

IMPACTO DE SUBDOSES DO HERBICIDA TRICLOPYR SOBRE A CULTURA DA VIDEIRA

João Guilherme Machado de Oliveira (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Denis Fernando Biffe (Orientador), e-mail: denisbiffe@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias

CIÊNCIAS AGRÁRIAS I e MATOLOGIA

Palavras-chave: deriva, injúria, auxínico.

Resumo

Recentemente, na região sul do Brasil, é cada vez mais frequente a proximidade dos parreirais às lavouras de produção de grãos, com o intenso uso de produtos químicos no combate as plantas daninhas nessas áreas, podendo fazer com que ocorra o aumento de danos por deriva na videira, especialmente pelo uso do herbicida Triclopyr, um mimetizador de auxina, devido a vários fatores como aplicação incorreta, topografia, concentração do produto e das condições climáticas, principalmente a condição do vento. O objetivo deste trabalho foi observar através da avaliação visual as injúrias ocasionadas pelo herbicida auxínico Triclopyr na cultura da videira, fundamentado na avaliação e resultados do experimento de pesquisa realizado a campo. Para tal, foram aplicados subdoses do herbicida, sendo 1%, 0,1%, 0,01% e 0%, na qual estudou-se o efeito da aplicação sobre a cultura da videira. Com a avaliação dos experimentos notou-se que a suscetibilidade da videira aos herbicidas auxínicos é extremamente influenciada pelo estágio de desenvolvimento das plantas no momento de aplicação, herbicida contaminante e dose a qual a cultura foi exposta.

Introdução

A cultura da videira (*Vitis sp*) retrata uma das frutíferas mais importantes na alimentação, sendo uma das primeiras plantas a serem cultivadas pelo homem. O cultivo requer muito cuidado e atenção por ser uma cultura extremamente delicada e sensível aos vários fatores estressantes.

Recentemente, em especial na região sul do Brasil, é cada vez mais frequente nas imediações dos parreirais às lavouras de produção de grãos e o aumento no uso do controle químico no combate as plantas daninhas nessas áreas, sendo necessário adotar estratégias na escolha e na utilização dos herbicidas, devido ao fato do crescimento no número de casos de resistência apresentados por essas plantas. Desse modo, esse cenário levou à procura de herbicidas alternativos, como o herbicida auxínico triclopyr. Esse produto, é um herbicida sistêmico do grupo químico do Ácido piridiniloxialcanoico indicado para controle em pré-semeadura em milho, soja e trigo. Além disso, é um produto recomendado para controle em pós-emergência de plantas daninhas em arroz irrigado e pastagens, sendo pertencente

ao grupo O. Porém, o uso contínuo desse produto, vem ganhando destaque pelo aumento de casos de deriva na cultura da videira, causando diversos danos. A eficiência e segurança destes herbicidas dependem de uma boa pulverização, com condições meteorológicas adequadas (umidade, temperatura e vento), seleção de pontas, ajustes na taxa de aplicação e escolha do momento correto de aplicação (Brochado et al., 2021). Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar as consequências da aplicação de baixas doses do herbicida auxínico Triclopyr sobre a videira, bem como determinar se a suscetibilidade da cultura varia de acordo com a cultivar utilizada.

Materiais e métodos

A pesquisa foi conduzida em uma parreira em formação no Centro Técnico de Irrigação da Universidade Estadual de Maringá (UEM), em Maringá, PR, Brasil. Através de uma prospecção e um levantamento realizado na região norte do Paraná, foram selecionadas cultivares que representam os principais grupos de uva de mesa produzidos na região. Foram escolhidas quatro cultivares. A Itália (*Vitis vinifera* L), Benitaka (*Vitis vinifera* L), Niagara (*Vitis lambrusca* L) e a BRS Núbria (*Vitis* sp.).

O experimento foi conduzido em uma área de mudas enxertadas, após um ano e meio do plantio, onde foram aplicadas subdoses do herbicida Triclopyr. As mudas das cultivares foram enxertadas utilizando porta enxerto IAC 766. O plantio foi realizado no sistema de condução espaldeira, com espaçamento de 3,0 m entre plantas e 1,5 m entre linhas.

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos completos com tratamentos ao acaso, no esquema de parcelas subdivididas com três repetições. Nas parcelas o fator estudado foram quatro doses dos herbicidas, que correspondiam a uma deposição de 1,0%, 0,1%, 0,01% e 0% das doses recomendadas do produto para controle de plantas daninhas.

Tabela 1. Doses do herbicida auxínico Triclopyr utilizadas no experimento.

Exp	Herbicida	Dose Base	Porcentagem em relação à Dose Base			
			1%	0,1%	0,01%	0%
I	Triclopyr	1,5 L/ há ⁻¹	0,015	0,0015	0,00015	0

Os tratos culturais adequados foram realizados e a poda de formação foi realizada no mês de dezembro, ideal para a condução do experimento. As aplicações foram realizadas no dia 10 de março de 2022 às 08:00 horas da manhã, utilizando um pulverizador costal pressurizado (CO₂), à pressão de 400 kPa, com pontas de jato plano tipo TTI 110015, resultando em volume de calda de 200 L ha⁻¹. Além disso, foram realizadas dentro das condições climáticas adequadas, com temperatura de aproximadamente 22°C, solo seco, sem ocorrência de ventos e com uma umidade relativa do ar de 65%. Posteriormente, através de fotos e dos dados de avaliação levantados do experimento foi feita uma análise e observação dos principais sintomas apresentados, descrevendo a progressão dos sintomas em

videira após a exposição aos herbicidas auxínicos, sendo esses sintomas classificados com base no seu potencial de dano à cultura. As avaliações pelo método visual foram realizadas aos 7, 14, 21 e 28 dias após aplicação (DAA).

