

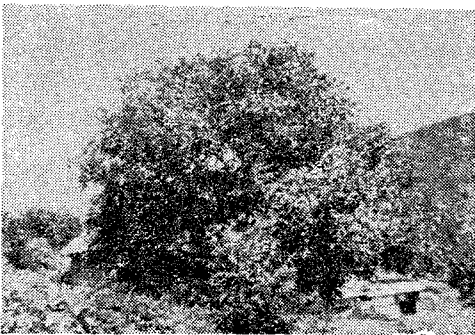
유실수의 양묘

임목육종연구소 박 승 결

1. 서 론

정부에서는 농산촌의 경제부흥을 지상목표로 하는 새마을사업의 일환으로 유실수 재배를 저극 권장하고 있다.

농경지로 활용하기 힘든 농가주변의 유향지(遊休地) 즉 논둑, 밭둑, 강변, 산기슭, 또한 장기수(長期樹)를 심기에는 아까운 야산, 구릉지등을 개간하여 일찍부터 소득을 올릴수 있고 농번기를 제외한 농한기(農閑期)의 쉬는 일손을 이용한 부업(副業)을 할수 있도록하여 농가소득(農家所得)을 올릴수 있는 방안으로 유실수는 전망이 밝다고 하겠다.



<사진 1> 집들의 호도나무 한그루는 매년 1만여원의 소득을 올린다.

또한 유실수는 야산개발(野山開發)을 실시하여 국토녹화는 물론 수익성(收益性)이 높을

뿐만 아니라 최근 세계적으로 문제시되고 있는 식량자원확보를 위한 대응책으로도 가치가 높은 과제이다.

그러나 모든 산업이 그렇듯이 모든 작물을 가꾸는데 있어서 가꾸기에 필요한 기술이 제각기 다른 점이 많아 어느 작물을 가꾸고자 할 때에는 반드시 그 작물의 가꾸기의 기술 즉 가꾸기의 요령과 가꾸는 동안 주의를 요하는 문제점을 잘 알아야 한다는 것은 가꾸기에 성패(成敗)를 가름하리만치 중요한 것이라 하겠다.

특히 그중에서도 질이 우수한 우량건묘를 생산 또는 구득하여 식재한다는 것은 일대사업을 그르치느냐 성공하느냐 하는데에 근본이 되는 사항이다.

따라서 유실수를 가꾸는데 가장 기본요건이 되는 우량건묘(優良健苗)를 생산함에 있어서 값이 싸고 손 쉽게 생산할 수 있는 사업지침을 소개하여 묘목 생산의 의무를 지닌 기업가(企業家)에게 참고가 될까하여 소개코저 한다.

2. 유실수의 종류와 가꾸기의 특성

유실수의 개념은 일반과수에서 흔히 취급되고 있는 사과, 배, 복숭아, 포도, 살구등을 제외한 비교적 땅의 거름집이 낮은 산지에서 가

꾸기가 가능한 과실을 이용할수 있는 수종을
뭉어서 유실수라고 총칭하고 있는 것이다.

유실수에 속하는 수종중에는 일반에게 널리
알려진 수종이 있는가 하면 널리 알려지지 않
은 수종도 있음에 이들 과실중에는 그 이용가
치가 높은 수종들도 많다.

최근 세계적인 추세로 선진국의 식품 성향
을 살펴보면 인간문화의 발달과 생활수준(生

活水準) 향상으로 중래에는 량적인 식품에
중태되었고 특히 단백질(蛋白質)과 유지식품(油
脂食品)등을 주로 동물성(動物性) 식품을 위
주로 하여 왔으나 근래에 와서는 식물성(植物
性) 단백질과 유지식품을 요구하는 추세로 변
천되고 있음과 또한 각종 새로운 식품이 영양
가가 높은 천연식품(天然食品)을 요구하고 있
음에 이의 자원확보에 가치가 있다고 본다.

