

세계 비료산업의 동향*

성진근

1. 세계 비료산업시장 동향

1.1. 세계비료시장의 소비패턴 변화

세계 비료수요량은 2009/10 작물연도의 1억6,390만 톤에서 2010/11년도에는 1억7,210만 톤으로, 그리고 2015/16년도에는 1억9,100만 톤으로 연평균 2.58%씩 증가할 것으로 전망된다.(International Fertilizer industry Association, IFA, 2011)

비료수요량의 증가는 농산물 가격상승이 견인하고 있다. 최근 2년 간 세계의 주요 곡물생산지역에서 연속적으로 발생한 가뭄의 영향으로 농작물 생산량이 줄어들었다. 이에 따라서 국제곡물 재고량이 감소했으며, 옥수수, 밀, 콩 등의 식용작물의 가격상승으로 이어졌다. 국제곡물가격은 2012년 인도분 선물가격 기준으로 2008년 7월 가격 수준에 육박하고 있다.(시카고 상품거래소, CBOT)

식용(사료용 포함)작물뿐만 아니라 공업원료작물 재배면적도 크게 늘어나고 있다. 예컨대 설탕가격은 금년 초에 30년 만에 최고가격을 형성했으며 이에 따라 사탕수수, 사탕무의 생산면적을 늘리고 있다. 선진국의 바이오연료(Bio fuel) 수요 증가 때문에 유

* 본 내용은 FAO의 'Current worlds fertilizer trends and Outlook to 2011/12' 등 참고문헌을 바탕으로 (사)한국농업경영포럼 이사장이며 충북대 명예교수인 성진근 교수가 작성하였다(kamf@kamf.net, 02-2226-0393).

채, 해바라기 등 유지작물(Oil Seed) 재배면적도 늘어나고 있다.

주로 인구밀도가 높은 개발도상국인 중국, 인도 등의 식용 및 사료용 곡물수요 증가와 선진국의 바이오에너지 생산을 위한 에너지 원료 농작물 수요 증가가 농작물 증산의 동기로 작용하여 글로벌 비료수요를 증가시키고 있는 것이다.

바이오에너지 원료작물(Bio energy crops)과 비료 소비량 간의 관계에 영향을 미치는 많은 요인들이 있기 때문에 바이오에너지 작물 재배의 증가가 비료수요 증가에 어떠한 영향을 미치게 될 것인지에 대한 정확한 분석은 어렵다. 국제에너지기구(IEA)는 향후 10년 동안 바이오연료 소비가 50% 이상 증가할 때 2,100만 ha(남한 농지면적의 11배)의 식량작물 농지가 바이오연료 작물 재배용지로 대체될 것이며 2,400만 톤의 비료 사용량 증가를 유발할 것으로 전망하고 있다.

Integer보고서(2007)는 바이오연료 작물 생산을 위한 비료사용량이 2012년에는 6,400만 톤에 달할 것으로 추정하고 있고 Smeets and Faaiji(2006)는 2015년까지 비료사용량이 1억3,500만 톤에 달할 것으로 추정한 바 있다. 이러한 추정연구 결과의 정확성보다 중요한 점은 식량작물 재배보다 바이오연료 작물 재배가 늘어남에 따라서 비료소비량이 늘어나게 된다는 점이다.

장기적인 곡물수급전망도 지구온난화에 의한 기상이변 등의 영향으로 불안정한 것이 사실이다. 이에 따라 농산물 증산 동기는 강화되어 세계 비료소비는 앞으로도 증가할 전망이다. 그렇다고 하더라도 비료소비량 증가는 지역적으로 다르게 나타날 것이다. 서유럽과 북미지역은 소위 저투입지속가능농법(Low Input Sustainable Agriculture, LISA) 선택의 영향으로 화학비료 소비가 현상유지 혹은 감소추세를 보일 것이다. 그러나 중국과 인도에서는 급속한 비료소비 증가추세를 보일 것이다. 이에 따라서 세계 비료소비량 증가의 70% 이상이 동아시아, 남아시아, 남미 등 지역에서 발생할 전망이다.(David Frabotta, 2011)

1.2. 비료소비량 변화 동향

세계 비료소비량은 2007/08 작물연도부터 2011/12 작물연도의 4년 동안에 연평균 1.7%씩(매년 15백만 톤 상당량) 증가할 전망이다¹⁾.

이를 비료 성분별·지역별로 나누어 살펴보면 질소질 비료는 연평균 1.4%씩 소비가

1) 이하의 자료는 FAO에서 발표한 2007/08 작물연도부터 2011/12 작물연도에 이르기까지 5년 동안의 전망자료를 인용·정리하였다. FAO(Rome), 2008. "Current worlds fertilizer trends and Outlook to 2011/12" .

증가할 것이고 인산질 비료는 연평균 2%씩, 그리고 카리질 비료는 연평균 2.4%씩 증가할 것이다.

질소비료의 증가율이 가장 높은 지역은 아프리카(연평균 2.9%), 남미와 동유럽 및 중앙아시아(연평균 2.4%), 남아시아(연평균 2.2%), 중부유럽(연평균 1.8%), 서아시아(연평균 1.7%)등의 순이고 서유럽은 소비가 줄어들고(연평균 -0.3%), 북미지역은 소비가 정체상태(연평균 0.3%)를 보일 것이다. 이에 따라 2011/12년도의 전 세계 질소비료의 소비량 중에서 38.3%는 동아시아 지역에서 소비될 것이고 그 다음이 남아시아(19.6%), 북미(13.5%), 서유럽(8.4%)의 순이 된다.

