



# NEWSLETTER

N° I - Gennaio 2023

**Bollettino periodico d'informazione per il progetto Prometeo cofinanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Programma ENI di Cooperazione Transfrontaliera (CT) "Italia-Tunisia" 2014-2020**

Il Programma ENI CT "Italia-Tunisia" 2014-2020 è un programma bilaterale di cooperazione transfrontaliera, cofinanziato dall'Unione Europea nell'ambito dello Strumento Europeo di Vicinato (ENI). Con una dotazione finanziaria di 33,3 milioni di euro, il programma, la cui gestione congiunta è stata affidata all'Ufficio di Programmazione della Regione Siciliana, si propone di promuovere uno sviluppo economico, sociale e territoriale giusto, equo e sostenibile, al fine di favorire l'integrazione transfrontaliera e valorizzare i territori e le risorse dei due Paesi partecipanti. <https://www.italietunisie.eu/>

## Sommario della Newsletter:

### DA PROMETEO

- Benvenuto Prometeo.....p.1
- Innovazione e agricoltura....p.2
- Nei laboratori di UNICT.....p.4
- Nuovi strumenti.....p.5
- Assaggi di sostenibilità.....p.6

### DAI PARTNER

- INRAT.....p.10

### DAL MONDO

- Xylella degli agrumi.....p.12
- Irrigazione e algoritmi.....p.13
- Prossimi eventi.....p.15

## Benvenuto "Prometeo"

Il primo numero della Newsletter periodica di Prometeo

La Newsletter rappresenta un canale di comunicazione diretta verso enti, organizzazioni e *target group* del progetto. L'obiettivo della Newsletter consiste nell'informare e diffondere su larga scala i risultati intermedi del progetto Prometeo, con l'intento di costruire e mantenere accessi l'interesse e la consapevolezza del pubblico *target*. Fornisce inoltre aggiornamenti sull'avanzamento lavori, informa su eventi in programma, annuncia e diffonde la pubblicazione di notizie, schede tecniche,

documenti e iniziative.

La Newsletter è stata strutturata in 3 sezioni principali:

**DAL PROGETTO PROMETEO:** informazioni, aggiornamenti, notizie, approfondimenti ed eventi direttamente collegati alle attività e ai risultati del progetto Prometeo.

**DAI NOSTRI PARTNER:** in ogni numero della Newsletter verrà dedicato un *focus* specifico ad un *partner* del progetto Prometeo.

**DAL MONDO:**

una sezione allargata che riprende le notizie “dal mondo”, in modo da comunicare eventi ed attività che possano essere di interesse per il progetto e consentano di arricchire le conoscenze e aggiornare i *partner* e gli *stakeholder* su argomenti di interesse delle tematiche Prometeo.

Buona lettura!



## Innovazione tecnologica e agricoltura al centro del progetto “Prometeo”

Un villaggio transfrontaliero per proteggere le colture arboree mediterranee condividendo le conoscenze



Salvaguardare le colture arboree tipiche mediterranee quali agrumi, mandorlo e ulivo dai cambiamenti climatici e al tempo stesso trovare soluzioni tecniche innovative e sostenibili per la protezione di queste colture da agenti patogeni da quarantena o parassiti emergenti

che ne minacciano la redditività e la sopravvivenza. Sono solo alcuni degli obiettivi del progetto “Prometeo”. Sergio Campanella, Direttore del GAL Eloro e segretario del Comitato Promotore dell’ERP – Italy nonché *Project Manager* di Prometeo, ha evidenziato le prospettive che esso incardina

nel panorama della cooperazione euromediterranea.

Il progetto “Prometeo - Un villaggio transfrontaliero per proteggere le colture arboree mediterranee condividendo le conoscenze” - inserito nel Programma ENI di Cooperazione Transfrontaliera-

ra "Italia-Tunisia" 2014-2020 e cofinanziato dall'Unione Europea è stato al centro, nei giorni scorsi, dell'incontro tra i rappresentanti delle istituzioni, degli atenei e dei centri di ricerca.

rettrice del Dipartimento di Agricoltura Alimentazione e Ambiente, Simona Consoli.

Sulle prospettive della realtà agricola e rurale siciliana nell'ambito del nuovo Piano

**principali dei programmi di ricerca, come 'Prometeo'**, che permettono di instaurare uno stretto rapporto tra stati transfrontalieri che affrontano un comune problema tramite l'innovazione per individuare la soluzione condivisa nel territorio e al tempo stesso favorire la promozione di una serie di attività di sviluppo economico, politico e sociale dei Paesi che si affacciano sul bacino del Mediterraneo" ha aggiunto la Pro rettrice. I lavori sono proseguiti con una serie di incontri tematici su patologia vegetale, biologia molecolare, scienza dei materiali ed economia transfrontaliera e con la visita ai laboratori del BRIT - Centro per la Ricerca e Innovazione in Bio e Nanotecnologie dell'Università di Catania, condotta da Nunzio Tuccitto.



