

발 간 등 록 번 호

11-1543000-002242-01

2018. 2.

농산물 수급조절매뉴얼 개선 방안 연구

연구기관
한국농촌경제연구원



제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 「농산물 수급조절매뉴얼 개선 방안 연구」의 최종보고서로 제출합니다.

2018년 2월

주관연구기관명: 한국농촌경제연구원

총괄연구책임자: 김성우(연구위원)

연구원: 노호영(전문연구원)

박한울(전문연구원)

강지석(연구원)

김창수(연구원)

신성철(연구원)

최선우(연구원)

한은수(연구원)

김다정(연구원)

윤성주(연구원)

황의식(선임연구위원)

박미성(부연구위원)

김원태(전문연구원)

요 약

- 원예농산물의 수급불안요인이 확대됨에 따라 정부는 원예농산물 수급안정 및 가격안정시스템 구축을 목적으로 2013년 농산물 수급조절위원회를 구성하고 주요 5대 채소류의 품목별 수급조절매뉴얼을 마련하여 운영하고 있음.
- 그러나 현행 수급매뉴얼이 품목별 가격 변동성의 차이를 반영하지 못하였고, 위기 단계 설정을 위한 가격이 상품을 기준으로 설정된 점, 산지동향을 반영하고 있지 않아 현실성이 부족하다는 지적 등으로 수급매뉴얼의 단계별 가격수준에 대한 개선요구가 제기됨.
- 따라서 이 연구의 목적은 5대 품목 특성에 맞는 적합한 정부개입방향을 마련하고, 추가적인 품목의 수급안정을 위한 원칙과 방향을 매뉴얼화하여 정부개입근거와 원칙을 마련하고 생산자조직의 자율적인 참여를 도출하는 데에 있음.
- 이 연구는 품위별 가격 특성을 반영하기 위해 ‘거래단가(거래금액/거래물량)’ 개념을 도입하였으며, 출하비를 생산중단가격(Shutdown Price)으로 설정하여 출하제비용을 고려한 위기 단계를 설정하였음. 또한 각 품목별 목표 가격으로 출하비와 경영비용을 제한 자가노동비 수준의 가격이 실현되는 것을 설정하였음.
- 신규 확대 품목으로는 농업관측본부의 관측품목으로 사전적 전망이 가능해야하고, 관측 전망치에 따라 수급조절 기능을 수행할 주산지 중심의 수급조절 체계를 갖추고 있어야 하는 점을 고려하여 겨울대파, 배, 겨울철 청양계꽃고추를 선정하였음.

- 각 품목별 시나리오의 기본 가정에는 출하비, 경영비, 생산비 등 비용 개념을 적용하였으며, 이 외에 농가순수익률과 확률할당 개념, 안정대를 기준으로 하락구간의 가격 폭을 상승구간에 적용하는 방법 등을 사용하였음.
- ‘상승심각’은 품목별 특성에 따라 설정하였으며, 월별 가격 변동이 큰 배추·무·청양계핏고추는 확률할당 분포를, 월별 가격 변동이 적은 건고추, 양파, 겨울대과, 배는 하락구간 거리만큼(주의-심각)의 가격 폭을 적용하였음.
- 마늘은 깐마늘 기준이어서 다른 품목의 생산비나 출하비, 농가순수익률 등의 개념보다 수매가, 저장 및 가공비의 개념을 적용해야 함. 그러나 저장 및 가공비용이 업체마다 다른 점을 감안하여 상승구간은 확률할당 분포로 설정하였음.
- 작형이 뚜렷한 배추, 무, 겨울대과 경우, 작형별 생산된 물량으로 작형내에 소비가 되고 과잉과 과소에 관계없이 다음 작형 때 새로운 물량이 생산됨. 따라서 작형이 뚜렷한 품목의 수급조절 기준은 작형별 생산량이어야 하나, 지금까지는 월별 수급조절 기준만 있어 수급 정책의 선제적 대응에 한계가 나타나고 실효성이 결여되어 작형별 생산량이 결정되는 수확 전 2~3개월 전에 생산량 관측 정보를 기준으로 선제적으로 대응 할 수 있게 하였음.
- 뿐만 아니라 사전적으로 파종이나 정식이 되기 전에 면적을 조절하여 수급 불안에 대비할 수 있는 사전면적조절매뉴얼을 제시하였으며, 각 위기단계에 따른 기관별 역할을 제시하였음. 품목별로 각 수급기관의 월별 Checklist를 제시하여 평시에도 품목별 수급상황을 사전에 점검할 수 있게 하였음.
- 농산물 수급조절 매뉴얼의 적용 기준은 농업관측본부에서 발표하는 전망치를 기준으로 하며, 정책 결정 및 실행하는 데에 시간이 소요되기 때문에 출하 시기 2달 전에 발표되는 전망치를 기준으로 적용하되, 월별 소비량이 다

르기 때문에 월별 가격을 고려하여 적용함.

- 농산물 수급조절매뉴얼이 자주 개정될 경우, 정책 혼선과 사회적 비용이 발생되기 때문에 기준 변경은 5년마다 하되, 생산 및 소비구조가 나타날 경우 현실을 반영하기 위해 5년의 기간 내에 1회 개정할 수 있음.
- 농산물 수급조절매뉴얼의 개선으로 수급조절매뉴얼을 현실화시켜 정책의 투명성을 높이고, 사전조절면적 매뉴얼을 설정하여 정책의 실효성과 수급기관의 매뉴얼을 통해 정책의 신속성도 제고시킴.
- 농산물 수급조절매뉴얼은 농산물 수급정책의 기본임. 과거에 수급 불안이 발생되면 사후적으로 정책을 집행하다 보니, 효과가 적고 실질적인 수급안정에 큰 효과를 거두지 못하였음.
- 농산물 수급조절매뉴얼은 농산물 수급정책의 기본임. 과거에 수급 불안이 발생되면 사후적으로 정책이 집행되어 효과가 적고 실질적인 수급안정에 큰 효과를 거두지 못하였음.
- 2013년 농산물 수급조절매뉴얼을 바탕으로 농산물 가격 수준에 따라 정책을 사전에 집행하여 시장에 미치는 부정적인 영향을 최소화하고 조기에 수급 안정 효과를 거둘 수 있게 되었음.
- 그러나 좀 더 현실성 높은 수급조절매뉴얼로 개정을 요구하였고, 신규 품목 확대의 필요성도 높아지면서 수급조절매뉴얼의 개선 방안을 제시하였음.
- 개정된 수급조절매뉴얼을 바탕으로 사전적 면적 조절 노력과 각 수급기관별 적절한 대응이 요구되며, 기상에 따른 단수 변화를 예측한 선제적 정책집행이 필요함.

차 례

제1장 서론

- 1. 연구의 필요성 및 목적 1
- 2. 연구내용 및 방법 6
- 3. 선행연구 검토 9
- 4. 기대효과 및 활용방안 11

제2장 현행 농산물 수급조절매뉴얼 실태

- 1. 현행 농산물 수급조절매뉴얼 현황 13
- 2. 현행 농산물 수급조절매뉴얼 한계점 25

제3장 농산물 수급조절매뉴얼 개선을 위한 분석

- 1. 이론적 검토 31
- 2. 농산물 수급조절매뉴얼의 신규 품목 선정 기준 44
- 3. 농산물 수급조절매뉴얼 품목의 생산 및 가격 분석 51

제4장 농산물 수급조절매뉴얼 개선방안(I)

- 1. 농산물 수급조절매뉴얼 개선을 위한 기본 가정 및 개념 81
- 2. 5대 품목 수급조절매뉴얼 개선 결과 87
- 3. 신규 품목 수급조절매뉴얼 결과 138

제5장 농산물 수급조절매뉴얼 개선방안(Ⅱ)

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 1. 농산물 사전면적 조절 매뉴얼 결과 | 155 |
| 2. 농산물 수급조절매뉴얼에 따른 수급 기관 역할 | 172 |
| 3. 농산물 수급조절매뉴얼 적용 및 개정 기준 | 195 |
| 4. 농산물 수급조절매뉴얼 개선 효과 | 201 |

제6장 요약 및 결론 205

참고문헌 215

부록(일본의 농산물 수급조절정책) 216

표 차례

제2장

| | |
|--|----|
| <표 2-1> 수급매뉴얼 위기구간 설정 기준 | 15 |
| <표 2-2> 수급매뉴얼 위기구간 설정 기준 | 17 |
| <표 2-3> 2013년 수급조절위원회 운영실적 | 18 |
| <표 2-4> 2014년 수급조절위원회 운영실적 | 19 |
| <표 2-5> 2015년 수급조절위원회 운영실적 | 20 |
| <표 2-6> 2016년 수급조절위원회 운영실적 | 21 |
| <표 2-7> 2017년 수급조절위원회 운영실적 | 22 |
| <표 2-8> 수급조절매뉴얼 개정 및 주요 내용 | 24 |
| <표 2-9> 5대 채소류 작형별, 품종별, 시기별 출하시기 | 25 |
| <표 2-10> 최근 7년간 위기단계별 ‘심각’ 단계 비중 | 26 |
| <표 2-11> 품목별 가격이 높은 시기와 낮은 시기의 연평균 상품 가격과 거래단가 차이 .. | 29 |

제3장

| | |
|--|----|
| <표 3-1> 가을배추 10월 가격의 구간대별 분포 확률 | 32 |
| <표 3-2> <대안 1>에 따른 구간대별 확률 분포 할당 | 36 |
| <표 3-3> 농가의 수익성을 고려한 하락구간 경계값 추출 | 36 |
| <표 3-4> <대안 2>에 의한 경계 값 구분 방법 | 38 |
| <표 3-5> <대안 3>에 의한 경계값 구분 | 39 |
| <표 3-6> <대안 4>에 의한 경계값 구분 | 40 |
| <표 3-7> 배추 작형별 재배면적 및 생산량 | 51 |
| <표 3-8> 배추 공급 동향 | 52 |
| <표 3-9> 배추 월별 도매가격 및 거래단가(평년 기준) | 54 |

| | |
|---|----|
| <표 3-10> 무 작형별 재배면적 및 생산량 | 55 |
| <표 3-11> 무 공급 동향 | 56 |
| <표 3-12> 무 작형별 평균 도매가격 및 거래단가(평년 기준) | 57 |
| <표 3-13> 무 월별 도매가격 및 거래단가(평년 기준) | 57 |
| <표 3-14> 건고추 재배면적 및 생산량 | 59 |
| <표 3-15> 건고추 공급 동향(연산기준:8월~익년 7월) | 59 |
| <표 3-16> 마늘 품종별 재배면적 및 생산량 | 62 |
| <표 3-17> 마늘 공급 동향 | 63 |
| <표 3-18> 양파 품종별 재배면적 및 생산량 | 65 |
| <표 3-19> 양파 공급 동향 | 66 |
| <표 3-20> 작형별 평균 도매가격 및 거래단가(평년 기준) | 67 |
| <표 3-21> 월별 도매가격 및 거래단가(평년 기준) | 67 |
| <표 3-22> 겨울대파 재배면적 및 생산량 | 69 |
| <표 3-23> 대파 공급 동향 | 70 |
| <표 3-24> 겨울대파 월별 도매 및 거래가격(평년 기준) | 70 |
| <표 3-25> 배 재배면적 및 생산량 추이 | 72 |
| <표 3-26> 배 품종별 재배면적 추이 | 73 |
| <표 3-27> 배 공급 동향 | 73 |
| <표 3-28> 배 월별 도매 및 거래가격(평년 기준) | 75 |
| <표 3-29> 풋고추 재배면적 및 생산량 추이 | 76 |
| <표 3-30> 풋고추 지역별 재배면적 추이 | 77 |
| <표 3-31> 청양계풋고추 작형별 평균 도매가격 및 거래단가(평년 기준) | 79 |
| <표 3-32> 청양계풋고추 월별 도매가격 및 거래단가(평년 기준) | 79 |

제4장

| | |
|---|----|
| <표 4-1> 품목별 위기단계별 시나리오 선택 및 수급매뉴얼 적용 지표 | 83 |
| <표 4-2> 신규 매뉴얼 위기단계 개념 | 85 |

| | | |
|----------|-----------------------------------|-----|
| <표 4-3> | 농산물 수급조절매뉴얼 위기구간 단계별 산정을 위한 이용 자료 | 86 |
| <표 4-4> | 봄배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 87 |
| <표 4-5> | 고랭지배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 88 |
| <표 4-6> | 가을배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 88 |
| <표 4-7> | 겨울배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 88 |
| <표 4-8> | 배추 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거 | 89 |
| <표 4-9> | 배추 작형별 생산비, 출하비, 경영비 현황 | 90 |
| <표 4-10> | 봄배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 90 |
| <표 4-11> | 봄배추 시장격리(산지폐기) 실적 | 91 |
| <표 4-12> | 고랭지배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 92 |
| <표 4-13> | 고랭지배추 시장격리(산지폐기) 실적 | 92 |
| <표 4-14> | 가을배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 93 |
| <표 4-15> | 가을배추 시장격리(산지폐기) 실적 | 94 |
| <표 4-16> | 겨울배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 94 |
| <표 4-17> | 겨울배추 시장격리(산지폐기) 실적 | 95 |
| <표 4-18> | 기존 배추 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg) | 96 |
| <표 4-19> | 신규 배추 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg) | 96 |
| <표 4-20> | 봄무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 98 |
| <표 4-21> | 고랭지무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 99 |
| <표 4-22> | 가을무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 99 |
| <표 4-23> | 월동무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 100 |
| <표 4-24> | 무 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거 | 100 |
| <표 4-25> | 무 작형별 생산비, 출하비, 경영비 현황 | 101 |
| <표 4-26> | 봄무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 102 |
| <표 4-27> | 고랭지무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 103 |
| <표 4-28> | 고랭지무 시장격리(산지폐기) 실적 | 103 |
| <표 4-29> | 가을무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 104 |
| <표 4-30> | 가을무 시장격리(산지폐기) 실적 | 105 |

| | |
|---|-----|
| <표 4-31> 월동무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 105 |
| <표 4-32> 월동무 시장격리(산지폐기) 실적 | 106 |
| <표 4-33> 무 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/20kg) | 106 |
| <표 4-34> 무 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/20kg) | 107 |
| <표 4-35> 건고추 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 108 |
| <표 4-36> 건고추 저장출하기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 109 |
| <표 4-37> 양념채소류의 생산비 대비 노동비 비중 | 110 |
| <표 4-38> 건고추 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거 | 110 |
| <표 4-39> 건고추 생산비, 경영비, 자가노동비, 출하비 현황 | 111 |
| <표 4-40> 건고추 수확기 기존과 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/600g) .. | 112 |
| <표 4-41> 건고추 저장출하기 기존과 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/600g) .. | 113 |
| <표 4-42> 건고추 시장격리(산지폐기) 실적 | 114 |
| <표 4-43> 건고추 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/600g) | 114 |
| <표 4-44> 건고추 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/600g) | 114 |
| <표 4-45> 깐마늘 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg) .. | 116 |
| <표 4-46> 깐마늘 저장 출하기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg) .. | 117 |
| <표 4-47> 깐마늘 단경기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg) .. | 117 |
| <표 4-48> 마늘 생산비, 출하비, 경영비 현황 | 118 |
| <표 4-49> 깐마늘 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거 | 118 |
| <표 4-50> 깐마늘 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 119 |
| <표 4-51> 깐마늘 저장출하기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg) .. | 120 |
| <표 4-52> 깐마늘 단경기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg) .. | 121 |
| <표 4-53> 마늘 시장격리(산지폐기) 실적 | 122 |
| <표 4-54> 기존 깐마늘 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 122 |
| <표 4-55> 신규 깐마늘 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 122 |
| <표 4-56> 난지형 마늘 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg) .. | 124 |
| <표 4-57> 난지형 마늘 수확기 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거 | 125 |
| <표 4-58> 마늘 생산비, 출하비, 경영비 현황 | 125 |

| | |
|--|-----|
| <표 4-59> 난지형 마늘 수확기 기존과 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg) .. | 126 |
| <표 4-60> 난지형 마늘 기존 및 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) ... | 127 |
| <표 4-61> 창녕·이방농협 산지공판장 수확기 기존과 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg) .. | 129 |
| <표 4-62> 양파 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 131 |
| <표 4-63> 양파 저장출하기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 132 |
| <표 4-64> 양파 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거 | 132 |
| <표 4-65> 양파 작형별 생산비, 출하비, 저장비 현황 | 133 |
| <표 4-66> 양파 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 134 |
| <표 4-67> 양파 시장격리(산지폐기) 실적 | 134 |
| <표 4-68> 양파 저장 출하기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼 | 135 |
| <표 4-69> 양파 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 136 |
| <표 4-70> 양파 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 137 |
| <표 4-71> 겨울대파 가격 단계 산정 근거 | 139 |
| <표 4-72> 겨울대파 생산비 및 출하비 | 139 |
| <표 4-73> 겨울대파 가격 수급조절매뉴얼(시나리오 1~6) | 140 |
| <표 4-74> 겨울대파 시장격리(산지폐기) 실적 | 141 |
| <표 4-75> 겨울대파 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)-시나리오 5 .. | 141 |
| <표 4-76> 배 가격 위기단계 산정 기준 | 144 |
| <표 4-77> 배 생산비 및 출하비 현황 | 144 |
| <표 4-78> 배 가격 수급조절매뉴얼(시나리오 1~4) | 146 |
| <표 4-79> 배 가격 수급조절매뉴얼(시나리오 5~6) | 146 |
| <표 4-80> 배 월별 신규 수급조절매뉴얼(상품 15kg)-시나리오 6 | 148 |
| <표 4-81> 겨울철 청양계פות고추 가격 단계 산정 근거 | 150 |
| <표 4-82> 겨울철 청양계פות고추 생산비 및 출하비 현황 | 150 |
| <표 4-83> 겨울철 청양계פות고추 가격 수급조절매뉴얼 (시나리오 1~4) .. | 151 |
| <표 4-84> 청양계פות고추 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg)-시나리오 4 기준 ... | 153 |

제5장

| | |
|---|-----|
| <표 5-1> 품목별 탄성치 | 156 |
| <표 5-2> 배추 작형별 구간 재배면적 시나리오 | 157 |
| <표 5-3> 배추 작형별 위기구간 생산량 시나리오 | 157 |
| <표 5-4> 배추 최근 작형별 실제 면적 및 가격 동향 | 158 |
| <표 5-5> 배추 작형별 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교 .. | 159 |
| <표 5-6> 무 작형별 위기구간 재배면적 시나리오 | 160 |
| <표 5-7> 무 작형별 위기구간 생산량 시나리오 | 160 |
| <표 5-8> 무 최근 작형별 실제 면적 및 가격 동향 | 161 |
| <표 5-9> 무 작형별 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교 | 162 |
| <표 5-10> 건고추 위기구간 재배면적 및 생산량 시나리오 | 163 |
| <표 5-11> 건고추 최근 실제 면적 및 가격 동향 | 163 |
| <표 5-12> 건고추 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교 | 163 |
| <표 5-13> 마늘 위기구간 재배면적 및 생산량 산정 시나리오 | 164 |
| <표 5-14> 마늘 최근 실제 면적 및 가격 동향 | 164 |
| <표 5-15> 마늘 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교 | 165 |
| <표 5-16> 양파 작형별 위기구간 재배면적 및 생산량 산정 시나리오 | 165 |
| <표 5-17> 양파 최근 실제 면적 및 가격 동향 | 166 |
| <표 5-18> 양파 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교 | 166 |
| <표 5-19> 겨울대파 위기구간별 재배면적 및 생산량 산정 | 167 |
| <표 5-20> 겨울대파 최근 실제 면적 및 가격 동향 | 168 |
| <표 5-21> 겨울대파 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교 .. | 168 |
| <표 5-22> 배 위기구간별 생산량 및 봉지수 산정-시나리오 6기준 | 168 |
| <표 5-23> 최근 재배면적, 생산량, 봉지수 및 가격 동향 | 169 |
| <표 5-24> 배 실제 생산량, 봉지수, 도매가격 위기단계 비교 | 169 |
| <표 5-25> 겨울철 청양계פות고추 위기구간 재배면적 및 생산량 산정 .. | 170 |
| <표 5-26> 겨울철 청양계פות고추 추정 면적 및 가격 동향 | 171 |

| | |
|--|-----|
| <표 5-27> 겨울철 청양계핏고추 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교 .. | 171 |
| <표 5-28> 사전적 재배면적 수급매뉴얼 위기구간별 수급기관의 조치사항 .. | 174 |
| <표 5-29> 선제적 가격 수급매뉴얼 위기구간별 수급기관의 조치사항 .. | 177 |
| <표 5-30> 배추 수급기관의 월별 Checklist | 179 |
| <표 5-31> 무 수급기관의 월별 Checklist | 181 |
| <표 5-32> 건고추 수급기관의 월별 Checklist | 183 |
| <표 5-33> 마늘 수급기관의 월별 Checklist | 185 |
| <표 5-34> 양파 수급기관의 월별 Checklist | 186 |
| <표 5-35> 겨울대파 수급기관의 월별 Checklist | 189 |
| <표 5-36> 배 수급기관의 월별 Checklist | 191 |
| <표 5-37> 겨울철 청양계핏고추 수급기관의 월별 Checklist | 193 |
| <표 5-38> 농산물 수급조절매뉴얼 적용 기준 | 198 |
| <표 5-39> 농산물 수급조절 매뉴얼 개정 기준 근거 | 199 |
| <표 5-40> 최근 5개년 품목별 생산비 변동률 | 200 |
| <표 5-41> 2005~2015년간 배추·무 산지폐기 실적 | 202 |

그림 차례

제2장

- <그림 2-1> 현행 경계 값 설정기준, 가격 구간대 및 구간별 가격분포 확률 .. 16
 <그림 2-2> 최근 5년간 품목의 위기단계별 분포 비중 27

제3장

- <그림 3-1> 배추 10월 가격에 대한 확률 분포 추정 31
 <그림 3-2> 배추 10월 가격에 대한 확률 분포상의 현행 수급조절 매뉴얼 구간대별 경계 값 .. 32
 <그림 3-3> 배추의 11월 및 12월 가격의 분포 33
 <그림 3-4> 현재의 낮은 가격이 초래하는 향후 가격 42
 <그림 3-5> 현재의 가격지지가 초래하는 향후 가격 43
 <그림 3-6> 배 품목 선정 기준 47
 <그림 3-7> 청양계פות고추 경상남도 주산지 협의체 구성 방안(안) 50
 <그림 3-8> 배추 연도별 생산량 및 가격 동향 53
 <그림 3-9> 배추 월별 가격 동향 53
 <그림 3-10> 배추 시기별 가격 변이계수 추이 54
 <그림 3-11> 무 연도별 생산량 및 가격 동향 56
 <그림 3-12> 무 시기별 가격 변이계수 추이 58
 <그림 3-13> 건고추 연도별 생산량 및 가격 동향(상품) 60
 <그림 3-14> 건고추 생산량과 산지가격 동향 60
 <그림 3-15> 월별 화건 산지가격 동향 61
 <그림 3-16> 깎마늘 연도별 생산량 및 가격 동향 63
 <그림 3-17> 마늘 도매가격 동향 (연산기준: 6월~익년 5월) 64
 <그림 3-18> 양파 연도별 생산량 및 가격 동향 66
 <그림 3-19> 양파 월별 도매가격과 변이계수 추이 68

| | |
|---------------------------------------|----|
| <그림 3-20> 겨울대파 연도별 생산량 및 가격 동향 | 71 |
| <그림 3-21> 겨울대파 연별·월별 가격 변이계수 추이 | 71 |
| <그림 3-22> 배 연도별 생산량 및 가격 동향 | 74 |
| <그림 3-23> 배 연별·월별 가격 변이계수 추이 | 75 |
| <그림 3-24> 청양계핏고추 작형별 주 출하지역 | 78 |
| <그림 3-25> 겨울철 청양계핏고추 연도별 가격 동향 | 78 |
| <그림 3-26> 청양계핏고추 시기별 가격 변이계수 추이 | 80 |

제4장

| | |
|--|-----|
| <그림 4-1> 봄배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 | 91 |
| <그림 4-2> 고랭지배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 | 92 |
| <그림 4-3> 가을배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 | 93 |
| <그림 4-4> 겨울배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 | 95 |
| <그림 4-5> 배추 월별 기준 수급조절매뉴얼(상품, 원/10kg) | 97 |
| <그림 4-6> 배추 월별 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/10kg) | 97 |
| <그림 4-7> 봄무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 | 102 |
| <그림 4-8> 고랭지무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 | 103 |
| <그림 4-9> 가을무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 | 104 |
| <그림 4-10> 월동무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 | 105 |
| <그림 4-11> 무 기존 수급조절매뉴얼(상품, 원/20kg) | 107 |
| <그림 4-12> 무 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/20kg) | 107 |
| <그림 4-13> 건고추 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 .. | 112 |
| <그림 4-14> 건고추 저장출하기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 .. | 113 |
| <그림 4-15> 건고추 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/600g) | 115 |
| <그림 4-16> 건고추 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/600g) | 115 |
| <그림 4-17> 마늘 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 .. | 119 |
| <그림 4-18> 깎마늘 저장출하기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 .. | 120 |
| <그림 4-19> 깎마늘 단정기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 .. | 121 |

| | |
|--|-----|
| <그림 4-20> 깐마늘 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 123 |
| <그림 4-21> 깐마늘 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 123 |
| <그림 4-22> 난지형 마늘 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 .. | 127 |
| <그림 4-23> 난지형 마늘 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 128 |
| <그림 4-24> 난지형 마늘 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 128 |
| <그림 4-25> 창녕·이방농협 산지공관장 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 가격 비중 .. | 130 |
| <그림 4-26> 창녕·이방농협 산지공관장 기존 및 신규 매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) .. | 130 |
| <그림 4-27> 양파 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 .. | 134 |
| <그림 4-28> 양파 저장 출하기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중 .. | 135 |
| <그림 4-29> 양파 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 137 |
| <그림 4-30> 양파 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 137 |
| <그림 4-31> 겨울대파 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중(시나리오5) .. | 140 |
| <그림 4-32> 겨울대파 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg) | 142 |
| <그림 4-33> 배 생산비 및 출하비 현황) | 145 |
| <그림 4-34> 배 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중(상품)-시나리오6 .. | 147 |
| <그림 4-35> 배 월별 신규 수급조절매뉴얼(상품 15kg)-시나리오 6 | 148 |
| <그림 4-36> 청양계핏고추 가격 추이와 청양계핏고추의 생산비 및 출하비 수준 .. | 151 |
| <그림 4-37> 겨울철 청양계핏고추 수급조절매뉴얼 단계별 도매가격 비중 .. | 152 |
| <그림 4-38> 청양계핏고추 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg) .. | 153 |

제5장

| | |
|---|-----|
| <그림 5-1> 농산물 수급조절매뉴얼에 따른 수급 기관 역할 | 172 |
| <그림 5-2> 배추 수급불안에 따른 월별 정책 투입 시기 | 178 |
| <그림 5-3> 무 수급불안에 따른 월별 정책 투입 시기 | 180 |
| <그림 5-4> 건고추 수급불안에 따른 월별 정책 투입 시기 | 183 |
| <그림 5-5> 마늘 수급불안에 따른 월별 정책 투입 시기 | 184 |
| <그림 5-6> 양파 수급불안에 월별 정책 투입 시기 | 186 |
| <그림 5-7> 겨울대파 수급불안에 월별 정책 투입 시기 | 188 |

<그림 5-8> 배 수급불안에 월별 정책 투입 시기 190
<그림 5-9> 겨울철 청양계핏고추 수급불안에 따른 월별 정책 투입 시기 ... 193

제 1 장

서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

1.1. 연구의 필요성

- 원예농산물의 수급안정대책에 대한 사회적 요구 증대
 - 농산물 중에서 주요 노지채소류(배추, 무, 건고추, 마늘, 양파)는 생육 특성상 기상애 취약하여 타 품목에 비해 공급 과잉이나 과소가 자주 반복되고, 이에 따른 가격의 변동성이 높은 품목임.
 - 잦은 수급 불안은 농가소득과 소비자 물가에도 부정적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 정부가 관심을 가지고 수급관리대상 품목으로 선정하여 수급안정화를 위한 여러 대책을 시행하고 있음.
 - 원예농산물은 수요와 공급의 가격탄력성이 비탄력적이기 때문에 적은 변화에도 가격변동이 심하게 나타나고, 그에 따라 농가소득변동도 크게 나타나는 특성을 가지고 있어 수급안정대책이 효과적임.

- 주요 노지채소류(배추, 무, 건고추, 마늘, 양파)이외의 품목도 기후변화 등으로 인하여 수급불안이 크게 발생하고 있고, 그에 따라 수급불안이 발생하였을 경우 소비자가격상승으로 이어지는 문제점을 지적하고, 이를 개선하여야 한다는 사회적요구가 제기됨.
 - 언론 등에서는 일시적으로 기상변동으로 농축산물 가격이 상승한 점을 들어 물가상승의 주요요인으로 지적하고 있고, 생활물가의 안정을 요구하고 있음.
 - 일부 지자체에서는 생산농가의 소득안정을 위하여 최저가격보상제를 도입하기도 하고, 이의 확대에 대한 정치적 요구도 증대하고 있음.
 - 원예농산물의 수급불안요인의 영향이 확대됨에 따라 해당품목의 수급안정 및 가격안정시스템의 구축에 대한 요구는 증대하고 있음.
- 정부의 노지채소류 수급조절위원회 및 수급안정매뉴얼 도입, 운영
- 수급안정대책의 일환으로 정부는 2013년 4월 30일 ‘참여와 합의에 의한 농산물 수급조절 기반을 구축한다’는 목표하에 농산물 수급조절위원회를 구성하고 주요 5대 채소류의 품목별 수급조절매뉴얼을 마련하여 운영하고 있음.
 - 수급조절매뉴얼은 상승과 하락의 위기단계 구간별 가격을 7단계로 설정(상승심각, 상승경계, 상승주의, 안정, 하락주의, 하락경계, 하락심각)하고 단계별 조치사항을 마련하여 운영하는 수급안정대책 매뉴얼임.
 - 수급조절매뉴얼을 운영한지 4년이 경과하였지만 농가들로부터 단계별 가격수준의 적절성에 대한 비판이 제기되어 개선요구가 제기되고 있음.

- 위기 단계 설정에 있어 품목별 가격 변동성의 차이가 반영되어 있지 않으며, 위기 단계 설정을 위한 가격 기준이 상품으로 설정되어 있고, 산지동향을 반영하고 있지 않아 현실성이 부족하다는 지적이 있음.
 - 농산물 수급조절매뉴얼의 운영성과를 평가하여보고 생산농가의 소득안정의 관점에서 개선방안을 마련하는 것이 필요하며, 여건변화에 따라 정부의 수급조절개입정책에 대한 타당성과 원칙에 대한 개선이 필요함.
- 생산안정제 도입운영으로 정부개입 원칙이 수립
- 수급조절매뉴얼상 위기단계가 발생하면 생산자단체가 중심이 되어 자율적으로 생산조절을 실시하도록 하면서 정부는 사업 참여 생산농가에게 일정한 소득을 보장하여주는 채소가격안정제를 도입하고 있음.
 - 채소가격안정제는 배추, 무, 고추, 마늘, 양파의 기존 계약재배 사업을 보완하기 위함이며, 농업인은 높은 수준의 수급조절 의무를 이행하고, 농협은 가격 하락 시 손실을 보전하는 제도임.
 - 농업인은 수급상황에 따라 계약물량의 50%까지 사전 면적조절(생육단계 폐기), 출하정지, 출하조절 등 수급조절 의무 이행
 - 정부 및 농협은 공동재원(국고 30%, 지방비 30, 농협 20, 농업인 20)을 조성하여 가격 하락 시 평년 가격의 80% 수준을 보장하고, 수급조절 의무 이행에 따른 소요 비용(출하정지 시 생산비, 출하조절 시 운송비·작업비)을 지원
 - 채소가격안정제는 2018년에 배추·무·마늘·양파·고추 생산량의 10% 추진 계획
 - 품목: ('16) 고랭지·겨울배추, 겨울무 → ('17) 배추, 무, 마늘, 양파 → ('18p) +고추
 - 물량/예산: ('16) 생산량 5%/20억원 → ('17) 8/100 → ('18p) 15/250 → ('20p) 20/340

□ 수급안정대상품목 이외에 대한 수급안정대책 요구

- 주요 채소류 5대 품목 이외에도 최근 수급불안에 따라 가계소비 지출에 비중이 큰 품목을 대상으로 매뉴얼 운영 체계의 필요성이 증대되고 있음.
- 현재 5대 품목에 한정되어 있는 대상 품목을 점진적으로 확대하여 전체적인 농산물이 수급안정을 이룰 수 있도록 하는데 농업관측 품목이자 의무자조금, 주산지 협의체 등 품목 조직화가 잘 되어있어야 함.
- 수급조절매뉴얼과 위원회가 목적에 맞게 원활하게 운용되기 위해서는 농업인 스스로 품목산업의 안정적 성장을 위한 공동사업 실행을 위한 체계와 재원을 마련하는 노력이 필요하며, 특히 농가경영과 소비를 위협하는 가격 폭등과 폭락 해소, 안전 농산물 생산유통기반 마련되어야 함.
- 또한 생산자 단체, 지자체의 수급조절 역량 강화를 통한 지역 자율적 수급조절 체계 구축이 매우 중요함. 이에 따라 의무자조금 품목 확대, 품목별 생산자단체 육성과 병행하여 주산지 협의체의 활성화 노력이 절실함.
- 과채류에 대해 출하약정제를 일부도입하고 있지만 사전관측에 의한 체계적인 수급조절대책이 되지 못하고, 산지폐기 등에 대한 정부개입 원칙이 수립되지 않아 사회적 요구에 부응하는데 제약이 있음.

□ 원예농산물에 대한 수급조절원칙 수립 필요

- 추가적으로 수급조절매뉴얼 운영 품목 확대 방안을 검토하고, 도입방안을 마련할 필요가 있음.
- 특히 주요 5대 채소 외의 원예작물 수급안정을 위해서는 의무자조금 및 주산지협의체 구성, 수급조절기능 부여 등과의 연계방안도 모색할 필요가 있음.

- 그러나 전국적으로 주산지가 분산되어 있는 경우에는 의무자조금조성이 어렵고, 자율적 수급조절을 위한 농가 합의가 어려운 한계가 있으므로 주산지품목협의체 구성 등을 활용하는 것도 한 방안임.
- 적극규모로 생산이 가능하도록 사전에 정보를 파악하고, 농산자조직이 자율적으로 수급조절을 할 수 있는 기반을 마련하고 여기에 정부개입원칙(자금지원 근거)을 마련하여 농가도 소득안정을 도모할 수 있도록 하여야 함.
- 현재 수급조절 품목인 5대 품목특성에 적합한 정부개입방향을 마련하는 것이 필요함.
- 추가적인 품목의 수급안정을 위한 원칙과 방향에 대해 매뉴얼화하여 정부개입근거와 원칙을 마련하고 생산자조직의 자율적인 참여를 도출하는 방안을 마련하는 것이 필요함.

1.2. 연구의 목적

- 첫째, 기존 5대 노지채소류의 수급조절매뉴얼 운영상 한계점을 파악하여 보다 현실성 높은 농산물 수급조절매뉴얼의 개선방안을 제시함.
- 둘째, 정부의 수급안정대책이 필요한 추가 품목에 대한 수급조절매뉴얼 기준 마련을 통해 품목별 위기관리 방안 및 기존 정책 활용 방안을 도출함.
- 셋째, 수급관련 기관별 수급 불안에 따른 사전적·선제적 조치사항을 제시하여 농산물의 수급안정화에 효율적으로 활용할 수 있게 함.

2. 연구내용 및 방법

2.1. 연구내용

- 연구 내용은 크게 두 부분으로 구분되어 추진
 - 첫째는 현재 실시하고 있는 주요 5대 채소품목에 대한 수급조절매뉴얼의 운영성과와 문제점을 분석하여 이의 개선방안을 마련하는 것임.
 - 둘째는 최저가격보상제 도입요구가 있는 5대 품목 이외의 원예농산물에 대해 생산총량관리와 자율적 수급조절을 실시하는 방안에 대해 가이드라인을 설정하는 수급조절매뉴얼화의 도입방안을 마련하는 것임.
- 기존 5대 채소류 수급조절매뉴얼의 현실성 반영 한계 등 문제점과 한계를 반영한 위기단계 기준가격 등 재설정
 - 품목별 가격 변동성 분석 및 품목 특성을 반영한 위기 단계 기준가격 재설정함.
 - 현행 수급조절매뉴얼의 기준가격 개정 및 합리적 기준 도출방안 제시
 - 상품 기준 가격 설정에 대한 타당성 검토 및 개선 방안
 - 현행 수급조절매뉴얼은 상품 도매가격을 기준으로 적용하고 있으나, 전체 도매시장의 상품출하비율이 낮은 상황에서는 높은 가격을 적용하고 있는 것이 되어 농가의 소득안정에는 기여하지 못한다는 비판이 제기됨.
 - 농가가 생산하여 출하는 것 중 가장 큰 비중을 차지하는 품위를 중심으로 한 중위 가격, 또는 가중평균 가격 등 기준가격에 품질을 반영하기 위한 개선방안 제시
 - 하락 심각 구간 설정에 대한 타당성 검토 및 개선 방안

- 수급조절매뉴얼의 하락 심각단계 기준은 배추·무의 경우 경영비+자가노력비+출하비로 설정되어 있으며, 건고추·양파는 계약재배하한가격(출하비용 포함)으로, 마늘은 계약재배하한가격+가공비(출하비용 포함) 등으로 설정됨.
 - 생산비 계약재배하한가격의 적정성을 재검토하고, 농업인들이 수용 가능한 하한가격을 제시
- 생산량 증감에 따른 위기단계 기준 가격 조정 방안
- 수급조절매뉴얼 기준가격은 생산량이 크게 증감하였을 경우에도 그대로 적용됨에 따라 과도한 정부의 시장개입 가능성이 증가하고 있음. 단순히 지난시기의 가격평균(올림픽방식 5개년평균가)을 가지고서는 장기적으로 농가의 소득안정요구와는 괴리가 발생할 수 있음.
 - 따라서, 기상여건 악화에 따른 생산량의 변화가 클 경우 위기단계 기준 가격을 탄력적으로 조정할 수 있는 방안 제시
- 품목별 적정 기준년도 및 개정주기, 개정 방법
- 현행 수급조절매뉴얼의 개정주기는 3년을 원칙으로 하고, 매뉴얼이 수급상황 반영에 미흡할 경우 개정 기한 전이라도 변경할 수 있도록 되어 있음.
 - 하지만 3년에 대한 명확한 근거가 미흡하며, 기준 가격 적용연도도 품목별로 상이한 상황임. 품목별 특성 및 가격변동성 등을 반영한 적정한 개정주기, 적용연도, 개정방법 등에 대한 기준 제시
- 수급 중요도를 감안한 농산물 수급조절매뉴얼 운영 품목 확대 방안 검토
- 주요 채소류 5대 품목 외 최근 수급불안에 따라 가계소비 지출에 비중이 큰 품목을 대상으로 매뉴얼 운영 체계 마련 가능 품목 제시
 - 품목 선정의 기준, 도입이유 도입방안 등 품목 확대 시 기준 제시
 - 기타 확대 품목의 수급조절 매뉴얼 도입방안 제시

- 품목 및 가격 특성, 생산비 등을 반영한 확대 품목의 수급조절매뉴얼 기준 가격 설정
 - 위기단계별 기준가격 및 기관별 조치 사항 제시
- 가격 하락 단계의 기준점 및 정부의 역할(정부지원) 제시
 - 기존 5대 품목이외의 가격 하락심각 단계의 기준점을 마련하고, 생산량 증가에 따라 가격이 심각단계 이하로 하락할 경우, 정부의 역할 제시
- 의무자조금조직, 지역생산자 협의체(주산지 품목협의체) 등을 통한 생산자 중심의 생산총량자율조정 기능 강화 방안 제시
 - 정부개입방향에는 생산자조직의 자율적인 참여가 전제가 되어야 하므로 생산자조직의 역할을 강화하는 것이 필요
 - 의무자조금조직 설립, 주산지 품목협의체 구성 실태 및 운영성과에 대한 사례조사를 통해 활성화 방안을 마련

2.2. 연구방법

- 관련 문헌 및 자료 조사
 - 농산물 수급 및 조기에보와 관련된 문헌 검토를 통하여 자료 수집
 - 국내외 농산물 수급 관련 통계와 선행 연구 검토
 - 기 개발된 조기에보(경보)지수에 대한 검토
- 수급조절매뉴얼 상 적용가격에 대한 적절성 분석
 - 주요도매시장의 주요품목에 대한 상품품위별 출하비중에 대한 분석, 가격 변동의 연계성 분석

- 각 품목별 생산비 및 경영비 분석
 - 농축산물소득자료 원자료를 분석하여 농가소득안정의 관점에서 적용가격 기준의 적절성을 평가

- 품목별 협의회, 의무자조금단체, 주산지협의회 등 심층조사 실시
 - 품목별 주산지의 협의회 및 자조금단체를 대상으로 심층 면접을 실시하여 수급 현황 및 문제점을 파악
 - 수급안정대책 추진과정에서의 생산자조직의 역할강화 및 자율적 수급관리 기능 강화방안을 마련하고, 이를 촉진하기 위한 보다 현실적인 매뉴얼 구간 설정을 위한 조사 실시

- 연구협의회 및 전문가 자문회의 개최
 - 분석결과 논의 등을 위해 업무관계자 수시 연구협의회 개최
 - 도출된 수급매뉴얼의 검증을 위해 전문가 자문회의 실시

- 해외 사례 조사 및 전문가 원고 의뢰
 - 일본의 수급과 관련된 정보 제공 및 매뉴얼 구축 사례 파악
 - 수급조절매뉴얼의 위기구간 설정을 위한 가격 분포검정 등 통계 분석 및 구간에 따른 영향 계측 의뢰

3. 선행연구 검토

- 강태훈(2004)은 수급조절과 농가소득 안정이라는 수급안정화사업의 목적 중 후자에 주목하여 계약재배의 가격위험관리수단으로서의 성격과 경제적 가치를 옵션가격모형이론에 의해 평가하였으며 결과를 제시하였음.

- 안병일 외(2008)는 양념채소(고추, 마늘, 양파)를 대상으로 가격 변동성을 직접적으로 계측하는 방법론인 변이계수에 분석의 초점을 두어 이러한 직접적인 가격 변동성 계측 방법이 가지고 있는 실증적인 문제점을 제시하였음. 이를 위해 시장개방 전후의 가격 변동성의 변화 계측에 있어 발생할 수 있는 문제점을 구명하였음.
- 한석호 외(2010)는 양파, 배추, 돼지, 육계 4개 품목에 대해 월별데이터를 사용한 월별 수급모형인 중기선행관측모형을 개발하였음. 이는 관측보에 활용이 가능하도록 작형을 세분화시켜 공급측면에서의 모형오차를 줄였다는 점에서 의의가 있으며, 수급 전망 외에 몇 가지 정책시뮬레이션이 가능하도록 구성됨.
- 김배성 외(2010)는 대과와 무를 중심으로 중기선행관측을 위한 수급모형과 예측평가시스템을 개발하였음. 시계열 가격변동 요인에 초점을 맞춘 월별 도매시장가격 결정모형을 선택하였으며, 도매시장 1~2개월 이전에 예상할 수 있는 작황조건과 기상재해 발생 조건 등을 감안할 경우 다양한 정책실험까지 가능하도록 하였음.
- 이기현 외(2014)는 한국과 일본의 노지채소 가격안정사업의 효과를 비교하기 위해 단기 및 중장기 정책이 가격에 미치는 영향에 대한 변동성의 완화과정과 가격구조의 차이를 분석하였음. 가격 변동성의 조정과정과 ARCH 효과분석, 가격구조 분석을 통하여 정책의 기대효과와 양국의 차이점이 무엇인지 제시하였음.
- 진현정 외(2014)는 주요 채소류의 가격자료를 이용하여 가격 수준에 따른 각 위기구간을 수정 및 재설정하였음. 가격 구조변화 분석, 신뢰구간, 표준편차, 분위수 등을 이용하여 농산물 수급조절 매뉴얼을 논리적, 통계적으로 보강하여 체계적인 위기 판단기준을 설정하였음.

- 최병욱 외(2015)는 제주도 겨울당근이 자율적 수급안정사업을 구축하는데 당면한 문제점을 파악하고 수요에 적합한 적정 재배면적을 산정하였음. 적정 재배면적을 산정하기 위해 시장가격과 생산자 수취가격을 다양하게 설정하였음. 시장가격은 작년 및 평년 가격을 설정하였고, 기준가격은 생산자 수취가격으로 설정하였음.
- 최병욱 외(2015)는 현행 수급안정정책의 효과 및 문제점을 구체적으로 분석하고 대체작목 개발 또는 유통구조 및 가공산업을 활용한 새로운 수급안정방안을 제시하였음. 또한 생산안정제 및 출하약정제의 운영 가능성 및 타당성을 평가하였으며, 시장친화적인 수급안정대책 강화방안을 제시하였음.
- 이용선 외(2016)는 지자체의 ‘최저가격보장제’ 시행에 따른 채소류 생산과 가격에 미치는 영향과 소요 재정규모를 추정하였음. 부분균형모형을 바탕으로 품목별 공급탄력성(재배면적반응계수)과 가격신축성을 적용하였으며, 제도의 전면 시행 시와 50% 시행 시로 구분하여 소요 재정규모를 추정하여 지자체와 정부의 제도에 대해 비교·평가하였음.

4. 기대효과 및 활용방안

□ 기대효과

- 농산물 가격의 불안정성으로 소비자는 계획적이고 안정적인 소비에 지장을 초래하고 생산자는 소득불안정이 발생되고 사회적으로는 자원의 비효율적 배분 및 사회적 후생이 감소하게 됨.

- 따라서 농산물 특성 상 기후에 민감하게 반응되어 재배면적을 조절함에도 단위당 수확량의 변화로 과잉 또는 과소가 되기 때문에 사전적 및 선제적 대응의 수급조절 정책이 이루어져야 하며, 그 바탕에는 농산물 수급조절 매뉴얼의 역할이 매우 중요함.
- 따라서 기존 수급조절매뉴얼의 설계 기준들에 대한 재검토와 합리적 대안을 마련하여 보다 현실성 있는 수급정책의 기준 마련을 통해 수급정책의 효율성을 제고함.
- 또한 선제적 농산물 수급안정 정책의 기준으로 활용되었던 그간의 성과를 바탕으로 수급조절매뉴얼 확대 가능한 품목 발굴을 통해 수급안정 기반 확대가 필요함.

□ 활용방안

- 국내 5대 주요 채소류의 수급조절매뉴얼 개선 방안 연구를 통하여 품목별 특성을 반영한 위기 단계를 설정을 통한 현실성 제고
- 생산량 증감에 따른 위기단계 기준 가격 조정, 산지가격 및 보조지표 개발 등을 통하여 보다 탄력적 수급정책의 기준 마련 및 수급정책의 효율성 제고
- 주요 원예농산물의 수급조절 기준가격 및 매뉴얼 운영 확대를 통한 수급정책의 기준 마련

※ 개념 정리

- 사전적: 파종(정식) 이전 단계를 의미
- 사후적: 파종(정식) 이후 단계를 의미
- 선제적: 파종(정식) 이전과 이후를 포함하며, 출하 전까지의 단계 의미

제 2 장

현행 농산물 수급조절매뉴얼 실태

1. 현행 농산물 수급조절매뉴얼 현황

1.1. 농산물 수급조절매뉴얼 운영 배경 및 목적

- 농림축산식품부는 2013년 4월 30일 새정부 국정과제의 하나인 “참여와 합의에 의한 농산물 수급조절체계”를 구축하기 위해 ‘농산물 수급조절위원회’를 구성하였음.
- 농산물 수급조절위원회는 수급정책에 대해 정부와 국민이 소통하기 위해 처음 설치된 기구로서 농산물(채소류 5개 품목) 수급대책 등에 관하여 농식품부 장관에게 자문하는 역할을 수행하고 있음.
- 농산물 수급조절매뉴얼은 수급조절위원회가 구성됨에 따라 수급이 불안한 품목 발생 시에 수급조절위원회 개최 기준과 수급안정 정책수립 및 제도개선에 대한 방향을 제시하기 위하여 운영되고 있음.
- 농산물 수급조절매뉴얼은 농산물 가격수준에 따라 조치할 정책수단을 사전에

마련 및 예시하여 수급문제 발생 시 신속한 대응을 유도함으로써 시장에 미치는 부정적 영향을 최소화하고 수급을 조기에 안정화시키는 데 그 목적이 있음.

- 이 매뉴얼은 주요 채소류(배추, 무, 건고추, 마늘, 양파)의 가격 변동 발생 시 국민이 이해할 수 있는 위기판단 기준을 설정하고, 정형화된 위기상황별 대응요령과 절차를 마련하기 위해 작성됨.
- 수급상황에 따라 관련기관 및 단체 등이 수행할 역할과 범위 등을 정함으로써 위기대응 시 사각지대 발생 등을 방지하는 역할도 수행함.

1.2. 농산물 수급조절매뉴얼 운영 현황

1.2.1. 농산물 수급조절매뉴얼 위기단계별 개념

- 수급매뉴얼의 위기단계는 안정 단계를 기준으로 상승과 하락 구간에 각각 주의, 경계, 심각 단계로 설정되어 있음. 위기 단계별 상황과 개념은 아래와 같음.
- 가격 안정대는 통상적 변동 폭 내에서 가격이 형성되고 있는 상태를 말하며, 수급 및 가격이 균형을 이룬 단계임.
 - 주의단계는 다소간의 수급불균형으로 경계로 발전할 가능성이 높은 상태로 수급 및 가격이 약간 불균형이나, 소비자의 후생 또는 생산자의 소득손실을 초래하지 않는 단계임.
 - 경계단계는 상당한 수급 불균형으로 위기가 확산되는 상태로 공급증가 등으로 생산자의 소득 손실이 일부 발생 하거나, 공급감소로 인한 가격 상승으로 소비자에게 부담을 주는 단계임.
 - 심각단계는 현저한 수급불균형으로 심각한 위기로 확산된 상태로 공급과잉 등으로 농가 소득손실이 크게 발생하거나, 혹은 공급부족 등으로 소비자의 구매비용 부담이 커져 소비자의 후생에 지장을 주는 단계임.

1.2.2. 농산물 수급조절매뉴얼 위기단계별 설정 기준

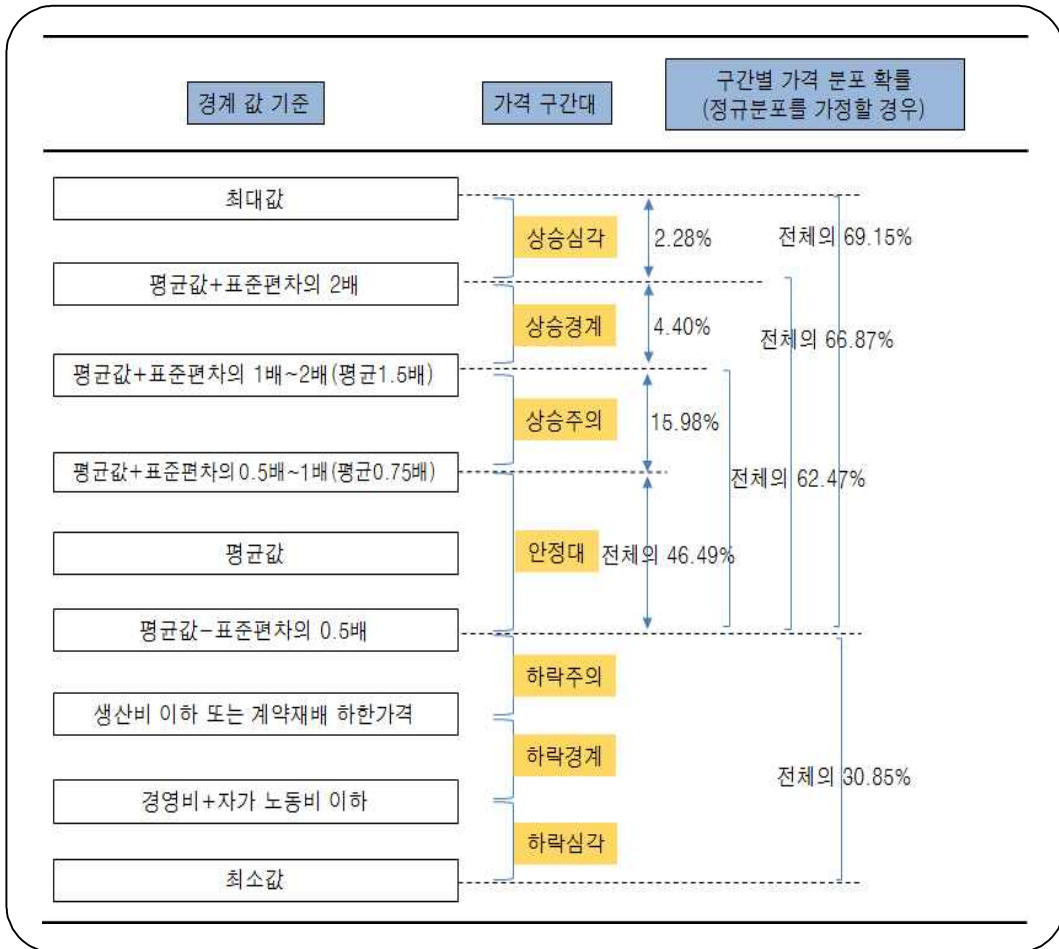
- 위기단계는 도매가격 기준으로 등락수준에 따라 안정대와 위기단계를 설정 하였으며, 소매가격은 선별정도, 판매시장에 따른 가격편차의 범위 문제 때문에 위기단계를 나누는 기준에서 제외됨.
- 가격 안정대는 중앙값의 99% 신뢰구간 내에서 형성될 때이며, 위기단계는 주의, 경계, 심각 등 3단계로 나누어 가격변동성에 따른 확률분포 및 생산비·소득률 등을 기초로 구분하였음.
- 배추, 무의 위기구간 설정기준은 작형별로 주산지가 이동하면서 가격이 변동하는 특성을 반영하여 계절별 평균 자료이며, 건고추, 마늘, 양파는 1년에 특정 주산지에서 한 번에 수확되는 특성을 반영하여 연 평균 자료 기준임.

〈표 2-1〉 수급매뉴얼 위기구간 설정 기준

| 구분 | 배추·무 | 건고추·마늘·양파 | |
|-----|-------------------------------|--|--|
| 상승 | 심각 | 중앙값 + (계절별 평균 99분위수 - 계절별 평균 중앙값) | 중앙값 + (년 평균 95분위수 - 년 평균 중앙값) |
| | 경계 | 중앙값 + 계절별 평균 표준편차 ~ 중앙값 + (계절별 평균 99분위수 - 계절별 평균 중앙값) | 중앙값 + 년 평균 표준편차 ~ 중앙값 + (년 평균 95분위수 - 년 평균 중앙값) |
| | 주의 | 중앙값 + 계절별 평균 99% 신뢰구간 상한 ~ 중앙값 + 계절별 평균 표준편차 | 중앙값 + 년 평균 99% 신뢰구간 상한 ~ 중앙값 + 년 평균 표준편차 |
| 안정대 | 중앙값 + 계절별 평균 99% 신뢰구간 상·하한 이내 | 중앙값+99% 신뢰구간 상·하한 이내 | |
| 하락 | 주의 | 중앙값~생산비(출하비용포함) | 중앙값+99% 신뢰구간 하한~중앙값 * 소득률 |
| | 경계 | 생산비(출하비용포함)~경영비(출하비용포함) | 중앙값*소득률~경영비 이내 |
| | 심각 | 경영비(출하비용포함) 이하 | |

- 현행 수급조절매뉴얼의 하락심각 단계 설정기준은 경영비+자가노동비 이하, 하락경계는 생산비 이하 또는 계약재배 하한가격, 하락주의는 평균 값-표준편차의 0.5배임. 정규분포를 가정할 경우 하락심각~하락주의 단계의 가격 분포 확률은 31% 수준임.

〈그림 2-1〉 현행 경계 값 설정기준, 가격 구간대 및 구간별 가격분포 확률



1.2.3. 농산물 수급조절매뉴얼 위기단계별 주요 조치 사항

- 가격이 안정대 내에서 형성될 경우, 정부개입을 배제함으로써 시장기능에 의한 수급조절을 활성화하는 대응정책을 마련함.
- 주의단계에서는 동향점검을 강화하고, 상황 악화 시에 대비한 사전준비 및 홍보를 적극 실시하여 소비자의 구매조절 유도하고 경계단계에서는 aT 및 농협 등 관련단체 중심으로 수급대책추진하며, 심각단계에서는 정부 직접개입을 통한 수급조절 대책 추가 시행함.
- 가격변동 점검 결과, 경계 혹은 심각 징후 포착 시 수급조절위원회의 평가를 거쳐 경보발령 및 대책시행. 구체적인 절차는 위기 징후 포착, 수급 상황 분석, 위기 평가, 경보 발령 등의 순으로 이루어짐.

〈표 2-2〉 수급매뉴얼 위기구간 설정 기준

| 구분 | | 주요 조치 사항 |
|----|----|--|
| 상승 | 심각 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약재배 및 상시비축 물량 할인공급 ○ 수입관세 인하(할당관세 등) ○ 필요시 정부 직수입 추진 |
| | 경계 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약재배 물량 출하확대 ○ 상시비축물량 시장공급 ○ 민간 수입촉진 방안 검토 |
| | 주의 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내외 수급상황 모니터링 강화 ○ 경계단계로 발전시 대응방안 사전검토 |
| 하락 | 주의 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 수급상황 모니터링 ○ 경계단계로 발전시 대응방안 사전검토 |
| | 경계 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약재배 및 상시비축 물량 방출억제 ○ 저급품 출하억제 유통협약 ○ 저장·가공용 수매 활성화 |
| | 심각 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약재배 및 상시비축 물량 시장출하 중지 ○ 계약재배 최저가격에 의한 수매·폐기 등 시장격리 ○ 상시비축 물량의 복지시설 등 기증 |

1.3. 농산물 수급조절매뉴얼 운영 실적

1.3.1. 연도별 수급조절위원회 운영실적(2013~2017)

- 2013년은 수급조절위원회가 운영되었던 첫 해였으며, 총 8회 회의를 개최하였음. 전체 상정된 안건은 총 22건이며, 이 중 심의가 13건, 보고가 8건, 토의가 1건임.
- 심의나 보고된 안건 모두 원안대로 의결되거나 접수되었으며, 품목별 수급 불안에 따른 수급대책 관련 심의는 배추 2회, 무 1회, 건고추 1회, 마늘 2회, 양파 1회, 김장채소 1회로 나타남.

〈표 2-3〉 2013년 수급조절위원회 운영실적

| 구분 | 일자 | 안 건 명 | 결과 |
|-----|-------|--|-----------|
| 제1차 | 4.30 | ▪ (보고) 농산물 수급조절위원회 운영계획 | 원안접수 |
| | | ▪ (심의) 민간위원장 호선, 농산물 수급조절매뉴얼 시행계획(안)-배추·양파 | 노재선 위원 |
| 제2차 | 6.20 | ▪ (심의) 배추·양파 수급조절매뉴얼에 따른 수급동향 및 조치계획 검토(안) | 원안의결 |
| 제3차 | 7.26 | ▪ (심의) 양파 수급동향 및 위기단계 검토(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) 농산물 수급안정 및 농업인단체와 협력강화 방안 | 원안접수 |
| 제4차 | 7.31 | ▪ (심의) 마늘 수급동향 및 가격안정대책(안) | 원안의결(서면) |
| 제5차 | 8.30 | ▪ (심의) 배추 수급조절매뉴얼에 따른 수급동향 및 조치계획 검토(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (심의) 13년산 건고추 수급 및 가격안정대책(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) 양파·마늘 수급조절위원회 조치결과, 추석 성수품 수급안정방안(비공개) | 원안접수 |
| 제6차 | 9.30 | ▪ (심의) 채소류 경영비 조정방안 | 원안의결(조건부) |
| | | ▪ (심의) 무·건고추·마늘 수급조절매뉴얼(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) '13년산 건고추 수매 조기추진 | 원안접수 |
| | | ▪ (보고) 추석성수품 수급안정대책 추진실적 및 평가, 2013년 가을배추·무 생산전망 | 원안접수 |
| 제7차 | 10.22 | ▪ (심의) 건고추 위기발령 검토(안), 김장채소 수급안정대책(안) | 원안의결 |
| 제8차 | 12.13 | ▪ (심의) '13년 가을·겨울무 수급상황 및 대응방향, '13년산 마늘 수급안정 보완대책 | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) 김장채소 수급안정대책 추진상황 | 원안접수 |
| | | ▪ (토의) 농산물수급조절위원회 운영 성과 및 발전과제 | - |

○ 2014년 수급조절위원회 개최는 총 13회이며, 전체 상정된 안건은 총 34건이며, 이 중 심의가 18건, 보고가 16건임.

○ 심의나 보고된 안건 대부분 원안대로 의결되거나 접수되었으며, 품목별 수급불안에 따른 수급대책 관련 심의는 배추 3회, 무 2회, 건고추 1회, 마늘 2회, 양파 4회, 김장채소 1회, 월동채소 1회로 나타남.

〈표 2-4〉 2014년 수급조절위원회 운영실적

| 구분 | 일자 | 안 건 명 | 결과 |
|------|-------|--|----------|
| 제1차 | 1.10 | ■ (심의) 겨울무 수급동향 및 수급안정대책, 농산물 수급조절위원회 운영규정 개정(안) | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 설성수품 수급안정방안 | 원안접수 |
| 제2차 | 2.20 | ■ (심의) 배추 수급조절매뉴얼에 따른 겨울배추 수급동향 및 조치계획 검토(안) | 원안의결 |
| | | ■ (심의) 건고추·양파 위기단계 검토(안) | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 겨울무 수급동향 및 수급안정대책 추진상황, 양파·대파 수급동향 및 대응방향 | 원안접수 |
| 제3차 | 3.17 | ■ (심의) 양파 수급 및 가격안정대책(안), 양파 위기단계 검토(안) | 원안의결(서면) |
| 제4차 | 3.28 | ■ (심의) '14년도 마늘수급안정대책(안) | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 겨울배추 수급안정대책 추진상황 및 향후대응계획 | 원안접수 |
| | | ■ (보고)「제2차 수급조절위원회」 주요정책 제언 관련 추진사항 보고 | 원안접수 |
| 제5차 | 4.16 | ■ (심의) 봄배추 수급안정대책 추진계획, '14년도 양파 수급안정 보완대책(안) | 원안의결(서면) |
| 제6차 | 5.14 | ■ (심의) '14년도 마늘 수급안정보완대책(안) | 수정의결 |
| | | ■ (심의) '14년도 양파 수급안정보완대책(안) | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 봄배추 수급안정대책 추진상황 | 원안접수 |
| 제7차 | 6.25 | ■ (심의) 농산물 수급조절매뉴얼 개정(안) - 배추, 무 | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 주요채소류 수급동향 및 가격안정대책 추진상황 | 원안접수 |
| 제8차 | 8.13 | ■ (심의) '14년산 양파 수매비축 보완방안 검토(안) | 원안의결(서면) |
| 제9차 | 9.3 | ■ (심의) '14년도 배추·무 수급상황 및 향후대응방향 | 원안의결 |
| | | ■ (보고) '14년산 양파 수급안정대책 추진상황, 추석 성수품 수급안정대책 추진상황 | 원안접수 |
| | | ■ (보고) 영연방 FTA 관련 마늘·양파 국내대책(안) | 원안접수 |
| 제10차 | 10.14 | ■ (심의) 김장채소 수급안정대책(안) | 원안의결(서면) |
| 제11차 | 11.7 | ■ (보고) 가을배추 시장격리 추진상황, 농협 김장채소 소비촉진 추진상황 | 원안접수 |
| | | ■ (보고) aT 김장채소 소비촉진 추진상황 | 원안접수 |
| 제12차 | 11.26 | ■ (심의) 농산물 수급조절 매뉴얼 개정(안) 건고추, 마늘, 양파 | 원안의결 |
| | | ■ (심의) '14년산 건고추 위기단계 검토 및 헛고추 수매비축 추진(안) | 부분의결 |
| | | ■ (보고) 김장채소 수급안정대책 추진상황 | 원안접수 |
| 제13차 | 12.26 | ■ (심의) 월동채소 수급안정대책(안) | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 수급조절위원회 '14년 결과 및 '15년 계획, 김장채소 수급대책 결과 | 원안접수 |

- 2015년 수급조절위원회 개최는 총 8회이며, 전체 상정된 안건은 총 23건이며, 이 중 심의가 11건, 보고가 12건임.
- 심의나 보고된 안건 대부분 원안대로 의결되거나 접수되었으며, 품목별 수급불안에 따른 수급대책 관련 심의는 배추 2회, 무 2회, 건고추 1회, 마늘 1회, 양파 1회, 월동채소 1회로 나타남.

〈표 2-5〉 2015년 수급조절위원회 운영실적

| 구분 | 일자 | 안 건 명 | 결과 |
|-----|--------------|---|----------|
| 제1차 | 3.13 | ▪ (심의) 계약재배 최저가격 운용방안(안) | 수정의결 |
| | | ▪ (보고) 월동채소 수급안정대책 추진결과 및 향후 대응계획(무, 배추) | 원안접수 |
| | | ▪ (보고) '14년 농산물 수급조절위원회 성과 및 '15년 운영계획(안) | 원안접수 |
| | | ▪ (보고) 채소류 산업 발전방안(안) | 원안접수 |
| 제2차 | 5.13 | ▪ (심의) 제2기 민간위원장 호선 | 노재선 교수 |
| | | ▪ (보고) 주요채소류 수급·가격전망 및 향후대책(안) | 원안접수 |
| | | ▪ (보고) 농촌진흥청 농산물 수급안정대책(안) | 원안접수 |
| 제3차 | 6.19 (무안) | ▪ (심의) 배추무 수급조절매뉴얼 개정(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (심의) 배추무 수매비축 계획(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (심의) 양파마늘 수급전망 및 대책(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) 가물 대응 및 고랭지채소 수급안정대책 | 원안접수 |
| 제4차 | 7.7 | ▪ (심의) 양파·마늘 위기단계 조정·검토(안) | 원안의결(서면) |
| 제5차 | 8.4 | ▪ (보고) 고랭지 배추·무 수급안정대책 추진상황 | 원안접수 |
| | | ▪ (보고) 양파·마늘 수급안정대책 추진상황 | 원안접수 |
| 제6차 | 9.11 | ▪ (심의) 고랭지 배추·무 수급안정대책 추진방안(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (심의)'15년 건고추 수급전망 및 헛고추 수매비축 추진(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) 농산물 수급조절위원회 홈페이지 운영 및 관리계획(안) | 원안접수 |
| 제7차 | 10.22 | ▪ (심의) 김장채소 수급안정대책(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) aT 정부비축사업 추진상황 | 원안접수 |
| 제8차 | 12.24 | ▪ (심의) 농산물 수급조절매뉴얼 운영기준(안) | 부결 |
| | | ▪ (심의) 월동채소 수급안정대책(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) 김장채소 수급안정대책 추진결과 | 원안접수 |
| | | ▪ (보고) '15 농산물 수급조절위원회 운영성과 및 '16 운영방향 | 원안접수 |

- 2016년 수급조절위원회 개최는 총 8회이며, 전체 상정된 안건은 총 16건이며, 이 중 심의가 8건, 보고가 8건임.
- 심의나 보고된 안건 대부분 원안대로 의결되거나 접수되었으며, 품목별 수급불안에 따른 수급대책 관련 심의는 배추 1회, 무 1회, 건고추 1회, 마늘 3회, 양파 1회로 나타남.

〈표 2-6〉 2016년 수급조절위원회 운영실적

| 구분 | 일자 | 안 건 명 | 결과 |
|-----|-------|---|----------|
| 제1차 | 2.2 | ■ (심의) 주요채소류 수급 동향 및 대책(안) | 원안의결 |
| 제2차 | 3.18 | ■ (보고) 배추, 무 수매비축 계획 | 원안접수(서면) |
| 제3차 | 4.27 | ■ (심의) '16년산 마늘, 양파 수급전망 및 대책(안) | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 배추, 무 수급동향 및 대책 | 원안접수 |
| 제4차 | 6.14 | ■ (심의) '16년산 마늘 수급전망과 위기단계 조정 및 TRQ 증량(안) | 의결유보 |
| | | ■ (심의) 배추, 무 상시비축 추진계획(안) | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 생산출하안정사업 추진계획 | 원안접수 |
| | | ■ (보고) 최저가격보장 조례 동향 및 대응계획 | 원안접수 |
| 제5차 | 7.25 | ■ (심의) 농산물 수급조절매뉴얼 개정(안) | 원안의결 |
| | | ■ (심의) '16년산 마늘 수급전망 및 대책(안) | 수정의결 |
| | | ■ (보고) 고랭지 배추무 수급안정대책 | 원안접수 |
| 제6차 | 9.30 | ■ (심의) 건고추 위기단계 검토 및 주요대책(안) | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 배추무 수급안정대책 | 원안접수 |
| 제7차 | 11.1 | ■ (보고) 김장채소(배추 중심) 수급안정대책 | 원안접수(서면) |
| 제8차 | 12.15 | ■ (심의) 이상기상 대응 수급안정매뉴얼(안) | 원안의결 |
| | | ■ (보고) 겨울배추무 수급안정대책 | 원안접수 |

- 2017년 수급조절위원회 개최는 총 6회이며, 전체 상정된 안건은 총 13건이며, 이 중 심의가 7건, 보고가 6건임.
- 심의나 보고된 안건 대부분 원안대로 의결되거나 접수되었으며, 품목별 수급불안에 따른 수급대책 관련 심의는 배추 1회, 무 1회, 마늘 2회, 양파 2회, 김장채소 1회로 나타남.

〈표 2-7〉 2017년 수급조절위원회 운영실적

| 구분 | 일자 | 안 건 명 | 결과 |
|-----|--------------|---|----------------|
| 제1차 | 4.6 | ▪ (심의) 양파·마늘 위기단계 검토 및 수급안정대책(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) 봄배추 수급전망 및 대책 | 원안접수 |
| | | ▪ (보고) 이상기상 대응 수급안정매뉴얼 주요 보완내용 | 원안접수 |
| 제2차 | 6.19 (함양) | ▪ (심의) 농산물 수급조절매뉴얼 개정(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (심의) 양파·마늘 위기단계 검토 및 수급안정대책(안) | 수정의결 |
| | | ▪ (보고) 배추·무 수급전망 및 대책 ※ 제3기 민간위원장 호선 | 원안접수 노재선 교수 |
| 제3차 | 6.28 | ▪ (심의) 양파 위기단계 재검토(안) | 원안의결(서면) |
| 제4차 | 9.26 | ▪ (심의) 건고추 위기단계 검토(안) | 원안의결(서면) |
| 제5차 | 10.26 | ▪ (심의) 김장채소 수급안정대책(안) | 원안의결(서면) |
| 제6차 | 12.5 | ▪ (심의) 배추·무 수급안정 및 대책(안) | 원안의결 |
| | | ▪ (보고) 양파 수급안정대책 추진현황 | 원안접수 |
| | | ▪ (보고) 농산물 가격안정시스템 발전방안 | 원안접수 |
| | | ▪ (보고) 수급조절매뉴얼 가격등급별 위기단계 분포 검토 | 원안접수 |

1.3.2. 농산물 수급조절매뉴얼 개정 주요 내용

- 농산물 수급조절매뉴얼은 2013년에 처음 운영된 이후 5년간 총 5번의 개정을 하였음. 품목별로는 배추, 무가 3회, 건고추, 마늘, 양파가 1회, 전체 품목 1회의 개정이 있었음.
- 시기별 개정 주요 내용은 2014년에 배추·무(6월), 건고추·마늘·양파(12월)의 하락 심각 단계 기준가격을 도매가격 뿐만 아니라 산지가격도 반영하는 것으로 개정하였으며, 위기단계 가격을 2009~2013년으로 갱신하였음.
- 2015년 주요 개정내용은 배추·무의 하락 심각 단계 기준을 기존의 경영비 이하에서 직접 생산비(경영비+자가노력비)+출하비 수준으로 상향 개정하였음.
 - 또한 기존 2단계(경계와 심각)로 운영하던 하락구간에 하락 주의구간을 신설하여 3단계로 확장하였음.

- 2016년 주요 개정내용은 배추·무의 매뉴얼 개정 주기를 1년에서 3년으로 개정, 기준가격 적용기간을 최근5년에서 최근 7년으로 확장하여 변동성 완화하였음.
 - 가격기준의 현실성 강화를 위해 대표값 적용기준을 (현행) 중앙값 및 표준편차의 이상치를 보정하였음.

- 마늘 수급조절매뉴얼의 경우에는 깎마늘 형태의 유통비중이 높은 특성을 반영하여 기준가격을 난지형 통마늘에서 깎마늘로 변경하였음.
 - 또한 배추와 마찬가지로 무 매뉴얼의 하락구간을 2단계(경계·심각)로만 운용하였으나, 선제적 대책 추진 필요에 따라 하락 ‘주의’ 구간을 신설하였음.

- 2017년에는 전 품목에 대하여 매뉴얼 운용 시 하락구간 최신자료 자동 반영 사항 추가 및 이에 따른 전품목 하락구간 가격 구간을 업데이트하고, 상승 및 하락 심각구간 중 비현실적인 가격대 현실화, 위기단계별 구간간 가격이 지나치게 좁거나 넓은 경우 조정을 하였음.

〈표 2-8〉 수급조절매뉴얼 개정 및 주요 내용

| 일자 | 품목 | 주요 내용 |
|----------|----------------|---|
| '14.6.27 | 배추·무 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 배추·무 수급조절매뉴얼 개정 - 하한 심각단계 기준가격을 도매가격 기준에서 산지가격 하락 시에도 발령이 가능토록 발동기준 개선 - 공급과잉시 무상기중 근거를 신설, 행동요령 구체화 - 위기단계 가격을 최근 연도('09~'13년)로 반영갱신 |
| '14.12.1 | 건고추 마늘·양파 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 건고추·마늘·양파 수급조절매뉴얼 개정 - 하한 심각단계 기준가격을 도매가격 기준에서 산지가격 하락 시에도 발령이 가능토록 발동기준 개선 - 공급과잉시 무상기중 근거를 신설, 행동요령 구체화 - 위기단계 가격을 최근 연도('09~'13년)로 반영갱신 |
| '15.7.9 | 배추·무 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 배추·무 수급조절매뉴얼 개정 - 최소한의 농가 생산비 보장을 위해 하한 '심각단계' 가격 기준을 직접생산비(경영비+자가노력비)+출하비 수준으로 상향 - 그간 배추 매뉴얼의 하락구간을 2단계(경계심각)로만 운용하였으나, 선제적 수급대책 추진 필요에 따라 하락 '주의' 구간 신설 |
| '16.8.1 | 배추·무·마늘 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 배추·무 수급조절매뉴얼 개정 - 개정 주기를 (현행) 1년 → (개정) 3년 주기를 원칙으로 하되, 필요시 수시 개정 - 기준가격 적용기간을 (현행) 최근5년 → (개정) 최근 7년으로 확장하여 변동성 완화 - 가격기준의 현실성 강화를 위해 대표값 적용기준을 (현행) 중앙값 및 표준편차(이상치 포함) → (개정) 평균값 및 표준편차(이상치 보정) ○ 마늘 수급조절매뉴얼 개정 - 마늘 거래형태를 감안하여 연중 유통되는 깐마늘로 마늘 품목기준 변경 - (현행) 난지형마늘(통마늘) → (개정) 깐마늘 - 그간 무 매뉴얼의 하락구간을 2단계(경계심각)로만 운용하였으나, 선제적 대책 추진 필요에 따라 하락 '주의' 구간 신설 |
| '17.7.1 | 배추·무·마늘·양파·건고추 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 전품목 수급조절매뉴얼 개정 - '16년 미개정 품목(양파·건고추) 전구간 개정 - 매뉴얼 운용시 하락구간 최신자료 자동 반영 사항 추가 및 이에 따른 전품목 하락구간 가격대 최신화 - 상승 및 하락 심각구간 중 비현실적인 가격대 현실화 - 위기단계별 구간간 가격이 지나치게 좁거나 넓은 경우 조정 |

2. 현행 농산물 수급조절매뉴얼 한계점

- 위에서 언급한 바와 같이 총 5차례의 수급매뉴얼을 개정하였음에도 불구하고, 운영을 하면서 발생하는 여러 한계들이 발생하여 주요 한계점을 다음과 같이 정리하였음.

2.1. 가격 위기구간이 월별로 설정되어 품목의 특성 반영 미흡

- 현행 수급매뉴얼은 월별로 구분되어 있어, 작형이나 품종 또는 생육 시기별 가격 특성을 제대로 반영하지 못하고 있음.
- 배추와 무는 작형별 출하시기에 따라 가격의 패턴이 명확히 구분이 되어 작형별 위기구간을 설정할 필요가 있으며, 건고추와 양파는 수확기와 저장출하기로 구분, 마늘은 수확기, 저장출하기, 단경기로 구분하여 품목별 가격 특성을 고려할 필요가 있음.
 - 특히 마늘의 수확기에는 유통되는 물량의 대부분을 차지하는 난지형 통마늘, 저장출하기와 단경기에는 깎마늘의 가격을 기준으로 하는 것이 현실적임.

