

L'intelligenza artificiale entra nelle serre del Mediterraneo con il progetto SusMedHouse

L'esperimento di respiro europeo, a cui partecipa anche l'Isafom del CNR, sarà testato in una struttura dell'Antalya in Turchia



Roberto Altieri, ricercatore di Isaform del CNR, illustra i contenuti del progetto europeo SusMedHouse .

Data: *Thu Apr 23 09:03:47 CEST 2020*

Un progetto internazionale in ambito euro-mediterraneo per sperimentare innovazioni in una serra HighTech per la coltivazione di prodotti ortofrutticoli tipici. Sfruttando l'intelligenza artificiale (AI) ad autoapprendimento, supportata dall'elaborazione di immagini, e con applicazioni progettate specificatamente per le esigenze dell'ambiente mediterraneo, il progetto **SusMedHouse** mira a sviluppare una serra tecnologicamente avanzata che sia più sostenibile dal punto di vista ambientale, in cui si migliori l'efficienza, la produttività e si ottimizzi il consumo di acqua, energia e risorse non rinnovabili.

Le innovazioni proposte verranno testate in un modello sperimentale di 2000 metri quadrati da realizzare in un'importante azienda del settore, partner del progetto, sita in Antalya, Turchia. Il progetto "SusMedHouse", avviatosi il 1 marzo 2020 e che si completerà in 36 mesi, riunisce esperti di diversi Paesi tra cui la Turchia, la Germania, il Portogallo, la Spagna, l'Egitto e l'Italia.

Superando una severa selezione, il progetto è stato finanziato dalla fondazione PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area) per una cifra complessiva pari a circa 1,5 milioni di euro. L'equipe internazionale di ricercatori, dotata di competenze complementari, viene coordinata da Temel Yasar Katircioglu, Ar&Tecs, Turchia; per l'Italia partecipa Roberto Altieri, Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo (CNR-ISAFOM), assieme al suo gruppo di lavoro di Perugia. "Si tratta di un progetto multidisciplinare - spiega Altieri - che propone innovazioni riguardanti vari aspetti della coltivazione in serra, tra cui la gestione dei parassiti e patogeni delle piante, l'uso di substrati di crescita a base di compost e zeoliti e privi di torba, l'uso appropriato di pannelli fotovoltaici e di rivestimenti per il controllo dell'irraggiamento solare per un condizionamento ideale dell'ambiente, l'uso di biosensori capaci di valutare la qualità dell'acqua irrigua e di drenaggio promuovendone, per quanto possibile, l'opportuno riciclo nel sistema colturale. Il progetto, inoltre, mira anche a ridurre il rilascio di residui e contaminanti nell'ambiente. L'efficienza e la sostenibilità verranno anche promosse attraverso lo sviluppo di un Sistema di Supporto Decisionale (DSS) capace di orientare, in tempo reale, le scelte manageriali, evitando sprechi ed inquinamento dell'ambiente"

"Per quanto attiene al nostro specifico ruolo nel progetto - chiarisce il ricercatore - rifacendoci ai sani principi dell'economia circolare, ci siamo proposti in particolare per lo sviluppo di substrati colturali peat-free, puntando su compost e zeoliti. L'idea è stata integrata nel progetto e sviluppata in dettaglio nel Work Package n. 6 dal titolo B-Growth Media Development, che sarà realizzato sotto la mia personale responsabilità scientifica. L'insieme delle innovazioni proposte - prosegue Altieri - saranno testate in 4 distinte sezioni sperimentali, utilizzando diversi metodi di coltivazione: convenzionale, idroponica, acquaponica ed agro-fotovoltaico. Le colture individuate per la "sperimentazione in campo", che si concentrerà prevalentemente nell'ultimo anno del progetto, sono lattuga, pomodoro e peperone, piante tipiche dell'ambiente Mediterraneo e coltivate per tutto l'anno".

Una volta stabilite e garantite le condizioni ambientali ideali, la serra dimostrativa permetterà di confrontare i risultati ottenuti sia in termini di efficienza globale che di contenimento dell'uso di risorse. Intendiamo, quindi - aggiunge Altieri - dimostrare nei fatti, rispetto allo stato dell'arte, la maggiore efficienza, produttività ed eco-sostenibilità della serra SusMedHouse, a tutto vantaggio della competitività per le aziende del settore. In altri termini, ci aspettiamo che le innovazioni proposte, una volta validate dal punto di vista tecnico-economico, possano concretamente trasformarsi in un virtuoso modello di riferimento, che rispetti l'ambiente e che sia anche socialmente accettato, perché capace, grazie all'automazione ad esempio, di agevolare il lavoro manuale. Verranno messi a punto metodi applicativi per assistere gli agricoltori nella gestione integrata dei parassiti e patogeni o nella realizzazione dei terricci colturali. Infine, oltre al risparmio di risorse, ci attendiamo di dimostrare come sia possibile ridurre drasticamente anche la produzione di scarti da smaltire, impiegando tecniche oculate di riciclo nel sistema di acqua e fito-nutrienti, o promuovendo il compostaggio di scarti agro-industriali a livello locale, per la produzione di terricci privi di torba, adatti alla crescita delle piante".

Purtroppo, l'emergenza sanitaria da coronavirus tuttora in corso, sta condizionando, almeno in parte, il regolare avvio delle attività SusMedHouse. "Tuttavia, i team coinvolti - rassicura Altieri - lavorando in smart working, hanno già largamente contribuito alla realizzazione dello specifico sito web del progetto, in procinto di essere finalizzato per la diffusione online, laddove sarà possibile documentarsi sui dettagli tecnici delle singole attività programmate".

Antonella Ciervo

Fpa



Una serra di lattuga. E' una delle colture coinvolte nel progetto .



Pomodori coltivati in serra. Insieme ad altre colture mediterranee, saranno presenti nella struttura individuata in Turchia.

AGRIFOGLIO
Periodico dell'ALSIA

Direttore Responsabile: Sergio Gallo
Reg. Tribunale di Matera n. 222 del 24-26/03/2004
ISSN 2421- 3268
ALSIA - Via Annunziatella, 64 - 75100 Matera
www.alsia.it - urp@alsia.it