[資 料]

- 世界 農業現況과 肥料需要 展望 -

〈第64次 IFA 年次總會, 1996年 5月 20日~23日, 독일 베를린.
K.G.Soh and K.F. Isherwood〉

○ 序 言

1995/96年 期間中 가장 重要한 事態는 憂慮할만큼 낮은 世界穀物 備蓄量인데 이는 現在 1972/73年의 以前에 記錄했던 낮은 水準보다도 밑도는 것이다. 이러한 事態는 大衆의 注意를 사로잡았다. 穀物 價格은 지난 가을에 强勢를 보이기 始作했다. 4月에는 美國에 不順한 氣候가 다가온다는 새로운 報道 때문에 穀物價格이 계속해서 記錄的인 上昇을 보였다. 그러나 이 期間中 1993年 中盤에 오르기 시작했던 非穀物農產品은 1995年末에 그 氣勢를 잃었다.

한편 世界經濟統合은 더 많은 國家들이 市場經濟를 採擇하고 그들의 市場을 自由化함에 따라 계속 進展되고 있다. 世界貿易機構(WTO)의 117個 會員國들을 위해서 우르과이라운드에서 合意된 協定을 充足시키는 準備가 進行되고 있다. 農產物交易이 처음으로 이 自由貿易協定에 包含된것은 注目할만한 意義가 있다.

WTO의 처음 推算에 依하면 1995年의 世界經濟成長은 1994年의 3.5%에 比하여 3.0%로 조금 줄어들었다. 全般的으로 開發途上國들은 先進國들보다 두倍의 比率로 擴張되었다. 이것은 보다 많은 사람들이 幅넓은 食品選擇을 즐길수 있게 되는 것이므로 肥料產業의 앞날에 吉兆를 보이는 것이다.

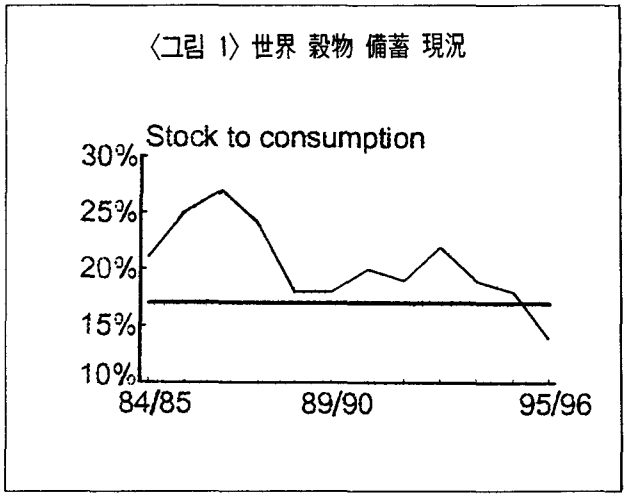
繁榮의 매체인 世界 輸出量은 1995年에 9.1%로 늘어나서 經濟成長率의 3倍가 되고

있다. 商品輸出量은 8% 增加되어 4조 9천억딸라에 이르렀고 한편으로 用役輸出은 14% 增加하여 1조 2천억딸라가 되었다. 現在의 記錄的인 1조 6천억딸라의 輸出量은 世界經濟의 20%를 若干 넘게 차지하고 있다.

肥料産業에서 처음 推算은 肥料消費가 二年連續 늘어났음을 나타낸다. 1995/96年의 總消費量은 1억 2천 8백만屯으로 推定되는데 이는 前年에 比하여 6백만屯 卽 5%가 늘어난 것이다. 生産된 모든 肥料에도 成分 向上을 나타냈다.

○ 農業現況

• 穀 物



지난 10年 동안에 穀物生産은 增加와 減少를 規則的으로 오락가락 하였지만 항상 食糧安全에 必要하다고 考慮되는 17%以上水準의 備蓄分을 維持하였다(그림 1). 지난 10년 期間의 上半期中 備蓄量은 下半期보다 3% 즉 5천만屯 以上의 水準을 維持하였다.

1986年에서 1993年 사이에 2,100만ha가 穀物生産에서 벗어났다. 더우기 主要 穀物生産者들中 一部는 "그때그때"의 備蓄槪念을 採擇하고 있다. 이러한 均衡을 維持하면 한 두나라에서는 生産에 不足額이 생겨 위험水準以下로 急激한 下落을 促進시킨다.

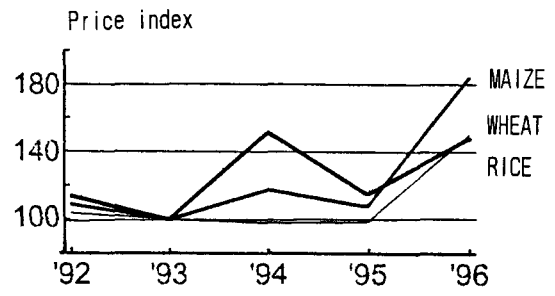
〈表 1〉 世界 穀物 生産量

	92/93	93/94	94/95	95/96 Est.
Rice(Paddy)	529	531	538	556
Wheat	566	564	527	545
Coarse Grains	871	804	883	791
Total	1966	1899	1948	1892

