

산지 쌀가격 조사체계 개선

박 동 규 연구위원
김 혜 영 초청연구원
한 근 식 한신대교수

머 리 말

산지 쌀가격은 쌀 생산, 유통, 수급 및 가격안정 등 식량정책 추진에 중요한 기초자료로 활용된다. 또한 산지 쌀가격은 쌀 생산농가, 산지 및 소비지 쌀 유통업체, 실수요자가 시장출하 및 매입에 관한 의사결정을 하는 데에 필요한 정보가 된다.

농협중앙회와 국립농산물품질관리원은 독립적으로 산지 쌀가격을 조사하고 있다. 농협 시·군지부에서 1976년도부터 산지 쌀가격(정곡)을 조사하고 있는데 이는 정부의 공식적인 유통통계자료로 활용되고 있다. 1996년도부터 국립농산물품질관리원에서도 산지 쌀(조곡)가격을 조사하며 이는 수급동향 파악을 위한 내부자료로 사용되고 있다.

2002년산부터 쌀가격 하락 분의 일정 비율을 정부가 보전해주는 「소득보전 직접지불제」가 도입되었으며, 소득보전액을 결정하는 기준가격으로 국립농산물품질관리원이 조사한 산지가격을 사용하기로 하였다. 도입된 제도가 원활하게 이행되기 위해서는 기준가격에 대한 정확성 및 신뢰성이 확보되어야 하나 이에 대한 검증 작업이 이루어지지 않았다.

국립농산물품질관리원의 산지가격 조사규모는 전수조사에 근접한 수준으로 모평균에 가까운 평균가격이 추정되는 것으로 기대할 수 있으나 조사비용이 과다하게 소요되는 문제점이 있다. 조사결과의 정확도를 제고하고 조사비용을 절감하기 위해서는 총화 추출이 바람직한 것으로 분석되었다. 평균가격 산출 방식, 조사 주기 조정 등 개선점을 제시하였다.

연구 수행과정에서 각종 자료 제공에 협조해 주신 농림부 및 국립농산물품질관리원 관계 공무원 여러분께 감사의 말씀을 드리며, 이 연구가 식량정책 추진에 기여할 수 있기를 기대한다.

2003. 7.

한국농촌경제연구원장 이 정 환

차 례

제 1 장 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구목적	2
3. 선행연구 검토	2
4. 조사 및 분석방법	3
제 2 장 가격발견 대안 및 가격조사 실태	5
1. 가격발견 대안	5
2. 가격조사 실태	9
제 3 장 농관원 조사자료의 통계 분석	16
1. 분석 방법	16
2. 시·군별 통계 분석	17
3. 시·도별 통계 분석	26
제 4 장 총화추출	28
1. 표본추출 대안	28
2. 2원 총화추출 통계량	32
제 5 장 표본조사 및 집계 방식	36
1. 가중평균가격 산출	36
2. 조사 주기 조정	38
3. 거래 없는 날 가격	40
4. 조사대상 지역 및 업체 조정	45

제 6 장 요약 및 결론 49

 1. 가격발견 방안 및 거래가격 조사 현황 49

 2. 총화 표본추출 51

 3. 조사 및 집계방식 개선 52

부 표 56

참고문헌 97

표 차 례

제 2 장

표 2-1	도별 쌀 생산량, 가격조사 시·군 수(농관원)	10
표 2-2	도별 쌀 생산량, 가격조사 시·군 수(농협)	12
표 2-3	산지가격 조사 기관별 특징 비교	14

제 3 장

표 3-1	평균가격의 Quantile 추정치	19
표 3-2	제5분위수 이하·이상 지역의 평균, 최고·최저가격	19
표 3-3	표준편차의 Quantile 추정치	21
표 3-4	표준편차 제5분위수 이하, 이상지역 통계량	22
표 3-5	남양주, 원주·횡성 조사 일자별, 업체별 가격	23
표 3-6	변동계수 Quantile 추정치	25
표 3-7	변동계수 제5분위수 이하, 95분위수 이상지역 통계량	25
표 3-8	시·도별 기초 통계량	26

제 4 장

표 4-1	시·도별 총화 결과	33
표 4-2	경기도 통계량	34
표 4-3	표본추출 방식별 통계량	35

제 5 장

표 5-1	조사 주기별 평균가격, 변동계수	39
표 5-2	합평균 가격조사 업체별 조사일자별 가격	41

표 5-3 함평군 3개 RPC별, 일자별 벼 매입량(가마/조곡 40kg) 42
 표 5-3 함평군 3개 RPC별, 일자별 벼 매입량(계속) 43
 표 5-3 함평군 3개 RPC별, 일자별 벼 매입량(계속) 44
 표 5-4 가평군 조사대상 업체별 일자별 가격 46
 표 5-5 용인시 조사대상 업체 및 유통량 47

부 표

부표 1 시·군별 논벼 생산량 및 농관원 가격조사 대상지역 56
 부표 2 시·군별 논벼 생산량 및 기관별 조사지역 61
 부표 3 시·군별 기초 통계량 66
 부표 4 시·군별 주요 유통업체 69

그림 차례

제 3 장

그림 3-1	평균가격의 줄기와 잎, 박스구성	18
그림 3-2	표준편차의 줄기와 잎, 박스구성	20
그림 3-3	변동계수의 줄기와 잎, 박스구성	24

제 1 장

서 론

1. 연구의 필요성

- 국립농산물품질관리원(이하 농관원)과 농협중앙회(이하 농협)이 각각 산지 조곡 및 정곡가격을 조사하고 있다. 기관별로 조사 대상지역, 규모, 방식이 다르므로 조사한 가격에 차이가 발생하게 된다. 2002년 11월부터 2003년 1월 동안(출하기) 농관원이 조사한 조곡 40kg당 평균가격을 정곡 80kg 단위 가격으로 환산하면 148,194원이나 농협이 조사한 정곡가격은 152,627원으로 나타났다.¹⁾
- 2002년산부터 쌀가격 하락 분의 80%를 보전해주는 「소득보전직접지불제」가 도입되었으며, 소득보전 수준을 산정하기 위한 기준 가격으로 농관원이 조사한 산지 조곡가격을 사용하기로 하였다.

1) 정곡 기준으로 농가 수취가격을 비교하기 위해, 농관원이 조사한 조곡 40kg 가격을 정곡을 72%를 적용하여 정곡가격으로 환산하였으며, 농협이 조사한 정곡가격에서 도정료 4.5%를 공제하였음.

- 소득보전액을 산정하는데 사용되는 산지 조곡가격은 농가소득에 직접적인 영향을 미치게 되므로 가격 조사방식 및 결과의 정확성과 신뢰성이 요구된다. 그러나 조곡가격을 조사하기 위한 표본 추출 및 조사 방식의 적절성은 검증받지 못하였다.
- 가격을 조사하는 기관별로 표본 추출 방식의 적절성, 표본 규모, 조사방식의 정확성 등을 비교 검토하여 보다 정확하고 신뢰할 수 있는 가격조사 방안을 모색할 필요가 있다.

2. 연구목적

- 가격조사 기관별 조사방식 등에 대한 장단점을 비교 분석하고, 농관원이 조사하는 산지가격의 정확성 및 객관성 제고방안을 제시하는 것을 이 연구의 목적으로 한다. 즉, 표본추출 적정성, 조사방식의 합리성 등을 검토 분석하여 개선방안을 제시한다.
- 산지가격을 활용하는 정책사업이 원활하게 운영될 수 있도록 하는 것이 본 연구의 2차적인 목적이다.

3. 선행연구 검토

- 쌀가격 조사체계 및 방식에 대한 문제점은 지적되어 왔으나 이에 대한 구체적인 연구는 이루어지지 않았다. 김명환 외(2000)는 「미곡 용자수매제 시범사업 평가 및 정부수매제 종합적 개편방안」에서 농협의 유통통계 자료는 조사기관의 객관성에 문제가 있으며 조사방식이 적절하지 않아 정책자료로 활용하기에 한계가 있다고 지적하였다. 농협 유통통계 자료는 정

곡가격을 조사하고 농관원은 조곡가격을 조사하므로 조사결과를 직접 비교하는 데에 무리가 있으나 전반적으로 농협 조사결과가 농관원이 조사한 1등급 가격보다 낮은 것으로 조사되었다.

- 이용선외(1999)는 「식품소비 통계조사 표본설계 방안」연구에서 상대표준 오차와 조사비용이 최소화되는 표본설계방안을 제시하였다.

4. 조사 및 분석방법

- 산지가격을 생산하는 농관원의 조사체계가 잘 되었는지를 검증하고 이에 따른 개선방안을 제시하는 것이 본 연구의 목적이므로 농관원이 전국 104개 시·군에서 2002년 11월부터 2003년 4월 동안 5일 간격으로 조사한 원시자료를 집계하여 분석하였다. 분석 결과 나타난 문제점을 해결하기 위한 대안적인 표본추출방식 -집락추출, 층화추출 등- 을 검토 분석하였다.
- 농관원이 지역별로 조사한 가격을 분석하는 과정에서 가격조사 결과에 의심이 가는 지역에 대해서는 현지를 방문하여 조사원을 대상으로 확인하였다. 또한 조사원이 가격조사 과정에서 경험하는 다양한 문제점도 청취하였다.
- 산지가격을 조사하는 농협의 가격조사방식을 파악하기 위해 농협 시·군 지부를 방문하여 조사대상 업체 선정, 조사방식 등을 면접 조사하였다.
- 조곡가격을 조사하는 농관원 관련 공무원을 대상으로 표본추출방안, 조사주기 개선안 등에 관한 의견을 청취하는 간담회를 개최하였다. 또한 미곡종합처리장(이하 RPC)과 임도정업체 등 유통업체 운영자와 면담을 통해 농관원 직원의 가격조사에 응하는 태도를 파악하였다.

4

- 일본의 쌀 가격 조사방식을 파악하기 위해 출장조사를 하였다. 쌀가격을 생산하는 미곡가격형성센터 운영방안은 문헌조사에 의존하였다.

제 2 장

가격발견 대안 및 가격조사 실태

1. 가격발견 대안

1.1. 도매시장 활용

- 도매시장은 산지의 생산량을 소비지 도매시장에 집중시켜 경매에 의해 가격을 결정하고 소매업체에 분산시키는 전통적인 가격형성 및 유통 기구이다. 도매시장에서는 지역별, 품질별 쌀이 거래되고 가격이 형성되므로 저렴한 비용으로 품질별 가격을 발견할 수 있는 장점이 있다.
- 유통여건이 급격하게 변하여 도매시장 의존도가 낮아지고 있으므로 도매시장에서 형성된 가격의 대표성에 의문이 제기되고 있다.² 양곡도매시장의 미곡 거래량이 1990년도 21만톤에서 2001년도에는 5만 7천톤 수준(서울시 전체 연간 소비량의 5.6%)으로 줄어들었다.³ 도매시장 거래물량이 급

2) 일본에서는 가격을 도출하기 위해 미곡가격형성센터를 운영하고 있는데 지역별로 생산량의 30% 정도가 상장되도록 하였음.

격히 줄어든 것은 RPC사업이 활성화되면서 산지와 소비지 유통업체 간 직접거래가 늘어난 때문이다.

- 소비지 시장에서 도매시장을 경유한 물량이 도매시장을 경유하지 않은 물량에 비해 가격 및 품질 측면에서 경쟁력이 떨어지는 것도 도매시장 거래 물량이 줄어드는 요인이 되고 있다. 도매시장을 이용하면 수수료와 함께 마진의 50% 수준(20kg 당 250~300원)에 해당되는 하역비를 부담해야하므로 유통경쟁력이 떨어진다는 지적이 있다.⁴
- 앞으로 산지와 소비지 간 직접거래 물량도 늘어나고 산지와 소비지 유통업체 간 또는 산지의 생산자 및 유통업체와 소비자 간 사이버 거래가 증가하면서 도매시장은 더욱 위축될 가능성이 있다. 따라서 도매시장을 통해 대표성이 있는 가격을 발견하는 것은 더욱 어려워질 것으로 보인다.

1.2. 거래소 활용

- 선물거래소나 양곡거래소를 통해 저렴한 비용으로 가격을 발견할 수 있다. 미국에서는 가격을 발견하는 여러 방안 중 하나로 선물시장이 활용되고 있다. 쌀을 선물시장에 상장시켜 미래의 특정 시점에 거래될 가격을 결정하는 것이다. 일본에서는 양곡거래소인 미곡가격형성센터를 설립하여 거래가격을 도출하고 있다.⁵

3) 서울특별시농수산물공사(2001), “양곡도매시장 활성화방안”에서 참조함.

4) 서울특별시농수산물공사(2001), “양곡도매시장 활성화방안”에서는 도매시장 활성화 장애요인의 하나로 하역노조로 인한 하역비 부담을 들고있음.

5) 일본에서는 도작경영안정제 시행에 필요한 가격을 미곡가격형성센터(과거의 자주유통미 가격형성센터)에서 도출된 가격을 사용함. 자주유통미 가격형성센터에서 거래하는 대상 품목을 자주유통미로 제한되었으나 전체 미곡으로 상장품목을 확대하여 보다 정확한 시장가격을 구하고자 함. 또한 거래 참가자를 정부가 지정한 출하 또는 도매업자로 제한하는 규제를 크게 완화하고 있음.

- 선물거래소를 활용하면 적은 비용으로 수급여건을 반영한 다양한 품질별 가격 발견이 용이하며 발견된 가격의 객관성을 확보하는 장점이 있다. 우리 나라에서는 선물거래가 금융 등에 제한적으로 도입된 초보 단계이다. 쌀의 경우 정부가 생산량의 일정 비율을 매입하고 판매하여 시장가격에 영향을 미칠 수 있으므로 선물시장에 쌀을 상장하여 공정한 가격을 발견하는 것이 쉽지는 않지만 장기적으로 도입을 검토할 사항이라고 판단된다.
- 일본과 같이 양곡거래소(미국가격형성센터)를 설립하면 저렴한 비용으로 다양한 품질의 가격을 도출할 수 있으며 객관성도 확보할 수 있다. 그러나 소비지 유통업체의 참여가 저조하여 제 기능을 발휘하지 못할 수 있으므로 이에 대한 적절한 대응책이 수반되어야 한다.⁶ 또한 최근 일본의 미국가격형성센터 운영 방식이 보다 시장 지향적으로 변하였으므로 운영 결과를 평가 후 우리 실정에 맞는 도입 방안을 검토할 필요가 있다.

1.3. 국제가격 활용

- 미국에서 산지가격을 발견하는 방식의 하나로 국제가격을 활용하고 있다. 특정 수출 항구의 수출가격(국제가격)에서 산지와 수출항까지의 수송비를 공제한 것을 산지가격으로 하고 있다. 예를 들어 미국 미주리주 모니투(Moniteau)라는 카운티의 콩 시장가격은 수출항인 걸프만에서 거래되는 등급별 가격에서 모니투에서 걸프만까지의 수송비를 공제한 것으로 한다. 특정 날짜의 수출가격은 선물시장 등에서 사전적으로 계약에 의해 결정되지만 산지가격을 도출하는 데에는 수출 당일의 가격을 인용한다.
- 국내외 상품간에 품질차이가 발생하고 가격에 유통마진 등 여러 가지 비용이 추가되므로 국제가격을 활용하여 국내가격을 발견하는 것은 어려울

6) 이정환외(2002)는 “쌀산업 중장기 발전방향”에서 소비지 유통업체가 참여할 수 있도록 정부의 지원책을 제시함.

것으로 판단된다. 농산물을 입찰방식으로 수입하는 경우 낙찰가격이 해당 농산물의 가치로 평가될 수 있지만 국내산 농산물 수급 및 품질을 반영하는 가격으로 사용하는 데에는 한계가 있다.

1.4. 거래가격 조사

- 생산자와 산지 유통업체(RPC, 임도정업체 등), 산지와 소비지 유통업체(백화점, 할인매장 등) 간 거래가격을 조사하는 방식이 있다. 농협과 농관원이 산지 유통업체를 조사하여 산지가격(조곡 및 정곡)을, 통계청이 소비지 유통업체를 대상으로 조사하여 소비자 가격(정곡)을 발견하고 있다.
- 표본 규모 및 표본 추출방법의 적절성, 조사자와 응답자의 성실성 부족으로 비표본오차가 발생할 수 있으며 조사비용이 다른 가격발견 대안보다 많이 소요되는 문제점이 있다. 또한 표준적인 가격을 조사하므로 소비자 욕구 변화에 부응하여 생산되는 다양한 상품 가격을 조사하기 어려운 문제점도 있다.
- 표본을 추출하여 조사하므로 모평균이 생산되지 못하는 문제점이 있지만 조사방식을 개선하면 전국적인 평균가격을 구하는 유용한 방법이라고 할 수 있다.

○ 거래가격을 조사하는 것은 비용을 수반하는 문제점이 있지만 현실적으로 활용 가능한 가격발견 방안이라 할 수 있다. 가격조사 방식이 적절한지 검토하고 개선점을 제시하여 유용성을 제고할 필요가 있다.

○ 중장기적으로 양곡거래소 등을 설립하여 가격을 발견하는 것이 경제적이며 객관성을 확보할 수 있다. 일본과 우리나라의 미곡 유통여건이 다르므로 일본의 미곡거래소 운영결과를 심층 분석 후 도입방안을 검토하는 것이 바람직하다.

2. 가격조사 실태

2.1. 기관별 가격조사 현황

가. 농관원

- 농관원은 전국적으로 부산, 울산, 대구, 인천광역시를 포함한 104개 시·군에서 농가수취가격을 조사하며 조사 결과는 수급 동향을 파악하는데 참고자료로 활용되고 있다.
- 조사대상은 농가의 벼를 매입하는 미곡종합처리장(이하 RPC), 임도정업체 등 유통업체로 하였다. 조사대상을 농가로 하는 것이 농가수취가격을 발견하는 목적에 더욱 적합하다고 할 수 있으나 농가를 대상으로 하면 표본이 커지고 다양한 특성을 가진 농가를 모두 포함하기 어려운 문제점이 있다. RPC 등 산지 유통업체가 매입하는 조곡가격이 농가수취가격이되므로 유통업체를 대상으로 가격을 조사하는 것이 보다 효율적이라고 할 수 있다.
- 시·도별 조사규모는 생산량, 지역여건 등을 고려하여 결정된 것으로 판단된다. <표 2-1>에 제시된 바와 같이 2001~02년도 전국 평균 생산량(광역시 제외)의 11.8%를 생산하는 경기도 내 조사대상 시·군 수는 15개소로 전국 조사대상 시·군 수(광역시 제외)의 15%에 해당된다. 생산량 비중이 4.4%와 6.2%인 강원과 충북지역의 조사대상 시·군수 비중은 5%와 6%이다. 생산량 비중이 9.7%인 경남지역의 조사대상 시·군 수는 생산량 규모보다 상대적으로 많은 14개소인데 이는 평야, 중산간, 산간지역을 모두 포함하고 있는 지역 특성을 고려한 결과로 판단된다.

