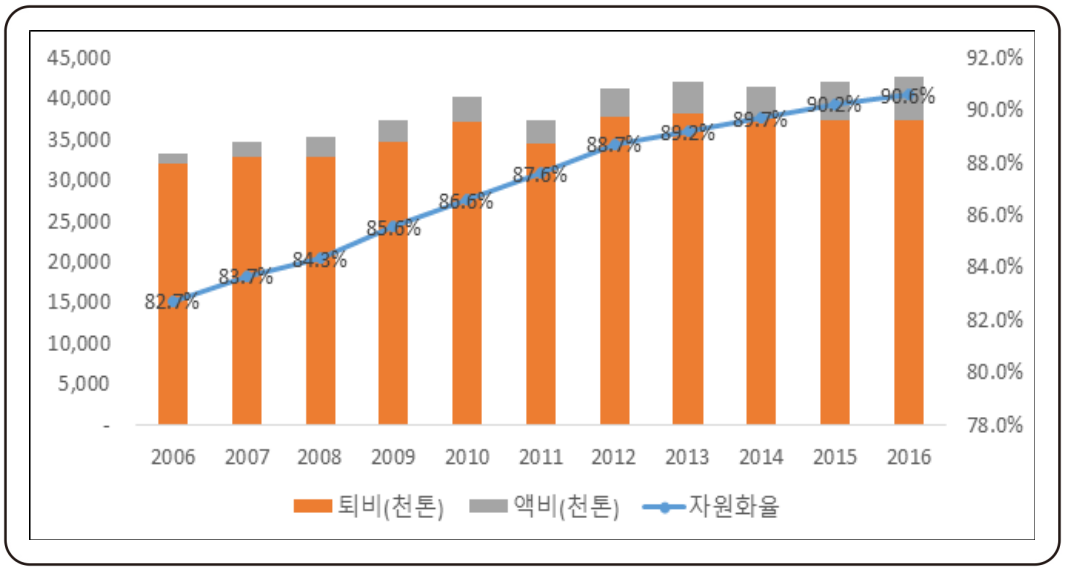
4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 친환경축산사업은 가축분뇨의 자원화와 조사료 자급율 제고를 통한 사료비 절감으로 축산업 경쟁력 강화와 지속가능한 축산기반 조성을 목적으로 하는 현재 우리나라 축산업의 직면한 중요한 과제인 환경문제와 사료비 절감 문제와 직결되는 사업임.

○ 가축분뇨처리지원사업은 단순한 폐기물로만 인식되던 가축분뇨에 대한 인식 전환을 유도하여 친환경적 농업과 환경개선이라는 성과를 도출하고 있음.
- 최근 3년간 자원화 물량은 소폭이나 지속적으로 상승하여 자원화율 역시 상승하고 있음.
- 이렇게 자원화된 가축분뇨의 비료성분으로 화학비료의 대체효과로 발생함.

〈그림 4-2〉 가축분뇨 자원화 처리물량 및 자원화율 추이



자료: 농림축산식품부 내부자료.

○ 가축분뇨는 업무의 특성상 환경부와의 연관성이 높으며 여전히 자원화시설에 대한 인식이 낮은 지역의 경우에는 추진과정에서 사업지연이나 포기하는 현상이 발생하여 사업비의 불용사례가 발생함.

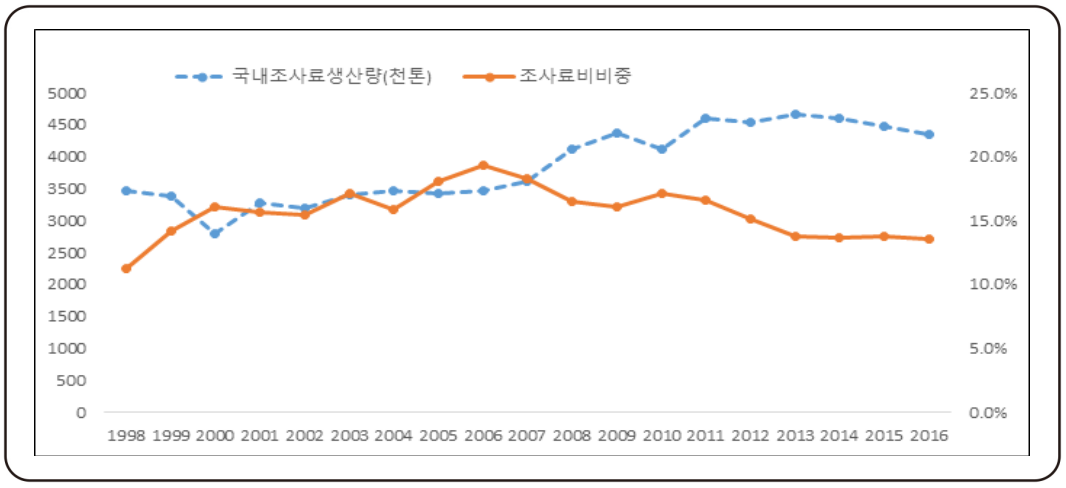
- 따라서 신규 사업대상자 확보와 기존의 사업체의 확대 간의 중점 정책대상과 사업예산 배분에 대한 고민이 필요함.

○ 조사료생산기반확충사업은 국내 축산농가의 당면한 문제인 사료비 절감을 위한 국내산 조사료 생산확대를 꾀하는 사업으로 기후 등과 같은 생산환경, FTA 체결에 따른 수입관세 등 대내외적 요인의 영향에 다소 민감할 수 밖에 없음.

○ 조사료생산기반확충사업이 시행된 1998년 이후 국내산 조사료 생산량은 연평균 1.9% 증가하였음. 반면 사업이 시행되기 이전인 1990년부터 1997년까지 국내산 조사료 생산량은 연평균 6.0%씩 감소하여 조사료생산기반확충사업은 국내산 조사료의 생산 확대 측면에서 긍정적인 성과를 거두고 있는 것으로 평가할 수 있음.

- 2011년 이후 두당 사료비에서 조사료비가 차지하는 비중은 연평균 3.8%씩 감소하여 같은 기간 전체 사료비의 4.1% 증가추세와 대조를 보임.
- 2011년 이후 두당 조사료 급여비중은 연평균 2.7% 감소하였음.

〈그림 4-3〉 국내 조사료 생산량과 조사료비용 비중 추이



자료: 농림축산식품부 내부자료, 통계청 농축산물생산비조사.

○ 사업의 성과는 농림축산식품부가 선정한 성과지표와 기초 자료를 이용한 효과분석을 통해 파악함.

- 현재 사업의 성과지표는 직관적으로 사업의 성과를 파악할 수 있다는 장점을 가지는 반면, FTA로 인한 수입물량 증가 등 외부환경에 민감하다는 문제를 가지고 있음.
- 조사료생산기반확충사업 예산액의 증가는 국내산 조사료 생산량의 증가에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이러한 국내산 조사료 생산량의 증가는 사료비에서 조사료비의 비중에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석됨.

4.2. 정책 제언

○ 축산분야의 환경문제에 대한 사회적 관심이 증가하면서 농림축산식품부가 추진하는 가축분뇨처리지원사업에서의 공동자원화시설에 대한 수요는 앞으로도 확대될 것으로 판단됨.

○ 신규 사업자 선정과 추진과정에서 어려움이 발생함에 따른 문제점으로 장기적으로는 신규 대상자 확대를 추구하면서도 단기적으로는 기존시설을 확대하고 지원하여 가축분뇨 자원화의 효율성을 추구할 필요가 있음.

- 신규 사업자 선정 뿐만 아니라 기존 사업체의 확대 운영을 위한 환경부 등과의 협력관계를 증진할 필요가 있음.

○ 공동자원화시설 운영업체의 원활하고 지속적인 경영안정을 위해서 가축분뇨의 수거단가를 적절성을 검토하고 축산업뿐만이 아니라 경종산업, 나아가 국토의 환경개선이라는 공익적 역할에 대한 합리적 수준의 지원이 필요함.

○ 국내산 조사료 생산 확대를 위해서는 기본적으로 다양한 작부체계의 개발 및 보급을 통한 재배면적의 확대가 필수적임. 그러나 농가 입장에서는 소득측면을 고려할 수밖에 없어 경쟁관계의 작물 재배 등 이해관계가 상충하는 문제가 발생함.

○ 국제곡물가격 상승 등 불안정한 대외여건 역시 조사료 생산 확대를 저해하는 요인으로 작용하고 있음. 이러한 상황에서 조사료 생산에 대한 충분한 경제적 유인의 제공이 뒷받침 되지 못할 경우 괄목할만한 성과를 달성하는데 한계가 있을 수밖에 없음.

○ 따라서 한정된 예산 하에서는 단기적으로 국내산 조사료의 생산 확대보다는 조사료 품질향상을 통해 안정적인 소득과 소비기반을 구축할 필요가 있음.

- 시장에서 국내산 조사료 품질에 대한 신뢰를 확보할 수 있도록 조사료 생산단계에서의 품종, 재배기술 등에 대한 방안을 개선할 필요가 있음.
- 국내산 조사료 품질에 대한 신뢰에 기반하여 축산농가에서의 소비가 확보되고 이는 경종농가의 안정적인 소득으로 연결되어 국내산 조사료의 생산 확대가 달성되는 구조를 마련할 필요가 있음.

제 5 장

축산업경쟁력제고(축발)

1. 사업 개요

○ 축산분야 평가대상 정책 사업 중 축산업경쟁력제고는 축산업진흥 프로그램의 Ⅲ-3-일반재정(3) 단위사업임.

- 축산업경쟁력제고의 세부사업으로는 사료산업종합지원, 농가사료직거래활성화지원, 말산업육성지원, 축산물직거래활성화지원으로 나뉨.

○ 단위사업의 목적은 FTA 체결 확대 등 시장 개방화에 대응하여 축산농가의 경쟁력 제고를 위해 사료가격 절감 등 농가 비용부담 완화, 브랜드 축산물, 유통구조 개선, 축산물 등급제 등을 통한 생산성 향상 등을 추진하고, 말 산업을 경마중심에서 승마 중심으로의 패러다임 전환하는 등 축산업 신규분야로 외연확대를 통해 농어촌의 새로운 소득원 산업으로 육성하는 것임.

- 자세한 세부 내용은 다음의 표를 참조바람.

〈표 5-1〉 축산업경쟁력제고 단위사업 개요

사업명	축산업경쟁력제고
사업목적	FTA 체결 확대 등 시장 개방화에 대응하여 축산농가의 경쟁력 제고를 위해 사료가격 절감 등 농가 비용부담 완화, 브랜드 축산물, 유통구조 개선, 축산물 등급제 등을 통한 생산성 향상 등 추진 말 산업을 경마중심에서 승마 중심으로의 패러다임 전환하는 등 축산업 신규분야로 외연확대를 통해 농어촌의 새로운 소득원 산업으로 육성
사업내용	축산농가 비용절감, 생산성향상 및 유통구조 개선과 말산업 축산업신규분야로 확대를 통해 농어촌의 새로운 소득원 산업으로 육성
사업기간	(사료산업종합지원사업) '93~계속 (농가사료직거래활성화지원) '13년~계속 (말산업육성지원) '06~계속 (한우직거래활성화지원)'15~'22
사업규모	(사료산업종합지원사업) 사료제조업체 45개소 (농가사료직거래활성화지원) 축산농가 9,000호 (말산업육성지원) 해당없음 (한우직거래활성화지원) 직거래판매장 120개소
지원대상	(사료산업종합지원사업) 사료제조업체 (농가사료직거래활성화지원) 축산농가 및 법인 (말산업육성지원) 지자체, 농업(법)인, 일반(법)인 (한우직거래활성화지원) 영농조합법인, 농업회사법인 또는 농협중앙회 비회원조합
지원형태	(사료산업종합지원사업) 융자 (농가사료직거래활성화지원) 융자 (말산업육성지원) 보조 및 융자 (한우직거래활성화지원) 보조 30%, 융자 30%, 자부담 40%
지원조건	(사료산업종합지원사업) -원료구매자금 : 융자 80%, 2년 일시상환 3%(생산자단체 2.5%) -시설개보수자금 : 융자 70%, 3년 거치 7년 상환 3%(생산자단체 2%) (농가사료직거래활성화지원) 융자 100%, 2년 일시상환, 1.8% (말산업육성지원) 축발기금/보조 20~100%, 융자 20~30%(농업인 2%, 비농업인 3%) (한우직거래활성화지원) 2~3%, 3년거치 7년 균분상환
시행주체	(사료산업종합지원사업) 농식품부, 시·도, 사료관련단체 (농가사료직거래활성화지원) 농식품부, 시·도, 지역 농·축협 (말산업육성지원) 시·도지사, 마사회, 농축협, 농업인, 비농업인 (한우직거래활성화지원) 시·도

○ 관련 예산사업 내역

- 축산업경쟁력제고사업(사료산업종합지원사업, 농가사료직거래활성화지원, 말산업육성지원, 축산물직거래활성화지원)의 ’16년 예산은 5,715억원이며 ’17년 예산은 5,241억원으로 전년에 비해 474억원(8.3%) 감소하였음.
- 농가사료직거래활성화지원사업은 ’16년 4,500억원에서 ’17년 4,200억원으로 300억원(6.7%) 감소하였음.
- 사료산업종합지원사업은 ’16년 752억원에서 ’17년 616억원으로 137억원(18.2%) 감소하였음.
- 말산업육성지원사업은 ’16년 342억원에서 ’17년 346억원으로 3억원(0.8%) 증가하였음.
- 축산물직거래활성화지원사업은 ’16년 120억원에서 ’17년 80억원으로 40억원(33.3%) 감소하였음.

〈표 5-2〉 사업 예산추이

단위 : 백만 원

사업	회계구분	’15결산	’16예산	’17예산
축산업경쟁력제고(3733)	축산발전기금	502,045	571,500 (571,500)	524,117 (524,117)
사료산업종합지원(융자)(312)	축산발전기금	61,611	75,240	61,566
말산업육성지원(315)	축산발전기금	32,177	30,920	31,211
말산업육성지원(융자)(321)	축산발전기금	2,824	3,340	3,340
농가사료직거래 활성화 지원(융자)(329)	축산발전기금	400,000	450,000	420,000
축산물직거래활성화 지원(331)	축산발전기금	1,321	6,000	4,000
축산물직거래활성화 지원(융자)(332)	축산발전기금	4,113	6,000	4,000

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계회서.

○ 세부사업별 예산집행 현황

- (단위사업 예산집행 현황) ’16년 예산 5,739억원 중 집행계획에 따라 5,465억원이 집행되고 273억원이 집행되지 않았음.
- 세부사업별로 살펴보면, 농가사료활성화지원(융자) 예산 4,500억원이 모두 집행되었고, 말산업육성지원 예산 309억원 중에서 299억원이 집행(10억원 불용)되었고, 말산업육성지원(융자) 예산 33억원 중에서 23억원이 집행(10억원 불용)되었고, 사료산업종합지원(융자) 예산 752억원 중에서 623억원이 집행(129억원 불용)되었고, 축산물직거래활성화지원 예산 84억원 중에서 18억원이 집행(66억원 불용)되었고, 축산물직거래활성화지원(융자) 예산 60억원 중에서 3억원이 집행(57억원 불용)되었음.

〈표 5-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
‘14년	가축및계란수송특장차량지원(융자)	1,288	0	0	1,288	636	49.4
	농가사료직거래 활성화 지원(융자)	500,000	0	0	500,000	434,000	86.8
	도축장구조조정지원	1,050	0	0	1,050	1,050	100.0
	말산업육성지원	15,724	0	0	15,724	15,696	99.8
	말산업육성지원(융자)	4,352	0	0	4,352	2,703	62.1
	사료산업종합지원(융자)	100,000	0	0	100,000	84,533	84.5
	송아지경매시장현대화(융자)	900	0	0	900	390	43.3
	축산경영종합자금(융자)	0	2,246	0	2,246	1,077	48.0
	축산물등급판정지원	12,130	0	0	12,130	11,995	98.9
	축평원·방역본부 세종시 이전청사 신축	7,360	0	0	7,360	7,360	100.0
	한우 프라자 추진	0	2,000	0	2,000	2,000	100.0
	소계	642,804	4,246	0	647,050	561,440	86.8
‘15년	농가사료직거래 활성화 지원(융자)	400,000	0	0	400,000	400,000	100.0
	도축장구조조정지원	945	0	0	945	0	0.0
	말산업육성지원	32,950	0	0	32,950	32,177	97.7

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
	말산업육성지원(융자)	4,100	0	0	4,100	2,824	68.9
	사료산업종합지원(융자)	93,200	0	0	93,200	61,611	66.1
	축산물등급판정지원	15,249	0	0	15,249	15,111	99.1
	축산물직거래활성화 지원	6,000	0	0	6,000	1,321	22.0
	축산물직거래활성화 지원(융자)	6,000	0	0	6,000	4,113	68.6
	축평원·방역본부 세종시 이전청사 신축	7,819	0	0	7,819	7,547	96.5
	소계	566,263	0	0	566,263	524,703	92.7
‘16년	농가사료직거래 활성화 지원(융자)	450,000	0	0	450,000	450,000	100.0
	말산업육성지원	30,920	0	0	30,920	29,877	96.6
	말산업육성지원(융자)	3,340	0	0	3,340	2,272	68.0
	사료산업종합지원(융자)	75,240	0	0	75,240	62,293	82.8
	축산물직거래활성화 지원	5,619	2,760	0	8,379	1,807	21.6
	축산물직거래활성화 지원(융자)	6,000	0	0	6,000	300	5.0
	소계	571,119	2,760	0	573,879	546,549	95.2

자료: 농림축산식품부. 2016 회계연도 성과보고서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 사업 예산집행률은 아래와 같음.

- (단위사업 예산집행 현황) 집행계획에 따라 예산(’16년 기준)이 95.2% 집행되었음.
- 세부사업별로 살펴보면, 농가사료직거래활성화지원(융자)는 100% 집행, 말산업육성지원은 96.6% 집행, 말산업육성지원(융자)은 68.0% 집행, 사료산업종합지원(융자)는 82.8% 집행, 축산물직거래활성화지원은 21.6% 집행, 축산물직거래활성화지원(융자)는 5.0% 집행함.

○ 세부사업별로 보면, 사료산업종합지원, 말산업육성지원, 축산물직거래활성화지원 등의 사업의 예산집행률이 저조한 것으로 나타남.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ (농가사료직거래활성화지원) 농가사료직거래활성화지원은 상당수 농가들이 외상거래를 통해 상대적으로 비싼 사료를 구매하는 현실을 감안하여, 현금거래 등으로 사료를 보다 저렴하게 구매할 수 있도록 농가에 사료구매 자금을 지원하여 이에 대한 농가들의 수요가 커 집행률이 100%를 달성한 것으로 평가됨.

○ (사료산업종합지원사업) 사료제조업체에 대한 원료구매자금, 시설개보수 자금 융자 이율은 3%로 '16년 시중금리가 낮아 사업소요가 감소하였으며, '15년 사료가격 담합 업체 11개사에 대하여 지원 제한 조치로 사업대상이 감소하여 계획대비 17.2%가 불용된 것으로 나타남.

○ (말산업육성지원) 보조 및 융자 사업이 계획대비 각각 3.2%, 32%가 불용되었으며, 보조사업의 경우 집행잔액 및 사업포기 등으로 인한 불용이며, 융자사업의 경우 자부담 대체에 따른 불용액임.

○ (축산물직거래활성화지원) 사업대상자로 선정된 후 내부사정, 청탁금지법 시행 및 경제위축(금리인상, 관광 위축 등) 등으로 사업포기, 사업수요 부족 및 사업추진 지연 등의 사유로 보조 및 융자 사업이 계획대비 각각 78.4%, 95.0%가 불용된 것으로 나타남.

- 집행률 제고를 위해 사업지침 개정을 통해 품목 및 사업대상자를 확대하고, 비목 변경(민간자본보조→지자체자본보조) 등을 통해 지자체의 적극적인 사업 추진 유도가 필요함.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표에 따른 단기 목표달성 평가

○ (농가사료직거래 활성화 지원) 관련 성과지표가 없어 평가가 어려움.

○ (사료산업종합지원) 성과지표인 ‘사료가격 통계(축종별 가중평균 월별최고가격-최저가격)’을 보면, ’16년 목표를 ‘30원 이내 변동/kg’로 잡았는데 실적이 16원으로 나타나 성과지표가 100% 달성된 것으로 나타남.

- 2016년 사료가격은 기상이변(엘리뇨, 라니냐), 대외요인(브렉시트 등 환율변동)에 따라 사료가격 변동성이 증가할 것으로 전망하였으나, 기상이변이 사료원료(곡물) 생산량에 미친 영향은 미미하였고 남미 국가 풍작 및 곡물재고량 증가에 따라 국제 곡물 가격이 하락하여 사료가격 변동성은 작아진 것으로 나타남.

○ (말산업육성지원) 성과지표인 ‘농어촌형 승마시설 신규 신고 개소수’를 보면, ’16년 목표를 27개소로 잡았는데 실제는 19개소로 나타나 달성률이 70.3%로 낮게 나타남.

- 축산업 경쟁력 강화를 위하여 말산업을 농촌의 미래 신성장 동력으로 육성하는 사업으로 농어촌형 승마시설 확대라는 사업이 도입됨. 말산업육성법에 따른 농어촌형승마시설은 ’15년 124개소에서 ’16년 143개소로 19개소가 증가하여 지속적으로 증가하고 있음.
- 다만, 제1차 말산업육성 5개년 종합계획 상 목표인 승마시설 500개소 대비 96%(479개소)를 달성하여 목표치에 거의 근접하여 달성률이 계획 대비 조금 낮은 평가됨.

○ (축산물직거래활성화지원) 성과지표인 '직거래판매장 설치개소수'를 보면, '16년 목표를 20개소로 잡았는데 실제는 7개소로 나타나 달성률이 35%로 낮게 나타남.

- 이는 축산물직거래활성화지원의 사업대상자로 선정된 후 내부사정, 청탁금지법 시행 및 경제위축(금리인상, 관광 위축 등) 등으로 사업포기, 사업수요 부족 및 사업추진 지연 등으로 사업 완료된 직거래판매장수가 계획에 비해 작아졌기 때문임.

〈표 5-4〉 성과지표 달성 현황

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비달성률	'13년	'14년	'15년	'16년
①사료가격안정 (원/kg이내 변동)	0.4	사료가격 통계(축종별 가중평균 월별최고가격-최저가격)	목표	90	90	40	30
			실적	23	14	39	16
			달성률 (%)	100	100	100	100
② 농어촌형 승마시설확대 (개소수)	0.3	농어촌형 승마시설 신규 신고 개소수	목표	20	23	27	27
			실적	21	24	27	19
			달성률 (%)	100	100	100	70.3
③ 직거래판매장설치 개소수(개소)	0.3	직거래판매장 설치개소수	목표	신규	신규	20	20
			실적	신규	신규	4	7
			달성률 (%)			20	35

자료: 농림축산식품부. 2016 성과보고서.

□ 성과지표 개선 가능성

○ (농가사료직거래 활성화 지원) 농가사료직거래 활성화 지원을 통해 수혜 농가의 경영사정이 얼마나 나아졌는지를 파악하는 것이 중요함.

- 현재로서는 성과지표가 마련되어 있지 않아 해당사업을 평가하기 어려움.
- 이 사업은 축산업 생산을 위해 필요한 중요한 생산요소 중 하나인 사료

구매를 지원하여 농가의 경영사정을 지원하는 것임.

- 따라서, 이러한 사업목적을 평가할 수 있는 지표개발이 필요함.
- 예를 들어, 자금 지원을 통해 농가의 기회비용(금융권으로부터 차입하는 경우에 비해 이자 경감분)이 얼마나 감소했는지를 파악함. 농가가 경영악화로 부도위기로부터 벗어나 경영정상화로 이른 농가수가 얼마인지를 파악함.

○ (사료산업 종합지원) 현재의 성과지표인 최고가격에서 최저가격을 빼는 것도 좋은 방법이나 보다 정교한 지표를 개발할 필요가 있음.

- 단순 최대가격과 최소가격의 차이를 계측하는 것에서 벗어나, 이 사업에 투자된 정부사업자금이 사료가격의 변동계수를 얼마나 줄였는지를 직접적으로 계측하여 사업의 목표달성 여부를 평가함.
- 예를 들어, 사료가격의 변동계수 $= f$(정부사업자금)의 관계를 추정하여 정부사업자금이 사료가격의 진폭을 얼마나 완화시켰는지를 평가함.

○ (말산업육성지원) 말산업육성에 대한 사업성과 평가도 단순한 승마시설 신규신고 개소수의 증가만을 평가하는 방식을 지양할 필요가 있음.

- 이를 위해, 실제 승마시설을 이용하여 이용자수가 증가했는지, 이들의 만족도가 증가했는지, 이러한 시설을 운영하는 농어촌 사업자의 소득이 증가했는지 등을 조사하여 평가자료로 활용해야 할 것으로 판단됨.

○ (축산물직거래 활성화 지원) 이 사업도 단순히 직거래판매장 설치 개소수의 증가만을 평가하는 방식을 지양할 필요가 있음.

- 축산물 직거래를 통한 농가의 수입이 다른 유통선을 거친 경우에 비해 얼마나 좋아졌는지에 대한 평가가 필요함. 이를 위해 관련 정책 수혜 농가들의 직거래와 비직거래시 농가 소득 차이분을 조사하여 직거래로 인한 편익이 얼마나 되는지를 직접 조사, 평가하는 방식이 바람직하다고 판단됨.

3.2. 사업의 효과성 분석

○ 이 절에서는 자료의 부족으로 사료산업종합지원과 말산업육성에 관한 사업 효과만을 분석하고자 함.

□ 평가방법

① (사료산업종합지원)

○ 사료산업종합지원사업의 목적은 사료업체에 대한 정부보조를 통해 사료가격의 안정화를 기하고 농가의 경영안정을 도모하는 것임.

○ 이 사업의 효과성을 평가하기 위해 사료가격의 변동성이 정부 사업을 통해 감소했는지를 직접 평가하고자 함.

○ 추정함수는 아래와 같음.

$$\log(CV_{\text{배합사료가격}}) = \beta_0 + \beta_1 * \log(CV_{\text{국제곡물가격}}) + \beta_2 * \log(\text{정부예산액}) + \epsilon$$

○ 사용자료에 대한 설명은 아래와 같음.

- 사용자료는 2001~2017년까지의 연도별 자료를 사용함.
- 종속변수로는 양축용가중평균 배합사료 가격의 변동계수(= $\frac{\text{표준편차}}{\text{평균}}$)를 이용함.
- 설명변수로는 국내 배합사료 가격에 가장 큰 영향을 미치는 국제곡물가격(밀, 콩, 옥수수)의 변동계수와 정부 예산액을 사용함.
- 해석의 편리를 위해 더블 로그함수를 이용하여 추정함.

○ 변동계수의 사용을 통해 한 해에 월별 가격의 변동성 여부를 직접 측정할 수 있고, 설명변수를 통해 이러한 변동성에 어떠한 영향을 미쳤는지 추정가능함.

② (말산업육성)[10]

○ 이 연구는 한국마사회가 제공한 2013년도 기준 경마 부문의 모든 회계자료를 활용하고, 정부와 한국마사회의 말산업실태조사가 제공한 중간 투입구조의 기초자료를 다시 분석하여 말산업 각 부문의 투입구조를 직접 추산하였으며, 정립된 새로운 분석기준에 따라 수요유도형 모형과 외생화 모형을 함께 적용하여 말산업의 국가경제적 파급효과를 비교 분석하였음.

- 중간 투입구조 반영을 위해 한국은행이 2010년도에 발표한 현행 산업 부문분류표의 기술 구조를 반영하고자 현행 30개 대분류 부문분류표에 근거한 말산업 각 부문의 기술적 중간 투입구조를 재산출했고 이를 최근 연장표(기초가격기준, 국산거래표)에서 이중계상을 방지하고자 차감하는 방법으로 34부문 분류기준에 따라 새롭게 작성된 산업연관표를 활용하여 말산업화의 산출유발효과, 부가가치유발효과, 고용 및 취업유발효과를 중심으로 말산업의 국가경제적 파급효과를 분석하였음.
- 말산업의 범주를 마필생산, 경마, 승마 및 말관련업의 제 가지 부분으로 나누어 분석하였음.

○ 수요유도형 모형에서의 파급효과 분석을 위한 설정 모형은 아래와 같음.

- 최종수요 증가에 대한 국내 생산파급효과(산출유발승수)는 아래와 같이 유도됨. a_{ij}^{d}는 j재 한 단위를 생산하기 위해 투입하는 국산품 i재의 투입비율을 나타냄.
- 수요유도형 모형 에서 n부문의 최종수요 증가($\triangle y_{n}^{d}$)에 대한 국내 생산파급효과는 다음과 같이 유도됨.

10 이 내용은 유웅과 남준우(2016)의 연구결과를 요약한 것임.

$$(1)\quad \begin{bmatrix} x_1^e \\ \vdots \\ x_k^e \\ \vdots \\ x_n^e \end{bmatrix} = (I - A^d)^{-1} \begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ 0 \\ \triangle y_n^d \end{bmatrix}$$

$$\text{여기에서, } (I - A^d)^{-1} = \begin{bmatrix} 1-a_{11}^d & \cdots & -a_{1k}^d & \cdots & -a_{1n}^d \\ \vdots & \ddots & \vdots & \cdots & \vdots \\ -a_{k1}^d & \cdots & 1-a_{kk}^d & \cdots & -a_{kn}^d \\ \vdots & \cdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{n1}^d & \cdots & -a_{nk}^d & \cdots & 1-a_{nn}^d \end{bmatrix}^{-1}$$

- 부가가치유발승수는 다음과 같이 유도됨. v_i는 i부문에서 발생하는 부가가치액을 i부문의 총산출액으로 나눈 부가가치계수를 의미함.

$$(2)\quad \begin{bmatrix} v_1^e \\ \vdots \\ v_k^e \\ \vdots \\ v_n^e \end{bmatrix} = V(I - A^d)^{-1} \begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ 0 \\ \triangle y_n^d \end{bmatrix}, \text{ 여기에서 } V = \begin{bmatrix} v_1 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & v_k & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & v_n \end{bmatrix}$$

- 취업 및 고용 유발승수는 다음과 같이 유도됨. l_i는 i부문의 취업인원수를 i부문의 총산출액으로 나눈 취업계수임.

$$(3)\quad \begin{bmatrix} l_1^e \\ \vdots \\ l_k^e \\ \vdots \\ l_n^e \end{bmatrix} = L(I - A^d)^{-1} \begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ 0 \\ \triangle y_n^d \end{bmatrix}, \text{ 여기에서 } L = \begin{bmatrix} l_1 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & l_k & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & l_n \end{bmatrix}$$

○ 외생화 모형에서의 파급효과 분석을 위한 설정 모형은 아래와 같음.

- 외생화 모형은 이상의 수요유도형 모형에서 분석대상인 n 부문의 총산출액을 나머지 n-1개 부문들에 대해 외생화시키는 가정에서 출발함.

- 분할행렬(partitioned matrix)의 역행렬 연산에 따라 n 부문의 산출 증가($\triangle x_n$)가 국내 타 부문들에 미치는 산출파급효과를 식으로 정리하면 다음과 같음.
- 외생화 모형은 자기 부문에 대한 파급효과를 완전히 배제한 것임. 그에 따라 수요유도형 모형에 비해 산출파급효과, 부가가치유발효과, 취업유발효과 등이 상대적으로 작은 값을 가짐.

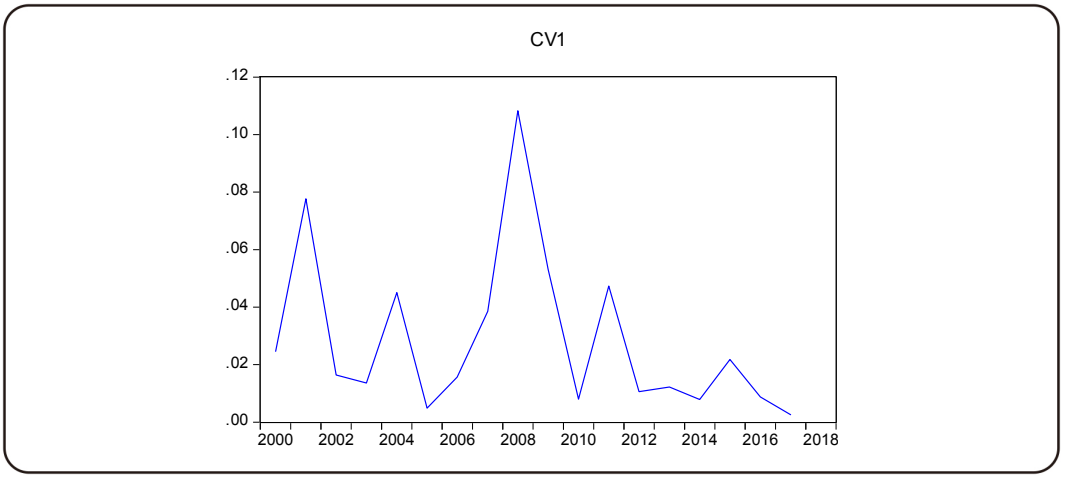
(4) $$\begin{bmatrix} x_1^E \\ \vdots \\ x_{n-1}^E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1-a_{11}^d & \cdots & -a_{1\,n-1}^d \\ \vdots & \cdots & \vdots \\ -a_{n-1\,1}^d & \cdots & 1-a_{n-1\,n-1}^d \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} a_{1\,n}^d \\ \vdots \\ a_{n-1\,n}^d \end{bmatrix} \triangle x_n$$

□ 성과분석 결과

① (사료산업종합지원)

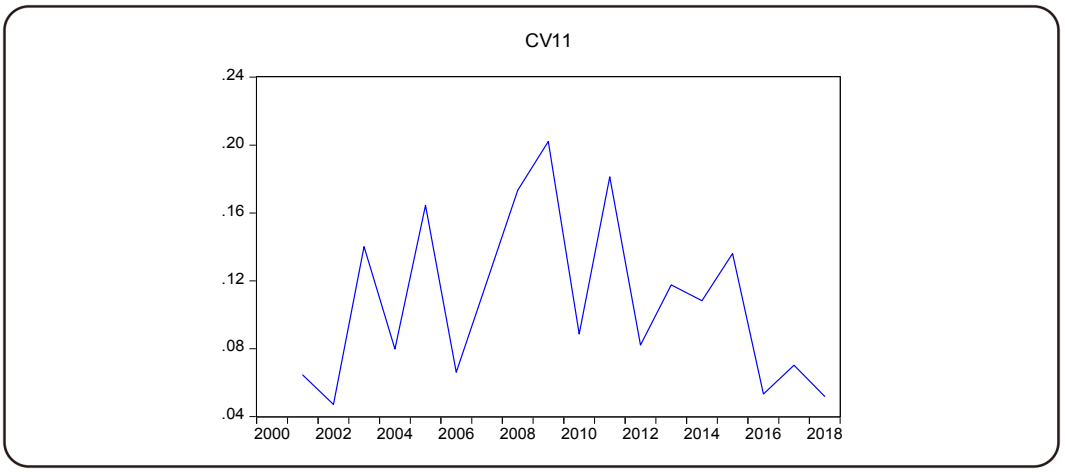
○ 종속변수인 국내 배합사료 가격의 변동계수(CV1)의 추이를 보면, 2008년도에 높아졌지만 전반적인 추세는 점차 하향 안정화되는 것으로 나타남.

〈그림 5-1〉 국내 배합사료 가격 변동계수



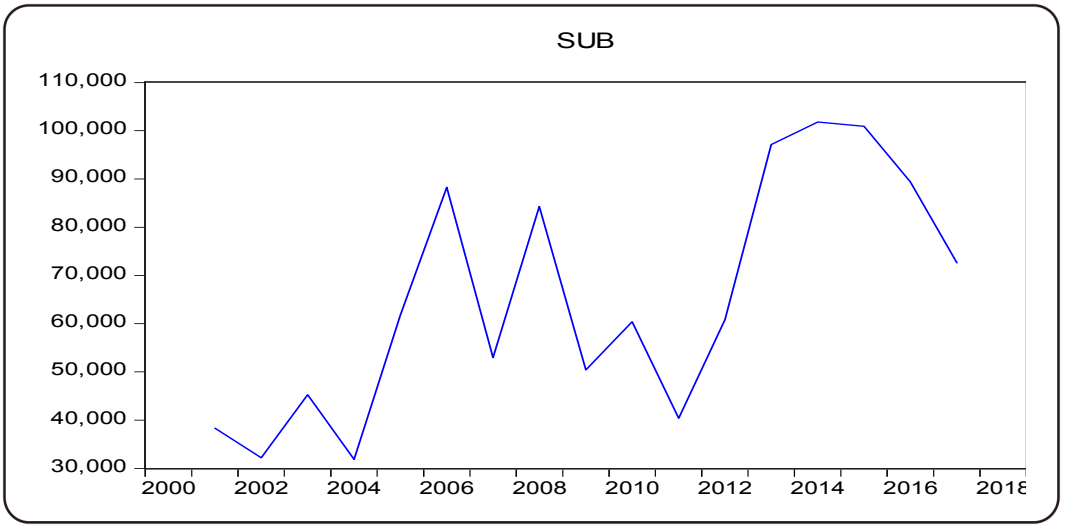
○ 국내 배합사료 가격에 직접적인 영향을 미치는 국제곡물가격(여기에서는 밀, 콩, 옥수수 가격의 산술평균)의 변동계수(CV2)의 추이를 보면, 대략 국내 배합사료 가격의 변동계수와 비슷한 패턴을 보여주고 있음.

〈그림 5-2〉 국제곡물가격 변동계수



○ 사료산업종합지원에 투하된 정부예산액의 흐름을 보면, 증감을 반복하였으나 전반적으로 점차 증액되어 왔음.

〈그림 5-3〉 사료산업종합지원 정부예산액



주: 세로축은 정부예산액(단위: 백만원)

○ 모형의 분석결과를 보면, 정부예산액의 증가에 따라 국내 배합사료의 변동성이 감소하는 것으로 추정됨.

- 정부예산이 1% 증가하면, 국내 배합사료가격의 변동계수도 대략 1% 감소하는 것으로 추정됨.

〈표 5-5〉 모형 분석결과

	모형1	모형2	모형3	모형4
상수항	8.81 (1.38)	8.04 (1.13)	8.12 (1.13)	9.37 (1.36)
log(국제곡물가격$_{t-1}$)	0.75** (1.94)	0.41 (0.78)	0.41 (0.78)	0.65* (1.40)
log(정부예산액$_t$)	-1.00** (-1.76)	-1.01* (-1.60)	-1.03* (-1.63)	-1.07** (-1.78)

주: 1. 종속변수는 log(배합사료$_t$)임.
2. 국제곡물가격으로 모형1은 밀, 모형2는 콩, 모형3은 옥수수, 모형4는 밀:콩:옥수수의 비율을 3:3:4로 가정하여 가중평균을 사용함.
3. 국제곡물가격은 국내로 인도되어 배합사료 가격에 영향을 미치기까지 시차가 존재하여 추정결과를 볼 때 전년도($t-1$)의 국제곡물가격이 금년도의 국내 배합사료가격에 더 유의하게 영향을 미쳐 최종 모형에서 ($t-1$)을 선택함.
4. 괄호안은 t값을 의미하고, **, *은 유의수준 10%, 20% 수준 하에서 유의미함을 나타냄.

② (말산업육성)[11]

○ 앞에서 설명한 분석방법과 사용자료에 근거하여 추정된 말산업육성의 경제적 파급효과는 다음과 같이 나타남.

- 수요유도형 모형을 적용하면 말산업 각 부문의 자기 자신에 대한 파급효과(=직접산출+간접산출)가 현재의 시장규모(직접산출)를 초과하게 됨.
- 따라서 말산업 각 부문의 직접산출에 맞추어 파급효과를 확장한다면 식(4)의 로직에 따라 외생화 모형의 산출(생산) 단위당 유발승수를 적용하는 것이 보다 현실적임(진현정 외, 2013).

○ 분석 결과 가장 최근인 2013년도를 기준으로 말산업의 시장 규모는 2조 2,845억 원이며 산출파급효과, 부가가치파급효과, 취업파급효과 및 고용파급

11 이 내용은 유웅과 남준우(2016)의 연구결과를 요약한 것임.

효과는 3조 2,025억원, 2조 1,746억 원, 27,109명 및 20,080명으로 추정됨.

- 말산업 각 부문의 산출파급효과를 보면, 2013년도 마필생산 부문, 경마 부문, 승마 부문 및 말관련업 부문은 국가경제적으로 각각 1,186억 원, 2조 7,560억 원, 1,314억 원, 1,964억 원으로 추정됨.
- 말산업 각 부문의 부가가치파급효과를 보면, 2013년도 마필생산 부문, 경마 부문, 승마 부문 및 말관련업 부문은 국가경제적으로 각각 548억 원, 1조 9,893억 원, 521억 원, 783억 원으로 추정됨.
- 말산업 각 부문의 고용파급효과를 보면, 2013년도 마필생산 부문, 경마 부문, 승마 부문 및 말관련업 부문은 국가경제적으로 각각 1,120명, 1만 5,141명, 1,998명, 1,821명으로 추정됨.

〈표 5-6〉 말산업의 경제적 파급효과

단위: 백만 원, 명

구 분		생산 부문	경마 부문	승마 부문	말관련업 부분	합계
'12년 기준	직접산출(A)	44,995	2,104,234	45,726	80,402	2,275,357
	간접산출	40,291	679,947	51,031	75,628	846,897
	산출파급효과(B) (산출유발승수=B/A)	85,286 (1.8954)	2,784,181 (1.3231)	96,757 (2.1160)	156,030 (1.9406)	3,122,254 (1.3722)
	직접부가가치	23,326	1,718,570	18,970	41,258	1,802,124
	간접부가가치	15,598	302,846	20,586	28,024	367,054
	부가가치파급효과(D) (부가가치유발승수=C/A)	38,924 (0.8651)	2,021,416 (0.9606)	39,556 (0.8651)	69,282 (0.8617)	2,169,179 (0.9533)
	직접취업인원	1,583	11,225	1,970	1,508	16,286
	간접취업인원	423	9,825	796	670	11,714
	취업파급효과(D) (취업유발승수=D/A)	2,006 (0.0446)	21,050 (0.0100)	2,766 (0.0605)	2,178 (0.0271)	28,000 (0.0123)
	직접고용인원	924	10,233	1,538	1,331	14,026
	간접고용인원	145	6,246	420	380	7,191
	고용파급효과(E) (고용유발승수=E/A)	1,069 (0.0238)	16,479 (0.0078)	1,958 (0.0428)	1,711 (0.0213)	21,217 (0.0093)

구 분		생산 부문	경마 부문	승마 부문	말관련업 부분	합계
'13년 기준	직접산출(A)	62,774	2,068,012	59,881	93,858	2,284,525
	간접산출	55,861	688,044	71,555	102,496	917,956
	산출파급효과(B) (산출유발승수=B/A)	118,635 (1.8899)	2,756,056 (1.3327)	131,436 (2.1950)	196,354 (2.0920)	3,202,481 (1.4018)
	직접부가가치	33,249	1,680,257	20,527	40,524	1,774,557
	간접부가가치	21,572	309,097	31,547	37,815	400,031
	부가가치파급효과(D) (부가가치유발승수=C/A)	54,821 (0.8733)	1,989,354 (0.9620)	52,074 (0.8696)	78,339 (0.8347)	2,174,588 (0.9519)
	직접취업인원	1,583	10,031	2,289	1,508	15,411
	간접취업인원	570	9,333	830	965	11,698
	취업파급효과(D) (취업유발승수=D/A)	2,153 (0.0343)	19,364 (0.0094)	3,119 (0.0521)	2,473 (0.0264)	27,109 (0.0119)
	직접고용인원	924	9,206	1,538	1,331	12,999
	간접고용인원	196	5,935	460	490	7,081
	고용파급효과(E) (고용유발승수=E/A)	1,120 (0.0178)	15,141 (0.0073)	1,998 (0.0334)	1,821 (0.0194)	20,080 (0.0088)

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ (단위사업에 대한 종합평가) 이 단위사업의 목적은 축산업경쟁력 제고를 위해 생산요소구입지원(사료산업종합지원, 농가사료직거래활성화지원), 생산물판매지원(축산물직거래활성화지원), 새로운 부가가치 창출방안(말산업육성지원)을 마련하는 것으로 단위사업의 필요성이 매우 크다고 판단됨.

○ (농가사료직거래 활성화 지원) 이 사업은 축산 농가에 사료구매자금을 지원하여 농가의 경영사정을 안정화하는 데 도움이 되는 사업이라고 평가됨. 특히 예산집행률이 100% 인 것을 감안하면, 이 사업에 대한 축산 농가들의 수요가 많고 사업 효과 또한 크다고 판단됨.

○ (사료산업 종합지원) 이 사업은 사료제조업체에 사료원료 구매자금 및 시설자금을 지원하여 사료제조업체 경영여건을 개선하는 것이 목적임. 국제곡물 시장을 둘러싼 여러 변화요인들을 감안할 때 이 사업은 필요성이 크다고 판단됨.

○ (말산업육성) 말산업육성지원은 말산업을 FTA 등 개방화에 대비한 농가의 새로운 소득원으로 육성하여 농어촌 경제 활성화 및 국민 삶의 질 향상을 도모하기 위한 사업으로 농어촌 부가가치 개발을 위해 필요한 사업이라고 평가됨.

○ (축산물직거래 활성화 지원) 한우직거래활성화지원 사업은 축산물 직거래 판매장 설치를 지원하여 유통 단계를 축소하고 고품질 축산물을 소비자에게는 합리적인 가격으로 공급하고 생산자들의 소득을 증가시킬 수 있는 적절한 정책이라고 판단됨.

4.2. 정책 제언

○ (사료산업종합지원사업) 사료산업은 외부환경(금리, 국제곡물가격, 환율, 국내 축산물 수급 상황 등)의 영향에 민감하게 반응하므로 이러한 요인들을 잘 감안하여 해마다 적절하게 예산을 탄력적으로 설정하고 운영할 필요가 있음. 관련 예산이 ’15년 932억원에서 ’16년 752억원으로 감소하였고, ’17년 616억원으로 감소하였음. 향후 경제의 불확실성을 감안하여 예산을 설정하고 탄력적으로 운영할 필요가 있음.

- 이 사업에 대한 합리적인 성과 평가를 위해 지표의 개선이 요구됨. 단순한 사료가격의 최고와 최저가격 차이를 산출하는 데에서 나아가 사료가격 변동성을 직접적으로 계측할 수 있는 지표를 개발할 필요가 있음.
- 다음으로 몇 년 전 발생한 사료가격 담합 사례 등과 같이 불공정한 행동으로 산업전반에 피해를 끼친 업체에 대해서는 그에 상응하는 패널티를 강하게 부과할 필요가 있을 것으로 판단됨.

○ (농가사료직거래 활성화 지원) 이 사업의 성과 평가를 위한 적절한 지표가 없어 합리적인 평가가 어려움. 이 사업 수혜 농가들의 경영상황 변화를 체크할 수 있는 합리적인 지표의 개발이 필요함.

○ (말산업육성) 성과지표인 '농어촌형 승마시설 신규 신고 개소수'으로는 이 사업의 목적이 제대로 성취되었는지를 판단하기 어려움. 성과지표의 보완이 요구됨. 승마시설 이용자 수, 만족도 증가여부, 시설 운영 사업자의 소득 증가 정도 등에 대한 성과지표가 마련되어야 할 것으로 판단됨.
- 농어촌형 승마시설의 여건을 고려할 때, 전문인력 양성, 거점 승용마 조련시설 설치·운영 지원, 안전사고(낙마 등) 예방, 승마고객확보 방안, 농가 및 승마장의 경영컨설팅 가능 전문인력 양성 등에 대한 준비와 지원이 더욱 필요해 보임.

○ (축산물직거래 활성화 지원) 예산집행률이 20%에 미치지 못하고 있어 이에 대한 근본적인 원인 파악이 선행되어야 함. 한우시장을 둘러싼 수급 변화와 특히 김영란법 시행 등의 영향으로 사업 지원자가 중도에 사업을 포기하는 나타나고 있음.
- 그리고 성과지표도 단순히 직거래 판매장 개소수 만을 평가하고 있어 이에 대한 성과지표의 개선이 필요함.
- 축산물직거래 판매장 경영상 애로사항과 시장에서 발생하는 상황에 대한 적절한 정보제공과 교육을 통해 사업목적을 제고시켜야 함.

제 6 장

축산업경쟁력제고(FTA)

1. 사업 개요

○ 축산분야 평가대상 정책 사업 중 축산업경쟁력제고는 축산업진흥 프로그램의 Ⅲ-3-일반재정(4) 단위사업임.

- 세부사업으로는 원유생산비절감 우수조합 지원과 원유소비활성화가 있음.

○ 단위사업의 목적은 원유 생산비 절감을 통해 FTA 확대 등 개방화에 따른 가격경쟁력 제고로 국내 낙농산업을 보호하고 육성하는 것임.

- 자세한 세부 내용은 다음의 표를 참조바람.

〈표 6-1〉 축산업경쟁력제고 단위사업 개요

사업명	축산업경쟁력제고
사업 목적	원유 생산비 절감을 통해 FTA 확대 등 개방화에 따른 가격경쟁력 제고로 국내 낙농산업 보호 및 육성
사업 내용	(원유생산우수조합) 육성우목장 운영, 국내산 조사료 구매, 경제수명, 유질, 교육, 검정사업, 국산젖소정액사용, 낙농헬퍼운영, 기타 생산비 절감 노력 등에 대한 평가 후 우수조합에 대해 지원 (원유소비활성화) 치즈 등 국산 유제품 생산시 원유 구입비, 유통·판매비 및 시장개척비, 제품 및 브랜드 개발비 등 지원
사업 기간	'15~'24(원유생산비절감우수조합 '15~'20), 원유소비활성화('16~'24)

사업 규모	(원유생산우수조합) 원유생산비절감우수조합2개소/연 (원유소비활성화) 원유소비활성화 6개소/연 내외
지원 대상	낙농관련 조합 및 유가공업체 등
지원 형태	융자 100%
지원 조건	원유생산비절감우수조합지원(50억원, 연리 0% / 50억원, 연리 1%, 2년 거치 일시상환) 원유소비활성화(100억원, 연리 2%, 2년 거치 일시상환)
시행 주체	낙농진흥회, 농협경제지주
사업추진체계	사업지침 통보 및 융자배정(농림축산식품부) → 사업 신청 접수 및 대상자 선정보고(시행주체) → 사업점검(농림축산식품부, 시행주체)

○ 관련 예산사업 내역

- 축산업경쟁력제고사업(원유생산비절감 우수조합 지원(융자), 원유소비활성화(융자))의 ’16년 예산은 200억 원이며 ’17년 예산은 200억 원으로 전년과 동일함.
- 원유생산비절감 우수조합 지원(융자)은 ’16년 100억 원에서 ’17년 100억 원으로 동일함.
- 원유소비활성화(융자)은 ’16년 100억 원에서 ’17년 100억 원으로 동일함.

〈표 6-2〉 사업 예산추이

단위 : 백만 원

사업	회계구분	’15결산	’16예산	’17예산
축산업경쟁력제고(3730)	자유무역협정이행지원기금	10,000	20,000	20,000
원유생산비절감 우수조합 지원(융자)(300)	자유무역협정이행지원기금	10,000	10,000	10,000
원유소비활성화(융자)(310)	자유무역협정이행지원기금	0	10,000	10,000

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 세부사업별 예산집행 현황

- (단위사업 예산집행 현황) ’17년 예산 200억 원 중 집행계획에 따라 200억 원이 모두 집행됨.

〈표 6-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용 등	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
‘15년	원유생산비절감우수조합지원	10,000	-	-	10,000	10,000	100.0
	소계	10,000	-	-	10,000	10,000	100.0
‘16년	원유생산비절감우수조합지원	10,000	-	-	10,000	10,000	100.0
	원유소비활성화	10,000	-	-	10,000	10,000	100.0
	소계	20,000	-	-	20,000	20,000	100.0
‘17년	원유생산비절감우수조합지원	10,000	-	-	10,000	10,000	100.0
	원유소비활성화	10,000	-	-	10,000	10,000	100.0
	소계	20,000	-	-	20,000	20,000	100.0

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 사업 예산집행률은 아래와 같음.

- (단위사업 예산집행 현황) 집행계획에 따라 예산(’17년 기준)이 100% 모두 집행되었음.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 원유 생산비 절감 우수조합 지원을 통해 생산비 절감을 이루어가고 있음.
- 전국평균 원유생산비는 사업을 통해 지속적으로 감소하고 있음(사업시행 이후 4.5% 하락함).
- 우유생산비는 '14년 796원/ℓ, '15년 763원/ℓ, '16년 760원/ℓ으로 조사됨.
- '17.5월 통계청에서 발표한 '16년 전국평균 원유생산비(760원/ℓ) 보다 사업을 시행하고 있는 조합의 생산비가 절감된 것으로 조사됨.
- 사업시행 4개 조합 평균 원유 생산비는 전국 대비 14원 낮음(△1.8%).

○ 절감된 원유생산비를 기반으로 원유기본가격이 18원 인하되었고, 소비자 우유가격 인하로 연계되어 소비자 물가부담도 경감되고 있는 것으로 나타남.
- '16년도 원유기본가격은 922원/ℓ으로 '15년 940원 대비 18원 인하됨.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표에 따른 단기 목표달성 평가

○ 단기 목표달성 여부를 평가하기 위해 성과지표인 '경산우의 경제수명(도태산차)'을 보면, '17년 계획 도태산차 3.16에 비해 실제 도태산차는 3.09으로 달성률이 97.8%에 이른 것으로 나타남.
- 원유 생산비와 직접적인 연관관계가 있는 지표로서 도태산차가 길수록 생산비용을 절감하는 효과가 크므로 원유 생산비 절감을 유도하는 성과지표로 적정함.
- '14~'16년 원유생산 과잉으로 인한 경산우 도태로 인한 경제수명이 3.03

산까지 하락하여 ‘17년 목표를 ’15년 수준(3.16산)으로 하향 설정함.

- ‘17년 목표를 ’15년 수준으로 적극적으로 설정하였으나, 젖소의 임신과 비유 등 생리기간을 고려시 목표달성에 한계가 있어 97.8% 달성함.
- ‘14~’16년은 원유생산량 증가에 따른 수급불균형 심화로 젖소도태 등 생산감축대책을 실시하였으며, 젖소 조기 도태에 따라 도태산차(경제수명)가 감소함. 수급안정이 정부 정책의 근간이므로, 원유수급불균형 해소를 위하여 젖소 조기 도태를 통한 생산감축대책을 경쟁력제고사업보다 우선하여 추진한 결과임.

〈표 6-4〉 성과지표 달성 현황

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	’14년	’15년	’16년	’17년
① 경산우 경제수명 (도태산차)(산)	1.0	Σ(도태된 경산우의 분만 산차)/도태두수	목표	신규	3.16	3.18	3.16
			실적	3.14	3.09	3.03	3.09
			달성률(%)	신규	97.7	95.3	97.8

자료: 농림축산식품부. 2017 성과보고서.

□ 성과지표 개선 가능성

○ 경산우의 경제수명(도태산차)을 사용하기에는 시장의 다양한 요인에 의해 영향을 쉽게 받기 때문에 보다 직접적으로 수혜 조합들의 생산비 수준을 직접 조사하여 전국 평균과 비교함으로써 성과를 측정하는 바람직하다고 판단됨.

3.2. 사업의 효과성 분석

○ 원유생산비절감 우수조합 지원(융자)의 사업 목적은 국산 낙농품의 가격경쟁력 제고를 위해 조합들의 원유생산비 절감을 유도하는 것임.

- ‘15,16년 자금지원 대상 4개 조합의 평균 원유 생산비는 ℓ당 746원으로 ‘17년 통계청 조사 전국 원유생산비(760원/ℓ)보다 14원(△1.8%) 낮아

사업을 지원받은 조합의 생산비가 절감된 것으로 나타나 지원 받은 조합들의 생산비가 절감된 것으로 판단됨.

○ 원유소비활성화의 사업 목적은 국산 유제품 생산을 위해 국내산 원유를 구입하는 업체에 대한 지원을 통해 국내 원유소비를 활성화하는 것임.

- 원유소비활성화사업 지원을 통해 사업대상자가 국산 유제품 생산 및 마케팅·판촉을 확대하여 국산 유제품(치즈) 소비를 증대하는 데 일조한 것으로 평가됨.
- 원유생산량 감소에도 불구하고 경쟁력 제고로 사업대상자의 국산 유제품(치즈) 생산량이 증가한 것으로 나타남(서울우유 '15; 789톤 → '16; 803톤, 1.8% 증가, 매일유업 '15; 722톤 → '16; 761톤, 5.4% 증가).

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 종합적으로 보면, 낙농산업 경쟁력제고를 위해 공급측면에서 생산비 절감을 유도하기 위해 원유생산우수조합에 대해 융자를 통한 지원을 실시하였고, 수요측면에서는 국산 원유소비를 촉진하기 위해 국산유제품을 만드는 사업자에 대해 정부가 융자를 지원함.

○ 그 결과, 우수조합들의 생산비 절감이 이루어진 것으로 나타났으며 국산유제품을 만드는 사업자의 국산 원유소비량이 증가하여 국산 유제품의 가격 경쟁력 제고와 국내 원유 수급 불균형 해소에 도움이 된 것으로 판단됨.

4.2. 정책 제언

○ 원유생산비절감 우수조합 지원(융자)에 대한 성과지표로 '도태산차'를 사용하고 있으나 이것은 앞서 설명한 것처럼 국내 수급 상황에 의해 생산량을 줄여야 할 경우 도태산차 감소로 이어져 사업의 성과를 판단하는 데에는 적절한 지표가 되지 못할 것으로 판단됨.

- 따라서, 지원을 받는 조합들에 대한 생산비 정도를 전체 농가와 비교하여 생산비 절감 정도를 직접적으로 계산하여 성과지표로 삼는 것이 바람직하다고 판단됨.
- 이 때, 지원받은 모든 조합들에 대한 생산비 절감 수준을 비교하여 향후 지원시 효율성이 높은 조합들을 선별하여 추가 지원을 해야 할 것으로 판단됨.

○ 국산 유제품 생산에 대한 지원을 통해 국산 원유 소비 활성화를 목표로 하는 원유소비활성화사업에 대한 적절한 성과지표도 만들어져야 한다고 판단됨.

- 이를 위해, 정부가 지원하는 금액 대비 실제 추가로 구입한 국산 원유가 어느 정도인지를 성과지표로 설정하는 것에 대한 고려를 권고함.

제 7 장

대단위농업개발 및 시설정비

1. 사업 개요

○ 하천수계를 중심으로 농지를 권역화하여 용수개발, 경지정리 등 농업생산기반을 정비하여 재해예방을 도모하고 농업생산성 향상에 기여하는데 사업의 목적이 있음.

〈표 7-1〉 대단위농업개발 및 시설정비 사업 개요

사업명	대단위농업개발및시설정비
사업목적	금강, 영산강 등 하천수계를 중심으로 권역화하여 농업용수개발, 경지정리, 배수개선 등 농업생산기반 종합 정비 및 물넘이·배수갑문 확장으로 재해예방 도모
사업내용	(대단위농업개발) 금강Ⅱ·홍보·영산강Ⅳ·서산A 지구 등 방조제 축조 등으로 조성된 담수호를 통해 수자원을 확보하여 용수공급, 경지정리 등 농업생산기반을 종합적으로 정비 (대단위농업기반시설 치수능력증대) 예당지, 이동지, 불갑지 물넘이 확장, 삽교방조제 배수갑문 확장 및 남양호 등으로 재해예방 도모
사업기간	(대단위농업개발) 1989~2022 (대단위농업기반시설 치수능력증대) '14~'22
총사업비	(대단위농업개발) 2,479억원 (대단위농업기반시설 치수능력증대) 3,458억 원

사업규모	(대단위농업개발) 생산기반이 열악한 금강Ⅱ지구 등 4개지구 74,276ha에 대한 용수공급, 경지 정리 등 (대단위농업기반시설 치수능력증대) 예당저수지 등 4개지구에 대한 홍수배제 능력 향상
지원대상	농어민
지원형태	법정민간대행사업
지원조건	국고100%(농지관리기금)
시행주체	한국농어촌공사

○ 관련 예산사업 개요

〈표 7-2〉 관련 예산사업 개요

	세부사업(1)	세부사업(2)
사업명	대단위농업개발(농특)	대규모농업기반시설치수능력증대
사업내용	금강Ⅱ·홍보·영산강Ⅳ·서산A 지구 등 방조제 축조 등으로 조성된 담수호를 통해 수자원을 확보하여 용수공급, 경지정리 등 농업생산기반을 종합적으로 정비	예당지, 이동지, 불갑지 물넘이 확장, 삽교방조제 배수갑문 확장 및 남양호 등으로 재해예방 도모
사업기간	'89 ~ '20	'13~'20
지원대상	농업인	농업인
지원형태	민간대행	민간대행
지원조건	국고보조 100%	국고보조 100%
시행주체	한국농어촌공사	한국농어촌공사

○ 관련사업 예산집행현황

- (단위사업 예산집행 현황) 농특회계 구조개선사업계정 세부 부족에 따른 자금 미교부로 대단위 농업개발(농특)의 경우 계획대비 예산이 65.5% 집행되었음.

〈표 7-3〉 단위 사업 예산집행 현황

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
'15년	대규모농업기반시설 치수능력확대	26,277	10,246	-	36,523	30,747	84.2
	대단위농업개발(농특)	110,960	41,756	-	152,716	129,556	84.8
	소계	137,237	52,002	-	189,239	160,303	84.7
'16년	대규모농업기반시설 치수능력확대	30,242	5,491	-	35,733	28,624	80.1
	대단위농업개발(농특)	102,581	23,160	-	125,741	101,878	81.0
	소계	132,823	28,651	-	161,474	130,502	80.8
'17년	대규모농업기반시설 치수능력확대	28,400	7,043	3,000	38,443	29,217	76.0
	대단위농업개발(농특)	97,200	21,363	△3,000	115,563	75,663	65.5
	소계	125,600	28,406	-	154,006	104,880	68.1

자료: 농림축산식품부. 2017 성과보고서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 농특회계 세부 부족에 따른 자금 미교부(사업은 계획대로 추진함)

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 농림축산식품부와 보조사업자인 한국농어촌공사가 전 사업 지구의 사업추진 현장과 가뭄피해 관련 점검을 실시하는 등 지속적인 모니터링을 실시하고 있음.

○ 금강2지구, 홍보지구 및 서산A재정비지구 현장점검(3.23.)
- 경지재정리 현장, 홍성호 수질개선사업 및 방수제 등 사업시행 현장점검

○ 국회 농해수위 수석전문위원 대단위농업개발사업 현장방문(4.13.)

○ 대규모농업기반시설 치수능력확대사업 사업추진 현장점검
- 예당지 치수능력증대사업 및 공주보예당지구 병행점검(4.21.)
- 예당지 치수능력확대사업 현장 점검(5.8)
- 삽교방조제 배수갑문 확장, 예당지 치수능력확대사업 현장 점검(5.11)

○ 영산강Ⅳ지구 대단위농업개발사업 추진상황 등 전남 가뭄피해 관련 현장점검(6.18)

○ 서산A지구 재정비지구 추진상황 등 충남 가뭄피해 관련 현장점검(7.2)

○ 영산강Ⅳ지구 대단위농업개발사업 추진상황 등 전남 가뭄피해 관련 현장점검(8.13)

○ 삽교방조제 배수갑문확장사업 풍수해대비 민관 합동점검(8.31)

○ 2017년도 대단위농업개발사업 추진상황 및 집행상황 점검(11.13~30)

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표 및 측정 방법

○ 측정방법
- 측정기간 : ‘17.1.1~12.31
- 측정수행기관 : 한국농어촌공사

- 실적치 집계 완료시점 : ‘17년 12월
- 측정면적 산정방법 : 사업추진률(공정률)을 반영한 환산면적을 적용

○ 목표치 설정근거

- 농업용수 공급률은 대단위농업개발 및 시설정비 사업을 통해 농업생산 기반의 종합적 정비로 안정적인 농업용수 공급을 도모하며, 치수능력확대를 통해 홍수배재능력 향상과 관련된 지표임.
- 성과지표의 목표치는 농특사업비 예산 및 사업 추진률(공정률)을 반영하여 사업비 투자에 대해 농업용수공급 개발이 가능한 면적과 치수능력확대사업 추진 중 삽교지구의 연약지반 발견에 따른 난관 등을 고려하여 산출하였음.
- 개발계획면적(72,260ha) 대비 당해년까지 농업용수 공급면적을 고려하여 설정된 목표치(누계 61,937ha)에 대해 계획대로 사업 추진을 완료하여 농업용수 공급률 목표치를 100% 달성함.

〈표 7-4〉 성과지표별 목표치 설정

성과지표	가중치	실적 및 목표치						측정산식	자료수집 방법/출처
		구분	’13	’14	’15	’16	’17		
농업용수 공급률(%)	1	목표	신규	신규	68.1	83.6	85.7	ㅇ 측정산식 : 농업용수공급률(%) = 농업용수공급면적 / 개발계획면적(누계) * 농업용수공급면적 : ’17년까지 누적 농지용수 공급면적 * 개발계획면적(누계) : 농특사업비 투자로 농업용수 공급가능한 개발계획면적	사업추진현황 보고서
		실적	신규	신규	68.2	83.6	85.7		
합계	1.0								

자료: 농림축산식품부. 2017 성과보고서.

□ 성과지표 및 목표치 적정성

○ (농업용수 공급률) 인근에 저수지 등 안정적인 수원공이 없어 해년마다 날씨에 의존한 열악한 영농을 하고 있는 지역(72,260ha)에 기 조성된 간척지의 담수호를 통한 안정적인 용수공급 추진하고 있음

- '15년부터 신규 지표로 관리하고 있어 과거 3년치 평균 증가율은 산정되지 않으나,
- 계획 대비 당해년까지 농업용수공급면적을 고려(기획재정부 '16년 예산 중기계획 1차 예산 심의(안)을 반영한 '16년 목표 설정) 목표를 설정한 것으로, 15.4%를 높여 설정한 것은 적극적 목표 설정이라 판단됨
  * '16년말 실적 : (당해년까지 농업용수공급면적 60,429ha / 개발계획면적 72,260ha)× 100 = 83.6%
  * 과거 3년치 사업실적 평균 대비 금번 목표 증가율을 고려한 성과지표의 적극성
- '21년까지 계획된 개발면적(누계면적 72,260ha) 중 '17년까지 개발이 가능한 농업용수공급면적은 61,937ha로 총 계획면적의 85.7%를 차지하며, 성과지표 목표치의 적극성이 높다고 할 수 있음
  * 성과계획서에 대한 기재부의 사전 확인·점검시 성과지표 및 목표치 수준에 대해 문제가 있다고 지적한 경우 이에 대한 조정내역

□ 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 사업의 목적은 궁극적으로 농업생산기반을 종합적으로 정비하여 재해예방을 도모하고 농업생산성 향상에 기여하는데 있음. 현재지표는 농업용수 공급률은 일종의 사업 추진 실적이며 해당 사업 목적을 어느 정도 달성했는지 나타내기에는 부족함. 따라서 상위목표와의 연계성은 다소 낮음.

□ 성과지표 개선 가능성

○ 현재 지표인 농업용수공급률은 해당 지역의 농업용수 필요량 또는 수요량

을 고려하지 않은 용수 공급이라는 측면만을 고려한 지표라고 할 수 있음. 향후 실제 농산물 생산에 필요한 물 수요량을 나타내는 지표인 물발자국(water footprint)지표와 연계할 경우 보다 정교한 해당 사업의 평가가 가능할 것으로 기대됨.

○ 단위사업의 목적 중의 하나인 재해예방에 대한 성과지표 개발이 필요함.

○ 실제 해당 지역에 생산성 향상이 있었는지를 반영하는 지표 개발이 필요함. 이를 위해서는 향후 농업경영체 DB와의 연계를 통한 성과 지표 개발 및 성과 측정 연구가 필요함.

○ 농업생산기반정비 사업의 경우 해당지역의 생산성 향상, 노동력 절감 등의 직접적 효과뿐만 아니라 하천의 경관 향상, 하천의 생태계 보호 및 개선 효과 등 간접적인 편익도 발생할 수 있음. 이러한 간접적인 편익의 경우도 실질적이며 측정할 수 있는 것이라면 향후 포함시키는 연구가 필요함.

3.2. 사업의 효과성 분석

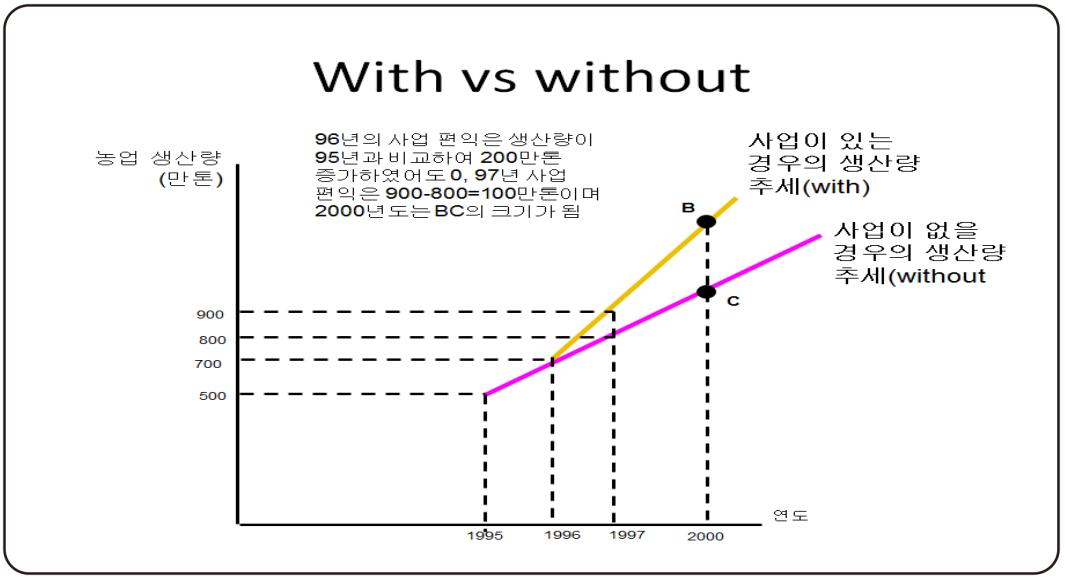
□ 평가시 고려사항

○ 대단위농업개발 및 시설정비 사업은 금강, 영산강 등 하천수계를 중심으로 권역화하여 농업용수개발, 경지 정리, 배수개선 등의 종합정비 사업이며, 이러한 사업으로 인해 발생할 수 있는 비용대비 편익이 사업의 효과라고 볼 수 있음.

- 즉 사업의 효과를 측정하는 데 있어서는 이것이 과연 사업에 의한 비용·편익인가의 확인이 중요함.
- 이러한 비교는 사업이 있는 경우(with the project)와 사업이 없을 경우(without the project)간의 비교가 중요함. 예를 들어 농업관련 사업으로서 농업생산량을 증대시키는 사업의 경우, 사업을 1995년에 착수하여 1996년에 완성

함으로써 사업효과가 1996년부터 발생한다고 하자. 그림에서 보듯이 AB선은 사업이 있음으로 인해서 기대되는 생산량 추세곡선을 의미하며, AC선은 사업이 없더라도 생산량 증가가 기대되는 생산량 추세곡선을 나타내고 있음. 따라서 1997년 사업편익은 100(900-800)만톤으로 계산되어야 함. 이처럼 사업편익의 계산은 사업의 시점보다는 사업에 의한 것인가 아닌가의 구별이 매우 중요함.

〈그림 7-1〉 사업 효과 예시



자료: 김동건. 비용·편익 분석. 2012.

○ 대단위 농업개발 및 시설정비 사업의 경우 사업이 특정지역을 대상으로 수행되고 있으며, 추세 분석(계량분석)을 할 경우 정확한 사업의 효과를 구별하기 어렵기 때문에 비용 편익 분석을 통한 사업의 효과성 분석을 수행함.

□ 평가방법

○ 일반적으로 경제성 분석은 순현재가치(net present value: NPV), 편익/비용비율(benefit-cost ratio: B/C Ratio), 내부수익률(internal rate of return: IRR)의 기법을 사용하여 시행함.

○ 순현재가치(net present value: NPV)는 미래의 여러 시점에서 발생 할 현금의 순유출입(net cash flow)을 분석시점의 현재가치로 할인하여 더한 값으로서, 특정 프로젝트의 순현재가치를 나타내며 일반적으로 다음과 같이 구할 수 있음.

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

○ 편익/비용 비율(benefit-cost ratio: B/C Ratio) 기준을 사용하여 각 사업이나 정책을 평가할 경우에는 편익의 현재가치의 합을 비용의 현재가치의 합으로 나누어 그 비율이 1이상이면 일반적으로 경제성이 있는 것으로, 1보다 작으면 경제성이 없는 것으로 판단하게 됨.

$$B/C\text{비율} = \frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

○ 내부수익률기준(internal rate of return, IRR)은 어떤 공공사업이나 정책의 순편익의 현재가치의 합, 즉 NPV를 0으로 만들어주는 할인율로 다음의 관계를 충족하는 I의 값이 됨. 내부수익률이 사회적 할인율로 선택되는 이자율보다 더 클 경우에는 사회경제적 측면에서 해당사업이 효율적인 사업으로 판단 가능함.

$$0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+I)^t}$$

〈표 7-5〉 경제성 분석 기법 비교

구분	판단기준	장점	단점
순현재가치 (NPV)	NPV〉0	•대안선택시 명확한 기분제시 •타분석에 이용가능 •장래발생편익의 현재가치제시	•할인율 사전선정 필수 •대안 선순위결정시 규모의 차이로 인한 오류발생가능
편익/비용 비율 (B/C Ratio)	B/C비율〉1	•이해용이 •사업규모 고려가능	•할인율 사전선정 필수 •상호 배타적 대안 의 오류 발생가능
내부투자 수익률 (IRR)	IRR〉r	•사업상 수익성 측정가능 •타 대안과 비교가 용이 •평가과정과 경과 이해가 용이	•사업의 절대적 규모 비고려 •몇 개의 내부수익률이 동시에 도출될 가능성

□ 사업의 비용

〈표 7-6〉 대단위 농업개발 및 시설정비 사업 연도별 예산 및 실적

단위: ha, 백만 원

연도	16년	17년
개발계획면적	72,260	72,260
목표	83.6%	85.7%
실적	83.6%	85.7%
당해년까지 농업용수 공급면적	60,409	61,937
당해실적	11,128	1,528
예산	132,823	125,600

○ 대단위 농업개발 및 시설정비 사업의 경우 사업성격상 토목공사의 특징을 가지고 있기 때문에 당해연도 예산과 실적이 정확히 일치하기 어렵기 때문에 16~17년도 예산대비 실적을 기준으로 분석을 진행함.

- 16~17년 예산은 총 258,423(백만원)이며, 동 기간 실적은 12,656ha임. 이를 ha당 비용으로 환산할 경우 20,420(천원)/ha임. 즉 동기간에 농업용수 공급면적을 1ha 늘이는데 약 2천만정도의 비용이 소요됨.

□ 사업의 편익

○ 본사업의 효과는 크게 세가지로 구분될 수 있음.

- 쌀 생산량 증가 편익
- 쌀 생산량 노동력 절감 편익
- 쌀 생산비 절감 편익

〈표 7-7〉 대단위농업개발 및 시설정비 사업 편익 항목

구분	편익항목		
방법론	쌀 생산량 증가	노동력 절감 편익	생산비 절감 편익
	사업시행 전·후 생산량 차이	사업시행 전·후 노동량 시간 차이	사업시행 전·후 영농환경 개선으로 인한 생산비 절감

○ 쌀 생산량 증가 편익

- 쌀 생산량 증가는 사업 후 676kg/ha이 증가하는 것으로 나타남. 쌀 평균도매가격(06~15년 평균)인 1,978원/kg을 적용할 경우 생산량 증가로 인한 경제적 가치는 1,343,212 원/ha 임.

〈표 7-8〉 쌀 생산량 변화

단위: kg, ha

구분	시행전	시행후	증감
평균	4,748kg	5,056kg	676kg

자료: 한국농어촌공사. 2017.

〈표 7-9〉 쌀 연평균 도매가격

단위: 원/kg

연도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
가격	1,849	1,932	2,033	1,914	1,669	1,939	2,115	2,208	2,133	1,987

자료: KAMIS 농산물 유통정보(www.kamis.or.kr)

○ 노동력 절감 편익

- 사업시행전 평균 노동시간은 ha 당 167.7시간이지만, 시행후는 용수공급 개선 등으로 26.7이 절감됨. 절감된 시간의 경제적 가치 산정을 위해 서비스업 평균임금(2015년 기준)은 10,326원을 적용할 경우 노동시간 감소로 인한 편익은 275,704원/ha 임.

〈표 7-10〉 노동시간 변화

단위: 시간, ha

구분	시행전	시행후	증감
평균	167.7	141.0	△26.7

자료: 한국농어촌공사. 2017.

○ 생산비 절감 편익

- 사업시행전 ha 당 생산비는 4,748천원이지만, 시행후는 3,941천원으로 807천원이 절감됨.