인산비료의 소비증가율이 가장 높은 지역은 동유럽과 서아시아(연평균 4.5%), 남아시아(연평균 3.5%), 남미(연평균 2.8%), 동아시아(연평균 1.9%) 등지의 순이고 서유럽지역은 소비가 줄어들고(연평균 -0.7%), 북미지역은 소비정체(연평균 0.7%) 상태를 보일 것이다. 이에 따라 2011/12년도의 전 세계 인산비료 소비량의 36.1%는 동아시아 지역에서 소비될 것이고 그 다음이 남아시아(20.5%), 남미(13.0%), 북미(12.0%)의 순이 된다. 카리비료의 소비증가율은 남아시아(연평균 4.2%), 동아시아(연평균 3.3%), 남미(연평균 2.9%), 서아시아(연평균 2.4%), 아프리카(연평균 2.0%) 등지에서 높을 것이지만 서유럽(연평균 0.0%)에서는 소비정체상태를 보일 것이고 북미지역(연평균 0.7%)에서는 낮은

표 1 비료 성분별, 지역별 비료소비량(2007/08~2011/12)

단위: %

비료성분별 지역별	질소질 비료		인산질 비료		카리질 비료	
	세계소비량 점유율	연평균 증가율	세계소비량 점유율	연평균 증가율	세계소비량 점유율	연평균 증가율
세계	-	1.4	-	2.0	-	2.4
아프리카	3.4	2.9	2.5	1.0	1.6	2.0
북미	13.5	0.3	12.0	0.5	17.1	0.7
남미	6.3	2.4	13.0	2.8	17.5	2.9
서아시아	3.5	1.7	3.3	1.0	1.4	2.4
남아시아	19.6	2.2	20.5	3.5	10.9	4.2
동아시아	38.3	1.3	36.1	1.9	35.2	3.3
중부유럽	2.7	1.8	1.5	1.2	2.4	1.0
서부유럽	8.4	-0.3	5.6	-0.7	9.5	0.0
동유럽과 중앙아시아	3.0	2.4	2.0	4.5	3.1	1.6
오세아니아	1.4	4.9	3.5	1.7	1.3	2.1

자료: FAO(Rome), 2008. "Current worlds fertilizer trends and Outlook to 2011/12".

비율로 증가할 것이다.

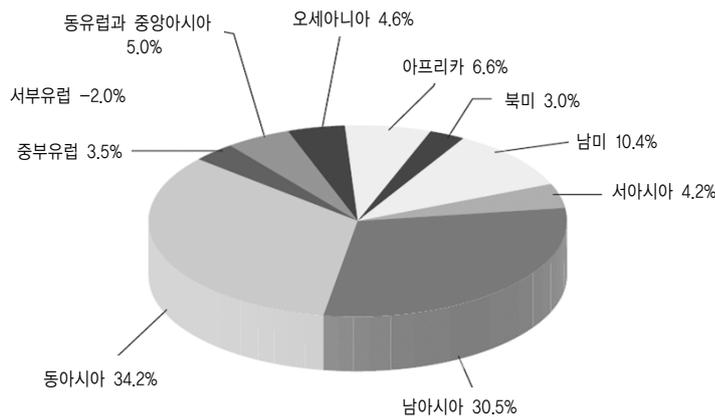
비료소비량 변화추세를 주요 비료성분별로 나누어 살펴보면 다음과 같다.

1.2.1. 질소비료(Nitrogen)

세계 질소비료 수요는 2007/2008 작물연도에서 2011/12 작물연도까지 연평균 1.4%씩 증가하게 될 것이다. 기간 동안의 총 수요증가량은 7,300만 톤이고 이 중에서 69%(5,009만 톤)는 아시아지역에서 증가하게 된다.

질소질 비료의 수요량 변화를 이끄는 지역은 동아시아(34.2%), 남아시아(30.5%)지역으로 세계 전체 질소질 비료수요량 변화의 65%를 이 두 지역의 수요변화가 이끌게 된다. 그러나 전통적인 곡물생산지역인 북미지역(3.0%)과 오세아니아지역(4.6%)에서의 질소질 비료의 수요증가는 상대적으로 미미하며 서유럽지역(-2.0%)은 질소질 비료의 수요가 감소(-2.0%)할 것이다.

그림 1 질소질 비료소비량 변화(2007/08~2011/12)에 대한 지역별 기여율

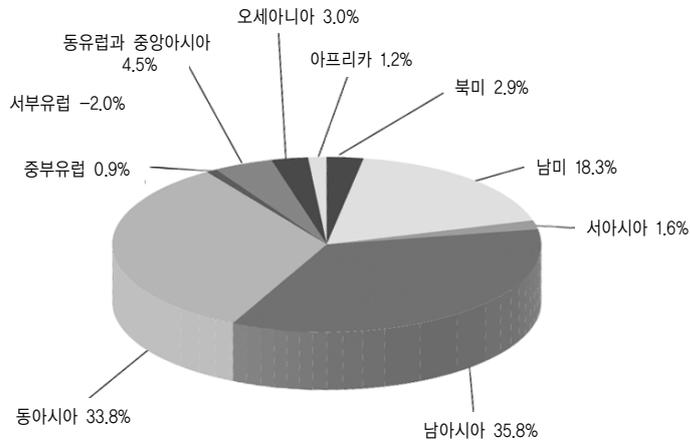


1.2.2. 인산비료(Phosphate)

세계 인산질 비료는 기간 중에 연평균 2.0%씩 증가하게 될 것이다. 기간 중의 총 수요 증가량은 4,200만 톤인데 이 중에서 35.8%는 남아시아 지역에서, 33.8%는 동아시아 지역에서, 그리고 18.3%는 남미지역에서의 수요증가가 차지할 것이다.

그러나 북미지역(2.9%), 오세아니아지역(3.0%)에서의 수요증가량 기여율은 미미할 것이고 서유럽지역은 수요량이 감소(-2.0%)할 것이다.