표 2-1 도별 쌀 생산량, 가격조사 시·군 수(농관원)

도	생산량(천석)			생산량 비중(%)	조사 시·군 수
	2001	2002	평균(2001~02)		
경기	4,165	3,947	4,056	11.8	15
강원	1,599	1,416	1,508	4.4	5
충북	2,215	2,023	2,119	6.2	6
충남	6,624	6,065	6,345	18.5	15
전북	5,798	5,127	5,463	15.9	12
전남	7,141	6,211	6,676	19.5	18
경북	5,040	4,567	4,804	14.0	15
경남	3,616	3,052	3,334	9.7	14
계	36,198	32,408	34,303	100.0	100

주: 부산, 울산, 대구, 인천광역시 제외함.

○ 시·군별 쌀 누적 생산량이 87.4%에 해당하는 87개 모든 시·군과 전국 생산량에 대한 시·군별 생산량 비중이 0.1~0.4% 수준으로 미미한 13개 시·군 및 광역시의 유통업체를 대상으로 조사하므로 전수조사에 근접한 수준이라고 평가할 수 있다(<부표 1> 참조).

○ 조사지역이 광범위하고 농관원 각 시·군 출장소는 RPC, 임도정업체 등 5개 유통업체를 임의 선정하여 조사하므로 조사물량이 많다.⁷ 농관원 직원은 출장 및 전화조사를 병행하여 유통업체가 농가로부터 매입한 조곡 40kg 상품 가격을 조사하고 있다. 단, 유통량이 적은 진안군, 장수군, 남해군 등 일부 지역에서는 1~3개 유통업체를 조사한다. 조사대상 유통업체를 임의 추출하고 있는데 대표성이 있는 유통업체 선정보다는 조사자의 편의성이 중시되는 것으로 조사되었다.

7) 일본은 누적출하량이 80% 이내에 포함되는 도도부현 중에서 누적출하량이 80%인 시정촌 중 대표성이 있는 2~3개 시정촌을 선정하고 해당지역의 농협, 출하업자, 농가 등에서 대표성이 있는 하나의 표본을 추출하여 가격을 조사하므로 우리나라의 가격조사 표본 수보다 적음. 조사 주기는 월 1회이며, 출하량에 가중치를 부여한 가중 평균가격을 산출하고 있음.

- 신곡 수확이 시작되는 9월부터 출하량이 급격하게 줄어드는 4월까지 매 5일 간격(매월 5, 10, 15, 20, 25, 30일)으로 가격을 조사하고 있다. 조사 일이 휴일이면 다음 날에 조사하며, 조사 당일에 거래가 없으면 지난 조사 날짜의 가격으로 보합 처리하고 있다. 지역별로 조사된 가격은 중앙에서 집계되어 전국 평균가격이 생산된다.

나. 농협

- 농협은 2 종류의 산지가격을 조사하고 있는데 그 중 하나인 “유통통계”자료는 유통정보 제공 및 수급동향을 파악하는데 참고자료로 활용되며, “농가판매가격”은 농가경제 변동을 파악하기 위한 기초자료로 활용되고 있다.
- “유통통계”자료는 쌀 주산지인 농협 24개 시·군지부에서 매일 정곡 80kg 중품가격을 조사한 결과이며 공식적으로 사용되는 산지가격이다. <표 2-2>에서 보는 바와 같이 도별로 생산량을 고려하여 2~4개 시·군에서 가격을 조사하고 있다. 시·군별로 RPC, 임도정공장, 도매상 등 5개 업체를 임의 선정하여 농협 직원이 전화조사에 의존하고 있으나 조사요령에 의하면 면접조사가 원칙이다.
- “농가판매가격”은 전국 133개 시·군(광역시 포함) 주산지 내 가장 큰 지역농협 공판장에서 특정 농가의 수취가격을 조사한 것이다.⁸ 농가 수취가격은 농가가 1차 거래단계에서 출하한 정곡 40kg 중품 가격으로 농협직원이 매월 15일에 조사한 것이다. 조사된 “농가판매가격”은 농가경제 동향을 파악하기 위한 농판가격지수 산정에 활용된다(「농촌물가 총람」, 농협중앙회, 2002). 농가판매가격은 단순 평균하지만 농판가격 지수를 작성할 때에는 월별 유통량을 가중치로 부여하고 있다.

8) 수취가격은 농가 판매가격에서 운송비와 수수료 등 유통비용을 공제한 것임.

표 2-2 도별 쌀 생산량, 가격조사 시·군 수(농협)

도	생산량(천석)			생산량 비중(%)	조사 시·군 수	
	2001	2002	평균(2001~02)		유통통계	농관가격
경기	4,165	3,947	4,056	11.8	3	15
강원	1,599	1,416	1,508	4.4	2	14
충북	2,215	2,023	2,119	6.2	2	10
충남	6,624	6,065	6,345	18.5	4	15
전북	5,798	5,127	5,463	15.9	3	13
전남	7,141	6,211	6,676	19.5	4	21
경북	5,040	4,567	4,804	14.0	3	22
경남	3,616	3,052	3,334	9.7	3	19
계	36,198	32,408	34,303	100.0	24	129

주: 부산, 울산, 대구, 인천광역시 제외함.

2.2. 기관별 가격조사의 문제점

가. 농관원

- 조사물량이 많으므로 비교적 모집단 평균치에 근접한 표본평균치가 생산되는 것으로 기대할 수 있다. 한편으로는 비용이 과다하게 소요되며 조사자나 응답자의 불성실에 의한 비표본오차 발생 가능성도 크다. 조사결과 의 정확성과 신뢰성을 확보하기 위해서는 조사 규모보다 조사의 정확성을 도모하여 비표본오차를 줄이는 것이 중요한 것으로 판단된다.
- 가격조사 당일에 거래가 없으면 지난 조사 날짜의 가격으로 보합 처리하므로 조사 당일의 시장수급을 반영한 가격이 도출되지 못하는 문제점이 있다. 가격조사 목적의 하나인 수급동향 파악에 한계가 있을 수 있다.
- 104개 시·군에서 조사된 가격을 단순 평균하므로 지역별 생산량, 가격 차이를 반영하지 못하여 왜곡된 가격이 생산될 수 있다. 지역별로 생산량

이 다르므로 평균가격을 구할 시에 가중 평균치를 구하는 것이 타당한 것으로 판단된다.

- 조사된 가격을 사후적으로 검증하는 과정이 없으므로 조사결과의 신뢰성에 의문이 제기될 소지가 있다. 유통업체 대상으로 유통량이나 가격을 조사할 때 조사 표본 중에서 사후적으로 표본을 재선정하여 조사결과를 확인함으로써 신뢰성을 검증하는 경우가 있는데 이를 참고할 필요가 있다.

나 농협

- “유통통계”가격 조사 규모는 농관원의 조사 물량보다 적어 경제적이지만 주산지를 대상으로 조사하므로 전국평균가격으로 사용하는 데에 한계가 있는 것으로 판단된다. 예를 들어 경기도 내 31개 시·군 중 농협이 조사하는 시·군은 쌀 주산지인 평택, 화성, 파주 등 3개소이지만 농관원은 15개 시·군을 조사한다. 농관원이 조사한 결과에 의하면, 3개 지역(평택, 화성, 파주)의 조곡 40kg 당 평균가격은 55,947원으로 경기도 평균가격 56,999원과 비교하여 1,000원 이상의 차이가 발생하고 있다.
- 조사 근거자료가 남아있지 않으므로 사후적으로 조사의 정확성을 검증할 방법이 없다. 농협 각 시·군지부에서는 유통업체가 매입하는 정곡가격을 전화로 조사하고 조사 결과를 중앙회에 보고하는 데에 그치므로 근거자료가 전혀 없는 실정이다. 정확성을 확인할 수 없는 자료를 정책프로그램의 기초자료로 사용하는 데에는 문제가 있다고 판단된다.
- 유통업체가 농가로부터 구입하는 정곡가격을 조사하므로 정확한 농가수취가격 파악에 한계가 있다.⁹⁾ 또한 조사자나 응답자에 따라서 “중품” 기준

9) 농가수취가격을 파악하기 위해서는 정곡가격에서 도정료, 운송비 및 정곡율도 고려해야 하는데 지역에 따라 공제해야 할 비용이 다르며 농가별로 정곡율에도 차이가 있으므로 정확한 농가수취가격 파악에 어려움이 있음.

이 달라져 조사가격이 달라질 수 있다. 농관원 조사와 마찬가지로 지역별 가격을 단순 평균한 전국가격을 생산하므로 생산량이 많거나 가격이 높은 지역 특성을 반영하지 않아 평균가격이 왜곡될 수 있다.

- “농가판매가격”은 광범위한 지역을 조사 대상으로 하나 조사지역 내의 한 농가를 임의 선정하여 조사한 가격은 응답 편향(response bias) 때문에 한 쪽으로 기울 수 있어 조사 결과의 타당성에 의문이 제기될 수 있다. 또한 “유통통계”조사와 마찬가지로 응답자에 따라서 “중품” 기준이 달라지면 가격도 왜곡될 수 있는 문제점이 있다.

표 2-3 산지가격 조사 기관별 특징 비교

구분	유통통계(농협)	산지가격(농관원)	농판가격(농협)
조사연도	1976~	1996. 10~	1956~
조사목적	유통정보제공, 수급자료 등 양정자료로 활용	좌동	농가경제 변동 파악을 위한 기초자료 활용(농판 가격지수)
조사기관 (조사주기)	농협 시·군지부 (매일조사)	농관원 (5일 간격)	지역농협 (매월 15일)
조사지역	전국 24개 시·군	전국 104개 시·군	전국 133개 시·군중 주산지
조사곡종	정곡 80kg, 상·중품	조곡 40kg, 상·중품	정곡 40kg, 중품
조사대상 업체	5개업체 (RPC, 임도정, 도매상 등)	좌동	주요 출하처 (지역농협, 공판장 등)
조사방법	유통업체가 농가로부터 구입하는 정곡 가격이나 이윤을 제외한 공매곡 출하가격	농가로부터 매입하는 조곡가격(2002.11월부터 정곡가격 조사 병행)	농가가 제1차 거래단계에 출하하여 수취한 정곡가격
조사시기	10월은 신·구곡 병행조사, 11월부터는 신곡만 조사	좌동	-

- 농관원이 조사한 조곡가격은 타당한 농가수취가격으로 간주할 수 있다. 그러나 조사결과의 정확성이 검증되지 않았고 조사물량이 많아 비용이 많이 소요되는 문제점이 있다. 조사결과의 신뢰성을 검증하거나 신뢰성 제고 방안 및 경제적 조사 방안을 검토하기로 한다.
- 농협이 조사한 정곡가격으로부터 농가수취가격을 산출하기 위해서는 도 정료, 운송비, 기타 수수료를 공제하고 정곡율도 고려해야 하므로 산출 과정에서 상당한 오차가 발생할 수 있다. 또한 농협이 조사한 가격은 조사결과의 정확성을 검증할 만한 자료가 전혀 남아있지 않으므로 정책프로그램의 기초자료로 활용하는 데에 한계가 있다.

제 3 장

농관원 조사자료의 통계 분석

1. 분석 방법

- 모집단 분포를 알 수 없으므로 농관원이 전국 104개 시·군별로 3~5개 도정업체를 대상으로 2002년 11월부터 2003년 4월까지 매 5일 간격으로 조사한 가격자료를 분석한다. 통계이론의 중심극한정리(central limit theorem)에 의해서 표본평균의 분포는 정규분포를 따르는 것으로 가정하였다. 또한 농관원 각 출장소별로 조사한 가격은 정확하다고 가정한다.¹⁰
- 표본설계가 잘되었는지를 판단하기 위해 조사자료의 분포를 분석하였다. 조사자료의 중심위치와 흩어진 정도를 측정하여 표본설계의 적정성을 판단할 수 있기 때문이다. 자료의 중심위치 측도로 가장 널리 쓰이는 것이 평균(mean), 중앙값(median), 최빈값(mode)이며 자료의 흩어진 정도를 측정하는 기본적 측도로 분산, 표준편차(STD), 변동계수(CV) 등이 있다.

10) 농관원이 조사한 결과의 정확성을 사후적으로 검증하는 과정이 결여된 문제점이 있음.

- 표본조사의 적정성을 판단하기 위해 중심위치를 살펴보는데, 중심위치에 대한 표준화된 측도로 변동계수가 널리 이용된다.¹¹⁾ 분산은 값의 크기에 대하여 해석상의 문제가 발생할 수 있다. 표준편차(STD)와 변동계수(CV)는 평균과의 관계를 고려하면 이해하기가 용이하므로 흔히 활용된다.
- 모변동계수(CV)와 표본변동계수(\widehat{CV})는 다음 식(1)과 같이 정의되는데 변동계수가 적을수록 조사된 자료가 평균 주위에 모여있으며 샘플링이 잘 된 것으로 평가할 수 있다. 반면 변동계수가 크면 표본설계나 조사방식의 문제로 인해 극단값이 존재할 가능성이 크며 산출된 평균치의 신뢰성이 낮다고 할 수 있다.

$$CV = \frac{S}{\bar{Y}}, \quad \widehat{CV} = \frac{s}{\bar{y}} \quad (1)$$

여기에서 S =모표준편차(population standard deviation), \bar{Y} =모평균(population mean), s =표본표준편차(sample standard deviation), \bar{y} =표본평균 (sample mean)을 의미한다.

2. 시·군별 통계 분석

2.1. 평균가격

- <그림 3-1>에서 볼딴으로 표시된 숫자는 ‘줄기’, 볼딴으로 표시되지 않은 숫자는 잎을 의미하는데 하단의 50 6은 $50 \times 1000 + (0.6 \times 1000) = 50,600$ 원을 의미하며 가격은 조곡 40kg 기준이다.

11) 「축산물생산비조사요령」(농림부, 국립농산물품질관리원, 2002)에서도 사육규모별 표본수를 분배하는 데에 있어서 축종별 변동계수가 가능하면 작은 값을 갖도록 규모별로 조사가구를 확보하도록 하는 지침을 마련함.

- 지역별 평균가격 분포의 Quantile 값을 추정하였는데 <표 3-1>에서 보는 바와 같이 제1사분위수 (25%)는 52,627원, 제 2 사분위수 (중앙값 Median: 50%)는 53,153원, 제 3 사분위수(75%)는 53,844원 등으로 추정된다. 이 추정값을 이용하면 지역별로 조사된 평균가격의 90%는 52,066 (5%)원과 58,033 (95%)원 사이에 있는 것으로 추정할 수 있다.

표 3-1 평균가격의 Quantile 추정치

Quantile	추정치
100% Max	63632.6
99%	61708.6
95%	58032.5
90%	55970.6
75% Q3	53844.1
50% Median	53153.3
25% Q1	52627.4
10%	52217.7
5%	52066.2
1%	51289.5
0% Min	50629.4

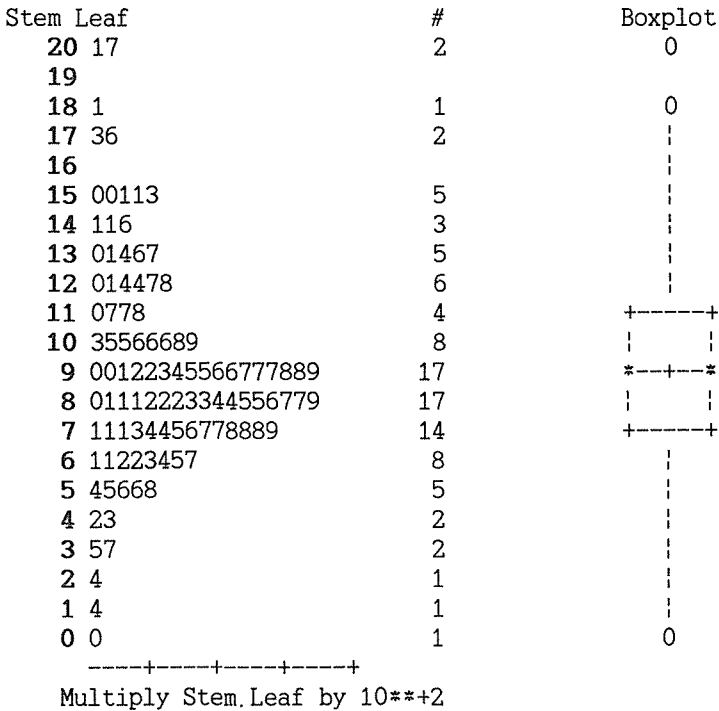
표 3-2 제5분위수 이하·이상 지역의 평균, 최고·최저가격

순위	지역	평균가격	표본크기	최저가격	최고가격
1	신안	50629	170	48000	54000
2	영주	51289	170	50000	52452
3	강릉	51522	102	50000	53400
4	광양	51954	68	51500	52000
5	순천	51956	136	50000	53000
99	강화	58033	102	57700	58310
100	철원	58285	170	56800	60400
101	남양주	58608	68	58608	58608
102	김포	58900	135	57500	60000
103	여주	61709	170	60000	64500
104	이천	63633	170	58000	65000

2.2. 표준편차

- <그림 3-2>는 조사지역별 표준편차에 대한 줄기와 잎, 박스 구성인데 평균 가격보다 분산의 정도가 보다 크게 나타났다. 상자의 가운데 선은 중앙값 (median)을 나타내며 상자의 아래선은 제25분위수, 상자의 위선은 제 75분 위수를 나타낸다.
- 표준편차의 평균을 중심으로 완만한 대칭분포를 보여주고 있으며 분포의 양 끝 부분에 해당하는 지역에서 조사된 가격은 대표성이 떨어진다고 볼 수 있다. 표준편차가 크면 변동계수가 커지게 되는데 이는 대표성이 있는 표본이 추출되지 않은데서 그 이유를 찾을 수 있다.

그림 3-2 표준편차의 줄기와 잎, 박스구성



- 표준편차에 대한 Quantile 추정결과는 <표 3-3>과 같으며, 지역에 따라 표준편차가 크게 나타난 것으로 분석되었다(<표 3-4> 참조). 표준편차가 가장 적은 지역은 남양주로 0이며, 가장 큰 지역은 원주·횡성으로 2068.5로 분석되었다.
- 표준편차가 0인 경우는 모든 조사기간 동안 가격이 일정하였다는 것을 의미하지만 현실적이지 못하다. 가격이 일정하다면 5일마다 조사할 필요성도 없어지게 된다. 예를 들면 경기도 남양주 2개 도정업체를 대상으로 조사한 가격은 모두 58,608원으로 나타났는데 조사자의 성실성에 의문이 제기될 수 있다. 또는 응답자의 불성실 문제일 수도 있으나 이는 상호간 약간의 노력으로 해결될 수 있는 사항이며 조사결과에 대해 사후적으로 검증할 필요성이 있다는 것을 반증하는 것이다.
- 원주·횡성에서는 표준편차가 크게 나타났는데 조사기간 동안, 조사대상 업체별로 조사된 가격차이가 크기 때문이다. 이는 피조사자의 불성실 응답으로 비표본오차가 발생하였을 가능성이 있다는 것을 의미한다. 동일한 지역에서 최저 및 최고가격이 각각 52,560원과 58,000원으로 나타났다.

