

## 수분 스트레스시 생장조절제 처리가 벼 유묘기 생육에 미치는 영향

작물과학원 호남농업연구소 : 최민규\*, 최원영, 박홍규, 남정권, 김상수, 김정곤, 정광용

### Effects of Chemical Treatments under Drought Stress Condition at Seedling Stage of Rice

Honam Agricultural Research Institute, NICS : MG Choi, WY Choi, HK Park,  
JK Nam SS Kim, CK Kim, KY Jung

#### 실험목적

수분 스트레스시 생장 물질 처리가 벼 tropical 및 temperate 품종들의 유묘기 생육에 미치는 반응을 구명하여 물 부족에 대응한 재배기술 및 품종개발의 기초 자료로 제공하고자 함.

#### 재료 및 방법

- 가. 공시품종 : 8 tropical 품종, 8 temperate 품종
- 나. 처리시기 : 유묘기
- 다. 한발처리 : 0.2Mol sucrose medium
- 라. 생장조절제 처리 : 2 ppm ABA, GA<sub>3</sub>(Relax), 0.1% silica gel

#### 실험결과

본 연구는 절수재배 적응 유전자원 탐색 및 벼 재배기술의 기초자료로 활용하고자 수분 스트레스시 생장 물질 처리가 벼 유묘기 생육에 미치는 영향을 검토한 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 가. 수분 스트레스 처리시 초장은 표준대비 25% 단축되었으며, 초장 단축 정도가 적은 품종은 tropical 품종에서는 IRAT104, Vandana, temperate 품종에서는 남평벼, 신동진벼 등이었으며, 초장 단축이 큰 품종은 tropical 품종에서는 AUS196, Azucena, temperate 품종에서는 동안벼 등이었다.
- 나. 스트레스 처리시 생장조정제 처리 효과는 초장이 control 대비 ABA는 4%, GA<sub>3</sub>는 28%, silica gel은 1% 처리 효과가 있었으며, 수분스트레스 미처리시에는 GA<sub>3</sub> 처리에서는 39% 처리 효과가 있었으나, ABA는 -17%, silica gel은 -9% 초장이 단축 되었다.
- 다. 엽색은 수분 스트레스 처리시 표준 대비 SPAD치가 14% 정도 낮아졌으며, 품종별로는 CT6510, Vandana, 남평벼, 신동진벼 등은 감소폭이 적었으나, IR64, AUS196, 동안벼, 운장벼 등은 감소폭이 컸다.
- 라. 생장 조정제 처리에 따른 엽색은 수분 스트레스 처리시에는 ABA 22%, GA<sub>3</sub> 10%, Silica gel 처리시에는 13% SPAD치가 높아졌으나, 수분 스트레스 미 처리시에는 효과가 없었다.

Table 1. Effect of chemical treatments on plant length under drought stress condition at seedling stage of rice (cm)

Cultivars	None sucrose medium				0.2 Mol sucrose medium			
	ABA	GA <sub>3</sub>	Silica gel	Control	ABA	GA <sub>3</sub>	Silica gel	Control
Apo	29	46	32	34	26	28	25	26
IR64	26	49	27	34	24	32	20	25
AUS196	33	42	37	39	32	35	30	27
CT6510	31	50	33	36	28	34	27	27
Vandana	33	57	36	39	32	36	31	31
Azucena	27	49	34	35	24	31	25	21
NPT	24	42	25	29	21	27	23	20
IRAT104	31	45	31	35	28	34	27	29
Nampyeongbyeo	27	43	29	31	24	30	25	26
Unbongbyeo	21	36	24	27	21	30	18	20
Hojinbyeo	27	50	30	34	26	34	27	26
Sinunbongbyeo	29	50	33	35	26	35	27	25
Kancheokbyeo	28	47	32	33	25	32	26	25
Donganbyeo	27	45	28	32	25	30	24	22
Unjangbyeo	28	45	31	33	25	30	23	24
Sindongjinbyeo	28	52	30	32	27	30	26	27
Average	28	47	31	34	26	32	25	25

Table 2. Effect of chemical treatments on leaf color under drought stress condition at seedling stage of rice (SPAD)

Cultivars	None sucrose medium				0.2 Mol sucrose medium			
	ABA	GA <sub>3</sub>	Silica gel	Control	ABA	GA <sub>3</sub>	Silica gel	Control
Apo	20	28	27	26	27	23	25	23
IR64	20	26	22	25	27	22	27	19
AUS196	20	19	21	25	25	24	22	19
CT6510	25	27	27	25	26	26	24	25
Vandana	22	25	22	19	23	19	20	19
Azucena	25	27	28	26	26	26	22	22
NPT	26	28	28	27	27	25	26	25
IRAT104	24	25	24	26	26	22	25	24
Nampyeongbyeo	26	28	22	25	26	27	29	25
Unbongbyeo	27	24	26	31	31	30	29	24
Hojinbyeo	24	25	26	28	29	25	28	25
Sinunbongbyeo	25	26	26	25	29	27	25	21
Kancheokbyeo	25	26	25	31	30	26	30	24
Donganbyeo	25	27	25	31	30	28	26	23
Unjangbyeo	28	26	24	28	30	25	24	20
Sindongjinbyeo	22	26	24	26	29	22	27	26
Average	24	26	25	27	28	25	26	23