

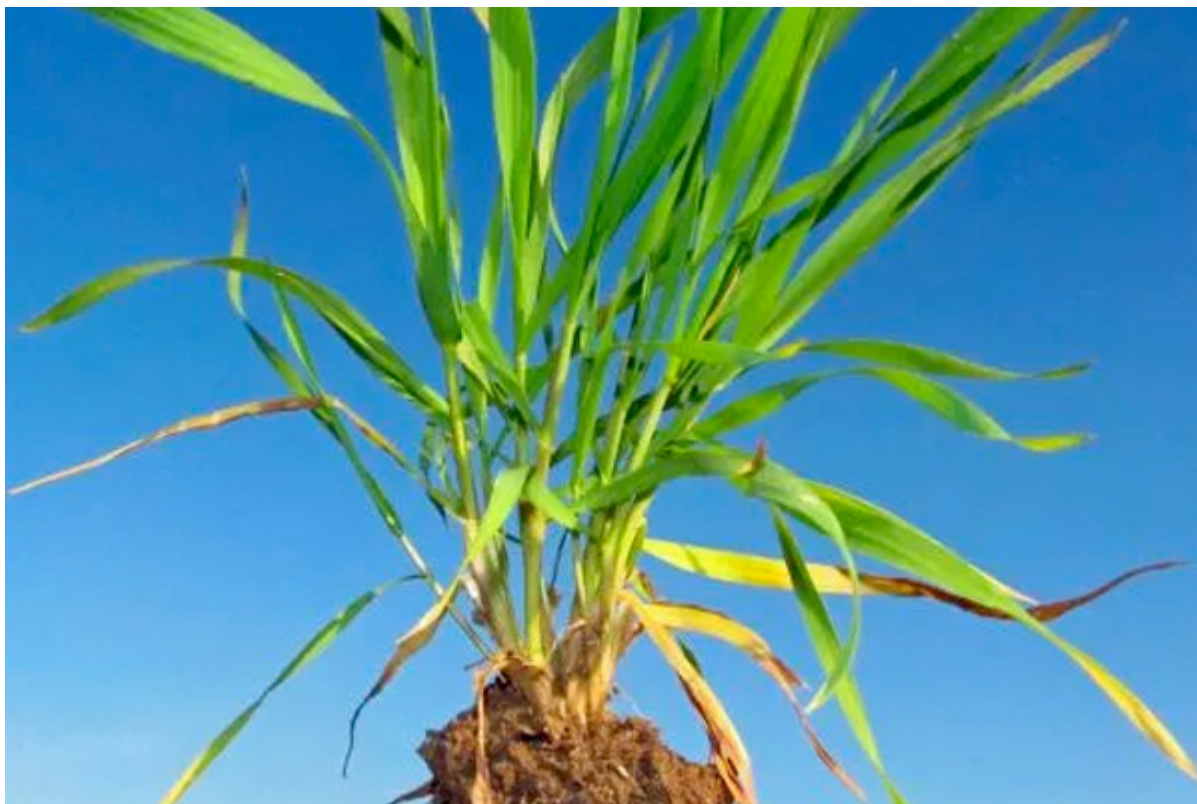
Em caso de deficiência ou excesso de elementos minerais, os cereais também adoecem.

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



Em condições de campo, os sintomas de danos às plantas de cereais são mais comumente observados em casos de deficiência dos principais macronutrientes – nitrogênio, fósforo e potássio.

NITROGÊNIO



No caso de deficiência de nitrogênio, as folhas das plantas jovens desenvolvem uma coloração verde-amarelada, que gradualmente se transforma em um amarelo intenso. As pontas das folhas começam a morrer, com o dano se estendendo gradualmente em direção à base. Quando a deficiência deste elemento é menos pronunciada, o estande é extremamente irregular. Sintomas específicos de deficiência de nitrogênio aparecem quando a adubação de cobertura das culturas foi realizada de forma inadequada. Nas áreas onde as passadas da máquina não se sobrepuseram, as plantas estão severamente cloróticas. Estes sintomas são conhecidos como *doença da faixa tecnológica*.

