

약 용 류

두충나무

목 차

1. 식물의 특징
 - 1-1. 재배식물의 성상
 - 1-2. 우리나라 도입 경위
 - 1-3. 분류 및 이용
2. 재배환경
 - 2-1. 분포와 적지
 - 2-2. 지형 및 토양
3. 재배기술
 - 3-1. 번식방법
 - 3-2. 식재
4. 재배방법
 - 4-1. 풀베기 및 시비
 - 4-2. 가지치기
5. 주요 병해충
 - 5-1. 백견병
 - 5-2. 탄저병(炭疽病)
 - 5-3. 갈색무늬병(褐斑病)
 - 5-4. 잿빛곰팡이 병
 - 5-5. 선충
6. 생약의 성상과 품질
 - 6-1. 생약의 성상
 - 6-2. 품질 및 순도
 - 6-3. 그 외 생약
7. 수확

두충나무

- 학명 : *Eucommia ulmoides Oliv.*
- 영명 : Eucommia
- 한명 : 杜冲(두충), 杜仲(두중)

1. 식물의 특징

1-1. 재배식물의 성상

두충은 장미목의 두충과로 속명 *Eucommia*는 희랍어의 eu는 ‘좋은’과 Kommi 의 ‘고무’의 합성어로 구성되어 고무질을 함유한다는 뜻이며, 종명 *Ulmoides*의 Ulm는 ‘느릅나무’를 뜻하고 Oides는 희랍어의 Odes ‘유사한’에서 유래되어 왔다고 한다.

생활력이 매우 강하며, 특히 맹아력이 우수한 두충은 중국 특산으로 1과 1속 1종의 진기한 수종으로 원산지는 중국 중부, 중북부 지방에 자생분포하고 있다. 수고 15m, 흉고직경 40cm까지 자라는 낙엽활엽교목으로, 수피는 회갈색~흑회색으로 세로로 불규칙하게 갈라지고, 껍질을 벗겨 자르면 고무 같은 점질의 실이 나온다. 잎은 호생(互生)하며 길이 5~16cm, 너비 2~7cm의 타원형으로 끝은 갑자기 좁아져 뾰족해지고 양면에는 털이 거의 없거나 엽맥 위에 잔털이 솟아 있고 가장자리에는 예리한 거치가 있으며 엽병(葉柄)은 1~2cm 정도 되며 털이 있다.

암수딴그루로 4월경에 꽃이 피며, 꽃은 단일 이가화로 잎과 동시 혹은 잎보다 먼저 피고, 일년지의 밑 부분 포편의 액에 붙어 있으며 화병은 있으나 화피는 없다. 수꽃은 6~10개의 수술이 있고 암꽃에는 길게 뻗은 자방이 있으며, 자방은 1실 끝에서 두 갈래로 갈라진 화주가 있다. 어린가지 밑 부분에 연녹색으로 달리며 꽃잎이 없다. 열매는 10월에 성숙된다. 열매는 2.5~3.5cm, 너비 1.0cm 정도의 장타원형이고 가장자리에 날개가 달려 있으며 자르면 잎에서와 같이 점질의 실이 나온다.

수형은 확장형이며 줄기는 곧게 자라서 지상 2m 이후부터 많은 가지가 분지하게 되지만 근원부에서 흡지(吸枝)가 생기는 습성이 있어 당년에 1m 이상 자라며 특히 수나무에 그 경향이 강하다.

㉠ 약용류

종자는 느릅나무 종자와 비슷하게 생겼으며, 가지는 털이 없고 담갈색 또는 황갈색이며 속은 비어있고 많은 격막(小室)으로 구획되어 있다. 목재는 질이 견고하고 황백색의 아름다운 색채를 가지고 있어 고급목재로 이용도가 높다.

1-2. 우리나라 도입 경위

두충이 한약재로 우리나라에 처음 들어온 것은 서기 1078년 고려 문종의 숙환인 풍비증을 치료하기 위하여 중국의 송나라에서 두충 껍질을 약재로 보내왔다는 문헌상의 기록이 있다. 묘목이 국내에 처음으로 식재된 것은 서기 1926년 당시 임업시험장 축탁으로 근무하고 동경대학 교수인 나카이 박사가 일본 임업시험장에서 기증받아(일본은 중국으로부터 1918년 도입) 홍릉에 있는 현 국립수목원에 심은 것이 도입 역사의 시초이며 이후 전국에 보급되었다.



