

## 식량원 설립 50주년 기념 행사(안)

### □ 배경 및 필요성

- 2012년은 농촌진흥청 국립식량과학원 발족(1962.4.1) 50주년이 되는 해
  - 작물시험장, 고령지시험장 설립 : 1962. 4. 1
  - 호남작물시험장, 영남작물시험장 설치 : 1965. 4. 21
- 국립식량과학원의 직원의 사기진작 및 자긍심 고취

### □ 시기 및 장소

- 일시 : 2012. 9. 13.(목요일) 10:00~19:00, 본청 녹색혁명의 산실
  - \* 고구마 국제심포지엄(9. 16~19, 제주도), 메디라이스 개발 및 산업화(9. 19, 대구역)

### □ 참석대상 : 전 직원, 작물동우회원(퇴직선배), 현장명예연구관

### □ 주요내용

- 식량원 발족 50주년 기념행사 (10:00~12:00)
  - 기념식 : 축사, 격려사, 시상 등
    - \* 시상 : 장관표창(5점; 직원3, 선배2)-미확보, 청장표창(5점; 직원3, 선배2)
  - 주제발표
    - 식량과학원의 역사 발표 : 연혁, 주요성과 등
    - 쌀 자급이 우리나라 경제·사회에 미친 영향 ✓ '5년지기 쌀'
- 식량분야 연구성과 및 미래비전 발표 및 만찬 (13:00~19:00)
  - 벼, 맥류, 두류, 서류, 잡곡, 작물기능성 분야 성과 및 미래비전 설명, 답·전작 포장 Field Trip
- 책자발간 : 「식량과학 50년사」, 식량원 회고 수필집 「꽃간이야기」

### □ 금후계획

- 행사 담당부서별 세부계획 수립 및 추진



# 작목별 산업발전을 위한 중장기계획 수립

(농촌진흥청 국립식량과학원)

## □ 현 황

- 세계 곡물소비 증가 및 수급 불균형으로 곡물가격 폭등 등 식량위기에 대한 불안감 고조
  - 다양하고 빈번한 이상기상으로 식량의 안정적인 생산성 미흡
- FTA 확대로 식량작물을 포함한 우리 농산업의 위기의식 증대
- 국가적 차원의 안정적인 식량확보를 위한 대책 수립 및 공감대 형성
  - \* 식량자급률 목표치 재설정 (농식품부, '11. )
  - \* 주요곡물 수급안정대책(농식품부, '11. 5) 등
  - \* RDA 수급모델로 본 식량문제와 우리의 대응방안(농촌진흥청, '12. 1)

## □ 필요성

- 국가식량안보 정책을 뒷받침 할 수 있는 구체적인 실천방안 (R&D를 통한 기술개발 및 보급 분야) 마련 필요
  - 식량자급률 제고를 위해서는 주요 작목(벼, 밀, 콩 등)별 가치사슬 분석 연구가 선행된 후 작목별 산업 발전방안 수립이 필요
  - 이에 따른 작목별 연구개발 로드맵 수립으로 기술개발의 우선순위 설정 등 효율성 제고
- 현재 농촌진흥청에서 시행중인 목표지향적이고 기능중심의 어젠다 중장기계획과 연계한 작목별 중장기계획 수립 필요
  - 벼, 밀, 콩 등 작목을 기반으로 하는 국립식량과학원의 경우, 기능 중심의 어젠다체제와 함께 작목별 R&D운영 방안이 병행되어야 효율성이 제고 될 것임 (기능-작목 매트릭스 시스템)

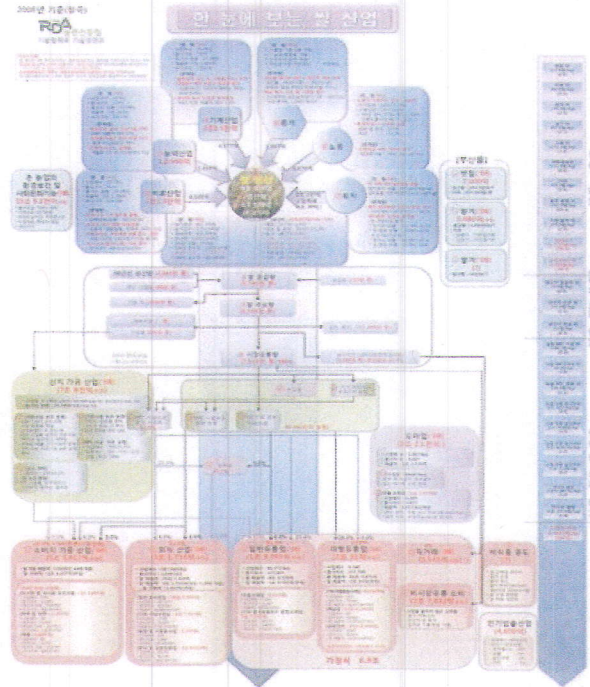
## □ 추진방향 (의견)

