

## 2. 最近 Denmark의 肥料消費패턴과 앞으로 豫想되는 變化

(Source : Fertilizer Focus, 1987 . 11月)

### ○ 암모니아 直接施肥 減少

유럽의 다른 國家들의 消費와는 대조적으로 數年동안 無水암모니아의 直接施肥는 덴마크농업에 重要的 窒素質 肥料 供給源이 되어 왔다.

앞으로도 암모니아는 Denmark의 窒素質 消費量의 상당부분을 계속 차지할 것으로 보이는데 이는 다른 窒素質 肥料와의 價格關係때문이며 일부는 Superfos, Norsk Hydro, 그리고 DLG 등의 會社들과 같이

	1985/6	1984/5	1983/4	1982/3
DDR	13.2	-	-	-
FDR	2.3	37.1	13.5	5.3
Netherlands	1.1	5.9	7.4	3.3
Poland	20.7	6.0	11.9	4.5
Romania	35.2	20.3	6.2	7.9
Sweden	39.7	10.5	5.6	3.0
Yugoslavia	36.2	35.7	16.4	-
Other	7.0	0.3	-	11.4
<b>Total</b>	<b>155.4</b>	<b>115.8</b>	<b>61.0</b>	<b>35.4</b>

암모니아의 貯藏施設과 分配體制가 잘 發達되어왔고 樹立되어왔기 때  
문이다.

○ CAN消費 增加

그러나 最近 數年동안 Denmark 農業에서 窒素質 肥料의 供給源으  
로서 CAN의 重要性이 增加되어 왔다.

이는 겨울철 증가 파종시 增加된 NPK肥料에 비해 價格水準에서  
適當하기 때문이며 이 肥料의 品質이 一般的으로 좋기 때문이다.

<b>Table II</b>				
<b>Imports of NPK Compounds</b>				
<b>(thousand tonnes)</b>				
	1985/6	1984/5	1983/4	1982/3
<b>Traditional Suppliers</b>				
FDR	46.6	60.4	91.8	94.2
Norway	260.7	377.0	438.4	324.3
Sub Total	307.3	437.4	530.2	418.5
<b>East European Suppliers</b>				
Hungary	-	-	5.0	54.3
Poland	18.5	8.8	7.1	-
Romania	78.8	78.8	24.9	13.9
Yugoslavia	27.4	9.9	4.9	-
Sub Total	124.7	97.5	41.9	68.2
<b>Other Suppliers</b>				
Netherlands	13.4	15.2	22.3	3.9
Spain	-	5.0	13.2	8.0
United Kingdom	-	9.7	15.6	5.8
Other Countries	46.6	9.7	1.0	11.3
Sub Total	60.0	39.6	52.1	29.0
<b>Grand Total</b>	<b>492.0</b>	<b>574.5</b>	<b>642.2</b>	<b>515.7</b>

오늘날 傳統的인 供給國은 물론 東歐圈 國家들이 Denmark 農民들  
에게 양질의 肥料를 供給할 수 있다.

Denmark 에서 施肥되는 高濃度 肥料의 대부분은 PK 形態의 肥料이  
다.

Suporfos Goedning A/s 가 0 - 9 - 25, 0 - 20 - 30 그리고 0 - 16  
22 + mg + Cu 등을 包含하여 이와 같은 製品들을 供給하고 있다.

NPK 에 關해서는 21 - 8 - 12, 25 - 7 - 7, 그리고 25 - 7 - 11 등을  
많이 쓰고 있는데 이들은 非傳統的인 供給源인 東歐로 부터의 供給  
이 점차 增加되고 있다.

이들 製品의 施肥量은 最近 겨울철 作物의 收穫이 增加됨으로 해  
서 늘어나고 있다.

Table III Nitrogen(N) use by Product (% of total N)						
	85/6	84/5	83/4	82/3	81/2	80/1
Ammonia	27	24	26	33	41	43
CAN	22	15	10	9	8	7
NPK Fertilizer	49	58	61	54	48	46
Other N	2	3	3	4	3	4

○ Denmark 肥料市場에 供給하는 會社들

Denmark 는 단하나의 PK/NPK 肥料生産會社를 보유하고 있다.

Superfos Goedning A/S 로서 Kemira Oy 가 65 %의 株式을 보유하고  
있다.

Dansk - Norsk Kvaelstoffabrik (DNK)는 Superfos와 共同投資한 會社이다.

Norsk Hydro와 DLG는 Denmark에서 유일한 다른 主要肥料會社로서 Denmark市場을 위해 年間 120,000 tpa의 CAN을 生産하고 있다. Norsk Hydro와 BASF는 數年동안 海外로 부터 製品을 輸入하여 Denmark市場에 供給하고 있다.

○ DLG의 大規模 市場 占有率

DLG(國內 協同組合包含)는 아래에서 보는바와 같이 國內 肥料市場에서 相當한 占有率을 차지하고 있다.

