

**호주 곡물 수출 유통
단계별 비용 분석**



호주 곡물 수출 유통 단계별 비용 분석*

이주관(워싱턴주립대학교 농경제학과 박사과정)**

1. 서론

기존의 곡물을 주제로 한 연구들은 주로 농가 단위의 생산에 관심을 가져왔다. 반면, 소수의 연구들은 공급 체계 수준의 분석을 시도하였다. 이 간극을 메우기 위해서 본고는 호주의 공급 체계에 대한 분석과 정보를 제공하고자 한다.

공급체계를 설명하기 위해 주로 밀의 수출 유통 단계별 비용을 분석하고자 한다. 밀은 호주에서 가장 많이 재배되고, 수출되는 작물이기 때문이다. 밀의 수출 유통 과정은 아래와 같은 구조를 가진다.

- (1) 농가 수준에서의 밀 생산
- (2) 유통단계별 저장 (농가, 중간 집하장, 항구)
- (3) 항구까지의 수송운임
- (4) 항구이용료 및 선적료
- (5) 해상운임
- (6) 기타 비용

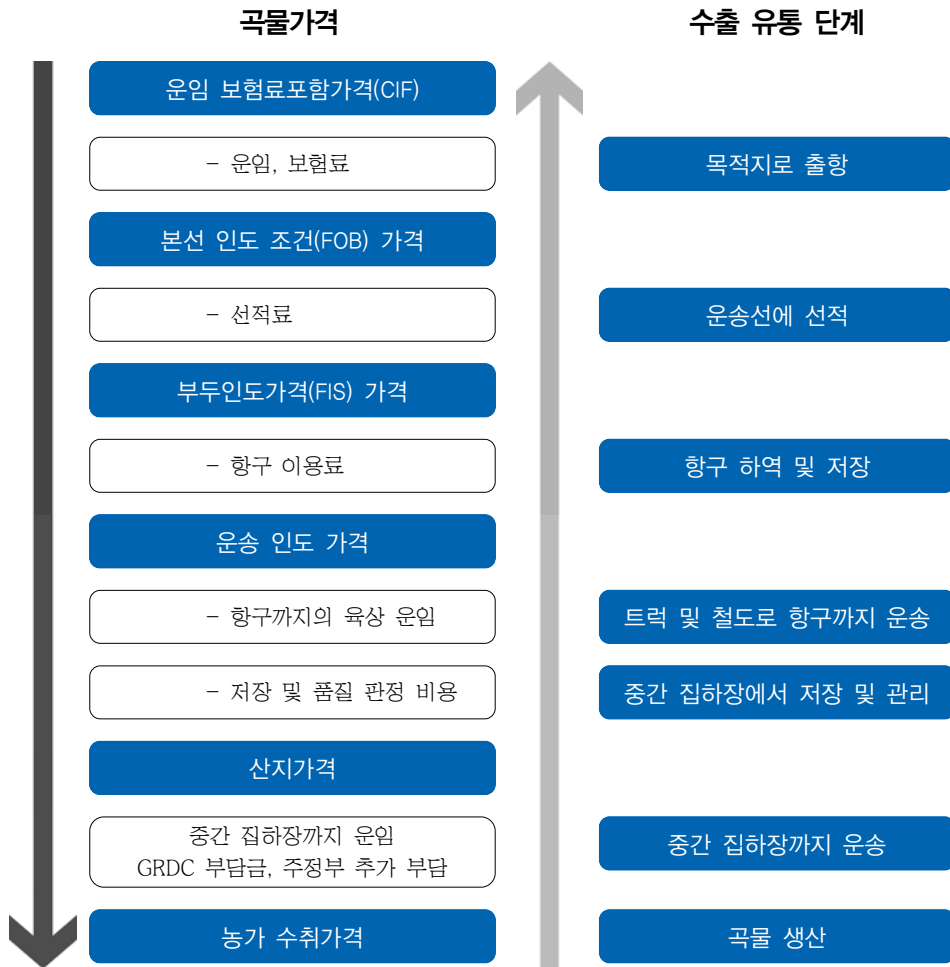
전형적인 생산에서 수출에 이르는 유통단계는 그림 1에 도식으로 나타나 있다. 우측의 화살표는 곡물이 농장에서부터 선적이 이뤄지는 부두까지의 물리적 이동 과정을 나타낸다. 곡물의 가격은 반대로 국제 시장에서 가격이 결정되어서, 공급

* 본 고는 AEGIC(Australian Export Grains Innovation Centre)의 “Australia Bulk Grain Export Supply Chains” 를 바탕으로 작성하였음.

** jukwan.lee@email.wsu.edu

사슬을 타고 차례로 내려오며 해당 유통단계별로 비용이 차감되어, 마지막에 농가의 수취가격이 형성된다.

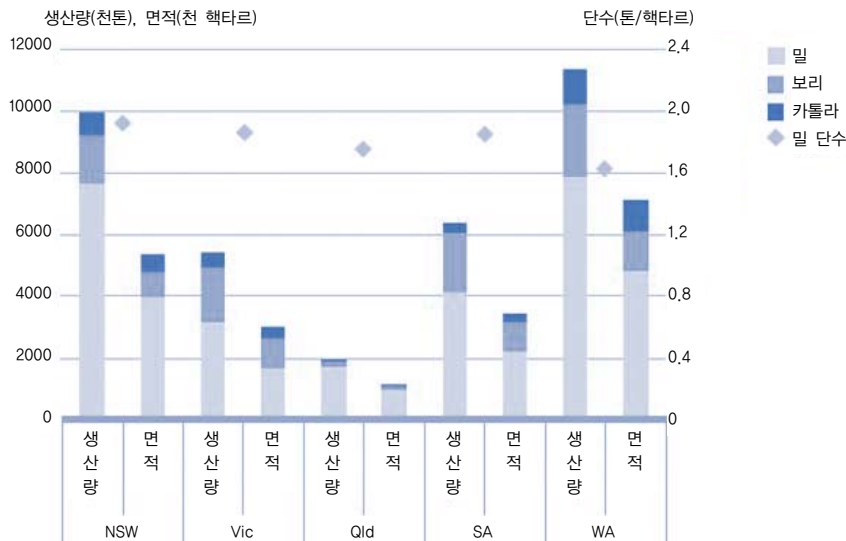
그림 1. 수출 유통 단계 및 가격 설정



2. 호주의 곡물 생산

지난 5년간 호주의 곡물생산과 착유용 종자의 생산은 연평균 3,500만 톤이었다. 곡물을 생산하는 주(州)는 대부분 해안에서 200~600km 내의 지역에 분포하고 있다. 현재는 서호주(Western Australia: 이하 WA)와 뉴사우스 웨일즈(New South Wales: 이하 NSW) 지역이 곡류과 착유용 종자 생산의 대부분을 차지하고 있다.

그림 2. 주별 생산과 생산면적, 단수

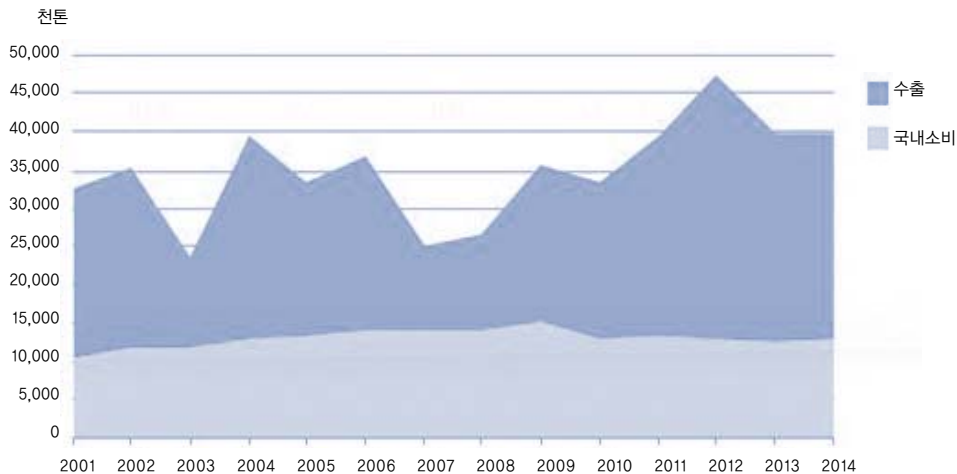


주: NSW : New South Wales, Vic: Victoria, Qld: Queensland, SA: South Australia, WA: Western Australia.
 자료: AEGIC(2014)

2.1 국내 수요와 수출

매년 생산되는 3,500만 톤의 곡물 가운데, 1,000~1,100만 톤가량이 호주 국내에서 소비되며, 나머지 2,500만 톤이 수출되고 있다. 국내에서 소비되는 곡물은 주로 동부지역을 중심으로 소비된다. NSW, 빅토리아 주(Victoria: 이하 Vic), 퀸즈랜드(Queensland: 이하 Qld) 에서 생산된 곡물은 지난 10년간 평균 약 1,950만 톤이었고, 이중 절반가량이 수출되었다. 동부 지역에서는 내수용 소비를 더 중시하기 때문에, 공급체계가 국내 소비자를 우선으로 하고 그 다음으로 해외 수요를 고려하고 있다. 이에 따라 수출업자들은 곡물 수요자인 국내의 제분업자나 축산농가와 경쟁관계에 놓여있다.

