

普及年代가 다른 水稻品種에서 移秧時期가 收量에 미치는 影響

李 錫 淳*

Yield Response of Transplanting Dates in Rice Varieties Recommended at Different Years

Suk Soon Lee*

ABSTRACT

Yield response of 30 rice varieties widely grown during the past 70 years in Korea was examined at the six transplanting dates from May 10 to June 29 at the 10 day intervals in 1982.

Early japonica varieties grown before 1960s showed the highest yield at the June 9 and 19 transplantings and yields decreased with earlier or later transplantings except the earliest transplanting of May 10. However, yield of recent japonica varieties grown after 1960s was similar among the transplanting dates from May 10 to June 19, but yield was lower at the June 29 transplanting. In the indica/japonica varieties grown after mid-1970s, yield was highest at the May 10, 20, and 30 transplantings and it decreased with further delay of transplantings largely due to the decreased panicle number, percent ripened grains, and 1,000 grain weight. This may indicate that recently developed varieties may be more adaptable to early transplanting than older varieties.

The number of panicles per hill was variable among the transplanting dates in all varieties, but it decreased as transplanting dates delayed after June 9. In japonica varieties the number of spikelets per panicle, percent ripened grains, and 1,000 grain weight increased as transplanting was delayed. However, in indica/japonica varieties the number of spikelets per panicle was similar among the transplanting dates and percent ripened grains and 1,000 grain weight decreased as transplanting date was delayed after June 9.

The percent ripened grains of japonica varieties decreased with increase in the number of spikelets per hill but increased as heading date delayed. However, in indica/japonica varieties the percent ripened grains was not affected by both the number of spikelets per hill and heading date except that of June 29 transplanting of which percent ripened grains was extremely low because of delayed heading although the number of spikelets per hill was low.

Grain/Straw ratio was not affected by heading date in japonica varieties, but it decreased significantly as heading date was delayed in indica/japonica varieties.

緒 言

벼의 移秧適期는 品種, 地域, 地力, 病蟲害, 水利

施設 等 여러가지 栽培條件에 따라 다른데 우리나라에서 벼의 移秧適期는 時代의 흐름에 따라 점차 早植化되어 왔다. 樞樞, 增補山林經濟, 課農小抄 等 古文獻에 依하면 朝鮮時代에는 芒種(6月 5日)前後에

* 嶺南大學校 農畜產大學(College of Agri. & Animal Sci., Yeungnam University, Gyeongsan 632, Korea)
< 1984. 8. 2 接受 >

移秧한다고 하여 6月初旬에 移秧하도록 勸奨하였으며¹²⁾ 農家月令歌에는 1毛作은 5月, 2毛作은 6월에 移秧한다고 하였다. 그러나 1906年 勸業模範場이 設立된 以來 1930年代까지 各道種苗場과 試驗場에서 遂行한 試驗結果에 依하면 早神力, 錦, 穀良都等 初期 日本導入種에 맞는 移秧適期는 多少의 例外는 있으나 大部分이 6月 10日~6月 20日이었으며 이보다 移秧이 빠르거나 늦으면 오히려 收量이 減少하여 移秧適期를 6月 中旬으로 定하였다.^{7, 18)}

1940年에서 1950年代 中半까지는 第2次 世界大戰과 6·25 事變으로 試驗研究는 적었으며 報告된 結果에 依하면 5月下旬까지 早植할수록 收量이 높았으나¹⁸⁾ 金¹⁰⁾에 依하면 當時의 移秧適期는 6月 上 中旬이라 하였고 池⁶⁾는 6月 10日이라고 하여 移秧 適期가 조금씩 빨라졌다. 早植에 관한 試驗이 本格 化된 것은 1960年代 부터인데 5月下旬까지는 大部分 增收傾向이나^{4, 14)} 育苗技術과 增收效果를 考慮하여 6月 1日~6月 5日을 移秧適期로 잡았다.¹⁵⁾ 現在 와 같이 劃期的으로 移秧適期가 5月下旬으로 더욱 早植化된 것은 耐病, 耐倒伏, 多收性이지만 低温抵抗性이 弱하여 保温育苗하여 早植할 때만 增收되는 統一型 品種이 보급되기 始作한 1970年代 中半부터 이었으며,^{2, 5, 8, 11, 16)} 이때부터 日本型 品種도 5月 25日~6月 5日로 移秧期를 앞당겼다. 이상에서 본 박와 같이 統一型 品種은 물론 日本型 品種도 移秧 適期가 1910~1930年代에 比하여 約 20日 빨라졌는데 그 理由는 明確하지 않다. 早植化된 要因으로 有機磷劑와 같은 浸透性 農藥의 開發로 二化螟蟲의 效果의인 防除¹⁴⁾, 客土와 合理的 施肥로 地力向上¹⁴⁾, 品種改良으로 早植할 때 發生이 많은 莖葉枯病의 防除⁹⁾, Polyethylene film을 利用한 早期育苗法의 開發 等 早期早植栽培에서 問題되는 點을 解決하였기 때문으로 알려져 있으며 栽培되는 品種에 따라서도 移秧期에 對한 收量反應이 현저히 다를 것으로 생각되나 이에 관한 研究는 없다. 그래서 本 試驗에서는 年代別로 栽培面積이 많았던 日本型 16個 品種, 統一型 14個 品種을 同時에 同一圃場에서 栽培하여 栽培時期에 따른 이들 品種의 收量性을 相互比較하여 移秧期의 早植化와 育成普及된 品種과의 聯關性을 알아 보고져 本 試驗을 實施하였다.

