

17 e 20 de setembro de 2012  
Uberlândia-MG-Brasil

XXV Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa - ALAP  
XIV Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata - ENB

## Resistência ao esverdeamento de clones e cultivares de batata do programa de melhoramento da Embrapa Hortaliças

Eschemback<sup>1</sup>, V.; Kawakami<sup>1</sup>, J.; Melo<sup>2</sup>, Paulo E.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Centro-Oeste-UNICENTRO, Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 Vila Carli, CEP 85040-080, Guarapuava - PR; e-mail: vlandiney@hotmail.com, jkawakami@unicentro.br

<sup>2</sup>EMBRAPA HORTALIÇAS - Centro Nacional de Pesquisa em Hortaliças (CNPB), Rodovia DF-158, BR-60, Brasília-Anápolis km 09, Brasília-DF; e-mail: paulo.melo@embrapa.br

### INTRODUÇÃO:

O esverdeamento é um dos principais problemas de pós-colheita de batata, que deprecia ou mesmo inviabiliza a comercialização. Os principais fatores causadores do esverdeamento são a síntese e o acúmulo de clorofila, decorrentes da transformação de amiloplastos em cloroplastos, consequência da exposição dos tubérculos à luz. Esta exposição à luz também induz a síntese de glicoalcalóides, especialmente a solanina, que em concentração elevada, pode causar sérios problemas de intoxicação alimentar (REEVES, 1988). Embora não tenha ligação com o esverdeamento dos tubérculos, a síntese desses alcalóides é induzida com a luz, assim como a clorofila, levando os consumidores a associar o esverdeamento ao sabor amargo. Essa sensibilidade à luz, e resposta ao esverdeamento são fortemente dependentes da quantidade e intensidade de luz que esses tubérculos são expostos (GIL *et al.*, 2002). Essas características possuem também um componente genético, que resulta em variações nas reações dos genótipos sob mesmas condições indutoras, características essas de herança quantitativa com dominância completa. Porém a herdabilidade é grande o suficiente para permitir ganhos consistentes de seleção (PARFITT; PELOQUIN, 1981). Assim, é possível selecionar clones em programas de melhoramento que não apresentem rápido esverdeamento dos tubérculos, ou seja, clones com resistência a essa característica. Neste trabalho visou-se avaliar a resistência de genótipos de batata ao esverdeamento dos tubérculos oriundos do programa de melhoramento da Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças, Brasília - DF.

### MATERIAIS E MÉTODOS:

Para avaliação de suscetibilidade ao esverdeamento foram utilizados 5 tubérculos de quatro clones, em delineamento inteiramente casualizado com 2 repetições. Utilizou-se tubérculos de clones oriundos do programa de melhoramento da Embrapa: 167, 058, 1120, 085 e 3 cultivares comerciais: Ágata, BRS Ana e Asterix. Os tubérculos foram colhidos, lavados, padronizados quanto ao tamanho e após o período de aproximadamente um dia, foram expostos em bancada sob luz difusa e artificial (lâmpada fluorescente, 24 h), por um período de 21 dias. Foram realizadas três avaliações aos 07, 14 e 21 dias após início da exposição (DAI), onde se verificou a quantidade de luz com o auxílio de um luxímetro e atribuiu-se notas aos tubérculos de 1 (melhor aparência) a 7 (pior aparência) quanto ao esverdeamento, realizado por um avaliador experiente. Por serem atribuídas notas, os dados passaram por transformação logarítmica e foram submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias, segundo o teste de Tukey ( $p=0,05$ ), utilizando-se o programa Assistat versão 7.6 beta (2012).

### RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Quanto a luminosidade, constatou-se aos 07 DAI: 100 lux às 15 h e 29 min, 14 DAI: 90 lux às 16 h e 11 min, e aos 21 DAI: 120 lux às 10 h e 15 min. Deste modo constatou-se que independentemente do horário, os tubérculos ficaram expostos a luminosidade similar. Os resultados da avaliação do esverdeamento de tubérculos são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1** - Notas para aparência de tubérculos de clones e cultivares de batata submetidos ao esverdeamento, Brasília, 2011.