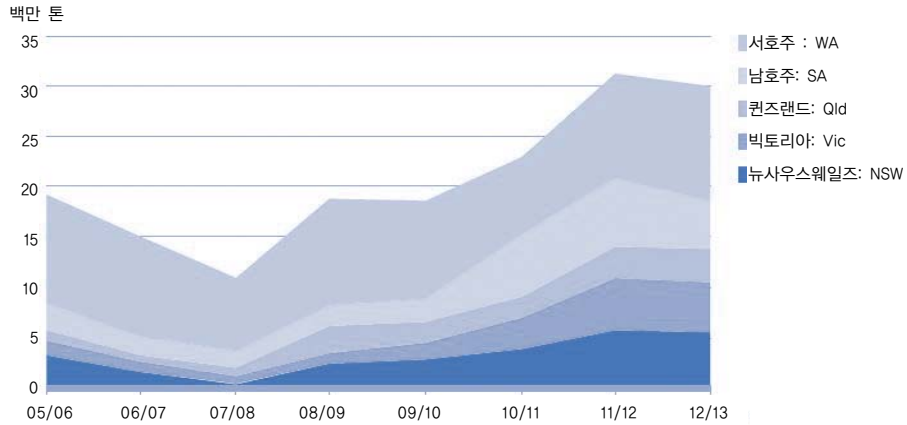
그림 3. 호주의 곡물과 착유용 종자의 수출과 국내 소비량 추이



자료: AEGIC(2014)

서호주(WA)와 남호주(South Australia:이하 SA)지역에서는 내수용 곡물시장의 규모가 작고, 수출이 85~95%를 차지하고 있다. 곡물 수출업자의 입장에서 본다면 SA와 WA는 다른 지역에 비해서 상대적으로 국내수요와의 경쟁이 덜하다는 장점이 있다.

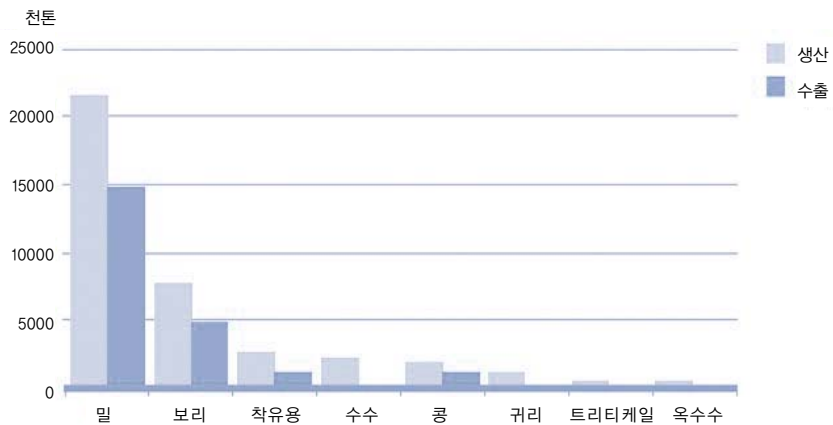
그림 4. 호주의 지역별 곡물 수출 규모



자료: AEGIC(2014)

호주에서 주로 수출되는 곡물은 밀과 보리 그리고 유지식물이며, 이중 밀이 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 따라서 밀의 수출과정을 살펴보는 것은 호주의 곡물 수출시스템을 이해할 수 있는 좋은 예가 된다.

그림 5. 호주의 주요 곡물 생산량과 수출량



자료: AEGIC(2014)

2.2 주요 수출업체

호주에서 곡물을 수출하는 주요 업체로는 서호주(WA)의 CBH(Cooperative Bulk Handling), 남호주(SA)의 Viterra, 그리고 호주 동부에 거점을 두고 있는 GrainCorp을 꼽을 수 있다. 각 업체들은 해당 지역 별로 자체 저장고와 운송 시스템, 부두를 운영하고 있어 수출에 이르는 과정에서 직접적인 경쟁은 적은 편이다. 표 1은 각 기업의 시장 점유율과 저장용량, 보유 항구를 나타내고 있다.

〈표 1〉에서 보는바와 같이, CHB와 Viterra가 서호주(WA)와 남호주(SA)지역에서 독점적인 지위를 가지고 있음을 확인할 수 있다. 우선, 이들 지역에서는 부두나, 철도 운송에서 경쟁이 이뤄지지 않기 때문에, 부두의 소유자가 해당 지역에서 생산되는 수출용 곡물의 대부분을 처리하여 수출하게 된다. 특히 CHB의 독점적 지위는 공고히 유지되고 있어 새로운 경쟁자가 등장하기 어려운 상황이다.

반면, 동호주(Eastern Australia) 지역에서는 상대적으로 수출선간 경쟁이 치열하다. 이 지역에서는 GrainCorp이 가장 큰 점유율을 보이고 있는데, 9개의 주요 수출항 중에 7개를 소유하고 있으며, 이 항구에서 동 호주 곡물 수출의 75%를 소화하고 있다. 그러나 GrainCorp과 경쟁 관계에 놓인 CBH나 Viterra에 비해 독점적이 약한 편이다. 왜냐하면 경쟁 회사인 Emerald 사(社)도 15개의 사일로 및 철도차량을 가지고 있고, 하나의 수출항을 보유하고 있으며, 카길 사(社) 역시 뉴사우스웨일즈, 남호주, 빅토리아주, 퀸즈랜드 지역에 걸쳐 22곳에 사일로와 철도차량을 가지고 있으며, Wilimar Gavilon 사(社) 역시 퀸즈랜드(Qld)에 연간 50만 톤을 처리할 수 있는 수출 항구를 소유하고 있다.

철도를 운영하고 있는 El Zorro 사(社)는 Vic와 NSW의 곡물을 운송해 왔으나 2013년에 합병되어, 현재로는 Pacific national 사(社)만이 빅토리아(Vic) 주의 독립적인 철도 운영회사이다. Aurizon 사(社)는 NSW와 Qld에서 철도를 운영하고 있으며, Qube사(社)도 NSW에서 철도 운송을 담당하고 있다.

표 1. 호주 주요 곡물 기업 현황

	CBH (WA)	GrainCorp (Eastern Australia)	Viterra (SA)
연평균 수확량 (백만 톤)	10.3	20.0	6.0
국내 소비량 (백만 톤)	1	9.5	1.2
수출 비중 (%)	92	50	90
중간집하장 (개)	197	270	92
해당 주 시장 점유율 (%)	90	75	80
저장 용량 (백만 톤)	20	20	10
산지 저장량 (백만 톤)	2.6	11.8 (NSW: 6.4, Vic: 3.5, Qld: 1.9)	1.2
보유 수출항	4	7	8
해당 주 항만시설 점유율 (%)	100	80-90	100
해당 주 수출 점유율 (%)	48	28	46

자료: AEGIC(2014)

호주의 곡물시장에 대한 탈규제 정책으로 새로운 곡물 수출업자들의 시장에 진입 하고 있다. Viterra와 CBH가 각 주에서 대부분의 곡물을 수집하고 있지만, 이중 45%정도만이 수출에 이용된다. GrainCorp은 국내 유통 과정에 상당한 투자를 하고 있지만 수출 점유율은 30%에 미치지 못하고 있다. 이는 나머지 50~70%에 해당하는 수출이 이들 주요 거대 곡물 기업을 제외한 중소 수출업체에서 담당하고 있음을 의미한다.

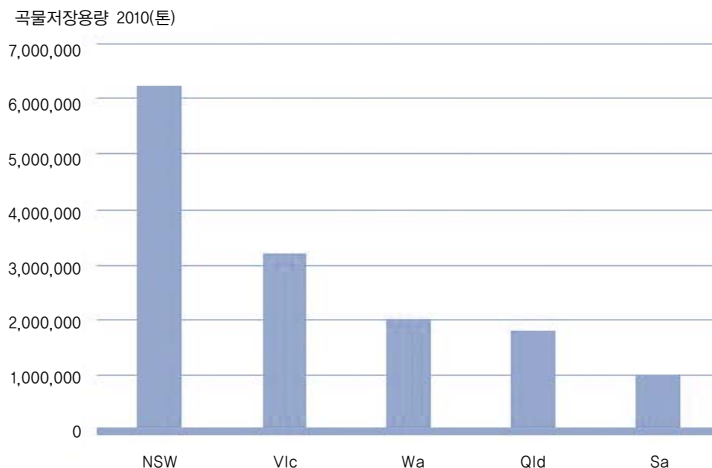
CBH는 서호주(WA)지역에서 항만 터미널을 독점하고 있으나, 번베리(Bunbury)에 Bunge사가 새로운 항구를 건설하고 있으며, Albany 지역에 헤이룽지양 평(Heilongjian Feng) 농업 회사가 항구건설에 나서 독점적 지위가 조만간 무너질 것으로 보인다. Bunge사는 이미 번베리 항구를 통해 수출하기 위해 2013-14 시즌에 밀과 보리를 구입했으며, 뉴사우스 웨일즈(NSW) 지역에서는 뉴캐슬 농산물 터미널이 건설 중에 있으며 2013년 12월부터 가동될 예정이다.

3. 곡물 저장

호주에서는 충분한 저장시설이 대부분의 곡물 재배지역에 분포해 있으며, 수확량의 대부분을 수용할 수 있다. 약 623개 지역에 곡물 저장고가 있어 약 5천5백만 톤을 저장할 수 있다. 이 수치는 호주의 5대 곡물 회사인 CBH, GrainCorp, Viter ra, Emerald, Cargil이 소유한 항만과 국내에 분포해 있는 저장고의 수용량을 포함한 것이다. 이 수용량은 국가의 평균 곡물 생산량인 3,300만 톤의 약 1.6배에 해당하는 양이다. 서호주와 남호주 지역에서는 수출업자 선정에 관한 협약이 생산자부터 운송업체까지 저장과 운송을 Viter ra와 CBH사와 함께 하는 것이 유리하도록 설계되어 있다.

농장 수준에서의 곡물 저장능력은 약 1,430만 톤을 초과하는 것으로 2010년 호주 통계국 농업조사에 의해 파악되었다. 서호주 지역의 산지 저장량은 235만 톤으로 나타났고 2012년까지는 420만 톤으로 연간 생산량의 35% 가량을 수용할 수 있는 것으로 예측되었다. 반면 동부지역의 산지저장용량은 1,100만 톤으로 연간 평균 생산량의 60%를 저장할 수 있는 것으로 나타났다

그림 6. 곡물 산지 저장 능력 (2010년)



자료: AEGIC(2014)

산지저장량과 곡물기업의 자체 저장량을 합한다면 호주의 최대 곡물 저장량은 7,000만 톤에 이르며 이는 호주 곡물생산의 2년치에 해당하는 양이다. 곡물의 등급이 차별화 되고, 많은 중간집하장들이 최대 수준으로 이용되지 않는다는 점을 감안하더라도 높은 수치이다. 평균적인 중간집하장의 처리량과 수용가능량의 비율은 1:1이 되지 않는다. 이러한 수치는 미국이나 캐나다와 같은 경쟁 수출국에 비해 매우 비효율적인 수준이라고 할 수 있다. 미국과 캐나다는 산지 부근에 중간상이 하나씩 독점적으로 존재하고, 호주에 비해 6~7배까지 집하장의 처리비율이 높다. 또한 대부분의 곡물이 산지에서 저장되며, 저장 비용도 호주에 비해 더 높다는 것은 주목할 만 한 사실이다. 그리고 생산량의 변동 폭 역시 호주에 비해 적다.