In occasione dell'incontro dal titolo "Innovazione tecnologica e trasferimento di buone pratiche nell'arboricoltura mediterranea", che si è svolto nell'aula magna del Palazzo centrale dell'Università di Catania, infatti, sono intervenuti Santa Olga Cacciola (coordinatrice del progetto) e Dario Cartabellotta dell'Assessorato Regionale all'Agricoltura, insieme con la Pro-rettrice dell'Università di Catania, Francesca Longo, il Rettore dell'Università di Tunisi "El Manar", Moez Chafra, il Direttore Generale dell'Agence Nationale de la Promotion de la Recherche Scientifique, Chedly Abdely, del Direttore Generale del Centre Technique des Agrumes, Moncef Chargui, il Sindaco del Comune di Palazzolo Acreide, Salvatore Gallo, la Delegata all'Internazionalizzazione dell'ateneo catanese, Lucia Zappalà e la Vicedi-

**strategico nazionale della Pac 2023-2027** si è soffermato Dario Cartabellotta che ha ribadito "l'importanza della cooperazione internazionale nella lotta al cambiamento climatico" e la "necessità di salvaguardare l'arboricoltura mediterranea che permette di coniugare la sostenibilità economica, ambientale e sociale dei Paesi del Mediterraneo". Proprio sulla "**rete transfrontaliera**" è intervenuta la Pro rettrice Francesca Longo dell'Università di Catania che ha sottolineato come "la cooperazione rappresenti una piattaforma tecnologica di interazione per tutti gli attori delle filiere per condividere idee, conoscenze ed esperienze e, inoltre, per trasferire innovazione tecnologica attraverso azioni pilota.

**L'Università di Catania, per la sua posizione strategica nell'area euromediterranea, deve essere uno degli attori**

Grande apprezzamento da parte dei *partner* di progetto per il seminario sui lieviti come agenti di biocontrollo delle malattie fungine di Giuseppe Lima, *partner* associato dell'Università del Molise (Campobasso). Sergio Campanella, Segretario del Comitato Promotore dell'ERP -Italy nonché *Project Manager* di Prometeo, ha evidenziato le prospettive che esso incardina nel panorama della cooperazione euromediterranea.

Il partenariato si è dimostrato entusiasta, in vista del prossimo evento di capitalizzazione tra i progetti Prometeo e Cluster Servagri, previsto verso la metà di Maggio 2023, dove ERP-Italy sarà invitato a condividere i suoi lavori con quelli di tale evento e, a farsi promotore della futura creazione di una sezione tunisina dell'ERP.

# In laboratorio ad UNICT fervono i lavori per l'installazione dell'apparecchio per PROMETEO

di UNICT

**I lavori all'UNICT sono in pieno svolgimento.**

Il professor Licciardello, Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche, e il professor Tuccitto, Responsabile del progetto PROMETEO del Dipartimento di Scienze Chimiche, supervisionano il lavoro degli installatori.

**Stanno installando una grande attrezzatura per il laboratorio di scienze dei materiali.**

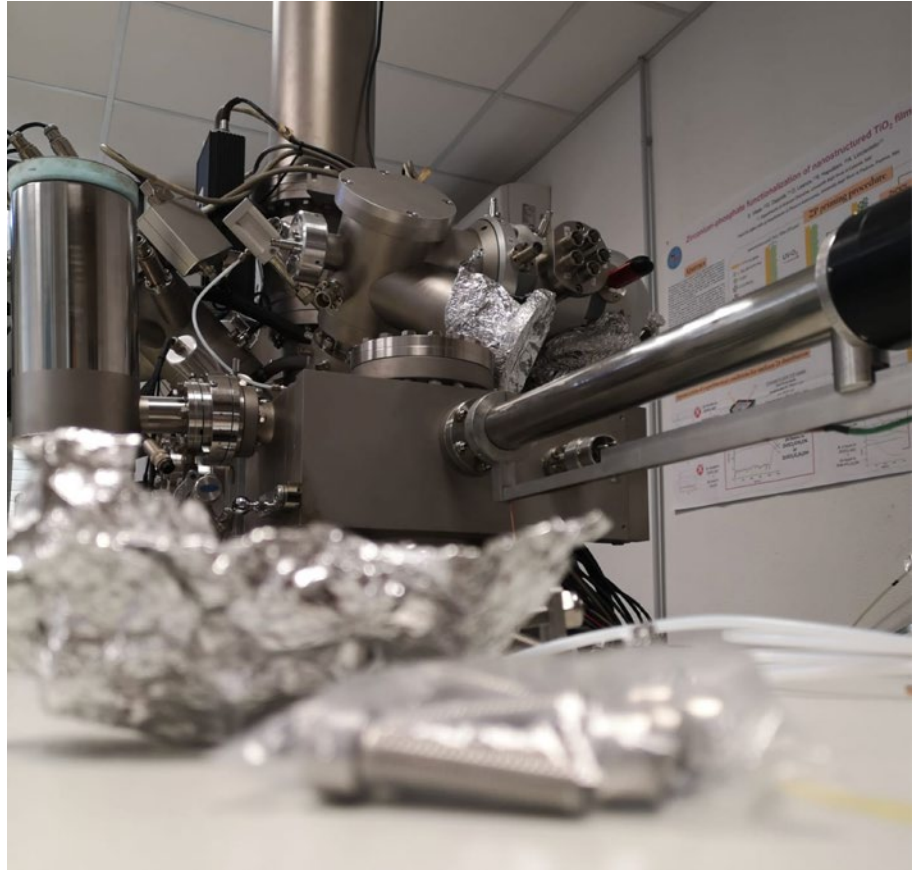
Questa attività fa parte del GT4 del progetto PROMETEO.

