

ESTUDOS FENOLÓGICOS SOBRE O ABACAXI CULTIVAR 'PÉROLA'¹

RICARDO S. DE SARMENTO GADÉLHA e HÉLIO DE OLIVEIRA VASCONCELLOS²

RESUMO Mudas da cv. 'Pérola', tipo filhote, com peso entre 130 e 140 g, com tamanho variando entre 40 a 50 cm, foram plantadas em solo Podzólico Vermelho-Amarelo, com a finalidade de se estudar as fases de seu desenvolvimento radicular e aéreo. Os dados obtidos, interpretados pelo cálculo da variância da média, possibilitaram caracterizar as seguintes fases evolutivas do ciclo natural de desenvolvimento: do quinto ao décimo dia, turgimento da raiz; do décimo ao décimo quinto dia, atravessamento das folhas basais pela raiz; a partir do décimo quinto dia, aparecimento das raízes adventícias, e do décimo quinto ao 20º dia, formação das raízes secundárias. Do plantio ao aparecimento da inflorescência, 466,9 ± 0,98 dias; da inflorescência à abertura da primeira flor, 23,4 ± 0,42 dias; da primeira flor à última flor, 19,9 ± 0,31 dias; do plantio à primeira flor, 491,5 ± 1,00 dias; da primeira flor à colheita, 122,6 ± 0,23 dias, da última flor à colheita, 144,3 ± 0,35 dias, e do plantio à colheita, 612 ± 1,05 dias.

Termos para indexação: abacaxi, cultivar 'Pérola', inflorescência, fenologia, desenvolvimento, sistema radicular.

PHENOLOGIC STUDIES OF THE PINEAPPLE, CV. 'PÉROLA'

ABSTRACT - Studies on root development of 'Pérola' pineapple have shown that root development starts from the 5th to the 10th day after planting; basal roots are able to grow through leaves from the 10th to the 15th days; adventitious roots develop after fifteen days and secondary roots from the 15th to the 20th day. Flowering occurred 466 days after planting and lasted for 20 days; it took 612 planting to fruit maturity and 144 days from last flowers to maturity.

Index terms: pineapple, cultivar 'Pérola', flowering, phenology, plant development, root system.

INTRODUÇÃO

A cultivar 'Pérola' é predominante nas culturas do abacaxi no Brasil, atingindo cerca de 90% da área total plantada.

O Estado do Rio de Janeiro, como produtor de abacaxi, ainda que atendendo somente a uma parte da exigência de seu mercado consumidor, planta esta mesma cultivar em áreas que se localizam na zona litorânea do Estado, mais especialmente nos municípios de São João da Barra, Campos e Araruama. Apesar de a cv. 'Pérola' ser, há anos, a mais difundida no Brasil, não foi possível encontrar, na bibliografia especializada de pesquisa, qualquer referência quanto a estudos fenológicos realizados com a mesma. Simão (1971) faz considerações sobre a influência dos elementos climáticos na formação do fruto e suas qualidades, assim como no seu desenvolvimento.

O presente estudo foi desenvolvido com a cv. 'Pérola', pois o estudo fenológico de uma espécie vegetal possibilita a identificação dos diversos níveis periódicos dos estádios de equilíbrio biológico

pela interação dos elementos climáticos e solo, o que permite a adoção de práticas agrônômicas específicas e racionais.

MATERIAL E MÉTODOS

Instalaram-se dois experimentos com a cv. 'Pérola', na Estação Experimental de Itaguaí, situada na antiga rodovia Rio-São Paulo, km 47, pertencente à Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro.

As mudas, do tipo filhote, com peso entre 130 e 140 g e tamanho entre 40 e 50 cm, foram previamente selecionadas e tratadas com Parathion Metílico 0,025%. O solo do experimento é plano e arenoso.

O primeiro experimento foi constituído por 200 mudas, no espaçamento de linhas simples, com 1 m entre linhas e 40 cm entre plantas, visando, exclusivamente, ao estudo de formação e desenvolvimento do sistema radicular das mesmas. Nos períodos de cinco, dez, quinze e 20 dias após o plantio, foram extraídas amostras de 50 mudas, para observações visuais dos diversos estádios de formação do sistema radicular.

