

쌀 수출을 위한 국내 양곡부두운영현황에 관한 연구

- 부산지역 중심 -

조 규 성[†]
(동명대학교)

Operating Plans in Grain Terminal for the Export of Grain

- with a Focus on Busan -

Gyu-Sung CHO[†]
(TongMyong University)

Abstract

In the midst of the advancement of global economic trade restrictions, the internationalization of domestic agriculture, which has occurred at a time of crisis in the industry, has presented an opportunity for Korea's agricultural products to be exported overseas. In particular, from 2015, after favorable outlooks for Korean rice, it is expected that the domestic agricultural industry is in a strong position to play a major role in export markets. Due to this, among existing measures targeting the import of rice, increasing domestic measures to boost rice exports and establish an effective operating plan are being pursued. However, until now, appropriate measures targeting domestic rice markets have not been found. In addition, domestic grain piers, which are currently used exclusively for the import of grain, do not have sufficient capacity to handle export operations. Therefore this paper will examine the current status of domestic grain piers, and will suggest a operating plan in grain terminal for the export of grain in order to successfully bring domestically produced rice to foreign markets. The conclusions drawn from this paper are designed to be used as a basic application for the operational plan of grain piers for the purpose of increasing domestic rice exports.

Key words : Grain Terminal, Operating Plan, Export of Grain.

I. 서론

2001년 출범한 World Trade Organization (WTO) 과 Doha Development Agenda (DDA) 협상이 선진국과 개도국 간의 이견으로 지연되는 가운데, 양자 간 자유무역협정(Free Trade Agreement: FTA) 체결이 활발하게 이루어지고, 환태평양경제동반자협정 (Trans-Pacific Partnership: TPP), 범대서양

무역투자동반자협정 (Transatlantic Trade and Investment Partnership: TTIP) 등 새로운 형태의 지역경제통합의 움직임이 나타나고 있다. (Jin Hoong-Goo 2015). 이와 같은 국제통상 환경변화 속에서 우리 정부는 FTA 체결 다변화 추진전략 등으로 주요 국가 및 경제권과의 FTA 체결을 마무리하였고, 지역경제통합에 따른 농산물교역 시장구조의 재편에 대비하고 있다. 우리나라는 2004

[†] Corresponding author : 051-629-1466, gscho@tu.ac.kr.

* 이 논문은 2014년도 동명대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 연구되었음(2014A040).

년 발효된 한·칠레 FTA부터 2015년 1월 1일 발효된 한·캐나다 FTA까지 지난 10여 년간 52개국과 15건의 FTA를 체결하였고, 그중 11건이 발효되었다. 2014년에는 호주, 캐나다, 뉴질랜드, 중국, 베트남 등과 총 5건의 FTA를 체결(발효)하였다.(Jin Hoong-Goo 2015). 이러한 FTA 체결에 따른 세계경제의 블록화가 지속되고 있는 상황 속에서 국내 농업의 국제화 및 개방화는 국내 농업의 위기인 동시에 국내 농산물을 해외로 진출시킬 수 있는 기회가 된다. FTA체결에 따른 국내 농산물 수출을 통해 얻는 효과는 농가에 활력을 주는 첨단 기술 농업으로 도약할 수 있는 견인차적인 역할과 선진국의 다양한 농업 관련 기술을 국내 농업에 접목함으로써 농업경쟁력 향상 및 농업 경영마인드를 배양시킬 수 있는 기회가 된다. 이에 국내 농업은 우루과이라운드 협정에 따라 2014년을 끝으로 쌀 관세화 유예가 종료됨에 따라 우리나라 양곡의 수출 제약조건이 크게 완화되고 수입량 증가에 따른 양곡 수급조절을 위해 양곡 수출의 확대 필요성이 제기되고 있다.(Ha Chang-Seung et al. 2007; Jung In-Gyu et al. 2011). 한국은 국내 쌀 산업 보호를 위해 쌀 시장개방에 반대, 쌀 관세 부과를 통해 1995년부터 최소시장 접근 (Minimum Market Access: MMA) 방식에 따라 매년 합의된 물량을 의무적으로 수입하고 있다.(Korea Rural Economic Institute 2015). 하지만 쌀 수입정책에 따른 쌀 수입에 맞춰 국내에서도 국내 쌀의 해외수출에 대한 가능성 모색이 요구되고 있다. 그 이유는 국내에서 생산된 쌀과 수입쌀의 물량 증가에 따른 국내 쌀 수급조절을 위해서는 해외시장 개척 등 새로운 수요처 확보가 필요하게 되었기 때문이다.(Choi Ik-Chang et al. 2010). 정부에서도 이러한 전략에 맞춰 국내 쌀의 경쟁력 향상을 위한 지속적인 품질개량으로 해외 우수 품질의 쌀과 경쟁할 수 있는 고품질의 쌀을 생산하여 판매 중에 있으며 국제 쌀 가격도 지속적으로 상승하고 있어서 국내 쌀 수출의 경쟁력은 이미 확보된 것으로 판단하고 있다.(Korea

Rural Economic Institute 2015).

