

# VARIEDADES DE BATATINHAS (*SOLANUM TUBEROSUM* L.) PROCEDENTES DA HOLANDA

PARTE I — RESULTADOS EXPERIMENTAIS DA PRIMEIRA PLANTAÇÃO, NO PAÍS,  
COM TUBÉRCULOS IMPORTADOS EM 1947

O. J. Boock (1)

*Engenheiro agrônomo, Seção de Raízes e Tubérculos, Instituto Agronômico de  
Campinas*

## 1—INTRODUÇÃO

Com a finalidade de verificarmos o comportamento de diversas variedades de batatinha, procedentes da Holanda, recebemos do govêrno dêsse país, em janeiro de 1947, oitenta e duas caixas de 30 kg com tubérculos-sementes. Êsse lote era formado por diferentes variedades e vinha acompanhado dos respectivos certificados de sanidade (N.A.K. — Nederlandsche Algemeene Keuringsdienst — Wageningen).

As variedades recebidas foram : *Eigenheimer*, *Bintje*, *Saskia*, *Alpha*, *Voran*, *Doré*, *Eersteling*, *Geelblon*, *Libertas* e ZPC-40.405. Com exceção de três caixas da *Geelblon* e uma das *Eersteling*, que provinham do norte da Holanda, e a única da *Libertas*, que procedia de Groningen, as demais vieram da Frísia.

Quanto à classe, a *Eigenheimer*, *Bintje*, *Saskia*, *Alpha*, *Doré*, *Geelblon* e ZPC-40.405 eram do tipo "A", sendo as demais — *Voran*, *Eersteling* e *Libertas*, do tipo "AB".

Além das citadas, recebemos mais oito caixas, sem marcas, e com tubérculos em mistura. Essas caixas encontravam-se bastante danificadas. Por êsse motivo, e para evitar futuros transtornos, foram inutilizadas.

Êsse material deu entrada no pôrto de Santos, em 18 de dezembro de 1946, e lá permaneceu, à espera de liberação, até 1.º de fevereiro de 1947, razão pela qual os tubérculos estavam bem brotados e alguns já em adiantado estado de esgotamento (est. 1-A).

Uma vez em nosso depósito, êsse material, a pedido do Serviço de Vigilância Sanitária Vegetal, de Santos, foi submetido à desinfecção com solução de bicloreto de mercúrio a um por mil, durante uma hora.

---

(1) Para a execução dêste trabalho, contamos com a eficiente cooperação dos engenheiros agrônomos Carlos Roessing, chefe do Campo de Demonstração "Ricardo Azzi", em Tietê ; Júlio Seabra Inglês de Sousa, chefe da Est. Exp. de São Roque ; Mário Vieira de Moraes, chefe da Est. Exp. de Mococa ; Wilson Correia Ribas, chefe da Est. Exp. de Capão Bonito ; Pedro Arinos da Cunha, Agr. Regional de São João da Boa Vista ; Samuel Silveira Melo, chefe do Serviço de Vigilância Sanitária Vegetal, em São João da Boa Vista, e dos srs. Manuel Rofino, encarregado da Est. Exp. de São Bento do Sapucaí, Renato C. Lima, diretor da Usina de Açúcar Itaiquara e Manuel Osório de Oliveira, proprietário da fazenda Chapadão, em Vargem Grande.

Com os tubérculos dessas variedades foram instaladas seis experiências em diferentes regiões do estado de São Paulo, variáveis não só em clima e altitude, como também nas propriedades químicas e físicas do solo. As localidades escolhidas foram: Tietê, São Roque, Itaiquara, São Bento do Sapucaí, Capão Bonito e Vargem Grande do Sul.

## 2—PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS VARIEDADES EM ESTUDO, SEGUNDO INFORMAÇÕES DO PAÍS PRODUTOR

a) *Eigenheimer* — Pode ser cultivada em terras das mais diferentes naturezas. É uma variedade que tanto serve para mesa, como para indústria e forragem. Rendimento elevado e bom teor em fécula. Meio precoce. Tubérculos de forma irregular, gemas meio profundas e de polpa amarelada. As plantas desenvolvem-se bem, porém são sensíveis à fitóftora — *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary.

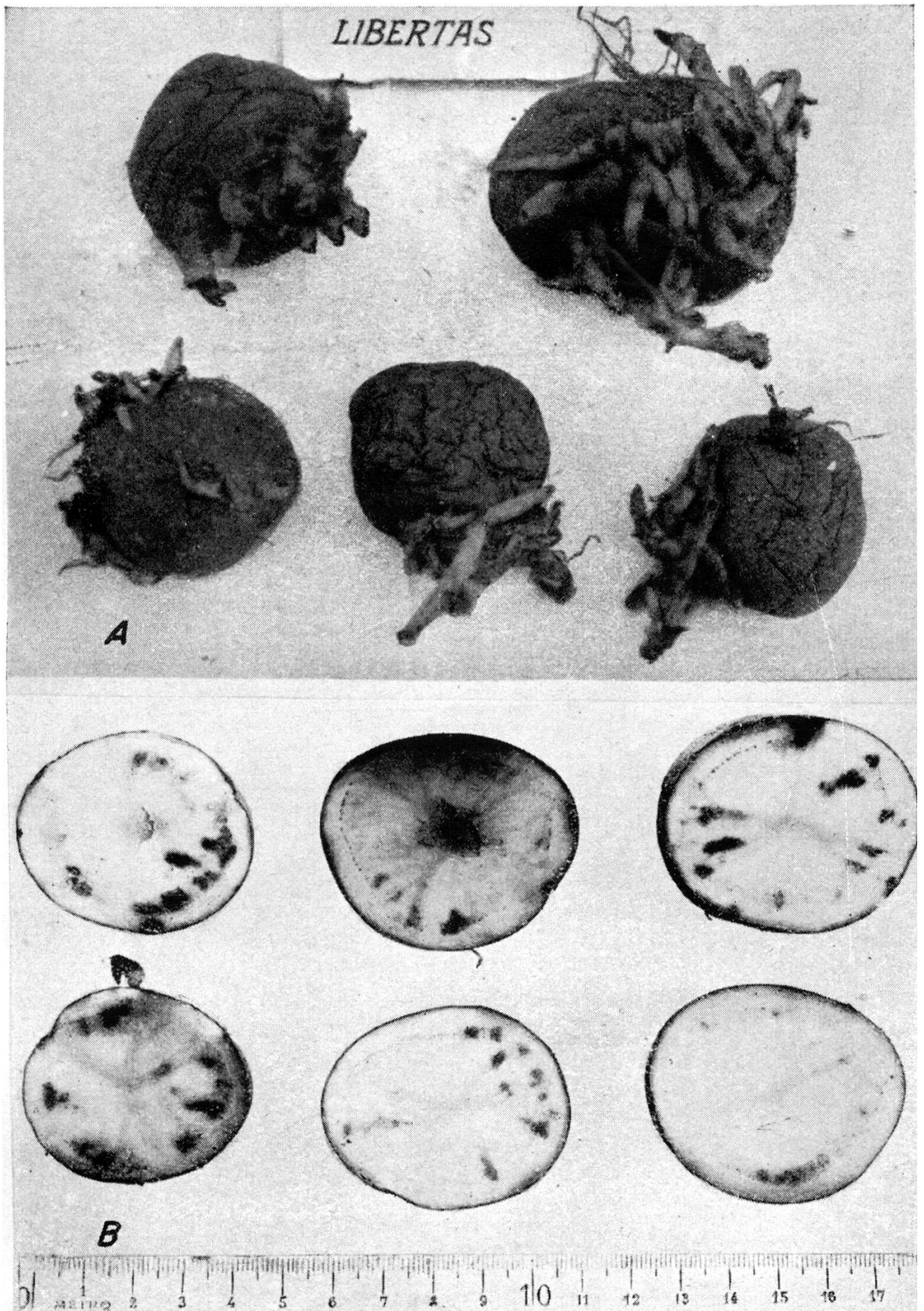
b) *Bintje* — Esta variedade deve ser cultivada, de preferência, nas terras silicosas, quando para consumo, e, nas argilosas, quando para fornecimento de tubérculos destinados ao plantio. É usada para mesa; tem um rendimento elevado e um baixo teor em fécula; é meio precoce, tem tubérculos regulares, grandes e ovais, as gemas superficiais e a polpa amarelada. As plantas são robustas, com folhas largas e muito sensíveis à fitóftora.

c) *Saskia* — Trata-se de uma variedade própria para mesa; tem rendimento elevado, como a *Eersteling*, à qual às vezes supera, quando a maturação se completa. Os tubérculos são ovais e de bom aspecto, as gemas superficiais, a polpa de um amarelo pálido. É bastante precoce, robusta e muito sensível à fitóftora (est. 2-B).

