

基礎研究不振으로增產技術개발 鈍化



表鉉九

(農博·서울農大교수)

農業科學部門

飼料自給·農藥公害對策도 시급 機械化의 水準은 새研究課題

○ 오늘의 農業

앞으로의 農業科學과 技術의 座標를 設定함에 있어 過去와 現在의 實情을 正確히 把握하는 것은 매우 繁要하다고 생각한다. 農業近代化的 旗幟아래 우리나라 農業은 最近 十餘年 동안에 적지 않게 變模하여 왔다. 종래의 多角經營形態에서 單一經營, 專門化, 商業化의 경향을 봤아오는 동안에 有畜 農業의 副業的 養畜은 사라지고 多頭飼育으로 專業養畜가 急增하였다.

아직은 韓牛를 飼育하는 農家가 많이 있지만 役牛는 점차 耕耘機로 代替되고 霹지나 頭도 專業畜產業者에 集中되는 동시 農家에서는 거의 기르지 않게 되었다. 이러한 結果 地方의 維持增進에 絶對 不可缺의 要素인 推廐肥의 供給源이 고갈 된 채 作物栽培에 化學肥料를 過用하고 病虫害 防除와 除草에 農藥을 無制限 散布하여 田畠은 마치 化學工場과 같이 公害를排出하는 同時 地方은 약탈一路를 걸어 오고 있다.

한편 養畜이 農家 副業形態로 있을 때와는 달리 數千, 數萬首의 頭, 數百頭의 霹지 그리고 數十 대지 百을 넘는 소를 專業으로 기르게 되었음에도 불구하고 飼料生產은 全無하므로 全量을 購入飼料에 의존하게 되었다. 이 購入飼料의 原料인 옥수수와 밀은 거의 全量을 美國으로부터 輸入하고 있다. 오늘날의 飼育方式은 브로일러, 養豚, 酪農 모두가 頭, 霹지, 젖소라는 機械에 飼料라는 原料를 投入하여 고기와 달걀과 우유라는 製品을 뽑아내는 工場과 같은 形態로 變模하였다. 이를 牧場은 都市周邊에 大規模로 集結하여 疾病 發生의 危險이 더 커졌으므로 抗生物質을 多量으로 投與하고 있으며 거름으로 쓰여져야 할 家畜의 排泄物은 都市 주변의 公害를 일으키고 있다.

米穀의 生產은 그동안 꾸준한 增產政策과 多收穫 新品種 育成에 힘입어 일단 自給을 達成하였으나 새로운 問題에 부딪치고 있다.

菜蔬類는 氣象條件에 따라서 農凶의 格差가 심하여 해마다 심각한 需給波動을 일으키고 있다.

現在의 우리나라 農業은 以上과 같은 狀況에 놓여 있으므로 80年代의 農業科學과 技術은 이

려한 課題를 解決하는데 目標를 두어야 할 것이다.

○稻熱病防除와 飼料의 自給

80年代에 農業의 研究와 生產技術의 開發에 있어 가장 力點을 두어야 할 部門은 역시 米穀을 主로 하는 穀物의 增產을 뒷받침 하는 것이 아닐 수 없다. 그 理由는 穀物이야말로 人間生存의 基本이 되는 第一次的 칼로리源이기 때문이다. 특히 우리나라에서는 쌀이 가장 중요함은 물론이다.

過去에 우리는 工產品 輸出로 애써 벌은 外貨의 거의 全額을 食糧 輸入에 써 버려야 하는 쓰라린 경향을 가지고 있다. 그리하여 과거 約10余年 동안 米穀增產에 總力を 기우려 自給을達成했었다. 그러나 農學者들이豫見하고 政府에 이에 대한 대책 연구 지원을 호소했듯이 最近에 新品種을 侵害하는 稻熱病의 新系統이急速히 만연하여 새로운 危機에 當面하게 되었다. 80年代의 한국농학의 最大의 課題는 이 稻熱病을 克服하는 것이다.

둘째의 目標는 飼料의 自給率을 높이기 위한 飼料用 穀物의 增產, 草資源 開發등 飼料에 관한 研究와 技術開發에 두어야 할 것이다.

前述한 바와 같이 우리나라의 거의 전부의 사료용 곡물을 美國의 옥수수와 밀에 의존하고 있다. 만약에 美國으로부터 飼料用 穀物을 들여오지 못하게 된다면 우리나라의 畜產은 一朝에 破滅되어 버리고 마는 취약성을 지니고 있다. 穀物輸出國의 凶作, 國交惡化, 輸送社絕, 戰爭 등의 非常事態가 일어나지 않는다고 누가 보장할 수 있겠는가, 이러한 경우에 대비하는 方法으로서 ① 飼料의 自給率 向上, ② 畜產物의 消費節減과 植物性 蛋白質과 脂肪의 이용, ③ 人造肉類의 開發, ④ 農家の副業의 養畜의 復活에 의한 農業副產物 및 自然飼料(例: 豇, 農家周辺에 해진 곡물, 풀씨, 벌레 등)의 利用等을 들 수 있다. 이 모두가 必要한 것들이지만 가장根本의인 것은 自給飼料의 增產이다.

우리가 米穀自給을 實証했듯이 雜穀도 不可能한 것은 아니라고 본다. 이를 위해서는 多收

穫品種의 育成, 番裏作 技術의 開發, 飼料資源의 効率的 利用方法의 研究 등을 들 수 있을 것이다.

