

소득높은 특용작물 재배기술

— 수출약초 천궁·반하 —

농촌진흥청 경제작물과
과장 신현욱

약용작물은 근간 한약재와 양 약원료로서 국내 및 외국에서의 수요량이 증가되고 있어 새로운 소득작물로 많은 관심을 집중시키고 있다.

그러나 약용작물이라고 아무 것이나 심어서 농가 소득을 올리고 수지가 맞는 것은 아니다.

그러므로 약용작물 재배를 하려면 사전에 예비지식을 충분히 쌓고 좀더 치밀한 계획을 세운 후 시작하여야 좋은 결과를 맺을 수 있다.

근간 관련업자의 과대선전에 유혹되어 재배하기가 까다롭고 또 여러가지 재배조건이 복잡한

새로운 작물에 관심을 많이 갖게 되는데 새로이 선전하고 있는 작목은 더욱 신중을 기하고 전문 지도기관의 지도를 받아서 하는 것이 안전하다.

약용작물 중에서 국내 수요량도 많고 외국에 수출되고 있는 것으로 천궁·반하가 있는데 수량 및 품질을 높일 수 있는 재배 기술은 다음과 같다.

◇천궁·반하 수출실적('83년)

구분	수량	단가	금액
	kg	\$	\$
천궁	10,246	3.6	37,198
반하	16,315	3.1	50,024

※ 단가 : kg당 가격임.

1. 천궁(川芎)

가. 외부형태 및 용도

중국원산으로서 흔히 재배되고 있는 다년초이며, 곧게 30~60cm쯤 자라면서 가지가 갈라진다. 잎은 어겨붙어 있고 2회 우상복엽이다.

뿌리에서 나오는 잎은 긴 엽병이 있고 원줄기 잎은 대개 엽초로 되어 원줄기를 감싼다. 적은

잎은 달걀꽃 또는 피침형으로 예리한 톱니가 있다.

꽃은 8월에 피며 가지 끝과 원줄기 끝에 커다란 산형화서가 발달한다. 5개의 꽃잎은 안으로 꼬불어지고 희며, 5개의 수술과 1개의 암술이 있다. 열매는 성숙하지 않는다. 근경은 한약재로서 보혈, 강장, 진정, 통약약, 청혈, 부인용 약에 쓰인다.

특히 두통에 효과가 있다.

나. 재배기술

◇ 재 배 력												
구분	3월	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
춘	△-----□											
식	정식	중경제초 ①	웃거름 ①	중경제초 ②	웃거름 ②							수확
구분	9월	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
추	△-----△-----□											
식	개화		정식					웃거름 ①	중경제초	부초	웃거름 ②	

※ 일천궁은 중북부지방에서 추식하면 동해위험이 있다.

(1) 적 지

(가) 기후 : 일천궁(日川芎)은 우리나라 전역에서 재배할 수 있으나, 토천궁(土川芎)은 내한성이 강하며 여름철에는 서늘하고

적습한 곳으로 서북향의 산간지가 알맞다.

천궁은 낮과 밤의 기온차가 많은 곳에서 생육이 좋다.

(나) 토질 : 땅은 식질토양(殖質

土壤)에 모래가 섞인 땅으로 비옥하고 배수가 잘 되는 곳이 가장 좋다.

※ 연작하면 여러가지 피해가 있으므로 한번 심었던 곳은 5~6년 다른 작물을 심는 것이 좋다.



(2) 품종(品種)

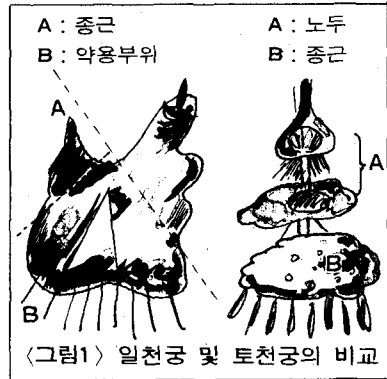
식물학상 분류는 되어있지 않으나 우리나라 자생종인 토천궁과 일본산 일천궁의 두 종류가 있는데 수량 및 품질을 높이기 위하여는 일천궁을 선택 재배하는 것이 유리하다.

일천궁과 토천궁의 근경을 비교한다면 다음 <그림1>과 같다.

(3) 번 식

근경(根莖)과 노두(蘆頭)로써 한다.

(가) 노두 : 9월 상순경 그루 밑에 흙을 배토해 주면 묻힌 마디에서 <그림1>과 같이 노두가 생긴다.



<그림1> 일천궁 및 토천궁의 비교

(나) 근경 : 심을 때 근경의 크기는 20g 정도의 것은 그대로 심고 큰 것은 잘라서 15~20g 정도 되게 한다. 이때 자른 곳에 나무 재를 묻혀서 심는다.