材料 및 方法

本 試驗은 1982年 慶北 慶山에 있는 嶺南大學校

農畜產大學 實驗農場에서 遂行하였다. 供試品種은 趙同知, 老人租, 多多租 等 在來種과 過去 우리나라에서 栽培面積이 많았던 穀良都, 早神力, 陸羽 132號, 豐玉, 八達, 銀方主, 八紘, 農林6號, 農白, 秋晴벼, 洛東벼, 眞珠벼, 아끼히가리 等 日本型 16個 品種과 最近에 育成된 維新, 密陽 23號, 密陽 30號, 魯豐, 萬石벼, 銀江벼, 太白벼, 燿光벼, 靑靑벼, 한강찰벼, 豐產벼, 白羊벼, 三剛벼 等 統一型 14個 品種 모두 30個 品種이었다.

播種은 4月 10일부터 10日 間隔으로 6회에 걸쳐 實施하였으며 保温折麥土자리에서 30日間 育苗하여 5月 10일부터 6月 29日까지 10日 間隔으로 6回 移秧하였다. 栽植距離는 28×15cm, 株當 苗數는 4 苗이었다. 施肥量은 窒素一磷酸一加里를 各各 15-10-10kg/10a, 基肥는 21-17-17 複合肥料로서 磷酸과 加里는 全量 基肥로 施用되도록 하였으며 不足한 窒素成分은 穗肥로 施用하였다. 試驗區 面積은 2.9m² 이었으며 品種當 4줄을 심고 1줄에 18株씩 심었다. 試驗區配置는 亂塊法 3反復으로 하였다.

穗數는 區當 20株를 對象으로 調查하였으며 一穗 穎花數와 登熟比率는 區當 6株를 收穫하여 風乾한 後 손으로 脫穀하여 調查하였다. 調查方法은 任意로 穎花를 100개씩 10番 세어서 各各의 무게를 단 後 統一系는 比重 1.03, 一般系는 比重 1.08의 소금물에 담구어 登熟比率를 調查하였고 一穗穎花數는 6 株의 種實重을 100개씩 調查한 平均1穎花의 무게로 나눈 後 다시 6株의 穗數로 나누어 求하였다. 1,000粒重은 區마다 玄米 100粒重을 10番 調查하여 求하였고 收量은 4 줄 中 가운데 두줄을 收穫하여 乾燥脫穀한 後 穀物水分含量이 15%가 되도록 補正하였다.

試驗結果 및 考察

移秧期에 따른 日本型 品種의 收量을 그림 1에서 보면 주로 1960年代 以前에 栽培되었던 趙同知, 老人租, 多多租 等 在來種, 穀良都, 早神力, 陸羽 132號, 銀坊主 等 初期 日本導入種, 豐玉, 八達 等 初期 國內育成種과 例外로 1970年代부터 많이 栽培된 秋晴벼는 모두 비슷한 收量反應을 보였다. 即, 5月 10日에 移秧한 것이 收量이 높았으며 5月 30日까지는 移秧이 이보다 늦을수록 收量이 減少하다가 다시 6月 9日~6月 19日까지는 移秧이 늦을수록 收量이 增加하는 傾向을 보였으며 그 以後의 移秧에서는