〈표 7-11〉 생산비 변화

단위: 천원/ha

구분	시행전	시행후	증감
평균	4,748	3,941	△807

자료: 한국농어촌공사. 2017.

□ 분석 결과 제시

○ 편익을 합산할 경우 사업으로 인한 편익은 ha 당 2,425,916 원임.

○ 사회적 할인율(5.5%), 분석기간 15년으로 함.

○ 분석 결과 15년간의 편익의 현재가치는 24,350,328원으로 B/C=1.19, NPV=3,930,801원, IRR=8.3%임.

〈표 7-12〉 편익분석표

구분	순편익	순편익 현재가치	할인계수값
1년차	2,425,916	2,299,446	0.948
2년차	2,425,916	2,179,570	0.898
3년차	2,425,916	2,065,943	0.852
4년차	2,425,916	1,958,240	0.807
5년차	2,425,916	1,856,152	0.765
6년차	2,425,916	1,759,385	0.725
7년차	2,425,916	1,667,664	0.687

구분	순편익	순편익 현재가치	할인계수값
8년차	2,425,916	1,580,724	0.652
9년차	2,425,916	1,498,317	0.618
10년차	2,425,916	1,420,205	0.585
11년차	2,425,916	1,346,166	0.555
12년차	2,425,916	1,275,987	0.526
13년차	2,425,916	1,209,466	0.499
14년차	2,425,916	1,146,414	0.473
15년차	2,425,916	1,086,648	0.448
계	36,388,740	24,350,328	

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 본 사업은 금강, 영산강 등 하천수계를 중심으로 권역화하여 농업용수개발, 경지정리, 배수개선 등과 물넘이·배수갑문 확장으로 재해에 대비하여 안정적인 농업생산기반을 구축하고 이를 통한 농업생산성 향상을 도모하는 명확한 사업목적을 가지고 있음.

○ 해당 사업의 효과성 분석을 위해 비용·편익 분석을 한 결과 B/C=1.19, NPV= 3,930,801원, IRR=8.3%임.

4.2. 정책 제언

○ 관련 지표인 농업용수 공급률은 일종의 사업 추진 실적이며 해당 사업 목적을 어느 정도 달성했는지 나타내기에는 부족함. 따라서 상위목표와의 연계성은 다소 낮음.

○ 해당 지역의 물 수요량을 파악할 수 있는 물발자국(water footprint)지표와의 연계 분석이 필요함.

○ 재해예방에 대한 성과지표 개발이 필요함.

○ 향후 CVM(Contingent Valuation Method)을 이용한 사업의 간접적인 편익을 측정할 지표 등에 대한 연구가 필요함.

○ 실제 해당 지역에 생산성 향상이 있었지는지를 반영하는 지표 개발이 필요함. 이를 위해서는 향후 농업경영체 DB와의 연계를 통한 성과 지표 개발 및 성과 측정 연구가 필요함.

Ⅱ. 일반평가

제 8 장

축사시설현대화(FTA)

1. 사업 개요

〈표 8-1〉 축사시설현대화사업 개요

구분	주요 내용
사업목적	•한 · 미 FTA를 비롯한 동시다발적 FTA 추진과 DDA협상 재개 등 대외개방 확대에 대응하여 축사시설 개선을 통한 가축폐사 감소와 생산성 향상으로 축산농가의 소득증대 및 국제경쟁력 도모
사업내용	•축사 관련 시설에 대한 개보수 및 재축 비용 지원
사업기간	•'09 ~ '24
사업규모	•시설현대화지원 등 3개 내역사업(축사시설현대화, 우량송아지생산비육 시설 지원, 축산분야 ICT 시설 지원)
지원대상	•축산농가 및 법인
지원형태	•보조 및 융자
지원조건 (2017년)	•축사시설현대화(중소규모 기준): 보조 10%, 융자 70%(금리 2%, 5년 거치 10년 분할 상환) - 대규모: 융자 80%(금리 1%, 5년 거치 10년 상환) •우량송아지생산비육시설 지원: 보조 10%, 융자 50%(금리 2%, 3년 거치 7년 분할 상환) •ICT 융복합 시설 설치 및 활용 지원: 보조 30%, 융자 50%(금리 2%, 3년 거치 7년 분할 상환) - 농가 컨설팅 지원 보조 100%
시행주체	•시장·군수
사업추진 체계	•사업지침 통보 및 예산배정(농림부) → 사업 신청 접수(시장·군수) → 사업자 선정(시·도지사) → 사업 추진(시장·군수) → 사업점검(농림부, 시도지사)

○ 관련 예산사업 내역

- FTA 기금으로 운영되는 축사시설현대화 사업은 이차보전 방식과 보조가 포함된 사업으로 구분됨. 2017년 기준 축사시설현대화 사업의 전체 예산은 1,549억 원이며, 이 중 융자 지원 사업이 1,269억 원으로 81.9%를 차지함. 보조 사업 비율은 줄어드는 대신 융자 지원 사업은 증가함.
- 축사시설현대화 사업의 세부 내역 사업으로는 축사시설현대화, 우량송아지 생산비육 시설 지원, 축산분야 ICT 시설 지원이 있는데, 80%가 축사시설현대화 사업 예산임.
- 축사시설의 효율적 이용을 유도하고 생산성 향상을 위해 세부 내역 사업으로 도입되어 추진중인 축산분야 ICT 시설지원 사업 예산이 2017년도에 34.3% 증가함.

〈표 8-2〉 관련 예산사업 내역

단위: 백만 원

사업		회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
축사시설현대화(FTA)(3760)		자유무역협정 이행지원기금	151,375	140,100	154,899
지원 형태	축사시설현대화(융자)(332)	자유무역협정 이행지원기금	94,220	101,691	126,915
	축사시설현대화(346)	자유무역협정 이행지원기금	57,155	38,409	27,984
세부 내역	축사시설현대화	자유무역협정 이행지원기금	142,526	117,080	125,009
	우량송아지생산비육시설지원	자유무역협정 이행지원기금	3,000	3,000	3,000
	축산분야 ICT 시설 지원	자유무역협정 이행지원기금	20,020	20,020	26,890

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서. 2017년도 축산부문 예산·기금 운용계획.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 2014~16년 동안 축사시설현대화 사업의 예산은 매년 감소하고 있음. 2015년 예산은 1,544억 원으로 2014년보다 10.7% 감소하였고, 2016년 예산은 1,401억 원으로 2015년 예산보다 9.3% 감소하였음. 사업 예산 감소는 사업 수요를 반영한 결과로 볼 수 있음.

○ 축사시설현대화 사업에 배정된 예산은 2014년을 제외하고 98% 이상의 높은 집행률을 보여, 계획대로 예산은 집행되고 있음.

- 2014년 집행률이 저조한 이유는 축산물 가격 불안정 및 AI 등 질병 발생에 따른 농가의 시설투자 심리 위축, 축사 주변 민원발생에 따른 사업 중도포기 및 수요부족에 따른 불용이 발생했기 때문임.[12]
- 2016년의 경우 우량송아지 생산 비육 시설 지원사업이 다소 저조하였고, 주변 민원 등에 따른 사업 포기로 일부 불용되었음. 또한 ICT 융복합 시설지원사업 추진을 위한 사전컨설팅 지연으로 사업자 선정이 늦었으며 이 과정에서 사업 포기에 따라 불용이 발생함.[13]
- 2017년은 AI 방역 대책에 따라 시설현대화 가금류 보조율이 10%에서 30%로 상향 지원되면서 84억 원의 기금이 변경됨. 우량송아지생산 비육 시설 사업 수요 부족으로 일부 불용은 있었지만 전체 예산 집행률은 99.9%에 달함.

---

12 농림축산식품부 2014 결산보고서.

13 농림축산식품부 2016년도 성과보고서

〈표 8-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
14	축사시설현대화	63,200	3,596	0	66,796	60,900	91.2
	축사시설현대화(융자)	106,000	0	0	106,000	96,760	91.3
	소계	169,200	3,596	0	172,796	157,661	91.2
15	축사시설현대화	57,989	0	0	57,989	57,155	98.6
	축사시설현대화(융자)	96,392	0	0	96,392	94,220	97.7
	소계	154,381	0	0	154,381	151,375	98.1
16	축사시설현대화	38,409	0	0	38,409	38,292	99.7
	축사시설현대화(융자)	101,691	0	0	101,691	99,187	97.5
	소계	140,100	0	0	140,100	137,479	98.1
17	축사시설현대화	27,984	0	8,434	36,418	36,388	99.9
	축사시설현대화(융자)	126,915	0	△8,434	118,481	118,329	99.9
	소계	154,899	0	0	154,899	154,717	99.9

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 농림축산식품부는 현장 점검을 위해 시도 담당자에게 공문을 발송하고, 축사시설현대화 사후관리 기관인 농협중앙회에 지침을 전달함. 사업 수혜 농가들 중 일부 농가를 선정하여 농림축산식품부, 시도, 농협중앙회 담당자 합동으로 점검을 실시하고 있음(농식품부 담당자 면담 결과).

- 2014년 축사시설현대화사업 보조금 부당 집행 사례가 적발됨에 따라 사업 모니터링과 현장 점검이 강화됨.

○ 농림축산식품부는 농협경제지주를 통해 매년 사업 수혜자를 대상으로 사후관리 조사를 실시하고 있음. 2017년에는 6월부터 10월말까지 5개월 동안 사후관리 조사를 실시하였으며 조사 내용은 다음과 같음.

- 농가 의무사항 준수 여부
- 사업종료 후 추가변동 사항 확인

- 농장 생산성 현황 및 사업만족도 조사 등

○ 2016년도 사후관리 조사 결과를 요약하면 다음과 같음.
- 대상자 신청 시 절차 및 방법에 대한 만족도: “매우 만족과 만족” 응답률이 81.5%로 높게 나타남.
- 대상자 지원 및 제한조건의 적절성: “매우 만족과 적절” 72.4%
- 사업 지원에 따른 효과: “효과 큼, 효과 있음” 응답률 99.4%
- 효과 항목별 응답률: 생산성 향상 64.9%, 인건비 절감 20.4%

○ 축사시설현대화사업의 사업 완료 후 사후관리 조사를 주기적으로 실시하고 있어, 현장 점검이 지속적으로 잘 이루어지고 있다고 판단됨. 또한 사업에 따른 효과가 생산성 향상이나 인건비 절감 등으로 나타나고 있어 사업수혜자들의 만족도는 매우 높다는 것을 알 수 있음.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

3.1.1. 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 축사시설현대화 사업의 성과지표는 “돼지의 모돈 마리당 연간출하두수”, “산란계의 산란율”, 그리고 “두당 우유 생산량”임. 축사시설현대화 사업의 목적은 “한・미 FTA를 비롯한 동시다발적 FTA 추진과 DDA협상 재개 등 대외개방 확대에 대응하여 축사시설 개선을 통한 가축폐사 감소와 생산성 향상으로 축산농가의 소득증대 및 국제경쟁력 도모”을 목적으로 추진되는 사업임.

○ 사업 목적이 생산성 향상이고, 본 사업의 성과지표가 각 축종에서 주로 사용하는 생산성 지표이므로 관련성이 높다고 볼 수 있음.

- (돼지) 지원농가 연간 모돈 두당 출하두수 = 연간 출하마리수/전년도 모돈 수
- (산란계) 지원농가 산란율 = 마리당 1년간 생산계란 개수/365일×100
- (낙농) 지원농가 두당 우유생산량 = 지원농가 연간 생산량/착유우 두수

3.1.2. 성과지표 목표치 설정 근거의 합리성

○ 축사시설현대화 사업의 축종별 성과지표의 목표치는 다음과 같이 설정함.

- (모돈두당 출하두수): 시설 개선에 따른 생산성 증대 추세를 반영하되, PED 등 질병 발생 등을 감안하여 2015년 지원농가 평균 MSY 대비 0.5마리(2017년) 상향 설정함.
- (산란계 산란율) 시설현대화 및 ICT 도입 등 사육환경 개선에 따른 산란율을 최근 3년 평균 실적치 수준(76.5%)보다 0.6% 상향 설정함. 다만 환우계, 질병 발생 등을 감안하여 목표치를 설정함.
- (우유생산량) 시설현대화 및 ICT 도입 등 생산 환경 개선으로 2016년 실적 대비 0.4% 증가(2017년)하는 것으로 설정함. 지원 대상 농가의 두당 산유량이 통계청보다 높은 수준임을 감안하고, 통계청 두당산유량의 과거 변화율을 고려하여 설정된 목표임.

〈표 8-4〉 성과지표 달성 현황

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
① 지원농가 연간 모돈두당 출하두수(마리)	0.4	연간 출하마리수/전년도 모돈 수	목표	17.0	17.8	18.0	18.5	18.7
			실적	17.0	17.9	18.2	18.3	18.7
			달성률(%)	100.0	100.6	101.1	98.9	100.0
② 지원농가 산란계 산란율(%)	0.4	마리당 1년간 생산계란 개수 / 365일 × 100	목표	74.0	74.7	75.2	76.5	77.1
			실적	78.5	75.5	75.5	76.9	79.7
			달성률(%)	106.1	101.1	100.4	100.5	103.4
③ 지원농가 마리당 우유생산량(kg)	0.2	지원농가 연간 우유생산량 / 착유우두수	목표	신규	신규	신규	신규	9,383
			실적	9,243	9,285	9,318	9,350	8,947
			달성률(%)	-	-	-	-	95.4

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서 및 성과보고서.

○ 축사시설현대화 사업의 성과지표 목표치는 생산성 향상, 질병 발생 등을 종합적으로 고려하여 설정되는데, 매년 성과지표의 목표치를 상향 설정하고 있음. 성과지표 목표치 설정의 근거는 비교적 합리적이라고 볼 수 있음.

- 다만, 가축의 생산성이 지속적으로 증가하기 힘든 점을 감안하면, 목표치를 적정 수준으로 고정하여 사용할 필요는 있음.

○ 성과지표 달성률을 보면, 모돈 마리당 연간 출하두수의 경우 2016년 목표치 달성률(98.9%)을 제외하면 모든 연도의 성과지표는 100%를 초과 달성함. 산란계의 산란율은 매년 성과지표 목표치를 초과 달성하고 있는 것으로 나타남. 2017년에 새롭게 성과지표로 도입된 착유우 마리당 생산량은 목표치의 95.4% 수준임.

- 우유생산량 성과지표 목표치를 100% 달성하지 못한 이유는 과거 원유 공급 과잉에 따라 2015년부터 착유우 도태, 연간총량제 폐지 등 원유 감산 정책의 결과 때문임. 젖소는 생후 2년 후 우유 생산이 가능하기 때문에 착유우 도태는 우유 생산량 감소로 이어져 목표 달성에 한계가 있었음.

3.1.3. 성과지표 개선 가능성 검토

○ 축사시설현대화 사업의 성과지표는 돼지, 산란계, 낙농의 생산성을 지표로 활용하고 있어, 본 사업의 목적인 생산성 향상이라는 성과를 측정하는데 큰 무리는 없어 보임.

- 다만 낙농의 마리당 생산성 지표로 원유의 위생등급이 고려되고, 산란계의 경우 폐사율이 고려될 필요가 있음. 위생등급과 폐사율은 시설 현대화에 따른 효과와 관련이 높은 지표로 볼 수 있음.
- 추가로 계사 시설 수준에 따라 생산성에 미치는 영향이 큰 육계의 생산성 지표를 포함시킬 필요가 있음.

○ 낙농의 성과지표로 이용하고 있는 마리당 우유 생산량은 시설 수준보다는 가축 개량, 사료 급여 등에 영향을 받을 가능성이 큼. 축사의 시설수준에 따라 원유의 위생등급에서 차이를 보일 수 있기 때문에, 체세포 수, 세균 수 등 위생등급을 성과지표의 보조지표로 활용 가능함.

○ 산란계의 경우 계사 시설이 현대화되면 육성계나 산란계의 폐사 마릿수 감소에 영향을 미치므로 폐사율을 성과지표로 활용할 수 있음.

- 폐사율=폐사마릿수/입추마릿수×100

○ 육계의 생산성 지표는 육성률(출하수수/입추수수), 사료요구율(총사료소비량/총출하체중), 출하일령, 평균 출하체중(총출하체중/출하수수) 등이 있으며, 이러한 지표를 토대로 업계에서는 생산지수를 활용함. 육계의 생산지수를 축사시설현대화 사업의 성과지표로 활용 가능함.

- 생산지수=(육성률×출하체중)/(사료요구율×출하일령)×100

3.2. 사업의 효과성 분석

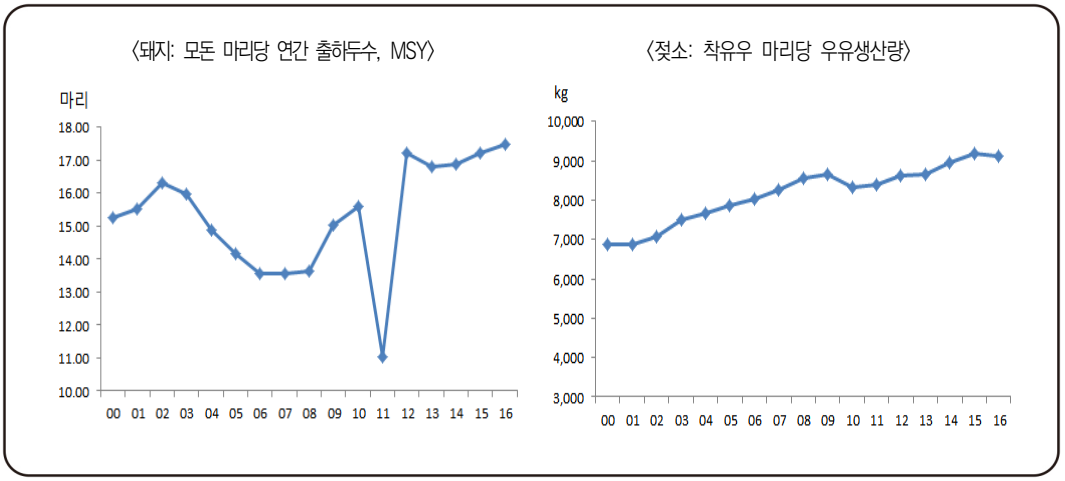
3.2.1. 축종별 생산성 변화

○ 돼지의 생산성은 모돈 한 마리가 1년 동안 출하한 마릿수(MSY)를 대표적인 지표로 이용하고 있음. 축사시설현대화 사업이 추진된 2009년부터 전반적으로 향상되는 추세임. 2010/11년 구제역 발생으로 수많은 가축이 살처분 매몰되면서 2011년 MSY가 크게 떨어짐.

○ 젖소 마리당 우유생산량은 전반적으로 증가 추세임. 돼지와 마찬가지로 구제역 발생으로 2010/11년 마리당 우유생산량은 다소 줄어듦.

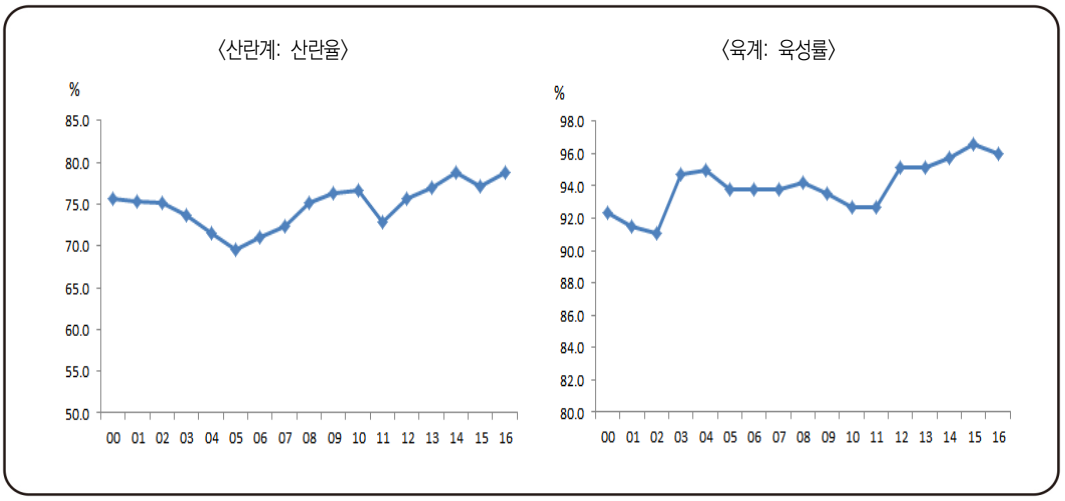
○ 산란계의 산란율과 육계의 육성률은 2000년 이후 전반적인 상승 추세이지만, HPAI 발생 등 특정 연도의 여건에 따라 변동을 보이고 있음.

〈그림 8-1〉 축종별 생산성 변화(돼지, 젖소)



주: MSY= 해당연도 도축두수/전년도 연평균 모돈수
자료: 통계청(kosis.kr). 가축동향.
농림축산검역본부. 도축실적.
통계청. 2016년 축산물 생산비 통계.

〈그림 8-2〉 축종별 생산성 변화(산란계, 육계)



주: MSY= 해당연도 도축두수/전년도 연평균 모돈수
자료: 통계청(kosis.kr). 가축동향.
농림축산검역본부. 도축실적.
통계청. 2016년 축산물 생산비 통계.

3.2.2. 사업의 효과성 분석

○ 축사시설현대화 사업의 효과를 측정하기 위해 선행연구에서는 성향점수매칭(Propensity Score Matching: PSM) 방법을 이용함.[14] 사업 수혜농가와 비수혜 농가와의 성과를 단순 비교할 경우 사업 시행 이전에 존재하는 생산성 차이를 반영하지 못한 문제(선택편의)가 있어, 이를 고려한 분석 방법임.

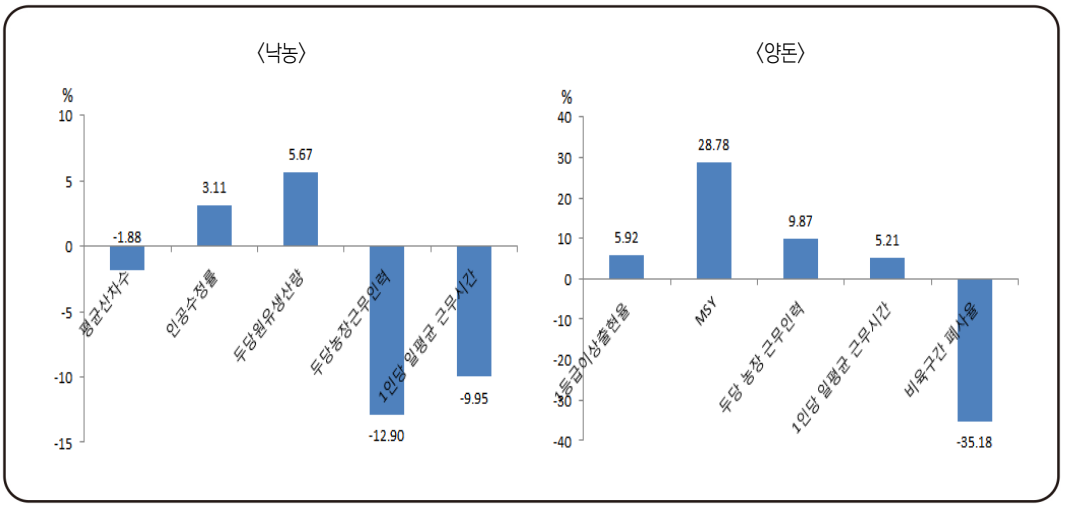
- PSM에서는 주어진 농가의 특성을 고려하여 정책수혜 대상으로 선별될 확률(Propensity score)을 추정하고, 추정된 확률을 고려하여 정책수혜 대상이 된 농가의 생산성과 수혜대상이 되지 않은 농가의 생산성을 상호 비교(matching)하는 방식을 취함.

○ 낙농의 경우, 축사시설현대화 사업이 농장 근무 인력을 12.9% 감소시키는

[14] PSM 방법에 대한 자세한 내용은 한석호 외(2016)를 참고하기 바람.

효과가 있는 것으로 분석되었고, 1인당 일평균 근무시간은 9.95% 감소시키는 효과가 있는 것으로 분석됨. 두당 원유생산량은 5.67% 증가, 인공수정율은 3.11% 증가, 평균산차수는 1.88% 감소시킨 효과가 있는 것으로 분석됨.

〈그림 8-3〉 축사시설현대화 사업의 효과



자료: 한석호 외. 2016.

○ 양돈의 경우, 축사시설현대화 사업은 폐사율을 35.18% 감소시키는 효과가 있는 것으로 분석됨. 폐사율 감소로 MSY는 28.78% 증가시키는 것으로 분석되었으며, 1등급 출현율은 5.92% 증가한 것으로 나타남.

- 반면, 마리당 농장근무인력은 9.87% 증가시키고, 1인당 일평균 근무시간은 5.21% 증가시킨 것으로 분석됨.

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 축사시설현대화사업은 한·미 FTA를 비롯한 동시다발적 FTA 추진과 DDA협상 재개 등 대외개방 확대에 대응하여 축사시설 개선을 통한 가축폐사 감소와 생산성 향상으로 축산농가의 소득 증대 및 국제 경쟁력 도모하기 위해 추진되는 사업임. 세부 내역 사업으로는 축사시설현대화 지원, 우량송아지 생산비육 시설 지원, ICT 융복합 시설 지원 사업으로 구성됨.

○ 2014년 이후, 예산 집행률은 98% 이상을 보여 계획대로 예산이 집행되고 있음. 사업에 대한 모니터링과 현장점검은 매년 주기적으로 실시되고 있어 사업 관리가 잘 이루어지고 있다고 판단됨. 성과지표의 달성률은 2016년 돼지의 성과지표 달성률(98.9%)을 제외하면 매년 100%를 초과 달성함.

- 낙농의 보조지표로 원유의 위생 등급을 활용할 필요가 있고, 산란계는 폐사율을 성과지표에 포함시킬 필요가 있음. 추가로 시설 수준에 따라 생산성에 미치는 영향이 큰 육계의 생산성을 포함시킬 필요가 있음.

○ 축사시설현대화 사업을 수혜한 대부분(99.4%)의 농가들은 사업 지원으로 생산성 향상과 인건비 절감 등으로 효과가 나타났다고 응답함. 축사시설현대화 사업에 대한 효과 분석에서도 나타나듯이, 축사시설현대화 사업을 통해 생산성(마리당 원유생산량 향상, 모돈 마리당 출하두수 증가)이 전반적으로 개선된 결과를 보이고 있음.

4.2. 정책 제언

○ 축사시설현대화사업은 보조금 부정수급 방지를 위해 2016년부터 보조율을 10%씩 낮추었으며, 2018년부터는 축사시설현대화 사업의 보조 비율은 없고 융자로만 지원됨. 보조 비율이 없어지기 때문에 축사시설현대화 사업에 대한 수요가 감소할 가능성이 높음.

- 사업 수요를 사전에 조사하여 예산을 배정할 필요가 있음. 또한 2018년 배정된 예산의 효율적 집행을 위해, 융자의 금리, 상환 조건, 자부담 비율 등의 조정을 검토할 필요가 있음.

○ 2017년 AI 등 가축 전염병 발생, 살충제 계란 파동 등으로 축산업에 대한 근본 개선 대책을 마련 중에 있음. 대책의 세부 내용에는 가금 밀집사육 지역 재편, 전업농장 가금농장 CCTV 설치 의무화, 가축의 사육밀도 조정(동물복지형 축산), 축산업 허가기준 강화 등이 포함되어 있고, 이러한 대책 추진을 위해 축사시설현대화 사업 예산이 투입될 예정임.

- 대책 추진에 따라 신규 사업 수요가 있을 것으로 예상되므로 이를 반영하여 사업 예산을 편성할 필요가 있음. 또한 대책의 원활한 추진을 위해서는 세부 내역 사업에 따라 일정 수준 보조비율을 적용할 필요가 있음.
- 신규 사업 내용이 추가되면 이를 반영한 성과지표를 추가할 필요가 있음. 예를 들어, 전업농장 CCTV 설치 이행률, 동물복지형 축산 이행률 등이 성과지표 보조지표로 활용될 수 있음.

○ 축사시설현대화 사업 내용이 매년 변경되어 왔고, 앞으로도 축산업 개선 대책의 일환으로 사업 내용이 조정되기 때문에 사업 추진에 혼란이 초래되고 있음. 사업을 집행하는 지자체나 사업 대상자에게 이해도를 높이기 위해 충분한 사전 교육이 이루어져야 함(유찬희 외 2015).

제 9 장

축산기술보급

1. 축산기술보급사업 현황

1.1. 축산기술보급(가축개량) 사업의 위치

○ 농업정책의 성과계획 목표 체계 상 '농식품산업의 경쟁력 강화 및 부가가치 창출을 통해 농업인의 소득증대에 기여하며, 농촌을 활력 넘치고 풍요로운 산업·생활·휴식공간으로 조성하는 한편, 국민에게 품질 높은 농식품을 공급함으로써 국민행복과 국가 경제의 발전에 이바지 한다'는 것이 전체 정책의 임무임.

○ 이 같은 임무를 달성하기 위해 5가지 전략목표를 설정하고, 이를 달성하기 위해 총 21개의 정책프로그램 목표를 설정함. 축산기술보급사업은 그 중 '소득증대로 농가경제안정화'라는 상위 목표를 달성하기 위해 설정된 프로그램 중 프로그램 Ⅲ-3인 '축산업 진흥'을 달성하기 위한 세부 정책프로그램임.

○ 한편, 축산업 진흥 프로그램의 목표는 '축산업 진흥을 통해 농축산인의 소득 증대 및 경영안정화에 기여한다'는 것이며, 이는 축산물 수급관리, 축산

기술보급, 축산업경쟁력제고 1, 축산업경쟁력제고 2, 축사시설현대화사업(FTA), 친환경축산(축발)의 6개 단위사업으로 구성됨.

○ 축산기술보급사업은 그 내용의 대부분이 가축개량사업임. 가축개량사업 외에 축산물 위생 전문인력 양성이 있었으나, 2015년 이후 가축개량 사업만으로 구성

1.2. 축산기술보급 사업 개요

○ 가축 개량사업은 1962년부터 시작된 사업인데, 초기에는 국가가 직접 가축을 개량하기 위하여 수소 중심의 종축을 선발하고 육성하는 데 힘쓰다가, 1979년부터는 한우개량단지 조성사업을 시작, 한우암소 개량에도 눈을 돌림.
- 당시에는 우수한 경제형질을 지닌 가축 개체를 찾아 축산업의 생산성 제고를 주요 목적으로 하였음.

○ 초기에 가축(주로 한우와 젖소)의 혈통등록, 능력검정, 종축선발 및 계획교배를 위해 한국종축개량협회를 설립(1969년)하고, 가축개량사업소에는 개량시설 및 검정축 구입 등 고정투자비에 대한 소요자금을 지원하였음.

○ 1995년부터는 한우개량사업에 농가의 참여를 확대함.
- 한우개량농가에게 등록우 및 검정우의 관리비, 농가 조사 사례비 등 지원

○ 시장개방 이전까지 가축개량을 위해 종축의 등록, 심사 및 검정사업의 확대 추진을 통하여 우량가축의 혈통보존 및 활용도를 제고하고, 가축개량에 대한 농가 인식도를 제고하기 위하여 가축개량협의회(축산과학원 내)의 운영에 지원함.
- 종축등록 및 신기술 보급을 통하여 가축개량 의욕을 고취시키고, 가축개량업무를 효율적으로 추진할 수 있도록 가축개량전산망을 구축

○ 시장개방을 계기로 축산기술보급 사업은 FTA 확대에 대비하여 종축개량과 종축장의 전문화 청정화를 통한 가축의 생산성 향상 및 지속적인 교육을 통한 전문인력 양성으로 그 목적을 전환하여 추진되고 있음.

- 종축장 전문화 및 청정화, 우수 형질 개량, 전문인력 양성 및 교육 등을 통해 축산농가의 경쟁력 향상

○ 2014년까지 축산기술 보급사업의 세부 사업은 종축장전문화지원, 가축개량지원, 축산물위생 전문인력 양성으로 구성되었음.

- 2015년 이후 축산물위생 전문인력 양성 세부사업이 제외되r로 종축장전문화사업도 완료되어 순수 가축개량사업으로만 구성

○ 현재의 축산기술보급사업의 목적은 축산기술보급을 통한 생산성 향상 및 품질경쟁력 제고임.

- 한우·젖소 당대·후대검정을 통한 보증씨수소 선발 및 정액공급
- 한우·젖소 암소검정 및 선형심사, 돼지 농장검정을 통해 우수개체 선발 및 저능력 가축 도태 지원
- 국가단위유전평가체계 마련 및 우수종돈 선발 가속화를 위해 종돈장간 개량네트워크구축 지원
- 종축의 혈통등록, 선형심사 등을 지원하여 근친에 따른 생산성 저하 방지

○ 최근 들어서는 가금 및 기타가축의 개량을 위한 세부사업도 시작하여 진행하고 있음.

- 국내 종계(토종닭)의 개량과 도입종계 능력을 검정하는 검정소 신축 지원
- 소, 돼지 이외의 종축의 혈통등록, 선형심사 등을 지원하여 근친에 따른 생산성 저하 방지
- 토종벌 종 보전, 신품종 벌통 지원으로 양봉산업 안정화 유도 및 농가소득 증대
- 수정란이식을 통한 우수암소의 농가보급을 위해 지역축협 한우개량 지원

〈표 9-1〉 축산기술보급사업의 목적 및 주요내용

<table>
<tr><th>구분</th><th>주요 내용</th></tr>
<tr><td>사업목적</td><td>• 가축의 혈통등록, 능력검정, 유전평가, 계획교배의 연쇄적 반복과정을 거쳐 유전능력이 우수한 개체를 선발하여 그 개체의 능력을 널리 보급
• FTA 등 대외여건에 대비 가축 생산성 향상, 농가소득 증대 및 경쟁력 강화</td></tr>
<tr><td>사업내용</td><td>• 한우·젖소 당대·후대검정을 통한 보증씨수소 선발 및 정액공급
• 한우·젖소 암소검정 및 선형심사, 돼지 농장검정을 통해 우수개체 선발 및 저능력 가축 도태 지원
• 국가단위유전평가체계 마련 및 우수종돈 선발 가속화를 위해 종돈장간 개량네트워크구축 지원
• 국내 종계(토종닭)의 개량과 도입종계 능력을 검정하는 검정소 신축 지원
• 종축의 혈통등록, 선형심사 등을 지원하여 근친에 따른 생산성 저하 방지
• 토종벌 종보전, 신품종 벌통 지원으로 양봉산업 안정화 유도 및 농가소득 증대
• 수정란이식을 통한 우수암소의 농가보급을 위해 지역축협 한우개량 지원</td></tr>
<tr><td>사업기간</td><td>• 1962년 ~ 계속</td></tr>
<tr><td>예산현황</td><td><table><tr><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th></tr><tr><td>59,289 백만원</td><td>47,714</td><td>65,164</td><td>52,437</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>사업규모</td><td>• 한우 : 보증씨수소 30두, 암소검정 242천두, 선형심사 50천두, 고능력암소축군 600두 조성
• 젖소 : 보증씨수소 3두, 유우군검정 110천두, 후대선형심사 25천두
• 돼지 : 종돈검정 65천두, •벌 : 신품종 벌통 10천개</td></tr>
<tr><td>지원대상</td><td>• 한우·젖소암소농가, 종돈장, 가축개량원, 지자체, 양계협회</td></tr>
<tr><td>지원형태</td><td>• 민간보조(정액보조), 지자체보조(50~100%), 융자(2%)</td></tr>
<tr><td>지원조건</td><td>• 가축개량사업지침의 지원자격 및 요건(가축개량기관 지정, 사육두수, 질병관리 등)을 충족하는 기관, 단체 및 농가</td></tr>
<tr><td>시행주체</td><td>• 농협경제지주, 한국종축개량협회, 대한양계협회, 시·도</td></tr>
<tr><td>사업추진 절차</td><td>① 사업시행지침 및 예산확보(농식품부) → ② 사업계획수립·제출(사업주관기관) → ③ 사업 검토·확정(농식품부) → ④ 보조금교부(사업주관기관) → ⑤ 사업추진(사업주관기관) → ⑥ 사업비 정산(사업주관기관)</td></tr>
</table>

자료: 대한민국 정부. 2017 회계년도 성과보고서, p.572에서 발췌.

○ 한우와 젖소의 경우, 근친을 피하고 가축의 생산성과 품질을 제고하기 위해 품질(육질) 및 생산성이 우수한 보증씨수소의 선발을 확대하여 우수 유전자원인 정액을 농가에 보급하고 있음. 2016년도에는 한우 보증씨수소 선발을 전년 31두에서 36두로 확대하고, 젖소도 보증씨수소를 선발하였으며, 5두를 도입하였음.

- 2017년 한우정액 공급량 1,956천str, 젖소정액 공급량 351천str

○ 돼지의 경우, 국가단위 유전능력평가체계를 구축하기 위해, 일당증체량 등 산육능력검정을 통해 우수종축을 선발·보급하고, 종돈장간 우수정액을 공유, 가축 생산성과 육질을 향상시킴.

- 2017년 종돈능력검정사업: 농장검정 68,318두, 검정소검정 1,470두 실시
- 돼지 산자수 증가(요크셔) : 2005년 10.6두 → 2010년 11.0두 → 2016년 11.8두→ 2017년 12.2두로 증가하는 성과 거양
- 돼지개량네트워크구축사업 참여 및 검정량을 확대함. 2014년 참여·협력 종돈장은 9개소에서 26,080두였으나, 2017년에는 19개소에서 5,625두 였음.

〈표 9-2〉 돼지 검정 현황

구 분	부계(듀록)			모계(요크셔, 랜드레이스)			합계(부계+모계)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
종돈장간 우수 정액공유	210	160	135	852	633	583	1,062	793	718
검정두수	5,770	7,548	6,561	30,802	35,846	43,970	36,572	43,394	50,531
육질검사두수	144	200	177	-	-	-	144	200	177
종돈선발두수	14	10	9	-	5	2	14	15	11

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서, p.580.

1.3. 가축개량 관련 조직과 역할

1.3.1. 한우개량 관련 조직

○ 한우개량사업은 한우개량농가 육성우 사업과 한우능력검정사업으로 구분할 수 있음 한우능력검정사업은 당대검정과 후대검정으로 구분됨. 당대검정은 자기능력으로 종무우로 선발됨. 선발기준은 일당 증체량과 체중임.

- 후대검정은 냉도체중, 근배지방도 등 육량과 육질을 고려하여 선발
- 대검정에서 선발된 암소에 교배하여 생산된 송아지를 검정하여, 이중 최종적으로 목표 두수를 선발하게 되는데, 이를 보증 종모우라 함.

○ 기본적으로 당대검정은 농협중앙회 한우개량사업소에서 담당하고 있으며,

후대검정 단계에서의 교배(정액공급), 계획, 생산, 매입, 검정은 2001년까지 축산기술연구소(현 축산과학원)에서 담당하다가, 2001년부터 교배, 계획, 생산, 매입 등 후대검정 사업의 일부를 농협중앙회 한우개량사업소(서산 소재)에서 담당하도록 하는 검정사업 담당 기관의 변경 조치가 있었음.

○ 후대검정에는 기관후대검정과 현장후대검정이 있음. 기관검정은 축산과학원과 그 산하지소에서 실시하고 있음. 기관검정은 대체적으로 검정비용이 많이 소요되기 때문에 점차 현장검정으로 전환하는 추세에 있음.
- 현장검정은 정밀도 면에서 다소 떨어진다는 단점

○ 가축의 등록부터 시작하여 당대검정에 의해 후보 종모우를 선발한 후 후대검정을 완료하게 되면, 보증 종모우가 생산되는 과정을 거치게 됨. 한우를 비롯한 가축의 등록사업에 관한 업무는 한국종축개량협회에서 담당하고 있음.

○ 검정은 교배를 위한 정액이 공급되고, 이를 계획하는 단계를 거쳐 후보 종모우를 선발하는 당대검정을 하게 됨. 이들 당대검정우를 국가기관에서 매입하여, 비육한 뒤 검정하는 후대검정의 과정을 거쳐 검정사업이 완료됨.
- 검정의 첫 단계인 당대검정 과정에서는 검정 대상우의 양적 능력과 질적 능력을 동시에 검정함. 당대검정은 농협중앙회와 축산과학원에서 담당
- 개량을 위해 관리하고 있는 암소에 보증종모우의 정액을 투입하여 생산된 송아지 중 수송아지를 능력에 의해 선택
- 양을 고려한 당대검정 과정에서는, 한우개량농가에 있는 등록우에 보증종모우 정액을 주입하는 교배과정에서 생산된 수송아지 중 일정 두수를 선발하게 됨. 이 중 어미가 고등등록우인 수송아지 일정 수를 선발하고, 다시 이중 능력이 뛰어난 수송아지를 선발하는 과정을 거치게 됨.
- 당대검정우는 기관에서 선발된 것과 농가에서 선발된 개체를 합하여 개량에 이용함.

○ 검정의 두 번째 단계는 후대검정임. 후대검정을 위해 먼저 당대검정이 종료된 수송아지를 시가 보다 높게 매입하고 있음.
- 매입비용은 농협중앙회에서 축산발전기금예산으로 지불

○ 매입 후 6~12개월 정도 비육하여, 개체별로 체위, 체중, 사료섭취량 등에 대한 1차 검증을 거침. 1차 검증에 의해 일정 수를 선발하게 되는데, 이들을 후보종모우라 함. 이들 소로부터 정액을 생산하여 공급하는 정액은 한우개량농가에 있는 암소와 교배하게 됨.
- 예를 들면, 교배조합의 A지역에 후대검정사업에 참여할 것을 유도하고, B 후보종모우가 A지역의 암소와 교배해도 이상이 없는지를 사전에 체크하는 근친상간 등의 혈연관계를 파악하는 과정을 거침.
- 이 때 송아지생산과 질병검진, 외모심사, 친자확인등에 대한 심사를 거치는데, 특히 친자 확인을 위한 채혈은 축산과학원이 그 업무를 담당

○ 심사가 끝난 수송아지는 매입하여 축산과학원에서 입식·비육함. 비육이 완료되면, 도체성적을 확인하게 됨.
- 도체성적은 축산물품질평가원에 의뢰하여 등급판정
- 등급판정 결과에 따라 도체 결과에 대한 자료 발생

○ 축산과학원은 이들 모든 자료를 종합적으로 보아, 개체별로 유전능력평가 실시함. 평가결과는 축산과학원 내에서 운영하는 가축개량협의회 한우분과위원회에 상정하여, 여기에서 보증종모우를 결정하게 됨. 이로써 기관 후대검정 사업이 종료됨.

○ 현장 후대검정 사업은 일정 수의 후보종모우 정액과 한우개량단지 암소를 교배하여 생산된 수송아지를 기관에서 매입하지 않고, 일반 비육농가에게 매입하여 비육한 후 도축하여, 도체성적을 확인하고, 축산과학원에서 개체의 유전능력을 평가하는 것을 말함.
- 즉, 매입주체에 따라 기관후대검정과 현장후대검정으로 구분

1.3.2. 젖소 개량 담당기관

○ 축산과학원은 한우 개량뿐만 아니라 젖소 개량에 있어서도 공식적인 총괄기관임. 한우에 있어서와 마찬가지로 농협중앙회는 젖소개량 사업을 실질적으로 총괄하고 있음.

○ 정부와 업계, 협회의 전문가로 구성된 가축개량협의회에서 개량방향을 설정하고, 실행기관으로는 중앙정부 부서와 축산과학원, 농협중앙회, 각 지역 축협 또는 낙협, 등록·심사를 담당하는 종축개량협회 등이 있음.

- 1994년부터 젖소 종모우 선발 시작

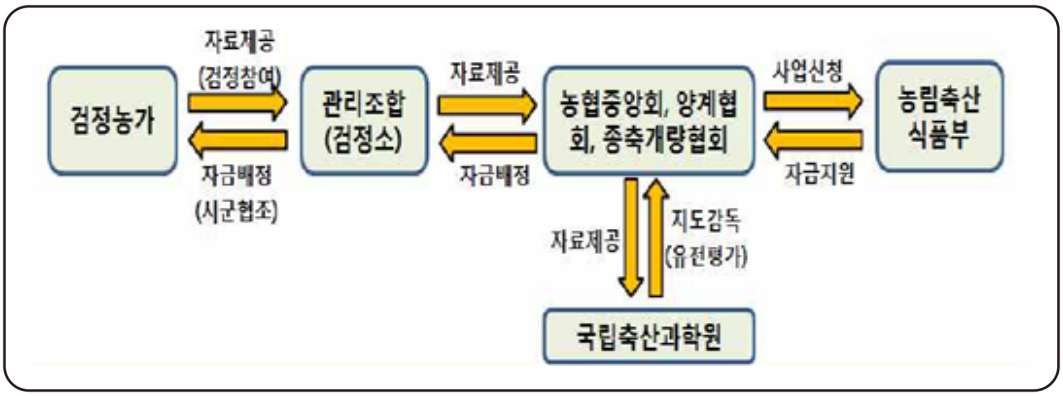
○ 우리나라에서 젖소의 혈통등록우는 한국종축개량협회에서 담당하며, 혈통, 외모심사 등의 심사 업무도 한국종축개량협회에서 담당하고 있음.

○ 당대검정의 과정에서 필요한 심사업무는 검정조합과 농협중앙회가 담당하지만, 체형 및 혈통 심사는 종축개량협회가 담당함. 유전능력의 평가 등 후대검정업무는 축산과학원이 담당함.

- 농협중앙회가 수집 및 가공·처리한 데이터를 총괄기관인 축산과학원에 제출토록 의무화되어 있음.
- 자료의 수집 및 가공은 농협중앙회, 개량 관련 전산통합 작업은 축산과학원에서 주관

○ 농가 지도 업무는 농협중앙회와 지역의 낙협 등이 전산화된 능력검정 프로그램으로 경영지도를 실시 중에 있음.

〈그림 9-1〉 가축개량 체계(개괄)



자료: 농림축산식품부 축산정책국. 2014. 축산부문 예산기금·운용 계획에서 일부 수정.

○ 타 축종의 경우도 관련 조직과 역할이 한우나 젖소의 경우와 대동소이 하지만, 돼지의 경우 종돈 생산자 조직인 종돈경영인연합회가 돼지개량성과 검정(검정소 검정, 현장 검정)과 회원들의 활동 지원 역할을 담당하고, 닭의 경우 양계협회가 종계개량성과 검정, 수입 보증 및 육계, 산란계 검정사업을 담당하고 있음.

〈표 9-3〉 가축개량 담당기관의 역할

기관명	주요 역할
국립축산과학원	- 국가 가축유전자원 개발 - 가축개량 프로그램 관리 - 가축개량 프로그램을 위한 가축개량협의회 운영
한국종축개량협회	- 소, 돼지 등 등록 - 정액 보증 및 인증 - 검정 및 선형심사 - 개량성과 검정(돼지)
농협중앙회	- 한우개량사업 및 임신테스트(AI 종우 선발) - 한우개량 농가 관리 - 젖소개량사업 및 임신 테스트 - 젖소개량농가 관리 - 착유기록 관리 - 정액 생산 및 분배(한우, 젖소)

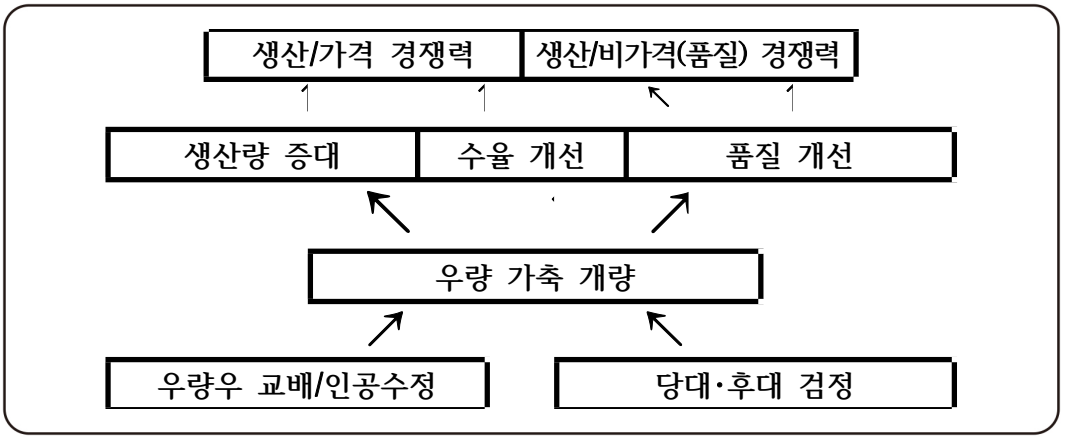
기관명	주요 역할
종돈경영인연합회	- 돼지개량성과 검정(검정소 검정, 현장 검정) - 회원들의 활동 지원 역할
양계협회	- 종계개량성과 검정(수입 보증) - 육계, 산란계 검정
축산물품질관리원	- 등급 서비스 - 육류(한우, 육우, 젖소, 돼지) - 계란

자료: 직접 작성

1.3.3. 가축개량사업의 성과 메카니즘

○ 가축개량 사업은 우량 가축을 교배·인공수정하여 이에서 생산된 자손의 능력을 보고 그 능력을 평가하는 당대 및 후대검정을 통해 우량 가축을 개량하는 사업임. 가축개량의 효과는 육량 및 유량의 증대와 도체의 수율을 개선하여 생산-가격 경쟁력을 높이고, 육질 및 유질의 개선 등으로 인해 품질 경쟁력 즉, 생산-비가격 경쟁력을 강화하는 방향으로 나타나게 됨.

〈그림 9-2〉 가축개량 사업의 메카니즘



자료: 직접 작성

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

2.1.1. 예산 개요

○ 축산업 진흥을 위한 사업비는 축산발전기금에서 지원됨. 2017년 축산발전기금 총 운용계획은 1조 1,660억 원으로 전년도(2016년) 1조 3,617억 원 대비 14.4%(1,957억 원) 감소함.

- 축산발전기금 총 운영규모가 감소한 이유는 1) 공자기금예수금상환에 따른 지출감소(△115,570백만 원)와 사업비 및 기금운영비 감액(△81,022백만 원)이 된 때문임.
- 여유자금 운영규모는 952백만 원 증액

❍ 축산기술보급사업 예산은 축산발전기금 총 운영규모가 감소한 비율(14.44)에 비해서도 크게(18.5% 감소)한 524억 원임.

- 2016년 643억 원에 비해 119억 원 감소

〈표 9-4〉 2017년 축산발전기금 운용 규모와 축산기술보급사업 예산 규모

구 분		2016계획		2017계획	전년대비 증감	
		당초(A)	수정	(B)	(B-A)	%
수입 계(억 원)		13,617	13,617	11,660	△1,957	△14.4
지출	1. 일반지출	10,653	10,753	9,842	△811	△7.6
	○ 사업비	10,621	10,721	9,808	△813	△7.7
	- 축산기술보급	643	643	524	△119	△18.4

자료: 농림축산식품부. 2017. 예산 및 기금운용계획 개요.

○ 2014년도 세부 사업별 지원내용, 사업규모, 지원대상은 다음 표와 같음.

○ 2015년 제외된 종축장전문화지원 사업은 FTA를 대비하여 종축장 전문화 및 청정화로 일반가축 사육농가의 생산성 향상을 위해 추진되며, 시설 자금과 운영자금 등을 지원하는 사업이었음.

- 지원 조건은 보조(제주도 축산진흥원)와 전문종축장에 따라 다름.

〈표 9-5〉 축산기술 보급 세부 사업별 개요

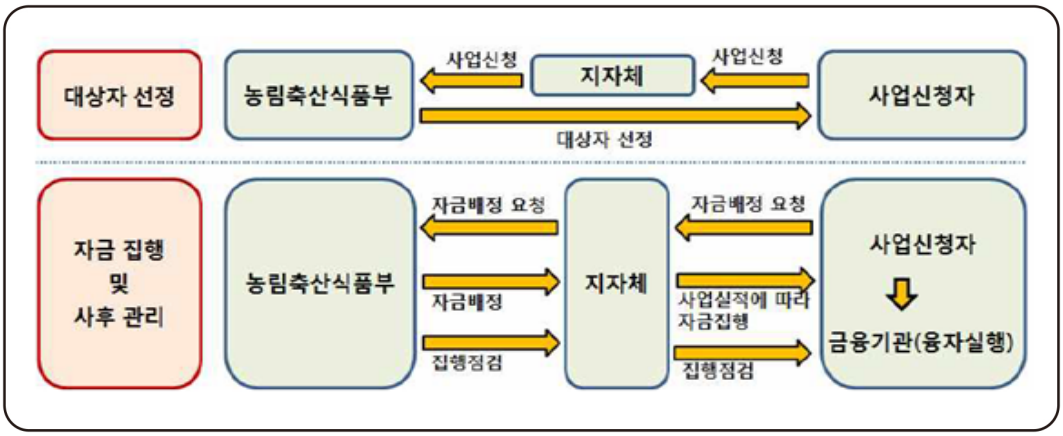
사업명		개 요
종축장전문화 지원	지원내용	시설개선 사업비(축사 및 내부시설, 정액제조실 등) 운영자금(종축구입비, 청정화 소요비용 등)
	사업규모	원종돈장 10개소, 원종계장 3개소, 원종오리장 2개소
	지원대상	종축업으로 시장 군수(시, 도지사)에게 등록된 농업인
가축 개량지원	지원내용	한우와 젖소, 정액생산 공급 한우·젖소육종 농가지원 육우군 및 돼지 능력검정 종축등록 등
	사업규모	한우보증씨수소 30두 선발, 전소보증씨수소 5두 선발·확보, 돼지능력검정 5만 2천두, 등록심사 2만두 등
	지원대상	농가, 도 가축개량기관(축산기술센터), 지역축협(생축장), 낙협(검정소)
축산물위생 전문인력양성	지원내용	식육처리기능사 양성 교육사업
	사업규모	2014년 예산액 6억 6,500만 원(인건비 및 운영비 등)
	지원대상	농협중앙회 축산물위생교육원

주: 2015년 이후 두가지 사업명은 축산기술보급사업에서 제외됨.
자료: 농림축산식품부. 2014. 축산부문 예산·기금 운용 계획.

○ 가축개량지원 사업은 현재에도 지속적으로 지원하고 있는 사업으로, 유전적으로 우수한 형질을 지닌 개체를 찾아 그 개체의 능력을 널리 활용하도록 하기 위해 가축개량사업소, 돼지경제능력검정, 닭경제능력검정, 종축등록사업, 우수품종벌꿀개량보급, 아태가금국제행사에 지원하고 있음.

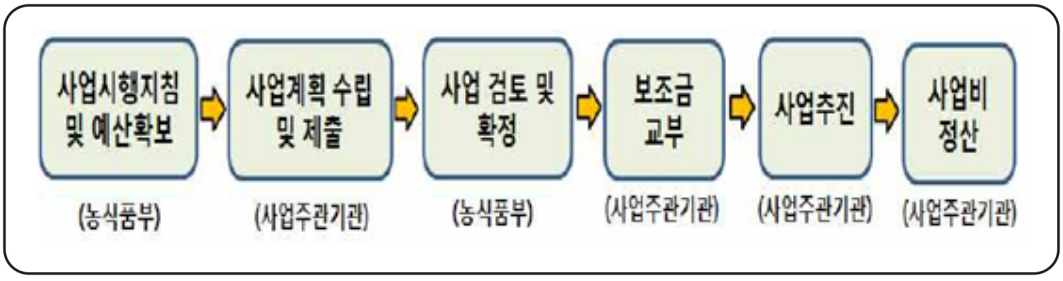
- 세부 항목에 따라 민간 경상 보조(정액보조), 지자체 보조, 기금 직접 수행 등의 형태로 지원됨.

〈그림 9-3〉 종축장전문화지원 사업 추진 절차



자료: 농림축산식품부 축산정책국. 2014. 2014년도 축산부문 예산기금·운용 계획에서 일부 수정.

〈그림 9-4〉 가축개량사업 지원체계



자료: 농림축산식품부. 2014. 축산부문 예산·기금 운용 계획.

○ 축산물위생전문인력양성 사업 또한 2015년 제외된 사업으로, 이 사업은 식육처리 및 가공 등에 대한 위생교육을 통해 축산물식육처리 기능사 등 전문인력을 양성하기 위한 인건비와 운영비 등에 국비 100%를 보조하였음.

〈그림 9-5〉 축산물위생전문인력양성 사업 추진 절차

자료: 농림축산식품부. 2014. 축산부문 예산기금·운용 계획.

○ 2015년부터는 축산기술보급사업에는 가축개량지원사업만 남게 됨. 2016년부터는 그간 보조해 왔던 사업의 일부가 융자로 전환됨.

〈표 9-6〉 세부 사업별 예산 변화 내역

	회계 구분	2015결산	2016예산	2017예산	비고 (세부사업수)
(1) 축산기술보급(3732)	축산발전 기금	46,016 백만 원	64,266 (64,266)	52,437 (52,437)	(2)
가축개량지원(융자)(306)		0	0	9,000	
가축개량지원(306)		46,016	64,266	0	
가축개량지원(307)		0	0	43,437	

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서, p.574.

○ 세부사업별로 예산 변동을 살펴보면, 돼지경제능력검정지원 사업은 2016년 18억 300만 원에서 2017년 19억 300만 원으로 1억 원이 증가함. 종축등록사업지원 사업 또한 2016년 1억 7,400만 원에서 2017년 1억 8천만 원으로 600만 원 증가하였음. 가금류 개량 지원사업도 2016년 5억 원에서 2017년 10억 원으로 5억 원이 증가함. 기타가축 개량 지원사업은 신규로 추가되어 1억 5천만 원이 배정됨.

○ 이에 비해 기존의 중요 사업인 한우·젖소개량지원 사업의 경우 2016년 463억 8,900만 원에서 2017년 402억 4백만 원으로 61억 8,500만 원이 감소하였고, 지역단위 한우암소 개량지원 사업은 일부 융자로 전환되면서, 2016년 150 억 원에서 2017년 90억 원으로 무려 60억 원이 감소함.

2.1.2. 집행율

○ 단위사업 예산집행 현황을 보면, 가축개량지원 사업은 2016년 전체 65,164백만 원 예산 중 54,673백만 원이 집행되어, 집행율은 83.9%이었음.

- 보조사업의 경우, 예산현액 50,164백만 원 중 49,973백만 원이 집행되어 99.6%의 집행율을 기록(보조사업 미집행 0.4%는 예산 절약분)
- 새로 융자로 전환된 융자사업의 경우, 예산현액 15,000백만 원 중 4,700백만 원이 집행되어 31.3%의 저조한 집행율 기록

〈표 9-7〉 단위사업 예산집행 현황

구분	세부사업명	예산 (백만 원)	전년이월	이·전용 등	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률(%) (B/A)
2014	가축개량지원	39,702	7,122	-	46,824	43,618	93.2
2015	가축개량지원	47,714	-	-	47,714	46,016	96.4
2016	가축개량지원	49,182	982	-	50,164	49,973	99.6
	가축개량지원(융자)	15,000	-	-	15,000	4,700	31.3
	소계	64,182	982	-	65,164	54,673	83.9
2017	가축개량지원	43,437	-	-	43.437	-41,991	96.6
	가축개량지원(융자)	9,000	-	-	9,000	9,000	100
	소계	52,437	-	-	52,437	50,991	97.2

주: 디브레인 상 세부사업코드 변경(2016년 가축개량지원 3732-306 → 가축개량지원(융자) 3732-306, 가축개량지원(보조) 3732-307)으로 변경
자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서, p.574-575.

○ 분기별 집행 현황을 보면, 가축개량지원 보조사업은 2017년 1/4분기까지 분기별 집행실적이 집행계획을 초과 달성(109%) 했지만, 2/4분기부터 닭능력검정소 및 혁신한돈센터 공사 지연으로 인한 집행 부진으로 최종 96.6% 집행으로 계획을 달성하지 못함

- 보조사업은 3집행율 96.6%를 기록, 계획을 달성하지 못한 것으로 처리됨. 실제는 예산절약분이며, 보조사업자의 공사 지연으로 불가피하게 집행하지 못한 1,355백만원은 차기 이월 요청
- 융자사업은가축개량지원사업의 내역사업인 지역단위암소개량지원사업은 '16년 신규로 추진되었고, 당시 높은 금리조건(2%)으로 사업수요자인 지역축협의 호응이 낮아 150억원 중 47억원(31.3%)만 집행되었으나, '16년 집행실적 및 사업주관기관인 농업중앙회가 조사한 지역축협(생축장)의

수요 등을 고려하여 ‘17년부터 지원규모를 조정함(50억원/개소→30억원)
- 규모 조정에 따라 ’17년도 2분기에 90억원 집행 완료

〈표 9-8〉 2017년 분기별 집행 현황

	계(2017년)	1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기
계획	52,437백만원	20,664	14,400	9,757	7,616
집행	50,991	12,795	21,516	8,618	8,062
잔액	1,446	7,869	-7,116	1,139	-446

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2.2. 점검결과

○ 가축개량 지원사업 중 보조사업은 집행잔액이 발생하여 집행율 96.6%로 기록되어 계획을 달성하지 못한 것으로 처리되었지만, 실제로는 예산절약분과 부득이한 이월분임.

○ 가축개량지원 사업의 예산 집행율은 2010년을 제외하고 높은 수준을 보여왔음. 하지만, 보조사업에서 융자사업으로 전환된 2017년의 경우, 보조사업 부문에서 96.6%를 기록하였지만, 융자사업 부문에서는 100%의 집행율을 보였음.

○ 보조사업 미 집행 0.4%인 불용액의 주요내역은 한우개량사업소, 젖소개량사업소 내 시설비, 자산취득비의 낙찰차액, 환율변화 등으로 발생한 집행 후 잔액임.

○ 2016년 융자사업 중 가축개량지원사업의 내역사업인 지역단위 한우개량지원 사업은 2016년 신규로 추진되었고, 높은 금리조건(2%)으로 사업수요자인 지역축협의 호응이 낮기 때문임.
- 2016년 융자예산 150억 원 중 47억 원 집행(집행율 31.3%)

- 지역축협의 입장에서는 사육 및 관리비가 추가로 발생하기 때문에 번식 사업을 기피하게 되는 상황인 데다가, 추가로 높은 이자비용까지 지불해야 하기 때문에 부담이 커질 수밖에 없음.
- 지역축협은 이 사업 참여를 통해 도 축산관련연구기관이 생산·공급하는 고능력 수정란을 제공받을 수 있지만[15], 아직 수정란 생산·공급 기반이 마련되지 않았기 때문에 참여수요가 낮은 점도 있는 것으로 판단됨.
- 2016년 집행실적 및 사업주관기관인 농업중앙회가 조사한 지역축협(생축장)의 수요 등을 고려하여, 2017년부터 지원규모를 조정함(50억 원/개소에서 30억 원/개소)

○ 융자 지원이 대부분인 지역단위 한우암소 지원사업은 축협 등의 사업 참여 유도를 위해 지원 조건의 조정이 필요함.
- 보조사업으로 환원 또는 이자율 경감

3. 사업 평가

3.1. 단기 목표 달성 평가

3.1.1. 단기 목표 성과 지표

○ 정부는 가축개량의 성과 목표치를 젖소의 경우 연간 두당 산유량 2013년 8,840kg에서 2017년 9,142kg으로 설정함. 한우의 경우 한우 1등급(실제로는 1등급 이상) 출현율을 2013년 62.45%에서 2017년 69.3%로 설정함. 돼지의

15 「우량암소수정란이식지원사업」: 2016년 신규사업으로 8개 도 축산관련연구기관이 2017년까지 고능력 수정란 생산기반을 마련하여 2018년부터 지역축협, 농가에 공급하고 있음.

경우 산자수(실제로는 모돈 1복당 산자수)를 2013년 11.3두에서 2017년 11.8두로 설정함.

- 젖소, 한우와 돼지의 개량목표 달성 가중치를 각각 0.4, 0.3, 0.3으로 설정

〈표 9-9〉 가축개량 성과지표

성과지표	가중치	목표치				
		2013	2014	2015	2016	2017
(1) 젖소산유량(kg/두/년)	0.4	8,840	8,865	8,865	9,010	9,152
(2) 한우1등급 출현율(%)	0.3	62.4	62.4	62.4	68.3	69.7
(3) 돼지산자수(두)	0.3	11.3	11.3	11.4	11.6	11.9

주: 2017년 젖소 두당 산유량은 9,142kg에서 9,152kg으로, 한우 1등급 출현율 69.3%에서 69.7%로, 돼지산자수 11.8두에서 11.9두로 상향 조정; 2017년은 상향 조정된 목표.
자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

3.1.2. 성과지표 측정 방법

가. 자료수집 방법 및 품질확인

○ 한우개량형질에 대한 자료수집 및 평가방법으로, 지표를 한우 1등급(이상) 출현율을 설정함. 이 지표는 축산물품질평가원에서 2016.1.1.~12.31까지 평가한 한우 등급평가 결과를 활용함.

- 축산물등급판정통계(2015년) : 한우 총 등급판정두수 884천 두, 1등급 이상 600천 두
- 산식: 1등급(실제로는 1등급 이상) 출현두수/총 등급판정두수

○ 젖소개량형질에 대한 자료수집 및 평가방법으로, 젖소 검정농가 1산차 305일 산유량을 지표로 설정하고, 이 자료는 유우군능력검정* 참여농가의 착유우를 전수조사(총 54,127두)하여 구함.

- 농협중앙회 젖소개량사업소의 검정원이 월 1일 2회 검정농가를 방문하여 유량계로 당일 개체별 유량을 조사한 후, 305일 유량으로 보정하여 조사함.

○ 종돈개량형질에 대한 자료수집 및 평가방법으로는, 종돈 산자수를 지표로 설정하고, 한국종축개량협회의 종돈검정농장에서 농장검정에 참여하여 종돈개량형질을 2016.1.1.~12.31.까지 조사한 자료(총42,021두)를 활용함.

- 모계 요크셔종 생존 산자수 기준

3.1.3. 목표치 설정 근거

가. 젖소

○ 젖소 산유량은 유전적 요인(개량)과 환경적 요인(사양방법 등)에 의해 영향을 받음. 또한 유전능력을 향상시키는 과정인 개량에 의한 생산량 증가는 점진적으로 증가하며 장기간이 필요함.

○ 이에 따라 과거 10년간의 개량추세를 고려하여 목표를 설정함. 2005년부터 10년간 연간 두당 산유량 증가는 표현형 기준 74kg였음. 이 중 유전적 요인에 따른 증가량은 25kg(개량목표 20.7kg)이며, 이외의 증가량은 사양기술 등 요인에 따른 것으로 판단됨.

- 개량목표인 20.7kg/년, 유전적 개량량인 29kg과 감소유인 등을 고려하여, 전년 실적 대비 15kg 증가한 9,142kg으로 성과목표 설정, 이후 목표를 9,152kg으로 적극 상향 조정

○ 2016년 젖소 두당 산유량은 2015년 실적 대비 39kg 증가함. 2017년에는 목표 9,152kg보다 146kg 많은 9,298kg이었음, 이를 과거 실적과 대비해 보면, 2015년 증가분 144kg, 2014년 증가분 108kg에 비해 증가량은 감소하였지만, 2017년도에 다시 증가한 것임. 2016년의 경우, 우유과잉 생산 등에 따른 사육두수 감축과 구제역 발생 등 외부환경 때문에 감소 유인이 존재한 때문인 것으로 판단됨

- 젖소 사육두수 : 2014년 431천 두 → 2015년 411천 두 → 2016년 404천 두

○ 한편, 해외에서 우수유전자(수정란) 도입이 확대되고, 후보씨수소 정액사용 의무화 등을 통한 젖소개량의 가속화가 추진되고 있다는 점은 두당 산유량 증가 요인으로 작용할 것으로 판단, 목표를 10kg 상향 조정함(9,142kg→9,152kg).

나. 한우

○ 한우육질(1등급이상 출현율) 또한 유전적 개량과 사양방법 등의 영향을 받음. 육질등급 기준인 근내지방도의 경우, 유전요인은 약 30~60%인 것으로 알려져 있음. 한우1등급 출현율은 매년 개량되는 추세이나, 2010년 이후 구제역의 지속적 발생, 한우암소감축사업 등 요인에 의해 최근 증감을 거듭하고 있음.

- 2010년 이후 육질 1등급 이상 출현율의 표현형 증가량은 매년 1.0%씩 증가하고 있음. 이를 유전능력으로 계산하면 약 0.4% 증가하는 것으로 추정됨. 이에 2017년 개량목표는 전년 실적 대비 0.4% 증가한 69.7%로 상향 설정함.

○ 한우 거세우의 평균 사육기간은 31개월령 전후로 유지되고 있음. 이에 따라 사양관리체계 개선은 정점에 이른 것으로 판단함.

- 유전적인 개량효과가 주로 한우 1등급(이상) 출현율 증가에 영향을 받음.

○ 한편, 한우 고능력 암소축군 조성, 저능력우 도태지원, 보증씨수소 선발 확대, 지역단위 한우암소개량 등 한우개량사업 확대 실시로 한우 1등급 이상 출현율이 증가할 것으로 예상됨. 실제로 2017년 한우 1등급이상 출현율은 목표보다 높ㅍ은 72.0%였음.

다. 돼지

○ 돼지개량 또한 사양 등 외부적인 요소에 좌우되는 표현형보다는 후대로 유전되는 육종가의 증가에 중점을 두고 있음. 이에 장기적인 목표(최소 5년)를 기준으로 성과목표를 설정함.

- 2006-16년까지 11년간 산자수 육종가는 0.0116두/년의 증가추세를 보임.

이러한 추세에 따른 2017년 육종가는 11.6144두로 예측됨.

○ 최근 돼지개량네트워크구축사업에 참여하는 종돈장의 다산모돈 도입이 증가하는 경향이 있음. 이에 따른 산자수 개량효과의 증가가 기대됨. 이에 2017년 성과목표는 전년 실적대비 0.1두 증가한 11.9두로 설정함.

○ 한편, 외부환경적으로 PED, PRRS, FMD 등 가축질병 발생에 따른 농가피해가 지속적으로 발생하고 있어 산자수 감소유인도 존재함.

○ 반면, 돼지개량네트워크구축사업 확대, 우수종돈 농가보급지원 등 종돈개량을 통해 돼지 산자수가 증가할 것으로 예상되는 등 산자수 증가 요인도 있음.

○ 결과적으로 2017년 실적은 목표보다 높은 12.2두였음.

3.2. 성과분석

3.2.1. 성과지표 달성율

○ 2013년 한우 1등급 출현율이 목표 대비 98.2%였던 것을 제외하면, 2014년 이후 모든 지표에서 목표를 초과 달성함.

〈표 9-10〉 가축개량 목표 달성율

성과지표	가중치	목표대비달성율	2014년	2015년	2016년	2017년
① 젖소산유량(kg/두/년)	0.4	목표	8,865	8,865	9,010	9,152
		실적	8,959	9,103	9,142	9,298
		달성률(%)	101.1	102.7	101.5	101.5
② 한우1등급 출현율(%)	0.3	목표	62.4	62.4	68.3	69.7
		실적	65.0	67.9	69.3	72.0
		달성률(%)	104.2	108.8	101.5	103.2
③ 돼지 산자수(두)	0.3	목표	11.3	11.4	11.6	11.9
		실적	11.5	11.6	11.8	12.2
		달성률(%)	101.8	101.8	103.5	102.5

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

나. 성과지표 및 목표치의 적정성

1) 성과지표의 적정성

○ 가축개량지원 사업의 목적은 가축개량을 통한 가축 생산성 및 축산물 품질의 향상을 통한 농가소득 증대임.

- 농가소득은 생산성 증대보다는 그 외의 요인에 더 큰 영향을 받음. 따라서, 가축개량으로 인한 생산성 증대 지표만을 목표로 설정하여야 함.

○ 축산법 제3조(가축 개량·증식 등을 위한 계획과 시책)에 의거, 가축개량 종합계획을 수립·시행하기 위해, 축종별로 생산성 향상과 밀접한 가축의 경제형질을 중심으로 중장기 목표(10년간, 농식품부 고시) 및 방법을 설정하고 있음.

- 매년 젖소산유량, 돼지산자수 등 성과지표의 목표를 설정, 추진 중임.

○ (검토 의견) 특히 한우의 경우 지표 1등급 출현율의 정확한 표현은 1등급 이상 출현율임. 혼동의 우려가 있으므로, 용어를‘1등급 출현율’에서‘1등급 이상 출현율’로 바꾸고, 산식도 ‘1등급 이상 출현두수/총 등급판정 두수’로 수정하여야 할 것임.

- 또한, 1등급 이상 출현율에 영향을 미치는 요인 중 사양관리에 의한 영향도 상당하므로, 1등급 이상 출현율이 가축개량만의 효과라고 보기는 어려움. 따라서 보조지표가 필요함. 18개월령 체중이나 일정체중(예: 350kg) 도달 일령, 일당 증체량, 사료효율 등 개량지표들을 병행 이용하여 한우개량의 성과를 파악하는 것이 바람직함.
- 돼지의 경우도 마찬가지로 지표를 ‘산자수’에서‘모돈 복당 산자수’라는 정확한 용어로 사용하고, 보조지표로 등급판정결과를 반영하는 지표를 개발하여 이용하여야 할 것임(예: B등급 이상 출현율, 2등급 이상 출현율, 사료효율 등)
- 닭의 개량에도 예산이 투입되고 있는 바, 닭 개량지표도 추가하여야 할 것임.

2) 목표치 설정의 적정성

○ 가축의 생산성은 유전적 개량과 환경적 요인에 의해 영향을 받음. 개량은 유전능력 향상을 목적으로 하며, 개량성과는 장기간에 걸쳐 점진적으로 나타남.

가) 젖소

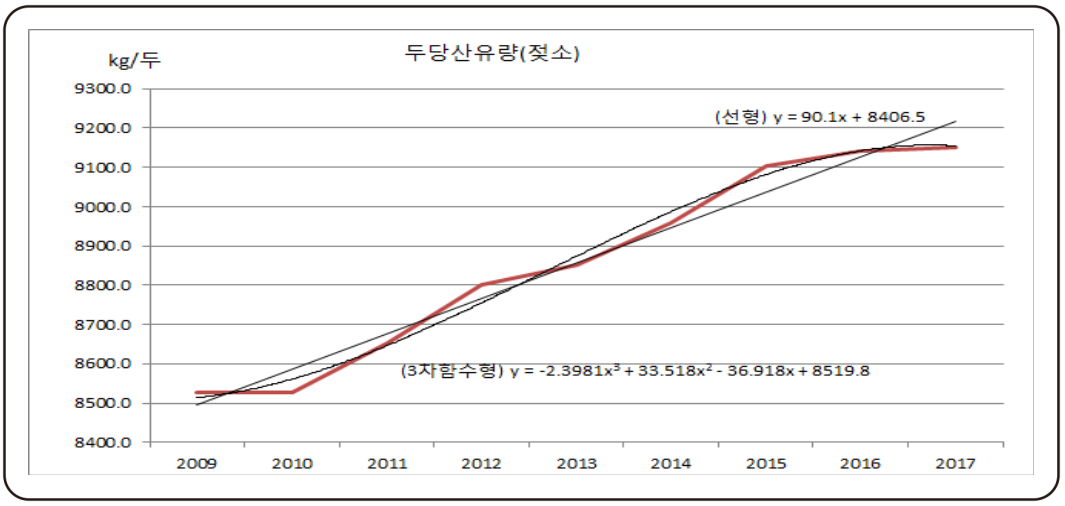
○ 이러한 점을 감안, 젖소산유량의 경우, 2005년부터 10년간 개량추세와 유가, 사료비 등으로 고투입(사료) 형태의 사양관리 상황, 최근 우유과잉 생산억제를 위한 사육두수 감축, 구제역 발생 등 등, 상황을 종합적으로 판단하여 목표를 설정하고 있음.

○ (검토 결과) 목표가 적당한 것인지를 검토하기 위해, 2009년부터 2017년까지 9년간의 두당 산유량 추세식을 산정해 보았음.

○ 추세식의 경우 1차 선형함수보다는 3차함수형이 최근의 실제추세를 잘 반영하는 것으로 나타남.

- (선형) 두당산유량 = 8406.5 + 90.1 X
  (3차함수형) 두당산유량 = 8519.8 - 36.918 X + 33.518 X2 - 2.3981 X3
- 3차함수 추세식 반영결과, 2017년 산유량이 9,154kg으로 산정되어, 당초 목표치 보다 2kg 정도 높음. 이에 설장된 목표치는 적정한 것으로 판단됨.