Tra una settimana, lo spettrometro di massa a ioni secondari sarà dotato di un fascio di ioni GCIB.

Tutti i *partner* tecnici sono entusiasti di questa notizia.

Saranno analizzati campioni di piante: bucce di agrumi contaminate, foglie con sintomi di malattia, ecc.

**Gli entomologi italiani e tunisini coinvolti in PROMETEO potranno analizzare i loro campioni con questo nuovo strumento.**



# Due nuovi strumenti presso il laboratorio di Patologia Vegetale Molecolare del Di3A per PROMETEO

di UNICT

Nell'ambito del progetto PROMETEO sono stati acquistati due strumenti per il laboratorio di Patologia Vegetale Molecolare dell'Università di Catania, il cui responsabile scientifico è la Prof.ssa Santa Olga Cacciola.

L'estrattore di DNA e RNA,

che vanta un sistema automatico di purificazione degli acidi nucleici, e il **Termociclatore "Real-Time"**.

Grazie a tale strumentazione, i patologi italiani e tunisini potranno mettere a punto **protocolli diagnostici altamente specifici** per il rilevamento di

organismi patogeni responsabili di importanti malattie su olivo, mandorlo e agrumi.



**Estrattore di DNA e RNA**



**Termociclatore "Real-Time"**





# Assaggi di sostenibilità: rubrica divulgativa a cura del LABOST

di Radio Zammù

Un progetto per comunicare con taglio divulgativo gli esiti di una ricerca e il legame con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. A curare questo spazio sono i ricercatori del LABOST - Laboratorio permanente per la Sostenibilità del Di3A.

Nell'ambito dell'attività divulgativa promossa dal laboratorio di Sostenibilità del Di3A in collaborazione di Radio Zammù, è stato presentato il progetto [PROMETEO](#).

## AL DI LÀ DEL MARE

Intervista 03 - AL DI LÀ DEL MARE (7 giugno 2022). Collaborazione transfrontaliera per salvare le colture storiche del mediterraneo dalle fitopatologie esotiche, è questa la scommessa di Sicilia e Tunisia per i prossimi due anni di lavoro attraverso il progetto Prometeo. Puntata a cura di Olga

Cacciola.  
Intervista di Danilo Nuncibello

**INTRODUZIONE:  
CONTESTUALIZZIAMO LO  
"SCENARIO" CHE HA RESO  
NECESSARIO IL PROGETTO,  
QUINDI QUALI SONO LE  
COLTURE INTERESSATE  
(AGRUMI, MANDORLO, ULIVO)  
E QUALI CIRCOSTANZE  
METTONO IN PERICOLO  
QUESTE COLTURE E  
RENDONO NECESSARIO  
QUESTO PROGETTO (AGENTI  
PATOGENI DA QUARANTENA  
E PARASSITI)**

R. Si tratta di un progetto strategico dell'Università di Catania il cui obiettivo principale è quello di creare una rete transfrontaliera tra due paesi che hanno culture diverse ma che condividono lo stesso tipo di colture.

In questo scenario nasce PROMETEO cioè **"Un villaggio transfrontaliero per proteggere le colture arboree mediterranee condividendo le**

**conoscenze"**.

Abbiamo voluto immaginare un luogo fisico in cui partner siciliani e tunisini si incontrano per condividere le conoscenze e proporre soluzioni a problemi comuni.

Infatti, **il punto d'incontro** (nodo centrale di questa rete) e anche **il centro fisico transfrontaliero e ideale della rete sarà Palazzolo Acreide**, una piccola cittadina in provincia di Siracusa, ricca di storia e di arte con un'antica tradizione agricola e un recente sviluppo nel settore turistico.

