

BRAGANTIA

Boletim Científico do Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo

Vol. 27

Campinas, abril de 1968

N.º 14

COMPORTAMENTO DE VARIEDADES NACIONAIS DE BATATINHA NO ESTADO DE SÃO PAULO

COMPARAÇÃO DE OITO VARIEDADES NOS MUNICÍPIOS DE SOCORRO, TATUÍ E PORANGABA (1)

ARCHIMEDES DE ASSIS MACHADO e DR. OLAVO JOSÉ BOOCK, *engenheiros-agrônomo*s,
Seção de Raízes e Tubérculos, Instituto Agrônomo

SINOPSE

São relatados os resultados de três ensaios de campo, instalados em região com características de clima e solo diferentes, para estudar o comportamento, em relação à Bintje, de oito variedades de batatinha (*Solanum tuberosum* L.) criadas na Seção de Raízes e Tubérculos, do Instituto Agrônomo.

As variedades Aracy, Baiquara e Jacy mostraram-se significativamente mais produtivas que a testemunha Bintje. Por outro lado, as variedades Iraí, IAC-4183 e Aracy apresentaram as maiores porcentagens de tubérculos grandes, do tipo "especial". A variedade IAC-4183 produziu o melhor tipo de tubérculo.

Em relação à moléstia de folhagem, causada por "*Phytophthora infestans*" (Monte) de Bary e "*Alternaria solani*" Kuhn, as variedades nacionais, com especial referência à Aracy (IAC-2), apresentaram maior resistência do que a Bintje, incluída nos ensaios como testemunha, por ser uma das mais cultivadas no Estado de São Paulo.

1 — INTRODUÇÃO

Dando seqüência a uma série de ensaios conduzidos pela Seção de Raízes e Tubérculos com variedades nacionais de batatinha, são apresentados os resultados obtidos em ensaios de campo, instalados nos municípios de Socorro (2), Tatuí (3) e Porangaba.

2 — MATERIAL E MÉTODOS

As variedades nacionais utilizadas neste ensaio foram: Aracy

(1) Recebido para publicação em 27 de novembro de 1967.

(2 3) Agradecimentos são devidos aos engenheiros-agrônomos Augusto Ferraz Tassara e Armando Pettinelli, respectivamente da Casa da Lavoura de Socorro e Chefe da Estação Experimental de Tatuí, pela colaboração prestada na execução do presente trabalho.

(IAC-2), Araruama (IAC-307), Piraquara (IAC-391), Jacy (IAC-474), Iraí (IAC-567), Itaiquara (IAC-3551), IAC-4181 e IAC-4183. Incluiu-se a variedade holandêsa Bintje para efeitos comparativos. Os ensaios foram instalados nos municípios de Socorro, Tatuí e Porangaba. As experiências foram adubadas com uma mistura que continha 80 kg de N, 120 kg de P_2O_5 e 60 kg de K_2O , por hectare. O espaçamento utilizado foi de 80 cm por 35 cm. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições. Cada canteiro apresentou 3 linhas úteis de 10 plantas cada, com as dimensões de 3,50 m de comprimento por 2,40 m de largura.

Em amostragens retiradas do material com que se instalaram os ensaios foi feito o exame dos tubérculos, que revelou as características constantes do quadro 1.

Por ocasião do plantio dos ensaios tôdas as variedades se apresentavam bem brotadas, com exceção da Bintje, que estava em início de brotação.

3 — RESULTADOS OBTIDOS

3.1 — EXPERIENCIA 300.^a, EM SOCORRO

Instalada na Fazenda Santana, de propriedade do Sr. Mário Fonseca Pares. O plantio foi efetuado em 29 de setembro de 1964, e a colheita em 9 de fevereiro de 1965. O experimento foi instalado em solo Massapê-salmourão que havia recebido calcário com alguma antecedência ao plantio. A análise química dêsse solo, realizada na Seção de Fertilidade do Solo, revelou pH de 5,50; 3,08% de Carbono; 0,42 e.mg de PO_4^{-2} ; 0,24 e.mg de K^+ ; 3,00 e.mg de $Ca^{+2} + Mg^{+2}$ e traços de Al^{+3} .