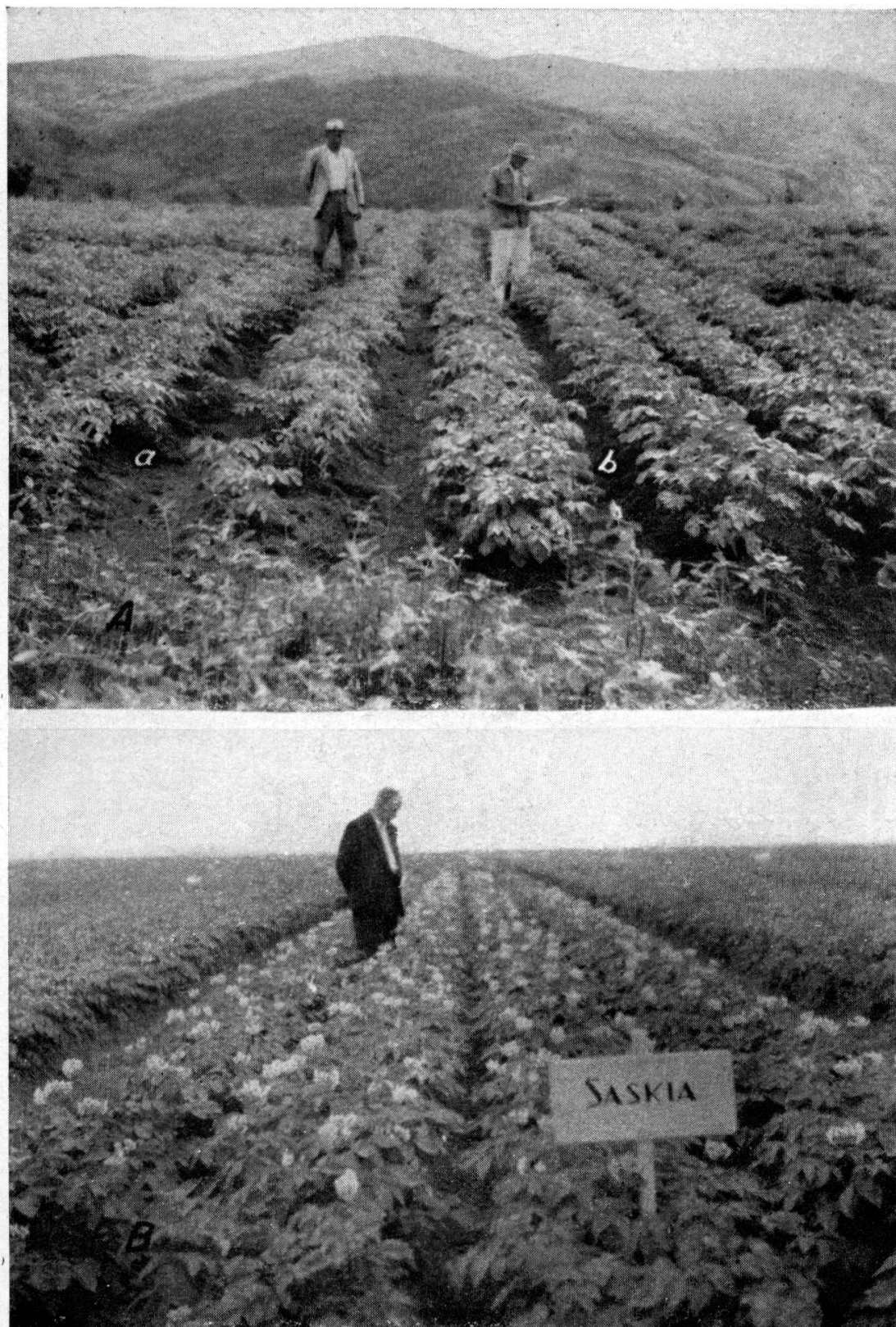
d) *Alpha* — É uma variedade que tanto pode ser cultivada em terras argilosas como silicosas. Usada para mesa, tem rendimento elevado e teor mediano em fécula. É tardia, com tubérculos regulares, oval-arredondados, gemas superficiais e polpa amarelada. As plantas são robustas e de desenvolvimento lento, apresentando uma pequena resistência à fitóftora.

e) *Voran* — Tem aplicação industrial e forrageira; é tardia, de rendimento elevado e de bom teor em fécula; os tubérculos são ovais e irregulares, as gemas medianamente profundas e a polpa amarelada. As plantas mostram-se robustas e de lento desenvolvimento, apresentando certa resistência à fitóftora.

f) *Doré* — É uma variedade apropriada para mesa, de bom rendimento, precoce, com tubérculos ovais, gemas superficiais e polpa amarelada. As plantas são de porte mediano, erectas e muito sensíveis à fitóftora.



Tubérculos de batatinha. A — variedade *Libertas* em adiantado estado de brotação, como foi recebida. B — produto da variedade *Alpha* com manchas internas.



Vistas de experiências de batatinha. A — 84<sup>a</sup> Experiência de variedades, São Roque; a — Canteiro da variedade *Doré*, vendo-se o pequeno tamanho dos folíolos; b — Canteiro da variedade *Bintje*, com plantas vigorosas e uniformes, B — Cultura experimental na Frísia, Holanda, variedade *Saskia*.

g) *Eersteling* — Muito cultivada, na Holanda, em terras argilosas, mas é igualmente recomendada para as arenosas. Variedade precoce, usada exclusivamente para mesa. Os tubérculos são grandes e oblongos, as gemas superficiais e a polpa amarelada. As plantas apresentam porte médio e grande suscetibilidade à fitóftora.

h) *Geelblon* — Não é citada na publicação referida.

i) *Libertas* — É variedade tardia, de elevado teor em fécula, própria para mesa e indústria; muito usada para consumo, no inverno, por se conservar bem. Seus tubérculos são ovais, arredondados e de polpa amarelada. As plantas se desenvolvem lentamente e são sensíveis à fitóftora.

j) *ZPC-40.405* — Também não é citada na publicação referida.

Uma vez citados os caraterísticos das variedades no país produtor, passaremos ao relato de cada uma das experiências, com o fim de verificar o comportamento de cada uma delas, em diferentes tipos de solos e regiões do estado de São Paulo.

### 3—CARATERÍSTICAS COMUNS A TÔDAS AS EXPERIÊNCIAS

Plano : Blocos ao acaso, quatro repetições.

Espaçamento : 80 centímetros entre linhas e 35 centímetros entre tubérculos nas linhas.

Canteiros : Formados por 3 linhas úteis de 25 plantas cada uma, ladeadas por bordaduras.

Adubação : Em sulcos, na base de 80 kg de nitrogênio, 120 de ácido fosfórico e 60 de óxido de potássio, por hectare.

Classificação : Os tubérculos de cada experiência foram, no ato da colheita, classificados em cinco tipos, de acôrdo com os pesos médios, pois a separação, por tipo, de acôrdo com as malhas da peneira, nem sempre esclarece êsse ponto, variando muito com o formato do tubérculo. Êsses tipos foram divididos da seguinte maneira : acima de 80 g ; de 60 a 80 g ; de 40 a 60 g ; de 20 a 40 g e inferior a 20 g (refugo).

### 4—RELATO DAS EXPERIÊNCIAS

#### 4.1—RESULTADOS DA 83.<sup>a</sup> EXPERIÊNCIA REALIZADA EM TIETÊ (2)

##### 4.1.1—CARATERÍSTICAS GERAIS DA EXPERIÊNCIA

Local : Campo de Demonstração “Ricardo Azzi”, situado a uma altitude de 570 metros.

Tipo e caraterísticas do solo : Argilo-silicoso-marrom.

A interpretação química dos resultados analíticos, dada pela Secção de Agrogeologia, para a terra desta localidade, foi a seguinte: (1)

Matéria orgânica . . . . .	teor médio	Ca <sup>++</sup> trocável . . . . .	teor	baixo
Nitrogênio total . . . . .	„ médio	Mg <sup>++</sup> trocável . . . . .	„	baixo
PO <sub>4</sub> <sup>---</sup> trocável . . . . .	„ baixo	S (soma das bases) . . . . .	„	baixo
K <sup>+</sup> trocável . . . . .	„ médio	Acidez . . . . .		média

Plantio: 12 de fevereiro de 1947.

Colheita da última variedade: 27 de maio de 1947.

Nesta experiência foram estudadas as seguintes variedades: *Eigenheimer*, *Bintje*, *Doré*, *Saskia*, *Alpha*, *Eersteling*, *Geelblon* e *Voran*.

#### 4.1.2—OBSERVAÇÕES REALIZADAS

Decorridos 17 dias do plantio, começaram a aflorar no solo as primeiras plantas, e, em meado de abril, pudemos observar o seguinte, em relação ao estado da cultura:

a) “**Stand**” — Elevado para tôdas as variedades, excetuando-se a “Alpha”, que apresentava 24% de falhas.

b) **Desenvolvimento das plantas** — Muito bom para a *Eigenheimer* e a *Bintje*, bom para a *Voran*, devido ao seu desenvolvimento um pouco lento, e regular para as demais. Notava-se ainda grande propensão da *Doré* e *Geelblon* para abrirem a touceira. Êste fato não foi verificado na *Eigenheimer*, *Alpha* e principalmente na *Voran*, que apresentavam porte erecto e touceiras bem fechadas. A *Doré* se apresentou, também, com os folíolos pequenos, e muito diferentes dos que pudemos observar quando em cultivo na Holanda. Aliás, cremos que isso foi motivado pela falta de condições favoráveis. Supomos, também, que na plantação “das águas” essa anormalidade não se manifeste.

c) **Resistência à fitóftora da folhagem** — As variedades *Voran* e *Alpha* apresentaram grande resistência; a *Bintje*, *Geelblon*, *Eigenheimer* e *Doré* resistiram medianamente, ao passo que, na *Eersteling* e *Saskia*, nenhuma resistência foi observada nesse sentido.

d) **Suscetibilidade às moléstias de vírus** — Em relação às moléstias de vírus, pudemos notar que os principais casos eram de “enrolamento” (“leaf-roll”) e “crinkle”, e nas seguintes percentagens: *Eigenheimer* 5,2%, *Bintje* 1,3%, *Doré* 2,0%, *Saskia* 2,3%, *Alpha* 4,4%, *Eersteling* 2,1%, *Geelblon* 2,3% e *Voran* 1,3%. O número de plantas fracas, devido ao esgotamento dos tubérculos e diversas outras causas, variava desde 5,2% na *Alpha* até 0% na *Saskia*, distribuído na seguinte ordem: *Alpha* 5,2%, *Geelblon* 2,2%, *Bintje* e *Voran* 1,0%, *Eersteling* 0,7%, *Eigenheimer* e *Doré* 0,3%, e 0,0% na *Saskia*.

(1) Os valores da análise desta e demais terras podem ser encontrados no quadro 15, e foram obtidos pela Secção de Agrogeologia dêste Instituto, mediante amostras coletadas nos locais das experiências.

e) **Precocidade** — Para efeito de comparação, dividimos as variedades em três grupos distintos: precoces, *Eersteling*, *Doré*, *Saskia* e *Geelblon*; meio precoces, *Eigenheimer* e *Bintje*, e tardias, *Alpha* e *Voran*.

f) **Produtividade** — Não só nesta experiência como em algumas que se seguem, pudemos verificar que as produções foram muito baixas. Isto se deve, em parte, à falta de chuvas no período intermediário e final da vegetação. No quadro 1, podemos verificar os resultados obtidos e as respectivas diferenças.

QUADRO 1.—“Stand” e produções da 83.ª experiência de variedades com batatas provenientes da Holanda (1.ª plantação no País) — Tietê — 1.º semestre de 1947

Variedades	“Stand”	Produção	Diferença com relação à var. <i>Eigenheimer</i>	
			Absoluta (1)	Porcentual
	%	t/ha	t/ha	%
Bintje.....	99,0	7,5	+ 0,7	+ 10,3
<i>Eigenheimer</i> .....	96,7	6,8	.....	.....
Voran .....	98,4	5,8	— 1,0	— 14,7
Doré .....	98,7	5,2	— 1,6	— 23,5
<i>Eersteling</i> .....	98,0	5,0	— 1,8	— 26,5
Saskia .....	99,7	4,8	— 2,0	— 29,4
Geelblon .....	88,7	4,4	— 2,4	— 35,3
Alpha .....	76,7	4,0	— 2,8	— 41,2

(1) Dif. mín. sign. (P=1%) = ± 1,4 t/ha

Analisando-se os valores do quadro 1, verifica-se que a percentagem de falhas foi mais elevada na variedade *Alpha*, ao passo que, na *Bintje*, foi insignificante, isto é, apenas 1%. As produções vieram demonstrar que a *Bintje* e a *Eigenheimer* parecem adaptar-se melhor às condições ali existentes. O cálculo estatístico dos resultados veio evidenciar que, entre variedades, houve diferenças altamente significativas (F Snedecor, P=1%), permitindo informar que a *Bintje*, apesar de ter produzido mais do que as outras variedades, não foi superior à *Eigenheimer*.

g) **Classificação** — O produto da colheita foi classificado em cinco tipos, de acordo com o peso dos tubérculos, e chegamos aos resultados que damos no quadro 2.