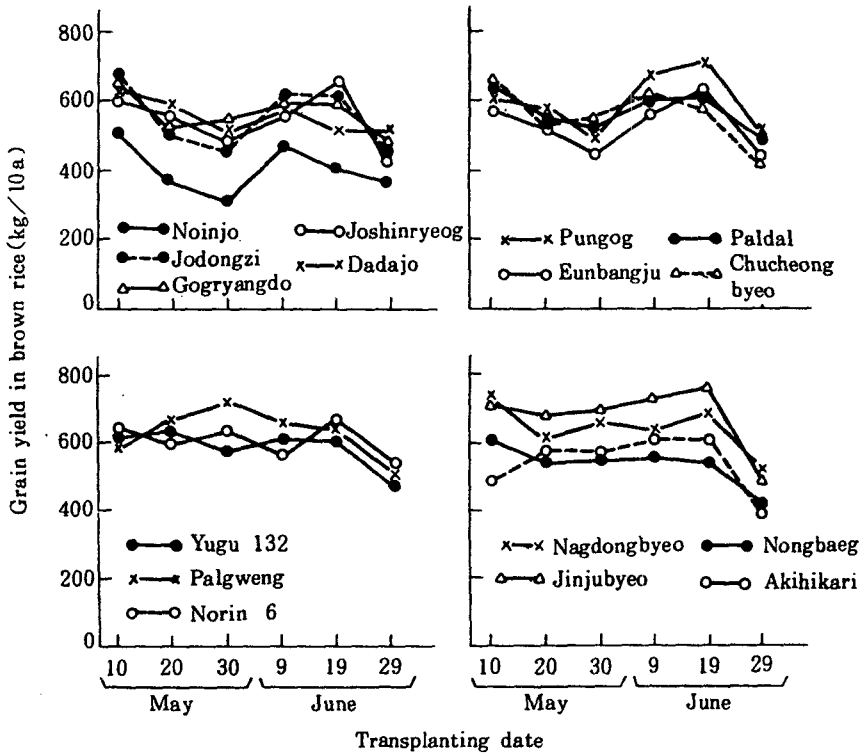


Fig. 1. Grain yield of 16 japonica varieties at six transplanting dates.

收量이多少減少하였다. 그러나 1960年代부터 주로栽培되었던 八紘, 農林6號, 農白, 洛東벼, 眞珠 벼, 아끼히카리 등은 5월 10日에서 6월 19日까지는 移秧期間에 收量の 差異가 없었으나 晩植인 6월 29日의 移秧區에서는 이 보다 早植한 것에 比하여 收量이 떨어져 最近에 普及된 品種들은 1960年代 以前에 普及된 品種들 보다 早植에서 收量이 減少되지 아니하였다. 이와 같은 結果는 1910~1930年代의 大部分의 試驗에서 6월 10日~6월 20日區가 最高收量を 보였다는 報告와 一致하며^{7, 18)} 最近에 權과 姜¹³⁾도 陸羽132號等 14個 品種을 供試하여 2年間 遂行한 試驗에서 6월 15日에 移秧한 것이 5월 1日이나 7월 20日에 移秧한 것보다 增收하는 傾向을 報告하였다. 그리고 1960年代 以後에 栽培되었던 品種들이 以前 品種과는 달리 早植에서 收量이 減少하지 않은 것은 早植에서 收量이 普通期에서 보다 增加하거나 비슷하다는 他 報告와도 一致한다.^{2, 3, 4, 14, 16)}

移秧期에 따른 統一型 品種의 收量反應은 日本型 品種과는 현저히 달랐는데(그림 2) 供試된 14個 品種 모두 5월 10日~5월 30日 사이의 移秧區에서 收

量이 가장 높았으며 6월 9日 以後에 移秧할 때는 收量이 급격히 떨어져 이미 報告된 結果와 一致하며^{2, 5, 8)} 品種別로는 錦江벼, 白羊벼, 豊産벼, 漢江찰벼, 密陽 21號, 密陽 30號가 晩植할 때 收量減少가 컸다.

以上에서 본 바와 같이 品種마다 收量性이 다르지만 移秧期에 따른 品種의 收量反應이 비슷한 1960年代 以前에 栽培된 日本型 品種과 秋晴벼 등 10個 品種, 1960年代 以後에 주로 栽培된 日本型 6個 品種, 統一型 14個 品種 등 3個 品種群으로 나누어 이들 品種群의 收量, 收量構成要素, 稈長, 租/藥比率 등을 分析한 結果는 表 1과 같다. 1穗穎花數만 移秧期에 有意差가 없었을 뿐 다른 모든 調査形質은 移秧期間 또는 品種群間에 현저한 差異가 있었을 뿐 아니라 移秧期과 品種群間에 交互作用이 있어 같은 移秧期內에서 品種群間 또는 같은 品種群內에서 移秧期間 各特性을 比較해 보면 表 2와 같다. 玄米收量은 모든 移秧期에서 1960年代 以後에 栽培된 日本型 品種이 1960年代 以前에 많이 栽培되었던 品種보다 높은 傾向이었으나 統計적으로는 5월 30日 移秧區에서만 約 31% 增收되었고 다른 移秧區에서는 有意한 差異가 없어 옛날 品種도 現在의