**La creazione di questa rete**, che include **tutti gli attori italiani e tunisini DEL TERRITORIO** quindi ricercatori, aziende e *stakeholder*, in un settore strategico per la macro-regione Italia - Tunisia, cioè quello delle colture arboree tipiche mediterranee, quindi agrumi, mandorlo e olivo,



In foto Prof.ssa Olga Cacciola

consentirà di affrontare la minaccia di malattie esotiche in un momento di crisi per queste tre principali colture arboree della regione Mediterranea, colture che si trovano ad affrontare scelte decisive per il futuro: riconversione, ammodernamento e intensificazione.

#### D. Perché queste colture?

R. Il mandorlo e l'olivo sono due colture che si sono originate proprio nel **medio-oriente**, versante orientale del bacino del mediterraneo. Gli agrumi, ad eccezione del cedro che era già presente ai tempi dei romani, sono stati introdotti più recentemente (l'arancio amaro probabilmente con gli Arabi, l'arancio dolce con i navigatori portoghesi), ma si sono acclimatati così bene da divenire anch'essi elemento del paesaggio e della cultura Mediterranea, oltre che preziosa fonte economica di reddito per le popolazioni agricole dei paesi attorno al bacino del Mediterraneo. La presenza per secoli, come nel caso del mandorlo, e dell'olivo, per millenni in quest'area del mondo ha creato l'illusione

della loro "immortalità".

Tuttavia, l'emergenza di nuove malattie provenienti da altre aree del mondo ha messo in dubbio queste certezze: xylella per olivo e mandorlo, tristezza per gli agrumi ed ora l'incombente minaccia dell'*huanglongbing* (*greening*) sempre per gli agrumi. È proprio in questo contesto che si inserisce l'azione di PROMETEO che attraverso la collaborazione transfrontaliera intende trovare delle soluzioni *green* e eco- compatibili.

#### D. COME NASCE IL PROGETTO PROMETEO, CHI LO HA PROMOSSO, A QUALI FINANZIAMENTI PUBBLICI ATTINGE, CHI SONO I PARTNER COINVOLTI

R. Quindi PROMETEO nasce nel contesto illustrato prima e attinge a finanziamenti europei, si tratta di un Programma ENI di Cooperazione Transfrontaliera "Italia-Tunisia" 2014-2020, cofinanziato dall'Unione europea, di cui il Dipartimento della Programmazione della Regione Siciliana è **l'Autorità di Gestione con la quale sono costantemente in contatto in qualità di referente e**

#### responsabile del consorzio.

I *partner* sono otto, 4 italiani e 4 tunisini, appartengono a istituzioni pubbliche di ricerca e ad aziende private che svolgono un ruolo importante nel contesto produttivo del territorio transfrontaliero. **Per il Di3A abbiamo competenze di patologia vegetale, entomologia e economia e per UNICT abbiamo competenze di colleghi di scienze dei materiali e di biochimica.**

#### D. QUALI SONO LE SOLUZIONI CHE IL PROGETTO PROPONE O A CUI STA LAVORANDO. QUALI SOLUZIONI PROPONE E COME ATTUARLE? COME SI LAVORA IN SINERGIA IN UN PROGETTO TRANSFRONTALIERO?

R. Un aspetto innovativo di questo progetto è l'applicazione del **metodo scientifico aperto** attraverso il quale si migliorerà la qualità dei servizi forniti dai laboratori scientifici e didattici dei due paesi *partner*, si aggiorneranno le conoscenze dei ricercatori e degli *stakeholder* sulla base della consulenza di esperti di fama internazionale; ciò attraverso incontri e seminari, corsi residenziali e a distanza, assistenza nello sviluppo e nella validazione di protocolli e buone pratiche, e nella definizione di linee guida. I risultati saranno utili per orientare le politiche agricole, rafforzare i servizi fitosanitari, aumentare l'efficienza produttiva, la competitività e la sostenibilità di questi settori e migliorare gli *standard* di qualità nella sicurezza alimentare.

Al progetto hanno aderito oltre 30 *partner* ASSOCIATI che contribuiranno alle attività partecipando alle riunioni tematiche e favorendo lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative sempre con una particolare attenzione a ricercare soluzioni sostenibili e *green* per la protezione di olivo, mandorlo e agrumi da agenti patogeni da quarantena o emergenti. **Insieme agli 8 *partner* di progetto**, PROMETEO prevede quindi la collaborazione di ***partner associati***, che sono esperti del settore, riconosciuti a livello internazionale e che saranno invitati a condividere la loro esperienza, ed ecco che PROMETEO assume una configurazione internazionale e interdisciplinare.

La rete transfrontaliera rappresenta quindi **una piattaforma tecnologica di interazione per tutti gli attori delle filiere per condividere idee, conoscenze e esperienze** e, inoltre, **per trasferire innovazione tecnologica attraverso attività pilota, di dimostrazione e divulgazione in diversi ambienti**. Come dicevo l'approccio innovativo del metodo scientifico aperto promuoverà l'incontro di esperti internazionali insieme ai quali progetteremo e proporremo protocolli che verranno poi validati su entrambe le sponde transfrontaliere nei laboratori e nei campi sperimentali messi a disposizione anche dai *partner* privati.

