

中南美의 肥料工業 現況

(F. I., No. 263, July 1988)

安定가운데 擴張되는 肥料工業에서 비상사태란 先進國의 農業市場, 原資材의 確保와 經濟的인 供給 그리고 產業의 利益을 保障해주는 完製品의 競爭價格 有無에 근본적으로 依存하고 있다.

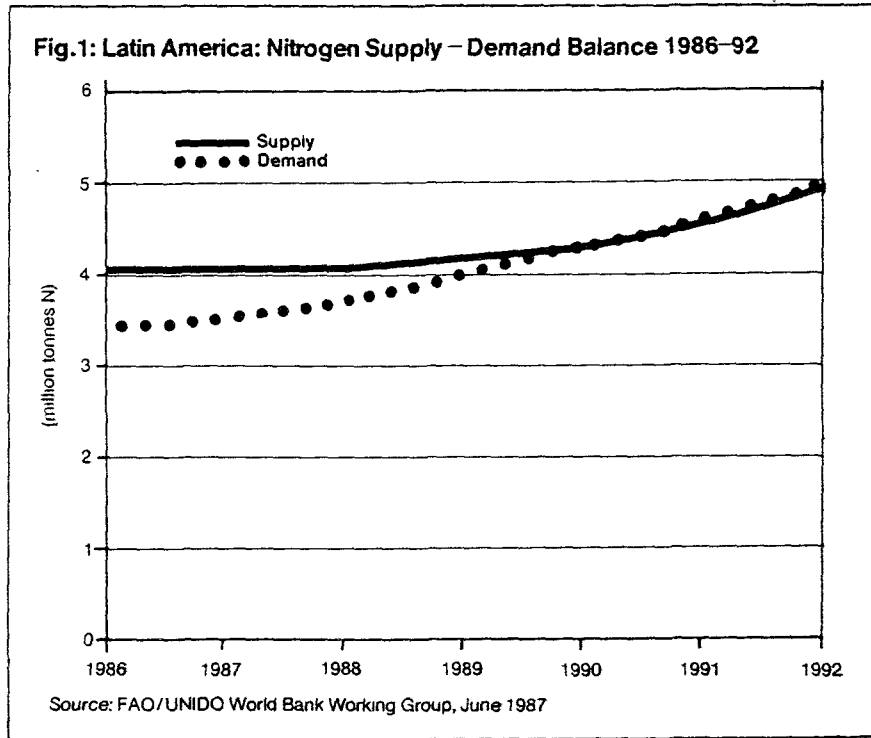
中南美 諸國에서 일반적으로 不安定한 經濟的 特性이 이러한 主要 要因들을 混亂시키는 原因이 되어 왔으며 그래서 域內 肥料分野의 擴張 잠재력을 저지시켰다. 그럼에도 中美地域은 주로 어려운 經濟的 背景에서 생긴 잘못된 豫想에도 不拘하고 未來 肥料消費에서 가장 좋은 展望을 지니고 있는 地域中的의 하나가 되고 있다.

以前の 消費 展望은 樂觀的인 面으로 극적인 오류를 범하고 있다.

예를 들면 FAO/World Bank 가 세운 中美의 年間 肥料 消費 成長率은 6~9%로서 이는 1975~85年 사이에 年平均 3.2%의 實際成長率과 比較하면 큰 差異가 있다. 그러나 이같은 經驗은 今世紀末까지 域內 肥料 消費 增加 計劃을 比較的 낮추면서 展望을 더욱 制限시켰다.

肥料工業의 分析家들은 南美的 肥料 消費가 1985年 650万成分屯에서 2000년에는 1,390万成分屯으로 740万成分屯 以上까지 增加할 것으로

豫想하고 있다.