<표 1> 각종식품의 성분 및 영양가표

종 류	수분	열량	단백질	지방	당질	섬유	회분	인	칼슘	철	Vitamin			
											Acw	B1 (mg)	B2 (mg)	C (mg)
사과(홍옥)	86.8	52	0.3	0.5	11.5	0.6	0.3	0.014	0.004	0.0005	10	0.02	0.04	0.2
배	85.5	51	0.5	0.2	11.7	0.8	0.4	0.035	0.004	0.0002	0	0.04	0.03	0.3
포도	81.5	65	0.5	0.1	17.1	0.3	0.5	0.014	0.005	0.0003	15	0.06	0.02	0.2
머루	80.5	63	1.0	0.6	13.4	3.5	1.0	0.010	0.073	0.0017	0	0.05	0.02	0.5
복숭아(백도)	89.4	37	0.6	0.1	8.9	0.5	0.5	0.013	0.003	0.0003	60	0.03	0.04	0.5
감(연 시)	85.9	49	1.3	0.1	12.1	0.2	0.4	0.016	0.008	0.0002	800	0.03	0.03	0.05
감(견 시)	32.0	238	6.3	0.4	57.8	1.5	2.0	0.050	0.015	0.0018	2,000	0.04	0.01	0.8
(단 감)	82.6	60	0.6	0.1	14.1	1.0	0.5	0.036	0.013	0.0001	1,000	0.03	0.03	0.4
감귤(탄지린)	87.0	46	0.8	0.2	11.6	0.5	0.4	0.018	0.040	0.0004	420	0.06	0.02	0.1
밤	63.89	142	4.30	0.54	29.23	2.40	0.8	0.075	0.010	0.007	70	400	120	30
호도	4.10	692	27.20	60.30	4.70	0.90	2.27	0.049	0.093	0.007	0	500	80	5
잣	58.17	320	7.88	30.71	0.58	2.03	1.07	0.361	0.002	0.013	-	-	-	-
대추(생것)	70.2	105	1.2	0.2	27.6	1.4	0.8	0.037	0.029	0.0007	40	0.02	0.04	0.9
(말린것)	19.7	287	3.7	1.1	73.6	3.0	1.9	0.100	0.079	0.0018	-	-	-	-
살구	85.0	53	0.6	0.3	12.6	0.9	0.5	0.021	0.017	0.0004	3,300	0.02	0.03	0.8
앵두	88.1	43	0.6	0.8	8.3	1.7	0.5	0.017	0.022	0.0009	110	0.02	0.03	-
양앵두	-	55	1.10	0.48	11.2	0.4	0.6	-	-	0.003	100	30	20	10
석류	81.1	67	0.6	0.2	16.7	0.8	0.6	0.0019	0.009	0.0002	0	0.06	0.01	0.4
비파	-	7	6.30	0.11	1.20	0.3	0.35	-	-	0.001	1,500	20	20	5
무화과	-	38	1.1	0.19	6.4	2.0	0.62	0.042	-	0.005	30	20	20	5
매실	-	88	1.67	2.84	8.5	1.7	1.57	1.58	-	0.029	-	-	-	-
백미	13.12	350	6.99	0.41	77.53	0.28	0.46	0.147	0.024	0.001	0	100	40	0
대맥	11.80	354	8.40	1.82	73.80	1.60	1.72	0.413	0.024	+	0	400	70	0
대두	6.63	431	42.01	18.51	21.12	4.39	5.59	1.218	0.200	0.055	10	500	150	0
낙화생	3.70	623	31.60	46.20	15.50	0.80	2.00	0.125	0.060	0.007	0	700	60	0
우육	73.11	148	16.06	8.81	-	-	3.10	0.406	0.014	0.013	0	50	100	0
피칸	-	807	11.0	71.2	13.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
개암	-	713	19.76	67.01	7.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-

유실수로 가치가 있는 수종을 용도별로 구
분하고 다른 수종과 가꾸기에 틀리는 점을 들
면 다음과 같이 요약할수 있다

가. 종 류

(1) 과실을 식용으로 이용하는 나무

밤나무, 호도나무, 대추나무, 은행나무, 개암
나무, 매실나무, 참나무류, 잣나무, 비자나무
살구나무, 감나무, 앵두나무, 아그배나무, 쉬
나무, 소귀나무, 머루덩굴, 다탈나무, 모과나
무, 유자나무, 비파나무, 나무딸기, 산초나무

양앵두나무, 보리수나무, 피칸나무, 흑호도나무.

(2) 열매의 기름을 이용하는 나무

유동나무, 호도나무, 산초나무, 동백나무, 생강나무, 때죽나무, 분비나무, 수유나무, 검양꽃나무, 붓순나무.

(3) 열매를 약용으로 이용하는 나무

산수유나무, 바자나무, 산초나무, 모과나무, 대추나무, 밤나무, 석류나무, 살구나무, 은행나무

나. 가꾸기의 특성

(1) 장년생작물로 많은 돈이 필요치 않다.

1년생 일반농작물은 매년 동일한 작업과 자본을 투자해야 하나 유실수는 장년생작물로 어린시기에는 값비싼 묘목과 심기에 많은 경비가 소요되는 편이고 조성이 완료되면 많은 손질 없이 매년 계속 수익을 얻을수 있게 된다. 따라서 매년 동일한 투자를 하는 농작물에 비하여 유실수는 적은 자본을 가지고 많은 투자 없이 수확을 거둘수 있는 작물이라 하겠다.

(2) 치밀한 계획이 요구된다.

단년생 농작물과 달리 유실수는 심기에 앞서서 적지, 재배하고자 하는 품종선택, 가꾸기에 필요한 기술등에 대하여 충분한 기술검토를 실시한 연후에 치밀한 계획을 수립하여 조성함은 물론 매년 관리에 철저를 기해야 한다.

1년생 농작물은 품종선택이 잘못 되었거나 병충해 및 재해피해를 받게 되면 당년피해에 불과하고 이듬해에는 곧 시정을 할수 있으나 유실수는 장년생 작물임으로 긴 세월을 두고 가꾸는 동안 예기치 않은 재해를 받게 되면 많은 손실을 보는 경영상에 문제점을 지니고 있으므로 관리를 철저히 하여 재해 피해를 받지 않도록 함이 요청된다.

또한 유실수를 가꾸고자 할때에는 수익성이 높은 품종이 정확한 묘목을 구득하여 식재 함은 특히 중요한 사항이라 할수 있다.

(3) 많은 기술을 요하지 않는다.

일반과수에 비하여 병충해가 심하지 않고 거

름주기와 손질 및 가지치기등의 특별한 기술이 요구되지 않으므로 전문가가 아니라도 비교적 가능하다.

(4) 활용하지 않는 공한지를 이용

유실수는 집주위, 논둑, 밭둑, 하천 부지, 산기슭등 공한지(空閑地)를 이용하여 가꿀수 있는 수종이나 흔히 산에다 가꿀수 있는 수종이라하여 매마른 땅에 심는 예를 많이 볼수 있으나 장기수와 같이 통나무를 목적으로 하는것이 아니고 과실수확을 목적으로 하는 것이므로 비교적 비옥한 곳이라야 함을 유의해야 한다.

(5) 사이짓기(間作)를 할수 있다.