Resultados e Discussão

Em seguida a aplicação do herbicida auxínico Triclopyr na cultura, os primeiros sintomas visíveis observados na avaliação de 7 dias após a exposição - DAE foram o encarquilhamento de folhas novas, seguido do escurecimento das zonas de brotação e principalmente estiolamento de gavinhas, como pode ser observado na figura 1.A, na qual já apresentou um início de evolução para necrose.

Com a progressão dos sintomas (a partir de 14 dias após a exposição - DAE), foi observado necrose nas folhas conjuntamente com rachaduras em ramos não lignificados, com aumento no estiolamento de gavinhas, como a figura 1.B. Além disso, foi possível observar o início de deformações no cacho apresentando pequenas tumorizações.

Após isso, na terceira avaliação (a partir de 21 DAE) foi possível observar também clorose leve em folhas jovens e no ponteiro dos ramos, que evoluíram rápido para necrose, juntamente com a acentuação da necrose nas gavinhas. Ademais, nos ramos não lignificados, os sintomas se tornaram mais acentuados com tumores de maior diâmetro, rachaduras mais profundas e surgimento de raízes adventícias, observados nas figuras 1.D e 1.E.

Posteriormente (a partir de 28 DAE) foram observados sintomas mais graves como os ramos não lignificados com um grande desenvolvimento de tumores, rachaduras e raízes adventícias. Também houve evolução da necrose de folhas e cachos, apresentando grandes deformações e tumores, como mostra as figuras 1.F e 1.G.

Desse modo, de acordo com a proposta de escala para classificação visual de injúria na videira exposta a herbicidas auxínicos (Placido,2022) foi possível quantificar em porcentagem (%) os níveis de injúria na cultura segundo a incidência e gravidade dos sintomas, variando de 20% (7 DAE) com Incidência baixa de um maior número de sintomas leves a cerca de 60% (28 DAE) com Incidência média a alta de sintomas graves.

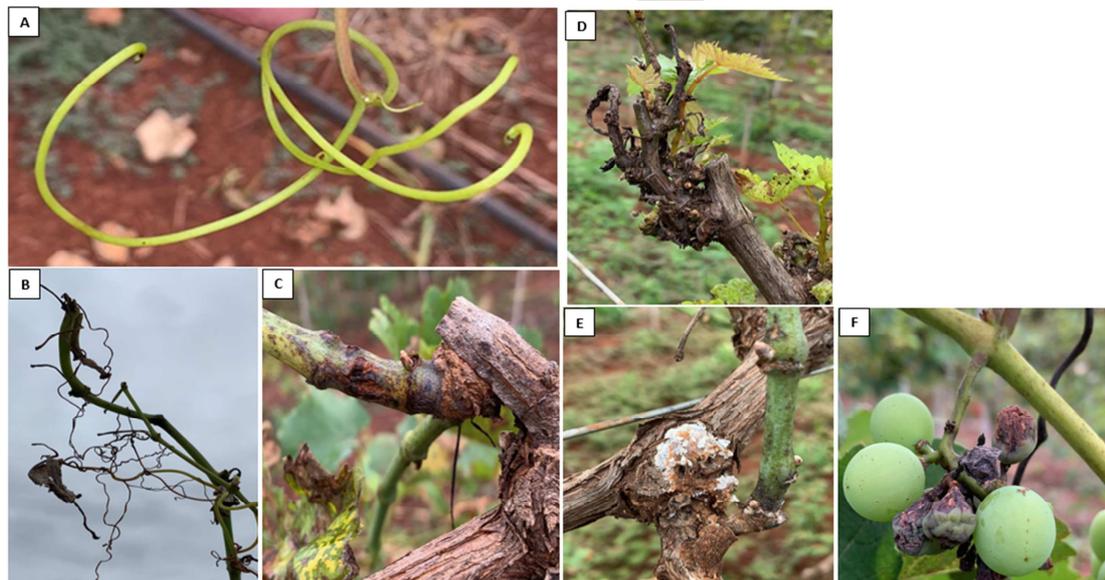


Figura 1 - Estiolamento de gavinhas aos 7DAE (A); Aumento no estiolamento de gavinhas juntamente com escurecimento das zonas de brotação (B) e surgimento de rachaduras (C) 14DAE; Acentuação das necroses e deformações (D) e surgimento de raízes adventícias e rachaduras mais profundas (E); Grandes deformações e tumores nos cachos (G).

Conclusões

Os resultados das aplicações de baixas doses do herbicida Triclopyr comprovam que a deriva destes na cultura da videira podem causar sintomas graves e danos severos a cultura, podendo ultrapassar os 60% de injúria, impactando diretamente a produção. Além disso, não foram observadas diferenças significativas entre as cultivares Benitaka, Itália, BRS Núbia e Niagara quanto à intensidade dos sintomas ou à cronologia de surgimento dos sintomas. Por fim, espera-se que através dos sintomas observados e pelas fotografias registradas, essa pesquisa possa ajudar o viticultor a identificar o quanto antes os sintomas de deriva de herbicidas auxínicos, em específico o Triclopyr.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus. Posteriormente a Universidade Estadual de Maringá e ao professor orientador Denis Fernando Biffe pela oportunidade.

Referências

ROBERTO, S.R.; GENTA, W.; DALAZEN, G.; LELES, N.R. **Danos causados por deriva do herbicida triclopir em uvas de mesa**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina. Acesso em 5 de abril de 2021, disponível em: [Uva.pdf \(todafruta.com.br\)](http://Uva.pdf(todafruta.com.br))