

NOTA SOBRE O EFEITO DO ARMAZENAMENTO E RETIRADA DAS FOLHAS
BASAIAS DAS MUDAS SOBRE O CICLO DE PRODUÇÃO E PESO MÉDIO DOS
FRUTOS DE ABACAXI (*Ananas comosus* (L.) Merr.)*

Ivo Manica
José Maurício Fortes
Alcides Reis Condé
Leandro Roberto Feitosa
Décio Farias Novaes**

A cultura do abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.), em 1970, ocupava o 7º lugar entre as fruteiras do Brasil, com 32.189 hectares plantados, segundo os dados do IBGE (1).

O Estado da Paraíba era o maior produtor do Brasil, ocupando o Estado de Minas Gerais o terceiro lugar.

No Estado de Minas Gerais, J. Silva, citado por MANICA (6), afirma que a época de maior colheita de mudas, geralmente, ocorre nos meses de janeiro e fevereiro, e menor colheita, no período de julho a setembro, sendo que o plantio é feito 50 dias depois da colheita. Há controvérsias a respeito do plantio de mudas de abacaxi. Devem ser plantadas com ou sem folhas basais? Imediatamente após colhidas ou após armazenadas por certo período? Qual é o efeito desses fatores sobre o ciclo de produção e peso médio dos frutos?

COLLINS (3) diz que, na Austrália, os plantadores de abacaxi removem as folhas basais das mudas, antes do plantio, operação que facilita o crescimento inicial e desenvolvimento das raízes. Contudo, em outras regiões produtoras, as mudas não sofrem esse tratamento.

PY (7) aconselha a retirada das folhas basais numa extensão de 2 a 3 cm, o que parece favorecer o crescimento contínuo, uniforme e rápido das mudas, tornando mais eficiente o tratamento químico contra cochonilhas. Também aumenta a eficiência do trabalho de seleção de mudas doentes, de acordo com GIACOMELLI (4).

PY (8) colheu mudas do tipo "de cacho" de dezembro de 1956 a maio de 1957, e dividiu-as em seis lotes: dois lotes de mudas de 250, dois de 350 e dois de 450 gramas. Todas as mudas foram plantadas em maio de 1957 e treze meses após o plantio

* Aceito para publicação em 22-4-1974.

** Os três primeiros autores são Professores Assistentes da Universidade Federal de Viçosa, MG, e os dois últimos, Engenheiros-Agrônomos, em 1972, pela Universidade Federal de Viçosa.

foram contadas as folhas consideradas adultas. As folhas das plantas colhidas em dezembro tinham peso médio e comprimento maior do que as de janeiro a maio e a percentagem de frutos prematuros variou de 5 a 30%, sendo mais elevada nas mudas colhidas em dezembro e abril e menor nas mudas colhidas em janeiro.

L. Cardinali e J.P. Coelho, citados por CARDINALLI (2), trataram mudas de abacaxi com uma solução de fungicida mercurial 0,2% e inseticida fosforado a 0,1%, armazenando-as durante 10 meses. Após este tempo, observaram que 94,2% das mudas tratadas estavam perfeitas e sadias, e que as mudas não tratadas apresentavam 59,5% de mudas mortas e 32,5% de mudas duvidosas.

GIACOMELLI (5) afirma que as mudas sadias, depois de colhidas, curadas e tratadas contra pragas e doenças, podem ser armazenadas durante seis meses, sob copa bastante cerrada de cipreste, com uma sobrevivência de 95%.

No presente trabalho, procurou-se determinar o efeito do armazenamento e retirada de folhas basais das mudas de abacaxi sobre o ciclo de produção e peso médio dos frutos.

Material e Métodos. Este trabalho foi realizado em área da Universidade Federal de Viçosa, Estado de Minas Gerais. Foram utilizadas mudas de abacaxi da variedade 'Pernambuco Massa Amarela', do tipo "muda de cacho" ou "filhote", de 35 a 45 cm de comprimento, retiradas do pedúnculo da base do fruto. As mudas colhidas 88, 66, 44 e 22 dias antes do plantio foram tratadas por imersão em solução de fungicida mercurial, Neantina a 0,2%, e inseticida fosforado, Folidol E60 a 0,1%, durante três minutos. Após a secagem das mudas, durante oito horas, foram armazenadas em posição deitada, até o dia 9 de novembro de 1970. Neste mesmo dia, foram colhidas as mudas correspondentes ao tratamento, 0 dias de armazenamento. Foram retiradas, em seguida, as folhas basais das mudas de todos os tratamentos, cujo sistema de plantio seria sem as referidas folhas. Todas as mudas dos diversos tratamentos foram tratadas por imersão, durante três minutos, numa solução idêntica à preparada anteriormente. Após o tratamento químico, as mudas ficaram em repouso, durante 24 horas.

