

## 主要 古農書를 통한 朝鮮時代의 稻作技術 展開 過程 研究 VI. 施肥技術

李崇謙\*, 具滋玉\*\*, 李殷雄\*\*\*, 李弘和\*\*\*

### Transition of Rice Culture Practices during Chosun Dynasty through Old References. VI. Fertilizing Practices

Sung Kyum Lee\*, Ja Ock Guh\*\*, Eun Woong Lee\*\*\*, and Hong Suk Lee\*\*\*\*

**ABSTRACT:** Different from 'Seyokwiryang'(歲易爲良: following as the best method) which was an agricultural technique of ancient China, fertilization of rice fields was already practiced in the end of Koryo age in Korea. 'Bunjongbeob'(糞種法: fertilizer applicating method on seed) or 'Bunkwabeob'(糞科法: fertilizer applicating method on each plant) was practiced before green manure of bean crops and 'Bunjeonbeob'(糞田法: fertilizer practicing method on fields) were done. In the 15th century 'Dojeonbunjeonbeob'(稻田糞田法: fertilizer applicating method on paddy) in 'Jikseol' was divided the materials to be used into the soil brought from another place, trees, grasses, and the manure.

Also, it discribed the fertilization between first plowing and the second, and proper fertilization for particular soil conditions. In case of transplanting techniques, the fertilization practices were specified into nursery and rice fields, and restoration of organic matter was systemized by plowing for cultivation in the reclaimed areas.

In the 17th century, through 'Jikseolbo'(「直說補」), the habitual practice of Kyungsang province was systemized and 'Bunyangsool'(糞壤術: technique of fertilization) of 'Jodangkich-eo'(早稻秧基處: rearing fields of early-ripening rice) was completed. Specific things was the manufacturing and utilizing techniques of 'Bunhoe'(糞灰: mixture of manure and ash), 'Yohoe'(尿灰: mixture of urine and ash), and additional fertilizers.

In the 18 to 19th century, the materials of fertilization were greatly enlarged to recover the waste lands and to support the reinforcement of soil fertility for increasing the system of two cropping a year. Also, 'Jeobunbeob'(貯糞法: method of manure storage) and additional fertilization were emphasized, and use of wagons for it was emphasized to improve the theory of fertilization and working efficiency.

As mentioned above, limitation of fertilizing materials was conquered by 'Dojeonbunyang'(稻

\* 新丘學園, 城南市 462-743(Shingu Academy Foundation, Sungnam 462-743)

\*\* 全南大學校, 光州市 500-757(Chonnam National University, Kwangju 500-757)

\*\*\* 서울大學校, 水原市 441-744(Seoul National University, Suwon 441-744) <접수일자: 91. 5. 12>

田糞壤: techniques of practicing fertilizers in paddy) and the system of additional fertilization was established. The fertilization methods were improved with 'Jeobunbeob' due to the theory and recognition necessary for high rates of fertilizers.

紀元前의 中國農書인 「汜勝之書」에는 인위적인 施肥法은 없었고, 다만 天氣, 地氣를 和通시키며 播種前에 種子를 雪汁과 각종 動物의 骨汁 및 糞에 浸漬處理하거나 春夏季에 무성하게 자라난 雜草를 갈아엮어 土中에서 부패케 하는 原始的 綠肥法이 고작이었다.<sup>1,2)</sup> 그러나 西紀 600 年代의 「齊民要術」부터는 적극적인 糞壤技術이 취해져서, 菘豆를 犁耕하는 綠肥法<sup>3)</sup>과 蠶矢(누에똥) 및 熟糞을 作物 포기(科)마다 施用하는 糞科法,<sup>4)</sup> 그리고 오늘날의 厩肥法인 踏糞法이 제시되고 있다.<sup>5)</sup> 宋代(AD 960-1279)는 冷田에 石灰를 和壅시키는 법,<sup>6)</sup> 農居주변에 糞屋를 두고 貯糞하는 요령<sup>7)</sup>이 권장되었고, 元代에 이르러서는 「農桑輯要」에서 稻田에 논둑의 풀을 밟아 넣거나 灰糞과 麻糞을 追肥하는 방법<sup>8)</sup> 및 王禎 「農書」를 통한 施肥體系化, 즉 踏糞(厩肥), 苗糞(綠肥), 草糞, 火糞, 泥糞의 使用分화를 하여 分施法과 함께 常熟化에 기여하였다.<sup>9)</sup> 그 뒤 明代(AD 1368~1644)에 이르러서는 지역별로 구체적인 糞壤法들이 發展 提示되고 있으며, 그 가운데서도 특히 「沈氏農書」(「補農書」)는 '糞多力勤'을 稻作의 要諦로 주장하며 月別로 施用할 堆厩肥名을 열거한 외에 人糞과 牛糞의 特性比較를 하거나, 基追肥種을 例示하는 등의 업적을 남았으며,<sup>10)</sup> 이는 清代의 施肥術에 대한 기초가 되었다.

