

발 간 등 록 번 호

11-1543000-001393-01

2016. 9.

발 식량산업 중장기 발전방안 연구

연구기관
한국농촌경제연구원

A large graphic on the left side of the cover features a stylized circular design with concentric lines and a blue-to-white gradient. The letters 'KREI' are prominently displayed in the center of this graphic.

KREI

농림축산식품자료실



0025060



농림축산식품부

발 간 등 록 번 호

11-1543000-001393-01

2016. 9.

밭 식량산업 중장기 발전방안 연구

연구기관
한국농촌경제연구원



밭 식량산업 중장기 발전방안 연구

최 지 현 선임연구위원
최 종 우 부 연구위원
이 동 소 전문연구위원
손 미 연 초 청 연구위원
강 해 정 전 남 대

한국농촌경제연구원

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 「밭 식량산업 중장기 발전방안 연구」의 최종보고서로 제출합니다.

2016년 9월

연구기관명:	한국농촌경제연구원	
연구책임자:	최지현	선임연구위원
연구참여자:	최종우	부연구위원
	이동소	전문연구원
	손미연	초청연구원

차 례

제1장 서론

1. 연구 필요성 1
2. 연구목적 3
3. 연구범위와 방법 3
4. 선행연구검토 7

제2장 발 작물 수급 현황과 관련 정책

1. 품목별 수급 및 가격 동향 9
2. 주요 발 식량작물 주산지 분석 15
3. 발 식량작물 관련 정책 현황 35

제3장 발작물의 소비 구조 분석

1. 작물별 구매행태 및 소비성향 46
2. 주요 발 식량작물의 수요 분석 71
3. 주요 발 식량작물 가공식품의 소비지출액 패턴 연구 78

제4장 발 식량산업의 현황과 당면과제

1. 맥류(보리 및 밀) 83
2. 콩 및 잡곡 106
3. 서류 150

제5장 일본의 발 식량산업 실태 및 정책

1. 일본 쌀 생산조정정책 변화 200
2. 일본의 발작물 지원정책현황 201

3. 일본의 식량작물 생산 지원정책의 특징과 시사점	208
제6장 발 식량산업 단계별 중장기 발전방안	
1. SWOT 분석	212
2. 발 식량산업 중장기 목표 및 추진 과제	224
참고 문헌	275

표 차 례

제2장

표 2-1. 쌀 식량작물 생산액(2014년)	9
표 2-2. 품목별 생산량 및 재배면적 추이	11
표 2-3. 품목별 수요량 추이	13
표 2-4. 재배면적 상위 40개 품목, 2015년	16
표 2-5. 주요 밭작물 지역집중도: Herfindahl Index	18
표 2-6. 겉보리의 주요 주산지	20
표 2-7. 쌀보리의 주요 주산지	21
표 2-8. 청보리의 주요 주산지	21
표 2-9. 맥주보리의 주요 주산지	22
표 2-10. 감자의 주요 주산지	23
표 2-11. 고구마의 주요 주산지	24
표 2-12. 밀의 주요 주산지	26
표 2-13. 콩의 주요 주산지	27
표 2-14. 콩의 주요 주산지 (읍면동)	29
표 2-15. 콩의 대농 주산지	31
표 2-16. 콩의 대농 주산지(계속)	32
표 2-17. 기장의 주요 주산지	33
표 2-18. 메밀의 주요 주산지	34
표 2-19. 수수의 주요 주산지	35
표 2-20. 밭농업직불제 연도별 재정투입 계획	37
표 2-21. 경관보전직불제 연도별 재정투입 계획	38
표 2-22. 콩 수매 현황	39
표 2-23. 콩 수매 가격추이	39

표 2-24. 식량작물 주산지 지정 기준(2015년 10월 14일 기준)	40
표 2-25. 쌀작물공동경영체육성지원사업 연도별 재정투입 계획	41
표 2-26. 농산물산지유통시설지원사업 지원 대상 세부품목	42
표 2-27. 농산물산지유통시설지원사업 연도별 재정투입 계획	43
표 2-28. 산지유통활성화사업 연도별 재정투입 계획	44
표 2-29. 농산물자조금지원사업 연도별 재정투입 계획	45

제3장

표 3-1. 소비지에서의 두류 판매 동향	47
표 3-2. 두류 종류별 판매 동향	48
표 3-3. 성질별 국산콩 만족도	50
표 3-4. 국산콩 가공식품 종류별·성질별 만족도	53
표 3-5. 국산콩 가공식품에 대한 소비자 지불의사금액	54
표 3-6. 소비지에서의 잡곡류 판매 동향	55
표 3-7. 잡곡 종류별 판매 동향	56
표 3-8. 성질별 국산 밀가루 만족도	60
표 3-9. 국산밀 가공식품 종류별·성질별 만족도	64
표 3-10. 고구마 구입 시 주요 고려사항	68
표 3-11. 쌀과 주요 쌀 식량작물의 연평균 소비지출액, 2010~2014년 ...	71
표 3-12. AIDS모형 분석 결과	75
표 3-13. 품목별 통상 수요탄성치 계측결과	76
표 3-14. 품목별 보상 수요탄성치 계측결과	76
표 3-15. 주요 쌀 식량작물 가공식품의 연평균 소비지출액, 2013년	78
표 3-16. 주요 쌀 식량작물 가공식품 구매액 규모에 영향을 미치는 요인 분석 ..	81
표 3-17. 밀가공품과 콩가공품 구매액 규모에 영향을 미치는 요인 분석	82
표 3-18. 두부 구매액 규모에 영향을 미치는 요인 분석	82

제4장

표 4-1. 연도별 밀 생산 현황	84
표 4-2. 도별 밀의 논 재배면적 비율 변화추이	85
표 4-3. 지역별 밀 재배면적	85
표 4-4. 주요 밀 품종 비율	86
표 4-5. 연차별 밀 보급종 생산 및 공급계획	86
표 4-6. 주요 육성 밀 품종 특성	87
표 4-7. 10a당 평균 수익성과 소득률	87
표 4-8. 주요 지역별 10a 당 조수입	88
표 4-9. 국내산과 수입산 원곡 가격 비교	88
표 4-10. 주요 수매업체	90
표 4-11. 우리밀 전용 싸이로 회원사 운영현황	90
표 4-12. 가공용 밀 원료 이용률 및 국산사용 비중(비식품류 포함)	91
표 4-13. 국산 소맥(밀) 원료 구매처 비중	91
표 4-14. 밀 수입량 변화 추이	92
표 4-15. 맥류 자급률 추이 및 추정치	93
표 4-16. 우리밀과 수입밀의 품질 비교	94
표 4-17. 연도별 보리 생산 현황	96
표 4-18. 지역별 쌀보리 재배면적	97
표 4-19. 지역별 겉보리 재배면적	98
표 4-20. 지역별 맥주보리 재배면적	98
표 4-21. 쌀보리 10a당 조수입과 비용의 변화추이	99
표 4-22. 겉보리 10a당 조수입과 비용의 변화추이	100
표 4-23. 맥주보리 10a당 조수입과 비용의 변화추이	100
표 4-24. 가공용 보리 원료 이용률 및 국산사용 비중(비식품류포함)	101
표 4-25. 보리를 이용한 주요 가공품 구매비중 및 판매비중	102
표 4-26. 보리 사용량 및 국산 사용비중 (비식품류 포함)	103

표 4-27. 보리 수입량 변화 추이	103
표 4-28. WTO 시장접근물량(TRQ) 이행률 현황	104
표 4-29. 주요작목 소득 비교	104
표 4-30. 연도별 콩 생산 현황	107
표 4-31. 논콩·밭콩 면적 비중	108
표 4-32. 도별 콩 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이	109
표 4-33. 지역별 콩 재배면적	110
표 4-34. 식량작물 재배면적 누적비율별 시군 수 현황	110
표 4-35. 지역별·규모별 콩 생산농가 현황	111
표 4-36. 콩 주산지의 재배형태(2011~2013년)	112
표 4-37. 콩 생육주기	112
표 4-38. 정부보급종 공급절차	113
표 4-39. 정부보급종 공급현황(2015년 기준)	113
표 4-40. 주요 발생 병해충	114
표 4-41. 10a당 노동력 투입시간	114
표 4-42. 콩의 생산단계별 기계화율	115
표 4-43. 콩의 생산단계별 기계화율	117
표 4-44. 국내산과 수입산 콩의 도매가격 비교	118
표 4-45. 정부의 콩 구매실적	119
표 4-46. 콩 유통비용	121
표 4-47. 콩 거래단계별 유통비용 비중(%)	122
표 4-48. 가공용 콩 원료 이용률 및 국산사용 비중	123
표 4-49. 품목별 콩 사용량 및 국산 사용비중	125
표 4-50. 콩 가공산업의 시장성 지표	126
표 4-51. 연도별 식용콩 수입현황	128
표 4-52. 잡곡의 재배면적 및 생산량 추이	134
표 4-53. 지역별 메밀 재배면적 및 비중	135
표 4-54. 지역별 기타잡곡 재배면적 및 비중	137

표 4-55. 두류 종류별 재배면적 변화추이	138
표 4-56. 잡곡 종류별 단수	139
표 4-57. 식품가공산업에서 쌀, 땅콩, 메밀 원료사용 현황	144
표 4-58. 쌀, 땅콩, 메밀의 원료 구매처 비중	145
표 4-59. 잡곡 생산량·수입량·자급률 현황	146
표 4-60. 연도별 잡곡 수입현황	146
표 4-61. 연도별·작기별 감자 재배면적 추이	151
표 4-62. 연도별·작기별 감자 생산량 추이	152
표 4-63. 연도별 감자 10a당 생산량 추이	153
표 4-64. 감자 작황별 10a당 소득현황	153
표 4-65. 도별 감자 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이	154
표 4-66. 지역별 봄감자 재배면적	155
표 4-67. 도별 봄감자 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이	156
표 4-68. 도별 고랭지감자 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이	156
표 4-69. 지역별 가을감자 재배면적	157
표 4-70. 도별 가을감자 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이 ..	158
표 4-71. 지역별·규모별 감자 생산농가 현황	159
표 4-72. 가을감자의 10a당 노동력 투입시간	159
표 4-73. 가을감자의 10a당 노동력 투입시간	160
표 4-74. 감자 작황별 수취가격 및 유통비용 변화 추이	164
표 4-75. 식품산업 내 감자 원료 사용량	165
표 4-76. 식품업체의 국내산 감자 구입처 비중(2014년)	165
표 4-77. 식품업체의 감자 가공품 판매처 비중(2014년)	166
표 4-78. 수입산 감자 구매 경험	169
표 4-79. 향후 수입산 감자 구매 의향	170
표 4-80. 감자 수입 실적	171
표 4-81. 연도별 고구마 생산 현황	179
표 4-82. 지역별 고구마 재배면적	180

표 4-83. 도별 고구마 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이	181
표 4-84. 지역별·규모별 고구마 생산농가 현황	182
표 4-85. 고구마 작황별 10a당 소득현황	183
표 4-86. 10a당 노동력 투입시간	183
표 4-87. 고구마 작황별 수취가격 및 유통비용 변화 추이	185
표 4-88. 고구마의 거래단계별 유통비용 비중	185
표 4-89. 식품산업 내 고구마 원료 사용량	186
표 4-90. 식품업체의 국내산 고구마 구입처 비중(2014년)	187
표 4-91. 식품업체의 고구마 가공품 판매처 비중(2014년)	187
표 4-92. 건조 고구마 제품화 가치	190
표 4-93. 원료 구입경로별 비중 및 단가(2014년산 기준)	191
표 4-94. 서류(고구마/감자) 1인당 연간 소비량	191
표 4-95. (전/군)고구마 1인당 연간 평균 소비량	192
표 4-96. 고구마 수출 현황	195

제5장

표 5-1. 일본의 발작물관련 경영소득안정대책	205
표 5-2. 수입밀 판매로 인한 재정수입과 국내산 밀 진흥비	207
표 5-3. 큐슈의 伊万里市 작물별 2016년 식부계획 및 목표식부면적 수립 사례	208

제6장

표 6-1. 밀 보급종 가격 책정표	227
표 6-2. 주요 작물별 ha당 권장 파종량 및 종자비용	228
표 6-3. 2014년도 농가 보급종 공급 소요예산	228
표 6-4. 국내 주요 밀 가공업체의 용도별 원료밀가루 품질요구 수준	229
표 6-5. 음식점 원산지 인증제 품목	233
표 6-6. 답리작 확대 계획에 따른 추정 보리생산량	238
표 6-7. 2016년 TRQ 및 FTA 물량	238

표 6-8. 발작물사업 성공농협의 유형과 특징 269

그림 차례

제1장

그림 1-1. 연구추진체계도	6
-----------------------	---

제2장

그림 2-1. 쌀 식량작물 생산액 변화 추이	10
그림 2-2. 쌀 식량작물의 자급률 추이	12
그림 2-3. 쌀 식량작물 품목별 1인당 소비량 추이	13
그림 2-4. 주요 쌀 식량작물 농가판매가격지수(2010=100)	14

제3장

그림 3-1. 두류의 국내산·수입산 판매 비중 변화	47
그림 3-2. 국산콩 종류별 구입비중 및 구입목적	49
그림 3-3. 국산콩 구매처 비중(%)	50
그림 3-4. 국산콩 가공식품 구매경험	51
그림 3-5. 국산콩 가공식품 구매의사	51
그림 3-6. 국산콩 가공식품 구매처 비중(%)	52
그림 3-7. 잡곡류의 국내산·수입산 판매 비중 변화	56
그림 3-8. 잡곡류 섭취 이유	57
그림 3-9. 잡곡 구입 시 고려하는 요소	58
그림 3-10. 잡곡 상품에 대한 개선점	59
그림 3-11. 국산 밀가루 구매빈도(%)	60
그림 3-12. 국산 밀가루 구매처 비중	61
그림 3-13. 국산 밀가루를 구입하지 않는 이유(%)	61
그림 3-14. 국산 밀 가공식품 구매경험	62
그림 3-15. 국산 밀 가공식품 구매의사	62

그림 3-16. 국산 밀 가공식품 구매처 비중	63
그림 3-17. 국산밀 가공식품 구입 품목	65
그림 3-18. 국산밀 가공식품을 사지 않는 이유	65
그림 3-19. 고구마 구입 시기	66
그림 3-20. 고구마 1회 평균 구입량	67
그림 3-21. 고구마 평균 구입 빈도	67
그림 3-22. 고구마 주 구입장소	67
그림 3-23. 선호하는 고구마 품종	69
그림 3-24. 고구마 품종 선호 이유	69
그림 3-25. 고구마 구입 시 지역 선호도	69
그림 3-26. 고구마 구입 시 불만사항	70
그림 3-27. 고구마 소비 촉진 방안	70

제4장

그림 4-1. 밀 재배면적 및 생산량 추이	84
그림 4-2. 주요작목 소득 비교	93
그림 4-3. 국산 보리 원료 구매처 비중	102
그림 4-4. 콩 재배면적 및 생산량 추이	107
그림 4-5. 전체 콩 면적과 논콩 면적 변화 추이	108
그림 4-6. 콩의 전국 평균단수 및 주산지별 단수 변화추이	109
그림 4-7. 10a당 노동투입시간과 동력사용시간 변화 추이	115
그림 4-8. 콩 일관기계화 작업체계	115
그림 4-9. 콩 10a당 수익성과 비용 변화추이	116
그림 4-10. 국내산 콩 도매가격 변화 추이	118
그림 4-11. 콩 수매가격과 벼 수매가격의 변화추이	119
그림 4-12. 콩 유통경로(2013년 기준)	120
그림 4-13. 가공업체들의 원재료 구입 시 고려사항	123
그림 4-14. 가공업체들의 국산 원재료 구매 이유	124

그림 4-15. 가공업체들의 수입 원재료 구매 이유	124
그림 4-16. 식품산업별 부가가치액 및 부가가치율	127
그림 4-17. 잡곡 재배면적 및 생산량 변화추이	133
그림 4-18. 메밀 주산지의 재배면적 변화추이	135
그림 4-19. 잡곡 주산지의 재배면적 변화추이	136
그림 4-20. 쌀, 녹두, 기타두류의 재배면적 변화추이	138
그림 4-21. 수수 수입·국산 가격비교	140
그림 4-22. 조 수입·국산 가격비교	140
그림 4-23. 쌀 수입·국산 가격비교	141
그림 4-24. 녹두 수입·국산 가격비교	141
그림 4-25. 잡곡의 유통주체 및 유통경로	142
그림 4-26. 잡곡 소포장 공장 운영농협 지역분포	143
그림 4-27. 가을감자의 10a당 노동력 투입시간	160
그림 4-28. 봄감자의 10a당 노동력 투입시간	161
그림 4-29. 봄 감자의 유통구조(2014년)	162
그림 4-30. 고랭지감자의 유통구조(2014년)	162
그림 4-31. 가을감자의 유통구조(2014년)	163
그림 4-32. 감자칩 제조공정	167
그림 4-33. 감자 1인당 소비량 추이	168
그림 4-34. 식품지출액 중 감자 지출액 비중 변화 추이	168
그림 4-35. 지역별 감자 선호도(1순위)	169
그림 4-36. 계절별 감자 선호도(1순위)	169
그림 4-37. 감자 주요 구매 장소	170
그림 4-38. 품목별 수입 동향	172
그림 4-39. 국가별 수입 동향	172
그림 4-40. 주요 수입대상국의 월별 칩용 감자 수입 동향	173
그림 4-41. 고구마 생산액 추이	177
그림 4-42. 고구마 재배면적과 생산량(3년 이동평균)	178

그림 4-43. 고구마의 유통구조(2014년)	184
그림 4-44. 고구마 원물간식의 제조 공정	188
그림 4-45. 고구마 원물간식의 제조 공정	188
그림 4-46. 원물간식 소매시장 규모 추이	189
그림 4-47. 식품지출액 중 고구마 지출액 비중 변화 추이	192
그림 4-48. 고구마 수입 현황	193
그림 4-49. 국가별 고구마 수입 비중 추이	194
그림 4-50. 냉동 고구마 kg당 수입 단가	194
그림 4-51. 국가별 고구마 수입 비중 추이	196
그림 4-52. 고구마 전분 수입 현황	196
그림 4-53. 고구마 kg당 수입 단가	197
그림 4-54. 최근 5년간 가락동 경매시장 가격 동향	198

제5장

그림 5-1. 수량지불과 면적지불(영농계속직불)과의 관계	203
그림 5-2. 수입감소영향완화대책 개념도	204
그림 5-3. 일본의 밀 수입차익 구조	206
그림 5-4. 일본 논에서의 전략작물 재배현황(2013년)	209
그림 5-5. 쌀·밭작물 수입보전 직불	210

제6장

그림 6-1. 밀 SWOT 분석	214
그림 6-2. 보리 SWOT 분석	215
그림 6-3. 콩 SWOT 분석	217
그림 6-4. 잡곡 SWOT 분석	219
그림 6-5. 감자 SWOT 분석	221
그림 6-6. 고구마 SWOT 분석	223
그림 6-7. 공동경영체 역할 체계도	226

제 1 장

서 론

1. 연구 필요성

- 최근 쌀은 식생활 서구화에 따른 소비감소, 높은 기계화율, 품종 개발 등에 따른 생산성 향상 등으로 인해 구조적으로 과잉생산과 과잉공급 상태에 직면하고 있음. 반면, 밭 식량작물은 농가 입장에서는 낮은 수익성과 시장에서의 높은 가격으로 인해 국내 생산기반이 취약해 자급률은 계속 낮아지고 있는 실정임.
- 이처럼 쌀을 제외한 국내 식량안보 여건은 매우 불안정한 상황에서 쌀의 적정 농업보조금 축소 등으로 농가소득 증대를 위한 쌀 정책은 한계에 직면하게 되었음.
- 쌀 재배면적 감소에 대응하여 논뿐만 아니라 밭에 다른 식량작물 생산을 확대하여 국내 식량자급률을 높이는 방안을 수립할 필요가 있음.
- 시장개방의 확대에 따라 우리나라의 식량자급률은 2015년 기준으로 50.2%로 낮은 수준이며, 특히 콩, 밀, 옥수수 등의 자급률은 각각 32.1%, 1.2%, 4.1로

매우 낮은 상황임.

- 중장기적으로 국제 곡물가격 상승에 따른 수급불안 해소와 식량위기에 적절히 대응하기 위해서는 수입의존도가 높은 발작물산업의 경쟁력을 높여 안정적인 생산 및 유통체계 구축이 필요함.
- 최근 잡곡이나 고구마 등의 발작물은 웰빙·건강식품 선호로 소비자들의 수요가 증가하는 추세이나 가격경쟁력이 낮아 수입이 증가하고 있어 국내산 수요에 대응하고, 농가소득 증대를 위해서는 안정적인 생산기반 구축이 필요한 상황임.
- 농가소득 측면에서 볼 때 쌀 가격이 하락하고 있는 상황에서 쌀 소득 감소를 보완할 수 있는 작목으로서 보리, 밀 생산으로 경지이용률을 높이고, 잡곡이나 고구마 등 식량작물의 생산을 늘리는 방안을 모색할 필요가 있음.
- 정부는 2011년 「주요곡물수급안정대책」을 수립하여 발작물산업의 발전 방안을 모색한 바 있으나 쌀의 공급 과잉, 소비패턴의 변화, 시장개방의 가속화 등 발작물을 둘러싼 여건이 크게 변화함에 따라 여건변화에 대응한 새로운 정책수립이 필요한 상황임.
- 특히 그 동안 정부에서 수행한 발작물관련정책의 성과와 한계, 해당산업의 당면문제 등을 종합적으로 분석하여 각 산업별 비전, 목표, 중장기발전방안을 수립해야할 시점임.
- 발작물산업의 발전방안은 발작물의 생산단계에서부터 수확 후 저장·유통, 가공, 소비, 수출입 등 가치사슬(value chain) 모든 단계에 대한 종합적인 평가를 통해 산업이 경쟁력을 갖고 발전할 수 있는 대안 제시를 통해서 강구되어야 할 것임.

2. 연구목적

- 본 연구는 주요 밭 식량산업의 가치사슬분석과 SWOT 분석을 통해 밭 식량작물의 종합적이고 체계적인 발전방안을 제시하는 한편, 유망품목을 발굴하고, 생산단계부터 가공, 유통, 소비 등 단계별로 중장기 발전방안을 제시하고자 함.

3. 연구범위와 방법

3.1. 연구범위

- 연구대상 밭 식량작물은 맥류(밀·보리), 두류(콩, 팥, 녹두), 서류(고구마, 감자), 잡곡으로 한정함.

3.2. 연구내용

- 밭 작물산업 현황과 관련정책
 - 품목별 수급 및 가격동향
 - 밭 식량작물 가격 동향
 - 밭 식량작물 관련 정책 현황
- 농가의 밭작물 경영 실태 분석

- 쌀 식량작물 경영 실태
 - 경영주특성, 노동력투입구조 등
 - 쌀 식량작물 수익성 분석
- 쌀 식량작물의 value chain 분석
- 생산단계: 품종, 재배기술, 경영규모, 지역분포(주산지 등), 단수, 생산비 등 가격경쟁력
 - 저장 및 유통단계: 수확 후 관리기술, 저장시설, 선별포장시설 등 저장·유통단계 품질경쟁력
 - 가공부문: 가공관련업체 구조, 가공기술 및 시설수준 등 가공분야 경쟁력
 - 소비부문: 소비(식용, 가공용 등)구조와 소비자 선호 등 시장 전망
 - 수출입부문: 수출가능성 등 수출경쟁력
- 일본의 쌀 식량작물 정책추진실태 및 시사점
- 일본의 쌀작물 정책변화: 농가직불제 등 1990년대 이후 정책변화
 - 중앙(지자체 포함) 정책제도 및 우수사례분석: 지원프로그램 및 우수사례
 - 정책시사점
- 쌀 식량작물 유망품목의 선정
- 품목별 SWOT 분석
 - 품질, 시장(수요요인)여건, 정책요인 등 감안
 - 경지, 노동력, 단수, 품질 및 기술수준, 유통 및 가공시설
 - FGI 분석 및 유망품목 선정
- 쌀 식량산업 단계별 중장기 발전방안
- 쌀 식량산업 중장기 목표와 추진과제
 - 쌀 식량산업 중장기 발전방안
 - (생산) 생산성 향상 및 소득 증대, 조직화·규모화 촉진 방안

- (소비) 소비자유형별 소비특성 분석에 근거한 수요 확대 방안, 신제품 연구개발 및 마케팅 방안
- (유통·가공·수출) 수확 후 관리기술 개선, 수급 및 가격 안정화, 가공산업 활성화, 수출 증대 방안
- (제도 개선) 관련 법령 및 사업지침 등 개정 또는 제정, 지원사업 정비

3.3. 연구방법

○ SWOT 분석

- 중장기 발전 추진전략 도출
- 품목별 SO-WO-ST-WT 분석 및 주력 품목 발굴
 - ※ SO(강점기반-기회활용), WO(약점보완-기회활용), ST(강점기반-위협대처), WT(약점보완-위협회피)

○ 문헌조사

- 관련 선행연구 및 문헌조사
- 일본사례 조사

○ 통계분석

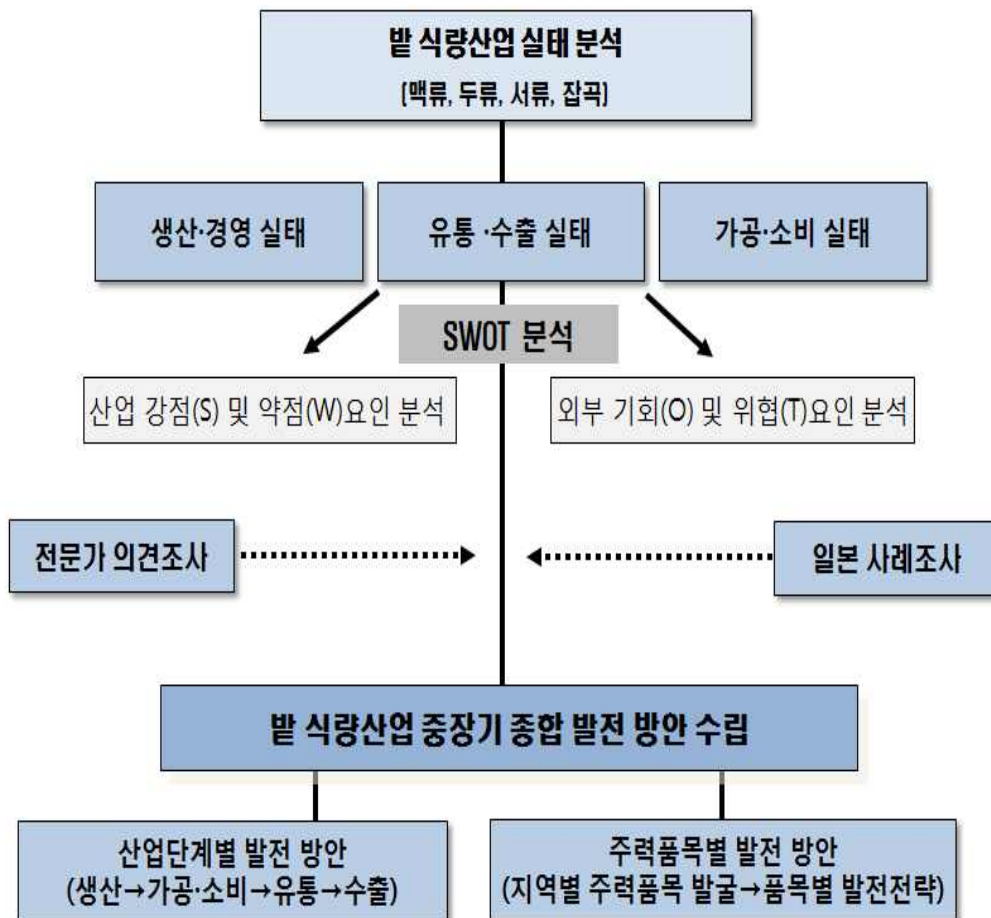
- 농업경영체등록 DB를 이용한 지역별 밭 식량작물 분포 및 경영 특성 분석
- 공간중속성 검정 기법(GIS) 및 집중도 지수를 이용한 품목별 주산지 분포(시군구) 및 지역집중도 분석

○ 현장조사

- 품목별 주산지경영체(농협, 영농조합법인 등) 조사: 생산단계 당면문제 검토
- 선별포장 및 가공업체조사: 가공 및 판매단계 당면문제 검토

- 소비자설문조사
 - 국산밀, 혼식, 고구마, 감자에 대한 소비자 선호도조사(기존 설문결과 활용 또는 필요시 추가조사)
- 전문가 간담회
 - 밀, 보리, 콩 등 주요작물의 생산, 가공, 유통, 판매관련 종사자, 연구자 등 전문가 간담회 개최

그림 1-1. 연구추진체계도



4. 선행연구검토

- 김명환 외(1994)는 현실적인 국내외 여건들의 제약 하에서 주요 식량작물의 적정한 국내생산 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위한 수단으로써 WTO체제에서 중요한 허용대상정책인 생산 감축을 전제로 한 부족불지급제도와 농업구조개선정책을 통한 생산비절감 등의 효과를 분석하였음.
- 윤의병 외(2002)는 다양한 농업생산 환경조건에 따라 적용 가능한 환경관리 기술을 제시한 권역별 환경농업 모형을 개발하였음. 기상·지형·토양·재배작물 등 제반생산조건에 적합한 토양 및 물 관리모형, 농약 관리모형, 작부체계 모형, 폐기물 재활용 모형 등을 개발하고 이를 고려한 환경영향평가 및 경제성 분석을 통하여 종합적인 권역별 및 생산조건별 환경농업 모형을 제시하였음.
- 성명환·승준호(2007)는 국내외 발작물 환경 변화를 분석하여 발작물의 새로운 사업 모형 개발 및 사업 방안을 제시하였으며, DDA와 FTA 협상 등 발작물 관련 국내외 여건 변화에 대응하여 발작물의 품질경쟁력의 제고와 외국산 발작물과의 차별화 전략 방안으로 발작물 브랜드 사업을 제시하였음.
- 최지현 외(2007)는 벼의 대체 소득 작물로서 콩의 품질 개선과 부가가치 제고를 위해 저장 및 유통의 문제점을 분석하고 정책 방안을 제시함.
- 박동규(2008)는 쌀시장 개방 폭이 확대되면서 쌀 재배농가의 소득의 감소뿐만 아니라 농지 이용구조의 변화가 예상됨에 따라 농가소득을 안정시키고 농지의 효율적 활용을 위하여 벼와 생산대체관계에 있는 작물의 재배면적

확보 방안을 연구한 바 있음.

- 성명환·최지현 외(2009)는 국내외 발작물 시장 환경의 변화에 대응하여 보리, 밀, 콩, 옥수수, 감자, 고구마 등 발작물 산업정책의 방향, 발작물 산업의 경쟁력 제고 및 소비 활성화 방안 등 생산부터 소비, 가공단계별 발작물 산업 단계별 활성화 방안을 제시한 바 있음.
- 최지현 외(2010)는 발작물을 포함한 식량작물의 자급률목표치를 분석하고, 자급률 제고를 위한 생산 및 소비측면의 정책방향을 제시하였음.
- 성명환·권대흠(2011)은 수수, 조, 기장, 팥을 중심으로 잡곡의 생산, 이용 및 유통실태를 파악하여 잡곡산업 발전을 위한 시사점을 도출한 바 있음.

제 2 장

밭 작물 수급 현황과 관련 정책

1. 품목별 수급 및 가격 동향

1.1. 생산 동향

- 밭 식량작물 생산액은 2014년 기준 1조 2,000억 원 규모로, 농림업 총 생산액의 2.6%, 재배업 총 생산액의 4.7%를 차지함. 밭 식량작물 중 콩이 5,139억 원으로 생산액이 가장 크며, 다음으로 고구마 3,218억 원, 감자 1,636억 원, 보리 1,059억 원 순임.

표 2-1. 밭 식량작물 생산액(2014년)

단위: 억 원

구분	맥류		두류			서류		기타(잡곡)		계
	보리	밀	콩	팥	녹두	감자	고구마	옥수수	메밀	
생산액	1,059	247	5,193	222	167	1,636	3,218	397	87	12,227

자료: 농림축산식품부. 농림업생산지수. 각 년도.

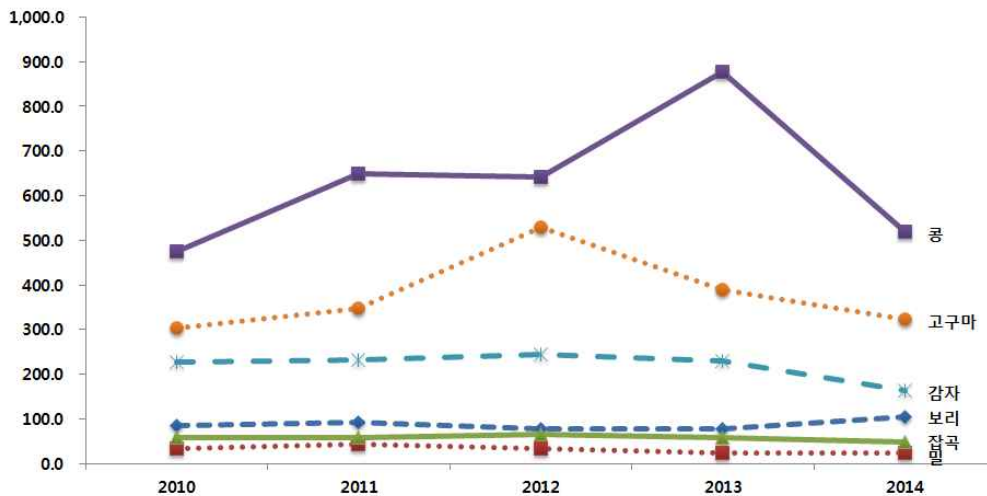
- 2000~2014년 기간 동안 밭 식량작물 생산액의 변화 추이를 살펴보면, 밀 생산액이 2000년 17억 원에서 2014년 247억 원으로 연평균 21.1%씩 증가

하였음. 반면, 보리와 감자의 경우 생산액이 각각 연평균 4.2%, 2.0% 감소하여 2014년 1,059억 원, 1,636억 원을 기록함.

- 콩과 고구마의 생산액도 동기간 동안 연평균 4.4%, 6.7%씩 증가함. 고구마의 경우 2012년 5,296억 원을 기록한 후 감소하는 추세를 보임.

그림 2-1. 쌀 식량작물 생산액 변화 추이

단위: 십억 원



주: 잡곡은 옥수수과 메밀 생산액 합계를 의미함.
 자료: 농림축산식품부. 농림업생산지수. 각 년도.

- 2015년 기준 쌀 식량작물 생산량은 570천 톤, 재배면적은 203천ha로 2012년 이후 소폭 증가하는 추세를 보이고 있음.
 - 최근 5년간('10~'15) 쌀 식량작물 평균 생산량은 562천 톤, 재배면적은 200천ha를 기록
 - 2010년 대비 2015년 생산량이 감소한 쌀 식량작물은 밀, 보리, 서류 등이며, 잡곡과 기타 식량작물은 생산량이 증가한 품목

표 2-2. 품목별 생산량 및 재배면적 추이

단위: 천 톤, 천ha

구분		'10	'11	'12	'13	'14	'15(P)	평균 (‘11~’15)
밀	생산량	39	44	37	19	23	27	30
	재배면적	12.5	13.0	9.5	7.4	7.2	10.1	9.4
보리	생산량	81	75	57	60	88	76	71
	재배면적	39	29	21	26	30	34	28
콩	생산량	139	105	129	123	154	139	130
	재배면적	70	71	78	81	80	75	77
잡곡	생산량	27	25	25	31	33	36	30
	재배면적	21	21	21	26	28	27	25
서류	생산량	232	220	202	256	219	210	221
	재배면적	44	45	48	49	42	41	45
기타	생산량	77	74	74	83	80	82	79
	재배면적	15	16	16	17	16	16	16
계	생산량	595	543	524	573	598	570	562
	재배면적	201.5	195	193.5	206.4	203.2	203.1	200.4

주 1) 생산량은 양곡년도 기준

2) (잡곡) 팥, 녹두, 메밀, 기타잡곡, 기타두류 (기타의 기타) 수입전분류, 기타가공곡물 등으로 국내 생산량은 없음

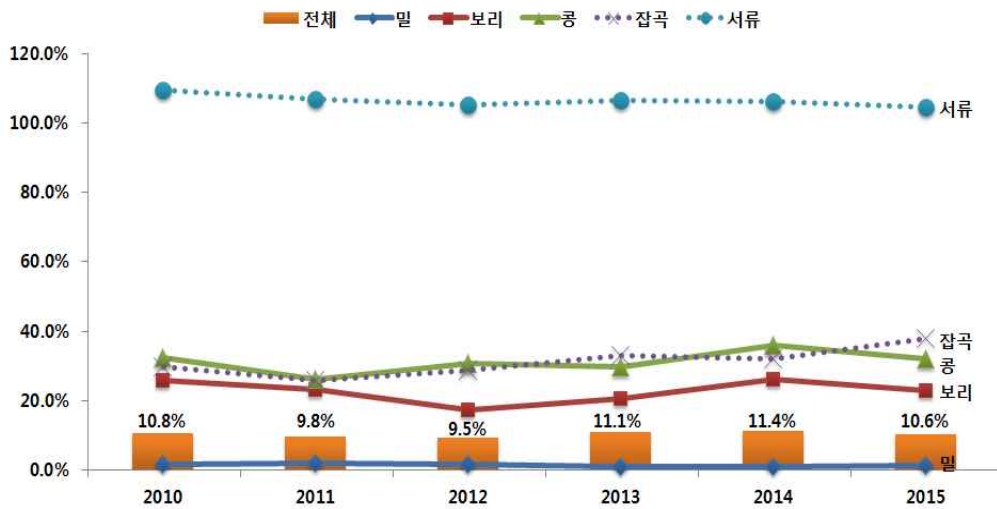
자료: 농림축산식품부. 쌀 식량산업 중장기 발전대책(안). 2016.

○ 2015년 기준 쌀 식량작물 전체 식량자급률은 10.6%로, 대부분 수입에 의존하는 밀(1.2%)을 제외한 대부분 품목은 25% 수준 이상을 유지하고 있음. 특히, 잡곡(팥·녹두·조·수수)는 최근 생산량이 증가하여 자급률이 상승하는 추세를 보이고 있음.

- 잡곡을 제외한 대부분의 쌀 식량작물 식량 자급률은 2010년과 비교해 감소한 것으로 나타났으며, 특히 서류의 경우 2010년보다 4.9%p 감소

- 잡곡은 최근 생산량 증가의 영향으로 2010년보다 식량자급률이 8.4%p 증가

그림 2-2. 쌀 식량작물의 자급률 추이



주: 식량자급률은 생산량/수요량 × 100 임.
 자료: 농림축산식품부. 쌀 식량산업 중장기 발전대책(안). 2016.

1.2. 소비 동향

- 최근 5년간('11~'15) 쌀 식량작물 평균 수요량은 5,374톤이며, 2013년 이후부터 수요량이 증가하는 추세를 보이고 있음. 2015년 쌀 식량작물 전체 수요량은 전년대비 1.9% 증가한 5,385천 톤으로 추정됨.
 - 보리, 콩, 잡곡을 제외한 다른 쌀 식량작물의 수요량은 2010년과 비교해 감소한 것으로 나타났으며, 특히 서류의 경우 2010년 대비 5.2% 수요량이 감소
 - 보리와 잡곡 수요량은 2010년 대비 각각 5.8%, 5.6% 증가

표 2-3. 품목별 수요량 추이

단위: 천 톤

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015(P)	평균 (‘11~’15)
밀	2,257	2,306	2,177	2,081	2,115	2,153	2,166
보리	313	322	331	295	339	331	324
콩	429	403	420	414	429	434	420
잡곡	90	97	88	95	104	95	96
서류	212	205	190	240	206	201	208
기타	2,187	2,201	2,314	2,022	2,091	2,171	2,160
계	5,488	5,534	5,519	5,148	5,284	5,385	5,374

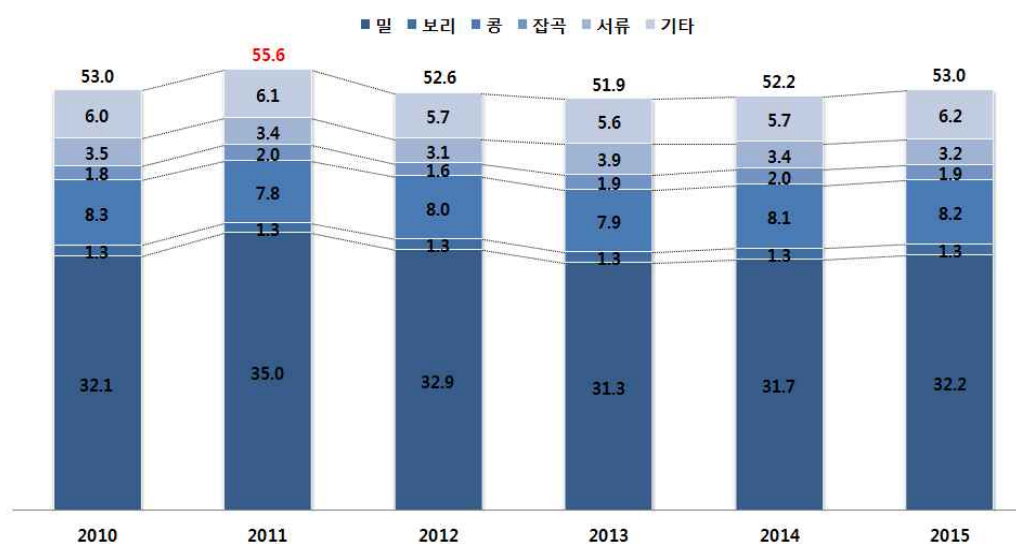
주: 수요량은 사료를 제외한 수요량을 의미함.

자료: 농림축산식품부. 쌀 식량산업 중장기 발전대책(안). 2016.

- 쌀 식량작물의 1인당 소비량은 2011년 55.6kg을 기록한 이후 감소하였으나, 2013년 이후부터 증가 추세를 보이며 2015년 53.0kg을 기록할 것으로 추정됨.

그림 2-3. 쌀 식량작물 품목별 1인당 소비량 추이

단위: kg

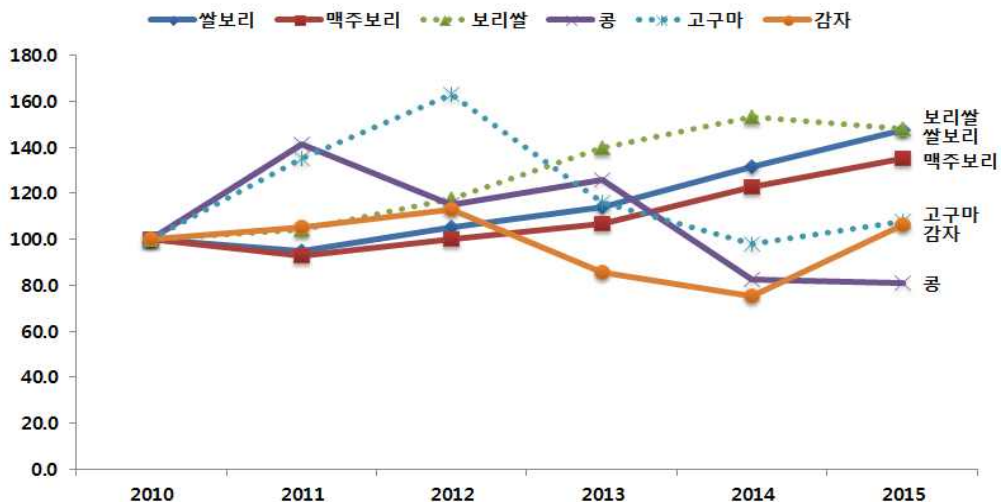


자료: 농림축산식품부. 쌀 식량산업 중장기 발전대책(안). 2016.

1.3. 가격 동향

- 주요 밭 식량작물의 농가판매가격지수(2010=100)을 살펴보면, 쌀보리와 맥주보리는 농가판매가격지수가 하락 추세를 보이다가 2011년을 기점으로 상승 추세를 보임. 쌀보리의 경우 전년대비 12.1% 상승한 147.5를, 맥주보리는 10.1% 상승한 135.2를 기록함.
- 고구마는 2012년 농가판매가격지수가 163.1을 기록한 이후 하락 추세를 보이고 있으며, 2015년 농가판매가격지수는 108.0으로 전년대비 10.1% 상승함. 감자의 농가판매가격지수는 연도별로 큰 변동폭을 보이며, 2015년 농가판매가격지수는 106.3으로 전년대비 41.4% 상승함.
- 콩은 2011년 농가판매가격지수가 141.6을 기록한 이후 하락 추세를 보이고 있으며, 2015년 농가판매가격지수는 80.9로 전년대비 1.9% 하락함.

그림 2-4. 주요 밭 식량작물 농가판매가격지수(2010=100)



자료: 통계청. 농가판매및구입가격조사. 각 년도.

2. 주요 밭 식량작물 주산지 분석

2.1. 분석 자료

- 주요 밭작물의 주산지 및 경영실태를 분석하기 위해 2015년 ‘농업경영체등록조사 DB’를 이용함.
 - ‘농업경영체등록조사’는 농업·농촌에 관련된 용자·보조금 등을 지원받으려는 농업경영체가 농업경영 관련 정보를 등록한 자료로, 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」(2009.10.2.)에 의거 농업·농촌에 관련된 용자·보조금을 지원받으려는 농업경영체는 농업경영정보를 사전에 등록하여야 하기 때문에 등록정보 데이터의 양적인 수준 뿐만 아니라 질적인 수준이 확보됨.
 - ‘농업경영체등록조사’ 정보는 학술적인 측면에서는 한국 농가 모집단의 정보에 접근할 수 있다는 장점을 가지고 있으며, 정책적인 측면에서도 최근 각광을 받고 있는 경영체 및 지역단위 맞춤형 농정에 실질적인 기여를 할 수 있는 정보를 포함하고 있음.
- 가장 최근의 2015년 농업경영체등록조사 DB를 활용하여 주요 밭작물 보리(겉보리, 쌀보리, 청보리, 맥주보리), 밀, 콩, 고구마, 감자, 잡곡(메밀, 기장, 수수)의 시군구 지역단위 주산지를 분석하고, 농가의 경영실태를 분석하고자 함.
 - 통계분석 결과는 향후 밭 식량작물 작부체계 재편 방향 및 밭작물 생산 농가 육성 방안 도출의 기초자료로 활용될 수 있을 것임.

2.2. 분석 결과

- 재배면적 기준 상위 50개 품목을 살펴보면, 가장 재배면적이 큰 품목은 벼로 약 82만 5천ha이며 전체 면적의 49.4%를 차지하고 있음. 두 번째로 재배면적이 많은 품목은 콩으로 약 88,551ha이며 전체 면적의 5.3%임.
 - 재배면적이 1만 ha 이상인 품목 중 밭 식량작물은 콩 외에 쌀보리, 고구마, 감자, 옥수수, 호밀 등임.
 - 겉보리, 맥주보리, 밀, 청보리 등의 밭 식량작물은 재배면적이 4천 ha 이상인 품목으로 상위 50개 품목에 포함됨.

표 2-4. 재배면적 상위 40개 품목, 2015년

전체 면적 순위	시설 면적 순위	품목명	빈도(필지수)	노지면적	시설면적	면적합계
		전체	10,916,469	1,601,617	68,537	1,670,154
1	33	벼	4,174,987	824,684	261	824,946
2	31	콩	877,214	88,249	302	88,551
3	12	건고추	671,179	48,124	2,455	50,579
4	65	사료작물	199,182	48,784	8	48,793
5	60	사과	185,290	35,620	13	35,633
6	86	밤	62,735	31,406	2	31,408
7	89	쌀보리	80,411	21,458	1	21,459
8	39	고구마	268,636	21,162	94	21,257
9	68	뽕은감	188,276	20,415	6	20,421
10	19	감자	177,435	18,001	1,315	19,316
11	47	마늘	221,594	19,005	47	19,052
12	67	매실	182,991	18,531	7	18,538
13	46	복숭아	119,428	17,580	47	17,628
14	52	인삼	70,360	17,550	28	17,578
15	20	감귤	73,366	16,194	1,304	17,498
16	40	옥수수	166,167	16,037	92	16,129
17	13	포도	104,338	13,821	2,234	16,055
18	34	양파	117,054	15,314	248	15,562
19	57	배	74,544	14,926	14	14,941

20	72	단감	108,077	13,891	4	13,895
21	87	조사료기타	52,755	13,375	1	13,377
22	1	수박	50,431	2,416	10,242	12,658
23	75	호밀	58,201	11,145	3	11,148
24	42	관상수기타	69,654	10,688	84	10,772
25	22	대과	80,877	7,245	937	8,182
26	32	김장(가을)배추	151,224	7,851	282	8,133
27	83	겉보리	33,466	7,917	2	7,919
28	37	가을무	71,907	7,577	191	7,768
29	94	맥주보리	31,261	7,286	0	7,287
30	81	밀	32,477	7,077	2	7,079
31	62	소나무	56,838	6,793	11	6,804
32	53	자두	55,726	6,329	21	6,350
33	2	딸기	30,584	269	5,815	6,084
34	15	호박	55,252	4,262	1,778	6,041
35	100	목초류	5,396	5,969	-	5,969
36	58	고사리	35,701	5,600	14	5,614
37	9	시금치	46,316	2,920	2,584	5,504
38	50	대추	50,011	4,776	33	4,809
39	3	참외	27,266	109	4,661	4,770
40	79	호두	27,029	4,445	3	4,448

○ Herfindhal Index(HI)¹를 이용하여 품목별 지역집중도를 측정한 결과, 밭작물 중 특정 지역에 집중되는 정도가 상대적으로 높은 품목은 기장, 맥주보리, 울무 등임.

- 반면, 들깨, 콩, 참깨, 고구마, 팔, 옥수수 등은 상대적으로 지역집중도가 낮은 품목으로 나타남.
- 기장, 맥주보리, 울무 등을 제외하고는 대부분의 밭작물의 지역집중도가 낮은 것으로 나타나, 밭작물의 주산지가 잘 형성되지 않고 있음.

¹ Herfindahl Index(HI)는 개별기업의 시장점유율의 제곱합으로 정의되는 시장의 독점적 정도를 측정하기 위해 고안된 집중도 지수로서 다양한 분야에 응용되고 있음. 예를 들어 특정 기업이 전체 시장을 독점하는 경우 HI는 1이며, 따라서 1에 가까울수록 특정 기업의 시장지배력이 큼을 의미함. 본 연구에서 HI는 각 품목별로 지역별(시군구) 비중의 제곱합으로 정의되며, 1에 가까울수록 해당 품목의 재배면적이 특정 지역에 집중되는 정도가 높음을 의미함.

표 2-5. 주요 밭작물 지역집중도: Herfindahl Index

품목	HI
기장	0.4709
맥주보리	0.2718
율무	0.1475
청보리	0.0616
밭아보리	0.0615
겉보리	0.0888
쌀보리	0.0737
메밀	0.0669
수수	0.0591
밀	0.0579
호밀	0.0349
땅콩	0.0272
감자	0.0252

- 밭 식량작물의 재배면적과 지역집중도 관계를 살펴보면, 재배면적도 많고 지역집중도도 높은 밭 식량작물은 맥주보리, 겉보리, 쌀보리, 청보리, 밀 등으로, 이들은 상대적으로 주산지 형성이 잘 된 품목임.
- 재배면적은 상대적으로 많지 않지만 특정 지역에 집중적으로 재배되는 밭작물은 기장, 율무, 메밀, 밭아보리, 수수 등임.
 - 재배면적이 많고 비교적 전국적으로 고르게 재배되는 밭 식량작물에는 호밀, 감자, 옥수수, 고구마, 콩 등이 포함됨.
 - 재배면적도 작고 지역집중도도 낮은 밭 식량작물로는 팥 등임.

- 본 연구에서는 전국 재배면적의 70%를 구성하고 있는 지역을 중심으로 주산지 분석을 시도함. 전국 재배면적의 70%를 구성하고 있는 지역 중 전국적인 주산지와 해당 지역의 로컬 주산지를 찾을 수 있음.²
 - 분석 공간단위는 시군구를 기본으로 하되 콩에 한하여 읍면동(법정동) 단위 분석과 대농 분포 분석을 실시함. 여기서는 전체 재배농가 중 재배면적 기준 순위 상위 10%내에 속하는 농가들의 분포를 분석함.

2.2.1. 보리

가. 겉보리

- 겉보리의 경우 재배면적 상위 9개 지역의 재배면적이 전국 재배면적의 70%를 차지하는 주산지를 형성하고 있으며, 김제, 부안, 익산, 정읍, 군산 등을 중심으로 한 전북과 밀양과 창녕을 중심으로 한 경남 지역이 주산지를 형성함.
 - 특히 김제, 부안, 익산, 정읍, 군산을 포함한 전북 지역이 전국 재배면적의 약 1/3을 담당하는 최대의 주산지임.
- 시군별로 겉보리 최대 주산지는 밀양(1,478ha)으로 전국 재배면적의 18.7%를 차지하고 있음.
 - 다음으로 큰 주산지는 전북의 김제(1,280ha), 부안(884ha), 익산(607ha) 등이며, 경북의 경우 영덕(302ha)과 달성(280ha)이 로컬 주산지를 형성하고 있음.
 - 그 외에도 100ha 이상의 재배면적을 보이는 잠재적 로컬 주산지로는 경남의 진주, 함천, 함안, 그리고 경북의 경주와 고령, 전북의 고창 등이 있음.

² 또한 시계열 자료를 이용할 경우 재배면적이 증가하는 잠재적 로컬 주산지나 재배면적이 감소하여 주산지에서 탈락할 가능성이 높은 지역을 분류할 수 있음. 하지만 본 연구에서는 이러한 시계열 분석은 이루어지지 못하였으며, 따라서 여기서는 로컬 주산지와 비슷한 규모의 산지를 잠재적 주산지로 판별함.

표 2-6. 겉보리의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중 (%)
1	경상남도 밀양시	1,478.7	18.67
2	전라북도 김제시	1,280.5	16.17
3	전라북도 부안군	884.0	11.16
4	전라북도 익산시	607.9	7.68
5	경상남도 창원군	356.8	4.51
6	경상북도 영덕군	302.8	3.82
7	전라북도 정읍시	297.9	3.76
8	대구광역시 달성군	280.9	3.55
9	전라북도 군산시	211.7	2.67

나. 쌀보리

- 쌀보리의 경우 재배면적 상위 9개 시군이 전국 재배면적의 71.3%를 차지하는 주산지를 형성한 것으로 나타났으며, 이들 시군은 모두 전남과 전북에 위치한 것으로 나타남.
 - 가장 재배면적이 큰 지역은 전북 김제(2,900ha)이며 다음으로 전북 군산(2,750ha), 전남 영광(2,564ha), 전남 해남(1,505ha), 전북 부안(1,385ha) 등으로 나타남.
 - 그 외에 전남 보성(1,239ha), 신안(1,019ha), 강진(961ha), 장흥(943ha) 등의 순으로 많은 재배면적을 보임.
 - 한편, 그 외에 전북 익산(893ha), 전남 진도(870ha), 전남 나주(619ha), 전남 함평(436ha) 등이 비교적 재배면적이 큰 잠재적 주산지로 평가됨.

표 2-7. 쌀보리의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중 (%)
1	전라북도 김제시	2,920.0	13.61
2	전라북도 군산시	2,750.8	12.82
3	전라남도 영광군	2,564.5	11.95
4	전라남도 해남군	1,505.1	7.01
5	전라북도 부안군	1,385.5	6.46
6	전라남도 보성군	1,239.4	5.78
7	전라남도 신안군	1,019.7	4.75
8	전라남도 강진군	961.6	4.48
9	전라남도 장흥군	943.7	4.40

다. 청보리

○ 청보리 주산지는 우리나라 서남해안 지역을 중심으로 분포하고 있는 것으로 나타남.

- 청보리 최대 주산지는 전북 부안(603ha)으로 전국 재배면적의 15%를 차지하고 있으며, 다음으로 전남 영암(452ha)과 영광(337ha), 충남 서천(272ha), 전북 완주(236ha) 등의 순으로 많은 재배면적이 분포하고 있음.
- 그 외 충남 부여, 전북 군산, 전남 곡성, 나주, 구례, 경남 고성 등도 잠재적 주산지로 나타남.

표 2-8. 청보리의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중 (%)
1	전라북도 부안군	603.5	15.02
2	전라남도 영암군	452.7	11.27
3	전라남도 영광군	337.6	8.40
4	충청남도 서천군	272.2	6.77
5	전라북도 완주군	236.9	5.90
6	충청남도 부여군	183.6	4.57
7	전라북도 군산시	172.1	4.28

8	전라남도 곡성군	152.8	3.80
9	전라남도 나주시	151.8	3.78
10	경상남도 고성군	126.8	3.16
11	전라남도 구례군	97.0	2.41

라. 맥주보리

○ 맥주보리의 주산지는 주로 전남과 경남의 남해안 지역과 제주를 중심으로 분포하고 있으며, 재배면적 100ha 이상이면서 LQ가 1보다 큰 집적도를 보이는 지역은 총 10개 시군임.

- 전남 해남군의 재배면적이 3,589ha로 우리나라 총 재배면적의 49.3%를 차지하여 맥주보리의 국내 최대 주산지임.
- 다음으로 제주시와 서귀포시를 포함하여 제주도가 총 1,246ha의 재배면적(전국 대비 비중 17.3%)을 차지하며 두 번째의 주산지를 이루고 있으며, 그 외 전남의 순천, 보성, 장흥, 나주, 고흥, 강진 등임.
- 경남의 경우 의령이 가장 많은 재배면적을 보유하고 있으며, 그 외에 하동, 함안, 고성, 사천, 창원 등이 있으나 전국 재배면적에서 차지하는 비중은 미미한 수준임.

표 2-9. 맥주보리의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중(%)
1	전라남도 해남군	3,589.4	49.26
2	제주특별자치도 제주시	939.6	12.89
3	전라남도 순천시	353.0	4.84
4	전라남도 보성군	349.4	4.80
5	전라남도 장흥군	324.3	4.45
6	제주특별자치도 서귀포시	306.5	4.21
7	전라남도 나주시	256.5	3.52
8	전라남도 고흥군	241.2	3.31
9	전라남도 강진군	225.3	3.09
10	경상남도 의령군	111.6	1.53

2.2.2. 감자

- 감자는 재배면적은 크지만 지역집중도는 낮은 품목으로서 상위 32개 지역이 전체의 70.2%를 차지하고 있음.
 - 대표적 주산지는 강원도 평창군으로 재배면적 1,582ha에 전국의 8.2%를 차지하고 있으며, 다음으로 전남 보성이 1,069ha로 1,000ha 이상의 재배면적을 가지고 있음.
 - 다음으로 강원 강릉, 홍천, 제주도, 충남 당진, 서산, 전북 김제, 남원, 경남 밀양, 경북 봉화 등이 로컬 주산지를 형성하고 있음.

표 2-10. 감자의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중(%)
1	강원도 평창군	1,582.2	8.19
2	전라남도 보성군	1,069.8	5.54
3	강원도 강릉시	942.2	4.88
4	강원도 홍천군	745.6	3.86
5	제주특별자치도 제주시	732.8	3.79
6	제주특별자치도 서귀포시	651.7	3.37
7	충청남도 당진시	623.4	3.23
8	충청남도 서산시	607.9	3.15
9	전라북도 김제시	572.6	2.96
10	경상남도 밀양시	556.9	2.88
11	전라북도 남원시	529.2	2.74
12	경상북도 봉화군	478.1	2.48
13	강원도 정선군	405.6	2.10
14	강원도 횡성군	382.2	1.98
15	경상북도 고령군	291.6	1.51
16	강원도 양구군	267.9	1.39
17	경상북도 상주시	250.3	1.30
18	강원도 춘천시	247.6	1.28
19	전라남도 해남군	245.1	1.27
20	경상북도 김천시	225.2	1.17

21	경상남도 창녕군	223.0	1.15
22	전라남도 장흥군	208.6	1.08
23	경상북도 구미시	206.4	1.07
24	경상북도 예천군	191.4	0.99
25	충청북도 괴산군	181.7	0.94
26	경상남도 거창군	181.1	0.94
27	충청남도 홍성군	174.6	0.90
28	전라북도 부안군	165.9	0.86
29	경상북도 안동시	163.7	0.85
30	강원도 인제군	160.6	0.83
31	강원도 원주시	158.5	0.82
32	강원도 고성군	130.9	0.68

2.2.3. 고구마

- 고구마도 비교적 전국적으로 고르게 분포하는 품목으로서 47개 시군이 전체 재배면적의 70.2%를 차지함.
 - 가장 대표적 주산지인 전남 해남으로 재배면적 1,496ha, 전국 재배면적의 7%를 차지함.
 - 그 외에 전남 영암, 무안, 전북 익산, 고창, 김제, 경기 여주, 이천, 인천 강화, 충남 당진, 태안, 서산, 논산 등이 재배면적 300ha 이상의 지역 주산지임.

표 2-11. 고구마의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중 (%)
1	전라남도 해남군	1,496.6	7.04
2	전라남도 영암군	942.6	4.43
3	전라북도 익산시	801.6	3.77
4	경기도 여주시	755.6	3.55
5	전라남도 무안군	695.5	3.27

6	인천광역시 강화군	671.9	3.16
7	전라북도 고창군	667.2	3.14
8	전라북도 김제시	610.0	2.87
9	충청남도 당진시	582.9	2.74
10	충청남도 태안군	546.2	2.57
11	경기도 이천시	443.4	2.09
12	충청남도 서산시	399.6	1.88
13	충청남도 논산시	325.3	1.53
14	전라북도 정읍시	287.7	1.35
15	전라남도 나주시	285.2	1.34
16	충청남도 홍성군	279.0	1.31
17	전라남도 여주시	267.6	1.26
18	경상남도 통영시	251.0	1.18
19	충청남도 보령시	240.8	1.13
20	충청남도 아산시	240.0	1.13
21	충청북도 음성군	221.8	1.04
22	경상북도 안동시	211.8	1.00
23	충청남도 예산군	210.9	0.99
24	전라남도 고흥군	193.6	0.91
25	경기도 화성시	182.4	0.86
26	충청북도 충주시	177.3	0.83
27	강원도 원주시	174.6	0.82
28	전라북도 진안군	168.5	0.79
29	전라남도 영광군	164.8	0.78
30	경기도 안성시	158.9	0.75
31	경기도 김포시	157.2	0.74
32	전라북도 임실군	155.3	0.73
33	전라북도 완주군	154.6	0.73
34	전라북도 남원시	146.6	0.69
35	경상북도 김천시	142.4	0.67
36	경상북도 영주시	141.3	0.66
37	경기도 용인시 처인구	137.1	0.65
38	경상남도 거제시	133.6	0.63
39	전라남도 완도군	131.1	0.62
40	전라남도 보성군	128.8	0.61
41	충청남도 서천군	126.9	0.60
42	경상남도 산청군	125.2	0.59
43	경상남도 사천시	123.6	0.58
44	경상남도 진주시	116.1	0.55
45	경상북도 포항시 북구	115.9	0.55

46	경상북도 영덕군	115.2	0.54
47	경기도 파주시	112.9	0.53

2.2.4. 밀

- 밀의 최대 주산지는 전남 해남으로 재배면적 1,95ha에 전국 재배면적의 18.3%를 차지하고 있으며, 대부분의 주산지가 전남북과 경남 지역에 분포하고 있음.
 - 먼저 전남 지역의 경우 해남 외에 광주 광산구(468ha), 구례(336ha), 영광(262ha), 함평(197ha), 보성(151ha) 등이 주산지를 형성하고 있으며, 그 외에도 나주, 장성, 신안, 장흥 등이 재배면적 100ha 이상인 잠재적 주산지임.
 - 다음으로 전북의 경우 부안(301ha), 익산(286ha), 김제(218ha), 고창(203ha), 정읍(191ha), 군산(157ha) 등이 있음.
 - 경남지역의 경우 합천(284)의 재배면적이 가장 크고, 다음으로 의령, 산청, 함안 등이 100ha 이상 재배면적을 가진 잠재적 주산지로 나타났음.

표 2-12. 밀의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중 (%)
1	전라남도 해남군	1,295.4	18.30
2	광주광역시 광산구	468.0	6.61
3	전라남도 구례군	336.5	4.75
4	경상남도 사천시	331.1	4.68
5	전라북도 부안군	301.1	4.25
6	전라북도 익산시	286.1	4.04
7	경상남도 합천군	284.4	4.02
8	광주광역시 남구	274.6	3.88
9	전라남도 영광군	262.6	3.71
10	전라북도 김제시	218.4	3.09
11	전라북도 고창군	203.9	2.88

12	전라남도 함평군	197.8	2.79
13	전라북도 정읍시	191.6	2.71
14	전라북도 군산시	157.1	2.22
15	전라남도 보성군	151.3	2.14

2.2.5. 콩

- 콩은 전국적으로 재배되는 품목으로서 재배면적은 크지만 지역 집중도는 낮은 품목으로 상위 63개 시군이 전국의 70.5%를 재배하고 있음.
 - 가장 많은 재배면적을 보이는 주산지는 제주시(4,931ha)로 전국의 5.6%를 차지함.
 - 그 외 2,000ha~3,000ha인 지역은 전남 무안, 고흥, 경북 안동 등 3개 지역이며, 1,000ha~2,000ha인 지역은 충북 괴산, 경북 예천, 문경, 충남 태안 등 14개 지역임.

표 2-13. 콩의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중 (%)
1	제주특별자치도 제주시	4,931.5	5.57
2	전라남도 무안군	2,891.8	3.27
3	전라남도 고흥군	2,296.7	2.59
4	경상북도 안동시	2,132.7	2.41
5	충청북도 괴산군	1,805.2	2.04
6	경상북도 예천군	1,634.1	1.85
7	경상북도 문경시	1,583.5	1.79
8	충청남도 태안군	1,503.4	1.70
9	제주특별자치도 서귀포시	1,374.4	1.55
10	충청북도 충주시	1,298.0	1.47
11	충청남도 서산시	1,286.7	1.45
12	충청북도 제천시	1,207.4	1.36
13	강원도 정선군	1,202.0	1.36
14	경상북도 상주시	1,155.1	1.30

15	충청북도 단양군	1,115.1	1.26
16	경상북도 영주시	1,047.4	1.18
17	경기도 파주시	1,047.4	1.18
18	강원도 영월군	1,016.6	1.15
19	전라남도 신안군	945.7	1.07
20	경상북도 의성군	936.5	1.06
21	충청북도 음성군	907.8	1.03
22	충청남도 공주시	865.8	0.98
23	경기도 화성시	852.2	0.96
24	전라남도 영광군	848.4	0.96
25	경상북도 청송군	844.8	0.95
26	전라북도 고창군	833.6	0.94
27	경기도 연천군	823.5	0.93
28	경상북도 봉화군	818.4	0.92
29	전라남도 해남군	813.3	0.92
30	전라남도 함평군	791.3	0.89
31	강원도 홍천군	784.6	0.89
32	경상북도 영양군	762.6	0.86
33	전라남도 나주시	761.0	0.86
34	전라북도 정읍시	760.2	0.86
35	충청남도 부여군	751.9	0.85
36	경상북도 김천시	749.1	0.85
37	충청북도 보은군	737.2	0.83
38	전라북도 순창군	725.5	0.82
39	충청남도 당진시	698.3	0.79
40	충청남도 홍성군	696.9	0.79
41	충청북도 옥천군	685.5	0.77
42	경기도 포천시	680.5	0.77
43	전라북도 완주군	664.2	0.75
44	충청남도 청양군	660.3	0.75
45	경기도 안성시	650.6	0.73
46	경상남도 합천군	646.7	0.73
47	전라남도 보성군	639.2	0.72
48	전라남도 완도군	635.6	0.72
49	전라남도 강진군	635.2	0.72
50	강원도 횡성군	631.8	0.71
51	충청남도 예산군	627.0	0.71
52	강원도 삼척시	626.6	0.71
53	전라남도 화순군	622.4	0.70
54	전라남도 장흥군	609.2	0.69
55	경기도 양평군	599.2	0.68

56	경상남도 함양군	598.3	0.68
57	전라북도 부안군	581.0	0.66
58	전라남도 순천시	576.5	0.65

- 전국적으로 재배되는 콩의 특성을 고려하여 시군구 단위에서 주산지분석과 도이에 읍면동 단위의 주산지 분석을 실시함.
- 콩의 경우 상위 50개 읍면동이 전체의 14.9%를 차지하고 있으며, 제주시의 구좌읍이 읍면동 단위에서는 최대의 주산지임.
 - 시군단위 주산지에서 상위에 있던 고흥이나 안동과 달리 태안군의 태안읍과 영월군의 영월읍이 읍면단위에서 재배면적 상위의 주산지로 나타남.

