

한라산총서

발간등록번호 79-6500000-000833-01

한라산총서 15

한라산의 산림



한라산-이어도를 꿈꾸다(2020)

채기선 | 蔡基善, Chae Ki-seon

제주대학교, 경기대학교 대학원 서양화전공 졸업

(논문 : 한라산 형상의 심상표현연구)

수상

2002년 대한민국미술대전 서양화 대상 '像-한라산'(국립현대미술관)

주요작품소장처

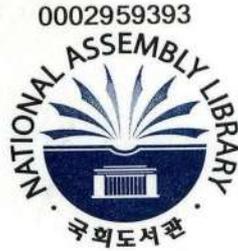
- 국립현대미술관 미술은행 (한라의 봄, 100호)
- 수원지방법원 (한라산, 300호)
- 서울지법 고양지원 (한라산, 300호)
- 제주도 문화진흥원(범섬, 20호)
- 제주 국제컨벤션센터 (한라산, 1000호)
- 제주KCTV방송국 (일출봉, 200호)
- 한라병원(설치코지의 아침, 1000호)
- 서울지방법원 (한라산, 300호, 150호)
- 한라일보사 (한라산, 300호)
- 기담미술관 (한라산 영원의 빛, 50호)
- KBS 제주방송총국 (한라산 영원의 빛, 500호)
- 제주도립미술관 (마음의 풍경-한라산, 300호)
- 제주국제공항 의전실 (100호 한라산)

MONO12023000004064

915.1985 -23-17

한라산총서 15

한라산의산림



2023.02.13(기증)

인쇄일 2021년 12월 30일

발행일 2021년 12월 30일

발행처 제주특별자치도 · 한라산생태문화연구소

디자인·인쇄 디자인리더제주 (064-746-0775)

발간등록번호 79-6500000-000833-01

ISBN 979-11-977374-4-2

※ 이 책에 실린 사진과 자료 중에는 저작권 보호를 받는 것이 있습니다.
인용·복제할 경우 사전 문의 바랍니다.

문의처 제주특별자치도 산림휴양과(064-710-2752) · 한라산생태문화연구소(064-757-1008)

목 차

제1장 제주도 산림의 역사

1. 빙하기	11
2. 신석기시대	17
3. 역사시대	18
4. 조선시대	22
5. 일제강점기	30
6. 광복 이후	34

제2장 산림자원의 현황 및 조성·경영

1. 산림 개황	43
산림면적	44
임목축적	47
산림자원	49

2. 산림자원조성	57
조림	57
숲가꾸기(육림).....	62
산림경영계획	66
3. 산림자원의 보호관리	69
사방사업	69
임도사업	71
산지관리	73
산림보호구역의 지정관리	75
보호수 지정관리	78
산림공간정보시스템 구축	80
산림자원확충	81
4. 산림자원의 생산 및 이용	82

제3장 산림토양

1. 한라산천연보호구역 토양의 분류.....	91
2. 한라산천연보호구역 토양통별 특성	94
흑악통(黑岳統, Heugag series)	95
노로통(老路統, Noro series)	96
토산통(兎山統, Tosan series).....	97
군산통(軍山統, Gunsan series)	99
적악통(赤岳統, Jeogag series)	100
논고통(論古統, Nongo series)	101

제4장 제주도의 산림정책

1. 주요산림정책	109
산림보호	109
산림휴양 및 녹지조성	123
제주 산림 60년사 발간	141

2. 산림조직	142
행정조직	142
산림관련 기관·단체	143
기타	147

제5장 제주도 산림자원 사례: 한라산 표고버섯의 역사를 중심으로

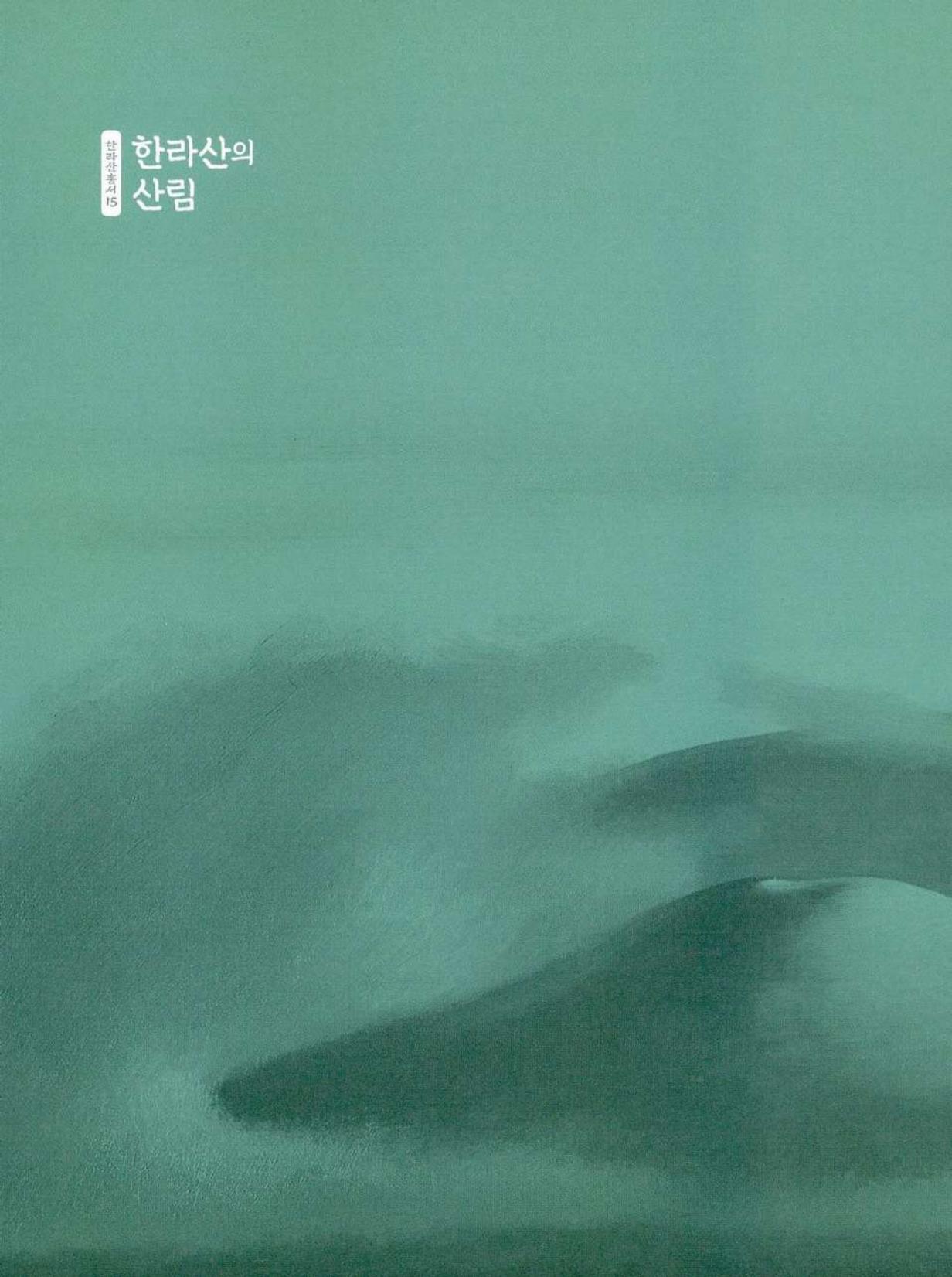
1. 제주표고버섯의 위상	154
표고버섯 최초의 기록	154
조선시대 제주표고의 명성	155
조선시대 제주 표고버섯의 관리	164
2. 제주 표고버섯의 약탈	180
한라산 산림자원 약탈	180
일제강점기 표고버섯 산업 현황	190
제주도 표고버섯 언론보도	192
3. 제주표고산업의 쇠퇴와 관리	195

제6장 한라산 산림 내 길의 형성: 일명 '하찌마끼'를 중심으로

1. 한라산 도로의 형성과정	203
고려시대	203
조선시대	203
일제강점기	204
2. 1937년 6월 제주도 도로개발 10개년 계획 수립	208
3. 제주도지(濟州道誌)의 1100도로에 기록된 '하찌마끼' 도로	213
부록	216
색인	236

한라산홍서 15

한라산의 산림



제 1 장

제주도 산림의 역사



여 백

1. 빙하기

지질시대 중 마지막 단계는 홀로세로서 대략 200만 년 전부터 현재까지를 의미하는데 이 기간 빙기와 간빙기가 수십 번 반복되었다. 최후의 빙기는 약 7만 년 전부터 1만 년 전에 있었다. 그중에서도 가장 한랭한 시기는 대략 20,000~18,000년 B.P.로서 최종 빙기 최성기로 부르고 있다. 이후 기후가 온난해지고 해수면이 빠르게 상승함으로써 제주도는 육지와 고립된 완전한 섬이 되게 된다.

최종 빙기 최성기 동북아시아의 해안선은 현재와 크게 차이가 난다. 황해와 동중국해의 대륙붕은 해수면이 낮아져 완전히 노출되어 육지였다. 따라서 제주도는 한반도와 함께 유라시아 대륙에 연결되어 있었고, 중국과의 사이에 경사가 완만한 저지가 넓게 형성되었던 것으로 추정된다. 다양한 연구를 통해서 최종 빙기 동안 유라시아 대륙의 중심이라 할 수 있는 카스피해에서 제주도에 이르는 동중국해와 황해의 대륙붕까지 여러 개의 사막으로 이루어져 있었음이 밝혀지고 있다. 이 지역은 상당히 건조했던 반원형 사막지대(semicircular desert zone)로 제주도는 이 지역의 동단에 위치하는 것이다. 황해에 대한 해양조사결과에서도 해저에서 최종 빙기에는 사막이었음이 확인되고 있다.

한반도 남부에는 전체적으로 초원 경관이 펼쳐졌으며, 목본은 소림으로 분포하였다. 동해안과 서해안의 목본조성에는 차이가 있었다. 동해안에는 전나무속, 잣나무속, 가문비나무와 자작나무가 우점했던 것으로 알려져 있다. 반면, 서해안에는 소나무속, 잣나무속, 참나무속이 중심이었다. 따라서 동북아시아에서 한반도의 넓은 지역은 소림의 초지경관 특징에 따라 스텝지역으로 분류된다. 한반도 동해안과 산지 지역의 여름 평균 기온이 현재보다 약 10℃ 낮아서 한랭하였으나, 서해안 지역은 현재 기온과의 차이가 이보다 적었을 것으로 추정된다. 강수량은 현재보다 현저하게 적었으나 계량적 평가는 아직 어려운 단계이다. 다만, 황해지역에는 사막이 다

소 넓었던 사실로 미루어볼 때, 이에 인접한 한반도도 전체적으로 현재보다 대단히 건조했을 것으로 추정되며, 초지 경관이 넓게 펼쳐졌을 것으로 보고 있다.

당시 제주지역의 식생에 관한 자료는 충분치 않다. 다만 하논마르의 퇴적물의 꽃가루분석 결과 어느 정도 추정이 가능하다. 하논마르는 서귀포 시내에 있는 국내 최대의 마르로 알려져 있다(사진 1-1).

대략 21,800에서 14,400년 B.P.에는 이 일대에 쭉쭉 식물이 우점했다. 또한, 그 주변을 신갈나무와 같은 냉온대성 낙엽 참나무속, 밤나무속, 느릅나무속 또는 팽나무속을 우점종으로 하는 숲이 형성되어 있었던 것으로 추정된다. 쭉쭉과 벼과식물은 초원 혹은 스텝을 나타낸다. 쭉쭉과 벼과식물의 교대로 인한 빙하기와 간빙기의 순환이 특징이다. 특히 쭉쭉, 벼과, 명아주과 식물은 빙하기이면서 건조한 기후의 지표종으로 나타나고 있다.



사진 1-1. 서귀포시 하논 마르

여타의 연구에서 중국 북부의 경우 쑥속의 꽃가루가 30~50%를 점하는 곳은 연평균 강수량 300~500mm, 7월 평균 기온 15~24°C의 범위를 나타낸다는 점을 볼 때 이 시기는 현재의 제주도 기후에 비해 상당히 춥고 건조했음을 보여 주는 것이다. 현재 쑥속의 분포중심지는 대체로 중국의 동북지방으로서 백두산을 시작으로 몽골초원에 걸쳐 있는 것으로 보인다.

아고산대 종인 소나무속과 전나무속 식물 등 침엽수와 자작나무속 식물인 낙엽활엽수도 지금보다 상당히 저지대까지 분포했음을 알 수 있다. 최후 빙기 최성기 말인 약 14,400년에서 11,800년 B.P.에 급격히 양치식물이 번성하고, 여타의 초본식물이 적어지는 현상이 나타났다. 오리나무속, 낙엽성 참나무속, 느릅나무/팽나무속 등 낙엽활엽수의 비율이 증가함으로써 온대 낙엽활엽수림의 확장이 일어남을 볼 수 있다. 양치식물의 급격한 팽창은 우리나라가 빙하기 말에 진입했음을 보여 주고 있다. 양치식물은 생식과정에서 액체상태의 물이 반드시 필요할 뿐 아니라 현재의 분포상태도 온난 다습한 곳이 중심이라 할 수 있다.

11,800년에서 9,900년 B.P. 기간에 초원식생이 퇴각하고 온대낙엽활엽수림이 팽창하기 시작하는데, 이것은 식생이 빙하기형에서 간빙기형으로 바뀌고 있음을 보여 주는 것이다. 상록성 참나무와 구실잣밤나무속과 같은 난대 상록활엽수가 지금의 제주도 저지대의 난대상록활엽수림의 구성성분으로서 중요한 종들이다. 이때쯤 한라산 정상에 아고산 침엽수인 가문비나무, 솔송나무 등이 사라졌으며, 구상나무와 소나무 등은 살아남았다.

이런 결과로 볼 때 홀로세에, 건생식물인 쑥속이 우점하는 초본식물은 21,800년에서 14,400년 B.P.까지 초원을 지배했는데 이것은 최후 빙기 최성기와 후기 빙하기 동안은 춥고 건조했음을 보여 주는 것이다. 온대 낙엽활엽수림의 확장과 초원식생의 후퇴는 14,400에서 11,800년 B.P. 기간의 빙하형에서 간빙기형으로의 식생의 변화를 시사한다. 11,800년 B.P. 이후 따뜻한 온대 상록수 활엽수를 가진 온대 낙엽활엽수림의 성립은 초기 홀로세에서의 따뜻하고 습윤한 상태였음을 보여 주는 것

이다.

이후는 전기 후빙기(10,100~8,100년 전)로 진입한다. 제주도 지역에 대한 연구결과로는 찾기 어렵지만, 광주지역을 대상으로 화분연구를 수행할 결과가 있다. 이때 초본류는 급감하고 수목류는 꾸준히 증가했다. 주요 수종으로는 참나무, 느릅나무/느티나무이며, 소나무, 오리나무, 서어나무, 너도밤나무, 피나무 등이다. 반면에 한대성(寒帶性, boreal)인 구상나무, 잎갈나무, 자작나무 등의 뚜렷한 감소와 함께 내한건조성(耐寒乾燥性, xerophytic) 초본인 쑥, 벼과, 명아주과의 산출량이 저조하다. 이것은 냉온대의 낙엽활엽수림이 최종 빙기 때 보다 더욱더 번성하였음을 반영하는 것이다. 결과적으로 후빙기가 시작되면서 해침에 따라 기후는 습윤해졌는데, 특히 연안 지역에는 습윤성 기후를 좋아하는 낙엽활엽수림이 번성하였다.

보성지역의 경우는 크게 3가지 식생형 천이가 일어났다. 전기 후빙기 초기(약 11,800~10,500년 전)동안 해빙(解氷, deglaciation)에 따른 온난화로 이 지역에는 냉온대성 낙엽활엽수림이 번성하였다. 이 산림에서는 오리나무, 참나무, 서어나무, 느릅나무/느티나무 등이 주요 수종으로 생육하였다. 이들과 함께 아고산성 침엽수인 전나무, 잎갈나무 등은 보성지역의 경우 높은 지역에서만 성장하였던 것을 알 수 있다. 그 이후 전기 후빙기(10,500~8,400년 전) 동안에는 오리나무 같은 호습윤성, 교목의 급감과 춥고 건조한 곳에 적응할 수 있는 쑥과 함께 벼과, 사초과, 국화과 등이 급증한 것으로 나타나 다시 한랭건조기가 도래하였음을 알려 준다.

중기 후빙기(약 8,400~3,700년 전)에 접어들면서 다시 한 번 습윤한 난온대기후로 변하여 우리나라 전 지역의 식생군락에도 대규모의 천이가 일어났다. 즉 난온대성 상록-낙엽활엽수림은 확장되고 한랭 건조한 기후에 적응하는 초지의 규모는 대규모로 축소하거나 후퇴하였다. 교목으로는 참나무, 서어나무, 굴피나무 같은 낙엽활엽수와 가시나무, 구실잣밤나무 같은 상록활엽수 등이 대표적이다.

이런 식생의 특징은 서울-경기지역, 강원도 동해안지역 및 경남 진주에서도 나타나고 있다. 이런 기후 변화는 동아시아에 여름 몬순이 강하게 나타나는 시기와 일

치한다. 기존의 냉온대성 낙엽활엽수림과 초지의 분포 역은 대폭 축소되고 낙엽-상록활엽수림으로 대체되어 확장되면서 번성하였다. 낙엽-상록활엽수림에는 오리나무, 참나무, 가시나무 등이 주요 수종이었다. 그 외에 서어나무, 중국굴피나무, 구실잣밤나무, 느릅나무/느티나무 등도 풍부하게 생육하였던 수목들이다.

경남 진주 평거동 유적지의 문화층의 탄소연소측정과 여기에서 수습한 탄화목을 분석한 수종분류 및 식생 변화를 해석한 사례가 있다. 이 연구결과에 의하면, 이 지역에는 과거 4,000~1,500년 전 동안 참나무가 여러 교목 중에서 가장 풍부한 나무였던 것으로 확인되었다. 후기 후빙기(약 3,700~2,900년 전)에 와서는 기후 한랭화가 또다시 진행되면서 식생의 천이가 재차 발생하였던 것으로 분석되었다. 전(前)시기의 냉온대성 참나무인 가시나무를 비롯한 오리나무, 서어나무, 가래나무, 중국굴피나무, 느릅나무/느티나무 등은 남부지역에서 분포가 현저하게 줄어들었음을 알 수 있다. 반면에 냉온대성 소나무, 참나무 등은 주변 산림지대에서 주요 수종으로 자리매김을 하였던 것으로 여겨진다. 또한, 서기 300년부터는 참나무가 우점하는 산림이 감소하면서 2차림으로 굴피나무가 이곳에서 성장한 것으로 보고하였다. 이런 증거는 고고학분야에서 간주하고 있는 농경 활동의 시기보다 약 1,000년 정도 더 앞선 것으로 해석된다.

우리나라 최남단 제주도의 물영아리늪의 화분 분석에 의하면, 후기 후빙기(약 3,300년 전~현재) 동안 이 지역의 천이는 한차례 발생한 것으로 나타났다(사진 1-2). 즉, 3,300년 전부터 냉온대 남부/저산지 식생군락이 물영아리늪에서 번성하였다. 이 식생군락은 참나무, 서어나무 등이 우점하며 물푸레나무, 단풍나무, 느티나무, 느릅나무 등으로 구성되었다. 이 외에 냉온대 상록활엽수인 가시나무, 구실잣밤나무, 소귀나무 등도 함께 꾸준히 생육하였다. 화분화석자료는 이 지역의 현 식생군락형태는 약 180년 전부터 시작되었음을 반영하고 있다. 더 나아가 이들은 제주도에서 분석한 기존의 화분화석자료들을 종합하여 과거 약 22,000년 동안의 천이를 해석하였다.

제주도는 최종 빙기(약 22,000~14,000년 전) 동안 해수면이 약 -140m까지 하강하여 대기에 노출된 주변지역은 내한건조성인 쑥 등이 우점하는 아한대-한대 식생군락이 번성하였다. 후빙기인 전기 홀로세 초기(약 12,000년 전)에 접어들면서 참나무는 증가하면서 밤나무, 구실잣밤나무, 오리나무 등도 함께 번성하는 냉온대 북부-고산지 식생형이 제주도 남부와 서부에서 형성되어 발달하였다. 전기-중기 후빙기(약 10,000~6,000년 전)에 들어오면서 냉온대 남부-저산지 식생형으로 전이되었다. 이런 식생군락은 참나무의 급증과 난온대성인 가시나무, 구실잣밤나무가 우점하는 것이 특징이다. 동일시기 동안에도 식생은 분포지역에 따라 산지식생과 해안식생의 군계형의 차이를 나타내고 있다.



사진 1-2. 서귀포시 수망리에 위치한 물영아리늪

2. 신석기시대

제주도 내에서 고고학적 발굴 중 연대가 가장 오래된 것으로 보이는 것은 고산리 유적이다. 우리나라 최초 토기로 알려진 고산리식 토기가 출토된 신석기 초기 유적이다. 이 유적은 연대측정결과 신석기인들에 의해 기원전 9천 년 이후에 형성되었으며, 고산리식 토기를 포함하는 신석기시대 초기 유적에서부터 다양한 시기, 다양한 유구가 존재해 오다가 기원전 4천 년 중반에 폐기되어 현재에 이른 것으로 추정되고 있다. 그러므로 이 시기는 하논마르에서 출토된 꽃가루 분석 결과에서 초원식생이 퇴각하고 온대 낙엽활엽수림이 팽창하기 시작하는 시기 즉, 식생이 빙하기형에서 간빙기형으로 바뀌는 시기인 11,800년에서 9,900년 B.P. 기간이다. 이 기간에는 온대 낙엽활엽수림의 시대였지만 부분적으로 온대 상록활엽수들도 혼생했던 것으로 보아 상당히 온난 습윤한 시기로 접어들었던 시기라 할 수 있다. 제주도 전반적으로 신석기 초기 11,000~8,000 B.P. 문화단계라고 할 수 있는데 이 단계 대표적인 유적으로 강정동 1기, 삼양동 삼화 지구, 병문천 저류지 1기, 김녕리 1기, 예래동 유적 등으로 제주도 전역으로 확산하고 있음을 보여 주고 있다.

다음으로는 신석기 초기 8,000~6,500 B.P. 문화단계다. 대표적인 유적지는 고산리 4기, 김녕리 2기, 고산리 동굴 1기, 강정동 2기, 삼양동 1기, 온평리 1지구, 사계리 단산 1기, 오등동 병문천 저류지 2기 유적 등이다. 다음은 신석기 전기 6,500~5,500 B.P.로서 고산리 동굴 2기, 삼양동 2기, 온평리 2지구, 사계리 단산 2기, 오등동 병문천 저류지 3기 유적 등이 대표적인 유적이다. 다음으로는 신석기 중기 5,500~4,700 B.P.에서 신석기 후기 4,700~4,000 B.P. 신석기 말기 4,000~3,000 B.P. 등이 이어진다. 신석기 말기의 대표적인 유적은 북촌리 2기, 삼양동 4기, 하모리 2기, 한남리 2기, 사계리 단산 3기, 우도 패총 등이 있다.

3. 역사시대

이 시기가 되면 한반도에서는 고조선이 건국되고 이어서 삼국시대가 도래하게 된다. 제주지역에서는 점점 사회가 팽창하여 지금부터 약 1,700여 년 전쯤에는 외국 기록에 주호라는 명칭으로 등장하게 되고, 6세기 설라, 7세기 탐모라, 8세기 탐라 등으로 이름을 달리하면서 점점 그 윤곽이 뚜렷해지게 된다. 사회가 성립하게 되면 계급이 나타나게 마련이고 통치체제가 만들어지면 부역이나 조세제도도 만들어지게 마련이어서 생산체계도 그만큼 커지게 된다. 그러므로 토지의 이용이나 산림자원의 조달도 한층 활발해졌을 것이다.

지질시대로 볼 때 이 시기는 신생대 제4기에 해당한다. 침엽수의 점유비율은 현저히 낮아졌다. 하논마르에서 분석된 결과에서도 구상나무 혹은 분비나무 같은 전나무속 식물은 이 시기에 제주도의 저지대에서 사라졌다. 지금은 구상나무가 해발 1,400m 이상 고지대로 올라간 것을 볼 때, 이후 점차 기후가 온난해져 온대 낙엽활엽수 또는 일부 상록성 참나무를 비롯한 상록활엽수들이 들어오기 시작했다고 볼 수 있다.

한반도에서는 겨울철의 냉혹한 추위를 극복하기 위한 월동문제는 생활의 가장 큰 위협이었다. 이 문제를 해결하기 위해 우리 민족은 온돌을 발명하게 됐는데, 온돌에 필요한 연료는 산림에서 조달하지 않으면 안 되었다. 그 외에도 생활에 필요한 기구를 얻기 위한 목재 가공, 전쟁이나 식량 생산을 위한 철제 무기와 농기구의 사용, 가축을 이용한 땅 갈기가 도입되면서 경작지 확대를 위해 필수적으로 자연 식생을 잠식할 수밖에 없었다.

삼국시대에는 국가에서 권농정책을 시행했는데, 그 내용을 보면 수리사업, 토지 개간, 종자지급, 농업기술의 지도 등이 있었다. 그러나 삼국시대의 토목기술과 농업 기술 수준에서 개간은 한계적이어서 농경지의 확장보다는 노동력이 적게 드는 뽕

나무, 잣나무, 호두나무 재배가 성행하였다. 삼국시대에 경작지를 개간하는데 적용된 기술은 불 농기를 통한 숲 개간, 가축과 큰 보습을 이용해서 이루어진 황무지 개간 등이며, 쇠도끼, 쇠괭이, 쇠호미, 쇠보습 등도 개간에 이용했을 것이다. 통일신라 때 산지가 개간되면서 밭의 면적이 급속도로 증가하였고, 그 결과 산림에 대한 간섭이 보다 광범위하고 지속적으로 나타났다.

점차 생활 물자의 조달에서 산업화로 이어지면서 숲의 대량 생산, 광물생산, 제련, 선박 건조 같은 대규모 연료 소모형 산업으로 삼림의 파괴는 계속되었다. 고려시대에 접어들면서 이전의 산림이용과는 다른 유형이 나타난다. 주된 산림이용 요인은 광업, 조선, 벌목, 목판인쇄, 개간, 농업 등이다. 고려말에서 조선초에 전국 각지에 철, 금, 은, 연, 동을 생산하는 고을이 있었으며, 그중 특히 철을 생산하는 고을이 많았고, 생산되는 도구는 낫, 보습날, 삽, 괭이, 호미, 쇠스랑, 가래 등 농기구와 자귀 등의 공구였다. 《고려사》에 따르면 광종 24년(973)과 예종 6년(111)에 개간을 장려하는 국가정책이 시행되었고, 그 결과 개간을 위한 방화로 산림피해가 심했다. 《고려도경》제23권 <종예(種藝)>에 의하면 작물 재배는 평지에서만 하는 것이 아니라 산간이나 산비탈에서도 많이 이루어진다고 했다. 개간하는 기술도 묵은 땅은 늦은 여름에 풀과 관목을 낮으로 벤 다음 봄에 불을 놓은 후 보습으로 땅을 갈고 정리하여 밭을 만들었다고 하였다. 이 방법은 비교적 간편하고 효율이 높고 개간 후 2~3년간은 김과 병충해 피해도 적은 안전한 개간 방식으로 18세기까지도 계속되었다. 개간된 초기의 땅에는 참깨를 뿌려 재배하고, 1년 후 풀과 나무뿌리가 썩어 땅의 면모를 갖춘 후 농사하는 방식도 이 기간까지 계속되었다.

제주지역에서 이와 크게 다를 바는 없었을 것이다. 특히 고려 시대에는 원나라와 관련하여 선박 건조에 대한 기록이 나타난다는 점이 특기할 만하다. 선박 건조에는 선박의 규모에 따라 목재 소요량에 차이가 있지만 큰 배라는 표현이나 한두 척이 아니라 수백 척을 단위로 건조한다는 표현으로 볼 때 순수하게 건조에 소요되는 양과 건조과정에서 필요로 하는 양을 합한다면 별채량은 실로 막대했을 것으로 추

정된다.

《고려사》제7권 <세가> 제7 문종 계사 7년 기사에 문종 7년(1053) 8월에 탐라국 왕자 수운나(殊雲那)가 우각(牛角), 우황(牛黃), 우피(牛皮), 나육(螺肉), 비자(櫃子), 해조(海藻), 구갑(龜甲) 등의 물품을 바쳤다는 기사가 나온다. 이는 제주도가 11세기가 되면서 한반도 세력과 활발한 교류가 있었음을 추정할 수 있는 대목이라 할 수 있다. 《고려사》제8권 <세가> 제8 문종 무술 12년에는 다음과 같은 내용이 있다. 문종 12년(1058) 탐라와 영암에서 목재를 장만하여 큰 배를 건조하여 장차 송나라와 연계를 가지려 하였더니 내사 문사성에서 작년 가을에 탐라로부터 목재를 베어 바다를 넘어 옮겨다가 불사(佛寺)를 짓기에 그들의 피로가 이미 대단하였는데 이제 또 거듭 피곤하게 한다면 다른 사변이 생길까 우려된다 하여 중단했다는 것이다.

《고려사》제26권 <세가> 제26 원종 무진 9년(1268)에는 고려가 군대 1만 명을 갖추었고 선박 1,000척을 만들게 하였다고 보고한 일에 대하여 몽골이 건조한 배들은 검열받을 것과 아직도 선박건조에 착수하지 않았다면 추가로 100척을 만들도록 하겠다고 하였다. 《고려사》제27권 <세가> 제27 원종 갑술 15년(1274) 원나라가 큰 배 300척을 전라도와 탐라 두 곳에서 만들라고 하였다. 《고려사》제29권 <세가> 제29권 충렬왕 계미 9년(1283) 원나라에서 탐라도에서 나는 향장목을 요구하였다는 기사가 있다. 향장목이란 녹나무를 가리킨다.

이처럼 엄청난 양의 선박을 탐라에서 짓도록 하거나 요구했다는 것은 이미 탐라가 선박건조와 운용 능력이 상당 수준에 이르렀음을 의미하는데, 이것은 아마도 어선의 건조 같은 조선 경험이 장기간에 걸쳐 축적되어왔음을 알 수 있게 하는 대목이다.

《동문선》제101권 <성주고씨가전>에는 다음과 같은 내용이 있다. 5세손인 고인탄(高仁坦)은 작위를 세습하였는데 지원(至元; 원나라 순제의 연호) 신사년(1341)에 원에서 일본을 토벌할 때 고려에 전함 900척, 군수물자와 무기 일체를 준비하게 명하였다. 명령을 탐라에 내려서 배 100척을 만들게 하고 물자도 여기에 맞추어서 모자

라는 것이 없게 하였는데 그 계획이 모두 인탄에게서 나온 것이다. 고인탄은 제주의 사정에 누구보다도 밝았던 사람으로, 배 100척을 만들도록 했다는 것은 당시 제주가 그 정도의 능력을 갖추고 있었다는 것을 말한다.

이같이 군수물자뿐만 아니라 여타의 용도로 쓸 수 있는 농수산물과 함께 산림에서 채취해야만 되는 물품도 조공 또는 진상품에 다수 포함되었다.

4. 조선시대

《조선실록》 중 《세종실록》의 기록으로 《역주 조선의 임수》에 수록된 부분을 원용하면 다음과 같다.

“세종 9년(1427) 제주도 찰방 김위민이 지방관이 민가의 감귤로써 진상한다고 청탁하고 나무를 세어 장부에 기록하고, 열매가 겨우 맺을 만하면 열매 수를 세어 감독해서 봉하여 두고, 혹시 그 집주인이 따는 일이 있으면 절도죄로 몰아대니 원망하고 한탄한다. 이에 수령들로 하여 해마다 심게 한다면 10년 뒤면 공급량을 채우고도 남음이 있을 것이라고 하였다.”

이것은 《세종실록》제36권 세종 9년 6월 10일(정묘)의 기록이다. 감귤에 대한 공물 징수로 인한 폐단은 이후에도 여러 번 반복적으로 기록되고 있다. 이런 점으로 볼 때 조선시대 내내 이런 문제가 이어져 온 것으로 볼 수 있다. 《속대전》제6권 <공전>, 《영조실록》제67권 영조 24년 1월 10일(을미), 《영조실록》제101권 영조 39년 3월 20일(정축), 《목민심서》제5권 제10부 공전 제1장 산림조에서 이를 확인할 수 있다.

다음은 조선시대 제주도의 산림과 관련된 내용들이다.

세종 11년(1429) 상호군 고득종(高得宗) 등이 한라산 자락은 사면이 약 4식(1식은 30리에 해당)쯤 되는 면적의 땅에 목장을 축조하여 공사(公私)의 말을 가리지 말고 그 목장 안에 들여보내 방목하게 하고, 목장 지역 안에 사는 백성 60여 호는 모두 목장 밖으로 옮기게 할 것을 청하였다.

《세종실록》 제45권 세종 11년 8월 26일(경자)

종 12년(1430) 한라산의 목장을 개축하였는데 주위가 165리였다. 민가 344호를 옮겼다.

《세종실록》 제47권 세종12 2월 9일(경신)

전 예조참의 고득종이 ‘신의 고향인 제주는 인구가 적고, 초목이 무성하였을 때에는 좋은 말이 번식할 수 있었지만, 무술년(1418) 이래로는 사람들이 땅을 많이 갈아 일으켜서 수초가 점점 부족하게 되었습니다. 또 불을 많이 놓아 밭을 갈고 있습니다. 만약 이런 일을 금하지 아니 하면 땅의 기운이 손상되고 산에는 초목이 없어져 말이 번식할 수 없을 것이 명백합니다.’라고 상서했다.

《세종실록》 제64권 세종16년 5월 1일(정축)

세종16년 병조에서 ‘한라산의 산 위와 산 아래의 평지에서 목양할 수 있는 곳은 모두 경작을 금하고, 이에 앞서 목장 안에 경작하고 있는 땅은 비록 목장을 헐파한 뒤에라도 다시 경작하지 못하게 하십시오. 목장 밖에 경작하고 있는 땅도 사사로이 자기가 목장을 쌓거나 묵은 땅을 경작하는 것도 금하여 목양을 넓히게 하십시오’라고 청하여 그대로 시행했다.

《세종실록》 제64권 세종 16년 6월 30일(을해)

세종24년(1442) 병조에서 ‘본 주는 사람은 많고 땅은 좁습니다. 만약 신구의 목장을 한꺼번에 경작을 금지한다면 생계가 걱정됩니다. 그러므로 한라산의 목장과 옛목장을 백성에게 경작, 파종하도록 허가하고, 서로 교대하여 묵혀서 말을 방목하게 한다면 민생과 마정 양쪽이 다 마땅하게 될 것입니다.’라고 하니 그대로 했다.

《세종실록》 제97권 세종24년 7월 29일(정해)

세조 을해년 원년(1455) 감귤은 종묘에 천신(薦神; 시절을 따라 새로 난 과일이나 농산물을 먼저 신주나 신에게 제사 지내는 일)하고 빈객을 대접하기 때문에 그 쓰임이 매우 절실하다. 그러나 과도한 공물부과로 인해 백성이 나무 심기를 즐기지 아니하고, 심한 자는 혹 뽑아버리기까지 하니 이 뒤로는 잘 재배하여 기르는 자가 있으면 부역을 면제하여 홀전을 베풀고, 또 따로 보살피고 지키는 사람을 두고 관에서 스스로 운반하여 주호에게 번거롭게 하지 말아야 한다는 기사가 있다.

《세조실록》 제2권 세조 1년 12월 25일(병인)

예종 원년(1469) 본 주는 4면이 바다로 되어있고, 오직 한라산만이 홀로 삼읍의 중앙에 우뚝 솟아 있어서 북쪽으로 본 주에 이르고, 동쪽으로 정의 뻗었으며, 서쪽으로 대정에 연하였다. 이 산의 산물은 안식향, 이년목, 비자, 산유자 등과 같은 나무와 선재(船材)들인데, 이 모두가 국용에 절실한 것들이다. 그런데 근년 이래로 산 근처에 사는 무식한 무리들이 대체를 돌보지 않고 고식적인 이익만 취하여 다투어 먼저 나무를 베고, 개간하여 밭을 만들어서 대부분 붉게 되었다. 이로 말미암아 지력이 날로 감소하고, 비가 내리지 아니하여 해마다 많이 가물고 흉년이 드니 이를 금해야 한다는 기사가 있다(《예종실록》제3권 예종 1년 2월 29일(갑인)). 이와 유사한 내용의 기사는 《성종실록》제14권 성종 3년 1월 30일(정묘)조에도 나온다.

한편 《경국대전》에는 제주 세 고을의 감자(柑子), 굴, 유자나무는 해마다 심거나 접목하며, 비자나무, 황로나무, 산유자나무, 이년목은 근방에 있는 사람을 시켜 지키게 하는 동시에 연초에 그루 숫자를 자세히 적어서 임금에게 보고한다는 내용이 있다(《경국대전》제6권 <공전> 재식).

성종 20년(1489) 열매가 맺고, 맺지 않는 것을 막론하고 괴롭게 징수하므로 나무를 베고 뿌리를 없애는 자까지 있다. 만약 이런 나무를 심는 자가 있으면 그 집을 복호(復戶)하고 혹은 후하게 상을 주면 반드시 나무 심기를 기뻐할 것이다.

《성종실록》 제225권 성종 20년 2월 24일(임자)

제주 등 3읍의 희귀한 과목은 당감자, 당유자 각 8그루, 유감 20그루, 동정굴 10그루를 재배하는 자를 복호하고, 당감자, 당유자 각 5그루 유감, 동정굴 각 15그루를 재배하는 자에게 제주고을의 면포 30필을 지급하여 보상한다는 기사가 있다.

《대전속록》 제6권 재식

《신증동국여지승람》제38권 제주목 산천 편과 정의현 산천편에는 모두 9개 지역의 숲에 대해 기록하고 있다.

- 금녕수(金寧藪): 제주 동쪽 55리에 있는데 둘레가 50여 리이다. 숲은 지방말로 화(花)라 한다.
- 이마수(伊爾藪): 제주 동쪽 79리에 있는데 둘레가 20리이다.
- 말응내수(末應乃藪): 제주 서남쪽 62리에 있다.
- 개리사수(介里沙藪): 제주 서쪽 74리에 있는데 둘레가 50리이다.
- 사야수(斜野藪), 궁괘로개수(弓掛老介藪), 복현수(卜懸藪): 모두 한라산 가운데 있다.
- 괴질평수(怪叱坪藪): 제주 동남쪽 23리에 있다.
- 말질가리수(末叱加里藪): 제주 동쪽 31리에 있다.
- 대교수(大橋藪): 정의현 동쪽 17리에 있다.
- 대수(大藪): 정의현 남쪽 4리에 있다.

토산품으로 감(柑)은 황감, 유감 등 몇 종류가 있다. 귤은 금귤, 산귤, 동장귤, 왜귤, 청귤 다섯 종류가 있다. 유자, 비자, 치자, 밤(적물과 가시울) 몇 종류가 있다. 여러 과실이 과원에서 나오는데 과원은 모두 과원을 쌓았다. 모두 19곳인데 대정 6곳, 정의 5곳이다. 그 외로 산유자, 이년목, 노목, 두충, 지각, 후박, 동실, 동근, 안식향, 진피, 말,

소 등이다(《신증동국여지승람》제38권 제주목 토산). 한 비자나무 판(樅板) 연 10부(部)를 진상했다는 기록이 있다(《영조실록》권101 영조 39년 3월 20일(정축)).

1936년 출판된 《조선의 임수》에는 평대리 비림, 호근리 감귤과원, 서귀 택목 등 3개 숲을 대표로 소개하고 있다. 《조선의 임수》는 조선총독부 임업시험장의 촉탁 직원이었던 도쿠미쓰 노부유키가 과거 수변보안림 기능을 수행하였거나 당시까지 그 기능을 수행하고 있던 우리나라의 임수와 관련된 옛 문헌을 체계적으로 정리하고 현장답사를 토대로 1938년에 간행한 책이다.

평대리 비자림이란 제주시 구좌읍 평대리의 비자림을 가리킨다(사진 1-3). 제주 읍내의 동쪽 약 32km 지점에 위치하는 섬의 북부해안에 자리하는 평대리 취락을 사이에 두고 남쪽 6km, 즉 한라산 밑에 있는 하나의 독립산인 식화산 저악의 북쪽 산기슭에 해당하는 표고 143m 내외의 평원지대 안에 있다. 면적은 45ha이며, 기암을

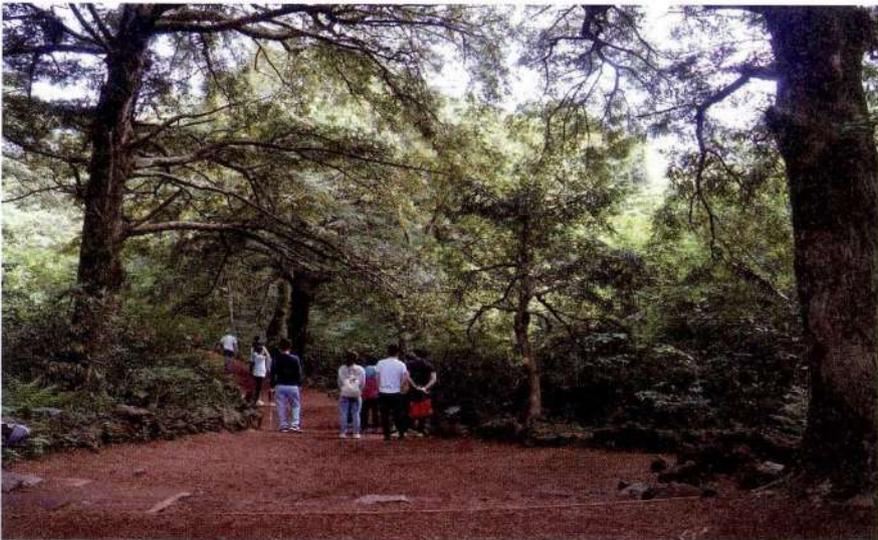


사진 1-3. 제주시 평대리의 비자림

이루는 현무암이 곳곳에 노출되어 있다. 표토는 화산재의 풍화토로서 일반적으로 심도가 얇은 자갈토지이다.

비자나무 단순림으로 총 수목 수는 2,795주이며, 그중 생립목은 2,350주이고, 반고손립목은 170주, 총면적은 4,238척이다. 최대 흉고직경은 180cm이며, 흉고직경이 30~60cm인 비자나무가 가장 많다. 추정 수령이 200년 혹은 400년 정도로 생각되는 수목들이 울창하게 서 있는 평지림으로 숲의 하부에는 비목나무, 아왜나무, 무환자나무, 돈나무, 초피나무, 단풍나무, 붉나무, 정금나무, 꾸지뽕나무, 산유자나무 등이 자라고 있다. 을중요존평대리국유림으로서 나라에서 관리해오다가 1936년 5월에 조선고적보물명승천연기념물보존령에 의해 지정되었다.

호근리 감귤과원은 서귀포 북서쪽 3.5km, 해안을 사이에 두고 북쪽 2km에 자리한 한라산 밑에 있는 고근산의 남서쪽 기슭에 위치하는 호근리 취락 중의 가원(家園)이다. 남향하는 초가 2채의 주위에 있으며, 면적 약 1ha에 이르는 토질이 보통인 밭에 해당한다. 이 가원의 북서부는 작은 계곡에 연결되어 있으며, 후박나무, 잣밤나무, 붉가시나무, 동백나무 등이 혼효하고 있는 상록활엽수림이다. 북부는 곰솔 조림지가 둘러싸고 있다.

굴밀감이라고 통칭되는 과실의 크기는 매우 작은 밀감에 속하며, 포지의 남부에는 적고, 동부에서 북서부로 이어지면서 점차 점재집단이 되어 총 수목 수는 30그루이다. 다만 1주 2~5본을 더해서 총 본 수 100본 내외다. 예를 들면 4본 1주인 것은 근원경 20cm인 것 2본, 20cm인 것 2본, 수고 평균 6m, 가지 뻗음이 7.5m인 것이며, 2본 1주인 것은 근원 직경이 27cm와 40cm인 것이 각각 1본, 수고 6m, 가지 뻗음이 6m 등과 같은 형태를 이루고 있다. 총 수확은 연평균 2석(石) 내외이다. 오로지 수피를 진피로 사용하는 한약재용으로 제공하며, 수입금액은 20원(圓) 내외이다.

조선 시대의 감귤과원이라고 전해져 일제강점 초기 토지조사 때에 역둔지(驛屯地)로 사정되어 국유지가 되었으나 그 후 처분되어 호근리 주민 김만행(金萬行)의 소유가 되어 현재에 이르고 있다.

마을 노인 및 김가(金家) 노파의 말을 빌리면 이곳은 수령이 300년 정도라고 전해지는 수목이 남아있는 곳으로 일찍이 이곳에는 사원이 자리하고 있었으나 이것을 불태워 그 터를 과원으로 조성했다고 한다. 과거에는 수확물 전부를 남김없이 상납하여 그 수고가 번거롭고 반복됨에 따라 고의로 나무를 말라 죽게 하는 사람도 있었다고 한다. 제주도청의 조사에 의하면 “현재 섬 안에는 조선시대의 감귤과원이라고 전해져 내려오고 있는 곳이 다른 곳에도 있으나 일부만 남아있으며, 그조차도 이미 확연하게 황폐하였다. 본 과원은 그 대표적인 유존이라 할 수 있다.”라고 한다. 본 호근리의 감귤과원은 특용 수종의 증식뿐만 아니라 한반도의 식림사(殖林史) 상 기념비적인 존재일 것이라는 견해를 보였다.

이상의 내용을 포함한 조선 시대 제주 산림을 개괄하면 다음과 같다. 제주도는 육지부와는 다른 지리 및 기후 특성을 갖는다. 이에 따라 산림 수종에도 많은 차이를 보인다. 일본과 중국과의 교역 관계 등으로 국용재로서의 건축재 내지 선박재의 별채는 다른 지방에 비해 일찍 시작되었다.

1057년에는 왕도인 개성의 사원 건축용재를 채취했다는 기록이 있다. 1268년부터 원나라의 극동국가 경영에 필요한 전투용 군함 재료를 생산하는 주산지의 하나가 되었다. 1283년에는 1271년에 대제국을 건설한 몽골이 국호를 원(元)이라 개명하고 북경에 도읍을 정하여 궁실 건축을 하면서, 고려에 제주도의 녹나무를 여러 차례 요청한 바 있다. 특히 임금이 앉는 어좌의 용재로 녹나무를 구한 역사적 사실이 있는데 제주도의 녹나무는 바로 이런 연유로 해외로 수출하게 된 것이다.

이에 앞서 ‘탐라’라는 국호를 사용하던 1053년에도 축산품, 해산품과 함께 비자나무 열매가 조공물로 사용되고 있다. 비자나무 열매와 재목은 후에 원나라가 고려에 요구하는 물품 중 하나로서 강릉, 남해, 진도 등에서 생산되는 것이 보내졌다. 그러나 문헌상 제주도의 조공물이 한반도에서 가장 오래전에 생산된 것임을 알 수 있다.

조선시대에 들어서면서 제주는 1432년 비자나무 열매와 목재, 조록나무 등을 특산물인 공물로 제공하는 지역이 되었다. 기타 오배자, 지각, 약재용 모과, 후박, 두충

등의 약재를 함께 보내고, 1530년에는 비자나무, 밤나무, 조록나무, 녹나무 및 모든 약재를 그 지역의 과세 물건으로 하기에 이르렀다. 그중 비자나무 용재는 1763년 흥년으로 5개년간 상납하지 못하여 특별한 경우를 제외하고는 매년 10부를 과세 물건으로 했다.

1277년부터는 제주도는 고려의 목마장으로 사용하기 시작했다. 섬 전체에서 방목했으나 1429년에는 한라산을 중심으로 1/3 지역에 한정하여 목마장을 축조하고 일시적으로 이곳에 수용하였으나 감산으로 다시 환원하였다. 당시 제주도는 그 폭이 400여 리로 여겨졌으며, 산 부근의 사면은 20리, 주위는 165리를 기획하여 목장을 세우는 것으로 목마 수는 《팔도지리지》에 의하면 8,713필이었다.

가축 방목에 적절한 토지는 화전과 개간을 금하고, 수목의 조성과 보호 정책을 폈다. 1469년 나무를 찍거나 쳐서 끊는 작별과 개간을 금했으며, 1472년에는 제주목관으로 하여금 실지조사를 하고 경작과 벌목을 엄격히 금지하게 했다. 1485년 제정된 《경국대전》에는 비자나무, 녹나무, 산유자나무, 이년목 등은 근처의 지방민 중에서 감시인을 정하여 매년 그 수량을 보고하도록 규정했다.

1530년에 증수한 《여지승람》에는 12곳의 수림을 기록하고 있는데, 그중 8곳은 오늘날의 삼림지대에 해당하는 국유림 외의 지역에 있고, 그들은 다른 육지부의 임수와 같이 보안위생림 등의 용도에 해당하는 것도 있으나 무엇보다도 구역확대로 이들 제주의 특수시설인 방목림 및 귀중한 특수수종을 생산하기 위한 공용림이었던 것은 긍정할 만하다.

또한 《여지승람》에는 토산품으로서 굴, 유자, 비자, 밤을 기록하고, 이어서 각종 과일들은 과원에서 생산하므로 원은 모두 담을 쌓도록 하며, 열매를 주목적으로 하는 비자림은 과원으로서 특히 주위에 돌담을 둘러서 엄격히 보호했다는 기록이 있다.

5. 일제강점기

1904년(광무 8년) 2월 23일 한일의정서라고 하는 갑진늑약이 체결되고, 다음 해 통감부 관제 선포, 그다음 해인 1906년 제1대 통감으로 이등박문이 취임하였다. 1907년 1월 관제개편으로 농상공부에 농무, 광무, 상공, 산림, 수산의 5국을 두고, 농무국에는 농업과와 식산과를 두었다. 식산과의 업무는 삼림사업 및 구역, 그리고 경계의 조사, 보호이용 및 처분, 편입 및 제각, 통계 및 그 장부, 수입 및 경비, 임산물 품, 삼림에 속하는 토지건조물에 관한 사항 등 산림분야, 어업, 어선 및 어구, 염전, 염정에 관한 사항, 종상, 양잠, 그자삼상시험장, 인민에 대한 수업, 제사(製絲) 등이었다. 이후 농상공부의 직제 및 관련규정은 여러 차례 개정을 거치게 된다. 이어서 같은 해 3월 영림장(營林廠)을 설치했다.

1908년 1월 24일 법률 제1호로 삼림법을 공포했다. 이어서 법에 의한 국유산림산야부분립규칙, 임업사무소관 등이 잇따라 발포 또는 공포한다는 칙령이 제정된다. 또한 각종 시행규칙 등이 훈령으로 제정된다. 1910년 3월 농상공부 분과 규정이 개정되어 산림국은 임정 및 임업의 2과로 되었다.

1910년 3월 토지조사법이 공포되고, 5월에는 산림수목화한명대조포를 고시했다. 같은 해 8월 22일 테라우치 통감이 취임하고 8월 29일 을사늑약이 조인되었다. 9월 30일에는 조선총독부 및 소속관서 관제가 공포되고, 농상공부에 식산구를 두며, 그 산하에 산림을 두었다.

1911년 3월 조선산림특별회계법이 법률21호로 공포되고 열흘 뒤 동법이 발포되었다. 1911년 6월 20일 훈령 제10호로 산림령이 공포되고, 한국시대의 산림법 및 부속법규는 폐지되었다. 총 24조와 부칙 6조로 되어있다. 보안림 이용의 제한, 영림 감독, 개간의 금지 및 제한, 국유림야의 보호, 국유림산물의 양여, 산림의 공동사업, 국유림야 및 산물처분 등 삼림령은 한국인을 제한하며 참여를 막았고 단속규정을

더욱 강화하는 내용이였다. 이후 국유림야 구분조사에 착수하고 1912년 산림보호 구 41개소 설치에 관해 고시하고, 조선주요산림수목명칭표를 고시했다.

1913년 12월 29일 정의군과 대정군을 제주군에 통합시키고, 추자도(보길면 황간도 포함)를 완도군에서 분리시켜 제주도에 귀속시켰다. 1915년 제주도와 울릉도에 한하여 군을 폐지, 대신 도사제(島司制)를 실시하였다. 따라서 제주도는 완전히 전라남도에 예속되었다. 도사(島司)는 행정뿐만 아니라 경찰서장의 직무도 겸하였다. 또한 제주도 농회장, 해녀조합장, 산림회지부장, 수산회지부장도 겸임하여 도령(島令)을 내릴 수 있는 권한을 가졌다. 1914년 정의군과 대정군을 폐지하고 제주군으로 통합하고 면의 명칭도 제주 중면을 제주면, 정의좌면을 정의면, 대정 우면을 대정면으로 고쳤다. 완도군에 예속되었던 추자도를 추자면으로 고쳤다.

1916년 2월 조선산림특별회계법을 폐지하고, 1917년부터 임야정리사업에 착수했다. 1918년 7월 제령 제5호로서 조선임야조사령을 제정해 조선임야의 귀속을 밝히고 그 권리관계를 확보하고 민유조림의 장려 촉진과 국유림 경영과 처분의 기본에 대한 정보로 삼고자 부속법규 등을 제정 공포하였다.

1926년 6월 12일 칙령 162호로 조선총독부 관제 일부를 개정하고, 그 결과 산림부를 설치하였다. 같은 날 칙령 163호로 조선총독부 영림서관제를 발포하고, 영림창관제는 폐지하였다. 1926년 6월 14일에는 부령 제54호로 영림서위 명칭, 위치 및 관할구역을 정하고, 영림서 36개소를 설치했다. 이때 제주도(島)에 제주도(島)영림서도를 설치하는데, 그 후 1932년 8월 4일 폐지되어 서울영림서 제주관리소로 축소되었다.

조선총독부는 1935년 면사무소 소재지 이름을 면 이름으로 삼게 하였는데, 제주면, 애월면, 한림면, 대정면, 안덕면, 중문면, 서귀면, 남원면, 표선면, 성산면, 구좌면, 조천면, 추자면으로 되었다.

1938년 제주도(島)의 임야면적은 총 82,700여 ha로 도 전체면적의 4분의 1로서 요존국유림(한라산)이 약 27,400여ha, 민유림과 미처분국유림이 55,300여ha이며

민유림은 성림지 7,500ha, 잡종지 1ha, 미입목지 37,788ha, 죽림 27ha 등으로 구성되어 있었다.

일제는 수탈 임정이 임상의 급속한 황폐화를 가져올 것으로 우려하여 육묘를 시작하게 되었다. 특히 제주도는 기후가 온난하여 삼나무와 편백을 일부 지역에서 조림하였고, 기타 유용수(有用樹)의 조림도 병행하였다. 1922년 8월 22일 조선총독부 임업시험장 관제를 공포하였다. 같은 해인 1922년 제주읍 아라리 한라산 국유림지대에 해송 10ha 인공조림이 시초로 기록되어 있다. 그 후 1924년에는 제주읍 월평 지역에 삼나무 27ha, 1925년에는 봉개, 용강지역에 삼나무 27ha, 편백 15ha를 조림하는 등 조림초기에는 자재의 운반수단이나 접근성이 편리하고 관리청에서 가까운 위치인 제주읍 지역을 중심으로 조림지역을 선정 추진한 것으로 보인다. 1928년부터는 애월면 광령리에 상수리나무 2ha 식재를 시작으로 도 전역으로 확대해 나갔다.

1936년 조림수종별 면적은 해송 252ha, 삼나무 2ha, 편백 1ha, 상수리나무 239ha, 상수리나무 직파조림 100ha, 멀구슬나무 8ha, 밤나무 1ha 등 607ha에 대한 일반조림을 실시하였고, 보조조림은 해송 125ha, 삼나무 2ha, 상수리나무 100ha, 상수리나무 직파조림 100ha, 유동 20ha, 검양꽃나무 10ha 등 358ha로 총 조림면적 965ha, 2,616,500본이었다.

조림수종이 12개 수종으로 다양화되었고 외래수종인 삼나무와 편백이 도입되었으며, 내륙수종인 상수리와 잣나무 2개 수종이 도입되었고 자생수종은 8개 수종으로 곱솔, 소나무, 졸참나무, 비자나무, 느티나무, 황벽나무, 동백나무, 아왜나무 등이 조림수종으로 선발되었다. 양묘생산은 개인업자를 중심으로 생산하여 공급해 왔으며, 1936년의 양묘생산실적을 보면 주 수종은 해송으로 1,016,000본, 삼나무 35,000본, 편백 5,000본, 상수리나무 1,372,000본, 가시나무 4,000본, 유동 12,000본, 검양꽃나무 3,000본, 동백나무 3,000본 등으로 표고 재배의 자목으로 쓰이는 상수리나무의 묘목이 많은 것이 특이하다.

특수조림으로는 사방조림과 해안지대의 방풍조림이 관의 주도 하에 이루어졌으며 수종은 해송이 주로 식재되었다. 제2차 대전이 일어나면서 일본은 전쟁 수행을 위하여 동백나무 종실에서 기름을 짜도록 하였고, 유동나무의 조림을 적극 권장하고 착유하여 반출해 갔다. 한편 삼림법을 어긴 자에게는 가혹한 형벌을 가하였고 단속도 엄하였으며, 애림계를 마을마다 설치해 산림보호 보조기구로 이용하였다.

1933년부터 산림보호직원이 배치되었고 매년 인원을 증원하여 민간에서의 연료나 가사용 목재의 벌채마저 금하였다. 그러나 한라산 활엽수림대의 주요 구성수종인 서어나무, 졸참나무 등의 낙엽활엽수를 이용하여 제탄을 만들어 일본으로 반출시킬 것을 계획하여 관 주도의 벌채를 대규모로 실시해 산림이 황폐화 되어갔다.

일제강점기는 자연림이나 인공림을 막론하고 현재 산림의 역사와 가장 밀접한 관련이 있다. 그러므로 산림 행정사는 물론 산림통계에 대한 자료가 절실한 실정이다. 이에 대해서는 지금도 마찬가지지만 과거에도 발굴하거나 입수하려고 노력한 이가 한둘이 아니었을 것이다. 그럼에도 불구하고 남아있는 자료나 여타의 기록이 희소한 원인은 제주도가 별도의 행정구역으로 관리되지 않았기 때문이다.¹⁾

1) 최근 제주연구원 제주학연구센터가 하와이대학교도서관에서 발굴 입수하여 번역한 자료에는 개략적이지만 제주도 산림 전반에 대한 내용을 추정할만한 기록이 있다. 이 기록은 1928년을 전후한 시기의 것으로 그 내용은 다음과 같다.