우리나라 農書의 糞田法은 이러한 狀態下에서 影響을 받아가며 成立되었을 것이다. 따라서 朝鮮 이전의 事情을 概觀해보면, 三國時代까지 休閒農法에 의한 地力培養方式에 따랐기 때문에 發達形態는 鐵製農器具를 畜力에 의지시킴으로써 歲易田을 深耕할 수 있는 犁 및 耕耘用具들이 出現하였고, 당시의 農具들이 機能的인 면에서는 오늘날의 것과 거의 흡사한 정도에 이르렀다.<sup>11)</sup> 高麗朝에 와서는 山谷地와 沿岸地의 水田을 開墾擴大시키는 일이 最急先의 課題였기 때문에 農具의 性能을 향상시키는 일은 물론, 보다 적극적인 糞壤術이 요구되었으며, 따라서 豆科類의 綠肥利用法, 水田(播種前)과 旱田(播種時)의 踏糞法 및 糞田法이 뒤늦은 1987年에 발견된 1310-20年代의 農書 「農書輯要」에 소개되

기에 이르렀다.<sup>12)</sup>

## 材料 및 方法

前報(韓作誌 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 考察

### 1. 15, 16世紀의 糞壤法

15世紀 朝鮮 初期의 時代農法을 가장 잘 대표하고 있는 農書로는 「直說」과 「雜錄」을 들 수 있다. 특히 「直說」은 麗末까지 中國農書에 의존하여 技術適用을 하던 舊時代로부터 地方에 散在하던 先覺老農들의 지혜를 빌어 脫殼한 大轉換期의 農書로서 糞壤에 대하여도 적극적인 記述을 하고 있다.

「直說」에는 水耕田의 糞壤材料로는 新土, 莎土와 같은 各土源과 雜草, 連枝, 杼葉과 같은 草木類, 그리고 牛馬糞, 人糞, 蠶沙 같은 糞類가 있었으며, 乾耕田의 材料로는 熟糞, 尿灰, 糞, 糞灰가 제시되고 있다. 특히 이들 肥材를 耕作法이나 稻種別 및 耕地狀態別로 구분하여 糞田方法까지 상세히 설명하고 있다.

「直說」에 나타난 早稻水耕田(=連水源肥膏水田)의 糞田法<sup>13)</sup>으로는 “耕之, 冬月入糞(正月水解耕之, 入糞或入新土亦得), 二月上旬又耕之”, 즉 水源과 연계된 最優等의 肥沃水田에 早稻가 直播될 경우에는 “初耕한 後 冬月애 入糞(正月애 解冰을 기다려 初耕하고 入糞하거나 新土는 客土해도 좋다)하고 다시 2月 上旬에 再耕한다”고 함으로써 어느 경우라도 初耕과 再耕 中間에 施肥하였음을 알 수 있다. 晚稻水耕田은 일반적으로 “正月水解耕之, 入糞入土, 興早稻法同(今年入土, 則明年入糞 或入雜草, 互爲)”, 즉 一般條件의 논에서는 “早稻의 경우(肥沃地)와 마찬가지로 正月애 解冰을 기다려 入糞入土하는데 첫해에 入土하면 이듬해는 入糞 혹은 入雜草하는 식으로 돌려가며 施肥하라”는 것이었다. 그러나 土地가 泥濘하거나 虛浮 혹은 水冷한 곳에서는

“則專入新土或莎土”(雜草나 糞 대신에 전적으로 新土나 莎土로 客土)하고, 脊薄한 곳에서는 “則布牛馬糞, 及連枝杼葉(鄉名加乙草), 人糞蠶沙亦佳(但多得爲難), (牛馬糞이나 連枝, 杼葉을 주로 施肥하고 비록 充分히 얻기는 어렵더라도 人糞이나 蠶沙를 구하여 施肥해도 좋다”는 것이었다. 同時代(1458年)의 「世祖實錄」에 보면 慶尙道の 어느 篤農家가 施行한 모범적인 晚稻水耕法에서의 施肥術<sup>14)</sup>이, “秋冬耕(初耕)과 春耕(再耕)을 한 다음에 牛馬矢나 莎土 및 杼葉으로 糞田하며, 播種에 임하여 또다시 갈아엎고(三耕) 平治, 落種, 覆種, 除草한다”는 것이었다. 糞壤時期가 再耕後로 늦어진 것은 草木肥源의 採取時期에 맞추었기 때문으로 보이나 「直說」에 나타난 것과 肥源上의 차이는 거의 없다.