표 2-14. 콩의 주요 주산지 (읍면동)

면적 순위	지역	읍면동	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중(%)
1	제주특별자치도 제주시	구좌읍	2,073.3	1.60
2	제주특별자치도 제주시	애월읍	772.9	0.60
3	전라남도 무안군	해제면	682.4	0.53
4	전라남도 무안군	현경면	675.0	0.52
5	전라남도 무안군	운남면	645.3	0.50
6	제주특별자치도 제주시	한림읍	574.4	0.44
7	제주특별자치도 제주시	조천읍	530.5	0.41
8	제주특별자치도 서귀포시	안덕면	502.7	0.39
9	충청남도 태안군	태안읍	484.3	0.37
10	강원도 영월군	영월읍	481.3	0.37
11	경상북도 문경시	농암면	420.9	0.32
12	충청북도 괴산군	불정면	402.6	0.31
13	제주특별자치도 제주시	한경면	385.8	0.30
14	충청남도 태안군	안면읍	380.6	0.29
15	전라남도 무안군	무안읍	378.0	0.29
16	경상북도 문경시	가은읍	368.1	0.28
17	강원도 정선군	정선읍	363.4	0.28
18	경상북도 안동시	풍산읍	362.1	0.28

19	충청북도 단양군	영춘면	346.6	0.27
20	강원도 정선군	신동읍	344.8	0.27
21	경상북도 예천군	지보면	325.0	0.25
22	전라남도 고흥군	점암면	316.7	0.24
23	충청북도 괴산군	괴산읍	309.8	0.24
24	충청남도 태안군	소원면	306.3	0.24
25	경기도 파주시	적성면	305.3	0.24
26	충청남도 태안군	원북면	303.5	0.23
27	경상북도 예천군	감천면	302.8	0.23
28	전라남도 고흥군	포두면	297.4	0.23
29	경상북도 안동시	예안면	290.5	0.22
30	충청북도 괴산군	청천면	287.5	0.22
31	충청북도 제천시	봉양읍	285.7	0.22
32	제주특별자치도 서귀포시	대정읍	284.5	0.22
33	경상북도 예천군	예천읍	279.0	0.22
34	전라북도 순창군	쌍치면	270.4	0.21
35	경상북도 안동시	풍천면	266.3	0.21
36	전라남도 무안군	청계면	266.0	0.21
37	경상북도 청송군	진보면	262.6	0.20
38	충청남도 서산시	음암면	261.8	0.20
39	경상북도 영양군	입암면	260.8	0.20
40	충청북도 단양군	가곡면	253.5	0.20
41	전라남도 고흥군	도덕면	252.5	0.19
42	충청북도 청주시 상당구	미원면	252.3	0.19
43	경상북도 안동시	서후면	252.2	0.19
44	충청북도 괴산군	감물면	250.1	0.19
45	전라남도 고흥군	두원면	241.3	0.19
46	경상북도 영양군	석보면	240.3	0.19
47	충청남도 태안군	근흥면	239.4	0.18
48	전라남도 함평군	손불면	236.3	0.18
49	강원도 영월군	주천면	235.3	0.18
50	전라남도 고흥군	과역면	225.4	0.17

- 재배면적 순위 상위 10% 내에 속하는 대규모 콩 재배농가는 제주 구좌읍과 애월읍, 무안군 현경면, 해제면 및 운남면 등에 많이 분포하고 있음.
- 대농 분포 상위 50개 읍면동이 전체 대규모 콩 재배농가의 21.5% 정도를 차지하고 있으며, 이러한 콩의 대농 분포는 재배면적 기준 주산지 분포와는 다소 차이가 있음.

표 2-15. 콩의 대농 주산지

면적 순위	지역	읍면동	농가수	전국 대비 비중(%)
1	제주특별자치도 제주시	구좌읍	855	1.70
2	전라남도 무안군	현경면	474	0.94
3	전라남도 무안군	해제면	471	0.94
4	제주특별자치도 제주시	애월읍	423	0.84
5	전라남도 무안군	운남면	419	0.83
6	제주특별자치도 제주시	한림읍	321	0.64
7	충청남도 태안군	태안읍	310	0.62
8	경상북도 문경시	농암면	276	0.55
9	제주특별자치도 제주시	조천읍	267	0.53
10	제주특별자치도 서귀포시	안덕면	253	0.50
11	제주특별자치도 제주시	한경면	237	0.47
12	강원도 정선군	정선읍	230	0.46
13	충청북도 괴산군	불정면	223	0.44
14	전라남도 무안군	무안읍	216	0.43
15	충청북도 단양군	영춘면	215	0.43
16	경상북도 문경시	가은읍	210	0.42
17	경상북도 예천군	감천면	209	0.42
18	경기도 파주시	적성면	208	0.41
19	경상북도 안동시	예안면	201	0.40
20	경상북도 안동시	풍산읍	201	0.40
21	충청남도 태안군	원북면	190	0.38
22	경상북도 영양군	입암면	181	0.36
23	충청북도 괴산군	청천면	181	0.36
24	전라남도 고흥군	점암면	173	0.34

표 2-16. 콩의 대농 주산지(계속)

면적 순위	지역	읍면동	농가수	전국 대비 비중(%)
25	경상북도 영양군	석보면	167	0.33
26	강원도 정선군	신동읍	167	0.33
27	충청북도 제천시	봉양읍	164	0.33
28	경상북도 청송군	진보면	163	0.32
29	충청북도 단양군	가곡면	163	0.32
30	전라북도 순창군	쌍치면	162	0.32
31	강원도 영월군	주천면	159	0.32
32	경상북도 예천군	지보면	157	0.31
33	전라남도 무안군	청계면	157	0.31
34	충청북도 괴산군	괴산읍	155	0.31
35	경상북도 안동시	서후면	153	0.30
36	경상북도 예천군	예천읍	153	0.30
37	충청남도 서산시	음암면	150	0.30
38	강원도 인제군	기린면	150	0.30
39	충청남도 태안군	근흥면	148	0.29
40	충청남도 태안군	소원면	147	0.29
41	강원도 삼척시	미로면	146	0.29
42	충청북도 제천시	수산면	142	0.28
43	경상북도 안동시	풍천면	140	0.28
44	경상북도 안동시	임동면	137	0.27
45	전라북도 순창군	복흥면	137	0.27
46	경상북도 봉화군	물야면	135	0.27
47	충청북도 괴산군	감물면	134	0.27
48	경상북도 영주시	문수면	131	0.26
49	경상북도 안동시	일직면	131	0.26
50	충청북도 충주시	엄정면	129	0.26

2.2.6. 잡곡

가. 기장

- 기장의 경우 상위 5개 지역이 전체의 89.4%를 차지하는 지역집중도가 매우 높은 품목임.
 - 제주시가 1,390ha로 전국의 67.4%, 그리고 서귀포시가 184ha로 전체의 9.0%를 차지하여 제주가 전국 재배면적의 78.4%를 차지함.
 - 그 외에 전남 신안(170ha)이 100ha 이상을 재배하는 지역이며, 그 외에 영광, 강진이 비교적 많은 재배면적을 보임.

표 2-17. 기장의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중 (%)
1	제주특별자치도 제주시	1,390.3	67.40
2	제주특별자치도 서귀포시	184.6	8.95
3	전라남도 신안군	170.3	8.26
4	전라남도 영광군	67.5	3.27
5	전라남도 강진군	30.7	1.49

나. 메밀

- 메밀의 경우 23개 지역이 전체의 70.6%를 차지하고 있으나 전체의 31.6%가 제주 지역에 분포하는 지역집중도가 높은 품목임.
 - 제주시가 307ha로 전체의 21.5%를 차지하고 있으며, 다음으로 서귀포시가 144ha로 전체의 10%를 차지함.
 - 그 외에 전남 진도, 인천 옹진, 전남 해남, 경북 봉화, 전북 정읍, 전북 군산, 강원 춘천, 평창, 경북 안동 등이 로컬 주산지를 형성하고 있음.

표 2-18. 메밀의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중(%)
1	제주특별자치도 제주시	307.2	21.47
2	제주특별자치도 서귀포시	144.8	10.11
3	전라남도 진도군	77.7	5.43
4	인천광역시 옹진군	41.2	2.88
5	전라남도 해남군	40.6	2.84
6	경상북도 봉화군	37.7	2.63
7	전라북도 정읍시	30.5	2.13
8	전라북도 군산시	30.2	2.11
9	강원도 춘천시	29.6	2.07
10	경상북도 안동시	29.1	2.03
11	강원도 평창군	28.5	1.99
12	강원도 홍천군	25.3	1.77
13	전라남도 나주시	24.0	1.68
14	전라남도 무안군	22.4	1.56
15	충청남도 서천군	21.4	1.49
16	전라북도 부안군	16.9	1.18
17	강원도 횡성군	16.8	1.18
18	강원도 인제군	16.0	1.12
19	전라남도 장흥군	15.9	1.11
20	경상남도 합천군	15.6	1.09
21	경상북도 경주시	13.8	0.96
22	경상북도 영양군	13.1	0.92
23	강원도 정선군	12.7	0.89

다. 수수

- 수수의 경우 상위 15개 지역이 전체의 70.9%를 차지하고 있으며, 100ha 이상의 시군이 7개임.
 - 대표적 주산지는 강원도 영월(357ha), 충북 제천(301ha), 충북 단양(292ha) 등이 각각 전국의 10% 이상을 차지하고 있음.

표 2-19. 수수의 주요 주산지

면적 순위	지역	재배면적(ha)	전국 재배면적 대비 비중(%)
1	강원도 영월군	357.9	12.87
2	충청북도 제천시	301.3	10.83
3	충청북도 단양군	292.1	10.50
4	경상북도 안동시	254.1	9.14
5	강원도 정선군	199.4	7.17
6	경상북도 예천군	109.2	3.93
7	전라남도 해남군	106.2	3.82
8	충청북도 괴산군	67.7	2.43
9	경상북도 봉화군	65.8	2.37
10	강원도 평창군	43.9	1.58
11	경상북도 울진군	40.8	1.47
12	강원도 삼척시	36.9	1.33
13	강원도 홍천군	33.2	1.19
14	제주특별자치도 제주시	32.7	1.18
15	전라남도 진도군	31.6	1.13

3. 쌀 식량작물 관련 정책 현황

3.1. 생산기반 유지 및 소득보전

3.1.1 쌀농업직불제도

- 쌀농업직불제도는 쌀작물 재배농가의 소득안정 도모 및 주요 쌀작물의 자급률 제고를 목적으로 쌀농업직접지불금을 지원하는 제도임³.
 - 쌀농업고정직접지불금, 쌀농업직접지불보조금(논 이모작 직불금)으로 구

분됨.

- 발농업보조금의 지급대상 농지는 농업경영체 등록정보에 등록된 농지로 한정하며, 일정 자격요건을 갖추어야 함.
- 밭고정직불금 지급대상은 모든 밭작물(휴경 및 시설면적 포함)이며, 논이모작직불금 지급대상은 겉보리, 쌀보리, 맥주보리, 밀, 호밀, 귀리, 콩, 팥, 녹두, 강낭콩, 동부, 완두, 조, 수수, 옥수수, 메밀, 기장, 피, 울무, 감자, 고구마, 청보리, 호밀, 조사료⁴ 등임.
- 논 이모작의 경우 대상품목 재배면적에 따라 보조금이 지급되는데 같은 시기에 2개 이상 품목을 섞어지을 경우 재배면적의 합을 측정하고, 동일 필지라도 비대상 품목을 심거나 일부 휴·폐경하는 경우 해당 면적은 지급대상 면적에서 제외됨.
- 모든 밭작물에 해당되는 밭고정직불금의 지급단가는 1만²당 40만원(1²당 40원)이며, 논이모작직불금의 지급단가는 1만²당 50만원(1²당 50원)임.
- 밭고정직불금의 지급 상한은 농업인 4만², 영농조합법인 및 농업회사법인 10만²이며, 논이모작직불금의 지급상한은 농업인 30만², 영농조합법인 및 농업회사법인 50만²임(단, 25명이상의 농업인으로 공동영농조직을 운영하거나 농림축산식품부 장관이 정하여 고시하는 공동경작면적 및 공동경작방법과 그 밖에 공동영농에 관한 기준을 충족하는 법인의 경우에는 400만²).

3 농림축산식품부, 발농업직불제도 시행지침서(2016)

4 조사료는 이탈리안라이그리스, 수단그리스, 귀리, 자운영, 알팔파, 기타 농산물 표준 코드기준 조사료(사료작물, 목초류)에 해당하는 품목임.

표 2-20. 밭농업직불제 연도별 재정투입 계획

단위: 백만 원

구분	2013년까지	2014년	2015년	2016년	2017년 이후
합계	134,942	134,731	192,931	211,829	229,717
국고	134,942	134,731	192,931	211,829	229,717
지방비	-	-	-	-	-

자료: 농림축산식품부(2016)

3.1.2 준경관보전직접직불제도

- 경관보전직불제도는 지역별 특색 있는 경관작물 재배와 마을경관보전활동을 통해 농어촌 경관을 아름답게 하고 이를 지역축제·농촌관광·도농교류 등과 연계하여 지역경제 활성화를 도모하기 위한 목적으로 경관을 형성·유지·개선하기 위한 작물을 재배하는 농지에 보조금을 지급하는 제도임⁵.
- 경관보전직접지불제도는 작물에 따라 경관보전직접지불제도와 준경관보전직접지불제도로 구분되는데 밀, 보리 등 밭 식량작물은 준 경관작물로서 준경관보전직접지불제도의 대상이 됨.
 - 대상 작물간의 혼작, 간작, 색동재배(여러 작물 혼합구성), 디자인재배도 가능하며, 예시 대상작물 이외의 작물(초화류)도 사업목적이 부합하는 경우 승인 후 재배가 가능함.
 - 준경관직접지불제도 대상작물은 밀, 보리(겉보리, 쌀보리, 맥주보리, 청보리 등), 연꽃, 이탈리아안라이그라스, 호밀 등임.
- 준경관보전직불금 지급단가는 ha당 100만원이며 경관작물을 혼파하는 경우는 준 경관작물로 간주함.
 - 지급대상이 마을경관보전추진위원회인 경우 경관보전활동비용으로 ha당

⁵ 농림축산식품부, 경관보전직접지불제도 시행지침서(2016)

15만원을 지원함.

- 지원 대상농지는 경관작물 식재면적이 마을단위(지구) 및 필지별로 집단화된 농지여야 하며 집단화 최소면적 기준은 준경관작물 10ha이상임. 인구 50만 이상 대도시의 경우 집단화 최소면적 기준을 준경관작물 5ha 이상으로 적용함.

표 2-21. 경관보전직불제 연도별 재정투입 계획

단위: 백만 원

구분	2013년까지	2014년	2015년	2016년	2017년 이후
합계	93,744	20,162	19,874	19,372	99,900
국고	65,719	14,072	13,870	13,591	69,930
지방비	27,921	5,986	5,900	5,781	29,970
기타	104	104	104	-	-

자료: 농림축산식품부(2016)

3.1.3 수매제도

- 우리나라는 식량의 안정적 기반확보 및 농가의 소득안정을 위하여 1948년 쌀·보리 수매를 시작하였으며 1968년 콩·옥수수 수매를 시작하였음.
 - 쌀은 2005년 양정제도 개편의 일환으로 추곡수매제를 폐지하고 공공비축제를 도입하였고 옥수수는 2011년, 보리는 2012년 수매제도를 폐지하여 현재 수매제도는 콩만 운용 중임.
 - 2016년 쌀 수급안정을 위한 논 타작물재배확대 등 적정면적 감축 계획을 반영함에 따라 수매품목을 확대하여 팥, 녹두 시범수매를 추진함.

표 2-22. 콩 수매 현황

단위: 톤

구분	2001	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
생산량	117,723	183,338	105,345	129,394	122,519	154,067	139,267	103,504
수매량	5,498	12,552	-	-	-	8,943	9,409	11,424
B/A(%)	4.7	6.8	-	-	-	5.8	6.8	11.0

주: 2000~2012년산은 시중가격이 높게 형성되어 수매실적이 없음.
 자료: 농림축산식품부(2016)

표 2-23. 콩 수매 가격추이

단위: (일반콩 대립종) 원/kg

구분	2001	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1등급	2,407	3,017 (4,204)	3,168	3,168	3,618	3,868	3,868	3,868
2등급	2,296	2,877 (4,010)	3,021	3,021	3,450	3,689	3,689	3,689
3등급	1,901	2,384 (3,323)	2,503	2,503	2,859	3,056	3,056	3,056
등외	1,506	1,888 (2,631)	1,982	1,982	2,264	2,420	2,420	2,420

주: 2002~2006년은 논콩·발콩차등수매제를 시행하였으며, ()안은 논콩 수매가격임.
 자료: 농림축산식품부(2016)

3.2. 생산 및 유통개선

3.2.1 발작물공동경영체육성지원사업

- 발작물공동경영체육성지원사업은 발작물 주산지 중심으로 품질 경쟁력을 갖춘 조직화·규모화 된 공동경영체를 육성하고 통합마케팅조직과 계열화를 통해 시장교섭력 확보 및 지역 자율적 수급 조절에 기여하기 위해 발작물 공동경영체 조건을 갖춘 법인조직을 지원하는 사업임⁶.

⁶ 농림축산식품부, 발작물공동경영체육성지원사업시행지침서(2016)

표 2-24. 식량작물 주산지 지정 기준(2015년 10월 14일 기준)

품 목		주 산 지 정 기 준		
		범 위	면 적	출하량(생산량)
맥류	밀	시·군·구	200ha 이상	656톤 이상
	쌀보리	시·군·구	500ha 이상	1,245톤 이상
	겉보리	시·군·구	200ha 이상	494톤 이상
	맥주보리	시·군·구	300ha 이상	825톤 이상
두류	콩	시·군·구	1,000ha 이상	1,680톤 이상
	팥	시·군·구	50ha 이상	54톤 이상
	녹두	시·군·구	20ha 이상	19톤 이상
서류	고구마	시·군·구	500ha 이상	7,550톤 이상
	감자	시·군·구	500ha 이상	12,605톤 이상
잡곡류	수수	시·군·구	50ha 이상	76톤 이상
	옥수수	시·군·구	100ha 이상	495톤 이상
	기장	시·군·구	50ha 이상	60톤 이상
	메밀	시·군·구	50ha 이상	45톤 이상
	조	시·군·구	50ha 이상	60톤 이상
	귀리	시·군·구	100ha 이상	300톤 이상
잡곡류 통합		시·군·구	300ha 이상	273톤 이상

자료: 농림축산식품부(2016)

- 사업 주관기관 자격은 원예농산물(채소류) 및 식량작물 주산지 시·군, 신청 품목 특화계수가 전국 대비 1이상이거나 관할 시·도대비 2이상인 특화수준 주산지, 일정기준에 해당되어 해당품목을 전략적으로 육성하여 주산지 경쟁력을 갖추고자 하는 준 주산지 시·군임
- 지원대상은 밭작물 공동경영체 조건을 갖춘 법인 조직으로 시·군에서 제출한 밭작물 공동경영체 육성계획에 대해 품목별 선정 심사 후, 심사결과에 따라 선정(최대 3개년 중 2년 지원)됨.
 - 경영체 15개소 내외를 지원하며 지원한도는 경영체별 10억 원 이내, 시군별 20억 원 이내(1년차 30%, 2년차 70%)임.

- 지원자금은 발작물 생산 역량강화(생산농가 조직화 교육 및 조직 결성, 컨설팅 비용), 생산비 절감(공동영농에 필요한 기계류, 필수 농자재 중 공동구매가 필요한 자재 구입), 품질관리(공동육묘장, 비가림시설, 공동선별 및 포장시설, GAP인증 시설 등 설치, 상품화 경쟁력 강화를 위한 시설·장비 설치), 주산지협의체 운용 등에 사용됨.

표 2-25. 발작물공동경영체육성지원사업 연도별 재정투입 계획

단위: 백만 원

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 이후
합계	4,500	16,500	21,500	25,000	25,000	197,500
국고	2,250	8,250	10,750	12,500	12,500	98,750
지방비	1,800	6,600	8,600	10,000	10,000	79,000
자부담	450	1,650	2,150	2,500	2,500	19,750

자료: 농림축산식품부(2016)

3.2.2 농산물산지유통시설지원사업

- 농산물산지유통시설지원사업은 주산지별 품목 특성에 맞는 규모화·현대화된 산지유통시설을 지원하여 농산물 생산·유통 계열화의 거점으로 육성하고자 함.
 - 산지 농산물 규격화·상품화를 위한 필요한 집하·선별·포장·저장 및 출하 등의 기능수행을 위한 복합시설을 지원하여 산지유통조직 통합(또는 수직계열화), 농산품 브랜드 육성·마케팅, 산지유통시설 통합의 구심체 역할 수행으로 농업생산자 소득증대에 기여하고자 함.

7 농림축산식품부, 농산물산지유통시설지원사업시행지침서(2016)

표 2-26. 농산물산지유통시설지원사업 지원 대상 세부품목

부류별	세부품목
양곡류	두류, 조, 좁쌀, 수수, 수수쌀, 옥수수, 메밀, 참깨 및 땅콩, 맥류, 기타 잡곡류(미곡은 제외)
청과류	과실류, 채소류, 산나물류, 목과류, 버섯류, 서류, 인삼류 중 수삼 및 유지작물류와 두류 및 잡곡 중 신선한 것
화훼류	절화, 절지, 절엽 및 분화
약용작물류	한약재용 약용작물류(야생물 기타 재배에 의하지 아니한 것을 포함) 등
임산물류	밤, 잣, 대추, 호도, 은행, 도토리, 표고, 송이, 목이, 팽이, 한약재용 임산물

주: 축산류, 임산물류, 양곡류(미곡을 제외한 잡곡 등)을 취급하는 경우 원예농산물취급액이 전체 취급액의 50% 이상일 경우에 한하여 지원 대상에 포함

자료: 농림축산식품부(2016)

- 농협조직, 농업법인, 품목광역조직, 협동조합을 지원 대상으로 하며 지차제 또는 품목 단위 산지유통종합계획(시설설치계획)에 참여하고, 산지유통활성화사업 선정조직(참여조직 포함)으로 사업 부지를 확정된 사업자의 자격을 갖추어야 함.
- 지원대상자의 사업규모 조건은 전년도 원예농산물 조직화취급액이 30억 원 이상, 통합조직에 출하한 조직화취급액이 15억 원 이상 및 취급액 출하비율이 30%이상임.
 - 시설규모 조건은 보완시설의 경우 최근년도 가동률이 6개월 이상이고 보완 사업비가 5억 원 이상인 시설, 신규시설의 경우 총 사업비가 25억 원 이상이고 시설규모가 총 1,650㎡ 이상이며, 연간 최소 8개월 이상 가동이 가능한 시설이어야 함.
 - 지원한도액 범위는 신규시설은 최소 25억 원~60억 원 내외, 보완시설(증축)은 최소 15억 원~40억 원 내외, 보완시설(개보수)은 최소 5억 원 ~15억 원 내외로 사업자의 운영능력, 매출규모, 원료조달 능력, 취급품목 등에 따라 사업비 증액이 가능함.

표 2-27. 농산물산지유통시설지원사업 연도별 재정투입 계획

단위: 개소, 백만 원

구분	2013년 까지	2014년	2015년	2016년	2017년 이후
사업량	380	352	7	7	7
사업비	1,038,177	800,381	56,056	53,850	54,880
국고	414,597	336,797	16,827	16,155	16,464
지방비	307,700	236,820	16,827	16,155	16,464
자부담	315,880	226,764	22,402	21,540	21,952

자료: 농림축산식품부(2016)

3.2.3 산지유통활성화사업

- 산지유통활성화사업의 목적은 시장개방 확대, 소비자 기호변호, 대형유통업체 성장과 같은 농산물 유통환경변화에 대응하여 산지유통 주체의 거래 교섭력을 확보하고, 면단위 지역조합 또는 소규모 농업법인 위주의 소단위사업권역에서 시·군단위 이상 광역화된 사업권역으로 발전하도록 산지유통주체의 역량을 강화하는 것임⁸.
- 농협조직, 농업법인, 품목광역조직, 협동조합을 지원 대상으로 하며 지원 자격은 당해 연도 산지유통 종합평가 결과 150등(농협조직 100내외, 법인조직 50내외) 이내 통합조직(참여조직 포함), 품목광역조직이거나 전년도 원예농산물 취급액이 50억 원 이상, 조직화취급액이 30억 원 이상이며, 전체 취급액 대비 조직화취급률이 30%이상인 조직이어야 함.
 - 산지조직간 통합 및 수직계열화를 통한 조직화·규모화 촉진을 위하여 통합 조직에 자금 배정권한을 부여함.
 - 참여조직의 취급액(수출실적, 자체공판실적 및 군납 등 제외)중 통합조직에서 취급하는 해당 품목 취급액의 출하목표 비율 이상을 통합조직으로 출하할 경우 자금 금리를 우대 지원함.

⁸ 농림축산식품부, 산지유통활성화사업시행지침서(2016)

- 참여조직의 사업지원 대상요건은 참여조직의 조직화취급액을 통합조직으로 일정액 이상 또는 일정비율 이상 출하하여야 함.
- 지원 대상품목은 위 농수산물산지유통시설지원사업의 세부품목과 같음.

표 2-28. 산지유통활성화사업 연도별 재정투입 계획

단위: 백만 원

구분	2013년 까지	2014년	2015년	2016년	2017년 이후
합계	9,813,801	535,000	450,000	450,000	3,067,425
용자	7,923,922	420,000	360,000	360,000	2,453,940
자부담	1,889,879	115,000	90,000	90,000	613,485

자료: 농림축산식품부(2016)

3.2.4. 농산물자조금지원사업

- 농산물자조금지원사업의 목적은 생산자단체가 자발적으로 농산물의 소비 촉진과 판로확대, 수급조절 등을 도모하게 함으로써 품목별 전국조직의 규모화를 촉진하여 시장교섭력을 확보하기 위한 것임⁹.
- 자조금단체를 사업대상자로 하며 임의자조금과 의무자조금으로 구분됨.
 - 임의자조금은 농림축산식품부장관이 임의자조금의 설치를 승인한 단체로서 자조금사업을 신청한 전년을 기준으로 정해진 요건¹⁰을 충족해야 함. 2015년 기준 임의자조금 단체는 2017년까지 지원하고, 신규 임의자조금단체는 결성 후 3년간 지원하며, 이후 의무자조금으로 미전환시 국고 지원을 중단함.
 - 의무자조금은 농림축산식품부장관이 의무자조금 설치를 승인하고, 농산

⁹ 농림축산식품부, 농산물자조금지원사업 시행지침(2016)

¹⁰ 전국 생산량(액) 대비 자조금을 납부하는 단체 구성원의 생산량(액) 등의 비율이 30% 이상이거나 전국 출하량(액) 대비 자조금을 납부하는 단체 구성원의 출하량(액) 등의 비율이 30% 이상

업자 또는 법 제12조에 따라 대의원 3분의 2 이상이 투표하고, 투표자 3분의 2 이상의 찬성으로 의무자조금을 설치한 자조금단체임.

- 자조금은 농산물의 소비촉진 홍보, 농산업자·소비자·대납기관 및 수납기관 등에 대한 교육 및 정보제공, 수급 안정, 유통구조 개선 및 수출활성화 사업 등 자조금 설치 목적을 달성하기 위해 필요하다고 인정하는 사업에 사용됨.

표 2-29. 농산물자조금지원사업 연도별 재정투입 계획

단위: 백만 원

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년 이후
합계	16,054	15,930	16,000	16,000	14,040	43,500
국고	8,027	7,965	8,000	8,000	7,020	21,750
자부담	8,027	7,965	8,000	8,000	7,020	21,750

자료: 농림축산식품부(2016)

- 자조금단체의 자체 자조금 조성액과 국고보조를 1:1 매칭펀드(대응보조)로 지원함을 원칙으로 하나, 사업 신청액, 집행실적, 운영실적 평가 결과 등에 따라 예산 범위 내에서 차등 지원함.
 - 최근 3년간 총 생산액이 1,000억 원 이하인 품목은 지원이 제외되나 단, 1,000억 원 이하라도 전국적인 수급조절 등의 필요성이 있다고 ‘자조금 및 품목정책 협의회’에서 인정한 경우는 예외로 함.
 - 의무거출금 한도는 품목별 생산액을 고려하여 농산물 평균 거래가격의 1천분의 10 이내로 하며, 해당 농산물 특성상 산정기준 또는 거출한도를 다르게 정할 필요가 있는 경우 총회 또는 대의원회 의결을 거쳐 해당 품목담당부서의 승인을 받아 변경할 수 있음.
 - 임의거출금 한도는 임의자조금위원회 심의·의결을 거쳐 해당 품목담당 부서의 승인을 받아 정함.
- 밀은 현행 임의자조금에서 2017년부터 의무자조금으로 전환되고, 콩·감자·고구마는 사전준비 기간을 거친 뒤 2018년부터 임의자조금을 조성할 계획임.

제 3 장

발작물의 소비 구조 분석

1. 작물별 구매행태 및 소비성향

1.1. 두류 및 잡곡의 구매행태 및 소비성향

1.1.1 두류

가. 다양한 종류의 식용콩 수입 증가

- 우리나라 연간 콩 수요량은 140만 톤 수준이며 이중 70%는 사료용, 30%는 식용으로 소비되고 종자 및 감모기타는 1% 내외임. 국내에서 생산되는 콩은 대부분 식용으로 사용되며, 일부 종자용으로 사용되기도 함.
- 식량용 콩¹¹의 소비량은 지난 3년간 지속적으로 증가추세를 보이고 있음. 그러나 서리태를 제외한 국내산 두류 소비량은 대부분 감소하였고, 렌틸콩, 이집트 콩 등 수입두류의 소비량이 크게 늘어남.

¹¹ 식량용 콩은 가공용 소비 외 혼밥용 등 가정에서 소비되는 콩을 의미함.

표 3-1. 소비지에서의 두류 판매 동향

단위: 톤

구분	2013	2014	2015
국내산	1,635	1,391	2,267
수입산	140	224	1,452
기타	304	765	602
연간 총 판매량	2,080	2,380	4,320
월 평균판매량	173	198	360

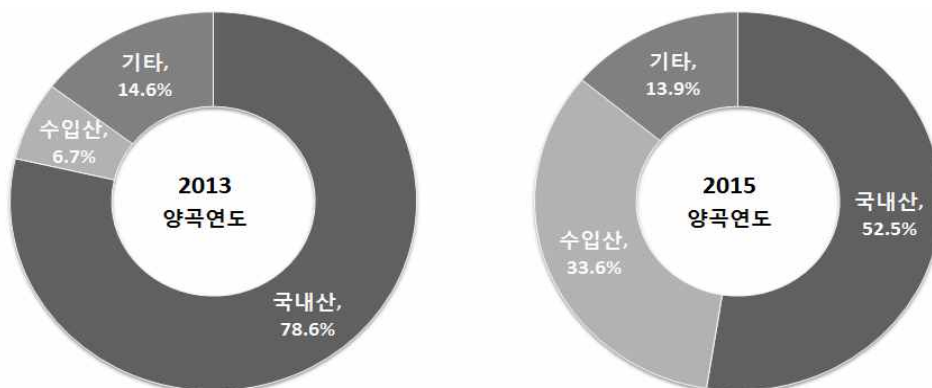
주 1) 양곡연도 기준이며, 2015양곡연도는 2014년 9월~2015년 10월임.

2) 기타는 국내산과 수입산의 구분이 어려운 경우임.

3) 전국 3,314개소 점포(대형할인점 176개소, 체인슈퍼 703개소, 편의점 331개소, 백화점 61개소, 개인소매점 2,043개소)의 표본조사 결과임.

자료: 링크아즈텍(2012~2015)

그림 3-1. 두류의 국내산·수입산 판매 비중 변화



주: 전국 3,314개소 점포(대형할인점 176개소, 체인슈퍼 703개소, 편의점 331개소, 백화점 61개소, 개인소매점 2,043개소)의 표본조사 결과임.

자료: 링크아즈텍(2012~2015)

○ 백태콩은 주로 두부 및 장류 등 가공용으로 사용되기 때문에 소비지에서의 판매비중이 3~9% 수준으로 낮으며, 판매량 또한 점차 감소하고 있음.

- 전체 두류 판매량 중에서 서리태와 적두의 판매 비중이 36~45% 수준으로

로 높았으며, 렌틸콩과 이집트콩 등 수입 두류의 판매량이 급증함에 따라 최근 판매 비중이 각각 27.3%, 7.4% 수준으로 늘어남.

표 3-2. 두류 종류별 판매 동향

단위: kg

구분	2013	2014	2015
강낭콩	18,513 (0.9)	16,290 (0.7)	14,279 (0.3)
녹두	199,738 (9.6)	187,989 (7.9)	200,351 (4.6)
렌틸콩	307 (0.0)	100,110 (4.2)	1,180,269 (27.3)
물콩	17 (0.0)	409 (0.0)	292 (0.0)
백태	177,187 (8.5)	139,158 (5.8)	134,079 (3.1)
서리태	861,192 (41.4)	1,090,600 (45.8)	1,572,760 (36.4)
완두콩	17,375 (0.8)	12,498 (0.5)	15,683 (0.4)
이집트콩	798 (0.0)	7,154 (0.3)	317,994 (7.4)
적두	465,963 (22.4)	526,173 (22.1)	679,572 (15.7)
약콩	123,094 (5.9)	131,262 (5.5)	98,355 (2.3)
제비콩	6 (0.0)	- (0.0)	- (0.0)
흑태	143,392 (6.9)	77,386 (3.3)	51,260 (1.2)
기타	71,925 (3.5)	91,426 (3.8)	55,416 (1.3)
합계	2,079,504 (100.0)	2,380,455 (100.0)	4,320,308 (100.0)

주 1) 양곡연도 기준이며, 2015양곡연도는 2014년 9월~2015년 10월임.

2) () 안은 비중임.

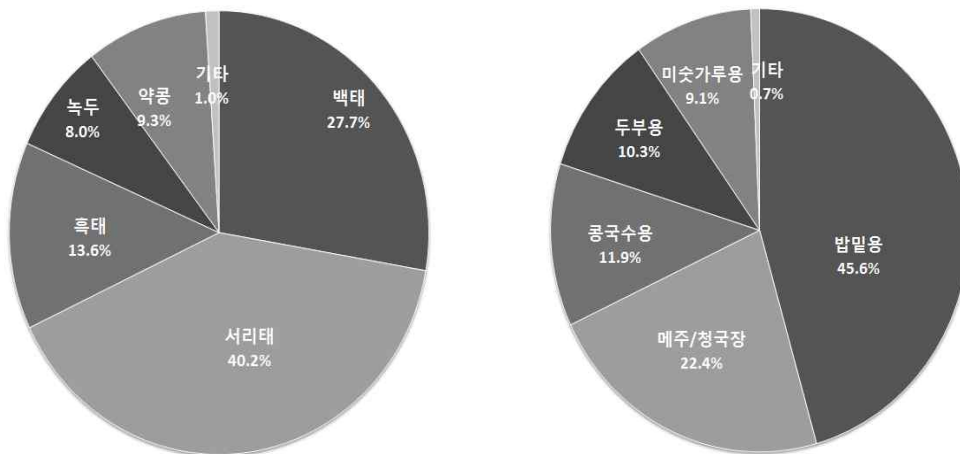
3) 전국 3,314개소 점포(대형할인점 176개소, 체인슈퍼 703개소, 편의점 331개소, 백화점 61개소, 개인소매점 2,043개소)의 표본조사 결과임.

자료: 링크아즈텍(2012~2015)

나. 국산콩 소비자 품질만족도 높아

- 국산콩 구매행태에 관한 소비자 조사 결과, 응답자의 80%가 국산콩 구매경험이 있는 것으로 조사되었으며, 응답자의 28.7%는 국산콩을 자주 구매한다고 응답하였음.
 - 구입종류로는 서리태가 40.2%로 가장 많았으며, 백태 27.7%, 흑태 13.6%, 약콩 9.3%, 녹두 8.0%, 기타 1.0% 순이었음.
 - 국산콩 구입목적으로는 밥밑용이 45.6%로 가장 많았으며, 메주 및 청국장용이 22.4%, 콩국수용 11.9%, 두부(콩비지, 콩물)용 10.3%, 미숫가루 등 선식용이 9.1%, 기타가 0.7% 순으로 나타남.

그림 3-2. 국산콩 종류별 구입비중 및 구입목적



자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

- 수입산과 비교했을 때, 국산콩의 성질별 소비자 만족도는 맛과 신선도에 대해 84% 이상이 만족(또는 매우 만족)한다고 응답하였으며, 위생과 색상은 각각 79.4%, 77.4%가 만족한다고 응답하였음. 반면, 가격에 있어서는 50%만이 만족한다고 응답하였으며, 14.9%는 만족스럽지 못하다고 응답하였음.

표 3-3. 성질별 국산콩 만족도

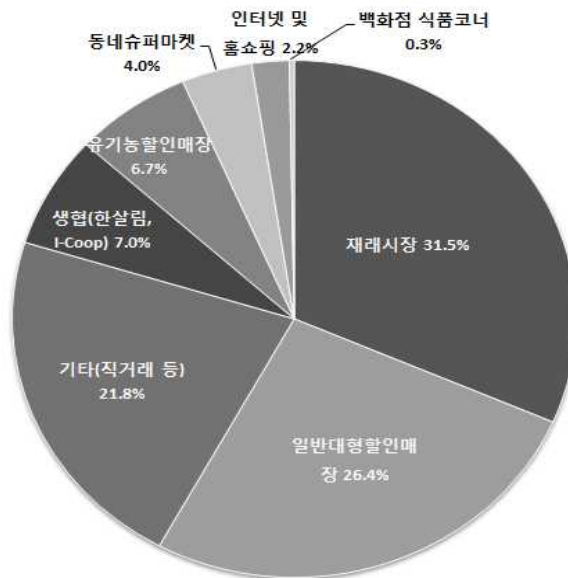
단위: %

구분	매우불만족	불만족	보통	만족	매우만족
맛	1.4	0.3	13.9	57.6	26.9
신선도	1.4	0.5	14.0	57.1	26.9
위생	1.4	0.3	19.0	58.2	21.2
가격	1.7	14.9	33.6	36.9	12.9
색상	1.1	1.1	20.4	56.4	20.9

자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

- 국산콩의 주요 구매처는 재래시장이 31.5%로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 일반 대형 할인매장이 26.4%, 생산자와의 직거래 등 기타가 21.8%, 한살림·I-Coop등 생협이 7.0% 순이었음.

그림 3-3. 국산콩 구매처 비중(%)



자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

다. 국산콩 가공식품 구매의향 높은 편

- 국산콩으로 만든 가공식품 구매행태에 대한 소비자 조사 결과, 응답자의 92.8%가 국산콩 가공식품 구매경험이 있었으며, 그 중 36.2%는 구매빈도가 잦은 것으로 나타남.
 - 또한 전체 응답자의 63.1%는 현재의 구매빈도를 유지할 것이라고 응답하였고, 35.2%는 향후 구매빈도를 늘릴 것이라고 응답하였음.
 - 국산콩 가공식품을 구매하는 이유로는 1순위가 ‘건강에 좋을 것 같아서’였고, 2순위가 ‘안전성에 신뢰가 가서’로 조사되었음.

그림 3-4 국산콩 가공식품 구매경험

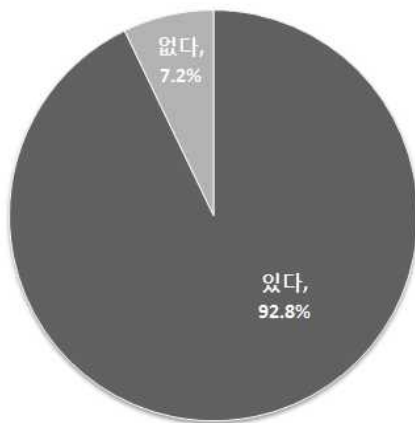
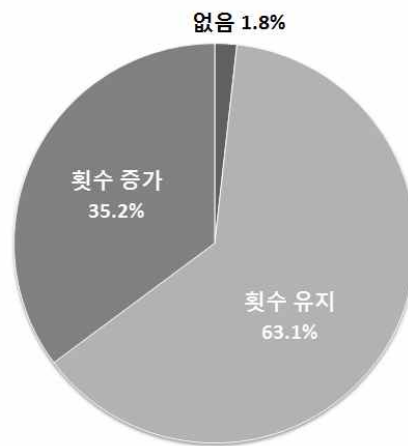


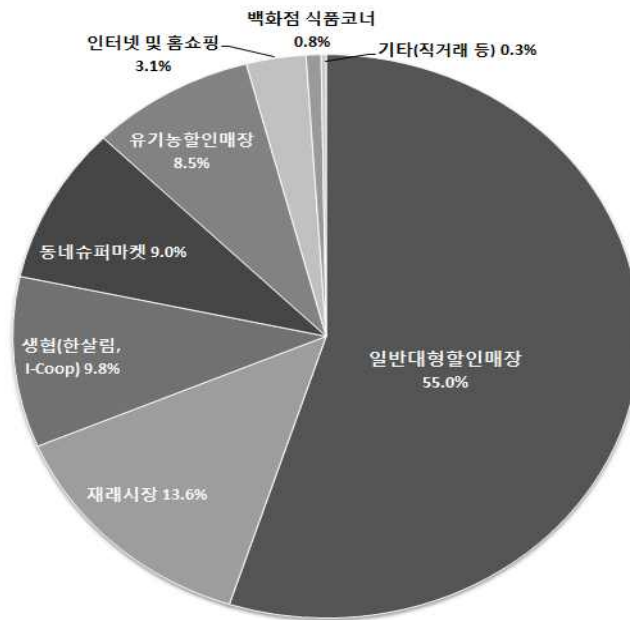
그림 3-5. 국산콩 가공식품 구매의사



자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

- 국산콩 가공식품의 주요 구매처는 일반 대형 할인매장이 55.0%로 가장 많은 비중을 차지하였고, 재래시장 13.6%, 한 살림·I-Coop등 생협이 9.8%, 동네슈퍼마켓이 9.0%, 유기농 할인매장이 8.5% 순이었음.

그림 3-6. 국산콩 가공식품 구매처 비중(%)



자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

라. 국산콩 가공식품 가격 경쟁력 저하 및 다양성 부족

- 국산콩 가공식품 종류별·특성별 만족도를 보면, 전반적으로 신선도, 위생, 영양 등 품질측면에서 높은 만족도를 보였으나 가격측면에서 만족도가 낮은 것으로 조사되었음.
 - 국산콩두부의 경우 유통기한이 짧은 제품 특성상 신선도에 대한 만족도 (만족 또는 매우만족)가 79.2%로 가장 높았고, 맛 77.3%, 영양 72.9%, 위생 72.5% 순이었으며, 국산콩 장류는 맛에 대한 만족도가 80.5%로 가장 높았고, 신선도 76.3%, 영양 73.6%, 위생 70.3% 순이었음.
 - 국산콩 두유는 맛과 신선도에 대한 만족도가 각각 74.0%, 75.6%로 비슷하였으며, 국산콩 기타제품은 맛에 대한 만족도가 65.6%로 가장 높고, 신선도와 위생, 영양에 대한 만족도는 약 60%로 비슷한 수준이었음.

- 국산콩 과자에 대한 만족도가 가장 낮은 것으로 조사되었는데, 맛과 신선도, 영양에 대한 만족도가 60% 수준으로 비슷하게 나타났으며, 영양에 대한 만족도는 55.8%였음.
- 모든 가공식품의 가격에 대한 만족도가 45% 이하로 조사됨에 따라 소비자들이 국산콩 가공식품의 가격이 비싸다고 느끼는 것으로 나타남.

표 3-4. 국산콩 가공식품 종류별·성질별 만족도

단위: %

	구분	매우불만족	불만족	보통	만족	매우만족
국산콩 두부	맛	0.5	0.7	21.5	58.9	18.4
	신선도	0.5	0.5	19.8	62.1	17.1
	위생	0.5	1.4	25.6	56.3	16.2
	가격	4.3	15.7	38.6	31.2	10.1
	색상	0.5	1.0	25.6	55.8	17.1
국산콩 장류	맛	0.3	0.9	18.3	59.8	20.7
	신선도	0.3	0.6	22.8	56.8	19.5
	위생	0.0	1.8	27.9	53.5	16.8
	가격	4.2	16.2	34.8	35.1	9.6
	색상	0.3	0.6	25.5	55.0	18.6
국산콩 두유	맛	0.0	1.1	24.8	57.3	16.8
	신선도	0.0	0.8	23.7	59.5	16.0
	위생	0.4	0.4	27.1	57.3	14.9
	가격	2.3	13.4	37.0	37.8	9.5
	색상	0.0	1.5	28.2	53.8	16.4
국산콩 과자	맛	0.5	5.0	35.7	44.7	14.1
	신선도	1.0	3.0	36.2	45.7	14.1
	위생	1.0	3.5	35.7	46.7	13.1
	가격	3.5	18.1	44.2	24.1	10.1
	색상	1.0	3.5	39.7	40.2	15.6
국산콩 기타제품	맛	0.0	1.0	33.5	51.7	13.9
	신선도	0.0	1.4	37.3	46.9	14.4
	위생	0.0	2.9	38.3	45.0	13.9
	가격	1.9	14.4	42.6	30.6	10.5
	색상	0.5	2.4	36.8	45.9	14.4

자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

- 가공식품 종류별로는 국산콩 두부 구입경험이 43.1%로 가장 많았으며, 국산콩 장류 29.7%, 국산콩 음료(두유) 16.1%, 기타 국산콩 제품 5.8%, 국산콩 과자 5.3% 순으로 나타남.
- 소비자들이 국산콩 가공식품을 구매하지 않는 이유로는 ‘제품이 다양하지 않아서’ 가 41.9%, ‘가격이 비싸서’ 가 38.7%로 가장 많은 비중을 차지함.
- 국산콩 두부와 장류에 대한 소비자의 지불의사금액을 조사한 결과, 수입콩 두부 가격이 1,000원/300g일 때, 국산콩 두부의 평균 지불의사금액은 1,862원/300g으로 조사되었고, 수입콩 된장 가격이 5,000원/1kg일 때, 국산콩 된장의 평균 지불의사금액은 8,976원/1kg으로 조사되었음.
 - 소비자들은 수입제품보다 1.8~1.9배 높은 비용을 지불하더라도 국산콩 제품을 구매하고자 하는 용의가 있는 것으로 조사되어 상대적으로 국산콩 제품을 더 선호하는 것으로 나타남.
 - 그러나 시중에 판매되는 국산콩 두부 가격이 1,900~2,300원 수준이며, 국산콩 된장 가격이 13,000~15,000원임을 고려할 때, 판매가격이 소비자의 지불의사금액보다 높은 것으로 나타나 가격 경쟁력이 부족한 것으로 판단됨.

표 3-5. 국산콩 가공식품에 대한 소비자 지불의사금액

단위: 원

구분	단위	수입산 제품가격(A)	평균 지불의사금액(B)	국내산 제품 실제거래가격	B/A
두부	원/300g	1,000	1,862	1,900~2,300	1.9
된장	원/1kg	5,000	8,976	13,000~15,000	1.8

자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

1.1.2 잡곡류

가. 수입산 잡곡 소비 증가

- 잡곡은 전체 곡물공급량의 1.4%, 곡물 수요량의 1.5%를 차지하고 있으며, 최근 쌀 소비량은 줄어드는 반면, 건강 식단 선호로 잡곡의 수요량은 늘어나고 있음.
 - 잡곡의 연간 식용 소비량은 20~23만 톤 수준으로 대부분을 가용용으로 사용하며, 식량용 소비량은 5% 내외임.
 - 잡곡은 수요에 비해 생산량이 적어 자급률은 13% 수준으로 낮은 편이며, 1인당 소비량은 1.0kg 수준임.
- 앞에서 설명한 바와 같이 수입두류의 소비가 증가하고 있으며, 기타 잡곡 중에서는 수입귀리의 소비증가가 크게 나타나고 있음.
 - 2015양곡연도에는 국내산 잡곡류 소비는 오히려 감소하였으나 수입산 잡곡류의 소비가 크게 늘어나면서 전체 잡곡류 소비량이 증가하였음.

표 3-6. 소비지에서의 잡곡류 판매 동향

단위: 톤

구분	2013	2014	2015
국내산	5,550	5,750	4,668
수입산	207	1,000	4,613
기타	674	689	969
연간 총 판매량	6,431	7,439	10,250
월 평균판매량	536	620	854

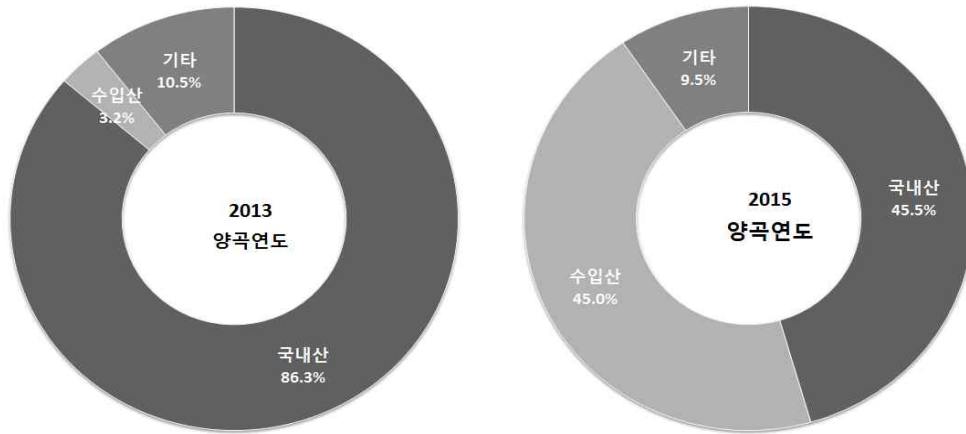
주 1) 2015양곡연도는 2014년 10월~2015년 9월까지임.

2) 기타는 국내산과 수입산의 원산지 구분이 어려운 경우임.

3) 전국 3,314개소 점포(대형할인점 176개소, 체인슈퍼 703개소, 편의점 331개소, 백화점 61개소, 개인소매점 2,043개소)의 표본조사 결과임.

자료: 링크아츠텍(2012~2015)

그림 3-7. 잡곡류의 국내산·수입산 판매 비중 변화



주: 전국 3,314개소 점포(대형할인점 176개소, 체인슈퍼 703개소, 편의점 331개소, 백화점 61개소, 개인소매점 2,043개소)의 표본조사 결과임.
 자료: 링크아즈텍(2012~2015)

- 보리의 판매비중이 가장 많았고, 울무, 메밀 등 기타 잡곡류는 소비지에서 판매되는 물량이 많지 않은 것으로 나타남.

표 3-7. 잡곡 종류별 판매 동향

구분	2013		2014		2015	
	판매량(kg)	비중(%)	판매량(kg)	비중(%)	판매량(kg)	비중(%)
귀리	18,759	0.3	918,838	12.4	5,256,463	51.3
기장	525,067	8.2	614,330	8.3	472,533	4.6
메밀	39	0.0	44	0.0	29	0.0
보리	5,366,482	83.4	5,135,612	69.0	3,872,089	37.8
수수	268,727	4.2	419,669	5.6	353,320	3.4
울무	119,465	1.9	200,698	2.7	173,301	1.7
조	132,242	2.4	149,567	2.6	122,693	2.6
합계	6,430,781	100.0	7,438,757	100.0	10,250,429	100.0

주 1) 2015양곡연도는 2014년 10월~2015년 9월까지임.

2) 전국 3,314개소 점포(대형할인점 176개소, 체인슈퍼 703개소, 편의점 331개소, 백화점 61개소, 개인소매점 2,043개소)의 표본조사 결과임.

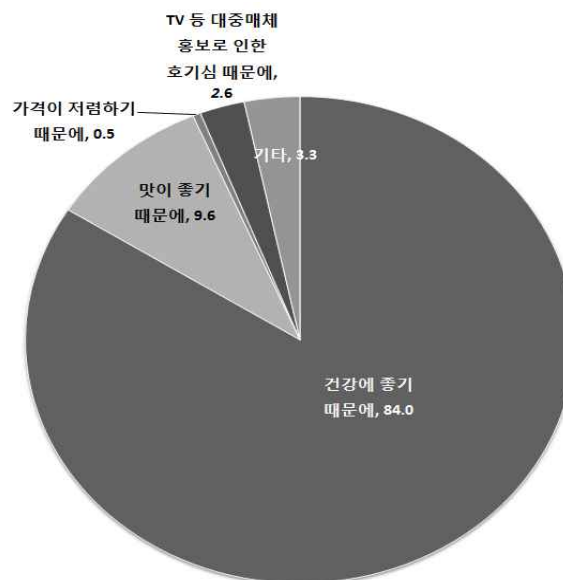
자료: 링크아즈텍(2012~2015)

- 보리는 가정에서 쌀과 함께 밥을 지어먹는 반면 메밀, 율무 등은 가루나 면, 차 등으로 가공되어 나온 제품을 소비하기 때문인 것으로 보임.
- 귀리의 판매량은 지난 3년간 19톤에서 5,256톤으로 급증하여 잡곡류 중에서 판매비중이 51.3%까지 늘어났는데 이는 최근 미디어에서 귀리를 세계10대 슈퍼푸드로 홍보하면서 소비자의 관심이 높아졌기 때문인 것으로 판단됨.

나. 잡곡 구입 시 품질·가격 모두 고려

- 소비자의 잡곡 소비행태조사 결과, 잡곡류를 섭취하는 이유로는 ‘건강상에 좋기 때문에’가 응답자의 84%로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 그 다음으로 ‘맛이 좋아서’가 9.6%, ‘TV 등 대중매체 홍보효과로 인한 호기심’ 2.6% 순이었음.

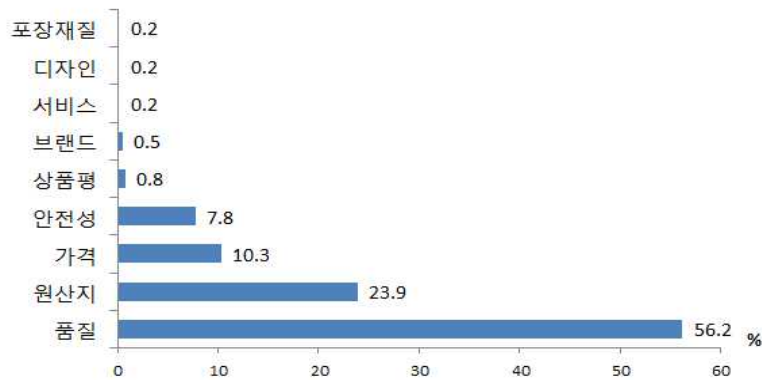
그림 3-8. 잡곡류 섭취 이유



자료: 박동규 외(2016)

- 과거 연구(윤성탁 외, 2011)에서 실시한 잡곡 소비행태조사에서 소비자가 잡곡 구입 시 고려하는 요소를 조사한 결과 품질이 56.2%로 가장 높았고, 그 다음으로 원산지 23.9%, 가격 10.3%, 안전성 7.8% 순이었음.

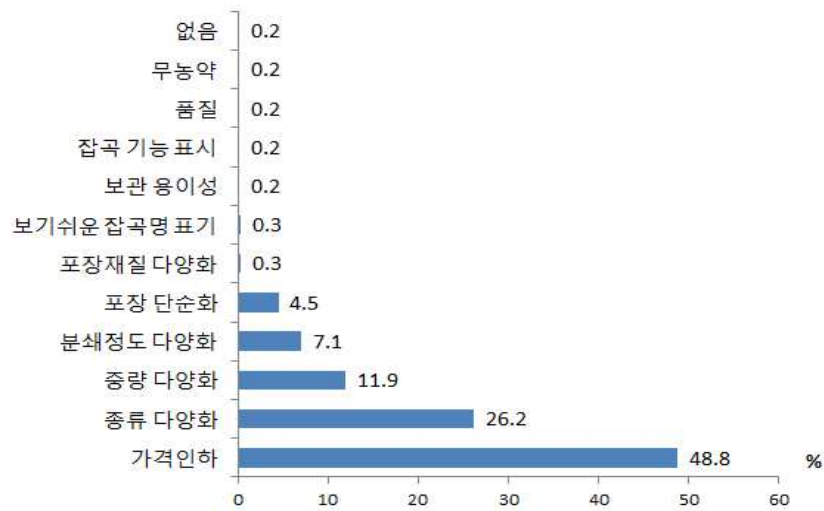
그림 3-9. 잡곡 구입 시 고려하는 요소



자료: 윤성탁 외(2011)

- 주요 구입목적으로는 응답자의 98.5%가 혼반용(밥짓기용)으로 구입한다고 응답하였으며, 떡용, 생식용, 환자/유아용 등은 전체의 2% 미만인 것으로 나타남. 이는 잡곡의 소비형태가 제한적임을 의미함(윤성탁 외, 2011).
 - 포장크기로 적당한 용량으로는 1kg이 42.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 500g 26.0%, 2kg 17.9% 순으로 나타남에 따라 소비자는 소포장 잡곡상품을 선호하는 것으로 판단됨.
- 시중에 판매되는 잡곡류에 대한 개선점으로 ‘가격인하’가 48.8%로 가장 많았고, 그 다음으로 ‘종류의 다양화’ 26.2%, ‘중량의 다양화’ 11.9%, ‘분쇄정도의 다양화’ 7.1% 등으로 조사됨에 따라 잡곡의 가격경쟁력을 강화하고 상품의 종류를 다양화할 필요가 있는 것으로 분석됨(윤성탁 외, 2011).

그림 3-10. 잡곡 상품에 대한 개선점



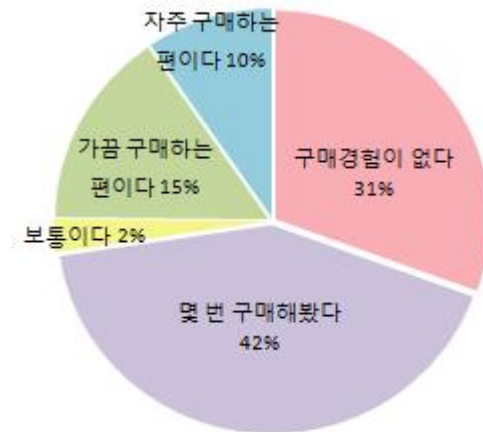
자료: 윤성탁 외(2011)

1.2. 맥류 구매행태 및 소비성향

가. 높은 품질 만족도 반면 낮은 가격 만족도

- 국산 밀 구매행태에 관한 소비자 조사 결과, 응답자의 69%가 국산 밀가루 구매경험이 있는 것으로 조사되었으며, 응답자의 10%는 국산 밀가루를 자주 구매한다고 응답하였음.
- 수입산과 비교했을 때, 국산 밀가루의 성질별 소비자 만족도는 신선도와 위생에 대해 각각 71.7%, 67.5% 이상이 만족(또는 매우 만족)한다고 응답하였으며, 맛과 색상은 각각 59.2%, 45.6%가 만족한다고 응답하였음. 가격에 있어서는 26.2%만이 만족한다고 응답하였으며, 33.2%는 만족스럽지 못하다고 응답하여 만족하지 못한 비율이 큰 것으로 나타남.

그림 3-11. 국산 밀가루 구매빈도(%)



자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

표 3-8. 성질별 국산 밀가루 만족도

단위: %

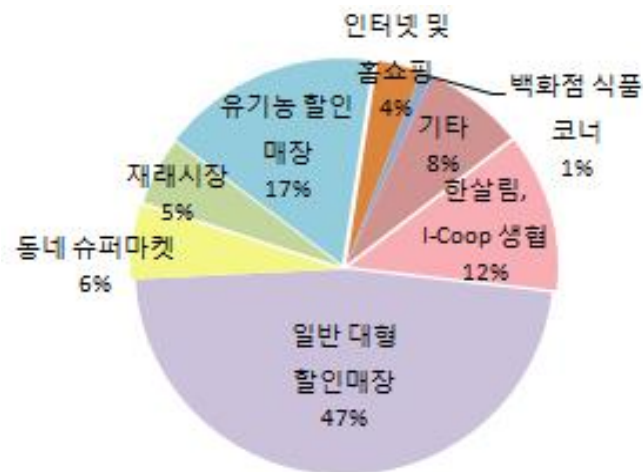
구분	매우불만족	불만족	보통	만족	매우만족
맛	1.2	3.1	37.0	47.2	12.0
신선도	1.6	1.0	25.8	58.0	13.7
위생	1.6	1.6	29.4	53.6	13.9
가격	3.8	29.4	40.6	22.7	3.5
색상	1.9	8.9	43.6	37.6	8.0

자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

- 국산 밀가루의 주요 구매처는 일반 대형 할인매장이 47%로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 유기농 할인 매장이 17%, 한 살림·I-Coop등 생협이 12% 순이었음.
- 국산 밀가루 구매하지 않은 이유로 응답자의 절반 이상이 어떤 제품이 있고 어디서 파는지 알지 못해서(51%)라고 응답했고, 가격이 비싸서(16%)와 원하는 제품이 없거나 다양하지 않아서(15%)가 뒤를 이음. 안정성(위생)과 맛에 대한 고려는 각각 2%, 1%로 주 고려대상이 아닌 것으로 파악됨.

그림 3-12. 국산 밀가루 구매처 비중

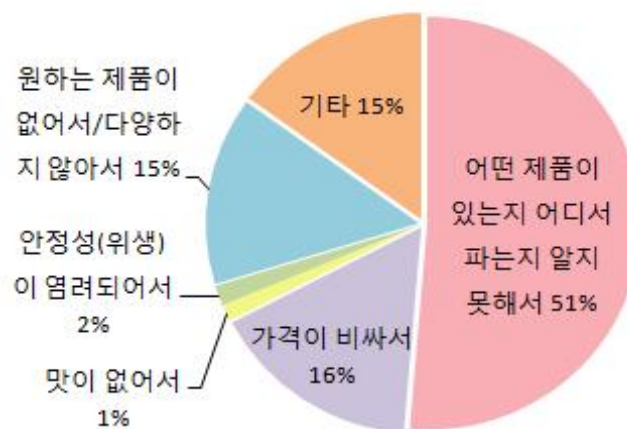
단위: %



자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

그림 3-13. 국산 밀가루를 구입하지 않는 이유(%)

단위: %



주: 우선순위 응답의 결과에 가중치를 부여(1순위*2+2순위*1)하여 백분율로 계산한 수치임.
 자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

다. 국산밀 가공식품 향후 구매의사 높은 편

- 국산 밀 만든 가공식품 구매행태에 대한 소비자 조사 결과, 응답자의 84%가 국산 밀 가공식품 구매경험이 있었으며, 그 중 10%는 구매빈도가 잦은 것으로 나타남.
 - 또한 전체 응답자의 55%는 현재의 구매빈도를 유지할 것이라고 응답하였고, 37%는 향후 구매빈도를 늘릴 것이라고 응답하였음.

그림 3-14. 국산 밀 가공식품 구매경험

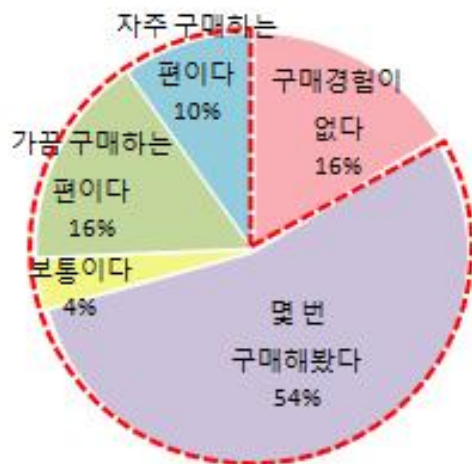


그림 3-15. 국산 밀 가공식품 구매의사

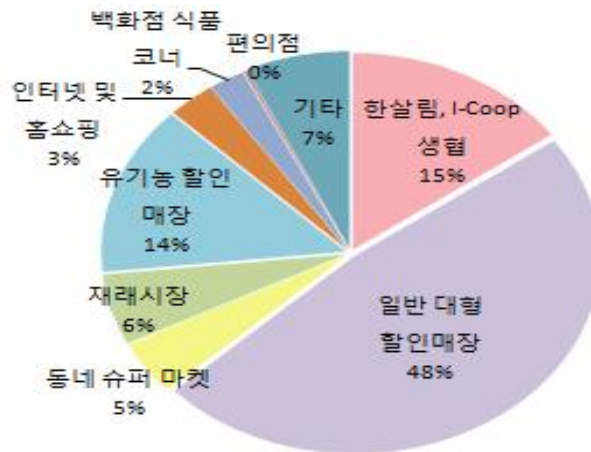


자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

- 국산 밀 가공식품의 주요 구매처는 일반 대형 할인매장이 55.0%로 가장 많은 비중을 차지하였고, 재래시장 13.6%, 한 살림·I-Coop 등 생협이 9.8%, 동네슈퍼마켓이 9.0%, 유기농 할인매장이 8.5% 순이었음.

그림 3-16. 국산 밀 가공식품 구매처 비중

단위: %



자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

라. 국산밀 가공제품 가격 경쟁력 저위

- 국산밀 가공식품 종류별·특성별 만족도를 보면, 전반적으로 신선도, 위생 품질측면에서 높은 만족도를 보였고, 맛과 영양 측면에서도 대체적으로 만족감을 보였음. 그러나 가격측면에서 만족도가 낮은 것으로 조사되었음.
 - 우리밀 빵의 경우 신선도에 대한 만족도(만족 또는 매우만족)가 66.5%로 가장 높았고, 위생 62.8%, 영양 58.3%, 맛 58.1% 순이었으며, 우리밀 국수의 경우는 신선도에 대한 만족도가 55.8%로 가장 높았고, 위생 53.1%, 맛 49.5%, 영양 46.5% 순
 - 국산밀 라면은 신선도와 위생에 대한 만족도가 각각 51.8%, 49.6%로 비슷하였고, 우리밀 과자 역시 신선도와 위생에 대한 만족도가 각각 52.1%, 48.9%
 - 기타 우리밀 가공제품에 대한 만족도가 가장 낮은 것으로 조사되었는데, 맛과 신선도, 위생, 영양에 대한 만족도가 모두 45% 이하
 - 우리밀 국수(32.3%)를 제외한 모든 가공식품의 가격에 대한 만족도가 30% 이하인 것으로 보아 소비자들이 국산 밀 가공식품의 가격이 비싸다

고 느끼는 것으로 나타남. 특히, 우리밀 빵의 경우 가격에 대한 불만족도 (불만족 또는 매우불만족)가 가장 높은 것으로 조사

- 국산밀 가공식품 구입해 본 것 중 국산밀 빵이 36%로 가장 많았으며, 국산 밀 국수 23%, 국산밀 라면 17%, 국산밀 과자 16%, 기타 국산밀 가공제품 8% 순으로 나타남.