표 3-3 표준편차의 Quantile 추정치

Quantile	추정치
100% Max	2068.510
99%	2005.500
95%	1534.500
90%	1459.050
75% Q3	1169.930
50% Median	899.947
25% Q1	745.061
10%	564.329
5%	416.347
1%	142.359
0% Min	0.000

표 3-4 표준편차 제5분위수 이하, 이상지역 통계량

순위	지역	평균가격	표본크기	표준편차	최저가격	최고가격
1	남양주	58608	68	0.00	58608	58608
2	광양	51954	68	142.36	51500	52000
3	강화	58033	102	240.27	57700	58310
4	청양	52356	170	353.26	52000	53000
5	용인	55971	170	374.88	55000	57000
6	공주	52407	170	416.35	51980	53670
99	양주	54120	170	1534.50	50000	56610
100	이천	63633	170	1726.98	58000	65000
101	신안	50629	170	1758.58	48000	54000
102	괴산	52361	170	1810.25	49680	60440
103	홍천	52647	170	2005.50	49000	55690
104	원주·횡성	53775	170	2068.51	52560	58000

표 3-5 남양주, 원주·횡성 조사 일자별, 업체별 가격

조사연월일	남양주		원주·횡성				
	업체1	업체2	업체11	업체12	업체13	업체14	업체15
2002. 11. 5	58,608	58,608	56,000	53,000	52,560	57,490	52,560
11.11	58,608	58,608	56,000	53,000	52,560	52,560	52,560
11.15	58,608	58,608	56,000	53,000	52,560	52,560	52,560
11.20	58,608	58,608	56,000	53,000	52,560	52,560	52,560
11.25	58,608	58,608	56,000	53,000	52,560	52,560	52,560
11.30	58,608	58,608	56,000	53,000	52,560	52,560	52,560
12.5	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
12.10	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
12.16	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
12.20	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
12.25	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
12.30	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
2003.1.5	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
1.10	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
1.15	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
1.20	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
1.25	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
1.30	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
2.5	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
2.10	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
2.15	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
2.20	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
2.25	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
2.28	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
3.5	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
3.10	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
3.15	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
3.20	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
3.25	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
3.30	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
4.5	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
4.10	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
4.15	58,608	58,608	58,000	53,000	52,560	52,560	52,560
4.20	58,608	58,608	58,000	53,000	53,127	52,560	52,560

2.3. 변동계수

- 조사지역별 평균가격의 변동계수는 다소 왼쪽으로 치우친 분포의 형태를 취하고 있는데 이는 변동계수가 큰 지역이 다수 존재한다는 것을 의미한다. 원주·횡성, 홍천, 신안, 괴산, 경주, 울산지역의 변동계수가 높게 나타났는데 이는 조사 기간동안 가격변동이 크며 조사된 가격이 평균수준에서 벗어났다는 것을 의미한다(<부표 3>의 시·군별 기초통계량 참조).
- 변동계수가 극히 적은 경우가 있는데 표본선정이나 조사방식에 문제가 있을 수 있다. 남양주의 경우 조사기간동안 조사대상 2개 업체의 가격이 동일하였다는 것은 신뢰하기 어렵다.

그림 3-3 변동계수의 줄기와 잎, 박스구성

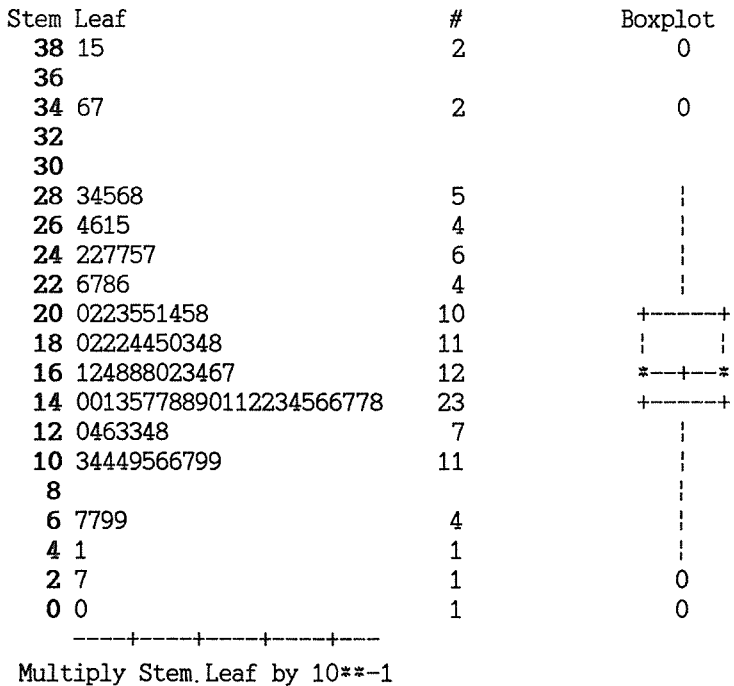


표 3-6 변동계수 Quantile 추정치

Quantile	추정치
100% Max	3.846584
99%	3.809378
95%	2.862895
90%	2.713990
75% Q3	2.128114
50% Median	1.676611
25% Q1	1.396770
10%	1.044979
5%	0.791945
1%	0.274012
0% Min	0.000000

표 3-7 변동계수 제5분위수 이하, 95분위수 이상지역 통계량

순위	지역	평균가격	표본크기	표준편차	변동계수	최저가격	최고가격
1	남양주	58608	68	0.00	0.00000	58608	58608
2	광양	51954	68	142.36	0.27401	51500	52000
3	강화	58033	102	240.27	0.41403	57700	58310
4	용인	55971	170	374.88	0.66979	55000	57000
5	청양	52356	170	353.26	0.67473	52000	53000
6	음성	53824	170	426.25	0.79195	53000	55000
99	울산	52294	170	1497.13	2.86290	50000	55000
100	경주	52399	170	1506.71	2.87547	50000	55000
101	괴산	52361	170	1810.25	3.45724	49680	60440
102	신안	50629	170	1758.58	3.47345	48000	54000
103	홍천	52647	170	2005.50	3.80938	49000	55690
104	원주·횡성	53775	170	2068.51	3.84658	52560	58000

3. 시·도별 통계 분석

- 시·도별 기초통계량을 분석한 결과(<표 3-8> 참조), 강원, 경기, 인천지역을 제외한 시·도의 변동계수는 2.1280~2.8629으로 조사된 가격이 평균 수준에 근접한 것으로 판단할 수 있다. 하지만 가능한 범위 내에서 추정치의 정도(precision)을 향상시킬 여지가 있다고 판단된다.
- 강원과 경기지역의 변동계수가 각각 5.2747과 5.1058로 분석되었는데 이는 지역 내 극단치가 조사되어 왜곡된 평균치가 도출될 수 있으므로 표본추출방식의 개선이 필요한 것으로 판단된다. 강원지역의 경우 최저 및 최고 가격은 49,000원과 60,400원이며, 경기지역의 가격 변동폭은 50,000~65,000원으로 크게 나타났다.

표 3-8 시·도별 기초 통계량

지역	평균가격 ¹⁾	표본크기	표준편차	변동계수	최저가격	최고가격
울산	52294	170	1497.13	2.86290	50000	55000
경남	52412	2516	1089.25	2.07822	50000	56000
부산	52839	124	1496.00	2.83125	51000	55000
전남	52881	2728	1232.09	2.32992	48000	56000
대구	53085	170	1207.75	2.27511	50000	55000
충남	53143	2550	1151.01	2.16585	50000	56500
충북	53363	960	1214.60	2.27613	49680	60440
경남	53377	1868	1175.19	2.20171	50000	57000
전북	53417	1658	1136.72	2.12803	50000	56000
강원	54245	714	2861.27	5.27470	49000	60400
경기	56999	2277	2910.28	5.10583	50000	65000
인천	58033	102	240.27	0.41403	57700	58310
전국	53,675	-	2209.03	4.11557	48000	65000

주: 1) 단순평균가격임.

- 농관원이 조사한 지역별 가격을 분석한 결과 변동계수가 4.11557로 크게 나타났는데 이는 일부지역의 가격이 평균수준에서 크게 벗어났다는 것을 의미한다. 현재의 표본추출 방식은 비용이 과다하게 소요되고 정도 (precision)가 떨어지는 문제점이 있다. 또한 조사 회수가 많아 비표본오차 발생 가능성이 높으며 단순평균가격을 산출하므로 지역 특성이 반영되지 못하는 문제점도 나타났다.
- 조사비용이 절감되고 정도가 향상될 수 있는 표본추출 방식이 도입될 필요가 있다.
- 조사방식의 개선으로 비표본오차를 최소화하여 보다 타당성있는 평균가격이 도출되도록 노력할 필요가 있다.

제 4 장

총화추출

1. 표본추출 대안

1.1. 절사법¹²⁾

- 일본에서는 산지 쌀가격을 조사하기 위해 출하량이 많은 도도부현부터 누적하여 전체 출하량이 80%인 도도부현 내에서 출하량이 80% 수준인 시정촌을 조사 대상 지역으로 하고 있다. 조사대상 지역에서 지역의 대표성을 가지는 유통업체나 농가를 조사하고 있다. 이러한 절사법이 적절한 표본추출 방식인지 검토할 필요가 있다.
- 반도체 산업의 총 매출액, 철강업계의 총 종사자 수 등과 같이 총계 추정 이 목적인 경우가 있다. 특정 산업의 특성상 상위 몇 개의 사업체가 모집

12) 여기에서 설명되지 않은 응용된 절사법을 적용하여 타당성이 있는 평균가격을 구할 수도 있음. 예를 들면 지역별 가격이 상하 각 5%에 해당하는 지역을 절사하여 평균가격을 구하면 변동계수가 하락할 수 있음. 전국평균가격과 함께 지역별 가격을 구하고자 하는 경우 이러한 절사법은 적절하지 않음.

단 총매출액, 총종사자 수 등에서 차지하는 비중이 80% 혹은 90% 이상인 왜도가 심한 경우가 있다. 이러한 모집단을 대상으로 표본을 추출하여 총계를 추정할 때 이용하는 표본설계 방법이 절사법(cut-off method)이다.

- 이 방법은 층화추출의 특수한 경우로도 생각할 수 있는데 모집단의 분포가 심한 왜도를 보이거나 소수의 모집단 요소들이 모집단 총계의 대부분을 차지하는 경우에 적용한다.
- 모집단에 속한 요소들을 정렬(sort)하였을 때 상위 10%정도에 속하는 사업체가 모집단 총계의 80%이상을 차지하는 경우가 있을 수 있으며, 단순임의 추출을 하면 상위 사업체가 표본에 포함되지 않을 수 있고 총계 추정시 평균치가 과소평가(underestimation)될 가능성이 있으므로 이러한 경우에는 절사법을 적용하는 것이 바람직하다.
- Neyman의 최적할당법을 활용 시 h 번째 층에 할당된 표본의 크기 n_h 가 해당 층의 모집단 N_h 보다 크게 되는 경우가 발생할 수 있다. 이런 경우 h 번째 층에 실제로 할당할 수 있는 표본의 크기는 $N_h = n_h$ 가 된다. 만약 층이 2개이고 $N_1 < n_1, N_2 > n_2$ 라면 첫 번째 층에 할당된 표본의 크기는 $N_1 = n_1$ 이 되므로 첫 번째 층은 전수조사가 이루어지며 두 번째 층은 표본조사가 이루어진다. 이런 의미에서 첫 번째 층을 전수조사(take-all stratum), 두 번째 층을 표본층(take-some stratum)이라고 한다.
- 조곡가격은 제 3장의 기초 통계 분석에서 설명한 바와 같이 왜도가 크지 않으므로 절사법을 적용하는 것은 바람직하지 않다.
- 일본이 쌀가격을 조사하는데 절사법을 적용하고 있으나 적절한 방식이라고 할 수 없다. 일본도 우리 나라와 마찬가지로 쌀 생산지역이 광범위하여 전수층으로 구분할 정도의 지역이 없다.

1.2. 집락추출

- 모집단이 큰 경우 무제한임의추출법이나 층별추출법에 의하여 표본추출의 틀만 작성하여도 많은 비용이 소요되는 단점이 있는데 이를 보완하는 방식이 집락추출이다. 집락추출은 모집단을 그와 동질인 M개의 집락(cluster)으로 구분하고 각 집락으로부터 m개의 표본집락을 임의추출하되 표본집락에 대해서는 전수조사를 시행하는 방식이다.
- 집락을 형성하는 방법은 거리(distance)가 가장 짧은 두 지역을 한 집락으로 묶은 뒤 두 지역 중의 하나와의 거리가 가장 짧은 세 번째 지역을 세 번째 개체로 군집에 편입시키는 단일연결법(single linkage)을 이용한다. 조사단위간 유사성을 측정하는 수단으로 여러 가지가 있으나 그 중에서 개체들 간의 거리가 가장 널리 쓰이는 척도이다. 가격조사에서는 지역별 평균가격 차이를 거리로 이용할 수 있다.
- 집락 내의 유사지역은 동일지역으로 묶어 표본의 수를 줄일 수 있으므로 조사비용이 절감될 수 있지만 표본의 정도(precision)를 높이지 못하는 한계점이 있다. 또한 동일한 가격 특성을 지닌 표본이 서로 다른 행정구역에 편입될 경우 행정구역별 평균가격 도출에 어려움이 발생할 수 있다.
- 예를 들어 집락분석(cluster analysis) 결과 이천과 여주는 동질적인 표본인 것으로 분석되었다. 두 지역은 지리적으로 인접하고 있으며 가격도 비슷한 수준이므로 두 지역을 한 지역인 것처럼 묶어 표본 수를 줄이면 조사비용은 절감되고 변동계수 값에 차이가 없을 것이다.
- 반면 경북 영주와 강원 강릉지역이 하나의 집락(동일한 가격 수준)인 것으로 분석되었으나 행정구역이 다르고 지리적으로 멀리 떨어져 있으므로 집락추출법을 적용하는 데에 현실적인 한계가 있다.¹³

1.3. 층화추출

- 표본조사는 가능한 모든 표본 중에서 하나를 선택하여 해당 표본의 요소를 조사하는 관계로 난수와 대응되는 모집단의 요소가 모집단을 대표하는 요소들이 아닐 가능성도 있다.
- 가격이 높은 지역을 많이 추출하거나 반대로 낮은 지역을 많이 추출하여 추정량이 과대 또는 과소 평가되어 통계의 정도를 떨어뜨리는 경향이 있는데 이를 보완하는 방법이 층화추출이다.
- 층화추출은 단순 임의추출의 단점을 보완하여 모집단을 서로 겹치지 않는 층으로 분할한 후, 각 층에서 확률추출법을 적용시켜 표본을 얻는 방법이다. 층 내는 동질적(homogeneous)인 개체들이, 층 간은 이질적(heterogeneous) 개체들이 모이도록 층을 구분함으로서 층 내 분산을 최소화하여 추정의 정도(precision)을 높일 수 있다.
- 층화추출은 모집단을 L개의 층으로 나누고 각 층에서 독립적으로 표본을 추출하는 방식이다. L개의 층을 나누는 기본 조건은 층 내의 요소들이 동질적이라는 중요한 가정에 기초한다. 따라서 모집단의 크기 N은 $N = N_1 + N_2 + \dots + N_h + \dots + N_L$ 이 되며 L개의 층으로 구분한 후 h번 층의 N_h 개 요소 중에서 n_h 개의 요소를 추출한다.
- 각 층에 동질적인 요소가 모여 있으므로 층 내 분산이 작아지며 층 내에서 단순임의 추출을 시행해도 극단값이나 극소값을 갖는 요소가 추출될 가능성이 없어져 정도(precision)가 향상되는 장점이 있다. 층화추출법을 이

13) 본 연구의 목적은 신뢰성있는 전국평균가격을 구하는 방안을 제시하는 것이지만, 시·도별 가격도 참고자료로 사용될 수 있으므로 행정구역을 뛰어넘는 집락추출 방식은 바람직하지 않음.

용함으로서 모집단에 대한 추정뿐만 아니라 층별 추정량도 얻을 수 있으며 조사관리가 편하고 조사비용도 절감하는 장점도 있다. 층화추출의 기본 가정이 층 내의 요소는 동질적이라는 가정이므로 층화가 적절하게 이루어지지 않으면 추정의 정도(precision)이 향상되는 장점을 기대하기 어렵다.

- 전국적으로 조곡 가격이 평균치에 근접하게 분포하여 왜도가 심하지 않은 경우에 절사법을 적용하는 것은 바람직하지 않으며, 집락추출도 비용이 크게 절감되는 장점은 있으나 정도(precision)가 향상되지 않으며 해당 행정구역별 가격을 구하기 어려운 문제점이 있다.
- 조사비용을 절감하면서 정도를 향상시킬 수 있는 방안으로 층화추출을 권장할 수 있다.

2. 2원 층화추출 통계량

2.1. 층화 방법

- 시·도별 단위를 대지역으로 하고 대지역에 속하는 소지역별로 2원 층화를 하였다. 대지역 내에서 평균가격을 기준으로 표준편차를 고려하여 층화하였는데, 평균가격이 ‘대지역 평균 - 표준편차’보다 적은 지역은 제 1층, 평균가격이 ‘대지역 평균 ± 표준편차’ 내에 위치하는 지역은 제 2층, 나머지 지역을 제 3층으로 분류하였다.¹⁴

14) 평균가격을 도출하기 위해 여러 가지 표본 층화 기준을 검토할 수 있으나 가능한 자료는 가격밖에 없으므로 이를 사용함.

표 4-1 시·도별 층화 결과

시·도	층화 내용
부산	-
대구	-
인천	-
울산	-
경기	2층: 3층 이외 지역
	3층: 여주, 이천
강원	2층: 3층 이외 지역
	3층: 철원
충북	-
충남	2층: 3층 이외 지역
	3층: 천안, 아산
전북	-
전남	1층: 신안
	2층: 1층 이외 지역
경북	1층: 영주
	2층: 1층 이외 지역
경남	2층: 3층 이외 지역
	3층: 산청

주: “-”로 표시한 지역은 층화가 되지 못하는 곳임.

- 층화 결과는 <표 4-1>에 제시된 바와 같이 변동계수가 상대적으로 큰 경기, 강원, 충남, 전남, 경남·북 지역은 2개 층으로 층화가 가능하였다. 층화가 가능한 지역의 경우에도 특정 층에 동질적인 지역이 많이 포함된 것으로 분석되었다.

2.2. 층화추출 통계량

- 층화추출을 하는 경우와 현행 표본추출 방식 간 평균가격에는 큰 차이가 없으나 변동계수는 유의할 만큼 감소한 것으로 분석되었다.

- 층화추출에 의한 가중평균가격을 구하기 위해 생산량을 가중치로 사용하였다. 경기도를 예로 들면 도 내 생산량은 376만석이며 제 3층에 해당되는 여주와 이천의 생산량은 69만 1천석, 제 2층에 속하는 지역의 생산량은 307만석이다. 단순임의추출에 의한 변동계수는 5.1058였으나 층화 추출로 전환하면 변동계수는 2.440으로 떨어져 조사결과의 신뢰도가 크게 향상된 것으로 평가할 수 있다. 경기지역의 층화 추출 시 층별 쌀 생산량 비중을 가중치로 하여 평균가격 산정 방식 및 결과는 <표 4-2>에 제시된 바와 같다.