유실수는 어린시기에는 나무와 나무 사이가 넓으므로 공지에 다른 작물을 사이짓기하여 유실수 이외의 다른 수입을 얻을수 있는 장점이 있다. 더욱 이 유실수를 집단적으로 가꾸는 면적이 넓을때에는 목초(牧草)를 사이 짓기하여 가축을 기르고 가축에서 나온 퇴비를 유실수에 시비함으로서 유실수에서 과실을 얻고 가축의 사료를 자급할수 있으므로 경영에 합리화를 기할수 있다.

(6) 남는 일손을 이용할수 있다.

유실수의 손질은 매년 번잡한 손질이 필요치 않고 일반농작물을 가꾸는데 필요한 일손을 피하여 남아 도는 일손을 이용하여 돌보기와 걷우기를 실시하는 것이므로 남는 일손을 적절히 이용한다는 이점이 있다.

(7) 과실수급체제 수립이 요청된다.

일반이 흔히 이용하고 있는 것으로 인식되고 수요(需要)가 일반화되어 있는 밤, 호도, 대추, 감등은 그러한 사례가 적으나 흔히 알려지지 않는 유실수는 수요개발이 특히 요청된다.

일예를 들면 남부지방에 적합한 유동나무는 건성유(乾性油)로 국내수요가 많아 외국에서 막대한 량이 도입되고 있으나 그 수집체제(蒐集体系)가 미흡하고 일반에게 인식되지 않아 현재 생산된 과실도 버려지는 사례를 볼때 유실수는 가꾸기를 권장하는 한편 수요를 개발하여 한알의 과실이라도 수집 이용될수 있는 체제가 아쉽다.



<사진 2> 밭에 심겨진 유동나무(전남 순천)

3. 육 묘

가. 우량건묘(優良健苗)란

모든산업을 실행함에 있어서 문제점이 뒤따르듯이 임업에서도 그 사업을 실행함에 성패를 가름하는 주요요인은 여러가지 있으나 그중 가장 중요한 요인은 우량건묘를 생산 공급 여부에 따라 좌우되는 것이며 유실수에서는 특히 강조되는 사항이다.

우량건묘를 생산함에 유의할 사항을 들면 다음과 같다.

(1) 유전적형질(遺傳的形質)이 우수할것

묘목을 생산하고자 하는 종자 및 접수, 삽수등의 모수형질은 수세가 강하고 내병충성(耐病虫性)이며 수확량이 많고 과실이 커서 시장 수요(市場需要)가 높은 모수를 말하는 것으로 이와 같이 모수의 형질이 좋은 장령목(壯令木)에서 채취한 종자, 접수 및 삽수를 이용하여 생산된 묘목을 우량건묘라고 할수 있다.

특히 유실수는 대부분이 용재보다는 과실을 목적으로 재배하는 것임으로 접목묘를 생산식 재하게 되에 접목묘는 우량품종의 품종명이 확실한 모수에서 채취된 접수로 생산한 묘목이라야 한다.

(2) 도장묘(徒長苗)가 아닐것

열등묘가 아니고 도장묘가 아닌 것으로 출기가 굵고 겨울눈이 충실한 묘목을 말한다.

(3) 뿌리의 발육이 양호할것

묘목의 뿌리상태는 심은 후에 활착은 물론 활착후에 나무가 자람에 필요한 양료를 토양에서 흡수하는 부분이 왕성하게 자라야 함으로 뿌리가 길고 잔뿌리가 많아야 한다. 잔뿌리가 많고 뿌리의 발육이 좋은 묘목을 생산하려면 유기질이 많은 사질양토(砂質壤土)의 위치에서 묘목을 키워야 한다.

토질별 묘목생육특성을 요약하면 다음 표와 같다.

<표 2> 토질별 묘목생육특성

구	분	점 토 질 (粘 質 土)	사 질 양 토 (砂 質 壤 土)	사 질 토 (砂 質 土)	비고
사 질 함 량	거의없음	1/3~2/3	대부분		
양 분 함 량	중 부	보 통	불 량		
보 수 력	"	양 호	"		
통 기 성	불 량	양 호	중 부		
근 계 발 육	"	"	세 근 풍부		

(4) 병충해 및 재해 피해도가 아닌것

각종병충해 피해가 없는 것으로 특히 토양해충인 굽벙이 피해가 없도록 하고 줄기매기와 겨울을 나는 동안 동상피해가 없는 묘목을 생산한다.

(5) 접목묘는 접합부위가 완전유합묘(完全癒合苗)일것.

접목을 하고저 하는 대목은 접목묘를 생산하고저 하는 접수품종의 종자를 이용하여 생산된 대목이 가장 적합하며 종자와 접수를 이종(異種)간에 접목을 하면 초기에는 잘 확인이 되지 않으나 나이가 더해 갈수록 적합부위의 불화합성으로 곧 이탈(離脫)된다.

또한 육묘관리상의 부주의(不注意)로 접수와 대목이 접목 당년에 완전히 유합되지 않고 대목의 일부가 남아 극부적으로 고사조직이 생기면 생육과정에서 불화합성(不和合性)을 나타내어 수명이 짧아지는 결과를 초래함으로 접목묘는 접합부위가 완전유합묘를 생산해야 한다.

나. 수종별 육묘방법

유실수의 육묘방법은 일부수종을 제외하고는 대부분이 흔히 취급되지 않았던 것임으로 전체 유실수에 대하여 설명을 가하기에는 해결

되지 않은 점이 많기 때문에 최근에 새롭게 취급되고 있고 또한 중요한 수종인 호도나무, 흑호도나무, 피칸나무, 개암나무, 밤나무등에 대하여 중점적으로 설명을 가하고 기타수종은 종합적으로 설명을 가하고저 한다.