그림 1. 조림지



그림 2. 줄기



그림 3. 개엽 초기



그림 4. 줄기근경

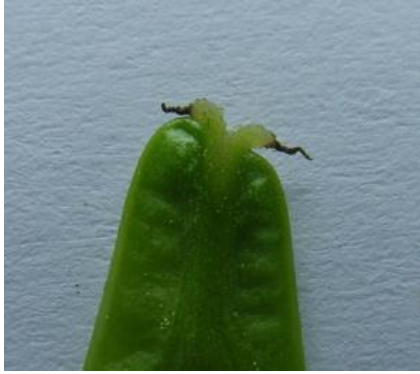


그림 5. 암꽃



그림 6. 개화시의 열매



그림 7. 앞면



그림 8. 뒤면

1-3. 분류 및 이용

두충의 껍질은 한방에서 두충(杜冲), 당두충(唐杜冲), 원두충(元杜冲), 태두충(台杜冲)이라 부르며, 원두충은 화두충(和杜冲)이라고도 하는데 사철나무 껍질과 비교하기 위하여 붙여진 이름이다. 또한 두충은 자웅이주이므로 일부에서 암나무를 당두충 및 원두충이라 하고 수나무를 두충이라고도 한다. 그러나 이와 같이 구분하는데는 나무 자체로는 아무 근거가 없다.

2. 재배환경

2-1. 분포와 적지

두충은 원산지가 중국 서남부 사천, 귀주지방 등 비교적 따뜻한 지방에서 자라는 수종으로 추위에 비교적 약하므로 서울보다 추운 경기도 북부, 강원도의 내륙 지역을 제외하고 전국 어디에서나 재배가 가능하다.

2-2. 지형 및 토양

수목의 뿌리생장은 토양 속에서 끊임없이 산소의 공급을 받아 호흡과 생장을 할 수 있다. 배수가 잘 되지 않아 공기 유통이 좋지 못하면 산소결핍에 의하여

① 약용류

뿌리 기능이 저하될 뿐만 아니라 여러 가지 유해한 환원물질이 생성되어 두충 생육에 좋지 못한 영향을 끼치므로 두충의 재배적지로는 토양수분이 많고 공기유통이 좋은 비옥지로 표토가 깊고 배수가 잘되며 부식질이 많은 비옥한 양토, 사질양토, 식질양토이다. 산지에서는 계곡 또는 산록의 완경사지, 개간지, 폐경지 등에 식재 할 수 있으며, 평지는 하천 주변의 퇴적층, 농경지 주위의 비옥한 곳 등으로 도심지에서도 생장이 양호한 장소 등에 재배 가능하다.

두충의 평지재배는 관리 작업이 편리하지만 토지 구입비가 비싸므로, 국토의 효율적인 이용 면에서도 산지에 원을 조성하는 것이 바람직하다. 산지는 지력이 낮고 경사지가 많아서 일반관리가 불편하나 배수가 양호하고 일조량이 평지보다 더 많으므로 비배관리만 잘하면 품질 좋은 두충겉질을 생산할 수 있다. 그러나 표토의 유실이 많고 작토층이 얇으며 모래와 자갈이 많을 뿐만 아니라 유기물의 함량이 적어서 척박하고 가뭄의 피해를 받기 쉽다. 또한 토양이 단단하고 보수력이 약하므로 나무를 심은 후에도 지속적인 토양개량의 노력이 필요하다.

3. 재배기술

3-1. 번식방법

두충은 모수령이 10년 이상이 되면 결실을 시작하여 매년 계속 결실하며 보통 종자로 대량 육묘할 수 있으나 발아율이 저조하다.

무성번식 방법으로 가지삽목과 근삽이 가능하나 발근율이 저조하기 때문에 특수한 경우에만 이용한다.