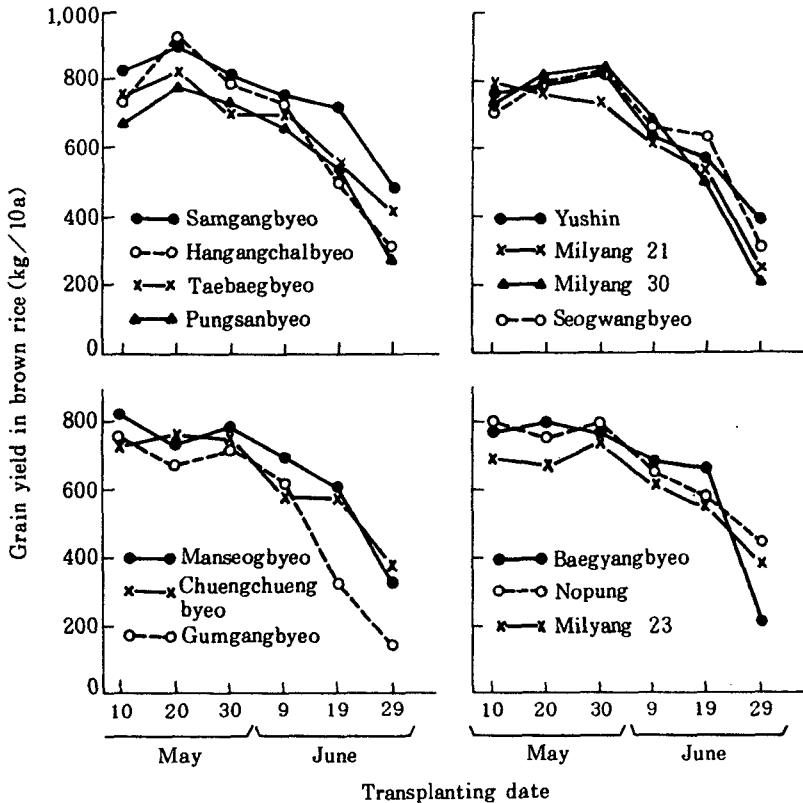


Fig. 2. Grain yield of 14 indica/japonica varieties at six transplanting dates.

Table 1. Analysis of variance of three rice variety groups for major agronomic characteristics.

Source of variation	df	Mean squares					Grain/ Straw ratio
		Grain yield	No. of panicles per hill	No. of spikelets per panicle	% ripened grains	Culm length	
Main plot							
Block	2	11,946	13.6	646	72	196	0.09
Transplanting time (T)	5	82,684**	58.6**	142	104*	217**	0.04**
Error	10	3,991	2.5	56	15	13	0.01
Subplot							
Variety (V)	2	46,595**	13.1**	2,899**	93**	3,928**	0.33**
Interaction (TV)	10	23,593**	1.8**	92**	154**	54**	0.06**
Error	24	2,277	0.4	23	18	6	0.01

發達된 栽培方法으로 栽培하고 옛날 品種의 弱點인 病蟲害 및 倒伏의 被害를 줄여 줄 때는 最近에 育成, 普及된 品種의 收量성과 큰 差異가 없었다. 그러나 統一型 品種群은 5月30日 以前의 早期移秧에서는 1960年代 以後 栽培되었던 品種보다 16~31% 增收되었지만 6月9日 移秧에서는 差異가 없었고 6月19日과 6月29日 移秧에서는 오히려 各各 11 및

32%씩 收量이 減少하였다. 이런 傾向은 統一型 品種은 6月中에 移秧할 때는 移秧이 늦어질수록 登熟比率과 1,000粒重이 낮아져 收量이 減少하였는데 特히 晚植할 때 低溫에 依하여 出穗遲延度가 큰¹⁷⁾ 錦江벼, 白羊벼, 曙光벼, 密陽30號 등에서 현저하였

다. 株當穗數는 5月10日 移秧區에서 가장 높아 收量

Table 2. Major agronomic characteristics of three variety groups at six transplanting dates.

Character	Variety group	Transplanting date						LSD(0.05)	
		May 10	May 20	May 30	June 9	June 19	June 29	Variety 1/group	Transplanting 2/
Yield in brown rice (kg/10a)	Jap(E)3/	637	540	484	591	593	465	80	18
	Jap(R)4/	667	612	634	626	647	470		
	I/J 5/	776	803	774	668	577	321		
No. of panicles per hill	Jap(E)	17.7	13.7	13.1	15.4	14.0	9.8	0.5	1.5
	Jap(R)	19.4	15.4	15.8	17.2	15.3	10.4		
	I/J	16.9	16.2	15.8	15.8	14.0	10.7		
No. of spikelets per panicle	Jap(E)	78	80	80	86	84	92	8.0	8.7
	Jap(R)	75	82	91	91	85	98		
	I/J	109	110	111	102	103	107		
% of ripened grains	Jap(E)	69.0	77.8	77.8	76.3	85.3	89.3	7.2	6.6
	Jap(R)	73.9	82.6	80.7	78.4	87.3	89.8		
	I/J	78.2	80.1	82.3	82.2	79.8	63.2		
1,000 grain weight (g)	Jap(E)	21.1	21.6	22.1	22.5	23.1	23.3	-	-
	Jap(R)	20.0	20.3	20.6	20.6	21.4	21.5		
	I/J	21.3	21.3	21.5	21.4	20.8	20.0		
Culm length (cm)	Jap(E)	98.6	95.4	93.4	103.2	102.9	92.3	4.3	4.5
	Jap(R)	88.1	87.6	87.9	93.9	92.8	83.1		
	I/J	70.7	73.9	74.6	74.7	68.2	52.9		
Grain/Strw ratio	Jap(E)	0.98	0.98	0.91	1.07	1.00	1.09	0.17	0.15
	Jap(R)	1.15	1.14	1.12	1.15	1.08	1.13		
	I/J	1.45	1.44	1.41	1.31	1.13	0.90		