에서 생산된 종자를 과중증식하여 실생묘를 옛부터 재배하여 왔기 때문에 재배품종이 선발되어 증식체계를 갖추지 못하고 있으나 최근 연구기관에서 선발한 재배품종을 소개하면 다음 표와 같다. 우리나라의 호도의 질을 대별하여 껍질이 얇은 저릅호도 껍질이 두꺼운 쇠호도, 혹은 돌호도등으로 구분되고 있다.

(1) 호도 나무

(가) 품 종

1 한국종 호도

우리나라의 호도나무 재배는 대부분 명산지

2 일본종호도

일본종은 우리나라와 중국에서 도입된 박피호도(薄皮胡桃)와 북미에서 도입된 페르시아

<표 3> 국내선발품종(임시, 임육선발)

품종명	수확기	1알의 무게	높이	폭	과육 무게	인중율	껍질최도	비고
천안 1호	10월중순	10.9g	3.2cm	3.2cm	4.9g	45%	용이	임업시험장 선발
" 5 "	10월상순	14.4	3.6	3.7	5.9	41	"	"
공주 1호	10월하순	10.8	3.5	3.3	5.8	54	"	"
영동 2호	10월중순	11.1	3.6	3.4	5.1	46	"	"
" 6 "	10월중순	12.6	3.5	3.3	6.3	50	"	"
아산 2 "	10월상순	13.0	3.6	3.3	5.6	43	"	"
" 3 "	10월상순	11.0	3.4	3.2	4.7	43	"	"
풍산	9월상순	12.0	3.5	3.4	4.1	47	"	임목육종연구소 선발
풍미	"	9.1	3.1	3.6	5.6	46	"	"
만복	"	9.0	3.4	3.2	5.5	60	"	"
석산	8월중순	10.2	3.6	3.6	4.3	42	"	"
보산	9월중순	15.5	3.6	3.9	6.5	43	"	"
수신 1호	"	12.8	4.1	3.4	7.0	54	"	"
" 2 "	"	11.1	3.3	3.2	4.4	40	"	"
대보산	"	16.0	4.1	3.9	6.6	41	"	"
보림	9월하순	11.7	3.2	3.2	5.9	50	"	"
대금	—	16.0	4.5	3.7	7.3	45	"	"
만금	9월상순	9.7	3.7	3.4	5.1	53	"	"
황금 1호	9월상순	9.8	2.4	2.5	4.8	49	"	"
" 3 "	9월중순	12.6	2.5	2.5	5.6	45	"	"
금성 7 "	—	10.0	3.3	2.9	5.0	50	"	"
" 12 "	—	8.0	3.0	2.9	4.0	50	"	"
" 13 "	—	8.5	3.3	3.1	4.0	47	"	"
" 14 "	—	12.0	—	—	6.0	50	"	"
" 16 "	—	11.5	3.5	3.4	6.5	56	"	"

<표 4> 원예시험장 선발품종

품종명	수확기	견			과			인			비고
		과형	외관	무게	껍질두께	껍질최도	껍질비율	무게	인중율	통채율	
봉황(鳳凰)	9월상순	난형	양호	14.5	1.0mm	쉬움	8.0g	55.2%	쉬움		
호박(琥珀)	9월중순	타원형	"	12.0	0.8	"	7.0	58.3	"		

부 농(富農)	"	난 형	"	14.0	1.0	보 통	7.5	53.6	"
불 로(不老)	"	타원형	"	14.0	1.0	쉬 움	7.0	50.0	"
황 금(黃金)	"	"	"	15.0	1.0	보 통	8.0	53.3	"
대 감(大監)	9월하순	단원형	보 통	15.0	1.1	쉬 움	8.6	57.3	"
금 계(金鷄)	"	"	"	17.2	1.2	보 통	8.6	50.0	"
합 박(荳朴)	"	타원형	"	13.5	0.8	쉬 움	7.7	57.1	"

호도가 자연교잡되어 얻어진 재배품종의 신농 하면 다음과 같다.
 (信濃)호도가 있음에 그중에 우량품종을 소개

<표 5> 신농(信濃)호도의 선발품종

품 종 명	수확기	건 과					인 과			과피난이도
		과 형	중 경	횡 경	축 경	무 계	무 계	인중비	과피두께	
방 승(晩春)	10월상순	원 형	3.9cm	3.8cm	3.8cm	16.9g	6.3	43%	2.1mm	난
신레이(信鈴)	"	난 형	4.3	3.7	3.1	13.1	7.3	56	0.9	용 이
비레이(美鈴)	—	단타원형	3.7	3.2	3.2	9.3	4.9	53	1.2	약간용이
강 슈(錦秋)	—	난 형	3.9	3.3	3.5	13.2	6.2	47	1.5	용 이
요레이1호(要鈴)	—	"	4.1	3.6	3.5	14.8	7.1	48	1.5	약 간 난
" 2호(要鈴)	10월상순	타원형	3.6	3.1	3.2	9.5	5.2	55	1.1	극히용이
미 즈 호	10월상순	단원형	3.9	3.9	3.7	13.5	7.0	52	1.4	난
비쓰루(美鶴)	9월하순	원 형	3.9	3.9	4.2	16.9	8.8	52	1.2	용 이
호 쇼(豊笑)	"	"	3.3	3.3	3.4	12.5	7.0	56	1.0	약간용이
강 뽕(金豊)	—	타원형	3.9	3.3	3.3	11.6	5.7	49	1.3	용 이
와 요(和光)	9월하순	"	3.7	3.7	3.7	15.9	7.3	46	1.8	약간용이
호 영(豊園)	10월상순	원 형	3.5	3.5	3.5	13.1	7.2	55	1.0	극히용이
세이 교주(淸玉)	9월하순	장 원	4.2	3.6	4.0	13.3	7.0	53	1.2	난
가꾸12호(學12號)	10월중순	난 형	4.0	3.3	3.4	10.3	5.9	57	1.0	극히용이
모로1호(諸1號)	—	난 형	3.9	3.6	3.5	13.3	6.7	50	1.4	용 이

3 구미종호도

고 있는 대표적인 품종을 소개하면 다음과 같다.