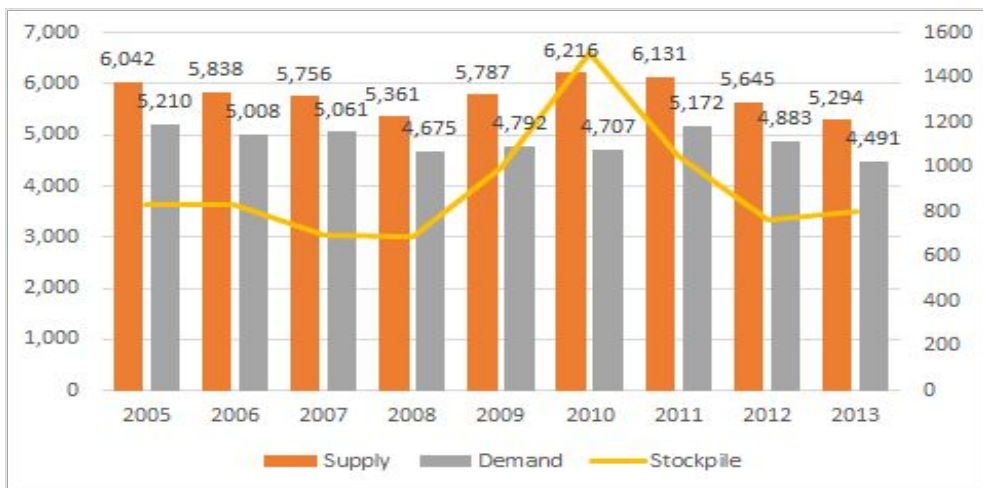
이러한 국내외 상황에도 불구하고 아직 국내에서 생산되는 쌀의 해외수출에 관한 정책적 방향 수립도 부족한 상황이고 일부 관련 기관에서만 쌀 수출을 위한 정책적 방향을 모색하고 있는 상황이다.(Han Seok-Ho et al. 2010). 쌀 수출을 위해서는 정책 수립뿐만 아니라 국내에서 생산되는 쌀 수출 방안을 수립하는 것도 필요하다. 하지만 국내 쌀의 수출확대와 해외수송·유통 비용 절감 및 장거리 수송의 효율적 방안으로서 도정하지 않은 쌀의 벌크수송이 필요하나 국내에서는 쌀을 포함한 양곡을 벌크 단위로 보관 및 배로 운송할 수 있는 시설인 수출용 양곡부두가 전무한 상태이다. 해외 원조 사업의 일환으로 양곡의 대북한, 원조대상국 및 기타지역으로 쌀을 대량으로 처리할 수 있는 기반시설을 갖춘 수출용 양곡부두 건설이 요구되고 있다. 하지만 쌀 수출을 위한 수출용 양곡부두 건설에는 막대한 자금이 소요되므로 국내여건을 고려한 사전 타당성 조사 및 구체적인 운영계획 수립이 필요하다. 국내에서는 쌀 수출 관련 기초 인프라 구축 및 운영에 관한 연구가 부족하고 일부 국가적 차원에서 쌀 수출을 위한 운영시스템의 구축 및 운영이 요구되고 있다.(Jung In-Gyu et al. 2011; Kim Chang-Gon et al. 2005). 기존 쌀 수출에 관한 전략 및 운영방향은 주로 정부차원에서 진행되고 있으며 농림축산식품부는 쌀을 포함한 양곡의 유통 효율성 제고를 위한 농산물 유통체계 개선방안을 모색하고 있다.(Korea Rural Economic Institute 2015, Lee Se-Hoon 2012). Nam Jin-U et al.(2012)에서는 해외 농업강소국들의 수출성공사례를 분석하고 이를 통한 국내의 농산물수출강소기업의 성공사례를 분석하여 국가적 차원에서 강소기업의 방향을 제시하였다. 하지만 이들 정부 차원에서 수행된 연구들은 일련의 단편적인 연구에 초점을 맞추고 있으며 국내 농산물의 수출체계 확립 및 운영이 정부차원에서 부족한 상황이다. 국외에서는 이미 자국의 쌀 수출을 위한 국가적 차원의 체계를 갖

추고 쌀 수출에 노력하고 있다. 특히 일본은 1990년대에 들어오면서 농산물의 판로확대, 농업 및 농촌의 활성화를 도모 한다는 측면에서 수출의 중요성이 재인식되면서 수출활성화를 위한 수출관련정보 및 수출 상대국의 수입관련 정보 등 다각적인 노력을 수행하고 있다.(Childs, Nathan 2015). 따라서 본 연구에서는 국내에서 생산된 쌀을 해외로 수출하기 위한 기초 연구로서 국내 양곡부두 운영현황을 기초로 부산지역 양곡부두 운영방안을 제시하고자 한다. 이를 기반으로 도출된 연구결과는 국내 쌀 수출을 위한 양곡부두의 운영방안의 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다. 본 연구는 제Ⅰ장은 서론, 제Ⅱ장은 국내 쌀 수급현황, 제Ⅲ장은 국내 양곡부두 운영 현황, 제Ⅳ장은 부산항 양곡부두 운영 현황, 제Ⅴ장은 쌀 수출을 위한 부두 운영 방안제시 및 제Ⅵ장은 결론으로 구성되었다.