표 3-9. 국산밀 가공식품 종류별·성질별 만족도

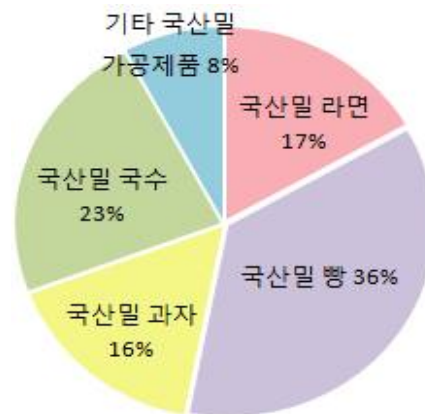
단위: %

	구분	매우불만족	불만족	보통	만족	매우만족
국산밀 라면	맛	0.9	5.0	30.5	34.0	8.9
	신선도	0.9	1.5	25.6	42.8	9.0
	위생	0.3	0.3	29.7	40.7	8.9
	가격	4.5	18.4	36.3	17.2	3.3
	영양	0.3	1.5	33.1	34.3	11.2
우리밀 빵	맛	0.3	3.2	35.3	46.0	12.1
	신선도	0.6	0.9	28.9	53.5	13.0
	위생	0.9	0.9	32.6	50.9	11.9
	가격	3.5	24.0	40.8	25.4	3.5
	영양	0.6	1.7	36.7	44.3	14.0
우리밀 과자	맛	0.0	6.9	31.0	31.0	13.8
	신선도	0.0	1.4	29.1	40.6	11.5
	위생	0.0	2.2	31.5	39.1	9.8
	가격	2.2	21.1	34.2	21.1	4.0
	영양	0.0	2.2	33.7	34.1	12.5
우리밀 국수	맛	0.0	3.0	29.0	37.7	11.8
	신선도	0.0	1.4	25.2	42.4	13.4
	위생	0.0	0.7	29.0	41.7	11.4
	가격	2.7	17.9	29.9	25.8	6.5
	영양	0.3	0.7	35.2	34.8	11.7
기타 우리밀 가공제품	맛	0.0	2.3	27.3	32.3	9.2
	신선도	0.0	1.2	25.8	35.9	9.0
	위생	0.0	1.6	25.8	36.3	8.2
	가격	3.5	13.7	30.9	19.5	4.7
	영양	0.0	2.0	28.1	32.0	9.9

자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

그림 3-17. 국산밀 가공식품 구입 품목

단위: %

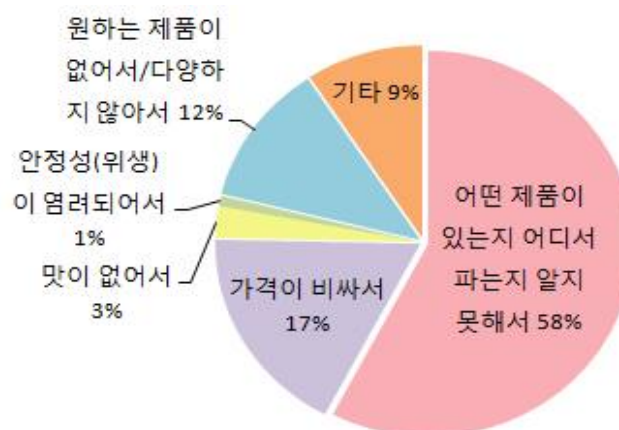


자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

- 소비자들이 국산밀 가공식품을 구매하지 않는 이유로는 응답자의 58%가 어떤 제품이 있고 어디서 파는지 알지 못해서라고 응답했고 가격이 비싸서와 원하는 제품이 없거나 다양하지 않아서가 각각 17%, 12%로 뒤를 이음.

그림 3-18. 국산밀 가공식품을 사지 않는 이유

단위: %



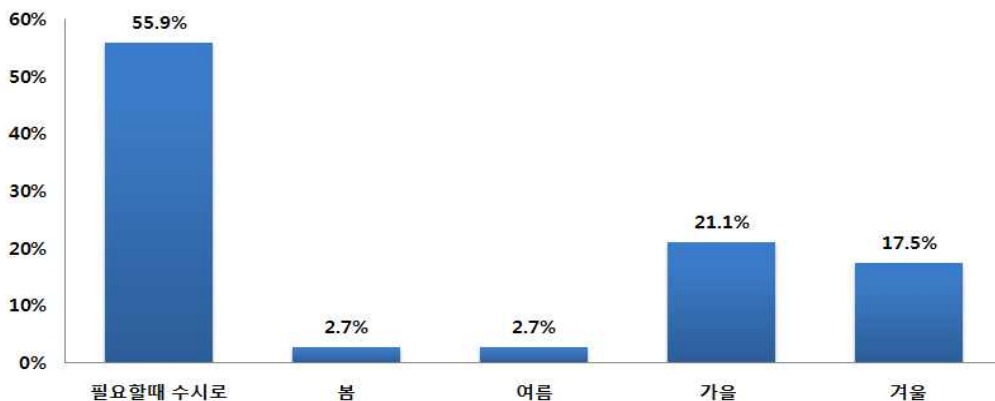
자료: 곡물 가공식품 소비자설문조사(2016)

- 국산 밀가루에 대한 소비자의 지불의사금액을 조사한 결과, 국산 밀가루의 평균 지불의사금액은 2,250원/kg으로 (수입산 밀가루의 가격은 1,000원/kg) 조사되었음.
 - 소비자들은 수입산 밀가루보다 국산 밀가루를 2.2배 높은 비용으로 지불 의사가 있는 것으로 나타나 수입산에 비해 국산 밀가루 제품을 더 선호
 - 그러나 시중에 판매되는 국산 밀가루 가격은 3,300원/kg 수준으로 가격 경쟁력이 부족

1.3. 고구마 구매행태

- 고구마 구입 시기는 계절에 상관없이 수시로 구입한다고 응답한 비중이 55.9%로 가장 높았으며, 다음으로 가을 21.1%, 겨울 17.5% 순으로 높게 나타남. 소비자들은 제철에 고구마를 가장 많이 구입하는 것으로 보임.

그림 3-19. 고구마 구입 시기



자료: 이용선 외(2016)

- 고구마 1회 평균 구입량에 대해 1kg 이하와 2~4kg라고 응답한 비중이 각 28.9%로 가장 비중이 높게 나타나 소비자들은 소포장 형태를 선호하는 것으로 나타남. 구입 빈도는 한달에 1회 구입한다고 응답한 비중이 39.9%로 가장 높은 것으로 조사됨.

그림 3-20. 고구마 1회 평균 구입량

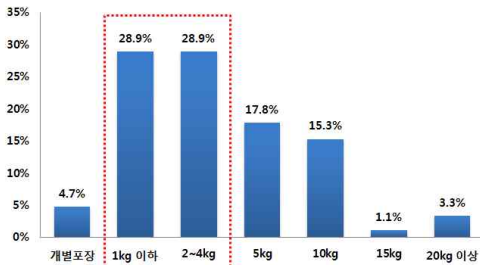
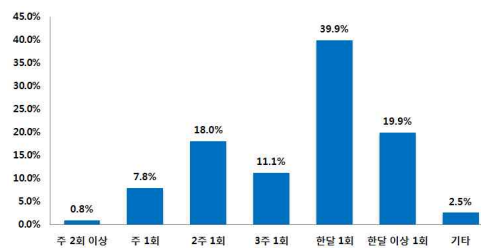


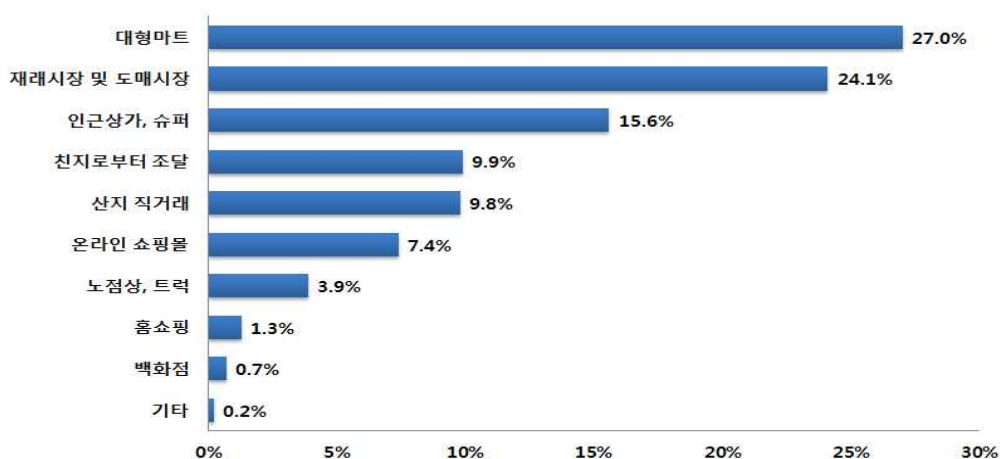
그림 3-21. 고구마 평균 구입 빈도



자료: 이용선 외(2016)

- 고구마 구입 장소에 대하여 응답자들은 주로 대형할인마트(27.0%), 재래시장 및 도매시장(24.1%), 인근 상가 및 동네 중소형 슈퍼마켓(15.6%) 등을 이용하며, 산지 직거래를 통해 구입하는 비중은 9.8%로 나타남.

그림 3-22. 고구마 주 구입장소



자료: 이용선 외(2016)

○ 고구마 구입할 때 우선적으로 확인하는 정보에 대해서는 품종이 5점 만점에서 4.2점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 외관, 크기, 가격 등의 순으로 나타남.

- 브랜드와 생산자조직·출하자명은 5점 만점에 3.1점으로 다른 정보에 비해 소비자들이 고구마 구입시 덜 중요하게 고려하는 편으로 나타남

표 3-10. 고구마 구입시 주요 고려사항

항목	보기항목							평균 (점)	순 위
	①+②고려하지 않는편이다			③ 보통	④+⑤고려하는 편이다				
	① 전혀 고려 하지 않는다	② 고려 하지 않는다	④ 자주 고려 한다		⑤ 반드시 고려 한다				
가격	0.3	9.1	9.3	29.5	39.1	22.1	61.2	3.9	4
품종	0.8	7.6	8.5	11.8	38.0	41.7	79.7	4.2	1
산지	4.8	17.4	22.2	39.9	30.2	7.7	37.9	3.4	7
생산자조직·출하자명	11.5	24.0	35.5	43.0	17.6	3.9	21.5	3.1	9
브랜드	10.3	27.3	37.6	46.5	12.8	3.1	15.9	3.1	8
안전성 품질관련 인증	4.0	14.1	18.1	41.0	32.5	8.5	41.0	3.6	6
외관(색택,모양,흠집)	1.4	7.0	8.5	13.8	48.5	29.3	77.7	4.1	2
크기	1.7	5.9	7.6	14.8	51.3	26.3	77.6	4.0	3
등급	1.7	9.9	11.6	26.6	46.2	15.6	61.8	3.7	5
간편성(세척,개별포장)	2.0	16.8	18.8	41.8	31.3	8.2	39.5	2.9	10

자료: 이용선 외(2016)

○ 소비자들은 선호하는 고구마 품종에 대해 호박 고구마라고 응답한 비중이 63.5%로 가장 높았으며, 다음으로 밤고구마 22.8%, 호박밤고구마 9.5%, 물고구마 2.5% 순으로 조사됨. 해당 품종을 선호하는 이유로 응답자의 58.0%가 맛을 꼽았고, 다음으로 섭취 시 간편성과 씹는 질감 등이라고 응답함.

그림 3-23. 선호하는 고구마 품종

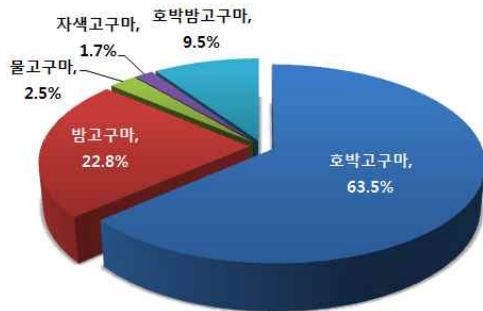
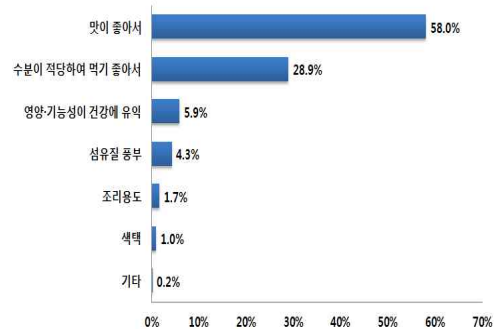


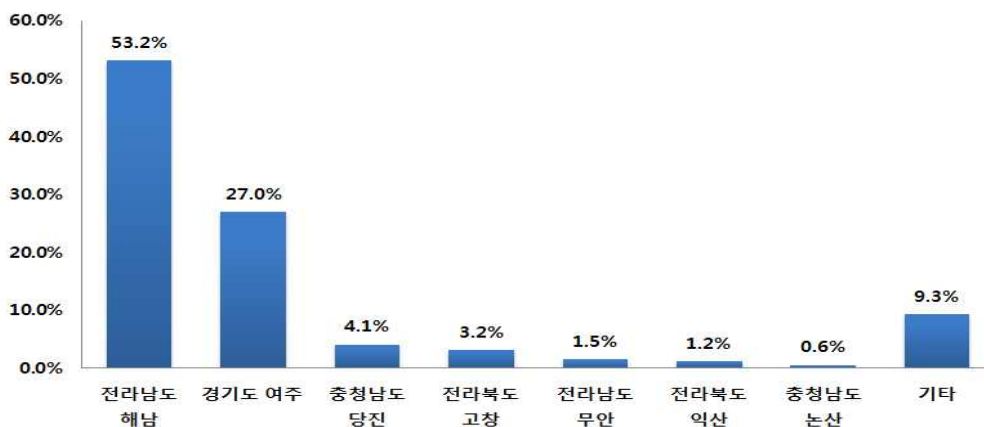
그림 3-24. 고구마 품종 선호 이유



자료: 이용선 외(2016)

- 고구마 구입 시 지역 선호도를 조사한 결과 전라남도 해남이 53.2%로 소비자의 지역 선호도가 가장 높은 것으로 나타났으며, 다음으로 경기도 여주 27.0%, 충청남도 당진 4.1%, 전라북도 고창 3.2% 순으로 나타남.

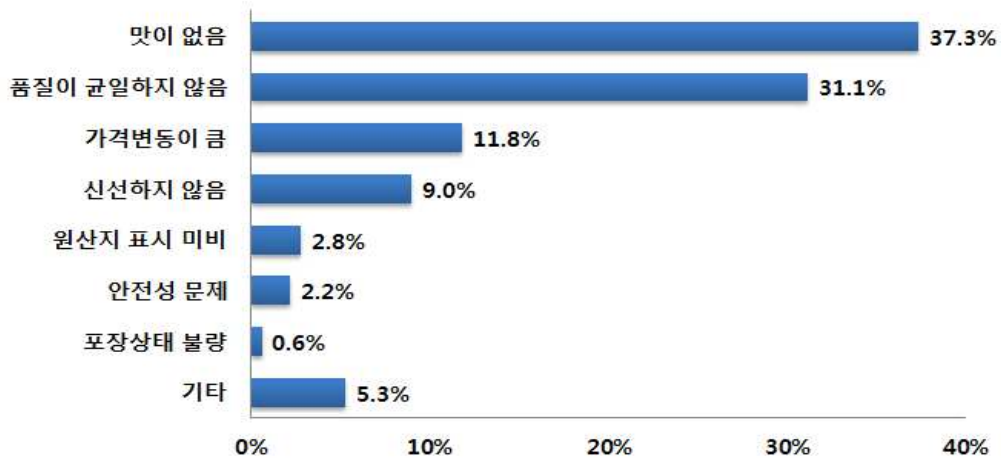
그림 3-25. 고구마 구입시 지역 선호도



자료: 이용선 외(2016)

- 고구마 구입 시 불만사항으로 ‘맛이 없음’이라고 응답한 비중이 37.3%로 가장 높으며, 다음으로 ‘품질이 균일하지 않음(31.1%)’, ‘가격변동이 큼(11.8%)’, ‘신선하지 않음(9.0%)’ 등의 순으로 나타남.

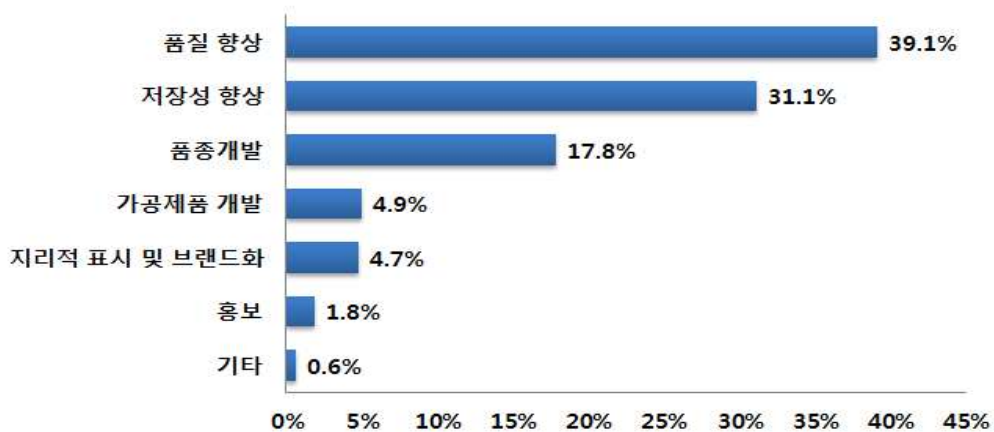
그림 3-26. 고구마 구입시 불만사항



자료: 이용선 외(2016)

- 고구마 소비 촉진을 위한 방안으로 소비자는 품질향상(39.1%)을 첫 손에 꼽았고, 다음으로 저장성 향상(31.1%), 품종 개발(17.8%) 등의 순으로 조사됨.

그림 3-27. 고구마 소비 촉진 방안



자료: 이용선 외(2016)

2. 주요 밭 식량작물의 수요 분석

2.1. 분석 자료

- 쌀과 주요 밭 식량작물(보리쌀, 콩, 기타곡물)의 소비지출액은 2010~2014년 기간 동안의 통계청 가계동향조사 월별 소비지출액을 이용하였음¹².
- 분석대상 곡물의 월별 소비지출액은 월별 소비자물가지수(2010=100)를 이용해 실질변수로 환산하였으며, 가격자료는 분석 기간 동안 한국농수산유통공사에서 매월 발표하는 곡물 100g당 월별 도매가격지수를 이용하였음.
- <표 3-11>은 쌀, 보리쌀, 콩, 기타곡물의 연도별 소비지출액 평균을 나타낸 것임.

표 3-11. 쌀과 주요 밭 식량작물의 연평균 소비지출액, 2010~2014년

단위: 원, %

구분	소비지출액(원)	소비지출액 비중(%)
쌀	91,663	69.94
보리쌀	2,610	5.39
콩	11,144	13.29
기타곡물	6,372	11.38

¹² 분석대상 작물들의 소비지출액('0' 포함)이 12달 모두 기록된 가구들만 분석에 포함시켜 5년간 총 210,384 가구가 표본에 포함되었음.

2.2. 분석 모형

- 분석모형은 Deaton & Muellbauer(1980)가 제안한 LA/AIDS를 이용하였다. AIDS의 기본적인 모형은 식(1)과 같으며, 제약식은 식(2)~(4)와 같음¹³.

$$(1) \quad w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln(y/p)$$

$$\ln P = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_j \ln p_j + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j$$

$$(2) \quad \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0$$

$$(3) \quad \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0$$

$$(4) \quad \gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

w_i : i 품목의 지출비중

p_i : i 품목의 가격

y : 분석대상 재화에 대한 지출액 합계

- 식 (1)에서 P 를 대입할 경우 비선형함수를 결과하여 다중공선성문제를 발생시킬 수 있음. 따라서 이 분석에서는 스톤가격지수 P^* 를 P 의 대리변수로 적용하는 LA/AIDS모형을 이용하였다. LA/AIDS모형의 형태는 식(5)와 같음.

¹³ LA/AIDS모형은 수요체계에 대한 일차미분된 접근치를 제공하며, 정확하게 선택(choice)의 공리(axiom)를 만족시키고, 일정조건하에 소비자 전체로 완전히 통합된다(aggregate). 비록 LA/AIDS가 동차성(homogeneity), 슬러스키 대칭성, 가합성(adding up)을 이론적인 제약조건으로 분명하게 부과하지 않지만, 실제 이들 제약들은 쉽게 분석될 수 있음.

$$(5) \quad w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln(y/P^*)$$

$$\ln P^* = \sum_{k=1}^n w_k \ln p_k$$

- 계절별 곡물 출하량 변동 특성을 반영하기 위하여 계절 더미변수를 추가하여 모형을 변형함. 즉, 봄철의 경우는 3월을 기준 월로 하여 4,5월에 대해 더미변수가 추가되었으며, 여름철은(6월 기준) 7, 8월, 가을철은(9월 기준) 10, 11월, 겨울철은(12월 기준) 1, 2월에 대해 각각의 계절 더미변수가 추가되었으며, 변형된 모형은 식(6)과 같음.

$$(6) \quad w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln(y/P^*) + \delta D_m + \varepsilon D_n$$

$$\ln P^* = \sum_{k=1}^n w_k \ln p_k$$

- 식(6)을 이용하여 LA/AIDS모형을 추정하였으며, 추정된 결과를 이용하여 가격탄성치와 지출탄성치를 계산하였음. 통상(비보상) 자체 및 교차가격탄성치 계산식은 관련 선행연구에서 가장 많이 이용되고 있는 Eales and Unnevehr(1988)의 식을 이용하여 가격탄성치를 계산하였음.
- 통상 자체 및 교차가격탄성치 계산식은 식(7), (8)과 같고, 보상 자체 및 교차가격탄성치 계산식은 식(9), (10)과 같음. 또한 지출탄성치 계산식은 식(11)과 같음¹⁴.

14 이계임·최지현(1999)은 LA/AIDS 모형으로 계측한 통상 및 보상 수요탄성치를 이용하여 주요 과실의 계절별 수요 특징을 분석한 바 있음.

$$(7) \eta_{ii}^p = -1 + \frac{\gamma_{ii}}{w_i}$$

$$(8) \eta_{ij}^p = \frac{\gamma_{ij}}{w_i}$$

$$(9) \delta_{ij}^p = \frac{\gamma_{ij}}{w_i} + w_j \left[\frac{\beta_i}{w_i} + 1 \right]$$

$$(10) \delta_{ii}^p = -1 + \frac{\gamma_{ii}}{w_i} + w_i \left[\frac{\beta_i}{w_i} + 1 \right]$$

$$(11) \eta_{ii}^y = 1 + \frac{\beta_i}{w_i}$$

- 추정방법은 유사상관회귀분석(Seemingly Unrelated Regression: SUR)을 적용하였음.

2.3. 분석 결과

- 쌀과 주요 밭 식량작물의 수요시스템모형 추정결과는 <표 3-12>과 같음. 쌀 비중함수의 모든 추정치는 통계적으로 유의하게 나타났음.
 - 지출탄성치의 유의수준이 높으며, 가격탄성치에서는 쌀의 자체가격탄성치와 다른 곡물과의 교차가격탄력성의 통계적 유의수준이 높게 나타남.

표 3-12. AIDS모형 분석 결과

	쌀 비중	보리쌀 비중	콩 비중
log(쌀 가격)	-0.153*** (0.012)	0.047*** (0.006)	0.015** (0.007)
log(보리쌀 가격)	0.047*** (0.006)	-0.021*** (0.004)	-0.005 (0.004)
log(콩 가격)	0.015** (0.007)	-0.005 (0.004)	0.007 (0.007)
log(기타곡물 가격)	0.090*** (0.005)	-0.021*** (0.003)	-0.017*** (0.005)
log(y/P*)	0.237*** (0.001)	0.018*** (0.001)	0.097*** (0.001)
여름더미	-0.049*** (0.003)	0.003* (0.002)	-0.015*** (0.003)
가을더미	-0.043*** (0.003)	-0.018*** (0.002)	0.057*** (0.003)
겨울더미	-0.044*** (0.003)	-0.018*** (0.002)	0.049*** (0.003)
상수항	-0.501*** (0.008)	0.176*** (0.004)	0.577*** (0.006)

주: ()은 표준오차를 의미하며, 유의수준은 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1임.

- 분석된 LA/AIDS 모형을 이용하여 품목별 통상 자체 및 교차가격탄성치와 지출탄성치를 분석한 결과는 <표 3-13>와 같음. <표 3-14>은 소득효과를 제거한 순수대체효과를 나타내는 보상 수요탄성치를 나타냄. 품목별 통상 수요탄성치와 보상 수요탄성치의 부호는 같게 나타나, 소득효과에 상관없이 품목별 대체 및 보완관계는 일관성 있게 나타남.

표 3-13. 품목별 통상 수요탄성치 계측결과

		수요량 변화				소비지출액
		멥쌀	보리쌀	콩	기타곡물	
가격 변화	멥쌀	-0.653	0.040	-0.024	-0.077	0.983
	보리쌀	1.290	-0.981	0.013	-0.232	0.956
	콩	0.393	-0.013	-1.013	0.108	1.004
	기타곡물	1.205	-0.118	0.155	-1.487	1.088

표 3-14. 품목별 보상 수요탄성치 계측결과

		수요량 변화			
		멥쌀	보리쌀	콩	기타곡물
가격 변화	멥쌀	-0.477	0.109	-0.146	-0.222
	보리쌀	1.410	-1.234	0.036	-0.212
	콩	0.760	-0.015	-0.943	0.167
	기타곡물	1.376	-0.105	0.188	-1.459

- 상품에 대한 수요량은 그 상품의 가격이 상승하면 감소하고, 하락하면 증가함. 즉, 가격탄력성은 가격이 1% 변화하였을 때 수요량은 몇 % 변화하는가를 절대치로 나타낸 크기임.
 - 탄력성이 1보다 큰 상품의 수요는 탄력적(elastic)이라 하고, 1보다 작은 상품의 수요는 비탄력적(inelastic)이라고 함.
- 분석대상 곡물의 자체가격탄성치를 살펴보면, 멥쌀(백미) 수요는 보리쌀, 콩, 기타곡물 등의 밭 식량작물에 비해 상대적으로 자체가격 비탄력적임. 그러나 콩과 기타곡물의 자체가격탄성치는 다른 곡물과 비교할 때 탄력적으로 나타남.
- X재 가격의 하락이 Y재의 수요를 상승시킬 경우에는 교차탄력성은 부(負)이며, 이 때 양재는 보완재임. 한편, X재 가격의 하락이 Y재의 수요를 하락시킬 경우에는 교차탄력성은 정(正)이며, 양재는 경쟁재 또는 대체재를 의미함.

- 교차가격탄성치 계측결과, 쌀 가격 1% 상승에 대해 보리쌀 구입량은 0.04% 증가하는 것으로 나타나, 보리쌀은 멥쌀(백미)과 대체관계에 있음을 알 수 있음. 그러나 보리쌀의 쌀에 대한 교차가격탄성치는 0.1이하로 낮아, 대체정도가 높지는 않는 것으로 나타남.
- 반면, 콩의 경우는 쌀 가격 1% 상승에 대해 콩 구입량은 0.02% 감소하는 것으로 나타나, 콩은 멥쌀(백미)의 보완재임을 알 수 있음. 그러나 콩 가격 1% 상승에 대해 쌀 구입량은 0.393% 증가하는 것으로 나타나, 쌀은 콩의 보완재로서 역할은 하지 않음을 알 수 있음.
- 기타곡물도 교차가격탄성치가 -0.077로 쌀의 보완재로 나타났으나, 반대로 기타곡물의 가격 상승에 대해 쌀 구입량은 증가하는 것으로 나타나, 쌀은 기타곡물의 대체재로 나타남.
- 보리쌀과 콩의 경우, 보리쌀 가격 1% 상승에 대해 콩 구입량은 0.013% 증가하는 것으로 나타나, 보리쌀과 콩은 대체관계임.
- <표 3-14>의 지출탄력성 (또는 소득탄력성) 분석결과, 분석대상 곡물 모두 소득이 증가할수록 수요가 증가하는 정상재임. 멥쌀과 보리쌀에 비해 콩과 기타곡물은 상대적으로 소득탄력적인 곡물로 나타남.

3. 주요 밭 식량작물 가공식품의 소비지출액 패턴 연구

3.1. 분석 자료

- 주요 밭 식량작물(고구마, 감자, 보리쌀, 콩, 밀, 기타곡류) 가공식품의 소비지출액 패턴 연구를 위해 농촌진흥청이 구축한 2013년 서울·경기지역에서 수집된 703개의 소비자패널자료를 이용하였음.
- <표 3-15>은 2013년 가공식품별 구매액 변화를 나타낸 것임. 밀가공식품의 소비지출액이 가장 높고, 그 다음이 콩, 감자가공식품 등의 순임. 밀가공식품은 밀가루, 봉지라면, 면류, 과자류, 빵류 등 가공식품 종류가 다양하여, 관련 소비지출액도 가장 많은 것으로 나타남.

표 3-15. 주요 밭 식량작물 가공식품의 연평균 소비지출액, 2013년

단위: 원, %

	평균	표준편차	최소값	최대값
고구마가공식품	348	175	0	2,891
감자가공식품	2,873	883	0	16,999
보리쌀가공식품	812	269	0	2,665
콩가공식품	76,315	5,433	232	45,070
밀가공식품	490,234	29,927	0	305,483
혼합잡곡	17,211	2,894	0	26,638

- 주: 1. 고구마가공식품에는 군고구마, 고구마말랭이, 고구마가루, 고구마샐러드 등이 포함
 2. 감자가공식품에는 감자전분, 찐감자, 냉동감자, 후렌치후라이, 포테이토, 감자샐러드 등이 포함
 3. 보리쌀가공식품에는 엿기름, 보리가루 등이 포함
 4. 콩가공식품에는 두부, 두유 등이 포함
 5. 밀가공식품에는 과자류, 국수, 기타면류, 봉지라면, 빵류, 컵라면 등이 포함.

3.2. 분석 모형

- 지난 3년간 주요 밭 식량작물 가공식품 소비지출에 대해 응답자의 10% 이상(고구마 가공식품 80%)이 전혀 구매하지 않은 것으로 나타나, 해당 품목의 소비지출액을 '0' 이라고 응답하였음.
- 이와 같이 소비지출액이 왼쪽에서 절단되는 분포를 나타내는 경우, Tobit 모형은 매우 유용하게 사용될 수 있음.
 - 직접 관측이 되지 않는 모집단에서의 구매액을 y^* 로 나타내고, 이를 설명하는 변수의 벡터를 x 로 나타냄. 실제로 관측되는 구매액을 y 라 한다면, 적지 않은 응답자가 y 는 0의 값을 가지게 됨.
 - 이러한 자료를 이용하여 가구특성에 따라 해당 품목의 구매액이 어떻게 달라지는지를 파악하기 위해, Tobit모형을 사용함. 즉, 어떤 i 번째 관측치의 주요 밭 식량작물의 구매액에 영향을 미치는 요인 분석은 다음과 같은 모형에 의해 표현됨.

$$(1) \quad y_i^* = x_i\beta + u_i, \quad u_i|x_i \sim normal(0, \sigma_u^2)$$

$$y_i = \max(0, y_i^*)$$

- 주요 밭 식량작물 가공식품의 구매액(또는 소비지출액)은 $y_i = y_i^*$ 이고, 구매액이 없는 경우 $y_i = 0$ 과 같이 관측됨. 이와 같은 Tobit모형에 있어서의 로그우도함수는 다음과 같이 도출됨(Amemiya 1984; Wooldridge 2002, p. 526).

$$(2) \quad \ln L = \sum_0 \ln \left(1 - \Phi \left(\frac{x_i\beta}{\sigma_u} \right) \right) + \sum_+ \left[-\ln \sigma_u + \ln \phi \left(\frac{y_i - x_i\beta}{\sigma_u} \right) \right]$$

단, Φ 와 ϕ 는 각각 표준정규분포함수와 표준정규밀도함수, \sum_0 은 y_i 가 0인 항만의 합, \sum_+ 은 y_i 가 0보다 큰 항만의 합을 의미함.

3.3. 분석 결과

- 주요 밭 식량작물 고구마, 감자, 보리, 콩 가공식품 구매액에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 소비가구 특성에 따라 밭 식량작물 가공품의 구매액 차이가 통계적으로 유의하게 나타나고 있음을 알 수 있음.
 - 밀가공식품과 콩가공식품에 비해 고구마가공식품, 감자가공식품, 보리쌀가공식품은 비구매 가구가 많으며, 구매가구일지라도 구매빈도가 낮은 것으로 나타남.
- 밀가공식품과 감자가공식품은 연령이 높을수록 구매액이 감소한 반면, 콩가공식품과 기타곡류가공품의 구매액은 증가하는 것으로 나타남. 부모와 동거할수록 보리쌀가공식품의 구매액이 통계적으로 유의하게 증가하는 것으로 나타나, 부모세대의 보리쌀가공식품인 보리가루, 엿가루 등의 소비가 많다는 것을 의미함.
- 가족원수가 많을수록 고구마가공식품과 기타곡류가공식품의 구매액은 감소하나, 밀가공식품과 콩가공식품의 구매액은 증가하는 것으로 나타남. 밀가공식품은 대형마트, 재래시장, 유기농매장 등에서의 구매액이 다른 구입처 구매액보다 감소하는 것으로 나타남.
 - 밀가공식품은 구매빈도가 높은 식품으로 접근성이 좋은 중소형 슈퍼마켓 등에서 구입하는 경우가 많다는 것을 알 수 있음.
 - 콩가공식품의 경우 재래시장과 유기농매장의 구매액이 상대적으로 높은 것으로 나타나, 다양한 구입처 소비패턴을 보여주고 있음.

- 다음은 발 식량작물 가공식품의 구체적 구매특징을 위해, 콩 가공식품의 가장 큰 비중을 차지하는 두부를 분석대상으로 하였음. <표 4>의 소비자의 두부 구매액에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 주부 연령이 높을수록 구매액은 증가하는 것으로 나타남. 그러나 부모와 동거할수록 두부 구매액은 감소하였으며, 대졸이상보다는 낮은 학력자의 두부 구매액이 높은 것으로 나타남. 따라서 두부는 대중적인 가공식품으로, 특히 고령층이 두부를 더 많이 소비하고 있음을 알 수 있음.
- 두부는 재래시장, 유기농매장 등에서의 구매액이 다른 구입처 구매액보다 높으나, 대형마트에서의 구매액은 감소한 것으로 나타남. 두부는 구매빈도가 높은 식품으로 접근성이 높은 중소형 슈퍼마켓 등에서 구입하는 경우가 많다는 것을 알 수 있음.

표 3-16. 주요 발 식량작물 가공식품 구매액 규모에 영향을 미치는 요인 분석

구분	고구마가공식품	감자가공식품	보리쌀가공식품	기타곡류가공식품
	추정계수	추정계수	추정계수	추정계수
40대	-1.102	-0.907*	0.193	3.933***
50대	-0.509	-1.344**	2.296*	6.255***
60세 이상	-11.198**	-2.411**	1.906	8.844***
중졸 이하	-0.075	0.975	3.167***	-0.732
고졸	-1.416	-0.890**	1.571**	0.452
전업주부 여부	-0.403	0.748*	0.063	0.750
가족원 수	-4.165***	0.457	0.106	-2.492***
자녀수	1.119	0.040	-0.176	2.055**
부모와 동거 여부	-1.182	0.855	2.401*	1.168
실질 월평균 소득(원)	-0.005	0.002	-0.001	0.003
대형마트	1.221	-3.658***	0.879	7.526***
재래시장	-3.202	-6.625***	3.804***	4.136***
유기농 매장	8.250**	-3.355	8.052***	15.894***
상수항	-47.548***	-45.268***	-52.652***	-106.497***
σ_u	17.121***	13.918***	14.111***	35.141***
LR chi2(13)	48.18	127.22	73.04	189.13
lnL	-726.93511	-4635.089	-1744.0721	-11499.25

주: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

표 3-17. 밀가공식품과 콩가공식품 구매액 규모에 영향을 미치는 요인 분석

구분	밀가공식품		콩가공식품	
	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차
40대	-0.046	0.038	0.350***	0.080
50대	-1.123***	0.044	0.911***	0.088
60세 이상	-1.773***	0.064	0.951***	0.113
중졸 이하	-0.293***	0.063	0.414***	0.102
고졸	-0.179***	0.027	0.274***	0.053
전업주부 여부	0.043*	0.026	0.042	0.049
가족원 수	0.248***	0.034	0.148**	0.065
자녀수	-0.009	0.036	-0.160**	0.068
부모와 동거 여부	-0.372***	0.060	-0.321***	0.114
실질 월평균 소득(원)	0.0005	0.0001	0.0004	0.0002
대형마트	-0.083***	0.031	0.077	0.061
재래시장	-5.664***	0.067	1.231***	0.072
유기농 매장	-1.826***	0.163	3.040***	0.221
상수항	-6.967***	0.089	-15.541***	0.192
σ_u	6.664***	0.018	7.603***	0.046
LR chi2(13)	14842.44		814.94	
lnL	-484150.63		-127862.54	

주: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

표 3-18. 두부 구매액 규모에 영향을 미치는 요인 분석

구분	두부	
	추정계수	표준오차
40대	0.423***	0.057
50대	0.875***	0.062
60세 이상	1.047***	0.077
중졸 이하	0.137**	0.068
고졸	0.120***	0.036
전업주부 여부	-0.042	0.033
가족원 수	0.049	0.044
자녀수	-0.042	0.046
부모와 동거 여부	-0.130*	0.077
실질 월평균 소득(원)	-0.000	0.000
대형마트	-0.239***	0.043
재래시장	1.085***	0.047
유기농 매장	2.168***	0.143
상수항	-10.261***	0.135
σ_u	4.779***	0.034
LR chi2(13)	1379.71	
lnL	-98498.95	

제 4 장

밭 식량산업의 현황과 당면과제

1. 맥류(보리 및 밀)

1.1. 밀

1.1.1. 생산

□ 밀 재배면적 감소

- 밀 재배면적은 2011년 가장 최대인 1만 3천 ha를 기록하고 그 이후 지속적인 감소세를 보이다가 2015년에 늘어남. 생산량도 2011년 이후 지속적인 하락세를 보이다가 2015년부터 늘어나는 추세임.

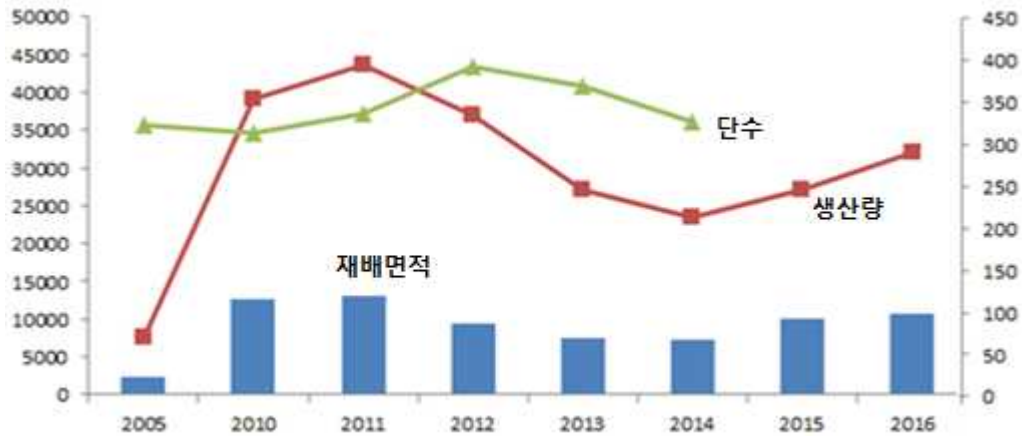
- 재배면적: ('05) 2,395 → ('10) 12,548 → ('14) 7,180 → ('15) 10,076
- 생 산 량: ('05) 7,678 → ('10) 39,116 → ('14) 23,409 → ('15) 27,000

표 4-1. 연도별 밀 생산 현황

구 분	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
재배면적(ha)	2,395	12,548	13,044	9,467	7,373	7,180	10,076
단수(kg/10a)	321	312	335	391	368	326	268
생산량(톤)	7,678	39,116	43,677	37,014	27,130	23,409	27,000

자료: 통계청

그림 4-1. 밀 재배면적 및 생산량 추이



- 밀은 점차적으로 쌀 보다는 논에서 재배를 많이 하기 시작함. 2000년 전국의 약 50%가 논에서 밀을 재배 했지만 2005년 이후에는 약 80%가 논에서 밀을 수확함.
 - 충남과 전북, 경남, 광주 지역에서는 논에서 밀을 재배하는 경우가 80% 이상

표 4-2. 도별 밀의 논 재배면적 비율 변화추이

단위: %

구분	2000	2005	2010	2014
전국	48.6	82.7	81.2	78.8
강원	50.0	-	4.2	-
충남	-	-	-	88.3
전북	-	65.9	89.3	83.1
전남	75.9	86.6	69.5	61.6
경북	13.9	60.0	50.0	29.2
경남	54.4	88.9	94.5	96.4
광주	53.6	96.5	98.1	92.5

자료: 자급률제고단

□ 영호남 주산지 집중

- 밀 주산지는 전남과 전북, 경남지역이며, 대부분의 시도에서 재배되고 있음.
 - 2015년 기준 지역별 재배면적을 보면, 전남지역의 면적이 40.3%로 가장 많은 비중을 차지하였고, 전북 22.5%, 경남 21.5%, 광주 13.0% 순

표 4-3. 지역별 밀 재배면적

단위: ha, %

구분	2005		2010		2014		2015	
	면적	비중	면적	비중	면적	비중	면적	비중
합계	2,395	100	12,548	100	7,180	100	10,076	100
경기	5	0.2	27	0.2	-	-	6	0.05
강원	13	0.5	24	0.2	-	-	13	0.15
충북	3	0.1	21	0.2	10	0.2	22	0.2
충남	-	-	3	0.0	210	3.0	185	1.8
전북	308	12.9	3,830	30.5	1,780	24.9	2,265	22.5
전남	876	36.6	5,182	41.3	2,640	36.8	4,057	40.3
경북	55	2.3	128	1.0	20	0.3	55	0.5
경남	610	25.5	2,532	20.2	1,520	21.2	2,166	21.5
광주	459	19.2	707	5.6	950	13.2	1,307	13.0

자료: 통계청

- 10a당 평균 수량은 1990년대 증가하다가 2000년대 이후 기상이변에 의해 감소 추세임. 특히, 밀 주산지인 광주에서 변동계수가 상당히 높음.

□ 다양한 용도별 다양한 종자 보급

- 현재 생산되는 밀의 품종은 금강밀, 조경밀, 백중밀 등 국산품종 종자가 100% 보급됨.
 - 백중밀의 비율이 47%, 금강밀 39%, 조경밀 10%

표 4-4. 주요 밀 품종 비율

품종	백중	금강	조경	기타 (수안, 앓은뱅이밀 등)
비율(%)	47	39	10	4

자료: (사)국산밀산업협회

- 국산 밀 재배면적 확대로 인해 종자수요가 증가함.
 - 정부는 품질향상 및 안정적 생산기반 조성을 위하여 2015년까지 종자 소요량의 35%를 정부 보급종으로 공급할 계획

표 4-5. 연차별 밀 보급종 생산 및 공급계획

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2015
파종면적(천 ha)	5.1	12.5	17.0	23.0	29.0	40.0
종자 소요량(톤)	918	2,250	3,060	4,140	5,220	7,200
공급계획량(톤)	59	162	504	1,205	1,550	2,550
종자 보급률(%)	6.4	7.2	16.5	29.1	29.7	35.4

자료: 농촌진흥청

- 주요 육성 밀 품종 특성을 보면 종자 마다 용도와 단수, 성숙시기 등이 다름.
 - 지역별로 금강밀과 한백밀은 광주와 영광에서 조경밀은 합천, 백중밀은 익산과 김제, 고소밀은 전주에서 재배

표 4-6. 주요 육성 밀 품종 특성

품목	육성 시기	수량성 (kg/10a)	성숙기	용도	백·적립계	주요특성	주요 재배지역
금강밀	1996	422	6월9일	제면용	백립계	제분률이 75%로 매우 높음	광주, 영광
새금강밀	2015	566	6월1일	제면용		내한성이 강하고 답리작 적응 다수성	
조경밀	2004	519	6월2일	제빵용	백립계	숙기가 빠르고 다수성	합천
백강밀	2015	520	6월2일	제빵용	백립계	숙기가 빠르고 답리작 적응 다수성	
연백밀	2005	605	6월4일	생면용	백립계	숙기가 빠르고 초다수성	
백중밀	2007	535	6월7일	제면용	백립계	수발아저항성, 다수성	익산, 김제
수안밀	2009	563	6월4일	제면용	적립계	내한성이 강하고 답리작 적응 다수성	
한백밀	2008	552	6월7일	제면용	백립계	내병 다수성	광주, 영광
조아밀	2011	526	6월6일	제빵용		숙기가 빠르고 다수성	
호중밀	2012	510	6월7일			추위와 수발아에 강함	
고소밀	2010	561	6월4일	제과용	적립계	수발아 저항성, 다수성	전주

자료: 농촌진흥청

□ 소득률 저하

○ 밀의 10a당 수익성은 2014년 총수입 51만원, 소득 23만원으로 소득 비율은 총수입의 46.7% 수준임.

- 2012년 이후 소득의 비율은 49.7%에서 46.7%로 감소

표 4-7. 10a당 평균 수익성과 소득률

연도	총수입(원)	소득(원)	비율
2012	395,494	196,638	49.7%
2013	429,721	206,411	48.0%
2014	511,464	238,877	46.7%

주: 농림축산식품부의 밀 생산비 조사는 1986년 중단됨. 2012년 전남과 경남, 2013년 경남, 2014년 전남과 경남만 조사함.

자료: 농산물소득자료집

- 밀 주산지별 10a 당 조수입은 지자체의 지원금 규모에 따라 상이한 것으로 분석됨.

- 전북 10a 당 조수입 47만원이며 천안(51만 3천원) 4만 3천원 차이

표 4-8. 주요 지역별 10a 당 조수입

단위: 원

지역	10a당 생산량	수매가격	발농업 직불제	지방자치단 체 지원금	합계
전북	400kg	420,000	50,000	-	470,000
전남 구례	400kg	420,000	50,000	50,000	520,000
경북	400kg	420,000	50,000	40,000	510,000
충남 천안	400kg	420,000	50,000	43,000	513,000

주: 1) 10a 당 생산량은 선도농가 추정 평균 산출량 400kg 기준

2) 수매가격 40kg당 42,000원

3) 10a 당 발농업 직불금 50,000원

자료: (사)국산밀산업협회

□ 가격 경쟁력 저위

- 원곡 수매가 기준으로, 국내산 밀 가격은 수입밀의 가격의 3배 정도 비싸게 형성되어 있음.

표 4-9. 국내산과 수입산 원곡 가격 비교

단위 : 원/kg

구 분	2005	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
국내산(A)	892	857	875	900	900	900	1,050	1,050
수입산(B)	210	544	326	448	389	417	362	354
가격차이(A/B)	4.2	1.6	2.7	2.0	2.3	2.2	2.9	3.0

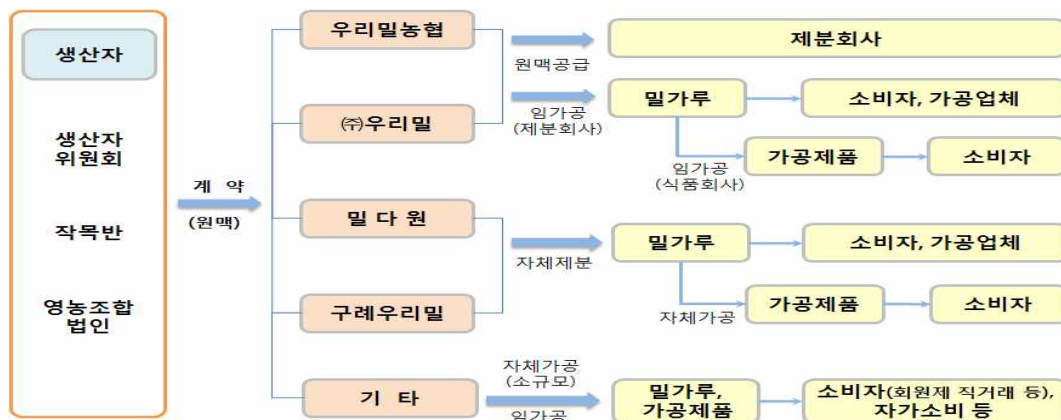
주: 양곡연도 기준 연평균 도매가격임. 국내산 가격은 국산밀협회 원곡 수매가 수입산 가격은 FOB 가격

자료: 국산밀협회

1.1.2. 유통 및 가공

□ 유통 경로

- 생산자 및 영농조합법인은 우리밀 단체를 통해 계약재배 후 시중에 유통함.
 - 농협이나 (주)우리밀은 임가공 하여 판매하거나 원맥을 제분회사에 공급
 - 밀다원과 구례 우리밀 같은 곳은 자체 제분하여 소비자 및 가공업체에 유통



- 우리밀 제품은 중소기업 중심의 할인점, 친환경 매장, 농협, 학교급식, 한 살림, iCOOP 생협 중심의 소비협동조합 등의 구매처로 유통되고 있음.
 - 일부 SPC 밀다원, 삼양사, CJ 와 같은 대형제분사 제분 공장에 납품

표 4-10. 주요 수매업체

수매업체명	주요계약 산지				
	진라남도	진라북도	경상남도	경상북도	광역시
한국우리밀 농업협동조합	고흥군, 나주시, 담양군, 무안군, 보성군, 신안군, 영암군, 장성군, 장흥군, 화순군	고창군, 익산시, 정읍시	창녕군	-	광주, 대구
(주)우리밀	영광군	김제시, 부안군	밀양시, 사천시, 진주시, 합천군	구미시, 고령군, 예천군	-
(주)밀다윈 (삼립GFS)	해남군	군산	의령군, 하동군		-
iCOOP생협 사업연합회	무안군, 순천시, 영암군, 함평군, 해남군	김제시, 부안군, 익산시, 정읍시	고성군, 합천군	상주군, 예천군, 경산시, 의성군	-
(영)광의면특 품사업단	구례군, 고흥군, 보성군, 담양군	군산시, 익산시	밀양시, 함안군	봉화군	-

자료: (사)국산밀산업협회

- 전국 지역농협의 사일로를 이용하여 국산밀을 저장 및 보관하고 있음.
- 원거리 타 시·군 이동불가로 전국 시·군 단위 소재 지역농협 위탁 수매
후 회원사 관리

표 4-11. 우리밀 전용 싸이로 회원사 운영현황

구분	광주 광역시	전남			전북				경남		합계
		구례	영암	해남	군산	김제	부안	익산	합천	사천	
지역 용량 (톤)	4,000	2,000	1,000	1,000	4,000	2,400	3,000	1,000	3,000	3,000	24,400

자료: (사)국산밀산업협회

□ 낮은 국산밀 이용률

- 가공용 국산사용 비중은 높아지고 있지만, 사용량은 낮아지고 있음.
 - 사용량의 경우 2012년에 비해 2013년에 많아졌으나, 2014년 다소 큰 폭으로 감소
 - 구매금액의 경우 2012년 대비 2014년 33% 감소

표 4-12. 가공용 밀 원료 이용률 및 국산사용 비중(비식품류 포함)

구 분	2012	2013	2014
사용량(톤)	4,099,003	4,383,827	3,982,225
구매금액(백만 원)	2,183,704	1,588,255	1,455,695
톤당 단가(백만 원)	0.53	0.36	0.37
국산 사용비중(%) (물량기준)	0.2	0.4	0.6
국산 사용비중(%) (금액기준)	0.4	1.0	1.3

주: 각 연도는 조사시점을 나타내며, 2015년 실태조사의 조사시점은 2014년 1월~12월임.
자료: 식품산업원료소비실태조사 2013~2015

- 국산 밀 원료 구매처 비중은 중간도매 및 벤더 업체 54.6%와 산지 직구매가 38.1%로 총 92.7%에 달하고 다음으로 도매시장 6.5%, 원재료 제조업체 0.8% 순임.

표 4-13. 국산 소맥(밀) 원료 구매처 비중

단위: %

산지 직구매	도매시장	농수산물 종합유통센터	재래시장	중간도매· 벤더업체	원재료 제조업체	원청업체	기타
38.1	6.5	0.0	0.0	54.6	0.8	0.0	0.0

자료: 식품산업원료소비실태조사

1.1.3. 수출입

□ 식용 밀의 수입 증가

- 2014년 밀 수입량은 3,613톤으로 2012년 까지는 증가했으나 최근 사료용 밀의 수요 감소로 감소 추세임.
 - 식용 밀의 수요는 연간 200만 톤 내외로 안정적
 - 사료용 밀의 수요는 2012년 이후로 감소

표 4-14. 밀 수입량 변화 추이

단위: 천 톤

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 잠정
○ 수입	3,406	3,622	3,380	2,435	3,740	4,319	4,522	5,280	4,676	3,613
- 식용	2,215	2,214	2,183	2,236	2,028	2,178	2,339	2,096	2,082	2,069
- 사료용	1,191	1,408	1,197	199	1,712	2,141	2,183	3,184	2,594	1,544
* 수입식용	65	61.1	64.6	91.8	54.2	50.4	51.7	39.7	44.5	57.3
* 수입사료용	35	38.9	35.4	8.2	45.8	49.6	48.3	60.3	55.5	42.7

자료: 농림축산식품부, 양정자료, 각 년도

1.1.4. 당면문제

□ 생산면적과 생산량 감소

- 밀의 재배면적과 생산량이 꾸준히 감소하여 2014년 기준으로 2010년 대비 각각 41.6%, 41.0% 감소함. 이에 따라, 밀의 자급률은 2015년 목표치가 10%로 설정 되었으나 훨씬 못 미치는 1% 수준임.
 - 밀 재배면적: '10년 12천 ha → '12년 9천 → '14년 7천
 - 밀 생산량: '11년 43천 톤 → '12년 37천 → '14년 23천

표 4-15. 맥류 자급률 추이 및 추정치

단위: 천 톤, kg, %

연도		2010	2011	2012	2013	2014	2015
밀	재배면적	12	13	9	7	7	10
	생산량	39	44	37	19	24	27
	총수요량	2,257	2,306	2,256	2,083	2,092	2,128
	1인당 소비량	43.5	44.2	42.9	43.3	41.5	43.6
	자급률	1.7	1.9	1.7	0.9	1.1	1.3

주: 1) 총수요량은 국내 생산량+수입량-수출량+재고이입-재고이월-사료용 수요로 계산된 순식용 수요량이며, 자급률은 사료·종자·감모 등을 제외한 순식용자급률임.

2) 보리의 1인당 소비량은 식량용·가공용·주정용을 모두 포함한 수치임.

자료: 양정자료, 농림축산식품부.

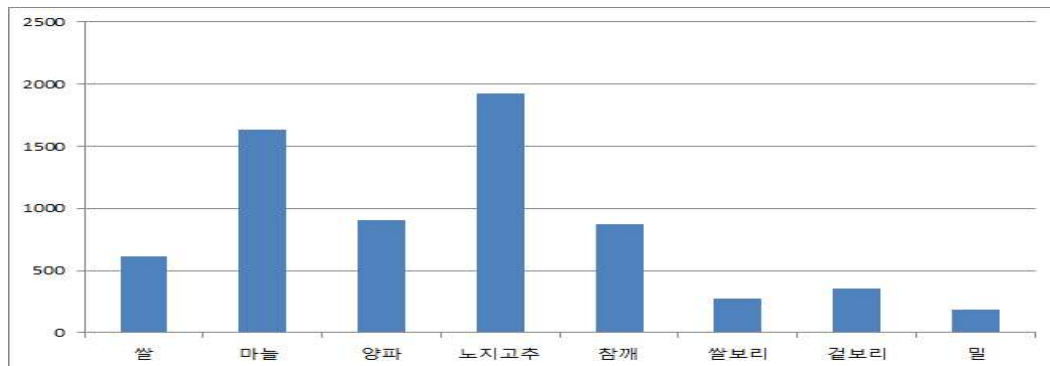
□ 타 작물에 비해 낮은 수익성

○ 밀의 10a 당 수익은 184천원으로 타 작물에 비해 낮은 편임.

- 쌀 615 천원, 마늘 1,633 천원, 양파 903 천원, 노지고추 1,924 천원, 참깨 870 천원, 쌀보리 271 천원, 겉보리 355 천원

그림 4-2. 주요작목 소득 비교

단위: 천 원/10a



자료: 양정자료

□ 품질관리 미흡

- 국내산 밀 원맥의 연차간, 지역간 품질 변이폭이 커서 가공업체에서 품질 균일성 향상에 대한 요구가 있지만 현장에서 품질을 측정하고 등급을 판정하기에는 어려움. 또한, 밀 품질 측정 기기 구입 비용에 대한 보조금 지원도 없는 실정임.

□ 건조 및 저장시설 지원금 자부담의 높은 비중

- 정부에서는 ‘국산 밀 자급률 향상대책’의 일환으로 생산 및 유통 기반 확충을 위한 건조 및 저장 시설을 지원하고 있음.
 - 농림수산사업시행지침 ‘미곡종합처리장사업’ 양곡관리법 제22조 제1항 및 제2항을 근거로 농어촌구조개선특별회계 예산 집행
- 밀 건조저장시설(DSC) 증설 사업비지원 비율은 국고 40%, 지방비 10%(도비 3%, 군비 7%), 자담 50%로 되어 있어 사업 추진 시 농민의 부담이 가중됨.

□ 가공업체의 요구에 미흡한 품질 수준

- 우리밀의 제분율은 74.5%, 단백질 함량도 11.8%에 불과하여 수입밀에 비해 가공적성이 떨어져 밀 가공업체들이 우리밀 사용을 기피하고 있는 실정임.
 - 제분률과 단백질 함량을 높이는 것 뿐만 아니라 가공 적성을 높이는 품질 개발 필요

표 4-16. 우리밀과 수입밀의 품질 비교

품종명	제분율(%)	회분(%)	단백질(%)	침전가(ml)	면대밝기(L)	국수경도(N)
우리밀(금강)	74.5	0.47	11.8	58.5	78.3	3.9
수입밀(HRW)	74.0	0.43	10.3	36.5	81.1	4.0

자료: 농촌진흥청

□ 저장 및 유통시설 미흡

- 밀 건조 및 저장시설 부족으로 품질 관리 등 수확 후 관리에 어려움이 많음. 또한, 미맥 겸용 밀 산물 수매 저장 기간이 6월 하순부터 9월 중하순까지로 밀 저장기간이 매우 짧아 미맥 활용에 어려움이 있어 밀 보관 전용 사일로가 필요함.
 - 밀 저장 건조 및 저장 시설이 2014년 까지 15개에 불과

□ 비싼 농가 보급종 가격

- 정부에서는 국산밀 품질향상을 위해 2009년도부터 국립종자원을 통해 고순도의 보급종을 700톤 정도 생산 공급하고 있으나, 농가활용도가 저조함.
 - 보급종 생산실적 : ('09) 162 → ('10) 504 → ('11) 0 → ('12) 490 → ('13p) 700톤
- 현 보급종 판매가격은 생산장려금과 제비용을 포함하여 수매가의 1.5배로 책정되어 있어 지자체의 가격보조가 없는 지역의 밀 지배농가에서는 가격 부담으로 사용을 기피함.
 - 종자공급소에서는 보급종 소비부진에 따른 재고 문제가 발생하고, 밀 생산 농가는 순도 낮은 종자 사용에 따른 저품질 밀 생산 유발
 - 종자가격에 대한 지자체 보조가 있는 밀 재배지역에서는 보급종 사용을 선호
- 2015년 국산밀 종자의 정부 보급종 공급량은 601톤으로 전체 소요종자의 3분의 1에 불과해 체계적인 밀 품질관리에 한계가 있음.

	생산량	69	74	26	20	10	12	18
--	-----	----	----	----	----	----	----	----

자료: 농림축산식품부 주요통계 2015

- 쌀보리 지역별 재배면적을 보면, 전북이 47.1%, 전남 42.4%, 경남 4.7%, 제주 3.3% 순으로 전남북이 전체의 90%를 생산함.

표 4-18. 지역별 쌀보리 재배면적

단위: ha, %

구분	2000		2005		2010		2014	
	면적	비중	면적	비중	면적	비중	면적	비중
합계	28,411	100	28,362	100	21,341	100	16,783	100
경기	15	0.1	150	0.5	93	0.4	153	0.9
강원	3	0.0	47	0.2	8	0.0	4	0.0
충북	-	0.0	19	0.1	-	0.0	-	-
충남	194	0.7	244	0.9	71	0.3	2	0.0
전북	5,942	20.9	10,778	38.0	9,621	45.1	7,902	47.1
전남	19,624	69.1	15,000	52.9	9,373	43.9	7,116	42.4
경북	28	0.1	185	0.7	414	1.9	201	1.2
경남	1,874	6.6	1,306	4.6	1,141	5.3	790	4.7
제주	58	0.2	28	0.1	365	1.7	555	3.3

자료: 통계청

- 전국 평균 단수는 전반적으로 1990년대는 1980년대에 비해 증가하였지만 2000년대에는 정체함.
- 전북의 10a당 지역별 단수는 306kg으로 다른 지역보다 높은 수준
- 곶보리 지역별 재배면적은 전북이 45.9%, 경남 34.4%, 경북 10.2%, 강원 1.7% 순으로 전북과 경남이 전체의 80.3%를 생산함.

표 4-19. 지역별 겉보리 재배면적

단위: ha, %

구분	2000		2005		2010		2014	
	면적	비중	면적	비중	면적	비중	면적	비중
합계	11,046	100	7,760	100	5,197	100	7,974	100
경기	44	0.4	63	0.8	43	0.8	115	1.4
강원	324	2.9	225	2.9	162	3.1	137	1.7
충북	187	1.7	214	2.8	67	1.3	67	0.8
충남	324	2.9	183	2.4	92	1.8	9	0.1
전북	1,670	15.1	1,659	21.4	765	14.7	3,662	45.9
전남	1	0.0	122	1.6	48	0.9	51	0.6
경북	3,548	32.1	1,657	21.4	583	11.2	813	10.2
경남	4,241	38.4	2,998	38.6	2,990	57.5	2,743	34.4

자료: 통계청

- 전국 평균 단수는 1980년대 이후 점차적으로 증가함.
 - 전북의 10a당 지역별 단수는 266kg으로 다른 지역보다 높은 수준
- 맥주보리 지역별 재배면적은 2014년 기준 전남이 75.2%, 경남 13.3%, 제주 11.4% 순으로 전남과 경남이 전체의 88.5%를 생산함.

표 4-20. 지역별 맥주보리 재배면적

단위: ha, %

구분	2000		2005		2010		2014	
	면적	비중	면적	비중	면적	비중	면적	비중
합계	28,048	100	22,332	100	11,995	100	5,732	100
전북	-	-	24	0.1	-	-	-	-
전남	20,146	71.8	16,813	75.3	7,811	65.1	4,313	75.2
경북	-	-	-	0.0	-	-	-	-
경남	5,338	19.0	3,285	14.7	2,216	18.5	765	13.3
제주	2,518	9.0	2,210	9.9	1,958	16.3	654	11.4

자료: 통계청

- 맥주보리의 단수는 쌀보리와 마찬가지로 1980년대 이후 증가 하였다가 1990년대 이후 감소함.
 - 제주의 10a당 지역별 단수는 346kg으로 다른 지역보다 높은 수준

□ 소득률의 상승세

- 쌀보리의 10a당 조수입과 경영비는 증가추세에 있으며 2014년 소득은 약 27.1만원으로 2010년(약 10.1만원)에 비해 약 2.7배 증가함. 소득률은 2010년 29.4%에서 2014년 53.9%로 급등함.

표 4-21. 쌀보리 10a당 조수입과 비용의 변화추이

단위 : 원, %

구분	2010	2011	2012	2013	2014	평균
조수입	344,654	355,903	489,512	508,063	503,530	440,332
경영비	243,183	199,485	238,196	272,201	232,096	237,032
자가노동비	106,546	106,545	106,544	106,543	49,590	95,154
소득	101,471	156,418	251,316	235,862	271,434	203,300
부가가치	172,842	199,770	295,994	286,067	307,028	252,340
부가가치율	50.1	56.1	60.5	56.3	61.0	56.8
소득률	29.4	43.9	51.3	46.4	53.9	45.0

자료 : 통계청, 국가통계포털에서 재정리, 농촌진흥청, [농축산물소득자료집], 각 년도.

- 겉보리의 10a당 조수입과 경영비는 2011년 이후 증가추세에 있으며 2013년 조수입과 경영비가 크게 올랐으나, 2014년에 감소추이를 보임. 소득률을 2013년까지 약 50%정도를 유지하다가 2014년 60.6%로 크게 상승함.

표 4-22. 겉보리 10a당 조수입과 비용의 변화추이

단위 : 원, %

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	평균
조수입	421,893	329,997	378,242	472,023	614,817	587,433	467,401
경영비	216,179	212,146	203,856	238,490	287,601	231,732	231,667
자가노동비	106,541	106,540	106,539	106,538	106,537	75,221	101,319
소득	205,714	117,851	174,386	233,533	327,216	355,701	235,734
부가가치	253,227	150,786	208,973	284,959	394,206	394,003	281,026
부가가치율	60.0	45.7	55.2	60.4	64.1	67.1	58.8
소득률	48.8	35.7	46.1	49.5	53.2	60.6	49.0

자료 : 통계청, 국가통계포털에서 재정리, 농촌진흥청, [농축산물소득자료집], 각 년도.

- 맥주보리의 10a당 조수입은 2010년부터 증가 추세를 보이고, 경영비의 경우 2012년 감소한 이후 2013년 증가했으나 2014년 다시 감소함. 소득은 2010년 급격하게 감소했지만, 이후 꾸준히 증가 추세를 보임. 소득률은 2010년 이후 꾸준히 증가하여 2014년 기준 49.3% 임.

표 4-23. 맥주보리 10a당 조수입과 비용의 변화추이

단위 : 원, %

구분	2009	2010	2012	2013	2014	평균
조수입	420,755	338,475	353,548	412,847	435,005	392,126
경영비	225,674	226,167	205,839	234,565	220,576	222,564
자가노동비	106,551	106,550	106,549	106,548	80,661	101,372
소득	195,081	112,308	147,709	178,282	214,429	169,562
부가가치	244,320	154,291	195,441	219,486	258,150	214,338
부가가치율	58.1	45.6	55.3	53.2	59.3	54.3
소득률	46.4	33.2	41.8	43.2	49.3	42.8

자료 : 통계청, 국가통계포털에서 재정리, 농촌진흥청, [농축산물소득자료집], 각 년도.

1.2.2. 유통 및 가공

□ 가공용 국산 원료 사용 비중 증가

- 가공용 보리 원료 이용률은 2013년에 비해 2014년 증가함. 사용량의 경우 2013년 증가했지만, 2014년 다시 감소하였음.

