

BANDI iNEST Vs Ricercatori

17 Maggio 2024



Spoke 4

Progetto SAIA Sostenibilità Ambientale per l'Innovazione Agricola

Key words: Monitoraggio agro-idraulico; phytoremediation; sicurezza del territorio; gestione delle alluvioni; sostenibilità energetica; nuove filiere produttive; WEFE nexus
Partner: Thetis e Bio Soil Expert
Durata: 15 mesi
Budget: 160.943,50 Euro
Coordinatore: Thetis S.p.A. – Elisa Andreoli

Abstract

Il progetto SAIA affronta diverse sfide legate al cambiamento climatico, tra cui l'innalzamento del livello del mare, la salinizzazione delle terre agricole e la necessità di ridurre le emissioni di gas serra. Punti chiave del progetto:

1. Adattamento al Cambiamento Climatico: il progetto si concentra sull'adattamento delle terre agricole alle condizioni climatiche in evoluzione, compresa l'aumentata salinità del suolo. L'uso di colture alofile e la phytoremediation possono rappresentare un'innovativa soluzione per mitigare gli effetti del sale marino, preservando la biodiversità locale e mantenendo la produttività dei terreni.
2. Efficienza Energetica e gestione "smart" del territorio: il progetto mira ad identificare soluzioni a basso consumo energetico per il drenaggio delle acque e collega le conoscenze idrauliche con quelle agronomiche per studiare soluzioni che minimizzino il consumo di energia.
3. Monitoraggio e Sensoristica: l'uso di sensori per monitorare parametri agronomici permette di raccogliere dati in tempo reale per testare l'efficacia delle soluzioni di risanamento idraulico. In prospettiva può diventare uno strumento operativo da utilizzare nei processi decisionali.
4. Replicabilità: l'approccio e le soluzioni testate possono essere replicati in altre aree costiere con problemi simili.
5. Ricadute: nuove conoscenze sulla vulnerabilità costiera per affrontare la futura gestione del territorio, incremento della diversificazione delle colture con associata una produzione di reddito durante il risanamento del terreno; creazione di nuove filiere di mercato.

Stato dell'arte

Il progetto SAIA si focalizza sulla crescente vulnerabilità delle coste italiane al cambiamento climatico, dovuto al Sea Level Rise (SLR) e all'aumento degli eventi estremi, oltre all'intrusione salina causata dalla siccità. L'area di interesse è l'Alto Adriatico, densamente popolato e con habitat di valore ecologico, turistico ed economico. Secondo il rapporto IPCC del 2019, entro il 2100 il SLR potrebbe raggiungere fino a 30-60 cm, o addirittura 60-110 cm in caso di aumento continuo delle emissioni di gas serra. Un altro elemento di grande vulnerabilità, di cui già oggi le aree sulle quali il progetto interverrà soffrono, è l'eccesso di contenuto salino nelle terre agricole, che compromette la produttività e la diversità delle colture tradizionali. Il progetto propone nuovi approcci agronomici, come la phytoremediation, utilizzando colture che tollerano il sale e lo assorbono per depurare il suolo. Gli obiettivi includono l'analisi degli scenari di allagamento e la valutazione delle colture adattabili alla salinità, nonché la verifica della loro capacità di depurare i suoli.

Obiettivi e Risultati

1) identificare quali colture possono crescere in terreni a maggiore salinità e quale efficacia dimostrano di avere nel riportare il tenore salino a concentrazioni inferiori e adatte ad una agricoltura tradizionale; 2) stimare le necessità energetiche necessarie a gestire territori costieri del Veneto negli scenari di SLR; 3) analizzare scenari di consumo energetico in base a diverse modalità di gestione del territorio; 4) proporre possibili sistemi di drenaggio delle acque a basso consumo energetico ed impatto ambientale.

KPIs

Consumo di energia nei diversi scenari di gestione del territorio; consumo di energia con diversi fonti energetiche (ibride, interamente rinnovabili, tradizionali); ettari di territorio costiero potenzialmente vulnerabili all'allagamento negli scenari di studio; tenore di salinità dei terreni prima e dopo la crescita delle specie alofile e concentrazione di accumulo nella biomassa fogliare; produttività dei terreni salini con specie tolleranti alla salinità.

Articolazione progetto su 15 mesi di attività

5 Work Packages.

Le attività del WP1 “Identificazione del sito e analisi bibliografica” si articolano sull’approfondimento di scenari del CC aggiornando le conoscenze sulla salinità’ dei suoli in Veneto e sugli aspetti agronomici.

Il WP2 “Creazione di mesocosmi, simulazione di eventi di inondazione e ripristino” e’ finalizzato alla realizzazione dei mesocosmi e alle sperimentazioni idrauliche ed agronomiche con l’obiettivo di identificare uno scenario di allagamento controllato idoneo a raccogliere dati su possibili eventi alluvionali in termini di durata massima dell’evento e relativi impatti sulla salinità’ dei suoli, tempi di drenaggio delle acque e relativi consumi energetici.

Il WP3 “Sperimentazione agronomica in mesocosmi e raccolta dati” ha come focus la piantumazione di specie vegetali tolleranti alla salinità’ con capacità’ di phytoremediation.

Le attività’ del WP 4 “Modellazione” hanno l’obiettivo di modellare scenari di inondazione per la costa veneta, calcolando l’energia idraulica richiesta per il drenaggio dell’acqua e dell’energia primaria richiesta per gestire i territori costieri e minimizzare le emissioni.

Infine il WP 5 “Elaborazione dati” mira a presentare i risultati delle attività’ sperimentali con analisi degli scenari di allagamento e stima del conseguente fabbisogno energetico per la messa in sicurezza del territorio.

Impatti attesi

Protezione di aree vulnerabili, mantenimento della produttività agricola, diversificazione delle colture e promozione della biodiversità, nuove filiere alimentari.

- Know how: nuove conoscenze scientifiche e tecnologiche per affrontare le sfide legate al cambiamento climatico nella regione costiera del Veneto.
- Impatti economici e tecnologici: trasformare il trattamento dei terreni salini in un'opportunità economica, attraverso la coltivazione di specie alotolleranti e l'utilizzo di sensori per il monitoraggio agronomico. Si prevede che questa azione porti a una diversificazione delle produzioni agricole e alla creazione di nuove opportunità commerciali legate sia all'alimentazione umana che animale.
- Impatti sociali e culturali: il progetto mira a sensibilizzare l'opinione pubblica sugli effetti del cambiamento climatico sull'agricoltura e promuovere la conoscenza e l'uso di nuove specie vegetali, come la salicornia, sia nell'alimentazione umana che animale. Ciò potrebbe portare a una riscoperta e valorizzazione di tradizioni culinarie locali e favorire la collaborazione tra diversi attori della filiera alimentare.