최근 호주에서도 중간 집하장 보다는 산지저장을 이용하는 비율이 늘어나는 추세이다. 하지만 서호주 지역에서는 곡물기업의 집하장과 인프라를 이용하는 것이 더 유리하기 때문에 산지 집하장 이용이 크게 증가하고 있지는 않다. 서호주에서 산지저장량은 2010년에 240만 톤으로 나타났는데 이 시기에 서호주 지역에 가뭄의 피해가 커 산지 저장고에 대한 투자가 줄었다. 하지만 2011년과 2013년 풍년으로 수확량이 늘어 기존의 곡물기업과 거래하는 것보다 산지저장고를 이용하는 대안적인 경로가 다시 관심을 받게 되었다.

또한 더 효율적이고 비용 효과적인 저장과 관리시스템을 찾는 추세에 따라 2013/14 시즌에 Viterra사는 집하장의 효율성에 따라 두 가지 요금체계를 도입하는 시도를 하게 되었다.

3.1 중간 집하장의 통합

호주에 분포하고 있는 중간 집하장들의 효율성은 제각각이다. 우선, 각 집하장의 저장 용량이 다르며, 둘째, 집하장에서부터 항구로 철도운송이 이뤄지는 빈도 역시 현저하게 차이가 난다. 예를 들어 CBH 사는 2009년에 197곳의 집하장 중 37%인 73곳에서만 최대저장량의 80%를 수용했고, 나머지 124곳에서는 저장용량의 20%에 해당하는 수준으로 운용되었다. 이를 볼 때 집하장 시스템은 합병을 통해 더 효율적으로 운용될 가능성이 있음을 알 수 있다. 집하장의 통합은 통합 후 남은 집하장의 곡물 처리율을 높이고, 고정비용을 절감시켜 효율성을 높일 것으로 기대된다.

과거 10년간 미국과 캐나다에서는 집하장의 통합이 빠르게 이뤄져 왔다. 예를

들어 캐나다에서 중간 집하장이 2000년에는 626개가 넘었지만, 2012년에는 반 이상 줄어들어 271개로 통폐합되었다. 그 결과 농장에서 중간집하장까지의 평균 화물 운송거리는 80km 로 증가한 것으로 나타났다. 반면 호주의 경우에는 현재 623개의 중간 집하장이 운용되는데, 산지에서 중간집하장까지의 평균 운송거리가 현재 20km에 불과해 캐나다의 2000년 상황과 유사하다고 볼 수 있을 것이다.

곡물회사들이 중간집하장들을 통폐합 할 경우, 인프라 전체의 처리율이 높아지고 운영비가 절감 될 것으로 보인다. 통폐합이 이뤄질 경우, 생산자들은 중간집하장까지 곡식을 옮기는데 더 먼 거리를 가야하고, 적기 공급을 유지하기 위해 더 높은 저장료 지불하게 될 것이다. 이에 따라 곡물회사들이 더 많은 곡물을 처리하게 됨으로써 이윤 역시 증가할 것이다.

통폐합에 따라 운송거리와 저장 시간이 길어지며, 또한 저장 비용도 많아지게 되면서, 산지 저장에 대한 투자가 활발해 질 것으로 예상된다. 또한 장거리 운송으로 인해 도로에 부하가 늘어나 유지보수를 위한 비용 증가해 교통당국과, 운송업체의 비용부담 역시 늘어날 것이다.

중간집하지의 합병에 따른 비용은 곡물회사로부터 일반 생산자로 전가될 것으로 보인다. 만약 생산자의 부담이 증가하게 되면, 산지저장이 증가하는 흐름이 계속될 것으로 보인다. 또한 통폐합에 따라 도로를 이용한 운송과 그 거리가 늘어나면서 생기는 부작용 예를 들어 도로 유지보수 비용의 증가와 곡물의 부피 감소, 오염, 해충에 의한 피해 등으로 곡물의 질에도 영향을 끼칠 수 있어 이러한 현상에 대한 산업계와 정부의 대비가 필요하다.

산지저장의 경우에 중간집하장의 운영시기에 관계없이 작물 수확을 적기에 할 수 있으며, 기후변화에 따라 수확금지 명령이 떨어졌을 때에, 산지에서 곡물회사의 중간집하지에서 물량을 확보하기 쉬워진다. 산지저장고들은 생산자들이 곡물의 가공이나 건조 등 수확후 처리의 적기를 기다리는데 더 유연성을 제공할 수 있다. 이러한 전략은 농민들이 생산한 곡물이 더 좋은 등급을 받는데 유리하게 작용할 수 있고, 조기 수확과 품질 향상에도 도움이 된다. 또한 수확 시기를 조절 할 수 있어 기후에 의한 생산량이나 품질의 저하에 대처할 수 있다. 이와 같은 장점이 있지만 중간집하장의 통폐합이 일어났을 때 발생하는 비용이 있기 때문에 신중하게 비교할 필요가 있다.

3.2 저장료 및 부과금

현재 각 곡물 회사별로 항구까지의 운송비용은 다음 표 2와 같다. 생산자가 부담해야 할 곡물회사의 중간집하장 사용 비용은 톤당 6.9달러에서 12달러 수준이다. 또한 판매가능한 곡물의 부피에 영향을 주는 곡물의 중량감모와 비실(非實) 비율 등을 고려한 저장비용 또한 부담해야 하는데, CBH를 제외하고는 저장비는 톤당 매달 1달러에서 1.6달러 수준이다. 이들 기업은 첫 2~3달까지는 저장 비용을 받지 않는다(Emerald, GrainCorp, Cargil)

표 2. 2013/14 시즌 중간 집하장 이용 및 저장 비용

항목	곡물 회사별 요금 (\$/t)					
	CBH	GrainCorp	Viterra	Cargill/ Grainflow	Emerald	Aver.
중량 손실 비율(%)	0.5	0.7	0.6	0.7	0.6	0.62
감모 차감액	1.5	2.1	1.8	2.1	1.8	1.86
집하장 이용료	10.00	6.90	11.85	8.86	12.00	9.92
월간 저장료	0*	1.50	1.10	1.55	1.60	1.15
출하비용	9.9**	6.18	2.6**	4.43	2.05	5.03
항구도착전 총 저장비용	11.5	16.68	14.75	16.94	17.45	15.46

주: * CBH사는 이듬해 10월 1일까지 저장료를 부과하지 않음

** 국내 판매시만 고려됨

CBH사는 저장비용을 수확 후 10월까지 저장비를 적용하지 않는다. 따라서 9월 30일까지의 저장비는 집하장 이용비에 포함되어 있다. 저장료가 부과체계는 산지 저장을 고려하는 농민의 의사결정에 중요한 영향을 미친다. 예를 들어 생산자가 더 높은 가격을 받기 위해 수확후 6개월 이후로 판매를 미루고 싶으면, 서호주 지역의 곡물회사들은 톤당 11.5달러의 비용을 부과하지만, 다른 주에서는 18~23달러를 부과해 상대적으로 저렴하게 보관할 수 있다. 보관 요금과 곡물가격 변동성 때문에 동부 지역에서는 산지저장고에 투자할 인센티브가 발생하지만 서부지역에서는 산지저장시설을 갖추는 것 보다는 CBH의 저장 시설을 이용하는 것이 더 경쟁력이 있다.

CBH는 조합원들에게 톤당 1~2달러 수준의 리베이트를 받지만 이는 표에 제시

되어 있지는 않았고, 또한 이윤배당이나 세금도 다른 회사와는 다르다는 점에서 비교에 유의할 필요가 있다.

국내 출고 비용은 남호주에서는 톤당 2.6달러이고, 동호주에서는 9.9달러로 차이가 발생한다. 다른 수출 라인이 없고, 내수 시장이 작아 이들 지역에서는 곡물의 내수/수출 전환의 수요가 작다.

4. 항구까지 운송

호주에서 수출용 곡물의 국내 운송은 철도와 도로가 담당하고 있는데, 철도가 중간 집하장에서 항구까지의 운반되는 대부분의 물량을 담당하고 있다.

중간집하장에서 항구까지의 평균 수송 거리는 약 250km이다. 철도 시스템은 호주 전역의 항구와 연결 되어 있는데, 그 각 선로의 교통량은 상이하다. 대부분 항구로 곡물을 실어 나른 기차는 빈 기차로 되돌아오고 있다. 도로 체계는 전국의 중간집하장을 항구로 연결시켜주고 있으며, 주도와 주간 고속도로로 이어져 있다. 각 주마다 여러 수출항구가 있는데, 대부분 도로와 철로를 함께 이용하고 있다.

표 3. 육상 운송 인프라와 비용

	NSW	Qld	SA	Vic	WA
주간 철도 이용료 (c/t/km)	3.9	-	3.9	3.975	2.7
지선 이용료 (c/t/km)	5.22	4-5	-	-	-
평균 운송 거리 (km)	412	303	130	273	207
철도 이용률 (%)	85	46	50	53%	60%
도로 이용률 (%)	15%	54%	50%	47%	40%

자료: AEGIC(2014)

모든 항만 지역에서 트럭을 통한 화물 수송보다는 철도를 이용한 수송이 비용 효율적이다. 철도를 이용한 수송 비중은 일정한 데 비해서, 도로를 이용하는 비중은 매우 변동성이 크다. 대부분의 중간집하장이 수출항으로부터 200km이상 떨어

져 있기 때문에, 도로를 이용한 수송은 날씨와 계절, 그리고 도로 상황에 크게 영향을 받는다. 서호주와 남호주 지역에서는 도로 수송의 한계 거리가 집하장에 항구까지의 거리의 중위값보다 더 넓어 도로 사용의 비중이 높은 편이다<표 3>. 도로를 이용한 수송의 이점은 수요 증대에 유연하게 대응할 수 있다는 점과 규제가 엄격하지 않고, 수출이 어려울 때 다른 부분으로 재분배하기 용이하다는 점이다.

