

**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**

**Relato de Caso**

Transferência de Genes de Interesse Agronômico de Espécies Diplóides de Batata para a Batata Cultivada Tetraplóide

**AUTOR PRINCIPAL:** Daiane Comarella

**CO-AUTORES:** Marilei Suzin

**ORIENTADOR:** Lizete Augustin

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo fundo

## INTRODUÇÃO

Na espécie cultivada de batata, *Solanum tuberosum*, existe pouca variabilidade genética em relação aos genes que determinam boas características agronômicas, principalmente relacionadas com qualidade industrial como teores de massa seca e açúcares redutores, teores de amilose e de polifenóis totais, os quais definem a textura, a cor e o sabor dos produtos processados. Outra característica importante é a resistência a requeima, uma das principais doenças da batata, causada pelo fungo *Phytophthora infestans*. Diante da pouca variabilidade genética para essas características, é fundamental a busca por fontes de genes em espécies silvestres de batata diplóide. Assim, este trabalho teve por objetivo avaliar caracteres morfológicos e agronômicos em quatro híbridos interespecíficos de batata, comparando-os com seus genitores, verificar a transferência de genes de interesse da espécie diplóide para a espécie cultivada tetraplóide e a reação dos híbridos interespecíficos à infecção por requeima.

## DESENVOLVIMENTO:

Plantas de quatro híbridos interespecíficos (HJ1, HJ2, HJ3 e HJ4) obtidos do cruzamento entre a cultivar de batata tetraplóide Macaca e o genótipo diplóide DLB1-140 foram cultivados em câmara climatizada e avaliados quanto a 27 características morfológicas (Collares, 2002), visando à caracterização dos mesmos e comparação com os genitores (Macaca e DLB1-140).

Também foi avaliado o teor de massa seca dos híbridos segundo metodologia semelhante à de Freitas et al. (2006), uma vez que esta característica é importante para seleção de genótipos para qualidade industrial. O percentual de massa seca foi calculado através da fórmula:  $\%MS = \text{Massa Final} / \text{Massa Inicial} \times 100$ . Os híbridos e genitores foram pulverizados com suspensão direta de esporos de *Phytophthora infestans* para verificação da resistência dos mesmos a requeima. A suspensão de esporos foi obtida pela maceração de folhas infectadas em recipiente com água destilada. As plantas inoculadas foram mantidas em câmara de inoculação por 48 horas e avaliadas quanto ao aparecimento dos sintomas no terceiro e sétimo dia após, seguindo metodologia semelhante à descrita por James (1971) apud Trentin (2006).

A caracterização morfológica dos híbridos e seus progenitores permitiu comprovar que a hibridação realmente ocorreu, uma vez que várias características apresentaram segregação, tais como: intensidade de coloração da base do broto, pubescência da base do broto, pigmentação da haste da planta, inserção das folhas, tamanho e largura dos folíolos, frequência dos folíolos secundários, cor da película e cor da polpa (Quadro 1). A porcentagem de massa seca de três dos quatro híbridos foi superior a da mãe tetraplóide (21%) (Quadro 1). De acordo com Capezio et al. (1992/93) apud Freitas et al. (2006), teores de massa seca acima de 20% são considerados de boa qualidade para o processamento por resultar em produtos com maior rendimento e menor absorção de gordura durante a fritura. Dessa forma os híbridos HJ2, HJ3 e HJ4 podem ser considerados materiais promissores para fins de processamento industrial, pois apresentaram teores de massa seca de 23%, 25,2% e 24,3%, respectivamente. Quanto à reação a infecção por *Phytophthora infestans*, os híbridos JH1 e JH2 mostraram reação semelhante ao genitor masculino diplóide (DLB1-140) que apresenta resistência a requeima (Figura1). Considerando o percentual de parte aérea da planta atacada pela doença, os híbridos JH1 e JH2 apresentaram cerca de 25% da planta afetada, sendo que o genitor materno foi totalmente dizimado pela doença.

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

A caracterização morfológica dos quatro híbridos interespecíficos e seus genitores foram efetivos para comprovação da condição híbrida e para fins descrição e registro de futuras cultivares, houve transferência de genes de interesse do genótipo diplóide para os híbridos interespecíficos, uma vez que três deles apresentaram alto teor de massa seca e dois

mostraram-se resistente a requeima.

## REFERÊNCIAS

COLLARES, E. A. S.; CHOER E.; PEREIRA A. da S. - Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2002). 50p. *Caracterização morfológica de cultivares e clones avançados de batata por descritores necessários à proteção legal*. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 98).

