

제15권: 2004. 10. 26.

2004년산 쌀 수급 및 가격 전망

김명환 김혜영

1. 2004년산 쌀 생산량 전망	1
2. 쌀 협상에 따른 2005 양곡연도 수급 전망	2
3. 2004년산 쌀 산지가격 전망	4
4. 정책 제안	9

한국농촌경제연구원

연구 담당: 김명환 선임연구위원 /02-3299-4313 kimkim@krei.re.kr
김혜영 연구원 /02-3299-4269 hykim@krei.re.kr
자료 문의: 이성규(정보플라자) /02-3299-4213 sklee@krei.re.kr

- 우리 연구원은 일부 연구결과를 'KREI 농정연구속보'로 간결히 정리하여 정책 담당자나 농업인 등에게 신속히 배포하고 있습니다.
- 이 자료는 우리 연구원 홈페이지(www.krei.re.kr)에서도 보실 수 있습니다.

1. 2004년산 쌀 생산량 전망

□ 2004년산 생산량은 약 490만 톤으로 전년 대비 10% 증가 예상

- 2004년 벼 재배면적은 100만 1천ha로, 전년에 비하여 1.5% 감소하였다 (국립농산물품질관리원, 2004. 8. 23).
- 9월 말까지의 기상 자료를 이용하여 단수를 추정한 결과, 2004년산 쌀의 10a당 생산량은 483~493kg이 될 것으로 전망된다. 10월 일조량에 따라서 실제 단수가 달라질 수도 있다.¹
 - 이는 국립농산물품질관리원 9·15 작황조사의 예상 단수 489kg과 비슷한 수준이다(국립농산물품질관리원, 2004. 10. 7).
 - 이 같은 예상 단수는 흉작이었던 전년 단수 438kg에 비하여 10~13% 증가한 것이고, 평년 단수 485kg에 비해서는 0~2% 증가한 수준이다. 이와 같이 단수가 평년보다 약간 높을 것으로 예측된 것은 2004년 6월부터 9월까지의 일조량은 평년 수준이었으나, 태풍 피해가 없었기 때문이다.
- 재배면적과 예상 단수를 적용할 경우, 2004년 쌀 생산량은 483~494만 톤(3,360~3,430만 석)이 될 것으로 전망된다. 이는 작년 대비 9~11% 증가한 수준이다.

표 1. 쌀 생산량 동향과 2004년 전망

연산	재배면적(천ha)	단수(kg/10a)	생산량	
			천 톤	천 석
1999	1,066	494	5,263	36,550
2000	1,072	493	5,291	36,742
2001	1,083	509	5,515	38,299
2002	1,053	468	4,927	34,216
2003	1,016	438	4,451	30,911
2004	1,001	483~493	4,835~4,935	33,575~34,270

¹ 단수함수 추정 결과는 부록 1 참조.

2. 쌀 협상에 따른 2005 양곡연도 수급 전망

□ 쌀 협상 이후 2005년부터 수입량 일부가 시판될 전망

- 2005 양곡연도(2004. 11.~2005. 10.)의 쌀 수입량은 진행 중인 쌀 협상 결과에 따라 달라질 것이다.
- 쌀이 관세화가 될 경우, 2005년 이후 MMA 수입량은 DDA 협상 이행 개시 시기까지 매년 20만 5천 톤 수준에 고정되고, 관세 부과 수입량은 국제가격, 관세상당치, 환율 등에 의해서 결정될 것이다.
 - 쌀의 국제가격은 2003년 6월 이후 급상승하여 2004년 4월에 573달러/톤(캘리포니아, 중립종 1등급, 4% broken, FOB)에 달한 후 10월 현재 485달러로 비교적 높은 수준을 유지하고 있다. 한편 세계 쌀 재고율은 2000/01년 38% 사상 최고치에서 4년 연속 하락하여 2004/05년에는 17%로 28년 만에 최저점이 될 것으로 전망되고 있다(USDA-ERS, Rice Outlook, 2004. 10. 13). 이 같은 상황을 볼 때 2005년 쌀 국제가격은 높게 유지될 것으로 보인다.
 - 2005년 국제가격(CIF)을 500달러, 환율 1,150원, 관세상당치를 396%로 가정하면,² 수입 원가는 약 23만 원/80kg으로 국내산보다 40% 이상 높아 관세 수입은 거의 안 될 것으로 전망된다.
- 관세화가 유예될 경우, MMA 수입량은 늘어날 것으로 전망된다. 10월 중순까지 진행된 미국, 중국 등 이해 당사국들과의 협상 결과를 기준으로 삼을 경우 MMA 수입량은 관세화 유예 기간에 매년 기준 연도(1988~90) 소비량의 0.4%가 증량될 것으로 전망되는데, 11월까지 증량 폭과 유예 기간에 대한 협상이 더 진전될 것으로 보인다.
 - MMA 수입량이 0.4% 증량된다고 가정하면, 2005년의 MMA는 2004년 20만 5천 톤보다 약 2만 톤 늘어난 22만 6천 톤이 수입될 것이다.
 - 쌀 협상에서의 쟁점 중 하나는 MMA 쌀의 시판 여부와 그 물량에 관한 것

