

主要 古農書를 통한 朝鮮時代의 稻作技術 展開 過程 研究

IX. 稻作技術에 對한 綜合考察

具滋玉* · 李崇謙** · 李殷雄*** · 李弘祐**

A Study on Transition of Rice Culture Practices During Chosun Dynasty Through Old References

IX. Intergrated Discussion on Rice

Guh, J.O*., S.K. Lee**, E.W. Lee*** and H.S. Lee**

ABSTRACT

From the beginning of the chosun dynasty, an agriculture-first policy was imposed by being written farming books, for instance, Nongsajiksul, matched with real conditions of local agriculture, which provided the grounds of new, intensive farming technologies. This farming book was the collection of good farming technologies that were experienced in rural farm areas at that time. According to Nongsajiksul, rice culture systems were divided into "Musarmi" (Water-Seeded rice), /"Kunsarmi" (dry-seeded rice), /transplanted rice and mountainous rice (upland rice) culture. The characteristics of these rice cultures with high technologies were based of scientific weeding methods, improved fertilization, and cultivation works using cattle power and manpower tools systematically. Reclamation of coastal swampy and barren land was possible in virtue of fire cultivation farming (火耕) and a weeding tool called "Yoonmok" (輪木). Also, there was an improved hoe to do weeding works as well as thinning and heaping-up of soil at seeding stages of rice. Direct-seeded rice culture in flat paddy fields were expanded by constructing the irrigation reservoirs and ponds, and the valley paddy fields was reclaimed by constructing "Boh (泐)". These were possible due to weed control by irrigation waters, keeping soil fertility by inorganic fertilization during irrigation, and increased productivity of rice fields by supplying good physiological conditions for rice. Also, labor-saving culture of rice was feasible by transplanting but in national-wide, rice should not basically be transplanted because of the restriction of water use. Thus, direct-seeded rice in dry soils was established, in which rice was direct-seeded and grown in dry soils by seedling stages and was grown in flooded fields when rained, as in the book "Nongsajiksul". During the middle of the dynasty (AD 1495-1725), the excellent labor-saving farmings include check-rowing transplanting because of weeding efficiency and availability in rice ("Hanjongrok"), and, nurserybed techniques (early transplanting of rice) were emphasized on the basis of rice transplanting ["Nongajibsung"]. The techniques for deep plowing with cattle powers and for putting more fertilizers were to improve the productivity of labor and land. The matters advanced in "Sanlimkyungje" more than in "Nongajibsung" were, development of "drybed of rice nursery stock", like "upland rice nursery" today, transplanting, establishment of "winter barley on drained paddy field, and improvement of labor and land-productivity in rice". This resulted in the community of large-scale farming by changing the pattern of small-farming into the production system of rice management. Woo-hayoung (1741-1812) in his book "Chonilrok" tried to reform from large

* 全南大學校 Chonnam National University, Kwangju 500-757, Korea

** 新丘學園 Shingu Academy Foundation, Sungnam 462-743, Korea

*** 서울大學校 Seoul National University, Suwon 441-744, Korea

-scale farmings into intensive farmings, of which as eminent view was to divide the land use into transplanting (paddy) and groove-seeding methods(dry field). Especially as insisted by Seo-yugo ("Sanlimkyungeji"), the advantages of transplanting were curtailment of weeding labors, good growth of rice because of soil fertility of both nurserybed and paddy field, and newly active growth because rice plants were pulled out and replanted. Of course, there were reestimation of transplanting, limitation of two croppings a year, restriction of "paddy-upland alternation", and a ban for large-scale farming. At that period, Lee-jiyum had written on rice farming technologies in dry upland with consider of the land, water physiology of rice, and convenience for weeding, and it was a creative cropping system to secure the farm income most safely. As a integrated considerations, the followings must be introduced to practice the improved farming methods; namely, improvement of farming tools, putting more fertilizers, introduction of cultural technologies more rational and efficient, management of labor power, improvement of cropping system to enhance use of irrigation water and land, and introduction of new crops and new varieties.

緒 言

한 나라의 賦存價値를 評價함에 있어서 農業生産力을 뒷받침하는 農業技術水準을 그 基礎로 하는 경우가 많다. 그러나 農業技術은 단순한 그 自體로 把握되지 않고, 그 農業이 처한 生産與件으로서의 社會, 經濟 및 政治狀況과 밀접한 相互作用을 가지며 성립되기 때문에 그 屬性은 다른 나라의 것과 比較될 수가 없다. 특히 우리나라의 경우, 歷史적으로 中國의 大陸文化나 日本의 섬文化와 항상 社會, 政治, 經濟上의 交流와 마찰을 빚어가며 지내왔기 때문에 農業技術 또한 이들 관계조건들 속에서 성립되고 進展되어 올 수밖에 없었다.

麗末은 大陸 華北의 旱地農法을 「齊民要術」과 당시의 著述인 元의 「農桑輯要」로부터 받아들이고 아울러 有澗耕反犁에 의한 全面糞田法으로 施肥法을 개량함으로써 休閒法을 克服한 江南農法을 王禎 「農書」로부터 받아들이게 되어 이 시대를 흔히 農技術發達의 大轉換期라 부르기도 한다. 그러나 대부분의 農地는 平田(대체로 不易田)과 山田(대체로 一易 또는 再易田)으로 구분되었을 뿐 실질적으로 下田은 거의 없었다.¹⁾ 恭愍王代에 이르러 屯田確保를 위해 築堤捍水함으로써 沿岸地域을 耕地로 개간하기 시작한 것이 下田開墾의 발단이었을 뿐이다.²⁾ 따라서 麗末에 이르자 農莊制로 인한 土地制度 紊亂相에 반발하여 再量田에 의한 土地改革을 부르짖었던 新興士族들은 결국 朝鮮王朝를 개국케 되기에 이르렀다. 朝鮮時代는 初期부터 土地所有의 평등화로

農莊制를 타파하고, 沿岸의 下田에 水利事業과 開墾事業을 일으켰으며 世宗朝까지에는 農耕地를 160萬結로 倍加시켰고, 租稅를 職田制로 바꾸는 동시에 社稷壇을 만들고, 農書를 地域農業現實에 맞도록 著述케 하는 등 重農政策을 시행함으로써 새로운 集約營農技術의 터전을 마련케 하였다.^{3,4)}

이들 現實을 가장 잘 표현하고 있는 物證은 鄭招와 卞孝文에 의하여 世宗 11年(1492年)에 刊行된 「直說」이라 할 수 있다. 이 農書는 당시의 農村地域에서 경험되고 있던 優秀한 農事技術을 탐문수집하여 엮었던 것⁵⁾이기 때문이다.