O plantio no campo foi feito no dia 10 de novembro de 1970, usando-se o seguinte espaçamento: 120 cm entre canteiros, 30 cm entre fileiras duplas e 40 cm de distância entre as plantas dentro da mesma fileira.

Foi utilizado o delineamento tipo blocos casualizados, no esquema fatorial, com cinco períodos de armazenamento (0, 22, 44, 66 e 88 dias), combinados com dois sistemas de plantio (com ou sem folhas basais) e quatro repetições, sendo que cada parcela era constituída de 20 plantas.

A adubação empregada foi a seguinte, por planta:

Sulfato de amônio	24	gramas
Superfosfato simples	12	"
Cloreto de potássio	24	"

O superfosfato simples, juntamente com um inseticida clorado (Aldrin 2,5%), na quantidade de 3 gramas, foi aplicado no plantio. O sulfato de amônio e o cloreto de potássio foram misturados e aplicados em cobertura, em três épocas: 8 de ja-

neiro, 4 de março a 19 de agosto de 1971.

As colheitas dos frutos precoces foram feitas no estado "de vez" e os frutos que amadureceram em época normal foram colhidos maduros, anotando-se a época de colheita e o peso.

Foram feitas as análises estatísticas dos dados referentes a frutos precoces, ciclo de produção e peso dos frutos normais.

Resultados e Discussão. No quadro 1, são apresentadas as médias dos cinco diferentes períodos de armazenamento.

QUADRO 1 - Efeito dos diversos períodos de armazenamento sobre o número de frutos precoces produzidos e sua transformação em percentagem e arc sen $\sqrt{\frac{t}{k}}$

Períodos de armazenamento	Número de frutos	
	Percen-	Arc sen $\sqrt{\frac{t}{k}}$
1. Mudas armazenadas durante 88 dias	63,0	52,55 a*
2. Mudas armazenadas durante 66 dias	46,2	42,82 a
3. Mudas armazenadas durante 44 dias	04,0	11,07 b
4. Mudas armazenadas durante 22 dias	03,7	10,54 b
5. Mudas armazenadas durante 0 dias	00,3	03,23 b

* As médias seguidas pela mesma letra não apresentam diferença significativa entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Nos tratamentos em que as mudas foram armazenadas durante 88 e 66 dias, grande percentagem das plantas floresceu muito cedo, sendo os frutos colhidos apenas oito meses após o plantio, estádio em que as plantas estavam muito pequenas; como consequência, os frutos eram pequenos, muito ácidos, pesando entre 110 a 350 gramas, impróprios para o consumo e sem valor comerciável.

Pela comparação das médias, os tratamentos nos quais as mudas foram armazenadas pelo período de 88 e 66 dias foram semelhantes entre si; porém, apresentaram diferença significativa em relação aos tratamentos em que as mudas foram armazenadas durante 44, 22 e 0, os quais não diferiram entre si.

As percentagens de frutos normais, a saber, 96,0, 96,3 e 99,7% colhidos das mudas armazenadas durante 44, 22 e 0 dias, são frutos acima de 1.100 gramas e, portanto, totalmente comerciáveis.

Conforme mostra o quadro 2, ocorreu diferença significativa entre os sistemas de plantio com e sem folhas basais, com maior número de frutos precoces, no sistema de plantio das mudas com folhas basais.

QUADRO 2 - Comparação das médias nos sistemas de plantio com folhas basais e sem folhas basais, com relação a frutos precoces

Sistemas de plantio	Média de frutos precoces (%)
Com folhas basais	27,35 *
Sem folhas basais	20,73

* Diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Como os frutos precoces não apresentavam nenhum valor comercial, nas condições em que este experimento foi realizado, não se aconselha armazenar mudas de abacaxi durante 66 a 88 dias.

Apesar da diferença de 6,62% de frutos precoces a mais, produzidos pelas mudas com folhas basais, a prática nos mostra ser mais econômico o plantio destas mudas, ao considerarmos o elevado aumento de mão-de-obra para a retirada de folhas basais das mudas, em plantios comerciais, de milhares de mudas.

