海外資料

필리핀의 肥料需給 現況

編 輯 者 註

다음은 90. 7. 2～6까지 필리핀, 마니라에서 개최된 肥料政策 세미나에서 필리핀 FPA의 Susanna O. Francia가 發表한 資料中 一部를 번역한 것임.

Ⅰ. 肥料의 供給과 需要

1. 供 給

(1) 生 産

燐酸基底肥料는 2個의 國內會社인 필리핀 燐酸肥料株式會社(philphos)와 애트라스비료주식회사(AFC)가 現在 生産하고 있으며 세번째 會社인 인터네시오날 케미칼주식회사는 黃酸加里(0-0-52 또는 SOP)를 生産하고 있다.

1989年度 肥料生産量은 成分量으로 36萬3千屯(Table 1)인데 그 중 절반 이상이 NP/P/NPK 肥料製品(Table 2)에 붙어있는 燐酸質(P_2O_5)에서 計算된 것이다.

필리핀의 國內 肥料生産量은 1970～1980年의 期間中에는 겨우 1% 成長하고 1960～1970年의 期間中에는 20% 成長한데 반하여 1980～1989年의 期間中에는 매년 17% 成長하였다. Philphos 工場의 操業은 과거 10年동안 그리고 특히 1983～1985

年의 期間中에는 國內 肥料生產의 成長을 책임져 왔다. 이 Philphos 工場의 開發은 1984年의 中半에 PPI社의 工場 閉鎖로 인한 肥料生產의 急激한 減退를 바꾸어 놓았다.

1989年度 總肥料生產量 中에서 제품의 약 85%는 輸出하고 나머지는 內需用으로 使用하였다.

(2) 輸　入

필리핀은 肥料所要量의 대부분 특히 尿素와 鹽化加里(0-0-60 또는 MOP)를 輸入에 依存하고 있다.

1960年代의 肥料輸入은 成分量으로 3萬5千屯에 불과하였는데 1989年에는 39萬4千屯으로 이것은 이 期間中 매년 9%가 增加한 것이다. 肥料輸入은 國內肥料生產이 需要에 미치지 못했던 1970～1980年의 期間中 빠르게 가속되었다(Table 3).

1983～1985年의 期間中에는 總體的 經濟危機로 인하여 肥料輸入이 減退되었다.

結果的으로 肥料輸入을 가장 많이 한 것은 政府가 肥料買入 補助金을 주어 쌀生產 프로그램을 이행하고 있던 1988年의 1백6만3천톤이었다(Table 4).

肥料는 完製品을 輸入하였는데 主로 尿素(51%), 黃酸암모늄/窒酸암모늄/石灰/鹽化암모늄(27%) 및 鹽化加里/黃酸加里(10%)로 되어있다.

2. 內輸肥料의 販賣

肥料販賣는 不規則性을 나타냈으나 一般的으로 1960～1989年의 期間에는 販賣量이 增加하는 趨勢였으며 1960年에는 成分量으로 9萬4千屯이던 것이 1989年에는 53萬7千屯에 到達했으며 매년 6%의 販賣量이 增加한 것이다. 1970～1980年의 기간에는 매년 6.8%의 높은 販賣增加率을 보였는데 1974年에 政府가 "Masagana 99

라고 하는 쌀생산 프로그램을 始作하였다 (Table 5). 그 후 肥料販賣는 1983年까지 增加하여 成分量으로 36萬4千屯에 도달하였다. 1983年 後半 필리핀의 政情不安定과 外換問題로 1984年에는 肥料輸入量이 낮아지고 國內 生產量도 前年對比 27%까지 떨어지게 되었다.

1986年 中半 肥料貿易의 自由化에 따라서 肥料販賣는 1985年度의 數値와 比較하여 37% 增加하였다. 그 후 肥料販賣는 刮目할만큼 增加하였는데 1986～1989 年의 期間中 매년 11%의 成長率이 이것을 立證하고 있다.

3. 輸　出

肥料完製品의 輸出은 1985年에서 1989年까지 매년 成分量으로 15%의 增加量을 記錄했다. 輸出肥種은 16-20-0, 18-46-0 및 15-15-15 (Table 7-A.B) 인데 1989年의 主要 輸入國은 泰國, 인도네시아 및 中國이었다.