〈표 2-9〉 5대 채소류 작형별, 품종별, 시기별 출하시기

| 구분 | | 품목 생육 특성별 출하시기 |
|----------------|-----|--|
| 작형 구분 | 배추 | 봄(5~6월), 여름(7~10월), 가을(11~12월), 겨울(1~4월) |
| | 무 | 봄(6~7월), 여름(8~10월), 가을(11~12월), 겨울(1~5월) |
| 생육 시기별 구분 | 건고추 | 수확기(8월~10월), 저장 출하기(11월~익년 7월) |
| 품종 및 생육 시기별 구분 | 마늘 | 수확기(6월~8월), 저장 출하기(9월~익년 2월), 단경기(3월~5월) |
| 생육 시기별 구분 | 양파 | 수확기(4월~7월), 저장 출하기(8월~익년 3월) |

2.2. 실제가격이 위기구간 특정 구간에 치우치는 현상 발생

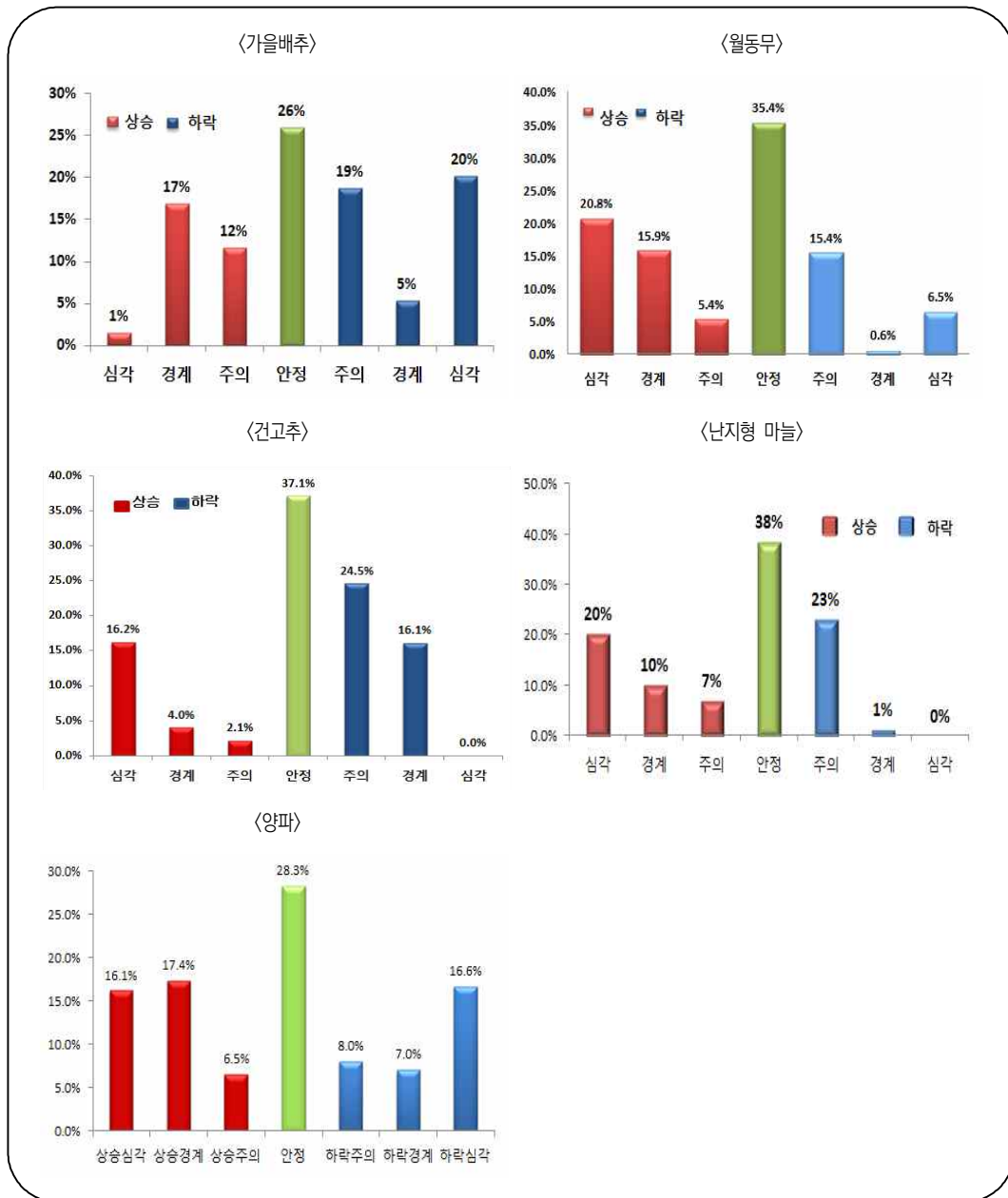
- 5대 채소류의 최근 5년간(기준가격 적용 기간) 실제 가격이 위기단계별 특정 구간에 많이 치우쳐있는 상황임.
- 품목별로 살펴보면, 가을배추 출하기인 11~12월 실제가격은 위기단계 중 하락 심각 단계 비중이 20%로 높은 상황이었으나, 상승 심각은 1% 수준에 그쳤음. 하락 심각 단계의 가격을 상향 조정할 필요가 있음.
 - 월동무 출하기인 1~4월 실제가격은 위기단계 중 상승 심각이 21%로 하락 심각에 비해 치우치는 현상이 나타면서 상승 심각 단계의 가격을 상향 조정할 필요성이 있음.
 - 건고추 저장출하기인 11월~익년 7월 실제가격은 하락 심각 비중이 0%로 나타났으나, 상승 심각은 16% 수준이었음. 하락 심각 단계의 가격이 너무 낮게 설정되어 있는 상황임.
 - 난지형 마늘 수확기인 6~8월 실제가격은 건고추와 유사하게 상승 심각에 치우쳐 있어 하락 심각 단계의 가격 조정이 필요함.
 - 양파 저장출하기인 8월~익년 3월 실제가격의 하락 심각과 상승 심각 단계 비중은 유사한 편이나, 심각 단계가 차지하는 비중이 33%로 타 품목에 비해 높은 편임.

〈표 2-10〉 최근 7년간 위기단계별 ‘심각’ 단계 비중

단위: %

| 구분 | 가을배추 | 월동무 | 건고추 | 마늘 | 양파 |
|-------|------|-----|-----|----|----|
| 상승 심각 | 1 | 21 | 16 | 20 | 16 |
| 하락 심각 | 20 | 7 | 0 | 0 | 17 |
| 심각 전체 | 21 | 28 | 16 | 20 | 33 |

〈그림 2-2〉 최근 5년간 품목의 위기단계별 분포 비중



2.3. 가격 중심의 위기구간 설정에 따른 사전적 수급대책 미흡

- 가격 중심의 위기단계 설정에 따른 수급대책은 사후적 대책에만 집중되어 있는 실정임. 위기 구간별로 해당 구간에 실제가격이 실현될 경우에만 수급 대책이 들어가기 때문에 사전적 대책에 미흡하다고 볼 수 있음.
- 정식이나 파종 이전에 재배 과잉(부족)을 판단할 수 있는 면적에 대한 위기 구간 기준을 운영하여 사전적으로 적정 면적을 조절할 수 있는 기능이 부재한 상황임.

2.4. 5대 채소류 품목에 한정되어 타 품목 수급 대책 미흡

- 수급메뉴얼 운영 품목을 5대 채소류에 한정되어 운영하다보니, 타 채소류와 주요 과일, 과채류에 대한 수급대책 마련 기준을 제시해야 된다는 목소리가 커지고 있는 상황임.
- 따라서 5대 채소류 이외에도 품목 특성을 고려하여 주산지가 뚜렷하거나 의무자조금이 잘 구성되어 조직화가 가능한 품목 또는 관측을 통해 전망이 가능한 품목 등을 중심으로 수급메뉴얼 운영 품목을 확대할 필요가 있음.

2.5. 기준가격이 상품으로 설정되어 품위의 대표성 결여

- 현행 수급메뉴얼 기준가격은 상품(上品)으로 설정되어 있으며, 이는 평상시 수급에서는 대표성을 가질 수 있으나, 수급이 불안한 시기는 가격 품위별 가

격 격차가 평상시보다 크게 나타나면서 상품 가격의 대표성이 결여되는 현상이 발생함.

- 실제 최근 10년간 가격이 가장 높았던 시기와 낮았던 시기의 상품과 거래단가 가격을 분석한 결과, 기상 이변으로 수급이 불안한 상황이 발생할 경우 상품과 거래단가 차이가 평년 수준보다 크게 높거나 낮은 것으로 나타남.
- 배추의 경우, 가격이 높은 때는 상품가격 대비 거래단가 비중이 75.6%로 평년 73.9%보다 높은 반면, 낮은 때는 66.0%로 평년보다 낮았음.
 - 이는 생산량이 적어 가격이 높아질 경우 상품가격 증가율이 거래단가보다 낮고, 생산량이 많아 가격이 낮아질 경우에는 상품가격 하락률이 거래단가보다 낮게 됨.
 - 즉 ‘상승심각’ 위기 단계는 상품을 기준으로 할 때 거래단가 기준으로 할 때 보다 빠르게 작동되고, ‘하락 심각’ 위기 단계는 늦게 작동하게 되어 정책 시행의 오류를 범할 수 있게 됨.

〈표 2-11〉 품목별 가격이 높은 시기와 낮은 시기의 연평균 상품 가격과 거래단가 차이

| 구분 | 배추(회계) | | 무(회계) | | 양파(연산) | |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 높은 때 (2016) | 낮을 때 (2008) | 높은 때 (2010) | 낮을 때 (2008) | 높은 때 (2015) | 낮을 때 (2007) |
| 상품(A) | 10,021 | 3,850 | 17,002 | 6,817 | 1,314 | 447 |
| 거래단가(B) | 7,573 | 2,540 | 13,534 | 5,426 | 1,080 | 399 |
| 차이(B/A) | 75.6 | 66.0 | 79.6 | 79.6 | 82.2 | 89.3 |
| 평년 차이 | 73.9 | | 79.8 | | 87.4 | |

주: 최근 10년간 품목별 가격이 가장 높았던 시기와 낮았던 시기를 비교하였음.
자료: 서울시 농수산물공사.

- 양파는 평년의 상품가격 대비 거래단가 비중이 87.4%로 가격이 높은 때 82.2%보다 높으나, 가격이 낮았을 때 89.3%보다 낮음. 이는 ‘상승 심각’ 위기 단계가 상품 기준으로 할 경우 거래단가 기준보다 늦게 발동되고, ‘하락 심각은’ 빨리 발동하게 됨.

- 따라서 상품가격 기준보다는 품위별 가격을 대표할 수 있는 거래단가를 기준으로 해야 함.

제 3 장

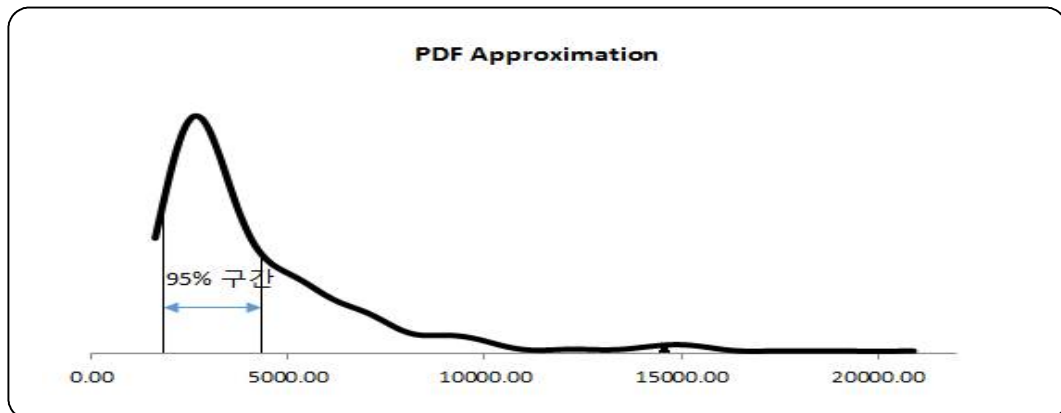
농산물 수급조절매뉴얼 개선을 위한 분석

1. 이론적 검토

1.1. 현행 수급조절매뉴얼 경계 값의 문제점

- 현행 수급조절매뉴얼 위기단계별 가격에 대한 실제가격 분포는 정규분포로부터 벗어났음. 배추 10월 가격 예시(2007년~2017년 일별 가격자료)인 <그림 3-1>에서 볼 수 있는 바와 같이 극명하게 비대칭적인 분포를 보이고 있음.

<그림 3-1> 배추 10월 가격에 대한 확률 분포 추정(커널 확률 밀도함수 추정결과) (원/10kg 기준)



○ 이에 따라 <표 3-1>에서 볼 수 있는 바와 같이 이론에서 말하고 있는 구간대별 가격분포 확률과 실제 가격분포를 바탕으로 계산된 확률이 매우 큰 괴리를 보이고 있음.

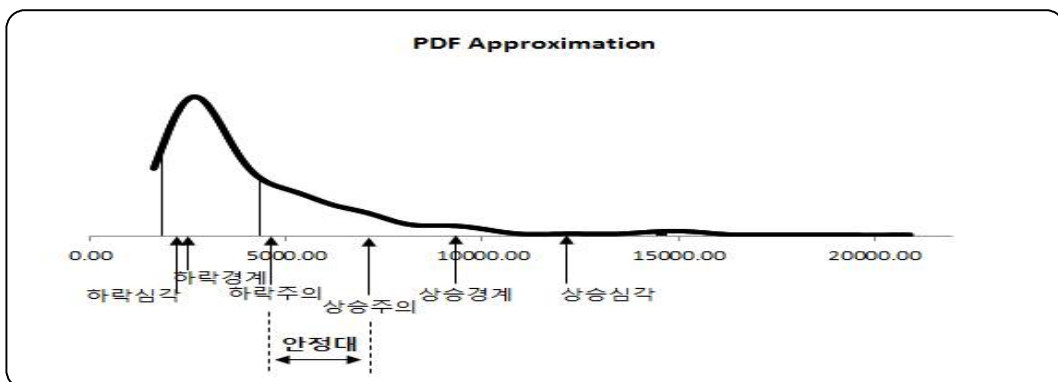
<표 3-1> 가을배추 10월 가격의 구간대별 분포 확률

| 구분 | 정규분포를 가정할 경우 이론적으로 해당 구간에 속할 확률(%) [A] | 실제가격 분포에 따른 확률(%) [B] | 격차(%) [B-A] |
|---------------------------|--|--------------------------|----------------|
| 상승심각 구간 (경계값: 12,200원) | 2.28 | 4.20 | 1.92 |
| 상승경계 구간 (경계값: 9,000원) | 4.40 | 2.67 | -1.73 |
| 상승주의 구간 (경계값: 7,300원) | 15.98 | 3.44 | -12.54 |
| 안정대 | 46.49 | 21.76 | -24.73 |
| 하락주의 구간 (경계값: 4,500원) | 30.85 | 17.56 | 37.09 |
| 하락경계 구간 (경계값: 3,200원) | | 4.20 | |
| 하락심각 구간 (경계값: 3,000원) | | 46.18 | |

○ <그림 3-2>은 실제 가격에 근거한 확률분포 그래프에서 현행 수급조절 매뉴얼의 구간대별 경계 값의 위치를 표시한 것임.

- 그림에서 확인할 수 있는 바와 같이, 가격 안정대가 분포의 평균으로부터 벗어나 오른쪽으로 치우쳐 있는 것을 알 수 있음.

<그림 3-2> 배추 10월 가격에 대한 확률 분포상의 현행 수급조절 매뉴얼 구간대별 경계 값 (원/10kg 기준)



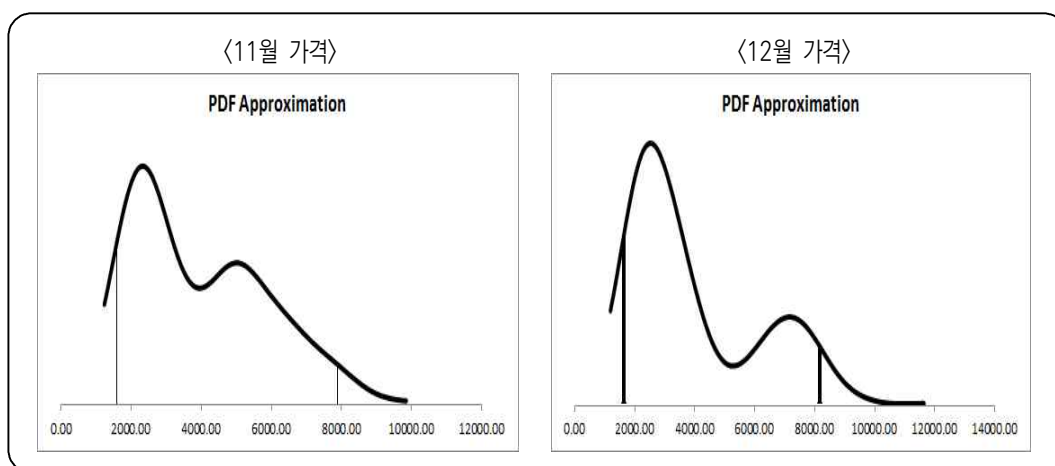
1.2. 새로운 경계 값 설정을 위한 주요 원칙 검토

1.2.1. 실제 월별 가격이 출현하는 확률분포를 바탕으로 경계 값 구분

○ <그림 3-3>을 통해 알 수 있는 바와 같이 동일 품목이라고 하더라도, 월별로 나타나는 가격분포는 매우 상이함.

- 따라서 표준편차를 이용하여 구간대별 경계 값을 설정하는 것은 실제 분포의 특성을 감안하지 않고 사전적으로 구간을 구분하는 것이라 할 수 있음.
- 가격분포가 정규분포를 띠고 있다면 표준편차가 90%, 95% 등의 확률구간을 설정하는 기준이 될 수 있음(예를 들어 95% 확률 구간은 평균값 \pm 표준편차*2).

<그림 3-3> 배추의 11월 및 12월 가격의 분포(커널 확률밀도 함수 추정결과)



○ 따라서 월별로 나타나는 실제 가격을 이용하여 확률분포를 추정하고, 이로부터 가격이 각각 구분된 구간대에 속할 확률을 사전적으로 결정하여 해당 확률구간을 구분 짓는 경계 값을 추출하는 방법을 선택하기로 함.

○ 확률분포 추정은 커널 확률밀도 함수 추정방법을 따르기로 함.

- 커널 확률 밀도는 다음과 같은 식으로 모든 월 및 모든 작형에 대해서 추정함.

$$(1) \hat{f}_h(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K_h(x - x_i) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - x_i}{h}\right)$$

- $\hat{f}_h(x)$ 는 커널함수로 추정된 데이터 포인트 x 의 확률 값, K 는 커널함수로 원점을 중심으로 대칭이면서 적분 값이 1인 비음 함수임. 본 연구에서는 이 조건을 충족하는 함수로 식(2)와 같은 Gaussian 함수를 사용함.

$$(2) G(y, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{y^2}{2\sigma^2}} \quad (\sigma \text{는 변수 } y(\text{식(1)을 기준으로 하면 } \frac{x - x_i}{h}) \text{의 표준편차})$$

- 식(1)에서 h 는 구간 밴드인데, 이는 다음과 같이 계산함.

$$(3) h = \left(\frac{4\hat{\sigma}^5}{3n}\right)^{1/5} \approx 1.06\hat{\sigma}n^{-1/5} \quad (\sigma \text{는 식(1)의 확률변수 } x \text{의 표준편차})$$

1.2.2. 구간대 구분

○ 현행 구간은 가격 안정대를 포함하여 7단계로 구분되어 있음. 그러나 수급 조절 매뉴얼을 실제 적용할 때에 극단적 시장상황에 대한 구분을 할 필요가 있다는 요구가 지속적으로 제기되어 왔음.

- 따라서 현행 7단계 구분을 9단계로 확장하기로 함.
- 9단계로의 확장은 “심각”구간을 두 단계로 구분하여 “심각”과 “극심각”으로 나누기로 함.

1.2.3. 구간대별 확률분포 할당

- 추정된 확률 분포를 바탕으로 가격 상승시와 가격 하락시의 구간대별 확률 분포가 상호 대칭이 되도록 확률 분포를 할당하되, 다음과 같은 세 가지 대안으로 구간대별 확률 분포를 할당하고 이에 따른 경계값을 추출하기로 함.

1.3. 새로운 경계 값 설정을 위한 대안

□ 대안 1: 농가수익을 고려하여 극단적으로 낮은 가격은 확률분포 추정에서 제외

- 확률분포 추정에서 제외하는 기준 가격은 다음의 두 가지를 고려하기로 함.
 - 첫째, 출하비 이하의 가격을 확률 분포 추정에서 제외
 - 둘째, 출하비+경영비 이하의 가격을 확률분포 추정에서 제외
- 시장가격이 농가들의 출하비(또는 출하비+최저 보장가격)를 밑도는 경우 이는 수요와 공급에 의해 결정되는 정상적인 시장가격이라고 할 수 없음. 즉, 농가들의 출하에 의해서 정상적으로 형성되는 가격이라고 할 수 없음.
 - 따라서 출하비(출하비+경영비) 이하의 가격은 확률분포 추정에서 제외하는 것은 합리적인 대안이라고 할 수 있음.
- 가격 안정대에 대한 확률은 현행 수급조절 매뉴얼과 유사한 수준인 45%로 할당하기로 하며, 주의 구간에 대한 확률은 안정대 확률의 1/3, 경계구간에 대한 확률은 주의 구간에 대한 확률의 1/2, 심각 및 극심각에 대한 확률은 상위 또는 하위 5%로 설정.

〈표 3-2〉 <대안 1>에 따른 구간대별 확률 분포 할당

| 구간 구분 | 구간별 확률 (%) | 비고 |
|-------|------------|--------------------------|
| 상승심각 | 5.0 | 상위 5% |
| 상승경계 | 7.5 | 상승주의 구간 확률의 1/2 |
| 상승주의 | 15.0 | 안정대 확률의 1/3 |
| 안정 | 45.0 | 현행 수급조절 매뉴얼과 유사한 수준으로 설정 |
| 하락주의 | 15.0 | 안정대 확률의 1/3 |
| 하락경계 | 7.5 | 하락주의 구간 확률의 1/2 |
| 하락심각 | 5.0 | 하위 5% |

□ 대안 2: 출하비, 경영비, 중간재비, 경영비를 이용하여 하락경계 구간을 추출하고 이를 이용하여 상승구간에 대한 경계 값을 추출

- 특정 값 이하의 가격을 확률분포 추정에서 제외하는 대신, 농가들의 실제 수익성을 고려하여 다음과 같이 하락 경계구간 A, B, C, D를 먼저 설정함

〈표 3-3〉 농가의 수익성을 고려한 하락구간 경계값 추출

| 구분 | 경계값 구분 기준 | 추출된 경계값 |
|-------|-----------|---------|
| 하락주의 | 출하비+경영비 | A |
| 하락경계 | 출하비+중간재비 | B |
| 하락심각 | 출하비+경영비 | C |
| 하락극심각 | 출하비 | D |

- 하락구간에 대한 경계 값을 추출결과를 이용하여 실제 과거에 출현했던 가격이 각 경계 값 구간에 속했던 확률을 식(2)와 같이 $\alpha\%$, $\beta\%$, $\theta\%$, $\delta\%$ 로 추출.

(4) · $\delta\% = \int_{\text{최소값}}^D x \hat{f}_h(x)$: 가격이 하락극심각 구간에 속할 확률

· $\theta\% = \int_D^C x \hat{f}_h(x)$: 가격이 하락심각 구간에 속할 확률

· $\beta\% = \int_C^B x \hat{f}_h(x)$: 가격이 하락경계 구간에 속할 확률

· $\alpha\% = \int_B^A x \hat{f}_h(x)$: 가격이 하락주의 구간에 속할 확률

- 식(2)에서 x 는 가격이며, $\hat{f}_h(x)$ 는 식(1)로 추정된 커널 확률밀도 함수임.

○ 하락 구간에 대한 확률 분포가 $\alpha\%$, $\beta\%$, $\theta\%$, $\delta\%$ 로 추정되면 이를 이용하여 다음과 같이 가격 상승구간에 대한 확률을 할당

(5) · $0.25 * \delta / (\alpha + \beta + \theta + \delta)\%$: 가격이 상승극심각 구간에 속할 확률

· $0.25 * \theta / (\alpha + \beta + \theta + \delta)\%$: 가격이 상승심각 구간에 속할 확률

· $0.25 * \beta / (\alpha + \beta + \theta + \delta)\%$: 가격이 상승경계 구간에 속할 확률

· $0.25 * \alpha / (\alpha + \beta + \theta + \delta)\%$: 가격이 상승주의 구간에 속할 확률

- 식(5)에서 조정계수 0.25는 <그림 3-1>에서 이론적으로 상승구간으로 할당된 확률이 25%라는 점을 감안하여 실제 출현하는 가격이 가격상승 구간에 속하는 확률이 25%가 되도록 하기 위해서 도입.

○ 상승구간에 대한 확률 할당이 완료되면 다음과 같은 방식으로 상승대 구간 경계값 추출

$$\begin{aligned}
 (6) \cdot 0.25 * \delta / (\alpha + \beta + \theta + \delta) \% &= \int_{D'}^{\text{최대값}} x \hat{f}_h(x) \\
 \cdot 0.25 * \theta / (\alpha + \beta + \theta + \delta) \% &= \int_{C'}^{D'} x \hat{f}_h(x) \\
 \cdot 0.25 * \beta / (\alpha + \beta + \theta + \delta) \% &= \int_{B'}^{C'} x \hat{f}_h(x) \\
 \cdot 0.25 * \alpha / (\alpha + \beta + \theta + \delta) \% &= \int_{A'}^{B'} x \hat{f}_h(x)
 \end{aligned}$$

○ 대안 2는 <표 3-4>와 같이 요약 정리할 수 있음.

<표 3-4> <대안 2>에 의한 경계 값 구분 방법

| 구간 구분 | 구분기준 | 수익성을 기준으로 도출된 경계값 | 전체 가격분포에서의 각 구간대에 속할 확률 (%) | 확률 가중치를 사용하여 재조정 | 확률분포로 추출된 경계값 |
|-------|------------|-------------------|---|--------------------------------|---------------|
| 상승극심각 | | | 전체의 $0.25 * \delta / (\alpha + \beta + \theta + \delta) \%$ 만큼으로 할당 | 0.25 (그림1에 따른 이론적 가격상승대 확률) | D' |
| 상승심각 | | | 전체의 $0.25 * \theta / (\alpha + \beta + \theta + \delta) \%$ 만큼으로 할당 | | C' |
| 상승경계 | | | 전체의 $0.25 * \beta / (\alpha + \beta + \theta + \delta) \%$ 만큼으로 할당 | | B' |
| 상승주의 | | | 전체의 $0.25 * \alpha / (\alpha + \beta + \theta + \delta) \%$ 만큼으로 할당 | | A' |
| 안정 | | | | 0.45(그림1에 따른 이론적 가격안정대 확률) | |
| 하락주의 | 출하비 + 경영비 | A | 커널밀도함수로 전체 가격분포에서 차지하는 확률 계산: $\alpha \%$ | 0.30 (그림1에 따른 이론적 가격하락대 확률) | |
| 하락경계 | 출하비 + 중간재비 | B | 커널밀도함수로 전체 가격분포에서 차지하는 확률 계산: $\beta \%$ | | |
| 하락심각 | 출하비 + 경영비 | C | 커널밀도함수로 전체 가격분포에서 차지하는 확률 계산: $\theta \%$ | | |
| 하락극심각 | 출하비 | D | 커널밀도함수로 전체 가격분포에서 차지하는 확률 계산: $\delta \%$ | | |

□ 대안 3: 대안 3은 다음과 같은 세 가지 기준을 모두 고려하는 방식을 선택

- 기준1: 기존의 수급매뉴얼 작동원리와 취지를 반영하기 위해 현행 수급매뉴얼의 안정대 유지
- 기준2: 농가수익을 고려하여 극단적으로 낮은 가격은 확률분포 추정에서 제외
- 기준3: 가격 하락 및 가격상승 구간에 대해 대칭적으로 확률을 할당
- 확률분포 추정에서 제외하는 기준 가격은 다음의 두 가지를 고려하기로 함.
 - 첫째, 출하비 이하의 가격을 확률 분포 추정에서 제외
 - 둘째, 출하비+경영비 이하의 가격을 확률분포 추정에서 제외

〈표 3-5〉 〈대안 3〉에 의한 경계값 구분

| 구간 구분 | 구분기준 | 구간별 확률 (%) | |
|-------|----------------|------------------|---------|
| 상승심각 | | 상승구간의 최고 20%로 할당 | 합계 100% |
| 상승경계 | | 상승구간의 중위 30% 할당 | |
| 상승주의 | 현행 매뉴얼의 경계값 유지 | 상승구간의 초기 50% 할당 | |
| 안정 | | | |
| 하락주의 | 현행 매뉴얼의 경계값 유지 | 하락구간의 초기 50%로 할당 | 합계 100% |
| 하락경계 | | 하락구간의 중위 30%로 할당 | |
| 하락심각 | | 하락구간의 최저 20%로 할당 | |

□ 대안 4: 대안 4은 다음과 같은 세 가지 기준을 모두 고려하는 방식을 선택

- 기준1: 기존의 수급매뉴얼 작동원리와 취지를 반영하기 위해 현행 수급매뉴얼의 안정대 유지

- 기준2: 농가수익을 고려하여 극단적으로 낮은 가격은 확률분포 추정에서 제외
- 기준3: 가격 하락 및 가격상승 구간에 대해 대칭적으로 확률을 할당하되, 농가의 수익성을 기준으로 구간대별 확률 배분
- 이때 하락구간에 대한 확률은 <대안 2>의 <표 3>과 식(2)를 이용하여 추정하는 방법을 이용하기로 함.
- 확률분포 추정에서 제외하는 기준 가격은 다음의 두 가지를 고려하기로 함.
 - 첫째, 출하비 이하의 가격을 확률 분포 추정에서 제외
 - 둘째, 출하비+경영비 이하의 가격을 확률분포 추정에서 제외

〈표 3-6〉 <대안 4>에 의한 경계값 구분

| 구간 구분 | 구분기준 | 구간별 확률 (%) | |
|-------|----------------|--|---------|
| 상승심각 | | 상승구간의 최고 $(\theta+\delta)/(\alpha+\beta+\theta+\delta)$ %로 할당 | 합계 100% |
| 상승경계 | | 상승구간의 중위 $\beta/(\alpha+\beta+\theta+\delta)$ %로 할당 | |
| 상승주의 | 현행 매뉴얼의 경계값 유지 | 상승구간의 초기 $\alpha/(\alpha+\beta+\theta+\delta)$ %로 할당 | |
| 안정 | | | |
| 하락주의 | 현행 매뉴얼의 경계값 유지 | 하락구간의 초기 $\alpha/(\alpha+\beta+\theta+\delta)$ %로 할당 | 합계 100% |
| 하락경계 | | 하락구간의 중위 $\beta/(\alpha+\beta+\theta+\delta)$ %로 할당 | |
| 하락심각 | | 하락구간의 최저 $(\theta+\delta)/(\alpha+\beta+\theta+\delta)$ %로 할당 | |

주: $\alpha\%$, $\beta\%$, $\theta\%$, $\delta\%$ 는 식(2)와 <표 3>을 이용하여 계산

1.3. 농산물 수급조절 매뉴얼의 구간 가격 상승에 대한 검토

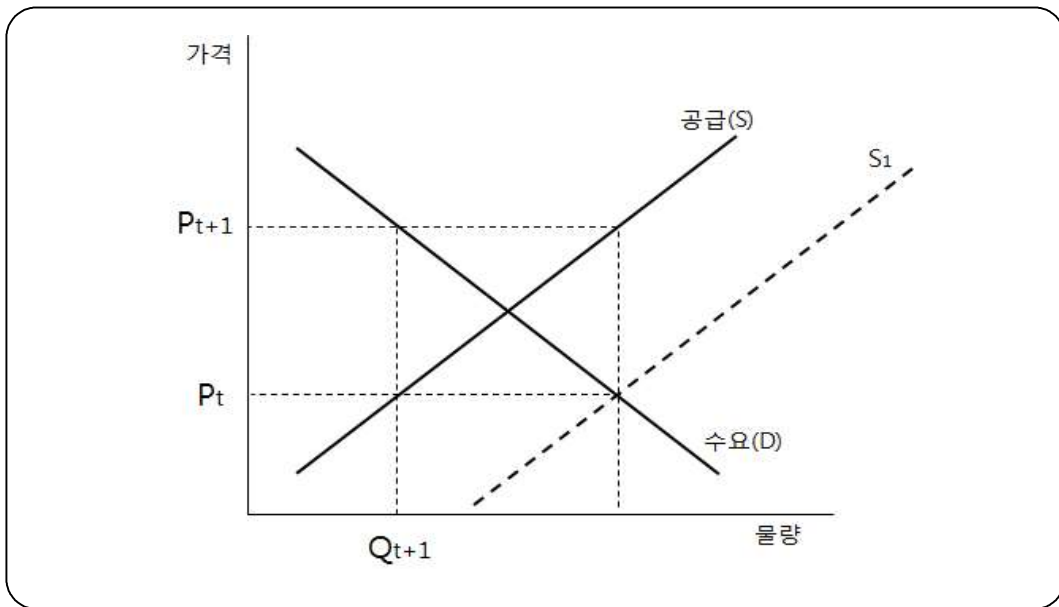
- 가격지지를 통해 생산비 이하로 가격이 폭락하는 것을 방지하면 이후의 가격 폭등을 방지하는 유효한 수단이 될 수 있다는 것은 거미집 이론을 통해 설명이 가능함.
- 거미집 이론에서는 농가들의 생산량(공급량 또는 재배면적)이 과거 가격의 영향을 매우 크게 받기 때문에 다음과 같이 공급함수를 정의하고 있음.

$$(1) Q_t = F(P_{t-1}, Y)$$

- 여기서 Q_t 는 이번시점(t시점)의 생산량(공급량), P_{t-1} 는 전기(t-1기)의 가격이며, Y 는 공급곡선을 이동시키는 여타 요인임.
- 식 (1)은 농가들은 수확기의 가격을 예측하기 힘들기 때문에 전기 가격을 고려하여 생산량(재배면적)을 결정하고 있는 현실의 상황을 대변하고 있는 것이라 할 수 있음.
- 만일 기상이 좋거나 기타 요인으로 인해 (즉 식(1)에서 Y 의 영향으로 인해) 생산량이 급격하게 늘어날 경우, 이는 <그림 3-4>에서 정상적인 공급곡선 S 보다 더 오른쪽에 치우친 S_1 으로 공급곡선이 나타나는 상황으로 묘사할 수 있음.
 - 이때, 시장에서 나타나는 가격은 수요곡선 D 와 공급곡선 S_1 이 만나는 P_t 수준이 될 것임.
- 이와 같은 낮은 가격이 형성되었다면 다음 기의 생산량을 결정할 때 농가들은 이 낮은 가격을 참고하게 되므로 공급곡선을 이동시키는 요인 Y 에 변화가 없었다면 생산량은 정상적인 공급곡선 S 와 P_t 가 만나는 Q_{t+1} 이 될 것이라 할 수 있음.

- 즉, 다음 기에는 농가들이 낮은 가격을 예상하여 공급량은 Q_{t+1} 로 줄이게 되기 때문에, 실제 가격은 공급량 Q_{t+1} 과 수요곡선 D 가 만나는 P_{t+1} 의 높은 수준으로 형성되게 됨.

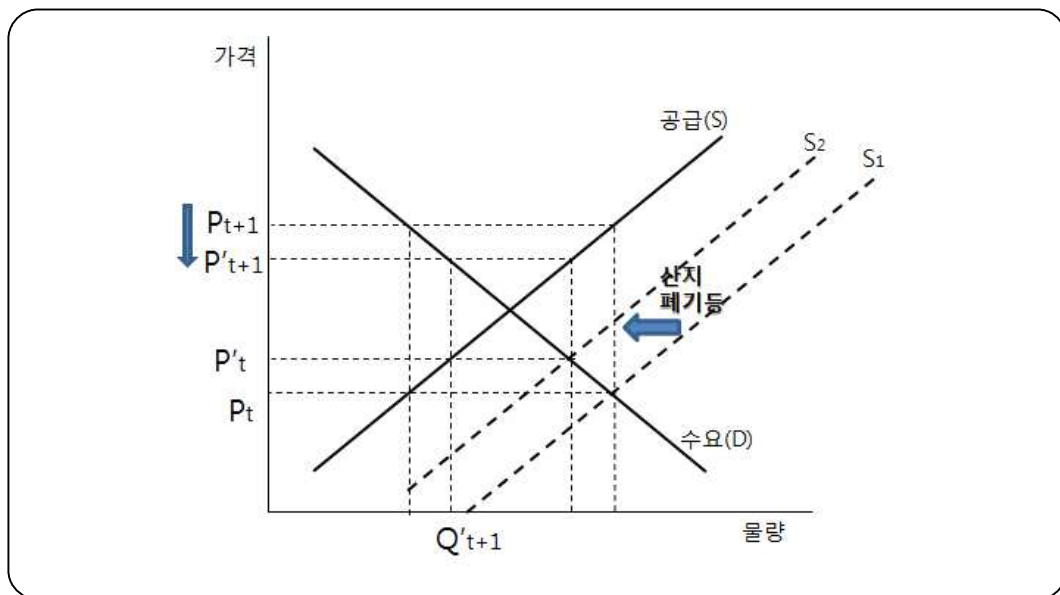
〈그림 3-4〉 현재의 낮은 가격이 초래하는 향후 가격(높은 가격 변동성)



- 한편 공급량 증가로 인해 <그림 3-5>와 같이 이번 기의 가격이 크게 하락했을 때, 만일 정부가 산지폐기 등 공급조절을 통해 유효 공급곡선을 S_2 로 이동시켰다면, 이때 형성되는 시장 가격은 P_t 보다 높은 P'_t 수준이 될 것임.
- 다음 기의 생산량을 결정할 때 농가들은 P'_t 를 참고로 하게 될 것이므로, 공급곡선을 이동시키는 요인 Y 에 변화가 없었다면 생산량은 정상적인 공급곡선 S 와 P'_t 가 만나는 Q'_{t+1} 이 될 것이라 할 수 있음.
 - 즉, 다음 기에는 농가들이 낮지 않은 가격을 예상하여 생산량을 결정하기 때문에 공급량은 Q_{t+1} 보다는 높은 Q'_{t+1} 로 나타나, 실제 가격은 공급량 Q'_{t+1} 과 수요곡선 D 가 만나는 P'_{t+1} 수준이 될 것임.

- 이는 이번 기에 정부가 낮은 가격을 방치하였을 때 형성되었을 P_t 보다 낮은 수준임. 따라서 이번 기의 정부의 가격 폭락을 막는 가격지지는 결국 다음 기의 소비자들을 위한 정책이라고 할 수 있음.

<그림 3-5> 현재의 가격지지가 초래하는 향후 가격(낮은 가격 변동성)



- <그림 3-4>과 <그림 3-5>의 비교를 통해 정부가 가격폭락을 방치하면 다음 기에는 가격 폭등이 초래되는 반면, 정부가 가격을 일정수준 이하로 떨어지지 않도록 지지를 해 주면 이것은 다음 기의 가격 폭등을 방지하는 효과적인 방법이라는 것을 알 수 있음.

2. 농산물 수급조절매뉴얼의 신규 품목 선정 기준

- 정부 및 생산자단체에서는 농산물 수급조절매뉴얼을 확대 적용하고자 함. 농산물 수급조절매뉴얼을 확대 적용하기 위해서는 ① 관측품목으로 사전적 전망이 가능해야하고, ② 관측 전망치에 따라 수급조절 기능을 수행할 주산지 중심의 수급조절 체계를 갖추고 있어야 함.
- 과일은 영년생 작물이어서 소비자 수요에 민감하게 반응할 수 없다는 특징이 있고, 과채는 소비자 수요에 반응하여 어느 정도 재배 품목 및 품종을 결정할 수 있지만 재배 품목에 적합한 시설이 동반해야하는 점과 1회 식재로 여러번 출하하는 작물의 특징을 지니고 있어 채소보다는 수급조절의 한계점을 지니고 있음. 따라서 과일류와 과채류 수급조절매뉴얼 작성 및 적용 가능성에 대한 타당성 분석 차원에서 각 부류별로 한 품목을 우선적으로 정하고자 함.

2.1. 겨울대파 품목 선정 기준

- 겨울대파는 농업관측본부의 관측품목으로써 사전적 전망이 가능하고, 전망치에 따라 수급조절 기능을 수행할 주산지 중심의 수급조절 체계를 갖추고 있음.
 - 수급조절매뉴얼이 원활하게 작동하기 위해서는 생산자 중심의 자율적 수급조절 기능을 주도적으로 수행할 수 있는 단체 및 조직이 반드시 필요함.
- 겨울대파는 노지채소 특성상 재배면적 증감에 따라 가격 등락폭이 크게 나타나며, 가격 약세로 농가 생산비 보전이 안 되는 등의 위기가 발생하고 있어 수급불균형 및 가격하락에 대한 선제적 대책 수립이 필요함.

- 대과 생산농가 소득은 1~2년을 주기로 등락을 반복하고 있으며, 최근 10년간 감소하는 추세를 보임. 그러나 자가 노력비와 고용 노력비는 상승하고 있어, 생산량 증가로 가격이 큰 폭으로 하락한 해에는 겨울대과 소득이 생산비를 밑도는 경우가 종종 발생함.
 - * '13년 겨울대과 (소득) 1,252천 원 (생산비) 1,385천 원
 - * '14년 겨울대과 (소득) 1,065천 원 (생산비) 1,447천 원¹
- 2016년 기준 전라남도 겨울대과 생산량은 113천 톤으로 전체 대과 생산량 중 36%를 차지하며, 1~4월 가락시장 반입량의 90% 이상을 차지함. 그럼에도 불구하고 겨울철 대과 가격변동성은 0.33으로 다른 계절에 비해 큰 편임.
 - 가격 변이계수(2008~2017년) : (겨울) 0.33 (여름) 0.22
- 전남 진도의 경우 생산과잉과 그로 인한 가격폭락으로 최근 10년(2008~2017년)간 총 3회 산지폐기를 실시하였으며, 2005년부터 산지폐기에 소요된 비용은 97억 8백만 원임.
- 겨울대과는 다른 작형에 비해 수급불안정성이 커 가격변동성이 큰 품목이며, 농업관측품목으로 사전적 전망이 가능하며 겨울대과의 주산지인 전남 겨울대과 주산지협의회가 있어 생산자 중심의 자율적 수급조절을 할 수 있는 기반이 마련되어 있음. 따라서 겨울대과를 채소류 중 수급조절매뉴얼 확대 품목으로 우선 선정하였음.
 - 수급매뉴얼을 구축하여 수급조절 단계를 구성하고 지속적 모니터링 및 적기 대응책을 마련할 계획임.

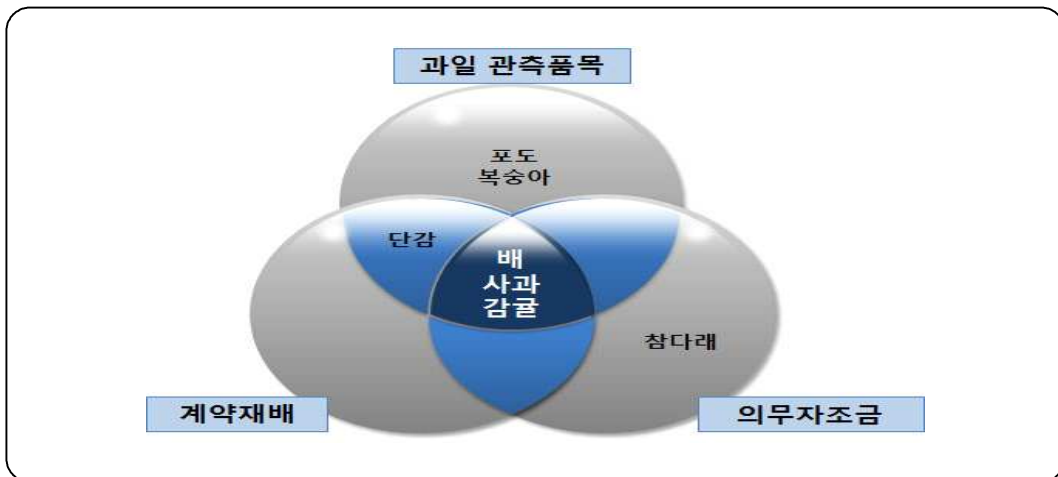
¹ 자료: 농촌진흥청 소득원자료 300평당 소득 및 생산비

2.2. 배 품목 선정 기준

- 과일에서 농업관측본부의 관측품목으로써 사전적 전망이 가능하고, 이러한 전망치에 따라 수급조절 기능을 수행할 생산자 중심의 수급조절 체계가 갖추어진 품목은 배와 사과, 감귤임.
 - 과일류에서 농업관측 대상 품목은 사과, 배, 감귤, 단감, 포도, 복숭아임.
 - 농협을 통한 계약재배 품목은 사과, 배, 감귤, 단감임.
 - * 계약재배비율 : 사과 10.1%, 배 18.5%, 감귤 1.5%, 단감 3.0%
 - 배와 사과, 감귤은 2017년 임의자조금에서 의무자조금으로 전환되었으며, 내년부터 자조금을 거출하여 시행될 계획임.
 - 수급조절매뉴얼이 원활하게 작동하기 위해서는 생산자 중심의 자율적 수급조절 기능을 주도적으로 수행할 수 있는 단체 및 조직이 반드시 필요함.
 - 의무자조금관리위원회가 출범되어 자조금이 조성되면 이를 통해 생산자 및 생산자단체가 자발적으로 소비촉진 및 판로확대, 수급조절 및 가격안정 등을 도모할 수 있는 기반이 마련됨.

- 배는 재배면적 및 생산량 감소에도 가격 약세가 지속되어 생산비 보전이 안 되는 등의 산업 위기가 최근 자주 발생하고 있음. 수급불균형 및 가격하락에 대한 선제적 대책 수립이 절실함.
 - 최근 농림축산식품부는 배 소비 부진 및 가격 하락으로 인한 수급안정 정책을 시행함. 2017년 2월 25일~4월 30일 지속된 가격 하락으로 계통매장 특판, 식자재용 출하, 가공용 구매 지원, 홈쇼핑 판매 지원 등의 수급안정 정책을 시행하였으며, 2017년 11월에도 가공용 구매지원, 식자재 전용매장 공급 확대, 알뜰배 통합할인 행사, 수출 물류비 지원 등 수급안정대책을 추진하였음.

〈그림 3-6〉 배 품목 선정 기준



- 또한, 배는 국내 주요 6대 과일(사과, 배, 감귤, 단감, 포도, 복숭아) 중에서 가격변동성이 큰 품목 중 하나로 연간 가격 변이계수(평년)가 0.20임.
 - 가격 변이계수(2012~2016년): 배 0.20 → 단감 0.15 → 포도 0.13 → 사과 0.12 → 감귤·복숭아 0.09
- 배 생산액은 2016년 기준, 4,617억 원으로 과실류 중에서 사과, 감귤, 복숭아, 포도 다음으로 높음. 배 실질생산액은 2008년 이후 연평균 3% 감소 추세임.
 - 과실류 생산액(2016년): 사과 12,382억 원 → 감귤 9,728 → 복숭아 9,518 → 포도 5,255 → 배 4,617
 - 배 실질생산액 감소: 6,027억 원(2008년) → 4,658 (2016년)
- 따라서 배는 농업관측품목으로 사전적 전망이 가능하며 의무자조금단체가 있어 생산자 중심의 자율적 수급조절 기반이 갖춰져 있고, 가격변동성이 크고 최근 가격이 하락하고 있어 산업적으로 위기에 직면하고 있다는 여건을 고려할 때, 과일 중 배 품목을 수급조절매뉴얼 확대 품목의 우선순위로 선정하였음.

- 수급매뉴얼을 통해 수급조절 단계를 구성하고 지속적인 모니터링 및 해당 단계마다 적기 대응책을 마련할 계획임.

2.3. 청양계꽃고추 품목 선정 기준

- 과채에서 농업관측본부의 관측품목으로써 사전적 전망이 가능하고, 이러한 전망치에 따라 수급조절 기능을 수행할 생산자 중심의 수급조절 체계가 갖추어진 품목은 토마토, 오이, 호박, 풋고추임.
 - 과채류에서 농업관측 대상 품목은 토마토, 오이, 호박, 풋고추, 딸기, 수박, 참외임.
 - 농림축산식품부는 청양계꽃고추와 같은 시설원예 작물 생산 증가로 가격하락 문제가 대두되어 과채류 수급안정(약정출하) 사업을 진행 중임.

과채류 수급안정(약정출하) 사업

- 시행배경: 원예시설 현대화 및 재배기술 향상으로 생산성 증가, 이상기후(우박, 국지성폭우, 가뭄, 태풍 등) 등 기상조건에 따른 생산 및 가격 변동 심화
- 시행내용 : 토마토, 풋고추, 호박, 오이(2018년 추가 품목)를 대상으로 도매가격이 생산비 또는 경영비 이하로 하락 시 품질규제 및 물량규제를 통한 출하조절

- 수급조절매뉴얼이 원활하게 작동하기 위해서는 생산자 중심의 자율적 수급조절 기능을 주도적으로 수행할 수 있는 단체 및 조직이 반드시 필요함.
- 청양계꽃고추는 2016/17년 겨울에 생산과잉으로 인하여 가격이 폭락하였고, 산지별채를 하는 등 정부에서 수급조절을 시행함. 이후 경남지역을 중심으로 주산지협의체가 구성되었고, 생산자 및 생산자단체가 자발적으로 소비촉진 및 판로확대, 수급조절 및 가격안정 등을 도모할 수 있는 기반이 마련됨.

* 경남지역 청양계핏고추 주산지 협의체 구성 : 겨울철 청양계핏고추 주산지인 경남지역을 중심으로 지자체, 생산자, 생산자단체 등이 참여하여 품목관련 정보를 교환, 계획수립, 의사결정 등을 수행하는 협의체 설립

- 청양계핏고추는 재배면적 증가와 재배기술 및 다수확 품종 개발로 단위면적 당 수확량이 증가추세에 있음. 이에 생산량 증가로 인한 가격 하락이 발생하고, 생산비 보전이 되지 않는 등 산업 위기가 최근 발생하고 있음. 또한 수출입이 없고, 한번 정식 후 일정 기간까지 지속적으로 수확이 가능하여 수급불균형 및 가격하락이 장기화 될 우려가 있음. 이에 따라 선제적 대책수립이 절실함.

- 최근 농림축산식품부는 청양계핏고추 가격 하락으로 인한 수급안정 정책을 시행함.

- * 2016년 12월~2017년 4월 지속된 가격 하락으로 3월 경남지역을 중심으로 140톤을 폐기하였으며, 4월에는 34ha를 벌채하는 등 수급안정대책을 추진하였음.

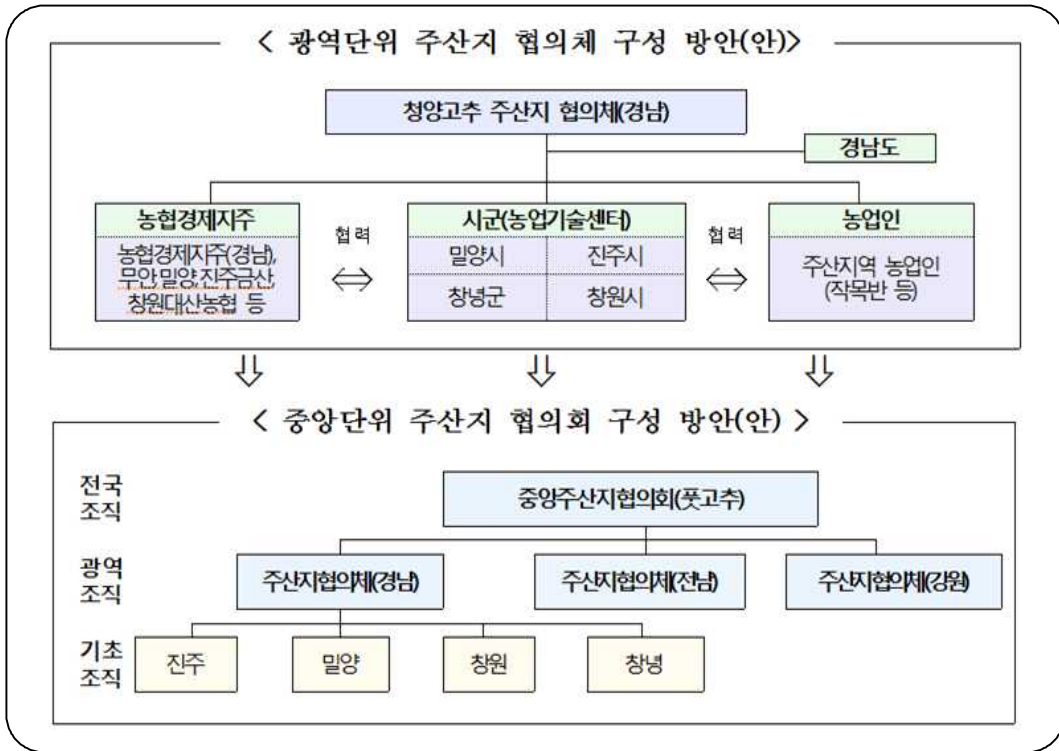
- 청양계핏고추는 과채류 중에서 가격변동성이 심한 품목 중 하나로 월간 가격 변이계수(2012년 1월~2016년 12월)가 0.58임

- 가격 변이계수(2012년 1월~2016년 12월): 참외 0.51 → 일반토마토 0.40 → 딸기 0.39 → 백다다기오이 0.34

- 풋고추 생산액은 2016년 기준, 3,832억 원으로 과채류 중에서 딸기, 수박, 토마토, 오이, 호박 다음으로 높음.

- 과실류 생산액(2016년): 딸기 13,057억 원 → 수박 7,946 → 토마토 7,455 → 오이 5,009 → 호박 4,086

〈그림 3-7〉 청양계핏고추 경상남도 주산지 협의체 구성 방안(안)



자료: 농림축산식품부, 「과채류 수급안정 정책 방향」

- 청양계핏고추는 농업관측품목으로 사전적 전망이 가능하며 경남지역 주산지 협의체가 있어 생산자 중심의 자율적 수급조절 기반이 갖춰져 있고, 가격변동성이 큰 편이어서 과채류 중 청양계핏고추를 수급조절매뉴얼 확대 품목의 우선순위로 선정하였음.
 - 수급매뉴얼을 통해 수급조절 단계를 구성하고 지속적인 모니터링 및 해당 단계마다 적기 대응책을 마련할 계획임.

3. 농산물 수급조절매뉴얼 품목의 생산 및 가격 분석

3.1. 기존 5대 품목의 생산 및 가격 분석

3.1.1. 배추 수급 및 가격 동향

- 배추 생산량은 재배면적 감소로 2000년 이후 연평균 3%씩 감소하였음.
 - 작형별로는 봄과 고랭지배추가 각각 연평균 6% 감소하였고, 가을과 겨울이 2% 감소한 것으로 나타났음. 특히 고랭지배추 생산량 감소는 지속적인 재배면적 감소와 잦은 기상변화에 따른 단수 감소 때문임.

〈표 3-7〉 배추 작형별 재배면적 및 생산량

단위: ha, 천 톤

| 구분 | | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 전체 | 재배면적 | 51,801 | 37,203 | 28,270 | 32,186 | 32,027 | 27,174 | 24,902 | 31,081 | 29,287 |
| | 생산량 | 3,149 | 2,325 | 1,783 | 2,471 | 2,539 | 2,135 | 1,793 | 2,218 | 2,222 |
| 봄배추 | 재배면적 | 20,405 | 15,516 | 5,326 | 7,708 | 7,965 | 6,156 | 5,641 | 8,925 | 6,738 |
| | 생산량 | 768 | 584 | 61 | 384 | 327 | 299 | 265 | 404 | 312 |
| 고랭지배추 | 재배면적 | 10,206 | 6,502 | 4,929 | 5,498 | 5,140 | 4,721 | 4,370 | 4,663 | 5,119 |
| | 생산량 | 385 | 254 | 136 | 201 | 183 | 150 | 141 | 151 | 178 |
| 가을배추 | 재배면적 | 16,413 | 11,001 | 13,540 | 15,095 | 15,233 | 12,724 | 11,429 | 13,674 | 13,742 |
| | 생산량 | 1,617 | 1,115 | 1,188 | 1,536 | 1,698 | 1,436 | 1,128 | 1,363 | 1,423 |
| 겨울배추 | 재배면적 | 4,777 | 4,184 | 4,475 | 3,885 | 3,689 | 3,573 | 3,462 | 3,819 | 3,688 |
| | 생산량 | 379 | 372 | 398 | 351 | 330 | 250 | 258 | 301 | 309 |

주: 2017년 재배면적과 생산량은 농업관측본부 추정치임. 봄배추 재배면적은 전체 면적에서 나머지 작형 면적을 제외한 수치임.
 자료: 통계청, 전남도청, 제주특별자치도청

- 2017년 배추 생산량은 재배면적 증가로 전년 대비 24% 증가한 222만 톤으로 추정됨. 겨울과 고랭지배추는 기상 악화로 생산량이 평년보다 적어 공급이 부족하였고, 봄과 가을배추는 생산량이 크게 늘면서 공급과잉으로 산지 폐기가 이루어졌음.
 - 2017년 봄과 가을배추 생산량이 증가한 이유로 2016년 출하기 및 전 작형(겨울, 고랭지배추) 시세가 좋아 재배면적을 크게 늘렸기 때문임.
- 신선배추 및 김치 수출입량을 고려한 총 공급량은 2000년 310만 7천 톤에서 2016년 229만 5천 톤으로 연평균 2% 감소함. 동기간 국내 생산량은 연평균 3% 감소하였으나, 수입량은 27% 증가하였음.

〈표 3-8〉 배추 공급 동향

단위: 천 톤

| 구분 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 총공급량(A=B+C) | 3,107 | 2,506 | 2,162 | 2,906 | 2,950 | 2,572 | 2,295 | 2,761 | 2,657 |
| 국내 생산량(B) | 3,149 | 2,325 | 1,783 | 2,471 | 2,539 | 2,135 | 1,793 | 2,218 | 2,222 |
| 순수입량(C=D-E) | -42 | 180 | 379 | 435 | 412 | 437 | 502 | 543 | 435 |
| 수입량(D) | 12 | 257 | 448 | 500 | 482 | 507 | 572 | 623 | 501 |
| 수출량(E) | 54 | 77 | 69 | 65 | 70 | 70 | 70 | 80 | 67 |

주: 2017년은 농업관측본부 추정치임.

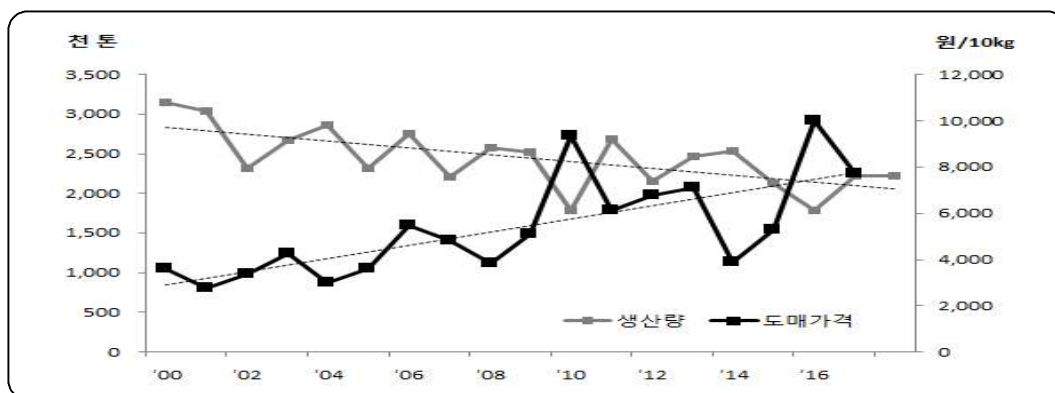
자료: 통계청, 관세청, 전남도청, 제주특별자치도청

- 2000년 이후 연평균 배추 도매가격은 국내 수급에 따라 등락이 있었으나, 2010년까지는 큰 상승 없이 일정 수준을 유지하였음. 그러나 2010년 이후 태풍, 폭염 등 이상기상 발생 빈도가 증가하면서 가격 변동성이 커졌으며 가격 수준도 높아진 것으로 나타남.
- 2017년 배추 도매가격은 7,710원/10kg(상품 기준)으로 2016년(10,020원) 대비 23% 하락하였고, 평년(6,390원) 보다는 21% 높았음.
 - 1~4월(전년산 월동배추 출하기) 도매가격은 2016년보다는 낮으나 습해로

인해 생산량이 감소하여 평년보다는 높았음.

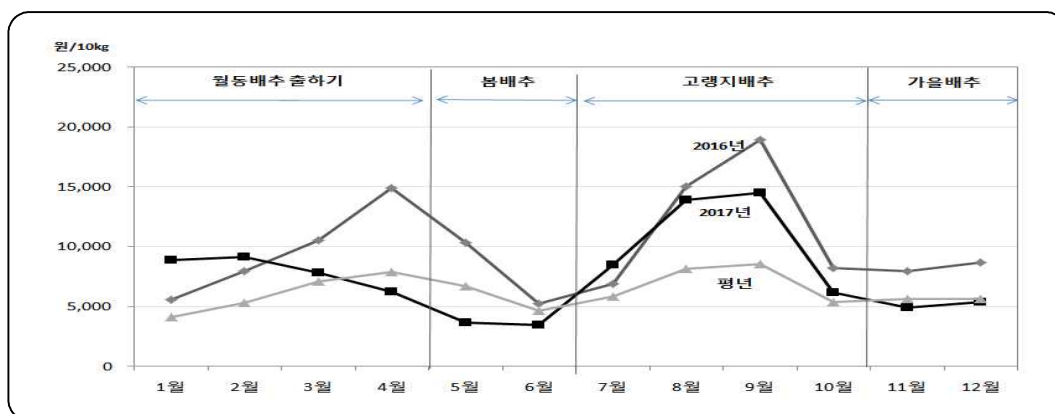
- 5~6월(봄배추 출하기) 도매가격은 시설 및 노지봄배추 생산량 증가로 2016년 및 평년보다 낮게 형성되었음.
- 7~10월(고랭지배추 출하기) 도매가격은 집중호우와 고온으로 평년보다는 높았으나, 생산량이 큰 폭으로 감소한 2016년보다는 낮았음.
- 11~12월(가을배추 출하기) 도매가격은 생산량 증가로 2016년보다 낮았고, 10월 이후 공급과잉 현상이 지속되면서 가격이 평년보다도 낮게 형성 되었음.

〈그림 3-8〉 배추 연도별 생산량 및 가격 동향



자료: 통계청, 서울시농수산식품공사.

〈그림 3-9〉 배추 월별 가격 동향



자료: 통계청, 제주특별자치도청, 서울시농수산식품공사.

- 월별 배추 상품 평균 도매가격(평년 기준)은 겨울배추 주 출하시기인 1~4월의 경우 산지 수확작업이 마무리되고, 저장 출하가 본격적으로 이루어지는 2월 이후 상승함. 봄배추가 본격 출하되는 5월에 가격이 하락한 이후 고랭지배추 출하가 시작되는 7월부터 다시 상승하며, 가을배추 출하가 시작되는 10월 이후 다시 하락하는 패턴을 보임.

〈표 3-9〉 배추 월별 도매가격 및 거래단가(평년 기준)

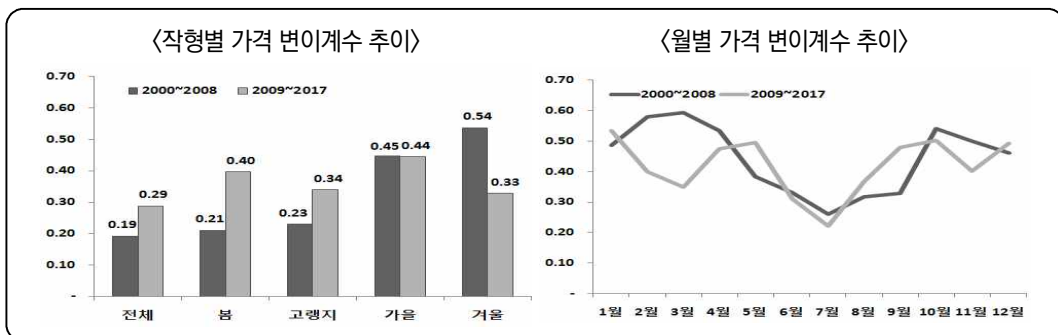
단위: 원/10kg

| 구분 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 도매가격(A) | 6,131 | 6,928 | 7,110 | 6,574 | 6,285 | 4,487 | 6,275 | 10,499 | 9,948 | 4,776 | 4,923 | 4,533 |
| 거래단가(B) | 4,782 | 5,173 | 5,713 | 4,313 | 4,666 | 3,417 | 4,578 | 7,515 | 7,341 | 3,317 | 3,900 | 3,506 |
| B/A | 78.0 | 74.7 | 80.4 | 65.6 | 74.2 | 76.1 | 73.0 | 71.6 | 73.8 | 69.5 | 79.2 | 77.3 |

주: 도매가격은 상품기준이며, 평년은 2013년 1월~2017년 12월의 최대, 최소를 제외한 평균임.
 자료: 서울시농수산물공사.

- 가격 변이계수 분석결과, 과거(2000~2008년)보다 최근(2009~2017년) 가격 변동성이 증가한 것으로 나타났음.
 - 작형별로는 가을과 겨울배추 변이계수가 감소하나, 봄배추와 고랭지배추는 높아진 것으로 나타났음.
 - 월별로는 가을과 겨울배추 전환기인 12~1월, 고랭지배추 출하기인 8~9월, 시설봄배추 출하기 5월의 변이계수가 과거에 비해 높았음.

〈그림 3-10〉 배추 시기별 가격 변이계수 추이



자료: 서울시농수산물공사.

3.1.2. 무 생산 및 가격동향

- 무 생산량은 재배면적 감소로 2000년 175만 9천 톤에서 2016년 101만 2천 톤으로 연평균 4% 감소하였음.
 - 다른 작형과 달리 재배면적이 증가한 월동무 생산량은 2000년 2만 6천 톤에서 2016년 24만 1천 톤으로 증가하였음. 그러나 재배면적이 감소한 봄, 고랭지, 가을무 생산량은 연평균 5% 감소하였음.

- 2017년 무 생산량은 재배면적과 단수 증가로 2016년보다 25% 증가한 126만 4천 톤으로 추정됨.
 - 재배면적은 2016년도 출하기 가격 상승 및 전작형 생산량 감소에 따른 가격 상승 기대심리로 2016년보다 15% 증가한 2만 2천 ha임.
 - 단수는 7~8월 집중 호우, 10월 이후 지속된 가뭄과 12월 이른 추위로 작황이 나빠졌으나, 2016년보다는 10% 증가한 5,767kg/10a임.

〈표 3-10〉 무 작형별 재배면적 및 생산량

단위: ha, 천 톤

| 구분 | | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 전체 | 재배면적 | 40,238 | 27,130 | 21,891 | 21,790 | 21,030 | 20,106 | 19,255 | 22,047 | 20,975 |
| | 생산량 | 1,759 | 1,277 | 1,039 | 1,299 | 1,297 | 1,249 | 1,012 | 1,264 | 1,229 |
| 봄무 | 재배면적 | 21,720 | 13,234 | 8,582 | 7,488 | 8,735 | 8,189 | 8,047 | 9,291 | 7,982 |
| | 생산량 | 753 | 452 | 305 | 301 | 434 | 410 | 325 | 418 | 345 |
| 고랭지무 | 재배면적 | 3,377 | 2,072 | 2,161 | 2,195 | 2,608 | 1,981 | 1,732 | 1,879 | 2,243 |
| | 생산량 | 98 | 64 | 55 | 62 | 79 | 58 | 46 | 49 | 64 |
| 가을무 | 재배면적 | 14,627 | 8,854 | 7,473 | 7,532 | 5,498 | 5,769 | 5,414 | 6,003 | 6,031 |
| | 생산량 | 882 | 579 | 473 | 639 | 482 | 519 | 401 | 496 | 500 |
| 월동무 | 재배면적 | 514 | 2,970 | 3,675 | 4,575 | 4,189 | 4,167 | 4,062 | 4,874 | 4,310 |
| | 생산량 | 26 | 182 | 206 | 297 | 302 | 262 | 241 | 301 | 284 |

주: 2017년 재배면적과 생산량은 농업관측본부 추정치임. 봄무 재배면적은 전체 면적에서 나머지 작형 면적을 제외한 수치임.
 자료: 통계청, 제주특별자치도청.

○ 무 공급량은 재배면적 감소로 2000년 175만 9천 톤에서 2016년 101만 8천 톤으로 연평균 4% 감소하였음.

- 무 수출입량은 생산량 대비 1% 내외로 미미한 편임.

〈표 3-11〉 무 공급 동향

단위: 천 톤

| 구분 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 총공급량(A=B+C) | 1,759 | 1,276 | 1,043 | 1,313 | 1,312 | 1,260 | 1,018 | 1,267 | 1,280 |
| 국내 생산량(B) | 1,759 | 1,277 | 1,039 | 1,299 | 1,297 | 1,249 | 1,012 | 1,264 | 1,270 |
| 순수입량(C=D-E) | 0.0 | -1.5 | 3.5 | 14.8 | 15.1 | 11.1 | 6.2 | 2.7 | 10.7 |
| 수입량(D) | 0.2 | 0.2 | 6.1 | 16.1 | 16.9 | 14.1 | 8.3 | 4.7 | 12.8 |
| 수출량(E) | 0.2 | 1.7 | 2.6 | 1.3 | 1.8 | 3.0 | 2.1 | 1.9 | 1.9 |

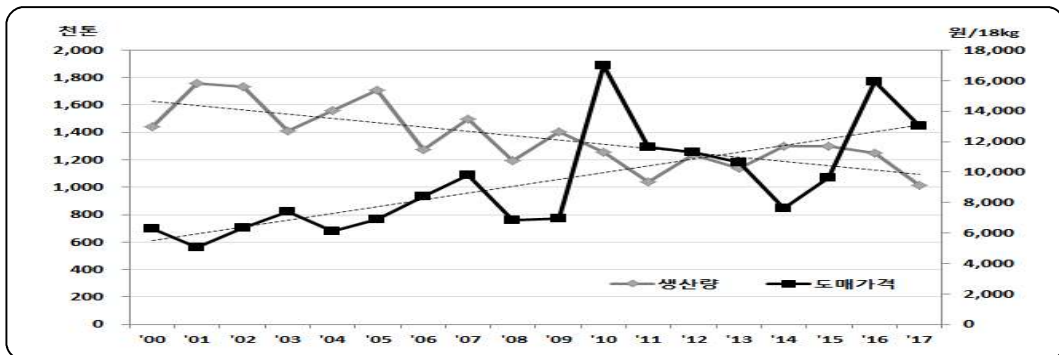
주: 2017년은 농업관측본부 추정치임.
 자료: 통계청, 관세청, 제주특별자치도청.

○ 무 도매가격은 생산량 감소로 2000년 18kg당 6,290원에서 2016년 15,930원으로 연평균 6%씩 상승하였다.

- 무 가격은 2009년까지 비슷한 수준을 유지하였으나, 이후에는 생산량 감소와 잦은 기상변화 등에 따라 변동성이 커진 것으로 나타났음.

- 생산량 감소로 가격이 상대적으로 높았던 시기는 2010년과 2016년으로 1만 5천 원 이상까지 상승하였음.

〈그림 3-11〉 무 연도별 생산량 및 가격 동향



자료: 통계청, 제주특별자치도청, 서울시농수산물공사.

○ 작형별 무 상품 평균 도매가격(평년 기준)은 가을무를 제외한 나머지 작형의 경우 10,000~12,000원/18kg이며, 가을무는 8,360원이었음. 작형별 거래단가는 상품 가격 대비 78~84% 수준인 것으로 나타남.

- 최근 5년간 가을무 출하시기(8~10월) 기상여건이 상대적으로 양호하여 가격은 낮게 형성되었음.
- 봄, 고랭지, 월동무는 봄철 가뭄, 여름철 고온, 태풍, 겨울철 한파, 폭설 등의 영향으로 가격이 상대적으로 높았음.

〈표 3-12〉 무 작형별 평균 도매가격 및 거래단가(평년 기준)

단위: 원/18kg, %

| 구분 | 월동무(1~5월) | 봄무(6~7월) | 고랭지무(8~10월) | 가을무(11~12월) |
|---------|-----------|----------|-------------|-------------|
| 도매가격(A) | 10,488 | 11,014 | 11,478 | 8,364 |
| 거래단가(B) | 8,775 | 8,626 | 9,014 | 6,925 |
| B/A | 83.7 | 78.3 | 78.5 | 82.8 |

주: 도매가격은 상품기준임. 평년 도매가격 및 거래단가는 2013~2017년의 최대, 최소를 제외한 평균임.
자료: 서울시농수산물공사.

○ 월별 무 상품 평균 도매가격(평년 기준)은 월동무 주 출하시기인 1~5월의 경우 산지 수확작업이 마무리되고, 저장 출하가 본격적으로 이루어지는 3월 이후 상승함. 봄무가 출하되는 6월 가격은 하락하며, 고랭지무 출하가 시작되는 7월부터 다시 상승하여 가을무 출하가 시작되는 10월부터 하락함.

〈표 3-13〉 무 월별 도매가격 및 거래단가(평년 기준)

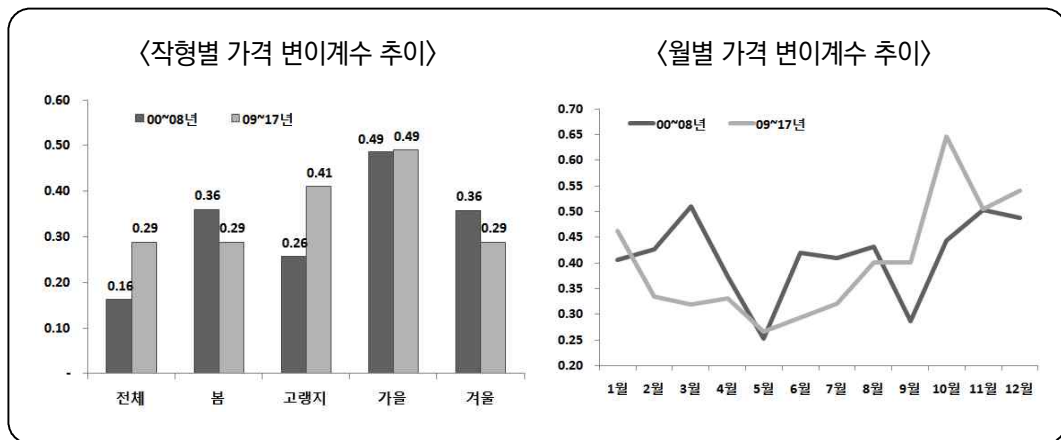
단위: 원/18kg

| 구분 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|-------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 도매 가격(A) | 9,148 | 9,610 | 10,261 | 10,479 | 12,939 | 10,766 | 11,262 | 13,324 | 12,111 | 9,000 | 8,301 | 8,426 |
| 거래 단가(B) | 7,729 | 7,968 | 8,714 | 8,541 | 10,923 | 8,947 | 8,305 | 10,583 | 9,725 | 6,733 | 6,763 | 7,086 |
| B/A | 84.5 | 82.9 | 84.9 | 81.5 | 84.4 | 83.1 | 73.7 | 79.4 | 80.3 | 74.8 | 81.5 | 84.1 |

주: 도매가격은 상품기준임. 평년은 2013년 1월~2017년 12월의 최대, 최소를 제외한 평균임.
자료: 서울시농수산물공사.

- 가격 변이계수 분석결과, 과거(2000~2008년)보다 최근(2009~2017년) 가격 변동성이 증가한 것으로 나타났음.
 - 작형별 가격 변동성은 고랭지무가 가장 큰 것으로 나타났으며, 시기별은 고랭지와 가을무 출하가 주로 이루어지는 10~12월의 가격 변동성이 상대적으로 높게 나타났음.

〈그림 3-12〉 무 시기별 가격 변이계수 추이



자료: 서울시농수산식품공사.

3.1.3. 건고추 생산 및 가격 동향

- 건고추 생산량은 일부 기간을 제외하고는 재배면적 감소로 꾸준히 감소세를 보이고 있음.
 - 건고추 생산량은 2000년 19만 4천 톤에서 2016년 8만 5천 톤으로 연평균 5% 감소하였음.
- 2017년 건고추 생산량은 생육초기 가뭄과 여름철 잦은 강우로 탄저병 등 병해가 크게 확산되어 전년보다 35% 감소한 5만 6천 톤이었으며, 1980년 이후 가장 적은 수준임.

〈표 3-14〉 건고추 재배면적 및 생산량

단위: ha, 톤

| 구분 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 재배면적 | 74,471 | 61,299 | 44,584 | 45,360 | 36,120 | 34,514 | 32,181 | 28,337 | 38,665 |
| 생산량 | 193,786 | 161,380 | 95,391 | 117,816 | 85,068 | 97,697 | 85,459 | 55,714 | 95,765 |

자료: 통계청.

- 건고추 공급량(연산기준: 8월~익년 7월)은 국내산 생산량 감소로 2007년 이후 연평균 4% 감소하는 추세를 보이고 있음. 이는 수입량 증가폭(연평균 3%)에 비해 같은 기간 생산량 감소폭이 더 크기 때문임.

〈표 3-15〉 건고추 공급 동향(연산기준:8월~익년 7월)

단위: 천 톤, %

| 연산 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 공급량 | 240 | 200 | 185 | 180 | 182 | 182 | 188 | 171 | 172 | 169 |
| 전년이월 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 8 | 6 | 13 |
| 생산량 | 160 | 124 | 117 | 95 | 77 | 104 | 118 | 85 | 98 | 85 |
| 수입량 | 88 | 86 | 80 | 101 | 119 | 97 | 96 | 106 | 106 | 110 |
| 수출량 | 10 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 28 |
| 기말재고 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 8 | 6 | 13 | 11 |
| 자급률 | 66.7 | 61.9 | 63.1 | 52.9 | 42.3 | 57.3 | 62.5 | 49.8 | 56.8 | 50.3 |

주 1) 수출입량은 기타소스·혼합조미료, 냉동고추, 고추장, 고춧가루와 김치에 포함되어 있는 고춧가루 수율을 적용하여 건고추로 환산한 종량과 건고추 수입량을 합한 수치이며, 휴대용 반입량은 포함시키지 않음.

2) 재고는 정부보유물량(수매·비축 및 TRQ 이행량)을 의미함.

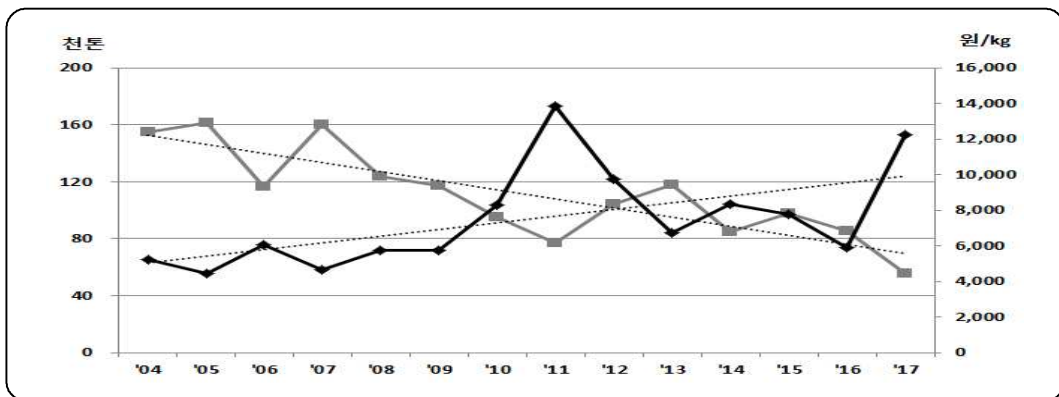
3) 자급률은 생산량을 공급량(생산량, 수입량, 전년 이월 합계)에서 수출량과 기말재고를 제외한 순공급량으로 나누어서 추정함.

자료: 통계청, 한국무역협회

- 국내산 생산량 감소와 수입량 증가로 건고추 자급률은 2007년 67%에서 2015년 57%로 하락함. 특히, 2016년에는 국내산 건고추 생산량 감소로 자급률이 50%까지 하락하였음.
- 2000년대 건고추 도매가격은 600g당 6,000원 수준에서 등락을 반복하였으나, 2011년산 가격은 국내산 건고추 생산량이 급감하면서 큰 폭으로 상승하였으며, 대량수요처에서 국내산 건고추 수요를 수입산으로 전환하여 국내산 소비량이 감소여 가격은 지속적으로 낮게 유지됨.

○ 2017년산(8월~12월) 건고추 도매가격은 재배면적 감소와 작황 부진으로 생산량이 크게 감소하여 2016년산보다 크게 상승한 600g당 1만 2,010원임.

