



Lo stress idrico nelle colture



Cos'è lo stress idrico e come influisce sulle colture

In questo documento intendiamo affrontare un tema cruciale per tutti gli agricoltori e i produttori: lo stress idrico nelle colture. Vi spiegheremo cos'è, come influisce sulle colture e come la tecnologia può essere utilizzata per superare le sfide che presenta, attraverso strategie come un uso più efficiente dell'acqua e l'attuazione di pratiche tempestive per soddisfare le esigenze delle piante al fine di ottenere raccolti di migliore qualità.

Che cos'è lo stress idrico?

Stress idrico è un termine che sentiamo spesso nel mondo dell'agricoltura, ma cosa significa esattamente?

Lo stress idrico si riferisce alla mancanza di acqua necessaria per la crescita e lo sviluppo ottimale delle colture. Ciò può essere dovuto a scarse precipitazioni, a una fornitura inadeguata o a una cattiva gestione delle risorse idriche.

Quando le colture non ricevono la quantità d'acqua necessaria, iniziano a manifestare una serie di problemi che ne compromettono la salute e la resa.

Un altro modo per spiegarlo è dire che lo stress idrico si verifica quando le piante non hanno accesso alla giusta quantità d'acqua per soddisfare le loro esigenze fisiologiche, per cui si verificano una serie di affezioni quali:

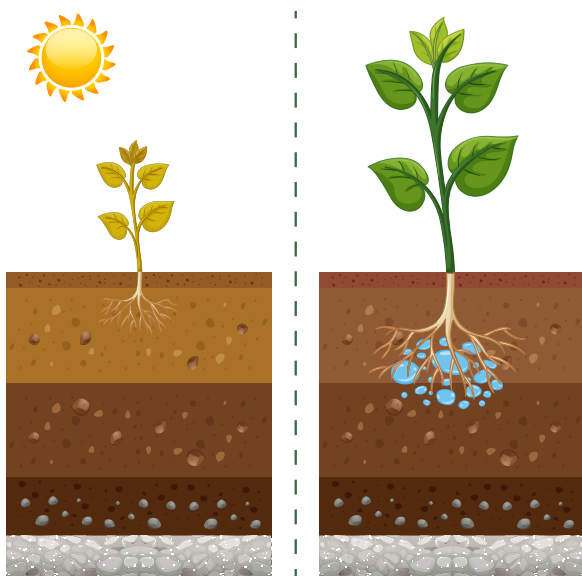
- **La riduzione della fotosintesi:** l'acqua è essenziale per questo processo, in cui le piante convertono la luce solare in energia per la crescita. Quando le piante subiscono uno stress idrico, il tasso di fotosintesi diminuisce, riducendo la quantità di carboidrati e di energia disponibile per la crescita e lo sviluppo.
- **Chiusura degli stomi:** per ridurre al minimo la perdita di acqua attraverso la traspirazione, le piante regolano l'apertura degli stomi, piccole aperture nelle foglie. Tuttavia, questo limita anche l'ingresso dell'anidride carbonica necessaria per la fotosintesi.

- **Riduzione della crescita e dello sviluppo:**

la mancanza d'acqua influisce negativamente sull'allungamento delle cellule e quindi sulla crescita delle piante. Ciò può comportare una riduzione dell'altezza della pianta, la produzione di foglie più piccole e l'inibizione dello sviluppo di fiori e frutti.

- **Sviluppo di strategie di sopravvivenza:** in risposta allo stress idrico, le piante possono accumulare composti protettivi, come l'acido abscissico, e sintetizzare composti osmoprotettivi per mantenere il turgore cellulare e sopravvivere.

- **Diminuzione dell'assorbimento dei nutrienti:** La disponibilità di acqua nel terreno influisce sulla capacità delle piante di assorbire le sostanze nutritive dal terreno, causando carenze nutrizionali e indebolendo ulteriormente la salute delle piante.



finapp **STRESS IDRICO DELLA PIANTA**

Impatto dello stress idrico sulle colture

Alla luce di quanto detto, questo problema ha un impatto significativo sulle colture e, di conseguenza, può manifestarsi in diversi modi:

- **Diminuzione della crescita:** la mancanza d'acqua limita la crescita delle piante, che risultano più piccole e meno produttive.

- **Riduzione della produzione:** Le colture sottoposte a stress idrico producono meno frutti e cereali, riducendo la quantità di cibo disponibile per il raccolto.

- **Vulnerabilità a malattie e parassiti:** le piante indebolite dalla mancanza d'acqua sono più soggette a malattie e parassiti, che possono richiedere l'uso di pesticidi e fungicidi aggiuntivi.

- **Qualità inferiore del prodotto:** le colture colpite da stress idrico hanno spesso una qualità inferiore, che può influire sul loro valore di mercato.