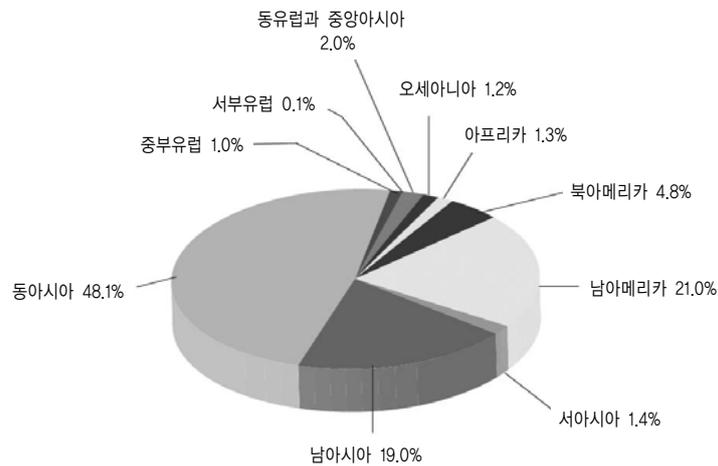
그림 2 인산질 비료소비량 변화(2007/08~2011/12)에 대한 지역별 기여율



1.2.3. 카리비료(Potash)

세계 카리질 비료는 기간 중에 연평균 2.4%씩 증가하게 될 것이다. 기간 중의 총 수요 증가량은 3,600만 톤인데, 이 중에서 동아시아지역(48.1%)과 남미지역(21.0%) 및 남아시아지역(19.0%)에서의 수요증가가 총 수요증가를 견인할 것이다. 유럽지역에서의 카리질 비료수요량 증가의 기여율은 미미할 것이다.

그림 3 카리질 비료소비량 변화(2007/08~2011/12)에 대한 지역별 기여율



1.3. 세계 비료의 수급동향

세계 비료 총 공급량과 총 수요량은 2007/08년부터 2011/12년도까지 각각 연평균 3.1%와 1.9%씩 증가하게 될 것이다.

총 공급량 증가추세가 총 수요량 증가추세보다 높기 때문에 세계 비료 재고량(잉여량은 연평균 21.2%씩 늘어나서 2011/12년도의 총 수요량의 11.4%에 해당할 것이다. 이를 비료 성분별로 나누어서 살펴보면 질소질 비료의 총 공급량과 총 수요량은 각각 연평균 3.3%와 0.9%씩 늘어나게 될 것이다.

공급량과 수요량 증가추세 간의 차이가 크기 때문에 세계 비료 재고량 증가율은 35.8%에 달하여 재고량은 2011/12년도 총 수요량의 9.8%에 해당할 것이다.

인산질 비료의 총 공급량과 총 수요량은 각각 연평균 3.2%와 2.0%씩 늘어나게 될 것이다. 이에 따라 재고량도 연평균 49.3%씩 높은 비율로 증가하게 되어 재고량은 2011/12년도 총 수요량의 6.6%에 해당할 것이다.

카리비료의 총 공급량과 총 수요량은 각각 연평균 2.4%와 2.3%씩 비슷한 비율로 늘어날 것이다. 이에 따라 카리질 비료의 재고량은 2011/12년도 수요량의 15.6% 해당량이 될 것이다.

표 2 세계 비료 수급 동향(2007/08~2011/12)

단위: 천 톤, %

구 분	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	연평균 증가율	
총 공급량	206,431	212,225	219,930	230,334	240,711	3.1	
총 수요량	197,004	201,482	205,947	211,230	216,019	1.9	
잉여(재고량)	9,427	10,743	13,983	19,104	24,692	21.2	
질소비료	총 공급량	131,106	136,252	140,732	147,748	154,199	3.3
	총 수요량	127,820	130,409	133,059	136,198	139,140	0.9
	잉여량	3,286	5,843	7,673	11,550	15,059	35.6
인산비료	총 공급량	37,000	38,461	39,672	41,112	43,299	3.2
	총 수요량	36,613	37,554	38,456	39,528	40,426	2.0
	잉여량	387	907	1,216	1,584	2,873	49.3
카리비료	총 공급량	38,325	37,512	39,526	41,474	43,213	2.4
	총 수요량	32,571	33,519	34,432	35,505	36,453	2.3
	잉여량	5,754	3,993	5,094	5,970	6,760	3.2

자료: FAO(Rome), 2008. "Current worlds fertilizer trends and Outlook to 2011/12" .

전 세계 비료의 수급동향과 관련하여 주요 지역별로 비료 수급현황을 요약하면 다음과 같다.

1.3.1. 아프리카 지역

2011/12년도 총 비료소비량 중에서 아프리카 지역이 차지하는 비중은 질소질 비료 3.5%, 인산질 비료 2.4%, 카리질 비료 1.6% 등이다. 이 지역에서 생산되는 비료가 적으므로 카리질 비료의 전량과 인산질 비료의 대부분, 그리고 질소질 비료의 상당량을 계속적으로 수입해야 한다. 그러나 높은 수송비와 비료유통시장의 미발달 등으로 비료 사용의 증가가 크게 제약받고 있는 실정이다.

아프리카 지역에서 비료 주요 소비국은 이집트, 남아프리카, 모로코 등지이다.

1.3.2. 아메리카 지역

2011/12년도 총 비료소비량 중에서 아메리카 지역이 차지하는 비중은 질소질 비료 19.6%, 인산질 비료 24.8%, 카리질 비료 57.8% 등이다. 이 지역에서 질소질 비료는 지난 5년 간 연평균 1%씩 소비가 증가해 왔는데, 평균적으로 총 수요량의 27% 정도의 질소비료가 부족하였다.

인산질 비료 역시 연평균 1.3%씩 소비가 증가해왔는데 총 수요량의 3~4%가 부족하였다. 반면에 카리질 비료는 연평균 2.6%씩 소비가 증가해 왔는데 공급량이 수요량을 매년 초과하여 2011/12년도의 과잉량은 소비량의 48%에 해당하는 양이었다.