○ 주요 작목별 생산, 유통, 소비, 수출입 등 단계별 가치사슬 분석 및 연관정도를 파악하여 해당 작목의 전체적인 산업현황 시각화

- 작목별 SWAT, PEST분석을 통한 작목별 산업발전방안 수립

예시) 쌀의 가치사슬

*"update"*



○ 기술개발이 필요한 분야에 대한 시계열적인 연구개발 로드맵 수립

- 기술개발이 미흡하거나 공백인 분야 파악 : 우선순위 설정 등

○ 국가식량안보 정책을 뒷받침 할 수 있는 구체적인 실천방안으로서 작목별 증장기계획 수립

# 한 눈에 보는 쌀 산업에 대한 설명자료



## □ 투입 및 생산 그림

대분류	내용	작성법 및 참고문헌
비료, 농약, 농기계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업체수</li> <li>· 종사자수</li> <li>· 종사자 연봉</li> <li>· 매출액, 부가가치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통계청/광업·제조업 조사</li> <li>· 한국은행, 2008년 기업경영분석, 2009.7</li> </ul>
종자	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보급체계</li> <li>· 보급종 갱신을</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국립종자원 홈페이지</li> <li>· 종자유통과 이영은 담당 전화인터뷰 (종자 갱신을 현황)</li> <li>· 각년도 벼 작물 도별공급실적(국립종자원)</li> <li>· 통계청/농산물생산비조사/경영주연령별 논벼 주요투입물량 및 시간</li> </ul>
노동	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 노동시간</li> <li>· 노임증가율</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통계청/농가판매및구입가격조사/농가구입 가격지수/농촌임료급</li> </ul>
토지	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 임차농지비율</li> <li>· 토지임차료 비중</li> <li>· 규모화 진전</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통계청/농지임대차조사</li> <li>· 통계청/농산물생산비조사/도별논벼생산비</li> <li>· 통계청/농업조사/논경영규모별 농가수</li> </ul>
생산 현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 농가호수</li> <li>· 재배면적</li> <li>· 생산량</li> <li>· 10a당 수량</li> <li>· 10a당 조수입</li> <li>· 10a당 소득, 순수익</li> <li>· 생산비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통계청/농림어업/농작물생산조사</li> <li>· 통계청/농림어업/농업조사</li> <li>· 통계청/농산물생산비조사/도별논벼생산비</li> </ul>
생산액 및 부가가치	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 9조 3천억</li> <li>· 8조 888억</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생산액 : 통계청/농림어업/생산지수</li> <li>· 부가가치 : 10a당 조수입에서 <b>중간재비를 차감하여 10a당 부가가치를 만들고, 이에 10a단위로 변환한 재배면적을 곱함</b></li> </ul>
투입부문 화살표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 비료 : 4,129억</li> <li>· 농약 : 2,459억</li> <li>· 농기계 : 4,377억</li> <li>· 종자 : 1,097억</li> <li>· 노동 : 8,679억</li> <li>· 토지 : 22,000억</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 10a당 각 부문 투입비용에 10a 단위로 변환한 재배면적을 곱함</li> </ul>

□ 쌀 공급량 ↔ 시장유통량 그림

대분류	내용	작성법 및 참고문헌
쌀 공급량	· '08년산 생산량 · 전년 이월량 · 수입량	· 최익창·허덕, 쌀 수급동향과 전망, 농업 전망 2010(Ⅱ), 한국농촌경제연구원, 2010
쌀 수요량	· 기말재고 · 대북지원 · 가공용 · 감모, 종자, 기타	
시장 유통량	· 농가자가소비 (추정)	· 박동규 외, 농가의 미곡유통 실태 분석, 한국농촌경제연구원, 2003 : 연구에서 종자용, 사료용, 감모, 부패 등 으로 인한 소모량을 제외한 식량, 증여, 임차료 지급용의 비중은 24.5%임 → <b>최근의 변화를 파악할 수 있는 자료가 없어 이를 그대로 사용함</b>