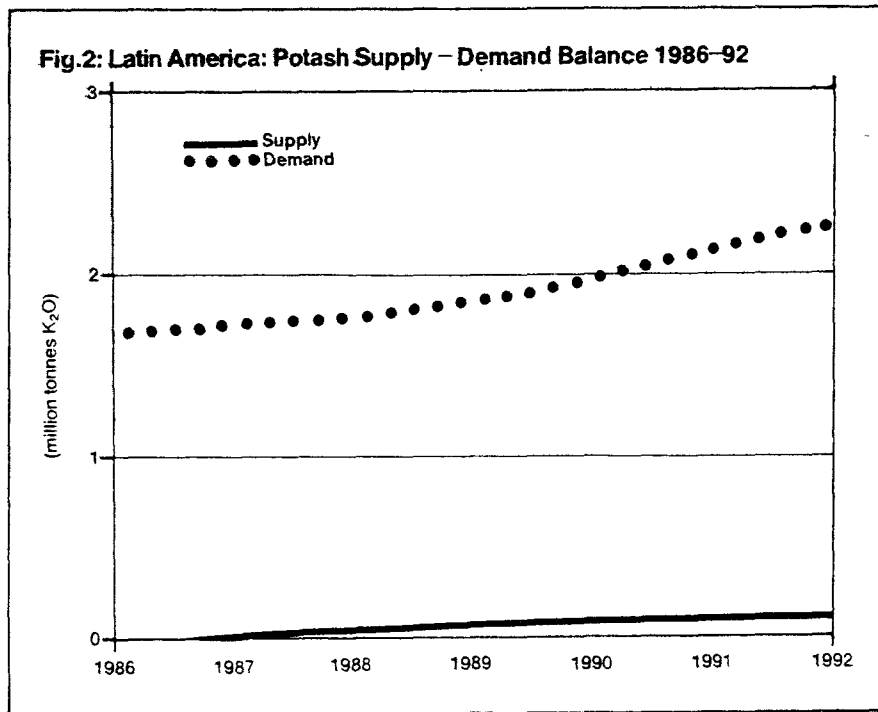


이는 消費가 減少할것으로 豫想되는 北美, 西歐의 先進地域과 比較했을 때 강한 인상을 주는 숫자가 되고 있다.

今世紀末 中美의 全體 肥料 消費量은 窒素質 560 万吨, 磷酸質 450 万吨, 加里質 380 万吨으로 豫想하고 있다.

이地域 生産能力의 擴張提案과 建設된것을 고려한 후에 中美地域에 窒素質 肥料 300 万成分屯, 磷酸質 肥料 450 万成分屯, 그리고 加里質 肥料 380 万成分屯이 供給됨으로써 不足될 것으로 豫想되고 있다.

이 記事는 域內 肥料市場에 影響을 주고 있는 經濟的 要因을 調査하고 그리고 中南美 諸國들이 國內供給不足을 充足시키기 위하여 어떻게 움직이고 있는가를 알아본 것이다.



○ 農 業 市 場

1960年代와 1970年代에 中南美의 農業生産은 年間 3.3%에서 3.6%로 擴張되었다.

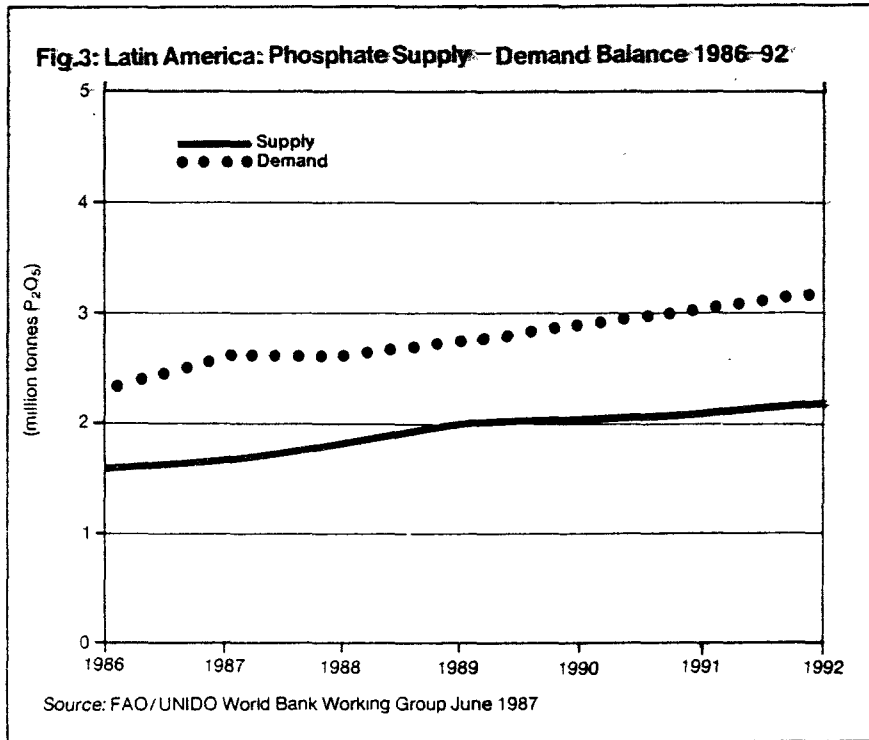
1980年代初까지 이 增加率은 1982年과 1986年에 (一)成長을 記錄함으로써 年間 2%로 완만해졌다. 이같은 成長鈍化는 域內 農產品 輸出이 상당히 增加했음에도 不拘하고 일어났다.