〈그림 9-6〉 젖소 두당 산유량 추세 및 추세식



주: 2017년은 목표치
자료: 직접 작성

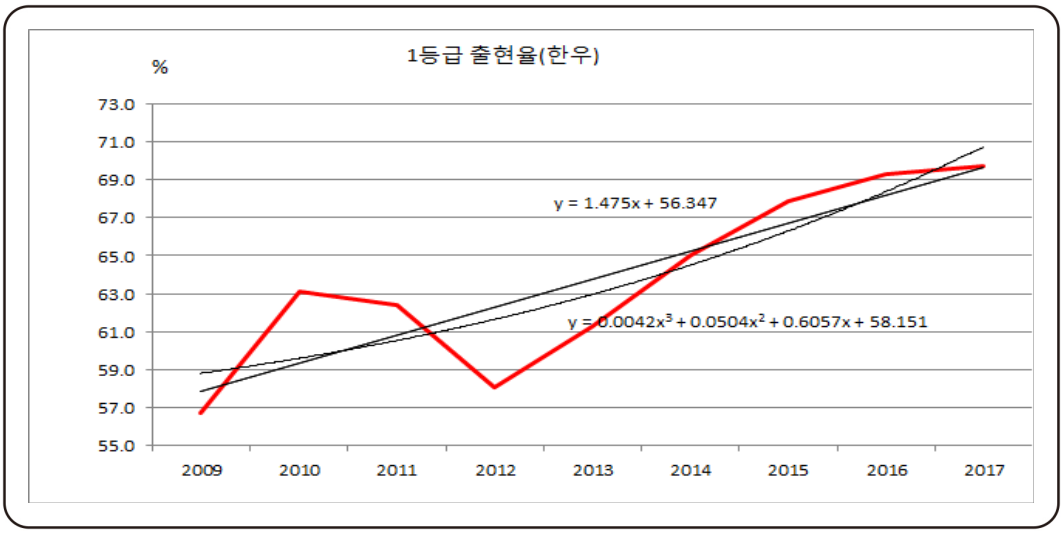
나) 한우

○ 한우 1등급 이상 출현율은 매년 개량되고 있는 추세임. 하지만, 2010년 이후 지속적으로 구제역이 발생하고, 한우암소 감축사업 시행으로 인해 최근 증감이 거듭되고 있음.

- 2010년 이후 표현형 증가량은 매년 1.0%p씩 증가하고 있음. 가축개량척도인 유전적인 능력으로 계산하면 약 0.4%p 증가하는 것으로 추정 됨.

○ (검토 결과) 목표가 적당한 것인지를 검토하기 위해, 2009년부터 2017년까지 9년간의 한우 1등급출현율 추세식을 산정해 보았음.

〈그림 9-7〉 한우 1등급 이상 출현율 추세 및 추세식



주: 2017년은 목표치
자료: 직접 작성

○ 추세식의 경우 1차 선형함수보다는 3차함수형이 최근의 실제추세를 잘 반영하는 것으로 나타남.

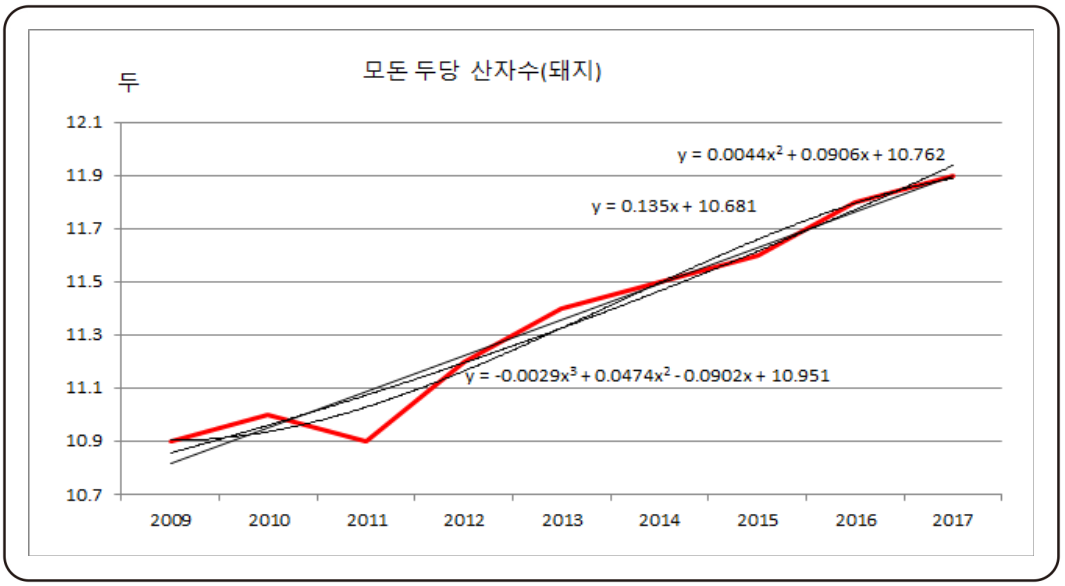
- (선형) 1등급 출현율 = 56.347 + 1.475 X
  (3차함수형) 1등급 출현율 = 58.151 + 0.6057X + 0.0504X2 + 0.0042X3
- 3차함수 추세식 반영결과 2017년 한우 1등급출현율은 70.7%로 산정되어, 당초 목표치 69.7% 보다 1%p 정도 높음. 이에 목표치를 다소 상향 조정할 필요가 있는 것으로 판단됨. 단, 조정 시 최근 몇년간 1등급 출현율이 정체추세에 있다는 점은 감안하여야 할 것으로 판단됨.

다) 돼지

○ 2005년-15까지 11년간 산자수 육종가는 0.0138두/년의 증가추세를 보임. 추세에 따른 2016년 육종가는 0.0244두 증가한 11.6144두로 예측되므로, 기존에 설정했던 11.6두로 유지함

○ (검토 결과) 목표가 적당한 것인지를 검토하기 위해, 2009년부터 2017년까지 9년간의 모든 복당 산자수 추세와 추세식을 산정해 보았음.

〈그림 9-8〉 모돈 복당 산자수 추세 및 추세식



주: 2017년은 목표치
자료: 직접 작성

○ 추세식의 경우 2차함수보다는 1차 선형함수나 3차함수형이 실제추세를 잘 반영하는 것으로 나타남.

- (선형) 두당 산자수 = 10.681+0.135 X
  (2차함수형) 두당 산자수 = 10.762+0.0906 X + 0.0044 X2
  (3차함수형) 두당 산자수 = 10.951-0.0902X+0.0474X2-0.0029X3
- 1차 선형함수와 3차함수 추세식 반영결과 2017년 돼지 산자수는 11.896두(선형), 11.866두(3차함수형)으로 산정되어, 당초 목표치 11.9%에 근접함.

3.2. 사업의 효과성 분석

○ 2016년 농촌진흥청의 분석[16]에 따르면, 한우와 젖소, 돼지 개량을 통한 경제

적 추정가치가 정부예산 투입액 643억 원의 7.8배나 되는 소득이 증대(5,003억 원)되는 효과를 기대한다고 하였음.

○ 축종별로 보면, 먼저 한우의 경우, 체중증가 및 고급육 생산으로 연간 2,109억 원의 소득이 증대된 것으로 나타났음.

- 한우 도체중 증가 557억 원, 등심단면적 증가 110억 원, 근내지방도 개선 1,442억 원으로 주로 근내지방도 개선의 소득증대 기여율이 68.4%를 차지

○ 젖소의 경우, 산유량 증가로 일반농가 대비 연간 2,002억 원의 소득이 증대된 것으로 분석됨.

- 젖소개량사업(유우군능력검정) 참여에 따른 산유량 증가분 2,002억 원

○ 돼지의 경우, 비육돈 생산성 향상, 돼지 산자수 증가로 연간 892억 원의 소득이 증가한 것으로 분석됨.

- 돼지 등지방두께 개선 효과 269억 원, 사료요구율 개선 효과 359억 원, 90kg 도달일령 단축효과 27억 원, 산자수 증가효과 264억 원으로, 사료효율 개선효과가 가장 크고(기여율 40.2%), 등지방두께 개선효과(기여율 30.2%), 산자수 증가 효과(기여율 29.6%0의 순임.

○ (검토 의견) 추정된 효과는 가축개량 만의 효과가 아닌 것으로 보임(특히 한우). 그럼에도 불구하고 가축개량에 의한 효과의 기여율(근내지방도의 유전요인 약 30~60%)을 적용한다 하더라도, 효과성은 탁월하다고 판단됨.

- 가축개량에 의한 효과의 기여율을 전 축종에 적용 시, 한우, 젖소, 돼지 개량을 통한 경제적 추정가치는 정부예산 투입액의 2.34~4.68배

---

16 농촌진흥청이 2016년 가축개량 성과에 대해 농림축산식품부에 보고한 내용임(농식품부 내부자료)

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 축산기술 보급 사업의 시행으로 축산농가의 생산성이 향상되고, 나아가 소득증대와 경쟁력 강화에도 긍정적인 영향을 줄 것으로 기대됨.
 - 가축개량지원 사업을 통해 한우 품질 향상과 젖소의 산유량 증가

○ 축산기술보급사업의 주요 내용은 가축개량임. 가축개량사업은 공공재적 성격이 강하며, 그 효과가 매우 큰 대표적인 사업임. 또한, 가축의 개량이 수소와 암소 유전능력을 충분히 발휘하여야 한다는 점에서 민간에서 담당하는 사업도 매우 중요함. 특히, 지역단위 한우개량사업은 암소 개량사업의 일환임. 지역축협이 이 사업에 적극적으로 참여할 수 있는 여건이 만들어져야 함.

○ 2008년 한국농촌경제연구원 조사 결과[17]에 의하면, 축산농가의 축산정책 평가에서 가축개량 및 경쟁력제고 사업에 대해 보통 이상으로 평가한 것을 합치면 62.5%였음.
 - 이는 다른 축산정책사업에 대한 평가 중 가장 높은 수준임.

〈표 9-11〉 축산농가의 축산정책에 대한 평가

정책구분	매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡	합계
사육기반 확충	1.3	15.2	35.4	46.8	1.3	100.0
가축개량 및 경쟁력 제고	0.0	27.6	35.0	30.0	7.5	100.0
수급 및 가격 안정	1.3	6.3	23.0	53.0	15.0	100.0
유통구조 개선	0.0	10.0	27.5	43.6	18.8	100.0

자료: 정민국 외(한국농촌경제연구원). 2008. 축산정책 수단과 생산성 변화 연구.

17 정민국 외, 축산정책 수단과 생산성 변화 연구, 한국농촌경제연구원, 2008

○ 축산농가의 가축개량 및 경쟁력 제고 사업 세부 평가에서도 가축개량사업에 대한 평가가 가장 높게 나타남.

〈표 9-12〉 축산농가의 '가축개량 및 경쟁력 제고'정책에 대한 평가

정책수단	매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡	합계
HACCP컨설팅 지원	0.0	9.3	31.6	51.9	7.4	100.0
가축방역	0.0	54.5	16.9	24.7	3.9	100.0
가축공제	0.0	27.3	33.8	28.6	10.4	100.0
가축개량	5.0	43.8	22.5	28.8	0.0	100.0
전업농 육성	1.3	18.7	38.7	38.7	2.7	100.0
고급육 출하 장려금	6.7	29.3	20.0	28.0	16.0	100.0

자료: 정민국 외(한국농촌경제연구원). 2008. 축산정책 수단과 생산성 변화 연구.

○ 같은 연구에서 축산농가에게 축산정책의 방향에 대한 의견을 물은 결과에서도 가축개량 및 경쟁력 제고사업 분야가 가장 높게 나타남.

〈표 9-13〉 축산농가의 축산정책 방향에 대한 의견

정책구분	매우 필요	필요	보통	불필요	매우 불필요	합계
사육기반 확충	41.8	40.5	15.2	2.5	0.0	100
가축개량 및 경쟁력 제고	42.5	38.8	17.5	1.3	0.0	100
수급 및 가격안정	60.0	26.3	10.0	3.8	0.0	100
유통구조 개선	65.0	27.5	6.3	1.3	0.0	100

자료: 정민국 외(한국농촌경제연구원). 2008. 축산정책 수단과 생산성 변화 연구.

○ 다만, 융자사업으로 전환된 일부 사업의 집행율이 낮은 원인을 철저히 분석하여 대안을 제시하여야 함. 집행율 저조의 원인은 높은 이자율 추가 부담이라는 점과 사업의 공공성을 감안하여 다시 보조사업으로 전환하거나 이자율을 크게 낮추는 방안을 제시할 수 있음.

4.2. 정책 제언

○ 가축개량 사업이 시스템적으로 작동하지 못하면 그 효과가 크게 줄어들 수 밖에 없다는 점을 감안하여, 시스템 상의 각 세부사업들이 활성화 될 수 있도록 하여야 할 것임.

4.2.1. 한우

○ 강화 대상 사업

1) 한우 보증씨수소 선발을 강화(당대검정 및 후대검정)하여 지속적으로 1등급 출현율이 향상될 수 있도록 함이 바람직함.
2) 암소 개량도 강화되어야 함.
   - 한우 개량 가속화를 통한 우수 씨수소 선발 필요
   - 고능력 씨암소 축군 조성 지속 운영 지원
   - 우량 송아지 생산기반 조성을 위한 고능력 암소 수정란 이식 지원확대
   - 도 축산관련연구기관으로 생산한 수정란을 이식하여 우량암소 축군을 조성하고 한우 농가에 공급하는 지역단위 한우암소 개량 지원
3) 개량효율성 강화를 위해 친자감정을 지속적으로 실시
   - 혈통관리 강화 필요
4) 한우 농가 암소개량 지원을 위해 암소별 개체평가 및 최적 계획교배 정보를 제공하는 통합시스템을 더욱 활성화할 필요가 있음.

○ 측정지표 1등급 출현율을 1등급 이상 출현율로 바꾸고, 산식도 바꾸어야 함. 또한 1등급 이상 출현율 단독지표 보다는 18개월령 체중이나 일정체중(예: 350kg) 도달일령, 일당증체량, 사료효율 등 보조지표를 추가하여 종합적으로 판단할 수 있도록 하여야 할 것임.

4.2.2. 젖소

○ 강화 대상 사업

1) 젖소 산유량을 지속적으로 향상시키기 위해 우량 씨수소 확보 및 유우군 능력검정을 강화할 필요가 있음.
2) 한국형 젖소 보증씨수소의 국내생산을 위해 농협 가축개량원(젖소개량사업소)에 젖소 수정란 공급시설 설치
   - 2016년부터 젖소 수정란 공급시설을 설치하여 한국형 보증씨수소 생산을 추진하는 사업이 2017년 완료될 계획임.
3) 유우군 능력검정 검정우에 대한 혈통관리를 보다 강화할 필요가 있음.
4) 지속적으로 젖소 국제유전능력평가에 참여하여 역량을 강화하여야 함.

4.2.3. 돼지

○ 강화 대상 사업

1) 돼지개량 네트워크 구축을 활성화할 필요가 있음.
2) 초우량 유전자원 도입 및 국내 선발을 통한 선발을 강화할 필요가 있음.
3) 종돈개량 방향을 설정하고, 종돈장 참여를 확대하여야 함.
4) 우수정액 공급을 위해 지속적으로 핵군 AI센터 우수종돈 구입에 지원함.
5) 네트워크사업 종돈장간 유전적 연결을 위한 우수 핵군종돈으로 선발된 종돈을 보급한 참여 종돈장에 인센티브 지원을 지속적으로 실시함.
   - 국회 상임위 2014년 결산 시 지적사항 수용

○ 현재의 측정지표인 산자수를 모돈 복당 산자수라는 정확한 명칭으로 사용하고, 개량성과 보조지표로 등급판정결과를 반영하는 지표를 개발하여 이용하여야 할 것임

- 예: B등급 이상 출현율, 2등급 이상 출현율 등

4.2.4. 기타

○ 닭의 개량에도 예산이 투입되는 바, 닭 개량지표도 추가하여야 할 것임.
- 산란계: 산란율, 사료효율, 육계: 일당증체량 등

○ 현재 가축개량 조직 개편의 논의가 대두되고 있는 만큼, 차제에 가축개량 조직을 재점검하여야 할 필요가 있음.
- 2017년 가축개량 조직 재편 관련 정책과제 추진 중

제 10 장

농촌지역개발(1)

1. 사업 개요

〈표 10-1〉 농촌지역개발 사업 개요

구분	주요 내용
사업목적	•농어촌지역 생활·주거환경을 개선, 농촌인구 유입과 지역주도의 공동체육성으로 통해 농촌에 활력을 제고를 위한 통합형 지역개발 및 소득과 연계한 농업의 6차산업화의 촉진 - 도시민농촌유치지원사업 등 귀농귀촌 활성화 - 농촌재능나눔 활성화, 현장포럼 추진 및 우수 농촌공동체회사 지원 등을 통해 지역개발사업 추진을 위한 주민 역량 강화 - 농촌 유산자원 발굴, 농어업역사문화체험관건립, 농업생산·유통·가공·외식·관광 융복합을 통한 농업의 6차산업화 지원
사업내용	•(농촌공동체활성화지원) 주민주도 마을 만들기, 농촌 공동체회사 우수사업 지원, 농촌재능나눔 등을 통해 다양한 농촌문제를 해결로 농촌공동체를 활성화함으로써 지역개발사업의 효과성 제고 •(귀농귀촌활성화지원) (예비)귀농·귀촌인의 안정적인 농촌 정착 지원을 위해 상담, 교육, 홍보, 체험, 농지·시설·주거 등 구입자금 지원 •(농촌다원적자원활용)농업유산의 복원·관리, 주변 환경정비 및 활용을 통한 농촌다원적 가치를 증진하고 지역공동체 활성화에 기여 •(농촌융복합활성화지원) 6차산업화 지구조성, 6차산업 지원프로그램 운영 및 사업화 지원, 농촌관광자원 개발 및 농촌관광 상품화를 통한 농업의 6차산업화 추진 •(농어업역사문화전치체험관)국내외 농어업 및 식품산업 관련 전시·체험·교육을 통해 농어업· 농어촌의 중요성과 가치에 대한 공감대 확산을 위한 농어업역사 문화전시체험관 건립

사업기간	•2011년~계속사업(단, 역사문화전시체험관은 `16~`19년) * 농촌공동체활성화지원(‘11~), 귀농귀촌활성화(`13~), 농촌다원적자원활용(`13~), 농촌융복합활성화(‘15~), 농어업역사문화전시체험관(`16~‘19년)
총사업비	•농어업역사문화전시체험관 건립 : 1,073억원(`16~`19년) * 나머지 사업은 총사업비 해당사항 없음
사업 규모	•(농촌공동체활성화지원) 농촌현장포럼(418개소) 및 농촌활성화지원센터(9개소), 농촌공동체회사 우수사업 지원(66개소), 농촌재능나눔 활동지원(24개 시·군 및 93개 단체), 농촌형 교통모델 발굴(18개소) 등 •(귀농귀촌활성화지원) 귀농귀촌교육(2,800명), 귀농귀촌 일자리 창업박람회(1회), 귀논귀촌종합센터(상담·교육 등) 운영, 도시민농촌유치지원(55개 시·군), 체류형농업창업지원센터건립(3개소), 귀농인의 집 조성(70개소) •(농촌다원적자원활용) ’21까지 총 18개소 발굴 •(농촌융복합활성화지원) 6차산업화 지구 조성(13개소), 6차산업화 지원 및 사업화 평가(9개소), 농촌체험휴양마을(873개소), 관광농원(545개소), 농어촌민박(24,246개소) •(농어업역사문화전시체험관) 부지 50,000㎡, 건축연면적 18,000㎡(본관1, 온실1)
지원 대상	•(농촌공동체활성화지원) 농촌주민 등 •(귀농귀촌활성화지원) (예비)귀농·귀촌인 •(농촌다원적자원활용) 해당지역농업인 •(농촌융복합활성화지원) 농업인, 농업법인, 6차산업사업자, 농촌체험마을 등 •(농어업역사문화전시체험관) 도시민 등 일반국민
지원 형태	•(농촌공동체활성화지원) 직접, 보조(민간·지자체) •(귀농귀촌활성화지원) 보조(민간·지자체) •(농촌다원적자원활용) 보조(지자체) •(농촌융복합활성화지원) 보조(민간·지자체) •(농어업역사문화전시체험관건립) 직접
지원조건	•(농촌공동체활성화지원) 국비 50~100%, 지방비 25~50%, 자부담 0~25% •(귀농귀촌활성화지원) 국고 50~100%, 지방비 0~50% •(농촌다원적자원활용) 국고 70%, 지방비 30% •(농촌융복합활성화지원) 국고 50~100%, 지방비 0~50% •(농어업역사문화전시체험관) 국고 100%
시행주체	•(농촌공동체활성화지원) 지자체, 한국농어촌공사, 농어촌희망재단 등 •(귀농귀촌활성화지원) 농림축산식품부, 지자체, 농림수산식품교육문화정보원 •(농촌다원적자원활용) 시장·군수 •(농촌융복합활성화지원) 지자체, 한국농어촌공사, 농림수산식품교육문화정보원 등 •(농어업역사문화전시체험관) 농림축산식품부

	구분	사업추진절차
사업추진 체계 (절차)	농촌공동체활성화지원	사업계획 수립 → 지원 대상 선정(공모 및 지자체 수요조사 등) → 자금 지원 → 사업추진(각 시행주체) → 결과보고 및 정산
	귀농귀촌활성화지원	사업계획 수립 → 지원 대상 선정(공모 및 지자체 수요조사 등) → 자금 지원 → 사업추진(각 시행주체) → 결과보고 및 정산
	농촌다원적자원활용	사업신청 → 예정지답사 → 대상지선정 → 기본계획수립 → 시행계획수립 → 사업시행 → 준공검사 및 정산
	농촌융복합활성화지원	사업계획 수립 → 지원 대상 선정(공모 및 지자체 수요조사 등) → 자금 지원 → 사업추진(각 시행주체) → 결과보고 및 정산
	농어업역사문화전시 체험관건립	사업계획 수립 → 예비타당성조사 → 기본계획수립 → 기본 및 실시설계 → 건축 및 전시공사 → 준공 및 시운전 → 체험관 개관 및 운영

1.1 사업목적 및 내용

○ 농어촌지역 생활·주거환경을 개선, 농촌인구 유입과 지역주도의 공동체육성으로 통해 농촌에 활력을 제고를 위한 통합형 지역개발 및 소득과 연계한 농업의 6차산업화의 촉진에 있음. 단위사업별 사업내용은 다음과 같음.

<농촌공동체활성화지원>

○ 농촌공동체활성화지원사업은 각종 주민주도 마을개발사업을 통해 농촌주민들의 역량을 강화함으로써 농촌지역이 자생적으로 성장할 수 있는 토대를 구축하여 농촌공동체의 활성화를 꾀함.

- 사업내용으로서 농촌현장포럼 및 농촌활성화지원센터 설치, 농촌공동체회사 우수사업 지원, 농촌재능나눔 활동지원, 농촌형 교통모델 발굴(18개소) 등

<귀농귀촌활성화지원>

○ 귀농귀촌활성화지원사업은 (예비)귀농·귀촌인의 안정적인 농촌 정착 지원을 위해 상담, 교육, 홍보, 체험, 농지·시설·주거 등 구입 자금등 지원

- 귀농귀촌교육, 귀농귀촌 일자리 창업박람회, 귀논귀촌종합센터 운영, 도시민농촌유치지원, 체류형농업창업지원센터건립, 귀농인의 집 조성

<농촌다원적자원활용>

○ 농촌다원적자원활용사업은 농업유산의 복원·관리, 주변 환경정비 및 활용을 통한 농촌다원적 가치를 증진 관련사업
- 사업내용으로서 농촌 다원적자원 및 농업관련 전통적 농업유산보유지역 개발(2021년까지 18개소 발굴)

<농촌융복합활성화지원>

○ 농촌융복합활성화지원사업은 6차산업화 지구조성, 6차산업 지원프로그램 운영 및 사업화 지원, 농촌관광자원 개발 및 농촌관광 상품화를 통한 농업의 6차산업화 추진과 관련한 사업
- 사업내용으로서 6차산업화 지구 조성, 6차산업화 지원 및 사업화 평가, 농촌체험휴양마을, 관광농원, 농어촌민박 지원

<농어업역사문화전치체험관>

○ 농어업역사문화전치체험관사업은 국내외 농어업 및 식품산업 관련 전시·체험·교육을 통해 농어업· 농어촌의 중요성과 가치에 대한 공감대 확산을 위한 농어업역사 문화전시체험관 건립하는 사업

1.2 관련 예산사업 예산내역

○ 농촌지역개발(농특) 예산은 2015년 48,137백만원에서 2016년 64,102백만원, 2017년 70,937백만원으로 매년 큰폭으로 증가 추세를 보이고 있음.

○ 이는 2015년부터 농촌공동체활성화지원사업, 농촌융복합산업활성화지원사업이 크게 확충되었기 때문임.

○ 2015년의 경우, 농어촌 집 고쳐주기, 농촌사회 복지증진 사업, 농업인 행복버스 운영 지원 사업이 새롭게 추가되었고, 2016부터 6차산업인증사업 관련 예산이 크게 확대되었기 때문임.

〈표 10-2〉 관련 예산사업 내역

단위: 백만 원

사업	회계구분	'15예산	'16예산	'17예산
(1) 농촌지역개발(농특)(4231)	농어촌구조개선특별회계	48,137	64,102	70,937
농촌공동체활성화지원(405)	농어촌구조개선특별회계	13,057	18,411	17,059
귀농귀촌 활성화지원(407)	농어촌구조개선특별회계	20,969	17,269	15,097
농촌 다원적 자원 활용(411)	농어촌구조개선특별회계	1,420	1,950	2,140
농촌융복합산업활성화지원(419)	농어촌구조개선특별회계	12,691	25,472	31,327
농어업역사문화전시체험관(427)	농어촌구조개선특별회계	0	1,000	5,314

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

1.3 단위사업별 예산집행 현황

○ 2017년도 예산집행은 집행계획에 따라 예산이 93.4% 정상 집행되었음.

- '귀농귀촌활성화지원사업', '농촌다원적자원활사업'은 계획대비 100% 집행 달성, '농촌융복합산업활성화지원', '농촌공동체활성화지원사업'은 각각 99.9%, 99.5%로 보조사업자의 사업포기 등 사업 추진상 소액의 집행잔액으로 불용액 발생
- 농업체험관건립의 경우 총사업비 사업으로 총사업비 심의절차 지연에 따른 이월(3,664백만원) 및 불용(918백만원) 발생

○ 분기별 집행현황을 보면, 조기집행을 통한 경제활성화 도모 등을 위하여 2분기의 경우 분기별 계획 대비 130.6% 집행하였으며, 각 세부사업별 사업추진계획에 따라 1분기 56.1%, 2분기 81.9%, 3~4분기 98.7% 집행된 것으로 나타났음.

〈표 10-3〉 단위사업 예산집행 현황

백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년 이월	이·전용 등	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
'15년	농촌융복합산업활성화지원	12,691	-	-	12,691	12,614	99.4
	농촌공동체활성화지원	13,057	-	-	13,057	12,870	98.6
	귀농귀촌활성화지원	14,469	6,500	-	20,969	20,969	100.0
	농촌다원적자원활용	1,420	-	-	1,420	1,420	100.0
	소계	41,637	6,500	-	48,137	47,873	99.5
'16년	농촌융복합산업활성화지원	25,472	-	-	25,472	25,429	99.8
	농촌공동체활성화지원	18,411	-	-	18,411	18,271	99.2
	귀농귀촌활성화지원	17,269	-	-	17,269	17,269	100.0
	농촌다원적자원활용	1,950	-	-	1,950	1,950	100.0
	농업역사문화전시체험관	1,000	-	-	1,000	341	34.1
	소계	64,102	-	-	64,102	63,260	98.6
'17년	농촌융복합산업활성화지원	31,327	-	-	31,327	31,316	99.9
	농촌공동체활성화지원	17,059	-	-	17,059	16,967	99.5
	귀농귀촌활성화지원	15,097	-	-	15,097	15,097	100.0
	농촌다원적자원활용	2,140	-	-	2,140	2,139	100.0
	농업역사문화전시체험관	5,314	-	-	5,314	732	13.8
	소계	70,937	-	-	70,937	66,251	93.4

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률 제고 노력

<농촌공동체활성화지원>

○ 예산집행률 99.5%로, 일부 지자체 사업 지원대상의 사업포기 및 지자체 예산 확보 어려움으로 인한 사업대상자 선정 지연 등 불가피한 불용을 제외하

고는 당초 계획에 맞게 전액 집행 완료

- 집행률 제고(불용 최소화)를 위해 4회에 걸쳐 사업자 추가 공모를 진행하였으며, 시·군, 읍·면 단위까지 사업에 대한 홍보(리플렛 제작 배포 등) 추진
- 향후, 사업 기본계획 조기 수립 유도, 세부계획서 점검·승인 강화 등을 위한 사업지침 개정 등을 통해 보조사업자 현장점검 등을 강화하여 조기 집행은 물론 집행률 제고 강구할 계획

<농업역사문화전시체험관>

○ 농업체험관 건립사업 예산은 총사업비 심의절차 지연으로 인하여 설계 등 체험관건립을 위한 추진절차가 전체적으로 지연됨에 따라 부득이하게 이월 및 불용 발생(9억원)

- 향후, 기재부 등 관계기관과 긴밀한 협의를 통해 총사업비 조정협의, 인허가 승인 기간단축 등 사업비 집행에 만전

<농촌융복합활성화지원>

○ 예산 집행률 99.9% 이상으로, 일부 지자체 사업비 집행 잔액발생(1.9백만원) 및 행정경비 절감액(9.1백만원) 등에 따른 불가피한 사업비 불용을 제외한 사업비 전액 집행

<농촌다원적자원활용>

○ 사업추진 상황 및 내용에 따른 대상지역 연차별 예산 차등 편성으로 예산 집행 제고 노력 지속 추진(‘15~)으로 실집행률 제고

- 당초(1차년도 : 3.5억원, 2차년도 3.5억원, 3차년도 3.5억원) → 개선(1차년도 : 1.5억원, 2차년도 4.6억원, 3차년도 4.5억원)

  * 실집행율(%) : (‘14) 30 → (’15) 52 → (‘16) 65 → (’17) 82

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

<농촌공동체활성화지원>

○ 농촌공동체활성화 지원 사업은 세부 사업별로 각각의 특성에 맞게 적절한 사업관리가 이루어지고 있는 것으로 판단된다.

○ 마을만들기 사업은 현장활동가를 활용하여 수시 모니터링, 현장포럼을 통한 마을계획 수립 및 각종 주민활동에 대한 지원, 지역개발사업 참여 등을 통해 지역 맞춤형 사업추진

○ 농촌지역 공동체회사사업은 역량강화를 위해 워크숍(4월) 및 역량강화컨설팅(5~11월, 19개소)을 실시하였고, 현장 애로사항 해소를 위해 제도 개선(지원 기간 확대 및 지원 기준 완화) 추진

○ '농촌재능나눔 활성화사업은 단위사업 목표 달성을 위하여 '농촌재능나눔 총 활동시간 8만시간' 및 활동 만족도 80점'을 목표로 설정하고 공모사업*, 캠프, 협약사업 등을 통해 만족도 높은 농촌재능나눔 활동 추진

<귀농귀촌활성화지원>

○ 상담부문에서는 도시민의 접근성 제고를 위하여 귀농귀촌종합센타를 수원에서 서울(양재)로 이전하여 수요자에게 찾아가는 적극적인 상담체계를 구축하는 한편, 지원정책, 교육, 창업금융등 전문상담분야를 확대하고, 사업대상에 농지·주택에 덧붙여 임업을 새로이 추가 하는 등 상담활동의 개선

○ 교육부문에서는 품목중심의 지원에서 귀농귀촌 준비 단계별 맞춤형 공모교육 지원(귀농기초, 중급, 심화, 귀촌생활), 종합센터를 통한 귀농귀촌 소양 및 마인드 교육 운영(귀농귀촌아카데미, 소그룹강의), 71개 귀농귀촌 온라인강의 제공 등 교육수요에 대응한 다양한 온오프라인 교육 지원

○ 정보화 부문에서는 수요자중심의 홈페이지 컨텐츠 확대(온라인상담, 농가주택설계도, 지하수정보 등) 및 SNS를 통한 실시간 정보 제공 확대, 귀농귀촌 현장전문가(귀농닥터)의 현장맞춤형 정보제공으로 애로사항 해결

<농촌다원적자원활용지원>

○ 농림축산식품부 주관하에, 시·도 및 한국농어촌공사 합동 현지 점검을 통하여 보조사업자에 대한 사업추진현황, 정부지원자금의 활용현황 등을 반기별 1회 점검하여 사업부실화 및 부당집행을 사전 방지하여 실효성을 확보하고 있음.점검 항목은 사업추진 실적, 보조금 집행현황, 지도감독 실태 등임.

<농어업역사문화체험관건립>

○ 농어업역사문화전시체험관 건립사업을 위해 실무전문가 위원회 구성, 전문가 및 관련기관 보고회(4회)를 걸쳐 당초 목표한 기본계획 수립을 완료 하였다.

<농촌융복합활성화지원>

○ 6차산업 사업자 인증제 도입 및 인증사업자 지원을 위한 부처의 적극적 협조 및 참여가 이루어졌음. 각 지자체·6차산업지원센터로부터 대상자 추천 총 612개소 추천

○ 6차산업 인증사업자를 대상으로 관계기관 및 민간전문가를 통한 애로사항 해소 및 지원사업 참여 등을 위한 One-stop 서비스 제공(컨설팅 : 1,966건)
- aT, 농협, 중소기업진흥공단, 농업기술실용화재단, 한식연 등 유관기관의 6차산업 지원정책에 대한 상담 및 홈쇼핑, 대형마트 등 유통업체 MD와의 유통채널 입점 전략 상담 지원

○ 농협 및 신라면세점, 네이버쇼핑몰 등 온오프라인 민간 유통채널을 활용한 6차산업 우수제품 유통품평회 등을 통해 사업화단계 경영체의 경영 안정화 지원
- 신라면세점 ‘상생협력관’ 개설, 수도권 전문판매관 설치(양재 하나로마

트, 4.28), 농협 a마켓 전용관 개설, 공영홈쇼핑 판매방송 관련 6차산업 제품 선정 품평회 실시(5.13) 및 제품구성, 스토리텔링 등 입점 지원

○ 6차산업 제품 BI(브랜드아이덴티티) 홍보 및 지속적 6차산업 우수제품·사례 노출

- 홍보실적(853회) : 일간지 431회, 전문지 107회, 통신 261회

○ 6차산업 우수사례를 매월 발굴하여 우수 경영체를 지속적으로 홍보·노출함으로써 인지도 제고 기반 마련(12회)

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

〈표 10-4〉 성과지표 및 성과목표대비 달성현황

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	'14년	'15년	'16년	'17년
① 현장활동가 육성(누계,%)	0.2	'17년 현장활동가 누적인원수(명)	목표	1,350	1,700	2,050	2,400
			실적	1,423	1,784	2,081	2,429
			달성률 (%)	105.4	104.9	101.5	101.2
② 귀농 가구수 증가율(%)	0.1	[(당해년도 귀농가구수 - 최근3년 평균 귀농가구수) / 최근 3년 평균 귀농가구수] × 100	목표	5.5	2.0	8.5	4.5
			실적	0.3	9.0	8.5	4.5p
			달성률 (%)	5.5	450	100	100p
③ 귀농·귀촌 교육 수료자 만족도(%)	0.2	귀농·귀촌 교육 수료자 만족도(%): 5점 척도의 만족도 조사결과를 100점 만점으로 환산	목표	신규	신규	87.5	88.3
			실적	신규	신규	88.2	89.4

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	'14년	'15년	'16년	'17년
			달성률 (%)	신규	신규	100.8	101.2
④ 방문객 증가율(%)	0.1	(당년도 방문객수-전년도 방문객수)/전년도 방문객수×100	목표	신규	신규	신규	5.6
			실적	신규	신규	5.3	22.9
			달성률 (%)	신규	신규	신규	408.9
⑤ 6차산업 인증사업자 매출액 증가율(%)	0.2	(당해연도 매출액-전년도 매출액)/전년도 매출액×100	목표	10.0	12.0	13.0	8.5
			실적	11.2	12.1	11.1	10.7
			달성률 (%)	112	100.8	85.4	125.9
⑥ 농촌체험휴양마을 평균 방문객 증가율(%)	0.1	(당년도 마을평균방문객수-전년도 마을평균방문객수)/전년도 마을평균 방문객수× 100	목표	4.0	4.2	3.9	3.5
			실적	-8.4	1.7	3.9	3.8
			달성률 (%)	-210	40.5	100	108
⑦ 농어업역사문화전시 체험관건립	0.1	농어업역사문화전시체험건립 기본설계 완료 (기본·실시설계 공정률 / 50 × 100)	목표	신규	신규	신규	기본설계완료
			실적	신규	신규	신규	기본설계완료
			달성률 (%)	신규	신규	신규	100

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

□ 성과지표의 사업목적과의 연계성

○ 이 사업의 목표는 농어촌지역 생활·주거환경을 개선, 농촌인구 유입과 지역주도의 공동체육성으로 통해 농촌에 활력을 제고를 위한 통합형 지역개발 및 소득과 연계한 농업의 6차산업화의 촉진하는데 있으며, 세부사업별 평가지표를 검토함.

- 세부사업으로서는 도시민농촌유치지원사업 등 귀농귀촌 활성화,- 농촌재능나눔 활성화, 현장포럼 추진 및 우수 농촌공동체회사 지원 등을 통해 지역개발사업 추진을 위한 주민 역량 강화, 농촌 유산자원 발굴, 농어업역사문화체험관건립, 농업생산·유통·가공·외식·관광 융복합을 통한 농업의 6차산업화 지원등을 주요 사업내용으로 하고 있음.

<농촌공동체활성화지원>

○ 주민주도 마을 만들기, 농촌 공동체회사 우수사업 지원, 농촌재능나눔 등을 통해 다양한 농촌문제를 해결로 농촌공동체를 활성화함으로써 지역개발사업의 효과성 제고를 사업목적으로 하고 있음.

○ 관련 성과지표로서는 농촌공동체회사 평균 매출액 증가율, 현장활동가 육성 실적등 사업실적 관련 지표를 제시하고 있는데, 농촌지역 공동체의 주민활동을 반영할 수 있는 지표의 개발이 필요함.

<귀농귀촌활성화지원>

○ (예비)귀농·귀촌인의 안정적인 농촌 정착 지원을 위해 상담, 교육, 홍보, 체험, 농지·시설·주거 등 구입 자금 지원을 통하여 귀농·귀촌의 활성화를 꾀하는 것을 사업목적으로 하고 있음.
- 관련 성과지표로서는 귀농가구수 증가율, 귀농귀촌 교육수료자 만족도를 제시하고 있음. 성과 지표로서 대표성이 있다고 판단되나, 귀농귀촌 사업 부문별 관련 실적자료 등이 보완될 필요가 있다고 판단됨.

<농촌다원적자원활용>

○ 농업유산의 복원·관리, 주변 환경정비 및 활용을 통한 농촌다원적 가치를 증진하고 지역공동체 활성화에 기여하는 것을 사업목적으로 하고 있음. 관련 성과지표가 불명확하다고 판단되며, 주민만족도등 지표의 개발이 요구됨.

<농촌융복합활성화지원>

○ 6차산업화 지구조성, 6차산업 지원프로그램 운영 및 사업화 지원, 농촌관광자원 개발 및 농촌관광 상품화를 통한 농업의 6차산업화 추진을 사업목적으로 하고 있음.

○ 관련 성과지표로서는 6차산업화(예비)인증사업자 매출액 증가율, 농촌체험휴양마을 평균 방문객 증가율등 실적 지표가 제시되고 있는데, 참여주민의 만족도 관련 지표가 보완될 필요가 있음.

□ 성과목표치 적정성과 성과평가

○현장활동가 육성

- 현장활동가 육성 목표는 '17년까지 국정과제로 2,400명을 육성할 계획으로, 2,400명은 현장활동가 1명당 색깔마을(총 5,000개소) 2～3개를 담당할 수준으로 적정한 필요치의 목표를 설정하였으며, '17년까지 2,429명을 육성하여 당초 계획을 상회 육성

  * 현장활동가 : 상향식 지역개발사업 추진을 위해 농촌 현장에서 마을 역량강화를 지원하는 행정 전문 인력으로, 담당 공무원 및 한국농어촌공사 담당자로 구성

- 적절한 성과 목표 설정이라고 판단되며, 매년 목표달성이 되고 있다는 점에서 일정 성과를 거두고 있다고 판단됨.

○ 귀농귀촌가구수증가율

- 귀농귀촌 전망(KREI, 연평균 2.9%증가)에 따라 '16년 귀농 가구수*를 추정하였고, '16년 추정 귀농 가구수 증가율(2.9%) 대비 155% 상향하여 적극적으로 목표치(4.5%) 설정

  * 15년 귀농 11,959 가구 → 16년 추정 12,305

- 귀농가구수 증가율은 익년도 6월에 공식통계가 발표되고 있어 추정치 제출이 불가피하며, 도시민농촌유치지원사업에 참여하는 시군의 귀농가구 자체조사 통계치를 활용하여 추정한 결과 시군의 평균 귀농가구수*가 '16년 155가구 → '17년 165가구로 전년대비 6.3% 증가한 것으로 나타나 목표치 4.5%는 달성 가능할 것으로 예상됨

○ 귀농귀촌교육자수료만족도

- 평년의 교육만족도와 만족도 증가율을 고려하여 목표치 설정
- 최근 3년간 실적('14년 86.7점, '15년 87.1, '16년 88.2)의 평균(87.3) 보다 1.0점 상향하여 88.3점 설정하였으며, 목표 달성이 되었다고 판단됨.

○ 농업유산방문객수

- 농업유산 사업대상지역의 방문객 증가율을 성과지표 신규 설정하였으며, '16년 실적의 105.6%를 '17년 성과목표로 적극적 설정하였으며, 목표 달성이 되었다고 판단됨.

○ 6차산업인증사업자매출액

- 6차산업 인증사업자의 평균 매출액 증가율 목표는 8.5%로 최근 3년간 농식품산업 성장률 2.9%, 중소기업(제조업)* 연평균 매출액 증가율 3.5%를 감안 할 경우 매우 적극적인 목표를 설정하였으며, 목표 달성이 되었다고 판단됨.
  * 중소기업(제조업) 매출액 증가율('16년 중소기업 실태조사) : ('13) 4.93% → ('14) 1.72 → ('15) 3.83

○ 농촌체험휴양마을평균방문수

- 최근 3년간 실적치('14~'16)의 평균실적(3.2%) 및 전년도 실적(3.9)의 평균인 3.5%로 반영하여 적극적인 목표를 설정하였으며, 목표 달성이 되었다고 판단됨.

○ 농업역사문화전시체험관

- 유사 대형건설사업의 기본·실시설계 완료까지는 기재부·국토부·조달청 심의, 현상설계공모, 기본설계, 실시설계 단계를 거치며 평균 12개월 이상 소요되는 사례를 고려하여 적극적으로 지표를 설정하였음.

□ 성과지표의 개선 가능성

○ 지역개발사업의 성과지표는 사업실적을 반영하는 양적지표와 참여주민의 참여활성화 정도 및 만족도지표로 구분될 수 있음. 지역개발사업은 다양한 사업을 포괄하고 있는 만큼, 각 세부사업의 특성에 맞게 실적지표와 함께 주민만족도, 주민참여자수등 주민참여의 활성화와 관련한 지표가 보완될 필요가 있는 것으로 판단됨.

3.2. 사업의 효과성 분석

□ 목표달성 과정 및 방법

<농촌공동체활성화>

○ 농촌현장포럼을 통해 지역주민 주도로 마을의 자원과 역량을 발굴 ·진단하여 발전계획을 수립하거나 현안을 해결

- '16년부터 기존 마을단위 외에 사업완료 권역의 현안해결을 위한 현장포럼 진행
  * 주민참여형 현장포럼 마을수 : ('14) 350마을→('15) 418→('16) 418→('17) 418
- 우수사례 발표대회를 통한 마을 주민 참여 활성화 및 우수사례 발굴·전파

○ 다양한 분야의 농촌재능나눔 활동을 추진하였으며, 농촌주민의 복지를 위해 주말돌봄방 운영, 농촌교육·문화·복지지원, 농업인행복버스 운영, 농촌공동아이돌봄센터 등을 지원하여 침체된 농촌에 활력을 불어넣고, 지역주민 삶의 질 향상 및 농촌공동체 활성화에 기여

- 농촌재능나눔 국민인지도 조사 및 농촌재능나눔 만족도 조사를 통해 대국민 공감대 형성 및 농촌재능나눔 활동 인식이 확산되고 있음
  * 농촌재능나눔 인지도 : ('14) 48.7점 → ('15) 51.2 → ('16) 53.0 → ('17)

55.6

* 농촌재능나눔 만족도 : 85.2점(전년대비 0.4점 향상)
* ‘17년 활동실적 : (활동인원) 22,909명, (수혜마을·인원) 997개마을, 94,179명

<귀농귀촌활성화>

○ 귀농·귀촌을 희망하거나 관심 있는 도시민 등을 대상으로 농촌에 안정적으로 정착할 수 있도록 전문화된 귀농·귀촌 민간교육기관 지정· 운영

○ 귀농귀촌활성화지원사업의 지원대상 및 지원조건의 적절성과 사업시행지침을 전반적으로 보완하기 위해 지자체의 의견 조회 및 검토를 통하여 ‘17년 사업지침 개정

* 귀농귀촌 활성화지원 사업 지침 개정 영상회의 개최(‘16.11.21～25일)

○ ‘17년 도시민농촌유치지원사업의 성과평가를 실시하여 우수 지자체 대상 포상금 지급 및 차년도 지원제외 등 페널티를 부여하여 효율적인 사업 운영

○ 일반 귀농귀촌 희망자 외 저소득층, 청년층 및 가족 단위 교육 참여자에게 교육비 자부담 경감 혜택을 부여하여 귀농귀촌 교육 참여 장려를 통한 귀농귀촌활성화 노력

* 기초생활수급자는 전액면제, 차상위계층 및 2030세대는 자부담 50% 경감 등

○ 중앙 귀농귀촌 정책협의회, 지자체 담당자 워크숍, 정책실무자 회의 등을 운영하여 정책의견 수렴 및 적시성 있는 정책 반영 노력

○ 귀농·귀촌 교육체계 개편 및 통합정보 제공 시스템 구축 등 정착 지원

* 귀농귀촌 유형(소득형·전원생활형 등)·단계별 표준교육프로그램 개발, 온라인 강의 콘텐츠 리뉴얼(74개과정) 및 신규 개발(20개 과정)

<농촌융복합산업활성화>

○ 6차산업 활성화지원

- 농촌융복합산업(6차산업) 지원기관 간 협업과 6차산업 사업자의 특성을 분석하여 사업단계별(창업·보육 → 성장 → 성숙) 컨설팅, 판로, 홍보 등 맞춤형 지원사업 추진으로 6차산업 사업자의 매출액 증대('17.12월말 기준 동기대비 약 10.7%증)
- 농촌융복합산업(6차산업) 중앙단위 지원기관 지정 및 유관기관 정책협의회 구성·운영 등으로 체계적인 사업지원 및 관련 규정개선 등을 통한 성과 제고
  * 중앙단위 지원기관으로 한국농어촌공사 지정(4.24), 유간기관(지자체, 양청, 농협 등 30여 기관) 업무협의회 15회 개최(1～12월)
- 창업아이템에 대한 사업화 및 경영·회계·마케팅 등의 분야별 전문코칭(전문가 475명, 대기업·공기업 퇴직자 52명 포함)을 통한 애로사항 해소 및 조기사업 정착 유도(12월말 기준 : 컨설팅 2,080건)
- 농협, 네이버쇼핑몰 및 우체국쇼핑몰, 공영홈쇼핑 등 온·오프라인 민간 유통채널을 활용한 6차산업 우수제품 유통품평회 등 사업화단계 경영체의 경영 안정화 지원
- 6차산업 정책·우수사례·제품소비촉진 등 경영체·소비자 대상별 뉴미디어 매체를 활용한 맞춤형 홍보로 6차산업 정책 인지도 및 지지도 상승(전년대비 9%P 증)
  * KBS 월요기획 다큐 제작·방송협찬 및 대국민 프로모션, 이달의 6차산업인 선정결과(매월1회/ 총12회) 등 주요 이슈 관련 정보(지원정책, 뉴스 등) 온라인 소식지 제작·발송(매월 1~2회/ 총15회), 6차산업 사이트(www.6차산업.com) 및 SNS 활용 정보 확산

○ 농촌관광활성지원

- 농촌관광 자원간 연계를 강화한 컨텐츠 개발, 다양한 매체를 활용한 농

촌관광 관련 적기 정보제공, 연차적 계획에 따른 서비스 품질제고 등을 통해 농촌관광 방문객 수 전년 대비 31% 증가('16.10월 : 831만명 → '17.10월 : 1089만명)

- 다양한 콘텐츠 개발, 관광 편의성 향상 등 농촌 관광 서비스 품질 향상을 통해 농촌관광 방문객수 목표 달성에 기여
  · 국내·외 관광객 유치를 위하여 다양한 소비자 수요에 맞는 맞춤형 여행상품 운영
  · 온라인 예약결제 운영 등 관광객 편의성 제고를 통해 성과 달성에 기여
  · 농촌체험마을 등 농촌관광지 대상 서비스·안전교육과 안전실태점검 실시 및 안전·화재 보험 가입 유도를 통해 안전관리 강화
- 농촌체험휴양마을 중 운영 실적이 일정수준이상인 마을의 매출액 증가율 1.5%
- 도시민에게 신뢰성 있는 정보를 제공 및 사업자에게는 경쟁을 통해 자발적 서비스 품질개선을 유도하기 위한 농촌관광사업 등급결정 확대실시(1회/2년 갱신 심사)

<농업역사문화전시체험관>

○ '17.2월에 수립한 사업추진 일정계획(안)을 바탕으로 농업체험관 건립업무를 추진하였으며, 중요일정인 총사업비 협의가 지연되는 문제점을 개선하기 위해 현상설계공모를 조기에 추진하여 총사업비 협의 완료 후 기본설계에 착수하여 기본설계를 완료하였음

- 총사업비협의신청('17.2월), 협의완료('17.8월), 기본설계('17.9~12월)
- 건립자문위원회 구성('17.8.25) : 23명(인문학자, 방송인, 농업전문가 등)
- 착수보고('17.9.15), 실무자회의(11회), 실무전문가자문회의(10회), 기본설계용역보고서 납품('17.12월)

□ 사업의 효과성

<농촌공동체활성화지원>

○ 농촌지역의 의료활동, 생활·주거환경개선, 지역개발, 영유아보육환경 개선, 문화증진, 교육 및 역량강화, 행복버스 운영 등을 통해 활기찬 농촌을 만들기 위해 다양한 활동을 지원하여 농촌공동체 활성화에 기여

- 현장활동가 교육을 통해 육성된 현장활동가 2,489명은 주민주도로 마을 발전 계획을 수립하는 현장포럼 1,848개소의 운영·지원에 참여하여 지역개발사업의 성공적 추진에 크게 기여
- 농촌 활력 증진을 위한 다양한 유형의 농촌재능나눔 활동(지자체·일반단체·코디마을·대학생 등)을 통해 농촌마을 활성화에 기여
- 교통여건이 취약한 농촌지역에 마을버스·택시 등을 활용한 농촌형교통모델 서비스 제공을 통해 농촌주민 체감복지 향상 및 삶의 질 개선
- 농번기 주말돌봄방을 지원하여 농촌 돌봄 사각지대 해소(19개소)
- 보육시설이 없는 읍·면 지역에 농촌공동아이돌봄센터를 설치(3개소) 및 운영(30개소)하여 농촌보육여건 개선

<귀농귀촌활성화지원>

○ 귀농귀촌 추세를 반영한 귀농·귀촌 희망자 대상 교육·상담·체험·주거·농지·자금 지원 등 다양한 정책 추진으로 귀농귀촌 활성화 기여

- 민간교육기관 일반공모(44개 과정), 기획공모(전역예정 군인, 특수직 공무원, 북한이탈주민, 조선업 전직희망자 등 9개 과정), 일자리 추경 특별공모(14개 과정) 및 귀농귀촌종합센터 자체교육(귀농귀촌아카데미, 소그룹 등) 운영
- 귀농귀촌종합센터의 귀농귀촌 상담 콜센터(1899-9097, 상담사 6명) 전화상담 및 민원인 방문 상담, 박람회 등 행사장 부스 설치 상담 등
- 체류형농업창업센터(전국 8개, 국비50·지방비50), 귀농인의집(205개, 국비50·지방비50)를 통한 체험, 실습 및 지역의 농지·주택 탐색 기회 제공

- ‘귀농 농업 창업 및 주택 구입 자금(융자)’을 저금리(2%)로 지원하여 귀농 초기 농지·시설, 주택 등 영농기반 구입 부담 완화
- 도시민농촌유치지원사업(‘17년, 58개 지자체, 국비50·지방비50) 사업 평가를 통해 인센티브 부여
- ‘지역사회발전 공동사업 공모전’(‘17.12)을 통해 귀농귀촌인이 지역민과 함께하는 귀농귀촌 상생협력 강화 및 우수사례 발굴

<농촌융복합산업활성화지원>

○ 6차산업활성화지원
- 농촌융복산업(6차산업) 경영체에 대한 단계별 맞춤형 지원을 통해 창업 → 인증 → 성장의 선순환 체계 구축 및 내실 있는 성장을 통한 실제 농가 소득 증대, 지역경제 활성화 기여
- 6차산업 인증사업자 평균 매출액 증가율은 목표 초과달성(10.7%), 인증사업자수 전년대비 22% 증가*
- 6차산업 인증사업자는 주원료를 국산, 그 중 50% 이상은 지역 농산물을 사용하므로 인증사업자의 확대는 지역농가의 소득 향상을 견인
- 6차산업화지구 지정을 통해 인프라·R&D 등을 통합 지원한 결과, 매출액·일자리·방문객이 큰 폭으로 증가하는 결과가 도출되는 등 농촌경제 활성화 기여

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 농촌지역의 활성화를 위해서는 농어촌 지역의 다원적 기능을 활용한 계획적인 개발과 주민의 기본적인 삶의 질 개선을 통해 젊고, 유능한 신규인력

의 유입, 농촌공동체의 안정적인 유지·발전이 중요함.

- 농촌지역개발사업을 통해 다양한 농촌문제를 해결하고 농어촌 지역에 쾌적하고 다양한 형태의 정주여건을 조성하여 주민의 삶의 질을 개선
- 농어촌지역의 정주여건 개선을 통하여 유능한 신규 인적자원을 확보하기 위한 귀농·귀촌의 활성화

○ 또한, 농촌의 다양한 유·무형의 자원을 기반으로 농산물 생산·유통기반 구축, 농산물 제조·가공시설 설치 등 인프라와 역량강화 등 S/W를 지원함으로써 부가가치 창출을 통한 농가소득을 증대하고 고용창출 및 지역경제 활성화를 도모할 필요가 있음.

- 농촌지역의 유형·무형자원을 활용한 커뮤니티비즈니스를 개발, 농촌지역경제역량을 강화

○ 이러한 관점에서 농촌공동체활성화, 귀농귀촌활성화, 농촌의 다원적기능 농촌지역개발사업, 농촌융복합활성화 지원사업은 농촌지역의 활력을 증진시킬 수 있는 핵심사업이라고 판단되며, 사업목표 및 성과측면에서도 유효한 결과를 도출하고 있는 것으로 판단됨.

4.2. 정책 제언

○ 농촌지역개발사업이 보다 성공적으로 시행되기 위해서는 중간지원조직의 육성이 매우 중요하다고 판단됨.

○ 사업단계 뿐만 아니라 사업의 종료 이후에도 상시적인 지원시스템의 구축이 필요하다고 판단되며, 이를 위한 민간컨설턴트의 육성 및 지역 관련기관의 유기적인 협력체계의 확보가 중요함.

○ ‘6차산업화’관련 사업의 경우 일괄적인 사업지원보다는 사업의 발전단계에

맞는 지원프로그램의 개발이 요구된다. 특히, 초기단계 수준인 ‘6차산업화’ 사업체는 인적자원, 창업 및 생산기술 등에 대한 전문적 지식과 기술 수준이 미흡하므로 성장단계에 맞는 지원체계의 구축이 필요함.

○ 중간지원조직 활동가로 귀농귀촌 인력 등 다양한 인력풀의 활용이 중요한 과제이며, 정부와 지방자치단체 및 중간지원조직의 역할을 포함한 종합적인 지원체계가 운영되도록 지원시스템의 재정비가 필요함.

제 11 장

농촌지역개발(2)

1. 사업 개요

1.1. 사업목적 및 내용

○ 이 사업은 활기찬농촌프로젝트시범사업과 국가산채클러스터조성사업의 2개 단위사업으로 구성되어 있으며, 사업초기 단계에 있는 사업으로 각 사업의 사업목적과 내용은 다음과 같음.

<활기찬농촌프로젝트시범사업>

○ 동 사업은 기업유치, 주거 및 생활여건 개선 등을 패키지 지원함으로써, 농촌지역의 일자리를 창출하고 우수 인력과 자본이 집중되는 활력 거점 육성을 목적으로 하고 있음.

○ 선정된 지역은 전문가 자문을 통해 사업 취지에 맞는 계획을 수립하고 향후 3년 동안 최대 80억 원(1개 지역 기준, 국비 70%, 지방비 30%)을 지원 받음.

- 시·군 공모를 통해 56개의 사업계획서를 신청 받아, 민간전문가가 포함된 단계별 선정위원회 평가를 거쳐 사업 타당성, 실현 가능성 등이 높은

지역을 선정하였음.

- 먼저, 농식품부는 농공단지, 관광산업, 특화산업, 기타산업 4가지 기본 유형을 제시하고, 각 지역 여건에 맞는 농업농촌자원을 활용한 창의적인 사업모델 개발을 유도하고 있음.
- 서면·대면, 현장평가, 종합토론 등 전문가 평가단 평가를 거쳐 성과 달성 가능성이 높은 유형별 1~2개 지역을 최종 대상지로 선정하였다. 선정된 6개 지역의 주요 사업내용을 살펴보면 다음과 같음.

① 강원 정선(농공단지)

○ ㈜한성식품과 업무협약을 체결하고 고랭지채소 계약재배를 통한 농가소득 증대 및 일자리 창출에 기여하는 사업을 추진 중임.

- 기 조성된 예미농공단지에 기업이용시설(공동물류창고), 근로자를 위한 복지시설(통근버스, 아이돌봄센터, 임대주택 등), 체험시설 등을 지원하여 사업기간 동안 200명 이상의 신규 고용창출을 기대함.

② 충북 괴산(농공단지)

○ 기 조성된 발효식품농공단지에 유기농·발효 관련 기업을 추가 유치하고, 해당공간을 테마파크화하여 지역주민 및 관광객이 함께 체험하고 즐길 수 있는 사업을 추진 중임.

- 괴산군은 생협(iCOOP)과 업무협약을 체결하여 사업기간내 12개 기업 유치 및 400명의 일자리를 창출하고, 농공단지에서 생산되는 발효물을 활용한 체험시설 등을 조성해 연간 2만명 이상의 관광객을 유치할 계획임.

③ 경북 의성(관광산업)

○ 체류형 주말농장을 조성하여 도시민의 정착을 지원하고, 인근 고운사 관광 프로그램과 연계한 지역 방문객을 확대할 계획임. 아울러, 사회적 기업을 활용해 액티브 시니어(소득 수준이 있는 은퇴자) 계층을 대상으로 하는 다양한 체험·체류 프로그램을 발굴, 지역 경제활성화를 유도하고자 함.

- 중장기적으로 9개 이상의 신규 사회적 기업 유치 및 300명 이상의 거주 인구 증가를 기대함.

④ 전남 보성(특화산업)

○ 지역 특화자원인 녹차를 활용한 산업 플랫폼(식음, 체험, 창업·실습 등을 위한 티볼센터)을 조성하고, 주변 녹차 관광지와 연계한 관광거점을 육성할 계획임.

- 이를 위해 녹차박물관 등 기존 관광시설과 연계할 수 있는 체험시설을 지원하여 녹차 관광산업의 고도화를 추진함. 신규 설치되는 티볼(Tea-Bowl) 센터, 체험시설 등을 통해 100명 이상의 고용창출을 기대하고 있음.

⑤ 전북 남원(특화산업)

○ 지리산 허브밸리를 중심으로 유기허브 생산농가와 친환경화장품을 연계한 이너뷰티*산업의 거점을 조성할 계획임.

- 남원시는 지난 10년 동안 구축된 인프라 및 이해관계자 협력, 운영노하우 등을 활용하여 이너뷰티 공동상품화(발효설비·오일추출기 등 기반시설) 및 허브생산농가 정착을 지원하고, 이를 통해 23개 이상의 마을기업 창업, 150명 이상의 고용창출을 기대함.

⑥ 경북 경산(기타산업)

○ 관내 12개 대학 및 민간 기업체 연계를 통해 30세 이하 청년들의 취업 및 창업 과정을 지원하고, 대학가 주변지역을 활용하여 젊은 층이 농촌문화를 체험·공유할 수 있는 공간을 조성할 계획임. 사업이 정착할 경우 창업 인큐베이터 단지를 통해 100명 이상의 일자리 창출을 예상하고 있음.

- 전문가 및 민간 컨설팅 업체로 구성된 자문단을 활용하여 지역에 특화된 사업계획 수립을 지속적으로 지원하는 한편, 산업·문화·복지 등 분야별 분산 추진되던 지역개발사업을 통합 조정하여 사업간 시너지 효과를 높여 나갈 계획임.

<국가산채클러스터조성사업>

○ 우리나라에서도 대표적인 낙후지역인 영양군과 양구군의 지역발전을 위해서 지역에 풍부하게 존재하는 자원인 산채를 활용한 6차산업화형 발전모델을 구축하기 위한 사업임.

- 강원도와 경상북도에 풍부하게 존재하고 있는 산채와 산약초 활용도를 높이고, 이를 통한 신물질, 신기능, 신소재 개발 등
- 공공섹터의 기능을 강화하여 영세한 생산기반과 가공설비, 저조한 연구개발, 활성화되지 못한 관련기업, 마을 등에 혁신을 불어넣어 생산성과 역량을 제고

○ 한국산채개발원을 조성, TF를 중심으로 영양군과 양구군의 협력, 광역클러스터사업으로 추진하여 산채생산기반확충, 연구, 교육, 창업 보육 기능 등의 집적을 통한 산채산업의 경쟁력 강화로 농촌소득증대 및 지역경제활성화 도모

- 사업내용은 산채개발원의 시설 및 장비 구축, 산채생산연계지구 조성으로서 세부사업내용으로는 한국산채개발원 조성, 스마트 팜 구축, 산채가공시설 구축, 산채힐링하우스 조성, 분석업무를 위한 핵심 하드웨어 구축 등임.

〈표 11-1〉 사업개요

구분	주요 내용
사업 목적	•우수인력 및 도시자본이 농촌으로 유입될 수 있도록 산업, 문화, 복지 등의 패키지 지원을 통해 농촌활력 제고 •산채를 기반으로 하는 광역클러스터를 조성하여, 산채산업의 혁신역량강화를 통한 산채식품산업 고도화
사업 내용	•인력유치를 위한 주거, 생활여건개선 지원 및 자본유치를 위한 기업유치, 창업·일자리 지원 •산채생산기반확충, 연구, 교육, 창업 보육 기능 등의 집적을 통한 산채산업의 경쟁력 강화로 농촌소득증대 및 지역경제활성화 도모
사업 기간	•(활기찬농촌프로젝트시범사업) '16~'18 •(국가산채클러스터조성) '15 ~ '21
총사업비	•(활기찬농촌프로젝트시범사업) 480억원(국비 336, 지방비 144) •(국가산채클러스터조성) 552억원(국비 361, 지방비 191)

구분	주요 내용
사업 규모	•(활기찬농촌프로젝트시범사업) 시범사업 6개 시군 •(국가산채클러스터조성) - 한국산채개발원(영양) : 21,400㎡ - 산채생산연계지구 : 영양 101,300㎡, 양구 85,400㎡
지원 대상	•(활기찬농촌프로젝트시범사업) 강원 정선, 충북 괴산, 전북 남원, 전남 보성, 경북 의성, 경북 경산 •(국가산채클러스터조성) 경북 영양, 강원 양구
지원 형태	•자치단체보조
지원 조건	•(활기찬농촌프로젝트시범사업) 국고 70%, 지방비 30% •(국가산채클러스터조성) - 한국산채개발원 : 국고 100% - 산채생산연계지구 : 국고 50%, 지방비 50%
시행 주체	•(활기찬농촌프로젝트시범사업) 정선군, 괴산군, 남원시, 보성군, 의성군, 경산시 •(국가산채클러스터조성) 농림축산식품부, 경상북도, 강원도, 영양군, 양구군

1.2. 관련 예산사업 내역

○ 2017년 농촌지역개발(농특2) 예산사업은 국가 산채클러스터조성사업과 활기찬 농촌프로젝트시범사업으로 구성되었음.

- 2017년도 관련예산은 총 14,478백만 원으로 국가산채클러스터 조성 2,678백만 원, 활기찬농촌프로젝트시범사업 14,478백만 원 임.

〈표 11-2〉 관련 예산사업 내역

단위: 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 농촌지역개발(농특)(4231)	농어촌구조개선특별회계	40	9,380 (9,380)	14,478 (14,478)
국가산채클러스터조성(378)	농어촌구조개선특별회계	40	500	2,678
활기찬농촌프로젝트시범사업 (380)	농어촌구조개선특별회계	0	8,880	11,800

자료: 농림축식품부. 2017년도 성과계획서.

□ 단위사업 예산집행 현황

○ ‘15~’17년 예산 현액 31,412백만원 중 21,270백만원 (67.7%) 으로 집행율이 저조

〈표 11-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용 등	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
‘15년	국가산채클러스터조성	400	0	0	400	40	10.0
	소계						
‘16년	국가산채클러스터조성	500	50	0	550	550	100.0
	활기찬농촌프로젝트시범사업	8,880	0	0	8,880	1,776	20.0
	소계						
‘17년	국가산채클러스터조성	2,678	0	0	2,678	0	0
	활기찬농촌프로젝트시범사업	11,800	7,104	0	18,904	18,904	100.0
	소계	24,258	7,154	0	31,412	21,270	67.7

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 예산집행율이 67.7%로서 저조한 실적을 보이고 있는 원인은 ‘16년은 활기찬 농촌프로젝트 시범사업 , ’17년은 국가산채클러스터조성사업에서 사업비 집행이 지연되고 있기 때문임

- ‘16년 활기찬농촌프로젝트시범사업은 시범사업 초년차로 사업대상역 공모·선정 및 기본계획 수립 등의 일정을 고려하여 하반기 이후부터 예산을 집행하고자 계획하였으나 4분기에 계획된 7,104백만원은 농특회계 세

수부족에 따라 불가피하게 이월 발생.

- ’17년 국가산채클러스터조성사업에서 한국산채개발원(영양)과 영양·양구 산채생산연계지구의 실시설계 완료 및 공사 착공을 추진할 계획이었으나 한국산채개발원 사업부지의 토지이용계획 변경절차 진행 및 행자부 지방재정투자심사 통과 지연에 따른 실시설계(발주) 지연으로 불가피하게 사업비 전액 이월 발생

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 활기찬농촌프로젝트시범사업은 ‘16년 3월 시범사업추진계획 수립후 4월에 지자체 설명회 및 사업계획서 공모, 5~6월에 서면평가, 대면평가, 현장평가, 종합평가를 거쳐 6월에 시범사업 대상지역 6개소를 선정하고 지역별 기본계획을 수립후 ’17년부터 시범사업이 정상적으로 추진중에 있음.

○ 국가산채클러스터 조성사업은 기본계획을 ‘16. 7월 수립완료하고, 기본계획을 기반으로 연차별 투자계획을 수립하여 9월에 국고보조금 교부신청, 10월에 국고보조금 교부결정이 된 상태로 세부계획 수립단계을 완료하고, 실시설계를 준비하는 단계임.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

〈표 11-4〉 성과지표 달성 현황

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	’14년	’15년	’16년	’17년
① 국가산채 클러스터	0.5	[누적투자액/총사업비]×100	목표	신규	신규	1.0	9.0

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	'14년	'15년	'16년	'17년
조성 공정률(%)			실적	신규	신규	1.6	1.6
			달성률(%)			160	17.8
② 활기찬 농촌프로젝트 시범사업 대상지역 수혜자 만족도(%)	0.5	만족도조사결과/지자체	목표	신규	신규	신규	81.1
			실적	-	-	-	81.5
			달성률(%)	-	-	-	100.5

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

<국가산채클러스터조성사업>

○ 국가산채클러스터조성사업은 2016년도는 국가산채클러스터 조성을 위한 시작(사전 준비) 단계로서, 총사업비 대비 투자액이 소액이므로 목표치가 낮게 책정되었으나, 향후 연차별로 사업이 진행될 경우 효과적인 성과측정이 가능할 것으로 판단됨.

- 성과목표 측정산식은 총사업비 대비 누적투자액(누적투자액*/총사업비** × 100)으로서,
- 위 산식에 의한 성과목표치는 ('16) 1.0 → ('17) 9.0 → ('18) 36.0 → ('19) 80.0 → ('20) 98.0로서 2016년의 경우 실적치 1.6을 상회하고 있는데, 당초 예타를 기준으로 총사업비를 산정하였으나, 기본계획수립 과정에서 총사업비가 축소되었으며, '16년 1차년도 사업은 총사업비 대비 투자금액이 적어, 금액 변경에 따른 목표달성율이 상대적으로 높게 나타났음.
- '17년의 경우는 목표달성율이 저조한데, 한국산채개발원 사업부지의 토지이용계획 변경절차 진행 및 행자부 지방재정투자심사 통과 지연에 따른 실시설계(발주) 지연으로 예산집행이 부진한 결과임

<활기찬농촌프로젝트시범사업>

○ 활기찬농촌프로젝트시범사업은 시범사업 2년차로 '16년 사업대상지역 농특회계세수부족에 따라 불가피하게 이월된 사업으로서 '17년 사업의 경우 만족도조사결과 목표치를 달성한 것으로 나타나고 있음.

- ‘16년~’18년도 시범사업으로 ‘18년도에 사업이 완료되면 사업에 대한 만족도가 증가할 것으로 예상되며, 지역개발사업 연도별 만족도조사 결과를 고려하여 목표치를 0.5% 상향 설정

  * 만족도조사 평균(81.1%) : 지역개발사업 연도별 만족도조사 결과

3.2. 사업의 효과성 분석

□ 목표달성 과정 및 방법

<국가산채클러스터조성>

○ ‘16.11월 수립된 국가산채클러스터 조성 기본계획을 토대로 한국산채개발원 및 영양·양구 산채생산 연계지구 조성을 위한 기본·실시설계를 추진함과 더불어 한국산채개발원 운영주체 선정 및 산채생산자 육성·조직화 등 사업기반 구축 노력 필요

○ 추진경과

- ‘16.12월 : 한국산채개발원 기반조성을 위한 기본·실시설계 발주

  * 토지이용계획 변경(농림→계획관리) 절차 추진에 따라 일시설계 중단

- ‘17.8월 : 한국산채개발원 건축분야 실시설계 발주
- ‘17.8월 : 생산지구 조성사업에 대한 행자부 지방재정투자사업 심사 통과(조건부)

<활기찬농촌프로젝트시범사업>

○ 그동안 지속적인 지역개발사업 추진으로 농촌생활여건은 향상되었으나 농촌지역 활력은 도시에 비해 여전히 미흡하여 경제·산업·문화 등 다양한 분야의 통합지원을 통한 지역의 실질적인 수요 충족 필요

- 지역산업육성, 정주여건 개선 등을 종합지원함으로써 소득 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 유도 필요

○ 유형별(농공단지형, 특화산업형, 관광산업형, 기타산업형)로 지역이 필요로 하는 기업유치, 주거개선 등을 패키지로 지원하는 활기찬 농촌프로젝트 도입·추진

○ 추진경과
- ‘16.3월 : 활기찬 농촌프로젝트 시범사업 추진방안 수립
- ‘16.3～4월 : 지자체 설명회 개최 및 사업계획서 공모
- ‘16.5～6월 : 평가(서면평가, 대면평가, 현장평가, 종합평가)
- ‘16.6월 : 사업대상지역 선정(6개소)
  * (농공단지형, 2) 강원 정선, 충북 괴산, (특화산업형, 2) 전북 남원, 전남 보성, (관광산업형, 1) 경북 의성, (기타산업형, 1) 경북 경산
- ‘16.6～’17.9월 : 지역별 기본계획 및 시행계획 수립 완료
- ‘17.9월～ : 지역별 공사 착수

□ 사업의 효과성

<국가산채클러스터조성>

○ 국가균형발전이라는 측면에서 낙후된 농촌지역에 대한 새로운 경제동력 마련이 시급함.
- 우리나라에서도 대표적인 낙후지역인 영양군과 양구군의 지역발전을 위해서 지역에 풍부하게 존재하는 자원을 활용한 농촌경제 활성화 모델이 필요

○ 경상북도와 강원도의 풍부한 산채와 산약초 자원의 활용도를 높이기 위한 대책이 시급하며, 국가산채클러스터 구축을 통한 산채식품산업의 발전과 구조 개선 기대
- 국가산채클러스터 구축을 통한 지역경제 활성화 및 국제경쟁력의 확보는산채를 활용한 기업의 내재적 역량의 발휘, 산채생산 기반의 강화, 이

와 더불어 산채식품산업의 구조 고도화라는 차원에서 접근 가능

- 산채클러스터 구축을 통하여 영세한 생산기반과 가공설비, 저조한 연구개발, 활성화되지 못한 관련기업, 마을 등에 혁신을 불어넣어 생산성과 역량을 제고하는 방향으로 국가산채클러스터의 기능 정립
  * 한국산채개발원 : 산채의 연구, 교육, 창업보육 등 산채산업 혁신역량 강화 도모
  * 산채생산 연계거점지구 : 산채생산기반을 확충하고 체험·휴양과 접목하여 6차산업 육성

<활기찬농촌프로젝트시범사업>

○ 시범사업 초년차에 농공단지형(정선, 괴산)의 경우 활기찬 농촌프로젝트 시범사업과 연계하여 기업체 유치 등의 가시적 성과로 농촌지역 활력제고 기반 마련에 기여

- 정선 : 정선군내 생산되는 고랭지배추를 원료로 김치를 가공하는 한성식품의 투자유치 로 지역내 일자리 창출 등 활력제고 기반 마련
- 괴산 : 활기찬 농촌프로젝트 시범사업 지역으로 선정 후 발효식품농공단지로 일부 기업유치 확정 및 건물 착공 실시

○ 이 사업은 그동안 지속적인 지역개발사업 추진으로 농촌생활여건은 향상되었으나 농촌지역 활력은 도시에 비해 여전히 미흡하여 경제·산업·문화등 다양한 분야의 통합지원을 통한 지역의 실질적인 수요 충족시켜 지역경제 활성화에 크게 기여할 것으로 기대

- 지역이 필요로 하는 기업유치, 주거개선 등을 패키지로 지원하는 방식으로 지역산업육성, 정주여건 개선 등을 종합지원함으로써 소득 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 유도

□ 향후 개선사항

<국가산채클러스터조성>

○ 한국산채개발원 및 생산연계지구의 시설·장비 구축을 위한 H/W 조성과 더불어 산채 종묘·생산·유통·가공·연구개발의 일관화하여 산채산업의 효율성을 극대화하는 한국산채개발원의 기능을 잘 구현해낼 수 있는 우수인력 확보 및 산채생산자 육성·조직화 등 기반조성을 적극 추진하여 산채산업이 활성화 될 수 있도록 지속적으로 노력

<활기찬농촌프로젝트시범사업>

○ 우수인력 및 도시자본의 농촌 유입을 통한 지역주민의 삶의 질 향상 등 농촌지역 활력제고를 위하여 추진단계별 사업이 정상적으로 이루어질 수 있도록 지속적으로 노력

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 농촌지역개발(2)사업은 지역의 특화자원을 활용한 6차산업화 및 특화산업의 거점 육성을 통하여 농촌경제의 활력을 증진하는 사업으로써, 지역자원의 연계를 통한 농업·농촌자원의 부가가치의 증진을 통하여 지역경제의 활성화에 기여할 수 있을 것으로 기대됨.

<활기찬농촌프로젝트시범사업>

○ 농촌지역의 농공단지, 관광산업, 특화산업, 기타산업등 지역자원과 연계된 기업유치, 주거 및 생활여건 개선 등을 패키지 지원함으로써, 농촌지역의

일자리를 창출하고 우수 인력과 자본이 집중되어 농촌지역의 활력증진에 크게 기여할 것으로 기대됨.

<국가산채클러스터조성사업>

○ 경북 영양군에 경북 북부권역과 강원 남부권역 및 충북 북부권역을 아우르는 국가산채산업클러스터를 조성하여 산채의 생산에서 가공·판매에 이르는 전 과정을 현대화하고 연구·개발 및 관련 산업을 집적함으로써 부가가치를 높이고 수출을 확대하여 경북 영양군과 북부권역의 신성장동력을 창출할 것으로 기대됨.

- 산채산업 체계 확립, 산채산업 혁신 주체 육성을 통하여 산채를 기반으로 한 신물질, 신기능, 신소재, 바이오 연구 강화함으로써 산채산업 활성화를 통한 지역경제 발전에 크게 기여 할 수 있을 것으로 기대

4.2. 정책 제언

○ 정부의 농촌 지역경제 활성화정책은 지자체와 주민이 중심이 되어 자율적·상향식으로 추진해나가는 것을 기본방향으로 하고 있으며, 지역별 특색 있는 6차산업화 촉진에 중점을 두고 추진하고 있음.

○ 농업·농촌의 6차산업화가 안정적으로 발전하기 위해서는 지역의 경영체·공동체들이 어려움을 겪고 있는 상품개발을 위한 자본·기술의 부족과 판로확보 문제를 해소하기 위해서는 지역의 농업인, 제조·가공업체, 체험·휴양마을 등 다양한 주체가 참여하여 공동 홍보·마케팅·품질관리 등 공동사업을 추진하는 추진주체의 역량의 강화가 매우 중요하다.