3-1-1. 종자에 의한 증식

(1) 종자 준비

두충은 암수딴그루로 4월 하순부터 5월 초순에 꽃이 피며, 꽃은 어린가지 밑 부분에 연녹색으로 달리며 꽃잎이 없으며, 긴 타원형 열매는 가장자리가 날개로 이루어져있다. 열매는 10월 중·하순에 성숙되므로 낙엽이 진 뒤에 종자를 채취하여 충실한 종자를 정선한다.

종자를 채집하여 우량종자를 확보하기 위하여 정선한 바 순량률은 98%에 달하였으며, 종자 1립의 무게는 0.097~0.010g, 1ℓ 당 무게는 약 139.0~148.8g, 평균 143.6g, 1ℓ의 종자 수는 1,462립으로 조사되었다.

정선된 두충나무 종자의 발아율 조사를 위하여 가을에 채집된 종자를 양과 자루에 넣어 실온저장과, 12월 중순경에 종자 부피의 2~3배 정도의 젖은 모래와 혼합하여 배수가 잘되는 장소에 노천매장하거나 젖은 모래와 혼합하여 2~4℃의 저온처리와 병행하여 3월에 파종상에 파종 후 발아 정도를 조사하였다.

조사결과 기건저장은 38.5% 정도 발아되었으며, 저온처리는 67.5%, 노천매장은 65.0%의 발아율을 보였다. 그러므로 두충나무의 종자저장은 기건저장보다는 노천매장 또는 저온처리 방법이 발아율 향상에 좋은 것으로 조사되었다.

표 1. 발아촉진 방법별 발아율

발아촉진 방법	발아율(%)	처리내용
기건저장(실온)	38.5	종자채취 정선 후 파종 시까지 (10월~익년 3월) 종자와 모래 1 : 1 비율로 혼합
저온처리(2~4℃)	67.5	
노천매장	65.0	

(2) 파종

파종묘판의 토양은 양토 및 사질양토로 배수가 양호한 장소를 선정하고 바람이 없는 날을 택하여 줄뿌림 또는 점뿌림하며, 묘상의 너비를 1.2~1.5m, 높이 10cm, 보도 50cm의 묘상을 만들어 산파하거나 15~20cm 간격으로 골을 파서 조파 또는 점파한다. 기비는 1㎡당 요소 30g, 중과석 30g, 염화加里 15g, 토양살충제(분제) 5g을 사용하는 것이 좋다.



그림 9. 종자



그림 10. 종자 외피 절단
종단면



그림 11. 외피를 제거한
종자 단면

(3) 묘판관리

전처리하지 않은 두층 종자는 파종 후 30일 정도 지나면 발아되기 시작하므로 전체 발아상태를 보아가면서 흐린 날을 택하여 피복한 벚짚을 걷어주고 약 2개월간 해가림 시설을 설치하여 직사광선을 막아주는 것이 좋다.

노천매장한 종자는 파종 후 수일 내로 발아하며 발아가 끝나고 초기 생육이 어느 정도 진행되어 땅속 깊이 뿌리가 내릴 때까지는 가뭄의 피해를 받지 않도록 수분상태를 보가면서 관수작업을 해준다.

발아 후 묘목의 생장상태에 따라 제초는 간헐적으로 실시하여 주며, 추비는 6월에 1회 실시하여 주고, 1㎡당 생립본수는 100분을 기준으로 잔존시켜 가면서 솎음 작업을 추진한다. 1㎡당 생립본수 기준을 정하기 위하여 실험한 바 10분부터 120분까지 밀도별로 처리한 결과 묘목 수고는 74.3~112.5cm까지 생육하였으며, 근원경 및 근장에서 11.2~14.3cm, 25.9~30.8cm로 각각 우량한 묘목을 생산할 수 있었다.

시험결과 1㎡당 60분으로 생립시켜 육묘하면 형질이 우량하고 경제적인 적정밀도로 득묘율이 높은 건강한 묘목을 생산할 수 있다.

