



세계의 農業 및 肥料使用에 對한 短期展望 (I)

(IFA, K. F. Isherwood 및 K. G Soh)

編輯者註 : 다음은 지난 1995. 11. 15~17까지 남아프리카 共和國 케이프타운에
서 開催된 第 21次 IFA Enlarged Council Meeting 에서 發表된 資料
입니다.

六個月前 業界指導者들이 싱가포르에 모였을때 많은 사람들에게 있어서 肥料需要
의 가장 길고 가장 고통스러웠던 時期는 드디어 經過되었다는 조심스러운 樂觀論이
있었다. 그 樂觀은 좋은 根據에 바탕을 두었음이 立證된 것이다.

1994/95년의 肥料消費에 對한 豫備推定은 1백만屯未滿에 達하는 若干의 消費增加
를 보여 121.6百萬成分屯에 이르렀음을 나타내고 있다. 그러나 아무리 적은 量의 增

加일지라도 이는 實로 鼓舞的인 것이다. 뒤돌아보면 이러한 上向추세의 誘引은 지난해 中盤에 시작된 것으로 보인다. 中國은 前에 莫大한 資金을 産業部門으로 轉換 配定한 以後 農業部門으로 다시 그 초점을 맞추었다. 印度에서는 國內生産된 磷酸에 계속 特典을 줌으로써 需要回復에 도움을 주었다. 非穀物商品이 主要 輸出項目을 이루고 있는 나라들中에서는 1994年初에 시작된 30%~200%에 이르는 價格急騰은 肥料 需要 回生에 또한 寄與하였다.

우리는 또한 싱가포르會議때 비록 雜穀 生産量이 1994년에 記錄的인 數値에 이르렀을지라도 現季節中에 特히 美國에서의 生産展望이 그리 밝지 않음을 알 수 있었다. 이러한 狀況은 豫想했던것보다도 더 惡化되었다. 反面에 世界貿易 展望은 一部 先進國들의 經濟的 침체에 不拘하고 好轉되고 있다.

1995年の 全體 商品과 用役 交易量은 5兆 7千萬달러에 이를것으로 豫想되는데 이는 世界 GDP의 20%가 되는 것이다.

○ 世界の 農業

1993년에 全體 穀物 栽培面積은 12억 6천 1백만 ha이었다.(表1). 二毛作 或은 多毛作때문에 實際的 耕作面積은 10억ha쯤 된다. 비록 作物群의 構成比에 상당한 變化가 있긴 했지만 1986年 以後 全體 作物栽培 面積에는 큰 變化가 없었다. 지금까지 가장 큰 作物群에 屬했던 穀物은 栽培面積의 約 55%를 차지하고 있다. 1986年 以後 約 3% 卽 2,300만 ha가 줄어 들긴 했지만 全體 穀物 生産量에는 若干의 增加를 보였다. 이기간中에 기름을 짜는 씨앗의 栽培面積은 크게 늘어나서 1천 6백만 ha에 이르렀다. 全般的으로 이 짧은 기간중에 모든 穀物群의 生産量이 늘어났다.

〈表 1〉 1993年 世界 穀物 栽培面積

(單位：百萬 ha)

GROUP	AREA	%	Change(%) vs.1986
CEREALS	693	55	- 3
OIL SEEDS	153	12	+12
FODDER/PASTURE	151	12	- 4
PULSES	66	5	- 4
VEGETABLES/FRUITS	59	5	+14
SUGARS/BEV.	50	4	+ 7
ROOTS/TUBERS	48	4	+ 4
FIBRES	43	3	-
TOTAL	1261	100	unch.

※ Source:FAO

穀物生産의 側面에서(表2) 볼때 年間 增加 추세에는 一定한 형태가 있었고 1989年 以後에는 生産에 다시 減退가 있었다. 個別 穀物中에서 아세아 諸國의 主食이며 世界交易에 거의 들어가지 않는 쌀이 그 起伏이 가장 적다. 가장 큰 起伏을 보인것은 雜穀인데 특히 옥수수가 그러했다.

쌀 生産量은 1991年의 520百萬屯으로부터 꾸준히 增加하여 約 542百萬屯에 이르렀다. 增加된 生産量에 比하여 새로운 耕地는 별로 늘어나지 않았다. 앞으로 生産量이 더 빠르게 늘어나지 않으면 需要 增加量은 供給量을 앞지를것이다.

1994年度 밀生産에 對한 現在의 推算은 526百萬屯이다. 이 生産量은 1989年以後 最低值이며 1988~1993年 期間의 平均值보다 3천 5백 만톤이 모자라는 것이다. 生産量이 가장 많이 低下된 地域은 獨立國家聯合으로서 거의 23百萬屯이 떨어졌다. 今年

도의 豫測量은 더욱 낮다. 이것은 1965年 以後 가장 낮은 生産量이 되는 것이다. 1995/96年의 밀에 對한 全般的인 展望은 별로 나온것이 없다.

雜穀의 境遇 가장 크게 떨어진 地域은 美國이 될것인바 이곳에서는 今年에 61百萬 屯의 減少가 있을 것으로 豫想된다. 옥수수地帶의 가뭄에 뒤이은 봄철의 많은 비와 이른 서리가 生産 減少에 크게 作用하였다. 前에 比하여 生産量이 상당히 減少된 餘 他國家들은 南아프리카(-8.7百萬屯)과 모로코(-3.1百萬屯)이다.

