

온도 조건에 따른 개똥쑥(*Artemisa annua* L.) 종자의 발아특성

김준혁*, 나채선, 박충열, 신운섭, 정영호, 박초희

국립백두대간수목원 야생식물종자연구실 연구원

The Germination Characteristics of Seeds by Temperature Conditions in *Artemisa annua* L.

JunHyeok Kim*, Chae Sun Na, Chung Youl Park, Un Seop Shin,
Young Ho Jung and Cho Hee Park

Researcher, Wild Plants Seeds Research Division, Baekdudaegan National Arboretum

본 실험은 다양한 생리활성이 보고되어 약용으로 널리 쓰이는 개똥쑥(*Artemisa annua* L.) 종자의 온도에 따른 발아 특성을 조사하기 위해 진행하였다. 미세온도구배 발아기를 이용하여 낮과 밤의 온도를 각각 5 ~ 35°C 범위에서 낮과 밤의 시간을 12시간으로 고정하고, 낮 온도가 밤 온도보다 크거나 같은 조건을 설정하여 총 27개의 온도조건으로 개똥쑥 종자의 최종 발아율 및 발아율과의 관계를 분석하였다. 실험결과, 개똥쑥 종자는 실험에 사용한 모든 온도조건에서 발아가 가능한 것으로 나타났으며, 25/10°C (낮/밤) 조건에서 90%로 가장 높게 조사되었다. 또한, 발아율 조사결과를 통해 일평균온도뿐만 아니라 일교차온도도 발아율에 영향을 미치는 것으로 판단되어 일평균온도와 일교차온도로 나누어 발아율과의 관계를 분석하였다. 온도조건과 발아율과의 연속적인 발아특성을 분석하기 위해 다중회귀분석과 비선형 회귀분석을 이용하여 온도 조건과 상대적 발아율의 관계를 수식으로 표현하였다. 일평균온도를 기준으로 발아율과의 관계를 분석한 결과, 5 ~ 35°C의 모든 일평균 온도범위에서 유의성이 나타났으며 5, 7.5, 32.5, 35°C는 상대적인 음의 영향력을, 나머지 조건에서는 상대적인 양의 영향력을 가진 것으로 분석되었다. 일교차온도를 기준으로 발아율과의 관계를 분석한 결과, 0 ~ 25°C의 모든 일교차 온도범위에서 양의 영향력을 가진 것으로 분석되었다. 일평균온도는 19.3°C에 가까울수록, 일교차온도는 14.9°C에 가까울수록 발아에 대한 영향력이 큰 것으로 조사되었다. 각 수식을 통해 도출된 수치화된 온도에 따른 개똥쑥 종자의 일일누적 온도 영향력을 temperature score(TS)로 설정하였다. 본 연구에서 도출된 수식을 통해 누적 TS를 계산한 결과, 14.9 TS가 누적되었을 때 발아율이 85% 이상으로 나타날 것으로 예측되었다.

*(Corresponding author) E-mail: kjh9859@kiam.or.kr, Tel: +82-54-679-0694