



MoEduCiTec

Mostra Interativa da  
Produção Estudantil em  
Educação Científica e  
Tecnológica

O Protagonismo Estudantil em Foco

28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



## AVALIAÇÃO DO EFEITO DA APLICAÇÃO DE HERBICIDA HORMONAL 2,4D EM ESTÁGIOS DE PERFILHAMENTO DO TRIGO (*Triticum*)

Gabriel Ritterbusch de Jesus<sup>1</sup>  
Igor Schmitt Noronha<sup>2</sup>  
Tatiani Reis da Silveira<sup>3</sup>  
Lenise Schroder Boemo<sup>4</sup>

Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil-IMEAB  
Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio  
Trabalho de Pesquisa  
Agropecuária e Agroecologia

### Introdução

A sensibilidade das plantas a herbicidas hormonais a base de reguladores de crescimento é grandemente determinada pelo estágio de desenvolvimento do meristema apical. O desenvolvimento da planta de trigo pode ser definido como uma sequência de mudanças morfológicas (Fenologia) e/ou função de alguns órgãos, modulado por fatores de ambiente. Essas sequências de mudança são influenciadas diferencialmente por fatores adversos do ambiente (secas, excesso de água, temperaturas elevadas, deficiência nutricional etc.), tornando-se de fundamental importância a identificação das diferentes fases de desenvolvimento e suas necessidades/sensibilidades.

A aplicação de herbicidas hormonais pode provocar alterações morfofisiológicas, condicionadas a fase de desenvolvimento que se encontra a planta, não necessariamente com reflexos negativos na produção de grãos. Assim, como não poderia deixar de ser, o uso de herbicidas hormonais está condicionado ao estágio de desenvolvimento da planta no momento da aplicação, onde a tolerância ao herbicida é maior.

Mesmo assim, alterações podem ocorrer, por efeito do ambiente (Andersen, 1954), no padrão de translocação do herbicida nas plantas e pelo desenvolvimento diferencial dos filhos (Friesen & Olson, 1953).

Aplicações muito precoces causam deformações em folhas, espiguetas opostas, espiguetas faltantes, aristas retorcidas, alargamento do ráquis e redução de estatura da planta (Friesen et al, 1963; Sharman, 1978; Leaden & Lozano, 2004), não necessariamente associada com redução do rendimento. Contudo, Tottman (1977) observou reduções no rendimento com

<sup>1</sup> Aluno do Curso Técnico em Agropecuária-IMEAB, [igorschmittnoronha@gmail.com](mailto:igorschmittnoronha@gmail.com)

<sup>2</sup> Aluno do Curso Técnico em Agropecuária-IMEAB, [gabriel2682004@gmail.com](mailto:gabriel2682004@gmail.com)

<sup>3</sup> Professora do Curso Técnico em Agropecuária-IMEAB, [tati16silveira@gmail.com](mailto:tati16silveira@gmail.com)

<sup>4</sup> Professora do Curso Técnico em Agropecuária-IMEAB, [leniseboemo@hotmail.com](mailto:leniseboemo@hotmail.com)



28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



aplicações precoces de 2,4-D e MCPA e mal formação de espigas, por interferência nos primórdios de espiguetas no ápice de crescimento. Por outro lado, aplicações tardias (após o estágio de Espigueta Terminal), causam reduções no rendimento de grãos, o que tem sido atribuído a interferência dos herbicidas na esporogênese (Dercheid,1951; Pinthus & Natowitz,1967; Leaden & Lozano,2004).

O presente trabalho tem como objetivo estudar os efeitos do herbicida hormonal 2,4-D no estágio de perfilhamento da cultivares do trigo, sobre rendimento de grãos e desenvolvimento da planta.

O trigo é fonte de carboidratos, proteínas, gordura, fibra, cálcio, ferro, ácido fólico. É um dos principais fornecedores de energia para o nosso dia a dia, atua na prevenção de diversas doenças e fornece vitaminas e minerais essenciais para o bom funcionamento do organismo.

Portanto o controle de ervas daninhas no trigo é um de vários outros fatores importantes para uma boa produção do trigo sem afetar no seu desenvolvimento pela aplicação de herbicidas hormonais.

### **Caminho Metodológico**

O projeto está em desenvolvimento na Escola Fazenda do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil-IMEAB no município de Ijuí - Rio Grande do Sul. O clima do município é subtropical (ou temperado) úmido, com quatro estações distintas, temperaturas altas no verão e invernos frescos ou relativamente frios. A temperatura média anual está em torno dos 20 °C e as chuvas se distribuem regularmente durante o ano. No verão, predominam as chuvas convencionais e no inverno as chuvas frontais, com bastante uniformidade.

Foi iniciada a semeadura do trigo no dia 05/07/2022, com a variedade de semente TBIO Aton, sendo 80% de percentual de germinação e 97% de vigor. A semeadura foi realizada com cerca de 120 sementes por metro linear, com profundidade plantio de 2cm.

O experimento conteve seis canteiros de 2x1m, sendo um tratamento testemunha sem aplicação de 2,4-D e um tratamento com aplicação do herbicida 2,4-D, com duas repetições totalizando três canteiros testemunhas e três canteiros com aplicação do herbicida. Os canteiros possuem cinco linhas com espaçamento de 17cm.

