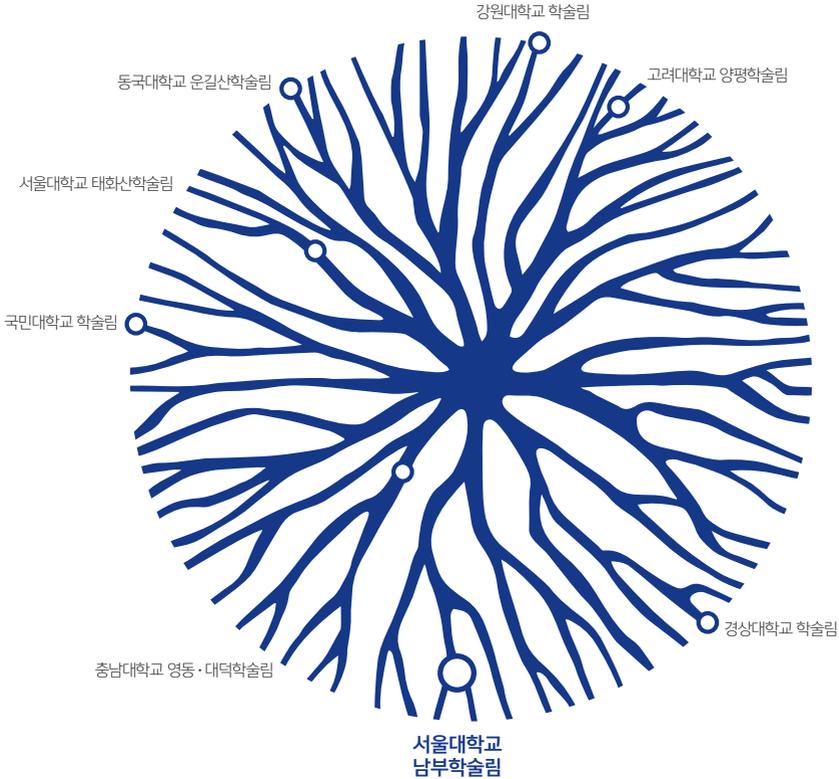


Field guide to
Silviculture &
Forest ecology

| 조림·생태 분야 |

학술림 교육실습지 안내



전국대학학술림협의회 | 서울대학교 남부학술림

서울대학교 남부학술림



서울대학교 농업생명과학대학 남부학술림은 전라남도 구례군과 광양시에 위치하며(35°01′-35°20′, 127°30′-127°43′) 삼진강을 기준으로 크게 백운산 지역과 지리산 지역으로 나뉜다. 1989년과 1993년 백운산 지역 일부와 지리산 지역이 생태경관보전지역으로 지정된 바 있으며, 지리산 지역의 경우 대부분 지리산국립공원에 포함되어 있다. 남부학술림의 전체 면적은 16,213ha로, 임종은 천연림이 14,871,28ha (92%), 인공림이 1,322,80ha (8%)를 차지한다.

