

# 101 벼 담수土中直播栽培에 관한 研究

## Ⅱ. 直播栽培 벼의 生育 및 收量性

作物試驗場 朴錫洪, 李哲遠, 朴來敬

Direct Seeding Cultivation Under the Submerged Paddy in the Rice Plant.

## Ⅱ. Examination of Growth and Yield Capacity in the Direct Seeding Cultivation.

Crop Experiment Station, Seok Hong Park, Chul Won Lee, Rae Kyeong Park

試驗目的 : 벼 栽培의 省力化는 農家人口의 減少, 勞動賃金의 上昇, 過重한 勞動으로부터의 회피 傾向 增大 등으로 앞으로 점점 더 重要한 과제로 대두되고 있다. 直播栽培는 담수直播 또는 乾담直播의 型態로 이루어진 적이 있으나 除草의 어려움, 甚한倒伏, 用水 節約의 面에서 實用化 되지 못하였다. 담水土中 直播栽培는 種子를 過酸化石灰로 粉衣하여 담수下의 土中 1 cm 깊이에 播種하는 方法으로 種子는 過酸化石灰가 물과 反應하여 發生하는 酸素를 利用하여 出芽가 促進되고 담수直播보다 倒伏이 덜되며 새나 쥐에 의한 피해를 輕減케 한다. 本 研究는 우리나라에서 담水土中直播栽培의 實用性을 檢討하고자 實施하였다.

材料 및 方法 : 一般系 品種으로서 天摩벼, 大成벼, 기호벼, 南陽벼, 洛東벼, 秋晴벼, 多收系 品種은 太白벼, 가야벼, 三剛벼, 豐産벼를 供試하여 作物試驗場에서 遂行하였다 供試 벼 種子是 浸種 完了後 마른 種子量과 同量의 過酸化石灰를 粉衣하여 1985년 5월1日과 5월15日에 각각 30×2 cm의 畝植距離로 土中 1 cm 깊이에 播種하였다.

結果 및 考察 : 담水土中直播벼의 最高분얼기의 m當 분얼수는 品種間 變異가 커서 400~714 個를 나타내었고 穗數는 299~551 個를 보였다. 有效稈比率은 一般系 品種들이 平均 74%, 多收系 品種들은 67% 이었다. (表 1). 單位 面積當 穗數는 播種後 出芽率 및 立毛率이 높은 品種들이 많고 穗數 確保가 早期에 이루어지므로 有利한 것으로 推察된다.

出穗期는 5월1日 播種時 直播栽培가 이앙栽培 (5.1과 種, 6.10 이앙)에 比하여 多少 빨라졌고 5월15日 播種에서도 2~3일 일찍 出穗하였다. 水原地方에서 安全 出穗 限界日을 一般系는 8월20日, 多收系는 8월15日로 볼 때 直播栽培에 있어서는 5월1日 播種時 豐産벼를 除外하고는 供試 品種 모두 安全 出穗 限界期 以內에 出穗하였으나 이앙 栽培에 있어서는 一般系 品種으로서 晚生種인 洛東벼, 秋晴벼 多收系 品種인 豐産벼가 이 범위를 벗어났다. 또한 5월15日 播種期는 直播栽培에 있어서 一般系 早生種인, 天摩벼, 大成벼를 除外하고 供試 品種 모두 安全 出穗 限界期를 벗어났고 이앙 栽培에 있어서는 이 범위를 더욱 벗어났다 (그림 1). 따라서 水原地方에서 直播 栽培의 播種期는 5월1日 以前에 이루어져야 할 것으로 생각된다.

收量性을 보면 그림 2에 서와 같이 5월1日 播種時 天摩벼, 기호벼, 洛東벼, 秋晴벼 가야벼, 三剛벼 등이 높았으며, 5월15日 播種은 單位 面積當 穗數 및 登熟率, 千粒重이 현저히 떨어지고 收量이 낮았다.

以上의 結果로 보아 담水土中 直播栽培는 品種의 選擇이 가장 重要하며 適合한 播種時期의 設定, 合理的 栽培 管理 方法이 究明됨으로서 省力栽培의 實用化가 可能할 것으로 思料된다.

Table 1. No. of tillers at maximum tillering stage and no. of effective tillers as affected by direct seeding under submerged paddy in rice.

