§§

자 료

- 비료시장 흐름의 변화 -

자료 : Fertilizer Industry No. 396 September-October 2003

본 검토는 지난 5년간의 비료거래 패턴에 대한 것으로 IFA 사무국의 전무이사인 루크 매네(Luc Maene)는 거래량의 꾸준한 증가를 야기한 요인을 검토하고 있다.

저자는 비료 수출이 필수자원이 풍부한 수많은 개발도상국에게는 수익을 창출하는 중요한 통로가 되었으며 개발도상국이 원자재보다는 부가가치 상품의 수출에 주력하면서 지난 20년간 비료 생산이 이들 국가로 옮겨갔다고 지적하고 있다.

물류비가 큰 비료는 생산에 사용되는 원료로 인해 비료 수송에는 많은 비용이 들뿐만 아니라 원료 생산지와 가능하면 근접한 곳에서 원료를 가공해야 한다.

본 자료는 2003년 7월 13~15일 사이 키 비스케인에서 열린 제 14회 British Sulphur's Latin America Conference에서 처음 발표되었다.

농업 및 산업개발 정책은 비료 수요 및 국제 거래에 영향을 주는 주요한 요인들이다.

농업 및 산업개발 정책은 국가보조금, 쿼터제, 수입관세, 비관세 무역장벽, 반덤핑 규제와

같은 무역 정책 수단에서부터 상품시장위원회와 같은 덜 직접적인 무역 규제들과 같은 다양한 형태를 가지고 있다.

일부 개발도상국은 자국의 비료 산업을 육성하여 환율 및 국제 시세에 덜 영향을 받는 농작물 영양분을 장기 보급하기 위해 수입 비료에 관세를 매긴다.

예를 들어 중국과 인도의 경우, 두 나라 모두 자국의 많은 인구를 위한 먹여 살리기 위한 자급자족을 이룩하고 및 식량 안보 수준을 높이기 위한 국가적인 정책을 가지고 있다.

WTO(World Trade Organization, 세계무역기구)의 도하개발협상 및 FTAA(Free Trade Ares of the Americas, 북미자유무역지구)의 협상 내용을 보면 세계의 각 산업 지역의 비료산업연합들은 국제시장에서 거래되는 비료에 매겨지는 관세 및 각종 산업 관세의 철폐를 요구하는 일반 연합에 가입했다.

여기에 가입한 비료산업연합들은 비료에 매겨지는 관세가 농민들이 농작물 영양분을 가장 많이 필요로 하는 개도국에서의 생산비를 높인다고 주장한다.

캐러비안 및 서아시아, 동남아시아 국가들은 경제적 다양화와 함께 수출용 천연가스 산업을 육성하기 위한 산업 정책들을 계속 채택하고 있다. 이런 국가들은 비료를 포함한 부가가치 상품들을 기반으로 하는 수출 주도형 성장을 지원하기 위해 에너지 및 물류 인프라를 계속해서 건설하고 있다.

그러나 천연가스 자원의 세계적인 유통 외에도 세계무역 패턴을 바꾸는데 중요한 요인들이 존재한다.

예를 들어 미국의 경우 전 세계 천연가스 자원의 약 3.5%를 보유하고 있지만 최종 사용자의 수요를 포함한 천연가스에 대한 계속적인 높은 수요로 인해 최근까지도 천연가스는 계속 상승했다.

2003년 초 미국 내 천연가스 가격은 최근 10년 가스가격 중 최고치를 기록했다.

이런 원료의 높은 가격은 특히 멕시코 걸프만에 위치한 미국의 질소비료 업체들이 수입품과 경쟁하는 것을 어렵게 만들었다.

2003년 3월 천연가스 가격이 최고에 달했을 때 미국 암모니아 생산력의 대략 60%가 가동을 중단했다.

§§

이후 높은 가스 가격 및 낮은 수익성으로 인해 1998년 14개의 미국 암모니아 공장은 문을 닫았다. 미국 내 공장 폐쇄는 캐러비안 및 FSU, 서아시아 지역으로부터의 수입을 증가시킬 것이다.