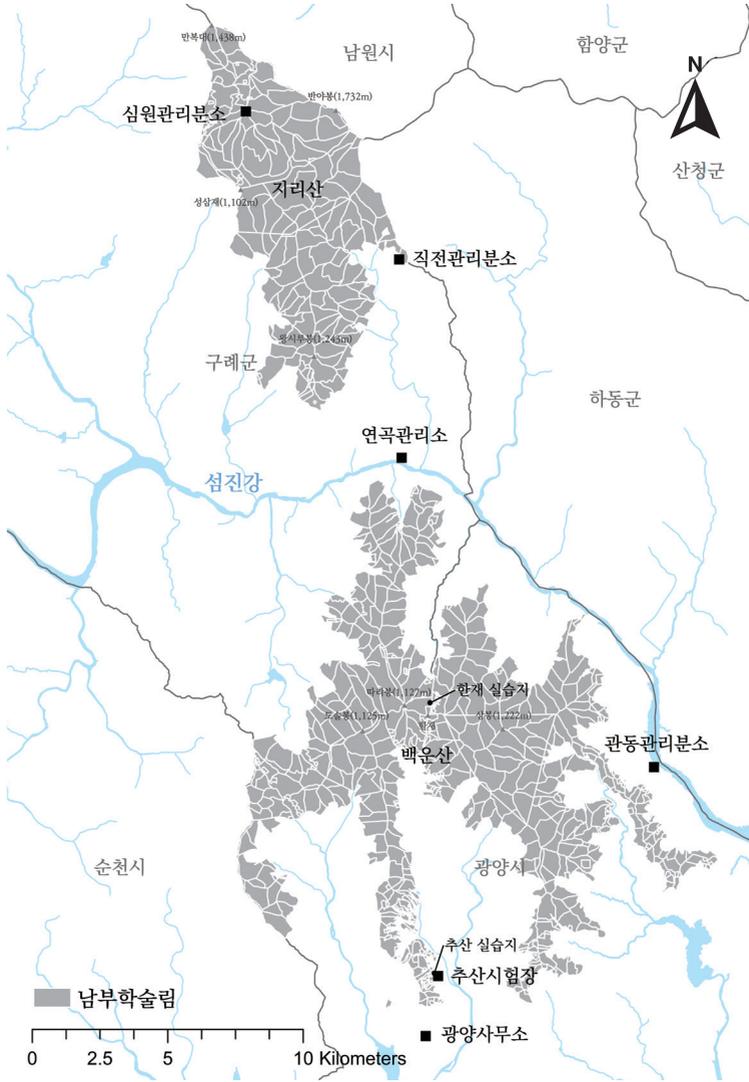
남부학술림은 1912년 동경대학 농학부 전라남도연습림으로 설치된 후 1946년 서울대학교 광양연습림으로 지정되었으며, 2006년 남부학술림으로 명칭이 변경되었다. 남부학술림의 기본 업무는 대학 교육과 연구 활동의 지원, 임학 및 임업 기술의 실현과 보급이다. 또한 산림 내 산불 예방, 병해충 방제, 도벌 방지 등 임분 관리와 학술림의 경제적, 생태적 가치를 증진시키는 역할을 수행하고 있으며 최근에는 지역 사회와의 협력 프로그램 개발 등을 통해 사회적 기여에도 많은 노력을 기울이고 있다.

남부학술림은 고도(20m~1,732m)의 범위가 넓어 온대 남부림과 온대 북부림을 모두 포함하고 있으며, 고도에 따라 다양한 식생이 분포한다. 지리산 지역은 낮은 산지에는 소나무, 참나무류가 우점하고, 노고단(1,507m)과 반야봉(1,732m)을 지나는 지리산 능선부에는 구상나무, 가문비나무 등 아고산대 침엽수림이 발달하며 사스래나무, 피나무, 신갈나무 등 활엽수가 함께 분포한다. 사면부에는 천연활엽수림이 발달하고 고로쇠나무, 서어나무, 산벚나무, 팔배나무 등이 나타난다. 이보다 낮은 고도에서는 개서어나무, 노각나무, 졸참나무, 사람주나무, 합다리나무 등 남부 지역 식생이 발달한다. 백운산 지역 역시 정상 부근에는 특산식물인 구상나무가 자생하고, 사면부에는 주로 신갈나무가 우점하며, 계곡부에는 물들메나무, 층층나무, 졸참나무 등이 분포한다. 낮은 고도에서는 사람주나무, 대팻집나무, 느티나무가 나타나며 일부지역에서는 동백나무와 같은 상록활엽수가 자생한다.



본 학술림의 인공림은 1912년 설치 이래로 조림 및 관리되었으나 6.25 등 사회적 혼란기에 도·남벌의 피해를 받아 소실되고 현재는 잣나무, 삼나무, 편백, 느티나무, 일본목련, 가래나무, 일본잎갈나무, 곰솔, 일본전나무, 독일가문비 조림지가 일부 산재한다. 한편 1960~70년대 녹화 사업 이후 꾸준한 인공조림으로 1,500ha에 곰솔, 리기다소나무, 테에다소나무, 고로쇠나무 조림지를 조성하고 경영계획에 따라 관리하고 있다.

