



incredible
Innovation Networks for Cork, Resins & Edibles

Genetic variation of cork oak a tool for regeneration of cork oak woodlands

**Instituto Superior de Agronomia
Tapada da Ajuda
Lisboa, Portugal
February 25th/26th, 2019**



Organized by:

Instituto Superior de
Agronomia- University
of Lisbon

iNet

Interregional Workshop

Coordinator



Partners



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and Innovation programme under grant agreement No 774632

www.Incredibleforest.net

Genetic variation of cork oak a tool for regeneration of cork oak woodlands

Variação genética do sobreiro: Uma ferramenta para a regeneração do montado

Introduction:

Cork oak is widely distributed in the Western Mediterranean region, spanning a range of different environmental conditions, and frequently dominating open woodlands of high conservation and socio-economic value. Cork oak is well adapted to the seasonal drought of Mediterranean climate, following several decades of warming- up and frequent drought years. However, since the 70's, maximum and minimum temperatures have risen in Portugal about 0.5 °C each decade, corresponding to twice the average world temperature increment. In addition, since longer, more frequent, and more intense drought periods are expected, stress caused by the expansion of arid and semi-arid climate throughout the country will affect the species distribution. Consequently, not only established stands may be prone to tree mortality, but also the current reforestation effort may be jeopardized by low survival rates attributed to the use of unsuitable genetic material.

It is expected that, through genetic adaptation and/or phenotypic plasticity, cork oak populations may have developed significant differences in fitness and the traits related to it. In this context, provenance trials are the best resource of material to assess the variability between and within populations from seed sources sampled in a wide range of locations (stands) covering the geographical distribution of the species. This will enable to assess the levels and patterns of genetic variation for growth and traits determining adaptation to a specific environment, hence providing crucial information to select appropriate seed sources for planting, as well as to develop sustainable breeding and gene conservation programs. In 1998, within the initiative frame of FAIR I CT 0202 "Evaluation of Genetic Resources of Cork Oak for Appropriate Use in Breeding and Gene Conservation Strategies", seventeen multi-site provenance trials and progeny trials were established based on common genetic entries that cover the entire area of cork oak.

These trials have now 21 years and it seems the right time to join efforts to reevaluate common objectives (e.g. trial maintenance, new measurements, data analysis). It will be a 2-day meeting, the first devoted to presentations about the trials and the respective first results (in the morning) and the discussion on the follow-up of the trials (in the afternoon). The second day will be a field trip to the Provenance/progeny trial at Monte Fava.

Addressed to: Forest owners, forest managers, forest firms, industrial managers, forest and technology consultants, policy makers, and the scientific community in at large

Venue: Instituto Superior de Agronomia. Tapada da Ajuda. 1349 -017 Lisboa, Portugal

Language: English

PROGRAMME

Monday, February 25 th , 2019	
08:30	Registration of participants
09:00	Opening session Welcome Quercus suber network-Maria Carolina Varela

	Objectives and structure of the workshop – Maria Helena Almeida, ISA
9.15	Tunisia Country report: field trial status and results obtained so far - Abdelhamid KHALDI, INRGREF
9.45	Italia Country report: field trial status and results obtained so far - Elena Paradela-, Univ.degliStudi di Sassari, Sardegna
10.15	Coffee break
10.30	Spain Country report: field trial status and results obtained so far - J.A. Ramirez-Valiente, INIAV
11.00	Portugal Country Report: field trial status and results obtained so far - M ^a Helena Almeida, ISA
11.20	The future of cork oak genomics research now that the genome is sequenced- Marcos Ramos, CEBAL
11.35	Debate
12.30	Lunch
14:00	Perspectives for new activities (room 27)
16:00	Coffee break
16:15	Perspectives for new activities
17.30	Closure Session

Tuesday, February 26th, 2019

08:30	Departure from ISA – main entrance of Main Building
10:30	Arrival Ermidas do Sado / Monte Fava
10:30	Visit Cork oak Provenance and Progeny trials
12:30	Lunch – Santiago Cacém
14:00	Meeting at Multipurpose Room of the Municipal Library at Santiago do Cacém <ul style="list-style-type: none"> • Management and monitoring discussion • Any other business
16:00	Departure to Lisbon

18:00	Lisbon airport
18:30	ISA – Tapada da Ajuda

Practical information:

Meals: on both days the lunches and coffee-breaks are offered by the organization of the meeting

Travel information

The School of Agriculture (ISA) is located 12 km apart from Lisbon airport. Travel options are subway connection to the city center or bus to the School. Participants are expected to arrive on 24th evening or 25th early morning and depart on 26th evening. After the field visit there is a stop at Lisbon airport no later than 7:00 p.m.