호주의 철도 운송 체계는 지역화 된 경우가 많다. 왜냐하면 각 주 내에서 독자적인 체계를 구성해왔기 때문이다. 특히 각 주의 선로 너비가 제각각이어서 주간 철도는 표준 철도 너비를 유지하지만, 특정 선로는 좁거나 넓은 선로를 사용함으로써 하나의 시스템으로 통합되지 못하게 되었다. 이러한 제약은 철도에 대한 최적 투자를 어렵게 한다. 지역화된 철도 운송 시스템은 철로 보수 정책, 화물차에 대한 정책과 도로 수송능력에도 영향을 미치게 되었다.

호주의 농업 수출량은 미국이나 캐나다에 비해 그 변동폭이 3배 이상 크다. 북미에 비해서 수출량 변동은 11%에 그쳤으나 호주의 경우에 수출 물량이 3년간 27%나 변동했다. 이에 따라 호주의 곡물 운송 체계도 이러한 물량 변화에 수송능력을 맞추기 위해 추가적인 투자를 할 수밖에 없었다. 공급 물량의 불확실성은 장기적인 계획 설정을 어렵게 만들었으며, 결과적으로 운송비용도 증가시켰다.

수출업자들도 수확 전에 정확한 물량과 곡물의 품질을 예측하기 어렵기 때문에, 일반적으로 거래를 할 때에는 기본적인 물량을 계약한 후, 수확 후 시장에서 추가적으로 구매를 한다. 수출비용의 변동성은 철도를 보유하지 못한 무역업자의 경우에는 철도를 보유한 곡물회사에 의존해야하기 때문에 더 크게 나타난다.

광업회사들은 날씨나 생산량에 변동이 적어서, 수출물량과 시기를 정확하게 예측할 수 있기 때문에 운송계약을 사전에 확정할 수 있다. 이에 곡물운송에 비해 광산물의 운송비는 4분의 1 수준에 불과하다.

호주의 철도 중 차축이 좁은 선로는 미국, 캐나다 혹은 호주 내에서 주와 주 사이를 잇는 선로에서 사용되는 표준선로에 비해 효율성이 떨어진다. 이 선로는 기차 당 2,000~3,000천 톤 가량을 운반할 수 있는 반면, 현대화된 선로의 경우에는 2만 9,000톤을 한 기차에 운송할 수 있다.

열차의 크기 역시 호주에서는 몇 가지 제약이 존재한다. 우선 전반적으로 곡물 수송 중심의 철도는 속력에 따라 차축하중에 제약이 가해진다. 둘째, 선로 폭이 달라서 연결망을 구축하기 힘들며, 단선 구간이 많고 기차의 길이를 늘이는데 한계가 있다. 이러한 제약으로 인해서 기차의 길이와 수송량이 미국이나 캐나다에 미

치지 못하고 있다. 또한 곡물을 선로가 좁은 지역에서 넓은 지역으로 옮겨야 할 경우 수송에 비효율성이 더 높아진다. 호주에서는 각 선로가 거의 독립적으로 운용되기 때문에 각 주 내에서 경쟁이 제한되어 있다는 점 역시 문제로 지적된다.

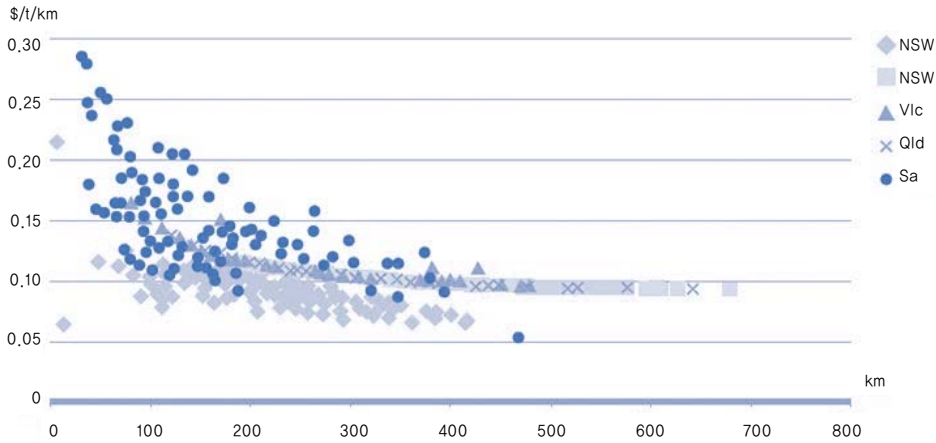
또한 운임의 변동성이 크다는 점 역시 문제인데, 수송량이 급격히 증가하는 수확기가 되면 임시 열차를 투입하여 초과 수송 수요를 해소시킨다. 그러나 이 경우 높은 운임이 적용되어 비용 상승을 초래해, 석탄이나 광산물도 항구로 수송해야하기 때문에 수송량 확보에 어려움을 겪을 수도 있다.

4.1 중간집하장의 효율성

호주 내에서 철도의 수송량은 시간당 120톤에서 1,000톤까지 다양하다. 그러나 저장과 관리비용은 각 지역의 적재 효율성이 다름에도 크게 다르지 않다. 현재 까지도 집하장 이용요금은 비슷한 수준이다. 하지만 Viterra사가 2013/14시즌에 지역별 요금 체계를 도입하였다. 곡물업체가 이용료를 모든 집하장에 걸쳐 일정하게 유지한다는 것은 집하장 별로 적재속도가 달라 질 수 있다는 것을 의미한다. 즉 화물기차에 곡물을 적재하는 시간이 긴 경우에는 노동비용과 철도 운용비용이 증가하게 되고 해당 지역으로부터의 운송료를 상승시킨다. 화물적재가 효율적인 중간 집하장은 더 운영비가 낮춰져서 더 많은 생산자들이 이용하게 되며, 무역업자 역시 이로 인한 이득을 얻게 된다..

〈그림 7〉은 호주 곡물 무역협회(Grain Train Australia)가 제시한 곡물 1톤을 집하장에서 항구까지 운송하는데 드는 견적 비용을 1km 단위로, 각 주별로 비교해 놓은 그림이다. 예를 들어 항구로부터 200km 떨어진 곳에 위치한 집하장의 경우에는 어느 지역이나 7~10센트의 비용이 1톤을 1km 운송할 때 발생하는 것을 알 수 있다. 따라서 항구에서 가까운 것이 효율성에 영향을 가장 크게 미치지만, 다음으로는 집하장의 위치도 중요하다는 것을 보여준다.

그림 7. 주별 운송 비용



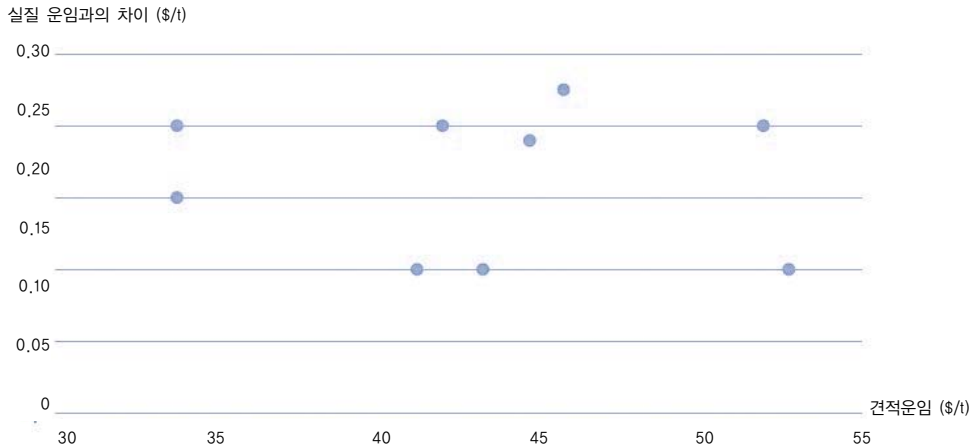
자료: AEGIC(2014)

중간 집하장의 비용 체계 역시 항구까지 직접 배송하는 경우의 효율성을 반영하고 있다. 반면 1톤당 운송료는 항구까지의 직선거리를 기준으로 계산되는데, 실제로 운송경로가 경유지를 거치게 되면서 더 증가한다.

서호주와 남호주 지역에서는 항구까지의 거리가 가격 변화를 설명해 주지 못한다. 반면 뉴사우스 웨일즈, 빅토리아, 퀸즈파크 지역에서는 원거리 차감이 된 운임료가 부과된다.

호주 동부지역의 주들의 경우에는 운임료와 거리의 함수로 표현됨을 나타낸다. 예를 들어 200km 떨어진 지역의 경우에는 운송 효율성에 상관없이 단위 비용이 12센트이다. 따라서 각 중간 집하장의 효율성은 저장이나 관리 운송비용 등에 반영되지 않고 수출업자에 의해 국가 수준에서 일괄적으로 제시되는 경우임을 알 수 있다. 예를 들어 빠르게 기차로 운송을 할 수 있는 지역의 경우에는 수출업자들에게 더 매력적인 조건이 될 수 있다. 항구까지의 수송시간을 줄일 수 있어 선적이 빠르게 이뤄질 수 있다면, 더 높은 가격을 제시할 수도 있기 때문이다. 상대적으로 적재시간이 오래 걸려 생산성이 낮은 지역에서는 추가적인 비용을 감안해 가격이 낮게 형성될 수 있다.

그림 8. 견적 비용과 실제 운임 차이 비교



자료: AEGIC(2014)

호주곡물무역협회에 제시한 견적 운임과 실제로 호주밀협회의 곡물 생산지에서 적용된 실제 운송비를 비교하면 <그림 8>과 같다. Vic나 NSW지역에서의 실제 운임은 견적운임에 비해 약 2~5달러 가량 낮게 조사되었다. 이러한 운임 차이를 이용하는 것은 수출을 하지 않고 다른 무역상에게 다시 곡물을 파는 유통상들이다. 이러한 경우 생산자가 수출업자가 아닌 상인에게 판매를 할 때 실제보다 더 높은 운송비를 지급하는 경우가 생겨 문제가 되고 있다.