Quindi, dopo aver validato i protocolli sviluppati nel corso degli incontri, i

ricercatori e tutti gli attori delle filiere si incontreranno di nuovo con gli esperti e i *policy maker* per delineare linee guida che saranno utili, come accennato prima, per orientare le politiche agricole, IMPLEMENTARE i servizi fitosanitari e l'efficienza produttiva, la competitività e la sostenibilità di questi settori e migliorare gli standard di qualità nella sicurezza alimentare.

E in questo senso il progetto PROMETEO risponde già ad alcune delle esigenze dei 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030, l'Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e

## **SICURAMENTE NEL PASSATO, MA OGGI? (QUEST'ULTIMO DISCORSO SOLO SE NON LA METTE IN DIFFICOLTÀ)**

**R. Esiste veramente una cultura mediterranea?** Il sottotitolo culture diverse, ma stesse colture affonda le sue radici nella storia (ha dei connotati ben precisi, anche storici). Infatti, i riflessi che la cosiddetta primavera araba hanno avuto soprattutto nelle regioni più meridionali dell'Europa ci fanno in effetti **riflettere su questa domanda**.

Tra i paesi arabi del Nord-Africa, la Tunisia è forse



per tutte le età.

**D. COME SI LAVORA IN SINERGIA IN UN PROGETTO TRANSFRONTALIERO? NEL SOTTOTITOLO DI QUESTA PUNTATA PARLIAMO DI "CULTURE DIVERSE, STESSE CULTURE", QUANTO QUESTA DIVERSITÀ CULTURALE PUÒ ESSERE UNO SVANTAGGIO O UN VANTAGGIO? SI È DA POCO CONCLUSO IL FESTIVAL DEI CITTADINI DEL MEDITERRANEO, CHE SI INTERROGA SULL'IDENTITÀ MEDITERRANEA, PRESENTE**

**il paese più attento alla coltura Europea, che guarda con interesse alla cultura europea**, e quindi è sembrata la nazione più idonea come interlocutore per il recupero delle comuni radici colturali e la formulazione di nuove proposte in un mondo globalizzato. Un osservatore poco attento potrebbe chiedersi che vantaggio potrebbe avere una regione dell'Europa a interloquire con un paese come la Tunisia che si presuppone tecnologicamente meno



avanzato; tuttavia, sfugge che i problemi che la Sicilia affronta come regione (ad es. lo sviluppo tecnologico e commerciale di queste tre importanti colture arboree) in Tunisia vengono visti in un'ottica di nazione e questo, pertanto, costituisce un valore aggiunto anche per il *partner* europeo (Sicilia).

E poi una riflessione personale.

Mi risulta che nelle campagne siciliane trovano occupazione molti lavoratori tunisini soprattutto dove è richiesta manodopera come la raccolta degli agrumi o le colture ortive in serra. Un imprenditore mi ha fatto notare che alcuni anni fa la manodopera tunisina era qualificata per i lavori agricoli perché proveniva dalla campagna ora tra i giovani tunisini è difficile trovare operai adatti ai lavori agricoli... quindi, come vede la crisi generazionale è un problema globale.

In conclusione, **se c'è una cultura comune Mediterranea anche questa viene minacciata dalla globalizzazione.**

La situazione è ben rappresentata da queste tre colture che simboleggiano le comuni radici e la cui sopravvivenza è minacciata da patogeni esotici introdotti appunto con la globalizzazione degli scambi.

**D. IL PROGETTO DURERÀ DUE ANNI, MA QUANTO TEMPO DOVREMO ASPETTARE PER APPREZZARE REALMENTE I RISULTATI?**

R. 2 anni Bastano? Bastano sicuramente per costruire "la

rete" che è uno dei principali obiettivi del progetto e una volta creata potrebbe diventare uno strumento

residenziali e a distanza, si intende avere un ruolo attivo nel territorio formando delle nuove professionalità che



per affrontare anche altre problematiche comuni.

**D. IL PROGETTO PROMETEO RISPONDE ALLE ESIGENZE DEI 17 OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DELL'AGENDA 2030? A QUALI?**

R. Abbiamo già citato l'obiettivo 3, ma attraverso le azioni di PROMETEO verranno intercettati altri obiettivi, se non tutti i 17, per lo sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030, ad esempio l'Obiettivo 4: Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti, ma anche la parità di genere (ob. 5) e la riduzione delle disuguaglianze (ob. 10) grazie alla formazione di professionisti di entrambi i generi competenti e in grado di dialogare con tutti gli attori del contesto agricolo.

Questo perché attraverso incontri e seminari, corsi

diventeranno patrimonio del territorio transfrontaliero stesso.