O segundo experimento foi constituído por 100 mudas, no espaçamento de 1,20 m entre linhas duplas, com 30 cm entre linhas simples e 40 cm entre plantas. Através de visitas diárias ao experimento, foram anotadas as datas de início e término das seguintes fases evolutivas do ciclo natural das plantas:

- a. Número de dias, do plantio ao turgimento das raízes;
- b. Número de dias, do plantio ao atravessamento das

¹ Aceito para publicação em 5 de maio de 1980.

² Eng.º Agr.º, Estação Experimental de Itaguaí, PESAGRO - Rio, CEP.23.460 - Seropédica, RJ.

- folhas basais pela raiz;
- c. Número de dias, do plantio à formação das primeiras raízes;
 - d. Número de dias, do plantio à formação das raízes secundárias;
 - e. Número de dias, do plantio ao aparecimento da inflorescência;
 - f. Número de dias, do aparecimento da inflorescência à abertura da primeira flor;
 - g. Número de dias, da abertura da primeira flor à abertura da última flor;
 - h. Número de dias, do plantio à abertura da primeira flor;
 - i. Número de dias, do plantio à abertura da última flor;
 - j. Número de dias, da abertura da última flor à colheita;
 - k. Número de dias, do plantio à colheita.

Os experimentos foram instalados em blocos separados de plantas, sendo estas identificadas, no local, por numeração individual dentro das linhas. A interpretação estatística dos dados obtidos foi realizada pelo método do cálculo da variância da média.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos possibilitaram caracterizar as diversas fases componentes do ciclo natural de crescimento e desenvolvimento da cv. 'Pérola', cultivada em solo Podzólico Vermelho-Amarelo, segundo Brasil, Ministério da Agricultura (1958) e nas condições climáticas de Itaguaí, no Estado do Rio de Janeiro.

Os resultados relativos às fases de desenvolvimento do sistema radicular, obtidos no Experimento 1, mostraram, com bastante evidência, o seguinte:

- a. Do quinto ao décimo dia após o plantio, ocorre turgimento da raiz;
- b. Do décimo ao décimo quinto dia após o plantio, manifesta-se o atravessamento das folhas basais pela raiz;

- c. A partir do décimo quinto dia após o plantio, inicia-se o aparecimento das raízes adventícias; e
- d. Do décimo quinto ao 20º dia após o plantio, ocorre a formação das raízes secundárias.

O Experimento 2 permitiu definir as fases evolutivas do ciclo natural do sistema aéreo da cv. 'Pérola', dimensionando-as no tempo. Os dados obtidos mostraram os seguintes períodos, em número de dias, para cada fase do ciclo natural:

- a. Do plantio ao aparecimento da inflorescência, $466,8 \pm 0,984$;
- b. Do aparecimento da inflorescência à abertura da primeira flor, $23,4 \pm 0,42$;
- c. Da abertura da primeira flor à última flor, $19,9 \pm 0,31$;
- d. Da abertura da última flor à colheita, $144 \pm 0,35$;
- e. Da abertura da primeira flor à colheita, $122,6 \pm 0,33$;
- f. Do plantio à abertura da primeira flor, $419 \pm 1,00$ dias; e, finalmente,
- g. Do plantio à colheita, $612 \pm 1,05$ dias (Tabela 1).

Os resultados obtidos permitem o estabelecimento de um esquema bem completo das fases mais importantes do ciclo natural de desenvolvimento da cv. 'Pérola' (Tabela 2).

Kerns et al. (1936), citados por Collins (1968), usando a cultivar 'Smooth Cayenne' em condições de solo e clima diferentes daquelas em que foi realizado o presente trabalho, apresentaram resultados aproximados (Tabela 3). Os citados autores encontraram, para o período do plantio ao aparecimento da inflorescência, 464 dias, enquanto que,

TABELA 1. Fases do ciclo completo da cv. 'Pérola'.

Ciclo natural	Variância da média dias	Coef. var. c.v.
Do plantio à inflorescência	$466,8 \pm 0,984$	1,6
Do aparecimento da inflorescência à primeira flor	$23,4 \pm 0,419$	12,4
Da primeira flor à última flor	$19,9 \pm 0,310$	11,6
Do plantio à primeira flor	$419,5 \pm 1,000$	1,5
Da primeira flor à colheita	$122,6 \pm 0,235$	4,1
Da última flor à colheita	$144 \pm 0,350$	5,5
Do plantio à colheita	$612 \pm 1,050$	1,3

TABELA 2. Fases do desenvolvimento e crescimento da cv. 'Pérola', em solo arenoso e condições climáticas do km 47, Itaguaí, RJ.

