

해외출장 보고서

(주)수프로 식물환경연구소 초청 국제세미나 참석

1. 출장목적

- 수프로는 KOICA 용역사업으로 튀니지에 코르크참나무숲 복원사업을 시행하고 있으며, 그 일환으로 한국의 산림정책과 산림복원 기술 공유를 위한 국제세미나를 개최.
- 세미나에서 다뤄질 주제는 참나무 묘목의 품질 개선 방안, 참나무 숲 복원 및 지속적인 관리방안, 주민소득 증진사업 추진현황, 참나무 산림복원사업의 추진현황 및 향후 사업방향 제안 등이며 전반적으로 사업의 현황 및 발전 방향을 중점으로 진행.

2. 출장개요

- 출장자, 출장지, 출장기간

출장자	출장지	출장기간
산림정책연구센터 석현덕 선임연구위원	튀니지	2018. 12. 1.(토) ~ 12. 9.(일) (8박 9일)

3. 주요내용

- “튀니지 코르크참나무숲 복원 시범사업” 관련 국제세미나 참석 및 주제 토론 참석

4. 일정표

일 자	장 소	일 정
12/1 (토)	○ 인천 → Paris	○ 출발: 석현덕, 윤택승 등 5인
12/2 (일)	○ Paris → Tunis	○ 도착
12/3 (월)	○ KOICA 튀니지사무소	○ 사업결과 공유 및 토론
	○ INRGREF 사무소	○ 사업결과 공유 및 토론
12/4 (화)	○ Tunis → Jendouba	○ 차량이동
	○ Jendouba 일원	○ 국제세미나 개최 준비 상황 점검 ○ 현장 견학지 준비 상황 점검
12/5 (수)	○ Tabarka	○ 국제세미나 : 주제발표 및 토론(붙임1에 프로그램이 자세히 설명되어 있음)
12/6 (목)	○ Tabarka	○ 국제세미나 : 사업현장견학 및 토론(사업지 및 사업은 붙임1에 자세히 설명되어 있음)
12/07 (금)	○ Jendouba → Tunis	○ 차량이동
12/08,9 (토, 일)	○ Tunis → Paris → 인천	○ 귀국: 석현덕, 윤택승 등 5인(12월 9일 도착)

5. 출장결과

가. 코르크참나무숲 복원상황 점검

1) 식재복원사업지 점검

가) 활착률

- 보식작업 완료 이후 강수량이 예년보다 많아 보식묘목들이 활착에 큰 도움을 주어 고사목은 현재 거의 무시할 정도의 상태임
- 단, 내년 4월 이후 적어도 향후 2년간의 무강우기를 어떻게 견디느냐가 관건임



식재복원사업지 활착상황 등 점검(Rmila)

나) 관리실태, 사업종료 이후 관리계획

- 사업 종료 이후 적어도 2년 동안은 관수, 하예 등 관리 필요 ⇒금년도 가을의 보식묘는 생사를 보장하지 못함
- 튀니지 정부에서 내년 1월 1일부터의 관리계획을 수립하고 이행할 것이므로 변함없는 협조를 당부
 - ⇒ 튀니지 정부에서 관리계획 수립, 예산배정 등 조치가 있을 것으로 예상되며, 그 때에는 GDA의 역할이 중요함을 설명하고 앞으로 수년 동안은 가축방목, 딸감채취 금지 등 사업지보호에 협조를 요청
- 활착 위험기간 동안의 주변 잡관목 관리
 - 튀니지의 여름철은 비가 거의 내리지 않는 무강수기인데다 기온은 40도를 넘나들기 때문에 튀니지는 어린 나무에 그늘을 주어 활착을 돕기 위해 식재 후 수년 동안은 주변의 잡관목을 제거하지 않는데 이 사업지에서도 튀니지 방식에 따라 관리하도록 함



식재복원 생육상황 점검(Oued Zen)

2) 사업종료 이후 복원사업지 관리

- GDA 리더들은 사업종료 이후에 목표 활착률을 달성하기 위해서는 적어도 2년간은 관리가 필요하다는데 인식을 하고 있었으며, 관리에 대해 큰 관심을 보였음
- 내년 1월부터는 튀니지정부의 책임 하에 관리가 이루어질 것임을 설명하였으나 정부의 조치나 역할에 대해 큰 기대를 하지 않는 분위기를 감지할 수 있었음

3) 사업지 보호

- 가) 펜스 보수, 사업지 출입문 등 관리 : 3개 복원사업지 모두 펜스 보수상태가 양호
- 나) 보호시설 관리 : 3개 사업지 가운데 야생동물 출현이 빈번함에도 사업지 보호관리를 허술하게 해온 Ain Saida 사업지의 경우, 관리에는 여전히 문제가 있음을 확인

