

SELETIVIDADE DE HERBICIDAS NA CULTURA DO TRIGO SOB REDUÇÃO DE LUMINOSIDADE

RÜBENICH R. (Unipampa, Itaqui – RS/ rodrigorubenich@hotmail.com); ZANDONÁ, R. R. (FAEM – UFPel, Pelotas – RS/ renan_zandona@hotmail.com); LUBIAN, W. (Unipampa, Itaqui – RS/ manginilubian@hotmail.com); BERTI, A. (Unipampa, Itaqui – RS/ alineberti2010@hotmail.com); TABORDA, C. U. (Unipampa, Itaqui – RS/ celioubiratan@hotmail.com); SCHAEGLER, C. E. (Unipampa, Itaqui – RS/ carlosschaedler@unipampa.edu.br).

RESUMO: O trigo é um dos principais alimentos para a população humana, juntamente com arroz e milho. A produtividade média deste cereal, geralmente está aquém das obtidas em áreas experimentais. Os fatores bióticos e abióticos como plantas daninhas e luminosidade, respectivamente, interferem na cultura do trigo. A redução de luminosidade pode afetar a seletividade de herbicidas e produtividade da cultura do trigo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a seletividade de herbicidas em trigo sob redução da luminosidade em diferentes estádios desenvolvimento. Para isso, foi conduzido experimento em campo na área experimental da Universidade Federal do Pampa, campus Itaqui - RS, na estação hibernal de 2013. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com arranjo bifatorial 3x5, com parcelas subdivididas e cinco repetições. Os tratamentos foram constituídos pelos herbicidas pós-emergentes iodosulfurom-metílico e bentazona, mais tratamento comparativo testemunha sem aplicação de herbicida. Para a redução de luminosidade, foram instaladas telas em faixas com redução durante todo ciclo, na fase inicial, fase vegetativa, fase reprodutiva e testemunha com luz natural. Avaliou-se as variáveis número de espiguetas por espiga, grãos por espigas e produtividade por hectare. A produtividade de trigo foi maior quando a redução de luminosidade foi em período total com telado. Concluiu-se que os herbicidas iodosulfurom-metílico e bentazona não afetam a seletividade pela luminosidade, enquanto a redução na luminosidade afeta condições ambientais e, conseqüentemente, variáveis de produtividade.

Palavras-Chave: *Triticum* spp., telado, luz, cereais de inverno.

INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum* spp.) é uma planta de ciclo anual, pertencente à família *Poaceae*, é considerado o segundo cereal mais cultivado no mundo, sendo importante alimento na dieta humana. Os principais produtores desta cultura são China, Índia e

EUA. No Brasil a cultura do trigo é cultivada nas regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste (EMBRAPA, 2009).

Comparado com áreas experimentais o trigo apresenta em campo a produtividade aquém dos níveis estimados, devido a fatores abióticos e fatores bióticos. Dentre os fatores bióticos, um dos principais causadores de perdas de produtividade na cultura do trigo é a interferência exercida pelas plantas daninhas.

Existem diferentes métodos para controlar as plantas daninhas na cultura do trigo, no entanto, o principal método de controle utilizado pelos triticultores é o químico (AGOSTINETTO et al., 2008). Também existem herbicidas de diferentes mecanismos de ação que são utilizados para manejo de plantas daninhas; moléculas amplamente utilizadas na cultura do trigo são os herbicidas bentazona e o iodosulfurom-metílico, seletivos à cultura.

Devido ao acúmulo de partículas sólidas e gasosas poluidoras na atmosfera, há possibilidade de redução da radiação solar. Alterando os valores de intensidade luminosa na superfície terrestre, ocorrem variações de outros fatores do ambiente como a evaporação, temperatura, umidade do ar e o grau de umidade do solo (ESTRADA et al., 1980). Neste sentido, pode-se alterar o comportamento vegetal com relação a fatores morfológicos e seletividade de herbicidas. Com base nesses fatores pode-se idealizar diferentes seletividades de herbicidas quando modificadas as condições de luminosidade, podendo haver diferenciação na absorção, translocação e rota metabólica do herbicida na planta.

Com base no exposto, o trabalho teve como objetivo avaliar a seletividade dos herbicidas bentazona e iodosulfurom-metílico, bem como os componentes de produtividade na cultura do trigo em condição de redução de luminosidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo, em área da Universidade Federal do Pampa, em Itaqui – RS, na estação hiberna de 2013. O delineamento experimental foi cultivo em faixas e esquema bifatorial 3x5 com cinco repetições e parcelas subdivididas nas faixas de cultivo. Os tratamentos foram constituídos pelos herbicidas Basagran[®] (bentazona) e o Hussar[®] (iodosulfurom-metílico), sem herbicida e quatro tratamentos de redução de luminosidade: testemunha (telado com 50% de redução da luminosidade em todo ciclo), telado em estádio V0-V3, telado em estádio V3-R2, telado em estádio R2 até colheita e luz natural em todo ciclo.

