

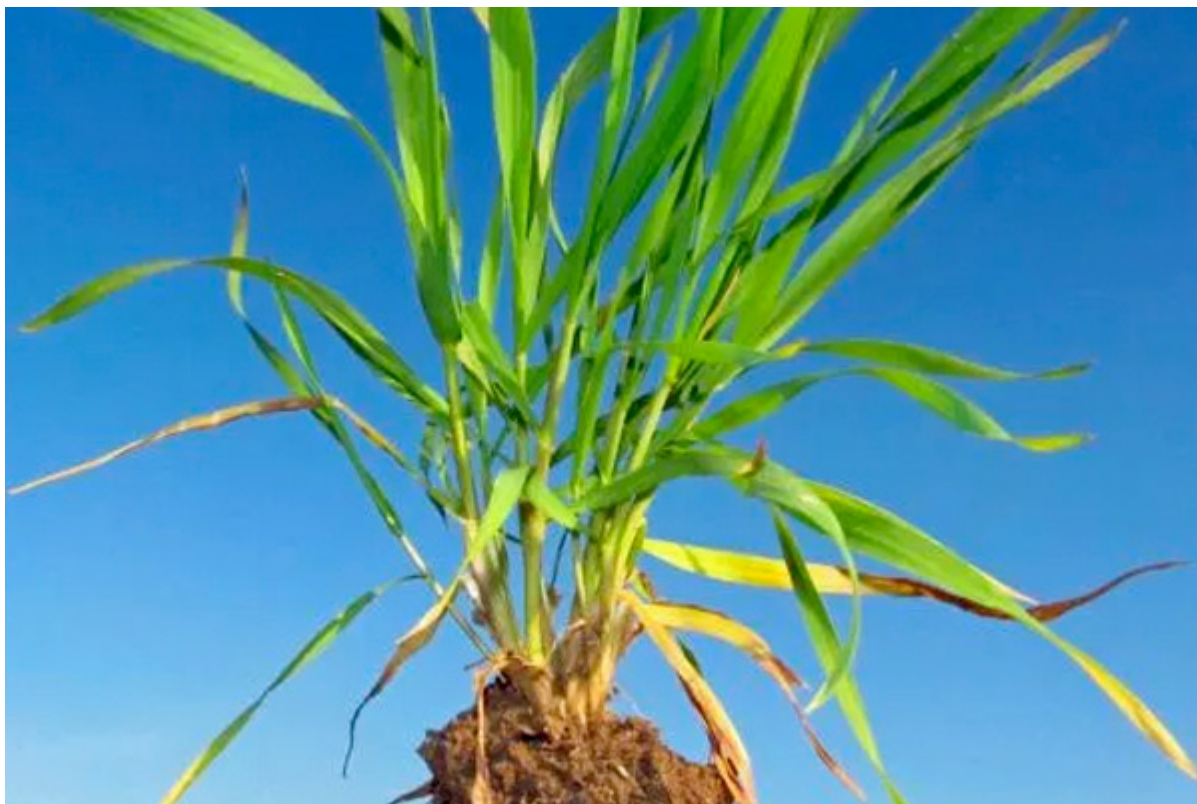
In caso di carenza o eccesso di elementi minerali, anche i cereali si ammalano.

Автор(и): Растителна защита
Дата: 31.03.2024 Брой: 3/2024



In condizioni di campo, i sintomi di danno alle piante cerealicole si osservano più comunemente in caso di carenza dei principali macronutrienti: azoto, fosforo e potassio.

AZOTO



In caso di carenza di azoto, le foglie delle piante giovani sviluppano una colorazione giallo-verde, che gradualmente diventa giallo intenso. Le punte fogliari iniziano a seccare, con il danno che si estende gradualmente verso la base. Quando la carenza di questo elemento è meno pronunciata, la coltura risulta estremamente disuniforme. Sintomi specifici di carenza di azoto compaiono quando la concimazione di copertura è stata effettuata in modo inadeguato. Nelle aree dove le passate della macchina non si sono sovrapposte, le piante sono fortemente clorotiche. Questi sintomi sono noti come *malattia della striscia tecnologica*.