〈表 2〉 穀物 生産量 (91/92~95/96)

(單位：百萬屯)

	91/92	92/93	93/94	94/95 Est.	95/96 F' cast
Wheat	547	566	564	526	536
Rice(Paddy)	520	530	529	542	547
Coarse Grains	814	870	803	881	807
Total	1881	1966	1896	1949	1891

Source:FAO

〈表 3〉 穀物 交易量 (91/92~95/96)

(單位：百萬屯)

	91/92	92/93	93/94	94/95 Est.	95/96 F' cast
Wheat	107	103	93	92	95
Coarse Grains	93	93	82	90	88
Ricee(Paddy)	14	15	16	18	17
Total	214	211	191	200	200

Source:FAO

穀物交易量은(表 3) 1994/95년에 若干늘어나서 200百萬屯이 될것으로 推定되며 이水準은 1995/96年度에도 維持될것으로 보인다. 지난 10年동안 穀物交易量은 2억톤 가량의 幅으로 伸縮性을 보였다. 이 統計에서 確實하지 않은 것은 肉類, 酪農製品 및 其他 食品의 交易量은 같은 期間에 두배로 늘어난 것이다. 表4는 그 例로서 肉類가 꾸준히 늘어나서 152억달러어치가 되는 13.0百萬屯이 되었음을 나타내고 있다.

옥수수과 밀이 不足할것임을 豫想되었기 때문에 이들 穀物의 輸出 價格은 크게 올랐다. 穀物 價格은 1991年 以後 下落되었지만 強力한 反騰이 이미 先物市場에서 確實히 나타나고 있다. 表 5는 FA0가 1995/96年度의 穀物 價格을 豫測한 것이다.

世界의 穀物 再考(表 6)는 1992/93年 以後 減少되어 왔다. 現在 在庫量은 15% 卽約 53日의 消費量이다. 이것은 FA0가 適正 安定量이라고 考慮하고 있는 量보다 穀物 在庫量이 14%에 머물렀던 1974/75年의 石油危機 以後 가장 낮은 量이다.

<表 4> 世界 肉類 交易 推移(1984/1993)

	Tonnage million tonnes	Value \$ bn
1984	8.5	15.2
1985	9.0	15.6
1986	9.6	19.1
1987	9.9	22.6
1988	10.3	25.0
1989	11.0	28.0
1990	11.4	31.0
1991	12.2	32.3
1992	13.0	35.8
1993	13.0	32.1

〈表 5〉 穀物 豫想 價格 (1992/93~1995/96)

	1992/93	93/94	94/95 Est.	95/96 F' cast
Rice	92	83	96	105
Wheat	95	95	105	127
Coarse Grains	88	103	95	116

* 1991/92 = 100 . Source:FAO

〈表 6〉 世界 穀物 在庫量 (92/93~95/96)

(單位：百萬屯)

	1992/93	93/94	94/95 Est.	95/96 F' cast
All stocks	379	334	312	265
% Consumption	21	19	18	15

Source:FAO

肥料需要의 起伏에 影響을 미치는 非穀物의 作物群中에서 기름을짜는 씨앗作物, 설탕, 음료 및 섬유작물 등의 價格은 現在 下降 추세에 있다.(表 7).

1980年代初 以後부터 많은 非穀物品目은 穀物보다 栽培地를 잃게 되었다. 이것은 經濟開發을 위하여 이러한 作物에 依存하고 있는 一部 開發途上國家들의 貧弱한 經濟政策에 部分的으로 原因을 돌릴 수 있다. 이들 品目の 價格은 1994年初에 上昇되 기 시작하여 1994年 末頃에 最高值에 이르렀다. 그 後 많은 品目の 價格은 떨어지기 시작하였다. 이 品目들은 現在의 肥料需要 促進의 契機가 된듯하다.

其他 作物群(家畜 飼料, 豆類, 野菜, 과일, 根菜類)은 그 栽培面積이 3억 2천 4백 만 ha, 즉 施肥面積의 25%에 지나지 않지만 肥料需要에 있어서 빠른 起伏을 招來하

는 것으로는 알려지지 않았다. 이들 품目の 大部分은 地方에서 消費된다.

〈表 7〉 非穀物類의 價格 變動內譯 (1993~1995)

	1993 (April)	1994 (April)	1995 (April)	1995 (October)
COTTON	100	↑ 129	↑ 186	↓ 167
RUBBER	100	↑ 119	↑ 212	↓ 152
SUGAR	100	↓ 98	↑ 103	↓ 75
SOYBEAN	100	↑ 114	↓ 94	↑ 104
PALM OIL	100	↑ 105	↑ 143	↓ 130
COFFEE	100	↑ 145	↑ 286	↓ 201
COCOA	100	↑ 127	↑ 145	↓ 142

Source: Far Eastern Econ. Rev.

〈表 8〉 穀物에 使用된 肥料 消費量 (1991-1992)

(單位 : 百萬ha, 千成分屯)

GROUP	AREA	%	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	TOTAL
CEREALS	519,712	75	35,210	15,664	8381	59,256
FODDER/GRASS	136,737	91	4,909	1,748	1,922	8,579
OILSEEDS	83,300	55	2,393	2,249	2,033	6,665
PULSES	41,252	60	688	888	337	1,913
FIBRES	34,461	81	2,809	1,205	668	4,682
SUGARS/BEV	31,194	63	2,681	1,285	1,455	5,421
FRUITS/VEG	29,168	49	2,732	1,819	1,527	6,078
ROOTS/TUBERS	27,471	60	2,247	1,118	1,270	4,635
TOTAL	903,298	72	53,669	25,976	17,583	97,228

Source: Various

國際肥料協會는 FAO 및 IFDC와 協力으로 1991年度와 1993年度の 調査에서 各種 作物에 使用되는 肥料의 量을 査定해 보려고 하였다. 表 8은 이 調査에서 얻은 資料를 나타낸다. 總 栽培面積은 9억 3백 만ha에서 나왔는데 이는 世界 作物栽培의 72%가 되는 것이며 肥料 使用量은 9千 7百萬噸이 되는 것이다. 結果는 그리 놀라운 것이 아니었다. 穀物은 아직까지 가장 많이 消費되고 있지만 다른 作物群은 그것이 個別品目으로는 적은 것이지만 상당히 큰 몫을 차지하였다.