표 4-2 경기도 통계량

층별	생산량(석)	가중평균가격	표준편차	변동계수
2	3,069,573	56,260	1676.96	-
3	691,294	62,671	1697.57	-
전체	3,760,867	57,438	1403.8	2.4440

$$\text{평균가격} : \bar{y}_{st,31} = \frac{3069573}{3760867} * 56260.01 + \frac{691294}{3760867} * 62670.61 = 57438.35$$

표준편차 :

$$\sqrt{\text{Var}(\bar{y}_{st,31})} = \sqrt{\left(\frac{3069573}{3760867}\right)^2 * 1676.96^2 + \left(\frac{691294}{3760867}\right)^2 * 1697.57^2} = 1403.8$$

$$\text{변동계수} : cv_{31} = \frac{1403.8}{57438.35} * 100 = 2.4440$$

- 현행 표본추출방식에 의한 전국 평균가격과 변동계수는 각각 53,675원과 4.1156이나 층화 추출에 의한 전국 가중평균가격과 변동계수는 각각 53,726원과 2.1408로 평균가격의 신뢰도가 크게 향상된 것으로 평가할 수 있다(<표 4-3> 참조). 특히 표준편차가 컸던 경기, 강원지역에서는 층화추출로 인해 변동계수가 크게 하락하였으며 여타 지역에서도 변동계수가 다소 하락한 것으로 분석되었다.

표 4-3 표본추출 방식별 통계량

지역	표본추출방식	평균가격	표준편차	변동계수
부산	현행방식	52,839	1,496.00	2.8313
대구	현행방식	53,085	1,207.75	2.2751
인천	현행방식	58,033	240.27	0.4140
울산	현행방식	52,294	1,297.13	2.8629
경기	현행방식	56,999	2,910.28	5.1058
	층화추출	57,438	1,403.80	2.4440
강원	현행방식	54,245	2,861.27	5.2747
	층화추출	55,220	1,867.89	3.3826
충북	현행방식	53,363	1,214.60	2.2762
충남	현행방식	53,143	1,151.01	2.1659
	층화추출	53,136	851.78	1.6030
전북	현행방식	53,417	1,136.72	2.2180
전남	현행방식	52,881	1,232.09	2.3299
	층화추출	52,839	979.41	1.8536
경북	현행방식	52,412	1,089.25	2.0782
	층화추출	52,426	1,019.19	1.9440
경남	현행방식	53,377	1,175.19	2.2017
	층화추출	53,352	1,036.28	1.9421
전국	현행방식	53,675	2,209.03	4.1156
	층화추출	53,726	1,135.19	2.1408

제 5 장

표본조사 및 집계 방식

1. 가중평균가격 산출

- 조사대상 모든 지역의 생산량이 같다면 조사 대상지역에서 표본을 임의 추출하여 단순평균가격을 구할 수 있다.
- 그러나 생산량과 가격이 지역별로 다르므로 전국평균가격은 가중치를 감안한 다음 식(2)에 의해 추정되는 것이 정확하다.
- 가중치를 부여한 표본조사자료의 모평균 추정치는 식(2)로 정의될 수 있으며, 여기에서 $h=1,2,\dots,n$ 은 전국의 104개 시·군, \bar{y}_h 는 지역 h 의 평균가격, $\bar{y}_{\text{전국}}$ 은 전국평균가격, W_h 는 지역 h 의 가중치를 나타낸다.

$$\bar{y}_{\text{전국}} = \sum_{h=1}^n W_h \bar{y}_h \quad (2)$$

- 표본설계가 단순임의추출에 의해 이루어졌을 경우 단순평균가격은 다음

식 (3)을 이용하여 모평균이 추정될 수 있으나 이는 식 (2)의 결과와 차이가 발생한다.

$$\bar{y}_{\text{전국}} = \frac{1}{n} \sum_{h=1}^n \bar{y}_h \quad (3)$$

- 시장가격은 생산량보다는 시장에 출하되는 물량에 영향을 받으므로 가중치로 유통량을 고려하는 것이 바람직하다. 일본에서는 쌀가격을 조사하면서 조사 대상인 농가의 출하량이나 농협 등 유통업체의 유통량을 가중치로 하여 평균가격을 산정하고 있다.
- 미곡유통업체의 세금 수준은 매출액 규모에 달려있으므로 유통업체는 조사기관의 가격조사에 민감하고 신중하게 반응한다. 농관원 직원은 가격조사 시 유통업체의 장부를 확인하지 못하며 응답자의 대답에 의존하고 있으므로 가격과 유통량을 동시에 정확하게 조사하는 것은 불가능한 것으로 판단된다.
- 가중치로 유통량을 사용하는 대신에 지역별 생산량을 사용하는 것을 고려할 수 있다. 유통량은 생산량에서 약정수매물량과 농가단위 식량용을 제외한 것인데, 약정수매량은 생산량에 비례한다고 볼 수 있으며 식량용 소비량은 총 생산량의 7%¹⁵ 수준으로 적은 물량이다. 지역별 유통량 비중은 생산량 비중과 비교하여 큰 차이가 없을 것으로 판단되므로 생산량을 가중치로 사용하여도 무리는 없을 것으로 여겨진다. 단, 유통량 자료의 한계로 인해 시·군별 가격은 단순평균가격을 구할 수 있다.

15) 생산량 중 농가의 식량용 소비량 비중이 낮는데다 매월 일정량씩 소비되므로, 농가 식량용 소비량이 가격조사 기간동안의 유통량에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 판단됨.

- 시·군별로 조사된 단순평균 조곡가격에 생산량 비중을 고려한 전국 가중 평균가격은 53,760원으로 단순평균가격 53,675원보다 다소 높게 나타났다. 2002년 11월~2003년 4월 동안의 시·군별 조사가격과 2001~2002년도 평균 생산량 비중을 가중치로 고려하였다.

2. 조사 주기 조정

- 조사 주기가 5일 간격으로 빈번하므로 조사비용이 과다하게 소요되고, 조사자나 응답자가 조사에 불성실하게 대응하여 비표본오차가 발생할 가능성이 높다.¹⁶ 조사 주기를 매 5일로 결정한 근거를 찾기 어려우나 과거 닷새에 한 번씩 서는 오일장 중심의 미곡유통 구조를 고려한 것으로 추정된다. 최근의 산지 미곡 유통은 RPC 중심으로 10월 ~ 익년도 1월 동안에 집중적으로 이루어지며, 가격변동이 크지 않은 것을 감안하면 조사 주기의 조정이 필요한 것으로 판단된다.¹⁷
- 일본에서는 쌀 가격은 매월 15일에만 조사하는 반면 가격변동이 비교적 큰 채소류 가격은 월 2회 조사하는 것에 비하면 우리나라의 조사 회수는 많다고 판단된다.
- 매 10일이나 5일 간격으로 조사한 평균가격에 차이가 거의 없는 것으로

16) 가격을 조사하는 담당 공무원을 면담한 결과 매 5일마다 조사하는 것은 비현실적이라는 것이 일반적 지적임. 가격변화가 크지 않은데다 조사원의 잦은 방문이나 전화조사에 응답자의 성실한 답변을 기대하기 어렵다고 주장함. 따라서 조사 주기를 늘리는 대신에 조사 방식을 전화조사보다는 방문조사로 전환하여 조사의 정확성을 도모하는 것이 바람직하다는 주장을 피력함.

17) 통계청이 농가당 월별 미곡 판매량을 조사한 결과에 의하면 판매량 중 10월부터 익년도 1월까지의 판매량은 총 판매량의 75% 수준임.

분석되었다. 충남을 제외한 시·도에서 10일과 5일 간격으로 조사한 평균 가격은 1~35원(전국평균가격 53,675원의 0.1% 미만), 충남은 293원으로 전국평균가격의 0.5% 정도 수준의 미미한 차이가 발생하였다.

- 조사 주기를 늘리는 대신에 조사의 정확성을 도모하는 것이 보다 바람직한 것으로 판단된다.

표 5-1 조사 주기별 평균가격, 변동계수

지역	조사간격	평균가격	표준편차	변동계수
부산	10일	52,831	1501.21	2.84155
	5일	52,839	1496.00	2.83125
대구	10일	53,072	1241.97	2.34014
	5일	53,085	1207.75	2.27511
인천	10일	58,037	240.56	0.41450
	5일	58,033	240.27	0.41403
울산	10일	52,268	1497.88	2.86578
	5일	52,294	1497.13	2.86290
경기	10일	56,993	2913.83	5.11260
	5일	56,999	2910.28	5.10583
강원	10일	54,251	2865.55	5.28198
	5일	54,245	2861.27	5.27470
충북	10일	53,362	1236.53	2.31726
	5일	53,363	1214.60	2.27613
충남	10일	53,124	1149.07	2.16299
	5일	53,417	1136.72	2.12803
전북	10일	53,382	1143.78	2.14260
	5일	53,417	1136.72	2.12800
전남	10일	52,866	1235.66	2.33735
	5일	52,881	1232.09	2.32992
경북	10일	52,387	1088.30	2.07741
	5일	52,412	1089.25	2.07822
경남	10일	53,348	1176.94	2.20616
	5일	53,377	1175.19	2.20171
전국	10일	53,826	-	-
	5일	53,675	2209.03	4.11557

3. 거래 없는 날 가격

- 거래가 없는 경우에는 가격을 보합 처리(지난 조사 날짜의 가격과 동일한 것으로 간주함) 하고 있다.¹⁸ 매 조사일 마다 동일한 가격이 계속되는 경우가 있는데 이는 가격 변동이 크지 않은데다 거래가 없는 경우에 보합처리를 하는 결과일 수 있다 (<표 5-2> 참조).
- 보합처리는 조사 당일의 시장상황을 반영하는 가격을 생산하지 못하여 여러 가지 문제를 초래할 수 있다. 가격조사의 목적은 쌀 생산·유통·수급 및 가격안정 등 양정시책 추진에 필요한 기초자료로 활용하는 데에 있으나 보합처리 등으로 시장실세를 정확하게 반영하지 못하는 가격을 활용하는 경우에 소기의 목적을 달성하지 못할 수 있다.
- 전라남도 함평군의 3개 RPC(이중 H RPC는 농관원의 가격조사 유통업체 임)를 대상으로 일별 조곡 매입량을 조사한 결과 RPC별 날짜별 거래 여부 및 거래량에 큰 차이가 있는 것으로 조사되었다.¹⁹ <표 5-2>에 제시된 바와 같이 H RPC는 거래가 없는 날짜의 가격을 인위적으로 생산하거나 보합 처리하는 것으로 나타났다.
- <표 5-3>은 가격조사 대상 5개 유통업체의 날짜별 가격조사 결과인데 H RPC가 보합처리를 하였던 날짜의 가격변동은 유통업체 2~5가 조사한 가격변동 수준과 차이가 나므로 조사의 정확성을 기하기 위해서는 보합처리를 하는 것보다는 “거래없음”으로 표시하는 것이 바람직하다.

18) 거래가 없는 경우에 조사원이 보합처리를 하는 것은 이에 대한 농관원의 지침이 없고 매 조사일마다 결과를 통보해야 하는 의무감이 있기 때문임.

19) H RPC는 N RPC에 비해 조곡매입 일수, 거래량 등에 비해 차이가 많으므로 조사 대상 업체 선정이 잘 되었는가에 대한 별도의 의문이 제기될 수 있음.

표 5-2 함평군 가격조사 업체별 조사일자별 가격

조사연월일	H RPC	업체2	업체3	업체4	업체5
2002. 11. 5	52,000 ¹	52,500	52,000	52,000	52,500
11.10	52,000	52,500	52,000	52,000	52,500
11.15	52,000 ²	52,500	52,000	52,000	54,000
11.20	52,000	52,500	52,000	52,000	54,000
11.25	52,000	52,500	52,000	53,000	53,500
11.30	52,000 ²	52,500	52,000	53,000	53,500
12.5	52,500	52,500	53,450	54,000	54,000
12.10	52,500	52,500	53,450	54,000	54,000
12.15	54,000	54,000	54,000	54,000	53,000
12.20	54,000	54,000	54,500	54,000	53,000
12.25	54,000 ²	54,000	54,500	54,000	54,000
12.30	54,000	54,000	54,500	54,000	54,000
2003.1.5	54,000 ²	54,000	54,500	54,000	54,000
1.10	54,000	54,000	54,500	54,000	54,000
1.15	52,500	52,500	52,500	53,000	53,000
1.20	52,500	52,500	52,500	54,000	53,500
1.25	52,500 ²	52,500	52,500	54,000	54,000
1.30	52,500 ²	52,500	52,500	54,500	54,000
2.5	52,500	52,500	52,500	55,000	54,000
2.10	52,500	52,500	52,500	55,000	54,000
2.15	52,500	52,500	52,500	55,000	54,000
2.20	52,500	52,500	52,500	55,000	54,500
2.25	52,500	52,500	52,500	55,000	54,500
2.30	52,000	52,000	52,500	55,000	54,500
3.5	52,000	52,500	53,000	55,000	55,000
3.10	52,000	52,500	53,500	55,000	55,000
3.15	52,000	52,500	54,000	55,000	55,000
3.20	52,000	52,500	54,000	55,000	55,000
3.25	52,000	52,500	54,500	55,000	55,500
3.30	52,000	52,500	55,000	55,000	55,000
4.5	52,000	52,500	55,000	55,000	55,000
4.10	52,000	52,500	55,000	55,000	55,000
4.15	52,000	52,500	55,000	55,000	55,000
4.20	52,000	52,500	55,000	55,000	55,000

주: 1)은 생산된 가격, 2)는 보험처리한 가격임.

표 5-3 함평군 3개 RPC별, 일자별 벼 매입량(가마/조곡 40kg)

	H RPC	S RPC	N RPC
2002.10.12		130	
10.13		690	68
10.14		550	155
10.15		1256	370
10.16		1561	650
10.17		1132	380
10.18		1476	210
10.19		2390	450
10.20		2178	459
10.21		1883	675
10.22		2567	540
10.23		1910	474
10.24		1589	560
10.25	540	2305	845
10.26		1965	650
10.27		2258	590
10.28		1636	920
10.29		2100	750
10.30		3543	1150
10.31		2513	950
11.01	1,205	150	1290
11.02	340	230	823
11.03	550		550
11.04			950
11.05	(52,000)	125	1510
11.06		250	423
11.07	250		1025
11.08	657	59	65
11.09			1110
11.10	390 (52,000)	289	877
11.11	450	750	678
11.12	270	45	1156
11.13	668		560
11.14	120	110	255
11.15	(52,000)		450

표 5-3 함평군 3개 RPC별, 일자별 벼 매입량(계속)

	H RPC	S RPC	N RPC
11.16	489		350
11.17		200	554
11.18			860
11.19	550	260	1250
11.20	420(52,000)		240
11.21	350		350
11.22	650	554	1350
11.23			
11.24		250	210
11.25	568(52,000)		360
11.26	360	320	
11.27			450
11.28	259		388
11.29	125		350
11.30	(52,000)	360	590
11.31			
12.01	1,245		450
12.02	1,508		1250
12.03	1,250	420	650
12.04	1,013	320	1239
12.05	875(52,500)	35	985
12.06	650	250	250
12.07	1,250	550	1687
12.08	950	115	1256
12.09	525	240	1523
12.10	1360(52,500)	350	1850
12.11	550	550	550
12.12	1,505		260
12.13	1,250	275	963
12.14	1,670	750	1655
12.15	990(54,000)		1325
12.16	850	70	520
12.17	780	50	1350
12.18	825	65	450
12.19	995		1238
12.20	890(54,000)	280	1429

표 5-3 함평군 3개 RPC별, 일자별 버 매입량(계속)

	H RPC	S RPC	N RPC
2002.12.21	1,125	150	725
12.22	976	260	1226
12.23	950	120	1120
12.24	1,590		
12.25	(54,000)		
12.26	1,569		
12.27	650	210	1,545
12.28	325	350	1,454
12.29	521	174	1,257
12.30	1,050(54,000)	250	488
12.31			
2003.01.01			
01.02			
01.03			
01.04			
01.05	(54,000)		
01.06			
01.07			
01.08			120
01.09			
01.10	55 (54,000)		62
01.11		25	
01.12			50
01.13		35	
01.14	40	115	
01.15	25 (52,500)		52
01.16		20	120
01.17		35	47
01.18	35		55
01.19		100	26
01.20	150 (52,500)	55	
01.29		248	25
01.30	(52,500)	421	
01.31			

주: H RPC의 ()내 수치는 조사가격임.

4. 조사대상 지역 및 업체 조정

- 표본조사의 정도(precision)가 높아지기 위해서는 표본의 크기보다는 조사 지역 및 업체 등 표본 추출의 적정성과 조사자와 응답자의 성실성이 더욱 중요한 것으로 판단된다.
- 조사기간동안 가격이 동일하게 조사된 지역이 많은데 이는 조사 대상지역, 업체, 또는 조사방식의 문제에 기인한다고 할 수 있다. 경기도 남양주는 2개 업체를 대상으로 조사하였는데 조사기간 동안 모두 58,608원인 것으로 나타났다. 경기 광주의 경우 1개 유통업체만 조사하고 있으며 조사기간 동안 전반기 59,000원과 이후 57,000원으로만 거래된 것으로 조사되어 신뢰성이 결여된 것으로 판단된다. 위와 같은 문제는 조사원이 조금만 관심을 가지고 있어도 조사당일 문제점을 지적하여 해결 할 수 있으나 조사원에 대한 교육 부족으로 불성실한 응답이 그대로 기록되는 문제가 있다.
- 또한 조곡거래가 없는 일부지역에서는 정곡가격에서 도정료를 공제한 것을 조곡가격으로 환산하고 있다. 소비지 시장은 비교적 안정되어 정곡 출하가격은 큰 변동이 없으므로 조곡으로 변환된 가격도 일정한 수준을 유지할 수밖에 없다. <표 5-4>에서 보는바와 마찬가지로 가평균은 5개 업체를 대상으로 가격을 조사하고 있는데 이중 4개 업체는 조사기간동안 가격이 동일하고 1개 업체는 가격이 한번 변동하였을 뿐이다. 제 4장의 <표 4-1>에서 제시한 바와 같이 조사 대상지역이 많은 동일 층 내의 표본에서 문제성이 있는 일부 지역은 조사대상에서 제외하는 것도 바람직하다고 판단된다.