지난 40년 간(1972~2011) 백운산 지역(추산시험장, 해발고도 98m)의 연평균기온은 13.8℃, 연평균 강수량은 1,627mm로 관측되었으며 지리산 지역의 경우(심원관리분소, 754m) 연평균기온은 9.3℃, 연평균강수량은 2,044mm로 백운산 지역보다 높은 고도에 위치하여 온도는 낮은 반면 강수량은 많다. 남부학술림의 지질은 화강암지대로 편마암이 백운산 남부지역에 일부 산재하며 토양은 대부분 양도 및 식양토로 표토가 척박한 편이나 일부 임상이 우량한 지역은 토층이 잘 발달해 있다.



서울대학교 농업생명과학대학 남부학술림



서울대학교 남부학술림 교육실습지 안내도(추산 지역)



서울대학교 남부학술림 교육실습지 안내도(한재 지역)



1. 일본전나무 조림지

| *Abies firma* Siebold & Zucc |

● 일본전나무

일본전나무는 일본 자생 침엽수로 수고는 30-50m, 흉고직경은 1-2m까지 자란다. 자생지에서는 냉온대 지역의 해발고도 50-1,900m, 강수량이 1,000mm 이상인 지역에 분포하며 흔히 편백, 삼나무, 소나무, 비자나무, 너도밤나무와 혼효하여 자란다. 우리나라에는 남부지역 일부에 식재 조림 한 바 있다.

● 연혁

본 일본전나무 조림지는 1921년 일제강점기 동경대학 전라남도연습림 시절 식재 조림되었다. 남한지역에서는 보기 힘든 오래된 일본전나무림으로 임목의 형질이 양호하다. 채종림으로 지정된 바 있으며 현재는 식생 변화 연구조사지로 지정하여 관리하고 있다.

● 지황

주소	전라남도 광양시 추산면 서울대학교 남부학술림 추산시험장	임소반	6임반 17소반
좌표	N35° 01' 52.5", E127° 36' 23.7"	해발고도	105-129m
면적	0.45ha	지형	사면 하
방위	4-22°	경사	18-21°
토심	중	암석노출도	0-1%
낙엽층 피도	70-100%	낙엽층 두께	2,3cm

● 임황

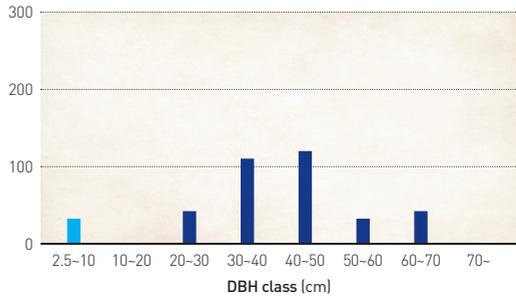
임분 밀도	460본/ha	평균 수고	22.8m
평균 흉고직경	42.6cm	흉고단면적	64.9㎡/ha
교목층	일본전나무, 울벚나무, 팽나무, 고욤나무		
관목층	가시나무, 굴거리나무, 달팽나무, 대팻집나무, 노각나무, 초피나무, 산검양옻나무, 쇠물푸레나무, 작살나무, 감나무, 회화나무, 비목, 물푸레나무, 산초나무, 개웃나무, 팽나무, 산철쭉, 소사나무, 철쭉, 울벚나무, 팽나무, 국수나무, 이대		
초본층	일본전나무, 일본목련, 마사줄, 담쟁이덩굴, 애기나리, 조릿대풀, 파리풀, 오리방풀, 단풍취, 선괴불주머니, 참취, 이고들빼기, 산딸기, 파드득나무, 청가시덩굴, 일월비비추, 노루오줌, 갈퀴나무, 고깔제비꽃		

