

종자가 힘이다! 신품종 집중탐구 (4)

종자(種子) 확보를 위한 전쟁

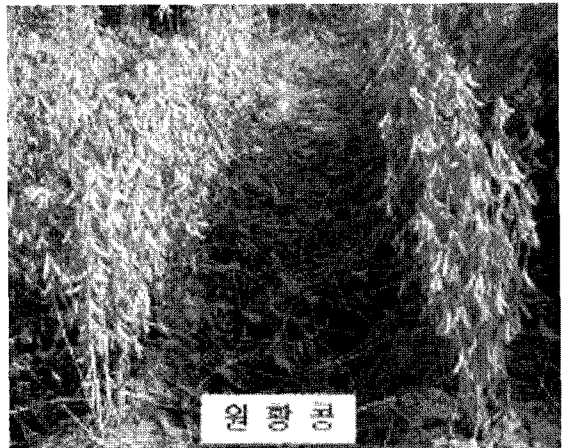
지구촌 여기저기에서 자원전쟁이 시작되고 있다. 특히, 석유 못지않게 중요한 것이 식량이다. 식량생산을 위한 '종자'는 또 하나의 귀중한 자원으로 총성 없는 전쟁의 불씨가 되고 있다. 총성 없는 전쟁에서 승리하는 길은 우량 품종을 육성하는 길이다.

농촌진흥청에서 육성한 주요 콩나물 신품종에 대해 시리즈로 집중탐구해 본다. 이번 호에서는 원황콩과 소백나물콩에 대해 살펴본다.

원황콩

1. 육성내력

원황콩은 1994년 하계에 미국 도입품종인 Camp를 모본으로 하고 명주나물콩을 부분으로 인공교배를 하여 선발 육성된 HS499 조합에서 계통육종법으로 선발한 익산45호를 2003~2005년까지 3년간 단작 1개소, 2모작 4개소 등 전국 5개소에서 지역적응시험을 실시하였다. 그 결과 우수성이 인정되어 2005년 직무육성 신품종선정 심의회를 거쳐 2006. 1. 26 '원황'으로 국가품종 목록에 등재되었다(그림 1).



원황콩의 성숙기와 풍신나물콩과 콩나물 비교

2. 주요특성

가. 고유특성

원황콩의 신육형은 유한신육형으로 엽형은 피침형, 화색은 자색이고 모용색은 회색이다. 성숙

기 꼬투리색은 담갈색이고 종피색 및 배꼽색은 황색이며 입형은 구형이다. 그리고 성숙한 꼬투리는 잘 터지지 않는다<표 1>.

나. 가변특성

원황콩의 성숙기는 9월 30일로 풍산나물콩에 비해 7일 빠른 조숙이며, 100립중도 10.0g으로 소립이고 도복에 비교적 강한 나물용콩 품종이다 <표 2>.

다. 병해충 저항성

원황콩은 모자이크(SMV)병 유묘검정에서 괴저(SMV-N)병에 강하고, 세균성불마름병은 풍산나물콩과 비슷하였으나 검은뿌리썩음병에 강하였으며, 종자 병해는 다소 있는 나물용 콩이다

라. 품질 특성

원황콩은 종실 단백질 함량이 높고 풍산나물콩에 비해 콩나물 기능성 성분인 아이소플라본 및

<표 1> 원황콩의 고유특성(호농연 : 2003~2005)

품종명	신육형	엽형	화색	모용색	협색	립형	종피색	배꼽색	협외개열성
원황콩	유한형	피침형	자색	회색	담갈색	구형	황색	담갈색	잘안됨
풍산나물콩	유한형	피침형	자색	회색	담갈색	구형	황색	황색	잘안됨

<표 2> 원황콩의 가변특성(지적 : 2003~2005)

품종명	개화기(월, 일)	성숙기(월, 일)	경장(cm)	주경절수(개)	도복(0~9)	협수(개/개체)	100립중(g)
원황콩	7. 24	9. 30	45	14	2	66	10.0
풍산나물콩	7. 30	10. 7	49	14	3	72	10.9