□ 유통 흐름도 그림

[기존 자료의 문제점]

- 농수산물 유통공사의 쌀 유통그림이 있으나 이는 현실을 대변하지 못하고 있다는 문제제기가 많음

[이에 대한 대안, 한계와 시사점]

- 농촌경제연구원 내부자료 중 '미래의 농수산물 유통전망 및 사이버 거래소 설립방안연구(2007)' 과 (사)농정연구센터의 내부자료인 '**쌀 유통시장의 경로별 유통실태분석(2009.3.13) 발표자료**'를 참고하여 흐름도를 그렸음
  - 산지유통 분야는 농촌경제연구원의 내용을 참고하였으며,
  - 도매 및 소비분야는 (사)농정연구센터의 내용을 참고하였음
  - **유통흐름도에서의 물량의 비율도 (사)농정연구센터의 결과를 이용함**
- 이와 함께, 각 산업분야의 분류가 '**표준산업분류**'에 의거하여 작성 되어야 하므로, 이를 조정하는 작업을 거쳤음.

- 표준산업분류표에 의거하여 분류되지 않으면 각 산업의 매출액과 부가가치, 종사자수 등이 중복될 가능성이 높고,
- 대부분의 경우, 표준산업분류표에 의거하여 산업에 대한 매출액, 부가가치, 종사자수에 대한 현황자료를 파악할 수 있기 때문임

○ 관건은 표준산업분류표에 의거할 때, 쌀 관련 매출액 등을 확인할 수 있는가이나 이에 대해서는 이하에서 논의하도록 함

[표준산업분류표를 이용한 산업의 재분류(유통 흐름도)]

분류	현 실	표준산업분류표
산지 가공산업	· 건조저장시설 보유농협 · 가공시설보유 농협 · RPC시설보유 농협 · 민간 RPC 및 임도정 공장	· 곡물도정업
도매업	· 수집상 · 쌀 도매업자(법정시장) · 쌀 도매업자(유사시장)	· 곡물도매업
소비지 가공산업	· 도시락 제조업체 · 탁주 및 약주 제조업체 · 떡류 제조업체 · 쌀국수 제조업체 · 쌀라면 제조업체 · 쌀과제 제조업체 등	· 도시락 및 식사용 조리식품 · 탁주 및 약주 · 떡류 제조업
외식산업	· 일반 음식점 · 구내식당업 · 출장 뷔페 · 김밥 전문점 및 이동식판매업 · 떡볶이 이동식 판매업 등	· 일반음식점업 · 기관 구내식당업 · 출장 및 이동음식업 · 분식 및 김밥전문점 * 외식 산업 중 쌀과 관련된지 않으면 제외함
일반 유통업	· 쌀가게 · 구멍가게 * 대형유통업체와 대별되는 개념	· 곡물소매업 · 기타 음식료품위주 종합 소매업
대형 유통업	· 대형마트 · 백화점 · 대형 슈퍼마켓	· 기타 대형종합소매점 · 백화점 · 슈퍼마켓

## □ 산지 가공산업

### [산지 가공산업의 범주]

- 본 연구에서는 산지가공산업의 범주를
  - RPC시설을 보유한 농협
  - 건조·저장시설을 보유한 농협
  - 가공시설만을 보유한 농협
  - RPC시설을 보유하는 민간사업체(민간RPC 및 임도정공장 등)이 포함되도록 하였음

### [기존 자료의 문제점]

- 통계청에서는 RPC가 포함되는 산지가공산업을 '곡물도정업'으로 분류함
- 그러나 통계청에서 조사하는 '곡물도정업'에는 종사자 10인 이상의 경우에 한해서만 조사하고 있음
- 따라서 소규모(종사자 10인 미만)로 쌀 가공을 하는 임도정업체, 민간 RPC와 일부 농협RPC의 현황을 파악하기에는 한계가 있음

