

뜻콩 국내산종자와 도입종자의 생육, 병해 및 수량비교

작물시험장 : 김홍식*, 김석동, 홍은희
서울대농생대 이충식, 박은우

Growth, disease and yield of vegetable soybean plant grown from domestic and imported seeds

Crop Expt. Stn. : H. S. Kim*, S. D. Kim and E. H. Hong
Dept. of Agr. Biology, SNU : C. S. Lee and E. W. Park

목적

조생종 뜻콩은 등숙기간이 고온다습으로 경과되어 수확된 종실은 차대밭아율이 극히 저조하기 때문에 매년 국외로부터 뜻콩종자를 도입하는 실정으로 고냉지에서 생산된 국내생산 양질종자와 국외 도입종자의 포장 생육경과중 발생하는 병해, 생육 및 생산력을 비교 검토하여 뜻콩 양질종자 생산체계확립의 기초자료로 이용코자 함.

재료 및 방법

공시품종은 일본도입 뜻콩용 품종인 Mikawashima, Hwayeompukkong 및 Ushuzumi의 3품종을 '92년 고냉지인 강원도 명창에서 생산된 종자와 '93년 춘계에 일본에서 도입된 종자를 4월 20일 작물시험장 전작포장에 파종하여 생육경과중의 병해, 생육 및 수량을 비교하였다. 시험구배치는 분할구배치 3반복으로 품종을 주구로, 재증국을 세구로 배치하였다. 재배관리는 콩 표준재배법에 준하였다.

시험결과 및 고찰

1. 포장밭아율은 품종간에 차이가 있었으며 재증국간에는 국내산 종자가 일본도입종자들 보다 7% 정도 높았다.
2. 콩 생육 경과중에 발생한 미이라병균에 의한 꼬투리 감염, 갈반병, 모자이크 바이러스 및 노균병은 국내산종자와 일본도입종자간에 차이가 없었고, 품종간에도 큰 차이가 없었다.
3. 동일품종내에서 국내산이나 도입된 일본산종자를 파종하였을 때 뜻콩의 생육이나 수량의 재증국간 차이는 없었다.
4. 뜻콩 양질종자생산에 가장 제한적 요소인 종실의 미이라이병립을 및 감염율은 국내산 종자가 일본도입종자보다 낮았다.
5. 이상의 결과로서 국내에서도 미이라이병립율이 적고 포장밭아율이 높으며 생육과 수량면에서 저하되지 않는 뜻콩양질종자 생산이 가능하다.

Table. Difference of germination rate in field between seeds produced domestically and imported from Japan in vegetable soybean.

Variety	Korea		Japan		Mean
	----- % -----				
Mikawashima	94.4		88.5		91.5
Hwayeompukkong	90.2		82.8		86.5
Ushuzumi	83.3		75.9		79.6
Mean	89.3		82.4		85.9

Table. Growth and yield of vegetable soybean grown from seeds produced domestically and imported from Japan.

Variety	Treatment	HTGP (date)	Plant height (cm)	No. of pods	Yield (kg/10a)		100 seed weight (g)
					Green pod	Grain	
Mikawashima	Korea	8.7	38.2	24.5	1,035	185	32.1
	Japan	8.8	40.2	23.2	1,089	179	33.1
	Mean	8.8	39.2	23.9	1,062	182	32.0
Hwayeompukkong	Korea	8.8	36.2	23.2	1,126	193	32.5
	Japan	8.9	35.5	25.1	1,062	206	31.5
	Mean	8.9	35.8	24.2	1,094	200	32.0
Ushuzumi	Korea	8.10	26.5	21.3	1,338	215	36.8
	Japan	8.10	27.5	23.1	1,372	205	36.4
	Mean	8.10	27.0	22.2	1,355	210	36.6
Mean	Korea	8.9	33.6	23.0	1,166	198	33.8
	Japan	8.9	34.3	23.8	1,174	197	33.7
LSD(0.05)	V2V1 -----	5.1**	NS	NS	94.6**	13.8*	2.2*
	T2T1 -----	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	V2T1-V1T1 -----	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	V1T2-V1T1 -----	NS	NS	NS	NS	NS	NS

Table. ANOVA for cracked and shiveled seeds at harvest time by *Phomopsis* spp. of soybean seeds grown from seeds produced domestically and imported from Japan

Source	df	SS	MS	F value
Block	2	54.12	27.06	3.48 NS
Cultivar(A)	2	102.86	51.43	3.26 NS
Error(a)	4	63.04	15.76	-
Country(B)	1	55.13	55.13	7.09 *
A * B	2	96.08	48.04	6.18 *
Error(b)	6	46.68	7.78	-
Total	17	-	-	-

Table. Frequency of seed infection by various fungi and bacteria at harvest time of vegetable soybeans grown from seeds produced domestically and imported from Japan.

Isolates detected	Mikawashima		Hwayeompukkong		Ushuzumi		Mean	
	Korea	Japan	Korea	Japan	Korea	Japan	Korea	Japan
	----- % -----							
<i>Phomopsis longicola</i>	37.0	60.5	25.0	49.7	48.3	49.8	36.8	53.3
<i>Phomopsis sojae</i>	6.5	6.7	10.5	6.5	2.8	2.3	6.6	5.2
<i>Colletotrichum truncatum</i>	0.0	0.2	0.0	0.2	2.7	2.2	0.9	0.9
<i>Alternaria</i> spp.	6.0	2.8	5.5	1.3	5.2	3.3	5.6	2.5
<i>Fusarium</i> spp.	0.0	0.8	0.5	0.7	0.3	0.5	0.3	0.7
<i>Cercospora kikuchii</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Rhizoctonia solani</i>	0.0	0.2	0.2	0.2	0.3	0.0	0.2	0.1
<i>Chaetomium</i> spp.	0.2	0.0	1.0	0.7	1.5	0.8	0.9	0.5
<i>Bacillus subtilis</i>	1.2	0.0	0.0	0.3	0.2	0.3	0.5	0.2
Others	1.0	0.7	0.0	1.0	0.5	0.8	0.5	0.8