1/; LSD at the 5% level among the means of variety groups in the same transplanting date.

2/; LSD at the 5% level among the means of transplanting dates in the same variety group.

3/; Japonica varieties mainly grown before 1060s (Jodongji, Dadajo, Noinjo, Gogryangdo, Joshinryeog, Yugu 132, Eunbangju, Pungog, Paldal, Chucheongbyeol).

4/; Japonica varieties mainly grown after 1960s (Palkweng, Norin 6, Nongbaeg Nagdongbyeol, Jinjubyol, Akihikari).

5/; Indica/Japonica varieties (Yushin, Milyang 21, 23, 30, Mansegbyeol, Geumgangbyeol, Taebagbyeol, Seogangbyeol, Chengchengbyeol, Hangangchalbyeol, Baegyangbyeol, Pungsanbyeol, Samgangbyeol).

이 높은 原因이 되었으며 이것을 除外하면 日本型 品種群은 모두 6月9日에 移秧한 것이 穗數가 가장 많고 6月29日 移秧區에서 가장 낮았으며 나머지 移秧區는 그 中間이었다. 그러나 統一型 品種은 5月10日에서 6月9日까지는 株當穗數가 15.8 ~ 16.9 個로서 移秧期間 差異가 없었으나 6月19日과 6月29日 移秧에서는 穗數가 현저히 減少되었다. 早植에서 穗數가 增加하여 增收되는 報告도 있으나,^{2, 5)} 本 試驗에서 5月20日과 5月30日 移秧區에서 日本型 品種만이 穗數가 적었던 것은 日本型 品種이 統一型 品種보다 環境에 따른 穗數의 變異가 더 큰 것으로 보인다.

1 穗額花數는 統一型 品種이 日本型 品種보다 현저히 많았으며 日本型 品種들은 早植에서 1 穗額花

數가 적었지만 移秧이 늦을수록 1 穗額花數가 많은 傾向은 이미 報告된 것과 같은 結果이었다.^{2, 3)} 그러나 統一型 品種은 移秧期間에 1 穗額花數의 差異가 없어 102 ~ 111 個 이었는데 특히 株當穗數가 현저히 적은 6月19日과 6月29日 移秧에서도 1 穗額花數가 增加하지 않은 것은 統一型 品種은 環境의 變化에 크게 影響을 받지 않았는 듯 하다.

登熟比率은 日本型 品種들은 6月9日 移秧에서 多少 낮았지만 대체로 移秧이 늦을수록 增加하였으며 統一型 品種은 5月10日에서 6月9日까지는 移秧期間에 登熟比率의 差異가 없었으나 6月19日 移秧부터는 登熟比率이 低下하기 始作하였고 6月29日 移秧에서는 登熟比率이 현저히 낮았다. 이것은 出穗後의 氣象條件과 登熟比率과 깊은 關係가 있는데(그림

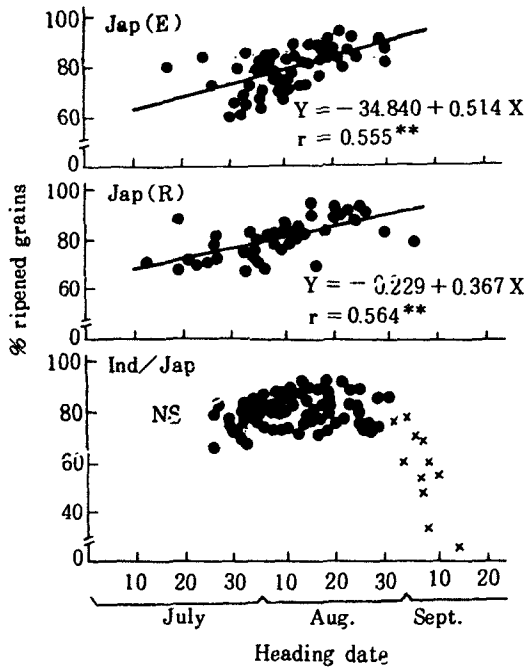


Fig. 3. Relationships between heading date and percent ripened grains of 10 early (E) and 6 recent (R) japonica and 14 indica/japonica varieties.