북미지역은 지난 20년 동안 질소질 비료 수요량이 친환경농업과 유기농재배의 확대 등에 의해서 줄어들었지만 바이오에탄올 생산을 위한 바이오연료 재배의 비료사용량 증가에 의해서 비료소비량 감소 추세가 상쇄되어 질소, 인산, 카리질 비료의 소비량이 지난 5년 간 각각 0.3%, 0.5%, 0.7%씩 미미하게 증가해 왔다.

남미지역에서는 특히 브라질과 아르헨티나에서 재배면적의 확대추세에 힘입어 비료소비량이 지난 5년 간 연평균 2.7%씩 증가해왔다. 앞으로 바이오에탄올 생산 증가와 대농경영체의 식량작물 생산량 증가 등의 요인으로 남미지역의 비료소비량과 수입량은 계속 늘어날 전망이다.

1.3.3. 아시아 지역

2011/12년도 총 비료소비량 중에서 아시아 지역이 차지하는 비중은 질소질 비료 61.6%, 인산질 비료 60.4%, 카리질 비료 48.7% 등으로 세계 비료 총 소비량의 절반 이

상을 소비하고 있다.

아시아 지역의 질소질 비료소비량은 지난 5년 간 연평균 1.8%씩 증가해 왔는데 역내 소비량이 공급량을 초과하여 부족한 양이 2011/12년 전체 소비량의 17.5%에 해당하는 3,820천 톤이었다. 카리질 비료 역시 연평균 3.8%씩 소비가 증가해 왔는데 2011/12년 현재 공급부족량은 전체 소비량의 62%에 달하는 10,543천 톤이었다. 아시아 지역에서는 인산비료의 수입의존도를 줄여가겠지만 카리질 비료에 대한 수입량은 앞으로도 계속 증가할 것이다.

서아시아 지역 국가들 중에서 터키는 밀, 옥수수, 면화생산을 늘리면서 비료소비량도 같이 늘어날 것이고 이란 역시 경작면적의 확대로 비료소비량이 늘어날 전망이다.

인도, 파키스탄, 방글라데시 등 남아시아 국가들은 높은 인구증가율로 늘어나는 인구를 부양하기 위해서 농업생산성 향상을 촉진해야 하고 이에 따라서 비료사용량도 계속적으로 증가하여 향후 주요 비료 소비지역으로 등장할 전망이다.

남아시아 국가들은 정부보조에 의한 비료가격의 안정화, 식량자급도의 향상과 비료 균형소비의 장려 등 농산물 증산정책에 의해서 향후에도 연평균 2.8% 이상 비료소비량이 증가할 전망이다.

동아시아 국가들은 현재 총 세계 비료소비량의 37.2%를 차지하는 세계 최대의 비료 소비지역이다. 중국, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 태국, 베트남 등지에서는 경지부족과 급속한 도시화 추세에도 불구하고 비료소비량의 증가에 힘입은 빠른 생산성 향상에 의해서 농작물 생산량이 증가하고 있다. 특히 인도네시아와 말레이시아에서는 팜오일(Palm oil) 농장의 급속한 증가가 비료소비량을 늘리고 있다.

동아시아 국가들은 비료 소비의 관점에서 성숙된 시장과 개발도상시장으로 나누어서 살펴볼 필요가 있다. 일본, 한국, 대만, 태국 등 성숙된 시장에서는 비료소비량이 감소 내지 안정화 되는 경향을 보이고 있다. 반면에 중국, 인도 등 나머지 나라들은 비료 소비량이 빠르게 증가하는 경향을 보이고 있다.

동아시아지역에서는 연평균 1.7%(연간 560만 톤)씩 비료소비가 증가하고 있는데 질소질 비료는 지난 5년 간 연평균 1.3%씩, 인산질 비료는 연평균 1.9%씩, 그리고 카리질 비료는 연평균 3.3%씩 증가해 왔다.

1.3.4. 유럽 지역

세계 비료수요량의 13%를 차지하고 있는 유럽 지역은 총 비료소비량이 연평균 0.6%씩 증가하고 있는 비료소비 안정 지역이다. 비료소비량 증가율을 성분별로 나누

어보면 질소, 인산, 칼리질 비료가 각각 연평균 0.7%, 0.7%, 0.5%씩 증가하고 있다.

이를 세분화된 지역별로 나누어보면 서유럽지역은 연평균 -0.3%씩 비료소비량이 줄고 있는 반면에 중부 유럽과 동유럽지역에서는 각각 연평균 1.6%와 2.6%씩 비료소비량이 증가하고 있다.

1.3.5. 오세아니아 지역

호주는 최근 몇 년 동안 심각한 가뭄의 영향으로 작물생산량이 절반으로 줄어들었다. 뉴질랜드 농업은 불공정한 환율정책의 영향으로 농자재가격과 운송비가 상승하여 농업생산이 위협받고 있다. 이러한 위협에 대처하기 위해서는 생산성 향상이 필수적이다. 이 결과 오세아니아 지역의 비료소비량은 최근 5년 동안 질소질 비료는 연평균 2.9%씩, 인산질 비료는 1.6%씩, 칼리질 비료는 연평균 2.2%씩 증가해 왔다. 그러나 오세아니아 지역에서의 비료소비량의 증가에도 불구하고 비료 자급도가 낮기 때문에 증가되고 있는 소비량의 상당부분이 수입으로 충당된다.

2011/12년 현재 비료 종류별 부족량은 질소질 비료가 전체 소비량의 39%에 해당하는 992천 톤, 인산질 비료가 전체 소비량의 36%에 해당하는 326천 톤, 그리고 칼리질 비료는 전체 소비량 전량(415천 톤)이 부족하다.

2. 세계 비료시장의 경쟁구도 변화

최근 몇 년 간 세계 비료시장은 크게 요동쳤다. 농산물 가격의 상승추세가 비료소비 증대로 연결되었기 때문이다. 이에 따라서 비료 원료물질, 즉 천연가스, 인광석, 산화칼륨 등 원재료 가격도 빠르게 인상되었다. 세계 각 지역별 비료 소비추세도 크게 달라졌다.

