

오갈피(五加皮)

농촌지도관 박 재 권

- 식물명 : 오갈피(오갈피나무과 Araliaceae)
- 생약명 : 오가피(五加皮)
- 학명 및 식물기원 : *Acanthopanax sessiliflous* RUPR et MAXSEEM
- 이용부위 : 근피, 수피

1. 오갈피

가. 분포 및 종류

1) 분포

- 중 국 - 흑룡강 소흥안령, 길림, 요녕, 하북 산서 등
- 러시아 - 시베리아, 연해주지역, 하바로프스크 지역
- 일 본 - 북해도
- 한 국 - 오대산, 설악산, 덕유산, 제주도

2) 종류

중국에서 약용하는 오갈피의 正種은 중국오갈피인 *A. gracilis*rylus이며 소련에서는 가시오갈피 *A. senticosus*를 중시하고 있으며(항암 본초), 우리나라 국산오갈피 속에는 10여종 3변종이 있는 것으로 알려져 있다.

(가) 가시오갈피

- 중국 : 비교적 습윤하고 부식질층이 두껍고 미산성토양, 잡목림아래와 숲에 많이 자생한다. 겨울에는 시베리아 찬바람의 영향을 받고 눈이 적게 오고 추운 곳이며 생장은 100~120일 정도(중국 약용식물 재배학)
- 한국('92년 4. 26 덕유산에서 최초발견 - 호남농시) : 자생지 표고 1,050~1,350m에 주로 분포하며 토양 표토가 암갈색 자갈이 있는 사양토로 배수가 잘 되는 산록 경사지로 토심이 얇고 pH5.3, 유기물 1.91%, 유효인산 3ppm으로 우리나라 개간 밭토양의 비옥도와 비슷하고 교목, 저목, 초본류 등의 식물이 분포하고 있는 지역임('93. 호남농시)

(나) 섬오갈피 *A. koreanum* Nakai : 탐라오갈피

낙엽 활엽 관목, 높이 3~4m, 표고 500m이하 저지대에 자생하며 줄기에는 짧은 가시가 끝이 아래로 향하여 돌아 있다. 잎은 장상복엽으로 5출하고 도란형으로 밑에 쇄기형이며 끝은 날카롭다. 꽃은 7~8월에 녹색으로 피며 산형화서로 가지 끝에 정생한다. 꽃잎은 5개이다. 과실은 핵과로 구형이며 10월 중, 하순에 흑색으로 익는다. 열매안에 종자는 초생달형으로 2개가 들어 있다.

나. 주요 성분 및 약리 작용

1) 주요 성분

glycosides 배당체인 Eleutheroside(A~E), Campesterol, Stigmasterol, β -sterol, Syringaresinol glycoside, 4-methoxysalicyl aldehyde

※ 오갈피속이라 하여도 식물마다 성분함량이 차이가 있다.

2) 약리작용 및 응용

광범위한 약리효과로 새로운 약용식물로 세계적 관심을 끌고 있으며 옛부터 신농본초경에 上品으로 수록되어 있고 한방에서 강장(强壯), 보간신(補肝腎), 진통(鎮痛), 거풍습(祛風濕), 활혈(活血) 효능이 있어 풍한습비통(風寒濕痺 痛), 근골위약(筋骨萎弱), 통통(痛痛), 관절류머티스, 요통(腰痛), 양위(陽萎), 수종(水腫), 각기(脚氣), 창종(瘡腫)에 이용된다.

오갈피산(散), 오갈피환(丸), 오가피주(五加皮酒), 유전산(油煎散), 영양각탕(羚羊角湯), 오갈피척탕(五加皮脊湯) 등의 처방원료에 쓰인다.

'86년도 올림픽경기에서 소련 선수들의 경기력 향상이 오갈피 복용 때문이며, 우주비행사, 탐험가, 군인들이 주로 복용한다는 내용이 뉴사이언티스 학술지에 발표되면서 널리 알려지게 되었다.

