

# 국내 작약품종의 기원 연구

작물과학원

성정숙\*, 방경환, 박춘근, 김동휘, 박희운, 성낙술

## The Origin of Paeonia Species In Korea

National Institute of Crop Science

Jung Sook Sung\*, Kyong Hwan Bang, Chun Geon Park, Dong Hwi Kim,  
Hee Woon Park and Nak Sul Seong

### 실험목적

대한약전에 작약의 기원식물을 *Paeonia lactiflora* Pallas 또는 기타 동속 근연식물(작약과)의 뿌리로 기록하고 있다. 따라서, 작약의 근연식물까지 모두 약으로 사용이 가능하게 되어 있다. 그러나, 국내에 등록된 품종들의 기원식물은 모두 *P. lactiflora* Pallas 로 표기한다. 본 연구에서는 국내에 발표된 작약품종이 *P. lactiflora* Pallas인지를 확인하여 보고자 하였다.

### 재료 및 방법

#### ○ 실험재료

작약 5품종(*P. lactiflora*)인 의성,미강,사곡,거풍,태백과 *P. lactiflora* var. *tricocarpa*, *P. obovata*, *P. anomala*, *P. officinale*를 수집하여 재료로 사용하였다.

#### ○ 실험방법

개화기의 식물체를 채취하여 석엽표본을 작성하고 동정자료로 사용하였으며, 뿌리의 동일위치에서 시료를 채취하여 5×5mm 길이로 잘라 사용하였다. 각 시료는 Microtom(Leica CM3050)을 이용하여 8-12 $\mu$ m의 두께로 절편을 만들었으며, 만들어진 절편은 1% safranin으로 염색, 50~100% alcohol의 탈수과정과 Xylene-Alcohol, Xylene으로 투명화시킨 후 Canada balsam으로 봉입 영구프레파라트를 제작하였다. 조직은 광학현미경을 이용하여 관찰, 측정 및 사진촬영을 하였다.

### 결과 및 고찰

- *P. lactiflora*의 뿌리특성 : 조직전체에 초산결정체들이 관찰되며 주피는 6~8층의 세포층으로 발달해 있으며 60 $\mu$ m내외의 크기였다. 주피에는 석세포층이 관찰되지 않았으며, 중심부에서 발달한 도관은 피층의 인피부까지 계속적으로 연계되어 있으며 도관다발과 목섬유다발이 교대로 이어져 발달하고 있었다. 피층에는 유세포들이 조밀한 구조로 되어 있었다. 조직의 전체적으로 원형을 그리며 목섬유다발이 분포하는 것처럼 보인다.
- *P. lactiflora* var. *tricocarpa* : 초산결정체들의 확인이 가능하였고, 주피는 8층내외로 잘 발달하고 있으며, 피층에는 유세포들이 대부분이고 형성층이후의 사부조직이 넓게 발달하고 있었다. 도관은 중심부에서 발달하여 일정 간격을 두고 방사상으로 뻗으며, 목부섬유가 관찰된다.

- *P. obovata* : 4열의 표피세포와 발달한 코르크층으로 구성된 주피가 관찰되고 조직 전체에 침상결정체가 고루 분포하고 있었으며, 중앙을 기점으로 발달한 도관목부조직들이 방사상 뻗어있으며, 중앙에는 목부가 발달하나 전체 도관다발의 중간부분에는 후벽세포들로 보강되어 있는 것을 관찰할 수 있었다.
- *P. anomala* : 5열의 표피세포에 코르크층이 발달한 주피가 65 $\mu$ m전후로 발달하고 있었으며, 조직전체에 침상결정체가 고루 분포하고 있었다. 중앙부에서 발달한 도관다발이 전형성층내에 방사상으로 뻗어 있었으나 후벽세포 등의 보강세포들은 관찰되지 않았다.
- *P. officinale* : 주피가 3~4열의 세포층으로 구성되어 있으며 코르크층의 형성이 다른 종에 비해 빈약하다. 중앙에는 사부와 도관으로 구성된 관다발이 발달하고 표피쪽으로 방사조직이 뻗어 있는데 안쪽으로는 주로 목부들로 구성되어 있으며 외측으로 갈수록 후벽조직이 보강되어 있는 것으로 관찰된다.
- 작약품종(의성,거풍,미강,사곡,태백)의 뿌리특성 : 모든 종에서 주피가 잘 발달한 것을 관찰할 수 있으며, 피층에는 유세포들이 자리하며 형성층이후의 사부조직이 넓게 발달하고 있었다. 도관은 중심부에서 발달하여 일정 간격을 두고 방사상으로 뻗으며, 목부섬유도 관찰가능하다.
- 뿌리의 내부형태적 특징으로 볼 때, 국내 작약품종은 *P. lactiflora*보다는 *P. lactiflora* var. *tricocarpa*에 가까운 특징을 가지고 있었다.

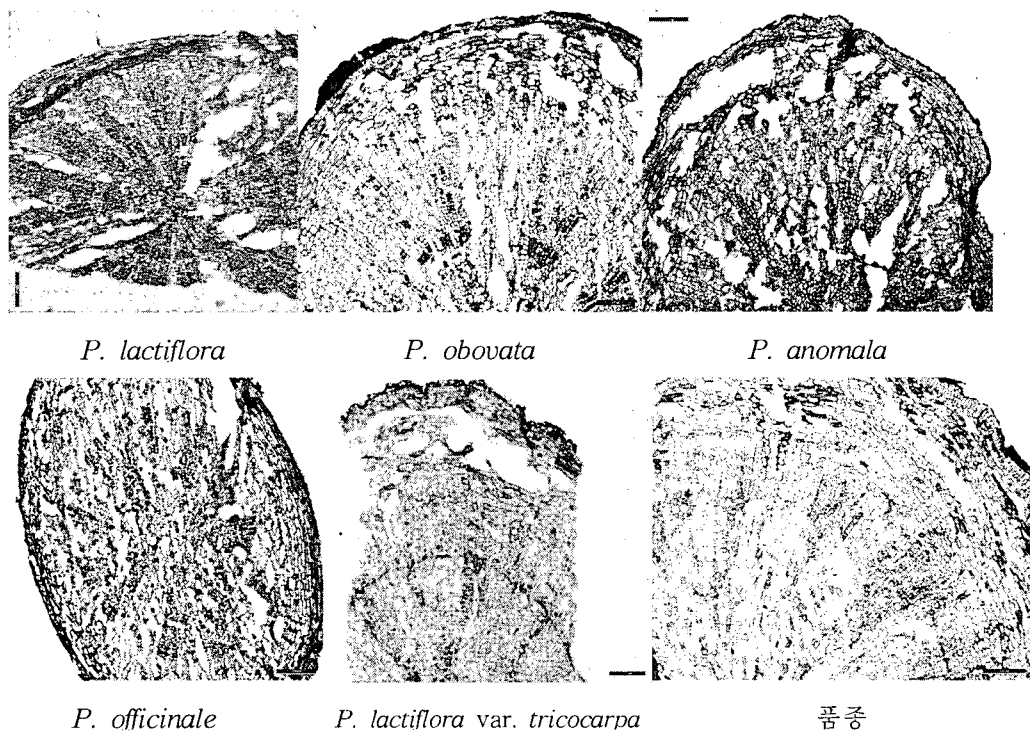


Fig 1. 수집작약의 뿌리해부형태 비교