주요 수입국의 무역 정책도 세계 무역에 중요한 영향을 준다.

과거에는 인도와 중국이 아시아 요소비료 수입시장을 주도했지만 국가 보조금 지원으로 인한 국내 생산량 증가 및 무역 규제로 이 두 국가의 수입량은 줄어들었다.

2002년과 2007년 사이 중국의 질소 비료에 대한 수요는 매년 2.7% 증가하여 2007년에는 2천 8백만톤 해당할 것으로 예측된다. 이 기간 동안에는 중국은 질소 비료를 대부분 수입할 것이지만 요소비료의 빠른 확대로 인해 중국이 곧 요소비료를 수출할 기회가 찾아 올 수 있음을 의미하기도 한다.

◆ 중국의 요소 비료 생산이 빠르게 증가하고 있음

◆ 다른 질소 비료들이 중국 내 증가하는 질소 비료 수요를 대체하여 요소비료의 수출이 가능해 질 것임

◆ 해안 및 내륙 지방 간의 경제 활동의 차이는 곧 해당 국가가 요소비료의 수출과 수입을 동시에 할 수 있음을 의미함

o 암모니아에 대한 전망

전 세계 암모니아 생산량의 약 10%만이 세계 시장에서 거래되고 있으며 거래된 암모니아는 비료 생산에 사용된다.

대부분의 암모니아는 암모니아가 생산된 국가에서 가공되거나 사용된다.

지난 5년간 암모니아 생산은 연평균 2%의 비율로 성장했으며 암모니아 거래는 매년 3%씩 증가했다. 이는 즉 베네수엘라, 트리니다드, 말레이시아, 그리고 인도네시아와 같이 가스 자원이 풍부한 국가/지역에서 수출 지향형 프로젝트의 수가 증가했음을 의미한다.

이집트 및 이란, 오만, 카타르, 그리고 사우디아라비아에서 진행된 주요 확장 프로젝트들은 암모니아 수출에 기여했다. 동시에 성숙한 산업을 보유한 일부 수입 국가들은 자국 생산을 줄이고 수입된 암모니아에 대한 수요를 늘리는 산업 구조조정을 감행했다.

§§

전 세계 암모니아 무역은 1998년 1천 120만톤에서 2002년 1천 300만톤까지 증가했다.

이 기간의 주요 수출국은 트리니다드(전세계 거래량의 22%), 러시아(18%), 우크라이나(10%), 그리고 서아시아(11%)이다.

러시아와 우크라이나는 서유럽에서 수입하는 암모니아의 60%를 공급했으며 이는 두 나라가 미국에 공급한 수치와 더할 경우 2002년 전 세계 각국이 수입한 암모니아 양의 58%를 차지한다.

암모니아를 수출하는 다른 국가들로는 인도, 터키, 그리고 모로코가 있다.

o 요 소

암모니아 생산량의 절반 이상이 요소생산에 사용되며 수출용 요소 생산량은 지난 5년간 21%에서 23.5%로 증가했다.

다시 말해 주요 요소 수입국의 산업 구조조정은 각국의 국내 생산량을 감소시켰다.

추가로 중국과 같은 일부 주요 수입국들은 좀 더 개방적인 무역 정책을 수용했다.

10개미만의 국가들이 2002년 총 1천 200만톤에(1998년에 비해 25% 증가한 수치) 달하는 풍부한 천연가스 자원을 적절한 가격에 공급하는데 이는 전 세계에서 수출되는 요소의 80%를 차지하는 규모이다.

주요 요소 수출국들로는 서아시아(전세계 거래량의 30%), 러시아와 우크라이나(두 국가가 함께 28%), 인도네시아 및 말레이시아(8%), 트리니다드/베네수엘라/아르헨티나(7%)이다.

그러나 120개 이상의 국가들이 요소를 수입한다.