E qui si intercetta anche l'Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo. Inoltre, l'impiego di prodotti *green* e eco-sostenibili per il controllo delle malattie da quarantena o emergenti è in linea con l'Obiettivo 13: Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico.



# Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie INRAT

## Partner 4 (Tunisie) Progetto PROMETEO

Fondata nel 1913: la più antica del Paese.

È il primo istituto specializzato nella ricerca agricola a tempo pieno in Tunisia.

L'INRAT è un istituto di ricerca agricola sotto la duplice supervisione del Ministero dell'Agricoltura, delle Risorse Idrauliche e della Pesca e del Ministero dell'Istruzione Superiore e della Ricerca Scientifica.

L'INRAT è riorganizzato in 7 laboratori di ricerca, 1 Unità di Informazione e Documentazione Scientifica (UIDS) e 1 Unità specializzata nei rapporti con le organizzazioni economiche, sociali e culturali e 5 Stazioni di Sperimentazione Agricola (UEA) situate in diverse regioni del Paese.

### Laboratori di ricerca

- Laboratorio di produzione

- animale e foraggera
- Laboratorio di colture in campo
- Laboratorio di orticoltura
- Laboratorio di protezione delle piante
- Laboratorio di Scienze e Tecniche Agronomiche
- Laboratorio di biotecnologie applicate all'agricoltura
- Laboratorio di economia rurale

### Unità specializzate

- Unità di informazione e documentazione scientifica
- Unità specializzata nelle relazioni con le organizzazioni economiche, sociali e culturali

### Stazioni di sperimentazione agricola

- Stazioni di sperimentazione agricola di Bou Rébia
- Stazioni di sperimentazione agricola di Kef
- Stazioni di sperimentazione agricola di Mornag

- Stazioni di sperimentazione agricola di Kobba Kbir
- Stazioni di sperimentazione agricola di Oueslatia

### LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALL'AGRICOLTURA LB2A

#### Missione

- Uso dell'agrofisiologia, della coltura in vitro e della selezione molecolare assistita da marcatori (MAS) per migliorare la tolleranza dei cereali agli stress abiotici (sicidità, salinità, idromorfia)
- Adozione di strumenti molecolari per l'identificazione e la caratterizzazione dei patogeni vegetali emergenti
- Sviluppo di processi biotecnologici per promuovere il controllo biologico di parassiti e malattie.

### Competenze e servizi

Il laboratorio (LB2A) offre competenze per la diagnosi di patogeni e insetti, partecipa all'insegnamento e alla supervisione degli studenti, organizza giornate informative e dimostrative sul campo in collaborazione con i *partner* socio-economici (CRDA, UTAP, CTA, GIFruits, GOVPF, SMVDA, OEP, ONG e nuovi promotori).

### Parole chiave

Fito-diagnosi molecolare, bioprotezione contro parassiti e funghi, selezione assistita da marcatori molecolari (MAS), coltura in vitro di cereali, agrofisiologia dei cereali.



### ATTIVITÀ DI RICERCA SVOLTE NELL'AMBITO DEL PROGETTO PROMETEO

#### OBIETTIVO GENERALE DELLE ATTIVITÀ

- Ridurre le perdite delle colture strategiche di mandorle, olive e agrumi a causa di insetti e malattie,
- Ridurre i rischi di propagazione e infestazione,
- Ridurre l'uso di pesticidi chimici e sviluppare alternative di controllo innovative.



### ATTIVITÀ DI PROSPEZIONE

Le indagini sul campo sono state condotte al fine di

- Diagnosi delle malattie,
- Campionamento di frutti e

organi infestati,

- Installazione di trappole e monitoraggio delle popolazioni di insetti,
- Campionamento dei rifiuti dell'industria agrumicola (frutti di bigaradier/arancio amaro, co-prodotti dell'industria agrumicola, bucce di frutta, ecc.)

### ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Isolamento e identificazione degli agenti patogeni,
- Estrazione di oli essenziali e polisaccaridi dalle bucce.





## Ci mancava la Xylella degli agrumi. Confermati primi casi in Portogallo, batterio sviluppato da sottospecie. Preoccupazione Arancia Rossa Sicilia

Dal sito [agricultura.it](http://agricultura.it) - 13 Gennaio 2023

“La presenza della Xylella fastidiosa nelle piantagioni di agrumi portoghesi, segnalata con grande allarme dal *Comité de Gestión de Cítricos* di Valencia (Spagna) dimostra che su questo argomento noi del Consorzio Arancia Rossa di Sicilia, siamo stati, purtroppo, profetici”.

A sottolinearlo è il presidente del Consorzio Gerardo Diana.

**“Abbiamo più volte segnalato il pericolo costituito per l’agrumicoltura italiana dai patogeni e dai parassiti invasivi che costituiscono una minaccia enorme per le nostre colture.** Le nostre richieste di attenzione, troppe volte sono state ignorate.