報告되는 領域을 推定하려는 試圖가 있었다. 個別 作物에 基礎를 둔 그리고 資料를 報告하지 않은 나라들에 바탕을 둔 合成的인 推定이 表 9에 나타나 있다. 全般的으로 使用率은 110kg/ha에서 94kg/ha로 떨어졌다. 비록 肥料의 60%를 穀物이 차지하였지만 肥料消費의 그 影響力은 대단히 큰데 그 理由는 消費되는 肥料의 約 22%를 차지하는 飼料作物, 콩, 과일 및 野菜에 對한 需要의 伸縮性이 없기 때문이다. 다른 影響力 있는 作物 즉 油脂作物, 纖維作物, 설탕 및 음료등은 나머지 18%를 차지한다.

〈表 9〉 推定 肥料 消費量 (1991-1993)

(單位 : 千成分屯)

GROUP	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	TOTAL	RATE (KG/HA)
CEREALS	44,609	17,232	8,661	70,502	102
FODDER/PASTURE	5,058	1,757	1,922	8,737	58
OILSEEDS	3,591	2,812	2,192	8,595	56
PULSES	918	1,183	447	2,548	39
FIBRES	3,203	1,356	792	5,351	125
SUGARS/BEV	3,971	1,882	2,168	8,021	161
FRUITS/VEG	4,970	2,191	1,683	8,844	150
ROOTS/TUBERS	3,138	1,266	1,354	5,758	121
TOTAL	69,458	29,679	19,219	118,356	94

輸出農産物을 生産하는 五個 主要 國家는 美國, 유럽聯合, 캐나다, 오스트랄리아 아르헨티나이다. 유럽聯合의 收穫量은 1994年의 가뭄으로 因한 下落以後 9% 增加될 것으로 豫想된다. 穀物 生産이 가장 크게 줄어드는 나라는 美國이 될것이다. 1994年의 記錄的인 옥수수 生産 以後 옥수수地帶의 가뭄과 봄철의 심한 雨期로 因하여 生産量이 크게 떨어질것으로 豫想된다. 게다가 일찍 내린 서리는 問題를 더 惡化시켰다. 아르헨티나에서는 계속되는 乾燥한 날씨 때문에 1995年度 밀生産量이 크게 減少될것으로 豫測하고 있다.

價格 上昇으로 穀物 生産은 다시 利潤이 높아지게 되었고 여러나라 政府는 休耕地을 없앨것으로 期待된다. 食糧 生産의 잠재성이 있는 다른 넓은 未開發지역은 中部 유럽과 구소련에 있다. 技術이 向上됨에 따라 收穫量은 繼續 늘어날것이다. 비록 유럽과 美國의 在庫量은 줄어들고 있지만 中國의 農産物 在庫를 포함하여 世界에 餘他 地域에는 아직도 豊富한 穀物 在庫가 있다. 늘어나는 耕地面積과 中部 및 東유럽의 보다 效率的인 營農은 分明히 肥料需要를 끌어올릴것이다. 穀物生産 側面에서 볼때 1996年度の 主要 輸出國들과 消費國들의 凶作은 含蓄하는바가 많겠지만 穀物 供給의 長期展望은 몇몇 사람들이 主張하는 것처럼 그렇게 어두운 것만은 아니다.

○ 世界の 肥料需要

表 10은 最近 몇년동안의 世界の 肥料消費를 表示한 것이다. 1994/95農業年度の 初期 推定은 全般的인 消費가 約 1% 增加되어 122百萬成分吨에 이른다는 것이다. 肥料消費는 1988/89년에 頂點이 達하여 145百萬成分吨이었다. 그 需要의 頂點과 現在의 回復勢사이의 2千 3百萬吨이라는 需要差는 16%가 떨어지는 것이다. 絶對項에 있어서 磷酸需要의 減少는 9百萬成分吨이며 加里는 8百萬成分吨인 反面에 窒素의 減少

는 단지 6百萬成分屯이다. 이러한 減少는 中部유럽의 여러나라와 구소련 그리고 그 規模는 작지만 西유럽에서의 肥料 使用減退에 基因되는 것이다.

〈表 10〉 世界の 肥料 消費量(92/93~95/96)

(單位：百萬成分屯)

	92/93	93/94	94/95 Est.	95/96 F' cast
Nitrogen	74.0	72.7	73.3	76.3
Phosphate	31.2	29.0	29.0	29.9
Potash	20.7	19.2	19.7	20.2
Total	125.9	120.9	122.0	126.4
Change	-7%	-4%	+1%	+4%

世界の 肥料消費는 以前の 三年間に 總 18百萬成分屯이 減少한데 뒤이어 1993/94 年에는 5百萬成分屯 卽 4%가 떨어졌다. 1993/94年의 이러한 減少는 本質的으로 구소련과 中國에 그 原因을 돌릴 수 있다. 유럽에서는 消費가 數年間 下落한 後에 保合 狀態를 보였다. 餘他 各地域에서는 增加勢를 나타냈다.

1994/95년에는 구소련에서 肥料使用量이 繼續 줄어드는데도 不拘하고 世界の 肥料 消費는 約 1百萬成分屯 卽 1%의 增加가 있을 것으로 豫想된다.

1995/96년에는 世界 消費量이 4.4百萬成分屯 卽 4% 增加될 것으로 豫測된다. 이것은 中國 南美, 南亞細亞, 구소련, 中部유럽 및 東部 유럽에서의 增加때문이다. 구소련에서의 豫想되는 回復기미가 主目되는 것이다. 中南美에서는 브라질과 멕시코의 減少로 因하여 消費量이 下落할 것으로 보인다. 其他 모든 地域에서는 아프리카를 除外하고(變함 없음) 1995/96年度에 增加를 記錄하게 될 것이다.