QUADRO 2.—Resultados da classificação dos tubérculos colhidos na 83.ª experiência—  
Tietê — 1.º semestre de 1947

Variedades	Porcentagem de tubérculos de cada tipo				
	Acima de 80 g	De 60 a 80 g	De 40 a 60 g	De 20 a 40 g	Abaixo de 20 g
	%	%	%	%	%
Eigenheimer .....	.....	3,0	22,5	48,0	27,5
Bintje .....	1,5	19,5	40,0	18,0	21,0
Doré .....	0,5	21,5	29,5	20,5	28,0
Saskia .....	0,5	12,0	21,0	27,0	39,5
Alpha .....	1,5	25,5	27,5	20,5	25,0
Eersteling .....	.....	16,5	20,0	31,5	32,0
Geelblon .....	1,5	5,0	32,5	32,5	28,5
Voran .....	2,0	13,0	29,5	27,0	28,5

Depreende-se, daí, que a *Saskia* e a *Eersteling* foram as que apresentaram maiores percentagens de tubérculos abaixo de 20 g, a *Bintje*, do tipo 40-60 g, a *Alpha*, de 60 a 80 g, e assim por diante. Pelo exame minucioso do quadro 2, muitas outras comparações poderão ser feitas.

h) **Moléstias, pragas e anormalidades observadas nos tubérculos colhidos** — Procedendo ao exame dos tubérculos, logo após a colheita, verificamos as percentagens de moléstias e pragas constantes do quadro 3. Dessa relação, podemos verificar que as maiores percentagens de tubérculos com sarna moderada foram determinadas na *Saskia*, *Eersteling* e *Voran*, ao passo que, na *Doré*, nada observamos. Com respeito às manchas internas, a *Alpha* apresentou 8% (est. 1-B), e, na *Bintje*, nenhum caso verificamos. Pudemos notar, também, que apenas a *Doré* apresentou tubérculos com coração ôco. Estudando-se as deformidades dos tubérculos (anormais, afilados e embonecados), nota-se que a *Doré* apresentou 1% de embonecados, não se tendo verificado nenhum caso de anormais e afilados; já na *Alpha*, elevada foi a percentagem de afilados, etc. Na *Eersteling*, apenas registamos 0,5% de tubérculos embonecados. Aliás, essa variedade é conhecida como não formadora desse grave defeito, no que muito a diferencia da *Eigenheimer*, que emboneca facilmente sob as nossas condições de clima, solo e cultura.

i) **Pêso específico** — Fazendo a determinação do pêso específico dos tubérculos, chegamos às seguintes conclusões: variedades de pêso elevado, *Voran* e *Eigenheimer*; médio, *Alpha*, *Geelblon* e *Bintje*, e baixo, *Doré*, *Saskia* e *Eersteling*.



4.2--RESULTADOS DA 84.<sup>a</sup> EXPERIÊNCIA REALIZADA EM SÃO ROQUE (2).

## 4.2.1--CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EXPERIÊNCIA

Local : Estação Experimental do Instituto Agronômico, situada a 800 metros de altitude.

Tipo e características do solo : Sílico-argiloso escuro.

Interpretação química :

Matéria orgânica . . . . .	teor médio	Ca <sup>++</sup> trocável . . . . .	teor alto
Nitrogênio total . . . . .	,, médio	Mg <sup>++</sup> trocável . . . . .	,, médio
PO <sub>4</sub> <sup>---</sup> trocável . . . . .	,, baixo	S (soma das bases) . . . . .	,, alto
K <sup>+</sup> trocável . . . . .	,, médio	Acidez . . . . .	fraca

Plantio : 14 de fevereiro de 1947.

Colheita da última variedade : 24 de maio de 1947.

Na presente experiência foram estudadas as mesmas variedades constantes da 83.<sup>a</sup> experiência, realizada em Tietê.

## 4.2.2--OBSERVAÇÕES REALIZADAS

Início da germinação : 13 dias após o plantio, com exceção da *Voran*, que demorou quatro dias mais.

Em princípio de abril, pudemos fazer as seguintes observações :

a) “**Stand**” — Elevado para tôdas as variedades, com exceção da *Alpha* que, como na experiência anterior, apresentava maior número de falhas.

b) **Desenvolvimento das plantas** — As variedades *Bintje*, *Eigenheimer* e *Saskia* sobressaíam às demais pelo seu ótimo desenvolvimento, ao passo que a *Doré*, *Eersteling* e *Geelblon*, embora bem formadas, estavam inferiores àquelas mas superiores à *Voran*, que estava mais atrasada. A *Alpha* apresentava o pior aspecto de tôdas. Como já citamos para a experiência realizada em Tietê, observamos também a propensão das variedades *Doré* e *Saskia* para “abrirem” as touceiras. Notamos, também, a tendência da *Doré* para reduzir os folíolos (est. 2-A, a).

c) **Resistência à fitóftora da folhagem** — Mostram grande resistência a essa moléstia a *Alpha* e *Voran* ; resistência média, a *Eigenheimer*, *Bintje*, *Doré* e *Geelblon*, e, pequena, a *Saskia* e, principalmente, a *Eersteling*.

d) **Suscetibilidade às moléstias de vírus** — Também aqui foram observados alguns casos de plantas com vírus. As percentagens observadas foram : *Eigenheimer* 2,0% ; *Bintje* 0,0% ; *Doré* 0,0% ; *Saskia* 0,7% ; *Alpha* 1,7% ; *Eersteling* 3,3% ; *Geelblon* 1,3% ; *Voran* 2,0%.

QUADRO 3.—Ocorrência de moléstias, pragas e anormalidades nos tubérculos colhidos em experiências instaladas em várias localidades do estado de São Paulo — 1.º semestre de 1947, plantio da "seca"

Variedades	Sarna (1)		Rizoctoniose (2)		Manchas inter-nas (3)		Coração ôco (4)		Podridão		Nema-tóides (7)	Bicho-cados (8)	Alfine-tados (9)	Anor-mais (10)	Afilar-dos (11)	Embo-neca-dos (12)
	moderada	grave	moderada	grave	%	%	sêca (5)	mole (6)	%	%						
<b>83.ª EXPERIÊNCIA, CAMPO DE DEMONSTRAÇÃO "R. AZZI" — TIETÊ</b>																
Eigenheimer.....	1,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	1,0	3,0
Bintje .....	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,5	2,5
Doré .....	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	2,0	0,0	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Saskia .....	8,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	3,0	2,0	0,5	1,5
Alpha .....	1,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	2,5	0,0	3,5	6,5	2,5
Eersteling .....	5,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,5
Geelblon .....	1,5	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,5	2,5
Voran .....	4,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	1,0	4,0
<b>84.ª EXPERIÊNCIA, EST. EXPER. DE SÃO ROQUE</b>																
Eigenheimer.....	8,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2	0,0	65,0	4,0	8,0	6,0
Bintje .....	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	26,2	2,0	54,1	1,0	2,0	1,0
Doré .....	6,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	41,0	1,0	4,0	1,0
Saskia .....	7,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	5,0	50,0	1,0	1,0	1,0
Alpha .....	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	53,0	0,0	8,0	0,0
Eersteling .....	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	2,0	63,7	0,0	38,0	2,0	2,0	0,0
Geelblon .....	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	25,0	1,0	6,0	1,0
Voran .....	18,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	0,0	39,0	7,0	4,0	3,0
<b>85.ª EXPERIÊNCIA, FAZENDA ITAIQUARA — TAPIRATIBA</b>																
Eigenheimer.....	5,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	8,0	13,5	1,5	3,0	6,0
Doré .....	3,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	1,0	0,0	0,0	3,5	48,0	0,0	0,5	0,0
Saskia .....	24,5	0,0	8,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	0,5	0,0	0,0	7,0	11,0	0,0	0,0	0,0
Alpha .....	5,5	0,0	3,5	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	6,0	32,0	0,0	1,5	0,0
Eersteling .....	19,0	0,0	2,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	4,0	0,5	0,0	0,0
Geelblon .....	2,5	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	10,0	2,5	1,0	2,0	0,5
Voran .....	25,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	18,5	0,0	0,5	1,5	0,0
<b>86.ª EXPERIÊNCIA, EST. EXPER. DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ</b>																
Eigenheimer.....	36,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	1,5
Bintje .....	51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Doré .....	53,5	1,5	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0

QUADRO 3.—Ocorrência de moéstias, pragas e anormalidades nos tubérculos colhidos em experiências instaladas em várias localidades do estado de São Paulo — 1.º semestre de 1947, plantio da "sêca."

(Continuação)

Variedades	Sarna (1)		Rizoctoniose (2)		Manchas inter-nas (3)		Coração preto (4)	Podridão		Nematóides (7)	Bichocados (8)	Alfinetados (9)	Anor-mais (10)	Afilados (11)	Embo-necados (12)
	moderada	grave	moderada	grave	inter-nas (3)	sêca (5)		mole (6)							
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>86.ª EXPERIÊNCIA, EST. EXPER. DE SÃO BENTO DE SAPUCAÍ</b>															
Saskia .....	48,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0
Alpha .....	14,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,5	1,5	0,0
Eersteling .....	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Geelblon .....	20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	7,0	0,0
Voran .....	11,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5
<b>87.ª EXPERIÊNCIA, EST. EXPER. DE CAPÃO BONITO</b>															
Eigenheimer .....	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	12,0	0,0	0,0	2,0	0,0	3,0
Bintje .....	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0
Doré .....	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Saskia .....	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alpha .....	12,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0
Eersteling .....	6,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Geelblon .....	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	2,0	10,0	8,0	1,0
Voran .....	9,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	0,0	0,0	3,0	1,0	2,0
ZPC-40.405 .....	4,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Libertas .....	8,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	4,0	2,0	0,0	4,0	0,0	0,0
<b>88.ª EXPERIÊNCIA, FAZENDA CHAPADÃO — VARGEM GRANDE DO SUL</b>															
Eigenheimer .....	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	4,0	0,0
Bintje .....	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	2,0	0,0
Doré .....	30,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	2,0	0,0
Saskia .....	76,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	1,0	0,0
Alpha .....	23,0	0,0	2,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	0,0	4,0	0,0
Eersteling .....	44,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0
Geelblon .....	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	0,0	4,0	0,0
Voran .....	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	2,0	0,0

(1) *Actinomyces scabies* (Thaxter) Güssow. (2) *Rhizoctonia solani* Kühn. (3) Manchas ferruginosas de origem não determinada. (4) Causadas pelas condições de ambiente. (5) Podridões causadas principalmente por *Fusarium*. (6) Podridões causadas principalmente por bactérias. (7) *Heterodera marioni* (Cornu) Goodey. (8) Batatas danificadas por insetos. (9) Danos causados por vermes arame ("wireworms") semelhantes a furos feitos por alfinetes e por cupins — Termitídeos. (10) Tubérculos defeituosos. (11) "Spindling tubers". (12) Formação de tubérculos secundários.

e) **Precocidade** — De acôrdo com o critério estabelecido para a experiência anterior, e que prevalecerá também para as que se seguem, dividimos as variedades em três grupos: precoces, *Eersteling*, *Doré*, *Saskia* e *Geelblon*; meio precoces, *Eigenheimer* e *Bintje*; e tardias, *Alpha* e *Voran*. A ordem foi, portanto, a mesma observada em Tietê.

f) **Produtividade** — As produções, embora baixas, foram superiores às de Tietê, o que podemos observar pelo quadro 4.