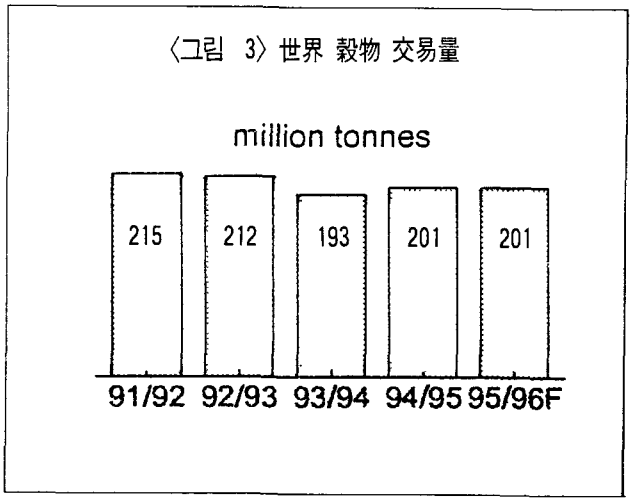
〈表 1〉은 FAO 統計에 따른 世界穀物生産을 表示한 것이다. 1994年 美國은 2억 8천 5백만屯에 達하는 記錄的인 穀物을 生産하였다. 지난해에도 봄철에 비가 많이 오고 여름에는 가뭄이 들고 끝내는 서리가 일찍 내려서 穀物生産이 7,600만屯으로 減少되었다. 美國의 이번 겨울 밀收穫은 乾燥한 氣候의 影響을 받을것으로 豫想된다. 其他 地域에서는 구쏘련의 穀物生産이 連續 2년동안 期待以下의 水準이었다. 1993年과 比較해볼때 이 2年間의 生産不足量은 各各 3,600백만屯과 5,700백만屯이었다.

1995年 下半期以後 持續的인 穀物備蓄量不足으로 因하여 穀物價格, 特히 옥수수와 밀의 價格上昇을 促進시켰다.

〈그림 2〉 1992~96年 4月의 穀物 現地價格 指數



〈그림 2〉는 1992年~96年 4月달의 現地 穀物價格指數를 나타낸 것이다. 美國 및 유럽 一部에서 不順한 氣候에 對한 報道가 있은 後 1996年 4月 26日에 5月달 引渡分의 小麥價格은 부셀當 $7.165로 마감된 反面 옥수수는 부셀當 $5.075로 끝났는데

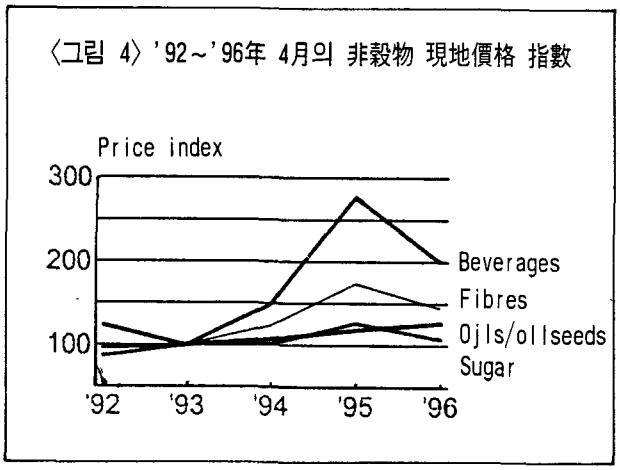


〈그림 3〉 世界 穀物 交易量

이 둘 모두가 Chicago Board of Trade의 119年의 貿易에서 새로운 記錄들이다. 이러한 記錄的인 價格은 1年前과 比較하여 2倍의 價格이다.

1995/96年의 世界穀物交易量(그림 3)은 2억 1백만屯으로 推定되는데 이는 前年과 變함이 없다. 지난 10年동안 世界穀物交易量은 2억屯의 좁은 幅으로 오르내렸다. 그러나 肉類와 食品 輸出量은 期間동안에 꾸준히 늘어났다.

○ 非穀物類



〈그림 4〉 '92~'96年 4月의 非穀物 現地價格 指數

非穀物品目 卽 채종류, 설탕, 섬유 및 음료 等은 肥料需要의 約 25%를 차지한다. 非穀物 作物價格은 1993年初에 有利한 狀況을 거친後에 保合期로 向하고 있는것처럼 보인다(그림 4). 그러나 기름채집씨앗은 사료산업을 위한 穀物不足으로 因하여 계속 上昇勢에 있다.

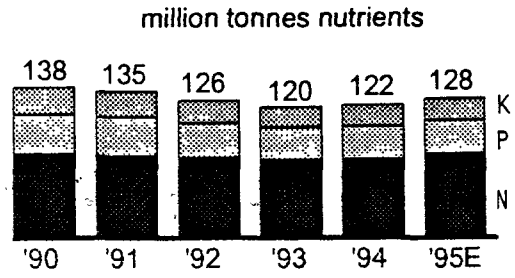
○ 農業政策

우루과이라운드協定이 含蓄하는것 中의 하나는 農業에서 政府간섭을 줄일 必要가 있다는 것이었다. 美國에서 암으로 數年間 農業生産에 影響을 미칠 한가지 主要 事態는 7年間의 "聯邦農業增進 및 改革"法(FAIR)인데 이것은 "農場에 自由를"이라는 것으로 널리 알려져 있다. 이 法은 Farm Bill을 代替시키고 營農에 있어서 危險負擔을 聯邦政府로부터 各農民에게 轉換시키게 될것이다. 非統制 生産은 農業市場에 보다 큰 多邊化와 活性化를 가져다줄것으로 豫想된다.

- 肥料現況 -

肥料消費는 1988/89年에 1억 4천 5백만屯의 最高値를 記錄한 以後로 5年 連續 下向勢를 보였다. 지난해에는 약간의 回復이 눈에 띄었다. 現在 豫備推算에 따르면 1995/96年에 回復이 매우 强力하게 持續되어 1억 2천 8백만屯에 이르렀음이 밝혀졌다(그림 5).

〈그림 5〉 世界 肥料 消費量('90~'95E)



6백만屯의 推定 增加量中에서 中國이 380만屯을 차지하고 있다. 北美地域은 1백만屯 以上의 實質的 增加가 있어야 한다. 눈에 띄게 增加를 보이는 다른 地域은 近東, 中部유럽 및 南亞細亞이다. 中南美는 상당한 침체를 보이는 唯一한 地域이다. 다른 地域에서는 變化가 微微하다.