현재 서호주 지역에서 지역별 차등가격체제는 형성되어 있지 않다. 생산자에게 제시되는 모든 가격은 항구에서의 부두인도가격(Free In-store Price)에 기반하고 있다. 따라서 생산자는 항구에 저장, 보관 및 화물 운송을 주선해야하고, 이 비용은 부두인도가격에 포함되어 있지 않다. 일반적으로 CBH사는 자체적으로 이 수출 과정을 주선하고, 송장을 조합원인 생산자에게 건넨다. 반면 ACCC는 CBH에 의해 사용되던 Grain Express모델을 폐기하고, 생산자로 하여금 항구로의 운송방법을 선택하게 할 수 있는 대신, 기존의 시스템을 이용했을 때 인센티브를 주는 방식으로 전환하였다. 그러나 대부분의 생산자는 기존 시스템을 이용하고 있다.

남호주지역의 곡창지대는 항구에서 200km내에 분포하고 있으며 대부분의 농장은 130km 정도 떨어진 곳에 분포하고 있다. 이 정도 거리에서는 장거리 선로 운송의 효율성이 쉽게 달성될 수 없었다. 선적과 하역에 드는 시간과 비용 또한 SA지역의 운송비용을 높이는데 관계되어 있고, 또한 이지역의 철도 시스템이 독점된

상태라 가격이 상대적으로 더 높은 편이다. 킬로미터 기준으로 항구까지의 운송료가 비용이 표 4에 제시되어 있다. 남호주 지역의 운송비가 상대적으로 더 높다는 것을 알 수 있는데, 200km 떨어진 중간 집하장에서 항구까지 비용은 서호주 지역에서는 1톤/1km 당 9.5센트인데 반해, 남호주 지역은 13센트이다. 표준적인 수출 유통경로에 따라왔을 때 운송비가 상대적으로 높은 편인데 이는 이용가능한 철도 시스템이 제한되어 있기 때문이다. 높은 가격은 대부분 운송비가 상대적으로 높은 도로 운송을 선택해야 하는 부분과, 철도 시스템의 경쟁이 부재하기 때문이라고 할 수 있다.

표 4. 항구까지의 거리에 따른 운송비 비교

항구까지 거리	집하장 수	운송료 (\$/t)			운임 (c/t/km)		
		2012-13	2013-14	% 변화	2012-13	2013-14	% 변화
남호주							
100 km (± 10km)	11	16.13	15.55	-3.61%	0.164	0.159	-3.52%
200 km (± 10km)	7	28.21	27.54	-2.40%	0.141	0.138	-2.29%
300 km (± 20km)	4	30.95	29.55	-4.54%	0.104	0.100	-4.46%
전체 집하장	110	21.75	20.51	-5.70%	0.166	0.156	-5.91%
서호주							
100 km (± 10km)	2	10.01	10.22	2.01%	0.097	0.099	2.02%
200 km (± 10km)	11	18.81	19.25	2.31%	0.093	0.095	2.32%
300 km (± 20km)	11	23.63	24.30	2.8%	0.079	0.082	2.81%
전체 집하장	190	18.74	19.19	2.39%	0.092	0.094	2.00%

자료: AEGIC(2014)

5. 항구

각 주에 분포해 있는 항구별로 저장용량과 선적률이 상이하다. 또한 모든 항구가 모든 크기의 배를 수용할 수 있는 것도 아니다. 대부분의 남호주지역의 항구들은 수심이 얇기 때문에, 큰 화물선들은 수심이 깊은 링컨항을 주로 이용한다.

CBH는 4개의 곡물 수출항을 서호주 지역에 가지고 있다(Kwinana, Geraldton, Albany, Esperance). Bunge 사는 최근 Bunbury 지역에 새로운 항만시스템을 건설했다. Viterra사는 SA지역의 모든 항구를 소유하고 있다(Adelaide의 내·외항, Wallaroo, Giles, Lincoln, Thevenard), GrainCorp은 동호주의 9곳의 주요 곡물 수출항 중 7개를 소유하고 있다(Mackay, Gladstone, Fisherman Island, Newcastle, Port Kembla, Geelong, Portland). Emerald 사는 빅토리아 주에 하나의 수출항을 가지고 있고, Wilmar Gavilon은 퀸즈랜드 지역에 하나의 항구를 소유하고 있다. GrainCorp사에 따르면, 이들 항구들은 곡물 수출의 약 80%를 처리하고 있으며, 연간 1,300만 톤을 처리할 수 있는 능력을 가지고 있다고 한다<표 5>.

표 5. 곡물 회사별 항만 운영 비교

지역	항구 수 (소유회사 수)	5년간 수출물동량 범위 (백만 톤)	5년간 평균 수출량 (백만 톤)	저장용량 (천톤)	선적속도 (t/hr)	선박 용적
WA	4 (1)	7.7-11.4	9.9	1000	1000-5000	60,000c
SA	6 (1)	2.3-6.8	4.5	-	600-2000	60,000
NSW	2 (1)	2.5-5.7	4.1	424	4000-5000	120,000
Qld	4 (2)	2-3.3	2.6	315	900-2200	70,000
Vic	3 (2)	1-5.3	3.2	413	650-2500	70,000

현재 빅토리아 주에서는 Emerald 사와 GrainCorp사가 항구 시설을 소유하고 있다. 하지만 다른 호주 지역에서는 각 주마다 하나의 곡물기업이 수출 시설을 독점하고 있다. 머지않아 이러한 경쟁 구도는 새로운 항구 운용자들이 등장함에 따라 조금씩 변해갈 것으로 예상된다. 현재 WA지역에서는 Bunge 사와 헤이룽지안펑(Heilongjian Feng Agricultural) 사가 항구를 새로 항만시설을 건설했고, 뉴사

우스 웨일즈 지역에서는 뉴캐슬 농업회사가 진입했다. 모든 수출업자는 수출항을 선택해야 하는데 수출항의 소유는 선택된 곡물기업에게만 권리가 주어지며, 이는 호주공정거래 위원회(ACCC)에 의해 규정되어 있다.

수출물동량은 북미국가에 비해 그 진폭이 큰 편이다. 이러한 변동성은 호주의 곡물생산 변동성이 큰 데에서 기인하며, 이는 항만의 계획 수립과 경영에도 위험 요인으로 작용한다. 이 위험은 궁극적으로 농작물 가격에도 영향을 미치게 되는데, 이는 경쟁자들 보다 높은 가격을 제시할 수밖에 없게 만든다. 대신 수확량이 작은 시기에 높은 이윤을 얻어 위험에 따른 비용발생을 완화시킨다.

Kwinana와 Kembla항이 국제적인 항만 경쟁력 비교를 통해 보았을 때 시간당 처리물량이 5,000톤으로 가장 빠른 터미널에 속하는 것으로 나타났다. 캐나다의 경우 최대 처리속도가 3,400톤인데 비해 더 경쟁력 있는 수치이다. 빠른 선적 처리율은 선적 소요시간을 줄여 항구이용비와 선박 운임을 줄여주는 효과가 있다. 나아가 Kwinana 항의 경우에는 연간 처리량이 400만 톤에 달하며 백만 톤의 저장고를 가지고 있어 저장량에서는 최대 규모라고 할 수 있다. 그러나 이러한 저장용량에도 불구하고 Kwinana나 기타 항구들 모두 철도로 운반되는 물량에 의존하고 있다.

호주의 경우 연초에 북반구에서 곡물 공급이 감소로 높은 가격이 형성되는 시기를 이용해 계약을 맺는 마케팅 방식을 이용해왔다. 이 시기가 되면 수출업자들은 물량과 항구의 확보를 위해 공격적으로 경쟁하게 된다. 그 결과 공급유통망에 혼잡이 발생하고, 반면 비수기에는 상대적으로 곡물 유통 관리가 용이해지는 구조가 된다. 이러한 병목 현상은 화물선이 위생검역에 불합격하면 더욱 심화되기도 한다. 이러한 수출지체는 수출업자에게 위험으로 작용해, 결국 이 비용이 생산자에게 전가되어 수취가격이 낮아진다.

5.1 항만세

〈표 6〉은 최소 항구 이용비용을 보여주고 있다. 각 항만 운영자들은 서로 다른 운임을 적용하고 있지만, 호주 전체적으로 봤을 때 최소 항만 이용료는 톤당 18달러에서 22달러 범위인 것으로 나타났다. 이는 화물선 선적 비용이 4만 톤 급 화물선기준으로 대당 70만에서 90만 달러인 점을 감안하면 합리적인 수준이라고 할 수 있다. 트럭을 이용하는 경우 부가되는 추가요금은 톤당 최대 1.87 달러가 부가

되며, 곡물회사 저장시설을 이용하지 않고 다른 곳을 이용한 경우에는 추가적인 검역비가 톤당 최대 3달러까지 부가된다. 또한 여기에 선적 프리미엄과 취소 수수료 등은 아래 표에 포함되어 있지 않았다.

〈표 7〉은 2013/14 시즌에 멜버른에 항구를 보유한 Emerald의 저장 처리 비용과 Portland와 Geelong에 항구를 가진 GrainCorp사의 비용을 제시하고 있다. Emerald 사의 경우에는 GrainCorp사에 비해 톤당 처리비용이 약 2.5달러 비싼 것으로 나타났다. 그러나 이들 지역의 항만이용료는 뉴사우스 웨일즈(NSW)지역보다는 저렴한 편이다.

단순히 연간 자료만을 가지고 유용한 결론을 도출하기에는 한계가 있어 향후에는 더 긴 시계열 관찰을 통해서 곡물의 양과 질을 함께 고려하여 매년 항구의 경쟁력을 비교하는 것이 더 적합할 것이다.