² 이정환, “한국 벼농업의 선택.” 『농업경제연구』 41(3). 2000. 10.

이다. 2004년까지는 MMA 수입량을 모두 국영무역으로 수입하여 가공용도로만 이용하였으나, 쌀 협상 결과 MMA 수입량 중 일부가 밥쌀 용도로 시판될 것으로 전망된다.

- 결론적으로 2005년 쌀 수입량은 관세화 시 20만 5천 톤, 관세화유예 시에는 22만 6천 톤 내외가 되며 그 중 일부가 시판될 것으로 보인다.

□ 2005 양곡연도 재고량은 전년보다 약 50만 톤 늘어난 150만 톤 전망

- 2005 양곡연도의 총공급량은 전기 이입량 98만 톤, 생산량 483~494만 톤, 수입량 20~23만 톤 등 합계 602~614만 톤이 될 것으로 전망된다. 이는 흉작이었던 전년의 총공급량 576만 톤보다 5~7% 증가한 것이며, 이입량과 생산량이 많았던 2002 양곡연도의 700만 톤에 비해서는 12~14% 적은 수준이다.

표 2. 쌀 수급 동향과 2005 양곡연도 전망

단위: 천 톤

양곡연도	공급				소비						이월	자급률 (%)
	전기 이입	생산	수입	계	식용 소비*	가공	종자	대외 지원	감모 등	계		
2000	722	5,263	107	6,092	4,425 (93.6)	175	46	0	468	5,114	978	102.9
2001	978	5,291	217	6,486	4,209 (88.9)	183	47	0	712	5,151	1,335	102.7
2002	1,335	5,515	154	7,004	4,145 (87.0)	337	45	400	630	5,557	1,447	107.0
2003	1,447	4,927	180	6,554	3,987 (83.2)	313	43	400	711	5,455	1,099	97.5
2004	1,099	4,451	205	5,755	3,943 (81.8)	241	43	100	452	4,779	976	95.1
2005 (전망)	976	4,835 ~4,935	205 ~226	6,016 ~6,137	3,830 ~3,880 (79~80)	220	40	0	450 ~500	4,540 ~4,640	1,376 ~1,597	104.2 ~108.7

* () 안은 1인당 식용소비량(kg)임.

- 2005 양곡연도의 1인당 식용 소비량은, 가격 수준에 따라서 약간의 차이는 있겠으나 추세를 보면, 전년의 81.8kg보다 약 3% 감소한 79~80kg이 될 것으로 전망된다. 식용 총소비량은 383~388만 톤이며, 여기에 가공용, 종자, 감모 등을 더한 총소비량은 454~464만 톤(대북 지원과 주정용 방출은 없는 것으로 가정)이 될 것으로 전망된다.
- 이상에서 예측한 생산량과 소비량에 의한 2005 양곡연도의 자급률은 104~109%에 달할 것으로 보인다.
 - 대북지원과 주정용 방출이 없을 경우 2006 양곡연도로의 이월량은 138 ~ 160만 톤, 재고율은 30~35%가 될 것으로 전망된다. 이 같은 재고량은 전년 대비 40~63만 톤이 증가한 것이며, 재고량이 많았던 2002 양곡연도와 비슷한 수준이다.
 - 자급률이 100%를 초과하고 수입 쌀 일부가 시판될 가능성이 있으므로 2005 양곡연도의 쌀 가격은 2004년에 비하여 낮을 것으로 보인다.