O experimento foi implantado onde as fases sob redução de luminosidade foram dispostas em faixas e o fator herbicida, inteiramente casualizado, dentro de

cada faixa de fase sob redução de luz. As dimensões das parcelas foram de 0,8 m x 7,5 m, subdividas em 0,8 m x 2,5 m. Distribuiu-se cerca de 330 sementes viáveis por m², distribuídas em cinco linhas, no dia 24 de julho. Os herbicidas foram aplicados no estágio V-4.5, no dia 11 de setembro, com calda de aplicação de 100 Lha⁻¹ e dose de herbicidas de 5 g i.a.ha⁻¹ de produto comercial formulado de Hussar[®] (iodosulfurometílico), e 900 g i.a.ha⁻¹ de Basagran[®] (bentazona). As aplicações foram realizadas com pulverizador propelido a CO₂.

O telado do ciclo total e estágio inicial foram inseridos nos dias 7 e 9 de agosto, respectivamente, sendo retirado do bloco estágio inicial no dia 6 de setembro e inserido no bloco de fase vegetativa, sendo este retirado no dia 16 de outubro, repassado para o de fase florescimento até completar o ciclo da cultura. A colheita ocorreu no dia 6 de novembro.

Foram avaliadas as variáveis: número de espiguetas por espiga, número de grãos por espiga e produtividade. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F ($p \leq 0,05$) e, quando apresentaram diferenças significativas, realizou-se o teste de médias de DMS de Fischer ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação entre os fatores investigados, exceto para a variável produtividade. De maneira geral, as médias dos valores atribuídos ao fator ambiente obtiveram variabilidade significativa.

Para o componente de produtividade número de grãos por espiga, (Figura 1A) observou-se maior valor no tratamento com telado total e menor no tratamento com telado no estágio vegetativo. Os grãos por espiga não obtiveram alterações significativas relacionadas aos tratamentos com herbicidas (Figura 1B).

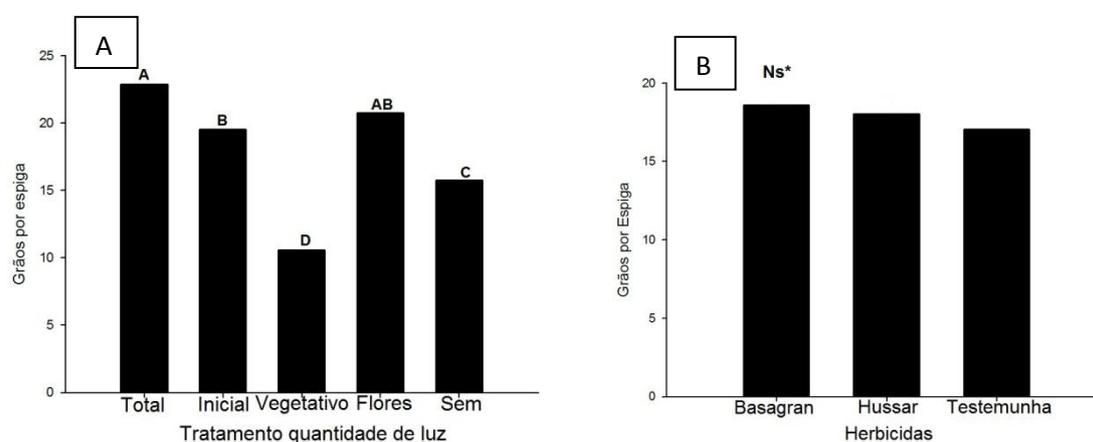


Figura 1 – Grãos por espiga relacionado a tratamentos de quantidade de luz (A) e grãos por espiga relacionado com herbicidas (B).

O número de grãos por espigas (Figura 1A) foi menor no tratamento sem telado e com telado em período vegetativo, evidenciando o fator ambiental luz, umidade, temperatura e qualidade de luz sob a variável avaliada. Os herbicidas não foram responsáveis por alterações significativas no número de grãos por espigas (Figura 1B).

Para o componente número de espiguetas por espiga, relacionado com o fator luz (Figura 2A), os maiores valores foram obtidos no telado em fase inicial, seguido pelo telado em fase total. Já, para o fator herbicidas (Figura 2B), não houve alteração significativa dos valores obtidos.