이로 볼 때, 肥沃도가 높은 優良水田은 물론 糞, 土, 雜草, 新土, 莎土, 牛馬糞, 軟枝, 杼葉, 人糞, 蠶沙와 같은 비교적 未熟糞 및 遲效性的 施肥源들로서 水中施肥에 따라 쉽게 분해하여 作物에의 吸收可及能로 전환할 수 있는 特性을 지닌 것들이 施肥되었음을 알 수 있다. 또 施用方式도 前時代(麗代)나 古代中國(汜勝之書)에서의 糞種法이나 糞料法이 아니라 糞田하는 全面施與形態를 취하게 되었다.

이에 비하여 晚稻水耕田(=春旱不可水耕田)의 糞田法<sup>15)</sup>으로는 “熟治 後以稻種一斗, 和熟糞或 尿灰, 一石爲度(作尿灰法 牛廐外作池貯尿 以穀 桔及糖秕之類 燒爲灰用所貯池尿拌均) 足種驅鳥 (以苗生爲限)”, 즉 “땅을 잘 고른후에 볍씨 한 말을 잘 섞은 熟糞이나 尿灰 한 섬에 잘 섞도록 한다(尿灰를 만드는 法은 소외양간 밖에 구덩이를 파서 오줌을 모으게 하고, 여기에 벼짚이나 왕겨, 벼쪽징이 등을 불태워 만든 재를 넣어 고루 저어서 만든다)”고 하였다. 이에 대한 補助說明文은 「纂要抄」<sup>16)</sup> 「直說」(種黍粟條)<sup>17)</sup>에서 발견할 수 있는 즉, 볍씨와 거름의 配合率은 1:15가 되도록 集中的으로 거름의 比重을 높이는 糞種法이었으며, 따라서 糞種의 結果로 播種은 ‘足種’(一種의 點播)이 되었던 것이다. 또한 水耕에서와 달리 乾耕에서는 보다 速效性인 糞尿灰를 밭 全面이 아닌 種子에만 集中的으로 묻혀 施肥하는 糞種法을 채택하고 있었다.<sup>18)</sup> 早稻(山踏)에 대한 糞壤法도 晚稻乾耕法과 마찬가지로 方式<sup>19)</sup>이었다. 반면에 苗種法(二水田雖遇旱不乾處)에서는 糞苗處(못자리)와 苗種處(本畝)를 나누어서 말하였다.

“糞苗處: 先耕如法熟治去水, 剝柳枝軟梢厚布 訖足踏之 曝土令乾.(못자리는 보통 방법과 같이 갈고(初耕) 잘 고른 다음 물을 빼고 연한 버들 가지를 잘 썰어서 두껍게 편 다음 밭로 밟아 놓고 흙을 햇볕에 쬐어 말린다.)

苗種處: 先耕布杼葉(鄉名加乙草) 或牛馬糞, 臨秋栽時, 又耕之.(본답은 먼저 갈고(初耕) 갈 잎이나 외양간 거름을 퍼며, 모를 낼 때에 또다시 갈아준다.(再耕))”<sup>20)</sup>

‘苗種處’는 가뭄을 당하여도 旱災를 당하지 않을 수 있는 곳으로서 早稻나 次早稻가 栽培되기 때문에, 早稻水耕 및 晚稻水耕에서와 마찬가지로 柳枝, 軟稻, 杼葉 및 牛馬糞과 같이 腐熟되지 않은 遲效性 肥料源을 糞田 施肥하였고, 또한 初耕 후 再耕前에 投與하였음을 알 수 있다. 이와 같은 有機物 즉 草木肥源이나 客土源을 初耕後에 투여하는 農法은 江原道나 一部 山間地域의 畝作에서 흔히 볼 수 있다. 이런 점으로 미루어 당시의 糞壤術이 고도화되었음을 立證하게 하는 것은 養苗處 施肥術과 苗種處 施肥術이 합리적으로 分化되고 있었다는 데에도 있다.

한편, 開墾한 稻作地로서 草木이 무성하여 水田으로 만들 곳 “若新墾草木茂密處爲水田者”이면 “火而耕之, 三四年後, 審其土性, 用糞”,<sup>21)</sup> 즉 “火耕하여 3-4年을 경과한 후 土性에 따라 糞을 施用”하고, 低濕한 荒蕪地를 水田化할 경우 (“若沮澤潤濕荒地爲水田者”)이면 “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”,<sup>22)</sup> 즉 “3-4月の水草成長時에 輪木을 써서 殺草하여 土壤에서 잘 融熟되기를 기다렸다가 晚稻種을 심는다”는 것이었다. 開墾地에서 雜草가 무성한 山林地라면 火耕을 하여 이들 草木을 草木灰로 만듦으로써 糞壤을 대신하였고 低濕地라면 輪木으로 殺草하여 水中의 흙과 섞여 腐熟케 함으로써 綠肥와 유사한 糞壤效果를 노렸던 것이다. 草木灰는 土壤에 加里質을 공급하는 동시에 土壤傳染性 病原이나 蟲卵 및 雜草種을 防除하고, 또한 土壤中の 加里 및 磷酸質을 가급태로 전환시키며, 重粘土의 粘性을 개량시킨다<sup>23)</sup>고 한다.