各 肥料中에서 成長率과 量에 있어서 窒素가 6.2%로 가장 높았고 그 다음이 燐酸 3.1%와 加里 2.8%이었다. 增加가 있었음에도 不拘하고 全般的인 肥料消費는 아직도 記錄的인 水準의 12% 卽 1,730만屯이다. 不振한 品目은 加里가 1988年보다 27% 下落하였고 燐酸이 20% 떨어졌으며 窒素는 단지 2.6%의 下落率을 보였다.

- 地域的 報告 -

○ 西 유럽

1995/96年은 西유럽農民들에게는 가장 좋은 해중의 한해인것으로 證明되었다. 營農收入은 높은 農產物價格과 收穫量의 增加로 20年來에 最高水準에 이르렀다. 穀物栽培面積은 15% 使用 保留를 目標로 하는 共同農業政策이 改正, 發效되기 前年인 1992年 水準에 이를것으로 豫想된다. 스페인은 가뭄被害로부터 回復되고 있다.

프랑스에서는 使用保留面積 10%로의 減少로 栽培面積이 約 800,000ha로 늘어났다. 이러한 減少는 特히 밀에 혜택이 있었다. 이번 봄은 유난히 乾燥하다.

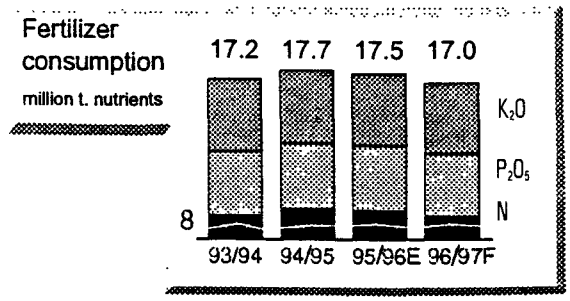
1995/96年 季節에 있어서 獨逸은 길고 춥고 乾燥한 겨울을 보냈다. 봄철 파종은 4~6週 지연되었다. 土壤에 축적된 높은 窒素量은 그 肥料의 效果를 감소시키게 될 것이다.

덴마크도 酷毒한 겨울로 因하여 被害를 입었고 公共豫測에 따른 窒素肥料의 法廷施肥量 때문에 窒素使用이 줄어들 것이다.

핀란드의 1996年度 栽培面積이 2~5% 늘어날 것으로 豫想되지만 使用率은 줄어들 것이다.

英國은 狂牛病파동으로 매우 심각한 影響을 받았다. 아일랜드도 마찬가지로 쇠고기 販賣의 잠정적인 減少로 因하여 3年 連續 좋은 세월을 보낸후에 局面이 反轉했다.

〈그림 6〉 서유럽의 肥料 消費量

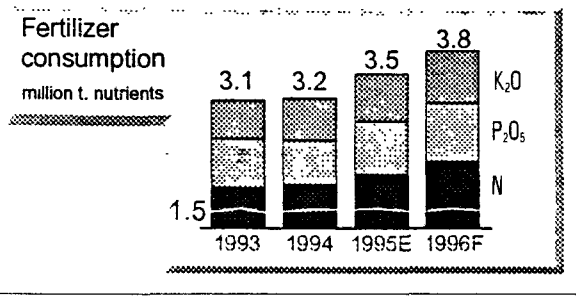


肥料消費(그림 6)는 現存하는 有利한 環境에도 不拘하고 前年보다 若干 더 낮아질 것으로 豫想된다. 改正된 現在의 CAP는 1997年 4月에 5個年의 期間이 滿了되며 높은 價格을 考慮해볼 때 그 以後에 유럽聯合의 介入을 줄이려는 매우 强力한 壓力이 있다. 一般的으로 一致된 見解는 肥料消費가 차츰 줄어들 것이라는 것이다.

○ 中部유럽

中部유럽國家들中에서 폴랜드는 回復이 잘 되어서 지금은 1980年度의 GDP水準을 능가하였다. 폴란드는 또한 가장 큰 營農部門을 가지고 있다. 中部유럽에서 消費되는 全體 肥料의 約 45%가 폴란드가 차지하고 있다. 다른 나라들은 營農開發進度가 느리다. 穀物生産은 폴란드와 루마니아에서 크게 增進되었다. 土地의 民營化와 信用販賣가 잘 進行되고 있다.

〈그림 7〉 중부유럽의 肥料 消費量

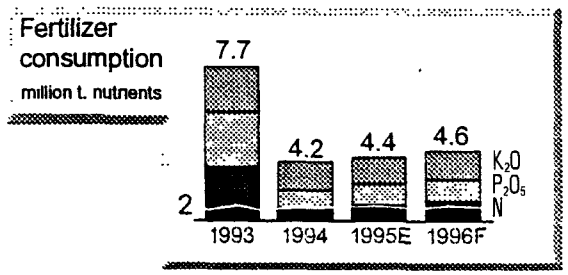


肥料消費(그림 7)는 이 계절에 350만屯에 이를 것으로 豫想되는데 이는 9.6%의 成長을 뜻한다. 이들 國家들이 市場經濟를 採擇하고 있으므로 앞날의 展望은 樂觀的이다.

○ 구쏘련

구쏘련의 各나라들中에서 經濟改革步調는 各各 다르다. 발틱海연안의 國家들은 西歐와 가깝다는 이유 때문에 다른 共和國들보다 일찌기 市場經濟를 達成할 것으로 보인다. 黑海와 카스파海에 國境을 接하고 있는 나라들은 아직도 政治的으로 不安定狀態이다.

〈그림 8〉 구쏘련의 肥料 消費量



1989年에서 1994年 사이에 구쏘련의 肥料消費는 2,450만屯에서 420만屯으로 下落하였다.(그림 8). 總穀物生產量은 1993年의 1억 7,770만屯에서 1994年에는 1억 4,200만屯으로 떨어졌고 지난해에는 1억 2,060만屯에 不過하였다. 制度自由化努力의 結果로 因한 여러가지 어려움外에도 栽培面積의 減少와 가뭄이 生產減退의 主된 原因이었다.