○ 그러나 지역의 자체 역량만으로는 6차산업화에 요구되는 다양한 전문기능을 수용하기 어려우며, 중간지원기능을 수행할 조직의 육성을 통하여 보다 종합적이고 전문적인 지원체계 구축 요구된다.

○ 이번에 공포된 “농촌산업지원특별법”의 제정을 바탕으로 중간지원조직을 체계적으로 육성하여 농촌현장에서 안정적으로 정착할 수 있도록 중간지원조직 설립지원 및 이들의 인적역량을 강화할 수 있는 시스템의 구축이 요구된다.

제 12 장

농지은행(농지, 융자)

1. 사업 개요

〈표 12-1〉 농지은행 사업 개요

구분	주요 내용
사업 목적	•(농지규모화)농지매매, 임대차선급금 지급 및 교환·분합을 통해 경영규모 확대 및 경영농지의 집단화를 추진, 생산비 절감 및 경쟁력 제고 •(경영회생지원농지매입) 일시적 경영위기에 처한 농가의 경영정상화 지원 •(농지매입비축) 급속한 고령화 및 FTA확산 등 농업개방 확대에 따른 농지수급 불안 증가 및 농지가격 하락 등 농지시장의 불안정에 대비하고 농지의 효율적 이용을 촉진 •(농지연금) 고령농업인이 소유한 농지를 담보로 노후생활안정자금을 매월 연금방식으로 지급하여 고령농업인의 노후생활안정 지원
사업 내용	•(농지규모화) - 농지매매사업 : 비농가, 전업·은퇴농가 등의 농지를 매입하여 2030세대, 전업농육성대상자, 농업법인 등에게 농지를 매도 - 농지장기임대차사업 : 전업·은퇴농가 등의 농지를 장기 임차하여 2030세대, 전업농육성대상자 등에게 장기 임대(5~10년) - 농지교환분합사업 : 교환분합 차액, 경지정리 집단환지시 청산금 지원 •(경영회생지원농지매입) 자연재해, 부채 등으로 경영위기에 처한 농가의 농지를 농지은행(한국농어촌공사)이 매입하고, 매각대금으로 부채를 상환하도록 하여 경영정상화 지원 - 매입농지는 해당농가에 장기임대(7~10년)하고, 환매권을 보장 •(농지매입비축) 고령·은퇴, 이농·전업 희망농가의 농업진흥지역안 우량농지를 매입하여 전업농, 2030세데, 귀농·창업농 등에 장기 임대 •(농지연금) 고령농업인의 안정적인 노후생활을 보장하기 위하여 소유농지를 담보로 생활안정자금을 매월 연금처럼 지급

구분	주요 내용
사업 기간	•(농지규모화) '90~계속 •(경영회생지원농지매입) '06~계속 •(농지매입비축) '10~계속 •(농지연금) '11~계속
총사 업비	•(농지규모화) - 억원(`17년까지 74,166억원) •(경영회생지원농지매입) - 억원('17년까지 24,853억원) •(농지매입비축) - 억원('17년까지 11,675억원) •(농지연금) - 억원(`17년까지 2,339억원)
사업 규모	•(농지규모화) `17년까지 177,211ha •(경영회생지원농지매입) `17년까지 12,488ha •(농지매입비축) `17년까지 5,099ha •(농지연금) `17년까지 8,631건
지원 대상	•(농지규모화) 전업농육성대상자, 농업법인 등 •(경영회생지원농지매입) 농업인, 농업법인 •(농지매입비축) 농업인, 농업법인 •(농지연금) 농업인
지원 형태	•융자 100%
지원 조건	•(농지규모화) - 농지매매 : 연리 1%, 11~30년 분할상환 - 농지임대차 : 무이자, 5~10년 분할상환 - 농지교환분합 : 연리 1%, 10년 분할상환 •(경영회생지원농지매입) 재해피해율 50% 이상 또는 부채 30백만원 이상이면서 자산대비 부채비율이 40% 이상인 농업경영체 •(농지매입비축) 약정임차료 •(농지연금) 영농경력이 5년 이상인 65세 이상 고령농업인
시행 주체	•한국농어촌공사

○ 관련 예산사업 내역

〈표 12-2〉 관련 예산사업 내역

단위: 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 농지은행(농지,융자)(2631)	농지관리기금	631,432	626,308 (626,308)	690,600 (690,600)
경영회생지원농지매입(융자)(343)	농지관리기금	259,561	260,000	290,000
농지규모화(융자)(350)	농지관리기금	179,097	177,900	154,300
농지매입비축(융자)(400)	농지관리기금	152,534	138,600	180,000
농지연금(융자)(410)	농지관리기금	40,241	49,808	66,300

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 단위사업별 예산집행 현황

〈표 12-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
15	경영회생지원농지매입 (융자)	260,000	0	0	260,000	259,561	99.8
	농지규모화(융자)	179,170	0	0	179,170	179,097	100.0
	농지매입비축(융자)	152,550	0	0	152,550	152,534	100.0
	농지연금(융자)	40,259	0	0	40,259	40,241	100.0
	소계	631,979	0	0	631,979	631,432	99.9
16	경영회생지원농지매입 (융자)	260,000	0	0	260,000	258,438	99.4
	농지규모화(융자)	165,400	0	0	165,400	150,774	91.2
	농지매입비축(융자)	148,600	0	0	148,600	148,597	100.0
	농지연금(융자)	52,308	0	0	52,308	52,166	99.7
	소계	626,308	0	0	626,308	609,975	97.4
17	경영회생지원농지매입 (융자)	290,000	0	0	290,000	283,810	97.9
	농지규모화(융자)	154,300	0	0	154,300	126,626	82.1

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
	농지매입비축(융자)	180,000	0	0	180,000	179,949	99.9
	농지연금(융자)	66,300	0	1,250	66,300	67,305	99.7
	소계	690,600	0	1,250	691,850	657,690	95.1

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 농지은행사업의 세부사업 중 경영회생지원농지매입, 농지매입비축, 농지연금은 예산이 전년보다 증액된 반면 농지규모화는 감액되었음.

〈표 12-4〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

세부사업명	2015년			2016년			2017년		
	예산	결산	집행률	예산	결산	집행률	예산	결산	집행률
경영회생지원농지매입	260,000	259,561	99.8	260,000	258,438	99.4	290,000	283,810	97.9
농지규모화	179,170	179,097	100.0	165,400	150,774	91.2	154,300	126,626	82.1
농지매입비축	152,550	152,534	100.0	148,600	148,597	100.0	180,000	179,949	99.9
농지연금	40,259	40,241	100.0	52,308	52,166	99.7	66,300	67,305	99.7
소계	631,979	631,432	99.9	626,308	609,975	97.4	690,600	657,690	95.1

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서.

○ 경영회생지원농지매입 사업의 2017년 예산은 기존의 2,600억 원에서 2,900억 원으로 300억 원(11.5%) 증액되었음. 이는 사업목표량이 기존의 1,300ha

에서 1,450ha로 증가하기 때문임(사업단가는 ha당 2억 원).

- 예산집행률은 매년 99% 이상을 기록하고 있음.

○ 농지규모화 사업 예산은 2015년 1,791억 7천만 원, 2016년 1,654억 원, 2017년 1,543억 원으로 매년 지속적으로 감소하고 있음. 이는 2016년 쌀 공급과잉에 따른 쌀값 하락 등의 영향으로 쌀 전업농의 농가경영의지가 약화되고 농지가격 상승에 따른 농가의 자부담 증가 등의 요인으로 사업량이 감소하면서 2016년 예산 집행률이 저조한 영향을 받음.

- 농지규모화 사업은 세부적으로 농지매매, 농지임대차, 농지교환분합 사업으로 구성됨. 이중 농지매매 예산이 2016년 1,288억 6천만 원에서 2017년 635억 원으로 감소(같은 기간 사업규모 1,217ha에서 600ha로 감소)하여 2017년 농지규모화 사업 예산이 큰 폭으로 줄어듦.
- 농지임대차 예산은 2016년 482억 4천만 원에서 2017년 900억 원으로 증가(같은 기간 사업규모 1,800ha에서 3,357ha로 증가), 농지교환분합은 8억 원으로 동일함.

○ 농지매입비축 사업 예산은 2015년 1,525억 5천만 원에서 2016년 1,486억 원으로 감소했으나, 2017년에는 1,800억 원으로 전년보다 29.9% 증가했음. 예산집행률은 매년 100%를 기록하고 있음.

- 농지매입비축 사업은 세부적으로 우량농지보전과 신규취농지원으로 구성됨. 이중 우량농지보전 예산액이 2016년 1,296억 원에서 2017년 1,710억 원으로 증가하여 농지매입비축 사업 예산이 증가함.

○ 농지연금 사업 예산은 2015년 402억 6천만 원, 2016년 523억 원, 2017년 663억 원으로 매년 증가하고 있음. 2016년 예산집행률이 전년보다 감소했음에도 불구하고 2017년 예산이 증가한 이유는, 농업인 요구에 맞춘 다양한 신규상품을 개발하고 배우자 승계연령을 기존 65세에서 60새로 완화하여 지원규모가 증가할 것으로 예상되기 때문임.

- 2016년 지원규모는 4,982건(기존 3,682건, 신규 1,300건)이었으나 2017년 지원규모는 6,645건(기존 4,645건, 신규 2,000건)으로 증가함.
- 지원단가(월 지급액)의 경우 2016년 1,004천 원(기존)과 1,104천 원(신규)이었으나, 2017년은 기존과 신규 모두 1,038천 원으로 동일하게 설정함.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 농지은행 사업은 농림축산식품부가 총괄적으로 정책을 수립하고 세부사업 추진절차는 표준프로세스(SP)에 따라 진행되고 있음. 세부사업의 단계별 필요한 역할을 한국농어촌공사가 추진주체로 담당하고 있어 사업은 효율적으로 수행되고 있음.

- 다만 매 분기별로 전체 사업에 대한 종합적인 현장점검이 이루어지고 있지는 않으며 개별 사업별 현장검검은 일부 진행됨. 농지은행 사업 전반을 포함하는 종합적인 사업 모니터링 및 현장점검 강화가 필요함.
- 미래농정 TF와 농지포럼 등을 통해 농지은행 사업개편에 대한 전문가 의견 수렴 실시함. 현장에서의 정책 및 제도 설명회, TF 운영, 간담회 등을 통한 의견 수렴 및 환류시스템 설정은 이루어지고 있음.

○ 사업수행기관인 한국농어촌공사는 2017년 상반기(5월 11~31일)에 농지은행 사업별 전반적인 추진(집행)실태를 점검함. 하반기(12월 중)에도 점검계획이 수립되어 있음.

- 주된 점검 대상은 2017년 사업규모가 크거나 과거에 실적이 미흡했던 4대 지역본부(강원, 충북, 전북 및 경북 지역본부)와 점검대상 지역본부 내 사업추진실적 우수(1개소) 및 부진지사(2개소)임.
- 점검결과, 2017년 4월 30일 기준 농어촌공사의 9개 지역본부 예산집행실적은 평균 34.0%였으며, 점검대상인 4대 본부의 예산집행실적은 33.6%로 큰 차이가 없었음.

○ 개별 사업별로 한국농어촌공사의 비정기적인 현장점검이 실시되었으며 그 구체적 내용은 다음과 같음.

- 쌀 생산조정을 위한 농지매입비축 사업의 타작물재배에 대한 농식품부와의 합동 현장점검(2017년 6월 8일) 실시함.
- 지역본부별 2030세대 지원 확대 독려 및 점검(2017년 9월 14~19일) 실시함.
- 농지은행사업 실적이 부진한 경북·경남 지역본부에 대한 현장점검(2017년 11월 27~28일) 실시하여 실적 확대 독려함.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 최근 농지규모화사업은 젊은 인력을 농촌에 유치하여 규모화·집단화된 경영체로 육성하고, 시장개방 확대에 대응하여 밭작물의 규모화를 지원하는 사업으로 선회하고 있음.

- 2017년 새롭게 도입된 6ha 미만 농업인 지원면적 비율 지표는 자금력이 미약한 신규 취농 및 영세농 등 젊은 핵심인력의 안정적인 농업·농촌 정착 지원을 위한 농지 지원과 관련되어 있음.
- 따라서 성과지표와 사업목적의 연계성은 높은 것으로 판단됨.

○ 매입 우량농지 임대율 지표는 이농 및 은퇴농이 소유하는 농지를 매입하여 전업농 등에 장기 임대함으로써 농지이용의 효율성을 높이는지 여부를 확인하는 지표임. 그러나 쌀 공급과잉 상황에서 매입비축 농지의 대부분이 벼 재배에 활용되고 있는 문제점이 나타남.

- 따라서 현재는 매입비축 농지 중 논에 대해 논벼 외 타작물 재배를 유도하고, 수요가 없을 경우 휴경을 원칙으로 사업이 추진되고 있음.

○ 농지연금 농가 가입률 지표는 노후생활 안정자금을 연금방식으로 지급하여 농촌사회의 소득 안정망을 확충하는 것을 목적으로 하고 있음.
- 사업에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있으며, 계속해서 제도 개선이 이루어지고 있어 지표와 사업목적의 연계성이 높음.

○ 기존의 쌀 전업농 경지면적 비율 지표는 2017년부터 성과지표에서 제외됨.

〈표 12-5〉 성과지표 달성 현황

성과지표	가중치	실적 및 목표치						측정산식
		구분	2013	2014	2015	2016	2017	
농지규모화사업 6ha 미만 농업인 지원면적 비율(%)	0.4	목표	신규	신규	신규	신규	77.3	6ha미만 지원면적 / 당해년도 규모화사업 지원면적 × 100
		실적	-	-	신규	신규	77.6	
매입우량농지 임대율(%)	0.3	목표	-	신규	96.0	97.0	88.9	임대농지 면적(누계) / 매입농지 면적(누계) × 100
		실적	-	신규	98.8	97.9	97.9	
농지연금 농가 가입률(%)	0.3	목표	17.0	23.0	28.4	40.0	17.5	(당년도까지 누계 가입건수 / 목표 농가수) × 100
		실적	19.5	26.4	34.7	(45.2)	17.3	
쌀 전업농 경영면적 비율(%)	0.0	목표	50	50	50	50	-	(쌀전업농 경영면적 / 전체 벼재배면적) × 100
		실적	50	50	50	50	-	

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

□ 성과지표 목표치 설정 근거

○ 6ha 미만 농업인 지원면적 비율 지표의 경우, 2013년부터 지원면적의 60% 이상을 6ha 미만 농가에게 의무적으로 배정하고 있으나, 신규 취농인과 영세농 등에 대한 집중지원 필요성을 바탕으로 성과지표를 설정함. 성과지표 목표치는 최근의 추세를 반영하여 설정됨.

- 6ha 미만 농업인에게의 의무배정 실적은 (13년) 1,747ha(67.1%), (14년) 1,668ha(65.7%), (15년) 2,097ha(72.0%)으로 연평균 약 3.6%의 증가율을 보임.

○ 매입 우량농지 임대율 지표는 2016년 동 사업추진 결과와 2017년도 농지은행 사업개편을 감안하여 매입 우량농지 임대율 목표치를 88.9%로 변경하였으며 이는 타당하게 판단됨.

- {[계약유지 3,493ha+(2017년 계약대상 면적 1,590ha×2016년도 계약율 92.5%)] ÷ 2017년 누적 비축면적 5,583ha} × 100
- 위 식에서 계약유지 면적(3,493ha)=2016년말 임대면적(4,306ha)-2017년 재계약 대상면적(813ha), 2016년 계약율(92.5%)=[재계약(786ha)+신규계약(523ha)]/[재계약(795ha)+신규계약(580ha)+미임대(39ha)], 2017년 누적 비축면적(5,583ha)=2016년도말 비축면적(4,383ha)+2017년도 비축면적 추정(700ha)+2017년도 사업개편 물량(500ha)

○ 2011년 농지연금 도입 당시 사업목표가 15,000건이었으나, 제도개선으로 가입건수가 지속적으로 증가하여 2025년까지의 목표를 재설정하고(50,000건), 2017년부터 새롭게 목표치를 적용함. 따라서 성과목표치 설정은 타당한 것으로 판단됨.

- 2015년말 누적 가입건수(5,206건)에 최근 3년간 가입자 증가율 29%를 바탕으로 2016년 신규가입목표 1,550건, 2017년 신규가입목표 2,000건을 적용하면 2017년의 목표누적건수는 8,756건임. 이를 중장기 사업목표 50,000건에 적용하면 농가 누적 가입률은 성과 목표치인 17.5%임.

□ 성과지표 개선 가능성

○ 6ha 미만 농업인 지원면적 비율 지표는 농지규모화사업 목표 중 소규모 농가 및 젊은 농업인 농지 지원이라는 단편적 사업의 성과만을 계측하는 지표로서, 농지규모화사업의 전반적 성과를 평가하는 지표로서는 한계가 있음.

따라서 밭작물을 포함한 농지규모화 성과와 젊은 인력 지원사업의 성과 평가를 위한 2030세대 농지지원성과, 그리고 사업수혜자의 만족도 등을 통합적으로 고려하여 전반적인 성과계측이 가능한 성과지표 도출이 필요함.

3.2. 사업의 효과성 분석[18]

□ 농지규모화사업의 규모 경제성 효과 분석

○ 그동안 농지은행사업의 핵심적 역할 중 하나가 쌀 농가의 평균 경지면적 확대에 따른 쌀 전업농 생산비 절감과 소득 증가 등이었음. 따라서 농지규모화사업의 성과지표가 2017년부터 6ha 미만 농업인 지원면적 비율로 변경되었으나, 이전까지의 핵심역할 달성에 대한 효과가 어떠했는지 분석함.

- 농지매입비축사업을 포함한 농지규모화사업사업의 효과성을 평가하기 위해서, 해당사업이 사업목표인 농지규모화로 인한 농가의 생산비 절감에 어느 정도 기여하였는가를 계측함.

○ 농지규모화사업의 주 대상인 쌀 농업의 규모경제의 존재를 확인하기 위해, 2013년도 쌀생산비통계를 이용하여 전통적인 비용함수를 계측함[19].

- 쌀 전업농 육성사업과 연계된 영농규모화사업은 2013년 종료되었으므로, 쌀 농업 대상 농지규모화사업 효과를 계측하기 위해 2013년 자료를 이용하여 분석함.

○ 쌀 생산비 통계조사의 개별 농가 자료를 이용하여 비용함수를 계측하는 경우 농지임차료와 노임은 농가 간 요소가격이 다르게 적용되지만, 경상재 가격이나 자본재 가격은 농가 간 차이가 거의 없으며 실제 차이가 있다 하더

---

18 해당 부분은 강혜정(2017)의 농지규모화사업 심층평가 원고를 바탕으로 작성됨.

19 김정호 외.(2006)은 2005년도 쌀생산비통계를 이용하여 용함수 계측을 통하여 규모경제의 존재를 계측한 바 있음.

라도 농가별 가격을 파악하기가 대단히 어려움. 따라서 이 분석에서는 자본재 가격이나 경상재 가격은 모든 농가가 동일한 가격조건에 있다고 간주하여 지대와 노임으로만 구성되는 비용함수를 채택함.

$$\ln C = v_o + v_y \ln Y + v_a \ln P_a + v_l \ln P_l + \sum v_i M_i + \sum \delta_j D_j$$

(단, C: 총비용, Y: 생산량, P_a: 지대, P_l: 노임, M_i: 경영요인, D_j:도별더미)

○ 분석에 이용된 자료는 2016년 쌀 생산비통계의 개별 농가 자료(1,215호)이며, 농가 수지 및 경영주 현황은 2016년 농가경제 자료를 이용함.

○ 비용함수에서 지대는 10a당 토지용역비, 노임은 노력비를 노력시간으로 나눈 값이며, 생산량과 지대 및 노임은 전체 평균치로 지수화 하였음. 그리고 경영요인으로 임차지비율(%), 위탁영농비율(%), 미곡수입비율(%), 경영주 연령(ln) 등을 이용하며, 도별 더미는 경기도를 기준으로 각 도의 차이를 알아보도록 하였다. 비용함수의 모수 추정은 OLS(Ordinary Least Squares Estimation) 방법으로 추정함.

□ 농지규모화사업의 생산성 증대 기여 분석

○ 2013~2016년 기간 동안 농지규모화사업의 농업생산성 기여 효과를 계측하기 위하여, 생산성 지표인 총요소생산성(TFP) 변화분을 종속변수로 하고, 농지규모 변화분을 설명변수 중 하나로 설정한 회귀모형을 추정함.

- 총요소생산성(Total Factor Productivity, TFP) 변화는 일반적으로 산출물 변화율 지표와 투입물 변화율 지표간의 차이로 계측함.
- 분석에 이용된 자료는 가장 최근 농가경제통계로 구축한 패널자료(panel data)로 2013~2016년 농가경제 자료를 이용함.
- 총요소생산성(TFP), 경지규모, 경영주 연령, 경영주 교육수준, 쌀 수입 비중, 가족규모, 지역더미, 연도더미 등의 변수를 활용함.

○ 농지규모화가 생산성 변화에 미치는 영향을 계측하기 위하여, 구조방정식 (structural equation)을 다음과 같이 설정함.

- 여기서, $\dot{TFP}_{it,it-1}(=\ln TFP_{it} - \ln TFP_{it-1})$는 t기의 농가 i의 총요소생산성 TFP의 변화율을 나타내며, $\dot{S}_{it,it-1}(=\ln S_{it} - \ln S_{it-1})$는 기의 농가 I의 농지규모(면적) 변화율을 나타냄. X_i는 경영주 인적특성 및 농가특성을 나타내는 외생변수 벡터이며, D_q와 D_t는 각각 지역더미와 연도더미를 나타냄.

$$\dot{TFP}_{it,it-1} = X_{it-1}\beta_x + \gamma \dot{S}_{it,it-1} + \beta_g D_g + \beta_t D_t + v_i + \varepsilon_{it}$$

○ 본 연구는 4년간의 농가단위 패널자료를 이용하므로, 식(1)의 오차항은 두 가지 항으로 구분됨. 오차항 v_i는 농가 i의 관찰불가능한 고유특성을 포함하며, ε_{it}는 랜덤 오차항임.

- 농지규모 변화율과 생산성 변화율간의 내생성(endogeneity) 문제를 해결하기 위해, 패널자료 도구변수 추정법인 Generalized two-stage least squares (G2SLS) 추정방법을 사용함[20].

다. 분석결과

□ 농지규모화사업의 규모 경제성 효과

○ 비용함수의 계측결과, 전체적으로 생산량, 지대, 노임, 위탁영농비율, 경영주연령, 도별더미 중 강원, 전북, 경북이 비용함수를 추정하는데 유의한 변수임을 알 수 있음. 생산규모가 10% 증대되면 총비용은 7.8% 감소함. 지대가 10% 하락하면 총비용은 1.8% 하락하고, 노임이 10% 하락하면 총비용은 2.1% 하락하는 것으로 나타났음.

---

[20] 2SLS 추정법은 구조방정식 오른편의 내생성 변수를 축약방정식으로부터 추정된 예측값으로 대체하여 추정함. 자세한 추정법은 Baltagi(2001) 참조

○ 또한, 개별 농가의 주요 경영요인에 의한 생산비용의 영향력으로, 위탁영농 비율이 10% 증가하면 총 비용은 0.4% 상승하고, 경영주연령이 10% 증가하면 총 비용은 5.3% 상승하며, 도별로는 경기도의 생산비용에 비하여 강원도가 8.3% 높고, 전북은 4.6%, 경북은 3.3% 높음.

○ 비용함수 계측결과를 종합해 볼 때, 쌀 생산비 절감을 위해서는 경영규모를 확대하는 것이 바람직하며 노임과 지대의 하락 역시 비용함수의 절감에 중요함을 알 수 있음. 경영주연령이 증가할수록 총 비용은 증가하므로 경영규모화와 함께 젊은 영농인력의 활성화가 필요함. 또한, 직접생산비에서 위탁영농비가 높을수록 총비용이 증가함. 그러나 규모효과(1-0.2232=0.7768)가 위탁영농의 효과(0.0037)보다 크기 때문에 위탁영농을 통해 규모를 확대하는 것은 생산비용 절감에 효과적임.

〈표 12-6〉 쌀 생산비 농가 자료에 의한 비용함수 계측결과

변수	추정치	t-값
생산량(ln)	0.2232***	4.76
지대(ln)	0.1848***	18.21
노임(ln)	0.2051***	14.3
임차지비율(%)	-0.0001	-1.54
위탁영농비율(%)	0.0037***	11.34
미곡수입비율(%)	0.0002	0.74
경영주연령(ln)	0.0532***	2.87
도별더미(강원=1)	0.0829***	6.20
도별더미(충북=1)	0.0145	0.88
도별더미(충남=1)	0.0062	0.50
도별더미(전북=1)	0.0457***	3.35
도별더미(전남=1)	0.0074	0.52
도별더미(경북=1)	0.0333**	2.52
도별더미(경남=1)	0.0525***	4.15
상수항	6.3355	70.25

주: 결정계수(R2)= 0.5221, 조정 결정계수= 0.5032, ( )안의 값은 t값임.
***는 1%수준에서 유의, **는 5% 수준에서 유의함.

□ 농지규모화사업의 생산성 증대 기여 분석

○ 경지면적 증가율의 예측치(경지면적 증가율의 도구변수) 추정치의 (+)부호는 농지규모화가 총요소생산성 증가율에 긍정적으로 기여하였음을 나타냄. 따라서, 농지매매, 임대차, 농지교환분합을 통한 농지규모화사업도 한국 농업의 총요소생산성 증대에 기여하였음을 시사함.

- G2SLS 추정법에서 경지면적 증가율의 예측치 변수 추정치의 (+)부호는 농지규모화의 생산성변화 기여를 나타냄.
- 분석 기간 동안 농지규모화는 총요소생산성을 2.75% 증가시킨 것으로 나타남.

○ 농지규모화뿐만 아니라 경영주의 연령과 교육수준도 총요소생산성 증가율에 통계적으로 유의한 영향을 미친 것으로 나타남. 경영주의 일정한 연령대와 교육수준이 높을수록 총요소생산성 증가율에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타나, 한국 농업의 생산성 증대에 경영주의 인적자본의 중요성을 시사하고 있음.

○ 쌀 수입비중(농업수입에서 쌀이 차지하는 비중) 변수 추정치는 음(-)의 부호를 나타내어, 쌀 수입 증가는 총요소생산성을 감소시킴. 따라서 작물 선택이 총요소생산성에 다르게 영향을 미친다는 것을 알 수 있음.

○ 쌀 농가(농업수입의 50% 이상이 쌀인 농가)는 쌀전업농육성사업과 연계되어 농지규모화사업의 주 대상이었음. 그러나 최근에는 농지규모화사업이 밭작물 농가 지원으로 변화되고 있어, 쌀 농가와 일반 농가를 구분하여, 각 농가의 농지규모변화가 어떻게 생산성에 영향을 미치는가를 분석하는 것은 향후 농지규모화 방향 설정에 도움이 될 것임.

○ 분석결과, 쌀 농가와 일반 농가 모두 농지규모 증가율은 총요소생산성을 통

계적으로 유의하게 증대시키고 있음. 특히, 일반 농가의 기여율(약 5.5%)이 쌀 농가(약 3.1%)보다 더 크게 나타나, 쌀 이외의 작물의 농지규모화가 쌀보다 총요소생산성을 더 증가시킬 수 있음을 시사함.

〈표 12-7〉 농지규모화가 총요소생산성 변화율에 미치는 영향 분석

	종속변수: $(\ln TFP_{it} - \ln TFP_{it-1})/100$	
	G2SLS 1단계	G2SLS 2단계
경지규모 변화율 예측치 (경지면적 변화율 도구변수)		2.745(0.3932)*
경영주 연령	0.0062(0.0024)*	0.043(0.0167)**
(경영주 연령)^2	-0.000070(0.000024)*	-0.00030(0.00012)**
경영주 교육수준	0.0014(0.0011)	0.0204(0.0055)*
쌀 수입 비중	0.0750(0.0127)*	-0.5243(0.0713)*
전년도 경지규모	-0.0583(0.0043)*	0.5851(0.0400)*
2015년	-0.003(0.0082)	7.3291(0.0352)*
2016년	-0.0007(0.0082)	3.7329(0.0352)*
σ_v		0.3996
σ_ε		1.1126
$\rho(=\sigma_v^2/(\sigma_v^2+\sigma_\varepsilon^2)$		0.1142
R-squared		0.901
Wald chi ^{2}	311*	110,770*

주 1: $(\ln S_{it} - \ln S_{it-1})$는 농가당 경지면적 증가율을 의미함.
2: 경기도는 지역더미 기준더미로 생략됨.
3:( )는 표준오차
4: *, **, ***는 각각 1%, 5% 10% 유의수준을 나타냄.

〈표 12-8〉 농지규모화가 총요소생산성 변화율에 미치는 영향 분석: 쌀 농가 vs. 일반 농가

변수	종속변수: $(\ln TFP_{it} - \ln TFP_{it-1})/100$			
	농업수입의 50%이상이 쌀인 농가 표본: 쌀 농가		농업수입의 50%이상이 쌀 이외인 농가 표본: 일반 농가	
	G2SLS		G2SLS	
	1단계	2단계	1단계	2단계
경지면적 변화율 예측치 (경지면적 변화율 도구변수)		2.3521 (0.4087)*		4.2836 (1.8251)*
경영주 연령	0.9032 (0.3586)*	0.0259 (0.0172)***	0.2752 (0.4238)*	0.0488 (0.0511)
(경영주 연령)^2	-0.0004 (0.0032)*	-0.00021 (0.00016)	-0.0050 (0.0039)*	-0.00047 (0.00049)
경영주 교육수준	0.0850 (0.1351)	0.0239 (0.0062)*	0.2101 (0.1677)	0.0069 (0.0202)
가족규모	4.5778 (0.6333)*		3.8287 (0.8188)*	
전년도 경지규모	-6.2917 (0.5234)*	0.4997 (0.0462)*	-7.1684 (0.7755)*	0.7609 (0.3007)*
2015년	-0.2978 (1.0805)	11.0717 (0.0357)*	1.9477 (1.2732)*	11.1637 (0.0729)*
2016년	-0.2295 (1.0676)	7.2599 (0.0352)*	-0.6195 (1.2894)	7.4993 (0.0700)*
상수항	-32.5474 (10.2691)*	-3.7682 (0.4762)*	-17.6914 (12.2822)*	-4.0282 (1.3874)*
σ_v		0.4664		1.8167
σ_ε		0.8738		1.5395
$\rho(=\sigma_v^2/(\sigma_v^2+\sigma_\varepsilon^2)$		0.2217		0.5820
R-squared		0.949		0.901
Wald chi^2	186*	106,929*	114*	28,812*

주 1: $(\ln S_{it} - \ln S_{it-1})$는 농가당 경지면적 증가율을 의미함.
2: 경기도는 지역더미 기준더미로 생략됨.
3: ( )는 표준오차
4: *, **, ***는 각각 1%, 5% 10% 유의수준을 나타냄.

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 농지규모화사업의 주 대상이었던 쌀 농업의 비용함수 계측을 통해 규모경제 효과를 검증한 결과, 생산규모가 등대되면 총비용은 7.8% 감소하는 것으로 나타남. 따라서 쌀 농업에서 농지규모화에 의한 규모의 경제효과가 있음이 실증적으로 분석됨.

○ 농가단위 패널자료를 이용한 농지규모화의 생산성 증대 기여효과를 분석한 결과, 경지면적 증가율은 총요소생산성 증가율에 (+)의 방향으로 기여했음. 따라서 농지매매, 임대차, 농지교환분합 등을 통한 농지규모화사업도 한국 농업의 총요소생산성 증대에 기여했음을 실증적으로 알 수 있음.

○ 특히 실증분석 결과, 쌀 이외의 작물을 생산하는 일반농가의 농지규모화가 생산성 증대에 더 크게 기여하는 것으로 나타나 지금까지의 쌀 위주였던 농지규모화사업의 사업대상을 밭작물 품목으로 확대하는 사업목표 재설정도 한국 농업의 생산성 증대에 기여할 수 있을 것으로 판단됨.

4.2. 정책 제언

○ 2017년부터 농지규모화사업의 성과지표로 설정한 ‘6ha 미만 농업인 지원면적 비율(%)’ 성과지표는 소규모 농가 및 젊은 농업인 농지 지원이라는 단편적 사업의 성과만을 계측하는 지표이며, 이런 소규모 농가들은 규모의 경제에 의한 생산비 절감이라는 성과를 거두기가 어려워 농지규모화 사업목표와 상충되는 측면이 있음. 이에 김수석 외(2016)에서 제시한대로 개별 농가단위의 농지 지원보다는 마을단위나 들녘단위의 지역 농업 집단화 및 조직

화에 농지 지원을 강화할 필요가 있음.

○ 농지규모화사업이 밭작물을 포함한 전업농 육성사업으로 확대될 수 있도록 실효성 있는 인센티브 정책 마련이 필요하며, 농가단위의 개별경영 한계를 극복하기 위한 조직경영체 지원에 초점을 맞추어 추진될 필요가 있음.

○ 농지연금사업은 농가의 노후생활안정을 지원한다는 명확한 목적을 지니고 있으며, 최근에 중장기사업목표 변경과 사업내용 변경 등 성과확대를 위한 다양한 노력이 진행되고 있음.

- 사업의 성공적 진행을 위한 지속적인 홍보노력과 현장의견수렴을 통한 사업목적 달성이 지속되어야 함.

○ 경영회생지원 농지매입사업은 농가의 경영회생을 지원하는데 효과가 큰 것으로 평가할 수 있음. 실제로 농가의 참여도와 호응도가 높아 매년 예산집행율도 99% 이상을 유지하고 있음.

- 다만 사업성격상 농가의 환매 가능성이 낮은 것이 문제가 될 것임. 농가의 환매 촉진을 지원할 수 있는 대상자를 분류하고, 이들에 대한 맞춤형 컨설팅 제공 등의 노력이 병행된다면 정책효과가 더 높아질 수 있을 것임.

제 13 장

식품산업육성(농특)

1. 사업 개요

1.1. 시행배경

○ 식품산업 정책의 법적 근거를 확보하기 위한 「식품산업진흥법」이 2008년 3월 시행됨. 동 법은 '식품산업과 농어업 간의 연계강화를 통하여 식품산업의 건전한 발전을 도모하고 식품산업의 경쟁력을 제고하여 다양하고 품질 좋은 식품을 안정적으로 공급함으로써 국민의 삶의 질 향상과 국가경제 발전에 이바지하는 것'을 목적으로 함(제1조).

- 동 법 제정 이후 '식품산업종합대책(2008.11, 2011.9)', '식품산업진흥기본계획(2012)' 등이 발표됨으로써 식품산업 육성의 토대가 마련되었음.

○ 특히 '식품산업과 농어업 간의 연계강화'라는 문구가 여기서 검토하는 '식품산업육성(농안)' 사업과 밀접한 관련이 있음. 이는 동 사업의 예산 원천인 '농산물가격안정기금'이 근거법령인 「농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률」에 의해 농산물(축산물 및 임산물 포함) 의 원활한 수급과 가격안정을 도모하고 유통구조의 개선을 촉진하기 위한 재원을 확보하기 위하여 설치

되었기 때문임. 즉 동 사업은 식품산업의 육성을 목표로 삼되 농산물 수급 및 유통구조 개선 등에 기여하는 방식으로 이를 추진하는 것을 사업의 핵심 가치로 삼음.

1.2. 예산사업 개요

○ 동 사업은 '전통발효식품 육성', '식품외식종합자금(융자)', '학교급식지원센터 운영 활성화'라는 3개의 세부사업으로 구성되어 있음[21].

- '전통발효식품 육성' 사업은 전통·발효식품 및 전통주 등을 산업화·명품화 기반 조성 및 홍보·마케팅·전문인력 양성 등을 통하여 고부가 식품산업으로 육성하는 데 그 목적이 있음. 전통식품 및 전통주 제조·유통업체, 식품명인 및 식품명인 전수자, 관련 협회, 교육훈련기관, 협업기관, 컨설팅 업체, 지자체 등을 대상으로 함.
- '식품외식종합자금(융자)' 사업은 식품제조업체의 시설현대화와 국산 농산물 가공원료매입 지원 등을 통하여 농식품 제조·가공업계의 경쟁력을 제고하고 농업과 식품산업 간의 연계를 강화하는 데 그 목적이 있음. 시설, 운영자금을 지원받고자 하는 업체(식품제조·가공업체 및 외식업체) 중 지원자격과 요건을 충족하는 업체를 대상으로 함.
- '학교급식지원 센터 운영 활성화' 사업은 학교급식에 소요되는 식재료의 안정적 공급망 구축에 필요한 자금을 지원하여 우수한 국산 농축수산물의 소비를 촉진하고 안정적 판로를 확대하는 데 그 목적이 있음[22]. 명칭에 관계없이 실질적으로 학교급식 식재료 공급망 구축이 가능한 학교급식지원센터, 학교급식 공급업체 등의 산지유통업체를 대상으로 함.

---

21 2015년까지는 '식품·외식정보 분석' 사업도 세부사업의 하나로 포함되어 있었으나, 2016년부터 '식품소비 및 산업인프라 강화 사업(농특)'으로 통합됨.

22 학교급식을 이용하는 학생 수는 1일 평균 약 700만 명에 달하며, 학교급식지원센터를 통한 식재료 공급규모는 연간 3조원 수준으로 추정됨('15 성과평가 자료).

○ 각 사업은 기본적인 계획을 농림축산식품부가 수립하여 시달하면 한국농수산식품유통공사가 시행주체가 되어 추진하는 가운데, '전통발효식품 육성' 사업의 경우 지자체가, '식품외식종합자금(융자)' 사업의 경우 농협경제지주가 결합하고 있음. '전통발효식품 육성' 사업을 제외하면 주로 융자 사업임.

○ 관련 예산사업 개요

〈표 13-1〉 사업 개요

구분	주요 내용
사업 목적	(전통발효식품육성) •전통식품산업의 경쟁력 제고 및 6차 산업화 촉진 등을 통해 우리농산물 사용 확대 및 우리나라 대표식품으로 김치·장류·전통주 등 전통·발효식품의 산업화·세계화 추진 •지역 전통식품산업의 지원체계를 구축하여 지역홍보 강화 등으로 우리나라 대표 발효식품인 김치 및 전통주의 품질 고급화 등으로 우리 농산물 사용 확대 및 지역경제 활성화에 기여 (식품·외식종합자금) •식품제조·가공·신선편이·전통발효 제조·가공·수출 업체의 품질향상 및 안전성 확보를 위한 시설현대화 및 개보수 등 지원 및 국내산 농산물 유통 및 가공원료 매입지원을 통한 농산물 수급조절, 가격안정화, 농가판로 확보 및 식품산업과의 연계강화 (학교급식지원센터 운영 활성화) •학교급식에 공급되는 식재료의 안정적 공급망 구축에 필요한 자금을 지원하여 우수 농산물의 소비촉진 및 안정적 판로 확대
사업 내용	•전통식품산업 진흥, 식품명인 발굴·육성, 전통식품명인체험홍보관 설치, 전통주산업 진흥, 김치자조금 지원, 소스산업화센터 설계용역 •농식품시설현대화, 외식업체육성, 식품가공원료매입지원, 농공상융합형중소기업육성 지원 •학교급식에 공급되는 식재료의 안정적 공급망 구축에 필요한 자금을 융자 지원
사업 기간	• 2009년 ~ 계속 • '11년 ~ 계속 • '13 ~ 계속
사업 규모	•해당없음 •해당없음 •11개소
지원대상	• 전통·발효식품 및 전통주 등 제조·가공업체, 농업인, 국민 • 농식품제조업체 및 외식·전처리업체, 농공상융합형 중소식품기업 • 학교급식지원센터, 학교급식 식재료 공급업체
지원 형태	• 보조 • 융자 • 융자

구분	주요 내용
지원 조건	• 보조 100%, 50%(김치자조금) • 총사업비의 80% 융자 • 융자 80%(금리 2.5~3.0%, 1년 만기 상환)
시행 주체	• 한국농수산식품유통공사(aT), 지자체(소스센터 연구용역, 전북) • 한국농수산식품유통공사, 농협경제지주 • 한국농수산식품유통공사
사업 추진 체계 (절차)	(전통발효식품육성) 사업계획 수립 및 시달 (농식품부→aT) ➡ 사업 세부계획수립 (aT) ➡ 세부사업주진 (aT) ➡ 사업결과 보고 (aT→농식품부) ➡ 사업정산 승인요청 (aT→농식품부) ➡ 사업정산 승인통보 (농식품부→aT) (식품·외식종합자금) 자금지원공고 (신문공고, 농협,유통공사 홈페이지 게시) – 자금신청접수 (농협,유통공사 조합(지사)) – 지원대상 선정 및 자금배정 (농림축산식품부, 농협,유통공사 본사) – 세부사업계획제출 (선정 업체→ 농협,유통공사 조합(지사)) – 공사진행 (업체) – 대출신청 및 기성고 확인요청 (업체) – 기성고 확인 (농협,유통공사 조합(지사)) – 대출실행 (농협,유통공사 조합(지사)) (학교급식지원센터 운영 활성화) 기본계획 수립 및 시달 (농식품부→aT) ➡ 사업 세부계획수립 (aT) ➡ 사업공고 및 사업자 선정 (aT) ➡ 대출 실행 (aT) ➡ 사업결과 및 정산보고 (aT→농식품부)

○ 관련 예산사업 내역

- 1,400억 남짓한 예산(2017년 기준)의 약 84.5%인 1,200억 정도가 '식품외식종합자금(융자)' 사업에 쓰임.

〈표 13-2〉 사업 예산추이

단위 : 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 식품산업육성(농안)(2851)	농산물가격 안정기금	87,113	148,420 (148,420)	142,372 (142,372)
전통발효식품육성(310)	농산물가격 안정기금	12,025	8,420	13,732
식품외식종합자금(융자)(345)	농산물가격 안정기금	64,199	131,200	120,280
학교급식 지원센터 운영 활성화(융자)(350)	농산물가격 안정기금	10,889	8,800	8,360

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 집행계획에 따른 2017년의 예산 집행률은 2016년(77.2%)과 비슷한 76.8%로 나타남. 2015년의 66.3%나 2014년의 71.9%보다 높은 집행률이기는 하나, 전반적으로 비교적 일정한 불용 예산이 해마다 발생하고 있는 사업으로 봐야할 것임.

○ 불용은 특히 '식품외식종합자금(융자)' 사업 부문에서 발생함. 2016년의 경우 예산 집행률이 76.3%로 나타났고, 2015년에는 56.3%에 그쳤음. 상술한 바와 같이 단위사업 예산의 80% 이상이 '식품외식종합자금(융자)' 사업에

투여되므로 이러한 경향에 유의할 필요가 있음.

- 이는 동 사업이 '융자' 사업이다 보니 업체의 사정이나 담보제공 부족 등의 문제로 인하여 대출 신청을 하지 않거나 신청을 했더라도 나중에 이를 포기하는 업체가 생기기 때문임.
- 또한 최근 몇 년간 저금리 기조가 유지되면서 업체 입장에서 정책금리가 큰 메리트를 가지지 못했던 점도 예산 집행이 여의치 못했던 이유의 하나인 것으로 판단됨.
- 역시 융자사업인 '학교급식지원센터 운영 활성화' 사업의 불용액도 이와 비슷한 이유로 발생하고 있음.

〈표 13-3〉 식품산업육성(농안)사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
14	농공상융합복합형 중소기업지원	17,200	0	0	17,200	14,899	86.6
	식품외식정보분석	1,672	268	0	1,940	1,940	100.0
	식품외식종합자금(융자)	130,300	0	0	130,300	92,326	70.9
	전통발효식품육성	6,650	0	0	6,650	6,650	100.0
	전통발효식품육성 (지자체)	1,150	0	0	1,150	1,125	97.8
	학교급식 지원센터 운영 활성화(융자)	20,000	0	0	20,000	10,528	52.6
	소계	176,972	268	0	177,240	127,468	71.9
15	농공상융합복합형 중소기업지원	17,200	0	0	17,200	14,634	85.1
	식품외식정보분석	2,172	0	0	2,172	2,172	100.0
	식품외식종합자금(융자)	114,000	0	0	114,000	64,199	56.3
	전통발효식품육성	12,450	0	0	12,450	12,025	96.6
	학교급식 지원센터 운영 활성화(융자)	11,000	0	0	11,000	10,889	99.0
	소계	156,822	0	0	156,822	103,919	66.3
16	식품외식종합자금(융자)	131,200	0	0	131,200	100,147	76.3
	전통발효식품육성	8,420	0	0	8,420	7,720	91.7
	학교급식 지원센터 운영 활성화(융자)	8,800	0	0	8,800	6,646	75.5
	소계	148,420	0	0	148,420	114,513	77.2

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
17	식품외식종합자금(융자)	120,280	0	3,000	123,280	93,323	75.7
	전통발효식품육성	13,732	0	0	13,732	13,701	99.8
	학교급식 지원센터 운영 활성화(융자)	8,360	0	0	8,360	4,628	55.4
	소계	142,372	0	3,000	145,372	111,652	76.8

자료: 농림축산식품부. 2016년도 및 2017년도 성과보고서.

○ 따라서 관련 사업의 적극적 홍보, 정책자금 금리 인하 가능성 검토, 담보평가 및 융자 시점의 조정 등을 통하여 예산 집행률을 제고할 수 있는 방안을 강구해야 할 것임.

- 2016년의 경우 부동산담보에 대한 2순위 담보취득 제한 완화, 부분신용대출 한도액 상향, 고정금리 인하와 변동금리제 도입 등으로 전년에 비하여 집행율을 20%p(56.3% → 76.3%)나 끌어올렸음.
- 이처럼 집행률 제고를 위하여 꾸준히 노력할 필요가 있음.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

□ 전통발효식품 육성 사업

○ 「사업시행지침」에 따르면 농림축산식품부는 보조금의 운영실태, 사업집행의 적정여부 등을 연 3회 이상 점검해야 함.

- 또한 보조금의 운영업무의 지도·감독을 위하여 보조금에 관한 업무·회계 및 재산 등에 관하여 보고를 하게 하거나 필요한 자료를 요청할 수 있음.

○ 사업주관기관인 한국농수산식품유통공사는 사업자의 자금집행 실태, 사업집행의 적정 여부 등을 분기 1회 이상 점검해야 함.

- 사업계획 대비 집행실적이 저조하거나 성과를 내지 못하는 사업자에 대해서는 향후 사업대상자 선정 평가에서 제외하거나 감점을 부여함.

○ 다만 실제 모니터링이나 현장점검 활동이 꼭 이러한 지침대로 시행되지는 않는 것으로 파악됨[23]. 각 내역사업별로 사업의 시작과 완료에 맞춰 수행 결과가 정리·보고되기는 하나 모니터링, 혹은 현장점검 활동으로 보기는 어려움.

○ 부분적으로는 '점검'과 관련된 현행 지침이 사업의 내용에 비추어볼 때 적용하기 쉽지 않은 측면도 있는 것으로 판단됨. 즉 동 사업의 경우, 우수문화상품 육성, 김치품평회, 전통식품산업 실태조사, 오프라인 유통망 런칭 지원, 체험행사 마케팅, 떡·한과·장류 문화축제, 전통발효식품 홍보, 식품명인 발굴 육성, 전통주 산업진흥(주류산업정보 실태조사, 전문판매점 유통망 개척 등) 등 다양한 성격의 사업과 일회성 이벤트 등을 포함하고 있어 정기적이거나 일률적인 점검이 쉽지 않은 편임. 따라서 점검 방식이나 시기 등을 새롭게 고민할 필요가 있어 보임.

□ 식품·외식종합자금 사업

○ 사업지원기관인 농림축산식품부는 사업주관기관(한국농수산식품유통공사, 농협경제지주[24])이 대출한 자금의 적정 사용여부와 사업주관기관의 준수사항 이행여부를 수시로 점검함은 물론, 하반기에는 현지 점검을 실시하고 그 결과를 농림축산식품부장관에게 보고해야 함.

○ 한국농수산식품유통공사와 농협경제지주는 세부지원계획에 의거 대출한 자금의 적정사용 여부, 위약 등 대출업체의 준수사항 이행여부를 수시 확인해야 하며, 대출일로부터 융자금 상환 시까지를 사후관리기간으로 봄.

---

23 2015년 재정사업자율평가에서도 '모니터링 실시 미흡'에 대한 지적을 받았던 것으로 확인됨.

24 다른 내역사업(농식품시설현대화, 외식업체 육성, 농공상융합형 중소기업 육성)은 모두 한국농수산식품유통공사가 사업주관기관이나, 내역사업 중 '식품가공원료 매입지원'사업의 경우에만, 일반 식품가공업체는 자금 지원을 한국농수산식품유통공사에 신청하고, 지역농협(조합공동사업법인 포함)은 농협경제지주에 신청함.

- 만일 사후관리기간 내 사업목적에 벗어나는 용도로 타인에게 시설 등을 양도 시 자금 회수 및 위약금 징구를 원칙으로 함.

○ 대출을 위해 업체 신용을 평가하고 대출 집행 시점 점검, 대출 포기 등의 상황 발생 시 신속한 재배정 조치 등이 필요한 사업의 성격상 '수시점검'이 자주 이뤄지는 것으로 짐작됨.
- 다만 정기적인 현장점검의 실제 집행여부나 사후관리 결과 등은 자료의 미비로 현재로서는 알기 어려움.

□ 학교급식지원센터 운영 활성화 사업

○ 「사업시행지침」에 따르면 농림축산식품부는 연 2회(4월, 9월), 대출취급기관인 한국농수산식품유통공사와 지원업체를 대상으로 자금운영현황, 사업의무량 등을 점검하게 되어 있음.

○ 사업주관기관인 한국농수산식품유통공사는 지원업체를 대상으로 자금 적정 사용여부 및 준수사항 이행 여부를 수시 점검함은 물론, 반기(6월, 12월)별로 현지 점검을 실시하여 그 결과를 농림축산식품부에 보고해야 함.
- 사업목적 외 사용이나 사업의무량 등에서 미비한 업체는 중점 관리하고 그 이행여부를 점검함.
- 점검 결과 미비한 업체에 대하여 1차 경고, 2차 경고, 3차 자금 회수 등의 조치를 취하고 이행사항을 농림축산식품부로 보고함.

○ 사업환류 차원에서 업체(종사자) 만족도 등을 설문을 통해 조사하고 이를 정책에 반영하는 지침도 마련되어 있음.

○ 그러나 이런 모니터링이나 현장점검 활동은 2016년과 2017년에 거의 이뤄지지 않은 것으로 확인됨(담당자 통화 결과).

○ 한 가지 이유는 '학교급식'이 농림축산식품부 뿐 아니라 교육부와 각 지자체의 공통된 업무영역에 속하기에 학교급식지원센터에 대한 일률적 통제가 어렵고, 이에 따라 관련 정보 역시 여러 기관에 흩어져 있는 경우가 다반사기 때문임.

○ 그렇더라도 뚜렷한 사업목적을 갖고 행해지는 융자인 만큼 결과와 실적 뿐 아니라 집행 '과정'의 점검을 통해 학교급식 현장에서의 자금 운용에 대한 공정성과 효율성을 제고하고 현장의 애로사항은 그것대로 정책에 반영할 필요성이 있음. 지침을 보다 현실에 맞게 수정해서라도 모니터링 및 점검 활동을 실시해야 할 것임.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

3.1.1. 성과지표와 사업목적의 연계성

□ 전통발효식품 육성 사업

○ 전통발효식품육성사업은 2013년 이래 줄곧 '전통발효식품(김치, 간장, 된장, 고추장)업체 생산액'을 성과지표로 사용해 옴. 이는 종업원 10인 이상 업체를 대상으로 한 통계청 조사(광업·제조업 생산통계조사)를 통해 측정됨.

○ 본 세부사업의 목적이 전통·발효식품 및 전통주 등의 경쟁력 제고와 6차산업화 촉진, 우리 농산물의 사용 확대 및 지역경제 활성화에 있는 만큼 전통발효식품업체의 규모와 성장 추이를 쉽고 정확하게 가늠할 수 있는 '생산

액'을 성과지표로 삼은 것은 적절해 보임.

- 국가승인통계인 '광업·제조업 생산통계조사'를 자료의 출처로 삼은 사실도 본 지표의 공신력을 높여줌.

○ 그러나 본 성과지표를 통해서는 '전통주' 산업 부문의 성과를 측정할 수 없는 맹점이 있음.

- '전통발효식품육성' 사업 내에서 통상 '전통주산업진흥'을 위한 예산(2016년 4,000백만원, 2017년 3,682백만원)은 '전통식품산업진흥'을 위한 예산(2016년 2,320백만원, 2017년 2,300백만원)보다 높게 책정됨.
- 그럼에도 생산액 조사 품목을 김치, 간장, 된장, 고추장에 한정하여 전통주 부문의 생산액은 합산되지 않음.
- 다만 '광업·제조업 생산통계조사'의 품목 분류상 전통주 생산액 집계가 여의치 않은 점은 고려되어야 할 것임.

○ 또한 동 사업이 '전통식품산업' 전체를 포괄하여 그 육성을 목적으로 하는 사업이고, 실제 떡이나 한과 등 여러 전통식품이 이 사업의 대상품목임을 감안할 때, 전통주 뿐 아니라 이들 품목의 생산액도 성과지표에서 제외된 사실은 아쉽게 다가옴.

- 동 사업에 속하는 '식품명인'만 하더라도, 2017년 12월 현재 69명의 농식품부 지정[25] 식품명인 중에는 도토리묵, 감식초, 유과, 전주비빔밥, 수제녹차, 야생작설차, 엿강정, 노티떡 등의 전통식품 품목으로 인증 받은 명인들이 다수 존재하는 것으로 확인됨.
- 또한 전통식품 품질인증 대상 품목이 '전통식품 표준규격'이 존재하는 83개(2017년 12월 기준, 한국식품연구원 홈페이지) 품목에 달하는 만큼, 성과지표에서 그만큼 많은 전통식품 품목들이 누락되어 있다는 해석이 가능해짐.

---

25 해양수산부의 '식품명인'도 있으므로 여기서는 농림축산식품부 지정 명인으로 한정함.

- 물론 성과지표에 포함되는 품목들이 가지는 타 전통식품 품목 대비 위상이나 양적 중요도를 고려할 필요는 있을 것임.

○ 나아가 상술한 '전통식품 표준규격' 및 '전통식품 품질인증'과 관련하여, 동 사업 및 성과지표에서의 '전통식품'의 정확한 개념을 짚어볼 필요가 있음. 이는 '전통식품'의 법적 정의와 일상적인 의미가 다소 상이한 관계로, 정책의 목적이나 지향 역시 혼선을 빚게 될 가능성이 크기 때문임.

- '전통식품'의 법적 정의는 '국산 농수산물을 주원료 또는 주재료로 하여 예로부터 전승되어 오는 원리에 따라 제조·가공·조리되어 우리 고유의 맛·향 및 색을 내는 식품(식품산업진흥법 제2조 제4호)'임. 이러한 전통식품의 품질을 정부가 보증하는 제도가 '전통식품 품질인증' 제도이며, 그러한 인증을 위한 기준이 '전통식품 표준규격'임.
- 이러한 법적 정의는 시장에서 통용되는 현실과는 다소 상이함. 예를 들어 마트에서 모 기업이 생산한 된장을 구입할 때, 소비자는 보통 그것을 전통식품이라 여기기 쉬우나 법적으로는 '국산 콩'으로 제조한 된장이라야 그것을 '전통식품'이라 할 수 있는 것[26]임.
- 이러한 오류가 본 성과지표에서도 반복될 소지가 있음. 즉 '광업·제조업 생산통계조사'에서 '전통식품'으로 분류한 김치나 장류(간장, 된장, 고추장) 제품들이 법적 정의를 충족하는 '전통식품'이 아닐 수 있는 것임. 이 경우 최종 소비재인 가공식품이 분명 '전통식품'의 외양을 띠고 있음에도 그 주원료가 수입산 농산물인 관계로, 생산액이 증가하더라도 농안기금 본래의 목적에 맞게 국산 농산물의 생산이 늘어나거나 안정되는 효과로는 이어지지 않을 가능성이 있음.

○ 따라서 정부가 동 사업으로 육성하려는 '전통식품'이 정확히 어떤 의미와

---

26 물론 생산방법 등의 차이도 있겠으나 가장 객관적이고 직관적으로 알기 쉬운 구분법은 주원료의 '국산' 여부라고 할 수 있음.

개념의 '전통식품'인지를 분명히 할 필요가 있음. 그에 따라 '전통식품' 육성의 의미, 성과지표의 적절성, 사업목적과의 연계성 등이 좀 더 분명히 판명될 수 있을 것임.

- 가령 '친환경농업/농산물'을 육성한다면 정책적 개념과 시장의 인식이 거의 일치함이 자명한 사실임. 그러나 여기에서 짚고 있는 점은 '전통식품'을 육성한다는 사실이 그러한 일치에 도달하지 못 할 가능성인 것임. 검토와 고민을 요함.

□ 식품·외식종합자금 사업

○ 현재 식품·외식종합자금 사업의 성과지표는 '농공상융합형 중소기업 육성자금 지원업체 매출액 증가율(%)'로, [{(지원업체 당해연도 매출액 - 전년 매출액) / 전년 매출액} × 100]으로 계산됨.

- 동 지표는 2013년 이래 유지되고 있음.

○ 본 세부사업의 목적이 농식품 제조·가공업계의 경쟁력 제고 및 농업과 식품산업 간의 연계 강화에 있는 만큼, 1차산업 부문과 밀접한 관련이 있는 '농공상융합형 중소기업'에 자금을 지원하고 그 매출액 증가율을 성과지표로 삼은 것은 적절해 보임.

- 식품가공업체에게 시설자금과 운영자금을 지원하는 사업이므로 성과지표와 사업목적의 상호 연계성이 높음.

○ 그러나 원래 별도의 세부사업이었던 '농공상융복합형 중소기업 지원' 사업이 2016년부터 '식품·외식종합자금 사업'에 통합되면서 본 지표도 따라온 사실에 유의할 필요가 있음. 원래 '식품가공원료 매입자금지원 업체 매출액 증가율'이 2013년 이래 '식품·외식종합자금 사업'의 성과지표였고 2016년에는 이 두 지표가 모두 적용되기도 하였으나, 2017년부터 '농공상융합형 중소기업 육성자금 지원업체 매출액 증가율(%)'만 적용되는 것으로 성과지표가 재편된 사실이 있는 것임.

- 짐작컨대 이는 '식품가공원료 매입자금지원 업체 매출액 증가율' 지표의 목표 달성률이 그리 좋지 못했던 것에 기인하는 듯함. 동 지표는 2016년을 제외하면 줄곧 목표에 현저히 못 미쳐왔음.

〈표 13-4〉 '식품가공원료 매입자금지원 업체 매출액 증가율' 성과지표 달성 현황

단위: %

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	신규	10	11	5	5.5	지표 삭제
실적		0.5	-0.6	-0.6	6.6	
달성률		5	0	0	120	

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서.

○ '식품가공원료 매입자금' 사업의 2017년 예산은 86,880백만원으로 '식품·외식종합자금 사업' 전체 예산 120,280백만원의 72.2%를 차지함. 반면 '농공상융복합형 중소기업 육성' 사업의 2017년 예산은 21,000백만원으로 점유율이 17.5%에 그침. 현재의 성과지표만으로 '식품·외식종합자금 사업'의 성과를 논하거나, '농식품 제조·가공업계의 경쟁력 제고 및 농업과 식품산업 간의 연계 강화'라는 사업목적에 부합하기에는 다소 무리가 있는 것으로 판단됨.

- 상기하자면 식품산업육성(농안) 사업의 2017년 전체 예산이 142,372백만원임. '식품가공원료 매입자금' 사업은 내역사업임에도 이처럼 단위사업 예산의 61.0%를 차지할 만큼 큰 사업임에 주목할 필요가 있음.

○ 따라서 '식품가공원료 매입자금지원 업체 매출액 증가율'이나 이와 유사한 정보를 담아낼 수 있는 지표를 현행 성과지표와 더불어 활용하는 편이 바람직할 것임.

□ 학교급식지원센터 운영 활성화 사업

○ 현재 동 사업의 성과지표는 '학교급식 융자지원액 대비 농산물 구매율(%)'로, {(지원업체의 농산물 구매액 합계 / 융자 지원액) × 100}으로 계산됨.

- 이 지표는 2016년에 도입되었음.

○ 그 전(2014년과 2015년)에는 '학교급식지원센터 이용학교 수'가 성과지표로 쓰여 2013년에는 73.1%, 2014년에는 92.3%의 달성률을 보였음.

○ 따라서 성과지표의 변경이 목표치 달성의 어려움에서 연유했다고 보기는 어려움. 그보다는 '학교급식' 부문의 여러 현황이 농림축산식품부만의 소관은 아닌 점이 주요하게 작용하였음.
- 기본적으로 학교급식법(교육부 소관)에 따라 지방자치단체에서 조례 등을 통해 '학교급식지원센터'를 설립하는 체계였으나, 당시 많은 지자체에서 기존 식재료 공급업체 등과의 이해관계 충돌로 지원센터 설립에 소극적인 상황이었던 것으로 파악됨(농식품부, 2015년 성과보고서).
- 농식품부에서 원물 매입자금의 융자 및 납품 예정 농산물 안전성 조사 등으로 지원센터의 설립과 운영을 뒷받침하고자 하였지만, 지원센터 설립 자체가 정체된 상황에서 이용학교 수의 증가에는 한계가 있었음.

○ 바뀐 성과지표, 즉 현재의 성과지표가 현실 반영력이 높은 것은 물론 학교급식 식자재 용도로 국산 농산물의 소비를 확대하는 지향을 담고 있다는 점에서도 본 사업의 성과지표로 적절해 보임.

3.1.2. 성과지표 목표치 설정 근거의 합리성

□ 전통발효식품 육성 사업

○ 2017년 목표치를 2016년 실적 잠정치인 212백억 원보다 약 1.5% 증가한 215백억 원으로 설정하였음.
- 이 목표치는 2016년에 목표로 삼았던 실적과 동일한 금액이기도 함.
- 2010년 이후 5년간 전통발효식품 생산액은 연평균 1.1%씩 증가해왔음.

다만 2014년(6.1%)과 2015년의 성장률(11.6%)이 특히 높았고 다른 연도에는 비교적 기복이 있는 실적을 보인 것으로 나타남.

〈표 13-5〉 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이

단위: 백억원, %

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	-	-	-	187	194	197	215	215
실적	182	176	181	179	190	212	212	207
전년대비 실적 증감율	-	△3.3	2.8	△1.1	6.1	11.6	0	△2.4

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서 및 성과보고서.

○ 다소 조심스럽게 설정한 목표치긴 하나 전통식품 소비가 감소하고 있는 상황에서 실적을 예단하기 힘들었을 것이므로 일단은 합리적인 목표치였던 것으로 판단됨. 전년에 비하여 소폭 하락한 2017년 실적 역시 이를 뒷받침함. 다만 2014년과 2015년의 성장 경험도 있는 만큼 향후 보다 적극적인 목표치와 이를 달성하기 위한 노력이 필요할 것으로 사료됨.

□ 식품·외식종합자금 사업

○ 성과지표인 '농공상융합형 중소기업 육성자금 지원업체 매출액 증가율'의 2017년 목표치는 10.0%였으며, 실제 실적 역시 이를 상회할 것으로 예상됨.

- 2013년~2016년 간 평균 실적치가 8.1%임을 감안할 때 적극적으로 설정된 목표치임.

〈표 13-6〉 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이

단위: %

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	4.0	7.0	5.0	8.0	10.0
실적	3.3	5.1	14.0	10.0	10.6(p)

자료: 농림축산식품부. 2016년도 및 2017년도 성과보고서.

○ 최근 5년간 식품제조 및 외식산업의 연평균 성장률은 4.6%로 확인됨. 이런 상황에서 '농공상융합형 중소기업 육성자금 지원업체'의 매출액 증가율이 이보다 높게 나타나는 것은 고무적인 현상이며, 지금의 추세로 볼 때 목표치를 어느 정도 높게 잡는다 하더라도 달성키가 그리 어렵지는 않아 보임. 따라서 다소 적극적이기는 하나 합리적인 목표치가 설정되어 있는 것으로 판단됨.

□ 학교급식지원센터 운영 활성화 사업

○ 성과지표인 '학교급식 융자지원액 대비 농산물 구매율'의 2017년 목표치는 150%임. 대출받은 센터를 대상으로 전수조사를 실시한 결과 실적(152.8%)을 초과달성한 것으로 확인됨.

○ 애초 융자 지원조건이 지원액의 125%에 해당하는 국산 농산물 구매임을 감안하면 150% 목표는 꽤 적극적으로 설정된 목표치라고 할 수 있음. 똑같은 목표치를 내세웠던 2016년의 실적이 152.5%로 집계되었고, 학교급식 식자재로 국산 농산물이 널리 소비된다면 그만큼 여러 면에서 공익적 가치가 크므로, 2017년의 목표치를 150%로 설정한 근거는 충분한 것으로 판단됨.

3.1.3. 성과지표 개선 가능성 검토

○ '전통발효식품육성' 사업의 경우, 전통주 부문의 매출액 규모를 현행 성과지표에 합산하거나 별도의 성과지표로 마련하는 것이 바람직함. 나아가, 현재 김치와 일부 장류만 대상 품목군이지만 떡이나 한과 등 대상 품목군을 좀 더 늘릴 뿐 아니라, 가능한 한 '전통식품'의 법적 정의에 부합하는 품목과 업체를 대상으로 지표를 산출해야 할 것임.

- 부정기적으로나마 '주류산업정보 실태조사'를 위한 예산이 동 사업 내에 편성되고 있으며(2017년에도 관련 예산이 존재 : 150백만원), 식품명인 중에도 전통주 부문에서 인증받은 명인이 많은 만큼 식품명인협회를 통해 자료를 제공받는 등의 방식으로 관련 자료를 최대한 활용할 필요가

있음. 모니터링과 현장점검 활동의 일부를 이러한 자료를 수집하는 데 할애하는 방법이나 국세청의 주류 통계 등도 고려해볼 수 있을 것임.

- ‘전통식품산업 실태조사’ 역시 부정기적이지만 동 사업 내에서 실시되고 있음(2017년에도 관련 예산이 존재 : 100백만원). 또한 ‘전통식품 품질인증’ 업체의 명단이나 관련 정보들이 국립농산물품질관리원, 혹은 한국식품연구원 등에서 어느 정도 관리, 혹은 정기적으로 파악되는 것으로 짐작됨. 이러한 정보들을 충분히 수집하고 활용해야 할 것임.

○ ‘식품·외식종합자금’ 사업의 경우, 종전의 ‘식품가공원료 매입자금지원 업체 매출액 증가율’ 지표를 현행 성과지표와 더불어 활용할 필요가 있음. 혹은 ‘식품가공원료 매입자금’을 지원받은 업체들의 국산 농산물 구입액 자체를 보조적인 성과지표로 삼아도 ‘농업과 식품산업 간의 연계 강화’라는 사업목적에 부합할 것으로 판단됨.

3.2. 사업의 효과성 분석

3.2.1. 평가 방법

○ ‘식품산업육성(농안)’ 사업의 효과는 크게 두 가지 측면에서 판단할 수 있음. 하나는 매출액이나 부가가치율 등으로 알 수 있는 식품산업의 육성 수준, 혹은 고부가가치화 수준이며, 또 하나는 식품산업체의 국산 농산물 소비 규모나 투입율 등으로 알 수 있는 농업-식품산업 간 연계 수준임.

○ 이 두 효과는 서로 양(+)의 상관관계를 가질 수도 있지만, 그렇지 않을 수도 있음. 즉 국산 농산물의 사용량을 늘리는 것이 최종 소비재의 품질 제고나 업체 이미지 제고, 소비자 신뢰 향상 등에 도움을 줄 수도 있지만, 생산비용의 증가를 불러와 업체의 부담으로 가중될 수도 있는 것임. 동 사업이 후자의 부담을 효과적으로 경감시킬수록 식품산업체에서의 국산 농산물 사용량은 늘어날 것임.

○ 여기서는 상술한 두 측면의 효과 중 '농업 - 식품산업 간 연계'에 초점을 맞춰 동 사업의 효과성을 검토하고자 함.

- 식품산업의 육성 수준은 현행 성과지표로도 어느 정도 판단이 가능함.
- 또한 매출이나 부가가치에 영향을 미치는 요소는 대외 여건과 경기의 양상, 소비자 트렌드 등 다양하므로, 동 사업의 직접적인 효과는 주로 적기 / 적정 규모 융자를 통해 국산 농산물의 원재료 구매를 견인하는 데 있다고 봄이 타당할 것임.

○ '농업 - 식품산업 간 연계' 효과를 평가하기 위하여 두 가지 방법을 사용함. 우선 국가승인통계인 '식품산업 원료소비실태조사' 결과를 통해 국내 식품제조업체가 사용한 원료 농산물의 국산화율을 검토함.

- 동 조사는 매년 실시되며 통계학적 기법으로 구성한 표본업체를 대상으로 한국농수산식품유통공사가 조사를 주관하는 만큼 식품제조업 부문에서의 국산 농산물 사용량을 추산하기에 가장 적확하고 공신력 있는 통계라 할 수 있음.

○ 다만 '식품산업 원료소비실태조사'는 표본업체를 대상으로 하고, 업체 담당자의 기입 및 구두 설명에 의거하여 정보가 수집되는 한계가 있음. 따라서 국가경제 전체의 전수조사에 가까운 과정을 통하여 구축된 한국은행 산업연관표 자료에 의거, '산업연관분석'을 수행한 자료를 토대로 식품제조업 부문에서의 원재료 국산화율을 함께 살펴보고자 함.

- 산업연관표를 이용할 경우, 중간투입재의 국산화 수준까지 고려함으로써 보다 정밀한 개념의 '국산화율' 계산이 가능함.
- 예를 들어 '도축육'이나 '가금육'의 생산에 투입된 가축이나 가금의 생산을 위해 이용된 국내산 사료 생산용 수입 원료라든가, '빵 및 곡분과자' 부문의 생산에 투입된 국산 밀가루의 생산에 이용된 수입밀 등의 비중까지 고려하여 국내산 이용률을 계산할 수 있는 것[27]임.

3.2.2. 식품산업육성(농안) 사업 효과성 분석

○ 우선 식품제조업체의 국산 농축수산물원료 사용 비중은 2015년 물량 기준으로 31.5%로 확인됨(한국농수산식품유통공사, 2016).

- 국내 식품제조업체가 사용하는 농축수산물 원료는 1,634만톤이고, 이 중 515만톤이 국산 원료임.
- 국산 원료 농산물 사용량은 매년 늘어나는 추세를 보임. 가령 2014년의 국산 원료 사용량은 489만톤이었음. 따라서 2015년 국산 원료 사용량은 전년 대비 5.3%가 증가하였음.

〈표 13-7〉 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이

단위: 만톤, %

구분	총 원료 사용량 (만톤)	전년대비 증가율(%)	국산 원료 사용량 (만톤)	전년대비 증가율(%)	국산 사용비중
2012	1,504	-	448	-	29.7
2013	1,508	0.3	470	4.9	31.2
2014	1,565	3.8	489	4.0	31.3
2015	1,634	4.4	515	5.3	31.5

자료: 한국농수산식품유통공사. 2016. 식품산업원료소비실태조사.

○ 다만 이에는 원유, 홍삼 등의 품목이 포함되어 있어 소수 품목이 국산 사용 비중을 끌어올리는 것으로 판단됨. 나아가 본 조사에서의 국산 사용 비중에 동 사업이 미치는 효과를 보다 엄밀하게 판별하기 위해서는 본 조사에 응한 업체 중 정책자금 수혜 업체를 구분해낼 수 있다는 전제[28] 하에, 통계 원자

---

27 산업연관표를 활용한 이러한 분석기법의 상세한 설명과 수리적 이해를 위해서는 김관수 외(2016), 「2016 식품정보 심층분석 및 활용화 사업 기획분석 보고서 - 식품산업구조 연계분석」을 참고하기 바람. 이하 본고에서 활용하는 산업연관분석 결과도 동 보고서에서 인용하였음.

28 현 조사표에서는 '식품·외식종합자금' 등의 정책자금을 활용하는지 여부를 묻지 않음. 다만 업체 정보가 기입되는 만큼 융자 관련 정보와의 교차점검을 통하여 사후적으로 정책자금 수혜 업체를 가려낼 수 있을 가능성이 존재함.

료로부터 이러한 정책자금 수혜 여부를 더미(dummy) 변수로 삼아 국산 원료 사용량에 미치는 영향을 분석할 수 있다면 좋을 것임.

○ 그렇더라도 식품가공업체의 국산 농수축산물 사용 비중이 지속적으로 높아지고 있는 현상에는 동 사업과 동 사업이 목표로 하는 '농업-식품산업 간의 연계 강화' 기조가 어느 정도 유의미하게 기여하고 있을 개연성이 큰 것으로 판단됨.

○ 한편 산업연관분석 결과 산출된 국산 농축수산물 원료 사용 비중은 44.0%(2013년 기준[29])로 파악됨.

- '식품산업 원료소비실태조사' 결과보다 비중이 높게 나타나는 것은, 산업연관표의 투입계수는 '물량'이 아닌 '금액' 기준으로 정리되었기 때문임. 즉 물량 기준으로 비슷한 비중의 국산 농축수산물이 투입된다 하더라도, 일반적으로 수입 농산물보다 국산 농산물의 가격이 높으므로 이를 '금액' 기준으로 바꾸면 투입 비중이 더 높게 나타나게 되는 것임.
- 산업연관분석 결과로도 국산 원료 농산물 사용 비중은 매년 늘어나는 추세인 것으로 확인됨. 2011년에는 41.0%였으며, 2012년에는 41.3%의 국산 원료가 식품제조업 부문에 투입되었음.

○ 앞서 '식품산업 원료소비실태조사' 결과와 마찬가지로 동 사업의 영향에 대한 엄밀한 분석은 불가하나, 국산 농축수산물 원료 사용비중이 지속적으로 증가하고 있는 사실로 미루어볼 때 '농업-식품산업 간의 연계 강화'에 동 사업이 일정하게 기여하고 있을 것으로 판단됨.

---

29 가용자료(기본부문 산업연관표)의 제약으로 인하여 2013년 자료가 가장 최신연도임에 주의를 요함.

〈표 13-8〉 식품제조업의 국내산 농축수산물 투입계수 및 투입율 변화 추이

구분	2013년	2015년	2017년
전체 투입계수	0.4705	0.4797	0.4609
국산 투입계수	0.1930	0.1979	0.2028
국산 투입비율(%)	41.0	41.3	44.0

주: '투입계수'는 산업연관표에서 제시한 그대로가 아니라 연구의 목적에 맞게 재추산한 결과임.
자료: 서울대 산학협력단. 2016. 식품정보 심층분석 및 활용화 사업 기획분석 보고서

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 식품산업육성(농안) 사업은 「식품산업진흥법」과 '식품산업진흥기본계획'에 의거, 식품산업과 농어업 간의 연계강화를 통한 식품산업의 발전과 경쟁력 제고에 중대한 기여를 하고 있는 사업임.

- 특히 '농산물가격안정기금'이 재원인 만큼 농산물 수급 및 유통구조 개선과 연관되는 방식으로 식품산업을 육성하는 데 그 목적이 있음.
- 세부사업인 '전통발효식품 육성', '식품·외식종합자금', '학교급식지원센터 운영 활성화' 사업 모두 그러한 목적과 밀접한 관련이 있음.

○ 예산 집행 현황이 해마다 호전되고 있기는 하나 최근 3년 새 집행률이 가장 좋았던 해인 2016년의 예산 집행률이 77.2%에 그칠 만큼 매년 일정한 불용예산이 발생함. 특히 예산의 80% 이상을 차지하는 '식품·외식종합자금' 사업 부문에서 담보 문제 등으로 인한 대출 포기와 같은 사태가 속출하는 사정 탓에 불용액이 거듭 발생하는 것으로 확인됨.

- 다만 2016년의 경우 담보 제한 완화나 고정금리 인하 등의 조치로 전년에 비하여 집행율을 크게 끌어올린 사실은 높이 평가할 수 있음.

○ 사정이 이러함에도 모니터링이나 현장점검 등을 통하여 예산의 집행을 독려하거나 애로 사항을 청취하거나 사업 수행 과정을 체크하는 등의 활동이 계획과 지침만큼 활발하게 펼쳐지진 않는 것으로 짐작됨. '모니터링 및 현장점검' 체계와 실상에 대한 점검이 긴요할 것으로 사료됨.

○ 현행 성과지표 자체는 사업목적에 부합하고 목표치도 합리적인 수준 내에서 비교적 적극적인 지향 하에 설정되고 있는 것으로 판단됨. 그러나 사업목적, 예산 규모, 사업의 구체적인 내용 등을 감안할 때 일부 세부사업의 경우 1~2개씩의 성과지표가 더 추가되어 활용되면 좋을 것임.

- '전통발효식품 육성' 사업의 경우 전통주나 기타 전통식품 품목들의 실적을 현 성과지표에 포함하거나 별도 성과지표화할 필요가 있음.
- '식품·외식종합자금' 사업의 경우 농산물 원료 매입자금을 지원받은 업체들의 국산 농산물 구매액이나 매출액 증가율 등을 성과지표화할 필요가 있음.