3) 日本型品種은 早期出穂하면 高温期에 登熟하게 되므로 登熟期間이 짧으며, 늦게 出穂하면 登熟期間이 길어져¹⁷⁾ 登熟比率이 높아지는 듯 하다. 그러나 統一型品種은 8月30일까지는 出穂期에 相關없이 登熟比率이 비슷하였으나 9月1日以後에 出穂한 것은 登熟期の 低温으로 登熟이 不良하였고 品種別로는 錦江벼, 白羊벼, 密陽23號, 密陽30號, 漢江찰벼 등은 登熟比率이 26~53%를 보였다. 또 株當穎花數와 登熟比率과의 關係를 그림 4에서 보면 日本型品種은 株當穎花數가 적을 때는 統一型品種보다 登熟比率이 높았으나 穎花數가 增加할수록 登熟이 현저히 減少하여 多收穫을 爲하여 單位面積當穎花數를 增加할 때는 統一型品種보다 오히려 登熟比率이 낮아 不利하다. 統一型品種은 株當穗數의 減少로 株當穎花數가 현저히 적으나 9月1日以後에 出穂하여 低温으로 登熟比率이 현저히 낮았던 6월 29日 移秧區를 除外하면 株當穎花數에 關係없이 登熟比率이 70~90%를 維持하여 安¹⁾의 報告와도 같은 傾向을 보였다. 그리고 日本型品種中에서 1960年代以前에 栽培되었던 品種이($b = -0.020$) 1960年代以後에 栽培된 品種보다($b = -0.011$) 穎花數

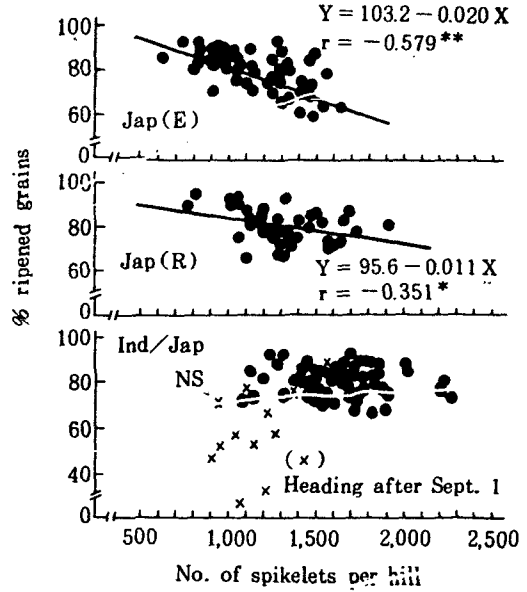


Fig. 4. Relationships between the number of spikelets per hill and percent ripened grains of 10 early (E) and 6 recent (R) japonica and 14 indica/japonica varieties.

增加에 의한 登熟比率의 減少程度가 더 커서 새로운 品種일수록 多收穫에 適合한 方向으로 品種이 育成된 듯 하다.

1,000粒重은 日本型品種들은 移秧이 늦을수록 增加하였으나 統一型品種은 5月10日~6月9日 移秧까지는 移秧期間에 1,000粒重의 差異가 없었으나 6月19日以後의 移秧에서는 급격히 감소하여 登熟比率과 비슷한 傾向을 보였다.

稈長은 1960年代以前에 栽培된 品種보다 1960年代以後에 栽培된 品種이 稈長이 짧았으며 統一型品種은 더욱 짧아졌다. 移秧期間 稈長의 變化를 보면 日本型品種은 6月19日 移秧期까지, 統一型品種은 6月9日 移秧期까지 移秧이 늦어질수록 稈長이 길어졌다가 그以後의 移秧期에서는 점차 稈長이 짧아졌는데 이른 傾向은 이미 報告된 바와 비슷하다.^{2,3)}

租/藥比率은 1960年代以前에 栽培된 日本型品種은 移秧이 늦을수록 增加하였으나 1960年代以後에 栽培된 日本型品種은 移秧期間 租/藥比率의 差異가 없었다. 그러나 統一型品種은 5月10日~5月30日 移秧區에서 租/藥比率이 1.41~1.45로 日本型品種보다 높았으나 6月9日以後 移秧에서는 移秧이 늦을수록 減少하였는데 이것은 晚植일