러시아에서는 많은 政策들이 갑자기 바뀐다. 最近에 있었던 일로서는 봄철파종을 위해서 石油會社로부터 연료를 얻을 수 있도록 農民을 도울 수 있는 13조루불(30억 딸라)의 信用貸出을 5月 1日에 중단한 事例이다.

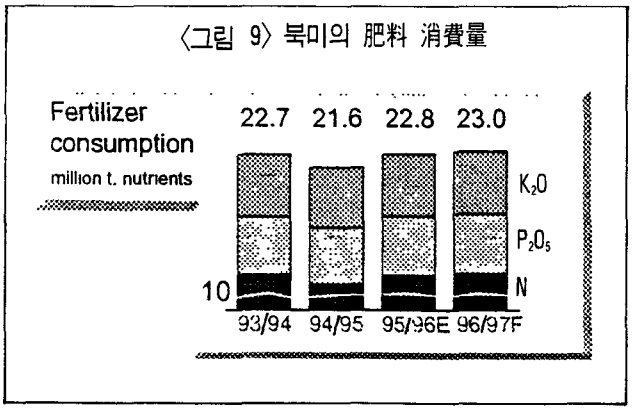
그러나 若干의 肯定的인 變化도 일어나고 있다. 러시아의 穀物價格은 上昇되고 있다. 러시아에서 6月選擧의 結果에 따라서는 主要 後補들이 重農政策을 채택하고 있기 때문에 農業에 對한 적극적인 정책이 마련될 것으로 豫想된다.

○ 北 美

北美 穀物生産者들을 위한 中短期 展望은 有利하다. 카나다의 農業은 繼續的인 穀物輸出로 發展하고 있다. 4月에 發表된 카나다의 植栽計劃은 穀物面積이 約 300만ha가 增加될것으로 나타나있다. 그러나 카놀라와 다른 採油씨앗은 160만ha가 減少될것이다. 約 4%의 肥料消費增加가 다가오는 계절에 있을 것으로 예상된다.

美國에서는 1930年代의 大恐慌期間中에 發效되었던 Farm Bill을 Freedom to Farm 法으로 交替된다. 이 法은 市場價格과 관계없이 固定된 金額을 支拂함으로써 缺損支拂을 없애고 農民들로하여금 自由로이 植栽할 수 있도록 許諾하는 것이다. 그러나 輸出補助金은 그대로 維持된다.

1994年에 옥수수의 記錄的인 收穫이 있은後 7.5%의 耕作地縮小計劃과 더불어 봄철에 내린 많은 비로 因하여 지난해에는 파종면적이 크게 줄었다. 7,600만屯以上의 穀物 生産減小로 인해 世界穀物이 빠듯해지는 主原因이 된다. 今年에는 NPK消費가 5% 늘어날 것이다. 새로이 署名한 FAIR法이 이번 봄철에 주요 조정을 허락하지 않을 것이므로 적극적인 植栽가 없을 것으로 또한 展望된다. 많은 ㅅ많은 分析家들은 作物栽가 쌀과 면화재배면적을 줄이는 方向으로 變化될 것으로 것으로 믿고 있다.



〈그림 9〉 북미의 肥料 消費量

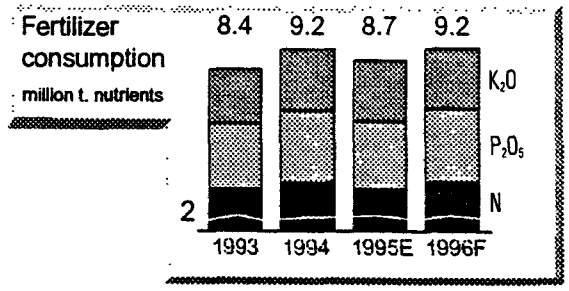
短期的으로는 옥수수, 밀, 콩, 사탕수수 등이 이러한 조정에서 덕을 볼것으로 보인다.

北美 全體를 通하여 肥料消費는 이번계절에 약 2,280만톤으로 增加될 것이다(그림 9). 다가오는 계절에는 肥料需要가 더

커질 것으로 豫想된다.

○ 中南美

〈그림 10〉 중남미 肥料 消費量



라틴아메리카의 肥料消費는 主로 브라질과 멕시코 때문에 1995年度에 매우 低調하였다. 모두 合한 損失量은 1백만屯이 넘었다(그림 10).

○ 브라질

3年連續 두자리數 成長을 達成한 後 肥料消費는 約 10% 下落되어 430만屯이 되었다. 主된 理由는 對農民 外上 供給 遲延과 낮은 穀物價格때문이었다. 브라질은 非穀物 農產物의 重要한 輸出國이다. 主要 農業地域에서의 가뭄이 消費에 影響을 미쳤다. 最近의 밀값 上昇으로 더 많은 穀物栽培가 있을 것이므로 다가오는 계절의 展望은 밝다. 더욱이 政府는 農民의 不平을 處理하는 積極的인 措置를 取하고 있다.

○ 美洲히스파니아系 國家들

1994年末에 施行된 멕시코페소貨의 平價切下는 農業에 至大한 影響을 미쳤다. 멕시코의 肥料消費는 1995年에 상당히 下落하였다. 콜럼비아와 베네주엘라에서는 徐徐히 回復이 있을 것으로 豫想된다.

아르헨티나에서는 數年間에 걸쳐 肥料消費가 줄어든後에 1994年에 劇的인 增加가 있었다. 그러나 1995年의 成功에 뒤이어 甚한 가뭄으로 줄어들었다.

아르헨티나는 現在 穀物과 採油用씨앗의 높은 價格으로 혜택을 입고 있다.