○ 西 歐

西歐에서 窒素와 加里 消費는 1985年 以後 下落되었고 磷酸은 1980年 以後 下落하였다. 그러나 消費는 1993年과 1994년에는 安定되었다. 中期間에 걸쳐서 그 傾向은 漸進的으로 下落勢로 向하여 年間 平均 約 1%가 되어 現在 施行 4년째인 새로운 共同農業政策期間中에는 根本的인 變化가 없을것으로 推定되며 農業生産 超過를 줄이고 이 政策에 對한 費用을 줄이도록 계속적인 壓迫이 있을 것이다. 現在의 共同農業政策은 유럽聯合으로 하여금 年間 5백억달러의 부담을 안겨주는데 이는 유럽聯合豫算의 50%가 되는 것이다.

1992年 5月 以後로 穀物의 支援 價格은 屯當 約 220달러에서 現在의 140달러로 떨어졌는데 이는 現行 世界 價格에 거의 近接되거나 그 以下인 것이다. 지금은 農民들에게 直接 支拂되고 있다. 그러나 빠른 世界 穀物 供給은 西歐 農業에 對한 壓迫을 緩和하고 있다. 肥料需要에 肯定的으로 影響을 미칠 또다른 要因은 保留必要量이 처음 15%에서 지난해에는 12%로 줄었고 또 現季節에는 10%로 줄어든 것이다. 肥料消費는 1992/93年 以後 若干 上昇하였고 實質的으로는 窒素 使用量이 늘어날 것이다.

유럽聯合의 營農收入은 前년에 比하여 1994년에는 6.7% 올라간 것으로 推算된다. 農產物 價格은 穀物을 除外하고 6年동안에 年次的으로 크게 올랐다. 現在 穀物 價格은 上昇하였고 유럽聯合이 補助金을 받지 않고도 밀을 輸出할 수 있는 世界 價格에 다다른 것이다. 1995年度 유럽聯合 穀物收穫量은 포르투갈과 스페인에서 가뭄으로 收穫이 減少되었음에도 不拘하고 1994년에 比하여 2%늘어날 것으로 推定된다.

個別國家의 狀況은 다음과 같다.

오스트리아

오스트리아의 農業 및 林業 生産 값어치는 1994년에 5% 上昇하였다.

農産物 價格은 1993年보다 1.5% 올랐다.

덴마크

穀物 收穫量은 1994년에 比하여 15%增加된 것으로 推定된다. 가장 메마른 땅을 버려둔 後로 平均生産量은 늘어났다. 땅의 使用保留와 계속적인 堆肥 使用 增加로 因하여 1994/95년에 窒素消費는 5% 減少하였다. 磷酸과 加里는 5% 下落한 것으로 推定된다. 保留地가 10% 줄었지만 1995/96년에는 肥料使用量이 더 줄어들것으로 豫想된다. 이것은 農民들이 要求하는 堆肥 使用 計劃때문이다.

프랑스

프랑스에서 農業對 總農業 所得은 1994년에 11.5% 上昇하였다. 耕作部分의 收入은 단지 3% 늘어났지만 純收益은 15%까지 올라갔다. 이러한 上昇은 지난 3年 동안의 8% 下落에 뒤이어서 일어난 것이다. 이러한 增加는 部分的으로 補助金때문인데 이 補助金은 農場 附加價値의 24%를 차지한다.

1994/95年 季節은 保留地域은 13.3%로 減少되어 1994년에는 保留限界 面積까지 이르렀다. 밀의 平地 栽培面積은 늘어났지만 옥수수 및 콩 栽培面積은 줄었다. 穀物 生産量은 1月末부터 내린 많은 비때문에 1994年 보다 下落했다.

그러나 이러한 많은 降雨量은 窒素를 걸러내게 되어서 窒素 使用率을 조정하게 만들었다. 1994/95년에는 窒素 消費가 3% 增加하였고 磷酸은 2%, 加里는 1% 增加된 것으로 推算된다. 保留地 面積의 減少로 밀 栽培面積을 늘려서 窒素와 磷酸 消費의 增加로 이끌어야 한다.

獨逸

1993/94年 保留地는 12.1%에 達했다. 窒素와 加里의 消費量은 4% 下落하였고 磷酸 消費量은 15% 下落하였다.

1994/95년에는 農産物 價格은 上昇하였다.(前年에 比하여 1월에 6%).

1995년에 保留地는 耕作地의 10.7%로 줄었다. 봄철에는 비가 많이 내렸지만 대체 적으로 氣候 條件은 穀物生育에 適合하였다. 生産 價格은 3.5% 上昇하였고 投入 費用은 0.7% 上昇하였다. 肥料消費는 9% 增加되었는데, 窒素는 11%, 磷酸은 8%, 加里는 4% 增加하였다. 農民들에 依한 肥料의 投入 및 產出量에 對한 義務的인 記錄은 아직 未決定인 狀態로 남아있다.

아일랜드

1994년에 農産物 生産 값어치는 유럽聯合에서 農業補助金이 51%로 크게 引上된데 힘입어 3%까지 增加되었다. 酪農製品과 쇠고기는 各各 3%와 5%로 떨어졌지만 追加補助金이 큰幅으로 쇠고기部分으로 나갔다. 農業 收益은 約8% 增加하였다. 穀物을 生産하는 農民의 收益은 1994년에 下落하였지만 1995년에는 높은 穀物價格때문에 利得을 얻고 있다.

이태리

1994/95년에 肥料消費는 3% 減少되었는데 窒素는 3%, 磷酸은 6% 떨어지고 加里는 1% 增加하였다. 下落 原因은 不順한 氣候와(특히 옥수수에 타격이 심함)農産物의 剩餘量이 줄었고 유럽聯合의 窒酸에 관한 指針을 履行하라는 계속되는 壓力때문이었다. 1995/96년에는 保留地 面積의 減少로 因하여 10%까지 增加할 수 있을 것이다.