4. 價　格

1980～1989年의 期間中 價格의 動向은 1981年에서 1983年까지 그리고 1985～1987年의 기간 중에는 전반적인 下落趨勢였으며 1984年의 最高價의 記錄은 그 해 經濟危機의 結果였다 (Table 8, 9).

肥料貿易의 自由化와 衰退하는 世界市場價格은 1986年의 肥料價格이 前年度 水準보다 下落함으로써 立證해주고 있다.

肥料價의 마진 (또는 輸入價와 小賣價의 差額) 은 肥料貿易을 4個會社만이 독점했던 1982～1984年의 期間中 가장 높았다.

窒素 : 벼 (N/Paddy) 의 價格比의 적정한 改善은 1980年 以後부터였다 (Table 10)

Ⅱ. 常用肥種

필리핀에서 가장 널리 常用되는 肥種은 尿素 (46-0-0), 黃酸암모늄 (21-0-0), 燐酸암모늄 (16-20-0), 14-14-14 및 鹽化加里 (0-0-60) 이다. 이들 肥種中 16-20-0 와 14-14-14 만 國內에서 생산하고 다른 肥種은 外國에서 輸入한다.

이들 肥種을 使用하는 長點은 : (1) 尿素와 鹽化加里와 같은 單肥는 原價節約形이며 : (2) 이들 肥種은 國內나 外國에서 쉽게 구입할 수 있는 것이다 : (3) 黃酸암모늄은 窒素含量이 적지만 필리핀에는 현재 黃成分缺乏農土가 130 만 헥타르가 있는데 이 農土를 考慮하여 現在의 需要를 유지하고 있다. : (4) 尿素와 鹽化加里 以外의 國內에서 사용할 수 있는 다른 肥料製品은 前述한 바와 같이 高濃度이며 單肥로서 原價節約形이다.

Ⅲ. 過去와 現在의 肥料政策

필리핀은 世界의 肥料값이 4 倍로 뛰고 1973 年度 쌀생산량이 20 %까지 減少되던 1970 年代初 主要 開發事業을 하였다. "Masagana 99" 라는 쌀생산 프로그램이 출범됨과 때를 같이하여 肥料產業局 (FIA) 이 肥料產業運營의 調整作業을 하기 위하여 創設되었다. 1977 年度 肥料產業局은 肥料 및 農藥當局 (FPA) 으로 대체되었으며 그 권한은 農藥材에도 適用하도록 擴張되었다.

과거 및 현재의 產業政策은 다음과 같다.

1. 生　產

政府는 항상 產業의 利益을 위하여 지휘감독은 물론 輸入物量을 豫測하고 할당하여 왔는데 이 통제를 1986 年 5 月에 철회하였다.

既存 購買系統은 輸入業者가 購買코자 하는 것을 직접 가장 低廉한 去來處로 부터 購入할 수 있게 하였다.

2. 貿 易

1976年代와 1980年代初의 전통적 肥料貿易은 4個 會社 즉 PPI, AFC, 마리아크리스틴 肥料會社(MCFC) 및 Phils의 肥料마케팅회사(FERMAP) 만으로 제한되어 왔다. 市場自由化의 政策趣旨에 따라 肥料貿易은 다른 希望者에게도 개방하였다. 따라서 1984年에 단지 4개 業體만이 輸入하던 것이 1989年에는 약 71개 업체로 그 숫자가 늘어났다.

1985年에 母會社인 輸入業者와 販賣業者 또는 代理店 사이의 兩立할 수 없는 制度를 제거했으며 後者도 다른 商票의 肥料를 취급할 수 있게 許容하고 있다.

3. 價 格

1973年 肥料產業局(FIA)이 創設되기 以前의 肥料價格은 肥料需給法에 따라야 했다. 1973年부터 1976年까지 政府는 1順位(P-Ⅰ) 作物(쌀, 옥수수, 飼料用穀物 및 채소)用 肥料價格과 2順位(P-Ⅱ) 作物(설탕, 빠나나, 파인애플 및 養魚場) 用으로 區分되는 두가지 價格制度를 채택하였다. 그러나 이 제도의 實施後 P-Ⅰ 作物用 肥料를 P-Ⅱ作物用 肥料로 轉用하는 事例가 심하기 때문에 이 제도는 1976年에 폐기하고 그 후 政府는 單一價格制度를 採擇하였다.