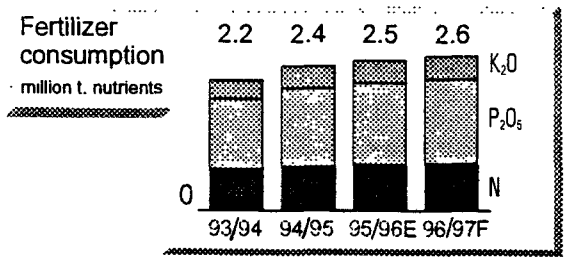
쿠바의 사탕産業은 1994年에 外國資本에 開放되었으며 이번 季節기간中에 설탕産業을 크게 增進시킬 수 있게 되었다. 美洲의 다른 히스파니아系國家들의 경우 漸進的인 增進이 豫想된다.

라틴아메리카全體를 通해서 市場自由化와 地域內 貿易을 向上시키려는 적극적인 努力은 經濟成長에 活力素가 될것이다.

○ 오세아니아

오스트랄리아에서는 1995/96년 기간 中에 穀物栽培가 늘어났고 日氣가 大體로 좋았으며 産出量과 品質이 상당히 向上되었다. 그밖에도 穀物價格이 上昇하였고 양고기와 낙농제품가격도 올랐다. 羊毛市場의 침체로 過石의 販賣에 영향을 미쳤다. 全般的으로 農産物의 값어치가 10%以上 增進될것으로 豫想된다.

〈그림 11〉 오세아니아의 肥料 消費量



뉴질랜드에서는 양 및 肉牛農場으로 부터 왕성하게 成長하는 낙농농장으로의 多邊化로 因하여 窒素使用量이 늘어나고 있다.

全般的으로 오세아니아地域에서는 肥料消費量이 1995/96년에 250만屯에 이를 것으로 豫想된다(그림 11).

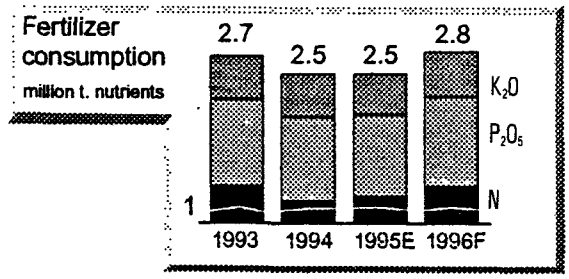
오세아니아地域의 農業은 産業이 亞細亞經濟圈으로 統合하는 方向으로 發展되고 있으므로 그 未來는 밝다.

○ 아프리카

아프리카의 마그레브地域에서는 1995年 11月에 끝난 모로코의 가뭄과 적기에 고루 내린 비로 因하여 농민들은 穀物 栽培面積을 3백만ha에서 570만ha로 늘릴 수 있다고 鼓舞되었다. 그러나 基本的인 使用量이 적기때문에 全般的인 肥料消費는 단지 10%정도 늘어났다. 알제리아에서는 높은 肥料價格과 購入難으로 因하여 비가 적절히 내렸음에도 不拘하고 肥料消費가 줄었다.

아프리카 사하라사막以南의 國家들中에서 南아프리카에 위치한 國家들은 오랜기간의 가뭄으로부터 드디어 풀려났다.

〈그림 12〉 아프리카의 肥料 消費量



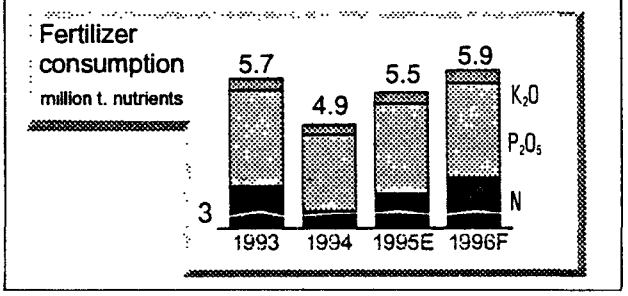
남아프리카의 비는 肥料消費를 前年 水準인 約 630,000屯으로 回復시킬것으로 期待된다. 한가지 不確實한 것은 小規模 營農者들에게 約 30%의 耕地를 5년간에 걸쳐 再分配하려는 "再建 및 開發計劃"의 影響이다. 비 또한 짐바브웨의 農業活性化를 가져다줄것이다.

아프리카全體를 通해서 約 250만屯으로 그 量이 低調했던 肥料 消費가 조금 增加될것으로 豫想된다(그림 12).

○ 中 東

豫備推定에 따르면 近東地域의 모든 國家들은 사우디아라비아를 除外하고 肥料消費量이 크게 늘어나서 1995/96年에는 550만屯에 이르렀다(그림 13).

〈그림 13〉 中東의 肥料 消費量



터키에서는 1994年에 700,000屯이라는 相當量의 減小가 있은 後 이번 계절에는 거의 200,000屯이 回復되어 170만屯에 이르렀다. 1995年 9月부터 肥料補助金이 30%에서 50%로 늘어났는데 이는 당분간 繼續 增加될 것이다.

이 地域에서 또하나의 主要 肥料消費國인 이집트는 農產物價格을 自由化했고 肥料輸出을 統制하고 流通組織을 再整備하고 있으며 또한 繼續해서 땅을 매립하고 있다. 總消費量은 100만屯을 넘어서고 있는데 앞으로 더 늘어날것으로 豫想된다.

이란에서는 肥料消費量이 1990年에 最高潮에 達해서 150만屯이었는데 1993年에는 約 900,000屯으로 下落하였고 이번 계절에는 約 100만屯으로 회복되었다. 補助金撤廢로 일어난 이러한 減小는 멈추어졌다. 5個年 國家開發計劃은 이러한 높은 肥料價格을 相殺하고 農產物 價格을 올리게 될 것이다.

