

## 綠色革命의 諸成果와 持續化문제

咸 泳 秀  
(農村振興廳作物試驗場長)

- I. 食糧의 重要性
- II. 綠色革命의 諸成果
- III. 食糧生産의 展望과 今後의 計劃

### I. 食糧의 重要性

食糧 즉 “먹을 것”이란 地上에 태어난 모든 사람들, 넓게는 生命을 지닌 모든 動物이 다 같이 가져야 할 生存을 위한 根本的 欲求로서 道德上的 權利物이며, 社會的으로는 人類의 平和를 約束하는 根本임은 너무나도 明白한 일이다.

우리의 歷史는 큰 것이든 작은 것이든 그 모두가 根源的인 原因은 食糧問題와 關連되고 있는 것이며 世界歷史의 흐름도 결코 食糧의 獲得을 爲한 鬭爭의 連續에 따른다고 하여도 지나친 말은 아닐 것 같다.

人間이 어떠한 形態이든간에 먹을 것을 먹지 못하면 數日 밖에 살지 못하듯이 어떠한 形態의 國家이든 國民의 空腹을 채워주지 못하고서는 平和를 期待할 수는 決코 없는 것이므로 食糧은 社會的, 政治的 安定의 基礎가 되는 第1의 要素임을 알아야 한다.

한편 國際的으로는 過剩國과 不足國間的 輸出入을 通해 食糧需給을 메꾸어 나가고 있지만, 實際面에 있어서는 政治外交的인 複雜한 利害關係에 얽히어 國際收支上의 損害는 물론이고 심한 磨擦과 軋轢 내지는 食糧의 武器化로까지 登

場하는 境遇를 世界史를 通해 記憶할 수 있다. 그러므로 무엇보다도 食糧問題만은 經濟學的인 理論으로 본 比較生産費의 原理나 國際市場價格에 의한 輸入보다는 非常時(國際的, 自然環境的)에 對備한 食糧問題라는 國家의 安保의 次元에서도 自給自足하지 않으면 안된다는 것을 再三 強調해 두고 싶다.

### II. 綠色革命의 諸成果

其實 우리나라의 어려웠던 食糧事情의 表象이었던 春窮期 즉 “보릿고개”라고 했던 때가 펴이나 오래된 일 같이 생각되었지만 不過 몇年前 일이다.

우리나라가 主食인 쌀과 보리를 主栽培作物로 하는 農本國이면서도 自給을 이룩하지 못한채 每年 數百萬톤의 外米를 導入해야만 했던 그때, 農學을 研究하는 우리로서는 부끄러움과 罪責感 때문에 차마 참기 어려웠던 心情이었다.

1964年 3月 13日 農村振興廳 大講堂에서 開催된 全國地方長官, 農村振興院長, 市長, 郡守, 農村指導所長들이 參席한 全國 食糧增産研鑽大會에서 朴大統領閣下께서는 諭示를 通하여 「20世紀 後半期에 들어선 오늘 世界의 모든 民族이나 國家는 “自主”라는 目標의 達成을 爲하여 經濟的 自立을 서두르고 있습니다. 그러나 經濟的

自立은 食糧의 自給自足으로 부터 이루어져야 한다는 것은 너무나 自명한 일입니다. 우리의 食糧은 우리의 힘으로 解決한다는 前例없이 強烈한 決心下에 汎國民的인 一大增産運動을 展開하여야 하겠습니까. 결코 不可能한 일은 아닙니다. 반드시 이룩할 수 있는 課題이며 또한 반드시 이룩되어야만 하는 우리 民族의 活路인 것입니다」라고 強調하셨다.

그뒤 10년이 지난 1974年 드디어 우리의 最大의 宿願이었던 쌀의 自給은 需要量 30,709千石을 넘는 30,867千石을 生産함으로써 成就되었으며, 이어서 自給은 持續化, 지난해 1977년에는 不過 3年만에 10,000千石이 增産된 41,706千石을 生産하였을 뿐 아니라, 10a當 쌀收量 494kg은 世界 最高 收量으로서 新記錄의 突破이며 이로서 韓國의 綠色革命은 成就되고야 만 것이다.