주요 수입국들은 미국(전세계 수입량의 16%), 서유럽(14%), 베트남(7%), 브라질(7%), 그리고 태국(6%)이다.

세계 시장에서 거래되는 요소는 전 세계 100여 개의 국가로 공급된다.

중부 및 동부 유럽의 계획 경제가 무너진 이후 이 지역 국가의 국내 소비량이 현저하게 떨어지면서 이를 상쇄하기 위해 이 지역에서 생산되어 수출할 수 있는 요소의 양이 증가하였다. 이 지역 국가에서 생산된 요소의 약 75%가 현재 수출되고 있다.

이 수준은 트리니다드/베네수엘라, 쿠웨이트/카타르/사우디아라비아 그리고 말레이시아와

같은 요소 수출국과 비슷한 수치이다.

EECA(Eastern Europe and Central Asia, 동부 유럽 및 중앙아시아)에서는 낮은 비료에 대한 낮은 국내 수요로 인해 비료 생산업체들은 공장을 계속 가동하기 위해 수출에 크게 의존하고 있다.

1998년 2002년 사이 러시아의 암모니아 및 요소 수출은 연평균 2% 그리고 9%로 각각 성장하였다. 우크라이나의 암모니아 수출은 줄어들었으며 동시에 요소의 수출은 같은 기간 동안 55% 증가했다.

1998년 중국은 자국 산업을 보호하고 수출을 장려하기 위해 요소 수입을 금지했다. 이런 조치는 전 세계 요소 거래를 거의 160만톤 정도 감소시켰다.

1999년 중국은 요소수출을 늘리기 위해 적극적인 조치를 취했으며 2001년에 중국이 수출한 요소는 전 세계에서 거래되는 요소의 5%를 차지하게 되었다. 이는 1998년의 수치와 비교할 때 4%가 증가한 수치이다. 생산량의 증가는 중국의 국내 수요 및 해외 수출에 대한 수요에 부응할 수 있게 되었다.

2002년 중국의 WTO가입은 무역 장벽을 없앴으며 TRQ(Tariff Rate Quota, 관세율 쿼터)제도를 없애도록 하였다.

2002년 대략 30만톤의 요소가 중국으로 수입되었으며 중국으로 수입된 요소의 대부분은 우크라이나에서 생산되었다. 그러나 이런 수입의 증가에도 불구하고 중국의 암모니아 및 요소 생산은 계속해서 높은 비율로 증가하였는데, 이 중 일부는 ABC 생산의 감소를 상쇄시키기 위한 것이었다.

2002년 인도의 요소 생산은 낮은 수요 및 낮은 국가 보조금, 생산력의 재평가, 그리고 연료용 석유/나프타 공장의 낮은 에너지 효율로 인해 약간 감소했다. 인도가 도입한 Long Term Fertilizer Policy(장기적 비료 정책)는 인도의 요소 산업의 구조를 완전히 바꿀 수 있는 가능성을 가지고 있으며 전체 산업의 경쟁력을 올리는 동시에 경쟁력이 가장 떨어지는 요소 생산업체들에게 압박을 주고 있다. 인도는 증가하는 수요에 부응하기 위해 암모니아와 요소의 수입을 늘릴 것으로 보인다.

§§§

o 질소 비료 거래에 영향을 주는 조치들

지난 2년간 취해진 대부분의 무역 조치들은 암모니아 보다는 가공 질소 비료에 초점을 두고 있었다. 더욱이 많은 국가들은 안전을 목적으로 질산암모늄(AN)의 사용을 금지하는 조치들을 취해왔다. 질산암모늄의 엄격한 규제 대상이거나 몇몇 국가에서는 사용이 금지되었다.

미국 및 유럽연합에서는 엄격한 취급 및 저장 방법을 도입했다.

알제리 및 중국, 콜롬비아 그리고 필리핀은 질산암모늄을 비료로 사용하는 것을 금하고 있다.

보통 질산암모늄이 규제되면 NPK 및 황산암모늄 그리고 요소의 사용이 늘어난다.

