

배양토와 온도의 차이가 *Drosera tokaiensis*와 *Dionaea muscipula*의 생육과 엽색에 미치는 영향

임병록, 권수정, 김학현, 이철희
충북대학교 원예학과

Effect of Media and Temperature on Growth and Leaf Color of *Drosera tokaiensis* and *Dionaea muscipula*

Byong Rok Lim, Su Jeong Kwon, Hag Hyun Kim and Cheol Hee Lee
Dept. of Horticulture, Chungbuk National University, Cheongju, 361-763

서 언

식충식물은 곤충을 포식하는 특이성과 아름다운 형태로 인하여 원예적 가치가 매우 높은 식물이다. 그러나 이들에 대한 재배 조건 및 생리적 특성에 관한 연구는 거의 행해지지 않았다. 본 실험은 식충식물 중 실내 관상용으로 개발가치가 높은 *Drosera tokaiensis*와 *Dionaea muscipula*의 기외 순화에 적합한 토양 및 적정온도의 구멍과 엽색의 변화를 알아보기 위하여 실시하였다.

재료 및 방법

기내에서 배양한 *D. tokaiensis*와 *D. muscipula*의 어린 유묘를 공시재료로 하여 식물의 생육에 미치는 배양토의 영향을 알아보기 위해 코코피트, 피트모스, 버미큘라이트, 펄라이트의 단용 및 혼용 배합한 10종류의 배양토에 식재한 후 유리온실에서 저면관수로 12주간 재배하였다. 생육에 적합한 적정온도를 구명하기 위해 15, 20, 25 및 30℃로 설정한 성장상에서 8주간 재배하였다. 성장상의 환경은 명 16시간 암 8시간, 90%의 습도를 유지하였다. 각 실험은 초폭, 초장, 엽수, 엽폭, 엽장 등의 지상부 형질과 생체중을 조사하였으며, 엽색의 분석을 위해 분광광도계(Ultraspec 4000, Pharmacia Biotech, 스웨덴)를 이용하여 식물체 잎의 안토시아닌과 클로로필의 함량을 측정하였다.

결과 및 고찰

배양토별 실험에 있어 *D. tokaiensis*의 경우 피트모스:버미큘라이트(2:1)의 배양토에서 초폭, 초장, 엽수, 엽장, 엽폭 및 생체중 등 지상부의 생육이 가장 양호한 것으로 나타났다. 반면, *D. muscipula*는 배양토에 따라 생육의 차이를 보이지 않았다. *D. tokaiensis* 잎의 안토시아닌 함량은 코코피트 단용 및 코코피트:버미큘라이트 혼용구(3:1)에서 각각 3458.72, 3483.59 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 로, 피트모스와 펄라이트 단용 및 혼용구에 비해 2배 이상의 함량을 나타내었다. 클로로필은 피트모스:버미큘라이트 혼용구(2:1)에서 90.034 $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 가장 높게 나타났고, 피트모스 단용구에서 76.298 $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 가장 낮게 나타났다. 그러나 *D. muscipula*는 배양토에 관계없이 안토시아닌 162.5~473.13 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$, 클로로필 83.599~95.991 $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 의 범위로 큰 차이를 보이지 않았다.

온도별 실험의 경우, *D. tokaiensis*와 *D. muscipula* 두 종 공히 25 $^{\circ}\text{C}$ 구에서 생육이 가장 양호하였던 반면, 15 $^{\circ}\text{C}$ 의 저온구와 30 $^{\circ}\text{C}$ 의 고온구에서는 생육이 억제되는 것으로 나타났다. 특히 30 $^{\circ}\text{C}$ 의 고온구에서는 생육상태가 불량하였으며 잎의 연부 현상이 관찰되었다. *D. tokaiensis* 잎의 안토시아닌 및 클로로필 함량은 온도가 높을수록 증가되는 경향을 보였으나, 30 $^{\circ}\text{C}$ 구에서는 급격한 생육저하로 클로로필 함량이 0.042 $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 매우 낮게 나타났다. *D. muscipula* 잎의 안토시아닌 함량은 30 $^{\circ}\text{C}$ 의 고온구에서 427.0945 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 가장 높게 나타났던 반면, 다른 온도구에서는 162.432~178.5357 $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 의 범위로 큰 차이는 없었다. 클로로필 함량은 생육온도에 관계없이 모든 구에서 0.09~0.119 $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 의 범위로 비슷한 결과를 보였다.

이상의 결과로부터 두 종의 생육적온은 25 $^{\circ}\text{C}$ 로 나타났으나, 배양토에 따른 생육은 품종간에 차이를 보여 배양토의 선별이 필요할 것으로 판단되었다. 특히, 코코피트 단용 및 코코피트:버미큘라이트 혼용구(3:1)에서 식물체 전체가 적색을 띠는 현상을 나타내 분화용으로의 이용 가능성이 높을 것으로 판단되었다. 또한 엽색에 미치는 환경 요인도 품종에 따른 차이를 보여 이에 대한 자세한 연구가 필요할 것으로 생각된다.