○ 엄밀한 실증 분석을 결(缺)하기는 하나 그럼에도 식품산업 부문에서 국산 원료 사용율이 조금씩 늘고 있는 상황임을 고려할 때, 동 사업이 농업과 식품산업 간 연계에 기여한다고 볼 수 있는 정황은 충분함. '모니터링 및 현장점검'이나 지원 대상 평가 등을 목적으로 하는 전수조사 시 관련 실적을 체계적으로 집계하고 정리하여 동 사업의 효과성을 보다 분명히 증명하고 홍보할 필요가 있음.

4.2. 정책 제언

○ 국산 농산물의 원료 사용 비중이 높은 식품산업체에 대한 인센티브를 강화하고 우수 사례를 널리 홍보하여 예산 집행을 독려해야 함. 필요하다면 담보 조건의 완화, 대출 심사 시 과거 실적의 반영, 정책금리 인하, 대출 포기 의향의 적시 파악 및 재배정 체계 확립 등의 조치도 강구해야 할 것임.

○ 국산 농산물을 주원료로 사용하거나 국산 농산물 사용 비중이 높은 업체 및 상품의 품질이나 우수성은 개별 업체 뿐 아니라 정부도 적극적으로 홍보에 나서야 함. 이들 업체들은 일반적으로 '높은 생산비용'을 감당하고 있을 가능성이 크며, 높은 국산화율의 공익적 가치도 존재하기 때문임.

- 예를 들어 같은 '된장' 제품이라도 '전통식품 품질 인증'을 받은 된장과 그렇지 않은 된장의 차이를 일반 소비자들은 잘 알지 못함[30]. 꼭 어느 상품이 더 우수하다는 관점을 취하지 않더라도, 적어도 두 종류 상품은 어떤 특성들이 다른지를 소비자가 알고 선택할 수 있도록 정부가 도입한 '제도'에 대한 정부의 책임 있는 홍보가 이뤄져야 할 것임.
- 또한 가령 타 식재료 공급업체보다 국산 농산물 취급 비중이 높고 그만큼 안전하고 신선한 농산물 원료를 공급할 수 있는 급식 원재료 유통 주체가 있다면, 그러한 유통 주체를 이용하는 학교가 늘어날 수 있도록 농식품부나 교육부 등 정부 차원의 홍보와 지도가 필요할 것임.

---

30 KREI(2016), 「2016 식품소비행태조사 결과 발표대회 자료집」에 따르면, 전통식품인증제를 잘 알고 있는 소비자는 피설문자의 14.5%에 불과하고, '모른다'고 답한 소비자는 42.8%에 달하는 것으로 확인됨. 'HACCP', '원산지표시', '유기농인증', '지리적표시', 'GAP' 등 동 문항에서 물어본 '다양한 식품 표시' 중에서 '잘 알고 있다'는 소비자의 비중이 가장 낮고 '모른다'는 소비자의 비중이 가장 높게 나온 표시가 바로 '전통식품 인증' 표시임.(p.187).

제 14 장

식품산업육성(농안)

1. 사업 개요

1.1. 시행배경

○ 2008년 6월 「식품산업진흥법」이 시행됨에 따라 기존 '규제' 일변도의 식품 정책 부문에 '진흥' 관련 정책이 농식품부를 중심으로 도입되기 시작함.

- 이때 식품산업의 '진흥' 관련 정책은 농식품부가, '규제' 관련 정책은 보건복지부와 식품의약품안전처가 주관하는 체계가 확립됨.

○ 이런 맥락에서 '식품산업육성' 사업의 목적은 식품산업을 육성하여 식품의 고부가가치화를 실현하고 국가의 신성장동력을 창출하는 데 있음(2015 농림축산식품사업 성과평가).

- 그렇기에 1993년 UR 협상 타결 이후 농어촌구조개선 사업 및 농어촌특별세를 재원으로 하는 사업을 효율적으로 추진하기 위해 「농어촌구조개선특별회계법」에 의하여 설치된 '농특회계'에 예산이 편성되어 있음.
- 식품산업이 고부가 전략산업으로 발전할 수 있도록 핵심 인프라인 국가식품클러스터 조성, 업계 현장에서 요구하는 R&D 투자, 농업과 식품산

업의 융복합화를 통한 동북아 식품시장의 허브로 육성함으로써 국가경쟁력 제고에 기여하고자 함(2014년 농림축산식품사업 성과평가).

1.2. 예산사업 개요

○ 동 사업은 '국가식품산업클러스터', '식품기능성평가', '중소식품기업 경쟁력 강화', '식품소비 및 산업인프라 강화', '푸드서비스 선진화'라는 다섯 개의 세부사업으로 구성되어 있음.

- '국가식품산업클러스터' 사업은 식품기업·연구기관 등이 집적된 식품전문 국가산업단지의 조성, 하드웨어 시설 구축 및 지원센터 설립·운영 등이 사업의 주요내용이며, 현재 동 클러스터가 조성되고 있는 전북 익산시를 대상으로 함.
- '식품기능성 평가' 사업은 국내 농산물에서 유래하는 우수소재의 기능성에 대한 과학적 연구 및 개별인정 등록 컨설팅을 지원하는 사업이며 식품기업과 농업법인 등을 대상으로 한국식품연구원이 사업을 시행함.
- '중소식품기업 경쟁력 강화' 사업은 중소식품기업의 육성 및 애로해소를 위해 식품컨설팅, 공동협력의 유도와 지원 및 농공상융합형 중소 기업 육성 등을 통하여 식품·외식기업의 경쟁력을 강화하려는 사업으로, 가공, 판매, 유통 부문의 식품기업을 대상으로 하며 한국농수산식품유통공사 등이 사업시행주체임.
- '식품 소비 및 산업인프라 강화' 사업은 식품산업의 기초 인프라 확충을 통하여 식품산업의 경쟁력을 강화하기 위한 사업으로, 식품표준화, 식품·외식산업 인력 양성, 식품외식정보 분석, 농업과 기업간 상생협력 활성화, 건전한 식생활 확산, 농식품 소비정책 역량강화 및 정보교류 활성화 등의 다양한 내역사업을 포괄함. 따라서 지원대상 역시 내역사업의 내용과 성격에 따라 식품기업, 연구기관, 대학, 민간기관과 일반국민 등 다양하게 나타남.
- '푸드서비스 선진화' 사업은 외식업체의 국산 식재료 소비확대·외식 창

업 지원, 음식관광 기반 조성 등을 통해 외식산업의 질적성장을 유도하고 일자리를 창출하려는 사업으로 주로 외식업체 종사자를 대상으로 함.

○ 이러한 세부사업들은 관련 분야가 다양한데다 연도별로 살펴봤을 때 명칭이나 내용의 변화가 다소 빈번한 편이라 이해에 주의를 요함.

- 가령 2016년에 '일자리창출을 위한 식품인력 양성' 사업이 있었으나 올해 '식품소비 및 산업인프라 강화' 사업으로 통합되었고, '식품표준화' 사업의 경우 2016년부터 '식품 소비 및 산업인프라 강화' 사업으로 통합되었음. 뿐만 아니라 '식품표준화' 사업은 원래 2014년이나 2015년만 하더라도 '식품산업기반 조성(농특)'이라는 단위사업에 포함되어 있던 사업이었음.
- '식생활교육'과 관련된 사업들 역시 2014년이나 2015년에는 '식품안전 및 규격(농특)'이라는 단위사업에 포함되어 있었음.
- 2016년에 '외식산업 육성'으로 명명되었던 사업은 올해 '푸드서비스 선진화'로 바뀌면서 기존의 내역사업들은 그 규모가 축소(600백만원→300백만원)되는 동시에 '평창올림픽 대비 내외국인 음식관광 기반 조성'사업이 신규로 예산에서 큰 비중(1,800백만원 중 1,500백만원)을 차지하게 되었음.

○ 즉 이로써 동 사업의 두 가지 특징을 유추할 수 있는 것으로 판단됨. 하나는 성격이 다양하고 상이한 여러 내역사업, 세부사업들이 동 사업에 포함되어 있다는 사실이고, 또 하나는 그러한 사업들의 목록이나 체계가 연도별 상황에 따른 다소 임의적이고 가변적인 판단, 분류에 의해 구성된 측면도 있으리라는 점임. 한편으로 이는 「식품산업진흥법」시행 이후 동 사업 뿐 아니라 식품산업과 관련된 여러 사업들이나 운영 체계가 활발한 시도와 때로는 시행착오 속에서 발전해오기도 했음을 보여주는 결과로 판단됨.

○ 관련 예산사업 개요

〈표 14-1〉 사업 개요

구분	주요 내용
사업목적	•(국가식품산업클러스터) : 국가식품클러스터지원센터가 입주할 건물의 건축과 식품산업단지에 입주하는 기업·연구소의 역량강화를 지원하는 R&D 인프라를 구축 •(중소식품기업 경쟁력 강화) : 중소식품기업에 대한 식품컨설팅 및 협력사업 등 지원을 통해 식품기업의 경영·기술분야 경쟁력을 제고하고 우수 식품기업을 선발하여 선도 식품기업 육성 추진 •(식품기능성 평가) : 농업과 식품산업간 연계 발전 및 고부가가치 식품산업육성을 위해 국내 농산물 유래 우수소재의 기능성에 대한 과학적 연구 지원 •(푸드서비스 선진화) : 우수식재료 소비확대 및 외식산업 경쟁력 강화 •(식품소비 및 산업인프라 강화) : 농식품 표준화규격화를 통한 국산 농산물 소비촉진, 소비자 선택권 확보 및 수출 증대 등 식품산업 육성 기반 구축, 중소기업 포장 디자인 기술 지원을 통한 경쟁력 강화
사업내용	•(국가식품산업클러스터) : R&D 시설인 식품품질안전센터, 식품기능성지원센터, 식품패키징센터와 벤처창업기업 지원을 위한 식품벤처센터, 시제품 생산을 위한 파일럿플랜트, 행정지원을 담당할 지원센터 등 6대 기업지원시설 건축 •(중소식품기업 경쟁력 강화) : 중소식품기업의 경쟁력강화를 위한 컨설팅, 협력지원 활성화, 농공상융합형중소기업활성화, 대한민국식품대전, 우리술대축제 추진 •(식품기능성 평가) : 지역 농특산물의 기능성 등록에 필요한 인체적용前시험(동물시험 및 안전성평가) 및 인체적용시험(임상) 지원 •(푸드서비스 선진화) : 우수 외식업지구, 지역특화 외식산업 모델 지원 등 지역 외식산업 육성을 통한 국내산 식재료 소비촉진 등 외식산업 진흥기반 조성 •(식품표준규격 제개정) : 한국산업표준 제개정, CODEX 국제표준 제정
사업기간	•(국가식품산업클러스터) : '09년 ~ 계속 •(중소식품기업 경쟁력 강화) : '13년~계속 •(식품기능성 평가) : '09년 ~ 계속 •(푸드서비스 선진화) : '13년 ~ 계속 •(식품소비 및 산업인프라 강화) : '06년 ~ 계속
사업규모	•(국가식품산업클러스터) : 국가식품클러스터 6대 기업지원시설(부지면적:52,675㎡, 연면적:28,705㎡) * 기능성평가지원센터, 품질안전센터, 패키징센터, 파일럿플랜트, 식품벤처센터, 지원센터 •(중소식품기업 경쟁력 강화) : 해당없음 •(식품기능성 평가) : 해당없음 •(푸드서비스 선진화) : 해당없음 •(식품소비 및 산업인프라 강화) : 해당없음
지원대상	•(국가식품산업클러스터) : 전라북도, 익산시 •(중소식품기업 경쟁력 강화) : 식품제조가공업체, 외식업체 및 관련산업 종사자 •(식품기능성 평가) : 식품사업자, 농업법인, 농업인 등 •(푸드서비스 선진화) : 외식산업 종사자, 외식기업등 •(식품표준규격 제개정) : 연구기관

구분	주요 내용
지원형태	•(국가식품산업클러스터) : 자치단체 자본 및 경상보조 •(중소식품기업 경쟁력 강화) : 직접 및 위탁수행 •(식품기능성 평가) : 민간경상보조 •(푸드서비스 선진화) : 민간경상보조, 지자체 경상보조 •(식품표준규격 제개정) : 민간경상보조
지원조건	•(국가식품산업클러스터) - 기업지원시설 건축, 투자유치 등 : 국고 50%, 지방비 50% - 기업지원시설 장비, 산업단지 관리 : 국고 100% - 기업지원 기술지원(S/W) : 국고 50%, 지방비 30%, 민자 20% * 국가산업단지 조성은 민자(LH) 100%, 추진단 운영은 국고 100%(직접수행) •(중소식품기업 경쟁력 강화) : 국고보조 50 ~ 90% •(식품기능성 평가) : 국비 70% •(푸드서비스 선진화) : 보조 50~100% •(식품표준규격 제개정) : 보조 100%
시행주체	•(국가식품산업클러스터) : 농림축산식품부, 전라북도, 익산시, LH •(중소식품기업 경쟁력 강화) : 한국농수산식품유통공사, 한국육가공협회 •(식품기능성 평가) : 한국식품연구원 •(푸드서비스 선진화) : 한국농수산식품유통공사, 지자체 •(식품표준규격 제개정) : 한국식품연구원

○ 관련 예산사업 내역

- 380억 남짓한 예산(2017년 기준)이 '식품소비 및 산업인프라 강화' 사업, '국가식품산업클러스터'사업, '중소식품기업경쟁력강화'사업 순으로 투여됨.
- 1,400억 남짓한 예산(2017년 기준)의 약 84.5%인 1,200억 정도가 '식품외식종합자금(융자)' 사업에 쓰임.

〈표 14-2〉 사업 예산추이

단위 : 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 식품산업육성(2832)	농어촌구조개선 특별회계	49,292	41,202 (41,202)	38,310 (38,310)
식품기능성평가(330)	농어촌구조개선 특별회계	2,740	2,740	2,636

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
국가식품산업클러스터(355)	농어촌구조개선 특별회계	32,752	16,660	11,735
푸드서비스 선진화(370)	농어촌구조개선 특별회계	2,370	600	1,800
중소식품기업경쟁력강화(372)	농어촌구조개선 특별회계	11,430	8,565	7,708
식품소비및산업인프라강화(380)	농어촌구조개선 특별회계	0	12,637	14,431

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계회서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 최근 3년간 집행계획에 따른 예산 집행률이 거의 100%에 가깝게 나타남.
- 2017년 '식품소비 및 산업인프라 강화' 사업에서의 일부 미집행액은 지자체 보조사업 실시 중 한 개 지자체(광주광역시)에서 매칭 지방비를 충분히 확보하지 못한 데서 기인함.
- 그럼에도 예산 미집행액이 0.2% 미만으로 극히 미미함.

〈표 14-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
15	국가식품산업클러스터	10,016	22,786	0	32,802	32,752	99.8
	글로벌 K-Food 프로젝트	0	3,110	0	3,110	3,110	100.0
	식품기능성평가	2,740	0	0	2,740	2,740	100.0
	일자리창출을 위한 식품인력양성	1,700	0	0	1,700	1,700	100.0
	중소식품기업경쟁력강화	7,500	3,930	0	11,430	11,430	100.0

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
	푸드서비스 선진화	1,600	770	0	2,370	2,370	100.0
	소계	23,556	30,596	0	54,152	54,102	99.9
16	국가식품산업클러스터	16,660	0	0	16,660	16,660	100.0
	식품기능성평가	2,740	0	0	2,740	2,740	100.0
	식품소비및산업인프라강화	12,637	0	0	12,637	12,637	100.0
	중소식품기업경쟁력강화	8,565	0	0	8,565	8,565	100.0
	푸드서비스 선진화	600	0	0	600	600	100.0
	소계	41,202	0	0	41,202	41,202	100.0
17	국가식품산업클러스터	11,735	0	0	11,735	11,735	100.0
	식품기능성평가	2,636	0	0	2,636	2,636	100.0
	식품소비및산업인프라강화	14,431	0	0	14,431	14,386	99.6
	중소식품기업경쟁력강화	7,708	0	0	7,708	7,708	100.0
	푸드서비스 선진화	1,800	0	0	1,800	1,800	100.0
	소계	38,310	0	0	38,310	38,265	99.8

자료: 농림축산식품부. 2016년도 및 2017년도 성과보고서.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 해당 사항 없음.

2.3. 타 사업과의 유사성·중복성 여부

○ ‘식품산업 육성(농안)’의 경우 본 사업과 재원을 달리 하나 사업명이 똑같은 사업임.

- 물론 ‘식품산업 육성(농안)’ 사업은 주로 농식품·외식기업의 식재료 매입 자금이나 운영자금 등의 융자 사업이 많아 본 사업과는 목적과 내용이 상이함.
- 다만 본 사업의 ‘중소식품기업경쟁력 강화’ 중 ‘우리 술 대축제’가 있는데

이러한 이벤트는 ‘식품산업 육성(농안)’ 내 세부사업 중 전통주와 관련된 여러 정책이 집행되는 ‘전통발효식품육성’과도 친화성이 있어 보임.

○ 한편 ‘식품소비 및 산업인프라 강화’ 중 성과지표로도 관리될 만큼 중요한 사업인 ‘식품표준화’의 경우, 일부 내역사업이 ‘국가인증농식품 지원(농특)’ 사업과 유사한 성격을 지님.

- ‘식품표준화’ 사업 중 ‘가공식품 및 음식점 원료 원산지 인증제도 시행’은 ‘국가인증농식품 지원(농특)’이 포괄하는 농산물우수관리제도(GAP)의 운영, 유기가공식품 인증제도 운영, 농식품 지리적표시 활성화, 농식품 국가인증 홍보 등의 사업들과도 성격이 유사한 측면이 있음.
- 즉 ‘식품표준화’ 사업 내 가공식품 한국산업표준의 확정과 인증, CODEX와 같은 국제식품규격 대응 등 다른 내역사업들은 품목별로 농식품산업 인프라로서의 ‘표준’을 검토·제정하는 종류의 사업인 데 비해, ‘가공식품 및 음식점 원료 원산지 인증제도 시행’은 도입된 인증제의 운영을 지원하는 성격의 사업이기 때문임.
- 다만 ‘가공식품 및 음식점 원료 원산지 인증제’가 아직 시범적인 성격의 사업이므로 이를 통해 하나의 식품표준이 자리 잡아 가는 과정으로 볼 여지는 있음.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

3.1.1. 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 식품산업육성 사업은 현재 ‘국가식품클러스터 입주 예정 기업 또는 관심 기

업의 R&D 연구개발지원(건수)', '기능성식품 특허 등록 및 식약처 개별인정등록(건수)', '중소식품기업 판로 개척지원 업체 수 증가율(%)', '식품표준규격제 개정(누계) 건수', '식생활교육프로그램 참가자수(천명)'의 다섯 가지 성과지표를 두고 있음.

- 각 성과지표의 가중치가 동일하게 '0.2'임.

○ 그런데 앞서 살펴본 바와 같이 세부사업들의 명칭이나 구성에 비교적 잦은 변화가 있었던 만큼 이러한 성과지표들도 자주 바뀌어온 것으로 확인됨.

- 가령 2015년 성과지표 중 하나였던 '국가식품클러스터 입주의향 기업 및 기관수'의 경우, 2016년에 '산업단지 조성 관련 공정률'로 대체되었다가, 2017년에는 '국가식품클러스터 입주 예정 기업 또는 관심 기업의 R&D 연구개발지원(건수)'로 다시 바뀌었음.
- 2015년과 2016년에 성과지표로 존재했던 '중소식품기업 협력지원 참여기업의 매출액 평균증가율'의 경우 2017년 성과계획서에서 '컨설팅 전후의 매출액 증가율'이라는 신규지표로 대체되었다 2017년 성과보고서에서 다시 '중소식품기업 판로개척지원 업체 수 증가율'로 바뀐 것으로 나타남. 그런데 이는 단순히 국내외 박람회 참가업체의 수가 전년대비 얼마나 늘었는지를 보는 것으로, 사업의 '성과'란 측면에서는 2015년과 2016년의 지표보다도 더 소극적인 지표인 것으로 판단됨.
- 2014년과 2015년에 성과지표였던 '외식 전문교육 이수자 수'의 경우 2016년 이후 본 사업의 성과지표로 설정되지 않음[31].
- 2013년~2015년까지 성과지표로 쓰였던 '식품통계 DB 접속자 수'는 2016년 이후 성과지표로 활용되지 않으며, 2016년 성과지표였던 '산지식재료 직거래 계약금액' 역시 2017년에는 더 이상 성과지표가 아님.

○ 이는 동 사업에 포함되는 여러 세부사업, 혹은 내역사업들이 넓은 의미에서

---

31 이는 해당사업 자체가 2015년 고용보험 기금 사업으로 통합 · 이관되었기 때문임.

‘식품산업육성’의 목적 하에 묶일 수 있다 하더라도 그 내용은 스펙트럼이 넓고 변화도 빈번하기 때문인 것으로 판단됨.

○ 그렇기에 현재의 성과지표 뿐 아니라 이전의 성과지표들도 사업목적과 모두 부분적으로는 연계성을 갖고 있음. 그러나 이러한 부분적인 정보들을 모아 사업의 총체적이고 핵심적인 성과를 파악할 수 있기보다는 사업의 일부 직접적인 성과들만을 파편적으로 알게 되는 데 그치는 아쉬움이 있음.

- 비슷한 맥락에서 성과지표의 연속성이 최소한의 수준에서 보장되지 못하고 거의 해마다 바뀌는 현실은, 그 자체로 사업의 연속성이나 중장기적 일관성, 유기적인 조화성 등에 대한 의심을 야기할 수 있으므로 앞으로는 지양할 필요가 있을 것으로 사료됨.

○ 또한 투입예산의 비중이나 구체적인 사업의 중요성 등을 엄밀하게 검토하여 성과지표별 가중치를 설정한 것으로 보이지 않음. 기계적으로 각 성과지표에 같은 가중치를 부여하고 있는데, 재검토할 필요가 있음.

3.1.2. 성과지표 목표치 설정 근거의 합리성

○ ‘국가식품클러스터 입주 예정 기업 또는 관심 기업의 R&D 연구개발지원(건수)’는 최근 3년 간 평균치(6건)을 두 배 이상 상회하는 15건으로 2017년 목표를 설정하였음.

- 성과지표 자체는 신규로 마련되었지만, 기존 실적(‘14년 2건, ’15년 6건, ‘16년 10건)을 알 수 있으므로 평균 및 증가세를 고려하여 ’17년 목표를 설정한 것임.
- 따라서 목표치가 합리적이면서도 적극적인 수준으로 설정된 것으로 판단됨.

○ ‘기능성식품 특허 등록 및 식약처 개별인정등록(건수)’의 경우 2014년부터

존재한 성과지표로 최근 3년간 실적을 고려하여 2017년에 6건의 목표치를 설정함.

- 최근 3년 간 평균치가 5건이므로 이보다 한 건 더 많은 6건으로 설정
- 다만 평균치보다 증가세를 감안하면 보다 적극적으로 7건의 목표치를 설정했어도 좋았을 것으로 판단됨. 그렇더라도 현 목표치는 합리적인 수준에서 제시된 것으로 볼 수 있음.

〈표 14-4〉 기능성식품 특허 등록 및 식약처 개별인정등록 건수 변화 추이

단위: 건

구분	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	3	3	4	6
실적	4	5	6	6

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ ‘중소식품기업 판로 개척지원 업체 수 증가율’의 경우 최근 3년간 평균치(87개소) 및 2016년 실적(99개소)를 감안하여 2017년에 전년대비 10% 상향하는 목표를 설정함.

- 적절한 목표치로 판단되며 실제 실적도 36%나 증가한 것으로 나타나 본 지표는 초과달성되었음.
- 그러나 2017년 성과계획서에 없다가 2017년 성과보고서 작성에 따라 제시된 지표로 이미 나와 있는 성과를 참고하여 사후적으로 지표화되었을 가능성이 있음.

○ ‘식품표준규격제 개정(누계) 건수’는 최근 3년 간 평균실적(5건)에 4건을 추가하는 정도의 합리적인 수준에서 2017년 목표치를 설정하였음.

- 2013년 이후 매년 5건 씩 추가되어 오다 2016년에 10건의 규격이 제정/개정됨. 따라서 그간의 추세와 2016년 실적에 비추어볼 때 2017년 목표치(9건/년)는 적절해 보임.

〈표 14-5〉 식품표준규격제 개정(누계) 건수 변화 추이

단위: 건

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	330	335	340	345	354
실적	330	335	340	350	360

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 끝으로 '식생활교육프로그램 참가자수(천명)' 역시 최근 3년 간 연평균 증가율(13.7%)을 '16년의 계획(163천명)에 반영하여 설정한 것으로 확인됨.

- 각 지자체의 식생활교육 사업에 참가한 인원이 동 성과지표의 실적이 되며, 2017년 목표치는 185천명임.
- 지난 실적을 보면 한 해도 목표치를 달성한 해가 없음. 그렇기에 2016년의 계획보다는 2016년의 실적(142천명)이나 최근 3년간 평균 실적을 토대로 2017년의 목표수준을 설정했더라면 더 좋았을 것임. 그러나 목표를 보다 상향된 수준으로 설정한 적극적인 태도 자체는 고무적이며 실제 실적도 목표치를 상회하는 것으로 확인됨.

〈표 14-6〉 '식생활교육프로그램 참가자 수' 변화 추이

단위: 천명

구분	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	120	132	163	185
실적	107	126	142	255

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 종합하자면 다섯 개의 성과지표는 대체로 적절한 목표치를 설정하고 있는 것으로 사료됨. 물론 이 중 몇 개는 다소 적극성을 띤 목표이긴 하나 합리적인 수준을 벗어나지는 않음.

- 다만 신규지표의 경우 향후 목표치 설정 시 올해 실적을 토대로 다시 판단해야 할 수도 있으나, 이를 현재 상황에서 예단하기는 어려움.

3.1.3. 성과지표 개선 가능성 검토

○ 기본적으로 성과지표가 너무 자주 변경되어 온 만큼 우선 동 사업의 의의와 중장기적인 목표에 부합하는 몇 개의 성과지표만이라도 안정적으로 유지/관리해야 한다는 당위가 전제되어야 함.

○ 국가식품클러스터와 관련하여 지금까지 단지 조성 공정률이나 입주의향기업/기관 수, R&D연구개발지원 건수 등이 성과지표로 제시되었으나, 현재 준공을 앞두고 있으며 이미 입주한 기업도 있는 만큼 향후 국가식품클러스터 입주 및 분양기업에 대한 R&D 지원에 따른 성과(예: 특허, 신제품 등) 건수와 같은 성과지표를 도입할 필요가 있음.

- 물론 다수 언론보도에 따르면 아직 클러스터 진입로나 항만 등의 인프라는 미비한 상황인 것으로 파악됨.
- 그렇더라도 현재 '분양계약을 체결한 40개 업체 가운데 14개 기업이 첫 삽을 떴고, 8개 기업이 공장을 준공'했을 뿐 아니라, '식품벤처센터에는 23개 기업이 입주'(KBS 뉴스, 2017.12.26.)해 있는 만큼, 지금까지 기본 인프라나 단지 자체의 조성, 운용 등에 초점을 맞췄던 성과지표의 성격을 서서히 동 클러스터의 존재로 인한 산업적 성과에 초점을 맞추는 방향으로 바꿔가야 할 필요가 있어 보임.

○ '중소식품기업 판로 개척지원 업체 수 증가율'은 비슷한 성격의 이전 성과지표였던 '중소식품기업협력지원 참여기업의 매출액 평균증가율'보다 소극적인 개념인 것으로 판단됨. 즉, 중요한 것은 단순히 박람회에 참가하는 업체가 느는 것이 아니라 그들 업체가 성장하고 발전하는 것이므로 이전의 '중소식품기업협력지원 참여기업의 매출액 평균증가율'을 다시 성과지표로 삼는 것이 바람직해보임.

○ '식생활교육프로그램 참가자 수'를 보면, 해마다 참여 인원이 십만 명 이상

으로 결코 적지 않음. 이는 프로그램이 어떻게 운용되느냐에 따라 실제로 국민들의 식생활에 큰 변화를 가져올 수 있다는 것을 의미함. 따라서 현행 양적지표 뿐 아니라 프로그램 참가자의 만족도나 이해도와 같은 성과지표를 설정하여 프로그램의 질적인 제고 및 이로 인한 참가자의 실질적인 변화를 유도할 필요가 있어 보임.

3.2. 사업의 효과성 분석

3.2.1. 평가 방법

○ '식품산업육성' 사업의 효과를 가장 넓게는 식품산업체의 경영현황을 분석하여 평가해볼 수 있을 것임.

- 가령 생산성의 변화는 '총자본투자효율'이나 '부가가치율' 등의 변화 추이 등을 검토하여 확인할 수 있으며, 수익성의 변화는 '매출액 영업이익률'이나 '매출액 세전순수익률' 등을 분석하여 평가할 수 있음. 성장성 역시 '유형자산 증가율'이나 '매출액 증가율' 등의 지표로 판단 가능함[32].

○ 그러나 현실적으로 동 사업의 내용이나 예산 규모 등을 감안할 때 동 사업이 우리나라 식품산업 전체에 미치는 영향이 그리 크다고 보기는 힘듦. 즉 우리나라 식품산업체의 전반적인 경영현황에서 혹 어떤 변화 추세를 실증할 수 있다 하더라도 그것이 반드시 동 사업에 기인하는 것이라 판단하기는 무리임. 이는 '식품산업육성(농안)' 등 보다 예산 규모가 크거나 식품산업의 다른 측면을 담당하는 정책들까지 함께 포괄할 때 그 효과를 살피기에 적절하리라 생각함.

---

32 참고로 이러한 지표들은 한국은행에서 매년 발표하는 '기업경영분석' 자료를 토대로 산업 부문별/기업규모별로 계산 가능함.

○ 따라서 여기서는 몇 개 세부사업을 중심으로 동 사업의 효과성을 검토하고자 함. ‘컨설팅’에 따른 효과와 ‘식생활교육’의 효과가 그 대상임.

- ‘국가식품산업클러스터’의 경우 예산 규모나 단지 조성의 중요성에 비추어보면 향후 효과성 평가가 필요하지만, 지금으로선 이제 막 준공을 앞둔 상황으로 아직 효과성을 판단하기는 이른 시점임.

○ ‘컨설팅’ 사업의 효과는 대표적인 정책평가 계량모형 중 하나인 이중차분모형(Difference in Difference: DID)으로 분석함[33]. 이는 특정 정책프로그램에 참여한 사람들의 집단(treatment group, 처치집단)과 참여하지 않은 사람들의 집단(control group, 통제집단)간 성과를 비교하여 정책 효과를 분석하는 모형임.

- 현시된 결과가 정책 이외에 다른 특성에 의해서도 영향을 받을 수 있으므로 그러한 영향들은 제거하고 순수한 정책효과를 분석하는 것이 본 모형의 기본 아이디어임.
- 이는 정책 참여집단의 정책시행 전후의 성과 차이에서 비참여집단의 정책시행 전후의 성과 차이를 제거함으로써 가능함.

○ ‘식생활교육’ 사업의 효과는 소비자 500여 명을 대상으로 식생활교육 및 식생활에 대하여 행한 설문 결과를 검토함[34].

---

33 자세한 내용은 박재홍·강혜정(2013)을 참조할 것. 본 장에 서술된 ‘컨설팅’ 사업의 효과 분석모형에 대한 설명 및 분석결과는 모두 동 보고서의 내용을 요약·재가공한 것임. 단, 이러한 분석에 사용된 자료는 2009년~2012년 패널 자료로 지금과는 다소 시차가 있음에 주의를 요함.

34 자세한 내용은 이계임 외(2014)와 농림축산식품부(2015)를 참조할 것. 본 장에 서술된 ‘식생활교육’ 사업의 효과와 관련된 설문 결과 및 분석내용은 모두 동 조사결과들로부터 발췌·재가공한 것임. 단 이 때는 ‘제1차 식생활교육기본계획’이 마무리되는 시점이었고 지금은 ‘제2차 식생활교육기본계획’이 행해지고 있다는 점에서 해석에 주의를 요함.

- 특히 식생활의 개선 수준이나 식생활교육 관련 인식 등에 대한 설문 결과를 중심으로 검토함.

3.2.2. 식품산업육성 사업 효과성 분석

○ 2009~2012년 간 컨설팅에 따른 식품제조업체의 평균 매출액 변화를 보면, 모든 두 연도 비교에서 매출액 증대 효과가 확인됨. 특히 2011년에 비하여 2012년에 컨설팅으로 인한 순수 매출액 증대 효과가 3억 6,000만 원 정도로 나타남.

〈표 14-7〉 컨설팅에 따른 식품제조업체의 매출액 변화

단위: 만원

구분	컨설팅 미실시 그룹	컨설팅 실시 그룹	차분
2009년	158,504	175,834	17,331
2010년	174,641	223,717	49,076
변화	16,137	47,883	31,746
2010년	174,641	223,717	49,076
2011년	233,904	288,862	54,958
변화	59,263	65,145	5,882
2011년	233,904	288,862	54,958
2012년	235,488	327,143	91,654
변화	1,585	38,281	36,696

주: 매출액은 GDP 디플레이터를 이용하여 전환한 실질매출액임.

○ 이러한 매출액 변화가 실질적으로 정부의 '컨설팅' 지원에 따른 것인지를 패널(panel)이중차분모형을 이용하여 분석한 결과, 분석기간에 컨설팅 사업에 참여한 적이 있는 식품제조업체는 참여하지 않은 업체보다 매출액이 통계적으로 유의하게 8.6% 증가한 것으로 나타남.

〈표 14-8〉 컨설팅이 식품제조업체 매출액에 미친 영향

변수		추정치	t-값
식품정책변수	컨설팅사업	0.086	1.96*
	교육사업	0.053	0.57
	식품가공원료매입지원사업	0.295	2.00**
	식품제조업체시설현대화사업	-0.053	-0.52
	수출지원사업	0.194	0.99
종업원 수		0.006	2.50**
2011년		0.025	0.40
2012년		-0.022	-0.35
상수항		0.164	3.55**

자료: 이계임 외(2014).「「국민 표준식생활지침 기준마련 및 식생활정책 발전방안 : 제1차 식생활교육기본계획 평가와 제2차 기본계획 수립을 중심으로」.

○ 다음으로 '식생활교육'의 효과와 관련하여 살펴보면, 우선 바른 식생활에 대한 소비자의 인지 정도는 2009년 36.0%에서 2014년 52.8%로 증가한 양상을 보임.

- 농림축산식품부(2015)에 따르면, 2009년 36.0% → 2011년 38.1% → 2012년 44.0% → 2014년 52.8%로 인지율이 점차 높아져왔음.

○ 식생활교육의 필요성에 대하여도 필요하다고 응답한 소비자가 46.1%, 매우 필요하다고 응답한 소비자가 44.3%로 총 90.4%의 소비자가 교육 필요성에 공감하고 있는 것으로 나타남.

〈표 14-9〉 식생활교육 필요 여부

단위: 명(%)

구분	전혀 불필요	불필요	보통	필요	매우 필요	계
필요 정도	1(0.2)	6(1.2)	42(8.2)	235(46.1)	226(44.3)	510(100.0)

자료: 이계임 외(2014).「「국민 표준식생활지침 기준마련 및 식생활정책 발전방안 : 제1차 식생활교육기본계획 평가와 제2차 기본계획 수립을 중심으로」.

○ 우리 먹거리를 이용한 식생활 실천의 개선 정도에 대해서는 밥중심 식생활을 제외한 나머지는 향상되었다는 의견이 절반 이상을 차지함.

- 식습관의 서구화로 밥중심 식생활은 악화되었다는 의견이 34.5%로 다수를 차지하는 것으로 조사됨.

〈표 14-10〉 지난 5년간 우리 먹거리를 이용한 식생활 실천의 개선 정도 평가

단위: 명(%)

구분	매우 악화	조금 악화	보통	조금 향상	매우 향상	계
밥중심 식생활	13(2.6)	162(31.9)	201(39.6)	111(21.9)	21(4.1)	508(100.0)
제철 먹을거리를 이용한 식생활	3(0.6)	47(9.3)	166(32.8)	254(50.2)	36(7.1)	506(100.0)
지역산 농산물을 이용한 식생활	3(0.6)	53(10.4)	169(33.1)	238(46.7)	47(9.2)	510(100.0)
국내산 농산물을 이용한 식생활	13(2.6)	82(16.2)	127(25.0)	226(44.6)	59(11.6)	507(100.0)

자료: 이계임 외(2014). 「「국민 표준식생활지침 기준마련 및 식생활정책 발전방안 : 제1차 식생활교육기본계획 평가와 제2차 기본계획 수립을 중심으로」.

○ 종합하면 ‘식생활교육’은 소비자의 공감을 이끌어내고 우리 먹거리를 이용한 식생활을 실천하게 하는데 어느 정도 영향을 미쳤을 것으로 짐작됨. 다만 소비자들의 그러한 변화에는 ‘식생활교육’ 외에도 여러 요인들이 영향을 미치고 있을 것이므로 효과를 과장하기는 어려워 보임.

4. 종합 평가 및 정책 제언

○ 식품산업육성 사업은 식품의 고부가가치 실현 및 국가의 신성장동력 창출에 기여하기 위한 ‘국가식품산업클러스터’, ‘식품기능성평가’, ‘중소식품기업 경쟁력 강화’, ‘식품소비 및 산업인프라 강화’, ‘푸드서비스 선진화’라는

다섯 개의 세부사업으로 구성되어 있음.

○ 그러나 세부적으로 관련 분야가 다양하고 연도별 사업내용의 변화도 비교적 많은 편이라 사업의 안정성과 일관성은 다소 떨어져 보이는 문제가 있음.
- 일견 너무 많은 종류의 상이한 사업들이 '식품산업육성'이라는 타이틀 아래 그룹화되어 있는 것처럼도 비침.
- 세부사업의 변화가 잦다 보니 성과지표도 거의 매년 부분적으로 바뀌고 있는 실정임.

○ 그럼에도 본 사업의 중요성은 명확함. 특히 '국가식품클러스터'는 이제 준공 단계에 접어든 만큼 앞으로 더욱 많은 성과를 낳을 수 있을 것으로 기대됨. 타 세부사업 역시 각각 분명하고 구체적인 목적성을 띠고서 실시 중인 것으로 판단됨.

○ 따라서 우선적으로 사업이 보다 안정될 필요가 있음. 식품의 표준규격이나 원료 매입/농업-식품기업 상생협력 등 타 사업에서도 유사한 사업이 있는 경우 통합하여 시너지를 강화하고, 독자성을 가진 각 세부사업/내역사업들의 경우 보다 체계적이고 종합적인 견지에서 관리될 필요가 있음.

제 15 장

경쟁력 제고

1. 사업 개요

○ 경쟁력 제고 사업은 농업 및 관련 산업의 경쟁력 제고를 위해 추진되는 사업으로 농업 부문의 신성장 동력, 기후변화 대응, 벤처 창업 활성화, 빅데이터 및 정보통신기술(이하 ICT) 융복합 등 다양한 부문을 포괄하고 있음. 경쟁력 제고 사업의 세부 목적은 아래와 같음.

- 생명자원의 통합관리를 위한 DB 구축, 생명산업 대전 개최 및 곤충산업 품목 육성
- 온실가스·에너지 목표관리제, 농업 · 농촌 자발적 온실가스 감축 사업 및 저탄소 농축산물 인증제를 통해 농식품분야 온실가스 감축
- 농림수산식품교육문화정보원(농업·농촌 및 식품산업기본법에 따라 설립)의 기관운영비 지원으로 농식품분야의 전문인력 육성, 문화가치 확산, 정보화 촉진을 제고
- 현장과 밀접한 농경지 경계 정보를 바탕으로 각종 통계·행정자료를 종합적으로 연계·통합하는 '스마트 팜 맵'을 구축, 농정 효율성 증대
- 밭작물 주산지 중심으로 품질 경쟁력을 갖춘 조직화·규모화 된 공동경영체를 육성하여 시장 교섭력 확보 및 수급 조절에 기여

- 신생기업 자금조달 지원 및 창업보육, 판로개척 등 맞춤형 지원체계 마련을 통해 농식품 분야 창업 초기단계 성장지원
- 농업용수 및 농업생산기반시설에 대한 기후변화영향 및 취약성 평가를 위한 실태조사
- 기능성 작물 등 경제성 있는 수직형 농장 비즈니스 모델 및 작물재배기술 발굴 및 실증을 통한 신성장 분야 발굴 및 육성
- 노지 밭작물에 원격·자동제어가 가능한 관수·관비 및 침입방지 등의 ICT 접목으로 생산성 향상 및 노동력 절감
- 기자재별 통계정보 및 해외국가별 정보 제공 등 빅데이터를 지원하여 농기자재 시장의 외연확대 및 해외 신수요 창출

○ 이 단위 사업에 포함된 세부사업 중 2개 세부사업이 2016년 완료되어 2017년 예산이 배정되지 않았으며, 5개 세부 사업이 2017년 신규로 추진됨.
- 민간육종연구단지조성 사업과 기능성양잠산업육성 사업이 2016년 종료됨.
- 슬로라이프국제대회지원 사업, 기후변화실태조사, 수직형농장 비즈니스 모델 실증 사업, 스마트원예단지 기반조성, 농기자재 수출활성화 등 5개 세부사업 예산이 신규 포함됨.

〈표 15-1〉 농업경쟁력제고 관련 사업 예산

단위: 백만 원

	회계 구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 경쟁력제고(농특)(3232)	농어촌구조개선특별회계	53,234	69,604	38,357
민간육종연구단지조성(302)	농어촌구조개선특별회계	22,203	31,479	0
동식물자원산업화지원(304)	농어촌구조개선특별회계	9,721	9,761	1,731
슬로라이프국제대회지원(306)	농어촌구조개선특별회계	0	0	500
저탄소농림축산식품기반구축(312)	농어촌구조개선특별회계	2,741	2,741	3,243
기능성양잠산업육성(317)	농어촌구조개선특별회계	2,200	2,270	0

	회계 구분	'15결산	'16예산	'17예산
농림수산식품교육문화정보원 기관운영비 지원(333)	농어촌구조개선특별회계	8,515	10,106	12,782
스마트 농정 통계체계 구축(337)	농어촌구조개선특별회계	2,280	2,280	1,800
밭작물산업육성(338)	농어촌구조개선특별회계	5,574	6,007	8,450
농산업창업지원(시범사업)(344)	농어촌구조개선특별회계	0	4,960	4,690
기후변화실태조사(355)	농어촌구조개선특별회계	0	0	400
수직형농장비즈니스모델실증사업(368)	농어촌구조개선특별회계	0	0	644
스마트원예단지기반조성(370)	농어촌구조개선특별회계	0	0	3,500
농기자재수출활성화(375)	농어촌구조개선특별회계	0	0	617

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 일부 세부사업은 집행율이 100%에 달하고 있으며, 단위사업 전반의 집행률은 지속적으로 향상되고 있음.

- 신규사업, 시범사업 유형 세부사업의 집행률이 저조하여 단위사업 전반의 예산집행률이 100%에 이르지 못하고 있으나, 10여개의 세부사업 중 4개이상은 예산 집행률이 100%를 유지하고 있음.
- 2016년의 경우 전반적으로 예산집행률은 양호하나 시범사업인 농산업창업지원사업의 집행률이 현저히 낮아 집행률 전반을 하락시킴.

〈표 15-2〉 경쟁력제고 예산 집행 추이

단위: 백만원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
'14년	기능성양잠산업육성	2,300	650	0	2,950	1,944	65.9
	농림수산식품교육문화정보원 기관운영비 지원	9,509	0	0	9,509	9,509	100.0
	도시농업활성화	1,200	0	0	1,200	1,200	100.0
	동식물자원산업화지원	9,501	1,000	0	10,501	9,121	86.9
	민간육종연구단지조성	27,145	0	0	27,145	10,041	37.0
	밭작물산업육성	8,100	0	0	8,100	4,190	100.0
	스마트 농정 통계체계 구축	2,400	0	0	2,400	2,400	100.0
	저탄소농림축산식품기반구축	1,969	0	0	1,969	1,969	51.7
	소계	62,124	1,650	0	63,774	40,374	63.3
'15년	기능성양잠산업육성	2,200	0	0	2,200	2,200	100.0
	농림수산식품교육문화정보원 기관운영비 지원	8,515	0	0	8,515	8,515	100.0
	도시농업활성화	1,480	0	0	1,480	1,480	100.0
	동식물자원산업화지원	9,341	1,380	0	10,721	9,721	90.7
	민간육종연구단지조성	17,103	5,100	0	22,203	22,203	100.0
	밭작물산업육성	4,725	1,200	0	5,925	5,574	94.1
	스마트 농정 통계체계 구축	2,280	0	0	2,280	2,280	100.0
	저탄소농림축산식품기반구축	2,741	0	0	2,741	2,741	100.0
	소계	48,385	7,680	0	56,065	54,714	97.6
'16년	기능성양잠산업육성	2,270	0	0	2,270	2,270	100.0
	농림수산식품교육문화정보원 기관운영비 지원	10,106	0	0	10,106	10,106	100.0
	농산업창업지원(시범사업)	4,960	0	0	4,960	3,646	73.5
	동식물자원산업화지원	9,761	0	0	9,761	9,761	100.0
	민간육종연구단지조성	31,479	0	0	31,479	31,479	100.0
	밭작물산업육성	6,007	0	0	6,007	5,899	98.2
	스마트 농정 통계체계 구축	2,280	0	0	2,280	2,254	98.9
	저탄소농림축산식품기반구축	2,741	0	0	2,741	2,741	100.0
	소계	69,604	0	0	69,604	68,156	97.9

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 해당사항 없음.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

3.1.1. 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 경쟁력 제고 사업의 성과지표는 다음과 같음.

- 생명산업대전 관람객 만족도는 행사에 참석하고 만족도조사에 응한 1,000명 이상 관람객의 5점척도 만족도 조사임.
- 온실가스 감축량은 관리업체의 배출허용량에서 실제 배출량은 차감한 규모로 농업기술실용화재단에서 측정함.
- 스마트팜맵 업무활용도는 스마트팜맵 자료제공량과 이용자수를 4:6으로 가중하여 농림수산식품교육문화정보원에서 산출함.
- 창업보육업체 매출액 증가율은 창업보육업체를 전수 조사하여 전년대비 매출액 증가율은 산출하며 농업기술실용화재단에서 수행함.
- 밭작물 공동경영체 품목 생산량 증가율은 해당 경영체 실적을 조사하여 전년대비 증가율을 산출함.

〈표 15-3〉 경쟁력제고 사업 성과지표

성과지표	가중치	실적 및 목표치					
		구분	'13	'14	'15	'16	'17
생명산업대전 관람객 만족도	0.2	목표	신규	4.2	4.25	4.35	4.5
		실적		4.4	4.3	4.4	4.5
목표관리제 추진에 따른 식품부문 온실가스 감축량(천톤CO2e)	0.2	목표	40	51	1.8	8.8	6.9
		실적		67	16.7	15.7	7.0
스마트 팜 맵 업무활용도(%)	0.2	목표	신규	신규	신규	33.88	37.29
		실적			30.8	34.0	46.2

성과지표	가중치	실적 및 목표치					
		구분	'13	'14	'15	'16	'17
창업보육업체 매출액 증가율(%)	0.2	목표	신규	신규	신규	신규	20
		실적					38
밭작물 공동경영체 품목 생산량(출하량) 증가율(%)	0.2	목표	신규	신규	신규	신규	5
		실적					18.2 (추정)

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서

○ 11개 세부사업 중 5개 신규사업과 농림수산식품교육문화정보원 기관운영비 지원 사업을 제외한 5개 사업에 대해 각각 1개의 성과지표를 설정함.

- 동식물자원산업화지원은 생명산업대전 관람객 만족도를, 저탄소농림축산식품기반구축 사업은 온실가스 감축량을, 스마트 농정 통계체계 구축 사업은 스마트팜맵 업무활용도를, 밭작물산업육성 사업은 밭작물 공동경영체 품목 생산량 증가율을, 농산업창업지원 사업은 창업보육업체 매출액 증가율을 성과지표로 설정함.
- 각각의 사업이 정책적 중요도나 예산 배정액이 상이한 상황에서 일률적으로 동일한 가중치를 적용하는 것은 비판을 받을 수 있음. 객관적인 기준에 근거하여 개별 성과지표의 가중치를 부여하는 것이 바람직함.

○ 전반적으로 성과지표는 해당 세부사업의 목적과 정책 성과를 반영할 수 있는 것으로 설정됨.

- 동식물자원산업화지원 사업의 목적은 생명자원의 통합관리를 위한 DB 구축, 생명산업 대전 개최 및 곤충산업 품목 육성임. 생명산업대전 관람객 만족도는 1회성 행사의 관람객 대상 만족도 조사로 사업의 목적을 충분히 반영하는 지표로 보기 어려움.

3.1.2. 성과지표 목표치 설정 근거

○ 생명산업대전 관람객 만족도의 목표치는 4개년 평균치 4.3점보다 상향하여 4.5로 설정하였으며, 비교적 적극적인 목표치 설정으로 판단됨.

○ 목표관리제 추진에 따른 식품부문 온실가스 감축량의 목표치는 다음과 같은 근거로 설정됨.

- 「2030 국가 온실가스 감축 기본로드맵」(‘16.12, 부처합동)의 ’부문·업종의 연도별 감축률‘에 따르면 식품업종의 ’17년도 감축률은 0.8%(5.5천톤 CO2e)임. 이에 따라, 목표관리제도를 통해 달성하고자 하는 ’17년도 정책 목표는 정부지원 등을 감안하여 온실가스 감축 로드맵에서 제시한 연도별 감축률보다 높은 1.0%(6.9천톤CO2e)수준으로 설정함.
- 목표치는 객관적인 근거에 따라 비교적 적극적으로 설정됨.

○ 스마트 팜 맵 업무활용도는 운영기간이 3년 이하 사업으로 2015년 실적을 기준으로 연차별 10% 상승률을 적용하여 목표치를 설정함.

- 목표치는 비교적 적절하게 설정함.
- 다만 성과지표가 백분율이 아닌 점수 형태의 지표이나 성과계획서에는 백분율 지표로 설명되어 있으므로 이에 대한 수정이 필요함.

○ 창업보육업체 매출액 증가율은 신규지표로 전년대비 20% 매출액 증가를 목표치로 설정함. 대단히 적극적인 목표치로 판단됨.

○ 밭작물 공동경영체 품목 생산량(출하량) 증가율은 신규 지표로 이전 사업(밭식량작물산업육성사업)의 과거 실적 추세를 기준으로 생산성 조사 기준 및 사업 지원 효과를 감안하여 5% 순증으로 설정함.

- 신규 지표이기 때문에 적절한 비교치를 찾기 어려우나, 경제성장률이 3% 내외임을 감안하면 5% 성장은 비교적 적극적인 목표치 설정이라 판단됨.

3.1.3. 성과지표 개선 가능성

○ 동식물자원화지원사업은 통합DB, 생명대전, 곤충산업, 식용곤충생산·유통 활성화, 곤충종자보급센터 조성 등을 내용으로 하고 있음.
- 사업 내용에 비추어 생명산업대전 관람객 만족도는 전체 사업의 성과를 충분히 반영하기 어려운 지표임.
- 3개 사업이 곤충과 관련이 있으므로 곤충산업과 관련된 성과지표를 개발하는 것이 사업 전반의 성과와 연계성이 높을 것으로 판단됨.

○ 밭작물 공동경영체 출하량 증가율은 출하액 증가율로 지표를 변경할 수 있다면 사업의 성과가 보다 잘 반영될 것으로 사료됨.
- 현재 지표 산출을 위해서 수혜 공동경영체에 대한 조사를 실시하고 있으므로 출하량을 출하액으로 바꾸어 조사한다면 변경된 지표를 산출할 수 있음.
- 출하량은 기상여건 등에 의해 생산량이 감소할 수 있으며, 생산량 증가로 출하량은 증가하였으나 가격하락으로 출하액은 감소할 수 있음.
- 사업에 의한 공동경영체의 활성화를 계측하는 지표로는 출하량보다는 출하액이 신뢰도가 높음.

3.2. 사업의 효과성 분석[35]

3.2.1. 평가방법

○ 소비자 설문조사는 부류별 대표 품목인 쌀(곡물류), 상추(채소류), 사과(과일류)에 대한 소비자 지불의사(willingness to pay, WTP)를 비교하기 위해

---

35 김원용 외(2015)의 “저탄소 농산물 인증제에 대한 인식과 경제적 파급 효과 분석”(농업경영·정책연구)의 내용을 인용하여 저탄소농림축산식품산업기반 구축의 효과성을 산출함.

만 20세 이상 70세 미만의 성인 남녀를 대상으로 품목당 200명씩 600명의 소비자를 대상으로 실시함.

○ 저탄소 인증 농산물에 대한 소비자 지불의사(WTP)를 조사함.

3.2.2. 효과분석

○ 소비자의 49.7%(쌀 43.5%, 상추 51.0%, 사과 54.5%)가 저탄소 인증 농산물에 대해 가격프리미엄을 지불할 의향이 있다고 하였음.

○ 가격 프리미엄 지불의향이 없는 소비자의 프리미엄을 0%로 설정하여 산출한 저탄소 인증 농산물에 대한 가격 프리미엄은 쌀 6.17%, 상추 8.41%, 사과 9.32%임.

○ 또한 저탄소 농산물 인증제 시범사업을 실시한 농가에서 국가 평균에 비해 온실가스 배출량이 감소하는 것으로 나타남.

- 저탄소 농산물 인증제 농가에서 평균적으로 66%의 온실가스가 감축되는 것으로 조사되었음.
- 채소류의 경우 온실가스 감축률이 69%에 달하는 것으로 조사됨.

〈표 15-4〉 저탄소 농산물 인증제 시범사업 농가의 평균 온실가스 배출량과 감축률

구분	온실가스 배출량(kgCO2/10a)		감축률 (B-A)/B
	저탄소 인증 농산물(A)	국가 평균(B)	
쌀	874	1,067	18.1%
두 류	92	99	7.1%
서 류	187	369	49.3%
과 일 류	449	875	48.7%
채 소 류	1,863	6,094	69.4%
특용작물류	382	589	35.1%
전 체	1,171	3,467	66.2%

자료 : 농업기술실용화재단 내부자료
출처 : 김원용 외(2015)에서 재인용

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 경쟁력 제고라는 명칭의 단위사업은 지속적으로 추진되고 있으나, 농업 및 관련 산업의 여건이 빠르게 변화하고 있어 그 세부사업은 비교적 빠른 주기로 변화하고 있음.

- 2017년의 경우, 2016년까지 추된 사업 중 2개 사업이 종료되어 더 이상 추진하지 않게 됨. 또한 5개 세부사업이 2017년부터 새롭게 추진되고 있으며, 지난 3년간 지속된 세부사업은 5개에 불과함.
- 즉, 농업 및 식품산업의 경쟁력을 제고시키는 것은 정책적으로 중요한 위치를 차지하고 있으나, 해마다 그 여건이 바뀌고 있어 경쟁력 제고의 사업 목적과 내용이 자주 변경되고 있음.
- 경쟁력 제고라는 것이 시장의 변화에 신속하게 대응해야 가능하기 때문

에 그 목적과 내용이 빠른 주기로 변경되는 것은 불가피한 측면이 있으나 정책 사업 측면에서는 안정적으로 사업 목적과 내용을 추진하고 그 성과를 평가하기 어려운 한계를 안고 있음.

○ 농림수산식품교육문화정보원 기관운영비 지원 사업의 성과 평가에 대하여 검토가 필요함.

- 경쟁력 제고 세부사업 중 지속적으로 사업이 추진되고 있으며, 상대적으로 많은 예산이 배정되고 있음.
- 물론, 공공기관 운영 경비를 지원하는 것이며, 해당 기관 전반의 성과를 평가하는 것이 경쟁력 제고 사업 목적에 부합하지 않은 측면도 있을 수 있음.
- 하지만, 상대적으로 많은 예산이 배정되고 사업이 지속되고 있으며, 향후에도 지속될 것으로 예상된다면 어떤 방식으로든 사업 성과를 계측하고 효과성을 평가하는 것이 필요할 것으로 사료됨.

제 16 장

농업관측

1. 사업 개요

1.1. 시행배경

○ 농산물 생산 활동은 그 고유의 특성상 자연 및 기후 조건의 영향을 크게 받고 생산량 조절이 비탄력적인 관계로 가격 급등과 급락이 반복되기 쉬움.

○ 이러한 가격변동은 생산자의 소득을 불안정하게 만들고 소비자 후생에도 적잖은 영향을 미침으로써 국민경제 전반에 걸친 비효율성을 초래함.

○ '농업관측'의 필요성은 이러한 농업과 농산물 가격의 특성에 기인함. 즉 농산물 시장 및 가격에 대한 예측 정보를 생산·보급함으로써 농산물 가격변동의 위험을 최소화할 필요가 있는 것임.

○ 이에 1990년 「농어촌발전특별조치법」을 계기로 농업관측협의회가 구성되었으며, 이후 1999년 한국농촌경제연구원에 농업관측센터가 설치되면서 농업관측 사업이 현재의 형태를 갖추고 오늘에 이르고 있음.

- 현재의 법적 근거는 ‘농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률’ 제5조 및 동 시행규칙 제7조임.

○ 따라서 농업관측 사업의 목적은 ‘주요 농축산물의 수급 및 가격전망 정보를 지속적으로 제공함으로써 정책담당자, 생산자 등 관측정보 이용자들에게 합리적 의사결정을 하도록 유도하여 수급 및 가격안정’을 도모하는 것(농림축산식품부, 2017년 성과계획서)으로 요약할 수 있음.

1.2. 예산사업 개요

○ 동 사업의 내용은 주요품목에 대한 장·단기 수급 및 가격전망 정보를 제공하는 것으로 구체적으로는 아래와 같음.
- 31개 농축산물 및 4개 국제곡물 수급·가격전망에 대한 관측보 발간
- 한파·가뭄·집중호우 등 특이기상 발생기에 관측속보 수시 제공
- 양념채소류(양파, 파, 고추, 마늘), 엽근채소류(배추, 무), 과채류(오이, 호박), 축산물(육계, 돼지고기) 등 10개 품목에 대한 중기선행관측(3~6개월 후 전망)을 통해 농축산물의 사전적 생산조절 유도
- 장기(10년 내외)에 걸친 국내외 경제전망, 품목별 동향 분석 등 장기수급 전망정보 제공
- 농산물 소비특징 및 동향파악, 품목별 구매행태 등 소비동향 정보 제공 : 음식점 소비실태조사(330개) 및 대량수요처 조사 실시
- 세계 농축산업 동향·전망과 주요경제지표에 관한 동향 제공 등

○ 사업의 전담실시기관은 한국농촌경제연구원 내 농업관측본부임. 농업관측본부장 아래 모형·정책지원실, 원예실, 축산실, 곡물실 4실이 존재하며, 중앙 및 지역자문위원회를 통해 관측 결과의 현실성을 제고함.
- 현재 농업관측본부의 사업추진체계는 크게 관측 자료 및 정보 수집, 자료 가공 및 분석, 관측정보의 분산(전파) 및 평가로 구분할 수 있음.

- 관측 자료 및 정보 수집 단계에서는 표본농가, 모니터, 저장업체, 소비자를 대상으로 조사표 작성 및 설문조사를 진행함은 물론, 농업기술센터, 농협, 산지를 대상으로 품목별 현지 조사를 실시하고, 농식품부, 농협, 도매시장 등을 통해서도 관련 자료를 수집함.
- 자료 가공 및 분석 단계에서는 수집된 자료를 바탕으로 품목별 관측모형을 추정·분석하여 관측결과를 정리함. 관측결과는 자문회의와 농림축산식품부의 검토를 거쳐 관측 월보 및 분기보로 작성·발간됨.
- 관측정보의 분산(전파)은 관측 월보 및 분기보의 배포, 홈페이지 게시, e-농업관측(e-mail) 발송, SMS(문자서비스) 발송 등을 가리킴. 이후 전파된 관측 정보에 대한 농가의 대응, 시장 반응, 정책대응 등을 통해 관측결과 비교분석 및 수요자 평가 등의 방법으로 관측정보의 평가를 실시함.

○ 관련 예산사업 개요

〈표 16-1〉 사업 개요

구분	주요 내용
사업목적	•주요 농축산물의 수급 및 가격전망 정보를 지속적으로 제공함으로써 정책담당자, 생산자 등 관측정보 이용자들에게 합리적 의사결정을 하도록 유도하여 수급 및 가격안정 도모
사업내용	•국내 농축산물 31개 및 국제곡물 4개품목에 대한 수급·가격관련 정보의 조사·분석 및 정보제공 등을 위한 인건비, 운영비 등을 지원
사업기간	•1999년 ~ 계속
사업규모	•단기관측: 주요 농축산물 35개 품목의 1~2개월 후의 수급과 가격전망 제공 •중기전망: 곡물, 청과물, 축산물의 분기별 수급동향과 전망정보 제공 •장기관측: 10년 장기의 국내외 경제전망, 품목별 동향 분석 등 장기수급 전망정보 제공
지원대상	•농축산물 생산자, 수요자, 농축산물 수급관련 정책부서
지원형태	•출연금
지원조건	•출연금 100%
시행주체	•한국농촌경제연구원(농업관측본부)

구분	주요 내용
사업추진 체계 (절차)	농림축산식품부 (원예산업과) (사업계획 수립 및 예산확보) → ①사업계획통지 및 예산배정 / ← ②세부실천계획 및 실적보고 → 한국농촌 경제연구원 (농업관측본부) (전담실시기관) → ③ 농업관측 자문요청 / ← ④농업관측 자문 → 농업관측 자문회의 (한국농촌 경제연구원) ↓ ⑤ 관측결과 공표 → 관측월보, 일간지, 전문지, 공영도매 시장, E-Mail, SMS, 동영상, 관측전용홈페이지 등

○ 관련 예산사업 내역

- 운영비와 인건비 등에 소요되는 동 사업의 '17년 예산은 8,399백만원으로 '16년 예산 8.311백만원과 거의 동일한 수준임.

〈표 16-2〉 관련 예산사업 내역

단위: 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 농업관측(3033)	농어촌구조개선특별회계	8,069	8,311 (8,311)	8,339 (8,339)
농업관측(300)	농어촌구조개선특별회계	8,069	8,311	8,339

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 농업관측사업은 최초 1999년에 5억원의 예산으로 시작되었고, 이후 관측 대상품목이 확대됨에 따라 예산도 증액되었음.

○ 최근 3년의 실적을 보면 당초 집행계획에 따라 예산이 100% 정상 집행되고 있는 것으로 나타나 예산 집행률이 양호한 사업이라 할 수 있음.

〈표 16-3〉 농업관측사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
15년도	농업관측	8,071	0	0	8,071	8,069	100.0
	소계	8,071	0	0	8,071	8,069	100.0
16년도	농업관측	8,311	0	0	8,311	8,309	100.0
	소계	8,311	0	0	8,311	8,309	100.0
17년도	농업관측	8,339	0	0	8,339	8,337	100.0
	소계	8,339	0	0	8,339	8,337	100.0

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ ‘농업관측’은 사업의 성격상 업무의 내용과 주기가 매년 일관되게 반복되는 편이므로 이에 맞춰 3월~11월 중 월 1회씩 추진 일정별 진행상황 및 향후 추진 계획 등에 대한 점검이 정기화된 업무로 수행되고 있음.

○ 그 외에도 농식품부와 KREI 농업관측본부를 중심으로 관련 기관 간 수시로 협의회 등의 개최를 통해 관련 업무를 검토, 협의하고 있음.

- 2017년의 경우, 2월에 농산물 유통·수급분야 관계기관 합동워크숍을 개최하여 농업관측 고도화 추진방향 및 수급·유통정책 개선방향 등을 논의한 바 있으며, 농식품부-KREI 농업관측본부 정책워크숍도 5회 개최하여 농업관측 개선 체계를 마련하기 위해 의견을 나눈 바가 있음.

○ 또한 매년 전문조사기관을 통해 관측정보의 이용률, 만족도, 제도 개선 사항 등을 조사하여 성과지표 산출 등에 활용하는데, 넓게 보면 이러한 조사 역시 동 사업에 대한 모니터링의 성격을 갖고 있는 것으로 판단됨.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

3.1.1. 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 농업관측 사업은 현재 '농업관측정보 피제공자 이용률'과 '농업관측정보 만족도'의 두 가지 성과지표를 사용하고 있음.
- 이 두 지표는 모두 농가 600명 및 농업관련 기관 400명, 총 1,000명을 대상으로 한 전화설문조사를 통해 산출됨.

〈표 16-4〉 농업관측사업 성과지표

성과지표	가중치	측정산식	자료 수집방법
농업관측정보 피제공자 이용률(%)	0.6	(정보이용자수/관측정보 피제공자)×100	농업관측정보 수요자 평가조사 결과
농업관측정보 만족도(점)	0.4	리커트 5점척도에 따라 만족도에 대한 평균값을 산출 후, 100점 기준으로 환산	

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

○ 이 중 '농업관측정보 만족도'는 2014년부터 도입된 성과지표로, 그 전에는 '농업관측정보 피제공자 이용률'만 성과지표로 활용되었음.

- 이는 농업관측사업이 농업계에서 자리 잡고 주요하게 활용되기까지 우선적으로 얼마나 많은 농가나 기관에서 이를 이용하는지에 대한 양적 성과가 중요했기 때문임.
- 이에 일단 일정한 양적 성과와 사업의 안정성이 담보되고 난 후부터 질적 성과의 하나로 볼 수 있는 이용자들의 만족도가 지표화되기 시작한 것으로, 그간 농업관측사업의 발전과 확산 속도를 감안할 때 합리적인 수순이었다고 판단됨.

○ 동 사업의 목적은 주지하다시피 '주요 농축산물의 수급 및 가격전망 정보를 지속적으로 제공함으로써 정책담당자, 생산자 등 관측정보 이용자들에게 합리적 의사결정을 하도록 유도'하는 데 있음. 따라서 관측정보를 사람들이 얼마나 많이 이용하고 또 만족하고 있는지를 직접적으로 가늠할 수 있는 상기 성과지표들은 사업목적과 밀접한 연계성이 있음.

○ 다만 사업이 안착한 후 사업의 발전단계에 맞춰 '만족도'라는 새로운 지표의 추가 도입을 결정했던 것처럼, 초기 단계를 벗어난 현 시점에서 '농업관측정보 피제공자 이용률' 지표의 유용성, 혹은 가중치에 대해서도 재검토할 필요가 있어 보임.

- 후술할 '목표치'의 변화 추이를 보면 최근 4~5년 새 이용률이 크게 증가한 결과 2017년 기준 96%를 상회하고 있는 것으로 나타남.
- 따라서 관측정보의 이용 행위 자체는 시장에 상당 부분 자리 잡았다고 봐도 무방할 것임.

3.1.2. 성과지표 목표치 설정 근거의 합리성

○ 우선 2017년 '농업관측정보 피제공자 이용률'의 목표치는 96.4%인 것으로

확인됨.

- 농식품부에 따르면 원래 2015년 실적을 기준으로 매년 0.5%p씩 목표치를 높여갈 계획이었음.
- 이에 따라 2016년 목표치(95.6%)를 2015년 실적(95.1%)보다 0.5%p 높게 설정한 바 있는데 그 해의 실적이 목표치를 상회하는 96.1%로 나타남. 이에 2017년 목표치는 전년보다 0.8%p 높은 96.4%로 설정함.

○ 2013년에 일시적으로 90%에 못 미치는 실적을 기록한 적도 있기는 하나, 2012년 이후 대체로 90%를 상회하는 이용률을 보이고 있으며 특히 2015년과 2016년 연속으로 95%를 돌파한 만큼, 2017년 목표치 96.4%는 합리적인 수준에서 어느 정도 적극성을 갖고 설정한 목표치인 것으로 사료됨.

- 실제 실적 역시 이러한 목표치를 상회하는 96.8%로 확인됨.

〈표 16-5〉 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이(농업관측정보 피제공자 이용률)

단위: %

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	83.0	83.5	87.0	89.6	95.6	96.4
실적	90.0	85.5	94.2	95.1	96.1	96.8

자료: 농림축산식품부, 각 연도 성과보고서 및 2017년 성과계획서.

○ ‘농업관측정보 만족도’의 경우, 2017년 목표치가 77.6점인 것으로 확인됨.

- 2015년 실적(75.6점)을 기준으로 매년 1.0점씩 목표치를 높여가고 있음.

○ 본 성과지표 역시 도입 이후 매년 지속적으로 평가점수가 높아지고 있는 것으로 나타남. 특히 2014년과 2015년에는 각각 전년보다 5점 이상 평가가 좋아졌던 것으로 확인되며, 2016년에도 전년보다 1.3점 높아진 점수를 받은 만큼, ‘매년 1.0점’씩 목표치를 높여가는 것은 합리적인 처사인 것으로 판단됨.

〈표 16-6〉 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이(농업관측정보 만족도)

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	신규	69.8점	68.5점	76.6점	77.6점
실적	65.5점	70.5점	75.6점	76.9점	78.1점

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

3.1.3. 성과지표 개선 가능성 검토

○ 현재의 성과지표 중 '농업관측정보 피제공자 이용률'의 경우, 조사는 계속하되 수 년 내로 가중치(현재 0.6)를 줄이거나 지표에서 제하는 방안을 검토할 필요가 있음.

- 이는 농업관측사업의 인지도가 높아지고 유용성이 알려지면서 본 정보의 이용률이 95%를 상회하는 수준으로 거의 안착한 듯 보이기 때문임.
- 따라서 본 성과지표는 애초 이를 통해 목표하고 추구한 바를 거의 달성하고 성공적으로 소멸시효에 이른 것으로 판단됨.

○ 대신 농업관측정보가 얼마나 도움이 되는지, 혹은 수요자의 신뢰도는 어떠한지 등의 정보를 현행 '농업관측 만족도'와 더불어 성과지표로 삼는 것이 하나의 대안이 될 수 있음.

- 아래 그림에서 보듯 이미 현재의 '농업관측 수요자 평가' 시 이들 항목에 대한 조사도 수행 중이므로 추가적인 예산이나 조사가 불필요한 장점이 있음.

〈표 16-7〉 농업관측 수요자 평가 조사 결과 예(2016년)

조사 항목	전 체 [A*600+B*400)/1000	농 가 (A, 600호)	기 관 (B, 400명)
이용률	96.1	94.8	98.0
만족도	76.9	74.0	81.3
도움도	74.2	67.8	83.8
이해 용이도	71.7	62.0	86.3
신뢰도	73.6	68.5	81.3

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서.

3.2. 사업의 효과성 분석[36]

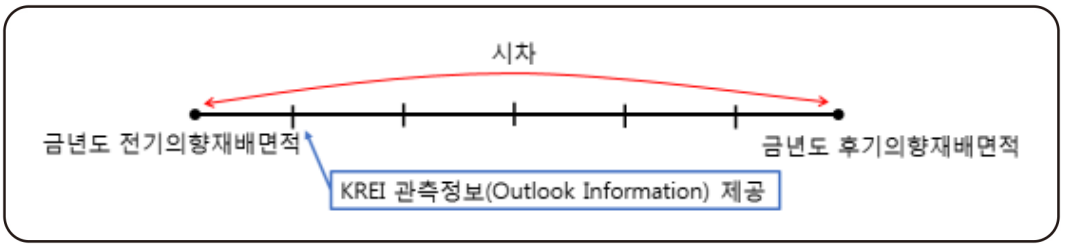
3.2.1. 평가 방법

○ 여기서는 농업관측사업의 효과를 크게 세 가지 측면, 즉 재배면적 조절효과와 가격안정화 효과, 그리고 사회후생효과로 구분하여 평가함.

○ '재배면적 조절효과'의 경우, KREI 농업관측본부의 재배면적 전망 정보가 농가의 재배면적 의사결정에 미친 영향을 평가하기 위해, 계량분석모형을 사용하여 분석함.

- 분석에 사용된 재배면적 및 재배의향면적 품목은 국내 채소류 5대 민감품목으로 알려진 건고추, 마늘, 양파, 고랭지무, 고랭지배추임
- 재배면적 전망치(관측정보)를 전년대비 증가율, 당해년도 재배면적 전망치, 전년대비 증가여부, 증가율 상·하한을 초과하는 지의 여부 등 다양한 경우로 구분하여 변수화한 후, 농가의 전년 실제 재배면적, 재배작물 및 대체재의 가격, 투입재 가격 등 재배면적에 영향을 미칠 수 있는 여타의 독립변수와 함께 회귀모델을 구성하여 분석함.

〈그림 16-1〉 관측정보의 활용에 따른 재배면적 조절



36 본 장은 안병일 외(2017) 보고서의 분석을 요약·정리하였음. 방법론과 수리 모형, 그리고 분석결과에 대한 상세한 설명은 동 보고서를 참조하기 바람.

○ 농가가 재배면적을 조절하면 이는 다시 그 품목의 시장가격에 영향을 미쳐 '가격안정화 효과'로 이어질 수 있음. 이에 ARMA(Autoregressive Moving Average)-GARCH(Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity) 시계열 모형을 이용하여 관측사업이 가격변동성에 미친 효과를 추정함.

- 동 모형은 가격과 분산(즉, 변동성)의 상호 연관관계를 동시에 추정할 수 있음. 이는 특히 현실적으로 현재의 가격변동성이 과거의 가격변동성에 영향을 받을 가능성이 크다는 사실이 반영된 것임.
- 또한 동 모형은 단순히 가격변동률만 보는 것이 아니라 가격추세의 특징을 함께 고려할 수 있는 장점이 있음. 이를 위해 대상 농산물 가격의 변화율 분산이 관측사업실시 이후에 추세적으로 변해왔는지를 살펴보고자 하는 의도에 따라 추세항과 관측정보의 제공 이전/이후를 구분하는 더미변수를 곱하여 모형에 삽입함. 즉, 관측사업으로 인해 해당 품목 가격 변화율의 분산이 줄어들어 왔다면, 추세항과 더미를 곱한 변수의 계수가 통계적으로 유의하게 음(-)의 값으로 추정될 것임. 바로 이 계수가 관측사업이 가격 변동성에 미친 효과를 나타내는 지표로 사용될 수 있음.

○ '사회후생효과'는 농업관측사업이 실시 중인 34개 품목들 중 후생효과 계측과 관련하여 자료 확보가 용이한 22개 품목을 대상으로 농업관측사업에 따른 사회후생효과를 계측하였으며, 수요와 공급 탄성치를 '거미집형 기대모형'에 적용하여 생산자와 소비자의 후생 변화를 추정함.

- 22개 품목의 구성은 다음과 같음: 곡류 1개 품목(쌀), 과일류 6개 품목(사과, 복숭아, 단감, 포도, 배, 감귤), 과채류 5개 품목(수박, 오이, 참외, 토마토, 호박), 양념채소류 3개 품목(건고추, 마늘, 양파), 엽근채소류 4개 품목(당근, 양배추, 무, 배추), 축산류 3개 품목(돼지, 소, 닭)
- 생산자는 전기가격에 의존하여 '기대가격(price expectation)'을 형성하는데, 이러한 기대가격은 실제가격과 차이가 날 수 있으며, 균형가격과도 차이가 있을 수 있음. 그리고 이에 따라 사회적 후생 손실이 발생함.
- 이런 상황에서 생산자에게 정확한 농업관측정보가 전달되어 의사결정을

바람직한 방향으로 변화시킨다면 자원 배분의 비효율성이 축소되어 사회적 후생 손실을 복구할 수 있다는 것이 '거미집형 기대모형'의 기본 아이디어임[37].

3.2.2. 농업관측사업의 효과성 분석

○ 우선 관측사업의 재배면적 조절효과를 계측한 결과, 5대 민감 품목(건고추, 마늘, 양파, 고랭지 배추, 고랭지 무) 중 고랭지 무 외 다른 품목들 모두에서 관측사업의 정보를 나타내는 변수(KREI 농업관측본부가 농민에게 제공하는 '전년도 재배면적 대비 금년 재배의향면적 증감률')에 대한 추정계수 값이 통계적으로 유의한 음의 값으로 추정되었음. 이는 관측사업으로 인해 농민들이 재배면적을 조절하는 경향이 있음을 암시함.

〈표 16-8〉 농업관측사업의 재배면적 조절 효과

분석모형 설정	건고추	양파	마늘	고랭지 배추	고랭지 무
· 종속변수: 전기 대비 후기 재배의향면적 차이 ·관측사업효과 설명변수: KREI 관측정보(재배의향면적)	0.000936 (0.003267)	0.011082* (0.005788)	0.003540** (0.001535)		
· 종속변수: 후기 재배의향면적 ·관측사업효과 설명변수: 전년도 대비 금년 재배면적조사 증감률	-674.170*** (203.6262)	-1753.148** (847.4444)	-73.890 (370.9197)	-6358.373* (3506.583)	-172.8301 (109.8662)
· 종속변수: 후기 재배의향면적 ·관측사업효과 설명변수: 전년도 대비 금년 재배면적조사 증감률 (임계점 이상만 더미변수 1로 삽입)	-53.687* (28.80788)	-174.6524* (85.95621)	-113.309*** (34.91000)	-682.4183*** (246.0032)	95.66355 (791.3468)

37 다만 이를 통해 추정할 수 있는 사회후생효과는 '정확한' 농업관측 정보가 제공되었고, '모든' 생산자가 생산결정에 관측정보를 이용함으로써 시장균형이 달성된 경우를 전제하는 효과인 만큼, 시장에서 실제 실현된 효과라기보다는 이론적으로 실현가능한 효과의 최대치로 봐야 함에 주의를 요함.