표 5-4 가평군 조사대상 업체별 일자별 가격

조사일자	업체1	업체2	업체3	업체4	업체5
2002. 11. 5	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
11.11	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
11.15	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
11.20	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
11.25	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
11.30	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
12.5	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
12.10	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
12.16	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
12.20	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
12.25	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
12.30	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
2003.1.5	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
1.10	56,610	54,945	53,280	54,945	53,280
1.15	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
1.20	56,610	54,945	53,280	56,610	54,945
1.25	56,610	54,945	53,280	56,610	54,945
1.30	56,610	54,945	53,280	56,610	54,945
2.5	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
2.10	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
2.15	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
2.20	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
2.25	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
2.28	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
3.5	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
3.10	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
3.15	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
3.20	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
3.25	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
3.30	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
4.5	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
4.10	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
4.15	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945
4.20	56,610	54,945	53,280	54,945	54,945

- 농관원 지역별 출장소에서는 조사 대상업체를 유통량 규모와 함께 조사의 편의성을 감안하여 결정하고 있다.²⁰ 따라서 유통량이 소규모인 업체가 조사 대상이 되고 극단치가 조사될 가능성이 있으므로 보다 객관적인 유통업체 현황자료를 파악하여 표본을 추출하는 것이 바람직하다. 지역 내에서 대표성이 있는 업체가 선정되도록 하고 현 조사업체의 부도나 폐업에 대비하여 대체할 수 있는 업체 현황을 파악하여 관리하는 것도 필요한 것으로 보인다.
- 예를 들어 (주)한국농축산정보기술의 업체별 유통량 조사결과를 인용하면, 용인시에서는 연간 유통물량이 3톤으로 영세한 정미소가 가격 조사대상으로 되어 있다. 또한 현재 조사 대상업체인 남사농협정미소는 유통량 조사대상에서 누락되어 있어서 유통량이 미미한 것으로 판단된다.

표 5-5 용인시 조사대상 업체 및 유통량

유통물량 순위	유통업체명	유통물량(정곡/톤)	조사대상 업체	비고
1	백암원삼RPC	4,754	○	남사농협정미소 ¹
2	이동RPC	3,799	○	
3	경기농산RPC	3,621	○	
4	송전정미소	2,000		
5	박곡정미소	1,500		
6	백봉정미소	1,300		
7	가리산정미소	1,200		
8	장평정미소	1,000		
9	석천정미소	900		
10	두창장미소	200		
18	양지정미소	3	○	

주: 1) 농관원이 가격을 조사하는 유통업체이나 (주)한국농축산정보기술이 조사한 자료에는 없는 유통업체임.

20) 몇 개 농관원 출장소를 방문하여 면담 조사한 결과 조사대상업체 선정은 유통량을 고려하여 조사에 응해줄 것인지를 사전에 협의하고 있음. 지역의 대표성보다는 조사가 용이한 업체를 대상으로 선정하게 될 가능성이 높음.

- <부표 4>에는 (주)한국농축산정보기술이 시·군별 유통업체별 유통량 조사결과를 인용하여 연간 유통량이 많은 상위 10여개 업체를 제시하였다. 각 시·군에서는 제시된 업체를 대상으로 가격을 조사하면 비교적 대표성이 있는 가격도출이 가능할 것으로 판단된다. 단, (주)한국농축산정보기술이 유통업체별로 조사한 물량을 기초로 조곡공매 참여 여부 등을 결정하기 때문에 조사된 유통량은 다소 과대 평가될 가능성이 있으므로 이러한 점을 감안할 필요가 있다.

제 6 장

요약 및 결론

1. 가격발견 방안 및 거래가격 조사 현황

1.1. 가격발견 방안

- 가격을 발견하기 위해 도매시장이나 국제가격을 활용하거나 선물 및 양곡 거래소 설립하는 방안이 있을 수 있다. 이러한 방안을 활용하면 저렴한 비용으로 수급을 반영하는 다양한 품질별 가격을 구할 수 있으며, 운영방식이 투명하다면 발견된 가격의 신뢰성도 확보할 수 있다.
- 양곡도매시장을 활용하면 적은 비용으로 품질별 가격을 발견할 수 있으나 거래물량이 줄어들고 있으므로 발견된 가격의 대표성을 확보하기 어려운 한계점이 있다.
- 선물 및 양곡거래소를 설립하면 저렴한 비용으로 수급을 반영하는 다양한 품질별 가격을 구할 수 있는 장점이 있다. 우리 나라에서 선물시장은 이제 도입단계이며 쌀의 경우 정부 시장개입이 있으므로 당장에 도입이 어

려운 문제점이 있다. 일본의 미곡거래소같은 양곡거래소를 설립하면 투명한 가격 발견이 가능할 것으로 보이나 소비지 유통업체의 참여를 위한 여러 가지 보완장치가 마련되어야 할 것으로 판단되므로 중장기적으로 도입을 검토할 방안이다.

- 단기적으로 거래가격을 조사하는 방식이 가장 현실적 대안이 될 수 있다. 그러나 조사비용을 최소화하며 비표본오차 발생 가능성을 줄이는 보완책이 필요한 것으로 분석되었다.

1.2. 농관원 가격조사 현황

- 시·군별 쌀 누적 생산량이 87.4%에 해당하는 87개 모든 시·군과 전국 생산량에 대한 시·군별 생산량 비중이 0.1~0.4% 수준으로 미미한 13개 시·군 및 광역시 별로 5개 정도의 유통업체를 대상으로 조사하므로 전수조사에 근접한 수준이라고 평가할 수 있다. 조사대상 유통업체를 임의 선정하는데 조사의 객관성보다는 조사자의 편의성이 중시되는 것으로 나타났다.
- 신곡 수확이 시작되는 9월부터 출하량이 급격하게 줄어드는 4월까지 매 5일 간격(매월 5, 10, 15, 20, 25, 30일)으로 가격을 조사하고 있다. 조사 일이 휴일이면 다음 날에 조사하며, 조사 당일에 거래가 없으면 지난 조사 날짜의 가격으로 보합 처리하므로 조사 당일의 시장수급을 반영한 가격도 출되지 못하는 문제점이 있다. 가격조사 목적의 하나인 수급동향 파악에 한계가 있을 수 있다.
- 조사물량이 많으므로 비교적 모집단 평균치에 근접한 표본평균치가 생산되는 것으로 기대할 수 있다. 비용이 과다하게 소요되며 조사자나 응답자의 불성실에 의한 비표본오차 발생 가능성도 크다. 조사결과의 정확성이 향상되기 위해서는 조사규모의 적정성과 함께 조사의 정확성을 도모하여 비표본오차를 줄이는 것이 더욱 중요한 것으로 판단된다.

- 104개 시·군에서 조사된 가격을 단순 평균하여 전국평균가격을 구하므로 왜곡된 가격이 생산될 수 있다. 지역별 생산량이 다르므로 전국평균가격을 구할 시에 지역별 생산량을 가중치로 부여하여 평균가격을 구하는 것이 타당하다.
- 조사된 가격을 사후적으로 검증하는 과정이 없으므로 조사결과의 신뢰성에 의문이 제기될 소지가 있다. 유통업체 대상으로 유통량이나 가격을 조사할 때 조사 표본 중에서 사후적으로 표본을 재선정하여 조사결과를 검증하는 사례가 있는데 이러한 검증과정을 도입할 필요가 있다.
- 농관원의 가격조사 방식 등에 몇 가지 문제점이 있어서 개선이 필요하지만 조사결과에 대해 사후적으로 검증이 가능하고, 전문 조사원이 조사를 담당하는 등 객관성 확보가 비교적 용이하므로 정책프로그램의 기초자료로 활용하는 데에 적절하다고 할 수 있다.

2. 층화 표본추출

2.1. 표본추출 방식

- 전국적으로 조곡 가격이 평균치에 근접하게 분포하여 왜도가 심하지 않은 경우에 일본이 사용하고 있는 절사법을 적용하는 것은 바람직하지 않다. 집락 추출도 비용이 크게 절감되는 장점은 있으나 정도(precision)가 향상되지 않으며 해당 행정구역별 가격을 구하기 어려운 문제점이 있다.
- 조사비용을 절감하면서 정도를 향상시킬 수 있는 방안으로 층화추출이 바람직한 것으로 판단된다.

2.2. 층화 방식 및 결과

- 대지역(시·도) 내에서 평균가격을 기준으로 표준편차를 고려하여 층화하였는데, 평균가격이 ‘대지역 평균 - 표준편차’보다 적은 지역은 제 1 층, 평균가격이 ‘대지역 평균 ±표준편차’ 내에 위치하는 지역은 제 2층, 나머지 지역을 제 3 층으로 분류하였다.
- 변동계수가 상대적으로 큰 경기, 강원, 충남, 전남, 경남·북 지역은 2개 층으로 층화가 가능하였다. 층화가 가능한 지역의 경우에도 특정 층에 동질적인 지역이 많이 포함된 것으로 분석되었다.
- 층화 추출을 하는 경우와 현행 표본추출 방식 간 평균가격에는 큰 차이가 없으나 변동계수는 유의할 만큼 감소한 것으로 분석되었다. 현행 표본추출 방식에 의한 단순 전국평균가격과 변동계수는 각각 53,675원과 4.1156 이나 층화 추출에 의한 가중 전국평균가격과 변동계수는 각각 53,726원과 2.1408로 평균가격의 정도(precision)가 크게 향상된 것으로 평가할 수 있다. 특히 표준편차가 컸던 경기, 강원지역에서는 층화 추출로 인해 변동계수가 크게 하락하였으며 여타 지역에서도 변동계수가 다소 하락한 것으로 분석되었다.

3. 조사 및 집계방식 개선

3.1. 가중평균 산출

- 조사대상 모든 지역별로 생산량이 같다면 단순 평균가격을 구할 수 있으나 생산량과 가격이 지역별로 다르므로 전국평균가격은 가중치를 감안하여 추정해야 한다.

- 시장가격은 생산량보다는 시장에 출하되는 물량에 영향을 받게되므로 가중치로 유통량을 고려하는 것이 바람직하다. 일본에서도 쌀가격을 조사하면서 조사 대상인 농가의 출하량이나 농협 등 유통업체의 유통량을 가중치로하여 평균가격을 생산하고 있다.
- 미곡유통업체의 세금 수준은 매출액 규모에 달려있으므로 가격과 유통량을 동시에 정확하게 조사하는 것은 불가능하다. 가중치로 유통량을 사용하는 대신에 지역별 생산량을 사용하는 것을 고려할 수 있다. 유통량은 생산량에서 약정수매물량과 농가단위 식량용을 제외한 것인데, 약정수매량은 생산량에 비례한다고 볼 수 있으며 식량용 소비량은 총 생산량의 7% 수준으로 적은 물량이다. 지역별 유통량 비중은 생산량 비중과 비교하여 큰 차이가 없을 것으로 판단되므로 생산량을 가중치로 사용하여도 무리는 없을 것으로 여겨진다. 지역별 가격은 단순평균가격을 구하도록 하는 것도 무방하다.
- 시·군별로 조사된 조곡가격에 생산량 비중을 가중평균한 가격은 53,760원으로 단순평균가격 53,675원보다 다소 높게 나타났다. 2002년 11월~2003년 4월 동안의 시·군별 조사가격과 2001~2002년도 평균 생산량 비중을 가중치로 고려하였다.

3.2. 조사 주기 조정

- 조사 주기가 5일 간격으로 빈번하므로 조사비용이 과다하게 소요되고, 조사자나 응답자가 조사에 불성실하게 대응하여 비표본오차가 발생할 가능성이 높다.
- 일본에서는 쌀 가격은 매월 15일에만 조사하는 반면 가격변동이 비교적 큰 채소류 가격은 월 2회 조사하는 것에 비하면 우리 나라의 조사 회수는 많다고 판단된다.

- 매 10일이나 5일 간격으로 조사한 평균가격에 차이가 거의 없는 것으로 분석되었다. 충남을 제외한 시·도에서 10일과 5일 간격으로 조사한 평균 가격은 1~35원(전국평균가격 53,675원의 0.1% 미만), 충남은 293원으로 전국평균가격의 0.5% 정도 수준의 미미한 차이가 발생하였다.
- 주기를 조정하는 대신에 조사의 정확성을 기하는 것이 보다 바람직한 것으로 판단된다. 조사 주기를 늘리는 대신에 조사 표본 중 일부를 선정하여 조사 결과를 검증하도록 하며 재면담조사를 의무화하도록 하는 것도 바람직하다.

3.3. 거래없는 날의 가격

- 보합 처리는 조사 당일의 시장상황을 반영하는 가격을 생산하지 못하여 여러 가지 문제를 초래할 수 있다. 가격조사의 목적은 쌀 생산·유통·수급 및 가격안정 등 양정시책 추진에 필요한 기초자료로 활용하는 데에 있으나 보합 처리 등으로 시장실세를 정확하게 반영하지 못하는 가격을 활용하는 경우에 소기의 목적을 달성하지 못할 수 있다.
- 사례조사 결과 거래가 없는 날짜의 가격을 인위적으로 생산하거나 보합 처리하는 것으로 나타났다. 조사의 정확성을 기하기 위해서는 보합처리를 하는 것보다는 “거래없음”으로 표시하도록 해야 한다.

3.4. 조사대상 지역 및 업체 조정

- 표본조사의 정도(precision)가 높아지기 위해서는 표본의 크기보다는 조사 지역 및 업체 등 표본 추출의 적정성과 조사자와 응답자의 성실성이 더욱 중요한 것으로 판단된다.
- 농관원 지역별 출장소에서는 조사 대상업체를 유통량 규모와 함께 조사의 편의성을 감안하여 결정하고 있다. 따라서 유통량이 소규모인 업체가 조

사대상이 되고 극단치가 조사될 가능성이 있으므로 보다 객관적인 유통업체 현황자료를 파악하여 표본을 추출하는 것이 바람직하다. 지역 내에서 대표성이 있는 업체가 선정되도록 하고 현 조사업체의 부도나 폐업에 대비하여 대체할 수 있는 업체 현황을 파악하여 관리하는 것도 필요한 것으로 보인다.

- (주)한국농축산정보기술이 시·군별 유통업체별 유통량 조사결과를 인용하여 연간 유통량이 많은 상위 10여개 업체를 제시하였다. 각 시·군에서는 제시된 업체를 대상으로 가격을 조사하면 비교적 대표성이 있는 가격 도출이 가능할 것으로 판단된다. 단, (주)한국농축산정보기술이 유통업체별로 조사한 물량을 기초로 조곡공매 참여 여부 등을 결정하기 때문에 조사된 유통량은 다소 과대 평가될 가능성이 있으므로 이러한 점을 감안할 필요가 있다.

부 표

부표 1 시·군별 논벼 생산량 및 농관원 가격조사 대상지역

시·군	생산량(천석)			생산량비중 (%)	누적 (%)	조사대상 지역
	2001	2002	2001~02 (평균)			
김제시	911	825	868	2.53	2.53	○
당진군	871	807	839	2.45	4.98	○
해남군	844	699	771	2.25	7.22	○
익산시	799	700	750	2.19	9.41	○
서산시	772	682	727	2.12	11.53	○
정읍시	688	583	636	1.85	13.38	○
평택시	616	591	604	1.76	15.14	○
상주시	643	565	604	1.76	16.90	○
고창군	585	507	546	1.59	18.49	○
부안군	578	512	545	1.59	20.08	○
화성시	566	515	540	1.58	21.66	○
영암군	549	525	537	1.57	23.22	○
경주시	559	515	537	1.57	24.79	○
논산시	552	506	529	1.54	26.33	○
나주시	529	489	509	1.48	27.81	○
부여군	507	470	489	1.43	29.24	○
아산시	506	466	486	1.42	30.66	○
고흥군	516	452	484	1.41	32.07	○
군산시	511	455	483	1.41	33.48	○
예산군	492	459	475	1.39	34.86	○
남원시	457	423	440	1.28	36.14	○
청원군	449	411	430	1.25	37.40	○
서천군	443	414	429	1.25	38.65	○
영광군	424	378	401	1.17	39.82	○
의성군	407	377	392	1.14	40.96	○
공주시	405	375	390	1.14	42.10	○
홍성군	402	379	390	1.14	43.23	○
예천군	404	374	389	1.13	44.37	○

부표 1 시·군별 논벼 생산량 및 농관원 가격조사 대상지역(계속)

시·군	생산량(천석)			생산량비중 (%)	누적 (%)	조사대상 지역
	2001	2002	2001~02 (평균)			
보령시	382	356	369	1.07	45.44	○
강진군	389	345	367	1.07	46.51	○
철원군	372	355	364	1.06	47.57	○
이천시	373	348	361	1.05	48.62	○
안성시	352	342	347	1.01	49.63	○
무안군	372	320	346	1.01	50.64	○
보성군	359	332	345	1.01	51.65	○
천안시	353	318	335	0.98	52.63	○
장흥군	355	313	334	0.97	53.60	○
과주시	341	324	332	0.97	54.57	○
포항시	352	313	332	0.97	55.54	○
여주군	341	321	331	0.96	56.50	○
태안군	341	312	326	0.95	57.45	○
신안군	352	288	320	0.93	58.39	○
구미시	331	297	314	0.92	59.30	○
함평군	331	276	304	0.88	60.19	○
합천군	321	266	293	0.86	61.04	○
순천시	316	260	288	0.84	61.88	○
충주시	292	276	284	0.83	62.71	○
김포시	270	290	280	0.82	63.52	○
안동시	284	261	272	0.79	64.32	○
담양군	293	245	269	0.78	65.10	○
창녕군	278	242	260	0.76	65.86	○
고성군	276	239	258	0.75	66.61	○
음성군	265	246	256	0.75	67.36	○
순창군	269	236	252	0.73	68.09	○
청양군	265	234	249	0.73	68.82	○
밀양시	259	235	247	0.72	69.54	○
화순군	258	233	246	0.72	70.25	○
장성군	267	216	241	0.70	70.96	○
진천군	253	226	239	0.70	71.65	○
진주시	261	217	239	0.70	72.35	○

부표 1 시·군별 논벼 생산량 및 농관원 가격조사 대상지역(계속)

시·군	생산량(천석)			생산량비중 (%)	누적 (%)	조사대상 지역
	2001	2002	2001~02 (평균)			
완주군	251	222	237	0.69	73.04	○
괴산군	244	226	235	0.68	73.73	○
함안군	242	205	224	0.65	74.38	○
김천시	237	206	221	0.64	75.02	○
영주시	217	210	213	0.62	75.65	○
거창군	224	202	213	0.62	76.27	○
하동군	226	190	208	0.61	76.87	○
문경시	214	200	207	0.60	77.48	○
곡성군	218	195	207	0.60	78.08	○
보은군	212	188	200	0.58	78.66	○
진도군	226	171	199	0.58	79.24	○
임실군	211	182	197	0.57	79.81	○
용인시	200	189	195	0.57	80.38	○
사천시	211	177	194	0.57	80.95	○
연기군	199	181	190	0.55	81.50	○
양평군	192	180	186	0.54	82.04	○
산청군	197	171	184	0.54	82.58	○
포천군	186	178	182	0.53	83.11	○
김해시	210	151	180	0.53	83.64	○
함양군	187	164	176	0.51	84.15	○
영천시	188	158	173	0.50	84.66	○
연천군	170	166	168	0.49	85.15	○
홍천군	164	169	167	0.49	85.63	○
의령군	177	148	162	0.47	86.11	○
원주시	167	146	157	0.46	86.56	○
광양시	166	134	150	0.44	87.00	○
고령군	159	140	149	0.43	87.43	○
전주시	153	137	145	0.42	87.86	
장수군	146	141	144	0.42	88.28	○
횡성군	143	138	140	0.41	88.68	