주) 파종기 : 6월 13일, 시비량(N-P₂O₅-K₂O) : 3-3-3.4kg/10a

<표 3> 원황콩의 내병충성(지적 : 2003~2005)

품종명	SMV 유묘저항성*			SMV 포장저항성		세균성	검은뿌리썩음병(0~9)		종자병해(%)
	G7H	G6H	G5H	모자이크(0~9)	괴저(%)	불마름병(0~9)	자반병		갈반병
원황콩	M	M	M	2	0	1	1	0.4	0.5
풍산나물콩	N	N	-	1	0	1	3	0.0	0.2

주) * 접종 상위엽 반응 : N ; 괴저, M ; 모자이크, - ; 무병징

<표 4> 원황콩의 품질특성(지적 : 2004~2005)

품종명	종 실		콩 나 물					
	조단백(%)	조지방(%)	아이소플라본(μg/g)			아미노산(mg/g)		
	총량	Daidzein	Genestein	총량	필수아미노산	아스파라진		
원황콩	36.7	20.1	5,370	2,052	2,554	174	63	28
풍산나물콩	36.0	18.7	3,755	1,277	2,027	157	60	31

아미노산 함량이 높은 고기능성 나물용 콩이다(표 4).

마. 콩나물 특성

원황콩의 콩나물 수율은 풍산나물콩과 비슷하였으나 불완전 발아율은 다소 높았다(표 5).

산력검정시험을 실시한 결과 10a당 수량이 294kg으로 표준품종인 풍산나물콩에 비하여 16%가 증수되었으며, 2003~2005년 3년간 단작 1개소, 2모작 4개소 등 전국 5개소에서 실시한 지역적응시험 결과 10a당 평균수량이 280kg으로 지역적응시험 표준 품종인 풍산나물콩 대비 4% 증수되었다(표 6, 7).

3. 수량성

원황콩의 수량성은 2001~2002년 2개년간 생

(표 5) 원황콩의 콩나물특성(지적 : 2004~2005)

품 종 명	개체당 생육(6일 재배)		부패율(%)	불완전 발아율(%)	경실률(%)	콩나물수율(%)	수율지수
	배축장(cm)	배축두께(mm)					
원황콩	10.3	2.1	0.1	2.2	0.0	668	99
풍산나물콩	10.8	2.1	0.0	1.1	0.1	672	100

(표 6) 원황콩의 생산력검정시험 수량(호농연 : 2001~2002)

계 통 명	수량성(kg/10a)			수량지수
	생 예	생 본	평 균	
원황콩	310	278	294	116
풍산나물콩	267	239	253	100


주) 파종기 : 6월 18일, 시비량(N-P2O5-K2O) : 4-7-6kg/10a

(표 7) 원황콩의 지역적응시험 수량(지적 : 2003~2005)

지 대	지 역	원황콩(A)				지수(A/B)	풍산나물콩(B)			
		2003	2004	2005	평균		2003	2004	2005	평균
		kg/10a					kg/10a			
단작	수원	254	304	296	285	100	241	299	316	285
2모작	밀양	240	313	376	310	112	218	295	320	278
	익산	224	314	348	295	104	214	295	343	284
	나주	295	287	268	283	106	285	266	251	267
	제주	202	163	321	229	97	216	211	283	237
	평균	240	269	328	279	105	233	267	299	266
전체평균		243	276	322	280	104	235	273	303	270
C V(%)		-	-	-	10.3	-	-	-	-	10.8
LSD(5%)		-	-	-	18.6	-	-	-	-	18.8

주) 파종기 : 단작(5월 24일), 이모작(6월 13일), 시비량(N-P2O5-K2O) : 3-3-3.4kg/10a

4. 재배상의 유의점

원황콩은 조숙, 소립으로 비교적 도복에 강한 남부 2모작 콩 재배지에 적합한 나물콩 품종이다. 그러나 다비재배를 하거나 지나친 조기재배 및 과도한 밀식은 도복의 우려가 있으므로 적정 재식밀도 유지가 유리하다. 