우리나라에서 개발 시판되고 있는 오갈피의 제약 및 드링크제는 엘콕크, 엘로드F, 왕삼천, 젠 등이 있으나 원료는 대부분 중국과 소련에서 수입되고 있다.

제주도농업기술원에서는 탐라오갈피 건강음료 및 제조방법을 개발하여 특허등록을 하였고 기업체에 기술이전을 하여 제품이 생산 판매중이다.



오가피 한약제(수피)



섬오갈피 생육장면



섬오갈피 육묘

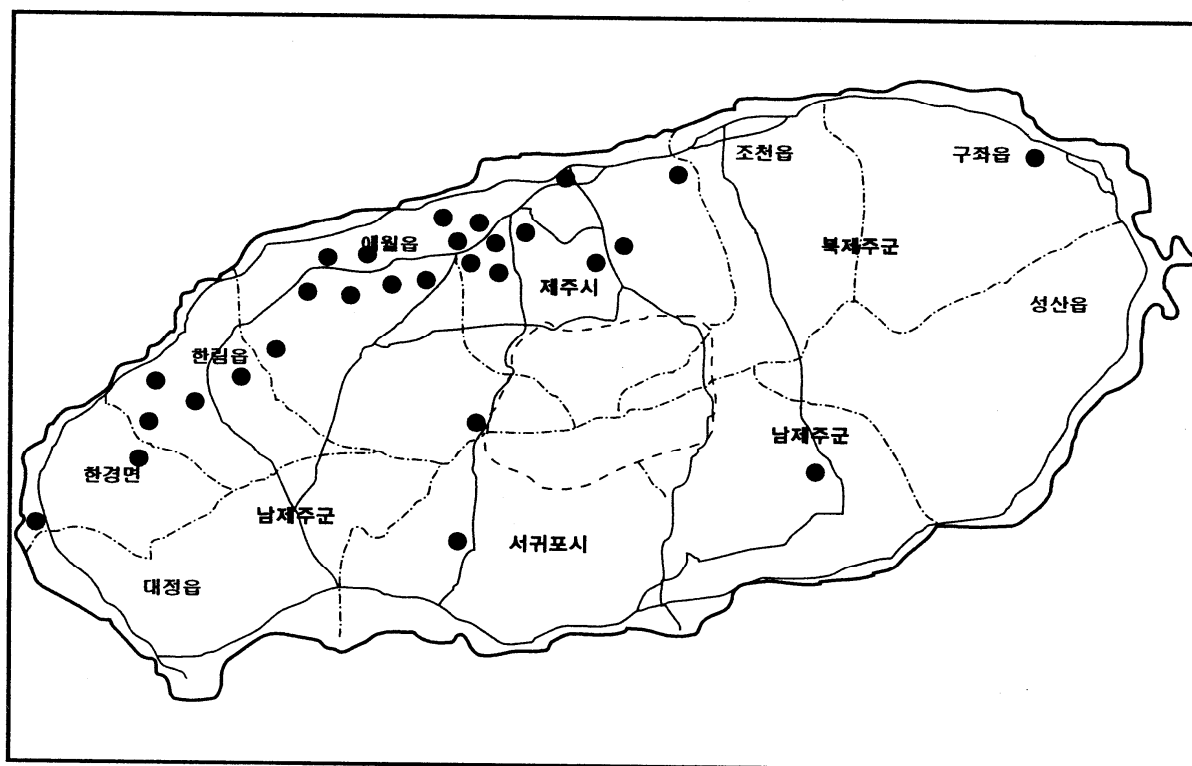


섬오갈피 종자(개갑)

2. 탐라오갈피

1924년 Journal of the Arnold Arboretum 제5권에 *Acanthopanax koreanum* Nakai로 처음 기재된 후 연구되기 시작하였다.