1. 임업기관 : 임업업무를 분장하기 위하여 임업기술 1명, 그 외 촉탁 기술 1명, 삼림조합 기술 3명, 서기 2명, 기술보 12명, 총 19명이다.
2. 국유임야의 관리처분 : 국유임야 총면적 중(갑종 요존림 27,300정은 영림서소관이므로 제외) 을중요존림126정, 제1, 제2 불요존임야 27,156정, 불요존임야는 조선특별연구삼림양여령에 근거 소화 2년(1927) 1월 말일로 양여 수속을 완료하여 애림사상의 발달과 함께 지역민의 용재와 연료지로서 식림의 증성을 위하여 노력하고 있다.
3. 일반조림 : 임야 중 사유지는 55,000정보에 달하며 임야는 일정한 계획 아래 조림 독려가 필요하다. 대화 5년(1926) 다시 조림20개년계획을 수립하여(인공조림 24,000정보, 천연조림 16,000정보로 한다) 미입목지의 조림을 완성하는 방침으로 독려하고 보조조림사업과 더불어 치수지 내의 요조림지 및 벌채지 등 예정한 계획 이상으로 실현되었다(아마 이 부분은 '실현하도록 한다'의 오기일 것으로 생각된다). 현재의 임상별 면적은 다음과 같다. 성림지 1,130 2단보, 치수지 4,413정 1단보, 산생지 2,604정 9단보, 미입목지 11,366정 1단보, 요개식지 764정보, 제지 15,248정 7단보 등이다. 그 외로도 보조조림, 축림의 증식, 묘목의 양성, 연유지, 임업기본조사, 삼림보호, 동백유에 대해 별도의 단원으로 기술해 있다. (현해경이상하·미치다 타카시(공역), 《제주도 개세》, 제주연구원 제주학연구센터, 2019.)

6. 광복 이후

1946년 8월 1일 미군정 법령 제94호에 따라 제주도를 전라남도에서 분리해서 조선의 9번째 도인 제주도(濟州道)로 승격하였다. 제주도에에는 남제주군과 북제주군의 2군을 두었다. 남제주군은 성산, 남원, 중문, 대정, 표선, 서귀, 안덕 등 7개 면, 북제주군은 제주읍을 비롯하여 구좌, 추자, 한림, 조천, 애월의 5개 면을 두었다. 산림부서로 산업국 농무과 국유림계로 산림시책을 추진하였다. 북제주군과 남제주군에는 산업과에 산림계를 두었다. 1947년에 제주도 국유림사업소가 설치되었고, 제주도 산업국 농무과에서 조직을 개편하면서 산림과가 신설되었다. 1949년 7월 제주도 총무국 농림과를 거쳐 1951년 4월 산업국 농림과 산림계로 조직이 개편되었다. 1955년 9월 제주읍이 제주시로 승격하면서 산림행정은 산업과 축림계가 수행하게 되었다. 1960년에는 제주도 축정과에 산림계가 소속되어 있었다.

1960년 3월 30일 제주도사방관리소가 설치되었다. 이 사방관리소는 1966년 6월 25일까지 존속하다가 폐지되었다. 1961년 10월 1일 북제주군과 남제주군은 시·군자치제를 시행하기 시작했다. 1962년 4월 9일에는 제주도 산업개발국에 산림과로 조직이 확대 개편 되었으며, 과 밑에 조림계와 보호계 등 2개의 계를 두었다. 1962년 5월 2일 북제주군산림조합과 남제주군산림조합이 설립인가를 받고, 같은 해 8월 27일 설립됐다. 1962년 5월 18일에는 대한산림조합연합회 제주도지부가 설립됐으며, 1968년 5월 1일에는 제주도 개발국 산림과로 확대 개편하면서 임정계, 조림계, 보호계 등 3개의 계를 두었다.

1970년 3월 24일 한라산국립공원이 건설부 고시 제28호로 지정되어 1973년 9월 1일에 한라산국립공원관리사무소가 개소했다. 한라산은 일제강점기 때부터 제주4·3기간, 한국전쟁의 아픈 상처를 딛고 한라산의 가치를 보호하기 위하여 1966년에 국내 최초로 천연보호구역(제182호)으로 지정되었다. 1970년 3월 24일 설악산,

속리산과 함께 우리나라 22개 국립공원 중 5번째로 지정되었다. 남한 최고봉으로 수려한 자연경관과 많은 야생 동·식물이 서식하고 있어 학술적 연구가치가 있는 천연자원의 보존과 자연의 아름다움은 국민의 보건 휴양 및 정서 생활 향상에 크게 기여한다는 점이 지정 사유다.

당시 국내 여건으로 볼 때 보호라는 개념이 정립되기도 어려운 시대였지만, 제주도민들은 관심과 애정을 바탕으로 국유림 별채계획, 케이블카시설, 집단시설 허가 등 모든 것을 막아냈다. 이 모두가 제주도민의 끈질긴 한라산 사랑의 결과라고 볼 수 있다.

그럼에도 한라산국립공원의 관리를 중앙정부 즉, 환경부가 직접 하겠다고 나서 제주도민에게 큰 상처를 남겼다. 2011년 5월 28일 대통령 직속 지방분권촉진위원회가 한라산국립공원의 관리업무를 국가로 환원한다고 결정한 것이다. 이 문제는 당시 제주도가 쉬쉬하다가 뒤늦게 알려져 제주 사회가 발칵 뒤집혔다. 결국, 지방분권촉진위가 재심의를 통해 ‘현행 존치’를 결정함으로써 논란이 일단락됐다. 환경부와 제주도는 이후 국장급 회의 등을 통해 한라산의 체계적이고 효율적인 관리방안을 마련하기 위해 협력과제 발굴 등을 통해 협력관계를 유지한다. 합의에 따라 두 기관은 한라산의 자연자원조사를 공동으로 하고, 보전·관리계획을 수립해 체계적이고 과학적 관리를 위한 기반을 마련하기로 했다. 10년마다 실시하는 자연자원 조사는 제주도가 주관하되 동식물분야, 미세균류, 인문환경 등 일정 부분을 환경부(국립공원관리공단)가 맡아 공동으로 진행하기로 했다.

또 국립공원의 일관성, 형평성 등을 고려해 한라산 보전·관리계획을 환경부(국립공원관리공단)가 수립하고 제주도는 계획수립에 필요한 사항을 지원한다. 그 외에도 한라산국립공원의 지속 가능한 이용방안 마련을 위한 협력 차원에서 국립공원 탐방프로그램, 시설물 디자인 등의 정보와 멸종위기종의 조사·연구, 정보를 공유한다. 세부적으로 환경부는 국립공원관리공단에서 운영 중인 탐방프로그램과 시설물 디자인을 포함한 공원시설 매뉴얼을 제주도에 제공함으로써 국립공원의 일관된

관리, 통일된 이미지를 추구한다는 것이다.

멸종위기종에 대한 종합적 관리를 위해 한라산국립공원의 멸종위기 야생동식물 서식 현황, 서식지 실태 등을 공동으로 조사·연구하고 정보 공유와 인력교류를 추진한다. 제주도는 제주도민의 힘으로 국립공원을 이뤄냈고, 가꾸고 보호하면서 제주만의 독특한 역량을 가지면서 전문적으로 관리하는 다른 국립공원과는 확연히 차별화된 국립공원이라고 주장하지만, 위의 내용으로 볼 때 한라산국립공원의 관리문제는 언제 다시 불거질지 모르는 상황으로 마치 잣더미 속의 불씨처럼 남아 있는 상태다. 한라산국립공원은 지정 당시 133km²에서 1987년에는 149km²로 현재 153.332km²(제주도의 8.3%)로 확대되었으며, 앞으로도 계속 확대를 추진 중이다.

1973년 9월 1일 제주도 개발국 산림과를 확대해 영림계, 식수계, 보호계, 양묘계를 증설하였고, 같은 해 3월 30일에는 제주도 지방경찰청 경무보안과에 산림단속계가 설치되었다가 1975년 4월 24일 폐지되었다. 1978년 3월 서귀포시 상여동 대우수렵장에 대한 위탁관리 수렵장 설정 공고를 했다.

1981년 7월 1일 서귀읍과 중문면을 통합하여 서귀포시로 승격하면서 시 산하 산림행정은 도시과 녹지계에서 수행했다. 1981년 11월 19일 제주도 관광개발국에 산림과를 두면서 영림계, 보호계, 식수계를 두고 양묘계를 폐지했다. 1985년 9월 수목원 조성사업계획을 수립하고, 1987년 2월 1일 제주도자원관리사업소가 관리과, 개발과, 수목원 등 3개 하부 직제로 개소했다.

1991년 5월 서귀포자연휴양림 조성에 착수하였으며, 1994년 6월 제주도자원관리사업소 폐소로 수목원은 산림과에 편입되었다. 1991년 12월 26일 제주도 교통관광국에 산림과를 두면서 영림계, 보호계, 식수계로 개편했다. 1994년 6월 1일 제주도 산업경제국 산림과를 두면서 영림식수계, 보호계, 수목시험소로 개편했다.

1995년 7월 1일 전국 광역, 기초단체 민선 지방자치단체 행정이 시행되었다. 1996년 2월 1일 제주도 환경국에 산림환경과를 두면서 산림환경계, 영림식수계, 수목시험소계로 명칭이 일부 변경되면서 조직이 개편되었다. 1997년 3월 한라생태숲 조

성계획을 수립했다. 1998년 9월 29일 제주도 환경건설국에 산림환경과를 두면서 산림정책, 산지경영, 수목시험소계 명칭을 담당으로 변경하는 조직개편이 이루어졌다.

2000년 6월 1일 산림조합중앙회 제주지회를 제주출장소로 기구 축소가 이루어졌고, 2003년 2월 17일 제주도 환경건설국 환경산림과·환경정책과 자연보전 담당을 환경산림과에 흡수, 자연보전 담당, 산림 담당, 산지경영 담당, 수목시험소 담당으로 조직이 개편되었다.

2004년 9월 30일 소나무재선충병 감염목이 발견되었다. 2004년 7월 1일 산림조합중앙회 제주출장소를 산림조합중앙회 제주지회로 재승격되었다. 2005년 2월 15일 제주도 환경도시국 환경산림과에 산림 담당, 산지경영 담당, 수목시험소 담당을 두었다. 자연보전 담당을 환경정책과로 환원하는 조직개편이었다.

2006년 7월 1일 제주도가 특별자치도로 출범하면서 제주특별자치도 청정환경국 환경녹지과로 개편하고 산림정책 담당, 산지경영 담당, 산림병해충방제 담당, 생태숲관리소 담당, 수목시험소 담당을 두었다. 이 당시 제주시에는 공원녹지과에 녹지조성 담당, 산지경영 담당, 산림보호 담당, 공원관리 담당, 노루생태관찰원 담당, 자연휴양림 담당을 두고, 서귀포시 공원녹지과에 공원녹지 담당, 산지경영 담당, 산림보호 담당, 자연휴양림 담당을 두도록 했다. 더불어 한라산국립공원관리소의 산하 연구 부서였던 한라산연구부가 독립된 사업소인 제주특별자치도 한라산연구소로 개편되었다. 그리고 2008년에는 한라수목원이 제주특별자치도 환경자원연구원으로 편입되면서, 제주도 환경녹지과 수목시험소 담당이 폐지되었다.

이후, 기존체계 내에서 과 및 담당의 명칭이 일부 변경과 함께 행정시에 산림병해충 및 산림휴양업무기능의 보강이 이루어졌다. 현재 제주도내 산림정책을 추진하는 체계는 제주특별자치도 환경보전국 산림휴양과를 중심으로 제주시 및 서귀포시 공원녹지과 체계로 이루어져 있다. 산림휴양과는 산림휴양팀, 산지경영팀, 산림보존팀 및 한라생태숲팀으로 구성되었다. 제주시 공원녹지과는 녹지관리팀, 공원관리팀,

산지경영팀, 산림보호팀, 산림병해충팀으로, 서귀포시 공원녹지과는 녹지관리팀, 공원관리팀, 산지경영팀, 산림병해충팀으로 구성되었다. 더불어 제주특별자치도에는 세계유산본부(한라산연구부, 한라산국립공원관리소)가, 제주시에는 절물생태관리소가, 서귀포시에는 산림휴양관리소 등이 산림 관련 업무를 수행하고 있다.

참고 문헌

- 김명진. <OSL 연대측정을 통한 제주 고산리 유적의 형성과 점유시기 결정>, 《Analytical Science & Technology》 29(6), 2016, pp.269-276.
- 김봉욱, 《증보 제주통사》, 도서출판 세림, 2001.
- 생명의 숲 국민운동, 《역주 조선의 임수》, 지오북, 2007.
- 숲과문화연구회, 《우리 숲의 역사》, 거목문화사, 2014.
- 윤손욱·황성일, <한반도와 주변지역의 최종빙기최성기 자연환경>, 《한국지형학회지》1, 2000, pp.101-112.
- 이상현, <화분(꽃가루)화석 기록이 전해주는 과거 환경>, 《한국고생물학회 정기총회 및 학술발표회 자료집》, 2015, pp.1-66. <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06289492>.
- 제주산림 60년사 편찬위원회, 《제주산림60년사》, 2006.
- 공우석, <조선 시대 이전의 식생간섭사>, 《한국제4기학회지》14(1), 2006, pp.33-48.
- 한국임정연구회(역), 《조선임업사(상)》, 2000.
- Cheng-Yi Lee, Chiou-Lian Chang, Ping-Mei Liew, Teh-Quei Lee, Sheng-Rong Song. 2014. Climate change, vegetation history, and agricultural activity of Lake Li-yu Tan, central Taiwan, during the last 2.6 ka BP. Quaternary International 325: 105-110. China Ocean Press, Beijing.
- Chung, Chull-Hwan, 2007, "Vegetation response to climate change on Jeju Island, South Korea, during the last deglaciation based on pollen record", Geosciences Journal, 11(2), 147-155.
- Chung, Chull-Hwan, 2007, "Vegetation response to climate change on Jeju Island, South Korea, during the last glaciation based on pollen record", Geosciences Journal, 11(2), 147-155.
- Jungjae Park, Minkoo Kim. 2015. Pollen-inferred late Holocene agricultural developments in the vicinity of Woljeong-ri, southwestern. Quaternary International 384: 13-21.
- Jungjae Park, Young Ho Shin, Roger Byrne. 2016. Late-Holocene vegetation and climate change in Jeju Island, Korea and its implications for ENSO influences. Quaternary Science Reviews 153, 1 December 2016, Pages 40-50.
- Qin, Yunshan and Zhao, Songling, 1991, Quaternary coastline changes in China.

한라산홍서 15

한라산의 산림



제 2 장

산림자원의 현황 및

조성·경영



여 백

1. 산림 개황

산림(山林)은 나무가 집단적으로 생육하고 있는 산이나 숲이라고 사전적으로 정의하고 있다. 숲이란 순수한 우리말인 수풀이 줄어서 된 말로, 사전적으로는 나무들이 무성하게 우거지거나 짙은 곳 또는 풀, 나무, 덩굴 따위가 한 데 엉킨 곳으로 정의하고 있다. 이처럼 산림은 삼림(森林)이나 숲과 같은 의미로 함께 사용하고 있다.

산림에 대한 정의는 법적 측면에서 매우 중요하다. 이는 산림과 관련된 모든 활동 영역이 되기 때문이다. 우리나라의 법적 측면에서 산림은 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률(약칭: 산림자원법)에서 제시되고 있다. 이 법에서 산림은 집단적으로 자라고 있는 입목(立木)·대나무와 그 토지, 집단적으로 자라고 있던 입목·대나무가 일시적으로 없어지게 된 토지, 입목·대나무를 집단적으로 키우는 데에 사용하게 된 토지, 산림의 경영 및 관리를 위하여 설치한 도로 중 어느 하나에 해당되거나 더불어 이들 토지에 있는 암석지(巖石地)와 늪이나 연못으로 둘러싸인 습한 땅인 소택지(沼澤地)까지로 규정하고 있다. 다만, 농지, 초지, 주택지, 도로, 그 밖의 대통령령으로 정하는 토지에 있는 입목·대나무와 그 토지는 제외하고 있다.

한편, 산림자원이란 산림이 보유하고 있는 모든 자원을 총칭하는 의미를 가지고 있으며, 크게는 물질자원과 비물질자원의 두 가지로 구분된다. 물질자원은 산림의 주산물에 해당하는 목재자원을 비롯해서 산채나물, 버섯, 수액(樹液), 광물 등과 같은 부산물도 해당된다. 비물질자원은 소위 공익기능 혹은 환경기능에 해당하는 눈에 보이지는 않지만 인간에게 유익함을 줄 수 있는 여러 가지를 포함한다. 또한 수렵(狩獵)자원에 해당하는 야생동물도 산림자원의 영역에 포함될 수 있다(<http://www.forest.go.kr>). 그리고 산림자원법에서는 산림에 있거나 산림에서 서식하고 있는 수목(樹木), 초본류, 이끼류, 버섯류 및 곤충류 등의 생물자원, 산림에 있는 토석·물 등의 무생물자원, 산림휴양 및 경관자원과 같이 국가경제와 국민생활에 유용한 것

을 산림자원이라 한다고 규정하고 있다. 이처럼 산림자원은 산림 내 직간접적인 모든 환경요인까지 광범위하고 다양하다.

산림면적

산림청에서 5년마다 공표되는 산림기본통계에 따르면 제주도의 산림면적은 2015년 기준으로 88,022ha로 우리나라 총 산림면적 6,334,615ha의 1.4% 정도이다(부록 1; 산림청, 2016). 제주도의 산림률은 육상면적의 47.6%에 해당되지만 우리나라의 산림이 차지하는 비율인 63.2%에 비하면 매우 낮다. 이는 전국 17개 시도 중 13번째에 해당되는 낮은 산림률로 서울, 부산, 인천, 광주 등 4개 시만이 제주도보다 낮은 산림률을 지니고 있다.

제주도의 산림은 개인이나 사법인이 소유하고 있는 사유림이 전체면적의 53.5%인 47,067ha로 상대적으로 넓은 면적을 차지하며 국가가 소유하는 국유림이 41.3%인 36,366ha이고, 지방자치단체나 공공단체가 소유하고 있는 공유림이 5.2%인 4,589ha이다. 제주시가 전체면적의 51%, 서귀포시가 49%를 차지하여 유사하다.

제주도 산림면적은 1957년부터 확인할 수 있는데, 당시 면적은 83,233ha로 1963년까지 동일하게 이어진다. 이는 산림면적 공표주기나 다른 이유로 일정 기간 추가적인 조사가 이루어지지 않았기 때문으로 볼 수 있다. 산림면적의 정기적인 조사가 진행된 1960년대부터 최근까지의 제주산림면적의 변화를 5년 단위로 분석해보면, 1960년에서 1965년 동안 급속하게 증가한 이후 1970년부터는 지속적으로 감소되는 경향을 볼 수 있다(그림 2-1).

이러한 경향성은 사유림의 면적변화와 거의 동일하게 나타난다. 그리고 공유림은 1980년 이후 점차적으로 감소되었다. 이에 반해 국유림은 일정 면적을 지속적으로 유지하면서 최근에는 다소 증가되었다. 이처럼 산림의 소유상황에 따라 다소

다른 면적변화의 차이를 보이는 것이다.

현재 제주도의 산림면적은 가장 넓은 면적을 지녔던 1964년 135,813ha에 비하면 약 35.2%가 감소된 것이다(부록 1). 이와 같은 산림면적의 감소는 농지나 초지(草地) 확장 등 1차산업인 농수축산업 중심의 지역경제 구조와 함께 관광 등 3차산업 발달에 따른 관광시설, 골프장 시설, 도로개설 등 개발수요에 의하여 초래된 것이다. 더불어, 제주도의 산림면적이 2016년에 87,880ha, 2017년에 87,645ha, 2018년 87,434ha로 점차 감소된다는 잠정치가 제시되고 있어, 앞으로도 면적 감소는 지속될 것으로 보인다(산림청, 2019).

한편, 제주도의 산림은 임목지가 64,914ha, 무림목지(무임목지)가 23,108ha로 구분된다. 이중 임목지의 임상은 활엽수가 전체 산림의 34.8%에 해당되는 30,599ha이고, 침엽수가 24.6%인 21,628ha, 대나무 숲(竹林) 86ha를 포함한 혼효림이 14.4%

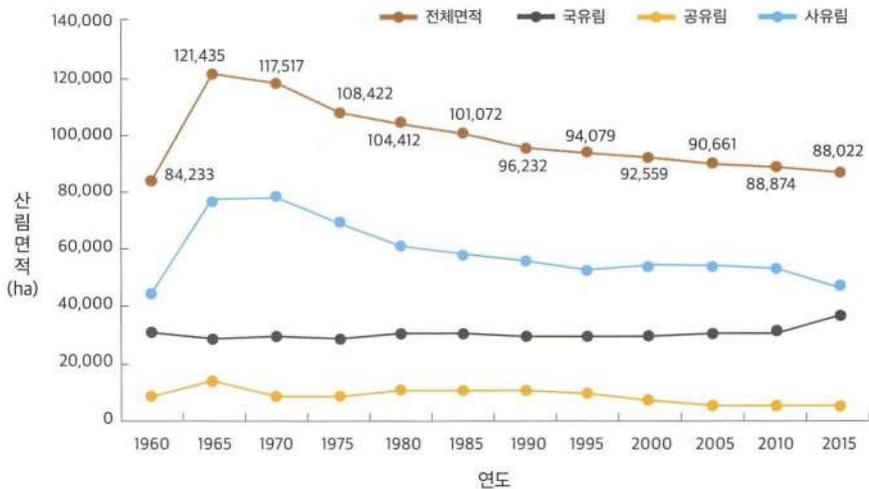


그림 2-1. 제주도 산림면적의 연도별 변화

인 12,687ha이며 나머지가 무림목지이다. 이러한 구성비는 전국의 침엽수림이 2,339,022ha로 36.9%, 활엽수림이 2,028,855ha로 32.0%, 대나무 숲을 포함하는 혼효림이 1,727,424ha로 27.3%를 차지하는 비율과는 차이가 있다.

제주도는 활엽수림의 비율이 상대적으로 높고 침엽수림, 혼효림과 무림목지의 비율은 낮은 특성을 보인다. 이는 제주도내 산림 중 한라산의 자연 임상을 구성하는 주요 수종이 서어나무류, 참나무류 등의 활엽수림이 상대적으로 넓은 면적을 차지하기 때문이다. 그리고 수목이 서서 자라지 않는 임지를 말하는 무림목지의 비율이 아직도 26.2%를 차지하고 있다. 비록 처음 임상별 면적이 발표된 1976년 무림목지의 면적이 59,762ha이었던 것에 비하면 61.3%가 감소된 것이다. 그러나 아직도 제주도에서 전체 임지에 대한 무림목지의 비율이 높은 까닭은 지목(地目)이 임야로 되어있으나 가축을 방목하거나 목초를 수확하기 위해 사용되는 토지인 목야지(牧野地)로 이용되는 면적이 많기 때문이다.

전체적으로 제주도 산림의 임상별 면적조사가 이루어진 1976년 이후 산림면적이 지속적인 감소 경향을 보이는데 주로 무림목지의 감소 양상과 유사하다(그림 2-2, 부록 1).

무림목지의 감소 요인으로는 1973년부터 제1, 2차 치산녹화사업의 성공적인 추진으로 무림목지에 조림된 나무가 양호하게 성장하여 침엽수림이 증가한 것이 영향을 끼쳤고, 개발대상지로 무림목지가 많이 이용되었기 때문으로 판단된다. 이는 제주도 산림면적의 감소에 주요 요인인 각종 개발에 따른 것인데, 이들 개발이 주로 나무체적이 30% 미만의 무림목지에서 주로 이루어졌기 때문으로 볼 수 있다. 이에 반해 활엽수의 면적은 완만한 증가를 보이는 경향을 보이고 있다. 대부분의 제주도내 산림이 시간이 경과하면서 침엽수림이 혼효림으로 바뀐 뒤 활엽수림으로 변화되는 자연 천이(遷移)에 따른 결과로 해석된다.

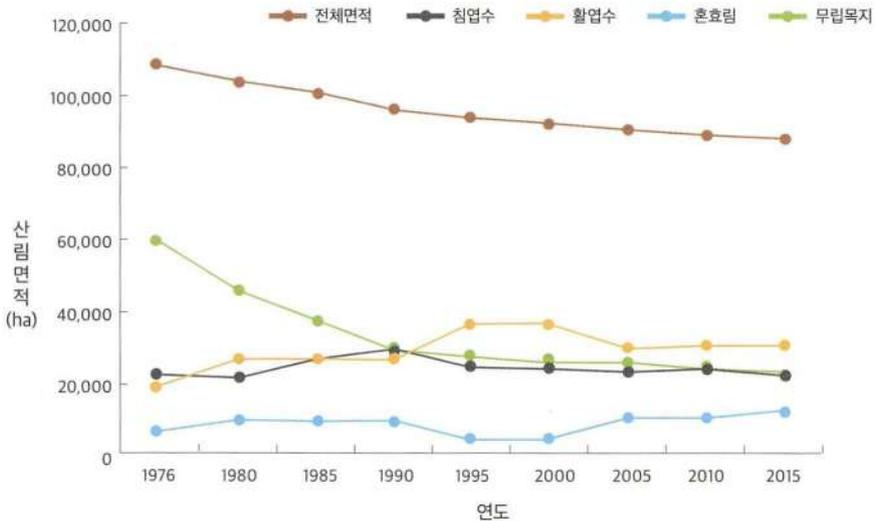


그림 2-2. 제주도 산림면적의 임상별 변화

임목축적

임목축적(林木蓄積)은 산림에 자라고 있는 나무의 총량을 표현하는 것이다. 이는 종자 또는 묘목에서 나무가 자라면서 높이나 직경 등의 조사를 통해 얻어지는 누적된 생산량을 말하지만, 앞으로 생산을 계속하는 자본재의 개념으로 축적이란 명칭을 사용한다. 임목축적은 해를 거듭할수록 나무의 양적 성장을 계속할 뿐만 아니라 나무가 자라는 땅을 보호하거나 새롭게 자란 어린나무의 보호, 나아가서는 풍경을 조성하고 수원함양의 역할을 하면서 간접적인 가치생산도 더 커지게 된다.

제주도 산림의 총 임목축적량은 2015년 말 기준으로 12,005,157m³이다. 이 중 침엽수가 총 임목축적량의 41.6%인 4,991,539m³이고 활엽수가 40.4%인 4,845,684m³로 유사하며, 혼효림은 18.0%인 2,167,934m³이다(부록 2; 산림청, 2016). 침엽수의

임목축적은 해송과 삼나무 조림지 및 한라산에 순림을 이루고 있는 소나무림, 구상나무림이 대부분을 차지한다. 활엽수는 한라산의 자연림이 임상을 구성하고 있는 서어나무류, 참나무류 등이 주요 수종이다. 그리고 제주도 산림의 ha당 평균 임목축적은 2015년 기준으로 136.39m³인데, 이는 전국 평균 145.99m³보다 다소 낮다. 그러나 2010년과 비교해 볼 때, 5년 동안의 임목축적 증가율이 22.6%를 보여 전국 시도 중 충청남도의 25.8%에 이어 두 번째로 높게 나타나고 있다.

한편, 제주도 산림의 임목축적은 체계적인 조사가 시작된 1976년 이후부터 최근까지도 지속적으로 큰 폭의 증가세를 보이고 있다(그림 2-3).

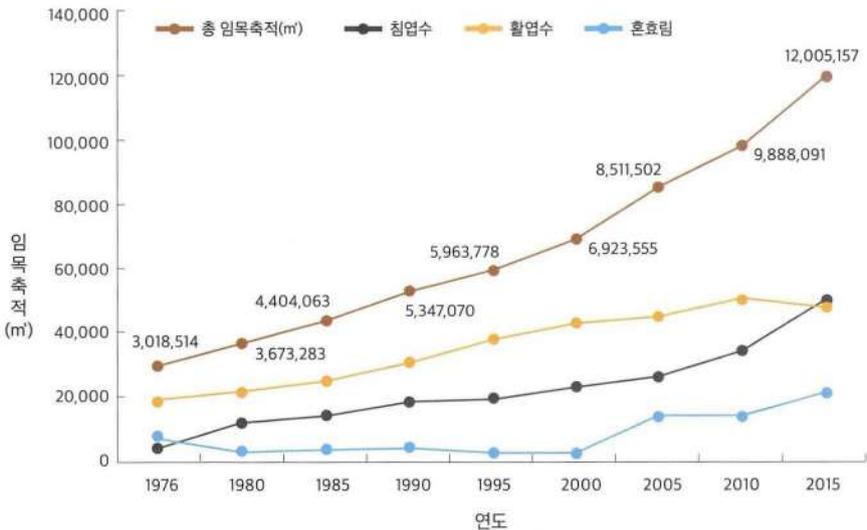


그림 2-3. 제주도 산림의 연도에 따른 임상별 임목축적 변화

이는 제주도 농촌생활이 산림에서 나는 뽕감 등 임산연료 의존도가 점차 낮아졌고, 임목지의 상당 부분이 산림경영, 학술연구, 임업기술개발을 목적으로 하거나 문화재, 생태계, 상수원 등 공익상의 이유로 국가소유로 보존할 필요가 있는 산림인 요존국유림(要存國有林) 및 국립공원으로 지정하여 보호되고 있기 때문이다. 또한 조림수종도 다른 시도의 조림수종에 비해 생장이 빠른 삼나무, 편백나무 등 치산 녹화기간에 집중적으로 조림사업을 추진하여 나무의 어린시기에서 성장시기로 접어들었기 때문으로 보인다.

임목축적의 증가추세 양상을 고려할 때, 앞으로도 상당기간 임목축적의 증가율이 더욱 높아질 것으로 보인다. 또한 제주도 산림의 총 임목축적량은 2016년 이후에도 계속 증가하여 2018년에는 12,891,124m³에 이른다는 잠정치가 제시되고 있는 상황이다(산림청, 2019).

산림자원

기능과 가치

산림의 기능은 크게 경제적 기능과 공익적 기능으로 구분해 왔다. 최근에는 삶의 질을 향상시키는 역할로서 산림이 지닌 문화적 가치를 주목하게 되면서 문화적 기능을 추가하는 추세이다. 또한 산림에 서식하는 모든 생물자원으로서, 더 나아가 모든 생물요소들의 생존환경으로서의 역할까지 산림의 중요한 가치로 포함시키고 있다.

산림으로부터 얻어 왔던 가장 오래된 물질적 혜택은 목재와 산림부산물이며, 이것은 인류의 의식주 생활에 필요한 원료와 재료로 이용되어 왔다. 산림의 경제적 기능은 이러한 목재를 비롯한 산림부산물의 생산, 에너지원 및 생화학물질의 생산 등과 같은 물질 생산을 통한 경제재의 공급이 주된 기능이다.

산림의 공익적 기능은 국토를 보전하고 쾌적한 생활환경을 형성하는데 필요한 환경재를 생산하는 환경자원으로서의 기능이다. 수질정화나 수원함양, 침식방지

나 경감, 자연재해방지나 경감 등의 국토보전기능과 지구온난화 방지, 대기정화, 소음방지나 경감, 아름다운 경치를 제공하거나 쾌적성을 향상시키는 환경형성기능 등이 이에 속한다. 또한 생물자원에 대한 관심과 인식이 변화되면서 숲이 다양한 생물종이 서식하는 생태공간으로서 생물다양성을 유지하고 야생동식물을 보호하며 유전자원을 보존하는 역할도 포함시키고 있다(사진 2-1).

산림의 문화적 기능은 산림과 더불어 살면서 얻을 수 있는 심리적 안정과 정신적 충족, 산림으로부터 탄생한 수많은 신화와 설화, 그리고 문화, 음악, 미술 등과 같은 산림의 문화가치를 창출하는 기능을 의미한다.



사진 2-1. 산림의 다양한 공익적 기능정보 제공 모습

이러한 다양한 산림의 기능 중에서 공익적 가치에 대한 평가가 계량화를 통해 화폐가치로 환산되어 그 중요성이 설명되고 있다. 2020년 4월에 발표된 2018년 산림 공익기능 평가에서는 우리나라의 산림 가치는 221조 원에 달하며, 국민 한 사람이 1년 동안 약 428만 원의 혜택을 받고 있다고 제시했다(김기동 외, 2020).

이는 온실가스 흡수나 저장기능이 75조6천억 원으로 총평가액 중 가장 높은 34.2%를 차지하며, 산림경관 제공기능이 12.8%인 28조4천억 원, 토사유출 방지기능이 10.6%인 23조5천억 원, 산림휴양기능이 8.3%인 18조4천억 원 순으로 나타났다. 이 외에도 총평가액의 6.1%에 해당하는 산림정수기능이 13조6천 원, 산소생산기능이 5.9%인 13조1천 원, 생물다양성 보전기능이 4.6%인 10조2천억 원, 토사붕괴 방지기능이 3.7%인 8조1천억 원, 대기질 개선기능이 2.7%인 5조9천억 원, 산림치유기능이 2.3%인 5조2천억 원, 열섬 완화기능이 0.4%인 8천억 원으로 나타났다.

2018년 산림공익기능평가를 2015년 기준의 제주도 산림면적에 단순 적용시켜 평가하면, 평가액은 3조723억 원에 달한다. 제주도민 한 사람이 1년 동안 약 444만 원의 혜택을 받는 것이다. 이 중 제주도의 산림은 온실가스 흡수와 저장기능이 1조 505억 원이며, 산림경관 제공기능이 3,956억 원, 토사유출 방지기능이 3,265억 원, 산림휴양기능이 2,557억 원, 수원함양기능이 2,543억 원, 산림정수기능이 1,890억 원, 산소생산기능이 1,820억 원, 생물다양성 보전기능이 1,427억 원, 토사붕괴 방지기능이 1,126억 원, 대기질 개선기능이 820억 원, 산림치유기능이 723억 원, 열섬 완화기능이 111억 원으로 평가된다(그림2-4).

그러나 아직까지 제주도 산림의 분포특성 및 공익기능을 토대로 지역별 공익적 가치평가는 이루어진 적이 없다. 다만, 전국산림을 대상으로 하는 공익적 가치평가를 바탕으로 제주도에 단순 적용하는 것은 지역적인 산림분포의 특성과 기능에 따른 지역적인 가치 등을 고려할 때 실질적인 평가액은 많은 차이가 있을 것으로 판단된다.

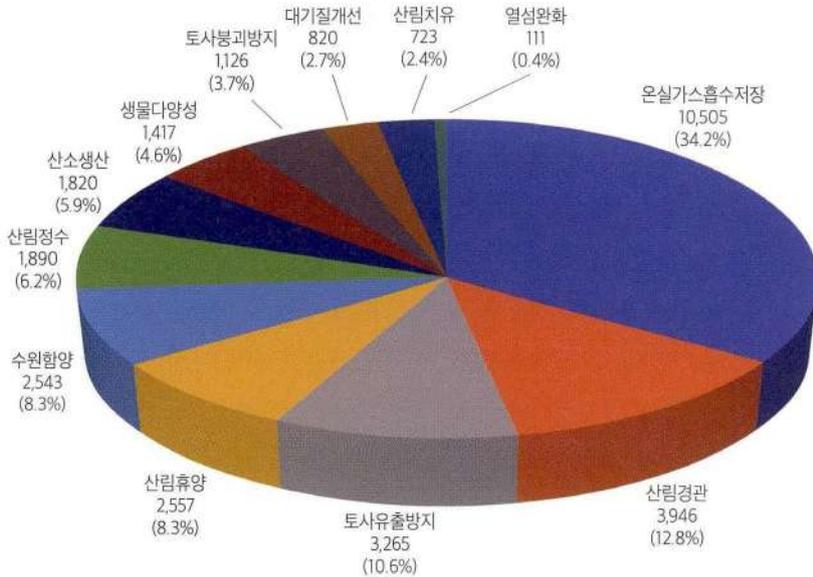


그림 2-4. 2018년 제주 산림공익기능별 평가액 구성(단위: 억원)

동식물

① 동물

제주도는 섬이라는 지리적 특성 때문에 같은 종(種)일지라도 격리로 인한 아종들이 많다. 또한 한라산의 해발고도에 따른 기후대의 차이로 인해 한대성과 아열대성 동물이 공존하는 곳이기도 하다. 더불어, 제주도는 오랫동안 한반도와 격리되어 있던 까닭에 제주풍뎅이 등과 같은 특산곤충을 볼 수 있다. 그리고 포유류에는 맹수는 없으나 노루 등이 있고, 제주도에 서식했던 동물 중에는 멧돼지와 대륙사슴은 이미 멸종되었다. 다만, 최근에 사육 중이던 멧돼지가 야생으로 이탈해 번식하면서 한라산에 서식하고 있다. 현재 제주도내 산림에서 가장 큰 포유동물인 노루는

한때 멸종위기에 있었으나 보호정책에 힘입어 지금은 개체수가 늘어나 제주도내 각지에서 서식하고 있다.

제주도에 분포하는 곤충은 4,361종으로 알려져 있는데, 이중 우리나라에서 제주도에만 분포하는 곤충이 256종이고 제주도 특산곤충은 77종이다(제주특별자치도 한라산연구소, 2007). 그리고 제주도내 곤충 중에 천연기념물로 지정된 종은 산굴뚝나비가 유일하며, 환경부 지정 멸종위기종은 I급에는 산굴뚝나비와 두점박이사슴벌레 등 2종이며, II급에는 물장군 등 5종이다. 제주도의 거미류는 현재 254종이 분포하는 것으로 알려져 있으며, 동물분포학상 남방계보다 북방계 거미류가 많은 것으로 나타나고 있다. 또한 다지류는 22종이 분포하고 있는 것으로 알려졌으나, 이에 관한 연구는 아직 미흡한 실정이다.

제주도의 척추동물은 무척추동물상에 비해 풍부하지 못한 형편이다. 제주도의 양서·파충류는 20종으로 알려져 있는데, 이들은 대부분 한국 본토와 공통된 종류이다. 하지만 제주도는 우리나라 최남단에 위치할 뿐만 아니라 한국 본토와 일본 및 중국 사이에 자리 잡고 있어서 대륙계와 남방계의 동물이 섞여 있기도 하다. 또한 개체수가 풍부한데, 이는 제주도의 기후가 온화하여 산악지대를 제외하면 겨울철 동결기간이 짧고, 난대림과 한대림이 잘 조화되어 있으면서 산림도 잘 보호되어 있기 때문이다.

제주도에서 관찰되어 기록된 조류는 418종이다(김완병, 2018). 이는 우리나라에서 기록된 조류 524종의 약 80%를 차지하는 것이다. 제주도의 조류 중에서 철새도래지와 해안지대에 서식하는 종을 제외하고, 산림 내에 서식하는 종은 235종에 이르는 것으로 알려져 있다. 제주도에서 관찰되어 기록된 천연기념물은 팔색조 등 46종이다. 또한 환경부 지정 멸종위기조류 중 I급 종은 매, 검독수리 등 13종이며, II급 종으로는 긴꼬리딱새, 붉은해오라기 등 46종이다.

제주도의 포유류는 24종으로 알려져 있다. 이처럼 제주도의 포유류 분포상은 종수나 개체수도 매우 빈약한 양상을 보이는데, 이는 제주도가 오래전에 한반도와 격

리된 협소한 섬이기 때문이다. 한라산에는 소형 포유류인 족제비, 오소리, 노루가 서식하고 있다. 이중 족제비와 오소리는 그 생존 개체수가 현저히 감소 추세에 있는 것으로 알려져 있다. 제주도 포유류의 특산종은 제주등줄쥐, 제주땃쥐, 제주멧밭쥐, 제주족제비, 제주관박쥐 등이 있다.

② 식물

제주도는 지리적 위치와 해발고도, 지세 등의 영향으로 아열대에서 아한대까지 기후대가 수직분포를 보이고 있다. 이러한 환경적 요인으로 저지대에 자라는 난대 성식물부터 고지대의 고산식물에 이르기까지 식물의 수직분포가 명확하게 구분된다. 이들 식물의 수직분포는 일반적으로 해안에서 한라산 정상까지 해발고도에 따라 해안식물대, 초지대, 상록활엽수림대, 낙엽활엽수림대, 침엽수림대, 관목림대 산림으로 크게 구분된다. 그리고 산림 내에는 수많은 희귀식물을 포함해 약 2,000여 종의 관속식물들이 자라는데, 이는 우리나라의 총 식물 종류인 약 4,500여 종의 45% 정도에 해당하는 것이다.

제주도에서 야생동식물보호법에 의해 보호되고 있는 멸종위기 야생식물 종은 전국적으로 77종이다. 이중 멸종위기야생식물 I급으로 지정된 종은 광릉요강꽃 등 8종으로 제주도에는 나도풍란, 만년콩, 암매(돌매화나무), 죽백란, 풍란, 한란 등 6종이 분포하고 있다. 멸종위기야생식물 II급으로 지정된 종은 가시연꽃 등 68종으로 제주도에는 개가시나무, 금자란, 닳꽃, 대홍란, 무주나무, 백양터부살이, 백운란, 비자란, 삼백초, 석곡, 솔잎란, 순채, 으름난초, 자주땅귀개, 전주물꼬리풀, 제주고사리삼, 죽절초, 지네발란, 차겉이난, 초령목, 콩짜개난, 탐라난, 파초일엽, 한라솜다리, 한라송이풀, 황근 등 26종이 분포하고 있는 것으로 알려져 있다.

또한 산림청 국립수목원(2008)에서는 총 571종의 우리나라 희귀식물을 소개하고 있는데, 이 중 51%에 해당하는 290종이 제주도에 분포하는 것으로 알려져 있다.

제주도의 식물자원 중 자원이나 학술적 가치가 현저히 높거나 보호할만한 식물

이 자생하는 일정한 구역은 국가적 차원의 천연기념물로 지정하여 관리되고 있다. 이들 천연기념물 중 희귀식물 보호를 위해 제주도의 한란(191호)이 종 차원에서 유일하게 지정되어 있으며, 노거수 보호를 목적으로 제주시 산천단 곰솔군(160호), 성읍리 느티나무 및 팽나무군(161호)이 지정되어 있다. 또한 제주도 고유식물종의 원산지 보호를 위해 신예리 왕벚나무 자생지(156호), 봉개동 왕벚나무 자생지(159호)가 지정되어 있다. 그리고 식물 지리적 특성에 의하여 난대식물 북한계 지역 보호를 위한 삼도(森島) 파초일엽 자생지(18호), 구좌읍 문주란 자생지(19호), 도순리 녹나무 자생지(162호), 서귀포 담팔수나무 자생지(163호) 등이 지정되어 있다.

식물의 극상을 이루며 잘 보존되어 있어 희귀식물뿐만 아니라 식물상이 풍부하여 학술연구자원으로 보호되는 구좌읍 평대리 비자나무 숲(374호), 남읍리 난대림(375호), 천제연 난대림(378호), 천지연 난대림(379호) 등이 있다(사진 2-2).



사진 2-2. 서귀포시 천제연 난대림

한편 희귀식물 및 자연경관 보호를 목적으로 한라산천연보호구역(182호), 산굼부리 분화구(263호), 산방산 암벽식물지대(376호), 안덕계곡 상록수림(377호), 성산일출봉 천연보호구역(420호), 문섬 및 범섬 천연보호구역(421호), 차귀도 천연보호구역(422호), 마라도 천연보호구역(423호), 월령리 선인장 군락(429호), 상호동 한라자생지(432호), 수산리 곰솔(441호), 선흘리 거문오름(444호), 물장오리(517호), 도련동 굴나무류(523호), 강정 담팔수(544호) 등이 지정되어 관리되고 있다.

이 외에도 제주도 기념물로 금덕 무환자나무 및 팽나무군락(제6호), 동백동산(제10호), 천제연 담팔수나무(제14호), 선흘리 백서향 및 변산일엽군락(제18호), 명월 팽나무군락(제19호), 영평 조록나무(제21호), 조록나무뿌리형상물(제25호), 광령 굴나무(제26호), 동백나무 군락(제27호), 무환자나무(제33호), 녹나무(제34호), 위미 동백나무군락(제39호), 식산봉의 황근자생지 및 상록활엽수림(제47호), 비양도의 비양나무 자생지(제48호), 관음사의 왕벚나무 자생지(제51호) 등도 식물자원으로 지정해 보호하고 있다.

산림보호법 및 제주특별자치도 보호수 및 노거수 보호관리 조례에 근거해 15종 159본의 보호수를 지정하고 있다. 제주도의 특산식물은 학자들에 따라 30~150여 종으로 많은 차이를 나타내는데, 현재 90여 종으로 보고 있다. 고정균(2010)은 한국특산식물인 개나리 1종은 조경용으로 식재된 종이므로 제주지역에서 자생지가 확인된 특산식물은 총 87분류군이라고 제시하였다.

2. 산림자원 조성

조림

제주도의 조림역사는 1922년 당시 제주읍 아라리 소재 한라산 국유림지역 10ha에 새로운 산림으로 갱신(更新)하기 위해 해송(곰솔)을 심은 것을 시작으로 보고 있다. 이는 국유림 갱신대장을 통해 확인할 수 있다. 일제강점기의 제주도내 조림수종은 해송과 상수리나무, 낙엽송(일본잎갈나무), 잣나무 등이었고 밤나무, 감나무, 호두나무 등의 유실수가 작은 규모로 일부 조림이 실시되었을 뿐이다. 또한 삼나무와 편백나무도 시험적으로 조림하는 정도였다(제주특별자치도, 2006).

제주도에서 시행된 계획적인 조림은 1948년 21ha에 삼나무, 78ha에 해송을 심으면서 시작되었다(부록 3). 이는 중앙정부에서 일제강점기의 산림수탈 및 광복 이후에도·남벌로 극도로 파괴된 산림을 복구하기 위해 1947년에 수립된 조림 및 사방사업 10년 계획과 연계되어 진행되었다. 이후에는 대대적인 조림이 해마다 계속되었는데, 주요 수종은 삼나무와 해송이었다.

1959년에 연료림 조성 5개년 계획을 수립하여 추진하였는데, 그 당시 공유림과 사유림을 총칭하는 민유림(民有林) 지역에서 연료를 확보하기 위해 마을 주변 공한지, 하천변, 경작지 주변, 야초지 등에 나무를 심었다. 이는 연료를 해결하는데 기여했으나 산림 경영적 측면에서는 미흡한 부분이 많았다. 그리고 1965년에 연료림 단기조성사업계획(1966~1969년)을 다시 수립하여 지역 단위의 연료림조성사업을 계속하여 추진하였다. 이를 위해 1960년대 중반부터 국유림지역에 있는 여러 나무가 함께 자라는 형태의 활잡목(活雜木)을 제거하고 새로운 산림을 조성하는 갱신조림사업이 대대적으로 추진되었다. 이러한 정책이 1960년 중반부터 1970년대에는 한라산 국유림지역에 수종갱신사업으로 삼나무 조림이 추진된 요인이 되기도 하였다.

한편, 편백나무의 조림은 1960년대에 국유림에 소규모로 시행되었고, 1969년부터는 주요 조림수종으로 추가되면서 도나 군 소유의 공유림이나 사유림을 중심으로 대규모로 조림이 이루어졌다. 1948년부터 치산녹화계획이 시작되는 1972년까지 제주도에서 이루어진 조림면적은 총 40,478ha에 이른다.

1973년부터 시작된 제1차 치산녹화 10년 계획(1973~1982년)은 정책목표를 국토의 빠른 녹화기반구축에 두고, 중앙정부의 강력한 추진 아래 대대적으로 국민이 참여해서 조림사업이 이루어졌다. 치산녹화(治山綠化)는 모든 산야의 완전한 녹화를 목표로 온 국민이 각자의 마을과 직장, 기관과 단체를 통해 나무를 심고 가꾸도록 하는 정책이었다. 당시 조림은 성장이 빠른 침엽수 위주로 집중되었다.

제1차 치산녹화 계획목표인 전국 100만ha 조림계획은 4년이나 앞당겨 1978년에 달성하였다. 더불어 국토의 황폐화 방지와 함께 산림자원을 조성하고 화전민의 생활 안정을 위해 화전(火田)정리가 완료되었다. 그리고 산림용 고품복합비료를 제조하여 공급하거나 육림의 날을 지정해서 운영하는 등 애림(愛林)사상을 고취시키기도 하였다.

또한 산주(山主)와의 상호 협동을 통해 산림녹화 활성화를 앞당기고 무질서한 떨감 채취를 해결하기 위해 산주들의 화합과 협력의 장으로 산주대회를 열기도 하였다. 그러나 계획이 성공적으로 완수되었으나 적지적수(敵地適樹) 원칙이 없는 조림지의 선정, 사방사업과 용자시책 등 일부 사업은 별다른 성과를 거두지 못했다는 것이 일반적인 평가이다.

이 기간 동안 제주도내에서도 총 21,822ha에 걸쳐 조림이 진행되었고, 편백나무 및 해송을 중심으로 식재되었다(부록 4). 당시 조림은 산지뿐만 아니라 목야지나 경지 방풍림으로 삼나무, 편백나무, 해송을 주요 수종으로 지정하여 식재하였다. 특히 산림지역 외 경작지의 작물을 보호하기 위해 조성된 바람막이용 경지 방풍림은 제주도의 생명산업인 감귤재배에 많은 영향을 주었다. 이는 감귤재배 면적확산에 따라 바람막이를 돌담으로 하는데 많은 경비가 소요되던 감귤 과수원 조성이 삼나

무 방풍림 식재로 인해 저렴하면서 빠른 시간에 방풍효과를 얻을 수 있었다. 이러한 방풍림의 조성은 감귤재배를 급격히 확장시켜 농가소득 증대에 큰 역할을 했다.

제2차 치산녹화 10년 계획(1979~1988년)의 정책목표는 장기수(長期樹), 즉 조림후 30~60년이 지나야 벌채하여 이용할 수 있는 나무 위주의 경제림 조성과 국토 녹화의 완성에 역점을 두었다. 이를 위해 지속적인 국민 참여를 이끌어 전국적으로 106만ha 조림과 황폐한 산지 복구가 완료되었고, 대단위 경제림단지 조성, 산지보전이나 이용을 구분하는 제도의 도입 등 계획연도보다 1년을 앞당겨 목표를 달성하였다. 이 기간 동안 제주도내에서도 총 15,640ha의 조림사업이 시행되었고, 편백나무를 중심으로 해송 및 삼나무 등이 국유림과 민유림에 주로 식재되었다. 이들 제1, 2차 치산녹화 10년 계획 기간에 제주도에서는 37,282ha의 조림이 추진되었다(사진 2-3).

치산녹화계획에 이어 수립된 제3차 자원화 계획(1988~1997년)의 정책목표는 녹화의 바탕 위에 산지자원화 기반조성에 두었다. 전국적으로 32만ha의 경제림이 조성되고 303만ha의 육림사업이 진행되었으며, 산림휴양이나 문화시설의 확충, 산지이용체계의 재편 등 다양한 성과를 가져왔다. 제주도에서는 3,440ha에서 조림이 이루어졌지만 1980년대에는 매년 1,000ha 내외로 조림사업이 추진되다가 1989년부터 급격하게 감소했다. 이는 해방 후 혼란기를 거쳐 복구단계에 접어들면서 제1, 2차 치산녹화사업에 의해 무임목지가 줄어들었고 임야라도 방목지 등으로 활용되기 때문에 조림을 할 수 있는 대상지가 많지 않았기 때문이다.

또한 제3차 자원화계획 기간부터 제주도 풍토에 맞고 생태적으로 부합되는 향토 수종 조림계획을 수립해 산림정책에 새로운 전환기를 맞게 되었다. 1989년에 특수 조림으로 비자나무 10ha를 조림하면서 환경조림이란 명칭이 부여되는 시초가 되기도 하였다. 1995년에는 기존 경제수종 위주로 나무심기를 환경림, 경관림에 중점을 두고 산에 나무를 심어야 한다는 조림에 대한 관행을 탈피하는 시점이 되기도 하였다. 또한 오름 등 자연원형 보존이 필요한 지역에는 조림을 지양하며, 조림수종은 도민이 희망하는 수종이나 향토수종으로 공급하고 경관 조성, 환경 조림을 점차적으



사진 2-3. 노루생이오름 조림(상)과 현재의 모습(하) (사진 상 출처: 제주 산림 60년사)

로 확대하는 출발이 되는 기간이었다. 더불어 병해충 피해를 입은 임지 등은 향토 수종으로 갱신 조림하고 숲가꾸기 등 시대 흐름에 따른 산림시책의 방향을 재정립하는 시책전환이 제시되기도 하였다.

자원화 계획에 이은 제4차 산림기본계획(지역산림계획, 1998~2007년)은 지속가능한 산림경영 기반구축을 정책목표로 하였다. 이는 그동안 이룩한 국토녹화의 성과를 토대로 당시에 심어놓은 나무들을 더욱 잘 가꾸어 가치 있는 산림자원으로 조성하고 경쟁력 있는 산림산업을 육성하면서 건강하고 쾌적한 산림환경증진 등을 세부목표로 정하고 추진해 나갔다. 이 기간은 제주도에서 가장 작은 규모의 조림이 이루어진 시기로 조림면적은 3,899.4ha이다. 그러나 숲가꾸기의 지속적인 추진과 함께 상수리나무, 느티나무, 왕벚나무, 비자나무, 동백나무 등 향수수종을 중심으로 공익조림으로 전환하여 추진되었다. 또한 2000년에는 우리나라에서는 최초로 생태 숲 복원 개념을 도입한 한라생태숲 복원계획을 수립해 5·16도로변에 조성사업을 시작했다. 2003년부터 마을 숲 조성, 작은 공원조성, 전통 숲 복원사업, 도시 숲 조성, 도심지 작은 생물서식 공간조성사업 등 다양한 주제를 설정하여 지속가능한 숲 조성사업을 추진해왔다.

제5차 지역산림계획(2008~2017년)은 산림자원의 가치를 증진시키고 도민이 행복한 산림복지를 실현시키자는 목표로 추진되었다. 이 기간 동안 치유의 숲 한 개소와 공립 휴양림 두 개소가 조성되는 등 산림휴양복지시설이 확대되었다. 그리고 소나무 재선충병 확산에 따라 피해지 산림자원조성이 260ha에서 이루어졌고, 경제적이거나 공익적인 미래 산림자원 육성을 위한 숲가꾸기가 16,192ha에 걸쳐 실시되었다. 더불어 한라산 중산간 유희지에 한라생태숲이 개원되었고, 제주 국가정원조성을 제안하는 등 산림생태복원 모델이 제시되기 시작했다. 이 기간 동안 제주도내 조림은 1,244ha에 이루어졌다.

현재 진행 중인 제6차 지역산림계획(2018~2037년)은 사람과 자연이 공존하는 청정제주, 지속가능한 산림경영으로 도민과 함께하는 커지는 제주산림을 비전으로

하여 6개의 전략과제를 선정하여 추진되고 있다. 20년 동안 추진되는 이들 과제는 산림자원 체계 고도화, 생활권 녹색 공간 및 도시 숲 조성, 임업인 소득 안정 및 산촌 활성화, 산림복지체계 정착 및 저변확대, 산림생태계 보전강화, 산림재해 예방과 대응을 통한 국민안전 등이다. 이러한 전략과제를 수행하기 위해 기후변화에 대응한 제주 산림의 대체 수종 선정 등 과제별 세부계획을 수립해 추진해 나가고 있다.

제주도의 조림은 오랜 기간 지속적으로 이루어져 왔다. 공식통계를 시작한 1948년 이후 2019년까지 제주도에 조림된 면적은 총 83,704.4ha에 이른다. 이 중 1973년 치산녹화사업 이전까지 40,478ha, 1973년 이후 2019년까지 43,226.4ha가 조림된 것으로 구분된다. 전체적인 조림면적은 837.044km²으로 제주도 면적 1,805.1km²의 45.2%에 해당되는 광범위한 규모이다. 비록 모든 조림이 성공적으로 추진된 것은 아니지만 현재 제주도의 숲과 환경의 가치를 만들고 유지하는데 조림의 역사는 매우 중요한 역할을 하고 있다.

한편, 제주도에서 조림용 묘목생산은 주로 일반 양묘업자들에 의하여 생산되었다. 주요 수종은 삼나무, 편백나무, 해송이 많이 생산되었고 리기다소나무, 테다소나무, 밤나무 등이 소량 육묘되었다. 1975년 이후에는 조경수를 마을 주변을 중심으로 식재하기 시작했다. 1981년 양묘 생산실적이 242,852천 본으로 가장 많이 생산되었다. 그 후 매년 감소하는 추세를 보여서 1990년에는 1,700천 본, 2000년에는 133천 본, 2010년에는 132천 본이 생산되었고, 2019년에는 108천 본으로 줄어들었다(부록 5). 이러한 변화는 조림의 사업량 등과 밀접한 관계를 지닌 것으로 보인다.

숲가꾸기(육림)

숲가꾸기는 조림지나 천연림이 건강하고 우량하게 잘 자랄 수 있도록 숲을 가꾸고 키우는 사업으로 숲의 연령과 상태에 따라 가지치기, 어린나무 가꾸기, 솎아베기, 풀베기 등이 있다(사진 2-4).

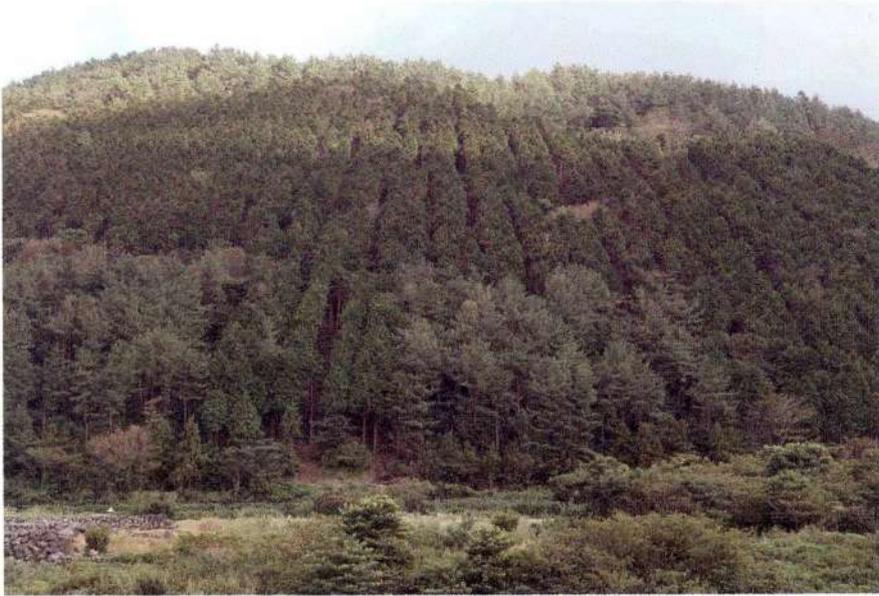


사진 2-4. 구좌읍 둔지봉 조림지의 숲아베기를 통한 숲가꾸기 모습

천연림은 자연적으로 조성된 숲을 보다 건강하고 가치 있는 숲으로 육성하기 위해 굵은 나무, 노쇠한 나무 등을 잘라내고 우량한 나무는 가꾸어주는 작업이다.