FREITAS, S.T. de; BISOGNIN, D.A.; GÓMEZ, A.C. S et al. Qualidade de processamento de clones de batata cultivados durante a primavera e outono no Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36 ,n.1, p.80-85, 2006.

TRENTIN, G. *Avaliação de sistemas de previsão de ocorrência de Phytophthora infestans em batata*. Dissertação (mestrado), Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, RS, 2006, 100p.

## ANEXOS

Quadro 1 – Relação de características morfológicas e teor de massa seca de quatro híbridos interespecíficos e seus genitores

Características avaliadas	Genótipos					
	HJ1	HJ2	HJ3	HJ4	Macaca	DLB-140
Formato do broto:	Cônico	Cilindrico estreito	Cilindrico estreito	Cilindrico estreito	Cilindrico largo	Cilindrico estreito
Coloração da base do broto:	Azul púrpura	Azul-púrpura	Azul-púrpura	Azul-púrpura	Vermelho-púrpura	Azul-púrpura
Intensidade de coloração da base do broto:	Média	Média	Média	Média	Fraca	Forte
Pubescência da base do broto:	Pouca	Pouca	Pouca	Fraca	Média	Intensa
Aspectos do ápice do broto:	Médio	Médio	Médio	Médio	Fechado	Fechado/médio
Intensidade de primórdios radiculares do broto:	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Comprimento da brotação lateral do broto:	Curta	Curta	Curta	Curta	Curta	Curta
Tipo de planta em relação à folhagem:	Intermediária	Intermediária	Intermediária	Intermediária	Intermediária	Aberta
Hábito de crescimento da planta:	Prostrado	Prostrado	Prostrado	Prostrado	Semi-ereto/Prostrado	Prostrado
Pigmentação da haste da planta:	Intermediária	Intermediária	Intermediária	Forte	Ausente	Muito forte
Asas na planta:	Retas	Retas	Retas	Retas	Retas	Ondulada
Inserção das folhas:	Aguda	Aguda	Aguda	Aguda	Obtusa	Obtusa
Fechamento das folhas:	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Aberto
Pigmentação na nervura principal:	Presente	Presente	Ausente	Presente	Presente	Presente
Tamanho dos folíolos:	Grande	Grande	Grande	Grande	Médio	Médio
Largura dos folíolos:	Larga	Larga	Larga	Larga	Médio	Estreito
Coalescência nos folíolos:	Frequente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Ondulação das bordas nos folíolos:	Ausente/rara	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Frequência de folíolos secundários:	Alta	Alta	Nulo	Alta	Médio	Ausente
Formato dos tubérculos:	Oval (curto-achatado)	Oval (curto-achatado)	Oval (curto-achatado)	Oval (curto-achatado)	Oval (curto-achatado)	Oval (curto-achatado)
Aspereza da película:	Áspera	Áspera	Áspera	Áspera	Áspera	Áspera
Cor da película:	Rosa	Vermelho-púrpura	Amarela	Vermelho-púrpura	Vermelho intenso	Amarela
Cor da polpa:	Creme	Branca	Creme	Branca	Branca	Creme
% Massa Seca	21,3	23	25,2	24,3	21	23,4

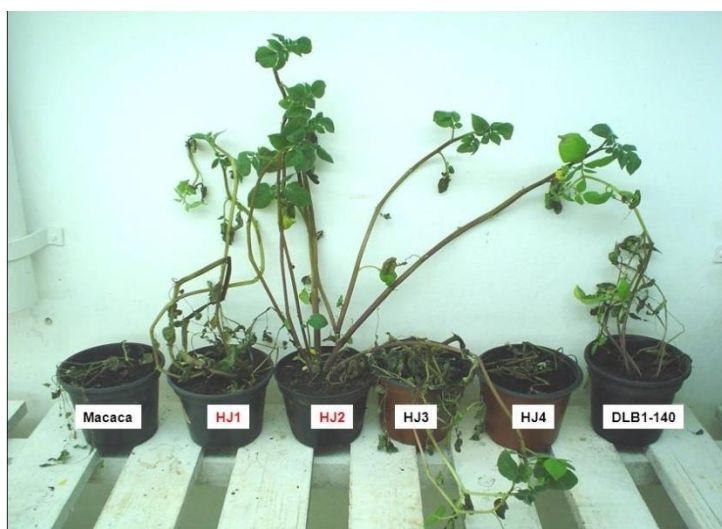


Figura 1 – Aspecto das plantas dos híbridos interespecíficos e seus genitores aos sete dias após infecção por *Phytophthora infestans*, destacando os híbridos com resistência.