Seeding date : May 1

Cultivar	No. of tillers at max. tillering stage		No. of panicles		Ratio of effective tillers (%)	
	No./m <sup>2</sup>	No./plant	No./m <sup>2</sup>	No./plant		
Japontica	Cheonmabyeo	511 cd	8.9 bc	399 bcd	6.7 abc	79 a
	Daeseongbyeo	400 d	13.2 ab	299 d	9.7 a	75 ab
	Gihobyeo	615 abc	6.6 c	437 bc	4.4 c	73 ab
	Namyangbyeo	553 bc	13.0 ab	362 cd	9.1 ab	66 ab
	Nakdongbyeo	681 ab	9.0 bc	500 ab	6.5 abc	75 ab
	Akibare	714 a	7.3 c	551 a	5.5 abc	77 a
Indo-Jap.	Taebaegbyeo	513 cd	10.4 abc	345 cd	6.8 abc	68 ab
	Gayabyeo	579 bc	7.7 c	397 bcd	4.9 bc	69 ab
	Samgangbyeo	534 cd	8.9 bc	414 bcd	6.3 abc	78 a
	Pungsanbyeo	580 bc	14.8 a	304 d	6.3 abc	53 b

abcd means DMRT at 5% level

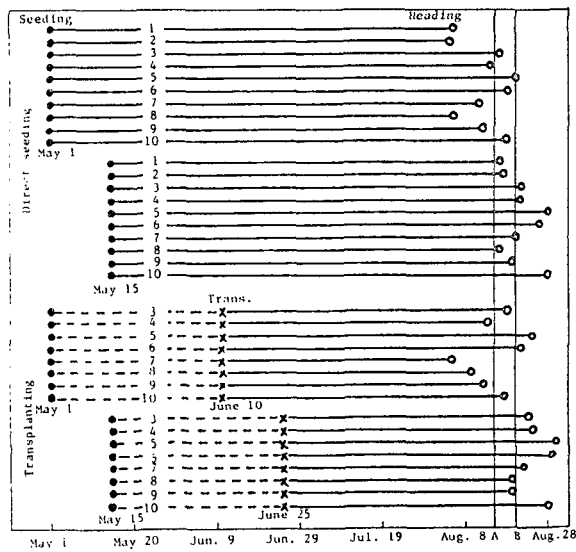


Fig. 1. Days to heading after seeding on the direct seeding and transplanting cultivation in rice (Suweon, 1985)

Note :  
 1. Cheonmabyeo Ind. 7. Taebaegbyeo A : Threshold heading date for ripening in ind. x Jap. rice (Aug. 15)  
 2. Daeseongbyeo x 8. Gayabyeo  
 3. Gihobyeo 9. Namyangbyeo  
 4. Namyangbyeo Jap. 10. Pungsanbyeo B : Threshold heading date for ripening in Japonica rice (Aug. 20)  
 5. Nakdongbyeo  
 6. Akibare

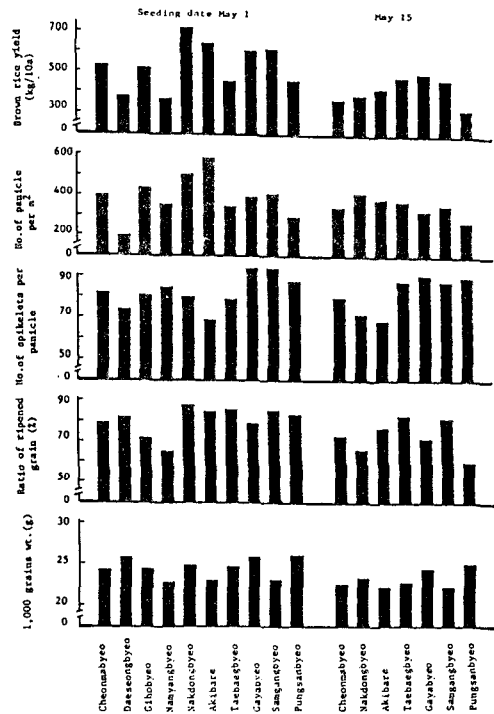


Fig. 2. Yield and yield components of direct seeding rice under submerged tillage in Suweon, 1985.