O protocolo vegetativo, realizado aos 30 dias após o plantio, revelou «stands» perfeitos para as variedades Aracy e Iraí. A variedade Itaiquara acusou 5% de falhas, porém na ocasião mostrava ótimo desenvolvimento vegetativo. A Bintje apresentou no primeiro protocolo **um índice baixo de nascimento, em virtude de os tubérculos se apresentarem apenas em início de brotação na época do plantio.** Isto prejudicou a comparação dos resultados. Não foi constatada presença de pragas e moléstias de folhagens. A colheita, bastante prejudicada por excesso de chuvas, forneceu os resultados expressos pelo quadro 2.

QUADRO 1. — Resultados dos exames realizados em materiais utilizados em ensaios de variedades de batatinha instalados em Socorro, Tatui e Porangaba (Tórre de Pedra)

Variedade	Características das variedades				Defeitos fisiológicos				Podridões		Parasitas da película		
	Forma	Película	Olhos	Polpa	Aspecto geral	Rachadura	Embonecamento	Chocolate	Séca	Úmida	Sarna comum	Sarna prateada	Rizoto-nioze
Aracy	Achatada	Amarela	Meio profundos	Amarela	Bom	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	70%	Nihil	20% B (1)
Araruama	Cheios e ovalados	Idem	Profundos	Idem	Bom	Nihil	Nihil	10%	20%	Nihil	90%	Nihil	Nihil
Piraquara	Arredondados chetos	Idem	Idem	Idem	Bom	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	60%	Nihil	Nihil
Iraí	Idem	Idem	Meio profundos	Idem	Regular	30%	10%	Nihil	10%	Nihil	60%	Nihil	Nihil
Jacy	Idem	Idem	Pouco profundos	Idem	Bom	10%	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	60%	Nihil	Nihil
Itaiquara	Longos e cheios	Idem	Idem	Idem	Regular	Nihil	20%	Nihil	Nihil	Nihil	50%	Nihil	Nihil
IAC-4181	Arredondados cheios	Idem	Idem	Amarelada-clara	Bom	Nihil	Nihil	Nihil	10%	10%	60%	Nihil	10% B
IAC-4183	Arredondados longos	Idem	Idem	Amarela	Idem	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	80%	Nihil	Nihil
Bintje	Ovalados cheios	Idem	Rasos	Idem	Idem	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	50%	Nihil	20% B

(1) B = Caráter benigno.

QUADRO 2. — Produções de batatinha, diferenças em relação à testemunha e porcentagens de tubérculos tipo «especial» da Experiência 300.^a, instalada no município de Socorro

Variedade	Produção	Diferença sôbre a testemunha		Porcentagem de tub. tipo «especial»
		Absoluta	Relativa	
	t/ha	t/ha	%	%
Aracy (IAC-2)	18,1	13,3	297	42
Itaiquara (IAC-3551)	17,7	12,9	270	19
Piraquara (IAC-391)	17,1	12,3	258	49
Araruama (IAC-307)	16,3	11,5	241	42
IAC-4181	15,5	10,7	234	11
IAC-4183	15,1	10,4	217	23
Iraí (IAC-567)	14,0	9,2	192	35
Jacy (IAC-474)	9,2	4,5	94	45
Bintje (testemunha)	4,8	----	----	25
d.m.s. (P = 5%) ..	5,7	----	----	----

A análise estatística apresentou diferenças altamente significativas entre as variedades. O coeficiente de variação foi de 16,0%. As variedades Aracy, Itaiquara, Piraquara, Araruama, IAC-4181, IAC-4183 e Iraí foram significativamente mais produtivas que Jacy e Bintje, que formam o grupo das menos produtivas. As variedades Aracy e Araruama apresentaram porcentagens superiores a 40% de tubérculos tipo «especial».