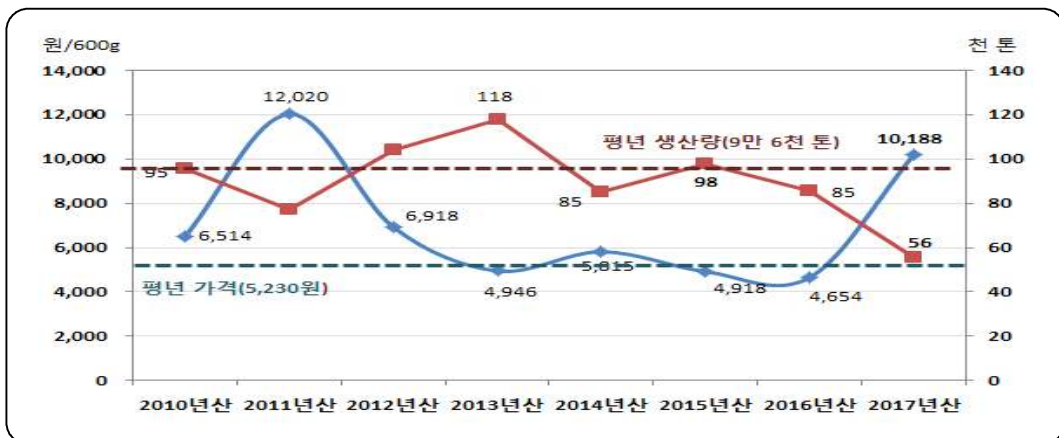
〈그림 3-13〉 건고추 연도별 생산량 및 가격 동향(상품)



자료: 통계청, 한국농수산물유통공사

○ 2013년 이후 국내산 생산량이 지속적으로 감소하고 있으나, 산지가격은 평년가격(5,230원/600g) 대비 낮았음. 이는 2011년 이후 수입 수요가 늘어 국내산 재고량이 증가하였기 때문임.

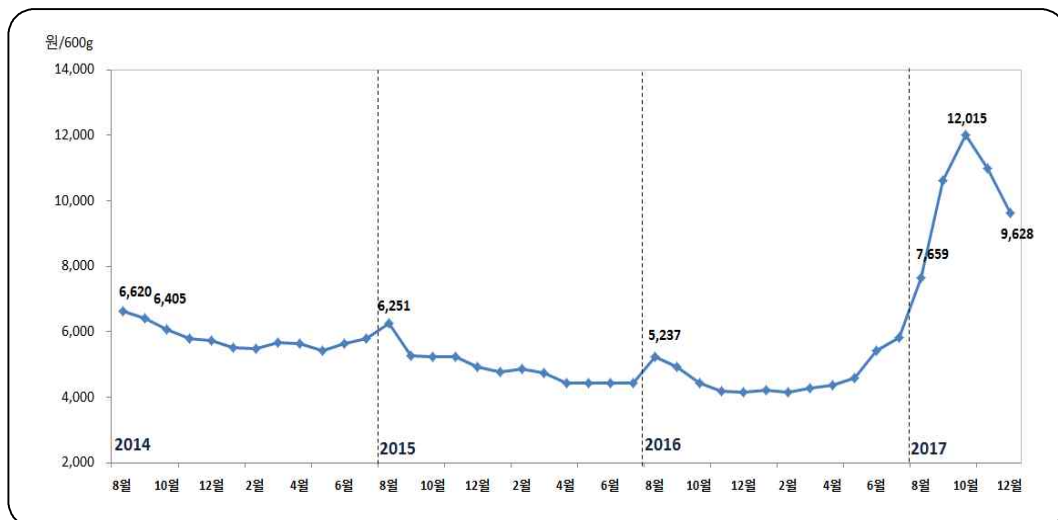
〈그림 3-14〉 건고추 생산량과 산지가격 동향



주: 평년 가격은 2012년 8월~2017년 7월의 최대, 최소를 뺀 연산 기준 평균임.
 자료: 통계청, 서안동농협 고추공판장

- 산지가격은 수확기인 8~10월에 높게 형성되었다가 이후 하락하는 패턴을 보이고 있으며, 2011년 이후 이월재고량 증가로 생산량이 감소함에도 불구하고 지속적으로 하락하는 추세를 나타내고 있음. 이로 인해 2016년산 가격은 600g당 4,170원까지 하락함.
- 2017년 산지가격은 생산량이 큰 폭으로 감소하여 전년산보다 높게 형성됨. 정식 후 고온·건조한 날이 지속되었고, 여름철 잦은 강우로 인한 탄저병 등의 확산으로 수확량이 줄어들어 가격은 전년과 평년보다 크게 높은 600g당 1만 2천원까지 상승함.
- 고추의 수급 불균형으로 가격이 높게 형성되자 정부비축물량이 방출되었고, 이후 가격이 하락세로 전환됨.

〈그림 3-15〉 월별 화건 산지가격 동향



주: 월별 가격은 일별 상품 최고 경락가격과 중품 최고 경락가격의 평균 가격임.

자료: 서안동농협 고추공판장

3.1.4. 마늘 생산 및 가격동향

- 마늘 생산량은 재배면적이 감소하여 2000년 47만 4천 톤에서 2016년 27만 6천 톤으로 연평균 3% 감소하였음.
 - 농가 고령화, 생산비 증가로 재배면적이 감소하면서 한지형 마늘 생산량은 연평균 3%, 난지형 마늘은 연평균 4% 감소하였음.
- 2017년 마늘 생산량은 재배면적 증가로 2016년보다 10% 증가한 30만 4천 톤이었음.
 - 재배면적은 2016년산 마늘 도매가격 상승으로 2016년보다 20% 증가한 약 24,864ha임.
 - 단수는 태풍과 강우로 파종시기가 늦어졌으며, 봄철 고온과 가뭄이 이어지면서 2016년보다 8% 감소한 1,221kg/10a임.

〈표 3-16〉 마늘 품종별 재배면적 및 생산량

단위: ha, 천 톤

| 구분 | | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|-----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 전체 | 재배면적 | 44,941 | 31,766 | 22,414 | 29,352 | 25,062 | 20,638 | 20,759 | 24,864 | 23,728 |
| | 생산량 | 474 | 375 | 271 | 413 | 353 | 267 | 276 | 304 | 312 |
| 한지형 | 재배면적 | 9,909 | 6,334 | 4,808 | 6,185 | 5,282 | 4,759 | 4,261 | 5,304 | 5,115 |
| | 생산량 | 69 | 51 | 40 | 61 | 49 | 43 | 39 | 44 | 45 |
| 난지형 | 재배면적 | 35,032 | 25,432 | 17,606 | 23,167 | 19,780 | 15,879 | 16,498 | 19,560 | 18,613 |
| | 생산량 | 405 | 324 | 231 | 352 | 304 | 224 | 237 | 260 | 267 |

자료: 통계청

- 마늘 공급량은 국내산 마늘 생산량이 감소하여 2000년 49만 2천 톤에서 2016년 34만 9천 톤으로 연평균 3% 감소하였음.
 - 2013년과 2014년의 공급량은 국내산 마늘 생산량 및 이월재고 증가로 45만 톤 내외까지 증가하였으나, 이후 국내 생산량이 줄어 35만 톤 내외가 유지되고 있음.

〈표 3-17〉 마늘 공급 동향

단위: 천 톤

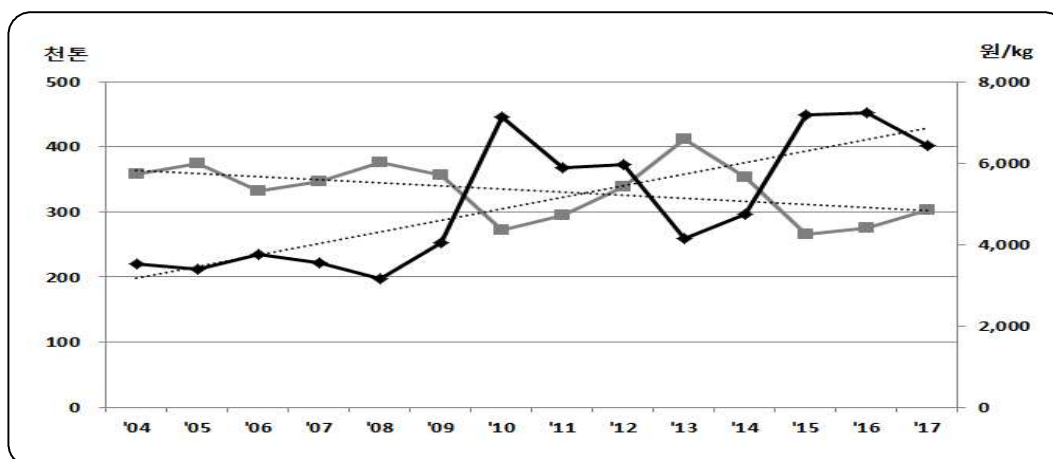
| 구분 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 총공급량(A=B+C) | 492 | 413 | 362 | 464 | 419 | 348 | 349 | 355 | 374 |
| 국내 생산량(B) | 474 | 375 | 272 | 412 | 354 | 266 | 276 | 304 | 311 |
| 순수입량(C=D-E) | 7 | 38 | 90 | 50 | 50 | 77 | 70 | 42 | 57 |
| 수입량(D) | 14 | 38 | 90 | 50 | 50 | 77 | 70 | 42 | 57 |
| 수출량(E) | 7 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.2 |

주 : 2017년은 농업관측본부 추정치임.
 자료 : 통계청, 한국무역협회

○ 깻마늘 도매가격은 생산량이 감소하여 2000년 3,530원/kg에서 2016년 7,246원으로 연평균 5% 상승하였음.

- 깻마늘 가격은 2009년까지 3,900원 내외를 유지하였으나, 국내산 마늘 생산량이 크게 감소했던 2010년 이후 변동 폭이 확대되었음.
- 생산량 감소로 가격이 상대적으로 높았던 시기는 2015년과 2016년으로 7,000원 이상까지 상승하였음.

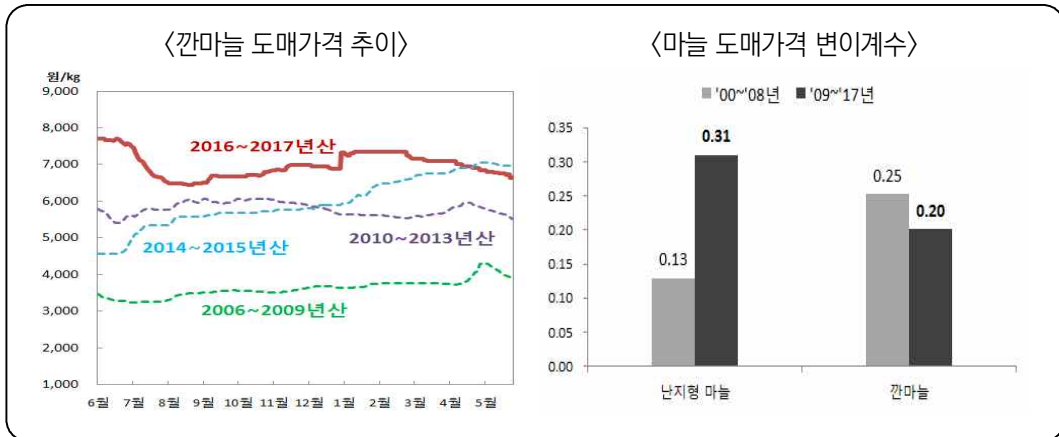
〈그림 3-16〉 깻마늘 연도별 생산량 및 가격 동향



자료: 통계청, 한국농수산식품유통공사

- 난지형 마늘과 갠마늘 가격 변이계수 분석결과, 갠마늘은 2009년 이후 변이계수가 감소한 반면, 난지형 마늘은 증가한 것으로 나타났음.
 - 이는 산지 수확 후 가공 단계별 비용이 일정한 갠마늘과 달리 난지형 마늘은 기상이변 심화에 따른 생산량 변화가 도매가격에 직접적으로 반영되기 때문임.

〈그림 3-17〉 마늘 도매가격 동향 (연산기준: 6월~익년 5월)



- 주 1) 일별가격은 5대 도매시장 평균 가격이며, 5일 이동평균치임.
- 2) 갠마늘 변이계수는 '04~'10년산과 '11~'17년산을 비교함.
- 3) 2017년산은 6~12월 가격임.

자료: 한국농수산식품유통공사

3.1.5. 양파 생산 및 가격동향

- 양파 재배면적은 수확기 가격 및 생산 대체품목(마늘, 무 등)의 가격에 따라 증감을 반복하나, 양파의 수요 증가로 2000년 이후 연평균 1% 내외 증가하고 있음.
 - 2017년산 재배면적은 전년보다 2% 감소한 19,538ha 임. 품종별로는 조생종과 중만생종이 각각 6%, 1% 감소함.
- 양파 생산량은 재배면적과 단수 증가로 2000년 이후 연평균 2% 증가하는 추세를 보였음. 최근 5년간(2013~2017년) 양파의 평균 생산량은 고온, 가뭄 등 기상이변으로 인한 단수 감소로 과거 5년(2008~2012년)보다 소폭(2%) 감소한 128만 톤 수준임.
 - 2017년산 생산량은 전년보다 12% 감소한 1,144천 톤임. 품종별로는 조생종과 중만생종이 각각 7%, 13% 감소함.

〈표 3-18〉 양파 품종별 재배면적 및 생산량

단위: ha, 천 톤

| 구분 | | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 전체 | 재배면적 | 16,773 | 16,737 | 22,113 | 20,036 | 23,911 | 18,015 | 19,896 | 19,538 | 19,682 |
| | 생산량 | 868 | 1,023 | 1,412 | 1,294 | 1,590 | 1,094 | 1,299 | 1,144 | 1,243 |
| 조생종 | 재배면적 | 1,642 | 2,450 | 2,561 | 1,447 | 1,999 | 2,013 | 2,990 | 2,796 | 2,269 |
| | 생산량 | 92 | 162 | 145 | 83 | 136 | 126 | 188 | 176 | 146 |
| 중만생종 | 재배면적 | 15,131 | 14,287 | 19,552 | 18,589 | 21,912 | 16,002 | 16,906 | 16,742 | 17,412 |
| | 생산량 | 777 | 861 | 1,266 | 1,211 | 1,455 | 968 | 1,110 | 968 | 1,097 |

주: 2018년 재배면적과 생산량은 농업관측본부 추정치임.
 자료: 통계청, 농업관측본부.

- 양파 공급량은 국내 생산량 증가로 2000년 90만 3천 톤에서 2017년 127만 4천 톤으로 연평균 2% 증가하였음.
- 양파 수입량은 국내 수급상황과 최대 수입국인 중국의 산지가격에 따라 변

화합. 2015년에는 국내산 양파의 생산량 감소로 TRQ 도입이 확대되면서 역대 최대물량인 21만 4,878톤이 수입되었지만, 2016년에는 국내산 생산량이 전년보다 19% 증가하여 전년보다 65% 감소한 7만 4,265톤이 수입되었음.

〈표 3-19〉 양파 공급 동향

단위: 천 톤

| 구분 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 총공급량(A=B+C+E-D) | 903 | 1,089 | 1,454 | 1,359 | 1,546 | 1,353 | 1,364 | 1,274 | 1,330 |
| 전년 이월(B) | - | - | 21 | 1 | - | 44 | - | - | - |
| 국내 생산량(C) | 878 | 1,023 | 1,412 | 1,294 | 1,590 | 1,094 | 1,299 | 1,144 | 1,243 |
| 기말재고(D) | - | 21 | 3 | - | 44 | - | - | - | - |
| 순수입량(E=F-G) | 26 | 45 | 46 | 64 | - | 215 | 65 | 129 | 86 |
| 수입량(F) | 26 | 45 | 49 | 65 | 24 | 215 | 74 | 138 | 92 |
| 수출량(G) | - | - | 4 | 1 | 24 | - | 9 | 9 | 6 |

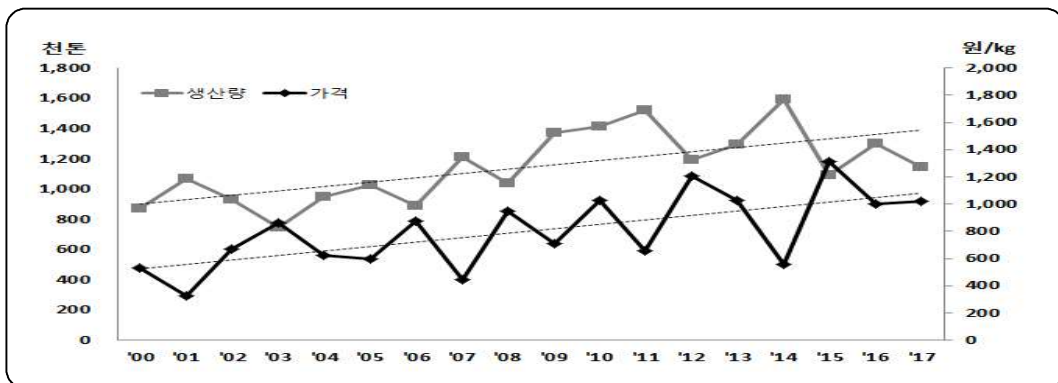
주: 2017년은 농업관측본부 추정치임.

자료: 통계청, 한국무역협회.

○ 양파 도매가격은 국내산 생산량 변화에 따라 매년 등락을 반복하지만, 전반적으로 상승하는 추세임.

- 2000~2017년 양파 도매가격은 연평균 7%, 생산량은 연평균 2% 증가함.

〈그림 3-18〉 양파 연도별 생산량 및 가격 동향



주: 2017년 가격은 4~12월 평균임.

자료: 서울시농수산물공사, 통계청

- 양과 상품 평균 도매가격(평년 기준)은 800~1,070원/kg임. 조생종 수확기는 800원, 중만생종 수확기는 850원, 저장 출하기는 1,070원 수준임. 시기별 거래단가는 상품 가격 대비 83~89% 수준인 것으로 나타남.

〈표 3-20〉 작형별 평균 도매가격 및 거래단가(평년 기준)

단위: 원/kg, %

| 구분 | 조생종(4~5월) | 중만생종(6~7월) | 저장 출하기(8~익년 3월) |
|---------|-----------|------------|-----------------|
| 도매가격(A) | 797 | 851 | 1,069 |
| 거래단가(B) | 664 | 721 | 948 |
| B/A | 83.3 | 84.7 | 88.7 |

주: 도매가격은 상품기준임. 평년 도매가격 및 거래단가는 2012~2016년의 최대, 최소를 제외한 평균임.

자료: 서울시농수산물공사.

- 월별 양과 평균 도매가격(평년 기준)은 단경기인 3월 가격이 가장 높고, 조생종 첫 수확·출하기인 4~5월에 하락하였다가, 수확 및 출하시기 조절이 가능한 중만생종이 수확되는 6월 이후 다시 상승하는 패턴을 보임.

〈표 3-21〉 월별 도매가격 및 거래단가(평년 기준)

단위: 원/kg

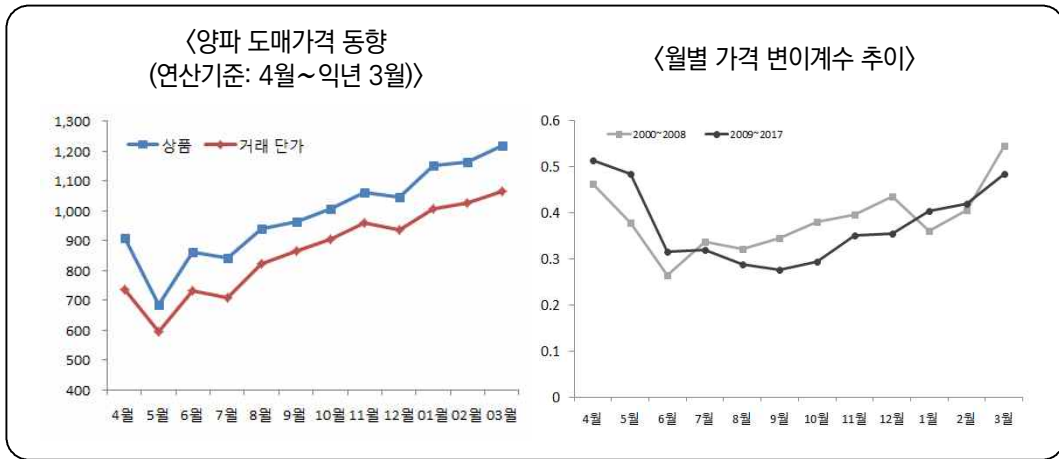
| 구분 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 |
|----------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 도매 가격(A) | 909 | 684 | 860 | 843 | 938 | 964 | 1,006 | 1,061 | 1,045 | 1,153 | 1,164 | 1,218 |
| 거래 단가(B) | 734 | 594 | 732 | 710 | 821 | 865 | 904 | 958 | 934 | 1,008 | 1,027 | 1,065 |
| B/A | 80.7 | 86.7 | 85.1 | 84.2 | 87.5 | 89.7 | 89.8 | 90.3 | 89.4 | 87.4 | 88.2 | 87.4 |

주: 도매가격은 상품기준임. 평년 도매가격 및 거래단가는 2013년 1월~2017년 12월의 최대, 최소를 제외한 평균임.

자료: 서울시농수산물공사.

- 가격 변동성은 단경기인 3월이 가장 큰 것으로 나타났으며, 조생종 출하가 시작되는 4월부터 작아짐. 저장 출하시기 초반인 8~9월 가격이 가장 안정적인 것으로 나타났으며, 3월까지 변동성이 증가하는 추세를 보임.
- 최근의 가격 변동성 패턴은 과거와 큰 차이가 없는 것으로 판단됨.

〈그림 3-19〉 양파 월별 도매가격과 변이계수 추이



자료: 통계청, 서울시농수산식품공사.

3.2. 신규 품목의 수급 및 가격 분석

3.2.1. 겨울대파 생산 및 가격 동향

- 대파 재배면적은 대파 가격 하락으로 인해 2004년 16,346ha에서 2010년 11,161ha으로 연평균 6% 감소하였음. 그러나 2010년 가격 상승 이후 최근에는 2~3년을 주기로 증감을 반복하고 있음.
 - 전남 노지대파 재배면적은 2007년 3,838ha에서 2010년 3,129ha로 감소한 이후 3,380ha 내외에서 증감을 반복함.
 - 2017년 전남 재배면적은 전년보다 23% 증가한 3,917ha임.
- 대파 생산량은 재배면적 감소로 감소 추세를 보이다 2010년 이후 증감을 반복하고 있음. 2017년 생산량은 재배면적 증가로 전년보다 15% 증가한 36만 톤으로 추정됨.
 - 2017년 전남 생산량은 재배면적이 크게 증가하여 전년보다 18% 증가한 13만 3천 톤으로 추정됨.

〈표 3-22〉 겨울대파 재배면적 및 생산량

단위: ha, 천 톤

| 구분 | | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 전체대파 | 재배면적 | 13,768 | 11,916 | 11,161 | 10,635 | 11,286 | 9,655 | 10,396 | 12,253 | 10,229 |
| | 생산량 | 396 | 339 | 305 | 304 | 340 | 267 | 312 | 360 | 295 |
| 겨울대파 | 재배면적 | 4,056 | 3,452 | 3,129 | 3,510 | 3,400 | 3,277 | 3,174 | 3,917 | 3,343 |
| | 생산량 | 139 | 110 | 101 | 114 | 111 | 97 | 113 | 133 | 107 |

주: 겨울대파 주산지인 전남 노지대파 재배면적과 생산량임. 2017년은 농업관측본부 추정치임.

자료: 통계청

- 대파 공급량은 국내 생산량 변동에 따라 증감을 반복하나, 재배면적 감소로 최근 10년간 감소하는 추세를 보이고 있음. 수입량은 2000년 이후 2017년까지 연평균 3% 증가하여 수입량이 전체 공급량에서 차지하는 비율은 2000년

10%에서 2017년 17%로 증가함.

- 2017년 대파 공급량은 재배면적 증가로 인한 생산량 증가로 전년 대비 15% 증가한 43만 1천 톤임.

〈표 3-23〉 대파 공급 동향

단위: 천 톤

| 구분 | 2000 | 2005 | 2010 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 총공급량(A=B+C) | 439 | 395 | 364 | 305 | 374 | 397 | 329 | 375 | 431 | 359 |
| 국내 생산량(B) | 396 | 339 | 305 | 246 | 305 | 340 | 267 | 312 | 360 | 295 |
| 순수입량(C=D-E) | 43 | 56 | 58 | 59 | 69 | 57 | 62 | 63 | 72 | 62 |
| 수입량(D) | 43 | 56 | 59 | 60 | 69 | 57 | 62 | 64 | 72 | 62 |
| 수출량(E) | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

주: 2017년은 농업관측본부 추정치임.

자료: 통계청, 관세청

- 겨울대파 도매가격은 생산량에 따라 등락을 반복하였으나, 2015~2016년 전남 재배면적이 3,220ha 내외로 감소하며 최근 2년간 높은 수준이 지속됨.
 - 2015년 대파 상품 평균 가격은 2014년보다 66% 높은 2,200원/kg원이었으며, 2016년 가격은 2,160원이었음.
- 겨울대파 상품 평균 도매가격(평년 기준)은 1,790원/kg으로 월별로 큰 차이를 보이지 않음. 거래단가는 상품 가격 대비 84~90% 수준임.

〈표 3-24〉 겨울대파 월별 도매 및 거래가격(평년 기준)

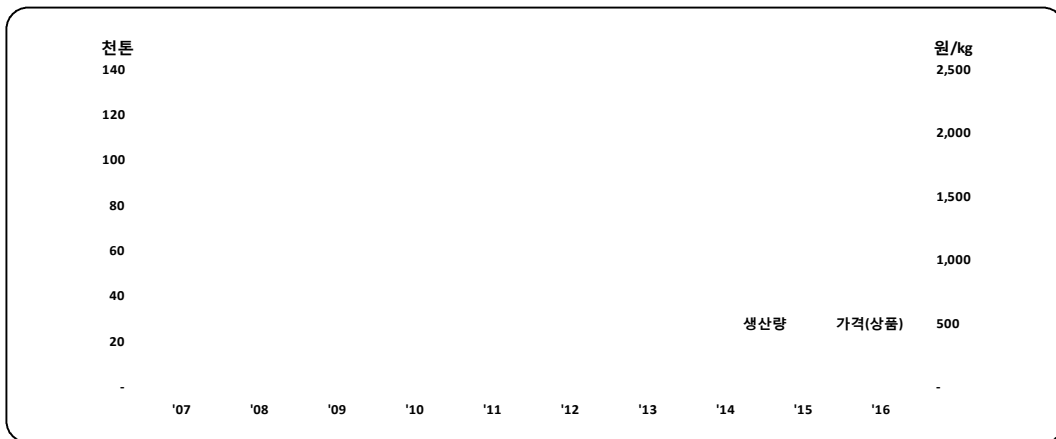
단위: 원/kg

| 구분 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 연평균 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 도매가격(A) | 1,684 | 1,566 | 1,886 | 1,813 | 1,712 | 1,788 |
| 거래단가(B) | 1,453 | 1,408 | 1,674 | 1,565 | 1,423 | 1,576 |
| B/A | 0.87 | 0.90 | 0.90 | 0.87 | 0.84 | 0.88 |

주: 도매가격은 상품기준임. 평년 도매가격 및 거래단가는 2012~2016년산의 최대, 최소를 제외한 평균임.

자료: 서울시농수산물공사.

〈그림 3-20〉 겨울대파 연도별 생산량 및 가격 동향

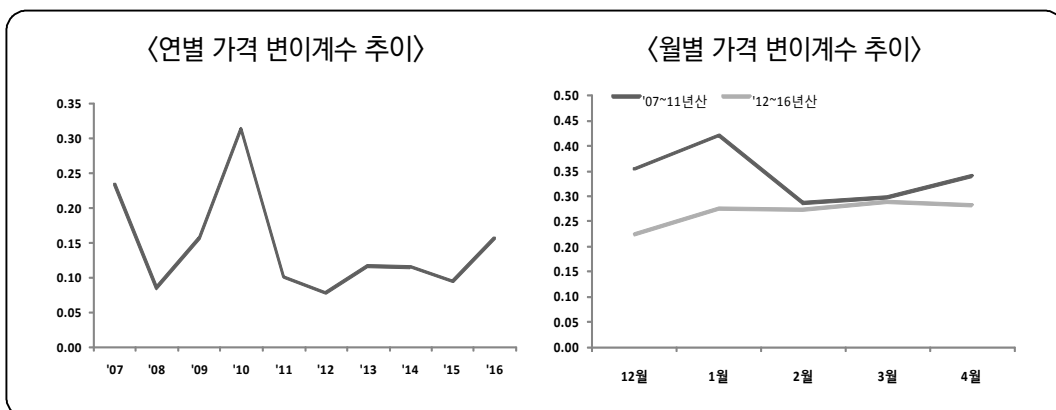


자료: 통계청, 서울시농수산식품공사.

○ 가격 변이계수 분석결과, 과거(2007~2011년산)보다 최근(2012~2016년산) 가격 변동성이 작아진 것으로 나타났음.

- 과거의 경우 한파로 인한 가격 상승 시 수입량이 큰 폭으로 증가하여 가격 급락의 요인이 되었음.
- 월별로는 과거(2007~2011년)에는 한파가 발생하는 12~1월 가격 변동성이 크게 나타났으나, 최근에는 월별 가격 등락폭이 크지 않은 것으로 나타남.

〈그림 3-21〉 겨울대파 연별·월별 가격 변이계수 추이



자료: 통계청, 서울시농수산식품공사.

3.2.2. 배 생산 및 가격동향

- 배 재배면적은 2000년 이후 연평균(2000~2017년) 5% 감소하였음. 이는 최근 가격 약세 지속으로 농가의 수익성이 하락하였고 작목전환, 도시개발, 농가 고령화 등으로 폐원 면적이 증가하였기 때문임.
 - 2017년 배 재배면적은 전년보다 3% 감소한 1만 861ha임.
- 배 생산량은 2000년부터 2008년까지는 전체 재배면적에서 성목면적이 차지하는 비중이 늘면서 증가하는 추세를 보였으며, 2008년 47만 톤으로 역대 최대치를 기록하였음. 이후 태풍, 저온피해 등 기상이변에 따른 단수 변동으로 생산량은 증감을 반복하였으나, 전반적으로는 재배면적 감소로 줄어들고 있음.
 - 2017년 배 생산량은 26만 6천 톤으로 전년 대비 12% 증가하였음. 개화기 기상여건이 좋고, 과 비대기 충분한 비로 대과가 많아 단수가 크게 증가하였음.

〈표 3-25〉 배 재배면적 및 생산량 추이

단위: ha, 천 톤

| 구분 | | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 전체 | 재배면적 | 26,142 | 21,735 | 16,239 | 13,740 | 13,127 | 12,664 | 11,164 | 10,861 | 13,177 |
| | 생산량 | 324 | 443 | 308 | 282 | 303 | 261 | 238 | 266 | 260 |

주: 평년은 2012~2016년에서 최대, 최소를 제외한 값임.

자료: 통계청

- 품종별로는 중생종 신고 재배면적 비중이 2002년 76%에서 2017년 87%로 증가하여 단일 품종의 편중 현상이 심화됨. 한편, 원황²의 면적 비중은 5% 내외로 큰 변화 없이 유지되고 있으며, 기타 품종의 비중은 같은 기간 동안 20%에서 9%로 감소하였음.

² 원황은 주로 8~9월에 출하되는 조생 품종으로 배 전체 재배면적에서 차지하는 비중이 5%에 불과함. 또한, 생산량 중에서 수출이 차지하는 비중이 50~60%로 시장 반입이 적어 수급에 문제가 되지 않으므로 분석 대상을 중생종 신고 품종에 한정함. 따라서 분석 기간은 신고 배가 주로 출하되는 9월~ 익년 7월까지임.

- 신고 배는 9~10월에 수확하고 저장하여 익년 7~8월까지 출하되는 저장 과일로 연중 출하체계를 갖추고 있음.

〈표 3-26〉 배 품종별 재배면적 추이

단위: ha, %

| 구분 | | 2002 | 2007 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|----|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 전체 | 신고 | 20,866 (75.7) | 18,022 (79.9) | 11,866 (82.7) | 11,396 (82.9) | 10,891 (83.0) | 11,081 (87.5) | 9,724 (87.1) | 9,427 (86.8) | 11,123 (84.4) |
| | 원황 | 1,309 (4.7) | 1,215 (5.4) | 855 (6.0) | 819 (6.0) | 776 (5.9) | 621 (4.9) | 547 (4.9) | 525 (4.7) | 738 (5.6) |
| | 기타 | 5,400 (19.6) | 3,326 (14.7) | 1,632 (11.4) | 1,525 (11.1) | 1,460 (11.1) | 962 (7.6) | 893 (8.0) | 949 (8.5) | 1,316 (10.0) |
| | 전체 | 27,595 | 22,563 | 14,353 | 13,740 | 13,127 | 12,664 | 11,164 | 10,860 | 13,177 |

- 주 1) 2013~2017년 품종별 재배면적은 농업관측본부 추정치임.
 2) 괄호안의 수치는 전체 재배면적에서 품종별 재배면적이 차지하는 비중임.
 3) 평년은 2012~2016년에서 최대, 최소를 제외한 값임.
 자료: 과수실태조사(2002, 2017년), 통계청

○ 배 공급량은 재배면적 및 생산량 감소로 2000년 31만 5천 톤에서 2016년 21만 2천 톤으로 연평균 2% 감소하였음.

- 배 수출이 생산량에서 차지하는 비중은 2000년 3%에서 2016년 11%로 증가하였음. 이는 생산량 증가 및 국내 시장 출하 가격이 낮아 내수 가격 안정화를 위해 수출을 확대하였기 때문임.
- 특히, 최근에는 주요 수출대상국인 미국, 대만 외에도 베트남, 말레이시아 등 동남아시아 국가로의 수출이 크게 증가하고 있음.

〈표 3-27〉 배 공급 동향

단위: 천 톤

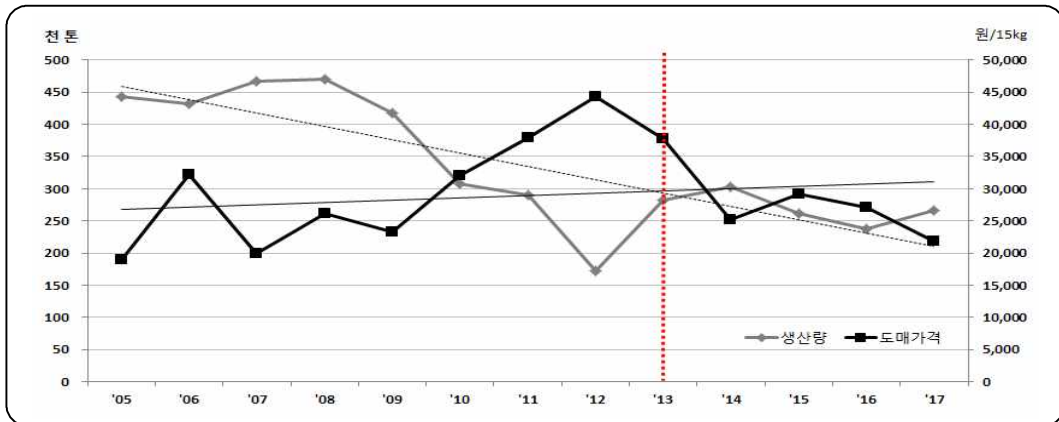
| 구분 | 2000 | 2005 | 2010 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 총공급량(A=B+C) | 315 | 421 | 286 | 159 | 258 | 279 | 238 | 212 | 246 | 236 |
| 국내생산량(B) | 324 | 443 | 308 | 173 | 282 | 303 | 261 | 238 | 266 | 260 |
| 순수입량(C=D-E) | -10 | -23 | -22 | -14 | -24 | -23 | -23 | -26 | -20 | -24 |
| 수입량(D) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 수출량(E) | 10 | 23 | 22 | 14 | 24 | 23 | 23 | 26 | 20 | 24 |

- 주 1) 수출량은 8월~익년 7월까지이며, 2017년은 8월~12월 합계임.
 2) 평년은 2012~2016년에서 최대, 최소를 제외한 값임.
 자료: 통계청, 한국무역협회

○ 배 도매가격은 생산량이 연평균(2005~2016년) 5% 감소하였음에도 불구하고 연평균 3% 상승하는데 그침. 즉, 생산량 감소폭에 비해 가격 상승폭은 크지 않은 것으로 나타남.

- 배 도매가격은 2012년(볼라벤 태풍) 44,331원/15kg을 기점으로 하향 추세임.

〈그림 3-22〉 배 연도별 생산량 및 가격 동향



주 1) 도매가격은 연산기준 거래금액을 거래물량으로 나눈 거래단가를 15kg으로 환산한 것임.

2) 2017년 도매가격은 9월~12월까지의 평균임.

자료: 통계청, 서울시농수산물공사.

○ 월별 배 상품 평균 도매가격(평년 기준)은 추석 이후 10월은 수요 감소 및 수확과 동시에 저장작업이 이루어지는 시기로 품질이 낮은 배 위주로 출하되면서 가격이 하락하는 경향이 있음. 11~12월은 반입 비중이 적는데다 김장 수요 증가로 가격이 소폭 상승하며, 1월 설 명절에 가격이 높게 형성되었다가 이후 3~7월(장기 저장출하기)에는 대체로 저장물량이 소진되면서 가격이 상승하는 패턴을 보임.

- 명절 제수용과 선물용 수요가 높은 배의 특성상 9월과 1~2월에 반입비중이 전체 반입량의 50% 이상임.

- 다만, 최근에는 명절에 출하가 집중되면서 명절 특수를 기대하기 어려운 실정이며, 추석 및 설 이후 재고량 증가로 가격이 크게 하락하는 추세임.

- 월별 거래단가는 상품 가격 대비 60~82% 수준임.

〈표 3-28〉 배 월별 도매 및 거래가격(평년 기준)

단위: 원/15kg

| 구분 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 도매가격(A) | 33,585 | 28,164 | 31,249 | 33,338 | 34,970 | 34,386 | 33,704 | 37,102 | 39,969 | 46,628 | 42,058 | 31,674 |
| 거래단가(B) | 27,565 | 20,581 | 21,234 | 23,209 | 25,433 | 24,161 | 22,954 | 23,983 | 27,232 | 33,704 | 32,394 | 19,042 |
| B/A | 82.1 | 73.1 | 68.0 | 69.6 | 72.7 | 70.3 | 68.1 | 64.6 | 68.1 | 72.3 | 77.0 | 60.1 |

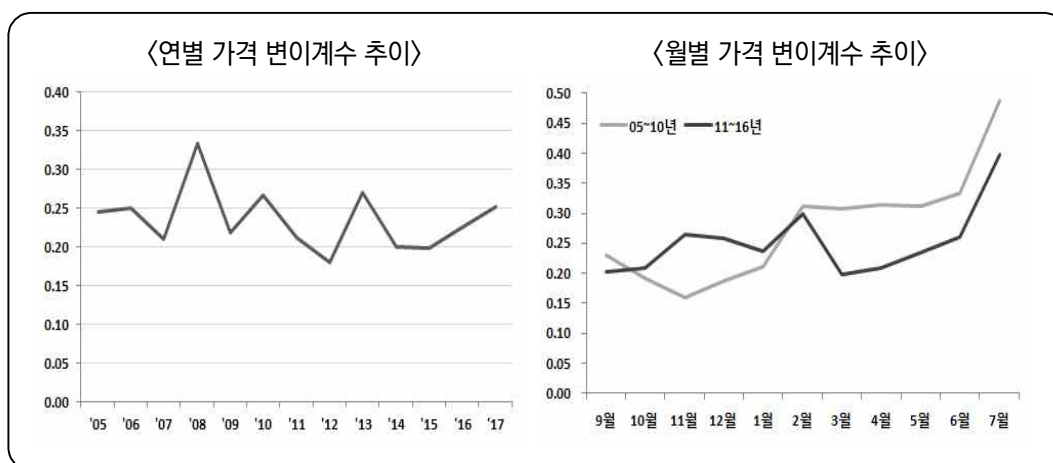
주: 도매가격은 신고 상품기준임.

자료: 서울시농수산물공사.

○ 가격 변이계수 분석결과, 과거(2005~2010년산)보다 최근(2011~2016년산) 가격 변동성이 감소한 것으로 나타남. 최근 가격 약세가 지속되어 월별 가격 등락폭도 줄어든 것으로 분석됨.

- 월별 가격 변이계수는 단기 저장출하기(10~1월)에 비해 장기 저장출하기(3~7월)에 가격 변동성이 크게 나타나는 특징이 있음. 또한 장기 저장출하기(3~7월)에는 과거보다 가격 변동성이 감소하였음.

〈그림 3-23〉 배 연별·월별 가격 변이계수 추이



주1) 연산기준 거래금액을 거래물량으로 나눈 거래단가를 생산자물가지수로 디플레이트하였음.

주2) 2017년 가격은 9월~12월까지의 평균임.

자료: 통계청, 서울시농수산물공사.

3.2.3. 청양계꽃고추 생산 및 가격동향

- 풋고추 재배면적은 도시개발, 농가 고령화 등으로 2004년 이후 연평균 3% 감소하였음.
 - 2017년 풋고추 재배면적은 전년보다 2% 증가한 4,529ha이며, 이는 전년 출하기 가격이 높았던 경남의 재배면적이 증가하였기 때문임.
- 풋고추 생산량은 단수 변동으로 증감을 반복하나, 전반적으로 재배면적 감소로 감소하고 있음.
 - 2017년 풋고추 생산량은 17만 7천 톤으로 전년 대비 5% 증가하였음. 이는 경남의 재배면적 증가와 기상여건이 좋아 단수가 증가하였기 때문임.

〈표 3-29〉 풋고추 재배면적 및 생산량 추이

단위: ha, 천 톤

| 구분 | | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 평년 |
|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 전체 | 재배면적 | 5,659 | 5,724 | 5,392 | 4,851 | 4,619 | 4,878 | 4,455 | 4,529 | 4,783 |
| | 생산량 | 198 | 234 | 215 | 181 | 186 | 176 | 169 | 177 | 181 |

주 1) 평년은 2012~2016년에서 최대, 최소를 제외한 값임.

2) 2017년 생산량은 농업관측본부 추정치임.

자료: 통계청, 한국농촌경제연구원

- 지역별 재배면적은 경남이 가장 크며 최근 2년 간 증가 추세에 있음. 광주·전남은 2002년 경남에 이어 두 번째로 재배면적이 컸으나, 재배면적이 지속적으로 감소하여 2017년에는 경남, 강원에 이은 세 번째로 큰 지역임. 강원의 재배면적은 매년 꾸준히 증가하여 전국에서 두 번째로 큰 풋고추 주산지임.

〈표 3-30〉 풋고추 지역별 재배면적 추이

단위: ha

| 구분 | 2002 | 2007 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | |
|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 전체 | 강원 | 329 | 895 | 902 | 854 | 841 | 897 | 1,016 | 875 |
| | 경기 | 150 | 442 | 457 | 349 | 356 | 376 | 256 | 183 |
| | 충북 | 25 | 195 | 73 | 98 | 97 | 92 | 87 | 21 |
| | 충남 | 381 | 738 | 599 | 527 | 461 | 569 | 278 | 306 |
| | 전북 | 127 | 159 | 43 | 112 | 128 | 183 | 94 | 125 |
| | 전남 | 1,439 | 1,133 | 1,004 | 971 | 918 | 1,022 | 768 | 628 |
| | 경북 | 316 | 588 | 306 | 320 | 157 | 229 | 216 | 186 |
| | 경남 | 1,835 | 1,810 | 1,611 | 1,617 | 1,658 | 1,497 | 1,732 | 2,180 |
| | 제주 | 18 | 6 | 0 | 3 | 3 | 13 | 8 | 24 |
| | 전체 | 4,620 | 5,966 | 4,995 | 4,851 | 4,619 | 4,878 | 4,455 | 4,528 |

주: 특별시 및 광역시의 재배면적은 인접 시도에 합산하였음.

자료: 통계청

○ 풋고추 품종별 전국도매시장³ 반입량 비중(평년)을 보면, 청양계풋고추가 47.5%, 일반풋고추가 18.8%, 파리고추가 13.2%, 오이맛고추가 11.6%, 기타 풋고추가 8.9%임.

- 2017년 품종별 반입량 비중은 청양계풋고추가 52.6%, 오이맛고추가 13.5%, 일반풋고추가 11.7%임. 청양계풋고추와 오이맛고추는 증가추세에 있으며, 일반풋고추는 감소추세에 있음.

○ 청양계풋고추의 작형별 주 출하지역⁴을 보면, 1~6월, 12월은 경남, 8~9월은 강원, 10~11월은 전남임.

- 7월은 반입비중이 50% 이상을 차지하는 지역이 없음. 반입비중이 큰 지역은 경남(39%)과 강원(36%)임.

³ 서울가락도매시장을 포함한 전체 33개 도매시장의 실적자료임.

⁴ 주 출하지역은 지역별 도매시장 반입비중이 50% 이상 차지하는 지역임.

〈그림 3-24〉 청양계꽃고추 작형별 주 출하지역

| 작형 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 작형별 주 출하지역 | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--------------------|--------------------|
| 겨울 | → | | | | | | | | | | | | → | 경남(밀양, 진주, 창원, 창원) |
| 여름 | | | | | | | → | | | | | | 강원(삼척, 인제, 화천, 홍천) | |
| 가을 | | | | | | | | | | → | | | 호남(광주, 나주) | |

주 1) 주 출하지역은 5대 도매시장(서울 가락, 부산 엄궁, 대구 북부, 대전 오정, 광주 각화)의 지역별 반입비중이 50% 이상을 차지하는 지역임.

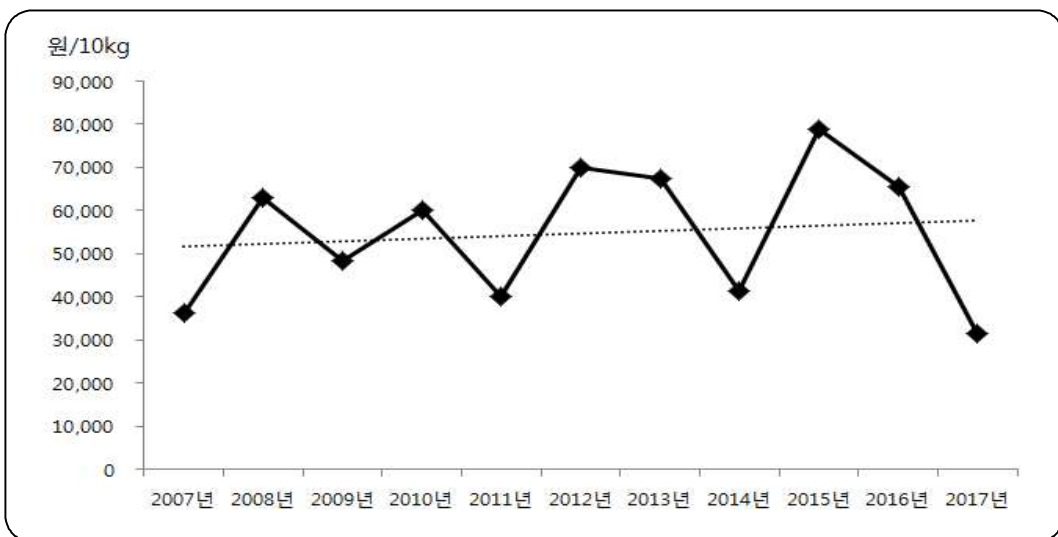
2) 7월은 50% 이상 차지하는 지역이 없음. 지역별 반입비중이 큰 지역은 경남(39%)과 강원(36%)임.

자료: 한국농촌경제연구원.

○ 2016/17년 겨울철(12~6월) 청양계꽃고추 상품 평균 도매가격(평년 기준)은 31,380원/10kg으로 2015/16년(65,450원)과 평년(67,700원) 대비 각각 52%, 54% 낮았음.

- 최근 10년간 가격은 상승하는 추세이나, 해마다 등락폭이 심함.
- 가격 등락이 심한 이유는 품목·품종 대체로 인한 재배면적 변화와 1~2월 기상여건에 따른 단수 변화 때문임.

〈그림 3-25〉 겨울철 청양계꽃고추 연도별 가격 동향



- 작형별 청양계꽃고추 상품 평균 도매가격(평년 기준)은 겨울 작형이 67,700 원/10kg으로 가장 높으며, 여름과 가을 작형은 38,100~40,700원/10kg으로 비슷하였음. 작형별 거래단가는 상품 가격 대비 74~90% 수준인 것으로 나타남.

〈표 3-31〉 청양계꽃고추 작형별 평균 도매가격 및 거래단가(평년 기준)

단위: 원/10kg, %

| 구분 | 겨울(12월~익년 6월) | 여름(7~9월) | 가을(10~11월) |
|---------|---------------|----------|------------|
| 도매가격(A) | 67,703 | 38,100 | 40,682 |
| 거래단가(B) | 60,860 | 28,354 | 34,996 |
| B/A | 89.9 | 74.4 | 86.0 |

주: 도매가격은 상품기준임. 평년 도매가격 및 거래단가는 2012~2016년의 최대, 최소를 제외한 평균임.
자료: 서울시농수산물공사.

- 월별 청양계꽃고추 상품 평균 도매가격(평년 기준)은 영농광열을 하는 1~2월이 가장 높으며, 가을 작형이 본격 출하되는 10월에 가장 낮음.

〈표 3-32〉 청양계꽃고추 월별 도매가격 및 거래단가(평년 기준)

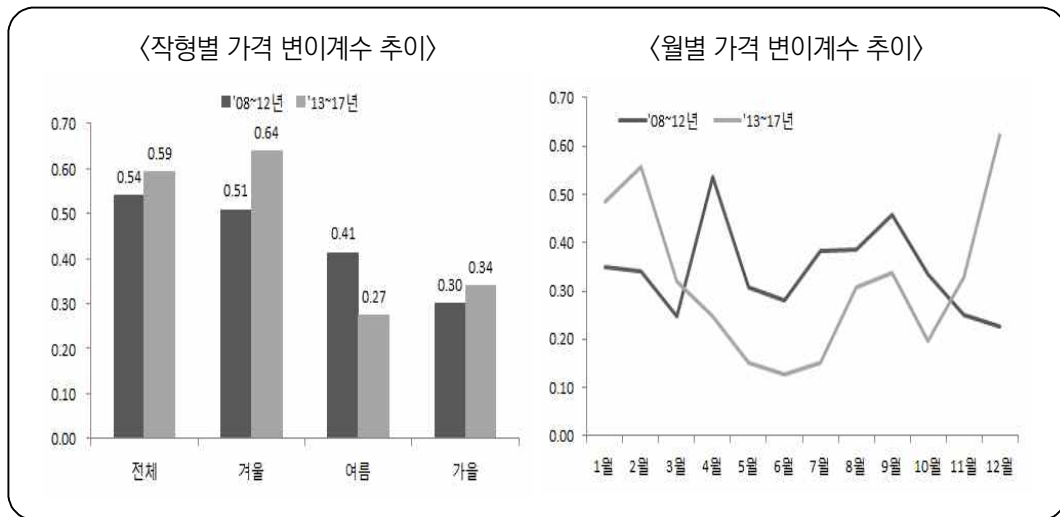
단위: 원/10kg

| 구분 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|---------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 도매가격(A) | 98,763 | 125,769 | 64,753 | 38,171 | 34,783 | 38,742 | 36,855 | 33,658 | 44,634 | 32,355 | 47,020 | 57,157 |
| 거래단가(B) | 88,947 | 117,037 | 62,052 | 34,785 | 28,953 | 29,166 | 27,847 | 25,802 | 32,404 | 26,783 | 41,420 | 49,521 |
| B/A | 90.1 | 93.1 | 95.8 | 91.1 | 83.2 | 75.3 | 75.6 | 76.7 | 72.6 | 82.8 | 88.1 | 86.6 |

주: 도매가격은 상품기준임. 평년은 2012년 1월~2016년 12월의 최대, 최소를 제외한 평균임.
자료: 서울시농수산물공사.

- 가격 변이계수 분석결과, 과거(2008~2012년)보다 최근(2013~2017년) 가격 변동성이 증가한 것으로 나타났음.
- 작형별 가격 변동성은 겨울 작형이 가장 큰 것으로 나타났음. 최근 5년간 최고 152,200원(2015년 2월)에서 최저 29,500원(2017년 2월)으로 변동을 하는 등 등락폭이 심함.
 - 영농광열이 시작되는 12~2월의 변이계수가 높게 나타남.

〈그림 3-26〉 청양계핏고추 시기별 가격 변이계수 추이



자료: 서울시농수산식품공사.

제 4 장

농산물 수급조절매뉴얼 개선방안(I)

1. 농산물 수급조절매뉴얼 개선을 위한 기본 가정 및 개념

1.1. 농산물 수급조절매뉴얼 개선을 위한 기본 가정

- 현행 농산물 수급조절매뉴얼의 기준 가격은 상품(上品)으로 위기 구간을 설정하였으나, 품위별 가격의 특성을 반영하지 못한다는 한계가 지속적으로 지적되고 있어 신규 수급조절매뉴얼은 이를 ‘거래단가(거래금액/거래물량)’을 기준으로 가격을 설정함.
 - 그러나 기존 수급매뉴얼의 상품 가격을 기준으로 정책을 시행하였기 때문에 가격 수준의 혼란을 막기 위해 거래단가로 위기 단계별 가격을 산정한 후 상품으로 환산함.
- 출하비를 생산중단가격(Shutdown Price)으로 설정하여 확률할당 시 출하제비용 이하를 절사한 후 위기 단계를 설정하였음. 수확을 위해 투입되었던 비용을 고정비용이라고 가정하고, 최소한의 출하비도 시장가격에 미치지 못하면 출하를 할수록 손해이기 때문에 시장 출하를 하지 않는 것이 합리적인 의사결정임.

- 각 품목별 목표가격으로 ‘하락주의’ 단계를 기준으로 생산비에 출하비를 더한 수준이며, 비용을 제하고 최소한의 자가노동비 수준까지의 가격이 실현되어야 하는 것으로 설정함.
- 각 품목별 기본 시나리오 선택 기준은 다음과 같음.
 - 출하비를 절사한 후 확률할당 분포에 의한 위기 구간 설정
 - 하락구간은 출하비, 경영비, 생산비 등 비용 개념 적용
 - ‘상승주의’ 구간은 하락주의 구간에서 농가순수익률 적용
 - ‘상승심각’ 구간은 확률할당 분포 또는 하락구간 거리만큼 동일 적용
 - 품목별 특성에 따라 상승심각 구간을 설정하였으며, 월별 가격 변동이 큰 배추·무·청양계핏고추는 확률할당 분포를 적용하였으며, 주로 1년에 한번 수확되는 월별 가격 변동이 적은 품목인 건고추, 양파, 겨울대파, 배는 하락구간 거리만큼(주의-심각)의 동일 구간을 적용하였음.
 - 마늘은 깎마늘 기준이어서 다른 품목의 생산비나 출하비, 농가순수익률 등의 개념보다 수매가, 저장 및 가공비의 개념을 적용해야 함. 그러나 저장 및 가공비용은 업체마다 다르기 때문에 상승구간은 확률할당 분포로 설정하였음.
- 확률할당⁵은 2장의 대안 1~4 중 대안 1을 적용시킴(배추, 무, 청양계핏고추)
 - 대안 2: 품목 가격이 왼쪽으로 치우쳐져 있어 하락구간이 차지하는 비중이 50%내외로 이를 기준으로 비중을 나누면 상승구간이 지나치게 적게 분포 됨.
 - 대안 3, 4: 출하비+경영비 이하를 절사하는 것은 하락구간 가격이 너무 높고, 가격 하락구간과 상승구간의 대칭적 확률을 적용할 경우 품목에 따라 비현실적인 결과 값이 도출되어 대칭적 구간 값을 적용시킴(건고추, 양파, 겨울대파, 배).

⁵ 배추, 무, 청양계핏고추: 2006.1.1.~2017.12.31.의 일별 거래단가
 마늘의 경우 거래물량이 없어 2006.6.1.~2017.12.31.의 일별 상품가격을 이용하였음.

〈표 4-1〉 품목별 위기단계별 시나리오 선택 및 수급매뉴얼 적용 지표

| 품목 | 상승구간 | | 하락구간 | 수급매뉴얼 지표 | 보조지표 |
|------------|----------------------------|--------|----------|-------------|------------|
| | 심각 | 주의 | | | |
| 배추 | 확률할당 분포 | 농가순수익률 | 출하비, 생산비 | 작형별 | 월별 |
| 무 | 확률할당 분포 | 농가순수익률 | 출하비, 생산비 | 작형별 | 월별 |
| 건고추 | 하락구간(심각-주의)의 차이만큼 동일 구간 | 농가순수익률 | 출하비, 생산비 | 시기별 | 월별 |
| 마늘 | 확률할당 분포 | | 기존 매뉴얼 | 시기별 | 월별 산지가격 |
| 양파 | 하락구간(심각-주의)의 차이만큼 동일 구간 | 농가순수익률 | 출하비, 생산비 | 시기별 | 월별 |
| 겨울대파 | 하락구간(심각-주의)의 차이만큼 동일 구간 | 농가순수익률 | 출하비, 생산비 | 작형별 | 월별 |
| 배 | 하락구간(심각-주의)의 차이만큼 동일 구간 | 농가순수익률 | 출하비, 생산비 | 월별 | |
| 청양계 풋고추 | 확률할당 분포 | 농가순수익률 | 출하비, 생산비 | 월별 | |

- 또한 기존의 농산물 수급조절매뉴얼은 월별을 기준으로 구간이 설정되어 품목의 특성을 반영하지 못한다는 한계점이 있어, 개선된 수급조절매뉴얼은 품목의 특성을 반영하였음.
 - 작형이 뚜렷한 배추, 무, 겨울대파 경우, 해당 작기에 생산된 물량은 작기 내에 소비되고 과잉과 과소에 관계없이 다음 작기 때 새로운 물량이 생산됨. 그러나 작형이 뚜렷한 품목의 수급조절 기준은 작형별 생산량이 아닌 월별 수급조절 기준만 있어 수급 정책의 선제적 대응에 한계가 나타나고 실효성이 결여 됨.
 - 따라서 작형별 생산량이 결정되는 수확 전 2~3개월 전에 생산량 관측 정보를 기준으로 선제적으로 대응 할 수 있음.
- 배추와 무의 경우, 1년에 4회(봄, 고랭지, 가을, 겨울(월동)) 수확되며 주산지도 이동함. 해당 작기에 과잉 또는 과소가 되더라도 다음 작기에 새롭게 생산량이 결정되기 때문에 수급조절 매뉴얼은 작기별로 운영이 되어야 함.
 - 다만, 2작기가 겹치는 5월, 7월, 10월, 12월은 월별 구간 매뉴얼도 함께 보조지표로 활용할 수 있음.

- 겨울대파는 출하지역과 출하시기가 뚜렷하여 겨울대파 작기의 수급매뉴얼을 새롭게 설정하였으며, 월별 매뉴얼도 보조지표로 활용 가능하게 함.
- 건고추, 마늘, 양파의 경우, 1년에 1회 생산되어 저장 후 출하되기 때문에 시기별로 수확기와 저장출하기를 나눠서 수급조절 매뉴얼을 활용함.
 - 마늘의 경우 단경기가 뚜렷하기 때문에 단경기까지 설정
 - 마늘 수확기에는 피마늘 거래 비중이 높아 수확기(6~8월)에는 보조지표로 난지형 피마늘 수급매뉴얼을 새롭게 설정하여 보조 지표로 활용함.
 - 시기별로 겹치는 월의 경우에는 월별 매뉴얼을 보조지표로 활용
- 배는 수확기와 저장출하기가 있으나, 시장에 반입되는 품위에 따라 가격 편차가 심하고 추석과 설 등 명절 수요가 명확하기 때문에 월별 소비 패턴을 반영하여 월별 수급매뉴얼을 기준으로 설정하였음.
- 겨울철 청양계핏고추는 경남을 중심으로 12월 ~ 익년 6월에 출하되나, 핏고추 특성 상 10회 내외 수확하고, 월별 소비패턴의 차이가 커 월별 수급매뉴얼을 기준으로 설정하였음.
 - 평년 1월 가격은 전월인 12월보다 73% 상승하나, 3월과 4월은 전월보다 각각 49%, 41% 하락하는 패턴을 보임.
 - 다만, 7~11월은 주산지가 전국으로 확대되어 최근 10년간 나타난 가격 확률분포에 의해 설정하였음.
- 각 품목별 월별 수급조절매뉴얼은 작형별, 시기별 위기구간을 설정한 후 월별 소비패턴에 따른 비중으로 나누어 산정하였음.
 - 평년의 월별 가격 비중으로 위기구간 가격을 가중 평균하였음.
 - 예를 들어 봄배추의 경우, 상승주의 구간이 7,017원이며, 5~6월에 출하되기 때문에 5월의 평년 가격 비중은 0.58, 6월은 0.42 적용

1.2. 신규 농산물 수급조절매뉴얼 위기 구간대별 개념 및 이용자료

○ 신규 수급매뉴얼의 위기단계별 상황과 개념은 아래와 같음.

〈표 4-2〉 신규 매뉴얼 위기단계 개념

| 위기 단계 | 상황 | 개념 | |
|-------|----------------------------------|---|---|
| | | 현행 | 변경(안) |
| 안정 | 통상적 변동 폭 이내로 가격이 형성되는 상태 | 수급-가격이 균형을 이룬 단계 | 농가가 생산과 출하하는데 발생하는 모든 비용 이상의 가격형성 단계. 일부 수익 발생. |
| 주의 | 다소간의 수급 불균형으로 경계로 발전할 가능성이 높은 상태 | 수급 및 가격이 약간 불균형이나 소비자의 후생 또는 생산자의 소득손실을 초래하지 않는 단계 | <p>〈하락주의〉 생산비+출하비 등 비용만큼의 가격 형성 단계. 손익분기점.</p> <p>〈상승주의〉 생산비+출하비+적정마진의 가격형성 단계. 일정 수익 발생.</p> |
| 경계 | 상당한 수급 불균형으로 위기가 확산되는 상태 | 공급 증가 등으로 생산자의 소득 손실이 일부 발생하거나 가격 상승으로 소비자의 후생에 지장을 주는 단계 | <p>〈하락경계〉 하락심각과 하락주의 중간값으로 생산비 일부 손실이 발생하는 가격형성 단계.</p> <p>〈상승경계〉 공급물량 부족이 예상되어 산지 모니터링을 강화하고 수급대책을 시행 여부를 논의하는 단계.</p> |
| 심각 | 수급불균형으로 심각한 위기로 수급대책을 실시하는 상태 | 공급과잉 등으로 농가 소득 손실이 크게 발생하거나 소비자의 구매비용 부담이 커지는 단계 | <p>〈하락심각〉 출하비+경영비 수준에서 가격형성 단계. 공급과잉으로 산지폐기 등 일정비용 지원.</p> <p>〈상승심각〉 공급물량 부족으로 소비자 구매비용이 상승하여 수급대책을 시행하는 단계.</p> <p>소비자 후생을 높이기 위해 TRQ를 도입하는 등의 가격 안정을 위한 정책 시행 단계.</p> |

- 신규 수급조절매뉴얼의 안정단계는 농가가 생산과 출하하는데 발생하는 모든 비용 이상의 가격이 형성되며, 일부 수익이 발생하는 단계임.
 - 주의 단계에서 하락주의가 생산비+출하비 만큼의 가격이 형성되는 단계로 손익분기점(순수익=0) 기준으로 설정하였음. 상승주의는 생산비+출하비+적정마진의 가격이 형성되는 단계로 일정 수익이 발생함.
 - 경계 단계에서 하락경계가 하락심각과 하락주의 중간값으로 생산비 일부의 손실이 발생하는 가격으로 설정하였음. 상승경계는 공급물량 부족이 예상되어 산지 모니터링을 강화하고 수급대책을 시행 여부를 논의하는 단계임.
 - 심각 단계에서 하락심각은 출하비+경영비 수준에서 가격이 형성되는 단계이며, 공급과잉으로 산지폐기 등 일정비용이 지원됨. 상승 심각은 공급물량 부족으로 소비자 구매비용이 상승하여 수급대책을 시행함.

- 농산물 수급조절매뉴얼의 위기 단계를 설정하기 위해 이용한 자료는 생산비의 경우, 농촌진흥청의 소득원자료와 통계청의 자료를 이용하였으며, 농가순수익률은 농촌진흥청, 도매시장 가격은 서울시 농수산물식품공사의 자료를 이용하였음. 건고추와 마늘 가격은 가락시장에서 비상장으로 거래되기 때문에 aT자료이며, 거래물량이 없어 상품 가격을 이용하였음.

〈표 4-3〉 농산물 수급조절매뉴얼 위기구간 단계별 산정을 위한 이용 자료

| 품목 | | 출처 | 기간 |
|---------------------|-----------|-------------------|-----------|
| 배추·무· 겨울대파·배·풋고추 | 생산비, 경영비 | 농촌진흥청 소득원자료 | 2012~2016 |
| | 출하비 | aT | 2012~2016 |
| | 단위당 수확량 | 농촌진흥청, 통계청 | 2012~2016 |
| | 농가순수익률 | 농촌진흥청 소득원자료 | 2012~2016 |
| | 상품가격/거래단가 | 서울시 농수산물식품공사 | 2012~2016 |
| 마늘·양파· 건고추 | 생산비, 경영비 | 통계청 | 2013~2017 |
| | 출하비 | aT | 2013~2017 |
| | 단위당 수확량 | 통계청 | 2013~2017 |
| | 농가순수익률 | 통계청 | 2013~2017 |
| | 상품가격/거래단가 | 서울시 농수산물식품공사 / aT | 2007~2016 |

주: 건고추의 통계청 및 aT 이용기간은 2012~2016년임.

2. 5대 품목 수급조절매뉴얼 개선 결과

2.1. 배추 위기구간 시나리오 분석 결과

- 배추 신규매뉴얼 위기구간 시나리오별 산정 근거는 다음과 같음.
 - 시나리오 1: 출하비+경영비 이하만 절사하고 확률 분포 할당
 - 시나리오 2: 출하비 이하만 절사하고 확률 분포 할당
 - 시나리오 3: 하락 심각~상승주의는 산정, 그 이상 구간은 S2와 동일
 - 시나리오 4: 하락구간은 S3와 동일, 상승구간은 하락구간 거리만큼 동일

- 배추 작형별 시나리오 산정결과는 다음과 같음.

〈표 4-4〉 봄배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/10kg) | 기존 | | S1 (출하비+경영비 절사) | | S2 (출하비 절사) | | S3 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 s2와 동일) | | S4 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | | |
|----------------|-----|----------|-----------------------|----------|----------------|----------|---|---------------|-------------------------------|----------|-------|
| | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | |
| 상 승 | 심각 | 9,850 | 7,423 | 11,264 | 9,908 | 11,048 | 9,143 | 12,272 | 9,143 | 7,928 | 5,906 |
| | 경계 | 7,850 | 5,911 | 8,451 | 8,242 | 8,253 | 7,486 | 10,048 | 7,486 | 7,472 | 5,567 |
| | 주의 | 6,550 | 4,934 | 6,322 | 6,215 | 5,844 | 5,076 | 7,017 | 5,227 | 7,017 | 5,227 |
| | 안정대 | | | | 4,486 | | 3,768 | | | | |
| 하 락 | 주의 | 3,850 | 2,899 | 3,425 | 3,502 | 3,060 | 2,525 | 4,350 | 3,241 | 4,350 | 3,241 |
| | 경계 | 2,500 | 1,879 | 2,930 | 2,903 | 2,533 | 2,071 | 3,895 | 2,901 | 3,895 | 2,901 |
| | 심각 | 2,300 | 1,728 | 2,723 | 2,632 | 2,131 | 1,946 | 3,439 | 2,562 | 3,439 | 2,562 |

〈표 4-5〉 고랭지배추 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/10kg) | | 기준 | | S1 (출하비+경영비 절사) | | S2 (출하비 절사) | | S3 (하락~상승 주의 산정, 나머지 s2와 동일) | | S4 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | |
|----------------|-----|--------|----------|-----------------------|----------|----------------|----------|------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------|
| | | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 |
| 상 승 | 심각 | 13,075 | 9,384 | 16,863 | 12,965 | 16,620 | 12,787 | 17,027 | 12,787 | 8,040 | 6,038 |
| | 경계 | 10,225 | 7,334 | 12,452 | 9,716 | 12,308 | 9,321 | 12,411 | 9,321 | 7,636 | 5,735 |
| | 주의 | 8,550 | 6,131 | 9,065 | 7,056 | 8,935 | 6,744 | 9,910 | 7,442 | 9,910 | 7,442 |
| | 안정대 | 6,875 | 4,928 | | 4,895 | | 4,633 | | | | |
| 하 락 | 주의 | 5,550 | 3,977 | 5,228 | 4,137 | 5,096 | 3,919 | 5,548 | 4,167 | 5,262 | 3,952 |
| | 경계 | 4,150 | 2,971 | 4,363 | 3,668 | 4,020 | 3,258 | 5,087 | 3,820 | 4,628 | 3,476 |
| | 심각 | 3,875 | 2,774 | 3,567 | 3,324 | 3,176 | 2,779 | 4,625 | 3,474 | 3,996 | 3,001 |

〈표 4-6〉 가을배추 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/10kg) | | 기준 | | S1 (출하비+경영비 절사) | | S2 (출하비 절사) | | S3 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 s2와 동일) | | S4 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | |
|----------------|-----|--------|----------|-----------------------|----------|----------------|----------|---|--------------|-------------------------------|----------|
| | | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 |
| 상 승 | 심각 | 11,050 | 8,292 | 9,957 | 8,889 | 9,882 | 8,126 | 11,302 | 8,126 | 8,990 | 6,464 |
| | 경계 | 8,300 | 6,228 | 9,110 | 7,610 | 8,901 | 7,171 | 9,974 | 7,171 | 8,295 | 5,964 |
| | 주의 | 6,700 | 5,028 | 7,170 | 6,526 | 6,777 | 5,398 | 7,702 | 5,538 | 7,702 | 5,538 |
| | 안정대 | 5,050 | 3,790 | | 4,946 | | 3,540 | | | | |
| 하 락 | 주의 | 4,150 | 3,114 | 3,483 | 3,624 | 3,249 | 2,611 | 4,775 | 3,433 | 4,775 | 3,433 |
| | 경계 | 3,200 | 2,401 | 3,148 | 3,176 | 2,831 | 2,334 | 4,113 | 2,957 | 4,113 | 2,957 |
| | 심각 | 3,000 | 2,251 | 2,914 | 2,942 | 2,472 | 2,214 | 3,451 | 2,482 | 3,451 | 2,482 |

〈표 4-7〉 겨울배추 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/10kg) | | 기준 | | S1 (출하비+경영비 절사) | | S2 (출하비 절사) | | S3 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 s2와 동일) | | S4 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | |
|----------------|-----|--------|----------|-----------------------|----------|----------------|----------|---|---------------|-------------------------------|----------|
| | | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 |
| 상 승 | 심각 | 12,875 | 9,595 | 13,426 | 11,602 | 13,278 | 11,116 | 14,362 | 11,116 | 10,190 | 7,887 |
| | 경계 | 10,175 | 7,572 | 11,129 | 9,529 | 10,604 | 8,324 | 10,755 | 8,324 | 9,659 | 7,476 |
| | 주의 | 8,450 | 6,287 | 9,198 | 7,190 | 8,966 | 6,648 | 9,128 | 7,065 | 9,128 | 7,065 |
| | 안정대 | 6,700 | 4,984 | | 5,731 | | 4,486 | | | | |
| 하 락 | 주의 | 4,750 | 3,535 | 4,621 | 4,360 | 3,798 | 3,261 | 4,910 | 3,800 | 4,910 | 3,800 |
| | 경계 | 2,800 | 2,086 | 3,662 | 3,643 | 2,895 | 2,498 | 4,378 | 3,389 | 4,378 | 3,389 |
| | 심각 | 2,600 | 1,937 | 3,167 | 3,239 | 2,407 | 2,203 | 3,847 | 2,978 | 3,847 | 2,978 |

- 배추는 시나리오 중 **시나리오 3**을 선택하였으며, 시나리오 3의 위기단계별 가격은 출하비, 경영비, 생산비, 순수익률을 이용하여 산정하였음.
- 시나리오 3은 품목 생산을 위한 최소한의 투입비용에 대한 하락 구간 설정이며, 기상 이변에 따라 가격 편차가 크기 상승 구간은 확률할당을 기준으로 하였음.
 - 상승경계~상승 심각 단계는 출하비 이하 가격을 절사하여 확률 분포 할당하였음.
 - 하락단계 중 하락주의 단계는 출하비+생산비, 하락심각은 출하비+경영비로 가격을 산정하였음.

〈표 4-8〉 배추 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거

| 하락 심각 | 하락 경계 | 하락 주의 | 상승 주의 | 상승 경계 | 상승 심각 |
|---|-------------------|---------|------------------------|---|-------|
| 출하비+경영비 | (하락심각 +하락주의)/2 | 출하비+생산비 | (출하비+생산비)/ (1-순수익률) | 출하비 이하 절사하여 확률 분포 할당 | |
| 재배 지속 가능 최소비용 이하 수준으로 수급대책 필요한 상황 | - | 출하가능가격 | 출하가능가격+ 적정마진 | 공급물량 부족이 예상되어 산지 모니터링을 강화하고 수급대책을 시행 여부를 논의하는 단계 | |

주: 농가 순수익률은 농촌진흥청 소득원자료를 이용, 봄 38%, 고랭지 44%, 가을 38%, 겨울 46%로 나타남.

- 배추 위기단계별 산정에 이용된 비용산출 결과, 작형별 출하비는 1,550~2,250 원/10kg, 경영비는 933~1,221원, 생산비는 1,692~1,914원임.
- 출하비는 수확상차비, 포장재배비, 운송비, 간접비, 상상수수료 등이며, 생산비, 경영비는 단수(통계청)를 감안하여 산정하였음.

〈표 4-9〉 배추 작형별 생산비, 출하비, 경영비 현황

| | | 작형 구분 | | | |
|------------------|---------|-------|-------|-------|-------|
| | | 봄 | 여름 | 가을 | 겨울 |
| 산정가격 (원/10kg) | 출하비 | 1,549 | 2,253 | 1,549 | 1,901 |
| | 수확상차비 | 500 | 670 | 500 | 622 |
| | 포장재비 | 153 | 179 | 153 | 177 |
| | 운송비 | 332 | 535 | 332 | 461 |
| | 간접비 | 154 | 156 | 154 | 165 |
| | 수수료 | 410 | 485 | 410 | 476 |
| | 경영비 | 1,013 | 1,221 | 933 | 1,071 |
| | 출하비+경영비 | 2,562 | 3,474 | 2,482 | 2,978 |
| | 생산비 | 1,692 | 1,914 | 1,884 | 1,899 |

- 주 1) 생산비는 농진청 2012~2016년 각 년도 통계청 단수를 적용하여 산정하였음.
 2) 가을배추 출하비는 봄배추와 동일하다고 가정했으며, 겨울배추 출하비는 고랭지와 가을배추 평균값 적용
 3) 고랭지배추 생산비와 경영비는 2016년을 적용하였으며, 겨울배추는 고랭지배추와 가을배추의 평균값 이용

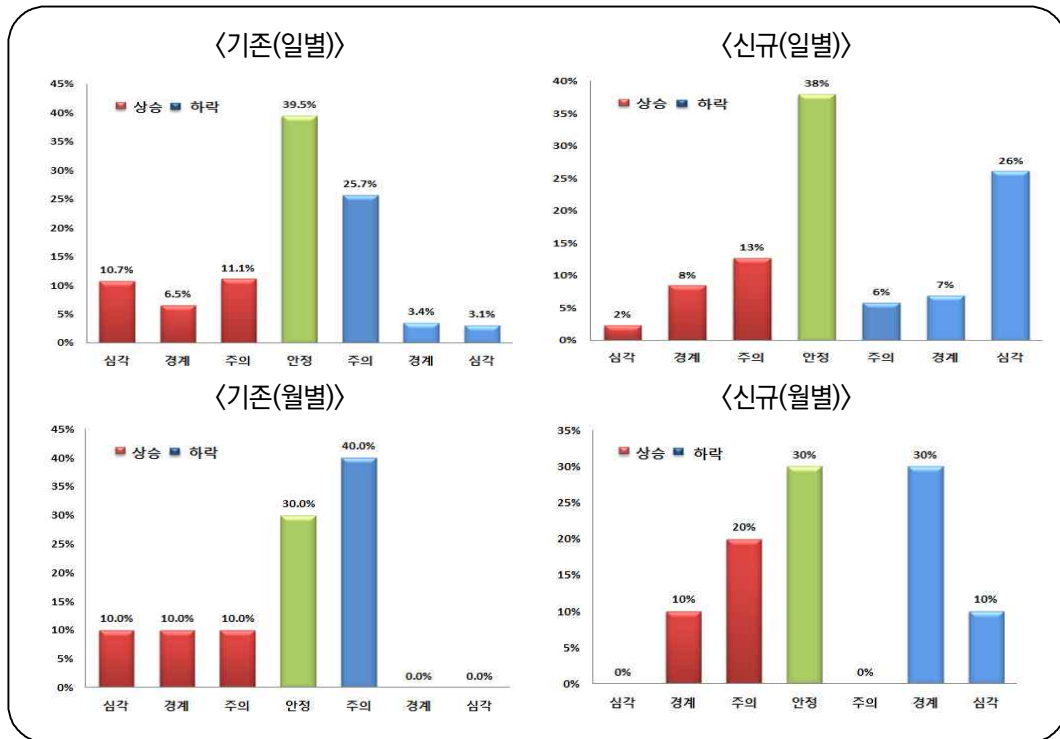
○ 배추 신규 수급조절매뉴얼 산정결과는 다음과 같음.

〈표 4-10〉 봄배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/10kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------------|----|-------|-------|--------|-------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 9,850 | 7,423 | 12,272 | 9,143 |
| | 경계 | 7,850 | 5,911 | 10,048 | 7,486 |
| | 주의 | 6,550 | 4,934 | 7,017 | 5,227 |
| 안정대 | | 5,150 | 3,879 | | |
| 하락 | 주의 | 3,850 | 2,899 | 4,350 | 3,241 |
| | 경계 | 2,500 | 1,879 | 3,895 | 2,901 |
| | 심각 | 2,300 | 1,728 | 3,439 | 2,562 |

○ 봄배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중은 상승 단계 비중이 기존보다 낮아졌고 하락단계 비중은 높아진 것으로 나타남.

〈그림 4-1〉 봄배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2013~2017년) 상품 가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈표 4-11〉 봄배추 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 가격 | 기존매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|----------|-------|-------|-------|
| 2000.6 | 2,274 | 심각 | 심각 |
| 2003.6 | 1,893 | 심각 | 심각 |
| 2004.6 | 2,369 | 경계 | 심각 |
| 2011.5~6 | 2,144 | 심각 | 심각 |
| 2014.5 | 2,569 | 주의 | 심각 |

주: 시장격리 실적은 2000~2016년 기준임.