표 2. 생육밀도별 묘목의 생장량 (경남산림환경연구소)

생육밀도(본/㎡)	수고(cm)	근원직경(cm)	뿌리수(개)	뿌리길이(cm)
40	101.1	13.5	9.1	30.8
60	112.5	14.3	10.0	29.0
80	102.3	12.9	9.6	30.8
120	86.5	11.2	9.9	25.9

제초는 잡초발생 정도에 따라 연간 4~6회 실시하여 피해를 받지 않도록 하여야 하며, 추비는 가뭄이 적은 6월 하순 이전에 포지 1㎡당 복합비료 약 30g이나 유기질비료 1kg을 골고루 살포해주는 것이 생육에 좋다. 관수는 건조가 심할 때는 강우 시까지 계속해야 하며, 가을이 되면 묘목이 40~100cm 정도 자라는데 양묘포지에서 월동하면 겨울 서릿발과 한풍해 피해를 받을 우려가 있어 낙엽 후 굴취하여 배수가 잘되는 곳에 골을 깊게 파고 열식으로 가식하여 월동하도록 한다. 다음해 월동된 묘목을 선묘하여 간장 60cm 이상은 식재하고 60cm 미만의 묘는 20cm×20cm 간격으로 재식한 후 묘의 지상을 3cm 정도 남기고 잘라 주간 발육을 왕성하게 하고, 측지는 전부 제거하여 주간 발달을 촉진하여 2년생 묘로 산출한다.

3-1-2. 삽목에 의한 증식

삽목 방법으로는 숙지삽목(熟枝挿木), 녹지삽목(綠枝挿木), 근삽(根挿) 등이 있다. 삽목 시기는 삽목 방법에 따라서 차이가 있어 숙지삽목과 근삽은 3~4월에 녹지삽목은 6~7월에 실시한다. 근삽은 3월에 실시하며 마사토에서 발근율이 제일 좋았다. 숙지삽목은 3년생 이상의 모수에서 1년생의 신초를 삽수로 길이 10cm 정도로 조제하여 삽목하는데 삽목상의 토양에 따라서 발근율의 차이가 있으며 마사토가 45.2%로 가장 좋다. 녹지삽목의 경우 고온다습한 여름철 우기에 실시하며, 당년에 자란 신초의 경화되기 시작한 줄기를 잘라 삽목한 결과 마사토에서 발근율이 가장 좋았다.

표 3. 두충 삽목방법 및 상토별 발근율

구 분	상토별 발근율(%)			
	모래	적토	적토+모래	마사토
근 삽	11.5	17.3	20.5	38.3
숙지삽	13.2	25.2	38.4	45.2
녹지삽	12.5	12.8	25.8	36.5

3-2. 식재

두충을 심을 위치가 결정되면 식재 시기는 3월 하순~4월 상순이 적기이며, 식재지 기비는 1,000㎡당 퇴비 2,000kg, 초목회 200kg, 석회 50kg, 복합비료 50kg을 시용하며, 묘목은 간장 1m이상 되고 건강하게 자란 묘를 선별하여 너비 40cm, 깊이 40cm 정도의 구덩이를 파고 0.5~1.0kg의 퇴비를 넣은 후 그 위에 흙을 5cm 정도 덮고 밟은 다음 묘목을 식재한다.

① 약용류

식재본수는 경영목적에 따라서 차이가 있으나 일반적으로 1ha당 1,000~1,500본을 기준으로 식재한다. 두층의 수관은 확장형 수관이므로 밀식하면 수관이 좁아지고 지하고가 높아져서 수피의 양이 증가된다. 비옥한 곳의 단일 임분을 조성할 때에는 묘간거리 60cm, 열간 거리 1m로 밀식 식재하여 지하고를 2~3년 내에 높여 주며 수형의 확장을 예방하고 간벌을 연차적으로 실시하므로 생장을 촉진시키며, 간작을 할 경우는 3m×3m 로 1ha당 1,000본을 식재하는 것이 관리에 편리하다. 그리고 두층을 도로에서 가깝게 심으면 자동차의 매연이나 분진 등이 고무질과 솜털이 있는 잎이나 수피에 붙으면 떨어지지 않기 때문에 약재로 사용할 경우에는 인체에 해로우므로 최소한 도로에서 100m 이상 거리를 두고 식재한다. 생육상태에 따라서 차이가 있으나 보통 6~7년생부터 간벌에 의한 중간 수입도 가능하다. 간벌에 의한 수확을 기대하기 위해서는 1ha당 3,000~5,000본을 밀식하여 식재 관리하는 것이 유리하다.