80年代 農業科學의 세 번째 目標는 自然을 파괴하지 않고 農業生產을 높리는 方法을 研究하는데 두어야 한다고 생각한다. 오늘날의 農業은 公害排出源으로서 환경을 汚染시켜 自然을 파괴하고 있으며 때로는 人間의 生命을 直接的으로 위협하고 있다. 그 중에서도 가장 큰 문제가 되는 것은 農藥, 특히 濃秀性이 强하고 殘效期間이 긴 穀蟲劑 들이다. 이에 汚染된 農作物은 生命을 위협하며 驅蟲의 効能도 크지만 同時에 天敵을 滅殺하여 害蟲의 發生을 더욱 助長하는 結果를 招來한다. 옛날에는 논에 藥을 치지 않고서도 眇農사를 지을 수 있었으나 오늘날에는 10여차례씩 藥을 치고서도 病蟲害를 옛날 수준 정도로도 막기 어려워진 것이 바로 이 때문이다.

우선 農藥과 其他의 公害源에 의해 農產物과 土壤 및 水質이 어느 정도로 汚染되어 있는 가를 파악하는 동시에 脫公害의 方法을 研究해야 할 것이다.

○機械化와 그 問題點

한편 急速한 工業化 課程에서 勞動力を 빼앗긴 農村에서는 일손不足과 高賃金으로 廢耕地가 늘어나고 있는 實情에 있다. 이를 解決하기 위해서는 勞動生產性을 높이는 方向과 可及의省力化하는 方向으로 나갈 수 밖에 없다. 勞動生產性 提高는 機械化가 主軸이 된다. 機械化에는 많은 研究가 先行되어야 施行錯誤를最小化할 수 있을 터이나 우리나라에서는 아직 이에 관한 研究가 극히 不振한 상태에 있다. 機械化와 經營規模, 機種의 選択, 機械化에 따른 作付體系의 樹立 等의 研究가 先行되어야 한다. 또한 機械化를 어느 水準까지 誘導해 나가야 할 것인가도 신중하게 研究, 檢討해야 할 중요한 課題이라고 본다. 우리나라의 地形, 氣象, 經營, 經濟的 條件, 農產石油類의 需給展望등을 綜合的으로 分析해야 할 것이다. 農用에너지 문제를 解決하는 한 方向으로서 畜力의 利用도 再檢討

되어야 할 것이다.

高度로 機械化한 美國의 農業은 石油供給 없이는 올·스톱이 되고 말 것이다. 自國의 石油資源은 後日을 위해 開發을 保留한채 外國產原油를 輸入해다 地下 깊숙히 備蓄하는 美國 같은 나라에서는 그럴리 없겠지만 항상 戰爭의 위험을 안고 있는 우리 나라는 가령 오늘의 日本 정도로 機械化가 進展된 연후에 戰爭이 터진다면 어찌 될 것인가, 農機械에 둘릴 수 있을 만큼 油類의 여유가 과연 있겠는가. 만약에 그렇지 못하다면 갑자기 소나 말, 쟁기나 우마차를 만들어 낼 수는 없는 것이므로 農業生產은 마비될 수밖에 없지 않는가. 非常時에 對備하여 이러한 점도 慎重되어야 하리라고 생각된다.

그러므로 農家는 모두 役牛 内資源으로 韓牛를 飼育하는 것이 安全한 方向이 아닌가 한다. 뿐만 아니라 우리나라는 地形으로 보아 機械化가 오히려 非經濟的인 地域이 많고 여름 장마철에는 平地에서의 農作業에도 소가 能率的인 時期가 있다. 또한 油價의豫測키 어려운 양동, 농기계 가격의 上昇과 減價償却, 養畜에 의한 糜肥生產으로 地力의 培養 등을 綜合的으로 考慮할 때 從前의 機械化計劃은 再檢討를 要하리라고 본다.

油價가 30弗을 넘어서 40弗을 向해 치솟고 있는 오늘날 農業에너지에 關한 研究도 農業科學의 새로운 課題로 登場하게 되었다. 아직도 무어라 豫言할 수는 없으나 實用化의 可能性을 排除할 수는 없다고 본다.

○基礎研究의 強化시급

끝으로 農業部에 있어 科學을 基礎, 技術을 應用에 關한 研究라고 보고 両者の 比重을 어떻게 할 것이냐 하는 것이 앞으로의 發展을 위해서 매우 重要한 問題라고 본다. 물론 両者の 比重을 가리기는 어렵지만 從前에 經濟發展을 서두르는 과정에서 당장에 増產效果를 가져올 수 있는 研究를 우선적으로 支援해 온 結果 基礎研究는 소홀히 되고 말았다. 그리하여 長期의 發展의 기틀이 되는 基礎研究가 不振하였던 탓으로 이론바 增產技術의 開發은 벽에 부딪치게 되었다. 이는 過去의 增產技術開發自體가 그다지 신통한 것이 되지 못하게 하였을 뿐만 아니라 앞으로의 技術開發의 템포를 遲延시키는 결과를 초래하게 되었다. 그러므로 80年代에는 增產의 技術開發과 同時に 그 바탕이 되는 基礎部門의 研究에도 同等한 比重을 두어야 한다고 생각한다.

□ “과학과 기술”지 投稿案内 □

=論壇= 가. 學術論壇：產業發展에 寄與할 수 있는 國內外의 最新 科學技術
나. 學術情報：새로운 海外의 科學技術 情報 紹介

=固定欄= 가. 科學隨感：生活周邊에서 일어나는 여러가지 事例中 科學技術의in 내용을 소재로 한것
나. 漫画：科學技術界의 주변에서 일어나는 일을 소재로 한것

=原稿枚數= 가. 論壇, 기타 原稿：24枚内外(200字 원고지)
나. 科學隨感：8枚内外(200字원고지)
다. 寫眞：1枚(명함판)

=其 他= 外來語表記는 文教部에서 指定한 표기법을 사용하고 도량형은 政府가 지정한 도량형法인 미터法으로 표기해야 함. (採択된 원고에는 所定의 原稿料를 드립니다.)