식물학적으로는 섬오갈피라는 명칭으로 불리는 것이 정확한 것이다. 그러나, 여러 책자에서 탐라오갈피라고 불리기도 한다고 명시되어 있어 제주도 특산식물이라는 특징을 나타내기에는 섬오갈피보다는 탐라오갈피라고 불리는 것이 더 잘 나타낼 수 있다고 본다.



< 그림 1. 제주도내 탐라오갈피 분포도 >

〈오갈피 나무 종류〉

식 물 명	학 명	국내분포	비고
지리산오갈피	<i>Acanthopanax chiisanense</i> Nakai	표고 200~1,400m 전남·북, 경기, 강원 충북(반음수)	
섬 오 갈 피	<i>A. koreanum</i> Nakai	제주도(반음수)	
털오갈피(차빛오갈피)	<i>A. rufinerve</i> Nakai	중 부(반음수)	
흰털오갈피	<i>A. dibancatus</i> var. <i>albeofcuctus</i> C. S. yook et, M. shin	중 부(반음수)	
당(唐)오갈피	<i>A. sieboldianum</i> Makino	남부-하동(반음수)	중국, 소련, 일본
서울오갈피	<i>A. seoulense</i> Nakai	중부(반음수)	
오가피(五加皮)	<i>A. sessiliflorum</i> Seem	중북부(반음수)	중국, 소련,
가시오갈피 (刺五加皮)	<i>A. senticosus</i> (RUPR et, MAX.) Harms.	중북부(양수-陽樹)	중국, 소련, 일본
왕가시오갈피	<i>A. asperatus</i> Koidz.	전역(양수-陽樹)	
민가시오갈피	<i>A. senticosus</i> form <i>inermis</i> Harms.	전역(양수-陽樹)	
중부가시오갈피	<i>A. sessiliflorus</i> form. <i>chungbunensis</i> C.S. yook	중부(반음수)	
남부오갈피	<i>A. divavicatus</i> form. <i>nambunensis</i> C.S yook	중부(반음수)	
개 오 갈 피	<i>A. divavicatus</i> Seem	〃	
참 오 갈 피	<i>A. pedunculus</i> D.S. yook et, J. Leem	중부(반음수)	
소자오가(小刺五加)	<i>A. senticosus</i> Maxim var. <i>subinermis</i> Regel	(양수-陽樹)	중국 변종
세주오가(細株五加)	<i>A. gracilcstycus</i> W. W. Smith	(양수-陽樹)	중국 변종
소과단경오가 (小果短梗五加)	<i>A. gracilcstyus</i> var. <i>parvicep</i> Rehd in Mitt. Deutsch dendr. Ges	(반음수)	중국 변종 길림성
홍모(紅毛)오가	<i>A. giradii</i> Earms		중국

3. 오갈피류 재배 면적 및 생산 현황

오갈피 중에서 가시오갈피의 원산지는 동아시아로 중국의 흑룡강성 산악지대인 소흥안령을 중심으로 소련, 한국(함경, 평안, 강원, 덕유산, 오대산), 일본의 북해도 지역에 주로 분포하며 특히 소련의 연해주 지방의 구릉지대에 아주 넓은 지역에 자생되고 있다고 한다.

우리나라에는 많은 농가(3만 4천호)가 약초재배에 참여하고 있고 관심도 많이 갖고 있으나 삼목 또는 번식 방법이 다른 오갈피 보다 용이하지 않아 극소수 농가와 시험 연구기관(호남농업시험장) 및 관련 학교에서 번식방법과 약리학적 연구(성분, 작용)가 많이 이루어지고 있다. 가시오갈피를 대량 재배하고 있는 곳은 별로 없고, 자생오갈피인 흰털오갈피나 지리오갈피 등을 재배하는 곳이 많으며, 제주도에서 자생되고 있는 탐라오갈피는 20ha(2002) 정도 재배되고 있다.

