

단 삼
(丹 参)
Salvia Miltiorrhiza Root

Salviae Miltiorrhizae Radix

이 약은 단삼 *Salvia miltiorrhiza* Bunge (꿀풀과 Labiatae)의 뿌리이다.

이 약을 정량할 때 살비아놀산 B ($C_{36}H_{30}O_{16}$: 718.62) 4.1 % 이상을 함유한다.

성 상 이 약은 뿌리로 근경이 짧고 거칠며 위쪽에는 보통 줄기가 붙었던 자국이 남아 있다. 뿌리는 긴 원주형으로 때로 1 ~ 2 개 또는 여러 개로 갈라져 있고 길이 8 ~ 25 cm, 지름 3 ~ 10 mm이다. 바깥면은 적갈색 ~ 어두운 적갈색이며 거칠고 세로 주름이 있다. 오래된 것은 바깥 껍질이 치밀하지 않고 대부분 자갈색을 띠며 보통 비늘 모양의 것이 떨어져 나온다. 질은 단단하고 꺾인 면은 치밀하지 않으며 빈틈이 있거나 대개 고르면서 치밀하고 피부는 적갈색이며 목부는 회황색 또는 자갈색이고 유관속은 황백색이며 방사상으로 배열되어 있다.

이 약의 횡단면을 현미경으로 볼 때 코르크세포는 황색 또는 적색 색소를 함유한다. 목부의 도관은 수를 중심으로 방사선 배열을 하고 도관주위에 섬유가 있다.

이 약은 약간 특유한 향기가 있고 맛은 약간 쓰고 떫다.

확인시험 1) 이 약의 가루 1 g을 달아 에탄올 10 mL를 넣어 잠깐 끓여서 여과한 여액은 등황색을 나타내고 이 여액에 묽은황산 1 mL와 아연가루 0.5 g을 넣어 잠시 방치하면 황색으로 변한다.

2) 이 약의 가루 2 g을 달아 메탄올 10 mL를 넣어 1 시간 초음파 처리하고 여과한 액을 검액으로 한다. 따로 탄시논 IIA표준품 1 mg을 메탄올 1 mL에 녹여 표준액으로 한다. 이들 액을 가지고 박층크로마토그래프법에 따라 시험한다. 검액 및 표준액 20 μ L씩을 박층크로마토그래프용실리카겔 (형광제 첨가)을 써서 만든 박층판에 점적한다. 다음에 헥산·에틸아세테이트혼합액(4 : 1)을 전개용매로 하여 약 10 cm 전개시킨 다음 박층판을 바람에 말린다. 여기에 자외선 (주파장 254 nm)을 쬔 때 또는 분무용황산시액을 고르게 뿌리고 가열할 때 검액에서 얻은 여러 개의 반점 중 1 개의 반점은 표준액에서 얻은 반점과 색상 및 R_f 값이 같다.

건조감량 12.0 % 이하.

회 분 7.0 % 이하.

엑스함량 묽은에탄올엑스 25.0 % 이상.

정 량 법 이 약의 가루 약 0.3 g을 정밀하게 달아 75 % 메탄올 50 mL를 넣고 30 분간 초음파 추출한 다음 여과하여 검액으로 한다. 따로 살비아놀산 B표준품 (미리 실리카겔데시케이터에서 24 시간 건조한다) 약 1 mg을 정밀하게 달아 75 % 메탄올을 넣어 정확하게 50 mL로 하여 표준액으로 한다. 검액 및 표준액

10 μ L씩을 가지고 다음 조건으로 액체크로마토그래프법에 따라 시험하여 검액 ATS 및 표준품의 피크면적 ASS를 측정한다.

$$\begin{aligned} & \text{살비아놀산 } B (C_{36}H_{30}O_{16}) \text{의 양 (mg)} \\ &= \text{살비아놀산 } B \text{표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{TS}}{A_{SS}} \end{aligned}$$

조작조건

검출기 : 자외부흡광광도계 (측정파장 280 nm)

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

칼럼온도 : 상온

이동상 : 이동상 A 및 이동상 B를 가지고 아래와 같이 단계적 또는 농도기울기적으로 제어한다.

이동상 A - 아세트산용액(1 → 100)

이동상 B - 메탄올·아세토니트릴·아세트산혼합액(100 : 75 : 1)

시간(분)	이동상 A (%)	이동상 B (%)
0	75	25
25	75	25
40	60	40
65	35	65
89	11	89
100	75	25

유량 : 1.0 mL/분

시스템적합성

시스템의 재현성 : 표준액 10 μ L를 가지고 위의 조건으로 시험을 6 회 반복할 때 살비아놀산 B의 피크면적의 상대표준편차는 1.5 % 이하이다.