

<충 북>

亞鉛缺乏畓에서 劃期的인 增産이뤄

지 도 교 수 : 陸昌洙(忠北大學校)

새마을지도자 : 김 직 병(충북 증원군 살미면 내사리 2동)

1. 마을 개황

오늘도 농촌에서는 所得增大를 위하여 바쁜 일손을 쉴 틈도 없이 구슬땀을 흘리며 일하고 있는 것이다. 새마을 운동은 農村近代化의 轉換點이 되어 우리 國民에게 가슴깊이 뿌리를 심었고 이 運動은 世界的으로 퍼져 이제는 우리나라에서의 運動 뿐만이 아니라 全世界人의 關心을 끄는 運動으로 되었다.

나의 結緣마을은 忠淸北道 中原郡 살미면 乃沙里 2洞으로 淸州에서 北쪽으로 約 78km에 位置하고 農家가 116號, 人口는 683名(男 341名, 女 342名)으로 農村마을로서는 比較的 큰 편이다.

農耕地는 畓이 40.4ha, 田이 94.2ha로서 田은 主로 高추, 담배, 마늘, 大豆, 養蛋, 大麥을 栽培하여 山間地에서 高所得作物을 集約的으로 하는 一般 農村마을이다. 特異한 것은 農耕方式이 田作物이기 때문에 이른 봄부터 農繁期에 이르면 水稻栽培時期에는 일손이 모자라서 不利한 條件이 되기도 하여 水稻栽培에 多少 소홀한 感이 드는 것 같았다. 77年 5月 中旬에 部落에 到着하여 水稻 못자리를 둘러보았을 때 育苗狀態는 極히 不良하였고 水稻栽培에 問題點이 있음을 알게 되었다.

畓 土壤은 黑色으로 保水力이 不良하고 母岩은 石灰가 豊富한 片岩系 岩石으로서 그의 影響을 받아 土壤은 中性을 나타내며 亞鉛缺乏을 招來할 수 있는 素地를 지니고 있었으며 珪酸含量은 67.7ppm으로 多收穫栽培을 위하여 一般的으

로 施用하는 量(120ppm)에는 約 半이 不足한 狀況이었다. 特히 多收穫 新品種의 普及으로 統一벼의 栽培時에 移秧後 6月 20日 前後에 甚하게 發生하는 赤枯現象(亞鉛缺乏症)이 前年度에도 本 마을 畓 圃場에 極甚하였던바 本 土壤의 亞鉛含量은 3.35ppm으로 極히 不足하였고 燒酸은 39.4ppm으로 普通含量이었고 加里는 0.38 ml/100g로 多少 不足한 便이었다.

이 地域의 畓作圃場에서 亞鉛缺乏으로 因한 赤枯發生은 畓 減收의 決定的인 要因으로 本 새마을技術指導도 赤枯發生을 抑制하는 肥料種類의 選擇과 施肥法 改善에 力點을 두어 指導하였다.

2. 技術指導 方法

마을 現況에서 本 바와 같이 畓作보다는 田作爲主의 田作爲主의 營農方式으로 農家에서는 主穀인 畓 生産에서 段當收量은 赤枯發生畓에서 不過 240kg 以下이었다.

多收穫新品種 統一벼의 普及에도 不拘하고 水稻의 栽培技術이 他地方에 比하여 相當히 落後된데에 그 原因을 解決할 方法을 找던 中 多幸히 77年 5月 中旬에 韓國土壤肥料學會로부터 赤枯發生畓에 對한 含亞鉛磷酸質肥料試驗 要請이 있어 本 새마을에 對하여 農家圃場을 試驗 選定하기에 이르렀다.

農家圃場(심상진)의 못자리는 4月 20日에 保溫折衷苗岱로 育苗하고(育苗는 當時 한밭로 苗의 生育이 極히 不良) 6月 3日에 坪當 100株(27×12cm)로 1株當 4帶植으로 하였다. 本畓의 施

肥量은 10a當 窒素는 16kg, 磷酸과 加里는 各各 10kg이었고 特히 赤枯現象을 防止하기 爲하여 裝造된 磷酸質肥料는 含亞鉛粒狀熔性磷肥(0.25, 0.5, 1kg/10a)와 含亞鉛複合肥料(0.385, 0.77, 1.54kg/10a)를 施用하였으며 對照區(亞鉛 無處理區)의 磷酸肥料는 熔成磷肥를 使用하였다. 處理區는 8處理 4反覆으로 實施하였고 一般耕種方式은 그 地域의 方式에 準하였으며 特히 한밭의 影響으로 分蘖期에 多少 生育의 支障을 招來하였으며 含亞鉛處理區와 無處理區와의 生育上의 差異가 顯著하여 地域農民들의 實際的인 技術指導를 實感케 하였다.