가. 페르시안호도

미국의 캘리포니아와 오리건주에서 재배되

<표 6> 페르시안호도

품 종 명	수 기	개열일수(페인 품종기준)	인 중	인 중 비	과립의등급	결 실 량
페이인(Payne)	9월상순	0일	5.5g	51%	우	풍 산
유레카(Eureka)	"중순	2	6.5	52	"	보 통
워터루(waterloo)	"하순	16	7.3	51	"	"
프랑케트(Frangquette)	10월상순	32	5.6	48	"	"
애쉬리(Ashley)	9월 "	2	7.1	53	"	극히풍산
트린타(Trinta)	"하순	6	8.6	48	"	풍 산

나 카르파치안호도

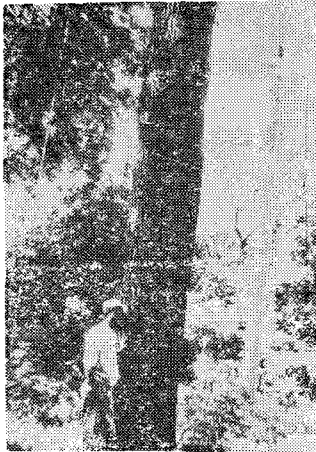
-37°C~-40°C의 극한에서도 견디는 내한성이 강한 종류로 캐나다의 남부지방과 북미의 고산지대에서 널리 재배되고 있는 것으로 대표적인 품종을 들면 한센(Hansen), 레이크(Lake), 버트너(Burtner), 콜비(Colby)등이 있다

다. 흑호도

병충해가 비교적 적고 내한성이며 과육은 기름이 많고 특별한 향기가 있어서 조미료(調味料)로 가치가 있는 수종이나 종피과쇄가 극히 지난하고 인중비가 낮은 것이 결점이다. 흑호도는 곧게 자라며 재질이 우수하여 특수재료로 이용됨으로 용재수로 미국에서는 각광을 받는



<사진 3> 거목이 된 흑호도나무



<사진 4> 직경 110cm에 달하는 흑호도나무

수종이다. 미국에서 재배되고 있는 대표적인 품종을 살펴보면 다음과 같다.

<표 7> 흑호도의 우량품종

품종명	견과중량	인1립중	인중비
코크렌(Cochrane)	16g	5.1g	32%
헤어(Hare)	23	6.4	28
미시칸(Mibigan)	20	6.1	31
파인크레스트(Pinecrest)	25	7.0	28
슈라이버(Schreiber)	21	6.3	30

이상과 같이 국내에 증식되고 있는 품종은 국내종 일본종 품종이 있으나 이들 품종에 대한 접수를 생산할수 있는 채수원을 조성중에 있으므로 금후에는 접목묘 증식체계가 이루어 질것으로 보며 구미종인 페르시안호도, 카르파치안호도, 흑호도등은 도입하여 국내에 적응성을 검토중에 있으므로 시험결과를 보아 증식에 임해야 한다.

라. 증식법

호도나무의 양묘법은 실생묘생산법과 접목묘생산법이 있다. 호도나무는 과실을 목적으로 하는 것이기 때문에 접목묘를 생산하여 조림함이 요청되나 접목기술이 일반화 되지 않아 수요에 충족하기 힘들고 생산비가 많이 들어 조성비가 많이 요구됨으로 실생묘를 심는 것이 일반화되어 있다. 호도나무는 실생묘를 식재하여도 타수종에 비하여 형질이 모수에 비하여 많은 변화가 적기 때문에 실생묘를 증식함도 바람직한 일이나 실생묘를 생산할때에는 모수형질 즉 수세, 수형, 과실형질, 결실량등이 우수한 나무의 종자를 이용한 묘목을 생산함이 요청된다. 호도나무의 접목은 활착이 극히 불량하나 접목에 특히 유의할 사항만을 요약하면 다음과 같다.

1. 접수채취시기

일반적으로 접수채취는 12월부터 익년 2월 하순사이의 휴민기에 실시하는 것이나 호도나무는 가지의 속이 비고 1년지는 미숙지(未

熟枝)가 많으므로 겨울을 나는동안 동상피해를 받기가 쉬워서 1월~2월에 채취하는 것은 동상피해를 채취하기 쉽다. 따라서 호도나무 접수 채취적기는 12월중하순에 채취함이 요청된다.

2. 저장방법

저장적온은 일반적으로 4~6°C이나 호도나무는 영상(零上)온도에서는 가지와 눈이 마르기 쉬우므로 저장고 온도가 0~-4°C되는 냉온저장고(冷溫貯藏庫)에 비닐루로 싸서 비닐루를 완전히 봉하여 저장한다. 이때에 수분이 60%되는 이끼 또는 톱밥과 같이 비닐루속에 넣는다.

3. 접목시기

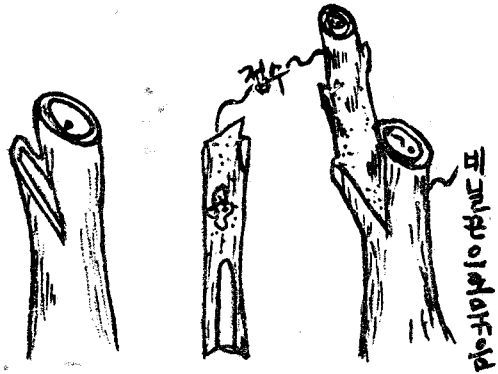
접목은 노지접목과 온실접목으로 구분되므로 각기 접목적기가 다르다. 노지접목(露地接木)을 할 때에는 대목의 새순이 돌고 의기온도가 높은 5월하순 내지 6월중순경이 적기이며 온실은 봄 일찌기 가온 시설을 설치하고 실시하는 것이므로 3월하순 내지 4월중순 사이가 적기이다. 온실내접목법은 접수 저장기간이 짧으므로 안전하고 노지접목법은 저장기간이 길으므로 접수의 활력이 낮고 저장경비가 많이 든다.