반면에, 同時代(1491年)의 農書이면서 「雜錄」<sup>24)</sup>에서는 糞壤에 대한 言及이 전혀 없어서 당시의 中部地域 畝農事에서는 糞壤이 차지하는 重要도가 正常의 수준에 미치지 못하였거나 또는 耕耘(深耕)과 殺草에 의한 有機物 還元方式 이상의 水準에 이르지 못하였던 것으로 理解가 된

다. 이에 대한 반증자료로 「世祖實錄」의 “三耕…而五六度除草者爲上農，或秋或春一度耕之 播種時又耕 三四度除草者爲次農，不及此則爲惰農，京畿則一度耕二度耘 何假糞田以助地力乎”<sup>25)</sup>라 한 글에서 당시 「雜錄」의 背景地域이었던 京畿의 農事水準을 짐작할 수 있다.

## 2. 17世紀의 糞壤法

16世紀의 朝鮮時代는 戊午, 甲子의 두 차례 士禍와 壬辰倭亂의 人爲的 災亂을 겪으면서 農業의 발전은 거의 期待할 수조차 없었고, 17世紀에 이르러서도 계속된 李适의 亂과 丁卯, 丙子의 兩大胡亂 및 수십년에 걸친 凶年으로 點綴되면서 오히려 農業은 극도의 退潮와 황폐화만 진전되는 樣相을 보였으며, 이런 渦中에서 편찬케 되는 農書들이 곧 「閑情錄」, 「集成」, 「穡經」 및 「經濟」들이었다. 이들 農書는 물론, 이후에 編纂된 農書들도 糞壤法의 대부분은 「直說」을 그대로 인용하고 있거나 또는 이전의 農書 및 古代中國의 農書에 記錄된 내용들을 인용하고 比較하고 있다. 따라서 本橋에서는 「直說」 이후의 農書들이 새롭게 記述되거나 새롭게 인용되었던 技術內容들만을 대상으로 하여, 당시의 技術發展相을 검토하였다.

許筠(1569-1618)에 의하여 編纂된 「閑情錄」은 執筆 무대가 全北의 益山과 咸悅로서 官撰 農書인 「直說」을 전혀 인용하지 않은 대신에 中國의 많은 古農書들을 涉獵했던 특징을 지닌다. 特히 地勢(肥沃度)에 따른 播種의 分化適用에 관한 설명을 주장하였음에도 불구하고 稻作에서의 糞壤術에 대한 記述은 매우 貧弱하다.

“…亦順看朝候二三日後 撒稻草灰于上則 易生根挾必乘時或潑犬糞 或壅灰糞。(또한 아침에 氣候를 살펴서(播種) 2-3日後에 벼짚재(稻草灰)를 播種한 種子위에 뿌려 주면 發根이 容易하며, 이 때에 개똥(犬糞)이나 똥재(灰糞)를 주는 것도 좋다.)”<sup>26)</sup>

그러나 「集成」에 실린 「直說補」는 「直說」에 糞壤法들을 새롭게 補完시켰다고 할 만큼 施肥에 重點을 두고 輯筆되어 있다. 「直說補」의 ‘耕地條’에는 綠肥作物을 가꾸는데, “範美田之法 菘豆爲上 小菘胡麻次之 五六月中 播種七八月掩殺之 爲春穀田則 畝收十石”, 즉 “무릇 土壤을 비옥케 하는 데에는 菘豆가 으뜸이며 팔과 참깨가 버금간다. 5-6月中 播種하여 7-8월에 갈아

엮으면 春穀의 경우 1畝當 10石을 거둘 수 있다”<sup>27)</sup>고 함으로써, 비록 中國 古農書인 「齊民要術」 및 「農桑輯要」의 文句를 인용하였고, 또한 稻田의 경우는 아니더라도 總論으로서의 綠肥栽培에 의한 施肥法을 구체적으로 강조하고 있음을 알 수 있다. 또한 稻作에 있어서도, 당시의 苗種法 擴大에 맞추어 ‘早稻秧基’(을벼못자리)를 種稻條의 別項으로 다루었으며, 이 項의 대부분은 糞壤과 除草管理法로 충당되고 있다.

申숙이 增補한 五個項으로서, ‘早稻秧基項’에 나타난 地力補強目的의 糞壤法은 다음과 같다.