4. 재배방법

4-1. 풀베기 및 시비

식재 후 4~5년간 6월 중순부터 8월 중순 사이에 1~2회 풀베기를 실시하여주며, 식재 당년에는 비료를 주지 않는 것이 식재 묘목의 뿌리활착에 유리하다. 특별히 초기 생육을 촉진시키기 위하여 7월 초순경에 추비로 1ha당 원예용 복합비료 250kg을 묘목 주변에 환상으로 시용한다.

식재 후 2~3년 후부터는 6월 중순 이전에 본당 고품복합비료를 60g 정도씩 묘목 주위에 환상으로 시비한다.

4-2. 가지치기

두층은 수피를 약용으로 이용하므로 껍질이 두꺼운 것이 품질이 좋고, 고가로 거래될 수 있으므로 가능하면 곧게 자랄 수 있도록 가지치기 작업을 지속적으로 해주는 것이 유리하며, 수확 시 가지가 없어야 채취작업이 용이하며 품질이 좋은 것을 얻을 수 있다.

두층은 식재 후 10년까지는 생장이 왕성하며 수피율도 증가하나 그 이후부터 수피 증가율이 둔화된다.

수피율을 높이기 위하여 지하고는 2.5m 정도로 하며 7년 이후부터 매년 30cm 내외의 신장을 보인다. 그러므로 수확적기는 부식질이 많은 토양에 식재하였을 경우에는 10년생 내외로 춘기 수액이 유동되고 잎이 피기 전에 벌채 박피하는 것이 경제적인 최적기로 볼 수 있다.

모수림에서 수확령에 도달되었을 때 수피를 일정간격(2cm정도)으로 입목의 원주를 6등분하여 수선방향으로 박피를 매년 6월에 2등분씩 실시함으로써 수피생산을 연년 계속할 수 있으며, 수피에 약성분이 있기 때문에 융합조직에 의한 신생조직이 2~3개월이 지나면 정상발달로 박피부분의 원상회복이 빨리 이루어진다.

두충의 잎은 수령이 낮을수록 크고 얇으며 반면 수령이 증가할수록 잎 면적이 두터운 것을 볼 수 있었다. 잎을 건조하였을 때 중량 감소율도 모수령이 어릴 때에는 40%에서 수령이 증가할수록 건조비는 낮은 것으로 나타났다. 수피 생산율은 7~10년생에는 최고량을 나타냈으나 이후부터는 감소하였다.

5. 주요 병해충

두충은 병해로 백견병, 탄저병, 갈색무늬병, 잣빛곰팡이병 등이 있으며, 충해는 선충이 있다. 그러나 병해충방제를 위한 농약잔류허용기준(PLS, Positive List System)에 등록된 약제가 아직 없어 농약 사용시 일률기준(0.01ppm)을 적용해서 사용해야만 한다.

5-1. 백견병

두충의 밑둥이 땅과 접한 부위에 갈색 균핵이 형성되며 주위의 흙에 백색의 균사가 퍼지는데 6월부터 9월 사이에 많이 발생한다. 이 병은 줄기의 지상접촉 부위로부터 뿌리에 피해를 주게 되므로 발견 즉시 뽑아 버리는 것이 좋다.

5-2. 탄저병(炭疽病)

잎과 줄기에 발생하고 잎에서는 갈색의 둥근 반점을 형성하고 진전되면 원형 또는 타원형으로 확대되어 잎이 마르며 줄기에서는 주로 새로 나온 줄기가 변색되어 말라 죽는다. 병든 부위에서 분생포자 혹은 균사의 형태로 월동하고 공기를 통해 전염하며 비, 바람, 고온다습에 의해 병 발생이 조장된다.

5-3. 갈색무늬병(褐斑病)

잎에 부정형의 갈색 병반을 형성하는데 잎 끝에서부터 발생하는 경우가 많으며 병이 진전되면 잎이 말라서 낙엽이 된다. 분생(分生) 포자가 바람에 날려 전염되며 늦은 봄부터 장마기에 걸쳐 병 발생이 심하다.