표 4-24. 가공용 보리 원료 이용률 및 국산사용 비중(비식품류포함)

구 분	2012	2013	2014
원료이용률(%)	2.5	2.5	2.7
사용량(톤)	125,559	144,522	138,693
구매금액(백만 원)	121,310	100,036	91,572
톤당 단가(백만 원)	0.97	0.69	0.66
국산 사용비중(%)	27.7	27.4	28.5

주: 각 연도는 조사시점을 나타내며, 2015년 실태조사의 조사시점은 2014년 1월~12월임.
자료: 식품산업원료소비실태조사 2013~2015

- 보리를 이용한 주요 가공품의 경우 주류가 79.1%로 대부분을 차지했고, 기타식품류가 17.5%로 뒤를 이음.
- 구매비중의 경우 직수입이 23.7%, 중간도매/벤더업체(국산)이 22.6%, 산지 직구매가 18.1%를 차지하였고, 판매비중의 경우 직영영업소가 36.1%, 기타 26%, 자체대리점/직영매장18.5% 순임.

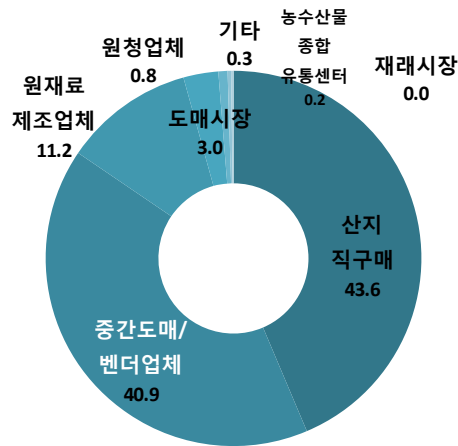
표 4-25. 보리를 이용한 주요 가공품 구매비중 및 판매비중

보리를 이용한 주요 가공품	주류(79.1%), 기타식품류(17.5%), 다류(3%), 과자류(0.2%)
구매 비중	직수입(23.7%), 중간도매/벤더업체(국산)(22.6%), 산지 직구매(18.1%), 수입추천대행기관(13.4%), 원재료 제조업체(국산)(11.1%), 중간도매/벤더업체(수입)(9.1%)
판매 비중	직영영업소(36.1%), 기타(26%), 자체대리점/직영매장(18.5%), 제조/생산업체(5.6%), 대형유통업체(5.3%), 중소유통업체(4.1%), 수출(3.1%), 외식/급식업체(1.3%)

자료: 식품산업원료소비실태조사(2015)

- 국산 보리의 원료 구매처 비중을 보면, 산지 직구매가 43.6%로 가장 많았고, 중간도매·벤더업체를 통한 구입이 40.9%로 뒤를 이음. 원재료 제조업체는 11.2% 차지함.

그림 4-3. 국산 보리 원료 구매처 비중



자료: 식품산업원료소비실태조사

- 가공식품 중 보리의 사용량은 138,693 톤이며 그 중 국산 사용비중은 26.5%이며 구매금액으로는 20.7%에 불과함.

표 4-26. 보리 사용량 및 국산 사용비중 (비식품류 포함)

구분	사용량(톤)			구매금액		
	총량	국산사용량 (톤)	국산비중 (%)	총액	국산 구매금액 (백만원)	국산비중 (%)
보리	138,693	39,514	28.5	91,572	18,929	20.7

자료: 식품산업원료소비실태조사 2015

1.2.3 수출입

□ 보리 수입 증가추세

- 보리의 총 수입량은 2005년 18만 톤에서 2014년 29만 톤으로 61.1% 증가하였음. 수입량 중에서 식용의 수입 비중은 평균 93.2%로 대부분을 차지함.

표 4-27. 보리 수입량 변화 추이

단위: 천 톤(%)

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 잠정
○ 수입	186 (100)	158 (100)	183 (100)	170 (100)	193 (100)	185 (100)	218 (100)	249 (100)	234 (100)	291 (100)
- 식용	170 (91.4)	141 (89.2)	174 (95.1)	167 (98.2)	177 (91.7)	170 (91.9)	205 (94.0)	232 (93.2)	218 (93.2)	275 (94.5)
- 사료용	16 (8.6)	17 (10.8)	9 (4.9)	3 (1.8)	16 (8.3)	15 (8.1)	13 (6.0)	17 (6.8)	16 (6.8)	16 (5.5)

자료: 농림축산식품부, 양정자료, 각년도

- 맥주보리의 TRQ 물량은 3만 톤으로 2012년부터 2014년 까지 100% 이행률을 보여 왔으며 보리의 TRQ 물량은 2만 3,000톤으로 2013년에는 89% 이행률을 보여 3년 평균 96% 이행율을 실행함.

표 4-28. WTO 시장접근물량(TRQ) 이행률 현황

단위: 톤, %

번호	품목명	'14년 시장 접근 물량	'12년	'13년	'14년	3년 평균
1	맥주보리	30,000	100	100	100	100
2	보리	23,582	100	89	100	96

1.2.4. 당면문제

□ 낮은 소득 수준

- 주요 작목 소득 비교표에서 보리의 소득은 다른 작물에 비해 가장 낮은 수치로 쌀에 비하면 절반도 안 되는 수준이며 다른 마늘 및 양파와 같은 밭작물에 비하면 상당히 낮은 수준임.

- 쌀을 100으로 한 지수로 보면, 노지고추(312.8)가 가장 높으며 다음이 마늘(265.6), 양파(146.9), 참깨(141.6), 보리(44.1) 순

표 4-29. 주요작목 소득 비교

단위 : 원/10a

년도	쌀	마늘	양파	노지고추	참깨	쌀보리 (겉보리)
2005	545,776 (100)	1,208,522 (221)	1,297,553 (238)	1,571,555 (288)	772,518 (142)	190,459 (35)
2008	623,742 (100)	1,446,039 (183.7)	2,344,593 (375.8)	1,822,067 (292.1)	836,886 (134.2)	164,184 (26.3)
2010	434,162 (100)	3,177,210 (731.8)	2,308,351 (531.7)	1,523,014 (350.8)	678,292 (156.2)	101,471 (23.4)
2011	570,045 (100)	3,052,502 (535.5)	1,901,901 (333.6)	3,223,723 (565.5)	735,153 (129.0)	156,418 (27.4)
2012	578,374	2,658,583	2,400,718	3,288,168	730,622	251,316

	(100)	(459.7)	(415.1)	(568.5)	(126.3)	(43.5)
2013	643,360 (100)	2,060,843 (320.3)	3,077,914 (478.4)	1,877,008 (291.8)	868,390 (135.0)	235,862 (36.7)
2014	615,217 (100)	1,633,872 (265.6)	903,700 (146.9)	1,924,646 (312.8)	870,947 (141.6)	271,434 (44.1)

주 1) ()는 쌀을 100으로 했을 때의 지수임

2) 통계청 농산물생산비 통계자료

3) 겉보리는 '07년 이후 조사대상 제외, '08년부터 쌀보리 자료

4) '09년 이후 참깨, 겉보리(쌀보리) 자료는 농촌진흥청 농산물소득조사 참조

□ 보리의 품질 개발 미흡

- 식량자급률 향상과 소비트렌드의 다양한 변화에 맞는 품종개발 및 재배기술 개발이 미흡함.
 - 소비자들의 맥류 특성 및 맥류 가공품 선호 분석을 통한 품종개발 필요
 - 기후변화 대응 저항 품종 개발을 통하여 단수가 높은 품종 개발 및 보급 필요
- 용도별 원재료의 품질이 균일하지 못하고 발아율이 낮아 보리 가공이용 산업화를 위한 고품질 보리 종자 생산이 미흡함.
 - 보리의 내병성(바이러스 BYDV, 붉은곰팡이병, 그물무늬병, 흰가루병 등) 강화를 위한 종자 개발 필요

□ 보리 수요처가 적음

- 보리는 쌀과 대체 관계에 있는 품목으로 쌀에 비해 소비 선호도가 낮은 추세임.
 - 1인당 연간 소비량은 보리 1.3kg 로 쌀 65.1kg, 밀 31.7kg 비해 낮은 편
- 소비의 대부분은 주정용 수요가 79%이며 이중 수입 의존도는 86% 수준임. 2015년 기준으로 국내산 맥주보리 1,075원/kg으로 수입산 맥주보리(336원

/kg)대비 약 3.2배 수준임. 이에, 맥주업체는 국내산 보다는 수입산을 선호함.

□ 보리 이용한 가공제품 개발 부진

- 소비자의 특성과 기호를 고려하여 기능성 및 편이성이 강화된 다양한 보리 가공제품의 개발이 필요함.
- 가공제품 개발과 더불어 가공 용도에 맞는 보리 품종의 연구가 필요한 실정임.

□ 전용 건조 및 저장시설 부족

- 보리의 원곡을 생산 후 건조하고 저장·선별·포장 등 판매·유통과 연계되는 효율적인 유통시스템 구축이 미흡한 실정임.

2. 콩 및 잡곡

2.1. 콩

2.1.1 생산

□ 콩 재배면적 지속적으로 감소

- 콩의 재배면적은 지속적으로 감소세를 보이고 있으며, 정부의 정책개입 및 시장가격 변화에 따라 등락이 있는 편임. 전체 콩 면적 중 발 콩 면적이

85% 이상을 차지하고 있어 논 콩에 비해 밭 콩의 비중이 큰 것으로 나타남.

- 2015년 기준 전체 콩 재배면적은 5만7천 ha로 밭 콩은 5만1천 ha, 논 콩은 5천 ha이었으며, 전체 콩 생산량은 10만4천 톤이었음.
- 콩 단수는 매년 기상여건에 따라 변동은 있으나 증가추세에 있으며, 콩 재배농가의 생산액은 시장가격 변동에 따라 등락이 있는 편임.

표 4-30. 연도별 콩 생산 현황

구분	2000	2005	2000	2011	2012	2013	2014	2015
재배면적(천 ha)	86	105	71	78	81	80	75	57
단수(kg/10a)	131	174	147	166	152	192	186	183
생산량(천 톤)	113	183	105	129	123	154	139	104
농가수(천 호)	630	609	445	-	-	-	-	-
생산액(억 원)	2,858	4,791	4,761	6,484	6,412	8,780	5,193	-

자료: 농림축산식품부 주요통계(2015)

그림 4-4. 콩 재배면적 및 생산량 추이



자료: 농림축산식품부 주요통계(2000~2015)

표 4-31. 논콩·밭콩 면적 비중

단위: ha, %

구분	2000	2005	2000	2011	2012	2013	2014	2015
합계	86,176 (100.0)	105,421 (100.0)	71,422 (100.0)	77,849 (100.0)	80,842 (13.5)	80,031 (13.0)	74,652 (100.0)	56,666 (100.0)
논콩	4,875 (5.7)	10,867 (10.3)	6,819 (9.5)	12,809 (16.5)	10,902 (13.5)	10,406 (13.0)	10,785 (14.4)	5,244 (9.3)
밭콩	81,301 (94.3)	94,554 (89.7)	64,603 (90.5)	65,040 (83.5)	69,940 (86.5)	69,625 (87.0)	63,867 (85.6)	51,422 (90.7)

주: ()안은 비중임.

자료: 통계청

- 논콩 재배면적은 정부의 정책시행에 따른 증감폭이 큰 것으로 나타남.
- 2002~2007년 쌀 과잉생산으로 인한 쌀 가격 하락을 방지하기 위해 논콩 수매가격을 쌀 소득 수준으로 결정하는 논콩·밭콩 차등수매제도를 시행함에 따라 논콩의 면적이 증가하였음.
 - 또한, 2008~2009년 연속적인 쌀 풍작으로 쌀 가격이 크게 하락함에 따라 2011년부터 3년간 논에 벼 대체 소득작물을 재배할 경우 ha당 300만원의 보조금을 지급하는 논소득기반다양화사업을 실시하였고, 이로 인해 논콩 면적이 증가한 바 있음.
 - 2016년 정부는 쌀 공급과잉 문제 해결을 위해 논 타작물재배 유도를 추진함에 따라 논콩 면적이 증가할 것으로 예상됨.

그림 4-5. 전체 콩 면적과 논콩 면적 변화 추이



자료: 통계청

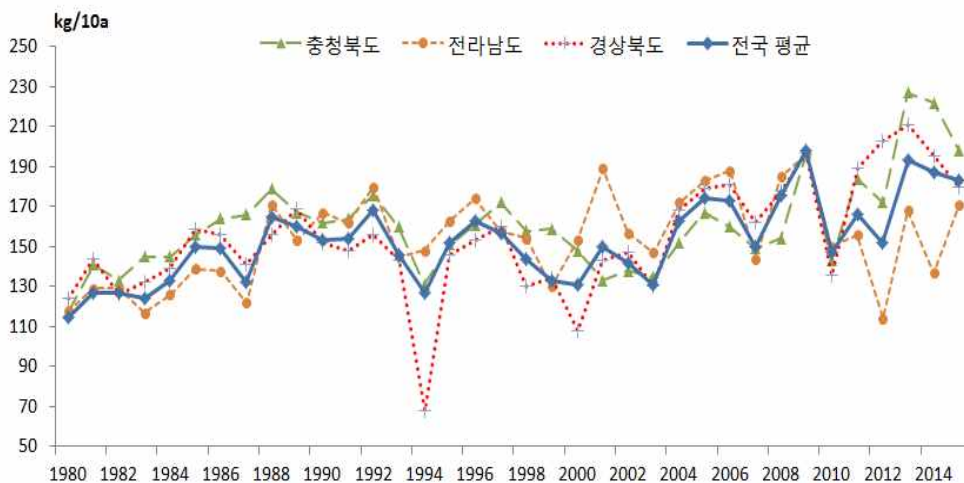
- 10a당 평균수량을 나타내는 콩 단수의 경우 밭 기반 정비사업, 다수확품종 개발 등의 노력으로 증가 추세에 있으나 2000년대 이후 이상기후가 빈번해지면서 단수의 편차가 커지고 있음.

표 4-32. 도별 콩 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이

구분		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
평균 수량 (kg)	1980년대	138	136	140	151	137	134	134	145	141	117
	1990년대	150	145	145	159	149	151	158	139	135	163
	2000년대	162	159	166	165	165	165	163	168	144	150
표준 편차 (kg)	1980년대	16.7	17.7	15.5	18.6	21.6	17.3	16.9	15.0	16.9	42.7
	1990년대	12.6	22.9	13.1	12.2	5.7	13.3	14.6	26.6	16.7	35.5
	2000년대	21.2	31.2	24.0	29.9	27.2	23.5	23.0	30.0	19.7	34.9
변동 계수 (%)	1980년대	12.1	13.0	11.1	12.3	15.7	12.9	12.6	10.4	12.0	36.6
	1990년대	8.4	15.8	9.1	7.7	3.8	8.8	9.3	19.2	12.4	21.8
	2000년대	13.1	19.6	14.4	18.1	16.4	14.3	14.2	17.8	13.7	23.3

주: 변동계수는 측정단위가 서로 다른 자료를 비교할 때 표준편차를 수량으로 나눈 값임.
 자료: 통계로 본 주요 곡물-조사료 생산, 유통 및 주산지 변화과정(2015)

그림 4-6. 콩의 전국 평균단수 및 주산지별 단수 변화추이



자료: 통계청(1980~2015)

□ 주산지 집중도 낮고 농가규모 영세

- 콩 주산지는 경북, 전남, 충북, 강원지역이며, 대부분 시도에서 많이 재배됨.
 - 2015년 기준 지역별 재배면적을 보면, 경북지역의 면적이 17.6%로 가장 많은 비중을 차지하였고, 전남 17.0%, 충북 14.1%, 경기 10.1% 순임.

표 4-33. 지역별 콩 재배면적

단위: ha, %

구분	2000		2005		2010		2015	
	면적	비중	면적	비중	면적	비중	면적	비중
합계	86,176	100.0	105,421	100.0	71,422	100.0	56,666	100.0
경기	8,187	9.5	9,504	9.0	6,062	8.5	5,727	10.1
강원	7,521	8.7	10,194	9.7	7,059	9.9	4,899	8.6
충북	8,673	10.1	11,882	11.3	10,465	14.7	7,976	14.1
충남	7,783	9.0	9,073	8.6	5,811	8.1	4,963	8.8
전북	5,021	5.8	7,060	6.7	4,322	6.1	4,325	7.6
전남	20,226	23.5	23,769	22.5	12,909	18.1	9,614	17.0
경북	14,735	17.1	19,734	18.7	12,888	18.0	9,998	17.6
경남	8,433	9.8	8,773	8.3	5,240	7.3	4,281	7.6
제주	5,597	6.5	5,432	5.2	6,666	9.3	4,883	8.6

자료: 통계청

- 콩은 29개 시군이 전체 재배면적의 50%를 차지하고 있어 쌀 다음으로 재배면적의 시군 집중도가 낮은 것으로 나타남.

표 4-34. 식량작물 재배면적 누적비율별 시군 수 현황

품목	재배면적 (ha)	재배면적 누적비율별 시군 수(개소)								
		~20%	~30%	~40%	~50%	~60%	~70%	~80%	~90%	
식량 작물	쌀	830,042	11	17	25	34	45	59	77	100
	보리	25,086	2	3	4	6	8	11	17	29
	콩	59,060	6	11	18	29	43	59	79	105
	팥	3,647	8	14	23	34	46	61	81	110
	고구마	23,260	3	7	11	18	29	46	68	101
	감자	21,878	3	6	9	14	23	35	56	88

자료: 통계청 농업센서스(2000)

- 2000 농업센서스 기준, 전국의 콩 생산농가는 총 44만 4,645호로 한 농가당 평균 재배면적은 0.13ha이며, 0.5ha 미만의 소규모 농가의 비중이 96.0%로 영농규모가 영세함.

표 4-35. 지역별·규모별 콩 생산농가 현황

구분	농가 수(호)								수확 면적 (ha)	평균 경작규모 (ha/호)
	전체	~0.1ha	01~03	03~05	05~07	07~10	10~20	20~		
합계	444,645	319,627	84,201	23,244	7,302	4,533	3,818	1,920	59,060	0.13
경기	65,981	51,200	10,479	2,650	664	409	368	211	7,029	0.11
강원	34,838	21,907	7,034	3,180	1,091	696	610	320	6,986	0.20
충북	34,320	20,556	8,252	2,824	1,036	693	681	278	6,826	0.20
충남	64,608	49,383	11,597	2,525	636	269	154	44	5,844	0.09
전북	40,803	33,018	5,745	1,244	387	200	153	56	3,546	0.09
전남	71,025	49,384	15,821	3,479	1,085	600	485	171	8,620	0.12
경북	74,679	50,348	16,766	4,595	1,383	851	568	168	9,885	0.13
경남	51,513	43,296	6,951	984	164	68	38	12	3,472	0.07
제주	6,878	535	1,556	1,763	856	747	761	660	6,850	1.00

자료: 통계청 농업센서스(2000)

□ 작부체계 다양하고 기계화율 낮은 편

- 콩의 작부체계는 연작¹⁵, 윤작¹⁶, 간작, 혼작, 교호작, 주위작¹⁷ 등 다양하며 중부지방 이상에서는 주로 단작을 하고 있고, 남부지방에서는 마늘, 담배, 양파 등의 작물 후작으로 이모작 형태가 주를 이루고 있음.

15 윤작은 작물을 일정한 순서에 따라 주기적으로 교대하여 재배하는 방법임.

16 간작은 두 가지 이상의 작물을 동시에 재배하는 방법으로 작물별로 뿌림골을 일정하게 배치하여 재배하는 조간작, 별도의 뿌림골이나 이랑의 배치가 없는 혼작, 한 가지 작물을 몇 이랑씩 띄우거나 또는 두둑을 만들어 다른 작물과 번갈아 재배하는 교호작, 첫 번째 작물의 성숙기 일부와 두 번째 작물의 생육초기 일부 기간이 겹쳐 릴레이식으로 이어지는 릴레이식 간작 등으로 나눌 수 있음.

17 주위작은 논밭의 둘레나 두렁에 작물을 재배하는 방법임.

- 콩은 연작피해를 줄이고 지력을 유지하기 위해 타 작물 전작 또는 후작으로 심는 등 단작보다는 간작 형태로 많이 재배됨.

표 4-36. 콩 주산지의 재배형태(2011~2013년)

지역	재배형태	과중기	수확기
경북 안동	-전작(마늘, 양파, 옥수수, 담배, 수박 등) + 후작: 70% -단작: 30%	6월 중순 ~7월 초순	11월 초순 ~11월 하순
전남 무안	-전작(마늘, 양파) + 후작: 90% -단작: 10%	5월 하순 ~6월 초순	10월 초순 ~10월 하순
충북 제천	-전작(감자, 담배, 배추 등) + 후작: 80% -단작: 20%	6월 중순 ~7월 초순	11월 초순 ~11월 하순

- 중부지역 단작은 5월 하순, 이모작은 6월 상중순이 과중적기이며, 남부 지역 단작은 6월 상중순, 이모작은 6월 중하순이 과중적기임. 7월 하순에서 8월 중순 꽃이 피고, 9월 중순에서 10월 상순 등숙기를 거쳐 10월 상순에서 10월 중순 수확함.

표 4-37. 콩 생육주기

월	5			6			7			8			9			10		
	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
생육				유묘신장기			개화기			협신장기			등숙기					
주요 작업				파종, 제초			배토, 적심			배수, 관수, 해충방제						수확		
재해				가뭄: 과중지연, 입묘불량			장마: 병해충, 웃자람, 개화지연			가뭄 및 고온다습: 작협불량, 해충발생								

- 콩 생산농가들은 정부보급종 종자를 신청하여 구입하거나 자가 채종을 통해 종자를 확보하며, 계약재배의 경우에는 특정 품종을 기업에서 제공하기도 함. 소립종의 경우 10a당 5~6kg, 중대립종의 경우 10a당 8~10kg의 종자

가 소요됨.

표 4-38. 정부보급종 공급절차

구분	절차	시기
신청	- 국립종자원(지원): 공급가능량을 각 도 농업기술원에 예시 수요 농가: 시·군 농업기술센터 또는 읍·면사무소에 희망종 자 품종 및 물량 신청	2.1~3.20
공급	- 국립종자원: 시군별 공급계획량 확정 시달 - 농협중앙회: 확정 물량 농가 보급	4.1~5.10

자료: 국립종자원(2015)

- 콩(백태)의 정부보급종 공급현황을 보면 두부 및 장류용 콩(백태 대립종) 비중이 85%로 대부분을 차지하고, 나머지 15%는 콩나물용 콩과 기타 콩 등임.
 - 품종별로는 대원콩의 공급량이 60% 이상으로 농가들이 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 풍산나물콩과 태광콩이 각각 10~15%, 우람콩이 3~4% 비중을 차지하는 것으로 나타남.
 - 풍산나물콩은 콩나물용 콩으로 주로 전남과 제주지역에서 생산됨.

표 4-39. 정부보급종 공급현황(2015년 기준)

단위: kg, %

구분	합계	대원	태광	우람	연풍	대풍	풍산나물	기타
종자 신청량	977,090	646,989	107,190	38,890	13,285	9,915	158,691	2,130
비중	100.0	66.2	11.0	4.0	1.4	1.0	16.2	0.2

자료: 국립종자원(2015)

- 콩 생육시기의 병해충 방제는 수량에 중요한 영향을 미치며 7월 하순에서 8월 상순에 1차 방제를 하고, 8월 하순에서 9월 상순 2차 방제를 실시함.

표 4-40. 주요 발생 병해충

병해	바이러스병	콩모자이크바이러스병, SMV (방제약제가 없어 저항성품종을 과종하는 것이 가장 효과적)
	곰팡이병	검은뿌리썩음병, 콩 역병, 잎줄기마름병 (습해가 발생하지 않도록 포장 관리)
	기타병해	자주무늬병, 미이라병, 탄저병 등 (종자소독과 윤작으로 대부분 예방 가능)
충해	노린재	가로줄노린재, 썩덩나무노린재, 풀색노린재, 알락수염노린재, 톱다리개미허리노린재
	노린재외 주요 해충	담배거세미나방, 파밤나방, 콩잎말이명나방, 거세미나방 유충, 콩나방유충, 콩 진딧물

자료: 농촌진흥청, 발작물 수량 올리는 핵심기술(2015)

- 10a당 콩 생산에 소요되는 투입노동시간은 연평균 4.8%씩 감소하고 있으며, 자가 노동시간이 감소하면서 고용노동비율이 증가하고 있음.

표 4-41. 10a당 노동력 투입시간

단위 : 시간, %

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	연평균증감률
총노동시간	27.6	25.8	22.7	20.5	20.6	19.7	19.5	-4.8
자가노동시간	23.6	22.0	19.0	17.0	16.2	15.2	15.5	-5.7
고용노동시간	4.0	3.8	3.7	3.5	4.4	4.6	4.1	-
고용노동비율	15.6	14.7	16.3	17.1	21.4	23.4	21.0	5.0

자료: 통계청(2009~2015)

- 기계화 노력으로 동력사용시간이 2010년 10a당 2.9시간에서 2015년 4.3시간으로 증가 추세에 있으나 아직 기계화율은 낮은 편임.
 - 콩 생산의 평균 기계화율은 56.7%이며, 경운·정지 및 비닐 피복, 방제작업의 기계화율은 높은 편이나 파종·이식작업과 수확작업의 기계화율은 현저하게 낮은 수준임.

- 파종기 트랙터 부착용 700만원, 수확기 1억 원 내외 등 파종 수확기 구입비용이 비싸 개별농가가 기계를 구입하는 데에 제약이 있으며, 생산기반이 취약하고 경영 규모가 영세하여 농기계 작업이 어려운 실정임.

그림 4-7. 10a당 노동투입시간과 동력사용시간 변화 추이



자료: 통계청(2009~2015)

그림 4-8. 콩 일관기계화 작업체계



자료: 주요곡물조사료자급률제고사업단(2016)

표 4-42. 콩의 생산단계별 기계화율

단위: %

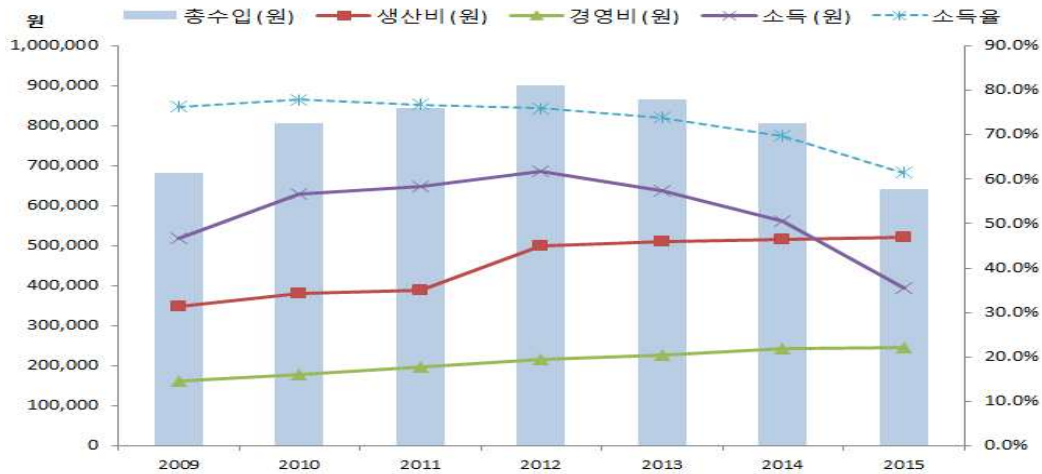
구 분	경운정지	파종이식	비닐피복	방제	제초	수확	건조	평균
보 행	11.5	4.7	69.3	94.1	34.7	11.1	2.4	56.7
승 용	88.0	10.4	4.6	1.8	-	9.9		
계	99.5	15.2	73.9	95.9	34.7	21.0		

자료: 농촌진흥청(2014)

□ 최근 가격하락으로 수익성 감소

- 2009년 이후 콩의 단위면적 당 총수입은 증가추세를 보였으나 2012년 이후 감소세로 전환하였음. 이는 생산비 및 경영비는 증가하는 반면 연속된 풍작으로 콩 가격은 하락하였기 때문임.

그림 4-9. 콩 10a당 수익성과 비용 변화추이



자료: 통계청(2009~2015)

- 콩의 단위당 수량은 증가하였으나 단가가 급격하게 하락하면서 총수입이 감소하였고, 위탁영농비, 고용노동비 등의 증가로 경영비가 늘어나면서 소득률도 2012년 73.9%에서 2015년 61.5% 수준으로 하락함.
 - 생산비목별 소요액을 보면, 노동비가 50% 이상으로 가장 큰 비중을 차지하고 있고, 다음으로 토지용역비가 20%를 차지하고 있음.
 - 최근 3년간 비용 변화를 보면, 위탁영농비와 자동차비가 크게 증가하였으며, 종묘비, 농구비, 영농시설비, 자본용역비 등은 감소한 반면 농약비, 기타재료비, 노동비, 기타비용 등이 증가하였음.

표 4-43. 콩의 생산단계별 기계화율

구분	수익성 및 비용(원)			생산비 대비 비율(%)		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
총수입(A)	865,445	807,164	641,240			
주산물(kg)	193	187	183			
주산물단가	4,484	4,316	3,504			
생산비합계	510,933	517,130	521,075	100.0	100.0	100.0
○종묘비	28,129	25,637	21,930	5.5	5.0	4.2
○비료비	13,561	12,057	12,921	2.7	2.3	2.5
○농약비	15,411	13,368	15,740	3.0	2.6	3.0
○기타재료비	5,645	6,057	6,528	1.1	1.2	1.3
○수도광열비	4,363	4,195	4,106	0.9	0.8	0.8
○농구비	20,639	18,961	17,753	4.0	3.7	3.4
○위탁영농비	29,236	41,497	43,260	5.7	8.0	8.3
○노동비	263,188	261,135	272,983	51.5	50.5	52.4
- 자가	226,376	220,542	235,001	44.3	42.6	45.1
- 고용	36,812	40,593	37,982	7.2	7.8	7.3
○영농시설비	1,278	1,174	994	0.3	0.2	0.2
○자동차비	52	6,516	7,128	0.0	1.3	1.4
○기타비용	3,822	4,151	5,043	0.7	0.8	1.0
○생산관리비	236	232	125	0.0	0.0	0.0
○토지용역비	107,235	112,207	104,035	21.0	21.7	20.0
-자가	40,136	42,912	40,136	7.9	8.3	7.7
-임차	67,099	69,296	67,099	13.1	13.4	12.9
○자본용역비	18,137	9,944	8,529	3.5	1.9	1.6
농자재관련비용	62,746	57,119	57,119	12.3	11.0	11.0
농기계관련비용	55,516	65,827	66,113	10.9	12.7	12.7
경영비(B)	226,284	243,733	246,616	44.3	47.1	47.3
소득(C=A-B)	639,160	563,431	394,624	125.1	109.0	75.7
소득률(C/A)(%)	73.90	69.80	61.54			

주: 농자재 관련비용은 종묘비, 비료비, 농약비, 기타재료비 등을 포함한 것이고, 농기계 관련비용은 수도광열비, 농구비, 위탁영농비, 영농시설비 등을 포함한 것임.

자료: 통계청(2009-2015)

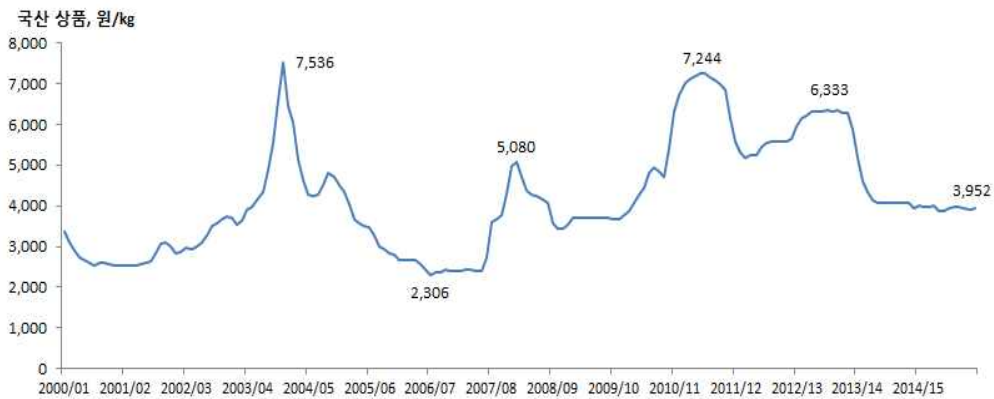
- 국내산 콩 가격은 작황 및 생산량에 따라 등락을 반복해왔으며, 수입콩에 비해 상대적으로 가격이 높아 가격 경쟁력이 떨어짐.
 - 시중에서 거래되는 수입콩의 평균 도매가격은 국산콩 가격의 70% 수준이며, 정부의 수입콩 공급가격은 kg당 1,020원으로 국산콩 가격의 30% 수준임.

표 4-44. 국내산과 수입산 콩의 도매가격 비교

		단위: 원/kg							
구	분	2000	2005	2000	2011	2012	2013	2014	2015
국산	상품(A)	6,329	4,202	4,374	6,923	5,460	6,228	4,216	3,950
수입	중품(B)	2,114	1,925	3,159	3,166	3,472	3,861	3,303	3,010
가격차이(A/B)		3.0	2.2	1.4	2.2	1.6	1.6	1.3	1.3

주: 양곡연도 기준 연평균 도매가격임.
 자료: 한국농수산물유통공사(2000~2015)

그림 4-10. 국내산 콩 도매가격 변화 추이

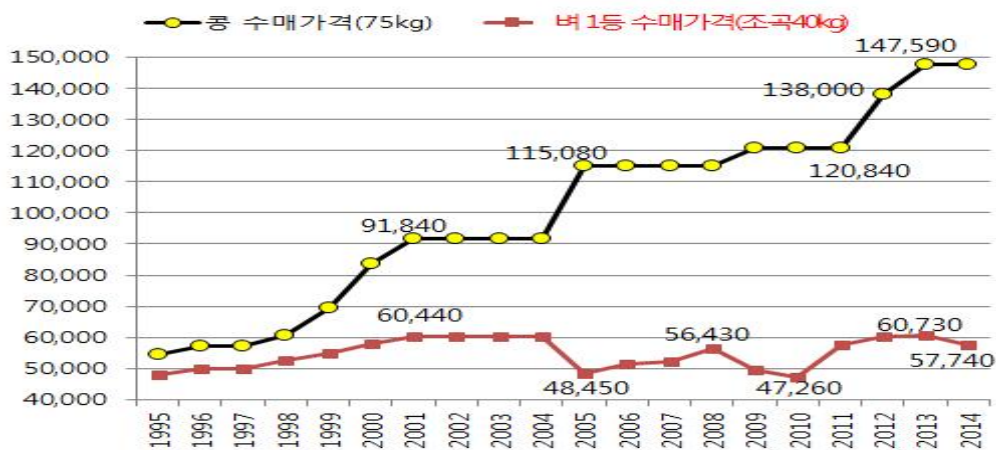


자료: 한국농수산물유통공사(2000~2015)

- 식량의 안정적 기반확보 및 농가의 소득안정을 위해 1948년 쌀·보리 수매를 시작하였으며, 1968년부터 콩·옥수수 수매를 시작하였음.
 - 현재는 콩 수매제도만 운용중이며, 정부의 콩 수매가격은 지속적으로 상승하고 있음.

그림 4-11. 콩 수매가격과 벼 수매가격의 변화추이

단위: 원



자료: 통계로 본 주요 곡물-조사료 생산, 유통 및 주산지 변화과정(2015)

표 4-45. 정부의 콩 수매실적

단위 : 톤

연도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
생산량	156,404	114,245	132,674	139,251	105,345	129,394	122,519	154,067	139,267	103,504
수매량	14,111	4,352	2,916	1,272	-	-	-	8,943	9,409	11,424

주: 2000~2012년은 시중가격이 높게 형성되어 수매실적이 없음.
 자료: 농림축산식품부 양정자료(2005~2014)

2.1.2. 유통 및 가공

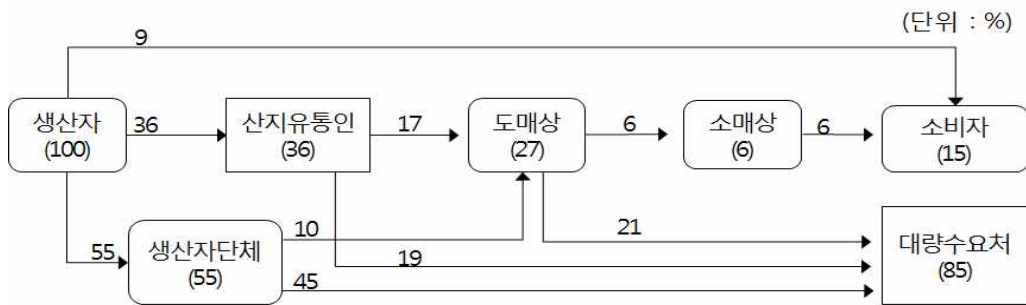
□ 타 작물보다 높은 유통비용 수준

- 콩은 2단계(생산자-소비자)에서 5단계(생산자-산지유통인-도매상-소매상-소비자)까지의 유통경로를 거침.
 - 주산지별 유통경로를 보면 충북 제천과 전남 무안은 산지유통인과 생산자단체 비중이 비슷한 수준이고, 경북 안동은 생산자단체에서 대량수요

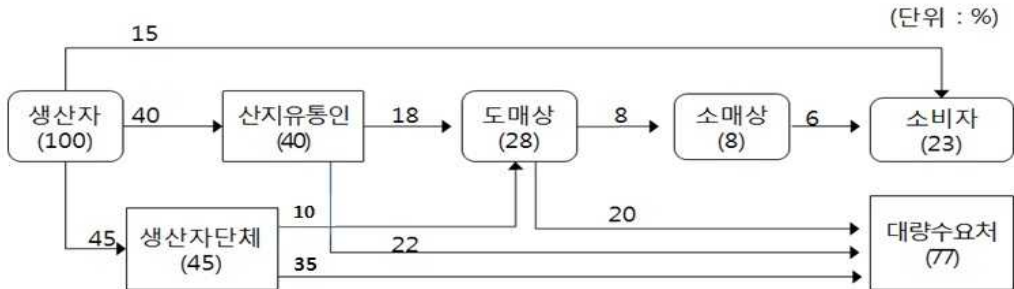
처로 유통되는 비중이 큰 것으로 나타남. 제천은 출하량의 15%가 직거래를 통해 유통되고 있으나 무안은 직거래 비중이 5%로 낮음.

그림 4-12. 콩 유통경로(2013년 기준)

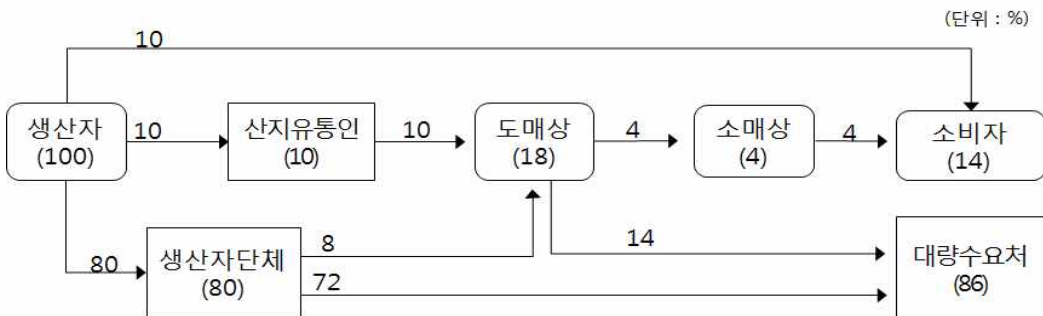
(1) 조사지역 평균 유통경로



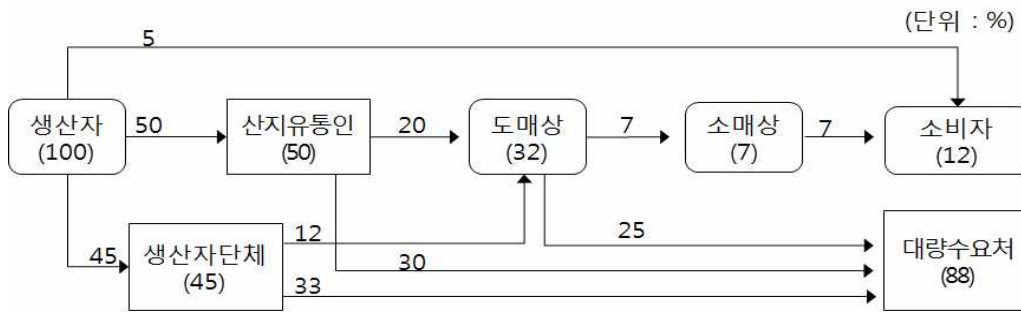
(2) 제천-서울 유통경로



(3) 안동-서울 유통경로



(4) 무안-서울 유통경로



자료: 통계로 본 주요 곡물-조사료 생산, 유통 및 주산지 변화과정(2015)

- 콩의 유통비용은 소비자가격의 40% 내외로 식량작물 전체 유통비용보다 높은 편이며 감자, 고구마 등 서류보다는 낮은 수준임.

표 4-46. 콩 유통비용

단위 : 원, %

구 분	농가 수취가격	유통비용			소비자가격 (유통비용)
		직접비	간접비	이윤	
2002	2,155 (66.0)	209 (6.4)	401 (12.3)	499 (15.3)	3,264 (34.0)
2004	3,546 (58.3)	322 (5.3)	620 (10.2)	1,587 (26.1)	6,080 (41.7)
2006	1,812 (37.8)	292 (6.1)	620 (12.9)	2,064 (43.1)	4,788 (62.2)
2008	3,018 (54.4)	343 (6.2)	648 (11.7)	1,534 (27.7)	5,543 (45.6)
2000	5,305 (60.2)	493 (5.6)	1,716 (19.5)	1,302 (14.8)	8,816 (39.8)
2012	5,732 (68.6)	494 (5.9)	1,180 (14.1)	946 (11.3)	8,352 (31.4)
2014	3,270 (59.6)	395 (7.2)	1,008 (18.4)	817 (14.9)	5,489 (40.4)
2000~2014 평균	4,632 (62.4)	447 (6.1)	1,302 (17.7)	1,014 (13.8)	7,394 (37.6)

- 주 1) 농가수취가격은 판매가격에서 출하비용을 제한 금액, 소비자가격은 조사시점(11월 초)의 가격
- 2) 직접비는 포장비, 하역비, 수송비, 상장수수료, 감모비 등이며, 간접비는 임대료, 인건비, 제세공과금, 감가상각비 등임. 이윤은 유통비용에서 직·간접비를 제외한 상인 이윤임.
- 3) ()안은 비중임.

자료: 농산물유통실태조사(2004~2014)

- 2014년 농산물유통실태조사에 따르면, 식량작물의 평균 유통비용율은 30.4%이었으며, 쌀이 22.0%로 유통비용율이 가장 낮고 콩 40.4%, 감자 59.3%, 고구마 70.6% 순임.
- 최근 5개년 평균 콩의 판매가격 중 농가수취금액 비중은 62.4%, 유통비용 비중은 37.6% 수준이며, 비목별로는 직접비 6.1%, 간접비 17.7%, 상인 이윤이 13.8% 수준임.

표 4-47. 콩 거래단계별 유통비용 비중(%)

구 분	출하	도매	소매	합계
2004	8.4	3.5	29.7	41.6
2006	20.3	14.4	27.6	62.3
2008	7.6	4.9	33.1	45.6
2000	5.4	3.9	30.6	39.9
2012	5.7	3.0	22.7	31.4
2014	9.4	5.5	25.5	40.4
2000~2014 평균	6.5	3.9	27.2	37.6

자료: 농산물유통실태조사(2004~2014)

- 최근 5개년 평균 콩의 거래단계별 유통비용 비중은 출하 6.5%, 도매 3.9%, 소매 27.2%로 소매단계에서 유통비용이 많이 소요되는 것으로 나타남.
 - 이는 소매단계에서 임대료, 인건비 등이 많이 들며 채포장 비용, 상품 손실 및 감모 발생이 많기 때문임.

□ 국산콩 가공용 사용 비중 감소

- 지난 3년간 가공용 콩의 사용 규모는 늘어난 반면, 국산콩 가격의 상대적 고가로 인해 국내산 콩 사용비중은 감소추세임.
 - 2015년 식품 가공산업의 원료소비 실태조사에 따르면, 2014년 기준 콩의 원료사용규모는 30만 8,957톤, 구매금액은 6,204억 원 규모이며, 국내산 콩의 사용비중은 9.7% 수준임.

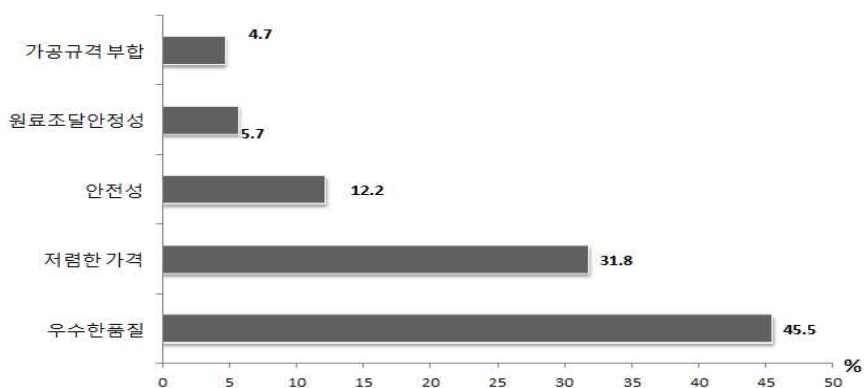
표 4-48. 가공용 콩 원료 이용률 및 국산사용 비중

구 분	2011	2012	2013	2014
원료이용률(%)	10.3	10.2	9.5	10.3
사용량(톤)	294,069	203,472	263,967	308,957
구매금액(백만 원)	408,094	582,139	523,005	620,353
톤당 단가(백만 원)	1.39	2.86	1.98	2.01
국산 사용비중(%)	12.4	17.5	14.0	9.7

주: 각 연도는 조사시점을 나타내며, 2015년 실태조사의 조사시점은 2014년 1월~12월임.
자료: 식품산업원료소비실태조사(2012~2015)

- 가공업체들의 원재료 구입 시 고려사항으로는 우수한 품질이 45.5로 가장 많은 비중을 차지하였고, 가격 31.8%, 안전성에 대한 신뢰 12.2%, 안정적인 원료조달 5.7%, 가공용 규격에 부합한 정도 4.7% 순이었음.

그림 4-13. 가공업체들의 원재료 구입시 고려사항

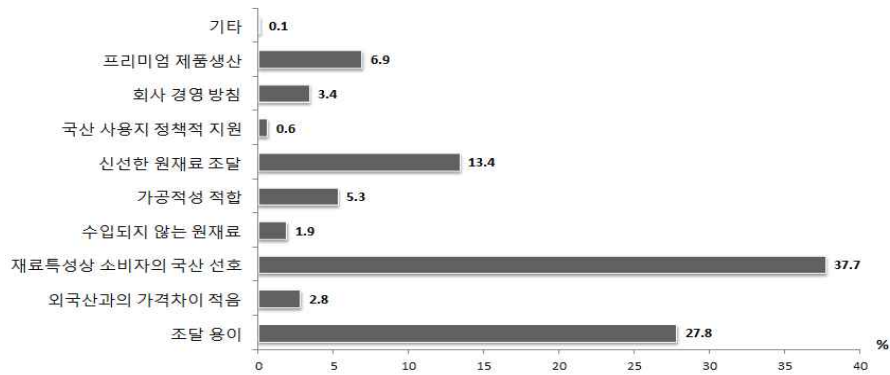


주: 추정사업체수: 7,272개, 조사사업체수: 3,516개
자료: 식품산업원료소비실태조사(2015)

- 국산 원료의 구매 이유는 재료의 특성상 소비자가 국산을 선호하는 경우가 37.7%로 가장 많았고, 조달 용이성 27.8%, 신선한 원재료 조달 13.4%, 프리미엄 제품 생산 6.9% 순이었음.

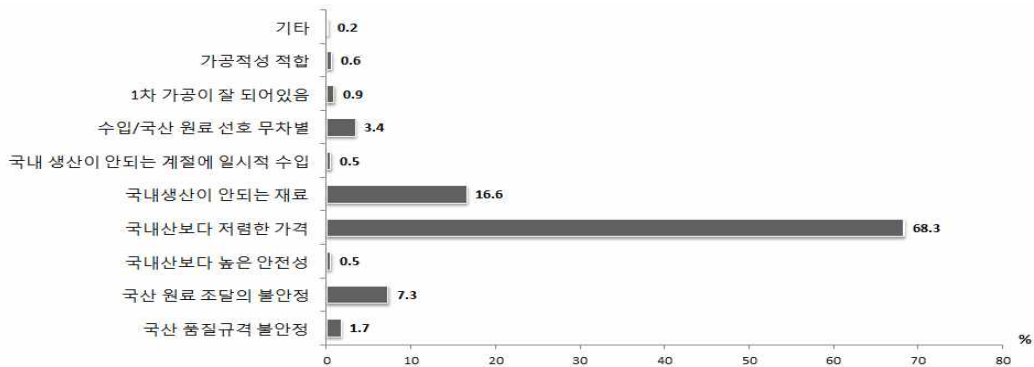
- 반면, 수입 원재료 구매 이유는 국내산보다 저렴한 가격 때문이라는 응답이 68.3%로 과반 이상의 비중을 차지하였고, 원재료가 국내 생산이 안 될 경우 16.6%, 국산 원료 조달의 불안정 7.3% 순이었음.
- 따라서 국내산 콩의 가공용 원료소비 확대를 위해서는 품질 및 가격 경쟁력을 높이고 기업들이 필요 물량을 확보할 수 있도록 안정적인 공급 기반을 마련할 필요가 있음.

그림 4-14. 가공업체들의 국산 원재료 구매 이유



주: 추정사업체수: 7,272개, 조사사업체수: 3,516개
 자료: 식품산업원료소비실태조사(2015)

그림 4-15. 가공업체들의 수입 원재료 구매 이유



주: 추정사업체수: 7,272개, 조사사업체수: 3,516개
 자료: 식품산업원료소비실태조사(2015)

- 콩을 이용한 주요 가공품은 두부·묵류가 32.2%로 가장 비중이 크고, 장류 25.5%, 두유 등 음료류 20.3%, 식육 또는 알가공품 3.5% 순임.
- 콩이 가장 많이 사용되는 두부류의 국산 사용비중은 17.2% 수준이고, 장류의 국산 사용비중은 8.2%, 두유 등 음료류 국산 사용비중은 3.2%로 비교적 낮은 수준임.
 - 이 외에도 유제품류, 조미식품, 떡류 등 다양한 가공식품에 콩이 원료로 사용되고 있음.

표 4-49. 품목별 콩 사용량 및 국산 사용비중

구분	사용량(톤)	사용비중(%)	국산사용량(톤)	국산사용비중(%)
전체	308,957	100.0	29,825	9.7
두부류또는묵류	99,638	32.2	17,129	17.2
장류	78,802	25.5	6,470	8.2
음료류	62,620	20.3	2,021	3.2
비식품류	36,189	11.7	0.0	0.0
식육또는알가공품	10,761	3.5	925	8.6
기타식품류	6,921	2	2,548	36.8
유제품류	6,097	2.0	15	0.2
조미식품	5,177	1.7	3	0.1
떡류	1,204	0.4	349	29.0
절임식품	990	0.3	22	2.2
어육가공품	217	0.1	217	100.0
과자류	168	0.1	34	20.2
기타복수품목	58	0.0	58	100.0
다류	57	0.0	17	29.8
조림식품	33	0.0	0.0	0.0
빵류	12	0.0	12	100.0
만두류	6	0.0	0.0	0.0
초콜릿류	5	0.0	5	100.0
엿류	2	0.0	0.0	0.0

자료: 식품산업원료소비실태조사(2015)

□ 콩 가공산업 부가가치율 상승

- 주요 콩 가공품인 장류 제조업과 두부 및 유사식품 제조업의 부가가치는 지속적으로 상승 추세에 있어 콩 가공산업은 시장성이 있는 것으로 보임.
 - 2000년대 중반 이후 원재료비 등 생산비가 크게 증가함에 따라 매출액에서 부가가치액이 차지하는 비율인 부가가치율은 감소하였으나 콩 가공산업의 부가가치율은 일정 수준을 유지하고 있는 것으로 보임.
 - 전체 식료품제조업보다 상대적으로 콩 가공품의 부가가치율이 높은 수준이며, 최근에는 장류와 두부 및 유사식품 제조업의 부가가치율이 상승세로 전환됨.

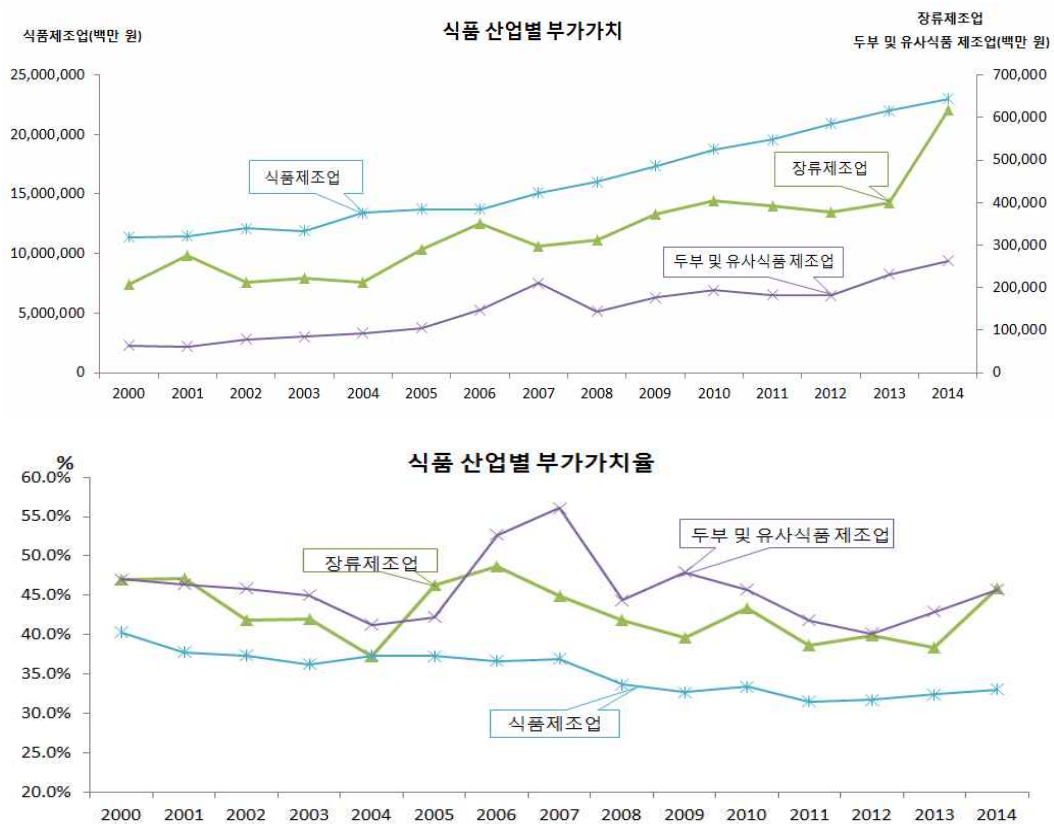
표 4-50. 콩 가공산업의 시장성 지표

단위: 억 원, %

산업별	구분	2000	2005	2000	2014
식료품제조업	부가가치	113,771	137,268	187,664	229,768
	생산액	282,460	368,115	561,677	695,806
	주요생산비	168,689	230,847	374,013	466,038
	부가가치율	40.3	37.3	33.4	33.0
장류 제조업	부가가치	2,084	2,911	4,051	6,186
	생산액	4,437	6,290	9,351	13,467
	주요생산비	2,353	3,379	5,300	7,281
	부가가치율	47.0	46.3	43.3	45.9
두부 및 유사식품제조업	부가가치	635	1,056	1,933	2,626
	생산액	1,350	2,503	4,230	5,744
	주요생산비	716	1,446	2,297	3,118
	부가가치율	47.0	42.2	45.7	45.7

주 1) 종사자 수 10인 이상 사업체 대상
 2) 주요생산비는 원재료비, 연료비, 전력비, 용수비, 외주가공비, 수선비 합계를 나타냄.
 자료: 통계청(2000-2014)

그림 4-16. 식품산업별 부가가치액 및 부가가치율



- 두부 제조업체를 대상으로 원료 조달실태를 조사한 과거 연구결과(최지현 외, 2000)에 따르면, 국산콩은 맛(29.4%)이나 품질 안전성(58.5%)에서 경쟁력이 있는 것으로 나타난 반면, 수입콩은 가격(52.4%)과 원료 확보(42.9%)에서 유리한 것으로 나타남.
 - 원료 콩 조달 시 애로사항으로는 국산 콩의 경우 비싼 가격과 원료 확보의 어려움이 가장 컸고, 수입콩의 경우 균일하지 않은 품질과 유전자 조작(GMO) 등에 따른 안전성 우려가 많았음.

2.1.3. 수출입

□ 매년 TRQ 증량수입

- 우리나라는 물가안정을 목적으로 매년 TRQ를 증량하여 콩을 수입하고 있음.
 - TRQ 콩은 1995년 UR협상 이후, 기본양허물량(18만 6천 톤)과 수급상황에 따른 증량(5만~10만 톤)으로 운영되고 있으며, 양허물량은 저율관세(5%), 민간수입(TE)은 고율관세(487%)를 적용함.
 - 연간 식용콩 수입량은 약 30만 톤으로 우리나라 식용콩 소비량의 70% 수준이며, 주요 수입국은 미국, 중국, 캐나다 등임.

표 4-51. 연도별 식용콩 수입현황

단위: 천 톤, 백만 \$, %

구분	구분	2011	2012	2013	2014	2015	
수입량 (식용)	수입량	326	326	287	312	293	
	수입액	229	258	241	254	199	
주요 수입국	미국	수입량	205	189	211	231	250
		수입액	140	128	159	167	158
		수입비중	62.9	58.2	73.5	74.0	85.4
	중국	수입량	106	121	52	72	24
		수입액	78	118	58	77	29
		수입비중	32.4	37.3	18.2	23.2	8.3
	캐나다	수입량	13	8	18	6	13
		수입액	10	8	18	8	9
		수입비중	4.1	2.4	6.4	2.1	4.5

자료: 관세청(2011~2015)

2.1.4. 당면문제

가. 생산측면

□ 영세한 생산규모·낮은 기계화율·생산비 상승으로 인한 수익성 감소

- 농촌인구의 감소와 고령화 진행으로 인적여건이 불리하고 콩 생산농가의 규모가 영세하며 기계화율이 낮은 등 전반적인 생산기반이 취약함.
 - 콩 생산에 소요되는 총 투입노동시간은 감소하고 있으나 자가 노동시간이 감소하면서 고용노동비율이 증가하고 있고, 생산비 중에서 노동비가 차지하는 비중 또한 늘어나고 있음.
 - 콩 생산농가 중 0.5ha 미만의 농가 비중은 96.0%로 소규모 농가가 대부분을 차지하고 있어 영농규모가 매우 영세함.
 - 콩 생산의 평균 기계화율은 56.7%로 쌀 농가의 기계화율 97.8%에 비해 매우 낮은 수준이며, 특히 파종·이식작업과 수확 및 수확 후 건조작업의 기계화율이 현저하게 낮은 편임.
- 국산콩은 수입콩에 비해 가격경쟁력이 낮을 뿐만 아니라 생산비 상승으로 수익성이 감소하면서 콩 생산농가의 경영이 악화되고 있어 생산 확대에 어려움이 있음.
 - 시중에서 거래되는 수입콩 가격은 국산콩의 70% 수준이고, 정부의 수입콩 공급가격은 국산콩의 30% 수준으로 국산콩 가격 경쟁력이 매우 낮음.
 - 콩 재배면적은 시장가격 변화에 따라 변동폭이 있는 편인데, 최근 콩 가격은 하락한 반면 생산비는 늘어나 농가 소득률이 하락함에 따라 작년 재배면적이 급격하게 감소하였음.
- 기상여건에 따라 단수의 변화가 크고, 생육시기의 병해충 방제가 수량에 중요한 영향을 미치기 때문에 내재해 다수성 및 기능성 신품종 개발이 필요함.

- 파종·등숙기 가뭄과 수확기 산발적이고 집중적인 집중호우 등 이상기후가 빈번하게 발생하면서 단수의 편차가 커지고 있으며, 생육시기의 병해충 피해로 인한 품질 저하와 단수 감소 및 방제비용 증가의 문제가 발생함.
- 수입산과 차별화되는 기능성 품종을 개발하여 품질 경쟁력을 높이고 보급형 생산을 확대하여 콩 품종 수를 늘릴 필요가 있음.

나. 유통 및 가공측면

□ 높은 유통비용·가공업체의 저렴한 수입콩 선호·가공용 제품개발 미흡

- 주산지 집중도가 낮고 규모화 된 지역이 많지 않아 전국에 산재한 농협이나 산지수집상을 통해 유통되고 있어 유통비용율이 높은 비효율적 유통구조임.
 - 콩은 29개 시군이 전체 재배면적의 50%를 차지하고 있어 쌀 다음으로 재배면적의 시군집중도가 낮은 것으로 나타났으며, 유통비용율이 40.4%로 전체 식량작물 유통비용율 30.4%보다 높은 편임.
 - 영세한 유통구조는 품질의 불균일화 등 상품화 저해요인으로 작용하고, 선별작업에 추가적인 비용이 발생하게 됨.
- 국산콩의 생산 및 가격 급등락, 수입콩과의 가격 차이 등으로 가공용 콩의 사용규모는 감소하고 있으며, 국산콩은 주로 프리미엄 제품시장에 원료곡으로 이용되어 소비확대가 제한적임.
 - 영농규모가 영세하여 대기업의 수요에 맞는 일정규모 이상의 계약재배 추진이 어렵고, 생산여건 및 가격 등의 영향으로 인한 국산콩의 안정적인 생산차질이 대기업 등 대량 수요처의 일관된 구매기피 요인으로 작용함.
 - 콩 가공산업의 부가가치는 상승 추세에 있으나 생산비가 증가함에 따라 국산콩 사용 비중은 줄어들고 저렴한 수입콩의 사용비중이 늘어남.

- 콩의 가공용 사용 확대를 위한 가공기술 및 상품개발이 미흡함.
 - 가공용 원료로서의 콩 사용은 두부류, 장류, 두유 등 음료류가 대부분의 비중을 차지하고 있어 가공용 수요가 제한적임.
 - 현대인의 식생활에 맞는 소비자 맞춤형 제품개발 및 기존의 원료콩과 차별화된 건강기능성 강화 품종 개발, 고부가가치 소재화 기술개발 등 콩 가공산업 육성 노력이 필요함.

다. 소비측면

□ 수입콩 소비 증가·국산콩 가공식품 가격열위 및 다양성 부족·홍보 부진

- 최근 렌틸콩, 이집트 콩 등 수입두류의 소비량이 급격하게 증가하면서 상대적으로 국내산 두류의 소비 비중이 감소하고 있는데 국산콩의 건강·기능성 등 품질 우수성에 대한 홍보가 부족함.
 - 2013양곡연도 소비지에서의 국내산 두류 판매비중은 78.6%였으나 2015양곡연도에는 52.5%로 감소하였고, 수입산 판매비중은 6.7%에서 33.6%로 급증함.
- 콩이 건강에 좋다는 인식으로 인해 소비자의 국산콩 및 가공식품의 구매경험이 많고 구매의욕은 높으나 수입산에 비해 가격 경쟁력이 낮고 제품다양성이 미흡함.
 - 소비자 조사결과, 국산콩의 맛, 신선도, 위생 등 품질은 만족하는 반면 가격은 만족도가 낮은 것으로 나타남.
 - 국산콩 가공식품의 품질 만족도 전반적으로 높게 평가되었는데, 두부는 신선도에 대한 만족도가 가장 높았고, 장류는 맛에 대한 만족도가 가장 높았으며, 두유는 맛과 신선도에 대한 만족도가 비슷하게 평가되었음.
 - 모든 국산콩 가공식품에 대해 가격 만족도가 낮게 조사되어 소비자들이 국산콩 가공식품의 판매가격이 비싸다고 인식하고 있었음.

- 소비자가 국산콩 가공식품을 구매하지 않는 이유로는 ‘높은 가격’과 ‘제품의 다양성 부족’이 가장 많았음.
- 소비자의 국산콩 선호도가 높고 국산콩 가공식품에 원산지 프리미엄이 존재하므로 콩 및 콩 가공식품의 원산지 표시를 강화하고 품질 및 가격경쟁력을 다소 높이면 국산콩 소비 확대는 가능할 것으로 판단됨.
 - 국산콩 두부와 장류의 소비자 지불의사금액을 조사한 결과, 수입제품보다 1.7~1.9배 높은 비용을 지불하더라도 국산콩 제품을 구매할 의사가 있는 것으로 조사되었으나 지불의사금액이 시중 판매가격보다는 다소 낮았음.
 - 국산콩 및 국산콩 가공식품의 구매처를 보면 재래시장과 일반대형할인매장의 비중이 과반 이상을 차지하는 것으로 나타남. 원산지 표시 이행율이 낮은 재래시장의 원산지 표시 관리·감독을 강화할 필요가 있음.

라. 수출입측면

□ 매년 TRQ 증량 수입으로 자급률 정체·낮은 수입콩 정부공급가격

- 우리나라 콩 수요량은 42만 톤이며, 국내 생산량은 13만 톤으로 수입량이 많아 자급률은 30% 수준에서 정체되어 있으며, 물가안정 목적으로 증량 수입되는 TRQ콩의 정부공급가격은 국산콩에 비해 매우 낮은 수준임.
 - 수입 식용콩의 TRQ 증량을 점차 축소하여 국산콩의 수입콩 시장 대체를 유도하고 정부의 수입콩 공급가격을 현실화하여 국산콩 가격 경쟁력을 높여 소비여건을 조성할 필요가 있음.

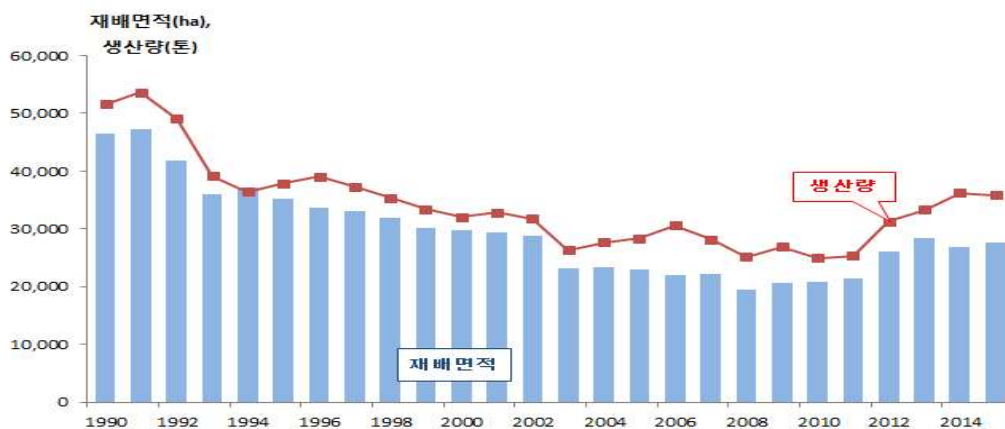
2.2. 잡곡

2.2.1. 생산

□ 잡곡 재배면적 증가추세

- 국내 잡곡의 재배면적 및 생산량은 지속적으로 감소해 왔으나 최근 웰빙, 건강식품 선호 등 소비패턴의 변화로 인해 일부 품목을 중심으로 잡곡 수요가 증가함에 따라 재배면적이 늘어나고 있음.
 - 잡곡 재배면적은 2000년 2만 823ha까지 감소하였다가 이후 차츰 늘어나 2015년에는 2만 7,593ha까지 증가하였고, 생산량은 2000년 2만 4,972톤에서 2015년 3만 5,884톤으로 증가함.
 - 2015년 잡곡류 생산량은 메밀 2,585톤, 기타잡곡(조, 수수, 율무, 기장, 귀리 등) 1만 7,723톤, 팥 5,335톤, 녹두 1,954톤, 기타두류(강낭콩, 완두콩, 땅콩, 기타콩 등) 8,287톤임.

