

천궁 내병 다수성 신품종 “신토”

박충헌* · 유홍섭* · 박희운* · 성낙술* · 박춘근* · 김영국* · 김충국*

* 작물시험장

Disease Resistance and High Yielding *Ligusticum chuanxiong* Hort. Variety “Sinto”

Chung-Heon Park*, Hong-Seob Yu*, Hee-Woon Park*, Nak-Sul Seong*,
Chun-Geon Park*, Young-Guk Kim* and Chung-Guk Kim*

* National Crop Experiment Station, RDA, Suwon 441-100, Korea

ABSTRACT : *Ligusticum chuanxiong* Hort. is one of the most important root-using medicinal crops in Korea. A new variety “Sinto”(Suwon 2) was developed from the population of Muju local through phenotypic restricted mass selection at National Crop Experiment Station, RDA. in 2001.

The average yield of this variety was about 2,260 kg/ha in RYT at three location from 1999 to 2001 which were about 20% higher than that of Pyeongchang local. Sinto showed a strong resistance to powdery mildew. This variety may be well adaptable to mountainous mid-southern areas in Korean peninsula.

Key words : Cnidium rhizome, *Ligusticum chuanxiong*, variety

서 언

천궁(*Ligusticum chuanxiong* Hort.)은 산형과의 초본 약용식물로 한국, 중국, 일본 등에 분포하고 있다. 우리나라에서는 중북부 산간지방의 서늘한 기후조건에서 잘 적응하므로 강원도 정선, 충북 제천 등 중산간 고냉지에서 주로 재배되고 있다. 2001년 재배면적은 515ha로 전체 약용작물 재배면적 10,187ha중 5%정도를 점유하고 있는 약용작물이다 (농림부, 2001).

천궁은 뿌리를 건조시켜 약으로 이용하는데 근경에는 cnidilide, ligustilide, neocnidilide, butylphthalide, sedanonic acid anhydride, senkeyunolide A, B, C, D, E 등을 함유하고 있고, 한방에서는 보혈, 강장, 진정, 통경 등에 사용되고 있다.

국내에서 천궁이 재배된 역사는 비교적 긴 편이나 최

근 들어서야 표준재배기술의 확립 등 기술수요가 증대되어 파종적기, 재식밀도, 시비적량 등 기초적 재배기술 연구(Yu *et al.*, 1999 ; Choi *et al.*, 2000)와 경정배양에 의한 식물체재생 등 조직배양 연구(Shimomura *et al.*, 1981)가 보고되었지만 품종육성은 미흡하여 육성된 품종은 없는 실정이다. 따라서 작물시험장에서는 2001년도에 국내에서 처음으로 내병성 다수성 “신토”을 육성하였기에 이 품종의 육성경위와 주요특성을 요약하여 보고하는 바이다.

육성경위

1993년 주산지에서 토천궁을 수집하여 1994년 9계통에 대한 특성검정을 실시하였다. 무주수집종을 선발하여 (LC-6) 1994~1997년 영양계 집단선발, 1998년 생산력

† Corresponding author (Phone) : 031-290-6716, E-mail : yuhs@rda. go. kr
Received 7 August 2002 / Accepted 28 November 2002

검정시험을 하였던바 LC-6 이 다수성 우량계통으로 유망시되어 수원 2호라는 계통명을 부여하였다.

1999년부터 2001년까지 경기 수원, 강원 정선, 전북 진안 3지역에서 지역적응시험을 실시한 결과 평창재래에

비하여 흰가루병에 다소 강하고, 뿌리생육이 양호하여 수량이 많아 다수성으로 인정되어 2001년 농촌진흥청 농작물직무육성 신품종선정심의위원회에서 신품종으로 결정하고 "신토"로 명명하였다.

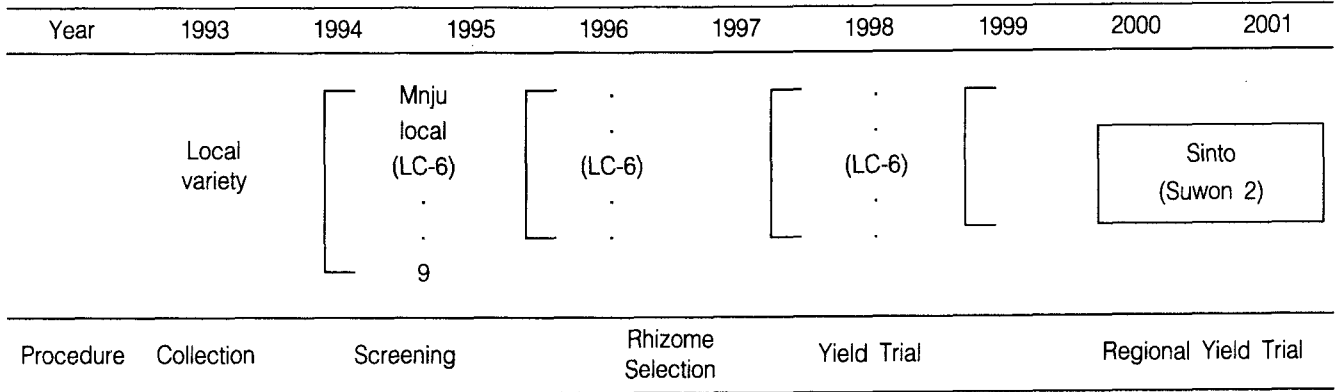


Fig. 1. Pedigree diagram of "Sinto".

주요특성

1. 고유특성

토천궁 신품종 신토는 표 1에서 보는 바와 같이 엽색은 녹색이고 줄기색은 녹색이었다. 꽃색은 흰색이고 근피색은 암갈색이다.