따라서 本研究는 우리나라 主作物인 稻作의 技術發達過程과 그 變遷過程을 살피는 동시에 당시의 農業 周邊與件들과의 관계에 비추어 이들 과정이 지니는 合理性이나 妥當性을 살피고자 하였고, 이들 研究의 發端을 「直說」의 技術內容에 두었다. 우리나라에는 어느 나라에서도 볼 수 없을 만큼 王朝記錄이 풍부하게 있으면서도 地方이나 村落에 대한 過去記錄은 유례를 찾기 어려울 만큼 빈약하기 때문에⁶⁾ 農業技術內容을 탐구하기 위해서는 小規模經營의 變遷相을 가장 잘 반영하는 農書들을 시대별로 체계있게 비교할 수밖에 없었다. 또한 農業技術과 관련된 시대의 王朝實錄을 참조하였다.

어느 경우라도, 새로운 農業技術의 발전은 이를 수용할 수 있는 基本條件들, 예컨대 水利, 糞壤源, 農器具나 勞動力 등이 先行되어야 했고, 受容에 따르는 補償이 後續되어야 한다. 따라서 農業의 발달은 正反合의 原理에 입각한 粗放性→集約性 또는 集約性→粗放性→集約의 大規模農法의 順으로 이루어 질 수밖에 없으며, 이제까지

많은 國內外의 研究者들에 의하여 밝혀진 우리나라 農業技術과 生産도 이러한 樣相과 특징을 보였다고 한다.⁷⁾ 그러나 어떤 理由와 節次를 통하여 이들 粗放性이나 集約性이 수용될 수 있었고, 또한 이들 特性이 결합되어 國家農業生産力の 증대로 歸結될 수 있었는지에 대한 論理的 研究는 많지가 않다. 보다 구체적으로는 이들 變化를 직접 주도하거나 측면지원했던 農事技術의 實現與否와 그 合理的 妥當性이 再評價되어야 할 것이다.

이런 觀點에서, 本稿는 앞의 章들에서 검토하여 얻은 技術 分野別 結論을 再組合하고 다시 연계시켜 農業技術의 時代別 變遷과 그 脈絡을 찾고자 한다.

材料 및 方法

前報(轉作誌, 36-2: 185-196, 1991의 I. 問題提起, 研究方法 및 範圍의 設定)에 準함.

結果 및 考索

1. 朝鮮時代 初期의 稻作

「直說」에 따르면, 벼 栽培는 水耕法(무삼이, 直播法), 乾耕法(건삼이, 乾畚法), 苗種法(모내기, 移秧法) 및 山稻法(旱稻, 陸稻法)으로 分化되어 있었고, 이들 農法에 구비된 高度技術의 特性은 과학적으로 면밀하게 적용되는 除草技術⁸⁾과 이전의 歲易法을 극복할 수 있는 적극적인 糞壤法⁹⁾, 畜力과 人力用的 農機具로 일관되게 체계화시킨 農作業方法에 근거를 두고 있다는 점이다. 즉 麗末에 60餘萬結에 지나지 않던 農耕地를 世宗朝에 160餘萬結까지 넓힐 수 있었던 것은 沿岸地에서의 개간에 의한 것이며, 이들 濕地 및 荒地의 개간은 火耕法과 輪木이라 稱하는 除草裝備 및 輪木→파비→牛耕으로 이어지는 年次別 耕耘體系의 개발로 인하여 가능케 되었다.¹⁰⁾ 立毛에서 間引, 土寄作業과 동시에 섬세한 除草作業을 할 수 있도록 分化發達된 호미¹¹⁾가 있었기 때문에 大陸의 「齊民要術」에서는 除草要領이 灌水中을 택하여 2회의 鎌作業을 하도록 되어 있었으나 鮮初의 「直說」에서는 排水後를 택하여 初回は手取, 次回は 호미로 除草하되 특히 幼苗除草要領을 강조하기에 이르고 있었던 점을 들 수 있

다.¹²⁾

뿐만 아니라, 麗末에는 水利不要地인 平地濕沃土에서만 水稻直播를 하였지만 鮮初에는 貯溜地와 沼澤을 만들어 平野水田을 늘리고 沝를 만들어 谷間地畚을 개간하였으며, 본격적인 水利事業을 일으켜 沿岸下田을 開發할 수 있었던 것은 물의 힘을 빌어 除草를 쉽게 하는 동시에 灌水中의 無機營養을 통한 肥沃度 維持 및 벼의 生理的好條件을 부여하여 논의 生産性を 증대시킬 수 있었던 점을 취하고 있었음을 간과할 수 없다.^{13,14)} 그러나 이 경우에도 移秧하면 더욱 省力栽培가 가능하였을 것이지만 물의 使用制約性 때문에 移秧法을 원칙적으로 금해 오지 않을 수 없었다.¹⁵⁾ 그러나 「直說」時代의 가장 독창적인 水稻栽培法은 播種後의 幼苗期에만 乾田栽培를 따르고 降雨이 있는 때부터는 水田栽培樣式에 따르는 連作의 水道乾畚直播法의 기초가 수립되었던 데 있다.¹⁶⁾

그러나 「直說」의 단계에서도 畚(480.20萬結)보다는 旱田(1,223,826結)의 비율이 높고, 이들 旱田은 一年一作의 作付樣式을 크게 벗어나지 않는 實情이었다. 이는 당시의 麥, 粟, 稷, 大豆 등이 構型的 사용없이 足種을 하였으며¹⁷⁾ 麻, 谷粟, 靑梁粟, 靑粟, 根耕小豆, 麥類, 胡麻 등이 撒擲되는 典型的인 閑田農法의 技術範疇¹⁸⁾에 있었음으로 알 수 있다.