북미지역과 서유럽지역의 비료 소비는 정체 내지 감소추세인 반면에 중국, 인도, 남미 등지에서의 비료소비는 빠르게 증가하고 있다. 이러한 비료소비패턴의 변화는 비료 교역 흐름의 변화와 비료회사들의 투자 및 지역별 경쟁전략 등 경영의사결정에 큰 영향을 미치고 있다.

세계적인 관점에서 보면 비료시장은 상대적으로 작은 규모의 비료생산업체들에 의한 지역분할구도가 짜인 형태로 운영되고 있다. 그러나 최근 들어서 산업의 집중화에 의해서 시장점유율을 높이고 있는 메이저 기업들의 영향력이 커지고 있다.

세계의 5대 비료회사는 Yara(노르웨이), The Mosaic Company(미국), Agrium Inc.(캐나다), Potash Corporation(캐나다), The Kali&Solz Group(독일) 등이다.

Yara는 질소비료시장에서 막강한 영향력을 행사하고 있는 최대기업이다. Yara는 280만 톤의 암모니아와 480만 톤의 질산염, 그리고 410만 톤의 NPK 복합비료 생산능력을 갖추고 있으며 세계 비료시장의 10% 몫을 유지한다는 목표를 세우고 있다.

The Mosaic Company는 연간 940만 톤의 인산비료를 생산하는 세계 인산비료시장의 최대기업이다. 동시에 질소비료도 연간 120만 톤의 생산능력을 갖추고 있다. Mosaic사는 플로리다에서 5개의 인광석 광산을 운영하고 있고 캐나다, 뉴멕시코 등지에서 산화칼륨 광산을 개발하고 있다.

Agrium Inc.는 650만 톤의 질소비료와 210만 톤의 인산비료 및 130만 톤의 카리비료 생산능력을 갖추고 있으며 주로 북미지역 시장에서 활동하고 있다. 국제시장의 주요 고객은 한국, 멕시코, 대만 등이고 카리비료의 핵심수출지역은 중국, 브라질, 인도 등지이다.

Potash corporation은 세계 카리비료 생산능력의 22%를 차지하고 있는 기업으로 2007년의 생산능력 1,080만 톤을 2015년까지 1,720만 톤 규모로 확장할 계획을 진행시키고 있다.

The Kali&Salz Group은 독일의 6개 광산에서 산화칼륨과 마그네슘을 추출하여 연간 800만 톤의 비료를 생산한다. K&S 그룹은 세계 4위의 비료기업인 동시에 유럽지역에 대한 제1위 비료공급 기업이다. K&S 그룹에서 생산된 비료의 40%는 주로 남미지역으로 수출되고 있다.

표 3 주요 비료기업의 시장영향력

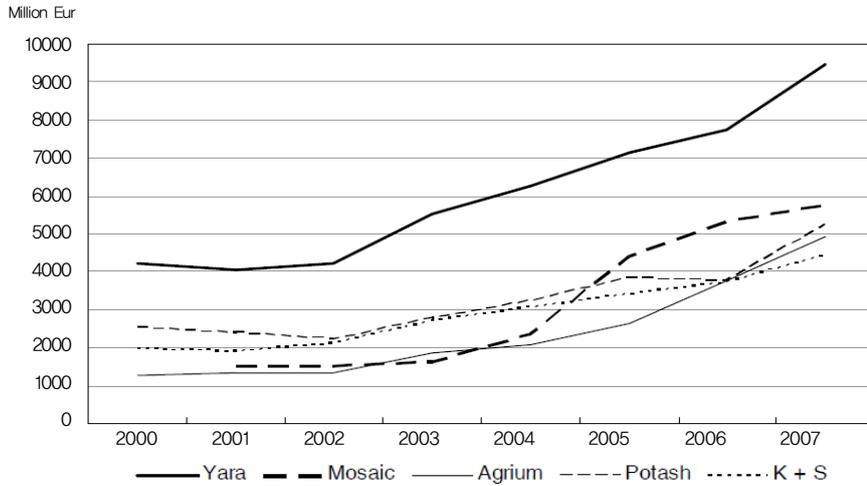
항 목	영향력의 크기		
	질소(N)	인산(P)	카리(K)
Yara(노르웨이)	+++	+	0
Mosaic(미국)	+	+++	++
Agrium(미국)	+++	+	+
Potash(캐나다)	++	++	+++
K+S(독일)	+	0	+++

+++ 영향력이 매우 큼, ++ 큼, + 영향력 낮음, 0 영향력 없음

자료: Kyösti Arovuori, Hanna Karikallio, 2009, "Consumption Pattern and Competition in the World Fertilizer Markets", The 19th Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association(Budapest, Hungary).

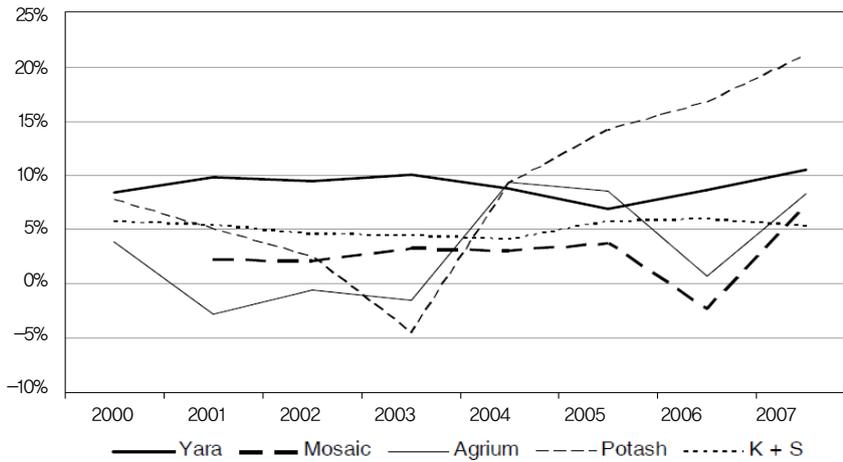
5대 비료기업의 연매출액(Turnover)동향을 살펴보면 Yara가 압도적 1위를 유지하면서 매출액 성장률도 2002년 이후 높아지고 있다. 2002년까지는 4위에 머물렀던 Mosaic이 2004년 이후 빠른 매출액 증가를 보이면서 2007년 현재 세계 제2위 자리로 뛰어 올랐다. <그림 4 참조>

그림 4 비료산업의 5대기업 매출액 동향(2000~2007)



자료: Kyösti Arovuori, Hanna Karikallio, 2009, "Consumption Pattern and Competition in the World Fertilizer Markets", The 19th Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association (Budapest, Hungary).