1970 ~ 1985年의 15年間에 걸친 11個의 主要 農產品 輸出 販賣는 80%까지 增加했다. 그러나 이들 輸出品의 總額은 全世界的인 農產品生産이 過剩으로 인한 價格沈滯로 40%만이 增加했다.

장래 農產物과 農產業品의 輸出은 中南美 貿易收支의 아주 重要한 部

門으로 남아있게 될 것이다.

技術開發의 必要性이 增加함에 따라 肥料과 같은 農業資材의 消費가 더욱 늘어나고 있다.



○ 政府의 영향

政府는 生産業者로서의 役割뿐만 아니라 肥料 補助金の 供給者로서 中美 肥料工業의 發展에 重要な 役割을 擔當해 왔다. 肥料分野에 對한 政府간섭의 영향이 혼합되어왔다.

때때로 그結果는 投資를 가져오는 긍정적인 것이었으며 또 어떤때는 非效果的인 독점은 물론 後續製品의 生産과 함께 非協助的인 原資材 供

給을 통한 不定的인 側面을 낳기도 했다.

一般的으로 政府개입의 순수한 영향은 販賣機構의 규칙적인 運營을 抑制하는 것이었다. 때때로 이는 근본적인 價格引上을 허용하지 않도록 만들었던 價格 統制에 利用함으로써 나타났다.

이 政策들은 結局 外國市場에서 덤핑고소를 당했고 國內 補助金 支給을 累積케 했다.

○ 經濟的인 背景

中南美의 肥料工業의 發展을 저해했던 經濟的 背景을 調査함이 없이 過去의 問題點을 理解하거나 未來開發을 測定하기란 어려운 일이다.

補助金 支給의 오랜 歷史는 낮은 農業收入으로 特徵을 이루었던 빈약한 市場狀況을 惡化시켜왔다.

차례로 이는 莫大한 外債와 높은 利子 그리고 천정부지의 인플레이션을 유발시켰다. 中南美는 保護政策과 補助金 政策으로 農業生産 景氣를 부추기려는 시도를 혼자만이 하는것이 아닌 반면에 이 地域의 經濟的 어려움이 西方 先進國들이 그들의 農民들에게 提供했던 規模의 支援을 결코 바랄수 없음을 뜻한다.

그들 가운데 美國, 西歐 및 日本이 그들의 農業分野에 年間 約 860 億\$를 補助하고 있다.

이는 中美의 많은 國家들이 外債를 상환하기 위해서 依存하고 있는 바로 그 輸出商品의 價格을 하락시키고 있다.

外債가 累積되어 왔기 때문에 肥料部門의 投資에서 무거운 資本費用을

감당할수 있는 政府의 能力을 減少시켰다.

이들 나라들은 現在 肥料에 對한 補助金 支給水準을 維持시킬수 있는 能力이 不足한 狀態이며 이러한 支援形態가 특히 IMF나 World Bank가 일괄적인 金融再編의 일부로서 삭감을 단행할때 필연적으로 減少될것이다.

그럼으로 公共分野에서는 資金이 없거나 不足하기 때문에 肥料生産業者들은 점차 民間分野와 그리고 새로운 生産能力을 위한 재정때문에 外國會社로 전환되어야 할것이다.

○ 國別 開發 展望

< Brazil >

Brazil은 中南美 地域中 最大の 肥料消費國이며 아주 最近까지 窒素質과 磷酸質 肥料의 生産과 消費에 있어 어느 정도 均衡을 達成했다.

이러한 均衡狀態는 肥料需要 成長率이 供給을 능가함으로써 現在는 不均衡을 이루고 있다.

다시한번 Brazil은 肥料와 原資材의 主要 輸入國으로써 浮上되고 있다.

이같은 傾向을 中止시키기 위한 움직임으로써 生産者 協會인 ANDA는 Brazil의 장래 肥料 所要量과 1995년까지 이같은 需要量을 充足시키기 위해 必要한

Phosphate rock	1,720
Sulphuric acid	1,800
Phosphoric acid	400
TSP/MAP	80
Ammonia	660
SSP	200
Ammonium sulphate	150
Urea	780

生産能力의 擴張에 대한 研究를 마쳤다.(Table I)

“ Plano Nacional de Fertilizantes ”에서 既存設備의 擴張은 물론 새로운 工場을 包含하여 20個 Project에 대한 投資費가 10億\$인 것으로 밝혀졌다.