육림(育林)은 숲가꾸기를 위한 모든 작업을 뜻한다. 우리나라에서 육림사업은 1973년부터 시작된 제1, 2차 치산녹화기간에도 추진되었으나, 본격적인 재정적 투입을 통한 사업실행은 제3차 자원화 계획(1988~1997년) 기간부터 이루어졌다. 당시 자원화 기간 동안 우리나라에서는 2,983천ha를 대상으로 숲가꾸기 사업이 실행되었다. 제주도에서도 총 39,512ha에 걸쳐 풀베기, 덩굴제거, 나무가꾸기, 간벌 등 단계별 작업을 추진하여 심은 나무에 대한 빠른 성장을 도모해 나가기 시작했다. 육림사업에 국민 참여를 독려하기 위해 1977년 11월 첫째 주 토요일을 육림의 날로 지정해서 운영하다가 1990년부터 11월 첫째 주 1주일을 육림주간으로 변경하여 시행

하기도 했다. 그러다가 1995년부터 11월 한 달간을 숲가꾸기 기간으로 설정하여 현재까지 이어오고 있다.

숲가꾸기는 전통적인 측면에서 옹이 없는 고급재의 생산을 위해 실시하였다. 하지만 숲가꾸기는 하층 식생과 입목의 뿌리발달을 촉진하며, 아울러 토양 공극을 증가시켜 토사유출 방지와 수자원 함양 기능을 증진시키는 등 공익적 기능에도 기여한다. 더욱이, 최근 들어 국제적인 경제나 사회여건 변화, 지구온난화 등 기후변화와 생물다양성 감소, 사막화 확대 등 지구환경변화에 따라 숲가꾸기 정책에 대한 중요성이 더욱 높게 제기되고 있다. 특히, 기후변화에 기여하는 숲가꾸기의 효과는 개개 목의 생육공간을 넓혀 과밀에 따른 고사율을 낮춤으로써 탄소 배출을 감소시키고, 산림의 활력도를 높임으로써 탄소 대량배출을 가져오는 병해충, 풍해, 산불 등에 대한 내성을 증대하며, 대경재 생산량이 증가해 탄소를 장기 저장하는 내구성 목제품 가공이 가능케 하는 등의 효과를 보이고 있다(이용권과 제경영, 2008). 또한 숲의 가치증진과 더불어 일자리 창출효과도 중요시되는 산림정책이라 볼 수 있다.

1948년 이후 2019년까지 제주도에 조림된 면적은 83,704.4ha에 이르며, 한라산 국립공원 일부 지역을 포함한 제주도 전역에 식재되었다. 특히, 치산녹화사업의 추진으로 황폐된 산림이 녹화되고 대부분 성장이 왕성한 30년생 내외의 산림으로 변화되었다. 그러나 제주도내 숲가꾸기 사업은 제2의 조림사업으로 인식해 노력하고 있지만, 아직도 숲아베기 등이 필요한 임지가 많아 숲가꾸기의 확대가 요구되는 실정이다. 최근에는 목재 펠릿 등 산림바이오매스 이용을 통해 연료 대체뿐만 아니라 산림 내 탄소흡수원을 증대시켜 기후변화대응의 방안으로도 중요시되고 있다. 특히, 기후변화협약에 대응하기 위하여 탄소흡수원의 역할로서의 산림경영의 숲가꾸기 사업의 중요성이 한층 더 강조되고 있다.

제주특별자치도에서는 녹화된 산림을 생태적으로 안정되고 경제적으로 가치 있게 육성하기 위하여 숲가꾸기 사업을 지속적으로 추진해 나가고 있다. 2009년부터는 공공산림가꾸기 사업을 통하여 우선적으로 도로변 가시권내 임지를 중점적

으로 가꾸어 왔다. 2019년 기준으로 제주도에서 이루어진 국유림을 제외한 민유림 숲가꾸기는 총 86,015ha에서 이루어졌다(표 2-1).

이들 숲가꾸기는 숲아베기가 30,944ha이고, 어린나무 가꾸기가 21,947ha, 풀베기가 18,760ha, 비료주기는 4,003ha, 덩굴제거 등이 10,361ha로 구분된다.

표 2-1. 연도별 숲가꾸기(민유림) 추진현황

구 분	연도별	합계 (ha)	숲가꾸기 유형(ha)				
			숲아베기	어린나무 가꾸기	풀베기	비료주기	덩굴제거 등
합 계		86,015	30,944	21,947	18,760	4,003	10,361
제3차 산지자원화	1988- 1997	39,512	3,743	18,584	13,098	4,003	84
제4차 지역산림	1998- 2007	10,836	3,213	2,859	3,552	-	1,212
제5차 지역산림	2008- 2017	26,766	17,177	367	1,293	-	7,929
제6차시 지역산림	2018	4,816	4,018	-	220	-	578
	2019	4,085	2,793	137	597	-	558

한편, 제주도내 국유림에서 이루어진 숲가꾸기는 지난 2003년 이후 2019년까지 197개소 4,639ha에서 이루어졌다. 이는 제주도 국유림 경영계획에 따라 이루어지고 있으며, 민유림과 비교하면 극히 한정된 산림에서 진행되고 있다. 제주도내 국유림은 대부분 자연림으로 법과 제도적으로 보호되는 지역이다.

산림경영계획

산림을 합리적이고 계획적으로 가꾸기 위한 산림경영계획(영림계획)은 숲의 소유별 특성에 따라 법과 제도적으로 수립된다. 이중 국유림인 경우는 국유림의 경영 및 관리에 관한 법률에 따른 산림청 예규인 국유림 경영계획서 작성 및 운영요령에 근거하여 마련된다. 이 계획은 산림생태계의 보호 및 다양한 산림 기능이 최적으로 발휘되도록 산림보호, 임산물 생산, 휴양 및 문화, 고용, 경영수지 개선기능 등을 유도하는 것을 목표로 하며, 경영계획구에 대한 종합적인 경영계획이 되도록 작성되어야 한다. 경영계획에는 조림에 관한 사항, 풀베기 등 육림에 관한 사항, 벌채에 관한 사항, 임도나 사방 등 시설에 관한 사항, 기타 산림소득의 증대를 위한 사업 등 경영상 필요한 사항 등이 담겨야 한다.

현재 진행 중인 제주도 국유림은 제7차기 국유림 경영계획에 따라 지난 2013년부터 2022년까지 산림사업이 이루어지도록 운영되고 있다. 이 국유림 경영계획서는 산림이 생태환경적인 건전성을 유지하면서 산림이 지니는 사회적, 경제적, 환경적, 문화적 기능이 지속적이고 최적으로 발휘하는 것을 기본목표로 설정되었다. 이를 위해 목재생산림, 수원함양림, 산지재해방지림, 자연환경보전림, 산림휴양림, 생활환경보전림 등 산림의 6대 기능에 알맞은 사업실행이 계획되어 있다.

이들 사업은 제주도 산림의 다양한 기능이 최적으로 발휘함과 함께 친자연적인 숲가꾸기에 의한 생태학적으로 건강한 복층림의 육성과 아름다운 산림경영을 기본방향으로 하고 있다. 이를 위해 제주특별자치도 국유림 경영계획구로 칭하고 총면적 15,782ha를 설정하여 시업지 15,684ha와 제한지 98ha로 편성되었다. 산림구획은 산림의 위치와 넓이로 구분한 25개 임반, 372개 소반으로 구획을 정하여 조림, 표고자목 수익간벌, 숲가꾸기, 임도신설을 주요사업으로 결정해서 관리하고 있다 (제주특별자치도, 2013).

제주도 국유림 경영계획의 변천 과정은 1921년부터 서울 영림서에서 사업안을 편성해 관리하다가 8·15해방 이후의 과도기, 4·3사건과 6·25전쟁 등 혼란기를 거치고 나서 1962년 5월에 서울 영림서로부터 요존국유림 관리를 인수받아 제주도에서 현재까지 관리하고 있다(제주특별자치도, 2006).

1972년 8월 산림청 예규에 의거 산림청소관 요존국유림 영림계획 운영요강을 제정하였다. 이는 산림기본계획에 의한 국유림 경영을 도모하기 위해 추진하는 제도이다. 당시, 영림계획에는 토지를 소유자에 근거한 지종구분, 산림계획, 갱신수종, 작업종 및 벌기령(伐期齡), 윤벌기(輪伐期), 맨 처음 택벌(擇伐)한 구역을 다시 택벌하기까지 소요되는 기간인 회귀년(回歸年) 등 사업 기준에 관한 사항을 명시했다. 산림구획은 임반, 소반으로 구분해 임반은 100~300ha 기준으로 작성하고, 소반은 사업상 작업을 달리할 필요가 있는 구역으로 가, 나, 다 순으로 연속되게 붙여 작성되었다.

영림계획 작성 및 운영은 도지사가 영림계획 작성을 위해 영림기술자를 고용하고 산림의 생산력과 경제적 가치를 판단하기 위해 대상이 되는 산림의 지세, 기후, 지리, 방위, 경사 및 토양의 성질이나 심도와 습도 따위를 조사하는 지황조사가 이루어진다. 또한 임종, 임상, 임령, 수고, 영급, 경급, 입목도, 소밀도, 재적, 생장율, 혼효율, 하층식생과 같은 다양한 항목을 조사하는 임황 조사와 함께 산림조사부 작성 등 세부영림계획서를 작성하여 산림청장에게 승인을 받은 후 운영하며, 사업 실행 상황을 기록하고 관리해 나가는 산림경영계획이다.

제주도에서는 현재까지 요존국유림을 대상으로 총 7기에 나누어 산림경영계획이 마련되었는데, 시기에 따라 5년 또는 10년 단위로 이루어졌다. 제1차 산림경영계획은 1972년 산림조사를 통해 1973년부터 1977년까지 5년 동안의 계획이 마련되었다. 이후 산림경영계획은 산림경영기간 전개의 산림조사를 바탕으로 제2차는 1978~1982년, 제3차는 1983~1987년, 제4차는 1988~1992년, 제5차는 1993~2002년, 제6차는 2003~2012년, 제7차는 2013년에서 2022년까지로 계획되었다.

한편, 공·사유림의 경영계획은 산림자원법에 근거한 산림청 예규 공·사유림 경영 계획서 작성 및 운영요령에 따라 이루어진다. 공·사유림에 대한 경영계획 작성은 산 지전용, 일시사용제한지역의 지정절차 등의 실행에 필요한 세부사항을 정하여 공· 사유림의 효율적인 운영을 도모할 목적으로 편성하여 운영하는 제도이다. 다만 산 림자원의 조성 및 관리에 관한 법률에 의해 사유림 소유자는 자기 의사에 따라 산 림경영계획서를 작성토록 하는데, 이는 산주가 사유림을 자율적 책임하에 경영할 수 있도록 하는 것이다.

3. 산림자원의 보호관리

사방사업

사방(砂防)사업은 비가 많이 오거나 바람이 심해 흙, 모래, 자갈 등이 이동하여 나타나는 재해를 예방하거나 복구하기 위해 실시하는 공사를 말한다. 또한 산지에서 토지 붕괴나 토사 유출을 예방하거나 황폐지를 복구하기 위해서도 이루어진다. 사방사업에는 주로 토목적인 방법과 조림적인 방법 또는 양자를 병행하여 실시하고 있다. 시공 장소에 따라 산지사방, 야계사방(野溪砂防), 해안사방으로 대별한다. 시공은 공작물을 설치하거나 식물을 파종, 식재하는 방식이며, 경관 조성이나 수원함양의 부수적인 효과도 고려된다.

우리나라의 사방사업은 1907년 일제강점기 백운동(청운동)에 조림사업을 시행한 것이 사방조림의 시초로 보고 있다. 이후 1922년 제1기 사방사업이 개시되었고, 1933년 조선사방사업령에 의해 토지 붕괴, 토사 유출 또는 비산을 방지하기 위해 공작물을 설치하거나 식물의 씨앗을 뿌려서 심는 사업에 대한 제도적 장치가 마련되었다. 그리고 1935년 제2기 사방사업을 다시 추진하게 되었다(제주도, 2006).

우리나라는 해방 후 1947년에 사방사업 10년 계획을 수립해 진행하다가 6.25전쟁으로 중단되었다. 1956년부터 외국의 원조자금에 의한 사방사업이 민유림 조림사업과 함께 확대 실시하다가 1962년 사방사업법 제정으로 체계적으로 사업을 추진하게 되었다.

제주도는 주위가 바다로 둘러싸여 있고 계절풍과 태풍의 영향을 많이 받는 곳이어서 사방사업은 주로 비상방지를 위한 해안사방으로 해송을 주로 식재했다. 1950년에 당시 북제주군 한림읍 금능리 소재 산림청 국유지 0.2ha에 처음으로 해송이 조림되었다. 그 후 1960년 3월에 제주도 사방관리소가 설치되어 사업을 운영하다

가, 1966년 6월에 제주도 사방관리소를 폐지하고 제주도에 직접 사방지의 지정과 사방사업을 추진했다.

1963년까지 이루어진 해안사방은 총 454.3ha에 걸쳐 382만3천 본이 조림되었다. 또한 1968년 이후에는 산지사방사업이 추진되었는데, 1975년까지 총 80ha 면적에 80만 본이 조림되었다(부록 6). 그리고 1976년부터는 사방조림이 끝난 것으로 판단해 1994년까지 해안사방이나 산지사방사업의 추진은 거의 이루어지지 않았다. 더욱이 유량의 급격한 증가로 계류의 기슭이나 바닥의 침식방지를 위해 육지부에서 많이 이루어졌던 야계사방은 제주도에 거의 실시되지 않았다.

1998년에는 사방지로 지정된 이후 15년이 경과된 대상지에 대한 목적달성 여부를 조사하여 정비하였다. 이때 산주의 자율적 사업유도와 민원발생 등이 없도록 제주도내 사방지 지정을 일괄적으로 해제하였다. 지금도 기존사방사업 조림지에 의해 지정된 사방지는 없는 상황이다.

한편, 사방사업에 의한 조림 및 사방지의 지정을 중단하였다가 제주도 오름 중에서 1970년대 새마을 사업을 추진하는 과정에서 마을포장, 농로개설 등을 위한 골재 채취로 훼손된 오름을 대상으로 1996년 구좌읍에 위치한 둔지봉 2.0ha에 사방사업을 다시 시작했다. 이후 꾸준하게 예방사방사업으로 훼손된 오름을 대상으로 복구사업을 추진해가고 있다(사진 2-5). 지금까지 훼손된 오름별 예방사방사업 차원의 복구면적은 17.8ha이며, 사방지로 지정된 면적은 12.65ha로 이른다(부록 7).



사진 2-5. 오름사방사업(2019년)

임도사업

임도(林道)는 임산물의 반출과 임업의 합리적 경영 및 산림의 집약적 관리에 기반이 되는 시설로서 주로 목재와 같은 임산물의 반출을 위한 길이다. 또한 조림, 육림, 산림병해충 방제, 산불진화 등 세부적인 산림사업을 수행하기 위해서도 필수적인 시설이다. 이밖에 임도는 보건휴양자원의 개발과 제공, 지역교통의 역할, 지역산업의 진흥역할을 하는 기반이 되기도 한다.

산림청에서는 1960년대 임도를 처음 개설한 이래 지속적으로 확충해왔다. 이 과정에서 1990년대 물량 확대 위주로 임도사업을 추진하면서 집중호우와 태풍으로 인한 산사태, 산림훼손, 재산 및 인명피해 등이 환경적, 사회경제적 문제로 부각된 바도 있다. 또한 산림이 주요 생물 서식 공간 및 생물다양성 유지의 중요한 기능을 수행하고 있는 연속적인 생태계를 감안하면, 인공적 시설인 임도를 설치할 경우 생물서식지 교란, 산림생태계 연속성 훼손, 외래종의 침입 등 산림 고유의 보전가치를 훼손시키는 생태적 영향들이 발생하기도 한다. 그리고 임도개설 이후 임도의 이용 및 관리적 측면에서 발생할 수 있는 환경영향으로 산림생물자원 훼손과 교란의 증가, 방화로 인한 산불 발생빈도 증가, 쓰레기 투기 등의 불법행위 등이 있다(천영진 등, 2012). 이러한 이유로 임도개설의 환경성을 높이고 부정적인 환경영향을 저감하기 위해 임도계획의 구상 및 계획, 임도설계, 임도공사, 임도개설 후 관리단계 등 전반적인 임도개설 절차에 대해 환경적 영향을 예측하고 평가해 저감대책을 수립하여 계획에 반영할 수 있어야 한다.

현재, 임도시설은 산림법에 근거해서 임도시설사업의 설계시공기준과 시공감독, 검사 및 유지관리 등에 관한 사항을 임도시설규정에서 제시하고 있다. 이 규정에 따라 임도시설에 따른 피해방지, 경관유지가 가능하도록 환경친화적인 임도를 설계해 나가야 한다. 이를 위해서는 사전에 노선예정지에 대해 산림법에서 규정하고 있는 임도의 타당성 평가를 받고 적합한 경우에 한해서 국가보조사업으로 임도시

설이 만들어지고 있다.

제주도에서는 지난 1990년에 서귀포시 남원읍 한남리일대 국유림에 임도 2.2km를 시설한 것이 처음이다. 이후 매년 새로운 임도시설과 함께 구조개량과 보수가 지속적으로 이루어졌다. 2019년 기준으로 제주도내 임도는 총 117개소에 걸쳐 219.66km에 이른다(사진 2-6). 이는 제주시에 61곳 117.62km이고, 서귀포시에 56곳 102.04km로 구분된다(부록 8). 이렇게 시설된 임도는 다양한 산림사업 추진에 따른 효율성뿐만 아니라 예산을 크게 절감시키는 주된 효과가 있다. 부가적인 효과로 국민의 보건이나 휴양활동에 기여하는 탐방로 역할이 대표적이다.



사진 2-6. 사려니오름 일대 임도 모습

산지관리

산지의 합리적인 보전과 이용을 통해서 임업 발전과 산림의 다양한 공익적 기능의 증진을 도모함으로써 국토환경보전과 국민경제의 건전한 발전에 이바지하기 위해 보전산지와 준보전산지로 구분하여 관리하고 있으며, 보전산지는 임업용산지와 공익용산지로 구분된다.

임업용산지는 산림자원의 조성과 임업경영기반의 구축 등 임업생산기능의 증진을 위해서 필요한 산지로서 산림법에 의한 요존국유림, 임업 및 산촌진흥촉진에 관한 법률에 의한 임업진흥권역의 산지, 그 밖의 임업생산기능의 증진을 위하여 필요한 산지로서 대통령이 정한다. 공익용산지는 임업생산과 함께 재해방지, 수원보호, 자연생태계보전, 자연경관보전, 국민보건휴양증진 등의 공익기능을 위하여 필요한 산지이며, 이외는 준보전산지로 관리하고 있다.

산지관리는 산리관리법에 의해 보전산지의 지정이나 변경 및 해제, 산지 이용 구분에 대한 타당성 조사, 산지 전용뿐만 아니라 채석이나 토사 채취 허가, 복구 및 재해 예방 등에 이르기까지 종합적이고 체계적인 일이다.

제주도의 산지이용 구분을 보면 2019년 기준으로 총 산림면적은 88,022ha 중 보전산지가 35,045ha, 준보전산지는 52,977ha로 구분된다. 보전산지는 임업용산지 9,901ha와 공익용산지 25,144ha로 나누어진다. 필지별 조서와 산지 구분도를 작성하여 산림청장이 고시하여 사후관리를 해나가며 변경사항에 대해서는 절차를 밟아 해제 등 정리하며 관리하고 있다.

전용허가지에 대해 산지를 산지 이외의 다른 용도로 전용하는 경우에는 산림이 다른 용도로 전용됨에 따라 감소 되는 산림자원을 대체 조성해야 한다. 그리고 농수산물 수입개방 등에 따른 농어촌 구조 개선사업에 재투자하기 위한 재원확보 차원에서 1990년에 보전임지 및 산림의 타 용도 전용 시 대체조립비 납입제를 도입해 매년 산림청장이 고시하는 부과단가를 적용하여 대체산림자원조성비를 부과해

징수하고 있다.

제주도내 산지 전용도 매년 이루어지고 있는데 주요 용도는 농지조성, 초지조성, 택지조성, 공장용지, 도로조성, 묘지조성뿐만 아니라 교육, 종교, 체육, 창고, 전기·통신, 공용·공공용시설 등 다양하다(사진 2-7).



사진 2-7. 산지 전용 후 토사 채취 모습

1982년 이후 2019년까지 전용면적은 8,445.78ha에 이른다. 이중 초지로 전용된 면적이 1,922.3ha로 가장 넓고 택지나 창고 용도가 949.57ha, 도로 전용이 751.69ha 순으로 높게 나타난다(부록 9). 또한 각종 시설공사에 따른 석재, 골재 등을 산지에서 허가를 받아야 시설자재가 해결되기 때문에 산지 전용 또는 채석업자가 허가를 받아 생산해서 공급하는 실정이다. 이를 위해서 석산에서 채석허가를

받은 후 제반 사항을 검토하여 허가 및 사후관리뿐만 아니라 복구처리까지 추진한다. 산지관리법 규정 등에 의하여 제주도내 채석허가는 2019년 말 기준으로 12개소이며 면적은 1,084천㎡에 채석허가량 12,499천㎡이다. 토석채취허가는 10ha 이상은 도지사가 하고 10ha 미만은 행정시장이 허가하는데, 제주도내 토석채취도 매년 이루어지고 있다.

제주도에서는 산림면적의 감소대책으로 산지 전용을 제한하기 위해 환경이나 경관적인 가치가 높은 지역이나 오름 등 제주도 산림면적의 39.7%에 해당하는 34,457ha에 대해 산지관리법상 보전산지로 지정하여 관리하고 있다. 그리고 제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법에 근거하여 생태계 보전등급 등 보전관리지역 허용 범위를 엄격하게 준수하고, 천연림이나 성공적으로 조립된 지역 등 보전가치가 있는 지역을 원형보전 하도록 산지 전용을 제한하고 있다. 또한 산지 전용은 목적사업에 필요한 최소한의 면적에 대해서만 허용하고, 불법적인 산지 전용을 예방하기 위해 단속을 강화하고, 복구대상지에 대해서는 신속한 복구를 추진하는 등 무분별한 산림 훼손을 최소화하기 위해 노력하고 있다.

산림보호구역의 지정관리

산림보호구역은 산림에서 생활환경이나 경관의 보호와 수원함양, 재해방지 및 산림유전자원의 보전과 증진이 특별히 필요해서 지정 고시한 구역을 말한다. 이는 이전의 산림자원 조성 및 관리에 관한 법률에 따라 지정하여 고시했던 보안림과 산림자원보호림을 보호구역으로 변경한 것이다. 즉, 산림보호법 부칙 제9763호(2009. 6. 9.)에 따라 토석이나 토사의 유출·붕괴방지 또는 어류의 유지·증식을 위해 지정된 토석방비보안림, 비사·해안방비보안림, 어촌보안림은 재해방지보호구역으로, 생활환경의 보호·유지 및 증진을 위하여 지정된 생활환경보안림은 생활환경보호구역으로, 수원의 함양을 위하여 지정된 수원함양보안림은 수원함양보호구역

으로, 명소나 고적 등 경관의 보존을 위하여 지정된 경관보안림은 경관보호구역으로, 산림유전자원보호림은 산림유전자원보호구역으로 바뀌었다.

이러한 산림보호구역은 경제성을 목표로 관리하는 일반 산림과 달리 국토보전, 재해방지, 수자원 함양, 산업의 보호 및 생활환경의 보전과 형성 등 공공의 목적을 달성하기 위해 산림보호법에 근거하여 지정한 산림을 말한다. 이중 제주도에는 산림재해보호구역과 산림유전자원보호구역이 지정되어 관리되고 있다.

산림재해보호구역

제주도내 재해방지보호구역은 2019년 기준으로 추자도, 우도 및 문섬을 중심으로 총 4개소에 736,396ha가 지정되어 있다(표 2-2). 이들 지역은 토사유출 및 낙석의 방지와 해풍, 해일, 모래 등으로 인한 피해의 방지를 위하여 필요하다고 인정되는 구역이다.

표 2-2. 제주도내 재해방지보호구역

구 분	소유별 지정면적(ha)				소재지
	계	국유림	공유림	사유림	
계	736,396(39)	94,413(1)	44,359(3)	597,624(35)	()는 필지수
제주시	408,493(17)	-	1,380(1)	407,113(16)	추자면 대서리 산1외 16
	134,384(6)	-	42,648(1)	91,736(5)	추자면 예초리 산88외 5
	99,106(15)	-	331(1)	98,775(15)	우도면 연평리 산1외 14*
서귀포시	94,413(1)	94,413(1)	-	-	서귀동 산4번지(문섬)

*우도면 연평리 일부 지역은 해제가 진행 중임(출처: 제주특별자치도 산림휴양과)

산림유전자원보호구역

산림유전자원보호구역은 산림 내 식물의 유전자와 종 또는 산림생태계의 보호를 위해 보호·관리가 필요한 산림을 지정한 지역을 말한다. 여기에는 원시림, 고산식물지대, 희귀식물자생지, 유용식물자생지, 산림습지, 자연생태계보전지역 등의 산림을 지정대상으로 하고 있다.

제주도내 산림유전자원보호구역은 총 7개소에 총 9,043,469㎡가 지정되어 관리되고 있다(표 2-3). 지난 2010년 11월 산림습지보호를 목적으로 애월읍 광령리 숨은물뱅딤대 718,191㎡를 지정한 것을 시작으로 동백동산, 영실 소나무림, 한경 꽃자왈, 상호동 선돌일대, 그리고 2018년 11월 서귀포시 서홍동 시오름일대 1,770,173㎡를 유용식물 자생지 보호를 목적으로 지정까지 이루어졌다(사진 2-8). 이들 보호구역은 모두 국가 소유의 국유지이다.

표 2-3. 제주도내 산림유전자원보호구역 지정현황

속칭	소재지	지정면적(㎡)	지정목적	지정일	소유자
	7개소	9,043,469			
숨은물뱅딤	애월읍 광령리 산183-2 등 (총 2필지)	718,191	산림습지보호	2010년 11월 18일	국유지
동백동산	조천읍 선흘리 180 등 (총 13필지)	1,389,336	희귀식물자생지	2010년 12월 28일	국유지
영실소나무림	서귀포시 하원동 산1-1	1,794,531	유용식물자생지	2011년 1월 17일	국유지
동백동산	조천읍 선흘리 177 등 (총 18필지)	654,356	자연생태보전지역	2015년 1월 21일	국유지
한경꽃자왈	한경면 저지리 산36-1 등 (총 5필지)	1,655,725	자연생태보전지역	2015년 1월 21일	국유지
선돌	서귀포시 상호동 산1 등 (총 2필지)	1,061,157	유용식물자생지	2015년 11월 4일	국유지
시오름	서귀포시 서홍동 산1 (총 4필지)	1,770,173	유용식물자생지	2018년 11월 2일	국유지



사진 2-8. 숨은물벙디 산림유전자원보호구역

보호수 지정관리

보호수는 역사적, 학술적 가치 등이 있는 노목(老木), 거목(巨木), 희귀목(稀貴木) 등으로서 특별히 보호할 가치가 있는 나무를 말한다. 이러한 보호수의 지정은 산림보호법에 규정하고 있다. 제주도내에는 산림보호법, 제주특별자치도 보호수 및 노거수 보호관리 조례에 따라 2019년 현재 15종에 159본이 보호수로 지정되어 있다(사진 2-9).

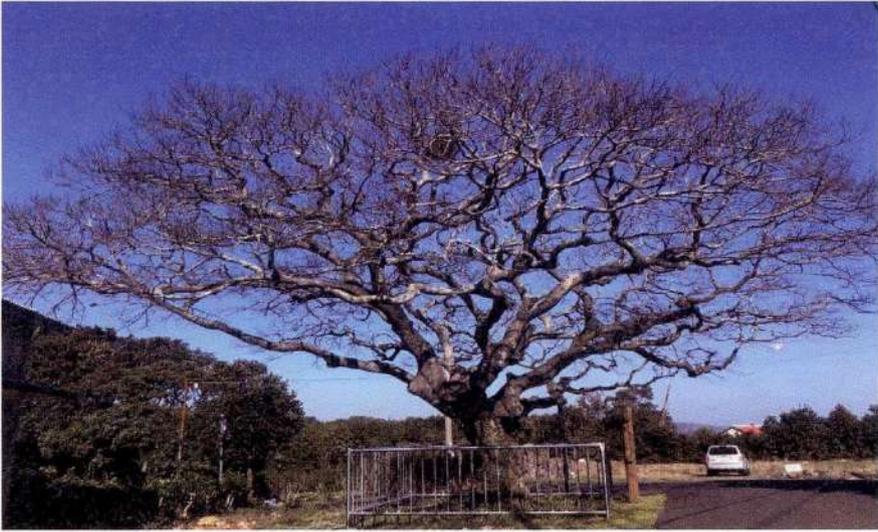


사진 2-9. 제주시 수산리 보호수 (출처: 제주특별자치도 산림휴양과)

보호수는 팽나무가 99본으로 가장 많고 곰솔(해송) 32본, 후박나무 4본, 동백나무 5본, 구실잣밤나무 3본, 기타 16본으로 구성되었다. 기타 수종으로는 주엽나무, 녹나무, 꿀나무, 먼나무, 회화나무, 은행나무, 육박나무, 조록나무, 소귀나무이며, 각 수종별로 1본에서 2본이 지정되어 있다. 수령으로 보면 300년 이상이 60본이며, 200년에서 300년까지가 43본이고 100년 이상 200년까지가 56본으로 구분하고 있다. 또한 유형별로는 풍치목(風致木)이 97본, 정자목이 41본, 당산목(堂山木)이 13본, 기형목이 8본으로 구분된다.

한편, 노거수는 총 5종에 51본이 지정되어 있다. 이중 팽나무가 45본으로 대부분을 차지하며 곰솔이 3본, 상수리나무가 1본, 멸구슬나무가 1본, 느티나무가 1본이다. 유형별로는 풍치목이 10본, 정자목이 36본, 당산목이 5본으로 구분된다. 최근에는 제주도내 소나무 재선충병에 의해 지난 2013년부터 2017년까지 7본의 노령목이 고사되어 지정에서 해제되기도 했다.

보호수로 지정된 나무에 대해서는 주기적인 생육실태를 파악해 병해충방제, 외부로부터 피해를 받거나 고사 될 우려가 있는 나무는 나무병원에 의뢰하여 외과수술을 실시하고 조기 치료로 건전한 생육을 유지할 수 있도록 하고 있다.

산림공간정보시스템 구축

산림공간정보시스템(FGIS: Forest Geospatial Information System)은 산림분야 기본 정보인 임상, 산림이용 및 산림토양정보 등을 전산화하여 활용기반을 구축하고 제공하는 통합적인 체계이다. 이러한 시스템의 구축은 산림관리 및 이용에 합리적이고 과학적 의사결정을 지원함으로써 행정의 신뢰성을 높이고 신속한 행정 처리를 도모하기 위한 것이다. 이는 임상, 토양, 표고 등 산림의 속성정보와 위치정보를 항공사진, 위성영상과 산림행정을 통합해 운영하는 서비스 체계를 의미한다.

산림공간정보시스템에는 산림정밀지도, 임상도(지형, 임종, 경급, 영급, 수종), 국유림, 보안림, 사방지, 조림, 육림, 임도, 산불피해지 등 산림분야에서 중요한 내용을 제공하고자 구축되었다. 그 외에 문화재, 동굴, 습지, 오름 등 지역특색자원을 구축함으로써 내실 있는 산림시책 추진에 따른 효율성을 높일 수도 있는 디지털 산림관리를 추구하는 것이다.

이 시스템은 지난 2005년부터 2007년까지 고해상도 위성영상을 기반으로 1/5,000 정밀산림지도를 만들어 주제도 제작과 활용시스템을 구축하여 활용되고 있다(<http://www.forest.go.kr>). 현재 이 시스템을 통해 임상도, 산림입지도양도, 산지구분도, 임도망도, 백두대간보호지역도, 맞춤형조림지도, 산림항공사진 등의 정보를 제공하고 있다. 이들 정보제공은 산림청에서 통합적으로 운영되고 있지만 제주도내 산림에 대한 다양한 정보를 접할 수 있다. 또한 조림, 숲가꾸기, 벌채, 산지 전용 등 산림사업정보를 현행화하여 대민서비스 기능을 강화시키는 작업을 지속하고 있다.

산림자원확충

제주도에서 이루어진 산림자원확충을 위한 나무심기는 1948년 이후 오랜 기간 진행되었다. 특히 1973년부터 시행된 1차, 2차 치산녹화와 더불어 지역산림계획에 따라 2017년까지 총 42,835.2ha에 나무심기가 이루어졌다. 2차 치산녹화시기가 끝나는 1987년까지는 주로 조기녹화 위주의 조림사업으로 삼나무, 편백나무, 해송 등 침엽수 위주로 식재되었다. 그리고 1988년부터 이루어진 제3차 산지자원화, 제4차 및 제5차 지역산림계획에 따라 조림수종은 편백나무, 황칠나무, 가시나무류나 유실수 등 조림수종의 다양화가 이루어졌다.

2018년부터는 기후변화대응을 위한 탄소흡수원 확충을 위한 공익적 기능의 숲 조성과 경제적으로 활용가치가 높거나 산주가 희망하는 향토수종 조림을 추진하는 제6차 지역산림계획에 따라, 2037년까지 3,660ha를 목표로 나무심기가 진행되고 있다(사진 2-10). 여기에는 병해충 등으로 인한 산림재해 복구조림을 정책적으로 추진하고, 종가시나무나 상수리나무 등 경제·환경적으로 고부가가치가 있는 수종으로 조림하고 있다. 또한 황칠나무, 고로쇠나무, 산뽕나무, 동백나무 등 경제적으로 활용가치가 높고 산주가 희망하는 특용수종을 선정해 조림을 추진하고 있다.



사진 2-10. 소나무재선충 피해지역의 황칠나무 조림 (사진 제공: 강경민)

4. 산림자원의 생산 및 이용

1948년 도제 실시 이후 4·3 사건, 6·25 한국전쟁 등으로 어렵게 생활을 유지했던 농촌에서는 농산물의 생산 과정에서 발생하는 부수적인 생산물이나 산림 내 나뭇가지와 잎 등으로 난방과 연료를 해결해 왔다. 당시에는 산림복원사업을 진행하기 어려웠기에 대부분 산림에서 무단으로 나무를 벌채해 사용했다. 산림의 주요 임산물인 건축이나 가구 등에 쓰이는 용재(用材)도 제주도의 국유림이 특정나무가 아닌 여러 나무가 섞여서 자라는 활잡목이 대부분이어서 많은 생산을 가져오지는 못했다. 다만, 표고자목 등은 산림청 소관 국유림이나 수종갱신 조림지에서 자라는 참나무류, 서어나무류 등을 원목으로 공급해 표고 생산에 도움을 주기도 했다.

1960년대와 1970년대 임산 연료 확보를 위해서는 행정기관에서 나무 가지치기 허가를 받아 일정한 날을 정해서 마을별로 연료를 확보해 사용했으며, 연료 확보를 위해 무단으로 지엽(枝葉) 등을 채취하는 것도 단속 대상이 되어 농촌 주민들이 연료를 확보하다가 처벌을 받는 사례도 있었다.

1975년부터 1990년까지 정부시책인 식량증산을 통한 자급달성목표의 일환으로 땅에 식물이 잘 자라도록 지력(地力) 증진을 위한 풀퇴비증산운동을 전개하기도 했다. 이처럼 1990년까지는 용재 이외의 임산연료인 장작, 지엽과 농용자재인 퇴비 원료, 사료 등이 주로 생산되었다(부록 10).

1991년부터는 임산연료 생산 중심에서 벗어나 용재, 목초액, 산나물, 톱밥 등 새로운 주요임산물을 생산하기 시작했다(부록 11, 사진 2-11). 주요 임산물은 크게 목재, 농용자재, 열매, 약용식물, 목초액, 산나물, 톱밥 등으로 구분된다. 여기에서 농용자재는 녹비, 퇴비, 사료 등이며, 열매는 재래감, 비자, 산딸기, 동백 등이다. 또한 산나물은 고사리, 도라지, 더덕, 두릅, 취나물 등이 대부분이며, 그 외 기타로 수지, 잔디, 사스레피나무 등이다.



사진 2-11. 산림 내 하층을 이용한 산나물 생산

이 외에도 2012년부터 목재 펠릿을 본격적으로 생산하기 시작했는데, 2018년까지 매년 250여 톤을 생산해 총 1,664 톤이 이용되었다. 또한 2013년부터는 임산물 생산 통계에 조경재, 토석이 신규 항목으로 추가되었다. 조경재는 2013년에 220,317본 생산을 시작으로 2018년까지 총 891,668본이 생산되었다. 그리고 토석은 2013년 2,344,180㎡의 생산을 시작으로 2018년까지 총 13,849,180㎡를 생산했다(제주특별자치도, 2019). 다만, 이들 항목은 통계를 시작하기 이전에도 생산되었으나 2013년부터 공식적인 통계가 나온 것이다.

2001년 4월부터는 제주남부산림조합 목재집하장에서 목재생산가공을 시작했다. 이는 산지와 소비자를 직결 연결하는 임산물 유통망을 구축하고자 한 것이다. 또한 제주도산 원자재를 활용한 목재 가공 시스템을 구축해서 국내산 목재 이용도를 높이고, 외국산 목재 수입에 따른 외화 절감효과와 지역주민들의 방풍림이나 간

별목을 활용해 농가소득을 증대하고자 한 것이다.

한편, 제주도의 표고 재배는 1905년 일본인들이 산도식(山刀式) 포자접종법을 사용해 재배를 시작하였던 것이 표고 재배의 시초로 보고 있다. 일제강점기인 1936년의 표고 총 생산실적은 2,800kg, 1938년은 3,500kg, 1968년에 71,380kg, 1973년에 100,680kg, 1977년에 61,589kg 등으로 광복 후의 생산량이 크게 늘어났다(부록 12). 이렇게 생산된 표고는 주로 동남아, 일본 등에 수출되기도 했다. 가장 생산량이 많았던 해인 1973년의 표고 수출액은 112만7,935달러로 기록되고 있고, 당시 전국 생산량의 절반을 웃돌 정도로 제주도의 비중 있는 농가소득 및 수출산업이었다.

제주도에서의 표고 재배는 한라산 국유림지역 낙엽활엽수림대의 해발 600고지를 중심으로 76개소에서 표고 재배를 해왔으나 표고 재배장 위치가 한라산 국립공원으로 지정되면서 표고버섯 재배가 불가능해져 사업장이 철거되었다. 이후 사업면적이 줄어들면서 점차 생산량이 줄기 시작했고, 현재 22개소에서 표고버섯을 생산하고 있다. 1980년 이후 표고버섯 생산량은 1980년에 72,602kg, 1985년에 63,090kg, 1990년에 39,709kg, 2000년에 155,000kg을 생산했으며, 1996년을 기점으로 전체적으로 수출이 줄어들기 시작했다. 이는 중국에서 표고가 대량 생산되어 외국으로 수출되면서 제주도 표고버섯 수출이 많은 타격을 받았기 때문이다. 그리고 2012년 이후에는 수출이 이루어지지 않는 상황이다. 한편 2013년부터 표고버섯 생산이 점차 증가된 후 2014년부터 최근까지 매년 22만kg에서 28만kg 정도가 생산되고 있다.

제주도의 산림소득은 전국에 비해 매우 낮은 상황이다. 최근 제주특별자치도에서는 단기소득 임산물에 대한 생산지원을 통해 경쟁력을 높이고 임업산업의 활성화를 위해 다양한 산림소득 지원 사업을 추진하고 있다. 여기에는 임산물 상품화 지원, 친환경 임산물 재배관리, 임산물 유통기반 조성, 산림작물생산단지 조성사업 등이 대표적이다. 이는 다양한 청정 산림의 부산물을 발굴 육성하여 부가가치를 창출함으로써 임업인의 소득증대와 지역 경제 활성화에 기여하고자 하는 것이다.

참고 문헌

- 김기동 외, <산림공익기능 평가 결과와 시사점: 2018년 기준>, 《산림과학속보》제20-1-137호, 국립산림과학원, 2020, p.23.
- 김완병, 《세들의 천국, 제주도》, 제주특별자치도 민속자연사박물관, 2018, p.393.
- 고정근, 《제주지역의 특산식물》, 제주특별자치도 환경자연연구원, 2010, p.229.
- 산림청, 《2015 산림기본통계》, 2016, p.361.
- 산림청, 《2019년 임업통계연보》제49호, 2019, p.444.
- 산림청 국립수목원, 《한국의 희귀식물 목록집》, 2008, p.332.
- 이용권·제경영, <숲가꾸기 사업을 통한 고용창출과 산림자산 가치 증진 및 경쟁력 확보방안>, 《한국임학회 정기학술연구발표회 자료집》, 2008, pp.460-474.
- 제주도, 《제주도지 제4권 산업·경제》, <제4장 산림업>, 2006, pp.351-461.
- 제주특별자치도, <제주산림 어제와 오늘>, 《제주산림 60년사》, 2006, p.412.
- 제주특별자치도, 《제7차기(2013-2022) 국유림 경영계획서》2013, p.135.
- 제주특별자치도, 《2019 제주통계연보》, 2019, p.795.
- 제주특별자치도 한라산연구소, 《한라산 데이터북》, 2007, p.236.
- 천영진·사공화·전동준, 《산림경영기반시설의 주요 환경영향: 선형사업(임도) 중심으로》, 한국환경정책·평가연구원, 2012, p.83.
- 국립산림과학원(<http://nifos.forest.go.kr>)
- 산림청(<http://www.forest.go.kr>)

한라산
산림
15

한라산의 산림



제 3 장

산림토양



여 백

한라산 토양은 언제 형성되었으며 무슨 역할을 할까? 지구의 형성은 46억 년 전 선캄브리아 시대(40억 년 전)를 시작으로 고생대(3억 3천만 년 전), 중생대(1억 8천만 년 전), 신생대(6천 5백만 년 전)를 거쳐 현재에 이른다고 한다. 한라산 형성은 지질연대로 보아 신생대 제3기(2백만 년 전) 화산 폭발로 형성된 것으로 알려져 있다. 토양은 어떻게?

토양은 암석의 풍화작용과 물에 의해 퇴적되어 형성되고 특히 기후의 영향을 받아 발달하여 다양한 형태로 만들어진다. 암석 종류에 따라 토양의 화학성, 물리성, 미생물상이 다르고 식물 생육에 큰 영향을 미치게 된다.

우리나라 토양은 산성암인 화강암을 모재로 하기 때문에 산성 토양의 성질을 나타내고, 제주도 토양은 염기성암인 현무암을 모재로 하지만 역시 산성 토양이 많다.

자연생태계 유지 및 보전을 위해서는 토양을 알고 이해해야 한다. 토양은 일반적으로 암석이 풍화되어 만들어지는데, 1cm의 토양이 만들어지는 데는 약 100년이란 시간이 소요된다. 암석이 쪼개지고 쪼개져 2mm 이하인 것을 토양이라 한다.

토양은 토립자(토양입자)의 크기에 따라 구분하게 되는데 2~0.02mm는 모래, 0.02~0.002mm는 미사, 0.002mm 미만은 점토라 한다. 모래, 미사, 점토의 비율에 따라 사토, 양토, 미사질양토, 식토 등으로 구분하며, 토립자 크기 비율에 따라 토양의 물리화학적 성질이 달라진다. 토양 토립자에 따라 형태적인 구분이 이루어지지만, 식물이 자라고 자연생태계를 유지하는 토양(흙)은 토립자(고상), 물(액상), 공기(기상), 세 가지와 유기물(미생물)이 혼합되어야 식물이 자라는 진정한 토양(흙)이라 할 수 있다.

토양이 만들어지는 데는 유구한 세월이 걸리는데 한라산에 큰비가 내려 건천이 범람하여 흙탕물이 흐르는 것을 볼 때마다 토양 유실에 의해 한라산천연보호구역 자연생태계에 얼마나 큰 손실이 일어나는지 생각해야 한다.

한라산천연보호구역에서 토양의 역할은 나무의 뿌리를 지지해주는 것, 양분을 보유하였다가 식물에 나누어 주는 것, 물을 보유하고 더러운 것을 여과하는 것, 미소생물과 미생물의 서식처를 제공하는 것 등 다양하다. 토양의 세계는 우주와 같이

끊임없이 활동하고 발전하고 있는 생명체라 할 수 있다.

만약 토양이 그 기능(역할)을 못하면 한라산천연보호구역 자연생태계는 순식간에 파괴될 수 있다. 자연생태계에서 생산자(식물), 소비자(동물, 인간), 분해자(미생물)의 균형을 유지하는 데 토양의 역할이 매우 중요하기 때문에 각별한 관심과 조사연구가 필요하다.

1. 한라산천연보호구역 토양의 분류

토양 분류체계는 목(order), 아목(suborder), 대군(great group), 아군(subgroup), 속(family), 통(series) 등의 6단계로 구성되어 있다. 전 세계의 토양을 12개의 목으로 분류하는데, 한라산천연보호구역 토양은 화산분출물에 의해 생성된 토양으로 Andisols 목(order)에 속한다.

한라산천연보호구역 토양의 아목(suborder)은 Udands로 습윤화산회토에 속하여 연중 대부분 습윤한 상태를 유지하는 토양으로 분류된다. 대군(great group)은 3개의 토양 대군(great group)이 분포되어 있는데 Fluvudands로 분류되는 토양통(series)은 균산통, 토산통, 흑악통이며, Hapludands로 분류되는 토양통은 논고통, 노로통, 적악통이 있다. 이 외에 저지대에 많이 분포하는 Melanudands에 평대통과 한경통이 소규모로 분포되어 있다(사진 3-1).

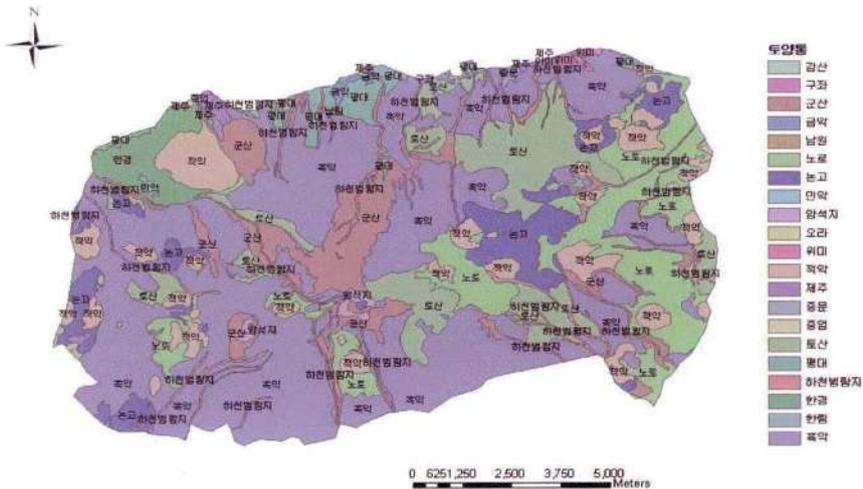


사진 3-1. 한라산천연보호구역 내 토양통별 분포

제주도의 토양은 66개 토양통으로 조사되어 있으며 그중 한라산천연보호구역에 분포한 토양통은 19개이다. 분포비율이 가장 큰 토양통은 흑악통, 노로통, 토산통, 군산통, 적악통, 논고통 등이며, 흑악통, 노로통이 전체 면적의 56%를 차지한다. 토양분류학상으로 군산통, 흑악통, 토산통은 Fluvudands로, 논고통, 노로통, 적악통은 Hapludands로, 평대통, 한경통은 Melanudands로 분류된다(표 3-1 참조).

표 3-1. 한라산천연보호구역 토양의 분류(미농무성 신분류, Soil Taxonomy)

목 (Order)	아목 (Suborder)	대군 (Great group)	아군 (Sub group)	속 (Textural family)	토양통 (Soil series)
Andisols	Udands	Fluvudands	Typic Fluvudands	Ashy	흑악통(Heugag series)
			Typic Fluvudands	Ashy	토산통(Tosan series)
			Lithic Fluvudands	Ashy	군산통(Gunsan series)
		Hapludands	Typic Hapludands	Ashy	노로통(Noro series)
			Typic Hapludands	Ashy	논고통(Nongo series)
			Typic Hapludands	Ashy over cindery	적악통(Jeogag series)
		Melanudands	Typic Melanudands	Ashy	한경통(Hankyeong series)
			Typic Melanudands	Ashy over cindery	평대통(Pyeongdae series)

한라산천연보호구역 토양통별 면적 분포는 흑악통이 44.3%를 차지하여 가장 많이 분포되어 있고, 분포 비율 5% 이상 되는 토양통은 흑악통, 노로통, 토산통, 군산통, 적악통, 논고통 등 6개 토양통이다(표 3-2 참조).

표 3-2. 한라산천연보호구역 토양통의 면적 및 분포 비율

토양통	면적(㎢)	분포(%)	비고
흑악통(Heugag series)	66.64	44.3	농암갈색산림토
노로통(Noro series)	18.19	12.1	암적갈색산림토
토산통(Tosan series)	16.59	11.0	농암갈색산림토
군산통(Gunsan series)	14.46	9.6	농암갈색산림토
적악통(Jeogag series)	12.16	8.1	농암갈색산림토
논고통(Nongo series)	9.47	6.3	농암갈색산림토
한경통(Hankyeong series)	3.94	2.6	흑색화산회토
평대통(Pyeongdae series)	3.02	2.0	흑색화산회토
한천범람지(Flood plain)	3.56	2.4	-

한라산천연보호구역 내 가장 넓게 분포한 흑악통은 주점토광물이 Allophane 이며, 부점토광물은 Chlorite, Illite, Kaolin, Vermiculite, 미세점토광물은 Gibbsite, Quartz, Feldspars이다(표 3-3 참조).

표 3-3. 흑악통(黑岳統, Heugag series)의 점토광물

표층	주점토광물	부점토광물	미세점토광물
A층	Allophane	chlorite, illite, kaolin, vermiculite	gibbsite, quartz, feldspars
B층	Allophane	gibbsite, chlorite, illite, kaolin, vermiculite	gibbsite, quartz, feldspars
C층	Allophane	chlorite, illite, kaolin, vermiculite	gibbsite, quartz, feldspars

2. 한라산천연보호구역 토양통별 특성

한라산천연보호구역에 분포하고 있는 19개 토양통 중에서 분포 면적이 5% 이상인 6개 토양통에 대한 토양단면적 특성을 정리하였다. 토양통의 특성은 주로 분류적인 특성, 단면적인 특성을 중심으로 정리하였으며, 식물의 생육과 관련된 토양 pH, 유기물 함량, 염기포화도, 인산흡수계수 등을 위주로 기술하였다.

한라산천연보호구역 내 분포한 토양의 모재는 표 3-4와 같이 현무암 잔적이 대부분이고, 적악통은 분석(스코리아)으로 되어 있다. 토성은 흑악통, 논고통은 미사질 양토, 노로통은 식양토, 토산통, 군산통은 미사질식양토, 적악통은 양토이다.

배수등급은 군산통, 적악통은 매우 양호하고 나머지 토양 역시 양호하여 배수가 잘되는 토양이다. 토양 pH는 4.9~5.4 정도로 산성 토양에 속한다. 모재는 현무암으로 염기성 암이지만 많은 강우와 배수가 잘 되면서 양분용탈이 쉽게 일어나 산성화된 것으로 생각된다.

표 3-4. 한라산천연보호구역 토양통의 물리화학적 성질

토양통	모재	토성	배수	pH	유기물 (%)	염기포화도 (%)	유효인산 (mg/kg)	인산흡수계수 (mg/100g)
흑악통 (Heugag series)	현무암 잔적	SiL	양호	5.2	25.2	13.7	22	2,346
노로통 (Noro series)	현무암 잔적	CL	양호	5.3	13.0	11.4	27	2,392
토산통 (Tosan series)	현무암 잔적	SiCL	양호	4.9	25.6	25.3	17	2,300
군산통 (Gunsan series)	현무암 조면암 잔적	SiCL	매우 양호	5.2	20.1	19.2	14	2,278
적악통 (Jeogag series)	분석 (스코리아)	L	매우 양호	5.4	15.2	15.3	27	2,370
논고통 (Nongo series)	현무암 잔적	SiL	양호	5.3	19.9	12.5	27	2,622

※ 토성: CL(clay loam), L(loam), SiL(silt loam), SiCL(silt clay loam)

염기포화도는 11.4~25.3%로 낮은 편이며, 유효인산은 14~27mg/kg, 인산흡수계수는 2,278~2,622mg/100g으로 자연비옥도가 매우 낮은 토양에 속한다.

흑악통(黑岳統, Heugag series)

흑악통은 농암갈색 산악지 화산회토로 미국 농무성의 신분류방법에 의하면 ashy, mesic family of Typic Fulvudands에 속한다. 토심은 약 40cm 내외로 그 밑에 기층이 있으며 표층토는 농암갈색의 돌과 둥근 바위가 있는 미사질양토이며 심토는 암갈색 돌이 있는 미사질양토 그리고 기층은 갈색의 양토이다(사진3-2).

토양 pH는 5.0 내외이고 유기물 함량은 25% 내외로 매우 높다. 염기포화도는



사진 3-2. 흑악통: 돌이 있는 농암갈색 산림토양

13% 이하이고 인산흡수계수는 2,346mg/100g으로 매우 높으며, 유효인산 함량은 22mg/kg 이하로 매우 낮다. 흑악통은 침식의 영향을 받아 중산간지 토양에 비해 거칠며 토양 중 둥근 바위나 돌이 많다. 특히 현무암이나 안산암 등 염기성 모재에서 생성된 화산회토이며, 염기의 과도한 용탈로 인하여 염기포화도가 낮은 편이다. 낮은 토양 온도로 부식이 축적되어 유기물 함량은 매우 높다. 한편 토양 중 알로판 함량이 높아 인산흡수계수가 높고 유효인산 함량이 매우 낮아 토양의 자연비옥도는 매우 낮은 편이다.

노로통(老路統, Noro series)

노로통은 암적갈색 산악지 화산회토로 미국 농무성의 신분류방법에 의하면 ashy, mesic family of Typic Hapludands에 속한다. 표층토는 적갈색의 둥근 바위가 있는 식양토이며 심토는 황적색의 스킨리아가 있는 미사질양토 그리고 기층은 황적색 돌이 있는 양토이다(사진 3-3).

토양 pH는 5.0 이상인 약산성 토양이며 심토와 기층부는 중성 토양에 가깝다. 유기물 함량은 13% 이상이고 표토의 염기포화도는 낮으나 심토하부는 22% 이상이며 인산흡수계수는 2,400mg/100g으로 매우 높고 유효인산 함량은 13mg/kg으로 매우 적다. 노로통은 해발 700m 이상인 고산지에 분포하므로 침식의 영향을 받아 중산간지 토양에 비해 흙이 거칠며 토양 중 둥근 바위와 돌이 산재되어 있다. 특히 염기성 암석에서 기인해 철분 함량이 많은 스킨리아이므로 토양 색깔은 적갈색과 황적색이다. 과도한 침식으로 인하여 표층토의 염기포화도는 낮으나 심토는 높은 편이다.

한편 연중 토양 온도가 낮으므로 부식이 축적되어 유기물 함량이 매우 높은 편이다. 토양 중 알로판 함량이 높아 인산흡수계수가 높고 유효인산 함량은 낮아 자연비옥도는 매우 낮다.



사진 3-3. 노로통: 스킨리아(심토)가 있는 암적갈색 산림토양

토산통(兎山統, Tosan series)

토산통은 농암갈색 산악지 화산회토로 미국 농무성의 신분류방법에 의하면 ashy, mesic family of Typic Fulvudands에 속한다. 농암갈색층의 두께는 10cm 내외이다. 표층토는 농암갈색 자갈이 있는 미사질식양토이며 심토는 암황갈색 잔돌이 있는 미사질양토 또는 미사질식양토이다(사진 3-4).

토양 pH는 5.0 내외이고 토양용적밀도는 0.8g/cm³로 낮은 편이다. 염기포화도는 25% 이하이며 유기물 함량은 25%, 그리고 인산흡수계수는 2,300mg/100g 이상으

로 매우 높다. 토산통은 토양용적밀도가 낮으므로 공극율(공기와 물이 차지하는 비율)이 높고 토양 입자가 가벼워 바람에 의한 침식이 우려되며 특히 급경사지에 분포하므로 물에 의한 유실도 우려되는 토양이다. 토양 중 물 빠짐 속도가 빠르므로 염기의 용탈이 쉽게 일어나 염기포화도가 낮은 원인이 된다. 토양유기물을 다량 함유하는 요인은 화산회토의 알미늄(Al) 독성에 의해 유기물 분해력이 저하되고 낮은 토양 온도 때문이다. 화산회토의 특성인 토양 중 인산고정력이 크므로 유효인산 함량은 17 mg/kg 미만이고 자연비옥도는 낮다.

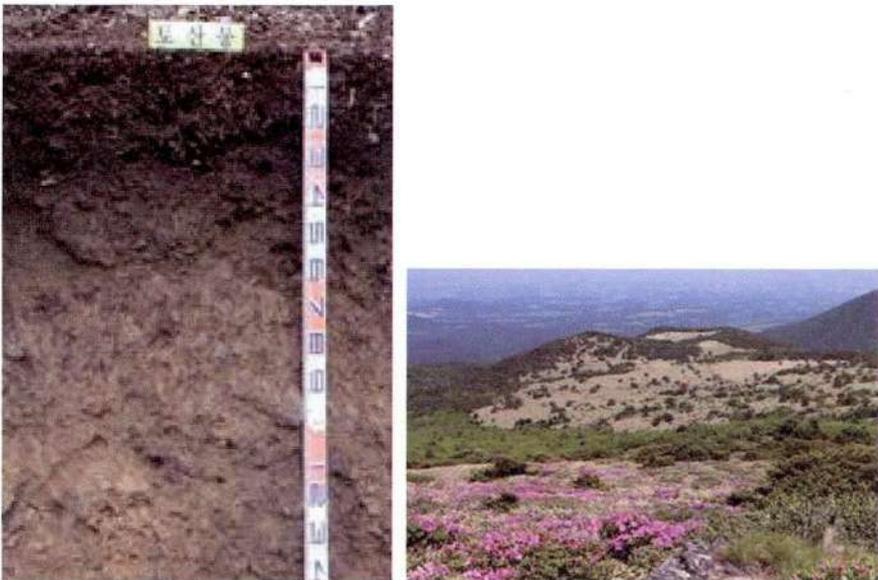


사진 3-4. 토산통: 자갈이 있는 농암갈색 산림토양

군산통(軍山統, Gunsan series)

군산통은 속칭 뜯땅으로 알려진 농암갈색 산악지 화산회토로 미국 농무성의 신 분류방법에 의하면 ashy, mesic family of Lithic Fulvudands에 속한다. 표토에서 암반까지의 깊이는 30cm 내외이다. 표토는 농암회갈색 바위가 있는 미사질식양토이며 기층은 암갈색 미사질양토, 기층하부는 조면암층이다(사진 3-5).

토양용적밀도는 0.8g/cm³로 토양 입자가 가벼우며 토양반응은 pH 5.0 내외로 산성 토양이다. 염기포화도는 20% 내외로 낮은 편이며 유기물 함량은 20%, 인산흡수계수는 2,278mg/100g 이상으로 매우 높고 유효인산 함량은 14mg/kg으로 매우 적다.