4. 주요 재배 기술

가. 번 식

1) 종자

오갈피 종자는 채종 당시(성숙기)에는 외관상만 성숙해 있을 뿐 배는 형태적으로 미숙한 상태로 습기가 있는 곳에 층적처리를 하여 후숙시킴으로서 배가 성장하여 개각을 한다. 그러므로 채종된 종자를 즉시 파종하거나 노천매장을 하였다가 파종하면 2년 되어야 발아된다. 조기에 발아시키려면 후숙~휴면타파 과정을 거치는 인공적인 종자처리가 요구된다.

<탐라오갈피>

열매를 수확후 과육과 과피를 제거하여 물로 씻은 다음에 종자 선별 후 마르지 않도록 하여 15℃ 정도에서 60일간 후숙시키고 kinetin 50ppm 용액에 24시간 침지한 후 60일간 5℃에서 휴면타파 시키면 발아율 64%임('96. 제주농진).

○ 오갈피속 식물의 종자 특성

(' 93. 약작지)

구 분	길이(mm)	폭(mm)	두께(mm)	100립중(g)
가시오갈피	6.9	2.5	1.5	1.32
서울오갈피	6.3	2.5	1.4	1.28
지리산오갈피	4.7	2.4	1.4	1.15
탐라오갈피*	4.6	2.0	0.6	0.57
당오갈피	4.5	2.1	0.9	0.82

* 탐라오갈피는 1996년도 시험연구보고서 성적임

2) 꺾꽂이(挿木)

- 꺾꽂이 시기 : 숙지삽 3월 중순, 녹지삽 6월 하순
- 꺾꽂이순 길이 : 당년에 자란 가지를 꺾꽂이 순으로 하여 10cm 정도
- 꺾꽂이 60일후 발근율
 - 숙지삽 : 무처리 60%, 루톤 분의 82%,
IBA, NAA 100ppm 용액처리 88~90%,
 - 녹지삽 : 무처리 72%, IBA, NAA 100ppm 용액처리 89~90%

○ 오갈피속 식물의 발근율 및 발육상황

(' 94. 약작지)

구 분	삽목시기 (월.일)	Callus 형성율(%)	발근 근수	발근율 (%)	근장 (cm)	발근수 (개)	근중 (g/개)
가시오갈피	3.20	82	45	26	2.3	3.3	0.44
	7.20	94	32	36	5.2	4.4	0.53
	9.20	84	45	60	2.5	2.2	0.42
지리산오갈피	3.20	76	29	72	7.5	19	9.4
	7.20	94	26	94	19.3	25	12.5
	9.20	94	35	94	12.5	18	10.6
당 오 갈 피	3.20	100	24	100	6.5	75	5.2
	7.20	100	20	100	6.5	105	6.3
	9.20	100	36	100	6.5	85	5.4

※ 상토는 펄라이트 + 버미큘라이트(1:1) 혼합토가 양호.

3) 포기 나누기(分株)

오갈피는 지하경으로 지면 아래 10~20cm 정도 토층내 사방으로 뻗어나간다. 정단에 동아를 형성하여 심은 주위에 매년 몇 개씩 어린주가 난다. 이른 봄에 분열된 주를 잘라서 구덩이를 파고 심는다.

나. 정 식

- 시 기 : 3월 하순~4월 상순, 10월 하순~11월 중순
- 재식거리 : 2×2m(가시오갈피), 섬오갈피는 60×60cm로 밀식재배하였다가 솜아내어 판매하고 최종 정식거리가 1.8×1.8m 되며 5~10년간 경제적인 재배 가능.
- 시비량 : 적정시비량은 아직 결정된 바 없으나 뿌리, 줄기, 잎을 약용으로 쓰기 때문에 화학비료는 지양하고 유기질 비료를 중심으로 10a당 퇴비 2,000, 계분 300, 유박 100kg/10a를 밑거름으로 사용하고 웃거름은 지력과 나무 자람새를 보아 복합비료(18-18-18) 50kg을 2회에 나누어 시용한다.