나. 양묘장현대화 점검

1) 현대화 양묘장 운용상황 점검

- 가) 모든 기기, 장비 이상 없음
 - 나) 내년 양묘 개시기에 운용에 지장이 없도록 비수기 관리를 당부
- ### 2) 사업 종료 이후, 튀니지 자체 계획에 의거 운용, 유지관리 당부

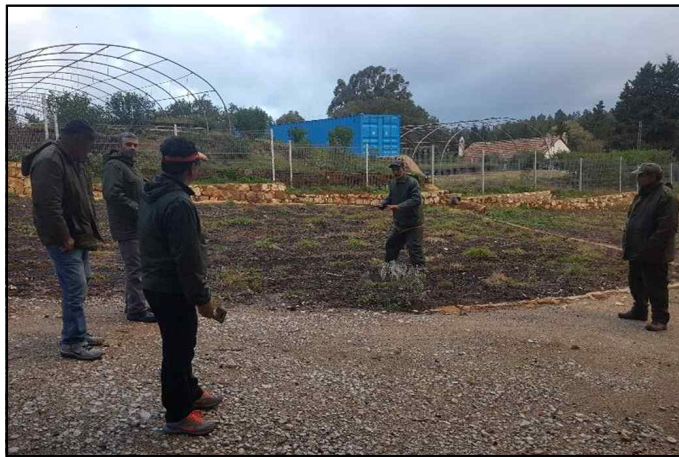


집수조 축조상황 점검(Majen Essef 양묘장 용수원)

3) 양묘장 녹화 및 조경 실행상황 점검

가) 양묘장 출입문 입구의 신설 진입로 주변의 토양안정화(토양침식, 유실 방지)를 위해 야생잔디 등 초본식물녹화로 부지 안정화 및 경관미 조성을 위해 추진

나) 추진 상황 : 1년여를 끌어온 식재를 비로소 이행한 상태이나 지표안정을 위해 보완식재하고 목본류도 식재하도록 당부



양묘장 녹화 및 조경 실행상황 점검

다. 주민소득사업

1) 소득사업 추진실태 점검

가) 소득사업으로 실행한 양봉은 두 개 그룹으로 나누어 1년 간격으로 시작하였음

나) 이 소득사업은 이 사업의 목표인 ‘코르크참나무숲 복원’과는 직접적인 관계가

없는 것으로서 규모가 그다지 크지 않으며, 소득사업을 이 사업에 포함한 것은 주민들이 사업에 대한 이해와 사업지 보호에 협조(양떼 방목, 산불, 딸감채취 등 금지)를 구하는 동시에 지역경제 발전에 기여를 하고자 하는 것이었음



수혜자 농가에 설치된 벌통(GDA Oued Zen)

다) 양봉 추진 현황

- 양봉을 위해 지급한 기자재 가운데 벌통은 총 500개였는데 미생물 감염, 천적인 말벌의 공격, 혹독한 기상상황 등으로 많은 벌들이 죽어 폐기하는 벌통이 생겨났고, 한편 번식에 성공하여 늘어난 벌통은 53개에 달하였는데 현재 양봉을 하고 있는 벌통은 379개임



양봉 추진상황 점검 및 사업종료 후 관리계획 등 협의

라. 국제세미나 참석 결과

1) 개요

- 주 제 : 코르크참나무숲 복원 및 주변지역 마을 소득사업의 효율적 추진방안 모색
- 일 자 : 2018년 12월 5일~12월 6일 (2일간)

- 장 소
 - ◀ 세미나(1일째) : Tabarka iTROPIKA호텔 회의실
 - ◀ 현지견학(2일째) : Oued Zen 복원사업 현장, Majen Essef 양묘장, GDA Oued Zen 양봉농가

- 목적
 - ◀ 사업완료 단계에서 사업성과 정리 및 점검
 - ◀ 교훈 도출로 금후 실행할 타 사업 추진에 기여

- 주제발표(5개) 및 토론대상 주제
 - ◀ 코르크참나무숲 복원사업
 - ◀ 양묘장현대화사업

◀ 주민소득사업(양봉)

□ 참석자 : 52명

◀ 한국 측 : 9명

- KOICA(3명) : 최문정 사무소장, 우경수 부소장, 현지직원 Hassan
- PMC(6명) : PM 정용호 박사, 윤택승 박사, SK임업(주) 유희석 팀장, 석현덕 박사(농촌경제연구원), 이근우 기자(매경), 김상원(PAO)