<表 1>

여기에 綠色革命이 가져다준 諸成果를 簡略히 記述하면 다음과 같다.

### 1. 國力の 伸張과 國威宣揚

<表 1> 年度別 쌀 生産量

年 度	生 産 量	10a當 收量
1960	21,155.6千石	273kg
1961	24,045.5	308
1962	20,935.9	266
1963	25,097.6	327
1964	27,461.7	334
1965	24,313.4	289
1966	27,217.2	323
1967	25,021.6	297
1968	22,189.8	281
1969	28,405.9	339
1970	27,355.0	330
1971	27,761.4	337
1972	27,480.5	334
1973	29,248.4	358
1974	30,867.1	371
1975	32,424.3	386
1976	35,215.0	433
1977	41,705.0	494

主食인 쌀의 自給自足은 國民 食生活의 安定은 물론 農民으로 하여금 農村生活에 希望과 自信을 갖고 農政施策에 呼應하게 되었으며, 食糧의 導入으로 因한 莫大한 外貨支出을 經濟開發 計劃事業에 投資함으로써 經濟開發計劃의 促進, 國力培養에 크게 寄與하였음은 두말할 나위 없다. <表 2>

<表 2> 쌀의 需給狀況 (單位: 千石)

年 度	需要量	前年度 生産量	過不足量	自給率	導入量
1957	27,457	27,217	-240	99.1	782
1958	25,544	25,022	-1,522	94.3	1,501
1969	27,403	22,189	-5,214	81.0	5,244
1970	30,516	28,405	-2,110	93.1	3,757
1971	33,178	27,355	-5,882	82.5	6,298
1972	30,313	27,761	-2,552	91.6	4,056
1973	29,817	27,480	-2,337	92.1	3,035
1974	32,226	29,248	-2,978	90.8	1,427
1975	30,709	30,867	158	100.5	3,341
1976	31,153	32,424	1,271	102.9	1,168
1977	33,347	35,215	2,868	108.6	—
1978	—	41,706	—	—	—

또한 이와 같은 쌀의 早期 自給達成은 世界 여러나라에 우리의 國威를 宣揚할 수 있는 契機를 마련했던 것이다. 1977年 1月 12日 朴大統領閣下께서는 年頭 記者會見에서 「自首한 間諜이나 北韓에 最近 다녀온 사람들 이야기를 들으면 北韓의 食糧事情은 惡化된게 事實인 모양입니다. 우리는 모든 政治的 立場을 떠나 純粹한 立場에서 北韓同胞를 爲해 食糧을 援助할 用意가 있습니다. …… 食糧援助提議를 받아들인다면 언젠든 食糧支援을 해줄 用意가 있음을 밝혀둡니다」라고 하셨습니다. 이처럼 導入糧穀에 依存했던 우리의 食糧은 이제 自給에 그치지 않고 1977年 12月에는 인도네시아에 쌀 7萬%을 貸與해줌으로써 우리도 남을 도와줄 수 있다는 國力을 世界에 誇示할 수 있게 되었다.

한편 우리나라의 米穀革命에 대한 外國으로부터의 評價, 報道 및 學者들의 書翰에서의 論

評을 例로 들어보면 다음과 같다.

國際米作研究所는 IRRI Reporter를 通해 韓國의 米穀革命을 가져온 劃期的 多收性 新品種인 “統一”의 育成은 印度型和 日本型間의 遠緣交雜으로 育成시킨 아주 드문 成功이라는 育種學的인 높은 評價와 아울러 擴大普及過程에서 集團栽培의 技術導入, 農民訓練, 그리고 政府의 支援 등 매우 生産的이며 體系화된 增產技術을 普及시킨 때문이며, 現在 여러나라에서 韓國의 農村振興廳의 農村指導方法과 體系를 모델로 活用하고 있으며, 더욱 重要的 것은 이같은 新品種의 成功事例가 科學者들이 國境을 超越하여 農業增產技術을 보다 效果的으로 研究開發하고 그 結果를 農民에게 보다 迅速 正確하게 普及시킬 수 있다는 示範을 보인 事實임을 指摘하고 모든 世界 米作國家에 弘報했던 것이다.