다. 가지 다듬기(剪枝)

전지는 봄에 싹이 나기 전인 3월 하순과 가을 11월 하순에 하는데, 지체부에서 2~3가지만 남기고 솜아내고 당년 자란 가지가 너무 길거나 연약한 것은 수확시 잘라서 상품으로 이용한다.

라. 수확, 조제

1) 수 확

탐라오갈피 실생묘의 초기 생장은 완만하나 2년차부터는 생장이 비교적 빠르며 1년에 0.5~1m정도 자라고 분지가 발생함으로 3~5년 자란 후 채수할 수 있다. 수확은 뿌리째 나무 전체를 수확하는 방법과 지상부 30cm 부위에서 채취하는 방법이 있으며, 수확시기는 10월부터 봄철 수액이 유동하기 전까지 한다. 또 성숙된 잎은 8~10월에 따서 말린 후 보관하였다가 성분 추출용으로 사용하기도 하며, 어린 순은 채소로 이용된다.

2) 조 제

뿌리에 묻은 흙은 흔들어 털고 물에 씻은 다음 30~40cm 길이로 잘라서 말린 후 조금씩 두들겨 말거나 채수 후 50cm 길이로 잘라 작은 단을 만들고 말린 후 묶어서 보관한다.

수량성은 5년생 기준 3.3㎡당 표피(表皮) 생산량은 탐라오갈피 3kg, 지리오갈피 3.5kg, 오갈피 2.5kg, 가시오갈피 1kg으로 보고되고 있다.

보관방법은 껍질을 벗겨 말린 것은 종이봉지나 마대에 담아 통풍이 잘 되는 창고에 저장했다가 필요에 따라 출하하면 된다. 저장중에 곰팡이가 발생하면 상품가치가 떨어지므로 수시 관찰하여야 한다.

5. 병충해 방제

병 명	원 인	대 책
잎마름병	질소과다 산소토양 고온장해 과습지	- 화학비료 사용지양 - 유기질 비료 시용, 토양중화 - 배수로 정비, 이병주 제거, 만코지 보르드액 살포
뿌리썩음병	질소과다 산소토양 고온장해 과습지	- 화학비료 사용 지양 - 유기질 비료 시용, 토양중화 - 배수로 정비, 이병주 제거, 만코지, 보르드액 살포
진 딛 물	육묘 중 발생 해발 200m 이내 저지대 발생	- 포스팜 액제, 모노포 수화제, 메타유제, 피리모 수화제 등 진딧물 전용약제 살포 (수확 30일전까지 사용)

6. 잡초방제

지하부 뿌리 및 지상부 전체(줄기, 잎)를 이용하기 때문에 제초제 농약은 사용하지 않는다. 정식 전에 깊이 갈아엎어 잡초를 죽이고 겨울을 넘겨 봄에 유기질 비료를 사용하여 밭갈이를 한 후 정식하여 흑색비닐을 심은 골에 덮어주어 잡초 발생을 억제한다.

7. 기상재해 및 생리재해 대책

토양이 너무 척박하거나 강산성 토양에서는 고온 장애를 받아 잎마름병이 발생되며 물빠짐이 좋지 않은 토양에서는 뿌리썩음병이 발생한다. 유기질 비료를 많이 사용하고 석회를 사용하여 토양을 중화시키고 밭갈이를 깊이하여 배수가 잘 되도록 하며 배수가 잘 되는 토양을 선정하며 심도록 한다. 장마철에는 배수구를 사전에 정비하여 기상재해를 예방한다.

< 발육상 및 재배 순기표 >

구분	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11~2월
발 육 상	수액 유동 개시	동아 전개 15℃ 이상	생 육 기	화 퇴 출 현	개 화 개 시 기 온 20℃ 이 상	생 육 기	과 실 형 성 기 온 10℃ 변	과 실 숙 기 온 10℃	휴 면 기
작 업	정식 삽 파	파종 (정식)		삼 목 추 비	병해충방제 한발 대책			정식 원목채취 추비	종 자 제 보 관