1973年에서 1982年까지 政府가 정한 창고도가격과 소매가격은 價格 策定 方式에 기순하여 정하였는데 이것은 國內生產肥料와 輸入肥料 全體原價에 國產肥料는 5%, 輸入肥料는 2%를 加算하여 보장해 주는 것이다.

1982年 5月에 이 價格策定制度는 國產肥料 生產費損失을 지원해 주기 위하여 輸

入肥料로부터 더 많은 利益의 回收를 許容하도록 변경하였다.

1984年 8月에 肥料 및 農藥當局(FPA)은 最低原價로 供給하는 2개의 會社를 모델로하는 原價能力에 基準하여 새로운 肥料價格 策定政策을 採擇하였다. 이 價格策定方式은 이듬해에 PPI의 부흥을 위해서 原價에 10 Peso를 加算하는 資本回收條項(Capital Recovery Component)을 包含하도록 개정하였다. 그러나 이 資本回收條項은 그 후에 廢止되었다.

貿易自由化 政策에 따라서 政府는 더 이상 肥料의 倉庫度 價格이나 小賣價格을 정해둘 必要가 없으며 이제 肥料값은 과거처럼 市場機能에 따라 정해지게 되었다.

이제 國內肥料값은 현재의 價格體制에 따라 世界 肥料市場價의 影響을 받게 되었다

또한 현재의 價格體制는 輸入價格과 小賣價格 사이의 마진을 農民에게 유리하게 引下하였다. 이 마진차액은 尿素 1 屯當 1983年에는 149 US$이었으나 1986年에는 43 US$로 되었다.

4. 補助金 支給

(1) 直接補助金

直接現金補助金은 1973年부터 1982年 5月까지 實費支拂計劃을 통하여 履行하였다. 이 計劃에 따라서 肥料會社들은 價格管理水準에서 肥料流通時 發生한 損失을 補償받게 된다.

이 制度는 1982年 中半 政府의 豫算壓迫으로 인하여 廢棄되었다.

(2) 間接補助金

間接補助金은 農業用 肥料輸入에 대한 免稅特權形式으로 支拂되었다. 肥料 및 農藥當局(FPA)은 항상 補助金 프로그램을 段階的으로 履行한 後의 各種 稅金을 完全控除하였다.

이 프로그램에 따라서 政府는 非燐酸質肥料 輸入에 대한 關稅 5%를 補助金으로 支給하고 稅金支出基金으로 알려진 補助金基金에 對比한 金額을 徵收하였다. 이 輸入稅는 1989年 7月에 20%에서 5%로 낮추었다.

Ⅳ. 現在의 마케팅과 流通體制

肥料의 마케팅과 流通은 세가지 경로를 통하여 이루어지는데 : (1)輸入業者와 또는 生產業者 : (2) 地域流通業者 : (3) 딜러와 小賣業者 / 代理店 等으로 구성되어 있다.

流通機構의 地域이나 地方販賣網을 통하여 輸入業者나 또는 生產業者들은 그들의 肥料를 流通業者와 最終使用者組合에 販賣한다. 輸入業者와 生產業者들은 항상 出荷港에 그들의 倉庫를 가지고 있다.

第2의 流通經路는 딜러 (商人) 와 代理店의 要求量을 서비스해 주는 流通業者 (都賣業者) 이다. 또한 그들은 流通業者와 딜러間의 系統을 통하여 供給받기가 어려운 農民에게는 직접 販賣하기도 한다.

市場체인의 最終段階는 딜러와 代理店이다.

1990年 5月부터 필리핀은 약 71개의 輸入과 生產을 할 수 있는 許可業體를 가지게 되었으며 102개의 地域流通業者와 7,713개의 딜러와 代理店을 가지게 되었다.

Ⅴ. 肥料 使用으로 인한 環境情況

肥料 使用으로 인한 영양오염이나 用水 또는 大氣中 窒素化合物의 濃度와 같은 심각한 環境問題에 대하여는 報告된 바가 없다.

Ⅵ. 農業生產과 肥料使用의 制約

農業生產과 肥料使用의 成長을 방해하는 爭點과 制約은 다음과 같다.