또한 日本은 農業 및 園藝誌에서 韓國에 있어서의 主穀自給達成에는 “統一”이라는 新品種育成이라는 드라마가 있다고 指摘하면서, 韓國의 水稻育種學者들이 印度型的 短稈多收因子를 日本型에 導入하려는 奇拔한 發想과 勇敢한 試圖에서 成功한 華麗한 壯舉로서 實로 劃期的인 產物이며 이들 品種은 日本에 導入되어 交配母本으로서 크게 貢獻할 것이라고 높이 評價했다. 한편 斯里랑카의 실론·데일리·뉴스는 “韓國의 農村振興事業”이라는 特輯記事에서 韓國이 지난 數年間に 이룩한 눈부신 農村開發과 增產은 그 나라의 飛躍의인 工業發展과 견줄만한 것으로 그같은 農村의 發展을 可能케 한 原因은 첫째, 劃期的인 多收穫 新品種의 開發普及과, 둘째는 政府의 強力한 새마을運動의 推進이라고 했다. 이 밖에도 外國專門家들이 보내온 書翰은 國際農業研究協議團 技術諮問委員長인 Cummings博士를 비롯한 印度 農業研究理事會長 M.S. Swa-

minathan博士 등 多數의 學者들은 한결같이 韓國의 米穀增產에 對하여 크게 感動하고 있어 우리의 農業이 分明 世界 속에 進出하고 있음을 立證하고도 남음이 있다.

## 2. 農家所得의 增大

1971年 “統一” 品種이 育成 普及되면서 研究陣들의 繼續的인 研究는 “統一” 品種의 短點을 補完하여 많은 新品種 育成에 成功, 年年 大面積으로 擴大 普及하게 되었으며, <表 3>에서와 같이 '77년에는 660千ha의 大面積에서 全國平均 553kg를 生産함으로써 在來品種보다 130kg이 많은 31%의 顯著한 增收率을 가져왔다.

<表 3> 新品種 普及面積과 增收量

年 度	栽培面積 ha	10a當 收量		新品種 / 在來品 種 對 比	
		新品種 kg	在來品種 kg	增收量 kg	增收率 %
1972	187.5	386	321	65	120
1973	121.2	481	350	131	137
1974	180.9	473	353	120	134
1975	274.1	503	351	152	143
1976	533.2	479	396	83	121
1977	660.1	553	423	130	131
	—	479	365	114	131

이같은 新品種 栽培에서 얻는 農家所得은 表 4에서 보는 바와 같이 在來品種 栽培農家に 비하여 두텁이 많으며, 全國 新品種 擴大普及에 따른 總所得增加額은 1977년에는 2,816.4千億원에 達했고, 1973년까지만 해도 農村의 農家所得이 都市勤勞者 所得에 미치지 못했으나 30,000千石이 突破된 自給達成의 해인 '74年以後 農家所得은 繼續해서 都市勤勞者所得을 앞지르게 되었으며 <表 5>, 이같은 農家所得의 急增은 農家の 營農資產을 크게 變化시켰고(農機具, 家畜, 營農施設增加), 農家の 食生活는 물론 文化施設 등 農村生活構造를 變化시키는데 큰 要因이 된 것이다.

<表 4> 新品種栽培에 依한 所得增大

年 度	10a		0.3ha 栽培農家 戶當 收 額	全國栽培 面積	總 所得 增加 額
	增收量	同金額			
1972	65 kg	8,034 원	24,102 원	187.5 千ha	150.6 億원
1973	131	18,630	55,890	121.2	225.8
1974	120	23,640	70,920	180.9	427.6
1975	152	37,050	111,150	274.1	1,015.5
1976	83	24,070	72,210	533.2	1,283.4
1977	130	42,673	128,019	660.1	2,816.4