Foi aplicado o herbicida com o trigo já com o perfilho, cerca de 55 dias, sendo aplicado em 3 canteiros. A calda terá 30ml de água com 0,9ml de 2,4-D para 6m<sup>2</sup>, ou seja, para os três canteiros.

O trabalho teve como objetivo a avaliação da aplicação do herbicida hormonal 2,4-D no estágio de perfilhamento da cultura do trigo (*Triticum*), sendo realizado as aplicações no trigo em três tratamentos e três tratamentos como testemunha, sem a aplicação do herbicida 2,4-D. As aplicações aconteceram no estágio de perfilhamento do trigo, com o objetivo de conhecer o comportamento da planta e seu desenvolvimento se haverá interferência em seu desenvolvimento e em sua produção.



28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



## Resultados e Discussão

Os tratamentos com uma semana de aplicação do 2,4-D já apresentam resultados parciais, sendo que os três tratamentos dispostos com o herbicida apresentaram amarelamento das folhas, outro ponto avaliado foi a perda de vigor da cultivar o que conseqüentemente terá influência na produção de grãos futuros.

## Conclusão

Não há conclusão efetiva em relação ao experimento devido o projeto estar em fase de desenvolvimento, sendo esperado no projeto a retenção de espigas, diminuição da produtividade e interferência no desenvolvimento da planta, sendo isso com a aplicação do herbicida 2,4-D

## Referências

ABITRIGO. O consumo da farinha de trigo e de seus derivados é fundamental para uma alimentação saudável e equilibrada. Disponível em:  
<https://www.abitrigo.com.br/conhecimento/#:~:text=Trigo%20%C3%A9%20energia%20para%20nosso%20corpo&text=%C3%89%20um%20dos%20principais%20fornecedores,e%20perda%20de%20massa%20magra..> Acesso em: 19 jul. 2021.

ANDERSEN, S. Environmental factors affecting the response of barley to growth regulator. In: BRITISH WEED CONFERENCE, 2., 1954, Proceedings..2nd, p. 395-399, 1954. Acesso em: 20 jul. 2021.

FRIESEN, G.; OLSON, P. J. The effect of 2,4-D on the development processes in barley and oats. Can. J. Agric. Sci., Ontario, v. 33, p. 315-329, 1953. Acesso em: 19 jul. 2021.



ÍJUI. Geografia. 2022. Disponível em: <https://www.ijui.rs.gov.br/pagina/4/geografia>. Acesso em: 19 jul. 2021.

LEADEN, M. I.; LOZANO, C. M. Efecto de herbicidas hormonales aplicados em diferentes estados de crecimiento del trigo. In: CONGRESO NACIONAL DE TRIGO, 1., 1986, Pergamino. Anais... Pergamino: Asociacion de Ingenieros Agronomos de la Zona Norte de la Provincia de Buenos Aires, [1986]. v. 4, p. 66-73. Acesso em: 20 jul. 2021.

LOZANO, C. M. et al. Relación entre los estados de desarrollos apical y características morfológicas en plantas de trigo. Rev. Fac. Agron., Buenos Aires, v. 5, n. 1/2, p. 51-63, 1984. Acesso em: 20 jul. 2021.

PINTHUS, J. M.; NATOWITZ, Y. Response of spring wheat to the application of 2,4-D at various growth stages. Weed Res., Oxford, v. 7, p. 95-101, 1967. Acesso em 21 jul. 2021.

RODRIGUES, Osmar. Efeito da aplicação de herbicida hormonal em diferentes. 2006. Disponível em: <http://www.rbherbicidas.com.br/index.php/rbh/article/download/41/13>. Acesso em: 19 ago. 2021.

SOJA, Equipe Mais. Herbicidas Mimetizadores de Auxinas (Grupo O). 2019. Disponível em: <https://maissoja.com.br/herbicidas-mimetizadores-de-auxinas-grupo-o/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

TOTTMAN, D. R. The identification of growth stages in winter wheat with reference to the application of growth regulator herbicides. Ann. Appl. Biol., Cambridge, v. 87, p. 213-224, 1977. Acesso em: 21 jul. 2021.

TOTTMAN, D. R. Spray timing and the identification of cereal growth stages. In: BRITISH CROP PROTECTION CONFERENCE WEEDS, 24: p. 971-799, 1976. Acesso em: 21 jul. 2021.

TOTTMAN, D. R.; DUVAL, A. Leaf sheath length as a guide to apical development and spray timing in winter wheat. In: BRITISH CROP PROTECTION CONFERENCE WEEDS, 26, p. 143-149, 1978. Acesso em: 21 jul. 2021.



28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



TOTTMAN, D. R.; MAKEPEACE, R. J. Na explanation of the decimal code for the growth stages of cereals, with illustrations. Ann. Appl. Biol., Cambridge, v. 93, p. 221-224, 1979. Acesso em: 21 jul. 2021.

WENTZ, Renan. FONTES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA E SEUS REFLEXOS NA PRODUTIVIDADE DE TRIGO. 2010. Disponível em:  
<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/649/TCC%20RENAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 jul. 2021.