### [이에 대한 대안과 시사점(추정)]

- 위에서 계산한 시장유통량과 농가자가소비량을 합한 물량이 최종적으로는 미곡처리시설을 통해서 정곡상태로 소비가 될 것임
  - 미곡처리시설 경유물량(3,704천톤) = 시장유통량(2,518천톤) + 농가자가소비량(1,186천톤)
- 이에 대한 RPC에서의 매출액의 계산을 위해 RPC에서의 판매가격을 20kg당 42,270원으로 가정함
  - 근거 : '08년의 '김제→서울농협양곡유통센터', '당진→농협양곡유통센터', '평택→서울농협양곡유통센터'의 사례(농수산물유통공사 자료)에서 각각 39,800원, 41,260원, 47,250원의 경우를 산술평균함
- 미곡처리시설 경유물량(3,704천톤)에 20kg당 42,270원을 곱하면, 7조 8,284억원이 도출되며, 이는 국내 산지가공산업의 매출액임
- 이의 결과는 10인 이상 종사자의 경우만을 조사대상으로 한정하는 통계청 조사의 결과인 1조 6,722억원을 훨씬 상회하는 금액이며, 통계청 조사결과가 현실과는 동떨어진 것임을 방증하는 자료임

## □ 도매업

### [도매업의 범주]

- 본 연구에서는 도매업의 범주를
  - 산지 수집상
  - 법정도매시장에서 활동하는 쌀 도매업자
  - 유사도매시장에서 활동하는 쌀 도매업자가 포함되도록 하였음

### [기존 자료의 문제점]

- 통계청에서는 쌀 도매업자가 포함되는 도매업의 범주를 곡물도매업으로 하고 있음
- 그러나 우리가 원하는 바는 쌀 도매와 관련한 주체들의 현황임

### [이에 대한 대안, 한계와 시사점]

- 통계청에 의거할 때, 곡물 도매업의 매출액은 1조 2,167억원임
- 이 금액이 현실적인 수준인가를 파악하기 위해서,
  - 물량 : 유통흐름도의 도매상 비중 27.7%에 해당하는 697.5천톤
  - 가격 : 도매상의 판매가격(농수산물 유통공사의 유통비용명세표상의 도매상 판매가격의 산술평균인 43,166원/20kg)을 곱하면,
    - 매출액 : 1조 5,054억원이 도출됨
- 이를 통해서 볼 때, 통계청 자료를 이용하는 경우와 농수산물유통공사 자료를 이용하는 경우의 편차는 2,887억이 발생함
- 이러한 편차의 원인은 곡물도매업자들의 특징에서 찾을 수 있을 것임. 즉 곡물도매업으로 신고하지 않고 다른 도매업으로 신고해서 운영하는 경우와 무허가로 운영하는 경우를 고려할 수 있음
- 그러나 현실적으로 통계청 자료가 가지는 장점을 도외시 하기 어려움
  - 통계청 자료를 이용하는 경우, 사업체수, 종사자 수, 매출액 등에 대한 상세한 내용을 파악할 수 있으므로 이를 그대로 사용하기로 함

□ 소비자 가공산업

[소비자 가공산업의 범주와 한계]

○ 현실적으로는 소비자 가공산업의 범주에

- 도시락 제조업체
  - 탁주 및 약주 제조업체
  - 떡류 제조업체
  - 쌀국수, 쌀라면, 쌀과자 제조업체
  - 쌀눈 이용 건강보조식품 생산업체
- 이 포함되어야 함

○ 그러나 표준산업분류표에 의거할 때, 분류가능한 범주로는

- 도시락 및 식사용 조리식품
- 탁주 및 약주 제조업
- 떡류 제조업 등으로 한정됨

[기존 자료의 문제점]

- 통계청에서는 쌀 관련 소비자 가공산업의 현황자료가 종사자 10인 이상의 경우에만 한정해서 조사하고 있음
- 따라서 소규모(종사자 10인 미만)로 경영되는 도시락업체, 탁주 및 약주 제조업체, 떡류 제조업체의 현황은 파악하기 곤란함

[이에 대한 대안과 시사점(추정)]

- 일단, 소비자 가공산업으로 유입되는 물량을 파악하여야 함
  - 유통흐름도 상에서 전체 시장유통량의 16.3%인 410.4천톤과 한국쌀 가공식품협회(KRFA)에 유입되는 가공용 541천톤이 포함됨
- 또한 각각의 물량에 대한 가격이 다르므로, 이를 고려하여야 함

