

乾畚点播 栽培벼의 生育特性 및 適定播種量 設定

慶北農村振興院 元鍾建*, 李外鉉, 崔忠惇, 金七龍, 崔富述

Growth Characteristics and Optimum Seeding Rate of Hill-seeded Rice in Dry Soil

J.G.Won*, W.H.Lee, C.D.Choi, C.R.Kim and B.S.Choi
Gyungbuk Provincial RDA.

研究目的

벼 건담점파는 토양 2-5cm 깊이로 파종되기 때문에 내도복성을 지닐뿐만 아니라 파종후 강우로 인한 답표면이 굳어짐에도 불구하고 5-7개의 종자가 동시에 토양을 뚫고 출아하게 되므로 입모가 양호하며, 조파나 산파에 비하여 주간과 주내경쟁이 높아 무효분얼이 적어 직파에서 문제시되는 파번무의 문제점을 극복하여 유효경비율을 높일수 있는 유리한 점들이 있어 본시험은 직파재배의 안정성 증대에 역점을 두고 파종방법 및 파종량등이 건담직파 입모, 생육, 도복 및 수량에 미치는 영향을 종합적으로 검토하여 건담점파 재배체계를 확립코자 실시하였다.

材料 및 方法

건담점파 생육특성을 검토코자 증생종인 동해벼를 공시하여 재배양식은 건담조파, 건담점파, 어린모기계이앙의 3가지 유형으로, 파종량은 각각 50kg/ha로 하였으며, 건담직파는 5월 10일에 파종하였고, 기계이앙은 5월 5일에 이앙하였다. 건담조파는 트랙터부착 세조파기를 이용하여 조간거리 25cm로 파종하였으며, 건담점파는 6조식 트랙터부착 점파기를 이용하여 파종간격은 30x17cm로 포기당 5-7립 정도 파종되도록 하였다. 시비량은 건담직파에 질소-인산-가리를 150-70-80kg/ha 수준으로, 이앙재배는 110-70-80kg/ha로 사용하였다. 건담직파 물관리는 파종후 30-35일까지는 건담으로 유지하였고, 5엽기때부터 답수하기 시작하여 유수형성기부터 출수기까지는 심수관개, 황숙기까지는 천수관개, 수확기까지는 낙수상태로 관리하였다. 입모수는 파종후 30일에 조사하였고, 도복관련형질은 출수후 30일에 생육이 균일한 개체를 선별하여 농촌진흥청 조사기준에 의해 조사하였다.

건담점파시 품종생태형별 적정 파종량을 구명코자 소일 조생종인 수원 380호, 증생종인 동해벼, 중만생종인 만금벼를 공시하였으며, ha당 파종량을 30kg, 50kg, 70kg의 3수준으로 조절하였고, 5월 5일에 30x17cm로 파종하였다.

結果 및 考察

1. 재배양식간 m²당 경수변화에서 출수전까지는 기계이앙 > 조파 > 점파의 순이었으나, 최종수수는 점파가 조파보다 많았으며, 이들간의 유효경 비율은 이앙재배 65.5%, 조파 57.9%, 점파 92.4%로 점파에서 높은 경향이었다.
2. 재배양식간 도복형질중 좌절중은 점파 1071g, 기계이앙 600g, 조파 945g으로 점파에서 가장 무거웠으며, 도복지수는 기계이앙 151, 조파 101, 점파 99로 건담점파 재배벼가 도복에 대한 저항성이 가장 높았다.
3. 수량 및 수량구성요소에서 수수는 기계이앙에서 416개, 점파 379개, 조파 325개였으며, 수당영화수는 점파 115개, 조파 101개, 기계이앙 88개로 점파에서 가장 많았고, 등숙비율은 조파에서 85%로 점파(81%), 기계이앙(80%) 보다 높은 경향을 보였지만, 수량에서는 기계이앙이 ha당 5.06ton, 점파 4.91ton, 조파 4.78ton으로 기계이앙과 점파에서 다소 증수되는 경향이었다.
4. 건담점파 파종량간의 수량차이는 없었지만, 입모수에서 증만생종인 만금벼에서는 파종량간 입모수 차이는 없었고, 조생종인 수원 380호 및 증생종인 동해벼의 입모수는 ha당 30kg파종에서 각각 68개와 94개였고, 50kg 파종에서는 각각 103개 및 129개로 초기 적정 입모수 확보면에서 고려해 볼 때 파종량은 ha당 50kg정도가 적당한 것으로 사료된다

Table 1. Culm characteristics, breaking weight, bending moment and lodging index in three different cultural patterns.