참고문헌 : 농촌진흥청, 2005. 2005 농작물직무육성
신품중선정위원회 결과.



성명 : 오영진
소속 : 농촌진흥청 작물과학원
호남농업연구소 맥류전작과
전화 : 063-840-2247
E-mail : ohyj5894@rda.go.kr

소백나물콩

1. 육성내력

1984년에 밀양18호를 모본으로 하고 봉화수집종을 부분으로 인공교배하여 1985년 F1을 양성하고, 1986~1992년 F2~F8 세대에서 계통육종법으로 선발한 YS446-2B-12-2-3-3-1-1 계통이다. 1991~1992년 2개년간 실시한 생산력검정시험에서 특성이 우수하고 다수성으로 유망시되어 밀양50호의 계통명을 부여하였으며, 1993~1995년 3개년간의 지역적응시험과 1995년 실시한 농가실증시험 결과, 소립 단경 내병 내도복성 나물콩 품종으로 우수성이 인정되어 1995년 농림수산부 주요농작물 종자협의회에서 새로운 장려품종으로 결정하고 농가에 보급하게 되었다.

2. 주요특성

가. 고유특성

소백나물콩은 유한신육형이며, 화색은 자색이고, 잎형은 장환형이며, 모용색은 회색이다. 성숙기의 협은 담갈색이며, 종피색과 제색은 황색이고, 입형은 구형이며, 성숙기가 지나도 협의 자연개열이 잘 되지 않는다.

나. 일반특성

소백나물콩은 표준품종인 은하콩과 비교하여 개화기는 3일 늦으나 성숙기는 비슷하며, 도복에 강하고, 경장은 47cm로 은하콩보다 12cm 짧다. 개체당 협수는 46개로서 은하콩보다 많고, 100립중은 11.0g으로 은하콩보다 1.2g이 가벼운 소립종이다.

〈표 1〉 고유특성

품종명	신육형	화색	잎형	모용색	성숙협색	종피색	제색	입형	협개열성
소백나물콩	유한	자	장환	회	담갈	황	황	구	난
은하콩	유한	자	장	회	담갈	황	갈	구	난

〈표 2〉 일반특성 (지적 : 1993~1995)

품종명	개화기(월.일)	성숙기(월.일)	경장(cm)	도복(0~9)	협수(개)	100립 중(g)
소백나물콩	8.3	10.5	47	1	46	11.0
은하콩	7.31	10.5	59	1	36	12.2

다. 병해충 저항성

소백나물콩의 내병성 정도는 SMV-G5H를 접종원으로 즙액접종한 결과, 괴저바이러스병과 모

자이크바이러스(SMV)병에 강하였고, 포장 재배 기간중 노균병, 자반병, 갈반병, 미이라병에도 강한 편이었다.

〈표 3〉 소백나물콩의 병해충 저항성 (영농연 : 1993~1995)

품종명	SMV		SMV-N (%)	노균병 (0~9)	총해(0~9) (0~9)	이병립률(%)		
	실내접종	포장(0~9)				자반병	갈반병	미이라병
소백나물콩	강	0	0	1	1	0	0	0
은하콩	중	1	0	1	1	0	0	0

