



# Exaustão de colmo em plantas de milho na safrinha

# EXAUSTÃO DE COLMO EM PLANTAS DE MILHO NA SAFRINHA

## O QUE É?

O colmo da planta fica "chocho" ou com aspecto de "isopor", enfraquece na fase final de enchimento de grãos e/ou até a maturação fisiológica.



Figura 1. Colmo "isoporizado". Robson F de Paula

## SINTOMAS

O quebramento das plantas pode ocorrer em reboleiras, bordaduras, faixas ou até mesmo lavouras inteiras. Com o peso da espiga e/ou na ocorrência de ventos as plantas perdem sustentação e quebram entre a base da espiga e a superfície do solo.

## PRINCIPAIS CAUSAS

Normalmente ocorrem pela interação de fatores de **manejo, ambientais e genéticos**. **Doenças radiculares e de colmo** são as causas mais comuns. Como em situações de safrinha sempre há a presença de restos culturais da lavoura do ano anterior, que são fontes de inóculo para as doenças **e se for em solo compactado**, o problema se agrava. Nos últimos anos o **Complexo de Enfezamentos e Virozes (CMV)** tem contribuído muito para os quebramentos de colmo.

**Plantios rasos** causados por alta velocidade, espelhamento de solo (ocasionado por disco de corte liso), deposição inadequada da semente no sulco e fechamento irregular do sulco podem resultar em plantas com raízes superficiais, inclusive na perda das primeiras raízes nodais em situações de seca após a emergência, o que deixa a planta frouxa.



Figura 2. Profundidade inadequada da semente. Robson F de Paula

**Desequilíbrio nutricional**, principalmente com **alta relação N/K**, onde o aporte de N tende a ser maior que K pela decomposição dos restos culturais da soja e na adubação de safrinha, o K tende a ser fornecido de forma limitada ou até mesmo negligenciado.

A falta de controle adequado de doenças foliares, que resulta na redução do índice de área foliar, impacta no enchimento de grãos, levando uma planta a remobilizar fotoassimilados do colmo, enfraquecendo-o. Além disso, em condições de solo encharcado, dias nublados, chuvas de granizo ou secas durante o enchimento de grãos, as plantas são predispostas a estresses fisiológicos, resultando no comprometimento adicional da resistência do colmo.

## PRINCIPAIS DANOS E PREJUÍZOS

Perdas na colheita, redução de qualidade de grãos devido ao contato com o solo e com a umidade, resultam no aumento de plantas voluntárias que podem se tornar hospedeiras de pragas ou se transformar em plantas invasoras na próxima safra de soja no mesmo talhão.

## MANEJO E MEDIDAS PREVENTIVAS

Tornar as plantas resilientes é fundamental para que possam enfrentar de maneira mais eficaz os estresses comuns na safrinha e chegar à colheita com colmos saudáveis e íntegros.



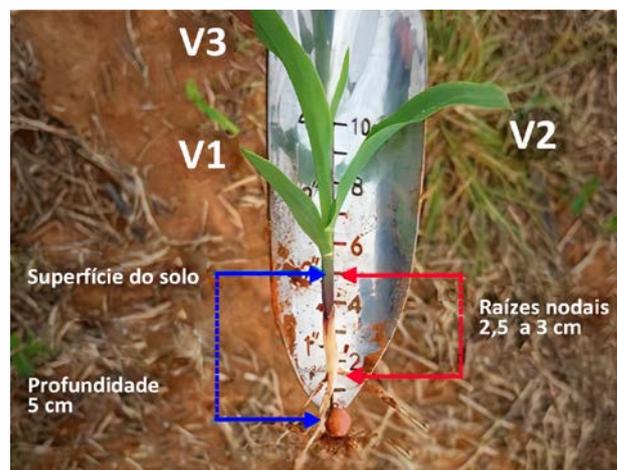
**Figura 3.** Colmo do milho em maturação fisiológica na safrinha 2023 - Pará. Robson F de Paula