Ⅱ. 국내 쌀 수급현황

본 연구에서는 쌀 수출을 위한 양곡부두운영에 앞서 국내의 쌀 수급 현황을 조사하였다. 국내

쌀 재배면적은 지속적으로 감소하고 있어, 최근 10년간 쌀 재배면적은 연평균 2.0% 줄어들었다. 2014년 쌀 재배면적은 81만 6천 ha로 전년대비 2.1% 감소하였다. 쌀 재배면적 감소는 기존 농경지의 공공시설 및 건물건축 등에 따른 논 재배면적 감소와 밭 농업 직불제와 단위면적당 소득이 높은 약용작물, 특용작물 등으로의 밭작물 전환이 가장 큰 영향인 것으로 조사되었다. 하지만 재배면적 감소에도 불구하고, 기상여건 호조로 2014년 쌀 생산량은 4,241천 톤으로 전년대비 0.3% 증가하였다. 국내 쌀 수급현황은 [Fig. 1]과 같이 공급량은 2010년 6,216천 톤을 고점으로 2013년도에는 5,300천 톤 내외로 줄어들었다. 그 이유는 매년 재배면적이 감소되어 쌀 생산량이 점차 줄어들었기 때문이다. 쌀 수요량에서는 2013년 4,491천 톤으로 2012년 대비(4,883천 톤) 392천 톤이 감소하였고 매년 수요량 증감을 반복하나 점차적으로 수요가 줄어드는 것을 알 수 있다. 이는 국민 1인당 소비량의 감소(매년 2% 내외)로 인해 매년 쌀 수요량이 감소되고 있기 때문이다. 쌀 재고량은 2010년 1,509천 톤을 기점으로 다시 하향 및 안정추세로 2013년에는 803천



Source: Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries

[Fig. 1] Supply and Demand Situation (Unit : Tons)

톤이며, 매년 재고량은 800천 톤내외로 유지되고 있다. 하지만 2015년 쌀 시장개방에 따라 국내 쌀 재고량은 지속적으로 증가될 것으로 예상된다. 2010년 기준 국내 생산량은 세계 쌀 생산의 1.1%, 소비량은 세계의 1.1% 및 쌀 재고량은 세계 쌀 재고량의 0.7% 수준이다.

국내 1인당 연간 쌀 소비량은 2013년 기준 67.2kg으로 일본의 56.3kg보다 높은 수준이나 매년 감소하고 있다.(Korea Rural Economic Institute 2015). 국내 쌀 생산량 및 소비량은 매년 지속적으로 감소할 것으로 예상되나 수입량은 지속적으로 증가할 것으로 예상됨에 따라 국내 쌀 수급구조에 큰 변화가 생길 것으로 예상된다.

쌀 수출을 위해서는 시장개척, 해외시장정보분석, 쌀 품질, 수출정책 지원 및 수출용 쌀 전용단지 운영 등의 다각적인 방안이 요구되고 있다. 뿐만 아니라 국내에서는 쌀 수출을 수행할 경우 발생하는 다양한 문제점들이 있기 때문에 이러한 문제점들도 해결이 되어야 효율적인 쌀 수출을 수행할 수 있을 것이다. 쌀 수출에서 제기되는 문제점들을 정리해 보면 다음과 같다.

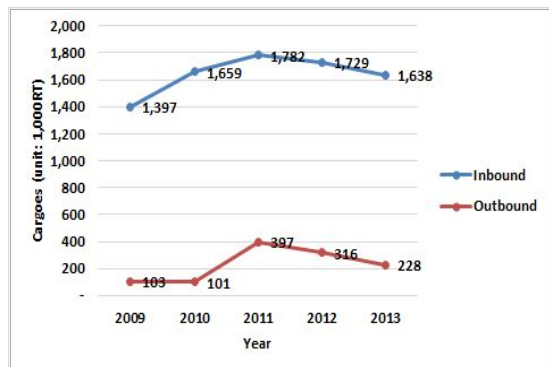
- 시장개척 현황 모색 미비
 - 시장 개척 대상지역의 현지사정 파악이 되고 있지 않음
 - 한국 쌀에 대한 세계적 인지도가 부족
- 해외시장의 지속적 정보분석 부족
 - 수출 바이어에게만 전적으로 의존
 - 국가별 쌀 선호도 정보 구축 부족
- 수출을 위한 쌀 품질 유지 한계
 - 장거리 운송 및 보관 기술 개발 한계
 - 한국명 표기 현지 브랜드와의 차별화
 - 쌀 수출시 수분 함량으로 변질 우려
- 정부차원의 수출정책지원 부족
 - 한국산 원산지증명 발급 어려움
 - 나라별 가공식품에 대한 잔류농약 기준 상이
- 전문 수출쌀단지운영
 - 쌀 수출 관련 전담 전문가 부족

- 수출단지의 자율적 운영 한계
- 기타
 - 쌀 수출 관련 유통망 및 물류체계 구축 부족

Ⅲ. 국내 양곡부두 운영 현황

본 연구에서는 국내에서 처리되는 벌크단위의 양곡 수출입 물동량 현황을 파악하기 위해서 부산항, 인천항, 평택-당진항, 군산항, 광양항 및 울산항에서 운영되고 있는 양곡부두의 최근 5년간의 양곡 수출입 물동량을 조사하였다.