Altas taxas de adubação nitrogenada podem levar ao estiolamento (desbotamento, fragilidade) das plantas, o que por sua vez causa *acamamento fisiológico do estande*. Com altas taxas de nitrogênio combinadas com umidade insuficiente do solo, surgem sintomas de queima nas plantas, geralmente começando nas folhas inferiores. Altas taxas aumentam a suscetibilidade das culturas de cereais ao oídio e às ferrugens.

FÓSFORO

No caso de deficiência de fósforo, o crescimento e o perfilhamento das plantas são retardados. Normalmente as folhas mantêm sua cor verde-escura e, com menos frequência, adquirem um tom arroxeado. A morte das folhas mais velhas começa em suas pontas e gradualmente cobre toda a superfície.

POTÁSSIO



A ausência de potássio causa queima marginal nas folhas de todas as culturas de cereais. Nos estágios iniciais de seu desenvolvimento, as pontas e bordas das folhas mais velhas primeiro ficam amarelas, depois marrons e morrem. No caso de deficiência de potássio na *cevada*, além da queima marginal, desenvolvem-se manchas marrom-avermelhadas nas folhas. O caule enfraquece e o acamamento do *trigo* é frequentemente observado. O grão permanece encarquilhado e mal desenvolvido. O potássio contribui para o espessamento da epiderme, como resultado do qual as plantas se tornam mais resistentes a doenças fúngicas, e sua adaptabilidade geral aos fatores de estresse ambiental aumenta.

No início da primavera, frequentemente observa-se o amarelecimento das folhas mais baixas do trigo, seguido por queima e secagem. Este dano ocorre como resultado da **reutilização** dos nutrientes, ou seja, seu redirecionamento das folhas inferiores para as superiores da planta. Este fenômeno é comum em altas temperaturas do ar, quando o crescimento da planta é retomado na primavera, enquanto a temperatura do solo é baixa e inibe o funcionamento normal das raízes e o fornecimento de elementos minerais à planta.

Grãos amarelos e farináceos no trigo

Os grãos de algumas variedades de trigo com fratura vítrea podem, no momento da debulha, apresentar-se mosqueados com manchas mais claras, amarelo-pálidas e opacas. Alguns grãos estão inteiramente alterados, moles e farináceos. Os sintomas observados devem-se a diferenças na estrutura e composição do endosperma, que contém menos proteína e mais amido em comparação com o grão normal. Tais grãos são

diffíceis de moer e a separação do farelo é incompleta. As causas da ocorrência de grãos amarelos ou farináceos são um equilíbrio desfavorável entre os elementos nitrogênio, fósforo e potássio.

Medidas para controle de grãos amarelos e farináceos

- A adubação nitrogenada limita ou elimina completamente os sintomas, enquanto a adubação com fertilizantes potássicos ou fosfatados intensifica a manifestação do distúrbio;
- Variedades de trigo de alto rendimento e alta qualidade, que requerem quantidades consideráveis de fertilizantes nitrogenados, têm uma tendência aumentada a formar *grãos amarelos e farináceos*.

Como regra, os sintomas de deficiência de nutrientes em relação aos principais macro e micronutrientes são exacerbados sob condições de seca do solo e atmosférica. Nos últimos anos, sua importância aumentou como resultado das mudanças climáticas globais, uma tendência que continuará no futuro. A adubação equilibrada com macro e micronutrientes é necessária, de acordo com o estado nutricional do solo e as exigências da espécie e variedade da cultura.

Os sintomas de deficiências nutricionais devem ser avaliados em plantas jovens antes que elas atinjam uma altura de 15–20 cm, pois mais tarde é impossível restaurar seu desenvolvimento normal mesmo após a aplicação dos respectivos fertilizantes necessários. Além disso, os sintomas de deficiência mineral em estágios posteriores do desenvolvimento da planta são mascarados pela ocorrência de doenças e danos de natureza diversa, o que complica muito o diagnóstico.