4. 접목방법

호도나무, 흑호도나무등은 타수종에 비하여 유조직형성(柔組織形成)이 늦으므로 수정절접법(修正切接法)에 의하여 실시한다.



<사진 5> 호도나무 접목표

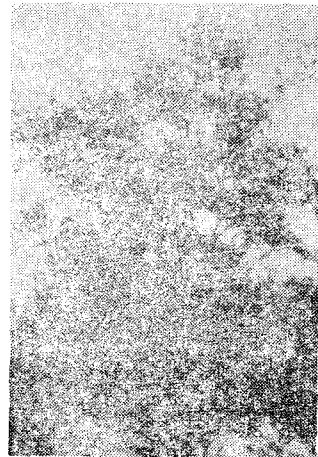


<그림 1> 수정 절접법

호도나무 및 흑호도나무의 접목용 대목(台木)은 가래나무의 1-0묘 또는 1-1묘로서 직경 12~15mm이면 적당하다.

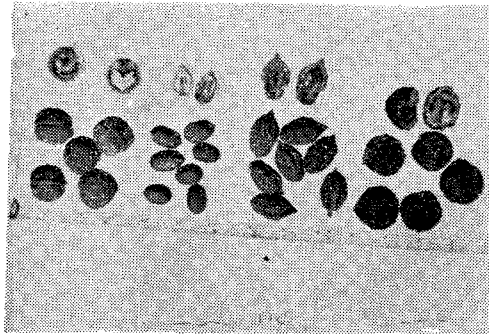
(2) 피칸나무

피칸나무는 원산지가 북미의 텍사스, 네브라스카, 아이오와 인디애나주와 미시시피강유역이며 중국의 절강성에 1종이 원산지로 알려져 있다. 피칸은 호도나무과 캐리아(Carya)속에 속하는 것으로 낙엽교목(落葉喬木)이며 과실은 유지함량(油脂含量)이 높고 단백질(蛋白質)식품으로 가치가 높은 유실수이다.



<사진 6> 전남 광주 미선교사 정원내의 피칸나무

우리나라에는 1908년경 미국남선교사가 미국으로부터 도입하여 광주, 순천, 목포, 대전 등지에 심겨져 거목이 되어 있다. 이것으로 보아 품종에 따라 차이는 있을 것으로 남부지방은 재배가 가능한 유실수임을 관찰할수 있을뿐만



〈사진 7〉 좌로부터 흑호도, 가래, 피칸, 호도
아니라 병충해가 적고 재질이 단단하고 손질

이 잘 됨으로 공예품, 가구, 차량재, 스키 등
귀중한 용재수로 이용될수 있으므로 그 재배
전망은 밝다고 보겠다. 그러나 피칸나무는 북
미의 넓은 지역에 분포되에 그 품종수가 많으
므로 어느 것이나 우리나라에 적응되는 것이
아니므로 임목육종연구소에서는 가일스(Giles)
등 10여 품종을 도입하여 적응성을 검정중에 있
으며 계속 유망품종을 도입추진중에 있다

(가) 품 종

원산지인 미국에서 재배되고 있는 품종은 수
십중에 있으나 우리나라 기후에 유사한 지역
에 재배되고 있는 품종을 소개하면 다음과 같
다.

〈표 8〉 피칸품종 및 특성

품 종 명	1과운드 당입수	인증비 %	숙기	개화형	품 종 의 근 원	비 고
가일스(Giles)	55~63	48~50	보통	융화선 숙형	캔사스의 북부 지방 실생묘	내한력이 강하고 알이 크며 껍 질이 극히 얇으며 대목용으로 적용성이 많음
그린리버(Greenriver)	50~70	53~54	보통	자화선 숙형	캔터키 북부지 방의 실생묘	내한력이 극히 강하고 과실이 크며 과육이 많고 적응력이 강 함
인디애나(Indiana)	65~85	45~48	빠름	"	인디애나 북부 지방의 실생묘	
메이저(Mazor)	60~80	42~50	"	융화선 숙형	캔트키 중부지 방의 실생묘	대표적인 내한성 품종으로 과 실이 둥글고 작으며 풍산성으 로 맛이 좋음
페루퀴(Peruque)	60~80	55~63	"	"	미조리 남부지 방의 실생묘	수세가 왕성하고 다분지성이 며 극조생종으로 껍질이 얇고 시장성이 극히 양호
바어튼(Barton)	45~60	54~58	"	"	무어×석세스	
캐도(Caddo)	60~75	52~58	보통	"	블록스×알터	
찰토오(Choctaw)	40~50	54~60	"	자화선 숙형	석세스×마한	
모우호오크(Mohawk)	35~50	55~60	빠름	"	"	
쇼오니>Shownee)	50~70	55~60	보통	"	슬라이×바어튼	

또한 미국에서 널리 재배되고 있는 품종은
커티스(Curtis), 머니메이커((Moneymaker),
슬라이(Schley), 스튜어트(Stuart), 석세스
(Success)등을 들수 있다.