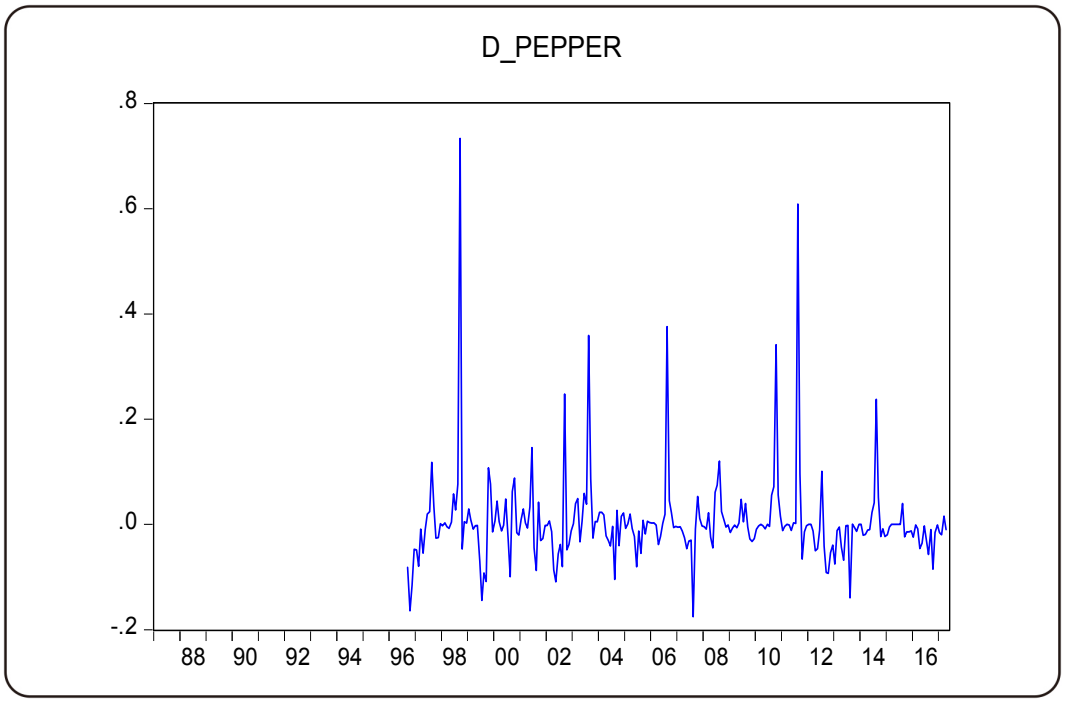
분석모형 설정	건고추	양파	마늘	고랭지 배추	고랭지 무
· 종속변수: 후기 재배의향면적 ·관측사업효과 설명변수: 전년도 대비 금년 재배면적조사 증감률 (임계점 이상의 증감률만 반영)	-674.563*** (193.1453)	-1787.092** (803.8056)	-1117.684*** (324.8106)	-8607.743*** (2844.044)	-172.7300 (109.8692)
종속변수: 후기 재배의향면적 ·관측사업효과 설명변수: 전년도 대비 금년 재배면적조사 증감률 (임계점 이상의 증감률에서 임계치를 뺀 값만 반영)	-697.134*** (207.8466)	-1813.172* (939.1865)	-12974.49*** (3164.670)	-15982.63*** (5657.875)	-172.9333 (109.9036)

주 : Standard errors in parentheses : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

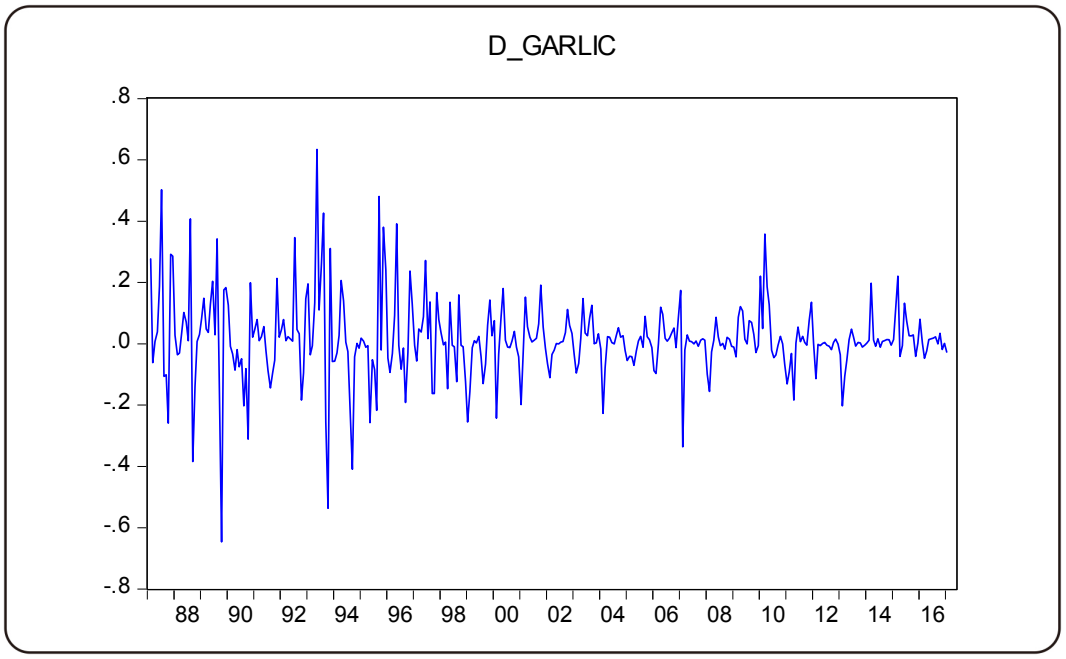
○ 다음으로 농업관측사업의 가격안정화 효과를 계측한 결과, 5대 민감 품목 모두에서 관측사업의 효과를 나타내는 변수에 대한 추정계수의 값이 통계적으로 유의한 음의 값으로 추정되었음. 즉, 농업관측사업이 가격변동률의 평균을 추세적으로 감소시키는 효과를 유발하고 있다고 해석할 수 있음.

- 아래 그림들로부터 시각적으로도 확인할 수 있듯, 변동률의 추이 자체는 품목에 따라 서로 다른 특징을 보이나, 5개 품목 모두 전반적으로 시간이 흐름에 따라 가격변동이 이전에 비하여 상대적으로 안정화되는 패턴을 보이고 있음.

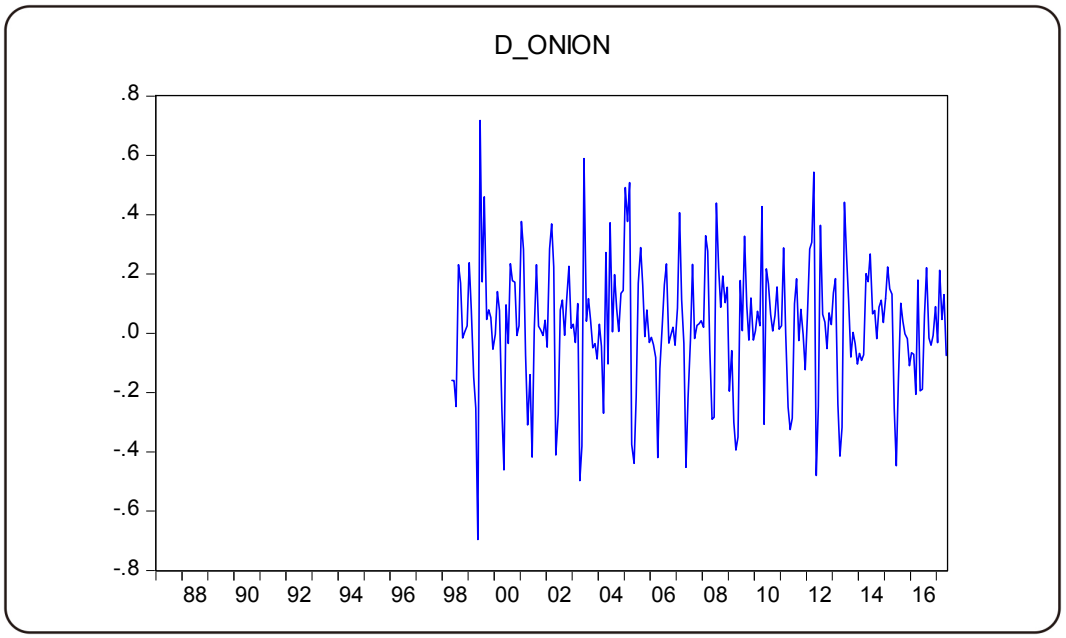
〈그림 16-2〉 도매시장 고추 가격의 전월대비 가격변동률



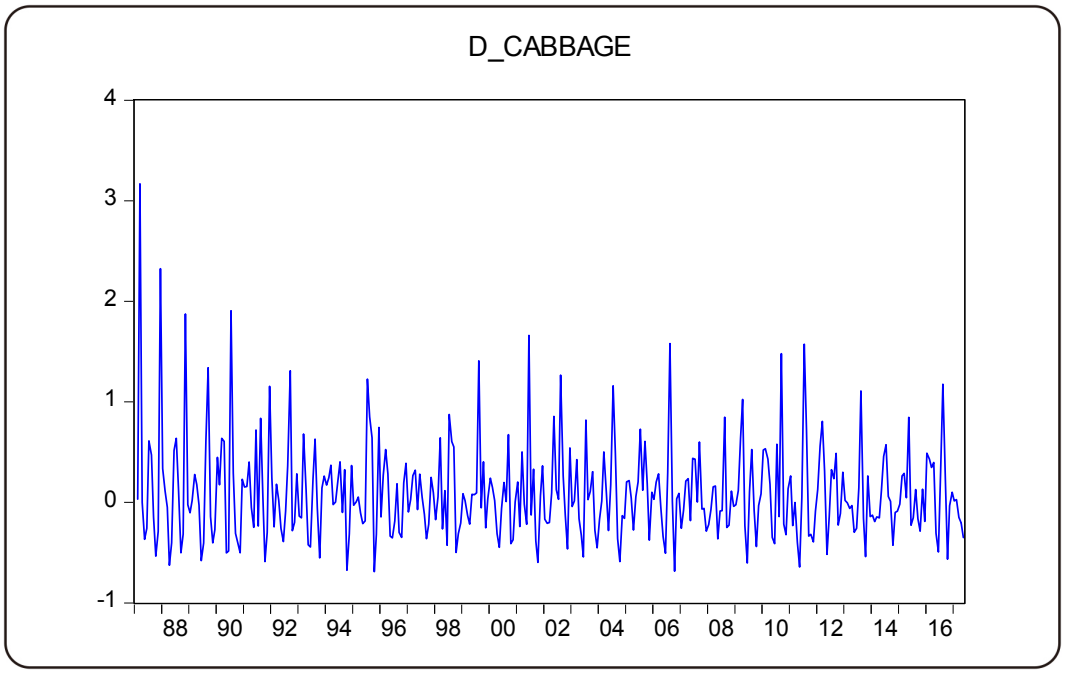
〈그림 16-3〉 도매시장 마늘 가격의 전월대비 가격변동률



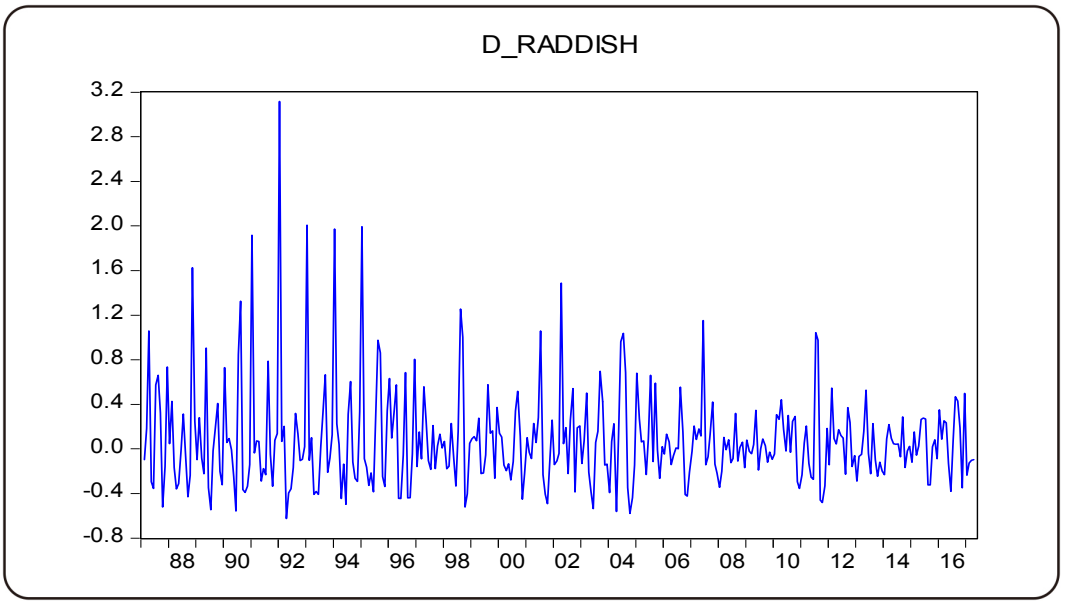
〈그림 16-4〉 도매시장 양파 가격의 전월대비 가격변동률



〈그림 16-5〉 도매시장 배추 가격의 전월대비 가격변동률



〈그림 16-6〉 도매시장 무 가격의 전월대비 가격변동률



○ 끝으로 농업관측사업의 이론적인 사회후생 증대 효과를 계측한 결과, 분석 대상 전체(22개 품목)에 대한 사회후생효과가 축산류(2014년도 기준)는 최대 204,514백만 원(총 생산액 대비 기여율 1.7%)이었으며, 축산류를 제외한 19개 농업관측 품목(2015년도 기준)은 최대 170,178백만 원(총 생산액 대비 기여율 0.8%)으로 측정되었음.

- 품목군별 사회후생효과를 살펴보면, 채소류에서는 가격변동률이 가장 높은 무가 사회후생효과와 기여도가 가장 높게 계측되었으며, 과일류에서도 가격변동률이 가장 높은 감귤의 사회후생효과와 기여도가 가장 높게 측정됨.

〈표 16-9〉 농업관측에 따른 품목별 최대후생 증가분

품목군	품목	생산액 (백만원)	공급의 가격 탄성치	수요의 가격 탄성치	가격 변동률	사회후생효과 (백만 원)	기여도 (%)
곡류	쌀	8,573,411	0.09	0.17	0.07	5,903	0.001
채소류	배추	1,406,247	0.39	0.25	0.36	61,138	0.046
	무	721,084	0.15	0.72	0.47	77,362	0.108
	양배추	220,661	0.15	0.14	0.28	2,848	0.013
	당근	137,916	0.22	0.30	0.16	1,182	0.008
	양파	1,188,505	0.41	0.52	0.25	47,312	0.045
	마늘	1,700,103	0.07	0.10	0.22	7,729	0.005
	건고추	1,306,987	0.22	0.47	0.22	25,370	0.018
	수박	1,286,561	0.27	0.27	0.11	4,306	0.003
	오이	422,868	0.10	0.32	0.06	416	0.001
	참외	636,754	0.1	0.31	0.10	1,279	0.002
	호박	727,146	0.2	0.05	0.10	1,224	0.002
	토마토	767,250	0.40	0.56	0.11	5,056	0.007
과일류	사과	1,284	0.34	0.33	0.18	17	0.012
	복숭아	812	0.17	0.25	0.15	4	0.006
	단감	578	0.44	0.19	0.16	5	0.008
	포도	751,199	0.75	0.11	0.14	7,310	0.009
	배	701,735	0.58	0.43	0.18	12,560	0.018
	감귤	2,969,034	0.25	0.13	0.31	103,628	0.030
축산류	한육우	3,387,344	1.06	0.49	0.13	42,504	0.013
	돼지	4,822,741	0.60	0.31	0.20	96,011	0.019
	닭	1,326,597	0.52	0.32	0.14	13,152	0.010

4. 종합 평가 및 정책 제언

○ 농업관측 사업은 농업생산 및 농산물 가격의 안정화를 위하여 중요한 역할을 하고 있는 사업임. 본 사업에서 제공하는 주요 품목의 장·단기 수급 및 가격전망은 정보 수요자들에게 미래를 보다 합리적으로 예측하고 대비할 수 있게 해줌으로써 결과적으로 농산물 수급 및 가격안정에 기여함.

- 이용률이 최근 3년 연속 95%를 상회할 정도로 동 사업이 제공하는 정보는 이제 관련 시장에서 필수적인 참고자료가 되고 있는 것으로 판단됨.

○ 대상 품목과 관련 예산이 사회적 필요에 의해 지속적으로 확대되어온 가운데, 사업의 체계가 비교적 안정적으로 자리 잡았고 사업수행주체의 전문성 역시 확실한 것으로 평가됨. 예산 역시 거의 매년 불용 없이 집행되고 있는 것으로 확인됨.

○ 이에 따라 재배면적 조절, 가격안정화, 사회적 후생 증대 등의 효과가 발생한 것으로 추정되며, 이러한 효과는 관측정보의 공급과 수요 양 측면에서 경험이 쌓이면서 정보의 정확성과 정보 활용률이 제고됨에 따라 더욱 커질 수 있을 것으로 전망됨.

- 다만 농가 등의 관련 주체가 관측정보를 적극적으로 활용하면 할수록 역설적으로 정보의 '정확성'이 다소 떨어질 가능성은 있음. 이는 예컨대 '명절 귀성길 교통상황 효과'와 같은 이치로, 시장의 모든 행위자가 동일한 예측에 기반하여 움직이면 그 예측이 빗나가는 일이 생기는 것임.
- 따라서 본 사업을 평가할 때는 늘 이러한 종류의 현상이 '관측'의 불필요함이나 부정확함에 대한 증례처럼 비치지 않도록 주의해야 함.

○ 한편 본문에서 살펴본 바와 같이 '농업관측'의 인지도나 이용률이 이제는 충분히 높은 만큼 보다 질적인 차원의 성과를 평가할 수 있는 지표를 추가

할 필요가 있음.

- 가령 ‘농업관측정보 피제공자 이용률’ 지표를 수 년 내에 삭제하거나 가중치를 낮추는 편이 나아 보임. 이는 그러한 지표 자체가 문제가 있어서라기보다는 동 사업의 초기 정착기에 중요한 지표였으나 지금은 충분히 좋은 실적을 안정적으로 내고 있기 때문임.
- 이미 ‘농업관측 수요자 평가’를 통해 질문하고 있는 관측정보의 ‘도움도’나 ‘신뢰도’, 혹은 ‘이해 용이도’ 등을 현재의 성과지표인 ‘만족도’와 함께 성과지표로 설정하는 방안에 대한 검토가 요망됨.

제 17 장

종자수급조절

1. 사업 개요

○ 주요 식량작물의 고품질 보급종을 생산하여 수요농가에 공급하는 사업으로, 이를 통해 우리 농산물의 품질경쟁력 강화, 농업인의 소득증대 및 안정적인 영농 등에 기여하는 것을 그 목적으로 삼음.

- 재배연수가 오래될수록 일반적으로 농산물 종자가 퇴화하게 됨. 이로 인하여 품종의 고유특성을 유지하지 못하고 병해충 등에 전염되어 생산성이 저하되기 쉬움.
- 따라서 일정 주기 내에 종자를 갱신해줄 필요가 있으며, 특히 식량작물의 경우, 우리나라에서는 그 중요성을 감안하여 육종 및 생산, 보급 체계를 관이 주도해오고 있음.

○ 현재 사업시행주체는 국립종자원이며, 벼, 보리, 밀, 두류가 사업대상 품목임. 국립종자원은 종자생산 농가 및 포장을 선정하여 관리할 뿐 아니라, 생산된 종자를 수매한 후 수요농가의 신청을 받아 보급하는 과정 일체를 주관함. 원래 옥수수도 포함되었으나 생산 감소 등으로 2016년부터 공급이 중단되었음.

- 벼의 경우, 식량자급률 제고 및 안정적인 쌀 생산을 위한 벼 보급종을 확대 공급하여 선진국 수준의 보급종 공급률 달성을 추진하는 데 그 목적이 있음.
- 보리의 경우 최근 소비 증가에 대응하여 식용보리 공급을 확대하는 데 그 목적이 있음.
- 밀의 경우 자급률 향상 및 공급안정화 등을 위한 일정 수준 공급의 목적을 가짐.
- 두류, 특히 콩의 경우, 국산콩의 안정적인 생산기반 유지를 위해 농가 수요량 수준의 종자를 공급하고자 함.

○ 관련 예산사업 개요

〈표 17-1〉 사업 개요

구분	주요 내용
사업목적	•농업인의 소득증대 및 안정적인 농산물 생산을 위해 벼, 보리·밀, 콩, 감자 등 주요 식량작물에 대한 순도 높고 활력 있는 고품질 보급종의 생산기반 마련
사업내용	•우리 농산물의 품질경쟁력 강화, 농업인의 소득증대 및 안정적인 영농을 위해 벼·보리·밀·두류(콩, 팥) 등 주요 식량작물에 대한 고품질 우량종자를 생산하여 수요농가에 공급
사업기간	•'76년 ~ 계속
사업규모	•'16년산 벼·보리·밀·두류(콩, 팥) 보급종 공급계획량 30,230톤
지원대상	•국립종자원
지원형태	•직접수행
지원조건	•국비 100%
시행주체	•국립종자원
사업추진 체계(절차)	•종자 생산·공급계획 수립(농림축산식품부) → 보급종 생산대행포장 지정(국립종자원) → 채종포장 운영 및 종자생산(국립종자원) → 종자 매입 및 수매대금 정산(국립종자원) → 보급종 신청·접수 및 공급(국립종자원, 지자체, 농협)

○ 관련 예산사업 내역

- 종자수급조절 사업은 '종자수매·공급'이라는 한 개 세부사업에 예산이 투여됨.

〈표 17-2〉 사업 예산추이

단위: 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 종자수급조절(6435)	농산물가격안정기금	69,449	67,754 (67,754)	63,393 (63,393)
종자수매.공급(334)	농산물가격안정기금	69,449	67,754	63,393

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 대체로 집행계획에 따라 안정적으로 집행되어 왔으나, 2016년에만 사업집행률이 76.8%에 그친 것으로 나타남.

- 2014년과 2015년, 그리고 2017년에는 불용률이 0.1%(65백만원)에 불과한데, 이는 보급종 결함에 따른 피해발생 사례가 없어 피해보상금이 집행되지 않았기 때문임.
- 2016년 역시 보급종 결함으로 인한 피해가 발생치 않아 피해보상금이 집행되지 않았음. 그런데 이때는 현지 쌀 가격이 큰 폭으로 하락함에 따라 채종농가에 지급되는 수매대금 지급단가가 전년(1,619원/㎏) 대비 15.5%(1,368원/㎏) 하락[38]하였고, 벼 수확기 전의 지속적인 강우와 고온 다습한 환경 등으로 전국에서 수발아가 발생하여 수매량 자체도 전년(27,218톤) 대비 21.0% 감소한 21,981톤에 그침에 따라 전체 예산의 23.2%인 15,721백만원이 불용되기에 이르렀음.

38 벼 보급종의 수매가격은 공공비축미곡(특등) 가격에 20~25% 정도의 생산장려금을 가산한 금액으로 결정됨.

〈표 17-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
14년도	종자수매.공급	69,514	0	0	69,514	69,449	99.9
	소계	69,514	0	0	69,514	69,449	99.9
15년도	종자수매.공급	69,514	0	0	69,514	69,449	99.9
	소계	69,514	0	0	69,514	69,449	99.9
16년도	종자수매.공급	67,754	0	0	67,754	52,033	76.8
	소계	67,754	0	0	67,754	52,033	76.8
17년도	종자수매.공급	63,393	449	1,864	65,706	65,641	99.9
	소계	63,393	449	1,864	65,706	65,641	99.9

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서.

○ 다만 종자수매·공급사업의 예산 집행률이 작물별 종자검사의 합격/불합격 여부에 의해 결정되는 '수매물량'이나 수확기 현지가격에 의해 결정되는 '수매단가'와 불가분의 관계에 있음을 유의할 필요가 있음.

- 즉 집행률을 높이기 위해 임의로 종자검사 합격물량을 늘리거나 수매단가를 올리는 방법은 원천적으로 불가능한 것임.
- 또한 피해보상금 미집행으로 인한 불용 역시 그 자체는 보급종의 고품질에 대한 하나의 증거로서 오히려 바람직한 현상으로 볼 수 있음.

○ 따라서 예산 집행률을 제고하기 위해서는 우수 채종단지에 대한 인센티브를 강화하고 우수 사례를 발굴·전파하는 등 보급종 생산 시 생산의 불안정성을 최소화할 수 있는 방안을 강구할 필요가 있을 것으로 판단됨.

- 이런 측면에서 2016년에 평소보다 20%p 이상 사업집행률이 낮았음에도 2017년에 다시 예년 수준의 집행률 실적을 회복한 것은 고무적인 사실임.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 종자수급조절 사업의 진행 과정은 크게 종자생산 및 수매 / 보급종 정선 / 홍보 및 시·도별 신청량에 따른 보급종 공급으로 구분할 수 있으며, 각 과정마다 모니터링, 혹은 현장점검에 준하는 활동이 수행됨.

○ 우선 종자 생산과 관련해서는 채종 포장 검사가 시행됨. 이에는 일반 포장 검사 외 특정병 및 도복검사 실시 사항 등이 포함됨.

- 2015년산의 경우 합격률이 97.6%(4,491ha), 2016년산의 경우 합격률이 98.7%(4,763ha)를 기록하였음.

○ 수매 단계에서도 톤백별로 시료 채취를 세분화하여 종자를 검사하고 있으며, 2015년산은 합격률이 98.8%(27,618톤), 2016년산은 합격률이 70.1%(21,982톤)인 것으로 확인됨.

- 2016년산 벼의 경우 수발아피해가 발생함에 따라 수매물량이 감소함.

○ 이밖에도 출고 전 자체·합동 육묘시험 및 출고 후 종자 보관실태에 대한 사후조사가 매년 실시되고 있음.

- 2017년 기준, 7개 지원에서 자체 육묘시험을, 그리고 3개 지원에서 유관기관 합동 육묘시험을 실시한 것으로 확인됨.

○ 다만 이러한 점검 활동들은 대부분 종자 자체의 품질을 관리하고 유지하기 위한 현장 조치들로, 앞으로는 이에서 더 나아가 종자수요(신청)농가 및 수요량(신청량)과 보급종 종자의 공급이 공정하고 적절하게 매치되고 있는지에 대한 모니터링도 필요할 것으로 판단됨.

- 보급종 종자의 우수성은 관련 실험결과 뿐 아니라 농업 현장에서도 경험적으로 증명되는 바, 현실적으로 정부 보급종 종자에 대한 경쟁적 수요가 존재하는 것으로 추정됨. 따라서 공급 원칙과 우선순위 등에 입각한 공정한 종자 보급의 중요성이 더욱 크다고 할 수 있음.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

3.1.1. 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 종자수급조절 사업은 2012년 이래 줄곧 '벼 보급종 공급률(%)'을 성과지표로 사용해 왔음. 이는 '벼 보급종 공급량 / 벼 종자 소요량 × 100' 이라는 산식으로 계산됨.

- 보리나 밀, 콩 등 다른 작물을 포함하지 않고 벼의 보급종만으로 공급률을 계산하는 것은, 2017년 계획 기준으로 벼가 주요 식량작물 보급종 공급에서 차지하는 비중이 물량 기준으로 약 82.6%, 금액 기준으로는 약 75.0%에 이를 만큼 중요도가 큰 작물이기 때문임.
- 또한 청보리처럼 관련 통계자료가 불비한 작물도 있는 관계로 전체 작물에 대한 공급률 산출은 불가능한 것으로 파악됨.

○ 본 사업의 목적이 우리 농산물의 품질경쟁력 강화 및 농업인의 안정적인 영농 등을 위하여 주요 식량작물의 고품질 보급종을 생산, 공급하는 데 있는 만큼, 주곡(主穀)의 위상을 가졌으며 실제 타 작물과 비교할 때 물량과 예산 비중이 압도적으로 큰 '벼 보급종'의 공급률을 성과지표로 삼은 것은 적절해 보임.

○ 그럼에도 최근 쌀 생산 과잉 문제가 사회적 이슈로 부상하여 생산조정제와 같은 정책이 추진되고 있는 사실이나 생산과 소비 양 측면에서 주곡 이외 작물의 중요성도 커지고 있는 점 등을 고려해볼 때, '벼'가 아닌 다른 작물의 '보급종 공급률'도 성과지표에 포함하는 방안을 검토할 필요가 있을 것으로 판단됨.

○ 이는 유사사업인 '종자 경쟁력 제고' 사업의 경우에는 관련 성과를 평가하기 위하여 '씨감자 생산량', '국산품종 점유율(딸기)', '국산품종 점유율(화훼)' 등 복수의 성과지표를 활용하고 있는 사실과도 궤를 같이 함.

3.1.2. 성과지표 목표치 설정 근거의 합리성

○ 성과지표인 '벼 보급종 공급률'의 2017년 목표치는 52.4%임. 이러한 목표치는 2016년의 벼 보급종 생산량(수매량)[39]과 2017년의 벼 재배면적 추정치를 감안하여 설정되었음.

- 2016년 수매량이 기상 여건 등으로 당초 계획량(27,818톤)보다 적은 21,981톤에 그침에 따라 2017년의 공급계획량은 20,000톤으로 정해졌음.
- 2017년 종자 소요량(추정치)인 38,150톤은 2016년 벼 재배면적(779천ha)을 기준으로 5년간 연평균 감소율(2.1%)을 반영한 2017년 벼 재배면적 추정치(763천ha)에 ha당 50kg 기준을 적용하여 계산되었음.

〈표 17-4〉 최근 5년간 논벼 재배면적 변동추이

단위: 천ha

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	연평균 증감률
벼 재배면적(천ha)	849	831	814	798	779	△2.1

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 따라서 이러한 목표치는 현실을 고려하고 반영했다는 점에서 실질적이고 합리적인 측면이 있다고 판단됨. 그러나 이전 연도의 목표치나 2020년까지 종자 소요량의 '70% 수준'을 공급한다는 계획('16 성과보고서)에 비추어볼 때 다소 아쉬운 목표치인 것도 사실임.

- 예를 들어 2015년과 2016년은 60% 이상의 공급률을 목표로 삼았으며,

[39] 2017년의 보급종 계획량은 2016년에 채종포장에서 생산/수매된 양에 의거하여 결정됨.

목표를 상회하거나 목표에 거의 근접한 실적을 올렸던 것으로 확인됨.
- 또한 2012년 이후 매년 목표치가 증가해왔으며, 이전 연도보다 목표치가 낮게 설정된 해는 올해가 처음임.

〈표 17-5〉 성과지표 달성 현황

단위: %

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	50.0	55.0	57.0	60.0	64.0	52.4
실적	50.1	52.5	57.8	60.1	62.3	51.6
달성률	100.2	95.5	101.4	100.2	97.3	98.5

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

○ 또 한편으로 이러한 목표치는, '실적'이 어느 정도는 미리 예상 가능한 가운데 세워진다는 점에서 '달성률'이 항상 구조적으로 높게 나올 수 있는 특징이 있음.
- 즉 '벼 보급종 공급량'을 '벼 종자 소요량'으로 나누어 계산되는 성과지표 산출식의 구조상, 익년의 '벼 보급종 공급량'을 당년의 '벼 보급종 생산량(수매량)'에 의거하여 예상할 수 있는데다가 '벼 종자 소요량'도 일정한 재배면적 감소 추세에 의해 비교적 정확하게 추정할 수 있는 한, 예상되는 현실에 맞게 목표치를 설정하고 그 목표를 달성하는 일이 공식처럼 자동적일 수 있는 구조인 것임.

○ 이상의 사실들을 두루 염두에 둘 때, 현행 성과지표 및 성과지표 목표치 설정의 근거가 충분히 합리적이라고 보기는 어려움.

3.1.3. 성과지표 개선 가능성 검토

○ 우선 목표치 설정 시 구조적으로 달성률이 높게 나올 수 있는 목표치보다는 중장기 목표나 사업의 방향성에 입각한 목표치를 설정할 필요가 있음.
- 즉 2020년까지 종자 소요량의 '70% 수준'을 공급한다는 계획('16년 성과

보고서)이나 ’선진국 수준의 보급종 공급률[40] 달성 추진‘(’17년 성과계획서)이라는 사업목적을 연차적으로 달성해가는 종류의 목표치를 설정할 필요가 있음.

- 보조적인 성과지표로 ‘전년대비 공급량의 증가율’이나 중장기 목표에 맞춰 연차적으로 고르게 분배하여 설정된 만큼의 ‘목표 공급량 달성률’ 등을 활용하는 것도 한 방법일 수 있음.
- 한편으로는 이듬해에 공급될 벼 보급종의 생산량 자체나 목표치 대비 실적을 성과지표로 삼아 생산의 불안정성을 줄이기 위해 노력하는 것도 좋은 대안이 될 수 있을 것임.

○ 또 한 가지 개선 가능한 대안으로 들 수 있는 방법은, 앞서도 한 차례 언급하였듯 다른 한 두 작물의 공급률도 성과지표로 도입하여 복수의 성과지표를 구비하는 것임.

- 예를 들어 ‘콩’과 같은 두류 작물은 2017년 기준으로 보급종 종자 수매 예산의 16.1%를 차지하여 그 위상이 예산의 75.0%를 차지하는 ‘벼’에는 못 미친다 하더라도 예산의 5%를 채 넘지 못하는 타 작물들에 비해서는 확연히 높고 안정적인 것으로 판단됨.
- 또한 현재 정부에서 검토 중에 있으며 언론 보도를 통해서도 흘러나오듯이 미구에 ‘생산조정제’가 현실화된다면, 과거의 경험(예: 논 소득 기반 다양화 사업)이나 우리 농업의 현실에 비추어볼 때 ‘콩’으로의 전작과 이를 뒷받침하기 위한 고품질 보급종 종자의 공급 등이 지금보다 더욱 중요한 정책적 이슈로 떠오를 가능성이 큼.
- 이처럼 비단 ‘콩’이 아니더라도, ‘벼’가 아닌 다른 한 두 작물의 공급률을 성과지표로 도입하는 일은 정책적으로도 의미가 있을 것으로 사료됨. 이

---

40 예를 들어 일본의 경우 2013년에 벌써 보급종 종자 공급에 따른 벼 종자의 갱신률이 87.7%에 달했던 것으로 확인됨. 자세한 내용은 농협경제연구소(2013), 「식량종자 시장의 민간업체 참여 촉진 방안 연구」를 참조.

경우 작물별 소요 예산 등에 비례하여 가중치를 부여함으로써 종합적인 성과지표를 계산할 수 있을 것임.

3.2. 사업의 효과성 분석

3.2.1. 평가 방법

○ 종자수급조절 사업의 효과를 엄밀하게는 우리 농산물의 품질경쟁력 강화나 농업인의 영농 안정, 소득 증대 등에 기여한 정도에 의하여 판단할 수 있음.

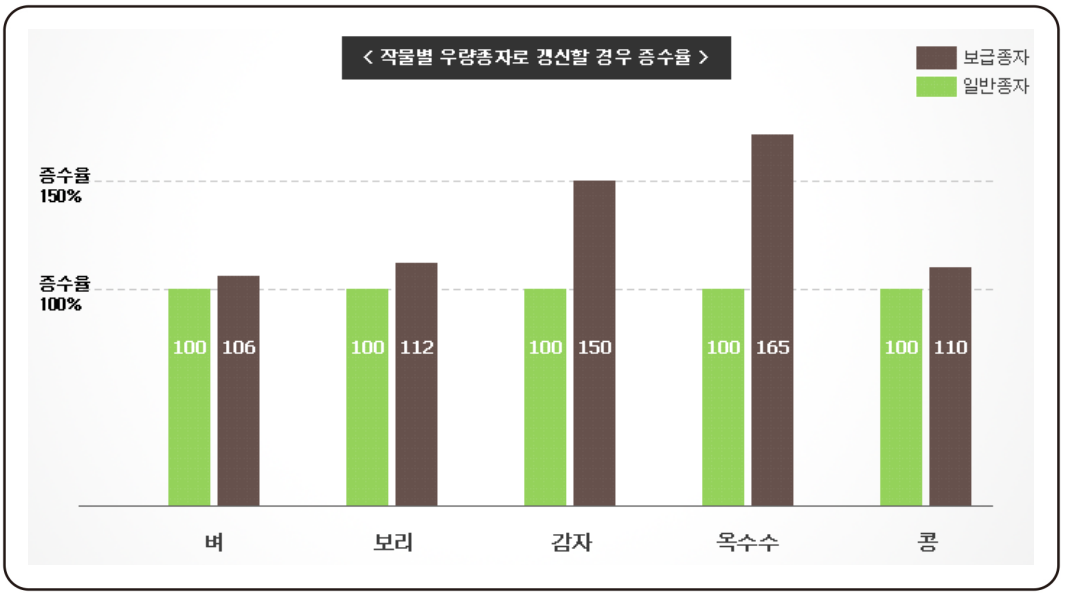
○ 그러나 그러한 사업 목적에 직접적으로 비추어 효과를 분석하기에는 사업의 성격과 실제 내용에 비하여 목적이 광범위하고 포괄적인 측면이 있음. 대부분의 농업정책이 궁극적으로는 영농 안정과 소득 증대를 위한 것인 만큼 동 사업에 한정하여 실질적인 효과와 기여를 검토할 수 있는 다른 방법이 필요함.

○ 이에 여기서는 '증수율'과 '발아율'의 비교를 통해 정부 보급종 종자가 일반종자보다 품질경쟁력이 있는지 검토하는 한편, 보급종 사용농가의 만족도를 사업효과의 '대리지표'로 보아 이를 분석함으로써 간접적으로 사업의 효과성을 판단해보고자 함.

3.2.2. 종자수급조절 사업 효과성 분석

○ 우선 증수효과를 살펴보면, 정부보급종을 사용할 경우 일반종자에 견줘 증수율이 6~12% 정도 높은 것으로 파악됨(국립종자원 내부자료).
- 작물별로 보면 벼가 6%, 보리가 12%, 콩이 10%인 것으로 나타남.
- 이는 정선시설에서 종자를 엄선한 정부보급종이 일반종자에 비하여 초기 생육이 왕성하고 순도가 높아 품종 고유의 특성을 비교적 잘 보존하고 있기 때문임.

〈그림 17-1〉 일반종자 대비 정부보급종자의 증수효과



자료: 국립종자원 홈페이지

○ 비슷한 맥락에서 정부보급종의 높은 '발아율'도 설명할 수 있음. 정부보급종의 경우 수확 이후 불순물을 제거하고 우수한 종자를 선별하는 '정선' 과정을 거치면서 '정선' 전(89%)에 비하여 '정선' 이후의 발아율이 95%로 증가하게 되는 것으로 확인됨(국립종자원 내부자료).

- 미정선 종자를 사용하면 결주가 생기는 등 생육부진으로 수확량이 감소하는데 정부보급종은 정선 및 소독을 거쳐 농가에 공급되므로 이러한 문제를 회피할 수 있음.

○ 그러나 보급종 사용농가 150농가를 표본으로 하여 매년 실시하는 만족도(PCSI) 조사 결과, 81.2점(2014년) → 81.0점(2015년) → 80.1점(2016년)으로 미세하게나마 보급종 사용농가의 만족도가 하락하고 있는 것을 알 수 있음.

- PCSI는 'Public-service Customer Satisfaction Index(공공서비스 고객 만족도 지수)'의 약어로, 정부기관, 특히 국립종자원과 같은 '책임운영기관'의 고객만족 수준을 측정하기 위하여 널리 활용됨[41]. 일반적으로 80점

미만이면 '미흡', 80점 이상이면 '보통', 85점 이상이면 '양호'로 평가됨.

- 따라서 점점 하락하는 만족도 추이나 가장 최근의 평가가 '보통'의 하한선인 80점에 근접한 사실은 그 원인과 대책 등을 엄중하게 검토할 필요가 있을 것으로 판단됨.
- 세부점수를 보면 특히 품질지수 중 '서비스 전달'(74.0점)과 '서비스 환경'(77.3점) 부문의 점수가 낮게 나타남. 한국정책평가연구원(2012) 자료에 따르면, '서비스 전달'은 '보급종 신청방법의 간편성 및 적기 공급 여부, 보급종 신청시 정보 제공, 담당직원의 친절성'과 같은 세부항목으로 구성되고, '서비스 환경'은 '보급종의 외관상 품질상태', '보급종 관련 자료 획득의 용이성'과 같은 세부항목으로 구성되므로 참고를 요함.

〈그림 17-2〉 2016년도 보급종 사용농가 만족도(PCSI) 현황

【 2015년 대비 개선도 】

차원	요소	2015년	2016년	2015년 대비 개선도
사례수		(150)	(150)	
PCSI		81.0	80.1	-0.9
품질 지수	서비스 상품만족	88.2	84.4	-3.8
	서비스 전달만족	79.6	74.0	-5.6
	서비스 환경만족	78.0	77.3	-0.7
	사회적 만족	82.5	84.3	+1.8
만족 지수	요소 만족도	82.1	80.1	-2.0
	체감 만족	78.6	80.0	+1.4
성과 지수	기관성과	89.7	89.7	0.0
	사회성과	88.4	86.7	-1.7

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서.

○ 종합하자면 보급종자 출고 이전 단계의 사업 효과성은 비교적 우수한 것으로 판단됨. 그러나 농가 입장에서 특히 보급종의 '신청' 과정에 애로사항이 있어 보이며, 이러한 사실은 농가가 '안정적인 영농'을 통해 계획한 만큼의

41 한국정책평가연구원(2012), 「책임운영기관 평가체계 개선」참조

‘소득’을 올리는 데 일정한 부(-)의 효과를 낳고 있을 가능성이 크므로 이에 대한 검토가 요망됨.

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 종자수급조절 사업은 식량안보 및 농업생산의 안정화에 중대한 기여를 하고 있는 사업임. 본 평가의 범위를 벗어나는 ‘주요 식량작물의 육종 및 생산, 보급 체계를 관이 주도하는 방식 자체에 대한 성찰’을 차치한다면, 종자의 주기적 갱신 및 품질경쟁력 강화나 벼를 비롯한 주요 식량작물에 대한 국가적 관리 등의 차원에서 공익성이 높은 사업인 것으로 판단됨.

○ 사업체계와 내용이 분명하고 안정적인 만큼, 예산도 비교적 안정적으로 집행되어왔음. 다만 최근 기상 여건의 잦은 변화 등으로 채종 포장이 입은 피해 탓에 계획했던 만큼의 수매가 이뤄지지 못한 관계로 사업 집행률이 76.8%(2016년)에 그친 적도 있다는 사실은 재발 방지를 위한 대책 마련을 요함.

- 수매단가는 공공비축곡의 가격과 연동되어 있기에 조정이 불가능하다 하더라도, 채종 포장의 효율적인 관리와 보급종 생산의 안정성 확보는 현장 점검 및 모니터링 과정에서의 노력 여하에 따라 달성할 수 있는 목표임에 유의할 필요가 있음.

○ 성과지표와 사업목적의 연계가 자연스럽고, 목표치 역시 산식의 특성상 대부분의 경우 달성되고 있는 것으로 확인됨. 그럼에도 불구하고 농업 현장을 둘러싼 대내외 여건을 감안함은 물론, 사업목적에 보다 충실하기 위해서는

현행 '벼 보급종 공급률'의 단일 성과지표 및 연간 목표치를 수정/보완할 필요가 있을 것으로 판단됨.

○ 사업의 효과 측면에서 우수한 정부보급종의 생산 및 보급과 이로 인한 농업현장의 유익은 의심할 이유가 없음. 그러나 보급종의 홍보, 신청 및 공급 과정에서의 서비스 품질 향상, 초과수요 상황에서의 공정하고 효과적인 보급종 공급 등에 대한 더 많은 관심이 필요함.

4.2. 정책 제언

○ 채종농가의 의욕 고취와 보급종의 안정적인 생산을 위해 채종농가의 편의도모나 농가 간 관련 정보 공유, 우수 채종단지에 대한 인센티브 부여 등의 시책을 강구할 필요가 있음.

○ '벼' 보급종의 전통적인 중요성을 간과하지 않으면서도, 시대적 요청에 맞춰 타 작물 및 다양한 품종의 보급에 힘쓰고 이를 '성과지표' 등에도 반영할 필요가 있음.

- 쌀 생산 과잉 문제가 사회적 이슈로 대두된 가운데 '벼 보급종'의 품질도 양적 개념인 증수효과나 발아율에서 한 걸음 더 나아가 물성이나 수요에 따른 다각화 등의 요소를 감안할 수 있는 방식으로 평가할 필요가 있음.
- 동 사업에서 차지하는 예산 비중이 적지 않을 뿐 아니라 정책적 중요성도 한층 커질 것으로 예상되는 '콩'과 같은 작물의 '공급률' 역시 성과지표로 활용함이 바람직할 것임. 이 경우 작물별 예산 소요액 등을 가중치 삼아 성과지표들을 종합할 수도 있음. 순화하는 방안을 마련하는 것이 필요

제 18 장

종자 경쟁력 제고

1. 사업 개요

○ 자유무역협정(FTA) 추진에 따른 대응으로서 종자 분야의 경쟁력 제고를 목적으로 하는 사업임.

- 종자는 농업 부문의 주요 투입재 중 하나이므로 해외의존도 및 로열티 지급액을 낮추어 생산자 부담을 줄일 필요가 있음. 그럼에도 종자산업의 특성상 초기시설비용이 많이 들고 종자 개발까지 소요되는 기간이 길어 민간 부문의 접근에 제약이 큰 문제가 있음.
- 또한 전 세계적인 유전자원 확보 경쟁과 품종보호권 확대에 대응하는 차원에서도 종자생산 기반 구축이 중요함.

○ 근거법령은 「종자산업법」제10조제1항 및 「자유무역협정 체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법」제5조제1항임.

- 이에 따라 예산이 '자유무역협정 이행지원기금'에서 지출됨.

○ 사업 내용은 다음과 같으며, 사업대상자는 지방자치단체(시·도 및 시·군 농업기술원, 농업기술센터 등)와 생산자단체임.

- 우수한 종묘를 농업인에게 효율적으로 증식·보급할 수 있는 기반 조성
- 종자산업진흥센터 운영 : 2015년 10월 전북 김제에 '민간육종연구단지'가 준공되고 단지 내 '종자산업진흥센터'가 설립됨에 따라 2016년부터 운영 예산이 책정되기 시작함.
- 종자산업 가치 홍보를 통해 농업 경쟁력 제고

○ 관련 예산사업 개요

〈표 18-1〉 사업 개요

사업명	종자 경쟁력 제고
사업목적	•FTA 협상의 체계적 대응으로 종자분야 경쟁력 제고
사업내용	•우수한 종묘를 농업인에게 효율적으로 증식·보급할 수 있는 기반조성을 통해 농업경쟁력 제고
사업기간	•'09 ~ (계속)
총사업비	•해당없음
사업규모	•종자증식·보급 기반구축 지원연간(12~15개소)
지원대상	•종묘를 생산하는 지자체 및 생산자단체
지원형태	•자치단체보조
지원조건	•국비 30~50%, 지방비 30~50%, 자부담 20~40% (품목별 상이)
시행주체	•지방자치단체(시·도, 시·군), 농업법인 등 생산자단체
사업추진 체계(절차)	•사업지침 통보 및 사업대상자 공모(농식품부) → 사업신청(지자체) → 선정(농식품부) → 자금교부 등 사업관리(지자체) → 사후관리(농식품부)

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서.

○ 관련 예산사업 내역

- 종자 경쟁력 제고 사업은 대략 90억 남짓 규모(2017년 기준)로, '종자산업기반 구축 사업'이라는 한 개 세부사업에 예산이 투여됨.
- 지자체가 사업주체인 경우 국고 50%, 지방비 50%로 지원함.
- 민간 사업주체인 경우, 품목에 따라 국고/지방비.자부담 비중이 달라짐. 즉 버섯 종균과 마늘 종구는 국고 50%, 지방비 30%, 자부담 20% 비율이며, 종묘삼은 국고와 지방비 각 40%에 자부담은 20%임. 그리고 딸기 원

묘와 보급묘, 육묘(실생·접목), 씨감자, 과수 묘목 등은 국고와 지방비 각 30%에 자부담이 40%임.

〈표 18-2〉 사업 예산추이

단위 : 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 종자 경쟁력제고(3265)	자유무역협정이행지원기금	9,053	9,380 (9,380)	9,338 (9,338)
종자산업기반구축(322)	자유무역협정이행지원기금	9,053	9,380	9,338

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 유일한 세부사업인 '종자산업기반 구축사업'은 식량·원예·특용작물 등의 우수한 종묘(종자)를 농업인에게 효율적으로 증식·보급할 수 있는 기반(시설, 장비) 조성을 지원하는 사업임.

- 시설 : 유리온실, 비닐온실, 망실하우스, 조직배양실, 종균배양실, 저온저장고, 작업장, 양액재배시설, 건조시설, 정선시설, 기타 종묘 생산 및 품질관리에 필요한 시설
- 장비 : 파종기, 수확기, 선별기, 배지배양기, 종균접종기, 지게차, 동력운반차, 발아시험기, 종묘 생육환경 모니터링 장비, 기타 종묘 증식 및 품질관리에 필요한 장비(승용·승합차량 및 범용 트럭은 지원대상에서 제외)
- 지원 제외 대상 : 토지 구입 및 부지조성 비용, 시설 및 장비의 임차료나 종자구입비 등 운영자금, 기타 사업목적에 부합하지 않는 시설 및 장비의 구입 비용

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 대체로 90% 이상의 높은 예산 집행률을 보이고 있으며, 특히 최근 4년 새 점점 집행률이 높아져 2016년과 2017년에는 예산이 100% 정상 집행된 것으로 나타남.

- 2009~2011년 동안 예산 집행률이 100%였으나 , 2012년 92%, 2013년에는 74%까지 낮아졌던 것으로 나타남. 이는 지방비 부담으로 인한 지자체의 참여 저조와 백합종규, 종묘삼 사업 미신청에 따른 불용액 발생이 그 원인이었던 것으로 확인됨(KREI, 「2014년 농림축산식품사업 성과평가 Ⅱ」 p.213).
- 그러나 이후 사전 수요 파악과 지방비 수준 검토 등의 노력을 통해 2014년 집행률 91.4%, 이후 2015년에는 98.4%, 그리고 2016년과 2017년 연속 100%로 집행률이 점점 개선된 것으로 확인됨.
- 특히 2016년의 경우, 집행 전 사전협의(2개 내역사업) 및 조기집행 계획에 따라 1분기에 예산의 81%를 집행한 데 이어, 2분기 1.5%, 3~4분기 17.5%를 집행한 것으로 확인됨.

〈표 18-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
14	종자산업기반구축	11,653	0	0	11,653	10,653	91.4
	소계	11,653	0	0	11,653	10,653	91.4
15	종자산업기반구축	9,198	0	0	9,198	9,053	98.4
	소계	9,198	0	0	9,198	9,053	98.4
16	종자산업기반구축	9,380	0	0	9,380	9,380	100.0
	소계	9,380	0	0	9,380	9,380	100.0
17	종자산업기반구축	9,338	0	0	9,338	9,338	100.0
	소계	9,338	0	0	9,338	9,338	100.0

자료: 농림축산식품부. 2016년도 및 2017년도 성과보고서.

○ 지원대상과의 소통 강화를 통한 적절한 수요 예측 및 사업관리 강화 결과로서의 지속적인 사업 방식 개편 등이 동 사업의 예산 집행률이 높은 이유인 것으로 판단됨[42].

- 매년 정기적인 사업수요조사를 통해 다음연도 예산편성 활용 및 지원분야 신규 발굴 등 향후 정책방향을 설정하고 있음. 가령 현행 지원분야(12개 품목) 외 신규 지원분야에 대한 수요 제출이 가능하며, 이 경우 사업단가 산정 내역 및 신규 내역사업의 필요성 등이 포함된 사업설명자료를 제출받아 잠재적 수요를 파악함.
- 지자체를 대상으로 한 사업 사전 안내 등 업무협의를 통해 지속적으로 수요를 확인/창출하고 있는 것으로 파악됨.
- 사업방식 개편의 경우, 현장의 건의를 받아들여 2018년부터는 품목별 지원조건(국비, 자부담 등)을 통일하여 사업의 일관성을 제고하고, 버섯종균 분야의 지원규모를 '대규모/소규모'로 이원화하는 등 사업관리 중 확인되는 사항들을 이후의 사업계획에 적극 반영하고 있음.
- 2018년부터는 사업 선정 시 집행실적에 따른 감점 조치나 사업추진여부 재검토 등이 추진될 전망으로 사업대상자의 책임감과 공정한 사업 관리, 집행율 지속 등에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단됨.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 사업시행지침에 따르면 연 2회 이상의 '집행점검' 및 8월 이전 기간에 실시되는 농식품부·지자체의 합동 '현장점검'이 '이행점검단계'의 관리 활동으로 제시되어 있음.

○ 농식품부 내부자료에 따르면, 실제 2017년 올해, 5~6월, 9월, 그리고 11월에 걸쳐 총 10회 이상의 현장점검이 수행되었던 것으로 확인됨(2017년 12월

42 본 단락은 농식품부 내부자료를 토대로 작성됨.

11일 현재).

- 2016년과 2017년에 예산이 투입된 사업에 대하여 광역 지자체 담당자와 함께 사업예산의 집행현황 및 집행전망, 사업추진 현황 및 향후 계획의 적절성(착공, 건립, 정산 등 프로세스), 구축된 시설 및 장비의 목적에 맞는 사용 여부 등을 점검함.
- 이 중 5~6월간 총 7회(일수 기준; 5.22, 29, 30, 6.1, 8, 14,28))에 걸쳐 시행한 현장점검 결과를 표로 정리하면 다음과 같으며, 지연사업 5개소에 대해서는 매월 사업시행 시·군 담당자를 통해 진도 관리를 강화한 것으로 확인됨(농식품부 담당자).

〈표 18-4〉 2017년 상반기 종자산업기반구축사업 현장점검 결과

사업명	사업자	사업기간	점검일	점검 결과	비고
씨감자	강원 평창 (감자종자진흥원)	'17~'18 (2년)	하반기	설계 중으로 10월 착공 예정 (유선 확인)	정상
버섯 종균	전남 화순 (번지뜰버섯영농조합)	'16~'17 (2년)	5.22	공사 입찰 완료 및 '17.6월 착공 예정	지연
	전남 함평 (천지버섯영농조합)	'16~'17 (2년)	5.22	사업 완료 (사업비 회계검사 진행 중)	정상
	충북 음성 (영농조합법인 연우)	'17~'18 (2년)	5.29	설계 완료에 따른 입찰 준비 중 (연내 완료 가능)	정상
약용 작물	충북 제천 (제천시농업기술센터)	'16~'17 (2년)	5.29	설계 완료에 따른 입찰 준비 중으로, 11월 완공 목표 추진 (2년 사업을 1년 단축 시행)	지연
고구마종순	경북 의성 (경북농업자원관리원)	'16~'17 (2년)	6.28	건축공사 진행(90%) 중으로 연내 완료 가능	정상
우량묘	충남 천안 (아우내영농조합법인)	'17	5.30	설계 작성 지연되었으나, 11월 완공 목표 추진	지연
녹비 작물	충남 서천 (금당영농조합법인)	'17	5.30	설계 및 일부 장비 구입 완료(연내 완료 가능)	정상
딸기 원묘	전남 담양 (담양군농업기술센터)	'17	5.22	설계 및 일부 장비 구입 완료(연내 완료 가능)	정상
	충남 부여 (피씨에프영농조합)	'17	5.30	사업부지 변경으로 지연되었으나, 11월 완공 목표 추진	지연

사업명	사업자	사업기간	점검일	점검 결과	비고
과수 묘목	경기 화성 (호트팜)	`17	6.14	설계 추진 중으로, 연내 완공 목표 추진	지연
	경북도 (대구경북능금농협)	`17	6.28	설계 및 일부 장비 구입 완료(연내 완료 가능)	정상
	경북 경산 (한국과수묘목영농조합)	`17	6.28	설계 및 일부 장비 구입 완료(연내 완료 가능)	정상
	제주 서귀포 (제주감귤농협)	`17	6.8	설계 완료에 따른 입찰 준비 중으로, 11월 완공 목표 추진	정상
화훼 종묘	전남 신안 (농업기술센터)	`16(이월)	하반기	도서자생식물연구센터 내 설치 ·운영에 따른 심의절차로 지연	
우량묘	경기 평택시 (포승원예영농조합)	`16(이월)	6.14	스크린 시설 등 낙찰차액을 통한 마무리 공사 추진 중	
	강원 홍천군 (고인돌영농조합)	`16(이월)	하반기	사업 완료 (특이사항 없음)	
	전남 담양군 (광주원예농협)	`16(이월)	5.22	설계 완료에 따른 입찰 진행 중으로 `17.10월 준공 예정	
마늘 종구	경북 영천 (화산농협)	`16(이월)	6.28	사업 완료 (특이사항 없음)	
고구마종순	경기 여주 (농업기술센터)	`16(이월)	하반기	사업 완료 (특이사항 없음)	
딸기 원묘	경북 영천 (농업자원관리원)	`16(이월)	6.28	사업 완료 (특이사항 없음)	
종묘삼	경북 예천 (이노진팜)	`16(이월)	6.1	사업 완료 (특이사항 없음)	
씨감자	경북 김천 (농업기술센터)	`14(`16년 사업완료)	6.1	사업 완료 (특이사항 없음)	

자료: 농림축산식품부(종자생명산업과) 내부자료

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

3.1.1. 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 종자 경쟁력 제고 사업은 현재 ‘기반구축사업지구의 씨감자 생산량(톤)’, ‘국산품종 점유율(딸기)’, ‘국산품종 점유율(화훼)’의 세 가지 성과지표를 사용하고 있음.

- ‘씨감자 생산량’은 사업을 수행한 지자체별 씨감자 생산량을 합산하여 계산되며, 딸기 및 화훼의 국산품종 점유율은 ‘(국산품종 재배면적/전체 재배면적)×100’으로 계산됨. 다만 화훼의 경우, 공식 측정이 가능한 ‘국화’와 ‘장미’를 대상 작목으로 삼음.

○ 이러한 성과지표는 2014년부터 확립되었으며, 그 전에는 성과지표가 없거나(2009년~2010년), 지금과 다소 다른 두 개의 성과지표(2011년~2013년)를 사용한 바 있음.

- 2014년 이전의 성과지표는 ‘주요 품목(딸기, 장미, 국화)의 국산품종 보급률’과 ‘국내 채종 전환 지원 실적 변화율’이었음.
- 그러나 국산품종 보급률의 경우 딸기와 다른 두 품목이 분리되어 현행 성과지표가 생겼으며, ‘국내 채종 전환 지원 실적 변화율’의 경우 저조한 달성치(2010년 36.8%, 2013년 27.6%)로 인하여 폐지되고 대신 당시 씨감자 생산기반구축 사업의 예산규모(60억원)가 딸기원묘 증식시설(13.6억원)이나 화훼종묘보급센터(16.0억원)보다 컸던 사실과 정책적 중요성에 착안하여 ‘씨감자 생산량’이 신규 성과지표로 도입되었음.

○ 동 사업의 목적은 무엇보다 종자 분야의 경쟁력을 제고하는 데 있음. 따라

서 씨감자와 딸기, 화훼 등의 종자 경쟁력을 가늠할 수 있는 생산량, 혹은 보급률 등의 성과지표는 사업목적과 밀접한 연계성이 있음.

○ 다만 이러한 세 가지 성과지표가 확립된 시기가 '종자산업진흥센터'의 설립 전이라는 사실에 유의할 필요가 있음.

- 종자산업진흥센터는 '첨단 육종연구 인프라 지원을 통한 민간육종의 선진화 및 종자산업 육성 대책 주요사업과 시너지 창출'이라는 기대(농림축산식품부, '2017년도 종자산업 육성 시행계획) 하에 설립되어 2016년부터 본격적으로 운영되기 시작하였음.
- 2017년 예산 기준으로, 종자산업진흥센터의 운영비용은 2016년(450백만원)보다 배 이상 늘어난 1,258백만원으로 씨감자생산기반구축(750백만원)이나 딸기원묘증식시설(400백만원), 화훼종묘보급센터(400백만원)의 예산보다 많음.

○ 따라서 종자산업진흥센터의 여러 활동이나 성과와 관련된 지표도 추가로 도입하면 사업목적에 더욱 부합할 것으로 판단됨.

○ 한편으로 '기반구축사업지구의 씨감자 생산량' 지표의 경우, '흑색심부병'이나 '절편부패병' 등의 발병률이 감소한 수치 등 단순히 생산량이 증가한 것을 넘어 품질의 향상 수준을 보여줄 수 있는 지표를 보조적으로 함께 활용하는 것도 검토할 필요가 있음.

3.1.2. 성과지표 목표치 설정 근거의 합리성

○ '기반구축사업지구의 씨감자 생산량'은 2017년 목표치 2,350톤을 기존 사업지구(2개소) 1,400톤과 신규 사업지구(5개소) 950톤을 합하여 설정한 것으로 확인됨.

- 기존 사업지구의 경우 2015년 이후 줄곧 지자체당 700톤씩 연간 1,400톤

생산을 목표로 설정하고 그 목표를 달성해온 만큼 안정적인 생산량을 보임.

- 신규사업지구는 2014년에 600톤, 2015년에 700톤, 그리고 2016년에 950톤으로 해마다 목표치가 일정 추세로 증가해왔음. 이는 신규 사업지구의 경우 초기에는 원종 확보 미비 등으로 생산가능량이 적으나 연차별로 확대되어 5년 내외의 시간이 흐른 후에 기존 사업지구와 마찬가지로 평균 600~700톤 정도 생산이 가능하리라는 전망치를 반영했기 때문임.

〈표 18-5〉 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이(기반구축사업지구 씨감자 생산량)

단위: 톤

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	신규	2,100	2,000	2,100	2,350
실적	1,300	1,900	2,094	2,259	2,512

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서 및 성과보고서.

○ 씨감자 생산량은 감자의 시장가격이 어찌 형성되느냐에 따라 변동이 있을 수 있고 신규사업지구의 생산량에도 아직 어느 정도 불확실성이 존재하는 만큼 현 목표치가 충분히 합리적으로 설정된 것으로 판단됨.

○ ‘국산품종 점유율(딸기)의 경우 농촌진흥청의 딸기 국산품종 자급률 추정치를 참고하여 2017년 목표치를 93.5%로 설정함.

- 2009년부터 국내 우수품종을 중점적으로 농가에 공급 중임.
- 노력의 결과, 딸기는 원래 일본 품종이 지배적(2005년 기준 육보 52.7%, 장희 33.2%)이었으나 최근 국산품종의 점유율이 급격히 늘어난 대표적인 품목으로 손꼽히게 되었음.

〈표 18-6〉 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이(국산품종 점유율: 딸기)

단위: %

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	신규	76	87	91	93.5
실적	75	86.1	90.8	92.9	93.4

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서 및 성과보고서.

○ 따라서 딸기의 국산품종 점유율 목표치는 현 성장 추세에 힘입어 합리적인 수준에서 제시된 것으로 판단됨.

○ 다만 국산 품종 중 '설향'의 비중이 지나치게 높은 점은 장기적으로 국산 딸기의 '경쟁력'에 부정적으로 작용할 가능성이 크다는 것이 전문가들의 중론인 만큼[43], 보급품종의 다양성 등을 보조지표화하여 활용하는 방안도 검토할 필요가 있음.

- 이는 이미 국내 육성 딸기 품종이 양적으로는 국내 시장을 석권했다는 판단에 따른 것임. 따라서 다음 단계로 '맛의 다양성'을 확보함으로써 경쟁력을 지속·제고해갈 수 있을 것임.
- 아래 표에서 보듯, 전체 딸기 품종 중 '설향'의 차지 비중은 81.3%로 나타나는데, 이는 전체 국내 육성 딸기 품종 중 89.5%에 이르는 수치임.
- 즉 시장에 판매되는 국내 품종 딸기의 거의 대부분이 '설향'인 것임.

43 한겨레신문(2014.10.22) 기사 '일본산 제치고 국내 딸기 석권…'설향' 보완 새품종 개발 온힘'이나, 한국일보(2017.2.24.) 기사 '딸기, 너의 진짜 이름은' 등을 참고

〈표 18-7〉 국내 육성 딸기 품종 보급률

단위: %

구분	주요 국내 육성 품종						일본 품종			기타
	계	매향	설향	금향	싼타	죽향	계	육보 (레드필)	장희 (아키히메)	
2015	90.8	2.5	81.3	-	1.1	5.9	7.4	1.3	6.1	1.8
2014	86.1	1.7	78.4	-	0.7	5.3	13.1	4.5	8.6	0.8
2013	78.0	2.3	75.4	0.3	-	-	20.6	6.6	14.0	1.4
2012	74.5	4.1	70.0	0.4	-	-	24.6	10.0	14.6	0.9
2011	71.7	2.9	68.2	0.6	--	-	27.5	13.2	14.3	0.8
2010	61.1	3.6	56.6	0.9	-	-	36.9	16.5	20.4	2.0
2005	9.2	9.2	-	-	-	-	85.9	52.7	33.2	4.9

자료: 농촌진흥청 보도자료(2016.1.6.), '한겨울에 더욱 맛있는 딸기 - 국산 품종 개발 한창'에서 재가공

○ '국산품종 점유율(화훼)의 경우 농촌진흥청의 국산품종(장미, 국화) 2017년 자급률 추정치인 31.5%를 참고하여 32%로 설정함.

〈표 18-8〉 성과지표 목표치 및 실적 변화 추이(국산품종 점유율: 화훼)

단위: %

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표	신규	28	30	32	32
실적	26	28.4	29.3	30.1	30.7

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 이는 2016년과 같은 목표치로, 지나치게 신중한 면이 있기는 하나 식량작물이나 딸기 등과 달리 화훼나 과수 부문의 자급률이 아직 크게 오르지 않고 있는 현실을 고려할 때 합리적인 목표치라고 할 수 있음. 실제 실적도 95.9%의 달성률을 보이고 있음에 주의를 요함.

- 최근의 한 보도[44]에 따르면 농촌진흥청이 개발한 채소, 과수, 화훼 종자의 64.7%가 개발만 되었을 뿐 보급이 되지 않은 것으로 알려짐.

44 연합뉴스(2017.10.16) 기사 '최근 5년간 과수·화훼·채소 종자 로열티 463억원'

- 따라서 현실적인 이유로 일단은 이러한 목표치의 달성 자체에 힘쓴다 하더라도, 장기적으로는 화훼 종자 보급 노력과 함께 목표치를 좀 더 적극적으로 높여갈 필요가 있어 보임.

3.1.3. 성과지표 개선 가능성 검토

○ 우선 '종자산업진흥센터'의 활동, 특히 민간 지원서비스와 관련된 성과지표를 도입해봄직 함.

- '민간육종연구단지' 내 위치한 종자산업진흥센터는 단지 내 입주기업과의 간담회 개최나 주요 작물의 분석서비스 제공, 정보 공유, 분석 장비 교육 등을 통해 국내 종자산업의 육성·발전에 이바지하는 역할을 부여받고 있음.
- 아직 운영 초기지만 사회적 역할과 기대가 작지 않고 예산도 증가하고 있는 만큼, 관련 활동을 성과지표화하여 관리할 필요가 있음.
- 성과지표로는 분석 건 수, 입주기업 간담회나 전문인력 교육의 빈도 등을 생각해볼 수 있을 것임.

○ 또한 앞서도 간단히 언급하고 지나왔듯, 이미 국내 시장에서 양적으로 상당한 지배력을 갖고 있는 딸기와 감자의 경우, 다음 단계로 나아가 보다 '품질'에 직결되는 성과지표를 보조적으로 마련할 필요가 있음.

- 딸기의 경우 다양한 품종의 보급과 관련하여, 주요 국내 육성 품종 중 '설향' 품종의 점유율을 지표로 관리하는 방안을 제안할 수 있음. 가령 이를 한 개 산업, 혹은 한 개 품목의 '집중도' 지수인 'CR(Concentration Ratio) 1' 지수와 같은 방식으로 정량화하여 '설향' 품종 점유율을 점차 낮추는 목표치를 설정하고 이의 달성을 위하여 노력함이 바람직할 것임.
- 감자의 경우 동 작물에 대표적인 병의 발병률이나 병으로 인한 농업 현장의 피해 등을 수치화하여, 이를 낮추는 목표치를 설정하고 그 달성을 위하여 노력하면 좋을 것임.

○ 나아가 딸기와 감자의 경우 본 사업을 통하여 종자산업기반이 어느 정도 구축되었다고 볼 수 있다면, 약용작물이나 고구마, 버섯종균 등 예산이 투여되고 있는 다른 품목과 관련된 성과지표도 마련하는 안을 검토할 필요가 있음.

3.2. 사업의 효과성 분석

3.2.1. 평가 방법

○ 종자 경쟁력 제고 사업의 효과는 일차적으로 성과지표에 잘 드러남. 특히 농가가 비용과 품질, 기대수익 등 다양한 요소를 고려해 종자를 선택하는 사실을 고려해 볼 때 '국산 품종의 점유율' 지표는 그 자체로 종자의 경쟁력이 제고된 효과를 판별할 수 있는 지표임.

○ 그런데 동 사업에서 지원하는 품목을 살펴보면 이른바 '로열티 지급' 이슈와 관련되는 작물이 많음. 딸기, 장미 등의 영양번식 작물이나 품종보호대상 작물로 로열티가 증가해온 버섯류가 대표적[45]임.

○ 따라서 우선적으로 로열티 지불액이 얼마나 감축되었는지를 살펴보는 일이 동 사업의 효과를 가늠하는 데 유용할 것으로 판단됨.

○ 또한 종자의 경쟁력은 품목의 경쟁력으로 이어지는 것이 자연스러움. 특히 해당 품목의 수출이 늘어나고 글로벌 시장에서도 경쟁력을 발휘할 수 있다면 '종자 경쟁력 제고'의 효과는 극대화된다고 볼 수 있음. 이에 여기서는

---

45 일반적으로 '로열티'는 씨앗종자로 번식하는 작물에는 적용되지 않는 개념임. 대부분 로열티 성격의 연구개발비가 종자대금에 이미 포함되어 있기 때문임. 따라서 로열티 분쟁은 주로 영양번식으로 무단증식해 재배하는 원예작물과 같은 부문에서 빈번히 발생함.

‘딸기’를 중심으로 동 사업의 주요성과 중 하나인 ‘국산 품종 점유율(딸기)’과 ‘수출경쟁력’ 간 ‘상관분석(correlation analysis)’[46]을 수행한 후 그 연관성 및 선형 관계를 논하고자 함.

- 수출액의 증가 자체도 사업의 효과로 볼 수 있으나, 글로벌 경기나 환율 등 다른 요인에 의하여 수출이 늘어날 수도 있는 것임.
- 따라서 단순히 수출액의 증감에 주목하는 것이 아니라, 수출경쟁력을 보다 엄밀히 판단할 수 있는 대표적인 지수인 ‘현시비교우위 지수(Revealed Comparative Advantage Index, RCA)’[47]를 구한 후 이를 토대로 국산 품종 점유율과의 관계를 논하게 될 것임.

3.2.2. 종자 경쟁력 제고 사업 효과성 분석

○ 우선 로열티 지급액의 절감효과를 살펴보면, 최근 5년 간 매년 로열티 지불액이 감소하고 있는 것으로 확인됨(농식품부, 2017년도 종자산업육성 시행계획).

- 로열티 지불액(12품목) : (‘12) 176억원 → (‘13) 162 → (‘14) 136 → (‘15) 123 → (‘16) 118

---

46 ‘상관분석’은 변수 간의 연관성을 선형적인 관계 정도와 방향을 중심으로 분석하는 기본적인 통계기법으로 사회과학 연구에서 광범위하게 활용됨.

47 발라사(Balassa)에 의해 개발된 지수로 시현된 교역유형을 평가함으로써 국제 경쟁력을 측정하는 방법임. 구체적으로, 측정하고자 하는 상품의 국제 시장 점유율을 측정하고자 하는 상품 수출국의 총 상품 국제 시장 점유율로 나누어 계산함. 따라서 특정 국가의 수출에 있어서 측정하고자 하는 상품의 상대적 중요도를 나타내며 비교우위 개념에 근접하는 것으로 볼 수 있음. 또한 RCA 지수는 가격 및 품질 경쟁력 요소를 포괄적으로 수용하고 자료의 입수가 용이한 장점도 있음. 참고로 상술한 RCA 지수 계산법을 수식으로 쓰면 다음과 같음.
RCA = $(X_{ij}/X_{wj})/(X_{it}/X_{wt})$, 여기서 X_{ij} = 특정국 i의 j 상품 수출, X_{wj} = j 상품의 세계 전체 수출, X_{it} = 특정국 i의 전체 상품 수출, X_{wt} = 세계 전체 상품 수출

- 특히 딸기(29.7억원)와 장미(48.9억)의 로열티 절감 추정액이 높은 것으로 나타남.
- 다만 종자 경쟁력 제고를 위해 들여온 예산에 대비하여 종합적으로는 아직 로열티 절감 효과가 충분히 크지는 않은 것으로 판단됨. 향후 이에 더욱 신경 쓸 필요가 있어 보임.

○ 다음으로, '국산 품종 점유율(딸기)'과 '수출경쟁력' 간 상관 관계를 분석하기 위하여 딸기의 RCA 지수를 먼저 계산해보면, 2005년에는 0.039였으나 2016년에는 0.436까지 증가한 것으로 나타남.

- RCA 지수는 개념상 1보다 크면 비교우위가 있는 것으로 판단함. 따라서 딸기는 아직 국내 수출 품목 중 비교우위가 있다고 보기는 어려움.
- 그럼에도 지수가 0.1도 안 되었던 2005년에 비하여 10년 남짓한 기간 동안 0.5에 가까운 수치까지 높아진 것은 주목할 만한 일로 판단됨.

〈표 18-9〉 우리나라 딸기의 RCA 지수 변화 추이

구분	2005년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
수출액 (천달러)	1,371	25,175	19,258	22,441	28,559	31,599	31,971	32,450
RCA	0.039	0.440	0.295	0.323	0.411	0.432	0.456	0.436

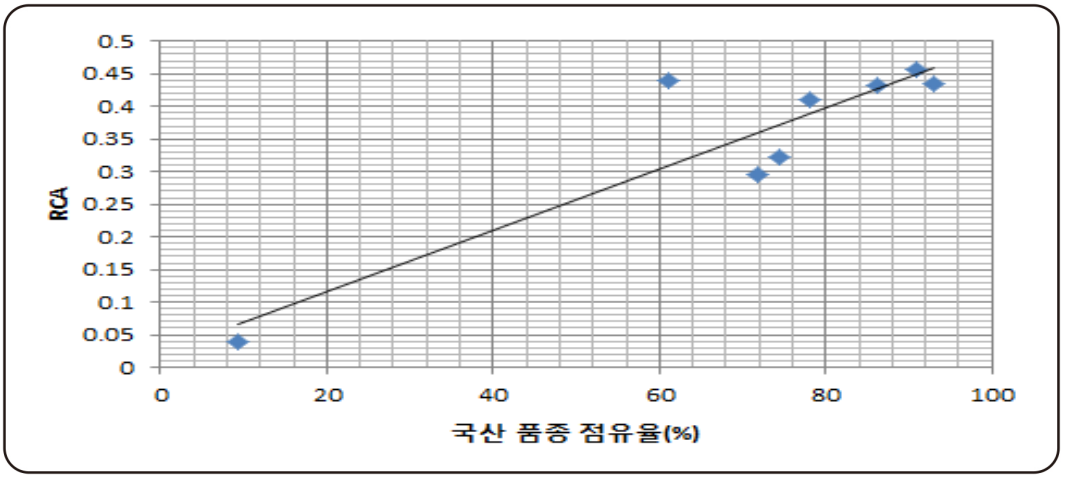
주: 딸기는 HS 코드 081010의 품목분류를 적용
자료: UN Comtrade 자료를 토대로 계산

○ 딸기의 RCA 지수가 이렇게 증가해온 추세는 앞서 살펴본 '국산 품종 점유율(딸기)'이 증가해온 추세와 매우 유사함. 즉 이론적으로나 실제 일어난 현상에 비추어볼 때 '종자 경쟁력 제고' 사업으로 인하여 딸기의 국산 품종 점유율이 높아졌고, 이는 다시 수출경쟁력의 제고로도 이어졌을 것으로 짐작할 수 있음.

- 그림으로도 두 변수 간에 존재하는 선형 관계를 엿볼 수 있으며, 상관계수(correlation coefficient) 역시 0.903으로 매우 높게 나타남.

- 유의수준(α)을 0.01로 하여 검정한 결과, 검정통계량 t값(5.145)이 우측 임계치(3.707)[48]보다 크게 나타나 두 변수 간 상관관계[49]가 없다는 귀무가설을 기각하고 연구가설을 채택할 수 있게 됨.
- 즉, 두 변수 간 높은 상관도를 보여주는 상관계수 0.903은 1% 유의수준에서의 검정 결과 통계적으로 유의한 것으로 판명됨.