① “以灰和人糞, 布秧基, 而假如五斗落, 多年秧基, 則和糞灰三石, 若初作秧基, 則和糞灰四石適中, 和糞時極細調均, 若塊未破, 穀着其上, 反致浮醞(慶尙左道行之)”, 즉 “灰를 人糞에 섞어 苗垆에 均布하되 가령 5斗種子를 播種할 경우 每年 苗垆로 쓰던 곳이면 糞灰 3石을 施用하지만 처음 만드는 곳이면 4石이 적당하다. 灰에 人糞을 섞을 때에는 고르고 잘게 섞어야 하며, 人糞 덩어리가 깨지지 않아서 벌씨가 그 위에 떨어지면 오히려 썩어 뜨게 된다”하여 당시에 慶尙左道の 基肥法을 나타낸 글로서, 종래의 熟糞이 糞灰로 代替되어 水田의 基肥源으로 이용되고 있음을 볼 수 있다.

② “胡麻穀剉之, 牛馬廐踐畜, 積置經多者, 木綿子和廐尿者, 亦可(右道人行之, 節早無草則可好, 而至於晚稻, 亦爲之)”, 즉 “참깨 부산물을 썰어서 外양간의 마소에 밟혀내고, 겨울철을 넘긴 다음 施用하거나 木綿種子를 外양간 오줌에 섞어 施用해도 좋다”고 하여 이를 慶尙右道에서 행해지는 法으로 철이 일러 풀이 없으면 지난 가을의 늦벼 벼짚으로 대체해도 좋다고 덧붙이고 있다. 이는 廐肥를 만들어 秧肥로 하는 節次를 담은 글로서, 林和男<sup>29)</sup>은 이 글을 推肥 造肥法과 廐肥 使用體系化의 最初 轉期로 보는 대신 閔成基<sup>30)</sup>는 「直說」 단계에서 제시되었던 ‘牛馬矢’를 최초로 주장하고 있다.

③ “秧草初軟枝及眞櫟(총갈) 以負斫刀打斷, 廐下水或人尿沾濕, 或牛馬廐踐踏, 和溫灰及人尿積置, 以苫草初蓋蒸, 白頭翁草亦可而甚毒, 多布傷秧, 須雜以芳草(俗小兒作髻細草之類也), 如上法蒸而用之(慶尙左道人行之)”, 즉 慶尙左道の 實行으로서 “秋秧時에는 秧草, 柳軟枝, 眞櫟(참갈) 등을 작두로 잘게 썰어 外양간 오줌이나 人尿에 적시거나 또는 마소에 밟혀 두고 다시 재나 오줌을 부리고 쌓아 거적을 덮어 잘 썩힌다.

白頭擁草(할미풀)도 可하나 많으면 毒이 있어 모가 상한다. 모름지기 잡스런 芳草(細草之類) 들은 이와 같이 썩혀 施用한다”는 것이다. 이는 곧 芳草類를 尿糞으로 沾濕하거나 牛馬廐로 踐踏시킨 후 溫灰와 人尿를 섞어 堆積하여 腐熟시킴으로써 秧肥를 얻는 造肥法이었다.

④ “又方，馬糞燒灰有水，秧草交合人尿，雜以火懷，積之灰基，以苫草蓋之，煖鬱速蒸(上同)”，즉 또다른 慶尙左道の 實行으로서 “馬糞을 태워 불기가 있는 재를 풀거름과 交互로 層積시켜 가며 尿分으로 沾濕시키고 거적을 덮어서 溫氣로 腐熟을 촉진시킨다”는 내용이다.

⑤ “蘆草甚好，而可欠節晚，然日日苗長，可以計日秋秧”，<sup>28)</sup> 즉 “뒤늦게 발생하는 갈대풀을 ④와 같은 방법으로 造肥하면 秧肥로 사용할 수 있으나 철이 늦는 것이 흠이므로 날마다 무럭무럭 자라는 날짜를 따져서 秋秧을 하면 용도가 있다.”

이상의 文句들은 대체로 稻作에 앞서 있던 南道の 實行的 秧基糞壤 및 造肥法을 紹介하는 것으로서, 「直說」段階의 ‘生草木糞’에 「直說補」段階에는 人糞尿까지 동원된 ‘厩糞’으로 전환되고 있음을 뜻한다고 하겠다.

### 3. 18-19世紀의 糞壤法

英正祖代부터 시작되는 18, 19世紀의 朝鮮時代는 內外亂으로 疲弊化 一路를 치닫던 中期의 亂脈上을 收拾하면서 어느 정도 小康狀態로 접어들게 되었다. 堤堰當上의 職制를 두어 冒耕<sup>31)</sup>을 禁止시키고 대신 水利事業을 大的으로 일으키면서 農書들을 重刊케 하고 均役法을 베풀어 農민들의 納稅負擔을 덜어 주는 등의 정책을 펴나갔다. 특히 農書重刊에는 古代中國農書들의 農法에 대한 再評價와 取舍選擇이 시도되었다. 그 가운데서도 「補經濟」와 「小抄」, 「千一錄」 및 「林園」 등이 대표적이라 하겠다.