QUADRO 4.—“Stand” e produções da 84.ª experiência de variedades, com batatinhas provenientes da Holanda (1.ª plantação no País) São Roque — 1.º semestre de 1947

Variedades	“Stand”	Produção	Diferença com relação à var. <i>Eigenheimer</i>	
			Absoluta (1)	Porcentual
	%	t/ha	t/ha	%
Bintje.....	97,6	10,8	+ 1,4	+ 14,9
Eigenheimer.....	95,6	9,4	.....	.....
Voran.....	98,7	8,5	— 0,9	— 9,6
Alpha.....	71,3	8,3	— 1,1	— 11,7
Doré.....	93,3	8,1	— 1,3	— 13,8
Saskia.....	95,3	8,1	— 1,3	— 13,8
Geelblon.....	96,7	7,5	— 1,9	— 20,2
Eersteling.....	96,0	7,2	— 2,2	— 23,4

(1) Dif. mínima signif. (P=5%) =  $\pm 1,9$  t/ha.

Como já se observou na experiência anterior, também nesta ficou apurado que a variedade que mais falhou foi a *Alpha*, com 28,7%. A que forneceu melhor “stand” foi a *Voran*, com apenas 1,3% de falhas. As melhores produções por área foram observadas na *Bintje* e *Eigenheimer*. A *Alpha*, apesar de seu baixo “stand”, apresentou resultados mais satisfatórios do que a *Doré*, *Saskia*, *Geelblon* e *Eersteling*, ficando um pouco abaixo da *Voran*, que apresentava quase 100% de “stand”. O cálculo estatístico revelou diferenças altamente significativas para tratamento (P=1%). Por meio dêle, concluímos que a *Bintje* foi superior às demais, com exclusão da *Eigenheimer*. Esta última foi superior apenas à *Eersteling*.

g) **Classificação** — Os resultados obtidos no ato da colheita, com referência aos tipos, foram muito interessantes e vêm confirmar que a *Alpha* é a que produz tubérculos mais graúdos. A ela se segue a *Bintje*. As demais oscilam muito, conforme se depreende pela análise do quadro 5.

QUADRO 5.—Resultados da classificação dos tubérculos colhidos na 84.<sup>a</sup> experiência—  
São Roque — 1.<sup>o</sup> semestre de 1947

Variedades	Percentagens de tubérculos de cada tipo				
	Acima de 80 g	De 60 a 80 g	De 40 a 60 g	De 20 a 40 g	Abaixo de 20 g
	%	%	%	%	%
Eigenheimer.....	6,0	11,9	20,2	48,8	13,1
Bintje.....	13,5	21,3	30,9	29,0	5,3
Doré.....	7,4	12,1	24,2	42,6	13,7
Saskia.....	5,9	19,0	20,2	39,7	15,2
Alpha.....	34,5	19,3	22,8	16,5	6,9
Eersteling.....	1,7	9,6	22,6	62,8	3,3
Geelblon.....	5,9	13,9	27,7	49,0	3,5
Voran.....	2,7	12,5	24,2	43,6	17,0

h) **Moléstias, pragas e anormalidades observadas nos tubérculos colhidos.** — O exame dos tubérculos revelou-nos que a percentagem de batatinhas *alfinetadas* era bastante elevada, principalmente na *Eigenheimer*. Notamos, também, 8% de tubérculos ôcos na *Doré*. Aliás, na experiência anterior, foi ela a única que apresentou êsse defeito. Em relação aos tubérculos afilados, a *Eigenheimer*, *Alpha* e *Geelblon* apresentaram maior número de casos. Mais esclarecimentos podem ser obtidos pela leitura e interpretação do quadro 3. É interessante notar como as variedades resistiram ao ataque de nematóides, pois, enquanto a *Saskia* apresentava 60% da produção afetada, a *Alpha* apenas acusava 5%. Isto demonstra um índice de dureza da película e que muito poderá servir no caso de plantio em terreno infestado por êsse parasita. A *Eigenheimer*, como se vê, foi a que mais embonecou, ao contrário da *Eersteling*, que não apresentou êsse grave defeito.

i) **Pêso específico** — De conformidade com os dados por nós obtidos, pudemos verificar que apresentavam pêso específico elevado a *Eigenheimer*, *Alpha*, *Voran* e *Doré*, principalmente as duas primeiras; médio, a *Saskia* e *Bintje*, e baixo, as demais.

#### 4.3—RESULTADOS DA 85.<sup>a</sup> EXPERIÊNCIA REALIZADA EM TAPIRATIBA

##### 4.3.1—CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EXPERIÊNCIA

Local: Fazenda Itaiquara, de propriedade do sr. João Batista de Lima Figueiredo, situada, aproximadamente, na altitude de 785 metros.

Tipo e características do solo: Massapé, claro.

Interpretação química dos resultados analíticos:

Matéria orgânica . . . . .	teor médio	Ca <sup>++</sup> trocável . . . . .	teor médio
N total . . . . .	„ médio	Mg <sup>++</sup> trocável . . . . .	„ médio
PO <sub>4</sub> <sup>---</sup> trocável . . . . .	„ baixo	S (soma das bases) . . . . .	„ médio
K <sup>+</sup> trocável . . . . .	„ médio	Acidez . . . . .	média

Plantio : 19 de fevereiro de 1947.

Colheita da última variedade : 14 de maio de 1947.

Neste ensaio, por falta de tubérculos-sementes, não incluímos a *Bintje*.

#### 4.3.2.—OBSERVAÇÕES REALIZADAS

Por ocasião do segundo protocolo de vegetação, feito em princípio de abril, pudemos verificar o seguinte :

a) “**Stand**” — Elevados para quase tôdas as variedades, mesmo para a *Alpha*, que nos ensaios anteriores foi baixo. Apenas a *Eersteling* apresentava número maior de falhas.

b) **Desenvolvimento das plantas** — No geral, o desenvolvimento foi bom para tôdas as variedades, porém a *Alpha* e a *Eigenheimer* sobressaíram às demais, pelo seu melhor aspecto. A *Eersteling* estava um pouco inferior, e a *Doré* apresentava o mesmo caraterístico anteriormente citado, isto é, folíolos miúdos.

c) **Resistência à fitóftora da folhagem** — A *Voran* e *Alpha* mostravam grande resistência a essa moléstia, principalmente a primeira, ao passo que a *Eersteling* era das mais suscetíveis.

d) **Suscetibilidade às moléstias de vírus** — Pelos resultados que damos a seguir, verifica-se que a *Geelblon* e *Eersteling* estavam em piores condições que as demais, ao passo que a *Voran* e *Eigenheimer* apresentavam menores percentagens de plantas com sintomas externos de moléstias de vírus : *Eigenheimer* 1,7%, *Doré* 2,0%, *Saskia* 2,3%, *Alpha* 2,0%, *Eersteling* 4,0%, *Geelblon* 4,7% e *Voran* 0,3%.

Em relação ao número de plantas fracas, os resultados foram mais acentuados : *Eigenheimer* 5,3%, *Doré* 2,6%, *Saskia* 3,3%, *Alpha* 4,3%, *Eersteling* 2,6%, *Geelblon* 3,0% e *Voran* 0,3%.

e) **Precocidade** — Sob êste aspecto, a *Eersteling*, *Doré*, *Saskia* e *Geelblon* enquadraram-se na categoria das precoces, a *Eigenheimer* na das meio precoces, e a *Voran* e *Alpha* na das tardias.

f) **Produtividade** — Pequenas foram as diferenças entre variedades, sobressaindo um pouco a *Eigenheimer*, como mais produtiva. As produções foram, no geral, baixas, conforme mostra o quadro 6.

QUADRO 6.—“Stand” e produções da 85.<sup>a</sup> experiência de variedades com batatinhas provenientes da Holanda (1.<sup>a</sup> plantação no País) — Fazenda Itaiquara — 1.<sup>o</sup> semestre de 1947

Variedades	“Stand”	Produção	Diferença com relação à var. <i>Eigenheimer</i>	
			Absoluta (1)	Porcentual
	%	t/ha	t/ha	%
<i>Eigenheimer</i> .....	98,9	6,4	.....	.....
<i>Saskia</i> .....	97,6	5,7	— 0,7	— 10,9
<i>Voran</i> .....	98,7	5,6	— 0,8	— 12,5
<i>Geelblon</i> .....	97,6	5,6	— 0,8	— 12,5
<i>Doré</i> .....	94,0	5,6	— 0,8	— 12,5
<i>Alpha</i> .....	96,6	5,5	— 0,9	— 14,1
<i>Eersteling</i> .....	91,3	5,4	— 1,0	— 15,6

(1) “F” (Snedecor) = N.S.

As diferenças entre produções não foram significativas, estatisticamente.

g) **Classificação** — A *Voran* foi uma das melhores, se não a melhor, do ponto de vista de produção de tubérculos graúdos, e a *Eigenheimer*, apesar de ter sido a mais produtiva, foi a que forneceu maiores percentagens de tubérculos miúdos.

QUADRO 7.—Resultados da classificação dos tubérculos colhidos na 85.<sup>a</sup> experiência — Fazenda Itaiquara — 1.<sup>o</sup> semestre de 1947.