3. 2004년산 쌀 산지가격 전망

□ 10월 하순 산지가격은 작년 11~12월 산지가격 수준

- 쌀 산지가격은, 재고량이 많고 대풍이었던 2002 양곡연도에는 하락하였으나 2003~2004 양곡연도에는 생산이 2년 연속 감소하고 대북 지원과 주정용 방출 등으로 재고량이 감소하여 반등하였다<표 3>.
- 2004 양곡연도 수확기(2003. 11~12월) 산지시장가격은 전년 동기 대비 1.8% 높은 16만 3천원/80kg이었으며, 2004년 8월까지 상승세를 보여 계절진폭은 3.5%였다.
- 2004년 8월까지 상승하던 산지가격은 2004년산 조생종 출하가 시작된

9월부터 하락세로 돌아섰으며, 만생종이 출하되기 시작한 10월 중순부터 하락폭이 커졌다<그림 1>.

- 10월 하순 가격은 작년 수확기(11~12월) 가격 수준인 16만 3천 원이다.

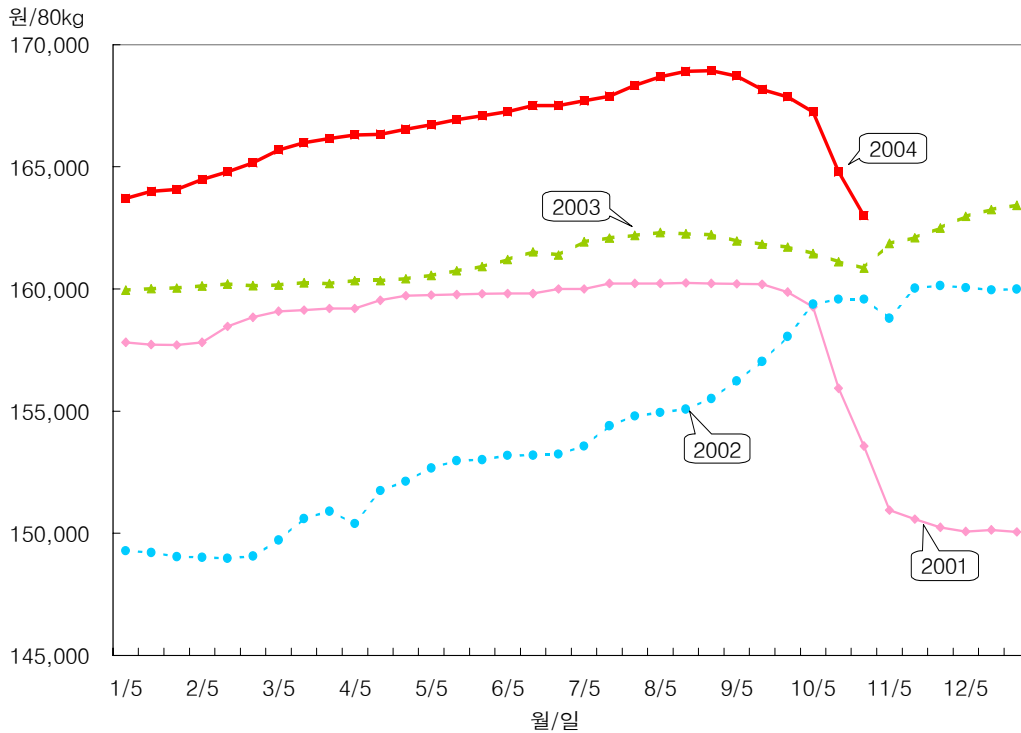
표 3. 수확기, 단경기 쌀 산지가격 동향

단위: 원/80kg

양곡연도	연평균 가격 (11~10월)	수확기 가격 (11~12월)	단경기 가격 (7~8월)	계절진폭(%)*
2000	157,192	155,256	159,389	2.7
2001	159,045	158,691	160,194	1.0
2002	152,740	150,342	154,720	2.9
2003	160,819	159,831	162,169	1.5
2004	165,985	162,685	168,406	3.5
연평균증가률(%)	1.4	1.2	1.4	

* 계절진폭 = [(단경기가격-수확기가격)/수확기가격]×100.