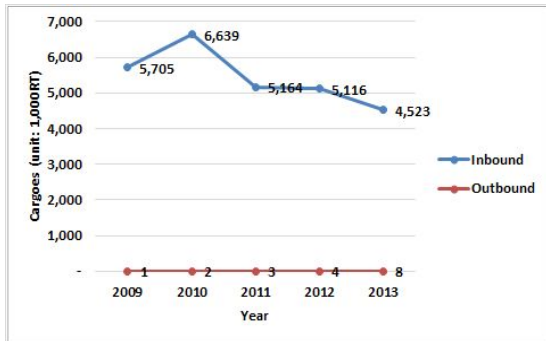
부산항 양곡부두의 양곡 입출항 물동량추이는 [Fig. 2]와 같다. 부산항 양곡부두의 입항 물동량이 2009년 1,400천 RT(Revenue Tons)에서부터 급격하게 증가하다가 최근에는 완만한 감소세를 나타내고 있다. 최근까지 급격하게 증가한 이유는 국내에서 생산되는 과자류 등에 필요한 제분 수요가 갑자기 증가하여 제분 원료의 수입량이 증가하였기 때문이다. 출항 물동량은 100천 RT에서 증가하다가 400RT에서 점차 감소하여 최근에는 228천 RT로 감소하였다. 부산지역의 양곡부두 출항 물동량은 주로 북한의 식량원조 및 제주도로 보내는 물량이며 해외 수출 목적의 출항 물동량은 없는 것으로 조사되었다.



Source: Ministry of Oceans and Fisheries

[Fig. 2] Development of Grain Inbound/Outbound Cargoes of Busan

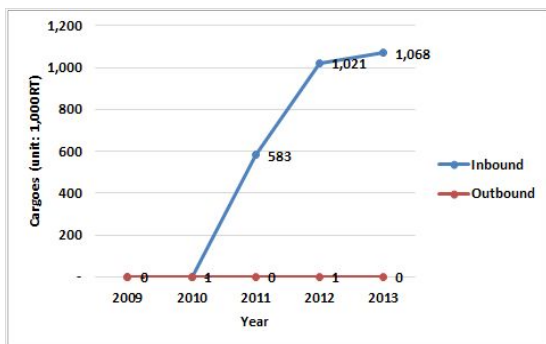
인천항 양곡부두는 [Fig. 3]과 같이 2010년을 기점으로 점차 양곡의 입항 물동량이 줄어들고 있으며 출항 물동량은 거의 전무한 것으로 조사되었다. 인천항 양곡부두는 수도권지역에서 필요한 제분용 등의 목적으로 국내에서는 가장 많은 양곡을 수입하고 있기 때문에 국내에서 입항되는 물동량이 가장 많다.



Source: Ministry of Oceans and Fisheries

[Fig. 3] Development of Grain Inbound/Outbound Cargoes of Incheon

평택·당진항은 2010년도에 양곡부두가 건설되어 운영되기 시작하였기 때문에 [Fig. 4]와 같이 2010년부터 입항 물동량이 증가하고 있다. 그러나 출항 물동량은 전무한 것으로 조사되었다.

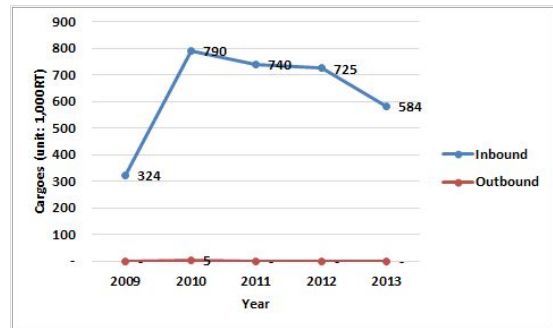


Source: Ministry of Oceans and Fisheries

[Fig. 4] Development of Grain Inbound/Outbound Cargoes of Pyeongtaek · Dangjin

군산항은 [Fig. 5]와 같이 2009년도 324천 RT

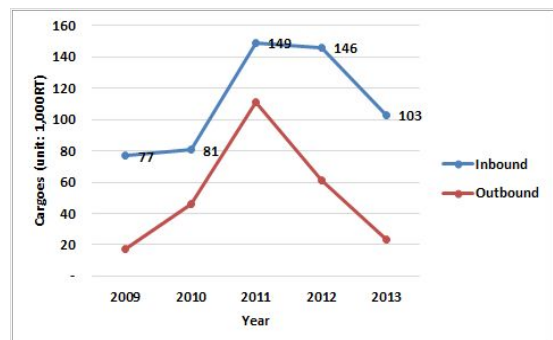
에서 790천 RT로 증가한 후 일정하게 입항 물동량을 유지하고 있다가 최근 들어 입항 물동량이 감소되고 있으며 출항 물동량은 거의 전무한 것으로 조사되었다.



Source: Ministry of Oceans and Fisheries

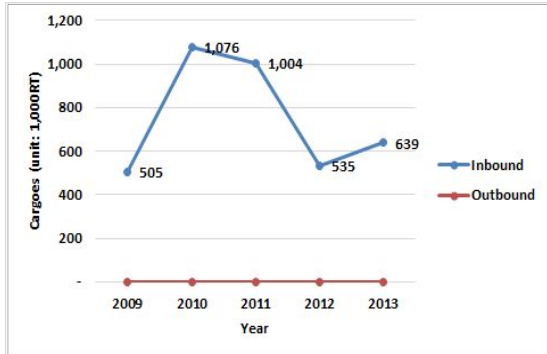
[Fig. 5] Development of Grain Inbound/Outbound Cargoes of Gunsan

광양항은 [Fig. 6]과 같이 2009년도부터 2010년까지는 일정한 물동량을 유지하다가 2011년도에는 입항 물동량이 증가하였고 최근에는 입항 물동량이 감소하고 있는 추세이다. 하지만 전체적으로 입출량 물동량이 타부두에 비해서 매우 적으며, 출항 물동량은 입항 물동량과 비례적으로 증가하다 2011년을 기점으로 감소하고 있다. 출항 물동량은 제주도 등 국내의 타 지역으로 보내기 위해서 발생한 물량으로 조사되었다.



