

**Priming 처리에 따른 당고특대황, 종대황, 장엽대황의
발아율 및 입모율 향상 효과**

강원대학교 : 박해일, 백현, 배희애, 유창연, 황인성, 함진관, 김경희 임정대*

**Effect of Priming Agents for Germination and Establishment of Seedling
in *Rheum tanguticum Maximowicz*, *Rheum palmatum L.* and *Rheum rhabarbarum L.***

Department of Herbal Medicine Resource, Kangwon National University :

Hae Il Park, Hyeon Baek, Hui Ae Bae, Jung Dae Lim*

Division of Applied Plant Science, Kangwon National University

: In Sung Hwang, Chang Yeon Yu

Gangwondo Agricultural Research and Extension Service : Jin Kwan Ham, Keyung Hee Kim

실험목적

- 대황(*Rheum undulatum*)의 sennoside가 대장내에서 Rhein anthrone이 되어 장 점막을 자극하여 연동운동능력을 향진시키고 수분 및 Na흡수를 저해하여 설사를 유발하며, Rhein은 장의 연동운동능을 촉진하여 변비를 해소하여 변비로 인한 고점도혈증을 개선한다. 또한 Rhein-emodin, Aloe-emodin은 포도상구균, 연쇄구균, 이질균등에 항균작용이 강해서 염증으로 인한 혈소판응고를 완화하며 간염을 개선하는 등 다방면에서 사용되어 질 수 있는 약재로서 효용가치가 큼
- 대황은 원산지가 시베리아로서 고원지대에서 자생하며, 우리나라에 자생하는 토대황과 개대황이 있으나 효능이 떨어져 당고특대황(*Rheum tanguticum Maximowicz*)과 장엽대황(*Rheum palmatum L.*)을 사용하고 있음
- 국내에서 대황의 저장기간에 따른 실생번식을 이용하여 재배가 가능하도록 Priming처리를 통해 발아율과 입모율의 증대로 일반의 저지대에서도 재배가 가능하게 할 수 있도록 함

재료 및 방법

- 재료
종대황, 당고 특대황, 장엽대황 종자는 2010년에 채취하여 건조 후 실온에서 보관한 종자를 사용
- 실험 방법
Priming treatment - Sodium nitrate(NaNO_3), Ammonium nitrate(NH_4NO_3), Potassium nitrate (KNO_3), Calcium nitrate [$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$], Potassium chloride(KCl), Potassium phosphate, tribasic (K_3PO_4)을 각각 0.1M, 0.3M 처리 Polyethylene glycol 6000은 -0.6Mpa와 -0.9Mpa의 조건으로 처리

.....
주저자 연락처 (Corresponding author) : 임정대 E-mail : ijdae@kangwon.ac.kr Tel : 033-570-6493

결과 및 고찰

- 대항 종자의 대조군은 평균 4.761로 4~5일로 Priming한 종자별 평균 발아일은 종대항, 당고특대항, 장엽대항 순으로 각 3.479일, 3.602일 3.862일로 3~4일로 발아율이 하루정도 빠른 것으로 나타 남
- 당고 특대항은 PEG-6000 0.6Mpa에서 높은 발아율을 나타내었으나 NH₄NO₃의 발아율뿐만 아니라 생육적인 면에서 앞섰으며 KNO₃ 0.3M 처리구에서는 높은 생육력과 발근력을 보이니 발아율이 매우 저조하였다.
- 종대항은 발아율은 PEG-6000 0.6Mpa에서 가장 양호한 발아율을 보였으나 NaNO₃와 NH₄NO₃의 0.1M에서 PEG-6000보다 나은 생육력과 발근력을 나타냈음
- 장엽대항은 전반적으로 낮은 발아율에서 Ca(NO₃)₂처리구는 발아율과 생육력 또한 가장 나은 결과를 보임

Table.1 Percent germination according to each Priming effect in *Rheum undulatum*

Priming 종자	control	KNO ₃ 0.1M	KNO ₃ 0.3M	KCl 0.1M	KCl 0.3M	Ca(NO ₃) ₂ 0.1M	Ca(NO ₃) ₂ 0.3M	NaNO ₃ 0.1M	NaNO ₃ 0.3M	NH ₄ NO ₃ 0.1M	NH ₄ NO ₃ 0.3M	K ₂ PO ₄ 0.1M	K ₂ PO ₄ 0.3M	PEG-6000 -0.6Mpa	PEG-6000 -0.9Mpa
	종대항	70	50	30	40	70	60	70	60	60	70	70	0	0	80
당고 특대항	70	50	50	60	40	50	50	30	30	80	70	0	0	70	10
장엽대항	50	40	20	50	40	70	50	30	30	30	10	0	0	50	60

Table.2 Mean germination time of each priming in *Rheum undulatum*

Priming 종자	control	KNO ₃ 0.1M	KNO ₃ 0.3M	KCl 0.1M	KCl 0.3M	Ca(NO ₃) ₂ 0.1M	Ca(NO ₃) ₂ 0.3M	NaNO ₃ 0.1M	NaNO ₃ 0.3M	NH ₄ NO ₃ 0.1M	NH ₄ NO ₃ 0.3M	K ₂ PO ₄ 0.1M	K ₂ PO ₄ 0.3M	PEG-6000 -0.6Mpa	PEG-6000 -0.9Mpa
	종대항	4.285	3.4	3.666	4.333	3.857	3.833	4	3.666	3.5	3.571	2.875	0	0	2.714
당고 특대항	5	5.2	4	4	4	2.6	4	3.333	3.333	3.625	3.571	0	0	2.571	3
장엽대항	5	4.25	2	3.4	5	3.714	3.714	3	4	3.666	4	0	0	3.6	6



Fig.1 Viability between rooting ability of each priming in *Rheum tanguticum Maximowicz*



Fig.2 Viability between rooting ability of each priming in *Rheum rhabarbarum L.*

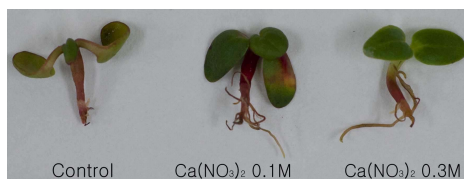


Fig.3 Viability between rooting ability of each priming in *Rheum palmatum L.*