그림 1. 순별 쌀 산지가격 동향



□ 수입 쌀 시판물량 1만 톤당 쌀 가격은 10 원/kg 하락 예상

- 농가들의 출하가 집중되는 11~12월의 가격을 예측하기로 한다. 쌀의 성출하기 가격은 생산량과 정부의 단경기 방출량 기대치 등에 의하여 결정된다고 볼 수 있다.
- <표 4>는 2004년 예상 생산량, 2005년의 MMA 수입량 중 일부 시판 여부, 2005 양곡연도 중 정부의 시장격리량(또는 시장 외 처분) 별로 2004년 11~12월의 산지 쌀 가격을 추정한 결과이다.³
- 최저 예상량인 483만 톤이 생산될 경우 최대 예상량인 494만 톤일 때보다 쌀 가격이 약 8천 원/80kg 높을 것으로 보인다.
- 수입 쌀의 약 10%에 해당하는 2만 5천 톤이 시판된다고 가정할 경우, 시판되지 않을 때보다 쌀 가격이 약 2천 원/80kg 낮아질 것으로 예측된다.
- 2005 양곡연도의 공급량이 수요량보다 많은 상황에서 정부의 시장격리량은 수확기 가격 형성에 매우 중요한 변수이다. 시장격리량 5만 톤당 약 4천 원/80kg의 가격 상승 효과가 있는 것으로 예측된다.

표 4. 2004년산 쌀 수확기 산지가격 예측

단위: 원/80kg

시장격리량 ¹ (천톤)	곡가조절용 방출량 ¹ (천톤)	생산량 4,835천톤		생산량 4,935천톤	
		수입쌀 미시판	수입쌀 시판 ²	수입쌀 미시판	수입쌀 시판 ²
0	300	151,600	149,800	144,500	142,800
50	250	155,400	153,500	148,000	146,200
100	200	159,300	157,300	151,600	149,800
150	150	163,400	161,300	155,400	153,500
200	100	167,600	165,500	159,300	157,300
250	50	172,000	169,800	163,400	161,300
300	0	176,500	174,200	167,600	165,500

1) 정부의 직접수매량(48~51만 톤) 중 군관수용, 학교급식용, 복지사업용 방출소요량 20만 톤을 뺀 곡가조절용 방출 가능량은 28~31만 톤임.

2) MMA 수입 쌀 중 약 10%에 해당하는 2만 5천 톤이 시판된다고 가정함.

³ 농가, RPC, 유통업체 등 시장참여자가 완전한 수급 관련 정보를 가지고 수확기와 단경기의 물량 배분을 합리적으로 한다고 가정하여 2005 양곡연도의 계절진폭이 적정 수준인 5%(8개월간 금리 3% + 보관비용 등 1.6% + 감모 0.4%)가 되고, 쌀의 가격신축성 계수를 2로 가정함. 수확기 가격 추정모형은 부록 2 참조.

□ 쌀산업의 연착륙 위해 정부 수매곡 10~20만 톤 시장격리 필요

- 정부가 방출량 조절을 통하여 쌀 가격을 조절할 수 있는 현 상황에서, 정부가 수확기 수매량 중에서 얼마나 단경기에 방출하고 얼마나 시장격리를 시키는가에 따라서 시장가격이 달라질 것이다.
- 2005 양곡연도 정부의 직접수매량은 48~51만톤이다.⁴ 여기서 고정적으로 소요되는 군관수용, 학교급식용, 복지사업용 방출량 20만 톤을 뺀 곡가조절용 방출량(혹은 시장격리량)은 최대 28~31만 톤이다.
- 정책적 목표 시장가격을 전년 수확기 산지가격인 16만 3천원/80kg으로 유도하기 위한 시장격리량은;
 - 생산량이 최저 예상치이고, MMA 시판물량이 없을 경우 15만 톤
 - 생산량이 최저 예상치이고, MMA 시판물량이 2만 5천 톤일 경우 17만 톤
 - 생산량이 최고 예상치이고, MMA 시판물량이 없을 경우 25만 톤
 - 생산량이 최고 예상치이고, MMA 시판물량이 2만 5천 톤일 경우 27만 톤