표 6. 철도 이용시 항만 이용료 비교

최저 요금	서호주 (CBH) (\$/t)	Kembla 항 (GrainCorp) (\$/t)	Adelaide 외항 (Viterra) (\$/t)	멜버른 (Emerald) (\$/t)
철도 하역료	0	5.29	3.00	5.70
선박 지명	4.00	8.00	5.00	8.00
선적	15.30	3.49	13.20	3.30
선적대기시 저장비	0	1.14	0.125	1.10
검사료	0	0.25	-	0.25
기타비용	1.85	2.07	-	2.46
비실 발생률	0.25%	0.25%	0.15%	0.10%
본선인도가격 (320달러/톤) 기준 항만료	21.90	20.99	21.78	21.11

자료: AEGIO(2014)

표 7. 빅토리아 주 항만의 2013/14 시즌 저장 및 항구이용료

저장비용	GrainCorp (\$/t)	Emerald (\$/t)	
중량손실율	0.70%	0.60%	
중량손실에 따른 감액 at \$320 FOB/t	2.11	1.81	
중간집하소 비용	6.90	12.00	
월간 저장비	1.50	1.60	
출하비	6.18	2.05	
총저장 비용(1개월)	16.68	17.45	
항구이용료	GrainCorp (Geelong) (\$/t)	GrainCorp (Portland) (\$/t)	Emerald (Melbourne) (\$/t)
철도하역료	5.29	5.29	5.7
선박지명료	8	8	8
선적료	3.49	3.49	3.3
선적대기시 저장비	1.14	1.14	1.1
검사료	0.25	0.25	0.25
기타비용	2.07	1.42	2.46
비실/ 손실 감모율	0.25%	0.25%	0.10%
톤당 항구이용료	20.99	20.34	21.11
저장비	16.68	16.68	17.45
톤당 총 저장 및 항구이용료	37.67	37.02	38.56

자료: AEGIC(2014)

5.2 중량손실과 비실(非實)

Viterra에 따르면 중량 손실은 일반적인 저장과 처리 과정에서 발생하는 손실량과 수분함량의 변화에 따른 중량 손실, 그리고 버려지는 부분을 의미한다. 중량 손실에는 낱알이 부서져 상품가치를 잃는 것은 포함되지 않는다. 또한 Viterra 는 비실(Dust)을 생산자들로부터 곡물을 수집할 때 수집회사의 집진 설비를 통해 모아진 비실과 밑에서부터 떨어진 먼지로 정의한다. 이러한 비실은 손상된 낱알이나 중량 손실에 해당하지 않는다.

중량손실과 비실 비율에 대한 차감 비중은 작물에 따라 다르고, 해당 곡물 회사에 따라서도 다르다. CBH의 경우에는 귀리와 완두콩에 대해서는 비실에 의한 차

감을 적용하지 않지만, 다른 곡물에 대해서는 약 0.25%의 차감을 인정한다. 반면 완두콩, 귀리, 병아리콩(chickpea), 루핀(lupin), 카놀라의 경우에는 중량 손실을 각각 1%, 1%, 0.75%, 0.5%, 0.5%씩 부과한다. 2013/14 시즌 GrainCorp의 경우에는 곡류와 카놀라의 중량 손실 비중을 0.6%에서 0.7%로 높였고 다른 콩과 작물의 경우에는 0.8%에서 1%까지 높였다.

일반적으로 곡물의 부피는 운반하는 과정에서 일정 정도 감소하게 된다. 이러한 현상을 바탕으로 중량 손실에 대한 적용은 적절한 측정 장치가 없지만 관행적으로 유통 업체를 바꿀 때 발생한다고 본다. 만약 생산자가 단일한 곡물 기업을 통해 유통을 하게 되면 0.5~0.7% 가량의 감모만을 적용 받지만, 항구까지의 유통단계를 서로 다른 기업을 통해 진행하게 되면 추가적인 중량 손실분을 적용 받게 된다.

일반적으로 밀의 중량손실 차감분은 호주전역에서 0.5~0.7%의 범위에서 나타난다. 이의 재무적 함의는 밀 가격의 본선인도가격이 톤 당 320달러라고 할 때, 중량손실에 따른 차감 금액은 톤당 1.5달러에서 2.1달러 수준이라고 볼 수 있다. 이러한 중량손실에 의한 비용은 최종 시점의 로열티(end point royalty) 절반에 해당하는 금액이다. 이러한 생산 후 로열티 지급에 대한 대중의 관심이 적은 편이다.

나아가 곡물의 부피를 감소시키는 것은 항구에서 먼지로 인해 발생한다. <표 8>에서와 같이 이 수치는 약 0.1 ~ 0.25% 수준인데, 중량감소와 먼지발생으로 인한 차감의 비중이 종과 지역별로 다른 기술적이고 재무적 측면의 합리적인 이유는 부족한 편이다.

표 8. 2013/14 시즌 밀의 중량손실과 비실 비율에 따른 가격차감

	CBH*	GrainCorp	Viterra	Emerald	Cargill
(%)					
중량 손실					
중간집하장	0.5	0.7	0.6	0.6	0.7
항구(다른기업집하장 출하분)	-	0.25	0.25	0.3	n/a
항구(동일기업집하장 출하분)	-	0.25	0	0	n/a
비실발생					
비실발생률	0.25	n/a	0.1	0.1	n/a

중량 감소와 비실로 인한 차감을 합하면 그 비용이 약 본선인도가격의 0.7%에서 0.95%으로 추정할 수 있다. 밀의 경우로 살펴보면, 본선인도가격이 톤당 320달러라고 할 때, 손실과 먼지로 인해서 약 2.1에서 2.85달러 가량 차감하게 된다. 이와 대조적으로 곡물 R&D협회 추가 부담금은 밀의 경우 농가 수취 가격의 1.02%를 지급하게 되어 있어 생산자는 톤당 2.6달러만 지불하게 된다. 이에 대해 정부가 해당금액 만큼을 추가로 지원하여 곡물에 대한 연구개발에 사용한다. 결국 비실과 중량손실에 따라 생산자와 공급유통참여자가 부담해야하는 비용은 연구개발에 드는 비용보다 더 크다고 할 수 있다.

5.3 선적

남호주와 서호주의 경우에 Viterra와 CBH사는 수출업자들이 특정시간대의 선적량에 입찰하는 경매 시스템을 운영하고 있다. 추가적인 프리미엄은 매우 낮아서, 평균적인 수준의 프리미엄이 부피를 기준으로 수출업자에게 리베이트로 돌아간다. 수출업자들은 오직 약속한 물량을 완전히 배에 선적 했을 때, 리베이트를 받을 자격이 주어진다.

동호주의 경우 GrainCorp 회사는 선착순 시스템을 이용한다. 따라서 경매에 따른 프리미엄은 존재하지 않는다. 대신 최근에 중장기 협약을 맺어 수출업자는 1년간의 수출 선적권을 사전에 배정 받는다. GrainCorp을 제외 하고는 1백90만 톤의 선적량이 사전에 배정되어 있으며, 이는 동부 해안에서 수출되는 양의 20%에 해당한다.

표 9. 3년간 GrainCorp사의 항구 시설 예약 현황

고객사	선적 분배량(톤)
GrainCorp	1,920,000
Viterra	573,000
Emerald Grain	360,000
Alfred C. Toepfer International (Australia)	360,000
Noble Resources	273,000
Pentag Nidera	180,000
Queensland Cotton Corporation	150,000

자료: AEGIC(2014)

화물 선적권 경매에 따른 프리미엄은 농가 수취 가격에 영향을 주지 않을 것으로 보인다. 서호주 지역의 생산자들이 Kwinana 항을 이용할 경우에 더 높은 가격을 받게 된다. 예를 들어 수출업자가 20달러의 프리미엄을 지급하게 되면 선적 가격에 미리 20달러를 포함하여 가격을 설정하게 된다. 반면 이 프리미엄을 손해 본다면, 4만 톤 배에 대해 80만 불을 손해 볼 수도 있게 된다.

현재 곡물 무역상 간에 선적권을 거래하는 것이 허용되지 않는다. 이로 인해 위험을 분배할 수 없어서 무역업자가 처하는 위험의 정도가 더 커지고 있다. 왜냐하면 수집 가능한 곡물량이 불확실 한 상태에서 선적권을 사전에 구매해야하기 때문이다. 이로 인해 곡물 가격이 수확 후에 다시 증가할 여지를 주게 된다. 무역 상인들은 자신들이 입찰한 선적권에 해당하는 양의 곡물을 확보하기 위해 노력하기 때문이다. 충분한 물량이 확보 되지 않으면, 사전에 구매한 선적권을 사용하지 않게 되어 무역업자들은 페널티를 물게 된다. 잠재적인 패널티와 위험이 크기 때문에 새로운 시장 참여자의 진입은 억제 되고 있고, 기존의 국내 곡물을 소비하는 시장 참여자와의 경쟁은 심화된다고 할 수 있다.

6. 항만운송

호주는 항만 운송에서 다른 북아메리카 해안지역에서 극동아시아로 운송하는데 큰 경쟁력이 약하다. 항만운송을 통해 한국이나, 중국, 일본으로 운송하는 데 걸리는 시간은 미국과 캐나다의 서부해안에서 출발하는 경우와 비슷한 수준이다. 운송에 걸리는 시간은 호주에서 12노트로 향해할 경우 한국, 중국, 일본까지 약 14일에서 17일 정도 소요되는데 미국의 경우 운송 기간은 15일에서 17.5일 소요된다. 이 기간은 항구에서 대기하고 선적을 기다리는 시간은 제외한 기간이다. <표 10>에 국가별 운송 소요 시간이 제시되어 있다.

표 10. 항만 운송 소요 시간(12 노트 기준)

	호주 Kembla, NSW	호주 Kwinana, WA	캐나다 벤쿠버	미국 포틀랜드	미국 멕시코만 데스트레한	우크라이나 니콜라예브
	(days)					
인도네시아(자카르타)	13.4	6.4	25.1	25.7	40.8	22.2
일본(도쿄)	15.8	15.8	14.6	15.2	32.1	31.5
한국(서울)	16.9	15.2	16.9	17.5	34.4	30.3
중국(상하이)	16.3	14.0	17.5	17.5	34.4	29.2

자료: AEGIC(2014)

〈표 11〉에서 볼 수 있듯이 항만 운송 소요시간이 비슷하기 때문에 항만 운송비 역시 비슷하다. 호주의 동부 지역에서 한국과 중국 일본으로 운송할 경우 운송비는 톤당 21~22달러 수준이다. 미국이나 캐나다에서 출발할 경우에는 톤당 21~25달러이다. 호주의 선박 운임이 미국이나 캐나다에 비해 2달러 저렴하며, 또한 서호주 지역에서 수출 경우 동부지역보다 운임이 약 5달러 정도 저렴한 것으로 나타났다.

