

印度의 磷酸質肥料 現況

〈Phosphorus & Potassium No.193 September-October 1994〉

編輯者註

最近 몇달사이에 國際舞台에 進出하려는 印度會社의 數가 相當히 增加하였다. 이 會社들은 肥料製品을 사거나 파는데에는 關心이 없는 代身에 既存 製造會社들의 株式을 取得하거나 새로운 肥料工場들의 株式을 取得하거나 새로운 肥料工場이나 中間物生産工場 設立에 깊은 關心을 가진것으로 보인다. 外部世界에서 이러한 關心의 늘 背景에는 어떤 것이 있는가?

印度의 磷酸肥料工業은 1992년에 政府의 肥料部分 再編計劃으로 惹起된 大不況期로부터 서서히 벗어나고 있다. 그러나 業界의 어려움에 對하여 行政部만 全적으로 擔當할일만은 아니다. 肥料部門의 事業遂行을 항상 阻害했던 여러가지 重要한 要因들이 많이 있다. 成功으로 가는 主된 장애물은 磷酸肥料 生産에 필수적인 磷鑛石, 磷酸 및 黃酸과 같은 印度土着의 原料不足이다. 그래서 印度磷酸肥料工業의 安定은 國際價格과 政府政策에 크게 左右된다.



肥料工業을 發展시키기 위하여 業界는 問題點들을 차례로 밝혀낼 必要性을 認識하였다. 첫째로 肥料補助金を 계속 存續시킬지 與否를 最終적으로 決定하는 것이 必要하다. 政府는 그것을 全적으로 撤回하든지 아니면 이의 存續을 爲한 長期的인 政策을 立案해야 한다. 이에 對한 決定은 均衡있는 施肥 및 國內 生産者들과 外國供給者들의 必要條件을 考慮해야 한다.

일단 補助金 問題가 解決되면 印度의 主된 問題點은 供給이다. 輸入肥料物량과 競爭하기 위해서는 國內生産者들은 效率性を 向上시키고 믿을만한 原料供給源을 찾아야 한다. 數많은 印度會社들이 印度밖에서 外國의 生産者들과 原料合作事業에 參與토록 자극받은 것은 이러한 必要때문이다. 그러한 事業은 그다음에 印度의 工場으로 供給하는데 利用될 수 있다. 이와같이 既存 外國肥料生産業體에 投資함으로써 이들 會社들은 적절한 價格의 肥料를 印度市場으로 계속 供給할 수 있게 된다.

○ 補助金 問題

印度政府는 世界의 各種 金融機關으로 부터 肥料補助金を 撤廢하라는 끊임없는 壓力을 받아왔다. 政府에서 農業政策의 一環으로 支給되는 肥料補助金の 一般的인 目的은 肥料使用을 促進시키는 것이다. 補助金은 土壤 養分の 不均衡을 是正하고 均衡있는 施肥를 권장하기 爲하여 모든 製品을 目標로 하거나 特定 肥料를 對象으로 할 수 있다. 印度에서는 國內 肥料生産과 消費를 增加시킬 目的으로 1973/74 石油과동以後 “保有價格制”가 導入되었다. 이 制度는 規定된 效能基準과 農民이 購入할 수 있는 統制價格을 基礎로 하여 肥料의 公正한 價格을 定하는 것인데 이는 또한 生産者에게도 적당한 利得을 주는 것이다. 이 制度의 導入以後 國內生産과 消費는 相當히 增加되어 그들의 目標가 達成되었기 때문에 補助金撤廢를 거의 不可避하게 만들어

농았다.

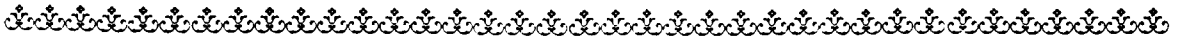
補助金費用은 인플레이와 에너지 原價上昇으로 1980年代初 急増하였다. 1982/83年度 國內肥料에 對한 補助金額數는 美貨 5억 5천만달라가 되는 것으로 FADINAP에 依하여 推算되었다. 이 數値는 1987/88年度에 17억 4백만달라로 늘어났고 1991/2年度에는 23억 5천 7백만달라로 더 늘어났다.