Variedades	Percentagens de tubérculos de cada tipo				
	Acima de 80 g	De 60 a 80 g	De 40 a 60 g	De 20 a 40 g	Abaixo de 20 g
	%	%	%	%	%
<i>Eigenheimer</i> .....	.....	8,0	31,0	30,5	30,5
<i>Doré</i> .....	1,0	11,5	47,5	23,5	16,5
<i>Saskia</i> .....	.....	13,5	35,5	32,5	18,5
<i>Alpha</i> .....	1,0	17,5	38,0	22,5	21,0
<i>Eersteling</i> .....	2,0	13,5	37,5	28,5	18,5
<i>Geelblon</i> .....	1,5	19,5	31,5	26,0	21,5
<i>Voran</i> .....	.....	30,0	24,5	26,5	19,0

Interessante é observar que, nesta experiência, a *Alpha* produziu elevada percentagem de tubérculos com peso inferior a 20 g, quando, nas anteriores, se deu o inverso. A *Voran* apresentou alta percentagem de tubérculos do

tipo 60-80 g, parecendo que, nesse tipo de solo, ela é uma das que melhor se adapta. Analisando-se, nos seus pormenores, o quadro 7, podem-se fazer diversas outras observações.

h) **Moléstias, pragas e anormalidades observadas nos tubérculos colhidos** — O exame dos tubérculos nos revelou a tendência da *Doré* em produzir “coração ôco”, fato já observado nos ensaios anteriores. Nesta experiência, a percentagem foi maior, devido, em parte, a ser o terreno mais compacto. A *Eigenheimer* foi a que mais embonecou, defeito êsse comum nessa variedade. Muitas outras conclusões podem ser tiradas pelo exame do quadro 3.

i) **Pêso específico** — Os tubérculos provenientes dessa experiência enquadraram-se na seguinte relação: de maior pêso específico, *Voran*, *Alpha* e *Doré*, principalmente a primeira; de pêso médio, a *Geelblon* e, de pêso baixo, a *Saskia*, *Eigenheimer* e *Eersteling*.

#### 4.4—RESULTADOS DA 86.<sup>a</sup> EXPERIÊNCIA REALIZADA EM SÃO BENTO DO SAPUCAÍ (2)

##### 4.4.1—CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EXPERIÊNCIA

Local: Estação Experimental de São Bento do Sapucaí, situada a 950 metros de altitude (parte mais alta da Estação).

Tipo e características do solo: Sílico-argiloso escuro.

Interpretação química dos resultados analíticos:

Matéria orgânica . . . . .	teor alto	Ca <sup>++</sup> trocável . . . . .	teor médio
N total . . . . .	„ médio	Mg <sup>++</sup> trocável . . . . .	„ alto
PO <sub>4</sub> <sup>---</sup> trocável . . . . .	„ baixo	S (soma das bases) . . . . .	„ médio
K <sup>+</sup> trocável . . . . .	„ alto	Acidez . . . . .	elevada

Plantio: 21 de fevereiro de 1947.

Colheita da última variedade: 21 de maio de 1947.

As variedades incluídas foram as mesmas da 83.<sup>a</sup> e 84.<sup>a</sup> experiências, inclusive a *Bintje*, que faltou na 85.<sup>a</sup>.

##### 4.4.2—OBSERVAÇÕES REALIZADAS

A variedade *Alpha* foi a que mais tardou para nascer (cinco a seis dias).

Em 18 de abril protocolamos a experiência e verificamos que seu estado geral era bom, conforme se deduz das informações seguintes:

a) “Stand” — Elevado para tôdas as variedades; acima de 97%.

b) **Desenvolvimento das plantas** — De um modo geral, e de acôrdo com o porte e uniformidade das plantas, pudemos dividir em três grupos: bem desenvolvidas, a *Eigenheimer*, *Alpha* e *Voran*; de regular desenvolvimento, a *Saskia* e *Bintje*, e de mau desenvolvimento, a *Eersteling* e *Geelblon*. Notava-se também que a *Saskia*, apesar de apresentar plantas vigorosas, estava com as “touceiras” muito abertas, impedindo a passagem de cultivadores, com o fim de chegar terra, e dificultando a operação de pulverização. A mesma característica de folíolos miúdos foi observada na *Doré*.



c) **Resistência à fitóftora da folhagem** — As variedades que apresentaram maior resistência a esta moléstia foram a *Alpha* e *Voran*; as de menor resistência foram a *Eersteling* e *Saskia*. As demais resistiram regularmente.

d) **Suscetibilidade às moléstias de vírus** — A *Geelblon* acusou maior número de casos de plantas com doenças de vírus, com casos típicos de "leaf-roll". Assim é que observamos as seguintes percentagens: *Eigenheimer* 0,7%, *Bintje* 0,0%, *Doré* 0,7%, *Saskia* 0,7%, *Alpha* 1,3%, *Eersteling* 1,3%, *Geelblon* 3,0% e *Voran* 0,7%. A percentagem de plantas fracas era maior na *Alpha*, com 1,6%; na *Doré* e *Eersteling* não verificamos nenhum caso.

e) **Precocidade** — De acôrdo com a classificação usada, as variedades foram divididas da seguinte maneira: precoce, *Eersteling*; meio precoces, *Eigenheimer*, *Saskia*, *Geelblon*, *Bintje* e *Doré* e tardias, *Alpha* e *Voran*.

f) **Produtividade** — As produções variaram desde 6,9 t/ha, na variedade *Geelblon*, até 9,3 t/ha, na *Voran*, conforme mostra o quadro 8.

QUADRO 8.—"Stand" e produções da 86.ª experiência de variedades com batatinhas provenientes da Holanda — (1.ª plantação no País) — São Bento do Sapucaí — 1.º semestre de 1947

Variedades	"Stand"	Produção	Diferença com relação à var. <i>Eigenheimer</i>	
			Absoluta (1)	Porcentual
	%	t/ha	t/ha	%
Voran .....	98,9	9,3	+ 0,4	+ 4,5
Eigenheimer .....	99,6	8,9	.....	.....
Doré .....	99,3	8,6	— 0,3	— 3,4
Alpha .....	99,3	8,3	— 0,6	— 6,7
Bintje .....	97,3	8,3	— 0,6	— 6,7
Saskia .....	99,6	7,9	— 1,0	— 11,2
Eersteling .....	98,6	7,4	— 1,5	— 16,8
Geelblon .....	98,6	6,9	— 2,0	— 22,5

(1) "F" (Snedecor) = N.S.

As diferenças estatísticas de produção entre variedades não foram significativas, o mesmo se dando quanto ao "stand".

g) **Classificação** — Pelos resultados a que chegamos, pudemos verificar que apenas a *Alpha* produziu tubérculos com pêso superior a 80 g e, assim mesmo, em pequena percentagem. Já em relação aos tubérculos miúdos, abaixo de 20 g, bastante elevada foi a percentagem em tôdas as variedades, principalmente na *Eigenheimer*. O quadro 9 nos fornece indicações sôbre as percentagens de tipos obtidos, no ato da classificação.

QUADRO 9.—Resultados da classificação dos tubérculos colhidos na 86.<sup>a</sup> experiência — São Bento do Sapucaí — 1.<sup>o</sup> semestre de 1947

Variedades	Percentagens de tubérculos de cada tipo				
	Acima de 80 g	De 60 a 80 g	De 40 a 60 g	De 20 a 40 g	Abaixo de 20 g
	%	%	%	%	%
Eigenheimer .....		2,5	22,0	36,0	39,5
Bintje .....		7,3	42,3	29,1	21,3
Doré .....		10,5	30,5	40,5	18,5
Saskia .....		19,5	23,0	32,5	25,0
Alpha .....	2,5	18,5	24,0	24,0	31,0
Eersteling .....		18,5	27,0	31,0	23,5
Geelblon .....		18,5	23,0	29,0	29,5
Voran .....		13,5	24,0	37,5	25,0

Depreende-se desses resultados que a *Eigenheimer* produziu muitos tubérculos miúdos, pois, enquanto as demais variedades deram de 7,3 até 19,5% do tipo 60-80 g, a *Eigenheimer* apenas forneceu 2,5%. A *Bintje* foi a que mais produziu o tipo compreendido entre 40 e 60 g. Dessa maneira, muitas outras comparações podem ser feitas pela análise minuciosa do quadro 9.

h) **Moléstias, pragas e anormalidades observadas nos tubérculos colhidos** — Procedendo ao exame dos tubérculos, verificamos ataque generalizado de sarna, *Actinomyces scabies*, porém de caráter benigno. O que é de estranhar é que o terreno onde foi instalada a experiência é bastante ácido, conforme podemos ver pelo resultado da análise do mesmo, e, portanto, não propício à incidência dessa moléstia. No quadro 3 estão reunidos os resultados do exame, e, por êle, se observa a tendência da *Alpha* em apresentar manchas internas, o mesmo se dando com a *Eigenheimer*, porém em menor percentagem; na *Bintje*, *Eersteling* e *Geelblon* não verificamos nenhum caso. Outra particularidade a se notar é a de ter a *Geelblon* revelado 7% de tubérculos afilados. Êste fato parece ter relação com os casos de plantas com vírus (3%).

i) **Pêso específico** — Os resultados por nós obtidos permitiram classificar as variedades da seguinte maneira: pêso específico elevado, *Voran*, *Alpha* e *Eigenheimer*; médio, *Bintje*, *Eersteling* e *Doré*, e baixo, *Saskia* e *Geelblon*.

#### 4.5—RESULTADOS DA 87.<sup>a</sup> EXPERIÊNCIA REALIZADA EM CAPÃO BONITO (2)

##### 4.5.1—CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EXPERIÊNCIA

Local : Estação Experimental situada a 750 metros de altitude. Apropriada para a cultura da batatinha, dada a sua localização mais ao sul do estado de São Paulo.

Tipo e características do solo : Sílico-argiloso, pardacento.

Interpretação química dos resultados analíticos :

Matéria orgânica . . . . .	teor médio	Ca <sup>++</sup> trocável . . . . .	teor baixo
N total . . . . .	„ médio	Mg <sup>++</sup> trocável . . . . .	„ médio
PO <sub>4</sub> <sup>---</sup> trocável . . . . .	„ baixo	S (soma das bases) . . . . .	„ baixo
K <sup>+</sup> trocável . . . . .	„ médio	Acidez . . . . .	média

Plantio : 22 de fevereiro de 1947.

Colheita da última variedade : 21 de maio de 1947.

Nesta experiência, além das variedades citadas anteriormente, incluímos mais duas outras : a ZPC-40.405 e a *Libertas*, que vieram no mesmo lote, porém em pequenas quantidades.

