



**15ª Reunião da Comissão Brasileira
de Pesquisa de Trigo e Triticale**

ATAS E RESUMOS

2022

**Gilberto Rocca da Cunha
Eduardo Caierão**

Organizadores

Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale

15ª Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale

Brasília, DF, 29 e 30 de junho de 2022

ATAS E RESUMOS 2022

Gilberto Rocca da Cunha
Eduardo Caierão

Organizadores

Passo Fundo, RS
2023

Capa e diagramação
Everaldo Lemos Siqueira

Fotografia da capa
João Leonardo Fernandes Pires

Organização dos originais
Gilberto Rocca da Cunha
Eduardo Caierão

Publicação digital (2023)
PDF

1ª edição
PDF

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

C733a Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale. Reunião
(15. : 2022 : Brasília, DF)
Atas e resumos da XV Comissão de Pesquisa de Trigo e
Triticale [recurso eletrônico] / Gilberto Rocca da Cunha,
Eduardo Caierão, organizadores. – Passo Fundo: Acervus,
2023.
10 MB ; PDF.

ISBN: 978-65-81266-64-6.

1. Trigo - Cultivo - Congressos. 2. Triticale - Cultivo -
Congressos. I. Cunha, Gilberto Rocca da, org. II. Caierão,
Eduardo, org. III. Título.

CDU: 633.11

Catálogo: Bibliotecária Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569

Observação:

A Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale exime-se de qualquer garantia, seja expressa ou implícita, quanto ao uso destas informações técnicas. Destaca que não assume responsabilidade por perdas ou danos, incluindo-se, mas não se limitando, a tempo e dinheiro, decorrentes do emprego das mesmas, uma vez que muitas causas não controladas, em agricultura, podem influenciar no desempenho das tecnologias indicadas.

Organizadores

Gilberto Rocca da Cunha

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia/Agrometeorologia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Eduardo Caierão

Engenheiro-agrônomo, mestre em Melhoramento Genético, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

MANEJO DE AFÍDEOS VETORES DE BARLEY YELLOW DWARF VIRUS NA CULTURA DO TRIGO NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS

William Iordi dos Anjos¹, Elderson Ruthes¹, Daniele Tasiol¹ e Douglas Lau²

¹Fundação ABC para a Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária. Rodovia PR 151, Km 288, Caixa Postal 1003, CEP 84166-981, Castro – PR. E-mail: william.anjos@fundacaoabc.org

²Embrapa Trigo. Rod. BR 285, Km 294, Caixa Postal 3081, CEP 99050-970 Passo Fundo – RS.

A enfermidade viral de maior impacto econômico aos cereais de inverno no mundo é o nanismo amarelo da cevada (VNAC) (McKIRDY et al., 2002), com transmissão totalmente dependente de afídeos vetores (WATERHOUSE et al. 1988).

Os afídeos ou pulgões (Hemiptera: Aphididae) podem causar danos diretos aos cereais de inverno, ao se alimentarem da seiva do floema, e danos indiretos, como vetores do barley yellow dwarf virus (BYDV) e cereal yellow dwarf virus (CYDV) agentes causais do VNAC. As principais espécies de afídeos vetoras de BYDV na Região Sul do Brasil são *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758) e *Sitobion avenae* (Fabricius, 1794) (PARIZOTO et al., 2013). A doença é transmitida de maneira persistente, circulativa, não-propagativa e sem transmissão transovariana (DOMIER 2012; WANG et al. 2015).

Os sintomas característicos desta virose são alteração da coloração do limbo foliar, geralmente amarelecimento, mas, dependendo da cultivar, tonalidades mais avermelhadas podem ocorrer. Também ocorrem mudanças morfológicas, com o limbo foliar adquirindo aspecto lanceolado e tornando-se mais rígido, redução no crescimento, número de perfilhos, massa foliar e sistema radicular, tornando a planta menos apta a suportar estresses ambientais, como o déficit hídrico. A diminuição da produtividade decorre da redução do número e do peso dos grãos (LAU et al., 2021).

Entre as estratégias de controle do complexo de afídeos/viroses estão as práticas culturais, o controle químico (tratamento de sementes ou pulverizações foliares), o controle biológico do vetor (predadores e parasitoides) e a resistência genética de plantas (LAU et al., 2021). Considerando os atuais níveis de ação como insuficientes no controle dos afídeos enquanto vetores de viroses, este trabalho teve

como objetivo avaliar a influência de diferentes práticas de controle no manejo desse complexo na região dos Campos Gerais.

