



# simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

## FILOCRONO DE SORGO SACARINO BRS 506 CULTIVADO EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURAS NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

Andriéli Hedlund Bandeira<sup>1</sup>, Sandro Luis Petter Medeiros<sup>2</sup>, Beatriz Marti Emygdio<sup>3</sup>, Natália Lucero Rodrigues<sup>4</sup> e Lineu Trindade Leal<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

O sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) é uma cultura que possui importância nas pequenas propriedades rurais, por ser uma cultura de fácil manejo cultural e fonte de alimentação animal de baixo custo. No estado do Rio Grande do Sul, a pesquisa com o sorgo sacarino é escassa principalmente no que tange a informações a respeito do crescimento e desenvolvimento de genótipos, com base nas variáveis morfológicas.

As variáveis morfológicas são consideradas como uma ferramenta auxiliar na tomada de decisão no planejamento do sistema de produção da propriedade, principalmente, nas condições edafoclimáticas da Depressão Central do Rio Grande do Sul. Logo, estudos que considerem a morfogenese associada à experimentos com diferentes épocas de semeadura são importantes em estudos de crescimento e desenvolvimento das plantas.

A época de semeadura correta é importante na busca de altas produtividades, pois a semeadura em uma época inapropriada confere a cultura à ocorrência de adversidades meteorológicas durante fases importantes de crescimento e desenvolvimento, podendo levar ao risco de insucesso na exploração da cultura.

Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar as variáveis morfológicas no colmo principal, do genótipo de sorgo sacarino BRS 506 cultivados em diferentes épocas de semeadura.

<sup>1</sup> Dr<sup>a</sup> Prof. Eng. Agrônoma/IFFarroupilha-Câmpus Alegrete. E-mail: andrieli\_hedlund@hotmail.com

<sup>2</sup> Dr. Prof. Eng. Agrônomo/Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: slpmedeiros@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Dr<sup>a</sup> Pesquisadora Bióloga/Embrapa Clima Temperado. E-mail: beatriz.emygdio@embrapa.br

<sup>4</sup> Aluna do Curso Superior em Tecnologia em Produção de Grãos/ IFFarroupilha-Câmpus Alegrete.

<sup>5</sup> Msc. Eng. Agrônomo / Ministério do Desenvolvimento Agrário. E-mail: lineuleal@yahoo.com.br



# simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria, situada na Depressão Central do Rio Grande do Sul. O clima da região é o Cfa (subtropical úmido com verões quentes e sem estação seca definida), conforme classificação de Köppen (MORENO, 1961).

O delineamento experimental adotado foi blocos ao acaso, com tratamentos distribuídos em três épocas de semeaduras, com quatro blocos. O genótipo de sorgo sacarino utilizado foi o BRS 506. As datas de semeadura foram: 04/10, 15/11 e 17/12/2011 (ano I) e 24/10, 28/10 e 14/12/2012 (ano II), correspondendo a dois anos agrícolas. A semeadura feita manualmente, em linhas, sendo que a unidade experimental foi composta de cinco linhas espaçadas em 0,70 m com 5 m de comprimento, na população inicial de 120 000 plantas por hectare, sendo este valor corrigido de acordo com a pureza e a germinação dos genótipos, determinadas no Laboratório de Análise de Sementes do Núcleo de Sementes/UFSM.

Após a emergência foram escolhidas aleatoriamente três plantas por parcela, que foram identificadas com arames coloridos. Com o auxílio de uma régua milimetrada foram efetuadas medições do colmo principal, semanalmente, desde a emergência até o aparecimento da folha bandeira. Posteriormente, calcularam-se as seguintes variáveis: taxa de alongação do colmo e filocrono. Os dados da temperatura do ar foram obtidos junto à Estação Climatológica Principal da UFSM, pertencente ao 8º DISME/INMET/MA, localizada a 600 m da área experimental. A soma térmica acumulada (STa), °C dia, de cada genótipo foi obtida pelo somatório dos graus-dia acumulados durante os dias necessários para completar o subperíodo vegetativo. A temperatura base inferior adotada foi de 11,8°C para o genótipo BRS 506. Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância, sendo as médias comparadas entre si pelo teste de Duncan, com nível de 5% de probabilidade de erro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa entre as épocas de semeaduras para o filocrono e taxa de alongamento do colmo (TELG), conforme Tabela 1.

A semeadura do mês de novembro apresentou o maior filocrono, ou seja, essa semeadura exigiu um maior intervalo de tempo térmico entre o aparecimento de duas folhas sucessivas. Diversos autores relatam que o ambiente, em especial a temperatura do ar, é a principal variante de interferência nessa



# simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

variável, logo a época de semeadura, tem grande influência no filocrono. Pois, a temperatura do ar interfere nos processos fisiológicos da cultura do sorgo, o que acaba interferindo em cada subperíodo do seu desenvolvimento. Além disto, as plantas possuem uma temperatura mínima da qual abaixo desta ocorre cessamento das atividades fisiológicas (BARBANO et al. 2001). Entre as interferências causadas pela temperatura do ar inclui-se a taxa de emissão de folhas (KARLSSON et al., 1988, LIETH, CARPENTER, 1990).

A semeadura no mês de novembro proporcionou uma menor taxa de alongamento de colmo, diferindo significativamente da semeadura de dezembro (Tabela 1). A maior taxa de alongamento de colmo pode resultar em plantas de colmos mais altos, por tanto, mais produtivos. Visando a produção de etanol, colmos mais altos tendem a garantirem maior produtividade, se essa produtividade for acompanhada de alto teor de brix e fibra em torno de 13%, a semeadura do mês de dezembro tende ser a mais indicada para atender a produção de etanol.

Tabela 1. Filocrono e taxa de alongação do colmo (TELG) de Sorgo Sacarino genótipo BRS 506, semeado em diferentes épocas de semeadura. Universidade Federal de Santa Maria, 2014, Santa Maria, RS.

Tratamentos	Filocrono (°C dia folha <sup>-1</sup> )	TELG cm (°C dia) <sup>-1</sup>
Outubro	50,93 b	25,33 ab
Novembro	59,26 a	22,91 b
Dezembro	46,69 b	29,91 a
CV (%)	12,52	22,43

\* Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Duncan ( $p < 0,05$ ).

## CONCLUSÕES

As épocas de semeaduras interferem no filocrono e na taxa de alongamento do colmo. A semeadura de novembro apresentou o maior tempo térmico para o aparecimento de duas folhas sucessivas, conseqüentemente ampliou o ciclo vegetativo da cultura. A taxa de alongamento do colmo na semeadura no mês de outubro apresentou resposta intermediária em relação as demais épocas de semeaduras, plantas mais altas tendem a serem mais produtivas.



# simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

## REFERÊNCIAS

BARBANO, M.T., et al. Temperatura-base e acúmulo térmico no subperíodo semeadura-florescimento masculino em cultivares de milho no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, v.9, n.2, p. 261-268, 2001.

KARLSSON, M.G.; et al. Quantifying temperature-controlled leaf unfolding rates in "Nellie White" Easter lily. **Journal of the American Society of Horticultural Science**, v.113, n.1, p.70-74, 1988.

LIETH, J.H.; CARPENTER, P. Modeling stem elongation and leaf unfolding of Easter lily during greenhouse forcing. **Scientia Horticulturae**, v.44, p.149-162, 1990.

MORENO, J.A. **Clima do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Secretaria da Agricultura, 1961. 73 p.