

나무 위(樹上)를 걷는 사람들 아보리스트



김경태
(스포츠클라이밍 학감)



내원암고사목 현장확인



고사목 오르기

열대 우림이나 숲의 거목 우듬지를 연구하는 식물이나 생물학자들이 그들의 연구 활동을 돕기 위해 그들의 지인 중 등산가들이 처음으로 등반용 로프를 이용하여 차량이나 크레인 등 중장비가 접근할 수 없는 곳에 그들의 연구대상인 나무우듬지를 오르는 방법을 고안해냈고 나중에 그 기술을 이용하여 거목의 유전자원채취, 외과수술, 고사한 가지의 정리, 하층식생의 피해 없이 나무의 위부터 차례대로 잘라서 로프와 도르레 등을 이용하여 안전하게 정리하는 정밀벌채 기술로 발전하여 오늘의 아보리스트라는 직업군이 생겨났다.

미국을 중심으로 발전한 아보리스트는 현재 ISA(International Society of Arboriculture)라는 세계적인 조직으로 구성되어 수목을 관리하거나 산림자원 보존, 도시림의 수목관리 전반에 걸쳐 활동하고 있다.

2002년 한경대학교 조경학과 김태진 교수는 조경수관리 직종의 전문가 양성 시스템에 대하여 미국의 수목관리자 양성 시스템을 중심으로 비교연구 논문을 발표한바 있다.

하지만 국내의 사정이 많이 다르므로 여기선 나무를 로프를 이용하여 나무줄기에 상처를 내지 않고 오르는 안전요령 및 수목 등반기술, 정전기술, 피해목 및 유해목의 정밀 벌채 및 우수 산림유전자원의 채취만으로도 아보리스트의 역할이 기대된다고 본다.

우수 산림유전자원의 보존과 이용면에서 우리나라는 국토의 약 2/3이 산림이다. 따라서 우수한 유전형질을 가진 생물이 다양하게 분포하며 이들의 전통적 형질을 보존과 번식을 위한 정확한 계통의 시료 채취가 필요하다. 이때 종전의 등목부들이 쓰던(жат 채취때) 아이젠은 수피에 상처가나고 고소작업차량이나 임업기계의 접근이 어려운 곳의 수관부를 형성한 나무는 아보리스트의 몫이 된다.

국립공원의 탐방로 주변이나 해수욕장 등 자연현상으로 쇠퇴한 고사목이나 썩은 가지들이 강풍이나 돌풍 폭우 등으로 지상으로 떨어지면 탐방객이나 통행인을 부상이나 사망으로 위협하고 있으나 현재로선 고소차량이 접근하지 못하는 곳은 속수무책으로 방치하고 있다.

이런 경우도 다른 나무에 손상을 주지 않고 상층부부터 수간 베기를 할 수 있는 전문기술이 필요하다. 이러한



등목 중 가지제거



가지제거작업



수관제거준비



수관제거 후 지상작업자에 의한 하강



기술은 건물밀집지역이나 공원, 도심의 가로수 고궁의 문화재보호 등에서도 아보리스트의 인력이 필요할 것이다.

문화재급의 보호수나 고령목의 상층부 외과수술을 실시할 경우에도 또한 송전탑의 시설을 보호하고 정전으로 발생할 수 있는 막대한 손해를 막기 위한 지장목의 수관층 관리 역시 아보리스트의 작업 분야일 것이다.

이러한 아보리스트는 반드시 안전을 제1순위로 하는 많은 기술과 지식이 필요하다. 그러기 위해선 우선 수목 관리에 사용되는 각종 로프에 대한 지식이 있어야 한다.

로프는 강도, 신축성, 내구성 등 그 제작 시 사용된 재료와 기술에 의해 결정된다.

현재까지 폴리에스테르가 아보리스트에게 많이 이용되었고 등목용 로프나 리깅(Rigging)로프는 겉표피나 속심, 굽기 등이 압박이나 빙벽등반을 할 때 사용되는 로프와는 다르다.

동적로프와 정적로프 즉 신축성이 좋은가 그렇지 않은가의 차이로 쉽게 구분이 되지만 내구성이나 굽기 등을 고려하여 선택하여야 한다.

로프가 정해지면 우선 그 로프에 적절한 매듭법을 습득하여야 한다.

매듭법은 수없이 많지만 아보리스트에게 필요한 매듭법은 8자매듭, 되돌림8자, 보울라인, 더블 보울라인, 런링 보울라인, 크로브히치, 하프크로브히치, 더블피셔맨즈, 프리지그, 팀버히치, 바니매듭 등의 매듭법을 자유자재로 구사할 줄 알아야 하며, 매듭을 익히고 나면 로프와 매듭을 이용하여 클라이밍을 하는 테크닉도 익혀야 한다

나무위에서 어려운 임무를 수행하는 만큼 다양한 방법으로 수직으로 작용하는 중력을 이용한 여러 가지 기술이 있다.