(나) 번식법

묘목양성법은 실생묘양성법과 접목묘양성법
이 있다. 과실을 목적으로 할때에는 품종이 확
실한 접수에 의하여 접목묘를 생산해야 하며

용재와 과실을 다 같이 목적으로 하는 묘목은
실생묘를 증식하여 식재한다.

종자는 채취와 동시에 노천매장하였다가 이
듬해 3월하순 내지 4월상순 해빙과 동시에 파
종한다. 파종은 대목을 거치하여 대목으로 사
용하고자 할때에는 파종상을 1m폭으로 하여
m²당 25본을 잔존할수 있도록 점파(点播)하고
실생묘를 사용하고자 할때에는 m²당 36본이
잔존하도록 육모시업한다.

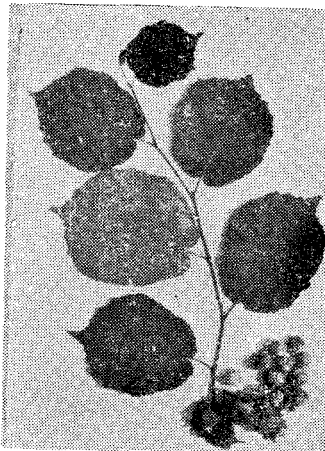


<사진 8> 피칸 실생묘

접목묘양성법은 호도나무 접목법을 참조하여 실시하면 용이히 접목된다.

(3) 개암나무

개암나무는 자작나무과에 속하는 것으로 낙엽관목성(灌木性)과 교목성(喬木性)의 유실수로서 아시아, 유럽북미등지의 온대지방에 분포 재배되고 있다. 개암나무가 유실수로 재배되고 있는 국가는 미국, 이태리, 스페인, 터어키등이며 특히 터어키에서는 그 재배가 성행하여



<사진 9> 개암나무

수확량이 종피를 제거한 과육만 연간 약 14만 톤에 달하고 수출만도 1억불에 달하고 있다.

또한 개암은 유지(油脂)함량이 많고 단백질이 많은 과실로 맛이 고소하고 열량이 많아 그 이용가치는 높이 평가 할 수 있으며 재배전망

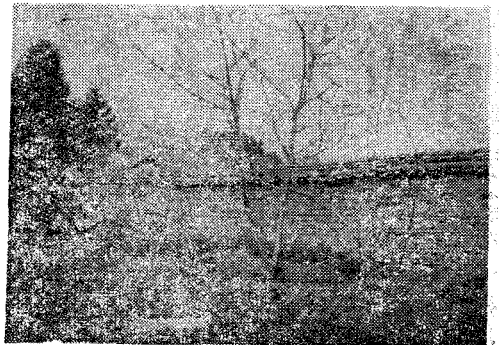
도 밝은 유실수이다.

(가) 종류 및 품종

개암나무는 그 분포지가 광범하여 동남아 유럽, 북미등 각국으로 지역별로 요약하면 다음과 같다.

1. 한국분포 개암나무

우리나라에 분포되어 있는 개암나무의 종류는 난티열개암나무, 개암나무, 병개암나무, 참개암나무, 물개암나무등으로 분류되어 있으나 그 이용가치가 아직 알려지지 않아 증식체계가 수립되지 않고 최근에 국내종중에서 재배가치가 있는 우량품종을 선발중에 있다.



<사진 10> 향교에 심겨진 교목성 개암나무

2. 유럽계 개암나무

유럽계 개암나무는 아벨레나와 막시마의 기본종이 있으며 수고가 4.5m에 달하고 과실이 큰편이다.

유럽에서 재배되고 있는 개암나무품종을 도입하여 시험중에 있는 것은 바르세로나(Barcelona), 켄티쉬코브(Kentishcob, Duchilly), 시브리(sivri), 톰불(Tombul), 바뎀(Badem) 카라(Kara), 포라즈(Polaz), 씨리(Sirri)등이 있다.

3. 미국계 개암나무

미국계 개암나무는 수고가 3m내외의 관목으로 과실이 작으며 종피가 두꺼운 편으로 내한성 및 내병성이 높은편이다. 종류는 아메리카-

나와 칼포니카등 여러가지가 있다.

재배품종으로는 윈크라(winkler), 루시(Rush)와 미국계와 유럽계가 교잡된 것으로 빅스비(Bixby), 버차난(Buchanan)등을 들수 있다,

4. 중국계 개암나무

중국계 개암나무는 우리나라에 분포되어 있는 종류와 티베티개암나무가 있다.

(나) 번식법

개암나무의 번식법은 실생법(實生法), 삽목법, 접목법, 취목이법(取木法)등이 있다. 실생묘 양성용 종자는 채취와 동시에 건사와 혼합하여 노천매장하였다가 이듬해에 파종상목

을 1m로 하여 m²당 49본을 파종하여 m²당 36본을 잔존시킨다. 만일 노천매장이 되지 않은 종자를 파종하고자 할때에는 흐르는 물에 약 7일간 담갔다가 습기가 있는 모래땅에 약 10일간 매장한후 파종한다.

접목은 1월중에 접수를 채취하여 4~6°C되는 저장고에 저장하였다가 4월상순에 절접에 의하여 접목한다.

취목은 묘목의 줄기에 상처를 내어 휘어 묻으면 쉽게 뿌리가 내려서 묘목을 생산할수 있다.

개암나무도 과실을 목적으로 하는 것임으로 접목 또는 취목에 의하여 묘목을 생산 식재함이 요청되는 것이다.