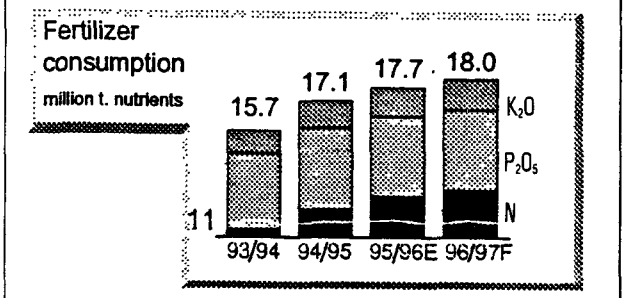
사우디아라비아에서는 밀에 對한 補助金의 實質的인 減小로 生產이 줄고 肥料使用量이 떨어지게 되었다.

○ 南亞細亞

推定에 依하면 南亞細亞地域은 西유럽을 앞질러서 세번째로 큰 肥料消費地域이 되었다. 4년전만 해도 이지역은 5位에 머물렀었다. 이번 계절의 總消費量은 1,768만屯에 達할것으로 豫想된다(그림 14).

印度에서는 8年連續 正常的인 몬순계절풍이 불었고 좋은 氣候條件에도 不拘하고 밀수확은 좋았지만 穀物生產增加/量은 매우 미미하였다. 1992年 8月 燐酸 및 加里에

〈그림 14〉 南아시아의 肥料 消費量



對한 統制가 解除되고 窒素肥料에 對한 補助金이 繼續되어서 肥料消費率은 窒素로 轉換되었다(表 2). 이러한 狀況은 지난 4年동안 크게 변하지 않고 維持되었다.

世界的인 關心事는 最近의 印度總選擧이다. 豫測되는 結果는 政府에 變化가 있을 것임을 示唆하고 있다. 그러나 가까운 將來에는 農業政策에 큰 變化가 없을 것이라고 널리 믿고 있다. 이것은 現政府가 7月에 새해 豫算案을 提出하게 되면 確認될 것이다.

〈表 2〉 印度의 肥料 消費率

	N	P_2O_5	K_2O
1991/92	63	26	11
1992/93	69	23	7
1993/94	71	21	7
1994/95	70	22	8
1995/96est	71	21	8

파키스탄에서는 높은 밀값과 면화값 그리고 國産 尿素의 生産增加로 1994/95에 窒素消費量이 거의 5% 늘어났다. 燐酸가격의 上昇으로 消費가 줄었다. 이번계절동안에 모든 肥料의 消費增加가 多少 있을것으로 豫想된다.

스리랑카에서는 1996年에 肥料補助金計劃이 있긴 하지만 물이 不足하여 消費가 줄어들것으로 보인다.

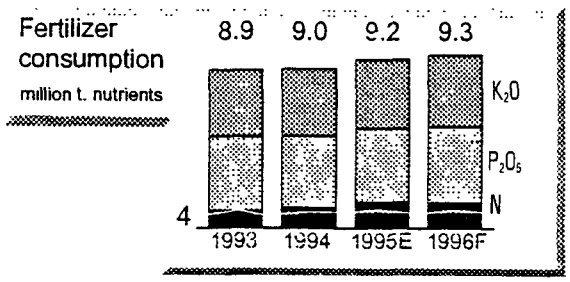
○ 東亞細亞

産業化된 東北亞細亞에서는 農業이 製造業 및 用役部門에 繼續해서 설자리를 빼앗기고 있다. 日本은 WTO協定에 따라 그 市場을 보다 넓게 開放할 義務가 있다. 이미 東北亞細亞國家들은 食品 및 農産物의 主要 輸入國이 되었다. 肥料消費는 점차 줄어들것으로 豫想된다.

지난 10년동안 東南亞細亞는 經濟的으로 世界에서 가장 빠르게 成長하는 地域이었다. 이러한 傾向은 繼續될것이다. 그러나 發展은 大部分이 製造業쪽으로 向하고 있다. 이 地域國家들中에서 2억의 人口를 가진 인도네시아는 農業에 最大力點을 두고 있다. 지난해에는 穀物栽培지역에서 早期파종이 있었다. 지속적인 政府補助로 肥料消費가 正常的으로 成長하는 結果를 가져왔다.

1995年은 적절한 降雨量과 좋은 農産物價格때문에 타일랜드農民들에게는 좋은 한해이었다. 全般的으로 肥料는 約 8% 增加되어 150만屯에 이르렀다.

〈그림 15〉 동아시아의 肥料 消費量



말레시아에서는 1994年보다 10~20% 下落에도 不拘하고 1995年度의 야자유와 고무價格은 매우 有利하였다. 미얀마의 肥料消費展望은 投資가 增進될것으로 보이기 때문에 앞으로 밝을 것으로 나타난다.

亞細亞全體를 通해서 점차적으로 消費增加가 있을것으로 豫見된다(그림 15).

○ 亞細亞의 社會主義國家들

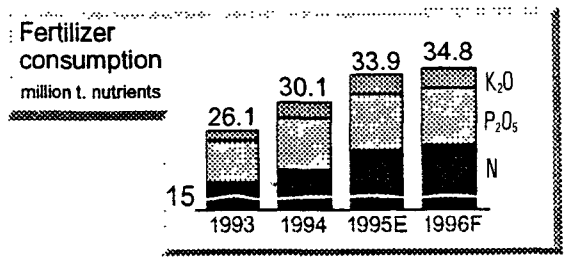
最近의 經濟的 政治的 變化는 베트남으로 하여금 自由로이 經濟를 開發할 수 있게 허락하였다. 對農民外上販賣는 向上되었지만 農業開發은 基盤施設의 貧弱으로 어려움이 많다.

中國政府는 比較的 무관심한 期間을 거친後 1994年에 農業部門에 다시 焦點을 맞추었다. 農地面積은 都市化와 鹽分침투로 지난 15년동안에 14%減少하였다.