〈 Denmark에서 協同組合의 市場占有率 〉

	1984/85	1985/86
N	42 %	44 %
P	39 %	41 %
K	40 %	42 %

○ 分配 및 引渡方法

無水암모니아는 農民들에게 直接施肥할 수 있도록 引渡된다.

P.K 肥料도 역시 이같은 方法으로 供給할 수 있기 때문에 供給者들의 適用은 Denmark 肥料消費중 相當比率을 차지하고 있다. CAN이나 NPK 肥料는 農民個個人의 必要에 따라서 50 kg들이 Bag이나 Bulk로 引渡되거나 販賣되며 直接 施肥될 수 있다. IBCS는 매우 높은 引渡比率(88%)이 農民들에게 Bulk로 引渡되기 때문에 Denmark에서 成功的으로 입증되지 못했다.

○ 다른 肥料製品은 比較的 인기없음.

다른 製品들 特히 尿素와 UAN 30 그리고 Bulk 配合肥料들은 유럽에서 重要な 肥料消費比率을 차지하고 있으나 Denmark에서는 아직 발판 以上으로는 마련되지 못했다. 尿素消費는 1986/85 年度에 저렴한 價格에도 불구하고 11,000 %에 達함으로써 매우 낮은 水準을 이루었다. UAN 30은 最近에 無水암모니아와 比較하여 成分屯으로 볼때 價格이 不利하기때문에 매우 制限되어 왔다.

더우기 最近 數年동안 Denmark에서 調査된바에 依하면 UAN 30을 使用할때 더욱 傳統的인 肥料를 使用하는 것과 比較하여 生産에서 유리한 점을 보여주지 못했다. 現在 Denmark에는 몇개의 벌크配合工場이 있다.

잠정적으로 벌크配合관습은 作物과 生産高 土壤條件面에서 個別 農家들에게 가장 適當한 製品이 될 수 있다.

그러나 一般的으로 말해서 Denmark 農業은 높은 品質의 肥料를 必要로 하고 있으며 製品의 유리와 같은 벌크配合上的 問題가 完全히 解決될때까지 그와같은 製品은 Denmark 狀況下에서 계속 별로 重要하지 않을 것이다.

○ 未來의 肥料消費

오늘날의 경우와 같이 肥料價格 品質 및 取扱選擇이 全體 消費水準과 消費패턴과 밀접한 關係가 있겠지만 두가지 要因들 즉 環境의 인 고려와 EEC의 農業政策은 점차 그 重要性이 더해갈 것이다.

施肥 形態面에서 無水암모니아의 直接 施肥는 窒素質 供給源中가 低廉한 것으로 남게 될것같으며 이같은 施肥方法은 Denmark 農民들의

窒素質 需要量中 상당한 比率을 계속차지 할 것이다. 다른 窒素質 供給源中 UAN30의 施肥는 價格面에서 유리하다고 생각되면 增加될 것 같다. 이와 비슷하게 Bulk 配合肥料의 使用은 상대적인 肥料價格이 인상되는 範圍內에서 늘어날 것이다.

環境上에 미치는 農業의 否定的인 影響은, 特히 海岸地帶의 물에서 窒素質과 磷酸質의 消費水準과 關聯하여 最近 Denmark 內에서 상당히 論難의 대상이 되어왔다.

環境關係를 調整하기 위해 Denmark 議會는 農民들에게 많은 措置들을 要求했는데 이같은 措置들은 장래 肥料消費水準에 必然的으로 不利한 影響을 끼치게 될것이다.

이들 內容을 보면

a) 農民들은 겨울철 數個肥 동안에 푸른들을 유지시키기 위해 씨를 뿌리지 않을 수 없게 한다.

1988年 가을에는 全體 農業面積의 45%가 푸른들을 유지시켜야 된다는 要請이 現 農業실천에서 아무런 變化도 없을것이다. 그러나 1990年 目標는 全體 耕地面積의 65%로서 農民들에게 더많은 問題點을 안겨주게 될 것이며 또한 일부농민들은 수확밀짚을 갈아 엮는 것은 겨울철 녹색面積의 擴張과 같은 方法으로 土壤속에 窒素質을 많이 유보시키게 될것이라고 주장하면서 反對意思를 제기했다.

b) 環境소송 計劃下에서 窒素質 消費는 1991년에 가서 35%까지 減少시킬 豫定이며 1988년부터 農民들은 耕作計劃과 肥料 施肥計劃을 當局에 提出하지 않으면 안될것이다.

적어도 環境論爭이 肥料에 依해서 行해지는 役割에 집중되지는 않았다.

Slurry의 貯藏과 같은 營農方法이 現在 調査中에 있으며 일부는 산업이나 家庭폐기물에 의해서 作用되지 있는 反面에 水路나 海岸地域에서 磷酸質 濃液의 上昇은 政府의 세밀한 檢사와 措置를 끌고 있다.

에너지 손실 방지하여 원가절감 이룩하자