

# 광대싸리의 전처리에 따른 종자 발아특성 및 새싹의 기능성 평가

최충호<sup>1\*</sup>, 이상현<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>경기도산림환경연구소, <sup>2</sup>중앙대학교 생명자원공학부 )

## seed germination characteristics by pretreatment and Evaluation of functionality of sprouts in *Securinega suffruticosa*

Chung-Ho Choi<sup>1\*</sup>, Sang-Hyun Lee<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Gyeonggi-do Forest Environment Research Center,

<sup>2</sup>Department of Plant Science and Technology, Chung-Ang University)

**요약:** 광대싸리(*Securinega suffruticosa*)는 대극과(Euphorbiaceae)에 속하는 낙엽활엽관목이다. 식용 및 약용으로 주로 이용되는데 한방에서는 일엽추(一葉萩)라 불리우며, 광대싸리의 잎, 줄기를 대상으로 페놀성 화합물, acetylcholinesterases 활성 저해성분 등에 대한 연구가 진행된 바 있다. 본 연구에서는 광대싸리의 이용가능성에 대해 범위를 확장하고자 대량생산을 위한 발아율 증진방법 및 새싹의 기능성을 확인하였다.

광대싸리 종자의 발아율을 증진시키고자 저온층적 및 예냉처리를 30일, 60일, 90일, 120일간 실시하였다. 그 결과 저온층적 30일 처리와 예냉 30일 처리에서 효과가 있었다. 무처리 종자는 57.3%의 발아율을 나타내었으며, 저온층적 30일 처리는 69.3%, 예냉 30일 처리는 79.3%의 발아율을 보여주었다. 나머지 처리구는 모두 무처리구 보다 낮은 발아율을 나타내었다. 새싹의 DPPH 및 ABTS radical 소거능을 조사한 결과, DPPH의 경우 떡잎은 약17%, 본잎은 약25%, ABTS의 경우 떡잎은 28.9%, 본잎은 75.9%의 소거 효과가 있는 것으로 확인되었다. Raw 264.7 대식세포를 이용한 항염증 활성 측정에서 LPS로 유도된 염증반응과 비교하였을 때 광대싸리 새싹 추출물은 떡잎, 본잎 모두 약90% NO 생성율을 나타내어 항염증 활성은 높지 않은 것으로 나타났다. 또한 위암세포주인 AGS cell을 대상으로 새싹 추출물에 대한 암세포 증식 억제 효능을 알아본 결과, 본잎의 경우 29.7%의 억제율이 있다는 것을 확인하였다.

**Abstract:** *Securinega suffruticosa* is a deciduous broad-leaved shrub belonging to the Euphorbiaceae family. It is mainly used for food and medicine, and studies have been conducted on phenolic compounds and acetylcholinesterases activity inhibitory ingredients on the leaves and stems of the broad-leaved tree. In this study, in order to expand the range of the availability of *S. suffruticosa*, a method for increasing germination rate for mass production and the functionality of sprouts were confirmed.

Low-temperature stratification and prechilling were performed for 30, 60, 90, and 120 days to increase the germination of *S. suffruticosa* seeds. As a result, 30-day treatment was effective in the low-temperature stratification and prechilling. The untreated seeds showed 57.3%, the low-temperature stratification 30-day treatment showed a germination rate of 69.3%, and the prechilling 30-day treatment showed a germination rate of 79.3%. All of the remaining treatments showed lower germination rates than the non-treatments. As a result of investigating the DPPH and ABTS radical scavenging ability of sprouts, cotyledons were about 17%, first leaves were about 25% in DPPH radical scavenging rate, cotyledons were about 28.9%, and first leaves were 75.9% in ABTS radical scavenging rate. Compared with the LPS-induced inflammatory reaction, both cotyledons and main leaves showed about 90% NO generation rate, indicating that the anti-inflammatory activity was not high in the anti-inflammatory activity using Raw 264.7 macrophages. In addition, as a result of examining the anti-cancer effect to the sprout extract in AGS cells, a gastric cancer cell line, it was confirmed that the first leaf had an inhibition rate of 29.7%.