그림 4-17. 잡곡 재배면적 및 생산량 변화추이



자료: 통계청(1990~2015)

표 4-52. 잡곡의 재배면적 및 생산량 추이

단위 : ha, 톤

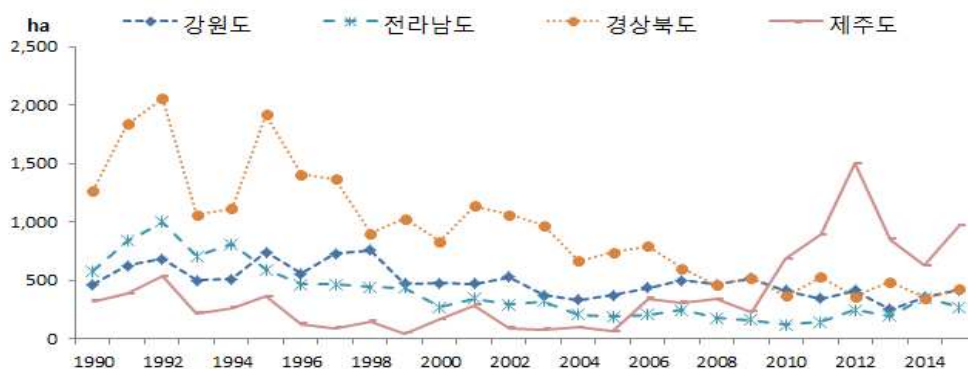
구분		1990	1995	2000	2005	2010	2015
합계	재배면적	46,474	35,163	29,846	22,961	20,823	27,593
	생 산 량	51,553	37,895	32,009	28,310	24,972	35,884
조	재배면적	3,113	1,807	1,438	1,928	-	-
	생 산 량	3,910	2,150	1,771	2,268	-	-
수수	재배면적	1,418	516	2,323	2,293	-	-
	생 산 량	1,976	693	3,394	3,189	-	-
메밀	재배면적	4,862	4,600	2,969	2,257	2,106	2,710
	생 산 량	4,945	4,429	2,898	2,243	1,954	2,585
팥	재배면적	21,687	18,225	12,043	5,077	4,238	4,883
	생 산 량	23,013	18,973	11,314	5,575	4,561	5,335
녹두	재배면적	5,003	2,675	2,103	1,365	1,514	1,668
	생 산 량	5,291	2,821	2,089	1,482	1,543	1,954
기타잡곡	재배면적	1,650	740	2,142	4,352	7,010	12,322
	생 산 량	2,169	937	2,918	5,196	9,075	17,723
기타두류	재배면적	8,741	6,600	6,828	5,689	5,955	6,010
	생 산 량	10,249	7,892	7,625	8,357	7,839	8,287

주: 기타잡곡: ('09이전) 기장, 귀리, 울무, 피, ('10 이후)조, 기장, 수수, 귀리, 울무, 피 등
기타두류: 강낭콩, 완두콩, 땅콩, 기타 콩 등

자료: 통계청(1990~2015)

- 메밀 재배면적은 1990년대 중반 이후 급감하였으며 최근에는 2,000ha 수준을 유지하고 있다. 메밀의 주산지는 제주와 강원, 경북, 전남지역 등이며 특히 2000년 이후 제주도의 메밀 재배면적이 크게 증가하였음.

그림 4-18. 메밀 주산지의 재배면적 변화추이



자료: 통계청(1990~2015)

표 4-53. 지역별 메밀 재배면적 및 비중

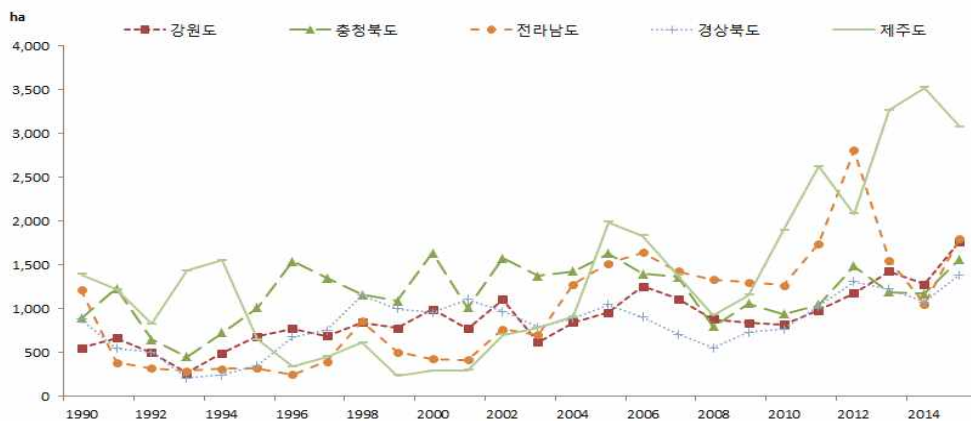
단위 : ha, %

구분	1990	1995	2000	2005	2010	2015
전국	4,862	6,886	2,969	2,257	2,106	2,710
경기	98	147	62	38	2	34
강원	460	740	475	373	410	414
충북	249	447	243	160	49	131
충남	288	358	61	17	3	12
전북	713	1,112	258	191	179	268
전남	598	604	280	194	120	271
경북	1,283	1,980	888	787	378	426
경남	856	1,141	536	434	285	187
제주	317	357	166	63	680	967
경기	2.0	2.1	2.1	1.7	0.1	1.3
강원	9.5	10.7	16.0	16.5	19.5	15.3
충북	5.1	6.5	8.2	7.1	2.3	4.8
충남	5.9	5.2	2.1	0.8	0.1	0.4
전북	14.7	16.1	8.7	8.5	8.5	9.9
전남	12.3	8.8	9.4	8.6	5.7	10.0
경북	26.4	28.8	29.9	34.9	17.9	15.7
경남	17.6	16.6	18.1	19.2	13.5	6.9
제주	6.5	5.2	5.6	2.8	32.3	35.7

자료: 통계청(1990~2015)

- 수수, 조, 기장, 울무, 귀리 등을 포함한 기타잡곡의 재배면적은 1990년대 중반 이후 지속적으로 늘어났으며, 2000년대 후반 크게 감소하였다가 최근 다시 증가추세로 전환됨.
 - 전체 기타잡곡의 지역별 면적 변화추이를 보면 매년 등락폭은 있으나 주로 제주, 전남, 강원, 충북, 경북 지역에서 많이 생산되며 제주의 면적 비중은 전체 면적의 25.0%로 가장 많은 비중을 차지함.
 - 수수의 재배면적은 1,000~2,000ha 수준을 유지하고 있으며, 시장 상황 및 가격 변동에 따라 재배면적 변동 폭이 큰 것으로 나타남. 주산지는 충북과 강원지역으로 2009년 기준¹⁸ 전체 면적의 73%를 차지함.
 - 조의 재배면적은 증감을 반복하면서 지속적으로 감소 추세를 보여 왔으며, 주산지는 전남지역으로 2009년 기준 전체 면적의 57.6%를 차지함.

그림 4-19. 잡곡 주산지의 재배면적 변화추이



자료: 통계청(1990~2015)

18 수수와 조는 2000년부터 기타잡곡으로 분류되어 통계청 재배면적 조사에서 별도로 발표하지 않고 있음.

표 4-54. 지역별 기타잡곡 재배면적 및 비중

단위 : ha, %

구분	1990	1995	2000	2005	2010	2015
전국	6,181	3,670	5,903	8,573	7,010	12,322
경기	172	218	548	287	463	1,477
강원	545	681	988	951	813	1,764
충북	886	1,007	1,631	1,629	934	1,563
충남	115	79	190	70	99	136
전북	766	220	655	831	477	845
전남	1,210	316	428	1,524	1,283	1,808
경북	873	350	966	1,088	798	1,391
경남	225	157	211	209	248	259
제주	1,389	642	286	1,984	1,895	3,079
경기	2.8	5.9	9.3	3.3	6.6	12.0
강원	8.8	18.6	16.7	11.1	11.6	14.3
충북	14.3	27.4	27.6	19.0	13.3	12.7
충남	1.9	2.2	3.2	0.8	1.4	1.1
전북	12.4	6.0	11.1	9.7	6.8	6.9
전남	19.6	8.6	7.3	17.8	18.3	14.7
경북	14.1	9.5	16.4	12.7	11.4	11.3
경남	3.6	4.3	3.6	2.4	3.5	2.1
제주	22.5	17.5	4.8	23.1	27.0	25.0

주: 기타잡곡은 조, 수수, 기장, 울무, 귀리, 피 등을 포함함.

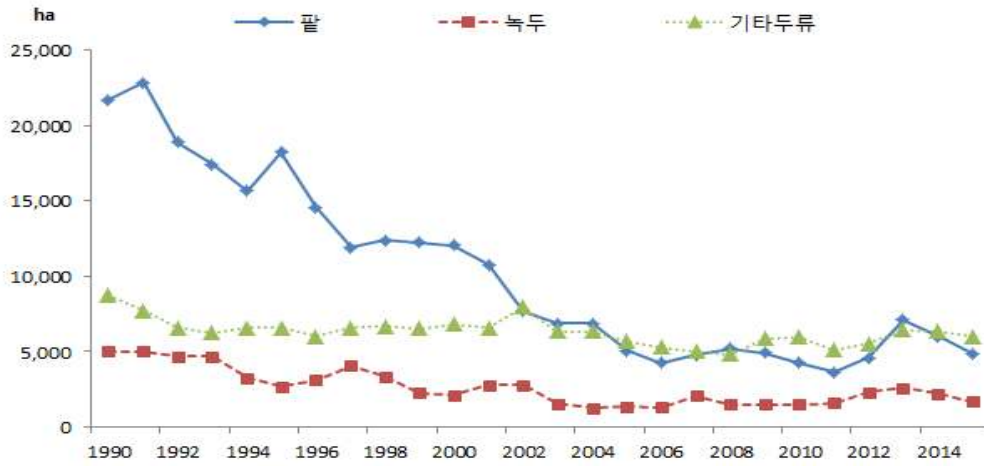
자료: 통계청(1990~2015)

○ 팥, 녹두 등 기타두류 재배면적은 지속적으로 감소해왔으며, 2011년 이후 다소 증가함.

- 팥과 녹두의 주산지는 전남지역으로 2015년 전남지역의 면적 비중은 전체 팥 면적의 40.8%, 녹두 면적의 60.7%로 나타남.

- 강낭콩, 완두콩, 땅콩 등 기타두류의 주산지는 충남, 경북, 전남, 경기 등으로 2015년 충남지역의 면적비중이 17.6%로 가장 많았음.

그림 4-20. 쌀, 녹두, 기타두류의 재배면적 변화추이



자료: 통계청(1990~2015)

표 4-55. 두류 종류별 재배면적 변화추이

구분	재배면적(ha)			생산량(톤)		
	쌀	녹두	기타	쌀	녹두	기타
1990	21,687	5,003	8,741	23,013	5,291	10,249
1995	18,225	2,675	6,600	18,973	2,821	7,892
2000	12,043	2,103	6,828	11,314	2,089	7,625
2005	5,077	1,365	5,689	5,575	1,482	8,357
2010	4,238	1,514	5,955	4,561	1,543	7,839
2011	3,650	1,604	5,083	3,896	1,644	6,942
2012	4,585	2,290	5,555	4,563	1,885	7,339
2013	7,110	2,588	6,415	7,628	2,345	8,816
2014	6,004	2,191	6,319	7,205	2,091	10,020
2015	4,883	1,668	6,010	5,335	1,954	8,287

자료: 통계청(1990~2015)

□ 품종 및 재배기술 개발 미흡, 농가규모 영세

- 전체 잡곡의 평균단수는 10a당 120~130kg 수준으로 지역과 품종 및 재배기술 등에 따라 차이가 있으나 전반적으로 수량성이 낮음.

- 2015년 기준 조, 수수 등 기타잡곡의 단수는 144kg, 기타두류의 단수는 138kg이었고, 메밀과 팥, 녹두는 각각 95kg, 109kg, 117kg으로 다른 잡곡에 비해 더 낮은 수준이었음.

표 4-56. 잡곡 종류별 단수

단위 : kg/10a

구분	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
전체 평균	111	108	107	123	120	118	120	117	135	130
조	126	119	123	118	-	-	-	-	-	-
수수	139	134	146	139	-	-	-	-	-	-
메밀	102	96	98	99	93	97	81	80	92	95
팥	106	104	94	110	108	107	100	107	120	109
녹두	106	105	99	109	102	102	82	91	95	117
기타잡곡	130	123	137	124	129	121	142	128	145	144
기타두류	117	120	112	147	132	137	132	137	159	138

자료: 통계청(1990~2015)

- 2009년 잡곡에 관한 연구가 강화되었으며, 이후 신품종 및 재배기술 개발보급이 확대되고 있으나 잡곡의 수요증가에 비해 우량품종의 보급, 재배법 및 가공이용기술 개발은 매우 미흡한 수준임.
 - 현재 농가에서 재배되고 있는 잡곡은 대부분 재래종 중심의 자가 채종에 의한 종자교환으로 혼종률이 높고 품질이 균일하지 않음.
 - 농업기술실용화재단에 따르면 잡곡 종자 생산 실적은 2013년 15톤(5품종), 2014년 20톤(6품종), 2015년 21톤(6품종)임.
- 잡곡의 경우 소규모·다품종 생산 구조로 경영규모가 영세하고 생산기반이 취약하여 안정적인 물량 공급 및 품질 충족이 미흡한 실정임.
 - 2014년 농업경영체 등록정보에 따르면, 잡곡의 재배농가 평균경영규모는 0.37ha 수준으로 0.1ha 미만의 농가가 58.9%, 0.1~0.2ha 미만의 농가가 17.4%를 차지하고 있어 규모가 매우 영세함.

□ 높은 가격 변동폭과 수입산대비 고가

- 수수와 조의 도매시장 가격을 보면, 두 품목 모두 2000~2013년 상승하였다가 최근 다시 하락하여 안정세를 보이고 있음.
 - 국산 차수수의 가락시장 도매가격은 2016년 7월 기준 21만 5,000원/75kgPP대인 반면, 수입 조의 가격은 9만 7,500원/75kgPP대로 국산 차수수의 가격이 수입산에 비해 2배 이상 비싼 것으로 나타남.
 - 국산 차조의 도매가격은 2016년 7월 기준 30만 5,000원/70kgPP대이며, 수입 조의 가격은 10만 7,500원/70kgPP으로 국산 차조가 약 3배가량 비싼 것으로 나타남.

그림 4-21. 수수 수입·국산 가격비교



그림 4-22. 조 수입·국산 가격비교



자료: 농업관측통계시스템(OASIS)

- 팔과 녹두는 2011~2013년 작황부진으로 생산량이 감소함에 따라 도매가격이 급등하였다가 이후 생산량이 늘어나면서 다시 하락함.
 - 국내산 팔 도매가격은 2016년 7월 기준 상품이 20만 5,333원/40kg, 중품이 18만 7,533원/40kg이며, 수입산 팔 도매가격은 15만 1,000원/40kg으로 국산 팔이 수입산에 비해 1.3배가량 높은 것으로 나타남.
 - 국내산 녹두 도매가격은 2016년 7월 기준 상품이 34만 5,333원/40kg, 중품이 32만 1,333원이며, 수입산 녹두 도매가격은 20만 4,000원/40kg으로 국산 녹두가 수입산에 비해 1.7배가량 높은 것으로 나타남.

그림 4-23. 팥 수입·국산 가격비교 그림 4-24. 녹두 수입·국산 가격비교



자료: 한국농수산물유통공사

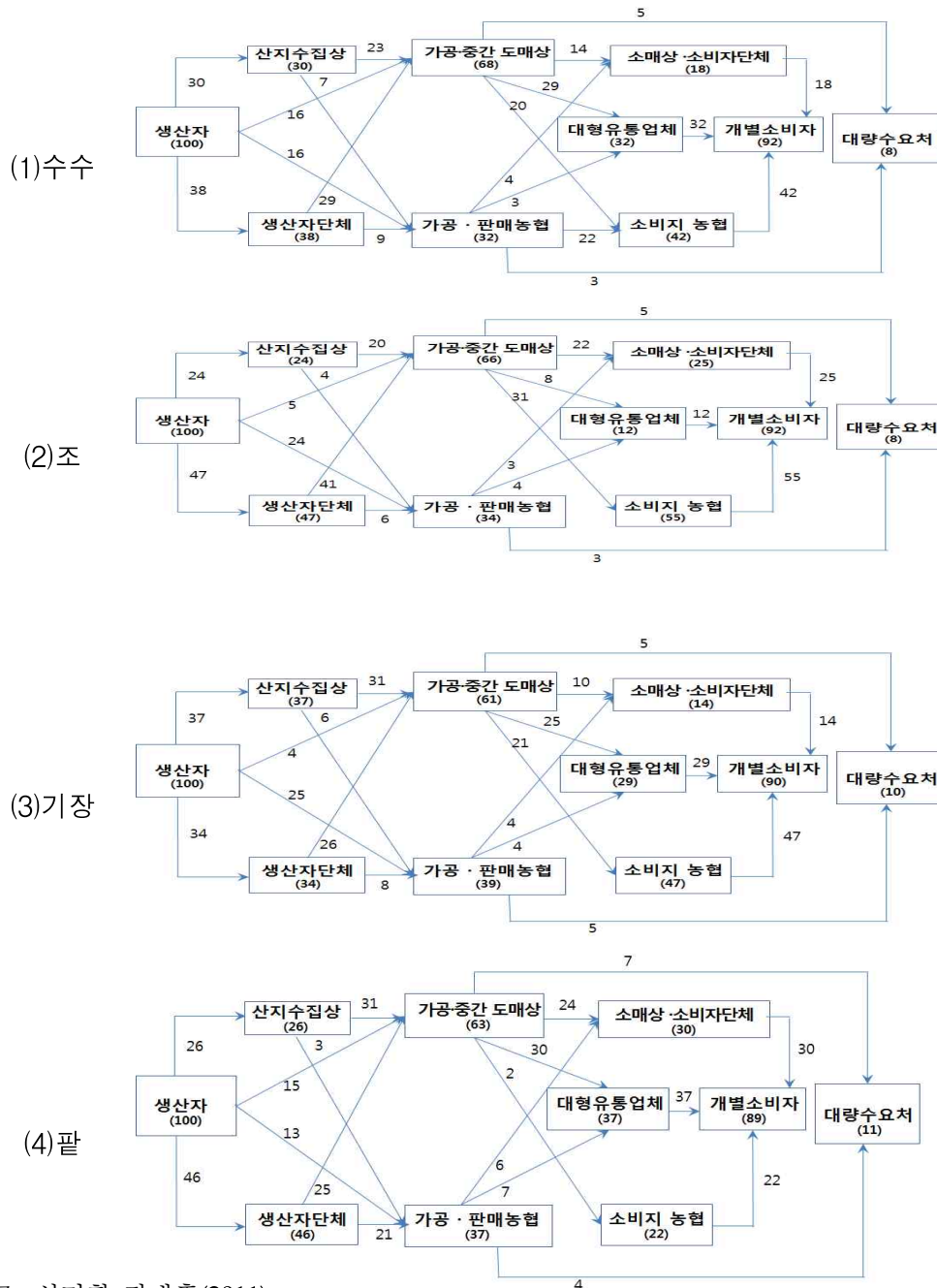
2.2.2. 유통 및 가공

가. 생산자단체의 가공·판매 능력 미흡

- 국내에서 생산되는 잡곡은 개별 생산자로부터 개별 소비자 및 대량 수요처에 이르는 유통경로에 따라 산지, 도매, 소매 단계로 구분할 수 있음.
 - 산지의 경우 산지 수집상과 생산자단체가, 도매단계의 경우 가공·중간도매상과 농협이, 소매단계의 경우 소매상·소비자단체, 대형 유통업체, 소비자 농협 등이 주요 역할을 하고 있음(성명환·권대흠, 2011)¹⁹.

¹⁹ 생산자단체는 가공시설이 없는 매취농협 등의 수집 기능을 중심으로 한 생산자 조합 등임. 가공·중간 도매상 및 가공·판매농협에서 가공기능이란 잡곡의 도정·선별·소포장 등의 기능을 일컫는 용어로 사용됨. 대량 수요처는 급식업체 및 식품 가공업체등을, 소매상·소비자단체는 소비자의 판매 상인들과 소비자 협동조합 등을, 소비자 농협은 농협 하나로 마트 및 농협양곡센터 등을 의미함.

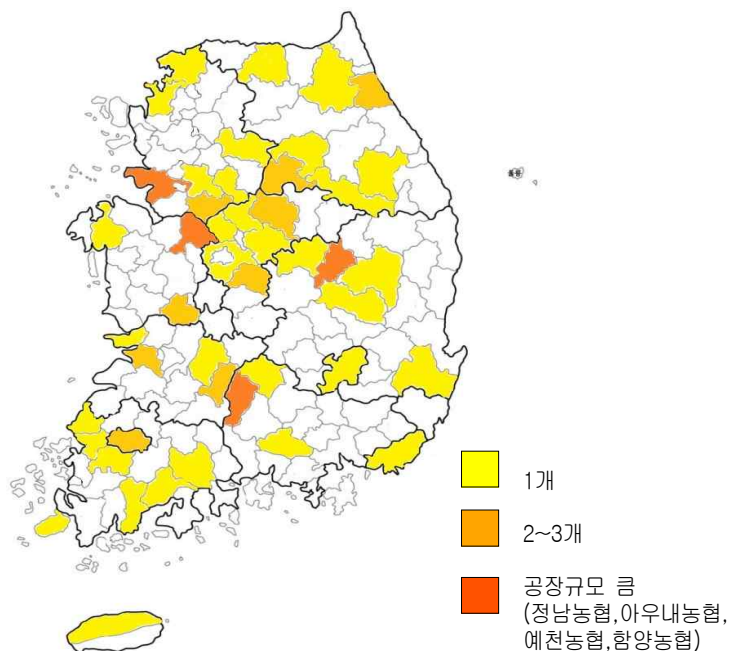
그림 4-25. 잡곡의 유통주체 및 유통경로



자료: 성명환·권대흠(2011)

- 잡곡의 민간 가공·중간 도매상의 가공 및 판매능력은 향상되고 있으나 이에 비해 농협의 가공 및 판매능력은 정체되고 있어 생산자단체가 상인과 비교하여 경쟁력이 저하됨. 이로 인해 산지에서 생산자단체의 높은 취급비중이 도매단계로 이어지지 못하고 있음.
 - 잡곡 종류별로 유통경로별 취급물량의 비중은 상이하나 전반적으로 산지 단계에서는 수집상보다는 생산자단체의 물량취급 비중이 높았으며, 도매 단계에서는 가공·중간 도매상 등 상인의 취급물량이 높은 것으로 나타남.
- 가공·소포장 시설을 보유한 농협이 전국에 산재되어 있고 규모가 영세함.
 - 가공되지 않은 잡곡 원물 그대로를 취급·판매하는 농협은 전국 500여개가 있으며, 가공 및 소포장하여 판매하는 농협은 57개소가 운영되고 있는데 그 중 규모가 큰 곳은 10개소 내외임.

그림 4-26. 잡곡 소포장 공장 운영농협 지역분포



자료: 농협중앙회(2016)

- 현대화된 가공시설과 뛰어난 영업능력을 보유하고 있는 민간유통업체들이 잡곡의 시장가격 결정, 물량 통제 등에 있어서 영향력이 크기 때문에 농협의 역할 확대에 어려움이 있음.

- 농협중앙회는 양곡유통의 일원화를 위하여 2015년 기업 경영 요소를 강화한 ‘농협양곡주식회사’를 출범하였으며, 농협주도의 잡곡 가공의 집중화, 구매력 결집을 위해 장기적인 계획을 추진 중에 있음.

□ 잡곡의 가공용 국산원료 사용 비중 낮아

- 국내에서 생산되는 잡곡 대부분은 가공용으로 사용되고 있으나 가공용 수요에 비해 국내 생산량이 많지 않고 수입산이 상대적으로 가격이 저렴하여 가공용 잡곡 원료의 많은 부분을 수입에 의존하고 있음.

표 4-57. 식품가공산업에서 쌀, 땅콩, 메밀 원료사용 현황

구분		2012	2013	2014
쌀	사용량(톤)	18,294	18,359	19,698
	구매금액(백만 원)	63,690	63,079	66,931
	국산 사용비중(%)	22.1	30.9	28.6
쌀앙금	사용량(톤)	13,543	24,312	19,305
	구매금액(백만 원)	22,307	43,788	40,100
	국산 사용비중(%)	13.5	8.9	9.5
땅콩	사용량(톤)	19,501	20,975	18,386
	구매금액(백만 원)	54,412	55,953	60,331
	국산 사용비중(%)	12.7	19.1	19.1
메밀	사용량(톤)	1,392	1,340	2,385
	구매금액(백만 원)	4,383	4,620	7,946
	국산 사용비중(%)	25.1	40.0	35.8
메밀가루	사용량(톤)	2,497	2,541	3,167
	구매금액(백만 원)	6,483	7,482	9,571
	국산 사용비중(%)	13.7	11.8	35.7

주: 각 연도는 조사시점을 나타내며, 2015년 실태조사의 조사시점은 2014년 1월~12월임.
 자료: 식품산업원료소비실태조사(2015)

- 식품가공산업의 원료소비실태조사에 포함된 잡곡류(팥, 땅콩, 메밀 등)의 국산원료 사용비중을 보면, 40%를 넘지 않는 수준임.
 - 2014년 기준 잡곡의 국산원료 사용 비중은 팥 28.6%, 팥앙금 9.5%, 땅콩 19.2%, 메밀 35.8%, 메밀가루 35.7% 수준이었으며 국내 수급상황 및 가격 변화에 따라 국산 사용비중은 변동폭을 보임.
- 팥, 땅콩, 메밀 등의 원료 구매처 비중을 보면 원재료 그대로 사용하는 팥과 땅콩, 메밀의 경우 산지직구매의 비중이 높은 편이었으며, 1차 가공이 필요한 팥앙금과 메밀가루의 경우에는 중간도매·밴더업체와 원재료업체, 원청업체의 비중이 높은 것으로 나타남.

표 4-58. 팥, 땅콩, 메밀의 원료 구매처 비중

구분	팥	팥앙금	땅콩	메밀	메밀가루
산지직구매	33.6	3.9	54.3	32.1	10.4
도매시장	4.2	0.5	0.8	7.8	3.1
농수산물종합유통센터	8.2	1.8	0.3	20.5	20.4
재래시장	0.8	0.0	0.1	0.0	0.0
중간도매·밴더업체	52.3	28.4	9.1	39.0	12.7
원재료업체	0.4	63.2	25.1	0.7	13.5
원청업체	0.1	2.2	0.0	0.0	39.9
기타	0.4	0.0	10.3	0.0	0.0
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 식품산업원료소비실태조사(2015)

2.2.3. 수출입

□ 잡곡 수입의존도 높아

- 잡곡은 국내 생산량이 적어 수입 의존도가 높으며 2015년 기준 잡곡의 식량 자급률은 13.9%로 매우 낮은 수준임.
 - 메밀 자급률은 47.8%로 비교적 높은 편이나 녹두 35.3%, 기타두류 28.0%, 기타잡곡 24.9%, 팥 24.7%로 낮은 편임.

표 4-59. 잡곡 생산량·수입량·자급률 현황

구분	2011	2012	2013	2014	2015(잠정)
생산량(천 톤)	26	25	31	33	36
수입량(천 톤)	262	230	251	257	259
자급률(%) (사료포함)	10.1 (9.1)	11.1 (10.0)	12.3 (11.1)	13.0 (11.2)	13.9 (11.8)

자료: 농림축산식품부(2011~2015)

□ 잡곡 수입량 증가

- 우리나라는 쌀, 참깨 등에 대해 TRQ를 증량하여 수입하고 있으며, 최근에는 FTA체결로 인해 일부 잡곡이 무관세혜택을 입게 되면서 잡곡의 수입량이 증가하였음.

표 4-60. 연도별 잡곡 수입현황

구분		2011	2012	2013	2014	2015
메밀, 조 등 잡곡	수입량(톤)	19,092	17,277	20,160	17,002	16,208
	수입액(천 \$)	12,335	9,610	11,889	14,559	13,188
수수	수입량(톤)	5,700	5,329	5,853	4,439	4,321
	수입액(천 \$)	3,696	3,632	3,844	2,648	2,205
팥	수입량(톤)	25,508	24,984	20,020	26,940	18,381
	수입액(천 \$)	26,717	24,918	21,740	40,018	27,969
녹두	수입량(톤)	5,223	4,321	6,079	6,486	3,692
	수입액(천 \$)	6,711	4,871	7,685	9,520	5,486
귀리	수입량(톤)	3,879	4,548	5,019	21,844	26,987
	수입액(천 \$)	2,216	2,707	2,985	9,153	10,367
기타 잡곡	수입량(톤)	15,245	15,322	14,562	17,124	13,204
	수입액(천 \$)	10,327	10,522	9,382	10,333	6,129
기타 두류	수입량(톤)	26,117	23,859	24,595	36,735	27,239
	수입액(천 \$)	13,378	13,697	15,861	28,694	21,026

주 1) 메밀·조 등 잡곡은 메밀·조 또는 카나리시드 및 기타곡물(HS1008), 기타잡곡은 기타 가공한 곡물과 곡물의 배아로서 원상의 것, 압착한 것, 플레이크 상의 것 또는 분쇄한 것(HS1104), 기타두류는 팥·녹두를 제외한 건조한 채두류(HS0713)임.

2) 회계연도 기준 자료로 양곡연도 기준 자료와 차이가 있을 수 있음.

자료: 관세청(2011~2015)

- 팥(녹두 포함)의 TRQ 할당물량은 1만 4,694톤으로 저율양허관세는 30%이며, 할당 이외 물량에 대한 고율양허관세는 팥 420.8%, 녹두 607.5%임.
- 참깨의 TRQ 할당물량은 6,731톤으로 저율양허관세는 40%이며, 할당 이외 물량에 대한 고율양허관세는 630%임.
- 수입잡곡이 건강에 좋은 슈퍼푸드로 홍보되면서 렌틸콩, 귀리, 이집트콩 등의 소비량이 늘어나 수입량도 증가하였음.

2.2.4. 당면문제

가. 생산측면

□ 높은 유통비용·가공업체의 저렴한 수입콩 선호·가공용 제품개발 미흡

- 잡곡은 소규모·다품종 생산 구조로 경영규모가 영세하고 안정적인 생산을 위한 기술체계가 확립되지 않았으며, 생산기반조성이 미흡하여 조직화·규모화를 통한 생산성 향상에 한계가 있음.
 - 잡곡 재배농가의 평균 경영규모는 0.37ha 수준으로 0.3ha 미만의 농가가 84.4%를 차지하고 있어 규모가 매우 영세하고, 가격변화에 따라 작목을 전환하기 때문에 안정적인 물량 공급 및 재배확대에 제한이 있음.
 - 지역별·품종별 작부체계가 다양하고 재배방식도 상이하여 범용 농기계 개발이 어렵고, 잡곡전용 농기계 개발 보급 및 기계화 적용 품종 육성이 초기단계여서 기술체계 확립이 미흡한 실정임.
- 국내산 잡곡은 수입산에 비해 가격경쟁력이 낮을 뿐만 아니라 수량성이 낮고 품질균일도가 좋지 않아 대외경쟁력이 취약함.
 - 국내산 잡곡은 쌀, 콩 등 다른 식량작물에 비해 상대적으로 수량성이 낮은 수준이며, 지역별·품종별·재배환경 및 재배방식에 따라 수량격차가 큼.

- 잡곡에 관한 연구가 강화되고 있으나 우량품종의 종자개발 및 보급이 미흡한 수준이며, 생산농가들이 대부분 재래종 중심의 자가 채종에 의한 종자교환으로 품질 균일도가 낮음.
- 작부체계 확립을 위한 생태지역분류 및 작목별 표준재배법이 확립되지 않아 재배기술개발이 미흡한 수준임.

나. 유통 및 가공측면

비효율적 유통구조·생산자 유통능력 미흡·가공용 원료 수입잡곡 의존형

- 개별농가 또는 작목반 단위의 소규모 출하가 많고 소비자가격에서 차지하는 유통비용이 높은 비효율적인 유통구조임.
 - 잡곡 유통은 유통경로에 따라 산지, 도매, 소매 단계로 구분할 수 있으며 수집상, 반출상, 도매상, 소매상 등으로 세분되는 복잡한 구조로 유통비용이 높아 유통비용이 상승함.
 - 생산 후 저장·선별·포장 등 수확 후 관리와 상품과의 연계 기능을 할 유통시설 등 효율적인 유통시스템 구축이 미흡함.
- 뛰어난 시장교섭력과 현대화된 시설을 보유한 민간유통업체들의 시장점유율이 높아 가격 결정, 물량 통제 등에 있어서 영향력이 큼.
 - 단순 수집에 의한 유통으로 개별농가의 시장교섭력에 한계가 있으며 민간 가공·중간도매상의 가공·판매능력은 향상되고 있으나 농협 등 생산자단체의 여건은 정체되어 있음.
 - 대부분의 농협들은 가공되지 않은 잡곡 원물 그대로를 취급·판매하고 있으며 가공·소포장 공장을 운영하는 농협들은 규모가 영세하고 전국적으로 산재되어 있어 현황 파악이 어렵고 유통에의 비효율성을 초래함.

- 가공용 원료로 사용되는 잡곡의 많은 부분을 수입에 의존하고 있으며, 국내산 잡곡을 이용한 다양한 가공식품 및 신소재 개발이 미흡하여 신규 부가가치 창출로 이어지지 않고 있음.
 - 잡곡 수요량에 비해 생산량이 많지 않고 수입산 가격이 저렴하여 가공용의 국산원료 사용 비중이 낮기 때문에 수입 잡곡 의존형에서 국산잡곡 병행 사용 가공 산업으로의 유도가 필요함.
 - 기능성식품의 원료곡 공급체계, 원료이용기술 개발이 미흡하여 잡곡의 건강기능성이 농식품 산업과 연계되지 못하고 있음.

다. 소비측면

□ 수입잡곡 소비 증가·제한적 잡곡 소비형태·잡곡 상품 다양성 부족

- 최근 건강 식단 선호로 잡곡의 소비량이 증가하고 있으나 수입 잡곡의 소비량은 큰 폭으로 늘어난 반면, 국내산 잡곡 소비는 정체되고 있음.
 - 소비지에서의 국내산 잡곡류 판매비중이 2013양곡연도 86.3%에서 2015양곡연도 45.5%로 감소한 반면 수입산 판매비중은 3.2%에서 45.0%로 급증하였음.
 - 국내산 잡곡 소비 확대를 위한 수입산과 차별화된 우수성 확보 및 소비자 홍보가 부족함.
- 잡곡 소비방법의 대부분이 밥과 섞어먹기 위한 혼반용으로 소비형태가 제한적이며, 수입산보다 상대적으로 가격이 비싸고 잡곡류의 상품 종류 및 포장단위가 다양하지 못한 문제점이 있음.
 - 효율적인 생산기반조성으로 국내산 잡곡의 품질은 높이고 가격은 낮추는 한편, 잡곡을 이용한 건강기능식품 개발 및 시장 확대를 통해 잡곡 소비 촉진을 위한 지속적인 노력이 필요함.

라. 수출입측면

□ 높은 수입의존도로 인한 낮은 식량 자급률

- 잡곡의 식량자급률은 13%로 낮은 수준이며, 국내 생산량이 적고 수입량이 많아 수입 의존도가 높음.
 - 수입산 잡곡의 낮은 가격 때문에 국내산의 가격 경쟁력이 열위에 있음.
 - 쌀, 참깨 등 잡곡에 대해 TRQ를 증량하여 수입하고 있으며 FTA 등 시장개방의 영향으로 잡곡의 수입량이 증가하고 있음.
 - 또한 수입잡곡이 건강에 좋다는 미디어 홍보 등으로 소비가 늘어나 수입 잡곡의 시장점유율이 커지고 있음.

3. 서류

3.1. 감자

3.1.1. 생산단계

- 감자 재배면적은 2005년 32,728ha를 기록한 이후 감소 추세를 보이며 2014년 21,472ha로 감소함. 2015년 재배면적은 감자가격 약세가 지속됨에 따라 2014년 대비 3.6% 감소한 20,704ha로 추정됨.
 - 봄감자는 2013년 20,977ha까지 증가하였으나 감자 가격하락의 영향으로 재배면적이 감소하는 추세로, 2015년 봄감자 재배면적은 2014년 대비 6.7% 감소한 14,545ha를 기록

- 고랭지 감자는 2000년 4,935ha가 재배된 이후 2014년까지 꾸준히 감소 추세를 보였으나, 스낵류 수요 증가에 따른 제과업체의 계약재배 면적 증가와 고랭지 대체작목인 무, 배추 등의 가격 하락으로 인해 2015년 재배면적은 2014년과 비교해 14.4% 증가한 3,403ha를 기록
- 가을감자 재배면적은 2005년 8,398ha를 기록한 이후 지난 10년간 연평균 12% 감소함. 이는 저장기술 발달, 봄·고랭지감자의 생산비중 증가와 가을감자 주산지인 제주지역의 연작으로 인한 생산성 감소가 주된 원인으로 작용함. 2015년 재배면적은 2014년 대비 5% 감소한 2,756ha로 추정

표 4-61. 연도별·작기별 감자 재배면적 추이

단위: ha

구분	계	봄	고랭지	가을
2000	29,415	19,042	4,953	5,420
2005	32,728	20,035	4,385	8,308
2010	24,913	16,302	3,801	4,810
2011	26,804	19,126	3,784	3,894
2012	24,930	17,424	3,793	3,713
2013	27,430	20,977	3,751	2,702
2014	21,472	15,596	2,975	2,901
2015	20,704	14,545	3,403	2,756

자료: 통계청, 농업관측센터

- 감자 생산량은 2005년 89만 4,215톤을 기록한 이후 감소 추세를 보이며 2014년 59만 532톤으로 감소함. 2015년 감자 생산량은 봄감자 재배면적 감소와 작황 부진의 영향으로 2014년 대비 7.5% 감소한 54만 6,137톤으로 추정됨.
 - 봄감자는 2013년 57만 1,024톤까지 증가하였으나 가격 약세에 따른 재배 면적 감소로 인해 15.0% 감소한 2015년 생산량은 2014년과 비교해 15.0% 감소한 36만 7,363톤을 기록
 - 고랭지 감자는 2000년 18만 2,659톤이 생산된 이후 2014년까지 감소 추세를 보였으나, 스낵류 수요 증가에 따른 재배면적 증가 등의 영향으로

- 2015년 생산량은 2014년 대비 21.5% 증가한 13만 1,867톤을 기록
- 가을감자 생산량은 2005년 18만 5,519톤을 기록한 이후 지난 10년간 연평균 13.6% 감소하였으며, 2015년 생산량은 2014년 대비 5.6% 감소한 4만 6,907톤으로 추정

표 4-62. 연도별·작기별 감자 생산량 추이

단위: 톤

구분	계	봄	고랭지	가을
2000	704,623	444,173	182,659	77,791
2005	894,215	554,467	154,229	185,519
2010	616,707	393,632	139,423	83,652
2011	622,202	457,584	94,944	69,674
2012	607,534	417,433	126,371	63,730
2013	727,438	571,024	111,125	45,289
2014	590,532	432,342	108,500	49,690
2015	546,137	367,363	131,867	46,907

자료: 통계청, 농업관측센터

- 감자의 10a당 생산량은 품종개발과 기술향상의 영향으로 전반적으로 증가하였으나, 2005년 10a당 2,732kg을 기록한 이후 단위면적당 생산량이 감소함. 2011년 이후부터 10a당 생산량은 증가 추세를 보이며, 2015년 10a당 2,638kg을 기록함.
 - 봄감자 단수는 2008년 2,930kg을 기록한 이후 감소 추세로 2013년 이후부터 증가하는 추세임. 2015년은 큰 일교차와 봄가뭄 지속으로 2014년 대비 8.9% 감소한 2,526kg을 기록
 - 고랭지감자 단수는 다른 작형에 비해 높은 편으로 2015년은 가뭄으로 파종 후 초기 작황이 부진하였으나 이후 기상여건 호조로 인해 2014년 대비 6.3% 증가한 3,875kg을 기록
 - 가을감자 단수는 2009년 이후 2,000kg 이하로 하락하였으며, 특히 주산지인 제주지역의 연작피해로 단수가 지속적으로 감소하고 있음. 2015년

은 초기 작황부진과 비대기 잦은 강우로 인해 2014년 대비 0.6% 감소한 1,702kg로 추정

표 4-63. 연도별 감자 10a당 생산량 추이

단위: kg/10a

구 분	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
평 균	2,395	2,732	2,475	2,321	2,437	2,652	2,750	2,638
봄	2,333	2,767	2,415	2,392	2,396	2,722	2,772	2,526
고랭지	3,688	3,517	3,668	2,509	3,332	2,963	3,647	3,875
가 을	1,435	2,233	1,739	1,789	1,716	1,676	1,713	1,702

자료: 통계청, 농업관측센터

- 감자는 작형과 연도에 따라 소득차이가 큰 편으로, 감자의 10a당 평균소득은 밭식량작물 평균소득(892천 원)과 비슷하나 노지채소 평균소득(1,519천 원)보다는 낮은 수준임.
 - 감자 작황별 소득률을 살펴보면 봄감자가 49.0%대로 다른 작황에 비해 소득률이 높은 수준으로, 이는 상대적으로 경영비 지출이 적기 때문
 - 고랭지감자의 경우 조수입이 다른 작황에 비해 높으나 경영비 지출도 높아 소득률은 낮은 편

표 4-64. 감자 작황별 10a당 소득현황

단위: 천 원, %

구 분	봄감자		고랭지감자		가을감자	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
조수입	1,981	1,860	2,034	2,074	1,979	1,905
경영비	1,009	948	1,129	1,254	1,200	1,095
소 득	972	912	905	820	779	810
소득률	49.1	49.0	44.5	39.5	39.4	42.5

자료 : 농촌진흥청, 2014 농축산물소득자료집.

- 밭기반 정비사업, 다수확품종 개발 등의 노력으로 단수는 증가 추세에 있으며, 2000년대 이후 이상기후의 영향으로 충남, 전북, 전남, 제주 지역은 단

수 편차가 크게 나타남.

표 4-65. 도별 감자 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이

구분		평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
평균 수량 (kg)	1990년대	2,294	1,922	2,823	1,952	1,897	2,143	2,183	2,132	2,226	1,970
	2000년대	2,616	2,489	3,170	2,482	2,530	2,374	2,562	2,592	2,404	2,111
표준 편차 (kg)	1990년대	172	302	305	326	209	210	146	317	188	172
	2000년대	193	380	333	278	409	329	269	307	245	321
변동 계수 (%)	1990년대	7.5	15.7	10.8	16.7	11.0	9.8	6.7	14.9	8.5	8.7
	2000년대	7.4	15.3	10.5	11.2	16.2	13.9	10.5	11.9	10.2	15.2

주: 변동계수는 측정단위가 서로 다른 자료를 비교하고자 할 때 표준편차를 수량으로 나눈 값을 의미함.

자료: 통계로 본 주요 곡물-조사료 생산, 유통 및 주산지 변화과정(2015)

○ 봄감자 주산지는 2000년 강원, 경북, 제주, 경남 지역에서 2015년 경북, 충남, 전남, 강원 지역으로 변화함.

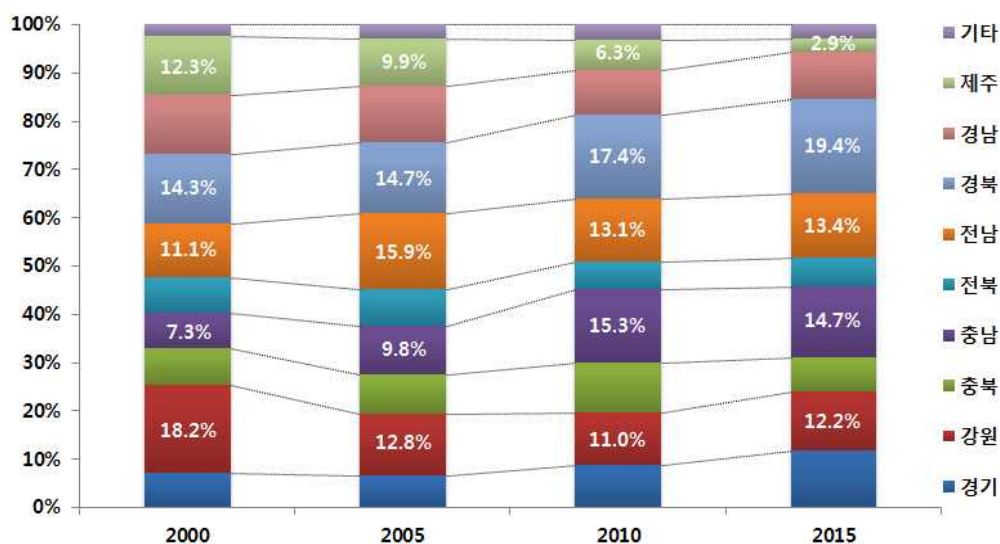
- 2015년 기준 지역별 재배면적을 살펴보면, 경북지역 재배면적이 2,818ha로 전체 재배면적의 19.4%를 차지하였고, 충남 14.7%, 전남 13.4%, 강원 12.2%순 임.

- 봄감자 재배면적이 감소한 지역은 강원, 충북, 전북, 전남, 경남, 제주지역이며, 증가한 지역은 경기, 충남, 경북지역임. 특히 충남 지역은 2015년 봄감자 재배면적은 2,135ha로 2000년 대비 54.5% 증가함.

표 4-66. 지역별 봄감자 재배면적

단위: ha, %

구분	2000		2005		2010		2015	
	면적	비중	면적	비중	면적	비중	면적	비중
경기	1,348	7.1	1,328	6.6	1,419	8.7	1,722	11.8
강원	3,465	18.2	2,573	12.8	1,793	11.0	1,781	12.2
충북	1,481	7.8	1,640	8.2	1,673	10.3	1,024	7.0
충남	1,382	7.3	1,970	9.8	2,490	15.3	2,135	14.7
전북	1,424	7.5	1,530	7.6	929	5.7	867	6.0
전남	2,117	11.1	3,193	15.9	2,137	13.1	1,942	13.4
경북	2,725	14.3	2,936	14.7	2,838	17.4	2,818	19.4
경남	2,325	12.2	2,311	11.5	1,472	9.0	1,421	9.8
제주	2,345	12.3	1,991	9.9	1,022	6.3	419	2.9
기타	430	2.3	563	2.8	529	3.2	416	2.9
계	19,042	100.0	20,035	100.0	16,302	100.0	14,545	100.0



- 일반 봄감자의 10a당 평균 수량은 1990년대에 비하여 2000년대 대부분의 도에서 250~400kg 증가하였으며, 평균 수량 편차도 2000년대에 적은 것으로 나타나 안정적으로 생산이 이루어지고 있음을 알 수 있음.

표 4-67. 도별 봄감자 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이

구분	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
평균 수량 (kg)	1990년대	2,290	1,936	2,590	1,961	1,904	2,377	2,268	2,143	2,389	2,336
	2000년대	2,587	2,466	2,848	2,482	2,513	2,603	2,681	2,624	2,523	2,330
표준 편차 (kg)	1990년대	234	319	412	339	215	424	179	335	288	233
	2000년대	216	379	332	290	399	262	307	322	206	191
변동 계수 (%)	1990년대	10.2	16.5	15.9	17.3	11.3	17.8	7.9	15.6	12.1	10.0
	2000년대	8.3	15.4	11.7	11.7	15.9	10.1	11.5	12.3	8.2	8.2

주: 변동계수는 측정단위가 서로 다른 자료를 비교하고자 할 때 표준편차를 수량으로 나눈 값을 의미함.

자료: 통계로 본 주요 곡물-조사료 생산, 유통 및 주산지 변화과정(2015)

- 고랭지감자는 강원 지역에서 대부분이 생산되며, 경북지역에서 일부 생산되고 있음. 2015년 기준 지역별 재배면적을 살펴보면, 강원지역 고랭지감자 재배면적이 3,403ha로 전체 재배면적의 99.1%를 차지함.
- 고랭지감자의 경우 10a당 평균 수량은 1990년대에 비하여 2000년대에 300~350kg 증가하였으나, 2000년대 들어와 연도별 단수 편차가 1990년대에 비해 크게 나타나 안정적인 생산을 위한 방안 마련이 필요함.

표 4-68. 도별 고랭지감자 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이

구분	계	강원	경북	
평균수량 (kg)	1990년대	2,995	2,997	2,834
	2000년대	3,332	3,344	2,555
표준편차 (kg)	1990년대	287	283	565
	2000년대	458	464	586
변동계수 (%)	1990년대	9.6	9.5	19.9
	2000년대	13.7	13.9	22.9

주: 변동계수는 측정단위가 서로 다른 자료를 비교하고자 할 때 표준편차를 수량으로 나눈 값을 의미함.

자료: 통계로 본 주요 곡물-조사료 생산, 유통 및 주산지 변화과정(2015)

- 가을감자 주산지는 제주, 전북, 경남지역이며, 이들 지역이 전체 가을감자 재배면적의 70% 이상을 차지함.
 - 2014년 기준 지역별 가을감자 재배면적을 살펴보면, 제주지역 재배면적이 1,101ha로 전체 재배면적의 38.0%를 차지하였고, 전북 22.3%, 경남 12.2%순 임.
 - 제주지역 가을감자 재배면적은 2000년 2,578ha에서 2014년 1,104ha로 2000년 대비 57.3% 감소함. 반면, 충북과 충남지역은 2010년 대비 각각 240.6%, 467.6% 증가함.

표 4-69. 지역별 가을감자 재배면적

단위: ha, %

구분	2000		2005		2010		2015	
	면적	비중	면적	비중	면적	비중	면적	비중
경기	18	0.3	36	0.4	86	1.8	27	0.9
강원	81	1.5	60	0.7	48	1.0	30	1.0
충북	32	0.6	89	1.1	17	0.4	109	3.8
충남	34	0.6	159	1.9	533	11.1	193	6.7
전북	1,179	21.8	1,644	19.8	1,012	21.0	646	22.3
전남	542	10.0	826	9.9	545	11.3	207	7.1
경북	280	5.2	367	4.4	210	4.4	222	7.7
경남	630	11.6	853	10.3	597	12.4	353	12.2
제주	2,578	47.6	4,183	50.3	1,744	36.3	1,101	38.0
기타	46	0.8	91	1.1	18	0.4	13	0.4
계	5,420	100.0	8,308	100.0	4,810	100.0	2,901	100.0

- 가을감자의 10a당 평균 수량은 1990년대에 비하여 2000년대에 200~250kg 증가하였으나, 1990년대에 비해 2000년대에 단수 편차가 크게 나타나고 있음.

표 4-70. 도별 가을감자 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이

구분	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
평균 수량 (kg)	1990년대	1701	1663	1621	1548	1679	1853	1822	1614	1706	1618
	2000년대	1956	2195	2234	2161	2167	2052	1905	2197	1960	1844
표준 편차 (kg)	1990년대	126	159	184	171	82	135	28	92	142	207
	2000년대	299	486	632	417	490	437	202	479	431	317
변동 계수 (%)	1990년대	7.4	9.5	11.3	11.0	4.9	7.3	1.5	5.7	8.3	12.8
	2000년대	15.3	22.1	28.3	19.3	22.6	21.3	10.6	21.8	22.0	17.2

주: 변동계수는 측정단위가 서로 다른 자료를 비교하고자 할 때 표준편차를 수량으로 나눈 값을 의미함.

자료: 통계로 본 주요 곡물-조사료 생산, 유통 및 주산지 변화과정(2015)

○ 2010 농업센서스 기준 감자 생산농가는 총 22만 6,109호로 한 농가당 평균 재배면적은 0.10ha이며, 0.5ha 미만의 소규모 농가의 비중이 96.8%로 영농 규모가 영세함.

- 제주 지역은 농가당 평균 재배면적이 1.16ha로 다른 지역에 비해 규모화 되었으며, 0.5ha 미만의 소규모 농가 비중도 44.4%에 불과함
- 경기 지역은 농가당 평균 재배면적이 0.04ha로 전국 평균 재배면적의 40%에 불과하며, 0.5ha 미만의 소규모 농가 비중이 99.6%를 차지하는 등 다른 지역에 비해 영농규모가 매우 영세한 것으로 나타남

표 4-71. 지역별·규모별 감자 생산농가 현황

	농가 수(호)								수확 면적 (ha)	평균 경작규모 (ha/호)
	전체	~0.1ha	0.1~0.3	0.3~0.5	0.5~0.7	0.7~1.0	1.0~2.0	2.0~		
경기	45,375	43,278	1,644	285	59	50	31	28	1,724	0.04
강원	33,995	26,520	3,665	1,367	611	553	693	586	6,561	0.19
충북	16,909	14,614	1,529	435	156	84	68	23	1,277	0.08
충남	30,018	25,243	3,262	903	277	152	120	61	2,336	0.08
전북	15,801	13,674	1,168	389	139	152	181	98	1,569	0.10
전남	14,960	12,644	1,178	394	202	183	214	145	1,893	0.13
경북	32,344	28,415	2,452	703	321	185	194	74	2,357	0.07
경남	18,592	16,929	1,078	308	100	77	67	33	1,144	0.06
제주	2,082	191	289	444	298	266	360	234	2,411	1.16
기타	16,033	15,240	629	94	26	14	20	10	605	0.04
계	226,109	196,748	16,894	5,322	2,189	1,716	1,948	1,292	21,878	0.10

자료: 통계청, 농업센서스2010

- 10a당 가을감자 생산에 투입된 총 노동시간은 감소하는 추세를 보이고 있으며, 자가노동시간은 2005년 41.0시간에서 2014년 25.2%로 연평균 5.3% 감소함. 이로 인하여 고용노동비율은 2005년 39.3%에서 2014년 49.2%로 증가한 것으로 나타남.

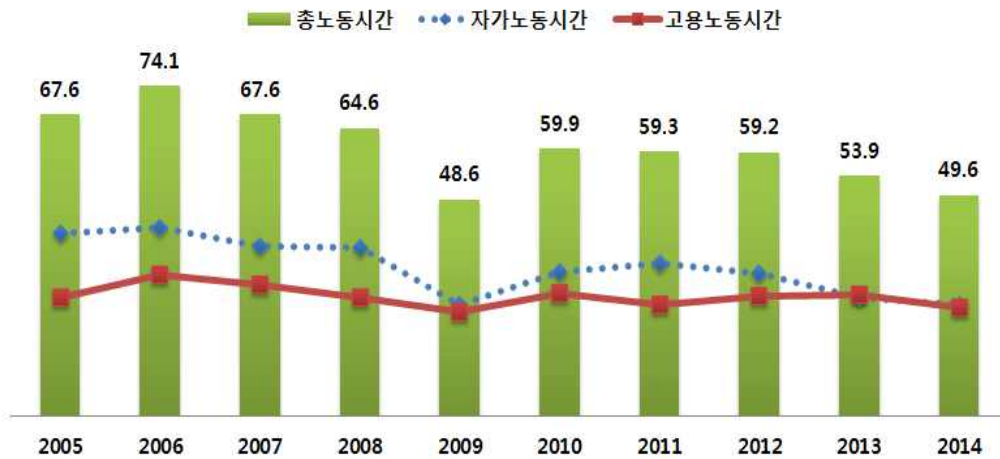
표 4-72. 가을감자의 10a당 노동력 투입시간

단위: 시간, %

구분	2005	2010	2011	2012	2013	2014	연평균 증감률
총노동시간	67.6	59.9	59.3	59.2	53.9	49.6	-3.4%
자가노동시간	41	32.4	34.4	32.1	26.7	25.2	-5.3%
고용노동시간	26.6	27.5	24.9	27.1	27.2	24.4	-1.0%
고용노동비율	39.3	45.9	42.0	45.8	50.5	49.2	2.5%

자료: 통계청(2015)

그림 4-27. 가을감자의 10a당 노동력 투입시간



자료: 통계청(2015)

- 10a당 봄감자 생산에 투입된 총 노동시간은 대체적으로 감소하는 추세를 보이고 있으며, 자가노동시간은 2005년 52.6시간에서 2014년 32.5시간으로 2005년과 비교해 38.2% 감소함. 이로 인하여 고용노동비율은 2005년 32.7%에서 2014년 37.5%로 4.8%p 증가한 것으로 나타남.

표 4-73. 봄감자의 10a당 노동력 투입시간

단위: 시간, %

구분	2005	2010	2011	2012	2013	2014	연평균 증감률
총노동시간	78.2	65.6	62.6	62.9	58	52	-4.4%
자가노동시간	52.6	38.9	36.4	37.3	37.6	32.5	-5.2%
고용노동시간	25.6	26.7	26.2	25.6	20.4	19.5	-3.0%
고용노동비율	32.7	40.7	41.9	40.7	35.2	37.5	1.5%

자료: 통계청(2015)

그림 4-28. 봄감자의 10a당 노동력 투입시간

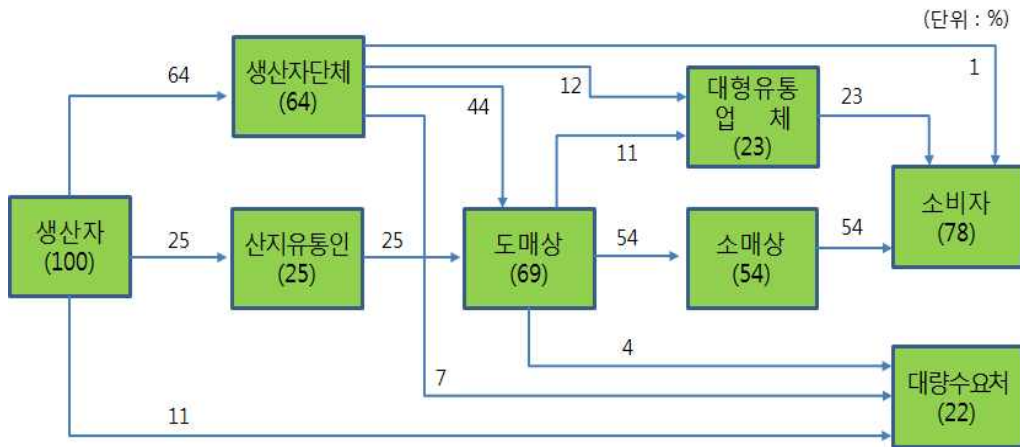


자료: 통계청(2015)

3.1.2. 저장 및 유통단계

- 감자는 2단계(생산자-대량수요처), 3단계(생산자-생산자단체-대량수요처 또는 생산자-생산자단체-소비자), 4단계(생산자-생산자단체-대형유통업체-소비자 또는 생산자-생산자단체-도매상-대량수요처), 5단계(생산자-생산자단체-도매상-소매상-소비자 또는 생산자-산지유통인-도매상-소매상-소비자)의 유통경로를 거침.
- 봄감자는 전남 및 경북 등지에서 주로 재배되고 있으며, 유통경로는 최초 생산자로부터 생산자단체 64%, 산지유통인 25%, 대량수요처 11% 순으로 다른 작형에 비해 대량수요처와의 직거래 비중이 높음.

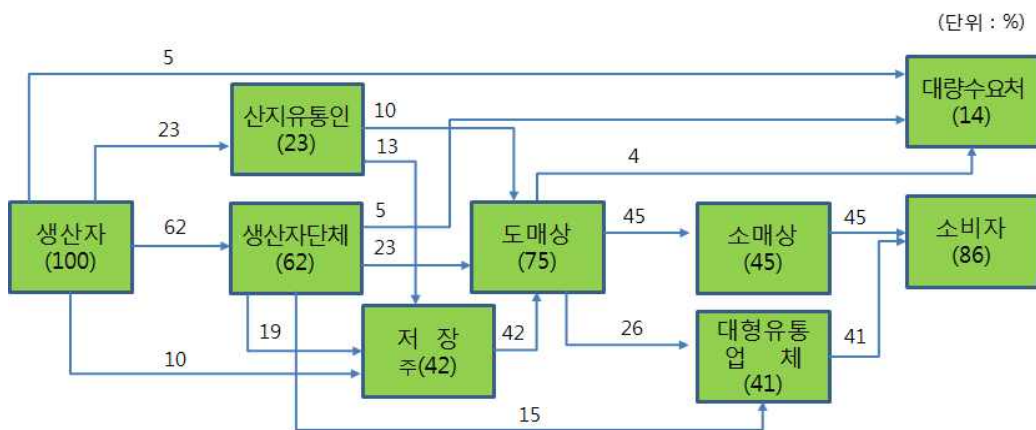
그림 4-29. 봄 감자의 유통구조(2014년)



자료: 한국농수산물유통공사. 농산물 유통실태.

- 고랭지감자는 강원도 고랭지 6개 시·군에서 주로 재배되고 있으며, 유통경로는 유통경로는 최초 생산자로부터 생산자단체 62%, 산지유통인 23%, 저장 10%, 대량수요처 5%순임. 생산자·산지유통인·생산자단체 등의 총 저장량은 42%로 다음연도 5월말까지 출하함.

그림 4-30. 고랭지감자의 유통구조(2014년)

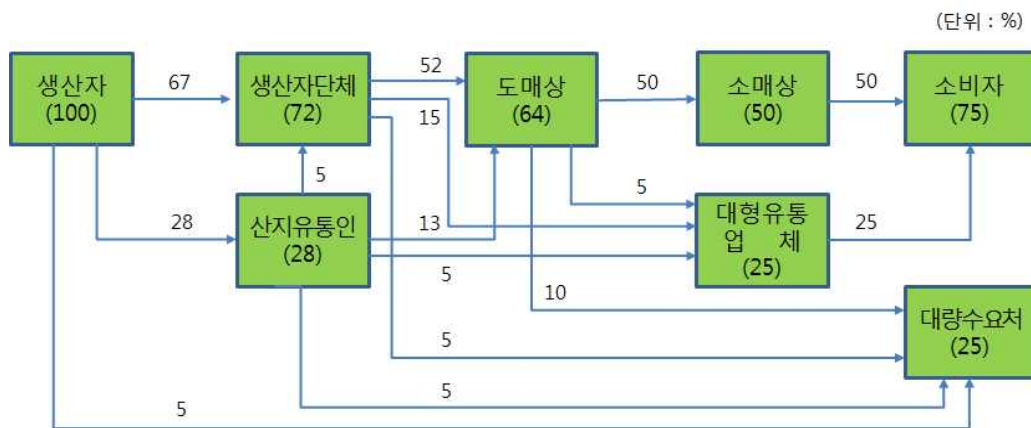


주) 저장비율 증가('11년) 38% → ('14년) 42%

자료: 한국농수산물유통공사. 농산물 유통실태.

- 가을 감자는 제주도와 남부지방에서 재배되고 있으며, 유통경로는 최초 생산자로부터 생산자단체 67%, 산지유통인 28%, 대량수요처 5%순임.

그림 4-31. 가을감자의 유통구조(2014년)



자료: 한국농수산물유통공사. 농산물 유통실태.

- 유통비용은 품작에 따른 소비자가격 하락폭이 크고, 부피가 크고 무겁거나, 포전거래율이 높고, 저장성이 떨어지는 품목일수록 유통비용 증가함.
 - 감자의 평균 유통비용 비율은 59.6%로 엽근채류(배추, 무 등은 70% 수준)보다는 낮으나, 과채류(수박, 오이 등은 40.9%수준)보다는 높은 수준
 - 작형별로는 가을감자의 유통비용이 낮으며, 이는 생산량이 적고 품종(대지)특성상 가격이 높아 유통비용이 낮게 나타남.
 - 연도별 유통비용은 수확·선별 및 상하차 기계화 등으로 꾸준히 감소하고 있어 농가수취 가격 증가

표 4-74. 감자 작황별 수취가격 및 유통비용 변화 추이

단위 : 원, %

구 분		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
봄	농가수취가격	610	635	892	779	1035	901	742
	(비율)	29.1	28.2	32.4	32.4	34.8	37.8	37.2
	유통비용	1,486	1,615	1,865	1,624	1,941	1,480	1,250
	(비율)	70.9	71.8	67.6	67.6	65.2	62.2	62.8
소비자가가격		2,096	2,250	2,757	2,403	2,976	2,381	1,992
고랭지	농가수취가격	413	638	657	1065	1,065	1,065	659
	(비율)	21.9	33.0	31.5	36.3	36.3	36.3	37.3
	유통비용	1,472	1,294	1,431	1,872	1,872	1,872	1,106
	(비율)	78.1	67.0	68.5	63.7	63.7	63.7	62.7
소비자가가격		1,885	1,932	2,088	2,937	2,937	2,937	1,765
가을	농가수취가격	2,237	1,319	1,857	1,976	1,848	1,848	1,614
	(비율)	41.6	42.0	46.5	45.5	48.1	48.1	46.7
	유통비용	3,140	1,822	2,139	2,364	1,992	1,992	1,840
	(비율)	58.4	58.0	53.5	54.5	51.9	51.9	53.3
소비자가가격		5,377	3,141	3,996	4,340	3,840	3,840	3,454

자료: 한국농수산식품유통공사. 농산물 유통실태.

3.1.3. 가공단계

○ 감자를 이용한 주요 가공품은 과자류(70.6%), 면류(16.2%), 기타식품류(11.7%), 조미식품(0.4%)순이며, 국내산 감자 사용비중은 약 80% 이상을 차지하는 것으로 나타남.

- 국내산 감자 사용비중: ('11) 42.8% → ('12) 85.9% → ('13) 93.7% → ('14) 79.1%

- 국내 총 감자 생산량 중 식품산업에서의 감자 원료 사용량은 2014년 기준 44,441톤 수준으로 국내 감자 총 생산량의 약 9.5%를 차지함.
 - 2011년과 비교하여 식품산업 내 감자 원료 사용량과 국산 사용량 비중은 증가하는 추세

표 4-75. 식품산업 내 감자 원료 사용량

단위: 톤, %

구분	2011	2012	2013	2014
국내 총생산량(a)	622,202	607,534	727,438	590,532
식품산업 감자 사용량(b)	45,764	27,953	46,632	56,195
식품산업 감자 국산사용량(c)	19,570	24,024	43,697	44,441
국내 총생산량 대비 식품산업 감자 사용량 비중 (a/b)*100	7.4	4.6	6.4	9.5
식품산업 내 감자 국산 사용량 비중 (b/c)*100	42.8	85.9	93.7	79.1

자료: 통계청(kosis.kr), 2015 식품산업 분야별 원료소비 실태조사 재가공

- 식품업체의 감자 구입처 비중을 살펴보면 도매 및 농수산물종합유통센터가 47.7%로 가장 큰 비중을 차지하며, 그 다음으로 산지 직구매(38.8%), 중간도매/벤더업체(8.5%) 순으로 나타남.

표 4-76. 식품업체의 국내산 감자 구입처 비중(2014년)

단위: %

산지 직구매	도매 및 농수산물 유통센터	재래시장	중간도매/벤더업체	원재료 제조업체	원청업체	기타	계
38.8	47.7	0.0	8.5	4.9	0.0	0.1	100.0

자료: 한국농수산물유통공사. 농산물유통실태조사. 2015.

- 감자를 이용하여 생산된 가공품의 판매처 비중은 자체대리점/직영매장이 34.7%로 가장 비중이 높으며, 다음으로 직영영업소(29.2%), 대형유통업체(9.9%), 제조/생산업체(8.5%), 기타(7.2%)순 임.