<表 5> 農家와 都市勤勞者所得 比較

年 度	農家所得	都市勤勞者 所得	比 率	備 考
1970	255,804	381,240	67.1%	쌀 3,000萬石突破 暫定推定值임
1971	356,382	451,920	78.9	
1972	429,394	517,440	83.0	
1973	480,711	550,200	87.4	
1974	674,451	644,500	104.7	
1975	872,933	859,320	101.6	
1976	1,156,254	1,151,760	100.4	
1977	1,395,000	1,294,000	107.8	

3. 農民의 意識構造와 營農形態의 變化

쌀의 自給으로 綠色革命의 根幹이 된 新品種의 農家擴大普及 過程에서 科學營農을 밑바탕으로 한 農村振興廳의 農村指導는 冬季새마을 營農教育을 비롯한 各種技術教育, 展示會, 評價會 등은 農民의 科學營農의 實現을 可能케 함은 물론 勤勉, 自助, 協同하는 새마을精神을 發揮하여 잘사는 새마을 農村을 建設하는데 原動力이 되었으며, 더욱 新品種의 擴大普及를 契機로 導入한 集團栽培方式은 從來의 個別營農에서 協同營農으로 營農形態·構造를 變化시켰으며, 벼農事에서의 集團栽培은 보리, 옥수수, 콩 등 다른 作物에 까지도 波及이 되었으며, 이같은 營農의 協同體制는 機資材의 共同購買 및 利用, 生産物의 共同販賣에 까지 誘導됨으로써 生産의 協同體制는 점차 協同精神의 發源으로 이어지고 地域社會開發의 核心을 이루게 되었다.

또한 營農의 技術水準에 있어서도 新品種普及를 前提로 한 保溫못자리의 擴大設置, 水稻의

早植移秧, 施肥方法, 早期收穫 등 一連의 栽培技術은 높게 그리고 平準化되었으며, 특히 新品種의 早期移秧 및 收穫은 논보리의 二毛作을 大田線으로 부터 漢水以南까지 北上시킴으로서 畚利用率을 높이는데 있어서도 큰 役割을 하였다 고 할 수 있다.

4. 糧穀政策의 變化

過去 糧穀의 確保를 爲한 秋穀收買는 극히 어려운 農政의 하나로서 農民들은 肥料交換이나 先渡資金方式의 現物償還 이외에는 米穀의 市場價格이 높기 때문에 自進하여 出荷하지 않아 一線의 全行政力을 動員하여 冬·春期間을 秋穀收買 督勵期間으로 定하고 全力을 傾注하였으나 目標量에 未達된 境遇가 많았음은 周知의 事實이다. 그러나 新品種이 擴大普及되면서 쌀이 自給線을 넘어서자 政府의 高米價政策에도 影響이 있었으나 農民들의 自進出荷는 물론이고 收買量을 늘려달라는 農民의 要請이 높아가고 있는 實情이고 보면 참으로 즐거운 일이며, 政府에서는 收買를 爲한 資金의 確保 및 備蓄用倉庫를 걱정하게 되었다니 이야말로 즐거운 悲鳴이라 아니할 수 없다<表 6>.

또한 週 2회의 無米日, 7分搗精米, 雜穀混食, 學生들의 도시락檢査, 酒造原料使用禁止 등 쌀

<表 6> 秋穀收買 實績

年 度	計 劃	實 績	%	新 品 種	
				收買量	總收買量 比率(%)
1969	4,000	2,258	55.7	—	—
1970	3,000	2,544	84.7	—	—
1972	5,000	3,638	72.6	2,117	60
1973	4,000	3,331	85.2	1,182	35
1974	5,000	5,192	103.8	3,680	78
1975	7,000	5,483	79.6	4,905	89
1976	7,000	7,265	103.8	7,112	98
1977	11,500	9,649	83.7	9,486	98

의 消費節約施策은 이제 그 幕을 내리고 消費助

長策으로 바꾸게 된 느낌이니 우리 農政史上 무엇보다도 즐거운 變化로 길이 記錄되리라 믿어 의심치 않는다.