당시에는 水田二毛作이 急速度로 증가하고 있었기 때문에<sup>32)</sup> 地力增進을 위한 施肥量增大 및 效率性있는 施肥法의 발전이 요구되고 있었으나, 1700年代의 中半까지도 새로운 대책은 創案되지 않았고 前代의 農書에 대한 再評價 및 인 용에 지나지 않고 있었다.

「補經濟」는 洪萬選의 「經濟」에 「直說補」나 개인 의견의 일부 補完하여 收糞條를 記述하고 있다.

① “蘆草甚好，而可欠節晚，然日日苗長，可以計移秧”， 즉 갈대는 매우 좋은 肥材이지만 철이 늦어 문제가 있으니 날마다 자라는 것을 보고 移秧을 하면 용도가 된다는 내용으로서 「直說補」<sup>33)</sup>에서 인용한 부분이다.

② “馬糞杼乾 以擁田則土肥(種菜豆犁掩肥田法具上 種麥用塩法見麥條”， 즉 麥肥로서의 馬糞을 乾化, 壅田하여 施用하는 방법이고,

③ “陳壁土，破埃中灰土，及莎草，或蠶沙，鷄屎之類，各有宜處，並收待用”， 즉 秧肥로서 陳壁土, 久埃土, 莎草, 蠶砂, 鷄屎를 쓰면 각각 有用性이 있어서 좋으니 거두어 두었다가 용도를 기다리는 것이 옳다는 것이며,

④ “凡務農之家，家內深假處，必多置瓦盆木槽之屬，日夜受濕，不加點滴空葉，故古語曰，敗家之兒，視珠玉如糞土，興家之兒，視糞土如珠玉”，<sup>34)</sup> 즉 당시에 糞尿灰의 需要가 증대되기 때문에 人尿의 收去를 강조하는 뜻에서 “어떤 農家라도 집안에 瓮器와 木槽 따위를 備置해 두고 晝夜로 受濕하되 한 방울의 糞尿도 버리지 않아야 하는 즉 옛말에도 집안 망칠놈은 珠玉을 糞土보듯 하는 반면에 집안 일으킬 놈은 糞土를 珠玉보듯 이 한다고 하였다”는 指針이다.

이로 볼 때 「補經濟」는 時代的 요구에 副應하여 秧肥의 종류를 확대시킴과 동시에 糞尿에 대한 農民의 價値觀을 昂揚시키는데 기여하였다고 볼 수 있다.

이에 비하여 17世紀에 간행된 「小抄」는 中國의 古農書들뿐만 아니라 우리나라의 前代農書에 記述된 諸糞壤法을 체계적으로 整理하여 紹介하고 있으며, 糞壤의 現實化를 돕기 위하여 수레의 必要性을 강조하였다. “農家之有車，其用甚博而糞壤之際，尤不可闕，瓊山邱氏獨輪之制最爲簡易，亦宜倣而用之者也。(農家に 수레가 있으면 참으로 쓸모가 큰데, 糞壤에는 더욱 없어서 안 될 것이다. 瓊山邱氏의 외바퀴수레는 만들어 사용하기 쉬우므로 당연히 본떠 써야 할 것이다.)”<sup>35)</sup>는 내용으로 이는 糞壤의 作業能率을 提高하는데 기여함이 컸을 것이다.

다음으로 19世紀에 이르면서 집필된 「千一錄」은 15世紀의 農書인 「直說」을 중심으로 하여 소개하면서 禹夏永 자신의 견해를 ‘附管’의 형식으로 敍述하고 있다. 糞壤法은 ‘聚糞灰條’ 외에도 비교적 여러 곳에서 언급되고 있다. 「千一錄」의 農家總覽 取糞灰條에서는 水田肥로 草糞, 尿灰, 鷄狗糞, 蒿草糞, 舊壁土, 黃土, 莎草, 眞水

荏油滓, 木綿子, 杼葉, 柳枝의 11種을 언급하고 있으나 油滓(油粕)이외에는 모두 「直說」 「直說補」 「補經濟」에서 이미 언급되었던 것이다. 따라서 「千一錄」은 肥種이나 取糞보다는 造肥法이나 糞壤方法에 치중하여 糞壤法을 記述<sup>36)</sup>하였다 고 하겠다.

이들을 살펴보면 다음과 같다.