Source: Ministry of Oceans and Fisheries

[Fig. 6] Development of Grain Inbound/Outbound Cargoes of Gwangyang



Source: Ministry of Oceans and Fisheries

[Fig. 7] Development of Grain Inbound/Outbound Cargoes of Ulsan

울산항은 [Fig. 7]과 같이 2010년 물동량이 2009년 대비 2배 이상의 입항 물동량이 증가하다가 다시 2012년도에는 급격한 감소 및 다시 완만한 상승세를 나타내고 있다. 반면에 출항 물동량은 전무한 것으로 조사되었다. 국내 주요 양곡부두의 입항과 출항 물동량을 조사한 결과 대부분의 양곡부두에서는 입항 물동량이 양곡부두 처리 물량의 대부분을 차지하고 있으며 출항 물동량도 북한 등 특정 목적을 위한 선적과 제주도 등의 국내 타 지역으로 수송을 위한 용도 외에는 해외로의 수출 및 출항 목적으로는 물동량이 거의 없음을 알 수 있다.

IV. 부산항 양곡부두 운영 현황

본 연구는 국내에서 운영되고 있는 양곡부두 중에서 부산지역에 위치한 부산항 양곡부두 운영을 기반으로 쌀 수출을 위한 국내 양곡부두운영 방향을 제시하고자 한다. 부산항 양곡부두는 부산항 제5부두에 위치해 있다. <Table 1>과 같이 부산항 양곡부두 기본 현황은 총 면적 32,714m² 이고 하역능력은 연간 1,249천 톤으로 5만 톤급 1척이 접안 가능하며 수심은 -13m이다.

<Table 1> Overall Status of Grain Port

Items	Content
Total Size	32,714m ²
Annual Handling Capacity	1,249,000 Ton
Pier Length	371m
Water Depth	-13m

Source: Busan Port Authority.

부산항 양곡부두의 주요 시설은 [Fig. 8]과 같이 수입된 양곡을 보관하는 저장시설 (Bin)과 접안된 배에서 양곡을 하역하는 양하기 (Shipping Unload) 및 부두 벨트콘베이어와 출고 차량에 양곡을 적재하는 시설로 구성되어 운영되고 있다. 접안된 선박에 적재된 양곡은 언로더 설비를 통해 하역되며 하역된 양곡은 컨베이어를 통해서 Bin(Bin)에 저장된다. 저장된 양곡은 화주 요청에 의해 다시 트럭으로 적재되어 출하되고 있다. 부산항 양곡부두는 1974년에서 1978년까지 건설기간 4년이 소요되었으며, 1978년부터 운영하기 시작하였다.



Source: KoRyeo Silo Co.

[Fig. 8] Grain Port of Busan

현재는 부산항 양곡부두 지정장치장으로 지정되어 있으며 고려사일로(주)가 부산항만공사에서 위탁 받아 운영하고 있다. 부산항 양곡부두는 전면수심 -13m로서 파나막스 선박이 접안할 수 있

다. 부산항 양곡부두는 배 접안, 보관 및 상하차, 출하 등의 기능을 수행하고 있으며, 매년 200만 톤 이상의 양곡을 해외에서 수입하고 있으며 수입품목은 밀, 옥수수 및 사료용 소맥 등이 있다. 미국산 밀이 전체의 50%를 차지하고 있으며 물동량은 매년 60~70만 톤을 차지하고 있다. 옥수수는 미국산이 전체의 95%를 차지하고 남아프리카공화국 및 브라질과 아르헨티나 등에서 5%를 수입하고 있다. 사료용 소맥은 캐나다, 유럽 및 호주 등에서 수입하고 있다. 현재 양곡부두에서는 화주에게서 설비이용료 및 하역료(상하차 및 계근 포함)와 처리되는 양곡의 톤당 사용료를 받고 있다. 양곡 보관료는 최대 15일까지는 무료이며 무료 보관일수 이외에는 평균 사용료의 50%의 할증을 부과하며, 수입된 양곡은 평균적으로 50일을 보관하고 있다. 미국에서 부산으로 양곡 운반은 15일, 호주는 13일 소요되고 있으며 양곡 운반은 부정기선을 이용하고 있다. 주요 설비 현황은 <Table 2>와 같이 Bin 시설은 총 127기가 있으며, 양하기 2기 (기당 800 톤/시간), 부두벨트 컨베이어 2기 (기당 900 톤/시간), 자동호퍼스케일 4기 (기당 50톤/시간) 가 있으며, 트럭 직상차구 및 자동트럭계근대 2기 등이 설치되어 운영되고 있다. 하지만 부산항 양곡부두에는 쌀을 벌크

단위로 적재할 수 있는 적하기 (Loader) 및 선박 적재에 필요한 설비와 장치 등이 없기 때문에 벌크 단위의 양곡을 선박에 적재할 수 없다. 그 이유는 부산항 양곡부두는 수입 양곡 하역을 주요 목적으로 설계 및 건설되었기 때문에 현재까지 벌크 단위의 양곡 수출을 위한 장비 및 관련 시설이 전무한 상태로서 양곡 수출을 위해서는 하역장비 뿐만 아니라 선박 적하기 및 관련 시설 구축 및 운영이 필요한 상황이다.

V. 쌀 수출을 위한 부두 운영 방안

국내에서는 2013년 이후 쌀 재고량은 매년 800 천톤을 유지하고 있으며 해외에서 수입되는 쌀의 증가로 국내 쌀 재고량은 더욱 증가할 것으로 예상되고 있다. 따라서 쌀 시장 개방에 따른 국내에서 생산된 쌀을 해외로 수출하기 위한 양곡부두의 운영방안이 요구된다.