#### 5. 第2의 綠色革命의 示唆

第1의 綠色革命인 쌀의 自給을 가져다 준 統一品種의 育成과 農家の 栽培普及은 그 어느 나라에서도 볼 수 없었던 着想과 實現으로서 最短期間內에 成就한 舉事이며, 同時에 國際協力(IRRI)에 의하여 成功을 促進시킬 수 있었던 事例이다. 1971年 統一을 始發點으로 1977년까지 7個年間に 育成된 新品種은 早生統一, 嶺南早生, 湖南早生, 水原 251號, 水原 258號, 水原 264號, 維新, 魯豐, 密陽 21號, 密陽 22號, 密陽 23號, 來敬, 密陽 30號 등으로 이들이 普及된 面積만도 1978년에는 80萬ha을 넘어서게 된 것은 統一品種의 育成普及의 成功事例가 그대로 우리에게 自信과 確信을 준 結果의 連續이라 할 수 있으며, 이같은 成功事例는 아직 輸入에 依存하고 있는 옥수수, 밀, 콩 등 他食糧作物에 있어서도 그 可能性을 立證하는데 不足함이 없을 것으로 確信하고 싶다. 그 例로서 農村振興廳은 옥수수의 單交雜品種 水原 19, 20, 21號를 1976年 冬期間에 美國 하와이에서 採種栽培하여 '78年 現在 江原道에서 擴大栽培中에 있으며, 밀은 멕시코 所在 國際밀·옥수수研究所(CIMMYT)와의 協力強化로 新品種育成에 밝은 展望을 보이고 있으며 最近 育成된 水原 210, 215, 216號등 早熟多收性 新品種의 農家普及은 쌀에 이어서 第2의 綠色革命으로 발돋움 하고 있어 늦어도 80年代初·中盤期에는 우리의 全體 食糧自給이 기필코 달성될 것으로 農民들과 함께 期待하고 있다.

### Ⅲ. 食糧生産의 展望과 今後的의 計劃

世界의 人口增加와 食糧增産은 永遠히 繼續될 수 밖에 없는 大接戰일 것이나, 이 接戰에서 食糧增産은 限界가 있다. 여기에 큰 飢餓問題가 앞으로의 課題로서 남게 될것이다. 綠色革命의 推進者 R.Brown博士는 地球資源의 限界, 즉 食糧問題가 人口增加를 따르지 못하는 dead-end의 時期가 오기 前에 效果的이고 拔本的인 對策을 세우지 않으면 안된다고 強調했다.

食糧破局의 威脅은 近年 各方面에서 注目을 集中하고 있는 「成長의 限界」에 두고 있다. 人口의 爆發, 科學技術의 限界를 正確히 모르고 있는 發展, 産業의 巨大한 地球上의 資源을 漸次로 枯渴로 이끌고, 資源의 浪費, 人間環境의 汚染, 즉 公害의 擴大로 變하고 있다. 資源을 모두 파내서 소비해 버린 竭底기만 남은 汚染된 地球, 이것이 20世紀末의 姿態라고 한다. 世界의 識者의 모임인 Rome Club이 1972年初에 公表한 「成長의 限界」는 資源枯渴, 食糧危機, 地球汚染 등이 今世紀末中에 限界에 達하여 人類의 危機를 招來한다고 警告했다. 人口의 增加와 經濟의 成長이 現在의 Tempo로 擴大를 繼續한다면 2000년에는 地球의 汚染度는 現在의 10배로 높아지고 人類는 自滅할 것이라고 하고, 그 對策으로 世界의 1世帶의 아이를 2名으로 制限하고, 世界人口 1人當 工業生産을 1975年 水準으로 凍結할 것을 提案했다.

世界食糧會議에서 現代 人類의 最高良識者이며 著名한 史學者인 아놀드 토인비教授는 「人間과 飢餓——歷史의 展望」이란 記念講演에서 人間の 老衰以前의 死亡을 排除하는 人間の 智慧, 地球上의 모든 敵對物을 征服한 人類는 이

제 最終的으로 克服해야 할 自己自身の 認識, 食糧問題에 基礎를 둔 人口增加의 抑制, 즉 人類가 人類의 增殖을 自己自身으로 抑制하는 最後의 智慧를 要求한 것이다.

