

C24 나물콩 밀식적응 형질 구명

오영진*, 김학신, 김정호, 박호기, 박문수, 김석동
호남농업시험장 전작과

Investigation of Characters for Adaptability to Planting Density in Sprout Soybean

National Honam Agri. Exp. Station : Y.J. OH*, H.S. Kim, K.H. Kim,
H.K. Park, M.S. Park, S.D. Kim

실험목적

생태형이 다른 나물콩 품종들의 밀식적응 관련형질을 구명하여 기계화 밀식적응성
신품종 육성을 위한 기초자료로 활용코자 함.

재료 및 방법

- 공시재료 : 은하콩 등 5품종(계통)
- 처리내용 : 주구 ; 품종(은하콩, 익산나물콩, 푸른콩, Camp, HS287)
세구 ; 재식밀도(표준 60×10cm, 밀식 30×10cm)
- 파종기 : '99년 6월 8일
- 시험구배치법 : 분할구배치 3반복

결과 및 고찰

1. 공시품종 모두 밀식(66개체/m²)에 의해 경장, 엽병장, 절간장, LAI등은 증대되었
고, 분지수, 분지장, 절수, 경직경은 감소하였다.
2. 주경협 비율은 밀식에 의한 분지수의 감소로 높아지는 경향이었고, Sink,
Source율은 밀식에 의해 감소하였으나 생물학적 수량은 증가하였다.
3. 10a당 수량은 밀식시 m²당 협수의 증가로 증가되었으며, 특히 Camp, HS287은
다른 품종에 비해 높은 수량을 보여 밀식적응성이 높았다.
4. 주요 형질간 상관에서 도복은 경장, 절간장, 분지각 등과 정의 상관, 주경협 및
수확지수와는 부의 상관이 인정되었다.
5. 밀식적응 형질로 조사된 절간장(X₁), 분지각(X₂), 도복(X₃), 주경협(X₄)을 중심
으로한 형태적 밀식적응 형질들의 다중회귀식은 $Y = -10.90X_1 + 3.33X_2 - 4.63X_3 +$
 $1.36X_4 + 204.5$ 로 0.879%의 적합도가 인정되었다.
6. 회귀식을 적용하여 실제수량을 검토해본 결과 고도의 상관이 인정되어 절간장,
분지각, 도복, 주경협 등은 가장 중요한 밀식적응 관련 형질로 생각되었다.

Table. Correlation coefficient between 1st and 2nd principal component analysis

Character	Principal component analysis (PCA)	
	Com.1	Com.2
Yield(Y)	-0.79**	0.40
branch length(BL)	0.46	0.17
Branch angle(BA)	0.54	0.70*
Internode length(IL)	0.89**	0.08
Loading index(LI)	0.86**	0.25
No. of nodes(NN)	-0.57	0.73**
Main stem pod(MSP)	-0.90**	-0.04
Leaf area index(LAI)	-0.34	0.84**
Harvest index(HI)	-0.71**	-0.35

*, ** : Significant at the 5% and 1% levels, respectively.

Table. Multiple regression analysis of principal components at different planting density

Variable(X)	Multiple regression equation(Y)	R-Squares
Internode length(X ₁)	$Y = -13.86X_1 + 347.5$	0.609
Branch angle(X ₂), X ₁	$Y = -22.72X_1 + 2.77X_2 + 299.8$	0.785
Loading(X ₃), X ₂ , X ₁	$Y = -15.92X_1 + 3.26X_2 - 5.53X_3 + 273.2$	0.858
Main stem pod(X ₄), X ₃ , X ₂ , X ₁	$Y = -10.90X_1 + 3.33X_2 - 4.63X_3 + 1.36X_4 + 204.5$	0.879

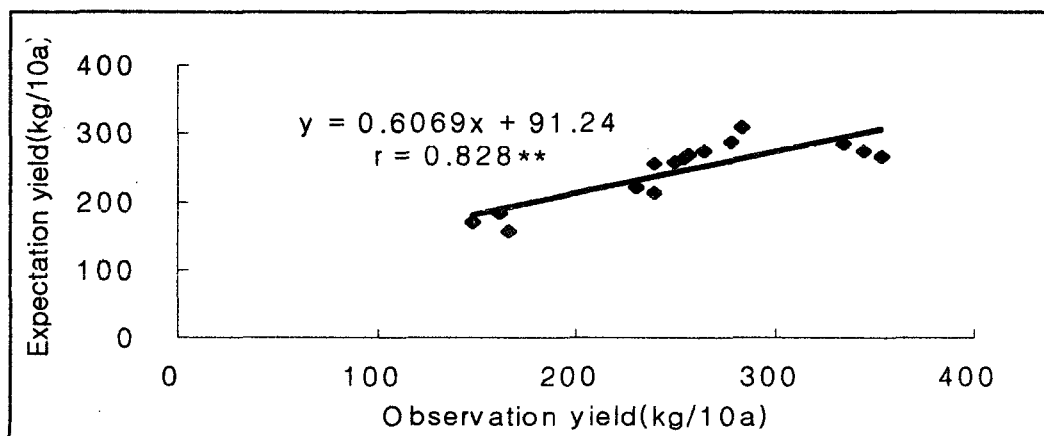


Fig. Correlation coefficient between observation and expectation at different planting density