국내에서 생산된 쌀을 해외로 수출하기 위해서는 쌀을 단위 포장하여 컨테이너 적재 후 기존 컨테이너터미널을 이용한 수출 방안과 벌크단위의 쌀을 양곡부두를 이용하여 수출하는 방안이 있다.

<Table 2> Facilities Condition of Grain Port of Busan

Items		Units	Capacity
Bin	Main Bin	68 Units	116,000 MT/Hr
	Sub Bin	39 Units	13,850 MT/Hr
	Head House Bin	20 Units	3,090 MT/Hr
	Total	127 Units	132,940 MT/Hr
Unloading Equipment	Shipping Unloader	2 Units	1,600 Ton/Hr
	Belt Conveyor	2 Units	1,800 Ton/Hr
	Main Bucket Elevator	4 Units	1,800 Ton/Hr
	Auto Hopper Scale	4 Units	200 Ton/Hr
Loading Equipment on Vehicles for Shipping	Loading Hole on Vehicle	38 Units	4,560 Ton/Hr
	Loading Hole on Vessel	1 Row	500 Ton/Hr
	Truck Scale	2 Units	60 Ton/Hr

Source: KoRyeo Silo Co.

1. 포장단위 수출 방안

포장단위 수출은 국내에서 생산된 고품질의 쌀을 벌크단위가 아닌 포장단위로 컨테이너에 적재하여 수출하는 것으로 포장단위로 수출할 경우에는 기존의 컨테이너터미널을 이용하면 된다. 하지만 기존의 포장단위의 쌀을 수출하기 위해서는 보다 경쟁력 있는 품종의 쌀을 수출해야 하는 전제조건이 필요하다. 국내 쌀 생산량 감소 등으로 2012년산과 2013년산 쌀값 상승으로 수출국 현지 바이어가 요구하는 수출단가와 가격 차이가 있다. 이로 인해 저가의 중국산 쌀 수출량 증가로 수출국 현지 쌀값이 낮아지는 추세이다.

우리나라 주요 포장단위의 수출국인 호주는 2011년만 해도 호주지역의 가뭄으로 인한 생산량 부족으로 호주산 및 수입산 쌀 가격이 상승하여 한국산 쌀과의 가격 차이가 크지 않았으나 최근에는 호주 쌀 생산량 증가와 수입쌀값 하락 및 한국산 쌀 가격이 상승함으로써 가격차이가 25%까지 벌어지고 있다. 대만으로의 포장단위의 쌀을 수출할 경우에는 쌀에 대한 관세가 너무 높아서 (45TWD/1kg) 대만으로의 쌀 수출에 가장 큰 애로사항이 되고있다. 한국 쌀의 가격경쟁력을 높이기 위해서는 다수확 품종 개발을 통한 수출 전용 쌀의 생산량 증대, 생산비용 절감 및 품질 유지에 필요한 기술의 지속적 개발도 병행해야 된다. 뿐만 아니라 보다 경쟁력 있는 포장단위 고품질 쌀을 수출하기 위해서는 쌀 생산에서부터 소비자에게 이르는 물류체계 개선 및 물류비 절감 방안도 한국의 포장단위 쌀 수출의 경쟁력이

될 것이다.

물류비 산정을 위해서 먼저 본 연구에서는 해상운송에서 발생하는 물류비를 산정해 보았다. 부산에서 시드니까지 20피트 컨테이너 기준 해상 수출 물류비는 1,045,000원이며, 부산에서 카우슝까지의 해상 수출 물류비는 431,500원으로 산정되었다. 따라서 컨테이너를 통한 쌀 수출은 해상운송 물류비의 발생으로 고품질의 쌀을 해외로 수출해야만 쌀 가격 경쟁력이 있게 된다. 포장단위의 쌀 수출은 기존 부산항 컨테이너터미널을 운영하면 된다. 그러나 포장단위의 쌀을 수출하기 위해서는 다음의 수출여건을 고려한 전략적인 운영 방안 수립이 필요하다. 해외 현지시장 공략을 위해서는 수출 전용 포장지 개발 및 적용이 요구된다. 이에 본 연구에서는 <Table 3>과 <Table 4>와 같이 기존의 컨테이너터미널을 이용할 경우의 쌀 수출의 해상 수출에서 발생하는 물류비를 산정해 보았다.

한국 쌀 브랜드는 기존 한국에서 유통되는 포장지에 영문라벨링 표기 스티커를 붙여 수출하는 경우가 많다.

한국 쌀을 처음 접하는 외국인들의 입장에서는 한국 쌀에 대한 이해 부족 및 브랜드 인지도 저하로 지속적인 구매로 이어지지 않고 있다. 이를 위해 수출전용 영문포장이 필요하며, 외국인들도 알아볼 수 있는 정보가 눈에 들어오도록 구체적인 표기 사항 기재 요구된다. 또한 쌀 수출확대를 위해서는 수출 쌀의 품질규격 설정을 통해 균일한 품질유지가 이루어질 수 있도록 해야 한다.