Elevati dosi di fertilizzazione azotata possono portare all'eziolatura (scolorimento, indebolimento) delle piante, che a sua volta causa *allettamento fisiologico della coltura*. Con alti dosaggi di azoto combinati con un'umidità del suolo insufficiente, compaiono sintomi di bruciatura sulle piante, di solito a partire dalle foglie inferiori. Alti dosaggi aumentano la suscettibilità delle colture cerealicole all'oidio e alle ruggini.

FOSFORO

In caso di carenza di fosforo, la crescita e l'accestimento delle piante sono ritardati. Di solito le foglie mantengono il loro colore verde scuro e meno frequentemente acquisiscono una tonalità violacea. La morte delle foglie più vecchie inizia dalle loro punte e gradualmente copre l'intera superficie.

POTASSIO



L'assenza di potassio provoca bruciature marginali sulle foglie di tutte le colture cerealicole. Nelle prime fasi del loro sviluppo, le punte e i margini delle foglie più vecchie prima ingialliscono, poi diventano marroni e muoiono. In caso di carenza di potassio nell'*orzo*, oltre alla bruciatura marginale, si sviluppano macchie rosso-brunastre sulle foglie. Il fusto si indebolisce e si osserva spesso l'allettamento del *frumento*. Il granello rimane raggrinzito e malnutrito. Il potassio contribuisce all'ispessimento dell'epidermide, per cui le piante diventano più resistenti alle malattie fungine e la loro adattabilità complessiva ai fattori di stress ambientale aumenta.

All'inizio della primavera, si osserva spesso l'ingiallimento delle foglie più basse del frumento, seguito da bruciatura e essiccamento. Questo danno si verifica come risultato della **riutilizzazione** dei nutrienti, cioè del loro reindirizzamento dalle foglie inferiori a quelle superiori della pianta. Questo fenomeno è comune ad alte temperature dell'aria, quando la crescita delle piante riprende in primavera, mentre la temperatura del suolo è bassa e inibisce il normale funzionamento delle radici e l'apporto di elementi minerali alla pianta.

Grani gialli e farinosi nel frumento

I chicchi di alcune varietà di frumento con frattura vitrea possono, al momento della trebbiatura, essere screziati da macchie più chiare, giallo pallido, opache. Alcuni chicchi sono completamente alterati, morbidi e farinosi. I sintomi osservati sono dovuti a differenze nella struttura e nella composizione dell'endosperma, che contiene meno proteine e più amido rispetto al granello normale. Tali chicchi sono difficili da macinare e la separazione

della crusca è incompleta. Le cause della comparsa di grani gialli o farinosi sono un equilibrio sfavorevole tra gli elementi azoto, fosforo e potassio.

Misure per il controllo dei grani gialli e farinosi

- La fertilizzazione azotata limita o elimina completamente i sintomi, mentre la fertilizzazione con concimi potassici o fosfatici ne accentua la manifestazione;
- Le varietà di frumento ad alta resa e di alta qualità, che richiedono quantità considerevoli di fertilizzanti azotati, hanno una tendenza aumentata a formare *grani gialli e farinosi*.

Di norma, i sintomi di carenza di nutrienti relativi ai principali macro e microelementi sono esacerbati in condizioni di siccità del suolo e atmosferica. Negli ultimi anni la loro importanza è aumentata a causa del cambiamento climatico globale, una tendenza che continuerà in futuro. È necessaria una concimazione equilibrata con macro e microelementi, in accordo con lo stato nutrizionale del suolo e le esigenze specifiche e varietali della coltura.

I sintomi di carenze nutrizionali devono essere valutati su piante giovani prima che abbiano raggiunto un'altezza di 15–20 cm, poiché in seguito è impossibile ripristinare il loro normale sviluppo anche dopo l'applicazione dei rispettivi fertilizzanti necessari. Inoltre, i sintomi di carenza minerale nelle fasi successive dello sviluppo vegetativo sono mascherati dal verificarsi di malattie e danni di natura diversa, il che complica notevolmente la diagnosi.