

RAMIFICAÇÃO DO ALGODÃO MOCÓ, *Gossypium hirsutum marie galante* HUTCH., RELACIONADA COM A PRODUÇÃO *

J. A. Nunes Moreira,
P. Bezerra e
Fanuel P. da Silva **

Estudando o padrão de ramificação apresentado pelo algodão "Mocó", *Gossypium hirsutum marie galante* Hutch., Silva (***) encontrou percentagens de morte de ramos frutíferos de primeira ordem e de ramos vegetativos — em ambos os casos originados no primeiro ano — respectivamente, de 81% e 15,6%.

A partir destes resultados, lançou a hipótese de que os frutíferos de primeira ordem poderiam oferecer muito menor contribuição à produção do segundo ano do que os frutíferos de segunda ordem.

No presente trabalho analisa-se a participação dos ramos frutíferos de 1.^a e 2.^a ordens, formados no primeiro, segundo, terceiro e quarto ano, na produção total de cada um dos anos considerados.

MATERIAL E MÉTODO

Os dados relativos ao primeiro ano foram obtidos de uma amostra constituída de 50 plantas pertencentes aos ensaios de progênie de primeira geração, instalados em 1965, na Fazenda

Teotônio, Quixeramobim, Ceará, Brasil. As plantas que constituíram a amostra estudada achavam-se compreendidas, quanto ao número de nós, no intervalo de 17 a 25, englobando, por conseguinte, tipos com baixo, médio e elevado número de nós, contados, êstes, desde o cotiledonário até o de inserção do primeiro ramo frutífero, inclusive. Em cada planta foram considerados o número de ramos vegetativos e o de frutíferos de primeira ordem. Foram computadas, separadamente, as produções dos ramos frutíferos de 1.^a e 2.^a ordens, estabelecendo-se os respectivos percentuais sôbre a produção total.

Após a colheita da produção do primeiro ano, procedeu-se, já em 1966, à marcação dos ramos vegetativos e dos frutíferos de 1.^a ordem, em 21 dentre as 50 plantas que compunham a amostra inicial, usando-se, para isso, material plástico — fitas para os primeiros e anéis para os segundos — variando-se a côr em conformidade com o ano. O sistema descrito permitiu computar, independentemente, a contribuição de cada tipo de ramo — considerado, inclusive, segundo a ordem cronológica de seu aparecimento — para a produção total das plantas.

Na escolha dos 21 indivíduos que passaram a constituir a amostra a partir do 2.^o ano, foram reunidos os que

* Trabalho realizado em decorrência de convênio com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

** Professores da Escola de Agronomia da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-Ceará-Brasil.

*** V. trabalho publicado neste número.

apresentavam produções mais ou menos aproximadas para os ramos frutíferos, tanto de primeira como de segunda ordem.

Realizaram-se também observações com a finalidade de estabelecer as percentagens de morte em ramos das diversas categorias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados da Tabela I, ilustrados pela Fig. 1, mostram, separadamente, em cada um dos 4 anos de duração do presente trabalho, as contribuições, em percentagem, dos ramos frutíferos de primeira e de segunda ordem sobre as produções totais.

Verifica-se que desde o primeiro ano a maior contribuição foi oferecida pelos ramos frutíferos de 2.^a ordem (62,2%, contra 37,8% dos frutíferos de 1.^a ordem). Notou-se, ainda, que no material estudado essa contribuição aumentou, gradativamente, do primeiro ao quarto ano, enquanto, em correspondência, diminuíram os percentuais das contribuições dos frutíferos de primeira ordem.

Na Tabela II são apresentados valores das contribuições percentuais dos frutíferos de 1.^a e 2.^a ordem para a produção total das plantas, por ano de duração do estudo. Tais valores foram tabulados de modo a evidenciar, tomadas, ano a ano, as contribuições dos ramos originados no 1.^o, 2.^o, 3.^o e 4.^o anos.

No que respeita aos ramos frutíferos de 1.^a ordem formados no primeiro ano, constatou-se que participaram com 37,8% para compor a produção total das plantas nesse ano, caindo abruptamente o percentual para 4,9% no segundo ano e se apresentando da ordem de 1,4% e 0,5% no terceiro e quarto anos respectivamente (Fig. 2). Frutíferos de 1.^a ordem originados no segundo ano contribuíram com 15% da produção total do ano de sua formação, enquanto que nos anos subsequentes suas participações respectivas foram de 2,3% e 1,5%.

Já os frutíferos de 1.^a ordem formados no terceiro ano concorreram

com 1,1% e 0,3% para as correspondentes produções do primeiro e segundo anos, contados de sua formação, participação praticamente desprezível.

Os dados em discussão, ilustrados pela Fig. 2, evidenciam duas tendências de comportamento relacionadas com os ramos frutíferos de primeira ordem: 1) queda abrupta do 1.^o para o 2.^o ano no percentual da contribuição para a produção total (não importa o ano em que se originou o ramo), o que pode ser atribuído ao elevado número de mortes que se verifica em ramos dessa categoria logo em seguida à produção do 1.^o ano; a contribuição percentual decresce segundo a ordem cronológica do seu aparecimento, isto é, frutíferos originados no terceiro ano contribuem menos do que os formados no segundo e estes, por seu turno, oferecem menor participação do que os do primeiro.

Relativamente aos frutíferos de 2.^a ordem, na Tabela II os dados percentuais sobre a produção total são discriminados em função de sua origem em vegetativos formados no primeiro, segundo, terceiro e quarto anos.