5-4. 잣빛곰팡이 병

두충의 꽃잎, 꽃봉오리, 잎자루에 발생하고 피해가 심하게 되면 줄기까지 말라 죽게되며 특히 질소 비료가 많거나 비가 자주 올 때 심하게 나타난다. 방제법은 햇볕이 잘 들고 바람이 잘 통하는 동남향에 식재하고 배수가 잘 되도록 관리하며, 질소 비료를 너무 많이 주지 않도록 주의한다.

5-5. 선충

두충의 뿌리에 기생하면서 혹을 형성하여 생육에 지장을 주게 되므로 정식할 때 선충에 오염되지 않도록 하며 선충의 오염이 우려되는 장소에는 식재하지 않는 것이 좋다.

두충 관련 병해충을 방제하기 위한 농약잔류허용기준이 아직 마련되어 있지 않다. 미등록된 농약은 일률기준(0.01ppm)을 적용하고, 앞으로 추가되는 농약 잔류허용기준은 추후 농약정보서비스(<http://pis.rda.go.kr>) 또는 농사로(<http://www.nongsaro.go.kr>)에서 확인이 가능하다.

6. 생약의 성장과 품질

6-1. 생약의 성장

이 약은 정량할 때 환산한 건조물에 대하여 피노레시놀디글루코시드($C_{32}H_{42}O_{16}$: 682.67) 0.05 % 이상을 함유한다. 이 약은 줄기껍질로 널빤지 모양이고 양쪽 가장자리가 안쪽으로 약간 말려있으며, 길이와 너비는 일정치 않고 두께는 3~7mm이다. 바깥면은 연한 갈색 또는 회갈색이고, 어떤 것은 뚜렷한 주름 무늬 또는 세로로 갈라진 홈 무늬가 있으며, 어떤 것은 비교적 얇다. 거친 껍질이 제거 되지 않은 것에서는 뚜렷한 껍질눈을 볼 수 있다. 안쪽 면은 평활하고 갈색 또는 어두운 갈색을 띠며 가는 세로주름이 있다. 안쪽 면은 질이 약하고 쉽게 꺾어진다. 이 약을 꺾으면 가늘고 은백색의 세밀하고 탄성이 풍부한 수지의 실들이 나온다. 이 약의 횡단면을 현미경으로 볼 때 가장 바깥에는 두꺼운 낙피층이 있다. 낙피층은 내측에 수층의 코르크세포가 정연하게 배열되어 있다. 이 세포들의 세포벽은 목화되었고 그 아래에는 코르크 피층이 있다. 사부는 대부분을 차지하고 5~7줄의 가로로 배열한 석세포 고리가 있으며 각각의 고리 띠에는 3~5개의 석세포가 있다. 수선은 2~3열의 세포로 되었고 코르크층 가까이에 붙어있으며 때로 한 쪽으로 기울어져 있다. 수 근처에서는 흰색의 균타펠카를 함유한 유세포를 볼 수 있고 이러한 유세포는 특히 사부 안쪽에 많다. 이 약은 특유한 냄새가 있고 맛은 약간 쓰다.

6-2. 품질 및 순도

이 약 내에 중금속은 납 5 ppm 이하, 비소 3 ppm 이하, 수은 0.2 ppm 이하, 카드뮴 0.3 ppm 이하여야 한다. 잔류농약은 총 디디티(p,p'-DDD, p,p'-DDE, o,p'-DDT 및 p,p'-DDT의 합) 0.1 ppm 이하, 디엘드린 0.01 ppm 이하, 총 비에이치씨(α, β, γ 및 δ -BHC의 합) 0.2 ppm 이하, 알드린 0.01 ppm 이하, 엔드린 0.01 ppm 이하여야 한다. 이산화황은 30 ppm 이하, 건조감량은 10.0 % 이하, 회분은 8.0 % 이하, 산불용성회분은 6.0 % 이하여야 하며, 엑스함량에 있어 물은에탄올엑스는 9.0%이상이어야 하고 밀폐용기에 저장해야 한다.