이후 1492年, 姜希孟에 의한 「雜錄」이 편찬된 15世紀까지의 朝鮮時代 初期 農法은 「直說」단계를 크게 벗어나지 않으나 「雜錄」에서는 土壤, 氣象, 品種 및 肥培法에 대한 면밀한 기술이 되어 있고, 除草勞力에 대한 技術이 크게 강조되고 있음에 비추어^{19,20,21,22)} 가일층 集約營農技術의 발전이 이루어졌을 것으로 추측된다. 이와 같은 15世紀의 農法은 技術的으로 「雜錄」에서 科學的 뒷바침이 첨가되어 夏作物은 日本의 濕潤地農法이 받아들여지고 冬作物으로는 中國式 旱田農法이 채택됨으로써 朝鮮建國時의 重農思想을 완성케 되었다.¹³⁾ 따라서 14世紀부터 15世紀에 걸친 朝鮮時代 前期의 農業은 施肥, 除草 및 作付樣式의 變遷으로 粗放農業의 틀을 벗어나 集約農業으로 발전한 것으로 볼 수 있겠다.²⁴⁾

2. 朝鮮時代 中期의 稻作

朝鮮時代 中期는 戊牛·甲子の 두 차례 土禍와, 壬辰倭亂 李适의 亂 및 丁卯, 丙子の 胡亂에

이어 1675年末의 수십년에 걸친 凶年으로 인하여 급기야 人爲的 및 自然的 災難으로 점철되었던 時期라 할 수 있다. 職田制(1466年)가 실패(1557年)로 돌아가고 다시 科田制를 반포하여 自作農을 육성코자 하였던 시책들도 결국은 麗末 잔재인 兩班들의 農莊擴大를 돕는데 그쳐 朝鮮中期의 黨爭과 土禍를 불러들이게 되었던 禍根이 되고 말았다.²⁵⁾ 따라서 16世紀에 이르도록 農業의 발전은 거의 期待할 수조차 없었고, 오히려 극도로 退步, 荒廢化되기에 이르렀던 實情이라 하겠다. 다만 朝鮮初期(世宗 6年)에 반포되었던 私有田法으로 兩班들의 農莊이 다시 胎動되는 동안 公田이 아닌 民田小作制가 전체의 40%이상으로 확대되고,²⁶⁾ 이들 制度下에서의 地主, 小作人關係는 土地生産性보다 勞動生産性を 강요케 되었으며, 따라서 除草便利性和 廣作可能性을 구현할 수 있었던 水稻移秧法の 과급현상을 막을 수 없었다.

이런 결과로, 小家族(4-5人) 經營單位的 營農法은 서서히 소경영체계 중심의 營農法으로 변화하게 되었고,²⁷⁾ 17世紀에 진입되면서 農業生産性和 技術開發의 刷新이 필요함을 인식케 되었으며, 결국 여러 종류의 農書刊行을 誘導하였다. 비록 世間에 活用되지는 못했더라도 당시의 時代相과 老農들의 체험을 살려 著述된 첫 農書로 許筠(1569-1618)의 「閑情錄」을 들 수 있다.²⁸⁾ 「直說」로 잠시 進歩의 기미를 보이던 鮮初의 農業生産技術은 어지럽혀지는 社會相으로 인하여 農牛의 보급이 2割의 農家에도 미치지 못하였고 「早旱晚水」한 氣候²⁹⁾ 때문에 상당부분(특히 北部 및 山間地域)에서 手動式 休閒農法과 直播法을 크게 벗어나지 못하고 있었다.

이런 시기에 戰亂後의 廣作農에 요구되었던 技術要件으로는 地力을 補強하기 위한 移秧法(水稻) 및 移植條播法, 農牛를 이용한 深耕法 등이 있을 것이며 閑情錄은 어느 정도 이를 반영했던 農書였다고 하겠다.³⁰⁾ 즉 벼農事에서의 除草效率와 便利性 때문에 正條式 移秧法,³¹⁾ 土地生産性を 향상시키기 위한 2年 3作(早稻+麥畚裏作+晚稻) 및 2年 4作(稻+麥畚裏作+稻+麥畚裏作)의 최초의 畚二毛作,³²⁾ 屯車를 이용한 省力覆土法³³⁾ 등은 놀랍고도 탁월한 省力農法の 창출이었던 것으로 판단된다.

특히 壬辰亂과 兩大胡亂의 戰後復舊를 목적으로 편찬된 「集成」은 1655년에 申沔이 편찬한 農

書로서 世宗의 「勸農教文」과 「直說」, 朱子の 「勸農文」, 「雜錄」 및 「纂要抄」를 다소 加筆하여 수록하고 있다. 당시의 農事實情이 戰後의 廢墟狀態로 있었기 때문에 朝鮮初期의 集約營農을 지향하는 동시에 農地擴大를 통한 農業生産力 回復을 염원하는 意圖가 담겨 있다고 하겠다.³⁴⁾ 따라서 대체로는 「直說」이나 「雜錄」의 내용을 크게 벗어나지는 않았으나 稻作은 移秧栽培를 前提로 하여³⁵⁾ 苗種法에 대한 技術(早稻秧基法)이 추가 강조되고 있다.³⁶⁾ 苗種法과 함께 堆肥製造法을 記述하면서 肥料分을 多量投入하고 牛力을 이용하여 深耕해야 한다는 일련의 技術³⁷⁾들은 土地 및 勞動生産性を 동시에 향상시키려는 의도로 제시된 것이며, 특히 人口密度가 낮고 經濟發達이 떨어지는 古代中國에서의 廣作農技術³⁸⁾인 火耨法³⁹⁾과 反種法⁴⁰⁾을 「直說」에서 새롭게 追記한 사실은 당시의 農業生産現實을 잘 반영한다고 하겠다. 즉 火耨法은 벼와 풀이 함께 발생한 후에 물을 빼고 불을 놓은 다음 灌水함으로써 풀은 죽고 벼만 再生하는 성질을 이용하는 除草法이며, 反種法은 벼만을 뽑아 놓고 풀을 손쉽게 갈아 엮은 후 벼를 다시 심는 용이한 除草法을 뜻하므로 결국은 廣作地에서의 除草勞力節減을 위한 勞動生産性 指向의 技術이다.

또한 「集成」에서 강조하고 있는 指針의 하나로, 田主(地主)와 佃戶(小作人)간의 相助體系와 小作爭議를 미연에 방지키 위한 各種 勸告事項⁴¹⁾이 記述되고 있어서 당시의 廣作化 현상과 이를 지원하기 위한 廣作型農事經營의 要求狀況을 짐작케 한다. 이러한 實情은 戰亂에 이어 수십년간 災害로 이어졌던 肅宗朝까지 계속되었으며, 戰亂과 災害에 못이겨 대거 離農現象이 일어남으로써 招來된 결과이었음을 1700年代에 出刊된 農書 「補經濟」를 통하여 짐작할 수가 있다.