사진 3-5. 군산통: 20cm 내외 깊이에 암반이 있는 산악지 분석구 토양

군산통은 토양용적밀도가 낮으므로 공극율이 높고 토양 입자가 가벼워 바람에 의한 침식이 우려된다. 특히 경사가 급한 산악지에 분포하므로 강우에 의한 토양 유실이 우려된다. 투수성이 양호하여 염기포화도는 낮은 편이며 유기물 분해효소의 저해인자인 화산회의 알루미늄 독성 및 낮은 토양 온도에 의해 다량의 유기물을 함유한다. 화산회의 영향으로 인산고정력이 크며 유효인산 함량은 매우 적어 토양의 자연비옥도는 낮다.

적악통(赤岳統, Jeogag series)

적악통은 고산지 분석구의 암적갈색 산악지 화산회토로 미국 농무성의 신분류 방법에 의하면 ashy over cindery, mesic family of Typic Hapludands에 속한다. 표토는 암적갈색의 분석이 있는 양토이며 기층은 적갈색의 분석(스코리아)이 많은 양질 조사토이다(사진 3-6).

토양 용적밀도는 0.6g/cc로 매우 낮으며 토양 pH는 5.4 내외로 다소 높은 편이다. 염기포화도는 15% 내외이고 유기물 함량 15%, 인산흡수계수는 2,370mg/100g으로 매우 높으며 유효인산 함량은 27mg/kg 미만이다. 토양용적밀도가 매우 낮으므로 공극율이 높고 토양 입자가 매우 가벼워 바람에 의한 침식이 우려된다. 특히 분석이 많은 사질토로 급경사에 분포하므로 빗물에 의한 토양 유실이 우려된다.

토양 pH는 높은 편이나 토양 중 투수성이 매우 높으므로 염기가 용탈되어 염기포화도는 매우 낮다. 화산회의 알루미늄 독성에 의해 유기물 분해효소의 활동이 저하되어 유기물 함량이 높고 인산고정으로 인한 유효인산 함량은 매우 낮다.

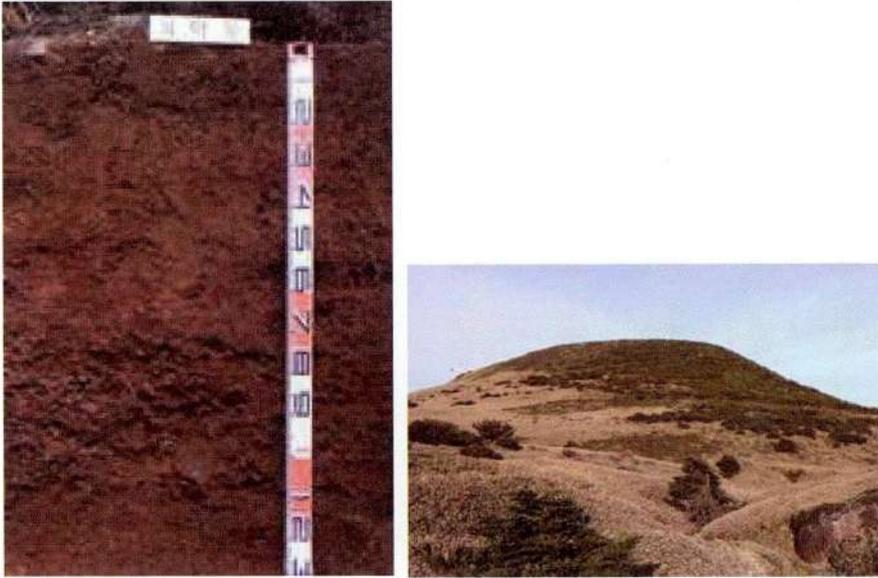


사진3-6. 적갈색: 하부에 분석(스코리아)이 많은 산악지 분석구 토양

논고통(論古統, Nongo series)

논고통은 갈색산림토로 알려진 식양질계의 암적갈색 산악지 화산회토로 미국 농무성의 신분류방법에 의하면 ashy, mesic family of Typic Hapludands에 속한다. 표층토는 암적갈색의 잔돌이 있는 미사질양토이고 심토는 적갈색의 분석(스코리아)이 있으며, 기층은 황적색의 잔돌이 있는 미사질양토이다(사진 3-7).

토양 pH는 5.3 정도이고 유기물 함량은 20% 내외로 매우 높다. 염기포화도는 13%이고 인산흡수계수는 2,620mg/100g으로 매우 높으며 유효인산 함량은 27mg/kg 이하로 매우 낮다. 논고통은 해발 700m 이상인 고산지대에 분포하므로 침식의 영향을 받아 중산간지 토양에 비해 흙이 거칠며 토양 중 스코리아(분석)가 산재되어



사진 3-7. 논고통: 자갈이 있는 암적갈색 산림토양(산악지 분석구 주위 분포)

있다.

특히 염기성 암석에서 기인해 철분 함량이 많은 스킨이트(분석)이므로 토양 색깔은 적갈색이며 토양 산도는 약산성을 나타내지만 과도한 침식으로 인하여 염기포화도는 낮다. 한편 연중 토양 온도가 낮으므로 부식이 축적되어 유기물 함량이 매우 높다. 토양 중 알로판 함량이 높아 인산흡수계수가 매우 높고 유효인산 함량이 적어 자연비옥도는 낮은 편이다.

우리나라 토양조사 연구는 1962년부터 농촌진흥청 주관하에 실시된 전국토양 개략조사에서부터 시작되었다. 이때 제주도 토양에 대한 개략 토양도가 작성되었고, 1976년 제주도 정밀토양도가 작성되었다.

1960~70년대에는 우리나라 경제성장 기반을 위한 식량 생산성 향상이 최우선

과제였다. 농촌진흥청은 식량 생산성 향상을 위해 전국 농경지에 대한 개략조사 및 정밀토양조사를 실시하였다. 이 시기에 제주도 토양은 1975년 해발 700m 이상인 산악지와 추자군도까지 조사되었으며, 이는 현재 한라산천연보호구역 토양 연구 조사 및 토양통 분류에 기본이 되고 있다. 제주도 토양분류는 6목 12아목 15대군 66토양통으로 분류하고 있으며, 그중 한라산천연보호구역에 분포한 토양통은 19개로 구분된다. 이후 1985년과 2006년도에 한라산천연보호구역 학술조사에서 일부 토양 관련 조사가 이루어졌으며, 1995년부터 2004년까지 산림청과 국립산림과학원에서 전국 산림을 대상으로 산림지리정보시스템(FGIS)을 구축 활용하고 있다.

제주도 농경지 토양조사 연구는 필지별 토양검정에 따라 작물별 시비 처방서가 발급될 정도로 세계적 수준에 있으며, 농촌진흥청 흙토람(농업토양정보시스템, ASIS) 시스템에서 확인할 수 있다. 그러나 한라산천연보호구역 토양 관련 연구내용 활용은 산림청 산림지리정보시스템(FGIS)이 구축되어 있으나 한라산 토양에 대한 조사 연구 내용이 미미하여 지속적인 조사연구와 업그레이드가 필요한 실정이다.

한라산천연보호구역 토양분류는 Andisoils 목(Order) Udands 아목(Suborder)으로 습윤 화산회토에 속하여 연중 대부분 습윤한 상태를 유지하는 토양으로 분류된다. Fluvudands 대군(Great group)에는 흑악통, 토산통, 군산통이 포함되고, Hapludands 대군(Great group)에는 노로통, 논고통, 적악통이 포함된다.

한라산천연보호구역에 5% 이상 분포한 토양통은 흑악통, 노로통, 토산통, 군산통, 적악통, 논고통 등 6개이며 그중 흑악통이 44.3% 분포하여 가장 분포 면적이 넓다. 한라산천연보호구역 토양의 특성은 모재가 현무암 잔적 또는 분석(스코리아)이고 토성은 양토, 미시질양토, 미사질식양토이다. 배수가 양호 또는 매우 양호하여 물 빠짐이 매우 좋다. 한라산의 강우량을 고려할 때 배수의 문제는 없으나 토립자(토양 입자)가 가벼워 토양 피복식물이 없을 경우 바람과 강우에 의한 토양 유실 우려가 크다.

토양화학적 특성은 토양 pH 4.9~5.4로 산성 또는 약산성에 속한다. 토양 모재가 염기

성인 현무암에도 불구하고 토양 pH가 낮은 이유는 많은 강우에 의한 염기의 용탈 때문이라 볼 수 있다. 유기물 함량이 높은 것은 화산회토양의 특성과 700m 이상 고지대의 낮은 기온이 식물체 분해를 더디게 하고 집적된 원인이 복합된 것이며, 유효인산이 낮고 인산흡수계수가 높은 것은 화산회토양의 특성이기 때문이다. 염기 포화도가 낮은 것 또한 많은 강우에 의해 염기(Ca, Mg, K, S, Na 등) 용탈이 심하여 식물에 필요한 양분이 부족하다는 것을 의미한다.

한라산천연보호구역 토양통 대부분이 자연비옥도가 낮은 이유는 위에서 설명한 강우에 의한 염기의 용탈 때문이다. 그러나 토양의 자연비옥도는 농경지 작물생육과 생산성을 기준으로 하였기 때문에 자연생태계, 즉 한라산천연보호구역의 식물생육과 군락지 보존 및 유지를 위해서는 더 많은 연구와 조사가 필요하며 농촌진흥청 흙도람(ASIS) 시스템에서의 자연비옥도 기준을 참고할 필요가 있다고 생각한다.

한라산을 오르내리다 보면 한라산 훼손지 복구현황을 보게 된다. 1991년부터 시작한 훼손지 복구사업은 시행착오를 거듭하며 잘 이루어졌다. 특히 인상 깊었던 것은 1997~2001년까지 실시한 '흙 한 봉지 나르기 운동'이다. 전 도민뿐만 아니라 한라산을 찾는 사람들에게 자연사랑 운동 캠페인으로 자연보호 의식을 심어준 좋은 사례라고 생각한다. 필자도 어리목에서 윗세오름까지 산에 오를 때는 한 번도 빠지지 않고 열심히 참여하였다. 그러나 봉지에 든 흙이 토심 2m 이하인 것을 알고부터는 흙 나르는 것을 중단하였다. 그때 날랐던 흙으로 녹화마대에 담고 훼손지를 복원하였는데 아직도 녹화마대 속에서 토양피복 식물이 자라는 것보다 녹화마대와 마대 사이에서 식물이 자라는 것을 보면서 토양(흙)의 중요성을 알리고 싶었다.

그 당시 날랐던 토심 2m 이하의 것은 토양(흙)이 아니라 2차광물이다. 2차광물도 햇볕을 받고 유구한 세월이 지나면 토양(흙)으로 발전하겠지만 한라산 훼손지 복원이란 사업에 사용하는 것은 마땅치 않다. 따라서 이 시기에 토양 전문가 참여가 있었다면 이런 시행착오는 없었을 것으로 생각된다.

토양(흙)은 양분과 물이 얼마나 있는지, 그 보존 능력은 얼마나 되는지에 따라 식

물 생장과 자연생태계 보전에 절대적 역할을 한다. 따라서 한라산천연보호구역 자연생태보전 및 유지를 위해 토양(흙)이 얼마나 중요한지 재인식되어야 하고 지속적인 관심과 조사가 필요하다.

참고 문헌

- 고석형·현해남, 《한라산 백록담 분화구내 토양의 투수성》, 제주특별자치도 한라산연구소, 2006.
- 고정근, 《한라산천연보호구역의 훼손 및 복구현황》, 제주특별자치도 한라산연구소 2006.
- 김형욱, 《한라산의 개관》, 《한라산천연보호구역 학술조사서》, 제주도, 1985, 30-31.
- 농업기술연구소, 《제주도 정밀토양도》, 농촌진흥청, 1976.
- National Institute of Agricultural Science and Technology, Taxonomical Classification of Korean Soils, National Institute of Agricultural Science and Technology, Rural Development Administration, Suwon Korea, 2000.
- Shoji, S., Nanzo, M., and Dahlgren, R.A., Volcanic ash soils: Genesis, Properties and Utilization, Elsevier Science Publishers, Netherlands, 1993.
- 제주도 민속자연사박물관, 《제주토양 원색도감》, 제주도, 2000.
- 현해남, 《한라산천연보호구역 학술조사서》, 제주특별자치도 한라산연구소, 2006.

한라산
산림
15

한라산의 산림



제 4 장

제주도의 산림정책



여 백

1. 주요산림정책

산림보호

산불방지

우리나라는 지난 2010년부터 2019년까지 10년 동안 440건의 산불이 발생해 867ha의 산림이 소실되었다. 더욱이 최근에는 기후변화 등의 원인으로 세계적으로 초대형 산불이 자주 발생하고 있어 산불 예방과 관리가 국제적 이슈로 부각되고 있다. 그런데 산불은 큰 피해에 비해 원인은 사소한 부주의로 발생하고 있으므로, 이를 사전 예방하여 피해를 최소화하는 것이 매우 중요하다.

제주도의 산림에 피해를 입힌 산불발생은 지난 2013년 한라산 어리목등산로 사제비동산에서 발생한 이후 한건도 발생되지 않았다. 당시, 사제비동산일대 산불에 의한 식생피해면적은 20,872㎡였고, 1,226본의 수목이 피해를 입었다(사진 4-1; 고정균 등, 2014). 그러나 하층식생은 산불 발생 후 50일 정도 경과되면서 대부분 제주조릿대로 회복되었다. 이는 짧은 시간 내에 산불이 진화되면서 땅속줄기가 화염에 의한 영향을 거의 받지 않아 줄기의 눈(芽)에서 새롭게 순이 돋아났기 때문이다.

전국의 시도별의 산불발생과 비교할 때 제주도는 산불발생이 거의 없는 유일한 지역이기도 하다. 다만 산림지역에서 제외되는 일부 초지 등에 들불이 발생하여 피해를 주는 상황인데, 최근 5년 동안 제주도에서 57건이 발생하였다.

제주도의 산불은 1975년 이전에는 매년 10건 이상이 발생하여 산림에 피해를 입혔으며, 이후 점차 감소하여 매년 1~4건 정도가 발생하였다.

그리고 2000년대부터는 산불예방을 위한 다양한 활동들이 강화되면서 한건 정도 발생한 몇몇 해를 제외하고는 한건도 발생하지 않은 경우가 늘어나고 있다. 이에 제주도에서는 산불발생 건수 제로(zero)화 목표를 설정하여 첨단 정보기술과 현장



사진 4-1. 2013년 산불이 발생된 한라산 어리목등산로 사제비동산

에 바탕을 둔 선제적 산불예방을 목표로 과학적 산불예방과 산불진화 대응역량 강화를 추진전략을 설정하여 다양한 사업을 추진하고 있다.

그러나 산불의 발생요인이 증가되는 상황이고, 산림 내 임목체적이 증가하는 등 산불발생시 대형 산불로 많은 피해를 가져올 잠재성은 점점 늘어나고 있는 상황이다. 이러한 상황을 고려하여 제주도는 산불을 방지하기 위하여 매년 봄철(2월 1일~5월 15일)과 가을철(11월 1일~12월 15일)에 산불조심기간을 설정하여 제주도청, 국립공원, 행정시 및 읍면동 23개 기관에 산불방지대책 상황실을 설치하여 운영하고 있다.

2019년 기준으로 입산통제구역 142개소 33,726ha를 지정하여 고시하였고, 19개소에 무인감시카메라와 8개소에 무인방송기기를 설치해 산불예방의 감시기능을 수행하고 있다. 그리고 산불감시원 125명을 산불 취약지역에 배치해 산불감시와 입산자 계도 활동을 실시하고 있다. 또한 산불조심 캠페인을 TV나 라디오 방송을 통

해 홍보하고, 더불어 군부대 등 유관기관과 산불진화 공조체계도 운영되고 있다. 산불발생시 진화를 위해 산불진화차량 31대, 개인진화장비 920점, 등짐펌프 2,014개 등 5,160점의 다양한 진화장비를 확보해 초동 진화에 노력하고 있다. 특히, 산림청 제주항공관리소 운영을 위해 2015년부터 3년 동안 헬기 2대가 동시에 계류 가능한 계류장 및 관리소를 한라생태숲 내에 조성하고, 2017년 11월부터 운영하고 있다(사진 4-2).



사진 4-2. 한라생태숲 내 산림청 제주항공관리소

산림병해충 방제

산림은 종자를 뿌리거나 옮겨심기를 하지 않아도 매년 스스로 잘 생육하는 식물인 영년생식물(永年生植物)을 중심으로 매우 다양하고 복잡한 생태계로 구성되어 있다. 이러한 산림 내에는 수많은 곤충이 살고 있으며, 그들 중 상당수가 나무에서 영양분을 섭취하면서 번식한다. 그러나 이들 전부를 해충이라고 하지는 않는다. 산림해충이란 산림생태계의 구성요소 중 하나인 수많은 곤충 중에서 인간이 산림에서 기대하는 혜택을 직간접으로 방해하는 특정 종류를 임의로 규정한 것으로 정의할 수 있다.

제주도내 산림에도 오랜 기간 다양한 종류의 병해충이 발생해 왔다. 주요 산림병해충은 소나무류에 주로 발생하는 솔나방, 솔잎혹파리, 푸사리움(*Fusarium*) 가지마름병 및 최근에 가장 많은 피해를 주고 있는 소나무재선충이 대표적이다. 그리고 활엽수에 피해를 주는 매미나방, 자나방 등이 돌발병해충으로 대표적이다.

이중 솔나방은 제주산림의 역사와 같이 오랜 기간 지속적인 피해를 주고 있는 병해충이며, 솔잎혹파리는 1980년 말부터 2010년까지 많은 피해를 주었고, 2004년 이후부터는 지금까지 재선충병이 대규모의 소나무류에 피해를 주고 있다. 제주도내 산림병해충 방제의 체계적인 자료를 구축하기 시작한 1968년 이후 2019년까지 피해 발생에 따른 방제면적은 솔나방 141,979ha, 솔잎혹파리 45,224ha, 소나무재선충병 52,590ha, 기타 돌발병해충 21,479ha 정도이다(부록 13).

① 솔나방

솔나방은 소나무류, 낙엽송 등의 잎을 유충이 먹어서 큰 해를 주는데, 1년에 한 번 발생하며 유충으로서 월동한다. 성충은 7월 하순에서 8월 중순에 나타나고 밤에 활동한다. 성충은 회백색, 회갈색, 흑갈색 등 색채의 변이가 많으며 앞날개의 중앙부에 빛깔이 짙은 넓은 대(帶)가 있고, 그 외연에 따라 백색의 물결과 같은 모양인 파상선이 있다. 최근에는 지구온난화로 겨울철에도 월동하지 않고 솔잎을 갉아먹으

며 소나무에 지속적으로 피해를 주며, 일반적으로 3~4년 주기로 발생 밀도가 증감하는 추세를 보이는 것으로 알려져 있다.

과거 제주도의 솔나방 구제는 획일적인 약제 살포에만 의존하지 않고 주민과 학생들까지 참여하는 인력방제와 함께 송충이를 경화시키는 병균의 이식 등 생태계를 유지하면서 방제효과를 높이는 방향으로 진행되어왔다. 이러한 인력방제는 1982년까지 이루어졌으며, 경화시키는 병균처리는 1983년까지 이루어졌다. 1968년부터 당시까지 집계된 인력구제에 의한 솔나방 방제는 6,575ha에 이르며, 송충이를 병균처리에 의해 경화시키는 방제는 13,350ha에 달하였다. 그러나 1984년부터는 약제 살포에 의한 방제만이 실시되어왔다.

전체적으로 제주도내 솔나방의 발생은 통계가 시작된 1968년에 13,352ha를 정점으로 1970년까지 1만ha 이상이 발생했다. 그리고 1970년대에는 3천~5천ha 정도로 감소했고, 1980년대에는 1천~3천ha로 줄어들었다. 이는 제주도 저지대에 대규모 면적으로 심겨 있는 해송을 가해하는 솔나방에 대해 장기간 약제 살포와 더불어 생물학적인 방제를 실시해 송충이의 발생면적이 줄어들었기 때문이다. 더불어 1990년대 이후에는 일정 주기로 증감을 보이다가 2010년 이후에는 1천ha 이하로 발생하고 있는 상황이다. 그러나 최근에도 추자도 등 부속 도서 및 해안변 등에 적은 면적이지만 해마다 발생해 피해를 주고 있다.

② 솔잎혹파리

솔잎혹파리는 육안으로 식별이 어려운 미세한 해충으로서 까다로운 생태적 특성과 광범위한 면적의 산림에서 발생하기 때문에 완전 방제는 어려운 산림해충으로 알려져 왔다. 제주도에서는 2009년도부터는 발생면적이 현저하게 감소해 회복세를 보이고 있다. 솔잎혹파리의 유충이 소나무, 해송 잎의 기부에서 수액을 빨아 먹고, 산란하고 기생하여 이상 발육된 식물체 부분인 충영을 만들어 나무가 고사하게 된다. 유충은 몸길이가 2mm가량이고 등황색이다. 1년에 한 번 발생하고, 유충

은 땅속 또는 층영 속에서 월동한다.

1980년대 중반까지도 제주도에서는 솔나방 이외에 크게 피해를 주는 산림병해충은 거의 나타나지 않았다. 그러다가 1989년 11월 서귀포 지역에서 솔잎혹파리가 최초 발견되어 해송에 피해를 주기 시작하여 1994년에는 3,400ha의 면적에 큰 피해를 주었다. 솔잎혹파리를 방제하기 위해 관광지, 사적지, 도로변 등 주요지역에는 방제효과가 우세한 나무주사방법을 이용해서 집중적으로 방제하였다. 그 외에도 헬기를 이용한 엽면시비, 지면약제 살포, 천적방사, 여름철 벌채 등 다양한 방법을 동원해 방제해 오다가, 1998년부터는 토양오염 우려가 제기되는 지면약제 살포를 전면 금지하고 나무주사와 천적방사 방법을 중점적으로 시행해 왔다. 이러한 적극적인 대응으로 1999년부터 천적 서식밀도가 크게 증가했다.

특히, 1990년부터 1992년까지는 다른 지방자치단체에서 생산한 천적을 분양받거나 층영을 채집하여 제주도로 실어와 피해 임지에 방사하기도 했다. 그러나 1993년부터 천적사육 시설을 갖추어 자체 천적사육을 시작해 매년 천적을 400ha에 방사하면서 기생률이 크게 증가해 산림생태계 균형을 유지하기에 이르렀다. 그리고 2010년 이후에는 솔잎혹파리 피해에 의한 병해충방제는 이루어지지 않고 있는 상황이다.

③ 소나무재선충병

소나무재선충병이란 1mm 내외의 실 같은 선충으로 솔수염하늘소라는 매개충의 몸 안에 서식하다가 소나무의 새순을 갉아 먹을 때 상처 부위를 통해 나무에 침입한다. 그리고 침입한 재선충은 빠르게 증식해 수분과 양분의 이동통로를 막아 나무를 죽게 하는 병이다. 재선충이 침입하면 6일째부터 잎이 처지고 20일째에 잎이 시들기 시작하여 30일 후부터 잎이 급속하게 붉게 변색하면서 100% 고사한다. 소나무재선충병에 감염되는 수종은 소나무, 해송, 잣나무로 알려져 있다.

소나무재선충병은 1905년 일본에서 처음 발생하였으며, 발병 당시에는 원인을 알지 못하다가 소나무재선충병으로 확인된 것은 1972년으로 병명을 알아내는데

70여 년이 걸렸다. 이때는 이미 일본의 대부분 소나무림이 황폐화되었다. 지금은 왕실림, 해안방제림, 공원 등 꼭 지켜야 할 지역만 철저히 방제하고 그 외 지역은 수종갱신과 자연생태계의 흐름에 맡기고 있다.

소나무재선충병이 우리나라에 들어온 것은 1988년으로 부산시 동래구 금정산에 처음 발생했으며, 일본에서 유입된 것으로 알려져 있다. 우리나라에서는 2005년 5월에 소나무재선충병방제 특별법 제정 등 강력한 방제노력에도 불구하고 전국적으로 확산되고 있다.

제주도에는 2004년 9월 제주시 오라골프장 인근에서 최초 발생했는데, 부산에서 반입된 목재에서 전파된 것으로 추정하고 있다. 그동안 지속적인 방제 노력으로 안정세를 보여 왔으나 2011년부터 증가세를 보였다. 특히, 2012년 3차례의 태풍이 내습하고 2013년에는 92년 만에 나타난 가뭄과 고온현상 등 기후변화에 따른 이상기온 영향으로 매개충인 솔수염하늘소와 재선충의 활동에 적합한 기상여건이 조성된 것으로 보고 있다. 이로 인해 서귀포시 일부지역을 제외한 제주도내 대부분 지역으로 급속히 확산되어 광범위하게 고사목이 발생했다(사진 4-3).



사진 4-3. 2013년 제주시 구좌읍일대 소나무재선충 피해모습
(빨갈게 보이는 나무들은 재선충에 의해 죽은 소나무임, 사진 제공: 김진)

제주도에서는 소나무 고사목 발생현상에 위기의식을 느끼고 2013년 9월 1일에 도지사를 본부장으로 하는 소나무재선충병 방제비상대책본부 운영이 시작되고, 2013년 9월 2일 소나무재선충병과의 전쟁을 선포했다. 아울러 총력방제 계획을 수립해 대대적인 방제활동에 나서게 되었는데, 2013년 9월부터 2014년 4월까지 소나무재선충병과 전쟁을 치르면서 8개월간의 소나무재선충병 총력방제 현장기록을 담은 방제희망백서를 2014년 6월에 발표했다.

백서(제주특별자치도, 2014)를 통해 당시의 방제상황을 보면, 2013년 10월 7일에 산림분야 전문가집단인 (사)한국산림기술사협회에 고사목 발생조사 및 방제방법 등을 의뢰하였고, 2013년 10월 22일에 고사목 제거를 위한 방제 작업방법 등 권역별·특성별로 세분화된 지역별 맞춤형 단계별 방제전략을 수립하게 되었다. 또한 제주도내의 부족한 장비와 전문 인력 문제를 해결하기 위해 산림청에 지원을 요청하여, 국유림영림단과 산림조합중앙회의 협조로 전국 각지 26개 조합영림단원인 전문 인력 총 68천 명을 지원받았다. 이외에도 군부대, 공무원, 의용소방, 경찰과 일반도민 등 자원봉사자들이 참여해 방제작업을 진행했다.

소나무재선충의 방제과정에서 제주도내 전문 인력이 턱없이 모자라 다른 지방의 산림조합 외부 인력을 투입하는 상황이었다. 더불어 적기방제를 위해서는 도민들의 참여가 절실한 상황이어서 능숙하지는 않지만, 기계톱을 다룰 수 있는 경험이 있는 도민들로 직영방제단을 구성해 운영하기도 했다. 작업 여건이 열악하고 위험성이 매우 높은 지역에서의 작업은 산림청에서 국유림영림단과 패트롤(patrol)팀을 지원해 운영함으로써 확실한 방제효과를 거둘 수 있었다.

그리고 일시에 발생한 대규모 고사목 벌채를 위해 임업장비를 투입하려했으나, 제주도내에는 임업장비인 집재기(우드그랩), 운반차량 등이 극히 일부만 확보되어 있는 상황이었다. 방제기한에 맞춰 고사목 제거작업을 마무리하기 어려워 권양기(winch), 기계톱 등 임업기계장비를 추가 확보해야만 원활하게 사업을 추진할 수 있었다. 이를 위해 산림청, 도로관리사업소, 소방서, 단체 등에서 기증한 굴삭기(back

hoe), 덤프트럭, 적재기, 권양기 등 임업장비를 지원받아 신속한 고사목 제거작업을 실시했다. 이 과정에서 고사목 제거작업을 조속히 처리하기 위해 도민, 군인, 경찰, 공무원들이 적극적으로 일손 돕기에 참여했다(사진 4-4).

지역별로 설치된 소각장은 소방부서의 협조를 받아 의용소방대를 투입해 소각처리 및 관리함으로써 산불 발생 및 주변지역 피해를 예방할 수 있었다. 특히 소나무 재선충병과의 전쟁 선포 후 방제계획에 따라 방제작업에 온 힘을 다하였으나, 고사목 발생이 예상외로 급속히 확산되었다. 이로 인해 정부 3.0 프로세스에 따라 기관이나 단체와의 유기적인 협조체계를 구축해, 조기에 재선충병을 방제하기 위해 제주도내 군부대, 경찰의 재선충병 방제 참여를 추진하게 되었다. 이는 제주도가 국방부와 경찰청에 방제지원협조 요청해 제주도내 군부대와 경찰이 전국 최초로 소나무재선충병 방제작업에 전격 참여한 것이다. 방제에 참여한 군부대는 주로 방제장비나 인력 투입이 어려운 하천, 오름, 급경사지에서 작업했다.

한편, 숲가꾸기 패트롤팀이란 산림에서 발생하는 산림피해 및 산림 내 민원 등 긴



사진 4-4. 소나무재선충병 방제 모습 (출처: 제주특별자치도 산림휴양과)

급 상황을 처리할 목적으로 산림청 소속 지방산림청 국유림관리소에 구성된 팀을 말한다. 산림청에서는 제주도내의 소나무재선충병 방제를 위한 고사목 제거사업을 추진하면서 장비 진입이 곤란하고 소나무를 벌채할 경우 건물이나 농작물 등에 피해 위험이 있는 곳을 작업할 때 숲가꾸기 페트롤리엄을 투입했다. 이들의 작업은 전담자 한 명이 등산장비 등을 이용해 나무에 올라가서 가지 등 절단할 부분을 로프에 묶어서 기계톱으로 조금씩 토막으로 잘라내어 밑으로 내리는 방식으로 진행되었다. 그리고 나무가 넘어가도 주변에 피해가 없을 정도가 되면 나무에서 작업하는 사람은 내려오고 밑에서 벌채하는 사람이 나무 밑동을 자르는 방법으로 작업이 이루어진다. 이런 방식으로 나무 한 그루의 벌채가 완료되면 다른 나무에 다시 올라가야 하는 어렵고도 위험한 작업이다.

소나무 고사목 소각장의 관리는 소나무재선충 방제사업에서 매우 중요한 자리를 차지하고 있으며, 소각장 인근지역 주민들도 매우 예민한 부분임으로 제주도에서 관리한 소각장을 정리하여 이용하였다. 제주도에서 관리한 소각장은 제주시 오등동에 위치한 한천 저류지를 활용하였고, 동쪽 지역에는 조천읍과 구좌읍 경계에 1개소, 그리고 애월 지역에 2개소를 운영하였다.

제주지역의 소나무재선충병 확산방지를 위한 소나무 고사목 제거작업은 다른 지역보다는 임내의 가시덩굴과 임목 경급이 커서 작업여건이 어렵고 열악했다. 기계톱 등 장비의 위험성으로 인한 안전사고 예방을 위해 직영 방제단, 국유림영림단, 산림조합, 산림사업법인체 등 재선충병 방제사업 참여 근로자를 대상으로 안전 및 기술 교육을 수시로 실시했다. 안전교육은 한국산업안전보건공단인 전문교육기관에서 이루어졌다. 교육은 소나무재선충의 방제작업장 안전관리, 각종 산림사업별 사고유형과 예방법, 근로자 건강관리 등 교육대상자의 눈높이에 적합한 맞춤형 교육을 진행해 작업자들의 안전사고 예방에 대한 인식을 강화시키는데 중점을 두어졌다.

더불어 내실 있는 고사목 제거사업 운영도 중요하지만 사업 참여자의 안전이 가장 중요함을 강조하며 소나무 고사목 제거 작업장의 안전관리 강화대책을 마련해

작업자의 안전을 위해 인력투입을 최소화하고 장비 투입을 확대해 나갔다. 한 작업장에는 공무원 및 영림단 단장과 작업반장, 현장 대리인 등을 현장관리 책임자로 지정해 안전교육 및 장비 점검, 보호구 착용 준수 등 안전수칙을 철저히 이행토록 의무화하였다. 재선충병 감염 소나무를 제거하는 작업을 하면서 중대사고 발생 위험성에 따른 인력투입보다는 장비를 우선 투입해 처리했다.

특히 비교적 위험성이 있는 하천변과 경사면의 고사목은 장비를 투입해 제거하는 것으로 원칙으로 했다. 다만 장비 투입이 불가능해 인력을 투입할 경우에는 반드시 현장책임자의 지시에 따라 처리하도록 했다. 그러나 2013년 9월 2일 재선충병과의 전쟁 선포 이후 제주도내의 전문 인력과 군부대 및 도민 등 협업시스템을 구축해 2014년 4월 말까지 고사목 완전제거에 총력을 기울였지만 18건의 사고가 발생하였고, 방제작업 중 3명의 사망자가 발생하면서 안전관리가 재선충병 방제작업 최대의 관건이 되기도 했다.

2013년부터 소나무재선충 고사목 제거 등 대규모의 방제가 진행되었다. 2019년 4월까지 2백28만9천 본의 고사목이 제거되었으며, 나무주사 22,621ha, 항공방제 13,910ha, 페르몬 트랩 1,468ha, 지상방제 5,316ha가 이루어졌다(표 4-1). 지금까지 방제를 위해 사용된 예산은 2천522억 원이다. 더불어 소나무 고사목 산물처리에는 열병합발전소, 펠릿, 톱밥, 비료, 합판제조, 자체파쇄농가배분, 매몰, 온천열처리 등의 재활용이나 소각, 훈증 등으로 처리되고 있다.

현재 제주지역 특성에 맞는 소나무재선충병 조사연구를 통해 방제전략수립을 위한 조사연구가 2015년부터 2020년까지 6년간 진행되고 있다. 또한 제주도에서는 재선충병 피해를 단계적으로 낮추어 2032년까지 청정지역으로 전환하기 위해 소나무재선충병 피해 고사목의 전량방제와 함께 매개충 살충효과가 인정된 나무주사 및 지상방제를 확대해나가고 있다. 그리고 제주지역에 맞는 소나무재선충병 관련 연구를 지속적으로 추진하면서 예방, 진단, 방제시스템 강화방안을 모색하고, 초기단계에서 방제시스템을 구축해나가고 있다.

표 4-1. 제주도내 소나무재선충병 방제 시기별 방제현황

구분 ^{※)}	방제상황					사업비(억원)			비고 (예비비)	
	고사목 제거 (천본)	나무 주사 (ha)	항공 방제 (ha)	페르몬 트랩 (ha)	지상 방제 (ha)	계	국고	지방비		
계	2,361	24,368	13,910	1,465	5.2	2,522	1,363	1,159	502	
방제 실적	2004~ 2012년	69	1,151	4,760		5.3	115	90	25	
	1차	546	417	2,150		4.9	447	158	289	217
	2차	514	602	2,000	1,366	5.2	481	209	272	211
	3차	485	4,035	1,000	25	5.4	436	216	220	74
	4차	289	5,285	1,000	20	5.3	325	227	98	
	5차	233	7,149	1,000	19	5.3	320	224	96	
	6차	143	3,175	1,000	18	5.3	260	155	105	
	7차	82	2,554	1,000	5.3	17	138	84	54	

※ 1차 방제: 2013년 10월~2014년 4월, 2차 방제: 2014년 10월~2015년 4월, 3차 방제: 2015년 10월~2016년 4월, 4차 방제: 2016년 10월~2017년 4월, 5차 방제: 2017년 10월~2018년 4월, 6차 방제: 2018년 10월~2019년 4월, 7차 방제: 2019년 10월~2020년 4월

④ 기타 돌발병해충

제주도내 돌발병해충은 매미나방, 어스랭이나방, 자나방 등이 대표적이는데, 이들 병해충은 한라산 국유림 내 활엽수에 작은 규모로 나타나고 한다. 매미나방은 제주도뿐만 아니라 다른 도에서도 7~8년 주기로 대발생하여 산림에 막대한 피해를 주는 해충으로 잘 알려져 있다. 매미나방은 알로 월동하고 유충이 거미줄을 타고 이동하면서 산림과 과수에 피해를 입히는 해충이고, 기후에 따라 돌발적으로 크게 발생하기도 한다. 어스랭이나방은 산누에나방이라고도 한다. 밤나무, 호두나무, 플라타너스, 은행나무 등의 잎을 갉아 먹고, 유충은 어릴 때는 흑색이지만 커지면서 황갈색으로 변한다. 자나방은 자나방과 동물의 총칭인데, 유충 상태에서 몸을 움츠

렸다 폼다 하면서 기어 다니면서 잎을 갹아 먹으면서 피해를 주고, 잔가지처럼 생겨 자신을 은폐하는 특이한 모습을 보이는데 이 시기의 자나방을 자벌레라고 부른다.

제주도에서 돌발병해충 발생이 큰 규모로 발생한 것은 1996년으로 한라산 지역에서 매미나방이 발생해 100여ha에 피해를 주기 시작했다. 이후 1997년에 1,150ha, 1998년에는 2,700여ha의 대규모로 발생해 큰 피해를 주었다. 당시 매미나방 방제를 위해 제주도에서는 1996년에 50ha, 1997년 726ha, 1998년 2,620ha에 대해 선택적 약제인 주론수화제를 이용해서 항공방제를 실시하기에 이르렀다. 1998년에는 항공방제와 더불어 성 유인 물질인 성페로몬을 이용한 생물학적 방제를 시범적으로 실시해 양호한 방제효과를 얻었고, 1999년에 대규모 면적에 적용할 계획이었으나 1999년에 전혀 발생하지 않고 자연적으로 소멸되어 대규모 면적에 페로몬 방제는 하지 못했다.

2000년대에 들어서는 구실잣밤나무 빗자루병, 빗나무 빗자루병 등 과거에는 발생하지 않았던 새로운 병해충이 발생했다. 특히 제주도 전역에 가로수로 식재된 왕벚나무에 발생한 빗자루병은 최근 급속히 전염되었고, 발생이나 전염 경로 등과 방제방법이 확실히 규명되지 않아 방제에 어려움이 많은 상황이었다. 더욱이 천연기념물로 지정되고 세계에서 유일하게 한라산에만 자생하는 왕벚나무 주변까지 빗자루병이 발생했다. 이들 빗자루병에 감염된 나무를 제거하거나 감염된 줄기를 제거하는 방식으로 지속적인 방제 작업이 진행되고 있다. 이외의 돌발해충으로는 빗나무먹무늬제주나방, 팽나무벼룩바구니, 차독나방 등이 있다.

꽃자왈 매수 및 보전

꽃자왈은 제주도에 있는 독특한 화산지형을 일컫는 제주어로 나무와 덩굴 따위가 마구 엉클어져 수풀과 같이 어수선하게 된 곳이라 제주어 사전에 정의하고 있다. 이러한 꽃자왈은 과거 경작이 불가능해 개발로부터 격리되어, 버려진 땅으로 존재했었다. 그러나 오늘날에는 늘 푸른 숲을 유지하면서 지하수 함양에도 중요한 역할

을 하는 제주도 생태계의 허파로서 보전가치가 높은 곳이 되었다. 특히 이곳은 우리나라 최대 난대림 지대를 형성하며, 북방계와 남방계 식물이 공존하는 생물다양성이 높은 지역이다. 이러한 꽃자왈이 각종 개발압력에 노출되고 있어, 이를 보존하고 미래 세대까지 누릴 수 있도록 매입을 통해 공유화 및 국유림화가 추진되고 있다.

꽃자왈공유화운동은 꽃자왈을 보전하기 위한 운동으로 제주도민들의 자발적인 기부 및 기증 운동을 통해 이루어지고 있다. 이를 위해 2007년 4월에 꽃자왈공유화재단이 설립되었고, 제주도민의 힘으로 꽃자왈을 영구히 공동소유로 보존하고자 하였다. 2020년 6월 기준으로 160여억 원의 기금이 조성되었고, 총 863,824㎡의 꽃자왈 토지를 매입하고 있다(<http://www.jejustrust.net>).

한편, 제주특별자치도에서도 지난 2009년부터 꽃자왈 매수를 시작해 2019년까지 총 462.5ha를 확보했다(사진 4-5). 대상 지역은 선홍, 저지, 청수, 동북, 무릉, 와산,



사진 4-5. 꽃자왈 매수로 조성된 시험림

위미, 덕수, 화순 등 폭넓게 이루어졌다. 특히 산림 생태보전 1~2등급지역을 우선 매수대상 지역으로 추진되고 있다. 매수된 곳자왓은 보전림으로 지정해 자연파괴를 막고 생태계를 보전해나가고 있다.

산림휴양 및 녹지조성

한라수목원

한라수목원은 1986년부터 1994년까지 9년 동안에 걸쳐 제주시 수목원길 72(연동 1000)번지 일대에 203,249㎡의 면적에 국비 8억4천만 원을 포함해 총 32억 원을 들여 조성하였다. 지방수목원으로서 전국 최초로 조성된 한라수목원은 제주도 내의 풍부한 식물유전자원들을 한자리에 모아 식물의 종 보전과 연구, 자연체험학습장의 역할은 물론 도민의 휴식 공간 등 관광자원화하기 위해 추진되었다. 제주도에 2,000여 종의 식물이 분포하는데, 해안에서부터 한라산 정상까지 기후대에 따른 분포특성을 보여 한곳에서 다양한 식물관찰이 어려운 실정이다.

현재 한라수목원의 면적은 216,191㎡로 조성 당시에 비해 일부 확장되었고, 수목원 주변 토지 매입을 통해 점차 확대해 나가고 있다. 수목원은 제주도 자생식물의 다양성과 고유성을 부각하기 위해 생육특성에 따라 10개의 주제별로 식물원을 구성하고 있다. 여기에는 목본류 526종, 초본류 782종 등 총 1,308종의 식물이 식재되어 있다. 또한 제주한란, 한국춘란, 동양한 등을 전시하고 있는 난전시설과 희귀식물을 전시하고 있는 온실 및 증식을 위한 하우스를 보유하고 있다. 그 외 부대시설로는 삼림욕장, 체력단련시설, 자연생태체험학관, 다목적 휴게공간, 임업시험연구실, 안내소, 주차장, 화장실 등 편의시설을 갖추고 있다.

한라수목원의 탐방객은 공식통계를 시작한 1995년에 3만여 명에서 매년 증가하여 2001년에는 50만 명을 넘어섰고, 2005년부터 100만 명 이상으로 증가하다가 2012년에 200만 명 이상이 탐방하였다. 이후 중국 관광객의 감소 등으로 탐방

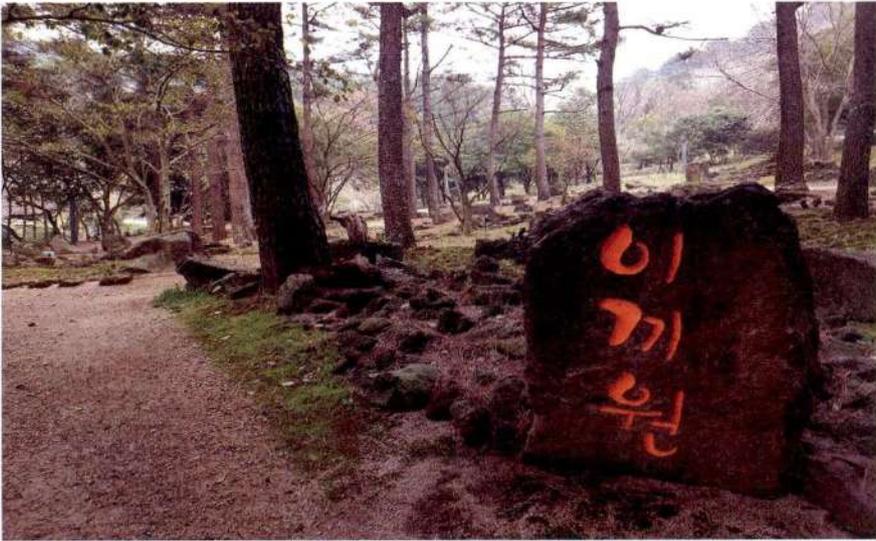


사진 4-6. 최근 조성된 한라수목원 이끼원

객이 점차 줄어들었지만, 최근에도 연 100만 명 이상의 탐방객이 찾는 제주도내 대표 명소로 자리매김하고 있다.

제주도는 급증하는 탐방객 수요에 부응해 적절한 시설물을 보완하고, 이용자의 편의를 제공하기 위해 2013년부터 2017년까지 25억 원을 투자해 희귀·특산식물 전시보전원 과 양치식물원을 조성하고, 전시식물 재배치 및 난온실 리모델링 등 보완 조성사업을 추진해 수목원의 발전을 도모했다(사진 4-6).

2016년 5월에 식물자원의 보고라는 명칭에 걸맞은 명품 수목원을 조성하고 미래가치 창출을 위한 한라수목원 인프라 확충계획을 수립하고, 2017년부터 2021년까지 단계적으로 수목원 구역 확장, 산림생물표본관 건립 등을 추진하고 있다. 또한 최근 기후변화, 제주조릿대 확산 등 다양한 환경변화로 인해 한라산 구상나무림, 털진달래, 산철쭉 등 고산식물의 자생지 면적 감소 및 고사목 발생이 급증하

고 있는 실정에서 구상나무 등 고산식물을 보전하기 위해 2017년부터 양묘시험포(7,400㎡) 조성과 비닐하우스(2동·660㎡)를 시설해 연차적으로 양묘생산목표를 정하여 구상나무, 시로미 등 고산식물 5종 30만 본 생산을 진행하고 있다.

한라생태숲

한라생태숲은 제주시 5·16도로 2596번지(용강동 산14-1)에 숲이 훼손되어 방치되었던 야초지를 2000~2009년까지 122억 5백만 원을 투자해 생태숲으로 복원한 곳이다. 이곳은 1960년대 축산진흥의 바람을 타고 활엽수림을 모두 베어내 초지개발사업을 실시하고 협업목장을 조성해 운영하다가, 경제적 이유로 대부하여 사용하던 임야를 반환한 산림청소관 불요존국유림(不要存國有林)이다. 불요존국유림은 산림청소관 국유림의 일종으로서 조림을 위해 대부, 매각, 교환 등을 통해 민간에게 처분할 수 있는 임야를 말한다.

제주도에서는 난·온대수종, 고산대 희귀수종의 증식 및 지역적응시험연구 장소를 확보하고 훼손지역 복원기법 개발 사업은 물론 제주도의 다양한 산림생태계를 한 장소에서 관찰하고 교육할 수 있는 공간이 필요했다. 더불어 생태문화 관광자원으로 보전과 활용을 동시에 이룰 수 있는 최적의 장소가 현재 한라생태숲의 위치라고 판단했다. 그리고 여러 차례의 현지 확인과 토론을 거쳐 1997년 제주도에서는 한라생태숲(시험림) 조성사업 기본계획용역을 제주발전연구원에 의뢰하여 계획을 수립한 뒤, 산림청에 조성사업비를 요청하기에 이른다. 그러나 당시만 해도 생태숲 조성이란 새로운 사업계획이 산림청에 접수되자 관련 부서를 정하지 못하고 우여곡절을 겪으면서, 2000년에야 사업을 착수할 수 있었다. 당시만 해도 생태숲과 관련된 법과 제도적 장치가 마련되어 있지 않았다. 현재는 생태숲의 지정이나 관리 등에 관한 사항은 산림보호법에 근거해 시행규칙이나 지침으로 제도화되어 있다.

2000년에 착수한 생태숲 조성사업은 2004년까지 1단계 사업에 45억 원을 투자하여 복원 위주의 자원조성 및 기반시설을 추진하였고, 2단계는 2005년부터

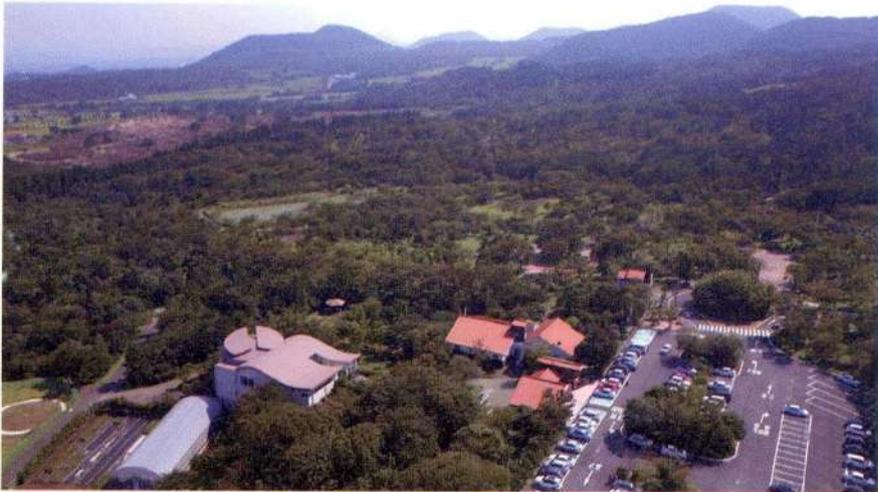


사진 4-7. 한라생태숲 전경 (출처: 제주특별자치도 산림휴양과)

2008년까지 관리사무소, 휴게소, 공중화장실 등 이용시설과 온실 등 시험연구시설에 77억 원을 투자하여 조성을 마무리한 후 개장하였다. 이처럼 생태숲은 제주도민 및 관광객들에게 산림생태 체험장의 역할을 하면서 다양한 볼거리를 제공할 계획으로 추진해 온 것이다(사진 4-7).

한라생태숲은 향토수종별로 13개를 주제로 한 숲과 생태이동통로(609㎡), 생태언못(2개소 4,800㎡), 고산식물원인 암석원(4,647㎡), 관리사무소·시험 연구동(314㎡), 조직배양실(306㎡), 공중화장실(261㎡) 등 기반시설을 갖추어 2009년 9월 15일에 개원했다.

2010년부터 탐방안내센터(495㎡) 건축, 휴게시설(52㎡), 솟구르 숲길(4.2km), 무장애 탐방로(2.8km), 유아숲체험원(1ha) 뿐만 아니라 장애인화장실, 배수로, 음수대, 먼지떨이 시설 등 탐방 편의시설을 보완 조성하는 사업을 실시했다. 또한 다양한 숲 교육 프로그램 운영으로 도민, 학생 및 관광객들에게 자연체험학습장소로 이용되고 있다.

한라생태숲의 탐방객은 2009년 2만8천여 명에서 현재는 매년 30만 명에 가까운 탐방객이 방문하고 있으며, 그 수는 지속적으로 증가할 것으로 예상하고 있다.

한라생태숲은 산림생물자원의 보전과 관리로 국민보건휴양과 정서함양을 위한 야의 휴양공간 및 어린이, 청소년의 산림과 자연에 대한 산 교육장으로서 그 역할을 하고 있다. 그리고 생물종다양성을 유지하기 위해 제주지역의 특산식물 등을 증식 및 복원하여, 식물의 보고에 걸맞은 산림생물자원을 보전하고 관리하는 기반으로서 중요한 역할을 하고 있다.

자연휴양림

산림의 휴양기능은 목재생산, 수자원과 야생동물관리 등과 함께 산림의 주요 과제 중 하나이며, 현대 산업사회에서는 그 중요성이 더욱 강조되는 새로운 사업이라 볼 수 있다. 특히 도시 인근지역이나 아름다운 숲에서는 휴양기능이 산림의 가장 중요한 역할로 자리 잡고 있다.

우리나라는 1980년대부터 고도의 경제성장과 함께 도시화와 산업화가 진행되면서 여가시간 증대와 도시 생활환경 악화 등의 여건변화로 휴양수요가 폭발적으로 증가추세를 보이고 있다. 이에 부응해서 산림휴양 정책을 지속적으로 개선 발전시켜 나가야 할 것이다.

자연휴양림은 산림자원을 다목적으로 이용하고, 국민에게 건전한 산림휴양 서비스를 제공함은 물론 자연학습 체험교육장, 국민건강, 정서함양 등의 목적으로 조성된다. 이로 인해 자연휴양림은 편익, 위생, 체육, 교육시설과 숲속의 집, 수련장, 오름 트레킹, 산책로 등 다양한 이용시설을 갖추고 있다.

제주도에는 1991년 서귀포자연휴양림 조성을 시작으로 제주절물자연휴양림, 교래자연휴양림, 붉은오름자연휴양림 등 4개소가 조성되어 운영되고 있다(표 4-2).

현재 제주도내 자연휴양림 중 서귀포자연휴양림 및 제주절물자연휴양림은 국유 자연휴양림으로 산림청과 위탁계약에 의해 행정시에서 운영하며, 교래 및 붉은오

표 4-2. 자연휴양림 조성 현황

구분	합계	절물	서귀포	교래	붉은오름
위치	4개소	제주시 봉개동 산78-1	서귀포시 대포동 산 1-1외 3필지	조천읍 교래리 산119외 3필지	표선면 남조로 1487-73
소유		국유 (위탁관리)	국유 (위탁관리)	공유	공유
지정면적(ha)	975ha	300ha	255ha	230ha	190ha
지정일		1992. 5. 26.	1991. 5. 10.	2002. 8. 25.	2005. 4. 15.
조성기간		1993~1996	1991~1995	2002~2011	2006~2012
개장일		1997. 7. 23.	1995. 3. 21.	2011. 5. 29.	2012. 11. 1.
1일 최대 숙박수용인원	692명	226명	176명	178명	112명
숙박시설	37동/95실	7동/29실	7동/26실	11동/19실	12동/21실

출처: 제주특별자치도 산림휴양과 (2019 산림휴양 사업계획)

름자연휴양림은 공유 자연휴양림이다.

제주절물자연휴양림은 제주시 봉개동에 위치하며, 총 300ha의 면적에 50여년 생 삼나무가 뻗뻗하게 들어서 있다(사진 4-8). 이곳은 지역주민이 심은 삼나무가 자연휴양림으로 개발되면서 안락한 휴식공간을 제공하고 있다. 휴양림 내에는 숲속의 집, 산림문화휴양관, 약수터, 연못, 잔디광장, 세미나실, 맨발지압 효과의 산책로, 순수한 흙길로 된 장생의 숲길 등 다양한 시설이 갖추어져 있다.

산책로는 비교적 완만하고 경사도가 낮아 노약자, 어린이나 장애인에게도 무난하며, 해발 697m까지 오를 수 있다. 등산로 정상에는 일명 말발굽형 분화구 전망대가 있어 날씨가 좋은 날이면 동쪽으로 성산일출봉이, 서쪽으로는 제주에서 제일 큰 하천인 무수천이, 북쪽으로는 제주시가 한눈에 보인다. 아무리 날이 가물어도 결코 마르지 않는다는 약수터가 유명한데, 과거 주민들 식수로 이용했을 정도로 풍부한 수량을 자랑한다. 휴양림 내에는 다양한 동식물이 서식하고 있는데, 휴양림의 주종



사진 4-8. 절물자연휴양림(제주시 봉개동)

인 삼나무 이외에도 소나무, 때죽나무, 산뽕나무 등의 식물도 다양하게 분포한다.

대포동에 위치한 서귀포자연휴양림은 전체면적이 255ha에 달하고 인공조림의 요소가 거의 없다. 제주도의 산과 숲 그대로의 특징을 살려 쾌적한 휴양과 삼림욕을 즐길 수 있는 우리나라 최남단의 자연휴양림이다. 해발 700m에 위치한 휴양림은 우리나라 다른 곳에서는 볼 수 없는 여러 가지 이국적인 수종들을 구경할 수 있다. 그리고 체험시설로는 숙박 및 세미나실을 갖추고 있으며, 생태탐방코스는 2.2km의 어울림숲길, 5km의 숲길산책로, 3.8km의 차량 순환로와 670m의 혼디오몽 무장애나눔숲길이 있다.

교래자연휴양림은 곳자왈지대에 조성된 230ha의 방대한 면적에 숲속의 초가, 야외공연장 등이 갖춰진 휴양지구와 야영장 및 야외무대, 간이축구경기장 등이 자리 잡은 야영지구, 곳자왈 생태를 관찰할 수 있는 생태체험지구, 3.5km의 오름산책로를 통해 큰지그리오름 산행을 할 수 있는 삼림욕지구 등 총 4개 구역으로 나뉘어

서 조성되어 있다.

산책로 일부 구간에는 1940년대 산에 밭을 일구었던 산전터와 1970년대 이전까지 숲을 만들었던 가마터가 온전히 남아있어 인문학적인 가치와 생태환경적인 가치가 높은 곳이기도 하다. 이곳은 곳자왈지대로 함몰지와 돌출지가 불연속적으로 형성된 지형의 영향으로 난대수종과 온대수종이 공존하는 독특한 식생과 다양한 식물상을 갖고 있다.

붉은오름자연휴양림은 서귀포시 표선면 남조로 가시리 일대에 위치하고 있으며, 전체면적이 190ha에 이른다. 휴양림 내부는 대부분 경사가 완만한 평지로 남녀노소 모두가 안전하게 자연을 느낄 수 있는 곳이다. 주변에는 붉은오름, 물чат오름, 가문리오름이 자리 잡고 있어 다양한 생태계를 보여주고 있다. 난대에서 한대에 이르는 다양한 식물을 보유하고 있고, 수령이 50년 이상의 삼나무림, 해송림과 천연림이 분포하고 있다.

탐방코스는 붉은오름 정상으로 가는 1.7km의 붉은오름등산로, 6.7km의 말чат오름과 이어지는 해맞이 숲길이 있다. 그리고 과거 한라산 해발 450~600m에 말들이 한라산으로 들어갔다가 겨울철 죽는 것을 방지하기 위해 설치됐던 상앗성을 감상할 수 있는 3.2km의 상앗성 숲길이 있다. 노인, 어린이 등 남녀노소 모두가 안전하게 숲 체험을 할 수 있는 1km의 무장애나눔숲길이 있다. 휴양림 내에는 숲속의 집, 산림문화휴양관, 생태연못, 산림욕장, 잔디광장, 세미나실, 방문자센터, 산림욕을 즐길 수 있는 산책로 등 다양한 시설을 갖추고 있다.

제주도내 자연휴양림의 이용객은 제주도민뿐만 아니라 도외 관광객도 매우 선호하는 휴식공간으로 자리 잡고 있으며 산림휴양 인구도 매년 늘어나고 있는 추세이다. 제주도내 4개의 자연휴양림이 조성되어 운영된 2013년에 100만여 명이 이용하였으며, 2016년 이후부터는 매년 110만 명 이상이 이용하고 있다. 자연휴양림 이용에 따른 수입액도 2013년 이후 매년 24억 원에서 29억 원 정도에 이른다.

국민의 삶의 질 향상과 도시화, 산업화에 따라 산림휴양시설을 이용해 여가를 즐

기려는 인구가 급격히 증가하고 있어, 휴양수요 충족을 위한 다양한 이용시설 확충·보완을 통해 양질의 산림휴양 서비스를 제공해야 할 것이다. 더욱이 휴양림이 단순 체류형에서 체험형, 치유형 등 다양한 수요를 만족시키는 프로그램 개발이 추진되어야 할 것이다.

산림휴양형 서귀포 치유의 숲

산림치유는 숲의 경관, 향기 등 자연의 다양한 요소를 활용해 인체의 면역력을 높이고 건강을 증진하기 위해 활동하는 것이다. 치유의 숲 조성은 국민의 건강증진과 생태체험 관광객 유치라는 목적을 함께 가지고 있다.



