

Indice

Mitigare gli effetti negativi del clima attraverso misure di gestione	1
In occasione del commiato del Dott. Reto Neuweiler	3
Omologazione d'emergenza per la lotta contro le cimici marmorizzate e le cimici (Miridae) su ortaggi da frutto	4
Bollettino fitosanitario	5

Mitigare gli effetti negativi del clima attraverso misure di gestione

Da un lato i periodi di siccità prolungati e le ondate di calore e, dall'altro, i periodi piovosi estesi, spesso caratterizzati da forti precipitazioni, rappresentano una grande sfida per la coltivazione di ortaggi in campo aperto (foto 1). Oltre a un uso parsimonioso dell'acqua per l'irrigazione, una gestione adeguata, attraverso una maggiore efficienza idrica, contribuisce in modo significativo a garantire il fabbisogno idrico delle colture.



Foto 1: irrigazione di fagiolini in piena estate (foto: Agroscope).

La capacità di stoccaggio idrico del terreno può essere migliorata

Laddove la disponibilità di acqua per l'irrigazione è limitata, è particolarmente importante sfruttare al meglio l'acqua presente nel suolo e quella piovana. In questo contesto, le caratteristiche del terreno rivestono un ruolo fondamentale. La capacità di stoccaggio idrico di un terreno non dipende solo dalla sua composizione e dalla granulometria. Con l'aumentare del contenuto di sostanza organica nel terreno, aumenta la formazione di complessi argillo-umici, che costituiscono la base per la formazione degli aggregati.

L'aumento del contenuto di sostanza organica favorisce la formazione di aggregati ciò che incrementa la percentuale volumetrica dei pori medi. Questa classe di pori assorbe l'acqua che penetra nel terreno e ne impedisce la perdita negli strati più profondi. Il volume totale dei pori medi costituisce una parte importante della capacità di campo utilizzabile, che corrisponde alle riserve idriche massime che possono essere immagazzinate e successivamente utilizzate dalle piante.



Nei terreni minerali, con l'aumentare del contenuto di sostanza organica, aumenta la capacità di campo ossia l'acqua disponibile per le piante. Le pratiche colturali volte a preservare e aumentare l'humus, come l'uso di compost, la coltivazione di colture intercalari o di sovesci (foto 2) e una lavorazione del terreno delicata e ridotta al minimo, possono quindi contribuire in modo significativo a migliorare la capacità di stoccaggio idrico del suolo.



Foto 2: un sovescio d'avena o dell'avena da foraggio, grazie al suo apparato radicale, stabilizza la struttura dello strato superficiale del terreno e contribuisce a preservarne la capacità di stoccaggio idrico (foto: Agroscope).

La sostanza organica rende i terreni più resistenti alla pioggia

In caso di precipitazioni estreme, molti terreni raggiungono i propri limiti in termini di capacità di assorbimento dell'acqua in un breve lasso di tempo. La superficie del terreno si impasta e i pori si ostruiscono, provocando un rapido deflusso superficiale dell'acqua accompagnato da erosione. (foto 3).



Foto 3: forti precipitazioni causano, come in questa coltura di cavolo riccio, erosione e dilavamento (foto: Agroscope).

La capacità di un terreno di assorbire in breve tempo elevate quantità di precipitazioni dipende anche dal suo contenuto di sostanza organica. Questa aumenta la resistenza alla pioggia degli aggregati del terreno. I terreni con una buona stabilità degli aggregati, ricoperti da vegetazione o da uno strato naturale e permeabile di pacciamatura, sono meno soggetti alla compattazione e all'erosione. Le perdite d'acqua dovute al scorrimento superficiale sono notevolmente inferiori. L'acqua

piovana può penetrare meglio nei pori, rimanendo così a disposizione delle colture in un secondo momento.

La regolazione del microclima della coltura sta diventando sempre più importante

Durante i periodi di canicola, le colture adattate a un clima temperato soffrono rapidamente di stress da calore. Il pacciame organico superficiale proveniente da precedenti colture di cereali, colture intercalari o sovesci non solo riduce l'evaporazione dell'acqua, ma protegge anche la superficie del suolo dall'irraggiamento solare. In questo modo si riducono il riscaldamento del terreno e lo stress da calore per l'apparato radicale.