(1) 農業發展을 위한 일을 하도록 다음의 經濟政策을 계속해야 한다.: ㈀ 輸入自由化와 關稅率 改正 等의 貿易政策으로 農業과 關聯된 工業의 育成이 要求된다. 선박이나 그 部品 및 工業用 冷凍裝置 등과 같은 工業製品의 輸入은 現在까지 禁止되고 있으며 이들 品目은 農業生產과 그 後 輸送 및 取扱改善에 必要한 것인데 輸入禁止는 農業發展에 不利한 影響을 미치기 때문이다 : ㈁ 필리핀의 輸出品은 Peso 貨의 高評價때문에 人爲的으로 비싸게 되어 있어서 世界市場에서 競爭하기가 어렵다. 農業輸出品은 全體輸出品이 벌크로 되어 있으므로 이 分野는 어쩔 도리가 없다 : ㈂ 현재의 수송정책은 農產物의 貨物取扱이 非效率的이고 비싸므로 旣存의 獨占方式을 택하고 있다.

(2) 農業에 對한 政府支出은 不充分하였는데 1988 年度 農業分野의 支出을 보면 全體豫算의 6 %인 1 千 30 萬페소에 不過했다.

(3) 島嶼間의 出荷를 비롯하여 貧弱한 農村輸送狀態는 肥料의 流通이나 마케팅費用이 많이 드는 結果를 招來하고 있다.

(4) 農業을 위한 信用貸付手段의 不足도 다른 하나의 要因인데 農業省이 追求하고 있는 戰略은 農村分野로 들어가는 信用貸付의 흐름을 促進하기 위하여 農業貸出費用과 危險負擔을 줄이는 것이다.

(5) 灌漑施設이 不充分한데 1988 年까지 灌漑施設이 된 農地面積은 全體灌漑施設을 해야할 面積의 51 %인 1 百 60 만 헥타르로 推定되었다.

Ⅶ. 肥料分野의 知識과 訓練의 不足

다음은 肥料分野에 있어서 訓練되어야 할 몇가지 必要事項이다.

(1) 벌크배합 技術과 經濟性ㅡ現在 이 分野에 從事하고 있는 사람이 없다.

(2) 損失을 最少化하기 위한 肥料取扱 特히 벌크비료 取扱技術의 改善方法.

(3) 施肥時期 等 肥料를 적절하게 使用하는 方法은 물론 土壤의 性質이나 作物의 種類에 따른 肥料의 要求事項을 評價할 수 있는 人力의 再訓練과 擴充.

외제좋다 남용할때 우리기술 발전없다

Table 1.

Fertilizer Production by Nutrient, 1970-1989.

(In thousand M/T)

	N	P_2O_5	K_2O	TOTAL
1970	47.30	24.900	9.70	81.90
1971	50.50	28.700	11.50	90.70
1972	54.30	31.900	13.90	100.10
1973	54.40	35.010	13.20	102.61
1974	54.20	40.860	3.08	98.14
1975	57.40	30.500	8.90	96.80
1976	56.50	37.480	13.80	107.78
1977	38.40	56.300	8.70	103.40
1978	46.30	36.500	21.60	104.40
1979	35.40	38.900	15.96	90.26
1980	33.70	36.700	19.60	90.00
1981	40.20	38.100	19.60	97.90
1982	17.50	18.900	14.10	50.50
1983	23.70	24.000	20.90	68.60
1984	15.70	14.300	23.70	53.70
1985	88.92	109.65	5.50	204.07
1986	120.00	256.900	19.30	396.20
1987	119.90	192.500	45.00	357.40
1988	127.80	198.500	42.30	368.60
1989	127.00	191.000	44.60	362.60
Growth rates (%):				
1970 - 1980	(3.33)	3.96	7.29	0.95
1980 - 1989	15.88	20.11	9.56	16.73
1970 - 1989	5.33	11.31	8.36	8.14
1970 - 1982	(7.95)	(2.27)	3.17	(3.95)
1983 - 1985	93.7	113.74	(48.70)	72.48
1986 - 1989	119.55	(9.41)	32.21	(7.96)

Notes:

1970 - 1982: Cash + indirect subsidy period

1983 - 1985: Indirect subsidy period + Philphos operation

1986 1989: Period marked by trade deregulation

Table 2.