네덜란드

1995년의 겨울과 봄에는 비가 많이 내리서 土壤의 窒素含有量이 낮아지는 結果를 招來하였다. 여름은 뜨거워서 풀과 飼料作物이 被害를 입었다. 收穫 條件은 有利하였고 耕作農民과 酪農業者들의 農業 收入은 좋은편이었다. 1995년에 窒素消費는 1% 增加하였지만 磷酸과 加里는 4% 減少되었다. 앞으로 몇년동안 環境的인 規制와 堆肥 使用의 效率性 向上으로 肥料消費 減少가 豫想된다.

環境的인 側面에서 食品小賣商들과 감자 加工業者들은 作物의 質에 對하여 그들의 要求事項을 強化할 것임을 有意해야 할 것이다.

포르투갈

가뭄으로 因하여 지난 10년동안 밀은 最低의 收穫量을 가져와서 1990~94年 平均 値의 61%이었다. 다른 作物은 그렇게 많은 被害를 입지는 않았지만 南部에서는 가뭄으로 因하여 肥料使用量이 줄어들것이 거의 確實하다. PAC價格은 農業에 도움을 줄지도 모르지만 이것이 肥料購買 增加로 이어질 것 같지는 않다.

스페인

1993年과 1994年은 스페인에서 農業에 좋은 해이었으며 共同農業政策으로부터 나오는 實質的인 補助金과 좋은 作況으로 因하여 農業 收入이 增加되었다. 그러나 農業은 1995年의 심한 가뭄으로 심한 타격을 받았다. 降水量 不足은 灌溉地가 줄어드는 結果를 가져왔다.

예를 들면 1995年度 밀 收穫量은 1994年에 比하여 32%가 減少되었고, 보리는 33%, 해바라기는 39% 減少되었다.

1994/95년에 肥料消費는 前年보다 若干 增加하였지만 1995年 上半期中 肥料需要는 가뭄으로 因하여 1994年の 같은 期間보다 8%가 낮았다.

가뭄은 繼續되고 있으며 모든 肥料에 對한 需要는 減退되고 있다.

스웨덴

肥料使用은 낮은편이긴 하지만 꾸준히 變함없는 水準을 維持하고 있다. 窒素稅는 지난해에 다시 引上되었고 現在는 肥料의 카드뮴含有量에 對한 稅金이 있다. 硫黃不足은 여러곳에서 나타나고 있는데 특히 겨울철 穀物用이 不足하다.

이것은 1989年 以後 無硫黃肥料의 使用이 擴散된 結果이다.

英 國

農民들은 英貨價値의 切下로부터 繼續利得을 얻고 있어서 收入이 늘어나고 一部에서는 樂觀主義가 퍼지는 結果를 가져왔다. 1994년에 保留地는 5.3%까지 더 늘어났지만 作物栽培地의 hg當 肥料使用量은 約 5% 增加하여 肥料消費에 全般的인 增加를 가져왔다. 1994/95年の 需要는 保留地의 減少, 겨울作物 植栽增加, 보다높은 穀物價格, 봄철의 많은 降雨量 및 農場의 收益增大에 依하여 促進되었다.

○ 中部유럽

EBRD에 依하면 共產主義의 붕괴以後 東歐에서의 生産 減少時期는 지나갔고 지금은 強力한 成長展望이 보이고 있다. GDP는 今年에 3.8% 늘어난 것으로 推定되고 1996년에는 4.4%가 늘어날것으로 豫測된다. 폴란드, 슬로베니아, 에스토니아 및 알바니아에서는 1995년에 6%의 成長이 있을것으로 豫想된다.

이地域에서는 1993년에 폴란드가全體 肥料消費의 50%를 차지하였고 루마니아가 17%, 불가리아, 체코공화국 및 헝가리가 各各 約 10%를 차지하였다.

1980년까지 20年の 期間에 中部유럽의 肥料消費는 定期的으로 또 強力하게 增加하였다. 1980年쯤부터 세가지종류의 肥料消費는 平準하게 나타났다. 1990年頃에 이地域의 肥料消費는 急激히 下落하기 시작하였다. 1994年 이地域은 世界肥料 消費의 2%를 차지하였는데 이것은 1989年の 6%와 對照的인 것이다. 總 肥料 消費量은 8百 30萬成分屯으로부터 約 3百 10萬成分屯으로 떨어졌다.

肥料使用量 下落의 原因들은 높은 補助金の 撤廢, 高金利, 農民의 現金不足, 輸入品에 對한 태환지폐 支拂의 必要, 投入 경비의 增加, 높은 石油價格, 土地所有權에 關한 不確實性, 不充分한 流通體系 前 코메콘國家들과의 農産物 交易의 붕괴등에서 찾아볼 수 있다.

그러나 下落勢는 最低水準에 이르렀다는 조짐도 있다. 1993年の 全般的인 肥料消費는 1992年の 그것과 비슷하며 1994년에는 12%의 增加가 있을 것이며 1995년에는 繼續 增加될것으로 豫想된다.

個別 國家들의 狀況은 다음과 같다.

알바니아

1990年과 1991年の 2年동안 生産 減少에 뒤이어 農業部門은 1992年 以後 印象的인 回復勢를 보였다. 現在 生産의 95%以上이 民間農場으로부터 나온다. 土地 改革은 거의 完了되었다.

불가리아

1995年 봄철 肥料 販賣는 1994년에 比하여 많이 增加되었다. 推測에 의하면 지난

해보다 20~30%의 販賣 伸張이 있을 것으로 보고 있다. 生育季節에 政府가 導入한 새로운 信用販賣 制度施行으로 도움이 되었다. 이 制度는 銀行에 納入해야 하는 利子の 절반을 效果的으로 提供한다. 그러나 農業構造의 繼續的인 再編은 이러한 金融 制度를 效果的으로 利用하는데 妨害가 되었다. 現在 資金配定の 約 50%는 今年의 農業部分으로 나간것으로 推定된다. 이것은 以前보다 더 效果的으로 配定된 것이다.

체코共和國

國營 農業企業의 民營化는 實質的으로 進展되었고 現在 全體 農地中 民間部門이 72%를 차지하고 있으며 나머지는 賃貸하고 있다. 1994年度 作物 生産은 감자를 除外하고 滿足스러운 것이었다.