- ① 草糞은 새 풀을 햇볕에 말려 모판에 깔고 밟아 넣은 후 落種하는 데 苗의 初期生育에 좋다.
- ② 尿灰는 미리 햇볕에 말렸다가 排水된 모판에 펴고 다시 말렸다가 灌水 및 落種한다.
- ③ 鷄狗糞은 잘게 부셔서 모판에 펴고 밟아 훑고 섞은 후 落種한다.
- ④ 蒿草糞은 마소에 밟힌 후 구덩이에 모으고 腐熟시켜 施用한다.
- ⑤ 舊壁土는 잘 부셔서 모판에 뿌리고 落種하되 방법은 尿灰와 같다.
- ⑥ 黃土는 잘 부스러서 모판에 고루 펴고 落種한다.
- ⑦ 莎草는 미리 떠서 뿌리가 위로 향하도록 엮고 펴고 하루를 지나 落種한다.
- ⑧ 油粕은 곱게 빻은 후 尿灰처럼 施用한다.
- ⑨ 木綿子는 草糞과 마찬가지로 施用한다.
- ⑩ 杼葉은 꺾어 햇볕에 말려서 모판에 두껍게 깔고 흙속에 밟아 넣는다. 柳枝는 새순을 베어다가 잘게 잘라서 모판에 고루 펴고 밟아 넣는다.

뿐만 아니라 各種作物의 栽培法은 ‘農家百事’ 項에서도 禹夏永의 糞壤論은 매우 강도높게 나타나고 있다(“農夫之大要, 專在糞田”). 主要한 내용을 열거해본다.

- ① 朝夕으로 아궁이의 재를 긁어 모은다(재는 논이나 濕田에 좋다), 재는 오줌이나 또는 부엌의 뜨물이라도 적셔서 햇볕에 말려 둔다.
- ② 오줌은 독에 담아 썩힐수록 좋다. 水旱田 덧거름으로 좋다.
- ③ 비나 눈에 맞지 않은 닭똥은 모판의 追肥源으로 좋다.
- ④ 어떤 物質이라도 썩지 않으면 거름이 못되고, 썩으면 어떤 物質이라도 거름이 된다.(정해진 거름이 아니더라도 農家 주변이나 副產物은 거름으로 쓸 수 있다.
- ⑤ 火糶法도 糞壤法의 一種이다.<sup>37)</sup>

특히 「千一錄」이 發展시킨 내용은 肥種(生草糞廐糞)에 따른 肥效로서 “水田入牛腐草, 則苗得速效而茁茂, 但無力於秋未成實之際, 入山野新

刈之生草, 則結穎完實, 比蓋生草之效力, 能久遠, 而腐草之效力, 但速不能久也(牛後腐草인 蒿草糞(廐糞)은 速效性인 肥效가 있는 반면에 지속성이 없으나 生草糞은 肥效가 結實期에 더욱 잘 나타난다.)”는 견해를 밝힌點에 있다.

이상의 내용으로 볼 때, 「千一錄」은 이제까지 틀에 박혀 있는 前代農書들의 糞壤觀을 보다 纖細하고 합리적인 造肥法 및 使用法으로 완성을 시켰을 뿐만 아니라, 한층 더 과학적인 論理를 곁들여서 어떤 材料도 糞源으로 쓸 수 있다고 함으로써 材料上의 制約性을 타파하였으며, 따라서 農業生産과 비례하는 糞源의 확보를 위하여 주어진 與件에서의 最善이 필요하다는 敎訓的 견해와 肥種에 따른 肥效發現特性上의 차이를 밝혀 追肥體系의 現實性을 包容한 施肥體系를 수립한 가치를 지닌다.

이와 같은 사실은 19世紀初의 우리나라 農業이 ‘廣作農’으로 치닫고 있었던데 反하여 集約的農法으로의 전환에 의한 改善이 필요하다는 의견과 이를 가능케 하는 糞壤法을 제시한 時代的 對應策으로서 더욱 가치를 지닌다<sup>38)</sup>고 하겠다.

## 摘 要

稻田의 糞壤法은 歲易爲良이었던 中國의 古代農法에서와 달리, 이미 우리나라는 麗末에 常耕化하였으며, 豆科作物의 綠肥利用法과 함께 糞田法의 실현에 앞서 糞種法이나 糞科法이 순차적으로 진전되고 있었다.

이러한 상태에서 15世紀에 이르러, 「直說」의 稻田糞田法은 재료를 客土類, 草木類, 糞類로 擴大分化시켰고 初耕과 再耕 사이에 施肥토록 하되 土壤條件이 특수한 稻田에는 각각 適宜한 施肥法을 별도로 記述하였다. 또한 苗種法의 稻田에서는 糞苗處(못자리)와 苗種處(本畝)의 施肥術로 나누어 專門化시켰고, 開墾地에서는 起耕作業과 병행시키는 有機物 還元方式이 체계화되어 있었다.

17世紀에 이르러서는 「直說補」를 통하여 慶尙道의 俗方을 체계화시켜 早稻秧基處의 糞壤術을 완성시켰다. 여기에서 특기할 것은 糞灰, 尿灰 및 堆肥製造術과 使用法이었다.

18-19世紀에는 荒地回復과 水田二毛作 확대를 지원하기 위한 地方補強法으로 施肥材料를 최대한 확대하고 貯糞法과 追肥法을 강조하였으

며, 施肥理論과 함께 作業能率을 높이기 위한 수레 이용이 강조되기도 하였다.