사진 4-9. 서귀포시 호근동 시오름일대에 위치한 치유의 숲

서귀포 호근동 시오름 일대 국유림에 174ha의 규모로 조성된 서귀포 치유의 숲은 2012년부터 2015년까지 90억 원이 투자되어 조성되었다(사진 4-9). 이후에도 다양한 기반시설, 치유센터, 산림치유나 체험공간, 편의시설 등 보완시설이 확충되었다. 이곳은 한라산 해발 320~670m에 위치하고 난대림, 온대림 등의 식생이 분포하고 있다. 특히 60년생 이상의 편백나무로 이루어진 숲이 곳곳에 조성되어 있다. 인근에 헬스케어타운 등 의료관광사업과 연계 가능한 특색 있는 휴양 또는 치유가 복합적으로 용이한 곳이기도 하다.

서귀포 치유의 숲길은 12개 노선 15km가 조성되어 있다. 이들 숲길은 1.9km의 가명오명 숲길, 가베또롱 숲길 1.2km, 벤조롱 숲길 0.9km, 숨비소리 숲길 0.7km, 오고생이 숲길 0.8km, 쉬멍 숲길 1.0km, 엄부랑 숲길 0.7km, 산도록 숲길 0.6km, 놀멍 숲길 2.1km, 가멍 숲길 2.0km, 오멍 숲길 2.0km, 하늘바라기 숲길 1.1km로, 제주어에 의미를 부여해 이름을 붙였다.

이곳에서는 가족, 직장인, 일반인을 대상으로 하는 치유프로그램과 숲길 힐링(healing) 프로그램이 운영된다. 치유프로그램은 숲의 다양한 환경요소를 활용해 심신 회복에 도움을 주는 산림치유지도사가 운영한다. 숲길 힐링 프로그램은 3개 노선의 숲내음 코스로 마을 힐링해설사가 동행하며, 숲이 들려주는 지역문화, 자연의 이야기를 들으며 숲길을 거니는 것이다. 탐방객은 2017년 이후 매년 6~7만 명 정도로 알려져 있다.

한라산 둘레길

한라산 둘레길은 해발 600~800m의 국유림 일대를 둘러싸고 있는 일제강점기 병참로(일명: 하치마키도로)와 임도, 표고버섯 재배지 운송로 등을 활용해 무오법정사, 시오름, 서귀포학생문화원 야영수련장, 수악교, 이승악, 사려니오름, 물чат오름, 비자림로, 거린사슴, 돌오름 등을 연결하는 80km를 목표로 조성되고 있는 한라산 환상숲길을 말한다(<https://www.hallatrail.or.kr>). 이는 한라산국립공원으로 집중되는

길 프로그램 교육장, 숲길 프로그램을 개발하고 운영하는 직원 사무 공간, 숲길 이용자 예약접수 등의 운영 사무실, 이용객 화장실 등 기타 부대시설로 활용되고 있다.

① 천아숲길

서귀포시 돌오름에서 제주시 천아수원지까지 주로 임도를 이용한 10.9km의 숲길이다. 이 숲길에는 돌오름, 한대오름, 노로오름, 천아오름 등이 분포하고 있다. 노로오름 인근에 한라산 중턱 해발 1,000m 일대에 검벵디, 오작지왓이라고 불리는 숨은물벵디가 있고, 무수천으로 흘러가는 수자원의 보고인 광령천이 내려오는 곳에 천아수원지가 있으며 인근에 어승생수원지도 있다.

② 돌오름길

돌오름길은 거린사슴오름(해발 743m)에서 안덕면 상천리 돌오름(해발 1,270m) 입구 사이 5.6km의 구간으로 색달천이 흐르고, 졸참나무와 삼나무, 단풍나무 등 다양한 수종이 자란다. 거린사슴오름(해발 743m)과 돌오름(해발 1,270m)에 오르면 한라산과 법정오름, 볼레오름, 노로오름, 삼형제오름 등이 병풍처럼 펼쳐지는 등 제주 서남부지역 경관을 한눈에 볼 수 있다.

③ 산림휴양길

산림휴양길은 돌오름길이 끝나는 서귀포자연휴양림 입구에서 시작해 동백길이 시작되는 무오법정사에 이르는 거리 2.3km의 숲길이다. 이 숲길은 대부분 낙엽활엽수림이 분포하고 있고, 도순천을 만날 수 있다. 일부 구간을 서귀포자연휴양림 숲길 산책로로 이용한다.

④ 동백길

동백길은 무오법정사에서 동쪽방향으로 돈내코 탐방로까지 이어지는 13.5km의

구간으로 일제강점기 항일운동의 성지였던 무오법정사와 4.3의 아픈 역사를 간직한 주둔소, 화전민터 등과 동백동산 및 편백나무 군락지, 법정이오름, 어점이오름, 시오름, 미악산, 강정천, 악근천 등이 분포하고 있다(사진 4-10). 특히 한라산 난대림 지역의 대표적인 수종인 동백나무는 서귀포자연휴양림에서 5·16도로변 약 20km에 걸쳐 광범위하게 분포하고 있다.



사진 4-10. 한라산 둘레길(동백길)
출처: 제주특별자치도 산림휴양과

⑤ 수악길

수악길은 돈내코 탐방로에서 사라니오름(해발 523m) 입구 사이 16.7km의 구간으로 물오름(수악), 보리오름, 이승이오름 등이 분포하고 있다. 수악길 중간에 있는 신례천은 한라산 사라오름 남동쪽에서 발원해 보리오름 서쪽에서 합류하고 5·16도로의 수악교와 수악계곡을 거쳐 남원읍 신례리로 흐른다. 수악계곡은 5·16도로 건너편 선돌계곡과 함께 팔색조의 도래지로 알려져 있다.

⑥ 사려니숲길

사려니숲길은 제주시 봉개동 절물오름 남쪽 비자림로에서 물чат오름을 지나 서귀포시 남원읍 한남리 사려니오름까지 이어지는 약 16km의 숲길을 말한다. 한라산 국립공원 동측 경계인 성판악휴게소 동남쪽에 형성된 요존국유림지대에 위치하고 있으며, 난대·아열대산림연구소 한남시험림에 위치한 사려니오름의 명칭을 이용해 사려니숲길이라 부르고 있다.

⑦ 절물(조릿대)길

절물길은 교래 사려니숲길 입구에서 절물휴양림 입구까지 이어진 3km의 숲길이다. 이 숲길은 대부분 낙엽활엽수와 삼나무 조림지역을 통과한다. 그리고 하층에서는 대부분 제주조릿대라는 식물이 분포되어 있어, 조릿대길이라고도 부른다. 탐방로는 대부분 데크와 야자매트로 구성되어 있고, 경사는 완만하다.

산림문화체험 프로그램 사려니숲길

사려니숲길은 제주시 봉개동 절물오름 남쪽 비자림로에서 물чат오름을 지나 서귀포시 남원읍 한남리 사려니오름까지 이어지는 약 15km의 숲길을 말한다. 사려니오름 명칭을 이용해 숲길 이름이 지어졌는데, 사려니는 ‘살안이’ 혹은 ‘솔안이’라고 불리는데 여기에 쓰이는 살 혹은 솔은 신성한 곳이라는 신역의 산 이름에 쓰이는 말이다. 즉, 사려니는 신성한 곳이라는 뜻이다.

이 숲길은 해발고도 500~600m에 위치하면서 완만한 평탄지형으로 주변에는 물чат오름, 말чат오름, 괴평이오름, 마은이오름, 거린오름, 사려니오름 등과 천미천계곡, 서중천계곡 등이 분포하고 있다. 전형적인 온대산지인 사려니숲길에는 자연림으로 졸참나무, 서어나무가 우점하고, 산딸나무, 때죽나무, 단풍나무 등이 다양하게 자라고 있으며 산림녹화사업의 일환으로 식재된 삼나무, 편백나무 숲도 있다.

사려니숲길은 몇 해 전까지만 해도 차량통행이 가능한 곳이었지만, 2009년부터

차량 출입을 통제하고 본격적인 탐방로를 조성해 사려니숲길 산림문화체험 프로그램을 운영하면서 현재 제주를 대표하는 숲길로 사랑받고 있다(사진 4-11).

사려니숲길 산림문화체험 프로그램은 2009년부터 매년 개최되고 있다. 사려니숲길위원회 주최로 숲속의 작은 음악회, 전문가와 함께 하는 숲길 탐방, 숲속 요가 및 명상, 숲속에서의 인문학 강좌, 체험부스 등의 프로그램이 진행되고 있다. 매년 5월이나 6월에 10일에서 15일 동안 운영되는 프로그램에는 첫해에 1만3천여 명, 2019년에는 5만1천여 명이 참여해 매년 증가하고 있다. 지금은 프로그램 운영기간에 관계없이 수많은 탐방객이 찾는 대표적인 숲길 명소로 자리매김하였다.

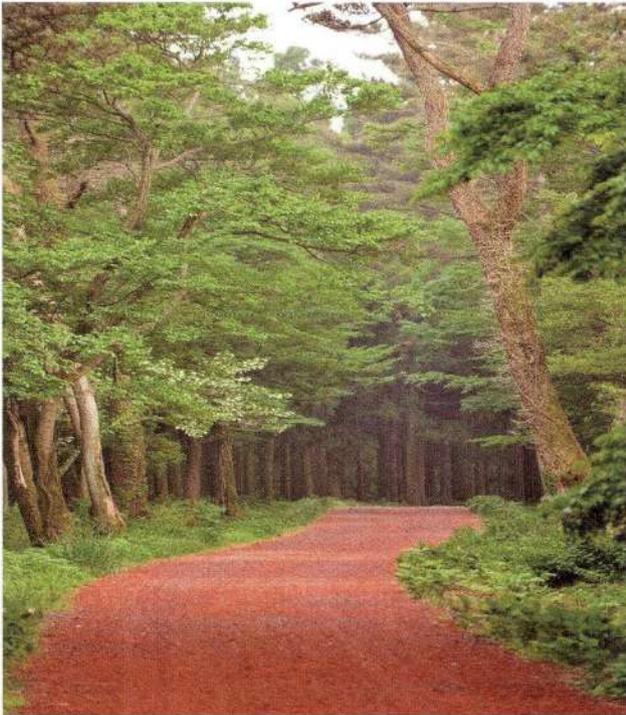


사진 4-11. 사려니숲길 (비자림로에서 물חת오름을 지나 사려니오름까지 이어지는 숲길)

도시숲(도시공원)

도시숲은 산림자원 조성 및 관리에 관한 법률을 근거로 도시에서 국민 보건 휴양이나 정서함양 및 체험활동 등을 위해 조성·관리하는 산림 및 수목을 말한다. 도시숲의 기능은 기후완화 기능, 소음감소 효과, 대기정화 기능과 휴식공간 제공 및 정서함양 등 다양한 역할을 하고 있다. 도시숲 조성 및 관리는 생태도시 조성의 필요요건 중 하나이다. 특히 도시숲 조성 및 관리의 첫걸음은 도시 녹지를 서로 연결하고, 새롭게 발견하여 조성하며 기존의 도시 녹지를 정비하고 관리하는 일이다. 이러한 일련의 과정은 곧 도시 녹지 확충이라는 목표와 긴밀히 연관된다.

이에 따라 제주특별자치도에서는 도시녹지 공간 확충과 녹색네트워크 구축을 통한 생활환경 개선 및 도시 생태계 기능 강화로 평화의 섬 이미지를 제고하고자 2008~2017년까지 총사업비 17,780백만 원을 투자해 117개소 113.6ha를 조성했다. 그리고 제6차 지역산림계획에 따라 2018년부터 2037년까지 66ha의 도시숲 조성을 목표로 하고 있다(사진 4-12).



사진 4-12. 제주시 병문천 일대 도시숲 (출처: 제주특별자치도 산림휴양과)

제주도의 생활권 도시숲 면적은 2017년 기준으로 976ha로, 1인당 생활권 도시숲의 면적이 15.72㎡이다. 이는 전국 평균 10.07㎡보다는 높은 편이지만 세종시 24.22㎡, 강원도 19.73㎡, 전라북도 18.56㎡, 전라남도 17.97㎡, 울산시 17.87㎡에 이어 6번째에 해당되는 면적이다.

앞으로 제주특별자치도에서는 도시숲 기능증진과 유지, 도시숲의 보전보호, 가로수 기본계획 등을 포함한 도시숲 등 조성관리계획을 수립해서 시행할 계획이다. 도시숲의 양적 증대 즉, 임지 확대와 녹피율의 증대는 물론 질적 증진 대상으로서 지속적인 육림을 통해 수목의 건강한 성장과 도시환경특성에 적합한 수종을 중심으로 한 질서 있는 식생구조의 실현을 동시에 추구해 나갈 계획으로 진행되고 있다.

가로수

제주도 가로수의 식재 역사를 보면 광복 이후에는 은행나무, 버즘나무(플라타너스) 등 낙엽수 묘목이 육지부에서 공급되어 도로변에 식재되었다. 그러나 토질, 기후 뿐만 아니라 강풍 등으로 천근성인 버즘나무 등은 뽑히거나 점차 제거되었다.

1970년대 초에는 제주도민들의 가로수로 자생수종 선호도가 점차 높아짐에 따라 국유림에 자생하는 구실잣밤나무, 조록나무, 아왜나무 등이 공항로, 제주여자고등학교 주변, 제주시 시민회관 주변에 식재되었다. 또한 이국적인 풍경을 바라는 제주도민의 요구에 따라 제주시 중앙로에 종려나무와 서귀포시 1호 광장에 와싱턴야자 등이 식재되었고, 일본에서 도입된 왕벚나무도 제주시 진드르길과 전농로 등에 심어졌다.

1970년대 중반부터 가로수, 공원수 등으로 구실잣밤나무, 담팔수, 후박나무, 느티나무 등이 본격 양묘되고, 1979년에 신제주 신시가지에 담팔수와 후박나무가 가로수로 식재되어 지금은 아름답리 고목으로 자라 아름다운 거리를 보여주고 있다 (사진 4-13).

2019년 기준으로 제주도내 가로수는 모두 37종에 7만4천여 본이 식재되어 있다.



사진 4-13. 제주시 연삼로 가로수
출처: 제주특별자치도 산림휴양과

이중 왕벚나무가 1만7천 본으로 가장 많고, 다음으로 후박나무와 먼나무가 1만 본 넘게 심겨 있다. 이외에도 녹나무, 담팔수, 와싱턴야자, 하귤, 해송, 느티나무, 산딸나무, 배롱나무도 1천 본 이상 식재되어 있다. 이와 같은 가로수 수종은 우리나라의 대표적인 가로수인 벚나무류, 은행나무, 이팝나무, 느티나무, 무궁화, 배롱나무, 양버즘나무, 메타세쿼이아(Metasequoia) 등과 비교하면 차별성이 크다고 하겠다.

가로수는 대기 정화, 도시기후 개선, 녹음 형성, 소음 차단이나 환경오염 저감, 휴식공간 제공, 생태계 연결 등 다양한 환경적 기능을 가지며, 시선 유도, 차광, 교통 분리기능 및 방재 기능 등 교통안전 기능도 갖고 있다고 하겠다. 또한 가로수는 국민들의 생활환경으로서 녹지공간을 확대하고, 보행자와 운전자에게 쾌적하고 안전한 이동공간을 제공하면서 다양한 기능이 발휘될 수 있도록 지역별, 노선별 특성에 맞는 수종을 선택해 심는 것이 중요하다.

제주 산림 60년사 발간

제주도는 해방 이듬해인 1946년 8월 1일 전라남도에서 분리되어 제주도로 승격되었다. 2006년 도제 실시 60주년 기념사업의 하나로 제주 산림의 걸은 발자취를 정리한 것이 《제주산림 60년사》 발간이다. 이 사업은 2005년 7월에 시작해서 사업별 통계자료를 정리하고 각종 문헌과 자료를 정리한 것이다. 그러나 각종 문헌과 자료는 소실 또는 소재가 불명확하여 찾기 어려웠으나, 《조선임업사》를 중심으로 중앙시책을 비교하며 나름대로 제주에서 추진된 내용을 통계와 비교하면서 보완작업이 이루어졌다.

2006년 12월에 발간된 《제주 산림의 어제와 오늘 제주산림 60년사》는 총 27장으로 구성되었다(사진 4-14). 각 장은 제주도 역사, 산림행정의 약사, 산림개황, 산림자원조성, 산림보호, 임산물 생산 이용, 제주도 수렵장 운영, 산지관리, 산림청 소관 국유재산관리, 임도시설관리, 한라수목원 조성 운영, 수목시험소 임업시험연구, 한라생태숲 조성관리, 자연휴양림 조성 운영, 보안림 지정관리, 보호수관리, 산림지리 정보시스템 구축, 가로수 조성관리, 한라산 총서 발간, 한라산국립공원 관리, 제주도 생물권보전지역 관리, 식물자원, 산림관련 기관·단체, 산림기본법 시대 달라지는 법률, 주요 산림사업 정책결정, 향후 시책방향 및 부록으로 구성되었다.



사진 4-14. 제주산림 60년사

2. 산림조직

행정조직

제주도의 산림행정은 1946년 8월 1일에 전라남도에서 분리되어 도(道)로 승격되면서 시작되었다. 당시 출발은 제주도는 산업국 농무과 국유림계로 출발한 후, 다음해에 산업국 산림과로 조직개편이 되었다. 그리고 당시 북제주군과 남제주군에는 산림과 산림계를 신설하여 산림시책을 추진하게 되었다. 산림행정관련 공무원은 1970년 12월 이전까지는 임업직, 산림보호직, 농업직을 통합하여 농림직이 업무를 관장하였다. 그러나 1987년 2월에 이를 분리하여 임업직으로 단일 직렬화 되었으며, 읍면에도 지방임업직으로 전환시켰다. 그리고 2006년부터는 지방임업직을 지방녹지직으로 직렬이 전환되어 현재까지 산림시책 전반을 추진해 오고 있다.

1946년 8월 임업관련 행정조직체계가 구성된 후 지금까지 제주도와 시군차원에 서 크고 작은 조직체계의 변경이 수차례에 걸쳐 이루어졌다. 이 중 제주도의 주요 변경내용은 1962년 4월에는 산업개발국 산림과 조직이 확대 개편되면서 조림계와 보호계가 구성되었다. 그리고 1968년에는 개발국 산림과로 개편되면서 임정계, 조림계 및 보호계로 구성되었다.

1973년에는 개발국 산림과가 영림계, 식수계, 보호계 및 양묘계로 확대 되어 운영되다가, 1982년에 관광개발국 산림과로 개편되면서 양묘계가 폐지되었다. 1994년 6월에서는 제주도자원관리사업소에 담당하던 수목원을 산림과로 편입되면서, 산업경제국 산림과는 영림식수계, 보호계 및 수목시험소로 개편되었다. 그리고 1998년 환경건설국 산림환경과로 조직이 개편되면서 산림환경계, 산지경영계 및 수목시험소계로 개편되었고, 2003년에는 환경산림과로 명칭이 변경되면서 자연보전담당, 산림담당, 산지경영담당 및 수목시험소담당으로 개편되었다. 2005년 2

월에는 자연보전담당이 환경정책과로 편입되었고, 2006년 7월에는 제주특별자치도 출범과 함께 청정환경국 환경녹지과로 개편되면서 산림정책담당, 산지경영담당, 산림병해충담당, 생태숲관리소담당 및 수목시험소담당으로 구성되었다. 그리고 2008년에는 한라수목원이 환경자원연구원으로 편입되면서 수목시험소담당이 폐지되었다.

현재 제주도내 산림관련부서는 2016년 조직개편 후 환경보전국 산림휴양과를 중심으로 제주도 및 서귀포시 공원녹지과 체계로 운영되고 있다. 산림휴양과는 산림휴양팀, 산지경영팀, 산림보존팀 및 한라생태숲팀으로 구성되었다. 제주도 공원녹지과는 녹지관리팀, 공원관리팀, 산지경영팀, 산림보호팀, 산림병해충팀으로, 서귀포시 공원녹지과는 녹지관리팀, 공원관리팀, 산지경영팀, 산림병해충팀으로 구성되었다. 더불어 제주특별자치도에는 세계유산본부(한라산연구부, 한라산국립공원관리소)가, 제주시에는 절물생태관리소(절물휴양팀, 노루생태원)이, 서귀포시에는 산림휴양관리소(산림휴양팀, 서귀포시휴양팀, 붉은오름휴양팀) 등이 산림관련 업무를 수행하고 있다. 또한 일부 읍면동에도 녹지직 공무원들이 배치되어 있어, 전체적으로 녹지직공무원은 녹지연구직을 포함하여 130여명에 이른다.

산림관련 기관·단체

난대·아열대산림연구소

난대·아열대산림연구소는 국립산림과학원의 소관 사무를 분장하는 소속기관으로 서귀포시 돈내코로 22번지에 위치하고 있다. 이 연구소는 1967년 1월 1일에 임목육종연구소 소속으로 남부육종장을 설치하여 시작되었으며, 1998년 8월 1일에 임업연구원 소속 제주임업시험장으로 개편되었다. 그리고 2004년 1월 9일에 국립산림과학원 소속 난대산림연구소로 개편된 후 지난 2012년 7월 26일에 난대·아열대산림연구소로 개편되었다.

난대·아열대산림연구소가 관리하는 제주시시험림은 한남시험림(1,393ha)과 서귀포 시험림(1,752.5ha)이며, 2002년 7월에 국유림 2,741ha를 제주특별자치도로부터 관리권을 인수받아 관리하고 있다. 또한 곳자왓시험림을 2011년부터 약 300ha로 지정고시하여 관리하고 있다(<http://nifos.forest.go.kr>).

한남시험림은 한라산의 남동사면 해발 300~750m에 위치하며 지역 내 사려니 오름(524m), 거인악(529m), 마분악(425m) 등을 제외하고는 대체로 평탄하다. 연 강수량은 3,000mm 정도로 많은 편이며 온대와 난대, 아열대의 기후 특성을 함께 가진다. 주요 임상으로 붉가시나무, 구실잣밤나무, 흰새덕이, 굴거리나무 등 상록활엽수와 서어나무, 졸참나무, 때죽나무 등 낙엽활엽수가 혼효되어 있으며 삼나무 조림지가 곳곳에 남아있다.

서귀포시험림은 서귀포시에서 동쪽으로 마주보이는 한라산 산록부 중산간지역 해발 400~1,000m까지의 범위로 500m에서 900m까지 주로 분포하고 동서사면 벨트형으로 위치한다. 동쪽으로는 선돌계곡, 서쪽으로는 시오름 사이에 위치하며, 북쪽으로는 한라산국립공원과 경계를 이루고 있다. 대체적으로 남부사면은 비교적 경사가 급한 지역이고 동서사면은 완만한 지역이다. 주요 임상은 구실잣밤나무, 후박나무, 조록나무, 붉가시나무들이 우점종인 난대상록활엽수림부터 해발 약 850m까지 서어나무, 졸참나무 등이 우점하는 낙엽활엽수림으로 혼효되어 있다.

곳자왓시험림은 2011년부터 연차적으로 선홍 및 저지·청수곳자왓일대 약 300ha를 곳자왓 시험림으로 지정고시하였다. 이는 제주도 전체 곳자왓 면적인 약 110km²의 2.5% 정도의 규모이다. 이들 시험림은 조천-함덕곳자왓지역 178.7ha와 한경-안덕곳자왓 지역 121.1ha로 구분되어 있다. 이들 시험림은 상록활엽수가 우점하고 있으며 613종의 식물이 분포하는 것으로 알려져 있다. 식물 중에는 제주고사리삼 등 제주도에서만 자생하는 특산식물을 비롯하여 희귀 및 멸종위기식물이 다양하게 자생하고 있다.

이외에도 연구소에서는 난아열대 산림생명자원 보전 기반 구축, 곳자왓의 자원

발굴 및 활용기반 구축, 한라산 구상나무 숲 보전 기반 구축, 도서산림의 보존·관리를 위한 생태정보구축 및 관리방안 마련, 제주지역 산림병해충의 효과적인 방제 기술 개발, 제주산림과학연구시험림 활용 기반 구축 등의 업무를 수행하고 있다.

산림조합

① 산림조합중앙회제주지역본부

산림조합은 산주와 조합원의 권익향상과 지속가능한 산림경영 촉진으로 국민경제의 균형발전에 기여하기 위해 1962년 창립되었다. 이후 1993년 산림조합법 개정으로 임업협동조합으로 명칭이 변경되었다가 2000년에 산림조합으로 다시 명칭이 환원되는 역사를 지니고 있다.

산림조합은 일제강점기와 한국전쟁으로 인해 헐벗은 산을 단기간에 푸르게 한 산림녹화의 역할과 함께 대형 산불이나 산사태 같은 국가재난발생 시 긴급복구 등 공익적 역할을 수행하는 등 우리나라 산림분야 발전을 이끌며 꾸준히 성장해 왔다. 특히 산림조합은 산주와 조합원의 든든한 동반자이자 사유림경영주체로서 산림을 터전으로 하는 산주와 조합원의 소득증대와 권익향상 및 지속가능한 산림경영을 지원하기 위한 다양하고 체계적인 산림경영서비스를 제공하고자 다양한 사업을 추진하고 있다.

산림조합중앙회제주지역본부는 새로운 임업경영기술지도나 정부의 산림시책홍보 등의 사유림경영 지도사업, 합리적인 산지 조림용 우량 묘목을 생산하여 공급하거나 조림, 육림, 산림보호 등의 산림자원조성사업, 산림소득원개발이나 공익적 기능증진을 위하여 각 분야별 전문 인력의 구성으로 산림경영기반 구축뿐만 아니라 임산물 유통사업, 상호금융업무 지원 등을 제주시 및 서귀포시 산림조합과 연계하여 추진하고 있다.

② 제주시산림조합

제주시산림조합은 1962년 5월 2일에 창립총회를 개최하면서 출발하였다. 그리고 1993년 6월 11일 산림조합법 개정으로 임업협동조합으로 명칭이 변경되었고, 1993년 12월 12일에 제주북부임업협동조합이 발족되었다. 그리고 1995년 9월 1일에는 상호금융업무 개시하였고, 2000년 5월 1일에 산림조합법 개정으로 임업협동조합에서 산림조합으로 명칭이 변경되면서 제주북부산림조합으로 변경되었다. 지난 2006년 8월 1일에 제주특별자치도 출범에 따라 시군통합으로 인해 제주시산림조합으로 명칭이 변경되었다.

제주산림조합은 산림조합의 주요임무와 기능인 사유림경영 활성화를 위한 기술 지도나 보급, 산주와 임업인 소득증대를 위한 경영지원, 임산물 생산과 공급 및 수출입 지원, 유통구조개선으로 생산자 및 소비자 보호, 경제적·생태적 가치증진을 위한 경제림 육성, 산림바이오매스 활용 및 해외산림자원 확충, 임도, 사방, 훼손지 복구 등 산림토목시공, 산림휴양 공간조성 및 산촌개발, 산주와 임업인을 위한 정책 자금 지원, 상호금융을 통한 자금조달이나 지원 등의 사업을 추진해왔다.

이외에도 2009년 3월 3일에 임산물유통센터 준공, 2012년 1월 31일에 임산물 저온저장고 및 건조장의 준공, 2015년 11월 12일에 제주로컬푸드 증축 준공하고 2016년 2월 24일에 제주로컬푸드의 개장, 2017년 8월 31일에 조합특화사업 휴림의 개장, 2017년 9월 25일에는 로컬푸드판매장 연동점 개점 및 신용사업 점포 이전개점 등의 사업을 확충해왔다. 또한 2016년부터는 정원아카데미 운영해오고 있다.

③ 서귀포시산림조합

서귀포시산림조합은 1962년 5월 2일에 남제주군산림조합 설립인가를 받고 1962년 8월 27일 남제주군산림조합 설립되면서 출발하였다. 1981년 7월 1일에 서귀포시 승격으로 서귀포시와 남제주군으로 관할 구역이 변경되기도 했다. 그리고 1993년 6월 11일 산림조합법 개정으로 임업협동조합으로 개칭되었고, 1993년 12

월 12일에 제주남부임업협동조합 발족되었다. 1995년 9월 1일부터 상호금융업무 개시하였고, 1996년 4월 16일에 임산물직매장을 개장하기도 했다. 지난 2000년 5월 1일 산림조합법 개정으로 임업협동조합에서 산림조합으로 명칭이 변경되면서 제주남부산림조합이 발족되었다. 그리고 2001년 4월 14일에는 목재집하장도 개장했다. 지난 2006년 8월 1일 제주특별자치도 출범에 따라 서귀포시산림조합 발족되었으며, 2011년 12월 23일에 임산물산지유통센터의 준공, 2012년 3월 30일에 목재 펠릿제조시설의 준공 등의 사업을 추진해왔다.

서귀포산림조합은 영림계획작성, 사유림대리경영사업, 숲가꾸기, 산림보호, 수묘생산, 나무전시판매장 운영 등의 산림자원조성사업을 추진해왔다. 또한 영림단 운영, 임도시설, 사방사업, 나무묘목 생산 등의 산림경영기반조성사업과 함께 5명의 임업기술지도원의 경영지도, 현지지도를 통한 임업기술상담을 추진하고 있다.

기타

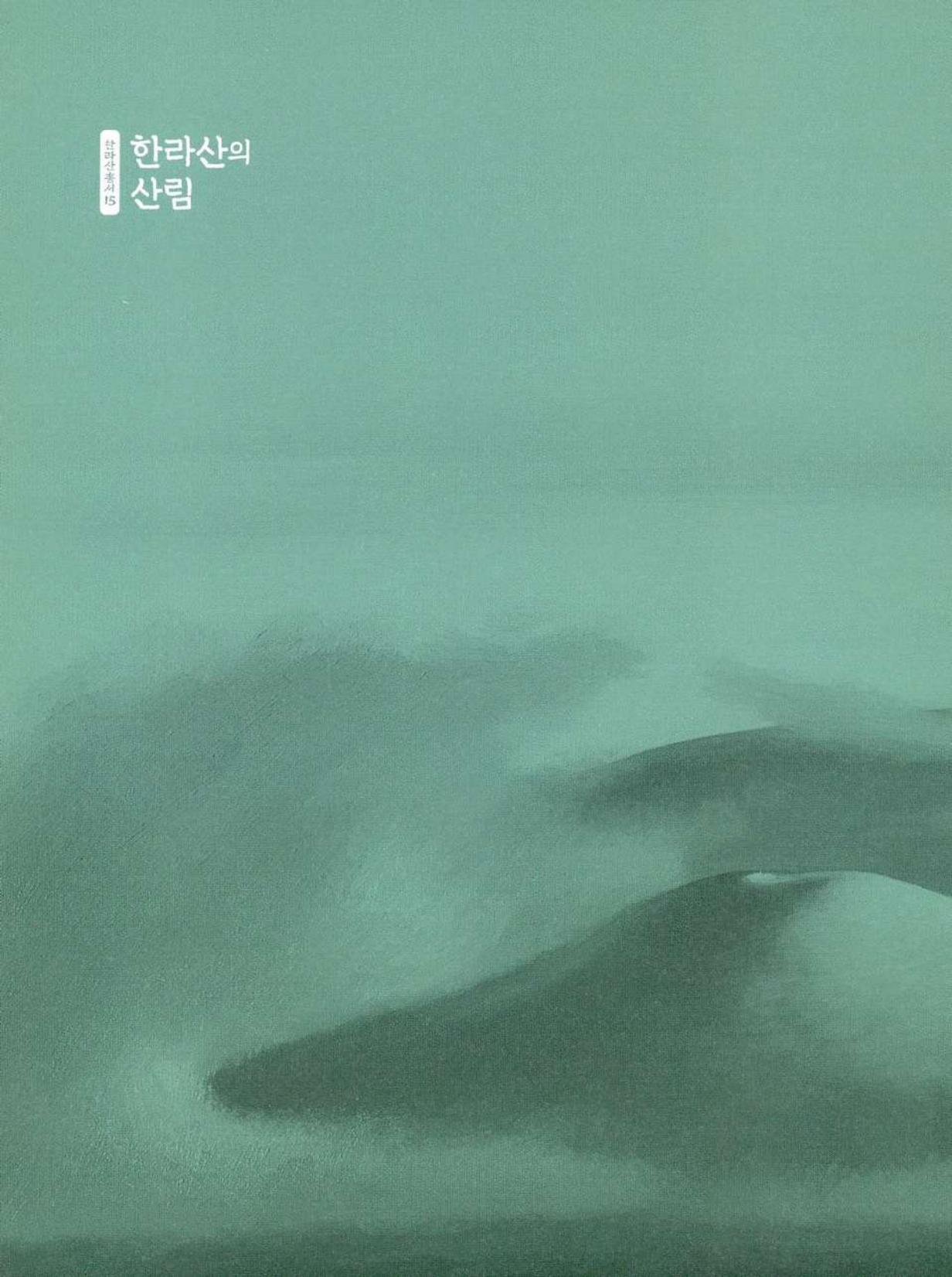
제주도에는 제주임업인연합회를 중심으로 임정동우회, 제재업경영자협의회, 한국임업후계자 제주도지회, 한국조경수협회 제주도지회, 한국분제조합 제주도지부, 한국양묘협회 제주도지부, 한국산양삼협회 제주도지회, 제주표고버섯생산자연합회, 제주시 표고버섯 생산자협의회, 서귀포시 표고버섯생산자협의회, 제주올레 고사리생산자협의회, 제주도골재협회, 임업종사자협의회, 제주생명의 숲 국민운동, 제주생약협회 등이 산림관련 법인이나 임의단체로 활동하고 있는데, 전체 회원수는 6천8백여 명에 이르는 것으로 알려져 있다.

참고 문헌

- 고정균 외, <한라산 사제비동산일대 산불피해지의 식생 및 토양 환경변화>, 《제주특별자치도 한라산연구소 조사연구보고서》제13호, 2014, pp.17~32.
- 이용권·제경영, <숲가꾸기 사업을 통한 고용창출과 산림자산 가치 증진 및 경쟁력 확보방안>, 《한국임학회 정기학술연구발표회 자료집》, 2008, pp.460~474.
- 제주도, 《제주도지 제4권 산업·경제》, <제4장 산림업>, 2006, pp.351~461.
- 제주특별자치도, <제주산림 어제와 오늘>, 《제주산림 60년사》, 2006, p.412.
- 제주특별자치도, 《2019 제주통계연보》, 2019, p.795.
- 제주특별자치도 소나무재선충병 방제대책본부, 《8개월간 소나무재선충병 총력방제 현장기록》, 제주특별자치도, 2014, p.309.
- 국립산림과학원(<http://nifos.forest.go.kr>)
- 곶자왈공유화재단(<http://www.jejustrust.net>)
- (사)한라산둘레길(<https://www.hallatrail.or.kr>)

한라산홍서 15

한라산의 산림



제 5 장

제주도 산림자원 사례

한라산 표고버섯의 역사를 중심으로



여 백

제주도에서 가장 대표적인 산림자원을 뽑으라면, 표고버섯이라 해도 무관할 만큼 예로부터 표고버섯 산업은 매우 유망한 산업이었다. 제주도 표고버섯은 우리나라에서 650여 년 이상의 오랜 역사를 간직해온 산림자원으로 제주 특산품으로서의 소중한 가치를 지닌다. 아시아 지역에서 제주도 표고버섯이 산림자원으로 유명한 이유는 한라산이라는 천혜의 자연환경과 표고버섯 발육에 적합한 기후 등 우수한 서식환경을 갖고 있기 때문이다. 이러한 이유로 제주도 표고버섯은 1960년대 후반까지 전국 생산량의 70%를 차지할 만큼 전국적으로 매우 우수한 산림자원이었으나, 한라산 천연보호구역과 국립공원 지정으로 인해 한라산에서 자생하는 서어나무와 졸참나무 등에 대한 벌목이 사실상 금지되면서 점차 사양 산업으로 접어들게 되었다.

본 장에는 고려시대부터 현재까지 제주도 표고버섯의 역사에 대해 조사된 자료들을 근거로 한 내용과 집필자의 개인적인 견해를 함께 하여 제주도 산림자원인 표고버섯에 대해 서술하고자 한다.

1. 제주표고버섯의 위상

표고버섯 최초의 기록

‘버섯’에 대한 최초의 기록은 《삼국사기》 제8권 <신라본기> 제8편에 수록된 신라 33대 성덕왕 3년(서기 704년)과 7년(서기 708년)에 금지(金芝)와 서지(瑞芝)를 진상하였다는 내용이다. 이처럼 버섯은 《삼국사기》가 발간된 시대부터 왕실에 진상하는 중요한 지역특산품으로 여겨 왔다.

표고버섯에 대한 우리나라 최초의 기록에 대해 1236년 간행된 《향약구급방》에 마고(麻菰)라는 표현을 사용하였다고 일부 언론들이 보도하고 있으나, 본 저자가 조사한 《향약구급방》에 기재된 180종의 약재명에는 기록되어 있지 않았다. 조사 결과에 따르면, 표고버섯에 대한 최초의 기록은 동방(東方)의 대유(大儒)로 평가받던 목은(牧隱) 이색(李穡, 1328~396)의 문집인 《목은집(牧隱集)》 가운데 《목은시고(牧隱詩藁)》라는 저서에 처음 기록되어 있다(사진 5-1).

이 책에는 이색의 수많은 시들이 시간순으로 수록되어 있는데, 그중에서 <목은시고곤삼십일(牧隱詩稿卷三十一)>편 ‘득담라성담공서(得耽羅性曇公書)’ 부분에 표고버섯에 대한 내용이 기록되어 있다. 여기에 ‘향이’라는 문구가 나오는데, 이것이 옛날 표고를 부르던 말이다. 이 내용은 현재까지 보고된 고전문헌 중에서 최초로 우리나라 표고버섯에 대한 기록이다. 당시 이색의 사회적 위치를 고려했을 때, 제주에서 생산되는 산림자원인 표고버섯이 그 직위에 예의를 표할 만큼 매우 귀중한 상품적 가치를 지니고 있었음을 알 수 있는 대목이다.

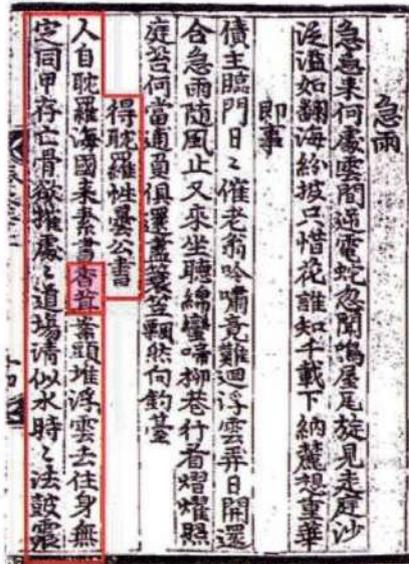
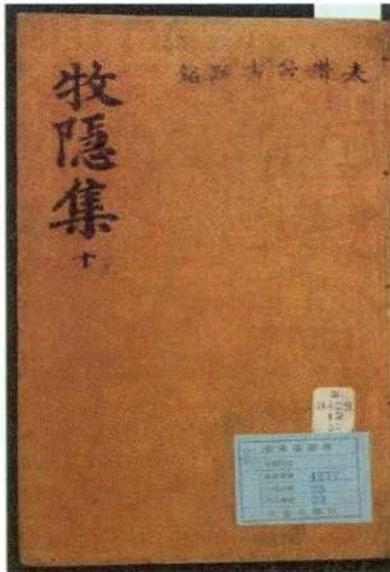


사진 5-1. 《목은집》표지(좌)와 표고버섯 기록 내용(우)

‘바다 멀리 제주에서 사람이 찾아와서 서한과 향이(香耳)를 책상 가득 쌓아 놔네’
출처: 한국민족문화대백과사전(좌), 국사편찬위원회(우)

조선시대 제주표고의 명성

《목은시고》 이후 고려시대의 표고버섯 관련 기록은 전무하다. 이후 조선왕조실록 《세종장헌대왕실록(世宗莊憲大王實錄)》11권(1421년 세종 3년 1월 13일 병자 4번째 기사)에 최초로 ‘표고(蓂蒿)’라는 단어가 등장하는데, 이 문구가 현재까지 우리나라에서 보고된 표고의 최초 한자기록이다(사진 5-2). 여기에서도 제주의 표고를 임금(세종대왕)에게 진상하였다는 내용이 담겨있다.

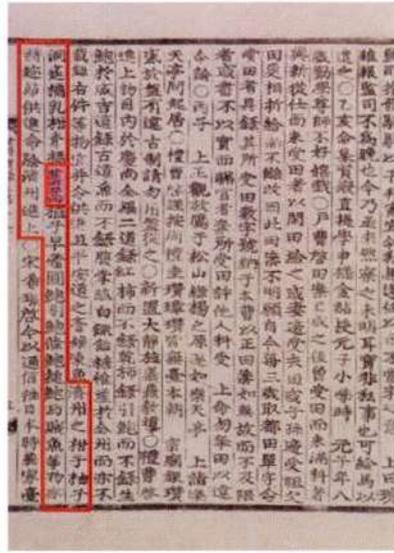


사진 5-2. 《세종장헌대왕실록》제11권(좌)과 표고버섯 기록 내용(우)

“제주의 감자(柑子)와 유자(柚子)와 동정굴(洞庭橘)과 유감(乳柑)과 청굴(靑橘)과 표고(藁蒿)와 비자(樞子)와 조곽(苜蓿)과 원포(圓鮑)와 인포(引鮑)와 조포(條鮑)와 오징어 등 물건도 또한 그 시절을 따라서 진상하게 하소서.”하니, 임금이 제주도에서 진상하는 것은 면제하도록 명하였다.’

출처: 국사편찬위원회

이처럼 우리나라 최초의 기록 문헌에서 ‘표고’라는 문구에 ‘제주’가 함께 기록되어 있다는 것은 당시 제주도 산림자원이었던 표고버섯이 다른 지역과 비교했을 때 특산품으로서의 가치와 위상이 매우 컸음을 예측할 수 있다. 세종대왕 시기에는 이외에도 《조선왕조실록》제151권 중 <전라도 제주목>과 <제주목 정의현>, <제주목 대정현>에도 제주도 표고버섯에 대한 내용이 서술되어 있다. 이 문헌들에는 제주에서 생산되는 특산품을 기록해 두었는데, 표고버섯을 비롯한 제주의 특산품을 임금에게 진상하기 위해서 제주의 주요 현에서 체계적으로 관리했음을 예측할 수 있다. 하지만 여기서는 《세종장헌대왕실록》제11권의 한자표기와 달리 표고버섯에 대한 한자표현을 ‘藁蒿’에서 ‘藁膏’로 달리 명명하여 기록되어 있다(사진 5-3).



제주목



제주목 정의현



제주목 대정현

사진 5-3. 《세종실록》제151권 <제주목> 기록 내용
출처: 국사편찬위원회

《세종실록》제151권 <제주목> 내용

그 땅의 기후가 따뜻하며, 풍속이 미욱하고 검소하다. 간전(墾田)이 3천 9백 77결 이요, 논이 31결이다. 토의(土宜)가 밭벼(山稻)·기장·과·콩·메밀·밀보리이다. 토공(土貢)이 대모(玳瑁)·표고버섯·우무(牛毛)·비자·감귤·유자·유감(乳柑)·동정굴(洞庭橘)·금귤(金橘)·청귤(靑橘)·돌귤(山橘)·전복·인포(引鮑)·퇴포(槌鮑)·조포(條鮑)·오징어·옥두어(玉頭魚)·곤포(昆布)·돌유자나무(山柚子木)·이년목(二年木)·비자나무(榧子木)·좋은 말(良馬)이요.

출처: 국사편찬위원회

《세종실록》제151권 <제주목 정의현> 내용

본래 제주동도(濟州東道)이었는데, 본조 태종(太宗) 16년 병신에 비로소 현감(縣監)을 두었다. 사방 경계(四境)는 동·북쪽이 제주에 이르는데, 동쪽이 26리, 북쪽이 7리

이며, 서쪽으로 대정현(大靜縣)에 이르기 37리, 남쪽으로 큰 바다에 이르기 7리다. 호수가 6백 85호요, 인구가 2천 73명이다. 군정은 마군(馬軍)이 3백 76명이고, 보군이 2백 54명이다. 땅이 메마르며, 간전(墾田)이 3천 2백 8결이요, 토의(土宜)가 밭벼(山稻)·피·조·콩·팥·메밀·밀보리이다. 토공(土貢)이 대모(玳瑁)·표고버섯·우무(牛毛)·미역·다시마·감굴·청굴(靑橘)·비자·퇴포(槌鮑)·조포(條鮑)·오징어·옥두어(玉頭魚)·전복이요, 약재는 목은굴껍질(陳皮)·마뿌리(山藥)·석골풀(石斛)·구리때뿌리(白芷)·영릉향(零陵香)·향부자(香附子)·탱자껍질(枳殼)·청굴껍질(靑皮)·엄나무껍질(海東皮)·후박(厚朴)·두충(杜仲)·치자(梔子)·반하(半夏)·녹용이다.

출처: 국사편찬위원회

《세종실록》제151권 <제주목 대정현> 내용

본래 제주서도(濟州西道)이었는데, 본조 태종(太宗) 16년 병신에 비로소 현감을 두었다. 사방 경계(四境)는 동쪽으로 정의(旌義)에 이르기 35리, 남쪽으로 큰 바다에 이르기 10리, 서·북쪽으로 제주에 이르기 27리다. 호수가 1천 3백 57호요, 인구가 8천 5백 명이다. 군정은 마군(馬軍)이 2백 2명이고, 보군(步軍)이 4백 68명이다. 땅이 메마르며, 간전(墾田)이 2천 2백 27결이요, 토의(土宜)가 밭벼(山稻)·조·피·팥·메밀·밀보리이다. 토공(土貢)이 전복·표고버섯·우무·미역·다시마·비자·감굴·유감(乳柑)·동정굴(洞庭橘)·청굴(靑橘)이요, 약재가 후박(厚朴)·탱자(枳實)·석골풀(石)·팔각(八角)·두충(杜仲)·반하(半夏)·치자(梔子)·향부자(香附子)·청굴껍질(靑皮)·목은굴껍질(陳皮)·엄나무껍질(海東皮)·영릉향(零陵香)이다.

출처: 국사편찬위원회

《영조실록(英祖實錄)》에서 표고버섯에 대한 한자표기는 가장 보편적으로 사용되고 있는 ‘藁古’로 바뀌어 기록되어 있다. 이는 《문종실록》제4권 이후 표고의 한자를 ‘藁古’로 사용해 온 이후로 현재까지 표고에 대한 표기는 ‘藁古’로 사용되고 있다.

《영조실록》의 기록을 살펴보면 조선왕조 영조시대에도 《영조실록》제89권에 제주에서 표고를 진상하였다고 기록되어 있으며, 이때 ‘표고’를 진상한 부역자들(유만길, 김원행)이 진상한 제주표고를 빈전(濱殿, 국상 때 상여가 나갈 때까지 왕이나 왕비의 관을 모시던 전각)에 봉진하게 하였고 그들의 자식과 손자 모두를 천인에서 면하도록 허락하였다고 기록되어 있다(사진 5-4).

이 기록은 영조실록 외에도 조선시대 《국조보감(國朝寶鑑)》(조선의 역대 임금들의 정치 활동 가운데서 모범이 될 만한 사실을 뽑아 기록한 문서) 제64권에도 같은 내용이 기록되어 있다. 또한 《영조실록》제113권에는 나라에서 지내는 제사에 제주에서 표고를 봉상 했는데, 흉년이 든 해에는 이를 면하게 했다는 기록도 함께 있다. 이러한 기록에서 볼 수 있듯이 제주표고는 왕이나 국가의 큰 제사에 사용되는 중요한 제수 진상품이었음을 알 수 있다.

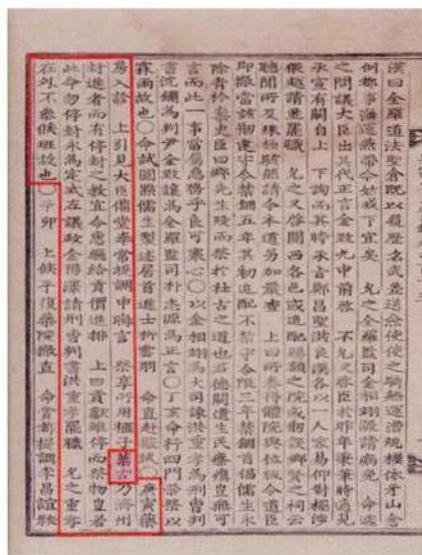


사진 5-4. 영조실록 89권(좌)과 113권(우)에 표고버섯 한자표기 내용 출처 : 국사편찬위원회

《영조실록》제89권 내용

제주(濟州)의 백성 40인(人)이 산릉(山陵)의 역사에 나아가기를 자원(自願)하여 올라왔으므로, 임금(君)이 명정전(銘政殿)에 나아가 소견하고 위유(慰諭)하였다. 그 중에 표고(堯古)를 바치는 자가 있었는데, 임금(君)이 하문하기를,

“무엇 때문에 가지고 와서 바치는 것인가?” 하자, 대답하기를, “일찍이 권민가(勸民歌)를 보니 미나리를 바친 자가 있었으므로, 신 또한 이런 뜻입니다. 신 등이 멀리 떨어져 있는 바다 가운데 살면서 자주 흉년을 만났지만, 굶어 죽는데 이르지 않았던 것은 진실로 우리 성상께서 곡식을 옮겨 구휼하신 은혜에 말미암았으니, 신 등이 비록 지식은 없으나 어찌 은혜에 감격하는 마음마저 없겠습니까?” 하니, 임금(君)이 말하기를,

“나는 백성들에게 한 가지도 은혜가 미치도록 한 것이 없으므로, 진실로 너희가 바치는 것을 받을 의리가 없다. 그러나 너희들의 정성은 실제로 선조(先朝)의 은덕에 감격한 데에서 말미암은 것이니, 바친 것으로 빈전(殯殿)에 올리도록 하겠다.” 하였다. 임금이 제주(濟州)의 사노(寺奴) 유만길(兪萬吉)과 김원행(金遠行)은 바로 경자년 인산(因山) 때에 부역(赴役)한 자인데, 또 부역하려 왔음을 듣고 매우 가상하게 여겨 그의 아들과 손자를 모두 영원히 천인(賤人)을 면하도록 허락하였다.

출처: 국사편찬위원회

《영조실록》제113권 내용

약방에서 입진하였다. 임금이 대신과 비국 당상을 인견하였다. 봉상 제조(奉常提調) 신회(申晦)가 말하기를,

“제향(祭享)에 쓰이는 비자(樞子)·표고(堯古)는 제주(濟州)에서 봉진(封進)하던 것인데, 정봉(停封)하라는 하교가 있었으니, 마땅히 선혜청(宣惠廳)으로 하여금 공가(貢價)를 주어 진배(進排)하게 하소서.” 하니, 임금(君)이 말하기를,

“공헌(貢獻)은 비록 정지하였으나, 제물(祭物)을 어떻게 이와 같이 하겠는가?” 하

이 중 표고버섯을 제외하고는 대부분 약재로서의 기능을 가지고 있을 뿐이고, 약재와 식용가치로서의 자원은 표고버섯이 유일하다. 한편, 이 문헌에는 표고를 향심(香蕈)이라고 표기하여 기록하였다.

《신증동국여지승람》제38권 내용

산도(山稻)·기장·피·조·콩·팥·메밀·보리·밀, 말 원 나라 지원(至元) 시대에 탐라를 방성(房星) 분야(分野)라 하여 목장을 두고 단사관(斷事官)이나 만호(萬戶)를 두어 목축을 주관하였다. ○ 정이오(鄭以吾)의 기(記)에, “말이 생육되는 것이 진(晉) 나라의 굴산(屈産)과 같아서 여러 고을과 비교할 바가 아니다.” 하였다. 목장이 4군데인데, 정의(旌義)와 대정(大靜)도 같다. 소 검정소·누런소·얼룩소 등 여러 종류가 있는데, 뿔이 매우 아름다워 술잔을 만들 만하다. ○ 집집마다 목축하여 수백 마리로 떼를 이룬다.(생략)

산유자·이년목(二年木)·노목(櫨木)·두충(杜冲)·지각(枳殼)·후박(厚朴)·동실(棟實)·동근(棟根)·영릉향(零陵香)·안식향·향부자(香附子)·청피(靑皮)·해동피(海東皮)·촉초(蜀椒)·진피(陳皮)·필징가(萹澄茄)·팔각(八角)·표고버섯·목의(木衣)·석곡(石斛)·석종유(石鐘乳)·백납(白蠟)·소금·미역·우뭇가사리·게·소라·전복·석결명(石決明)·황합(黃蛤)·해의(海衣)·오징어·은어[銀口魚]·옥두어(玉頭魚)·상어·갈치·고등어·행어(行魚)·문어.

출처: 한국고전종합DB

조선시대 허균이 지은 《성소부부고(惺所覆甌藁)》는 문인인 성소(惺所) 허균이 편찬한 저서로 광해군 5년에 편찬한 것으로 추정되고 있다. 조선의 대표적인 미식으로 손꼽히는 허균이 각 지역 특산품 중 음식 재료에 대한 개인적인 사견(私見)들을 《성소부부고》제26권 <설부 5>의 ‘도문대작(屠門大嚼) 소채지류(蔬菜之類)’에 기록해 두었다(사진 5-6).

蘿菘。產于羅州者極好。味如梨而多津。
 首蓐。產于原州者白如銀筋。味甘極好。○蕨
 薇。葵。葶。蕪。芹。苜。菘。木。松。葷。真。菌。等。皆。佳。故。不
 別。書。云。
 葉古。產于濟州者佳。而五臺太白亦有之。
 菘菜。產京畿海浦甚佳。
 黃角。產于海西者甚佳。
 青角。西海皆有。而產海州瓮津者最佳。
 細毛。西海皆有。而海西最好。○又有牛毛者。
 溶而却熟。
 椒豉。黃州所作甚佳。
 蔘脯。永平鐵原人善為之。狀如牛脯。
 蔘。生于利泰院者最好。
 冬瓜。產于忠州者亦好。○茄。瓜。乾。蘆。亦。處
 皆佳云。
 山芥。道。咸鏡南道及淮陽平康等地俱有之。
 味烈而爽。
 昆布。產北海最好。而多士麻大蘆亦次之。
 早蘆。產三陟者正月而佳。
 甘苣。產湖南而咸平務安羅州所生極佳。味
 樞所覆韻藻 卷二十六 說部五 閩門大明

사진 5-6. 《성소부부고》 <동문대작> 기록 내용

'표고(蔞古)'는 제주에서 나는 것이 좋으며 오대산(五臺山)과 태백산(太白山)에도 있다' 하였다.

출처: 한국고전종합DB

이 저서에는 조선시대 허균이 맛보았던 주요음식과 그에 대한 식재료들을 기록해 놓았는데, 그중에서 제주의 표고버섯에 대해 '제주에서 나는 것이 좋다'라고 표현하고 있다. 허균의 표고버섯에 대한 평가로 미루어 볼 때, 조선시대 제주의 표고버섯은 오대산과 태백산 등에서 채취되는 버섯보다 뛰어난 품질을 갖고 있었으며 제주가 가장 뛰어난 품질을 자랑하는 표고버섯 생산지였음을 잘 묘사하고 있는 기록이라고 볼 수 있다.

조선시대 제주 표고버섯의 관리

제주의 표고버섯에 대한 우수성을 기록한 문헌 외에도 조선시대에 제주도 특산품인 표고버섯을 국가적으로 관리하는 품목이라는 기록들이 남아있다.

《승정원일기(承政院日記)》는 조선 및 대한제국의 승정원에서 왕명출납, 행정사무 등을 매일 기록한 일기로, 1623년(인조 1년) 음력 3월부터 1910년(순종 4년)까지의 많은 내용들을 기록하고 있다. 이 책에서 조사된 제주의 표고버섯관련 내용은 총 17건으로 아래의 표에 분류하여 기술하였다(표5-1).

다만 다른 지역의 표고버섯으로 오인할 수 있는 불분명한 기록은 본 기록에서 제외시켰다. 본 문헌에서 조사된 대부분의 기록은 제주에서 왕실로 올려보낸 표고버섯의 관리와 진상에 대한 내용이다. 표고버섯에 대한 관리가 제대로 이루어지지 않을 경우, 종실(왕족, 황족, 공족종실 등으로 분류됨)과 호조판서와 같이 진급이 매우 높은 계층에서 직접 관리가 이루어졌다는 사실들을 기록하고 있다. 따라서 《승정원일기》의 기록에서 볼 때 제주의 표고버섯은 왕실의 진상과 제사의 제수로 국가에서 관리해오던 주요 특산품으로서 국가 차원에서 소중하게 관리되었음을 알 수 있다.

비변사는 조선시대 최고 국가회의기관이다. 《비변사등록(備邊司謄錄)》은 중종 5년(1510년)에서부터 명종 10년(1555년)까지 45년 동안 1년에 한 권씩 작성하는 것을 원칙으로 하였으나 사건이 많을 때는 그 이상 나누어 작성하여 총 273책으로 구성되어 있는 문서이다. 이 문서에는 《승정원일기》와 같이 지역에서 진상하는 특산품인 제주 표고버섯을 관리하고 있다는 내용이 주를 이루고 있으며, 이러한 조선 최고회의기관에서 논의될 만큼 제주의 표고버섯은 국가의 진상품으로 특별하게 관리되고 있었다는 사실을 알 수 있다.