더욱이 질산암모늄 거래는 몇몇 국가 및 지역의 반덤핑 관세에 영향을 많이 받는다.

중남미 및 캐러비안 국가의 경우, 멕시코가 우크라이나로부터 들어오는 질산암모늄에 관세를 부과하듯 브라질 역시 러시아와 우크라이나로부터 수입되는 질산암모늄에 관세를 부과하고 있다.

유럽 연합에서는 주로 EECA에서 생산된 요소에 반덤핑 관세를 부과한다. 유럽 연합은 다른 국가로부터 들어오는 UAN 제품에도 관세를 부과한다.

가스 자원이 풍부한 암모니아 수출국의 생산량이 증가함에 따라 암모니아 및 요소 무역은 중기간의 관점에서는 계속해서 증가할 것으로 보인다.

북미와 북아프리카, 남아시아, 그리고 동북아시아는 중남미와 캐러비안, 중동, 동남아시아 그리고 EECA와 같은 주요 생산지역에 대한 순수 수입국으로 머물 것이다.

대부분의 새로운 수출 지향형 공장은 기존보다 높은 생산량을 보유하고 있으며 이런 공장의 가동은 시장에 즉각적인 영향을 줄 것이다.

미국 내 암모니아에 대한 수요 증대는 생산을 증가시켰으며 베네수엘라 와 트리니다드로부터의 수입 또한 늘어났다.

트리니다드는 캐러비안 국가들의 수출량의 80%를 차지한다. 아르헨티나와 베네수엘라로부터 수출되는 요소의 양 또한 계속 증가할 것이다. 이들 국가들의 주요 고객은 브라질과 칠레가 될 가능성이 높다.

§§

미국 내에서는 앞으로도 암모니아 공장이 문을 닫을 것으로 보인다. 따라서 미국 내 수요를 맞추기 위해서는 암모니아나 완성된 질소 비료의 수입이 증가할 것이다. 중남미 및 캐러비안, EECA, 그리고 서아시아로부터의 수출이 늘어날 것으로 예상된다.

사우디아라비아, 카타르, 이란, 이집트, 그리고 쿠웨이트가 보유한 수출 가능한 양을 고려할 경우 WANA 지역의 암모니아 수출도 늘어날 것으로 예상된다.

최근 이 지역 수출의 75%는 인도로 보내졌다. 미국에 대한 수출은 2003년 초에 나타난 것처럼 계속해서 증가할 것으로 보인다. 이 지역에서 수출된 요소는 세계 각국으로 공급되지만 주로 남아시아 및 동남아시아로 공급된다.

2005년에 완공될 요소공장을 고려하면 수출량은 눈에 띄게 증가될 것으로 예상된다. 일부 프로젝트의 경우 생산물량은 이미 인도를 대상으로 하고 있다.

EECA 지역의 암모니아 수출은 과잉 공급 및 국내 수요를 요구를 감안할 때 중기적인 관점에서는 계속해서 유지될 것으로 보인다. 국내 소비량의 증가가 수출물량을 곧바로 감소시키지는 않을 것이다.

최근 우크라이나의 요소 수출은 중국이 WTO에 가입한 후 형성된 새로운 무역 질서로 인한 것이다.

중국의 국내 생산량이 증가하면서 우크라이나의 요소는 중남미와 같은 다른 지역으로 수출되었다.

아시아의 경우 중국이 2002년 순수 수입국이 되면서 아시아에서 생산된 요소의 수출이 감소했다. 그러나 인도와 한국, 일본, 대만, 그리고 태국의 암모니아 수입은 증가했다.

인도네시아와 말레이시아와 같이 근처에 있는 국가들과 WANA 지역에 있는 생산국들이 이 국가들에게 암모니아를 수출했다.