O experimento foi instalado na safra 2021 e conduzido na área experimental da Fundação ABC, localizada no município de Arapoti-PR, em delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições no esquema fatorial 4x5. Os tratamentos adotados resultaram da combinação dos fatores: **A) Práticas de controle:** 1) Controle Total - tratamento de sementes e pulverização semanal de inseticidas de parte aérea; 2) Tratamento de Sementes (TS) - somente tratamento de sementes; 3) Nível de Ação (NA) - somente inseticidas de parte aérea ao atingir o NA; 4) TS + NA – tratamento de sementes e inseticidas de parte aérea ao atingir o NA e 5) Testemunha - sem inseticidas. **B) Cultivares:** 1) TBIO Sinuelo; 2) Quartzo; 3) TBIO Toruk e 4) TBIO Ponteiro.

Para avaliar o efeito dos tratamentos foram realizadas avaliações de incidência de VNAC e produtividade. Com relação aos danos causados pela virose, não houve interação significativa entre as cultivares e os manejos adotados, mas ainda assim a incidência da virose foi determinante para ocasionar diferenças no rendimento de grãos.

Para a incidência de VNAC, avaliada aos 84 dias após a emergência (DAE), os manejos que contavam com a proteção inicial do tratamento de sementes, apresentaram menos sintomas, com incidência de 17,6% para o Controle Total, 15,8% no TS + NA e 21,5% para o TS (Tabela 1).

A incidência de VNAC foi de 27,1% para TBIO Toruk, 22,4% para Quartzo, 17% para TBIO Ponteiro e 16,1% para TBIO Sinuelo. Historicamente, a cultivar TBIO Toruk apresenta maior incidência de VNAC, apresentando sintomas mais evidentes nos tratamentos sem inseticida. As cultivares TBIO Sinuelo e TBIO Ponteiro mostraram-se estatisticamente semelhantes com as menores incidências da virose, quando comparadas as cultivares Quartzo e TBIO Toruk.

Para o rendimento de grãos, a Testemunha teve o maior dano médio ocasionado pela virose quando comparada com as demais práticas de controle adotadas. A testemunha em comparação com o tratamento padrão (TS + NA), que utiliza o tratamento de sementes associado a utilização racional de inseticida teve um decréscimo de 541 kg.ha⁻¹. Enquanto que na comparação com o Controle Total, Apenas TS e Nível de Ação, houve um decréscimo de 1135, 327 e 638 kg.ha⁻¹, respectivamente.

O uso de inseticidas no TS mostrou-se uma estratégia eficiente no manejo dos afídeos, reduzindo a transmissão de viroses nos estádios iniciais de desenvolvimento, contribuindo para a manutenção do potencial produtivo da cultura.. Em anos com maiores populações de afídeos, além do TS, as pulverizações na parte aérea também podem ser necessárias, no entanto, a tomada de decisão para uso de inseticidas nestas situações deve ser baseada nos níveis de ação recomendados.

O acompanhamento dos períodos de ocorrência dos picos populacionais de pulgões é essencial para determinar a eficiência das práticas de controle adotadas. Se o pico populacional ocorrer em estádios iniciais de desenvolvimento do trigo, o TS isoladamente é ferramenta eficaz oferecendo proteção nas primeiras semanas após a semeadura. Por outro lado, se a infestação ocorrer tardiamente, a pulverização de inseticidas orientada pelo nível de ação tem maior contribuição na redução de danos causados pelo VNAC. Portanto, é imprescindível a associação dessas ferramentas de manejo, por meio da proteção inicial da cultura pelo TS e uso racional de inseticidas pulverizados em parte aérea.

Referências bibliográficas

DOMIER L.L. Family Luteoviridae. Elsevier/ Academic Press, Oxford, UK, 2012.

LAU, D.; MAR, T. B.;SANTOS, C. D. R. dos; ENGEL, E.;PEREIRA, P. R. V. da S. Advances in understanding the biology and epidemiology of barley yellow dwarf virus (BYDV). In: OLIVER, R. ; CURTIN, J. Achieving durable disease resistance in cereals. Cambridge: Burleigh Dodds Science Publ., 2021. Part. 7, Chap. 22.