<사진 11> 개암나무 파종상

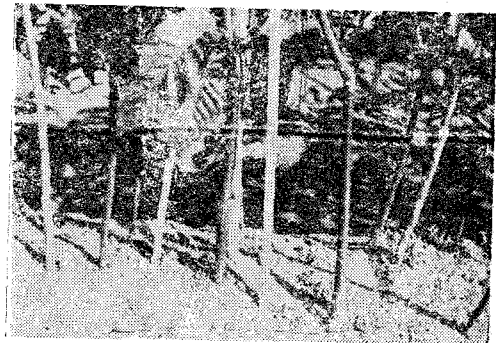


<사진 12> 개암나무 접목묘

(4) 밤나무

밤나무의 양묘법에 대하여는 기술보급이 철저 되었고 또한 현재 밤나무재배에 문제점이 되어 있는 동상피해를 예방키 위하여 고접묘 생산을 적극 추진중에 있으며 고접묘생산법에 대하여는 본협회지(本協會誌) 제2호에 수록되어 있으므로 참고하기 바라며 다만 고접묘생산은 1년생에서 접목은 어려우나 비옥한 포지에 전실하게 육묘한 대목은 1년생에서 고접묘생산이 생립본수에서 약 80%를 할수 있었음을 참고로 소개한다.

따라서 고접묘생산은 연작을 하지 않은 비옥한 포지에 파종 육묘토록 함이 요청된다.



<사진 13> 1년생 대목에 고접 광경

(5) 기타수종의 종자표준형질 및 양묘 시
업기준

이상과 같이 중요 유실수종에 대하여 설명
을 요약하였으나 이들수종들에 대하여 공통되
는 종자의 표준형질과 양묘시업기준을 추가코

지 하며 기타유실수종에 대하여도 요약코저
한다.

또한 본자료중 새로운 수종인 흑호도나무,
피칸나무, 개암나무등은 국내에서 수집한 종
자를 시료로 하여 조사한 것임으로 금후에 다
시 조정될 것으로 본다.

<표 9> 유실수의 종자 표준형질

수종명	순량율	용적중	입 수		발아율	효 율	취 급 방 법 (발아촉진법)
			1ℓ	1kg			
밤 나무	96%	506.7g	68	134	60.6%	58.2%	1. 종자의 건조, 결빙(結氷)이 없도록 할것 2. 배수가 양호한 곳에 11월 하순경 전사와 혼합하여 지하 50cm깊이에 노천 매장 한 다.
호도나무	97.6	285.5	28	98	66.4	64.8	1. 호도, 흑호도의 접목묘를 생산하고 저할 때에는 가래 종자를 준비한다
가래나무	98.4	375.0	43	115	62.1	61.1	2. 채취된 종자는 12월 중순경 젖은 모래와 혼합하여 지하 30cm 깊이에 노천매장한다
흑호도나무	98.0	565.0	24	43	80.0	78.4	3. 피칸 접목용 대목은 공대를 사용한다
피 칸 잣 나무	98.5 98.7	445.0 574.0	140 1,084	314 1,890	79.0 63.8	76.8 63.0	12월 하순경 젖은 모래와 혼합하여 배수가 양호한 곳의 지하 30cm깊이에 노천매장한다
은행나무	98.7	614.0	332	54	66.7	65.8	밤나무와 같이 노천매장한다.
매실나무	98.0	375.0	450	1,200	60.0	58.8	채취와 동시에 마른모래와 혼합해서 지하 10cm 깊이에 노천매장하였다가 12월중순경 젖은 모래와 혼합하여 지하30cm 깊이에 노 천매장 한다.
살구나무	98.0	350.0	400	1,142	60.0	58.8	2월하순경 젖은 모래와 혼합하여 지하30cm 깊이에 노천매장 한다.
유동나무	99.0	990.0	330	335	90.0	89.1	
산수유나무	97.2	530.5	4,871	581	65.9	64.1	1. 채종과 동시에 젖은 모래와 혼합하여 양 지바른 배수가 양호한 곳에 지하 30cm깊이 에 노천매장 한다. 2. 산수유 종자는 발아에 2년간을 요함으로 노천매장한 이듬해 가을 또는 2년째 봄에 파종한다
개암나무	98.0	663.0	510	769	56.5	54.4	밤나무와 같이 실시한다

<표 10> 유실수의 양묘시업기준

수종명	시업구분	기 비 (m ² 당)				토양소독 해탈타크롤 (m ² 당)	파종량 (m ² 당)	잔 존 본 수	제 초 회 수	파종상 만들기		
		퇴비	요소	중과석	열화 가리					상품	작업 보도	상 구분
밤 나무	1년생 대목용	4kg	30g	30g	15g	5g	25개	20본	6~7회	30cm 2 열과중	50cm	평상또는 상상
	1-1묘 대목용	"	"	"	"	"	49	40	"	100	"	상상
	1-1묘 상 채	"	"	"	"	"	15	15	"	60(3열 식재)	40	평상또는 상상
	호도나무	"	"	"	"	"	36	30	"	100	50	상상

가래나무		4 kg	30g	30g	15g	5g	36 개	30 분	6~7회	100	50	상상
흑도도나무		"	"	"	"	"	36	"	"	"	"	"
피칸나무	1년생 대목용	"	"	"	"	"	25	20	"	"	"	"
"	실생묘 식재용및	"	"	"	"	"	36	30	"	"	"	"
"	1-1묘 대목용											
"	1-1묘 이 식	4	"	"	"	"	15	15	"	60(3열 식재)	40	"
갯 나무		5	"	"	"	"	0.6ℓ	400	"	100	50	"
은행나무		3	"	"	"	"	0.3ℓ	100	"	"	"	"
매실나무		4	"	"	"	"	25 개	20	"	30	"	평상
살구나무		"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
유동나무		3	"	"	"	"	"	20	"	100	"	상상
산수유나무		2	"	"	"	"	0.3~ 0.4ℓ	100	"	"	"	"
개암나무		4	"	"	"	"	36 개	30	"	"	"	"