표 4-77. 식품업체의 감자 가공품 판매처 비중(2014년)

단위: %

제조/생 산업체	대형유 통업체	중소유 통업체	외식/급 식업체	직영영 업소	자체대 리점/직 영매장	수출	기타	계
8.5	9.9	6.1	1.7	29.2	34.7	2.6	7.2	100.0

자료: 한국농수산물유통공사. 농산물유통실태조사. 2015.

- 프렌치프라이는 외식산업에서 가장 중요한 보조음식으로 패스트푸드 업계에서 90% 이상을 소비함. 전 세계 생산량 3억여 톤 중 30%는 프렌치프라이로 소비되며, 미국인 연간 감자소비량의 35%인 41파운드를 프렌치프라이가 차지하는 것으로 남.
- 약 20조 원으로 추산되는 세계 스낵 시장의 30%를 차지하는 감자칩은 생감자칩, 튀긴 성형감자, 구운 성형감자로 구분되며, 이 세 가지 감자제품군이 국내 스낵시장의 25.8%를 차지함.
 - 스낵과자 세분 시장은 원료에 따라 소맥(밀)스낵, 옥수수스낵, 감자스낵, 넛츠스낵, 팝콘, 멀티그레인스낵, 미과스낵, 기타 스낵으로 구분
 - 2013년 기준 감자스낵의 경우 3,088억 원으로 전체 스낵시장의 25.8%를 차지
- 감자를 주원료로 하는 감자스낵은 포테이토칩이 대표적으로, 생감자를 기름에 튀긴 생 감자칩과 감자가루를 이용해 튀긴 성형 감자칩으로 구분됨.
 - 생 감자칩은 생감자의 껍질을 벗기고 씻은 후 바로 기름에 튀겨 조미 과정을 거치는 반면, 성형 감자칩은 감자가루를 이용한 것으로 반죽하여 압연 과정을 거친 후 조미 과정을 거침

그림 4-32. 감자칩 제조과정



자료: 한국농수산물유통공사. 2014. 가공식품 세분시장 현황조사.

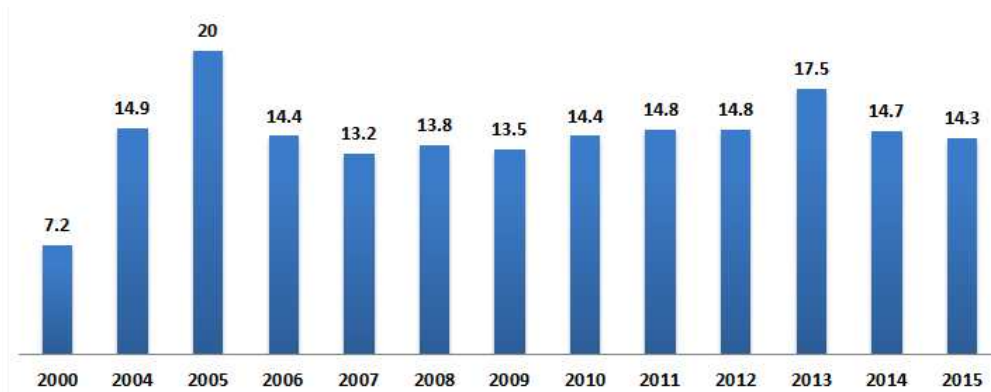
- 스낵과자 중 생감자칩의 원료로 사용되는 국산 감자의 비중은 약 50%임. 일반적으로 6월부터 10월까지의 국산 감자를 사용하고, 11월부터 2월까지의 미국산 수입감자를, 3월부터 5월까지의 호주산 감자를 사용하고 있음.

3.1.4. 소비단계

- 감자는 주로 반찬용으로 소비되었으나, 최근 소비패턴 변화로 샐러드나 감자튀김용 등 가공용 소비가 확대되는 추세임.
 - 감자의 1인당 소비량은 2000년 7.2kg에서 2015년 14.3kg로 지난 10년간 연평균 7.1% 증가하였으며, 이는 가공식품의 등장, 패스트푸드점 확대 등에 따른 것임
 - 생감자칩 시장규모는 1990년 초반부터 꾸준히 증가하는 추세로 2015년 약 2,300억 원대 시장으로 성장
 - 식용감자 가공은 전분, 고로케, 떡, 면류 등을 중심으로 활성화 추세이며, 최근 식생활개선 및 웰빙 영향 등으로 튀김, 통감자, 고로케, 간감자 등의 소비 증가 추세

그림 4-33. 감자 1인당 소비량 추이

단위: kg

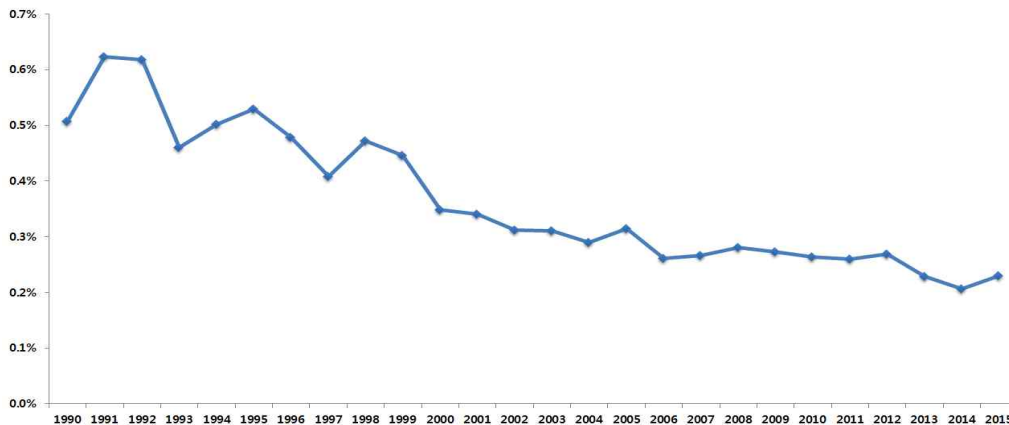


주: 1인당 소비량은 당해 연도 총소비량을 총인구수로 나눈 값을 의미함.
 자료: 통계청

- 가계의 식품지출액 중 감자 지출액 비중은 대체적으로 감소하는 추세를 보이고 있으며, 2015년 감자 월평균 지출액은 1,348원으로 전체 식품지출액의 0.23%를 차지하는 것으로 분석됨.

그림 4-34. 식품지출액 중 감자 지출액 비중 변화 추이

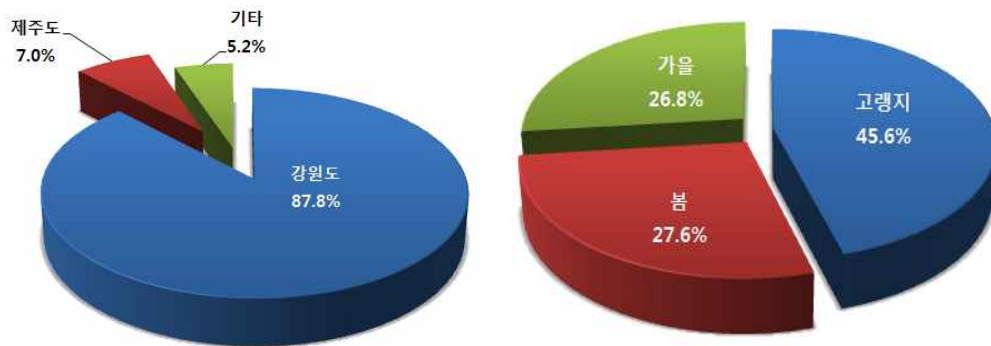
단위: %



자료: 통계청, 가계동향조사, 각 년도

- 지역별 감자 선호도를 살펴보면 강원도 감자를 1순위로 응답한 비중이 89.0%로 가장 높으며, 다음으로 제주도 7.1%, 기타 지역 5.2%순으로 나타남. 계절별로는 고랭지 감자가 46.6%로 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 봄감자 28.1%, 가을감자 26.9% 순임.

그림 4-35. 지역별 감자 선호도(1순위) 그림 4-36. 계절별 감자 선호도(1순위)



자료: 강원농수산물포럼. 2013. 감자산업 경쟁력 강화 방안.

- 수입산 감자 구매 경험에 대해서는 구매 경험이 없다고 응답한 비중이 94.1%로 응답자의 대부분을 차지함. 이는 수입 감자의 대부분이 가공용으로 이용되기 때문임.

표 4-78. 수입산 감자 구매 경험

단위: 명(%)

구매 경험 있음	구매 경험 없음	합계
38(5.9)	608(94.1)	646(100.0)

자료: 강원농수산물포럼. 2013. 감자산업 경쟁력 강화 방안.

- 향후 수입산 감자 구매 의향에 대해서는 응답자의 66.6%가 구매 의향이 없다고 응답한 반면, 구매 의향이 있다고 응답한 비중은 12.8%에 그침.

표 4-79. 향후 수입산 감자 구매 의향

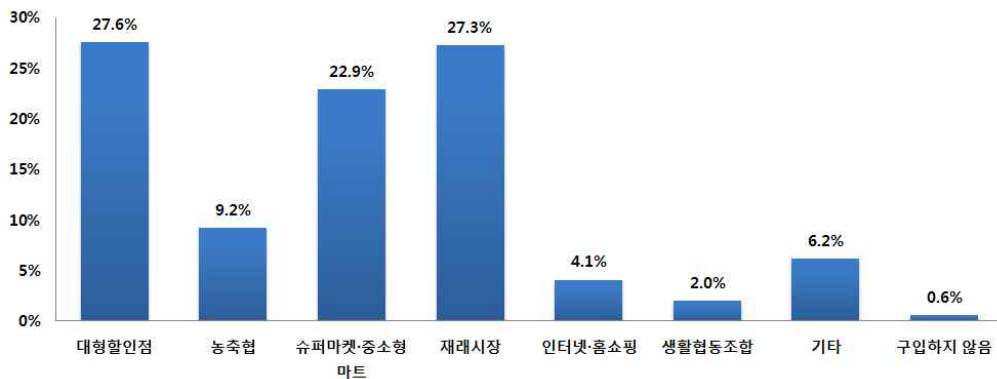
단위: 명(%)

구매 의향 많음	구매 의향 조금 있음	모르겠음	구매 의향 없음	합계
6(0.9)	78(11.9)	134(20.5)	435(66.6)	653(100.0)

자료: 강원농수산물포럼. 2013. 감자산업 경쟁력 강화 방안.

- 감자 주요 구매 장소에 대해서는 대형할인마트가 27.6%로 응답자들이 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 다음으로 재래시장 27.3%, 슈퍼마켓·중소형마트 22.9% 순으로 나타남.
 - 소비자들은 대형할인마트나 슈퍼마켓·중소형마트 등 원스톱 쇼핑이 가능한 곳에서 구매하는 것을 더 선호하는 편

그림 4-37. 감자 주요 구매 장소



자료: 강원농수산물포럼. 2013. 감자산업 경쟁력 강화 방안.

3.1.5. 수출입단계

- 신선 또는 냉장 감자 수입 동향을 살펴보면 2015년 기준 수입량은 약 37만

톤이며 수입액은 약 1,700만 달러임.

- 수입량은 2006년 1만 7,845톤에서 2015년 3만 7,125톤으로 2006년 대비 108% 증가하였으며, 수입액도 마찬가지로 156% 증가
- 수입단가는 2006년 1kg 당 0.46달러에서 2015년 1kg당 0.57달러로 상승

표 4-80. 감자 수입 실적

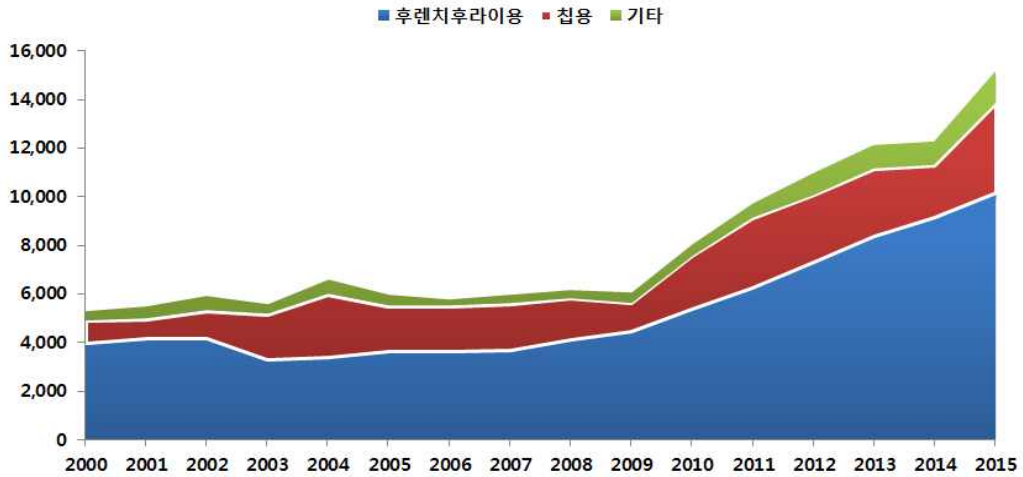
년도	수입량(톤)	수입액(천\$)	수입단가(\$/kg)
2006	17,845	8,273	0.46
2007	18,914	9,431	0.50
2008	16,826	8,328	0.49
2009	11,662	5,832	0.50
2010	21,699	13,198	0.61
2011	28,581	18,588	0.65
2012	27,176	18,220	0.67
2013	27,654	17,786	0.64
2014	21,212	12,272	0.58
2015	37,125	21,217	0.57

주: HS코드 감자(신선 또는 냉장한 것에 한한다) 701의 값임

자료: 한국농수산물유통공사 농수산물수출지원정보 홈페이지(www.kati.net)

- 감자 수입량은 2009년 이후 가공용(후렌치후라이용 및 칩용) 감자 위주로 지속적으로 증가하는 추세임. 2015년 감자 총 수입량은 15만 1,440톤으로 2009년 대비 152.4% 증가하였으며, 2009~2015년 동안 연평균 16.7% 증가한 수치임.
 - 2015년 후렌치후라이용 감자 수입량은 10만 1,411톤으로 전체 감자 수입량의 67.0%를 차지, 2009~2015년 동안 연평균 14.8% 수입량 증가

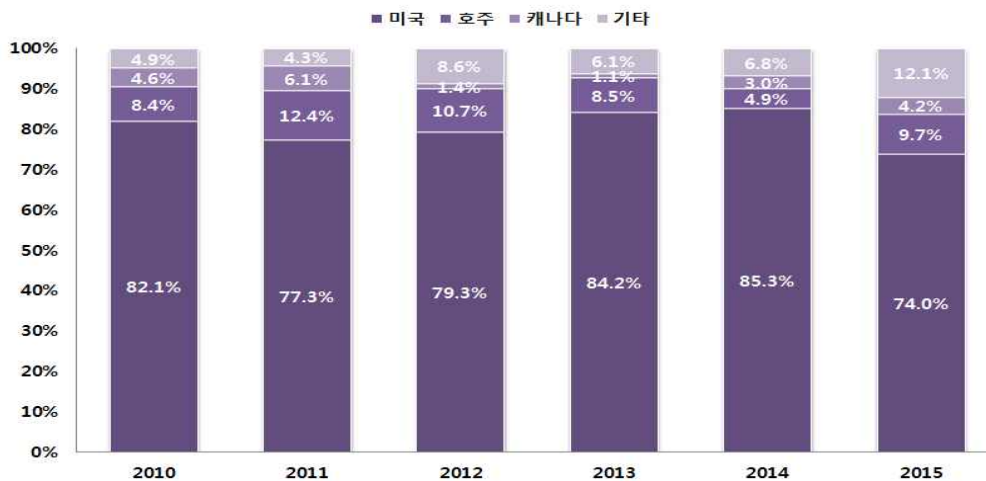
그림 4-38. 품목별 수입 동향



자료: GTIS-GTA

- 2015년 감자 총수입량 가운데 미국산의 비중은 약 74.0%에 달하며, 그 외에 호주 9.7%, 캐나다 4.2% 등에서 수입되고 있음.

그림 4-39. 국가별 수입 동향

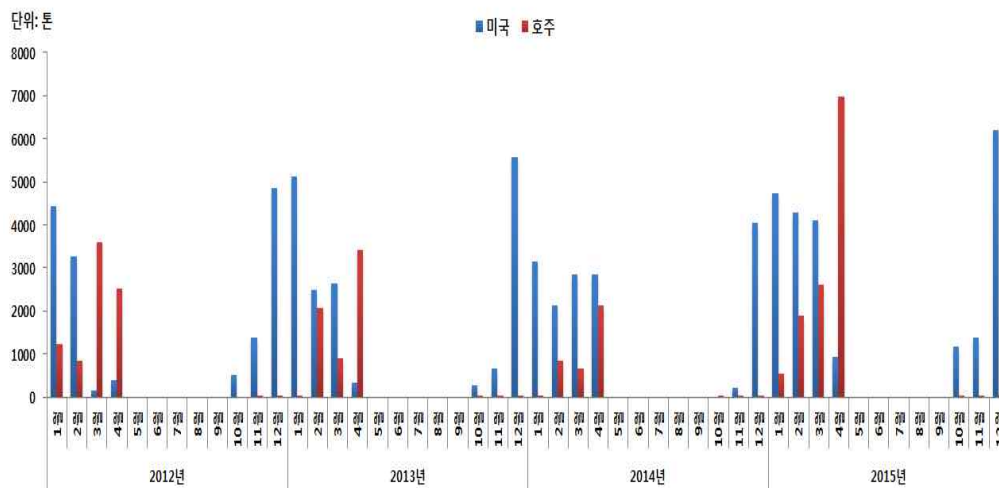


자료: GTIS-GTA

- 칩용 감자 수입은 계절성을 띠는 반면, 프렌치프라이용 감자 수입은 연중 이루어지고 있는 특징을 보임.
 - 칩용 감자 수입은 계절관세가 적용되는 기간(12월~익월 4월) 미국산과 호주용 칩용 감자에 무관세가 적용되며, 그 외의 기간에는 304%의 고율 관세가 적용

- 2015년 미국산과 호주산 칩용 감자 수입량은 전년대비 각각 49.3%, 232.0% 증가함. 특히 호주산 칩용 감자 수입량은 한·호주 FTA 발효로 계절관세가 적용됨에 따라 전년대비 수입량이 큰 폭으로 증가함.
 - 칩용 감자 주요 수입시기인 10월~익월 5월 중 미국산 수입은 대체로 전분부에 집중되고, 호주산은 후반부에 집중되면서 상호 대체하는 경향을 보임

그림 4-40. 주요 수입대상국의 월별 칩용 감자 수입 동향



자료: GTIS-GTA

3.1.6. 당면과제

가. 생산단계

- 국내 감자의 단위면적당(10a당) 생산량은 2,638kg으로 주요 감자 생산국에 비해 생산성이 낮으며, 생산농가의 규모화·조직화가 미흡하고, 경지정리가 미흡한 산간지대의 기계화율이 낮아 생산비를 낮추는데 어려움이 있음.
 - 주요 선진국의 단위면적당(10a당) 감자 생산량은 뉴질랜드 4,512kg, 룩셈부르크 4,414kg, 벨기에 4,410kg 등으로, 국내 감자 생산량은 선진국의 약 60%에 불과
 - 국내 작황별 단위수확량은 고랭지감자 3,875kg, 봄감자 2,638kg, 가을감자 1,702kg으로 생산량의 편차가 심한 편
 - 생산농가의 호당 재배면적은 0.1ha에 불과하며, 1ha이상 전업농의 비율은 1.4%에 불과한 실정
- 작황별 수급 불균형을 인해 가격 등락폭이 크고, 가공적성이 높은 가을감자의 생산 감소로 가공용 감자원료 대부분을 수입에 의존하는 상황임.
 - 2015년 감자의 도매시장 평균가격(20kg 상품 기준)은 29,653원으로 평년가격(26,466원)보다 높으나, 월별 가격 등락폭이 심함. 월별 도매시장 평균가격의 최고점(4월 49,568원)과 최저점(9월 20,133원)간 가격 차이는 29,435원으로 약 2.5배 차이가 발생
- 국내 기후 및 토양조건에 적합한 조·중생종 및 기후변화에 적응할 수 있는 품종 개발·보급이 미흡함.
- 씨감자 채종포단지 및 종자보급의 투명성 확보, 병해충 예방 등을 위한 씨

감자 생산이력시스템이 부재함.

나. 유통단계

- 감자는 가격대비 부피가 크고 중량이 많이 나가며, 부패 및 감모 등 유통과정에서 손실률이 높고, 유통경로간 경쟁이 부족하여 유통비용이 높음.
 - 봄·고랭지 감자의 유통비용은 63% 수준으로, 손실률이 높은 채소류(70% 수준)에 비해 낮은 편이나 과일류(50% 수준)보다는 높음
 - 도매시장 및 대형유통업체 전체 유통물량의 80%를 점하고 있어 유통경로간 경쟁이 부족함
 - 생산농가의 영세성, 산지유통조직의 규모화 미흡 등으로 인해 소규모로 출하되며, 소비자와 산지간의 직거래 인프라가 부족하고 높은 수송비 등으로 인해 유통비용 증가
- 감자 가격의 높은 변동성은 비탄력적인 공급과 수요, 이상기후 등의 영향, 수급관리 미흡 등이 주요 요인으로 작용하고 있음.
 - 이상기후 발생 시 출하량 예측 등 관측 인프라 미흡, 유관기관간의 정보 공유 및 안정적 생산을 위한 계약재배 미흡
 - 경매가격이 시장의 대표가격으로 작용함으로써 산지유통인 등 공급주체는 출하조절 등 투기적 행위를 통해 이윤 극대화
- 산지가격이 상승하는 경우 가격 상승분을 신속적으로 소비자 가격에 반영하지만, 하락하는 경우에는 소비자 가격에 충분히 전가되지 못하는 등 가격의 비대칭성이 존재함.
 - 산지 공급가격과 소비자 가격을 연동시킬 수 있는 생산자단체에 의한 유통계열화 및 직거래 시스템 미약

다. 가공·소비단계

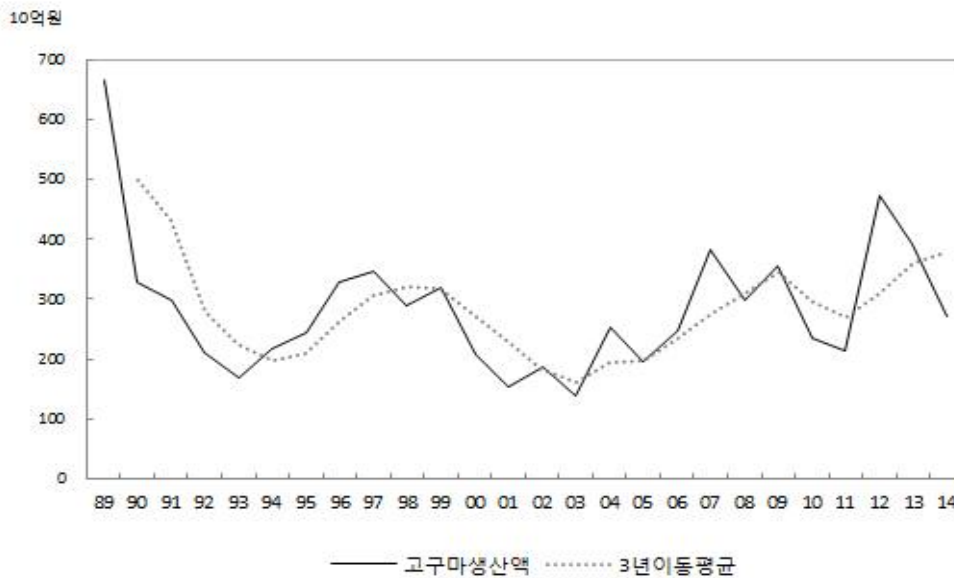
- 감자는 원물보다는 가공과정을 거친 가공·기능성 제품의 소비가 증가하는 추세이나, 소비 트렌드에 부합하는 맞춤형 가공·기능성 제품은 부족한 실정임.
 - 패스트푸드용 감자튀김 등 가공용 감자의 소비가 증가하고 있으나 대부분의 가공용 제품의 원료를 수입에 의존하고 있는 상황
 - 1인 가구를 비롯한 소규모 가구의 증가, 맞벌이 가구의 증가 등 사회·인구·경제학적 요인에 의해 농산물 구입 패턴이 변화
- 온라인을 통한 농축산물 구입이 증가추세이나, 농산물의 경우 건강과 품질에 신경쓰는 소비자는 온라인 구매에 부정적인 입장을 가지고 있기 때문에 가격에 비해 품질 좋은 농산물이란 인식보다는 비싸더라도 안전한 고품질 농산물이라는 판매 전략이 부족함.

3.2. 고구마

3.2.1. 생산단계

- 2014년 기준 고구마 생산액은 약 3,000억 원(2010년 실질 기준) 규모로, 지난 10년간 수급 구조의 변화를 통해 생산액이 2배 이상 증가한 작물임.
 - 고구마 생산액은 2000년대 초반 1,400억 원 수준까지 감소하였으나, 그 이후부터 증가 추세를 보이고 있음.
 - 2004년 이후 고구마 생산액이 빠르게 증가한 것은 고구마 가격 상승에 따른 것으로, 동 기간 고구마 재배면적은 증가하였으나 단수는 감소하여 생산량은 30만 톤 수준을 유지하였음.

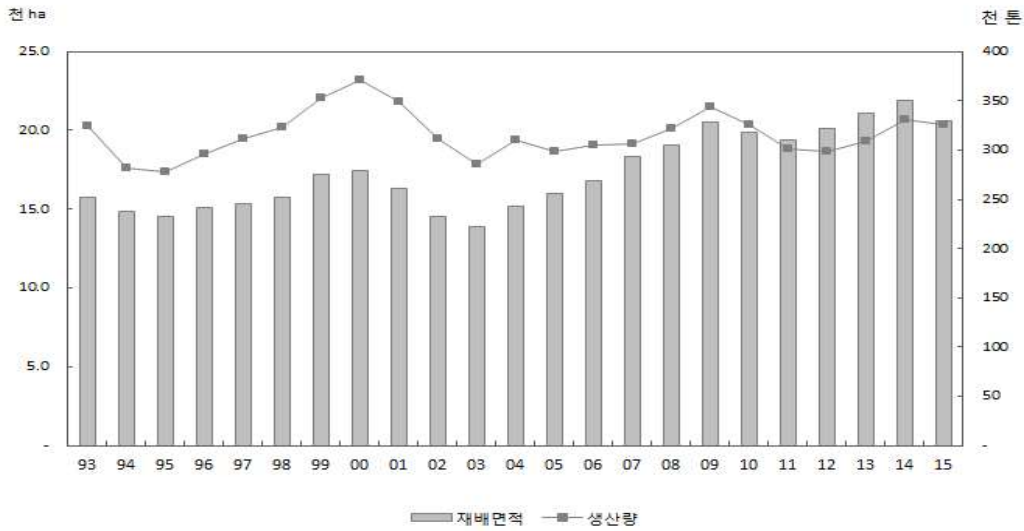
그림 4-41. 고구마 생산액 추이



주: 생산액은 연산한 생산자물가지수(2010=100)로 디플레이트함.
 자료: 통계청, 농림축산식품부, 농림업생산지수

- 고구마 재배면적은 2004년 이후 증감을 반복하면서 증가 추세를 보이고 있으며, 2015년 고구마 재배면적은 19,357ha(생서 기준)으로 전년대비 5.6% 감소함.
 - 1990년 이후 전분 원료 등 가공용 수요 감소로 인해 재배면적이 큰 폭으로 감소하였으나, 생식용 신제품에 대한 소비자의 수요 증가로 인해 재배면적은 2ha 내외 수준에서 증감을 반복하고 있음.
 - 재배면적이 늘어난 품종은 호박고구마, 자색고구마 등으로 과육의 색깔이 뚜렷하고 단맛이 강해 생식용으로 소비자들이 많이 찾는 품종임.
 - 또한, 병해충으로부터 피해를 최소화할 수 있는 무균묘를 이용한 재배방식의 보급으로 인해 재배면적이 증가세를 보이고 있음.

그림 4-42. 고구마 재배면적과 생산량(3년 이동평균)

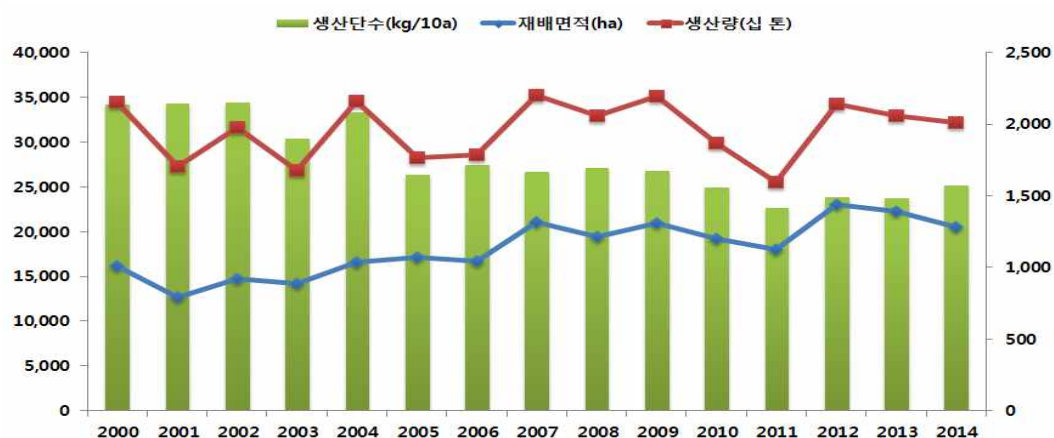


자료: 통계청. 농작물 생산조사.

- 고구마 재배면적은 고구마에 대한 인식이 웰빙식품, 기능성식품, 다이어트 식품으로 전환되면서 2000년 이후부터 전반적으로 증가 추세로 2000~2014년 동안 연평균 1.7% 증가한 반면, 고구마 생산량은 동 기간 동안 0.5% 감소하였으며, 단수는 2000년 2,136kg에서 2014년 1,570kg로 감소함.
 - 단수 감소는 생식용 품종의 재배가 증가하고, 조기재배방식을 채택하는 농가가 늘어났기 때문임.
 - 생식용 고구마의 단수는 종래의 가공용 고구마보다 낮은 경향이 있으며, 특히 호박 고구마는 다른 품종에 비해 상대적으로 병해충에 취약하여 단수 및 저장성이 낮음.
 - 또한, 소비자들이 크기가 작은 고구마를 선호함에 따라 조기재배방식을 채택하는 농가가 증가함.

표 4-81. 연도별 고구마 생산 현황

구 분	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
재배면적(ha)	16,149	17,178	19,200	18,040	22,997	22,207	20,515
생산량(톤)	344,881	282,526	298,930	255,284	342,668	329,516	322,071
단수(kg/10a)	2,136	1,645	1,557	1,415	1,490	1,484	1,570
생산액(십억 원)	130.6	152.5	304.5	346.8	529.6	389.4	321.8



자료: 통계청. 농작물 생산조사. 농림업생산지수.

- 고구마 주산지는 전남, 전북, 경기, 충남 지역이며, 이들 지역이 전체 고구마 재배면적의 69.7%를 차지함.
 - 2015년 기준 지역별 가을감자 재배면적을 살펴보면, 전남지역 재배면적이 4,315ha로 전체 재배면적의 22.3%를 차지하였고, 전북 17.2%, 경기 15.3% 순임.
- 고구마 재배면적은 지난 15년 동안 경기, 경남, 제주 지역을 제외한 모든 지역에서 증가함.
 - 제주지역 고구마 재배면적은 2000년 1,095ha에서 2015년 74ha로 2000년 대비 93.2% 감소하여 전체 고구마 재배면적에서 차지하는 비중이 0.4% 감소

- 무균묘 신품종 보급 등으로 인해 충남과 전북지역의 재배면적이 크게 증가하였음. 충남 지역의 경우 전체 고구마 재배면적에서 차지하는 비중이 2000년 6.3%에서 2015년 14.9%로 2배 이상 증가하였으며, 전북 지역은 동 기간 동안 6.7%p 증가

표 4-82. 지역별 고구마 재배면적

단위: ha, %

구분	2000		2005		2010		2015	
	면적	비중	면적	비중	면적	비중	면적	비중
경기	3,617	22.4	3,683	21.4	3,358	17.5	2,952	15.3
강원	324	2.0	507	3.0	477	2.5	514	2.7
충북	645	4.0	836	4.9	1,435	7.5	1,286	6.6
충남	1,017	6.3	1,944	11.3	2,342	12.2	2,893	14.9
전북	1,701	10.5	2,597	15.1	2,958	15.4	3,333	17.2
전남	3,644	22.6	3,475	20.2	3,981	20.7	4,315	22.3
경북	1,235	7.6	1,435	8.4	1,974	10.3	1,506	7.8
경남	2,396	14.8	1,679	9.8	1,413	7.4	1,275	6.6
제주	1,095	6.8	104	0.6	126	0.7	74	0.4
기타	475	2.9	918	5.3	1,136	5.9	1,209	6.2
계	16,149	100.0	17,178	100.0	19,200	100.0	19,357	100.0

자료: 통계청. 농작물 생산조사.

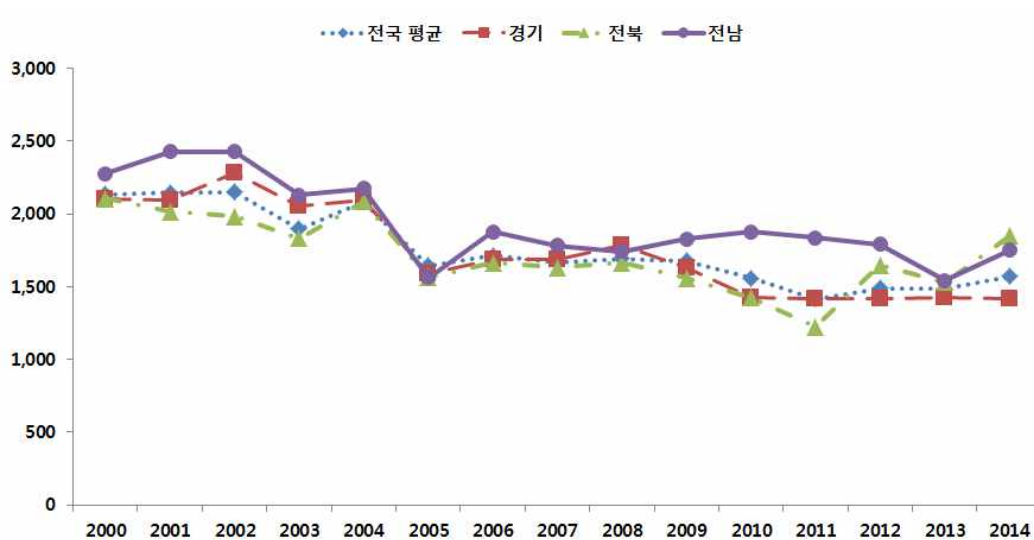
- 고구마의 10a당 평균 수량은 1990년대에 비하여 2000년대에 253kg 감소하였으며, 2000년대 들어 연도별 단수 편차도 매우 크게 나타남. 특히, 경남, 충남, 경기 등에서 연도별 단수 편차가 심하게 나타남.

표 4-83. 도별 고구마 10a당 평균수량, 표준편차 및 변동계수 변화추이

구분	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
평균 수량 (kg)	1990년대	2,022	1,778	1,811	2,049	1,874	1,955	2,096	1,688	2,135	2,279
	2000년대	1,769	1,763	1,715	1,754	1,648	1,710	1,949	1,622	1,682	2,143
표준 편차 (kg)	1990년대	150	169	177	142	223	121	212	201	225	198
	2000년대	265	306	183	219	290	262	291	209	325	355
변동 계수 (%)	1990년대	7.4	9.5	9.7	6.9	11.9	6.2	10.1	11.9	10.5	8.7
	2000년대	15.0	17.4	10.7	12.5	17.6	15.3	14.9	12.9	19.3	16.6

주: 변동계수는 측정단위가 서로 다른 자료를 비교하고자 할 때 표준편차를 수량으로 나눈 값을 의미함.

자료: 통계로 본 주요 곡물-조사료 생산, 유통 및 주산지 변화과정(2015)



- 2010 농업센서스 기준 고구마 생산농가는 총 28만 5,228호로 한 농가당 평균 재배면적은 0.08ha이며, 0.5ha 미만의 소규모 농가의 비중이 98.8%로 영농규모가 영세함.

- 제주 지역은 농가당 평균 재배면적이 0.24ha로 다른 지역에 비해 규모화

되었으나, 0.5ha 미만의 소규모 농가 비중이 91.2%에 달함

- 강원, 경북, 경남 지역은 농가당 평균 재배면적이 0.05ha로 전국 평균 재배면적의 62.5%에 불과

표 4-84. 지역별·규모별 고구마 생산농가 현황

	농가 수(호)								수확 면적 (ha)	평균 경작규모 (ha/호)
	전체	~0.1ha	0.1~0.3	0.3~0.5	0.5~0.7	0.7~1.0	1.0~2.0	2.0~		
경기	49,810	46,461	2,445	427	132	68	92	185	4,441	0.09
강원	17,861	16,847	785	134	35	25	18	17	859	0.05
충북	17,906	16,063	1,392	288	69	39	30	25	1,109	0.06
충남	43,336	36,743	4,951	965	304	144	131	98	3,924	0.09
전북	27,265	23,753	2,362	567	172	132	115	164	3,371	0.12
전남	37,443	32,504	3,490	654	220	132	170	273	4,868	0.13
경북	37,149	34,339	2,220	369	105	58	36	22	1,711	0.05
경남	30,854	28,557	1,855	277	70	43	38	14	1,467	0.05
제주	623	351	131	86	22	15	10	8	150	0.24
기타	22,981	20,497	1,967	326	81	56	33	21	1,361	0.06
계	285,228	256,115	21,598	4,093	1,210	712	673	827	23,260	0.08

자료: 통계청, 농업센서스2010

- 2014년산 고구마 10a당 조수입은 가격 하락에도 불구하고 단위당 수확량 증가로 인해 전년대비 1.3% 증가한 2,730천 원임. 경영비는 종자비, 고용노동비, 영농시설 상각비 등의 감소로 인해 전년대비 8.1% 감소하여, 10a당 소득은 조수입 증가와 경영비 감소로 인해 전년대비 8.1% 증가한 1,694천 원임.

표 4-85. 고구마 작황별 10a당 소득현황

단위: 원, %

구분	2010	2011	2012	2013	2014
조수입	2,105,940	2,584,985	2,700,328	2,694,628	2,729,930
경영비	918,558	1,107,423	1,126,731	1,127,535	1,036,370
소득	1,187,382	1,477,562	1,573,597	1,567,093	1,693,560
소득률	56.4	57.2	58.3	58.2	62.0

자료: 농촌진흥청. 2014 농축산물소득자료집.

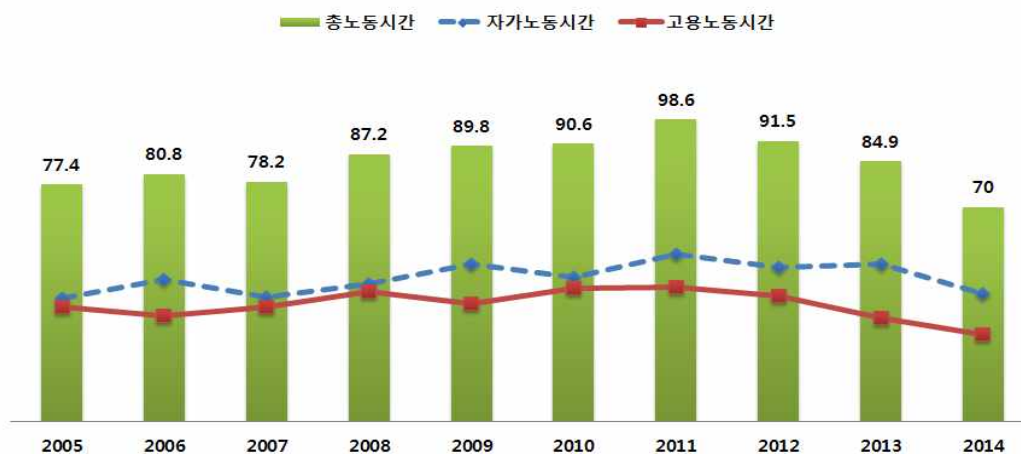
- 10a당 고구마 생산에 투입된 총 노동시간은 증감을 반복하며 2011년 이후부터 감소하는 추세를 보인 반면, 자가노동시간은 증가하였음. 이로 인하여 고용노동비율은 2005년 48.1%에서 2014년 40.7%로 감소하였음.

표 4-86. 10a당 노동력 투입시간

단위: 시간, %

구분	2005	2010	2011	2012	2013	2014	연평균 증감률
총노동시간	77.4	90.6	98.6	91.5	84.9	70.0	-1.1%
자가노동시간	40.2	47.0	54.7	50.4	51.2	41.5	0.4%
고용노동시간	37.2	43.6	43.9	41.1	33.7	28.5	-2.9%
고용노동비율	48.1	48.1	44.5	44.9	39.7	40.7	-1.8%

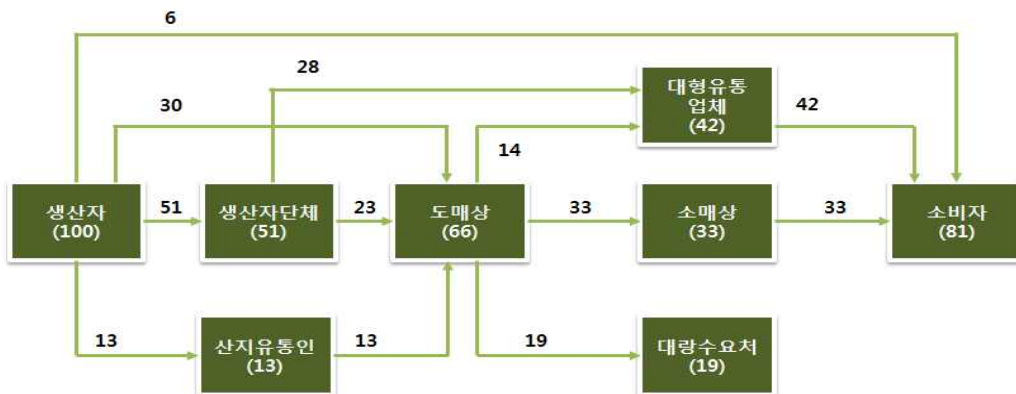
자료: 농촌진흥청. 농산물소득조사 각 년도.



3.2.2. 저장 및 유통단계

- 고구마는 2단계(생산자-소비자), 3단계(생산자-도매상-대량수요처), 4단계(생산자-산지유통인-도매상-대량수요처, 생산자-도매상-대형유통업체-소비자), 5단계(생산자-생산자단체-도매상-소매상-소비자, 생산자-산지유통인-도매상-소매상-소비자, 생산자-산지유통인-도매상-대형유통업체-소비자)의 유통 경로를 거침.
- 고구마는 전남 및 경기 등지에서 주로 재배되고 있으며, 유통경로는 최초 생산자로부터 생산자단체 51%, 도매상 30%, 산지유통인 13%, 소비자 6% 순으로 유통되고 있음.

그림 4-43. 고구마의 유통구조(2014년)



자료: 한국농수산물유통공사. 농산물 유통실태.

- 유통비용은 품작에 따른 소비자가격 하락폭이 크고, 부피가 크고 무겁거나, 포전거래율이 높고, 저장성이 떨어지는 품목일수록 유통비용 증가
 - 고구마의 평균 유통비용 비율은 63.1%로 엽근채류(배추, 무 등은 70% 수준)보다는 낮으나, 과채류(수박, 오이 등은 40.9%수준)보다는 높은 수준

- 농가수취가격은 2011년 2,017원을 기록한 이후 감소하는 추세로, 2014년도의 농가수취가격은 1,060원으로 전년대비 36.5% 감소

표 4-87. 고구마 작황별 수취가격 및 유통비용 변화 추이

단위 : 원, %

구 분		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
봄	농가수취가격	1,116	1,232	1,498	2,017	1,647	1,647	1,060
	(비율)	33.9	35.2	38.4	41.2	40.3	40.3	29.2
	유통비용	2,176	2,268	2,400	2,874	2,440	2,440	2,566
	(비율)	66.1	64.8	61.6	58.8	59.7	59.7	70.8
	소비자가격	3,292	3,500	3,898	4,891	4,087	4,087	3,626

자료: 한국농수산물유통공사. 농산물 유통실태.

- 최근 5년간 고구마의 거래단계별 평균 유통비용 비중은 출하 10.1%, 도매 7.8%, 소매 44.1%로 소매단계에서 유통비용이 많이 소요됨. 이는 소매단계에서 임대료, 인건비 등이 많이 들며 채포장 비용, 상품 손실 및 감모 발생이 많기 때문임.

표 4-88. 고구마의 거래단계별 유통비용 비중

단위: %

구분	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	평균 (‘00~’14)
출하	8.5	7.6	6.8	5.5	9.1	9.1	20	10.1
도매	8.9	7.1	7.5	7.3	8	8	8.4	7.8
소매	38.9	41	47.3	46	42.6	42.6	42.2	44.1
계	56.3	55.7	61.6	58.8	59.7	59.7	70.6	62.1

자료: 한국농수산물유통공사. 농산물유통실태조사. 각 년도.

3.2.3. 가공단계

- 고구마를 이용한 주요 가공품은 기타 식품류(75.1%), 면류(13.2%), 조미식품(6.0%), 과자류(2.8%), 빵 또는 떡류(1.2%)순 이며, 국내산 고구마 사용비중은 증가하는 추세임.
 - 국내산 고구마 사용비중: ('11) 66.4% → ('12) 77.3% → ('13) 88.1% → ('14) 89.1%
- 국내 총 고구마 생산량 중 식품산업에서의 고구마 원료 사용량은 2014년 기준 17,273톤 수준으로 국내 고구마 총 생산량의 약 5.4%를 차지함.
 - 2011년과 비교하여 식품산업 내 고구마 원료 사용량은 감소 추이를 보이고 있으나, 국산 사용량 비중은 점차 증가하는 추세

표 4-89. 식품산업 내 고구마 원료 사용량

단위: 톤, %

구분	2011	2012	2013	2014
국내 총생산량(a)	255,284	342,668	329,516	322,071
식품산업 고구마 사용량(b)	17,711	13,166	14,102	17,273
식품산업 고구마 국산사용량(c)	11,769	10,183	12,430	15,399
국내 총생산량 대비 식품산업 고구마 사용량 비중 (a/b)*100	6.9	3.8	4.3	5.4
식품산업 내 고구마 국산 사용량 비중 (b/c)*100	66.5	77.3	88.1	89.1

자료: 통계청(kosis.kr), 2015 식품산업 분야별 원료소비 실태조사 재가공

- 식품업체의 고구마 구입처 비중을 살펴보면 중간도매/벤더업체가 40.8%로 가장 큰 비중을 차지하며, 다음으로 도매 및 농산물유통센터(26.3%), 산지 직구매(25.3%) 순으로 나타남.

표 4-90 식품업체의 국내산 고구마 구입처 비중(2014년)

단위: %

산지 직구매	도매 및 농수산물 유통센터	재래시장	중간도매/ 벤더업체	원재료 제조업체	원청 업체	기타	계
25.3	26.3	1.3	40.8	0.4	0.1	5.7	100.0

자료: 한국농수산물유통공사. 농산물유통실태조사. 2015.

- 고구마를 이용하여 생산된 가공품의 판매처 비중은 제조/생산업체가 24.9%로 가장 비중이 높으며, 다음으로 자체대리점/직영매장(20.5%), 직영영업소(15.1%), 대형유통업체(11.8%), 기타(10.4%)순 임.

표 4-91. 식품업체의 고구마 가공품 판매처 비중(2014년)

단위: %

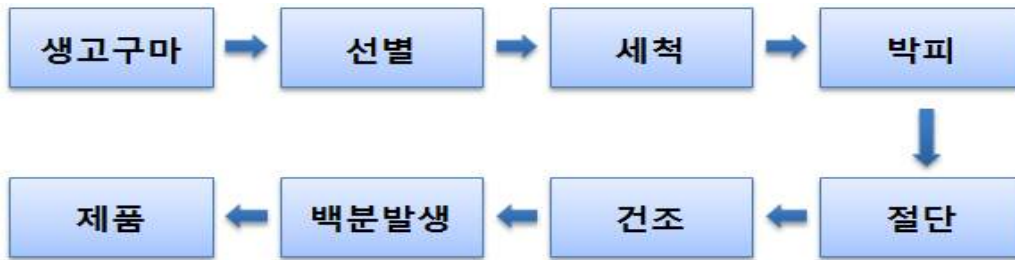
제조/생 산업체	대형유 통업체	중소유 통업체	외식/급 식업체	직영영 업소	자체대 리점/직 영매장	수출	기타	계
24.9	11.8	6.4	6.9	15.1	20.5	3.9	10.4	100.0

자료: 한국농수산물유통공사. 농산물유통실태조사. 2015.

가. 건조 고구마

- 건조 고구마는 대형업체 제품과 다양한 중소기업 브랜드 제품들이 지속적으로 출시되고 있는 상황이며, 일반적으로 60~100g 단위의 소포장 파우치 형태로 판매되고 있음.
- 건조 고구마의 제조 공정은 고구마를 선별하여 세척하고, 세척된 고구마를 찌고 식힌 후 속껍질까지 완전히 박피하여 1시간 30분 정도 냉각시킴. 이후 식은 고구마를 절단하고 건조하고 난 후 저온상태의 어두운 곳에서 10일간 건조하면 표면에 흰 가루가 생겨 최종 제품으로 완성됨.

그림 4-44. 고구마 원물간식의 제조 공정

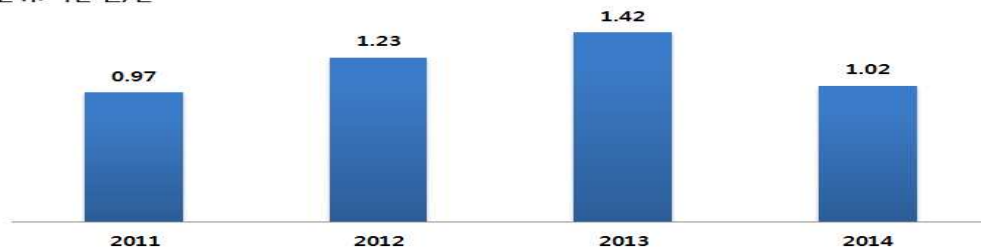


자료: 농림축산식품부·한국농수산물유통공사. 2015 가공식품 세분시장 현황(원물간식 시장). 2015.

- 100% 고구마를 원료를 사용하는 건조 고구마 주요 제품의 경우 일부 업체에서만 국산을 사용한 반면, 상당수 업체는 수입산을 이용하는 것으로 나타남.
 - 수입산을 이용하는 이유는 국산 고구마의 경우 월별 높은 가격 변동성과 공급되는 가격이 상대적으로 높고, 국내 고구마 재배농가의 영세성으로 인한 안정적인 대량공급의 어려움이 주요 원인으로 작용
- 식품산업 내 고구마 원료의 높은 구입단가는 원가 상승의 부담으로 작용하고 있음. 2014년 톤당 구입단가 1.02백만 원으로 전년대비 28.2% 감소하였으나, 2011년에 비해 5.1% 상승하였음.

그림 4-45. 고구마 원물간식의 제조 공정

단위: 백만 원/톤



자료: 농림축산식품부·한국농수산물유통공사. 식품산업 분야별 원료소비 실태조사. 각 년도.

- 원물간식 시장 규모는 2014년 기준 약 2,780억 원 규모로 추정되며, 건조 고구마의 시장 규모는 약 50억 원 수준으로 추정됨. 특히 건조 고구마의 경우 2013년 대비 약 400% 증가한 것으로 나타남.
 - 건조 고구마 시장은 2014년 대상이 ‘고구마츄’ 출시 이후 본격적인 시장 참여가 이루어짐에 따라 시장이 급성장 한 것으로 판단되며, 특히 2015년 CJ 제일제당과 동원 F&B의 시장 참여로 향후 시장 규모는 더욱 확대될 것으로 전망됨

그림 4-46. 원물간식 소매시장 규모 추이

단위: 억 원



자료: 농림축산식품부·한국농수산물유통공사. 2015 가공식품 세분시장 현황(원물간식 시장). 2015.

- 원물간식의 원료로 사용되는 고구마는 가공 및 제품화하는 과정을 거치면서 부가가치가 상승하는 것으로 나타남.
 - 원물간식을 생산을 위한 투입가격은 고구마(60g)의 경우 360원 수준이며, 소매업체에 판매되는 제품가격(3,500원)과 비교하여 9.7배의 가치 증가

표 4-92. 건조 고구마 제품화 가치

원물 투입량 ¹⁾ (g)	수율 ²⁾	제품 중량 (G)	투입가격		제품가격 ⁵⁾ (원)	원물대비 가치상승 (배)	비고
			g당 단가 ³⁾ (원)	총 투입 ⁴⁾ (원)			
300	0.2	60	1.2	360.0	3,500	9.7	대상 고구마췌

- 주 1) 원물 투입량: 원물간식 생산을 위해 사용되는 실제 투입량
 2) 수율: 원료 가공 시 실제 제품화되는 비율
 3) 단가: 수매가격 기준(총생산액 대비 총생산량을 나눈 값)으로 최근 3년(2012~2014) 평균가격이며, 고구마 평균 수매가격은 1.248원/kg임.
 4) 총 투입: 원물투입량 × 단가
 5) 제품가격: 제품 중량별 편의점 판매가격 기준
 자료: 농림축산식품부·한국농수산식품유통공사. 2015 가공식품 세분시장 현황(원물간식 시장). 2015

나. 고구마 전분

- 2016년 기준 국내산 고구마 전분 공장은 총 6개가 운영 중에 있으며, 지역 별로는 제주도가 4개 업체로 가장 많으며, 그 다음으로 전북 부안군과 전남 신안군에 각각 1개 업체가 분포해 있음.
 - 2014년산 기준 고구마 전분 생산량은 2,713톤이며, 매출액은 104.5억 규모
- 국내산 고구마 전분의 생산비 구조를 살펴보면, 원재료비가 전체 생산비의 65%를 차지하며, 다음으로 기타(감가상각비 제외) 15%, 인건비 12%, 직접비(동력, 수도, 수선 등) 순임.
- 전분에 이용되는 고구마의 경우 농협을 경유해서 구입하는 경우가 45%로 다수를 차지하며, 그 다음으로 수집인 경유구입이 40%, 직접 구입이 15%를 차지하는 것으로 나타남.
 - 경로별 고구마 구입단가는 농협 경유구입이 kg당 350~400원으로 가장

높으며, 이는 상대적으로 우수한 품질의 고구마 구입이 가능하기 때문임.

표 4-93. 원료 구입경로별 비중 및 단가(2014년산 기준)

단위: %, 원/kg

구분		직접구입	수입인 경유구입	농협 경유구입
비중		15	40	45
단가	최대	380	380	400
	최소	320	280	350

주: 고구마 구입단가는 물류비를 제외한 가격임.

자료: 한국전분공업협동조합 내부자료.

3.2.4. 소비단계

- 국내 서류(고구마/감자) 소비량은 연도별 등락폭이 있으나 2000년대 이후부터 지속적으로 감소하는 추세를 보이고 있으며, 2013년 이후부터 소비량이 증가하는 추세를 보이고 있음.
 - 2014년 기준 연간 1인당 서류 소비량은 2.8kg이며, 이를 1일 기준으로 환산할 경우 약 7.7g을 소비

표 4-94. 서류(고구마/감자) 1인당 연간 소비량

단위: kg

구분	1980년	1990년	2000년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
서류	3.5	2.3	3.7	2.7	2.4	2.2	2.7	2.8

자료: 양곡(서류)소비량조사

- 2014년 기준 1인당 연간 찌/군고구마 소비량은 약 0.5kg 내외이며, 최근 고구마가 웰빙 식품, 기능성 식품, 다이어트 식품으로 인식되면서 연간 소비량이 증가하는 추세를 보이고 있음.

- 2014년 연간 평균 섭취 빈도와 1회당 섭취량은 12.2회, 41.1g이며, 2012년 대비 섭취 빈도는 56.4%, 1회당 섭취량은 4.3% 증가하여 연간 평균 소비량도 2012년 307.3g에서 2014년 501.4g으로 191.4g 증가

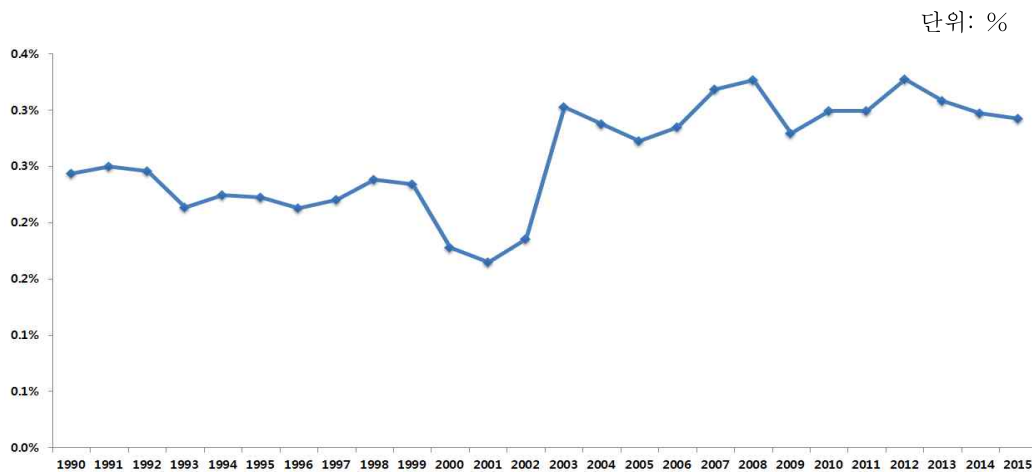
표 4-95. (썬/군)고구마 1인당 연간 평균 소비량

구분	2012년	2013년	2014년
연간 평균 섭취 빈도(회)	7.8	10.8	12.2
1회당 평균 섭취량(g)	39.4	40.0	41.1
연간 평균 소비량(g)	307.3	432.0	501.4

자료: 질병관리본부. 국민건강영양조사. 각 년도.

- 가계의 식품지출액 중 고구마 지출액 비중은 2000년대 초반까지는 감소 추세를 보였으나, 웰빙 및 다이어트 식품 등으로 선호됨에 따라 식품지출액에서 차지하는 비중이 증가세를 보이고 있음. 2015년 고구마 월평균 지출액은 1,716원으로 전체 식품지출액의 0.29%를 차지하는 것으로 분석됨.

그림 4-47. 식품지출액 중 고구마 지출액 비중 변화 추이

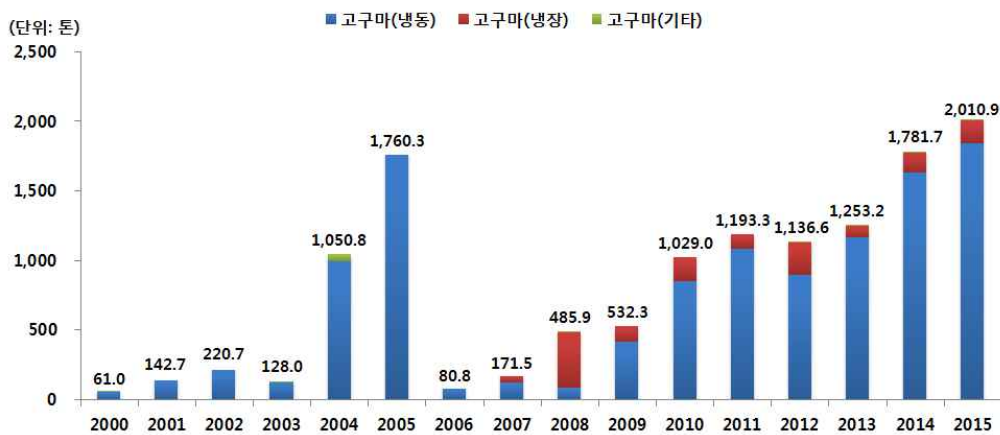


자료: 통계청. 가계동향조사. 각 년도.

3.2.5. 수출입단계

- 고구마 수입량은 2000년 61톤에서 2015년 2,011톤으로 33배 증가하였으며, 대부분 냉동형태로 수입되고 있음.
 - 신선 고구마는 식물검역법상 수입금지 품목에 해당하여 수입되지 않으며, 냉동형태로 수입되고 있음. 대부분 맛탕, 양금 등 가공원료로 이용되고 있음.
 - 냉동 고구마의 수입관세는 45%이지만 냉동 고구마 수입가격이 국내산 고구마 가격보다 낮고, 고구마를 원료로 한 과자류의 소비자 선호가 높아지면서 식품업체들의 고구마 수입이 증가하고 있음.

그림 4-48. 고구마 수입 현황

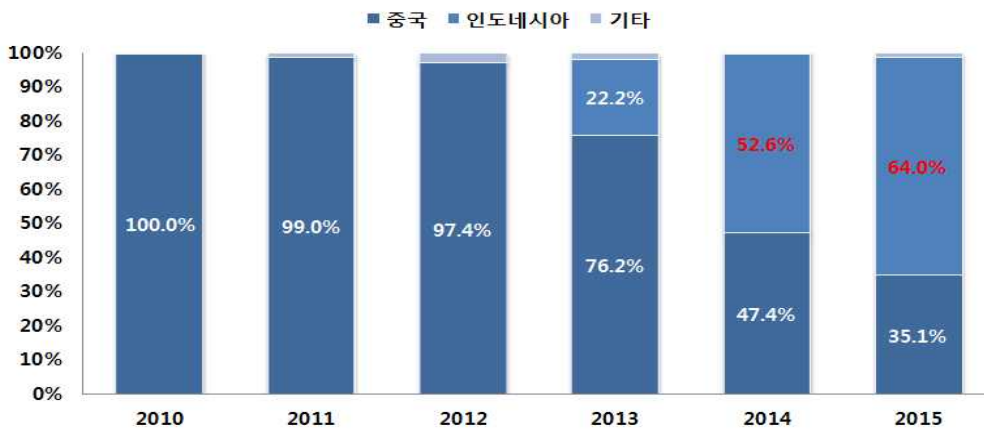


자료: Global Trade Atlas

- 국가별 고구마 수입현황을 살펴보면, 주로 고구마를 중국, 인도네시아에서 대부분을 수입하고 있음. 2014년 이전에는 주로 중국에서 고구마를 수입하였으나, 2014년 이후부터는 인도네시아 고구마 수입비중이 50% 이상을 점하고 있음.
 - 중국의 경우 인건비를 비롯한 생산비 상승으로 인해 수입 단가가 높아진

반면, 인도네시아는 고구마 당도가 높고 저렴하여 수입이 증가하는 추세

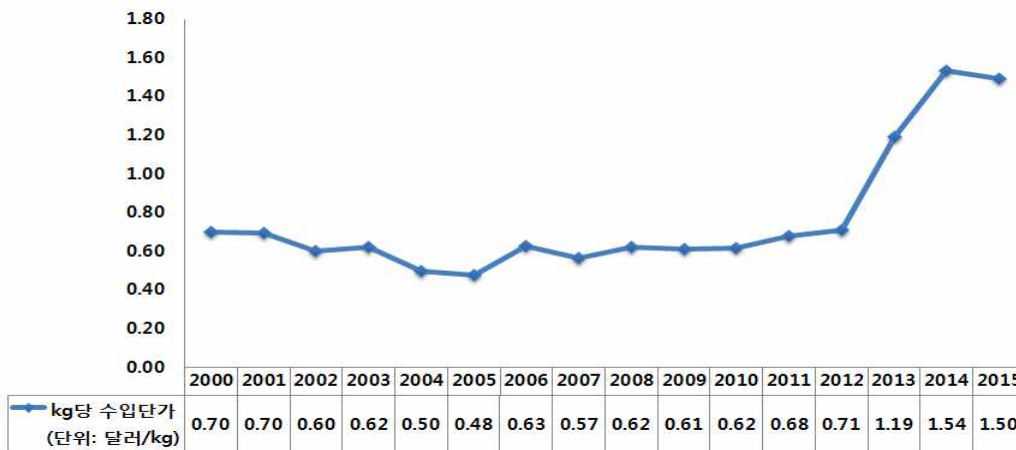
그림 4-49. 국가별 고구마 수입 비중 추이



자료: Global Trade Atlas

- 냉장 고구마의 kg당 수입단가는 2000년 0.70달러에서 2015년 1.50달러로 2 배 이상 상승하여, 국내산 고구마 가격과 수입산 냉장 고구마 가격차의 차이가 감소하는 추세임.