즉 「補經濟」에서도 反種法, 火耨法, 牛耕除草法, 堆肥利用法이 강조되고 있기 때문이다.⁴²⁾ 다만, 「集成」때보다 「補經濟」에서 발전된 事項은 오늘날의 陸苗垡法과 마찬가지로인 乾秧法⁴³⁾을 개발하여 본격적인 移秧栽培를 가능케 하고 곧 畚二毛作(畚中種牟法)⁴⁴⁾을 확립시켜서 畚作의 勞動 및 土地生産性を 높이게 되었고, 이런 결과는 小經營生産樣式을 經營型富農의 生産樣式으로 변화시켜 商品農 또는 專業農의 廣作農業社會를 胎動시키기에 이르렀다.⁴⁵⁾

또한 朴世當은 「穡經」을 통하여 農作業 能率을 향상시킬 수 있는 教科書의인 개념정립을 많이 하였으니, 일례로 “土地를 三盜에 맡겨서는 안된다.” 三盜란 “이랑보다 밭두렁이 커질 경우의 땅面積 낭비(地竊), 密植될 때의 種內競合(相竊), 雜草에게 잃는 경우의 種間競合(草竊)을 이른다”라 하였고, 耕耘도 “春耕은 사람 손으로 알개, 秋耕은 소의 힘으로 깊게하라”는 등을 들 수 있다.

3. 朝鮮時代 後期の 稻作

英祖, 正祖代에 이르자 內亂과 外亂으로 피해와 일로를 걸던 中期의 난맥상들은 어느 정도 小康狀態에 들어가게 되었다. 이의 계기가 되었던 것은 堤堰堂上 직제를 두어 冒耕⁴⁶⁾을 禁止시키는 동시에 水利事業을 대대적으로 일으키고, 農書들을 重刊케 하였으며 均役法을 베풀어 百姓들의 남세 부담을 줄여 주는 데 있었다. 이 때를 전후하여 새롭게 강조되거나 導入, 普及된 技術들로는 中國大陸의 農法인 水稻移秧法과 二頭牽犁, 長鋤(立鋤), 集力用 踏鋤, 大型가래, 反種法이나 火耕水耨法, 廣作經營論, 反畝法(田畝輪換農法), 商品生産을 위한 專業農論 등이었으나 당시의 실정으로는 水利施設과 農牛確保가 미비하였기 때문에 적지 않은 副作用을 낳게 되었다.⁴⁷⁾

첫째는 水稻移秧法の 문제로, 國初부터도 물 부족 때문에 禁畝를 原則으로 하고 있었으나⁴⁸⁾ 農業의 勞動力, 所出, 二毛作, 大面積 管理를 이유로 현실에서는 끊임없이 파급됨으로써 肅宗 24年⁴⁹⁾에는 付種法(直播法)과 移秧法の 兩面政策을 받아들이기도 하였다. 즉 正祖 22년에는 移秧法の 妥當性에 대한 67名の 應旨上疏를 받아들여 여론을 「應旨進農書」로 整理한 결과, 申在亨, 李必忠 등의 ‘移秧法全面廢止論’, 鄭應參, 申禹相 등의 ‘移秧法禁止不可論’, 安聖穆, 康堯愼, 下台鎮 등의 ‘移秧法과 付種法並行論’, 柳鎮穆, 尹弘心 등의 ‘土地適否決定論’ 및 申絢, 徐有槩 등의 ‘反畝統制論’으로 엮갈려, 결국은 兩面政策을 채택할 수밖에 없었다.⁵⁰⁾ 이 결과로 純祖朝에 이르러서는 三南水田의 9割, 北部의 5割(全國平均 7-8割)이 移秧栽培되기에 이르고 말았다.⁵¹⁾

이 무렵에 農村現實의인 문제에 관심을 보이면서 改革을 주장한 일단의 實學派 碩學들로서, 禹夏永, 朴齊家, 李德懋, 朴趾源, 柳得恭, 徐有槩,

丁若鏞, 李止淵 등이 등장케 되었다.

禹夏永(1741-1812)은 「千一錄」⁵²⁾을 통하여 당시의 廣作農이 갖는 폐단을 集約的 農業으로 개혁하고자 하였으며,⁵³⁾ 그 가운데 탁월한 견해는 農地利用을 토질에 따라 移秧法(畚)과 秋耕中心의 深耕 및 春耕調和論, 翻耕(뒤집어갈기)과 和耕(베개지어 갈기)에 의한 施肥法으로, 除草技術로는 手鋤(도사리), 火耨法, 後耨法 등 우리나라 近代 農器具를 완벽히 整理 提示한 외에도 農業經營論으로 無田農民을 구제하고 農本精神으로 農村의 紀綱을 정비하여 商農業論으로 生利之道를 열어야 한다는 重農主義的 實學을 주장하였다.⁵⁴⁾

이보다 다소 앞선 正祖 2年(1778)에 朴齊家에 의한 「北學議」와 朴趾源에 의한 「小抄」를 一別할 必要가 있을 것이다. 朴齊家の 農論은 “失天, 失地, 失人, 즉 農器具의 利點, 農地經營의 合理化 및 流通의 모를 잃지 않아야 한다”⁵⁵⁾는 생각과 “百姓의 業을 商工業으로 分化發展시켜야 모두가 살 수 있다”⁵⁶⁾는 立場에서 출발하여 “農地를 貪慾의 대상이 아니라 合理的 生産의 대상으로 보아야 한다”⁵⁷⁾는 姿勢를 강조하였다. 아마도 農業에 대한 近代의이며 合理的 認識을 일깨우는데 기여가 컸을 것이다. 이에 따라 朴齊家是 ‘車’의 農業의 利用⁵⁸⁾과 “農器具의 規格을 能率의으로 改定하여 除草를 비롯한 作業效率을 높이자”⁵⁹⁾고 하였다.

또한 朴趾源은 水利, 農具 및 土地問題에 관심을 가지고, 農商工에 대한 士大夫(선비)들의 役割을 강조하는 입장에서 서서 改善의 要旨을 탐구하였다. 아울러 水稻移秧法の 利點은 除草省力面뿐만 아니라 地力利用面에서까지 인정된다⁶⁰⁾고 하면서 여기에 深耕易耨하는 勤勉性을 基本經訓으로 해야 한다⁶¹⁾는 添言을 하였다.

비슷한 시대의 農書로서 徐浩修(1736-99)에 의한 「海農」을 들 수 있다. 그는 徐有槩의 生父로서 中國農學 受容論⁶²⁾을 주장하였으나 本書를 未完性으로 남겼고, 그 대부분이 徐有槩의 「經濟志」로 옮겨졌기 때문에 이에 대하여는 뒤에 함께 論及한다.