부표 1 시·군별 논벼 생산량 및 농관원 가격조사 대상지역(계속)

시·군	생산량(천석)			생산량비중 (%)	누적 (%)	조사대상 지역
	2001	2002	2001~02 (평균)			
진안군	145	121	133	0.39	89.07	○
구례군	137	128	132	0.39	89.46	
청도군	140	123	131	0.38	89.84	○
성주군	140	121	130	0.38	90.22	○
울진군	125	125	125	0.36	90.59	
봉화군	130	119	125	0.36	90.95	
옥천군	130	117	123	0.36	91.31	
남해군	138	107	122	0.36	91.66	○
여수시	129	113	121	0.35	92.02	
금산군	135	106	120	0.35	92.37	○
창원시	134	107	120	0.35	92.72	
칠곡군	114	113	113	0.33	93.05	○
강릉시	129	91	110	0.32	93.37	○
제천시	112	106	109	0.32	93.69	
청주시	113	104	109	0.32	94.00	
군위군	114	103	109	0.32	94.32	
영덕군	115	98	106	0.31	94.63	
영동군	114	95	104	0.30	94.94	
고성군	114	76	95	0.28	95.21	
완도군	97	90	94	0.27	95.49	
춘천시	87	92	90	0.26	95.75	
무주군	95	83	89	0.26	96.01	
양구군	84	87	86	0.25	96.26	
고양시	92	80	86	0.25	96.51	
양주군	82	86	84	0.24	96.75	○
거제시	92	74	83	0.24	96.99	
마산시	70	62	66	0.19	97.19	
양양군	84	43	63	0.18	97.37	
양산시	65	58	61	0.18	97.55	
가평군	65	56	60	0.18	97.72	○
청송군	62	56	59	0.17	97.90	
광주시	64	53	58	0.17	98.07	○

부표 1 시·군별 논벼 생산량 및 농관원 가격조사 대상지역(계속)

시·군	생산량(천석)			생산량비중 (%)	누적 (%)	조사대상 지역
	2001	2002	2001~02 (평균)			
경산시	60	53	57	0.17	98.23	
시흥시	50	46	48	0.14	98.37	
화천군	50	45	48	0.14	98.51	○
영양군	50	42	46	0.13	98.64	
인제군	48	42	45	0.13	98.77	
수원시	49	36	42	0.12	98.90	
평창군	37	33	35	0.10	99.00	
영월군	35	34	35	0.10	99.10	
남양주시	33	30	32	0.09	99.19	○
삼척시	35	27	31	0.09	99.29	
단양군	32	29	30	0.09	99.37	
안산시	27	32	29	0.09	99.46	
통영시	31	24	28	0.08	99.54	
오산시	27	22	24	0.07	99.61	
정선군	22	18	20	0.06	99.67	
진해시	17	13	15	0.04	99.71	
부천시	13	12	12	0.04	99.75	
속초시	16	9	12	0.04	99.79	
의정부시	12	8	11	0.03	99.82	
목포시	12	9	11	0.03	99.85	
동해시	12	9	10	0.03	99.88	
광명시	9	9	10	0.03	99.90	
하남시	7	6	7	0.02	99.92	
군포시	7	6	6	0.02	99.94	
동두천시	6	5	6	0.02	99.96	
성남시	5	5	5	0.02	99.97	
의왕시	5	5	5	0.01	99.99	
과천시	3	3	3	0.01	100.00	
안양시	1	1	1	0.00	100.00	
구리시	0	0	0	0.00	100.00	
태백시	0	0	0	0.00	100.00	

부표 2 시·군별 논벼 생산량 및 기관별 조사지역

시도	생산량(석)				조사기관		
	'01	'02	평균	비중 (%)	농협 (유통통계)	농협 (농관가격)	농관원 (산지가격)
경기	4,164,802	3,947,149	4,055,976	11.82			
수원시	48,559	35,954	42,256	0.12			
성남시	5,378	4,989	5,184	0.02			
의정부시	11,855	9,708	10,781	0.03			
안양시	507	737	622	0.00			
부천시	12,890	11,980	12,435	0.04			
광명시	9,360	9,020	9,190	0.03			
평택시	616,374	590,962	603,668	1.76	○	○	○
동두천시	6,310	5,031	5,670	0.02			
안산시	26,934	31,882	29,408	0.09			
고양시	91,524	79,954	85,739	0.25		○	
파천시	3,071	3,426	3,249	0.01			
구리시	125	35	80	0.00			
남양주시	33,320	30,367	31,843	0.09		○	○
오산시	27,094	21,778	24,436	0.07			
시흥시	50,373	45,543	47,958	0.14			
군포시	6,560	6,393	6,476	0.02			
의왕시	5,358	4,510	4,934	0.01			
하남시	7,053	6,330	6,692	0.02			
양주군	81,504	86,340	83,922	0.24		○	○
여주군	340,774	320,754	330,764	0.96		○	○
화성시	565,717	515,226	540,472	1.58	○		○
파주시	340,857	323,923	332,390	0.97	○	○	○
광주시	64,020	52,645	58,333	0.17		○	○
연천군	170,429	166,259	168,344	0.49		○	○
포천군	186,488	178,441	182,464	0.53		○	○
가평군	64,548	55,633	60,091	0.18		○	○
양평군	192,339	180,060	186,199	0.54		○	○
이천시	373,239	347,820	360,530	1.05		○	○
용인시	200,080	189,344	194,712	0.57		○	○
안성시	352,240	341,740	346,990	1.01		○	○
김포시	269,923	290,367	280,145	0.82		○	○

부표 2 시·군별 논벼 생산량 및 기관별 조사지역(계속)

시도	생산량(석)				조사기관		
	'01	'02	평균	비중 (%)	농협 (유통통계)	농협 (농판가격)	농관원 (산지가격)
강원	1,598,956	1,416,297	1,507,626	4.40			
춘천시	87,216	91,913	89,564	0.26		○	
원주시	167,601	146,351	156,976	0.46		○	○
강릉시	128,833	91,128	109,980	0.32		○	○
동해시	11,660	8,519	10,090	0.03			
태백시	28	28	28	0.00			
속초시	15,552	9,124	12,338	0.04			
삼척시	35,224	27,247	31,235	0.09		○	
홍천군	164,154	169,268	166,711	0.49	○	○	○
횡성군	142,696	137,783	140,239	0.41		○	
영월군	35,273	34,307	34,790	0.10		○	
평창군	37,184	33,049	35,116	0.10		○	
정선군	21,639	18,435	20,037	0.06		○	
철원군	372,121	355,054	363,587	1.06	○	○	○
화천군	49,956	45,467	47,711	0.14		○	○
양구군	84,283	87,264	85,774	0.25		○	
인제군	47,600	42,298	44,949	0.13		○	
고성군	113,809	76,438	95,123	0.28			
양양군	84,130	42,625	63,377	0.18		○	
충북	2,214,635	2,023,235	2,118,935	6.18			
청주시	112,968	104,185	108,577	0.32			
충주시	292,048	275,329	283,689	0.83	○	○	○
제천시	112,002	105,943	108,973	0.32		○	
청원군	448,635	411,055	429,845	1.25	○	○	○
보은군	211,677	188,280	199,979	0.58		○	○
옥천군	129,764	116,596	123,180	0.36		○	
영동군	113,851	95,054	104,452	0.30		○	
진천군	252,731	225,923	239,327	0.70		○	○
괴산군	243,754	225,881	234,817	0.68		○	○
음성군	264,996	246,464	255,730	0.75		○	○
단양군	32,208	28,525	30,367	0.09		○	

부표 2 시·군별 논벼 생산량 및 기관별 조사지역(계속)

시도	생산량(석)				조사기관		
	'01	'02	평균	비중 (%)	농협 (유통통계)	농협 (농관가격)	농관원 (산지가격)
충남	6,624,435	6,064,750	6,344,592	18.50			
천안시	353,213	317,648	335,430	0.98		○	○
공주시	405,406	375,254	390,330	1.14		○	○
보령시	381,654	355,749	368,702	1.07		○	○
아산시	506,019	466,243	486,131	1.42	○	○	○
서산시	771,641	681,750	726,695	2.12	○	○	○
금산군	134,552	106,151	120,351	0.35		○	○
연기군	198,669	181,429	190,049	0.55		○	○
논산시	552,361	505,699	529,030	1.54	○	○	○
부여군	507,436	470,239	488,838	1.43		○	○
서천군	443,416	413,981	428,698	1.25		○	○
청양군	264,628	234,289	249,459	0.73		○	○
홍성군	401,709	378,569	390,139	1.14	○	○	○
예산군	491,732	458,829	475,280	1.39		○	○
태안군	340,573	311,992	326,282	0.95		○	○
당진군	871,427	806,927	839,177	2.45	○	○	○
전북	5,798,183	5,127,128	5,462,655	15.92			
전주시	152,744	136,810	144,777	0.42			
군산시	510,855	455,104	482,980	1.41		○	○
익산시	799,026	700,255	749,640	2.19	○	○	○
정읍시	688,393	583,013	635,703	1.85		○	○
남원시	457,224	422,799	440,011	1.28		○	○
김제시	910,827	824,563	867,695	2.53	○	○	○
완주군	251,356	222,323	236,839	0.69		○	○
진안군	144,850	121,425	133,137	0.39		○	○
무주군	94,679	82,553	88,616	0.26		○	
장수군	145,934	141,271	143,602	0.42		○	○
임실군	210,837	182,207	196,522	0.57		○	○
순창군	268,589	235,547	252,068	0.73		○	○
고창군	584,979	507,026	546,003	1.59		○	○
부안군	577,891	512,231	545,061	1.59	○	○	○

부표 2 시·군별 논벼 생산량 및 기관별 조사지역(계속)

시도	생산량(석)				조사기관		
	'01	'02	평균	비중 (%)	농협 (유통통계)	농협 (농판가격)	농관원 (산지가격)
전남	7,140,745	6,210,524	6,675,635	19.46			
목포시	12,459	8,644	10,552	0.03			
여수시	129,131	113,100	121,116	0.35		○	
순천시	315,932	259,541	287,737	0.84		○	○
나주시	529,312	488,966	509,139	1.48	○	○	○
광양시	166,308	133,898	150,103	0.44		○	○
담양군	293,049	245,421	269,235	0.78		○	○
곡성군	217,716	195,341	206,528	0.60		○	○
구례군	137,123	127,505	132,314	0.39		○	
고흥군	516,303	452,359	484,331	1.41	○	○	○
보성군	359,071	331,567	345,319	1.01		○	○
화순군	258,159	233,191	245,675	0.72		○	○
장흥군	354,575	313,333	333,954	0.97		○	○
강진군	388,902	344,596	366,749	1.07		○	○
해남군	843,534	699,414	771,474	2.25	○	○	○
영암군	548,949	525,052	537,001	1.57	○	○	○
무안군	372,385	320,247	346,316	1.01		○	○
함평군	331,483	275,642	303,563	0.88		○	○
영광군	424,071	377,527	400,799	1.17		○	○
장성군	266,504	216,076	241,290	0.70		○	○
완도군	97,298	90,315	93,807	0.27		○	
진도군	226,242	171,256	198,749	0.58		○	○
신안군	352,240	287,532	319,886	0.93		○	○
경북	5,039,940	4,567,123	4,803,531	14.00			
포항시	350,641	312,853	331,747	0.97		○	○
경주시	558,824	515,004	536,914	1.57	○	○	○
김천시	236,770	205,680	221,225	0.64		○	○
안동시	283,633	261,056	272,345	0.79		○	○
구미시	331,192	296,808	314,000	0.92		○	○
영주시	216,875	209,801	213,338	0.62		○	○
영천시	188,023	157,976	173,000	0.50		○	○
상주시	642,509	564,501	603,505	1.76	○	○	○
문경시	213,630	199,621	206,626	0.60		○	○
경산시	60,094	53,326	56,710	0.17		○	

부표 2 시·군별 논벼 생산량 및 기관별 조사지역(계속)

시도	생산량(석)				조사기관		
	'01	'02	평균	비중 (%)	농협 (유통통계)	농협 (농판가격)	농관원 (산지가격)
군위군	113,712	103,316	108,514	0.32		○	
의성군	406,504	377,450	391,977	1.14	○	○	○
청송군	61,894	55,918	58,906	0.17		○	
영양군	49,539	41,742	45,640	0.13		○	
영덕군	114,970	97,952	106,461	0.31		○	
청도군	139,638	122,641	131,140	0.38		○	○
고령군	158,623	139,506	149,064	0.43		○	○
성주군	140,222	120,737	130,479	0.38		○	○
칠곡군	113,712	113,267	113,489	0.33		○	○
예천군	403,669	373,906	388,787	1.13		○	○
봉화군	130,042	119,167	124,604	0.36		○	
울진군	125,226	124,893	125,059	0.36		○	
경남	3,616,458	3,051,957	3,334,207	9.72			
창원시	133,516	106,596	120,056	0.35		○	
마산시	70,239	61,526	65,883	0.19		○	
진주시	261,188	217,202	239,195	0.70	○	○	○
진해시	16,643	13,446	15,044	0.04			
통영시	31,367	23,856	27,611	0.08		○	
사천시	211,316	176,745	194,031	0.57		○	○
김해시	210,329	151,333	180,831	0.53		○	○
밀양시	258,847	235,172	247,009	0.72	○	○	○
거제시	92,129	74,367	83,248	0.24		○	
의령군	176,627	147,643	162,135	0.47		○	○
함안군	242,225	204,979	223,602	0.65		○	○
창녕군	277,685	241,572	259,628	0.76		○	○
양산시	64,937	57,905	61,421	0.18		○	
고성군	275,976	239,237	257,606	0.75		○	○
남해군	137,686	107,270	122,478	0.36		○	○
하동군	225,867	190,323	208,095	0.61		○	○
산청군	197,231	171,082	184,156	0.54		○	○
함양군	187,273	163,925	175,599	0.51		○	○
거창군	224,283	202,102	213,192	0.62		○	○
합천군	321,095	265,677	293,386	0.86	○	○	○
전국	36,198,154	32,408,162	34,303,158				

부표 3 시·군별 기초 통계량

지역	평균가격	관찰수	표준편차	변동계수	최저가격	최고가격
신안	50629	170	1758.58	3.47345	48000	54000
영주	51289	170	558.68	1.08928	50000	52452
강릉	51522	102	1054.62	2.04696	50000	53400
광양	51954	68	142.36	0.27401	51500	52000
순천	51956	136	542.53	1.04421	50000	53000
김천	52066	136	1372.76	2.63657	50000	54000
곡성	52078	102	991.91	1.90465	50000	54000
금산	52125	170	775.61	1.48799	50000	54000
칠곡	52162	170	798.67	1.53115	51000	54000
청도	52188	170	1102.19	2.11196	50000	53570
구미	52218	170	951.32	1.82184	51000	54000
울산	52294	170	1497.13	2.8629	50000	55000
청양	52356	170	353.26	0.67473	52000	53000
괴산	52361	170	1810.25	3.45724	49680	60440
경주	52399	170	1506.71	2.87547	50000	55000
공주	52407	170	416.35	0.79444	51980	53670
포항	52429	170	1057.32	2.01667	50900	54000
예천	52433	170	1063.52	2.02834	50000	55000
안동	52438	170	964.15	1.83865	50000	55000
문경	52482	170	627.04	1.19476	51000	53000
임실	52496	136	1272.93	2.4248	50000	55000
논산	52513	170	847.31	1.61353	50000	54000
성주	52566	170	947.42	1.80234	50000	54000
홍성	52592	170	605.21	1.15076	52000	54000
진도	52618	136	545.13	1.03602	52000	54000
고흥	52625	156	820.73	1.55958	51000	55000
부여	52629	170	975.23	1.85302	51000	56000
홍천	52647	170	2005.5	3.80938	49000	55690
고령	52668	170	956.22	1.81558	50400	54000
충주	52706	170	774.62	1.4697	51840	54000
영천	52717	170	1243.23	2.35832	50000	56000
태안	52725	170	972.38	1.84423	51980	56000
창녕	52740	170	1505.45	2.85447	50500	56500
보령	52764	170	613.51	1.16275	51800	54000

부표 3 시·군별 기초 통계량(계속)

지역	평균가격	관찰수	표준편차	변동계수	최저가격	최고가격
순창	52779	102	665.91	1.26168	51000	54000
진주	52822	74	616.28	1.16672	51000	53500
함안	52824	170	805.49	1.52484	51000	54000
부산	52839	124	1496	2.83125	51000	55000
밀양	52863	170	1307.14	2.4727	51000	55600
무안	52890	170	933.84	1.76562	51550	54909
의성	52982	170	781.25	1.47454	52000	55000
해남	52997	170	1204.14	2.27209	51000	56000
장수	53000	68	828.59	1.56338	51000	54000
거창	53001	125	741.13	1.39834	51000	54000
의령	53031	102	707.9	1.33488	50667	54000
남원	53034	170	1412.37	2.66316	50800	55000
김제	53054	170	901.64	1.69947	52000	55600
진안	53074	68	1459.05	2.74912	51000	55000
상주	53079	170	889.38	1.67556	50000	54500
달성	53085	170	1207.75	2.27511	50000	55000
담양	53092	136	871.78	1.64203	51000	54500
영광	53152	170	841.96	1.58407	51800	55000
연기	53155	170	638.11	1.20047	51980	55000
장성	53196	170	967.48	1.81871	51000	55000
보은	53246	110	786.04	1.47625	51000	54500
영암	53246	170	736.09	1.38244	52000	55500
화순	53249	170	1027.74	1.93006	51000	55000
장흥	53304	158	713.46	1.33849	52000	54500
김해	53349	165	910.39	1.70649	50000	56000
함평	53382	170	1092.28	2.04616	52000	55000
예산	53391	170	809.47	1.51612	52000	54500
보성	53398	136	1362.79	2.55213	50000	56000
서산	53402	170	1056.28	1.97799	51640	55500
익산	53457	170	711.72	1.33139	52000	55000
남해	53461	42	939.35	1.75709	52000	54500
나주	53472	170	898.26	1.67985	52000	55000
완주	53495	101	841.12	1.57232	51000	54500
고창	53497	170	823.13	1.53865	52000	55000
청원	53556	170	621.22	1.15994	51500	55000

부표 3 시·군별 기초 통계량(계속)