그림 4-50. 냉동 고구마 kg당 수입 단가



자료: Global Trade Atlas

- 고구마 수출량은 수입량에 비해 미미한 편으로 2014년에 고구마 수출은 전년대비 5배 증가한 267톤을 기록하였으나, 2015년 고구마 수출은 2014년에 비해 38.3% 감소함.
 - 신선형태의 고구마 수출이 2014년 210톤에서 2015년 124톤으로 40.9% 감소한 반면, 1차 가공형태의 냉장품의 수출이 증가

표 4-96. 고구마 수출 현황

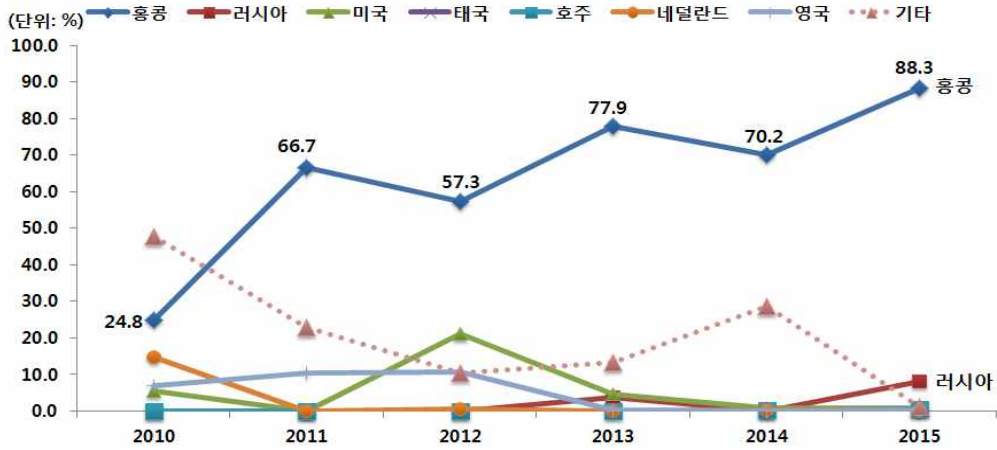
단위: kg

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015
고구마(신선)	92,024	81,580	63,653	48,992	209,927	124,026
고구마(냉장)	0	0	0	0	0	24,908
고구마(신선, 건조 등 이외의 기타)	5,800	4	480	1,635	1,621	13,589
고구마(냉동)	9,000	0	17,108	1,700	54,080	1,054
고구마(건조)	1,320	921	0	418	1,182	988
계	108,144	82,505	81,241	52,745	266,810	164,565

자료: Global Trade Atlas

- 국가별 고구마 수출현황을 살펴보면 2013년 이후부터 수출량의 70~80%를 홍콩에 수출하고 있으며, 주요 수출국의 수출량 변동이 심한 편 임.
 - 2015년 기준 국가별 수출비중은 홍콩이 88.3%로 가장 큰 것으로 나타났으며, 다음으로 러시아 8.2%, 미국 0.8%, 태국 0.5% 순
 - 홍콩에 주로 신선형태로 수출되며, 최근 1차 가공형태의 냉동품의 수출이 증가

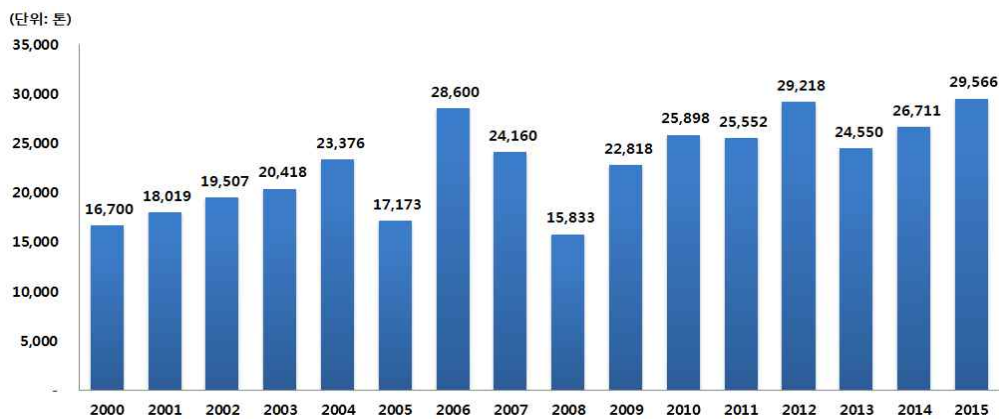
그림 4-51. 국가별 고구마 수입 비중 추이



자료: Global Trade Atlas

- 고구마 전분은 분말형태로 수입되며, 연마다 등락폭을 보이거나 대체로 증가하는 추세를 보이고 있음. 2000년 1만 6,700톤에서 2015년 2만 9,566톤으로 1.8배 증가하였음.
 - 국가별로는 중국과 일본이 전체 전분 수입량의 99% 이상을 수입하고 있으며, 특히 중국이 전체 수입량의 95% 이상을 차지

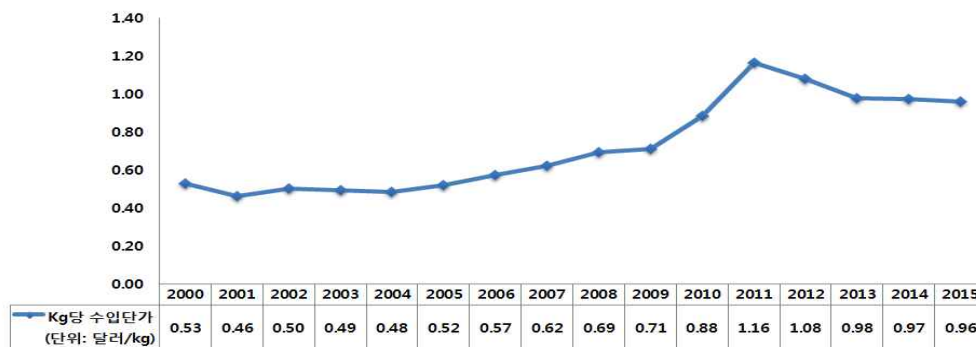
그림 4-52. 고구마 전분 수입 현황



자료: 한국농수산물유통공사

- 고구마 전분의 kg당 수입단가는 2000년 0.53달러에서 2015년 0.96달러로, 2000년 대비 81.2% 상승하였으나, 국내산 고구마 전분가격과 비교하여 약 3배 값이 저렴한 것으로 나타남.

그림 4-53. 고구마 kg당 수입 단가



자료: 한국농수산물유통공사

3.2.6. 당면과제

가. 생산단계

- 소규모 재배농가의 작업 단계별 기계화 작업의 확대가 어려우며, 인건비 및 농자재 비용 상승 등으로 경영비가 증가하는 추세임.
 - 고구마 재배농가의 10a당 경영비는 2010년 919천 원에서 2013년 1,127천 원으로 22.6천 원이 증가
- 외래품종은 당도는 우수하나 병충해에 약해 단위면적당 생산량 감소 및 품질 저하의 원인으로 작용하고 있음.
 - 외래품종인 안노베니, 베니하루까, 황금 등 품종의 재배면적은 전체 고구마 재배면적의 55%로 추정
 - 고구마 10a당 생산량은 2005년 2,136kg에서 2014년 1,527kg으로 2005

년 대비 28.5% 감소

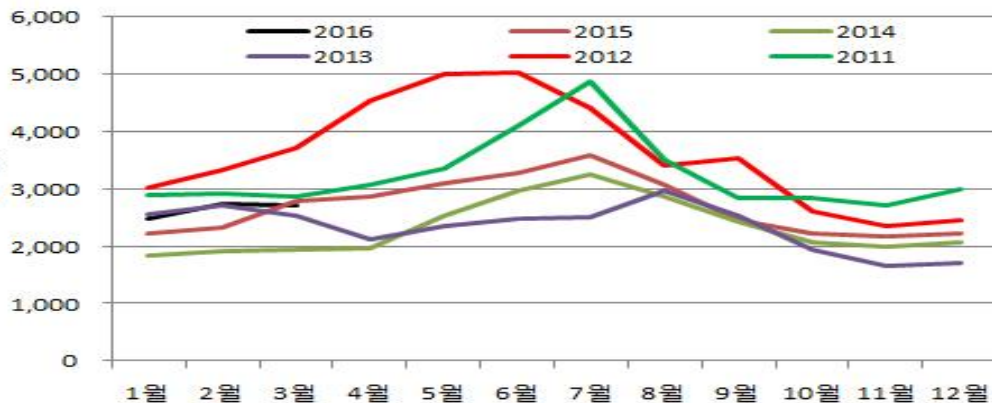
- 국립종자원에 씨고구마 보급체계의 부재로 인해 국내 육성 우량 신품종 씨고구마의 생산·보급에 어려움이 있어 씨고구마 대량 생산 보급을 위한 제도적 개선 방안 마련이 필요함.
 - 씨고구마의 생산·보급은 육종기관인 농촌진흥청 식량과학원을 통해 이루어지고 있는 상황

나. 유통단계

- 고유 품종명 없이 지역, 밤, 호박, 꿀, 속노랑고구마 등 무분별하게 표기되어 유통되고 있어 소비자 혼란이 가중되고 있음.
- 소규모 재배농가의 경우 저장시설을 갖출 자금 여력이 없기 때문에 가격이 낮은 8~11월에 집중 출하하여 중·소규모 농가의 타격이 큰 상황임.

그림 4-54. 최근 5년간 가락동 경매시장 가격 동향

단위: 원/kg



다. 가공·소비 단계

- 고구마를 이용한 가공제품이 다양하게 개발되어 산업화가 되고 있으나, 현재까지도 단순 가공에 의존하고 있음.
 - 가공제품 용도에 적합한 품종 개발, 건강 기능성에 대한 과학적 규명 등이 미흡

- 최근 2~3년간 국내 고구마 가공제품 시장 규모가 확대됨에 따라 국내산 고구마보다 가격이 저렴한 중국, 인도네시아산 고구마를 수입하여 가공제품을 생산·판매하고 있음.
 - 일부 가공업체의 경우 수입산을 국내산으로 표기하여 판매하거나, 벌크포장을 소규모 매장에서 국내산으로 판매하여 국내 가공시장에 피해를 주고 있는 상황

제 5 장

일본의 쌀 식량산업 실태 및 정책

1. 일본 쌀 생산조정정책 변화

- 일본의 쌀 이외의 식량작물에 대한 추진정책을 파악하기 위해서는 한국과 마찬가지로 쌀 과잉 생산문제를 해결하기 위한 정책수단으로서의 쌀 관련 생산정책을 살펴볼 필요가 있음.
- 일본의 쌀 생산조정정책은 1969년부터 많은 단계를 걸쳐 수정보완되었음. 1969~'70년에는 수도작 전환 장려금 지급을 시작으로 '69년에는 2만円/10a, '70년엔 3.5만円을 지급하였음. 이후 쌀 생산조정대책(1971~'73)은 휴경 3만円 지급, 보통전작 5천円, 특별전작1만円, 쌀생산조정특별협력교부금5.15円~9.5円/1kg 등을 지급하였음.
- 1976~'77년에는 논 종합이용대책으로서 轉作장려보조금 지급이 시작되었는데 품목별 3만~4만円을 지급하였음. 1978~'86 동안은 논 이용재편대책 명목으로 전작장려보조금을 품목별 4~5.5만円으로 증액하여 전작을 적극 장려하였음.

- 1981년부터는 전작작물 마을단위를 2ha 이상규모로 단지화할 경우 1만円/10a을 지원하고, 管理 轉作 장려금 4만円/10a을 지급하였음.
- 논농업확립대책 (1987~'92)과 논 영농활성화대책(1993~'95)을 통해서 논 영농활성화 조성 보조금이 지급되기 시작하였고, 논외 다면적 기능 지원을 추가한 농신생산조정추진대책(1996~'97)과 지역집단화와 단지형성까지 고려한 긴급생산조정추진대책(1998~'99)을 실시하였음.
- 2000년대 접어들어 논농업경영확립대책(2000~'03), 논농업구조개혁대책 (2004~'09)을 수립하면서 생산조정의 목표기준을 재배면적 목표에서 목표 생산량으로 전환하게 됨. 2010년에는 쌀 생산조정에서 쌀 농가 호별 소득 보상으로 전환하는 쌀 호별보상제도모델대책을 추진하였고, 2011~'12년에는 대상을 농업자까지 확대한 농업자호별소득보상제도를 실시하였음.
- 2013년부터는 단순한 쌀 생산조정에서 경영소득안정으로 제도를 전환한 경영소득안정대책을 실시하고 있으며, 이는 밭작물 직접지불, 쌀·밭작물 수입 감소영향완화 대책, 논활용직접지불, 쌀 직접지불 등 4가지 사업으로 시행하여 종합적인 경영소득안정대책의 성격을 지니게 됨.

2. 일본의 밭작물 지원정책현황

- 일본의 밭작물 경영안정 지원정책의 주요 내용을 살펴보면, 일본은 2007년 이후 밭작물에 대해 ‘밭작물 직접지불교부금제도(게타대책)’과 ‘수입감소영향완화대책’을 실시하고 있음.

2.1. 밭작물 직접직불교부금제도(게타대책)

- ‘밭작물 직불(ゲタ, 게타)’²⁰은 외국과 생산조건의 격차가 있는 품목을 대상으로, 판매가격과 생산비의 차액을 지급하여 지속적인 생산을 지원하는 동시에, 품질 고급화를 유인하는 인센티브를 제공함.
- 대상품목은 맥류(밀, 맥주보리, 겉보리, 쌀보리) 대두, 메밀, 유채, 사탕무, 전분용감자 등이며, 재배면적에 따라 지급하는 면적지불(영농계속지불)을 수확 전에 먼저 지급하고, 수확 후에 생산량에 따라 수량지불을 지급하는데, 이때 먼저 지급된 면적지불 금액을 공제하고 지급함.
- 면적지불은 현재 전년도 재배면적에 따라 10a당 20,000엔을 지급('15년 부터 당년 재배면적 기준)하고, 메밀의 경우는 10a당 13,000엔을 지급함.
- 수량지불은 품목에 따라 지급단가가 정해지는데, 동일품목이라도 고품질 일수록 많은 지원금을 지급하는 정책을 통해 품질 고급화를 유도함.

<수량지불 지급단가>

밀(4,540~6,410엔/60kg), 맥주보리(3,730~5,190엔/50kg), 겉보리(4,240~5,860엔/50kg), 쌀보리(5,350~7,650엔/60kg), 대두(10,470~12,520엔/60kg), 메밀(9,980~14,700엔/45kg), 유채(9,110~9,850엔/60kg), 사탕무(7,260엔/ton, 당도 16.3도를 기준으로 0.1도당 62엔을 가감), 전분용감자(12,840엔/ton, 당도 19.5%를 기준으로 0.1%당 64엔을 가감)

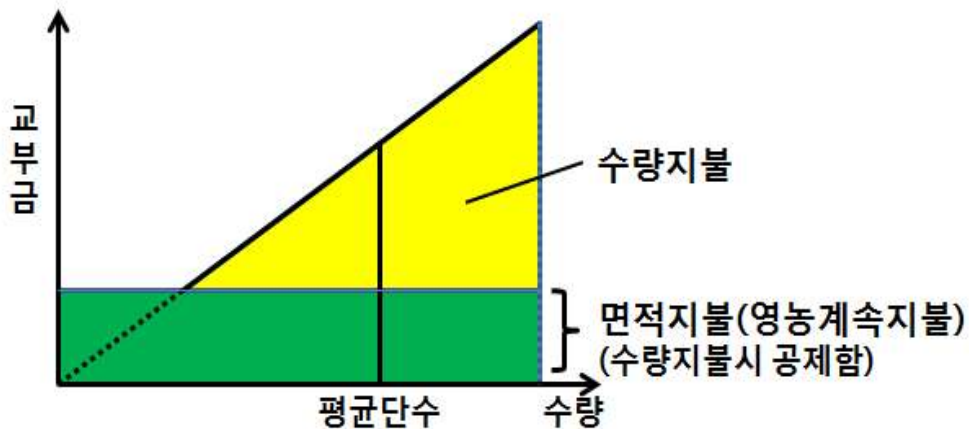
- 현재 대상농가는 모든 판매농가이며, '15년부터 인정농업인·집락영농 등으

²⁰ 2007년 도입 때는 ‘생산조건불리보정대책(ゲタ, 게타)’이라는 명칭이었으며, 2011년부터 2013년까지는 호별소득보상제 도입에 따라 ‘밭작물 소득보상직불(畑作物の所得補償交付金)’으로 명칭이 바뀌었으며, 2014년 이후 ‘밭작물 직불(畑作物の直接支拂交付金)’으로 불리고 있다.

로 개정(경지규모 제한 없음)하여 농업인들의 계획적인 영농을 유도함.

- 판매농가: 경지규모 30a 이상 또는 농산물 연간판매금액 50만 엔 이상
 - 인정농업인: 농업경영 개선계획을 제출하여 인증받은 자와 특정농업법인 (지역의 농지규모화를 주도할 주체로 지역에서 인증받은 농업법인)
- 단, 면적지불의 교부금을 받는 농업자는 면적지불 대상교부대상면적을 계산한 개인의 단수가 시·정·촌별로 설정한 기준단위의 1/2에 만족하지 않는 경우에는 이유서를 제출하여야함

그림 5-1. 수량지불과 면적지불(영농계속지불)과의 관계



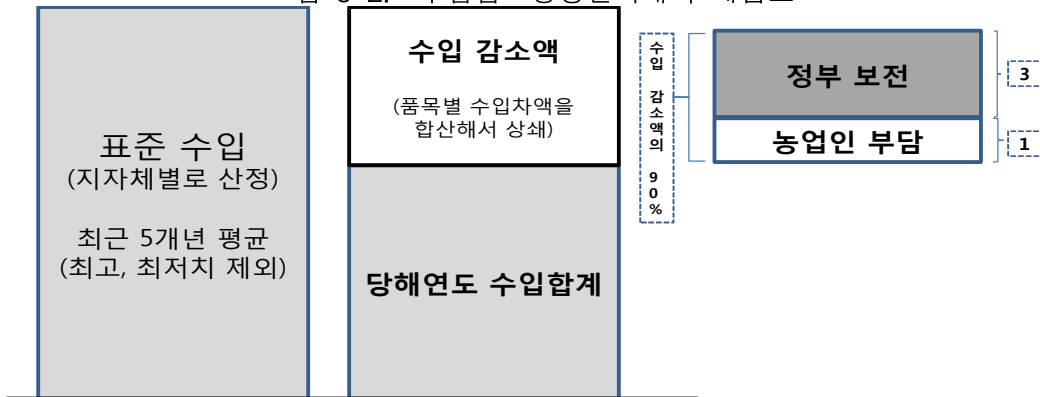
2.2. 쌀·발작물 수입감소영향완화대책(나라시 ナラシ대책)

- 쌀·발작물의 수입감소영향완화대책은 농가거출을 동반하는 경영에 착안한 Safety Net이고, 쌀 및 발작물의 농업수입전체의 감소에 의한 영향을 완화하기 위한 보험적제도임.
- 본 대책은 대상품목들의 수입합계가 평년 수준보다 낮은 경우 그 차액의

90% 수준까지 보전함.

- 대상품목은 맥류, 대두, 사탕무, 전분용감자²¹ 등이며, 대상품목들의 평년 수준 수입합계(표준 수입)²²보다 당해연도의 수입합계가 낮은 경우 그 차액의 90%를 보전하는데, 이 때 농업인의 적립금과 정부지원금의 비율을 1:3으로 조정함.
- 대상자는 현재 일정규모 이상의 인정농업인과 집락영농이지만 '15년부터 경지규모 제한이 없어짐.

그림 5-2. 수입감소영향완화대책 개념도



자료: 일본 중의원(2014) 「경영소득안정대책 개정(經營所得安定對策の見直し)」

- 쌀작물 직접직불교부금제도(계타대책)과 쌀·밭작물 수입감소영향완화대책(나라시 ナラシ대책)을 요약하면 <표 >와 같음.

21 쌀도 대상품목으로 포함됨.

22 최근 5개년 최고치와 최저치를 제외한 3개년 동안의 대상품목들의 수입합계를 의미함.

표 5-1. 일본의 발작물관련 경영소득안정대책

사업명칭	대상자	대상작물	2015년 예산
발작물 직접지불 교부금(계타대책)	인정농업자, 집락영농 인정신규농업자 규모요건 없음	밀, 겉보리, 맥주보리, 裸麥(쌀보리), 콩, 사탕무, 전분원료용감자, 메밀, 유채	논, 밭 공동 2,072억円
쌀·발작물 收入減少影響완화대책 (나라시대책)	인정농업자, 집락영농 인정신규농업자 규모요건 없음	쌀, 맥류, 콩, 사탕무, 전분원료용감자	802억円

2.3. 밀산업진흥대책

- 일본은 한국과 달리 밀 수입을 할당관세물량 책정 등 국영무역을 통해 실시하고 있는데, 이 과정에서 발생하는 수입차익을 국내산 밀 농가의 경영소득 안정을 위해 사용하여 국내산 밀의 진흥을 도모함.²³
- 일본 정부는 밀의 정부 수입가격(매입가격+제비용)에 수입차익(Markup)을 부과한 후 민간에 판매하며, 이 때 수입차익의 상한은 45.2엔/kg임.²⁴상한은 45.2엔/kg이지만 실제 부과된 것은 최근 10년간 10~25엔/kg 수준임.
- 최근 TPP 협상타결 결과에 의하면 밀에 대한 특별수입쿼터를 25.3만 톤 신설하고, 사실상 관세와 같은 기능을 하고 있는 Mark-up을 현재 수준에서

²³ 밀의 할당관세물량은 574만 톤으로서 실제 수입이 대부분 이 물량 규모를 초과하지 않는 범위에서 실시되기 때문에 할당관세물량을 초과해서 수입되는 물량은 상대적으로 매우 적으며, 2013년의 경우에도 1,640톤에 불과했음.

²⁴ 쿼터내 수입량에 대해서는 수입차익만을 부과하고 정해진 쿼터를 초과하는 수입량에 대해서는 55엔/kg의 관세를 부과함.

9년에 걸쳐 45% 인하하는 것으로 되어 있음.

- 일본이 Mark-up의 상한을 45% 인하할 경우 약 25엔/kg으로 떨어지는데, 최근 10년간 실제로 부과된 Mark-up이 10~25엔/kg 수준이어서 일본 국내에 미치는 영향은 제한적일 것으로 판단됨.
- 밀의 특별수입쿼터는 미국, 호주, 캐나다에 할당되며 발효초 19.2만 톤 규모로 시작하여 7년째 이후 25.3만 톤 규모까지 확대되며 SBS방식으로 수입함. 수입밀에 부과하는 수입차익을 통해 형성된 재정수입은 국내산 밀 진흥을 위해 사용됨.

그림 5-3. 일본의 밀 수입차익 구조



자료: 일본 농림수산업성(2015) 「밀의 참고통계표(麥の参考統計表)」

표 5-2. 수입밀 판매로 인한 재정수입과 국내산 밀 진흥비

단위: 억 엔

연도	재정수입(A)	국내산 밀 진흥비(B)	차액(A-B)
2005	787	1,043	-256
2006	642	998	-356
2007	201	915	-714
2008	251	913	-662
2009	1,090	813	277
2010	811	756	55
2011	886	851	35
2012	725	996	-271
2013	651	938	-287

주: 1) 재정수입은 수입밀에 대한 정부관리비용을 제한 금액

2) '국내산 밀 진흥비'는 경영소득안정 대책의 일환으로 시행중인 발작물 직불금 중 밀에 지급된 금액

자료: 일본 농림수산성(2015) 「밀의 참고통계표(麥の参考統計表)」

2.4. 지자체의 식량작물 생산 진흥대책

- 일본은 중앙정부차원 뿐만 아니라 지방정부차원에서 쌀을 비롯한 보리, 콩 등 식량작물에 대해서 계획적인 생산계획을 수립하고 대응방안을 모색함. 계획수립의 주체는 도도부현의 농업재생협의회이며, 지역특성을 고려하여 매년 작물별로 올해 식부면적, 향후 2~3년후의 목표면적까지를 책정하여 필요한 생산지원을 실시함.
- 특히 산지교부금을 활용하여 규모화를 유도하고, 지역여건에 맞는 농기계 임대, 병해충공동방제 등 해당작물별로 지역특성에 맞게 생산을 지원함.

표 5-3. 큐슈의 伊万里市 작물별 2016년 식부계획 및 목표식부면적 수립 사례

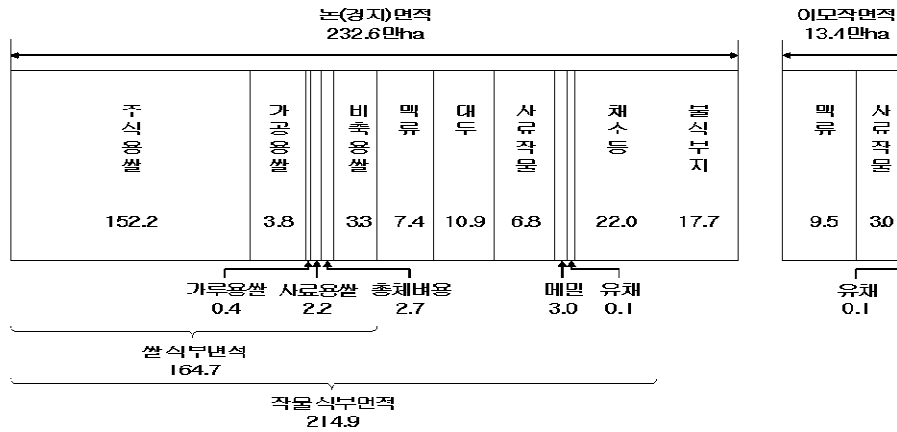
작물	2013년 식부면적(ha)	2016년도 수확 예정면적(ha)	2018년 목표 식부면적(ha)
주식용 쌀	1537.7	1467.8	1470.0
사료용 쌀	9.1	70.3	100.0
쌀가루용 쌀	1.7	0.4	0.5
WCS용 벼	44.3	102.4	100.0
가공용 쌀	0.0	0.0	0.0
비축미	122.6	91.0	62.0
보리	167.2	258.3	280.0
콩	134.8	90.4	85.0
사료작물	105.8	76.9	76.9
옆	2.5	1.2	1.2
유채	0.6	0.3	0.3
기타 지역 진흥 작물	194.9	166.9	169.3

3. 일본의 식량작물 생산 지원정책의 특징과 시사점

3.1. 논에 전략작물 생산 확대

- 일본은 쌀 공급과잉을 방지하고 자급률 향상을 위해 전략작물 생산 확대정책을 해 왔음.. 전략작물은 논에서 생산 가능한 작물이며, 농가의 주요 소득원으로서 최근 수요가 증가하고 있음.
 - 2013년 논에 신규수요용 쌀 12.5만ha(가공용 3.8, 가루용 0.4, 사료용 2.2, 총체벼용 2.7, 비축용 3.3) 외에 쌀과 맥류 7.4만ha, 대두 10.9만ha, 사료작물 6.8ha 등을 재배. 또한 맥류, 사료작물, 유채 등 논 이모작 13.4ha.

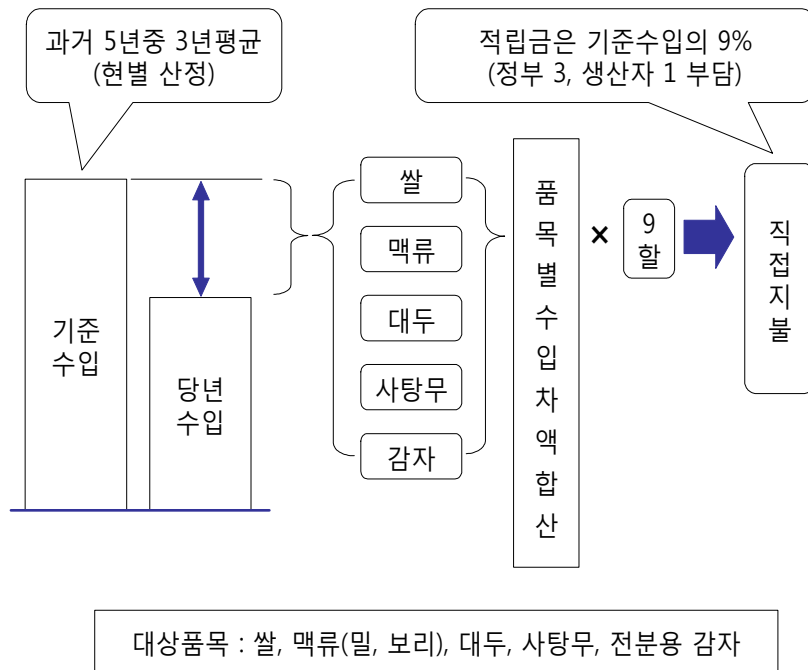
그림 5-4. 일본 논에서의 전략작물 재배현황(2013년)



자료 : 일본 농림수산성(2015).

- 쌀·밭작물 수입보전 직불제는 기존 직불제와 마찬가지로 가격하락 또는 면적단위에 대해 지불하는 방식이 아니라 농가 판매수입 감소를 보전해 주는 제도임.
 - 보전기준은 대상 농가의 판매수입이 기준수입 수준보다 낮을 경우, 그 차액의 90%를 보전함. 대상작물은 ① 쌀, ② 맥류(밀, 보리), ③ 대두, ④ 사탕무, ⑤ 전분용 감자 등
 - 기준수입은 대상농가가 일정 금액의 보험료를 부담한다는 점에서 ‘보험 방식’과 품목별 수입의 증감을 합산한 합계액이라는 점에서 ‘경영단위’ 방식 성격도 가미되어 있음.

그림 5-5. 쌀·발작물 수입보전 직불



- 당년 판매수입 합계가 기준수입보다 낮을 경우, 차액의 90%를 보전해 준다. 보전금은 국가 3, 생산자 1의 비율로 적립한 적립금에서 지불되며 품목별 대상수량은 현별 실제단수로 나누어서 산정된다. 보전금은 차년도 5~6월 경에 지불됨.

3.2. 일본 쌀 식량작물 정책의 시사점

- 일본은 한국과 마찬가지로 쌀 생산 편중 현상이 심하여 주식용 쌀의 공급을 줄이고 전락작물 재배를 유도하고 있음.

- 구체적인 정책수단으로서는 쌀에 편중된 지원을 축소하는 대신 논에서 사료용 쌀 증산을 위한 직불금을 증액하였으며, 쌀 직불제의 감액·폐지에 대한 보상대책으로 다원적 기능과 연계한 직불제를 도입하고 있음.
- 우리나라도 쌀 과잉문제를 해결하기 위해 2016년부터 타작물로 전환정책을 적극적으로 추진하고 있으나 일본과 같이 구체적인 보상정책은 수립되지 못함.
 - ‘밭작물 직불(ゲタ, 게타)’은 판매가격과 생산비의 차액을 지급하여 지속적인 생산 지원 및 품질 고급화 유인
- 향후 우리나라도 직불제도를 개편하는 과정에서 일본처럼 밭작물 재배면적에 따라 지급하는 사전적 면적지불(영농계속지불)과 생산량에 따라 수량지불방식을 검토할 필요가 있음.
- 일본은 법에 의해서 지방자치단체별로 농업재생협의회를 구성하여 市·町·村별로 농지의 효율적 이용과 식량자급률 제고를 위해서 쌀 뿐 만 아니라 타작물에 대한 구체적인 이용계획을 수립하고, 실질적인 생산지원대책을 수립하고 있음.
- 우리나라의 경우 시·군 등 지자체차원에서의 농지활용에 대한 계획수립이 거의 이루어지지 않고 있는데 지역의 농업·농촌·식품산업 발전계획 수립 차원에서 중앙정부의 식량생산정책과 연계하여 매년 계획수립을 할 필요가 있음.

제 6 장

밭 식량산업 단계별 중장기 발전방안

1. SWOT 분석

1.1. 밀

- 국산밀의 사용은 안전한 로컬푸드를 제공하여 소비자들의 신뢰도를 높여줄 뿐만 아니라 정부 식량안보의 정책의지를 보여주는 작물임.
- 밀 품질이 불균형적이고 농수산물 시장개방이 가속화되어 값싼 수입산 밀이 공급 되는 것은 국산밀 산업의 약점임.
- 안전한 먹거리 신뢰도가 증가하면서 제2의 국민주식으로 밀 소비량이 증가하고 있으며 국제 곡물가격이 불안한 것은 국산밀 산업의 기회 요인임.
- 수입산에 의한 품질 균일화와 대기업중심의 시장지배력, 경기침체로 인한 국산밀 소비심리 저하, 생산농가 원가부담 가중 등이 위협요인으로 작용할 수 있음.

- 강점과 기회요인에 따른 전략(SO)으로는 국산밀에 대한 웰빙푸드 인식 신뢰도 향상과 대국민 식량안보 의식고취, 6차산업 농수산물 정책연대 강화, 국민 주식 사회적 공감대 확대 등이 있음.
- 강점과 위협요인에 따른 전략(ST)으로는 다품종 소량생산 기능 차별화와 대기업 시장참여 정책연대 조직, 맛과 기능성 차별화 부가가치창출, 단지화, 규모화, 기계화 등이 있음.
- 약점과 기회요인에 따른 전략(WO)으로는 대량생산 공동화 원가절감과 품종별 단지화 및 기계화, 다품종 소량생산 구축, GMO에 대한 부정적인 사회 인식 연계 등이 있음.
- 약점과 위협요인에 따른 전략(WT)으로는 안전한 먹거리 건강웰빙 정서 확대와 품질적성 다품종 생산기반 구축, 품질균일화, 표준화 생산이력 관리, 정부 보조금을 통한 자생력 강화 등이 있음.

그림 6-1. 밀 SWOT 분석

	강점(S)	약점(W)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전한 먹거리 사회적 공감대 확산 ▪ 로컬푸드 신도봉이 신뢰 증가 ▪ 정부 식량안보 정책의지 ▪ 충성고객 점진적 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 품질 불균형 ▪ 수입산 대비 고가격 ▪ 소품종 전국 생산 ▪ 농수산물 시장개방 가속화
기회(O)	SO전략 (강점기반-기회활용)	WO전략 (약점보완-기회활용)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제2의 국민주식 소비량 증가 ▪ 국산밀 자급률 1% ▪ 안전한 먹거리 신뢰도 증가 ▪ 국제 곡물가격 불안가중 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소득향상 웰빙인식 신뢰도 향상 ▪ 대국민 식량안보 의식고취 ▪ 6차산업 농수산물 정책연대강화 ▪ 국민주식 사회적 공감대 확대 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대량생산 공동화 원가절감 ▪ 품종별 단지화 기계화 ▪ 다품종 소량생산 구축 ▪ GMO 부정적 사회인식 연계
위협(T)	ST전략 (강점기반-위협대처)	WT전략 (약점보완-위협회피)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다품종품질균일화(수입) ▪ 대기업중심 시장지배 견고 ▪ 경기침체로 소비심리 불안 ▪ 생산농가 원가부담 가중 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다품종 소량생산 기능 차별화 ▪ 대기업 시장참여 정책연대 ▪ 맛과기능성 차별화 부가가치창출 ▪ 단지화, 규모화, 기계화 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전한 먹거리 건강웰빙 정서확대 ▪ 품질적성 다품종 생산기반 구축 ▪ 품질균일화, 표준화 생산이력관리 ▪ 정부보조금을 통한 자생력 강화

자료: (사)국산밀산업협회

1.2. 보리

- 보리는 들녘경영체와 연계 가능한 답리작 작물로 적합하며 주정용 수요처를 확보할 수 있다는 강점이 있음. 반면, 소득 및 기계화율이 낮고 재배기술이 부족하고 경험이 적으며 수확 후 처리시설이 부족한 등의 약점 요인으로 작용함.
- 기회요인으로는 소비자들이 건강식을 선호하는 경향이 나타나고 있으며 밭작물 식량자급 정책지원과 ICT 기술 발전 등이 있음. 위협 요인으로는 FTA

로 인한 시장개방과 기후변화로 인한 수급 불안, 노령화로 안정적인 생산이 어렵다는 점 임.

- 강점과 기회요인에 따른 전략(SO)으로는 재배농가에 인센티브를 제공하고 홍보사업을 확대하며 ICT 기술을 접목한 생산기술 향상 등이 있음.
- 강점과 위협요인에 따른 전략(ST)으로는 수요자 맞춤형 기술 개발과 유통자금 지원, 영농후계자 육성 강화 등이 있음.
- 약점과 기회요인에 따른 전략(WO)으로는 소득 보전과 기계화 연구, 농업기술정보 제공, 건조 및 저장시설 확충 등이 있음.
- 약점과 위협요인에 따른 전략(WT)으로는 수입보리와 차별화 시킬 수 있는 연구 강화와 환경변화 대응기술 개발, 기계화된 생산기술 보급 등이 있음.

그림 6-2. 보리 SWOT 분석

	강점(S)	약점(W)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 답리작 작물로 적합 ▪ 들녘경영체와 연계가능 ▪ 주정용 수요처 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소득·기계화율 낮음 ▪ 재배기술과 경험 적음 ▪ 수확후 처리시설 부족
기회(O)	SO전략 (강점기반-기회활용)	WO전략 (약점보완-기회활용)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국민의 건강식 선호 ▪ 발작물 식량자급 정책지원 ▪ ICT 기술 발전 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 홍보사업 확대 ▪ 재배농가 인센티브 제공 ▪ ICT접목 재배방법 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소득보전, 기계화 연구 ▪ 농업기술정보 제공 ▪ 건조·저장시설 확충
위협(T)	ST전략 (강점기반-위협대처)	WT전략 (약점보완-위협회피)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ FTA로 시장개방 위협 ▪ 기후변화로 수급불안 ▪ 노령화로 안정생산 위협 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수요자 맞춤형 기술 개발 ▪ 유통자금 지원 ▪ 영농후계자 육성 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수입산 차별화 연구 강화 ▪ 환경변화 대응기술 개발 ▪ 기계화된 생산기술 보급

1.3. 콩

- 콩은 지력유지작물로서 작부체계가 우수하고 논 재배에 적합하여 벼 대체 작물로 논 생산 확대가 가능함. 또한 가공적성이 우수하여 다양한 용도의 가공원료로 사용할 수 있으며, 국내산에 대한 소비자의 선호도가 높은 편임.
- 생산농가의 규모 영세, 낮은 기계화율 및 높은 유통비용율 등의 문제점이 있으며, 수급여건에 따라 가격 변동폭이 커 안정적인 생산 확대가 어렵고, 수입산에 비해 상대적으로 가격경쟁력이 취약한 등의 약점 요인이 있음.
- 최근 쌀 공급과잉문제로 인해 논 타작물재배확대를 유도하고 있으며, 식량 자급률 확대 정책 또한 추진하고 있어 콩 생산 확대의 기회로 작용할 수 있음. 한편, 건강식 선호 등 소비패턴 변화로 가공기술을 이용한 6차 산업이 가능함.
- 반면에 빈번한 이상기상 발생으로 인한 단수 변동폭 확대, 경기침체로 인한 국산콩 사용 감소, 대체 수입 잡곡의 소비 증가, 고품질·친환경 콩 수입 증가 등은 위협요인으로 작용할 수 있음.
- 강점과 기회요인에 따른 전략(SO)으로는 논 재배 적합 신품종 개발을 통한 논 재배 확대로 콩 자급률 향상, 신소재·신가공품 개발을 통한 6차산업화 활성화, 국산콩음식점 인증제 도입으로 소비자의 선호도 및 신뢰도 제고 등이 있음.
- 강점과 위협요인에 따른 전략(ST)으로는 수확 후 관리기술 개발·보급, 내재 해성·다수확 품종 개발, 콩 임의자조금 추진, 국산 콩 우수성 홍보를 통한 소비 확대 등이 있음.

- 약점과 기회요인에 따른 전략(WO)으로는 주산지를 중심으로 한 공동경영체 육성을 통한 규모화·조직화, 전 과정 생력 기계화 추진으로 기계화율 제고, 생산과 수요를 연계한 유통시스템 구축으로 유통비용 절감, 국산콩 수매물량 확대 및 계약재배 활성화 등이 있음.
- 약점과 위협요인에 따른 전략(WT)으로는 농기계 임대사업 확대 지원을 통한 생산비 부담 경감, 국산콩 품질관리 개선으로 수입콩 대비 품질경쟁력 제고, 가공업체의 국산콩 구매자금 지원으로 가공용 원료 사용 확대, 콩 TRQ증량 축소 등이 있음.

그림 6-3. 콩 SWOT 분석

	강점(S)	약점(S)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 논 재배에 적합한 작물 ● 작부체계 우수(지력유지작물) ● 다양한 용도, 가공적성 우수 ● 국내산에 대한 높은 선호도 	<ul style="list-style-type: none"> ● 규모영세, 낮은 기계화율 ● 높은 유통비용율 ● 수입산 대비 가격경쟁력 열위 ● 가격 변동·안정적 생산 차질
기회(O)	SO전략 (강점기반-기회활용)	WO전략 (약점보완-기회활용)
<ul style="list-style-type: none"> ● 논 타작물 재배확대정책 ● 식량자급률 확대 정책 추진 ● 가공이용한 6차산업화 가능 ● 소비자의 건강식 선호증가 	<ul style="list-style-type: none"> ● 논 재배 확대로 자급률 향상 ● 논 재배 적합 신품종 개발 ● 신소재·신가공품 개발 ● 국산콩음식점 인증제 도입 	<ul style="list-style-type: none"> ● 공동경영체 육성(규모화) ● 전 과정 생력기계화 ● 생산-수요 연계 유통시스템 ● 수매·계약재배 확대
위협(T)	ST전략 (강점기반-위협대처)	WT전략 (약점보완-위협회피)
<ul style="list-style-type: none"> ● 고품질·친환경 콩 수입 ● 이상기상으로 단수 피해 ● 경기침체로 국산 사용 감소 ● 대체 수입잡곡 소비 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ● 수확 후 관리기술 개발·보급 ● 내재해성·다수확 품종 개발 ● 콩 임의자조금 추진 ● 국산 콩 우수성 홍보 	<ul style="list-style-type: none"> ● 농기계 임대사업 확대 ● 품질관리 개선 ● 가공업체 콩 구매자금 지원 ● 콩 TRQ증량 축소

1.4. 잡곡

- 잡곡은 작부체계가 다양하여 재배환경 변화 및 기후변화에 대한 적응력이 우수하고, 건강기능성으로 소비자의 선호도가 높다는 강점이 있음.
- 생산농가의 규모가 영세하고, 생산기반 및 기술체계가 확립되지 못하였으며, 품질균일도 및 수량성이 낮다는 점은 약점 요인으로 작용함.
- 건강·웰빙 식품에 대한 소비자의 관심이 증가하면서 잡곡 가공식품 등의 잠재적 수요가 늘어나고 있으며, 최근 쌀 공급과잉에 따른 논 타작물 재배 확대 유도는 잡곡산업의 기회요인으로 작용할 수 있음.
- 반면, 민간유통업체의 시장영향력은 큰 반면, 생산자의 시장교섭력은 취약하다는 점과 FTA 등 시장개방에 따른 잡곡 수입량 증가, 소비자의 수입 잡곡 소비 증가 등은 위협요인으로 작용할 수 있음.
- 강점과 기회요인에 따른 전략(SO)으로는 논 적응 및 내재해성 품종 개발로 잡곡의 논 재배 확대, 기능성·가공적성 품종 개발 및 국내산 잡곡의 건강기능성 홍보로 소비 촉진 등을 고려할 수 있음.
- 강점과 위협요인에 따른 전략(ST)으로는 수입 잡곡을 대체할 수 있는 품종의 개발, 저장·유통시설 지원 확대, 가공용 원료이용기술 개발, 소비자가 원하는 가공품 개발 등이 있음.
- 약점과 기회요인에 따른 전략(WO)으로는 잡곡의 생산기반 정비, 잡곡전용 농기계 개발, 고품질·다수성 우수종자 개발 등을 고려할 수 있음.

- 약점과 위협요인에 따른 전략(WT)으로는 생산자와 수요자를 연계한 생산단지 조성, 표준재배양식 개발 및 보급, 가공용 원료로 수입산과 국산 잡곡 병행 사용 등이 있음.

그림 6-4. 잡곡 SWOT 분석

	강점(S)	약점(S)
	<ul style="list-style-type: none"> • 작부체계 적응성 우수 • 기후변화 적응력 우수 • 건강기능성으로 소비자 선호 	<ul style="list-style-type: none"> • 다품종·소량 생산, 규모영세 • 생산기반·기술체계 미확립 • 낮은 품질균일도·수량성 • 높은 수입의존도
기회(O)	SO전략 (강점기반-기회활용)	WO전략 (약점보완-기회활용)
<ul style="list-style-type: none"> • 논 타작물 재배확대정책 • 건강·웰빙 식품 선호 증가 • 잡곡 가공식품 등 잠재수요 	<ul style="list-style-type: none"> • 논 적응 및 내재해성 품종 개발 • 국내산 잡곡 건강·기능성 홍보 • 기능성·가공적성 품종 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 생산기반 정비 • 잡곡 농기계 개발 보급 • 고품질·다수성 우수 종자 개발
위협(T)	ST전략 (강점기반-위협대처)	WT전략 (약점보완-위협회피)
<ul style="list-style-type: none"> • FTA등 시장개방으로 수입증가 • 민간유통업체의 시장영향력 • 소비자의 수입 잡곡 선호 	<ul style="list-style-type: none"> • 수입 잡곡 대체품종 개발 • 저장·유통시설 확대 지원 • 가공 원료이용기술 개발 • 소비자 맞춤형 가공품 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 생산-수요 연계 생산단지 조성 • 표준재배양식 개발·보급 • 수입·국산잡곡 병행 사용

1.5. 감자

- 감자는 작기가 다양하여 연중 신선한 감자를 공급할 수 있는 생산기반이 갖추어져 있으며, 뛰어난 재배환경과 높은 기술력, 효율적 씨감자 보급체계를 구비하고 있는 점 등은 강점으로 작용함.

- 높은 유통비용과 수급 불균형에 따른 가격 불안정, 소규모 재배농가가 90%를 차지하는 등 영세한 경영규모, 산지와 소비지 가격의 비연동성, 소비자 니즈에 부합하는 가공품 개발 부족, 신제품 개발 및 부족하는 점 등의 약점 요인이 있음.
- 최근 감자의 식품적 가치가 부각됨에 따라 이용영역이 확대되고 있으며, 가공용 감자의 소비가 증가하는 추세임. 또한 농촌체험관광 활성화에 따른 연계 가능성이 증대된다는 점은 기회요인으로 작용할 수 있음.
- 반면에 기후변화로 인한 재배환경 악화, 가공용 감자의 수입 증가, 생산농가의 고령화 및 낮은 기계화율에 따른 생산비 증가, 신제품 개발 미흡 등은 위협요인으로 작용 할 수 있음.
- 강점과 기회요인에 따른 전략(SO)으로는 재배환경 및 기술을 기반으로 소비자 니즈에 부합하는 가공품 개발과 감자의 기능성에 대한 홍보 강화 등을 고려해 볼 수 있음.
- 강점과 위협요인에 따른 전략(ST)으로는 기후변화에 대응한 새로운 작부체계 및 신제품 개발, 기계화율 제고, 자조금을 통한 수급조절 강화 등을 고려해 볼 수 있음.
- 약점과 기회요인에 따른 전략(WO)으로는 생산자단체 중심의 유통계열화를 통해 유통비용을 절감시키며, 가공용 감자 재배면적 확대, 소비자와의 직거래 확대 등을 고려해 볼 수 있음.
- 약점과 위협요인에 따른 전략(WT)으로는 계약재배 활성화, 수입개방에 따른 직불제 지원 강화, 신제품 개발·보급, 전업농 육성을 통한 시장경쟁력 강화 등을 고려해 볼 수 있음.

그림 6-5. 감자 SWOT 분석

	강점(S)	약점(W)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연중 안정적인 감자 생산 기반 구축 ▪ 감자 생육에 적합한 재배 환경 및 재배 기술 축적 ▪ 효율적 씨감자 보급 체계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가격대비 높은 유통비용 ▪ 수급 불균형에 따른 높은 가격 변동성 ▪ 산지와 소비지간의 가격 비연동성 ▪ 농가당 평균 재배면적이 0.1ha에 불과 ▪ 가공품 개발 미흡
기회(O)	SO전략 (강점기반-기회활용)	WO전략 (약점보완-기회활용)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품적 가치와 소비 확대 ▪ 감자 소비트렌드 변화 ▪ 농촌체험관광 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 새로운 가공식품 개발 ▪ 감자관련 관광상품 개발 ▪ 국내감자 기능성 홍보 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생산자단체 중심유통계열화 ▪ 가공용 감자 재배 확대 ▪ 직거래 확대
위협(T)	ST전략 (강점기반-위협대처)	WT전략 (약점보완-위협회피)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기후변화에 따른 재배환경 악화 ▪ 가공용 감자 수입 증가 ▪ 생산농가의 고령화 ▪ 낮은 기계화율 ▪ 소비자 니즈에 부합하는 신제품 개발 부족 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 새로운 작부체계 개발·보급 ▪ 기계화율 제고 ▪ 지자체 수급조절 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 계약재배 확대 ▪ 직불제 지원 확대 ▪ 새로운 품종 개발·육성 ▪ 전업농 육성

1.6. 고구마

- 고구마는 주산지별 대규모 전업농이 증가하고 있으며, 저장시설 현대화로 연중 공급이 가능하고, 뛰어난 재배기술 보유, 생산단계 전과정의 기계화가 가능하다는 점 등은 강점으로 작용함.

- 외래품종 재배 확대에 따른 생산성 감소, 국내 육성 우량 씨고구마의 보급 체계 미흡, 국내산 가공용 고구마의 가격경쟁력 취약한 점은 약점 요인으로 작용함.
- 건강 기능성 식품으로 인식되면서 소비가 증가하고 있으며, 시장개방에 대응하여 고구마 수출이 가능하고, 다양한 가공식품 개발을 통한 소득 창출이 가능하다는 점은 기회요인이 될 수 있음.
- 반면에 외래품종 재배면적이 확대될 경우 생산성이 저하될 수 있으며, 인력 의존도가 높아 경영비가 증가하고, 가공용 원료의 수입 의존이 높다는 점은 위협요인으로 작용함.
- 강점과 기회요인에 따른 전략(SO)으로는 주산지별룰 국내 육성 고구마의 브랜드화, 수출전용 고품질 고구마 품종 재배 확대, 다양한 가공품 개발과 6차 산업화 활성화 등을 고려해 볼 수 있음.
- 강점과 위협요인에 따른 전략(ST)으로는 생산단계 전 과정의 기계화를 통한 생산비 절감, 가공용 고구마 품종 및 저비용 생산기술 개발, 용도별 다양한 고구마 품종 재배 등을 고려해 볼 수 있음.
- 약점과 기회요인에 따른 전략(WO)으로는 기능성이 함유된 신품종 개발, 국내 육성 신품종 재배면적 확대, 전분 등 가공원료 재배단지 조성 등을 고려해 볼 수 있음.
- 약점과 위협요인에 따른 전략(WT)으로는 우량 국내품종 재배로 안정적인 생산성 유지, 영농규모에 적합한 농기계 개발, 가공 용도별 국산 원료 생산 다양화 등을 고려해 볼 수 있음.

그림 6-6. 고구마 SWOT 분석

	강점(S)	약점(W)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주산지별 대규모 전업농 증가 ▪ 뛰어난 재배기술 보유 ▪ 저장시설 현대화로 연중 공급체계 구축 ▪ 생산단계 전 과정의 기계화 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 외래품종 재배에 따른 생산성 감소 ▪ 국내 육성 우량 씨고구마 보급체계 미흡 ▪ 국내산 가공용 고구마의 가격경쟁력 취약
기회(O)	SO전략 (강점기반-기회활용)	WO전략 (약점보완-기회활용)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소비자의 건강 기능성 식품으로 인식과 소비 증가 ▪ 시장개방에 대응하여 해외로 수출 가능 ▪ 고구마 가공품 다양화로 소득 창출 기회 많음 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주산지별 국내육성 신품종 브랜드화 추진 ▪ 수출전용 고품질품종 개발 및 재배 확대 ▪ 가공식품 다양화로 6차 산업화 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기능성 함유된 국내 육성 신품종 재배 ▪ 국내육성 신품종 재배면적 점유율 제고 ▪ 전분 등 가공용 고구마 전용 재배단지 조성
위협(T)	ST전략 (강점기반-위협대처)	WT전략 (약점보완-위협회피)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 외래품종 재배 확대시 생산성 저하 문제 직면 ▪ 농촌인력의 고령화와 높은 인력 의존도로 생산비 증가 ▪ 가공용 고구마의 높은 수입 의존도 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 용도별 재배품종의 다양화 ▪ 생산단계 전 과정의 기계화 확대로 생산비 절감 ▪ 가공용 고구마 품종 및 저비용 생산기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 우량 국내품종 재배로 생산성의 안정적 유지 ▪ 영농규모에 따른 현장 기계화 적응성 확대 ▪ 가공 용도별 국산원료 생산 다양화

2. 쌀 식량산업 중장기 목표 및 추진 과제

2.1. 밀

2.1.1. 중장기 목표 및 추진과제

- 밀은 쌀 다음으로 1인당 연간 소비량이 높은 주요 곡물로서 재배농가의 생산 지원 및 소득안정 도모 등을 통하여 안정적인 생산을 확대하고 국산밀 자급률을 제고하고자 함.
- 국내 밀 생산 확대를 위하여 밀 산업의 중장기 발전방향을 생산-유통-소비단계별로 생산성 향상, 유통구조 개선, 수요 촉진으로 설정하고 각각의 목표 달성을 위한 중기 및 장기과제를 도출하였음.

목표	▶국산밀 자급률 2015년 1.2%에서 2020년 5.0%로 향상 ▶국산밀 생산량 2015년 27천 톤에서 2020년 110천톤 확대		
목표	생산성 향상	유통구조 개선	수요 촉진
중기 과제	▶공동경영체 육성 ▶재배면적 확대 ▶종자보급 체계 개선	▶수확 후 관리시설 지원 ▶시설 지원금 자부담 비율 인하 ▶공공비축에 밀 사용	▶가공업체 사용 확대 유도 ▶국산밀음식점인증제 ▶수매 금융지원
장기 과제	▶재배 적합 품종개발 ▶제빵, 제면 등 용도에 맞는 국산 밀 품종 개발	▶생산-수요 연계 유통 시스템 구축	▶신소재·신가공품 개발 ▶원료이용 기술 개발

2.1.2. 세부 추진 전략

가. 생산단계

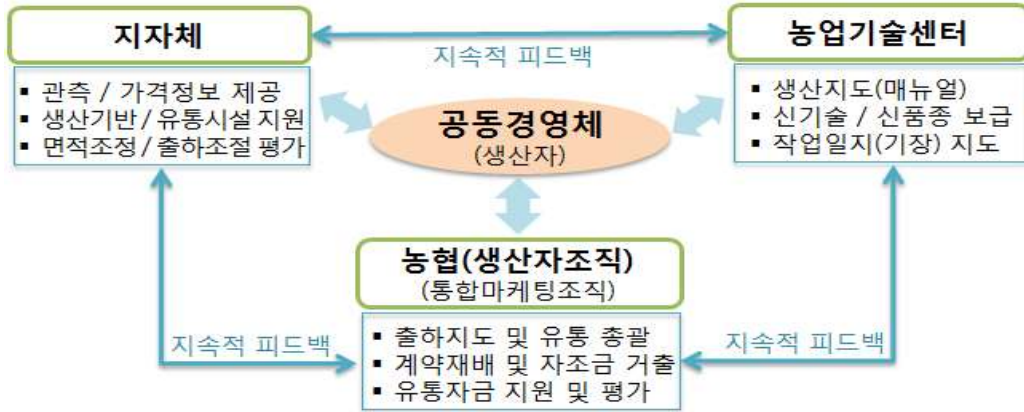
□ 재배면적 및 생산량 확대

- 2020년까지 밀 재배 면적을 2만 7천ha로 늘려 생산량을 11만톤으로 확대가 필요함.
 - 들녘경영체와 국산밀협회 간 MOU 체결하여 국산밀의 생산지역 확보
 - 답리작 재배면적: ('16P) 9천 ha → ('18) 18 → ('20) 27
 - 국산밀 생산량: ('16P) 45천 톤 → ('18) 74 → ('20) 110
 - 밀 자급률: ('10) 0.9% → ('13) 1.0 → ('15) 1.2 → ('20 계획) 5

□ 주산지 중심 공동경영체 육성 확대

- 밀의 각 주산지 중심으로 들녘경영체와 같은 공동경영체를 조직 및 육성하여 생산 활성화와 같은 시너지 효과 창출이 필요함.
 - 주산지 중심의 밭 식량작물 공동경영체 육성 추진 (2016년 22.5억 원)
 - 식량 공동경영체 육성: ('16) 5개소 → ('17) 12
- 생산자 공동경영체는 지방자치단체, 각 지역 농업기술센터, 농협과 지속적인 피드백을 주고받으며 고품질의 밀을 생산하고 품질 관리 및 출하계획을 세울 수 있도록 여건조성이 필요함.

그림 6-7. 공동경영체 역할 체계도



자료: 농림축산식품부

□ 의무 자조금 추진

- 국산밀협회 주관으로 임의자조금 제도 시행중이며 자조금을 통해 국산 밀 홍보 및 농가 교육, 새로운 가공식품 개발을 추진토록 해야함.
 - 2010년 수매대금의 일정 비율 적용하여 자조금 조성 시작
- 현재는 임의자조금 형태로 운영되고 있으나 2018년부터 의무자조금 시행예정으로 임의자조금 형태의 운영 보다는 자금 확보가 용이할 수 있음.
 - 자조금 조성 계획: ('16) 3.7억 원 → ('18) 7 → ('20) 10

□ 국산밀 농가 보급종 가격 보조

- 밀 보급종의 사용 확대 및 품종 갱신을 통한 생산성을 향상시키고 품종 순도 제고를 통한 국산밀 품질 균일도 및 제품적성을 향상시키기 위하여 국산 밀 농가 보급종 가격을 보조해야 함.
 - 밀 보급종 공급가격은 밀 수매가의 1.5배 수준임.

- 소독밀은 26,900원/20kg, 소독하지 않은 밀은 25,480원/20kg에 판매

표 6-1. 밀 보급종 가격 책정표

구 분		금 액 (원/20kg)
수매가격	종자대금	18,000
	생산장려금	3,600
	소 계(A)	21,600
제 비 용	수송조작비	1,843
	소독약제비	1,424
	포장자재비	499
	정선감모비	716
	부산물판매수입	△207
	대행취급수수료	1,022
	소 계(B)	5,297
	투입원가C=(A+B)	26,900
공급가격(D)	소 독	26,900
	미소독	25,480

자료: 국립종자원(2013)

- 밀 재배농가에 대한 농가 보급종 지자체별 지원현황을 보면 종자 비용의 50% 이상을 지원해 주거나 밀 생산 가마당 생산비를 지원해 주는 등의 지원이 있음.
 - 강원 동해시: 밀 종자대의 100% 지원
 - 충남 천안시: 종자, 비료 및 제초제 비용의 50% 지원 (10a 당 104,000원)
 - 전북 전주시: 종자대금 50% 지원
 - 광주광역시, 전남 나주시: 밀 40kg 1가마당 2,500원씩 생산비 지원
 - 전남 해남군: 무농약 생산 밀 40kg 1가마당 5,500원씩 생산비 지원
 - 전남 구례시: 밀 재배시 평당 퇴비 1kg씩 지원
 - 경남: 도에서 종자, 비료 및 광역방제비 보조명목으로 ha당 28.8천원 지원 (36만원/ha의 80%)
- ha당 밀 종자 비용은 벼 종자대의 2.32배나 되어 보조가 없는 경우 상대적으로 많은 부담을 느껴 사용을 기피함. 특히, 휴립광산파로 파종할 경우에는

ha당 200~250kg까지 파종하는 농가가 많아 부담은 더욱 가중됨.

표 6-2. 주요 작물별 ha당 권장 파종량 및 종자비용

구분	벼	겉보리	쌀보리	밀	콩
파종량(kg/ha)	50	180	150	180	60
종자비(원/ha) (지수)	104,175 (100)	222,660 (213)	187,125 (180)	242,100 (232)	309,000 (297)

자료: 국립종자원(2013)

- 수매가의 110% 가격으로 보급종 공급을 위한 소요예산은 2014년도 기준으로 25.9~26.7백만 원 정도임.

표 6-3. 2014년도 농가 보급종 공급 소요예산

단위: 원/20kg, 천 원

구 분	2013년 도	2014년도		
		농협수매		민간 수매가
		최저가	최고가	
A. 일반 수매가격	18,000	19,000	20,900	21,000
B. 보급종 생산장려비(수매가격의 20%)	3,600	3,800	4,180	4,200
C. 제비용	5,297	5,562	5,562	5,562
D. 소계 (D=A+B+C)	26,897	28,362	30,642	30,762
E. 판매가격(소계금액을 100원 단위로 절상)	26,900	28,300	30,600	30,700
F. 700톤의 가격 (F=700*E/20)	941,500	990,500	1,071,000	1,074,500
수매가의 110%로 판매시 보조비용	248,500	259,000	266,350	266,000
수매가의 120%로 판매시 보조비용	185,500	192,500	193,200	192,500
수매가의 130%로 판매시 보조비용	122,500	126,000	120,050	119,000
수매가의 140%로 판매시 보조비용	59,500	59,500	46,900	45,500

주: 2014년도 제비용은 2013년도 제비용의 105%로 계산된 값임

□ 밀 종자보급 체계 개선

- 현재는 정부에서 밀의 종자를 보급하고 있으나 국산밀협회를 통해 자가 채종관리 후 보급방식을 점진적으로 확대 해야함.
 - 협회 공급 물량 비율(안): ('16) 5% → ('17) 10 → ('18) 15 → ('20) 20

- 국산밀 검사 규격을 현재는 외국 기준에 맞추어 시행하고 있어 국산밀에 맞는 검사규격 기준이 필요함.
 - 국산밀 품종별 용도, 품질 등급 기준안 마련 시급

□ 용도에 따른 품종 개발

- 국산밀은 제분율과 단백질 함량이 낮기 때문에 용도별 가공적성이 뛰어난 국산밀 품종개발이 필요함.
- 특히, 밀은 제빵용, 제면용, 과자용 등의 품질요구 수준이 다름.
 - 제면용은 회분의 다른 품종에 비해 함유량이 낮은 편이고 제과용은 단백질 함유량이 낮은 편

표 6-4. 국내 주요 밀 가공업체의 용도별 원료밀가루 품질요구 수준

구 분	금강밀* 품질요구	용도별 적정 품질 기준		
		제면용	제빵용	제과용
수분 (%)	11.2~12.6	11.0 이하	11.0 이하	11.0 이하
회분 (%)	1.5~1.6	1.3 이하 (CJ) 1.4~1.55 (동아원)	1.6 이하	1.4 이하
단백질 (%)	11.5~13.7	10.0~11.0 (CJ) 11~12 (동아원)	13.5~14.5	9.5~10.5 (CJ) 8~10 (동아원)
F/N (sec)		300 이상	350 이상	300 이상

주: 1) 공장입고 국산밀(금강밀) 품질수준은 CJ 공장 입고 기준임.

2) 용도별 적정품질기준에서 CJ와 동아원이 차이가 있는 부분은 각 회사 생산제품이 다르기 때문임.

- 밀 품질 등급을 세분화하여 농촌 현장의 고품질 원맥 생산을 유도하기 위하여 근적외선 분광분석법을 이용한 수매 현장에서의 원맥 품질검정 적용이 필요함.

- 밀 원맥의 분쇄 없이 품질 측정시간 및 비용 절감 효과는 시료 1개 분석시 : 480분/점 시간 절감, 42,000원/점 비용 절감, +a(환경정화)
- 제분업체나 가공업체에서 필요로 하는 용도별 품질에 맞춰 원맥 공급 가능

나. 유통 및 가공

□ 미곡 RPC에 밀 전용 사이로 시설지원

- 국산밀 품질향상과 생산비 절감을 위해 미곡 RPC에 밀 전용 사이로 시설 지원이 필요함.
 - 노력절감 : (관행) 34시간 → 18(47% 절감)
 - 원맥보관수익: 7,632천 원/기당 (농촌진흥청 추정치)
- 미곡 RPC를 이용하면 시설비용이 절감하게 되며 곡물건조기 추가 설치가 필요 없음.
 - 기존 곡물건조기를 이용 → 건조기 이용률 향상 및 설치비 1,500만 원 절감

□ 밀 공공비축에 국산밀 사용

- 글로벌 식량위기화 및 애그플레이션에 대비하는 발판을 마련하고 밀·콩·옥수수 공공비축제도 도입을 위하여 ‘양곡관리법 일부개정법률안’이 2013년 2월 국회 본회의 통과되면서 2014년부터 밀 비축량 1만 톤이 보도되었으나, 세부 추진계획은 현재 발표되어 있지 않음.
 - 비축량 1만 톤은 현재 식용소비의 0.5%에 그쳐 단순 수급 조절용으로는 효과 미흡
- 공공비축밀 1만 톤을 증자에 활용하면 1년 밀 식용소비량의 10% 수준까지 생산 가능함.

- 밀 종자 1만 톤의 파종 가능면적 및 생산 가능량 : 62,500ha, 213,750톤
- 밀 공공비축제도가 밀 수급조절 역할을 제대로 발휘하기 위해서는 연간 식용소비량 215만 톤의 2개월분에 해당되는 36만 톤 정도까지는 늘릴 필요가 있음.
 - 국내 생산시 105,263ha의 재배면적이 필요 (소요 종자량: 16,842톤)
- 2013년 9월 양곡관리법 및 시행령 개정으로 공공비축 대상 품목에 밀이 포함됨.
 - 2017년 예산안: 10,500백만 원 [만 톤(매입량)*1,050천원/톤(매입비)]

□ 유통 경영체 육성

- 국산밀 가공제품의 개발과 함께 국산밀의 우수성을 홍보할 수 있는 유통 경영체 육성과 지원방안이 필요함.

생산자단체 중심의 유통체계 구축 우수사례①: 천안당

< 현황 >

- 2009년부터 국산 밀과 팥을 사용하여 호두과자를 생산한 천안당은 천안 밀 영농조합 28개 농가와 대한제분으로부터 국산 밀가루를 조달받고 황금들녘 영농조합법인 97개 농가와 계약재배를 통하여 팥을 조달함.
 - 연간 사용량: 밀 100톤, 팥 80톤
 - 수입산 원료단가와 3배 정도 차이에도 불구하고 국산밀 사용
- 2015년 천안시와 천안 호두과자 명품화를 위한 천안 지역 밀과 팥 사용 상생 업무협약을 체결하고 지역축제(천안 흥축제)를 이용한 판매 및 홍보를 활성화 함.
- 국산밀과 팥을 이용한 호두과자 판매액이 2015년 35억원에 달하고 최근 6차 산업으로 확장을 위해 체험시설 건축 중임.

<성공요인 및 시사점>

- 계약재배를 통한 안정적인 원료조달과 천안당 초코파이 등 새로운 가공식품을 개발하여 국산 밀과 팥의 새로운 소비기반 확보를 노력함.
- 소비자들이 국산밀과 팥을 찾도록 국산밀과 팥의 우수성을 알리는 홍보 및 마케팅 전략이 중앙정부 차원에서 필요함.

다. 소비단계

□ 가공제품 홍보 및 연구개발

- 국산밀 가공식품에 대한 정보부족으로 구입하지 못하는 소비자를 위해 홍보전략 수립 필요함.
 - 국산밀 가공식품 구매하지 않는 이유로 ‘어떤 제품이 어디서 파는지 알지 못해서’ 58%로 가장 높았고 ‘가격이 비싸서’ 17%, ‘원하는 제품이 없어서/ 다양하지 않아서’ 12% 순
- ‘우리밀의 제빵품질 향상 기술 및 기능성 신제품 개발’의 한국식품연구원 주관 하에 CJ와 밀다원 등이 참여하여 새로운 가공제품 개발 및 국산밀 품질향상을 위해 노력하고 있음.
 - 총 연구비: 30억 원(정부출연 15, 기업부담 15)

□ 음식점 원산지 인증제 추진

- 2016년 2월 일부 개정된 ‘농수산물의 원산지 표시에 관한 법률 시행령’에 따라 농산물 8개 품목과 수산물 12개 품목에 대해서 음식점 메뉴에 원산지

를 표기토록 함.

- 농산물 8개 품목: 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 오리고기, 양고기, 쌀, 배추김치, 콩(두부류, 콩비지, 콩국수)
 - 수산물 12개 품목: 넙치, 조피볼락, 참돔, 미꾸라지, 뱀장어, 낙지, 명태, 고등어, 갈치, 오징어, 꽃게, 참조기
- 단기적으로 밀가루 원산지 의무표시를 밀가루제품(만두, 칼국수, 수제비, 중국집 면류 등) 전문 음식점부터 시행하고, 장기적으로는 제과·제빵점까지 확대를 검토함.

표 6-5. 음식점 원산지 인증제 품목

현 행	개정안
농산물 8개 품목: 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 오리고기, 양고기, 쌀, 배추김치, 콩(두부류, 콩비지, 콩국수) 수산물 12개 품목: 넙치, 조피볼락, 참돔, 미꾸라지, 뱀장어, 낙지, 명태, 고등어, 갈치, 오징어, 꽃게, 참조기	농산물 8개 품목: 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 오리고기, 양고기, 쌀, 배추김치, 콩(두부류, 콩비지, 콩국수), <u>밀(국수 및 수제비 전문점, 중국집, 제과·제빵점)</u> 수산물 12개 품목: 넙치, 조피볼락, 참돔, 미꾸라지, 뱀장어, 낙지, 명태, 고등어, 갈치, 오징어, 꽃게, 참조기

자료: 농수산물의 원산지 표시에 관한 법률 시행령

□ 수매 금융지원

- 밀 수매 금융지원 사업은 현재 지역 농협을 포함하여 밀 가공 공장을 보유하고 있는 사업자를 대상으로 aT 및 농협에서 적용금리 2.5~3.0%로 30억 내에서 지원함.
- 그러나, 많은 업체들이 담보 조건을 맞추기 어려워 수매 금융지원을 신청하지 못하고 있는 실정임.