19世紀 초엽의 農書로 대표적인 것은 徐有槩(1764-1845)의 「經濟志」로서 그의 「杏蒲志」(1825)와 함께 「集約的 營農法에 의한 廣作農」을 주장한 것으로 유명하다.⁶³⁾ 徐有槩는 「經濟志」를

통하여 農地經營을 改善하고 合理化시킴으로써 單位面積當의 所出增大을 꾀해야 하며, 이를 위해서는 “水田에서의 移秧法과 旱田에서의 一畝三畝式 代田法(畝種法)이 바람직하다”고 하였다. 移秧法은 除草勞力이 절감될 뿐만 아니라 두 土地(苗垡와 本畝)의 氣力으로 단 한 株의 벼를 키우므로 生育이 좋고 또한 뽑았다가 다시 심는 과정에서 새롭게 氣力을 얻는다는 것이었다.⁶⁴⁾ 따라서 ‘深耕으로 地力을 補完’하는 嶺南農民들의 治田法을 극찬하였고⁶⁵⁾ 反畝(反田, 輪換畝)은 旱災⁶⁶⁾ 때문에 水利條件이 적합한 곳(有川可引, 有陂可扉, 有井可溉)이 아니면 反畝(특히 二毛作이 앞되는 錦江以北의 모든 地域)은 다시 旱田으로 換作할 것을 제기하였다.⁶⁷⁾ 그 외에도 緯度에 따른 氣候差를 農書에 적용하는 일,⁶⁸⁾ 農器具를 合理的 勞動絶減에 맞도록 改良해야 하는 일,⁶⁹⁾ 麥追肥法과 人糞利用度를 높이기 위한 儲糞六道(6가지의 道理)⁷⁰⁾의 실현, 灌排水施設의 독자적 기능을 주장하는 治水之法⁷¹⁾을 강조하고 있었으며, 農業經營面에서도 流通經濟의 발달⁷²⁾을 강조하고 있었다.

이상의 數種 대표적인 朝鮮後期 實學派 學者들의 農業改革觀들을 종합해 볼 때, 당시의 土地現實下에서 어느 정도의 廣作은 불가피했으나 土地의 國民的 利用效率이나 道理上의 均田論, 限田論을 주장하고 있었으며 이를 위한 商品經濟, 農地經營 및 流通改善論이 병행되고 있었다. 뿐만 아니라 이와 같은 農業生産體系에서 불가피했던 것은, 水稻直播法을 水稻移秧法으로 바꾸고, 이들 개선된 農法의 실현을 위하여 農器具의 改良, 多肥法으로의 개선, 보다 합리적이고 효율적인 栽培技術의 도입, 勞動力 管理方案, 水利의 利用度와 土地利用度 提高를 위한 作付體系의 개선(間種, 代播, 畝田反作法(輪換作)), 新品種의 도입 등이 뒤따랐음에 틀림없다.

물론 부분적으로는 移秧法에 대한 否定的 評價⁷³⁾나 二毛作의 限界性,⁷⁴⁾ 反畝法의 制約論,⁷⁵⁾ 廣作의 폐단에 의한 禁止論⁷⁶⁾ 등이 없었던 것은 아니며, 또한 이들 問題點들을 독창적으로 해결하기 위한 探究가 없었던 것도 아니다.

1838(憲宗 4年)에 李止淵에 의하여 쓰여진 「要旨」는 平安道 農法에서 비롯된 ‘水稻乾播栽培法’을 탁월한 學識으로 체계화시키는 데 성공하였다.⁷⁷⁾ 이 乾播農法은 “때를 기다려 3-4월의 和氣

있는 土地를 耕耘”(待時而耕)하고, “규격에 맞추어 절반만 起耕하며 淺耕하며 作畝와 同時作業”(起耕作畝)이 되도록 하고, “4寸의 畝中에 條播”(落種)하며, “이른 아침에 여러 차례에 걸쳐 覆土와 鎮壓作業”(其曳覆種)을 하고, “2회의 除草를 하되 刀曳(칼계매)로 하고 培土”(刀曳除草)하며, “除草 후에는 中耕培土作業을 겸하여 흙을 두들겨 斷根시킨다”(盪土與起)는 것이다.⁷⁸⁾ 즉 旱田에서의 稻作技術로서 旱田의 조건과 벼의 水分生理 및 除草의 便利性이 고려되어 있기 때문에 農家의 所得을 가장 안정적으로 확보케 하는 強調의 作付樣式의 하나였음에 틀림없으나 李止淵이 憲宗 7年에 유배되어 사망함으로써 政策 반영을 시키지 못한 채 사장되고 말았다.

따라서 朝鮮後期에 쏟아져 나왔던 實學派 學者들의 農業技術과 知識들은, 부분적으로 사장되는 한편 대부분은 廣作農으로 변화하고 있던 當代地主들의 營農을 위하여 이용되기에 이르렀다. 즉 ‘農者有田’을 위하여 土地制度를 公田, 井田, 均田 혹은 限田하자는 건의들이 빗발쳤으나 모두 실패로 돌아갔으며⁷⁹⁾ 18世紀 後半부터는 除草技術과 省力農技術에 의존하는 廣作 및 多毛作 技術과 施肥改善에 의한 集約營農技術이 실현되었음에도 불구하고 오히려 農民福祉보다는 地主들에 의한 廣農體制 確立의 계기가 조성되었다.⁸⁰⁾

그 결과로 廣農者들은 官僚들과 결탁하여 富裕層으로 형성되어 갔고, 地主制度를 위한 土地改革과 貧農民層의 붕괴에 의하여 都市貧民, 農村勞働者 및 流浪民과 함께 都市의 商工人 계층을 양성케 되었다.⁸¹⁾ 純祖代(1833)의 “서울 쌀 폭동 사건”⁸²⁾이 일어났던 것도 결국 이와 같은 원인에서 由來한다. 가혹한 地主들의 租稅制 強行과 生産技術 및 商工業發達에 힘입어 農業生産力은 더욱 향상되었음에도 불구하고 社會는 더욱 혼란케 되었으며 農民들의 農村生活은 어렵게만 되어 갈 뿐이었다.⁸³⁾ 이와 같은 體制變化를 學者들마다 다른 견해로 原因解釋을 하고 있으나 이들의 概要는 ① 封建制의 自動的 崩壞論, ② 商品經濟重視論, 또는 ③ 農民層分解論 등으로 볼 수 있다.⁸⁴⁾

결국, 農業技術史的 측면에서는 水道直播法이 水稻移秧法으로, 部分休閑法이 連作 및 二毛作으로, 狹小農이 廣作 및 廣農으로, 小家族運營體系가 經營型富農體系로 변화하였고, 이에 따라 勞

動生産성이 5배 정도 증대되기에 이르렀다고 한다.⁸⁵⁾ 따라서 이와 같은 변화는, 비록 農民層의 분해에 의한, 社會混亂과 政治經濟의인 試鍊을 초래하였다고 하더라도, 國家産業化와 近代化를 위해서는 불가피한 것으로 받아들여진다.