◀ 튀니지 측 : 39명

- INRGREF, DGF, CRDA Jendouba, EL KEF, GDA 등 사업지 주변 지자체

◀ 초청인사 : 프랑스 전문가 2명

□ 기대 효과

- ◀ 추진상황, 경험을 점검함으로써 금후 효율적 실행방향 정립
- ◀ 교훈을 도출함으로써 한-튀 양국 실행 당사자들은 물론 사업지 인근 행정구역 공무원 및 주민들에게도 금후 타 사업 추진에 기여



국제세미나 개최(1일차) - 주제발표



국제세미나 개최(2일차) - 현지견학

2) 세미나 발표내용 요약

가) 코르크참나무 묘목 품질과 양묘시업 방법 개선에 대하여

Improvement of the nursery practice and quality of produced cork oak seedlings : **Dr. YOON, Teagseang** (Nursery expert / Suppro Co., Ltd, Korea)

- 튀니지의 양묘산업 현대화를 도모하기 위하여, 실용적인 한국형 시설양묘장 도입 방안과 시설양묘를 활용한 코르크참나무 묘목대량생산 시스템을 제시

나) Jendouba 3개 사업지의 코르크참나무숲 복원 및 지속적 관리에 대하여

Cork oak forest restoration in the 3 pilot sites of Jendouba and plan for continuous management of the project sites : **Dr. Ali KHORCHANI** (Researcher / INRGREF, Tunisia)

- 지금까지 튀니지에서 수많은 코르크참나무숲 복원을 시도했으나 완전히 실패한 경우가 대부분으로서 그다지 성과가 없었던 게 사실. 여러 이유가 있으나 그 가운데 하나가 지역주민들에게 산림보호에 대한 이해와 협조를 구하지 않았기 때문임을 인식.
- 이 사업에서는 튀니지 최초로 지역주민의 협력을 구함은 물론 직접 주민이 주도하는 복원작업 추진. 따라서 앞으로 산림당국의 지속적인 투자를 요청하며 지역사회 경제적 발전을 위해서도 지역주민들 참여가 필

요.

다) 주민소득사업의 추진 성과에 대한 고찰

Introducing propel experience of residence income project :
Fayçal Zaghdoudi (Regional Project Coordinator / Ain Draham Forest Service, Tunisia)

- 소득사업의 주요 목표는 농촌지역 주민들의 결집, 소득창출 활동에 의한 소득증대, 지역주민들의 참여에 의한 코르크참나무숲 훼손방지 등
- 이러한 목적달성을 위해 설립된 각 마을의 GDA는 연대, 공동의 이익 추구, 투명성, 역할분담, 소속감을 바탕으로 한 지역공동체이며, 이 사업의 일환으로 기술교육을 받았고 한국 초청연수 기회도 가짐
- 양봉사업 뿐만 아니라 복원사업지 조성·관리작업에도 지역주민들이 참여하여 소득을 올림으로써 GDA와 CRDA Jendouba 간에 파트너십, 교육프로그램 추진을 통한 역량강화 등 성과

라) 코르크참나무숲 복원 경험과 금후 추진사업에 대한 제언

Introduction to propellant experience of cork oak forest restoration project and suggestion for future project direction :
Dr. Jeong, Yongho (PM / Suppro Co., Ltd, Korea)

- 이 사업은 튀니지 최초의 ‘민관 협력사업’으로서, 그 시도 자체가 큰 경험이자 자산
 - 주민이 사업 계획단계부터 참여하여 정부기관과 협조하여 사업 실행하였으며, 시행착오는 당연하지만 매우 소중한 경험으로서 금후 다른 사업 추진에 기여할 큰 자산으로 기대.
- 주민 소득사업을 효율적으로 추진하기 위해 다양한 교육, 지도 프로그램 운용
 - 벌통 등 소득사업 기자재 지원에 그치지 않고 충실한 소득사업이 추진되도록 사업 전에 전문기술교육 이수는 물론 착수 이후에도 현장 방문지도 등 지속적 관리 실행.
- 금후 추진사업에 대한 제언
 - 단기 사업 (1~2년간): 코르크참나무숲 복원 시범사업 실행지에 대해 ‘안전기’까지 지속적인 사후관리를 하고 현대화 된 양묘장 운용 및 양묘기

술 전수 등.