Adesso che la presenza della Xylella fastidiosa è stata rinvenuta sugli agrumi in Portogallo, riteniamo essenziale la

**costituzione tempestiva di un tavolo permanente di regia a livello nazionale ed europeo,** che includa le organizzazioni professionali, di categoria ed i rappresentanti dei consorzi di tutela, per far fronte a queste minacce.

Un pericolo la Xylella che, se sottovalutata, rischia di desertificare interi territori mettendo in ginocchio la nostra economia, così come già tristemente accaduto in Puglia con la Xylella degli ulivi.

È urgente sapere quali saranno, quali misure intenderanno adottare l’Italia e l’Europa per prevenire l’arrivo della Xylella in Italia e se saranno applicate al Portogallo misure analoghe e immediate a quelle indicate dall’Unione Europea, a suo tempo, per la Puglia ed i suoi oliveti. Non c’è un attimo da perdere, i nostri rappresentanti

politici ci supportino nel portare la questione all’attenzione del ministro dell’Agricoltura Francesco Lollobrigida e delle istituzioni europee.

**La minaccia è alle porte ed è tremendamente reale”,** conclude Diana.



## Irrigazione, come risparmiare acqua con il sistema di sensori e algoritmi

Dal sito [terra.prsicilia.it](http://terra.prsicilia.it) - 24 Gennaio 2023

Un risparmio di oltre il 50% di quella utilizzata con irrigazione tradizionale. E' questo il risultato della sperimentazione del sistema Irrigoptimal che, attraverso sensori e algoritmi, è in grado di ottimizzare l'irrigazione. Il test pilota, richiesto da Uni Coop Sicilia, è stato condotto sull'aranceto (6.600 metri quadrati) di Mineo (Catania), messo a disposizione da Maurizio Ialuna, associato Uni Coop e presidente di Gal Kalat. La sperimentazione è durata da aprile 2022 a dicembre 2022 e i dati presi a campione sono quelli del periodo agosto-novembre 2022, particolarmente indicativi, in quanto la necessità di irrigazione è stata maggiore, data l'estrema siccità registrata. Il risultato è un risparmio di 5244 litri d'acqua.

“L'impiego delle nuove tecnologie applicate ai sistemi irrigui per rendere più effi-

cienti le irrigazioni rappresenta una delle linee strategiche delle nuove politiche agricole regionali - afferma l'assessore regionale all'Agricoltura, Luca Sammartino, intervenuto alla presentazione dei risultati del test pilota -. La presentazione della sperimentazione di un innovativo sistema per ottimizzare il consumo idrico nelle coltivazioni degli agrumi è la testimonianza di come il mondo cooperativo sia in grado di sviluppare la ricerca in risposta alle esigenze del territorio”.

L'intervento dell'assessore regionale all'Agricoltura, Luca Sammartino: “La mia presenza a questa iniziativa organizzata in uno dei luoghi che rappresentano il cuore produttivo del nostro sistema agrumicolo - aggiunge Sammartino - testimonia la vicinanza e l'attenzione della Regione al mondo dei produttori e a quello scientifico. Oggi è stato un momento di proficuo ascolto, sono certo

che la comunità scientifica contribuirà, con i suoi studi e le sue ricerche, a far sì che i nostri agricoltori possano sopperire, o quantomeno alleviare, le grandi fatiche economiche e di produzione che sopportano a causa della siccità e dei cambiamenti climatici. Sviluppare la ricerca e portarla avanti - conclude l'assessore - è una delle mission del governo regionale”.

“Sposando la sperimentazione del sistema di ottimizzazione dell'irrigazione, Uni Coop Sicilia ha indicato come l'innovazione sia alla base dell'evoluzione del sistema dell'imprenditoria delle cooperative aderenti - sottolinea Felice Coppolino, presidente Uni Coop Sicilia - L'innovazione tecnologica è la strada maestra per il necessario cambiamento del mondo imprenditoriale, non solo siciliano”.

Una testimonianza sui risultati del test arriva da Maurizio Ialuna, presidente del Gal Kalat: “Quantità e qualità dei nostri agrumi non hanno subito variazioni con l'utilizzo di Irrigoptimal, risultato che, insieme al notevole risparmio sulla spesa per l'acqua, rende evidente l'utilità dell'innovazione tecnologica in agricoltura”.

### I risultati

Obiettivo della sperimentazione era confrontare il comportamento e le indicazioni idriche di Irrigoptimal con le tecniche di irrigazione attualmente impiegate sul terreno. Per raggiungere questo obiettivo sono state identificate due zone contigue, in una si è installato Irrigoptimal e nella seconda si sono monitorati i flussi idrici utilizzati con tecniche standard. La differenza nel periodo indicato fra irriga-

zione tradizionale (11.021 litri) e il sistema sperimentato (5777 litri) ha un valore prossimo al 52,42% di risparmio. Per l'intero campo, composto da 36 file, il risparmio nel periodo Agosto-Novembre è calcolabile in circa 160.000 litri di acqua. Il sistema utilizzato era composto da una stazione meteorologica per monitorare le condizioni del tempo, due sensori collegati al *Gateway* connesso al database principale, un ulteriore sensore usato per monitorare l'umidità presente sulle foglie, un lettore di acqua elettronico utilizzato per calcolare l'acqua erogata e un sistema di sorveglianza.

