

**CARACTERÍSTICAS DE BROTAÇÕES DE TUBÉRCULOS DE CLONES DE BATATA
RESISTENTES À PINTA-PRETA**

Sieglinde Brune¹

Palavras-chave: *Solanum tuberosum*, *Alternaria solani*, broto de tubérculo, batata, doença fúngica.

Index terms: *Solanum tuberosum*, *Alternaria solani*, tuber sprout, potato, fungal disease.

RESUMO

A Embrapa Hortaliças realiza desde 1986, em conjunto com o Centro Internacional de la Papa (CIP), avaliação de clones de batata para resistência à pinta-preta (*Alternaria solani*) e outras características importantes, para a obtenção de progenitores ou cultivares. Visando a possibilidade futura de lançamento, como cultivares, de alguns clones entre selecionados neste programa e, em vigor da lei de proteção de cultivares, torna-se necessária a caracterização dos mesmos. A forma mais fácil, segura e rápida de identificação de uma cultivar de batata é sem dúvida a descrição da sua brotação, qual seja: formato, coloração e intensidade da coloração da base, pubescência, aspecto do ápice, intensidade de primórdios radiculares e comprimento das brotações laterais. Dentre os clones selecionados neste programa, 56 foram caracterizados. Foram expostos 20 tubérculos de cada clone a ambiente com luz difusa, em laboratório, durante aproximadamente 45 dias, tempo necessário para as brotações atingirem tamanho adequado à descrição (1,5 a 2 cm de comprimento). Ainda, as brotações foram documentadas por meio de fotografia. Apesar de dois grupos de dois clones terem apresentado as mesmas notas para todas as características avaliadas, as fotografias dos mesmos indicam diferenças bem nítidas entre os clones, confirmando ser a descrição das brotações uma forma segura de identificação de cultivares de batata.

¹Engº Agro. M.Sc. Embrapa Hortaliças, C.P. 0218, 70359-970, Brasília-DF, e-mail: linde@cnph.embrapa.br

INTRODUÇÃO

No programa de melhoramento de batata (*Solanum tuberosum* L.) para resistência à pinta-preta da Embrapa Hortaliças são selecionados anualmente os clones que apresentam boa resistência à pinta-preta (doença fúngica causada por *Alternaria solani*), imunidade à PVX e PVY e qualidades agronômicas e culinárias dos tubérculos. Os clones selecionados são utilizados como progenitores em programas de melhoramento desenvolvidos pela Embrapa Hortaliças, estando à disposição de outras instituições para trabalhos cooperativos, na forma de plântulas *in vitro* ou de batata-semente pré-básica. Alguns dos clones selecionados já estão sendo avaliados por produtores em diversas regiões do Brasil, com o objetivo de validar as suas qualidades comerciais, visando o lançamento dos mesmos como cultivares. Em virtude da eventual disponibilização ao público e também da entrada em vigor da lei de proteção de cultivares ([BRASIL, 1997](#)), torna-se necessária a caracterização morfológica dos clones. Uma forma prática e segura de caracterização é a descrição das brotações dos tubérculos. É um método simples e barato, levando de 4 a 8 semanas para ser realizado. O presente trabalho teve como objetivo a caracterização de parte dos clones de batata selecionados para resistência à pinta-preta, pela descrição das brotações de seus tubérculos, visando o possível lançamento dos mesmos como cultivares.

MATERIAL E MÉTODOS

De 56 clones de batata, selecionados no programa de melhoramento de batata para resistência à pinta-preta, obteve-se 20 tubérculos/clone. Os mesmos foram expostos à ambiente de luz difusa por 45 dias, em laboratório. Estas condições ambientais permitem que as brotações se desenvolvam sem estiolar, com formato e cor características. Quando apresentavam tamanho adequado (1,5 a 2,0 cm), os brotos dos tubérculos foram caracterizados, de acordo com os DESCRITORES BOTÂNICOS DA BATATA (*Solanum tuberosum*), publicados em [BRASIL \(1997\)](#). Caracterizou-se o formato (esférico = nota 1, oval = nota 2, cônico = nota 3, cilíndrico largo = nota 4 ou cilíndrico estreito = nota 5); a coloração da base (verde = nota 1, vermelho púrpura = nota 2 ou azul púrpura = nota 3); a intensidade da coloração da base (fraca = nota 3, média = nota 5 ou forte = nota 7); a pubescência da base (pouca = nota 3, média = nota 5 ou intensa = nota 7); o aspecto do ápice (fechado = nota 3, médio = nota 5 ou aberto = nota 7); a intensidade de primórdios radiculares (baixa = nota 3, média = nota 5 ou alta = nota 7) e o comprimento de brotações laterais (curto = nota 3, médio = nota 5 ou longo = nota 7). Com exceção da pubescência da base do broto, avaliada com o auxílio de uma lupa, todas as características são facilmente obtidas.