3.2 — EXPERIÊNCIA 301.^a, EM TATUÍ

Instalada na Estação Experimental de Tatuí. O plantio se deu em 6 de outubro de 1966, e a colheita em 9 de janeiro de 1967. O experimento foi instalado em solo comumente chamado de «Sangue de Tatu», cuja análise química, feita na Seção de Fertilidade do Solo, revelou: pH = 6,00; 1,44% de Carbono, 0,54 e.mg de PO₄⁻³; 0,37 e.mg de K⁺; 5,80 e.mg de Ca⁺² + Mg⁺² e traços de Al⁺³. Protocolos vegetativos revelaram «stand» perfeito para a variedade Jacy (IAC-474), seguindo-se as variedades Aracy (IAC-2) e IAC-4183,

que não demonstraram falhas superiores a 5%. Nesta ocasião observou-se que a variedade IAC-4181 apresentava porte alto e vegetação abundante, cinco hastes em média por planta, grossas, e não acamava. A Jacy (IAC-474) mostrava brancas flores, porte alto, hastes de vigor médio e também não acamava. A Aracy (IAC-2), com seis hastes em média por planta, vigor médio, algum acamamento e vegetação abundante. A Iraí (IAC-567) apresentava porte baixo, vegetação média, três hastes em média por planta, vigor médio e algum acamamento. A Bintje apresentava algumas plantas fracas, na ocasião, porte alto, quatro hastes em média por planta e não acamava. A Piraquara (IAC-391), entre tôdas as variedades em estudo, destacava-se como a mais fraca, com porte desigual e duas hastes em média por planta. A variedade Araruama (IAC-307) também apresentava-se fraca na ocasião, talvez por ser mais indicada a solos turfosos, revelando algum acamamento, vegetação pouco abundante e três hastes em média por planta. O clone IAC-4183 mostrou bom aspecto, ausência de plantas fracas, hastes de vigor médio e em número de quatro por planta e não acamava. A variedade Itaiquara (IAC-3551) caracterizava-se por boa uniformidade de vegetação, com seis hastes em média por planta. Na ocasião do protocolo não foram constatadas pragas e moléstias de folhagens no experimento.

A colheita mostrou os resultados constantes do quadro 3.

Houve diferenças altamente significativas entre as variedades. O coeficiente de variação foi de 19,9%. As variedades Jacy (IAC-474), Itaiquara (IAC-3551), Aracy (IAC-2), IAC-4181 e IAC-4183 classificaram-se como superiores. A Bintje ocupou uma posição intermediária, e as inferiores foram: Iraí (IAC-567), Araruama (IAC-307) e Piraquara (IAC-391). As variedades Jacy (IAC-474), IAC-4181 e IAC-4183 e Iraí (IAC-567) apresentaram as maiores porcentagens de tubérculos tipo «especial», com mais de 50% de tubérculos desse tipo.

3.3 — EXPERIÊNCIA 302.^a, EM TORRE DE PEDRA

Esta experiência foi instalada na propriedade do Sr. Antônio Martins de Almeida, no bairro Tôrre de Pedra, município de Porangaba.

O plantio foi efetuado em 7 de outubro de 1966, e a colheita em 14 de fevereiro de 1967. O solo era do tipo argiloso, de coloração

QUADRO 3. — Produções de batatinha, diferenças em relação à testemunha e porcentagens de tubérculos tipo «especial» da experiência 301.^a, instalada no município de Tatuí

Variedade	Produção	Diferença sôbre a testemunha		Porcentagem de tub. tipo «especial»
		Absoluta	Relativa	
	t/ha	t/ha	%	%
Jacy (IAC-474)	33,2	+10,6	+47	57
Itaiquara (IAC-3551)	29,7	+7,1	+31	51
Aracy (IAC-2)	28,0	+5,4	+24	42
IAC-4181	25,1	+2,5	+11	60
IAC-4183	23,9	+1,3	+6	66
Bintje (testemunha)	22,6	-----	-----	19
Iraí (IAC-567)	13,7	-8,7	-38	52
Araruama (IAC-307)	12,5	-10,1	-45	39
Piraquara (IAC-391)	5,9	-16,7	-74	17
d.m.s. (P = 5%) ..	10,3	-----	-----	-----

cinza-escuro, nunca antes adubado. A análise química dêsse solo apresentou: pH = 5,30; 1,08% de Carbono; 0,10 e.mg de PO_4^{-3} ; 0,49 e.mg de K^+ ; 4,60 e.mg de Ca^{+2} + Mg^{+2} e traços de Al^{+3} .