이상으로 보아 稻田糞壤에 있어서는 糞源材料上的 制約을 타파하고 追肥體系를 확립시켰으며, 貯糞法과 함께 多肥의 必要性에 대한 理論과 認識을 새롭게 하는 방향으로 발전되어 왔다.

## 引用文獻 및 註釋

1. 「汜勝之書」(治種條): “取雪汁, 潰原蠶矢, … 尹擇取… 神農; 復加之骨 汁糞汁種種”.
2. 「汜勝之書」(耕條): “慎無早耕, 須草生, 至可種時, 有雨見種土相觀, 苗獨生, 初穢爛, 皆成良田, 此一耕而當五也.”
3. 「齊民要術」(耕田第一條): “凡美田之法, 綠豆爲上, 小豆, 胡麻次之… 其美與蠶矢, 熟糞同.”
4. 「齊民要術」(種葵 第十七條): “下葵子, 又以熟糞和土覆其上.”
5. 「齊民要術」(雜設條): “其踏糞法, 凡人家秋收治田後, 上所有穢, 穀穢等, 並須收貯一處, 每日布牛脚下, 三寸厚, 每平旦收聚堆積之; 還依前布之, 經宿郎堆美, … 至十二月正月之間, 郎載糞糞之”.
6. 嘉慶(1812) 「放潛穎志」(10食貨志).
7. 程珌 「洛水集 21」(1212): “每見衛, 嬖之人, 收蓄糞壤, 家家山積, 布井之間, 掃拾無遺, 故土膏肥美, 稻根耐早米粒精壯”.
8. 天野元之助(1962) 前揭書(引用).
9. 王禎 「農書」(糞壤扁 第八條): “田有良溝土有肥磽, 耕農之事, 壤爲急, 糞壤者, 所以變薄田爲良田化, 磽土爲肥土地, 古者分田之制… (以下).”
10. 陳恒力 校釋(1983) 「拋農書」(增訂本), 農業出版社, 北京(上卷遂月事宜兆參照).
11. 具滋玉(1990) 前揭書.
12. 「農事輯要」(麗末-鮮初): 韓國經濟新聞(1987. 4. 7).
13. 「農事直說」(種稻, 附早稻兆) 前揭書.
14. 「世祖實錄」(卷 十四): “治收田, 必秋冬耕之, 春又耕之, 或糞之, 以牛馬矢, 或以莎土, 或以杼葉, 及播種時又耕”.
15. 「農事直說」(種稻, 附早稻條) 前揭書.
16. 「四時纂要抄」(三月 清明條): “春早乾耕, 以樺木打破土塊, 摩平熟治, 稻種一斗, 和熟糞尿灰種一石 足種驅鳥.”
17. 「農事直說」(種黍粟, 附占勿谷粟 青梁粟 種黍條): “熟糞或尿灰種之(每黍粟二三升和熟糞或尿灰一石爲度)”.
18. 李鎬澈(1986) 朝鮮前期農業經濟史, 6章 糞田法, 韓國社會研究叢書 3. 한길社.
19. 「農事直說」(種稻, 附早稻條): “…和熟糞或尿灰種之.”
- 20-22. 「農事直說」(種稻, 附早稻條).
23. 米田賢次郎(1963) 中國古代の肥料について: 二年三模作成立の一側面, 滋架大學 學藝學部 紀要 13.
24. 「衿陽雜錄」 前揭書.
25. 「世宗實錄」(卷十四) 前揭書.
26. 金榮鎮 譯註(1984) 朝鮮時代前期農書, 韓國農村經濟研究院.
27. 「農家集成」(「直說補」 耕地條): 本文의 綠肥強調文은 古代中國의 「齊民要術」(卷一, 耕田第一)을 그대로 인용한 文句임.
28. 「農家集成」(「直說補」 耕地條 早稻秧基項) 前揭書.
29. 林和男(1988) 前揭書.
30. 閔成基(1988) 前揭書.
31. 「磻溪隨錄」 堤防胃耕(碧骨提 訥登提等無斷耕作).
32. 具滋玉(1990) 前揭書.
33. 「農家集成」(「直說補」: 耕地條 早稻秧基項).
34. 「增補山林經濟」(收糞條) 農書3, 韓國近世社會經濟史料·書, 亞細亞文化社.
35. 「課農小抄」(糞壤條) 朴榮喆本 「燕巖集」 卷十六-十七.
36. 「千一錄」(農家總覽, 聚糞灰條): “聚糞灰之方(直說秧草條下略具管見, 不必更加壘床”, “而大低旱田受田之糞, 各有其方, 得其方, 則事半功半”.
37. 「千一錄」(農家總覽, 「直說」 種稻條) 附管.
38. 具滋玉(1990) 前揭書.