RESULTADOS

Como resultados da identificação dos brotos ([Tabela 1](#)), baseando-se no seu formato, foi maior a proporção de formato oval (37,5%), seguido do formato cônico (23,2%), cilíndrico largo (21,4%), esférico (16,0%) e cilíndrico estreito (1,8%). A coloração da base na maioria

dos clones foi azul púrpura (53,5%), seguido de vermelho púrpura (34,0%) e verdes (12,5%). A intensidade de coloração da base do broto, variando entre intensidade forte, média e fraca, apresentou-se distribuída igualmente entre os clones com, respectivamente, 37,5%; 30,4% e 32,1% fraca. Por outro lado, a maioria dos brotos teve pouca pubescência na base (51,8%), seguido de média (29,5%) e intensa (18,7%). Quanto ao aspecto do ápice, na maioria dos brotos o mesmo foi aberto (12,5%), seguido de fechado e médio (42,0 e 45,5% respectivamente). A intensidade de primórdios radiculares foi média para grande parte dos brotos (55,4%), seguida de baixa (34,8%) e alta (9,8%). Ainda, as brotações laterais na maioria dos brotos foi curta (82,1%), seguidas de brotações de comprimento médio (9,8%) e de comprimento longo (8,1%). Apesar de as brotações avaliadas nestas sete características, em geral, possuem classes representadas por maior porcentagem de clones, na combinação de todas elas era de se esperar que houvesse variação na combinação entre elas, o que foi confirmado com os resultados obtidos. Entretanto, foram detectados dois grupos com dois clones cada, apresentando as mesmas notas em todas as características. Isso é plenamente justificável, uma vez que a maior parte das características avaliadas permite apenas três classificações. Além disso, considerando-se que, as brotações são caracterizadas através de notas atribuídas visualmente, abre-se, com isso, a possibilidade de haver diferenças entre os brotos. As documentações dos brotos obtidas através de fotos confirmaram esta hipótese.

As descrições de brotações continuarão sendo feitas com os outros clones selecionados no presente programa, além dos que vierem a ser selecionados.

LITERATURA CITADA

BRASIL. Decreto nº 2.366, de 5 de novembro de 1997. Regulamenta a proteção de cultivares e os descritores das primeiras oito espécies que serão protegidas: algodão, arroz, batata, feijão, milho, soja, sorgo e trigo. Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento, Brasília, v. 1, n. 3, p. 23-32, 1997. Encarte especial.

Tabela 1. Características agronômicas de tubérculos e das brotações de clones selecionados para resistência à pinta-preta. Brasília, Embrapa Hortaliças, 1998.

Clone	Formato ^{1/}	Cor base ^{2/}	Intensidade cor base ^{3/}	Pubescência base ^{4/}	Aspecto ápice ^{5/}	Intensidade primórdios radiculares ^{6/}	Compr. Brot. laterais ^{7/}
001	4	3	3	3	5	3	3
002	2	2	3	5	3	3	3
003	2	2	3	3	5	3	3
004	3	2	3	5	3	7	3
005	2	2	5	5	3	5	3
006	4	3	7	3	5	7	3
008	2	3	5	3	5	5	3
009	1	2	3	4	5	6	3
010	1	2	5	7	7	7	3
011	1	3	7	3	6	3	3
012	4	2	5	5	5	5	5
013	3	2	3	7	3	5	3
016	2	3	7	7	3	5	3
018	1	3	7	3	5	3	3
019	3	3	7	3	7	5	3
020	3	1	3	5	3	5	3
021	2	3	7	3	5	5	3
023	4	1	3	5	5	3	3
024	4	2	3	5	7	7	3
026	3	2	5	3	3	5	7
030	1	2	5	3	3	3	3
031	2	2	3	7	5	5	3
033	3	3	5	7	5	5	3
036	4	3	7	3	3	5	3
038	2	3	5	3	3	5	3
039	2	3	7	5	5	5	3
040	2	1	3	3	3	5	3
042	3	1	3	7	3	5	3
043	3	3	5	3	3	3	7
047	2	1	3	3	5	5	4
048	1	2	5	3	4	3	3
050	2	3	5	3	3	5	5
053	5	1	3	7	3	3	3
057	3	3	5	5	7	7	5
060	4	3	7	5	5	5	3
063	3	3	7	3	5	5	3
065	2	3	7	3	3	3	4

Clone	Formato ^{1/}	Cor base ^{2/}	Intensidade cor base ^{3/}	Pubescência base ^{4/}	Aspecto ápice ^{5/}	Intensidade Primórdios radic ^{6/}	Compr. brot. laterais ^{7/}
066	2	3	7	3	5	5	6
068	2	2	3	3	5	3	3
069	3	2	7	3	5	3	5
070	1	3	7	3	5	5	7
075	4	3	7	5	3	3	3
084	2	3	5	3	3	5	3
086	2	1	3	3	5	5	3
088	4	2	5	5	3	5	3
092	2	3	3	3	4	3	3
093	3	3	7	5	5	5	3
094	4	3	7	5	3	3	3
095	4	2	5	3	6	3	3
097	1	2	3	3	3	5	3
098	2	3	7	7	5	3	3
099	3	3	7	7	7	3	3
102	2	3	7	7	5	5	3
103	4	3	7	5	3	3	3
104	2	3	5	3	7	5	7
105	1	2	5	5	3	5	3

1/ Formato dos brotos, onde 1=esférico; 2=oval; 3=cônico; 4=cilíndrico largo; 5=cilíndrico estreito

2/ Coloração da base dos brotos, onde 1=verde; 2=vermelho púrpura; 3=azul púrpura

3/ Intensidade da coloração da base do broto, onde 3=fraca; 5=média; 7=forte

4/ Pubescência da base do broto, onde 3=pouca; 5=média; 7=intensa

5/ Aspecto do ápice do broto, onde 3=fechado; 5=médio; 7=aberto

6/ Intensidade de primórdios radiculares, onde 3=baixa; 5=média; 7=alta

7/ Comprimento das brotações laterais, onde 3=curto; 5= médio; 7=longo

Tiragem: 50 exemplares

Produção editorial:

Área de Comunicação e Negócios

Dione Melo da Silva

Márcia Regina Parente

Impressão:

SSA – Setor de Serviços Auxiliares