## Qualidade de plantio

Na medida do possível, atentar para a correta construção e acabamento do sulco, garantindo a profundidade de semeadura adequada (acomodação), que varia de 5 a 7 cm, dependendo do tipo de solo e da umidade no momento do plantio. Além disso, a reposição ou o recobrimento do solo no sulco pode evitar a formação de bolsões de ar, garantindo um contato adequado do solo com as sementes e resultando na apropriada emissão da primeira coroa de raiz verdadeira (nodal), que são emitidas a uma profundidade de 2-3 cm de profundidade do solo. Quando uma planta germina e emerge sob condições ideais, seu sistema radicular se desenvolverá de maneira adequada, o que pode ser um fator importante para reduzir problemas.

## Nutrição da planta

A safrinha, por si só, já é uma condição estressante para a planta de milho, sendo uma safra de maior risco, o que geralmente resulta em adubações mais limitadas para a cultura. Vale ressaltar a importância do equilíbrio nutricional, pois desempenha um papel fundamental na capacidade da planta em se defender contra estresses ambientais e fitossanitários.



**Figura 4.** Planta estabelecida adequadamente. Robson F de Paula

Um ponto positivo do sistema soja/milho safrinha se refere ao fornecimento de Nitrogênio (18 Kg de N/ha por tonelada de grãos produzidos),\* rapidamente mineralizado pela decomposição dos restos culturais da soja estando disponível. Por outro lado, a soja exporta uma quantidade considerável de  $K_2O$

\*Fonte app Fertilizer Removal AgpHD.

(20 Kg de  $K_2O$  para cada tonelada de grãos produzidos)\*. Importante lembrar que o  $K_2O$  é absorvido em maiores quantidades do que o próprio Nitrogênio.

Além disso, com as aplicações do potássio feitas a lanço na safrinha e na ocorrência de fortes chuvas, potencializam-se as perdas por escoamento. Por isso, é fundamental verificar os níveis de estoque de potássio no solo e garantir o seu fornecimento adequado para a planta.

A criação de um perfil de solo com correção do pH em subsuperfícies, juntamente com o fornecimento de níveis adequados de nutrientes em maiores profundidades, favorecem o desenvolvimento radicular.

\*Fonte app Fertilizer Removal AgpHD.

**Potássio – funções:** é um nutriente essencial na qualidade do colmo. Atua no transporte de açúcares, na formação de amidos e óleos, na construção da estrutura da planta e no equilíbrio osmótico, além de influenciar na abertura e no fechamento dos estômatos, o que é crucial para o uso eficiente da água e para o crescimento e desenvolvimento das plantas.

Efeitos de potássio: promove o crescimento radicular, aumento na tolerância a doenças foliares e na tolerância à seca.

**O  $K_2O$  é um nutriente essencial na qualidade de colmo.**

---

## Referências

**Autores:** Robson de Paula e Tiago Camargo.

Nielsen, R.L. (Bob) 2021. *Stalk Lodging in Corn: Guidelines for Preventive Management*. Agronomy Guide Purdue University Cooperative Extension Service. [AY-262 \(purdue.edu\)](https://www.purdue.edu/ay-262). Acessado em outubro de 2023.

Nielsen, R.L. (Bob) 2021. *Stress During Grain Fill: A Harbinger of Stalk Health Problems*. Corny News Network, Purdue Univ. <https://www.agry.purdue.edu/ext/corn/news/timeless/StalkHealth.html>. Acessado em outubro de 2023.



Limagrain Brasil S.A  
Limagrain Divisão de Grandes Culturas

Rua Pasteur, 463,  
Edifício Centro Empresarial Jatobá,  
Bairro Água Verde, Curitiba - PR  
Cep 80.250-104  
Fone +55 (41) 3090-7800

[www.genezesementes.com.br](http://www.genezesementes.com.br)