지역	평균가격	관찰수	표준편차	변동계수	최저가격	최고가격
하동	53607	170	1084.8	2.02361	52000	56000
합천	53648	102	830.21	1.54752	51700	55000
사천	53651	102	869.35	1.62037	52000	56000
강진	53665	170	922.72	1.71941	52000	56000
화천	53683	102	748.99	1.3952	53000	54720
고성	53772	136	1302	2.42134	52000	57000
원주·횡성	53775	170	2068.51	3.84658	52560	58000
서천	53781	170	779.58	1.44955	52000	55000
음성	53824	170	426.25	0.79195	53000	55000
함양	53865	170	768.8	1.42728	52000	55000
정읍	53942	163	1173.52	2.17551	50700	55300
부안	54029	170	906.43	1.67766	52000	55600
양주	54120	170	1534.5	2.83538	50000	56610
당진	54156	170	761.65	1.40641	52800	56000
군산	54301	170	821.26	1.51242	52000	56000
천안	54397	170	1054.57	1.93866	52000	56000
진천	54442	170	808.21	1.48453	54000	57000
산청	54447	170	1344.56	2.46947	51000	56000
연천	54640	170	649.17	1.18807	53000	56348
아산	54756	170	1406.07	2.56789	52000	56500
가평	54837	170	1175.86	2.14427	53280	56610
포천	54939	170	564.33	1.0272	54000	56348
파주	55141	170	576.21	1.04498	53000	58500
화성	55925	170	845.09	1.51112	55000	58000
용인	55971	170	374.88	0.66979	55000	57000
안성	56493	170	982.85	1.73978	55000	59000
평택	56776	170	1280.51	2.25536	55000	59600
광주	57471	34	861.12	1.49837	57000	59000
양평	57560	170	1238.42	2.15153	55688	59400
강화	58033	102	240.27	0.41403	57700	58310
철원	58285	170	1166.34	2.00109	56800	60400
남양주	58608	68	0	0	58608	58608
김포	58900	135	729.96	1.23931	57500	60000
여주	61709	170	967.57	1.56797	60000	64500
이천	63633	170	1726.98	2.71399	58000	65000

부표 4 시·군별 주요 유통업체

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
경기	용인시	1	백암원삼RPC	4,754	○	남사농협정미소
		2	이동RPC	3,799	○	
		3	경기농산RPC	3,621	○	
		4	송전정미소	2,000		
		5	박곡정미소	1,500		
		6	백봉정미소	1,300		
		7	가리산정미소	1,200		
		8	장평정미소	1,000		
		9	석천정미소	900		
		10	두창정미소	200		
		18	양지정미소	3	○	
	평택시	1	송탄농협RPC	4,700		
		2	안중농협RPC	4,300	○	
		3	팽성농협RPC	3,000	○	
		4	오성위탁영농정미소	2,856		
		5	평택시농민후계자	2,450		
		6	현덕정미소	2,162		
		7	현대정미소	2,100		
		8	평택농협DSC	2,060		
		9	평택RPC	1,800	○	
		10	서탄통합정미소	1,700		
		15	안중정미소	1,200	○	
		39	신궁정미소	2	○	
		화성시	1	대한농산RPC	6,082	○
	2		수라청RPC	5,458		
	3		화성통합정미소	5,356	○	
	4		독정정미소	5,000	○	
	5		사곡통합정미소	4,200		
	6		조암RPC	4,000	○	
	7		반송정미소	3,600		
8	팔탄RPC		2,900			
9	발안농협		2,720			
10	향남통합정미소		2,200			

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
경기	파주시	1	파주곡산(주)	5,771		
		2	교하RPC	5,000	○	
		3	북파주RPC	3,540	○	
		4	탄현RPC	3,480		
		5	(주)영홍농산	2,880		
		6	파주RPC	2,242		
		7	부곡정미소	2,000		
		8	파주정미소	2,000	○	
		9	문산정미소	1,800	○	
		10	신흥정미소	1,400	○	
	이천시	1	고실리정미소	20,000	○	이천남부단협
		2	남부연합RPC	12,000		
		3	호법농협DSC	5,400		
		4	이천농산RPC	4,421	○	
		5	부발농협RPC	3,600		
		6	주)라이스코리아	3,000		
		7	대월농협RPC	2,400		
		8	모가농협RPC	2,400		
		9	신둔농협RPC	1,920		
		10	도드람정미소	1,900		
		12	이천농협RPC	1,800	○	
		15	진가정미소	800	○	
	김포시	1	신김포하성RPC	6,650	○	
		2	김포위탁영농	4,705		
		3	신김포양촌RPC	4,100	○	
		4	천현정미소	2,352		
		5	한양정미소	1,738		
		6	수남정미소	1,501	○	
		7	제일영농	1,251		
		8	금풍정미소	1,242		
		9	한강정미소	1,242		
		10	대산정미소	760		
		11	세림정미소	745	○	
		12	서암정미소	745	○	

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고	
경기	포천군	1	(주)미농RPC	7,000	○		
		2	가산농협RPC	5,500	○		
		3	통일정미소	4,604			
		4	부흥정미소	600	○		
		5	일동정미소	500			
		6	관인정미소	400	○		
		7	자작정미소	320			
		8	송정정미소	250			
		9	성동정미소	140			
		10	오가정미소	80			
		11	황해정미소	20		○	
	광주시	1	인산정미소	2,800			탄별정미소
		2	삼두정미DSC	2,300	○		
		3	춘해정미소	200			
		4	하천변방앗간	100	○		
		5	곤지암정미소	60	○		
		6	오향정미소	40			
		7	광동정미소	24			
		8	하이웨이통상	10			
		9	도마정미소	8			
		10	수동정미소	4			
	안성시	1	안성농협연합RPC	6,225	○		옥산정미소
		2	안성곡산RPC	6,082	○		
		3	안성동부연합RPC	4,800			
		4	중앙정미소	3,959			
		5	협성농산RPC	3,364	○		
		6	양성농협RPC	3,237	○		
		7	공도농협	1,528			
		8	공도통합정미소	1,022			
		9	원곡농협	898			
		10	미양농협	823			

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
경기	여주군	1	늘푸른농업회사법인	10,000		마을정미소
		2	내양3리정미소	6,000		
		3	가남RPC	5,488	○	
		4	여주RPC	4,470		
		5	대신RPC	4,261	○	
		6	능서농협	1,513	○	
		7	여주곡물산업	1,500		
		8	안평정미소	900	○	
		9	성신정미소	800		
		10	부구정미소	800		
	연천군	1	유창농산RPC	4,132	○	
		2	연일정미소	3,977		
		3	연천농협RPC	3,567	○	
		4	신평정미소	1,100	○	
		5	협신정미소	1,000		
		6	청산정미소	600		
		7	백의정미소	400		
		8	노곡정미소	80		
		9	마전정미소	80	○	
		10	우정정미소	50		
		16	부흥정미소	20	○	
	남양주	1	도산정미소	80		봉현정미소
		2	진중정미소	12		신창정미소
		3	진중정미소	12		풍양정미소
		4	용진정미소	12		내곡정미소
		5	문곡정미소	10		
		6	중포정미소	10		
		7	장현정미소	8		
		8	울석정미소	5	○	
		9	미금정미소	5		
	양주군	1	대성정미소	5,156		남면농협
		2	농협양주연합RPC	4,157		광적통합정미소
		3	통합정미소	600		
		4	대화정미소	25		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
경기	양주군	5	만송정미소	25		
		6	발운정미소	23		
		7	입암정미소	20		
		8	통일정미소	20		
		9	상고정미소	18		
		10	광흥정미소	16		
		11	봉암정미소	15	○	
		20	남방정미소	6	○	
		24	천축정미소	4	○	
	양평군	1	양평RPC	4,500	○	신광정미소
		2	지제도정공장	1,000	○	
		3	북포정미소	550		
		4	창대정미소	300		
		5	대아정미소	250		
		6	도곡정미소	200	○	
		7	오빈정미소	150		
		8	중앙정미소	150	○	
		9	다문정미소	120		
		10	청운미곡처리장	100		
	가평군	1	청평정미소	3,327		
		2	상천정미소	300	○	
		3	석영정미소	150	○	
		4	신상정미소	150	○	
		5	울업정미소	100	○	
		6	대보정미소	100	○	
		7	엄소정미소	80		
		8	방일정미소	80		
		9	인창정미소	70		
		10	대창정미소	60		
	강원	강릉시	1	풍원유통산업(주)	5,235	○
2			사천RPC	5,000	○	강동정미소
3			강릉청결미영농조합	200	○	

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
강원	철원	1	철원RPC	4,490		내대정미소
		2	동송RPC	2,758	○	월하정미소
		3	갈말RPC	7,500		철원새마을금고
		4	김화RPC	6,382	○	
	원주시	1	문막RPC	5,000	○	
		2	문막농산	4,000		
		3	(주)호저농산	2,300	○	
		4	사제협동정미소	640		
		5	대연정미소	350		
		6	운남정미소	280	○	
		7	동화정미소	240		
		8	건등정미소	200	○	
		9	궁촌정미소	150		
		10	대한정미소	150		
	24	만중정미소	10	○		
	홍천군	1	홍천농협RPC	4,700	○	화촌농산
		2	성산정미소	2,400		양덕원합동정미소
		3	삼포정미소	1,100		성수협동정미소
		4	연봉정미소	50		
		5	유치리정미소	50		
		6	화양정미소	25		
		7	개야정미소	20		
		8	결운정미소	15	○	
	충북	충주시	1	대영RPC	3,616	○
2			주덕연합RPC	2,794	○	
3			대영물산	1,500	○	
4			노은정미소	1,200	○	
5			산척농협	1,052		
6			세성정미소	800		
7			창전정미소	120		
8			황대정미소	113		
9			역전정미소	102	○	
10			서울정미소	100		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
충북	보은군	1	보은RPC	4,157	○	
		2	(주)한성RPC	1,795	○	
		3	청정정미소	559		
		4	탄부RPC	315	○	
		5	금굴정미소	135		
		6	장신정미소	122		
		7	이평정미소	96		
		8	성주정미소	89		
		9	월송정미소	67		
		10	학림정미소	45		
		23	상가정미소	10	○	
		27	보은협신도정공장	7	○	
		청원군	1	오창농협RPC	7,200	○
	2		내수농협RPC	4,510		만덕농산
	3		옥산농협RPC	3,600		오창정미소
	4		청남RPC	2,380	○	
	5		삼일곡산	500	○	
	6		청원정미소	120		
	7		내산정미소	100		
	8		미원정미소	48		
	9		화당정미소	40		
	10		오송정미소	40		
	12		신송정미소	11	○	
	진천군		1	이월농협RPC	4,197	
		2	진천농협RPC	2,793	○	오갑정미소
		3	덕산농협RPC	2,400		초평정미소
		4	풍진공사	2,198		
		5	미잠정미소	1,820	○	
		6	이월농산	1,260		
		7	덕산큰정미소	768		
		8	새마을정미소	768		
		9	광혜원농협	723		
		10	신정정미소	200		
11		풍진RPC	160	○		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
충북	괴산군	1	괴산농협RPC	3,642	○	태정농산정미소
		2	칠성정미소	500		
		3	울곡정미소	100		
		4	성산정미소	70		
		5	갈읍정미소	70		
		6	울지정미소	70		
		7	몽촌정미소	40		
		8	삼풍정미소	30		
		9	광덕정미소	30	○	
		10	길선정미소	24		
		13	오성정미소	8	○	
	21	검승정미소	3	○		
	음성군	1	금왕농협	3,076	○	변영산업
		2	햇빛농산	3,070	○	
		3	우농RPC	2,824	○	
		4	음성농협	2,373	○	
		5	감곡농협	1,933		
		6	대소농협	1,100	○	
		7	삼성농협	1,045		
		8	주)주영곡산산업	543		
		9	주천	377		
10		방우대	300			
충남	천안시	1	업성정미소	640		성환농협
		2	북면정미소	600		덕령RPC
		3	속창정미소	173		천안RPC
		4	경기정미소	150	○	신둔정미소
		5	송덕정미소	141		
		6	가송정미소	84		
		7	창성정미소	80		
		8	한일정미소	56		
		9	대성정미소	48		
		10	가룡정미소	48		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
충남	공주시	1	쌍신정미소	120	○	신평농협
		2	백교정미소	100		유구RPC
		3	상서정미소	100		탄천RPC
		4	석송정미소	80		기산정미소
		5	광정정미소	50		
		6	선광정미소	40		
		7	대성정미소	40		
		8	운산정미소	40		
		9	탄정정미소	35		
		10	장선정미소	35		
	보령시	1	삼흥정미소	3,600	○	대천미곡
		2	도미항정미소	2,400	○	
		3	삼구정미소	2,000		
		4	청천정미소	1,200		
		5	달산정미소	960		
		6	독산정미소	800		
		7	남포정미소	640	○	
		8	월전RPC	400		
		9	환금정미소	240		
		10	죽청정미소	160		
		17	주포정미소	80	○	
		아산시	1	둔포정미소	160,000	○
	2		은용정미소	150,000		인주합동RPC
	3		금곡정미소	3,200		한흥RPC
	4		휴대정미소	2,800	○	
	5		아산미곡	1,895		
	6		구성정미소	1,684		
	7		봉농정미소	1,600		
	8		새마을정미소	1,474		
	9		신통정미소	1,440		
	10		도산정미소	1,200		
	서산시	1	현대정미소	6,633		대산농협
		2	부석통합정미소	4,560		운산농협
3		대성정미소	3,760		해미RPC	

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
충남	서산시	4	인정정미소	3,600		
		5	인지통합정미소	3,320	○	
		6	후생정미소	2,000		
		7	농장정미소	1,840		
		8	명지통합정미소	1,720		
		9	환성정미소	1,600		
		10	부성정미소	1,440		
		16	신상정미소	960	○	
	논산시	1	함적정미소	3,840	○	연무농협
		2	월성정미소	3,400		동부농협
		3	육곡정미소	3,384		황산벌RPC
		4	장마루정미소	3,200		한국산업RPC
		5	성동정미소	3,000		
		6	미화정미소	3,000		
		7	두사농산정미소	3,000		
		8	노티정미소	2,800		
		9	성광정미소	2,500		
		10	병사정미소	2,500		
	연기군	1	후계자방앗간	50	○	동면농협
		2	매배정미소	41		금남농협
		3	성옥정미소	40		
		4	봉산정미소	36		
		5	동교정미소	35		
		6	서창정미소	22		
		7	삼성정미소	21	○	
		8	송용정미소	20		
		9	감성정미소	20		
		10	대평정미소	20		
		40	호탄정미소	8	○	
	부여군	1	지티정미소	10,150		부여농협
		2	유촌정미소	10,000	○	규암농협
		3	석동정미소	3,300		로타리정미소
4		석성정미소	3,034	○		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
충남	부여군	5	내지정미소	2,100		
		6	병룡정미소	1,700		
		7	가장정미소	1,700		
		8	원우정미소	1,700		
		9	비룡정미소	1,600		
		10	시음정미소	1,500		
	서천군	1	완포정미소	2,400	○	동서천농협
		2	와초정미소	2,100		서천RPC
		3	두북북미소	1,800		화산영농조합
		4	대동정미소	720		완포정미소
		5	삼부정미소	640		
		6	역전정미소	300		
		7	동방정미소	290		
		8	성은정미소	280		
		9	판교정미소	280		
		10	동산정미소	250		
	청양군	1	청양골RPC	2,100		철갑산RPC
		2	안심정미소	960		
		3	대흥정미소	560		
		4	신미정미소	160		
		5	서울정미소	150		
		6	분향정미소	150		
		7	부흥정미소	120	○	
		8	삼거리정미소	120		
		9	대박정미소	120		
		10	신흥정미소	96		
		37	강정정미소	32	○	
		38	덕성정미소	30	○	
		61	봉암정미소	2	○	
		홍성군	1	경기정미소	2,000	
2	삼화정미소		800		금마농협	
3	신흥정미소		160		천수만RPC	
4	증가정미소		160		오미정미소	

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
충남	홍성군	5	상동정미소	100		
		6	대봉정미소	100		
		7	신진정미소	90		
		8	월림정미소	90		
		9	호서정미소	80		
		10	광보정미소	80		
		21	법수정미소	40	○	
	예산군	1	대술정미소	3,600		덕산미곡처리장
		2	송석정미소	2,400		삼교미곡처리장
		3	대동정미소	2,400	○	예산RPC
		4	별리정미소	1,830		통합도정공장
		5	이리정미소	1,400		
		6	오가통합정미소	880		
		7	용동1리정미소	700		
		8	송리정미소	640		
		9	응봉정미소	500		
		10	상봉정미소	480		
	태안군	1	사창2리통합정미소	1,600		원북농협
		2	이원정미소	800	○	태안농협
		3	성남정미소	7,200		이원통합정미소
		4	원당정미소	3,000		
		5	신장정미소	2,500		
		6	중앙정미소	1,600		
		7	구곡정미소	860		
		8	윤일정미소	750		
		9	남산정미소	440		
		10	태평정미소	440	○	
	19	풍년정미소	100	○		
	당진군	1	대흥정미소	2,000		송악농협
		2	시곡정미소	1,400		대명RPC
3		삼우정미소	1,200		삼원RPC	
4		어리정미소	1,200		송전정미소	
5		이천정미소	1,200			

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고	
충남	당진군	6	합덕통합정미소	1,200			
		7	대호정미소	1,200			
		8	내경정미소	1,200			
		9	소소정미소	1,100			
		10	우리정미소	1,100			
		29	고대정미소	1,000	○		
	금산군	1	군북정미소	250		금산RPC	
		2	두두정미소	200			
		3	양지정미소	180	○		
		4	가마실정미소	120			
		5	신촌정미소	120			
		6	상곡정미소	120			
		7	양전정미소	80			
		8	곡남정미소	75			
		9	불이정미소	30			
		10	부남정미소	30			
		11	파초정미소	20	○		
		21	합동정미소	5	○		
		23	현대정미소	3	○		
	전북	군산시	1	회현농협RPC	7,981	○	상리정미소
			2	대야농협RPC	4,202	○	
			3	옥구농협RPC	3,567		
			4	(유)제희RPC	2,705	○	
5			장전정미소	200			
6			중앙정미소	155			
7			어은정미소	152			
8			신창정미소	143			
9			팔마정미소	136			
10			원우정미소	132	○		
익산시		1	바울영농RPC	8,260			
		2	함열농협RPC	8,032	○		
		3	용안농협RPC	6,750	○		
		4	참진영농RPC	6,182	○		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
전북	익산시	5	명천영농RPC	5,360		
		6	황등농협도정공장	4,200		
		7	오산미곡도정공장	3,786	○	
		8	이리농협RPC	3,357		
		9	중신정미소	3,200		
		10	다송정미소	2,857		
		16	일등정미소	1,054	○	
	정읍시	1	현대RPC	7,000	○	재지정미소
		2	정우RPC	3,510	○	
		3	이평RPC	3,200		
		4	고부RPC	3,000		
		5	대지정미소	2,500		
		6	정읍RPC	2,482	○	
		7	창전정미소	2,400		
		8	신태인RPC	1,663		
		9	덕두정미소	960		
		10	덕두정미소	960		
	37	중광정미소	13	○		
	남원시	1	홍부골RPC	3,650	○	남원농협
		2	남농RPC	2,580	○	
		3	덕평정미소	2,457	○	
		4	남창정미소	1,440		
		5	현대농산	1,440		
		6	태창정미소	950		
		7	천마정미소	560		
		8	화정정미소	530		
		9	외호곡정미소	216		
		10	행정정미소	210		
		11	노암정미소	96	○	
	완주군	1	완주영농조합법인	816		석전RPC
		2	지성RPC	700		상삼정미소
		3	제내정미소	401		
		4	지등정미소	200		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
전북	완주군	5	성덕정미소	163		
		6	고천정미소	136		
		7	영흥정미소	128		
		8	신성정미소	120		
		9	화산미곡산업	100	○	
		10	구암정미소	76		
	장수군	1	장수농협RPC	4,400	○	신창정미소
		2	산서정미소	9		
		3	봉서정미소	8		
		4	이룡정미소	8		
		5	장계정미소	8		
		6	대창정미소	7		
		7	사계정미소	6		
		8	평촌정미소	6		
		9	장수정미소	5		
		10	선창정미소	5		
	임실군	1	오수RPC	3,400	○	
		2	갈마정미소	2,400	○	
		3	청용농협	601	○	
		4	지사영농조합	250	○	
		5	양지정미소	160		
		6	삼화정미소	122		
		7	오봉정미소	120		
		8	원천정미소	86		
		9	대성정미소	80		
		10	창인정미소	71		
	순창군	1	창신RPC	23,512		동촌정미소
		2	동계농협RPC	9,176	○	
		3	제일정미소	1,237		
		4	동계농협정미소	1,127		
5		북흥농협RPC	780			
6		남산정미소	587	○		
7		아우농곡산	450			