3. 技術指導效果 및 展望

水稻의 生育狀況은 施肥處理區와 無處理區에서 현저하게 그 差異를 보여 赤枯現象은 移秧後 10日頃부터 나타났으며 亞鉛 無處理區에서도 初期에는 多少 나타났으나 곧 回復되었다.

赤枯現象의 發生은 試驗區의 反復區間에서도 差異가 甚하고 亞鉛無處理區에서도 極甚한 곳과 輕微한 곳이 있어서 極甚한 곳은 枯死하다 시피 하였고 出穗가 되었어도 穗當 花數가 10餘粒以內였고 登熟은 거의 되지 않았다.

出穗期의 亞鉛缺乏葉色은 生育初期葉과 같이 暗赤褐色을 띠었고 葉身이 안으로 말려서 受光態勢가 매우 不良한 狀態였다. 出穗는 亞鉛無處理區가 處理區보다 약 2週日정도 늦었고 無處理區間에도 多少 生育狀態는 均一하지 않았다.

肥種에 따라 生育時期別과 分蘖莖數는 큰 差異가 없었고 含亞鉛粒狀熔磷區 보다는 含亞鉛複合肥料區가 若干길었고 分蘖莖數는 反對로 多少 적었다.

特히 玄米重收量과 同指數는 亞鉛無處理區가 214.3~242.7kg/10a(指數 100~112.3)이고 含亞鉛粒狀熔磷區에서 亞鉛 0.25 0.5kg 1kg/10a 施用區는 各各 477.8(指數 222.5), 510.6(237.8) 및 498.8kg/10a(232.3)으로 亞鉛 0.5kg/10a에서 收量이 가장 많았으며 含亞鉛複合肥料區에서 亞鉛 0.385, 0.77, 및 1.54kg/10a施用에서 玄米收量과 同指數는 各各 474.2, (指數 220.9),

492.6(229.6), 및 423.0kg/10a, (198.6)으로 含亞鉛複合肥料區에서는 亞鉛 0.77kg/10a區에서 가장 收量이 많았다.

收量에서 顯著한 差異를 보여준 것은 亞鉛處理區인데 無處理區에 比하여 2倍 以上の 收量을 올림으로서 統一며 栽培로 因하여 赤枯發生으로 減收는 完全히 施肥改善으로 增收할 수 있음을 實際로 農民들에게 認識시켜 새로운 技術指導 普及을 實踐하게 된 것이다.

4. 科學技術 普及內容에 對한 效果

亞鉛缺乏에 依한 赤枯發生에 對하여 含亞鉛粒狀熔磷과 含亞鉛複合肥料를 施用하여 效果를 살펴본 바 그 結果는 다음과 같다.

石灰含量이 豊富한 赤枯發生 土壤의 pH는 7.35로서 中性이었고 有効亞鉛의 含量이 極히 적어서 移秧後 10日後부터 赤枯發生이 있었으나 含亞鉛肥料의 施用으로 그 發生은 없었으며 特히 段當 玄米收量은 亞鉛無施用區에서 214.3~242.7kg이었고 亞鉛肥料施用區에서 最低 423kg에서 最高 510.6kg의 收量을 올려 增收量은 208.7~267.3kg/10a로 2倍 以上이었다.

特히 注目할 일은 同一圃場內의 亞鉛肥料試驗區 外의 赤枯發生地에 追肥로 亞鉛肥料를 施用하였던 바 그 病症이 回復되어 正常 生育을 하여 亞鉛 施肥效果는 農民들로 하여금 뚜렷하게 認識하게 되었으며 今年度에는 移秧前에 赤枯發生畚 全域에 걸쳐 亞鉛肥料를 段當 4kg씩 施用하여 赤枯發生을 豫防하는 劃期的인 成果를 올렸다.

赤枯發生畚에 對한 亞鉛肥料施設用效果를 爲한 試驗을 實施함에 있어서는 特別히 研究豫算과 肥料를 支援해 준 豊農肥料株式會社와 韓國 土壤肥料學會에 深甚한 感謝를 드리며 農家展示圃場을 爲하여 協助하여 준 忠淸北道 振興院과 部落民 여러분에게 깊은 謝意을 表하는 바이다.

새마을 運動은 科學技術指導를 擔當한 關係者와 農民들이 一體感속에서 指導啓蒙이 이루어질 때 成功的으로 遂行되리라 確信하면서 이와 같은 事例가 널리 農民에게 普及되기를 바란다.