印度政府가 1992年 8월에 모든 磷酸肥料와 加里肥料의 統制를 풀고 保有價格制와 補助金을 撤廢한다고 發表한 것은 이러한 財政的인 압박과 國際的인 壓力때문이었다. DAP輸入도 中斷되었다. 이러한 措置의 結果는 DAP價格을 二倍 上昇시켰다. 그러나 政府는 그 다음달에 첫째로 DAP를 市場換率로 輸入토록 許諾하고 그다음에는 1992/93 Rabi계절(1992年 10月~1993年 3月)동안에 特別補助金計劃을 導入함으로써 後退하였다. 補助金水準은 DAP를 위해서는 屯當 Rs.1000으로 策定되었는데 다른 複合磷酸肥料는 이에 比例하여 算定하였다. (DAP의 磷酸含有量에 對하여 kg當 補助金 基礎로 하여) 國產DAP와 輸入DAP에 共히 적용되는 補助金은 價格引上을 保障하기 위하여 導入되었다.

補助金은 그以後 每年 更新되었다.

1993年 以後 補助金은 國內生産肥料에 限定되었지만 過石까지 擴大適用되었다.

1993年 2月 政府는 生産者들이 Rs26/US\$의 公式換率로 輸入原料를 買入하도록 許諾한 讓涉措置를 撤回하였다. 그래서 輸入物은 弱勢의 運動換率로 決濟토록 했기 때문에 고통을 當하는 業界에 어려움을 加重시켰다. 每年 政府는 補助金 持續의 發表를 遲延시켰고 政策의 여러 部分을 變更하였다. 이는 市場의 不安定을 誘發하였고 消費와 生産이 下落되는 結果를 招來하였는데 그 理由는 農民이나 貿易業者가 每年 政府政策이 明確하게 될때까지 肥料購買를 늦추었기 때문이다.



비록 磷酸肥料와 加里肥料는 統制가 풀렸지만 窒素肥料는 풀리지 않았고 事實上 尿素에 對한 補助金은 增加되었다. 그結果 磷酸肥料와 加里肥料價格은 上昇한 反面에 窒素肥料는 比較的 낮은 價格으로 남아있게 되었다. 이때문에 印度 全體를 通하여 不均衡的이고 非效率的인 肥料使用을 하게 되어서 土壤의 磷酸含量水準이 170個 地域에서 낮은 것으로 나타나고 184個 地域에서는 中間정도 이었으며 17個地域에서는 높은 것으로 報告되었다.

今年初 政府는 磷酸肥料에 對한 特別補助金을 持續시키고 反面에 尿素價格을 20% 引上시킴으로써 肥料成分의 不均衡問題를 解決하려고 試圖하였다. 이렇게 함으로써 尿素需要가 떨어지고 磷酸肥料와 加里肥料의 需要가 늘어나기를 希望하였다. 그럼에도 不拘하고 一定한 豫算으로 일을 하는 印度農民들이 계속비슷한 量의 尿素을 구입하고 磷酸肥料와 加里肥料 購買를 위한 資金을 적게 남겨놓기 때문에 이 措置는 磷酸肥料生産에 더 큰 問題點을 던져주었다. 이政策의 實際 效果는 더 두고보아야 한다.

많은 生産業者와 貿易業者들은 現在의 不安定期를 종식시키고 肥料部門을 꾸준히 發展시킬 수 있는 確固한 農業政策을 發表하도록 政府에 促求하고 있다. 印度肥料協會(FAI)는 主된 運動團體들中的 하나이다. FAI의 專務理事인 Pratap Narayan氏는 다음과 같이 말했다.

“더 이상의 價格下落을 막으려면 政府가 한편으로는 消費增加의 憂慮를 적절히 조정하고 또한편으로는 國內 磷酸工業을 保護함으로써 綜合的인 政策計劃을 公式적으로 내놓아야 할것이다.”

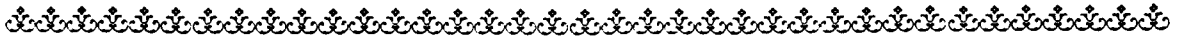
○ 生産 對 輸入

印度는 年産 總 830,000屯인 5個 磷鑛石 鑛山만을가지고 있다. 國內 磷鑛石 生産 은 1993년에 단지 300,000屯으로 記錄되었는데 이는 이나라의 磷鑛石消費量인 2,390千屯의 10分の 一에 지나지 않는다. 印度는 1993년에 2,190千屯의 磷鑛石을 輸入하였다.