##### 4.5.2—OBSERVAÇÕES REALIZADAS

Um mês após o plantio, protocolamos a experiência, notando, nessa ocasião, um ataque intenso de *Phytophthora infestans* nos canteiros da *Eersteling*. Êste fato se deu devido às chuvas contínuas que impediam as aspersões com calda bordalesa.

a) “Stand” — Com exceção das variedades *Geelblon* e *Libertas*, as demais apresentavam “stand” elevado.

b) **Desenvolvimento das plantas** — Considerando a uniformidade e o desenvolvimento das plantas, classificamos em 3 grupos : de bom desenvolvimento e uniformes, *Voran*, *Doré* e *Eigenheimer* ; de regular desenvolvimento e um pouco desiguais, *Geelblon*, *Alpha*, *Eersteling* e *Libertas*, e de mau desenvolvimento e desuniformes, *Saskia*, *Bintje* e ZPC-40.405. Também nesta experiência notava-se, na *Doré*, a característica de folíolos miúdos.

c) **Resistência à fitóftora da folhagem** — De conformidade com a maior ou menor resistência apresentada, dividimos as variedades em : grandemente resistentes, *Eigenheimer*, *Voran*, *Alpha* e *Geelblon* ; medianamente resistentes, *Doré*, ZPC-40.405, *Saskia*, *Libertas* e *Bintje*. A *Eersteling* foi severamente afetada.

d) **Suscetibilidade às moléstias de vírus** — Raros foram os casos. Apenas verificamos na *Eigenheimer*, *Saskia* e *Geelblon*, 0,6% de casos visíveis, e na *Eersteling* 0,7%.

Em relação ao número de plantas fracas, por esgotamento ou outra causa qualquer, pudemos observar na *Libertas* 8%, na *Geelblon* 3% e na *Eersteling* 1,6%.

e) **Precocidade** — Fazendo a divisão em grupos, conforme citamos anteriormente, deduzimos o seguinte: variedades precoces, *Bintje*, *Doré*, *Saskia* e *Eersteling*; meio precoces, *Geelblon*, *ZPC-40.405* e *Eigenheimer*, e tardias, *Alpha*, *Voran* e *Libertas*.

f) **Produtividade** — As oscilações entre variedades foram apreciáveis, pois, enquanto algumas produziam 8,7 toneladas por hectare, outras apenas forneceram 3,2. Este fato pode ser comprovado pela análise do quadro 10.

QUADRO 10.—“Stand” e produções da 87.ª experiência de variedades com batatinhas provenientes da Holanda — (1.ª plantação no País) — Capão Bonito — 1.º semestre de 1947

Variedades	“Stand”	Produção	Diferença com relação à var. <i>Eigenheimer</i>	
			Absoluta (1)	Porcentual
	%	t/ha	t/ha	%
<i>Eigenheimer</i> .....	99,3	8,7	.....	.....
<i>Voran</i> .....	98,9	8,6	— 0,1	— 1,1
<i>Bintje</i> .....	98,2	6,7	— 2,0	— 23,0
<i>Alpha</i> .....	98,9	6,5	— 2,2	— 25,3
<i>Doré</i> .....	100,0	5,9	— 2,8	— 32,2
<i>Geelblon</i> .....	82,2	5,9	— 2,8	— 32,2
<i>ZPC-40.405</i> .....	96,0	5,8	— 2,9	— 33,3
<i>Saskia</i> .....	98,9	4,7	— 4,0	— 46,0
<i>Libertas</i> .....	73,6	4,6	— 4,1	— 47,1
<i>Eersteling</i> .....	98,9	3,2	— 5,5	— 63,2

(1) Dif. mínima signific. (P=5%) =  $\pm 0,7$  t/ha

As produções, embora baixas, vieram esclarecer que a *Eigenheimer* e *Voran* sobressaíram às demais, parecendo adaptar-se melhor a essa localidade. Estatisticamente, a experiência foi altamente significativa para tratamentos (P=1%). A variedade *Eigenheimer* mostrou ser superior às demais, com exceção da *Voran*. A *Eersteling* foi inferior. Devemos fazer, porém, uma ressalva em relação a esta última variedade, visto ter sido severamente afetada pela fitófтора, quando ainda no início do ciclo vegetativo.

g) **Classificação** — Após a separação dos tubérculos em tipos, chegamos à conclusão de que a variedade *Alpha* é indiscutivelmente produtora de tubérculos graúdos, ao passo que a *Eersteling* e a *Saskia* têm tendência a produzir médios e miúdos. A *ZPC-40.405* também se sobressaiu como produtora de batatas graúdas (quadro 11).

QUADRO 11.—Resultados da classificação dos tubérculos colhidos na 87.<sup>a</sup> experiência — Capão Bonito — 1.<sup>o</sup> semestre de 1947

Variedades	Percentagens de tubérculos de cada tipo				
	Acima de 80 g	De 60 a 80 g	De 40 a 60 g	De 20 a 40 g	Abaixo de 20 g
	%	%	%	%	%
Eigenheimer .....		2,0	9,0	59,5	29,5
Bintje .....		9,2	21,5	41,0	28,3
Doré .....	4,4	11,4	35,4	27,0	21,8
Saskia .....	3,3	8,0	20,0	31,0	37,7
Alpha .....	11,0	32,6	20,8	24,2	11,3
Eersteling .....			2,4	39,4	58,2
Geelblon .....	2,5	10,0	31,0	35,2	21,3
Voran .....		8,5	9,0	53,4	29,1
ZPC-40.405 .....	9,0	19,2	26,0	28,5	17,3
Libertas .....	3,5	8,0	27,0	37,0	24,5

Examinando-se, em pormenores, o quadro 11, inúmeras outras comparações poderão ser feitas.

h) **Moléstias, danos causados por pragas e anormalidades observadas nos tubérculos colhidos** — Verifica-se, no quadro 3, que as variedades *Alpha* e *Geelblon* produziram maiores percentagens de tubérculos afilados, e, a *Eigenheimer*, de tubérculos embonecados. A *Alpha*, na maioria dos experimentos, apresentou tubérculos com manchas internas (de origem não determinada).

i) **Pêso específico** — Apresentaram pêso específico elevado : as variedades *Alpha*, *Voran* e *Libertas* ; médio, a *Eigenheimer* e *Eersteling* e, baixo, *Bintje*, *Doré*, *Saskia*, *Geelblon* e *ZPC-40.405*.

#### 4.6—RESULTADOS DA 88.<sup>a</sup> EXPERIÊNCIA REALIZADA EM VARIGEM GRANDE DO SUL (2)

##### 4.6.1—CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EXPERIÊNCIA

Local : Fazenda Chapadão, de propriedade do sr. Manuel Osório de Oliveira, situada na Serra da Fartura, com a altitude de 800 metros, aproximadamente.

Tipo e características do solo : Argilo-silicoso, claro.

Interpretação química dos resultados analíticos :

Matéria orgânica . . . . .	teor médio	Ca <sup>++</sup> trocável . . . . .	teor baixo
N total . . . . .	„ médio	Mg <sup>++</sup> trocável . . . . .	„ médio
PO <sub>4</sub> <sup>---</sup> trocável . . . . .	„ baixo	S (soma das bases) . . . . .	„ médio
K <sup>+</sup> trocável . . . . .	„ médio	Acidez . . . . .	média

Plantio : 17 de março de 1947.

Colheita da última variedade : 14 de junho de 1947.

Verifica-se, pelas datas de plantio e de colheita, que a experiência foi instalada tardiamente para as condições de cultura da região. Isto se deu devido a chuvas em excesso, que impediam a nossa ida àquela propriedade para efetuar o plantio. Logo após ter sido feita a plantação, sobreveio uma estiagem prolongada, impedindo que as plantas se desenvolvessem normalmente e influenciando sensivelmente sobre a produção.

Não incluímos, também, nessa experiência, a *ZPC-40.405* e *Libertas*, por falta de tubérculos-sementes.

#### 4.6.2—OBSERVAÇÕES REALIZADAS

Durante o período de vegetação foram feitos diversos protocolos. Em todos eles notamos um pequeno desenvolvimento das plantas, pelos motivos já expostos anteriormente.

a) “**Stand**” — Elevado para as variedades em geral, principalmente, *Eigenheimer*, *Bintje*, *Doré* e *Saskia*.

b) **Desenvolvimento das plantas** — Apresentavam-se mais desenvolvidas e uniformes a *Saskia*, *Eigenheimer* e *Bintje*. As demais variaram muito, sendo que a *Alpha* e *Geelblon* estavam com péssimo desenvolvimento, permitindo a divisão nos seguintes grupos: bem desenvolvidas, *Saskia*, *Eigenheimer* e *Bintje*; regular desenvolvimento, *Eersteling*, *Voran* e *Doré*, e pouco desenvolvidas, *Alpha* e *Geelblon*.

c) **Resistência à fitóftora da folhagem** — A classificação, de acôrdo com a sua maior ou menor resistência, foi a seguinte: grandemente resistentes, *Alpha* e *Voran*; medianamente, *Eigenheimer* e *Doré*, e pouca ou nenhuma resistência, *Eersteling*, *Saskia*, *Bintje* e *Geelblon*.

d) **Suscetibilidade às moléstias de vírus** — Dado o pequeno desenvolvimento das plantas e o mascaramento das moléstias, devido à seca, difícil se tornou a observação em campo. Notamos, porém, na *Eersteling* e na *Saskia*, alguns casos típicos de “rugose mosaic” e de “mild mosaic”.

Quanto ao número de plantas fracas, as percentagens eram maiores que nas experiências anteriores, principalmente na *Alpha*, *Eigenheimer* e *Geelblon*.

e) **Produtividade** — Como já nos referimos, as produções foram baixas, devido à falta de chuvas, mas, ainda assim, foram significativas, conforme nos mostra o quadro 12.

QUADRO 12.—“Stand” e produções da 88.<sup>a</sup> experiência de variedades com batatinhas provenientes da Holanda — (1.<sup>a</sup> plantação no País) — Vargem Grande do Sul — 1.<sup>o</sup> semestre de 1947

Variedades	“Stand”	Produção	Diferença com relação à var. <i>Eigenheimer</i>	
			Absoluta(1)	Porcentual
	%	t/ha	t/ha	%
<i>Eigenheimer</i> .....	94,7	3,6	.....	.....
<i>Voran</i> .....	92,7	3,5	— 0,1	— 2,8
<i>Bintje</i> .....	95,3	3,2	— 0,4	— 11,1
<i>Saskia</i> .....	96,7	3,2	— 0,4	— 11,1
<i>Doré</i> .....	95,3	2,8	— 0,8	— 22,2
<i>Eersteling</i> .....	88,7	2,6	— 1,0	— 27,8
<i>Alpha</i> .....	89,3	2,2	— 1,4	— 38,9
<i>Geelblon</i> .....	82,3	2,2	— 1,4	— 38,9

(1) Dif. mín. sign. (P=5%) = ± 0,2 t/ha.

Estatisticamente foram verificadas, para tratamento, diferenças altamente significativas (P=1%). A *Eigenheimer* e *Voran* foram superiores às demais.

f) **Classificação** — Enormes foram as percentagens de tubérculos miúdos, chegando, em alguns casos, acima de 50%. Isto se deve ao pequeno desenvolvimento das plantas, motivado pela falta de chuvas (quadro 13).