<Table 3> Total Export Logistics Cost by Shipping From Busan to Sydney (20 'FT)

Description	Size	QTY	Amount
Ocean Freight	20'FT	1 CNTR	₩905,000
Terminal Handling Charge	20'FT	1 CNTR	₩100,000
Wharfage	20'FT	1 CNTR	₩5,000
Seal Charge	20'FT	1 CNTR	₩5,000
Document Free	PER B/L	1 B/L	₩30,000
Total			₩1,045,000

<Table 4> Total Export Logistics Cost by Shipping From Busan to Kausyung (20 ‘FT)

Description	Size	QTY	Amount
Ocean Freight	20‘FT	1 CNTR	₩381,500
Terminal Handling Charge	20‘FT	1 CNTR	₩100,000
Wharfage	20‘FT	1 CNTR	₩5,000
Seal Charge	20‘FT	1 CNTR	₩5,000
Document Free	PER B/L	1 B/L	₩30,000
Total			₩431,500

2. 벌크단위의 수출

벌크단위로 수출하기 위해서는 선박에 적재할 수 있는 시설들이 요구된다. 하지만 부산항 양곡 부두는 수출 용도의 운영 목적이 아니기 때문에 벌크 단위 수출에 필요한 설비 및 저장장소가 갖추어 있지 않다. 따라서 벌크 단위로의 수출을 위해서는 기존 부두를 수출용 양곡부두로 리모델링 또는 신규 양곡부두 건설 방안이 있다.

벌크단위의 쌀 수출을 위한 첫 번째 방안은 기존 양곡부두의 리모델링이며 리모델링을 수행하기 위해서는 다음의 조건들을 고려해야 한다.

- 양곡부두의 리모델링 절차는 양곡부두 전체와 양곡부두의 특정 장소와 설비에 따라 리모델링 절차가 다르다.
- 양곡부두 전체 리모델링을 수행할 경우 리모델링 적용방향 선정에서 결정된 적용 우선순위, 기술적용 기간, 기술적용 방향 등을 고려한 절차를 수행해야 한다. 또한 특정 장소와 설비를 대상으로 할 경우는 각 공정별 절차에 따라 우선순위를 선정하여 진행하는 것이 필요하다.

양곡부두의 리모델링을 수행하기 위해서는 총 5단계의 절차는 다음과 같다. 1) 1단계 현황분석에서는 현재의 양곡부두의 운영 현황을 파악하고, 2) 2단계 목표설정은 양곡부두 운영 애로공정 및 운영에 미치는 운영 요소를 분석하고, 3) 3단계 대안분석은 기존의 애로공정을 해결할 수 있는 방안 제시 및 4) 4단계 리모델링효과분석에서

는 양곡부두 리모델링을 통해서 도출되는 효과 분석 (생산성 향상 및 운영 효율화 방안 모색 등 실시) 및 5) 5단계 적용방안수립에서는 리모델링을 통한 양곡부두 운영 계획 및 경제적 타당성을 수립해야 한다. 따라서 부산지역에서는 기존의 부산항 북항에 위치한 양곡부두의 리모델링을 통한 수출이 가능한 양곡부두로의 리모델링을 수행해야 할 것이다.

벌크단위의 쌀 수출을 위한 두 번째 방안은 쌀 수출이 가능한 설비 및 저장장소가 포함된 신규 양곡부두를 건설하는 것이다. 양곡부두를 건설하기 위해서는 다음의 6가지 건립조건을 만족할 수 있는 최적의 지역이 요구된다. 첫 번째, 철도, 도로, 연안 수송 등 교통 접근성이 양호한 곳이다. 두 번째, 인접한 부두 또는 경쟁 관계에 있는 타 부두와의 비교에서 선박 기항이 용이한 곳이다. 세 번째, 배후 세력권 (배후지의 인구, 상업, 소비, 생산력 등)의 규모가 크고, 장래 발전이 가능한 곳이다. 네 번째, 정책 (도시 계획, 국토 및 지역개발계획 등) 결정과의 연계성이 양호한 곳 (도시계획과의 관계가 원만한 곳)이다. 다섯 번째, 배후도시의 산업이 활발하고 용수, 에너지 확보가 용이한 곳이다. 여섯 번째, 공사용 재료가 풍부한 곳이다. 뿐만 아니라 쌀 수출용 양곡부두를 건설하여 운영하기 위해서는 다음의 조건도 요구 된다.

- 수출용 양곡 부두는 양곡 수출 대상지역 및 수출량을 고려해서 예측 항로에 포함되어야 하며, 중국, 호주, 아프리카 등에 수출을 위

해서는 장거리 운송이 가능한 선박이 접안할 수 있는 선석을 확보해야 한다.

- 수출형 양곡 부두를 건설하여 운영하기 위해서는 기존의 국내 양곡부두에서 운영되고 있는 하역시설과 국내에서 해외로 수출하기 위해서 항만부두에 도착한 트럭에 적재된 양곡을 배에 접안하기 위한 선적시설 (로더 및 수출목적 사일로)도 구축이 되어야 한다.
- 또한 양곡 수출을 위해서는 양곡부두에 도착한 트럭을 빈에 저장하는 하역시설, 빈에 저장된 양곡을 다시 선박에 선적하는 적재시설이 구축되어야 한다.
- 수출형 양곡 부두를 건설하기 위해서는 접안 시설, 하역 및 배 선적 시설, 반입 및 반출 컨베이어시설, 보관시설, 입출고 시설 및 계근대 등의 시설을 고려해서 건설해야 될 것이다. 이러한 조건 등을 고려한 쌀 수출용 양곡부두를 설계해야만 국내의 벌크 단위의 쌀을 해외로 수출하는데 문제가 없을 것이다.