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Consumption	2513	2680	3804	3140	3891	3654	3237	2300
Production	667	692	692	708	679	576	571	300
Imports	1846	1989	2359	2432	3216	3078	2705	2190

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Consumption	1252	1254	1696	1183	1443	1998	1786	1328e
Production	300	305	300	370	372	386	354	2758
Imports	952	934	1508	823	1110	1422	1549	1053

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Consumption	1246	843	1565	1904	2002	2078	1862	1472
Production	719	771	1184	713	876	1322	1195	1000
Imports	309	7	381	1217	900	916	754	664

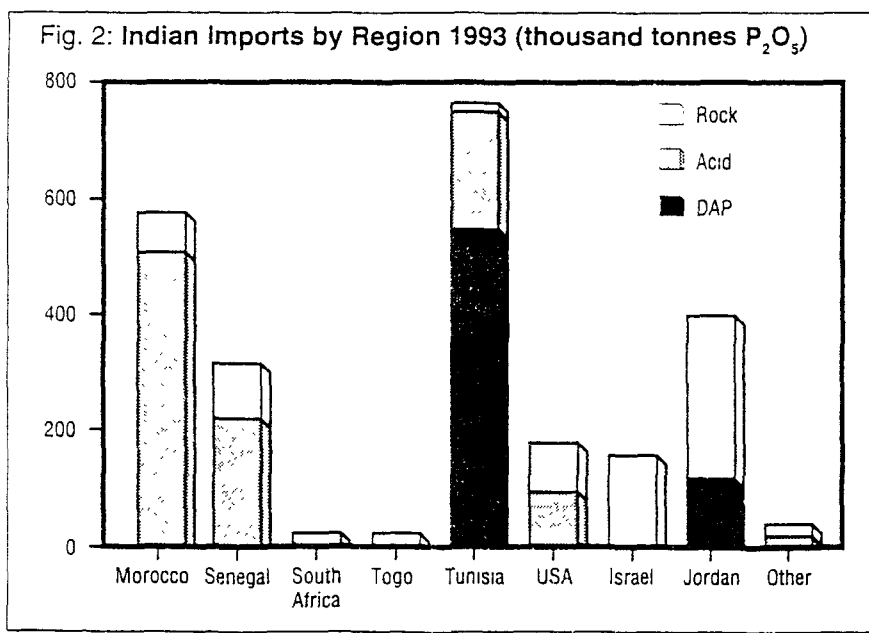
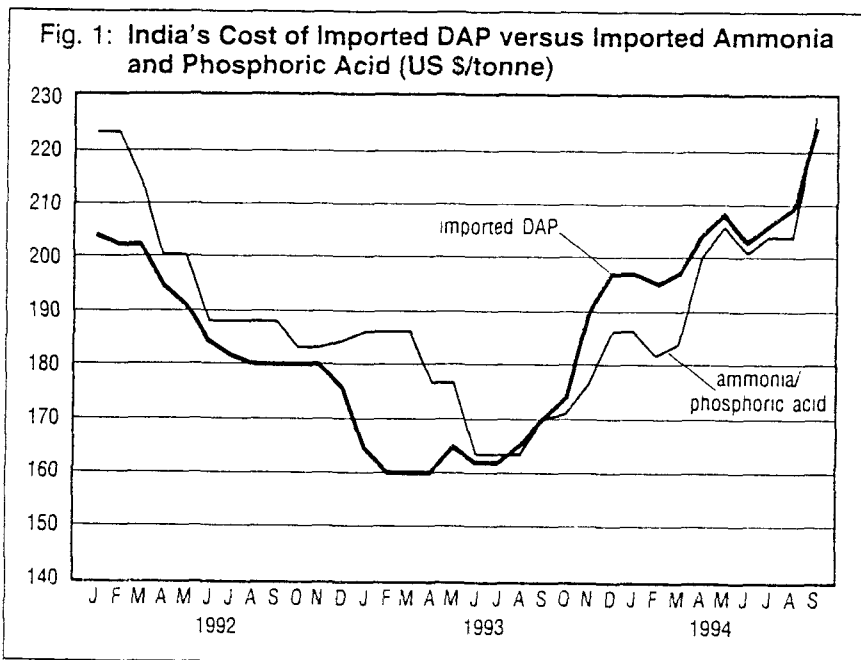
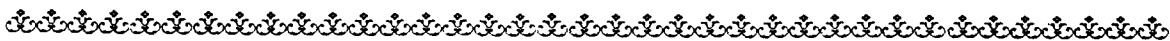


이러한 狀況은 磷酸의 경우에도 비슷하다. 印度는 단지 年間 726,000屯의 磷酸을 生産할 수 있는 能力을 가지고 있다. 1993年度 輸入量은 磷酸 1,050千屯에 이르렀고 生産은 磷酸 275,000屯에 지나지 않았다.

