

식방풍 종자의 발아특성

전라남도한방산업진흥원 : 강병만, 조현우, 정원석, 함성호, 조정희, 여준환*

Seed germination characteristics of *Peucedanum japonicum* Thunberg

Jeollanamdo Development Institute for Korean Traditional Medicine

Byoung-Man Kang, Hyun-Woo Cho, Won-Seok Jung,

Seong-Ho Ham, Jung-Hee Cho, and Jun-Hwan Yeo*

실험목적

식방풍(*Peucedanum japonicum* Thunberg)은 산형과(Umbelliferae)에 속하는 초본식물로 주로 뿌리를 생약으로 활용하지만 최근 지상부를 이용한 신 소득 작물로 각광받고 있는 작물중의 하나이다. 또한, 종자발아는 실생 개체의 확보와 교배 육묘 과정에서 필수적인 단계이며, 종자 발아율을 높이는 것은 시간, 노동력, 비용을 줄이는 효과가 크다고 볼 수 있다. 본 연구는 식방풍의 발아율에 영향을 줄 수 있는 발아온도, 침종시간, 저온처리 시간 등 몇 가지 요인에 따른 종자 발아 특성을 구명코자 실험을 수행하였다.

재료 및 방법

- 자원수집 : 자원은 전라남도 화순에서 2009년 수집하여 전라남도한방산업진흥원 채종포에 보존·증식하였다.
- 공시재료 : 식방풍(*Peucedanum japonicum* Thunberg)의 종자는 2010년에 채종
- 처리내용
 - 침종처리시간(20°C) : Control, 24, 48, 72시간
 - 저온처리시간(5°C) : Control, 72, 120시간
 - 발아온도처리(다운도 발아기, seed processing, Netherland) : 15, 20, 25, 30°C
- 조사내용 : 발아율(백체가 1mm 내외로 자란 종자 수를 백분율)
발아세{ Σ (조사 당일의 발아된 종자수/치상 후 조사일수)}

실험결과

- 침종·저온처리 모두, 발아온도 15°C에서 74~86%로 발아율이 가장 높았고, 20°C는 61~86.7%의 발아율을 나타냈다. 반면, 발아온도 25°C와 30°C는 각각 25.3~50.0%, 1.3~5.3%로 발아에 적절치 않은 온도로 사료된다.
- 침종 72시간, 15~20°C에서 86~86.7%로 가장 높은 발아율을 나타냈고, 침종시간이 적을수록 발아율은 떨어지는 경향을 보였으며, 침종시간과 온도간의 유의성은 인정되었다. 발아세는 침종 24-48시간, 20°C에서 4.59~4.62로 가장 높았고, 침종시간과 온도간의 유의성은 인정되지 않았지만, 발아온도가 25°C 이상 올라갈수록 발아세는 낮아지는 경향을 나타냈다.
- 저온처리 시간은 72시간, 15~20°C에서 80.7~83.3%로 가장 높은 발아율을 나타냈으며, 120시간 저온처리, 무처리 순으로 나타났다. 저온처리시간과 온도간의 발아율 유의성은 인정되지 않았지만, 저온처리가 무처리에 비해 발아세 및 발아균일도가 높게 나타났고, 저온처리시간과 온도간의 발아세 유의성은 인정되었다.

주저자 연락처(Corresponding author) : 여준환 E-mail : yeojh11@hanmail.net Tel : 061-864-8708

* 시험성적

Table 1. Effect of soaking time and temperatures on seed germination percentage and speed in *Peucedanum japonicum* Thunberg

Treatment		Germination	Germination
Soaking time	Temp.	percentage(%)	speed
Control	15°C	74.0 cd ¹⁾	3.84 b
	20°C	61.3 e	3.82 b
	25°C	25.3 g	1.44 d
	30°C	2.0 h	0.11 e
24 h	15°C	78.0 bcd	4.08 ab
	20°C	70.7 d	4.59 a
	25°C	40.7 f	2.30 c
	30°C	4.7 h	0.29 e
48 h	15°C	80.0 abc	3.83 b
	20°C	83.3 ab	4.62 a
	25°C	39.3 f	1.98 cd
	30°C	1.3 h	0.05 e
72 h	15°C	86.0 ab	3.80 b
	20°C	86.7 a	4.33 ab
	25°C	43.3 f	1.89 cd
	30°C	4.0 h	0.19 e
P-value	ST ²⁾	**	*
(P =0.05)	Temp.	**	**
	ST*Temp.	*	ns

¹⁾ Means separation within columns by Duncan's multiple range test at 5% level.

²⁾ ST : Soaking time

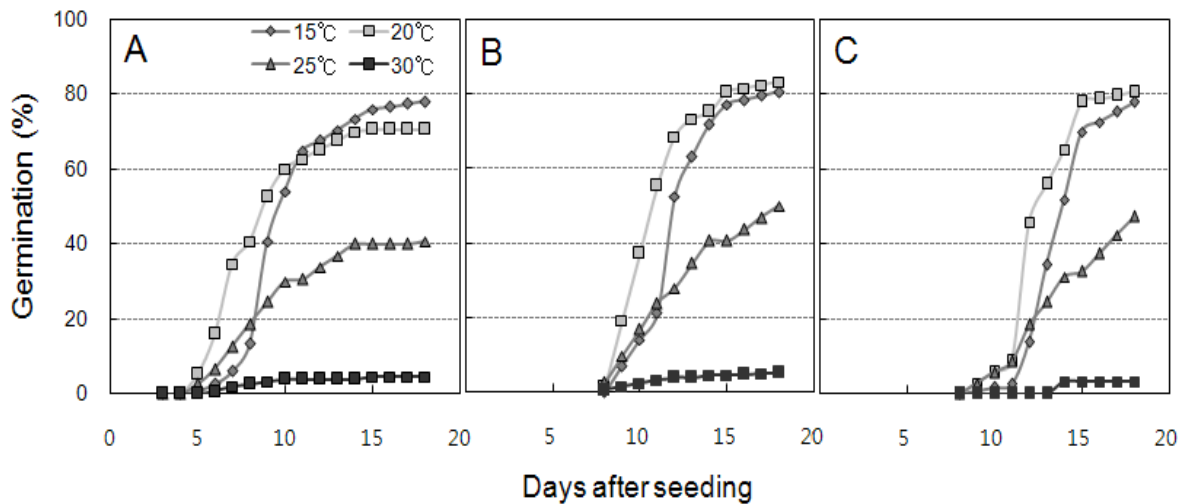


Fig. 1. Effect of chilling treatment time and temperatures on seed germination in *Peucedanum japonicum* Thunberg.

A: Control, B: Chilling 72 h, C: Chilling 120 h