여기에서 굳이 幅넓게 地球資源의 有·無限性 이라든가 世界人口의 爆發에 對應하는 食糧問題에 까지 言及할 詳細한 資料의 分析도 없다. 다만 他國의 境遇보다 결코 豊富하지 못한 비좁은 國土에서 世界的으로도 人口密度가 높은 우리로서는 現在의 쌀 自給에 滿足한다는 것은 너무도 성급한 錯覺으로 생각하면서, 오직 農學을 永遠히 기리고 싶은 農學의 研究者로서 앞으로의 農業生産의 展望과 計劃을 簡略히 概述코자 한다.

1. 食糧需要量의 充足을 他國에 依存함은 漸次 어려울 것이다.

世界의 人口增加와 食糧資源의 限界에 對한 探查는 世界의 各機關에서 行해지고 있는데 FAO事務局(1978)에서 發表한 人口增加는 現在 4,044百萬人에서 年平均 人口增加率 1.9%(78年: 77百萬人增加)로 보아 今世紀末에는 現在의 2倍로 倍加된다는 것이다.

現在 人口가 1人當 年間糧穀消費量을 316kg로 볼 때 需要量은 1,278百萬%에 이르는데 1977年의 糧穀生産量은 1,338百萬%으로 60百萬%이 備蓄될 수 있으나, 이것은 不過 世界人口의 半個月分의 消費量이고 보면 問題가 되지 않는다. 그런데 地球上的의 農耕地는 現在 14億ha(1人當 0.35ha)인데 開發可能面積을 14億ha라고 하면(R. Brown, 1974, T. Tamai, 1974) 農耕地擴大可能面積은 現在의 2倍가 限界가 된다. 그리고 보면 今世紀末에는 人口가 現在의 2倍가 된다고 하니 食糧資源으로 보아서도 地球의 定員은 20世紀末이면 超滿員이 되는 셈이다. 그렇다고 해도 이것은 어디까지나 計算上의 數值이며 14億ha란

未開發資源으로 이를 開發하기 爲해서는 莫大한 資金과 技術이 必要하며, 더욱 重大한 것은 남아 있는 未開發地는 어느 것이나 開發이 극히 어려운 人類 未踏의 水資源이 不足한 半乾燥地帶로서 無限한 時間이 따라야 할 것이니……20世紀末의 危機가 아닌 80年代라는 論者도 있음 직하다. 이같은 무서운 恐怖, 危機 앞에 우리는 整然히 우리 的 삶, 食糧資源이라는 課題 前에 肅然해져야 할 것이며, 的 食糧은 自國에 의 해 永遠히 自給되어져야 함은 國家에 맡겨진 가장 重大한 最優先的인 責務임을 強調한다.

2. 長期氣象展望은 異變的이며 非正常

1972年 USA Symposium에서 發表된 長期氣象展望은 表 7에서와 같이 現在는 分明히 第 4 水期에 들어있다고 하면서 地球가 식어가고(冷却) 있음을 氣象學者들은 입을 모으고 있다. 한편 最近 地球上 여러곳에서의 氣象異變을 例를 들어보면,

※ 1960年의 低溫寒波

폴란드, 美國東部(1月): 年平均對比 10°C 低下  
(水河時代 直前)

極東 西南諸島(石垣島): 年平均 氣溫 4°C 低下

※ 1972年의 低溫

카나다: 年平均氣溫 4°C 低下

프랑스(요세 후島): 60年代 10年間 平均氣溫 5.7°C 低下

※ 1974年의 暴雨

아르헨티나(1~2月, 45日間): 758.3mm(平均年間 514mm)

브라질(3月): 250年來의 大暴雨(4,000餘名 死亡)