Fertilizer Production by Finished Products, 1970-1989. (In thousand M/T)

YEAR	UREA	AMMOSUL/ CAN/ AMCHLOR	NP&P	NPK	POTASH	TOTAL
1970	21.60	73.30	75.80	69.60	-	240.30
1971	23.00	70.20	85.60	82.40	-	261.20
1972	20.30	79.30	89.70	99.40	-	288.70
1973	22.70	83.40	108.90	94.50	-	309.50
1974	11.40	74.70	188.90	22.00	-	297.00
1975	23.80	96.20	108.30	63.40	-	291.70
1976	14.10	104.70	88.80	98.60	-	306.20
1977	-	62.60	103.10	62.30	-	228.00
1978	-	61.00	74.30	154.40	-	289.70
1979	-	5.00	114.70	114.00	-	233.70
1980	-	3.90	85.80	140.30	-	230.00
1981	-	31.50	92.70	140.10	-	264.30
1982	-	1.00	24.00	100.50	-	125.50
1983	-	7.30	36.40	120.50	-	164.20
1984	-	14.70	33.90	54.80	-	103.40
1985	-	149.50	310.90	39.40	-	499.80
1986	-	21.90	539.60	134.70	-	696.20
1987	-	10.20	451.30	291.80	3.80	757.10
1988	-	-	521.20	284.30	3.00	808.50
1989	-	-	513.90	295.40	4.10	813.40
Growth rates (%):						
1970 - 1980	-	(25.42)	1.25	7.26	-	(0.44)
1980 - 1989	-	-	21.98	8.62	-	15.07
1970 - 1989	-	-	10.59	7.90	-	6.62
1970 - 1982	-	(30.08)	(9.14)	3.11	-	(5.27)
1983 - 1985	-	352.54	192.25	(42.82)	-	74.47
1986 - 1989	-	-	(1.61)	29.92	-	5.32

Notes: (-) No volume of production.
1970 - 1982: Cash + indirect subsidy period
1983 - 1985: Indirect subsidy period + PhilPhos operation
1986 - 1989: Period marked by trade deregulation

Table 3.

Fertilizer Importation by Nutrient, 1970-1989

(In Thousand Metric Tons)

	N	P_2O_5	K_2O	TOTAL
1970	55.40	1.40	30.00	86.80
1971	75.10	0.30	27.70	103.10
1972	75.30	15.40	41.80	132.50
1973	93.90	3.30	40.90	138.10
1974	243.20	44.80	90.30	378.30
1975	53.10	8.10	46.80	108.00
1976	45.60	-	44.80	90.40
1977	143.60	-	42.60	186.20
1978	179.60	3.36	53.70	236.66
1979	208.40	74.78	63.50	346.68
1980	224.30	16.50	80.50	321.30
1981	113.00	13.50	72.60	199.10
1982	221.60	29.00	72.00	322.60
1983	188.00	21.80	48.10	257.90
1984	180.90	33.50	43.70	258.10
1985	181.50	33.40	25.70	240.60
1986	305.50	10.30	41.80	357.60
1987	345.00	0.10	62.72	407.82
1988	381.00	1.90	68.30	451.20
1989	304.50	21.30	68.10	393.90
Growth rate(%):				
1970 - 1980	15.01	27.98	10.37	13.98
1980 - 1989	3.45	2.87	(1.84)	2.29
1970 - 1989	9.38	15.39	4.41	8.28
1970 - 1982	12.25	28.73	7.57	11.56
1083 - 1985	(1.74)	23.78	(26.90)	(3.41)
1986 - 1989	(0.11)	27.40	17.67	3.28

Note: (-) No importation.

Table 4.

Fertilizer Imports by Finished Prodcts, 1970-1989(In Thousand Metric Tons)