政府의 政策은 "耕地保護, 低收穫農地改良, 農地基盤施設向上"이다. 이러한 政策은 鑛物性肥料의 使用量 增加를 가져오게 될 것이다. 보다 많은 肉類를 生産하기 위하여 1996年度 農業關聯豫算을 11.6%올렸다. 同政府는 1996年度 穀物生産目標를 4억 6,500만屯으로 策定하였고 2,000년 目標는 5억屯으로 하고 있다. 農民들에게 營農意慾을 북돋아 주기 위하여 政府의 穀物收買價格을 引上하였다.

今年 4月 1日 中國은 尿素, DAP, MOP에 對한 輸入關稅를 5%에서 3%로 낮추었으며 平均 輸入關稅를 23%까지 줄이려는 努力의 一環으로 17% 還拂 附加價値稅를 撤廢하였다.

〈그림 16〉 아세아 사회주의국가의 肥料 消費量



1994年 中國의 肥料消費量은 2,840만屯에 이르렀는데 이는 前年에 比하여 380만屯이 늘어난 것이다.

1995年에는 消費量이 3,220만屯으로 껑충뛸것으로 推定된다.

〈그림 16〉은 亞細亞의 社會主義國家들의 肥料消費量을 나타낸 것이다.

○ 맺음말

短期的인 肥料需要展望은 매우 밝다. 穀物備蓄量은 한 播種季節 以上의 期間에 걸쳐서 매우 낮은 水準에 머물러있을것으로 보인다. 이期間中 穀物需要는 크게 늘어날 것이다.

農民들이 나아진 生産으로부터 더 많은 혜택을 누릴 수 있는 여러가지 政策變化가 最近에 있었다. 前에는 主要産業國家들의 政府가 正常的인 市場狀態를 維持시키기 위해서 作物生産을 制限하려고 하였다. 비록 美國의 "Freedm to Farm"法의 뒤늦은 制定이 農民들로 하여금 이번 계절에 새로운 자극을 받을 수 없게 만들고는 있지만 이러한 立法의 影響은 다가오은 계절에 더욱 뚜렷이 나타날 것이다. 政策變化와 關聯된 또다른 事態는 農産物 交易의 自由化이다. 그것은 오스트랄리아, 아르헨티나 및 北美와 같은 剩餘穀物生産國들에게는 得이 될 것이다.

一部 開途國들 사이에서 일어나고 있는 急速한 經濟成長으로 消費가 크게 늘어날 것이다. 이러한 現狀은 巨大한 人口를 가진 國家나 地域에서 農業開發이 다른 經濟部門의 速度에 압도될때 일어난다.

中國에서는 急速한 經濟成長과 더불어 經濟的 福祉增進에 關聯된 필수품의 期待도 크다. 肉類生産은 1990年의 3천만屯(美國 및 유럽聯合과 同日한 水準)에서 1994年에는 4,400만屯으로 急激히 增加하였다. 1979年의 經濟改革以後 높은 成長率은 全體人口에게 더 많은 肉類를 供給해 주도록 强力한 壓力作用을 할 것이다.

印度에서는 이나라가 補助金에 投資한 補償이 지금 2억屯에 가까운 順調로운 穀物

生産추세로 나타나고 있다. 補助金 支援으로 輸出을 할 수 있는 剩餘物이 生産되기도 했다. 長期的으로 볼때 經濟가 더 빠르게 成長하는 故로 印度의 農業은 늘어나는 中産層이 必要로 하는 多樣한 食品을 供給할 수도 있게 될 것이다.

3~5年의 中期的 展望은 똑같이 肯定的이다. 世界經濟는 世界의 繁榮으로 이끄는 局面으로 접어들고 있는 것 같다. 國際貿易의 急速한 增大 그리고 더 重要한 것으로 훨씬 큰 外國의 直接投資는 開發途上國家의 빠른 成長 要因이 되고 있다. 이러한 投資의 많은 量이 中長期事業에 關聯되어 있으므로 中期의 持續的인 成長이 보장된다. 開發途上國에서는 重要한 經濟尿素를 構成하는 農業部門은 大體로 새로운 경향의 主要 혜택中의 하나이다.

有利한 短期肥料需要展望에는 몇가지 잠재적인 不利한 點이 따르게 마련이다. 現在의 높은 穀物價格은 一時的으로 飼料産業의 成長을 저해할 것이다. 現在 穀物生産量의 約 3分의 1인 6억 5천만의 穀物이 이 部門에서 利用되고 잇다. 높은 飼料價格은 早期 할인 販賣를 유도할 것이다. 이는 나중에 飼料産業회복에 지장을 줄것이다. 現在 사료산업의 總體的인 産出量은 약 10억屯이다. 消費의 4分의 3은 先進國에서 이루어진다. 이러한 狀況은 60年代初의 肥料産業과 매우 흡사하다. 現在 豫想되는 침체는 先進國에서 일어날것이다. 지금의 높은 飼料값에도 不拘하고 開發途上國家에서는 상당한 成長이 있을 것이다.

또다른 잠재적인 中期 問題點은 穀物의 强力한 需要가 必然的으로 循環하는 붐을 일으키는 매우 왕성한 植栽를 가져온다는 것이다. 大部分 開發途上國에서 미미한 效果를 거두는 生産者들은 침체에 부딛치게 되는데 그 까닭은 그들이 先進國의 매우

效率的인 生産者들과 競爭을 할 수 없기 때문이다. 이것은 몇몇 가장 빈곤한 國家에서 農業發電을 늦추는 結果가 된다.