- **Minore tolleranza alle condizioni estreme:** Le piante stressate dalla mancanza d'acqua sono meno in grado di resistere a condizioni climatiche estreme, come la siccità prolungata o le temperature estremamente elevate.

- **Resa instabile:** lo stress idrico può causare fluttuazioni nella resa delle colture da un anno all'altro, rendendo difficile la pianificazione e il processo decisionale a lungo termine.

Strategie che possono aiutare a superare lo stress idrico

La buona notizia è che la tecnologia è progredita in modo significativo e offre soluzioni innovative per aiutare gli agricoltori a gestire e mitigare lo stress idrico nelle loro colture. Di seguito, esamineremo alcuni dei modi in cui questi strumenti possono fare la differenza:

Monitoraggio dell'umidità del suolo

Questa pratica è essenziale per comprendere le esigenze di irrigazione delle colture. La tecnologia si è evoluta in questo senso, con misuratori di umidità del suolo in grado di fornire dati in tempo reale sulle condizioni del suolo in diverse aree del campo, consentendo di prendere decisioni informate sull'irrigazione.

Programmazione dell'irrigazione

Con le informazioni ottenute dal monitoraggio dell'umidità sarà più facile stabilire un piano di irrigazione basato sulle esigenze specifiche delle colture. In questo modo, oltre a evitare l'irrigazione eccessiva, è possibile garantire che le piante ricevano acqua sufficiente per evitare lo stress.

Sistemi di raccolta e stoccaggio dell'acqua piovana

La cattura e lo stoccaggio dell'acqua piovana è una strategia efficace per combattere lo stress idrico. I sistemi di raccolta e stoccaggio

dell'acqua piovana consentono agli agricoltori di utilizzare l'acqua piovana in periodi di siccità, riducendo la dipendenza da fonti d'acqua esterne.

Sistemi di irrigazione a goccia

I sistemi di irrigazione a goccia erogano l'acqua direttamente alla base delle piante, riducendo al minimo la perdita di acqua per evaporazione. Questa tecnologia è altamente efficiente e ottimizza l'uso delle risorse idriche disponibili.

Colture resistenti allo stress idrico

L'ingegneria genetica ha permesso di sviluppare colture più resistenti allo stress idrico. Queste varietà di piante possono sopravvivere con quantità ridotte di acqua, rendendole ideali per le regioni soggette a siccità. Si raccomanda di prendere in considerazione la possibilità di piantare varietà di colture resistenti nelle aree che ne hanno bisogno.

In tutte queste azioni, l'istruzione e la formazione del team di lavoro sono di grande importanza per sensibilizzare l'opinione pubblica sull'ottimizzazione delle risorse idriche e sul loro uso sostenibile, nonché sull'uso degli strumenti necessari per ottenere una gestione efficiente dell'acqua, in linea con la conservazione della risorsa.

Conclusioni

Lo stress idrico ha un impatto significativo sulla produttività agricola, in quanto può determinare rese inferiori, una minore qualità del prodotto, un aumento del rischio di malattie e parassiti e un incremento dei costi di produzione dovuto alla necessità di irrigazione supplementare o di trattamenti chimici.

Con il cambiamento climatico, lo stress idrico è una sfida cruciale per gli agricoltori e i produttori di tutto il mondo. Tuttavia, nell'ultimo decennio la tecnologia è progredita in modo significativo, fornendo soluzioni innovative per aiutare gli agricoltori a gestire e mitigare questo problema.

Per mantenere sane le vostre colture e massimizzare la produttività, vi invitiamo a esplorare le soluzioni tecnologiche disponibili e a considerare come possono essere adattate alle vostre esigenze specifiche.

Finapp è pronta a consigliarvi l'apparecchiatura più innovativa adatta a monitorare l'umidità del suolo.

Chi è Finapp

L'azienda ha sviluppato il sensore di ultima generazione per la misura senza contatto del contenuto idrico nel suolo e nella neve, basato sulla misura dei neutroni ambientali prodotti dai raggi cosmici (Cosmic Ray Neutron Sensing).

La soluzione Finapp permette una gestione dell'acqua precisa e digitalizzata, con l'obiettivo di abbattere gli sprechi in agricoltura, ridurre il costo energetico, incrementare la produttività, offrendo al professionista il valore del contenuto d'acqua disponibile alla radice delle piante.

Ufficio Stampa Finapp

Carlo Mei, MBA mei@finapptech.com

Finapp s.r.l. Via del Commercio, 27 _ 35036, Montegrotto Terme (PD), Italy

P: +39 0490991301 Finapp s.r.l. | [LinkedIn](#) | [Facebook](#) | [Instagram](#) | [X](#)