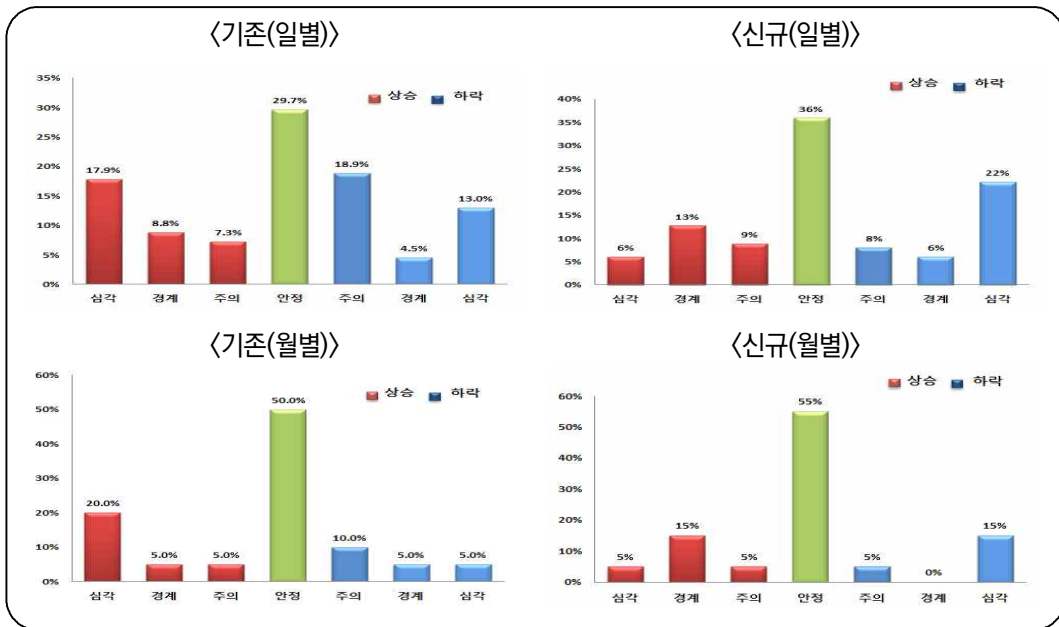
- 고랭지배추는 하락심각 단계 상품 가격이 기존 3,875원에서 4,625원, 상승심각 단계 가격은 13,075원에서 17,027로 높아졌음. 하락주의~상승주의 단계 가격은 5,550~8,550원에서 5,548~9,910원으로 상승하였음.

〈표 4-12〉 고랭지배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/10kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------------|----|--------|-------|--------|--------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 13,075 | 9,384 | 17,027 | 12,787 |
| | 경계 | 10,225 | 7,334 | 12,411 | 9,321 |
| | 주의 | 8,550 | 6,131 | 9,910 | 7,442 |
| 안정대 | | 6,875 | 4,928 | | |
| 하락 | 주의 | 5,550 | 3,977 | 5,548 | 4,167 |
| | 경계 | 4,150 | 2,971 | 5,087 | 3,820 |
| | 심각 | 3,875 | 2,774 | 4,625 | 3,474 |

○ 고랭지배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중은 기존보다 신규가 하락 및 상승단계 비중이 낮아진 반면, 안정단계는 높아졌음.

〈그림 4-2〉 고랭지배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2013~2017년) 상품 가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈표 4-13〉 고랭지배추 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 가격 | 기존매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|------------|-------|-------|-------|
| 2014.10~11 | 3,434 | 주의 | 심각 |
| 2015.9 | 5,682 | 안정 | 안정 |

주: 산지격리 실적은 2012~2016년 기준임.

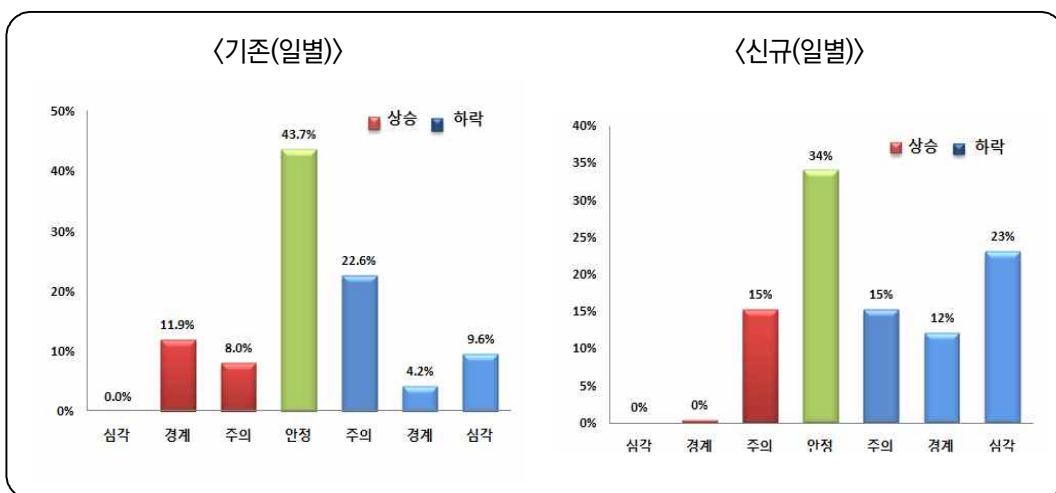
○ 가을배추는 하락심각 단계 상품 가격이 기존 3,000원에서 3,451원, 상승심각 단계 가격은 11,050원에서 11,302원으로 높아졌음. 하락주의~상승주의 단계 가격은 4,150~6,700원에서 4,775~7,702원으로 상승하였음.

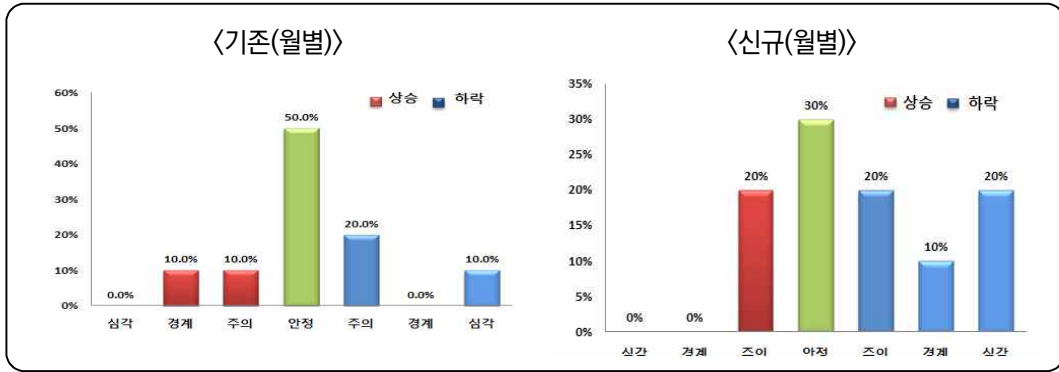
〈표 4-14〉 가을배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/10kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------------|----|--------|-------|--------|-------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 11,050 | 8,292 | 11,302 | 8,126 |
| | 경계 | 8,300 | 6,228 | 9,974 | 7,171 |
| | 주의 | 6,700 | 5,028 | 7,702 | 5,538 |
| 안정대 | | 5,050 | 3,790 | | |
| 하락 | 주의 | 4,150 | 3,114 | 4,775 | 3,433 |
| | 경계 | 3,200 | 2,401 | 4,113 | 2,957 |
| | 심각 | 3,000 | 2,251 | 3,451 | 2,482 |

○ 가을배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중은 기존보다 신규가 하락단계 비중이 높아진 반면, 상승 단계는 낮게 나타남. 안정단계 비중은 신규가 낮아졌음.

〈그림 4-3〉 가을배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중





주: 최근 5년간(2013~2017년) 상품 가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈표 4-15〉 가을배추 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 가격 | 기존매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|------------|-------|-------|-------|
| 2008.11~12 | 3,298 | 주의 | 심각 |
| 2009.11~12 | 3,119 | 경계 | 심각 |
| 2011.11~12 | 2,553 | 심각 | 심각 |
| 2013.11~12 | 4,884 | 안정 | 안정 |
| 2014.11~12 | 3,112 | 경계 | 심각 |
| 2015.12 | 3,722 | 주의 | 경계 |

주: 산지폐기 실적은 2007~2016년 기준임.

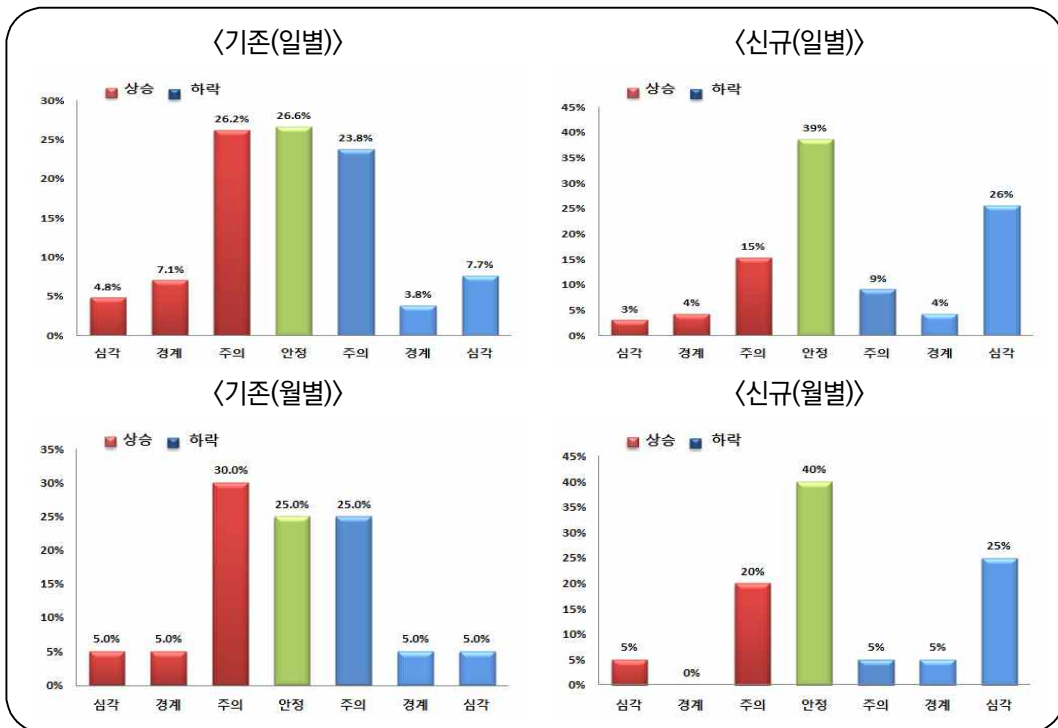
- 겨울배추는 하락심각 단계 상품 가격이 기존 2,600원에서 3,847원, 상승심각 단계 가격은 12,875원에서 14,362원으로 높아졌음. 하락주의~상승주의 단계 가격은 4,750~8,450원에서 4,910~9,128원으로 상승하였음.

〈표 4-16〉 겨울배추 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/10kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------------|----|--------|-------|--------|--------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 12,875 | 9,595 | 14,362 | 11,116 |
| | 경계 | 10,175 | 7,572 | 10,755 | 8,324 |
| | 주의 | 8,450 | 6,287 | 9,128 | 7,065 |
| 안정대 | | 6,700 | 4,984 | | |
| 하락 | 주의 | 4,750 | 3,535 | 4,910 | 3,800 |
| | 경계 | 2,800 | 2,086 | 4,378 | 3,389 |
| | 심각 | 2,600 | 1,937 | 3,847 | 2,978 |

○ 겨울배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중은 기존보다 신규가 안정 및 하락 단계 비중이 감소한 반면, 상승 단계는 증가하였음.

〈그림 4-4〉 겨울배추 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2013~2017년) 상품 가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈표 4-17〉 겨울배추 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 가격 | 기존매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|----------|-------|-------|-------|
| 2007.2~3 | 2,384 | 심각 | 심각 |
| 2014.3 | 2,719 | 경계 | 심각 |
| 2015.1 | 2,919 | 주의 | 심각 |

주: 산지격리 실적은 2007~2016년 기준임.

○ 배추 작형별 신규 수급조절매뉴얼 위기단계별 가격 산정결과, 하락심각 단계 비중은 기존보다 높아졌으나, 상승구간과 안정단계 비중은 전반적으로

기존보다 낮아진 것으로 나타남.

- 다만 가을배추의 경우 상승 심각~경계 단계 비중이 크게 낮아지면서 안정단계 비중이 기존보다 낮아지는 것으로 나타남.

- 배추 작형별 수급조절매뉴얼 산정결과를 바탕으로 월별 매뉴얼도 산정하였으며, 월별 가격 수준은 월별 평년가격 비중을 이용하여 가중치를 부여함.
 - 전반적으로 기존 가격대보다 높아졌으나, 도매가격 차이가 큰 두 작형이 동시에 출하되는 시기인 4월과 10월은 기존보다 낮게 설정
 - 4월은 시설봄배추와 겨울 저장배추가 동시 출하하며, 10월은 준고랭지2기 작과 가을배추 동시 출하하는 것을 고려

〈표 4-18〉 기존 배추 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg)

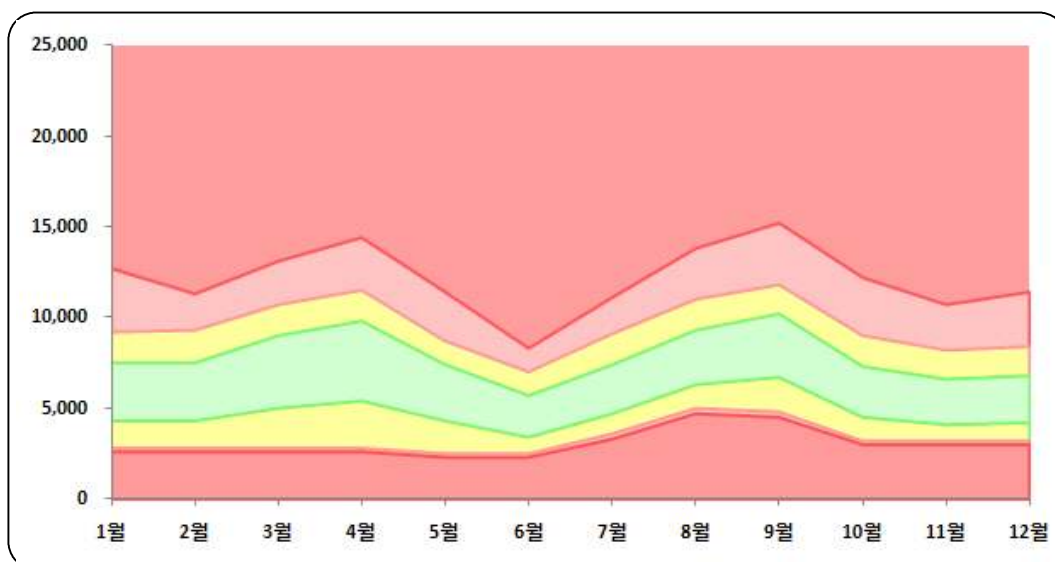
| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상 승 | 심각 | 12,700 | 11,300 | 13,100 | 14,400 | 11,400 | 8,300 | 11,100 | 13,800 | 15,200 | 12,200 | 10,700 | 11,400 |
| | 경계 | 9,200 | 9,300 | 10,700 | 11,500 | 8,700 | 7,000 | 9,100 | 11,000 | 11,800 | 9,000 | 8,200 | 8,400 |
| | 주의 | 7,500 | 7,500 | 9,000 | 9,800 | 7,400 | 5,700 | 7,400 | 9,300 | 10,200 | 7,300 | 6,600 | 6,800 |
| 안정대 | | 5,800 | 5,800 | 7,200 | 8,000 | 6,000 | 4,300 | 5,700 | 7,600 | 8,500 | 5,700 | 5,000 | 5,100 |
| 하 락 | 주의 | 4,300 | 4,300 | 5,000 | 5,400 | 4,300 | 3,400 | 4,700 | 6,300 | 6,700 | 4,500 | 4,100 | 4,200 |
| | 경계 | 2,800 | 2,800 | 2,800 | 2,800 | 2,500 | 2,500 | 3,600 | 5,000 | 4,800 | 3,200 | 3,200 | 3,200 |
| | 심각 | 2,600 | 2,600 | 2,600 | 2,600 | 2,300 | 2,300 | 3,300 | 4,700 | 4,500 | 3,000 | 3,000 | 3,000 |

주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6).

〈표 4-19〉 신규 배추 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg)

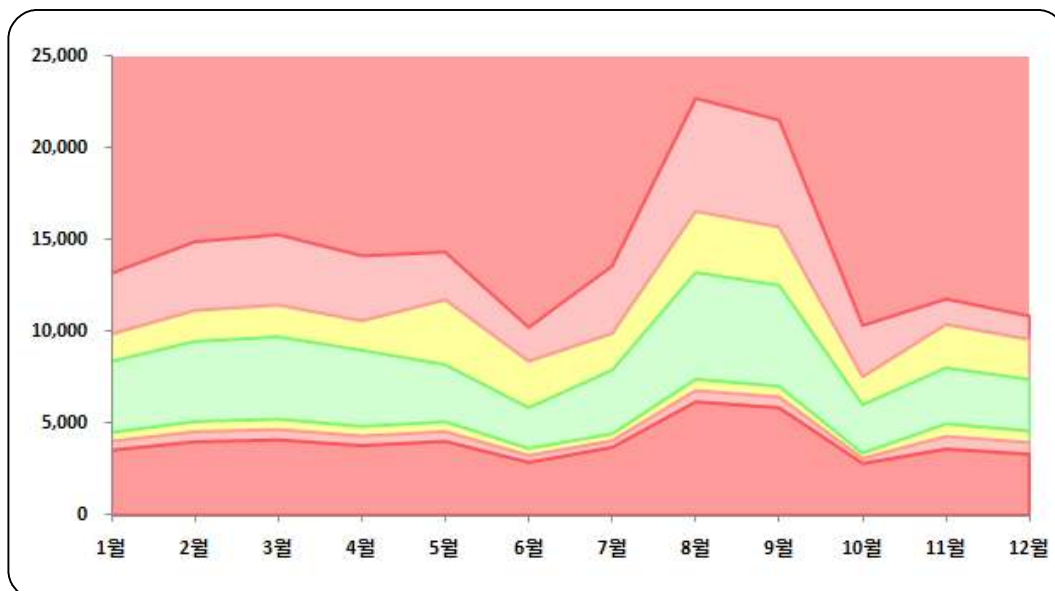
| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상 승 | 심각 | 13,169 | 14,883 | 15,274 | 14,122 | 14,320 | 10,224 | 13,569 | 22,702 | 21,510 | 10,327 | 11,767 | 10,837 |
| | 경계 | 9,862 | 11,145 | 11,438 | 10,575 | 11,725 | 8,371 | 9,890 | 16,547 | 15,679 | 7,527 | 10,385 | 9,563 |
| | 주의 | 8,370 | 9,459 | 9,708 | 8,975 | 8,188 | 5,846 | 7,897 | 13,213 | 12,519 | 6,010 | 8,019 | 7,385 |
| 안정대 | | | | | | | | | | | | | |
| 하 락 | 주의 | 4,502 | 5,088 | 5,221 | 4,827 | 5,076 | 3,624 | 4,421 | 7,397 | 7,009 | 3,365 | 4,972 | 4,579 |
| | 경계 | 4,015 | 4,537 | 4,656 | 4,305 | 4,544 | 3,245 | 4,053 | 6,782 | 6,426 | 3,085 | 4,283 | 3,944 |
| | 심각 | 3,527 | 3,987 | 4,091 | 3,783 | 4,013 | 2,865 | 3,686 | 6,167 | 5,843 | 2,805 | 3,593 | 3,309 |

〈그림 4-5〉 배추 월별 기준 수급조절매뉴얼(상품, 원/10kg)



주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6).

〈그림 4-6〉 배추 월별 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/10kg)



2.2. 무⁶ 위기구간 시나리오 분석 결과

○ 무 신규매뉴얼 시나리오별 산정 근거는 다음과 같음.

- 시나리오 1: 출하비+경영비 이하만 절사하고 확률 분포 할당
- 시나리오 2: 출하비 이하만 절사하고 확률 분포 할당
- 시나리오 3: 하락심각~상승주의는 산정, 그 이상 구간은 S2와 동일
- 시나리오 4: 하락구간은 S3와 동일, 상승구간은 하락구간 거리만큼 동일

○ 무 작형별 시나리오 결과는 다음과 같음.

〈표 4-20〉 붐무 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/20kg) | 기준 | | S1 (출하비+경영비) | | S2 (출하비 절사) | | S3 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 s2와 동일) | | S4 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | | |
|----------------|----|----------|-----------------|----------|----------------|----------|---|---------------|-------------------------------|----------|--------|
| | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | |
| 상 승 | 심각 | 20,000 | 15,202 | 21,314 | 17,103 | 20,441 | 16,078 | 21,072 | 16,078 | 16,506 | 12,594 |
| | 경계 | 16,900 | 12,860 | 17,395 | 14,582 | 16,445 | 13,350 | 17,497 | 13,350 | 15,857 | 12,099 |
| | 주의 | 14,450 | 10,992 | 13,587 | 11,885 | 12,753 | 10,193 | 15,207 | 11,603 | 15,207 | 11,603 |
| 안정대 | | 12,000 | 9,122 | | | | | | | | |
| 하 락 | 주의 | 10,100 | 7,688 | 8,948 | 8,164 | 7,707 | 6,358 | 9,641 | 7,356 | 9,641 | 7,356 |
| | 경계 | 8,100 | 6,178 | 7,634 | 7,304 | 6,394 | 5,259 | 8,992 | 6,861 | 8,992 | 6,861 |
| | 심각 | 7,300 | 5,568 | 7,116 | 6,946 | 5,698 | 4,783 | 8,342 | 6,365 | 8,342 | 6,365 |

6 무의 도매시장 거래단위는 2018년 1월부터 하차경매를 시행하면서 18kg에서 20kg으로 변경되었음. 그러나 과거에도 20kg으로 거래는 되었으나, 관례상 18kg으로 표기되었기 때문에 20kg으로 단위가 바뀌어도 가격의 차는 없는 것으로 간주하였음.

〈표 4-21〉 고랭지무 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/20kg) | 기준 | | S1 (출하비+경영비 절사) | | S2 (출하비 절사) | | S3 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 s2와 동일) | | S4 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | | |
|----------------|----|----------|-----------------------|----------|----------------|----------|---|---------------|-------------------------------|----------|--------|
| | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | |
| 상 승 | 심각 | 24,133 | 18,609 | 27,671 | 20,512 | 27,114 | 19,484 | 25,271 | 19,484 | 17,830 | 13,747 |
| | 경계 | 18,700 | 14,419 | 22,573 | 17,573 | 22,000 | 16,239 | 21,062 | 16,239 | 17,083 | 13,171 |
| | 주의 | 15,967 | 12,311 | 16,544 | 13,956 | 15,857 | 12,389 | 16,337 | 12,596 | 16,337 | 12,596 |
| 안정대 | | 13,233 | 10,203 | | | | | | | | |
| 하 락 | 주의 | 10,367 | 7,994 | 8,752 | 8,765 | 8,104 | 6,733 | 9,835 | 7,583 | 9,835 | 7,583 |
| | 경계 | 7,500 | 5,784 | 7,556 | 7,718 | 6,882 | 5,596 | 9,089 | 7,007 | 9,089 | 7,007 |
| | 심각 | 6,900 | 5,321 | 7,055 | 7,176 | 6,310 | 5,052 | 8,342 | 6,432 | 8,342 | 6,432 |

〈표 4-22〉 가을무 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/20kg) | 기준 | | S1 (출하비+경영비절사) | | S2 (출하비 절사) | | S3 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 s2와 동일) | | S4 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | | |
|----------------|----|----------|-------------------|----------|----------------|----------|---|---------------|-------------------------------|----------|--------|
| | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | |
| 상 승 | 심각 | 19,950 | 16,416 | 23,825 | 23,641 | 22,442 | 21,711 | 26,380 | 21,711 | 16,255 | 13,768 |
| | 경계 | 15,000 | 12,341 | 19,008 | 19,553 | 17,402 | 16,208 | 19,694 | 16,208 | 15,398 | 13,042 |
| | 주의 | 12,400 | 10,199 | 14,587 | 14,037 | 13,026 | 11,956 | 14,540 | 12,316 | 14,540 | 12,316 |
| 안정대 | | 9,800 | 8,057 | | | | | | | | |
| 하 락 | 주의 | 8,600 | 7,077 | 8,021 | 7,941 | 6,635 | 5,963 | 9,001 | 7,623 | 9,001 | 7,623 |
| | 경계 | 7,300 | 6,014 | 7,096 | 6,966 | 5,513 | 5,142 | 8,143 | 6,897 | 8,143 | 6,897 |
| | 심각 | 6,700 | 5,519 | 6,737 | 6,716 | 5,047 | 4,624 | 7,286 | 6,171 | 7,286 | 6,171 |

〈표 4-23〉 월동무 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/20kg) | 기존 | | S1 (출하비+경영비) | | S2 (출하비 절사) | | S3 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 s2와 동일) | | S4 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | | |
|----------------|-----|----------|-----------------|----------|----------------|----------|---|---------------|-------------------------------|----------|--------|
| | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | |
| 상 승 | 심각 | 15,020 | 12,411 | 17,580 | 19,460 | 17,041 | 17,118 | 20,724 | 17,118 | 13,898 | 11,480 |
| | 경계 | 12,020 | 9,928 | 15,730 | 16,026 | 14,893 | 13,994 | 16,942 | 13,994 | 13,503 | 11,154 |
| | 주의 | 10,500 | 8,672 | 13,140 | 13,217 | 11,243 | 11,127 | 13,108 | 10,827 | 13,108 | 10,827 |
| | 안정대 | 8,980 | 7,415 | | | | | | | | |
| 하 락 | 주의 | 7,540 | 6,228 | 8,500 | 8,374 | 7,083 | 6,452 | 8,105 | 6,695 | 8,105 | 6,695 |
| | 경계 | 6,060 | 5,007 | 7,776 | 7,628 | 6,138 | 5,597 | 7,710 | 6,368 | 7,710 | 6,368 |
| | 심각 | 5,760 | 4,759 | 7,390 | 7,327 | 5,494 | 5,217 | 7,314 | 6,042 | 7,314 | 6,042 |

- 무는 시나리오 중 **시나리오 3**을 선택하였으며, 시나리오 3의 위기단계별 가격은 출하비, 경영비(경영비), 생산비, 순수익률 등을 이용하여 산정하였음.
 - 시나리오 3은 품목 생산을 위한 최소한의 투입비용에 대한 하락 구간 설정이며, 기상 이변에 따라 가격 편차가 크기 상승 구간은 확률할당을 기준으로 하였음.
 - 시나리오 3의 상승경계~상승심각 단계는 출하비 이하 가격을 절사하여 확률 분포 할당하였음.
 - 하락단계 중 하락주의 단계는 출하비+생산비, 하락심각은 출하비+경영비로 가격을 산정하였음.

〈표 4-24〉 무 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거

| 하락 심각 | 하락 경계 | 하락 주의 | 상승 주의 | 상승 경계 | 상승 심각 |
|--|---------------------------------|---------|---|--|-------|
| 출하비+ 경영비 | $(\text{하락심각} + \text{하락주의})/2$ | 출하비+생산비 | $(\text{출하비} + \text{생산비}) / (1 - \text{순수익률})$ | 출하비 이하 절사하여 확률 분포 할당 | |
| 재배 지속 가능 최소비용 이하 수준으로 수급대책 필요한 상황 | - | 출하가능가격 | 출하가능가격+ 적정마진 | 공급물량 부족이 예상되어 산지 모니터링을 강화하고 수급대책을 시행 여부를 논의하는 단계 | |

주: 농가 순수익률은 농촌진흥청 소득원자료를 이용, 봄 37%, 고랭지 40%, 가을 38%, 겨울 38%로 나타남.

- 무 위기단계별 산정에 이용한 생산비 및 출하비 현황을 살펴보면, 우선 작형별 평균 출하비는 4,470원/20kg, 경영비는 1,790원, 생산비는 2,850원임.
- 출하비는 수확상차비, 포장재비, 운송비, 간접비, 상상수수료 등을 감안하여 산정하였음.
 - 생산비, 경영비는 단위 면적당 수확되는 단수(통계청)를 감안하여 산정하였음.

〈표 4-25〉 무 작형별 생산비, 출하비, 경영비 현황

| 구분 | | 작형 구분 | | | |
|------------------|---------|-------|-------|-------|-------|
| | | 봄 | 여름 | 가을 | 겨울 |
| 산정가격 (원/20kg) | 출하비 | 4,486 | 4,438 | 4,486 | 4,439 |
| | 수확상차비 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 832 |
| | 세척비 | - | - | - | 1,200 |
| | 포장재비 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 994 |
| | 운송비 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,422 |
| | 간접비 | 563 | 559 | 563 | 228 |
| | 수수료 | 823 | 779 | 823 | 594 |
| | 경영비 | 1,879 | 1,994 | 1,686 | 1,603 |
| | 출하비+경영비 | 6,365 | 6,432 | 6,171 | 6,042 |
| | 생산비 | 2,871 | 3,145 | 3,138 | 2,256 |

주: 생산비는 농진청 2012~2016년 생산비에 각 년도 통계청 단수를 적용하여 산정하였음.

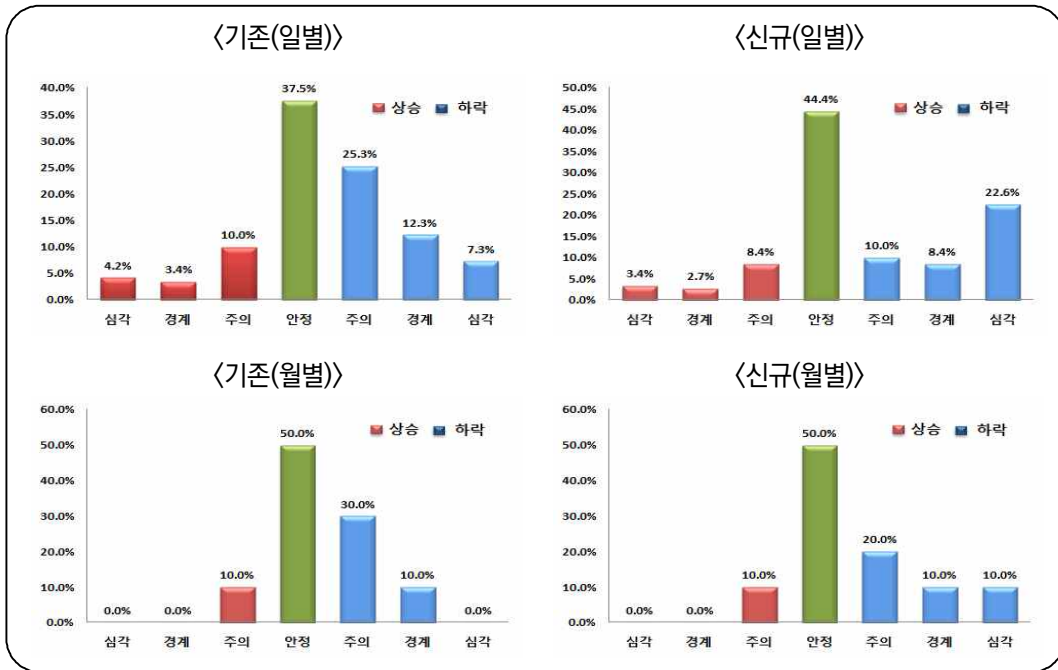
- 무 신규 수급조절매뉴얼 산정결과, 우선 봄무는 하락심각 단계 상품 가격이 기존 7,300원에서 8,342원, 상승심각 단계 가격은 20,000원에서 21,072원으로 높아졌음. 안정 단계 가격은 10,100~14,450원에서 9,641~15,207원으로 재산정하였음.

〈표 4-26〉 봄무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/20kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------------|----|--------|--------|--------|--------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 20,000 | 15,202 | 21,072 | 16,078 |
| | 경계 | 16,900 | 12,860 | 17,497 | 13,350 |
| | 주의 | 14,450 | 10,992 | 15,207 | 11,603 |
| 안정대 | | 12,000 | 9,122 | | |
| 하락 | 주의 | 10,100 | 7,688 | 9,641 | 7,356 |
| | 경계 | 8,100 | 6,178 | 8,992 | 6,861 |
| | 심각 | 7,300 | 5,568 | 8,342 | 6,365 |

○ 봄무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중은 신규 매뉴얼이 기존보다 하락주의 단계 비중이 감소한 반면, 하락심각은 증가하였음.

〈그림 4-7〉 봄무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2013~2017년) 상품 가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

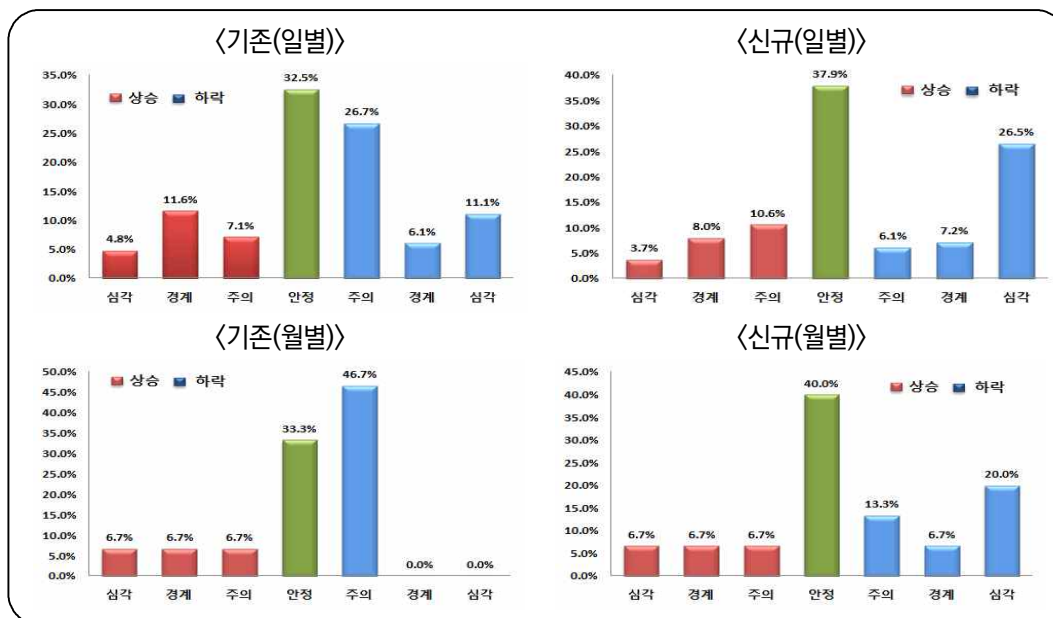
○ 고랭지무는 하락심각 단계 상품 가격이 기존 6,900원에서 8,342원, 상승심각 단계 가격은 24,133원에서 25,271원으로 높아졌음. 안정 단계 가격은 10,367 ~ 15,967원에서 9,835 ~ 16,337원으로 재산정하였음.

〈표 4-27〉 고랭지무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/20kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------------|----|--------|--------|--------|--------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 24,133 | 18,609 | 25,271 | 19,484 |
| | 경계 | 18,700 | 14,419 | 21,062 | 16,239 |
| | 주의 | 15,967 | 12,311 | 16,337 | 12,596 |
| 안정대 | | 13,233 | 10,203 | | |
| 하락 | 주의 | 10,367 | 7,994 | 9,835 | 7,583 |
| | 경계 | 7,500 | 5,784 | 9,089 | 7,007 |
| | 심각 | 6,900 | 5,321 | 8,342 | 6,432 |

○ 고랭지무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중은 신규 매뉴얼이 기존보다 하락주의 단계 비중이 감소한 반면, 하락심각은 증가하였음.

〈그림 4-8〉 고랭지무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2013~2017년) 상품 가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈표 4-28〉 고랭지무 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 가격(원/20kg) | 기존매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|-----------|------------|-------|-------|
| 2008.9~10 | 6,890 | 하락심각 | 하락심각 |
| 2015.9 | 7,699 | 하락경계 | 하락심각 |

주: 고랭지무 시장격리(산지폐기) 실적은 2007~2016년 기준임.

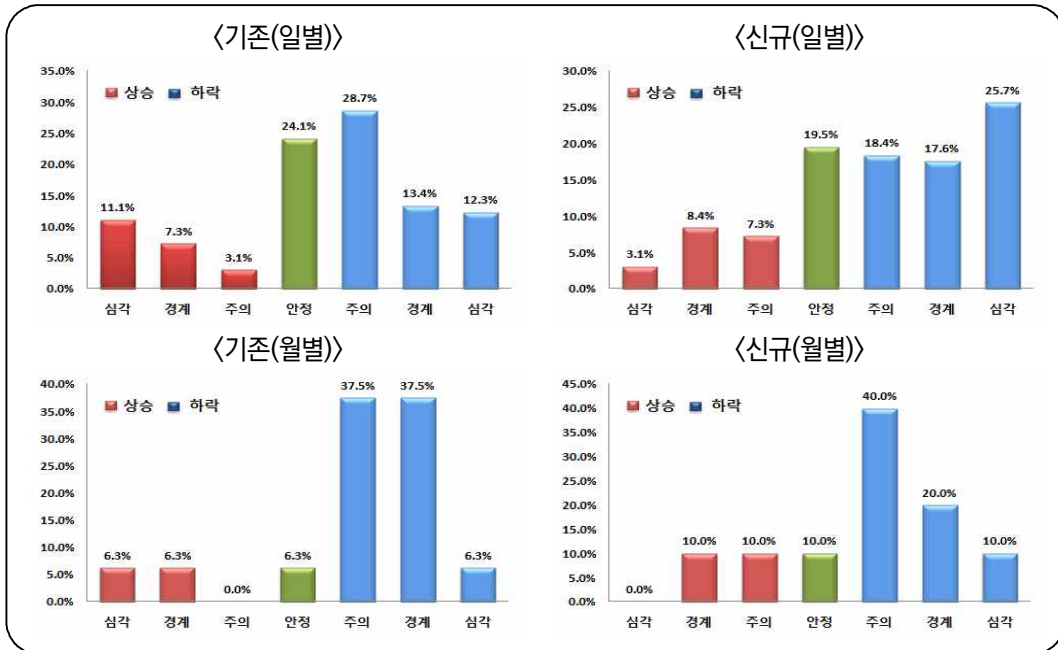
○ 가을무는 하락심각 단계 상품 가격이 기존 6,700원에서 7,499원, 상승심각 단계 가격은 19,950원에서 26,380원으로 높아졌음. 안정 단계 가격은 8,600 ~ 12,400원에서 9,001 ~ 14,540원으로 나타났음.

〈표 4-29〉 가을무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/20kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------------|----|--------|--------|--------|--------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 19,950 | 16,416 | 26,380 | 21,711 |
| | 경계 | 15,000 | 12,341 | 19,694 | 16,208 |
| | 주의 | 12,400 | 10,199 | 14,540 | 12,316 |
| 안정대 | | 9,800 | 8,057 | | |
| 하락 | 주의 | 8,600 | 7,077 | 9,001 | 7,623 |
| | 경계 | 7,300 | 6,014 | 8,143 | 6,897 |
| | 심각 | 6,700 | 5,519 | 7,286 | 6,171 |

○ 가을무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중은 신규 매뉴얼이 기존보다 안정 및 하락주의 단계 비중이 감소한 반면, 하락심각은 증가하였음.

〈그림 4-9〉 가을무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2013~2017년) 상품 가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈표 4-30〉 가을무 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 가격(원/20kg) | 기존매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|------------|------------|-------|-------|
| 2011.11~12 | 5,548 | 하락심각 | 하락심각 |
| 2015.12 | 7,750 | 하락경계 | 하락경계 |

주: 가을무 시장격리(산지폐기) 실적은 2007~2016년 기준임.

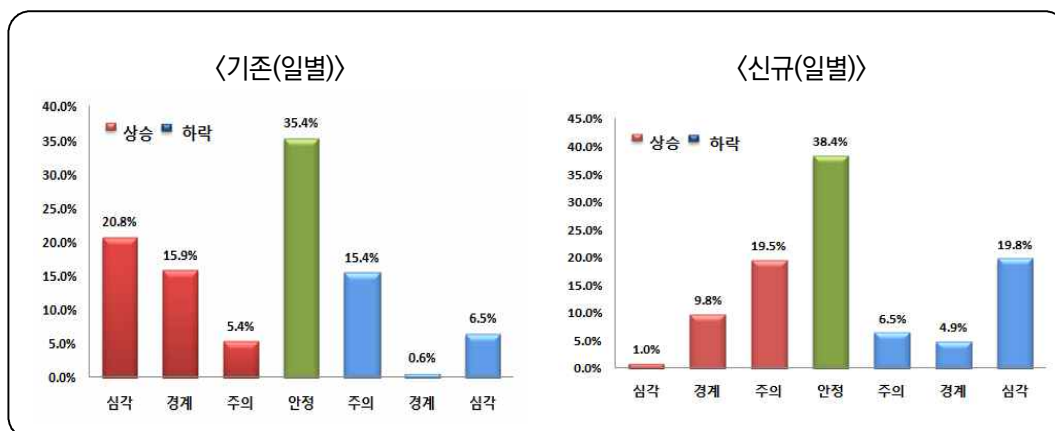
- 월동무는 하락심각 단계 상품 가격이 기존 5,760원에서 7,314원, 상승심각 단계 가격은 15,020원에서 20,724원으로 높아졌음. 안정 단계 가격은 7,540~10,500원에서 8,105~13,108원으로 재산정되었음.

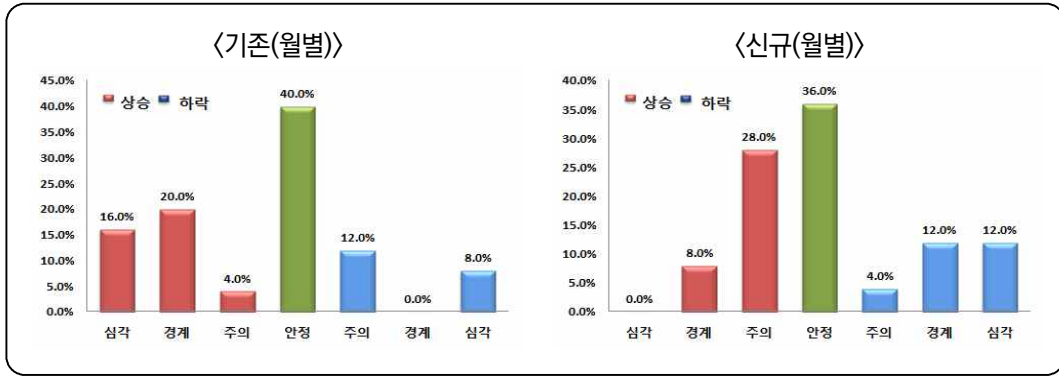
〈표 4-31〉 월동무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/20kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------------|----|--------|--------|--------|--------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 15,020 | 12,411 | 20,724 | 17,118 |
| | 경계 | 12,020 | 9,928 | 16,942 | 13,994 |
| | 주의 | 10,500 | 8,672 | 13,108 | 10,827 |
| 안정대 | | 8,980 | 7,415 | | |
| 하락 | 주의 | 7,540 | 6,228 | 8,105 | 6,695 |
| | 경계 | 6,060 | 5,007 | 7,710 | 6,368 |
| | 심각 | 5,760 | 4,759 | 7,314 | 6,042 |

- 월동무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중은 신규 매뉴얼이 기존보다 상승심각 및 하락주의 단계 비중이 감소한 반면, 상승주의 및 하락심각은 증가하였음.

〈그림 4-10〉 월동무 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중





주: 최근 5년간(2013~2017년) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈표 4-32〉 월동무 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 가격(원/20kg) | 기준매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|----------|------------|-------|-------|
| 2014.1~3 | 5,770 | 하락경계 | 하락심각 |
| 2015.1~2 | 7,954 | 안정 | 하락경계 |

주: 월동무 시장격리(산지폐기) 실적은 2000~2016년 기준임.

- 무 작형별 수급조절매뉴얼 산정결과를 바탕으로 월별 매뉴얼도 산정하였음. 위기단계별로 안정단계는 기존과 신규 가격수준이 비슷함. 하락단계 평균 가격은 기존(6,458~8,850원)보다 높은 7,773~8,987원이며, 상승단계도 기존(12,842~18,950)보다 높은 14,574~22,861원임.

〈표 4-33〉 무 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/20kg)

| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|-----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 13,400 | 14,100 | 15,000 | 15,400 | 17,200 | 18,300 | 21,700 | 25,000 | 23,800 | 23,600 | 20,900 | 19,000 |
| | 경계 | 10,300 | 11,100 | 11,900 | 12,600 | 14,200 | 15,900 | 17,900 | 19,500 | 18,400 | 18,200 | 15,800 | 14,200 |
| | 주의 | 8,800 | 9,600 | 10,400 | 11,100 | 12,600 | 13,500 | 15,400 | 16,800 | 15,600 | 15,500 | 13,200 | 11,600 |
| 안정대 | | 7,300 | 8,000 | 8,900 | 9,600 | 11,100 | 11,000 | 13,000 | 14,100 | 12,900 | 12,700 | 10,600 | 9,000 |
| 하락 | 주의 | 6,500 | 6,800 | 7,500 | 8,000 | 8,900 | 9,600 | 10,600 | 10,800 | 10,200 | 10,100 | 9,000 | 8,200 |
| | 경계 | 5,600 | 5,600 | 6,100 | 6,400 | 6,600 | 8,100 | 8,100 | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 7,300 | 7,300 |
| | 심각 | 5,300 | 5,300 | 5,800 | 6,100 | 6,300 | 7,300 | 7,300 | 6,900 | 6,900 | 6,900 | 6,700 | 6,700 |

주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6).

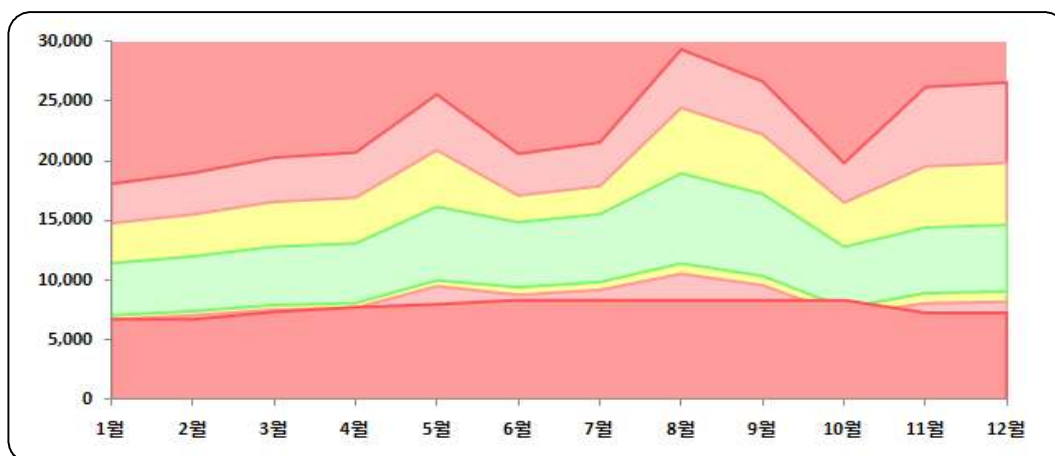
〈표 4-34〉 무 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/20kg)

| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|-----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 18,077 | 18,991 | 20,277 | 20,707 | 25,569 | 20,598 | 21,546 | 29,334 | 26,663 | 19,816 | 26,183 | 26,577 |
| | 경계 | 14,778 | 15,525 | 16,576 | 16,928 | 20,903 | 17,103 | 17,891 | 24,448 | 22,222 | 16,515 | 19,547 | 19,841 |
| | 주의 | 11,434 | 12,012 | 12,825 | 13,097 | 16,172 | 14,865 | 15,549 | 18,964 | 17,237 | 12,810 | 14,431 | 14,649 |
| 안정대 | | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의 | 7,070 | 7,427 | 7,930 | 8,098 | 10,000 | 9,424 | 9,858 | 11,416 | 10,377 | 7,712 | 8,934 | 9,068 |
| | 경계 | 6,725 | 7,065 | 7,544 | 7,704 | 9,512 | 8,790 | 9,194 | 10,550 | 9,590 | 7,127 | 8,082 | 8,204 |
| | 심각 | 6,380 | 6,702 | 7,156 | 7,308 | 9,024 | 8,154 | 8,530 | 9,683 | 8,802 | 6,541 | 7,231 | 7,341 |

〈그림 4-11〉 무 기존 수급조절매뉴얼(상품, 원/20kg)



〈그림 4-12〉 무 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/20kg)



2.3. 건고추 시나리오 분석 결과

- 건고추 신규매뉴얼 위기구간 시나리오별 산정 근거는 다음과 같음.
 - 시나리오 1: 출하비 이하 절사 없이 확률 분포 구간 추정
 - 시나리오 2: 출하비 이하 절사 없고 확률 분포 할당
 - 시나리오 3: 하락 심각~상승주의는 산정, 상승경계 이후는 하락 구간과 동일한 가격 폭으로 상승
 - 시나리오 4: 하락구간은 S3와 동일, 상승구간은 하락구간 거리만큼 동일

- 건고추 시기별 시나리오 산정결과는 다음과 같음.
 - 건고추는 1년에 한번 수확해서 저장 출하되는 특성을 반영하기 위해 수확기(8~10월)와 저장 출하기(11월~익년 7월)로 구분하여 산정 결과를 도출하였음.
 - 건고추는 상장예외 품목으로 거래되기 때문에 거래물량이 없어 상품가격을 기준으로 산정함.

〈표 4-35〉 건고추 수확기 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (상품, 원/600g) | 기준 | 재설정안 | | | | |
|--------------------|----|---------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|--------|
| | | S1 (확률 분포 구간 추정) | S2 (확률분포 할당) | S3 (하락~상승 주의 산정, 거리만큼 상승 동일 산정) | S4 (하락구간 S3와 동일, 상승은 거리만큼 산정) | |
| 상승 | 심각 | 11,900 | 13,860 | 14,640 | 12,822 | 13,443 |
| | 경계 | 10,867 | 12,300 | 13,500 | 11,500 | 12,130 |
| | 주의 | 9,900 | 8,812 | 8,948 | 10,178 | 10,825 |
| 안정대 | | 8,900 | | | | |
| 하락 | 주의 | 7,900 | 5,536 | 7,134 | 8,285 | 8,259 |
| | 경계 | 6,700 | 4,940 | 5,900 | 6,963 | 6,955 |
| | 심각 | 5,400 | 4,560 | 5,620 | 5,641 | 5,641 |

〈표 4-36〉 건고추 저장출하기 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (상품, 원/600g) | 기준 | 재설정안 | | | | |
|--------------------|----|---------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|--------|
| | | S1 (확률 분포 구간 추정) | S2 (확률분포 할당) | S3 (하락~상승 주의 산정, 거리만큼 상승 동일 산정) | S4 (하락구간 S3와 동일, 상승은 거리만큼 산정) | |
| 상승 | 심각 | 10,322 | 12,022 | 12,699 | 11,122 | 11,122 |
| | 경계 | 9,722 | 11,005 | 12,078 | 10,289 | 10,289 |
| | 주의 | 9,111 | 8,110 | 8,235 | 9,367 | 9,367 |
| 안정대 | | 8,522 | | | | |
| 하락 | 주의 | 7,933 | 5,559 | 7,164 | 8,320 | 8,320 |
| | 경계 | 6,711 | 4,948 | 5,910 | 6,975 | 6,975 |
| | 심각 | 5,400 | 4,560 | 5,620 | 5,641 | 5,641 |

- 최근 5년 간(2012~2016년산) 가격의 시나리오별 분포와 단계별 산정 근거를 고려할 때 **시나리오 3**이 신규 수급조절 매뉴얼로 가장 적합할 것으로 판단됨.
 - 시나리오 3은 품목 생산을 위한 최소한의 투입비용에 대한 하락 구간 설정이며, 월별 가격 변동 폭이 적기 때문에 하락구간 거리만큼 상승구간을 산정하였음.
- 건고추 위기단계별 가격은 출하비, 경영비, 자가노동비, 생산비, 순수익률을 이용하여 산정하였음.
 - 건고추는 다른 양념채소류보다 생산비 중 노동비가 차지하는 비중이 높고, 투입되는 시간도 많은 노동집약적 품목이기 때문에 수급대책이 필요한 하락 심각단계를 산정하는데 다른 품목과 다르게 자가노동비의 50%를 추가하여 ‘출하비+경영비+½자가노동비’로 산정하였음.
 - 하락 주의 단계는 출하비+생산비로 산정하였으며, 하락 경계는 주의와 심각한 평균값을 사용하였음.

- 상승 주의 단계는 출하가능 가격+마진율을 고려하여 산정하였으며, 상승 경계~상승 심각 단계는 하락 심각과 주의 단계와 동일한 가격폭을 적용하여 설정하였음.

〈표 4-37〉 양념채소류의 생산비 대비 노동비 비중

단위: %, 시간

| | 건고추 | 마늘 | 양파 |
|----------------|------|------|------|
| 생산비 중 노동비 비중 | 68.1 | 54.1 | 54.8 |
| 노동비 중 자가노동비 비중 | 89.8 | 74.3 | 57.8 |
| 노동투입시간 | 160 | 125 | 102 |

주: 2012~2016년간 최대·최소를 제외한 평균
출처: 통계청

〈표 4-38〉 건고추 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거

| 하락 심각 | 하락 경계 | 하락 주의 | 상승 주의 | 상승 경계 | 상승 심각 |
|-----------------------------------|------------------|---------|--------------------|--|-------|
| 출하비+(경영비 +½자가노동비) | (하락심각 I +하락주의)/2 | 출하비+생산비 | (출하비+생산비)/(1-순수익률) | 출하비 이하 절사하여 확률 분포 할당 | |
| 재배 지속 가능 최소비용 이하 수준으로 수급대책 필요한 상황 | - | 출하가능가격 | 출하가능가격+적정마진 | 공급물량 부족이 예상되어 산지 모니터링을 강화하고 수급대책을 시행 여부를 논의하는 단계 | |

주: 농가 순수익률은 통계청 소득 자료를 이용, 2007~2016년 평균 18.6%로 나타남.

- 건고추 위기단계별 산정에 이용한 생산비 및 출하비 현황을 살펴보면, 출하비는 877원/600g, 경영비는 2,476원/600g, 자가노동비는 4,576원/600g, 생산비는 7,408원/600g임.
 - 출하비는 포장재비, 상·하차비, 선별작업비, 꼭지제거 및 감모비, 간접비 등을 감안하여 산정하였음.
 - 생산비, 경영비, 자가노동비는 통계청 생산비 자료의 5년(2012년~2016년) 평년 수치를 활용함.

〈표 4-39〉 건고추 생산비, 경영비, 자가노동비, 출하비 현황

| 구분 | | 비용 |
|------------------|----------------------|--|
| 산정가격 (원/600g) | 출하비 (세부항목) | 877 포쟁자배(42원), 상·하차비(36원), 선별작업비(22원), 꼭지제거 및 감모(427원), 간접비(350원) |
| | 경영비 | 2,476 (생산비에서 자가노동비, 자본용역비, 자가토지용역비를 제외) |
| | 자가노동비 | 4,576 |
| | 출하비+(경영비 +½자가노동비) | 5,641 |
| | 생산비 | 7,408 (종묘비, 비료비, 농약비, 기타재료비, 수도광열비, 농구비, 영농시설비, 자동차비, 노동비, 위탁영농비, 기타관리비, 기타비용, 생산관리비, 토지용역비) |
| | 출하비+ 생산비 | 8,285 |

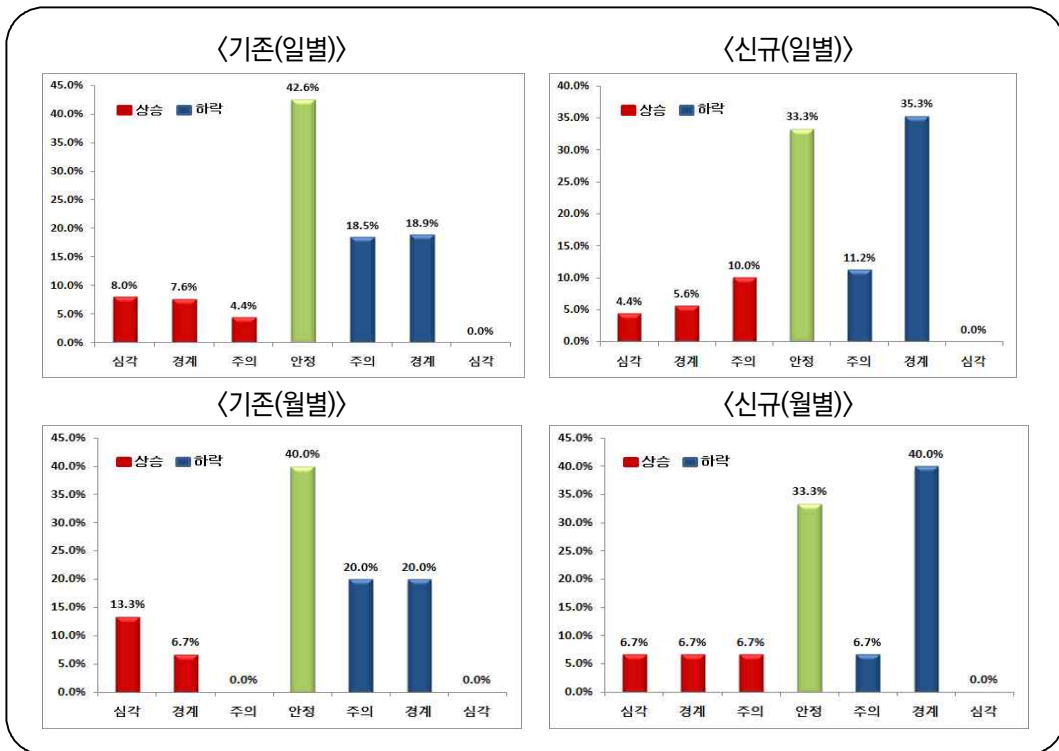
자료: 통계청, 한국농수산식품유통공사

- 건고추는 다른 품목과 다르게 상품 가격과 중품 가격 차이가 크지 않아(10% 미만) 생산비 및 출하비 등을 상품가격으로 환산하지 않았음.
- 건고추 신규 수급조절매뉴얼 산정결과, 수확기는 하락심각 단계 상품 가격이 기존 5,400원에서 5,641원, 상승심각 단계 가격은 11,900원에서 12,822원으로 높아졌으며 다른 구간대도 대체로 높아졌음.
- 수확기 수급조절매뉴얼 비중을 살펴보면, 기존 매뉴얼에서는 안정 단계의 비중이 가장 높았으나, 신규 매뉴얼에서는 하락 경계단계의 비중이 가장 높음. 이는 하락 경계 가격대가 기존 매뉴얼 보다 높아졌기 때문임.
- 신규 매뉴얼의 하락 심각단계 기준가격이 기존보다 높아졌으나, 실제로 적용된 기간은 없음. 그러나 건고추 가격이 2012년 이후 2016년까지 연평균 16% 하락하는 추세를 나타내고 있어 향후 하락 심각 단계가 적용될 가능성이 높음.

〈표 4-40〉 건고추 수확기 기존과 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/600g)

| 구분 | | 기존 | 신규 |
|-----|----|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 11,900 | 12,822 |
| | 경계 | 10,867 | 11,500 |
| | 주의 | 9,900 | 10,178 |
| 안정대 | | 8,900 | |
| 하락 | 주의 | 7,900 | 8,285 |
| | 경계 | 6,700 | 6,963 |
| | 심각 | 5,400 | 5,641 |

〈그림 4-13〉 건고추 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2012~2016년) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

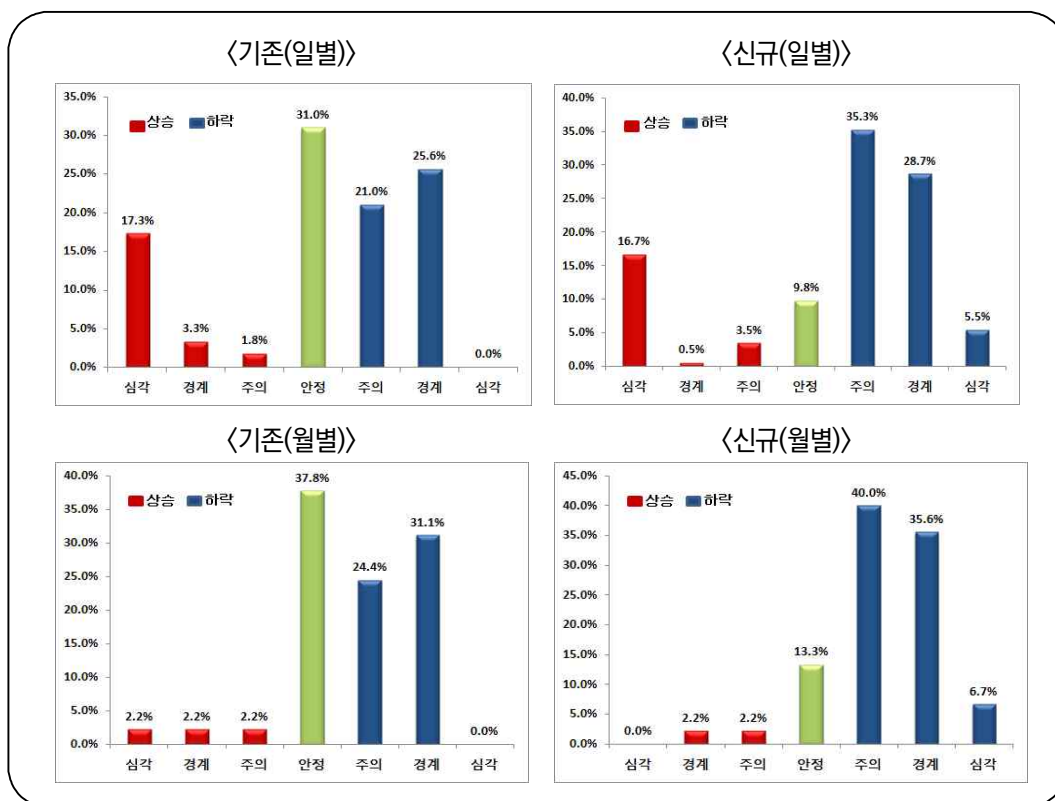
- 건고추 저장출하기의 신규 수급조절매뉴얼 산정결과, 하락심각 단계 상품 가격이 기존 5,400원에서 5,879원, 상승심각 단계 가격은 10,322원에서 10,742원으로 높아졌음.

〈표 4-41〉 건고추 저장출하기 기준과 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/600g)

| 구분 | | 기준 | 신규 |
|-----|----|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 10,322 | 11,122 |
| | 경계 | 9,722 | 10,289 |
| | 주의 | 9,111 | 9,367 |
| 안정대 | | 8,522 | |
| 하락 | 주의 | 7,933 | 8,320 |
| | 경계 | 6,711 | 6,975 |
| | 심각 | 5,400 | 5,641 |

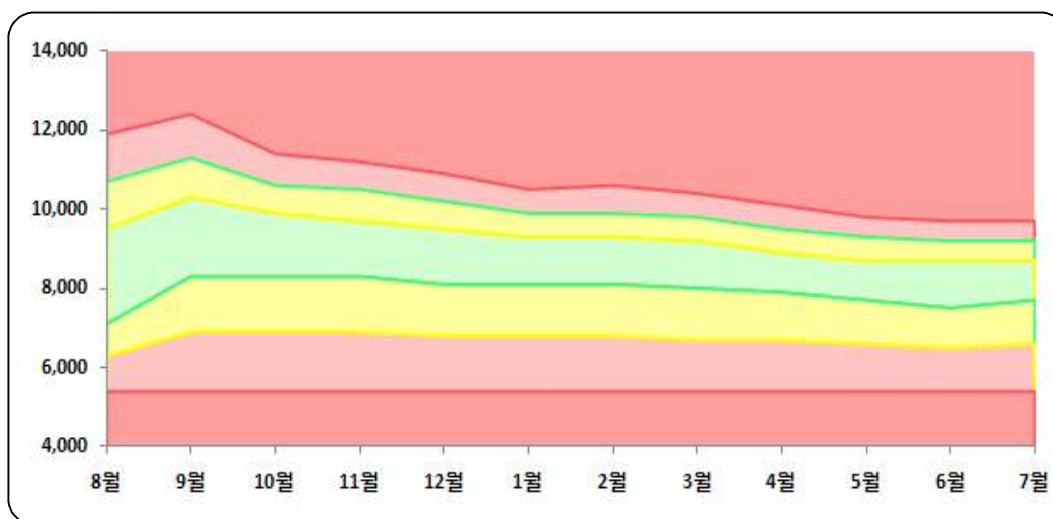
○ 저장출하기 수급조절매뉴얼 비중을 살펴보면, 기준은 안정 단계 비중이 가장 높고 하락심각 단계는 없었음. 신규 매뉴얼에서는 안정단계의 비중은 낮은 반면, 하락단계의 비중이 높아졌음.

〈그림 4-14〉 건고추 저장출하기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2012~2016년) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈그림 4-15〉 건고추 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/600g)



주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6).

〈그림 4-16〉 건고추 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/600g)



2.4. 마늘 위기구간 시나리오 분석 결과

- 마늘 신규매뉴얼 위기구간 시나리오별 산정 근거는 다음과 같음.
 - 시나리오 1: 확률 분포 할당
 - 시나리오 2: 하락 심각~상승 주의는 산정, 그 이상 구간은 하락구간 거리만큼 동일
 - 시나리오 3: 하락구간은 S3와 동일, 상승구간은 하락구간 거리만큼 동일
 - 시나리오 4: 하락구간은 기존과 동일, 상승 구간은 확률 분포 할당

- 마늘 시기별 시나리오 산정결과는 다음과 같음.
 - 마늘은 대부분 깎마늘로 유통되는 특성 상 깎마늘을 기준으로 하되, 시기별로 가격 변동성이 큰 수확기(6~8월), 저장출하기(9월~익년2월), 단경기(3~5월)로 구분하여 가격을 설정하였음.
 - 마늘은 상장예외로 거래되기 때문에 거래물량이 없어 상품 가격을 기준으로 설정하였음.

〈표 4-45〉 깎마늘 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg)

| 구분 | | 기존 | S1 (확률 분포 할당) | S2 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 하락구간 거리만큼 동일 산정) | S3 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | S4 (하락구간 기존과 동일, 상승구간 확률 분포 할당) |
|-----|----|-------|------------------|--|----------------------------|------------------------------------|
| 상승 | 심각 | 7,000 | 8,300 | 6,751 | 10,318 | 8,300 |
| | 경계 | 6,400 | 6,650 | 6,170 | 9,737 | 6,650 |
| | 주의 | 5,800 | 6,320 | 5,590 | 9,157 | 6,320 |
| 안정대 | | 5,233 | | | | |
| 하락 | 주의 | 4,567 | 3,920 | 3,846 | 3,846 | 4,567 |
| | 경계 | 4,100 | 3,330 | 3,265 | 3,265 | 4,100 |
| | 심각 | 3,600 | 3,040 | 2,685 | 2,685 | 3,600 |

〈표 4-46〉 깐마늘 저장 출하기 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg)

| 구분 | 기준 | S1 (확률 분포 할당) | S2 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 하락구간 거리만큼 동일 산정) | S3 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | S4 (하락구간 기준과 동일, 상승구간 확률 분포 할당) | |
|-----|-------|------------------|---|-------------------------------|--|-------|
| 상승 | 심각 | 7,400 | 7,684 | 6,655 | 10,965 | 7,684 |
| | 경계 | 6,800 | 7,340 | 6,083 | 10,393 | 7,340 |
| | 주의 | 6,217 | 6,560 | 5,510 | 9,820 | 6,560 |
| 안정대 | 5,633 | | | | | |
| 하락 | 주의 | 5,000 | 4,000 | 3,791 | 3,791 | 5,000 |
| | 경계 | 4,383 | 3,480 | 3,219 | 3,219 | 4,383 |
| | 심각 | 3,683 | 3,170 | 2,647 | 2,647 | 3,683 |

〈표 4-47〉 깐마늘 단경기 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg)

| 구분 | 기준 | S1 (확률 분포 할당) | S2 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 하락구간 거리만큼 동일 산정) | S3 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | S4 (하락구간 기준과 동일, 상승구간 확률 분포 할당) | |
|-----|-------|------------------|---|-------------------------------|--|-------|
| 상승 | 심각 | 7,600 | 8,250 | 6,615 | 11,440 | 8,250 |
| | 경계 | 7,033 | 7,100 | 6,046 | 10,871 | 7,100 |
| | 주의 | 6,467 | 6,550 | 5,477 | 10,302 | 6,550 |
| 안정대 | 5,900 | | | | | |
| 하락 | 주의 | 5,333 | 3,940 | 3,768 | 3,768 | 5,333 |
| | 경계 | 4,600 | 3,520 | 3,199 | 3,199 | 4,600 |
| | 심각 | 3,800 | 3,200 | 2,631 | 2,631 | 3,800 |

- 시나리오 2에서 깐마늘의 위기단계별 가격은 출하비, 경영비, 생산비, 저장비, 순수익률을 이용하여 산정하였음.
 - 상승 경계~상승심각 단계는 하락 구간과 좌우 대칭
 - 하락 주의는 출하비+생산비+저장비, 하락심각은 출하비+경영비+저장비
- 마늘 생산비 및 출하비를 이용하여 도출된 위기단계별 기준 가격은 물량의 가중 평균한 거래단가로 해야 하나, 자료의 한계로 중품을 거래단가로 가정하여 이를 상품으로 환산하였음.

- 마늘 위기단계별 산정에 이용한 생산비 및 출하비 현황을 살펴보면, 출하비는 434원/kg, 경영비는 1,216원, 생산비는 2,225원, 저장비는 683원임.
 - 출하비는 aT 유통실태조사의 평년('13~'17년)의 수확상차비, 포장재배, 운송비, 간접비 등을 감안하여 산정하였음.
 - 생산비, 경영비는 통계청의 생산비 자료를 감안하여 산정하였음.
 - 농가 순수익률은 통계청 마늘 소득 자료 평년('13~'17년) 기준 31.2%임.

〈표 4-48〉 마늘 생산비, 출하비, 경영비 현황

| 구분 | | 비용 |
|-----------------|---------------|---|
| 산정 가격 (원/kg) | 출하비 (세부항목) | 434 (수확비 165, 포장재비 7, 운송비 80, 간접비 77) |
| | 경영비 | 1,216 (생산비에서 자가노동비, 자본용역비, 자गत지용역비를 제외) |
| | 생산비 | 2,225 (종묘비, 비료비, 농약비, 기타재료비, 수도광열비, 농구비, 영농시설비, 자동차비, 노동비, 위탁영농비, 기타관리비, 기타비용, 생산관리비, 토지용역비) |
| | 저장비 | 683 |
| | 출하비+경영비+저장비 | 2,333 |
| | 출하비+생산비+저장비 | 3,342 |

출처: 통계청, 한국농수산식품유통공사.

- 마늘 시나리오 중 **시나리오 4**가 깎마늘 신규 수급조절 매뉴얼로 가장 적합할 것으로 판단됨.
 - 시나리오 4는 깎마늘의 경우 농가가 아닌 저장·가공업체를 통해 연중 시장에 출하되는 가격이기 때문에 농가의 순수익률, 출하비 및 생산비를 감안할 수 없어 하락 구간은 현행수급조절매뉴얼 기준가격, 상승 구간은 저장 및 가공비용이 업체마다 다르기 때문에 하락구간 대칭보다는 확률 분포 할당으로 재설정하였음.

〈표 4-49〉 깎마늘 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거

| 상승 주의 | 상승 경계 | 상승 심각 | 하락 심각 | 하락 경계 | 하락 주의 |
|----------|-------|-------|--------------|-------|-------|
| 확률 할당 분포 | | | 기존 수급매뉴얼과 동일 | | |

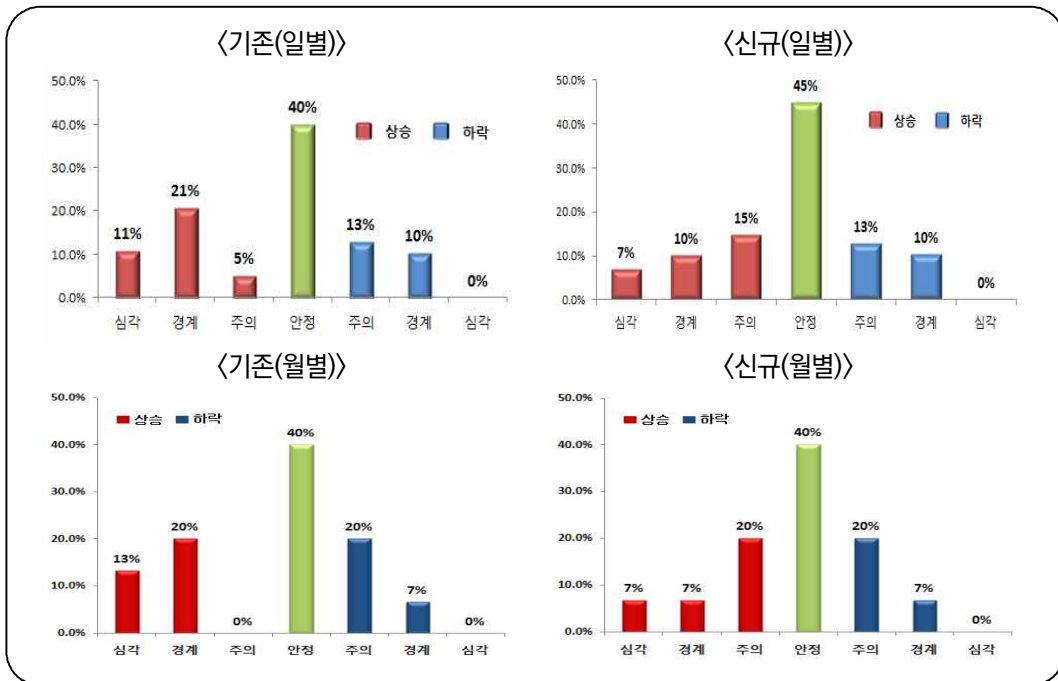
○ 깐마늘 수확기는 하락 심각~하락 주의 단계 상품 가격이 기존과 동일하며, 상승 주의~상승 심각 단계 가격은 5,800~7,000원에서 6,320~8,300원으로 높아졌음.

〈표 4-50〉 깐마늘 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| | | 기존 | 신규 |
|-----|----|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 7,000 | 8,300 |
| | 경계 | 6,400 | 6,650 |
| | 주의 | 5,800 | 6,320 |
| 안정대 | | | |
| 하락 | 주의 | 4,567 | 4,567 |
| | 경계 | 4,100 | 4,100 |
| | 심각 | 3,600 | 3,600 |

○ 깐마늘의 신규 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격의 안정 단계 비중은 증가한 반면, 상승 단계 비중은 감소하였음.

〈그림 4-17〉 깐마늘 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2012~2016년산) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

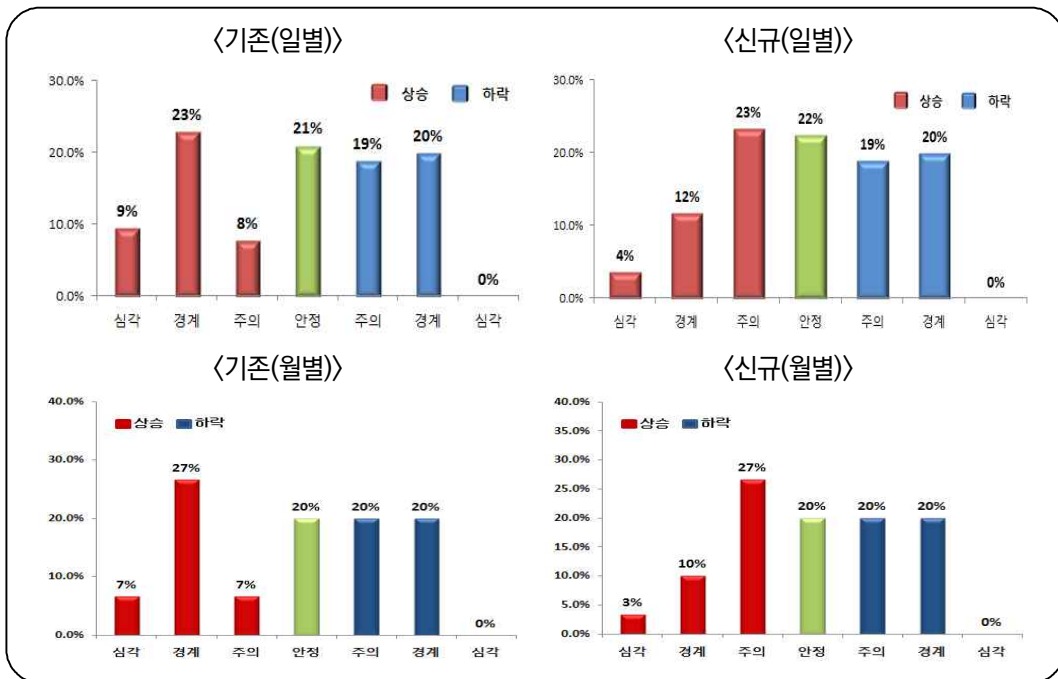
- 깐마늘 저장출하기는 하락 심각~하락 주의 단계 상품 가격이 기존과 동일하며, 상승 주의~상승 심각 단계 가격은 6,217~7,400원에서 6,560~7,684원으로 높아졌음.

〈표 4-51〉 깐마늘 저장출하기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg)

| 구분 | | 기존 | 신규 |
|-----|----|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 7,400 | 7,684 |
| | 경계 | 6,800 | 7,340 |
| | 주의 | 6,217 | 6,560 |
| 안정대 | | | |
| 하락 | 주의 | 5,000 | 5,000 |
| | 경계 | 4,383 | 4,383 |
| | 심각 | 3,683 | 3,683 |

- 깐마늘의 신규 저장출하기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격의 안정 단계 비중은 증가한 반면, 상승 단계 비중은 감소하였음.

〈그림 4-18〉 깐마늘 저장출하기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2012~2016년산) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

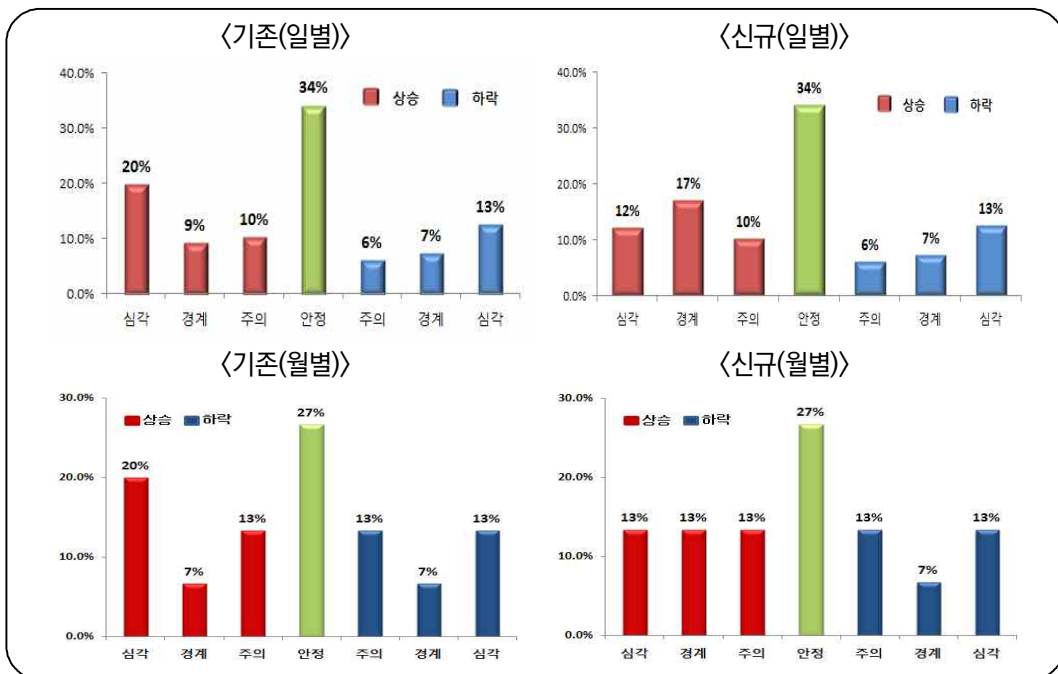
- 깐마늘 단경기는 하락 심각~하락 주의 단계 상품 가격이 기존과 동일하며, 상승 주의~상승 심각 단계 가격은 6,467~7,600원에서 6,550~8,250원으로 높아졌음.