Ⅵ. 결 론

우리나라는 2015년 쌀 시장 전면 개방에 따라 국내에서 생산된 쌀의 해외수출방안이 요구되고 있다. 이러한 요구에 맞춰 급증하는 국내 재고 쌀의 벌크단위의 해외 수출 방안이 요구되며 벌크단위의 쌀을 수출하기 위한 쌀 수출용 양곡 부두 운영이 필요하다. 그러나 현재까지 쌀 수출용 양곡부두 운영에 관한 정부차원의 관련 정책 수립 및 운영방안이 전무한 상황이다. 따라서 본 연구는 국내에서 생산된 쌀을 해외로 수출하기 위한 쌀 수출용 양곡부두 운영을 위한 기초 연구로서 국내에서 운영되고 있는 양곡부두의 운영현황 조사 및 쌀 수출을 위한 국내 양곡부두의 운영방안을 제시하였다. 국내 주요 양곡부두의 양곡 입출항 물동량 분석 결과 국내에서 쌀 수출을

위한 출항 물동량은 전무한 것으로 조사되었다. 그리고 국내 대표 양곡부두인 부산항 양곡부두의 주요 시설 및 운영을 분석한 결과, 부산항 양곡부두는 양곡 수입 목적으로 건설되어 운영되고 있기 때문에 쌀 수출에는 한계가 있었다. 이에 본 연구에서는 벌크 단위의 쌀 수출을 위해서는 기존의 하역장비 뿐만 아니라 양곡 적하기 및 관련 시설 구축 및 운영이 필요한 상황이다. 부산항 양곡부두에서는 제주도 등의 섬지방과 북한으로의 양곡 수송 등의 특수 목적으로 적은 물동량이 선박에 적재되고 운영되고 있지만 벌크단위의 쌀 수출을 위한 양곡부두의 운영은 거의 전무한 것으로 조사되었다. 쌀 수출을 위해서는 포장단위의 수출과 벌크단위의 수출이 있으며 포장단위의 수출은 기존의 컨테이너터미널을 이용하여 수출할 수 있으나 이로 인해 발생하는 물류비로 인해 고품질의 쌀은 포장단위로 수출이 가능하다. 하지만 벌크단위의 쌀을 수출하기 위해서는 수출용 양곡부두 운영이 필요하다. 수출용 양곡 부두로 운영하기 위해서 본 연구에서는 기존의 양곡부두를 수출용 양곡 부두로 리모델링하는 방안과 신규 쌀 수출용 양곡 부두 건설 방안을 제시하였다. 양곡부두를 리모델링하기 위해서는 5단계의 수행절차를 제시하였으며, 신규 쌀 수출용 양곡부두를 건설하기 위해서는 6가지 건립조건을 제시하였고 6가지 조건을 만족하는 곳에 쌀 수출용 양곡부두 건설이 필요하다. 쌀 수출을 위한 양곡부두의 운영을 위해서는 양곡부두의 재설계 및 신규 운영이 요구된다. 하지만 수출용 양곡 부두 운영 기회를 상실할 경우에는 양곡 수출 지연으로 국내 쌀 재고량 급증 및 쌀 가격 폭락 등의 영향으로 쌀 재배 농가에 많은 어려움이 발생할 것으로 예상된다. 따라서 관련 기관에서는 국가적 차원에서 정책 수립 및 관련 분야의 지속적인 연구 수행이 요구되고 있다. 향후 연구에서는 수출 양곡부두의 운영 설비의 계획 및 운영에 이르는 시스템적 분석 방안을 통한 양곡부두의 적정 하역 및 적하 능력 산정을 수행할 예정이다.

References

- Childs, Nathan(2015). Rice Outlook, United States Department of Agriculture.
- Choi, Ik-Chang · Lee, Jeong-Min & Kim, Dae-Seok (2010). Respect of World Agricultural Trade, Korea Rural Economic Institute.
- Ha, Chang-Seung · Cho, Gyu-Sung & Paik, Chun-Hyun (2007). Developing a Educational System on the Analysis of Transshipment Container Terminal Operation using a Simulation Approach, Journal of Fisheries and Marine Sciences Education, 19(3), 346~354.
- Han, Seok-Ho · Park, Mi-Seong & Song, Jun-Ho (2010). Status of Rice Export and Expandability, Korea Rural Economic Institute.
- Jin, Hoong-Goo(2015). A Study on the Conclusion Strategy and Agricultural and Fishery Sector Plans under Korea's FTA, Journal of Korea Trade, 40(2), 161~189.
- Jung, In-Gyu · Kim, Jin-Heon & Bin, Su-Jeong(2011). Research on the Actual Condition of Port Logistics System for Exporting the Rice, Foundation of Agri. Tech. Commercialization & Transfer.
- Kim, Chang-Gon & Jang, Seong-Yong(2005). An Empirical Study on the Standard Capacity of Container Terminal, The Journal of Shipping and Logistics, 44(1), 61~75.
- Korea Rural Economic Institute(2015), Respect of Agricultural 2015.
- Lee, Se-Hoon(2012). Efficiency Measurement of Korean Major Bulk Terminals, Incheon University.
- Nam, Jin-U · Lim, Ji-Su & Lim, Hui-Yeong(2012). Analysis and Implication on the Successful Case of Agricultural Export based on FTA, Institute for International Trade.

-
- Received : 29 June, 2015
 - Revised : 13 August, 2015
 - Accepted : 13 August, 2015