YEAR	UREA	AMMOSUL./ CAN./ AMCHLOR	NP & P	NPK	POTASH	TOTAL
1970	100.00	39.00	4.00	4.20	49.00	196.20
1971	136.00	58.00	1.00	1.00	46.00	242.00
1972	112.40	41.00	10.00	95.50	47.40	306.30
1973	144.60	117.80	15.00	2.10	67.60	347.10
1974	327.70	238.70	62.30	231.20	96.60	956.50
1975	88.90	24.10	22.60	25.40	72.60	233.60
1976	83.10	35.30	-	-	74.60	193.00
1977	257.60	119.55	-	-	70.95	448.10
1978	337.40	103.20	16.80	-	89.50	546.90
1979	355.50	195.40	23.90	-	105.90	680.70
1980	386.90	167.50	38.50	23.30	129.10	745.30
1981	204.20	45.10	41.70	18.60	117.30	426.90
1982	364.90	151.50	94.60	43.60	110.80	765.40
1983	320.20	118.40	72.90	27.30	74.60	613.40
1984	283.30	113.30	89.30	87.10	53.20	626.20
1985	321.20	21.40	84.90	112.90	17.10	557.50
1986	553.80	197.40	29.00	32.70	63.00	875.90
1987	648.50	221.20	-	0.40	104.40	974.50
1988	725.30	220.70	3.80	0.30	113.30	1.063.40
1989	504.20	266.20	52.20	59.50	99.20	981.30
Growth rates(%):						
1970 - 1980	14.49	15.69	25.41	18.69	10.17	14.28
1980 - 1989	2.98	5.28	3.50	10.97	(2.89)	3.10
1970 - 1989	8.88	10.63	14.50	14.96	3.78	8.84
1970 - 1982	11.39	11.97	30.16	21.53	7.04	12.01
1983 - 1985	0.03	(13.29)	1.28	12.56	(11.55)	(79.00)
1986 - 1989	(3.08)	10.48	21.64	22.08	16.34	3.86

Note: (-) No volume of importation.
Based on Tax exemption Certificates.

Table 5. Fertilizer Sales by Nutrient, 1970-1989
(In Thousand Metric Tons)

	N	P_2O_5	K_2O	TOTAL
1970	100.30	31.20	41.90	173.40
1971	120.80	31.40	40.20	192.40
1972	132.80	35.00	48.20	216.00
1973	151.90	51.00	55.60	258.50
1974	177.50	47.70	60.00	285.20
1975	132.80	38.60	49.70	221.10
1976	152.40	38.30	55.10	245.80
1977	174.20	40.40	45.90	260.50
1978	205.40	49.80	56.60	311.80
1979	226.70	51.90	63.70	342.30
1980	224.81	53.80	55.80	334.41
1981	209.90	51.20	60.60	321.70
1982	232.80	56.10	57.40	346.30
1983	244.20	54.80	64.50	363.50
1984	180.00	45.40	38.60	264.00
1985	205.40	42.80	35.10	283.30
1986	296.60	45.80	46.30	388.70
1987	353.40	65.30	48.60	467.30
1988	372.10	77.50	54.90	504.50
1989	375.90	84.10	77.30	537.30
Growth rates(%):				
1970 - 1980	8.41	5.60	2.91	6.79
1980 - 1989	5.87	5.08	3.69	5.40
1970 - 1989	7.20	5.35	3.27	6.13
1970 - 1982	7.27	5.01	2.66	5.93
1983 - 1985	-8.29	-11.62	-26.23	-11.72
1986 - 1989	8.22	22.46	18.63	11.40

Table 6.

Fertilizer Sales by Finished Products, 1970-1989

(In Thousand Metric Tons)

YEAR	UREA	AMMOSUL CAN/ AMCHLOR	NP & P	N P K	POTASH	TOTAL
1970	121.60	116.10	83.10	84.20	49.00	454.00
1971	159.00	130.00	73.90	82.50	46.00	491.40
1972	132.70	134.60	89.20	77.60	47.40	481.50
1973	153.00	210.00	129.40	116.30	68.20	676.90
1974	212.20	200.50	130.70	126.90	68.00	738.30
1975	143.80	167.50	105.50	102.10	58.70	577.60
1976	174.80	185.40	116.00	108.00	59.70	643.90
1977	229.30	177.40	106.10	124.10	48.40	685.30
1978	287.10	171.20	125.30	147.20	60.80	791.60
1979	320.00	175.40	125.20	159.50	69.80	849.90
1980	329.20	143.60	134.50	158.20	56.80	822.30
1981	307.30	126.30	124.20	163.70	63.70	785.20
1982	342.20	140.30	143.10	161.70	58.80	846.10
1983	371.50	137.70	145.20	150.50	73.40	878.30
1984	256.30	118.60	121.90	134.30	34.00	665.10
1985	310.40	126.20	113.60	131.40	28.60	710.20
1986	490.20	166.30	125.10	130.10	47.90	959.60
1987	601.10	213.90	173.40	161.00	43.90	1193.30
1988	591.80	193.00	206.90	184.40	49.10	1225.20
1989	569.30	216.70	222.90	234.60	74.80	1318.30
Growth rates(%):						
1970 - 1980	10.47	2.15	4.93	6.51	1.49	6.12
1980 - 1989	6.27	4.67	5.77	4.47	3.10	5.38
1970 - 1989	8.46	3.34	5.33	5.54	2.25	5.77
1970 - 1982	9.00	1.59	4.63	5.59	1.53	5.32
1983 - 1985	-8.59	-4.26	11.55	-6.56	-37.58	-10.08
1986 - 1989	5.11	9.23	21.23	21.72	16.02	11.17

Table 7-A.