〈표 4-52〉 깐마늘 단경기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg)

| 구분 | | 기존 | 신규 |
|-----|----|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 7,600 | 8,250 |
| | 경계 | 7,033 | 7,100 |
| | 주의 | 6,467 | 6,550 |
| 안정대 | | | |
| 하락 | 주의 | 5,333 | 5,333 |
| | 경계 | 4,600 | 4,600 |
| | 심각 | 3,800 | 3,800 |

- 깐마늘의 신규 단경기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격의 안정 및 상승 단계 비중은 기존과 비슷하였음.

〈그림 4-19〉 깐마늘 단경기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2012~2016년산) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

○ 2005년 이후 마늘의 시장격리는 총 2회이었음('05~'06년산).

〈표 4-53〉 마늘 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 간마늘 가격 | 기존매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|---------------|--------|-------|-------|
| 2005.8~2005.9 | 3,397 | 하락 심각 | 하락 심각 |
| 2006.8~2006.9 | 3,638 | 하락 심각 | 하락 심각 |

주: 마늘 시장격리(산지폐기) 실적은 2005~2016년 기준임.

- 간마늘 시기별 수급조절매뉴얼 결과를 바탕으로 월별 매뉴얼을 산정하였으며, 월별 가격은 월별 평년가격 비중을 이용하여 가중치를 부여함.
 - 최근 5년간('12~'16년산)의 가격 분포를 바탕으로 확률 분포 할당한 결과, 수확기와 단경기는 물량 변화가 커지는 시기로 상승 경계~상승 심각 격차가 커지는 반면 저장출하기는 가격이 일정한 것으로 나타남.

〈표 4-54〉 기존 간마늘 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)

| | | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 |
|-----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 6,700 | 7,000 | 7,300 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,500 | 7,600 | 7,700 |
| | 경계 | 6,100 | 6,400 | 6,700 | 6,800 | 6,800 | 6,800 | 6,800 | 6,800 | 6,800 | 6,900 | 7,000 | 7,200 |
| | 주의 | 5,500 | 5,800 | 6,100 | 6,200 | 6,300 | 6,200 | 6,200 | 6,200 | 6,200 | 6,300 | 6,500 | 6,600 |
| 안정대 | | 4,900 | 5,200 | 5,600 | 5,600 | 5,700 | 5,700 | 5,600 | 5,600 | 5,600 | 5,800 | 5,900 | 6,000 |
| 하락 | 주의 | 4,300 | 4,600 | 4,800 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,300 | 5,300 | 5,400 |
| | 경계 | 4,000 | 4,100 | 4,200 | 4,300 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,600 | 4,600 | 4,600 |
| | 심각 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,800 | 3,800 | 3,800 |

〈표 4-55〉 신규 간마늘 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)

| | | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 |
|-----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 8,122 | 8,352 | 8,426 | 7,448 | 7,544 | 7,607 | 7,682 | 7,881 | 7,942 | 8,331 | 8,338 | 8,081 |
| | 경계 | 6,508 | 6,692 | 6,751 | 7,115 | 7,207 | 7,266 | 7,338 | 7,528 | 7,586 | 7,170 | 7,176 | 6,954 |
| | 주의 | 6,185 | 6,360 | 6,416 | 6,359 | 6,441 | 6,494 | 6,558 | 6,728 | 6,780 | 6,615 | 6,620 | 6,416 |
| 안정대 | | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의 | 4,300 | 4,600 | 4,800 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,300 | 5,300 | 5,400 |
| | 경계 | 4,000 | 4,100 | 4,200 | 4,300 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,600 | 4,600 | 4,600 |
| | 심각 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,800 | 3,800 | 3,800 |

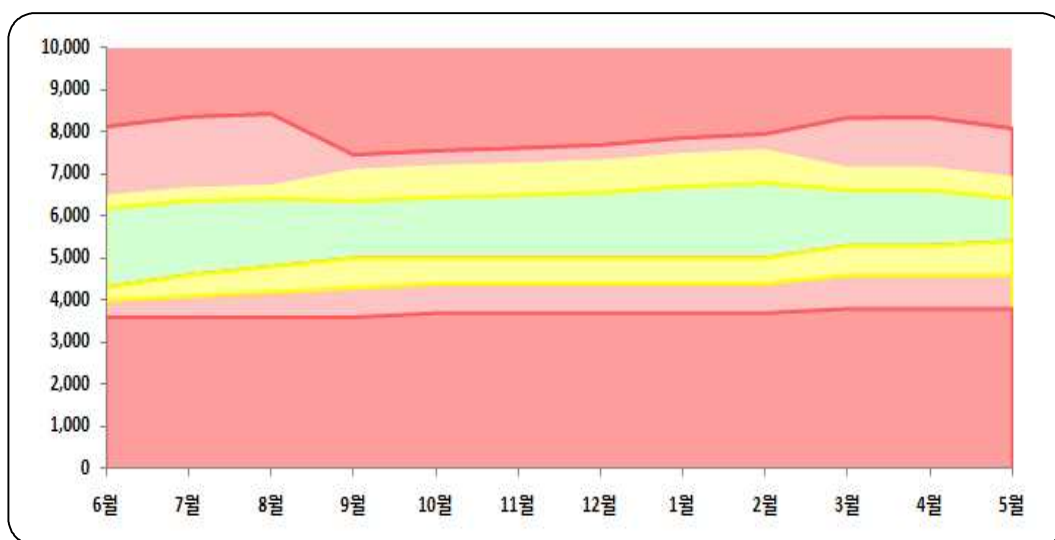
주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6).

〈그림 4-20〉 간마늘 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)



주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6).

〈그림 4-21〉 간마늘 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)



□ 마늘 수확기(6~8월) 보조매뉴얼

- 신규 수급조절매뉴얼은 마늘의 유통 특성 상 연중 깎마늘로 설정되었으나, 수확기에는 난지형 마늘⁷의 유통 비중이 높고 농가 소득과 직접적으로 연관되기 때문에 보조지표로 활용하는 것이 적절함.
- 난지형 마늘 수확기 신규매뉴얼 위기구간 시나리오의 안정단계는 과거 가격 패턴을 반영하기 위한 시나리오는 다음과 같음.
 - 시나리오 1: 확률 분포 할당
 - 시나리오 2: 하락 심각~상승 주의는 산정, 그 이상 구간은 하락구간 거리만큼 동일
 - 시나리오 3: 하락구간은 S3와 동일, 상승구간은 하락구간 거리만큼 동일

〈표 4-56〉 난지형 마늘 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg)

| | | 기존 | S1 (확률 분포 할당) | S2 (하락~상승 주의 산정, 그 이후는 하락구간 거리만큼 동일 산정) | S3 (하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) |
|-----|----|-------|------------------|--|-------------------------------|
| 상승 | 심각 | 5,197 | 6,200 | 5,701 | 7,287 |
| | 경계 | 4,658 | 5,860 | 5,111 | 6,697 |
| | 주의 | 4,120 | 4,700 | 4,521 | 6,107 |
| 안정대 | | 3,582 | | | |
| 하락 | 주의 | 3,043 | 2,480 | 3,110 | 3,110 |
| | 경계 | 2,507 | 1,780 | 2,520 | 2,520 |
| | 심각 | 1,720 | 1,650 | 1,930 | 1,930 |

주: 마늘은 거래물량이 없기 때문에 상품 가격은 상품 대비 증폭 비중(0.855) 적용

- 최근 5년간('12~'16년산) 가격의 시나리오별 분포와 단계 산정 근거를 고려할 때, **시나리오 2**가 난지형 마늘 수확기 신규 수급조절 매뉴얼로 가장 적합할 것으로 판단됨.

⁷ 난지형 마늘은 깎마늘로 유통되기 전 산지단계에서 수확된 통(피)마늘을 의미함.

○ S2에서 난지형 마늘의 위기단계별 가격은 출하비, 경영비, 생산비, 순수익률을 이용하여 산정하였음.

- 상승경계~상승심각 단계는 하락 구간과 좌우 대칭
- 하락주의 단계는 출하비+생산비, 하락심각은 출하비+경영비

〈표 4-57〉 난지형 마늘 수확기 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거

| 하락 심각 | 하락 경계 | 하락 주의 | 상승 주의 | 상승 경계 | 상승 심각 |
|---|---------------|---------|--------------------|---|-------|
| 출하비+경영비 | (하락심각+하락주의)/2 | 출하비+생산비 | (출하비+생산비)/(1-순수익률) | 하락구간과 동일한 가격 폭 적용 | |
| 재배 지속 가능 최소비용 이하 수준으로 수급대책 필요한 상황 | - | 출하가능가격 | 출하가능가격+적정마진 | 공급물량 부족이 예상되어 산지 모니터링을 강화하고 수급대책을 시행 여부 논의 단계 | |

주: 농가 순수익률은 통계청 소득 자료를 이용, 2013~2017년 평균 33.1%로 나타남.

○ 마늘 위기단계별 산정에 이용한 생산비 및 출하비 현황을 살펴보면, 출하비는 434원/kg, 경영비는 1,216원, 생산비는 2,225원임.

- 출하비는 aT 유통실태조사의 평년('13~'17년)의 수확상차비, 포장재배, 운송비, 간접비 등을 감안하여 산정하였음.
- 생산비, 경영비는 통계청의 생산비 자료를 감안하여 산정하였음.

〈표 4-58〉 마늘 생산비, 출하비, 경영비 현황

| 구분 | | 비용 |
|-----------------|---------------|--|
| 산정 가격 (원/kg) | 출하비 (세부항목) | 434 (수확비 165, 포장재비 7, 운송비 80, 간접비 77) |
| | 경영비 | 1,216 |
| | 생산비 | 2,225 |
| | 출하비+경영비 | 1,650 |
| | 출하비+생산비 | 2,659 |

출처: 통계청, 한국농수산물유통공사.

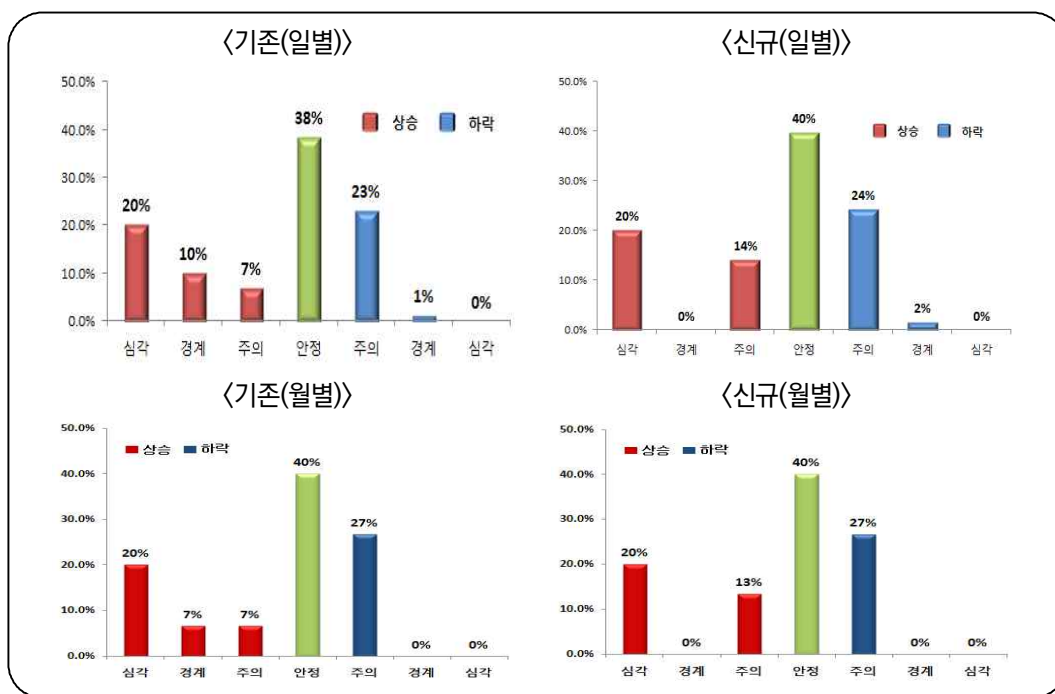
- 깐마늘과 마찬가지로 위기단계별 기준 가격은 물량의 가중 평균한 거래단가로 해야 하나, 자료의 한계로 중품을 거래단가로 가정하고 이를 상품으로 환산하였음.
- 난지형 마늘 신규 수급조절매뉴얼 산정 결과, 난지형 마늘 수확기 하락 심각 단계 상품 가격이 기존 1,720원에서 1,930원, 상승 심각 단계 가격은 5,197원에서 5,701원으로 높아졌음. 하락 주의~상승 주의 단계 가격은 3,043~4,120원에서 3,110~4,521원으로 높아졌음.

〈표 4-59〉 난지형 마늘 수확기 기존과 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg)

| 구분 | | 기존 | 신규 |
|-----|----|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 5,197 | 5,701 |
| | 경계 | 4,658 | 5,111 |
| | 주의 | 4,120 | 4,521 |
| 안정대 | | | |
| 하락 | 주의 | 3,043 | 3,110 |
| | 경계 | 2,507 | 2,520 |
| | 심각 | 1,720 | 1,930 |

- 난지형 마늘의 신규 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격의 안정 단계 비중은 기존보다 증가하였고, 상승 단계 비중은 감소하였음.
- 난지형 마늘 수확기 신규 수급조절매뉴얼 위기단계별 가격 산정결과, 안정 및 하락 단계 모두 기존보다 높아졌음.

〈그림 4-22〉 난지형 마늘 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2012~2016년산) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

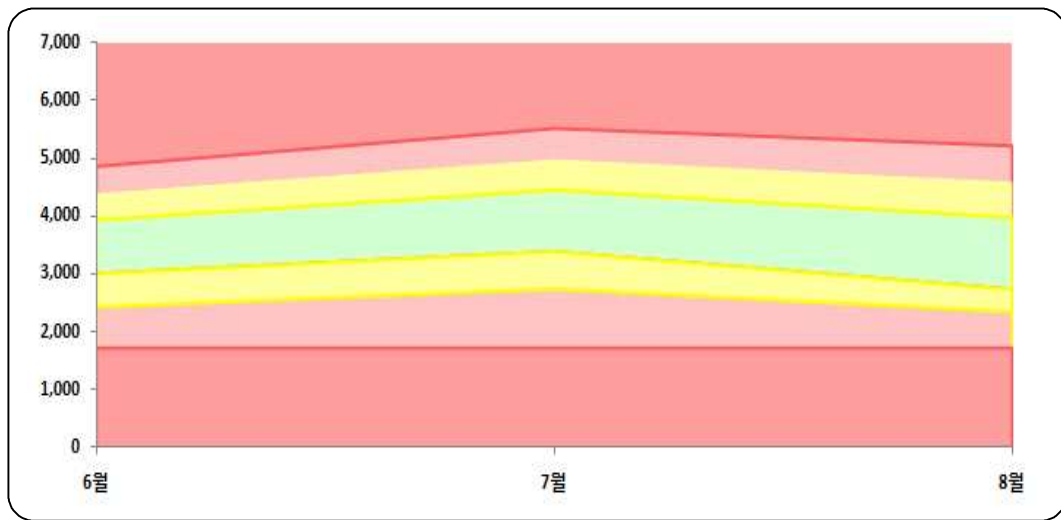
- 난지형 마늘 수확기 수급조절매뉴얼 산정결과를 바탕으로 월별 매뉴얼도 산정하였음. 위기단계별로 수확기 하락단계는 기존(1,720~3,043원)보다 높은 1,930~3,110원이며, 상승단계도 기존(4,120~5,197원)보다 높은 4,521~5,701원임.

〈표 4-60〉 난지형 마늘 기존 및 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)

| | | 6월 | | 7월 | | 8월 | |
|-----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 기존 | 신규 | 기존 | 신규 | 기존 | 신규 |
| 상승 | 심각 | 4,858 | 5,329 | 5,517 | 6,052 | 5,215 | 5,721 |
| | 경계 | 4,395 | 4,822 | 4,985 | 5,469 | 4,595 | 5,042 |
| | 주의 | 3,933 | 4,316 | 4,452 | 4,885 | 3,975 | 4,362 |
| 안정대 | | | | | | | |
| 하락 | 주의 | 3,007 | 3,073 | 3,388 | 3,462 | 2,735 | 2,795 |
| | 경계 | 2,429 | 2,441 | 2,744 | 2,758 | 2,349 | 2,361 |
| | 심각 | 1,720 | 1,930 | 1,720 | 1,930 | 1,720 | 1,930 |

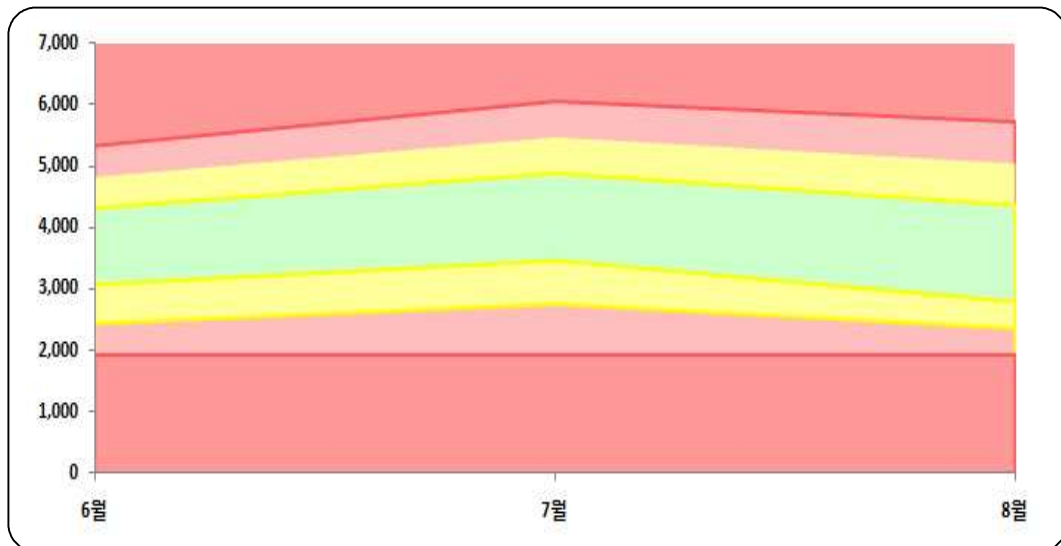
주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2014.11).

〈그림 4-23〉 난지형 마늘 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)



주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2014.11).

〈그림 4-24〉 난지형 마늘 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)



□ 대서 마늘 수확기(7~8월) 보조매뉴얼

- 한편, 수확기 보조지표 활용을 위한 난지형 마늘 수확기 신규 수급조절매뉴얼과의 비교를 위해 현행 산지가격 보조매뉴얼⁸을 S2 기준으로 산정한 결과, 수확기 하락 심각 단계 상품 가격이 기존 1,641원에서 1,654원으로 높아졌으나, 하락 경계~상승 심각 단계 가격은 낮아졌음.

〈표 4-61〉 창녕·이방농협 산지공판장 수확기 기존과 신규 수급조절매뉴얼(상품, 원/kg)

| 구분 | | 기존 | 신규 |
|-----|----|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 5,347 | 5,706 |
| | 경계 | 4,729 | 5,117 |
| | 주의 | 4,112 | 4,526 |
| 안정대 | | 3,494 | |
| 하락 | 주의 | 2,876 | 3,115 |
| | 경계 | 2,258 | 2,524 |
| | 심각 | 1,641 | 1,930 |

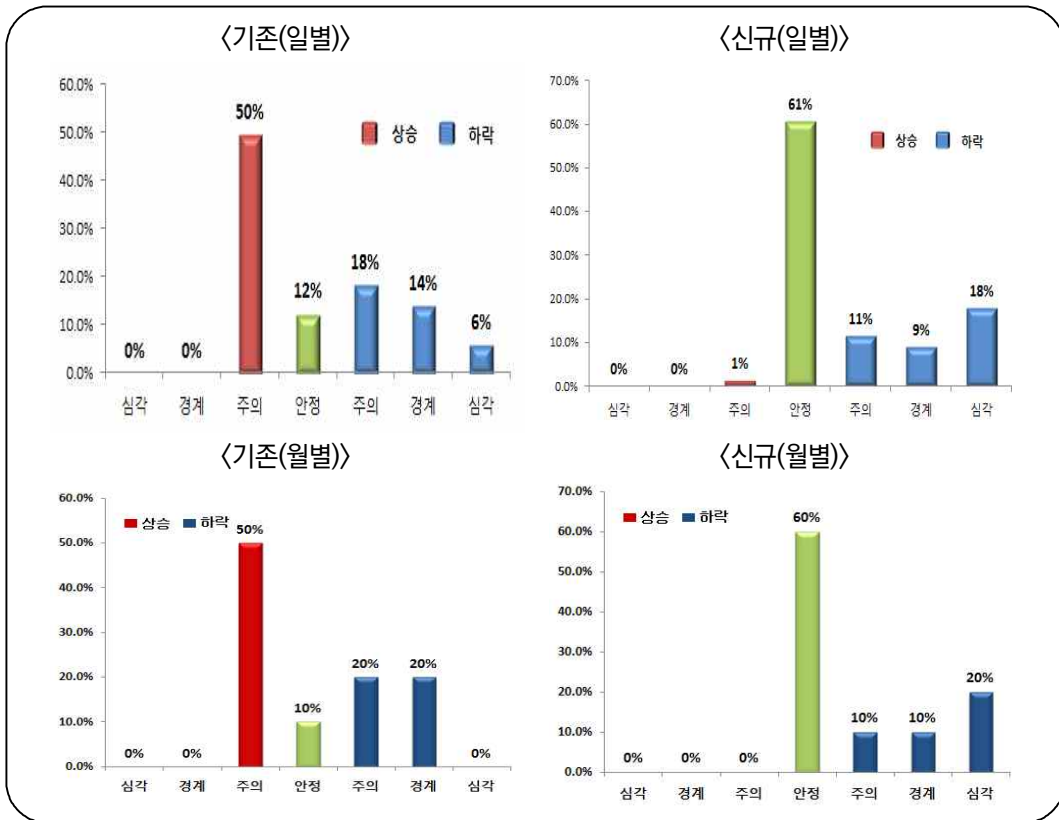
주: 마늘은 거래물량이 없기 때문에 상품 가격은 상품 대비 중품 비중(0.855) 적용.

'하락심각'은 '출하비+경영비=1,630원'을 중품으로 가정하여 상품으로 환산할 경우 1,930원임.

- 창녕·이방농협 산지공판장 신규 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격의 안정 단계 비중은 기존보다 감소하였고, 상승 단계 비중은 증가하였음.
- 창녕·이방농협 산지공판장 수확기 신규 수급조절매뉴얼 산정결과를 바탕으로 월별 매뉴얼도 산정하였음. 위기단계별로 수확기 하락 단계는 기존(1,641~2,876원)보다 낮은 1,654~2,663원이며, 상승 단계도 기존(4,112~5,347원)보다 낮은 3,870~4,879원임.

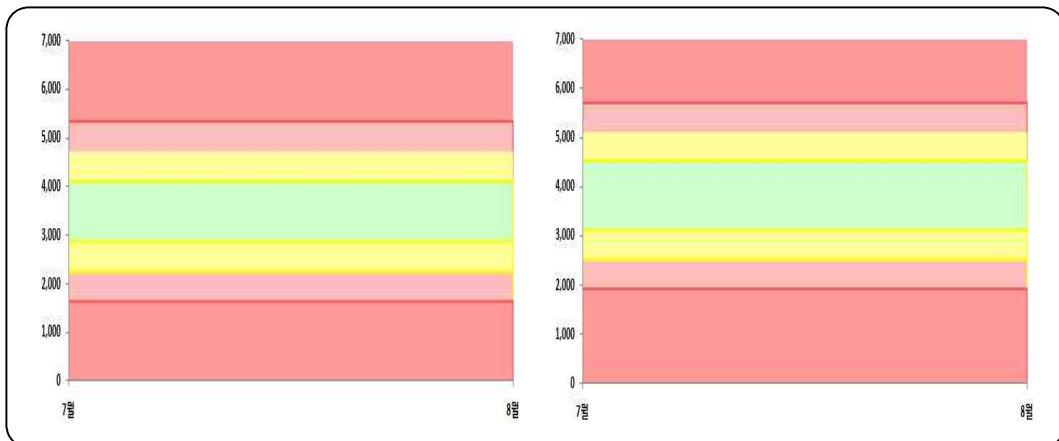
⁸ 수확기 7~8월의 창녕·이방농협 공판장 상품 경락가격('13~'17년)을 기준으로 위기구간을 산정하였으며, 출하비(438원)를 제외한 나머지 산정근거는 동일함.

〈그림 4-25〉 창녕·이방농협 산지공판장 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 가격 비중



주: 최근 5년간(2013~2017년) 창녕·이방농협 상품 일별 평균가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중 산정

〈그림 4-26〉 창녕·이방농협 산지공판장 기존 및 신규 매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)



2.5. 양파 시나리오 분석 결과

- 양파 신규매뉴얼 위기구간 시나리오별 산정 근거는 다음과 같음.
- 시나리오별 가격 설정 기준
 - 시나리오 1: 출하비+경영비 이하만 절사하고 확률 분포 할당
 - 시나리오 2: 출하비 이하 절사, 그 비중만큼 상승 구간 절사
 - 시나리오 3: 출하비 이하만 절사하고 확률 분포 할당
 - 시나리오 4: 하락 심각~상승주의는 산정, 상승경계 이후는 하락구간과 동일한 가격폭으로 상승
- ※ 저장출하기는 절사시, 저장비(100원) 추가하여 절사
- 양파 작형별 시나리오 산정결과는 다음과 같음.
 - 수확기(4~7월), 저장출하기(8월~익년3월)로 나누어 산정하였음.

〈표 4-62〉 양파 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/kg) | 기존 | | 재설정안 | | | | | | | |
|--------------|-----|----------|-----------------------|----------|-------------------|---------------|----------|--------------------------------------|----------|-------|
| | 상품 | 거래 단가 | S1 (출하비+ 경영비절사) | | S2 (출하비 절사) | S3 (출하비절사) | | S4 (하락 산정, 하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | | |
| | | | 상품 | 거래 단가 | | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | |
| 상승 | 심각 | 1,338 | 1,122 | 2,178 | 1,834 | 845 | 1,688 | 1,421 | 1,455 | 1,225 |
| | 경계 | 1,183 | 992 | 1,463 | 1,232 | | 1,179 | 993 | 1,380 | 1,162 |
| | 주의 | 1,030 | 864 | 1,157 | 974 | | 947 | 797 | 1,305 | 1,099 |
| 안정대 | 878 | 736 | | | 627 | | | | | |
| 하락 | 주의 | 723 | 605 | 867 | 730 | | 624 | 525 | 801 | 674 |
| | 경계 | 608 | 509 | 810 | 682 | | 508 | 428 | 726 | 611 |
| | 심각 | 485 | 406 | 784 | 660 | 318 | 437 | 368 | 651 | 548 |

〈표 4-63〉 양파 저장출하기 기존과 재설정안 수급조절매뉴얼

| 구분 (원/kg) | 기존 | | 재설정안 | | | | | | | |
|--------------|-----|-------|-----------------------|-------|-------------------|-------------------|-------|-----------------------------------|-------|-------|
| | 상품 | 거래 단가 | S1 (출하비+저장비+경영비절사) | | S2 (출하비+저장비절사) | S3 (출하비+저장비절사) | | S4 (하락 산정, 하락구간 거리만큼 상승 동일 산정) | | |
| | | | 상품 | 거래 단가 | | 상품 | 거래 단가 | 상품 | 거래 단가 | |
| 상승 | 심각 | 1,398 | 1,239 | 1,622 | 1439 | 1,389 | 1,529 | 1357 | 1,563 | 1,387 |
| | 경계 | 1,264 | 1,120 | 1,440 | 1278 | | 1,348 | 1196 | 1,492 | 1,324 |
| | 주의 | 1,130 | 1,002 | 1,293 | 1147 | | 1,152 | 1022 | 1,421 | 1,261 |
| 안정대 | 991 | 879 | | | 820 | | | | | |
| 하락 | 주의 | 859 | 762 | 983 | 872 | | 709 | 629 | 872 | 774 |
| | 경계 | 716 | 635 | 914 | 811 | | 547 | 485 | 801 | 711 |
| | 심각 | 570 | 506 | 877 | 778 | 420 | 509 | 452 | 730 | 648 |

- 최근 5년 간(2012~2016년) 가격의 시나리오별 분포와 단계 산정 근거를 고려할 때, **시나리오 4**가 신규 수급조절 매뉴얼로 가장 적합할 것으로 판단됨.
 - 시나리오 4는 품목 생산을 위한 최소한의 투입비용에 대한 하락 구간 설정이며, 월별 가격 변동 폭이 적기 때문에 하락구간 거리만큼 상승구간을 산정하였음.
- 시나리오 4에서 양파의 위기단계별 가격은 출하비, 최저보장가격(경영비), 생산비, 순수익률을 고려함.
 - 하락 심각 단계는 출하비+경영비, 하락주의 단계는 출하비+생산비로 산정하였으며, 하락주의는 하락심각과 주의 단계의 평균값을 사용함.
 - 상승주의 단계는 출하가능 가격+마진율을 고려하여 산정하였으며, 상승심각 단계는 하락심각과 주의 단계와 동일한 가격폭을 적용하여 설정함. 상승경계는 상승심각과 상승주의 단계의 평균값을 사용함.

〈표 4-64〉 양파 수급매뉴얼 위기단계별 산정근거

| 하락 심각 | 하락 경계 | 하락 주의 | 상승 주의 | 상승 경계 | 상승 심각 |
|-----------------------------------|---------------|---------|--------------------|--|------------------|
| 출하비+경영비 | (하락심각+하락주의)/2 | 출하비+생산비 | (출하비+생산비)/(1-순수익률) | (상승심각+상승주의)/2 | 하락구간과 동일한 가격폭 적용 |
| 재배 지속 가능 최소비용 이하 수준으로 수급대책 필요한 상황 | - | 출하가능가격 | 출하가능가격+적정마진 | 공급물량 부족이 예상되어 산지 모니터링을 강화하고 수급대책을 시행 여부를 논의하는 단계 | |

주 1: 농가 순수익률은 통계청 양파소득자료의 평년(2013~2017년) 수치(39%)임.

주 2: 저장출하기의 경우 상승 주의 단계에 저장비를 고려하여 산정 (출하비+생산비+ 저장비)/(1-순수익률)

- 위기단계별 산정에 이용한 생산비 및 출하비 현황을 살펴보면, 출하비는 319원/kg, 경영비는 229원/kg, 생산비는 355원/kg임.
 - 출하비는 aT의 유통실태분석 자료를 활용하였으며, 수확상차비, 포장재 배, 운송비, 간접비, 상상수수료 등을 감안하여 산정하였음.
 - 생산비, 경영비는 통계청 생산비 자료(2013~2017년)의 평년치 활용함.
 - 저장비는 KREI 농업관측본부의 저장업체 표본조사 결과를 활용함.

〈표 4-65〉 양파 작형별 생산비, 출하비, 저장비 현황

| 구분 | | 비용 |
|----------------|-------------------|---|
| 산정가격 (원/kg) | 출하비 (세부항목) | 319 (수확비 153, 포장재비 9, 수집상차비 33, 운송비 45, 간접비 34, 도매시장 하차비 12, 상상수수료 33) |
| | 경영비 | 229 (생산비에서 자가노동비, 자본용역비, 자가토지용역비를 제외) |
| | 경영비(직접생산비) | 326 |
| | 출하비+경영비 +(저장비) | 548(648) |
| | 생산비 | 355 (종묘비, 비료비, 농약비, 기타재료비, 수도광열비, 농구비, 영농시설비, 자동차비, 노동비, 위탁영농비, 기타관리비, 기타비용, 생산관리비, 토지용역비) |
| | 출하비+ 생산비+(저장비) | 674(774) |
| | 저장비 | 100 |

자료: 통계청, 한국농수산식품유통공사

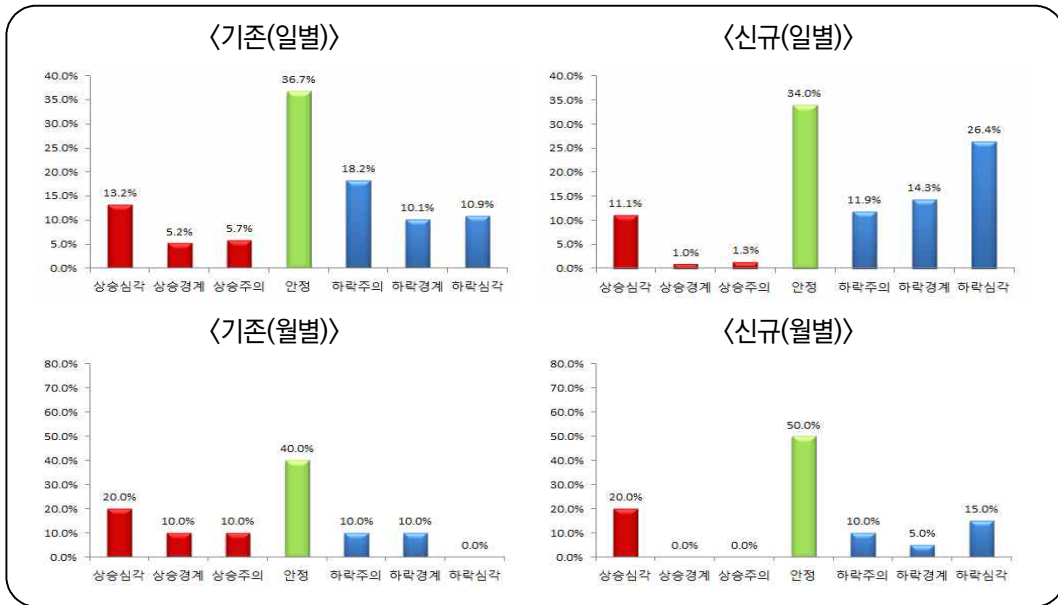
- 양파 수확기의 신규 수급조절매뉴얼 산정결과, 하락심각 단계 상품 가격이 기존 485원에서 651원, 상승심각 단계 가격은 1,338원에서 1,455원으로 높아졌음. 하락주의~상승주의 단계 가격은 723~1,030원에서 801~1,305원으로 높아졌음.

〈표 4-66〉 양파 수확기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분(원/kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------|----|-------|-------|-------|-------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 1,338 | 1,122 | 1,455 | 1,225 |
| | 경계 | 1,183 | 992 | 1,380 | 1,162 |
| | 주의 | 1,030 | 864 | 1,305 | 1,099 |
| 안정대 | | 878 | 736 | | |
| 하락 | 주의 | 723 | 605 | 801 | 674 |
| | 경계 | 608 | 509 | 726 | 611 |
| | 심각 | 485 | 406 | 651 | 548 |

○ 양파 수확기 신규 수급조절매뉴얼의 가격 비중을 살펴보면, 기존의 수급조절 매뉴얼보다 전반적인 가격기준이 상향되어, 하락심각 단계는 16%p 상승한 반면, 상승심각 단계는 2%p 하락함.

〈그림 4-27〉 양파 수확기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2012~2016년) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈표 4-67〉 양파 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 양파 가격 | 기존매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|--------|-------|-------|-------|
| 2014.4 | 658 | 하락 경계 | 하락 심각 |

주: 양파 시장격리(산지폐기) 실적은 2007~2016년 기준임.

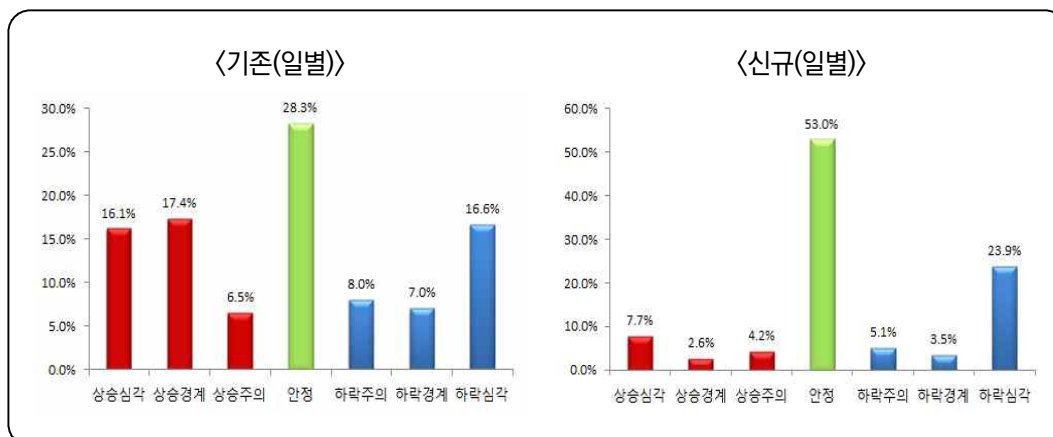
○ 양파 저장출하기의 신규 수급조절매뉴얼 산정결과, 하락심각 단계 상품 가격이 기존 570원에서 735원, 상승 심각 단계 가격은 1,398원에서 1,572원으로 높아졌음. 하락주의~상승주의 단계는 859~1,130원에서 877~1,1429원으로 높아졌음.

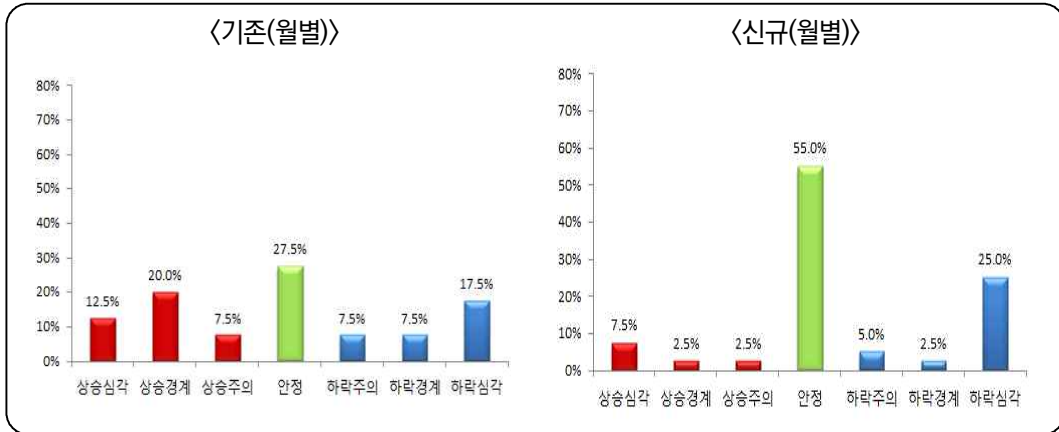
〈표 4-68〉 양파 저장 출하기 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼

| 구분(원/kg) | | 기존 | | 신규 | |
|----------|----|-------|-------|-------|-------|
| | | 상품 | 거래단가 | 상품 | 거래단가 |
| 상승 | 심각 | 1,398 | 1,239 | 1,563 | 1,387 |
| | 경계 | 1,264 | 1,120 | 1,492 | 1,324 |
| | 주의 | 1,130 | 1,002 | 1,421 | 1,261 |
| 안정대 | | 991 | 879 | | |
| 하락 | 주의 | 859 | 762 | 872 | 774 |
| | 경계 | 716 | 635 | 801 | 711 |
| | 심각 | 570 | 506 | 730 | 648 |

○ 양파 수확기 신규 수급조절매뉴얼의 가격 비중을 살펴보면, 기존의 수급조절 매뉴얼보다 전반적인 가격기준이 상향 조정되어, 하락심각 단계는 7%p 상승한 반면, 상승심각 단계는 8%p 하락함. 안정단계의 비중은 기존보다 24%p 상승함.

〈그림 4-28〉 양파 저장 출하기 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중





주: 최근 5년간(2012~2016년) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

- 수확기(4~7월)와 저장출하기(8월~익년 3월)의 가격 패턴을 활용하여 신규 수급조절 매뉴얼의 월별 가격 구간을 산정함.
 - 가격 패턴에는 과거 5개년의 전월 대비 가격 등락율을 활용함.
- 단, 하락구간 산정에 활용한 생산비, 경영비, 출하비, 저장비는 고정 비용이므로 월별 가격 패턴과 무관하게 동일한 기준을 적용함.
- 신규 매뉴얼의 가격 수준은 단경기(2~3월) 하락 구간을 제외한 전구간에서 기존 매뉴얼보다 높게 나타남. 따라서, 하락 심각에 해당할 확률은 과거보다 다소 높아졌으며, 상승 심각 구간에 걸릴 확률은 과거보다 다소 낮아짐.

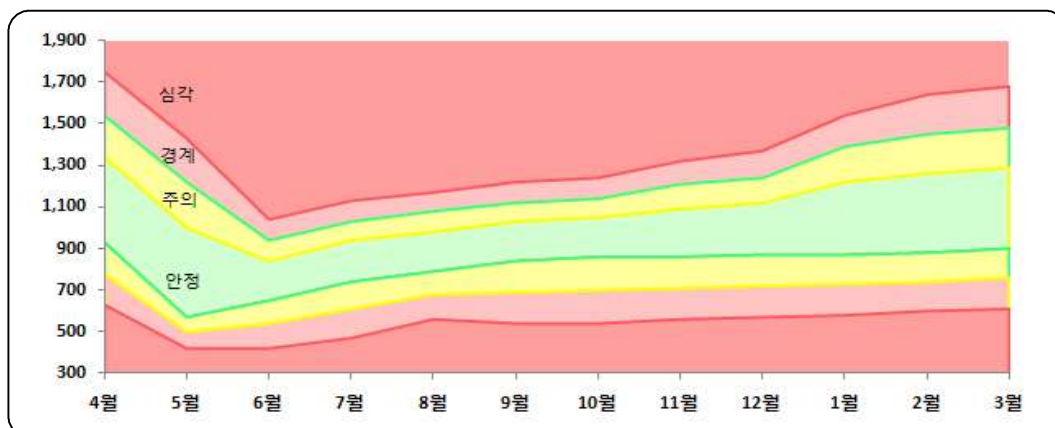
〈표 4-69〉 양파 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)

| 구분 | | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 1,750 | 1,430 | 1,040 | 1,130 | 1,170 | 1,220 | 1,240 | 1,320 | 1,370 | 1,540 | 1,640 | 1,680 |
| | 경계 | 1,540 | 1,220 | 940 | 1,030 | 1,080 | 1,120 | 1,140 | 1,210 | 1,240 | 1,390 | 1,450 | 1,480 |
| | 주의 | 1,340 | 1,000 | 840 | 940 | 980 | 1,030 | 1,050 | 1,090 | 1,120 | 1,220 | 1,260 | 1,290 |
| | 안정대 | 1,130 | 790 | 750 | 840 | 890 | 930 | 950 | 970 | 990 | 1,040 | 1,070 | 1,090 |
| 하락 | 주의 | 930 | 570 | 650 | 740 | 790 | 840 | 860 | 860 | 870 | 870 | 880 | 900 |
| | 경계 | 780 | 500 | 540 | 610 | 680 | 690 | 700 | 710 | 720 | 730 | 740 | 760 |
| | 심각 | 630 | 420 | 420 | 470 | 560 | 540 | 540 | 560 | 570 | 580 | 600 | 610 |

〈표 4-70〉 양파 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)

| 구분 | | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 |
|-----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 1,543 | 1,248 | 1,514 | 1,514 | 1,373 | 1,439 | 1,498 | 1,579 | 1,543 | 1,653 | 1,682 | 1,739 |
| | 경계 | 1,463 | 1,184 | 1,437 | 1,437 | 1,302 | 1,368 | 1,427 | 1,508 | 1,472 | 1,582 | 1,611 | 1,668 |
| | 주의 | 1,384 | 1,119 | 1,359 | 1,359 | 1,231 | 1,297 | 1,356 | 1,437 | 1,401 | 1,511 | 1,540 | 1,597 |
| 안정대 | | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의 | 849 | 687 | 834 | 834 | 872 | 872 | 872 | 872 | 872 | 872 | 872 | 872 |
| | 경계 | 770 | 622 | 757 | 757 | 801 | 801 | 801 | 801 | 801 | 801 | 801 | 801 |
| | 심각 | 690 | 557 | 678 | 678 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 |

〈그림 4-29〉 양파 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)



주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6.9)

〈그림 4-30〉 양파 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)



3. 신규 품목 수급조절매뉴얼 결과

3.1. 겨울대파 시나리오 분석 결과

○ 겨울대파 수급조절매뉴얼 위기구간 시나리오별 산정 근거는 다음과 같음.

- 시나리오 1: 출하비+경영비 이하 가격을 절사하고 그 비중만큼 상승 구간 절사
- 시나리오 2: 출하비+경영비 이하 가격을 절사하고 확률분포 할당
- 시나리오 3: 출하비 이하 가격을 절사하고 그 비중만큼 상승 구간 절사
- 시나리오 4: 출하비 이하 가격을 절사하고 확률분포 할당
- 시나리오 5: 하락 심각~상승 주의경계는 산정하고, 상승 심각은 상승 주의경계에 하락심각과 주의경계의 동일한 가격 폭 적용
- 시나리오 6: 하락 구간은 시나리오 5와 동일하고, 상승 구간은 안정대(중앙값 1,239원)를 기준으로 하락 구간과 좌우대칭

○ 시나리오별 단계 산정 근거를 요약하면 다음과 같음

- 안정은 과거 가격 패턴을 반영하기 위해 10년간 가격의 중앙값으로 설정
- 시나리오 5는 하락 심각을 출하비+경영비(최소 출하 가격), 하락 주의경계를 출하비+생산비(출하 가능 가격)로 산정하고, 상승 주의경계는 출하비+생산비에 농가적정마진율을 고려하여 산정
- 시나리오 6 하락 구간은 시나리오 5와 동일

〈표 4-71〉 겨울대파 가격 단계 산정 근거

| 구분 | | 하락 심각 | 하락 주의경계 | 상승 주의경계 | 상승 심각 |
|------|--------|--|---------|------------------------|-------------------------------------|
| 산정기준 | 시나리오 5 | 출하비+경영비 | 출하비+생산비 | (출하비+생산비) /(1-수수익률) | 하락구간과 동일한 가격 폭 적용 |
| | 시나리오 6 | 출하비+경영비 | 출하비+생산비 | 하락구간과 동일한 가격 폭 적용 | 하락구간과 동일한 가격 폭 적용 |
| 산정근거 | | 재배 지속 가능 최소비용 이하 수준으로 수급대책 필요한 상황 | 출하가능가격 | 출하가능가격+적정마진 | 공급물량 부족으로 산지 모니터링 강화, 수급대책 논의 |

주: 농가 순수익률은 농촌진흥청 소득원자료를 이용, 평년(2012~2016년) 45.1%를 적용함.

○ 겨울대파 위기단계별 산정에 이용한 출하비는 544원/kg이며, 생산비는 462원, 경영비는 285원임.

- 출하비는 작업비, 포장재비, 운송비, 수수료 등 간접비를 감안하여 산정하였음.
- 생산비, 경영비(경영비) 등은 단위 면적당 수확되는 단수(통계청)를 감안하여 산정하였음.

〈표 4-72〉 겨울대파 생산비 및 출하비

| 구분 | | kg당 비용 |
|----------------|--------------|--------|
| 산정가격 (원/kg) | 출하비 | 544 |
| | -작업비 | 290 |
| | -포장재비 | 6 |
| | -운송비 | 71 |
| | -간접비 | 107 |
| | -하차비 및 상장수수료 | 70 |
| | 경영비 | 285 |
| | 출하비+경영비 | 829 |
| | 생산비 | 462 |
| | 출하비+생산비 | 1,006 |

주 1) 경영비는 2012~2016년 각 연도별 전라남도 노지대파 단수를 적용하여 산정

2) 출하비는 2012년 유통실태조사 자료를 생산자물가지수를 적용하여 실질가격으로 환산하여 산정
자료: 한국농수산식품유통공사, 농촌진흥청 소득자료집(2012~2016년)

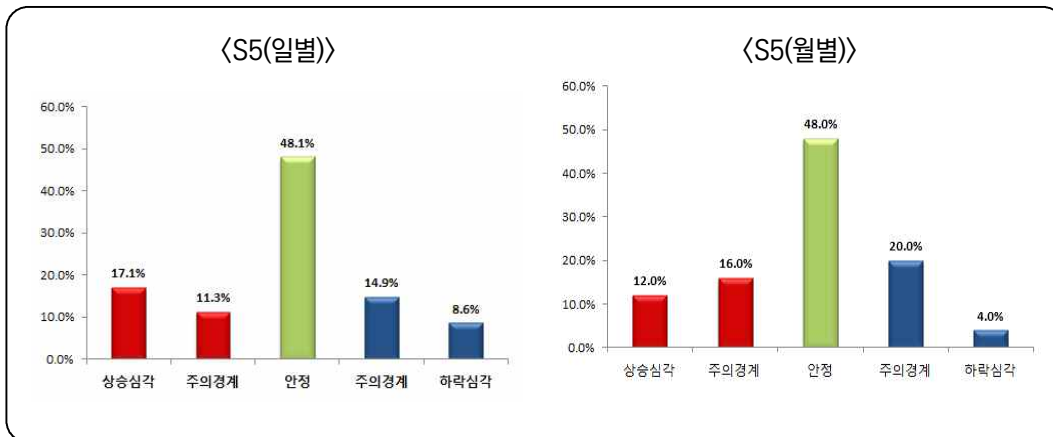
- 겨울대와 신규 수급조절 매뉴얼 시나리오별 산정 결과, 하락 심각 단계 상품 가격은 617~1,106원이며, 하락 주의경계 단계 상품 가격은 1,020~ 1,267원, 상승 주의경계 단계 상품 가격은 1,670~2,216원으로 나타남.

〈표 4-73〉 겨울대파 가격 수급조절매뉴얼(시나리오 1~6)

| 구분 (원/kg) | S1 | | S2 | | S3 | | S4 | | S5 | | S6 | | |
|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|-------|-------|
| | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | |
| 상승 | 심각 | 2,094 | 1,845 | 2,621 | 2,451 | 2,780 | 2,450 | 2,565 | 2,320 | 2,281 | 2,010 | 1,871 | 1,649 |
| | 주의경계 | | | 2,216 | 2,017 | | | 2,118 | 1,890 | 2,080 | 1,833 | 1,670 | 1,472 |
| 안정대 | | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의경계 | | | 1,267 | 1,261 | | | 1,020 | 942 | 1,142 | 1,006 | 1,142 | 1,006 |
| | 심각 | 941 | 829 | 1,106 | 1,114 | 617 | 544 | 780 | 784 | 940 | 829 | 940 | 829 |

- 시나리오별로 위기단계에 대한 최근 5년간(2012~2016년산) 상품 일별가격을 기준으로 비중을 살펴본 결과 시나리오 5의 하락 심각은 9%의 분포이나, 월별가격을 기준으로 할 경우 4% 분포로 나타남
 - 하락 주의경계는 15%(20%) 비중을 차지하고 있으며, 상승심각은 17%(12%) 비중을 차지하고 있는 것으로 나타남.
 - 안정대 구간은 48%로 가장 많은 비중을 차지하고 있음.

〈그림 4-31〉 겨울대파 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중(시나리오5)



주 최근 5년간(2012~2016년산) 상품 일별가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

〈표 4-74〉 겨울대파 시장격리(산지폐기) 실적

| 시기 | 대파 가격 | 신규매뉴얼 |
|----------|-------|---------|
| 2009. 03 | 704 | 하락 심각 |
| 2012. 04 | 1,137 | 하락 주의경계 |
| 2014. 01 | 1,024 | 하락 주의경계 |

주: 최근 5년간(2012 ~ 2016) 실적임.

○ 시나리오 산정근거 및 가격 분포 비중을 살펴본 결과, 겨울대파 신규 수급조절 매뉴얼은 **시나리오 5**가 적정할 것으로 판단됨.

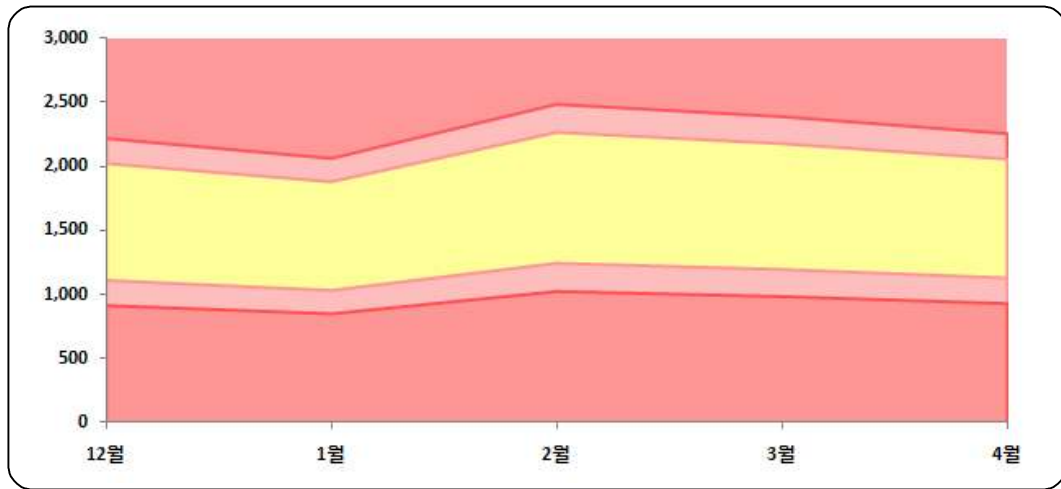
- 시나리오 5는 품목 생산을 위한 최소한의 투입비용에 대한 하락 구간 설정이며, 월별 가격 변동 폭이 적기 때문에 하락구간 거리만큼 상승구간을 산정하였음.
- 하락 심각의 산정 기준은 출하비+경영비로 발동될 확률은 9%이며, 하락 주의경계의 산정기준은 출하비+생산비로 하락 주의경계가 발동될 확률은 15%임. 상승 주의경계와 상승 심각이 발동될 확률은 각각 11%, 17%임.

○ 겨울대파는 주산지와 출하시기가 뚜렷하여 겨울대파 수급조절매뉴얼을 원칙으로하며, 월별 소비패턴을 반영한 12월~익년 4월까지의 겨울대파 월별 수급조절매뉴얼을 보조지표로 활용함. 월별 가격의 평년 비중을 적용하여 겨울대파 월별 위기구간을 설정하였음.

〈표 4-75〉 겨울대파 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)-시나리오 5

| 구분 | | 12월-익년4월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 |
|----|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 2,281 | 2,217 | 2,062 | 2,484 | 2,387 | 2,255 |
| | 주의·경계 | 2,080 | 2,022 | 1,880 | 2,265 | 2,177 | 2,056 |
| 안정 | | | | | | | |
| 하락 | 주의·경계 | 1,142 | 1,110 | 1,032 | 1,244 | 1,195 | 1,129 |
| | 심각 | 940 | 914 | 850 | 1,024 | 984 | 929 |

〈그림 4-32〉 겨울대파 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)



3.2. 배 시나리오 분석 결과

- 배 수급조절매뉴얼 위기구간 시나리오별 산정 근거는 다음과 같음.
 - 시나리오 1: 출하비 이하 가격을 절사하여 확률 분포 할당
 - 시나리오 2~3: 하락 심각~하락주의경계는 산정하고 상승구간은 안정대를 기준으로 하락구간과 거리 좌우대칭
 - 시나리오 4~6: 하락심각~상승 주의 경계는 산정하고, 상승 심각은 하락구간과 거리 좌우대칭

- 시나리오별 위기단계 산정 근거를 요약하면 다음과 같음
 - 시나리오 2는 하락 심각을 경영비(자가노력비를 제외한 직접 생산비), 하락 주의경계를 생산비(정상적인 영농유지를 위한 비용)로 산정
 - 시나리오 3은 하락 심각을 생산비-출하비*, 하락 주의경계를 생산비로 산정
 - * 배는 가격하락 시 품위가 낮은 과일을 가공용 전환 등을 통해 수급조절이 가능한 품목임. 농가는 배 시장가격이 생산비 이하일지라도 출하비용보다 높으면 비용최소를 위해 시장에 출하하며 이때 농가가 받는 배의 가치는 (출하비 < 배 가치 ≤ 생산비-출하비)임.
 - 시나리오 4는 하락 심각을 (출하비+가변비)로 산정, 하락 주의경계는 (출하비+경영비)로 산정, 상승 주의경계는 (출하비+경영비)에 농가적정마진율(2012~2016년 배 농가 순수익률의 평년값 22.7%)을 고려하여 산정
 - 시나리오 5는 하락 심각을 (출하비+경영비), 하락 주의경계를 (출하비+생산비), 상승 주의경계는 (출하비+생산비)에 농가적정마진율을 고려하여 산정함. 단, 최근 가격 하락 추세(연평균 -2.5%)를 반영하고자 각 위기단계 산정된 값을 연평균 가격등락률로 디플레이트하였음.
 - 시나리오 6은 하락 심각을 경영비에 자가노력비 일부(50%)를 보전하는 것으로 산정하고, 하락 주의경계는 경영비에 자가노력비를 합한 직접생산비, 상승 주의경계는 생산비에 농가적정마진율을 고려하여 산정

〈표 4-76〉 배 가격 위기단계 산정 기준

| 구분 | 하락 심각 | 하락 주의경계 | 상승 주의경계 | 상승심각 |
|------|-----------|-------------------------|-------------------------|---|
| 산정기준 | 시나리오 2 | 경영비 | 생산비 | 하락구간과 동일한 가격폭 적용 |
| | 시나리오 3 | 생산비-출하비 | 생산비 | 하락구간과 동일한 가격폭 적용 |
| | 시나리오 4 | 출하비+가변비 | 출하비+경영비 | (출하비+경영비) /(1-순수익률) 하락구간과 동일한 가격폭 적용 |
| | 시나리오 5 | (출하비+경영비) /연평균 가격등락률 | (출하비+생산비) /연평균 가격등락률 | (출하비+생산비) /(1-순수익률) 하락구간과 동일한 가격폭 적용 |
| | 시나리오 6 | 경영비+자가노력비 50% | 직접생산비 | 생산비/(1-순수익률) 하락구간과 동일한 가격폭 적용 |
| 산정근거 | 최소 출하가능가격 | 손익분기점 | 손익분기점+적정마진 | - |

주 1) 농가 순수익률은 농촌진흥청 소득원자료를 이용, 평년(2012~2016년) 22.7%로 나타남.

2) 순수익률=(총수입-(생산비+출하비))/총수입

3) 시나리오 5에서는 최근 배 가격 하락 추세를 반영하고자 연평균 가격등락률(-2.5%)로 디스플레이트하였음.

4) 시나리오 6에서 하락심각단계의 자가노력비 50%는 최저임금수준을 고려하였으며, 하락주의경계의 직접 생산비는 생산비에서 지역별 편차가 큰 고정·토지자본용역비와 유동자본용역비 등이 제외된 것임.

○ 배 위기단계별 산정에 이용한 출하비는 8,878원/15kg이며, 가변비는 9,906원, 경영비는 13,942원, 생산비는 24,801원임.

- 출하비는 포장재비, 선별포장작업비, 운송비, 하차비, 상장수수료 등을 감안하여 산정하였음.
- 생산비, 경영비, 가변비 등은 단위 면적당 수확되는 단수(농촌진흥청)를 감안하여 산정하였음.

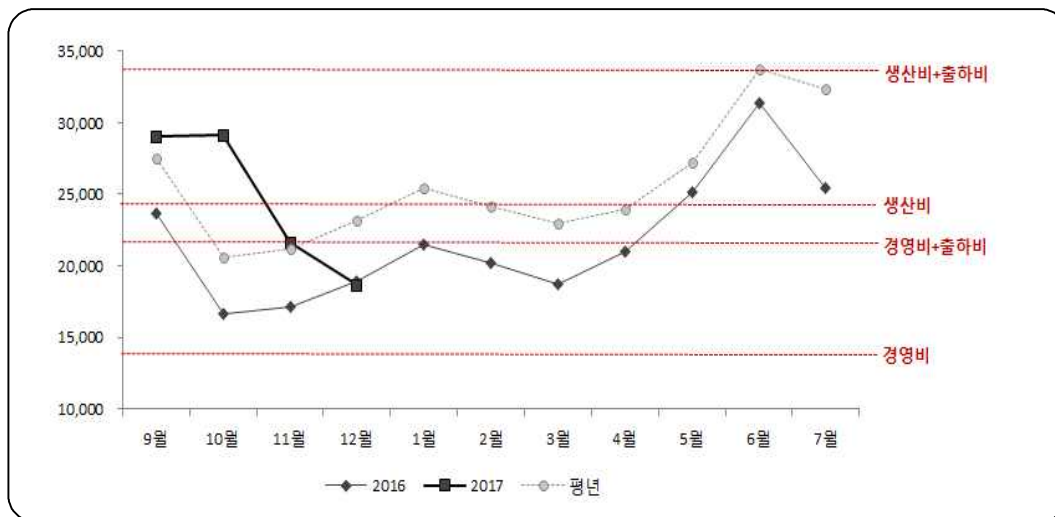
〈표 4-77〉 배 생산비 및 출하비 현황

| 구분 | 15kg당 가격 | |
|------------------|----------|-------|
| 산정가격 (원/15kg) | 출하비 | 8,878 |
| | -포장재비 | 4,257 |
| | -선별포장작업비 | 2,144 |
| | -운송비 | 782 |
| | -하차비 | 242 |
| | -상장수수료 | 1,454 |

| 구분 | 15kg당 가격 |
|---------------------------|----------|
| 가변비 | 9,906 |
| -비료비 | 1,504 |
| -농약비 | 1,301 |
| -영농광열비 | 663 |
| -기타재료비 | 3,410 |
| -소농구비 | 61 |
| -위탁영농비 | 33 |
| -고용노동비 | 2,934 |
| 출하비+가변비 | 18,784 |
| 경영비 | 13,942 |
| 출하비+경영비 | 22,820 |
| 경영비+자가노력비 50% | 17,905 |
| 생산비 | 24,801 |
| -직접생산비(경영비+자가노력비) | 21,869 |
| --경영비(중간재비+임차료+위탁영농+고용노동) | 13,942 |
| --자가노력비 | 7,927 |
| -고정·토지·유동 자본용역비 | 2,932 |
| 출하비+생산비 | 33,679 |
| 생산비-출하비 | 15,923 |

주: 2012~2016년 최대, 최소를 제외한 평년값을 이용하였음.
 자료: aT 품목별 유통실태(2012~2016년), 농촌진흥청 소득자료집(2012~2016년)

〈그림 4-33〉 배 생산비 및 출하비 현황



주: 평년은 2012~2016년산에서 최대, 최소를 제외한 값임.
 자료: aT 품목별 유통실태(2012~2016년), 농촌진흥청 소득자료집(2012~2016년)

- 배 신규 수급조절 매뉴얼 시나리오별 산정 결과, 하락 심각단계 상품 가격은 19,665~26,423원 수준이며, 하락 주의경계 단계 상품 가격은 30,465~35,319원, 상승 주의경계 단계 상품 가격은 39,883~47,304원으로 나타남.

〈표 4-78〉 배 가격 수급조절매뉴얼(시나리오 1~4)

| 구분 (원/15kg) | S1 | | S2 | | S3 | | S4 | | |
|----------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | |
| 상승 | 심각 | 71,890 | 51,042 | 61,053 | 43,348 | 58,263 | 41,367 | 47,264 | 33,557 |
| | 주의경계 | 46,637 | 33,113 | 45,759 | 32,489 | 45,759 | 32,489 | 41,579 | 29,521 |
| 안정대 | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의경계 | 30,036 | 21,325 | 34,931 | 24,801 | 34,931 | 24,801 | 32,141 | 22,820 |
| | 심각 | 20,105 | 14,275 | 19,637 | 13,942 | 22,427 | 15,923 | 26,456 | 18,784 |

주: 상품 가격은 단가 기준으로 위기구간을 산정한 후 단가와 상품의 평년 가격차이를 적용하여 재산정한 것임.

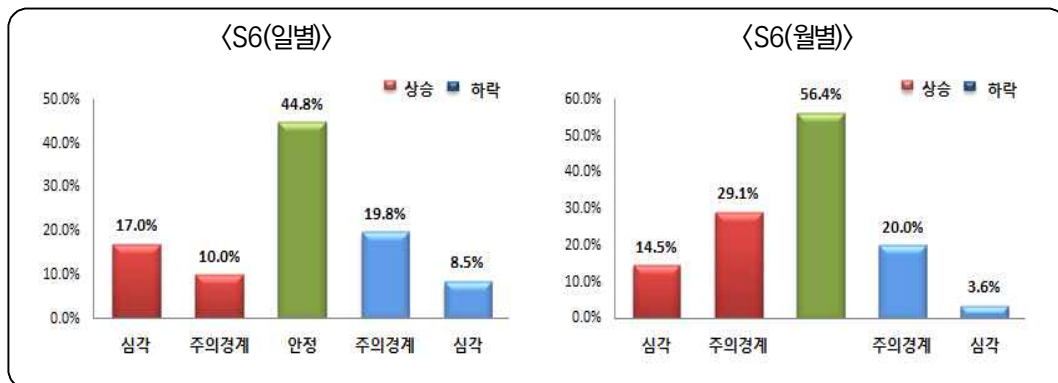
〈표 4-79〉 배 가격 수급조절매뉴얼(시나리오 5~6)

| 구분 (원/15kg) | S5 | | S6 | | |
|----------------|------|--------|--------|--------|--------|
| | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | |
| 상승 | 심각 | 57,161 | 40,584 | 50,772 | 36,048 |
| | 주의경계 | 45,690 | 32,440 | 45,189 | 32,084 |
| 안정대 | | | | | |
| 하락 | 주의경계 | 35,576 | 25,259 | 30,801 | 21,869 |
| | 심각 | 24,106 | 17,115 | 25,218 | 17,905 |

주: 상품 가격은 단가 기준으로 위기구간을 산정한 후 단가와 상품의 평년 가격차이를 적용하여 재산정한 것임.

- 시나리오별로 위기단계에 대한 최근 5년간(2012~2016년산) 상품 일별 및 월별 가격을 기준으로 비중을 살펴본 결과는 <그림 4-34>와 같음.
- 하락 심각은 3~11%에서 분포되어 있으며, 하락 주의경계는 20~43%에서 분포되어 있음.
 - 안정대 구간의 분포 비중은 시나리오 1(50%)과 시나리오 6(45%)에서 가장 많고, 나머지는 30% 수준의 분포 비중을 가짐.
 - 시나리오 4은 상승 심각 하한 값이 상품 기준 47,264원/15kg으로 타 시나리오에 비해 낮게 설정되어 분포 비중이 24%로 높게 나타남. 이는 설(1~2월)에 출하가 상당부분 마무리되면서 장기 저장기(3~7월)에는 반입량이 적어 가격이 전반적으로 높게 형성되기 때문임.

〈그림 4-34〉 배 수급조절매뉴얼 위기단계별 도매가격 비중(상품)-시나리오6



주: 최근 5년간(2012~2016년산) 상품 일별 및 월별 가격을 기준으로 위기단계별 가격 비중을 산정하였음.

○ 시나리오 산정근거 및 가격 분포 비중을 살펴본 결과, 최종적으로 배 신규 수급조절 매뉴얼은 **시나리오 6**이 적절할 것으로 판단됨.

- 시나리오 6은 품목 생산을 위한 최소한의 투입비용에 대한 하락 구간 설정이며, 월별 가격 변동 폭이 적기 때문에 하락구간 거리만큼 상승구간을 산정하였음.
- 하락 심각의 산정기준은 (경영비+자가노력비 50%)로 하락 심각이 발동될 확률은 9%이며, 하락 주의경계의 산정기준은 직접생산비(경영비+자가노력비)로 하락주의 경계가 발동될 확률은 20%임. 상승 주의경계와 상승 심각이 발동될 확률은 각각 10%, 17%임.
- <그림 4-31>에서 보는 바와 같이 배의 경우 평년 가격 수준이 생산비에도 미치지 못하는 상황을 감안하면, 타 품목과 동일한 기준으로 출하비를 포함시키는 것은 하락 심각 비중이 73%로 높게 나타나 지나친 정부의 조치 및 개입이 필요하게 되는 문제가 발생함. 정책적으로 과도하게 매뉴얼이 자주 발동하는 경우 시장실패가 우려됨. 또한, 연구 과정에서 진행한 생산자, 유통인과의 면담에서도 S6 수준의 가격 설정이 적절하다는 의견임.

○ 배 수급조절매뉴얼은 명절 소비 등 월별 소비패턴이 뚜렷하여 월별 수급조절매

뉴얼로 운영함. 배 위기구간 산정방식을 토대로 월별 위기구간은 다음과 같음.

- 9월~익년 7월은 <표 4-78> 시나리오 6의 배 위기구간 가격에 평년 월별 가격 비중을 적용하여 나타낸 것임.
- 8월의 가락시장 배 전체 반입량 중 조생종 원황이 차지하는 비중이 90% 내외이나, 전체 재배면적에서 차지하는 비중이 5%에 불과하며 원황 생산량 중 수출 비중이 50~60%로 높고 시장 반입도 적어 수급문제가 발생되지 않기 때문에 수급조절 대상을 중생종 신고 품종에 한정하였음.
- 5~7월은 배 저장물량 출하가 상당부분 마무리되는 시점으로 수급조절의 필요성이 높지 않으며, 연구 과정에서 제시된 생산자의 면담에서도 배의 경우 명절에 소비가 집중되는 점을 고려할 때 배 수급조절은 명절 전후에 실시하는 것이 바람직함.

<표 4-80> 배 월별 신규 수급조절매뉴얼(상품 15kg)-시나리오 6

| 원/15kg | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 |
|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 47,467 | 39,806 | 44,166 | 47,119 | 49,425 | 48,600 | 47,636 | 52,438 | 56,491 | 65,902 | 59,443 |
| | 주의경계 | 42,248 | 35,429 | 39,309 | 41,937 | 43,990 | 43,256 | 42,398 | 46,672 | 50,279 | 58,655 | 52,906 |
| 안정대 | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의경계 | 28,796 | 24,148 | 26,793 | 28,585 | 29,984 | 29,483 | 28,898 | 31,812 | 4,270 | 39,980 | 36,061 |
| | 심각 | 23,577 | 20,838 | 21,937 | 23,403 | 24,549 | 24,139 | 23,660 | 26,045 | 28,058 | 31,666 | 29,525 |

<그림 4-35> 배 월별 신규 수급조절매뉴얼(상품 15kg)-시나리오 6



3.3. 겨울철 청양계핏고추 시나리오 분석 결과

- 겨울철 청양계핏고추 수급조절매뉴얼 위기구간 시나리오별 산정 근거는 다음과 같음.
 - 시나리오 1: 겨울 작형(12월~익년 6월)을 기준으로 확률 분포에 따른 위기구간 단계 설정
 - 시나리오 2: 겨울 작형(12월~익년 6월) 각 월별 가격의 확률 분포를 먼저 산정한 후 위기단계별 월가격을 평균함.
 - 시나리오 3: 하락 심각~상승 주의경계는 산정하고, 상승 심각은 하락 심각과 거리 좌우대칭
 - 시나리오 4: 하락 구간은 산정하고, 상승 구간은 시나리오 2와 동일
- 시나리오별 위기단계 산정 기준 및 근거를 자세히 기술하면 다음과 같음.
 - 시나리오 1과 시나리오 2는 과거 10년간의 가격 분포를 이용하여 통상적 변동폭을 초과하여 가격이 형성되고 있는 상태를 위기구간으로 산정
 - 시나리오 3은 하락 심각을 경영비+출하비(자가노력비를 제외한 생산에서 출하까지의 직접 생산비), 하락 주의경계를 생산비+출하비(정상적인 영농유지를 위한 비용), 상승 주의경계를 (생산비+출하비)에 농가적정마진율(2012~2016년 경남 겨울철 청양계핏고추 농가 순수익률의 평년값 37%)을 고려하여 산정, 상승 심각은 하락 심각~하락 주의경계와 동일한 거리로 산정
 - 시나리오 4는 하락 심각을 경영비+출하비, 하락 주의경계는 생산비+출하비로 산정, 상승 구간은 시나리오 2의 확률 분포 이용

〈표 4-81〉 겨울철 청양계핏고추 가격 단계 산정 근거

| 구분 | 하락 심각 | 하락 주의경계 | 상승 주의경계 | 상승심각 | |
|----------|-----------|--|-------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 산정 기준 | 시나리오 1 | 출하비 이하 절사 후 12~6월의 전체 구간에 대한 확률 분포 할당 | | | |
| | 시나리오 2 | 출하비 이하 절사 후 12~6월의 각각의 월별 확률 분포 할당 월별 심각 구간 상하위 5%, 상승·주의경계 구간 상하위 27.5% 설정 후 평균값 | | | |
| | 시나리오 3 | 경영비+출하비 | 생산비+출하비 | (출하비+생산비) /(1-순수익률) | 하락 심각~하락 주의경계와 거리 대칭 |
| | 시나리오 4 | 경영비+출하비 | 생산비+출하비 | 출하비 이하 절사하여 확률 분포 할당 | |
| 산정근거 | 최소 출하가능가격 | 출하가능가격 | 공급물량 부족으로 산지 모니터링 강화, 수급대책 논의 | | |

주: 시나리오3의 농가 순수익률은 농촌진흥청 소득원자료를 이용, 평년(2012~2016년) 37.0%로 나타남.

○ 경남 겨울철 청양계핏고추 위기단계별 산정에 이용한 출하비는 4,972원/10kg이며, 경영비는 18,939원, 생산비는 25,748원임.

- 출하비는 포장재비, 운송비, 수확상하차비, 상장수수료 등을 감안하여 산정하였음.
- 경영비, 생산비는 경남 겨울철 청양계핏고추의 단위 면적당 수확되는 단수를 활용하기 위해 농촌진흥청 표준소득자료 원시자료 이용

〈표 4-82〉 겨울철 청양계핏고추 생산비 및 출하비 현황

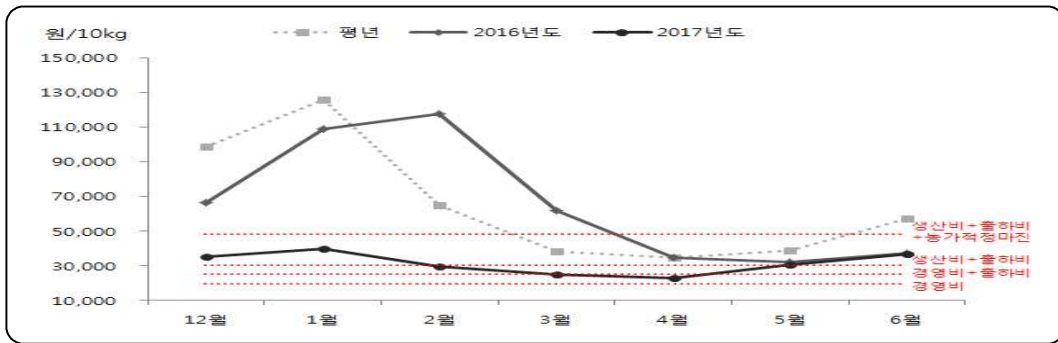
| 구분 | | 10kg당 가격 |
|------------------|--------------------------|----------|
| 산정가격 (원/10kg) | 출하비 | 4,972 |
| | -포장재비 | 1,477 |
| | -운송비 | 852 |
| | -수확상하차비 | 208 |
| | -상장수수료 | 2,434 |
| | 경영비 | 19,586 |
| | 출하비+경영비 | 24,558 |
| | 생산비 | 25,347 |
| | -경영비(중간재비+임차료+위탁영농+고용노동) | 19,586 |
| | -자기노력비 | 4,661 |
| | -고정·토지·유동 자본용역비 | 1,100 |
| | 출하비+생산비 | 30,319 |

주: 2012~2016년 최대, 최소를 제외한 평년값이며, 순수익률=(총수입-(생산비+출하비))/총수입.

출하비는 2013년 이후 자료가 없어 연평균 증감률을 반영하여 추정함.

자료: aT 품목별 유통실태(2008~2012년), 농촌진흥청 소득자료집(2012~2016년)

〈그림 4-36〉 청양계꽃고추 가격 추이와 청양계꽃고추의 생산비 및 출하비 수준



주: 평년은 2012~2016년산에서 최대, 최소를 제외한 값임.
 자료: aT 품목별 유통실태(2012~2016년), 농촌진흥청 소득자료집(2012~2016년)

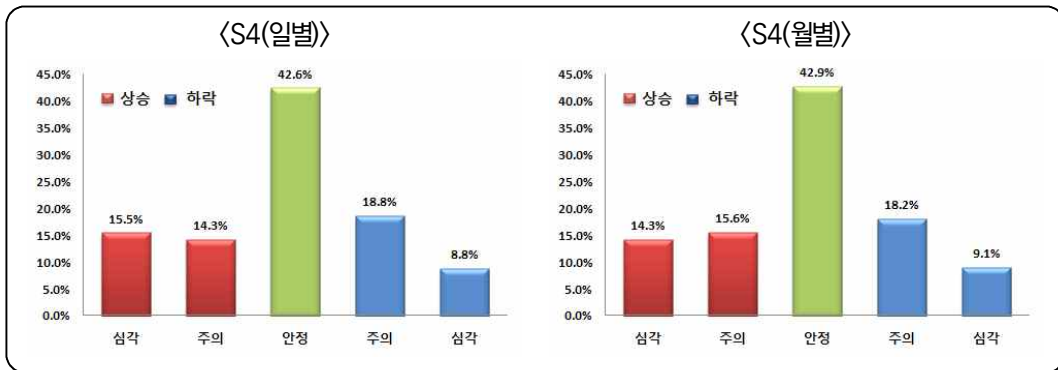
- 경남 겨울철 청양계꽃고추 신규 수급조절 매뉴얼 시나리오별 산정 결과, 하락 심각 단계 상품 가격은 19,236~26,693원 수준이며, 하락 주의경계 단계 상품 가격은 27,975~33,834원, 상승 주의경계 단계 상품 가격은 52,310원~66,732원, 상승 심각 단계 상품 가격은 63,976~125,747원으로 나타남.