이 지역의 순수 수입 수요는 2004년까지 증가할 것으로 보인다. 2005년까지 이 지역의 새로운 요소 공장은 과잉 공급을 초래하여 중국의 수출 물량을 포함하여 수출시장에 초과공급이 초래될 것이다.

o 인산 비료의 동향

§§

가공 인산 비료 생산품의 거래는 1988-1998년 사이의 계속된 성장 이후 주춤거리고 있는 상태이다.

2002년의 세계 인산 비료 시장의 강력한 회복은 DAP 및 MAP의 수출은 그대로 유지되었음에도 불구하고 이루어진 인산 거래의 증가로 인한 것이다.

1998년에서 2002년 사이 인산암모늄의 거래는 약 100만톤(P_2O_5) 혹은 매년 2%씩 감소했으나 생산량은 130만톤(P_2O_5) (혹은 연 2%)증가했다.

인산암모늄 거래의 감소는 인산의 급격한 생산 및 수출 증가로 인한 것이다. 이 현상은 각국에서 인산암모늄을 자체적으로 가공하고 있다는 것을 보여준다. 인산 생산력 및 생산량은 광물 생산 지역 및 기존의 주요 수입국에서 증가하였다.

현재 인산은 전 세계 인산 거래의 약 36%를 차지하고 있으며 이는 1998년의 33%에서 증가한 수치이다.

모로코와 튀니지는 전 세계 인산 수출의 45%를 담당하고 있으며 이 두 나라는 절대량이 증가한 이후에도 지난 5년간 꾸준한 시장지분을 보유하고 있다.

동일한 기간 새로운 수요 및 다른 생산국에서의 생산 감소를 메우기 위해 새로운 수출국이 나타나기도 했다.

세네갈과 남아프리카공화국은 수출 지향형 인산의 생산력에 투자하여 두 국가가 함께 2002년 전체 산성물질 거래량의 20%를 생산했다.

이는 1998년의 10%와 비교하면 10% 증가한 수치이다.

지난 2년간 요르단은 미국이 인산의 수출을 반 이상 줄였지만 계속해서 수출량을 늘렸다.

전 세계적인 측면에서 주요 인산 수입국은 전 세계 수출 물량의 55%를 수입하는 인도이다.

서유럽의 수입물량을 감소하고 있는데 이는 전체적 인산 비료의 점진적인 소비량 감소와 맞물려 있다.

미국은 인산암모늄 수출의 절반을 담당하고 있으며 그 뒤를 러시아(17%)와 모로코(11%)가 따르고 있다. 미국이 수출하는 양은 매년 5%씩 감소하고 있으며 러시아와 모로코는 시장을 두 배로 확대해 가고 있다.

요르단과 리투아니아 역시 꾸준히 인산암모늄을 수출하는 것으로 보고되었다.

MAP 수입은 전 세계 인산암모늄 거래에서 1998년 20%에서 2002년 33%로 계속해서 증가하고 있다. 이 변화는 수출용부터 국내 소비용을 포함하는 DAP의 다양화로 덕분으로 특히 중국과 인도에서 이런 경향이 두드러진다.

MAP 수출은 1998년에서 2002년 사이에 전체 30% 증가했으며 특히 브라질로의 수출이 증가했다.

중남미는 MAP의 주요 수출 대상국이 되었으며 전 세계에서 거래되는 MAP의 40%를 수입한다. 이런 높은 비율은 이 지역에서 재배되는 특정한 곡물 및 지역 시장에서 배합 비료 많이 사용하기 때문이다.

아시아는 주요 DAP 시장으로 60%의 전 세계 수입을 담당하고 있으며 이 뒤를 서유럽이 (15%) 따르고 있다. 미국은 아시아와 중남미 지역의 주요 공급자이며 서유럽은 주로 튀니지와 모로코로부터 공급을 받는다.

주요 DAP 수입국으로는 중국, 파키스탄, 그리고 베트남이 있다. 지난 5년간의 주요한 무역 특징은 중국(전체 25%정도 감소), 인도(80% 이하), 오세아니아(55% 감소)의 DAP 수입의 감소로 이는 각국이 국내 DAP 생산력을 갖추기 시작하면서이다.

