

P.11 벼 건답직파 재배 시 종자 osmoconditioning 처리와 GA 처리가 출아 및 초기생육에 미치는 영향

영남농업시험장 : 김재현*, 박성태, 문헌팔

영남대학교 : 이석순, 이동욱

Effect of Emergence and Seedling Growth to Seed Osmoconditioning and GA Treatment in Direct Seeding on Dry Paddy

Nat'l Yeongnam Agri. Exp. Sta. : Jae Hyeun Kim, Sung-Tae Park, Hun-Pal Moon

Yeungnam University : Suk Soon Lee, Dong-Wook Lee

시험목적

종자의 osmoconditioning 기술과 생장조절제 GA을 처리하여 벼의 건답직파 재배 시 파종기의 저온, 한발, 과습 등에 의해 문제시 되는 발아 및 입모의 문제를 해결하고자 함.

재료 및 방법

- 공시재료 : 일품벼
- Osmoconditioning 처리
 - 재료 : Polyethylene glycol(PEG)용액
 - 처리조건 : -0.6 MPa, 15℃에서 4일간 처리하여 수세 후 48시간 건조
- 생장조절제 처리 : GA₃ 100ppm 용액에 24시간 침지 후 48시간 건조
- 재배조건
 - 재배 양식 : 건답줄뿌림재배
 - 파종기 : 조기파종(4월 1일) - 불량환경, 적기파종(4월 28일) - 건전환경
 - 시비량 : N-P₂O₅-K₂O, 15-6-6 kg/10a
- 조사항목
 - 출아율, 출아속도 : 출아시기
 - 초장, 분얼 : 출아 후 30일, 50일
 - 수량 및 수량구성요소 : 성숙기

시험결과

- 불량환경인 4월 1일에 파종한 조건에서는 무처리에 비해서 control+GA, osmoconditioning, osmoconditioning+GA 처리 시 15~17%, 정상조건인 4월 28일에 파종한 조건에서는 7~8% 출아율이 향상되었다.
- 출아후 30일의 초장에서는 불량환경인 조기파종 하였을 때 osmoconditioning과 GA 처리에서 초장이 더 커졌다.
- Osmoconditioning과 GA 처리는 건답직파재배 시 출아율을 향상시킬수 있으며 수량에는 영향을 미치지 않았다.

연락처 : 김재현 E-mail : jhrice@hanmail.net 전화 : 055-350-1175

Table 1. Emergence rate, plant height, and the number of tillers of osmoconditioning and growth regulator treated seeds at 30 and 50 days after emergence at the two planting dates.

Planting date	Seed treatment	Emergence rate (%)	Plant height (cm)		No. of tiller/plant	
			DAE** 30	DAE 50	DAE 30	DAE 50
April 1	Control	36.3 a	3.4 a	26.4 ns	1.6 ns	2.9 ns
	Control+GA	51.1 b	4.3 b	25.9	1.8	3.1
	Osmo.*	53.8 b	4.0 b	27.0	1.5	3.0
	Osmo.+GA	53.2 b	4.2 b	26.7	1.6	3.1
April 28	Control	59.4 a	24.5 ns	46.3 ns	2.9 ns	4.1 ns
	Control+GA	66.5 b	25.0	45.9	3.0	3.9
	Osmo.	67.8 b	24.7	47.2	2.9	4.1
	Osmo.+GA	67.1 b	25.1	46.6	3.1	4.0

* : Osmoconditioning

** : Days after emergence

Table 2. Culm length, yield, and yield components of osmoconditioning and growth regulator treated seeds at the two planting dates.

Planting date	Seed treatment	Culm length (cm)	No. of panicles /m ²	No. of spikelets /panicle	Ripened grains (%)	1000 grain wt.(g)	Brown rice yield (kg/10a)
April 1	Control	63.0 ns	355 b [†]	91.5 b	89.6 ns	21.4 ns	411 ns
	Control+GA	64.4	354 b	91.4 b	90.1	21.2	403
	Osmo.*	64.9	386 b	87.0 b	89.3	21.1	448
	Osmo.+GA	66.8	425 a	103.3 a	87.3	20.7	447
April 28	Control	64.7 ns	466 b	87.3 ns	85.8 ns	20.6 ns	530 ns
	Control+GA	66.2	495 b	81.3	87.1	20.5	538
	Osmo.	66.4	526 a	88.4	87.7	20.7	530
	Osmo.+GA	67.0	482 b	88.5	88.6	20.7	530

[†] : Means within a column followed by the same letters are not significantly different at 5% level by Duncan's New Multiple Test.