

## Ecofisiologia

[Paulo César Magalhães](#)  
[Frederico O.M. Durães](#)  
[José Avelino Santos Rodrigues](#)

### Cultivo do Sorgo

[Importância econômica](#)

[Clima](#)

[Ecofisiologia](#)

[Preparo de solo e Nutrição](#)

[Adubação](#)

[Cultivares](#)

[Plantio](#)

[Plantas daninhas](#)

[Doenças](#)

[Pragas](#)

[Colheita e pós-colheita](#)

[Mercado e comercialização](#)

[Coeficientes técnicos](#)

[Referências bibliográficas](#)

[Glossário](#)

### Tanino no Grão de Sorgo

Devido ao fato do sorgo não apresentar uma proteção para as sementes, como por exemplo a palha no caso do milho, as glumas para o trigo e a cevada, a planta de sorgo produz vários compostos fenólicos os quais servem como uma defesa química contra pássaros, patógenos e outros competidores.

Toda planta de sorgo possui aproximadamente os mesmos níveis de proteína, amido, lipídios etc., porém vários compostos fenólicos pode ocorrer ou não, e entre esses compostos destaca-se o tanino condensado que tem ação antinutricional principalmente para os animais monogástricos. Como esses polifenóis são metabólitos secundários, ou seja não participam de vias metabólicas responsáveis por crescimento e reprodução, a presença e a natureza deles variam enormemente.

A presença do tanino no grão de sorgo depende da constituição genética do material. Caso os genótipos possuam os genes dominantes B<sub>1</sub>, e B<sub>2</sub>, este sorgo é considerado com presença de tanino. No passado, era comum encontrar classificação de sorgo, dos grupos I, II e III representando teores baixos, médios e altos de tanino. Hoje sabe-se que o tanino está presente ou ausente no grão. A pesquisa tem mostrado que percentuais abaixo de 0,70% no grão, verificado em algumas análises laboratoriais, são devidos a outros fenóis e não ao tanino condensado, e que portanto, não são prejudiciais a dieta alimentar dos animais. Assim, este sorgo é considerado com ausência de tanino, acima de 0,70% de fenóis totais é considerado com presença de tanino.

O tanino no sorgo tem causado bastante controvérsia, uma vez que, apesar de algumas vantagens agrônômicas, como a resistência a pássaros e doenças do grão, ele causa problemas na digestão dos animais pelo fato de formarem complexos com proteínas e assim diminuir a sua palatabilidade e digestibilidade.

A determinação da presença dos taninos no grão de sorgo apresenta vários problemas, uma vez que os métodos colorimétricos geralmente não diferenciam taninos de outros compostos fenólicos. Outra dificuldade é a obtenção de substâncias adequadas para serem utilizadas como padrão para estes métodos.

Os vários compostos fenólicos presentes no grão de sorgo podem afetar a cor, a aparência e a qualidade nutricional. Esses compostos podem ser classificados em três grupos básicos: ácidos fenólicos, flavonóides e taninos. Os ácidos fenólicos são encontrados em todo tipo de sorgo, ao passo que flavonóides podem ser detectados em muitos porém não em todo sorgo. O fenol conhecido como tanino encontra-se concentrado na testa da semente. A testa é um tecido altamente pigmentado localizado logo abaixo do pericarpo. A presença da testa é fator determinante da presença de tanino em sorgo. Existem duas classes de taninos: hidrolizáveis e condensados. Não há evidências da presença de grandes quantidades de tanino hidrolizável no sorgo. Já o tanino condensado é aquele que é encontrado em materiais de sorgo resistentes a pássaros.

Os ácidos fenólicos não tem efeito adverso na qualidade nutricional, porém podem causar cor indesejável aos alimentos quando processados sob condições alcalinas. Os flavonóides, a exemplo dos ácidos fenólicos, também não causam problemas na digestibilidade e palatabilidade do sorgo. Constituem-se em um amplo grupo de compostos fenólicos encontrados nas plantas, sendo que alguns

deles estão entre os principais pigmentos presentes em vegetais.

[Voltar](#)

---

### Informações Relacionadas

Copyright © 2000, Embrapa