이 期間동안에 설사 生産能力 目標가 達成된다 하더라도 Brazil은 加里質 肥料과 硫黃을 輸入해야만 한다.

그러나 現在 Brazil의 높은 外債를 생각하면 政府가 이 計劃을 위해서 必要한 資本을 轉換시킬수 없을것이라는 비관적인 의견때문에 이 提案에 대해 많은 회의가 일고 있다.

또한 그들은 이들 會社들이 이전에 보여준 낮은 代價의 分野에 그같은 거대한 投資를 하기를 꺼려하고 있기 때문에 民間會社들과 계획된 共同投資가 持續될수 없다는 論爭을 벌리고 있다.

그러나 “ National Fertilizer Plan ”이 지적한바와 같이 만일 20個 Project가 수행되지 않는다면 Brazil의 肥料輸入은 1995년에 가서 60億\$가 所要될것이다.

설사 이 Project가 진척된다 할지라도 Brazil은 만일 農業生産을 持續시킬 計劃이라면 建設作業이 完了되기 前에 30億\$에 達하는 肥料輸入이 必要하게 될것이다.

< Mexico >

Mexico는 1983년에 窒素質 肥料生産에서 自給自足を 達成했다.

이나라는 約 290萬 t/a의 암모니아 生産能力을 가지고 있으며 平均

稼動率은 約 80%이다. 約 700,000t/a의 암모니아 輸出되고 있으며 270,000t/a의 암모니아가 國內에서 消費되었다.

나머지 製品은 주로 尿素生産이나 黃酸 암모늄生産에 使用되었다.

445,000t/a 規模의 암모니아 工場 2基가 1990年까지 Lazaro Cardenas와 Salinas Cruz에 各各 建設기로 計劃됨에 따라

Mexico는 窒素質 供給을 보장받고 있는것으로 期待된다. Baja California에 매장된 磷鑛石이 確認되고 1987年에 Lazaro Cordenas 肥料工業團地가 稼動되었음에도 不拘하고 Mexico는 磷酸質 肥料를 輸入하는 나라로 남아 있을것 같다.

Brazil	3,500
Mexico	1,600
Cuba	600
Colombia	360
Venezuela	270
Chile	180
Argentina	170

< Cuba >

Cuba는 中南美의 어느 國家들 보다도 肥料消費가 가장 높다(164 kg/ha).

이나라는 國內에 탄화수소나 磷酸鹽 그리고 加里나 硫黃의 資源이 없기 때문에 全體 600,000t/a을 輸入에 依存하고 있다.

< Colombia >

Colombia는 大規模의 磷鑛石 埋藏量을 保有하고 있으며 大西洋 海岸에 位置한 Palmiro Guajira에 광대한 天然가스 埋藏量을 保有하고 있다

그러나 Cartagena에서의 암모니아工場을 위한 計劃과 磷酸質 生産에 對한 適當성 研究에도 不拘하고 國內肥料工業의 근본적인 開發 希望이 크게 充足되지 못한채로 남아있다.

肥料輸入은 모두 360,000 t/a에 達하고 있으며 이중 50%는 窒素質 肥料가 차지하고 있다.

< Venezuela >

Sulia와 Moron 團地에서 政府企業인 Pequiven에 依한 암모니아와 尿素生産은 400,000 t/a에 達함으로써 Venezuela는 實質적으로 窒素質 肥料 輸出國이 되었다.

國內 消費의 강력한 成長率이 尿素 輸出力을 減少시켰다.

암모니아 生産能力의 擴張은 이나라의 北東地域에서 Norsk Hydro와 共同投資를 通하여 計劃되고 있다.

Pequiven은 또한 Venezuela의 北西地域에 있는 Falcon 磷酸鹽 분지에서 磷鑛石 生産計劃을 가지고 있다.

잠정적인 調査에 의하면 1990年代에 Moron에서 約 100萬 t/a에 達하는 磷鑛石이 磷酸製造에 使用할수 있음을 암시하고 있다.

< Chile >

Chile는 年間 約 800,000 t/a의 天然產 窒素肥料를 生産하고 있으며 그중 대부분이 輸出되고 있다.

