

고구마 품종간의 이면교잡에 의한 Source와 Sink의 관계 분석

충북농업기술원 : 남 상 영
 충북대학교 농학과 : 정 승 근

Source and Sink Relationship in Diallel Grafting Analysis among Sweet Potato Varieties

Chungbuk Agricultural Research and Extension Services : Sang Young Nam
 Dept. of Agronomy, Chungbuk Nat'1 Univ. : Seung Keum Jong*

시험목적

Source와 Sink의 상대적 크기가 다른 고구마 품종간의 이면접목(diallel grafting)을 통하여 수량에 대한 Source와 Sink의 상대적 기여도를 구명하고 품종간의 접목효과를 분석함으로써 고구마의 다수성 품종육성 및 재배법 개선에 필요한 기초정보를 얻고자 함.

시험재료 및 방법

1. 품 종 : 울미, 신울미, 건미, 홍미, 선미
2. 접 목 : 품종간의 정역접목을 포함한 이면접목(diallel grafting) 및 자가접목
3. 재식밀도 : 75×20cm
4. 시 비 량 : 질소-인산-칼리 = 6-7-19kg/10a

결과 및 고찰

1. 접목은 보통삼식에 비하여 모든 품종의 생육 및 수량을 감소시켰으나, 품종들의 자가접목과 상호접목간에는 차이가 없었고, 대목과 접수에 따른 효과는 품종간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.
2. 지상부와 지하부의 건물생산에 대한 일반접목효과(general grafting effect), 특정접목효과(specific grafting effect) 및 정역접목효과(reciprocal grafting effect)는 고도로 유의하였다.
3. 지상부 및 지하부의 건물생산에 대하여 신울미는 높이는 방향으로 일반접목효과가 큰데 비하여 울미는 부의 방향으로 일반접목효과가 크고, 지하부의 건물생산에 대한 특정접목효과는 울미와 신울미, 신울미와 선미 및 건미와 선미의 접목에서 컸다.
4. 신울미와 선미는 Source와 Sink의 균형을 유지하면서 생산력이 높았으며, 홍미는 Source와 Sink의 균형이 유지되나 생산력이 낮았고, 울미는 Source와 Sink의 크기가 모두 적어 생산력이 낮으며, 건미는 Sink에 비하여 Source가 제한되어 생산력이 낮은 것으로 나타났다.
5. 고구마의 다수성 품종을 육성하기 위해서는 Source와 Sink를 균형있게 증가시키는 것이 필요한 것으로 판단되었다.

Table 1. Analysis of variance for top and tuberous root weights in 5-entry diallel grafting among sweet potato varieties.

S.V.	df	Top dry wt.	Tuberous root wt.	Total dry wt.
Replication	2	16	1	23
Treatments	29	7,405**	3,808**	12,657**
Non vs. Grafting	1	2,516**	1,187	7,160
Non-grafting(N)	4	1,510**	2,509**	4,032**
Grafting(G)	24	1,099**	4,133**	7,428**
Self vs. Inter.	1	278	194	936
Among Self	4	1,087**	2,289**	5,175**
Among Inter.	19	1,144**	4,729**	8,244**
Scion	4	2,356**	3,138**	8,694**
Stock	4	1,291**	11,513*	15,822**
Scion x Stock	11	650**	2,840*	5,325**
Error	58	18	18	30
Total	89	7,439	3,827	12,710

Table 2. General grafting effect(GGE), specific grafting effect(SGE) and reciprocal grafting effect(RGE) for dry tuberous root weight in diallel grafting among five sweet potato varieties.

	Scion					GGE
	Youlmi	Shinyoulmi	Gunmi	Hongmi	Seonmi	
Youlmi	25.65	-4.75	1.02	9.85	-31.78	-30.29
Shinyoulmi		-23.48	-5.55	11.45	22.32	19.78
Gunmi			10.05	-29.95	24.42	-2.15
Hongmi				13.72	-5.08	-11.65
Seonmi					-9.88	-24.13
Recoprical grafting effect						
Youlmi		-19.67	-30.17	-0.83	-18.50	
Shinyoulmi	19.67		-13.67	2.17	12.33	
Gunmi	30.17	13.67		10.05	2.50	
Hongmi	0.83	-2.17	-10.50		-11.17	
Seonmi	18.50	-12.33	-2.50	11.17		

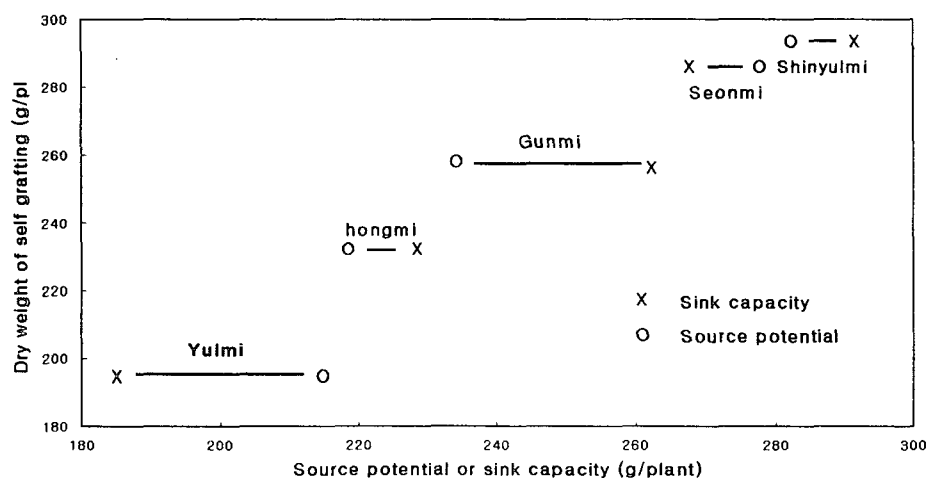


Fig. 1. Relationship between source potential and sink capacity with special reference to dry weight of self grafts.