Plantio	466,8 ± 0,984	23,4 ± 0,419	19,0 ± 0,310	144,3 ± 0,350
	Aparec. inflorescência		Abert. primeira flor	Abert. última flor
				Colheita

Obs: Os números representam as médias de dias.

TABELA 3. Dados meteorológicos durante o ciclo evolutivo completo de desenvolvimento da cv. 'Pérola' (médias das médias mensais).

Fases do ciclo natural do abacaxi	Temperatura		Chuvas mm	Umidade relativa do ar (%)	Insolação (dias)
	Máxima	Mínima			
Do plantio ao aparecimento da inflorescência	27,9	19,3	93,3	73,4	173,9
Da inflorescência à primeira flor	29,4	17,6	42,1	68,2	218,1
Da primeira flor à colheita	27,3	19,3	109,8	77,3	157,6
Do plantio à primeira flor	28,0	19,2	91,1	73,4	175,2
Da primeira flor à última flor	28,3	18,0	88,6	74,9	179,2
Da última flor à colheita	27,8	19,6	120,2	78,1	147,9
Do plantio à colheita	27,9	19,3	96,6	74,3	170,0

TABELA 4. Tempo exigido para o desenvolvimento das fases componentes do ciclo natural da cv. 'Smooth Cayenne' (estudadas por Kerns et al. 1936) e da cv. 'Pérola' estudadas em Itaguaí, Estado do Rio de Janeiro.

Ciclo natural - Fases componentes	Cultivar 'Pérola' (nº de dias)	Cultivar 'Smooth Cayenne' (nº de dias)
Do plantio à inflorescência	466,8	464,0
Da inflorescência à primeira flor	23,4	43,0
Da primeira flor à última flor	19,9	26,0
Do plantio à primeira flor	461,5	-
Da primeira flor à colheita	122,6	-
Da última flor à colheita	144,3	109,0
Do plantio à colheita	612,1	642,0

para a cv. 'Pérola', no presente trabalho, o período foi de 466 dias. Da abertura da primeira flor à última flor, aqueles autores encontraram 26 dias para a cv. 'Smooth Cayenne', e os resultados obtidos neste experimento revelaram 19,9 dias. Os dados obtidos neste experimento, relativos ao período de tempo da última flor à colheita, acusaram

144 dias, período maior que o encontrado pelos referidos autores: 109 dias. Para o período do plantio à colheita, os autores citados encontraram 642 dias, enquanto que, no presente estudo, este período foi de 612 dias.

As condições climáticas ocorridas durante a condução do experimento, em cada fase de seu ci-

clo evolutivo, foram avaliadas pelo cálculo das médias mensais de cada elemento climático, segundo dados da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (1977) (Tabela 4).

O confronto destes resultados obtidos entre as cultivares 'Smooth Cayenne' e 'Pérola', possibilitam mostrar que, em algumas fases do ciclo natural de desenvolvimento, estas cultivares apresentam comportamentos bem distintos e condicionados a características próprias de cada uma, influenciadas que são por diferentes condições locais de solo e clima.

REFERÊNCIAS

- COLLINS, J.L. *The Pineapple; botany cultivation and utilization*. London, Leonard Hill, 1968. 294 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Comissão Nacional de Solos. Centro Nacional de Ensino e Pesquisa Agrônômica. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio de Janeiro e do Distrito Federal. B. Serv. Pesq. Agron., 11:116-44, 1958.
- EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Estação Experimental de Itaguaí, RJ. *Resumo das observações meteorológicas*. 1977. n.p.
- KERNS, K.R.; COLLINS, J.L. & KIM, H. Botany. In: COLLINS, J.L. *The Pineapple; botany, cultivation and utilization*. London, Leonard Hill, 1936. Cap. 1, p. 58.
- SIMÃO, S. *Manual de fruticultura*. São Paulo, Ceres, 1971. 530 p.