이러한 原料不足은 供給을 國際貿易에 크게 依存하는 工業을 造成하였다. 國際市場에서 原料價格의 騰落은 印度의 肥料生産과 需要에 상당한 變化를 이룰 수 있다. 國際原料價格이 上昇하면 完製된 肥料製品을 輸入하는데 經濟적으로 가끔 有利해진다. 비록 그러한 製品값이 올랐어도 그렇다 그러나 이러한 作用은 世界の 供給量이 빠듯해지면 때로는 完製品 價格을 훨씬 더 引上시키는 結果를 가져올 수 있다. 印度의 生産者들은 올바른 均衡은 輸入肥料과 國內生産을 위해서 輸入된 原料사이에서 이루어지는 것은 確實히 알아야 한다.

印度 肥料生産에 미치는 國際價格의 影響은 磷酸의 國際價格이 急騰한 다음에 印度財務部가 酸購買를 위한 資金配定을 拒否한 때인 1989년에 가장 두드러지게 나타났다. 北아프리카生産者들과 이미 締結되었던 많은 契約들이 遵守되지 않았다. 그 結果는 그해 10월까지 解決하지 못한 모로코와의 오랜紛糾이었으며 따라서 지금까지 모로코酸은 輸入되지 않았다. 生産施設을 방치하고 있는 國內 DAP生産者들은 需要에 充當하기 위하여 多量의 DAP를 억지로 輸入해야만 했다. 1989년에 단지 713,000屯의 DAP가 生産되었고 輸入量은 磷酸 1,200千屯으로 記錄되었다.

그러나 印度의 磷酸肥料工業은 매우 伸縮적인 狀態로 남아있다. 肥料工業은 磷酸 암모늄과 複合肥料 組織化에서부터 過石에 이르기까지 各種 肥料을 生産하는 能力을 가지고 있다. 많은 옛 肥料工場들은 DAP 및 尿素의 Granul化에 基礎를 두고 있고 그 때문에 原料나 中間物輸入이 要求되지 않는다. 主로 1980年代에 開發된 DAP工場들을 包含하여 많은 現代工場들이 磷酸과 암모니아를 利用한다. 單一 過石生産과 國內 磷



酸生産은 輸入 磷鑛石과 黃酸에 依存한다.

印度에서 生産의 多變化는 業界가 特定형태의 磷酸輸入에만 限定되어 있지 않음을 뜻한다. 따라서 特殊 磷酸 製品의 價格변동에 맞추어서 購買政策을 變更시킬 수 있다. 印度의 巨大한 購買力과 調和된 이러한 伸縮性은 國內消費가 國際貿易에 크게 依存한다해도 印度의 購買政策은 世界市場에 劇적인 影響을 미칠 수 있다는 것을 意味한다.

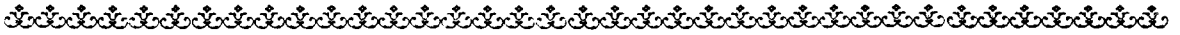
印度에서 처음 生産된 磷酸肥料는 過石이었는데 이것은 오늘날 많은 印度農民들을 위하여 磷酸質肥料의 重要한 源泉으로 남아있다. 印度에는 78個所의 작은 過石工場들이 있는데 여기에서는 國內 需要를 充足시킬 수 있는 肥料를 生産한다. 이 공장들은 年間 總 813,500屯의 磷酸을 生産하는 能力을 갖고 있다. 그러나 DAP는 印度에서 現在 가장 重要한 單一 磷酸質肥料이며, DAP消費는 1991년에 最高에 이르러 磷酸 2,100千屯에 이르렀지만 1992년에는 1,900千屯로 떨어졌고 1993년에는 1,500千屯으로 더 떨어졌다. 現在 DAP는 全體 印度磷酸質 肥料生産量의 거의 절반을 차지한다.

비록 DAP生産水準이 最近 몇년동안에 下落되고 있지만 國內 生産者들은 國內市場을 支配하는 供給者로 남아 있다.

現政策은 需要를 充足 시킬만큼의 DAP를 輸入하는 것이다. 印度는 1993년에 단지 664,000屯의 DAP를 輸入하였다. 輸入된 原料로 DAP를 生産하는 原價가 輸入DAP價格보다 싸게 먹히는 限 國內製品은 계속 市場을 支配할 것이다.