표 5. 목표 산지가격 수준별 시장격리량 예측

단위: 천 톤

목표시장가격 증감률 수준 ¹⁾	생산량: 4,835		생산량: 4,935	
	수입 쌀 미시판	수입 쌀 시판 ²⁾	수입 쌀 미시판	수입 쌀 시판 ²⁾
-3%	86	110	186	212
-2%	105	131	207	234
-1%	126	151	227	254
0%	145	170	245	270
+1%	165	190	268	296
+2%	185	209	285	312
+3%	203	228	305	332

1) 전년 수확기 가격 대비 금년 수확기 시장가격의 증감률임.

2) MMA 수입 쌀 중 약 10%에 해당하는 2만 5천 톤이 시판된다고 가정함.

⁴ 수매가격이 정부안대로 전년 대비 4% 인하될 경우의 정부 직접수매량은 51만 톤이고, 동결될 경우는 48만 톤임. 한편 차액수매량은 23만 톤임. 차액수매량은 수매량만큼 양곡연도 기간 중에 방출하므로 시장격리량에 고려하지 않기로 함.

- 중장기적인 과잉구조와 시장개방에 대비한 쌀산업의 연착륙을 위하여 정책적 목표 시장가격을 전년 수확기 산지가격 보다 3% 낮은 15만 8천 원/80kg으로 유도하기 위한 시장격리량은;
 - 생산량이 최저 예상치이고, MMA 시판물량이 없을 경우 9만 톤
 - 생산량이 최저 예상치이고, MMA 시판물량이 2만 5천 톤일 경우 11만 톤
 - 생산량이 최고 예상치이고, MMA 시판물량이 없을 경우 19만 톤
 - 생산량이 최고 예상치이고, MMA 시판물량이 2만 5천 톤일 경우 21만 톤

- 수확기 산지가격이 전년보다 3% 하락하고 시장이 원활히 작동하여 계절진폭이 적정 수준인 5%가 될 경우;
 - 단경기 산지가격은 16만 6천 원으로 전년 대비 1% 하락하고,
 - 연평균 산지가격은 16만 2천 원으로 전년 대비 2% 하락하는 연착륙 모습을 나타낼 것으로 전망된다.

표 6. 2005 양곡연도 목표 산지가격 수준별 수확기, 단경기, 연평균가격 전망

단위: 원/80kg

목표시장가격 증감률 수준 ¹⁾	수확기 산지가격	단경기 산지가격 ²⁾	연평균 산지가격 ³⁾
-3%	158,100	166,000	162,100
-2%	159,700	167,700	163,700
-1%	161,400	169,400	165,400
0%	163,000	171,200	167,100
+1%	164,600	172,900	168,700
+2%	166,300	174,600	170,400
+3%	167,900	176,300	172,100

1) 전년 수확기 가격 대비 금년 수확기 시장가격의 증감률임.

2) 수확기 가격에 적정 계절진폭 5% 상승 가정.

3) 수확기 가격과 단경기 가격의 단순평균임.