요즘은 우리나라에도 외국의 산업로프 등반을 가르치는 곳이 간혹 있다. 그 대표적인 곳이 이라타(IRATA)이다. 이라타의 레벨 1수준의 로프 등반 법을 익혀야 아보리스트 기본교육을 할 수 있다.

로프 등반 시 일어날 수 있는 다양한 상황들을 설정하여 실시하게 된다. 등강기와 안전벨트, 안전 확보장치, 보조안전장치, 하강기 등을 이용하여 매듭을 통과하여 오르내리기, 방향을 전환하여 오르내리기, 로프에서 다른 로프로 이동하기, 안전을 위하여 로프중간을 다른 곳에 고정시켜놓고 그곳을 통과하여 오르내리기, 그 다음 수상에서 사고발생시 동료를 안전하게 구조하여 하강하기 등등의 교육이 있다.

로프테크닉을 익히고 나면 다양한 장비들을 이용하여 벌채된 나뭇가지나 나무토막을 다양한 방향과 방법으로 내리고 올리는 기술을 습득하여야 한다.



수간절단작업



추구베기작업



지상작업자에 의한 절단목 랜딩존 인착



동치베기작업

예를 들면 소중한 문화재나 건축의 지붕 위쪽으로 심하게 휘어져있는 위험목을 제거할 땐 다양한 기술들이 필요하다. 제거해야 할 나무가 죽은 나무인지 썩은 나무인지, 살아 있는 나무인지 그 뿌리는 안전하게 자리 잡고 있는지도 필수적으로 파악할 줄 알아야 한다.

어떤 도르래를 어디에 설치하고 베어낼 나무의 무게도 짐작하여야 하고 이때 앵커 포인트는 어디에 설치하여 하며, 견인줄을 연결하여 낙하물의 목적지도 설정하여야 한다. 이것 또한 여러 상황을 설정하여 그 기술을 습득 하여야 하는 것이 아보리스트의 필수사항이다.

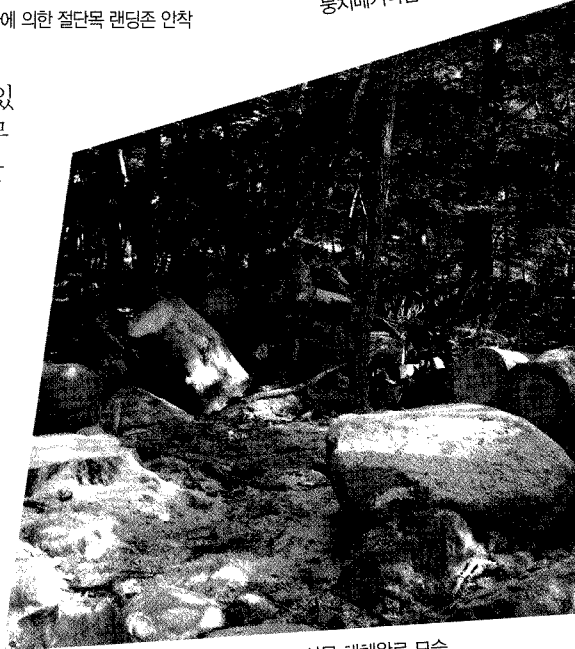
다음은 기계톱의 조작이다.

기계톱을 안전하게 조작하기 위해서는 고도의 조작법과 벌목기술 수목학의 기초 지식 등이 필요하다.

나무 위에서 행동이 제한적인 상황에서 각종 안전장비와 몸을 지탱하여주는 로프를 피해가며 기계톱을 사용하여야 하기 때문이다.

현재 우리나라에는 산림청 휴양림을 중심으로 레크레이션수준의 트리클라이밍을 도입하고 있으나 직업으로서 활동할 수 있는 아보리스트는 극소수에 불과하다.

따라서 우리나라의 산림자원의 보전과 이용 및 소중한 문화재나 생명과 재산상의 재난을 사전에 예방할 수 있는 이들 아보리스트의 활약을 기대하기 위해선 아보리스트를 양성할 수 있는 전문교육훈련 프로그램을 개발하여 목적별로 그 임무를 수행할 수 있게 하고 이렇게 양성된 아보리스트 인력은 등산휴양관련, 산림인력훈련관련, 유전자원 채취 및 관리관련, 산림청이나 각 지자체의 산림패트롤관련 등 직접적인 산림자원 관리에 적용할 수 있을 것이며 그 외에도 국립공원의 관리 및 산악구조, 문화재의 보호, 송전탑 보호관리 등의 여러 분야에서 폭넓게 활약할 수 있는 전문 직업군으로 발전시켜야 할 것이다. 🌲



고사목 해체완료 모습