Fertilizer Exports by Finished Products, 1970-1989

(In Thousand Metric Tons)

YEAR	NP & P	NPK	TOTAL
1985	285.80	20.00	305.80
1986	621.10	70.00	691.10
1987	552.90	171.20	724.10
1988	442.70	84.00	526.70
1989	598.70	90.00	688.70
Growth rate(%): 1985 - 1989	20.31	45.65	22.5

Note : Based on FPA approved Export Certificates

Table 7-B. Fertilizer Exports by Nutrient. 1970-1989

(In Thousand Metric Tons)

YEAR	N	P_2O_5	K_2O	TOTAL
1985	38.60	100.50	3.00	142.10
1986	103.50	273.60	10.50	387.60
1987	88.50	214.90	25.70	329.10
1988	59.70	144.00	12.60	216.30
1989	68.80	170.20	13.50	252.50
Growth rate(%): 1985 - 1989	15.54	14.08	45.65	15.46

Table 8.

Fertilizer Import Prices. 1973-1989
(US Dollar per metric ton)

YEAR	UREA	21-0-0	16-20-0	14-14-14	0-0-60
1973	105.53	57.87	-	147.30	51.55
1974	277.98	168.03	-	282.38	88.50
1975	371.37	219.34	-	-	90.28
1976	122.36	67.87	-	-	75.78
1977	130.14	90.02	-	-	68.81
1978	158.18	103.41	-	170.50	70.89
1979	176.42	111.27	-	176.75	93.15
1980	232.36	136.83	259.63	263.19	150.04
1981	275.08	153.14	225.37	235.97	151.42
1982	195.07	99.76	168.14	179.42	115.48
1983	159.97	88.73	162.83	169.16	100.20
1984	191.59	107.71	180.19	179.79	117.28
1985	166.76	97.00	163.64	171.20	93.59
1986	111.27	65.63	160.31	170.41	84.33
1987	109.27	72.03	154.00	162.00	95.87
1988	157.64	94.75	176.41	184.52	125.43
1989	139.08	103.05	173.96	177.24	123.77
% Increase(Decrease):					
1986 vs. 1985	(33.28)	(32.34)	(2.03)	(0.46)	(9.89)
1989 vs. 1988	(11.77)	8.76	(1.39)	(3.95)	(1.32)

Notes: (-) No importation.
1987-1988 Import price of 16-20-0 and 14-14-14 is equivalent to the transfer price of local manufacturers to importers

Table 9.

Fertilizer Retail Prices. 1980-1989
(US Doller per Metric Ton)

Year	UREA	21-0-0	16-20-0	14-14-14	0-0-60
1980	303.65	225.87	279.52	262.64	275.31
1981	330.67	251.22	311.66	291.25	268.26
1982	301.52	226.04	290.02	293.02	263.70
1983	309.05	216.33	305.06	303.85	286.59
1984	332.12	187.08	301.34	311.63	240.16
1985	283.06	166.41	264.18	272.93	214.53
1986	153.87	112.03	200.80	208.50	162.92
1987	139.08	104.58	199.90	206.35	148.85
1988	186.62	127.84	213.83	221.21	164.79
1989	191.56	135.86	224.28	229.35	171.63
% Increase(Deerease) :					
1986 vs 1985	(45.64)	(32.68)	(23.99)	(23.61)	(24.06)
1989 vs 1988	2.65	6.27	4.89	3.68	4.15

Table 10. Nitrogen,Paddy Ratio,Philippines 1980-1989
(Pesos per Kilogram)

	Nitrogen	Palay	N/P Ratio
1980	4.96	1.15	4.31
1981	5.68	1.30	4.37
1982	5.60	1.37	4.09
1983	7.47	1.53	4.88
1984	12.06	2.47	4.88
1985	11.45	3.23	3.54
1986	6.82	2.82	2.42
1987	6.35	3.07	2.07
1988	8.56	3.44	2.49
1989	9.03	4.16 P	2.17

P = Preliminary Data