McKIRDY, S. J.; JONES, R.A.C.; NUTTER, F.W.JR. 2. Quantification of yield losses caused by Barley yellow dwarf virus in wheat and oats. Plant Dis. 86:769-773, 2002.

PARIZOTO, G.; REBONATTO, A.; SCHONS, J.; LAU, D. Barley yellow dwarf virus-PAV in Brazil: seasonal fluctuation and biological characteristics. **Tropical Plant Pathology**, v. 38, p. 11-19, 2013.

PEREIRA, P.R.V. da S.; LAU, D.; MARSARO JÚNIOR, A.L. Considerações sobre o manejo do complexo afídeos/viroses em trigo. In: **REUNIÃO DA COMISSÃO**

BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 10., 2016, Londrina. Anais... Londrina: Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale, 2016. 5 p. 1 CD-ROM.

WANG H, WU K, LIU Y, WU Y, WANG X. Integrative proteomics to understand the transmission mechanism of Barley yellow dwarf virus-GPV by its insect vector *Rhopalosiphum padi*. **Scientific Reports** 5:10971, 2015.

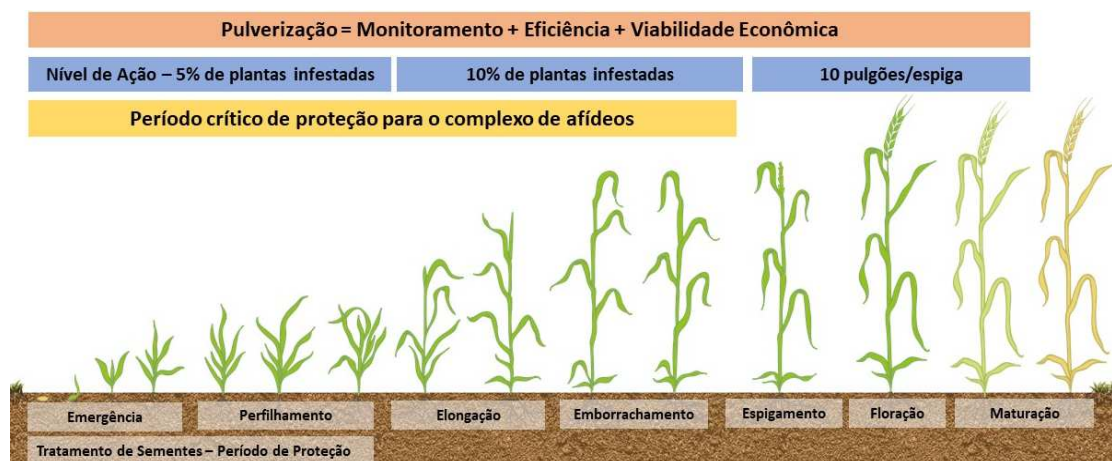


FIGURA 1. Manejo esquemático com níveis de ação e aspectos importantes para o manejo de afídeos transmissores de viroses na cultura do trigo (Adaptado de PEREIRA, P. R. V. S.; LAU, D.; MARSARO JR., A. L., 2016).

TABELA 1. Incidência de VNAC e produtividade de grãos para diferentes práticas de controle na cultura do trigo. Arapoti – PR, 2021.

Práticas de Controle	Incidência de VNAC (%)		Produtividade (kg.ha ⁻¹)	
Controle Total	17,6	bc	5621,3	a
Apenas TS	21,5	ab	4813,6	b
Nível de Ação	22,5	ab	5124,3	a
TS + Nível de Ação	15,8	c	5026,9	ab
Testemunha	25,8	a	4485,9	c
CV (%)	34,73		7,61	
Pr>F	0.0017		0.0001	

Médias seguidas por letras iguais nas colunas não diferem estatisticamente entre si pelo teste LSD (P<0,05).

TABELA 2. Incidência de VNAC e produtividade de grãos para diferentes cultivares. Arapoti – PR, 2021.

Cultivares	Incidência de VNAC (%)		Produtividade (kg.ha ⁻¹)	
TBIO Sinuelo	16,1	c	5234,5	a
Quartzo	22,4	b	4568,9	c
TBIO Toruk	27,1	a	5036,5	ab
TBIO Ponteiro	17,0	c	4929,7	b
CV (%)	34,73		7,61	
Pr>F	0.0001		0.0001	

Médias seguidas por letras iguais nas colunas não diferem estatisticamente entre si pelo teste LSD (P<0,05).