이상의 綜合考察을 통하여 알 수 있는 사실은 비록 우리나라의 農業과 技術이 古代로부터 中國의 旱田農法에 영향을 받아가며 성립되어 왔기 때문에 麗末까지는 旱田式 歲易田作의 틀을 크게 못 벗어나고 있었으나 朝鮮初期부터는 점차 우리나라의 固有條件에 걸맞는 稻作, 水田作과 독특한 栽培技術이 확립되기에 이르렀으며, 이후에는 持續的으로 土地 및 勞動生産성이 향상될 수 있는 방향으로 發展을 거듭하여 왔다.

이에 따른 결과로, 糞壤法을 量的質的으로 개선하면서 歲易法을 常耕法 및 二毛作法으로 발전시켜 土地利用 集約度, 즉 土地生産性を 향상시켰고, 旱田直播法을 水田直播, 條播, 苗種法, 正條植 등으로 발전시키면서 除草管理를 쉽게 하여 勞動生産性を 향상시켰다. 뿐만 아니라 農地擴張을 支援하기 위한 開墾法이나 輪木使用에 의한 開畝 및 雜草管理法, 反種法이나 火耕法에 의한 廣作經營法과 섬세한 耕作法 및 除草施肥理論의 技術適用을 통한 集約生産技術을 胎動시켜 왔고, 더욱이 稻作의 重要性이 강조되면서 北方의 旱田地를 稻作地化하기 위한 乾耕法, 乾秧法, 乾播法等의 旱地稻作栽培法 확립은 오늘날에도 우리나라만의 독자적인 技術로 높이 평가되고 있다.

다만, 古代의 農業特質이, 國家經濟의 大本으로 역할을 하여 왔으며, 또한 國家 社會나 政治經濟條件의 影響을 받으면서 盛衰를 하게 마련이듯이, 우리의 朝鮮時代 稻作은 시대 흐름에 따라 점차 國家産業의 中樞의 役割을 맡는 비중으로 擴大 發展하여 鮮末의 農業 生産力을 5배나 증대시키는 데 가장 중요한 몫을 다하여 왔다. 그러나 技術的인 側面에서는 비록 發展을 거듭하여 왔다고 인정되더라도 時代相에 거듭된 혼란을 거치면서 때로는 停滯하였고, 때로는 退步를 면치 못하여 原點에서의 再出發이 불가피하기도 하였다.

이로부터 우리가 現代나 未來를 위하여 결산을 해 주어야 할 것은, 비록 1900年代에 이르러 우리의 稻作技術이 濕潤地의 日本式 稻作法으로 一瞬間에 대체되었고, 이로 인하여 오늘의 稻作이 성립되었다고 하더라도 朝鮮時代의 난국을 거치

는동안 命脈을 유지하면서 개발되고 향상되어 온 우리나라 고유의 稻作法이 가졌던 生態의 合理性과 廣作適用性 및 集約農의 理論을 체계적으로 이해해야 한다는 점에 있을 것이다.

더구나 이들 특질은 農書들을 통한 技術的 把握이나 體系化보다 經驗의이며 實證的인 調查研究로서의 체계화가 뒤따라야 할 것으로 판단된다.

摘 要

朝鮮王朝初期부터 農業初期政策은 地域農業의 現實的 條件과 結付된 農事直說과 같은 農書 發刊에 의해 附與되었다. 그 冊들은 새롭고, 集約的인 農業技術을 提供하였다. 이 農書는 그 當時에 農村地域에서 經驗된 우수한 農業技術을 蒐集하여 만든 것이다.

農事直說에 따르면 벼 栽培는 무삼이(湛水直播法), 건삼이(乾畝直播法), 移秧法 그리고 山稻法(陸稻法)으로 分化되었다. 이들 農法에 구비된 高度技術의 特性은 科學的 除草技術과 적극적인 施肥法, 畜力과 人力用的 農機로 일관되게 體系化시킨 農作業方法에 根據를 두고 있다는 점이다. 海岸의 濕地와 荒地의 開墾은 火耕와 輪木이라 칭하는 除草裝備로 인하여 가능케 되었다. 또한 벼의 苗令段階에서 土壤의 間引, 土寄作業과 동시에 섬세한 除草作業을 할 수 있도록 分化, 發達된 호미가 있었다. 直播벼栽培는 貯溜地와 沼澤을 만들어 平野水田의 直播栽培를 가능케 하였으며, 谷間地畝은 淤를 만들어 개간했다. 이들은 관수(灌水)에 의해 제초를 쉽게 하는 동시에 灌水中 無機營養을 통한 土壤肥沃度 유지 및 벼의 生理的 好條件을 부여하여 논 生産性を 증대시킬 수 있었다. 또한 移秧을 하면 더욱 省力栽培가 가능하였을 것이지만 전국적인 물의 使用制約性 때문에 移秧法을 원칙적으로 금해 오지 않을 수 없었다. 乾田栽培에서 直播栽培가 수립되었으며, 水稻가 直播되고 유묘기까지 乾土에 栽培되었으며 農事直說에서처럼 비올때 灌水土壤에 栽培되었다.

朝鮮中期(AD 1495-1725)에는 벼 農事에서의 除草效率와 便利性 때문에 正條式 移秧法을 포함한 탁월한 省力農法(閑情錄)과 벼 이앙에 根據(農事直說)하여 못자리(묘대) 기술(벼의 早期移

秧)이 強調되었다. 肥料分을 多量投入하고 牛力을 利用하여 深耕해야 한다는 一連의 技術들은 土地와 勞動生産性을 향상 시키는 것이었다. 農家集成 때보다 山林經濟 때에 발전된 사항은 오늘날의 陸苗垆法과 마찬가지로 乾秧法을 개발하여 移秧栽培하게 만든 것이며, 畚二毛作을 確立시켜서 畚作의 勞動 및 土地 生産性을 높이게 된 것이다. 이결과 小經營生産樣式을 經營型 富農의 生産樣式으로 변화시켜 廣作農法社會를 胎動시켰다.

