

약용작물 지황 고품질 내병성 "토강"

국립원예특작과학원 : 김동휘, 박춘근[†], 김금숙, 박충범, 안영섭, 강용구, 최애진, 이정훈,
한신희, 전라북도농업기술원 : 박춘봉, 충청남도농업기술원 : 한승호,
경상북도농업기술원 : 박현노

Medicinal crop, new cultivar of *Rehmannia glutinosa* Libosch. ex Steud. "Tokang"

Department of Herbal Crop Research, NIHHS : Dong-Hwi Kim, Chun-Geon Park[†],
Geum-Soog Kim, Chung-Berm Park, Young-Sup Ahn, Yong-Ku Kang, Ae-Jin Choi,
Jeong-Hoon Lee, Sin-Hee Han, Jeollabukdo ARES : Chun-Bong Park,
Chungcheongnamdo ARES : Han-Seung Ho, Gyongsangbukdo ARES : Hyun-Ro Park

실험목적

지황은 1990년대부터 품종육성이 시작되어 현재까지 지황 1호 등 3품종이 육성되어 있으나, 육종가와 농민이 원하는 고품질·내병성 품종의 육성은 미진한 실정이다. 따라서 이의 해결을 위해 국립원예특작과학원 약용작물 육종 연구진은 고품질이면서 병에 강한 지황 품종을 육성할 목적으로 노력을 기울인 결과 이에 부합하는 "토강"을 육성하였기에 그 결과를 보고하는 바이다.

재료 및 방법

본 연구에 사용된 재료는 농촌진흥청 작물과학원에서 육성된 지황 신품종 "토강"을 이용하였다. "토강"은 지황1호 실생집단에서 내병·다수성 지황 개체를 선발, 증식을 거친 후 2005~2006년 생산력 검정시험을 실시하였다. 그 결과 고품질이면서 병해에 강하고 수량성이 높아 수원 12호로 계통명을 부여한 후, 2007~2009년까지 3년간 음성 등 4지역에서 지황 표준재배법에 준하여 지역적응시험을 실시한 결과(농촌진흥청 2007~2009) 우수성이 인정되어 2009년 12월 직무육성 품종심의회를 거쳐 "토강"으로 명명하여 신품종으로 등록하게 되었다

실험결과

1. 식물체는 지면으로부터 약간 솟은 형태를 나타내며, 생육중기 완전 전개된 잎 중 가장 어린잎들의 색깔은 안토시아닌 색소를 거의 띠지 않아 지황 1호와 구별된다. 그 밖의 특성은 지황 1호와 비슷하다.
2. 토강은 지황1호에 비하여 잎이 크고 많으며, 뿌리가 굵고 길다. 병에 대한 저항성도 비교적 강하여 안정성이 높은 품종이다.
3. 토강은 2007~2009년까지 3년간 실시한 지역적응시험 결과 수원 등 3지역에서 모두 증수되는 것으로 나타났고, 3지역의 10a당 평균 수량은 1,186kg로 지황1호 대비 13% 증수하였다.

주저자연락처: 박춘근 E-mail : pcg@korea.kr Tel : 043-871-5564

4. 지황의 주요성분인 catalpol은 대비품종인 지황1호에 비하여 많은 것으로 나타났다. Catalpol은 지황의 품질 관리를 위한 지표물질로도 이용되고 있다. 또한 엑스 함량도 지황 1호에 비하여 많은 것으로 나타났다.

Table 1. Inherent characteristics of "Tokang".

Variety	Plant type	Leaf color ^{y)}	Flower color	Seed coat color	Root cortex color
Tokang	some rising ^{z)}	very pale	pink	dark brown	light yellow
Jihwang1	some rising	medium	pink	dark brown	yellow

^{z)} From the ground.

^{y)} Anthocyanin coloring of abaxial surface leaf at the mid-growing stage.

Table 2. Agronomic characteristics of "Tokang"

Variety	Leaf length (cm)	Leaf width (cm)	No. of leaf per plant	Root length (cm)	Root diameter (mm)	No. of roots	Disease injury ^{z)} (0~9)
Tokang	27.3	9.4	21.5	24.0	17.3	7.3	2.0
Jihwang1	25.0	9.0	20.0	23.0	15.6	6.8	3.6

^{z)} Roots rot

Table 3. Yields of "Tokang" in regional trial for 3 years

Year	Root yields ^{z)} (t/ha)		Index (A/B)
	Jihwang 1	Tokang	
2007	5.6	6.1	109
2008	12.2	14.3	117
2009	13.5	15.1	112
Average	10.4	11.8	113

^{z)}The average yields of Suwon, Uiseong and Naju.

Table 4. Catalpol and extract content of Tokang

Variety	Rate of dried root (%)	Catalpol ^{z)} (%)	Extract ^{y)} (%)
Tokang	18.5	4.55	71.2
Jihwang1	19.3	3.47	66.4

^{z)}Catalpol and extract content of dry matter.

^{y)}Extract by 50% ethanol.