● 임분 구조

일본전나무 조림지의 흉고직경 분포

■ *Abies Frima*
■ Others

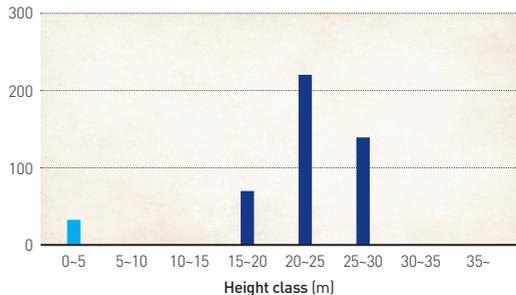
Number of trees /ha



일본전나무 조림지의 수고 분포

■ *Abies Frima*
■ Others

Number of trees /ha





| 일본전나무 조림지 전경 |



| 삼나무 조림지 전경 |

2. 삼나무 조림지

| *Cryptomeria japonica* (Thunb. ex L.f.) D. Don |

● 삼나무

삼나무는 일본 자생 침엽수로 수고는 40m, 흉고직경은 최대 4~6m까지 자라는 교목성 수종이다. 일본 내에서도 자연림이 드물며 전후 복원을 위해 대규모로 식재되어 편백과 함께 일본 인공림의 70%를 차지하고 있다. 한국에서는 남부지역을 중심으로 1900년대 초부터 식재되었으며, 식재 면적은 약 6,300 ha이다.

● 연혁

본 삼나무 조림지는 추산시험장 내에서 가장 오래된 삼나무 인공림이다. 1918년 일제강점기 동경 대학 전라남도연습림 시절 식재 조림되었으며, 이후 학술림 직원들의 노력으로 한국전쟁 당시 도별 피해를 받지 않았다. 채종림으로 지정되었으며 현재는 식생 변화 영구조사지로 지정하여 관리하고 있다.

● 지황

주소	전라남도 광양시 추산면 서울대학교 남부학술림 추산시험장	임소반	6임반 16소반
좌표	N35° 01' 48.0", E127° 36' 19.9"	해발고도	158-171m
면적	0.5ha	지형	사면 하, 계곡
방위	60-64°	경사	34-38°
토심	중	암석노출도	0-10%
낙엽층 피도	30-95%	낙엽층 두께	7.5cm

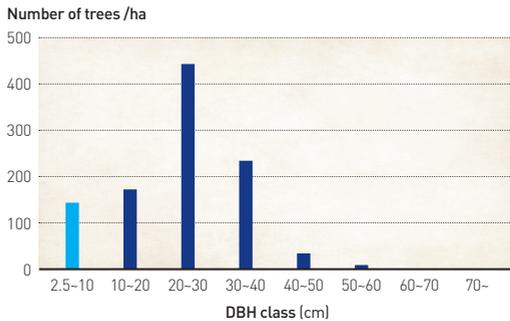
● 임황

임분 밀도	1,033본/ha	평균 수고	24.2m
평균 흉고직경	26.7cm	흉고단면적	53.7㎡/ha
교목층	삼나무, 편백, 가시나무, 일본전나무		
관목층	삼나무, 편백, 가시나무, 개웃나무, 일본목련, 쇠물푸레나무, 다릅나무, 산초나무, 덜꿩나무		
초본층	삼나무, 편백, 큰까치수염, 주름조개풀, 단풍취, 칩, 계요등, 청가시덩굴, 노박덩굴, 애기나리, 개머루, 사위질빵, 참나물, 가는잎족제비고사리, 죽대, 보춘화		

● 임분 구조

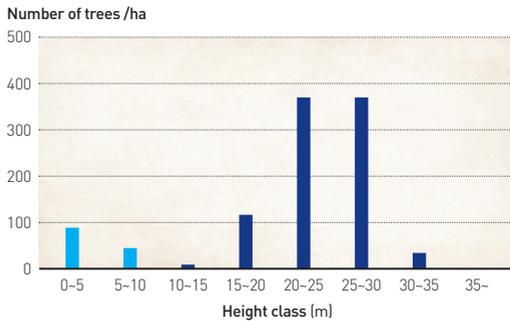
삼나무 조림지의
흉고직경 분포

■ *Cryptomeria japonica*
■ Others



삼나무 조림지의
수고 분포

■ *Cryptomeria japonica*
■ Others



3. 리기테다소나무 조림지

| *Pinus rigida* × *P. taeda* |

● 리기테다소나무

리기테다소나무는 리기다소나무와 테에다소나무의 교잡종으로 현신규 박사의 연구로 육종된 수종이다. 높이는 30m, 직경은 1m까지 자라는 교목성 수종이다.

● 연혁

본 리기테다소나무 인공림은 전라남도 광양시 추산면 서울대학교 남부학술림 추산시험장(6임반 30소반)에 위치하고 있으며, 1963년도에 식재 조림되었다.