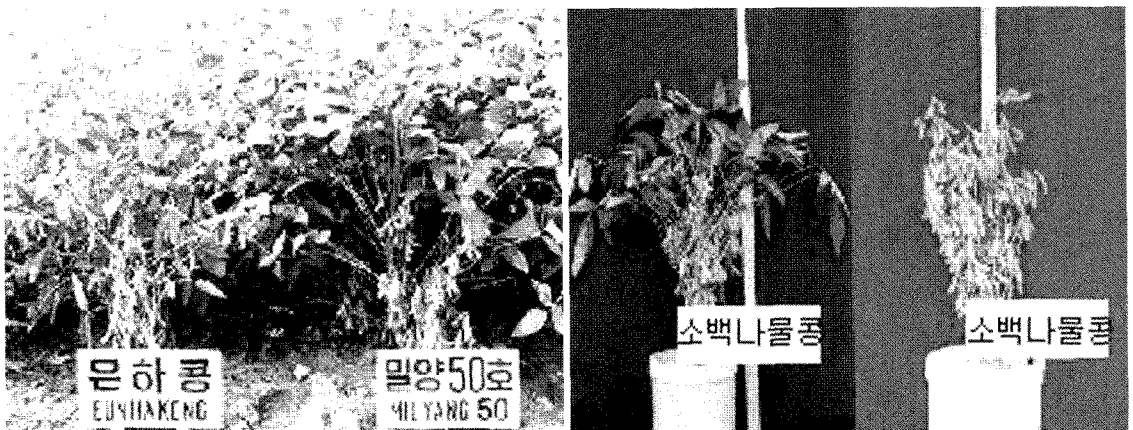
라. 콩나물 특성

소백나물콩은 은하콩보다 발아율은 다소 높고, 개체당 콩나물의 길이는 다소 길며, 배축두께와

세근수는 비슷하고, 콩나물 수율은 710%로 은하콩보다 5% 높은 편이다.

〈표 4〉 소백나물콩의 콩나물특성 (영농연 : 1995)

품종명	개체당 콩나물 생육				발아율(%)	콩나물수율(g)	지 수
	생체중(g)	배축길이(cm)	배축두께(mm)	세근수(개)			
소백나물콩	0.78	9.1	2.35	4.5	96	710	105
은하콩	0.75	8.8	2.40	4.6	93	679	100



(사진 1) 소백나물콩의 생육 광경

3. 수량성

가. 생산력검정시험

소백나물콩은 1991~1992년 2개년간 영남농업

연구소 전작포장에서 6월 중순에 휴폭 60cm, 주간 10cm, 1주 2분으로 생산력검정시험을 수행한 결과 10a당 수량은 243kg으로 표준품종 은하콩에 비하여 13%가 증수되었다.

〈표 5〉 생산력검정시험의 수량(영농연 : 1991~1992)

품종명	수량(kg/10a)			지수
	생애(1991)	생본(1992)	평균	
소백나물콩	225	261	243	113
은하콩	193	238	216	100

나. 지역적응시험

1993~1995년 3개년간 실시한 지역적응시험 결과, 중·남부 2모작지대 6개소의 평균수량은

10a당 231kg으로서 표준품종인 은하콩보다 9% 증수되었다.

〈표 6〉 지역적응시험 수량(지적 : 1993~1995)

구분	소백나물콩 (kg/10a)				은하콩(kg/10a)			
	1993	1994	1995	평균	1993	1994	1995	평균
수량	182	253	259	231	173	231	232	212
지수	105	110	112	109	100	100	100	100

다. 농가실증시험

소백나물콩에 대하여 농가포장에서의 수량성과 적응성을 검토하기 위하여 1995년 경북 청도

와 경남 창녕에서 농가실증시험을 수행한 결과, 평균수량은 10a당 239kg으로서 대비품종인 은하콩에 비하여 평균 7% 증수되었다.

〈표 7〉 소백나물콩의 농가실증시험 수량(농가실증 : 1995)

품종명	수량(kg/10a)		평균	지수
	경북 청도	경남 창녕		
소백나물콩	235	243	229	107
은하콩	220	226	223	100

4. 적응지역 및 재배상의 유의점

충남, 전북, 경남, 경북, 제주 (2모작 지대)가 적응지대이며 모자이크병(SMV)과 괴저병(SMV-N)에 강하고, 도북에도 강한 소립 나물콩 품종으

로 비교적 안전성이 높은 품종이지만 과도한 밀식은 도북을 유발하므로 피하는 것이 좋다. ㉞

참고문헌 : 농림수산부, 1995년 주요농작물종자협의회 결과.