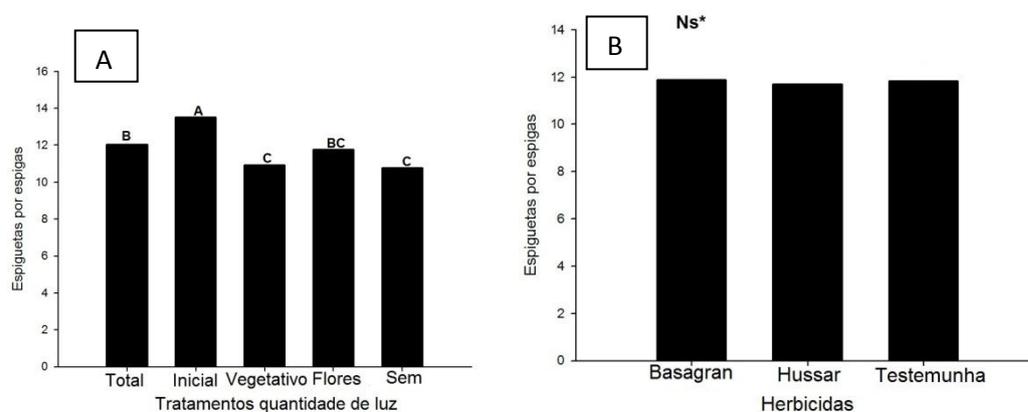


Figura 2 – Número de espiguetas por espiga relacionado a tratamentos de quantidade de luz (A) e número de grãos por espiguetas relacionadas a herbicidas (B).

O número de espiguetas por espiga (Figura 2A) mostraram-se superiores nos tratamentos total e inicial. Fatores ligados ao ambiente, como a temperatura e umidade podem ter diminuído o número de espiguetas no tratamento sem telado. No entanto, no tratamento com telado em período vegetativo, o grande período de tempo do telado nesse tratamento, em fase inicial de desenvolvimento da planta, indica após a retirada do telado as plantas necessitaram se aclimatar.

Nos valores de produtividade (Figura 3), houve interação entre os tratamentos herbicidas e ambiente, onde o herbicida iodosulfurom-metílico apresentou, de forma geral, menor produtividade. Em relação ao fator luminosidade, os menores valores obtidos foram em estágio vegetativo, enquanto os maiores, em telado total e telado inicial.

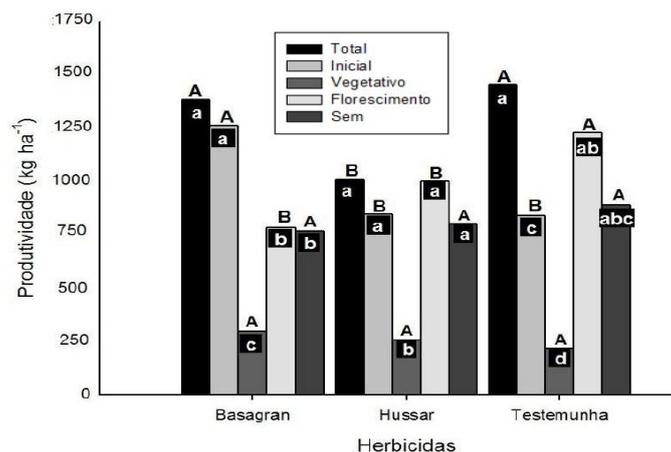


Figura 3 – Produtividade de grãos de trigo ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) em relação aos tratamentos de quantidade de luz e herbicidas. Letras maiúsculas representam os tratamentos luminosidade associados aos tratamentos herbicidas e letras minúsculas representam cada tratamento herbicida associado aos tratamentos de luminosidade.

Para adequada produtividade da cultura do trigo, diversas variáveis devem ser compreendidas e observadas. A maior produtividade foi contabilizada no tratamento com telado durante todo ciclo (Figura 3), onde além das condições de luz, também foi afetado pelas condições de umidade e temperatura. Também, houve interação com os fatores herbicidas e luminosidade, em que a aplicação do herbicida Iodosulfurom-metil, em geral, proporcionou decréscimo de produtividade.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados, pode-se concluir que a seletividade dos herbicidas bentazona e Iodosulfurom-metílico causam alterações em termos de produtividade final. Alterações nos componentes de produtividade em plantas de trigo são influenciadas pelo fator luminosidade e, conseqüentemente, pela temperatura e umidade associadas pela redução de luminosidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINETTO, D.; et al. Período crítico de competição de plantas daninhas com a cultura do trigo. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 26, p. 271-278, 2008.

ESTRADA, J.A.S.E.; KOHASI-SHIBATA, J.; RAMIRES, O.B.G. Efecto del sombreado artificial en tres épocas a partir de la floración sobre el rendimiento en semillas y sus componentes del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.). **Agrociencia**, Pelotas, v. 42, p. 5-16, 1980.

VARGAS, L. Cultivo de Trigo – Plantas Daninhas e Métodos de Controle. **Embrapa Trigo**. Disponível em: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Trigo/CultivodeTrigo/plantas_daninhas.htm. Acesso em: 16 nov 2013.