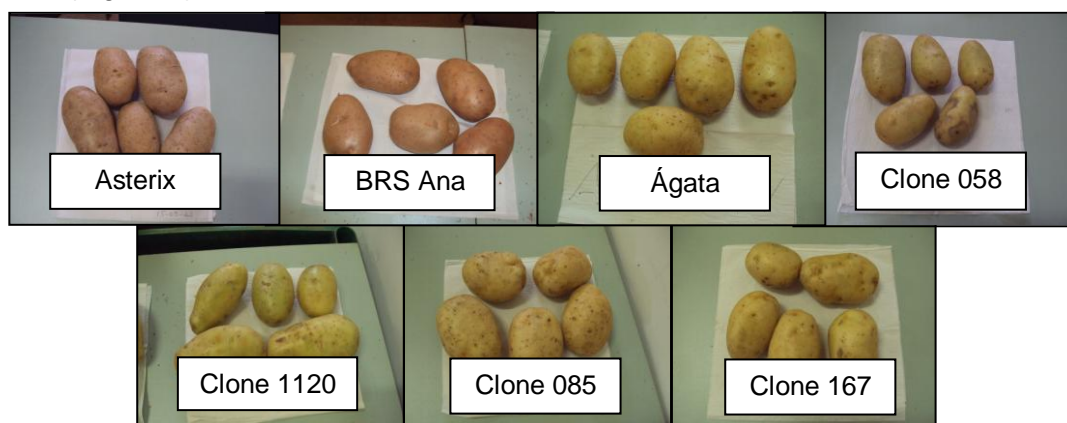
CULTIVARES E CLONES	NOTAS PARA APARÊNCIA DE TUBÉRCULOS					
	MÉDIAS DAS AVALIAÇÕES (dias após início)					
	07		14		21	
ASTERIX	3,00	b	5,00	b	5,00 <sup>1</sup>	b <sup>2</sup>
ÁGATA	3,00	b	4,00	a b	4,00	b
BRS ANA	3,00	b	5,00	b	5,00	b
058	4,00	b	4,00	a b	4,00	b
085	1,00	a	1,00	a	1,00	a
167	1,00	a	2,00	a b	3,00	b
1120	5,00	b	6,00	b	6,00	b
CV%	29,99		30,76		16,94	

<sup>1</sup> Valores médios obtidos a partir de 1 (melhor aparência) a 7 (pior aparência); quanto maior os valores, maior a suscetibilidade do tubérculo ao esverdeamento.

<sup>2</sup> Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Observou-se que os tubérculos do clone 1120 apresentaram elevada suscetibilidade ao esverdeamento, obtendo a maior nota avaliada, enquanto que os tubérculos dos clones 058 e das cultivares Agata, BRS Ana e Asterix mostraram-se medianamente suscetíveis.

O melhor genótipo observado quanto à tolerância ao esverdeamento dos tubérculos foi o clone 085 que se manteve estável durante as avaliações e obteve a menor média final, superando os demais clones e cultivares, mostrando desta forma grande potencial quanto a essa característica (Figura 1).



**Figura 1** - Aparência dos tubérculos de cultivares e clones submetidos ao esverdeamento.  
**Fonte:** Eschemback, 2011.

### CONCLUSÃO:

Neste estudo foi possível identificar clones com alta resistência ao esverdeamento de tubérculos, destacando-se o clone 085, que apresentou os melhores resultados. Dessa forma, esse clone torna-se um forte candidato a ser utilizado como cultivar para atender o mercado ou ser utilizado em cruzamentos para seleção de novos clones, atendendo assim, as necessidades de mercado e programas de melhoramento.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

GIL, P.T.; FONTES, P.C.R.; CECON, P.R.; FERREIRA, F.A. Índice spad para o diagnóstico do estado de nitrogênio e para o prognóstico da produtividade de batata. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.20, n.4, p.611-615, 2002.

PARFITT, D. E.; PELOQUIN, S. J. The genetic basis for tuber greening in 24 - chromosome potatoes. **American Potato Journal**, v. 58, p. 299-304,1981.

REEVES, A.L. Varietal differences in potato tuber greening. **American Potato Journal**, v.65, p.651-658, 1988.