표 5-1. 《승정원일기》에 기록된 제주도 표고버섯 관련 내용

No.	시기	《승정원일기》 기록 내용	비고
1	인조 3년 (1625년) 2월 18일	金善國, 以戶曹言啓曰, 馬皮及大中小灰全饅·引饅等物, 上年四月分, 卜定于濟州, 全羅監司知委上送矣, 迄無黑白, 極爲可怪. 另差可信軍官, 入往濟州, 熟馬皮五十張, 大中小鹿皮各十張, 梘子五石, 引饅二百貼, 灰大全饅一百貼, 灰中全饅九百七十貼, 灰小全饅四千二百八十八貼, 蕪古十五斗等, 及期上送事, 全羅監司處, 下諭, 何如? 傳曰, 依啓.	김시국이 군관(軍官)을 제주(濟州)로 들여보내 표고버섯 등을 기한 내에 올려보내라고 전라감사(全羅監司)에게 하유(下諭)할 것을 청하는 호조판서(戶曹)의 계
2	현종 8년 (1667년) 4월 12일	蕪古六斗·搗饅一百六十貼, 以上濟州進上. 大殿, 乾大口魚三十五尾·乾海蔘四斗五升, 以上威鏡道進上. 蕪古六斗·搗饅二百四十貼·甘藷一百六十注之, 以上濟州進上. 中宮殿, 乾大口魚二十尾·斗, 以上威鏡道進上. 蕪古六斗·搗饅一百六十貼, 以上濟州進上. 世子宮, 乾大口魚十五尾·卵三斗五升, 以上威鏡道進上. 搗饅一百六十貼, 以上濟州進上.	각처(各處)의 행순(行巡)에 대한 병조판서(兵曹)의 단자(單子) 등을 올려 보낸다고 한 제주목사(濟州牧使)의 계본(啓本)을 승정원(承政院)에 머물러두었다는 윤비경(尹飛卿) 등의 장계
3	현종 11년 (1670년) 10월 3일	上曰, 濟州諸般蠲減事書來乎? 積, 以長件記披達. 上曰, 御乘馬二十四匹乎? 積曰, 然矣. 上曰, 此則除之, 可也. 積曰, 濟州牧官故失布留庫十六同, 內需司奴婢所納戊申條一百六十八口內, 中鹿皮四十令, 首髻十二介, 草席三百葉, 似當除之. 宗廟薦新三月令青橘, 啓後幾許蠲減事, 唯在進上鹿子, 猶長脯三十條, 圓脯二十條, 早薑三十注之, 二斗五升, 各司所納大殿全饅元貢二千六百三十八貼矣. 上曰, 此則推移用之, 可也. 積曰, 義盈庫常蕪九百斤內, 遺在三百斤, 奉常寺梘子一年元貢四百一斗內, 遺在七斗三升, 內膳司所納蕪古·牛尾, 掌苑署所納柑子·青橘, 濟用監所納梘子, 工曹所納獐皮·玳瑁, 典醫監所納香附子·陳皮·海東皮, 尙衣院所納梘子·二羊木山柚子, 軍器寺所納故失馬背筋元貢二百七十七條, 二羊木十條, 此則皆除之, 宜矣.	養心閣에 許積 등이 入侍하여 濟州의 蠲減, 濟州到配罪人의 移配, 蠶기를 收米의 除減 등을 논의함
4	현종 11년 (1670년) 10월 14일	李枝茂, 以備邊司言啓曰, 濟州三邑進上貢物諸種中, 司僕寺所納馬糞所用, 應爲全減, 內需司所納物種, 則皆是奴婢眞換作之物, 既除內奴婢身糞, 則此亦入於應減之中. 司宰監灰全腹[饅], 則有大中小三色, 而遺在頗多, 可以推移封進, 義盈庫常蕪, 亦當以遺在封進, 奉常寺梘子, 則或以他實果代封, 給價封進, 或移定所產官, 蕪古則竝與內膳所納, 以遺在充用, 牛毛亦一體爲之, 而掌苑署所納甘橘各種及濟用監工曹·繕工監尙衣院·軍器寺所納物種, 似無緊用之處, 竝爲蠲減, 宜當. 兩醫司藥材, 島中不爲絕種, 而醫司各用稍繁者若干斤, 使之備送, 至於各殿月令所封及甘橘封進運數, 唯在自上參酌, 付標分書, 別單以上之意, 啟啓. 傳曰, 知道.	濟州三邑에서 進上한 貢物을 처리한 내역을 別單에 써서 들인다는 備邊司의 계
5	경종 2년 (1722년) 3월 11일	朴壘登, 以魂殿參奉, 以入番宗室意啓曰, 本殿山陵祭用濟州卜定三運蕪古一百一十一斤, 今始來到, 而開閣看品, 則非但新舊產相雜, 水沈色變, 舉皆蟲損, 蓋水陸數千里, 費了許多日子, 有此傷損, 無足怪也, 而既是祭享之供, 則其在事體, 不可無啓奏之道, 當該封進官推考, 所封之物, 即當退送, 改備以納, 而絕海往返之際, 必難及期上來, 且祭用蕪古, 幾盡乏絕, 不可無別樣變通之道, 所封蕪古, 還下該曹, 其代令該曹, 急速卜定于兩南近邑, 使之罔夜上送, 以爲繼進之意, 分付, 何如? 傳曰, 允.	손상된 표고를 진상한 해당 봉진관(封進官)을 주고할 것, 봉진한 표고를 해조(該曹)로 도로 내려 보내고 그 대신 해조(該曹)에서 속히 전라도 등지에 복정(卜定)하여 올려보내게 할 것을 청하는 종실(宗室)의 계
6	영조 1년 (1725년) 7월 10일	申昉啓曰, 魂殿參奉, 以入番宗室意啓曰, 本殿山陵祭用濟州卜定三運蕪古一百五十斤, 今始來到, 而開閣看品, 則舉皆色變蟲損, 莫重祭用之物, 如是不謹, 事之未安, 莫此爲甚, 即當退送, 改備以納, 而絕海往返之際, 必難及期上來, 即今祭用蕪古乏絕, 而不可無別樣變通之道, 當該封進官, 推考警黃, 所捧蕪古, 不得已還下該曹, 其代, 令該曹急速卜定于兩南近邑, 使之罔夜上送, 以爲繼進之意, 分付, 何如? 傳曰, 允.	제사에 사용될 표고가 운반과 정 중 부패하여 濟州에서 封進한 蕪古를 該曹에 도로 내리고 해당 封進官을 推考할 것 등을 청하는 申昉의 계

No.	시기	《승정원일기》 기록 내용	비고
7	영조 2년 (1726년) 5월 12일	黃瑄啓曰, 魂殿參奉, 以入番宗室意啓曰, 本殿與山陵祭用, 濟州卜定三連菓古一百斤, 今始來到, 而開閣看品, 則非但新舊相雜, 舉皆漏瀆, 竊損莫甚。莫重祭享之物, 如是不謹, 事之未安, 莫此爲甚, 卽當退送, 改備以納, 而絕海往返之際, 必難及期上來, 卽今祭用菓古乏絕, 不可無別樣變通之道。當該封進官濟州牧使韓範錫, 推考警責, 所封菓古, 不得已還下該曹, 其代令該曹急速卜定于兩南近邑, 罔夜上送, 以爲繼進之意, 分付, 何如? 傳曰, 允。	濟州에서 封進한 菓古의 품질이 섞여있거나 운반도중 부패하여 나쁘므로 韓範錫의 推考 등을 청하는 黃瑄의 계
8	영조 5년 (1729년) 10월 12일	徐命彬, 以魂宮入番宗室意啓曰, 本宮墓所祭用菓古, 濟州卜定三連菓古一百四十斤, 今始來到, 而開閣看品, 則非但新舊相雜, 太平蠹損, 莫重祭享之物, 如是不謹, 事之未安, 莫此爲甚, 卽當退送, 改備以納, 而絕海往返之際, 必難及期上來, 卽今祭用菓古, 幾盡乏絕, 不可無別樣變通之道。當該封進官, 推考警責, 所捧菓古, 不得已還下該曹, 其代令該曹, 急速卜定于兩南近邑, 使之罔夜上送, 以爲繼進之意, 分付, 何如? 傳曰, 申飭之下, 豈容若是? 從重推考。其代, 以他可合之物, 自京曹進排代用。	본궁과 묘소의 제향에 쓸 제주도 표고버섯이 옛것과 새것이 섞이고 부패하여 本宮墓所祭用 菓古 등을 상송토록 分付할 것을 청하는 魂宮의 草記
9	영조 9년 (1733년) 4월 28일	在魯日, 金有慶, 今番必不出, 而角勝之教, 不已過乎? 上曰, 角勝字, 予善用之矣, 甘心逆類之說, 或可謂過, 而以有慶疏觀之, 非角勝而何也? 在魯日, 濟州封進菓枯一百七十斤, 今方來到, 而比之近日供上所封, 體小色黑, 所見不似。若是他處所封, 則當爲退送, 而濟州進上無得點退事, 曾有定式, 且菓枯爲物, 以味言之, 則小而黑者, 勝於白而大者, 而內廳寺官員, 深以體色如此, 易致廚院點退爲慮, 此乃海外封進之物, 既已捧上, 以此監封以納之意, 分付該院, 何如? 上曰, 味好則體色何拘乎? 若非朽傷, 則封進, 可也。申思詰曰, 小臣明日, 以巡軍事, 將往南漢, 故因有所達矣。	제주 표고버섯의 관리내용 기록
10	영조 9년 (1733년) 5월 13일	昨日政, 除授文化縣監, 本曹郎廳, 六朔前不許遷移, 乃是定式。而得載之爲正郎, 不滿三朔, 不當遽然移除, 依前月洪禹集例, 仍任, 何如? 上曰, 六朔既有定限, 而尹得載, 仕不滿朔, 則仍任, 可也。出舉行條件 在魯日, 向者濟州所封進上菓枯, 品雖不好, 海外遠物, 有難退送, 故臣於筵席, 仰稟捧納。而在本州之道, 則莫重上供之物, 以品不好者封進, 事體極爲未安, 推考警責, 今後則各別擇封之意, 申飭, 何如? 上曰, 依爲之。	제주 표고버섯의 관리내용 기록
11	영조 11년 (1735년) 9월 25일	又以戶曹言啓曰, 濟州元貢菓古, 乃是御供之需, 事體至爲重大, 本州所封甲寅條菓古一百七十七斤, 今始上來, 而僅可用者, 只是五十斤零, 其餘則舉皆色滌腐爛, 決不合於供上之用, 而絕海上來之物, 還還有弊, 親自看品, 箇箇擇擇, 其不合菓古一百二十六斤十二兩, 不得已退送矣。第本州以海外遠之地, 當夏封進, 累月經籠於海上, 則如干致傷, 不是異事, 而莫重供上之物, 初既不善封進, 有此數多點退之弊, 極爲駭然。今此退送菓古, 自本州今年內萬無改備上送之勢, 則供上所用菓古, 不可不加數備待, 依前例別爲卜定于兩南所產官, 使之及時上納, 當該濟州牧使, 姑先推考警責, 何如? 傳曰, 允。	當該濟州牧使를 推考警責할 것을 아뢰는 戶曹의 草記

No.	시기	《승정원일기》 기록 내용	비고
12	영조 21년 (1745년) 5월 12일	在魯曰, 此亦濟州牧使尹楨狀啓也。以爲本道進上白蠟·蒙古等物貢納之役, 依前徵捧於騎步兵事, 既有朝家之令, 而本島僞品假率輩甚多, 騎步兵則其數甚少。騎步兵之役, 本甚苦重, 而又以關額甚多之故, 一人所納, 將至比前二倍, 不可不變通。僞品則老講, 假率則射見落者降克騎步然後, 白蠟等物, 依前貢納於騎步似好, 而僞品輩, 發怒於此事, 逐日呼訴, 語多悖慢, 仍爲深夜會哭於客舍殿牌奉安之所, 舉指萬萬絕悖。如此民習, 不可不嚴懲云云, 而請令廟堂, 稟處矣。白蠟·蒙古之均排於島內僞品, 乃是戊午年試才御史李重遠歸奏許施者, 而行之累年, 無他言矣。年前因僞品等上言, 使之還責於騎步兵, 而騎步兵關額, 全未充定, 餘存甚少。校生·品官, 其數特多, 本州之欲如是處置, 似爲得宜。絕島人民, 不知國法, 不遵官令, 凌慢長上之習, 極爲痛駭。會哭人則首犯三人, 刑推二次, 他道定配。僞品·假率試射講見落者, 盡充騎步兵關額然後, 白蠟·蒙古, 還爲懲捧於騎步事, 亦依狀請施行, 可也。上曰, 依爲之。學條 在魯曰, 廣州府尹洪鳳漢, 除拜已久, 尚不出齋, 而以臺疏爲嫌, 連呈辭狀	제주 표고버섯의 관리내용 기록
13	영조 33년 (1757년) 6월 2일	丁丑六月初二日辰時, 上御正陽門。禮房承旨入侍時, 左承旨趙明鼎, 假注書李稔, 記事官權穎·李世演, 以次進伏訖。上命注書曰, 汝出去濟州民人等率來者, 子弟先爲率入, 而其他民人等, 亦爲偕入 (중간 생략) 其中有一民·蒙古進上者, 上曰, 汝之持此來獻者, 其義何據? 其民曰, 臣嘗見勸民歌, 古有獻芹者, 臣今來獻者, 蓋據此忱也。且曰, 生我者父母也。活我者吾君也	제주 표고버섯의 진상내용 기록
14	영조 33년 (1757년) 8월 4일	宗白曰, 頃因傳教, 兩魂殿·山陵祭奠所用蒙古·絲霍·霍耳·榛子等四種, 勿爲封進事, 發關知委於本道, 而關文未下去之前, 內瞻寺所納濟州蒙古一百斤, 今已上來。	제주 표고버섯의 관리내용 기록
15	영조 45년 (1769년) 7월 10일	晦日, 臣於太常事, 有可達者矣。祭享所用櫃子·蒙古, 本非京貢, 即是濟州封進者, 而纔有停封之下教, 自本寺, 實無推移繼用之道, 祭享事體甚重, 分付惠廳, 真價磨鍊上下, 以爲進排之地, 何如? 上曰, 進上雖停封, 而祭物豈不封進乎? 鳳漢曰, 舊遠之例, 未及詳知, 而以近來事言之, 如此之時, 貴人利其換作進排, 今則真案纔已釐正, 無他推移之道, 本數雖甚不多, 勢將別爲加定, 往復戶曹, 消詳更稟, 好矣	제주 표고버섯의 관리내용 기록
16	정조 10년 (1786년) 1월 15일	有隣曰, 依下教, 招問上言濟州民人高順昌等六人, 則所告內以爲, 各司進上, 甘霍·櫃子·蒙古·軍箭木·螺鈿等物種上納次, 閏七月二十三日, 自本牧離發, 無弊越海, 而八月二十六日, 到忠清道息島前洋, 猝遇暴風, 所乘船隻爲急浪所打傷, 幾至滄沒之境, 幸逢京江居崔元成所乘船隻, 進上物種及船中六人, 元成極力移載於渠船, 本船則仍爲漂失矣	제주 표고버섯의 진상내용 기록
17	정조 10년 (1786년) 9월 8일	有隣曰, 依下教, 招問上言濟州民人高順昌等六人, 則所告內以爲, 各司進上, 甘霍·櫃子·蒙古·軍箭木·螺鈿等物種上納次, 閏七月二十三日, 自本牧離發, 無弊越海, 而八月二十六日, 到忠清道息島前洋, 猝遇暴風, 所乘船隻爲急浪所打傷, 幾至滄沒之境, 幸逢京江居崔元成所乘船隻, 進上物種及船中六人, 元成極力移載於渠船, 本船則仍爲漂失矣	제주 표고버섯의 관리내용 기록

현종 12년 1671년 8월 18일(음)

<p>미간</p>	<p>濟州三邑貢物, 限一年權減別單, 司宰監大灰全鰓二千六百三十八貼, 中灰全鰓二千二百六十貼八串, 小灰全鰓六百五十貼, 義盈庫常藿三百斤, 奉常寺穰子四石六斗一升, 或給價封進, 或以他實果代封次藿古三十九斤十二兩, 內贖寺藿古二百二十五斤, 牛毛四百九十七斤九兩(생략) 差備馬八十匹所着山麻勒八十部, 毛衫纒자甘之二部, 歲貢馬二百匹所着山麻勒二百部, 山麻신纒자甘之十二部, 每年上納三名日進上馬六十四, 年例馬八匹所着毛紅勒六十八部, 毛衫帳八部, 馬鐵八部, 籠四柄, 毛五郎八部, 毛衫纒자甘之八部, 草衫帳六十八部, 山麻勒六十八部, 削刀四柄, 鐵椎雌雄並五部, 巨乙介四柄, 木梳二十介, 草省二十介, 凶咎驚駘馬竝一百十三匹所着山麻勒一百十三部。</p>
<p>요구</p>	<p>제주의 세 고을 공물을 1년을 한하여 임시 감하게 한 별단(別單). 사재감(司宰監) : 큰 전복(全鰓) 2천 6백 38첩(貼), 중간 전복 2천 2백 60첩을 8괘미(串), 작은 전복 6백 50첩. 의영고(義盈庫) : 상곽(常藿) 30근. 봉상시(奉常寺) : 비자(穰子) 열매 4석 6두 1승(덧가를 주고 봉진하거나 혹은 다른 과일로 대신 봉진하게 함), 표고버섯 39근 12냥. 내성시(內贖寺) : 표고버섯 2백 25근, 쇠털(件毛) 4백 97근 9냥 (생략) 차비마(差備馬) 80여필에 부착할 산마록(産麻勒) 80부, 모알감지 2부, 세공마(歲貢馬) 2백필에 부착할 산마록 2백부, 산마알감지(産麻新纒자甘之) 12부, 매년 상납하는 삼명일 진상마(進上馬) 60필과 연례마(年例馬) 8필에 부착할 모홍록(毛紅勒) 68부, 모삼장(毛衫帳) 8부, 마철(馬鐵) 8부, 채찍 4자루, 모오랑(毛五郎) 8부, 모알감지 8부, 초삼장(草衫帳) 68부, 산마록 68부, 삭도(削刀) 4자루, 철필 임시 모두 5부, 길게 4자루, 나무빗 20개, 초성(草省) 20개, 흉구마(凶咎馬)와 노테마(驚駘馬) 모두 1백 30필에 부착할 산마록 1백 13부.</p>

영조 21년 1745년 5월 14일(음)

<p>미간</p>	<p>又所啓, 此亦濟州牧使尹楮狀啓也, 以爲本島進上白蠟·藿古等物貢納之役, 依前徵捧於騎步兵事既有朝家之令, 而本島儒品假率蠶甚多, 騎步兵則其數甚少, 騎步兵之役, 本甚苦重, 而又以闕額甚多之故, 一人所納將至比前三倍, 不可不變通, 儒品則考講, 假率則試射見落者, 降充騎步然後, 白蠟等物, 依前貢納於騎步似好, 而儒品輩發怒於此事, 逐日呼訴, 語多悖慢, 仍爲深夜會突於客舍, 殿牌泰安之所, 拳指萬萬絕恃, 如此民習, 不可不嚴懲云云, 而請令廟堂棄處矣, 白蠟藿古之均排於島內儒品, 乃是戊午年試才御史李度遠歸奏許施者, 而行之累年無他言矣, 年前因儒品等上言, 使之還責於騎步兵, 而騎步兵闕額, 全未充定, 餘存甚少, 校生品官, 其數特多, 本州之意, 如是處置, 似爲得宜, 絕島人民, 不知國法, 不遵官令, 凌慢長上之習, 極爲痛駭, 會突人則首犯三人, 刑推二次, 他道定配, 儒品假率試射講見落者, 盡定騎步兵闕額然後, 白蠟藿古, 還爲徵捧於騎步兵事, 亦依狀請何如, 上曰, 依爲之。</p>
<p>요구</p>	<p>또 아뢰기를, "이 역시 제주목사 윤식(尹楮)의 장계입니다. 본도에서 진상할 백랍(白蠟)·표고(票古) 등 바쳐야 할 역(役)을 전과 같이 기보병(騎步兵)으로부터 받아들이는 일에 조가의 영이 있습니다. 그러나 본도에는 유생(儒生)·품관(品官)·가솔(假率) 등은 많으나 기보병은 그 수가 매우 적어 기보병의 역은 본래 매우 고됩니다. 또 감소된 인원이 매우 많아서 한 사람이 바쳐야 할 것이 전에 견주어 3배에 이르게 되었으니 변통치 않을 수 없습니다. 유생·품관은 고강(考講)하고 가솔은 시사(試射)해서 탈락이 된 자를 강등시켜 기보병에 충성시킨 뒤에 백랍 등을 전과 같이 기보병에게 바치게 하는 것이 좋을 듯합니다. 그러나 유생·품관 등이 이 일에 화를 내어 날마다 호소하고 말도 패만스러우며 이어 밤중에 객사(客舍)에 모여 곡을 하니 전패(殿牌) : 임금을 상징한 나무패를 모신 곳에서 행동이 매우 사납습니다. 이러한 민습(民習)을 엄하게 응징치 않을 수 없다고 하면서 모양으로 하여금 품저게 하라고 청하였습다. 백랍·표고를 도내의 유생·품관에게 고루 배정하도록 한 것은 곧 무오년에 시제어사(試才御史) 이도원(李度遠)이 돌아와 아뢰어 시행토록 허용된 일이며 시행 여러 해에 다른 말이 없었는데 연전에 유생·품관의 상언(上言)으로 인하여 기보병에게 도로 책임을 지우게 하였습니다. 기보병의 결원을 전혀 충성하지 않아 남아 있는 수가 매우 적고 교생(校生)·품관의 수는 특히 많습니다. 본 고을의 뜻은 이와 같이 처치하는 것이 옳을 듯합니다 하였습다. 멀리 떨어진 섬의 인민이 국법을 알지 못하고 관령(官令)에 따르지 않고 장상(長上)을 능멸하는 습성은 매우 놀랍습다. 모여 곡을 한 주범 3인은 형추(刑推) 두 차례에 타도로 정배하고 유생·품관·가솔에게 사강(射講)을 시험하여 탈락된 자 모두를 기보병의 결원에 충성 한 뒤에 백랍·표고를 도로 기보병에게 기두도로 정청(狀請)에 의하도록 하는 것이 어떨겠습니까?" 하니, 임금이 그리하라 하였다.</p>

인문	<p>司啓曰, 羅里舖改節目, 正書以入之意, 敢啓, 答曰, 知道。</p> <p>羅里舖改節目</p> <p>羅舖設倉, 專爲濟州接濟, 則本州之出送涼藿, 本倉之換米入送, 法非不美, 而近年以來, 出來涼藿, 品漸麤劣, 民不願受, 而有勒分之弊, 買米之際, 主管失宜, 吏緣爲奸, 而有舞弊之患, 一番變通, 在所不己是白在如中, 連因島中之存歎, 本倅之慢法, 以致倉穀已罄, 年年移轉, 每輒取用於附近沿邑, 前頭之處, 有不可勝言, 謹依筵教, 更爲釐正, 而舉行諸節, 條列于左爲白齊,</p> <p>一, 本州涼藿之出來, 該倉及該倉之分送列邑時, 中間藍色之次次幻弄, 兩湖沿民之分授撥弊, 極甚可悶是白如乎, 今於改節目之時, 不可無更張之道, 此後段, 自本州別擇有根着幹事人, 差定羅舖都監官, 乘涼藿初運船, 而來留本倉, 追到物種, 一依在島時捧上, 照數監捧, 俾防中間換涼藿之弊爲白齊,</p> <p>一, 既已差出都監官, 專意舉行, 則雖不分授於各邑, 足可區處其物種, 而一處之專當發賣, 固似生弊, 前例之一時盡變, 亦甚難便, 自今爲始, 出來物種, 折半分授兩湖各邑, 折分自本舖專當發賣爲白乎矣, 本舖及各邑, 必先約之, 同時分俵, 俾無好否取捨之弊爲白齊,</p> <p>一, 本州監官一人, 以海外客蹤, 實難獨自幹事, 庫子一名, 亦以本州人差送是白遣, 藍色各一人, 亦依前自該邑差出, 以爲互相看守之地爲白齊,</p> <p>一, 濟州出來物種中涼藿二物, 不但斥責爲之難, 當初所定各種之次次廢却, 只爲此兩種者, 大違法意, 今後藿則雖依前數, 涼臺則比前折半減數, 以綱巾·馬尾·魚物·蕨古, 依節目擇捧代送爲白遣, 減半涼臺段置, 各書所納人姓名, 以爲憑據之地, 而涼則以百級爲準, 藿則以十葉爲注, 他餘物種, 亦爲依前節目擇送, 俾無點退賠劣之患爲白齊(생략)</p> <p>乾隆二十八年八月初九日啓下</p>
사료	<p>비변사의 계사에</p> <p>"나리포(羅里浦) 개질목(改節目)을 정서(正書)하여 들이겠다는 뜻으로 감히 아힙니다."</p> <p>하니, 알았다고 답하였다</p> <p>나리포 개질목(羅里舖改節目)</p> <p>1, 나포(羅舖)에 창(倉)을 설치함은 오로지 제주(濟州)의 접제(接濟)를 위한 것이다. 본주(本州)에서 내보낸 양대(涼臺)와 감곽(甘藿)을 본창(本倉)에서 쌀로 바꾸어 들여 보냄은 법(法)이 아름답지 않은 것은 아니나, 2년째 와서 나오는 양대와 감곽의 품질이 점점 주열(麤劣)하여 백성이 반기를 원치 않게 되자, 억지로 나누어 주는 폐단이 생겼다. 쌀로 바꿀 때에 주관(主管)이 타당성을 잃었고, 이(吏)가 이를 인연하여 농간을 부릴 우려가 있으니 한번 변통(變通)해야 하겠으나 섬에 연이는 흉년이 들므로 하여 그대로 둘 수 없는 일이나, 연이어 도중(島中)이 거듭 흉년이 들고 본倅(本倅)가 밥을 소홀히 하여 창곡(倉穀)이 바닥이 드러나게 되었다. 해마다 이전(移轉)하면서 매번 부근 연읍(邑)에서 취해 사용하니, 앞으로의 우려를 이루 다 말할 수 없다. 삼가 연교(筵教)에 의해 다시 이정(釐正)하고, 거행할 여러 절차를 조목조목 다음과 같이 나열(羅列)한다.</p> <p>1, 본주의 양대와 감곽이 해창(該倉)으로 나와 해창에서 열음(列邑)에 나누어 보낼 때에 중간에서 감관(監官)과 색리(色吏)가 차차 농간을 부려 양호(兩湖)의 연민(沿民)에게 나누어 줄 때 끼치는 폐단이 극히 심하여 걱정스럽다. 지금 절목을 개정할 때에 경장(更張)하는 방도가 없을 수 없다. 이 뒤에는 본주에서 근착(根着)이 있고 일을 맡아 볼 사람을 각별히 가려서 나포도감관(羅舖都監官)에 차정(差定)하고 양대와 감곽의 초운선(初運船)에 승선하고 본창(本倉)에 머물면서, 뒤미처 도착하는 물종(物種)을 섬에서 봉상(捧上)할 때처럼 수를 세어 받아들이 중간에서 양대를 바꾸거나 감곽을 빼내는 폐단을 차단한다.</p> <p>1, 차출(差出)된 도감관(都監官)이 전념하여 거행하면 비록 각읍에 나누어 주지 않더라도 족히 그 물종(物種)을 구획 처리할 수 있으나, 한곳에서 전담하여 발매(發賣)하면 사실 폐단이 생길 것 같고, 전례(前例)를 일시에 모두 변통하는 것도 매우 곤란하다. 지금부터 나오는 물종의 절반은 양호의 각읍에 나누어 주고, 절반은 본포에서 전담하여 발매하되, 본포와 각읍이 먼저 약속을 하고 동시에 나누어 주어 호부(好否)에 취사(取捨)하는 폐단이 없게 한다.</p> <p>1, 본주의 감관(監官) 1인이 해외(海外)의 나그네로서 실로 홀로이 일을 맡기가 어려우니, 고자(庫子) 1명을 본주(本州) 사람으로 차송(差送)하고, 감색(監色) 각 1인도 전처럼 해읍(該邑)에서 차출하여 서로 지키게 한다.</p> <p>1, 제주(濟州)에서 나오는 물종 가운데 양대와 감곽 두 물건은 할값에 팔기 곤란할 뿐만 아니라, 당초에 정한 각 물종이 차차 폐각(廢却)되고 다만 이 두 물종만 하는 것은 크게 법의(法意)에 위배된다. 이 뒤로 감곽은 비록 이전의 수대로 한다 하더라도 양대는 이전에 비해 절반이 감축되고, 망건마미(綱巾馬尾)·어물(魚物)·표고(蕨古)는 절목에 의해 가려서 받아 대신 보내고, 절반이 감해진 양대에 각각 상납(上納)한 사람의 성명을 써서 근거로 삼도록 하며, 양대는 백급(百級)을 기준으로 하고, 감곽은 십엽(十葉)을 주(注 : 葉)로 하고, 다른 나머지 물종도 전 절목에 의해 가려서 보내 퇴짜를 놓아 폐단을 끼치는 걱정이 없게 한다.</p> <p>1, 나을 각 물종(物種)은 봉상(捧上)해서 농간을 근절하고, 나온 뒤에는 각읍(各邑)에 나누어 보내는 것 외에 양읍의 감색(監色)이 협력(協力)하여 전수(典守)해서편의에 따라 전처럼 본전(本錢)에서 밀집 우려가 없을 뿐만 아니라, 아마도 허다하게 남는 것이 있을 것이다. 정식(定式) 외에 더 들어온 이익은 사실대로 장부에 기록해두었다가 별도로 해청(該廳)에 논보(論報)한다. (생략)</p> <p>건륭(乾隆) 28년 8월 9일 계하할</p>

외
사

司啓辭, 羅里舖節目, 依筵中下教, 正書以入之意啟啓。

羅里舖改節目(생략)

一, 凡貿遷之道, 物精然後, 易於買賣, 可無停商失時之弊, 而近來濟州出送之物, 不但不精, 設施之初, 涼蓆帽緞馬尾蓆古等各種, 具色代送之意, 立法不啻嚴明, 而約東漸弛, 只以涼蓆兩種, 不擇苟充, 其他各種, 絕不出送是白乎所, 此必是島中藍色輩貢出各種於民間, 以貴換賤, 惟意所合之致也, 且涼則麤劣; 蓆則枯黃, 反不如私商之物益不喻, 其數偏多, 稍時難賣, 故致有勒換民間外上未收之患, 而藍色輩中間遺欠, 亦出於敝散短期, 不即團束之際是白如乎, 此後段移轉入送之時, 量其時用之貴賤, 假令米一百石, 則某石代某種, 各幾許是白如乎, 分數分秩, 聞錄發關於濟州, 使之依數出送爲白乎矣, 甘藷則一注之以十葉, 涼蓆則以百級爲準, 涼上各書其所納人姓名, 而本舖傳授之時, 若藷不滿十葉, 涼不準百級, 則卽爲退送藍色處, 使之改備而推治懲曠是白遺, 其餘各種段置, 勿委藍色, 牧使一一看審堅封, 出送爲白乎矣, 若復如前則狀聞論責爲白齊。(생략)

一, 出送涼蓆一立價一錢六分, 藷一束價二錢, 帽子一立價一兩六錢, 全鏡一貼價三兩, 蓆古一斗價二錢五分, 一依前定式舉行爲白乎所, 網巾一種段一件價一錢二分, 太爲輕軟, 更以一錢五分, 永爲定式爲白齊。

一, 船價段移轉入送時, 每十石船價一石, 雜物出來時, 甘藷每十束船價一束, 涼蓆十五立船價一立, 錢文每百兩, 船價五兩, 網巾五十立船價一立, 全鏡每一貼船價五箇, 帽子四十立船價一立, 蓆古每一石船價一斗, 定式施行爲白齊。(생략)

一, 未盡條件, 追後磨鍊爲白齊。

외
사

비변사 계사(啓辭)에

“나리포(羅里舖) 절목을 연중(筵中)에서 하교하신 대로 정서(正書)하여 들이는 뜻을 감히 아립니다.” 하였다.

나리포 개절목(羅里舖改節目)(생략)

1. 모든 무역하는 도리는 물품이 정확한 다음에야 매매하기가 쉬워서 거래가 끊어지거나 때를 놓치게 되는 폐단을 없앨 수 있다. 그런데 근래에 제주에서 내보내는 물건은 정확하지 않을 뿐만 아니라 개실하여 시행하는 초기에 갓양태[涼], 미역, 모자를 찌는 말총, 표고 등 각종을 구색을 맞추어 대신 보내도록 할 것을 입법(立法)하여 엄격히 밝혔을 뿐만 아니라 아니었으나 약속이 점점 풀리어 단지 갓과 미역 두 가지만 가리지 않고 채워 넣고 그밖에 여러 가지는 전혀 보내지 않고 있다. 이는 반드시 도중(島中)의 감색들이 여러 가지를 민간에서 독촉해 내어 비싼 것을 싣는 것으로 바꾸어 오직 뜻에 맞게 한 소치이다. 또 갓은 품질이 떨어지고 미역은 누렇게 말라 도리어 사상(私商)의 물건만도 못할 뿐 아니라 그 수량만 유독 많아 쌓이기에만 하고 팔기가 어렵다. 그러므로 억지로 민간에 외상(外上)을 주고 값을 못 받는 격정이 있는데도 감색들이 중간 포획을 또한 거두어들이며 나누어 줄 때에 생겨 기일을 넘겨도 즉시 단속하지 않고 있다. 이다음에는 이전(移轉)하여 들여보낼 때에 그 때 쓸 것이 비싼지 싣기를 헤아려 가령 쌀 1백석이라면 몇 석은 대신 무슨 물품으로 각각 얼마만큼을 허락해 주어야 한다. 수량을 나누고 등급도 나누어 기록하여 제주에 관문(關文)을 보내 수량대로 내보내게 하여야 한다. 미역은 1주지(注之)에 10엽(葉), 양대(涼囊) : 갓양태는 1백 급(級)을 기준으로 하되 갓양태 위에는 각각 그 납품한 사람의 성명을 쓰게 한다. 본포에 전해 줄 때에 미역이 10엽이 못되거나 갓양태가 1백급이 못되면 즉시 감색에게 돌려보내 바꾸어 갖추게 하고 추문하여 징계하게 한다. 그밖에 여러 가지도 감색에게 맡기지 말고 목사가 하나하나 검사하여 견고하게 봉함한 뒤에 내보내게 하여야 한다. 만약 다시 이전처럼 하는 경우에는 장계로 보고하여 책임을 논하게 한다.

1. 갓양태를 내보내는 데에는 1립(立)에 1전(錢) 6분(分), 미역(藷) 1속(束)에 2전, 모자(帽子) 1립에 1량(兩) 6전, 전복(全鏡) 1첩(貼)에 3량, 표고(蓆古) 1두(斗)에 2전 5푼으로 정하여 한결같이 이전에 정한 규칙대로 거행하게 한다. 망건(網巾) 1종(種)은 1건(件)에 1전 2푼이 너무 헐값이므로, 다시 1전 5푼으로 변경하여 값을 정하고 영구히 정식으로 하여 거행한다.

1. 선가(船價)는 이전하는 곡식을 들여보낼 때에 10석(石)마다 1석으로 한다. 잡물(雜物)을 내보낼 때는 미역은 10속마다 선가 1속, 갓양태는 15립마다 선가 1립, 전문(錢文)은 1백량마다 선가 5량, 망건은 50립마다 선가 1립, 전복은 1첩(貼)마다 선가 5개, 모자는 40립마다 선가 1립, 표고는 1석마다 선가 1두로 법을 정하여 시행한다.(생략)

1. 다 적지 못한 조건은 추후에 마련한다.

피고

今九月初八日, 左副承旨與提調入侍時, 備局有司堂上徐有隣所啓, 依下教, 招問上言濟州人高順昌等六人, 則所告內, 以爲各司進上甘薯、榧子、蕪古、軍箭木、螺鈿等物種上納次, 閏七月二十三日自本牧離發, 無弊越海, 而八月二十六日到忠清道息島前洋, 猝遇暴風, 所乘船隻, 爲急浪所折傷, 幾至湮沒之境, 幸逢京江居崔元成所乘船隻, 進上物種及船中六人, 元成極力移載於渠船, 本船則仍爲漂失矣, 進上物種之無弊上納, 船格六人之賴以得活, 莫非元成拯救之致, 則特施賞典, 以爲激勵之地云矣, 果如上言內辭緣, 則進上物種, 船格六人之移載救活, 崔元成事, 雖涉可尙, 而非四件, 已極猥屑, 且地方公文, 既無可據, 則船隻之符同作奸, 難保其必無, 所當移送秋曹, 查覈處之, 而島中愚氓, 不足深責, 今姑參酌上言, 則勿施, 何如, 上曰, 事係拯活人命, 既聞之後, 不可仍舊, 令本道查覈, 可也。

역사

이번 9월 8일 좌부승지(左副承旨)가 제조(提調)와 함께 입시하였을 때에, 비변사(備邊司) 유사당상(有司堂上) 서유린(徐有隣)이 아뢰기를,
 "하교(下敎)에 따라 상언을 올린 제주(濟州)사람 고순창(高順昌)등 6인을 초문(招問)하였다니 그들이 고하기를 '각사(各司)에 진상(進上)할 미역 비자(榧子)·표고버섯 화살대나전(螺鈿)등 물종(物種)을 상납하기 위하여 윤7월 23일 본목(本牧)을 떠나 탈 없이 바다를 건너는데 8월 26일 충청도(忠淸道) 식도(息島) 앞 바다에 이르자 갑자기 폭풍을 만나 타고 있던 배는 급한 물결에 부서져 거의 물에 빠질 지경에 이르렀는데, 다행이 경강(京江)에 사는 최원성(崔元成)이 탄 배를 만나 진상할 물종과 배에 탄 6인은 원성이 있는 힘을 다하여 그의 배에 옮겨 실었는데 본선은 그대로 물에 빠져 버렸다 합니다. 진상할 물종을 탈 없이 상납한 것과 뱃사공 6인을 살려 낼 수 있었던 것은 원성이 건져 낸 데 힘입지 않은 것이 없으니 특별히 시상(施賞)하여 격려하여야 하겠다'고 하였습니다.
 과연 상언의 사연과 같으니 진상 물종과 뱃사공 6인을 옮겨 실어 살려 낸 최원성(崔元成)의 일이 가상하다 할지라도 일이 4건이 아니니 몹시 외람합니다. 또 지방의 공문으로 증거 삼을 것이 없어 배들끼리 한데 얽혀 간계(奸計)를 꾸미지 않았다는 보장도 없으니 의당 형조(刑曹)에 이송(移送)하여 사실을 조사하여 처리하게 하고, 섬 안의 어리석은 백성들을 깊이 꾸짖을 일이 못되니 이번에는 참작하고 상언은 시행하지 말게 하는 것이 어떻겠습니까?"
 하니, 임금이 이르기를,
 "인명(人命)을 구해 낸 일인데 이미 듣고서는 그대로 둘 수 없다. 본도(本道)에서 조사하여 장계하게 하는 것이 옳다" 하였다.

출처 : 국사편찬위원회, 한국고전종합DB.

《각사등록(各司騰錄)》은 임진왜란 이후부터 1910년 대한제국까지 지방관아와 관청 사이에 오간 공문서를 알아보기 쉽도록 정리해서 편찬한 조선시대 기초자료집으로 101편 가운데 일부 자료만이 디지털화되어 있어 전체적인 기록 내용을 파악하기 쉽지 않은 상황이다. 그중에서 1906년 1월의 내용에는 벌목을 관리하고 표고버섯 외에 다른 벌목을 금하게 했다는 내용이 담겨있다(표 5-2).

이는 일제강점기 이전에 일본인들이 제주에서 표고버섯을 인공재배하기 위한 초석을 다져놓은 것이 아닌가 하는 의구심이 드는 대목이다. 실제로 1905년에 일본 자본가들이 한라산내 벌채 허가권을 획득하기 위해 각 기관에 로비를 진행한 내용들이 일제강점기 자료에 기록되어 있다.

1906년 4월에도 국정에서 ‘일본인들이 제주에서 표고버섯에 대한 영업을 금지하라’고 기록해 두었던 것처럼, 《각사등록》근대편은 일제강점기 이전부터 제주도 한라산에서 표고버섯 재배를 위한 벌목과 일본인이 자원약탈을 위한 사업들이 동시에 이루어지고 있었다는 사실을 보여준다.

표 5-2. 《각사등록》에 기록된 제주도 표고버섯 관련 내용

No.	시기	기록 내용	비고
1	영조 4년 (1772년) 미상	同日 [朝倭未辨船二隻出來] [訓別問情 第一隻段 濟州漂民領來差倭船 正官倭等 持禮曹了書契別幅進上物件載持 第二隻段漂民船 其矣物件 載持出來](생략) 十二日到付同僉使馳通內, 卽接訓導崔鳳齡別差金大昌等手本, 則昨日到館倭大船一隻, 我國漂民船一隻亦中, 卽爲就往問情爲如乎, 島中別無他事, 而第一隻段, 全羅道濟州漂民領來差倭船良中, 正官倭平繩正, 封進押物倭一人, 伴從倭三名, 格倭四十名, 執質我國漂民二名, 領來通事倭一人, 交代次中禁徒倭一人等同騎, 禮曹了書契別幅各一度, 東萊釜山了書契一度, 別幅二度與進上物件贖持爲有餘, 第二隻段, 我國全羅道濟州漂民船良中, 漂民七名及領來中禁徒倭一人, 小禁徒倭一名, 指路沙工倭一名等, 持路同騎, 全鯪三十貼, 烏賦魚一百五十束, 蕪古三斗, 魚油二桶, 月乃三十一柄, 塩七石, 馬尾二斤八兩, 甘藷一百二十束, 木梳四百二十箇, 涼臺五竹, 聽帽子三立, 枳角五斤, 靑皮五斤等物, 及倭人所贈丹木匣草食鼎, 并以載持出來爲乎矣. 同倭等言內, 俺等所乘大船一隻, 貴國漂民船一隻, 合二隻. 今月十一日, 自馬島同爲發船時, 漂民二名, 依例執質出來, 到泊館所, 而正官倭所賣原書契別幅段, 茶禮日, 依例呈納計料云云乙仍于, 同書契二度, 別幅三度, 依例贖本上送爲乎餘. 同漂民等處, 推問其當初漂風委折, 則船主兼沙工良人金昌海所告內, 矣徒等沙格并九名, 俱以全羅道濟州牧左面細花里居民, 本州屬矣身船隻良中同騎, 商販次, 甘藷一千一百束, 全鯪四十四貼五十二箇, 乾沙魚六十二束, 烏賦魚五百五貼, 蕪古二石五斗.(생략) 一, 慶尙左水使李, 五月十二日成貼狀啓內辭意, 上同事.	典客司日記 4 典客司日記 第 20
2	영조 48년 (1772년) 5월2일	壬辰五月初二日 [多大浦止泊倭大船二隻 漂民船一隻 離發次領護] [倭大船一隻 漂民船一隻亦中 訓別等問情 則濟州漂民領來差倭船良中 正倭等 持禮曹了東萊釜山了書契別幅進上物件出來 漂民三名 執質同騎出來 原書契別幅 茶禮日呈納] (생략) 白木綿長衣各一襲, 南草匣各十箇, 丹本各二斤贈給, 後帆竹亦爲改給, 而留過一朔後三月二十一日, 自其處, 與長鬢漂民, 借騎倭船一隻, 大靜漂民船一隻, 領來差倭船三隻, 合六隻, 同爲發船前進, 今月初六日, 到佐須浦待風是如可, 今月十二日, 長鬢漂民借騎倭船一隻, 領來差倭船一隻, 先爲出來是遇, 矣徒漂民船二隻, 領來差倭船二隻, 十四日同爲發船, 直向館所, 風勢不順, 且值日暮, 矣徒本船, 不知所向, 大靜漂民船一隻, 領來差倭船二隻, 合三隻, 同日止泊此處, 第三隻, 濟州漂民沙工金昌石所告內, 矣徒沙格并十四名, 皆以濟州大靜縣右面居民, 本縣所納京有司進上灰全鯪三百五十貼, 櫃子四斗二升, 蕪古二十一斤, 牛毛七斤, 螺鈿二斤, 常藷六斤, 玳瑁一張, 櫃子板一立, 山柚子床板四立, 移轉價甘藷六千二百束, 涼臺三百七十立, 鎗柄木十三箇, 家次木十五箇及報狀粘移十四張.(생략) 一, 慶尙左水使李, 去四月二十六日成貼狀啓內辭意, 上同事.	全羅道篇 4 典客司日記 第 20

No.	시기	기록 내용	비고
3	정조 4년 (1780년) 4월4일	<p>庚子四月初四日 〔倭船入歸〕</p> <p>一. 東萊府使李文源, 三月二十五日成貼狀啓內, 本月十九日到付釜山僉使金處坤馳通內, 卽接訓導李命和別差朴思昂等手本, 則今年二月初十日出來戊戌條第一船送使倭船良中, 格倭四十名, 己亥三月二十九日出來梁山漂民順付領來都禁徒倭一人, 己亥八月初三日出來中禁徒倭一人, 小禁徒倭一名, 己亥八月二十二日出來別下代倭一名, 公下代倭一名, 下代倭一名等同騎, 載持公作米及本鎮成給路文一度, 入歸次, 當日倭館水門外待風是如爲有等以, 守護次, 本鎮二戰船將文萬重定送, 緣由馳通云云是白齊(생략)</p> <p>二月十一日, 到對馬島府中, 則朝夕供饋, 白木綿貼長衣具帶各一領, 丹木代雨傘各二柄, 小匣草各十箇, 贈給留連是如可, 河東昌原長鬢三處漂民段, 落後是還, 矣徒等段, 乘本船, 旌義縣漂民十八名段, 借騎倭船與領來差倭船二隻, 二月二十六日, 自府中乘船, 三月十一日到佐須浦待風矣. 十九日與領來差倭船二隻, 合四隻, 同爲發船, 昨日僅僅到泊館所, 而矣徒格軍中張進興段, 自馬島發船時, 執質移騎於領來差倭船而出來是如爲乎除. 第四隻漂民沙工邊元彬所告內, 矣徒沙格并十三名段, 本以全羅道濟州牧旌義縣所居之民是還, 色吏康仁恒金與彬段, 旌義縣, 京各司所納進上次知色吏, 己亥條進上常霍五十九斤, 藥古三十九斤, 床板一立, 螺劍三升, 牛毛三十六斤, 軍民等, 京各司所納進上藥古十斤九兩(생략)</p>	典客司日記 5 各司騰錄 96
4	정조 4년 (1780년) 4월4일	<p>庚子七月初八日 〔倭船出來〕</p> <p>一. 東萊府使李文源, 今六月二十七日成貼狀啓內, 本月二十三日亥時, 荒嶺山烽軍李岳男進告內, 當日戌時量, 朝倭未辨船二隻, 懸燈自水宗出來是如爲白有如乎, 二十四日辰時到付釜山僉使金處坤馳通內辭緣一樣, 而哨探次, 本鎮二戰船將文萬重定送是如爲白齊(생략)</p> <p>同月二十五日, 漂寄肥後州天草郡西平是如書填, 而汝矣所招, 則以濟州所居之民進上柑子, 及領去各人等同載, 自本土渡靈巖, 進上柑子與領去次, 同騎下陸, 而矣徒等段, 回向本土之際, 本州進上領納回還各人及商賈諸人等, 同騎漂風云者, 俱爲相左, 其間委折, 詳細直告亦云爾, 則所告內, 矣徒等, 今此所招, 果爲的實, 而曾聞濟州之民, 漂入倭國, 則輒皆殺害云, 故到彼問日時, 欲掩濟州之跡, 所居地名, 進上載持一款, 不爲發說, 各處所居之人, 并以換稱康津居民, 有此相左, 罪死無惜是如爲乎除. 高順幸所告內, 矣身段, 本牧己亥條八月令物騰進上押領, 無弊上納後, 回還本土之際, 適逢沙工金永青順歸船, 同騎入往是如可, 漂風生還是如爲乎除. 姜渭成所告內, 矣身段, 本牧己亥條進上唐柚子押領, 無弊領納後, 回還本土之際, 適逢金永青船, 同騎入往, 漂風生還是如爲乎除. 金麗漢所告內, 矣身段, 本牧京各司所納己亥條進上藥古梔子常霍螺細牛毛等物次知色吏, 率從人金守先, 無弊領納各司後, 回還本土, 適逢金永青船隻, 同騎入往, 漂風生還是如爲乎除(생략)</p>	典客司日記 5 各司騰錄 96

No.	시기	기록 내용	비고
5	정조 7년 (1783년) 미상	<p>[倭船入歸緣由]</p> <p>一. 東萊府使李養鼎五月初五日成貼狀啓內, 本月初一日亥時到付釜山僉使邊嶺城馳通內, 今年四月十二日出來館守倭駕船再渡良中, 格倭四十名, 壬寅十月初十日出來辛丑條副特送使副官倭藤高次, 庚子二月十二日出來公代官書記倭一人, 壬寅二月初十日出來己亥條計授代官倭一人, 壬寅八月十二日出來別禁徒倭一人, 壬寅八月十三日出來全羅道濟州漂民領來中禁徒倭二人, 辛丑十月初四日出來公下代倭一名, 別下代倭三名等同騎, 公作米及本鎮成給路文一度, 並以載持, 入歸次, 當日倭館水門外待風, 而副特送使副官倭段, 以身病先爲入歸是如, 訓導卞世謙別差趙重明等手本據, 守護次本嶺二戰船將韓聖約定送, 緣由馳通云云是白齊(생략)</p> <p>同濟州漂民處, 招問其當初漂風委折及居住姓名, 則沙工等奴趙戒必所告內, 矣徒等沙格並十三名及進上色吏二名, 奴婢賁案色吏一名, 合十六名, 皆以全羅道濟州牧旌義縣中面左面右面所居之民, 本縣所納京各司進上糞古五十八斤.(생략)</p>	<p>典客司日記 6 各司曆錄 97</p>
6	정조 22년 (1798년) 5월8일	<p>戊午五月初八日</p> <p>一. 東萊府使鄭尙愚去月二十五日成貼狀啓內, 本月二十日戌時荒嶺山烽軍朴萬石進告內, 當日酉時量, 朝倭未辨船一隻, 自水宗出來是如爲白有如乎, 迨接釜山僉使朴宗和馳通內辭緣一樣, 而哨探將豆毛浦萬戶朴震覓定送是如爲白齊(생략)</p> <p>本以全羅道濟州牧右面潛水浦所居之民, 同里船主李元甲, 所持本牧所屬三把杉船長中, 船格并八名, 興利次矣身白木四十匹及本牧中面居崔仁甫白木十二匹, 金聖大白木十四匹出債, 合一同十六匹, 換買陽臺三十竹, 甘藷四百四十丹, 靑角十三石, 全糞十貼, 藥古三斗, 木橐一百箇等物, 載持同騎, 去年九月二十一日, 自本土乘船候風, 十一月初二日午後, 發向本道, 靈巖嶺子島到洋中, 同日夕時量, 西北風不時大作, 波濤接天, 帆竹鴟木, 俱爲折傷, 不能制船, 所載卜物, 幾半投海, 任風漂流, 同月十一日戌時量, 漂着一處, 則其處之人, 見卽出救, 人命船隻, 俱爲得全, 而其地, 乃日本國肥前州不值賀云云也, 率入闔家, 朝夕供饌, 白木綿貼長衣具帶各一領贈給, 鴟木及前後帆竹改給, 風席所入草席二十立, 藁碇一張備給, 矣徒當初所持物件中餘存, 陽臺二十竹, 藥古三斗, (생략)</p> <p>嘉慶三年五月初九日, 行都承旨臣洪明浩次知啓, 依尤.</p>	<p>제주물품의 운송에 대하여 기재</p>
7	정조 22년 (1798년) 5월22일	<p>戊午五月二十二日</p> <p>[濟州漂民本船, 還漂馬島, 自館所發送飛船, 還爲領來問情後, 發送原籍官](생략)</p> <p>俱以全羅道濟州牧右面潛水浦所居之民, 矣身所持本牧屬三把杉船長中同騎, 興利次本牧中面居崔仁甫白木十二匹, 金聖大白木十四匹出債, 格軍金慶世白木四十四, 合一同十六匹, 換買陽臺三十竹, 甘藷四百四十丹, 靑角十三石, 全糞十貼, 藥古三斗, 木橐一百箇等物載持, 去年九月二十一日早朝後, 自本土乘船候風, 十一月初二日午後離發, 向往本道靈巖郡嶺子島, 同日夕時量, 西北風不時大作, 波濤接天, 前後帆竹鴟木, 俱爲折傷, 不能制船, 所載卜物, 幾半投海, 出沒死生, 任風漂流, 同月十一日戌時量, 漂着一處, 則其處之人, 見卽出救, 人命船隻, 俱爲得全, 而其地, 乃日本國肥前州不值賀云云也, 仍卽率入闔家, 朝夕供饌, 白木綿貼長衣具帶各一領贈給, 鴟木及前後帆竹改給, 風席所入草席二十立, 藁碇一張備給, 而矣徒當初所持物件中, 餘存陽臺二十竹, 藥古三斗, (생략)</p>	<p>풍랑으로 인해 제주의 물품들이 馬島로 되돌아 갔다는 이유를 설명</p>

No.	시기	기록 내용	비고
8	고종 16년 (1879년) 8월27일	<p>承政院開坼</p> <p>節到付都會官康津縣監李昌權稟呈內, 卽到慶尙道東萊府使草料內, 全羅道濟州牧居民一人漂入倭國, 今始生還, 故發問日取招後, 發送原籍官之由, 舉論於狀聞中是去乎, 所經一路, 依例供饋施行向事亦爲有等以, 同漂民發問日取招次, 己卯八月十七日漂民將校任長春年四十五, 白等, 汝矣何年月日, 因何事乘船出海, 何月日漂着於何國地方, 而當初發船之時, 乘何人船, 載何物, 同騎之人數爲幾名是旣, 亦有所持船標, 而騎去船隻, 置之何處, 由陸來到是旣, 漂入異國時, 有何所受物件是喻, 一一現納爲旣, 前後事實, 從實直告亦, 推問教是臥乎在亦, 矣身出陸行商次, 買得乾麩治魚四千斗, 出載尹節寬船隻, 與名不知沙工尹哥等七名, 今六月二十五日丑時, 自濟州牧朝天浦放船, 向往順天地音橋浦是如可, 當日巳時量, 到斜水島前洋, 猝遇西風大作, 船隻忽至覆沒, 而怒濤所撲, 片片破傷, 所載魚物, 漂入於風浪是乎乙遣, 同船一行名不知尹哥等七名, 俱以慣水之人, 編結船上竹簣及藁草德席, 併騎漂流, 不知去處, 矣身則獨乘裝船之橫篙木, 浮沈八日後, 七月初三日巳時, 漂到於日本地豆津浦, 則此地卽對馬島所屬也, 浮沈之餘, 精神昏迷, 不省人事, 外臥於浦邊, 則彼地人十餘人, 急來扶携, 運致於空虛官舍後, 以麥飯一甫兒, 茂治魚二箇饋給矣, 其翌日爲始, 分三時如初饋飯, 而官長一員, 招入矣身, 欲爲問情次, 出給紙筆, 使之書納居地, 而矣身本以無識, 莫可書納是如, 則還推紙筆, 更不問情是乎乙遣, 使其下人二名, 洗濯矣身所着麻布單衫單袴, 依前着持後, 木斑布單周衣一件製給, 而仍留三日, 同月初六日定船隻, 眼同彼人六名, 領騎一隻船, 移到對馬島, 則通事一人, 招致問情, 故只以朝鮮國全羅道珍島地居生之意答告, 則更無他問, 留連二十三日, 而每日三時, 白米飯一甫兒, 藁古湯一甫兒饋給是乎乙遣, 西洋木單衫單袴製給, 而八月初一日乘彼人家材木所載船, 初三日到東萊府, 如例問情後, 初五日自東萊府, 成給草料, 卽今發程, 故今纔到本邑是乎旣, 豆津浦製給之木斑布單周衣一件, 對馬島製給之西洋木單衫單袴, 一一現納是乎乙遣, 船標段, 漂失於波濤之中, 果未現納是如是乎所, 今此漂還人任長春之生還, 誠甚奇幸, 名不知尹哥等七名段, 漂沒之餘, 死生莫的, 極涉矜惻, 各其姓名, 固當查問錄上, 而長春無識, 果未知得是如乙仍于, 今此漂還人役姓名年歲居住所着衣服, 並錄成冊, 修正上使爲乎旣, 給糧米定船隻, 入送之節, 依例舉行, 緣由稟報爲臥乎所稟呈是白置有亦, 上項濟州民任長春等, 出陸行商次, 乘船向往於順天地, 逢風漂流者也, 船標雖失, 恐無故漂之端, 而一名生還, 誠爲奇幸, 同漂七名之死生難分, 亦甚矜憐, 既還是白在任長春段, 慰撫安接之意, 發關申飭於濟州牧使白樂淵處爲白遣, 同漂是白在名不知尹哥等七名段, 待其還來, 問情馳報事, 題送於都會官康津縣監李昌權處爲白乎旣, 今此漂還人役姓名年歲居住所着衣服, 並錄成冊, 一依所報, 修正上送于議政府三軍府, 緣由竝以馳啓爲白臥乎事是良矣, 詮次善啓云云.</p>	각사등록 19, 湖南啓錄 4 (369b ~ 370b)
9	고종 22년 (1885) 3월29일	<p>承政院開坼。 (생략)</p> <p>金海會是漕倉屬邑, 而漕倉革罷後, 自本邑定沙工裝稅是乎所, 矣身沙工, 今此戶曹納, 突未條, 米太一千四十餘石內, 米四百餘石, 移載於濟州金子兒船隻, 實在米太六百四十一石五斗九升五合七勺, 買得金辰玉商船, 準數逢載, 昨年五月二十日, 發船, 九月初五日, 到飛雁島致敗是乎所, 商船異於漕船, 六百餘石之逢載, 本非輕裝, 則候風行船, 倍加審慎, 而行船之遲速, 惟係風勢之順逆岔除良, 自發船之後, 所經邑鎮, 搜驗穀物運送逢點之節, 至蜜[密]且嚴, 雖欲售好, 勢不可得, 其間行船, 自致淹滯是乎旣, 以致敗時, 光景言之, 雁島前洋, 本非船安泊之處, 而還泊留礙, 而爲躡風所逐, 出於不得已也, 船之有礙穢, 如人之有命脈, 而命脈一斷, 人不可甦, 礙穢一絕, 船不可護也, 風濤湧起之中, 礙索忽斷, 舟中之人, 叫號神明, 賴人救護, 纔脫須臾之命, 然而至(於)穀物, 雁島前洋, 巖岸森立, 礫石鋪積, 斷礙之船, 觸巖必破, 觸巖之穀, 觸石自旋, 綻裂之米, 埋沒沙積, 是乃必至之勢也, 空石蔽江而漂蕩如堆如而積, 沙積埋沒之米, 島民男女, 日相掬取, 此皆石綻穀漂之驗, 而港中所拯之如干完包, 卽船破時, 逐浪漂沒於漏淵回轉之港者, 而未拯之此多, 實由於沙積衝潮之致也, 矣身雖曰, 愚蠢, 猶知國穀之收重, 豈有一毫奸情於其間乎(생략)</p>	각사등록 18, 湖南啓錄 1 (421b ~ 425b)

No.	시기	기록 내용	비고
10	순종 1년 (1906년) 1월	<p>請願書(청원서) 漢城中署居商業 請願人 柳翼昌 濟州郡은 自來蒙古버섯 所產之地이온바, 此則本無種子故로 不是培養이오 但堅強之木을 斫伐은즉 其植柯或根祇가 相仍朽敗之餘에 自然化生之物也라. 該郡漢拏山南下餘脈에 有兩枝短麓호니 曰水靈岳, 曰龜山峰, 而其周圍는 不過二千米突假量이오, 森林最生之中에 眞木[츠나무]과 檜木[무푸레나무]이 間有之호은되 此兩種木之性質이 堅強호와 蒙古化生之材料에 可合호 者라. 該兩麓이 原係牧場內所有地段故로 廢止以前에는 禁養之節을 自擔其責터니 一自廢場以來로 不惟禁令之疎漏라. 近地居民輩의 斧斤이 相尋기로 若過數年즉 必童濯乃已이오며, 且各項營業上, 各項利益之發達이 未有若今日之尤者이온즉 外人之先着을 亦可指日而見호을지라, 該兩麓에 所在호 眞木檜木을 一切許斫호야 以爲蒙古營業계호시고, 准此訓飭該牧호와 使之格遵施行케호심을 伏望.</p> <p>光武十年一月口日 請願人柳翼昌 經理院卿閣下 再</p> <p>一, 營業期限은 以十五個年으로 定호 事. 一, 每年稅金은 以韓貨壹千元으로 酌定호되 當年一月內准納호 事. 一, 該兩麓界限外에 濫斫호거나 其他民有호 私養木을 侵犯호는 時는 休業호을 命令호고 相當호 罰金을 賠徵호야 還官或給主호 事. 一, 營業主가 外國人을 符同호 奸狀이 綻露호는 時는 該營을 取消호고 相當호 律例에 歸服호 事. 一, 州郡間, 官隸或閑雜輩에게 妨害或侵損을 受호는 時는 隨卽報明本院호야 懲罰處分을 要求호 事. 一, 該兩麓에 所在호 眞檜兩種木外에는 犯斫호을 不得호고 雖眞檜兩種木이라도 蒙古營業外에는 斫伐호을 嚴禁호 事. 中署居柳翼昌, 廢止牧場內, 水靈龜山兩麓所有眞檜兩種木斫伐, 禁業營業認許, 每年一千元式納稅호 事. 指令 公山樹木之斫伐이 事保慎重호야 不可許施호 事. 光武十年一月三十一日.</p>	典司日記 6 各司牒錄 97
11	순종 1년 (1906년) 4월	<p>照會 第十二號 現接濟州牧使 趙鍾桓의 第三十六號 報告書內開 日人 植野 新海 東松 三人이 入來本州하와 植野 新海 兩人은 濟州郡月坪梧登兩里等地 及旌義郡漢南水望禮村 孝敦安坐五里火田洞等地에 或爲造炭하며 或植菓 古하야 以爲營業이라 하고 東松이하 旌義郡城山吾照等地에 引水作畜이라 하야 左右請求故로 以不可許施之意로 多般開諭이되 期欲經營하야 萬端嗷嗷 이하기 茲에 報告하오니 照亮하신後 亟 賜指教하시을 伏望等因을 據查하은즉 濟州 旌義 兩郡等地的 外人에 造植營業과 作畜請求가 非徒無理라 係關土地인즉 亟 行杜弊는 不容少緩이하기 茲以 仰佈하오니 照亮하오서 交涉迅辦하시와 俾卽 禁斷케 하시을 爲要.</p> <p>內部大臣勅一等 李址鎔 議政府參政大臣 朴齊純 閣下 大臣 參贊 秘書課長 光武十年四月十六日 接受 第七十一號</p>	일본인이 제주에서 표고버섯 영업 등을 하는 것을 금지시킬 것을 명하는 내용

그 밖에도 《일성록(日省錄)》, 《경세유표》, 《만기요람》, 《목민심서(牧民心書)》에 제주도 표고버섯에 대한 관리내용들이 기록되어 있으며, 그중 《목민심서》와 《경세유표》에는 정약용이 제주도에서 표고버섯이 국가에 진상되는 과정에서 부패하거나 관리하기 어려운 점을 개선하기 위해 나리포에서 나주, 임피 등으로 창고를 설치해 관리하였다는 기록이 서술되어 있다(표 5-3, 사진 5-7). 이처럼 제주도의 표고버섯은 제주용품뿐만 아니라 진상품으로서 가치가 높아 운반과정에서부터 철저한 관리가 필요했던 것으로 사료된다.