農產物價格이 若干 올랐지만 投入경비는 여전히 높다. 資本 不足과 信用去來의 非活性化는 主된 問題點으로 남아있다. 農業의 展望은 아주 樂觀的이지만 문제는 過渡期가 얼마나 오래 持續될 것이냐 하는 것이다.

헝가리

今年度 헝가리의 農業 生産은 1994年보다 늘어날것으로 豫想되었지만 病蟲害때문에 豫想했던것보다 損失이 컸다. 今年 上半期の 農產物 輸出은 1994年の 같은 기간보다 11% 늘어났다. 헝가리 農業은 Ft 790만의 國家支援을 받는다. 實際的으로 이것은 1991년에 農業部門이 받은 補助金の 3分の 1 水準이다. 補助金の 60%는 輸出이나 投資支援形式으로 支給된다. 農業投資는 增加하고 있다.

폴란드

1993/94年の 全般的인 肥料需要는 連續 3年間の 消費 減少後에 7.5% 增加하였다.

資金不足이 下落의 主된 原因이었고 作物 肥料價格 比率은 1:1에서 3:1로 變했다. 農民을 爲한 補助金 支給 信用販賣 計劃은 回復에 도움을 주고 있으며 1994/95年 철 에는 比較的 좋은 便이었다.

루마니아

平均 肥料消費는 1989年의 160kg/ha에서 1993년에는 38kg/ha으로 下落하였다. 世界銀行의 壓力으로 1993年 7月 1日 政府는 生産者에게 주는 補助金을 없애고 18%의 附加價值稅를 導入하였다. 그 結果 肥料消費는 1994년에 다시 下落되었다. 그러나 1995년에 窒酸암모늄과 窒素含量이 높은 複肥에 補助金이 다시 한번 주어졌다.

○ 구소련

구소련의 여러나라들中에서 經濟改革의 步調는 各各 다르다. 발틱國家들은 西歐와 더 가깝기 때문에 다른 共和國들 보다 일찍 市場經濟를 이룩한 것으로 보인다. 黑海와 카스피海에 接한 나라들은 아직 政治的으로 不安定 狀態이다.

1989년부터 1994年 사이에 구소련의 肥料消費는 24.5百萬成分屯에서 4百萬成分屯 으로 下落하였다. 現在의 消費量은 最低點에 이른듯한데 1995년에는 若干의 增加가 있을 수 있다. 이러한 큰 幅 下落은 구소련이 붕괴되기전 1988년에 始作되었다. 그 것은 農民들이 肥料를 配定받는 대신에 買入해야만 했던 때인 고르바초프改革의 結果로부터 나왔다. 구소련이 붕괴된 後 事態는 더 惡化되었다.

合同農場들은 무엇을 할것인가를 決定해야만 할뿐아니라 物品을 사들일 돈이 없었 다. 物品價格 上昇은 農產物 價格上昇을 훨씬 앞질렀다. 러시아에서는 1993년에 平均 穀物 價格이 1992年의 다섯배가 되었고 肥料價格은 11배로 올랐다. 磷酸과 加里

使用이 특히 影響을 받았다.

지금 下落勢는 鈍化되었다. 相異한 共和國들의 各政府는 是正策을 마련하기 시작하였다. 지난 2년동안에 러시아政府와 우크라이나政府는 肥料購入을 위한 資金支援計劃을 採擇할 것이라고 發表하였지만 이러한 資金支援은 너무 늦게 이루어져 營農時期를 잃었다. 今年에 러시아는 肥料를 購入할 수 있도록 農產物 代金 先拂을 포함하여 보다 綜合的인 計劃을 樹立하였다. 그럼에도 6月 1日 까지 農民들은 聯邦豫算에 策定된 金額의 33%만을 受領하였다.

今年에 러시아에서 窒素消費는 0.3百萬成分屯이 增加하고 磷酸은 0.1百萬成分屯이 增加되고 加里는 變함이 없을것으로 推定된다. 다른 共和國에서도 若干의 消費 增加가 있을것으로 믿어진다.

肥料使用을 制限하는 主된 要因으로서는 :

- 農業의 資金不足
- 農產物과 工產品사이의 價格 不均衡
- 現狀況에 알맞는 流通體系의 未備
- 農機械, 燃料 및 植物保護製品의 不足

1994년에 러시아에서는 81百萬屯의 穀物을 收穫하였는데 이는 1991年~1993年の 平均値와 比較해볼때 17百萬屯이 減少된 것이다. 栽培面積과 產出量 모두 줄어들었다. 今年度 러시아의 穀物 收穫量은 66百萬屯으로 잠정 推算하였는데 이것은 가뭄과 肥料使用量 低下때문이다. ha當 肥料使用量은 1980年代 水準의 10分の 1이다. 설탕과 같은 어떤 다른 作物은 더 많은 影響을 받았다. 穀物, 설탕의 大部分은 前集團農場에서 生産되고 감자와 야채의 大部分은 個人農地에서 生産된다.

穀物の 消費 또한 減少되었고 畜産部門도 움추러 들었다.

EBRD에 依하면 러시아 經濟는 轉換點에 到達한듯 하며 1995年の 3% 下落에 뒤이어

1996년에는 約 2%의 成長이 있을 것으로 豫想된다. 獨立國家聯合의 全般的인 經濟는 1995年の 3.4% 下降에 뒤이어, 1996년에는 3.2%의 成長이 있을 것으로 期待된다.