- 장기 사업 (4~5년간): 복합화(산림 + 농업), 규모화(500만불 이상)하고 지역 및 입지조건에 맞는 사업 발굴

마) 지중해 북부지역(유럽) 코르크참나무숲 복원 경험과 사례에 대하여

Learned lessons of cork oak forest restoration in Northern Mediterranean region : **Mr. Renaud Piazzetta** (Director / Mediterranean Institute of Cork, France)

※ Including example of planting sites management in France

- 지중해 북부(유럽)와 남부(북아프리카)의 코르크참나무숲이 처한 상황에 대한 내용 정리
- 지중해 북부와 남부의 코르크참나무숲이 처해 있는 공통점
모두 기후변화나 잘못된 코르크 채취방법, 병충해 등의 문제에 직면해 있는 실정으로서 산림갱신이 필요하며 다음 세 가지로 분류 가능
 - ① 노화 혹은 방치된 경우 : 고사목을 대상으로 위생간벌 실시 및 코르크층 제거
 - ② 산불피해를 받은 경우 : 잡관목 제거, 맹아갱신벌채 실시하거나 산불 발생 5년 이후 코르크층 제거
 - ③ 파괴되었거나 황폐화된 경우 : 지존작업을 하고 나서 재조림 실행

마. 종합 결론(교훈, 개선 필요사항, 건의사항 등)

가. 관련 기관 방문

1) 사업에서 교훈 확인 및 후속사업에 대한 높은 관심 표명

이 사업 추진과정에서 체득한 경험·자신감과 얻은 교훈을 바탕으로 금 후 다른 사업에 반영함으로써 더욱 성취도 있는 이행 다짐. 각 기관들은 본 사업의 추진성과에 대해 큰 만족을 표함과 아울러 후속사업 유치, 추진에 대해 높은 관심을 표하며 한국정부의 후속 지원을 희망

2) 여성참여(현장사업, 소득사업) 성과

긍정적 평가 및 발전적 확대 당부에 대해 적극적 이행 다짐

나. 세미나에서 확인된 본 사업의 특징적 성과

1) 산림복원 사업

- 가) 튀니지 최초의 민관 협력사업 : 주민은 '현장 인부'로서의 역할 뿐이고 관이 일방적으로 추진 ⇒ 사업 계획단계부터 주민이 직접 참여하고 민간이 주도하여 복원작업을 실행, 관은 지도·점검자로서의 역할 수행.
- 나) 튀니지 최초로 주민 사업설명회를 개최한 사업 : 사업지 인근에 마을이 있어도 주민들에게 어떤 설명이나 협조를 구하지 않고 추진하는 게 관례 ⇒ 사업 추진에 앞서 주민들에게 사업의 목적, 추진계획, 효과 등을 설명하고 사업지 보호 등 협조 당부.
- 다) 튀니지 최초로 성공한 코르크참나무숲 조성 사업 : 튀니지는 코르크참나무숲이 계속 파괴되어 왔으나 규모를 막론하고 지금까지 성공사례가 거의 없었으며 이 사업과 같은 규모로 추진한 것도 처음
 - ☞ 코르크참나무숲 복원 성공 요인 : 지속적인 사업현장 점검 및 관리 (보식 및 관수작업 실시) ⇒ 점검 및 관리의 중요성을 인식하게 되었으며 최초로 성공한 복원사업으로 인정
- 라) 산림 복원지에 최초로 펜스(철조망)를 설치 : 우리나라에서는 펜스를 설치하지 않지만 튀니지, 몽고와 같이 방목을 하는 나라에서는 사업실패 요인으로 작용 ⇒ 계획단계에서 반대하였으나 설치한 결과 그 효과에 동의

2) 주민소득사업

- 가) 튀니지 최초의 소득사업 관리 프로그램 추진
 - ☞ 소득사업 기자재(벌통, 벌꿀 추출기 등) 지급에 그치지 않고 충실한 소득사업이 추진되도록 지속적인 지원, 관리 ⇒ 착수 전의 교육훈련(주민, GDA 리더 대상), 사업 중에는 현장 방문지도(농가 직접방문) 실시
- 나) 튀니지 최초로 현장사업 및 소득사업에 여성 참여 추진
 - ☞ 여성참여 결정을 이끌어 내는 과정에 많은 난관이 있었으나 획기적인 시도였으며 결과적으로 매우 긍정적인 평가
 - 현장사업 : 여성참여를 적극 권장하고 강조한 결과 여성들도 현장작업

에 참여 (펜스설치, 관수작업) ⇒ 이슬람 사회에서는 매우 이례적이고 모범적인 사례로 평가

- 소득사업 : 여성참여 협의 당시, 비효율 등 이유로 많은 반대가 있었으나 전체 수혜자의 40%를 여성으로 하는 것으로 협의 도출