

저장 및 발아온도에 따른 장엽대황(*Rheum falmatum* L.) 종자의 발아 특성
강원대학교 : ¹유지혜, ¹황인성, ¹김남준, ¹성은수, ¹이재근, ¹허권, ³임정대, ¹유창연*
강원도 농업기술원 인삼약초시험장 : ²함진관

The germination Characteristics of *R. falmatum* seeds by storage and germination temperature.

¹Department of Applied Plant Sciences, Kangwon National University

²Ganagwondo Agricultural Research and Extension Services

³Department of Herbal Medicine Resource, Kangwon National University

¹Ji Hye Yoo, ¹In Seong Hwang, ¹Nam Jun Kim, ¹Eun Soo Seong, ¹Jae Geun Lee, ¹Kweon Heo, ²Jin Kwan Ham, ³Jung Dae Lim, ¹Chang Yeon Yu[†]

실험목적

최근 고부가가치의 약용작물 연구를 통하여 종자로 번식하는 약용작물의 정식시기, 육묘방법, 재식밀도 등의 재배법이 연구되고 있으나, 종묘를 지속적으로 생산할 수 있는 채종시기 및 최적 종자관리에 대한 연구는 미흡하다. 본 연구에 사용된 약용작물 장엽대황(*Rheum falmatum* L.)은 마디풀과에 속한 다년생 초본으로 많은 기원식물과 소리쟁이와 같은 유사 식물종이 혼재되어 있어 약용으로 사용되는 원료의 품질관리를 위한 명확한 종자관리체계가 필요하다. 따라서 종자수확 후 관리시스템 체계를 확립하고자, 장엽대황의 수확 후 저장온도, 침종일수, 발아온도에 따른 발아 특성을 연구하였다.

재료 및 방법

강원도 농업기술원에서 분양받은 장엽대황을 이용하여 침종 일수(0, 2, 4일), 저장온도(-20, 상온, 5℃), 발아온도(5, 25, 40℃) 조건별로 발아테스트를 실시하였다. 발아시험은 90×15(mm)의 일회용 플라스틱 petri-dish에 filter paper를 깔고 채종한 장엽대황을 조건별로 30립씩 치상한 후 증류수 5ml를 첨가하여 각 온도별 incubator를 이용하여 수행하였다. 공시약용작물의 발아특성을 알아보고자, 누적발아율, 평균발아일수, 평균발아속도, 발아균일계수, 발아세 등을 조사하였다.

실험결과

본 발아시험 결과, 장엽대황의 발아율은 각 조건별로 뚜렷한 차이를 보였다. 우선 온도 조건에 따른 최적의 발아온도를 조사한 결과, 25℃에서 64.2%로 최대의 발아율을 보였고 5℃에서는 대부분 발아가 되지 않았다. 또한 저장 온도별로 발아율을 검정한 결과 60% 이상으로 비슷한 발아율을 확인할 수 있었으나, 그 중 상온에서 저장한 장엽대황이 68.1%로 발아율이 가장 높았다. 침지 처리에 따른 발아율은 침지 일수가 늘어날수록 발아율이 2~3% 정도 감소하였다. 처리일수에 따른 발아특성을 조사한 결과 치상 후 초기에는 발아율이 거의 보이지 않았으며 3-4일 후에 급격히 발아율이 상승하였다가 6-7일 후에는 발아율이 평형을 이루었다.

.....
사사: 본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(사업번호: PJ90693822)의 연구비 지원에 의해서 수행되었다.

Corresponding author : 유창연 E-mail : cyyu@kangwon.ac.kr Tel : 033-250-6411

Table 1. Germination rate of *Rheum falmatum* L. in day of soaking treatment.

	Day of soaking treatment		
Germination rate [†] (%)	0 day	2 days	4 days
	69.4 ± 6.1	66.7 ± 9.9	58.9 ± 14.2

[†]Mean germination rate as mean ± S.D. of data obtained from three independent experiments.

Table 2. Germination rate of *Rheum falmatum* L. at different storage temperature.

	Storage temperature		
Germination rate [†] (%)	-20°C	5°C	room temp.
	63.0 ± 12.9	61.0 ± 9.3	68.1 ± 11.1

[†]Mean germination rate as mean ± S.D. of data obtained from three independent experiments.

Table 3. Germination rate of *Rheum falmatum* L. at different germination temperature.

	Germination temperature		
Germination rate [†] (%)	5°C	25°C	40°C
	4.8 ± 14.3	64.2 ± 11.0	9.3 ± 9.0

[†]Mean germination rate as mean ± S.D. of data obtained from three independent experiments.

Table 4. Mean germination time and mean germination velocity of *Rheum falmatum* L. at different storage temperature.

	Storage temperature		
	-20°C	5°C	room temp.
Mean germination time [†] (day)	5.5 ± 1.1	7.2 ± 2.3	9.3 ± 3.4
Mean germination velocity [†] (No./day)	0.258 ± 0.5	0.206 ± 0.5	0.187 ± 0.4

[†]Mean germination rate as mean ± S.D. of data obtained from three independent experiments.