禹夏永(1741-1812)은 千一錄을 통하여 당시의 廣作農이 갖는 폐단을 集約的 農法으로 개혁하고자 하였고, 그가운데 탁월한 견해로서 農地를 土質에 따라 移秧法과 grooving 播種法(田)으로 땅(土地)의 이용을 구분한 것이다. 특히 徐有架(山林經濟)가 주장한바 移秧의 有利性은 celo노력이 절감되고 苗垆와 本畚의 土地氣力을 얻기 때문에 벼의 좋은 生育을 기대할 수 있다는 것이었다. 또는 벼를 뽑았다가 다시 심기 때문에 새롭게 기력이 얻어진다는 것이었다. 물론 移秧法에 앞선 再評價, 二毛作의 限界性, 反畚法의 制約論, 廣作의 폐단에 처한 禁止論이 있었다. 그당시 李止淵에 의해서 벼의 水稻水分生理, 土地 및 除草의 便利性을 고려한 水稻直播栽培法이 쓰여졌는데 그것은 가장 安정한 농가소득을 확보하는 창조적인 作付體系였다.

引用文獻 및 註釋

1. 「益齊亂藁」 史贊 景王篇(李齊賢) : “鴨錄以南大抵皆山 肥膏不易之田 絕無而僅有也”.
2. 李泰鎮(1978) 14, 5世紀 農業技術의 發達과 新興士族, 東洋學 9, pp.327-346.
3. 朴容九(1974) 「韓國食料品史」, 正音文庫 14.
4. 李泰鎮(1981) 15-16世紀 新儒學定着의 社會經濟的 背景, 奎章閣, pp.1-17.
5. 「農事直說」 勸農教書 : “五方風土不同樹藝之法各有其宜不可盡同古書及命諸道監司遠訪州縣老農因地已試之驗具聞…”.
6. 官嶋博史(1981) 前揭書(18, 參照).
7. 上同.
8. 「農事直說」 種稻(附旱稻)條 : “苗生二葉則 去水 以手耘 (苗弱不可用鋤然水渴土強當用鋤) 去苗間細草訖 又灌水…苗長半尺許 又耘以鋤

(苗強可以用鋤) 耘時以手按軟苗間土面 耘至三四度…”.

9. 「農事直說」 上同 : “…正月水解耕地 入糞入土…其他 域泥寧或虛浮或水冷則 專入新土 或沙土 瘠薄則布牛馬糞 及連枝籽葉 人糞蠶沙亦佳”.
10. 「農事直說」 上同 : “若新墾草木茂密處 爲水田者 火而耕之 三四年後 審其土性用糞…若沮澤潤濕荒地則 三四月間 水草成長時 用輪木殺草待土面 融熟後 下晚稻種 又縛紫木兩三箇 曳之以牛 覆其種 至明年 可用耒(鄉名地寶)三年則 可用牛耕(稂莠不生大省鋤功) 其輪木之制用堅強木 長可四尺 爲五銳隅 兩頭貫木 環以繩繫 環 令兒童騎粧鞍牛或馬 以繫環繩 結鞍後稿(鄉名北枝)兩房 牛馬行則 其輪木五銳隅自回轉 殺草破塊 若沮甚人牛陷沒 不可人踏之地 用栲栳(鄉名都里鞭)殺草…”.
11. 李春寧(1964) 前揭書 p.111.
12. 「農事直說」 種稻條.
13. 官嶋博史(1980) 朝鮮農業史上における十五世紀, 朝鮮史叢 3, pp.3-83.
14. 李泰鎮(1978) 前揭書.
15. 「農事直說」 種稻條 : “苗種法擇水田雖遇旱不乾處…此法便於除草萬一大旱則失手農家之危事也”.
16. 李鎬澈(1986) 朝鮮前期 旱田農法의 展開과 그 性格, 慶北大論文集(人文社會科學) 41, pp.1-17.
17. 「農事直說」 種黍粟條 : “擇良田先用小豆稀疎播撒後耕之遂畝左右足種交踏以水荏子與黍成粟相和下種”.
18. 金榮鎮 譯註(1984) 朝鮮時代前期農書, 韓國農村經濟研究院.
19. 林和男(1980) 李朝農業技術의 展開, 朝鮮史叢 4, pp.3-65.
20. 「衿陽雜錄」 農者對三條 : “…凡農有三品…鋤耘疎數咸盡具妙不勞餘力而收利百倍者農之上也”.
21. 「衿陽雜錄」 農謳四曰提鋤條 : “提鋤莫忘提酒鐘提酒元是提鋤功一年鐵飽在提鋤提鋤安敢蝻”.
22. 「衿陽雜錄」 農謳 五日討草條 : “彼稂莠與眞同看看不辨 愁老翁細討 非類莫相容 盡使根莠空”.