〈그림 18-1〉 국산 품종 점유율과 RCA 지수의 상관 관계(딸기)



○ 물론 이러한 효과는 현재까지 '종자 경쟁력 제고' 사업 최고의 결과물이라고 할 수 있는 딸기를 분석하여 나온 결과일 뿐 다른 품목에도 동일하거나 유사한 결과가 있었다고 보기는 어려움. 그렇더라도 이러한 효과가 있을 수 있다는 사실 자체는 본 사업의 의의나 목적에 대하여 시사하는 바가 큰 것으로 판단되며, 앞으로 타 품목에도 이러한 효과가 확산되도록 배전의 노력이 있어야 할 것임.

---

48 참고로 자유도가 6(8-2)인 t-분포상에서 유의수준을 0.01로 하는 양측검정 임계치를 구할 수 있으며, 표본으로부터 산출된 상관계수(0.903)과 자유도를 활용하여 검정통계량 t값을 구할 수 있음.

49 물론 '상관관계'가 곧바로 '인과관계'를 증명하는 것은 결코 아님. 그러나 여기서는 일반적인 시장 현상에 비추어 상식적으로 그 인과성을 유추할 수 있고 통계적 유의성도 갖는 결과인 만큼 본문의 서술이 충분한 타당성을 가진다고 할 수 있음.

4. 종합 평가 및 정책 제언

○ 세계적으로 종자시장의 주도권 경쟁이 치열한 가운데 '종자 경쟁력 제고' 사업은 우수한 종묘(종자)를 농업인에게 효율적으로 증식·보급할 수 있는 시설 및 장비 기반을 조성하고, 특히 로열티 분쟁의 소지가 큰 작물들을 중심으로 국산 품종 대체율의 제고에 기여하고 있는 사업임.

○ 매해 예산 집행률이 대체로 90% 이상의 안정적인 수준을 보이며, 적절한 모니터링과 현장점검을 통해 집행 상황을 점검하고 사전 수요를 파악함으로써 불용을 방지하고 있는 것으로 판단됨.

○ 현행 성과지표가 사업목적에 부합하며, 특히 딸기의 경우 국산 품종 점유율이 90%를 상회하고 수출경쟁력도 제고하는 데 동 사업과 성과지표 설정을 통한 체계적 관리가 큰 기여를 한 것으로 판단됨.

- 앞으로는 버섯종균, 약용작물 종자 등의 성과나 '종자산업진흥센터'의 활동 등도 지표화함은 물론, 가능하다면 품종의 다양성까지 지표에 반영할 방안을 강구할 필요가 있음.

○ 그럼에도 향후 딸기와 같은 성공사례를 더욱 많이 창출하고 특히 화훼류나 버섯류와 같은 품목들의 로열티를 보다 많이 절감할 수 있는 방향으로 사업을 추진해야 할 것으로 판단됨.

- 국정감사 등을 통해 투여된 예산에 대비하여 효과적으로 로열티를 절감하고 있는지에 대한 의문이 여러 차례 제기된 만큼, 비용 대비 사업의 경제적 효과 제고에 보다 많은 신경을 써야 할 것임.

제 19 장

한국농수산대학교육운영(책임운영)

1. 사업 개요

○ 사업목적: 교육 운영 내실화로 경쟁력 있는 후계 농업어업인력 양성

○ 사업 내용: 후계 농어업인력 양성을 위한 교육만족도 향상 및 졸업생의 안정적인 영농정착 지원체계 구축

〈표 19-1〉 한국농수산대학 교육운영(책임운영) 사업 개요

구분	주요 내용
사업기간	•1997. ~ 계속
총사업비	•241.7억원
사업규모	•한국농수산대학 교육운영(11개 학과 481명) •전공심화과정 운영(11개 학과 74명)
지원대상	•한국농수산대학 재학생, 졸업생 및 농업인
지원형태	•직접수행
지원조건	•국고100%
시행주체	•한국농수산대학
사업추진 체계(절차)	•(Y-1년) 사전 실행계획 수립 •(Y년) 기본계획 및 실행계획 수립 → 사업 실행 및 점검·환류 → 사업 수행결과 보고 및 평가

○ 관련 예산사업 내역

〈표 19-2〉 관련 예산사업 내역

단위: 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 한국농수산대학교육운영(책임운영)(1331)	일반회계	21,376	24,172 (24,172)	43,789 (43,789)
한국농수산대학인건비(책임운영)(100)	일반회계	6,179	6,686	6,647
한국농수산대학기본경비(책임운영, 총액인건비대상)(200)	일반회계	379	415	432
한국농수산대학기본경비(책임운영, 총액인건비비대상)(250)	일반회계	3	4	3
한국농수산대학교육운영(책임운영)(300)	일반회계	14,612	16,844	36,481
전공심화과정운영(책임,수입대체)(310)	일반회계	203	223	226

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 한국농수산대학 교육운영 사업의 연도별 집행률을 보면 2015년 91.7%, 2016년 87.7%, 2017년 52.9%

○ 미집행 발생 이유

- 2015년 : 휴직자, 계약직 미채용으로 인한 집행잔액, 학전 변동에 따른 보상금 불용, 공사 완료에 따른 집행 잔액
- 2016년 : 교직원 인건비 집액잔액, 시설확충공사 실시설계비 및 시설비 낙찰차액, 학사운영과정(공공요금, 시설장비 유지비) 집행잔액
- 2017년: 미집행률 45.9% 중 94%(200,500백만원)이 이월 예산이며, 6%가 불용 예산임. 이월 예산은 시설비의 계약 체결 및 설계 지연에 기인함.

〈표 19-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년 이월	이·전용 등	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
'15년	한국농수산대학인건비	6,108		132	6,240	6,179	99.0
	한국농수산대학기본경비 (총액인건비대상)	419			419	379	90.4
	한국농수산대학기본경비 (총액인건비비대상)	3			3	3	100
	한국농수산대학 교육운영	15,801	751	△132	16,420	14,612	88.9
	전공심화과정운영(수입대체)	219			219	203	92.7
	소계	22,550	751		26,325	23,078	91.7
'16년	한국농수산대학인건비	6,686			6,686	6,152	92.0
	한국농수산대학기본경비 (총액인건비대상)	415			415	402	96.8
	한국농수산대학기본경비 (총액인건비비대상)	4			4	4	100
	한국농수산대학 교육운영	18,168	829		18,997	16,360	86.1
	전공심화과정운영(수입대체)	223			223	160	71.7
	소계	24,172	829		26,325	23,078	87.6
'17년	한국농수산대학인건비	6,647		170	6,817	6,791	99.6
	한국농수산대학기본경비 (총액인건비대상)	432			432	394	91.2
	한국농수산대학기본경비 (총액인건비비대상)	3			3	3	100
	한국농수산대학 교육운영	36,784	1,986	△170	38,598	16,942	43.9
	전공심화과정운영(수입대체)	226		32	258	249	96.5
	소계	44,092	1,986	32	46,108	24,379	52.9

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서

○ 물품구매 및 계약방식의 개선에 따른 예산 절감

〈표 19-4〉 예산절감 내용

구 분	주요 내용	주요 성과
공개경쟁입찰 (G2B) 정착	▪ 나라장터(G2B) 경쟁입찰 정착 - '17년 24건, 2,209백만원	▪ 예산집행 청렴 및 투명성 정착 ▪ 예산 절감 265백만원
홈페이지 견적 공고 확대 실시	▪ 20백만원 이하 소액사업(연구용역, 기관홍보물, 전산소모품 등) 홈페이지 견적 공고 실시 - '16) 6 → ('17) 22건	▪ 예산절감 22건 46,322천원 절감 - 전년도 대비 16건↑ 35,322천원↑ ※ 2016년 실적 6건 11,000천원
나라장터 조달쇼핑몰 우선 구매	▪ 조달쇼핑몰 구매 66건, 404백만원	▪ 조달쇼핑몰 활용으로 우수제품 구입 및 예산 절감, 시간 단축

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 해당사항 없음

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표 및 목표치 적정성

○ 목표치 설정

- (교육수혜자 만족도) 과거 3년치 사업실적 평균 81점 대비 105.9% 높은 85.8%로 설정하여 매우 적극적으로 설정
- (학생 전문기술 성취도) '16년 실적치(167.5%)에 5% 상향하여 '17년 목표치(175.9%) 설정

〈표 19-5〉 성과지표별 측정방법 및 달성률

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	달성률	'14년	'15년	'16년	'17년
① 교육수혜자 만족도(재학생+졸업생)(점)	0.5	5점 척도 조사 후 100점 만점 기준으로 환산 -재학생 : 비례할당추출 -졸업생 : 무작위 추출 *서비스요인, 체감만족, 기관성과 항목을 설문 측정	목표	82.1	82.1	86.5	85.8
			실적	78.9	80.6	83.5	74.6
			달성률 (%)	96.1	98.2	96.5	86.9%
② 학생 전문기술 성취도(%)	0.5	학생 전문기술 성취도(%) -{(3학년 기술성취 - 1학년기술 성취도) / 1학년 기술 성취도} × 100	목표	신규	신규	170.1	175.9
			실적	신규	162.0	167.5	169.9
			달성률 (%)	-	-	98.5%	96.6%

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서

□ 미달성 원인분석

○ 교육수혜자 만족도 (달성도 86.7%)

- 교육수혜자 만족도가 목표값에 비해 지난 5년 연속으로 낮고 최근 계속 낮아지고 있어 근본적 보완 대책이 필요함.
- 최근 재학생의 만족도가 '16년 대비 17.2점으로 크게 하락한 것으로 학생 요구를 반영한 교육과정 및 실습환경 미구축 등이 원인으로 파악됨.

〈표 19-6〉 대상별 교육수혜자 만족도

연도별 대상별	2016(A)	2017(B)	연도별 만족도 상승폭(A-B)
재학생 만족도(C)	90.8	73.6	17.2점 하락
졸업생 만족도(D)	76.2	75.8	0.4점 하락

○ (학생전문기술 성취도) 목표달성도 95.6%

- 기말고사 기간 중 설문 실시로 일부 학과 학생들의 형식적인 답변과 학생들에 대한 고객만족도에 대한 사전 인지 부족 등이 목표 미달성 원인으로 파악됨.

3.2. 사업의 효과성 분석[50]

○ 전체 졸업생 4,360명 중 3,489명(의무영농기간 대상 졸업생 1,959명, 의무영농기간 종료 졸업생 1,530명)으로 영농 종사율(80.0%) (영농유예, 미파악, 면제, 사망자 300명 제외시 85.9%)

- 2017년까지 의무영농대상 2,175명 중 영농유예자 212명을 제외한 졸업생은 1,963명이며 이 중 1,915명이 영농에 종사(영농이행율 97.6%)

〈표 19-7〉 졸업생 영농종사 현황

단위: 명

졸업 년도	졸업 생수	의무영농대상				의무영농 종료						
		소계	영농 종사	영농 유예	기타	소계	이행기간종료			학비 상환	면제	사망
							영농	비영농	미파악			
‘00	209	-	-	-	-	209	122	50	1	32	-	4
‘01	208	-	-	-	-	208	142	31	1	31	1	2
‘02	223	-	-	-	-	223	159	40	1	19	1	3
‘03	217	-	-	-	-	217	148	31	-	31	-	7
‘04	187	-	-	-	-	187	140	22	1	21	1	2
‘05	207	1	1	-	-	206	138	28	3	32	1	4
‘06	193	3	3	-	-	190	147	22	-	18	1	2
‘07	193	1	1	-	-	192	148	16	2	22	-	4
‘08	220	14	13	1	-	206	154	16	13	22	1	-
‘09	223	106	105	1	-	117	82	7	4	22	1	1
‘10	211	120	115	5	-	91	67	4	3	14	-	3
‘11	276	162	149	13	-	114	83	6	11	10	-	4
‘12	209	195	184	9	2	14	-	-		12	1	1
‘13	251	248	235	13	-	3	-	-		3	-	-
‘14	343	341	308	32	1	2	-	-		1	1	-
‘15	346	343	282	60	1	3	-	-		3	-	-
‘16	339	336	286	50	-	3	-	-		1	-	2
‘17	305	305	277	28	-	-	-	-		-	-	-
합계	4,360	2,175	1,959	212	4	2,185	1,530	273	40	294	9	39

* 기타: 이행상황보고서 미제출(4명)
** 미파악: 연락처 변경 및 연락 두절로 영농종사 확인이 불가

50 임소영 등(2016) 내용을 토대로 최근 자료를 추가 보완하여 작성

○ 한국농수산대 교육운영이 실제 농업 현장에서 후계인력 창출에 얼마나 기여했는지 사업의 전·후 효과를 비교·평가하여 사업의 효과성을 도출함.

- 사업 전후 비교는 한국농수산대학 졸업생을 배출하기 시작한 2000년을 기준으로 시행함. 이는 본 교육 사업이 실제 현장에 영향을 미치기 시작한 것이 2000년 이후 부터라고 할 수 있기 때문임.
- 비교 분석 대상은 본 사업의 운영으로 직·간접으로 영향을 받는 20~30대 연령의 농가인구 및 농가경영주 인구구조 변화이며 변화치를 사업의 전후로 비교하여 사업의 효과를 규명함.
- 실제 본 사업의 운영을 통해 배출된 졸업생의 연령대가 20대부터 30대 초반 사이 이므로 이들의 영농활동이 지속되어 정착율이 높아질 경우, 해마다 감소하고 있는 동일 연령대의 농가인구 및 농가경영주 감소 속도를 완화시킬 것으로 예상할 수 있음.

□ 농가인구의 연령구조 변화

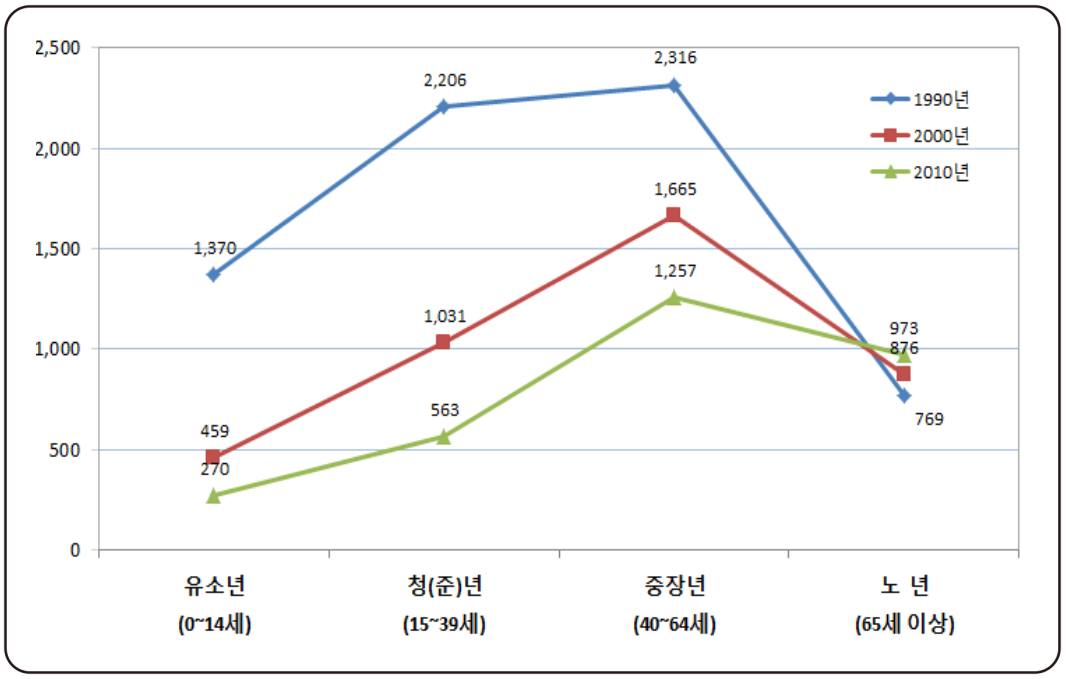
○ 농가인구는 1990년 6,661천명에서 2000년 4,031천명, 2015년에는 2,569천명으로 급격히 감소함. 1990~2000년의 연평균 변화율은 -4.9%, 2000~10년 -2.7%, 2000~15년 -3.0%로 2000년대 들어 최근에 이를수록 농가인구의 감소는 다소 완화되는 추세임.

- 65세 이상의 고령인구 비중이 1990년 11.5%에서 2010년 31.8%, 2015년에는 38.4%로 증가
- 15~64세의 청장년층은 1990~2000년 동안 연평균 5.0% 감소하였으나 2000~10년과 2000~14년 기간 동안 각각 연평균 3.9%, 4.1% 감소하는 것으로 나타나 농가인구 청장년층 구성비의 감소폭은 완화 내지 정체 국면을 보이고 있음.
- 후계농업인력 세대인 15~39세의 청년층은 1990~2000년 동안 7.3%, 2000~10년 5.9%, 그리고 2000-15년에는 연평균 6.6%씩 감소하는 것으로 나타나 다른 계층 보다 상대적으로 큰 폭으로 감소.
- 반면 유소년층의 농가인구는 1990~2000년 동안 연평균 10.4% 감소하였

으나 2000~10년 동안 연평균 5.2%, 2000~2014년에는 연평균 7.2%씩 감소폭은 완화되었으나 높은 수준에서 빠르게 감소하는 것으로 나타남.

〈그림 19-1〉 졸업생 배출 전후 10년(1990, 2000, 2010) 연령별 농가인구 변화 비교

단위: 천 명



자료: 통계청. 각 연도. 농림어업총조사.

〈표 19-8〉 농가인구 구성의 연령대별 기간별 연평균 변화율

단위: %

구 분	1990~2000년	2000~2010년	2000~2015년
전 체	-4.9%	-2.7%	-3.0%
유소년 (0~14세)	-10.4%	-5.2%	-7.2%
청장년층 (15-64세)	-5.0%	-3.9%	-4.1%
- 청년 (15~39세)	-7.3%	-5.9%	-6.6%
- 중장년 (40~64세)	-3.2%	-2.8%	-3.0%
노년 (65세 이상)	1.3%	1.1%	0.8%

자료: 통계청. 각 연도. 농림어업총조사.

○ 65세 이상의 고령인구는 증가하고 이들 연령층을 뒷받침하는 미래세대인 0~14세의 유소년층과 후계영농세대인 15~39세의 청(준)년층이 더 빠르게 감소한다는 것임. 이는 향후 신규유입이 없는 한 현재 수준의 농가 자체를 유지할 수 있는 인구 재생산구조가 작동하지 않는다는 것을 의미함.

○ 해마다 농가인구는 지속적으로 감소하고 있던 상황 하에서 본 사업의 영향으로 지난 10년간 농가인구 변화에 어떠한 영향을 미쳤는지 비교정태분석(Comparative Static Analysis)을 통해 산정할 수 있음.

○ 사업이전 시점인 1990년에서 2000년까지 15~39세 연령대의 농가인구 구성비는 33.1%에서 25.6%로 약 7.5%p 감소하였으나, 사업 이후 시점인 2000년부터 2010년까지의 경우 약 7.2%p(25.6→18.4%)으로 0.3%p의 감소폭으로 소폭 완화된 가운데, 2010년~2014년 기간 동안 감소폭은 3.9%p로 이전보다 완화세가 보다 강화된 경향을 보임.

- 이는 한국농산대학의 졸업생을 배출하기 시작한 2000년 이후 계속된 졸업생 누적과 당사자의 혼인 등으로 인한 배우자의 신규유입 내지 농촌정착으로 인해 20~30대 농가인구 감소세가 완화된 것으로 유추할 수 있음. 그러나 반드시 본 사업에 의한 결과로 단정할 수 없으나 일정 부분 개연성은 충분한 것으로 보여짐.

〈표 19-9〉 농가인구 연령대별 분포 추이

단위: 천 명, %

구분	1990년		2000년		2010년		2015년	
전 체	6,661	(100.0)	4,031	(100.0)	3,063	(100.0)	2,569	(100.0)
유소년 (0~14세)	1,370	(20.6)	459	(11.4)	270	(8.8)	149	(5.8)
청년 (15~39세)	2,206	(33.1)	1,031	(25.6)	563	(18.4)	372	(14.5)
중장년 (40~64세)	2,316	(34.8)	1,665	(41.3)	1,257	(41.0)	1,060	(41.3)
노년 (65세 이상)	769	(11.5)	876	(21.7)	973	(31.8)	987	(38.4)

자료: 통계청. 각 연도. 농림어업총조사.

○ 전국 20~30대 농가경영주 수와 한농대 누적 졸업생 배출수를 비교한 것을 보면, 첫 졸업생 배출시점인 2000년 20~30대 농가경영주는 약 91천5백 호이고 누적 졸업생 배출수 및 비중은 각각 209명, 0.2%에 불과하였음. 이후 사업의 지속적인 실시로 2015년 현재 누적졸업생 3716명이고 이중 영농 종사자는 3,133(의무영농대상 1,778명, 의무영농대상 외 1,355명)으로 전국 20~30대 농가경영주 14,339명 대비 25.9%를 차지함.

- 즉, 한국농산대학의 졸업생(2000~현재)들이 해당 연령대 전국 농가경영주 수에서 약 1/4을 차지는 것은 청년 농가경영주 감소를 지연하는데 의미 있는 역할을 하고 있음을 방증함.

〈표 19-10〉 전국 농가수, 20~39세 농가경영주 수, 한농대 누적 졸업생수 비교

단위: 호, 명, %

연도	농가수 (A)	20~30대 농가경영주 (B)	비중(%) B/A	누적 졸업생 배출수 (C)	비중(%) C/B
1990	1,767,033	257,896	14.59		
1995	1,500,745	146,512	9.76		
2000	1,383,468	91,516	6.61	209	0.2
2001	1,353,687	62,684	4.63	417	0.7
2002	1,280,462	52,994	4.14	640	1.2
2003	1,264,431	44,091	3.49	857	1.9
2004	1,240,406	37,652	3.04	1,044	2.8
2005	1,272,908	42,392	3.33	1,251	3.0
2006	1,245,083	35,033	2.81	1,444	4.1
2007	1,231,009	30,388	2.47	1,637	5.4
2008	1,212,050	24,280	2.00	1,857	7.6
2009	1,194,715	20,731	1.74	2,080	10.0
2010	1,177,318	33,143	2.82	2,291	6.9
2011	1,163,209	22,277	1.92	2,567	11.5
2012	1,151,116	17,871	1.55	2,776	15.5
2013	1,142,029	13,586	1.19	3,027	22.3
2014	1,120,776	9,947	0.89	3,370	33.9
2015	1,088,518	14,336	1.32	3,716	25.9

자료: 통계청. 각 연도. 농림어업조사.
한국농수산대학 내부자료.

□ 농가경영주의 연령구조 변화

○ 농가경영주의 연령대별 변화 양상을 졸업생 배출 이전 시기(1990~2000년)와 배출 이후 시기(2000년~2014년)로 나누어 사업 전후 비교를 시도함.

○ 농가경영주 연령대별 농가호수가 시간에 따라 어떻게 변화되었는가를 동태적 코호트분석(Dynamic Cohort Analysis)[51]을 통해 분석한 결과, 사업 전후 각 10년 동안 농가경영주 연령분포의 시기변화에 따라 동태적으로 분석하면 농가호수의 감소와 농가경영주의 노령화가 일방적으로 진행되었다고 볼 수 없음. 즉, 사업 전후 각각 지난 10년간 모든 연령대에서 농가호수(농가경영주 수)가 감소하고 고령경영주만 남는 고령화가 진행된 것은 아니었음.

○ 총 농가수는 1990년 176만호, 2000년에는 138만호, 2010년에는 118만호로 집계된 가운데, 농업경영주의 연령별 분포를 보면, 29세 이하의 경영주는 1990년 2.1%, 2000년 0.6%, 2010년 0.2% 등으로 감소하였고, 30대 경영주도 1990년 12.5%에서 2000년 6.1%, 2010년에는 2.9%로 감소하여 2000년대 들어 감소세는 완화되는 경향을 보임.

---

51 (t+1)기의 (i+1)연령의 농가경영주 추정치 $\widehat{P_{t+1}^{i+1}}$라 정의한 뒤 이를 실제 (t+1)기의 (i+1)연령의 농가경영주와의 차이를 구한 값 $P_{t+1}^{i+1} - \widehat{P_{t+1}^{i+1}}$가 (t+1)기의 (i+1)연령 농가경영주의 순 유입규모가 됨. 즉, 이와같은 순 유입 규모의 일부는 한농대 졸업생이 농가 경영주로 정착하는 규모로 가정하였음.

〈표 19-11〉 농가경영주 연령분포 추이(1990~2000년)_졸업생 배출 이전

단위: 천호, %

구분	1990년		1995년		2000년		90~2000년 증감	
	가구수	비중	가구수	비중	가구수	비중	가구수	비중
29세 이하	36.7	2.1	12.3	0.8	7.3	0.5	-29.5	-80.4
30~39세	221.2	12.5	134.2	8.9	84.2	6.1	-137	-61.9
40세~49세	372.5	21.1	272.5	18.2	237.7	17.2	-134.8	-36.2
50~59세	583.9	33.0	447.3	29.8	348.1	25.2	-235.8	-40.4
60세~69세	402.6	22.8	444.6	29.6	479.5	34.7	76.9	19.1
70세 이상	150.1	8.5	189.9	12.7	226.7	16.4	76.6	51
합계	1767	100.0	1500.7	100.0	1383.5	100.0	-383.5	-21.7

자료: 통계청. 각 연도. 농림어업총조사.

○ 사업실시전(1990~2000년) 동일연령 농가경영주 수를 코호트 변화를 통해 살펴보면, 1990년 20대 농가 경영주 36.7천호는 2000년에 30대 농가경영주로 전환되는데 2000년의 30대 농가경영주 가구는 84.2천호로 감소한 것이 아니라 오히려 연평균 9.8% 증가한 것으로 나타남. 한편, 1990년 30대 농가 221.2천호가 2000년 40대 농가 237.7천호로 연평균 0.8% 소폭 증가함.

○ 사업실시후(2000~2010년) 2000년 20대 농가 경영주 7.3천호는 2010년 20~30대 농가 33.9천호로 무려 연평균 17.6% 증가함. 이는 사업 실시전 동일연령 대의 농가수 연평균변화율 9.8% 보다 8.8%p 높은 수치이며 20대 농가경영주가 작은 규모 상태임을 감안하면 매우 고무적인 결과임.

- 마찬가지로, 2005년 20대 농가 2.4천호가 2015년 30대 농가 14.3천호로 연평균 19.8%씩 큰 폭으로 증가하여, 졸업생 배출수가 누적되면서 20~30대 농가수 뿐만 아니라 전체 농가수 감소를 지연하는데 사업의 효과가 상당한 기여를 하는 것으로 판단됨.

〈표 19-12〉 농가경영주의 연령분포 변화

단위: 호(%)

연령대	2000		2005		2010		2015	
29세이하	7,270	(0.5)	2,382	(0.2)	1,696	(0.1)	792	(0.1)
30~39세	84,246	(6.1)	40,010	(3.1)	31,447	(2.7)	13,574	(1.2)
40~49세	237,737	(17.3)	185,849	(14.6)	140,479	(11.9)	84,025	(7.7)
50~59세	348,067	(25.3)	302,852	(23.8)	287,139	(24.4)	246,824	(22.7)
60~69세	479,485	(34.8)	430,473	(33.9)	352,427	(30.0)	332,158	(30.5)
70세이상	226,663	(16.5)	311,342	(24.5)	364,130	(31.0)	411,145	(37.8)
합계	1,376,198	(100)	1,270,526	(100)	1,175,622	(100)	1,087,726	(100)

자료: 통계청. 각 연도. 농림어업총조사.

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 한국농수산대학 교육운영 사업은 한국농수산대학 운영을 통해 농어업·농어촌의 여건을 반영한 최신 실험·실습시설 등 교육환경을 제공하고 졸업생에 대한 성공적인 영농·영어정착 지원체계 확립으로 농어업·농어촌 지도자를 육성하는 데 많은 기여를 하고 있음.

- 전체 졸업생 중 영농종사자수의 비중, 즉 전체 영농종사율은 80% 수준으로 정예 후계 농어업인력 양성이라는 성과목표를 충실히 달성한 것으로 평가하고 있음.

4.2. 정책 제언

○ 개방화 시대에 대응한 국제적인 경쟁력을 갖춘 전문 농어업 경영인력의 역

량을 더욱 강화하기 위해서 교육 과정의 방향과 수단을 보정해 나갈 필요성이 있음.

- 농림어업의 고부가가치화 및 6차 산업화 등 메가트렌드 시장여건 변화에 적극 대응할 수 있도록 기존 고급 기술 및 생산 중심 교육과정에 추가적으로 가공, 유통, 판매 등 2, 3차 산업의 교육 기회 확대가 필요함. 아울러, 창업 및 경영회계 관련 교육을 더욱 강화해야 함.

○ 교육운영 사업을 효율적으로 추진하여 사업효과를 극대화하기 위해서는 장기적인 관점에서 지속적이고 체계적이며 농림어업 인력의 다양한 특성을 반영한 교육사업 정책이 추진되도록 해야함.

○ 교육수혜자 만족도가 목표값에 비해 지난 5년 연속으로 낮고 최근 계속 낮아지고 있음. 장기현장실습 프로그램의 전면 개편, 학생 맞춤형 교육과정 운영 강화, 졸업생 사후관리 강화 등 교육 프로그램의 질적 개선을 위한 노력이 필요함.

제 20 장

한국농수산대학정보화교육(정보화,책임운영)

1. 사업 개요

○ 사업목적: 전문 농어업경영인을 양성 관리하기 위해 정보통신기술을 활용하여 교육운영 내실화 증진

○ 사업내용: 학생선발, 학생교육, 졸업생관리 등 일련의 교육과정을 종합적으로 관리 지원하는 정보통신기술 활용기반 구축과 운영 강화

- 정보통신망 4종 운영, 학사행정관리·이러닝 등 정보시스템 10종, 대학정보자원 141종 통합 유지보수 및 침해사고 대비 정보보호에 관한 사항 추진

〈표 20-1〉 한국농수산대학 정보화교육 사업 개요

구분	주요 내용
사업기간	•'98년 ~ 계속
지원대상	•한국농수산대학 재학생, 졸업생 및 소속 교직원, 불특정 농수산 종사자
지원형태	•직접수행
지원조건	•국고 100%

구분	주요 내용
시행주체	•한국농수산대학
사업추진 체계(절차)	•(Y-1년) 국가정보화 시행계획 수립 → 사전 실행계획 수립 및 검토 •(Y년) 연도별 기본계획 수립 → 실행계획 수립 및 제안요청서 작성 → 본부 사전 검토/국정원 보안성 검토 → 실행계획 및 제안요청서 보완 → 조달청 계약 의뢰/체결 → 분석·설계·구축 등 사업수행 → 사업 수행결과 보고 및 평가

○ 관련 예산사업 내역

〈표 20-2〉 관련 예산사업 내역

단위: 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 한국농수산대학정보화교육(정보화, 책임운영)(1332)	일반회계	1,074	1,157 (1,157)	1,231 (1,231)
한국농수산대학정보화교육운영(정보화)(500)	일반회계	1,074	1,157	1,231

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ (단위사업 예산집행 현황) 2017년 집행률 74.8%

〈표 20-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
2014	1,116	0	0	1,116	1,080	96.8
2015	1,088	17	0	1,105	1,074	97.2

구분	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
2016	1,157	30	0	1,187	1,132	95.4
2017	1,231	54	-	1,285	961	74.8

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

○ (원인분석) 인력부족*에 따른 사업계획 수립과 입찰 등 조달계약 체결 지연으로 사업비 일부(298백만원) 이월 및 낙찰차액 등 집행 잔액(26백만원) 불용

* 운영인력 1명이 대학 정보화 전담(2명 → 1, -1: 질병 휴직)

○ (집행률 제고) 주요 운영인력 누수에 따른 일정 부족에도 불구하고 집행률 제고를 위해 조달계약 체결, 원인행위 등 정보화사업 정상 추진

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 해당사항 없음

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표 달성 현황

○ 정보교육 만족도, 업무효율향상도, 정보교육 효과성 모두 2016년 이후 100% 이상 달성률을 기록함.

〈표 20-4〉 성과지표 측정방법 및 달성률

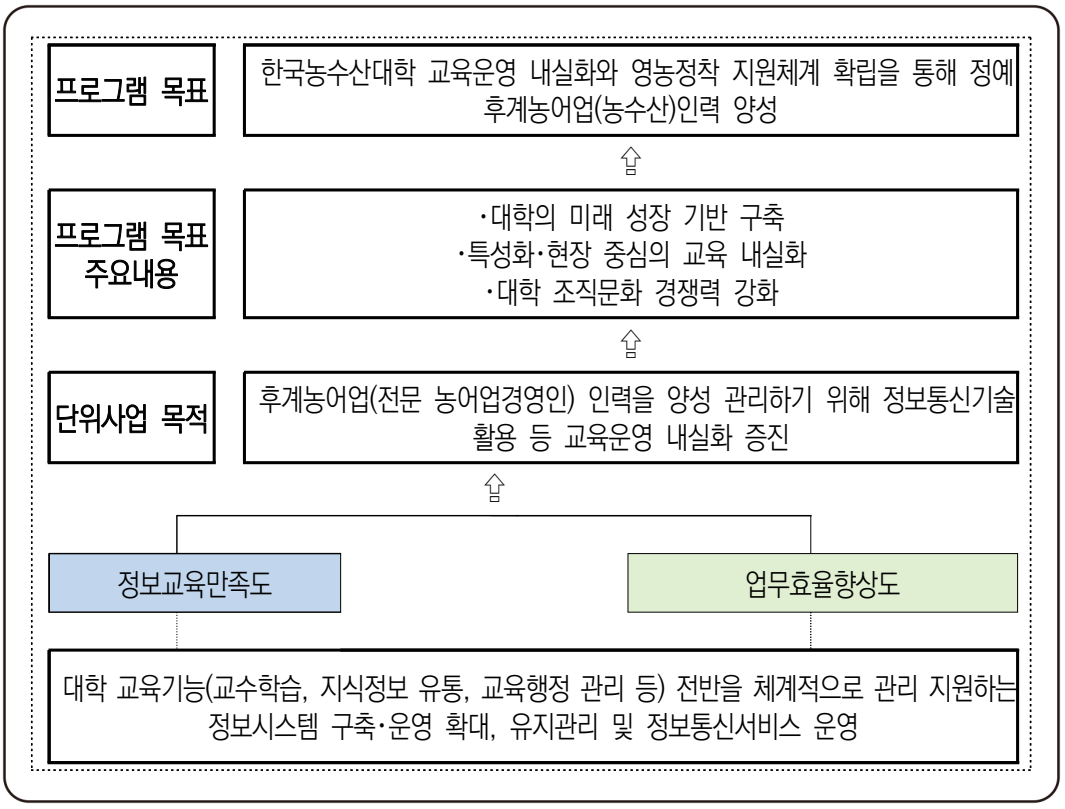
성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	달성률	'14년	'15년	'16년	'17년
① 정보교육만족도(점)	0.6	정보교육(강의)과 정보기술(활용) 2개 분야 만족수준을 5점 척도로 측정하여 결과를 100점으로 환산	목표	86.8	87.6	88.6	88.8
			실적	85.6	86.4	88.7	89.1
			달성률(%)	98.6	98.6	100.1	100.3
② 업무효율향상도(%)	0.2	연간 업무처리율(접속 건당 업무처리건)을 백분율로 환산 - [(B-A)/A]×100 ·A : '15년 업무처리율 ·B : '16년 업무처리율	목표	40.1	42.4	44.2	46.8
			실적	38.3	42.8	44.6	46.9
			달성률(%)	95.5	100.9	100.9	100.2

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

□ 성과지표 및 목표치 적정성

○ (성과지표) 상위 프로그램 목표와 연계되고 대학의 교육운영 내실화 수준을 나타내는 단위사업 성과지표(2개)를 체계적으로 관리

〈그림 20-1〉 성과지표 관리체계



자료: 농림축산식품부. 내부자료.

○ (목 표 치) 과거 3년간 실적치 평균보다 '17년 목표치를 보통(정보교육만족도 101.4%) 및 매우 적극(업무효율향상도 110.9%) 수준으로 상향 설정

〈표 20-5〉 성과지표별 실적현황

성과지표	과거 3년 실적				'17년 목표치 (B)	증 가 율 (C=(B-A)/A)×100)
	'14년	'15년	'16년	평균(A)		
① 정보교육만족도(점)	86.8	87.6	88.6	87.6	88.8	1.4(보 통)
② 업무효율향상도(%)	40.1	42.4	44.2	42.2	46.8	10.9(매우 적극)

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

3.2. 사업의 효과성 분석

□ 한국농수산대학 교육운영 내실화(프로그램 목표)에 기여

〈그림 20-2〉 프로그램 목표

- (프로그램목표) 한국농수산대학 교육운영 내실화와 영농정착 지원체계 확립을 통해 정예 후계농어업인력을 양성함.(농수산인력 양성)
  * ('17년 성과지표) 졸업생 영농·영어정착률(%) 목표치 85.8, 실적치 85.9
  * (측정방법) 한국농수산대학 영농·영어이행 대상 졸업생이 지방자치단체의 확인을 받아 대학에 제출(인터넷, 팩스, 우편)한 이행상황보고서를 근거로 측정
  * 한국농수산대학 학비지원조건이행과 상환에 관한 규정에 의거 매년 7~8월 중으로 조사
- (주요사항) FTA 등 시장 개방 확대에 능동적으로 대처할 체계적인 전문교육과정(3년제, 샌드위치교육 시스템)을 이수한 후계농어업인력 4,047명을 '17년까지 양성·배출하였고 영농·영어의무이행 대상 졸업생 중 85.9%가 영농·영어에 종사하도록 지도관리함으로써 우리나라 농식품산업의 경쟁력 강화에 기여

○ 프로그램의 목표 달성과정은 대학의 핵심 교육체제를 근간으로 반복 진행
  - 우수 학생선발, 전문교육과정 3년 운영 및 졸업생 대상의 영농영어 정착 지도 관리

○ 입시, 학사행정, 졸업생관리 등 대학의 핵심 교육체계 운영 전반이 정보·전산화 등 '대학정보화교육 단위사업'을 통해 원활히 뒷받침

〈그림 20-3〉 대학정보화 단위사업 주요내용

* 2,000여명 대상의 입학전형(입시), 1,340여명 대상의 학적·수강·성적 등 학사행정 및 4,365명 대상의 졸업생 영농영어 정착관리 전산화 추진
* 지식정보의 접근, 학습의 효율 향상, 정보기술 활용 능력 함양 등을 위한 ICT 매체 및 서비스 기반 확대 지원

○ 대학의 정보화 단위사업은 교육체계의 운영효율을 증진시키고 상위 프로그램 목표 달성과정의 생산성 향상에 기여

- 프로그램목표의 '17년 성과지표(졸업생 영농·영어정착률) 측정을 위한 기초자료 수집(인터넷 100%), 영농영어 정착률 산출 등 관리업무 100%를 정보화기반으로 추진

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 한국농수산대학의 정보화 사업은 한국농수산대학 교육체계의 운영효율을 증진시키고 상위 프로그램 목표 달성과정의 생산성 향상에 기여하고 있음.

4.2. 정책 제언

○ 입학정원 증원(470 → 550명, +80), 학과 신설 등 교육환경 변화에 부합되도록 학사행정 업무환경의 전산화와 교육운영 ICT 인프라 확대

○ 서비스 이용대상을 3+1학제 정규 교육과정 중심에서 평생교육 등 비정규과정 학생(관련자)까지 연차별 점진적 확대

〈그림 20-4〉 학사운영 환경 강화 목표모델

자료: 농림축산식품부. 내부자료.

제21장

농식품공무원교육원교육경비

1. 사업 개요

○ 행정의 제반환경 변화에 따라 요구되는 문제 해결 능력과 조직 구성원이 지니고 있는 능력과의 차이를 메우기 위한 교육훈련과 능력 개발은 더욱 중요해지고 있음. 공무원 교육훈련이란 행정의 목표를 보다 효과적으로 성취하기 위해 공무원에게 직무수행에 필요한 지식과 기술을 제공하는 행위라고 할 수 있음(이상호 외, 2010[52]).

○ 공무원 교육훈련은 공무원교육훈련법(법률 제1325호)으로 정하고 있으며, 공무원교육훈련법은 교육훈련을 통해 국가공무원에게 국민 전체의 봉사자로서 갖추어야할 정신적 자세와 맡은 바 직무를 효과적으로 수행할 수 있는 기술과 능력을 배양시킴을 목적으로 하는 법률임.

○ 농식품공무원교육원은 농축산식품분야에 종사하는 공무원과 농식품부 산

52 이상호·이환범. 2010. “지방공무원 교육훈련 개선방안: 경상북도 지방공무원교육원을 중심으로.”『한국균형발전연구』53(1):119-145.

하단체의 직원, 농업인 및 식품산업 종사자들에게 업무 수행에 필요한 지식과 기술을 배양시켜 주는 교육훈련기관으로 선진농업을 이끌어갈 우수 인력을 양성하는데 목적을 두고 있음.

○ 농식품공무원교육원 교육경비 사업은 시설 관리와 농림축산식품부 임직원의 개인 역량 및 직무 역량 개발 교육 등에 소요되는 예산을 지원함으로써 농업·농촌 발전에 기여할 정예인력을 양성하고자 하는 단위사업으로 교육경비 사업은 '교육운영'과 '수입대체경비'의 관련 예산사업으로 구성되어있음.

○ 교육운영 사업은 농림축산식품부 소속 교육·훈련기관으로서 농식품산업과 농촌 발전을 선도할 유능하고 창의적인 공직자 육성 및 교육원 시설 관리를 목적으로 하고 있으며, 수입대체경비 사업은 농식품산업과 관련된 지자체 공무원과 유관기관·협회 임직원 등에 대한 유료 교육을 목적으로 하고 있음.

○ 교육운영 사업과 수입대체경비 사업은 1999년부터 시행해오고 있음. 농식품공무원교육원 교육경비 사업은 교육운영 사업이 주를 이루고 있으며, 독립채산제[53] 실현을 위해 수입대체경비[54] 사업을 병행하고 있음.

○ 2016년 기준 125개 교육과정(집합 75.2%, 사이버 24.8%)을 운영하고 있으며, 집합교육의 경우 기본교육 3개, 공직가치 2개, 직무전문교육 69개, 역량교육 20개 과정을 운영하고 있음.

---

53 특정 사업에 필요한 비용을 외부에 의존하지 않고 자체 수입으로 해결하는 방식임.

54 재정 운용에서 지출이 직접 수입을 수반하는 경우, 그 수입이 확보되는 범위 안에서 직접 지출할 수 있도록 규정된 경비를 의미하며, 농식품공무원교육원의 수입대체경비 주요 재원은 유료교육비(수강료, 합숙비 등)와 시설 대여료 등임.

〈표 21-1〉 농식품공무원교육원 교육경비 사업 개요

구분	주요 내용
사업 목적	•(교육운영) 농림축산식품부 소속직원 인적자원 개발·교육과 농식품공무원교육원 청사 및 시설물 유지 관리 •(수입대체경비) 수입대체경비 세입과 관련한 지출경비로서 유료 직무 전문교육 실시
사업 내용	•(교육운영) 농축산식품산업 및 농촌발전을 선도할 중앙 및 지방 농식품 공직자 양성, 교육시설의 효율적 관리를 위한 외주 용역 및 교육 편의 시설 개선 •(수입대체경비) 공무원 교육훈련기관의 경쟁력 강화와 자율성 제고를 위하여 1999년부터 수입대체경비제도를 도입함에 따라 교육운영 관련 지출경비 지원(강사수당, 운영비, 여비, 사업추진비, 자산취득비 등)
사업 기간	•(교육운영) '99년~계속 •(수입대체경비) '99년~계속
사업 규모	•부지면적: 71,103㎡(21,509평) •건물면적(본관 및 생활관): 13,799㎡(4,174평) - 본관(사무교육동): 6,314㎡(1,910평) - 생활관(교육생 숙소): 7,118㎡(2,153평) - 기타 부속건물(경비동, 차고 등): 366㎡(111평) •'16년 기준 125개 교육과정(301회) 운영 •'16년 예산: 교육운영 2,080백만 원, 수입대체경비 350백만 원
지원 대상	•(교육운영) 농식품부 및 각 소속기관, 중앙부처 및 지자체 공무원, 유관기관 임직원 등 •(수입대체경비) 지방자치단체 및 유관기관 유료 교육생
지원 형태	•(교육운영) 직접수행 •(수입대체경비) 직접수행
지원 조건	•(교육운영) 국고 100% •(수입대체경비) 국고 100%
시행 주체	•농식품공무원교육원
사업 추진 체계 (절차)	•(교육운영) 예산확보 → 청사 위탁관리 및 교육운영 계획수립 (교육원) → 사업계약 요청·체결 (조달청) → 청사 위탁관리 및 교육운영 추진 → 예산 집행 (디지털예산회계시스템) •(수입대체경비) 예산확보 → 교육운영 계획수립 → 사업계약 요청·체결 평가 → 교육운영 추진 → 사업진행 (사업자) → 정상운영 (주관부서)

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

○ 농식품공무원교육원 교육운영 사업 추진 체계는 예산 확보 → 청사 위탁관리 및 교육 운영계획 수립 → 사업계약 요청·체결 → 교육 운영 추진 → 예산 집행의 절차를 거치며, 수입대체경비 사업은 예산 확보 → 교육 운영계획 수립 → 사업계약 요청·체결 → 교육 운영 추진 → 사업진행(사업자) → 정상운영의 절차를 거침.

○ 농식품공무원교육원 교육경비 사업의 교육운영 사업과 수입대체경비 사업의 법령상 근거는 각각 다음과 같음.

〈그림 21-1〉 교육운영사업 및 수입대체경비 사업의 법령상 근거

○ 교육운영
- 공무원교육훈련법 제4조(전문교육훈련기관) : 특수한 직무를 담당하는 공무원의 교육훈련과 직무분야별 전문교육훈련의 실시를 위하여 관계 중앙행정기관의 장 소속하에 전문교육훈련기관을 설치
- 국유재산법 제6조(국유재산의 총괄과 관리)
- 국유재산법 제21조의 2(국유재산관리의 위탁)
- 2014년도 공무원교육훈련지침(안전행정부)

○ 수입대체경비
- 공무원 교육훈련법 제16조 (교육훈련기관의 운영)
  ① 공무원교육훈련기관의 장은 당해 교육훈련기관의 효율적 운영을 위하여 필요한 경우에는 교육훈련시설 및 교육훈련과정 등을 국가기관·공공단체 또는 민간에 유상으로 제공할 수 있다.
  ② 제1항의 규정에 의한 수입금은 예산회계법 제41조 및 국고금관리법 제8조의 규정에 의하여 수입대체경비로 계리할 수 있다.
- 국가재정법 제53조 (예산총계주의 원칙의 예외)
  ① 각 중앙관서의 장은 용역 또는 시설을 제공하여 발생하는 수입과 관련되는 경비로서 대통령령이 정하는 경비(이하 "수입대체경비"라 한다)에 있어 수입이 예산을 초과하거나 초과할 것이 예상되는 때에는 그 초과수입을 대통령령이 정하는 바에 따라 그 초과수입에 직접 관련되는 경비 및 이에 수반되는 경비에 초과지출할 수 있다.
- 국고금관리법 제8조(수입대체경비)
  ① 중앙관서의 장은 「국가재정법」 제53조제1항의 규정에 따른 수입대체경비에 있어서는 그 수입이 확보되는 범위안에서 지출할 수 있다.

○ 농식품공무원교육원 교육운영 예산 규모는 2017년 기준 2,783백만 원으로 교육경비의 83.8%를 차지하고 있으며, 수입대체경비는 450백만 원(16.2.4%)으로 교육경비 총 예산은 2,783백만 원임.

〈표 21-2〉 관련 예산사업 내역

단위: 백만 원

사업	회계구분	'15예산	'16예산	'17예산
(1) 농식품공무원교육원교육경비(6531)	일반회계	2,438	2,430	2,783
농식품공무원교육원교육운영(300)	일반회계	2,088	2,080	2,333
농식품공무원교육원수입대체경비(303)	일반회계	350	350	450

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

○ 농식품공무원교육원 교육경비 예산은 2013년 2,785백만 원까지 상승하였으나, 이후 2016년까지 연평균 4.4%씩 하락하는 추세였으며, 교육경비의 대부분을 차지하고 있는 교육운영 예산이 2013년 이후 연평균 5.1% 감소하였음. 2017에는 교육운영과 수입대체경비 예산이 전년 대비 각각 12.2%, 28.6% 증가하여 교육경비 예산 총액은 14.5% 증가하였음.

〈표 21-3〉 단위사업 예산 추이

단위: 백만 원

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
교육운영	1,458	1,998	2,276	2,435	2,345	2,088	2,080	2,333
수입대체경비	350	450	450	350	350	350	350	450
계	1,808	2,448	2,726	2,785	2,695	2,438	2,430	2,783

주: 사업 명칭은 2010~2011년 농업연수원 지원, 2012년 농수산식품연수. 2013년 농식품연수원교육원 운영으로 변경
자료: 농림축산식품부. 각 연도별 성과보고서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 농식품공무원교육원의 교육경비 사업 예산 집행률은 2015~2017년 3개년 평균 97.6%로 타 사업에 비해 높은 수준으로 평가됨. 2017년 결산 기준 집행률은 98.9%로 2016년에 비해 1%p 증가하였음.

〈표 21-4〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년 이월	이·전용	예산현액 (A)	결산(B)	집행률 (B/A)
15	농식품공무원교육원교육운영	2,088	0	0	2,088	1,997	95.6
	농식품공무원교육원수입대체경비	350	0	0	470	459	97.7
	계	2,438	0	0	2,558	2,456	96.0
16	농식품공무원교육원교육운영	2,080	0	0	2,080	2,048	98.5
	농식품공무원교육원수입대체경비	350	0	0	524	502	95.8
	계	2,430	0	0	2,604	2,549	97.9
17	농식품공무원교육원교육운영	2,333	0	0	2,333	2,318	99.4
	농식품공무원교육원수입대체경비	450	0	0	450	435	96.7
	계	2,783	0	0	2,783	2,753	98.9

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

○ 2017년 분기별 예산 지출 비중을 살펴보면, 1/4분기 14.7%, 2/4분기 29.2%, 3/4분기 25.8%, 4/4분기 30.2%로 나타나 1분기와 4분기에서 계획 대비 차이가 다소 있었음. 그러나 농식품공무원교육원 사업 중 일부가 위탁으로 진행되는 구조임을 감안하면 부득이한 경우라고 판단되며, 원인행위별 집행의 경우 1/4분기 49.7%, 2/4분기 22.8%, 3/4분기 15.0%, 4/4분기 12.5%로 상반기에만 72.5%가 이루어져 예산의 조기 집행 성과를 이루었다고 볼 수 있음.

〈표 21-5〉 단위사업 예산집행 분기별 비중

단위: %

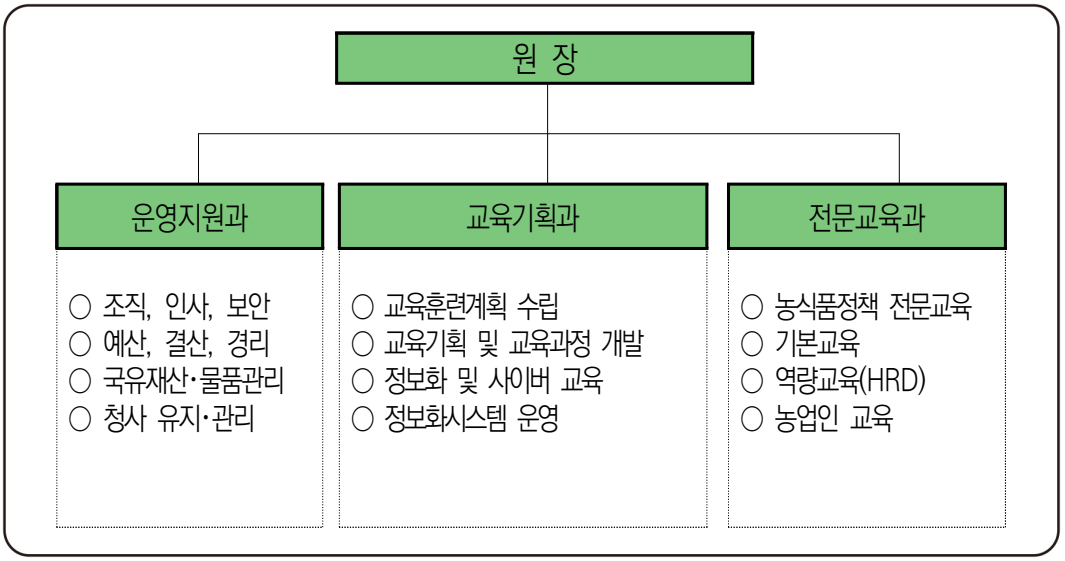
구분		1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기	계
지출 기준	계획	25.1	25.1	28.4	21.3	100.0
	집행	14.7	29.2	25.8	30.2	100.0
원인행위 기준	계획	25.1	25.1	28.4	21.3	100.0
	집행	49.7	22.8	15.0	12.5	100.0

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 농식품공무원교육원의 기본 역할은 농식품부와 소속기관, 지자체 공직자 및 농업인을 대상으로 교육하여 농업·농촌 발전을 이끌어 갈 우수한 인재를 양성하는 것임. 교육원의 조직 구조와 사업 집행 절차는 <그림 21-2>, <그림 21-3>과 같음.

〈그림 21-2〉 농식품공무원교육원 조직도



〈그림 21-3〉 사업의 집행 절차

집행 과정	시기	사업수행주체	주요 내용
교육훈련계획 수립	전년말	농식품 공무원교육원	연간 교육훈련 추진방향 및 운영과정 등 확정
⇓			
월별 교육과정 운영계획 및 신청방법 안내	연중 매월	농식품 공무원교육원	매월 교육운영 과정 안내 및 교육 신청 방법 안내
⇓			
교육대상자 선정 및 통보	연중 매월	농식품 공무원교육원	과정별 교육대상자 선정 및 통보
⇓			
교육과정 운영	연중	농식품 공무원교육원	과정별 교육 운영

○ 농식품공무원교육원의 교육 체계는 기본 교육, 공직가치 확산, 직무 전문교육, 역량 교육, 정보화 교육 등으로 이루어져 있음. 2016년 기준, 125개 교육과정 30,085명이 수료하였으며(계획 대비 교육목표 달성률 108%), 강사진은 공무원과 외부 전문강사 862명 수준임.

○ 농식품공무원교육원 교육인원은 점차 증가하는 추세이며, 2016년 30,085명의 수료자 가운데 집합교육 인원수는 6,263명(20.8%), 사이버교육 인원수는 23,822명(79.2%)임.

○ 2012년과 2013년 집학교육 인원수는 7,100명 내외였으나, 청사 이전[55] 직후인 2014년 교육인원은 2013년 대비 9.9% 감소하였으며, 이후 연평균 1.0%씩 감소하는 추세임. 반면, 사이버교육 인원수는 2014년 이후 연평균 6.8%씩 증가하였음.

---

55 ('08. 12) 지방이전 계획 및 승인(국토해양부) → ('10. 08~'11. 11) 건축물 설계 → ('12. 02) 공사 착공 및 추진 → ('13. 11. 22) 공사 준공 → ('13. 12. 23) 나주청사 이전 업무개시

〈표 21-6〉 연도별 교육 운영 현황

구분	2012			2013			2014			2015			2016		
	과정	횟수	인원	과정	횟수	인원	과정	횟수	인원	과정	횟수	인원	과정	횟수	인원
기본 교육	6	6	336	1	2	182	2	3	108	2	4	235	3	5	366
공직 가치	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	754
직무 전문	60	128	5,177	63	118	5,475	61	121	4,654	65	131	4,783	69	142	4,060
역량 교육	26	60	1,628	25	46	1,385	26	48	1,595	24	45	1,523	20	43	1,083
국제 교육	-	-	-	1	3	49	1	2	32	1	1	12	-	-	-
사이버	20	57	22,126	23	80	20,619	22	74	20,867	28	84	22,293	31	107	23,822
합계	112	251	29,267	113	249	27,710	112	248	27,256	120	265	28,846	125	301	30,085

자료: 농식품공무원교육원. 2016. 농식품공무원교육원 교육훈련 통계.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

○ 단위사업인 농식품공무원교육원 교육경비의 성과지표는 교육 만족도와 교육 이수율임.

○ ‘교육 만족도’는 농식품공무원교육원에서 3일 이상 집합교육을 이수한 교육생(약 5,000)을 대상으로 교육 직후 교육·운영(교과 편성, 교재 내용, 현장교육, 담당자 교육 운영), 시설·환경(교육시설, 편의시설, 식당 서비스, 직원 친절도), 강사 등에 대해 만족도 조사임.

- 점수 환산 방법은 리커트 5점 척도(매우 불만족 0점, 불만족 25점, 보통 50점, 만족 75점, 매우 만족 100점) 측정 후 100점 기준으로 환산

○ '교육 이수율'은 교육 시작일 당시 등록한 교육생 중 질병, 업무 등 기타 사정으로 교육을 중도 포기하거나 정상적으로 마치지 못할 경우 해당 교육생을 미이수자로 분류하여 '이수인원/등록인원×100'으로 산출하고 있음.

○ 교육의 효과는 단기적으로, 또한 정량적으로 쉽게 측정될 수 있는 성격이 아니므로 교육과 시설에 대한 만족도는 현실적으로 단위사업의 질적 성과를 직접적으로 측정할 수 있는 연계성이 높은 지표로 볼 수 있음.

○ 교육 만족도 성과지표에 대한 계획 대비 실적은 2013년 이후 100%를 상회하고 있으며, 교육 이수율 지표 역시 계획 대비 100% 이상이거나 거의 근접하는 경우가 대부분임. 따라서 농식품공무원교육원 교육경비 사업의 성과목표 대비 달성은 충실히 이루어졌다고 볼 수 있음.

〈표 21-7〉 단위사업 성과지표

성과지표	가중치	구분	13	14	15	16	17	측정산식	자료 수집 방법
교육만족도 (%)	0.6	목표	84.0	90.0	92.0	93.0	94.3	교육운영, 시설환경, 이수 후 도움도 항목의 평균 만족도 (5점 척도로 조사 후 100점 만점으로 환산)	교육생 설문조사 (교육 수료 시점)
		실적	92.5	93.6	93.3	94.3	95.5		
교육이수율 (%)	0.4	목표	신규	99.0	99.7	99.8	99.8	연간 집합교육 참여인원 대비 교육 이수인원 비율 (교육 이수인원/교육 참여인원*100)	교육훈련실적통계
		실적		99.9	99.8	99.5	99.8		

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 2017년까지의 단위사업 성과지표 중에서 '교육 이수율'의 경우 성과지표 가중치 40%를 차지할 만큼 교육경비 사업에 대한 질적인 성과를 충분히 보여

줄 수 있는 지표로 보기 힘들며, 농식품공무원교육원의 교육에 대해 정량적으로 평가할 수 있는 지표를 개발하여 지표 간 상호 보완성을 증대할 필요가 있음을 감안했을 때 지표의 변경이 불가피했을 것으로 여겨짐. 이에 농식품공무원교육원은 2018년 '교육 이수율' 지표를 삭제하고 전년 대비 교육 수료생 증가율의 정량적 지표를 적용하여 개선하였음.

〈표 21-8〉 단위사업 성과지표 개선안

성과지표	가중치	구분	14	15	16	17	18	측정산식	자료 수집 방법
교육만족도 (%)	0.6	목표	90.0	92.0	93.0	94.3	94.3	교육운영, 시설환경, 이수 후 도움도 항목의 평균 만족도 (5점 척도로 조사 후 100점 만점으로 환산)	교육생 설문조사 (교육 수료 시점)
		실적	93.6	93.3	94.3	95.5	-		
교육실적 증가율 (%)	0.4	목표				신규	103.0	(금년 교육 수료 인원 수 - 전년 교육 수료 인원 수/전년 교육수료 인원 수)×100	교육훈련실적 통계
		실적					-		

자료: 농식품공무원교육원. 2018년도 예산안.

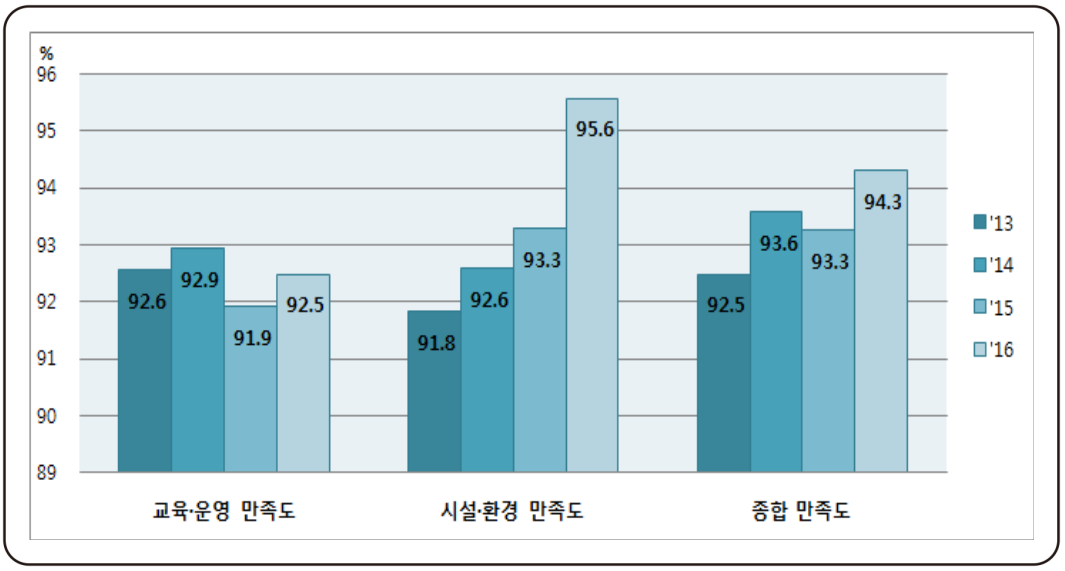
○ 다만, 농식품공무원교육원의 단위사업은 교육운영과 수입대체경비 사업으로 구성되어 있는데, 두 예산사업에 대한 각각의 성과를 구분하고, 교육만족도 역시 사이버 교육 이수 비중이 점차 증가함에 따라 집합교육과 사이버 교육에 대한 만족도를 구분하여 사업의 성과를 다각적으로 평가하는 것이 바람직함.

3.2. 사업의 효과성 분석

○ 교육 이수자 대상의 교육 만족도 조사 결과, 농식품공무원교육원의 교육에 대한 전반적인 만족도는 90% 이상이며, 2013년 이후 증가하는 추세임. 항목별로 살펴보면, 교육·운영 만족도는 평균 92.5%, 시설·환경 만족도는 평균 93.3%로 교육 시설 및 환경에 대한 평가가 다소 높게 나타났음.

○ 농식품공무원교육원에 대한 종합 만족도의 상승에는 시설·환경에 대한 만족도 상승이 영향을 주었으며, 시설 및 환경 개선이 효과를 나타낸 것으로 볼 수 있음.

〈그림 21-4〉 교육 만족도 조사 결과

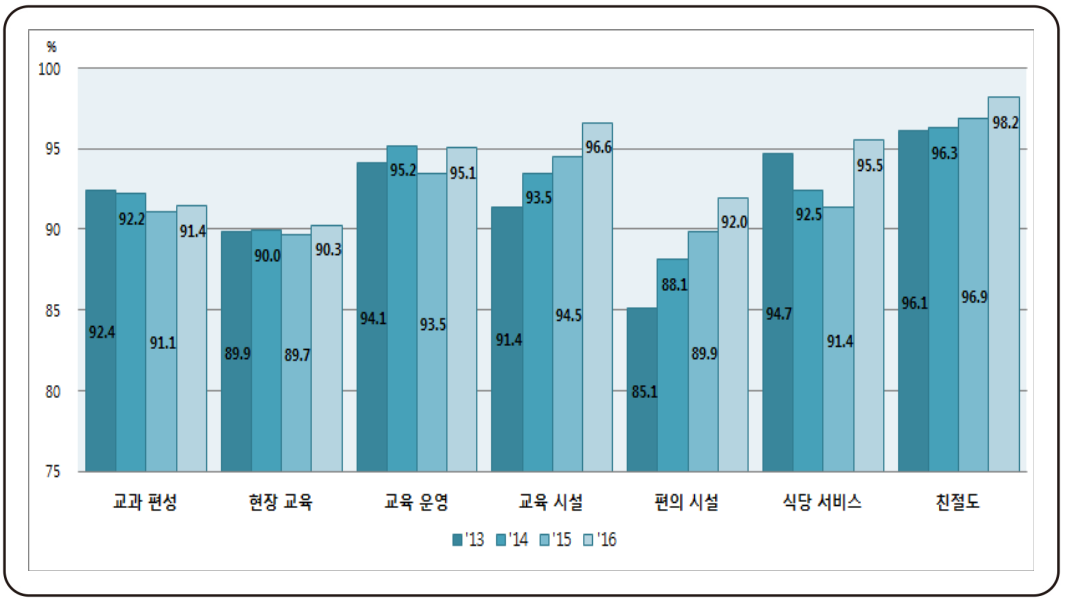


자료: 농식품공무원교육원. 각 연도. 교육과정 만족도 조사결과.

○ 농식품공무원교육원 교육 만족도에 대한 세부 항목별 결과를 살펴보면, 교육·운영 만족도에서 교과 편성에 대한 만족도는 대부분 90% 이상이나 소폭 감소한 반면, 현장 교육에 대한 만족도는 조금씩 상승하는 추세임.

○ 농식품공무원교육원의 교육 시설·환경에 대한 세부항목별 만족도는 전반적으로 상승하는 추세임. 교육 시설 만족도는 2013년 91.4%에서 96.6%로 상승했으며, 편의 시설 만족도는 85.1%에서 92.0%로 크게 성장하였음. 직원들의 친절도와 관련한 만족도는 대부분의 기간 동안 95% 이상의 만족도를 보이고 있으며, 이 역시 소폭 상승하는 추세임.

〈그림 21-5〉 항목별 만족도 결과



자료: 농식품공무원교육원. 각 연도. 교육과정 만족도 조사결과.

○ 농식품공무원교육원의 사이버 교육에 대한 만족도 역시 높은 것으로 나타남. 2017년 수행한 사이버 교육에 대한 만족도 조사에서 전체 과정에 대해 만족한다는 의견이 81.8%로 높게 나타났으며, 교육의 효과성을 직접적으로 보여주는 '업무 도움도' 설문에서도 80.7%의 이수자가 만족도를 나타냈음.

〈표 21-9〉 2017년 사이버 교육 이수 만족도

단위: %

구분		만족	보통	불만족
직무·역량 과정	이수 만족도	86.4	12.9	0.7
	업무 도움도	85.3	13.9	0.7
변화관리·청렴 과정	이수 만족도	77.7	21.2	1.0
	업무 도움도	76.7	22.2	0.9
전체 과정	이수 만족도	81.8	17.4	0.9
	업무 도움도	80.7	18.4	0.9

자료: 농식품공무원교육원 내부자료.

○ 농식품공무원교육원 교육에 대한 만족도가 전반적으로 높고 증가하는 추세여서 교육경비 사업의 효과가 증가한 것으로 판단되며, 이와 함께 교육 인원수 역시 2011년 이후 연평균 1.3%씩 증가('11년 28,169명 → '16년 30,085명)하고 있어 정량적인 측면에서도 충분한 성과를 보이고 있다고 할 수 있음.

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 본 사업은 행정 환경 변화에 대응하는 공무원의 교육 훈련과 능력 배양이라는 명확한 목적이 있으며, 공무원교육훈련법, 국유재산법, 국가재정법, 국고금관리법 등 법령 추진 및 운영에 대한 근거가 명확함.

○ 농식품공무원교육원은 농식품 분야 공무원과 관계자들의 인적자원 역량 강화를 통해 궁극적으로 농업 경쟁력 제고와 정책 품질 향상을 위하고, 정부적인 차원의 거시적·체계적 훈련 실시를 지원하는 공익성이 강한 사업으로 민간의 사업 수행이나 예산 외 정책 수단으로는 사업 목적 달성에 한계가 있을 것으로 판단됨.

○ 농식품공무원교육원 교육경비 사업은 교육원의 시설 관리와 농림축산식품부 임직원의 개인 역량 및 직무 역량 개발 교육 등에 소요되는 예산 지원이라는 사업 목적에 대해 일관성을 지니고 있으며, 성과 목표의 연계성도 어느 정도 유기적이고 일정 부분 성과를 거두고 있는 것으로 평가됨.

○ 다만, 교육 및 교육의 효과를 평가하는 일부 지표에 대해서는 사업의 성과를 다각적으로 검토할 수 있는 방향으로 설정할 필요가 있으며, 성과지표

목표치 설정에서의 근거에 대해서는 추가적인 검토와 논의가 필요할 것으로 판단됨. 또한, 사업 추진에 있어서의 체계적인 계획 수립 및 운영 측면에서는 보다 정밀한 검토가 필요하다고 판단됨.

4.2. 정책 제언

○ 농식품공무원교육원의 집합교육은 청사 이전 등으로 인해 교육 인원수 정체 및 교육 비중 감소에 직면하고 있으며, 교육 인원수와 교과과정의 지속적인 양적 성장에는 장기적으로 한계가 있을 것으로 여겨짐. 또한, 교과 편성에 대한 만족도 감소 추세 등을 감안할 때 교육 SW 부문에서의 개선이 요구되며, 교육 품질을 증가시킬 수 있는 장기적인 대책 마련이 필요함.

○ 이를 위해서는 교육에 대한 주기적인 수요 조사와 피드백이 필요하며, 교육 훈련 성과 측정 방법 재설계와 효과적인 교육 운영, 교육 품질 제고를 위한 컨설팅이나 교육원 운영에 대한 중장기 발전계획 수립 연구 용역을 실시하는 것도 좋을 것으로 판단됨.

제 22 장

농식품공무원교육원정보화

1. 사업 개요

1.1. 사업 내용

○ 농식품공무원교육원정보화 사업은 프로그램목표 I-5(농식품공직자 대상 교육운영 내실화로 선진 농식품행정에 부합하는 인적자원 개발의 기반마련)의 두 번째 단위 사업에 해당함.

○ 농식품공무원교육원정보화 사업의 목적 및 주요내용은 정보 시스템 운영 및 사이버 교육 콘텐츠 개발로 최적의 교육환경을 제공함으로써 농식품 전문 인력의 역량 강화 및 교육 만족도를 제고하는데 기여하는 것임(농식품공무원 교육원 2016 회계연도 결산현황, 2017).

○ 구체적인 목표 달성 계획은 다음과 같음(2015년도 성과보고서, 2016).
- 학사관리시스템 구축을 통해 학사 행정업무의 효율적인 수행을 지원하고 보다 빠른 행정업무환경 구축으로 교육수요자에게 신속한 교육서비스 제공

- 농식품 분야에 대한 전문교육을 수강할 수 있는 사이버교육시스템을 운영하여 교육수요자에게 시간·장소에 상관없이 상시 교육받을 수 있는 사이버교육 서비스 제공
- 교육정보시스템 사용자들의 기능개선 요구사항을 수시로 조사하여 기능개선 수행

○ 국내 농업 부문이 정부 정책과 밀접한 관계가 있다는 것을 고려해볼 때, 전문 인력의 역량 제고를 통해 정책의 효과를 높일 수 있다는 측면에서 사업의 필요성은 인정됨(2014년 농림축산식품사업 성과평가(Ⅱ), 2014).

〈표 22-1〉 농식품공무원교육원정보화 사업 개요

구분	주요 내용
사업목적	•농식품공무원교육원 학사행정 업무 정보화 및 사이버교육시스템 운영으로 교육생에게 최적의 교육환경을 제공하여 관련 공직자와 농림축산식품산업종사자의 역량강화 및 교육만족도 제고
사업내용	•농림축산식품분야 사이버교육 콘텐츠 개발 및 정보시스템 운영·유지보수
사업기간	•'03~계속
총사업비	•해당없음
예산현황	2014: 458 2015: 458 2016: 458
사업규모	•해당없음
지원대상 및 자격	•지원대상: 농식품부 및 각 소속기관, 중앙부처 및 지자체 공무원, 유관기관 임직원 등 •지원자격 및 요건: 과정별 교육대상에 해당하는 공무원이나 유관기관 임직원 중 교육 신청자.
지원형태	•해당없음
지원조건	•직접수행
시행주체	•농식품공무원교육원
사업추진 체계(절차)	예산확보 → 교육운영 계획수립 (교육원) → 사업계약 요청·체결 (조달청, 공개경쟁입찰) → 정보화 사업 추진 → 예산 집행 (디지털예산회계시스템)

자료 1: 농림축산식품부. 2017년도 및 2016년도 성과보고서.
2: 농식품공무원교육원. 2017, 2016. 회계연도 결산현황.

1.2. 예산 내역

○ 농식품공무원교육원정보화 관련 예산사업은 일반 회계로 분류되며 1개의 내역사업에 농식품공무원교육원정보화 이외의 세부사업은 없는 것으로 확인됨.

〈표 22-2〉 농식품공무원교육원 예산사업 내역

단위: 백만 원

내용	회계 구분	'15결산	'16예산	'17예산	비고 (세부사업수)
(1) 농식품공무원교육원정보화(정보화) (6532)	일반회계	444	458 (458)	457 (457)	(1)
농식품공무원교육원정보화(정보화) (300)	일반회계	444	458	457	

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계획서.

○ 2011년도부터 농식품공무원교육원정보화 사업에 투입된 사업비(예산 계획 기준) 추이를 살펴보면, 2012-2013년도에 660백만 원으로 사업비가 크게 증가하였으나 2014년도부터 458백만 원으로 감소하여 2016년도까지 유지되다가 2017년도에 457백만 원으로 다소 감소함.

- 2012-2013년도 예산 증가는 온라인 강좌 확대 때문인 것으로 확인(농림축산식품부, 각 연도, 예산 및 기금운용계획 개요)

〈표 22-3〉 농식품공무원교육원정보화 사업비 투입 실적

단위: 백만 원

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
사업비	448	660	660	458	458	458	457

자료: 농식품공무원교육원. 2017. 2016 회계연도 결산현황.

○ 2016년 기준 정보시스템 운영·개선 분야가 전체 예산에 62%를 차지하며 예산 집행 비중이 가장 큼. 상대적으로 콘텐츠 개발을 위한 투자 비중이

21%로 낮게 나타났으며 노후 전산 장비 교체를 위한 투자 비중은 약 17% 수준

- 현재 농식품공무원교육원에서 독립적으로 정보시스템을 운영하고 있으며, 정보화 사업의 특성상 기존의 정보시스템 관련 인프라 유지 및 보수를 위한 비용이 높은 비중을 차지할 수밖에 없는 구조임.
- 그러나 교육의 질을 높여 공무원 역량을 강화하는 것도 사업 목표 중의 하나이기 때문에 매년 고정적으로 발생할 수 있는 정보 시스템 유지 보수비용을 감안하여 예산이 확대될 필요성 있음.

〈표 22-4〉 2016년도 예산 집행 내역(결과)

단위: 백만원, %

집행내역(결과)		집행액	비중
농식품분야 사이버교육 콘텐츠 개발('16.1~12월)(A)		94	21
	'농정홍보' 사이버교육 콘텐츠 개발 및 운영	49	52
	사이버교육콘텐츠 갱신	21	22
	사이버교육 콘텐츠 개발	24	26
정보시스템 운영·개선(B)		284	62
	학사관리시스템 장비교체 및 고도화 사업 임차료	86	30
	정보시스템 통합 유지보수	190	67
	V3라이선스 및 전산소모품 구매	8	3
노후 전산장비 교체(C)		78	17
	방화벽 구매	78	100
합계(A+B+C)		456	100

자료: 농식품공무원교육원. 2017. 2016 회계연도 결산현황.

○ 중기 재정 계획에 따르면 2018년도 517백만 원으로 사업비가 증가하였으나 2019년도부터 457백만 원으로 예산이 다시 감소하는 것으로 나타남<표 22-5>.

〈표 22-5〉 중기 재정 계획(2017.03.20. 기재부 1차 심의 결과)

단위: 백만 원

	2018년	2019년	2020년	2021년
사업비	**517**	457	457	457

자료: 농식품공무원교육원. 2017. 2016 회계연도 결산현황.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 연도별 예산 집행률은 매년 증가하고 있는 추세임. 2014년 예산 집행률은 약 93.7% 수준으로 불용액은 약 29백만 원 수준이었으나 2016년도 예산 집행률이 약 99.6%로 증가해 불용액은 약 2백만 원 수준으로 해당 기간 동안 예산 규모가 유지되었다는 측면에서 예산 집행률은 개선되었다고 볼 수 있음.

- 2016년도의 불용액 2백만 원은 경쟁 입찰 시 발생한 낙찰차액이며 기획재정부 집행지침[56]에 의거 불용처리 함.

56 정보화사업의 낙찰차액은 원칙적으로 불용 처리함.
- 다만, 국무회의 등 관련 정책결정을 거쳐 수립된 중장기계획에 따라 추진 중인 계속사업의 당해연도 계획대비 예산 부족분 및 정보시스템의 보안, 감리비를 지원하는데 사용할 수 있음.(2016년 예산 및 기금운용계획 집행지침, 기획재정부, 2016.1.)