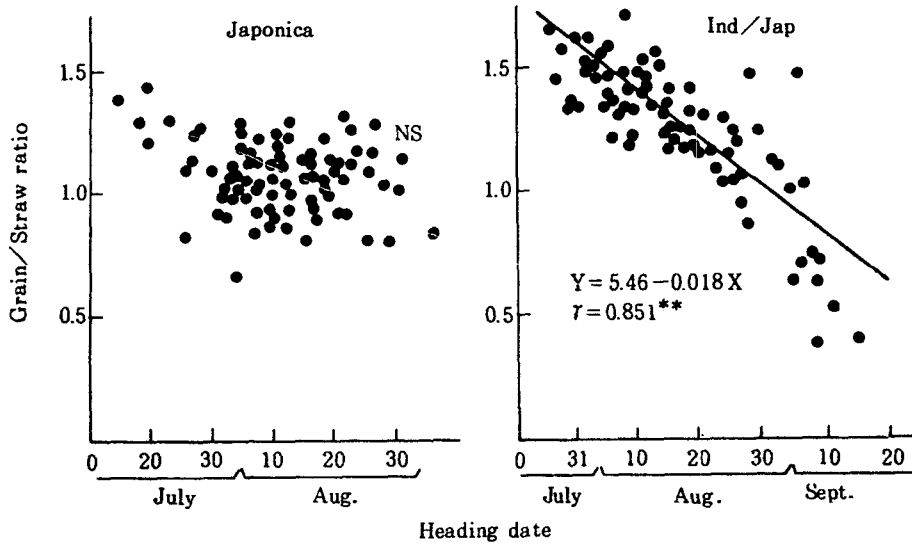


Fig. 5. Relationships between heading date and grain/straw ratio of 16 japonica and 14 indica/japonica varieties.

때는 登熟比率와 1,000粒重의 減少로 種實收量이 減少되었기 때문이었다. 出穂日과 租/藁比率와의 關係를 그림 5에서 보면 日本型 品種은 出穂期와 租/藁比率와 相關이 없었으나 統一型 品種은 移秧이 늦을수록 현저히 減少하였다.

以上の 結果를 綜合하면 1960年代 以前에 主로 栽培되었던 日本型 品種은 收量이 높았던 5月 10日 移秧區를 除外하면 6月 9日~6月 19日에 收量이 가장 높아 當時의 試驗結果와 一致하였는데 이것은 그 當時 2毛作 面積의 增加, 水利施設의 未備, 2化螟 蟲의 1化期被害 輕減, 縞葉枯病 發生抑制, 地力不足으로 因한 秋落現象의 減少, 保温育苗法의 未開發 등으로 早植보다는 6月中旬에 移秧할 때 增收될 수 있는 品種이 選拔되었기 때문인 듯 하다. 그러나 農業基盤助成과 栽培技術의 發達로 早期早植 栽培의 問題가 解決되고 生育期間 延長에 依한 1960年代 부터 多收穫을 目標로 하는 早植栽培가 研究된 後 점차 早植에서 增收되거나 적어도 收量이 減少되지 않은 品種이 選拔된 듯 하다. 그러나 統一型 品種은 日本型 品種보다 低溫抵抗性이 弱하여 日本型 品種과 같은 時期에 出穂하면 가을의 低溫으로 稔實 障害와 登熟不良이 問題되고 또 保温育苗法이 開發되어 早植化되었고 日本型 品種과는 달리 早植栽培에서 單位面積當 穎花數 確保가 쉽고 登熟比率와 1,000粒重이 떨어지지 않아 統一型 品種은 5月中으로 早期栽培하는데 알맞다. 이와 더불어 最近 日

本型 變動品種들은 1960年代 以前에 栽培된 品種과 달리 早植에서 收量이 떨어지지 않으므로 5月 25日~6月 5日에 移秧하도록 勸奨하고 있으나 南部地方에서는 6月 中旬까지는 移秧이 늦어도 收量이 減少되지 아니하였다.

摘 要

普及年代가 다른 水稻品種에서 移秧期 時期가 收量에 미치는 影響을 檢討하고 이들 水稻品種의 變遷이 水稻 移秧適期 決定에 미친 影響을 알고져 時代別로 栽培面積이 많았던 日本型 品種 16個, 統一型 14個 品種을 供試하여 5月 10日부터 6月 29日까지 10日 間隔으로 6回 移秧하여 얻어진 結果는 다음과 같다.

1. 1960年代 以前에 栽培되었던 在來種(趙同知 老人租, 多多租), 初期 日本導入種(穀良都, 早神力, 陸羽 132號, 銀坊主), 初期 國內育成種(豐玉, 八達)과 1970年代부터 主로 栽培된 秋晴벼는 收量이 높았던 5月 10日 移秧區를 除外하면 6月 9日과 6月 19日 移秧에서 收量이 높았으며 이 보다 移秧이 빠르거나 늦으면 收量이 減少하였다. 그러나 1960年代 以後에 栽培된 日本型 品種(八紘, 農林6號, 農白벼, 洛東벼, 眞珠벼, 아끼히카리)은 5月 10日에서 6月 19日까지는 移秧期間에 收量의 差異가 없었고 6月 29日 移秧에서는 收量이 減少하였다. 統一型 品

種은 모두 5月10日에서 5月30日 사이의 移秧에서 收量이 높았으며 그以後는 移秧이 늦을수록 登熟比率과 1,000粒重의 減少로 收量이 떨어져 最近에 普及된 品種일수록 早植에서 收量이 떨어지지 않거나 增收되는 傾向이었다.

