

시호
(柴胡)
Bupleurum Root

Bupleuri Radix

이 약은 시호 *Bupleurum falcatum* Linné 또는 그 변종 (산형과 Umbelliferae)의 뿌리이다.

이 약을 건조한 것은 정량할 때 사이코사포닌 a (C₄₂H₆₈O₁₃ : 780.97)로서 0.3 % 이상을 함유한다.

성 상 이 약은 뿌리로 가늘고 긴 원뿔모양 ~ 원기둥모양이며 단일 또는 갈라져 있고 길이 10 ~ 20 cm, 지름 5 ~ 15 mm이다. 윗부분은 굽으며 아랫부분은 가늘고 근두부에는 줄기 및 가는 털 모양의 잎그루가 때로 남아 있다. 바깥면은 연한 갈색 ~ 갈색이며 깊은 주름이 있는 것도 있다. 쉽게 꺾이며 꺾인 면은 약간 섬유성이다.

이 약의 횡단면을 현미경으로 볼 때 피부의 두께는 반지름의 1/3 ~ 1/2이고 피부에는 때로 접선방향으로 길게 발달된 빈틈이 있으며, 지름 15 ~ 35 μm의 포간성 이생유도가 많이 흩어져 있다. 목부에는 도관이 방사상 또는 계단상으로 배열되고 곳곳에 섬유군이 있다. 근두부의 수에는 피부에 서와 같은 유도가 있다. 유세포 속에는 전분립 및 기름방울을 볼 수 있다.

이 약은 특유한 냄새가 있고 맛은 약간 쓰다.

확인시험 이 약의 가루 1 g을 달아 각각 메탄올 20 mL를 넣어 10 분 간 초음파추출한 다음 여과한 여액을 분액깔대기에 넣어 헥산 20 mL로 씻어낸 다음 메탄올 추출액을 증발건고한다. 잔류물을 메탄올 1 mL에 검액으로 한다. 따로 사이코사포닌a표준품 1 mg 및 사이코사포닌d표준품 1 mg을 달아 각각 메탄올 1 mL에 녹여 표준액 (1) 및 표준액 (2)로 한다. 이들 액을 가지고 박층크로마토그래프법에 따라 시험한다. 검액, 표준액 (1) 및 표준액 (2) 각각 10 μL씩을 박층크로마토그래프용실리카겔을 써서 만든 박층판에 점적한다. 다음에 아세트산에틸:에탄올:물혼합액 (8 : 2 : 1)을 전개용매로 하여 약 10 cm 전개한 다음 박층판을 바람에 말린다. 여기에 묶은황산시액을 고르게 뿌린 다음 105 °C에서 가열할 때 검액에서 얻은 여러 개의 반점 중 2 개의 반점은 표준액 (1) 및 표준액 (2)에서 얻은 보라색의 반점과 색상 및 R_f 값이 같다.

순도시험 1) **이물** 가) **줄기 및 잎** 이 약은 줄기 및 잎이 10.0 % 이상 섞여 있지 않다.

나) **그 밖의 이물** 이 약은 줄기, 잎 이외의 이물이 1.0 % 이상 섞여 있지 않다.

2) **중금속** 가) 납 5 ppm 이하.

나) 비소 3 ppm 이하.

다) 수은 0.2 ppm 이하.

라) 카드뮴 0.3 ppm 이하.

3) **잔류농약** 가) 총 디디티(p,p'-DDD, p,p'-DDE, o,p'-DDT 및 p,p'-DDT의 합) 0.1 ppm 이하.

나) 디엘드린 0.01 ppm 이하.

다) 총 비에이치씨(α,β,γ 및 δ-BHC의 합) 0.2 ppm 이하.

라) 알드린 0.01 ppm 이하.

마) 엔드린 0.01 ppm 이하.

바) 펜디메탈린 0.2 ppm 이하.

사) 포스치아제이트 0.02 ppm 이하.

4) **이산화황** 30 ppm 이하.

회 분 6.5 % 이하.

산불용성회분 2.0 % 이하.

정량법 이 약의 가루 약 0.2 g을 정밀하게 달아 수산화암모늄의 메탄올용액(1 → 20) 50 mL를 넣어 2 시간 초음파추출한 다음 여과한다. 여액에 메탄올을 넣어 정확하게 50 mL로 한다. 이 액 30 mL를

정확하게 취하여 날려 보낸 다음 잔류물에 메탄올을 넣어 녹여 정확하게 5 mL로 하여 검액으로 한다. 따로 사이코사포닌 a 표준품 (미리 실리카겔데시케이터에서 24시간 건조한다) 약 10 mg을 정밀하게 달아 메탄올을 넣어 정확하게 20 mL로 하여 표준액으로 한다. 검액 및 표준액 5 μ L씩을 가지고 다음 조건으로 액체크로마토그래프법에 따라 시험하여 검액 및 표준액의 피크면적 A_T 및 A_S 를 측정한다.

$$\begin{aligned} & \text{사이코사포닌 a (C}_{42}\text{H}_{68}\text{O}_{13}\text{)의 양 (mg)} \\ & = \text{사이코사포닌 a 표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_T}{A_S} \times \frac{5}{12} \end{aligned}$$

조작조건

검출기 : 자외부흡광광도계 (측정파장 203 nm)

칼 럼 : 안지름 4 ~ 6 mm, 길이 15 ~ 25 cm인 스테인레스강관에 5 ~ 10 μ m의 액체크로마토그래프용옥타데실릴실리카겔을 충전한다.

이동상 : 물·아세트니트릴혼합액(65 : 35)

유 량 : 0.8 mL/분

저 장 법 밀폐용기.