

食糧自給의 技術的 側面

許 文 會

(서울大農大 教授)

食糧의 相當히 많은 量을 外國에서 導入하고 있는 우리나라의 現實로서는 모든 可能한 政策을 動員하여 主穀의 自給만이라도 達成할려는 것이 政府의 方針이다.

우리의 主食은 밥이며 밥의 主原料인 쌀, 보리쌀, 콩의 國內生産이 現實의으로 不足되어 每年 相當量을 外國에서 導入하고 있는 形便인데 이들은 밭에 比하여 比較的 高價이므로 低廉한 밭을 大量導入하여 이것으로 代替해 보려는 것이 現在 糧政의 方向인 것으로 알고 있다.

따라서 여기서는 쌀, 보리쌀, 콩의 自給可能性만을 들어서 檢討해 보고자 한다. 다음으로 增産을 制限하는 要因들을 檢討하므로써 增産을 爲한 施策이 밝혀질 것이며 아울러 그들 策에 隨伴되는 期待效果도 알 수 있게 될 것이다.

우리는 食糧의 自給을 爲하여 相當히 많은 量의 主穀을 增産해야만 하는데 增産을 爲해서는 1) 耕地面積을 擴大하거나 2) 單位面積當 收量을 增加시켜야만 한다.

耕地面積을 擴大하는 方法으로는 未耕地를 開墾干拓하여 新耕地로 만들거나 既耕地의 經營合理化로 多耗作面積을 擴大하는 方法이 있다.

耕作面積의 擴大를 爲해서는 開墾干拓이나 二耗作의 擴張이 다같이 經營의 限界에 가깝게 接近한 것 같이 생각된다.

1. 主穀의 生産 現況

過去 10年間 米穀의 生産現況을 보면 栽培面積은 年平均 0.27%씩 감소되어 왔고 生産量은 年平均

1.47%씩 增加되어 왔는데 이것은 주로 反當收量이 年平均씩 增加되어 오므로서 이루어진 것이다.

그럼에도 불구하고 1971년까지는 導入量이 增加되어 全體 米穀需要의 18.5%를 外穀에 依支하였던 것이다. 그러나 그후 1973, '74年度의 豊作으로 外穀의 존도는 1%以下로 떨어졌으며 아직도 反當收量을 增加시킬 餘地는 많다고 본다.

다음 大麥, 裸麥의 生産事情을 보면 耕作面積은 年平均 1.6%로 漸減되었으나 反當收量이 0.13씩 增加되어 總生産高는 아직도 10年前의 水準을 유지하고 있다.

大豆의 栽培面積은 거의 10年前과 變化없는 便이며 反當收量의 增加로 大豆生産은 年平均 0.15%로 增加되어 왔다. 그럼에도 불구하고 輸入量은 近年에 현저히 增加되어 '73년에는 全國需要의 約 23%를 外國에서 導入한 것으로 되어 있다. 大豆의 生産性은 現在의 品種을 가지고서도 充分히 더 增收할 수 있는 餘地가 있다고 생각된다.

2. 增産 可能性

品種의 生産力

現在 國內 主穀의 生産性은 우리의 경험에 비추어 보아 아직도 增産의 餘地가 많다고 생각되는데 벼, 보리, 콩의 生産性이 얼마나 되는가를 行政統計와 試驗圃場에서 얻어진 結果와를 對照하여 보기로 한다. 여기에 引用된 試驗圃場成績은 品種의 生産性을 檢討하기 爲하여 普通栽培法과 같은 經營的 條件이었으므로 農家에서 利用可能한 技術水準이라고 할 수 있다.

1) 水稻: 먼저 水稻에 對해서는 正租로 全國平均 ha이 4.72ton당인데 比하여 試驗圃場에서는 6.26ton, 우리와 비슷한 條件으로 栽培되는 日本에 比하면 아직도 상당한 差가 있다. 그러나 우리나라 試驗圃場成績이 일본이나 美國의 그것에 比하여 떨어지지 않는 것으로 보아 우리 나라 米穀增産의 餘地는 현저하다고 생각된다.

2) 보리: 보리에 關해서는 日本이나 美國에 比하여 韓國의 平均이 약간 높기는 하지만 試驗圃場과

1.5ton에 가까운 差가 있어서 여기에서도 增産의 可能性은 현저하다고 볼 수 있다.