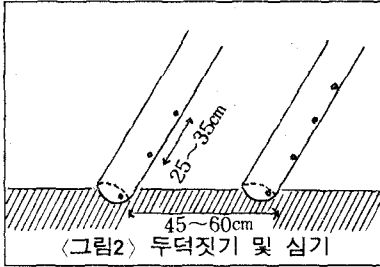
※ 너무 큰 것은 그대로 심으면 수량이 떨어지고 근경을 자를 때는 눈이 붙도록 주의한다.

(4) 정 식

(가) 시 기

- 봄 심 기 : 3월하순~4월중순
- 가을심기 : 10월하순~11월상순

(나) 재식거리 : <그림2> 참조



(다) 흙 덮기 : 1~1.5cm

※ ① 봄심기 할 때는 흙덮기를 얇게 한다.

② 봄심기가 늦어지면 생육부진으로 수량이 떨어진다.

○ 맥간작 : 남부지방에서 맥간작으로 할 때는 보리골을 중경해서 심을 골을 만들어 종근을 심는다.

(라) 비 료

(표1) 천공시비량

구분 종류	전량	밀거름	웃 거 림	
			1회 (6월중)	2회 (8-9월)
두 엽	1,125	1,125	—	—
갯 목	187	187	—	—
요 소	5	—	—	5

(5) 주요관리

(가) 봄 발아할 무렵 흙덮기가 너무 두터운 곳은 알게 해주고 뿌리가 노출된 곳은 가볍게 밟아 주며 흙을 덮어준다.

(나) 중경은 제초를 겸하여 실시하는데 알게 해 주어야 한다.

※ 제초용사용 : “Lorox” 를 쓰고 있다. (일본의 예)

5 월상순부터 7 월까지 2~ 3 회 사용하면 그 뒤의 제초작업은 하지 않아도 무방하다.

(다) 가뭄방지 : 여름에 가뭄이 계속되면 피해를 받게 되는데 방지책은 7 월 중· 하순경에 심은 골사이에 짚이나 잡초를 깔아 주고 가능하면 관수해 준다.

(라) 적심(摘芯) : 꽃은 피나 결실은 되지 않은데 적심의 효과는 인정되지 않고 있다.

(6) 병충해방제

(가) 병해(病害)

○ 근부병(根腐病) : 종근은 소득을 하고 6월 상순부터 8월 까지 4 회정도 보르도액을 뿌려 주면 효과적이다.

특히 배수가 잘되게 하고 여름에 뿌리근처에 직사광선이 쬐이지 않도록 짚이나 건초를 깔아 주면 효과적으로 방제할 수 있다.

(7) 수확 및 조제

첫서리가 내려도 줄기와 잎은 시들지 않으며 뿌리의 발육이 계속되므로 너무 일찍 수확할 필요는 없다.

10월 하순~11월 상순경 경엽이 황색으로 변하였을 때 수확하는 것이 적당하며 수확한 뿌리 중에서 큰 것은 약재로 조제하고 작은 것은 노두는 골라서 바로 심던지 땅에 묻어두었다가 다음해 봄에 심는다.

괴근(塊根)은 물에 씻어 세근(細根)을 따고 햇빛에 건조하거나 음건(陰乾)하기도 한다.

또한 약간 더운 물에 담갔다가 말라기도 한다.

더운 물에 담그는 방법은 섭씨 65~75도의 물에 15분간 담갔다가 꺼내어 말리는 방법이다.

※ 생으로 말리면 향기가 높고 품질은 좋으나 저장중 충해를 받기 쉬운 반면에 더운 물에 담근 것이나 약간 찌서 말린 것은 장기간 보존할 수 있는 이점이 있다.

그러나 너무 오래 찌거나 더운 물에 담그면 품질이 나빠지므로 주의하여야 한다.

2. 반하(半夏)

가. 외부형태 및 용도

밭에 흔히 자라는 다년초이며 땅속에 지름이 1cm쯤 되는 근경이 있고 1~2개의 잎이 여기에서 나온다.

엽병은 길이 10~20cm이며 밑부분 안쪽에 1개의 육아가 달리고 윗 끝에도 1개의 육아가 있다.

작은잎은 3개이며 거의 대가 없고 가장자리가 밋밋하며 길이 3~12cm 넓이 1~5cm로서 달걀모양 타원형에서 긴 타원형을 거쳐 피침형으로 되는 여러가지 형태이며 털이 없다.

화경은 구경에서 나오며 높이 20~40cm이다.

포(苞)는 녹색이며 길이 6~7cm 정도이다.

화서에는 밑부분에 암꽃이 달렸으며 포와 완전히 붙었으나 약간 떨어진 윗부분에는 수꽃이 1cm내외의 길이에 밀착되고 그 윗부분은 길이 6~10cm로 길게 연장되어 비스듬히 선다.

수꽃은 대가 없는 꽃밥만으로 되었으며 연한 황색이다.

장과는 녹색이며 작다.

근경(根莖)을 약재로서 진토, 임신구토, 급성위카타르, 신경성구토, 진해, 거담의 작용이 있고 수독(水毒)의 구제에도 사용된다.