4. 정책 제안

- 정부의 방출량 조절을 통한 가격 형성 능력이 있는 상황에서, 중장기적인 과잉구조와 시장개방에 대비하기 위하여, 정부는 시장가격이 낮아지도록 유도할 필요가 있다. 그러나 쌀에 의존도가 높은 농가소득을 고려하여 점진적으로 연착륙되도록 하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 이러한 맥락에서 정부는 2004년산 수확기 산지 시장가격이 전년도 수확기가격 보다 약간 낮은 수준이 되도록 수매량 중 10~20만 톤을 2005 양곡연도 중에 방출하지 말고 시장격리할 필요가 있다.
- 정부는 2005 양곡연도 수급 전망에 따른 시장격리계획을 발표하고, 적정 계절진폭을 최대한 유지할 수 있도록 2005년 곡가조절용 방출시기와 방출물량 원칙에 대해서도 발표하여야 할 것이다. 그에 따라 RPC 등의 상업자본이 합리적 기대에 의해 수확기 매입 물량을 조절하여 시장이 원활히 작동되고, 2001년 수확기의 경험과 같이 일부 지역 농가들이 벼를 투매하는 등 불안 요인이 사전에 최소화될 것이다.
- 2005 양곡연도의 수급 상황이 2001년과 같은 심각한 단기적 과잉 상황이 아니고 정부의 방출량 조절로 시장의 안정화를 기할 수 있으므로, 농협 시가수매 등의 추가 조치는 불필요한 것으로 판단된다.
- 쌀 협상 결과 2005년부터 수입량의 일부가 시판될 경우, 그 물량과 판매방식, 정부의 추가 격리량 등을 발표하여 시장의 혼란을 최소화하여야 할 것이다.
- 국회는 2004년 정기국회에서 소득보전직불제 관련법을 개정하여 가격 하락에 대응한 안정적인 농가소득 보장을 제도화하여야 할 것이다.

부록 1. 2004년산 단수 예측

- 단수는 6~10월의 일조량과 기술진보에 영향을 받는 것으로 설정함. 1990~2003년 자료를 이용하여 추정한 단수함수는 다음과 같음.

$$\ln(YD) = 5.06 + 0.19 \ln(SN) + 0.05 \ln(TR)$$

(7.24) (1.46) (2.36)

YD: 전국평균 단수(kg/10a)

SN: 6개 도시(수원, 대전, 대구, 부산, 광주, 전주)의 6~10월 평균 일조량(시간)

TR: 기술진보변수(1990=1, ..., 2003=14)

() 안은 t-치임. $R^2 = 0.36$

- 2004년 6~9월의 일조량은 626시간임. 10월의 일조량은 과거 14년간 최저 일조량 159시간(2001년)과 최고 일조량 248시간(1991년)을 적용함.
- 10월 일조량별 가정하에 추정된 단수는 483~493kg임.

< 일조량별 2004년 단수 예측 >

	일조량(시간)	단수(kg/10a)
최저	785	483
최고	874	493

< 연도별 단수 및 일조량 >

	단수(kg/10a)	일조량(시간)		
		6~10월	6~9월	10월
1990	451	889	668	222
1991	446	877	630	248
1992	461	918	718	200
1993	418	817	601	216
1994	459	1,151	951	200
1995	445	953	739	214
1996	507	922	726	197
1997	518	1,049	814	235
1998	482	781	588	194
1999	495	839	667	172
2000	497	785	617	169
2001	516	865	707	159
2002	471	793	603	191
2003	441	699	474	225
2004	-	785~874	626	159~248