[한국쌀가공식품협회의 가공쌀 구매액 추정]

구분	2008년 추정(톤)	가격(원/80kg)	가공용 쌀 구매액(원)
주정용	385,028	33,260	160,075,461,251
일반미	323	52,440	212,004,210
합성미	91,814	51,140	58,691,982,628
중단립백미	34,252	52,440	22,452,255,425
중단립현미	10,305	44,620	5,747,554,581
장립종	19,278	36,390	8,768,893,917
전체	541,000		255,948,152,012

- 쌀가공식품협회에 유입되는 541천톤의 세부 구분별 물량은 과거 자료의 비율을 이용하여 추산하였음
- 가격 자료 중 주정용과 일반미의 자료가 없어서, 주정용은 장립종 현미가격으로 대체하고, 일반미의 가격은 중단립종 백미가격으로 대체하였음
- 결과적으로 쌀 가공식품협회의 가공용 쌀 구매액은 2,559억원임
- 한편, 유통흐름도 상에서 소비자 가공산업으로 유입되는 16.3%의 물량에 대한 금액은 410.4천톤에 kg당 소비자가격의 90%수준인 2,112원을 곱하면, 8,677억원이 도출됨
- 따라서 소비자 가공산업에서 사용되는 쌀 관련 금액은 1조 1,227억원이 도출됨.
- 문제는 쌀을 이용하여 최종 생산물을 판매하는 금액을 추정하는 것이므로, 이를 계산하여야 함
  - 쌀을 이용한 제품의 마진율을 계산하기 위해서는 쌀이 제품화될 때 부가가치가 어떻게 되는지를 파악해야 함

[쌀 10kg의 부가가치 창출]

쌀	기능성쌀	햇반	떡	전통술
23천원 (1배)	35천원 (52%↑)	75천원 (3.26배)	130천원 (5.65배)	213천원 (9.26배)

자료 : 광범국, 식품산업현황과 추진과제, 농식품산업정책 및 R&D 연계방안 토론회, 2010.9.15  
 · 도시락 업체의 부가가치 창출 : 밥한공기의 쌀의 양은 100g이며 이의 원재료비는 234.7원(소비자가격 기준)임. 그러나 실제 판매가격은 약 1,000원이므로 마진율은 4.26배임

- 결국, 문제는 각각의 마진율을 어떠한 기준을 적용하여 쌀 제품 매출액을 계산할 것 인가임
  - 쌀을 이용한 제품의 마진율을 계산하기 위해서는 쌀이 어떠한 제품으로 생산되는가를 파악하고 그 비율을 가중치로 하여 계산함
  - 종사자 10인 이상의 도시락 및 식사용 조리식품 업체의 매출액 1조 5,865억, 탁주 및 약주의 2,205억, 떡류 제조업체의 매출액 2,085억을 가중치로 하여 가중평균된 마진율을 계산하면, 4.95배가 도출됨

- 따라서 **소비지 가공산업에서 사용된 쌀 구매액 1조 1,227억원에 4.9배를 곱하면 쌀 제품의 매출액 5조 5,012억이 도출됨**

**[대안의 한계]**

- (사)농정연구센터의 자료에 의거하면, **시장유통량 중 16.3%가 '가공공장 등 기타'로 유입되는 것으로 분석되었음**
- 본 연구에서는 이를 **소비지 가공용으로 가정하여 분석하였음**

**□ 외식 산업**

**[외식산업의 범주와 한계]**

- 본 연구에서는 외식산업의 범주 중, 밥을 판매하는 경우로 한정하여
  - 일반 음식점업
  - 기관 구내식당업
  - 출장 및 이동음식업
  - 분식 및 김밥 전문점
 이 포함되었음
- 그러나 이동식으로 김밥과 쌀 떡볶이를 판매하는 경우에는 이에 대한 매출을 포함할 수 없다는 것이 한계임

**[기존 자료의 문제점]**

- 통계청의 조사에서는 전체 매출액, 종사자수, 사업체수를 확인가능하나 쌀 구매액 및 밥의 매출액을 확인할 수 없다는 것이 단점임

**[이에 대한 대안과 시사점(추정)]**

- 유통흐름도에 의하면, 시장유통량 2,518천톤의 12.6%가 외식산업으로 유입되며, 이는 317.2천톤 규모임
- 또한 여기에 소비자가격(2,346.7원/kg)을 고려하면 **외식부문의 쌀 구매액은 7,443억원이 도출됨**
- 그러나 우리에게 필요한 자료는 쌀을 이용하여 얼마만큼의 매출을 달성하는 가이므로, 이 구매액에 4.26배(도시락의 경우와 동일)의 마진율을 적용하면, **외식산업에서의 밥 매출액은 3조 1,710억원이 도출됨**