나. 재배기술

(1) 적지

(가) 기후 : 우리나라 전역에

◇ 재 배 력												
구분	3월	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1년재												
2년재												

재배할 수 있으며 옛날에는 농가에서 잡초로 없애는데 힘이 들 정도로 생활력이 강한 식물이다.

그러나 햇빛이 잘 쬐는 곳에서 재배하는 것이 유리하다.

(나) 토질 : 별로 가리지 않고 잘 되며 산기슭, 밭, 개간지등이 재배에 유리한데 특히 이상적인 토양은 배수가 잘되며 적습하고 유기질이 많은 비옥한 사질양토로서 표토밑에 작은 자갈이나 단단한 땅이 받쳐있는 곳이 좋다.

(2) 품종(品種)

우리나라 각 지방의 밭에 자생되어 그것을 채집하여 재배용 종근으로 거래하고 있다.



개량종으로 중국종이 있다고 하나 국내에서 육성된 것이 아니므로 종근구득에 특별히 유의

하여야 한다.

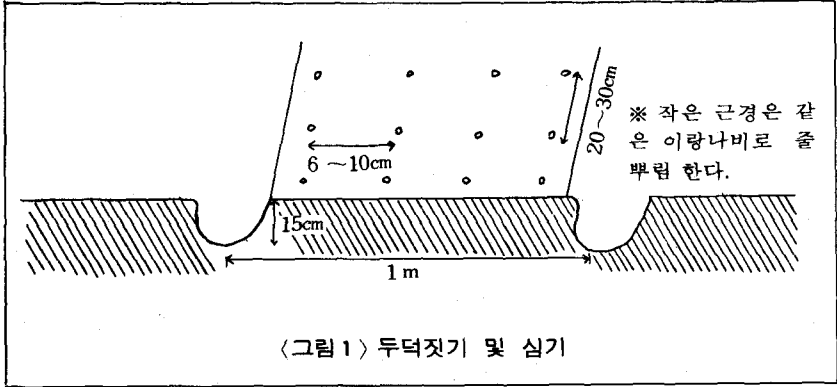
(3) 번식

근경(根莖)으로 한다.

(나) 재식거리

(4) 정식

(가) 시기 : 가을 10월 상순~
봄 3월중, 하순



(다) 비료

〈표 1〉 반하의 시비량 (kg/10a)

구분 종류	시비량	비 교
두 엄	1,000	전량 밀거름 으로 사용한다.
갯 목	150	
닭 똥	300	

(5) 주요관리

(가) 웃거름 : 2년째 4월중,
하순과 7월의 2회에 걸쳐 10
a 당 완숙두엄 1,000kg을 분시
한다.

반하는 화학비료를 주지 않아
야 한다.

(나) 짚덮어주기 : 정식후 흙
을 덮고 그 위에 짚을 깔아주면
발아가 잘 된다.

발아하면 짚을 바로 걷어준다.

(다) 중경, 제초 : 반하는 생
활력이 강하지만 초장이 작기
때문에 김매기를 하지 않으면
잡초속에서 생육이 나쁘므로 중
경을 겸한 김매기 작업을 철저
히 한다.

(6) 수확 및 조제

반하의 단작재배시 수확적기
는 늦가을 10월 하순~11월 상
순이다.

지금까지 자생종을 채집할 때

는 여름에 보리수확 후 밭갈이 할때와 봄 3월 하순에 하였다.

수확한 반하는 근경만 따서 깨끗이 씻어 반하 18ℓ에 모래 2ℓ의 비율로 큰 통에 넣고 소량의 물을 가해서 20분정도 막대기로 회전시켜 껍질을 완전히 벗긴다.

껍질을 벗긴것은 깨끗한 물에 모래가 없도록 씻어서 24시간정

도 맑은 물에 담가두었다가 명석에 담가두 말린다.

건재는 백분(白粉)이 생길정도로 백색이어야 상품(上品)이며 갈색이거나 검은색을 띄는것은 불량품으로 상품가치가 없다.

수확량은 10a 당 건조품으로 120~150kg 내외이다.

제 3 회 바둑대회 盛了



「제 3 회 농약업계 및 유관기관 친선바둑대회」가 지난 3월23일 논현동 소재 동산기원에서 성대히 개최됐다.

농수산부, 국립농업자재검사소, 농약연구소 등 유관기관 및 업계의 바둑애호가 50여명이 참석해 친선과 우의를 다진 이날 바둑대회는 급수에 따라 5개조로 나뉘어 진행됐는데 각급별 우승자 명단은 다음과 같다.

- ▲ 1 ~ 2 급 이준희(한농) ▲ 3 급 박재형(국립농업자재검사소)
- ▲ 4 급 허승무(국립농업자재검사소) ▲ 5 ~ 6 급 최충세(경농)
- ▲ 7 급이하 윤상규(농약연구소)