표 5-3. 《일성록》, 《경세유표》, 《만기요람》, 《목민심서》에 실린 제주도 표고버섯 관련 내용

문헌(년도)	기록 내용	비고
일성록 (1786년)	<p>병조 판서 서유린이 아뢰기를, “대전통편) 병전(兵典) 시위조(侍衛條)에 ‘장신(將臣)은 감히 영전(令箭)으로 궐내의 군병을 지휘하지 못한다.’라고 되어 있는데, 전부터 조정(朝廷)에서 문안할 때 입직한 금위군이 파수(把守)하는 것을 전령(傳令)만으로 내어 쓰고 계몽하는 일이 없었습니다. 앞으로는 훈국 군병의 예에 따라 단자(單子)로 계몽하고서 내어 쓰는 것이 어떻겠습니까?”하여, 그대로 따랐다. 서유린이 선혜청 당상으로서 아뢰기를, “각 공물을 원공(元貢) 외에 지급하는 규정은, 유재(遺在)가 있으면 유재를 가져다 쓰고 가용(加用)한 것이 있으면 그 값을 더 지급하는 것이 원래의 법례입니다. 태상시(太常寺)와 내성시(內廳寺)의 경우 제주(濟州)의 도공(土貢)인 비자(篋子), 표고(藟古), 우모(牛毛) 등 각종을 종전의 정봉(停封)과 취재(臭載) 때에 유재의 다과를 막론하고 대부분 논보(論報)하면 번번이 급대(給代)를 허용하였는데, 이 길이 한 번 열리자 잘못된 전례를 답습함을 면치 못하였습니다. 작년에 정봉한 각종 물종을 전례를 끌어대어 획급해 주기를 청하였기 때문에 혹은 절반을 지급하고 혹은 3분의 1을 지급하지 않을 수 없었습니다. 지금부터는 유재가 있으면 유재 중에서 추이(推移)하여 가져다 쓰고, 가용한 것이 있는 뒤에야 급대를 허용하는 것이 사의(事宜)에 합당할 듯합니다.”</p>	<p>영조 28년부터 1910년 순종 4년까지 국왕의 동정과 국정의 제반사항을 기록한 문헌</p>
경세유표 (1808년) 12권	<p>《속대전》에 이르기를 “임피현 나리포는 제주도 물화를 주관한다. 이미 지정되어 있는 각 읍에 물화를 분배하여 보내고 또 판매도 하는데 물화 수송은 1년 이내에 완료하여야 하며 판매는 90일 이내에 완료하여야 한다”고 하였다. 비국요람》에 이르기를 “제주도에서 나오는 잡품들을 절반은 나리포에서 판매하고 절반은 호남의 11개 읍과 호서의 9개 읍에 나누어 주는데 그것은 죽모(竹帽), 청총모(靑纓帽), 망건(網巾), 제발(髮鬘), 미역 [海帶], 표고버섯(香蕈), 굴피(楸皮), 전복(全鰓) 등속이다”라고 하였다.</p>	<p>정약용이 국정에 관한 일체의 제도 법규의 개혁에 대해 논한 책으로 나리포를 이용한 곡물의 유통내용이 기재되어 있음</p>
만기요람 (1808년) 재용편4	<p>제주 3읍은 노비가 상납하는 외공(외공)은 표고버섯 264근 12냥.</p>	<p>순조8년 나라의 군정과 제정을 기록한 문서</p>
목민심서 (1818년)	<p>나리포(羅里鋪)란 속중 경자년(1720)에 공주(公州)와 연기(燕岐)의 경계에 창고를 설치하고 배를 마련해 두어 곡식을 사들였는데, 경종 임인년(1722)에는 나주(羅州)로 옮겨 설치했고, 영조 초년에는 임피(臨岐)로 옮겨 설치했으나 제주(濟州)를 구휼하기 위한 것이다. 총모(纓帽)·망건(網巾)·죽모청(竹帽簷 갖의 양)·해대(海帶 다시마)·향심(香蕈 표고버섯)·전복(全鰓) 등 제주로부터 나오는 것도 또한 나리포에서 발매하였다. 영진곡(營賑穀)이란 인조 병인년(1626), 진휼청의 곡물을 상평청에 이관시키고 그 이식을 취하여 곡식을 사들여서 진휼에 보태게 하고 이를 이름하여 영진(營賑)이라 한 것이다.</p>	<p>정약용이 관리의 올바른 마음가짐 및 몸가짐에 대해 기록한 행정 지침서</p>

2. 제주 표고버섯의 약탈

한라산 산림자원 약탈

일제강점기에 일본인들이 제주도 자원을 대상으로 식민지 경영을 했다는 것은 이미 알려져 있는 사실이며, 지금까지 기록되어 있는 다양한 문헌들이 이를 뒷받침해 주고 있다. 조선시대 《각사등록》의 기록에서도 1906년에 제주도에서 표고버섯 재배를 위해 한라산의 산림을 수탈한 내용들이 기술되어 있다. 일본의 자본가들은 한라산 표고버섯을 매우 유망한 산림자원으로 인식하고 있었으며, 이를 위해 조선 시대 말기부터 제주도에서 표고버섯을 약탈하기 위한 다양한 사업들을 추진해 온 것으로 보인다.

1905년은 한일합병(1910)을 5년 앞둔 시기이지만 일본인들은 이미 제주도의 지리, 교통, 임업, 어업 등을 비롯한 도정, 풍속, 기후, 풍토에 이르기까지 살살이 제주도에 대한 조사를 《조선의 보고 제주도 안내》에 기록해 두었다. 이는 일본인들이 우리나라의 국권침탈에 앞서 향후 개인 혹은 자본가들이 자신들의 이익 확대를 위해 얼마나 철저히 우리나라의 자원을 잠식해 갔는지 알 수 있는 대목이라 볼 수 있다.

《조선의 보고 제주도 안내》(1905)에는 한라산의 삼림은 국유림에 속하여 함부로 자목들을 벌채하지 못했기 때문에 일본인들 간에 한라산의 산림벌채권을 확보하기 위해 얼마나 치밀한 로비활동을 해왔는지에 대한 내용이 기록으로 남아있다.

《조선의 보고 제주도 안내》기록 내용

한라산의 산림은 관유(官有)에 속하는 지라 도민이 다소 많은 재목을 배어낼 경우에도 일부분을 목사 또는 군수 등에게 뇌물을 써서 매수 벌채한 재목을 산에서 끌어내어 해안으로 운반하는데 가까워도 3리(12km) 멀리는 4~5리(16-20km)나 되기

때문에 다소 수출에 곤란을 겪는다. 그러나 본도는 노임이 저렴할 뿐 아니라 강건한 우마가 유목되고 있는 것을 이용 적당한 방법으로 반출하여 이를 즉시 (여순 중국요동반도의 남서단에 있는 대련시의 일부인데 청일, 러일전쟁 때 일본군이 공략해서 널리 알려지고 있음) 반면 수출하면 그 이익이 대단하다는 것을 알아야 한다. 지난날 우리 재류 일본인이 한라산 산림 벌채권을 얻으려고 목포영사의 손을 거쳐 하야시공사에게 출원했으나 이미 선수를 친 사람이 있어 각하된 일이 있다.

정보제공: 김중근 전 제주특별자치도 건설교통국장
출처: 《조선의 보고 제주도 안내》(1905)

또한, 1909년 5월 10일부터 9월 27일까지 이름을 알 수 없는 한 일본인이 기록한 《제주도 여행일지》라는 그림책에는 그 일행들이 도쿄를 떠나 시모노세키에서 배를 타고 부산과 목포를 거쳐 제주도에 도착하는 과정뿐만 아니라 제주도 산간지역에 이미 설치되어 있는 3곳의 표고버섯 재배장을 둘러보고 한라산에서 표고버섯 재배실험을 통해 사업 가능성을 확인한 후 일본으로 되돌아오는 여정들을 글과 그림으로 자세하게 기록해 두었다(사진 5-8).

이 책에는 일본 자본가들이 한라산에서 표고버섯 종균접종, 채취, 건조, 저장에 이르기까지 모든 재배와 수확과정에서 우수한 사업성을 확인하였고 일제강점기에 들어서면서부터 본격적으로 한라산의 산림자원들을 약탈하기 위한 기초 조사들을 수행하는 모습들이 자세하게 그림으로 묘사되어 있다.

1911년 《남선보굴 제주도》에서는 제주도의 육상사업 중 가장 유리한 것은 한라산 일대의 울창한 대삼림을 이용한 표고버섯사업이라고 설명하고 있다. 이 책의 특징은 제주도가 표고버섯을 재배하기 위한 7가지 장점들을 들어 다른 일본 자본가들의 참여를 독려하는 부분이 서술되어 있다는 것이다. 그 장점들 중에서 5가지가 제주의 자연환경에 대한 부분으로 한라산이 표고버섯을 재배하기에 매우 우수한 환경조건을 갖추고 있었음을 말해주고 있다.



표고버섯 재배장 조사(6월 6일)



표고버섯 건조장 건축(6월 15일)



표고버섯 종균 심는 모습(6월 16일)



어린 표고버섯의 숫자 조사(7월 4일)



숯으로 표고버섯을 말리는 모습(7월 9일)



표고버섯 운반용 다리 준공(9월 1일)



표고버섯 채집과 건조(9월 2일)



표고버섯 목포 수송(9월 13일)

사진 5-8. 제주도 여행일지에 수록된 표고버섯 관련 그림
출처: 《제주도 여행일지》(책임편집 김선주)

제주도의 여러 특산품 중 표고에 대한 수량과 가격이 기재되어 있는데, 문제는 일본인들이 거래하는 표고와 조선인들이 채취한 표고의 가격이 매우 큰 차이를 보인다는 것이다. 일본인들이 경영하는 표고버섯의 1근당 가격이 대략 0.76엔에서 0.87엔 수준인 반면, 조선인들이 채취한 표고버섯의 가격은 1근당 0.4엔에서 0.47엔으로 거의 2배 가까운 가격 차이를 보인다. 이것은 일본 자본가들이 제주도민의 노동력을 착취하고 그만큼의 이익을 가져갔던 것이라 볼 수 있다.

《남선보굴 제주도》기록 내용

※ 표고버섯 수확량 및 가격

이상은 본도산물(마른멸치, 멸치찌꺼기, 마른전복, 마른해삼, 상어지느러미, 우뚝가사리, 미역, 김은 표에서 생략)의 주된 것만으로 기타 세공품 등의 수출도 적지 않다. 그러나 지금 단순히 천연산물만을 제시하는 것은 이주를 바라고 기업을 하고자 하는 이의 참고로 삼고자 하는 작은 뜻에서이다.

품명	1909년		1910년		1911년 10월 말일	
	數量(斤)	價格(円)	數量(斤)	價格(円)	數量(斤)	價格(円)
표고	625	481	2,618	2,252	3,856	3,355
조선인이 채취한 표고	2,500	1,000	4,630	2,100	4,000	1,895

※ 천흥의 추용산등전씨의 말

제주도의 육상사업 중 가장 유리한 것은 한라산 일대의 울창한 대삼림을 이용하여 표고버섯을 재배하는 것이라고 생각한다. 이는 약간 안전인수격이 될지 모르지만 사람들도 인정하고 나도 인정하는 바이기에 지금 그 유리한 점을 가져간다면 대략 다음과 같다.

본도는 기후가 온화하고(거의 구주(九州) 북부와 비슷하기 때문에 내지인(內地人)이 이주하기에는 가장 적당하다.) 한라산 일대의 대삼림은 약 5만 정보(町步) 남짓쯤 된다. 그 나무들은 표고재배에 가장 알맞은 서어나무가 10중 7을 차지하고 다음은 졸참나무가 많다. 소위 천혜의 표고산이라고 말할도 굳이 과언은 아니라고 생각한다.

또한, 표고재배사업을 경영함에 있어서 유례가 많지 않은 유리한 점이 있다. 그것은

- ① 기후가 온화하기 때문에 표고 균계의 발육이 대단히 양호하다는 점
- ② 매년 봄, 가을 두 차례에 걸쳐 표고버섯 재배시기에는 비가 많이 오기 때문에 물을 만들 필요가 없다는 점
- ③ 조선인이 수년전부터 표고업자에 고용되어 있음으로써 내지인과 친숙케 되어 사업내용을 잘 알고 있을 뿐만 아니라 노임이 몹시 싸다는 점. 즉 하루 1인 24~25전(錢) 정도이고 보통 노련한 사람도 30전(錢) 이하이다.
- ④ 산의 구배가 완만하기 때문에 일하기가 쉽다는 점
- ⑤ 겨울철에는 다소 적설(積雪)이 되지만 삼한사온으로 즉시 녹아버리기 때문에 일하는데 조금도 방해가 되지 않는다는 점

⑥ 각지와와의 교통이 편리해졌기 때문에 운임도 싸져서 大板(오사카)에도 長崎(나가사키)에도 반출하기가 쉬워진 점

⑦ 삼림을 벌목하는데 나무 값이 대단히 싸다는 점

앞에 말한 바와 같은 좋은 위치를 차지하는 점에서 우리들은 39년(서기 1906) 이후 그 경영에 힘쓰고 있으나 생산액도 오늘날 6~7천근쯤 된다. 명년 이후에는 1만근 이상에 달할 것으로 확신하고 있다. 경영자도 그 후 속속 건너와서 이 일에 종사하고 있는데 그들을 들여보면 이상 말한 것 외에도 새로이 사업을 일으키고 자 해서 동업자들이 속속 건너오고 있는 처지인데 이는 참으로 반가운 현상이다. 앞으로 이 사업은 세월을 거듭할수록 개방될 운명에 놓여 있다. 내지의 표고업자들도 하루 빨리 의 본도로 와서 이 유망한 산업의 열쇠를 잡고서 자원 개척사업에 나서줄 것을 바라마지 않는다.

년도	面積
1906	1,600 町步
1909	800 町步
1909	200 町步
1909	700 町步
1910	500 町步
1911	500 町步
합계	4,300 町步

정보제공: 김종근(전 제주특별자치도 건설교통국장)

일제강점기에 기록된 《미개의 보고 제주도》에는 제주도의 장점들을 서술하였는데, 그중 네 번째 내용에는 제주도 표고버섯이 제주 특산품으로서 유일하게 유망한 품목이라고 기재되어 있다(사진 5-9). 특히, 제주를 돌아보고 조사한 후 이 책을 쓴 구로이타[黑板]는 제주도를 “풍광이 명미하고 기후 온화, 천산 물 풍부하늘이 준 낙원”이라 표현했다. 그의 글에 따르면 보고(寶庫)라 부른 이유는 다음과 같다.

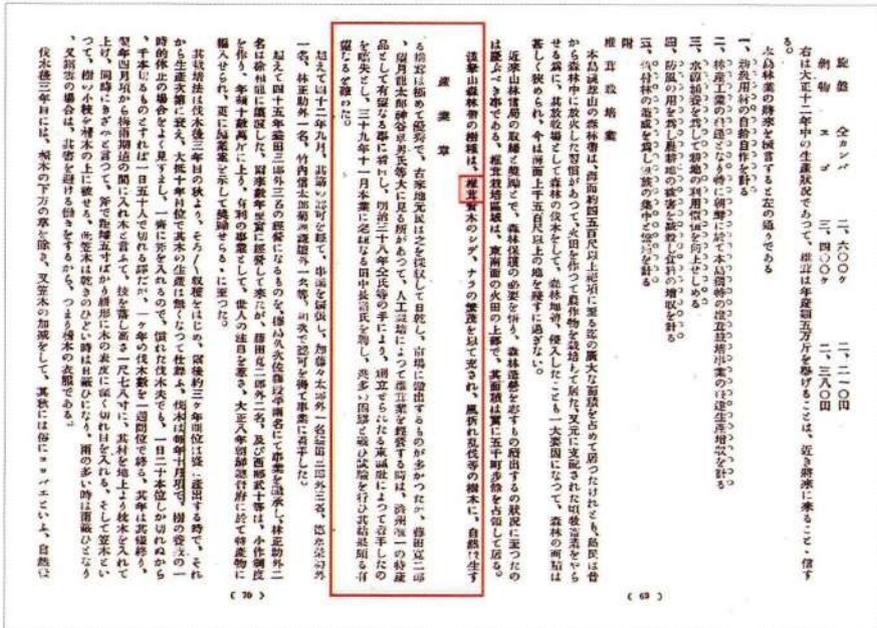


사진 5-9. 《미개의 보고 제주도》에 기록된 표고버섯 관련 기록 출처: 《미개의 보고 제주도》

- 첫째, 소·말·돼지는 10여만 마리, 섬이 곧 목장이며 그 중에도 소·돼지의 육제품가 공업은 장래 유망하다.
- 둘째, 헤아릴 수 없는 어족이 섬의 모든 주위에 몰려와 천연의 대어장이란 것.
- 셋째, 웅대한 대삼림지를 소유하고 있어 임업 경영에 절호의 토지라는 것.
- 넷째, 한라산 중턱에는 광대한 삼림이 있어 표고재배업이 유망하다는 것.
- 다섯째, 어 패류의 통조림업, 멸치박(鮫)공장, 조개단추공장 등으로 활용할 수 있다는 것.
- 여섯째, 감귤 재배지로서 유일무이의 호적지라는 것.

일곱째, 면화·양잠·약용작물 재배지로서 적지가 아닌 땅이 없다는 것.
여덟째, 양계·양봉은 천혜적 생산이 풍부하며 그 생산물 판매의 산업적 가치는
전 조선에 견줄 바가 없는 호적지라는 것 등이다.

제주의 유망산업에 대한 조사를 기록한 《미개의 보고 제주도》에서는 1905년 제
주에서 인공재배를 실시하는데 있어 일본의 대표적인 버섯 전문가로 유명하였던
'田中長嶺'를 초빙해 한라산을 기반으로 여러 가지 표고버섯 재배시험을 거쳤던 것
으로 보인다. 이러한 시험과 조사를 기반으로 제주도 한라산에서 표고버섯에 대한
인공재배가 이루어졌던 것을 알 수 있다. 이처럼 조선 말기부터 일본 자본가들은 제
주의 산림자원뿐만 아니라 다양한 자원들을 약탈하기 위해 매우 포괄적이며 다양
한 조사를 실시했던 것으로 사료된다.

《미개의 보고 제주도》기록 내용 (1924년)

한라산 삼림대의 수종은 표고자목(資木)인 자작나무, 졸참나무의 번식으로 보충
되고 바람에 꺾이고 난벌(亂伐)되는 수목에 자연 발생하는 표고는 극히 우수해서
본래 원주민들은 이것을 재취해 햇볕에 말려 시장에 반출하곤 했다. 제주유일의
특산품으로서 유망(有望)하다는 데 착안(着眼), 1905년 이들에 의해 창립된 동영
사(東瀛社)에 의해 착수된 것을 효시로 1939년 11월에는 이 사업에 노련한 田中長
嶺 등을 초빙, 여러 가지 어려움과 싸우면서 시험을 거친 결과 매우 유망하다는
것을 확인하였다.

일제강점기 자료에서 보여주는 것처럼 많은 일본 자본가들에게 제주도 표고버
섯 산업은 분명히 유망산업이었다. 그 이유는 표고버섯이 천연적으로 성장할 수 있
는 천혜 환경과 서식할 수 있는 산림자원이 풍부했기 때문이다. 하지만 이러한 유망
산업으로 인해 삼림자원이 풍부했던 한라산은 많은 피해가 발생했다.

《조선총독부관보중 제주록》에는 일제강점기 한라산의 산림자원에 대한 일본인들의 벌목허가권과 매각처분 내용이 기록되어 있다. 1915년부터 일본인들의 관리에 의해서 벌목이 시작되었다는 내용뿐만 아니라 한라산 재배지 대부(5년), 표고버섯 판매에 이르기까지 조선총독부 영림서에서 제주의 산림자원을 약탈했던 자료들도 함께 기록되어 있다.

이렇듯 일본인들이 벌목 허가를 통한 한라산에 자생했던 표고버섯 자목 나무들이 무분별하게 벌목되었고, 그 결과 한라산의 서어나무와 참나무의 수가 크게 감소하는 계기가 되었던 것으로 판단된다. 그 영향으로 광복 이후 제주의 표고버섯 산업은 한라산 보호를 위한 벌목제한이 시행되었고 제주에서 표고버섯 산업은 점차 사양 산업으로 접어드는데 크게 영향을 미친 것으로 사료된다.

《조선총독부관보중 제주록》기록 내용 (1910~1945년)

※ 한라산임산물 처분록 (p.531)

한라산 원시림을 조선총독부 영림서에 의하여 1915년부터 1930년까지 16년간에 걸쳐 벌목처분 하였다. 한라산을 남북으로 나누어 북구는 제1임반 ~ 19반으로 나누고 남구는 제1임반에서 22임반으로 구분하여 또 세부적으로 가나다 순으로 소반(小班)으로 구분하여 벌목 매각 처분하였다. 또 광활한 산악지대를 표고재배지로 임대하고 분재용 수목까지 공공연히 매각처분 하였으니 한라산의 파괴는 일본인들에 의하여 행하여졌다.

※ 허가내용 요약

- ① 표고버섯나무 벌채허가
- ② 표고버섯 재배지 대부 (5년)
- ③ 표고버섯 판매 등 다양함

자료제공: 김중근 전 제주특별자치도 건설교통국장

※ 벌목 허가내용

년도	허가 건수	내용	비고
1921년 10월 8일	4건	- 벌목허가 시작 - 한라산 남부사업구(제10임반) - 면적: 29町16. - 서리나무 3,627본 (5,015 척체) 반출기간: 인도 후 30일간 - 피허가자: 서귀리	p.537
1922년 10월 6일	6건	-	p.552
1923년 2월 12일	1건	- 우면 (9임반, 11임반, 12임반) - 면적: 169町 5,400 - 대부기간: 1923년 2월 ~ 1928년 1월(5년) - 제주면 1도리	p.558
1923년 9월 14일	7건	-	p.568
1923년 3월 28일	2건, 3건	-	p.575
1925년 7월 4일	1건	- 제주면 8, 11임반(102,000) - 천연표고 100근 판매(3도리 고감용)	p.592
1925년	11건	-	p.593
1926년, 1927년	9건	-	p.606
미상	24건	- 11건, 1건, 5건, 7건	p.606~614
1928년 9월 16일	16건	- 1928년 9월 16일 끝남(8년간) - 관보는 1931년 8월 30일까지 기록됨	p.626~627
합계	84건	-	-

일제강점기 표고버섯 산업 현황

1923년부터 1928년까지 제주도사를 지낸 마에다겐지(前前善次)는 제주를 떠난 직후 《문교의 조선》이라는 책자에 쓴 <제주도에 대해>에서 ‘한라산일대-동,서,남 3면은 표고재배지로서 현재 일본인 표고밭 경영자가 10여 명에 달한다. 표고의 시가는 3엔 50전이다.’라고 기록하였다. 또한, 제주도청에서 발행한 1939년 《제주도세요람》에는 일본인 5명과 조선인 16명에 의해 표고재배를 경영하고 있다고 기록되어 있으며 표고버섯 건조 중량으로 1근에 평균 12.5원으로 당시 표고버섯에 대한 가격을 예측할 수 있는 자료들을 기록해 두었다.

1930년 부산산업회외소에서 발간한 《제주도의 경제》에는 ‘표고버섯은 연산 2만 근’이라고 표현되어 있고, 1929년에는 29,300근이 일본으로 반출되었다고 기록되어 있다. 이는 《남선의 보물 제주도》에서 최소 1만 근 이상 생산량을 확신한다는 내용과 비교할 때, 3배에 가까운 생산량이 증가한 것으로 그만큼 한라산에서 표고재배를 위한 벌목도 많이 이루어졌다는 것을 알 수 있는 대목이다.

《제주도세요람》기록 내용 (1939년 제주도청 발행) ·

p.192

표고: 본도의 표고재배는 국유림(한라산)에서 경영되고 있는데 그 기원은 1905년에 착수한 이래 현재는 일본인 5명과 조선인 16명에 의해 경영되고 있다.

- 1936년: 4,710근 58,875원

- 1937년: 4,280근 53,500원

- 1938년: 5,790근 72,375원

- 수량은 건조중량으로 값은 1근 12.5원 평균이다.

p.222

표고재배: 한라산 중복지대에 산재하며 1905년(명치38년)의 창업으로 그동안 성쇠가 있었지만 잇따라 경영. 현재 경영자 11명이 연산액 8만원 내지 9만원으로 조선에 있어서의 창업효시의 땅이다.

정보제공: 김중근 전 제주특별자치도 건설교통국장

《제주도의 경제》기록 내용 (1930년 부산상업회의소발간) ·

p.37~38

조선시대 본도의 임업행정은 거의 무방비 상태로, 겨우 한라산의 보호금림을 제외하고는 전도의 삼림이 도민이 남벌하는데 돌아보지도 않고 국립방목장 설치 이후 전도 면적의 반 이상이 여기에 충당된 결과 삼림은 점점 그 자취를 잃어가고 멋대로 방목하여 우마의 유린에 방치되어 현재와 같이 광막한 야생초원을 드러내기에 이른 것이다. 한일합방 이후 당국은 점차 임정을 정비하여 별채의 제한, 어린 나무의 보육, 식목의 장려에 힘써 임산자원의 함량에 노력하여 오늘날에 이르렀는데, 현재 본도에는 갑종요존림 27,307 정보, 을종요존림 126정보, 제1불요존림 830정보, 제2불요존림 26,327정보, 민유림 28370정보, 계 82960정보의 임야 면적을 보유하기에 이르렀다.

본도의 임산(林産)자원은 아직도 개발 도중에 있으며, 한라산의 남면(남면)에서 재배되고 있는 표고버섯은 연산 2만근 본도의 특산품으로 귀중히 여기고 있다.

p.73

일본본토 무역반출 중요품목

표고: 29,300근 (92,240원) 1929년 중.

자료제공: 김중근 전 제주특별자치도 건설교통국장

제주도 표고버섯 언론보도

일제강점기 언론보도에 소개된 제주도 표고버섯 산업에 대한 대부분의 자료에서 제주의 표고버섯 산업을 유망한 사업으로 보도하고 있다(표 5-4, 사진 5-10). 그중 동아일보 자료(1931년 3월 1일)에는 표고버섯에 대한 국내외 현황을 살펴볼 수 있다. 당시 표고버섯은 수요가 매우 높은 유망산업으로 중국과 일본에 수출이 활발하게 이뤄지고 있었다는 것을 알 수 있다.

1900년대 일본이 인공재배를 시작한 이래 제주에서 천연 표고버섯이 다량 산출되는 자연환경을 계기로 본격적으로 인공재배가 가능해졌다고 기록하고 있다. 특히 제주는 다른 지역과 달리 천연 표고버섯이 다량 산출되었다는 표현에서 표고버섯에 대한 중심지였으며 제주뿐만 아니라 다른 지역에서도 일본인들에 의한 표고버섯 사업이 이뤄지고 있었다는 내용이 기록되어 있다.

표 5-4. 제주도 표고버섯 관련 언론보도 내용

No.	신문	보도일자	기록 내용
1	부산일보	1916년 7월 17일	제주농은지점 6월 중 대출은 1만2천여원 회수 2만3천여원으로 우편국의 저금은 수입 8천1백11원 지불 9천5백97원 환율 1만2천2 백43원, 지불 7천8백10원. 농은지점 환율은 수입 1만2천6백60원 송금은 3만5천6원이 되지만 정어리 조어는 풍어를 예상함에도 불구하고 우천으로 출어 일수가 적고 표고버섯(椎茸)은 습기 때문에 합자 재배에 적합하여 성적이 좋지만 농작은 우기 전 대맥 수확을 얻기 위해 평년작은 충분하고 소맥은 벼어 들이는 것이 늦어 피해가 있고 또 6월 중 이출품의 주요한 것은 짠 솔지게미 정어리 4만근 해 조류 3만근 조개껍질 3만6천근 한모(韓帽) 7천원 우피 1만근 이 일품은 새끼가마니 면사 삼베 접화 등으로 산 지향의 물건 약 1만 원에 달한다고 동지(同地)의 통신에서 보여졌다.
2	부산일보	1917년 12월22일	정미 및 색미는 그 수 적지 않고 반면에 이에 비례해서 좁쌀의 이출을 바라보고 있는 것은 이 방면으로 소화해야 할 저금은 얼마 인가의 수용을 일으키고 특산물인 표고버섯(椎茸)은 내지축 흉작의 소리와 함께 원가를 예측하는 사람이 많아 올해 작황에 관계없이 이출 지연하는 것 같고 감태와 같이 요요화칼럼의 하락에 수반해서 선악의 것에 파답 많다
3	조선일보	1927년 2월4일	지방소개, 약2천년전의 탐라왕국 제주도에 표고버섯에 대한 내용이 기재되어 있음
4	목포신보	1929년 5월 23일	표고버섯이 나온다 유명한 것이지만 그러나 올해는 가뭄 때문에 매해의 2할 나올지 말지의 상황이다
5	목포신보	1929년 6월27일	도변(渡邊) 산림부장은 제주도에서 개최한 산림대회에 참석 후 제주도를 시찰하고 26일 아침 목포를 경유해서 삼향에서 하차하여 민영 사방(砂防)을 시찰한 후 광주로 들어가서 오후 8시부터는 북촌루에서 광주관민유지의 환영연회에 참석했다 그리고 27일에는 광주에서 장성으로 나아가 담양 남원 등의 사방공사를 순찰한 후 귀성할 예정인데 차안에서 기자에게 말한다. '제주도의 산림사업에 대해서는 할 만한 일은 많지만 아직 이들의 개발 이용이 철저하지 않은 모양이다 장래에 있을 이 방면의 일을 척척 진행하고, 특히 표고버섯은 전도가 유망하므로 도민은 일치해서 개발증산에 힘을 쏟아야 한다고 운운'
6	대판매일신문 조선판	1930년 10월 21일	그 아래는 본재로 아기는 떡갈나무의 지대와 진달래의 대화단이 있고 산 주위는 대삼림 지대로 표고버섯 재배에 알맞고 지금은 본, 국의 자본가 수십 명이 경영하고 있다 바람이 많으므로 가을은 낮, 계 지어서 초가지붕은 위를 단단히 새끼줄로 동여매어 있다 도서 의 형태로 딸이 두 남자를 못매질하니 그 이유를 묻자 남자가 돌, 재는 방법이 더 교활한 때문이라고 한다 돌투성이의 이 섬에서 내. (내용 잘림)
7	동아일보	1931년 3월 1일	조선에서는 재래로 고귀한 식료품으로 공급되었다. 일본이나 중국에서는 이 표고의 애용이 늘어나 수요는 가위 무한이다. 일본에서는 30년 전부터 인공재배가 성행하여 현재 연산액 1천만원에 달한다. 중국 이태리 등으로 수출도 한다. 조선에서는 인공재배는 고사하고 천연생의 산출도 많다. 강원도 일대에서는 모든 곳에서 발생된다고 할 정도로 다량으로 산출된다. 금강산 부근, 오대산 월정사 부근, 강원도 인제군 동지에서 생산하는 것이 그 주요부분이 될 것이다. 제주도의 특산도 표고이다. 워낙 제주도에서 천연생이 다량 산출되었는데 이것이 고가인줄 알게되자 인공재배가 성행하고 있다. 그러나 그 인공재배방법은 매우 서툴러 인공재배라고 운운할 가치도 없다. 조선에서는 모든 곳에서 표고가 발생한다고 볼 수 있다. 조선은 모든 지방이 표고 재배에 적지이다. 나는 작년도 오대산 월정사에서 일본인이 대대적으로 이 사업에 착수한 것을 보았고 그 밖에도 일본인이 착수한 데가 많다. 농촌의 부업으로 버섯재배는 가장 좋은 것 중 하나이다.
8	목포신보	1938년 4월 28일	제주도 개발을 논하는 회 제주목포 일환의 상권부활을 희망 제주측은 이와 같이 주장한다 위생기관, 수학교고신설과 농학교의 승격 약전에 박차를 가한다, 젊은 개척자 양성 특산 '표고버섯' 연산액 5만원 내외 남세우량지방, 무전을 개선, 산업조합업적 정화된 장소를 선택, 신사 천좌, 전도에 들끓는 미담 제주도 수취계산 해녀의 벌이 1백만 원

출처: 제주학연구센터 제주기사 자료집



부산일보 (1916년 7월 17일)



부산일보 (1917년 12월 22일)



조선일보(1927년 2월 4일)



목포신보(1929년 5월 23일)



목포신보(1929년 6월 23일)



대판매일신문 조선판(1930년 10월 21일)



목포신보(1938년 4월 28일)

사진 5-10. 일제강점기 표고버섯 언론보도 내용

3. 제주표고산업의 쇠퇴와 관리

해방 이후 제주도 표고버섯산업은 가장 큰 위기에 봉착한다. 일제강점기 동안 한라산의 많은 나무들이 벌목되었고, 이로 인해 황폐화된 한라산을 보호하기 위한 벌목제한 정책들이 이뤄지면서 표고버섯 농가들은 사실상 경쟁력을 상실하게 된다. 이는 근대에 발간된 제주신문에 보도된 다양한 자료에서도 확인할 수 있다(표 5-5).

1966년 10월 12일 한라산이 천연보호구역으로 지정되었고, 1970년 3월 24일에 국립공원으로 지정되면서 한라산에서 표고재배를 위한 벌목은 매우 어려워졌다. 이로 인해 1970년대에는 일부 표고재배업자들에 의해 불법 벌채가 이루어졌고, 이로 인해 1975년에는 한라산에서 나무를 불법적으로 도벌하는 사태들이 벌어지면서 제주도는 표고버섯업자들을 강력하게 관리하기 시작한 것으로 보인다.

현재 한라산 일대에는 일제 강점기부터 해방 이후 표고버섯을 재배했던 시설들이 잔존해 있다. 1950년대와 1960년대 제주 표고버섯 재배지 사진을 살펴보면 《제

표 5-5. 한라산국립공원 지정 후 표고버섯 관련 보도자료

신문사	보도일자	보도일자
제주신문	1968년 10월 28일	한라산국립공원지정 연내 조치
	1969년 9월 5일	국립공원으로 한라산지정
	1970년 3월 16일	한라산국립공원 지정
	1973년 7월 30일	관련공무원 6명 구속(부제: 표고밭도벌사건)
	1973년 8월 3일	국유림지대 피해있으면 표고재배업자 제재 벌채지엔 자력조림하도록
	1974년 12월 20일	국립공원안의 표고 밭 정비작업 착수(부제: 도, 자목벌채 량도 감축)
	1975년 6월 14일	표고밭 폐쇄시키라(부제: 업자도벌 계기로 여론 들끓어)
	1975년 6월 16일	도벌표고밭 폐쇄방침(부제: 도, 국유림 대부허가 취소조치)
	1975년 7월 30일	1백70그루 도남범(부제: 표고밭 15개소 일제조사 결과)

《주도여행일기》에서 일본자산가들이 한라산에 지은 건조장은 돌담 형태를 기반으로 전형적인 제주도 초가집 형태를 띠고 있다(사진 5-11).



사진 5-11. 1950년대 추정되는 제주표고버섯 재배지(좌)와 1963년 9월 10일 촬영된 제주표고버섯 재배지(우)
사진제공: 변춘하, 임희규

하지만 현재의 한라산 일대 표고버섯 재배지 사진에서는 일제강점기에 지은 건축물과 당시 표고버섯 재배 및 수확 등에 사용했던 도구들이 폐허처럼 방치되어 있다. 제주도의 표고버섯 산업을 주도해 왔던 한라산내 많은 유산들이 관리되지 않고 거의 흔적을 찾아보기 어려운 수준이다. 이러한 유산들은 제주도 표고버섯의 역사를 그대로 간직하고 있기에 매우 소중한 기록물이자 산림문화자산이다.

일부 한라산 표고버섯 재배지에서는 이러한 시설이 비교적 잘 관리되어 오고 있을지 모르지만, 대부분의 표고버섯 재배지에서는 예전 재배장의 모습이 현저히 쇠퇴되어 있다. 마치 제주의 현재 표고산업을 대변해 주는 듯 많은 자산들이 폐허로 방치되어 있는 상황이다(사진 5-12, 13). 따라서 지금이라도 이를 보존하기 위한 대책 마련이 시급하다.



사진 5-12. 한라산 일대 표고버섯 재배지



사진 5-13. 표고버섯 재배 및 수확도구 (사진제공: 임희규)

제주도는 유네스코 지정 생물권보전지역, 세계자연유산, 세계지질공원, 랍사르 습지까지 천혜 자연환경을 자랑하는 세계적인 자연의 보고이다. 이러한 한라산의 품속에서 제주도 표고버섯은 묵묵히 포자를 퍼뜨리며 1,000여 년의 세월을 견뎠다. 아직까지도 약 80여 개 농가들이 제주도의 대표적인 산림자원으로서 표고버섯 재배에 대한 긍지를 갖고 어려운 산업 환경을 극복해 나아가고 있다.

유네스코는 자연과 인간이 공존할 수 있는 방법으로 1971년에 '생물권보전지역'이라는 프로그램을 만들었다. 제주도의 산림자원인 표고버섯은 고려시대 이후 한라산 생물권보전지역에서 인간과 자연이 공존해 왔던 모범적인 사례였지만, 일제강점기 이후 산림자원의 무분별한 파괴와 약탈로 인해 자연과 인간의 공존적 가치는 매우 황폐화된 상태이다. 우리가 예전처럼 제주도 표고버섯의 역사적 위상과 명예를 다시금 부활시키기 위해서는 기존 표고버섯 역사에 대한 보다 많은 자료 구축을 통해 존속해왔던 제주도 표고버섯의 역사성과 전통성을 확립하고 과학적인 기술을 바탕으로 제주의 천혜 환경에 적합한 제주만의 품종개발에 힘을 써야 할 때이다.

또한 이를 기반으로 한라산에서 제주 표고버섯과 한라산이 공존할 수 있는 새로운 융합산업으로서의 가치를 새롭게 발굴해 제주 표고버섯이라는 포자가 산학연관 협력체계를 통하여 세계적으로 널리 퍼져나갈 수 있도록 다시금 노력해야 할 때이다.

참고 문헌

《각사등록》, 1910.

《경세유표》, <재용편 4>, 1808.

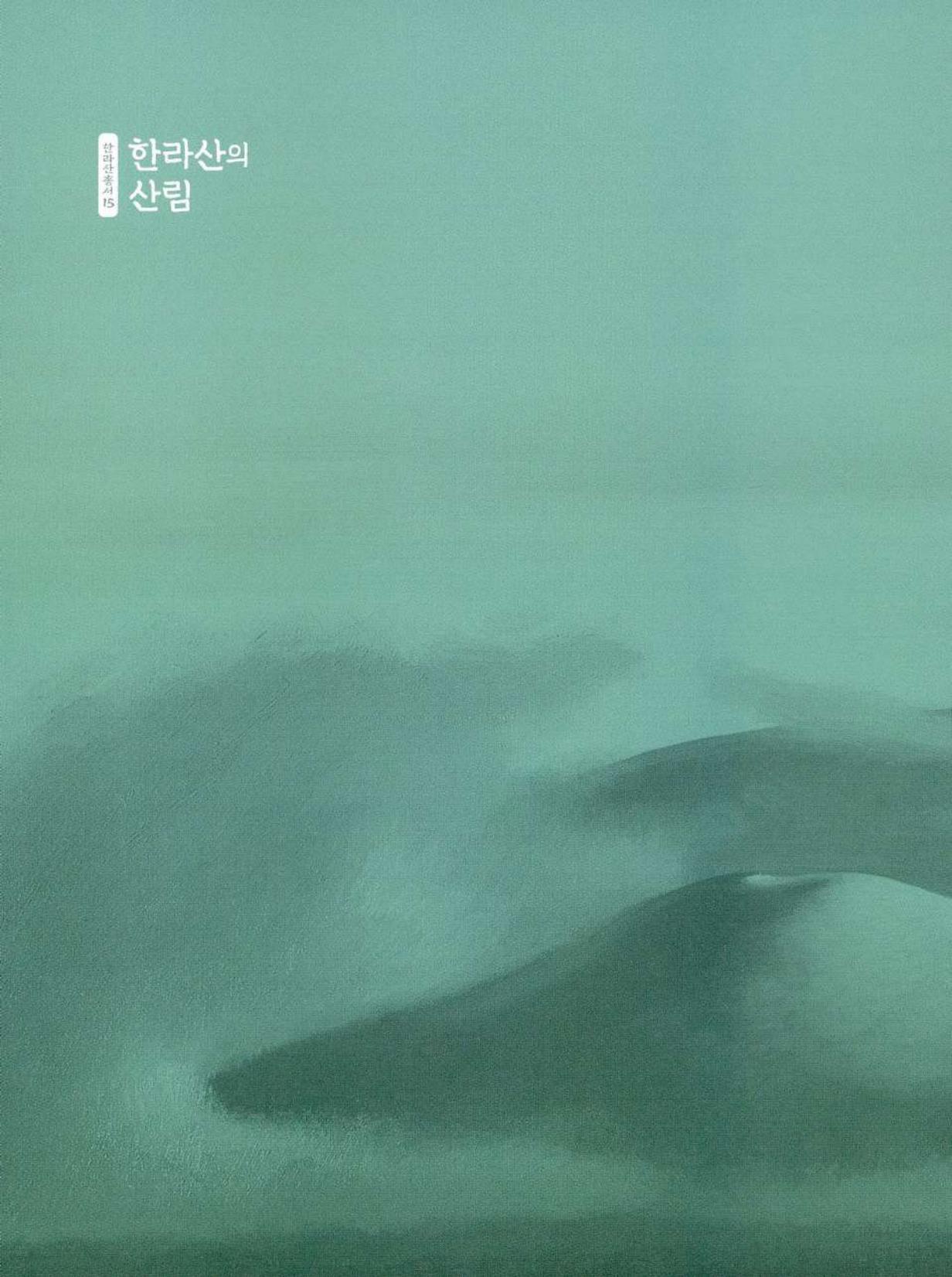
규장각한국연구원 (<http://kyudb.snu.ac.kr/main.do>)

김선주, 《제주도여행 일지》, 2016.

《목민심서》, 1818.

한라산
산림
15

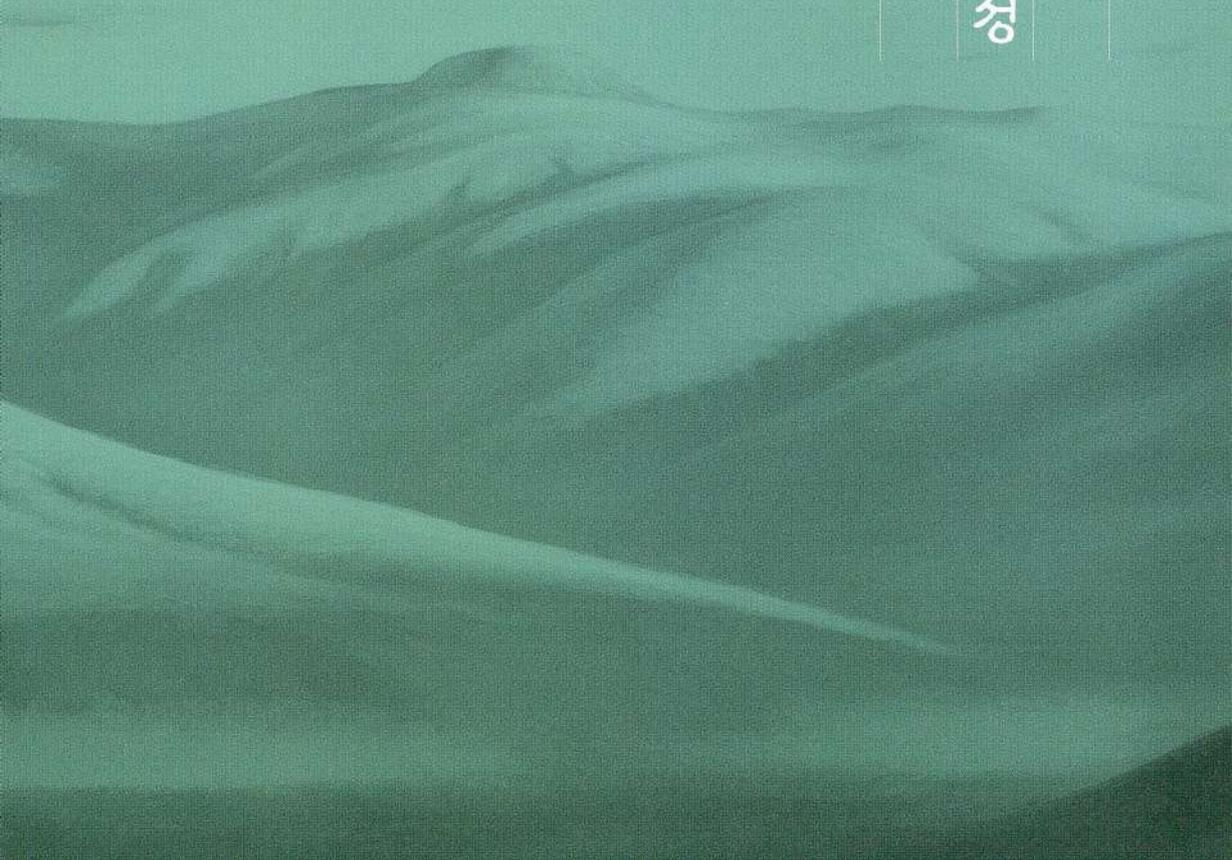
한라산의 산림



제 6 장

한라산 산림내 길의 형성

일명 하피마끼를 중심으로



여 백

1. 한라산 도로의 형성과정

고려시대

제주에는 고려 목종(1002~1007년)까지도 화산활동이 있었으나 고려 현종 1025년부터 목장을 설치하여 문종 1073년부터는 계속 탐라국에서 공물로 말이 많이 진상되어 문무관에게 하사되기도 했다.

몽고의 원(元) 나라가 탐라국립목장 설치 이후에 제주의 목축업은 더욱 발달하여 조천읍 교래리와 같은 중산간 지역에 여러 마을이 형성되기도 했다.

조선시대

조선시대에 이르러 제주도는 섬 전체가 목장화되어 국내의 말 공급지로 그 기능을 담당했다.

우마 등의 자유방목으로 인한 농작물의 피해가 커지자 1429년 고득종의 건의로 해발 200~600m에 해안 지역의 촌락(마을)과 경지와의 경계에 하жат성과 해발 650m에 상жат성을 쌓고 10소장으로 구분하여 목장을 관리했다. 그러나 근·현대 시기에 한라산 고산지대 해발 1,400m 이상의 상산(上山) 방목으로 백록담까지 우마가 다니면서 자연적인 통로가 생기고 또한 목축민들이 다니는 통로가 생기기 시작했다고 볼 수 있다.

1470년 9월 이약동(李約東) 목사가 부임하여 한라산 산신제를 산천단(山川壇)에 마련하여 지내도록 한 기록도 전해지고 있다.

1601년 9월 안무어사 김상헌(金尙憲) 제주오현(五賢)이 파견되어 1602년 펴낸 남사록(南槎錄)에 말을 타고 한라산 정상에 올랐다. 도로는 「돌길이 실과 같아서 험하

며 겨우 인마(人馬)가 통과한다。」라고 기록하고 있다.

일제강점기

제주에서는 한일합방 이전에 1905년부터 한라산 국유림 지대(해발 700~800m)에 일본인이 표고버섯 재배를 처음 시작하면서 표고재배를 위한 ‘길’이 만들어지기 시작했다.

1906년부터 1911년까지 일본인 6명이 4,300 정보에서 표고버섯을 재배했다. 1918년 최초로 현대식 측량을 하여 조선총독부에서 만든 제주도지도(1/50,000)에 의하면 해발 700~800m에 표고버섯 재배지가 총 14개소가 있으며 14개소에 연결되는 도로 약 15km가 잘 나타나고 있다.

이같이 한라산 중턱(해발 700~800m)에 처음으로 인공을 가하여 ‘길’이 만들어진 것은 표고재배하면서 도로가 만들어진 것으로 보인다.

한라산 횡단도로(제주-서귀간) 도로개설

1911년 발행한 「남선의 보물 제주도」 기록에 의하면 제주성내와 서귀포까지의 통로는 한라산 7부 능선을 넘는 것으로 돼 있다. 이 길은 약 11리(44km)쯤 된다고 기록하고 있는데 당시 제주도 지도(약도)를 너무 자세히 그린 점에서 그 정확성에 의문점이 드는 게 사실이다. 1911년도 측정한 거리가 1935년 공사완공 후 거리와 같기 때문이다.

횡단도로가 처음으로 개설되기 시작한 것은 1932년 전라남도 제주도청에서 3개년 계속 사업으로 임도(林道) 국비 공사로 예산 14,900원을 책정하고 13km를 개설한 뒤 1935년 제주도에 17km와 세월 36개소를 시설한데 이어 읍·면시행공사로 제주 6km, 서귀포 8km 등 전 구간 44km를 완공했다<동아일보(1932. 11. 2.) 제주도세 요람(1937, 1939)>.

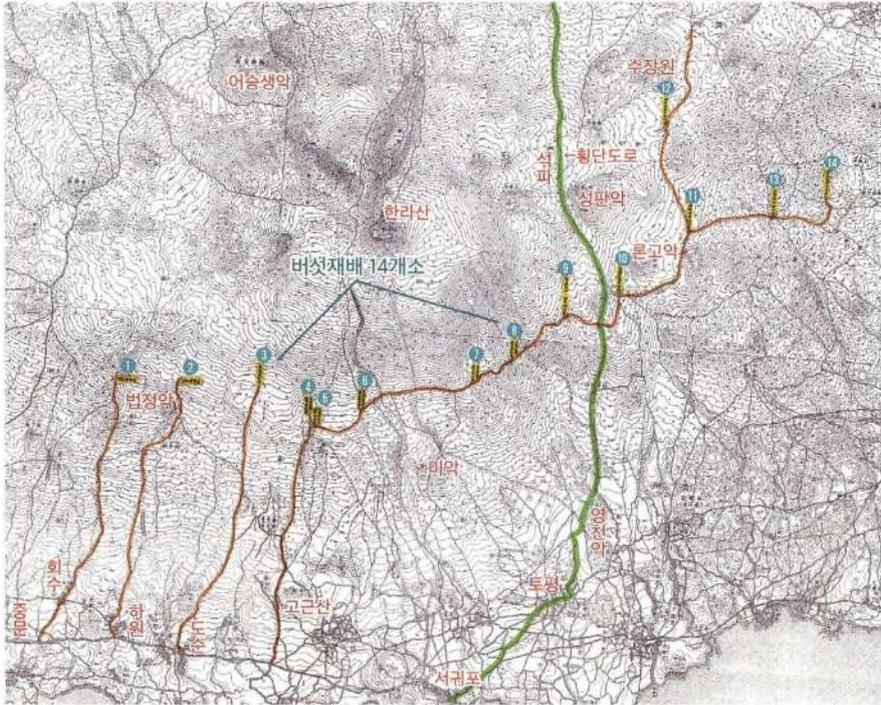


사진 6-1. 1918년 조선총독부 발행 제주도지형도(1/50,000)

한편, 1937년 도로개발 10개년 계획에 의거하여 1938년에는 횡단도로에 교량 3개소, 오등교, 삼의약교, 직사교(공사비 3만원)을 완공하고, 제주-대정선, 제주-표선선에 도로개수 공사를 실시하여 횡단도로와 함께 1938년 12월 1일 전라남도에서 최초로 지방도로 지정되었다.

(1911年) 北圖略嶼州濟



■ 1911년도 제주도 약도

"제주도약도(1911년)의 저자 大野秋月(오노 슈우게츠)의 설명"

"본도(제주도)에는 예부터 실측한 완전한 지도가 없었다. 본 지도는
 저자 자신이 실사한 약식도이기 때문에 위치, 굴곡 등의 오차가 많아
 아주 정확하다고 할 수 없으나 가급적 정확을 기하려고 했다. 距離
 실측도가 나오는 것을 기다려 그 오차를 정정하려고 한다. 지금
 갖가지 고심 끝에 이 지도를 제작하는 바이다. 이는 오늘날 존재하는
 본도 지도 가운데 가장 정확한 것임을 믿어 의심치 않는다."

*오노 슈우게츠는 제주에서 1년 반동안 거주하면서 제주지도와 도로교통기록 발간

사진 6-2. 1911년 제주도 약도

2. 1937년 6월 제주도 도로개발 10개년 계획 수립

제주도는 다른 지방보다 교통사정이 한층 더 열악하였다. 이에 따라 일제는 1912년부터 2년간 우회도로의 기존도로에 대해 대대적으로 정비작업을 벌인 후 1914년에는 3개년 계획으로 도민들의 토지 무상기부와 노력동원 등을 통해 도로확장공사에 착수했다.

마침내, 도내 우회도로는 1914년 3월부터 1917년 총연장 181km, 너비 6m로 확장되자 자동차의 통행이 가능해졌고, 이후 1932년에는 너비 10m의 도로로 확장하기 시작하여 1937년 이후까지 시행됐다. 그러나 비포장도로인데다 도로마다 교량과 배수시설이 없어 비가 온 후에는 배수로와 하천으로 변했으며, 제주~서귀포간 한라산 횡단도로는 겨울철에 눈 때문에 교통이 두절되곤 하였다. 이와 같은 교통상황으로 일제는 1937년 6월 전라남도에서 도로개발계획을 수립하고, 1938년부터 시행하기 위하여 7월 조선총독부 내무국 토목과와 협의를 거쳐 도로개발 10개년 계획을 확정하고 그 중 일부는 시행됐다.

일제는 제주도 도로개발계획을 수립하면서 군수물자의 주요 생산지인 도내 중산간 지대에 초점을 맞추고 이에 따라 중산간 지역의 농경지에서 생산되는 농산물을 비롯해 목장지대의 축산물과 표고버섯 등 산림자원의 신속한 운반을 위해 현재의 일주도로와 연결하는 14개 노선의 신설과 중산간 지대를 한 바퀴 순환할 수 있는 환상선(環狀線) 도로 신설 및 등반로 등 총 16개 노선을 계획했다.

제주도 도로개발 사업계획(조선총독부 내무국 토목과, 전라남도)

① 도로개량, 개수공사 사업 방침(사업주체 - 도(道))

가. 도내 교통의 안전을 확보하기 위해 기설 3등 도로(우회도로, 횡단도로) 228km 개량을 총공사비 20만원으로 5개년 계속사업으로 실시한다.

- 나. 중산간 지대의 자원개발을 도모하기 위해 신설노선 16개소를 총공사비 280만원으로 10개년 계속사업으로 실시한다(연도별 사업비 지출계획 10년간 수립).
- 다. 도로의 개설 개수공사에 대해서는 지역주민에게 소요부지를 기부하게 하며 공사 시행상 필요한 정도의 노동 봉사를 하게 한다.

② 제주도 도로개발공사 계획

가. 기설 3등 도로개량

- 일주도로 185km와 횡단도로 43km 등 총 228km에 대해 교량 21개소, 암거 52개소, 수발 86개소, 도로 103km 개량 등 총공사비 80만원(전라남도 16만원, 국고보조 56만원, 자부담 8만원)으로 한다.
- 제주~모슬포, 제주~성산포 간의 연결도로는 모두 그 너비를 10m로 한다.

나. 신규 도로 개수

- 중산간 농경지대와 산림지대의 경계선에 연하여 한라산 중복을 일주하는 환상선(環狀線) 간선도로계획은 3등 도로로 폭 10m로 하고, 연도에는 제주 특유의 수목을 도로 양 옆으로 식재하여 학술상 참고자료로 제공하도록 한다.
- 현재의 일주도로와 연결하는 연락도로 14개 노선을 개발하는 외에 일반 관광객을 위하여 한라산 정상에 이르는 등산도로 1개 노선을 개설하여 총 16개 노선을 신설, 개수한다.