2. 日本型 品種은 5月10日 移秧區에서 株當穗數가 가장 많았으며 6月9日以後의 移秧에서 穗數가 減少하였으나 1穗穎花數, 登熟比率, 1,000粒重은 移秧이 늦을수록 增加하였다. 그러나 統一型 品種은 株當穗數, 登熟比率, 1,000粒重은 5月10日~6月9日까지는 移秧期間에 差異가 없었으나 그以後에는 移秧이 늦을수록 減少하였고 1穗穎花數는 移秧期에 關係없이 비슷하였다.

3. 登熟比率은 日本型 品種에서 株當穎花數가 많을수록 減少하나 出穗期는 늦을수록 登熟比率이 높았다. 그러나 統一型 品種에서는 9月1日以後에 出穗한 6月29日 移秧區를 除外하면 登熟比率은 株當穎花數나 出穗期와 關係가 없었다.

4. 租/粟 比率은 日本型 品種에서는 出穗期에 相關없이 0.9~1.2程度 이었으며 統一型 品種은 早期 出穗에서 1.5程度로 日本型 品種보다 높았으나 出穗가 늦을수록 급격히 低下하였다.

引用文獻

1. 安壽奉. 1973. 水稻登熟의 品種間差異와 그 向上에 關한 研究. 韓作誌 14: 1~40.
2. 蔡濟天·李殷雄. 1975. 播種期, 育苗日數 및 播種量 差異가 水稻의 苗素質, 出葉 및 收量性에 미치는 影響. 第2報. 出葉 및 收量性에 對하여. 서울大 論文集(生農系) 25: 87~114.
3. 崔範烈. 1971. 早期早植用 水稻品種의 適性에 關한 研究. 春溪 崔範烈博士 回甲記念 論文集: 7-42.
4. 崔鉉玉. 1966. 栽培時期 移動에 依한 水稻의 生態變異에 關한 研究. 農試研報 9(1): 1-102.
5. 作物試驗場. 1972. 벼 신품종 “통일” 지방적응 확대재배 시험. 재배시기 시험: 49-94.
6. 池泳麟. 1958. 水稻作(食用作物 I). 響文社.
7. 朝鮮總督府 農事試驗場. 1931. 移植. 二十五年 記念誌 (上): 54-57.
8. 김철용·이종훈·정규용. 1973. 재배시기 이동에 따른 제 환경요인이 벼 지상부 형질에 미치는 영향. 농시연보 15(작물): 25-34.
9. 金達壽·趙正翼·金顯琪·金奎眞. 1969. 우리나라 南部地方에 있어서 水稻縞葉枯病에 關한 研究. II. 水稻의 栽培條件과 發病. 農試研報 12(1): 43-50.
10. 金熙泰. 1948. 朝鮮米作研究. 正音社.
11. 金奎眞·殷茂永·趙正翼·咸泳秀. 1978. 水稻新育成品種들의 作期移動에 따른 收量變異(특히 收量生産期의 日射量과 積算溫度를 中心으로). 농시연보 20(작물): 71-77.
12. 金容燮. 1971. 朝鮮後期 水稻作技術. 移秧法의 普及에 對하여 一. 朝鮮後期 農業史研究(II). 一 農業變動, 農業思潮 一. 一 湖園.
13. 權淳穆·姜在哲. 1965. 水稻栽培時期移動과 몇 個形質의 變化. 農試年報 8(1): 93-96.
14. 李殷雄. 1965. 水稻品種의 生態의 特性에 關한 研究. 播種期의 差異가 水稻의 生態 및 收量構成要素에 미치는 影響 및 品種間 差異. 서울大 論文集(生農系) 16: 14-34.
15. 李殷雄. 1978. 品種과 栽培의 相關性. 서울大 農學研究 3(2) 別冊: 1-18.
16. 李殷雄·李浩顯·李因敦. 1974. 栽培時期 및 施肥條件이 水稻의 登熟과 收量에 미치는 影響 및 品種間 差異. 서울大 論文集(生農系) 24: 1~23.
17. 李錫淳. 1983. Growing degree days를 利用한 水稻品種의 生育期間 測定法과 利用. 韓作誌 28(2): 173-183.
18. 李錫淳. 1983. 移秧技術. 韓國農業技術史: 200-205.