

## P.29 콩 내한발성 품종선발을 위한 검정 기준 탐색

작물시험장 : 김육한\*, 박세준, 이재은, 양재황, 이종기

### Search for Screening Criteria to Select Drought Resistance Soybean

National Crop Experiment Station : Wook-Han Kim, Sei-Joon Park,

Jae-Eun Lee, Jae-Whang Yang, Jong-Ki Lee

#### 실험목적

한발 조건시 예상되는 콩의 생리적 반응을 이용하여 조기에 한발저항성을 선발할 수 있는 객관적인 검정기준을 탐색하고자 함.

#### 재료 및 방법

- 공시재료 : 다원콩, 태광콩, PI416937(대조품종, 내한발성)
- 실험방법
  - 처리 내용
    - 한발처리구 : 본엽 5~6엽기(영양생장기)
    - 전 생육기간 관수구(대조구)
  - 처리 방법
    - 한발처리구 : 처리기간 중 FTSW 0.20~0.25 유지
    - 대조구 : 생육기간 중 FTSW 0.60~0.65 유지

#### 실험결과

- 한발처리 기간중 일당 건물중의 변화로 보아 내한발성이라고 판단되는 품종들의 특성은 지상부, 지하부 건물중 및 근류수가 증가하는 경향이였다.
- 내한발성 품종은 한발처리 종료후 광합성량이 감소한 반면, 기공전도도와 증산량이 증가하였고, 처리 전·후의 엽병의 ureides 함량의 일당 변화율이 낮았다.
- 내한발성으로 알려진 PI416937과 한발시 유사한 반응을 보인 국내 품종은 태광콩이였다.

---

연락처 : 김육한 E-mail : kimwhsoy@rda.go.kr 전화 : 031-290-6689

Table 1. Daily changes in shoot biomass, root biomass, and number of nodule during drought-stressed period.

	Dawonkong	Taekwangkong	PI416937
Shoot biomass (g/day)	0.11	0.08* <sup>†</sup>	0.16**
Root biomass (g/day)	0.10	0.01	0.04**
Number of nodule (no./day)	-3.0*	0.7	0.4

<sup>†</sup>\* and \*\* indicate significance at the 0.05 and 0.01 levels, respectively.

Table 2. Photosynthesis, transpiration, and stomatal conductance at before and after drought treatment.

Variety	Photosynthesis ( $\mu$ mol/m <sup>2</sup> /sec)		Transpiration (mmol/m <sup>2</sup> /sec)		Stomatal conductance (mol/m <sup>2</sup> /sec)	
	Before treat.	After treat.	Before treat.	After treat.	Before treat.	After treat.
Dawonkong	7.83	12.05	3.93	9.48	0.29	0.38
Taekwangkong	11.92	3.44	5.98	28.28	0.56	0.93
PI416937	7.17	2.31	2.79	23.74	0.22	0.73

Table 3. Regression analysis of ureides content in petiole between days of initiation and termination for drought treatment.

Variety	Drought		Control (Irrig.)	
	Intercept	Regression coefficient	Intercept	Regression coefficient
	- mmol/g -	- mmol/g/day -	- mmol/g -	- mmol/g/day -
Dawonkong	14.81**	-1.75*	16.04**	-2.97**
Taekwangkong	21.53**	-1.08**	21.65**	-1.20**
PI416937	24.93*	-0.76	24.82*	-0.65

<sup>†</sup>\* and \*\* indicate significance at the 0.05 and 0.01 levels, respectively.