● 지황

주소	전라남도 광양시 추산면 서울대학교 남부학술림 추산시험장	임소반	6임반 30소반
좌표	N35° 01' 53.1", E127° 36' 59.2"	해발고도	190m
면적	7.44 ha	지형	사면 하
방위	북동	경사	경

● 임황

입목도	0.7	평균 수고	15m
평균 흉고직경	22cm	흉고단면적	175.13㎡/ha
교목층	리기테다소나무		
관목층	때죽나무, 진달래, 히어리		

4. 밤나무 품종원

● 밤나무

밤나무는 온대 지역인 아시아, 남미, 호주 등에 분포하며 우리나라 전국에 분포한다. 대표적인 유실수종으로 충남 지역과 광양, 순창 등 남부 지역에서 주로 재배된다. 높이는 15m, 지름 1m로 자라며, 종자 결실이 가능한 성숙까지는 7~8년 정도가 필요하다. 주요 재배품종으로는 박미, 옥광, 대한, 대보, 미풍 등이 있으며 품종들은 각각 수확 시기, 당도, 낙과 양식, 박피율 등의 차이를 보인다.

● 연혁

지리산 직전 지역과 백운산은 조선시대 울목 봉산으로 밤나무의 역사가 깊은 곳이다. 남부학술림에서는 연습림 초기부터 밤나무에 대한 연구를 활발히 수행하였으며 수확한 종자는 학술림 재원으로 활용하기도 하였다. 본 밤나무 제1품종원은 6임반 31소반에 위치하며 2005~2008년 밤나무 96품종에서 접목묘 200주를 활용하여 조성하였다. 산림유전자원 보전과 연구 및 교육 자료로 활용되고 있으며 결실을 촉진하기 위한 두목 작업을 실시할 바 있다.

● 지황

주소	전라남도 광양시 추산면 서울대학교 남부학술림 추산시험장	임소반	6임반 31소반
좌표	N35° 02' 3.09", E127° 36' 11.59"	해발고도	128-155m
면적	1.0ha	지형	사면 하
방위	북동	경사	중

5. 천연림

| Natural forest |

● 한재 지역 천연림

본 활엽수 천연림은 전라남도 구례군 간전면과 광양시 다압면 사이 계곡부에 위치하며 다양한 경급의 활엽수가 섞여 자생한다. 백운산 계곡부의 임분에는 주로 고로쇠나무, 까치박달, 개서어나무, 노각나무, 졸참나무, 물들메나무, 층층나무, 함박꽃나무 등이 자생하며, 임상은 암석노출도가 높고 토심이 얇다. 하층은 조릿대가 우점하며 식생이 빈약하다.

● 연혁

수변 지역의 수림대로 천연림으로 보호하고 있는 지역이다. 고로쇠나무 수액 채취가 이뤄지고 있으며 1990~1993년 한재의 남북 방향으로 설치되었던 벌채로를 확장하여 임도가 개설된 바 있다.

● 지황

주소	전라남도 구례군 간전면, 광양시 다압면 서울대학교 남부학술림	임소반	27임반 2소반
좌표	N35° 07' 26.2", E127° 36' 14.9"	해발고도	748~763m
면적	32.37ha (소반면적)	지형	계곡
방위	253°	경사	19°
토심	천	암석노출도	80~95%
낙엽층 피도	15%	낙엽층 두께	5cm

● 임황

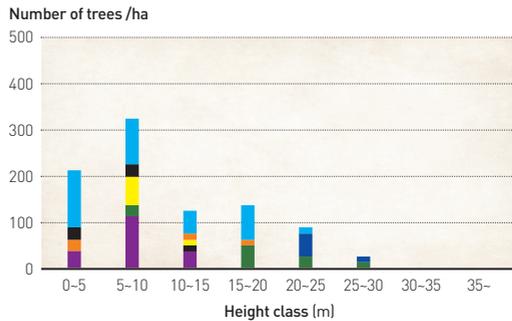
임분 밀도	913본/ha	평균 수고	10.5m
평균 흉고직경	15.6cm	흉고단면적	39.5m ² /ha
교목층	개서어나무, 서어나무, 고로쇠나무, 까치박달, 노각나무, 당단풍나무, 들메나무, 물푸레나무, 사람주나무, 산딸나무, 산벚나무, 졸참나무, 층층나무, 함박꽃나무		
관목층	개회나무, 매화말발도리, 물참대, 생강나무, 싸리, 두릅나무, 조릿대, 비목, 진달래, 당단풍나무, 노린재나무		
초본층	물봉선, 좁개잎나무, 주름조개풀, 가는잎그늘사초, 지리대사초, 일월비비추, 산딸기, 뿌리뱅이		