〈표 4-83〉 겨울철 청양계꽃고추 가격 수급조절매뉴얼 (시나리오 1~4)

| 구분 (원/10kg) | S1 | | S2 | | S3 | | S4 | | |
|----------------|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|
| | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | |
| 상승 | 심각 | 125,747 | 115,687 | 98,498 | 90,618 | 63,976 | 58,858 | 98,498 | 90,618 |
| | 주의경계 | 63,021 | 57,979 | 66,732 | 61,393 | 52,310 | 48,125 | 66,732 | 61,393 |
| 안정대 | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의경계 | 27,975 | 25,737 | 33,834 | 31,127 | 32,955 | 30,319 | 32,955 | 30,319 |
| | 심각 | 19,236 | 17,697 | 21,198 | 19,502 | 26,693 | 24,558 | 26,693 | 24,558 |

- 시나리오별로 단계에 대한 최근 5년 간(2013~2017년) 도매시장 상품의 일별 가격을 기준으로 비중을 살펴본 결과는 <그림 4-37>과 같음.
 - 하락 심각은 0.1~9% 비중을 차지하였으며, 하락 주의경계는 12~29%, 상승 주의경계는 6~24%, 상승 심각은 8~33%으로 나타남.
 - 시나리오 3의 상승 주의경계 구간은 ‘생산비+출하비+농가적정마진’ (52,310원/10kg)으로 산정되었지만 타 시나리오에 비해 가격이 낮게 설정되어 상승 주의경계가 6%, 상승 심각이 33%로 비중이 높게 나타남.

〈그림 4-37〉 겨울철 청양계핏고추 수급조절매뉴얼 단계별 도매가격 비중



주: 최근 5년간(2013~2017년) 상품 일별가격을 기준으로 단계별 가격 비중을 산정하였음.

- 시나리오 산정근거 및 가격 분포 비중을 살펴본 결과, 최종적으로 청양계핏고추 신규 수급조절 매뉴얼은 시나리오 4가 적절할 것으로 판단됨.
 - 시나리오 4는 품목 생산을 위한 최소한의 투입비용에 대한 하락 구간 설정이며, 월별 가격 변동 폭이 크기 때문에 상승구간은 확률할당으로 산정하였음.
 - 하락 심각은 경영비+출하비로 하락 심각이 발동될 확률은 9%, 하락 주의 경계의 산정기준은 (생산비+출하비)로 하락 주의경계가 발동될 확률은 19%임. 상승 주의경계와 상승 심각이 발동될 확률은 각각 14%, 15%임.
 - 청양계핏고추는 월간 가격 변이계수(2012년 1월~2016년 12월)가 0.58로 타 과채류(참외 0.51, 일반토마토 0.40, 딸기 0.39, 백다다기오이 0.34)보다 높아 상승구간은 과거 가격의 확률 분포에 의해 산정하였음.
- 겨울철 청양계핏고추는 주산지과 출하시기가 뚜렷하나, 월별 소비 특성이 뚜렷하고 광열 등의 생산비도 월별로 차이로 월별 가격차이가 커, 겨울철 청양계핏고추 수급조절매뉴얼은 월별 소비패턴을 반영한 12월~익년 6월까지의 월별 수급조절매뉴얼로 운영함.
- 경남 겨울철 청양계핏고추 위기구간 산정방식을 토대로 청양계핏고추의 월

별 위기구간을 평년 가격 비중을 적용하여 설정하였음.

- 12~6월의 하락 위기구간 가격은 영농광열을 하는 시기(12~3월)와 하지 않는 시기(4~6월)를 고려하였음.
- 영농광열비를 12월~익년 6월 동안 동일하게 반영 할 경우, 12~3월 하락 위기구간 가격은 과소 추정되고, 4~6월은 과대 추정될 우려가 있음.
- 7~11월은 최근 10년 간 가격 확률분포에 의하여 산정된 가격임.

〈표 4-84〉 청양계꽃고추 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg)-시나리오 4 기준

| 구분 | | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 |
|----|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 100,647 | 133,715 | 163,752 | 116,973 | 77,915 | 47,521 | 48,963 | 48,535 | 51,297 | 56,218 | 43,999 | 67,723 |
| | 주의·경계 | 63,992 | 91,533 | 116,380 | 82,344 | 41,047 | 33,547 | 38,281 | 34,485 | 34,379 | 38,085 | 33,816 | 46,444 |
| 안정 | | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의·경계 | 36,549 | 40,809 | 39,150 | 34,084 | 23,587 | 27,012 | 29,495 | 25,175 | 21,566 | 23,525 | 20,838 | 31,527 |
| | 심각 | 30,427 | 34,649 | 33,240 | 28,375 | 17,716 | 20,289 | 22,154 | 18,951 | 16,159 | 16,181 | 16,360 | 24,818 |

주 1: 기준가격은 도매시장 상품 가격임.

2: 12~6월은 시나리오 4에 의한 가격이며, 7~11월은 월별 가격 확률분포에 의하여 산정된 가격임.

〈그림 4-38〉 청양계꽃고추 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg)



제 5 장

농산물 수급조절매뉴얼 개선방안(II)

1. 농산물 사전면적 조절 매뉴얼 결과

- 기존 가격 중심의 수급조절매뉴얼은 사후적 수급대책 운영에 필요하며, 사전적으로 파종이나 정식이 되기 전에 면적을 조절하여 수급불안에 대비할 수 있는 사전면적 조절매뉴얼을 운영할 필요가 있음.
- 기존 7단계로 구성된 가격 수급조절매뉴얼과 달리, 사전면적 조절매뉴얼은 안정, 상승 주의·경계, 상승심각, 하락 주의·경계, 하락심각 총 5단계로 구성하였음.
 - 주의·경계 단계는 주의 구간과 경계 구간의 평균값으로 설정하였음.
 - 가격 매뉴얼과 다르게 면적 매뉴얼은 기상에 의한 단위당 수확량 차이가 크게 발생되기 때문에 위기 단계 구간을 넓혔음.
- 적정재배면적 산출 공식은 다음과 같음.
 - ‘심각’ 생산량 = 평년생산량 + (평년생산량×평년가격 대비 ‘심각’ 가격 등락률 ×탄성치)
 - ‘주의’ 생산량 = 평년생산량 + (평년생산량×평년가격 대비 ‘주의’ 가격 등락률 ×탄성치)

- ‘경계’ 생산량 = 평년생산량 + (평년생산량×평년가격 대비 ‘경계’가격 등락률 ×탄성치)
- ‘주의·경계 생산량’ = (‘주의’ 생산량 + ‘경계’ 생산량)/2
- 적정 생산량 = (‘상승주의’ 생산량 + ‘하락주의’ 생산량)/2
- ‘적정·주의경계·심각’ 재배면적 = ‘적정·주의경계·심각’ 생산량 / 평년 단수

○ 배추와 무의 경우, 위의 산출공식을 이용할 경우 ‘심각’구간이 재배면적이 너무 작거나 커 과거 심겨졌던 재배면적을 기준하였음.

- ‘주의’생산량 = 평년생산량+(평년생산량×평년가격 대비 주의가격 등락률×탄성치)
- 적정 생산량 = (‘상승주의’ 생산량 + ‘하락주의’ 생산량)/2
- 적정 재배면적 = 적정생산량 / 평년 단수
- ‘심각’ 면적 = (최근 5년간 최소(최대)면적+적정 면적)/2
- ‘주의·경계’ 면적 = (‘적정’면적 + ‘심각’면적)/2
- ‘심각·주의경계’ 생산량 = ‘심각·주의경계’ 재배면적 × 평년 단수

〈표 5-1〉 품목별 탄성치

| | 봄 | 고랭지 | 가을 | 겨울 | | 건고추 | 마늘 | 양파 | 겨울 대파 | 배 |
|----|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|----------|-------|
| 배추 | -0.74 | -0.18 | -0.41 | -0.73 | | | | | | |
| 무 | -0.36 | -0.24 | -0.37 | -0.62 | | -0.67 | -0.50 | -0.59 | -0.42 | -0.48 |

○ 청양계꽃고추는 가격 등락폭이 가장 심한 품목으로 탄성치를 적용할 경우 재배 면적이 현실과 크게 다르기 때문에 표준편차를 감안하여 추정하였음.

- 최근 5개년(2012~2016년)의 재배면적의 평균과 표준편차 이용
- ‘주의·경계’ 구간은 안정 대비 표준편차 1배, ‘심각’은 표준편차 1.5배 적용

1.1. 5대 품목 사전면적 조절 매뉴얼 결과

- 배추 신규 수급조절매뉴얼 구간 가격으로 단계별 재배면적 및 생산량을 산정한 결과, 안정단계 재배면적 및 생산량은 평년 수준과 비슷한 것으로 분석되었음.
- 봄배추 안정단계 면적은 2,484ha, 고랭지배추 5,215ha, 가을배추 12,567ha, 겨울배추 3,626ha임. 안정단계 생산량은 봄배추 21만 9천 톤, 고랭지배추 18만 1천 톤, 가을배추 130만 7천 톤, 겨울배추 30만 4천 톤임.
 - 작형별로 안정단계 생산량이 유지될 경우, 출하기 가격은 신규 수급조절 매뉴얼 상 안정단계에 형성될 것으로 예상됨.

〈표 5-2〉 배추 작형별 구간 재배면적 시나리오

단위: ha

| | | 봄 | 고랭지 | 가을 | 월동 |
|-----|-------|-------|-------|--------|-------|
| 상승 | 심각 | 2,024 | 4,793 | 11,714 | 3,503 |
| | 주의·경계 | 2,254 | 5,004 | 12,283 | 3,585 |
| 안정대 | | 2,484 | 5,215 | 12,567 | 3,626 |
| 평년 | | 2,594 | 5,119 | 13,742 | 3,688 |
| 하락 | 주의·경계 | 2,766 | 5,286 | 13,234 | 3,691 |
| | 심각 | 3,048 | 5,357 | 14,567 | 3,820 |

〈표 5-3〉 배추 작형별 위기구간 생산량 시나리오

단위: 톤

| | | 봄 | 고랭지 | 가을 | 월동 |
|-----|-------|---------|---------|-----------|---------|
| 상승 | 심각 | 178,497 | 165,966 | 1,217,977 | 293,624 |
| | 주의·경계 | 198,783 | 173,282 | 1,277,158 | 300,501 |
| 안정대 | | 219,069 | 180,598 | 1,306,748 | 303,940 |
| 평년 | | 228,787 | 177,259 | 1,428,928 | 309,128 |
| 하락 | 주의·경계 | 243,935 | 183,047 | 1,376,043 | 309,365 |
| | 심각 | 268,801 | 185,497 | 1,514,632 | 320,216 |

〈표 5-4〉 배추 최근 작형별 실제 면적 및 가격 동향

| 구분 | 재배면적 | | | | 도매가격 | | | | | | | |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 봄 | 여름 | 가을 | 겨울 | 봄 | | 여름 | | 가을 | | 겨울 | |
| | | | | | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 | 상품 | 단가 |
| 2012 | 2,852 | 5,495 | 13,408 | 3,802 | 4,567 | 3,288 | 7,704 | 5,409 | 8,153 | 5,967 | 6,247 | 4,401 |
| 2013 | 3,198 | 5,498 | 15,095 | 3,885 | 5,225 | 3,946 | 7,270 | 5,338 | 4,883 | 3,860 | 9,030 | 6,657 |
| 2014 | 2,648 | 5,140 | 15,233 | 3,689 | 3,158 | 2,301 | 5,517 | 3,914 | 3,112 | 2,430 | 3,034 | 2,153 |
| 2015 | 1,564 | 4,721 | 12,724 | 3,573 | 8,158 | 6,293 | 5,632 | 3,990 | 4,153 | 3,268 | 4,083 | 3,175 |
| 2016 | 2,283 | 4,370 | 11,429 | 3,462 | 7,805 | 5,957 | 12,266 | 9,213 | 8,324 | 6,771 | 9,731 | 7,142 |
| 평년 | 2,594 | 5,119 | 13,742 | 3,688 | 5,675 | 4,279 | 6,987 | 5,004 | 5,641 | 4,365 | 6,110 | 4,532 |

- 봄배추 실제 재배면적, 생산량, 도매가격의 위기단계를 비교해본 결과, 위기 단계가 비슷하게 나타났으나, 2013년과 2014년의 경우 상이하게 나타남.
 - 2013년 봄배추 재배면적 및 생산량은 하락 심각 단계에 해당하나, 도매가격은 안정단계로 나타남. 이는 전작형인 겨울배추 생산량 감소로 봄배추 가격 하락폭이 예상보다 적었기 때문임.
 - 2014년은 통계청 생산량이 실제 가격 대비 과소 발표되면서 위기단계가 상이하게 나타남.
- 고랭지배추의 위기단계는 비슷하였으나, 2012~2013년의 경우 상이하였음.
 - 2012~2013년 고랭지배추 재배면적 및 생산량은 하락심각 단계에 해당하나, 도매가격은 안정단계로 나타남. 완전고랭지 출하기에 일시적으로 큰 폭으로 상승하여 평균가격이 높아졌기 때문임.
- 가을배추는 실제 재배면적, 생산량, 도매가격의 위기단계가 비슷하게 나타났음.
- 겨울배추는 위기단계가 비슷하게 나타났으나, 2013년의 경우 상이하게 나타남.
 - 2013년 겨울배추 생산량은 안정단계로 기존 매뉴얼의 가격 위기단계는 하락주의로 비슷하게 나타났으나, 신규는 하락심각으로 상이하게 나타남. 이는 신규 매뉴얼의 하락심각 단계 가격이 상승하였기 때문임.

〈표 5-5〉 배추 작형별 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교

| 구분 | 년도 | 면적 | 생산량 | 가격 | |
|-----|------|---------|---------|------|------|
| | | | | 기존 | 신규 |
| 봄 | 2012 | 하락 주의경계 | 안정 | 안정 | 안정 |
| | 2013 | 하락 심각 | 하락 심각 | 안정 | 안정 |
| | 2014 | 안정 | 안정 | 하락주의 | 하락심각 |
| | 2015 | 상승 심각 | 상승 심각 | 상승경계 | 상승주의 |
| | 2016 | 안정 | 안정 | 상승주의 | 상승주의 |
| 고랭지 | 2012 | 하락 심각 | 하락 심각 | 안정 | 안정 |
| | 2013 | 하락 심각 | 하락 심각 | 안정 | 안정 |
| | 2014 | 안정 | 하락주의경계 | 하락주의 | 하락주의 |
| | 2015 | 상승 심각 | 상승심각 | 안정 | 안정 |
| | 2016 | 상승 심각 | 상승심각 | 상승경계 | 상승주의 |
| 가을 | 2012 | 안정 | 안정 | 상승주의 | 상승주의 |
| | 2013 | 하락 심각 | 하락 심각 | 안정 | 안정 |
| | 2014 | 하락 심각 | 하락 심각 | 하락경계 | 하락심각 |
| | 2015 | 안정 | 하락주의경계 | 안정 | 하락주의 |
| | 2016 | 상승 심각 | 상승 심각 | 상승경계 | 상승주의 |
| 겨울 | 2012 | 하락주의경계 | 안정 | 상승주의 | 안정 |
| | 2013 | 하락 심각 | 안정 | 하락주의 | 하락심각 |
| | 2014 | 안정 | 하락 주의경계 | 하락주의 | 하락경계 |
| | 2015 | 상승 주의 | 안정 | 상승주의 | 상승주의 |
| | 2016 | 상승 심각 | 안정 | 안정 | 안정 |

○ 무 신규 수급조절매뉴얼 위기구간 가격으로 단계별 재배면적 및 생산량을 산정한 결과, 안정단계 재배면적 및 생산량은 평년 수준과 비슷한 것으로 분석되었음.

- 봄무 안정단계 면적은 1,250ha, 고랭지무 2,179ha, 가을무 5,648ha, 월동무 4,018ha임. 안정단계 생산량은 봄무 12만 2천 톤, 고랭지무 6만 2천 톤, 가을무 46만 4천 톤, 월동무 25만 4천 톤임.
- 작형별로 안정단계 생산량이 유지될 경우, 출하기 가격은 신규 수급조절매뉴얼 상 안정단계에 형성될 것으로 예상됨.

〈표 5-6〉 무 작형별 위기구간 재배면적 시나리오

단위: ha

| | | 봄 | 고랭지 | 가을 | 월동 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 1,107 | 1,942 | 4,729 | 2,953 |
| | 주의·경계 | 1,194 | 2,104 | 5,334 | 3,633 |
| 안정대 | | 1,250 | 2,179 | 5,648 | 4,018 |
| 평년 | | 1,288 | 2,243 | 6,031 | 4,310 |
| 하락 | 주의·경계 | 1,307 | 2,255 | 5,963 | 4,403 |
| | 심각 | 1,380 | 2,352 | 6,387 | 4,860 |

〈표 5-7〉 무 작형별 위기구간 생산량 시나리오

단위: 톤

| | | 봄 | 고랭지 | 가을 | 월동 |
|-----|-------|---------|--------|---------|---------|
| 상승 | 심각 | 107,983 | 55,643 | 388,588 | 186,777 |
| | 주의·경계 | 116,522 | 60,286 | 438,307 | 229,787 |
| 안정대 | | 122,030 | 62,454 | 464,172 | 254,444 |
| 평년 | | 125,658 | 64,177 | 500,457 | 284,085 |
| 하락 | 주의·경계 | 127,501 | 64,614 | 489,998 | 278,458 |
| | 심각 | 134,674 | 67,394 | 524,843 | 307,363 |

〈표 5-8〉 무 최근 작형별 실제 면적 및 가격 동향

| 구분 | 재배면적(ha) | | | | 도매가격(원/20kg) | | | |
|------|----------|-------|-------|-------|--------------|--------|--------|--------|
| | 봄 | 여름 | 가을 | 겨울 | 봄 | 여름 | 가을 | 겨울 |
| 2012 | 1,275 | 2,552 | 6,826 | 4,732 | 12,489 | 13,657 | 13,917 | 8,312 |
| 2013 | 1,534 | 2,195 | 7,532 | 4,575 | 12,775 | 11,793 | 7,398 | 10,376 |
| 2014 | 1,555 | 2,608 | 5,498 | 4,189 | 8,197 | 8,728 | 8,292 | 6,476 |
| 2015 | 996 | 1,981 | 5,769 | 4,167 | 15,052 | 8,974 | 8,119 | 8,512 |
| 2016 | 1,119 | 1,732 | 5,414 | 4,062 | 9,813 | 20,503 | 20,542 | 13,795 |
| 평년 | 1,288 | 2,243 | 6,031 | 4,310 | 11,507 | 11,791 | 10,112 | 9,067 |

- 봄무 실제 재배면적, 생산량, 도매가격의 위기단계를 비교해본 결과, 위기단계가 비슷하게 나타났으나, 2013년과 2016년의 경우 상이하게 나타남.
 - 2013년 봄무 재배면적 및 생산량은 하락심각 단계에 해당하나, 도매가격은 안정단계로 나타남. 이는 전작형인 월동무 생산량 감소로 봄무 가격 하락폭이 예상보다 적었기 때문임.
 - 2015년은 통계청 생산량이 실제 가격 대비 과소 발표되면서 위기단계가 상이하게 나타남.
- 고랭지무는 위기단계가 비슷하게 나타났으나, 2012년의 경우 상이하게 나타남.
 - 2012년 고랭지무 재배면적 및 생산량은 하락심각 단계에 해당하나, 도매가격은 안정단계로 나타남. 이는 후기 작형인 가을무 생산량 감소로 고랭지무 가격 하락폭에 예상보다 적었기 때문임.
- 가을무와 월동무는 실제 재배면적, 생산량, 도매가격의 위기단계가 비슷하게 나타났음.
- 월동무는 위기단계가 비슷하게 나타났으나, 2013년의 경우 상이하게 나타남.
 - 2013년 월동무 재배면적 및 생산량은 안정단계으로 기존 매뉴얼의 가격 위기단계는 하락주의로 비슷하게 나타났으나, 신규는 하락심각으로 상이하게 나타남. 이는 신규 매뉴얼의 하락심각 단계 가격이 상승하였기 때문임.

〈표 5-9〉 무 작형별 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교

| 연도 | 재배면적 | 생산량 | 도매가격 | | |
|------|------|--------|--------|------|------|
| | | | 기존 | 신규 | |
| 봄무 | 2012 | 안정 | 상승주의경계 | 안정 | 안정 |
| | 2013 | 하락심각 | 하락심각 | 안정 | 안정 |
| | 2014 | 하락심각 | 하락심각 | 하락주의 | 하락심각 |
| | 2015 | 상승심각 | 상승주의경계 | 상승주의 | 안정 |
| | 2016 | 안정 | 상승심각 | 하락경계 | 안정 |
| 고랭지무 | 2012 | 하락심각 | 하락심각 | 안정 | 안정 |
| | 2013 | 안정 | 안정 | 안정 | 안정 |
| | 2014 | 하락심각 | 하락심각 | 하락경계 | 하락경계 |
| | 2015 | 상승주의경계 | 상승주의경계 | 하락경계 | 하락경계 |
| | 2016 | 상승심각 | 상승심각 | 상승경계 | 상승주의 |
| 기름무 | 2012 | 하락심각 | 하락주의경계 | 상승주의 | 안정 |
| | 2013 | 하락심각 | 하락심각 | 하락주의 | 하락심각 |
| | 2014 | 안정 | 안정 | 하락주의 | 하락경계 |
| | 2015 | 안정 | 하락주의경계 | 하락주의 | 하락경계 |
| | 2016 | 안정 | 상승주의경계 | 상승심각 | 상승경계 |
| 월동무 | 2012 | 하락주의경계 | 하락주의경계 | 안정 | 안정 |
| | 2013 | 하락주의경계 | 하락주의경계 | 하락주의 | 하락심각 |
| | 2014 | 안정 | 하락주의경계 | 안정 | 안정 |
| | 2015 | 안정 | 안정 | 상승경계 | 상승주의 |
| | 2016 | 안정 | 안정 | 상승심각 | 상승주의 |

○ 건고추 신규 수급조절매뉴얼 위기구간 가격으로 단계별 재배면적 및 생산량을 산정한 결과, 하락주의단계 재배면적 및 생산량은 평년 수준과 비슷한 것으로 분석되었음.

- 안정단계 면적은 3만 4,937ha, 생산량은 8만 9천 톤임.
- 작형별로 안정단계 생산량이 유지될 경우, 출하기 가격은 신규 수급조절 매뉴얼 상 안정단계에 형성될 것으로 예상됨.
- 평년 수준의 재배면적이 하락주의 단계로 추정되는 것은 최근 건고추 생산량 감소에도 불구하고 재고증가로 가격이 낮게 유지되었기 때문임.

〈표 5-10〉 건고추 위기구간 재배면적 및 생산량 시나리오

단위: ha, 톤

| | | 재배면적 | 생산량 |
|-----|------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 26,239 | 66,647 |
| | 주의경계 | 28,726 | 72,964 |
| 안정대 | | 31,510 | 80,036 |
| 평년 | | 34,272 | 89,406 |
| 하락 | 주의경계 | 34,295 | 87,108 |
| | 심각 | 37,942 | 96,374 |

○ 건고추 실제 재배면적은 위기구간별 재배면적 가운데 하락 심각이 2회('12년, '13년), 하락 주의·경계가 2회('14년, '15년), 안정 단계 1회('16년)였음. 신규 수급조절매뉴얼 가격별 위기구간을 감안했을 때 하락 경계는 2회('13년, '16년), 하락 주의는 2회('12년, '15년), 안정 단계 1회('14년)였음.

〈표 5-11〉 건고추 최근 실제 면적 및 가격 동향

| 구분 | 재배면적 (ha) | 도매가격(상품, 원/600g) | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 |
| 2012 | 45,459 | 13,267 | 12,060 | 10,943 | 10,357 | 9,952 | 9,205 | 9,100 | 9,055 | 8,665 | 8,078 | 8,060 | 8,046 |
| 2013 | 45,360 | 6,924 | 6,930 | 6,890 | 6,800 | 6,800 | 6,800 | 6,660 | 6,533 | 6,464 | 6,400 | 6,547 | 6,819 |
| 2014 | 36,120 | 8,440 | 8,873 | 8,670 | 8,600 | 8,402 | 8,238 | 8,200 | 8,200 | 8,200 | 8,200 | 8,200 | 8,200 |
| 2015 | 34,514 | 8,529 | 8,330 | 8,212 | 8,098 | 7,999 | 7,808 | 7,800 | 7,735 | 7,383 | 7,120 | 7,100 | 6,890 |
| 2016 | 32,181 | 6,500 | 6,437 | 5,892 | 5,804 | 5,800 | 5,710 | 5,600 | 5,690 | 5,635 | 5,506 | 5,735 | 6,465 |
| 평년 | 34,272 | 7,964 | 8,044 | 7,924 | 7,833 | 7,734 | 7,615 | 7,553 | 7,489 | 7,349 | 7,199 | 7,236 | 7,252 |

〈표 5-12〉 건고추 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교

| 연도 | 재배면적 | 생산량 | 도매가격 | |
|------|---------|-------|-------|-------|
| | | | 기존 | 신규 |
| 2012 | 하락 심각 | 하락 심각 | 상승 주의 | 상승 주의 |
| 2013 | 하락 심각 | 하락 심각 | 하락 주의 | 하락 경계 |
| 2014 | 하락 주의경계 | 안정 | 안정 | 안정 |
| 2015 | 하락 주의경계 | 하락 심각 | 하락 주의 | 하락 주의 |
| 2016 | 안정 | 안정 | 하락 경계 | 하락 경계 |

- 마늘 신규 수급조절매뉴얼 위기구간 가격으로 단계별 재배면적 및 생산량을 산정한 결과, 안정단계 재배면적 및 생산량은 평년과 비슷한 것으로 분석되었음.
 - 마늘 안정단계 면적은 23,558ha, 하락단계 면적은 25,781~28,226ha, 상승단계 면적은 19,942~21,334ha임. 안정단계 생산량은 약 31만 톤, 하락단계는 약 34~37만 톤, 상승단계는 약 26~28만 톤임⁹.

〈표 5-13〉 마늘 위기구간 재배면적 및 생산량 산정 시나리오

단위: ha, 톤

| | | 재배면적 | 생산량 |
|-----|-------|--------|---------|
| 상승 | 심각 | 19,942 | 262,436 |
| | 주의·경계 | 21,334 | 280,756 |
| 안정대 | | 23,558 | 310,017 |
| 평년 | | 23,728 | 312,179 |
| 하락 | 주의·경계 | 25,781 | 339,278 |
| | 심각 | 28,226 | 371,461 |

- 마늘 실제 재배면적은 위기구간별 재배면적 가운데 하락 심각이 2회('12년, '13년), 안정 단계 1회('14년), 상승 주의·경계 2회('15년, '16년)이었음. 신규 수급조절매뉴얼 가격별 위기구간을 감안했을 때 하락 주의·경계는 2회('13년, '14년), 안정 단계 1회('12년), 상승 경계 2회('15년, '16년)이었음.

〈표 5-14〉 마늘 최근 실제 면적 및 가격 동향

| 구분 | 재배면적 (ha) | 도매가격(간마늘, 상품, 원/kg) | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 |
| 2012 | 28,278 | 5,689 | 5,625 | 5,742 | 5,902 | 6,020 | 6,019 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,227 | 6,315 | 6,080 |
| 2013 | 29,352 | 5,242 | 4,630 | 4,269 | 4,082 | 4,211 | 4,316 | 3,976 | 3,880 | 3,792 | 3,629 | 3,768 | 3,862 |
| 2014 | 25,062 | 3,925 | 4,115 | 4,546 | 4,683 | 4,700 | 4,653 | 4,664 | 4,781 | 4,984 | 5,315 | 5,360 | 5,269 |
| 2015 | 20,638 | 5,293 | 6,437 | 6,550 | 6,605 | 6,693 | 6,886 | 7,067 | 7,473 | 8,039 | 8,124 | 8,405 | 8,750 |
| 2016 | 20,759 | 8,791 | 7,376 | 6,627 | 6,937 | 7,005 | 7,291 | 7,378 | 7,328 | 7,345 | 7,122 | 7,003 | 6,754 |
| 평년 | 23,728 | 5,411 | 5,564 | 5,613 | 5,730 | 5,804 | 5,852 | 5,910 | 6,036 | 6,110 | 6,221 | 6,226 | 6,034 |

⁹ 난지형 마늘 수확기 신규 수급조절매뉴얼 하락주의~상승주의에 해당된 '14~'15년 생산량을 기준으로 안정 단계를 산정함.

〈표 5-15〉 마늘 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교

| 연도 | 재배면적 | 생산량 | 도매가격 | |
|------|---------|---------|-------|-------|
| | | | 기존 | 신규 |
| 2012 | 하락 심각 | 안정 | 안정 | 안정 |
| 2013 | 하락 심각 | 하락 심각 | 하락 경계 | 하락 경계 |
| 2014 | 안정 | 하락 주의경계 | 하락 주의 | 하락 주의 |
| 2015 | 상승 주의경계 | 상승 주의경계 | 상승 경계 | 상승 경계 |
| 2016 | 상승 주의경계 | 상승 주의경계 | 상승 경계 | 상승 경계 |

- 양파 수급조절매뉴얼 위기구간 가격으로 단계별 재배면적 및 생산량을 산정한 결과, 평년 재배면적 및 생산량은 안정단계에 있는 것으로 분석되었음.
- 조생종양파 안정단계 면적은 1,961ha, 중만생종양파는 16,533ha임. 안정단계 생산량은 조생종양파 12만 6천 톤, 중만생종양파 104만 1천 톤임.
 - 작형별로 안정단계 생산량이 유지될 경우, 출하기 가격은 신규 수급조절매뉴얼 상 안정단계에 형성될 것으로 예상됨.

〈표 5-16〉 양파 작형별 위기구간 재배면적 및 생산량 산정 시나리오

단위: ha, 톤

| | | 조생종 | | 중만생종 | |
|-----|------|-------|---------|--------|-----------|
| | | 재배면적 | 생산량 | 재배면적 | 생산량 |
| 상승 | 심각 | 1,458 | 93,948 | 13,955 | 879,055 |
| | 주의경계 | 1,508 | 97,169 | 14,434 | 909,206 |
| 안정대 | | 1,961 | 126,338 | 16,533 | 1,041,419 |
| 평년 | | 2,269 | 146,229 | 17,412 | 1,096,740 |
| 하락 | 주의경계 | 2,413 | 155,508 | 18,632 | 1,173,632 |
| | 심각 | 2,543 | 163,882 | 19,635 | 1,236,837 |

〈표 5-17〉 양파 최근 실제 면적 및 가격 동향

| 구분 | 재배면적(ha) | | 도매가격(원/kg) | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|------------|-------|-----|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 수확기 | | | | 저장 출하기 | | | | | | | |
| | 조생종 | 중만생종 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 |
| 2012 | 2,275 | 18,690 | 627 | 736 | 933 | 994 | 1,070 | 1,050 | 1,143 | 1,270 | 1,316 | 1,470 | 1,799 | 2,069 |
| 2013 | 1,447 | 18,589 | 2,342 | 1,749 | 967 | 811 | 893 | 929 | 927 | 910 | 810 | 757 | 703 | 558 |
| 2014 | 1,999 | 21,912 | 658 | 530 | 430 | 456 | 557 | 548 | 526 | 522 | 569 | 551 | 668 | 699 |
| 2015 | 2,013 | 16,002 | 790 | 731 | 996 | 1,279 | 1,425 | 1,359 | 1,440 | 1,679 | 1,579 | 1,535 | 1,452 | 1,505 |
| 2016 | 2,990 | 16,906 | 1,280 | 586 | 679 | 723 | 851 | 913 | 949 | 1,004 | 1,010 | 1,231 | 1,338 | 1,451 |
| 평균 | 2,269 | 17,412 | 909 | 684 | 860 | 843 | 938 | 964 | 1,006 | 1,061 | 1,045 | 1,153 | 1,164 | 1,218 |

〈표 5-18〉 양파 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교

| 연도 | 재배면적(ha) | | 생산량(톤) | | 도매가격(원/kg) | | | |
|------|----------|---------|--------|---------|------------|--------|-------|--------|
| | 조생종 | 중만생종 | 조생종 | 중만생종 | 기존 | | 신규 | |
| | | | | | 수확기 | 저장 출하기 | 수확기 | 저장 출하기 |
| 2012 | 안정 | 하락 주의경계 | 안정 | 안정 | 안정 | 상승 심각 | 안정 | 안정 |
| 2013 | 상승 심각 | 안정 | 상승 심각 | 하락 주의경계 | 상승 심각 | 하락 주의 | 상승 심각 | 하락 주의 |
| 2014 | 안정 | 하락 심각 | 안정 | 하락 심각 | 하락 경계 | 하락 경계 | 하락 심각 | 하락 심각 |
| 2015 | 안정 | 안정 | 안정 | 안정 | 안정 | 상승 심각 | 안정 | 상승 경계 |
| 2016 | 하락 심각 | 안정 | 하락 심각 | 안정 | 안정 | 안정 | 안정 | 안정 |

1.2. 신규 품목 사전면적 조절 매뉴얼 결과

- 겨울대과 신규 수급조절매뉴얼 위기구간 가격으로 단계별 재배면적 및 생산량을 산정한 결과, 안정단계 재배면적 및 생산량은 평년보다 다소 많은 것으로 분석되었음(시나리오 5).
 - 2011~2015년산 평년 생산량 대비 가격 등락율과 탄성치를 이용하여 위기구간별 재배면적을 도출하여 안정단계 면적은 3,689ha로 나타남.
 - 작형별로 안정단계 생산량이 유지될 경우, 출하기 가격은 신규 수급조절 매뉴얼 상 안정단계에 형성될 것으로 예상됨.
- 그 외 최근 10개년(2007~2016년산) 재배면적의 평균과 표준편차 및 최대, 최소 면적을 감안하여 위기구간별 재배면적을 추정하고, 최근 10년 단수를 적용하여 생산량을 도출하였음.

〈표 5-19〉 겨울대과 위기구간별 재배면적 및 생산량 산정

단위: 원/kg, ha

| | | 시나리오5 기준 | | 평균, 표준편차 감안 | | 최근 최대, 최소면적 감안 | |
|-----|-------|----------|-------|-------------|-------|----------------|-------|
| | | 생산량 | 재배면적 | 생산량 | 재배면적 | 생산량 | 재배면적 |
| 상승 | 심각 | 94,513 | 2,999 | 97,852 | 3,156 | 97,015 | 3,129 |
| | 주의·경계 | 99,509 | 3,157 | 102,565 | 3,308 | 102,503 | 3,306 |
| 안정대 | | 116,275 | 3,689 | 105,696 | 3,409 | 108,021 | 3,484 |
| 평년 | | 106,763 | 3,343 | 106,763 | 3,343 | 106,763 | 3,343 |
| 하락 | 주의·경계 | 122,852 | 3,898 | 108,828 | 3,510 | 113,509 | 3,661 |
| | 심각 | 127,848 | 4,057 | 113,571 | 3,663 | 118,997 | 3,838 |

- 겨울대과 실제 재배면적은 위기구간별 재배면적은 최근 재배면적 감소로 안정이 5회이었음. 위기구간별 생산량은 안정이 3회('13년, '14년, '16년), 상승 주의·경계 2회('12년, '15년)이었음.

〈표 5-20〉 겨울대파 최근 실제 면적 및 가격 동향

| 구분 | 재배면적(ha) | 도매가격(원/kg) | | | | |
|------|----------|------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 |
| 2012 | 3,352 | 1,803 | 1,642 | 1,963 | 1,968 | 2,017 |
| 2013 | 3,510 | 1,119 | 1,017 | 1,033 | 975 | 819 |
| 2014 | 3,400 | 1,313 | 1,031 | 1,508 | 1,296 | 1,486 |
| 2015 | 3,277 | 1,936 | 2,150 | 2,630 | 2,174 | 2,094 |
| 2016 | 3,174 | 2,331 | 2,024 | 2,188 | 2,620 | 1,634 |
| 평년 | 3,343 | 1,684 | 1,566 | 1,886 | 1,813 | 1,712 |

〈표 5-21〉 겨울대파 실제 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교

| 연도 | 재배면적(ha) | 생산량(톤) | 도매가격(원/kg) |
|------|----------|---------|------------|
| 2012 | 안정 | 상승 심각 | 상승 주의경계 |
| 2013 | 안정 | 안정 | 하락 심각 |
| 2014 | 안정 | 안정 | 하락 주의경계 |
| 2015 | 안정 | 상승 주의경계 | 상승 심각 |
| 2016 | 안정 | 안정 | 상승 심각 |

- 배 신규 수급조절매뉴얼 위기구간 가격으로 단계별 생산량 및 봉지수를 산정한 결과, 안정단계 생산량(23만 톤)은 평년의 88% 수준으로 분석되었음.
- 최근 생산량 감소 추세를 감안하면 안정단계 생산량이 평년보다 적은 것은 걱정하며, 안정단계 생산량이 유지될 경우, 출하기 가격은 신규 수급조절매뉴얼 상 안정단계에 형성될 것으로 예상됨.

〈표 5-22〉 배 위기구간별 생산량 및 봉지수 산정-시나리오 6기준

단위: 원/15kg, 톤, 백만 개

| 구분 | 상품 도매가격 | 거래단가 | 생산량 | 봉지수 | | |
|-----|---------|--------|--------|---------|--------|-------|
| | | | | 농협 | 전국(추정) | |
| 상승 | 심각 | 50,772 | 36,048 | 201,675 | 266.1 | 332.7 |
| | 주의-경계 | 45,189 | 32,084 | 216,996 | 286.4 | 357.9 |
| 안정대 | | 37,995 | 26,977 | 236,737 | 312.4 | 390.5 |
| 평년 | | 35,923 | 25,175 | 260,400 | 340.1 | 425.1 |
| 하락 | 주의-경계 | 30,801 | 21,869 | 256,478 | 338.5 | 423.1 |
| | 심각 | 25,218 | 17,905 | 271,800 | 358.7 | 448.3 |

주: 전국 봉지수는 농협 판매실적 80%에 해당되는 값을 이용하여 추정하였음.

- 안정단계 생산량은 최근 2년(2015~2016년) 생산량 대비 가격 등락률과 탄성치를 이용하여 적정 생산량 도출함. 위기구간 생산량도 가격 등락률과 탄성치를 이용하여 추정함. 또한, 생산량과 봉지수 관계(상관계수 0.8)를 고려하여 적정 봉지수를 추정하였음.
- 배 실제 생산량은 위기구간별 생산량 가운데 하락 심각이 2회('13년, '14년), 하락 주의경계가 1회('15년), 안정 단계 1회('16년), 상승 심각 1회('12년)이었음.
- 배 수급조절매뉴얼 가격별 위기구간을 감안했을 때 하락 주의·경계는 2회('14년, '16년), 안정 단계 2회('13년, '15년), 상승 심각 1회('12년)이었음.

〈표 5-23〉 최근 재배면적, 생산량, 봉지수 및 가격 동향

| 연도 | 재배면적 (ha) | 생산량 (톤) | 봉지수 (백만개) | 도매가격(원/15kg) | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|------------|--------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| | | | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | |
| 2012 | 14,353 | 172,599 | 497.6 | 41,310 | 31,085 | 37,019 | 38,563 | 39,179 | 38,567 | 33,612 | 85,254 | 59,355 | 67,166 | 48,628 | |
| 2013 | 13,740 | 282,212 | 418.6 | 33,197 | 21,669 | 23,781 | 24,824 | 29,326 | 26,555 | 24,444 | 28,284 | 35,084 | 43,522 | 49,356 | |
| 2014 | 13,127 | 302,731 | 426.1 | 18,130 | 19,078 | 19,410 | 22,578 | 20,966 | 23,407 | 22,685 | 22,201 | 21,499 | 20,850 | 14,024 | |
| 2015 | 12,664 | 260,975 | 392.5 | 25,785 | 20,995 | 20,510 | 22,226 | 25,498 | 22,520 | 21,734 | 21,464 | 20,968 | 26,175 | 23,109 | |
| 2016 | 11,164 | 238,014 | 430.6 | 23,712 | 16,623 | 17,133 | 18,882 | 21,475 | 20,168 | 18,752 | 21,016 | 25,113 | 31,414 | 25,445 | |
| 평년 | 13,177 | 260,400 | 425.1 | 27,555 | 20,581 | 21,234 | 23,209 | 25,433 | 24,161 | 22,954 | 23,983 | 27,232 | 33,704 | 32,394 | |

주: 전국 봉지수는 농협 판매실적 80%에 해당되는 값을 이용하여 추정하였음.

자료: 통계청, 농협, 서울시농수산물공사.

〈표 5-24〉 배 실제 생산량, 봉지수, 도매가격 위기단계 비교

| 연도 | 생산량 | 봉지수 | 도매가격 |
|------|--------|--------|--------|
| 2012 | 상승심각 | 상승심각 | 상승심각 |
| 2013 | 하락심각 | 안정 | 안정 |
| 2014 | 하락심각 | 하락주의경계 | 하락주의경계 |
| 2015 | 하락주의경계 | 안정 | 안정 |
| 2016 | 안정 | 하락주의경계 | 하락주의경계 |

- 최근 5개년 재배면적(추정치¹⁰)을 토대로 적정 재배면적을 산출하였음.
 - 재배면적의 평균과 표준편차를 감안하였을 경우, 경남 겨울철 청양계핏고추 적정재배면적은 560~653ha로 분석됨.
 - 2016/2017년 경남 겨울철 청양계핏고추 재배면적은 672ha로 조사되었으며, 2017/18년은 633ha임.
 - 안정단계 재배면적 및 생산량이 유지될 경우, 출하기 가격은 신규 수급 조절매뉴얼 상 안정단계에 형성될 것으로 예상됨¹¹.

〈표 5-25〉 겨울철 청양계핏고추 위기구간 재배면적 및 생산량 산정

| | | 재배면적(ha) | 생산량(톤) |
|---------|-------|----------|--------|
| 상승 | 심각 | 537 | 36,285 |
| | 주의·경계 | 560 | 37,851 |
| 안정대(평년) | | 606 | 40,984 |
| 하락 | 주의·경계 | 653 | 44,117 |
| | 심각 | 676 | 45,683 |

- 청양계핏고추 실제 재배면적은 위기구간별 재배면적 가운데 하락 심각이 1회('12년), 안정 단계 3회('13년, '14년, '16년), 상승 주의경계 1회('15년).
- 청양계핏고추 수급조절매뉴얼 가격별 위기구간을 감안했을 때 하락 주의·경계는 1회('16년), 안정 단계 3회('12년, '13년, '15년), 상승 주의경계 1회('14년)이 있음.

¹⁰ 청양계핏고추 재배면적은 통계가 없기 때문에 경남도청의 2017년 경남 핏고추 정식 면적 조사결과를 토대로 추정하였음.

¹¹ 추정된 면적과 생산량의 평년값을 안정대로 산정하였음. 평년 도매가격은 거래단가 기준으로 45,689원/10kg이고, 상품 기준으로 58,176원/10kg으로, 이는 <표 4-68>의 위기구간 '안정대'에 속하는 가격임.

〈표 5-26〉 겨울철 청양계꽃고추 추정 면적 및 가격 동향

| 연도 | 재배면적 (ha) | 생산량 (톤) | 도매가격(원/10kg) | | | | | | |
|------|--------------|------------|--------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 |
| 2012 | 738 | 40,287 | 62,642 | 105,616 | 125,617 | 57,091 | 23,139 | 22,747 | 30,521 |
| 2013 | 640 | 37,685 | 25,150 | 29,643 | 39,668 | 53,162 | 34,687 | 25,276 | 31,303 |
| 2014 | 570 | 36,791 | 96,789 | 104,154 | 141,162 | 66,109 | 37,191 | 34,583 | 23,947 |
| 2015 | 563 | 34,566 | 54,950 | 91,421 | 103,880 | 58,106 | 31,358 | 25,813 | 27,425 |
| 2016 | 609 | 40,937 | 31,302 | 30,981 | 25,053 | 22,919 | 19,503 | 23,433 | 25,592 |
| 평년 | 606 | 38,254 | 49,631 | 75,519 | 89,722 | 56,120 | 29,728 | 24,841 | 27,846 |

주: 청양계꽃고추 재배면적은 통계가 없기 때문에 경남도청의 2017년 경남 풋고추 정식면적 조사결과를 토대로 추정하였음.
 자료: 통계청, 농촌진흥청 「표준소득조사」원시자료(2012~2016년), 서울시농수산물공사

〈표 5-27〉 겨울철 청양계꽃고추 재배면적, 생산량, 도매가격 위기단계 비교

| 연도 | 재배면적 | 생산량 | 도매가격 |
|------|--------|--------|--------|
| 2012 | 하락심각 | 안정 | 안정 |
| 2013 | 안정 | 상승주의경계 | 안정 |
| 2014 | 안정 | 상승주의경계 | 상승주의경계 |
| 2015 | 상승주의경계 | 상승심각 | 안정 |
| 2016 | 안정 | 안정 | 하락주의경계 |

2. 농산물 수급조절매뉴얼에 따른 수급 기관 역할

- 가격 수급조절매뉴얼과 사전면적 조절 매뉴얼을 운영하는데 있어서 각 위기 단계별 수급 기관별 역할이 원활이 이루어져야 수급대책이 실효성을 거둘 수 있음. 따라서 각 매뉴얼 위기단계에 따른 기관별 역할을 제시할 필요가 있음.
- 품목별로 각 수급기관의 월별 Checklist를 제시하여 평시에도 위기 단계를 사전에 점검할 수 있는 매뉴얼을 제시하였음.

〈그림 5-1〉 농산물 수급조절매뉴얼에 따른 수급 기관 역할



2.1. 사전적 수급매뉴얼 운영에 따른 수급기관의 위기단계별 조치 사항

- 사전적 수급매뉴얼의 운영목적은 정식이나 파종이 이루어지기 전에 재배의향조사를 통해 선제적으로 수급대책을 운영하는 것이며, 재배 과잉(부족) 현상에 대한 생산자 홍보가 중요하다고 볼 수 있음.
- 따라서 KREI 농업관측본부에서 품목별 정식이나 파종 2~3개월 전에 발표하는 재배의향 조사결과를 기준으로 위기단계별 수급 기관의 역할을 다음과 같이 제시함.
- 주의·경계 단계의 경우, 농업관측본부가 재배의향결과와 정식기 가격을 지속 모니터링하고 필요시에는 관측 속보를 발간하여 정보를 제공함. 면적 감소가 예상될 경우, 농협과 지자체에서는 예비묘를 준비하고 주산지농협과 농민신문 등을 통해 재배를 독려하고, 면적 증가가 예상될 경우에는 재배를 자제하는 홍보를 함.
- 심각 단계에서 농업관측본부는 재배의향 부족으로 수급불안 우려에 대한 정보를 제공함. 면적 과소가 예상될 경우, 농협과 지자체에서는 예비묘 공급과 함께 주산지농협과 농민신문 등을 통해 재배 독려 홍보를 강화하고, 면적 과잉이 예상될 경우에는 재배를 자제하는 홍보와 필요시 정식(파종)된 면적 일부를 폐기함.

〈표 5-28〉 사전적 재배면적 수급매뉴얼 위기구간별 수급기관의 조치사항

| 구 분 | | 주요 조치 사항 | |
|-----|-------|-------------|---|
| 감소 | 심각 | KREI 농업관측본부 | 재배의향 부족으로 수급 불안 우려 홍보 문자 등의 전자매체를 통한 신속한 정보 제공 |
| | | 농협·지자체 | 예비묘 공급 통한 재배면적 확대 농민신문 광고, 재배의향 감소에 따른 농가 재배 독려 홍보 강화 |
| | | 농식품부 | 재배의향면적 감소에 따른 조절 전체 총괄 |
| | 주의·경계 | KREI 농업관측본부 | 재배의향 및 정식(파종기) 가격 지속 모니터링 필요시 속보 발간 |
| | | 농협·지자체 | 예비묘 준비, 주산지 지역농협 재배 독려 농민신문 광고, 재배의향 감소에 따른 농가 재배 독려 홍보 강화 |
| | | 농식품부 | 재배의향면적 감소에 따른 면적 조절 전체 총괄 |
| 증가 | 주의·경계 | KREI 농업관측본부 | 재배의향 및 정식(파종기) 가격 지속 모니터링 필요시 속보 발간 |
| | | 농협·지자체 | 주산지 지역농협 재배 자제 독려 농민신문 광고, 재배의향 증가에 따른 재배 자제 홍보 강화 필요시 일부 정식(파종)된 면적의 조기 폐기 |
| | | 농식품부 | 재배의향면적 증가에 따른 면적 조절 전체 총괄 |
| | 심각 | KREI 농업관측본부 | 재배의향 과잉으로 수급 불안 우려 홍보 문자 등의 전자매체를 통한 신속한 정보 제공 |
| | | 농협·지자체 | 주산지협의체 등을 통한 산지 면적 감축 독려 농민신문 광고, 재배의향 증가에 따른 농가 재배 자제 홍보 강화 |
| | | 농식품부 | 재배의향면적 증가에 따른 조절 전체 총괄 |

주: 배는 품목 특성상 영년생 작물이어서 사전적 면적 조절이 어렵기 때문에 사전적 매뉴얼에서 제외됨.

2.2. 선제적 가격 수급매뉴얼 수급기관의 위기단계별 조치 사항

- 선제적 수급매뉴얼의 운영 목적은 생육기나 출하기 가격 변동이 예상될 경우 수급기관의 시의적절하게 수급대책을 운영하여 가격 또는 공급량을 안정화시키는 것임.
- KREI 농업관측본부에서 1~2개월 전에 발표되는 출하 및 가격 전망결과를 기준으로 위기단계별 수급기관의 역할을 다음과 같이 제시함.
- 상승 및 하락 주의 단계는 수급이나 가격이 안정적인 상황이어서 국내외 수급이나 산지 상황을 점검하도록 조치함.
- 상승 및 하락 경계 단계는 국내 부족(과잉)물량 추정 및 상승 심각(하락) 격상 가능성을 검토하고, 농식품부를 중심으로 농협과 aT의 계약재배물량 공급 확대(억제), 수매물량 방출(비축), 수입(폐기) 가능성 등을 검토 및 준비하며, 차기작형의 투기성 재배에 대한 자제를 방지할 수 있는 조치가 필요함.
- 1년에 한 번 수확하여 연중 저장 출하되는 건고추, 마늘, 양파의 경우, 기상이변으로 인한 수확량 감소로 국내 가격이 상승하여 고율관세(건고추: 270%, 마늘: 360%, 양파: 135%)임에도 민간수입이 증가함.
- 민간수입이 증가할 경우, 자급률이 낮아지고 무분별하게 수입된 물량에 의해 국내 시장이 잠식되어 결국 품목 산업의 위기를 초래할 수 있음.
 - 2011년 기상이변으로 인한 건고추 가격 폭등으로 민간수입이 증가하여 자급률이 2005년에 72.1%에서 2011년에 42.1%로 하락하였으며, 2016년 현재에도 50.3%에 머물러 있음.

- 또한, 가격이 크게 높을 경우 건고추, 마늘, 양파는 서민품목이기 때문에 소비자의 후생을 위해서라도 TRQ를 운영할 필요가 있음.
- 건고추, 마늘, 양파의 신규 수급조절매뉴얼에서 위기 단계 구간이 ‘상승 경계’에 해당될 경우 TRQ 도입 계획을 결정하고 ‘상승 심각’으로 발동 될 경우에는 실제로 도입하여 국내에 비축 및 방출로 수급조절을 하게 함.
 - 기존의 수급조절매뉴얼에서는 위기 단계가 ‘상승 심각’일 경우 TRQ를 도입하였으나, 신규 수급조절매뉴얼에서는 ‘상승 경계’부터 TRQ 도입을 준비하는 것으로 변경 필요
- 상승 및 하락 심각은 국내 부족(과잉)물량에 대한 수입(TRQ 도입) 또는 방출(폐기)를 통해 단기적 수급 불안을 해소하고, 수급안정화 시기에 대한 전망을 통해 생산자와 소비자의 시장 혼란이 발생하지 않도록 함.
- 청양계 풋고추 경우, ‘상승 심각’이 발동 되면 계약재배 및 비축물량을 할인 판매하고 광열비 등을 지원하여 수확량을 확대시킬 필요가 있음. 배는 소비 대체 품목의 소비를 유도할 필요가 있음.

〈표 5-29〉 선제적 가격 수급매뉴얼 위기구간별 수급기관의 조치사항

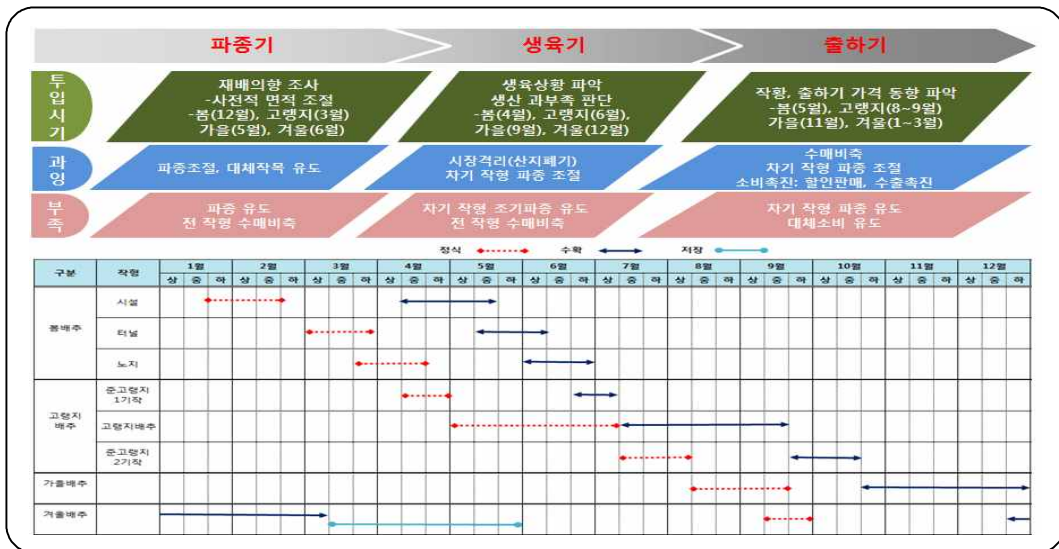
| 구 분 | | 주요 조치 사항 | |
|-----|----|---|--|
| 상승 | 심각 | 농식품부 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 할당관세 추진(건고추, 마늘, 양파 중심) ○ 필요시 긴급수입(국내 수매물량 방출 확대) 방안 수립 |
| | | KREI 농업관측본부 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 주산지 출하 및 작황 모니터링 강화, 가격 안정시기 전망 ○ 차기 작형 재배 독려 |
| | | 농협 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약재배물량, 채소가격안정제물량 출하 확대, 필요시 할인판매 |
| | | aT | <ul style="list-style-type: none"> ○ 정부 방침에 의한 긴급수입 이행 ○ 상시비축물량 방출 확대, 필요시 할인판매 |
| | 경계 | 농식품부 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 수급 상황 파악을 통한 부족물량 수입(국내물량 방출) 검토 및 준비(건고추, 마늘, 양파 중심) |
| | | KREI 농업관측본부 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 관측 속보 발행을 통한 향후 상승심각 단계 격상 여부 전망 |
| | | 농협 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약재배물량의 도·소매시장 공급 확대 - 출하확대 이행여부 점검 및 결과보고 ○ 차기 작형 재배 확대, 생육촉진 지도 |
| | | aT | <ul style="list-style-type: none"> ○ 비축물량 방출(대형유통, 재래시장, 도매시장 등 출하처 다양화) ○ 알뜰장보기 정보 등을 통한 수요조절 홍보 |
| | 주의 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내외 수급·가격 동향점검 및 모니터링 강화(전 기관·단체) | |
| | 주의 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내외 수급·가격 동향점검 및 모니터링 강화(전 기관·단체) | |
| 하락 | 경계 | 농식품부 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 수급 상황 파악을 통한 과잉물량 폐기(비축) 등 검토 및 준비 |
| | | KREI 농업관측본부 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 관측 속보 발행을 통한 향후 하락심각 단계 격상 여부 전망 ○ 차기 작형 재배 자제 |
| | | 농협 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약재배물량 중 저급품 출하억제 등 출하조절(농협) - 후기작 재배의향 감안, 필요시 재배면적 축소 홍보 ○ 유통협약을 통한 과잉물량 시장격리 추진(농협) ○ 저급품 출하억제 ○ 소비촉진 홍보, 취약계층 무상 검토 ○ 차기 작형 재배 축소 |
| | | aT | <ul style="list-style-type: none"> ○ 수매자금 지원, 수출 인센티브 지원 확대(aT) ○ 상시비축 운용(aT) ○ 알뜰장보기 정보 등을 통한 소비확대 홍보, 취약계층 무상 검토 |
| | 심각 | 농식품부 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약재배 하한가격에 의한 수매·폐기 등 실시 |
| | | KREI 농업관측본부 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 주산지 출하 및 작황 모니터링 강화, 가격 안정시기 전망 |
| | | 농협 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 계약재배물량의 시장출하 중지, 취약계층 무상 기증 또는 가공용 전환 |
| | | aT | <ul style="list-style-type: none"> ○ 상시비축물량의 시장출하 중지, 취약계층 무상 기증 또는 가공용 전환 |

2.3. 품목별 생육 시기에 따른 정책 투입 시기 및 수급기관의 월별 CHECKLIST

2.3.1. 배추

- 배추 수급불안에 대비하여 월별 정책 투입시기를 정리해보면, 파종 2~3개월 이전에는 재배의향 조사를 통해 사전에 면적 조절이 이루어질 수 있도록 해야 함. 생육기에는 생육상황을 감안하여 미리 생산 과부족을 판단하며, 출하기에는 작황 및 출하기 가격 동향을 파악하여 정책 투입시기를 결정해야함.

〈그림 5-2〉 배추 수급불안에 따른 월별 정책 투입 시기



- 배추 월별 수급기관의 Checklist를 살펴보면, KREI는 해당시기 출하되는 작형의 작황 및 출하, 차기작형의 재배의향을 사전에 파악하며, aT는 비축물량의 운영 및 계획, 농협은 계약재배물량 관리 및 재배면적 조절, 농진청은 작황관리 및 파종지도, 농식품부는 시장격리, 수매비축 등의 수급안정대책을 수립함.

〈표 5-30〉 배추 수급기관의 월별 Checklist

| 구 분 | | 조치사항 |
|-----|---------------------------------|---|
| 1월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 겨울배추 작황 및 출하 예측, 시설봄배추 재배의향면적 예측 겨울배추 비축물량 운영, 봄배추 비축계획 겨울배추 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 시설봄배추 면적 조절 겨울배추 작황관리, 시설봄배추 정식 지도 겨울배추 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 2월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 겨울배추, 시설봄배추 작황 및 출하 예측, 노지봄배추 재배의향면적 예측 겨울배추 비축물량 운영, 봄배추 비축계획 겨울배추 계약재배 물량 출하조절, 시설봄배추 면적조절 겨울배추 작황관리, 시설봄배추 정식 지도 겨울배추 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 3월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 겨울저장배추 출하예측, 시설 및 노지봄배추 작황 및 출하예측, 고랭지배추 재배의향면적 예측 겨울배추 비축물량 운영, 봄배추 비축계획 겨울배추 계약재배 물량 출하조절, 시설 및 노지봄배추 면적조절 봄배추 작황 관리, 노지봄배추 정식 지도 겨울배추 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 4월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 작황 및 출하 예측(겨울저장, 준고랭지 1기작, 시설봄, 노지봄), 고랭지배추 재배의향면적 예측 겨울배추 비축물량 운영, 봄배추 비축 겨울배추 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 시설 및 노지봄배추 면적조절 봄배추 작황관리, 준고랭지1기작 배추 정식 지도 겨울 및 봄배추 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 5월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 시설봄, 노지봄배추 작황 및 출하 예측, 고랭지배추 재배의향면적 예측 봄배추 비축물량 운영, 고랭지배추 비축계획 봄배추 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 노지봄 및 고랭지배추 면적조절 봄배추 작황관리, 고랭지배추 정식 지도 봄배추 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 6월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 노지봄배추, 준고랭지1기작 작황 및 출하 예측, 고랭지배추 재배의향면적 예측 봄배추 비축물량 운영, 고랭지배추 비축계획 봄배추 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 고랭지배추 면적조절 봄배추 작황관리, 고랭지배추 정식 지도 봄배추 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 7월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 준고랭지1기작, 고랭지배추 작황 및 출하 예측, 준고랭지2기작, 가을 및 겨울배추 재배의향 면적예측 봄배추 비축물량 운영, 고랭지배추 비축 봄 및 고랭지배추 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 고랭지배추 면적조절 고랭지배추 작황관리 및 정식 지도 준고랭지1기작 배추 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 8월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 고랭지배추 작황 및 출하 예측, 준고랭지2기작, 가을, 겨울배추 재배의향면적 예측 봄, 고랭지배추 비축물량 운영, 가을배추 비축계획 고랭지배추 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 고랭지배추 면적조절 고랭지배추 작황관리 및 정식 지도, 가을배추 정식 지도 고랭지배추 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 9월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 고랭지, 준고랭지2기작, 가을배추 작황 및 출하예측, 가을 및 겨울배추 재배의향면적 예측 고랭지배추 비축물량 운영, 가을배추 비축계획 고랭지배추 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 가을배추 면적조절 고랭지배추 작황관리 및 가을·겨울배추 정식 지도 고랭지배추 시장격리(비축물량 방출) 판단 |

〈표 5-31〉 무 수급기관의 월별 Checklist

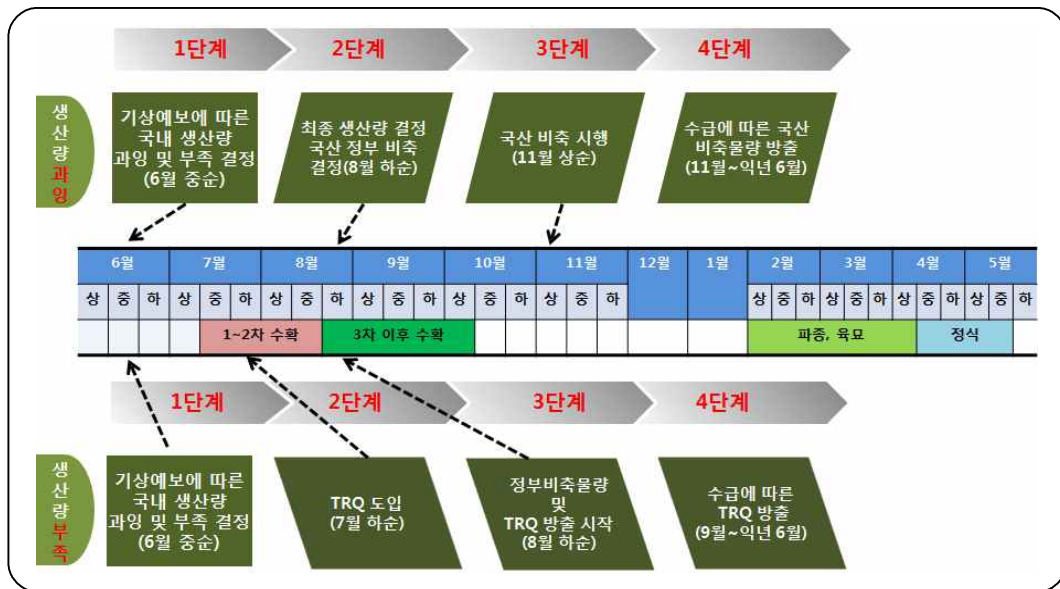
| 구 분 | | 조치사항 |
|-----|------|---|
| 1월 | krei | 월동무 작황 및 출하 예측, 시설 및 노지봄무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 월동무 비축물량 운영 |
| | 농협 | 월동무 계약재배 물량 출하조절, 시설봄무 면적 조절 |
| | 농진청 | 월동무 작황관리, 시설봄무 파종 지도 |
| | 농식품부 | 월동무 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 2월 | krei | 월동무 작황 및 출하 예측, 시설 및 노지봄무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 월동무 비축물량 운영 |
| | 농협 | 월동무 계약재배 물량 출하조절, 시설봄무 면적조절 |
| | 농진청 | 월동무 작황관리, 시설봄무 파종 지도 |
| | 농식품부 | 월동무 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 3월 | krei | 월동무 작황 및 출하 예측, 시설 및 노지봄무 재배면적, 고랭지무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 월동무 비축물량 운영, 봄무 비축계획 |
| | 농협 | 월동무 계약재배 물량 출하조절, 시설 및 노지봄무 면적조절 |
| | 농진청 | 월동무 작황 관리, 시설 및 노지봄무 파종 지도 |
| | 농식품부 | 월동무 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 4월 | krei | 월동저장무, 시설봄무 작황 및 출하 예측, 고랭지무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 월동무 비축물량 운영, 봄무 비축계획 |
| | 농협 | 월동무 계약재배 물량 면적 및 출하조절 |
| | 농진청 | 봄무 작황관리, 노지봄무 파종 지도 |
| | 농식품부 | 월동 및 시설봄무 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 5월 | krei | 월동저장무, 시설봄무, 노지봄무 작황 및 출하 예측, 고랭지 및 가을무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 봄무 비축물량 운영 |
| | 농협 | 봄무 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 고랭지무 면적조절 |
| | 농진청 | 봄무 작황관리, 준고랭지1기작 파종 지도 |
| | 농식품부 | 시설 및 노지봄무 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 6월 | krei | 노지봄무, 준고랭지1기작 작황 및 출하 예측, 고랭지 및 가을무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 봄무 비축물량 운영, 고랭지무 비축계획 |
| | 농협 | 봄무 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 고랭지무 면적조절 |
| | 농진청 | 봄무 작황관리, 고랭지무 파종 지도 |
| | 농식품부 | 노지봄무 및 준고랭지1기작 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 7월 | krei | 준고랭지1기작, 고랭지무 작황 및 출하 예측, 가을 및 월동무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 봄무 비축물량 운영, 고랭지무 비축계획 |
| | 농협 | 봄 및 고랭지무 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 고랭지 및 가을무 면적조절 |
| | 농진청 | 노지 및 준고랭지1기작 작황관리, 고랭지무파종 지도 |
| | 농식품부 | 노지봄무 및 준고랭지1기작 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 8월 | krei | 고랭지무 작황 및 출하 예측, 월동무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 봄, 고랭지무 비축물량 운영, 가을무 비축계획 |
| | 농협 | 고랭지무 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 가을 및 월동무 면적조절 |
| | 농진청 | 고랭지무 작황관리 및 파종 지도, 가을무 파종 지도 |
| | 농식품부 | 고랭지무 시장격리(비축물량 방출) 판단 |

| 구 분 | | 조치사항 |
|-----|------|--|
| 9월 | krei | 고랭지, 준고랭지2기작, 가을무 작황 및 출하예측, 월동무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 고랭지무 비축물량 운영, 가을무 비축계획 |
| | 농협 | 고랭지무 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 월동무 면적조절 |
| | 농진청 | 고랭지무 작황관리, 가을 및 월동무 파종 지도 |
| | 농식품부 | 고랭지 및 준고랭지2기작 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 10월 | krei | 준고랭지2기작, 가을무 작황 및 출하예측 |
| | aT | 고랭지, 가을무 비축물량 운영 |
| | 농협 | 고랭지 및 가을무 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 월동무 면적조절 |
| | 농진청 | 고랭지, 가을, 월동무 작황관리 지도 |
| | 농식품부 | 준고랭지2기작 및 가을무 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 11월 | krei | 가을무, 월동무 작황 및 출하예측 |
| | aT | 가을무 비축물량 운영, 월동무 비축 계획 |
| | 농협 | 가을무 계약재배 물량 면적 및 출하조절 |
| | 농진청 | 가을, 월동무 작황관리 지도 |
| | 농식품부 | 가을무 시장격리(비축물량 방출) 판단 |
| 12월 | krei | 월동무 작황 및 출하예측, 시설 및 노지봄무 재배의향면적 예측 |
| | aT | 가을무, 월동무 비축물량 운영 |
| | 농협 | 가을 및 월동무 계약재배 물량 면적 및 출하조절, 시설봄무 면적조절 |
| | 농진청 | 가을, 월동무 작황관리 지도 |
| | 농식품부 | 가을 및 월동무 시장격리(비축물량 방출) 판단 |

2.3.3. 건고추

- 건고추 수급불안에 대비하여 월별 정책 투입시기를 정리해보면, 전년산 건고추 수확이 끝나고 12월부터 정식 전까지 재배의향 조사를 통해 사전에 면적 조절이 이루어질 수 있도록 조치해야 함. 정식 후 생육기에는 생육상황을 감안하여 미리 생산 과부족을 판단하며, 출하기에는 작황 및 출하기 가격 동향을 파악하여 정책 투입시기를 결정해야할 것임.
- 건고추 월별 수급기관의 Checklist를 살펴보면, 우선 KREI는 재배의향을 사전에 파악 후 정식 후 생육상황 모니터링 강화로 예측된 생산량의 정확도를 제고하며, aT는 비축물량의 운영 및 계획, 농협은 계약재배물량 관리 및 소비촉진 운동, 농진청은 정식 및 작황관리 지도, 농식품부는 시장격리, 수매 비축 등의 수급안정대책을 수립함.

〈그림 5-4〉 건고추 수급불안에 따른 월별 정책 투입 시기



〈표 5-32〉 건고추 수급기관의 월별 Checklist

| 구 분 | | 조치사항 |
|--------|---------------------------------|---|
| 1~2월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 건고추 재배의향면적 예측 정부 비축물량 운영 건고추 계약재배 물량 출하조정, 건고추 소비 촉진 운동 농가 토양관리 지도 및 건고추 재배 준비 지도 정부 비축물량 방출 판단 |
| 3~5월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 건고추 재배면적 예측 정부 비축물량 운영 건고추 육묘 및 투입재 판매실적 파악, 건고추 계약재배 물량 출하조정, 소비 촉진 운동 농가 건고추 작황 점검 및 작물 관리 지도, 병해 등 위기상황 전파 정부 비축물량 방출 판단 |
| 6~7월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 건고추 작황 및 생산량 예측 건고추 비축계획 수립 및 운영 계약재배 물량 확보 및 운영계획 수립 농가 건고추 작황 점검 및 작물 관리 지도, 병·충해 등 위기상황 전파 정부 비축물량 방출 판단 |
| 8~10월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 건고추 생산량 예측 및 저장량 추정 건고추 비축계획 수립 및 운영, 수출입 여건 파악 계약재배 물량 확보 및 운영계획 수립 농가 건고추 작황 점검 및 작물 관리 지도 시장격리 또는 비축물량 방출 판단 |
| 11~12월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 | 건고추 저장량 추정 건고추 비축물량 운영, 수출입 여건 파악 건고추 계약재배 물량 출하조정, 건고추 소비 촉진 운동 농가 건고추 보관 관리 지도 및 출하조정 지도 시장격리 또는 비축물량 방출 판단 |

2.3.4. 마늘

- 마늘 수급불안에 대비하여 월별 정책 투입시기를 정리해보면, 5월 하순에 TRQ를 도입하고, 7월 하순에는 국산 비축이 시행되어야 하며, 4월 하순은 국내 생산량의 과잉(부족)이 결정되는 시기이며, 8월~익년 4월에는 과잉(부족)물량에 따른 수급대책방안이 운영되어야 함.

〈그림 5-5〉 마늘 수급불안에 따른 월별 정책 투입 시기



- 마늘 월별 수급기관의 Checklist를 살펴보면, 우선 KREI는 작황 및 출하, 익년도 재배의향을 사전에 파악하며, 농협은 계약재배물량 관리 및 재배면적 조절, 농진청은 작황관리 및 파종지도, 농식품부는 수급 점검 및 시장격리 등의 수급안정대책을 수립함.

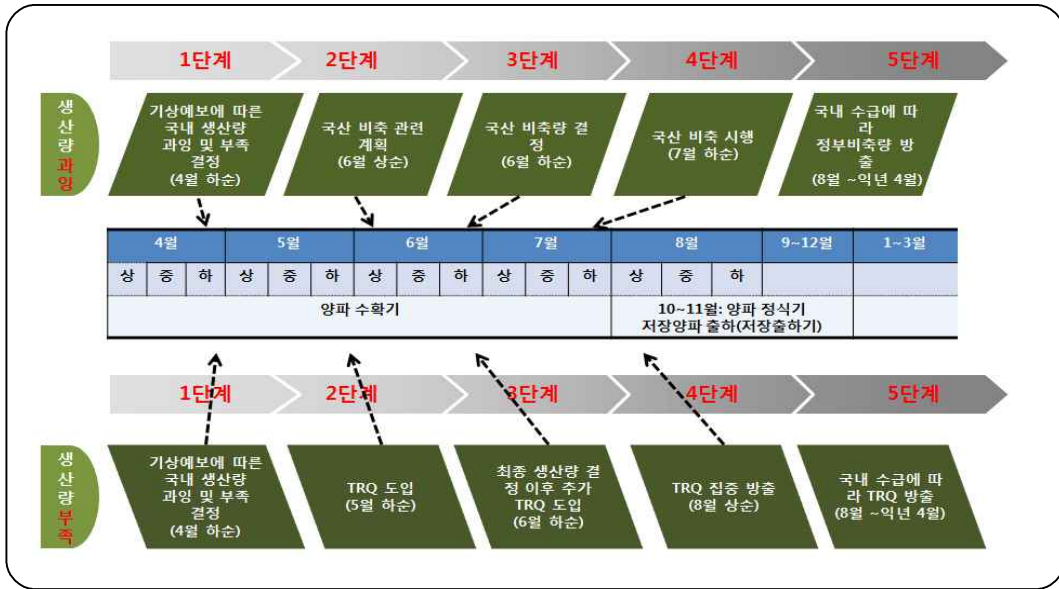
〈표 5-33〉 마늘 수급기관의 월별 Checklist

| 구 분 | 조치사항 |
|--------|---|
| 6~8월 | krei aT 농협 농식품부 햇마늘 작황 및 출하 예측, 모니터링 및 관측 속도 발행 수입국 도입여건 및 수입동향 파악, 의무수입물량 수입 및 방출시기 검토 계약재배 수매규격 다양화 및 수매물량 출하 검토 의무수입물량 조기도입 및 증량 방침 결정, 할당관세 운용 방침 결정 및 시행 |
| 9~10월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 햇마늘 재배의향면적 예측, 모니터링 및 관측 속도 발행 의무수입물량 조기 도입 및 증량 검토, 계약재배 하한가격에 의한 수매비축 소비 촉진 확대, 계약재배 수매물량 및 출하, 면적 조절 방안 검토 생육촉진 및 생산확대 기술 지원, 병해충 방제대책 수립 및 시행 국내외 수급 및 가격 동향 정검 및 모니터링 강화 |
| 11~12월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 햇마늘 재배의향면적 예측, 모니터링 및 관측 속도 발행 비축 및 계약재배 물량 판매 및 방출 중단 검토 소비 촉진 확대, 계약재배 수매물량 및 출하, 면적 조절 방안 검토 생육촉진 및 생산확대 기술 지원, 병해충 방제대책 수립 및 시행 국내외 수급 및 가격 동향 정검 및 모니터링 강화 |
| 1~2월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 햇마늘 작황 및 출하 예측, 재배의향면적 예측, 모니터링 및 관측 속도 발행 비축 및 계약재배 물량 판매 및 방출 중단 검토 소비 촉진 확대, 계약재배 수매물량 및 출하, 면적 조절 방안 검토 생육촉진 및 생산확대 기술 지원, 병해충 방제대책 수립 및 시행 국내외 수급 및 가격 동향 정검 및 모니터링 강화 |
| 3~4월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 햇마늘 작황 및 출하 예측, 재배의향면적 예측, 모니터링 및 관측 속도 발행 수출국 수출 여건 파악, 의무수입물량 수입 및 방출시기 검토 계약재배 수매물량 및 출하, 면적 조절 방안 검토 생육촉진 및 생산확대 기술 지원, 병해충 방제대책 수립 및 시행 시장접근물량 조기도입 및 증량 필요성 검토, 할당관세 운용방안 검토 |
| 5월 | krei aT 농협 농진청 농식품부 햇마늘 작황 및 출하 예측, 모니터링 및 관측 속도 발행 수출국 수출 여건 파악, 의무수입물량 수입 및 방출시기 검토 계약재배 수매물량 및 출하, 면적 조절 방안 검토 생육촉진 및 생산확대 기술 지원, 병해충 방제대책 수립 및 시행 시장접근물량 조기도입 및 증량 필요성 검토, 할당관세 운용방안 검토 |

2.3.5. 양파

- 양파 수급불안에 대비하여 월별 정책 투입시기를 정리해보면, 정식 전 재배 의향 조사를 통해 사전에 면적조절이 이루어질 수 있도록 조치해야함. 수확 기에는 생육상황을 감안하여 미리 생산 과부족을 판단하며, 작황 및 출하기 가격 동향을 파악하여 정책 투입시기를 결정해야할 것임.

〈그림 5-6〉 양파 수급불안에 월별 정책 투입 시기



- 양파 월별 수급기관의 Checklist를 살펴보면, 우선 KREI는 재배의향면적을 사전에 파악하며, 양파의 생산량 및 출하량 예측, aT는 비축물량의 운영 및 계획, 농협은 계약재배물량 관리 및 재배면적 조절, 농진청은 생육관리 지도 및 작황 파악, 농식품부는 시장격리 등의 수급안정대책을 수립함.