Devido a fatores circunstanciais não foi realizado protocolo vegetativo neste ensaio. A colheita apresentou os resultados expressos pelo quadro 4.

A análise estatística dos dados de produção apresentou diferenças altamente significativas entre as variedades. O coeficiente de variação foi de 14%. As variedades Aracy (IAC-2), Itaiquara (IAC-3551), IAC-4181 e IAC-4183 classificaram-se como superiores; Jacy (IAC-474) e Iraí (IAC-567), como intermediárias; Bintje, Araruama (IAC-307) e Piraquara (IAC-391), como inferiores. As maiores porcentagens de tubérculos do tipo «especial» foram apresentadas pelas variedades Aracy (IAC-2) e IAC-4183, com resultados acima de 40% de tubérculos dêsse tipo. Houve um generalizado ataque de nematóides produtores de galhas. As variedades Aracy (IAC-2) e Piraquara (IAC-391) foram as que apresentaram as menores porcentagens de tubérculos atacados por êsse parasito.

QUADRO 4. — Dados de produções de batatinha, em t/ha, diferenças em relação à testemunha e porcentagens de tubérculos tipo «especial» da Experiência 302.a, localizada no município de Porangaba

Variedade	Produção	Diferença sôbre a testemunha		Porcentagem de tub. tipo «especial»
		Absoluta	Relativa	
	t/ha	t/ha	%	%
Aracy (IAC-2)	25,3	+11,9	+89	44
Itaiquara (IAC-3551)	22,5	+9,1	+68	30
IAC-4181	21,1	+7,7	+57	21
IAC-4183	19,7	+6,3	+47	49
Jacy (IAC-474)	19,2	+5,8	+43	15
Iraí (IAC-567)	16,9	+3,5	+26	38
Bintje (testemunha)	13,4	-----	-----	19
Araruama (IAC-307)	10,6	-2,8	-21	33
Piraquara (IAC-391)	8,4	-5,0	-37	11
d.m.s. (P = 5%) ..	5,9	-----	-----	-----

4 — CONCLUSÕES

Dos resultados obtidos nos três experimentos, localizados em regiões de clima e solo diferentes, podemos concluir:

a) As variedades Aracy (IAC-2) e Itaiquara (IAC-3551) apresentaram-se altamente produtivas e com acentuada propensão a produzir tubérculos tipo «especial». Em relação a moléstias de folhagem, a variedade Aracy (IAC-2) apresentou grande resistência à «Requeima», causada por *Phytophthora infestans* (Mont) de Bary.

b) As variedades Araruama (IAC-307) e Piraquara (IAC-391) apresentaram baixa produtividade, talvez por serem mais indicadas a solos turfosos.

c) O melhor aspecto de tubérculo foi apresentado pela variedade IAC-4183, com formato e coloração semelhantes aos da «Bintje».

d) As variedades Aracy (IAC-2) e Piraquara (IAC-391) apresentaram menores porcentagens de tubérculos atacados por nematóides produtores de galhas do que as demais variedades.

e) A variedade Bintje apresentou as maiores porcentagens de tubérculos com «embonecamento».

PART I — BEHAVIOUR OF NATIONAL (IAC) VARIETIES
OF POTATO IN THE STATE OF SÃO PAULO

SUMMARY

In this article the authors report about the results of field trials, carried out in the districts of Socorro, Tatuí and Porangaba, in the State of São Paulo, with a view to study the behaviour of national (IAC) varieties of potato (*Solanum tuberosum* L.).

According to results obtained, varieties Aracy (IAC-2), Itaiquara (IAC-3551) and Jacy (IAC-474) showed to be highly productive, whereas varieties IAC-4183, Iraí (IAC-567) and also Aracy (IAC-2) presented high percentages of Special type tubers.

With regard to leaf diseases, Aracy (IAC-2) stood out among the others due to the marked resistance shown to «Requeima da batatinha» which is caused by the fungus "*Phytophthora infestans*" (Mont) de Bary, as well as to nematodes which produce «galhas» in the tubers.

LITERATURA CITADA

1. CURI, S. M. & BOOCK, O. J. Competição de variedades nacionais (IAC) de batatinha. *Bragantia* 25:[107]-116, 1966.