A análise de variância dos dados referentes aos frutos considerados normais, isto é, que amadureceram numa época esperada e que apresentaram bom tamanho e valor comercial, não mostrou diferença significativa entre os cinco períodos de armazenamento, nem entre os sistemas de plantio (com ou sem folhas basais).

De acordo com os dados do quadro 3, pode-se observar que, no sistema de plantio com folhas basais, o peso médio dos frutos foi de 1.187 gramas e o seu ciclo de produção de 530 dias; enquanto que, no sistema de plantio sem folhas basais, o peso médio foi de 1.191 gramas e o ciclo de produção de 511 dias.

PY (7) e COLLINS (3) falam nas vantagens das mudas plantadas sem folhas basais, que proporcionaram maior precocidade, ou seja, menor ciclo de produção, porém, os resultados do presente experimento não mostraram diferença significativa em relação às mudas plantadas com folhas basais e sem folhas basais.

Os dados permitiram concluir que:

a) As mudas armazenadas 88 e 66 dias apresentaram alta percentagem de frutos precoces (63 e 46%), sem valor comercial.

b) Com relação aos frutos pesando mais de 1.100 gramas, não houve diferença entre os sistemas de plantio (com e sem folhas basais), com relação aos períodos de armazenamento, ao ciclo de produção e ao seu peso médio.

Recomenda-se o plantio de mudas de abacaxi do tipo "cacho" ou "filhote", com 35 a 45 cm de comprimento, armazenadas de 0 a 44 dias e com folhas basais. Estas mudas produzem mais de 95% de frutos acima de 1.100 gramas, totalmente comercializáveis.

QUADRO 3 - Peso médio e ciclo de produção dos frutos considerados normais, nos cinco períodos de armazenamento e sistemas de plantio

Períodos de armazenamento	Plantio com folhas basais		Plantio sem folhas basais	
	Peso (g)	Ciclo (dias)	Peso (g)	Ciclo (dias)
Mudas armazenadas durante 88 dias	1.196	521	1.186	524
Mudas armazenadas durante 66 dias	1.179	531	1.211	494
Mudas armazenadas durante 44 dias	1.165	528	1.190	510
Mudas armazenadas durante 22 dias	1.206	538	1.190	514
Mudas armazenadas durante 0 dias	1.193	532	1.178	513
Média dos tratamentos	1.187	530	1.191	511

Summary. The objectives of this study were to observe the effect of storage of 35 - 45 cm pineapple slips (*Ananas comosus* (L.) Merr. cv. 'Pernambuco Massa Amarela') and the removal of basal leaves on fruit production and date of maturation. The planting materials were stored for 88, 66, 44, 22 and 0 days. Twenty plants were included in each plot in a randomized block design with 4 replications.

The following conclusions were drawn:

a) The 88 and 66 days storage periods gave a high percentage of plants which fruited early (63 and 46% respectively) which had no commercial value.

b) For harvested fruits weighting more than 1.1 kg, there was no significant difference between planting system (with and without basal leaves) and storage periods, time from planting to harvest or average fruit weight.

It's recommended that 35 - 45 cm pineapple slips should be stored 0 to 44 days with the basal leaves attached. The slips produce fruits, more than 95% of which weight in excess of 1.1 kg, all of which are commercially marketable.

LITERATURA CITADA

1. Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro, Fundação IBGE, 1971. 831 p.
2. CARDINALLI, L.R. Melhoria da eficiência do abacaxizal. Sete Lagoas, Ministério da Agricultura, 1969. 54 p.
3. COLLINS, J.L. Pineapple. London, Leonard Hill, 1968. 294 p.

4. GIACOMELLI, E.J. *Curso de abacaxicultura em nível pós-graduado.* Recife, (s.e.), 1969. 89 p.
5. GIACOMELLI, E.J. Ceva, cura e armazenamento de mudas de abacaxi. *O Agronômico*, 17 (9-10): 1-3. 1965.
6. MANICA, I. Cultura do abacaxi - clima e propagação. In: *2º Encontro do Abacaxi*. Sete Lagoas, Min. Agric., 1969. 70p.
7. PY, C. *La culture de l'ananas en Guinée.* Paris, I.F.A.C., 1957. 331 p.
8. PY, C. Le stockage des rejets d'ananas en saison sèche. *Fruits*, 15 (1): 29-32. 1960.