그림 5 5대 비료기업의 순수입 동향(2000~2007)



자료: Kyösti Arovuori, Hanna Karikallio, 2009, "Consumption Pattern and Competition in the World Fertilizer Markets", The 19th Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association (Budapest, Hungary).

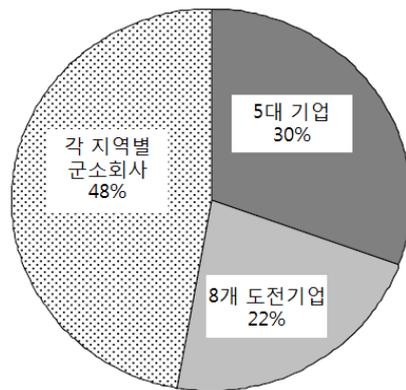
비료산업의 수익성은 매우 불안정하다. 비료시장이 원재료가격과 제품가격 등 측면에서 매우 민감하게 반응하기 때문이다. 비료기업의 경영성과에 영향을 미치는 요인

은 크게 나누어서 새로운 생산시설의 건축률, 기존시설의 가동률, 곡물시장과 원료시장의 조건 변화 및 정부의 비료시장 간섭정책의 강도 등이다.

5대 비료회사의 7년 간(2000~2007)의 수익성(영업이익-세금)은 -5%로부터 22%까지 다양했으며 평균 수익성은 5% 수준이었지만 각 연도 간의 수익성 차이는 컸다.

비료시장의 글로벌 경쟁구도에는 5대기업 외에 8대 도전기업이 함께 참여하고 있다. 5대 메이저기업이 주도하고 있는 글로벌 비료시장 경쟁구도에 도전하고 있는 8개 기업은 Eurochem(러시아), Acron(러시아), Stirol(우크라이나), Sinochem(중국), IFCCO(인도), SABIC(사우디아라비아), Fosfertil(브라질), EFCC(이집트) 등이다. 이들 두 그룹의 2006년 세계 비료시장 점유율은 52%를 넘는다. 5대 기업의 시장점유율은 30%이고, 8개 도전기업의 시장점유율은 22% 수준이며 나머지 각 지역에서 활동하고 있는 군소회사의 시장점유율은 48%이다.

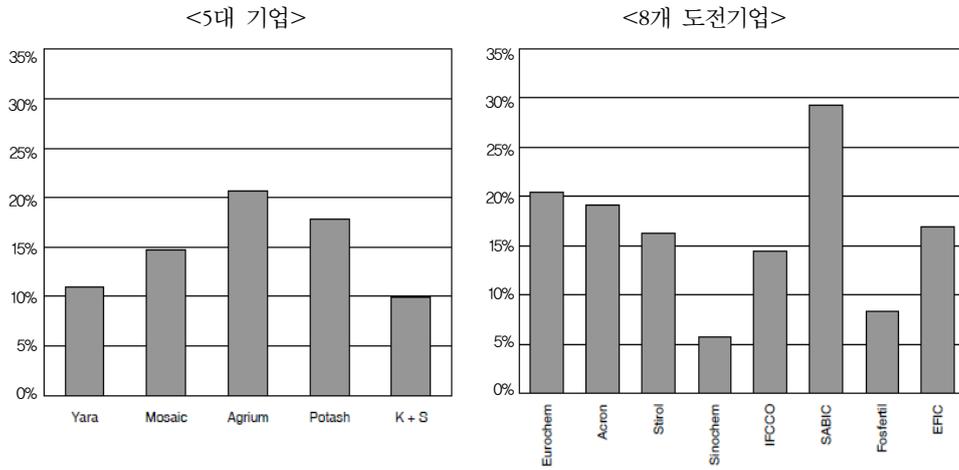
그림 6 5대 기업과 8개 도전기업의 시장점유율(2006)



자료: Kyösti Arovuori, Hanna Karikallio, 2009, "Consumption Pattern and Competition in the World Fertilizer Markets", The 19th Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association(Budapest, Hungary).