〈다음호에 계속〉



○ 世界各國의 肥料 消費量 展望 (92/93~95/96)

	WEST EUROPE	CENTRAL EUROPE	F. S. U	NORTH AMERICA	LATIN AMERICA	OCEANIA	AFRICA	NEAR EAST	SOUTH ASIA	EAST ASIA	SOCIALIST ASIA	WORLD
1992/93 + 1992	9229.2	1955.3	5341.0	11653.6	3602.1	595.1	1263.2	3677.0	10936.5	43806	21381.4	74015.0
1992/93 + 1992	3752.4	642.8	3234.8	4639.9	2285.4	1108.2	841.1	1826.0	3595.6	2159.2	7162.5	31247.9
1992/93 + 1992	4118.0	511.5	3305.0	4991.6	1962.2	277.1	421.8	199.5	1033.2	1928.4	1920.6	20668.9
1992/93 + 1992	17099.6	3109.6	11880.8	21285.1	7849.7	1980.4	2526.1	5702.5	15565.3	8468.2	30464.5	125931.8
1993/94 + 1993	9378.0	1969.0	3957.9	12875.9	3665.9	687.9	1423.1	3899.7	11353.8	4516.9	18978.6	72706.7
1993/94 + 1993	3668.0	620.4	2041.3	4737.8	2607.1	1156.6	935.1	1808.9	3339.0	2283.6	5811.0	29008.8
1993/94 + 1993	4183.0	504.9	1766.0	5095.5	2140.0	315.5	416.5	229.9	1052.9	2054.0	1461.2	19212.4
1993/94 + 1993	17229.0	3094.3	7765.2	22709.2	8413.0	2160.0	2774.7	5931.5	15745.7	8854.5	26250.8	120927.9
1994/95 + 1994	9706	2003	2375	12446	3857	718	1365	3614	1228	4634	20346	73292
1994/95 + 1994	3675	574	660	4632	2856	1248	943	1497	3527	2138	7246	28997
1994/95 + 1994	4247	587	951	4913	2421	346	447	198	1211	2076	2341	19738
1994/95 + 1994	17628	3165	3986	21991	9134	2312	2755	5309	16966	8848	29933	122027
1995/96 + 1995	9811	2325	2730	13000	3533	770	1343	3718	12774	4931	21367	76302
1995/96 + 1995	3714	640	910	4865	2512	1308	927	1637	3821	2210	7352	29896
1995/96 + 1995	4234	690	1041	5130	2189	359	433	214	1319	2161	2443	20213
1995/96 + 1995	17759	3655	4681	22995	8234	2437	2703	5569	17914	9302	31162	126411

	AUSTRIA	BELG/LUX	DENMARK	FINLAND	FRANCE	GERMANY	GREECE	ICELAND	IRELAND	ITALY	NETHERL	NORWAY	PORTUGAL
	Note : 1995/96, IFA forecasts												
1992/93+1992	124.0	173.0	332.9	174.0	2154.0	1680.0	393.0	12.0	353.0	909.0	388.0	109.3	127.0
1992/93+1992	65.0	55.0	64.0	82.0	1029.0	490.0	178.0	6.0	137.0	616.0	70.0	31.4	70.0
1992/93+1992	78.0	102.0	110.0	89.0	1347.0	673.0	57.0	5.0	178.0	399.0	86.0	65.0	45.0
1992/93+1992	267.0	330.0	506.9	345.0	4530.0	2843.0	628.0	23.0	668.0	1924.0	544.0	205.7	242.0
1993/94+1993	124.0	169.0	325.0	171.0	2222.0	1612.0	328.0	12.0	404.0	918.0	370.0	109.0	129.0
1993/94+1993	62.0	51.0	54.0	77.0	1014.0	415.0	126.0	6.0	137.0	589.0	67.0	33.0	73.0
1993/94+1993	78.0	101.0	104.0	88.0	1375.0	645.0	55.0	5.0	175.0	394.0	81.0	66.0	48.0
1993/94+1993	264.0	321.0	483.0	336.0	4611.0	2672.0	509.0	23.0	716.0	1901.0	518.0	208.0	250.0
1994/95+1994	122	168	315	194	2294	1780	350	12	415	890	382	112	126
1994/95+1994	59	51	50	84	1033	440	142	6	127	550	64	32	69
1994/95+1994	74	100	99	96	1393	670	57	5	169	400	78	65	48
1994/95+1994	255	319	464	374	4720	2890	549	23	711	1840	524	209	243
1995/96+1995	125	165	306	198	2400	1800	327	12	420	915	370	106	122
1995/96+1995	62	50	49	86	1085	450	138	6	130	565	62	31	66
1995/96+1995	75	100	96	98	1400	670	57	5	175	410	75	63	48
1995/96+1995	262	315	451	382	4885	2920	522	23	725	1890	507	200	236

		SPAIN	SWEDEN	SWITZERL	U.K	WEST EUROPE	ALBANIA	BULGARIA	Rep. CZECH	SLOVAKIA	HUNGARY	POLAND	ROMANIA	Bosnia & Herzegov.
1992/93 + 1992	N	812.0	205.0	64.0	1219.0	9229.2	15.0	181.8	210.0	90.2	148.0	683.3	362.0	-
1992/93 + 1992	P ₂ O ₅	424.0	46.0	32.0	357.0	3752.4	8.7	24.0	47.0	28.8	21.0	232.3	165.0	-
1992/93 + 1992	K ₂ O	334.0	61.0	56.0	433.0	4118.0	-	21.4	31.0	26.9	20.0	276.9	26.0	-
1992/93 + 1992	N + P + K	1570.0	312.0	152.0	2009.0	17099.6	23.7	227.2	288.0	145.9	189.0	1192.5	553.0	-
1993/94 + 1993	N	935.0	221.0	63.0	1266.0	9378.0	8.8	131.0	172.6	64.9	225.3	757.7	411.0	-
1993/94 + 1993	P ₂ O ₅	501.0	50.0	32.0	381.0	3668.0	2.1	39.0	56.6	16.5	24.4	243.0	166.0	-
1993/94 + 1993	K ₂ O	392.0	53.0	56.0	467.0	4183.0	1.2	2.3	45.0	16.7	42.9	281.4	25.0	-
1993/94 + 1993	N + P + K	1828.0	324.0	151.0	2114.0	17229.0	12.1	172.3	274.2	98.1	292.6	1282.1	602.0	-
1994/95 + 1994	N	929	217	60	1340	9706	12	131	239	69	250	849	250	-
1994/95 + 1994	P ₂ O ₅	508	50	30	380	3675	4	39	42	17	30	255	112	-
1994/95 + 1994	K ₂ O	424	49	55	465	4247	2	2	56	14	45	339	35	-
1994/95 + 1994	N + P + K	1861	316	145	2185	17628	18	172	337	99	325	1443	397	-
1995/96 + 1995	N	870	218	57	1400	9811	15	225	260	72	263	850	400	-
1995/96 + 1995	P ₂ O ₅	475	51	28	380	3714	6	20	60	17	32	255	160	-
1995/96 + 1995	K ₂ O	395	49	53	465	4234	3	12	60	15	47	425	25	-
1995/96 + 1995	N + P + K	1740	318	138	2245	17759	24	257	380	104	342	1530	585	-