- 수매 금융지원을 활성화 시키기 위해서는, 계약재배 업체에 인센티브를 부여하는 등 자금지원의 규모를 차등화 할 필요성이 있음. 또한, 품목별 세부 자금운용 세부계획을 수립하고 시행토록 해야함.
 - 이자율도 쌀의 수매 금융지원과 같이 0%로 맞추기
 - 알곡을 담보로 농한기금 사용 가능토록 변경

2.2. 보리

2.2.1. 중장기 목표 및 추진과제

- 재배농가의 생산 지원 및 소득안정 도모 등을 통하여 안정으로 생산을 확대하고 국산보리 자급률을 제고하고자 함.
- 국내 보리 생산 확대를 위하여 보리 산업의 중장기 발전방향을 생산-유통-소비단계별로 생산성 향상, 유통구조 개선, 수요 촉진으로 설정하고 각각의 목표 달성을 위한 중기 및 장기과제를 도출하였음.

목표	▶국산보리 자급률 2015년 23.0%에서 2020년 30.0%로 향상 ▶국산보리 생산량 2015년 76천 톤에서 2020년 100천톤 확대		
목표	생산성 향상	유통구조 개선	수요 촉진
중기 과제	▶공동경영체 육성 ▶재배면적 확대 유도 ▶밭 직불금 인상	▶수확 후 관리시설 지원 ▶농협 수매물량 확대 ▶계약재배 활성화	▶가공업체 사용 확대 유도 ▶6차 산업화 단지 조성 추진 및 지역관광과 연계
장기 과제	▶재배 적합 품종개발 ▶용도별 보리품종 개발	▶생산-수요 연계 유통 시스템 구축	▶보리 TRQ 증량 축소 ▶신소재·신가공품 개발 ▶원료이용 기술 개발

2.2.2. 세부 추진 전략

가. 생산단계

재배면적 및 생산량 확대

○ 보리는 2020년까지 6만 7천ha로 재배면적을 늘려 18만 톤으로 생산량을 확대할 필요가 있음.

- 답리작 재배면적: ('16P) 43천 ha → ('18) 54 → ('20) 67
- 국산보리 생산량(논+밭): ('16P) 114천 톤 → ('18) 147 → ('20) 180
- 보리 자급률: ('10) 24.3% → ('13) 20.2 → ('15) 23.0 → ('20 계획) 55.6%

□ 밭 직불금 인상하여 농가소득 상승

- 현재 보리는 타 작물에 비해 농가 소득과 소득률은 매우 낮은 상태임. 밭 직불금을 현재 ha당 40만 원을 주고 있으나 이를 증가할 필요성이 있음.
 - 농가 소득: 쌀 62만원/10a, 콩 56, 고구마 169, 보리 28
 - 소득률(소득/조수입): 쌀 58%, 콩 70%, 고구마 62%, 보리 55%

□ 협력생산 체계 구축

- 중앙 정부와 지방정부 그리고 농촌진흥청, 농협 간 협력 생산 지원체계 구축이 필요함.
 - 농촌진흥청은 새로운 품종과 용도별 재배기술을 개발하고 농가에 재배 기술을 지원
 - 중앙 정부와 지방 정부는 다양한 금융 지원 제도(수매용자 지원 및 밭 직불금 지원)로 농가 지원
 - 각 지역 농협은 용도별 수매 물량 및 품질 관리 시스템 구축

□ 용도별 보리 품종 개발

- 가공식품용 보리 원료 품질 제고 및 용도별 다수성 및 고품질 품종 개발이 필요함.
 - 수량성 향상 계획: ('15) 5.2톤/ha → ('17) 5.6 → ('19) 6.0
 - 혼반용의 베타글루칸 10% 증가, 엿기름용 효소력가 250DP 증가, 맥주용의 단백질 10.5% 감소 필요

나. 유통 및 가공 단계

□ 초과공급 대응

- 주류 및 주정 업계와 맥주보리 초과 공급에 따른 해결방안 마련이 필요함.
 - 농협중앙회의 보리 약정 수매물량 확대: ('13) 3천톤 → ('14) 25 → ('15) 43 → ('16계획) 38

□ 수확후 관리시설 지원

- 현재 보리 건조 및 저장시설이 부족한 상태로 농가에서 생산하거나 매입한 보리를 안전하게 건조 및 저장할 수 있는 전용 사일로 설치 지원이 필요함.
 - 기존 미곡종합처리장(RPC) 등의 시설을 활용하여 보리를 포함한 미맥곡 물종합처리장 형태의 유통체계 수립 필요

다. 소비 단계

□ 보리 TRQ 증량 축소

- 답리작 재배면적 증대 계획에 따라 국내산 보리 생산량은 증가함. 증가한 보리 생산량은 TRQ 증량 축소를 통해 수입산 대신 국내산을 소비하도록 유도함.

표 6-6. 답리작 확대 계획에 따른 추정 보리생산량

구분	2016	2017	2018	2019	2020
답리작 확대계획(천ha)	41	49	54	61	67
전체면적(논+밭)	45	53	58	65	71
추정생산량	114	134	147	165	180

주: 1) 전체면적: 논(답리작면적) + 밭(5개년 평균 면적 4천ha)

2) 추정생산량: 논(답리작면적*5개년 평균단수 254kg/10a 적용) + 밭(5개년 평균 생산량 10천 톤)

- 답리작 재배면적 확대로 맥아와 맥주맥의 생산량이 늘어나면 주류 및 주정 업계와 연계하여 소비량을 증가할 계획임. 또한, 맥아와 맥주맥의 TRQ 증량 축소와 함께 농협의 보리 수매물량을 증가 시켜야함.

- 농협 수매현황(약정/매입): ('13) 3천톤/0.8 → ('14) 25/16 → ('15) 43/21 → ('16계획) 38

표 6-7. 2016년 TRQ 및 FTA 물량

단위: 천 톤

구분	WTO-TRQ 물량(관세 30%)			FTA물량(B) (미, EU, 호, 캐, 중)	계(A+B)
	C/S	증량	계(A)		
맥아	40	182	222	50	311
맥주맥	30	9	39		
계	70	191	261		

주: TRQ란 정부가 허용한 일정 물량에 대해서만 저율 관세를 부과하고 이를 초과하는 물량에 대해서는 높은 관세를 매기는 것

□ 6차 산업화 연계 수요 창출

- 수요확대를 위해서 밀·보리의 각 품종과 가공업체를 연계한 6차산업화 단지 조성사업이 추진 중이며 확대가 필요함.

- 단지조성 계획: ('15) 10개소/1,650ha → ('17) 12/1,800 → ('19) 15/2,000

- 예) 흑누리(보리빵-CJ), 한백(보릿가루-군남농협), 영백찰(즉석찰보리밥-CJ), 밀(천안 호두과자)

- 지역 관광 및 체험 관광과 연계한 먹거리를 개발함으로써 새로운 수요창출을 추진함.
 - 예) 군산 하우스맥주 클러스터 구축(지특사업), 경주 찰보리빵 등

□ 가공제품 연구개발

- 소비 트렌드에 맞는 보리 가공제품 개발 및 R&D 지원을 강화하여 소비 촉진 기반 마련이 필요함.
 - 소비 활성화 위한 용도별 고품질 가공적성용 보리 품종 개발
 - 국산 보리산업 R&D 지원강화 필요

농업회사법인 중심의 유통체계 구축 우수사례: 청맥(주)

< 현황 >

- 2006년부터 보리, 잡곡생산 및 가공 사업을 시작하였으며, 고창군 지역의 보리 생산농가로부터 계약재배로 원료를 조달하고 있음. 또한 잡곡을 이용한 다양한 가공제품 개발을 통해 높은 성장세를 보이고 있는 것이 특징임.
 - 보리계약재배 면적은 250ha이며, 가공처리 및 판매량은 1,000톤 규모
 - 매출액: 2006년 50백만 원 → 2014년 45억 원
- 주요 생산제품으로는 오색칼라보리쌀, 복분자청보리빵, 통곡물쿠키, 보리커피(K-Coffee), 당(뇨)죽 등 임. 국내 시장뿐만 아니라 해외 신규 시장 개척을 통해 새로운 수요처를 발굴하고 있음.
 - 오색칼라보리쌀의 경우 2015년 10월부터 미국에 수출을 시작하였으며, 2016년 7월까지 총 26.3톤 수출
 - 2017년부터는 매월 1 컨테이너를 수출할 계획

<성공요인 및 시사점>

- 계약재배를 통한 안정적인 원료조달과 제품 R&D를 통한 차별화된 제품 개발을 통해 보리 및 잡곡의 새로운 소비기반을 확보함.
 - 농작업 일관체계화로 생산경영비를 30% 절감을 통해 경쟁력 확보
- 국내 시장뿐만 아니라 해외 신규 시장 개척을 통해 새로운 수요처를 발굴하여 수익을 창출함.

2.3. 콩

2.3.1. 중장기 목표 및 추진과제

- 콩은 쌀 다음으로 식량자급률이 높은 주요 곡물로서 재배농가의 생산 지원 및 소득안정 도모 등을 통하여 안정으로 생산을 확대하고 국산콩 자급률을 제고하고자 함.
- 국내 콩 생산 확대를 위하여 콩 산업의 중장기 발전방향을 생산-유통-소비단계별로 생산성 향상, 유통구조 개선, 수요 촉진으로 설정하고 각각의 목표 달성을 위한 중기 및 장기과제를 도출하였음.

목표	▶국산콩 자급률 2015년 32.1%에서 2020년 39.0%로 향상 ▶국산콩 생산량 2015년 139천 톤에서 2020년 164천톤 확대		
목표	생산성 향상	유통구조 개선	수요 촉진
중기 과제	▶공동경영체 육성 ▶논 재배 확대 유도 ▶전 단계 생력 기계화	▶수확 후 관리시설 지원 ▶수매물량 확대 ▶계약재배 활성화	▶대기업·가공업체 사 용 확대 유도 ▶국산콩음식점인증제 ▶콩 임의자조금 추진
장기 과제	▶논재배 적합 품종개발 ▶내재해·다수확성 콩 품종 개발	▶생산-수요 연계 유통 시스템 구축	▶콩 TRQ 증량 축소 ▶신소재·신가공품 개발 ▶원료이용 기술 개발

2.3.2. 세부 추진 전략

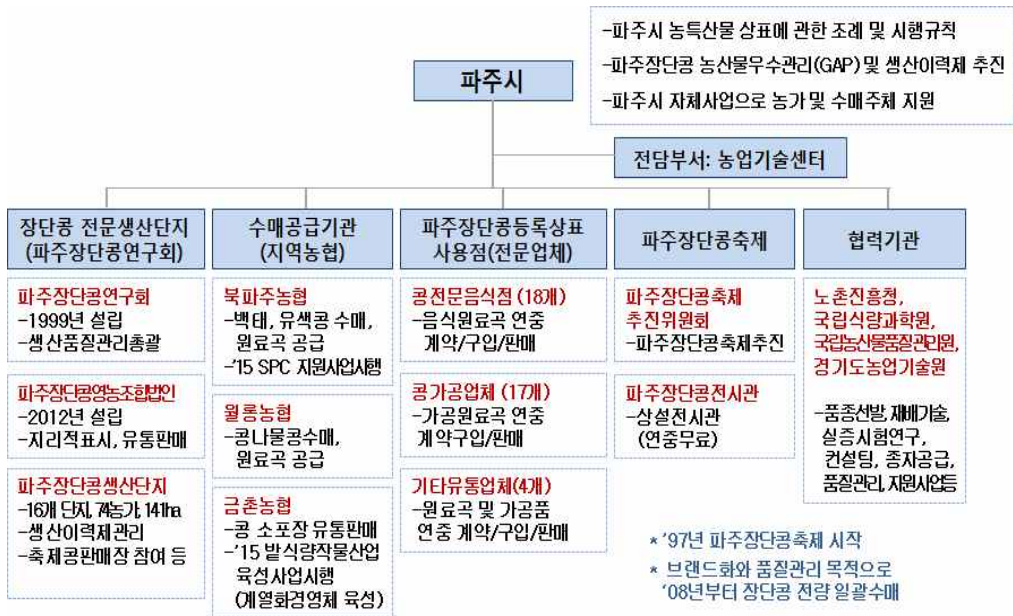
가. 생산성 향상

- 콩은 주요 벼 대체작물로 논콩 생산을 확대함으로써 쌀 생산과잉문제를 완화하고 콩 자급률 또한 제고할 수 있으므로 들녘경영체 콩 재배 유도 등 논 타작물 재배확대를 통한 논콩 생산 확대
 - 농촌진흥청의 시험재배 결과, 논재배가 밭재배 대비 ha당 520kg(24%) 증수를 보임(신상욱 외, 2015). 따라서 수분관리가 잘 이루어질 경우 논이 보유한 저장수분이 밭콩 대비 논콩의 품질 제고 및 단수 증가 가능
 - 저지대의 논콩 또는 논벼 면적 사이의 논콩재배는 수분관리가 배수관리가 어려우므로 논콩 단지화를 통해 규모화하여 효율적인 수분관리 및 품질 제고 노력
 - 생산농가의 논콩 생산 확대 유도를 위하여 논에 벼 대신 타작물을 재배할 경우 쌀과 타작물 간의 소득차이를 보전하고 재배증가로 인한 가격 하락 등 생산자 소득 안정을 위하여 수매 물량 확대
 - 논 재배에 적합한 품종 개발 및 배수불량 논에 암거배수시설 설치 지원 등 재배환경 개선

- 주산지 중심의 공동경영체를 육성하여 조직화·규모화 추진
 - 권역별 콩 주산지를 중심으로 재배단지를 조성하여 규모화를 위한 생산·가공·유통 시설 등 지원
 - 가공 원료 이용 기술 및 가공식품 개발 지원으로 생산에서 가공·판매까지 이르는 6차산업화 추진
 - 생산자 조직화·규모화를 위한 공동경영체 육성을 위해서는 지자체 및 유관기관과의 긴밀한 협력을 통해 체계적인 생산품질 관리 및 지속적인 정책적 지원이 필요

주산지 중심의 규모화·조직화 우수사례: 파주 장단콩

< 파주 장단콩 브랜드 관리체계 >



<성공요인 및 시사점>

- 지역이 보유하고 있는 고유한 브랜드 가치 활용
 - ‘파주 장단콩’이라는 본래의 지역 브랜드를 최대한 활용한 마케팅
 - 생산이력제 등 브랜드 품질을 지키기 위한 품질관리 매뉴얼 운영
 - 지역축제(파주장단콩축제)를 이용한 판매 및 홍보 활성화
- 지자체와 유관기관의 확실한 역할분담으로 체계적 사업운영
 - 지자체의 파주장단콩 생산이력제(GAP) 추진
 - 농협 자체수매 및 장단콩가공업체 원료곡 국산화 추진으로 안정적 생산 유지
 - 발식량작물산업 계열화경영체 육성, SPC지원 등 정부 지원정책 수용
- 파종, 이식, 수확 등 각 생산단계에 적합한 맞춤형 전용기계 보급으로 전 단계 생력 기계화를 통한 경영 개선
 - 생산단계별 기계화를 위한 모델 설정 및 농가 컨설팅을 통한 기계화 확산

- 백태, 서리태, 팥, 녹두 등 두류 품종별 적합한 전용기계 개발로 수입기계 의존도 낮추고 기계 국산화 추진
 - 농기계임대사업을 확대하여 농기계 이용률을 높이고 영세농 중심의 농기계 공동이용을 촉진하여 생산비 절감
- 내재해·다수성 및 기능성 신품종 개발 및 보급으로 수량성을 증대시키고 정부보급 품종 다양화
- 이상기후 발생 및 병해충 피해로 인한 수량성 저하를 방지하기 위한 내재해 다수성 품종 개발
 - 수입산과 차별화되는 기능성 품종을 개발하여 소비자의 선택권 확대

나. 유통구조 개선

- 생산·유통·가공업체를 연계하는 유통시스템을 구축하여 유통비용률 감소
- 주산지를 중심으로 규모화 된 공동경영체를 육성하여 저온저장 시설과 수집 강화·위탁판매 지원
 - 공동경영체와 콩 가공식품기업 간 계약재배 확대로 유통단계 축소
- 공유통종합처리장(SPC) 운영으로 정부수매콩의 품질 제고
- 공유통종합처리장(SPC)을 이용하여 콩의 선별·저장 및 포장과정을 일원화함으로써 수확 후 관리비용을 절감, 콩의 품질 향상 및 산지유통구조 개선
 - 공유통종합처리장(SPC) 운영 활성화를 위하여 현재 시군단위 운영을 도 단위로 통합하여 집단화함으로써 취급물량을 확대하고 해당 시설을 이용하여 선별된 콩에 대해 인센티브 부여 등 이용 촉진 방안 검토
- 정부 수매물량 확대로 수급 및 가격안정을 도모하고 수매 콩 품질 향상
- 안정적인 생산 확대를 위해 정부 수매물량을 확대하고 가격 조절기능

역할 강화를 위해 수매 가격을 시중 도매가격과 연계하여 결정

- 현행의 상온보관에서 저온방식으로 보관방식을 개선하여 정부 수매 콩의 품질 제고

다. 소비 촉진

- 대량 수요처와의 계약재배 인센티브 부여·신제품 개발 지원 등으로 대기업·가공업체의 국산콩 사용 확대 추진
 - 국산콩의 안정적인 생산 차질 및 가격 변동이 대량 수요처의 불안 요인으로 작용하므로 계약재배 확대로 생산-소비 연계
 - 가공업체의 원료곡 구매자금 지원, 신제품 개발을 위한 공동연구 추진 등으로 국산콩 원료 사용 확대 촉진
- 신소재·신가공품 개발로 신 시장개척 및 신규수요 창출
 - 식생활 변화에 따른 1인 가구·간편식품 등 소비자 맞춤형 신제품 개발 및 고부가가치 소재화 기술연구 등으로 가공용 국산콩 원료 수요 확대
 - 소비자는 국산콩 가공식품의 품질에 전반적으로 만족하고 있으나 제품 다양성이 부족하다고 인식하고 있으므로 다양한 가공식품 개발로 신규 수요 촉진
- 음식점원산지표시제 강화 및 국산콩음식적인증제 도입
 - 소비자의 국산콩 선호도가 높고, 국산콩 가공식품에 대해 원산지 프리미엄이 존재하므로 국산콩음식적인증제를 도입하여 원산지 표시 강화
 - 음식점원산지표시제를 두부, 콩국수, 콩비지에서 콩나물, 장류(된장, 청국장 등)까지 확대하여 운영
 - 소비행태 분석결과, 콩 및 콩가공식품의 경우 재래시장과 유기농매장의 구매액이 상대적으로 높은 것으로 나타나 다양한 구입처 소비패턴을 보여주고 있으므로 재래시장 등 판매처의 원산지표시제 준수에 대한

관리·감독 강화

- 국산콩 건강기능성, 영양 우수성에 대한 홍보 확대 지원
 - 수입두류와 비교했을 때 국산콩의 기능성·영양성에 대한 성분 분석 및 관련 연구를 시행, 연구결과를 확산시켜 국산콩의 우수성 홍보
 - 언론매체, 홍보 책자 등을 이용한 국산콩 홍보 확대
 - 지역축제를 활용한 국산콩 가공식품 홍보·판매 확대, 국산콩요리체험·시식행사 등을 개최하여 소비자의 접근성을 높여 수요확대 분위기 조성
- 콩 임의자조금을 출범하여 생산자의 시장교섭력 확보
 - 임의자조금제도를 도입하여 생산자단체가 자발적으로 소비촉진과 판로 확대, 수급조절 등을 도모함으로써 생산자의 역할 확대
- 콩 TRQ 증량을 단계적으로 축소하여 수입콩 시장을 국산콩으로 대체
 - 매년 증량하여 수입하는 TRQ 수입 및 수입콩의 저가 공급은 국산콩 시장을 위축시킬 수 있으므로 증량을 축소하여 국산콩 소비 확대 도모

2.4. 잡곡

2.4.1. 중장기 목표 및 추진과제

- 소비자들의 건강·웰빙 식품에 대한 관심 및 선호도 증가로 잡곡 소비가 늘어나고 있으며 생산량 또한 증가 추세에 있음. 이러한 기회요인을 활용하여 잡곡산업의 생산기반을 확대하는 한편 이용기술을 개발하여 안정적인 수요가 이루어지도록 함으로써 생산을 늘리고 자급률을 향상 시키고자 함.
- 국내 잡곡 생산 확대를 위하여 잡곡 산업의 중장기 발전방향을 생산-유통-소비단계별로 생산기반 확충, 유통 효율화, 소비확대로 설정하고 각각의 목표 달성을 위한 중기 및 장기과제를 도출하였음.

목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶국산잡곡 자급률 2015년 38.0%에서 2020년 46.3%로 향상 ▶국산잡곡 생산량 2015년 36천 톤에서 2020년 44천 톤 확대
----	---

목표	생산기반 확충	유통 효율화	소비 확대
중기 과제	<ul style="list-style-type: none"> ▶공동경영체 육성 ▶농기계임대사업 지원확대 	<ul style="list-style-type: none"> ▶저장·유통시설 지원 ▶산지 가공시설 지원 ▶수매물량 확대 	<ul style="list-style-type: none"> ▶수입·국산잡곡 가공용 병행사용 유도 ▶건강·기능성 국산잡곡 홍보
장기 과제	<ul style="list-style-type: none"> ▶잡곡 우수종자 개발 ▶표준재배양식 개발 ▶잡곡전용 농기계 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▶수요자 연계 생산 단지 조성 ▶잡곡 유통구조 일원화 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ▶수입잡곡 대체 품종 개발 ▶가공원료이용기술 개발 ▶신소재 연구 지원

2.4.2. 세부 추진 전략

가. 생산기반 확충

- 잡곡의 다양한 작부체계 및 기계화 적성 우수품종 개발
 - 잡곡의 토종 유전자원 활용을 위한 정보체계를 구축하고 지역별 적응 품종 육성, 종자 보급 체계 확립
 - 우량종자 확보 및 공급을 위한 종자 구매 지원으로 재래종 중심의 자가 채종에 의한 종자교환에서 정부보급종 공급 확대로 전환 유도

- 지역 및 품종에 맞는 표준재배양식 개발을 통한 품질 향상
 - 지역별·작목별로 작부체계 및 재배방식이 상이하여 기계화가 어려우므로 작부체계 확립을 위한 생태지역분류 및 표준재배법 개발·보급
 - 기계화 적합 재배양식을 설정하여 작목별 생력기계화 촉진

- 잡곡에 적합한 농기계 개발 및 농기계임대사업을 통해 기계화 촉진
 - 생산성 증대를 위한 생산 환경 관리기술 개발 및 파종부터 수확까지 일관작업 농기계 개발·실용화
 - 농기계 공동이용 활성화를 위한 농기계임대사업 지원

- 주산지 중심의 밭 식량작물 공동경영체 육성으로 경영규모 확대
 - 재배 작목 중심으로 공동경영체를 육성하여 생산을 규모화·조직화함으로써 생산자의 시장교섭력 확보
 - 생산·가공·유통 일원화 경영 체계를 구축하여 잡곡의 6차산업화 추진

주산지 중심의 규모화·조직화 우수사례: 연천 울무

<연천 울무산업 현황>

- 연천농협 울무가공사업
 - 1992년 울무가공공장 설립
 - 2007년 선택형맞춤 지역특화농정 연천울무 명품화사업을 신청하고 2008년 연천울무 명품화사업 확정
 - 2009년 울무증자가공포장라인, 원료반입 및 건조시설 등 사업시설을 설치하고 울무쌀 및 가공식품 상표등록출원(3건) 및 디자인등록출원(1건)
 - 농가지도사업, 농기계임대사업 등 병행으로 생산농가 지원
- 임진농협 울무 수매 및 계약재배
 - 울무 생산량이 급증한 2015년 약 1,700여 톤의 울무 수매 및 판로개척
 - 2016년 울무 계약재배를 통한 가격안정 도모
 - 벼·울무 건조시설 및 콩선별기 등 수확 후 처리시설 보유
- ‘DMZ연천울무특화 미라클타운 조성사업’ 추진
 - 2015년 경기도 공모사업에서 연천군이 연천울무특화사업으로 창조상을 수상하여 75억원의 특별조정교부금 지원
 - 연천울무를 활용하여 농업과 관광, 체험 등을 연계한 6차 산업화 추진

<성공요인 및 시사점>

- 생산자단체의 농가지원 및 판로개척 노력
 - 연천농협은 울무가공사업을 통해 연천군 울무 브랜드화와 소비확대에 기여하는 한편 농기계임대 등 생산농가 지원
 - 임진농협은 농가가 수매를 원하는 경우 전량 수매, 생산량이 급증하자 판로개척 노력
- 지자체의 주산지 특화사업 추진
 - 전국에서 울무 생산량이 가장 많은 점을 활용하여 울무주산지 특화 추진
 - 연천울무를 활용한 고부가가치 창출 노력

나. 유통 효율화

- 생산자단체의 유통·가공 역량을 강화하고 생산자와 수요자를 연계한 계약 재배 중심의 유통체계 구축
 - 민간유통업체의 시장 영향력이 큰 반면 생산자의 시장교섭력은 한계가 있으므로 생산자단체의 유통·가공능력을 개선하여 유통 역량 강화
 - 잠곡 주산지 중심의 생산·판매 직거래 활성화를 통해 생산기반 유지 및 농가소득 안정화
 - 생산에 특화된 주산지 농협에는 농가지원 및 수매자금 지원, 효율적인 유통체계가 구축된 농협에는 유통시설 지원 등 지역 생산자단체의 특성별 맞춤형 지원 필요

- 농협중앙회의 농협양곡주식회사를 활용한 유통구조 일원화 필요
 - 소규모 잠곡 유통 농협이 증가함에 따라 잠곡 유통경쟁이 심화되어 규모가 있는 기존 유통농협의 경쟁력이 저하되고 비효율적인 비용이 발생
 - 잠곡 유통을 통합하고 잠곡 수급 협의회를 운영하여 농협 간 유통 경쟁을 지양하고 수급 및 가격 안정 도모

- 최근 잠곡시장의 경쟁과당으로 잠곡의 유통만으로는 경쟁력 강화에 한계가 있으므로 가공 사업을 병행함으로써 생산자단체의 시장교섭력 제고

생산자단체 중심의 유통체계 구축 우수사례①: 정남농협 잡곡유통사업단

<잡곡사업 현황 >

- 1991년부터 정남농협 잡곡사업 운영
 - 대부분의 잡곡을 취급하며 찹쌀, 콩, 수수, 팥, 보리 등은 관내생산하고 그 외 서리태, 울무, 기장, 조 등은 타 지역농협과의 계약재배로 조달
 - 2015년 경기도 농업기술원의 발작물 시범사업 시행으로 잡곡 작목반에 자재비 및 농기계임대비용 지원, 수매 가능한 유통농협 수매자금 지원
 - 2015년 기준 매출액 160억 수준(찹쌀 포함)
- 2016년 경기도농업기술원과 협력하여 잡곡생산·유통협력사업 추진
 - 화성시 25개 농가, 평택시 10개 농가 등 35개 농가 참여
 - 팥, 수수, 들깨 등 6개 작목의 4개 잡곡생산단지 50여 ha 운영
 - 정남농협 잡곡유통사업단은 잡곡유통과 수매 담당

<성공요인 및 시사점>

- 오랜 잡곡사업 경력으로 현대화된 시설 및 노하우 보유
 - 20년간의 잡곡사업 노하우를 활용한 안정적 경영
 - 자체 가공시설(웰빙떡사업단) 운영으로 찹쌀 등 원료곡 소비
 - 경기도농업기술원과의 협력사업으로 경쟁력 확보
- 작목반 육성, 계약재배 및 수매를 통한 안정적 물량공급
 - 관내 생산되는 잡곡 일괄수매 및 타 지역농협과의 계약재배
 - 오랜 기간 거래해온 농가들과의 신뢰관계 형성

생산자단체 중심의 유통체계 구축 우수사례②: 함양농협 가공사업소

<함양농협 가공사업소 현황 >

- 1993년부터 잡곡소포장사업 시작, 1998년 가공 사업까지 확대
 - 부지면적 24,758㎡, 저온저장고 10동, 소포장기계 10대, 선별기 등 보유
 - 잡곡·가공제품 연간 9,000톤, 쌀 제품 연간 15,000톤 수준
 - 2015년 매출액은 잡곡류 14,411백만 원, 가공류 8,030백만 원으로 총 22,441백만 원임.
 - 잡곡제품은 원료선별-포장(소분작업) 후 판매되며, 가공제품은 원료선별-원료세척-가공(분쇄, 환, 가열, 절입, 착유)-포장 후 판매
 - 생산제품은 잡곡제품 110품목, 가공제품 95품목, 쌀 제품 10품목
 - 잡곡 소포장과 가공의 비중은 70:30
- 관내 생산되는 잡곡 전량 구매, 기타 잡곡은 타 농협에서 조달
 - 관내 생산량은 전체 취급물량의 10% 정도, 나머지는 타 지역에서 구매
 - 잡곡은 소규모·다품종 재배를 하고 있어 품질관리 문제로 계약재배는 하지 않고 개별 농가들이 소량 출하

<성공요인 및 시사점>

- 과거 잡곡을 취급하는 농협이 없었기 때문에 시장점유율 선점 가능
 - 자본력이 부족한 산지 수집상의 권유로 잡곡사업을 초기에 시작
 - 잡곡 소포장뿐만 아니라 가공 사업을 병행하여 수익성 확보
- 오랜 사업운영으로 판로 및 유통체계가 잘 구축되어 있음.
 - 전국 18개 대리점에 제품 보관 후 농협마트, 인터넷, 대형마트 등에 납품
 - 잡곡 가공품은 일부 수출 (연간 3억 수준)

- 수확 후 품질관리를 위한 저장·유통시설 확대 지원
 - 주산지를 중심으로 잡곡전용 건조·저장시설 설치 등 수확 후 품질관리를 위한 유통시설 확대 지원
 - 기존 미곡종합처리장(RPC) 또는 콩종합처리장(SPC) 등의 시설을 활용하여 잡곡을 포함한 곡물종합처리장 형태의 유통체계 수립

- 잡곡류에 대한 정부 구매물량 확대로 안정적 생산 유도
 - 잡곡은 시장이 작기 때문에 생산이 늘어나면 수요가 뒷받침되지 않아 가격이 급등하게 되므로 정부의 구매물량 확대로 가격 안정 도모

다. 소비 확대

- 가공용 원료곡 사용에 수입·국산잡곡 병행 사용으로 국산 수요 증대
 - 수입산과의 가격차이로 인해 국산원료 사용 비중이 낮으므로 국산원료 구매자금 지원 등을 통해 수입 잡곡 의존형에서 국산잡곡 병행 사용 유도
 - 수요자(가공업체) 연계 원료곡 생산단지를 조성하여 원료곡 안정생산-유통-가공시스템 구축으로 국산 원료 소비 촉진
- 원료이용기술 개발을 통해 1차 가공 중심에서 2, 3차 가공 산업으로 전환
 - 소비지에 판매되는 잡곡은 1차 가공되어 소포장 형태로 판매되는 경우가 대부분이므로 소비자 기호에 맞는 다양한 가공제품을 개발하여 2차, 3차 가공 산업으로 전환
 - 잡곡 가공식품 개발을 위한 연구 지원 등으로 다양한 신소재 가공기술 및 식품소재 개발로 신수요 창출
- 소비자들이 선호하는 렌틸콩, 아마씨, 햄프씨드 등의 수입 잡곡을 대체할 수 있는 국내산 잡곡 품종을 개발, 또는 수입 품종의 국내 적응화 기술 개발을 통하여 수입 잡곡 수요를 국내산 잡곡으로 대체
- 국내산 잡곡의 영양적 가치 및 우수성 홍보 강화로 소비촉진
 - 수입 잡곡과 차별화된 우수성을 홍보하여 소비시장 확대
 - 구매행태 변화에 따른 소포장, 복합포장 등 판매방식을 다양화하고 잡곡을 이용한 다양한 조리법 개발 등으로 소비확대 방안 강구

2.5. 감자

2.5.1. 중장기 목표 및 추진과제

- 소비자들의 건강·웰빙 식품에 대한 관심 및 선호도 증가로 서류 소비가 늘어나고 있으며 생산량 또한 증가 추세에 있음. 이러한 기회요인을 활용하여 서류 산업의 생산기반을 확대하는 한편 이용기술을 개발하여 안정적인 수요가 이루어지도록 함으로써 생산을 늘리고 자급률을 향상시키고자 함.
- 국내 감자 생산 확대를 위하여 감자 산업의 중장기 발전방향을 생산-유통-소비단계별로 생산기반 확충, 유통구조 개선, 수요기반 확대로 설정하고 각각의 목표 달성을 위한 중기 및 장기과제를 도출하였음.

목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶국산 서류 자급률 2015년 104.5%에서 2020년 105.9%로 향상 ▶국산 서류 생산량 2015년 210천 톤에서 2020년 221천톤 확대 		
목표	생산기반 확충	유통 효율화	소비 확대
중기 과제	▶농기계 지원 확대	▶계약재배 확대	▶감자 홍보지원 강화 ▶자조금 조성
장기 과제	▶감자 신품종 개발·육성 ▶우량싸감자공급체계 구축 ▶지역별 작부체계 개발·보급	▶유통계열화 추진 ▶브랜드 경영체 육성	▶수입대체 가공용 감자 품종 개발 ▶다양한 가공품 개발 ▶저장기술 개발·보급

가. 생산 단계

□ 소비자 및 생산자 니즈에 부합하는 감자 신품종 개발·육성

- 소비자 및 생산자 니즈에 부합하도록 용도별로 다양한 신품종을 개발·육성시킬 필요가 있음.
 - 칩용 감자 수입대체를 위한 저온당화 저항성 가을감자 품종 육성
 - 향산화 기능성 안토시아닌 및 카로티노이드 고함유 품종 개발

□ 우량 씨감자 공급체계 구축

- 우량 보급종의 원활한 공급체계 구축을 위해 관리시설 및 저장고 등 인프라 지원을 확대시켜 나가야 함.
 - 저장시설 부족으로 보급종 공급량의 31%를 가을에 공급하고 있어 농가의 보급종 동계보관에 따른 검모량이 발생하므로 저장고 추가 확보를 통해 보급종의 적기 공급체계 구축
 - 보급종 생산·관리요령 준수 강화 및 수확 후 시설 지원
 - 씨감자 생산을 위한 국비 지원은 상위단계(원원종·원종)의 재료비·인건비에 한정되어 있어, 시설·장비 교체는 지자체 부담으로 적기 교체 미흡 어려우므로 씨감자 생산 시설·장비 지원
 - 보급종 종서규격 조정을 통한 보급종자 균일화로 농가불만 해소

□ 인건비 절감 및 기계화 촉진을 위한 농기계 지원 강화

- 농촌인력의 노령화 및 일손 부족, 영세한 경영규모 등의 문제를 대응하고자 중소규모 농기계 개발하여 보급할 필요가 있음.
- 또한 시군 농기계 임대사업을 통해 씨감자 절단, 파종·수확용 농기계의 보

급을 확대시켜 기계화를 촉진시켜 나갈 필요가 있음.

□ 농업여건 변화에 대응한 지역별 작부체계 개발·보급

- 벼 재배면적 축소에 대응하여 논 감자 재배기술 및 윤작체계를 개발하여 보급시켜 나갈 필요가 있음.
 - 논외의 경우 경지정리 및 물관리 시설이 완비되어 있어 기계화 유리
 - 답전윤환을 통한 감자 병해충 친환경방제기술 확립 필요
- 작황별 수급 불균형을 해소시키고 연중 안정적인 공급을 위해 가을감자 전작물 개발 및 영농교육의 강화가 필요함.
 - 고구마, 풋옥수수, 메밀 등 지역별 특성 작물 개발
 - 병해충 및 친환경감자 생산을 위한 작물 및 작부체계 개발

나. 유통단계

□ 유통비용 절감을 위한 유통계열화 및 직거래 지원

- 유통계열화 및 직거래 확대를 통해 유통비용 절감체계를 구축시켜 나가야 함.
 - 공동선별·공동출하 시스템 정착으로 물류비용 절감
 - 공동브랜드 포장재 및 선별작업비 일부 지원
 - 생산자단체 주도의 대량수요처 확보로 직거래 확대
 - 현행 생산비 지원체제를 유통비용 지원체제로 전환

□ 생산자 중심의 자율적 생산·공급체계 구축

- 농협 등 생산자단체를 중심으로 계획 생산체계를 구축하고, 자율적인 출하 조절기능을 강화시킬 필요가 있음.
 - 계획 생산체계 구축을 통해 재고물량에 대한 경영부담 완화

- 산지 일관처리(수집선별·세척·포장 등 일관작업체계) 시스템 구축
- 유통시설·장비(저장고·선별기 등)지원으로 품질향상 및 수급조절

□ 계약거래 확대를 통한 가공용 감자의 안정적 공급

- 가공원료 감자의 안정적인 공급을 위해 주산지별로 가공업체와 생산자간의 계약재배를 확대시켜 나가고, 지자체는 기술지원 및 생산기반 조성을 위한 지원을 할 필요가 있음.
 - 고품질 원료생산을 위한 지자체별 기술지원 강화
 - 지역별 주산단지 연계 원료감자의 연중 공급체계 확립
 - 업체 및 작형별 최적 생산지를 중심으로 단지화 추진
 - 안정생산을 위한 기반조성을 위해 밭 경지정리 및 물관리시설 등 지원
 - 가공용감자 계약재배 지원(종자대 일부지원)으로 생산 확대

□ 브랜드 경영체 육성을 통한 단지·규모화 추진

- 감자 생산의 영세성 및 비효율적 유통구조를 탈피하기 위해 생산·유통·판매의 수직 계열화를 도모하고, 감자 주산지를 중심으로 브랜드 경영체를 육성·지원할 필요가 있음.
 - 감자 주산지를 중심으로 육성 대상 경영체 선정, 기반시설 설치, 농가 조직화 및 브랜드 컨설팅 등 포괄 지원
 - 영세 작목반 조직을 통합하여 브랜드 참여주체로 육성
 - 지역단위 관련기관들이 참여한 거버넌스 구성하여 공동경영체 운영활성화 지원

다. 가공·소비 단계

□ 자조금 조성을 통해 수급조절 및 홍보·마케팅 강화

- 규모화된 대표조직을 자조금 단체로 육성하여 수급조절 및 소비홍보, 농가 기술교육, 신제품 개발을 위한 R&D 등을 추진함.
 - 자조금은 정부와 대표조직간 매칭펀드로 조성
 - 생산자는 생산에만 전념하고, 유통은 농협 등 생산자 단체가 주도

□ 수입대체 가공용 감자 품종 개발

- 가공용 감자의 수입을 대체하기 위해 가공용 감자 품종 개발하고, 신품종의 조기보급 확대를 위해 가공업체와의 공동연구를 추진함.
 - 가공용 수입 감자의 대체를 위해 가을재배용 품종 육성
 - 건물률이 높고, 칩색이 밝고 더뎡이병에 강한 가을재배용 가공용 품종 육성으로 기존 ‘대지’ 품종 대체
 - 신품종 육성·개발 단계에서의 공동평가체계를 구축하고, 신품종 이용촉진사업 강화

□ 감자 가공산업 육성을 통한 부가가치 창출

- 거점 가공시설 설치를 하여 등외품을 활용한 가공품 개발·생산을 통해 생산농가의 소득향상을 도모함.
 - 감자 생산량의 20~30% 내외가 등외품으로 처리되고 있어, 이를 활용하여 가공품(반제품 및 완제품)을 생산
 - 정부공모 사업인 지역전략식품산업육성사업, 향토산업육성사업 등과 연계하여 추진
- 가공제품 고급화를 위해 수확 후 관리 및 장기저장기술을 개발할 필요가 있음.

- 작형 및 품종별 수확 후 관리 및 최적 저장환경 구명
- 저온당화 및 멩아 억제를 위한 저장기술 개발 및 보급
- 저장병해충 경감을 위한 최적관리기술 개발 및 모니터링 강화
- 가공원료감자 연중공급을 위한 장기저장시설 단지 시범지원 사업 추진

□ 소비기반 확대를 위한 홍보지원 강화

- 홍보책자 발간, 체험 및 시식행사 추진, 언론매체 홍보 강화 등을 통해 감자 소비기반 확대를 추진함.
 - 단체급식 영양사 대상으로 감자 요리제품과 감자 우수성 등을 소개하는 홍보책자 발간
 - 지자체의 지역문화 축제와 감자체험행사 등을 연계하여 추진
 - 초·중·고등학생 대상 감자 요리교실 및 체험 프로그램 운영
 - 주요 공공기관단체 구내식당을 중심으로 감자요리 급식의 날 운영
 - 공중파 TV 등 방송매체 및 신문, 잡지 등에 국산 감자 홍보 강화
- 신규 시장개척 및 소비확대 마케팅을 강화시켜 나가야 함.
 - 시장개척, 소비촉진 등 그린마케팅(Green Marketing) 전개
 - 소비자, 대형급식업체, 유통업체 등을 대상으로 시식회, 직판행사 개최 등 소비확대 분위기 조성
 - 생감자 및 가공제품의 판매 유통망 확충

2.6. 고구마

2.6.1. 중장기 목표 및 추진과제

- 소비자들의 건강·웰빙 식품에 대한 관심 및 선호도 증가로 서류 소비가 늘어나고 있으며 생산량 또한 증가 추세에 있음. 이러한 기회요인을 활용하여 서류 산업의 생산기반을 확대하는 한편 이용기술을 개발하여 안정적인 수요가 이루어지도록 함으로써 생산을 늘리고 자급률을 향상 시키고자 함.
- 국내 감자 생산 확대를 위하여 감자 산업의 중장기 발전방향을 생산-유통-소비단계별로 생산기반 확충, 유통구조 개선, 수요기반 확대로 설정하고 각각의 목표 달성을 위한 중기 및 장기과제를 도출하였음.

목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶국산 서류 자급률 2015년 104.5%에서 2020년 105.9%로 향상 ▶국산 서류 생산량 2015년 210천 톤에서 2020년 221천톤 확대
----	--

목표	생산기반 구축	유통 효율화	수요기반 확대
중기 과제	▶농기계 임대사업 지원확대	▶포장방법 및 박스 의무 표기사항 제정	▶자조금 조성 ▶신규 시장 개척 지원
장기 과제	▶고품질 식용 및 기능성 고구마 품종 개발 ▶씨고구마 보급체계 구축	▶수확 후 관리기술 개발	▶다양한 맞춤형 가공제품 개발 ▶가공원료 국산화를 위한 산업기반 구축

2.6.2. 세부 추진 전략

가. 생산 단계

□ 고품질 식용 및 기능성 고구마 품종 육성

- 소비자 선호를 반영하여 고품질 식용 및 기능성 고구마 품종을 개발·육성할 필요가 있음.
 - 생산성이 높고 병에 강한 식미가 우수한 품종 개발·육성
 - 가공 제품별 적합품종 선발 기준 설정

□ 씨고구마 보급체계 구축

- 신품종 씨고구마 생산 및 보급 확대를 위해 거점화 단지를 조성하고, 유관 기관과의 협력 체계를 구축할 필요가 있음.
 - 우량 신품종 씨고구마 생산 거점단지 조성사업 확대
 - 관련협회(고구마연합회)를 통해 씨고구마 대량생산 농가 지정 관리
 - 우량 신품종 바이러스 무병묘 및 무병 씨고구마(원종) 생산량 확대
- 씨고구마 생산 보급체계 구축을 위해 농업기술실용화재단을 통해 종자보급을 확대하고, 종사생산판매(법인체)를 허가제로 제도를 개선할 필요가 있음.
 - 농촌진흥청 및 농업기술실용화재단 등의 씨고구마 공급량은 전체의 1%에도 미치지 못하는 실정이며, 무병묘의 가격이 높아 농가에 부담이 큰 상황

□ 생산 전과정의 기계화 확대 및 안정재배기술 확립

- 고구마 생산 전과정에서의 기계화를 확대하고, 안정재배기술을 확립하여 보급할 필요가 있음.
 - 고구마 생산성 향상을 위한 기계화 적용 재배기술 확립
 - 단계별 작업 기계 지원 확대
 - 고구마 안정생산을 위한 재배기술 확립

나. 유통 단계

□ 손실 최소화를 위한 수확 후 관리기술 개발

- 수확 후 관리기술 개발을 통해 유통과정상에서 발생하는 손실을 최소화할 필요가 있음. 이를 위해 품종별 안정저장기간 설정, 간편 큐어링 방법 개발, 분질, 점질고구마 저장 중 특성변화 매뉴얼 개발 보급 등을 추진할 필요가 있음.

□ 포장방법 및 박스 의무표기사항 제정

- 고구마 등급과 포장단위의 난립으로 가격 구조 및 유통상황 파악이 어려우며, 포장재질과 포장방법의 차이로 인해 소비자 불만이 제기되고 있어 포장방법 및 박스 의무표기사항을 제정할 필요가 있음.
 - 장기간 보관 시 수분과 이산화탄소 발생으로 인해 고구마 변질될 우려가 있으며, 겨울에 택배 발송시 고구마 동해 피해 발생
 - 품종명, 생산이력, 품질등급 등 표기 의무화

다. 가공·소비 단계

□ 가공적성 맞춤형 가공제품 개발 및 산업화

- 용도별 가공적성을 고려하여 소비자가 원하는 맞춤형 가공제품을 개발할 필요가 있음.
 - 청소년 등 젊은층의 소비를 늘릴 수 있는 신제품 개발
 - 기능성·편의성 등 과학적 검증 연구를 통한 가공식품 개발
 - 컬러 고구마 이용 천연색소 등 상품화기술 개발

□ 자조금 조성을 통해 수급조절 및 홍보·마케팅 강화

- 임의 자조금 출범을 통해 수급조절 및 소비홍보, 농가 기술교육, 신제품 개발을 위한 R&D 등을 추진함.

□ 고구마 소비기반 확대

- 고구마 수출을 확대할 수 있도록 수출 유망국가의 시장정보조사, 수출 물류비 지원, 해외공동물류센터, 컨설팅 등 정책적 지원 방안 마련이 필요함.
 - 신선 고구마 및 가공품의 수출 유망국가 소비 패턴 조사
 - (국가) 홍콩, 태국, 러시아, EU 등, (가공품) 스낵, 말랭이, 페이스트 등
- 새로운 수요를 창출할 수 있는 요리 및 가공제품의 개발을 지원할 필요가 있음. 예를 들어, 과자류(칩, 쿠키), 페이스트(빵, 케익), 아이스크림, 발효식품(식초, 음료), 식품첨가용 등 다양한 가공제품이 개발되어야 함.

□ 가공원료 국산화를 위한 산업기반 구축

- 고구마 전분 등 가공원료 국산화를 위한 산업기반을 구축해나갈 필요가 있음. 이를 위해 국내 전분공장의 시설 현대화 지원과 환경문제를 적정 수준으로 개선할 수 있는 시설 지원이 필요함.
 - 국내육성 품종의 전분전용 품종 개발·육성
 - 국내산 전분의 가격 경쟁력 제고를 위한 단계적 목표 설정
 - (1단계) 국내 전분업체 기계설비 및 운영 실태 파악
 - (2단계) 전분생산 목표량 설정에 의한 원료확보 방안 강구
 - (3단계) 전분생산 설비 현대화 구축

2.7. 종합

2.7.1. 중장기 목표 및 추진과제

목 표	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 쌀 식량작물 생산확대 및 기반 확충 ◆ 조직화 · 규모화를 통해 수급안정 및 수요기반 확대
--------	---



추 진 전 략 및 과 제	생산 확대 및 기반확충	<p>중기</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 재배면적 및 생산 확대 ② 종자 공급체계 구축 ③ 밭작물 공동경영체 육성 ④ 농가 소득증대 및 경영안정 도모 ⑤ 농기계 임대사업 확대 <p>장기</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 밭작물 우수 품종개발 및 보급 강화 ② 작부체계 개발 및 보급 ③ 밭작물 전용 농기계 개발 및 보급
	수급안정 및 유통 기능 강화	<p>중기</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 수확 후 관리시설 지원 ② 밀 공공비축 추진 ③ 수매물량 확대 ④ 계약재배 활성화 ⑤ 자조금 조성 품목 확대 <p>장기</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 농협의 기능·역할 강화
	수요기반 확대	<p>중기</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 소비기반 확대를 위한 홍보지원 강화 ② 음식점 원산지 표시제 대상품목 확대 ③ 자조금 품목 확대 <p>장기</p> <ul style="list-style-type: none"> ① TRQ 증량 축소 ② 다양한 맞춤형 가공제품 개발
	지원체계 개편 및 제도개선	<p>중기</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 품목특성을 고려한 정책지원사업의 선정기준 차등화 ② 지역단위 쌀 식량작물 발전계획 수립

2.7.2. 세부 추진 전략

가. 생산 단계

1) 중기 과제

① 재배면적 및 생산 확대

- 자급률 제고 및 농가소득 향상 도모를 위해 답리작을 활성화하여 맥류 재배 면적 및 생산량을 확대함.
 - 들녘경영체와 국산밀협회 간 MOU 체결을 통해 국산밀 생산지역을 확보하여 2020년까지 밀 재배 면적을 2만 7,000ha로 확대, 밀 자급률을 5.0%로 제고
 - 보리 재배면적을 2020년까지 6만 7,000ha로 확대, 보리 자급률을 30.0%로 제고

② 종자 공급체계 구축

- 밀은 국산밀협회를 통한 자가 채종관리 후 보급방식을 점진적인 확대가 필요하며, 국산밀 검사 규격을 외국 기준이 아니라 국산밀에 맞는 검사규격 기준 마련이 필요함.
- 감자는 우량 보급종의 원활한 공급체계 구축을 위해 관리시설 및 저장고 등 인프라 지원의 확대가 필요함.
 - 보급종 생산·관리요령 준수 강화 및 수확후 시설 지원
 - 저장시설 추가 확보를 통한 보급종의 적기 공급체계 구축
 - 씨감자 생산 시설·장비 지원 확대

- 보급종 종서규격 조정을 통한 보급종자 균일화
- 고구마는 신품종 생산 및 보급 확대를 위한 거점화 단지 조성, 유관기관과의 협력 체계를 구축할 필요가 있음. 또한 농업기술실용화재단을 통한 종자 보급을 확대할 필요가 있음.
 - 농촌진흥청 및 농업기술실용화재단을 통한 씨고구마 공급량은 전체의 1%에 미치지 못하는 수준

③ 발작물 공동경영체 육성

- 주산지별로 공동경영체 육성하여 조직화·규모화를 추진하며, 지자체 및 유관기관과의 협력 체계 구축을 통해 체계적인 생산품질 관리 및 지속적인 정책 지원이 필요함.
 - 생산·가공·유통 일원화 경영 체계를 구축하여 6차 산업화 추진
 - 권역별·작목별 중심으로 공동경영체 육성하여 생산의 규모화·조직화 추진

④ 농가 소득증대 및 경영안정 도모

- 밀 보급종의 사용을 확대하고, 생산비 절감과 국산밀의 품질 균일도 및 제 품적성을 향상시키기 위해서는 밀 수매가격의 1.5배 수준인 밀 보급종 공급 가격의 보조가 필요함.
 - ha당 밀 종자 비용은 벼 종자대의 2.32배로 보조가 없는 경우 농가의 부담으로 작용
- 보리는 타 작물에 비해 농가 소득과 소득률이 매우 낮으므로, 쌀 직불금의 인상을 통해 농가 소득을 증가시킬 필요가 있음.
 - 보리의 10a당 농가 소득은 28만 원인 반면, 쌀 62만 원, 콩 56만 원, 고구

마 169만 원으로 상대적으로 소득 열위

⑤ 농기계 임대사업 확대

- 밭작물의 생산성 증대를 위해 농기계 임대사업을 확대하고, 공동경영체와 연계하여 농기계의 공동이용을 촉진시켜야 함.
 - 농기계 공동이용 활성화를 위한 농기계임대사업 지원

2) 장기 과제

① 밭작물 우수 품종개발 및 보급 강화

- 맥류는 용도별 가공적성이 뛰어나고, 내재해·고품질·다수성 품종 개발이 필요하며, 잡곡은 다양한 작부체계 및 기계화 적성이 우수한 품종의 개발이 필요함.
- 소비자들이 선호하는 수입 잡곡을 대체할 수 있는 국내산 잡곡 품종 개발 또는 수입 품종의 국내 적응화 기술 개발을 통하여 수입산 잡곡 수요를 국내산 잡곡으로 대체하도록 해야 함.
- 고구마는 소비자 선호를 반영하여 고품질 식용 및 기능성 고구마 품종을 개발·육성시켜야 함.
 - 생산성이 높고 병에 강한 식미가 우수한 품종 개발·육성

② 작부체계 개발 및 보급

- 벼 재배면적 축소에 대응하여 논 감자 재배기술 및 윤작체계를 개발하여 보급시켜 나가야 하며, 작황별 수급 불균형 해소와 연중 안정적인 공급을 위해 가을감자 전작물 개발 및 영농교육의 강화가 필요함.

- 잡곡은 지역 및 품종에 맞는 표준배재양식을 개발하여 품질 향상이 필요함.
 - 지역별·작목별로 작부체계 확립을 위한 생태지역분류 및 표준재배법 개발·보급
 - 기계화 적합 재배양식을 설정하여 작목별 생력기계화 촉진

③ 발작물 전용 농기계 개발 및 보급

- 생산성 증대를 위해 파종부터 수확까지 일관작업 농기계를 개발하여 실용화 시킬 필요가 있음. 또한 농촌인력의 노령화 및 일손 부족, 영세한 경영규모 등의 문제를 대응하고자 중소규모 농기계를 개발하여 보급할 필요가 있음.

나. 유통 및 가공 단계

1) 중기 과제

① 수확 후 관리시설 지원

- 맥류의 경우 품질 향상과 생산비 절감을 위해 미곡 RPC를 활용하여 맥류 전용 사일로 시설 지원이 필요함.
 - 미곡 RPC를 이용하는 경우 곡물건조기 추가 설치비 1,500만 원 절감
 - 기존 미곡 RPC 등의 시설을 활용하여 미맥곡물종합처리장 형태의 유통 체계 수립 필요
- 콩은 콩유통종합처리장(SPC) 운영을 통해 정부수매콩의 품질을 제고시켜나 가야 하며, 현재 시군단위 운영을 도 단위로 통합하여 취급물량을 확대하고 SPC 시설을 이용하여 선별된 콩에 대해 인센티브를 부여하는 등 이용 촉진 방안 마련이 필요함.
- 잡곡은 주산지를 중심으로 잡곡전용 건조·저장시설 설치 등 수확 후 품질관

리를 위한 유통시설 확대 지원이 필요하며, 기존 RPC 또는 SPC 시설 활용하여 잡곡을 포함한 곡물종합처리장 형태의 유통체계를 확립시켜나아가야 함.

② 밀 공공비축 추진

- 식량의 안정적 확보를 위해 양곡관리법 제10조에 따라 밀 공공비축을 추진하였으나 비축량 1만 톤은 식용 소비량의 0.5%에 그치는 수준으로 단순 수급 조절용으로 효과는 미흡한 실정임. 따라서 공공비축제도가 수급조절 역할을 제대로 수행하기 위해서는 연간 식용소비량 215만 톤의 2개월분에 해당하는 36만 톤 수준까지 늘릴 필요가 있음.

③ 수매물량 확대

- 콩의 경우 정부 수매물량 확대를 통해 수급 및 가격 안정을 도모하고, 현행의 상온보관에서 저온보관 방식으로 보관방식을 개선하여 수매 콩 품질을 향상시켜야 함.
 - 수매가격은 시중 도매가격과 연계하여 결정함으로써 가격 조절기능 역할 강화
- 잡곡류는 시장이 작고 가격 변동성이 크기 때문에 정부의 수매물량을 확대하여 가격 안정을 도모하고 안정적 생산을 유도해야 함.

④ 계약재배 활성화

- 주산지별로 가공업체와 생산자간의 계약재배 확대를 통해 가공용 감자의 안정적 공급을 도모하고, 지자체는 기술지원 및 생산기반 조성을 위한 지원을 할 필요가 있음.

2) 장기 과제

① 농협의 기능과 역할 강화

□ 농협의 쌀 식량작물 사업현황

- 현재 가공되지 않은 잡곡을 취급·판매하는 농협은 전국 500여개가 있으며, 가공 및 소포장하여 판매하는 농협은 57개소가 운영되고 있음. 지역농협의 잡곡사업 진출이 활발해지면서 과당경쟁으로 일부 농협을 제외하고는 수익성 측면에서 어려움에 직면하고 있어 잡곡 사업추진체계 개편이 요구됨.

표 6-8. 발작물사업 성공농협의 유형과 특징

유형	품목	지역	공통점	특징
지역브랜드 중심	콩	파주(파주장단콩)	계약재배 및 전량수매	지역 브랜드파워 및 6차산업화 연계, 지자체 지원사업연계
유통중심	콩·잡곡	화성(정남농협)		유통·가공과 연계
		함양(함양농협)		
생산중심	울무	연천 (연천농협·임진농협)		가공사업 및 브랜드화 추진, 지자체지원사업 연계
	메밀·보리·콩나물콩	제주	aT제주(메밀), 제주농협(맥주보리), 식품대기업(콩나물콩)과의 계약재배	

- 발작물사업 성공농협 사례 유형 및 특징을 살펴보면, 공통적으로 지역에서 생산되는 쌀 식량작물 전량을 수매 또는 계약재배를 통해 조달함으로써 안정적인 공급을 유지하는 한편 사업 유형별로는 브랜드화·가공사업과의 연계·지자체지원사업 활용·대기업과의 계약재배 등 판로개척 및 수요확대를 위한 노력을 추진하고 있음.

□ 향후 개편 방향

① 권역별·지역별 발작물 조합공동법인 설립

- 생산의 특화 정도가 높은 지역(제주 콩나물콩·메밀·기장, 강원도 감자 등)의 품목을 중심으로 산지농협이 주도하는 권역 또는 지역별 조합공동법인을 설립하여 산지조직화하여 생산기반 확대
- 농협의 지도사업을 활용하여 주산지 작목반을 체계적으로 육성하고 계약 재배 및 일관수매를 통하여 안정적인 물량 확보 및 판로개척으로 농가신뢰를 구축하고 농가 소득 안정에 기여

② 농협중앙회 주도의 잡곡 유통구조 일원화

- 농협중앙회의 농협양곡(주)을 활용하여 발작물 판매·유통구조를 일원화함으로써 권역별·지역별 발작물의 브랜드파워를 높이고 지역농협간 과당 경쟁 구조를 개선
 - 농협중앙회 주관의 잡곡 수급 협의회 운영 등으로 잡곡의 수급관리 및 가격 안정 도모

③ 발작물 공동브랜드 육성과 계통판매 강화

- 권역별·지역별 조합공동법인 브랜드를 육성하여 농협중앙회 발작물 계통 출하 사업을 강화
 - 하나로마트 등 계통매장뿐만 아니라 일반매장에도 홍보를 강화하여 농협의 발작물 시장 점유율을 높이는 전략을 추진

④ 농협 주도의 자조금 조성

- 일부 품목단체의 경우 자조금 조성 의지가 미약하여, 협회 차원의 자조금 조성은 어려운 상황임. 따라서 해당 품목을 취급하는 농협을 중심으로 자조금을 우선적으로 조성하고, 향후에 참여 생산자를 확대해 나가는 방안을 고려해볼 필요가 있음.

다. 소비 단계

1) 중기 과제

① 소비기반 확대를 위한 홍보지원 강화

- 신규 시장개척 및 소비확대를 위해 홍보책자 발간, 체험 및 시식행사 추진, 언론매체를 통한 우수성 홍보 강화 등을 추진해야 함.
 - 단체급식 영양사 대상으로 발작물을 활용한 요리 및 우수성 등을 홍보하는 홍보책자 발간, 지자체의 지역축제와 연계한 체험행사 추진, 공중파 TV 등 방소매체 및 신문, 잡지 등 홍보 강화 등

② 음식점 원산지 표시제 대상품목 확대

- 현행 ‘농수산물의 원산지 표시에 관한 법률 시행령’은 농산물 8개 품목과 수산물 12개 품목에 대하여 원산지를 표기하도록 하고 있음. 음식점 원산지 표시 품목에 밀(국수 및 수제비 전문점, 중국집, 제과·제빵점)과 콩(콩나물, 장류(된장, 청국장) 등)으로 확대가 필요함.
 - 밀가루 원산지 의무표시를 단기적으로 밀가루제품(만두, 칼국수, 수제비, 중국집 면류 등) 전문 음식점부터 시행하고, 장기적으로 제과·제빵점으로 확대

- 국산밀과 콩 가공제품을 판매하는 음식점을 대상으로 음식점인증제를 도입

③ 자조금 품목 확대

- 밀은 현행 임의자조금을 의무자조금으로 전환이 필요하며, 콩·감자·고구마는 임의자조금을 출범하여 소비홍보, 농가 기술교육, 신제품 개발을 위한 R&D 등을 자체적으로 추진할 수 있도록 해야 함.

2) 장기 과제

① TRQ 증량 축소

- 보리와 콩의 TRQ 증량을 단계적으로 축소하여 수입산 대신 국내산을 소비하도록 해야 함.
 - 답리작 재배 면적 확대에 따른 국내산 보리 증가분을 TRQ 증량 감축 등을 통해 국내산 이용 유도

② 다양한 가공제품 개발

- 1인 가구, 고령화, 국민 소득 향상 등 인구·경제·사회학적 요인에 따른 식생활 행태 변화를 고려하여 소비자 맞춤형 신제품을 개발하고, 고구부가가치 소재화 기술연구 등을 통해 국내산 원료 수요를 창출해야 함.
 - 소비자 설문조사 결과 국내산 콩을 이용한 제품의 다양성이 부족하다고 인식하는 것으로 나타나 다양한 가공식품 개발 필요

라. 제도 개선

① 품목특성을 고려한 정책지원사업의 선정기준 차등화

- 맥류를 제외한 밭 식량작물(잡곡, 두류, 서류) 재배규모는 원예작물(과일·과채류, 양채류 등)에 비해 매우 영세하고, 부가가치 및 농업소득이 낮은 편임. 품목간 생산규모 및 수익성에 차이가 있어 정책지원사업의 선정 및 평가에 일관된 기준을 적용하기 어려운 측면이 있음.
 - 밭 식량작물(잡곡·두류·서류) 재배규모 0.1ha미만의 비중 50%이상(잡곡류 58.9%, 두류 51.9%, 서류 71.9%)인 반면, 원예작물 재배규모 0.1ha미만의 비중 30%미만(과일류 27.6%, 과일과채류 25.2%)
 - 원예작물 중 과수와 채소의 농가당 평균 농업부가가치와 실질농업소득은 일반밭작물보다 2배 가량 높은 편
- 잡곡의 경우 품목·품종이 다양하고 소규모 농가가 전국에 산재하고 있어 생산방식의 통일, 일관된 품질관리 등이 어려운 실정임. 이로 인해 특화된 주산지 농협이 많은 원예작물과 달리 규모화·조직화 수준이 미미하고 생산자단체 육성에 한계가 있음.
 - 채소류는 주산지농협을 중심으로 생산자조직이 활성화, 생산자조직을 중심으로 품종, 생산방식을 통일
 - 잡곡은 대부분 농가들이 다품종·소량생산하기 때문에 주산지 특화도가 낮고, 특화된 생산자 조직이 전무하여 품질관리에 애로사항 발생
- 콩을 비롯한 잡곡류는 원예작물에 비해 선별·포장비용이 적게 소요되며, 필요한 저장·유통시설의 규모와 성격이 원예작물이 상이하므로 주산지 거점산지유통시설에 집중적으로 지원하는 방식이 아닌 지역의 밭 식량작물 재배면적 및 필요한 저장·유통시설 규모에 맞게 소규모 장비 및 시설지원이 가능하도록 정책지원사업을 추진할 필요가 있음.

- 따라서 쌀 식량작물과 원예작물의 품목 차이를 고려하여 정책지원사업의 선정 기준 및 지원 자격에 차등을 두어야 하며, 지원규모 및 방식에 있어서도 품목 맞춤형 지원이 되도록 해야 함. 또한 식량작물 지원을 별도의 사업으로 분리하지 않더라도 기존 정책지원사업 예산의 일정 부분을 쌀 식량작물에 할당하여 별도의 기준으로 품목별 심사·지원하는 방식의 고려가 필요함.

② 지역단위 쌀 식량작물 발전계획 수립

- 우리나라는 농업·농촌 및 식품산업 기본법에 따라 각 지방자치단체는 5년마다 지역의 특성을 반영하여 기본계획을 수립하고 있으며, 기본계획 상에 쌀 식량작물 등 주요 품목에 대한 발전계획이 포함되어 있음. 하지만 기본계획 내용이 포괄적이고 구체적이지 못하며, 계획수립단계에서 다양한 이해관계자의 의견이 반영되지 못함.
- 농업기술센터, 농협, 영농지도자 등이 참여하는 협의회를 구성하여 기본계획을 수립할 필요가 있음 또한, 중앙정부는 지방자치단체가 수립한 기본계획의 효율적 추진을 위해서 추진 실적을 연차적으로 평가하여 평가결과를 정부 지원사업 대상자 선정시 가산점을 부여하는 등 방안을 고려할 필요할 필요가 있음.
 - 일본은 지방정부차원에서 다양한 이해 관계자가 참여하는 농업재생협의회를 구성하여 쌀 식량작물에 대한 생산계획을 수립하고 있으며, 중앙정부는 교부금 지원 등을 통해 해당 지방정부가 수립한 계획 추진을 지원

참고 문헌

- 김명환 등. 1994. 「시장개방 이후 식량작물의 중장기 수급대책」. 한국농촌경제연구원.
농림축산식품부. 농림업생산지수. 각 년도.
_____. 양정자료. 각 년도.
_____. 2016. 쌀 식량산업 중장기 발전대책(안).
_____. 2016. 발농업직불제도 시행지침서.
_____. 2016. 경관보전직접지불제도 시행지침서.
_____. 2016. 발작물공동경영체육성지원사업시행지침서.
_____. 2016. 농산물산지유통시설지원사업시행지침서.
_____. 2016. 산지유통활성화사업시행지침서.
_____. 2016. 농산물자조금지원사업 시행지침서.
_____. 식품산업원료소비실태조사. 각 년도.
농촌진흥청. 농산물소득자료집. 각 년도.
박동규 등. 2008. 「쌀 시장개방이 농산업 및 농가경제에 미치는 영향과 정책적 대안」. 농촌
진흥청.
성명환·승준호. 2007 「발작물 브랜드 육성방안 연구」. 한국농촌경제연구원.
성명환·최지현 등. 2009. 「주요 발작물 산업의 활성화 방안」. 한국농촌경제연구원.
성명환·권대흠. 2011 「잡곡의 유통실태조사분석」. 한국농촌경제연구원.
윤성탁·남중창·김태운. 2011. 「잡곡 프로젝트 진단·분석을 통한 잡곡 수출가능성 검토」.
농촌진흥청.
윤의병 등. 2002. 「담리작 벼+맥류 작부체계 안정화 및 맥류재배 확대연구」. 농촌진흥청.
통계청. 농가판매및구입가격조사. 각 년도.
이용선 등. 2016. 「경기도 특화작목 수급 및 경영분석 모델개발과 활용방안 연구」. 한국
농촌경제연구원.
이계임·최지현. 1999. “AIDS모형을 이용한 과실일 계절별 수요 분석.” 「농촌경제」 제22
권 제3호. pp. 19-34. 한국농촌경제연구원.
최지현 등. 2010 「식량자급률 개념 정립 및 새로운 목표치 설정연구」. 한국농촌경제연구원.
최지현 등. 2007. 「벼 대체 소득작목 유통·저장 개선 연구: 콩을 중심으로」. 농촌진흥청.
Deaton, A., and J. Muellbauer. 1980. 「*Economics and Consumer Behavior*」.
Cambridge University Press.

- Amemiya, T. 1984. "Tobit models: A survey." 「*Journal of Econometrics*」 . Vol. 24. pp. 3-61.
- Wooldridge, J. 2002. 「*Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*」 . MIT Press.