3) 大豆: 大豆에 關해서는 全國平均이나 試驗圃成績이 다같이 日本이나 美國에 比하여 현저히 떨어져 있다. 이것은 大豆 栽培의 生態의 差도 있겠지만 大豆 生産技術이 아직도 開發되어야 할 餘地가 큰 것으로 생각된다.

以上과 같이 벼, 보리, 콩 다같이 農家의 生産能力은 原來 品種이 가지고 있는 能力을 發揮하지 못하고 있는데 이것을 試驗場水準으로는 못올린 다하더라도 아직 相當히 큰 增收의 餘地가 農家의 現在 生産實力을 가지고도 남아 있는 것으로 보인다.

栽培技術에 의한 增産可能性

이와 같이 現在의 條件으로도 增收의 餘地가 크다고 생각된다면 어떤 生産技術을 어떻게 動員하면 얼마나 增收이 期待될 것인가? 增産을 爲해서 講究될 수 있는 技術이 많이 있겠지만 現在 施行되고 있는 技術을 精化함으로써 손쉽게 成就될 수 있는 몇가지 技術만을 들어본다.

△施肥法: 施肥法 如何로 品種의 能力을 充分히 發揮할 수 있기도 하고 그렇지 못하기도 한데 近來에 育成된 作物品種들은 대개 耐肥性이 커 肥料增施에 對하여 增收反應이 현저하다.

△물 管理: 물 管理 如何가 直接 收量에 影響하는 程度는 比較的 적은것으로 생각되고 있지만 물 管理 如何가 肥効를 두드러지게 해 주는 역할이 크고 管理作業을 제때에 할 수 있게 되므로써 作物發育을 正常化시키고 經營費를 節減시키는 등 水分調節은 栽培 管理上 으뜸가는 사항이라고 하겠다.

△病虫害 防除: 新農藥의 계속적인 開發로 虫害에 의한 病收가 현저히 減少되고 있기는 하지만 아직도 10% 가까운 水蘗과 大麥의 減收가 불가피한 것으로 나타나 있다. 이것을 만약 日本에서와 같이 水蘗에서는 4%, 麥類에서는 5% 線으로 낮추어 各畝 6%, 5%씩만 減收를 附止할 수 있다고 생각한다면 쌀 298,000ton, 麥類 124,000ton의 增收이 期待된다. 勿論 病虫害의 防止는 農藥만으로 되는 것은 아니고 耐性品種의 開發이 이에 병행된다면 더욱 効果는 크게

期待할 수 있을 것이다.

△經營管理: 經營管理의 發展으로 期待되는 增收도 크다. 例컨데 水蘗의 集團栽培 畚의 灌溉排水改良에 의한 二耗作의 擴大 또는 大麥의 drill播 등은 두드러지게 增收을 招來한 것으로 이런 技術을 擴大適用 하므로써 期待되는 增收도 크다.

近來에 널리 實施된 統一品種의 集團栽培는 크게 效果를 거두었는데 2,750ha에 걸쳐 生産한 品種을 栽培하여 平均 500 kg/10a를 生産할 수 있었던 것은 集團栽培가 아니고서는 不可能 했던 것으로 생각된다.

增産制限 要因

위에서 본바와 같이 벼, 보리, 콩 모두 增産의 餘地가 많이 있으며 經驗的으로 이미 增産의 可能性이 提示되었는데, 어떤 制限要因들이 이와 같은 增産 可能性을 實現시키지 못하게 하고 있는지 農政施策面에서가 아니라 栽培技術面에서만 살펴보기로 한다.

技術面으로 볼 때 增收는 品種, 環境, 管理의 3部分의 調和된 發展으로 期待할 수 있다.

品種面에서는 近年에 多收性品種이 나와 劃期的인 收量을 올리고 있지만 아직도 많은 脆弱性을 가지고 있으며 栽培環境面에서는 主로 地力과 灌溉排水施設의 未備로 品種의 能力과 栽培의 技術을 充分히 發揮하지 못하고 있는 형편이다.

管理技術面으로는 指導體系의 確立로 크게 發展되고 있으나 그의 普及이 아직도 意外로 늦어지고 있다.

結 論

生産技術面으로 볼 때 위에서 살펴 본바와 같이 벼, 보리, 콩 다같이 反常收量을 增加시킬 餘地가 充分히 남아있고 品種, 栽培環境을 改良함으로써 多收性品種의 普及擴大나 二耗作 面積을 擴大할 수 있는 可能性도 많이 있다. 그러므로 이들 主穀의 增産도 可能하고 따라서 어느 線까지는 自給도 可能하다고 생각한다.