부록 2. 산지가격 추정 모형

- 양곡연도를 수확기와 단경기 두 시기로 나누고, 두 시기의 수요함수(DH , DL)는 동일한 것으로 가정

$$D = \alpha P^{(-e)}$$

D : 수요

P : 가격

e : 수요의 가격탄성치

- 수확기시장 단기공급량(SH)은 양곡연도 초 공급 물량(Q ; 생산량-종자-감모-이입량)에서 정부수매량(G) 제외

$$Q = QP - SE - LO + IN$$

$$SH = Q - G$$

Q : 양곡연도 초 공급 물량

QP : 생산량

LO : 감모량

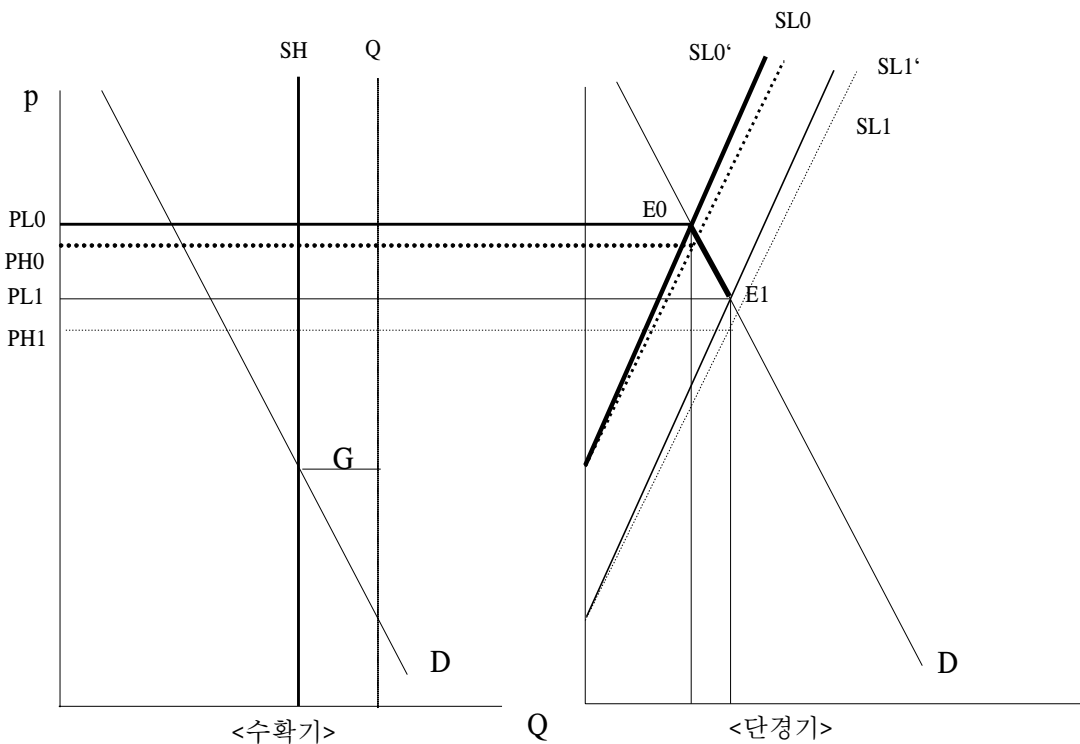
SE : 종자용

IN : 이입량

- 단경기 시장공급곡선(SL)은 수확기시장 단기공급량(SH)와 수확기 수요(DH)의 차이이며, 계절진폭(SF)은 좌로의 이동 요인(shifting factor), 정부 방출량(GS)은 우로의 이동 요인임.
- RPC, 농가 등 경제주체들은 정부방출계획을 고려한 합리적 기대하에 의사결정 가정

- 정부의 시장격리량에 따라 수확기가격은 PH0와 PH1 사이에 있음(그림).
 - 정부 구매가 없을 경우 수확기 공급곡선은 Q가 되고 총수요량 중 50%가 수확기에 소비됨. 그러나 수확기 정부구매량(G)에 의하여 수확기 공급곡선은 SH임.
 - 만약 정부가 단경기에 구매량 중 일부도 시장에 방출하지 않는다면 단경기 공급곡선은 SL0임. 이때 계절진폭(금리, 감모, 보관비용 등)을 고려하면 단경기 공급곡선은 SL0'가 됨. 공급곡선과 수요곡선과 만나는 E0점에서 단경기 균형이 형성되어 단경기 시장가격은 PL0, 수확기 가격은 PH0가 됨.
 - 정부가 단경기에 구매량을 모두 방출하면, 단경기 공급곡선은 SL1이고, 계절진폭을 고려하면 SL1'가 됨. 이 경우는 정부가 구매를 하지 않을 때와 같은 결과를 나타냄. 균형점은 E1이고, 단경기 시장가격은 PL1, 수확기 가격은 PH1가 됨.

< 수확기, 단경기 가격 결정 >



KREI 농정연구속보 제15권
2004년산 쌀 수급 및 가격 전망

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25)

인 쇄 2004. 10.

발 행 2004. 10.

발행인 이정환

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4000 팩시밀리 02-965-6950 [http:// www.krei.re.kr](http://www.krei.re.kr)

인쇄처 (주) 문원사 02-739-3911~5

- 이 자료에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 본연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.