표 11. 아시아 수출 비용

Destination	호주 동부해안	호주 서부해안	캐나다 서부	미국 태평양연안	미국 멕시코만	우크라이나
	(US\$/t)					
일본	22	25	23	25	45	30
중국	21	19	22	23	44	43
인도네시아	16	9	31	31	42	41
한국	23	21	23	24	45	40

자료: AEGIC(2014)

하지만 미국 멕시코만이나 우크라이나에서 극동아시아로 수출하는 것에 비해서는 호주가 수출 경쟁력을 가지고 있다. 항만 운송 거리와 시간이 미국이나 우크라이나에 비해 2배 이상 짧기 때문이다. 그 결과 호주에서 출발하는 곡물의 선박료가 톤당 23

달러 더 저렴하다. 이에 미국 멕시코 만에서부터 아시아로의 수출은 그 규모가 작다.

호주는 국제적으로 동남아시아 즉 인도네시아와 말레이시아, 태국 베트남에 대해서 항만 수출에 우위가 있다. 서호주에서 인도네시아까지는 6.5일이면 도착을 하게 되고 뉴사우스 웨일즈에서 출발한다면 13.5 일이 소요된다. 이는 미국이나 캐나다, 우크라이나에 비해서 25~50%까지 짧은 기간이다. 그 결과 이들 지역에 대한 선박비용은 미국에 비해 1/3에서 1/2 수준에 불과하다.

별크운임지수(Baltic Dry Index)는 선박 운임이 이용가능한 선박과 무역활동에 의해 결정되는 지수이다.

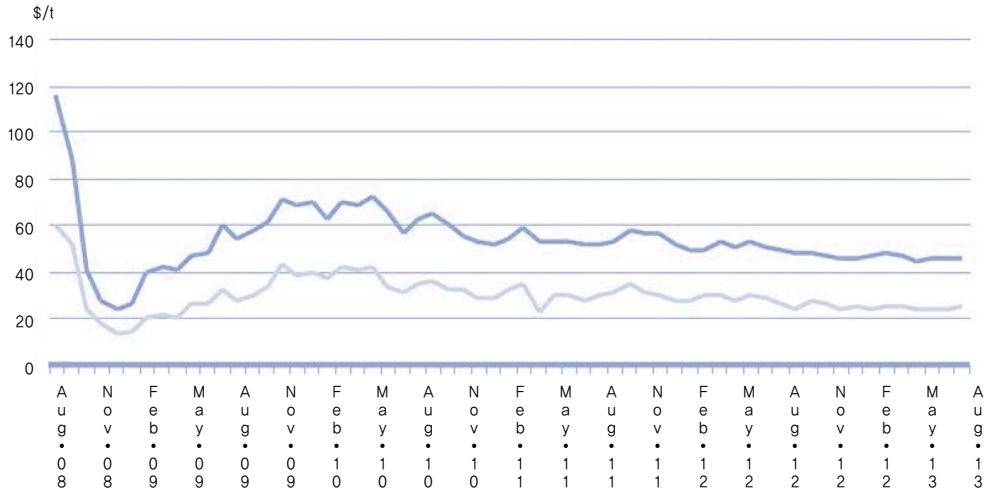
그림 9. 별크운임지수



자료: AEGIC(2014)

이 BDI지수의 지난 4년간 동향을 살펴보면, 최근에 661에서 1500까지 상승하였는데, 여전히 2009/10년 시즌에 비하면 낮은 수준이라는 것을 알 수 있다. 이 지표는 2008년 5월에는 11,793까지 치솟았던 기록이 있는데 이때는 세계 금융위기가 있기 바로 직전이었다. 선박운임은 세계금융위기 이후 선박 공급이 과잉을 이루면서 낮은 수준으로 유지되고 있다. BDI가 3,000~4,000 포인트 주순으로 2010년 중반에 유지되었는데, 이때 미국 멕시코 만에서 일본까지의 운임은 톤당 70달러였고, 미국의 태평양연안지역에서 운송할 때에는 톤당 40달러 수준이었다. 이는 현재보다 최대 25달러 ~ 최소 15달러 더 높은 수치이다. 만약 세계무역이 더 활성화 된다면, BDI도 역시 증가할 것으로 예상된다.

그림 10. 분기별 해상 운임(일본-미국: 멕시코만/태평양 연안)



자료: AEGIO(2014)

7. 기타비용

■ 곡물연구개발조합(Grains Research and Development Corporation) 추가부담금

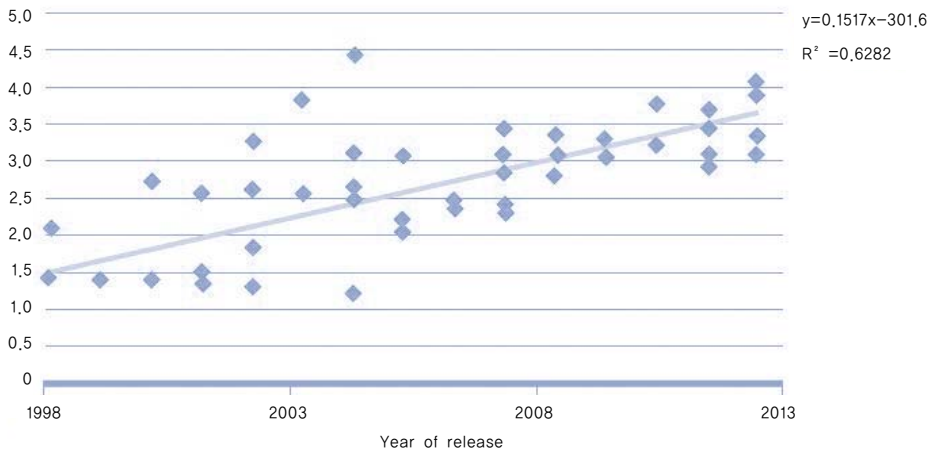
GRDC 추가부담금은 법정 추가부담금으로 농가수취가격의 1.02%로 책정된다. 농가의 최종 수취가격에 대해 부과되기 때문에 생산자가 곡물을 운송하는데 드는 비용은 농가의 이익에서 차감된 후, 나머지 최종 이윤에 대해서 부과된다. 이는 농가가 항구나 중간집하장에 더 가까울수록, 그리고 좀더 저렴한 집하장을 이용할 수 있는 경우라면 톤당 조금더 높은 추가부담금을 낼 수 있음을 의미한다. 비록 모든 지역에서 생산자에게 부담되는 세율이 최종수취가격의 1.02%로 동일하지만, 생산자가 지불하는 절대 액수는 달라질 수 있게 된다. 수출유통체계의 비용 효율성이 높으면, 농가가 동일한 부두인도가격(FIS)을 받더라도 더 많은 GRDC 추가부담금을 지불함을 의미하게 된다. 이 부담금은 농가의 최종수취가격에 적용되기 때문에 국내에 판매하는 생산자의 경우에도 수출하는 생산자와 동일한 부담금을 부

답해야한다.

■ 최종단계의 로열티(End point royalties)

밀에 대한 최종 단계 로열티(End point royalties)는 품종에 따라 톤당 0.95~4 달러로 다양하다. 생산자들은 새로운 종자에 대한 로열티를 종가세가 아닌 고정요금으로 지불하게 되면 농산물의 가격이 상승하였을 때 생산자들이 더 많은 이익을 얻게 된다. 하지만 1990년에 수확 후에 종가세 개념인 최종 단계 로열티 납부제도 도입된 이후에 꾸준히 이 방식이 늘어났다. 또한 향후에도 로열티 지급액은 일반적인 물가 상승보다 더 빠르게 상승할 것으로 예측된다<그림 11>.

그림 11. 최종 로열티 지급액과 밀의 품종 개발의 상관관계



자료: AEGIC(2014)

수확 후 최종단계 로열티 지급이 이뤄지기 전에는 품종 개발의 모든 비용을 생산자가 부담했고, 주정부의 농업관련 기관과, 대학이 협력해서 새로운 품종을 개발하고 시험했었다. 정부의 정책과 지식재산권의 변화에 따라 식물 종자 분야에서 민간 영역의 성장이 활발해 지면서, 주정부의 농업관련 기업들은 점차적으로 주요 곡물에 대한 품종 개발을 포기했다. 그 결과 현재 생산자들은 대부분 사용료를 지급해야하는 민간종자회사의 품종을 사용하고 있다. 수확 후 로열티 지급체계가 도

입되기 전에는 생산자들이 원칙적으로 신제품 도입에 따른 생산량과 품질향상에 따른 이익을 모두 가져갔다. 하지만 현재는 순이익의 일정 비율을 로열티로 지급함에 따라 신제품 도입의 이익을 종자회사와 공유하게 되었다.

■ 식품안정성(Biosecurity)

호주의 항만에서 이뤄지는 검역 비용은 톤당 .25달러이다. 비록 조사에 사용되는 서비스 비용은 연방정부에 의해 0.11 달러로 규정되어 있지만 서호주와 남호주 지역에서는 선적 비용까지 함께 포함하고 있다. 이러한 기준으로 볼 때 GrainCorp과 Emerald사가 다른 회사보다 더 높은 검역, 서비스 비용을 부과하고 있는지는 명확하지 않다.

■ 주별 추가 부담금

- 서호주: Biosecurity and Agricultural Management Act(BAMA) 부담금(\$0.3/톤)

식품안정성과 농업관리 법안(BAMA)에 따라 서호주 정부는 CBH를 통해 판매되는 모든 곡물에 대해서 이 부담금 납입을 적용하고 있다. 이 법에 따라 곡물, 종자, 건초 거래시 톤당 30센트의 부담금을 부과하고 있으며, 이를 통해 조성된 펀드로 잡초와 해충 방역에 사용하고 있다.