이같은 生産은 비록 生産會社인 Soquimich가 窒酸加里 生産能力의 擴

張事業에 着手하고 있으나 아무런 變化가 없을것으로 豫想하고 있다.

Chile는 또 이 나라 南部 Punta Arenas 近處 Cabo Negro 에서 암모니아와 尿素를 生産할 計劃을 가지고 있다.

약 4 億 \$에 達하는 Magellans International Nitrogen(Minco)의 計劃은 445,000 t/a 規模의 암모니아 生産能力과 570,000 t/a 規模의 尿素 生産能力을 建設하는 것이며 주로 인근市場에 輸出하게 된다.

Chile는 1990 年代에 重要的 加里質 生産業者로서 浮上할수 있는 잠재력을 가지고 있다.

少量의 鹽化加里가 lithium 生産時 副産物으로써 이미 生産되고 있지만 Chile 北部에 있는 鹽田開發에 따라 年間 550,000 t/a 의 鹽化加里가 90 年代에 市場에서 販賣될수 있을것이다.

이 鑛床은 4,600 万屯의 鹽化加里와 2,100 万屯의 黃酸加里 埋藏量을 가지고 있다.

이 나라는 銅製鍊所의 成長으로 因하여 黃酸生産能力이 大量으로 擴張될것으로 豫想되고 있다.

이는 처음에는 美國産 磷鑛石 輸入을 바탕으로 나중에는 Peru産 磷鑛石 輸入을 근거로 한 國內 磷酸質 肥料工業의 開發에 박차를 가해왔다.

<Argentina >

Argentina는 農産品の 主要 生産國이면서 輸出國으로써 耕地面積(3,000 万ha)은 中南美에서 Brazil 다음 두번째로 크다.

그러나 이 나라는 전통적으로 광대한 穀物栽培地域이지만 비료를 주지 않기 때문에 낮은 肥料 消費國이 되고 있다.

이같은 狀況으로 된 데에는 많은 要因들이 있으나 특히 土壤교체의 선택적인 使用, 不安定한 氣候條件, 낮은 農産物價格 높은 收率의 作物品種의 制限 그리고 技術支援의 制限等 이다.

1987年 Argentine의 肥料 消費는 窒素質 92,000 屯, 磷酸質 64,000 屯, 그리고 加里質이 15,500 成分屯이다.

主要 肥種은 尿素와 DAP이다.

유일한 國內 生産業者인 Petrosur는 Argentine 市場에 130,000 t/a의 尿素와 (150,000 t/a의 增加) 複肥를 供給하고 있다.

最近 새로 發見됨으로서 景氣를 부추겨 온 Argentina의 풍부한 天然개스 매장량과 널리 퍼져있는 파이프라인 망은 이 나라가 主要 窒素質 肥料 生産業者가 될수 있는 잠재력을 지니고 있다.

政府는 農業生産을 增加시키고 Energy資源을 늘리려는 努力으로 이分野에 더욱 많은 관심을 쏟고 있다.

當局은 擴張되는 窒素質 肥料工業의 기초를 이루게 될 세계의 Project의 開發을 支援하고 있다.

이들은 각각 100,000 t/a의 生産能力을 가진 두개의 少規模 尿素工場이며 또한 港口設備와 天然개스전과 가까운 이 나라 南部地方에 位置한 330,000 t/a規模를 가진 大規模 尿素工場이다.

○ 相互 協助가 開發열쇠

Brazil, Mexico, Venezuela, Colombia, Chile 및 Argentina等 6개의

中南美 國家들은 域內 肥料工業의 擴張을 爲해 좋은 잠재력을 지니고 있다.

이들 各國들은 內需市場이 擴大되거나 天然개스와 磷鑛石 등의 原料가 豊富하다. 이들 國家들의 大部分은 새로운 Project 들의 개발을 위한 資本構成에 關한한 비슷한 問題들을 지니고 있다.

이같은 환경에서 상호 協助로 因해 발생되는 잠재적인 이익은 확실하다. 域內市場의 통합은 새로운 Project 에 販賣地域 開放을 擴大시킬것이며 어느 한 地域에 對한 과잉공급을 피하도록 도와 줄것이다.

또한 原資材의 開發과 共同출자로 자금의 調達을 할수도 있을 것이다. 이는 20世紀末頃 中南美가 肥料需要量을 充足시킬수 있는 가장 經濟的인 方法이 되고 있다.

지혜모아 기술혁신 정성모아 원가절감