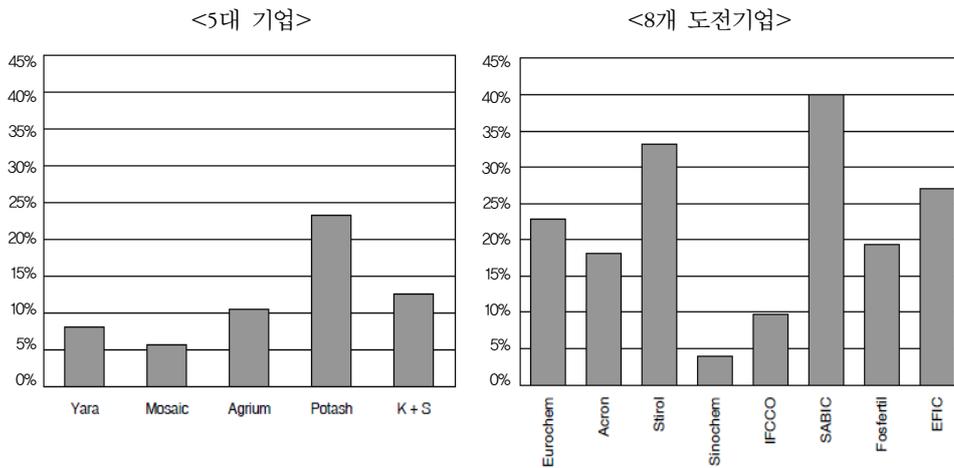
5대 기업과 8개 도전기업의 연평균 매출액 성장률을 비교하면 연평균 성장률이 15%를 넘는 5대 기업은 Potash Agrium 등 2대 기업뿐이었으나 8개 기업 중에는 SABIC, Eurochem, Acron, Stirol, EFIC 등 5개 기업이 포함되어 있다. 또한 영업 이익률이 매출액에서 차지하는 비중이 있어서도 8대 도전기업의 그것이 훨씬 높았다. 즉 영업이익/매출액 비율이 15%를 초과하는 기업은 5대기업 중에서는 Potash가 유일하였지만, 8대 도전기업 중에서는 Sinochem과 IFCCO를 제외한 6개 기업이 포함되었다. 세계 비료시장의 경쟁구도가 8대 도전기업의 선전(善戰)에 영향을 받아 크게 흔들리고 있는 것이다.

그림 7 비료기업의 매출액 성장률(2004~2007 연간 평균)



자료: Kyösti Arovuori, Hanna Karikallio, 2009, "Consumption Pattern and Competition in the World Fertilizer Markets", The 19th Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association(Budapest, Hungary).

그림 8 매출액에 대한 영업이익 비중(2000~2007 연간 평균)



자료: Kyösti Arovuori, Hanna Karikallio, 2009, "Consumption Pattern and Competition in the World Fertilizer Markets", The 19th Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association(Budapest, Hungary).

세계 비료소비패턴의 변화는 비료시장에 새로운 기회를 제공하고 있다. 상대적으로 적은 규모의 비료기업도 새롭게 형성되고 있는 신흥 시장(Emerging market)에서 적절한 사업 전략을 갖춘다면 더 좋은 조건의 기회를 잡을 수도 있는 경쟁 환경이 조성되고 있다.

3. 안국 비료산업의 과제

3.1. 안국 비료산업의 현황

주곡자급정책을 뒷받침하기 위하여 정책적으로 육성되었던 한국 비료산업은 내수용 화학비료수요의 격감에 따라 수출 의존적 산업으로 변화되고 있다. 내수용 비료소비량은 1990년의 1,104천 톤에서 연평균 4.68%씩 줄어들어서 2010년에는 423천 톤으로 1/3수준으로 줄어들었다. 그러나 비료 수출량은 연평균 1.34%씩 늘어나서 2010년에는 내수소비량이 수출량(1,529천 톤)의 28%에 못 미치고 있다.

비료소비량이 줄어들고 있는 것은 농지이용면적의 감소(1990~2010년 동안 25% 감소)와 쌀 공급과잉 현상과 친환경농업의 확산 및 화학비료 값의 상승(2005~2010년 동안 2.1배 상승) 등 요인이 복합적으로 작용했기 때문이다.

표 4 화학비료의 생산과 소비 추이(1990~2010)

단위: 천 톤, %

연도	비료총량			질소		인산		카리		수출입		비율	
	생산	소비(A)	자급률	생산	소비	생산	소비	생산	소비	수출(B)	수입(C)	A/B	C/B
1990	1,648	1,104	149	867	562	454	256	327	286	1,170	739	94.4	63.2
1975	1,778	954	186	950	472	485	223	343	259	1,427	836	66.9	58.6
2000	1,546	801	211	835	423	422	171	289	207	1,342	952	59.7	70.9
2005	1,461	722	202	767	354	373	162	321	206	1,479	1,315	48.8	88.9
2010	1,006	423	238	530	235	284	86	192	102	1,529	714	27.7	46.7
연평균 변화율	-2.44	-4.68		-2.43	-4.26	-2.32	-5.31	-2.63	-5.02	1.34	-0.17		

자료: 농림수산식품부, 2011, 「농림수산식품주요통계」.

내수소비량의 격감에 따라서 비료회사들의 공장 가동률도 2000년의 81%에서 2010년에는 66% 수준으로 하락하고 있다. 비료업체들이 국내시장 소비 감소추세를 타개하기 위해 수출시장 개척에 적극적으로 나선 결과 비료수출이 최근 들어서 크게 늘고 있다.

2010년 현재의 비료수출액은 5억6,889만 달러로 2009년(3억9,869만 달러)보다 42.7% 증가하였다. 수출실적을 비료회사별로 나누어보면 총 수출액의 43.8%를 남해화학에서 차지했고 그 다음이 카프로(26.7%), 동부한농(24.3%) 등의 순이었다. 이를 수출국별로 나누어 보면 총 수출액의 31.7%를 태국 수출에서 실현하였고 그 다음이 호주(12.4%), 말레이시아(8.5%), 인도네시아(8.2%), 인도(8.0%), 필리핀 (7.2%) 등지의 순이었다. <표 5 참조>

표 5 비료 회사별, 수출국별 비료수출 현황(2010)

단위: 천 톤, 천 달러, %

회사별	수출량	수출액	수출액 비중	수출국별	수출량	수출액	수출액 비중
남해화학	562.1	249,000	43.8	태국	491.8	180,480	31.7
				호주	135.4	70,500	12.4
카프로	722.9	151,760	26.7	말레이시아	172.5	48,450	8.5
				인도네시아	198.5	46,440	8.2
동부한농	301.0	138,500	24.3	인도	97.0	45,540	8.0
풍농	2.3	1,227	0.2	필리핀	132.4	41,230	7.2
				기타	409.5	136,250	24.0
합계	1,637.1	568,890	100.0	합계	1,637.1	568,890	100.0

자료: 한국비료공업협회(<http://www.fert-kfia.or.kr>).