〈표 5-34〉 양파 수급기관의 월별 Checklist

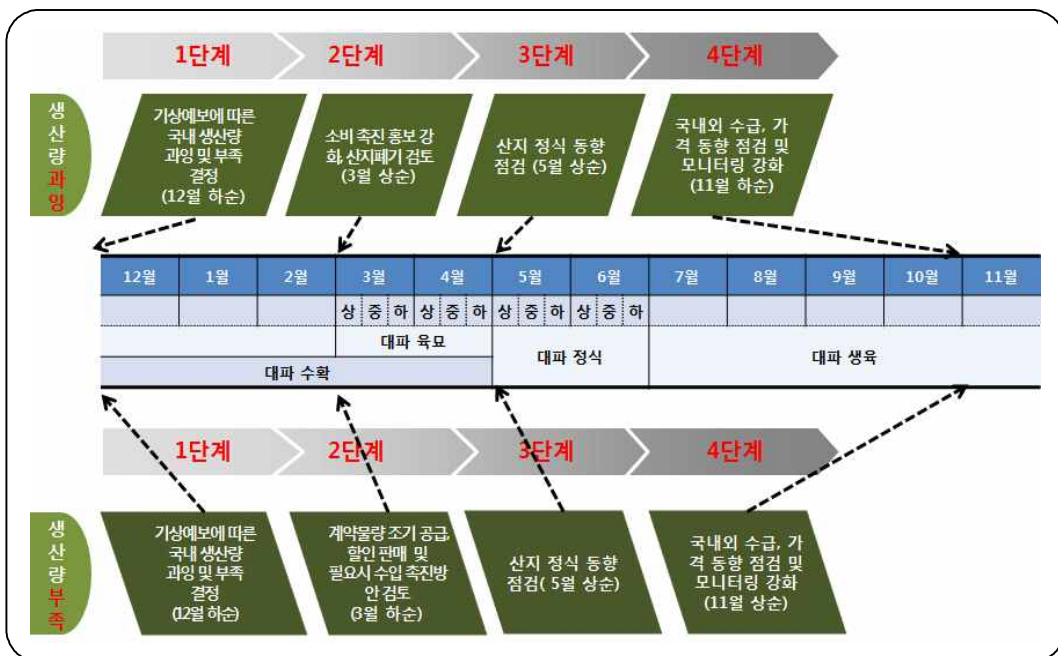
| 구분 | | 조치사항 |
|------|------|---|
| 1~2월 | krei | 저장 양파 재고량 파악 및 출하량 예측, 조생종 및 중만생종양파 산지 작황 파악 |
| | aT | 양파 비축계획 수립 및 운영, 수출입 여건 파악 |
| | 농협 | 양파 계약재배 물량 출하조절 |
| | 농진청 | 양파 작황 관리 지도 및 산지 작황 파악 |
| | 농식품부 | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |
| 3월 | krei | 저장 양파 재고량 파악 및 출하량 예측, 조생종 및 중만생종양파 재배면적 예측 및 작황 파악 |
| | aT | 양파 비축계획 수립 및 운영, 수출입 여건 파악 |
| | 농협 | 양파 계약재배 물량 출하조절 및 면적조절 |
| | 농진청 | 양파 작황 관리 지도 및 산지 작황 파악 |
| | 농식품부 | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |

| 구 분 | | 조치사항 |
|-------|------|---|
| 4월 | krei | 조생종 및 중만생종양파 생산량 및 산지 작황 파악, 조생종양파 출하량 예측 |
| | aT | 양파 비축계획 수립 및 운영, 수출입 여건 파악 |
| | 농협 | 양파 계약재배 물량 출하조절 및 면적조절 |
| | 농진청 | 양파 작황 관리 지도 및 산지 작황 파악 |
| | 농식품부 | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |
| 5월 | krei | 조생종 및 중만생종 양파 생산량 및 산지 작황 파악, 출하량 예측 |
| | aT | 양파 비축계획 수립 및 운영, 수출입 여건 파악 |
| | 농협 | 양파 계약재배 물량 출하조절 및 면적조절 |
| | 농진청 | 조생종 및 중만생종양파 작황 관리 지도 및 산지 작황 파악 |
| | 농식품부 | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |
| 6월 | krei | 중만생종양파 생산량 및 산지작황 파악, 출하량 예측 |
| | aT | 양파 비축계획 수립 및 운영, 수출입 여건 파악 |
| | 농협 | 양파 계약재배 물량 출하조절 및 면적조절 |
| | 농진청 | 양파 작황 관리 지도 및 산지 작황 파악 |
| | 농식품부 | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |
| 7월 | krei | 양파 저장량 및 출하량 예측 |
| | aT | 양파 비축물량 운영, 수출입 여건 파악 |
| | 농협 | 양파 계약재배 물량 출하조절 |
| | 농식품부 | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |
| | 8월 | krei |
| aT | | 양파 비축물량 운영, 수출입 여건 파악 |
| 농협 | | 양파 계약재배 물량 출하조절 |
| 농식품부 | | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |
| 9~10월 | | krei |
| | aT | 양파 비축물량 운영, 수출입 여건 파악 |
| | 농협 | 양파 계약재배 물량 출하조절 |
| | 농진청 | 양파 육묘관리 지도 및 작황 파악 |
| | 농식품부 | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |
| 11월 | krei | 저장 양파 재고량 파악 및 출하량 예측, 내년산 재배의향면적 예측 |
| | aT | 양파 비축물량 운영, 수출입 여건 파악 |
| | 농협 | 양파 계약재배 물량 출하조절 |
| | 농진청 | 양파 정식 관리 지도 및 작황 파악 |
| | 농식품부 | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |
| 12월 | krei | 저장 양파 재고량 파악 및 출하량 예측, 내년산 재배의향면적 예측 |
| | aT | 양파 비축물량 운영, 수출입 여건 파악 |
| | 농협 | 양파 계약재배 물량 출하조절 |
| | 농진청 | 양파 작황 관리 지도 및 파악 |
| | 농식품부 | 양파 시장격리, 비축물량 방출, TRQ 운영 등 수급 조절 대책 수립 |

2.3.6. 겨울대파

- 겨울대파 수급불안에 대비하여 월별 정책 투입시기를 정리해보면, 5월 상순에 산지 정식동향을 점검하고, 11월 하순에는 산지 작황 및 거래 상황에 대한 모니터링을 강화해야 함.
- 12월에 국내 생산량의 과잉(부족)이 결정되는 시기이며, 3월 상순에는 과잉(부족)물량에 따른 수급대책방안이 운영되어야 함.

〈그림 5-7〉 겨울대파 수급불안에 월별 정책 투입 시기



- 겨울대파 월별 수급기관의 Checklist를 살펴보면, 우선 KREI는 겨울대파의 작황 및 출하, 차기작형의 재배의향을 사전에 파악하며, 농협은 계약재배물량 관리 및 재배면적 조절, 농진청은 작황관리 및 파종지도, 농식품부는 시장격리 등의 수급안정대책을 수립함.

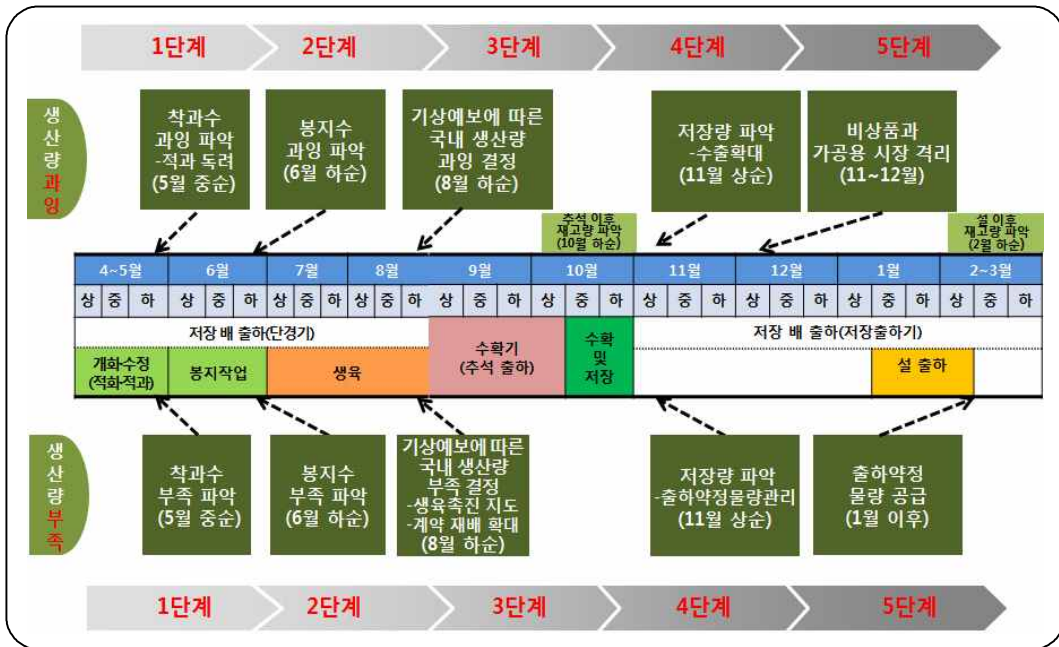
〈표 5-35〉 겨울대파 수급기관의 월별 Checklist

| 구 분 | | 조치사항 |
|-------|------|---------------------------------|
| 5월 | krei | 겨울대파 재배의향면적 예측 |
| | 농협 | 겨울대파 면적조절 |
| | 농진청 | 겨울대파 육묘 및 정식 지도 |
| | 농식품부 | 겨울대파 시장격리 판단 |
| 6월 | krei | 겨울대파 재배의향면적 예측 |
| | 농협 | 겨울대파 면적조절 |
| | 농진청 | 겨울대파 정식 지도 |
| | 농식품부 | 겨울대파 사전 면적 조절 여부 판단 |
| 7-11월 | krei | 겨울대파 작황 및 출하 예측 |
| | 농협 | 겨울대파 계약재배 물량 조절 |
| | 농진청 | 겨울대파 작황관리 |
| | 농식품부 | 겨울대파 재배면적 및 작황 추적 관찰 |
| 12월 | krei | 겨울대파 작황 및 출하 예측, 봄대파 재배의향면적 예측 |
| | 농협 | 겨울대파 계약재배 물량 면적 및 출하조절 |
| | 농진청 | 겨울대파 작황관리 |
| | 농식품부 | 겨울대파 시장격리 판단 |
| 1월 | krei | 겨울대파 작황 및 출하 예측, 봄대파 재배의향면적 예측 |
| | 농협 | 겨울대파 계약재배 물량 출하조절 |
| | 농진청 | 겨울대파 작황관리, 봄대파 정식 지도 |
| | 농식품부 | 겨울대파 시장격리 판단 |
| 2월 | krei | 겨울대파 작황 및 출하 예측, 봄대파 재배의향면적 예측 |
| | 농협 | 겨울대파 계약재배 물량 출하조절 |
| | 농진청 | 겨울대파 작황관리, 봄대파 정식 지도 |
| | 농식품부 | 겨울대파 시장격리 판단 |
| 3월 | krei | 겨울대파 작황 및 출하 예측, 봄대파 작황 및 출하 예측 |
| | 농협 | 겨울대파 계약재배 물량 출하조절 |
| | 농진청 | 겨울대파 작황 관리 |
| | 농식품부 | 겨울대파 시장격리 판단 |
| 4월 | krei | 겨울대파 작황 및 출하 예측, 봄대파 작황 및 출하 예측 |
| | 농협 | 겨울대파 계약재배 물량 면적 및 출하조절 |
| | 농진청 | 겨울대파 작황관리 |
| | 농식품부 | 겨울대파 시장격리 판단 |

2.3.7. 배

- 배 수급불안에 대비하여 월별 정책 투입시기를 정리해보면, 5월 착과량과 6월 하순 봉지수 판매 동향 조사를 통해 생산량 과부족을 판단해야 함. 수확기 및 저장 출하기 가격 모니터링을 통해 비상품과 가공용 시장 격리 등의 수급대책방안이 운영되어야 함.

〈그림 5-8〉 배 수급불안에 월별 정책 투입 시기



- 배 월별 수급기관의 Checklist를 살펴보면, 우선 KREI는 착화 및 착과, 봉지수, 생육 상황 등을 사전에 파악하여 정확한 생산량 예측이 이루어져야 하며, 농협은 계약재배물량 관리 및 명절 이후 주산지 재고량 조사 등의 역할이 수행되어야 함. 농진청은 생육 상황 조사 및 병해충 관리 지도, 농식품부는 비상품과 시장격리, 소비촉진행사 등의 수급안정대책을 수립해야 함.

〈표 5-36〉 배 수급기관의 월별 Checklist

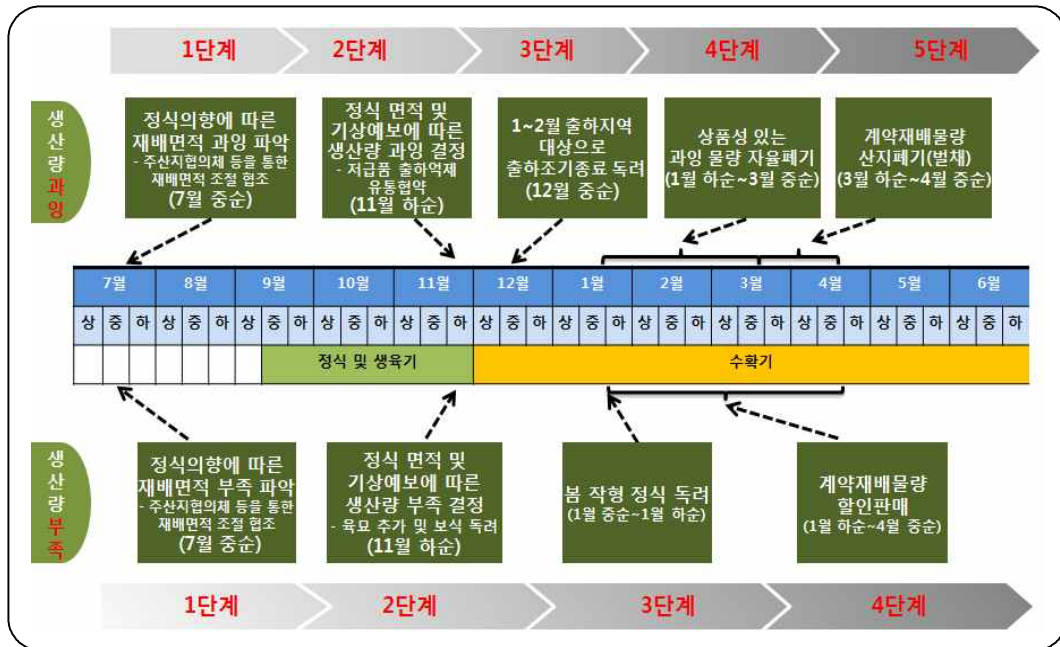
| 구 분 | | 조치사항 |
|---------------|---|--|
| 1월 | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 설 성수기 출하 및 가격 예측 설 성수품 관련 구매(소비) 정보 및 물가 정보 제공 설 성수기 계약재배 물량 출하 및 관리 겨울철 작황 관리(언 피해 방지, 전지·전정 기술 및 재배관리 지도 등) 설 명절 과일 수급안정 대책 마련 |
| 2월 | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 설 이후 재고량 및 가격 예측 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악 설 이후 재고량 파악, 할인 행사 추진 겨울철 작황 관리(전지·전정 기술 및 재배관리 지도 등) 수급관리, 소비 촉진 대책 마련 |
| 3월 | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 3월 저장배 출하량 및 가격 예측, 소비대체 과일 및 수입과일 동향 파악 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악 APC 등 주산지별 재고 및 저장량 파악, 할인 행사 추진 작황 관리(병해충 방제) 및 재배관리 지도 수급관리, 소비 촉진 행사 추진 |
| 4월 (개화기) | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 4월 저장배 출하량 및 가격 예측, 소비대체 과일 및 수입과일 동향 파악 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악 개화량 조사 및 적화 유도 개화시기 및 생육상황 조사, 병해충 관리 지도 수급관리 |
| 5월 (수정기) | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 5월 저장배 출하량 및 가격 예측, 재배면적 조사, 착과량 파악 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악 착과수 조사 및 적과 유도 생육상황 조사, 병해충 관리 지도 수급관리 |
| 6월 (봉지씌우기) | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 6월 저장배 출하량 및 가격 예측, 봉지수 파악 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악 주산지별 봉지수 판매동향 파악 생육상황 조사, 병해충 관리 지도 수급관리 |
| 7월 | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 7월 저장배 출하량 및 가격 예측, 생육 및 생산량 예측 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악 주산지별 봉지수 판매 동향 조사 협조, 생장촉진제 사용 자제 유도 생육상황 조사, 병해충 관리 지도 주산지별 봉지수 판매 동향 조사 협조 |
| 8월 | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 8월 저장배 출하량 및 가격 예측, 생육 및 생산량 예측, 기상재해 관련 모니터링 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악, 수출 확대 미숙과 출하 자제 관련 지도, 기상재해로 인한 피해 조사 및 대책 마련 생육 및 병해충 관리 지도 수급관리 |
| 9월 (수확기) | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 9월 신고배 출하량 및 가격 예측, 추석 성수기 출하량 예측 추석 성수품 관련 구매(소비) 정보 및 물가 정보 제공 적기 수확 및 분산 출하 유도, 추석 성수기 계약재배 물량 출하 및 관리 적기 수확 유도 및 병해충 관리 지도 수급관리, 추석 명절 과일 수급안정 대책 마련 |

| 구 분 | | 조치사항 |
|-----|---|--|
| 10월 | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 10월 신고배 출하량 및 가격 예측, 추석 이후 재고량 예측 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악, 수출 확대 추석 이후 재고량 파악, 할인 행사 추진 수확 후 관리 지도 비상품과 가공용 시장격리 여부 판단, 소비촉진행사 추진 |
| 11월 | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 11월 신고배 출하량 및 가격 예측, 저장량 예측 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악, 수출 확대 주산지별 저장량 파악 저장 관리 지도 수급관리 |
| 12월 | KREI aT 농협(자조금관리위원회) 농진청 농식품부 | 12월 신고배 출하량 및 가격 예측, 저장량 파악, 설 성수기 출하량 예측, 재배의향면적 전망 수출 동향 및 소비지 유통정보 동향 파악 주산지별 저장량 및 설 성수기 출하 동향 파악 동해 사전 대책 준비 수급관리 |

2.3.8. 겨울철 청양계핏고추

- 겨울철 청양계핏고추 수급불안에 대비하여 월별 정책 투입시기를 정리해보면, 7월 중순에 주산지협의체를 중심으로 정식의향 조사를 통해 사전적 재배면적 조절이 이루어질 수 있도록 조치해야 함. 수확기 및 출하기에는 가격 모니터링을 통해 저급품 출하억제, 과잉물량 산지폐기 등의 수급대책방안이 운영되어야 함.
- 겨울철 청양계핏고추 월별 수급기관의 Checklist를 살펴보면, 우선 KREI는 해당시기 출하되는 작황 및 출하, 차기 작형의 재배의향을 사전에 파악하며, 경남도청(주산지협의체)는 정식면적 조사를 통한 재배면적 사전 조절, 농협은 계약재배물량 관리 및 재배면적 조절, 농진청은 생육 상황 및 병해충 관리 지도 등의 역할이 수행되어야 함. 농식품부는 시장격리 등의 수급안정대책을 수립함.

〈그림 5-9〉 겨울철 청양계핏고추 수급불안에 따른 월별 정책 투입 시기



〈표 5-37〉 겨울철 청양계핏고추 수급기관의 월별 Checklist

| 구분 | 조치사항 |
|----|--|
| 1월 | <ul style="list-style-type: none"> krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 작형 및 출하 예측, 봄 작형 정식의향면적 예측 생산 과잉 시, 상품성 있는 물량 자율폐기 생산 과부족 시, 계약재배 물량 수급조절 및 할인 판매 겨울 청양계핏고추 생육상황 조사 및 병해충 관리 지도 수급관리 |
| 2월 | <ul style="list-style-type: none"> krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 경남 겨울 청양계핏고추 작형 및 출하 예측, 봄 작형 정식(의향)면적 예측 생산 과잉 시, 상품성 있는 물량 자율폐기 생산 과부족 시, 계약재배 물량 수급조절 및 할인 판매 겨울 청양계핏고추 생육상황 조사 및 병해충 관리 지도 수급관리 |
| 3월 | <ul style="list-style-type: none"> krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 경남 겨울 청양계핏고추 작형 및 출하 예측, 봄 작형 작형 및 출하 예측 생산 과잉 시, 상품성 있는 물량 자율폐기 생산 과부족 시, 계약재배 물량 수급조절 및 할인 판매 겨울 청양계핏고추 생육상황 조사 및 병해충 관리 지도 수급관리(생산 과잉 시, 산지 벌채 여부 판단) |

| 구 분 | | 조치사항 |
|-----|---|--|
| 4월 | krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 | 경남 겨울 청양계פות고추 작황 및 출하 예측, 봄 작형 작황 및 출하 예측 생산 과잉 시, 상품성 있는 물량 자율폐기 생산 과부족 시, 계약재배 물량 수급조절 및 할인 판매 청양계פות고추 생육상황 조사 및 병해충 관리 지도 수급관리(생산 과잉 시, 산지 벌채 여부 판단) |
| 5월 | krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 | 경남 겨울 청양계פות고추 작황 및 출하 예측, 봄 작형 작황 및 출하 예측 생산 과잉 시, 상품성 있는 물량 자율폐기 생산 과부족 시, 계약재배 물량 수급조절 및 할인 판매 청양계פות고추 생육상황 조사 및 병해충 관리 지도 수급관리 |
| 6월 | krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 | 경남 겨울 청양계פות고추 작황 및 출하 예측, 봄 작형 작황 및 출하 예측 생산 과잉 시, 상품성 있는 물량 자율폐기 생산 과부족 시, 계약재배 물량 수급조절 및 할인 판매 청양계פות고추 생육상황 조사 및 병해충 관리 지도 수급관리 |
| 7월 | krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 | 경남 겨울 청양계פות고추 정식의향면적 예측 경남 겨울 청양계פות고추 정식의향면적 1차 조사 겨울 청양계פות고추 계약재배 물량 및 정식면적 조사 경남 겨울 청양계פות고추 정식 지도 수급관리(경남 겨울 청양계פות고추 정식의향면적에 따른 과부족 파악) |
| 8월 | krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 | 경남 겨울 청양계פות고추 정식의향면적 예측 경남 겨울 청양계פות고추 정식면적 조절 겨울 청양계פות고추 계약재배 물량 및 정식면적 조사 경남 겨울 청양계פות고추 정식 지도 수급관리(경남 겨울 청양계פות고추 정식의향면적에 따른 과부족 파악) |
| 9월 | krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 | 경남 겨울 청양계פות고추 정식(의향)면적 예측 경남 겨울 청양계פות고추 정식면적 조절 겨울 청양계פות고추 계약재배 물량 및 정식면적 조사 경남 겨울 청양계פות고추 정식 지도 수급관리(경남 겨울 청양계פות고추 정식(의향)면적에 따른 과부족 파악) |
| 10월 | krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 | 경남 겨울 청양계פות고추 정식(의향)면적 예측 경남 겨울 청양계פות고추 정식면적 조절 겨울 청양계פות고추 계약재배 물량 및 정식면적 조사 겨울 청양계פות고추 생육상황 조사 및 병해충 관리 지도 수급관리(경남 겨울 청양계פות고추 정식(의향)면적에 따른 과부족 파악) |
| 11월 | krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 | 경남 겨울 청양계פות고추 작황 및 출하 예측 경남 겨울 청양계פות고추 정식면적 2차 조사, 육묘 추가 및 보식 독려 겨울 청양계פות고추 계약재배 물량 관리 겨울 청양계פות고추 생육상황 조사 및 병해충 관리 지도 수급관리(겨울철 청양계פות고추 생산량 과부족 판단) |
| 12월 | krei 경남도청(주산지협의회) 농협 농진청 농식품부 | 경남 겨울 청양계פות고추 작황 및 출하 예측, 봄 작형 정식의향면적 예측 경남 겨울 청양계פות고추 출하량 조절 (생산량 과잉 시, 저급품 출하억제 유도) 겨울 청양계פות고추 계약재배 물량 관리 겨울 청양계פות고추 생육상황 조사 및 병해충 관리 지도 (생산량 과잉 시) 1~2월 출하지역 대상으로 출하조기종료 독려 |

3. 농산물 수급조절매뉴얼 적용 및 개정 기준

3.1. 농산물 수급조절매뉴얼 적용 기준

- 농산물 수급조절 매뉴얼의 적용 기준은 농업관측본부에서 발표하는 전망치를 기준으로 각 품목별 특성이 고려되어야 하며, 수급조절정책의 선제적 대응을 위해 일별 개념에서 작기별, 시기별, 월별 가격을 기준으로 변경이 필요함.
- 또한 과잉 및 과소가 예상될 경우, 정책 결정 및 실행하는 데에 시간이 소요되기 때문에 수급조절매뉴얼은 출하시기 2달 전에 발표되는 전망치를 기준으로 적용되어야 하며, 품목마다 월별 소비량이 다르기 때문에 월별 가격을 참고하여 적용해야 함.
- 배추
 - 봄배추 출하시기가 5~6월이기 때문에 4월 1일에 발표되는 전망치를 기준으로 수급조절매뉴얼 적용
 - 고랭지배추 출하시기는 7~10월이어서 6월 1일에 발표되는 전망치로 7월 준고랭지배추, 7월 1일에 발표되는 전망치로 8~9월의 완전고랭지배추의 매뉴얼 적용. 그러나 고랭지배추 출하시기에는 기상 이변이 많이 발생되기 때문에 태풍 및 집중호우 등 기상 이변이 예상되면 속보를 통해 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.
 - 가을배추 출하시기는 11~12월로 10월 1일에 발표되는 전망치를 기준으로 수급조절매뉴얼 적용.
 - 겨울배추는 12~익년 4월에 출하되며, 11월 1일에 발표되는 전망치를 기준으로 수급조절 매뉴얼을 적용하되, 한파 등 기상 이변이 예상될 경우 속보를 통해 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.

○ 무

- 봄무의 출하시기는 6~7월로, 5월 1일자 전망치를 기준으로 수급조절매뉴얼 적용
- 고랭지무 출하시기는 8~10월이며, 7월 1일자 전망치로 수급조절 매뉴얼을 적용하되, 고랭지무 생육시기에 기상 이변이 많이 발생되기 때문에 태풍 및 집중호우 등 기상 이변이 예상되면 속보를 통해 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.
- 가을무의 출하시기는 11~12월로, 10월 1일자 전망치를 이용하며, 월동무는 12~익년4월에 출하되기 때문에 11월 1일 전망치를 기준으로 하되, 한파 등 기상 이변이 예상될 경우 속보를 통해 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.

○ 건고추

- 건고추 수확기인 8~10월에 수급조절 매뉴얼 적용 기준은 7월 1일에 발표되는 당해 연도 수확기 가격을 기준으로 하되, 여름철 기상 이변이 많이 발생되기 때문에 집중호우 등 기상 이변으로 병해 확산이 예상될 경우 속보를 통해 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.
- 건고추 저장출하기는 11~익년 7월로, 10월 1일 전망치를 기준으로 적용

○ 마늘

- 깎마늘 수확기는 6~8월이며, 수급조절 매뉴얼의 적용은 5월 1일 햇 깎마늘 가격 전망치 가격을 기준으로 하되, 수확기이기 때문에 난지형 마늘을 보조지표로 활용하여야 함. 봄 가뭄 등 기상 이변이 발생되면, 속보를 통해 발표되는 가격으로 적용 기준을 둘 수 있음.
- 깎마늘 저장출하기인 9 ~ 익년 3월, 단경기는 익년 4~5월이기 때문에 저장출하기와 단경기의 수급조절 매뉴얼 적용 기준은 각각 8월 1일, 익년 3월 1일에 발표되는 전망치 적용

○ 양파

- 4월에 본격 출하되는 조생종 양파의 수급조절 매뉴얼의 적용 기준은 3월 1일에 발표되는 3월 가격을 기준으로 하되, 한파, 가뭄 등 기상 이변이나 광범위한 병충해 발생으로 단수 변화가 예상될 경우 2월 속보를 통해 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.
- 5월 하순부터 본격 출하되는 중만생종 양파의 수급조절 매뉴얼의 적용 기준은 4월 1일에 발표되는 5~6월 가격을 기준으로 하되, 봄철 가뭄 등으로 단수 변화가 예상될 경우 속보 가격을 기준으로 할 수 있음.

○ 겨울대파

- 12월부터 출하되는 겨울대파 수급조절 매뉴얼의 적용 기준은 11월 1일에 발표되는 겨울대파 전망 가격을 기준으로 하되, 폭설이후 한파 등으로 생육이 이상이 생길 경우 속보를 통해 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.

○ 배

- 배 수급조절 매뉴얼의 적용 기준은 수확기와 추석, 저장 출하기와 설로 나눌 수 있으며, 수확기 및 추석시기의 적용 기준은 8월 5일에 발표되는 9월 전망 가격을 기준으로 하되 추석 시기는 해마다 다르기 때문에 여건에 따라 속보로 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.
- 저장 출하기 수급조절 매뉴얼 적용은 11월 5일에 발표되는 11월 전망 가격, 설은 12월 5일에 발표되는 1~2월 가격을 기준으로 하고 다만, 설 시기에 따라 속보를 통해 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.

○ 겨울철 청양계핏고추

- 겨울철 청양계핏고추 수급조절 매뉴얼의 적용 기준은 출하시기가 12월 ~ 익년 4월이기 때문에 11월 5일에 발표되는 12월 전망 가격을 기준으로 하되, 겨울 기상변화에 따른 단수 변동이 예상되면 속보를 통해 발표되는 가격을 기준으로 할 수 있음.

〈표 5-38〉 농산물 수급조절매뉴얼 적용 기준

| | | 전망가격 발표 시기 (농업관측월보 발표 기준) | 전망 가격 | |
|--------|---------|------------------------------|--------------|-----------|
| 배추 | 봄 | | 4월 1일 | 5~6월 |
| | 고랭지 | 준고랭지 | 6월 1일, 9월 1일 | 7월, 10월 |
| | | 완전고랭지 | 7월 1일 | 8~9월 |
| | 가을 | | 10월 1일 | 11~12월 |
| | 겨울 | | 11월 1일 | 12월 하순 이후 |
| 무 | 봄 | | 5월 1일 | 6~7월 |
| | 고랭지 | | 7월 1일 | 8~10월 |
| | 가을 | | 10월 1일 | 11~12월 |
| | 겨울 | | 11월 1일 | 12월 하순 이후 |
| 건고추 | 수확기 | | 7월 1일 | 8~10월 |
| | 저장출하기 | | 10월 1일 | 11월 이후 |
| 마늘 | 수확기 | | 5월 1일 | 6~8월 |
| | 저장출하기 | | 8월 1일 | 9월 이후 |
| | 단경기 | | 익년 3월 1일 | 익년 3~5월 |
| 양파 | 수확기 | 조생종 | 3월 1일 | 4월 |
| | | 중만생종 | 4월 1일 | 5~7월 |
| | 저장출하기 | | 7월 1일 | 8월 이후 |
| | | | 12월 1일 | 익년 1~3월 |
| 겨울대파 | | 11월 1일 | 12월~익년 4월 | |
| 배 | 수확기(추석) | | 8월 5일 | 9~10월 |
| | 저장출하기 | | 10월 5일 | 11월 이후 |
| | 설날 | | 12월 5일 | 익년 1~2월 |
| 청양계핏고추 | | 11월 5일 | 12월 이후 | |

3.2. 농산물 수급조절매뉴얼 개정 기준

- 농산물 수급조절매뉴얼 전체 개편은 생산구조와 소비구조 변화를 바탕으로 5년마다 갱신하고, 품목별로는 매년 개정하되, 최근 생산비 증감의 평균을 적용하는 것이 적절할 것으로 판단됨.
 - 개정된 농산물 수급조절매뉴얼의 가장 기본이 되는 기준은 출하비와 생산비(경영비 포함), 소득률로 매년 해당 기관에서 조사 후 발표함.
 - 생산비의 기준이 되는 물가지수와 농업총조사는 5년마다 해당 기관에서 조사 후 발표함.
 - 따라서 물가지수와 농업총조사가 발표된 이후에 농산물 수급조절매뉴얼도 동시에 개정이 필요함.
 - 개정 후 적용시기: 2018년(기준) → 2021(개정 2020 농업총조사, 물가지수 개정), 2022(적용) → 2026(개정), 2027(적용) → 이후 5년 마다

〈표 5-39〉 농산물 수급조절 매뉴얼 개정 기준 근거

| | 조사주기 | 조사기관 |
|----------|-------|----------|
| 출하비 | 매년 조사 | aT |
| 생산비, 경영비 | 매년 조사 | 농진청, 통계청 |
| 소득률 | 매년 조사 | 농진청, 통계청 |
| 물가지수 | 5년 마다 | 한국은행 |
| 농업총조사 | 5년 마다 | 통계청 |

- 최근 5개년 품목별 생산비 증감률 분석결과, 매년 상승과 하락이 반복되고 변동 폭도 크기 때문에 매년 생산비 변동을 적용할 경우 정책 혼선 및 사회적 비용을 초래할 수 있음.
- 따라서 매년 생산비 변동을 반영하되, 최근 5개년 생산비 변동의 평균개념을 적용시키는 것이 적절함.

〈표 5-40〉 최근 5개년 품목별 생산비 변동률

| | | 2012/2013 | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 평균 |
|-----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 배추 | 봄 | 0.43 | -0.01 | 0.00 | -0.06 | 0.09 |
| | 여름 | 0.27 | -0.02 | 0.03 | 0.15 | 0.11 |
| | 가을 | 0.35 | -0.05 | 0.06 | -0.01 | 0.09 |
| | 겨울 | -0.06 | -0.16 | 0.01 | 0.26 | 0.01 |
| 무 | 봄 | 0.34 | 0.02 | 0.16 | -0.18 | 0.09 |
| | 여름 | 0.39 | 0.13 | -0.01 | 0.06 | 0.14 |
| | 가을 | 0.38 | -0.13 | 0.07 | 0.08 | 0.10 |
| | 월동 | 0.33 | 0.06 | 0.05 | 0.17 | 0.15 |
| 건고추 | | -0.12 | 0.15 | -0.13 | 0.05 | -0.01 |
| 마늘 | | -0.04 | 0.16 | 0.09 | 0.12 | 0.08 |
| 양파 | | -0.12 | 0.01 | 0.00 | 0.16 | 0.01 |

주: 마늘과 양파는 2013~2017 기준임.

4. 농산물 수급조절매뉴얼 개선 효과

4.1. 농산물 수급정책의 투명성 강화

- 농산물 수급조절매뉴얼은 유통주체 간의 첨예한 입장 차이가 발생하여 수급정책을 시행하는 데에 합의할 수 있는 가장 기본적인 지표임.
 - 가격의 상승 및 하락에 따라 농가, 유통인, 상인, 소비자, 정부 담당자 등의 입장이 각각 다르기 때문에 농산물 수급조절매뉴얼로 참여와 합의에 의해 농산물 수급조절 정책의 기반을 구축해야함.

- 그러나 기존의 농산물 수급조절 매뉴얼의 기준에 따르면, 가격이 ‘하락 심각’이 아님에도 산지폐기 등 ‘하락 심각’ 조치사항이 작동되었음.
 - 배추와 무의 경우, 2005~2015년 사이에 발생된 산지폐기는 총 20회이었으며, 기존 매뉴얼의 위기 단계 기준이 ‘하락 심각’이 아닌 ‘하락 경계’ 및 ‘하락 주의’로 산지폐기 한 횟수는 14회로 전체 70%이었음.
 - 신규매뉴얼을 적용할 경우, 총 20회 중 5회로 25%로 나타남.

- 따라서 개정된 농산물 수급조절매뉴얼은 현실을 반영하고 정책의 투명성을 높이는 효과가 나타남.

〈표 5-41〉 2005~2015년간 배추·무 산지폐기 실적

| 작형 | 시기 | 가격 | 기존매뉴얼 | 신규매뉴얼 |
|-------|------------|-------|-------|-------|
| 봄배추 | 2011.5~6 | 2,144 | 하락심각 | 하락심각 |
| | 2014.5 | 2,569 | 하락주의 | 하락심각 |
| 고랭지배추 | 2014.10~11 | 3,434 | 하락주의 | 하락심각 |
| | 2015.9 | 5,682 | 안정 | 안정 |
| 가을배추 | 2008.11~12 | 3,298 | 하락주의 | 하락심각 |
| | 2009.11~12 | 3,119 | 하락경계 | 하락심각 |
| | 2011.11~12 | 2,553 | 하락심각 | 하락심각 |
| | 2013.11~12 | 4,884 | 안정 | 안정 |
| | 2014.11~12 | 3,112 | 하락경계 | 하락심각 |
| | 2015.12 | 3,722 | 하락주의 | 하락경계 |
| 겨울배추 | 2007.2~3 | 2,384 | 하락심각 | 하락심각 |
| | 2014.3 | 2,719 | 하락경계 | 하락심각 |
| | 2015.1 | 2,919 | 하락주의 | 하락심각 |
| 봄무 | 2003.6 | 3,088 | 하락심각 | 하락심각 |
| 고랭지무 | 2008.9~10 | 6,890 | 하락심각 | 하락심각 |
| | 2015.9 | 7,699 | 하락경계 | 하락심각 |
| 가을무 | 2011.11~12 | 5,548 | 하락심각 | 하락심각 |
| | 2015.12 | 7,750 | 하락경계 | 하락경계 |
| 월동무 | 2014.1~3 | 5,770 | 하락경계 | 하락심각 |
| | 2015.1~2 | 7,954 | 안정 | 하락경계 |

주: 배추는 상품 10kg 기준, 무는 상품 20kg 기준

4.2. 사전조절면적 매뉴얼로 수급정책의 실효성 증대

- 농산물 수급조절 정책은 농산물의 파종 및 정식 이전부터 이루어져야 실효성이 높음. 신규 농산물 수급조절매뉴얼에 사전조절면적 매뉴얼을 추가하여 적정 재배면적을 유도하여 적정 생산을 유지할 수 있게 함.
 - 지금까지의 적정재배면적은 평년 수준 개념으로 최근 5개년에서 최대치와 최소치를 제외한 3개년 평균이었으나, 대부분 품목의 평년치는 과잉기조가 높게 나타남.

- 품목별로 보면,
 - 배추의 경우, 봄배추는 평년수준의 96%, 가을배추는 91%, 월동배추는 98%가 적정재배면적이며, 고랭지배추는 평년의 102%가 적정수준임.
 - 봄무와 고랭지무는 각각 평년의 97%, 가을무는 94%, 월동무는 93% 수준이 적정재배면적임.
 - 건고추는 평년의 92% 수준이 적정하며, 마늘은 평년과 적정수준이 비슷한 것으로 나타남.
 - 조생종 양파는 평년의 86%가 적정하며, 중만생종은 95%가 적정함.

4.3. 품목별 생육 시기에 따른 정책 투입시기 및 수급기관의 CHECK-LIST 매뉴얼로 정책의 신속성 증대

- 품목마다 생육시기가 다르고, 장기간 저장 가능 여부와 주산지 이동 등 특성이 다르기 때문에 이에 대한 시기별 정책 투입시기의 매뉴얼이 필요함.
 - 파종기부터 출하기까지 생산이 과잉일 경우와 부족할 경우를 나누어 정책 투입시기 및 내용을 매뉴얼화하여 정책의 신속성을 증대시킴.
- 또한 지금까지는 이벤트가 발생되고 난 후 수급정책이 이루어졌으나, 수급기관들의 일상적인 check-list를 매뉴얼화하여 각 수급기관들이 품목별로 매월 점검할 수 있게 함. 이를 통해 수급 여건을 사전에 파악함으로써 이상징후가 발생되면 신속하게 대응할 수 있도록 함.

제 6 장

요약 및 결론

- 원예농산물의 수급불안요인이 확대됨에 따라 해당품목의 수급안정 및 가격안정시스템의 구축에 대한 요구는 증대하고 있어 수급안정대책의 일환으로 정부는 2013년 4월 30일에 농산물 수급조절위원회를 구성하고 주요 5대 채소류의 품목별 수급조절매뉴얼을 마련하여 운영하고 있음.
- 그러나 수급매뉴얼의 단계별 가격수준의 적절성에 대한 개선요구가 제기되었고, 품목별 가격 변동성의 차이가 반영되어 있지 않으며, 위기 단계 설정을 위한 가격 기준이 상품으로 설정되어 있고, 산지동향을 반영하고 있지 않아 현실성이 부족하다는 지적이 있음.
- 따라서 이 연구는 5대 품목 특성에 맞는 적합한 정부개입방향을 마련하고 추가적인 품목의 수급안정을 위한 원칙과 방향에 대해 매뉴얼화하여 정부개입근거와 원칙을 마련하고 생산자조직의 자율적인 참여를 도출하는 방안을 마련하기 위해 시작되었음.
- 이 연구의 기본 가정은 품위별 가격의 특성을 반영하기 위해 ‘거래단가(거래금액/거래물량)’ 개념을 도입하였으며, 출하비를 생산중단가격(Shutdown Price)으로 설정하여 출하제비용 이하를 절사한 후 위기 단계를 설정하였음.

또한 각 품목별 목표가격으로 출하비와 경영비용을 제한 최소한의 자가노동비 수준까지의 가격이 실현되는 것으로 설정하였음.

- 각 품목별 기본 시나리오 가정은 출하비를 절사한 후 확률할당 분포에 의한 위기 구간을 설정하였으며, 하락구간은 출하비, 경영비, 생산비 등 비용 개념을 적용하였고, 상승구간은 농가순수익률과 확률할당 또는 하락구간 거리만큼 동일하게 적용하였음.
- ‘상승심각’은 품목별 특성에 따라 설정하였으며, 월별 가격 변동이 큰 배추·무·청양계핏고추는 확률할당 분포를, 월별 가격 변동이 적은 건고추, 양파, 겨울대과, 배는 하락구간 거리만큼(주의-심각)의 동일 구간을 적용하였음.
- 마늘은 깎마늘 기준이어서 다른 품목의 생산비나 출하비, 농가순수익률 등의 개념보다 수매가, 저장 및 가공비의 개념을 적용해야 함. 그러나 저장 및 가공비용은 업체마다 다르기 때문에 상승구간은 확률할당 분포로 설정하였음.
- 또한 기존의 농산물 수급조절매뉴얼은 월별을 기준으로 구간이 설정되어 품목의 특성을 반영하지 못한다는 한계점이 있어, 개선된 수급조절매뉴얼은 품목의 특성을 반영하였음.
- 작형이 뚜렷한 배추, 무, 겨울대과 경우 작형별 생산된 물량으로 작형내에 소비가 되고 과잉과 과소에 관계없이 다음 작형 때 새로운 물량이 생산됨. 따라서 작형이 뚜렷한 품목의 수급조절 기준은 작형별 생산량이어야 하나, 지금까지는 월별 수급조절 기준만 있어 수급 정책의 선제적 대응에 한계가 나타나고 실효성이 결여되어 작형별 생산량이 결정되는 수확 전 2~3개월 전에 생산량 관측 정보를 기준으로 선제적으로 대응 할 수 있게 하였음.

- 신규 확대 품목 선정 기준은 농업관측본부의 관측품목으로 사전적 전망이 가능해야하고, 관측 전망치에 따라 수급조절 기능을 수행할 주산지 중심의 수급조절 체계를 갖추고 있어야 함. 이를 기준으로 겨울대파, 배, 겨울철 청양계 풋고추를 선정하였음.
- 사전적으로 파종이나 정식이 되기 전에 면적을 조절하여 수급불안에 대비할 수 있는 사전면적조절매뉴얼을 제시하였으며, 각 위기단계에 따른 기관별 역할을 제시하였음. 또한 품목별로 각 수급기관의 월별 Checklist를 제시하여 평시에도 품목별 수급상황을 사전에 점검할 수 있게 하였음.
- 농산물 수급조절 매뉴얼의 적용 기준은 농업관측본부에서 발표하는 전망치를 기준으로 하며, 정책 결정 및 실행하는 데에 시간이 소요되기 때문에 출하시기 2달 전에 발표되는 전망치를 기준으로 적용하되, 월별 소비량이 다르기 때문에 월별 가격을 고려하여 적용함.
- 농산물 수급조절매뉴얼 전체 개편은 생산구조와 소비구조 변화를 바탕으로 5년마다 갱신하고, 품목별로는 매년 개정하되, 최근 생산비 증감의 평균을 적용하는 것이 적절할 것으로 판단됨.
- 농산물 수급조절매뉴얼의 개선 효과로는 수급조절매뉴얼을 현실화시켜 물량의 과잉과 과소 때 정책의 투명성을 높일 수 있게 하였으며, 사전조절면적 매뉴얼을 설정하여 정책의 실효성을 증대하였음. 또한 수급기관의 매뉴얼을 통해 정책의 신속성도 제고시킴.
- 농산물 수급조절매뉴얼은 농산물 수급정책의 기본임. 과거에 수급 불안이 발생되면 사후적으로 정책을 집행하다 보니, 효과가 적고 실질적인 수급안정에 큰 효과를 거두지 못하였음.

- 2013년 농산물 수급조절매뉴얼을 바탕으로 농산물 가격 수준에 따라 정책을 사전에 집행하여 시장에 미치는 부정적인 영향을 최소화하고 조기에 수급 안정 효과를 거둘 수 있게 되었음.
- 그러나 좀 더 현실성 높은 수급조절매뉴얼로 개정을 요구하였고, 신규 품목 확대의 필요성도 높아지면서 수급조절매뉴얼의 개선 방안을 제시하였음.
- 개정된 농산물 수급조절매뉴얼을 기준으로 수급불안이 발생되기 전부터 각 수급기관들의 checklist와 사전적 면적 조절을 위한 역할이 중요하며, 기상 에 따른 단수 변화를 예측하여, 선제적으로 대응하는 것이 필요함.

□ 배추

〈배추 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼〉

| 구분 (상품, 원/10kg) | 봄배추 | | 고랭지배추 | | 가을배추 | | 겨울배추 | | |
|--------------------|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 기준 | 신규 | 기준 | 신규 | 기준 | 신규 | 기준 | 신규 | |
| 상승 | 심각 | 9,850 | 12,272 | 13,075 | 17,027 | 11,050 | 11,302 | 12,875 | 14,362 |
| | 경계 | 7,850 | 10,048 | 10,225 | 12,411 | 8,300 | 9,974 | 10,175 | 10,755 |
| | 주의 | 6,550 | 7,017 | 8,550 | 9,910 | 6,700 | 7,702 | 8,450 | 9,128 |
| 안정 | | 5,150 | | 6,875 | | 5,050 | | 6,700 | |
| 하락 | 주의 | 3,850 | 4,350 | 5,550 | 5,548 | 4,150 | 4,775 | 4,750 | 4,910 |
| | 경계 | 2,500 | 3,895 | 4,150 | 5,087 | 3,200 | 4,113 | 2,800 | 4,378 |
| | 심각 | 2,300 | 3,439 | 3,875 | 4,625 | 3,000 | 3,451 | 2,600 | 3,847 |

〈기존 배추 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg)〉

| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 12,700 | 11,300 | 13,100 | 14,400 | 11,400 | 8,300 | 11,100 | 13,800 | 15,200 | 12,200 | 10,700 | 11,400 |
| | 경계 | 9,200 | 9,300 | 10,700 | 11,500 | 8,700 | 7,000 | 9,100 | 11,000 | 11,800 | 9,000 | 8,200 | 8,400 |
| | 주의 | 7,500 | 7,500 | 9,000 | 9,800 | 7,400 | 5,700 | 7,400 | 9,300 | 10,200 | 7,300 | 6,600 | 6,800 |
| | 안정 | 5,800 | 5,800 | 7,200 | 8,000 | 6,000 | 4,300 | 5,700 | 7,600 | 8,500 | 5,700 | 5,000 | 5,100 |
| 하락 | 주의 | 4,300 | 4,300 | 5,000 | 5,400 | 4,300 | 3,400 | 4,700 | 6,300 | 6,700 | 4,500 | 4,100 | 4,200 |
| | 경계 | 2,800 | 2,800 | 2,800 | 2,800 | 2,500 | 2,500 | 3,600 | 5,000 | 4,800 | 3,200 | 3,200 | 3,200 |
| | 심각 | 2,600 | 2,600 | 2,600 | 2,600 | 2,300 | 2,300 | 3,300 | 4,700 | 4,500 | 3,000 | 3,000 | 3,000 |

주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6).

〈신규 배추 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg)〉

| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 13,169 | 14,883 | 15,274 | 14,122 | 14,320 | 10,224 | 13,569 | 22,702 | 21,510 | 10,327 | 11,767 | 10,837 |
| | 경계 | 9,862 | 11,145 | 11,438 | 10,575 | 11,725 | 8,371 | 9,890 | 16,547 | 15,679 | 7,527 | 10,385 | 9,563 |
| | 주의 | 8,370 | 9,459 | 9,708 | 8,975 | 8,188 | 5,846 | 7,897 | 13,213 | 12,519 | 6,010 | 8,019 | 7,385 |
| 안정 | | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의 | 4,502 | 5,088 | 5,221 | 4,827 | 5,076 | 3,624 | 4,421 | 7,397 | 7,009 | 3,365 | 4,972 | 4,579 |
| | 경계 | 4,015 | 4,537 | 4,656 | 4,305 | 4,544 | 3,245 | 4,053 | 6,782 | 6,426 | 3,085 | 4,283 | 3,944 |
| | 심각 | 3,527 | 3,987 | 4,091 | 3,783 | 4,013 | 2,865 | 3,686 | 6,167 | 5,843 | 2,805 | 3,593 | 3,309 |

□ 무

〈무 기존과 재설정된 수급조절매뉴얼〉

| 구분 (상품, 원/20kg) | 봄무 | | 고랭지무 | | 가을무 | | 겨울무 | | |
|--------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 기존 | 신규 | 기존 | 신규 | 기존 | 신규 | 기존 | 신규 | |
| 상승 | 심각 | 20,000 | 21,072 | 24,133 | 25,271 | 19,950 | 26,380 | 15,020 | 20,724 |
| | 경계 | 16,900 | 17,497 | 18,700 | 21,062 | 15,000 | 19,694 | 12,020 | 16,942 |
| | 주의 | 14,450 | 15,207 | 15,967 | 16,337 | 12,400 | 14,540 | 10,500 | 13,108 |
| 안정 | | 12,000 | | 13,233 | | 9,800 | | 8,980 | |
| 하락 | 주의 | 10,100 | 9,641 | 10,367 | 9,835 | 8,600 | 9,001 | 7,540 | 8,105 |
| | 경계 | 8,100 | 8,992 | 7,500 | 9,089 | 7,300 | 8,143 | 6,060 | 7,710 |
| | 심각 | 7,300 | 8,342 | 6,900 | 8,342 | 6,700 | 7,286 | 5,760 | 7,314 |

〈무 기존 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/20kg)〉

| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 13,400 | 14,100 | 15,000 | 15,400 | 17,200 | 18,300 | 21,700 | 25,000 | 23,800 | 23,600 | 20,900 | 19,000 |
| | 경계 | 10,300 | 11,100 | 11,900 | 12,600 | 14,200 | 15,900 | 17,900 | 19,500 | 18,400 | 18,200 | 15,800 | 14,200 |
| | 주의 | 8,800 | 9,600 | 10,400 | 11,100 | 12,600 | 13,500 | 15,400 | 16,800 | 15,600 | 15,500 | 13,200 | 11,600 |
| | 안정 | 7,300 | 8,000 | 8,900 | 9,600 | 11,100 | 11,000 | 13,000 | 14,100 | 12,900 | 12,700 | 10,600 | 9,000 |
| 하락 | 주의 | 6,500 | 6,800 | 7,500 | 8,000 | 8,900 | 9,600 | 10,600 | 10,800 | 10,200 | 10,100 | 9,000 | 8,200 |
| | 경계 | 5,600 | 5,600 | 6,100 | 6,400 | 6,600 | 8,100 | 8,100 | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 7,300 | 7,300 |
| | 심각 | 5,300 | 5,300 | 5,800 | 6,100 | 6,300 | 7,300 | 7,300 | 6,900 | 6,900 | 6,900 | 6,700 | 6,700 |

주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6).

〈무 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/20kg)〉

| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 18,077 | 18,991 | 20,277 | 20,707 | 25,569 | 20,598 | 21,546 | 29,334 | 26,663 | 19,816 | 26,183 | 26,577 |
| | 경계 | 14,778 | 15,525 | 16,576 | 16,928 | 20,903 | 17,103 | 17,891 | 24,448 | 22,222 | 16,515 | 19,547 | 19,841 |
| | 주의 | 11,434 | 12,012 | 12,825 | 13,097 | 16,172 | 14,865 | 15,549 | 18,964 | 17,237 | 12,810 | 14,431 | 14,649 |
| 안정 | | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의 | 7,070 | 7,427 | 7,930 | 8,098 | 10,000 | 9,424 | 9,858 | 11,416 | 10,377 | 7,712 | 8,934 | 9,068 |
| | 경계 | 6,725 | 7,065 | 7,544 | 7,704 | 9,512 | 8,790 | 9,194 | 10,550 | 9,590 | 7,127 | 8,082 | 8,204 |
| | 심각 | 6,380 | 6,702 | 7,156 | 7,308 | 9,024 | 8,154 | 8,530 | 9,683 | 8,802 | 6,541 | 7,231 | 7,341 |

□ 마늘

〈간마늘 기준과 재설정된 수급조절매뉴얼〉

| | | 수확기 | | 저장출하기 | | 단경기 | |
|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 기존 | 신규 | 기존 | 신규 | 기존 | 신규 |
| 상승 | 심각 | 7,000 | 8,300 | 7,400 | 7,684 | 7,600 | 8,250 |
| | 경계 | 6,400 | 6,650 | 6,800 | 7,340 | 7,033 | 7,100 |
| | 주의 | 5,800 | 6,320 | 6,217 | 6,560 | 6,467 | 6,550 |
| 안정 | | 5,233 | | 5,633 | | 5,900 | |
| 하락 | 주의 | 4,567 | 4,567 | 5,000 | 5,000 | 5,333 | 5,333 |
| | 경계 | 4,100 | 4,100 | 4,383 | 4,383 | 4,600 | 4,600 |
| | 심각 | 3,600 | 3,600 | 3,683 | 3,683 | 3,800 | 3,800 |

〈기존 간마늘 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)〉

| | | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 |
|-----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 6,700 | 7,000 | 7,300 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,500 | 7,600 | 7,700 |
| | 경계 | 6,100 | 6,400 | 6,700 | 6,800 | 6,800 | 6,800 | 6,800 | 6,800 | 6,800 | 6,900 | 7,000 | 7,200 |
| | 주의 | 5,500 | 5,800 | 6,100 | 6,200 | 6,300 | 6,200 | 6,200 | 6,200 | 6,200 | 6,300 | 6,500 | 6,600 |
| 안정대 | | 4,900 | 5,200 | 5,600 | 5,600 | 5,700 | 5,700 | 5,600 | 5,600 | 5,600 | 5,800 | 5,900 | 6,000 |
| 하락 | 주의 | 4,300 | 4,600 | 4,800 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,300 | 5,300 | 5,400 |
| | 경계 | 4,000 | 4,100 | 4,200 | 4,300 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,600 | 4,600 | 4,600 |
| | 심각 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,800 | 3,800 | 3,800 |

주: 농산물 수급조절 매뉴얼(2017.6).

〈신규 간마늘 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)〉

| | | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 |
|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 8,122 | 8,352 | 8,426 | 7,448 | 7,544 | 7,607 | 7,682 | 7,881 | 7,942 | 8,331 | 8,338 | 8,081 |
| | 경계 | 6,508 | 6,692 | 6,751 | 7,115 | 7,207 | 7,266 | 7,338 | 7,528 | 7,586 | 7,170 | 7,176 | 6,954 |
| | 주의 | 6,185 | 6,360 | 6,416 | 6,359 | 6,441 | 6,494 | 6,558 | 6,728 | 6,780 | 6,615 | 6,620 | 6,416 |
| 안정 | | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의 | 4,300 | 4,600 | 4,800 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,300 | 5,300 | 5,400 |
| | 경계 | 4,000 | 4,100 | 4,200 | 4,300 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,400 | 4,600 | 4,600 | 4,600 |
| | 심각 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,800 | 3,800 | 3,800 |

겨울대파

<겨울대파 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/kg)>

| 구분 | | 12월~익년4월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 |
|----|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 상승 | 심각 | 2,281 | 2,217 | 2,062 | 2,484 | 2,387 | 2,255 |
| | 주의·경계 | 2,080 | 2,022 | 1,880 | 2,265 | 2,177 | 2,056 |
| 안정 | | | | | | | |
| 하락 | 주의·경계 | 1,142 | 1,110 | 1,032 | 1,244 | 1,195 | 1,129 |
| | 심각 | 940 | 914 | 850 | 1,024 | 984 | 929 |

 배

<배 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/15kg)>

| | | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 47,467 | 39,806 | 44,166 | 47,119 | 49,425 | 48,600 | 47,636 | 52,438 | 56,491 | 65,902 | 59,443 |
| | 주의·경계 | 42,248 | 35,429 | 39,309 | 41,937 | 43,990 | 43,256 | 42,398 | 46,672 | 50,279 | 58,655 | 52,906 |
| 안정 | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의·경계 | 28,796 | 24,148 | 26,793 | 28,585 | 29,984 | 29,483 | 28,898 | 31,812 | 4,270 | 39,980 | 36,061 |
| | 심각 | 23,577 | 20,838 | 21,937 | 23,403 | 24,549 | 24,139 | 23,660 | 26,045 | 28,058 | 31,666 | 29,525 |

 겨울철 청양계핏고추

<겨울철 청양계핏고추 신규 수급조절매뉴얼(월별)(상품, 원/10kg)>

| 구분 | | 12월 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 |
|----|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상승 | 심각 | 100,647 | 133,715 | 163,752 | 116,973 | 77,915 | 47,521 | 48,963 | 48,535 | 51,297 | 56,218 | 43,999 | 67,723 |
| | 주의·경계 | 63,992 | 91,533 | 116,380 | 82,344 | 41,047 | 33,547 | 38,281 | 34,485 | 34,379 | 38,085 | 33,816 | 46,444 |
| 안정 | | | | | | | | | | | | | |
| 하락 | 주의·경계 | 36,549 | 40,809 | 39,150 | 34,084 | 23,587 | 27,012 | 29,495 | 25,175 | 21,566 | 23,525 | 20,838 | 31,527 |
| | 심각 | 30,427 | 34,649 | 33,240 | 28,375 | 17,716 | 20,289 | 22,154 | 18,951 | 16,159 | 16,181 | 16,360 | 24,818 |

참고문헌

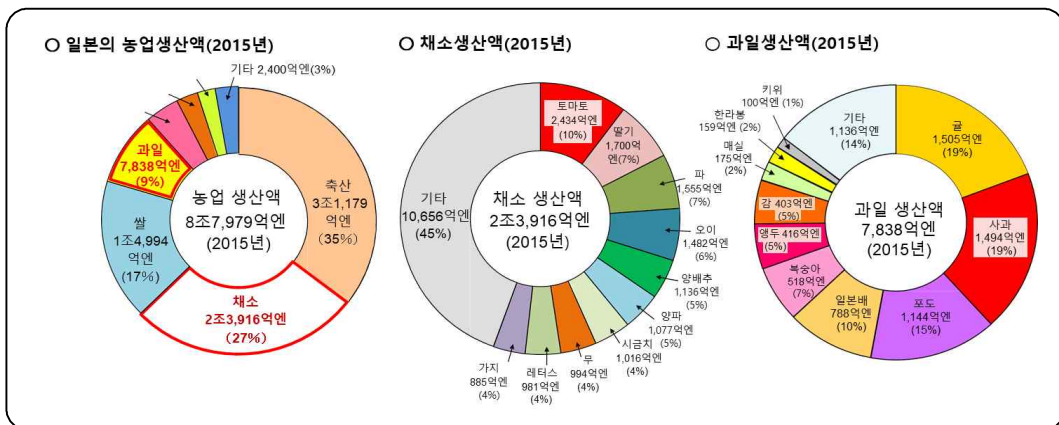
- 강태훈. 2004. “유흥가격모형에 의한 채소수급안정화사업의 경제적 가치 평가 - 농협계약재배와 예시가격제의 평가-”. 「농업경제연구」 제45권 제4호. 117-140.
- 김배성 외. 2010. “중기선행관측을 위한 농축산물 작형별 수급모형 및 예측평가시스템 개발 연구”. 연구보고서. 한국농촌경제연구원
- 안병일 외. 2008. “농산물 가격 변동성을 어떻게 계측할 것인가? -양념채소 가격을 중심으로-”. 「농업경영·정책연구」 제35권 제4호. 732-754.
- 이기현 외. 2014. “한국과 일본의 노지채소류 정책 및 가격 시계열 비교분석”. 「농업경영·정책연구」. 제41권 제1호. 한국농촌경제연구원
- 이용선 외. 2016. “채소류 수급안정 관련 지방자치단체 협력 방안”. 연구보고서. 한국농촌경제연구원
- 진현정 외. 2014. “주요 채소류 수급 및 가격 구조분석과 대응방안”. 연구보고서. 중앙대학교
- 최병욱 외. 2015. “5대 민감품목 수급안정을 위한 제도 개선방안”. 연구보고서. 한국농촌경제연구원
- 최병욱 외. “당근 주산지 조직화를 통한 자율적 수급안정 방안”. 연구보고서. 한국농촌경제연구원
- 한석호 외. 2010. “중기선행관측 기본모형 개발연구”. 연구보고서. 한국농촌경제연구원

부 록 (일본의 농산물 수급 정책)

1. 일본의 농산물 수급 현황

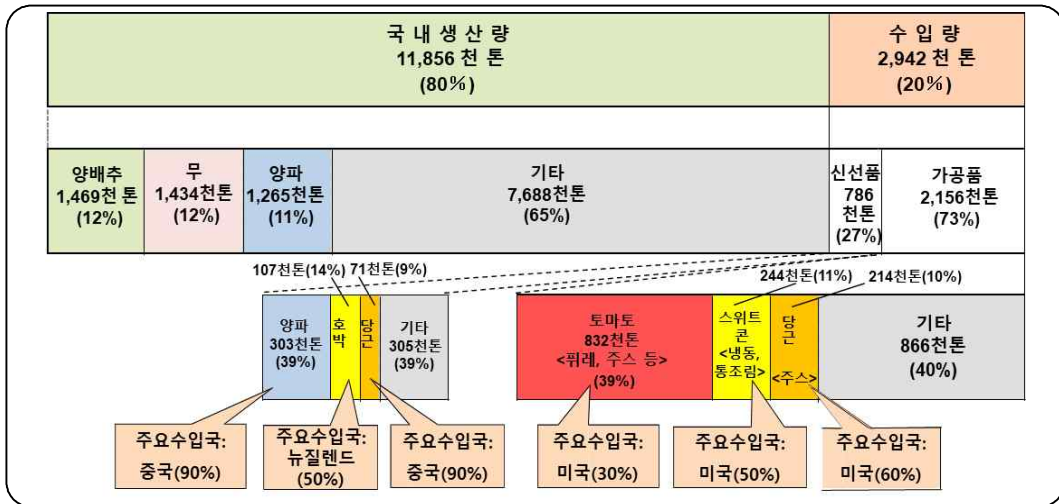
- 일본의 채소생산액은 2조 3,916억 엔(2015년 기준)이며, 일본 농업생산액 전체의 27% 정도를 차지하고 있음. 또한, 채소 중에서 토마토, 딸기 등 10개 품목이 채소생산액 전체의 60% 정도를 차지하고 있음.
- 과일생산액은 약 7,800억 엔(2015년 기준)으로, 농업생산액 전체의 9% 정도를 차지하고 있음. 또한 품목별로 꺾(온주밀감: 濶州ミカン)과 사과가 과일생산액의 40% 정도를 차지하고 있음.
- 일본의 채소 수급구조는 국내생산이 약 80%, 수입이 약 20%를 차지하고 있음. 국내에서 생산되는 주요 품목은 양배추, 무, 양파임. 수입물량 중에서 신선채소는 양파가 전체의 40%(그중 90%가 중국산)를 차지하고 있으며, 가공채소는 토마토가 전체의 40%(그중 30%가 미국산)를 차지하고 있음.

〈그림〉 일본의 농업생산액과 채소 및 과일 생산액



자료: 일본 농림수산업성, 「채소를 둘러싼 정세」, 「과일을 둘러싼 정세」, 2017.

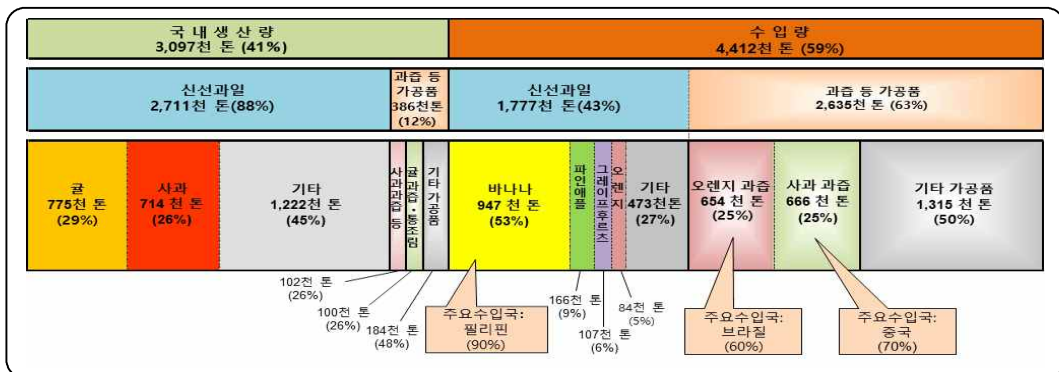
〈그림〉 일본의 채소 수급구조 (2015년)



주: 수입량 중에서 가공품은 신선품으로 환산하였음.
 자료: 일본 농림수산성, 「채소를 둘러싼 정세」, 2017. 9.

- 일본의 과일에 대한 국내 수요 중에서 국산품은 40%, 수입품은 약 60%임. 국내생산 중에서 약 90%는 신선과일이며, 수입품의 약 60%는 가공품임. 수입물량 중 신선과일은 바나나가 50%를 차지하고 있으며, 과즙 등 가공품은 사과나 오렌지과즙이 50%를 차지하고 있음.

〈그림〉 일본의 과일 수급구조(2014년)

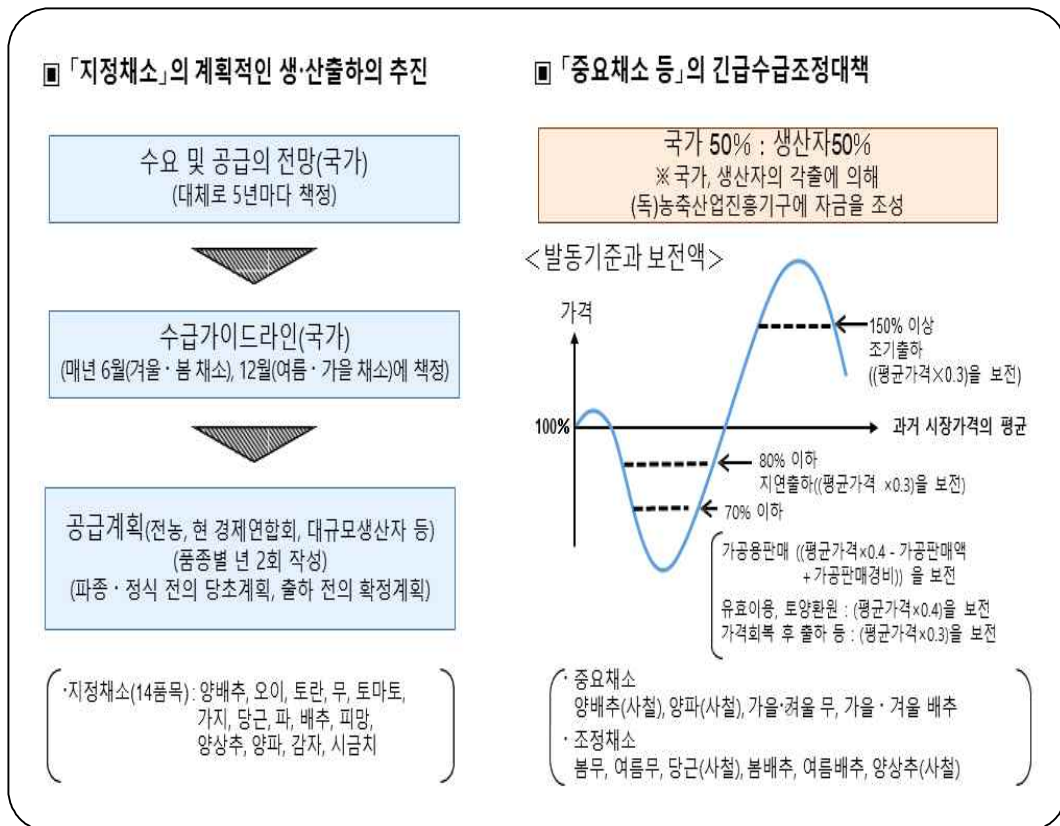


주 1) 과즙, 가공품은 신선과일로 환산하였음.
 2) 해당 데이터는 기업 및 단체 등으로부터의 청취조사를 정리한 추정치임.
 자료: 일본 농림수산성, 「과일을 둘러싼 정세」, 2017. 7.

2. 일본의 농산물 가격·수급 정책 현황

- 일본은 채소를 안정적으로 소비자에게 공급하기 위해 국가가 수급가이드라인 등을 책정하고, 생산자단체 등은 이를 토대로 공급계획을 작성해 공급계획에 근거한 생산·출하를 추진하고 있음.
- 또한, 풍년과 흉년에 따른 가격급등·하락에 대한 대책으로 가격급등 시에는 조기출하 등을, 가격하락 시에는 출하지연, 가공용 판매, 시장격리 등을 하는 긴급수급조정사업을 시행하고 있음.

〈그림〉 일본의 채소 가격 및 수급안정대책의 개요



자료: 일본 농림수산성, 「채소를 둘러싼 정세」, 2017. 9.

3. 일본의 채소가격안정 및 수급조정 대책

- 일본은 채소의 생산·출하의 안정과 소비자에의 안정공급을 위해 가격하락 시에 생산자보급금을 교부하는 등 채소가격안정대책을 시행하고 있음.

〈표〉 지정채소 및 특정채소의 가격안정대책의 개요

| 구분 | | 지정채소 가격안정 대책사업 | 특정채소 등 공급산지육성 가격차보급사업 |
|----------|------|--|---|
| 대상채소 | | 지정채소 14품목 국민소비생활상 중요한 채소 | 특정채소 35품목 국민소비생활이나 지역농업진흥의 관점에서 지정채소에 준하는 중요 채소 |
| | | 양배추, 오이, 토란, 무, 양파, 토마토, 가지, 파, 당근, 배추, 감자, 피망, 시금치, 양상추 | 아스파라거스, 딸기, 청대콩(에다마메), 순무, 호박, 꽃양배추, 고구마, 완두콩, 우엉, 소송채, 꼬투리째 먹는강낭콩, 꼬투리째 먹는 완두콩, 썩갠, 생강, 수박, 스위트 콘, 셀러리, 누에콩, 청경채, 생표고버섯, 부추, 마늘, 머위, 브로콜리, 미즈나(ミズナ), 파드득나물(ミツベ), 멜론, 참마, 연근, 시시고추(シシトウガラシ), 쪽파, 여주, 염교(ラッキョウ), 오크라(okra), 양하(Zingiber mioga) |
| 산지 요건 | 면적 | 20ha(노지채소) | 5 ha |
| | 출하비중 | 2 / 3 | 2 / 3 |
| 각출비율 | | 3 : 1 : 1 (국가 : 도도부현 : 생산자) | 1 : 1 : 1 (국가 : 도도부현 : 생산자) |
| 평균가격 | | 과거 6개년의 도매시장가격을 기초로 산출 | |
| 보증기준액 | | 평균가격의 90% | 평균가격의 80% |
| 최저기준액 | | 평균가격의 60% (50%, 55%, 65%, 70%의 특례를 설정) | 평균가격의 55% 기준 (45%, 50%, 60%의 특례를 설정) |
| 보전율 | | 원칙 90% | 80% |
| 대상자 | | 출하단체, 생산자(개인·법인) | 출하단체, 생산자(개인·법인) |

주: 특정채소 중 아스파라거스, 호박, 스위트콘, 브로콜리는 “국가 2 : 도도부현 1: 생산자 1”의 비율로 각출함.
자료: 일본 농림수산성, 「채소를 둘러싼 정세」, 2017. 9.

- 2002년에는 「채소생산출하안정법」을 개정하여 출하단체나 생산자가 중간 사업자나 가공업자 등과 계약거래를 하는 경우의 안전망 조치를 만들었음.

2011년에는 계약거래의 안전망 지원 강화를 위해 새롭게 “P(가격)×Q(수량)”의 차액을 보전하는 “계약채소수입확보모델사업”을 도입하였으며, 2013년도에는 가공업체 및 급식업체와의 대응을 강화하기 위해 시장가격의 급등 시에도 계약거래를 유지하여 소득안정을 도모할 수 있는 구조를 추가하였음.

〈표〉 계약채소 공급안정사업의 개요

| 구분 | | 계약지정채소 안정공급사업 | 계약특정채소 등 안정공급촉진사업 | 계약채소 수입확보모델사업 |
|----------|------|-------------------------------|---|---|
| 대상채소 | | 지정채소 14품목 (국민소비생활상 중요한 채소) | 특정채소 35품목 (국민소비생활이나 지역농업진흥의 관점에서 지정채소에 준하는 중요채소) | 지정채소 14품목 (국민소비생활상 중요한 채소) |
| 산지 요건 | 면적 | 20ha(노지채소) | 5ha | 없음 |
| | 출하비중 | 2 / 3 | 2 / 3 | |
| 각출비율 | | 2 : 1 : 11) (국가:도도부현:생산자) | 1 : 1 : 1 (국가:도도부현:생산자) | 1 : 0 : 1 (국가:도도부현:생산자) |
| 보전유형 | | ① 가격하락유형 | ① 가격하락유형 | ① 수입보전유형 |
| | | ② 출하조정유형 | ② 출하조정유형 | ② 출하촉진유형 |
| | | ③ 수량확보유형 | ③ 수량확보유형 | ③ 수량확보유형 |
| 대상자 | | 출하단체, 생산자(개인·법인) | 출하단체, 생산자(개인·법인) | 【①②유형】: 출하단체, 생산자(개인·법인) 【③유형】: 중간사업자(상사·유통업자 등) |

주: 릴레이 출하에 의한 주년(週年)공급에 매진하는 것으로 6차 산업화·지산지소법의 인정을 받은 경우는 수량확보유형만 특정산지 외의 생산자 등도 대상임(2011년도 이후). 이 경우에는 (독)농축산업진흥기구에의 등록은 필요없으며, 자금 조성 비율(국가:도도부현:생산자)은 5:1:4임.
 자료: 일본 농림수산성, 「채소를 둘러싼 정세」, 2017. 9.

3.1. 지정채소 가격안정대책사업

- “지정채소 가격의 급격한 하락이 있을 때”(채소생산출하안정법 제10조)에 생산자보급금을 교부함으로써 채소농가의 경영에 미치는 영향을 완화하고, 소비자에의 채소 안정공급을 도모하는 제도임.
- 지정채소(14품목)는 양배추, 오이, 토란, 무, 양파, 토마토, 가지, 파, 당근, 배추, 감자, 피망, 시금치, 양상추임. 또한 “지정채소 가격안정대책사업”의 대상이 되기 위해서는 다음의 사항을 충족해야 함.

- 농림수산성 장관이 지정하는 산지에서 생산된 것(가공용 품종을 포함.)
 - 등록출하단체를 통해 출하한 것 또는 등록생산자가 출하한 것
 - (독)농축산업진흥기구가 정하는 도매시장¹² 등에 일정한 기간 내에 출하 한 것
 - (독)농축산업진흥기구가 정하는 규격에 적합한 것
- 대상 출하기간은 가격차 보급교부금 등 교부업무의 대상이 되는 대상채소의 출하시기의 구분으로서 대상채소별로 정하고 있음. 대상 출하기간을 정하는 것은 같은 대상채소라도 그 출하시기에 따라 가격에 상당한 차이가 있고, 가격형성의 실태에 따라 보다 적절한 가격차보전을 하기 위해서임.
- 대상 출하기간은 채소생산출하안정법 시행령에서 정하는 대상채소의 종별 기간(표준적인 작부형을 기초로 정하는 기간)으로 하는 것을 원칙으로 하고 있음. 그러나 종별의 기간이 비교적 길어 그 기간 전·후반에 따라 가격 수준에 상당한 차이가 인정되는 경우 등에는 산지의 사정 등도 고려하여 종별의 기간을 세분화하여 대상 출하기간을 정하고 있음.
- 보급금의 재원은 출하단체(농업자단체 등) 및 대규모생산자가 국가 및 도도부현의 보조금을 보태어 (독)농축산업진흥기구에 조성하고 있음(국가 60%, 도도부현 20%, 출하단체 등 20%).
- 지급기준은 대상 채소(14품목)의 평균판매가격이 보증기준액을 밑돌 경우 그 차액(평균 판매가격이 최저기준액을 밑돌 경우 보증기준액과 최저기준액의 차액)의 70~90%를 생산자에게 보급금으로 교부하고 있음.
- 보증기준액: 평균가격(과거 6년 동안의 시장가격 평균으로 산출)의 90%.
 - 최저기준액: 평균가격의 60%를 표준으로 해 50%, 55%, 65%, 70%의 특례를 설정하고 있음.

¹² 2013년 7월 기준 대상 도매시장 등 현황은 도매시장 217개소, 도매회사 271업체임.

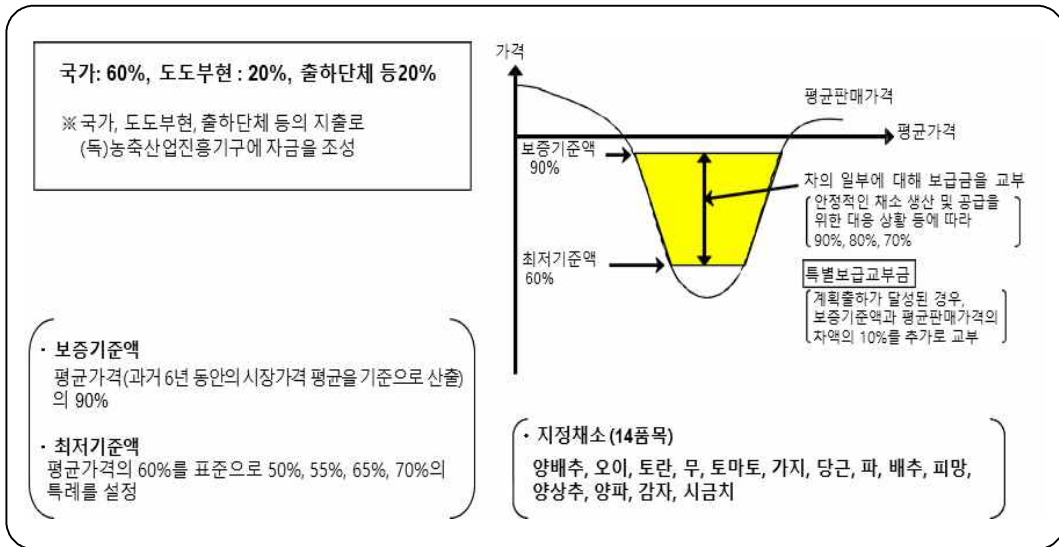
〈그림〉 일본의 채소 가격 및 수급안정대책의 개요

| 종류 | 월 | | | | | | 월 | | | | | | 월 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-----------|---|----------|----------|---|--------|------------|----|-------------|----------|---|------|---------|---|---|-------|--|----|----|--|----|----------|--|----|----|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|--|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 업 경 채 류 | 양배추 | 봄 양배추 | | | 여름가을 양배추 | | | 겨울 양배추 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4~5/15 | | | 5/16~6 | | | 7~10 | | | 11~12 | | | 1~3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 파 | 봄 파 | | | 여름 파 | | | 가을겨울 파 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4~6 | | | 7~9 | | | 10~12 | | | 1~3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 배추 | 봄 배추 | | | 여름 배추 | | | 가을겨울 배추 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3/16~6 | | | 7~8/10 | | | 8/11~10/15 | | | 10 | | | 11~12 | | | 1~3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3/16~4 | | | 5 | | | 6 | | | 8/11~31 | | | 9~10/15 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | | | | | | |
| | 시금치 | 4~6 | | | 7~9 | | | 10~12 | | | 1~3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
| | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
| 양상추 | 봄 양상추 | | | 여름가을 양상추 | | | 겨울 양상추 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4~5 | | | 6~7 | | | 8~10 | | | 10/16~11 | | | 12~2 | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | |
| 양파 | 4 (직매) | | | 5~6 (직매) | | | 7~10 | | | 11 ~ 3 (저장) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | |
| | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | |
| 과 채 류 | 오이 | 겨울봄 오이 | | | 여름가을 오이 | | | 겨울봄 오이 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (전년도) 5~6 | | | 7~9 | | | 10~11 | | | 11/21~2 | | | 3~4 | | | (차년도) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 11/21~12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | |
| | 토마토 | 겨울봄 토마토 | | | 여름가을 토마토 | | | 겨울봄 토마토 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (전년도) 5~6 | | | 7~9 | | | 10~11 | | | 11/21~2 | | | 3~4 | | | (차년도) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 11/21~12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | |
| | 가지 | 겨울봄 가지 | | | 여름가을 가지 | | | 겨울봄 가지 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (전년도) 5~6 | | | 7~9 | | | 10~11 | | | 11/21~2 | | | 3~4 | | | (차년도) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 11/21~12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | |
| | 피망 | 겨울봄 피망 | | | 여름가을 피망 | | | 겨울봄 피망 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4~6/15 | | | 5/16~7 | | | 8~10 | | | 10/21~12 | | | 1~3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 10/21~11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
| 근 채 류 | 무 | 봄 무 | | | 여름 무 | | | 가을겨울 무 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3/16~6 | | | 7~9 | | | 10~12 | | | 1~3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3/16~4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
| | 당근 | 봄·여름 당근 | | | 가을 당근 | | | 겨울 당근 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3/16~5 | | | 6~7 | | | 8~10 | | | 11~12 | | | 1~3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3/16~4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
| | 토란 | 가을겨울 토란 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6~7 | | | 8~9 | | | 10~12 | | | 1~3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | | | | | | |
| | 감자 | 4~6 (직매) | | | 7~9 | | | 10~3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
| | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |

주: 채소 종류별 상단은 중별, 중단은 여러 개월의 대상 출하기간(월 및 월/일), 하단은 일 개월의 대상 출하기간(월 및 월/일)임.
 자료: 일본 (독)농축산업진흥기구, 「채소가격안정사업의 안내」 2017. 6.