2002년 전 세계 가공 인산 비료 생산은 7% 증가하였으나 가공 인산 비료의 거래는 증가하지 않았다. 이는 각국이 자국에서 생산되거나 수입한 원료 및 중간물을 사용하여 자국 내에서 생산량을 늘리고 있다는 것을 시사한다.

인산 비료 수요의 증가는 대부분 호주나 브라질, 중국과 같은 주요 수입국으로부터 나온 것이다.

중국의 증가하는 수요 및 생산량을 고려할 때 순수한 인산질 성분의 무역 적자가 연간 150만에서 200만톤으로 증가 하였으며 곧 이런 적자가 더 커질 것으로 예상된다.

과잉 수요는 가공 인산 비료(DAP 그리고/혹은 NPK)를 수입하는 것으로 해결될 것이다.

인도의 경우 정부가 비료 정책을 수립하여 수입 제품에 비해 국산 인산 및 가공 인산 비료 제품에 더 높은 국가 보조금을 지급하여 인도 내에서의 가공 인산 비료 생산력을 향상시키고 있다.

인도가 지난 5년간 수행한 대부분의 개발 정책들은 DAP의 생산 및 소비를 늘리기 위한 것으로 지금은 DAP가 전체 인산질 성분 공급의 60%를 차지한다. 그러나 제한된 광물 공급 및 비싼 원료로 인해 중기적으로는 매우 극소량의 생산량만이 증가할 것으로 보인다.

지난 5년간의 공급 경향을 고려할 때 인도의 생산력은 연간 10만에서 80만톤으로 증가할 가능성이 있다. 따라서 수요와 공급의 차이는 수입된 DAP와 NPK와 SSP(과석) 및 NPK의 인도 내 생산증대로 해결될 것이다.

브라질의 인산 비료 소비량은 1998년 이후 꾸준히 증가하여 2002년에는 280만톤에 이르렀다. 브라질의 농업 정책은 인산 비료 및 칼륨 비료를 주로 사용하는 상품 작물의 생산을 장려하고 있다.

브라질의 인산 비료 생산량은 SSP(과석)에 의해 결정되며 과석은 인산질 성분 생산량의 절반 이상을 차지하고 있다. 그 다음은 MAP(32%) 그리고 중과석(11%)이 따르고 있다.

브라질 산업에서 요구되는 인산 비료는 브라질의 인산 비료 생산력과 근접하기 때문에 가까운 미래에 새로 진행할 프로젝트는 거의 없다. 브라질의 국내 수요가 매년 3.4% 비율로 증가할 것으로 예상되며 2007년에는 330만톤에 이를 것으로 예상되어 브라질의 인산질 수요를 맞추기 위해서는 가공 인산 비료의 수입이 어떤 형태로는 필요할 것으로 보인다.

o 인산 비료에 대한 전망

최신 국제 무역 패턴에 관련하여 중국 및 인도 그리고 어느 정도까지는 브라질도 포함한 가공 인산 비료 소비국의 생산력 증대는 주요 수출국으로부터의 수입에 의해 보완되었다.

알제리와 브라질, 중국, 인도 등에서 새로운 프로젝트가 시작될 것으로 예측되고 있다. 하지만 중국은 가까운 시일 내에 인산 및 인산암모늄 생산력 전체의 증대 가운데 95%를 차지할 것이다. 중국 외부에서 진행되는 대부분의 새로운 개발 계획들은 인산 광물 혹은 인산의 생산력 증대를 위한 것이며 이 두 가지 모두에 대한 거래 역시 늘어나고 있다. 최소한 2007년까지 인산에 대한 세계적 수요는 비료 및 비료용 인산 분야 모두에서 증가할 것으로 예상되며 이는 곧 계속적 공급과잉을 감소시켜 줄 것이다.

서아시아와 아프리카는 인산 광물을 인산 및 인산암모늄으로 가공하는 생산력을 계속 증대해 왔다.

§§§

§§§

§§§