오스트레일리아 東海岸(1~2月): 大洪水로 國土 1/3 水沒

등 寒波(低溫), 暴雨, 旱魃, 暴風 等の 非正常的인 來襲, 그 중에서도 地球의 冷却은 北半球인 英國, 朝鮮에서의 作物生育期間을 1~2週以上이나 短縮시키는 現象을 報告하고 있다. 이 밖에도 火山의 活動은 1960年代以後 爆發의 頻度가 增加되어 灰塵에 의한 日傘効果는 氣溫을 低下시키며, 工業의 發達에 의한 自動車排氣 가스 등은 大氣를 汚染, 太陽光을 遮斷함으로써 氣溫의 低下를 促進시키며, 廢油에 의한 바닷물의 汚染量은(年間 100萬~1,000萬%이 廢油 및 事故로 바닷물에 流入)海面을 덮어 死海化(砂漠化)시켜 寒冷前線을 形成한다고 하니 소름이 끼치는 무서운 地球의 體質的 變化로서……氣象은 漸次不良한 展望으로 變化되고 있음을 認識할 때(韓國에서도 最近 1968, 1978年の 旱魃, 1972, 1976年の 低溫) 언제 어느 形態의 氣象異變이 來襲할지 豫測이 不可能하다고 보면 우리로서는 事前에 이에 對備한 보다 積極的이고 緻密한 研究와 施策의 마련으로써 食糧資源과 主穀增産을 제을리 하여서는 아니 될 것이다.

### 3. 作物病虫害 發生의 多樣化

벼, 옥수수, 밀, 보리, 콩 등 作物의 多收性 新品種改良을 爲한 廣域的인 因子導入(벼의 境遇 印度型 因子導入: 遠緣交雜)에 따라 生理, 生態를 달리하는 病虫害의 分化는 새로운 課題로서 등장된다. 쌀의 自給을 가져다 준 統一을 비롯한 여러가지 多收性 新品種들이 지금까지 農家에 安全栽培가 可能했다는 것은 從來 收量을 크게 沮害한 要因인 稻熱病이 이들 新品種에는 罹病이 되지 않는 強한 耐病性品種이었다는 事實이다. 그러나 이들 品種이 廣地域에 普及되면서 病菌世界에도 變化가 올 것이다. 이러한 生理生態型的 變異를 가진 菌株가 分化되면 新品種을 侵害하게 될 것이고 만약 우리들의 研究가 現在

에서 滿足하고 政策을 다루는 關聯分野가 現在를 完成된 段階로 誤判하여 視線을 돌려 外面한다면 기껏 이룩한 쌀의 自給은 멀지 않아 예의 窮乏으로 還元될 것은 너무도 自明한 일이니, 綠色革命은 이제부터라는 旗幟아래 더욱 다지고 一層 힘차게 이끌어 나가야 할 것이다. 稻熱病과 같은 害虫의 世界에서도 마찬가지다. 1975年 우리의 記憶도 새로운 벼멸구의 騷動, 抵抗性品種의 育成 開發은 모든 農民의 念願이며 반드시 育成해내겠다는 것이 研究者의 執念이었다.

新品種 “密陽30號”가 바로 抵抗性品種으로 成功한 예이나 여기에도 큰 問題가 도사리고 있는 것이다. 벼멸구도 새로운 型으로 分化되고 있어 密陽30號가 Biotype I과 Biotype II, III에는 抵抗性이 弱하니 새롭게 分化되어가는 이들 病虫害에 對하여 自給(綠色革命)에 금이 가지 않는 不斷한 努力의 持續化가 強力히 要求되고 있는 것이다.

### 4. 作物公害는 漸次 增大될 것임.

産業의 急伸張은 作物에 有害한 煤煙, 有害廢油, 各種廢棄物 等 副産物의 排出量을 急激히 增大시키게 됨으로써 直接的으로 作物의 收量을 減少시키고 있으며 더욱 擴大될 것이다. 이같은 現狀은 工業이 國家의 經濟를 發展시키는 要因이 되고 있는 限 減少될 수는 없다. 따라서 公害에 依해 減收되는 糧穀을 어떻게 最少限으로 抑制시키느냐 하는 것과 모든 産業에 從事하는 사람들은 農業 即 自己들의 食糧을, 生命을 維持시키는 農産業을 寸時도 忘却함이 없이 對策에 앞서야 되며 삶의 根本인 “먹을 것”을 절대로 侵害시킬 수 없다는 姿勢의 確立이 必要하다. 또한 病虫害 防除를 爲한 農藥의 使用은 年年 增加되어 病虫害防除에 크게 效果를 거두고는 있

