

## 벼 건답직파재배에서 성장조절제 처리가 출아 및 생육에 미치는 영향

慶尙北道農村振興院 : 安惠鍾\*, 崔忠惇, 崔章洙, 元鍾建, 金七龍, 崔富述  
慶北大學校 : 李相哲

### Effect of Gibberellin and TNZ303 on Seedling Emergence and Growth in Direct Seeding on Dry Paddy

Kyongbuk provincial A.T.A. : D.J.Ahn, C.D.Choi, J.S.Choi, J.G. Won, C.R.Kim, and B.S.Choi  
Kyongbuk National University : S.C.Lee

#### 試驗目的

건답직파재배시 식물성장조절제가 출아 입모에 미치는 영향과 불량환경하에서의 작용성을 구명하여 생육촉진 및 수량안정화를 기하고자 함.

#### 材料 및 方法

(시험 1) 토양수분과 파종심도별 성장조절제 효과

- 공시품종 : 동안벼                      ○ 성장조절제 : TNZ303, GA<sub>3</sub>
- 처리내용(pot)

파종기(월.일)	파종량(립/pot)	토양수분상태	파종심도(cm)	비 고
4.20	50	적습, 과습, 건조	1, 3, 5	성장조절제 용액에 24시간 침적후 파종

- 시험구 배치법 : 완전임의 배치 3반복(pot)

(시험 1) 파종시기에 따른 성장조절제 처리효과

- 파종기(월.일) : 4.20, 5.5, 5.20
- 파종방법 : 건답세조파 (조간거리 25cm)
- 파종량 : 5 kg/10a
- 시비량(kg/10a) : N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O (15 - 7 - 8)
- 시험구 배치법 : 분할구배치3반복

#### 結果 및 考察

- 가. 토양수분 상태별 출아율은 GA 와 TNZ303 처리구가 무처리에 비하여 높았으며, 특히 건조상태에서는 파종후 25일에 84%로 무처리에 비하여 효과가 더 높았다.
- 나. 파종심도별 출아소요기간은 GA 와 TNZ303 처리구가 무처리에 비하여 1~4일 빨랐고, 경시적인 출아율도 높았으며, 특히 5cm 파종심도에서 출아율 72%(파종 25일 후)로 파종심도가 깊을수록 효과가 높았다.
- 다. 파종시기별 출아소요기간은 4월 20일 파종에서 11일로 다른 처리구보다 1~3일 빨랐고, TNZ303 및 GA처리구가 무처리에 비하여 1~3일 빨랐다.
- 라. 파종시기별 출아율은 각 파종기별로 모두 TNZ303>GA>무처리 순으로 높았으며, 입모수의 변이계수는 TNZ303 및 GA처리구가 4~6%로 무처리구의 10~16%보다 낮아 고르게 출아되는 양상을 보였다.
- 마. 쌀수량은 5월5일 파종에서 474kg으로 가장 높았고 TNZ303 처리구가 m<sup>2</sup>당 수수가 많고 천립중이 무거워 447~485kg으로 다른 처리구보다 높았다.

Table 1. Effect of plant growth regulators on seedling emergence under different water conditions

Soil moisture	Treatment	Days to emergence	Seedling emergence(%)			
			10DAS	15DAS	20DAS	25DAS
Dry	Control	19	0	7	34	54
	GA	19	0	19	58	84
	TNZ303	19	0	18	60	84
	Mean	19	0	15	51	74
Optimum	Control	6	21	79	84	84
	GA	6	39	86	88	88
	TNZ303	6	40	84	88	88
	Mean	6	33	83	87	87
Wet	Control	8	16	38	48	50
	GA	7	31	50	58	60
	TNZ303	7	34	50	60	60
	Mean	7	27	46	55	57

\* DAS = Days after seeding

Table 2. Effect of plant growth regulators on seedling emergence under different seeding depths

Seeding depth (cm)	Treatment	Days to emergence	Seedling emergence			
			10DAS	15DAS	20DAS	25DAS
1	Control	15	20	42	69	80
	GA	14	32	53	80	88
	TNZ303	14	36	56	82	88
	Mean	14	29	50	77	85
3	Control	20	12	34	45	64
	GA	15	18	45	72	84
	TNZ303	15	20	46	74	86
	Mean	17	17	42	64	78
5	Control	24	0	12	35	50
	GA	22	4	26	53	72
	TNZ303	22	4	28	58	72
	Mean	23	3	22	49	65

\* DAS=Days after seeding

Table 3. Effect of plant growth regulators on yield and yield component under different sowing dates

Seeding date	Treatment	Heading date	Culm length(cm)	Panicle length	No. of spikelet per m <sup>2</sup>	No. of spikelet per panicle	Ripened grain (%)	1,000 grain wt.(g)	Lodging (0-9)	Yield of milled rice (kg/10a)
Apr.20	TNZ303	8.21	77	19.3	336	88	91	21.5	6	447(106)
	GA	8.21	75	19.9	325	89	90	21.4	8	432(102)
	Control	8.21	79	19.3	331	85	88	21.1	6	422(100)
	Mean	8.21	77	19.5	331	87	90	21.3	7	434
May 5	TNZ303	8.25	74	20.2	388	87	96	21.9	4	485(106)
	GA	8.25	72	19.8	367	89	96	21.5	5	479(105)
	Control	8.25	73	19.5	361	85	94	21.3	4	456(100)
	Mean	8.25	73	19.8	372	87	95	21.6	4	474
May 20	TNZ303	8.29	65	19.0	357	82	93	20.9	5	453(107)
	GA	8.29	69	18.6	346	83	94	20.4	6	434(103)
	Control	8.30	69	18.9	328	82	93	20.2	5	423(100)
	Mean	8.29	68	18.8	344	82	93	20.5	5	437

C.V.(%)	Seeding date	-----	5.6
	Treatment	-----	5.9
L.S.D.(5%)	Seeding date(A)	-----	16.9
	Treatment(B)	-----	8.8
	A×B	-----	15.2