

P.59 호남평야지에서 벼 부분경운건답직파시 토양수분, 파종량 및 파종깊이가 입모에 미치는 영향

호남농업시험장 : 백남현*, 최민규, 김상수, 이재길, 김순철

농업기계화연구소 : 박석호

원광대학교 : 권태오

Soil Moisture, Seeding Rate and Seeding Depth on Seedling Stand in Partial Plowing Dry Seeded Rice in Honam Plain

Nat'l. Honam Agri. Exp. Sta. RDA : N. H. Back*, M. G. Choi,

S. S. Kim, J. K. Lee, S. C. Kim

Nat'l. Agri. Mechanization Research Institute : S. H. Park

College Life Science and Nat'l Resources, Wonkwang Univ. : T. O. Kwon

시험목적

벼 부분경운 건답직파재배에 알맞은 토양수분, 파종량 및 파종깊이 등을 구명하고자 함.

재료 및 방법

<시험 1> 적정 입모수 확보를 위한 파종작업 가능 토양수분

○ 파종기 : 부분경운 건답직파기(트랙터부착형 8조식, 조간 25cm)

- 특 징 : 부분경운 · 파종 · 시비 · 배수구 설치 · 복토 · 진압 일관작업

- 파종기 보완 : 로타리날 6개('00) → 8개('01), 로타리 기어비 : 373('00) → 560rpm('01)

○ 공시품종 : 동진벼 ○ 공시토양 : 전북통(미사질양토)

○ 처리내용 : 토양수분조절(동력분무기 이용 살수)

- 살 수 량 : 무처리, 5mm, 10mm, 15mm, 20mm, 30mm

* 토양수분조절전 토양수분함량 : '00년 32.9%, '01년 28%

○ 파 종 기 : 4월 20일(토양수분조절후 9일에 파종) ○ 파 종 량 : 60kg/ha

○ 시비방법 및 시비량 : 파종동시 측조시비(완효성비료로 건답직파재배 표준시비량의 80%)

<시험 2> 파종량, 파종깊이 및 벗짚사용에 따른 입모상태

○ 공시품종 : 동진벼 ○ 파종기 : 4월 23일

○ 처리내용 : 파종량 50, 70, 90kg/ha, 파종깊이 1.0, 2.5, 4.0cm, 벗짚환원 : 제거 및 환원

○ 시비방법 및 시비량 : 시험 1과 동일

결과 및 고찰

○ 파종작업시 토양수분함량이 34%이하 일때 적정 입모수를 확보할 수가 있었으며, 파종전 강우가 10mm이상 내리면 10일이후에 파종해야 것으로 판단된다(강우시 건답직파보다 조기에 파종이 가능할 것으로 생각됨).

○ 파종깊이가 얕을수록 입모가 양호하였으며, 파종량 50kg/ha에서 파종이 깊게 된 처리에서는 입모수가 다소 부족하였다.

○ 벗짚을 제거하지 않아도 파종작업에 큰 지장은 없었으며, 시비 및 배수로 설치상태도 비교적 양호하였다.

Table 1. Changes in crushed clod rate and seedling stand status under different soil moisture content at seeding time

Treatment ¹	Soil moisture (%)		Crushed clod rate(%)		Seedling emergence period(days)		Seedling stand number per m'		Seedling stand rate	
	'00	'01	'00	'01	'00	'01	'00	'01	'00	'01
T1	28.7	26.3	73	82	24	23	107	162	54	81
T2	32.0	27.0	68	78	24	23	97	152	49	76
T3	34.3	30.7	64	73	23	23	90	124	45	62
T4	35.6	32.3	61	63	23	22	83	112	42	56
T5	36.7	34.5	57	58	22	22	77	88	39	44
T6	38.8	36.6	49	52	22	22	53	80	27	40

¹T1 : Control, T2 : 5mm, T3 : 10mm, T4 : 15mm, T5 : 20mm, T6 : 30mm.

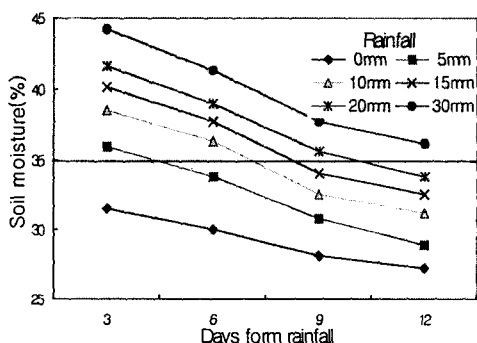


Table 2. Differences of soil moisture content and seedling stand status as straw treatment

Straw treatment	Soil moisture (%)	Seedling stand number per m'	Seedling stand rate
Remove	26.0	188	81
Added	27.3	174	75

Fig. 1. Changes in soil moisture content as the days proceeded form rainfall.

Table 3. Changes in seedling stand status in various seeding depths and seeding rate

Seeding method	Seeding rate (kg/ha)	Seedling stand number per m ²			Seedling stand rate		
		1.0cm ¹	2.5cm	4.0cm	1.0cm	2.5cm	4.0cm
Partial plowing	50	140	120	90	84	72	54
	70	193	170	131	83	73	56
	90	252	219	159	84	73	53
Complete plowing	50	-	142	-	-	85	-

¹: Seeding depth,

* Moisture content at seeding time : 26.0% in partial plowing dry seeding and 19.2% in plowing dry seeding



Fig. 2. Scene of seeding, seedling stand status and early growth.