		Croatia	Macedon	Slovenia	Serbia	CENTRAL EUROPE	total Baltic States	Belaru	Russian Feder.	Kazakh	Ukraine	Uzbekist	total Others	total CIS
1992/93+1992	N	121.0	3.0	48.0	93.0	1955.3	190.0	250.0	2622.0	150.0	1338.0	410.0	381.0	5151.0
1992/93+1992	P ₂ O ₅	50.0	3.0	13.0	50.0	642.8	89.0	295.0	1540.0	315.0	532.0	260.0	203.8	3145.8
1992/93+1992	K ₂ O	56.0	9.3	14.0	30.0	511.5	158.0	850.0	1348.0	10.0	822.0	60.0	57.0	3147.0
1992/93+1992	N+P+K	227.0	15.3	75.0	173.0	3109.6	437.0	1395.0	5510.0	475.0	2692.0	730.0	641.8	11443.8
1993/94+1993	N	90.7	3.0	39.0	65.0	1969.0	113.0	227.0	2051.0	115.0	841.0	317.0	293.9	3844.9
1993/94+1993	P ₂ O ₅	37.2	3.0	12.6	20.0	620.4	31.3	225.0	900.0	231.0	262.0	256.0	136.0	2010.0
1993/94+1993	K ₂ O	41.1	9.0	20.3	20.0	504.9	103.0	400.0	900.0	10.0	253.0	60.0	40.0	1663.0
1993/94+1993	N+P+K	169.0	15.0	71.9	105.0	3094.3	247.3	852.0	3851.0	356.0	1356.0	633.0	469.9	7517.9
1994/95+1994	N	95	3	40	65	2003	110	190	900	100	550	300	225	2265
1994/95+1994	P ₂ O ₅	40	3	13	20	574	30	40	200	50	140	150	50	630
1994/95+1994	K ₂ O	46	9	20	20	587	90	250	300	1	250	40	20	861
1994/95+1994	N+P+K	181	15	73	105	31658	230	480	1400	151	940	490	295	3756
1995/96+1995	N	125	3	42	70	2325	120	200	1250	85	600	250	225	2610
1995/96+1995	P ₂ O ₅	51	3	14	22	640	40	60	350	70	190	170	30	870
1995/96+1995	K ₂ O	51	9	21	22	690	110	300	300	1	300	10	20	931
1995/96+1995	N+P+K	227	15	77	114	3655	270	560	1900	156	1090	430	275	4411

		F. S. U	CANADA	U. S. A	NORTH AMERICA	ARGENT	BRAZIL	CHILE	COLOMB	COSTA RICA	CUBA	DOMREP	ECUADOR	ELSALV
1992/93 + 1992	N	5341.0	1317.6	10336.0	11653.6	146.6	865.5	190.0	255.4	65.0	192.0	45.0	57.4	54.0
1992/93 + 1992	P ₂₀	3234.8	615.9	4024.0	4639.9	83.6	1346.1	130.0	98.3	18.0	20.7	25.6	27.0	10.0
1992/93 + 1992	K ₂₀	3305.0	327.6	4664.0	4991.6	18.0	1372.8	40.0	157.7	41.8	36.5	20.0	30.3	2.0
1992/93 + 1992	N + P + K	11880.8	2261.1	19024.0	21285.1	248.2	3584.4	360.0	511.4	124.8	249.2	90.6	114.7	66.0
1993/94 + 1993	N	3957.9	1405.9	11470.0	12875.9	186.2	1015.0	196.0	251.9	60.0	120.0	42.0	49.0	61.0
1993/94 + 1993	P ₂₀	2041.3	636.8	4101.0	4737.8	107.4	1566.0	140.0	112.6	20.0	22.3	26.0	29.0	14.0
1993/94 + 1993	K ₂₀	1766.0	316.5	4779.0	5095.5	19.7	1589.0	50.0	150.4	30.0	30.0	20.0	18.0	2.0
1993/94 + 1993	N + P + K	7765.2	2359.2	20350.0	22709.2	313.3	4170.0	386.0	514.9	110.0	172.3	88.0	96.0	77.0
1994/95 + 1994	N	2375	1446	11000	12446	225	1177	200	292	67	130	45	52	62
1994/95 + 1994	P ₂₀	660	632	4000	4632	140	1744	140	129	19	24	26	31	16
1994/95 + 1994	K ₂₀	951	313	4600	4913	25	1811	46	167	48	32	22	25	2
1994/95 + 1994	N + P + K	3986	2391	19600	21991	390	4732	386	588	134	186	93	108	80
1995/96 + 1995	N	2730	1500	11500	13000	300	1125	205	300	70	140	47	55	64
1995/96 + 1995	P ₂₀	910	665	4200	4865	200	1500	145	132	20	26	27	33	18
1995/96 + 1995	K ₂₀	1041	330	4800	5130	30	1600	47	171	50	34	23	27	3
1995/96 + 1995	N + P + K	4681	2495	20500	22995	530	4225	397	603	140	200	97	115	85