- 서호주: COGGO 자율세(농가의 순수익의 0.5%)

곡물 생산자 조직위원회(Council of Grain Growers Organisations LTD:COGGO)는 1997년에 설립되어 10여개 서부 호주 곡물 생산자 조직이 참여하여, 생산자들의 활동을 지원하고 있다. 이 협회에 멤버십을 유지하기 위해서는 자발적으로 농가 순 수입의 0.5%를 지불해야한다.

- 남호주: 곡물 연구개발 펀드 부담금(\$0.3/톤)

곡물 연구개발 펀드는 남호주 곡물 산업 협회가 농작물의 성장·추수·수확·수확 후 관리와 마케팅을 위해 설립한 자조금이다.

- 남호주: 곡물 산업펀드 부담금(\$0.2/톤)

곡물 산업 펀드는 곡물 산업 펀드 관리 계획에 부합하여 곡물산업에 관련된 프로젝트 수행과 서비스 제공을 목적으로 설립되었다.

- 동호주

동호주 지역에서는 의무적으로 부과되는 추가부담금이 없다.

■ 리베이트와 할인

- 서호주

CBH는 협동 조합이기 때문에 세금 할인을 받을 권리가 있으며, 조합원들에게 배당금을 지급하지 않아도 된다. 대신 조합원들에게 낮은 비용으로 공급유통망을 제공하고, 리베이트 형태로 이윤을 분배하게 된다. 보다 구체적으로 CBH는 아래와 같은 리베이트를 제공한다.

첫째, 마케팅 및 무역 리베이트이다. 2010년에 도입된 마케팅 및 무역 리베이트는 조합원이 CBH의 마케팅 및 무역 파트에 10월 1일부터 이듬해 9월 30일까지의 판매량을 기준으로 지급된다. 리베이트 규모는 CBH의 재무 성과에 따라 결정된다. 2013-14 시즌에 지급 리베이트는 2012년 10월 1일부터 2013년 9월 30일까지 CBH를 통해 판매된 수량을 기준으로 톤당 1달러 수준에서 제공되었고, 이는 중간 집하장 이용에 대한 리베이트로 지급되었다.

둘째, 투자리베이트이다. 투자리베이트는 2013년에 새롭게 도입된 리베이트인데, 이는 CBH가 인도네시아와 말레이시아 베트남에 있는 밀가루 제분공장에 투자한 수익으로 조성되었다. 생산자는 판매한 곡물에 대한 리베이트를 다음 시즌에 받게 되는데, 그 액수는 9월에 결정된다. 2013/14시즌의 리베이트는 톤당 0.75 달러 수준이었다.

8. 호주의 농산물 수출 비용

2013/14 시즌 곡물 생산자가 수출을 할 경우 지급해야할 비용을 세분화 해서 살펴보고자 한다.

우선 항구까지 200km를 운반해야하며, 선적 가격은 톤당 320달러로 모든 항만 터미널에서 동일하다고 가정하자. 또 부두인도가격은 중량손실과 먼지로 인한 차감비용, GRDC 부담금을 포함하여 결정된다고 본다. 중간집하장에서 3개월 동안 저장된다고 가정하며, 다른 특별한 선적상 요구나 프리미엄은 없다고 본다. 또한 수확후 로열티 지급액은 톤당 3달러로 가정한다.

이러한 시나리오 하에서 농민이 지급해야하는 비용은 그림 16과 표 13에 제시되어있다. 서호주에서는 유통비용이 가장 낮아 톤당 58.93 달러였다. 가장 높은 유통비용을 보이는 곳은 퀸즈랜드로 농가가 지불해야하는 비용이 톤당 72.64 달러에 달했다. 이는 퀸즈랜드지역의 생산자들이 적어도 14달러 즉, 25%이상의 유통비용을 추가로 지급하고 있다는 것을 의미한다.

저장 기간을 3개월로 가정했는데, 이는 일반적으로 곡물 생산자들이 생각하는 평균 저장 기간 중 가장 짧은 시간이다. 내륙 운송 거리가 200km라는 가정은 앞서 통계적으로 분석된 평균 거리를 기준으로 설정했다. 거리가 달라질 때 나타나는 운송비 부담금액은 <표 12>와 같다.

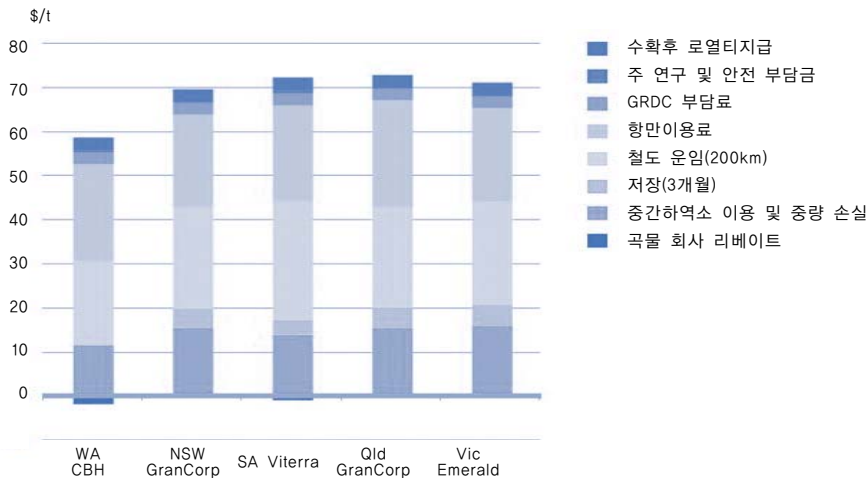
표 12. 지역별 거리에 따른 운송비 변화

항구까지거리	100 km (± 10km)	200 km (± 10km)	300 km (± 20km)	400 km (± 20km)
남호주				
\$/t	15.6	27.5	29.6	-
\$/t/km	0.16	0.14	0.10	-
서호주				
\$/t	10.2	19.3	24.3	-
\$/t/km	0.10	0.10	0.08	-
동부지역				
\$/t	14.5	22.7	31.0	39.3
\$/t/km	0.14	0.11	0.10	0.10

자료: AEGIC(2014)

2013/14시즌에 수출 유통 비용에 변화가 예상된다. 그림 16은 주요 곡물 기업들이 부과하는 요금체계를 2012/13 시즌과 2013/14 시즌 비교하여 제시하고 있다. 저장과 항구 이용비용이 상당히 상승할 것으로 예상된다. 남호주 지역에서는 0.2% 상승하고 서호주 지역에서는 2.7% 상승했다. 이러한 가격 상승은 저장과 항구 이용료에 따라 다르다. 2013년 CBH는 중간집하장 이용비를 4%가량 낮췄으나 항구 이용비는 6.8% 높였다. GrainCorp과 Viterra의 경우에는 중간집하장 비용을 3.6~4.2%가량 낮추고, 기본 항만 이용료도 2.6~3%까지 낮추었다.

그림 12. 주별 곡물회사의 요금 구조 비교



자료: AEGIC(2014)

표 13. 유통단계별 가격

2013/14	WA	NSW	SA	Qld	Vic
	— CBH	— GrainCorp	— Viterra	— GrainCorp	— Emerald
(\$/t)					
본선인도가격(FOB)	320	320	320	320	320
항만이용료	21.90	20.99	21.78	24.11	21.11
부두인도가격	298.10	299.01	298.23	295.89	298.89
중간집하장이용료 및 중량손실	11.49	15.18	13.64	15.39	15.85
저장료(3개월)	—	4.50	3.30	4.50	4.80
화물열차운임 — 200 km	19.00	23.00	27.20	23.00	23.40

2013/14	WA	NSW	SA	Qld	Vic
	— CBH	— GrainCorp	— Viterra	— GrainCorp	— Emerald
(\$/t)					
GRDC 부담금	2.73	2.71	2.59	2.64	2.64
주 연구 및 안전 부담금	0.30	-	0.50	-	-
최종 로열티	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
기타					
리베이트 전 총 유통비용	58.42	69.38	72.01	72.64	70.80
리베이트	-1.75	-	-1.10	-	-
리베이트 후 유통비용	56.67	69.38	70.91	72.64	70.80
농가수취가격	263.33	250.62	249.09	247.36	249.20

자료: AEGIC(2014)

9. 주요 시사점

첫째, 유통비용이 총생산비의 30%를 차지한다. 호주의 밀의 경우, 항구까지의 내륙 운송 거리가 200km라고 할 때, 유통비용이 최저 톤당 60~75달러 수준이다. 이러한 유통비용은 곡물 생산자에게는 가장 큰 지출항목이다.

둘째, 주요 곡물 기업이 유통단계별 재무 지표를 완전히 공개를 하지 않아, 효율성을 평가하는데 한계가 있다.

셋째, 항만 이용비용도 수출단계상 3번째로 큰 비중을 차지하지만, 이에 대한 정확한 자료를 공개하지 않고 있다. 나아가 항만이용비용은 다른 유통단계의 비용보다 더 빠르게 증가하고 있다.

넷째, 생산의 불확실성이 유통 비용을 증가 시키고 있다. 풍년일 때의 수확량이 평균이상으로 많아지는 등의 변동성까지 고려하면 추가적인 시설투자가 필요하게 되고, 이는 유통 비용으로 전가된다. 최근의 유통비용상승은 대부분 생산의 불확실성과 변동성에 기인한다.

다섯째, 중량손실과 비실로 인한 차감률 설정에 투명성이 부족하다. 곡물을 유통하는 과정에서는 불가피하게 중량 손실과 비실로 인한 감모가 일어나고 이는 곡물의 품종과 지역에 따라 다르게 나타난다. 그러나 현재 기술적, 재무적으로 감모율을 엄밀하게 도출하는 기준을 제시하기 어렵다. R&D 부담금, 수확 후 로열티

지급 체계의 도입으로 인해 더 엄밀하게 이를 규정해야할 필요가 있다. 또한 언론의 관심도 필요한 상태다.

참고문헌

Strtch, Tamara, Chris Carter and Ross Kingwell(2014). Australia Bulk Grain Export Supply Chains, Australian Export Grains Innovation Centre(AEGIC).