오랜기간 食品, 纖維 및 其他 農産物 生産이 加速化 될 것으로 보이는데 特히 이들 農産物이 收益이 좋을 때는 더욱 그럴것이다. 한편 短期的으로는 매우 效率的으로 産業化된 나라에서는 超過生産能力을 利用할 수 있게 될 것이며 앞으로의 成長은 開途國과 先進國의 문턱에 선 나라들이 最新의 技術을 어떻게 빨리 받아들여서 發展시키느냐에 크게 달려있다.

肥料需要는 食糧, 飼料 및 纖維 生産과 밀접한 關係를 가지고 있다. 1996/97의 肥料消費를 豫測해 볼때(表 3), 우리는 2.5%가 늘어나서 1억 3천 90만屯에 이를것으로 보고 있다. 成長率에 基礎를 두면 2,000년에는 肥料 總消費量이 1억 4,550만屯에 이를 것으로 보이는데 이 水準은 1988/89年에 達成한 記錄인 것이다.

〈表 3〉世界 地域別 肥料 消費量

		WEST EUROPE	CENTRAL EUROPE	F.S.U.	NORTH AMERICA	LATIN AMERICA
1993/94+1993	N	9349.0	2021.9	3982.9	12875.9	3643.3
1993/94+1993	P_2O_5	3682.0	619.5	2022.3	4742.7	2595.9
1993/94+1993	K_2O	4172.0	506.2	1652.0	5107.2	2137.4
1993/94+1993	N+P+K	**17203.0**	**3147.6**	**7657.2**	**22725.8**	**8376.6**
1994/95+1994	N	9775.4	2057.9	2415.0	12080.4	3903.2
1994/95+1994	P_2O_5	3740.4	571.5	718.3	4635.1	2844.9
1994/95+1994	K_2O	4194.5	554.0	1052.3	4957.2	2435.2
1994/95+1994	N+P+K	**17710.3**	**3183.4**	**4185.6**	**21672.7**	**9183.3**
1995/96+1995	N	9662	2192	2600	12833	3778
1995/96+1995	P_2O_5	3755	679	760	4841	2639
1995/96+1995	K_2O	4117	619	1000	5123	2275
1995/96+1995	N+P+K	**17534**	**3490**	**4360**	**22797**	**8692**
1996/97+1996	N	9320	2349	2750	12944	3913
1996/97+1996	P_2O_5	3600	764	780	4901	2904
1996/97+1996	K_2O	4050	677	1050	5200	2401
1996/97+1996	N+P+K	**16970**	**3790**	**4580**	**23045**	**9218**
1997/98+1997	N	9140	2501	2900	13250	4332
1997/98+1997	P_2O_5	3500	837	820	5010	3054
1997/98+1997	K_2O	3980	741	1100	5359	2508
1997/98+1997	N+P+K	**16620**	**4079**	**4820**	**23619**	**9894**
1998/99+1998	N	8970	2644	3050	13449	4653
1998/99+1998	P_2O_5	3400	934	860	5067	3147
1998/99+1998	K_2O	3915	812	1150	5418	2564
1998/99+1998	N+P+K	**16285**	**4390**	**5060**	**23934**	**10364**
1999/00+1999	N	8800	2796	3200	13592	4934
1999/00+1999	P_2O_5	3300	1020	900	5124	3251
1999/00+1999	K_2O	3850	895	1200	5475	2630
1999/00+1999	N+P+K	**15950**	**4711**	**5300**	**24191**	**10815**
2000/01+2000	N	8700	2950	3350	13785	5215
2000/01+2000	P_2O_5	3280	1107	940	5171	3356
2000/01+2000	K_2O	3850	966	1250	5523	2698
2000/01+2000	N+P+K	**15830**	**5023**	**5540**	**24479**	**11269**

展望(1993/94～2000/01)

(單位：千 成分屯)

OCEANIA	AFRICA	NEAR EAST	SOUTH ASIA	EAST ASIA	SOCIALIST ASIA	WORLD
687.9	1376.0	3770.5	11351.8	4516.9	18878.1	72454.2
1156.6	891.2	1722.9	3339.9	2288.0	5771.5	28832.5
315.5	449.4	223.1	1053.6	2059.9	1441.2	19117.5
2160.0	**2716.6**	**5716.5**	**15745.3**	**8864.8**	**26090.8**	**120404.2**
731.5	1229.3	3316.6	12237.3	4630.0	20557.5	72934.1
1310.0	858.3	1400.5	3587.9	2200.2	7200.5	29067.6
368.7	453.8	213.1	1235.3	2068.9	2383.7	19916.7
2410.2	**2541.4**	**4930.2**	**17060.5**	**8899.1**	**30141.7**	**121918.4**
831	1269	3655	12811	4814	23320	77765
1320	835	1613	3540	2250	7851	30082
387	419	243	1328	2139	2750	20400
2538	**2522**	**5511**	**17680**	**9203**	**33921**	**128247**
864	1378	3948	13099	4794	23997	79356
1354	922	1691	3555	2343	7992	30806
395	464	261	1387	2201	2855	20941
2613	**2764**	**5900**	**18041**	**9338**	**34844**	**131103**
868	1514	4225	13471	4749	24674	81624
1358	966	1897	3854	2428	8133	31857
399	496	291	1506	2226	2960	21566
2625	**2976**	**6413**	**18831**	**9403**	**35767**	**135047**
871	1568	4385	13928	4813	25351	83682
1360	1002	1966	4179	2455	8374	32744
405	520	310	1620	2267	3065	22046
2636	**3090**	**6661**	**19727**	**9535**	**36790**	**138472**
896	1615	4539	14375	4882	26028	85656
1372	1031	2032	4454	2483	8615	33582
413	538	327	1734	2307	3170	22539
2680	**3184**	**6898**	**20563**	**9672**	**37813**	**141777**
924	1651	4692	15058	4949	26705	87979
1384	1056	2097	4729	2511	8856	34487
419	550	343	1848	2346	3275	23068
2727	**3257**	**7132**	**21635**	**9806**	**38836**	**145534**