표 6 한국의 비료생산업체

단위: 천 톤, 억 원, %

업체명	비종	생산능력	준공일자	소재지	2010 매출액	비중
남해화학(주)	복합비료	1,360	77.08	전남여수	4,908	42.5
(주)카프로	황산암모늄	680	74.12	경남울산	1,151	10.0
(주)동부한농	복합비료	580	67.03	경남울산	2,296	19.9
(주)풍농	소계	458	-	-	1,258	10.9
	복합비료	350	79.03	충남장항	-	-
	용성인비	108	67.12	충남장항	-	-
KG 케미칼(주)	소계	380	-	-	839	7.3
	복합비료	300	85.02	경남울산	-	-
	황산가리	45	82.11	경남울산	-	-
	과석	35	66.06	경기부천	-	-
삼성정밀화학(주)	요소	340	67.04	경남울산	106	0.9
(주)조비	복합비료	257	68.12	경남울산	452	3.9
(주)협화	복합비료	200	01.03	경북포항	526	4.6
합계	-	4,314	-	-	11,536	100.0

※ 합계에 기타(59천 톤) 포함: 포스코 (황산 암모늄 22천 톤), 동서석유 (황산암모늄 7천 톤), 제이엠씨 (황산가리 30천 톤)

자료: 한국비료공업협회(<http://www.fert-kfia.or.kr>).

한국비료공업협회에 등록된 비료회사는 11개사이고 이 중에서 매출액과 생산능력 기준으로 남해화학이 가장 크다.

3.2. 안국 비료산업의 과제

한국비료산업은 국내 소비의 지속적인 감소와 국제원자재 가격 상승²⁾ 등의 영향으로 가동률의 저하와 매출액의 감소 및 수익성 악화로 큰 어려움에 직면해 있다.

내수용 비료소비는 친환경농업의 확대 추세에 따라서 앞으로도 퇴비 등 유기질 비료와의 대체사용 때문에 정체 내지 감소추세를 이어갈 것으로 전망된다. 논 이모작 재배에 의한 사료작물의 재배확대나 바이오연료 작물의 재배확대와 같은 내수 소비를 증가시킬 수 있는 적극적인 경영환경의 변화도 단기적으로 기대하기 어렵다. 북한지원용 비료수요가 소비중대의 탈출구가 될 수 있으나 남북관계의 경색으로 그마저도 대단히 불안정하다.

한국농업기술은 지난 반세기 동안에 식량증산을 목표로 하여 다수성(多收性) 종자 개발과 소위 다비다농약(多肥多農藥)적인 재배방법 개발에 천착해 왔다. 이 과정에서 비료 수요의 증가를 감당하기 위한 비료산업의 발전이 이루어졌다. 노동력 부족 현상에 대비하기 위한 완효성(緩效性) 비료기술이나 시비지역의 토양의 특성에 알맞은 맞춤형 비료기술도 충분히 축적되어 있다.

이러한 차별화된 기술력을 바탕으로 수출시장 확대에서 현재의 가동률 저하를 해소할 수 있는 해답을 찾아야 한다. 현재와 같이 성분비료 중심의 벌크(Bulk) 수출이 아니라 국내에서 성공한 완효성 또는 맞춤형 비료를 수출대상국의 특수한 작물의 생육 기간 별로 맞추어서 공급하는 서비스 차별화 전략을 중심으로 목표시장에 접근하는 전략을 강구하는 것이 바람직하다³⁾.

인구증가 속도가 빠른 개도국에서의 비료소비량은 빠르게 늘고 있다. 게다가 비료 소비가 늘고 있는 지역들은 거리상으로 우리나라와 매우 가깝다. 주곡자급을 이룩한 우리농업계의 능력을 모으면 비료수출시장의 확대는 결코 어려운 일이 아니다.

2) 2011년 10월 현재 국제 원자재 가격은 요소가 톤당 492달러로 2010년 평균가격(292달러)보다 70% 올랐고 인광석도 31%가 올랐다.

3) 예컨대, 필리핀의 바나나 전용 비료나 인도네시아의 팜오일 전용 비료의 개발을 통하여 수출목표 국가의 토양조건을 고려하여 생산종목 별로 재배기와 성숙기에 맞추어 맞춤형 비료를 생산하여 수출하는 전략이 그것이다.

참고문헌

국내문헌

- 농림수산식품부, 2011, 「농림수산식품주요통계」
성진근, 2006, 「애그리비즈니스론」, 농수축산신문
임상종, 2012, “식량분야 기술전망과 과제”, 「농촌진흥청 50주년기념 심포지엄
논문집」, 농촌진흥청

외국문헌

- David Frabotta, 2011, “Nutritional Assessment”, 「Farm Chemicals internationa
l」, Meister Media Worldwide
FAO(Rome), 2008, “Current worlds fertilizer trends and Outlook to 2011/12”
Integer, 2007, “Biofuels Boom and Fertilizers”, 「Integer’s latest report」
Kyösti Arovuori, Hanna Karikallio, 2009, “Consumption Pattern and
Competition in the World Fertilizer Markets”, 「The 19th Symposium
of the International Food and Agribusiness Management Association」
(Budapest, Hungary)
Smeet, E. M. W&A.P.C.Faaiji, 2006, “Future demand for Fertilizer from Bioenergy
crop production”, 「Biofuel Review」, Utrecht University(Netherlands)

참고사이트

- 농림수산식품부 www.mifaff.go.kr
농수축산신문 www.aflnews.co.kr
한국농어민신문 www.agrinet.co.kr
한국농자재신문 www.newsam.co.kr
한국비료공업협회 www.fert-kfia.or.kr
EFMA(European Fertilizer Manufacturers Association) www.efma.be
FAO www.fao.org
IFA(International Fertilizer industry Association) www.fertilizer.org
Integer Research www.integer-research.com