Accommodation

It is the responsibility of the participants

Variação genética do sobreiro: Uma ferramenta para a regeneração do montado

Introdução:

O sobreiro ocorre na região do Mediterrâneo Ocidental, abrangendo uma ampla gama de condições ambientais, é árvore dominante de ecossistemas com alto valor ambiental e socioeconómico. O sobreiro está bem adaptado à seca sazonal do clima mediterrânico, após várias décadas de aquecimento e frequentes anos de seca. No entanto, desde a década de 70, as temperaturas máxima e mínima aumentaram em Portugal cerca de 0,5 °C por década, o que corresponde a duas vezes o incremento médio da temperatura mundial. Além disso, são esperados períodos de seca mais longos, mais frequentes e mais intensos. O declínio do montado de sobreiro, que é observado em algumas regiões, traduz a fragilidade e susceptibilidade deste ecossistema e eventuais alterações climáticas poderão acentuar a necessidade da utilização de material de reprodução adaptado como meio de promoção da sustentabilidade do montado e das florestas de sobreiro

É admitido que, através de adaptação genética e / ou plasticidade fenotípica, as populações de sobreiro possam ter desenvolvido diferenças significativas na adaptabilidade e nas características relacionadas com esta. Neste contexto, os ensaios de proveniência são o melhor recurso para avaliar a variabilidade entre e dentro das populações a partir de lotes de sementes recolhidos numa vasta gama de locais (povoamentos) que cobrem a distribuição geográfica das espécies. Isso permitirá avaliar os níveis e padrões de variação genética para o crescimento e as características que determinam a adaptação a um ambiente específico, fornecendo informações cruciais para selecionar origens de sementes apropriadas para as plantações, bem como desenvolver programas de melhoramento e conservação de recursos genéticos sustentáveis. Em 1998, no âmbito da iniciativa FAIR I CT 0202 “Evaluation of Genetic Resources of Cork Oak for Appropriate Use in Breeding and Gene Conservation Strategies”, foram estabelecidos treze ensaios de proveniência de locais múltiplos e 5 ensaios de descendência utilizando os mesmos materiais genéticos que representativos de toda a área de sobreiro.

Esses testes têm atualmente 21 anos e pareceu-nos ser o momento adequado para unir esforços para reavaliar objetivos comuns (debater: a manutenção dos ensaios de campo, novas medições, análise de dados). Será uma reunião de 2 dias: a manhã do primeiro dedicada a apresentações sobre o estado dos ensaios de campo e os respetivos resultados, à tarde discussão incidirá sobre as ações a desenvolver no futuro e hipóteses de candidaturas a financiamento da manutenção e investigação associada a estas estruturas. O segundo dia haverá uma visita aos ensaios de proveniência e de descendência no Monte Fava (Ermidas do Sado).

Dirigido a: Proprietários florestais, gestores florestais, empresas florestais, gerentes industriais, consultores florestais, formuladores de políticas e a comunidade científica em geral

Local: Instituto Superior de Agronomia. Tapada da Ajuda. 1349 -017 Lisboa, Portugal

Idioma: inglês

PROGRAMA

Segunda-feira, 25 de Fevereiro, 2019	
08:30	Registo dos participantes (Sala de Atos)
09:00	Sessão de Abertura Boas Vindas Rede <i>Quercus suber</i> - Maria Carolina Varela

	Objetivos e organização do encontro – Maria Helena Almeida, ISA
9.15	<i>Tunisia Country report: field trial status and results obtained so far - Abdelhamid KHALDI, INRGREF</i>
9.45	<i>Italia Country report: field trial status and results obtained so far- Elena Paradela-, Univ. degli Studi di Sassari, Sardegna</i>
10.15	Coffee break
10.30	<i>Spain Country report: field trial status and results obtained so far - J.A. Ramirez-Valiente, INIAV</i>
11.00	<i>Portugal Country Report: field trial status and results obtained so far - M^a Helena Almeida, ISA</i>
11.20	<i>The future of cork oak genomics research now that the genome is sequenced- Marcos Ramos, CEBAL</i>
11.35	Debate
12.30	Almoço
14:00	Perspetivas para novas atividades (sala 27)
16:00	Coffee break
16:15	Perspetivas para novas atividades
17.30	Closed Session

Terça-feira, 26 de Fevereiro, 2019

08:30	<i>Partida do ISA – entrada do edifício principal</i>
10:30	Chegada a Ermidas do Sado / Monte Fava
10:30	<i>Visita ao ensaio de proveniências e descendência de sobreiro</i>
12:30	Almoço – Santiago Cacém
14:00	Reunião na Sala Polivalente da Biblioteca Municipal Manuel da Fonseca em Santiago do Cacém <ul style="list-style-type: none"> • Gestão e monitorização dos ensaios de campo • Outros assuntos pendentes
16:00	Partida para Lisboa

18:00	<i>Aeroporto de Lisboa</i>
18:30	<i>ISA – Tapada da Ajuda</i>

Contact and registration

Informações Práticas

Refeições: em ambos os dias os almoços e os coffe-break são oferecidos pela organização da reunião-

Alojamento: É da responsabilidade dos participantes