○ 供給源

印度는 1993년에 여러나라로부터 2,190千屯의 磷鑛石을 輸入하였다. 요르단은 對 印度市場의 主要 供給國이다. 1992年 요르단은 1,300千屯의 磷鑛石을 印度에 輸出하



였다. 요르단의 輸出量은 1993년에 847,000吨으로 떨어졌다. 다른 供給國家들은 아프리카의 모로코와 세네갈이 포함된다. 1992年 美國은 471,000吨의 磷鑛石을 印度에 輸出하여 두번째로 큰 供給國家가 되었다. 그러나 1993년에는 美國의 對印度輸出量은 거의 절반인 272,000吨으로 줄었다. 이스라엘은 印度를 위한 磷鑛石供給源으로서 차츰 重要한 나라가 되어가고 있다.

두나라사이에 貿易關係가 다시 맺어진 以後 이스라엘의 輸出量은 크게 늘어났다. 1992年 이스라엘은 186,000吨의 磷鑛石을 印度에 輸出한데 反해서 1993년의 輸出量은 482,000吨으로 늘어난 것으로 報道되었다.

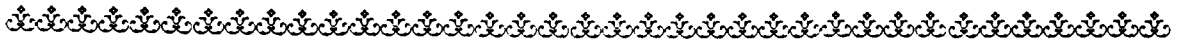
磷酸供給의 경우 印度는 주로 모로코, 세네갈, 튀니지아, 그리고 美國에 依存한다. 1992年 모로코는 745,000吨의 磷酸를 印度에 輸出하였지만 1993年の 需要減退로 輸出量이 507,000吨으로 떨어졌다. 모로코의 1994年 上半期 對印度輸出量은 1993년에 報告된 上半期 輸出量이 2배보다 더많은 361,000吨에 이르렀다.

中東과 北아프리카의 많은 生産者들은 磷酸과 生産을 擴張할 計劃이다. 늘어난 生産量은 앞으로 10년동안에 印度와 餘他 아세아諸國에서 일어날것으로 豫想되는 需要增加를 滿足시킬것으로 보인다.

또한 印度는 外國 肥料工場과 合作事業에 投資可能性 調査를 하고 있다.

그러한 事業에 寄與를 함으로써 印度는 앞으로 저렴한 價格의 肥料와 原料의 믿을 만한 供給을 保障받기를 希望하고 있다.

요르단에서 印度會社인 Southern Petrochemical Industries Corporation(SPIC)은 Jordan Phosphate Mines Co.(JPMC)와 合作事業에 參與하고 있다. Eshidiyah에 자리잡은 年産 200,000吨 磷酸工場은 1995年 末쯤 本格稼動될 豫定이다. 生産量은 印度에 있는 SPIC의 磷酸肥料工場에 出荷된다.



이스라엘에서는 Rotem-Amfert-Negv's Nahal Lin에 위치한 250,000t/年 磷酸工場合作計劃이 現在 論議中에 있다. 이事業은 印度의 Titagarh Steel과 이스라엘의 Rotem 사이에 제휴하는것으로 Titagarh가 Gujarat에 建設하려고 하는 年産 450,000吨 DAP/複肥工場에 磷酸을 供給한다.

이 事業은 두 政府의 承認을 받았지만 印度市場 狀態가 好轉될때까지 延期되었다. Dharamsi Morarji Chemical Company(DMCC)는 시리아에 磷酸肥料工場建設問題를 協商하고 있다. 推算되는 工事費는 1억 2천 5백 만달라가 넘는것으로 報道되었다. 이 合作事業은 1日生産 600t의 DAP, 磷酸 및 200t의 黃酸을 生産하는 能力을 갖게 된다. 工場團地의 位置는 아직 決定되지 않았지만 Homs of Palmyra가 後補地로 報道되었다. 이사업은 合作契約이 締結된 後로 3年內에 本格 稼動될것으로 豫想된다. DMCC의 常務理事인 Thakkar氏는 今年末안에 契約이 締結되어야 한다고 말했다. DMCC는 이사업으로부터 나오는 磷酸의 절반은 印度市場으로 갈것으로 豫想한다. 나머지는 DAP生産을 위해서 사용되고 一部는 輸出된다.