으나, 自然의 生態界는 무서운 選擇을 強要 당하고 있어 均衡의 破壞마저 念慮되고 있으며, 우리에게 必要한 天敵도 死滅되고 있으나 農藥의 使用量은 繼續增加될 것이 確實하다. 그러므로 農藥에서 오는 公害를 減少시키기 위해서는 耐病虫性 品種의 開發研究만이 解決의 열쇠가 될 수 밖에 없으니 우리의 研究는 보다 計劃的이면서 不斷히 精進되어지지 않으면 아니될 것이다.

### 5. 全體食糧自給의 促進

쌀의 自給은 達成되었으나(보리: 自給不安定, '77凍害, '78旱害에 依해 크게 減收) 表 7에서와 같이 밀, 콩, 옥수수는 너무도 未吸하다.

<表 7> 우리나라 食糧自給率

%					
全 體	쌀	大 麥	小 麥	大 豆	옥수수
79.1	108.6	101.7	5.8	66.3	2.6

主穀인 쌀은 自給이 되었다 손치더라도 小麥, 옥수수는 불과 3~6%에 지나지 못하고, 콩도 66.3%로서 全體 食糧自給率은 79.1%라고 하면 아직도 外穀의 導入量은 莫大하다고 하겠다. 따라서 農村振興廳에서는 쌀에 이어 第2, 第3의 綠色革命의 目標를 옥수수, 밀, 콩에 두고, 이分野 研究者들이 全力을 品種改良과 安全增收栽培技術에 기울이고 있고, 쌀도 앞에서 記述된 不安定한 沮害要因을 막기 爲한 研究가 繼續되고 있으며 더욱 發展시키지 않으면 아니될 것이다.

우리의 食生活이 漸次 質的向上이 되고 있음은 <表 8>, <表 9>에서 알 수 있으나, 아직도 先進國家에는 미치지 못하고 있어 이들 靑果物이나 菜蔬의 增産도 積極化 되지 않으면 아니되나 이들 作物의 增産消費가 主食의 消費量을

<表 8> 靑果物 및 菜蔬消費量의 增大

%		
區 分	1951	1976
菜 蔬	1,191.0(100%)	2,908.0(244%)
靑 果 物	150.6(100%)	615.3(409%)

<表 9> 靑果物 및 菜蔬의 1人當消費量의 國家別對比 1975

kg						
區 分	韓 國	日 本	美 國	프랑스	西 獨	이태리
菜 蔬	71	125	100	127	64	144
靑果物	16	64	70	90	113	111

크게 줄일 수는 없을 것이며 迂廻食糧의 消費量도 <表 10>에서와 같이 顯著히 增加되고 있으나 主食인 쌀의 1人當 消費量 差異는 거의 認定되지 않는 것은 國民營養의 均衡 및 體質의 健康으로 보면 理解가 될 것이다.

<表 10> 農産物 1人當 消費量

區 分	1955	1975
牛 肉 (g)	951	1,990(207%)
豚 肉 (g)	1,956	2,800(142%)
鷄 肉 (g)	509	1,580(310%)
計 (g)	3,439	6,370(185%)
牛 乳 (g)	304	4,560(1507%)
鷄 卵 (個)	30	82(273%)

그런데 現在 利用되고 있는 耕地 以外에 擴大可能性을 干拓地 401千 ha, 野山開發 493千ha로 發表된 바 있으나 여기에는 莫大한 時間과 資金 그리고 技術이 뒤따라야 되므로 우선은 既耕地 利用率의 提高와 最高位 收量을 위한 研究로 어 느나라의 國民에 못지않는 營養의 均衡이 잡힌 健康한 體力을 지닌 豐饒한 食生活의 富強國家로 이끌어야 하며, 耕地의 擴大利用도 食糧資源의 開發이라는 次元에서 꾸준히 이루어지기를 바랄 뿐이다.