Table 1. Inherent characteristics of Sinto (NCES, 2001)

Variety	Leaf color	Stem color	Flower color	Root color
Pyungchang local	Green	Green	White	Dark brown
Sinto	Green	Green	White	Dark brown

2. 일반특성

지상부생육은 표 2에서와 같이 평창재래에 비하여 초장이 약간 짧고 엽수와 분지수가 조금 많으며 경태가 동

Table 2. Agronomic characteristics of Sinto (RYT, 1999~2001)

Variety	Stem height (cm)	No. of leaf (No./plant)	No. of branches (No./plant)	Stem diameter (cm)
Pyungchang local	80.0	12.0	3.9	1.3
Sinto	78.6	12.2	4.1	1.3

일하게 조사되어 초세는 비슷한 편이었다. 뿌리생육은 평창재래에 비하여 근장이 약간 짧았지만 근태가 굵으며 주당 건근중이 높았다(표 3).

Table 3. Root characteristics of Sinto (RYT, 1999~2001)

Variety	Root length (cm)	Root diameter (cm)	No. of lateral root(No./plant)	Wt. of dry root (g/plant)	Commercial root ratio (%)
Pyungchang local	26.1	4.9	11.5	39.7	59.6
Sinto	25.4	5.2	11.8	46.7	76.1

3. 병해충저항성

천궁은 초장이 길어 도복이 잘 되는데 표 4에서와 같이 신토는 평창재래에 비하여 도복에 강하며 흰가루병에도 강한 편이었다.

Table 4. Comparison of infection rate to powdery mildew at the regional yield test from 1999 to 2001

Variety	'99	'00	'01	Average
Pyungchang local	1.7	2.0	2.0	1.9
Sinto	1.7	0.7	0.7	1.0

4. 품질(상품성) 특성

신토의 상품성 비교에서 근경 30g이상의 상품(上品) 비율이 76.1%로 평창재래의 59.6%보다 16.5% 높게

Table 5. Root grade of "Sinto" (RYT, 1999~2001)

Variety	Root grade (%)		
	10g >	11~30	30g<
Pyeongchang	12.7	27.7	59.6
Shinto	2.3	21.6	76.1

조사되었다 (표 5).

5. 수량성

포장시험은 재식거리 50×10cm로 3월 하순에 파종하고 10a당 N 12 kg, P₂O₅ 5 kg, K₂O 9 kg, 퇴비 1,000 kg으로 사용하였으며, 시험구배치는 난괴법 3반복으로 수행하였다. 수원에서 실시한 생산력검정시험 결과 평창재래에 비하여 신토가 10% 증수되었다 (표 6). 1999~2001년 3개년간 실시한 지역적용시험 결과 3개 지역에서 평균 건근수량이 2,260 kg/ha로 대비품종인 평창재래에 비하여 20 % 증수되었다(표 7).

Table 6. Dry root yield and agronomic characteristics of Sinto in the yield trials at Suwon (NCES, 1998)

Variety	Plant height (cm)	No. of leaves	No. of stem	No. of branch	Dry weight (g/plant)	Yield (kg/10a)	Index
Pyeongchang	86.1	14.8	2.8	6.0	12.1	165	100
Shinto	84.4	11.8	2.6	6.8	13.2	182	110

Table 7. Dry root yield (in kg/10a) of Sinto in the regional yield trial (RYT, 1999~2001)

Locations	Sinto				Index	Pyungchang			
	'99	'00	'01	Mean		'99	'00	'01	Mean
Suwon	184	206	245	212	123	116	176	221	171
Jeongseon	162	216	267	215	123	102	196	225	174
Jinan	160	304	291	252	115	157	243	255	218
Average	169	242	268	226	120	125	205	234	188

6. 적응지역 및 재배상의 유의점

신토는 내병성 다수성 품종으로서 적응지역은 해발 300 m이상의 중산간 고랭지에 잘 적응하는 품종이다. 재배상 유의점은 배수가 양호한 토양에서 높은 이랑으로 재배하여야 한다. 수확 후 종근은 노천매장하여 저장함이 좋다.

적 요

작물시험장에서 1993년 9개 지역으로 부터 수집하여 분리육성한 무주수집종이 2001년에 신토로 명명되어 보급하게 되었는데 그 주요특성은 다음과 같다.

1. 엽색은 녹색이고 줄기색은 녹색이다. 꽃색은 흰색, 뿌리색은 암갈색으로 타 지역 재래종과 비슷하다.
2. 지상부생육은 평창재래에 비하여 초장이 짧고 경

수, 분지수가 많아 지상부 생육이 양호한 편이었다. 뿌리생육은 평창재래에 비하여 근경, 지근수가 많아 건근중이 높다.

3. 흰가루병에는 평창재래보다 강한 특성이 있다.
4. 생산력검정시험에서 평창재래에 비하여 신토가 10 % 증수되었으며 지역적용시험 3년간 3개 지역에서의 평균 건근수량이 2,260 kg/ha로 대비품종인 평창재래에 비하여 20 % 증수되었다.

LITERATURE CITED

Choi SY, Chang KJ, Lee KC and Park CH. 2000. Effects of mulching and shading on growth and yield of *Ligusticum chuangxion* HORT. and *Chidium officinale* MAKINO. Korean J. Medicinal Crop Sci. 8(3) : 209~215.
Shimomura K, Teshima D, Shoyama Y and Nishioka I. 1981.

Studies on the breeding of *Cnidium officinale*. 2. The production of plants regenerated from shoot tips. Shoyakaku Zasshi 35(1) : 33~37.
Yu HS, Bang JK, Kim YG and Lee BH. 1999. Mass propagation

by stem cutting in *Ligusticum chuangxiang* Hort. Korean J Medicinal Crop Sci. 7(3) : 200~204.
농림부. 2002. 2001년도 특용작물생산실적.