Questo sistema innovativo fa uso di un insieme di tecnologie integrate, quali:

1. analisi dei dati;
2. intelligenza Artificiale;
3. *machine Learning*;

4. IoT;

5. gestione dei *Big Data*;

6. sensori di rilevamento e attuatori meccanici per far fronte alle sfide introdotte dal cambiamento climatico quali la scarsità di acqua e gli impatti dello stesso sui raccolti.

Irrigoptimal supporta gli agricoltori nel monitoraggio e nel controllo delle colture tramite avvisi in tempo reale, che permettono un intervento rapido per ottimizzare la produttività dei raccolti e tramite una serie di funzionalità che ricadono nell'ambito di quella che viene denominata Agricoltura 4.0.

### Il test pilota

È stato condotto su un terreno adibito a coltivazione di alberi di arance situato a Mineo, avente una dimensione di circa 6.600 metri quadrati. La sperimentazione è iniziata ad Aprile 2022 ed è terminata a Dicembre 2022 e il suo obiettivo è stato confrontare il comportamento e le indicazioni idriche di Irrigoptimal rispetto alle tecniche di irrigazione attualmente impiegate sul terreno. Per raggiungere questo obiettivo sono state identificate due zone contigue in cui in una si è installato Irrigoptimal ed in un altro si sono monitorati i flussi idrici utilizzati con tecniche standard. Per quanto concerne il test abbiamo selezionato due fasce di irrigazione di circa 100m<sup>2</sup> e 80m<sup>2</sup>.



# Prossimi eventi in programma



XV INTERNATIONAL SEMINAR  
BIODIVERSITY MANAGEMENT AND CONSERVATION

# PLANT ECOLOGY AND CONSERVATION IN THE MEDITERRANEAN AREA



Università  
di Catania

6-10 June 2023  
Linguaglossa (Catania)  
Sicily, Italy

#wetland habitats; #plant conservation; #invasive alien plants;  
#taxonomy and floristic studies; #habitat monitoring; #mapping and drone analyses;  
#plant ecophysiology; #habitat restoration; #vegetation climate change

[plant.ecology.unict.congress@gmail.com](mailto:plant.ecology.unict.congress@gmail.com)

Follow us on

# Informazioni generali su PROMETEO

## Beneficiario principale

Università degli Studi di Catania (UNICT)

## Partner

**P2:** Université de Tunis El Manar (UTM)

**P3:** Centre Technique des Agrumes (CTA)

**P4:** Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT)

**P5:** Agence Nationale de Promotion de la Recherche scientifique (ANPR)

**P6:** Comune di Palazzolo Acreide (PALAZZOLO)

**P7:** Centro di Ricerca per l'Innovazione e Diffusione della conoscenza (CERID)

**P8:** Expergreen S.R.L. (EXPERGREEN)

## IL PROGETTO PROMETEO IN CIFRE

Durata	<b>24 mesi</b>
Avvio del progetto	<b>29/10/2021</b>
Completamento	<b>28/10/2023</b>
Partner di progetto	<b>8</b>
Budget totale	<b>1.459.103,08 €</b>
Contributo UE	<b>1.291.659,13 €</b>

## LE ATTIVITÀ DEL PROGETTO PROMETEO

Numero eventi di diffusione e incontri tematici realizzati	<b>4</b>
Partecipanti coinvolti	<b>300+</b>
Sito web di progetto	<b>1</b>
Canali social	<b>4</b>

## I NOSTRI CONTATTI

**Sito del progetto:** <https://www.prometeo-italietunisie.eu>

**Indirizzo e-mail:** [info@prometeo-italietunisie.eu](mailto:info@prometeo-italietunisie.eu)

**Facebook:** <https://www.facebook.com/Prometeo.ItalieTunisie>

**Instagram:** [https://www.instagram.com/prometeo\\_italietunisie/](https://www.instagram.com/prometeo_italietunisie/)

**Twitter:** [https://twitter.com/prometeo\\_ItaTun](https://twitter.com/prometeo_ItaTun)

**Youtube:** <https://www.youtube.com/@prometeoitalietunisie4919>



Questo documento è stato creato e mantenuto con il supporto finanziario dell'Unione Europea nell'ambito del Programma ENI di Cooperazione Transfrontaliera (CT) "Italia-Tunisia" 2014-2020. Il suo contenuto è di esclusiva responsabilità del CERID e non riflette necessariamente le opinioni dell'Unione Europea e/o dell'Autorità di Gestione.