

A51 수박에 있어서 잎缺刻·草型 및 糖含量的 遺傳

농협중앙회 종묘개발센터 : 강순철, 김용권
단국대학교 : 조장환

Inheritance of Lobed Leaf, Plant Shape and Sugar Content in Watermelon
(*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et. Nakai)

Seed Research and Development Center, N. A. C. F. : Soon-Chul Kang, Yong-Kwon Kim
Dankook Univ. : Chang-Hwan Cho

시험목적

수박의 품종육성을 위한 기초자료를 얻고자 잎의缺刻, Bush型 초형, 糖含量的 유전분석을 함.

재료 및 방법

- 0 실험재료 : 금산 외 5품종을 교배한 F₁, F₂ 및 BC₁ F₁
- 0 파종 및 정식 : '99년 3월 5일 파종하여 4월 25일 하우스에 70~145주씩 정식
- 0 당함량 조사 : 과육 100g 정도의 즙액을 짜서 일정 처리 후 High performance liquid chromatography로 당의 종류 및 함량 측정

결과 및 고찰

- 0 잎의缺刻이 없는 잎은 있는 잎에 대해 단인자 열성으로 유전하였다.
- 0 초형은 Bush형이 덩굴형에 대해 단인자 열성으로 유전하였다.
- 0 F₁ 교배조합의 당함량은 금산 × 홍령조합을 제외한 모든 조합에서 교배모본의 중간값을 나타냈으며 교배조합에 따라 차이를 보였다.
- 0 총 당함량은 Sucrose 및 Fructose와 고도의 정의 상관관계를 나타냈으나 Glucose와는 상관이 없었다.

Table 1. Segregation of lobed leaf shape in F₁, F₂, and BC₁ F of watermelon.

Combination	Gen ²	Leaf shape		Total	Expected ratio	x ²	Probability
		Lobed(L)	Nollobed(N)				
Gumsan(N)× SCV(L)	F ₁	60	0	60	1:1		
Gumsan(N)× SCV(L)	F ₂	92	28	120	3:1	0.2	0.92-0.10
{Gumsan(N)× SCV(L)} × SCV(L)	BC ₁ F ₁	63	57	120	1:1	0.3	0.75-0.50
{Gumsan(N)× SCV(L)} × Gumsan(N)	BC ₁ F ₁	120	0	120	1:0	0.0	1.0

² : Generation

Table 2. Segregation of vine and bush type in F₁, F₂ and BC₁ F₁ of watermelon.

Combination	Gen ²	Plant shape		Total	Expected ratio	x ²	Probability
		Vine(V)	Bush(B)				
PNB(V)× Hongryong(B)	F ₁	60	0	60			
IL-192× Hongryong(B)	F ₁	60	0	60			
PNB(V)× Hongryong(B)	F ₂	93	27	120	3:1	0.4	0.75-0.50
IL-192(V)× Hongryong(B)	F ₂	91	29	120	3:1	0.1	0.9-0.75
{PNB(V)× Hongryong(B)} × Hongryong(B)	BC ₁ F ₁	65	55	120	1:1	0.8	0.9-0.75
{IL-192(V)× Hongryong(B)} × Hongryong(B)	BC ₁ F ₁	63	57	120	1:1	0.3	0.75-0.50
{PNB(V)× Hongryong(B)} × PNB(V)	BC ₁ F ₁	120	0	120	1:0	0.0	1.0
{IL-192(V)× Hongryong(B)} × IL-192(V)	BC ₁ F ₁	120	0	120	1:0	0.0	1.0

² : Generation

Table 3. Correlation coefficients for sugar content in 4 parents and their combination in watermelon.

	Sugar content(%)			Total
	Sucrose	Glucose	Fructose	
Sucrose	-			
Glucose	0.07			
Fructose	0.83**	0.01		
Total	0.93**	0.34	0.86**	

** : Significantly different from at 5% and 1% probability levels, respectively.