

벼 乾畚直播 播種方法 및 播種量이 生育 및 收量形質에 미치는 影響

作物試驗場 李哲遠, 尹用大, 吳潤鎭, 朴來敬

實驗 目的

벼 省力栽培方法으로서 트랙터 附着 凡用細條播機를 利用한 乾畚直播栽培 方法과 乾畚散播後 트랙터 로타리 복토재배 方式을 比較하고 效率의인 直播體系를 확립하고자 수행하였음.

材料 및 方法

1990년 作物시험장 답작포장에서 花成벼를 公시하여 5월8일 파종하였다. 파종방법은 트랙터 부착 6條 細條播機를 활용하여 條間距離를 25cm로 하고 범씨가 토중 3cm에 埋沒되도록 한 방법과 포장을 경운 로타리 한후 범씨를 散播하고 트랙터로 가볍게 로타리하여 범씨가 토중 3-5cm에 매몰시키는 방법을 이용하였다. 파종량은 각 파종방법별로 10a당 3, 6, 9kg의 수준이 되도록 하였으며 除草劑는 파종후 3일에 마세트 粒劑를 10a 기준 3kg을 撒布하였고 播種後 40일에 밧사그란피 水和劑를 10a기준 300g 살포하였다. 立苗後 4엽기에 완전 灌水하여 이후는 수도재배 標準耕種法에 準하여 재배하였다.

結果 및 考察

건답직과 벼는 파종 당시의 토중 水分 상태에 따라 立苗率이 크게 差이되는데 파종전에 충분한 降雨가 있어서 (表 1) 출아 및 立苗는 良好하였다. 파종기의 기온은 平均 16.5°C로 發芽最低 溫度인 12°C 보다 높았다. 播種速度는 트랙터 細條播區가 10a당 26분으로 中苗 機械移秧의 45분에 比하여 42% 절감되었고 산파후 트랙터 로타리 복토재배 방식은 46분 소요되어 기계이앙과 비슷하였다. (表 2)

파종 작업전 種子處理에 따라 입묘율이 달라졌는데 종자에 끈이나 小枝梗이 붙어있으면 파종중이 막혀서 精密 播種이 어렵고 立苗率이 떨어진다. (表 3)

出芽期는 트랙터부착 세조파구가 파종후 12일인 5월20일 이었고 산파후 로타리 복토구는 1일 빠른 5월19일 이었다. 立苗率은 세조파구가 로타리구에 比하여 높았는데 이는 세조파구가 로타리구에 比하여 더욱 精密, 均一 播種이 이루어진 것으로 판단되었다.

㎡당 分얼수는 파종량이 증가할수록 현저히 많아졌고 有效莖比率이 낮아졌다. (表 4)

細條播區에서 파종량 별로 節稈長을 조사한 결과를 보면 파종량이 많을수록 稈長이 길어지고 下位節間이 伸長되었고 倒伏指數가 높았으며 이에따라 圃場 倒伏이 많이 발생하는 것으로 나타났다. (表 5)

파종방법 및 파종량별 수량 및 收量構成要素를 보면 (表 6) 出穗期는 8월22일 동일하였고 穗數는 로타리 區가 細條播區에 比하여 많았으며 파종량이 증가할수록 많았고 白米收量은 10a당 6kg 수준에서 가장 많았으며 세조파구가 로타리구에 比하여 增收되었다.

表 2. 벼 乾畚直播 播種方法別 播種時間 (분/10a)

트랙터附着 細條播	散播後 트랙터 로타리覆土	中苗機械移秧
26 (58)	46 (102)	45 (100)

表 1. 벼 乾畚直播栽培 播種期의 氣象條件 ('90.5.1-5.25)

期 間 (월.일)	平均氣溫 (°C)	最高氣溫 (°C)	最低氣溫 (°C)	降 水 量 (mm)
5. 1-5. 5	12.3	15.5	8.6	36.3
5. 5-5.10	16.5	21.0	8.3	9.0
5.10-5.15	16.9	22.5	13.0	12.4
5.16-5.20	16.1	20.1	12.6	15.2
5.21-5.25	15.0	20.2	10.2	22.0

表 3. 벼 乾畚 細條播 栽培 種子 脫芒 效果

播種量 (kg/10a)	區 分	立苗率 (%)	立苗數 (個/㎡)
6	種子脫芒	63	144(100)
	無脫芒	26	60(42)

表 4. 벼 乾畚直播 播種方法別 生育狀況

播種方法	播種量 (kg/10a)	出芽期 (月.日)	立苗率 (%)	立苗數 (個/㎡)	播種後30日 草長 (cm)	葉數 (個)	最高 分蘗期 (個/㎡)	有效莖 比率 (%)
트랙터 附着 · 細條播	3	5.20	65	74	12.5	2.8	464	68
	6	5.20	63	144	12.4	2.8	624	62
	9	5.20	64	219	12.3	2.9	704	59
散播後로타리 覆土	3	5.19	60	68	13.4	3.2	510	59
	6	5.19	47	107	13.7	3.2	692	52
	9	5.19	49	167	12.9	3.2	774	51

表 5. 벼 乾畚細條播 播種量別 節稈長 및 倒伏形質

播種量 (kg/10a)	稈長 (cm)	穗長 (cm)	節 稈 長					挫折重 (g)	倒伏 指數	圃場 倒伏 (0-9)
			1	2	3	4	5			
3	79	18.4	33.6	19.9	11.6	7.4	3.8	762	141	0
6	80	18.9	35.1	20.8	12.2	7.6	4.3	742	135	2
9	83	19.3	36.1	20.9	12.2	8.2	5.7	653	154	4
中苗機械 移秧對比	89	20.6	33.9	21.0	13.1	8.7	5.1	643	173	5

表 6. 벼 乾畚直播方法別 收量 및 收量構成要素

播種方法	播種量 (kg/10a)	出穗期 (月.日)	㎡ 當 穗 數 (個)	穗 當 穎 花 數 (個)	登熟率 (%)	玄 米 千粒重 (g)	白米 收量 (kg/10a)
트랙터附着 細條播	3	8.22	319	81	86	21.9	429
	6	8.22	389	70	81	22.1	465
	9	8.22	421	71	77	21.9	453
平均		8.22	376	74	81	22.0	449
散播後트랙터 로타리 覆土	3	8.22	302	78	84	22.3	421
	6	8.22	358	76	84	22.5	454
	9	8.22	372	70	84	22.3	448
平均		8.22	343	75	84	22.4	441
LSD (%)	播種方法(主區)		41	3	12	0.7	18
	播種量(細區)		25	5	5	0.4	20