QUADRO 13.—Resultados da classificação dos tubérculos colhidos na 88.<sup>a</sup> experiência — Vargem Grande do Sul — 1.<sup>o</sup> semestre de 1947

Variedades	Percentagens de tubérculos de cada tipo				
	Acima de 80 g	De 60 a 80 g	De 40 a 60 g	De 20 a 40 g	Abaixo de 20 g
	%	%	%	%	%
<i>Eigenheimer</i> .....	.....	.....	10,0	32,0	58,0
<i>Bintje</i> .....	.....	.....	16,0	44,0	40,0
<i>Doré</i> .....	.....	1,0	11,0	50,0	38,0
<i>Saskia</i> .....	1,0	3,0	6,0	55,0	35,0
<i>Alpha</i> .....	1,0	7,0	9,0	37,0	46,0
<i>Eersteling</i> .....	.....	4,0	14,0	39,0	43,0
<i>Geelblon</i> .....	.....	7,0	10,0	45,0	38,0
<i>Voran</i> .....	.....	.....	10,0	32,0	58,0

Observando-se o quadro 13, verifica-se a elevada percentagem de tubérculos miúdos, ao passo que, com relação aos grãos, considerando os de peso superior a 60 g, o máximo alcançado foi de 7%.

g) **Moléstias, danos causados por pragas e anormalidades observadas nos tubérculos colhidos** — O exame nos revelou regular percentagem de tubérculos com sarna moderada, na *Eigenheimer*, *Bintje*, *Geelblon*, e *Alpha*, ao passo que, nas demais, principalmente na *Saskia* e *Eersteling*,

as percentagens foram elevadas. Quanto às manchas internas, a única que apresentou esse característico foi a *Alpha*, com 3%. Aliás, tal fato vem sendo notado em outras experiências com essa variedade. Pela leitura do quadro 3, obtemos outras informações. Como se pode verificar pelos dados desse quadro, no que diz respeito a Vargem Grande, a não serem as manchas internas da *Alpha* e os tubérculos afilados, principalmente da *Eigenheimer*, *Alpha* e *Geelblon*, nada de grave foi observado, pois os demais itens são, às vezes, devidos às condições locais.

h) **Pêso específico** — Observamos que as variedades de pêso elevado foram *Eigenheimer*, *Doré*, *Geelblon* e *Voran*; as de médio, *Bintje* e *Alpha*, e as de pêso específico baixo, *Eersteling* e *Saskia*.

Uma vez relatadas, pormenorizadamente, as experiências, de acôrdo com a localidade, agruparemos agora os diversos valores e informes obtidos, para estudarmos, em conjunto, as vantagens e desvantagens apresentadas pelas diversas variedades, bem como incluiremos informações sôbre chuvas verificadas em quatro das zonas estudadas.

### 5—INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Pela leitura do exposto, e que trata do estudo de dez variedades de batatinha, *Solanum tuberosum* L., enviadas pelo govêrno holandês, para fins experimentais, depreende-se o seguinte:

a) As experiências foram realizadas em seis diferentes localidades do estado de São Paulo, bem diversas entre si, quanto à altitude, clima, solo, etc. Assim, as observações pluviométricas de Tietê, São Roque, São Bento do Sapucaí e Capão Bonito vieram pôr em evidência que o maior número de dias chuvosos, no decorrer das experiências, foi observado em São Roque (62 dias), com uma queda pluviométrica de 560,9 milímetros; São Bento do Sapucaí (66 dias), com uma queda de 559,1 milímetros, etc. A relação do quadro 14 nos fornece maiores esclarecimentos a êsse respeito.

QUADRO 14.—Quedas pluviométricas mensais observadas nas diferentes localidades (1)

Localidades	Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Total	
	dias	altura	dias	altura	dias	altura	dias	altura	dias	altura	dias	altura
	N.º	mm	N.º	mm	N.º	mm	N.º	mm	N.º	mm	N.º	mm
Tietê . . . . .	11	194,9	7	81,9	6	50,3	5	34,9	3	13,6	32	375,6
S. Roque . . . . .	14	192,0	16	202,8	7	70,1	16	67,2	9	28,8	62	560,9
São Bento Sapucaí . . . . .	15	235,2	19	185,2	13	33,9	14	41,5	5	63,3	66	559,1
Cap. Bonito . . . . .	14	198,1	10	66,7	7	38,2	6	34,5	6	24,5	43	363,0

(1) Observações fornecidas pela Secção de Irrigação e Drenagem. Não foram conseguidos dados de Itaiquara e Vargem Grande do Sul.

b) As análises químicas dos solos, feitas pela Secção de Agrogeologia dêste Instituto, revelaram serem quase tôdas elas ácidas. Outros característicos podem ser vistos no quadro 15.



QUADRO 15.- Identificação química dos solos, segundo análises feitas pela Seção de Agrogeologia do Instituto Agronômico de Campinas

Localidades	Ex- peri- ên- cia	N. <sup>o</sup> da amo- stra (1)	Acidez		Teor total porcentual		M E por 100 gr de solo seco a 110° C							V (2)		
			pH	pH	Mat. org.	N	PO <sub>4</sub> <sup>---</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	Mn <sup>++</sup>	S	T-S		Al <sup>+++</sup>	H <sup>+</sup>
Tietê .....	83. <sup>a</sup>	584	5,14	4,58	2,65	0,124	0,53	0,261	1,26	0,22	0,036	1,78	14,63	2,74	11,89	10,8
São Roque .....	84. <sup>a</sup>	577	6,54	6,39	2,60	0,192	0,96	0,179	8,17	0,89	0,026	9,26	10,89	tr	10,89	46,0
Itaquara .....	85. <sup>a</sup>	541	5,64	5,55	3,69	0,187	0,43	0,221	3,93	0,63	0,091	4,87	11,86	0,61	11,25	29,1
S. B. do Sapucaí	86. <sup>a</sup>	540	4,52	4,21	6,02	0,296	0,94	0,414	2,18	1,36	0,114	4,07	17,59	3,15	14,44	18,8
Capão Bonito .....	87. <sup>a</sup>	583	5,34	4,82	2,92	0,122	0,30	0,213	1,49	0,83	0,032	2,56	15,24	2,45	12,79	14,4
Vargem Grande do Sul .....	88. <sup>a</sup>	565	5,25	4,84	3,00	0,140	0,24	0,318	1,85	0,97	0,022	3,19	12,69	2,33	10,35	20,1

(1) Número da amostra na Seção de Agrogeologia.

(2) Índice de saturação.

c) O plano experimental adotado para as diversas experiências foi semelhante, em seus pormenores, excetuando-se o número de variedades, pois, na 87.<sup>a</sup> experiência, empregamos, a mais, as variedades *ZPC-40.405* e *Libertas*, e, na 85.<sup>a</sup>, por falta de tubérculos-sementes, não incluímos a *Bintje*. A última experiência a ser plantada foi a 88.<sup>a</sup>. Por êsse motivo, foi atingida pela sêca, o que lhe ocasionou produções ruins.

d) As variedades *Eigenheimer*, *Voran* e *Alpha* apresentaram sempre plantas de porte erecto, ao passo que a *Doré* e *Saskia* e, em alguns casos, a *Geelblon*, abriram muito as touceiras, que obstruíram os intervalos entre as linhas, dificultando assim os tratos culturais. Apresentava ainda a *Doré* folíolos bem miúdos e diferentes dos que se observam na Holanda. Cremos, como já dissemos, que isto foi motivado por condições de clima, e que poderá modificar-se quando as plantas vegetarem em época mais úmida (agosto-dezembro), ou quando submetidas a irrigação.

e) O "stand" foi, de um modo geral, bom, porém um pouco baixo para as variedades *Alpha* e *Libertas*, conforme se observa pelo resumo do quadro 16.

QUADRO 16.—"Stands" médios verificados para cada variedade nas diversas experiências — 1.<sup>o</sup> semestre de 1947

Variedades	"Stand" médio, em percentagens, sôbre o "stand" perfeito						Média geral
	Tietê	São Roque	Itai-quara	S.B.Sa-pucaí	Capão Bonito	V.G.do Sul	
	%	%	%	%	%	%	%
<i>Eigenheimer</i> .....	96,7	95,6	98,9	99,6	99,3	94,7	97,5
<i>Bintje</i> .....	99,0	97,6	(*)	97,3	98,2	95,3	97,5
<i>Doré</i> .....	98,7	93,3	94,0	99,3	100,0	95,3	96,8
<i>Saskia</i> .....	99,7	95,3	97,6	99,6	98,9	96,7	98,0
<i>Alpha</i> .....	76,7	71,3	96,6	99,3	98,9	89,3	88,7
<i>Eersteling</i> .....	98,0	96,0	91,3	98,6	98,9	88,7	95,2
<i>Geelblon</i> .....	88,7	96,7	97,6	98,6	82,2	82,3	91,0
<i>Voran</i> .....	98,4	98,7	98,7	98,9	98,9	92,7	97,7
<i>ZPC-40.405</i> .....	(*)	(*)	(*)	(*)	96,0	(*)	96,0
<i>Libertas</i> .....	(*)	(*)	(*)	(*)	73,6	(*)	73,6

(\*) Não incluídas por falta de tubérculos-sementes.

f) Em relação à maior ou menor resistência oferecida pelas variedades à *Phytophthora infestans* da folhagem, pudemos observar que a *Voran* e *Alpha* eram as mais resistentes, seguindo-se a elas a *Eigenheimer*, *Bintje*, *Doré*, *Geelblon*, *ZPC-40.405* e *Libertas* e, por último, a *Eersteling* e *Saskia*, principalmente a primeira destas duas últimas que mostrou ser muito suscetível.

g) Do ponto de vista de maior ou menor suscetibilidade às moléstias de vírus, raros foram os casos graves observados. Os demais casos estavam encobertos e, por êsse motivo, foram classificados como "mosaico leve". Em média, considerando tôdas as experiências, a percentagem de plantas com vírus não ultrapassou dois por cento nas variedades mais afetadas (*Eigenheimer*, *Eersteling* e *Geelblon*).

h) Quanto à precocidade, ficou evidenciado que as variedades, de um modo geral, podem ser divididas da seguinte maneira: precoces, *Doré*, *Eersteling*, *Saskia* e *Geelblon*; meio precoces, *Eigenheimer* e *Bintje*, e tardias, *Alpha*, *Voran* e *Libertas*.

i) Para melhor compararmos as produções, que é um dos tópicos que mais nos interessa, apresentamos, no quadro 17, uma reunião dos valores obtidos.