23. 片山陰三(1858) 衿陽雜錄研究, 朝鮮學報 13 輯, pp.163-178.
24. 李泰鎮(1981) 15, 16世紀 新孺學定着의 社會經濟的 背景, 奎章閣, pp.1-17.
25. 朴容九(1974) 前掲書.
26. 異名: 竝作, 竝耕, 借耕, 佃作, 賭地制 等 (金玉根: 朝鮮時代の 小作制と 農莊, 經濟史學 3, pp.1-42).
27. 林和南(1980) 李朝農業技術の展開, 朝鮮史叢 4, pp. 3-65.
28. 「閑情錄」序尾: “…翼日林下若值遺世絕俗之士出此編以相揚推則庶不不初賦云”.
29. 宮嶋博史(1981) 李朝後期における朝鮮農法の發展, 朝鮮史研究會論文集 18, pp.64-94.
30. 宮嶋博史(1981) 前掲書.
31. 「閑情錄」習儉條: “挿時耕熟水田約六莖爲一叢六稞爲一行稈行宜直以便耘場淺插則易發(插秧)”.
32. 「閑情錄」上同: “…早稻收創必將因耕鋤成行壟令四畔溝洫通水下種(大麥)”.
33. 「閑情錄」習儉條: “…令人製造砵車遂種種子後循隴碾過使根土相着功名甚速…”.
34. 「農家集成」序, 勸農教文.
35. 「農家集成」(農事直說 種稻附晚稻條): “下秧吉日(種秧插秧同)…”.
36. 「農家集成」(農事直說) 早稻秧基條.
37. 「農家集成」晦庵朱先生 勸農文: “…秋間收成之後 須越冬月以前 便將田段一例犁翻凍 令趾脆至正月以後 更多著遍數節 次犁杷…多用糞壤…造糞壤亦須秋冬無事之時 預先剗取土面 草根曝曬燒灰施用大糞…耘犁之功 全籍牛力…下秧深耕淺種…”.
38. 福井捷郎(1980) 火耕水耨の論議によせく -ひとつの農學的見解-, 農耕の技術 第3號, pp. 28-61.
39. 「農家集成」火耨法(直說不錄): “禾苗至兩三葉則 先放水 乾草量宜勻布以火焚之 卽爲灌水 則 雜草盡死 苗長日出…多營者良申此也此法最妙”.
40. 「農家集成」早稻秧基條: “反種法 水田無水雜草荒蕪 未易除去處 待水取禾苗 不至損傷東如移秧者 反耕重種一如苗種法則 鋤功甚省雖有水處 人力不足難於除草則 亦行此法”.
41. 「農家集成」勸農文: “…佃戶 不可侵田主 田主不可燒虛佃戶…”.
42. 林和男(1980) 上掲書.
43. 「山林經濟」卷一 治農種稻條: “乾秧法, 春早秧基無水, 熟耕乾耨, 治令無塊, 作小畦, 揀稻種和灰糞, 種如乾播, 而一斗落地, 可種七斗, 得雨移秧, 則勝於水秧(直說補)”.
44. 徐昇煥(1988) 朝鮮時代 農業 生產力 發展에 關한 研究. 經濟史, pp.167-173.
45. 徐昇煥(1988) 上掲書.
46. 「礪溪隨錄」: 提防胃耕(碧骨提 訥登提 等無斷耕作).
47. 金容燮(1970) 朝鮮後期 農學의 發達. 韓國文化研究叢書 2, 韓國文化研究所.
48. 「世宗實錄」卷六十八, 世宗 17年 4月條: “禁慶尙江原人民苗載在六典” 其他 「肅宗實錄」卷十三, 「景宗實錄」卷1, 卷3, 「中宗實錄」卷四十一 等.
49. 「增補文獻備考」147, 田賦考 7(中卷).
50. 金容燮(1976) 朝鮮後期의 水稻作技術, -移秧과 水利問題- 李相殷華甲紀念「東洋學」特輯號, pp.283-305.
51. 趙世烈(1986) 朝鮮後期集約農法の 展開 -「千日錄」의 分析- 慶熙大 碩士學位論文, p.48.
52. 「千一錄」: “愚者天應 必有一得”.
53. 「千一錄」農作十方: “勒, 豫, 備穀種, 辯穀性, 相土宜, 占時後, 聚糞灰, 治熟田土, 豫貯水源, 鋤種及時”.
54. 朴花珍(1981) 「千一錄」에 나타난 禹夏永의 農業技術論, 釜大史學 第5輯, pp.121-151.
55. 「進北學議」財賦論條: “善理財者, 上不失天, 下不失地, 中不失人, 器用之不利 人可以一日而我或至於一月二月 是失天也 耕種之無法 黃多而收小 是失地也 商買不適 游食日衆 是失人也”.
56. 「進北學議」末利條: “今若一切食土 則民失其業 農日益傷矣”.
57. 「進北學議」地利條: “古廣而農益病 力疲而功不顯”.
58. 「進北學議」車條: “萬物以載 利莫大焉”.
59. 「進北學議」農器條: “陸廣則散種 散種則穀之行列亂 及其除草 用力十倍”.
60. 「課農小抄」播穀稻條: “然苗種之法 非但極省耘鋤 地力亦有推陳致新交併二氣之功 誠爲後世之妙法 可勸而不可禁也”.

61. 「課農小抄」諸家總論條：“故曰深耕易耨 曰勤則不匱 此兩言者 足以爲南畝之經訓”。
62. 「海東農書」：“以東國農書爲本參之中國古方”。
63. 宮嶋博史(1977) 李朝後期農書の研究 -商業的農業の發達と農奴制的 小經營の解體をめですて-, 京都大學入文科學研究所 人文學報 43, pp.63-102.
64. 「林園經濟志」本利志 五, 卷一：“大低所貴於插秧者有三 省鋤功一也二土之氣交養一苗二也去故就新洗隨觸濁三也”。
65. 「擬上經界策」下：“其佃夫之治稻田者 當募嶺南左道人 是善治稻田也”。
66. 上同：“偶值翻淨 幸得登穰 一有旱嘆 輒致拋荒”。
67. 「林園經濟志」本利志一, 卷一：“然陸田一年再種 稻則人一熟而已 所謂利害相半者也”。
68. 「林園經濟志」本利志 三, 卷一：“二百里差一度之制”。
69. 農對：“工欲善其事 必先利其器 故器械利 則人逸而敵勞 器械不利 則力多而功寡”。
70. 「林園經濟志」本利志 四, 卷一。
71. 「擬上經界策」下：“故治水之法…濬洫開河 所以疏導也 小圩及大埭 所以防衛也, 陂池湖蕩 所以瀦畜也, 壩障車戽 所以節宣也 治水之宏綱大目 不越乎此四者”。
72. 「林園經濟志」倪圭志 二, 第六章：“人生於世 養生送死 皆需財用 財非天降地湧故必待買遷有無”。
73. 「千一錄」思想：“苗種法 禁亦亂 不禁亦亂”。
74. 丁若鏞 「經世遺表」卷八：“南方水田 秋皆種麥 種麥有三害, 一土力未休也, 二翻耕無路也, 三移秧失時也 宜一切嚴禁”。
75. 徐有渠 擬上經界策 下：“農政極施者”中 反畜禁壓論。
76. 「課農小抄」限民名田議：“況一境之內 不能無士大夫焉 不能無世嫡及有親有陰之類在所當厚者, 則平民所均 又將不滿一結”。
77. 農政要旨：“水則移之 乾則播之”。
78. 金容燮(1988) 「農政要旨」의 水稻乾畜技術, 韓國史學論叢, pp.551-574.
79. 宮嶋博史(1977) 前揭書。
80. 沈翼雲 「百一集」論政 富民條：“今之貴臣近辛 鄉相當貴之家 園田遍一國”。
81. 星湖 李瀾：商工人…未作奇巧一日作能五日之食”。
82. 李世永(1978) 18, 9世紀 穀物市場의 形成과 流通構造의 變動, 韓國史論 9, pp.185-254.
83. 金玉根(1971) 朝鮮時代の 小作制와 農莊, 經濟史學 3, pp.1-42.
84. 宮嶋博史(1977) 前揭書。
85. 宋贊植(1981) 朝鮮後期農業에 있어서의 廣作運動, 李海南博士華甲紀念史學論叢 95, p. 134.