〈표 22-6〉 단위사업 연도별 예산 집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	불용액	집행률 (B/A)
'14년	농식품공무원교육원정보화 (정보화)	458	0	0	458	429	29	93.7
	소계	458	0	0	458	429		
'15년	농식품공무원교육원정보화 (정보화)	458	0	0	458	444	14	96.9
	소계	458	0	0	458	444		
'16년	농식품공무원교육원정보화 (정보화)	458	0	0	458	456	2	99.6
	소계	458	0	0	458	456		
'17년	농식품공무원교육원정보화 (정보화)	457			457	457	0	100.0
	소계	457			457	457	0	100.0

자료: 농림축산식품부. 연도별 성과보고서.

○ 그러나 분기별 집행 현황의 경우 1/4분기에는 계획대비 50% 이상 과소 집행되었고 2/4분기부터는 계획 대비 예산이 초과 집행된 것으로 나타나 분기별 예산 계획 수립에 있어 어려움을 겪는 것으로 판단됨.

- 일반적으로 상반기 예산 집행 비중을 높이도록 권장하고 있으며, 해당 사업의 특성상 업체와의 계약 이후 결산 시점 간에 시차가 존재해 현실적으로 분기별 계획 대비 집행액을 준수하기가 어려운 실정임.

〈표 22-7〉 16년 분기별 집행 현황

	계('16년)	1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기
계획	458	329	43	43	43
집행	456	134	125	60	137
잔액	2	195	-82	-17	-94

자료: 농림축산식품부. 2016년 성과보고서.

○ 따라서 전체 예산 집행률은 낙찰 차액을 제외하면 매년 개선되고 있기 때문에 분기별 집행 차액에 대한 개선 방안 마련이 필요

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 농식품공무원교육원 정보화 단위사업의 경우 성과 지표 자체가 사업 모니터링 성격을 가지고 있어 사업의 효과성 분석으로 일부 대체가 가능할 것으로 보임.

○ 2017년도에는 학사관리시스템 개선을 위한 수요 조사를 실시
- 불필요한 기능을 삭제하고 시스템 개선을 통해 효율적인 학사업무 처리를 목표로 하고 있음.
- 추진기간은 2017년도 4월부터 7월까지 약 4개월에 걸쳐 진행됐으며 개선사항에 대한 수요조사-직원 인터뷰-요구사항 분석 및 상세 검토-프로그램 개발 및 테스트 등의 단계를 거쳐 시스템 개선 실시

○ 주요 개선 사항은 사용자 요구사항 분석 및 반영, 강사관리 분야, 게시판 분야 등으로 구분
- (사용자 요구사항 분석·반영) 현장교육유지 관리, 생활관 배정 등 주사용자를 대상으로 14개의 개선 요구사항 반영
- (강사관리 분야) 강사정보 검색 기능 중 중복 및 불필요한 항목 삭제를 통해 사용자 중심의 분류체계 구현
- (게시판 분야) 활용도가 낮은 게시판 및 e사람 시스템(당직명령) 등 중복 게시판 폐기

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

3.1.1. 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 현재 농식품공무원교육원정보화 사업의 성과지표는 다음과 같음.

- 농식품공무원교육원정보화 사업은 설문조사를 활용한 이용자만족도와 학사행정온라인처리율 등 2개의 지표로 구성
- 이용자만족도의 경우 정보시스템을 이용하는 이용자를 대상으로 5점 척도 설문조사를 실시한 결과를 반영하고 있으며, 학사행정온라인처리율은 온라인과 오프라인 업무 처리 건수를 합친 전체 업무처리건수 대비 교육신청, 선발, 교육비 미납, 알림, 수료증 발급, 영수증 발급 등의 업무가 온라인으로 처리된 건수의 비율로 측정됨.

〈표 22-8〉 농식품공무원교육원정보화 사업의 성과지표

성과지표	측정산식	자료수집 방법/출처
(1) 이용자만족도 (점)	- 정보시스템 이용자만족도를 5점척도로 조사 후 100점 기준으로 환산 · 매우좋음(100) 좋음(80) 보통(60) 나쁨(40) 매우나쁨(20)	설문조사
(2) 학사행정온라인처리율(%)	- (온라인처리건수/ 전체 처리건수(온라인+오프라인))*100 · 측정대상 처리건수 : 교육 신청, 선발, 교육비 미납 , 알림, 수료증 발급, 영수증 발급	로그 및 DB 추출

○ 이용자만족도 성과지표의 경우 본 사업의 목표가 최적의 교육환경 제공이라는 점과 일반적으로 교육사업과 관련된 성과지표의 대부분이 설문조사를 활용한 만족도를 통해 측정되고 있다는 점을 고려해볼 때, 사업목적과의 연계성 및 성과지표의 적절성은 대체적으로 높다고 판단됨.

○ 학사행정온라인처리율 성과지표의 경우 실제 이용률 측정을 통해 학사행정

업무 정보화 수준을 직접적으로 확인할 수 있으며 정보시스템의 실용성 및 편의성을 간접적으로 파악해볼 수 있는 정보라는 점에서 사업목적과의 연계성 및 성과지표의 적절성을 확보함.

3.1.2. 성과지표 목표치 설정근거

○ 이용자만족도(정성, 결과, 상향지표)

- 연도별 목표치는 3개년 실적치 평균과 전년 목표치를 감안하여 설정하고 있어 목표치 설정 근거는 확보
- 청사이전 직후인 2014-2015년도 이후 목표치 및 실적치는 지속적으로 상향 조정 및 달성되고 있음. 이와 같은 실적 상승으로 볼 때, 편의성이 중요한 요소로 작용하는 교육 서비스를 제공하는 기관으로서 지리적 약점을 극복하기 위한 교육원 운영 환경 변화에 적절히 대응하고 있는 것으로 보임.

○ 학사행정온라인처리율(정량, 결과, 상향지표)

- 해당 성과지표의 경우 2015년 변경된 지표임에도 불구하고 초기 목표치를 변경 이전 성과지표 실적치[57] 보다 높게 설정하여 2년간 달성함.

〈표 22-9〉 농식품공무원교육원정보화 사업의 성과지표

성과지표	가중치	실적 및 목표치					
		구분	'13	'14	'15	'16	'17
(1) 이용자만족도(점)	0.6	목표	82.0	83.0	83.0	83.2	83.7
		실적	82.9	83.1	83.2	83.5	83.8
(2) 학사행정온라인처리율(%)	0.4	목표		신규	83.2	83.4	83.7
		실적			83.3	83.6	83.9
합계	1.0						

자료: 농림축산식품부. 연도별 성과보고서.

57 2015년도 이전 성과목표는 '학사행정정보화확대율'로 현재의 '학사행정온라인처리율' 과의 차이는 실적 집계에 해당되는 학사행정 업무의 확대임(3개→5개).

3.1.3. 성과지표 개선 가능성

○ 이용자 만족도 성과지표의 경우 적절한 지표라고 판단되나 만족도 조사를 위한 설문내용이 단순하여 이용자 및 직원들의 만족도를 충분히 반영하기에는 다소 무리가 있을 것으로 보임.

- 설문 조사는 교육생 대상 7문항, 직원 대상 8문항으로 구성되어 있지만 참고사항을 제외하면 4문항 정도에 불과함.
- 설문에 참여하는 이용자들의 편의와 참여율을 높이기 위해 내용을 최대한 간단히 구성하는 것도 중요하지만, 이용자들의 만족도를 좀 더 면밀히 파악할 수 있도록 기존의 설문 내용을 보완하거나 설문 문항을 늘리는 것이 효과적일 것으로 판단됨.
- 2016년도 기준 직원의 경우 참여율이 약 85%로 높은 수준이나 사이버 교육생의 경우 약 15%로 매우 저조한 수준임. 따라서 만족도 조사 결과의 신뢰도 제고를 위해서 더 많은 이용자들의 참여를 유인할 방안 마련이 필요함. 예를 들어, 사이버 강좌에 참여한 교육생들의 경우 수료증 발급을 위해선 만족도 조사 참여를 필수 조건으로 제시하는 방법 등을 고려해 볼 수 있음.

○ 학사행정과 관련된 업무의 온라인 처리 비중을 확대함으로써 업무의 효율성을 제고한다는 측면에서 학사행정온라인처리율 성과지표는 적절한 것으로 판단됨. 다만, 2015년도부터 실적 집계 대상이 되는 학사행정 업무의 범위도 확대하였지만 현재 온라인 업무처리 비중의 경우 약 80%대로 높은 수준임.

- 따라서 일정 수준 이상 목표치가 달성된 이후에는 온라인 업무를 추가적으로 개발하거나 실적 집계 대상이 되는 업무 범위를 확대시킬 필요가 있음.

○ 이밖에도 정보시스템 오류 발생 건수(하향지표) 및 기능개선 요구사항 발굴

·적용 건수 등 정보시스템 개선에 대한 성과지표를 비롯하여 사이버 교육 콘텐츠 개발 성과 등 교육의 질적 개선 정도를 파악할 수 있는 지표를 추가적으로 고려해볼 필요가 있음.

3.2. 사업의 효과성 분석

3.2.1. 정보시스템 만족도 조사 결과

○ 농식품공무원교육원 정보화 사업의 효과는 교육만족도 제고의 측면에서 직접 서비스를 이용하는 교육생과 직원을 대상으로 실시한 만족도 조사 결과를 활용

○ 만족도 조사를 통해 개선사항을 발굴 및 보완함으로써 업무의 효율성을 높이고 교육 서비스의 만족도 제고라는 선순환이 가능

- 조사항목은 정보시스템 사용의 편의성, 화면 디자인과 구성의 적절성, 정보 접근 용이성 등으로 교육생 대상 7문항, 직원 대상 8문항으로 구성

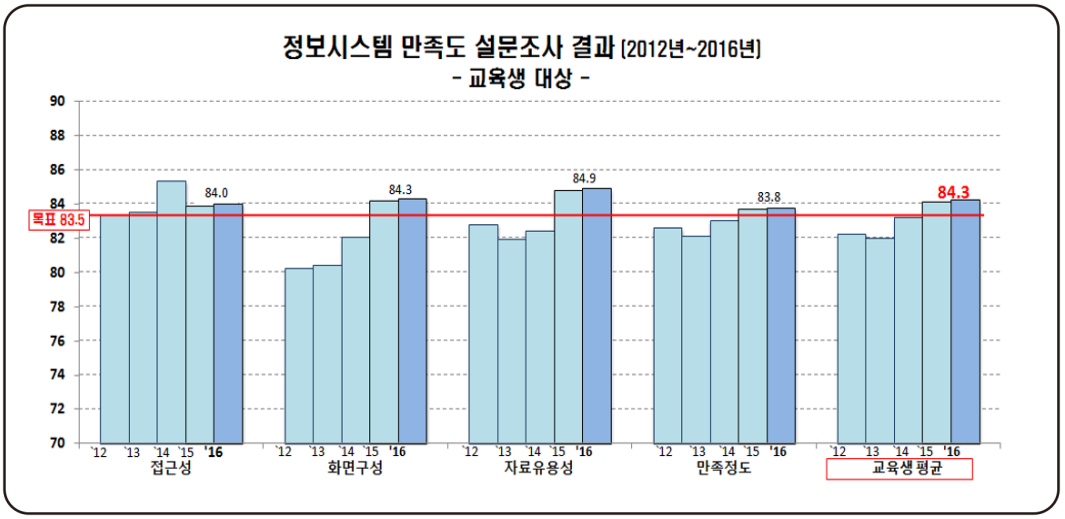
○ 2016년도 만족도 조사 결과 교육생 평균 점수는 84.3점, 직원 평균 점수는 82.6점으로 교육생의 만족도 수준이 직원들에 비해 다소 높은 것으로 보임. 만족도 조사 전체 평균은 약 83.5점 수준임.

- 교육생 대상 만족도 조사 결과 모든 항목이 전체 평균 수준(83.5)보다 높은 것으로 나타남. 가장 높은 점수를 기록한 항목은 자료 유용성에 대한 평가로 84.9점을 받아 교육 콘텐츠에 대한 만족도는 높은 수준으로 교육생의 역량강화에 기여한 것으로 보임.
- 직원 대상 만족도 조사 결과는 화면 구성에 대한 만족도를 제외하고 전체 평균 수준보다 낮게 평가되어 직원들의 전반적인 만족도 수준은 낮은 것으로 나타남.

○ 결과적으로 교육생 및 직원 대상 만족도 조사의 평균 점수는 전년 대비 상

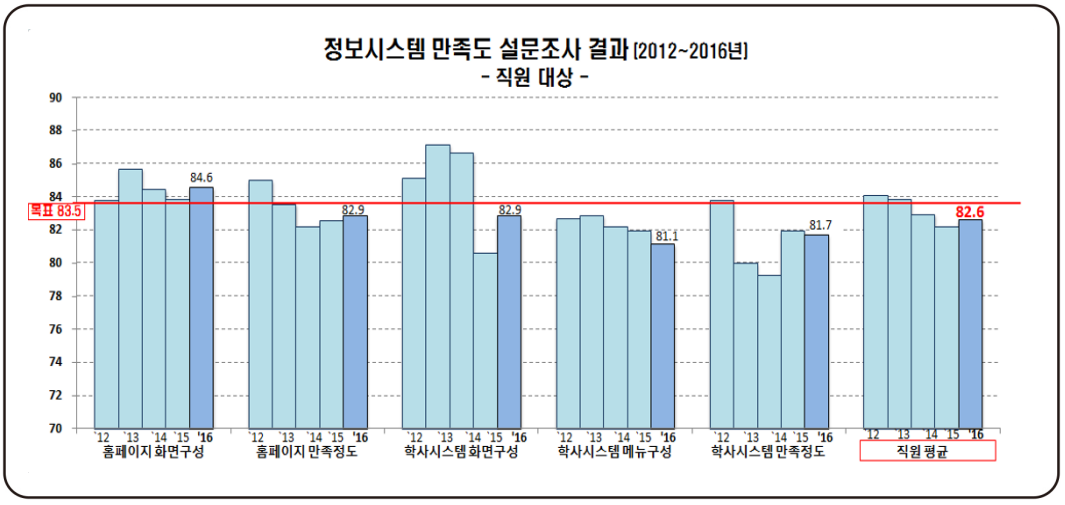
승하였으나 직원 대상 만족도 조사의 개별 항목의 경우 일부 전년 대비 감소 또는 평균이하의 점수를 받음. 따라서 정보 시스템 사용빈도수가 높은 직원들을 대상으로 개선 사항에 대한 수요조사를 지속적으로 실시하여 만족도 제고를 위한 노력이 필요

〈그림 22-1〉 교육생 만족도 설문조사 결과(사이버교육 시스템 관련)



자료: 농림축산식품부. 내부자료.

〈그림 22-2〉 직원 만족도 설문조사 결과(사이버교육 시스템 관련)



자료: 농림축산식품부. 내부자료.

3.2.2. 학사행정시스템 온라인 처리율 실적

○ 교육생의 학사행정과 관련된 업무처리 정보화를 통해 편의성 및 효율성을 높임으로써 최적의 행정업무환경을 구축한다는 측면에서 학사행정시스템 온라인 처리율 실적을 바탕으로 사업의 효과를 계측

- 해당 실적의 경우 로그 및 DB 추출을 통해 전수조사가 가능함.

○ 집계 대상이 되는 학사행정 업무는 총 5가지로 구분됨. 전체 실적을 기준으로 2016년도 기준 약 83.6%로 전년 대비 약 0.3%p 증가함.

- 항목별 온라인처리비중은 전년 대비 일부 감소함. 그러나 교육신청자 수를 제외하고 온라인 처리 비중이 약 80% 이상 수준으로 학사행정업무의 정보화 수준은 높은 것으로 나타나 업무 효율성 제고에 기여했다고 볼 수 있음.

〈표 22-10〉 연도별 학사행정시스템 온라인 처리율 실적

단위: 건, 명, %

구분		2014	2015	2016
교육대상자 선발	오프라인	신규	5,638	5,633
	온라인		22,828	22,814
	온라인 비중		80.2	80.2
교육신청자 수	오프라인		6,575	6,960
	온라인		22,840	22,678
	온라인 비중		77.6	76.5
교육수료증 발급수	오프라인		207	259
	온라인		7,636	8,410
	온라인 비중		97.4	97.0
교육비 미납 알림	오프라인		0	0
	온라인		775	680
	온라인 비중		100.0	100.0
교육비영수증 발급수	오프라인		567	484
	온라인		10,602	13,548
	온라인 비중		94.9	96.6
합계	오프라인		12,987	13,336
	온라인		64,681	68,130
	온라인 비중		83.3	83.6

자료: 농식품공무원교육원 내부자료. 각 연도. 학사행정시스템 온라인 처리율 결과 보고.

3.2.3. 사이버 교육 확대 효과 분석

○ 학사행정의 정보화 확대를 통해 오프라인 교육 시 발생할 수 있는 담당자 부재로 인한 업무 비효율성을 일정부분 해소하고 비용 절감 효과 측면에서 접근이 가능함.

- 사이버 교육의 경우 시공간의 제약이 오프라인 교육에 비해 상대적으로 덜하고 자기 주도적 학습이 가능하다는 이점이 있어 점진적으로 사이버 교육을 확대해 나갈 필요가 있음.

○ 현재 농식품공무원교육원은 교육의 사각지대 해소 및 상시교육체계 구축을 위해 사이버 교육 콘텐츠를 확대해 나가고 있으며 교육의 효율성 제고를 위해 집합교육 중 우수한 강좌(7개)를 사이버 교육으로 제작함.

* 사이버 교육 제작 강좌: 농촌관광활성화, 일본농업의 미래성장산업화 전략, 미래 식품 트랜드변화와 농식품산업의 미래, 바이오산업 경제시대 농업의 지속성장, 이순신 창조적 적극적사고로 홀로서다, 통찰력을 길러주는 인문학공부, 유럽농업농촌을 통해 보는 농업의 미래성장산업화 등

○ 이와 같이 집합교육을 사이버 교육으로 전환했을 경우의 비용 절감 비용 즉, 사이버 교육 대체로 인한 집합교육 운영비 절감액을 추산해 볼 수 있음.

- 귀농귀촌길잡이 과정 강좌를 기준으로 시간당 교육비(교육비, 강사수당, 교재 등)를 계산한 결과 약 13,987천원 수준
- 해당 강좌의 경우 32명의 교육생을 대상으로 33시간 집합 교육을 실시
- 따라서 해당 집합교육을 사이버 교육을 대체할 경우 교육생 기준 교육비 절감액은 약 437천 원(13,987천원/32명) 수준이며 시간당 교육비는 약 13.2천 원(13,987천원/(32명*33시간))을 절감할 수 있을 것으로 보임.
- 사이버 교육 운영을 위한 콘텐츠 개발 및 정보시스템 운영비용을 고려할 경우 절감액 수준은 다소 낮아질 수 있으나, 집합교육과 달리 사이버 교

육 강좌는 수용할 수 있는 인원 규모가 크고 상대적으로 제약요인이 적어 강좌 수강인원 증가에 따른 비용 절감액은 상승할 것으로 보임.

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 농식품공무원교육원정보화 단위 사업은 원활한 사이버 교육 환경을 조성하고 이에 따른 학사행정업무처리의 효율화를 위한 정보시스템 구축을 통해 최적의 교육 서비스 제공을 목적으로 하고 있음. 이와 같은 측면에서 사업의 목적과 필요성은 충분히 확보되었다고 판단됨.

○ 사업 운영 측면에서도 정보시스템을 이용하는 실수요자의 편의 증진을 위한 개선사항을 조사하고 반영하는 과정을 거쳐 만족도 제고를 위해 노력하고 있으며, 행정 업무의 정보화 수준 확대를 위해 지속적으로 정보시스템 안정화를 위한 개선 작업을 실시

- 정보통계정책담당관실에서 시행한 정보시스템운영성과 1차 측정 결과(유지보수유형[58]), 2016년도 기준 농식품공무원교육원은 '유지' 등급 판정을 받아 비용 및 업무효율성 측면에서 양호한 수준임을 확인

○ 사업목적과 성과지표 간의 연계도 유기적이며 모니터링이 가능해 별도의

---

58 유지보수 유형은 유지-재개발-기능고도화-폐기로 구분됨.
1) 유지: 업무지원 수준이 양호하여 현행수준유지
2) 재개발: 신기술 및 신규 SW 도입을 통해 비용측면 개선
3) 고도화: 기능 개선을 통한 업무지원 기능 강화

모니터링을 실시하지 않아도 될 것으로 보임.

- 다만, 향후에 기존의 성과지표를 유지하면서 만족도 조사의 설문 내용 및 항목과 학사행정온라인처리업무의 실적 집계 범위를 점진적으로 확대시키는 것이 바람직함.

4.2. 정책 제언

○ 농식품공무원교육원정보화 사업은 안정적인 정보시스템 구축과 행정 업무의 온라인화를 통한 업무 효율성 제고가 주 목적이라고 볼 수 있음. 그러나 향후 경쟁력 강화를 위해 청사 이전으로 인한 지리적 약점의 극복 방안으로서 사이버 강좌 콘텐츠 개발을 확대할 필요가 있음.

- 대부분의 예산이 정보 시스템 운영 및 전산 장비 구축에 투입될 수밖에 없는 구조이므로 현재의 예산으로는 한계가 있을 것으로 판단되며, 향후 사이버 강좌 개발을 위한 예산 증액이 필요할 것으로 보임.
- 교육의 전반적인 운영을 담당하는 농식품공무원교육경비 단위 사업과 유기적인 연계를 통해 집합교육이 반드시 필요한 교육을 제외한 나머지 오프라인 강좌를 대상으로 온라인 강의 전환에 대한 계획수립이 필요

○ 학사행정정보화 수준은 현재 양호한 수준이라고 볼 수 있으나 지속적으로 향상될 수 있도록 불가피한 경우를 제외하고 온라인 업무처리를 권장함으로써 목표치를 높일 필요가 있음. 또한, 온라인 업무 처리 범위를 확대를 통해 교육생들의 편의와 직원의 업무 효율성 제고를 기대할 수 있음.

제 23 장

품질관리정보화(정보화)

1. 사업 개요

○ 본 사업은 정보화시스템 구축하여 안전한 농산물을 생산하고 공급하는데 필요한 업무처리를 효율화하고, 국민들에게 농산물의 안전성과 품질 인증 관련 정보를 원스톱(One-Stop)으로 제공하고자 함.

- 정보시스템은 업무정보시스템(17종)과 행정정보시스템(7종)으로 구성됨 (부록1).
- 업무정보시스템에서는 농축산물유통관리시스템, 친환경농산물인증 정보시스템 등 농산물의 안전, 품질, 유통, 인증 관리 관련 정보화 업무를 수행함.
- 행정정보시스템은 홈페이지, 민원처리(Agrin) 등 대국민서비스와 행정업무 관련 정보화 업무를 수행함.

○ 관련 예산사업 내역

- 품질관리정보화 사업의 ‘17년 예산은 55.1억 원으로 ’16년 예산 55.4억과 거의 동일한 수준으로 유지

〈표 23-1〉 사업개요

구분	주요 내용
사업목적	• 농식품 안전·품질관리 정보시스템 구축·운영으로 업무 처리 효율성 증진 및 대국민 정보서비스 이용 만족도 향상
사업내용	• 안전성조사, 원산지표시, 친환경 인증 등 업무 정보화 및 대국민 정보서비스 확산 • 통신망 운영, 정보자원 확충 등 정보화 인프라 환경 구축
사업기간	• '99년 ~ (계속)
사업규모	• 본원, 시험소, 9개지원, 109개 사무소의 농식품 • 안전·품질관리 정보화 추진, 24종 정보시스템, 119종 전산장비 등 운영 및 고도화
지원대상	• 공무원, 농업인, 소비자, 민간 친환경인증기관 등
지원형태	• 직접수행
지원조건	• 국고 100%
시행주체	• 국립농산물품질관리원(이하 "농관원")

사업추진 체계 (절차)

집행 과정	시기	사업수행주체	주요 내용
⇓			
수요조사	1-2월	농관원	· 각 과 및 지원별 정보시스템 개선사항 등 의견수렴
⇓			
사업계획 수립	2-3월	농관원	· 정보화 사업 기본계획 수립(예산 산정 등)
⇓			
사전 협의	3월	농식품부	· 정보화사업에 대한 사업 중복성, 적정성 등 심사
⇓			
조달 요청	4월	농관원, 조달청	· 사업자 선정을 위한 사전공표, 공개입찰 실시
⇓			
사업자 선정	4-5월	조달청	· 제안업체에 대해 기술평가 결과 최종계약자 선정
⇓			
사업 착수	5월	계약업체	· 사업계획 수립 및 용역수행
⇓			
사업 검수	11월	농관원	· 요구사항명세서에 기준하여 시스템 테스트
⇓			
사업 완료	11월	농관원	· 완료보고 후 시스템 정상운영

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서.

〈표 23-2〉 관련 예산사업 내역

단위 : 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 품질관리정보화(정보화)(6035)	농어촌구조개선특별회계	4,877	5,539 (5,539)	5,509 (5,509)
농산물품질관리정보화 (정보화)(517)	농어촌구조개선특별회계	4,877	5,539	5,509

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ 최근 3년 동안 안정적으로 집행되어 왔으며, 2017년 집행률은 99.1%로 대체로 계획에 따라 정상집행 되었음.
- 정보화 용역 사업의 낙찰 차액 등으로 52백만 원 불용처리 됨.

〈표 23-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

구분	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
15	농산물품질관리정보화 (정보화)	4,709	170	0	4,879	4,877	100.0
	소계	4,709	170	0	4,879	4,877	100.0
16	농산물품질관리정보화 (정보화)	5,539	0	0	5,539	5,409	97.7
	소계	5,539	0	0	5,539	5,409	97.7
17	농산물품질관리정보화 (정보화)	5,509	0	0	5,509	5,457	99.1
	소계	5,509	0	0	5,509	5,457	99.1

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 매년 정보화 수요를 조사하여 사업계획에 반영함. 농업경영정보과 정보화시스템 담당자와 농관원 내 관련 업무 담당자 및 관련 기관 담당자들이 상시적으로 개선 사항을 논의함.

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

○ 2017 성과지표 달성률은 업무시스템이용자 만족도 100%, 정보시스템 활용율 103.1%로 우수함.

〈표 23-4〉 성과지표 및 성과목표대비 달성현황

성과지표	가중치	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	'14년	'15년	'16년	'17년
① 업무시스템이용자만족도 (점)	0.6	5점 척도의 만족도 조사결과를 100점 만점으로 환산 - 이용자만족도 = (내부이용자 만족도+외부이용자 만족도)/2	목표	79	80.5	81.5	82.0
			실적	80.3	80.7	81.6	82.0
			달성률 (%)	101.6	100.2	100.1	100.0
② 정보시스템 활용률(%)	0.4	민원신청 효율·효과성(A) x 0.5 + 현장행정효율·효과성(B) x 0.5 (A: 민원신청 효율·효과성 = 온라인민원건수 / 전체민원건수 * 100, B: 현장행정효율·효과성 = 현장기기활용건수 / 전체현장업무건수 * 100	목표	56.5	68.0	75.1	80.0
			실적	67.6	73.9	79.7	82.5
			달성률 (%)	119.6	108.7	106.1	103.1

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

□ 성과지표의 적절성

○ 이 사업의 목표는 정보화 시스템을 통해 제반 업무의 효율성을 향상시키고, 이용자들의 사용 만족도를 높이는 것임. 성과 지표로는 업무시스템 이용자 만족도와 정보시스템 활용률을 사용하고 있음.

○ 총 17종의 정보화시스템을 사용하는 주체들인 내부 직원, 외부 기관 직원, 일반 국민의 만족도 및 활용도를 고루 반영할 수 있는 성과지표로 판단됨.

- 이용자 만족도 지표는 내부 직원과 외부 인증기관 직원들의 관련 정보시스템 편의성 등을 측정함. 정보시스템 활용률 지표는 전자민원처리시스템을 이용하는 국민들과 현장업무를 수행하는 담당 부서의 정보시스템 활용도를 반영함.

○ 정보시스템 활용률은 민원과 현장 단속 업무의 전산 처리율을 반영하는 지표로 업무 처리의 효율성을 제고하는 측면에서 적절하다고 판단됨.

〈표 23-5〉 정보시스템 활용률 세부 내용

정보시스템 활용률	전자민원처리율	현장기기활용률
관련 정보시스템	전자민원처리시스템	현장정보시스템
관련 업무	LMO 수입 승인, 농산물 검정, 농산물 검사, GAP, 지리적표시, 수입농산물검사 등	농축산물 원산지표시 단속조사, 시판품 조사(친환경, 우수식품), 생산과정 조사(친환경, GAP, 우수식품) 등 현장 단속 업무
전체 건수(분모)	전체민원건수는 온라인, 방문, 우편, 전화 등으로 접수된 민원임.	전체 현장 업무 건수는 사무실 입력 건수와 현장 입력 건수(기기 활용)의 합임. 사무실 입력은 현장에서 서류 등으로 작성한 내용을 사무실로 복귀한 후 컴퓨터로 입력·처리한 건수임.

자료: 농관원. 2016. 정보시스템 활용률 현황.

□ 성과목표치의 적정성

○ 이용자 만족도(점)

- 2017년 목표치는 전년대비 0.6% 증가하여 최근 2년 실적치 평균 증가율 0.8%보다 낮음.

○ 정보시스템활용률(%)

- 2017년 목표치는 전년대비 15.4% 증가하여 최근 3년 실적치 평균 증가율 10.3%보다 높음. 도전적인 목표로 판단됨.

□ 성과지표 개선 가능성

○ 이용자 만족도 지표를 전체 이용자 중 서비스에 만족하는 이용자 비중으로 전환 고려

- 이용자 만족도는 5점 척도로 조사하여 100점으로 환산하여 계산함. 구간별 점수 차이가 20점으로 크고, 극단적인 선택(“매우”)을 꺼리는 응답자 성향으로 지속적으로 상향조정하기엔 부적합한 성과지표임.

○ 이용자 만족도 조사 총 참여인원은 꾸준히 증가하고 있으나, 외부 이용자의 설문조사 참여가 저조함. 외부 이용자 응답수를 일정 수준 이상으로 확보 필요

- 이용자 만족도 조사는 내부(원) 직원과 외부 이용자를 대상으로 실시함. 외부 이용자는 친환경인증 등 외부 인증기관 직원을 대상으로 함.
  - 만족도 조사 참여 인원은 ‘14년 423명, ’15년 438명, ’16년 518명으로 꾸준히 증가함.
- 2016년도 성과계획서상에는 조사대상을 내부 직원 1,389명과 친환경인증 등 민간인증기관 직원 3,390명으로 명시함. 민간인증기관수 감소(‘15년 70개소 → ’17년 64개소)로 인해 2017년 성과계획서상에는 민간인증기관 직원이 2,344여명으로 명시됨.
- 2016년도 만족도 조사는 12월 9일부터 12월 13일로 5일 동안 진행되었으며, 응답률도 27.3%로 낮았음[59]. 전체 응답자 518명 중 외부 이용자는 157명임.
- 조사 기간을 조정·연장하는 등의 방법으로 외부 이용자의 설문조사 참여를 높일 필요가 있음.

---

59 전체 조사대상 1,899명은 내부 직원 1,399명과 외부 기관 직원 500명임. 내부 직원 수는 설문조사 당시 현원기준 전 직원이며, 외부 기관 직원 수는 설문조사 기간 동안 정보 시스템을 이용한 사용자 수임.

〈표 23-6〉 만족도 조사 항목 및 결과

조사 대상	조사 항목	조사 방법	참여 인원	만족도 결과
우리 원 직원	정보화 사무환경, 행정·업무 정보시스템 편의성 및 기능, 통신 속도, 기타의견(6문항)	인트라넷 설문	361명	81.8점
민간 인증 기관 직원	정보시스템 편의성, 홈페이지 접근성, 기타의견(3문항)	홈페이지 설문	157명	81.4점

자료: 농관원. 2016. 정보화 만족도 설문조사 결과.

3.2. 사업의 효과성 분석

○ 사업 목적에 따라 사업의 효과성은 정보화 시스템 구축으로 인한 업무의 효율성과 국민들이 정보 접근성 개선 등으로 살펴볼 수 있음.

○ 농관원에서 실시한 정보화 사업 자체 진단 결과에 따르면, 정보화시스템 도입으로 업무 처리 시간이 단축되면서 연간 총 4,003백만 원(285,449시간)의 비용이 절감하는 것으로 나타남.

- 유관 기관과의 정보 공유율이 92%, 정보 공개율이 93%로 정보의 활용도가 높은 것으로 판단됨.
- 총 서비스 요청 건수 중 행정업무 처리 기준 시간 내에 처리된 서비스 건수 비중이 98%임. 정보시스템 사용 시 문제가 발생할 경우 신속하게 대처하고 있다고 판단됨.

〈표 23-7〉 품질관리 정보화 사업 자체 성과 분석

구분		산출식		값
생산성	비용절감 (원)	건당업무처리단축시간*(A)X연간처리건수(B)X평균시급**(C)	(A)	0.320
			(B)	892,027
			(C)	14,023
			결과 (백만 원)	4,003

구분		산출식		값
개방성	외부 기관 정보 공유율(%)	(시스템 연계를 통해 정보를 공유하고 있는 기관수 합계(A) /기관과 업무관련이 있는 총 기관수(B))X100	(A)	23
			(B)	25
			결과	92.00
	정보(데이터) 공개율(%)	(공개정보(데이터)수(A)/공개가능정보(데이터)수(B))***X100	(A)	27
			(B)	29
			결과	93.10
유용성	서비스요청적기처리율(%) (행정업무처리기준시간대비)	(기준시간 내 처리된 서비스 건수(A) / 총 서비스 제공 건수(B)) X 100	(A)	637,258
			(B)	649,140
			결과	98.17
	연간 서비스 가동률(%)	(무중단 가동 시간(A) / 전체 시간(B)) X 100	(A)	8,700
			(B)	8,760
			결과	99.32

* 건당업무처리단축시간=(시스템도입전처리시간-시스템도입후처리시간)/업무처리건수,
** 평균시급은 대민서비스는17,750원/시간, 정보내지원서비스는13,754원/시간 적용
*** 공개 정보의 대상: Sutrctured(DB) 및 Unstructured(NonDB) 모두 해당
공개가능정보: 시스템이 구축될 경우, 외부제공 가능한 사용자 관점의 논리 정보 (예: 채용정보, 공지사항, FAQ, 기업고객, 사회공헌정보 등 기능 점수의 내부논리파일)
자료: 농관원. 2017. 정보시스템 운영 성과관리 분석결과.

○ 대표 홈페이지를 통해 친환경인증, 농업경영체등록, GAP인증 등 주요 웹사이트에 원클릭으로 접근하도록 함. 소비자와 농업인 등 일반 국민들이 편리하게 정보를 활용할 수 있도록 함.

○ 2016년 농림축산식품부 정보화역량 부서·기관 평가에서 업무자료 공유 등 우수성이 인정받아 우수상(2위)을 수여받음.

- 총 평가분야는 정보보안, 정보화교육, 개인정보보호, EA활용실적, 공공데이터 개방 실적으로 대부분의 분야에서 우수한 것으로 평가
- 공공 데이터 개방 DB 수, 제공 및 업데이트 시기 준수율 등이 우수하여 이용자들이 정보의 접근성과 편리성을 높인 것으로 판단됨.

4. 종합 평가 및 정책 제언

4.1. 종합 평가

○ 이 사업의 목적은 농산물의 안전, 품질, 인증 등에 관련된 정보화 시스템을 구축하여 농업인과 소비자들이 필요한 정보를 편리하게 찾을 수 있도록 하고, 관련 기관 직원들의 업무 처리 효율성을 향상시키는 것임.

○ 품질관리 정보화사업은 공공데이터 공유와 개방, 서비스 요청 등에 대한 적기 처리율, 대표 홈페이지를 중심으로 한 웹사이트 콘텐츠 통합 구축 등이 우수하여, 이용자들의 정보 접근성과 편의성을 향상시킨 것으로 판단됨.

○ 업무 처리 효율성 측면에서도 성과 지표 중 정보 시스템 활용도(%)가 지속적으로 향상되고 있으며, 정보화 시스템 도입으로 인해 업무 시간이 총 285,449시간 단축된 것으로 나타나 효과적인 것으로 보임.

4.2. 정책 제언

○ 성과 지표를 개선하여 목표치를 지속적으로 상향 설정할 수 있도록 하고, 외부 이용자들의 참여를 높여 만족도 지표가 내부 및 외부 이용자의 의견을 고르게 반영할 수 있도록 해야 함.

제 24 장

농지관리정보화

1. 사업 개요

○ 1990년 종이공부로 관리되던 농지원부의 전산화를 위해 사업 시작
- 주요 사업은 크게 농지종합정보체계 구축과 농지원부 전산화로 구분

○ 2016년 농업진흥지역실태조사를 내역사업으로 포함
- 2016년 전체 예산 2,073백만 원 중 300백만 원 배정

〈표 24-1〉 농지관리정보화 사업개요

구분	주요 내용
사업목적	•정보화를 통한 효율적인 농지관리 업무추진 및 정책자료 활용과 대민서비스 질 향상 - 농지의 효율적 보존 및 관리를 위한 필지별 농지관리정보체계 구축 - 농지관리 및 농촌개발 관련 공간정보를 DB구축 하여 농정에 활용
사업내용	•농지종합정보화 - 농지종합정보체계 수립 및 시스템 구축 - 농지관련 시스템간 DB 연계 강화 및 시스템 고도화 추진 - 농지공간정보 DB 구축 및 농지정보시스템 운영·유지관리 - 농지원부 운영관리 및 지자체 사용자 지원 •농업진흥지역 실태조사 - 농업진흥지역관리시스템 운영·유지관리

구분	주요 내용
	- 도로 개설 등에 따른 자투리 토지 발생 등 유형 변동상황 상시 조사 - 농업진흥지역 지정·해제 고시 현황을 시·도지사로부터 즉시 제출 받아 면적 등 통계정보를 실시간으로 관리
사업기간	•농지종합정보화 : '90~계속 / 농업진흥지역실태조사 : '14~계속
총사업비	•-억원('16년까지 기투자액 : 472억원)
사업규모	•전국 230개 시군구(읍면동 포함)
지원대상	•전국 230개 시군구(읍면동 포함) 농지관리 담당자, 농식품부 및 관련기관
지원형태	•민간보조
지원조건	•100%
시행주체	•한국농어촌공사

자료: 농림축산식품부. 2016년도 성과보고서.

○ 관련 예산사업 내역

- 2017년까지의 예산 합계는 49,103백만 원
- 농업진흥지역실태조사 내역사업에는 591백만 원

〈표 24-2〉 관련 예산사업 내역

단위 : 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 농지관리정보화(정보화)(7031)	농지관리기금	1,753	2,073 (2,073)	1,949 (1,949)
농지종합정보화(정보화)(500)	농지관리기금	1,753	2,073	1,949

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과계회서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ (단위사업별 예산집행 현황) 지난 3년간 100% 집행

〈표 24-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

	세부사업명	예산	전년이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
'14년	농지종합정보화 (정보화)	1,628	0	0	1,628	1,628	100.0
	소계	1,628	0	0	1,628	1,628	100.0
'15년	농지종합정보화 (정보화)	1,753	0	0	1,753	1,753	100.0
	소계	1,753	0	0	1,753	1,753	100.0
'16년	농지종합정보화 (정보화)	2,073	0	0	2,073	2,073	100.0
	소계	2,073	0	0	2,073	2,073	100.0
'17년	농지종합정보화 (정보화)	1,949	-	-	1,949	1,949	100
	소계	1,949	-	-	1,949	1,949	100

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ (담당자 교육 실시) 농지관리 업무를 효율적으로 추진하기 위해 각 지자체 농지관리 업무담당자를 대상으로 5개월 기간에 걸쳐 교육 및 업무 설명회 실시하고, 이후 지자체 담당 건의사항을 받아들여 검토회의 개최

- 목적: 시스템에 대한 이해도, 업무활용 능력, 활용도 증대
- 내용: 농지법 및 농지원부 관리지침, 시스템 사용법, 자료정비 등
- 기간/인원: 2016년 6~10월, 167개 시군구 2,281명

○ (정산 검사 실시) 투명하고 적정한 예산 집행이 이루어질 수 있도록 매년 농어촌공사의 총사업비 정산 검사 실시

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 본 사업은 ①필지별 농지관리정보체계 구축하고 ②농지관리와 농촌개발 관련 공간정보를 DB구축하여 농정에 활용하고, 궁극적으로 ③농업행정 업무의 효율적 처리와 신속한 행정업무 처리로 대민서비스의 질을 향상시키는데 있음.

○ 성과지표로는 '농지정보시스템만족도'와 '농지정보시스템이용도'가 있음.
- '농지정보시스템만족도'는 농지관리 담당 공무원을 대상으로 정보이용 종합만족도와 농지정보신뢰정도를 설문조사
- '농지정보시스템이용도'는 연간 농지업무 처리건수 중에서 농지정보시스템 접속건수 비중을 측정

○ 성과지표와 사업목적과의 연계성을 '지표의 대표성'과 '목표의 인과성' 두 가지 측면에서 검토하면 다음과 같음.
- (지표의 대표성) 해당사업의 목적은 농업행정 업무의 효율적 처리와 신속한 행정업무 처리로 대민서비스의 질 향상임. '농지정보시스템만족도'와 '농지정보시스템이용도'의 지표의 경우 해당사업이 실제 농지관련 업무의 효율성을 높였는지를 측정할 수 있는 대표성 있는 지표임.
- (목표의 인과성) 농어촌공사는 농지정보시스템을 운영하고 있으며, 최신자료 확보 및 농업진흥지역 재조사 등을 통해 DB를 매년 구축하고 있음. 농지관리 업무를 추진하는 지자체 담당자들을 대상으로 시스템의 만족도와 이용도를 조사하고 있기 때문에, 기관의 직접적인 노력과 역량이 포함된 지표로 인과성 있음.

〈표 24-4〉 성과지표와 측정산식

성과지표	측정산식(또는 측정방법)	자료수집 방법/출처
① 농지정보시스템 만족도(%)	ㅇ 정보이용 종합만족도(50%)+농지정보 신뢰성(50%) * 5등급 척도의 만족도 조사 결과를 100점 만점으로 환산 * 조사대상 : 지자체 농지관리 공무원 및 사업담당자 등 * 표본추출 : 무작위 300명	* 설문조사결과 (외부전문리서치기관에 의뢰)
② 농지정보시스템 이용도(%)	ㅇ (농지정보시스템 년간 이용건수/ 농지업무 년간 처리건수)×100 * 농지정보시스템 년간 이용건수 : 농지정보시스템접속건수 * 농지업무 년간 처리건수 : 농지취득, 농지전용, 농지원부발급 등 처리건수	* 년간이용건수: 농지정보시스템 접속 건수로 분석 * 년간처리건수: 농지정보시스템 년간 업무처리 통계 자료 활용 * 출처: 농지정보시스템

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

□ 성과지표 목표치 설정 근거

○ 두 지표 모두 지난 3개년 실적치를 감안하여 2017년의 성과지표 목표치를 1% 상향 설정하였음.

- 목표치의 과도한 상향화보다는 과거 실적치를 감안하여 달성 가능한 현실적인 증가율 적용

○ (농지정보시스템만족도) 지난 3개년('14~'16년도) 실적치 평균 93, 연평균 증가율 0.7%, 표준편차 0.7임을 감안하여, 1% 상향 설정은 합리적인 것으로 보임.

○ (농지정보시스템이용도) 지난 3개년('14~'16년도) 실적치 평균 21, 연평균 증가율 6.8%, 표준편차 1.4, 지난 3개년 목표치 평균 대비 9.5% 상향조정하여 목표치 설정이 합리적인 것으로 보임.

〈표 24-5〉 성과지표의 달성현황과 목표치

성과지표	가중치	달성률	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
① 농지정보시스템 만족도(%)	0.7	목표	신규	78	90	93	94
		실적	신규	91.8	92.9	93.1	94.1
		달성률(%)	신규	117.7	103.2	100.1	100
② 농지정보시스템 이용도(%)	0.3	목표	신규	20	21	22	23
		실적	신규	20	21	22.8	24.3
		달성률(%)	신규	100.0	100.0	103.6	106

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

□ 성과지표 개선 가능성

○ 두 지표 모두 결과지표임. 농지정보시스템만족도 지표는 정성지표로서 평가자의 주관이 개입될 여지가 있으나, 질적인 측면에서의 사업목표 달성여부를 잘 반영하고 있음. 반면 농지정보시스템이용도 지표는 정량지표로서 사업 활용도를 접속건수를 이용해 객관적이고 정확하게 측정하고 있음.

- 농지정보시스템은 지자체에서 농지원부 발행 등의 행정업무를 진행할 때 공시지가, 항공영상, 경작사항 등을 제공하는 사이트임. 그러므로 지자체 농지담당 공무원들이 얼마나 잘 활용하고 있는지를 측정해야 함.
- 활용도는 반드시 필요한 업무절차가 아니기 때문에 공무원들을 대상으로 설문조사하거나 사이트 접속건수를 이용해 측정할 수밖에 없음.

3.2. 사업의 효과성 분석

□ 평가방법

○ 농어촌공사 농지정보시스템 만족도 조사 보고서[60]

---

60 한국농어촌공사에서 매년 만족도 평가를 위해 실시하고 있는 보고서로, 농지정보시스템 이용경험이 있는 읍면동 250명과 시군구 50명 농지담당자를 대상으로 전화, 이메일, 팩스 멀티조사 실시. 5등급 척도를 이용하여 100점 만점으로 환산.

- 실제 이용자들을 대상으로 설문조사함으로서 궁극적인 사업 효과를 측정할 수 있음.

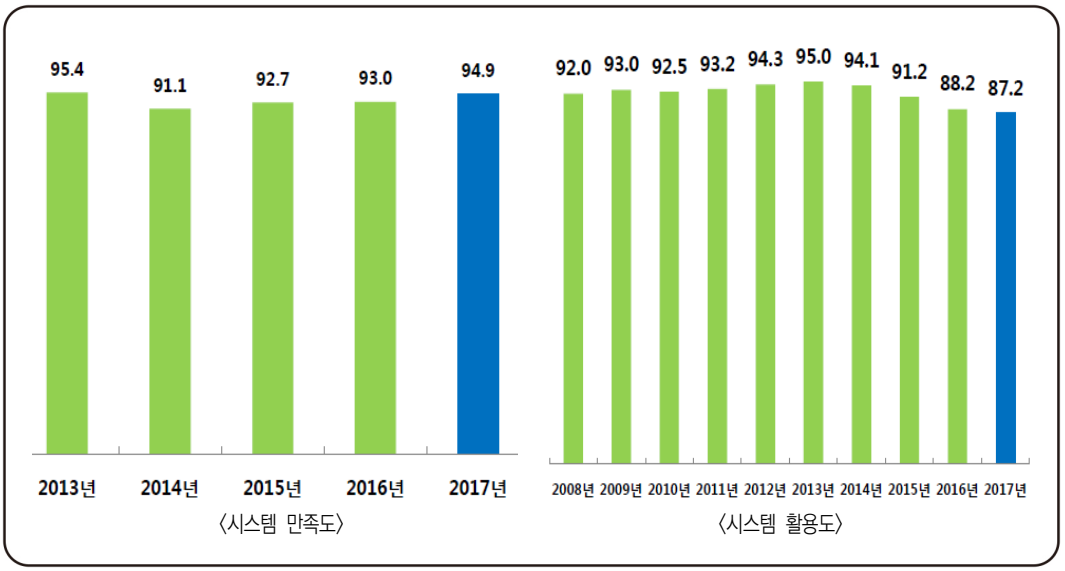
□ 농지정보시스템 종합 만족도 및 활용도

○ 만족도는 2014년 이후부터 증가하고 있는 추세인 반면 활용도는 2013년 이후부터 감소하고 있음.

- 활용도는 크게 시스템 업무 활용도와 조사대상자 조회 및 조사결과 입력 기능의 도움 정도에 대해 조사하고 있음.
- 지도기반의 필지별 농업인, 경작사항, 개별공시가 등을 제공하지만 지자체에서 이를 활용하는 정도가 하락하고 있음.

〈그림 24-1〉 농지정보시스템 종합 만족도 및 활용도

단위: %



출처: 농림축산식품부. 내부자료.

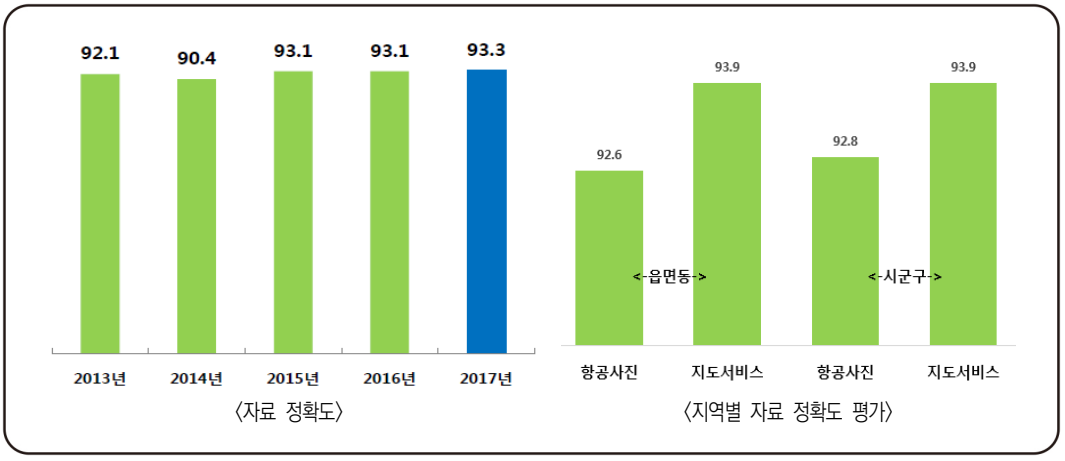
□ 농지정보시스템 자료 정확도

○ 농지정보시스템에서 제공하고 있는 항공사진과 지도 서비스의 정확도를 평가하면 <그림 24-2>와 같음

○ 2017년 자료 정확도에 대한 평가는 93.3%
  - 지난 3년간 동일한 수준
○ 읍면동과 시군구의 농지 담당자는 지도서비스의 정확성을 가장 높게 평가했고, 그 다음으로 항공사진의 정확성을 높게 평가함.

〈그림 24-2〉 농지정보시스템 자료 정확도

단위: %



출처: 농림축산식품부. 내부자료.

4. 종합 평가 및 정책 제언

○ 농지관리정보화사업은 농지의 효율적인 보전 및 관리를 위한 정보체계 마련과 동시에 농지행정의 효율성 제고를 위한 사업으로, 농지종합정보체계 구축과 농지원부 전산화를 주요 사업내용으로 하고 있음.
  - 연속지적도, 항공영상, 농업진흥지역도, 농지원부 등을 제공하여 지자체 농지담당자의 업무 효율성 향상
  - 지도서비스, 농지정보통계 정보를 제공하여 농지와 관련된 대국민 농업경영 활동지원

○ 해당 사업의 성과지표는 사업목적과 연계성이 있으며, 목표치는 과거 수준을 고려하여 합리적으로 설정하였음. 또한 최근 3개년 예산 집행률은 100%로 유지하고 있으며, 성과지표 2개의 목표 대비 실적은 매우 높은 100% 이상의 수준을 달성하고 있음.

- 그러나 <표 24-6>에서 나타난 바와 같이, 해당사업은 신규 성과지표의 추가 발굴 없이 지난 3년간 동일한 지표를 사용하고 있음. 기존의 지표들을 계속 사용하다 보면 단축률, 활용도 측면에서 정확한 실적을 산출하기 어려우며, 만족수준 또한 정체되기 쉬움.
- 시스템 운영이 안정됨에 따라 다양하고 객관적인 성과지표 개발 검토 고려

〈표 24-6〉 농지관리정보화사업의 성과지표 이력

성과지표	측정산식	성과지표 사용 기간					
		11	12	13	14	15	16
농지종합정보시스템 활용도(%)	5등급 척도의 업무활용도 조사결과를 100점 만점으로 환산	▬	▬	▬			
업무처리시간 절감에 따른 효율성 증대(%)	업무처리시간(구축전-구축후)/ 업무처리시간(구축전)×100	▬	▬	▬			
농지정보시스템 이용도(%)	(농지정보시스템 년간 이용건수/ 농지업무 년간 처리건수)×100				▬	▬	▬
농지정보시스템 만족도(%)	농지정보 신뢰성(50%) +정보이용 종합 만족도(50%)				▬	▬	▬

○ 농지업무 담당자의 농지정보시스템 만족도와 신뢰도는 매우 높으나, 업무에 활용하는 정도가 감소하고 있음. 부족한 부분을 자가진단하여 개선

- 농지정보시스템 내에서 업무 활용 수준이 낮은 임대차 가능 농지자료, 시스템 업무 등을 개선

제 25 장

종자원정보화(정보화)

1. 사업 개요

〈표 25-1〉 종자원정보화 사업개요

구분	주요 내용
사업목적	•국립종자원 행정정보시스템의 안정적 운영 및 대국민 서비스 향상
사업내용	•식물 신품종 출원·심사·등록 업무와 재배시험 업무의 정보화 및 전자출원시스템 운영 •정부가 생산한 고품질 우수 종자의 신청·생산·공급 업무를 위하여 지자체·농협 등 관련기관에서 공동으로 활용하는 정보시스템 구축·운영
사업기간	•'00 ~ 계속
총사업비	•해당없음
사업규모	•'16년까지 기투자액 : 193억원
지원대상	•농업인, 육종가, 종자회사, 종묘상, 농협, 지자체공무원, 종자원담당자
지원형태	•직접수행
지원조건	•국고 100%
시행주체	•국립종자원
사업추진 체계 (절차)	정보관리팀: 기본계획 및 사업계획 수립 ⇨ 국립종자원장: 사업시행 인가 ⇨ 사업시행자: ·용역계약 ·사업수행 ⇨ 정보관리팀: 용역완료 및 정산

자료: 2016년도 성과보고서 농림축산식품부

○ 관련 예산사업 내역

- 2017년까지의 예산 합계는 207억 원
- 2017년 예산은 전년 대비 3.6% 증가한 14억 원

〈표 25-2〉 관련 예산사업 내역

단위 : 백만 원

사업	회계구분	'15결산	'16예산	'17예산
(1) 종자원정보화(정보화)(6433)	농어촌구조 개선특별회계	1,340	1,379	1,407
종자원정보화(정보화)(522)	농어촌구조 개선특별회계	1,340	1,379	1,407

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2. 관리의 적절성

2.1. 집행률

○ (단위사업별 예산집행 현황) 지난 3년간 평균 집행률 93%

- 15년 불용액: 조달계약 낙찰차액 및 집행잔액
- 16년 불용액: 2개년에 걸친 유지보수 계약금액 중 17년 집행예정인 계약잔여금액
- 17년 불용액: 노후장비 교체 사업연기 및 조달청 낙찰자 선정지연에 따른 잔금

〈표 25-3〉 단위사업 예산집행 현황

단위: 백만 원, %

	세부사업명	예산	전년 이월	이·전용	예산현액 (A)	결산 (B)	집행률 (B/A)
'14년	종자원정보화(정보화)	1,505	0	0	1,505	1,395	92.7
	소계	1,505	0	0	1,505	1,395	92.7
'15년	종자원정보화(정보화)	1,407	0	0	1,407	1,340	95.2
	소계	1,407	0	0	1,407	1,340	95.2
'16년	종자원정보화(정보화)	1,379	0	0	1,379	1,288	93.4
	소계	1,379	0	0	1,379	1,288	93.4
'17년	종자원정보화(정보화)	1,429	84	0	1,513	1,304	86.2
	소계	1,429	84	0	1,513	1,304	86.2

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

2.2. 사업 모니터링 여부 및 현장점검 결과

○ 해당사항 없음

3. 사업 성과평가

3.1. 단기 목표달성 평가

□ 성과지표와 사업목적의 연계성

○ 본 사업의 목적은 ①국립종자원 행정정보시스템 안정적 운영과 ②대국민 서비스 향상임.

○ 성과지표로는 '품종보호전자문서구축율', '일평균시스템접속건수', '이용자 만족도'가 있음.

- (품종보호전자문서구축율) 1년간 종자관리통합시스템에 등록된 심사 관련 전자문서 파일 건수와 종이문서 파일을 포함한 전체 문서파일 건수의 비율
- (일평균시스템접속건수) 종자원업무정보시스템에 일평균 접속하는 횟수
- (이용자 만족도) 국립종자원 온라인 민원시스템 이용 고객을 대상으로 접근용이성, 신청용이성 등 8개 항목에 대해 만족도 조사

○ 성과지표와 사업목적과의 연계성을 '지표의 대표성'과 '목표의 인과성' 두 가지 측면에서 검토하면 다음과 같음.

- (품종보호전자문서구축율) 품종보호과에서 담당하고 있는 품종보호 출원, 국가품종목록 등재 신청, 종자수입생산판매 신고의 연간 신규 신청건수[61]를 대상으로 구축율 산정함. 해당 업무는 우편제출과 온라인제출만 가능하기 때문에 얼마나 업무시스템이 정보화 되었는지를 온라인제출 비중으로 확인할 수 있음. 즉, 해당지표는 산출지표로서 온라인 기반의 종이 없는 심사 환경을 구축하고자 하는 취지를 잘 반영하고 있음. 또한 해당 기관의 직접적인 노력과 역량이 포함된 인과성 있는 지표임.
- (일평균시스템접속건수) 종자업무 관련 담당자들이 업무처리에 종자관리시스템을 얼마나 자주 활용하고 있는지를 단순히 접속건수로 파악하기 어려움. 또한 접속건수의 카운트 과정에서 중복접속을 제거하고 있지 않기 때문에 평가에 적절하지 않음. 그러므로 지표의 대표성 측면은 미흡하나, 종자원정보화사업과 담당자들의 종자원정보시스템접속은 인과관계가 존재함.
- (이용자 만족도) 대국민 서비스 향상이라는 사업목적 측면에서 이용자 만족도 조사는 결과지표로서 사업목적 달성여부를 측정할 수 있는 대표성 있는 지표임. 또한 사업목적과 사업내용간의 직접적인 인과관계 있음.

---

61 보급종 신청은 읍면동사무소 방문, 전화, 또는 종자원 전자민원시스템을 통해 가능함. 이와 달리 품종보호 출원, 국가품종목록 등재 신청, 종자수입생산판매 신고는 본원에 우편 제출하거나 종자원 전자민원시스템을 통해서만 신청가능함.

〈표 25-4〉 성과지표와 측정산식

성과지표	측정산식(또는 측정방법)	자료수집 방법/출처
① 품종보호 전자문서구축율 (%)	[전자문서파일/(종이+전자문서파일)]×100	* 종자관리통합시스템 등록자료
② 일평균 시스템 접속 건수 (건)	측정산식 : 연간접속건수 / 365 (종자원 직원, 지자체 공무원, 농협, 육종가, 종자회사, 종자업자 등이 업무 처리 및 민원신청을 위해 종자원 업무 정보시스템에 일평균 접속하는 횟수)	* 종자관리통합시스템 등록자료
③ 이용자 만족도(점)	* 조사대상 : '17.1~11 기간 중에 국립종자원 온라인 민원시스템 이용 고객 * 조사표본 : 200명(품종보호 출원, 종자수입생산판매 신고, 보급종 개별신청시스템 사용자) * 표본선정 기준 : 지자체, 농협 등 유관기관 종사자를 제외한 육종가, 종자업체 직원 등 일반국민을 대상으로 무작위 추출 * 조사방법 : 전화조사 * 조사항목 : 접근용이성, 신청용이성, 신속정확성, 대응환류성, 형평성 등 8개 항목 * 평점부여 방식 : 5등급 척도(매우불만족 : 0점 ,불만족 : 25점, 보통 : 50점, 만족 : 75점, 매우만족 : 100점) 만족도 조사 후 100점 기준으로 환산(차원만족지수×0.7 + 체감만족도×0.3)	* 종자원 시스템 이용 고객을 대상으로 만족도 설문조사 (외부전문리서치기관에 의뢰)

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

□ 성과지표 목표치 설정 근거

○ (품종보호전자문서구축율) 신규 신청건은 100% 전자문서로 구축하는 것으로 목표치를 설정하고 있음. 2017년의 목표치는 지난 3개년 목표치의 평균 대비 18.5% 상향조정한 수치로, 적극적으로 사업을 추진하고 있는 것으로 보임.

○ (일평균 시스템 접속 건수) 2017년 목표치는 전년도 목표치 대비 1.5% 증가율 반영하여 설정함. 이 수치는 지난 3개년 목표치의 평균 대비 3% 상향조정한 것이므로 합리적으로 설정된 것으로 보이며, 100.5% 목표 달성

○ (이용자 만족도) 지속적인 상향 조정이 어렵다는 이유로 2014년부터 목표치를

86점으로 설정하였음. 지난 3년간 연평균 실적치 증가율이 1.1%이므로, 이를 고려하여 달성 가능한 현실적인 증가율을 적용하여 목표치 상향 조정 필요함.

〈표 25-5〉 성과지표의 달성현황과 목표치

성과지표	가중치	달성률	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
① 품종보호 전자문서구축율 (%)	0.6	목표	32.6	38.6	48.6	52.0	55.0
		실적	35.2	45.5	49.6	52.4	55.3
		달성률(%)	108	118	102	101	100.5
② 일평균 시스템 접속 건수 (건)	0.2	목표	신규	신규	670	690	700
		실적	신규	623	676	716	733
		달성률(%)	신규	신규	101	104	104.7
③ 이용자 만족도 (점)	0.2	목표	82	86	86	86	86
		실적	82.6	83.3	85.5	85.1	83.2
		달성률(%)	101	97	99	99	96.7

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

□ 성과지표 개선 가능성

○ 종자원정보화 사업평가를 위해 2012년부터 사용된 지표는 <표 25-6>과 같음. 2013년 업무처리시간 절감율 지표가 폐기된 이후로 지표 변화는 크게 없었음.

〈표 25-6〉 종자원정보화사업의 성과지표 이력

성과지표	측정산식	성과지표 사용 기간				
		12	13	14	15	16
업무처리시간 절감율(%)	(수작업 처리시간-정보화에 따른 처리시간)/ 수작업 처리시간×100	■				
품종보호 전자문서 구축율(%)	전자문서파일/종이+전자문서파일×100		■	■	■	■
일평균 시스템 접속 건수(건)	연간접속건수/365				■	■
이용자 만족도(점)	설문조사	■	■	■	■	■

자료: 농림축산식품부. 2017년도 성과보고서.

○ 종자 관련 업무를 전자문서로 모두 처리할 수 있도록 정보시스템을 적극적으로 개선하고 있으며, 종자 관련 업무 담당자뿐만 아니라 일반 국민을 대상으로 만족도 향상에 노력하고 있음.

○ 그러나 해당사업의 성과달성을 보다 정확히 측정하기 위해서는 다음과 같이 추가적인 성과지표를 고려할 필요가 있음.

○ 현재 종자원에서 운영하고 있는 종자관리통합시스템, 전자민원시스템, 국립종자원홈페이지 등의 정보시스템이 안정적으로 운영되고 있는지 시스템 장애 발생건수나 시스템 안전성에 대한 성과지표 필요함.
- 대부분의 예산사업내역이 통신보안장비, 상용 SW, HW장비에 대한 유지관리 비용이므로, 품질 측면에서의 성과측정 필요

3.2. 사업의 효과성 분석

□ Seednet을 통한 전자 접수율

○ 보급종 신청 중 Seednet을 통한 전자 접수율
- 연간 읍면동을 통한 접수율이 약 백만 건수임을 고려하면 전체 보급종 신청의 낮은 비율이지만, 꾸준히 증가하고 있다는 점에서 긍정적

〈표 25-7〉 보급종 신청 중 Seednet을 통한 전자 접수율

	2014	2015	2016	2017
Seednet 신청건수	1,514	2,178	1,911	2,336

○ 품종보호 출원, 국가품종목록 등재 신청, 종자수입생산판매 신고 중 Seednet을 통한 전자 접수율
- 해당 업무의 경우 우편 제출과 온라인 제출만 가능하기 때문에 보급종

신청에 비해 Seednet 전자 접수율이 높은 편임.

- 2017년 국가품종목록 등재 신청의 경우 100% 전자 접수

〈표 25-8〉 품종보호, 생판신고, 등재 신청 중 Seednet을 통한 전자 접수율

		2014	2015	2016	2017
품종 보호	전체	621	757	657	659
	Seednet	556	690	582	596
생판 신고	전체	2,471	2,024	1,661	1,863
	Seednet	2,466	2,012	1,625	1,822
등재	전체	18	17	3	22
	Seednet	17	16	3	22

□ 정보시스템 이용 만족도

○ (평가방법) 2016 국립종자원 정보시스템 이용자 만족도 조사 결과보고서

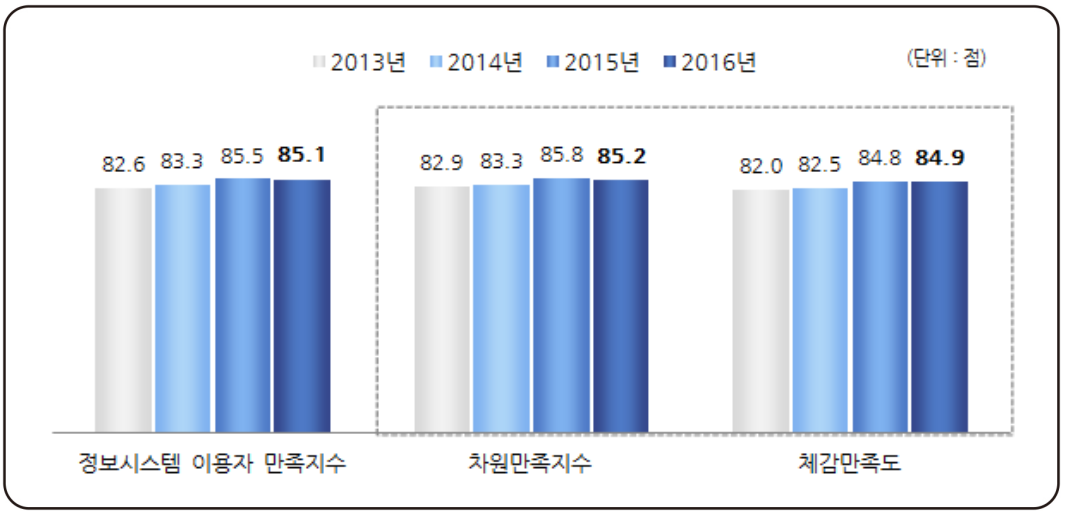
- 품종보호출원, 종자수입생산판매신고, 보급종개별신청시스템 사용자 200명에 한정하여 설문조사

○ 2016년 만족지수는 전년 대비 0.4점 소폭 하락한 85.1점

- 만족지수를 차원만족지수와 체감만족도로 구분할 수 있음.
- 차원만족지수에는 접근용이성, 신청용이성, 신속/정확성, 대응/환류성[62]
- 체감만족도는 응답자에게 직접 만족, 보통, 불만족을 조사함

62 대응/환류성에는 담당공무원의 친절성, 진행과정/처리결과 통보, 문제제기 건의 수용 태도를 평가항목으로 포함

〈그림 25-1〉 종자원 정보시스템 이용자서비스 만족지수

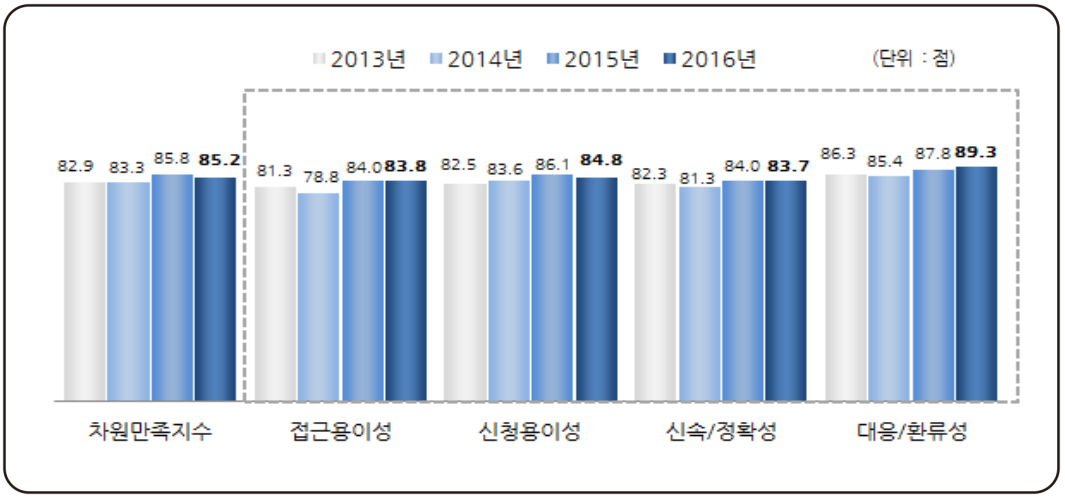


자료: 농림축산식품부 내부자료.

○ 차원만족지수 중에서 가장 만족도가 높은 항목은 대응/환류성(89.3점)이며 가장 낮은 항목은 전체 처리시간을 평가하는 신속/정확성(83.7)임

- 접근용이성과 신속/정확성에 대한 만족 수준이 다른 항목에 비해 낮음.

〈그림 25-2〉 종자원 정보시스템 차원서비스 만족지수



자료: 농림축산식품부 내부자료.

○ 평가항목별로 살펴보면, 2015년 대비 ‘문제제기 건의 수용태도’(2.0점)와 ‘진행과정/처리결과 통보’(0.1점)는 상승한 반면, ‘민원신청 및 서식입력 편리성’(-3.5점), ‘시간 비용 절감성’(-1.0점), ‘전체 처리시간’(-0.3점), ‘정보 접근 용이성’(-0.2점), ‘담당공무원의 친절성’(-0.2점) 항목은 하락

- 지난 3년간 가장 큰 상승을 보인 만족지수 항목은 ‘정보 접근 용이성’(+5점)과 ‘문제제기 건의 수용태도’(+5점)

〈표 25-9〉 차원서비스의 평가항목별 만족지수

평가차원	평가 항목	정보시스템 이용자 만족지수(점)	2015년(점)	2014년(점)
전체		85.1	85.5	83.3
접근용이성	정보 접근 용이성	83.8	84.0	78.8
신청용이성	민원신청 및 서식입력 편리성	81.0	84.5	78.3
	시간 비용 절감성	87.3	88.3	89.8
신속/정확성	전체 처리시간	83.7	84.0	81.3
대응/환류성	담당공무원의 친절성	91.8	92.0	91.1
	진행과정/처리결과 통보	86.4	86.3	82.8
	문제제기 건의 수용태도	88.0	86.0	83.0

4. 종합 평가 및 정책 제언

○ 종자원정보화 사업의 성과지표는 사업목적과 연계성이 있으며, 목표치는 과거 수준을 고려하여 합리적으로 설정하였음. 또한 최근 3개년 예산 집행률은 평균 90%대로 유지하고 있으며, 성과지표 3개의 목표 대비 실적은 매우 높은 수준을 달성하고 있음.

○ 해당 사업은 종자의 신청부터 공급까지 모든 관련 업무를 체계적으로 관리

하고 있다는 점에서 종자산업 육성을 위해 필요한 사업임.

- 지자체 담당자와 농업인의 종자관련 업무 효율성 지원을 위해서는 정보화 사업의 확대 필요함.

○ Seednet을 통한 신청량이 꾸준히 늘어나고 있으며 이용자의 만족 수준도 증가추세이므로 대국민 서비스 향상의 사업효과가 있음.

- 비록 우편과 읍면동을 통한 신청건수가 압도적으로 높으나, 전자 접수율이 높아지고 있다는 점에서 긍정적인 효과가 있음.

○ 장기적인 관점에서 지속적인 정보화 효과를 얻기 위해서는 농업인을 대상으로 적극적인 정보제공 역할을 수행해야 함.

- 스마트폰용 웹사이트 개발, 보급종 신청기간 알림 서비스 제공

참고문헌

국립농산물품질관리원. 2017. “정보시스템 운영 성과관리 분석결과.” 내부자료.

_____. 2016. “농산물품질관리 정보시스템(정보화 현황).” 내부자료.

_____. 2016. “정보시스템 활용률 현황.” 내부자료.

_____. 2016. “정보화 만족도 설문조사 결과.” 내부자료.

기획재정부. 2018. “2018년 재정사업 자율평가 지침.”

_____. 2016. 『2016년도 예산 및 기금운용계획 집행지침』. 기획재정부

김관수·임정빈·안동환·김성훈·안병일. 2016.『2016 식품정보 심층분석 및 활용화 사업 기획분석 보고서 - 식품산업구조 연계분석』. 서울대학교 산학협력단.

김동건. 2012.『비용편입분석』. 박영사

김수석·박현태·박영구. 2016.『농지은행사업 개편을 통한 농지이용 효율화 방안 연구』. 농림축산식품부

김원용·이춘수·양승룡. 2015. “저탄소 농산물 인증제에 대한 인식과 경제적 파급 효과 분석.” 농업경영정책연구. 제42권 제4호: 631-659

김윤진·우병준. 2017.『2017 보조사업 모니터링: 공동자원화시설 사업』. 한국농촌경제연구원.

김정호·성명환·강혜정·한두봉. 2006.『WTO 체제하의 쌀산업 정책의 평가와 과제』. R540. 한국농촌경제연구원.

박재홍·강혜정. 2013.『주요 식품산업 정책 평가』. 한국농촌경제연구원.

농림축산식품부. 2017.『예산 및 기금운용계획 개요』.

_____. 연도별.『성과보고서』.

_____. 연도별.『성과계획서』.

_____. 연도별.『사업별 예산 설명서』.

_____. 연도별.『양정자료』.

농림축산검역본부.『도축실적통계』.

농식품공무원교육원.『교육훈련 통계』.

농식품공무원교육원.『2018년도 예산안』.

농식품공무원교육원. 연도별『교육과정 만족도 조사』.

농식품공무원교육원. 2017.2016.『회계연도 결산현황』.

농림축산식품부 축산정책국. 2017.『2017년도 축산부문 예산・기금 운용계획』.

농협경제연구소. 2013.『식량종자 시장의 민간업체 참여 촉진 방안 연구』.
안병일・한두봉・유도일・류재현・이진아. 2017.『농업관측사업 평가 및 발전 방안』. 한국농촌경제연구원
유웅・남준우. 2016. “말산업의 경제적 파급효과에 대한 산업연관분석.”『농촌경제』. 제39권 제1호: 57-88.
유찬희·오정태. 2015.“축사시설현대화사업.”『현장브리프』 제2호. 한국농촌경제연구원.
이계임·박성진·이동소·정혜경·김혜영·장문정·오세영. 2014.『국민 표준식생활지침 기준마련 및 식생활정책 발전방안 : 제1차 식생활교육기본계획 평가와 제2차 기본계획 수립을 중심으로』. 한국농촌경제연구원
이상호·이환범. 2010. “지방공무원 교육훈련 개선방안: 경상북도 지방공무원교육원을 중심으로.”『한국균형발전연구』. 제53권 제1호: 119-145.
정민국·허덕·신용광·송주호·우병준·이정민·채상현·김진년. 2008.『축산정책 수단과 생산성 변화 연구』. 한국농촌경제연구원.
진현정·김병용·우희동. 2013. “산업연관분석을 이용한 고령친화관련식품부문의 타산업 파급효과에 관한 연구.”『산업경제연구』. 제26권 제3호: 1179-1197.
통계청. 2017.『2016년 축산물 생산비 통계』.
_____. 연도별.『가축동향』.
_____. 연도별.『농림어업조사』.
_____. 각 연도.『농림어업총조사』.
한국농수산식품유통공사. 2016. 식품산업원료소비실태조사.
한국농촌경제연구원. 2017.『2016년 농림축산식품사업 성과평가』.
_____. 2017.『2017년 농림축산식품부 농지규모화사업 심층평가』.
_____. 2017.『2016년 농림축산식품사업 성과평가』.
_____. 2016.『2016 식품소비행태조사 결과 발표대회 자료집』.
_____. 2016.『2016년 농림축산식품부 인력육성사업군 심층평가』.
_____. 2016.『2015년 농림축산식품사업 성과평가』.
_____. 2015.『2014년 농림축산식품사업 성과평가』.
한국정책평가연구원. 2012.『책임운영기관 평가체계 개선』.
한석호・남경수・염정완. 2016.『한 EU FTA 이행상황 평가』. 한국농촌경제연구원.
환경부. 2016. 가축분뇨공공처리시설 설치 및 운영관리지침.
허덕. 2011. “축산업 선진화 방안-친환경축산업 현황과 전망.” 전문가 간담회 자료.

Altagi. B.H.. 2001. *Econometric Analysis of Panel Data*. Wiley. Chichester.

<홈페이지>
국립종자원 홈페이지(https://www.seed.go.kr)
한국농촌경제연구원 농업관측본부 홈페이지(http://aglook.krei.re.kr)
KAMIS 농산물 유통정보(www.kamis.or.kr)
UN Comtrade(https://comtrade.un.org)

<보도자료>
농촌진흥청(2016.1.6.). “한겨울에 더욱 맛있는 딸기 - 국산 품종 개발 한창”
연합뉴스(2017.10.16.) “최근 5년간 과수·화훼·채소 종자 로열티 463억원”
한겨레신문(2014.10.22.) “일본산 제치고 국내 딸기 석권…‘설향’ 보완 새품종 개발 온힘”
한국농어민신문 2952호(2017.10.17.) “가락시장 추석 과일 거래, 작년보다 줄었다”
한국일보(2017.2.24.) “딸기. 너의 진짜 이름은”