● 임분 구조

한재 지역 천연림의
흉고직경 분포



한재 지역 천연림의
수고 분포



주요 연구 실적

- ❖ 양현제, 이성재, 임상준. 2018. Salt-dilution 방법을 이용한 산지소하천의 유량과 유속 관계 분석. 한국산림과학회지 107(2):158-165.
- ❖ 조선희, 박종영, 박정호, 이양근, 문이만, 강상호, 김광현, 윤종국. 2015. 종 분포 모형을 이용한 구상나무림의 지속 및 쇠퇴에 관한 연구. 한국임학회지 104(3):360-367.
- ❖ Chang CS, Chang KS. 2010. Typification of *Corylopsis coreana* (Hamamelidaceae) and *Carpinus laxiflora* var. *longispica* (Betulaceae). Journal of Japanese Botany 85:270-276.
- ❖ Jang WS, Park PS, Han AR, Kim KY, Kim MP, Park HK. 2010. The spatial distribution of *Quercus mongolica* and its association with other tree species in two *Quercus mongolica* stands in Mt. Jiri, Korea. Journal of Ecology and Field Biology 33(1):67-77.
- ❖ Jung JB, Kim HJ, Jung JS, Kim JW, Park PS. 2020. Differences in climate and drought response of the exotic plantation species *Abies firma*, *Cryptomeria japonica*, and *Chamaecyparis obtusa* in southern Korea. Journal of Forest Research 25(4):214-222.
- ❖ Kim JW, Seo JY, Oh WK, Sung SH. 2016. Anti-Neuroinflammatory ent-Kaurane Diterpenoids from *Pteris multifida* Roots. Molecules 22(1):27.
- ❖ Kim NH, Yang MH, Heo JD, Sung SH, Jeong EJ. 2016. *Dihydrobenzofuran neolignans* Isolated from *Euonymus alatus* Leaves and Twigs Attenuated Inflammatory Responses in the Activated RAW264.7 Macrophage Cells. Natural Product Sciences 22(1):53-59.
- ❖ Kong SY, Park MH, Kim JO, Lee HR, Han BW, Svendsen CN, Sung SH, Kim HJ. 2015. Kuwanon V Inhibits Proliferation, Promotes Cell Survival and Increases Neurogenesis of Neural Stem Cells. PLoS ONE 10(2):e0118188.
- ❖ Lee EJ, Yoo GY, Jeong Y, Kim KU, Park JH, Oh NH. 2015. Comparison of UV/Vis and FDOM sensors for in situ monitoring of stream DOC concentrations. Biogeosciences 12: 3109-3118.
- ❖ Lee JK, Chung OS, Lee WS. 2011. Altitudinal variation in parental provisioning of nestling varied tits (*Poecile varius*). The Wilson Journal of Ornithology 123(2):283-288.
- ❖ Sung SH, Lee MN. 2015. Anti-adipogenic activity of a new cyclic diarylheptanoid isolated from *Alnus japonica* on 3T3-L1 cells via modulation of PPAR γ , C/EBP α and SREBP1C signaling. Bioorganic & Medicinal Chemistry Letter 25:4648-4651.

[참조] 서울대학교 학술림 학술연구지원 <http://uf.snu.ac.kr/#/projects>

발행처 전국대학학술림협의회
편집인 박필선, 정종빈
저 자 박필선, 정종빈, 김현정, 김종우, 정자선, 최은호



전국대학학술림협의회 | 서울대학교 남부학술림



본 안내서는 산림청·한국임업진흥원이 지원한 '학술림(시험림) 교육·연구 활성화 및 산림과학 전문인력 능력 배양' 사업에서 제작하였습니다.



9 791197 243974
ISBN 979-11-972439-7-4
ISBN 979-11-972439-1-2