6-3. 그 외 생약

두충엽(杜仲葉)이라고 하며, 이 약은 잎으로서 타원형 또는 긴 달걀모양이고 길이 7~10cm, 너비 4~6 cm이다. 윗면은 회록색~어두운 녹색이고 털이 없으며 아랫면은 회록색이다. 끝은 뾰족하고 밑부분은 둔하며 가장자리에 톱니가 있고, 잎자루가 있다. 질은 부서지기 쉽고 찢으면 실모양의 고무질이 늘어난다. 이 약은 특유한 냄새가 난다. 이 약은 가지와 줄기 등의 이물이 5.0 % 이상 섞여 있어서는 안 된다. 이 약 내에 중금속과 잔류농약은 두충의 순도와 같고, 건조감량은 9.0 % 이하, 회분은 14.0 % 이하여야 한다.

강두충(薑杜仲)이라 하여, 생강즙에 두충을 넣어 잘 혼합시킨 다음 밀폐시켜 완전히 흡수한 것을 말한다. 용기에 넣고 약하지만 꾸준히 타는 불에서 마를 때까지 볶는다. 두충 100 kg에 생강 10 kg을 사용한다.

염두충(鹽杜仲)은 소금물에 두충을 넣어 잘 혼합시킨 다음 밀폐시켜 완전히 흡수되도록 방치한 것을 말한다. 소금물이 충분히 흡수된 두충을 건조시킨 다음 가열된 용기에 넣고 실같은 고무질이 쉽게 끊어질 때까지 약하지만 꾸준히 타는 불로 볶은 다음 꺼내어 건조한다. 두충 100 kg에 소금 2 kg을 사용한다.

또한 두충탄(杜仲炭)으로 이 약은 「두충」을 포제법의 초탄법(炒炭法)에 따라 가공한 것이다. 두충을 타지 않도록 가끔 물을 뿌려주면서 세게 타는 불로 겉면이 검은색, 내부가 갈색이 될 때까지 가열한 다음 꺼내어 건조한 것을 사용한다.

7. 수확

두충나무는 식재한 후 생장이 좋은 것은 8~10년, 생장이 불량한 것은 12년생 내외가 되면 수확이 가능하다.

수확 방법은 격렬로 열식으로 벌채하여 수확하고 맹아로 후계목을 갱신하여 재배하는 것이 경제적으로 유리하다. 수확 후에는 벌근(伐根)에서 여러 개의 맹아가 나오는데 그 중에서 가장 충실하고 생장이 빠른것 2~3개를 남긴 후 제거하여야 하며, 다음해 다시 생장이 좋은것 1개만 남기고 제거한다. 맹아가 5~6년 자란 후에 잔존열을 수확하여 수확기간을 단축시키는 방법으로 관리하는 것이 좋다.

두충의 벌채 시기는 수액 유동이 왕성한 봄에 수간(樹幹)을 지상 10cm 정도 남기고 벌채한 후 30~40cm 정도의 일정한 길이로 잘라 코르크층이 발달한 부위는 코르크층을 제거하고 박피용 칼을 이용 수간방향으로 칼집을 낸 후 박피하여 건조시킨다.

건조방법에는 자연건조, 화력건조를 들 수 있으며, 자연건조 방법은 통풍이 잘 되고 햇볕이 충분히 드는 장소에서 건조하는 것으로 비가 오거나 통풍이 좋지 못한 곳에서는 곰팡이가 발생해 변질될 우려가 있는 단점이 있다. 건조기를 이용한 화력건조 시에는 온도를 60℃ 이하에서 건조하는 것이 좋다. 건조된 두충나무 껍질은 공기유통이 좋고 습기가 적은 곳에 저장한다.

두충은 수피가 두꺼운 것을 후충이라 하고, 얇은 것을 박충이라 하며, 후충이 우량품으로 고가에 판매되고 있다. 수령에 따라서 수확량에 많은 차이가 있으며, 또한 엽 채취시기에 따라서 엽 생산량과 무기성분에 차이가 있다.

두충나무의 수확량은 수령, 식재 장소, 식재 밀도, 관리상태 등 여러 가지 조건에 따라서 차이가 있으나 보통 10년생 1본에서 건재로 3kg 정도 생산되는 것으로 조사되었다.

표 4. 두충 수령별 성장과 건피 수확량

수령	수고(m)	직경(cm)	생산량(건수피kg/1000m ³)
6년생	4.2	4.0	50
8년생	6.7	7.2	197
10년생	6.9	8.2	236