QUADRO 17.—Produções médias de tubérculos em t/ha, obtidas nas diversas experiências de variedades de batatinha

Variedades	Produções médias obtidas nas diversas localidades						Média geral
	Tietê	São Roque	Itai-quara	S.B.Sa-pucaí	Capão Bonito	V.G.do Sul	
	t/ha	t/ha	t/ha	t/ha	t/ha	t/ha	t/ha
<i>Eigenheimer</i> .....	6,8	9,4	6,4	8,9	8,7	3,6	7,3
<i>Bintje</i> .....	7,5	10,8	(*)	8,3	6,7	3,2	7,3
<i>Doré</i> .....	5,2	8,1	5,6	8,6	5,9	2,8	6,0
<i>Saskia</i> .....	4,8	8,1	5,7	7,9	4,7	3,2	5,7
<i>Alpha</i> .....	4,0	8,3	5,5	8,3	6,5	2,2	5,8
<i>Eersteling</i> .....	5,0	7,2	5,4	7,4	3,2	2,6	5,1
<i>Geelblon</i> .....	4,4	7,5	5,6	6,9	5,9	2,2	5,4
<i>Voran</i> .....	5,8	8,5	5,6	9,3	8,6	3,5	6,9
ZPC-40.405 .....	(*)	(*)	(*)	(*)	5,8	(*)	5,8
<i>Libertas</i> .....	(*)	(*)	(*)	(*)	4,6	(*)	4,6

(\*) Não incluídas por falta de tubérculos-sementes.

Fazendo o cômputo das produções, de acôrdo com a precocidade, e baseando apenas na média geral, sem levar em consideração as condições de clima e solo apresentadas pelas diferentes regiões, chegamos aos seguintes resultados:

## VARIETADES PRECOSES

<i>Doré</i> .....	6,0 t/ha
<i>Saskia</i> .....	5,7 "
<i>Eersteling</i> .....	5,1 "
<i>Geelblon</i> .....	5,4 "

## VARIETADES MEIO PRECOSES

<i>Eigenheimer</i> .....	7,3 t/ha
<i>Bintje</i> .....	7,3 "
ZPC-40.405 .....	5,8 "

## VARIETADES TARDIAS

<i>Alpha</i> .....	5,8 t/ha
<i>Voran</i> .....	6,9 "
<i>Libertas</i> .....	4,6 "

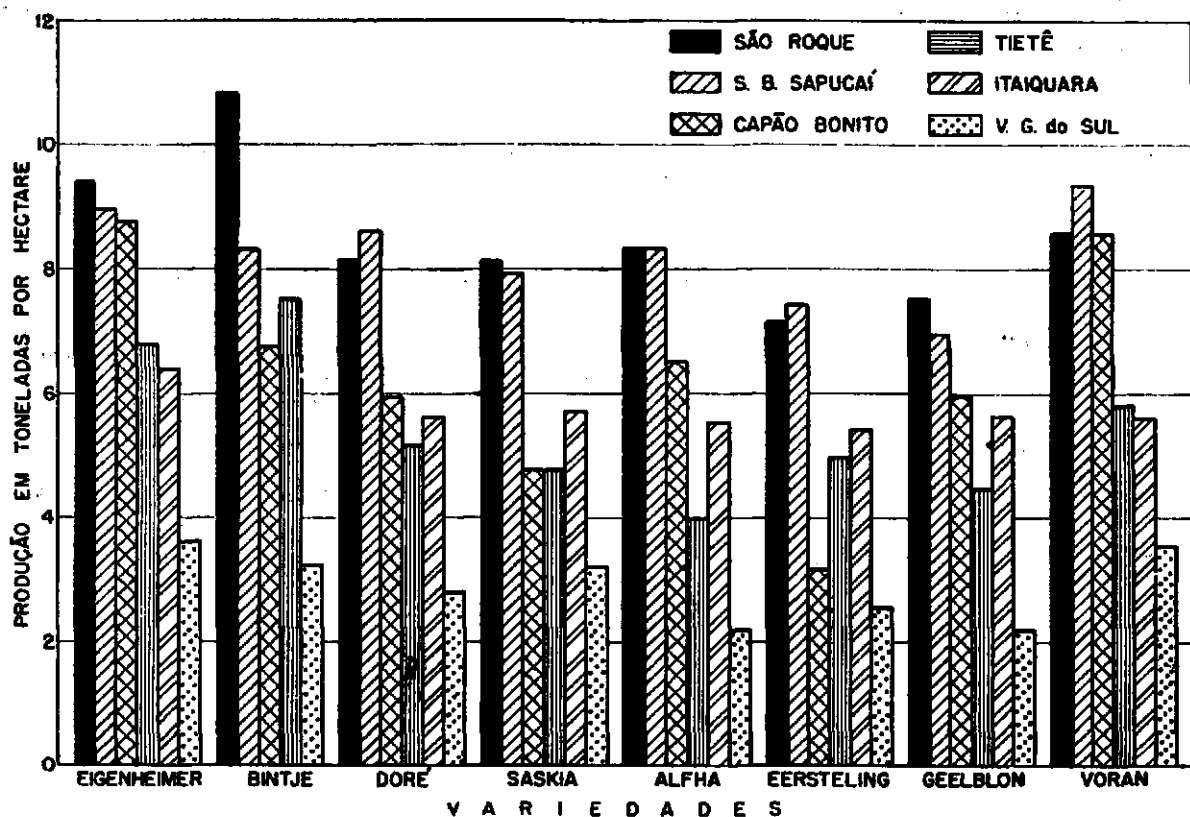


FIGURA 1.—Produções médias de cada variedade nas diferentes localidades em que foram estudadas. Primeiro semestre de 1947.

Como se vê, a *Eigenheimer* e *Bintje* foram as mais produtivas. Não queremos dizer, com isso, que as demais variedades, principalmente as tardias, não possam apresentar produções mais elevadas em outras épocas. Cremos, mesmo, que em época de plantio mais própria, setembro-outubro, quando as plantas podem encontrar boa umidade desde o plantio até a colheita, essas produções serão ultrapassadas. A figura 1, representando os valores do quadro 17, nos fornece indicações não só do comportamento das diferentes variedades em cada uma das zonas estudadas, como também de uma mesma variedade nas diferentes zonas.

QUADRO 18.— Percentagens médias de tubérculos com moléstias, pragas e anormalidades observadas nas diferentes experiências —  
1.º semestre de 1947

Variedades	Percentagem de moléstias, pragas e anormalidades (1)													
	Sarna		Rizoctoniose		Manchas inter-nas	Cora-ção ôco	Podridão		Nema-tóides	Bicho-cados	Alfine-tados	Anor-mais	Afila-dos	Embo-neca-dos
	Mode-rada	Grave	Mode-rada	Grave			Sêca	Mole						
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Eigenheimer ...	12,7	0,3	5,0	11,7	0,8	0,2	0,4	0,3	8,9	1,6	14,1	1,7	2,7	3,2
Binje .....	13,2				0,2	0,2	0,3	0,3	8,0	0,9	17,0	1,2	1,5	0,9
Doré .....	16,1	1,6	3,0	0,7	1,1	0,2	0,3	0,3	4,7	1,9	18,5	0,2	1,1	0,5
Saskia .....	32,2	0,7	8,0	0,7	0,2	0,2	0,3	0,3	22,3	2,2	12,2	0,5	0,5	0,4
Alpha .....	11,6		3,5	5,3	0,4	0,4	0,3	0,3	5,8	1,8	20,3	0,7	4,6	0,4
Eersteling .....	16,5	0,3	2,0	1,0	0,2	0,2	0,3	0,3	14,9	1,0	12,7	1,0	0,3	0,8
Geelblon .....	10,1	0,3	4,0	0,3					8,0	1,9	8,7	2,7	4,7	0,8
Voran .....	17,1	0,5	1,5	0,3					9,2	3,1	9,3	2,6	1,6	1,0
ZPC.-40.405 (†)	4,0	2,0		2,0			2,0		8,0					
Libertas (†)	8,0			2,0	2,0				4,0	2,0		4,0		

(1) A significação dos títulos do cabeçalho está explanada no rodapé do quadro 3.

(†) Apenas resultados de uma experiência.

j) Em relação ao tipo dos tubérculos, pudemos verificar que a *Alpha* e *Bintje* têm propensão para produzir tubérculos maiores; a *Eigenheimer*, *Eersteling*, *Saskia* e *Geelblon*, de produzir menores. As demais formam um grupo mediano.

k) Do ponto de vista de maior ou menor resistência às moléstias e pragas, organizamos o quadro 18.

Pelas médias deste quadro, vemos que as variedades se comportaram diferentemente. Assim, quanto à sarna comum, *Actinomyces scabies*, a *Saskia* parece ser mais suscetível, e isto devido, em parte, à sua película muito delicada. O mesmo se observou em relação à rizoctoniose, *Rhizoctonia solani*, e aos nematóides, *Heterodera marioni*. Em relação aos demais itens, por ordem de maiores percentagens observadas, temos: **manchas internas de origem fisiológica ou de outra origem**, *Eigenheimer* e *Alpha*; **coração ôco**, *Doré*; **podridão seca e mole**, causada por fungos do gênero *Fusarium*, *Erwinias*, etc., a *Doré*, ZPC-40.405 e *Libertas* foram as mais suscetíveis; **nematóides**, *Saskia* e *Alpha*; **bichocamentos** originados principalmente por larvas de coleópteros, *Voran*, *Geelblon* e *Eigenheimer*; **tubérculos afilados** ("spindle tuber"), *Alpha*, *Geelblon* e *Eigenheimer*; **tubérculos emboncados**, *Eigenheimer* e *Voran*.

l) Em relação ao pêso específico, ficou apurado o seguinte: variedades de pêso mais elevado, *Voran*, *Eigenheimer*, *Alpha* e *Libertas*; de pêso específico médio, *Doré* e *Bintje*, e de baixo pêso específico, *Geelblon*, *Eersteling*, *Saskia* e ZPC-40.405.

### SUMMARY

The author reports the results of six experiments with eight yellow fleshed potato varieties from Holland, conducted at six different locations in the State of São Paulo.

Time of planting was February-March, less favorable than August-September, because of climatic conditions during the growth period (somewhat dry weather). For this reason, yields were not good.

Observations were made on development, resistance, precocity and production of varieties, as well as specific gravity of tubers.

Under the conditions of the experiments the varieties *Voran* and *Alpha* were the least susceptible to *Phytophthora* while *Eersteling*, and *Saskia* were the most susceptible. The *Doré*, *Eersteling*, *Saskia* and *Geelblon* were found to be early maturing varieties while *Alpha*, *Voran* and *Libertas* were late maturing varieties.

The varieties *Eigenheimer* and *Bintje* revealed themselves the better yielders, with about 7.3 metric tons of tubers per hectare.

Yields of next experiments, conducted at September-October, are expected to be better.

### LITERATURA CITADA

1. Anônimo. Een en twintigste — Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen. Wageningen. Holand: 106-139. 1946.
2. Boock, O. J. Experiências de variedades de batatinha. Em Relatório da Seção de Raízes e Tubérculos. Inst. Agr. do Est. S. Paulo 1947. 8-22 (não publicado).