- 또한, 채소가격의 하락 시에 있어서 생산자재비가 폭등한 경우 그 영향을 완화하기 위한 특례를 도입하고 있음. 평균판매가격이 보증기준치를 밑도는 상황에서 생산자재비가 폭등하고 있는 경우, 보증기준금액을 평균가격의 95%에 해당하는 금액까지 인상하여 보급금을 교부하고 있음.

〈그림〉 지정채소 가격안정대책사업의 개요



주1) 지역구분은 홋카이도(北海道), 도호쿠(東北), 간토(關東), 호쿠리쿠(北陸), 도카이(東海), 긴키(近畿), 주고쿠(中國), 시코쿠(四國), 규슈(九州), 오키나와(沖縄) 10개의 지역으로 구분됨.
 2) 평균판매가격은 지정 산지에서 (특)농축산업진흥기구가 정하는 도매시장 등에 출하된 지정채소(등록출하단체 및 등록생산자가 출하한 것에 한함)의 도매가격을 계절별로 가장 평균한 가격임.
 자료: 일본 농림수산성 「지정채소 가격안정대책사업, 2017. 12. 다운로드, 일본 (특)농축산업진흥기구(ALIC) 홈페이지(<https://www.alic.go.jp/>), 2017. 12. 다운로드.

- 생산자재비 폭등 특례의 대상채소는 생산비에서 난방비 등의 비율이 높은 겨울·봄 오이, 겨울·봄 토마토, 겨울·봄 가지, 겨울·봄 피망과 생산비에서 자재비 등의 비율이 높은 여름·가을 오이, 여름·가을 토마토, 여름·가을 가지, 봄·여름 당근, 여름·가을 피망, 겨울 양상추(대상 출하기간 10/16~11을 제외)임. 또한, 이 특례를 받기 위해 등록출하단체 등은 미리 생산자재 저감에 관한 산지강화계획을 책정할 필요가 있음.

○ 생산자재비 폭등의 특례는 대상채소별과 대상출하기간별에 등록출하단체 등이 속하는 지역별 가온기간(加溫期間) 등에 있어서 아래의 산정식을 통해 월별지수의 평균이 (독)농축산업진흥기구에서 정하는 발동률을 초과할 때만 발동됨.

〈표〉 생산자재비 폭등 특례의 산정식

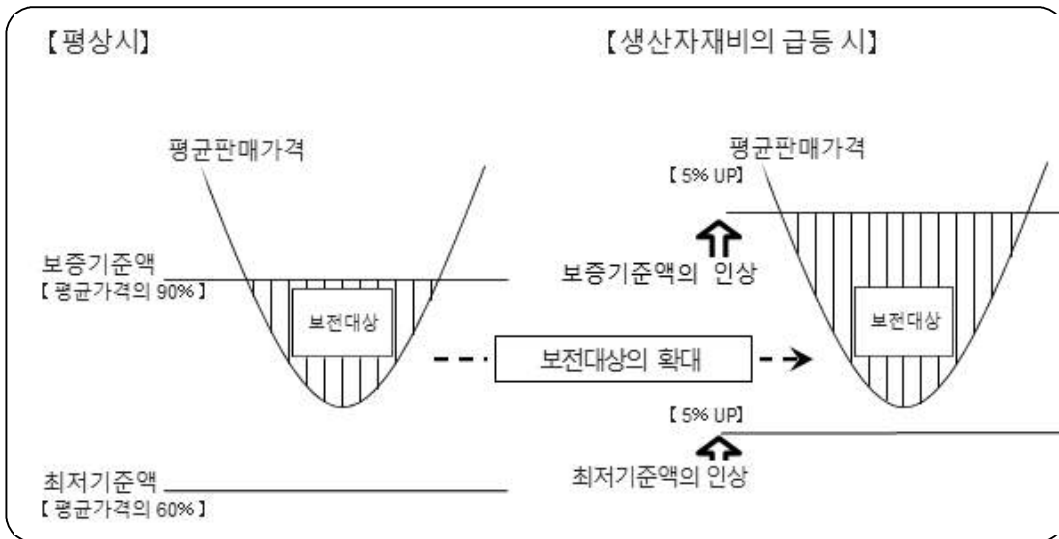
| | |
|--|--|
| 겨울·봄 오이, 겨울·봄 토마토, 겨울·봄 가지, 겨울·봄 피망 | $(A \times 1.325 \times B + C \times 1.132 \times D \times 0.9) \div (B + D \times 0.9)$ |
| 여름·가을 오이, 여름·가을 토마토, 여름·가을 가지, 봄·여름 당근, 여름·가을 피망, 겨울 양상추 | $(A \times 1.325 \times B + E \times 1.106 \times F \times 0.9) \div (B + F \times 0.9)$ |

주 1) A는 비료의 월별물가지수, B는 비료의 가중치, C는 수도광열의 월별물가지수, D는 수도광열의 가중치, E는 제재료의 월별물가지수 F는 제재료의 가중치임. A부터 F까지의 수치는 농업물가지수(농림수산성 대신관방 통계부 작성)에 따름.

2) 위의 결과는 (독)농축산업진흥기구의 홈페이지(<http://www.alic.go.jp>)에 공표하고 있음.

자료: 일본 (독)농축산업진흥기구, 「채소가격안정사업의 안내」 2017. 6.

〈그림〉 생산자재비 폭등 특례의 구조

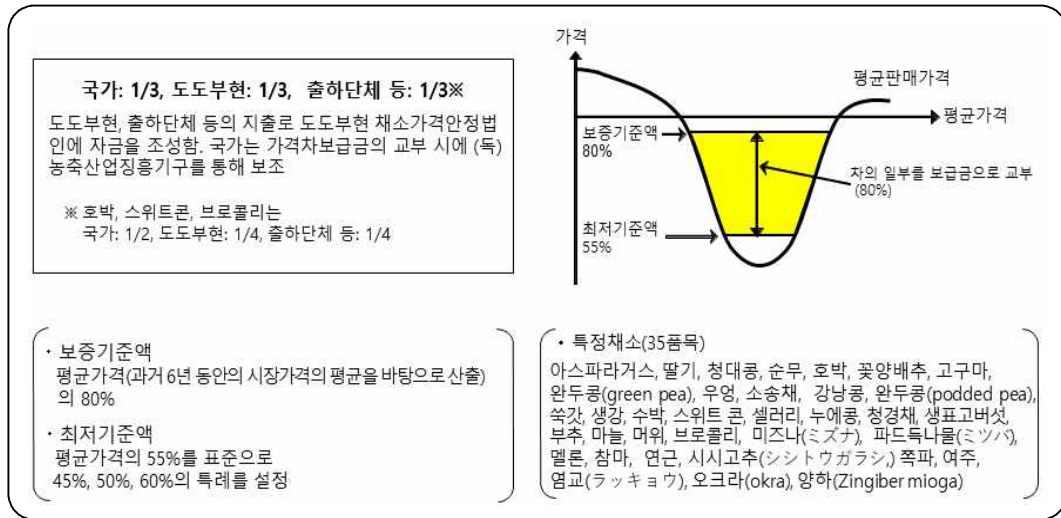


자료: 일본 (독)농축산업진흥기구, 「채소가격안정사업의 안내」 2017. 6.

3.2. 특정채소 등 공급산지육성 가격차보급사업

- 지정채소외의 채소 중에서 국민소비생활 및 지역농업진흥에의 중요성 등으로 지정야채에 준하는 채소로 평가되는 특정채소(35품목)의 가격이 급격히 하락한 경우에 가격차보급금을 교부하는 것으로 채소농가의 경영에 미치는 영향을 완화하고, 소비자에의 채소의 안정적 공급을 도모하는 제도임.
- 특정채소(35품목)는 아스파라거스, 딸기, 청대콩(에다마메), 순무, 호박, 꽃양배추, 고구마, 완두콩, 우엉, 소송채, 꼬투리째 먹는 강낭콩, 꼬투리째 먹는 완두콩, 쪽갓, 생강, 수박, 스위트 콘, 셀러리, 누에콩, 청경채, 생표고버섯, 부추, 마늘, 머위, 브로콜리, 미즈나(ミズナ), 파드득나물(ミツベ), 멜론, 참마, 연근, 시시고추(シシトウガラシ), 쪽파, 여주, 염교(ラッキョウ), 오크라(okra), 양하(Zingiber mioga)임. 또한 “특정채소 등 공급산지육성 가격차보급사업”의 대상이 되기 위해서는 다음의 사항을 충족해야 함.
 - 채소의 안정공급을 위해 도도부현 지사가 선정한 산지에서 생산된 특정채소
 - 출하단체 또는 대규모 생산자가 도매시장에 출하한 채소
- 보급금의 재원은 출하단체(농업자단체 등) 또는 대규모 생산자가 도도부현의 보조금을 보태어 “도도부현 채소가격안정법인”에 조성하고 있음.
- 지급기준은 특정채소의 평균판매가격이 보증기준액을 밑돌 경우, 그 차액의 80%(평균판매가격이 최저기준액을 밑돌 경우 보증기준액과 최저기준액의 차액의 80%)를 출하단체 등과 도도부현으로부터 조성된 자금에 국가의 보조금을 더해 생산자에게 가격차보급금으로 교부하고 있음.
 - 보증기준액: 평균가격(과거 6년 동안의 시장가격 평균을 바탕으로 산출)의 80%
 - 최저기준액: 평균가격의 55%를 기준으로 45%, 50%, 60%의 특례를 설정

〈그림〉 특정채소 등 공급산지육성 가격차보급사업의 개요

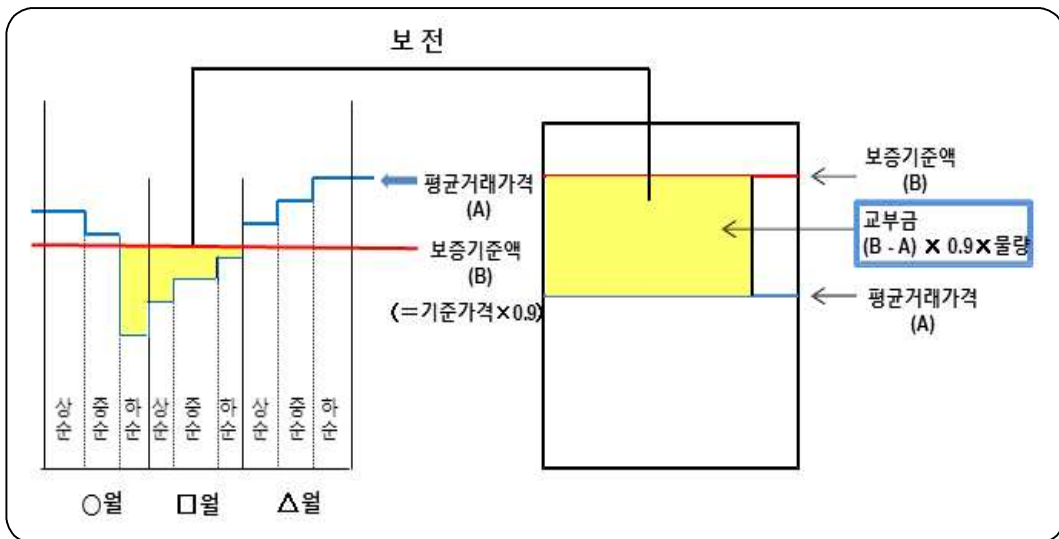


- 특정채소: 국가(1/3), 도도부현(1/3), 출하단체 등(1/3)
- 신청기한은 출하기간 개시의 40일 전까지 신청서의 제출이 필요하며, 계약서류가 완료되지 않은 경우는 출하기간개시의 10일 전까지 연장할 수 있음(별도 신고서가 필요).

가. 가격하락유형

- 시장가격에 연동해 가격이 변화하는 계약을 체결한 생산자에 대해 가격의 급속한 하락이 발생할 경우에 보전을 시행하고 있음.
- 평균거래가격이 보증기준액(기준가격의 90%)을 밑돌았을 경우에 보증기준액과 평균거래가격의 차액 90%를 보전하고 있음.

〈그림〉 계약채소안정공급제도 - 가격하락유형



주 1) 평균거래가격(A)은 중앙도매시장가격(전국 10개소)으로 (독)농축산업진흥기구가 산정함. 따라서 신청자가 거래하고 있는 시장가격이 하락한 경우라도, 평균거래가격(A)이 발동기준액(B)을 밑돌지 않은 경우에는 발동되지 않음.
 2) 계약서의 거래가격에는 “시장가격에 연동”등의 기재가 필요함.
 3) 기준가격은 도매시장의 과거 6년 동안의 도매가격 평균가격임.
 자료: 일본 농림수산성, 「특정채소 등 공급산지 육성 가격차 보급사업」, 2017. 12. 다운로드.

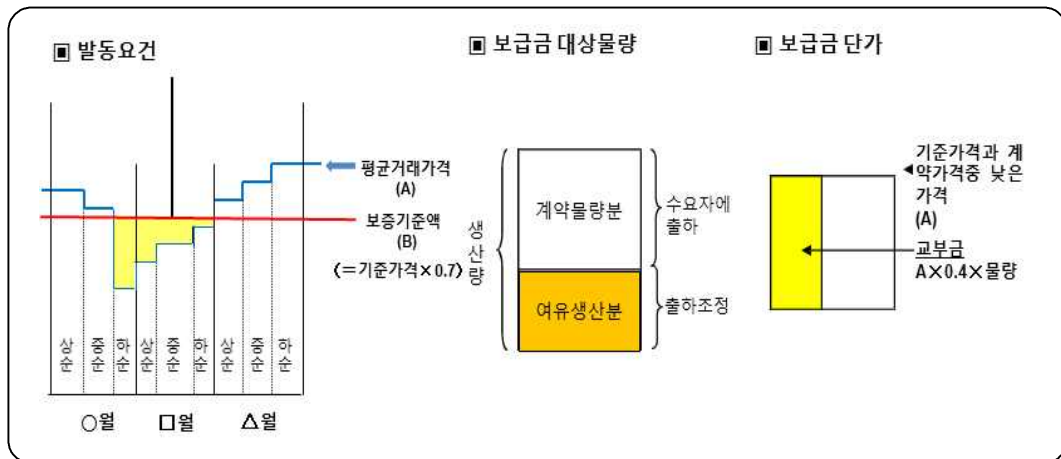
〈참고〉 가격하락유형의 장점

- 생산자의 장점
 - ① 시장가격과 연동한 계약거래를 체결하기 때문에 거래가격이 하락한 경우에도 일정의 교부금을 받을 수 있어 경영안정을 도모할 수 있음.
 - ② 계획적인 생산이 가능하게 되어 생산기술의 향상에 집중할 수 있음.
 - ③ 실수요자의 요구를 반영한 채소생산이 가능해져, 차별화나 브랜드화가 가능해짐.
- 실수요자의 장점
 - ① 계약거래를 필요한 양의 채소를 계약가격으로 매입할 수 있음(안정적인 물량 확보).
 - ② 시장을 경유하지 않으므로 출하비용 및 유통비용이 감소해 매입비용을 절감할 수 있음.
 - ③ 투명한 거래를 통해 소비자들이 요구하는 안심, 안전의 확보에 도움이 됨.

나. 출하조절유형

- 정량의 공급계약을 체결한 생산자가 풍년 등으로 가격이 하락할 경우 산지 폐기 등의 출하조절에 필요한 경비를 보전하고 있음.

〈그림〉 계약채소안정공급제도 - 출하조절유형



- 주 1) 평균거래가격(A)은 중앙도매시장가격(전국 10개소)으로 (독)농축산업진흥기구가 산정함. 따라서 신청자가 거래하고 있는 시장가격이 하락한 경우라도, 평균거래가격(A)이 발동기준액(B)을 밑돌지 않은 경우에는 발동되지 않음.
- 2) 신청물량의 상한은 계약물량의 30%까지임.
- 3) 기준가격은 도매시장의 과거 6년 동안의 도매가격 평균가격임.
- 4) 사전에 출하조절을 시행하는 경우에는 (독)농축산업진흥기구에 신청이 필요함.

자료: 일본 농림수산성, 「특정채소 등 공급산지 육성 가격차 보급사업」, 2017. 12. 다운로드.

- 가격이 하락해 평균거래가격이 발동기준가격(기준가격의 70%)을 밑돈 경우, 이에 따른 출하조절을 시행했을 시에 기준가격 또는 계약가격 중 낮은 가격의 40%를 보전하고 있음.

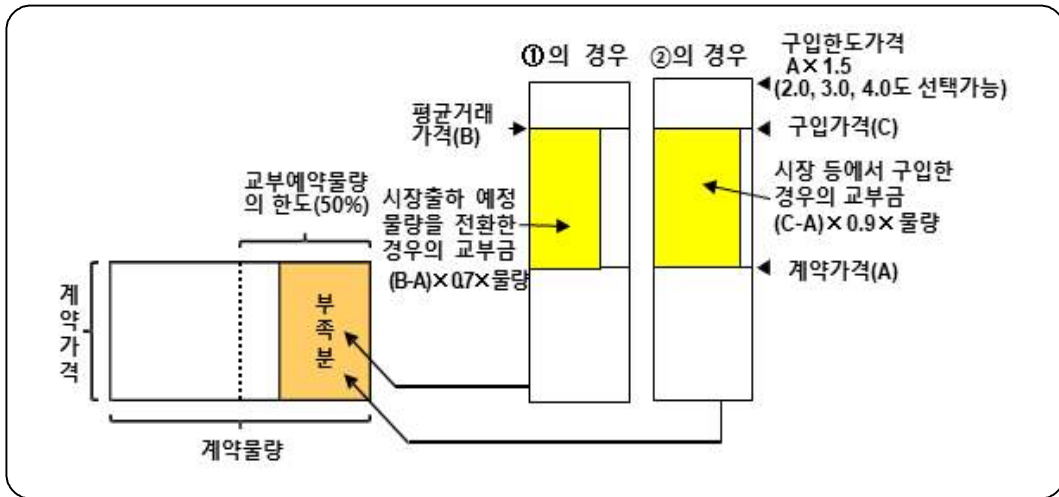
〈참고〉 출하조절유형의 장점

- 생산자의 장점
 - ① 기상조건의 영향으로 생산량이 계약물량을 초과하는 경우에도 생산조절을 시행하는 비용 일부가 보전되어 경영안정을 도모할 수 있음.
 - ② 계획적인 생산이 가능하게 되어 생산기술의 향상에 집중할 수 있음.
 - ③ 실수요자의 요구를 반영한 채소생산이 가능해져, 차별화나 브랜드화가 가능해짐.
- 실수요자의 장점
 - ① 계약거래를 필요한 양의 채소를 계약가격으로 매입할 수 있음(안정적인 물량 확보).
 - ② 시장을 경유하지 않음으로 출하비용 및 유통비용이 감소해 매입비용을 절감할 수 있음.
 - ③ 투명한 거래를 통해 소비자들이 요구하는 안심, 안전의 확보에 도움이 됨.

다. 물량확보유형

- 정량정가의 공급계약을 체결한 생산자가 기후 불순 등으로 계약물량을 확보할 수 없을 경우, 시장에 출하예정인 물량을 계약거래 물량으로 전환하는 것 등 계약물량을 확보하는 데 필요한 경비를 보전하고 있음.
- 계약물량을 확보하지 못하고, 평균거래가격이 지표가격(기준가격의 130%)을 웃돌았을 경우에 ① 시장에 출하예정인 물량을 계약거래의 물량으로 전환했을 때는 평균거래가격과 계약가격의 차액의 70%를 보전하거나, ② 계약거래 물량을 확보하기 위해 시장 등에서 구매했을 때는 구매가격과 계약가격의 차액의 90%를 보전하고 있음.
 - 두 가지 경우 모두 교부예약물량은 계약물량의 50%가 한도이며, 구입한도 가격은 계약가격의 150%(200%, 300%, 400%를 선택하는 것도 가능)임.

〈그림〉 계약채소안정공급제도 - 물량확보유형



- 주 1) 평균거래가격(A)은 중앙도매시장가격(전국 10개소)으로 (독)농축산업진흥기구가 산정함. 따라서 신청자가 거래하고 있는 시장가격이 하락한 경우라도, 평균거래가격(A)이 발동기준액(B)을 밑돌지 않은 경우에는 발동되지 않음.
 2) 교부예약물량의 상한은 계약물량의 50%까지임.
 3) 면적계약은 사업의 보전대상 외 임.
 4) 시장에서 구입하는 채소는 국산에 한정함.
 5) 신청 시에는 ①과 ② 중 하나를 선택해야 함.

자료: 일본 농림수산성, 「특정채소 등 공급산지 육성 가격차 보급사업」, 2017. 12. 다운로드.

〈참고〉 물량확보유형의 장점

- 생산자의 장점
 - ① 기상조건의 영향으로 생산량이 계약물량을 초과하는 경우에도 생산조절을 시행하는 비용 일부가 보전되어 경영안정을 도모할 수 있음.
 - ② 사전에 가격을 정하여 계약을 하므로 가격변동에 대한 위험이 경감됨.
 - ③ 계약물량을 확보하기 위해 추가적인 작부를 할 필요가 없으며, 그에 대한 부분을 다른 작물의 생산으로 전환할 수 있음.
- 실수요자의 장점
 - ① 휴작 시에도 생산자와 계약한 물량을 정해진 가격으로 확보할 수 있어 안정된 구매가 가능함(안정적인 물량 확보).
 - ② 휴작 시의 물량확보를 위한 대응이 필요하지 않으므로, 그 부분을 산지개발이나 산지 지도 등에 집중할 수 있음.
 - ③ 투명한 거래를 통해 소비자들이 요구하는 안심, 안전의 확보에 도움이 됨.

3.4. 계약채소 수입확보 모델사업

- 가공·업무용 채소를 안정공급을 위해서는 가공·업무용수요에 대응한 계약거래의 추진이 필요함. 이를 위해 “계약특정채소 등 안정공급 촉진사업 실시요령(2002년 8월 2일자 14생산 제3627호 농림수산사무차관령 통지) 제2의 2”에 따라 “계약채소 수입확보 모델사업”을 시행하고 있음.
- (독)농축산업진흥기구가 시행하고 있는 “계약채소 수입확보 모델사업”은 채소의 계약거래로 생산자, 중간 사업자의 부담 위험을 줄이기 위해 “수입보전유형”, “출하촉진유형”, “수량확보유형”의 세 가지 유형으로 사업시행 주체를 공모하여 시행하고 있음.

〈표〉 계약채소 수입확보 모델사업의 유형별 요건

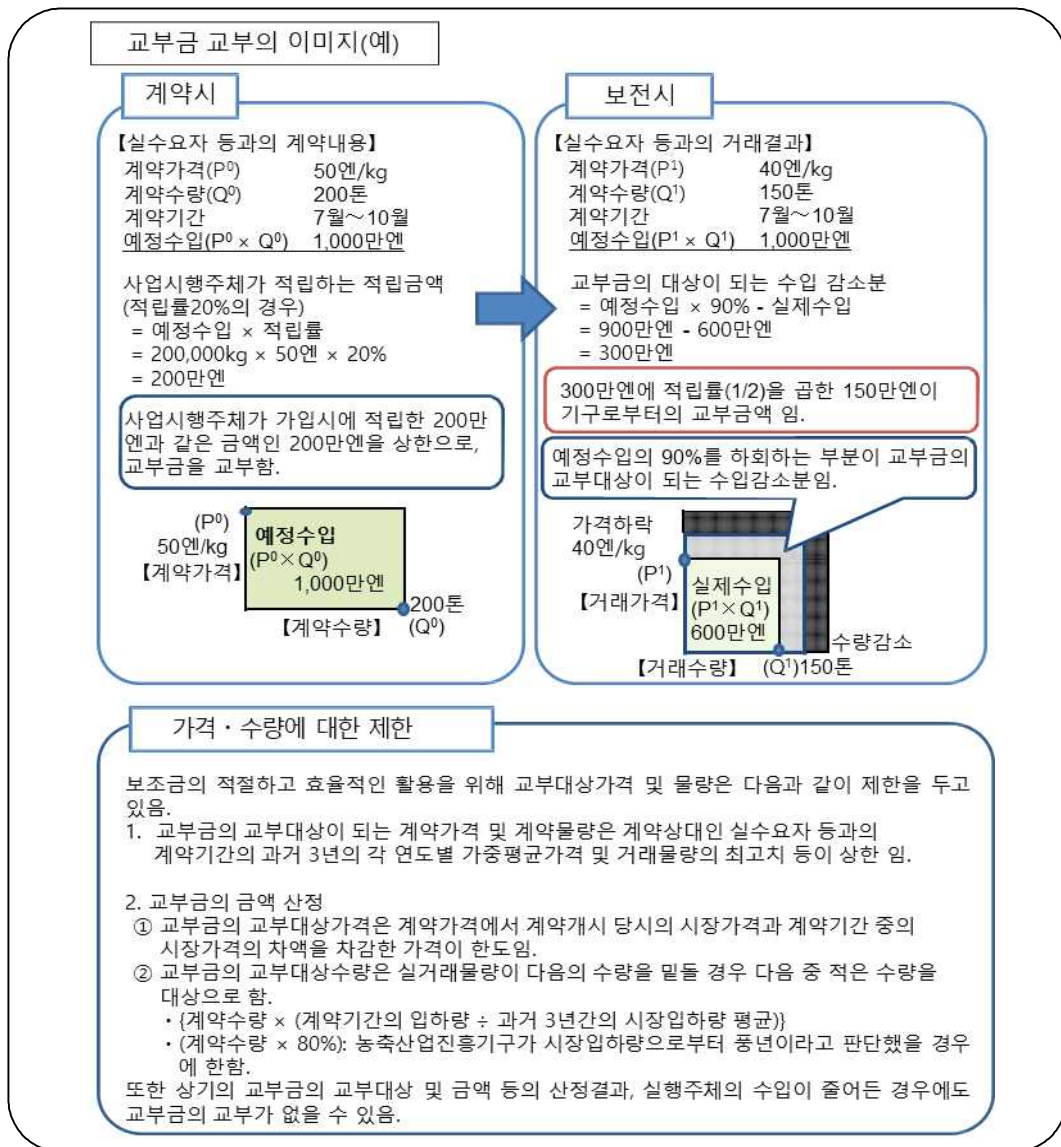
| 항목 | 내용 | 대상유형 |
|---------------------|---|----------------------------|
| 대상품목 (14품목) | 양배추, 오이, 토란, 무, 양파, 토마토 가지, 당근, 파, 배추, 감자, 피망, 시금치, 양배추 ※ 절단과 포장 등 가공 정도가 낮은 채소도 포함. | 수입보전유형 출하촉진유형 수량확보유형 |
| 대상자 (사업시행주체) | ㉠. 대상 품목의 생산자 ㉡. ㉠을 구성원으로 하는 농업협동조합, 사업협동조합 또는 연합회 ㉢. ㉠을 구성원으로 하는 단체 | 수입보전유형 출하촉진유형 |
| | ㉣. 중간사업자(상사, 유통업자, 커팅업자 등) | 수량확보유형 |
| 대상이 되는 계약거래 | ㉠ 실수요자 등과의 정량·고정가격 계약(구두계약의 경우는 계약내용확인서를 작성) | 수입보전유형 출하촉진유형 수량확보유형 |
| | ㉡ 계약가격은 도매시장의 평균가격을 초과하지 않는 것에 한정함 | 수입보전유형 |
| 실수요자 등 (계약의 상대방) | ㉠ 식품제조·가공업자 ㉡ 소매업자 ㉢ 중간사업자(상사, 유통업자, 커팅업자 등) ※ 응모자와 혈연관계에 있는 회사 관계의 자 및 대표자가 같은 자는 제외 | 수입보전유형 출하촉진유형 수량확보유형 |
| 생산자로부터 구입 계획 | ㉠ 대상품목 관련 구매계획서를 작성해 생산자 등과 합의 ㉡ 구매계획서에는 구매예정 수량·가격을 기재 | 수량확보유형 |
| 보조한도액 | ㉠ 대상품목의 생산자 500만 엔 ㉡ ㉠이외의 자 1,000만 엔 ※ 신청구분마다 보조한도액의 범위 내에서 응모함. | 수입보전유형 출하촉진유형 수량확보유형 |
| 적립금 | ㉠ 적립금을 적립하기 위한 계좌를 개설 ㉡ 교부금의 한도액을 적립금을 적립 ※ 교부금은 대상출하기간 중 적립금의 잔액이 한도액임. ※ 적립금은 대상출하기간 종료 후 출금이 가능함. | 수입보전유형 출하촉진유형 수량확보유형 |
| 기타 | ㉠ 응모자가 다수의 경우에는 대상자를 선정함. ㉡ 이 사업은 채소가격안정대책사업에 중복으로 신청할 수 없음. | 수입보전유형 출하촉진유형 수량확보유형 |

자료: (독)농축산업진흥기구, 「계약채소수입확보모델사업(수입보충유형, 출하촉진유형, 수량확보유형)의 안내」, 2017. 12.

가. 수입보전유형

- 생산자 등이 실수요자 등과 계약을 체결한 후, 날씨 등 기타의 사유로 당초 예상했던 수입을 얻지 못한 경우 수입 감소분의 일부를 보전하고 있음.

〈그림〉 계약채소 수입확보 모델사업 - 수입보전유형의 구성

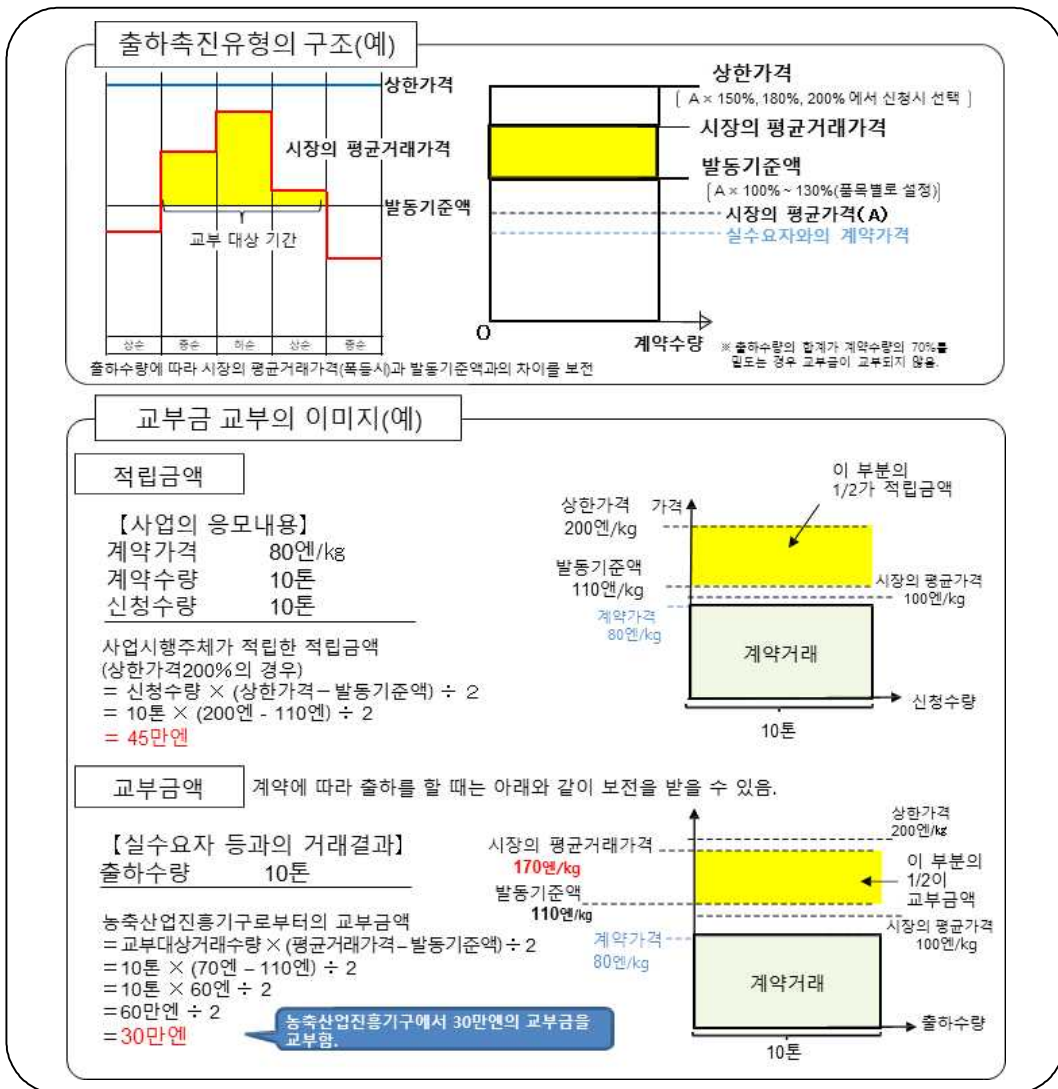


자료: (독)농축산업진흥기구, 「계약채소수입확보모델사업(수입보충유형)의 안내」, 2017. 12.

나. 출하촉진유형

○생산자 등이 실수요자 등과 정량·고정가격계약을 체결한 후 시장의 평균거래가격이 발동기준액을 초과한 경우에, 계약에 따라 출하한 수량에 대해 시장의 평균거래가격과 발동기준액과의 차액 일부를 보전하고 있음.

〈그림〉 계약채소 수입확보 모델사업 - 출하촉진유형

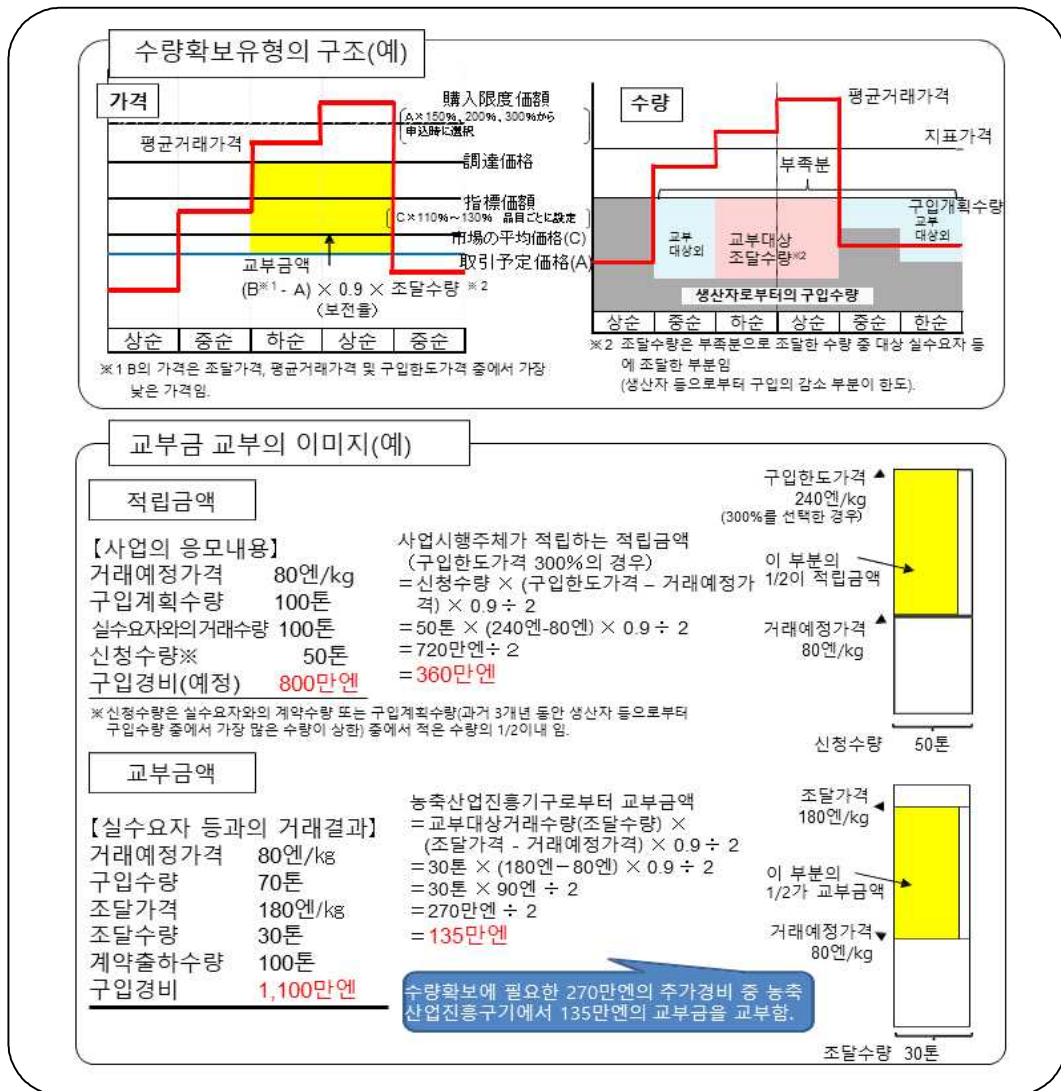


자료: (독)농축산업진흥기구, 「계약채소수입확보모델사업(출하촉진유형)의 안내」, 2017. 12.

다. 수량확보유형

- 중간사업자가 실수요자 등과 계약을 체결한 후, 흉작 등에 따라 생산자 등으로부터 매입수량이 감소해 계약수량을 확보하기 위해 도매시장 등에서 조달한 경우 비용 증가분의 일부를 보전하고 있음.

〈그림〉 계약채소 수입확보 모델사업 - 수량확보유형



자료: (독)농축산업진흥기구, 「계약채소수입확보모델사업(수량확보유형)의 안내」, 2017. 12.

3.5. 긴급수급조정사업

- 채소 중에서도 양배추, 양파 등은 노지에서 재배되기 때문에 날씨의 영향을 받고, 작황·가격의 변동이 크며 유통량도 많아 가격·공급안정은 국민소비 생활에서도 매우 중요하기 때문에 긴급수급조정대책을 시행하고 있음.
- 주요사업의 개요
 - 긴급수급조정추진비 조성사업: 등록출하단체 등이 긴급수급조정의 추진 및 확인 등을 시행할 경우의 보조
 - 긴급수급조정추진사업: 등록출하단체 등이 소비확대의 추진과 산지정보 조사원의 설치 등을 시행하는 경우의 보조
 - 생산출하단체 긴급수급조정조성사업: 중요채소 및 조정채소 대상
 - 가격 하락 시: 출하의 후송, 가공용 판매 또는 시장격리
 - 가격 급등 시: 조기출하를 시행한 경우 교부금의 교부 등에 대한 보조
- 사업시행 주체는 등록출하단체, 민간단체 등이며, 2016년도 예산액은 8억9천만 엔임. 또한 주요사업별 보조율은 다음과 같음.
 - 긴급수급조정추진비 조성사업: 1/2 이내
 - 생산출하단체 긴급수급조정 지원사업: 1/2 이내
 - 긴급수급조정추진사업: 정액 또는 1/2 이내
- 중요채소(4품목)는 「채소생산출하안정법」에 근거한 지정채소 중에서 생산량 및 유통량이 많으며, 노지재배로 날씨의 영향을 받기 쉬워 가격변동이 큰 채소임(양배추, 가을·겨울 무, 양파, 가을·겨울 배추).
- 또한 여기에 준하는 채소로 봄 무, 여름 무, 당근, 봄배추, 여름배추, 양상추를 조정채소로 정하고 있음.

가. 가격 하락 시

□ 출하지연

- 양배추, 양파 등 노지채소의 출하를 억제하기 위해 출하지연을 시행하고 있음. 생산자에 대해서는 출하지연에 따른 품질저하 상당분을 지원함.

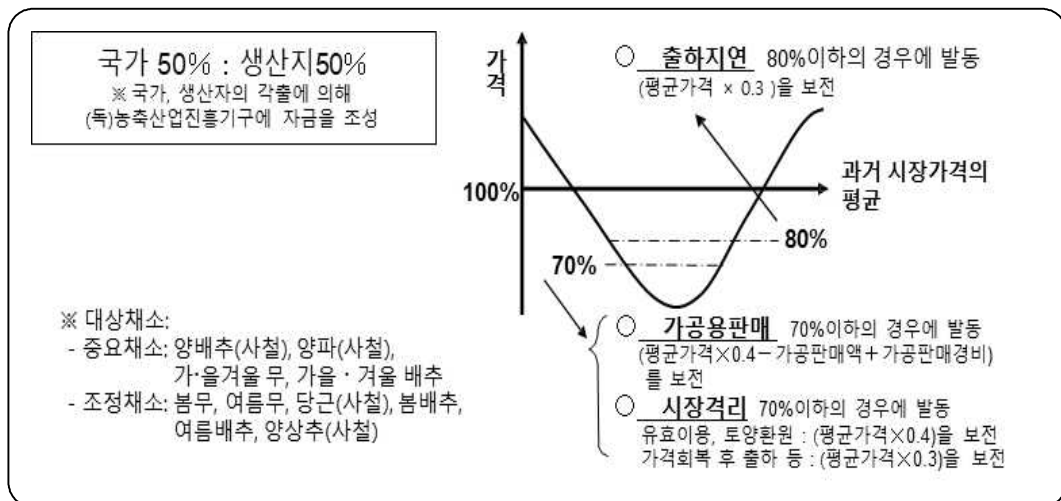
□ 가공용 판매

- 양배추, 양파 등 노지채소의 출하를 억제하기 위해 당초 시장에 출하예정이었던 물량 중에서 공급과잉분을 새롭게 가공용으로 출하함. 생산자에 대해서는 종자·비료·농약 등에 소요된 비용 상당분의 일부를 지원함.

□ 시장격리

- 양배추, 양파 등 노지채소의 출하를 억제하기 위해 농포(農圃)를 특정해 일정 기간 출하를 정지하고, 가공·사료화 등의 유효이용 용도로의 판매 등에 노력하며, 그럼에도 과잉채소가 발생할 경우에는 토지환원을 시행함. 생산자에 대해서는 종자·비료·농약 등에 소요된 비용 상당분의 일부를 지원함.

〈그림〉 가격 하락 시의 지원구조



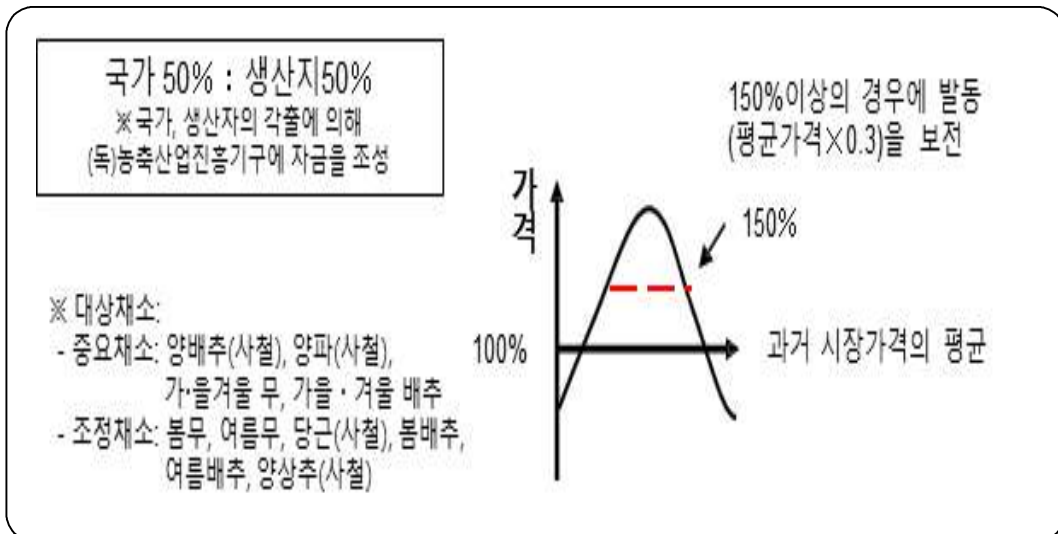
자료: (특)농축산업진흥기구, 「채소의 긴급수급조절대책에 대해」, 2017. 12.

나. 가격 폭등 시

□ 조기출하

- 양배추, 배추 등 노지채소의 출하를 촉진하기 위해 수확기보다 빨리 수확하는 것 등으로 조기출하를 시행함. 출하량을 증가시킨 생산자에게는 수확기보다 빠른 수확으로 인한 손실의 상당 부분을 지원함.

〈그림〉 가격 폭등 시의 지원구조



자료: (특)농축산업진흥기구, 「채소의 긴급수급조절대책에 대해」, 2017. 12.

3.6. 가공·급식용 채소 생산기반강화사업

- 가공·급식용 채소의 생산기반 강화를 위한 대책을 추진하기 위해 작황 안정기술의 도입 등 가공·급식용 채소의 안정적인 생산 및 출하하는 사업 주체에게 일정한 지원단가로 해당 대책면적에 따라 농축산업진흥기구가 보조함.

〈표〉 가공·업무용채소 생산기반강화 추진사업의 개요

| 항목 | 내용 |
|-----------------|---|
| 사업시행주체 | 농업협동조합연합회, 농업협동조합, 농사조합법인, 농업생산법인 등 ※ 원칙으로서 하나의 시도부현의 구역을 초과해서는 안 됨. |
| 대상품목 (9개 품목) | 청대콩(에다마메), 호박, 양배추, 스위트콘, 양파, 당근, 파, 시금치, 양상추 ※ 단, 시도부현지사가 특히 필요하다고 인정하는 경우에는 상기 이외의 품목도 대상품목으로 인정할 수 있음. ※ 각 품목별로 사업시행계획을 작성해야함. |
| 대응기간 | 1계획 당 3년간 |
| 지원단가 | 사업대상면적에 대해 10아르당 15만원 |
| 사업대상면적 | -가공·업무용 계약에 근거해 재배면적 중 생산·유통구조 개혁의 대응 및 경작안정을 위한 대응을 시행하는 면적임. -대책 기간은 3년간 이지만 1년째 사업대상면적이 상한임. |
| 사업보조요건 | 다섯 농가 이상이 사업에 참여 사업대상면적이 대상품목의 수급균형을 유지하는 것 사업대상면적 사업시행주체별 대상품목별로 10ha 이상 등 |
| 사업의 시행기준 | - 생산·유통구조 개혁을 위한 대응 · 가공·업무용 농포의 설정 및 일정기간 사전계약의 체결 · 실수요자 요구에 입각한 생산·출하 · 생산비 및 유통비용의 절감 및 이력제시스템의 도입 - 경작안정을 위한 대응 · 토양개량·배수대책 및 토양개량자재 사용 · 병해충 방제, 연작장해 회피대책 및 지온 안정·보수·풍해 대책 |
| 계약의 상대방 | ㉠ 대상품목을 원료 및 재료로 식품을 제조·가공하는 자 ㉡ 대상품목을 조리해서 제공하거나 판매하는 자. ㉢ 대상품목을 사업시행주체로부터 구매 또는 위탁해 ㉠혹은 ㉡에 판매하는 자. |

자료: (독)농축산업진흥기구, 「채소가격안정사업의 안내」 2017. 6.

4. 수급가이드라인, 입하 및 가격의 전망 등에 관한 정보

4.1. 채소의 생육상황 및 가격전망(원칙 매월)

- 일본은 최근 몇 년간 기상이변에 따라 채소의 가격변동이 커지고 있는 가운데, 채소의 생육상황 및 가격 전망을 제공하고 위해 2011년부터 주산지, 도매회사, 중간사업자 등으로부터 청취조사를 하고 있으며, 결과는 매월 1회를 원칙으로 일본 농림수산성 홈페이지에 게재하고 있음.
- 최근의 공표 된 2017년 12월 채소의 생육상황 및 가격 전망은 다음과 같음.

〈표〉 채소의 생육상황 (2017년 12월 예시)

| 품목 | 현재 생육 상황 |
|--------------------------|---|
| 근채류 (무와 당근) | - 무는 10월의 태풍에 의한 염해로 잎이 손상되어 비대(肥大) 부족임. - 당근의 생육은 평년임. |
| 엽경채류 (배추, 양배추 등) | - 배추와 양배추는 10월 중하순의 장마로 인해 생육이 저하되어 비대(肥大)부족임. - 양배추는 10월 중하순의 장마로 인한 생육저하뿐만 아니라, 10월 태풍으로 잎이 손상되어 비대(肥大) 부족임. - 시금치는 10월 태풍으로 잎이 손상되고, 10월 중하순의 장마로 인해 파종이 지연되어 생육이 늦어지고 있음. - 대파는 10월의 태풍에 의해 절손(折損)이 발생함. |
| 과채류 (오이, 가지 등) | - 오이, 가지와 토마토의 생육은 평년. - 피망은 10월 중하순의 일조 부족으로 수세(樹勢)가 저하되었지만 회복세임. |
| 토물류(土物類) (감자, 토란, 양파) | - 생육은 평년임 |

자료: 일본 농림수산성, 보도자료 「채소의 생육상황 및 가격전망(2017년 12월)」, 2017.

〈표〉 채소의 향후 성장, 출하 및 가격 전망 (2017년 12월 예시)

| 품목 | 주산지 | 향후 생육 및 출하 전망 | 가격전망(평년 대비) | |
|-----|--------------------------|--|-------------|------------|
| | | | 12월 초반 | 12월 후반 |
| 무 | 치바현 (47%) 가나가와현 (45%) | <ul style="list-style-type: none"> - 치바현에서 10월 태풍에 따른 염해로 잎이 손상되어 비대(肥大)부족으로 11월 출하물량은 평년을 밑돌. 또한 기온 저하에 따라 수요가 증가해 11월 가격은 평년을 웃돌 것으로 추이 됨 - 가나가와현에서 생육은 평년수준이자 만 치바현의 출하물량 감소가 지속하여 12월에도 출하물량은 평년보다 적으며 가격은 평년을 웃돌 것으로 전망됨 | 높은 수준으로 추이 | 높은 수준으로 추이 |
| 당근 | 치바현 (79%) | <ul style="list-style-type: none"> - 치바현에서 생육이 평년수준이므로 출하물량, 가격 모두 평년수준을 추이 할 것으로 전망 | 평년 추이 | 평년 추이 |
| 배추 | 이바라키현 (96%) | <ul style="list-style-type: none"> - 기온저하로 수요가 증가해 11월 후반의 가격은 평년을 웃돌 것으로 추이. - 이바라키현에서 10월 중하순 장마로 인한 생육저하에 따른 비대(肥大)부족으로 12월의 출하물량은 평년을 밑돌며, 가격은 평년을 웃돌 것으로 전망 | 높은 수준으로 추이 | 높은 수준으로 추이 |
| 양배추 | 아이치현 (56%) 치바현 (25%) | <ul style="list-style-type: none"> - 아이치현에서 10월 중하순의 장마로 인한 생육저하뿐만 아니라, 치바현의 10월 태풍에 따른 비대(肥大) 부족으로 12월의 출하물량 평년을 밑돌며, 가격은 평년을 웃돌 것으로 전망. | 높은 수준으로 추이 | 높은 수준으로 추이 |
| 시금치 | 군마현 (44%) 이바라키현 (21%) | <ul style="list-style-type: none"> - 군마현에서 10월 태풍으로 잎의 손상에 따라 11월의 출하물량은 평년을 밑돌며, 가격은 평년을 웃돌 것으로 추이. 또한, 군마현에서 10월 중하순 장마로 인해 12월 출하분의 파종이 지연되어 생육이 늦어짐 - 이바라키현의 생육은 평년수준이지만, 군마현의 출하물량 감소가 지속하여 12월에도 출하량은 평년을 밑돌며, 가격은 평년을 웃돌 것으로 전망 | 높은 수준으로 추이 | 높은 수준으로 추이 |
| 파 | 치바현 (24%) 사이타마현 (18%) | <ul style="list-style-type: none"> - 치바현과 사이타마현에서 10월 태풍에 따른 절손(折損)으로 11월 출하물량은 평년을 하회하며, 가격은 평년을 웃돌 것으로 전망 - 치바현과 사이타마현의 출하물량 감소가 지속하여 12월에도 출하량은 평년을 밑돌며, 가격은 평년을 웃돌 것으로 전망 | 높은 수준으로 추이 | 높은 수준으로 추이 |

| 품목 | 주산지 | 향후 생육 및 출하 전망 | 가격전망(평년 대비) | |
|-----|--|--|-------------|------------|
| | | | 12월 초반 | 12월 후반 |
| 양상추 | 시즈오카현 (30%) 가가와현 (15%) 이바라키현 (14%) | - 시즈오카현, 가가와현 및 이바라키현에서 10월 중하순 장마에 따른 생육저하로 인한 비대(肥大) 부족으로 11월의 출하물량은 평년을 밑돌며, 가격은 평년을 웃돌 것으로 추이 - 시즈오카현, 가가와현 및 이바라키현 에서 출하물량 감소가 지속되어 12월에도 출하물량은 평년을 밑돌며, 가격은 평년을 웃돌 것으로 전망 | 높은 수준으로 추이 | 높은 수준으로 추이 |
| 오이 | 미야자키현 (38%) 치바현 (19%) | - 미야자키현, 치바현 및 고치현의 생육이 평년수준이기 때문에 출하물량, 가격 모두 평년수준을 추이 할 것으로 전망 | 평년 추이 | 평년 추이 |
| 가지 | 고치현 (64%) 후쿠오카현 (17%) | - 고치현 및 후쿠오카현에서 생육이 평년수준이기 때문에 출하물량, 가격 모두 평년수준을 추이 할 것으로 전망 | 평년 추이 | 평년 추이 |
| 토마토 | 구마모토현 (47%) 아이치현 (16%) | - 구마모토현, 아이치현 및 도치기현에서 생육이 평년수준이기 때문에 출하물량, 가격 모두 평년수준을 추이 할 것으로 전망 | 평년 추이 | 평년 추이 |
| 피망 | 미야자키현 (31%) 이바라키현 (25%) 고치현 (16%) | - 이바라키현에서 10월 중하순에 일조 부족에 의해 수세가 저하했기 때문에 11월의 출하물량은 평년을 밑돌아, 가격은 평년을 웃돌 것으로 추이 - 미야자키현 및 고치현에서 생육이 평년 수준이며, 또한 이바라키현 에서 수세가 회복 추세이기 때문에 12월은 출하물량, 가격 모두 평년수준을 추이 할 것으로 전망 | 평년 수준으로 회복 | 평년 추이 |
| 감자 | 홋카이도 (80%) 나가사키현 (19%) | - 홋카이도의 재고가 평년수준이기 때문에 출하물량, 가격 모두 평년수준을 추이 할 것으로 전망 | 평년 추이 | 평년 추이 |
| 토란 | 사이타마현 (60%) 치바현 (14%) | - 사이타마현 및 치바현에서 생육이 평년수준이기 때문에 출하물량, 가격 모두 평년수준을 추이 할 것으로 전망 | 평년 추이 | 평년 추이 |
| 양파 | 홋카이도 (97%) | - 홋카이도의 재고가 평년수준이기 때문에 출하물량, 가격 모두 평년 수준을 추이 할 것으로 전망 | 평년 추이 | 평년 추이 |

주: ()는 2016년 12월의 입하 점유율임.

자료: 일본 농림수산성, 보도자료 「2017년도 겨울·봄 채소 등의 수급가이드라인」의 책정에 대해, 2017. 6. 14.

4.2. 2017년도의 지정채소의 수요 및 공급 전망

- 일본 농림수산 대신은 「채소생산출하안정법(1966년 법률 제103호) 제3조 제1항」 및 「채소생산출하안정법 시행령(1966년 정령 제224호) 제2조」의 규정에 따라 대체로 5년마다 지정채소의 수요 및 공급전망을 공표하고 있음. 최근의 공표는 「2017년도 지정 채소의 수요 및 공급 전망」이며, 내용은 다음과 같음.

〈표〉 2017년도 지정 채소의 수요 및 공급 전망

| 지정채소 | 구분 | 수요량 (순식품기준) | 공급량 | |
|------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| | 시기구분 | | | 국내산공급량 |
| 양배추 | 4월 ~ 6월 | 255 ~ 274 | 361 ~ 389 | 355 ~ 383 |
| | 7월 ~ 10월 | 313 ~ 337 | 443 ~ 477 | 440 ~ 474 |
| | 11월 ~ 익년 3월 | 398 ~ 428 | 564 ~ 607 | 550 ~ 593 |
| 오이 | 7월 ~ 11월 | 252 ~ 271 | 276 ~ 297 | 267 ~ 289 |
| | 12월 ~ 익년 6월 | 286 ~ 308 | 314 ~ 337 | 294 ~ 320 |
| 토란 | 6월 ~ 익년 3월 | 160 ~ 172 | 203 ~ 218 | 151 ~ 173 |
| 무 | 4월 ~ 6월 | 203 ~ 221 | 240 ~ 261 | 233 ~ 255 |
| | 7월 ~ 9월 | 202 ~ 218 | 239 ~ 257 | 236 ~ 254 |
| | 10월 ~ 익년 3월 | 824 ~ 887 | 974 ~ 1,048 | 963 ~ 1,039 |
| 양파 | 4월 ~ 10월 | 607 ~ 653 | 710 ~ 764 | 499 ~ 579 |
| | 11월 ~ 익년 3월 | 677 ~ 728 | 791 ~ 851 | 634 ~ 713 |
| 토마토 | 7월 ~ 11월 | 522 ~ 566 | 628 ~ 679 | 341 ~ 427 |
| | 12월 ~ 익년 6월 | 671 ~ 727 | 808 ~ 871 | 379 ~ 495 |
| 가지 | 7월 ~ 11월 | 165 ~ 177 | 191 ~ 205 | 189 ~ 204 |
| | 12월 ~ 익년 6월 | 97 ~ 105 | 113 ~ 121 | 110 ~ 119 |
| 당근 | 4월 ~ 7월 | 237 ~ 255 | 260 ~ 280 | 155 ~ 188 |
| | 8월 ~ 10월 | 249 ~ 268 | 273 ~ 294 | 198 ~ 228 |
| | 11월 ~ 익년 3월 | 347 ~ 373 | 380 ~ 409 | 272 ~ 315 |
| 파 | 4월 ~ 6월 | 68 ~ 73 | 94 ~ 101 | 83 ~ 92 |
| | 7월 ~ 9월 | 76 ~ 82 | 105 ~ 113 | 94 ~ 103 |
| | 10월 ~ 익년 3월 | 239 ~ 357 | 332 ~ 357 | 309 ~ 337 |

| 지정채소 | 구분 | 수요량 (순식품기준) | 공급량 | |
|------|-------------|----------------|---------------|-----------|
| | 시기구분 | | | 국내산공급량 |
| 배추 | 4월 ~ 6월 | 88 ~ 94 | 110 ~ 118 | 110 ~ 118 |
| | 7월 ~ 9월 | 119 ~ 131 | 150 ~ 164 | 149 ~ 164 |
| | 10월 ~ 12월 | 391 ~ 313 | 364 ~ 392 | 364 ~ 392 |
| | 익년 1월 ~ 3월 | 202 ~ 217 | 253 ~ 272 | 253 ~ 272 |
| 감자 | 4월 ~ 6월 | 518 ~ 525 | 576 ~ 583 | 326 ~ 383 |
| | 7월 ~ 9월 | 389 ~ 394 | 432 ~ 437 | 245 ~ 287 |
| | 10월 ~ 익년 3월 | 944 ~ 956 | 1,048 ~ 1,062 | 595 ~ 698 |
| 피망 | 6월 ~ 10월 | 60 ~ 64 | 74 ~ 80 | 63 ~ 70 |
| | 11월 ~ 익년 5월 | 67 ~ 72 | 83 ~ 90 | 70 ~ 78 |
| 시금치 | 4월 ~ 6월 | 63 ~ 68 | 76 ~ 82 | 63 ~ 70 |
| | 7월 ~ 9월 | 41 ~ 44 | 49 ~ 53 | 41 ~ 46 |
| | 10월 ~ 익년 3월 | 148 ~ 159 | 179 ~ 193 | 164 ~ 180 |
| 양상추 | 4월 ~ 5월 | 90 ~ 98 | 111 ~ 120 | 110 ~ 120 |
| | 6월 ~ 10월 | 195 ~ 211 | 240 ~ 259 | 239 ~ 258 |
| | 11월 ~ 익년 3월 | 143 ~ 156 | 176 ~ 192 | 172 ~ 189 |

자료: 일본 농림수산성, 보도자료 「2017년도 겨울·봄 채소 등의 수급가이드라인」의 책정에 대해, 2017. 6. 14.

4.3. 「2017년도 겨울·봄 채소 등의 수급가이드라인」

- 일본 농림수산성은 5년마다 책정하여 공표하는 「지정채소의 수요 및 공급 전망」 과 최근의 수요동향을 근거로 매년 “겨울·봄 채소” 및 “여름·가을 채소” 등의 수요량, 공급량, 국내산공급량 및 작부면적에 대한 수급가이드라인을 책정하고 있음.
- 이 수급가이드라인은 채소의 수요를 고려한 생산을 위해 채소가격안정제도의 등록생산자 및 등록출하단체가 채소 등에 관련된 공급계획을 작성할 때의 기준이 되는 지표임.
- 2017년 6월 14일에 공표한 「2017년도 겨울·봄 채소 등의 수급가이드라인」 과 2016년 12월 15일에 공표한 「2017년도 여름·가을 채소 등의 수급가이드라인」 의 책정방법과 책정결과는 다음과 같음.
- 수요량은 과거 10년(2006년 ~2015년. 또는 최근 공표된 데이터가 2016년의 경우 2007년~2016년임.)의 1인당 수요량 추이에서 회귀방정식을 이용해 추정연도의 1인당 수요량을 추계함. 이에 해당연도의 추계 인구를 곱해 다음과 같이 추계하였음. 또한, 수요량은 순식품(사람의 소비에 직접이용 가능한 식품의 유형)을 기준으로 추계하고 있음.
- 공급량은 수요량을 원료에 대한 제품의 비율 및 “1-감모율”로 나누어 추계하였으며, 국내산 공급량은 전체 공급량을 바탕으로 수입동향을 고려하여 전망하였음. 작부면적은 추계한 국내산 공급량을 단수(과거 10년의 단수 추이를 이용해 회귀방정식으로 추계)로 나누어 이를 전국의 작부면적의 지표로 하고 있음.

〈표〉 2017년도 겨울·봄 채소 등의 수급가이드라인

단위: 천 톤, ha

| 종별 등 | 수요량 | 공급량 | 국내산 공급량 (수확량) | 작부면적 | 주요출하시기 |
|----------|---------|---------|------------------|--------|----------------------|
| 양배추 | 269.6 | 382.2 | 376.7 | 9,120 | 2018년 4월 ~ 6월 |
| 겨울 양배추 | 435.2 | 616.8 | 608.5 | 15,400 | 2017년 11월 ~ 2018년 3월 |
| 겨울·봄 오이 | 292.8 | 321.2 | 302.6 | 3,020 | 2017년 12월 ~ 2018년 6월 |
| 봄 무 | 178.8 | 221.9 | 216.3 | 4,600 | 2018년 4월 ~ 6월 |
| 가을 무 | 810.7 | 958.3 | 948.1 | 21,900 | 2017년 10월 ~ 2018년 3월 |
| 양파 | 1,281.0 | 1,497.0 | 1,080.0 | 24,300 | |
| 그중 홑가도 산 | 692.0 | 809.0 | 639.0 | 12,700 | 2018년 4월 ~ 2019년 3월 |
| 그중 도부현 산 | 588.6 | 688.1 | 440.9 | 11,600 | |
| 겨울·봄 토마토 | 330.5 | 396.2 | 392.5 | 4,060 | |
| 그중 일반토마토 | 259.8 | 311.4 | 309.5 | 3,080 | 2017년 12월 ~ 2018년 6월 |
| 그중 방울토마토 | 70.7 | 84.7 | 93.0 | 980 | |
| 겨울·봄 가지 | 103.2 | 119.5 | 116.3 | 1,150 | 2017년 12월 ~ 2018년 6월 |
| 봄·여름 당근 | 262.6 | 288.0 | 164.4 | 4,510 | 2018년 4월 ~ 7월 |
| 겨울 당근 | 319.6 | 350.5 | 260.2 | 8,300 | 2017년 11월 ~ 2018년 3월 |
| 봄 파 | 70.1 | 96.9 | 74.4 | 3,520 | 2018년 4월 ~ 6월 |
| 여름 파 | 76.7 | 106.0 | 91.7 | 5,090 | 2018년 7월 ~ 9월 |
| 봄 배추 | 91.5 | 114.5 | 114.4 | 1,880 | 2018년 4월 ~ 6월 |
| 가을·겨울 배추 | 482.2 | 603.5 | 603.3 | 13,200 | 2017년 10월 ~ 2018년 3월 |
| 감자 | 1,819.0 | 2,150.0 | 1,225.0 | 79,900 | 2018년 4월 ~ 2019년 3월 |
| 겨울·봄 피망 | 75.7 | 93.8 | 75.7 | 746 | 2017년 11월 ~ 2018년 5월 |
| 시금치 | 249.0 | 300.7 | 256.5 | 21,400 | 2018년 4월 ~ 2019년 3월 |
| 봄 양상추 | 91.4 | 112.4 | 112.2 | 4,230 | 2018년 4월 ~ 5월 |
| 겨울 양상추 | 154.0 | 189.3 | 181.6 | 7,820 | 2017년 11월 ~ 2018년 3월 |

자료: 일본 농림수산성 보도자료, 「2017년도 겨울·봄 채소 등의 수급가이드라인」의 책정에 대해. 2017. 6. 14.

〈표〉 2017년도 여름·가을 채소 등의 수급가이드라인

단위: 천 톤, ha

| 종별 등 | 수요량 | 공급량 | 국내산 공급량 (수확량) | 작부면적 | 주요출하시기 |
|-----------|-------|-------|------------------|--------|----------------------|
| 여름·가을 양배추 | 311.9 | 470.4 | 464.2 | 10,100 | 2017년 7월 ~ 10월 |
| 여름·가을 오이 | 260.0 | 285.2 | 272.4 | 8,580 | 2017년 7월 ~ 11월 |
| 겨울 토란 | 169.5 | 214.4 | 168.2 | 1,320 | 2017년 6월 ~ 2018년 3월 |
| 여름 무 | 213.2 | 252.0 | 248.1 | 6,620 | 2017년 7월 ~ 9월 |
| 여름·가을 토마토 | 265.8 | 318.6 | 315.0 | 7,800 | 2017년 7월 ~ 11월 |
| 그중 일반토마토 | 219.5 | 263.1 | 261.2 | 63,450 | |
| 그중 방울토마토 | 46.3 | 55.5 | 53.8 | 1,470 | |
| 여름·가을 가지 | 178.9 | 207.1 | 205.7 | 8,630 | 2017년 7월 ~ 11월 |
| 가을 당근 | 260.5 | 285.7 | 202.3 | 6,120 | 2017년 8월 ~ 10월 |
| 가을 겨울 파 | 240.2 | 333.3 | 313.5 | 14,900 | 2017년 10년 ~ 2018년 3월 |
| 여름 배추 | 141.1 | 176.6 | 176.5 | 2,510 | 2017년 7월 ~ 9월 |
| 여름·가을 피망 | 63.1 | 78.1 | 62.9 | 2,290 | 2017년 6월 ~ 10월 |
| 여름·가을 상추 | 220.4 | 271.0 | 269.3 | 8,720 | 2017년 6월 ~ 10월 |

자료: 일본 농림수산성 보도자료, 「2017년도 여름·가을 채소 등의 수급가이드라인」의 책정에 대해. 2016. 12. 15.

4.5. 주요채소의 입하량 및 도매가격 전망(시장 별)(매월)

- 일본 농림수산성은 홈페이지에 삿포로중앙도매시장의 채소 입하량과 가격 전망을 매월 공표하고 있음. 그 외 기타지역(도호쿠, 간토, 호쿠리쿠, 도카이, 긴키, 주고쿠·시코쿠, 규슈)의 채소 입하량 및 도매가격 전망은 지방농정국 홈페이지에 매월 공표하고 있음.
- 2017년 11월 30일에 공표된 도쿄도 중앙도매시장과 삿포로중앙도매시장의 2017년 12월 채소의 입하량과 가격전망은 다음과 같음.

□ 도쿄 중앙도매시장 2017년 12월 채소 입하량과 가격전망(2017.11.30공표)

- 2017년 12월의 지정채소(14품목)는 간토지역과 규슈지역에서의 입하가 많음. 입하량 전체로는 평년을 약간 밑도는 것으로 전망됨. 평년과 비교한 품목별 입하량 전망은 다음과 같음.
 - 평년보다 많은 품목: 피망
 - 평년수준의 품목: 양배추, 양상추, 오이, 가지, 양파
 - 평년보다 적은 품목: 무, 당근, 배추, 시금치, 파, 토마토, 토란, 감자
- 이런 입하조건에서 2017년 12월의 지정채소의 가격은 전체 전월을 웃돌 것으로 전망됨. 전월과 비교한 품목별 가격전망은 다음과 같음.
 - 전월보다 높은 품목: 무, 배추, 양배추, 파, 오이, 토마토, 토란, 감자
 - 전월과 비슷한 수준의 품목: 당근, 상추, 양파
 - 전월보다 낮은 품목: 시금치, 가지, 피망

〈표〉 2017년 12월 도쿄중앙도매시장 품목별 입하량·가격전망

| 구분 항 목 | 입 하 량 | | | 도 매 가 격 | | | 12월의 주산지(%) |
|-----------|-------|-----|-----|---------|-----|-----|---|
| | 전월비 | 전년비 | 평년비 | 전월비 | 전년비 | 평년비 | |
| 무 | = | ↘ | ↘ | ↗ | ↗ | ↗ | 치 바(46) 가나가와(46) |
| 당근 | ↗ | = | ↘ | = | ↘ | ↗ | 치 바(79) |
| 배추 | ↘ | ↘ | ↘ | ↗ | ↗ | ↗ | 이바라키(96) |
| 양배추 | ↘ | ↘ | = | ↗ | ↗ | ↗ | 아이치(56) 치 바(25) |
| 시금치 | ↗ | ↘ | ↘ | ↘ | ↗ | ↗ | 군마(43) 이바라키(23) 치 바(13) 사이타마(11) |
| 파 | = | = | ↘ | ↗ | ↗ | ↗ | 치 바(25) 사이타마(19) 군마(13) 이바라키(13) 도치기(9) 아키타(6) |
| 양상추 | ↗ | ↘ | = | = | ↗ | ↗ | 시즈오카(25) 가가와(18) 이바라키(16) 나가사키(10) 효고(10) 구마모토(4) |
| 오이 | = | = | = | ↗ | = | = | 미야자키(35) 치 바(18) 고치(18) 사이타마(14) |
| 가지 | ↘ | = | = | ↘ | = | = | 고치(64) 시즈오카(16) |
| 토마토 | ↘ | = | ↘ | ↗ | ↘ | = | 구마모토(45) 아이치(17) 도치기(13) 치 바(9) |
| 피망 | ↗ | = | ↗ | ↘ | = | ↗ | 미야자키(36) 이바라키(30) 고치(19) 가고시마(14) |
| 토란 | ↗ | = | ↘ | ↗ | = | ↗ | 사이타마(57) 치 바(17) |
| 감자 | ↘ | = | ↘ | ↗ | ↘ | = | 북해도(80) |
| 양파 | = | = | = | = | ↗ | = | 북해도(97) |
| 우엉 | ↗ | ↗ | ↘ | ↗ | ↘ | = | 아오모리(65) 이바라키(14) |
| 연근 | ↗ | = | ↘ | ↗ | ↘ | = | 이바라키(92) |
| 딸기 | ↗ | = | = | ↗ | = | ↗ | 도치기(48) 후쿠오카(16) 이바라키(10) 시즈오카(8) 사가(7) |

주 1) “↗” 많음·높음, “=” 비슷한 수준, “↘” 적음·낮음.
 2) 평년은 최근 5개년의 평균치이며, “=”는 평년과의 비율이 95~105% 사이임을 나타냄.
 자료: 일본 간토농정국, 「채소의 입하량과 가격전망」, 2017년 12월 다운로드.

□ 삿포로중앙도매시장 2017년 12월 채소 입하량 및 도매가격 전망(2017.11.30공포)

- 2017년 12월의 주요채소(14품목)의 입하량은 평년수준으로 전망되는 품목은 감자뿐임. 평년을 밑돌 것으로 전망되는 품목은 무, 당근, 배추, 양배추, 시금치, 파, 상추, 오이, 가지, 토마토, 피망, 토란, 양파로 13개 품목임.

- 2017년 12월의 주요채소(14품목)의 도매가격은 평년을 웃돌 것으로 전망되는 품목은 무, 당근, 배추, 양배추, 시금치, 파, 오이, 토마토, 피망, 감자로 10 품목임. 평년수준으로 전망되는 품목은 상추, 가지, 토란으로 3품목이며, 평년을 밑돌 것으로 전망되는 품목은 양파 1품목임.

〈표〉 2017년 12월 삿포로중앙도매시장 품목별 입하량 및 도매가격의 전망

| 품목 | 12월 입하량 | 12월 도매가격 | (참고) 전년 12월의 주산지 점유율 |
|-----|---------|----------|---------------------------|
| | 평년대비 | 평년대비 | |
| 무 | ↘ | ↗ | 가나가와(42) 치 바(26) 북해도(20) |
| 당근 | ↘ | ↗ | 치 바(65) 이바라키(18) 북해도(2) |
| 배추 | ↘ | ↗ | 이바라키(96) |
| 양배추 | ↘ | ↗ | 아이치(42) 북해도(32) |
| 시금치 | ↘ | ↗ | 군 마(32) 북해도(21) 사이타마(12) |
| 파 | ↘ | ↗ | 사이타마(44) 북해도(26) 이바라키(10) |
| 양상추 | ↘ | = | 이바라키(47) 시즈오카(14) 효 고(9) |
| 오이 | ↘ | ↗ | 미야자키(88) |
| 가지 | ↘ | = | 고 치(71) 미야자키(18) |
| 토마토 | ↘ | ↗ | 구마코토(88) |
| 피망 | ↘ | ↗ | 미야자키(78) |
| 감자 | = | ↗ | 북해도(100) |
| 토란 | ↘ | = | 치 바(52) 사이타마(23) 미야자키(9) |
| 양파 | ↘ | ↘ | 북해도(100) |

주 1) “↗” 많음·높음, “=” 비슷한 수준, “↘” 적음·낮음.

2) 평년은 최근 5개년의 평균치이며, “=”는 평년과의 비율이 95~105% 사이임을 나타냄.

자료: 일본 농림수산성, 「주요채소의 입하량 및 도매가격 전망」, 2017년 12월 다운로드.

5. 채소 수급협의회

- 채소는 날씨 등에 따라 수확량의 변동이 크고, 좋은 날씨가 지속하여 풍작이 되면, 시장가격의 가파른 하락을 초래해 이를 방지하면 채소의 안정적 공급에 영향을 미칠 수 있어 토양환원 등의 긴급수급조정이 시행된 적이 있음.
- 그러나 생산자 노력의 결과인 먹을 수 있는 채소를 토양에 환원하는 것에 대한 비판에 따라 2007년 3월에 개최된 “채소의 긴급수급 조정방법에 관한 검토 위원회”에서 관련 단체가 연계해 채소의 효율적인 이용에 노력하며, 국민에 대한 채소의 수급 상황의 주지, 소비확대의 촉진 등으로 과잉된 채소를 효과적으로 이용하고, 조속한 수급안정을 위한 협의회의 설치가 제안되었음.
- 이를 바탕으로 채소수급균형종합추진대책사업 실시요령(1988년 7월 25일자 63식유 제3576호 농림수산사무차관 의명 통지)에 근거해 생산자, 유통업자, 소비자 등으로 이루어진 “채소수급협의회”를 설립하였음. 이를 통해 수급상황을 주지함과 동시에 관계자가 연계해 가격하락 시의 소비확대대책이나 급등 시의 공급확보, 소비대책을 시행하는 것 등으로 관계자의 이해와 협력을 얻어 채소의 수급안정을 도모하고 있음. 이 채소수급협의회는 2007년에 농림수산성 내에 설립된 후 2008년에 (독)농축산업진흥기구로 사무국이 옮겨졌음.
- 협의회의 회원은 생산자단체, 소비자단체, NPO단체, 유통단체, 식품단체, 소비확대단체, 소매단체 등이며, 회원은 협의회의 승인 아래 추가할 수 있음.
- 주요활동내용
 - 채소의 수급, 가격 동향의 정보의 제공
 - 가격 하락 시에 있어서 채소의 소비확대대책 협의
 - 가격 폭등 시에 있어서 채소의 공급확보·소비대책의 협의
 - 과잉 채소를 효과적으로 이용하고 있는 사례의 조사·소개
 - 기타 채소의 수급안정에 필요한 활동

6. 채소정보종합파악시스템 베지탐(ベジ探, VEGETAN: Vegetable Total and Aggregate information Network) ¹³

- 채소정보종합파악시스템(통칭: 베지탐(VEGETAN ※Vegetable Total and Aggregate information Network))은 독립행정법인 농축산업진흥기구가 관리·운영하는 사이트임.
- 산지가 수급동향을 정확히 파악해 계획적인 생산·출하가 가능하도록 지원 및 산지의 상황과 채소에 대한 소비자의 이해 증진에 기여하는 것 등을 목적으로 시장상황, 기상, 수출입동향, 소비동향 및 생산동향 등 다양한 정보를 일원적으로 수집·분석·DB화하여 제공하고 있음.
- 정보제공 항목
 - 도매시장별 입하량·가격: 입하량·단가(일·월·년 추이)
 - 소비량·구매금액: 품목별 구매량·금액, 소비자물가지수
 - 수출입정보: 품목별 수입국·물량·금액·단가
 - 기상정보: 일별기상정보, 농업기상정보, 채소주산지의 기상정보
 - 생산동향: 품목별·도도부현별 면적·출하수량, 품목별·도도부현별 베스트 5

¹³ 일본 (독)농축산업진흥기구 홈페이지의 베지탐 페이지를(<http://vegetan.alic.go.jp/>)를 바탕으로 작성함.