Nelle colture orticole, i teli di pacciamatura biodegradabili stanno acquisendo sempre più importanza. Essi sopprimono efficacemente le erbacce e costituiscono inoltre una barriera contro la perdita d'acqua dal suolo. Il colore del telo ha una grande influenza sul microclima della coltura. I teli di pacciamatura bianchi riducono lo stress termico per le colture e, di conseguenza, anche la loro traspirazione.

Favorire lo sviluppo e l'attività delle radici

La capacità di una coltura di assorbire acqua e le sostanze nutritive dipende soprattutto dall'estensione e dalla densità dell'apparato radicale.



Foto 4: per favorire la crescita, queste piantine d'insalata sono state irrigate in modo localizzato (foto: Agroscope).

Le misure volte a favorire la crescita delle radici contribuiscono quindi in modo significativo ad aumentare la tolleranza alla siccità. Una struttura del terreno stabile e un'elevata porosità sono presupposti fondamentali per una buona aerazione del suolo, che ha un effetto molto positivo sull'attività radicale e sulla formazione di nuove radici.

Nelle colture seminate è importante che l'apparato radicale si radichi il più possibile nel terreno subito dopo la semina e che le radichette siano a stretto contatto con gli aggregati. Il modo migliore per ottenere questo risultato è irrigare in modo localizzato le piantine durante la semina o subito dopo (foto 4). In questo modo, nelle prime fasi colturali, si risparmiano notevoli quantità d'acqua rispetto all'irrigazione a pioggia.



Foto 5: utilizzo di un erpice in un campo di fagioli. La rottura della crosta superficiale del terreno migliora le condizioni di crescita delle radici (foto: Agroscope).

Nel corso della coltivazione, misure di cura del terreno adeguate alle colture influenzano in modo determinante l'assorbimento idrico e l'utilizzo dell'acqua presente nel terreno. In presenza di una crosta, è possibile migliorare l'aerazione del terreno mediante una lavorazione superficiale con una zappatrice o un erpice, stimolando così la crescita e l'attività delle radici (foto 5). Rompendo la crosta del terreno, i pori verticali che conducono l'acqua in superficie vengono interrotti e ricoperti dal sottile strato di terra lavorato. In questo modo, l'acqua che sale per capillarità dal sottosuolo rimane principalmente nello spazio esplorato dalle radici e va persa solo in misura minore nell'aria secca circostante.

Reto Neuweiler (Agroscope)

reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

In occasione del commiato del Dott. Dr. Reto Neuweiler

Dopo oltre trent'anni trascorsi presso Agroscope, Reto Neuweiler va ora in pensione, meritandosi pienamente questo riposo. Il gruppo di ricerca «Extension orticoltura» di Agroscope desidera quindi cogliere l'occasione per ringraziarlo di cuore:



Foto 6: scambio di opinioni tra il gruppo di Extension Orticoltura e altri gruppi di ricerca durante una visita alle parcelle sperimentali nel 2023 (foto: Agroscope).

Caro Reto, grazie per il tuo straordinario impegno a favore della ricerca orticola svizzera, che hai influenzato come pochi altri. Ti ringraziamo anche per le numerose discussioni tecniche, per il tuo prezioso sostegno nel nostro lavoro e per il tempo che abbiamo potuto trascorrere insieme a te.

Per questa nuova fase della tua vita ti auguriamo di cuore ogni bene, tanta salute e tanti bei momenti. Non vediamo l'ora di incontrarti ancora in futuro.

Gruppo di ricerca Extension Orticoltura

Cheyenne Bender, Ata Davatgar, Franziska Häfner, Léonie Krapf, Jürgen Krauss, Matthias Lutz, Cornelia Sauer, Torsten Schöneberg, Cora Schouten, Alexandra Sieffert & Joshua Witsoe