※ 환상선 도로(일명 하찌마끼 도로) 개수 공사비 산출(계획)

- 도로개수: 110km(도로폭 10m), 공사비 160만3,000원
- 구조물: 세월 2개소(도로폭 6m), 공사비 3만3,000원
- 총공사비: 163만6,000원

※ 14개 노선 계획

① 제주-표선선(30km), ② 제주-애월 금덕선(15km), ③ 위미-성산선(35km), ④ 가시목동-김녕선(15km), ⑤ 한림-금악선(11km), ⑥ 모슬포-동광선(16km), ⑦ 중문-상천선(8km), ⑧ 성읍리-구좌 세화선(16km), ⑨ 평대-장기선(15km), ⑩ 와산-조천선(9km), ⑪ 애월-금덕선(10km), ⑫ 고산(한림)-동광선(18km), ⑬ 송당-와산선(13km), ⑭ 구룡-표선 황무선(8km)

※ 환상선(環狀線. 일명 하찌마끼 도로)

환상선은 해발 300~600m로 일제 강점기에 일본군이 한라산 둘레에 머리띠를 맨 것 같은 도로를 만들었다 하여 일명 ‘하찌마끼 도로’라고 불렀다.

환상선 도로개설계획은 한라산 북쪽 제주-대정선인 애월 금덕리에서 1100도로 축산개발사업소 남측을 경유하여 횡단도로(5.16도로) 산천단까지 직선으로 연결된다.

동쪽으로는 산천단에서 제주-표선선인 조천 와산리까지 직선으로 이어진 후 제주-표선선인 성읍2리(구룡동)로 이어진다.

한라산 동쪽으로는 구룡동에서 하жат성과 중жат성 사이로 따라비오름-가시악-고이악-생기악-횡단도로(5.16도로) 영천악 북측으로 연결된다.

한라산 서쪽으로는 서귀포 영천악 북측에서 중문 법정악 남측의 법정동을 경유하여 1100도로 거린사슴 남측을 경유하고, 안덕 상천리 경유-제주-대정선인 안덕 동광리까지 직선으로 이어진다. 안덕 동광리에서는 제주-대정선으로 애월 금덕리까지 이어지는 총길이 110km이다.

이 도로가 한라산 중산간을 일주하는 환상선 도로이다.

환상선은 일본에 의해 1937년 6월에 계획하여 10개년 계속사업으로 110km를 개설하는데 총공사비는 160여만 원을 투자할 것으로 수립됐으나 그 후 어느 정도 개발되었는지는 정확히 알 수 없다. 그러나 한 가지 분명한 것은 1937년 도로개발계

조선총독부 내무부 도로국

濟州島管內圈

제작시기: 1930년대 (1930-9년경) 소장처: 서울국립박물관

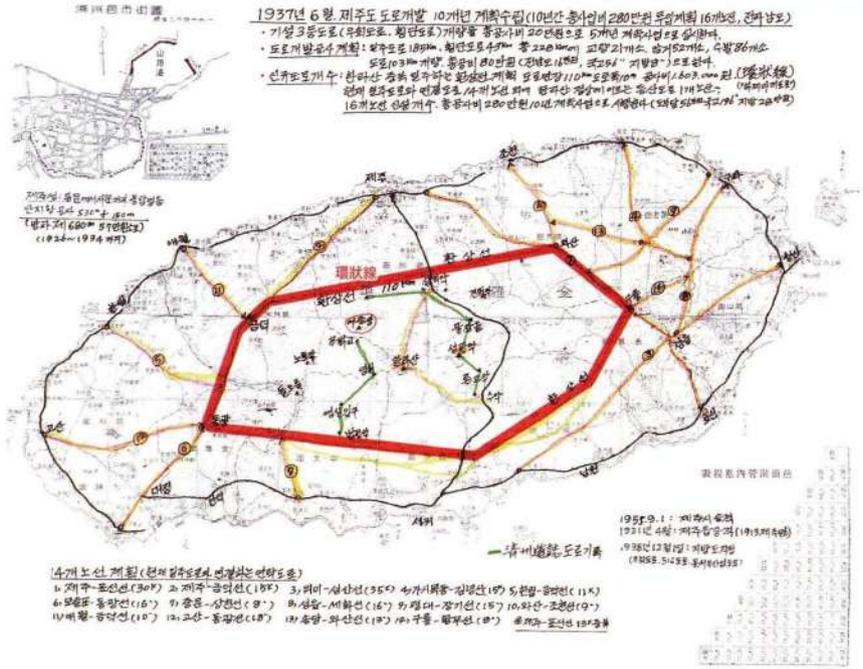


사진 6-4. 1937년 도로개발 10개년 계획 지도(전라남도)
※ 環狀線(일명 '하찌마끼' 도로): 1937년 일제가 만든 도로개발 10개년 계획에 근거하여 필자가 당시 지도에 직접 그린 지도

획에 포함되고 있는 제주-대정선인 애월 금덕리에서 안덕 동광리까지 15km와 표선선인 조천 와산리에서 성읍2리(구룡동)까지 13km는 1938년경 개설된 것으로 추정되며, 제1산록도로(산천단-어승생담) 구간도 이때에 개설된 것으로 추정된다.

1937년 도로개발 10개년 계획이 있는 1년 뒤에는 도로를 개수하여 제주-대정선과 제주-표선선이 1938년 12월 1일 전라남도에서 지방도로 지정되었고, 그 후부터 우한길로 명명하여 이용됐던 것으로 추정할 수 있다.

그 외 제주지역의 도로건설 여부를 확인하기 위해 일제 강점기 당시의 신문 (1937~1940년) 가운데 제주관련 기사자료 등을 확인하였으나 내용을 찾을 수 없었다.

그리고 서귀포 동쪽 지역인 횡단도로(5.16도로) 영천악 북쪽에서 제주-표선선인 성읍2리(구룡동) 구간에는 하жат성과 중жат성 사이에 도로계획이 돼있어서 만약 도로가 개설됐다고 하면 잣성 돌을 이용했을 것으로 보여지고 있다. 그러나 수망리지(誌)에 의하면 수망리 구간 하жат성 3.2km와 중жат성 3.7km가 현재까지도 겹담 형태의 원형이 보존되고 있다는 사실로 미뤄 볼 때 도로개설은 안 됐던 것으로 추정할 수 있다.

3. 제주도지(濟州道誌)의 1100도로에 기록된 ‘하찌마끼’ 도로

제주의 산악도로는 예부터 주민의 방목과 산림벌채 등을 위하여 자연발생적으로 만들어진 것이었으나, 일제강점기 말 일본군의 대미(對美) 결전의 전초기지로 20만 대군을 한라산록에 주둔하여 해발 900m의 어승생봉을 중심으로 도로를 개설하였다.

도로(‘하찌마끼’ 도로) 개설은 서쪽으로 한밭교(어리목 하천)-영실을 거쳐 영실 분기점인 법정악에 이어졌고, 동쪽으로는 수악교 상류-논고악-성판악-수장악-관음사-천왕사로 이어졌다고 기록하고 있다(제주도지, 1982, 1993, 2006).

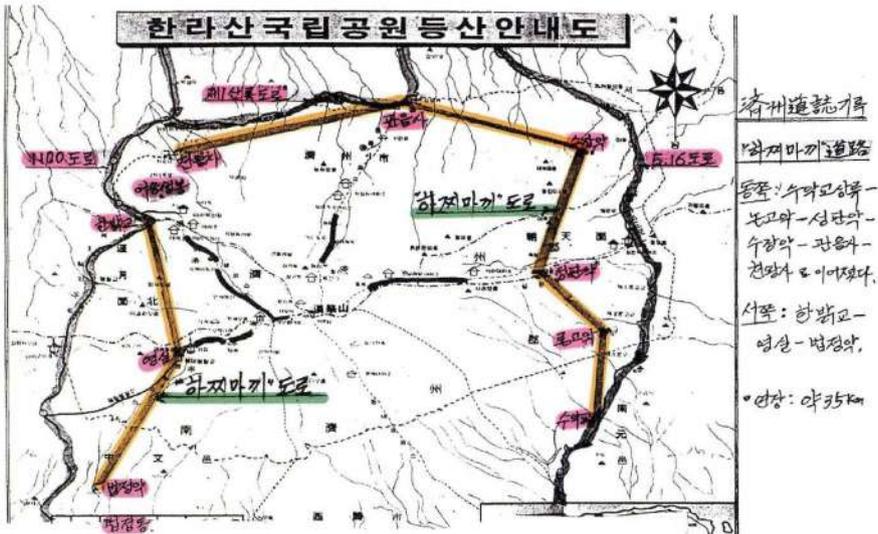


사진 6-5. 한라산국립공원 등산안내도(제주도지 1982년, 1993년, 2006년)

“하찌마끼” 도로는 1982년에 발행한 제주도지(濟州道誌)에 처음 게재되면서 1993년과 2006년 제주도지에도 그대로 인용하여 기록되고 있다. 그로 인하여 시·군지(誌)와 읍·면·동지(誌)는 물론 각 기관에서 발행하고 있는 역사 기록에도 그대로 현재까지도 인용되고 있는 실정이다.

그러나 제주도에 다른 문헌에서는 “하찌마끼”도로에 대해서 기록을 찾아 볼 수 없었다.

제주도는 태평양 전쟁 말기 일본 본영이 제주도를 대미(對美)전초기지로 결정하고 미군을 비롯한 연합군과의 최후의 결전을 위하여 보병 3개 사단과 전차연대, 박격포대대 등 총 7만 5,000여명(군속 포함)의 병력을 1945년 4월부터 6월까지 3개월 동안 제주도 전역에 분산 주둔시키면서 한라산 중턱의 어승생악, 삼의악, 조천 검은오름, 원수악, 발이악을 비롯한 108개의 진지를 구축하는 등 진지와 진지 사이를 연결할 수 있는 작전도로를 개설함에 있어 제주도민들을 강제 동원하여 이 도로를 대대적으로 확장 정비했을 것으로 추측된다.

제주도지 제2호(1962년 5월 발행)에 홍성립 전 제주도 건설과장이 기고한 내용에 의하면 제주시·서귀읍간 횡단도로는 제2차 세계대전 말기 일본군 10만여 명이 제주에 주둔하였을 때 한라산을 중심으로 작전 항거지를 구축하면서 군용도로를 개수하여 제주시에서 20km(성판악까지), 서귀포읍에서 15km(영주교까지) 등 총 35km를 완전 개수하여 차량을 통행시키면서 중간에 10km(성판악·영주교)는 응급보수로 세월과 목교를 가설하여 군수물자 수송에 사용하여 왔다고 기록하고 있다.

이와 같은 기록에 의하면 동쪽으로는 도로개설을 하지 않고, 5.16도로를 이용했던 것으로 보인다. 또한 서쪽으로는 경사가 심하고 오름(망채오름, 어슬렁오름)이 있어서 도로개설은 안됐을 것으로 추정된다.

당시 상황을 고려할 때 4개월 동안 도로개설보다는 108개소(오름 등)의 진지구축이 더 시급했고, 사단 본부와 인근 오름에 진지구축을 하면서 물자수송에 필요한 도로는 개설했을 것으로 추정된다.

따라서 ‘하찌마끼’ 도로는 그동안 진지와 진지를 연결하는 도로를 만들거나 진지를 구축했던 병사와 노무자들이 지어낸 도로명으로 추측된다.

한편, 일본군 20만 대군을 한라산록에 주둔시켰다 함은 근거가 없는 숫자이다. 1945년 8.15종전 및 광복까지 제주지역에 주둔하고 있었던 일본군의 인원은 총 7만 5,000명(군속까지 포함)이었으며, 당시 우리 제주도민의 인구는 23만 651명으로 기록(濟州島요람 1938년. 전라남도 제주도청 발간)되고 있어서, 우리 제주도민과 같은 인구의 일본군이 제주에 주둔하고 있었다고 하는 것은 납득하기 어려운 기록이라고 하겠다. 참고적으로 김봉옥이가 지은 2000년 제주통사에는 제주에 들어온 일본군은 총 7만 4,781명(일본군 5만 7,620명, 한국군인과 군속 1만 7,161명)으로 기록하고 있다.

참고 문헌

- 김중근. 2000. 제주건설사.
- 제주도세요람. 1937. 1939.
- 전라남도. 1937. 제주도 개발계획개요.
- 동아일보, 조선일보. 1922-1945. 일제하 제주기사자료집.

<부록 1> 1957년 이후 제주도의 산림면적

연도별	전체면적 (ha)	산림 소유별 면적(ha)			임상별 면적(ha)			
		국유림	공유림 (사찰림)	사유림	침엽수	활엽수	혼효림 (죽림)	무림목지
1957	84,233	30,705	8,717(16)	44,795	-	-	-	-
1958	84,233	30,705	8,717(16)	44,795	-	-	-	-
1959	84,233	30,705	8,717(16)	44,795	-	-	-	-
1960	84,233	30,705	8,717(16)	44,795	-	-	-	-
1961	84,233	30,705	8,717(16)	44,795	-	-	-	-
1962	84,233	30,705	8,717(16)	44,795	-	-	-	-
1963	84,233	30,767	9,043	14,310.93	-	-	-	-
1964	135,813.30	30,788.70	14,310.93	90,713.67	-	-	-	-
1965	121,434.54	28,807.93	14,310.93	78,315.68	-	-	-	-
1966	121,434.54	28,807.93	14,310.93	78,315.68	-	-	-	-
1967	119,978	28,808	14,311	76,859	-	-	-	-
1968	118,902	29,962	10,788	78,152	-	-	-	-
1969	117,627	29,945	10,788	76,894	-	-	-	-
1970	117,517	29,698	9,507	78,312	-	-	-	-
1971	118,892	29,698	9,992	79,202	-	-	-	-
1972	117,991	29,698	9,992	78,301	-	-	-	-
1973	117,926	29,698	9,992	78,236	-	-	-	-
1974	108,653	29,371	9,401	69,881	-	-	-	-
1975	108,422	29,371	9,292	69,759	-	-	-	-
1976	108,409	29,371	9,289	69,749	22,405	19,957	6,244(41)	59,762
1977	107,120	29,371	9,181	68,568	25,121	19,907	6,244(41)	55,807
1978	104,505	29,371	9,171	65,963	27,815	19,809	6,244(41)	50,596
1979	104,375	29,370	9,119	65,886	30,085	19,733	6,244(41)	48,272
1980	104,412	30,960	11,611	61,841	21,791	27,166	9,539	45,916
1981	103,999	30,960	11,998	61,041	23,309	27,085	9,505	44,100
1982	102,362	30,959	11,550	59,853	107,120	27,004	9,445	41,759
1983	102,194	30,959	11,538	59,697	24,154	26,984	9,445	40,533
1984	102,101	30,949	11,511	59,641	25,232	26,984	9,445	39,420
1985	101,072	30,895	11,495	58,682	26,252	27,009	9,445	37,351
1986	100,158	30,931	11,279	57,948	28,283	27,009	9,505	35,361
1987	97,166	30,817	11,225	55,124	29,105	27,011	9,505	31,545
1988	96,761	30,836	11,225	54,700	29,330	27,031	9,505	30,895

연도별	전체면적 (ha)	산림 소유별 면적(ha)			임상별 면적(ha)			
		국유림	공유림 (사할림)	사유림	침엽수	활엽수	혼효림 (죽림)	무림목지
1989	96,603	29,558	11,114	55,931	29,569	27,066	9,505	30,463
1990	96,232	29,995	10,937	55,300	29,708	27,140	9,505	29,879
1991	95,297	29,995	10,937	54,365	29,740	27,167	9,496	28,894
1992	94,406	29,995	10,930	53,481	24,292	36,960	4,373	28,781
1993	93,743	29,987	10,913	52,843	24,308	36,976	4,371	28,088
1994	93,163	29,985	10,911	52,267	24,413	36,979	4,371	27,400
1995	94,079	29,997	10,911	53,171	24,496	37,003	4,371	28,209
1996	94,223	29,994	10,478	53,751	24,521	37,029	4,373	28,300
1997	93,799	29,958	7,663	56,178	24,534	37,072	4,373	27,820
1998	93,299	30,180	7,875	55,244	24,616	37,068	4,359	27,256
1999	92,816	30,192	7,821	54,803	24,628	37,112	4,359	26,717
2000	92,559	30,191	7,811	54,557	24,629	37,157	4,359	26,414
2001	92,068	30,142	6,719	55,207	24,623	37,211	4,359	25,887
2002	91,861	30,135	6,656	55,070	24,599	37,284	4,278	25,700
2003	91,543	30,071	6,443	55,029	24,569	37,339	4,246	25,389
2004	91,259	30,086	6,427	54,746	24,540	37,425	4,163	25,131
2005	90,661	29,971	6,524	54,166	24,031	29,695	11,029	25,906
2006	90,405	30,014	6,082	54,309	24,032	29,783	11,033	25,557
2007	89,728	30,006	6,013	53,709	24,022	29,851	11,032	24,823
2008	89,284	30,003	6,010	53,271	24,032	29,854	11,024	24,374
2009	89,094	30,001	5,992	53,101	23,967	29,952	11,023	24,152
2010	88,874	29,990	5,973	52,911	23,341	30,538	11,089	23,906
2011	88,874	29,990	5,973	52,911	23,341	30,538	11,089	23,906
2012	88,874	29,990	5,973	52,911	23,341	30,538	11,089	23,906
2013	88,874	29,990	5,973	52,911	23,341	30,538	11,089	23,906
2014	88,874	29,990	5,973	52,911	23,341	30,538	11,089	23,906
2015	88,022	36,366	4,589	47,067	21,628	30,599	12,687	23,108
2016	88,022	36,366	4,589	47,067	21,628	30,599	12,687	23,108
2017	88,022	36,366	4,589	47,067	21,628	30,599	12,687	23,108
2018 (비율)	88,022 (100%)	36,366 (41.3%)	4,589 (5.2%)	47,067 (53.5%)	21,628 (24.6%)	30,599 (34.8%)	12,687 (14.4%)	23,108 (26.2%)

출처: 제주특별자치도 산림휴양과

<부록 2> 1976년 이후 제주도 산림의 임목축적

연도별	총 임목축적 (m)	임상별 임목축적(m)			임목축적 (m) /ha
		침엽수	활엽수	혼효림	
1976	3,018,514	426,371	1,935,937	656,206	27.8
1977	3,102,185	445,733	1,982,502	673,950	29.0
1978	3,186,831	464,245	2,030,400	692,186	30.5
1979	3,274,572	482,237	2,081,415	710,920	31.4
1980	3,673,283	1,167,716	2,204,237	301,330	35.2
1981	3,806,496	1,220,929	2,276,083	309,484	36.6
1982	3,944,536	1,275,206	2,350,636	318,694	38.5
1983	4,091,478	1,334,028	2,429,206	328,244	40.0
1984	4,244,311	1,396,702	2,509,469	338,140	41.6
1985	4,404,063	1,461,519	2,594,154	348,390	43.6
1986	4,574,883	1,530,306	2,682,297	362,280	45.7
1987	4,748,983	1,602,433	2,773,100	373,450	48.9
1988	4,930,165	1,677,280	2,867,857	385,028	51.0
1989	5,120,113	1,756,805	2,966,275	397,033	53.0
1990	5,347,070	1,862,666	3,068,743	415,661	55.6
1991	5,557,153	1,953,544	3,174,829	428,780	58.3
1992	5,462,882	1,709,180	3,524,753	228,949	57.9
1993	5,637,491	1,777,360	3,624,295	235,836	60.1
1994	5,819,019	1,848,797	3,727,214	243,008	62.5
1995	5,963,778	1,907,937	3,805,738	250,103	63.4
1996	6,109,111	1,966,913	3,884,778	257,420	64.8
1997	6,308,470	2,047,029	3,996,147	265,294	67.3

연도별	총 임목축적 (m)	임상별 임목축적(m)			임목축적 (m) /ha
		침엽수	활엽수	혼효림	
1998	6,513,079	2,129,791	4,109,854	273,434	69.8
1999	6,705,338	2,201,141	4,219,660	284,537	72.2
2000	6,923,555	2,291,305	4,338,948	293,302	74.8
2001	7,149,087	2,385,157	4,461,599	302,331	77.7
2002	7,440,185	2,506,729	4,617,640	315,816	81.0
2003	7,676,303	2,601,510	4,749,208	325,585	83.9
2004	7,920,113	2,699,471	4,884,942	4,884,942	86.8
2005	8,511,502	2,638,803	4,523,176	1,349,523	93.9
2006	8,776,873	2,730,285	4,657,681	1,388,907	97.1
2007	9,188,022	2,871,472	4,874,937	1,441,613	102.4
2008	9,667,419	3,037,410	5,119,372	1,510,637	108.3
2009	10,202,315	3,223,977	5,391,194	1,587,144	114.5
2010	9,888,091	3,505,360	5,014,046	1,368,685	111.3
2011	9,888,091	3,505,360	5,014,046	1,368,685	111.3
2012	9,888,091	3,505,360	5,014,046	1,368,685	111.3
2013	9,888,091	3,505,360	5,014,046	1,368,685	111.3
2014	9,888,091	3,505,360	5,014,046	1,368,685	111.3
2015	12,005,157	4,991,539	4,845,684	2,167,934	136.4
2016	12,005,157	4,991,539	4,845,684	2,167,934	136.4
2017	12,005,157	4,991,539	4,845,684	2,167,934	136.4
2018 (비율)	12,005,157 (100%)	4,991,539 (41.6%)	4,845,684 (40.4%)	2,167,934 (18.0%)	136.4

출처: 제주특별자치도 산림휴양과

<부록 3> 제1차 치산녹화 이전 제주도내 조림면적※)

연도별	합계 (ha)	국유림(ha)				민유림(ha)			
		계	삼나무	편백	해송	계	삼나무	편백	해송
1948	99	-	-	-	-	99	21	-	78
1949	769	335	260	75	-	434	221	-	213
1950	601	-	-	-	-	601	149	-	452
1951	263	-	-	-	-	263	58	-	205
1952	449	111	62	-	49	338	291	-	47
1953	308	74	29	-	45	234	4	-	230
1954	583	267	247	20	-	316	14	-	302
1955	770	130	45	37	48	640	149	-	491
1956	280	105	-	42	63	175	75	-	100
1957	911	251	109	30	112	660	159	-	501
1958	595	-	-	-	-	595	200	-	395
1959	1,764	251	200	-	51	1,513	394	-	1,119
1960	4,051	193	77	26	90	3,858	978	-	2,880
1961	2,653	58	-	-	58	2,595	218	-	2,377
1962	1,235	17	-	-	17	1,218	47	-	1,171
1963	2,766	413	127	-	286	2,353	-	-	2,353
1964	4,251	407	110	69	228	3,844	452	-	3,392
1965	2,355	360	331	-	29	1,995	424	-	1,571
1966	2,223	267	162	-	105	1,956	1,388	-	568
1967	3,683	500	300	-	200	3,183	1,002	-	2,181
1968	1,381	490	342	4	144	891	350	-	541
1969	2,412	241	133	-	108	2,171	849	309	1,013
1970	1,191	200	122	5	73	991	478	381	132
1971	2,304	208	208	-	-	2,096	1,048	578	470
1972	2,581	128	128	-	-	2,453	2,253	200	-

※) 치산녹화사업 이전은 삼나무, 편백나무, 해송 조림을 토대로 한 통계자료임. 출처: 《제주도지》(1993, 2006)

<부록 4> 제1차 치산녹화 이후 제주도내 조림면적

연도별	소유별 조림면적(ha)				수종별 조림면적(ha)						
	합계	국유림	공유림	사유림	삼나무	편백	해송	상수리 (아까시)	느티 (리기다)	비자 (밤나무)	기타
1973	3,537	155	-	3,382	3,000	190	44	-	-	(303)	-
1974	3,368	100	-	3,268	1,538	1,132	378	-	-	(298)	22
1975	2,873	100	286	2,487	1,483	901	88	(89)	-	(200)	112
1976	3,630	100	404	3,126	2,713	234	332	(201)	-	(150)	-
1977	4,294	100	304	3,890	3,753	248	293	-	-	-	-
1978	4,120	50	210	3,860	3,698	422	-	-	-	-	-
1979	3,197	195	191	2,811	2,876	321	-	-	-	-	-
1980	1,259	100	50	1,109	1,122	128	9	-	-	-	-
1981	2,110	289	244	1,577	2,000	100	-	-	-	-	10
1982	2,214	111	142	1,961	1,741	393	22	-	-	-	58
1983	2,037	65	165	1,807	1,378	479	62	-	-	-	118
1984	1,230	62	184	984	919	271	29	11	-	-	-
1985	1,131	67	163	901	748	353	30	-	-	-	-
1986	1,141	27	178	936	533	584	24	-	-	-	-
1987	1,141	29	207	905	520	506	110	5	-	-	-
1988	1,021	5	162	854	501	330	170	20	-	-	-
1989	428	40	149	239	154	119	107	34	-	13	1
1990	456	11	22	423	153	108	104	63	11	16	1
1991	311	5	23	283	114	18	72	50	8	5	44
1992	283	1	24	258	110	30	80	10	-	1	52
1993	233	1	49	183	77	17	63	18	-	16	42
1994	272	12	37	223	134	32	27	11	(16)	9	43
1995	227	16	25	186	66	11	0.5	24	(15)	21	89.5

연도별	소유별 조림면적(ha)				수종별 조림면적(ha)						
	합계	국유림	공유림	사유림	삼나무	편백	해송	상수리 (아까시)	느티 (리기다)	비자 (밤나무)	기타
1996	121	3	30	88	-	12	-	27	(17)	18	47
1997	88	-	17	71	-	6	-	32	20(6)	3	21
1998	84.1	-	40	44.1	-	13	-	28	16	8	19.1
1999	104	13	42	49	-	-	1	33	17	30	23
2000	51	-	19	32	-	3	-	17	15	-	16
2001	67	8	31	28	-	-	2	24	4	-	37
2002	88	4	46	38	-	-	-	26	6	-	56
2003	77.5	-	57	20.5	-	-	-	23	2	-	52.5
2004	113.8	-	88.5	25.3	-	-	0.5	22	3	1	87.3
2005	101	-	89	12	-	-	1	18	3	-	79
2006	94	31	-	63	-	-	-	28	9	1	56
2007	89	-	19	70	-	-	-	11	16	-	62
2008	71	-	30	41	-	7	-	15	-	-	49
2009	73	4	51	18	-	-	-	16	2	-	55
2010	77	-	25	52	1	-	1	10	10	-	55
2011	174	12	118	44	-	3	4	9	7	-	151
2012	102	12	38	52	-	3	3	33	5	-	58
2013	74	-	41	33	-	2	10	7	9	-	46
2014	135	11	86	38	-	14	-	7	4	-	110
2015	155	21	44	90	-	34	-	-	1	-	120
2016	181	78	58	45	-	28	-	-	-	-	153
2017	204	20	124	60	-	45	-	2	-	-	157
2018	210	65	122	23	-	35	-	5	-	2	168
2019	179	-	-	179	-	80	-	8	-	-	91

출처: 제주특별자치도 산림휴양과, 《제주도지》(2006), 《2019 제주통계연보》(제주특별자치도)

<부록 5> 제주도내 산림의 양묘생산

연도별	업자수	사업면적(m)	상면적(m ²)	양묘(천본)		
				계	유묘	성묘
1957	5	12,226	89,217	13,112	7,488	5,624
1958	3	325,401	214,857	18,212	12,738	5,474
1959	3	511,921	345,645	26,562	18,093	8,469
1960	5	328,691	224,772	27,329	14,245	13,084
1961	5	246,039	188,296	26,129	14,304	11,825
1962	6	620,766	435,683	46,493	37,893	8,600
1963	7	815,421	581,375	65,558	35,472	30,086
1964	8	475,641	339,809	45,342	29,038	16,304
1965	12	436,148	311,893	29,126	18,025	11,101
1966	30	359,202	250,329	16,354	7,421	8,933
1967	8	154,455	118,357	18,314	11,863	6,451
1968	8	414,330	319,763	61,673	39,595	22,078
1969	6	402,585	371,548	43,275	27,034	16,241
1970	8	543,596	447,561	37,843	20,702	17,141
1971	9	668,812	444,147	31,156	17,409	13,747
1972	6	593,857	423,729	50,687	38,980	11,707
1973	6	1,308,710	818,137	44,088	18,724	25,364
1974	70	754,388	534,209	35,949	21,101	14,848
1975	40	406,707	244,024	42,076	33,206	8,870
1976	36	1,079,873	647,924	41,645	22,242	19,403
1977	43	1,085,000	650,300	35,116	18,410	16,706
1978	10	585,000	362,000	17,864	11,313	6,551
1979	17	240,000	160,000	18,652	3,915	14,737
1980	16	241,000	151,000	18,435	3,776	14,659
1981	8	354,000	248,000	242,852	236,402	6,450
1982	9	335,000	185,000	17,222	10,248	6,974
1983	8	176,000	123,000	12,312	7,473	4,839
1984	8	140,000	100,000	9,366	5,817	3,549
1985	8	173,000	108,000	9,479	5,764	3,715
1986	8	149,000	102,000	8,646	4,859	3,787
1987	7	159,000	101,000	4,669	1,556	3,113
1988	7	47,000	29,000	2,933	1,405	1,528

연도별	업자수	사업면적(m ²)	상면적(m ²)	양묘(천본)		
				계	유묘	성묘
1989	7	46,000	29,000	2,643	1,298	1,345
1990	7	46,000	29,000	1,700	893	807
1991	7	45,000	29,000	990	390	600
1992	7	23,000	15,000	1,050	555	495
1993	4	19,000	18,000	987	378	609
1994	3	20,000	10,000	778	330	448
1995	3	20,000	10,000	557	177	380
1996	3	19,000	13,000	598	265	333
1997	3	14,000	9,000	582	202	380
1998	4	13,000	8,000	219	42	177
1999	3	13,000	8,000	136	-	136
2000	3	5,000	3,000	133	-	133
2001	3	34,000	22,000	327	177	150
2002	3	29,000	18,000	279	164	115
2003	3	29,000	18,000	436	306	130
2004	3	29,000	8,000	228	129	99
2005	3	32,000	8,000	224	129	95
2006	3	10,000	6,000	126	75	51
2007	3	7,000	5,000	141	66	75
2008	3	10,000	10,000	165	85	80
2009	3	20,000	- ^{※)}	163	76	87
2010	2	30,000	-	132	65	67
2011	2	30,000	-	162	80	82
2012	2	30,000	-	179	100	79
2013	1	10,000	-	89	70	19
2014	1	1,000	-	187	149	38
2015	1	-	-	120	60	60
2016	2	10,000	-	120	60	60
2017	2	10,000	-	130	60	70
2018	2	-	-	134	68	66
2019	2	7,000	-	108	48	60

※) 2008년 이후 상면적 확인 불가 출처: <임업통계연보>(2007~2018), 제주특별자치도 산림휴양과

<부록 6> 제주도내 사방지 지정 및 조림면적

연도별	합계		산지사방		해안사방	
	시행면적(ha)	조림본수(천본)	시행면적(ha)	조림본수(천본)	시행면적(ha)	조림본수(천본)
1957	9.0	90	-	-	9.0	90
1958	120.5	1,205	-	-	120.5	1,205
1959	60.0	600	-	-	60.0	600
1960	104.8	1,048	-	-	104.8	1,048
1961	80.0	800	-	-	80.0	800
1962	40.0	40.0	-	-	40.0	400
1963	40.0	40.0	-	-	40.0	400
1964~1967년: 실적 없음						
1968	10.0	100	10	100	-	-
1969	8.0	80	8	80	-	-
1970	4.0	40	4	40	-	-
1971	5.0	50	5	50	-	-
1972	13.0	130	13	130	-	-
1973	5.0	50	5	50	-	-
1974	25.0	250	25	250	-	-
1975	10.0	100	10	100	-	-
1976~1995년: 실적 없음						
1996	2.0	1	2	1	-	-
1997	2.0	-	2	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-
1999	3.0	-	3	-	-	-

연도별	합계		산지사방		해안사방	
	시행면적(ha)	조립본수(천본)	시행면적(ha)	조립본수(천본)	시행면적(ha)	조립본수(천본)
2000	2.0	-	2	-	-	-
2001	3.0	-	3	-	-	-
2002	1.0	-	1	-	-	-
2003	1.0	-	1	-	-	-
2004	1.0	-	1	-	-	-
2005	2.0	1	2	1	-	-
2006	1.0	4	-	-	1.0	4
2007	1.0	3	-	-	1.0	3
2008	3.5	10	-	-	3.5	10
2009	3.0	6	-	-	3.0	6
2010	3.0	21	-	-	3.0	21
2011	2.0	3	1	-	1.0	3
2012	-	-	-	-	-	-
2013	3.0	-	2	-	1.0	1
2014	3.0	-	2	-	1.0	1
2015	1.0	-	1	-	-	-
2016	3.0	-	1	-	2.0	4
2017	1.0	-	1	-	-	-
2018	1.0	-	1	-	-	-
2019	1.0	0.1	1.0	-	-	-

출처: 《임업통계연보》(1996~2006), 제주특별자치도 산림휴양과.

<부록 7> 제주도내 예방사방사업(오름복구) 실적

연도별	오름소재지				지정면적 (ha)	복구면적 (ha)	비고
	시·군	읍·면	리	오름명			
1996	북제주군	구좌	한동	둔지봉	2.0	2.0	
1997	북제주군	구좌	종달	지미봉	2.0	2.0	
1998년 추진실적 없음							
1999	북제주군	한림	명월	망오름	2.0	2.0	
2000	북제주군	구좌	종달	지미봉	3.0	3.0	
2001	북제주군	구좌	종달	지미봉	2.0	2.0	
	북제주군	한경	판포	판포악	0.1	1.0	
2002	북제주군	한림	금악	금악오름	0.1	1.0	
	남제주군	안덕	동광	거린오름	0.17	0.2	
	남제주군	성산	시흥	두산봉	0.01	0.1	
2003	북제주군	한림	금악	누은오름	0.03	1.0	
	북제주군	성산	시흥	두산봉	0.03	0.4	
	북제주군	남원	위미	자배봉	0.1	0.1	
2004	북제주군	구좌	세화	월랑봉	0.08	0.5	
	남제주군	성산	시흥	두산봉	-	0.1	
	남제주군	성산	고성	대수산봉	0.03	0.4	
2005	북제주군	구좌	종달	동검은오름	1.0	1.0	
	남제주군	성산	시흥	두산봉	-	0.9	
	남제주군	성산	삼달	본지오름	-	0.1	
2006	제주시	한경	청수	세신악	5	-	
2007~2009년 추진실적 없음							
2010	제주시	구좌	덕천	어대오름	0.5	-	
	서귀포시	안덕	상천	무악	0.5	-	
2011	제주시	한림	금악	문도지오름	0.5	-	
	서귀포시	안덕	동광	거린오름	0.5	-	
	서귀포시	표선	가시	붉은오름	1km	-	계류보전
2013	제주시	한림	금악	문도지오름	2	-	산지사방
	제주시	함덕		서우봉	1	-	해안방재림
2014	서귀포시	성산	신산	독자봉	2	-	산지사방
2015	서귀포시	남원	신예	이승악오름	2	-	산지사방
2016	제주시	한림	명월	선소오름	1	-	산지사방
2017	제주시	한림	명월	선소오름	1	-	산지사방
2018	제주시	한림	금악	누은오름	1	-	산지사방

출처: 《임업통계연보》(1996~2006), 제주특별자치도 산림휴양과.

<부록 8> 제주도내 임도사업 현황

연도별	연장거리(km)			행정시		
	계	국유	민유	계	제주시	서귀포시
1990	2.20	2.20	-	2.20	-	2.20
1991	6.00	6.00	-	6.00	3.00	3.00
1992	9.80	9.80	-	9.80	5.00	4.80
1993	10.00	10.00	-	10.00	5.00	5.00
1995	10.34	-	10.34	10.34	6.34	4.00
1996	13.00	-	13.00	13.00	8.00	5.00
1997	14.38	1.50	12.88	14.38	10.88	3.50
1998	8.60	-	8.60	8.60	4.29	4.31
1999	9.15	-	9.15	9.15	3.71	5.44
2000	4.98	-	4.98	4.98	2.04	2.94
2001	5.60	-	5.60	5.60	1.90	3.70
2002	5.47	-	5.47	5.47	0.93	4.54
2003	4.03	-	4.03	4.03	1.97	2.06
2004	1.94	-	1.94	1.94	1.94	-
2005	2.80	-	2.80	2.80	1.56	1.24
2006	3.02	-	3.02	3.02	1.82	1.2
2007	3.13	-	3.13	3.13	2.10	1.03
2008	3.00	-	3.00	3.00	1.20	1.8
2009	5.30	-	5.30	5.30	2.10	3.2
2010	18.53	3.20	3.53	18.53	11.50	7.03
2011	8.23	3.20	5.03	8.23	4.80	3.43
2012	9.40	4.60	4.80	9.40	4.90	4.5
2013	9.00	4.00	5.00	9.00	4.50	4.5
2014	9.00	4.00	5.00	9.00	4.50	4.5
2015	8.70	4.40	4.30	8.70	5.20	3.5
2016	9.80	4.40	5.40	9.80	5.00	4.8
2017	7.80	2.20	5.60	7.80	4.70	3.1
2018	9.59	4.28	5.31	9.59	4.58	5.01
2019	6.87	1.76	5.11	6.87	4.16	2.71

출처: 제주특별자치도 산림휴양과

<부록 9> 제주도 산림의 산지전용 현황

연도별	합계	산지전용용도(ha)							
		농지	초지	택지,참고	공장	도로	유기농업 생산시설	묘지	기타
1982	35.13	-	-	2.74	5.52	10.46	-	-	16.41
1983	31.65	-	-	5.13	21.24	-	-	-	5.28
1984	15.63	-	-	2.81	7.90	-	-	-	4.92
1985	35.61	-	-	4.51	9.46	-	-	3.94	17.70
1986	828.40	-	631.00	6.20	8.07	0.05	-	-	183.08
1987	609.50	-	500.40	1.40	5.60	-	-	-	102.10
1989	160.00	-	94.00	5.00	7.00	7.00	-	-	47.00
1990	218.00	-	69.00	7.00	14.00	3.00	-	6.00	119.00
1991	278.00	-	72.00	9.00	16.00	1.90	1.00	-	178.10
1992	158.00	-	59.00	6.00	12.00	11.00	1.00	-	69.00
1993	160.00	-	22.00	25.00	28.00	8.00	-	2.00	75.00
1994	227.00	-	35.00	7.00	12.00	22.00	-	-	151.00
1995	137.00	-	22.00	27.00	11.00	6.00	3.00	-	68.00
1996	265.00	-	49.00	14.00	15.00	26.00	-	-	161.00
1997	509.00	-	69.00	13.00	36.00	12.00	-	-	379.00
1998	417.00	-	174.00	9.00	-	46.00	12.00	-	176.00
1999	258.00	-	30.00	7.00	17.00	70.00	-	-	134.00
2000	228.30	16.30	3.00	2.40	8.70	32.10	3.80	-	162.00
2001	72.20	6.36	14.08	15.26	2.47	8.83	-	0.02	25.18
2002	143.90	22.54	7.19	32.12	0.14	41.67	1.18	0.97	38.09
2003	326.24	17.82	9.40	45.87	5.79	15.81	190.51	0.23	40.81
2004	229.17	3.59	2.56	29.14	0.07	52.06	35.54	1.66	104.55
2005	232.75	6.15	-	19.59	0.70	21.81	83.65	0.05	100.80
2006	385.00	23.00	-	19.00	23.00	179.00	1.00	140.00	-
2007	288.00	15.00	2.00	17.00	23.00	58.00	1.00	172.00	-
2008	202.00	3.00	7.00	16.00	-	13.00	8.00	1.00	154.00
2009	173.00	11.00	4.00	9.00	1.00	30.00	3.00	1.00	114.00
2010	147.00	19.00	10.00	12.00	4.00	15.00	8.00	1.00	78.00
2011	98.00	12.00	6.00	29.00	1.00	3.00	3.00	1.00	43.00
2012	121.00	21.00	4.00	17.00	1.00	14.00	-	1.00	63.00
2013	171.00	9.00	10.0	31.00	2.00	8.00	-	2.00	109.00
2014	154.00	10.00	5.00	61.00	-	3.00	-	2.00	73.00
2015	187.00	13.00	4.00	78.00	1.00	6.00	-	2.00	83.00
2016	266.00	5.00	2.00	165.00	-	3.00	-	3.00	88.00
2017	239.00	4.00	-	110.00	-	19.00	-	4.00	102.00
2018	253.60	15.40	4.30	37.30	0.90	3.80	-	2.70	189.20
2019	185.70	8.30	1.40	52.10	-	1.20	-	12.40	108.90

출처: 제주특별자치도 산림휴양과, 《임업통계연보》(2006~2018), 《2019 제주통계연보》(제주특별자치도)

<부록 10> 1990년 이전 제주도내 임산연료·농용자재 등 생산실적

연도별	장작(톤)	목탄(톤)	지엽(톤)	녹비(톤)	퇴비원료(톤)	사료(톤)	종실(kg)	균이(kg)	기타(톤)
1957	100	49	-	650	45,000	80,000	3,440	75	45,000
1958	180	56	210	680	48,000	85,000	1,400	7,800	67,500
1959	148	28	250	600	50,000	90,000	1,640	1,125	70,000
1960	208	65	300	700	50,000	90,000	1,350	37,500	75,000
1961	-	-	12,000	700	50,000	90,000	1,300	-	76,000
1962	-	17	17,245	700	50,000	90,000	1,250	-	77,000
1963	927	800	3,488	700	50,000	90,000	1,300	-	94,454
1964	103	-	627	600	50,000	90,000	1,250	-	2,211
1965	1,069	32	62,370	600	50,000	90,000	1,300	-	47,285
1966	3,336	32	7,141	600	50,000	90,000	1,250	-	35,007
1967	1,085	55	8,273	700	50,000	90,000	1,250	-	64,793
1968	876	17	9,356	767	197,480	141,957	1,502	50,852	85,113
1969	615	67	13,346	810	308,221	132,086	3,970	-	69,920
1970	192	160	8,716	434	535,755	96,497	5,336	80,837	67,682
1971	457	49	10,143	998	633,763	86,596	5,130	86,555	103,802
1972	785	38	7,836	874	627,270	133,131	4,396	93,741	90,954
1973	3,149	64	18,077	84	616,067	212,306	6,370	100,600	107,474
1974	2,269	9	37,563	1,533	886,109	326,956	5,860	89,500	56,424
1975	15,287	74	60,830	1,275	954,005	252,806	7,339	77,322	31,809
1976	15,400	-	18,900	1,464	1,006,637	241,575	5,384	52,614	73,300
1977	18,200	100	15,500	915	953,928	112,887	-	61,589	71,300
1978	3,334	43	6,638	39	1,059,906	128,256	-	-	70,530
1979	3,200	15	42,499	-	911,611	114,708	-	-	202,907
1980	1,973	6	48,493	-	501,859	220,047	-	-	41,477
1981	2,284	32	43,627	-	414,132	80,962	-	-	41,278
1982	2,865	-	46,669	-	402,556	63,608	-	-	64,864
1983	2,106	-	21,194	2,130	616,407	558,922	-	-	31,677
1984	3,565	-	22,056	-	565,243	208,152	-	-	21,101
1985	9,862	-	20,351	-	615,561	302,734	17,593	2,912	27,462
1986	9,167	-	22,346	-	629,931	314,918	12,870	405	30,521
1987	8,408	-	20,283	-	624,038	316,479	12,582	587	38,107
1988	6,569	-	14,742	-	686,422	275,068	12,177	1,841	25,799
1989	11,721	-	22,610	-	609,300	210,293	11,935	2,189	11,674
1990	3,029	-	5,950	-	578,166	89,380	5,454	1,680	3,027

출처: 《제주도지》(2006)

<부록 11> 1991년 이후 제주도내 주요임산물 생산실적

연도별	용재(m)	농용자재(톤)	열매(kg)	약용식물(kg)	목초액(ℓ)	산나물(kg)	톱밥(m ³)	연료(톤)	기타(톤)
1991	5,594	606,347	84,239	668	-	546,000	-	78	11,715
1992	5,675	611,398	55,926	593	-	534,319	-	56,682	-
1993	6,370	469,704	25,479	60	-	1,150,386	-	-	-
1994	5,470	458,063	643	60	-	1,420,648	-	-	-
1995	5,829	488,220	577	167	-	1,420,938	-	-	-
1996	6,655	533,738	18,334	90	-	1,175,573	-	14,002	61,898
1997	4,331	484,528	17,101	10	-	1,275,136	-	-	90,290
1998	3,520	280,617	14,414	10	361,000	2,518,779	-	-	35,300
1999	4,575	168,317	323	-	370,290	3,624,194	-	17,055	28,853
2000	3,034	134,392	477	-	200,200	3,304,009	13,927	-	26,260
2001	2,962	35,457	700	-	80,000	3,935,837	47,032	40	11,403
2002	1,396	38,925	529	-	316,000	4,514,370	32,915	-	1,603
2003	4,901	31,484	571	-	63,000	407,199	213,416	-	4,700
2004	11,529	34,234	1,400	-	110,000	4,646,168	171,541	-	-
2005	1,900	35,209	98,465	-	104,000	4,813,586	28,659	-	-
2006	15,071	35,322	107,355	-	-	4,975,034	25,000	-	-
2007	27,225	26,852	99,605	-	-	4,662,570	19,070	-	-
2008	25,328	25,864	6,050	160	-	3,244,213	20,320	-	-
2009	18,930	24,165	71,400	720,060	-	3,401,564	1,312	-	-
2010	19,965	20,349	75,030	355,339	-	3,523,569	14,796	-	-
2011	17,969	19,169	43,710	293,515	-	3,700,959	1,387,147	61,589	-
2012	3,777	19,458	-	125,860	-	4,582,936	-	-	-
2013	1,754	-	54,650	136,000	7,000	1,364,540	5,240	-	-
2014	117,029	33,001	73,849	536,298	850	1,489,654	7,512	-	-
2015	162,847	-	71,763	336,260	-	1,467,856	8,307	-	-
2016	650,048	43,831	40,525	180,277	-	1,845,503	794,944	-	-
2017	132,883	17,996	39,034	161,471	-	1,724,890	-	-	-
2018	140,868	26,450	37,243	183,364	-	1,384,296	7,463	25,678	-

출처: 제주특별자치도 산림휴양과, 《2019 제주통계연보》(제주특별자치도)

<부록 12> 제주도의 표고버섯 생산 및 수출실적

연도별	생산(kg)	수출		연도별	생산(kg)	수출	
		수량(kg)	금액(\$)			수량(kg)	금액(\$)
1968	71,380	40,995	140,636	1994	140,636	18,900	559,900
1969	73,218	40,242	166,264	1995	43,853	24,200	514,000
1970	80,837	76,489	406,267	1996	53,733	1,200	514,000
1971	86,555	63,218	373,256	1997	64,199	6,500	201,000
1972	93,741	50,179	293,703	1998	181,000	19,000	318,000
1973	100,680	100,614	1,127,935	1999	114,000	12,000	269,000
1974	89,500	78,753	272,000	2000	155,000	2,500	63,000
1975	77,000	78,597	703,000	2001	206,000	2,800	80,000
1976	52,614	57,418	533,365	2002	230,000	3,600	67,000
1977	61,589	88,267	805,210	2003	121,000	-	-
1978	73,118	60,680	606,540	2004	222,130	3,000	100,000
1979	31,640	29,931	299,310	2005	224,847	3,400	132,000
1980	72,602	46,391	463,910	2006	151,000	9,000	240,000
1981	77,000	45,000	450,000	2007	126,000	10,000	325,000
1982	68,375	39,476	552,664	2008	110,000	12,000	230,000
1983	51,535	33,250	538,000	2009	85,000	4,000	100,000
1984	61,164	39,828	762,200	2010	103,000	2,400	75,000
1985	63,090	50,388	761,473	2011	65,000	3,000	101,000
1986	69,268	60,255	717,817	2012	79,470	-	-
1987	64,415	40,500	723,000	2013	134,672	-	-
1988	57,188	41,538	877,019	2014	273,211	-	-
1989	58,371	30,077	636,159	2015	288,873	-	-
1990	39,709	25,269	468,000	2016	242,685	-	-
1991	42,477	24,404	438,658	2017	253,365	-	-
1992	50,419	30,600	607,000	2018	225,438	-	-
1993	41,854	29,600	769,700				

출처: 제주특별자치도 산림휴양과, 《2019 제주통계연보》(제주특별자치도)

<부록 13> 제주도내 산림병해충 방제실적

연도별	솔나방						솔잎 혹파리	재선충 (엽진병)	기타
	계 (ha)	약제 살포	경화 병균	병원 미생물	인력 구제	기타 방법			
1968	13,352	1,010	2,683	3,970	3,874	1,815	-	-	-
1969	12,268	2,763	6,037	430	3,038	-	-	-	-
1970	11,188	3,612	2,890	970	3,716	-	-	-	-
1971	4,854	811	2,000	1,000	1,043	-	-	-	-
1972	4,160	1,560	1,010	800	790	-	-	-	-
1973	3,338	1,000	900	900	428	110	-	-	-
1974	4,468	1,645	1,000	900	818	105	-	-	-
1975	5,868	2,578	1,000	1,000	1,177	113	-	-	-
1976	4,025	1,163	1,000	400	1,462	-	-	-	-
1977	4,586	883	2,100	500	1,103	-	-	-	-
1978	5,695	3,267	1,750	-	678	-	-	-	-
1979	4,071	971	2,900	-	200	-	-	-	-
1980	6,876	4,204	1,300	660	412	300	-	-	-
1981	4,508	2,226	700	1,000	382	200	-	-	-
1982	3,843	1,200	1,000	1,300	343	-	-	-	-
1983	3,100	1,000	600	1,500	-	-	-	-	-
1984	1,917	167	-	1,750	-	-	-	-	-
1985	3,414	2,414	-	1,000	-	-	-	-	-
1986	1,445	445	-	1,000	-	-	-	-	2,500
1987	1,380	380	-	1,000	-	-	-	-	5
1988	1,346	346	-	1,000	-	-	-	(91)	300
1989	1,764	1,764	-	-	-	-	190	-	1,250
1990	760	760	-	-	-	-	84	-	100
1991	1,240	1,240	-	-	-	-	305	-	30
1992	1,675	1,675	-	-	-	-	360	-	40
1993	380	380	-	-	-	-	2,905	-	50
1994	2,400	2,400	-	-	-	-	3,020	-	50

연도별	솔나방						솔잎 혹파리	재선충 (엽진병)	기타
	계 (ha)	약제 살포	경화 평균	병원 미생물	인력 구제	기타 방법			
1995	1,648	1,648	-	-	-	-	4,600	-	50
1996	1,939	1,939	-	-	-	-	4,981	-	50
1997	2,029	2,029	-	-	-	-	5,067	-	726
1998	137	137	-	-	-	-	3,416	-	2,620
1999	32	32	-	-	-	-	3,416	-	267
2000	282	282	-	-	-	-	3,593	-	187
2001	2,232	2,232	-	-	-	-	3,611	-	485
2002	1,723	1,723	-	-	-	-	3,039	-	434
2003	2,229	2,229	-	-	-	-	2,615	-	510
2004	596	596	-	-	-	-	1954	1	220
2005	585	585	-	-	-	-	470	170	290
2006	850	850	-	-	-	-	530	954	307
2007	1,746	1,746	-	-	-	-	476	1,083	226
2008	3,420	3,420	-	-	-	-	375	1,574	384
2009	2,462	2,462	-	-	-	-	180	1,143	850
2010	1,350	1,350	-	-	-	-	150	1,207	1,408
2011	1,479	1,479	-	-	-	-	-	1,334	892
2012	857	857	-	-	-	-	-	290	2,590
2013	488	488	-	-	-	-	21	3,525	814 ^{*)}
2014	513	513	-	-	-	-	-	8,097	1,005
2015	343	343	-	-	-	-	-	6,543 19,863 ^{*)}	652
2016	160	160	-	-	-	-	-	6,543 227,558	700
2017	510	510	-	-	-	-	-	7,417 133,910	555
2018	200	200	-	-	-	-	-	7,005 175,737	815
2019	248	248	-	-	-	-	-	5,613 128,359	117

*) 2016년 이후부터 소나무재선충병은 면적(ha)에서 본수로 통계가 처리됨

**) 2013~2018년 동안의 솔껍질깎지벌레 피해는 기타(2013년 80ha, 2014년 76ha, 2015년 96ha, 2016년 42ha, 2017년 33ha, 2018년 60ha)에 포함됨 출처: 제주특별자치도 산림휴양과, 《2019 제주통계연보》(제주특별자치도)

색인

ㄱ

가로수 121, 139, 140, 141
각사등록 171, 172, 175, 180
경관보호구역 76
경국대전 24, 29
경세유표 177, 178, 179
고려도경 19
고려사 19, 20
공익용산지 73
꽃자왈 121, 122, 123, 129, 130, 144
꽃자왈공유화운동 122
꽃자왈시험림 144
교래자연휴양림 129
군산동 91, 92, 93, 94, 99, 100, 103

ㄴ

난대·아열대산림연구소 136, 143, 144
노거수 55, 56, 78, 79
노로동 91, 92, 93, 94, 96, 103
논고동 91, 92, 93, 94, 101, 102, 103
남사고(南師古) 89, 108
남사고(南師古) 89, 108

ㄷ

대전속록 25
도시숲 138, 139
돌오름길 133, 134
등문선 20
등백길 133, 134, 135
둘레길 132, 133, 135

ㄹ

만기요람 177, 178, 179
매미나방 120, 121
목민심서 22, 177, 178, 179
목은집 154, 155
무림목지 45, 46, 47
물영아리늪 15, 16
민유림 31, 32, 59, 65, 69, 191

ㅂ

보호수 56, 78, 79, 141
붉은오름자연휴양림 127, 130
비자림 26, 132, 136, 137

ㅅ

사려니숲길 133, 136, 137
사방 33, 34, 57, 58, 66, 69, 70, 146, 147, 157,
158, 193
산림공간정보시스템 80
산림공인기능평가 51
산림기본계획 61
산림롤 44
산림유전자원보호구역 76, 77
산림자원법 43, 68
산림조합 145, 146, 147
산림조합중앙회제주지역본부 145
산림휴양길 133, 134
삼국사기 154
삼림법 30, 33
생활환경보호구역 75
서귀포시산림조합 146, 147
서귀포시험림 144
서귀포자연휴양림 36, 127, 129, 134

성소부부고 162, 163
성종실록 24
세조실록 24
세종실록 22, 23, 157, 158
세종장헌대왕실록 155, 156
소나무재선충 37, 81, 112, 114, 115, 116, 117,
118, 119, 120
술나방 112, 113, 114
술일혹파리 112, 113, 114
수악길 133, 135
수원함양보호구역 75
숲가꾸기 61, 62, 63, 64, 65, 66, 80, 117, 118,
147
승정원일기 164, 165, 166, 167
신석기 17
신증동국여지승람 25, 161, 162

ㅇ

야생동식물보호법 54
여지승람 29
영림계획 66, 67, 147
영조실록 22, 26, 158, 159, 160
예종실록 24
요존국유림 31, 49, 67, 73
육림 58, 59, 62, 63, 66, 71, 80, 139, 145
일성록 177, 178, 179
임도 66, 71, 72, 80, 132, 134, 141, 146, 147,
204
임목축적 47, 48, 49
임산연료 49, 82
임업용산지 73
입목지 45

ㅈ

자연휴양림 37, 127, 128, 129, 130, 134, 141
재해방지보호구역 75, 76
적악통 91, 92, 93, 94, 100, 101
질물길 136
제주도사방관리소 34
제주도세요람 190, 207
제주시산림조합 146
제주질물자연휴양림 127, 128
준보전산지 73
지역산림계획 81, 138

ㅊ

천아숲길 133, 134
천연기념물 53, 55
치산녹화 58, 59, 62, 63, 81
철엽수림 46

ㅋ

토산통 91, 92, 93, 97, 103
토양통 91, 92, 93, 94, 103, 104

ㆁ

팔도지리지 29

ㅎ

하논마르 12, 18
하찌마끼 209, 213, 214, 215
한남시험림 144

한라생태숲 36, 37, 61, 111, 125, 126, 127, 143
한라수목원 123, 124, 141, 143
향약구급방 154
홀로세 13, 16
환상선 209, 210
활엽수림 33, 46, 125
횡단도로 204, 205, 208, 209, 210, 212, 214
후빙기 14, 15
흑약통 91, 92, 93, 94, 95, 103

제15권 저자들

제1장 | 김찬수

(사)한라산생태문화연구소이사장
국립산림과학원 난대아열대산림연구소 소장 역임
저서 《알타이식물탐사기》외 30여 편
논문 <제주도의 희귀식물>외 100여 편

제2장, 제4장 | 고정근

제주대학교 대학원 생물학과 졸업 (이학박사)
제주특별자치도 세계유산본부 한라산연구부 (생물권지질공원연구과장)
《제주지역의 특산식물》,《한라산의 구상나무》(공저) 외 다수

제2장, 제4장 | 고윤정

제주대학교 대학원 지리교육전공 박사과정 수료
현 제주특별자치도 환경정책과
전 제주특별자치도 산림휴양과, 한라산연구소
《한라산의 자연자원》(2009, 공저), 《한라산의 마에명》(2014, 공저),
《한라산의 목축생활사》(2017, 공저)

제3장 | 임한철

제주대학교 대학원 농화학과(토양학 전공) 농학박사
전 농촌진흥청 온난화대응농업연구센터 소장
제주도 화산회토의 니켈 자연함유량과 생물유효도(2009) 등 다수

제3장 | 고석형

제주대학교 대학원 농학과(토양학 전공) 농학박사
세계유산본부 한라산연구부 연구사
백록담일대 훼손 및 복구지역 토양의 이화학적 특성(2007) 등 다수

제3장 | 송관철

서울대학교 대학원 농화학과(토양학 전공) 농학박사
전 농촌진흥청 국립농업과학원 토양관리과장
제주도 대표토양의 Andic특성에 관한 연구(1994) 등 다수

제3장 | 현해남

서울대학교 대학원 농화학과(토양학 전공) 농학박사
제주대학교 생명과학대학 교수
한라산천연보호구역 학술조사보고서(2006) 등 다수
제주대학교 생명과학대학 교수

제5장 | 고희철

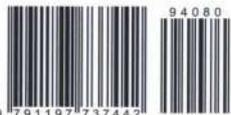
재단법인 제주한의학연구원 책임연구원
제주대학교 생명과학기술혁신센터 부장
제주대학교 학술연구교수/산학협력교수
주요저서 : 《바이오소재학》외 1편
주요논문 : Seasonal variations in the phenolic compounds and antioxidant activity of *Sasa quelpaertensis* 등 다수
주요특허 : 비만개선제 조성물 등 다수

제6장 | 김중근

제주특별자치도 전(前) 건설교통국장

한라산의 산림

한라산홍시 15



ISBN 979-11-977374-4-2
ISBN 979-11-968758-9-3 (세트)