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고	
전북	순창군	8	송죽정미소	400			
		9	창덕정미소	144			
		10	옥천정미소	90			
	고창군	1	오성RPC	5,336			유품RPC
		2	성내농산RPC	5,289	○		
		3	홍덕농협RPC	4,623			
		4	무장농협RPC	3,377			
		5	고창농협RPC	2,100	○		
		6	가평정미소	2,080	○		
		7	상하농협RPC	1,303	○		
		8	중앙정미소	560			
		9	고전정미소	540			
		10	홍농정미소	480			
	부안군	1	동진협동RPC	27,000	○		창북정미소
		2	하서등롱RPC	7,500			
		3	유품RPC	5,458			
		4	계화농협RPC	4,440	○		
		5	행안농협RPC	4,267	○		
		6	계화실업	3,760			
		7	부안농협RPC	3,440			
		8	동진농산RPC	1,918	○		
		9	백산협동도정공장	960			
		10	남부안농협도정공장	345			
		11	고잔정미소	165			
	김제시	1	진봉농협RPC	9,020	○		만경미곡처리장
		2	대원RPC	6,800			이택영농
		3	부량농협RPC	3,902			제월정미소
		4	공덕농협RPC	3,821			
		5	광활농협RPC	3,809			
		6	백구농협RPC	3,564			
7		김제농협RPC	3,329				
8		봉남농협RPC	3,300				
9		금만농협RPC	2,456	○			

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
전북	김제시	10	금옥정미소	2,440		
	진안군	1	평지정미소	156	○	
		2	강정정미소	132		
		3	형제정미소	114		
		4	삼인정미소	78		
		5	계서정미소	78		
		6	동촌정미소	78		
		7	대동정미소	78		
		8	동향정미소	48		
		9	대창정미소	31		
10	중평정미소	25				
전남	순천시	1	신흥정미소	240		순천농협RPC
		2	영풍정미소	100		별량농협RPC
		3	선암정미소	48		동산산업
		4	창진정미소	32		새마을정미소
		5	대림정미소	24		
		6	구장정미소	17		
		7	매안정미소	16	○	
		8	상내정미소	11		
		9	일흥정미소	10		
		10	대안정미소	8		
	나주시	1	이천정미소	3,200	○	남평농협RPC
		2	(주)우정정미소	2,400		다시농협RPC
		3	산포농산	1,440	○	산포농산
		4	신촌정미소	160		
		5	신흥정미소	160		
		6	대지정미소	150		
		7	초동정미소	150		
		8	풍산정미소	150		
		9	평화정미소	140		
		10	가야정미소	140		
담양군	1	삼만정미소	6,400		수북농협RPC	
	2	제일정미소	2,280	○		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고	
전남	담양군	3	현대정미소	1,400			
		4	강쟁정미소	850			
		5	정중정미소	80			
		6	대추정미소	72	○		
		7	쌍교정미소	56			
		8	서강정미소	40			
		9	창흥정미소	14			
		10	당산정미소	12			
		11	금성정미소	12	○		
		곡성군	1	부안산업	3,344		곡성농협RPC
			2	삼기정미소	42	○	
	3		곡성정미소	18	○		
	고흥군	1	전동정미소	853	○	홍양농협RPC	
		2	내봉정미소	200		고흥RPC	
		3	당두정미소	100		남광영농조합법인	
		4	대가정미소	50		내동정미소	
		5	안동정미소	50			
		6	등암정미소	36			
		7	자연동정미소	26			
		8	동봉정미소	24			
		9	행정정미소	18			
		10	마산정미소	5			
	보성군	1	(주)고상농산	10,000		보성농협RPC	
		2	득량농협	3,017		별교농협도정공장	
		3	보흥정미소	2,080		별교농산	
		4	호덕정미소	360		정원산업	
	화순군	1	(주)보성특수농산	300		대한RPC	
		2	사평정미소	55		금호RPC	
		3	만수정미소	25		화순농협RPC	
		4	박송정미소	25		만천정미소	
		5	동명정미소	15		신석정미소	
		6	백암정미소	10			
		7	광일정미소	6			

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
전남	장흥군	1	원기정미소	400		장흥농협RPC
		2	고마정미소	250	○	관산농협RPC
		3	백용정미소	160		장흥물산
		4	점정정미소	140		동강농산
		5	월정정미소	140		
		6	승촌정미소	50		
		7	봉동정미소	20		
	강진군	1	대성산업	5,283		강진농협RPC
		2	남양정미소	4,416		도암농협RPC
		3	사초정미소	2,966		군동RPC
		4	덕서정미소	2,400		동촌RPC
		5	이진목정미소	32		대성산업
	해남군	1	호남정미소	31,000		화산농협RPC
		2	중앙정미소	6,400	○	북일농협RPC
		3	부흥정미소	6,000		조양RPC
		4	옥천정미소	2,192		신흥정미소
		5	신전영농조합법인	1,621		
		6	대진정미소	1,200		
		7	평활정미소	550		
		8	고형정미소	34		
		9	황산정미소	32		
		10	농장정미소	32		
	영암군	1	김포산업	4,600		덕진농협RPC
		2	대성정미소	3,748		삼호농협RPC
		3	대우미곡	3,500		서호RPC
		4	한주농산	1,600		시종RPC
		5	일산정미소	1,400	○	
		6	미래농산	1,100		
		7	금강정미소	33		
	무안군	1	광풍정미소	7,746	○	해제농협RPC
		2	지장정미소	6,197	○	일로농협RPC
		3	태화정미소	4,800		주영농산
4		연수정미소	4,647			

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고		
전남	무안군	5	대덕정미소	2,556				
		6	풍정정미소	1,520				
		7	성지농산	1,440				
		8	화설정미소	368				
		9	부흥정미소	120				
		10	이동정미소	80				
	함평군	1	해정정미소	65			학교농협RPC	
		2	삼덕정미소	58			나산RPC	
		3	영흥정미소	50			함평산업	
		4	학야정미소	45			88정미소	
		5	불암정미소	45	○			
		6	신광정미소	35				
		7	양강정미소	7				
		8	옥동정미소	4				
	진도군	1	진도정미소	1,168			동진농협RPC	
		2	오일시정미소	876				
		3	고작정미소	584	○			
		4	신동정미소	409				
		5	서외정미소	233				
		6	대문도정	200				
		7	우리정미소	88	○			
		8	조금정미소	88	○			
	경북	포항시	1	대영정미소	9,500			홍해RPC
			2	포항산업	8,000			연일RPC
3			중명정미소	4,800			홍해정미소	
4			대동정미소	2,400	○			
5			남성1정미소	2,000				
6			쌀마니농산	1,700				
7			고현정미소	1,500				
8			양정정미소	1,000				
9			덕장정미소	165				
10			복송정미소	160				
15			학천정미소	149	○			

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
경북	경주시	1	경주정미소	5,700		안강RPC
		2	유림정미소	1,920	○	
		3	안강정미소	560	○	
		4	대왕정미소	432	○	
		5	노당2정미소	250		
		6	문산2정미소	250		
		7	상신정미소	230		
		8	황남정미소	162		
		9	연안정미소	144		
		10	구미정미소	144		
		25	대동정미소	32	○	
	안동시	1	북주정미소	2,440	○	풍산RPC
		2	환성정미소	1,551		시장정미소
		3	대림정미소	1,407		
		4	주계정미소	1,385	○	
		5	동부정미소	200		
		6	천전정미소	150		
		7	신원정미소	120		
		8	도양정미소	100	○	
		9	먼달정미소	100		
		10	구미정미소	80		
	구미시	1	구봉정미소	2,073		해평RPC
		2	합동산업사	1,700		백산산업사
		3	오상정미소	1,382	○	
		4	묵어정미소	620		
		5	장천농협정미소	323		
		6	오로정미소	100		
		7	오가정미소	72		
		8	선산정미소	70	○	
		9	세월정미소	64		
		10	상안정미소	48		
		11	이례정미소	40	○	

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
경북	영주시	1	상망정미소	3,000	○	풍국정미소
		2	신창정미소	2,800	○	
		3	동창공장	1,000		
		4	동부정미소	900		
		5	용암정미소	800		
		6	안정정미소	800	○	
		7	감곡정미소	750		
		8	금계정미소	600		
		9	순흥정미소	300		
		10	금광정미소	300		
	20	수청정미소	120	○		
	영천시	1	대동정미소	2,002	○	조양도정공장
		2	영신정미소	1,525		대동농산
		3	동신정미소	1,200	○	
		4	삼성정미소	957		
		5	시골정미소	300		
		6	동흥정미소	288		
		7	영동정미소	60	○	
	상주시	1	백제정미	3,250		상주RPC
		2	지산정미소	2,000		함창RPC
		3	부원정미소	2,000		상일RPC
		4	철리정미소	1,500		
		5	지사정미소	1,500		
		6	동아정미소	1,440	○	
		7	제일정미소	1,100		
		8	남령정미소	1,000		
		9	용담정미소	800		
		10	흘골정미소	500		
		12	풍년정미소	373	○	
		문경시	1	합동정미소	1,200	
	2		점촌정미소	150	○	대영RPC
	3		신전정미소	100		홍업정미소
	4		진정정미소	100		
	5		불암정미소	100		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고	
경북	문경시	6	이천정미소	60			
		7	사근정미소	60			
		8	철강정미소	50			
		9	합동정미소	50			
		10	과곡정미소	50			
		38	신기정미소	10	○		
	의성	1	다인정미소소	3,320			한가위RPC
		2	한국바이오	1,570			합동RPC
		3	합동정미소	53	○		문흥정미소
		4	안성도정공장	41	○		
		5	대창정미소	41			
		6	시북정미소	38			
		7	중앙정미소	37			
		8	상광정미소	36			
		9	용제정미소	35			
		10	용곡정미소	34			
	청도	1	영화산업사	1,200			서천RPC
		2	동산정미소	500			유천RPC
		3	송서정미소	158	○		
		4	소라정미소	100	○		
		5	봉기정미소	86			
		6	삼신정미소	80			
		7	토평정미소	80			
		8	지전정미소	70			
		9	서원정미소	64			
		29	영신정미소	11	○		
	고령	1	고령정미소	1,200			월산정미소
		2	대동정미소	1,100			
3		한일정미소	1,000	○			
4		양전정미소	520	○			
5		금천정미소	520	○			
6		동덕정미소	500	○			
7		원송정미소	400				

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
경북	고령	8	운수정미소	320		
		9	인곡정미소	120		
		10	반성정미소	120		
	성주	1	성주산업사	1,605		성주RPC
		2	용신정미소	160	○	유성정미소
		3	다포정미소	96		
		4	칠선정미소	90		
		5	해동정미소	50		
		6	대성정미소	50		
		7	통합제5공장	48	○	
		8	계정정미소	42		
		9	중앙정미소	37		
		10	화죽정미소	36		
		15	통합정미소	30	○	
		칠곡	1	동안정미소	110	○
	2		덕산정미소	100		남부정미소
	3		남일정미소	90		송학정미소
	4		일광정미소	80		
	5		새마을정미소	56		
	6		시장정미소	50		
	7		역전정미소	40		
	8		신기정미소	40		
	9		기산정미소	30	○	
	10		노석정미소	20		
	예천	1	동광기업사	2,343		예천RPC
		2	우망정미소	1,485		용궁RPC
		3	오지정미소	1,400		
		4	광일정미소	1,000		
		5	신흥정미소	800		
		6	읍부정미소	700		
7		읍부정미소	500			
8		산합정미소	480			
9		우래정미소	400			

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고	
경북	예천	10	신명양곡	397			
		14	현대정미소	230	○		
		19	유천정미소	101	○		
		59	우계정미소	2	○		
	김천시	1	서부정미소	2,880			삼양RPC
		2	대원정미소	1,520	○		건양RPC
		3	우진정미소	1,200			개령정미소
		4	어모정미소	600			
		5	신암정미소	480			
		6	운수정미소	250			
		7	양천정미소	210			
		8	농협정미소	200			
		9	월곡정미소	200			
10		은기정미소	190				
29	신기정미소	30	○				
경남	거창군	1	거창농협RPC	2,749	○	원학정미소	
		2	가조농협정미소	1,500		풍년정미소	
	김해시	1	풍진산업	1,424		경부RPC	
		2	김해농협	1,200		신어산RPC	
		3	한림RPC	56	○	진례농협	
	진주시	1	주흥RPC	5,202	○	진주연합RPC	
		2	사봉RPC	5,112			
		3	삼화농산	2,016	○		
	창녕군	1	홍국RPC	5,000	○	중대정미소	
		2	교동정미소	3,003	○		
		3	창녕RPC	1,705	○		
		4	학계정미소	1,132	○		
		5	(주)우포라이스텍	800			
		6	중화정미소	460			
		7	죽사정미소	450			
		8	선소정미소	400			
	합천군	1	대지미곡처리장	4,836			중부농협RPC
2		금양정미소	3,500			대지정미소	

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
경남	합천군	3	합천연합RPC	2,511		와리정미소
		4	대성정미소	1,500		
	사천시	1	동구정미소	4,523	○	곤양RPC
		2	풍국RPC	4,000	○	
		3	사천농협연합RPC	3,263		
		4	애향정미소	80		
	밀양시	1	밀양제일RPC	6,360	○	연상정미소
		2	범평정미소	4,555		
		3	밀양농산(주)	2,987	○	
		4	산동농협RPC	2,758	○	
		5	남선정미소	2,080		
		6	한일정미소	1,556	○	
		7	명례정미소	400		
		8	신촌정미소	160		
	의령군	1	의령농협RPC	4,318	○	
		2	서동정미소	560	○	
		3	하촌정미소	342	○	
	합안군	1	평화RPC	6,934		산서중앙정미소
		2	동구정미소	4,523		
		3	풍국RPC	4,000		
		4	군북RPC	3,807	○	
		5	광일미곡산업	2,414	○	
		6	군북정미소	1,810	○	
		7	대동곡산	966	○	
		8	대송정미소	160		
		9	애향정미소	80		
		10	중앙정미소	60		
	남해군	1	남해미곡종합처리장	2,500		차산RPC
		2	남해정미소	2,400	○	
		3	서상정미소	20		
하동군	1	금남RPC	5,115	○		
	2	제일농업회사법인	4,280	○		
	3	옥종RPC	3,709	○		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
경남	하동군	4	고하정미소	2,315	○	
		5	명교정미소	1,608	○	
		6	횡천농협도정공장	1,453		
		7	대축정미소	1,250		
		8	하북정미소	1,100		
		9	신촌정미소	980		
	산청군	1	산청농협RPC	3,167	○	포평정미소
		2	우남산업	1,800	○	화계정미소
		3	생초정미소	280	○	
		4	영실농장	120		
		5	신기정미소	44		
		6	울현정미소	30		
	함양군	1	함양농협RPC	8,400	○	대원정미소
		2	안의미곡	2,774	○	풍년정미소
		3	함양산업RPC	702	○	
	고성군	1	고성RPC	3,210	○	고성정미소
		2	예스기업	1,910	○	
		3	두보식품	1,720	○	
		4	고성청결미	1,110		
		5	백촌정미소	800		
6		운봉정미소	270			
7		송강정미소	200			
8		향목정미소	100			
9		신평정미소	80			
10		성천정미소	56			
부산	강서구	1	가락농협	4,200		
		2	상곡정미소	4,200		
		3	풍년농산	4,000		
		4	덕포정미소	3,000		
		5	금일정미소	2,200		
		6	전양정미소	1,200		
		7	성심정미소	300		
	기장군	8	자성정미소	288		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

부표 4 시·군별 주요 유통업체(계속)

시/도	시/군	유통물량 순위	유통업체명	유통물량 (정곡/톤)	현행 조사업체	비고
부산	강서구	9	정관정미소	200		
	강서구	10	송백도정미소	60		
대구	달성군	1	대동정미소	1440	○	화원RPC
		2	금동정미소	1150	○	다사RPC
		3	쌍계정미소	400		
		4	유가정미소	400	○	
		5	미성정미소	300		
		6	용봉정미소	150		
		7	논공정미소	120		
		8	음동정미소	100		
인천	강화군	1	강화농산RPC	4061	○	
		2	교동농협RPC	4000		
		3	길상농협RPC	2900		
		4	강화농협DSC	2373		
		5	삼도농협RPC	2291		
		6	신왕정미소	1920		
		7	강서농협DSC	1792	○	
		8	구정정미소	1360		
		9	삼진정미소	1200		
	서구	10	김포두래영농	720		
강화군		12	삼화정미소	560	○	
		20	삼도농협불은지소	200	○	
		34	하도정미소	80	○	
울산	북구	1	울산농협연합RPC	4649		울리정미소
	울주군	2	두북농협도정공장	4400	○	차리정미소
		3	하서정미소	4000		
		4	대대RPC	2500	○	
		5	작하정미소	500		
		6	천전정미소	200		
		7	산전정미소	135		
		8	화창정미소	120		
	북구	9	이화정미소	100		
	울주군	10	영해정미소	86		

주: 비고의 유통업체는 농관원이 가격을 조사하지만 유통업체 실태조사 결과에서는 누락된 곳임.

참 고 문 헌

- 김명환외, 2002, 「소득보전직접지불제 시행방안 연구」, 한국농촌경제연구원.
- 김명환외, 2000, 「미국 음자수매제 시범사업 평가 및 정부수매제 종합적 개편방안」,
한국농촌경제연구원.
- 이용선외, 1999, 「식품소비통계조사 표본설계방안」, 한국농촌경제연구원.
- 정영진, 1975, 「근대통계학의 이론과 실제」, 寶晉齋.
- Cochran, W. G. 1967. *Sampling Techniques*, 3rd ed. Wiley, New York.
- Deming, W. E. 1960. *Sampling Design in Business Research*. Wiley, New York.
- Snedecor and Cochran, 1980, *Statistical Methods*, 7th ed. The Iowa State University Press.