**□ 일반유통업**

**[일반유통업의 범주]**

- 본 연구에서는 대형유통업체와 구별하기 위하여,
  - 곡물소매업
  - 기타 음식료품 위주 종합소매업을 포함하였음**한편, 일반 편의점에서 쌀 구매하는 경우는 극히 적다고 판단하여 제외하였음**
- 여기서 분류되는 곡물 소매업은 통상적인 쌀가게를 의미하며, 기타 음식료품 위주 종합소매업은 통상적으로 부르는 구멍가게(165m<sup>2</sup> 미만)임

**[기존 자료의 문제점]**

- 통계청의 조사에서는 전체 매출액, 종사자수, 사업체수를 확인가능하나 쌀 구매액을 확인할 수 없다는 것이 단점임

**[이에 대한 대안과 시사점(추정)]**

- 유통흐름도에 의하면, 시장유통량 2,518천톤의 31.3%가 외식산업으로 유입되며, 이는 788.1천톤 규모임
- 또한 여기에 소비자가격(2,346.7원/kg)을 고려하면 **일반유통업체에서의 쌀 매출액 1조 8,495억원이 도출됨**

## □ 대형유통업

### [대형유통업의 범주]

- 본 연구에서는 대형유통업체의 범주에
  - 기타 대형종합소매업, 백화점, 슈퍼마켓 등을 포함하였음
- 여기서 분류되는
  - 기타 대형종합소매업은 단일의 경영체제하에서 대형매장(백화점제외)를 갖추고 상품을 종합적으로 소매하는 산업활동을 말하며, 3,000m<sup>2</sup>이상 규모임
  - 백화점은 단일 경영주체가 일정한 장소에서 총괄적으로 관리되는 다수의 매장으로 기획된 판매시설을 갖추고 각종 상품을 종합적으로 소매하는 산업활동임
  - 슈퍼마켓은 단일 경영주체가 일정규모의 시설(165~3,000m<sup>2</sup>)를 갖추고 음·식료품을 위주로하여 각종 생활잡화등을 함께 소매하는 산업활동을 말하며, 체인화 편의점은 제외됨

### [기존 자료의 문제점]

- 통계청의 조사에서는 전체 매출액, 종사자수, 사업체수를 확인가능하나 쌀 구매액을 확인할 수 없다는 것이 단점임

### [이에 대한 대안, 한계 및 시사점(추정)]

- 유통흐름도에 의하면, 시장유통량 2,518천톤의 33.9%가 대형유통업 부문으로 유입되며 이는 853.6천톤임
- 또한 여기에 **소비자가격(2,346.7원/kg)을 고려하면 2조 31억원이 도출됨**

#### [대안의 한계]

- (사)농경연구센터의 자료에 의거하면, 시장유통량 중 19.3%가 농협계통매장으로 유입되고, 대형유통업체에는 14.5%가 유입되는 것으로 분리·구분하였음
- 그러나 본 연구에서는 이를 단순화하고, 표준산업분류의 기준에 맞추기 위해서 '대형유통업체'로 통합하여 분류하였음
- 이에 따르는 문제로는 '하나로클럽'의 매출액은 대형유통업체로 흡수되어 문제가 없으나 **소규모로 운영하고 있는 계통매장의 쌀 매출액이 포함되어 일반유통업의 매출액과 일부 중복계산되는 문제가 발생함**

## □ 비시장 유통

### [비시장 유통의 범주]

- 본 연구에서는 비 시장유통의 범주를
  - 농가에서 식량으로 사용하는 물량
  - 농가에서 친인척에 증여하는 물량
  - 벼를 수확하는 과정에서 임차료를 현물형태로 지급하는 물량을 포함하였음