美國에서는 Krishak Bharati Co-operation(Kribhco)는 Mulberry Phosphates의 所有主人 Fertilizer Development & Investment(FDI)와 함께 플로리다에서 磷酸을 生産하기 위하여 合作業體 設立을 論議하고 있다. Kribhco는 FDI의 Ping Point Phosphates工場과 Wingate Creek에 所在한 Nu-Gulf Industries 磷鑛石鑛山을 所有 運營하게 될 新設 株主會社에서 40%의 株式을 保有할 計劃이다. 이 二件의 財産은 2년동안 문을 닫아왔는데 그래서 이를 稼動시키기 위해서는 얼마의 投資가 要求된다. Kribhco에 DAP供給을 保障해주는 이事業은 아직 印度肥料部와 公共投資廳으로부터 承認을 얻지 못하였다.

Kribhco는 또한 Balakovo에 있는 러시아 磷酸肥料工場의 株主들과 50%株式取得에

關한 論議를 하고 있는 것으로 報道되었다. 이工場은 年間 磷酸 420,000t, MAP600,000 t 및 DAP 180,000t을 生産할 수 있는 能力을 가지고 있다. 그러나 이事業은 러시아 磷鑛石鑛山으로부터의 거리때문에 原料供給에 많은 問題가 있어서 순조롭게 進陞될 것 같지는 않다.

○ 回復의 徵候

肥料産業의 統制가 풀렸을때까지 業界는 꾸준한 成長을 하였다. 生産은 1991년에 最高潮에 達해서 磷酸 2백 60만톤에 이르렀다. 1992년 肥料部門의 統制 解除로 因하여 惹起된 높아진 價格과 그에 따른 需要減退는 國內生産을 減少시켜서 1993년에는 磷酸180만톤으로 떨어졌다. 그러나 1994년에는 印度에서 活動增加의 徵候가 나타났고 磷酸의 需要가 急增하였다. 모로코의 Office Cherifiendes Phosphates(OCP)는 1994年 上半期에 對印度 磷酸輸出量이 1993年 上半期에 比하여 2倍 以上 늘어났다.

印度肥料生産者들은 지난 2년동안의 어려움을 견뎌내고 生産을 늘리고 있는 것으로 보인다. 예를 들면 Southern Petrochemical Industries Corporation(SPIC)은 1993年 3月~1994年 3월에 단지 203,000噸의 DAP를 生産하였다. 이會社は 지금 淸稼動을 하여 1994/95년에는 500,000噸을 生産할것으로 豫想된다. 今年 4月부터 8月까지의 生産量은 180,000噸으로 推算된다. 이會社は 現地에서 磷酸과 암모니아를 生産하고 있지만 必要量을 輸入으로 補充한다. 이會社は 磷酸生産을 위하여 黃酸과 磷鑛石 輸入에 全적으로 依存하고 있다.

需要와 生産에서 그러한 增加는 肥料工業의 轉換點을 뜻하며 完全한 回復勢를 傳하는 것이다. 印度의 磷酸肥料消費量은 1991년에 磷酸 3,300千噸으로서 最高水準이 있었다. 1992년에 需要는 2,900千噸으로 떨어졌고 1993年 消費는 단지 2,600千噸으로

推算되었다.

일단 肥料工業이 回復의 길로 들어서면 消費는 增加될것이고 그에 따라 이나라의 供給必要量은 상당히 늘어날듯하다. 印度에서 現在 찾고 있는 새로운 供給源은 肥料工業을 安定시키고 強化시키는 源泉이 될것이다.

구소련의 肥料貿易에서 지켜야 할 事項들

〈Fertilizer International No.336 August 1994〉

編輯者註

國際貿易會社들은 오늘날 구소련을 構成하는 共和國들과 商業的 橋梁을 構築하는데 重要的 役割을 하였다. 이들 會社들은 貿易의 基礎를 樹立한바와 같이 소련이 世界의 餘他 地域과 政治的으로 孤立되었을지라도 이 會社들의 이地域과의 關聯은 오래된 것이다.

舊體制와 比較하여 오늘날 이러한 商業的 橋梁이 地位는 어떤것인가? 本內容은 몇몇 主要 肥料貿易業者들이 表明한 個人的인 見解를 나타낸것이다.

구소련에서의 變化는 여러가지 商業活動에서 日常的인 狀況인것이다. 이지역 全體 社會에서 일어나는 變化의 幅을 감안해보면 이것은 별로 놀라운 일이 아니다. 많은 西方 肥料貿易業者들은 오랜 聯關을 가지고 있지만 그들이(그리고 西方 및 共和國들