Method	Culm length (cm)	Interode length (cm)		Breaking weight (g)		Diameter of culm (mm)	Fresh weight (g)	Bending moment (g · cm)	Lodging degree	
		3rd	4th	3rd	4th				3rd	4th
Trans planting	81.6a	13.6a	10.0a	600b	668b	3.16ab	11.1c	906c	151a	137a
Drill seeding	77.3b	10.8b	6.7b	954a	1134a	3.19ab	12.4b	959b	101b	85b
Hill seeding	76.5b	10.9b	6.5b	1071a	1265a	3.24a	13.8a	1056a	99b	84b

1) : The same letters within the same columns are not significantly different at the 5% level by D.M.R.T

Table 2. Yield and yield components in three different cultural patterns.

Method	Panicle length (cm)	Panicle numbers / m ²	spikelet numbers / panicle	Rate of ripened grain(%)	Grain weight (g/1000)	Milled rice (ton/ha)
Trans planting	21a	416a	88c	80.4ab	22.7a	5.06a
Drill seeding	21a	325b	101b	84.9a	22.5a	4.78a
Hill seeding	22a	379ab	115a	80.9ab	22.3a	4.91a

1) : The same letters within the same columns are not significantly different at the 5% level by D.M.R.T

Table 4. Difference of panicle, yield and yield component as affected by the different seeding rate in three variety.

Variety	Seeding rates (kg/ha)	Panicle length (cm)	Panicle numbers / m ²	Spikelet numbers / panicle	Rate of ripened grain(%)	Grain weight (g/1000)	Milled rice (ton/ha)
Suwon380	30	20.1	294b	76	93	23.0	3.45a
	50	20.1	322a	81	91	22.7	3.51a
	70	19.9	326a	79	92	22.8	3.65a
Donghaebyeo	30	20.7	309b	96	82	22.1	4.41a
	50	20.8	341a	98	84	21.8	4.47a
	70	21.0	337a	90	85	22.2	4.47a
Mangumbyeo	30	19.3	343a	95	88	20.6	4.11a
	50	19.6	354a	91	90	20.3	4.25a
	70	19.3	338a	97	92	20.1	4.31a

1) : The same letters within the same columns are not significantly different at the 5% level by D.M.R.T

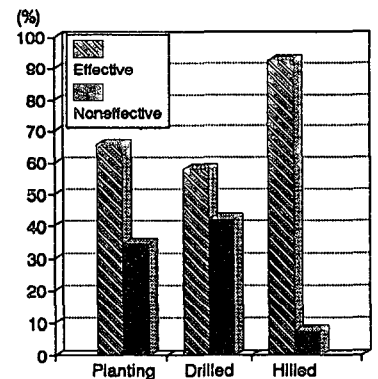
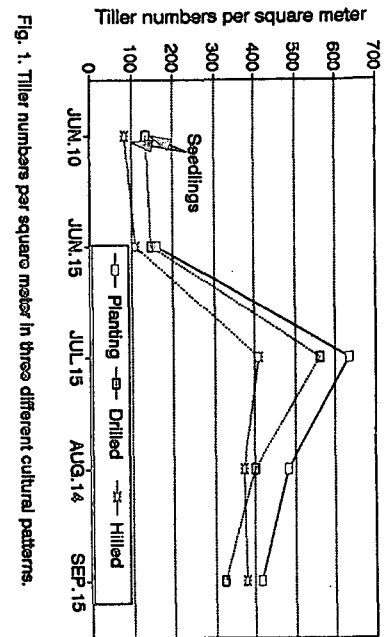


Fig. 1. Tiller numbers per square meter in three different cultural patterns.

Fig. Rate of effective tiller in three different cultural patterns.

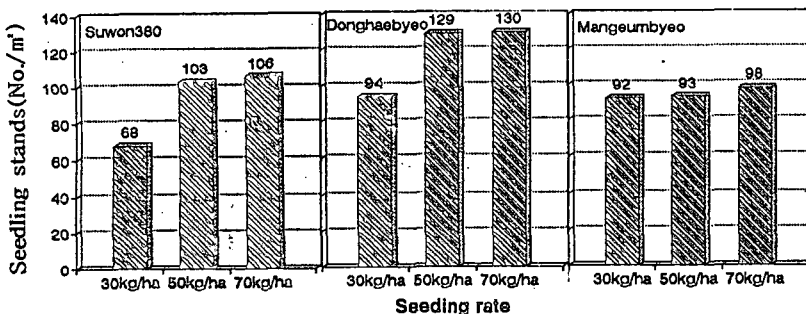


Fig. 3. Seedling rate as affected by the different seeding rate in three variety.