### [기존 자료의 문제점]

- 비시장 유통 물량에 대한 가치를 파악할 수 있는 자료가 전무함

### [이에 대한 대안과 시사점(추정)]

- 유통흐름도에 의하면, '08년 생산량의 24.5%에 해당하는 1,186천톤이 농가자가소비(식량, 증여, 임차료 등)로 유입되는 것으로 나타남
- 위의 물량에 대해서 **kg당 소비자가격 2,346.7원을 곱하여 계산하면 2조 7,832억이 도출됨**

□ 부산물 시장

[부산물의 범주]

- 본 연구에서는 부산물의 범주를
  - 볏짚, 왕겨, 쌀겨로 구분하였음

[기존 자료의 문제점]

- 볏짚의 매출액(생산액)은 농림수산식품부에서 발표하고 있으나, 나머지 왕겨 및 쌀겨에 대해서는 파악할 수 있는 자료가 전무함
- 볏짚의 경우에도 농가단위에서의 매출액 개념이며, 볏짚이 중간재로 사용되는 경우에 대해서는 파악할 수 없다는 한계가 있음

[이에 대한 대안과 시사점(추정)]

- **볏짚**이 중간재로 사용되어 최종생산물의 형태로 쓰일 때의 매출액에 대해서는 파악이 거의 불가능하므로 농림수산식품부의 발표자료인 7,000억원을 그대로 사용하기로 함
- **왕겨**의 경우, 생산량은 정책포털기사('쌀겨 왕겨에 기능성 물질 가득, 버릴 것 하나 없는 벼')에 나온 1,016만톤을 이용하고, 가격은 수확기의 경우는 5톤 트럭당 15만원, 단정기에는 5톤 트럭당 30만원을 적용(왕겨 판매업체 전화인터뷰 결과)하였음.
  - 수확기와 단정기를 어떻게 결정할 것인가의 문제는 9~12월은 수확기로 가정하고 나머지는 단정기로 구분·가정하였음
  - 위의 가정을 적용하면, **왕겨의 kg당 가격은 50원이 되며 이를 물량과 곱하면, 5,080억원이 도출됨**
- **쌀겨**의 경우, 생산량은 정책포털기사('쌀겨 왕겨에 기능성 물질 가득, 버릴 것 하나 없는 벼')에 나온 40만톤을 이용할 수 있으나, 가격을 일률적으로 적용하는 것은 현실적으로 매우 어려움
  - 왜냐하면, 쌀겨의 경우 이를 이용한 다양한 기능성 제품들이 나오고 있기 때문에 각 제품이 생산되기 위한 마진율을 고려하기 곤란함

□ 논 농업의 환경보전 및 사회문화기능 가치

[논 농업의 환경보전 및 경관가치의 범주]

- 본 연구에서는 농촌진흥청의 과거 연구결과(서동균, 논농업의 환경보전 및 경관가치, 2002)에서 구분한
  - 환경보전 기능 : ①홍수조절, ②지하수 함양, ③기후순화, ④대기정화, ⑤토양유실저감, ⑥가축분 소화능력, ⑦수질정화
  - 사회문화기능 : ①휴양처 제공기능, ②경관가치의 범주를 따름

[기존 자료의 문제점]

- 서동균(2002)의 연구는 2000년을 기준으로 분석된 자료이므로 이를 2008년 현재에 적용하기에는 한계가 있음

[이에 대한 대안과 시사점(추정)]

- 본 분석에서는 서동균의 연구에서의 논면적 1,149천ha에 대한 가치를 디플레이트(deflate)하고, 물가수준이 상승한 것을 감안하는 방식으로 현재가치로 재분석하는 방법을 적용함 : **최종가치 15조 9,296억원**
  - 논면적(935.7천ha으로 감소) : 151,316억원 → 123,234억원으로 감소
  - 인플레이션(29.26% 증가) : 123,234억원 → **159,296억원**으로 증가

[논 농업의 환경보전 및 사회문화 기능의 가치(2008년)]

대분류	세분류	서동균 (2002)	대안 (2008)
환경 보전 기능	① 홍수조절	58,518	61,604
	② 지하수함양	14,575	15,344
	③ 기후순화	6,486	6,828
	④ 대기정화	28,446	29,946
	⑤ 토양유실저감	14,847	15,630
	⑥ 가축분 소화능력	2,069	2,178
	⑦ 수질정화	7,396	7,786
사회 문화기능	⑧ 휴양처 제공기능	7,406	7,797
	⑨ 경관가치	11,573	12,183
전체		151,316	159,296