Frutíferos de 2.^a ordem formados em vegetativos do primeiro ano concorreram com 62,2% da produção total da primeira safra. Os formados no segundo ano contribuíram para a safra respectiva com um percentual de apenas 46,3%, o que representa uma diminuição bastante apreciável. No terceiro e quarto anos a tendência para o decréscimo deste percentual foi mínima, indicando uma estabilização de comportamento dos frutíferos de 2.^a ordem formados em vegetativos do primeiro ano, no período considerado (Fig. 3).

Frutíferos de 2.^a ordem sobre vegetativos formados tanto no segundo como no terceiro ano não apresentaram queda no percentual de contribuição, comparado o primeiro com o segundo ano de produção dessas categorias de ramos. De fato, o que se observou foi um aumento nesse percentual, no primeiro caso, de 33,8% para 43,2% e no segundo, de 7,6% para 14,8% (Fig. 3).

No caso específico dos frutíferos de 2.^a ordem formados em vegetativos do segundo ano, foi ainda possível observar que o percentual de produção (40,5%) no quarto ano de vida da planta (terceiro da formação dos vegetativos) se manteve aproximadamente igual ao do ano anterior (43,2%).

Informação de ordem mais geral se pode obter do exame da Tabela II, evidenciando que, dentre os frutíferos de 2.^a ordem, os formados sobre vegetativos de primeiro e segundo ano, considerados em conjunto, participaram da produção total com uma percentagem muito superior à soma das contribuições de tôdas as demais categorias, inclusive frutíferos de 1.^a ordem, em qualquer dos quatro anos de decorrência do estudo.

A Tabela III encerra os percentuais de mortes de ramos vegetativos e de frutíferos de 1.^a ordem formados em anos sucessivos, computados tais valores nos seus totais, ao final do período.

Examinados os números relacionados com as percentagens de mortes de ramos vegetativos originados no primeiro, segundo e terceiro anos, em coitejo com os da Tabela II, alusivos, à produção dos frutíferos de 2.^a ordem formados naquelas categorias de ramos, parece surpreendentemente contraditório que uma taxa de mortes tão considerável não tenha rompido a relativa homogeneidade de referida produção.

As observações realizadas no decorrer do trabalho, porém, dirimem possíveis dúvidas quanto à aparente incoerência entre os dados de uma e outra Tabela, porquanto revelaram que efetivamente as mortes verificadas em ramos vegetativos incidiram sobre os que se apresentaram abortivos ou inviáveis, não chegando, portanto, a influir na produção.

Apreciados os valores da Tabela III referentes às taxas de mortes de frutíferos de 1.^a ordem, constata-se números muito elevados, tanto para os nascidos no primeiro ano (79,7%), como para os originados no segundo e terceiro anos (93,2% e 98,1%, respectivamente).

Persistiram, não obstante, alguns daqueles frutíferos, evidenciando funcionamento próprio de "ramos mistos" e não de "frutíferos verdadeiros", diferentemente do que se observou em relação aos frutíferos de 2.^a ordem. Entre estes não se registrou a ocorrência de sobreviventes após o primeiro ano de sua formação, motivo de não terem sido computados na Tabela III.

CONCLUSÕES

1) Desde o primeiro ano se observou uma maior participação dos ramos frutíferos de 2.^a ordem na composição da produção total da planta, participação essa que cresceu, gradativamente, até o final do período de 4 anos de duração do estudo.

2) Os frutíferos de 1.^a ordem tiveram o seu máximo de contribuição para a formação da produção total da planta, no primeiro ano, ainda que superados, de muito, pelos frutíferos de 2.^a ordem. Contrariamente ao que aconteceu com os frutíferos de 2.^a ordem, suas contribuições decresceram gradativamente até praticamente se anularem ao fim do período de 4 anos.

3) A contribuição percentual dos frutíferos de 1.^a ordem para a produção total da planta cai abruptamente do primeiro para o segundo ano de vida do ramo.

4) A contribuição percentual dos frutíferos de 1.^a ordem decresce segundo a ordem cronológica do seu aparecimento, isto é, os originados no ter-

TABELA I

Participação dos Ramos Frutíferos de 1.^a e 2.^a Ordens, na Produção Total do Algodão "Mocó", *Gossypium hirsutum marie galante* Hutch., Durante o Primeiro, Segundo, Terceiro e Quarto Anos.

Percentagens sobre a Produção Total		
Anos	F1. ^a ordem	F2. ^a ordem
1. ^o	37,8	62,2
2. ^o	19,9	80,1
3. ^o	4,8	95,2
4. ^o	2,3	97,7

TABELA I I

Participação Percentual de Ramos Frutíferos de 1.^a e 2.^a Ordens na Composição da Produção Total da Planta Durante um Período de Quatro Anos, Identificadas a Ordem Cronológica de Formação Para os Primeiros e a Posição Relativa na Planta Para os Últimos

Ano de Prod.	Frutíferos de 1. ^a Ordem formados				Frutíferos de 2. ^a Ordem em vegetativos				
	1. ^o ano	2. ^o ano	3. ^o ano	4. ^o ano	1. ^o ano	2. ^o ano	3. ^o ano	4. ^o ano	Tôda a Planta
1. ^o	37,8	—	—	—	62,2	—	—	—	100,00
2. ^o	4,9	15,0	—	—	46,3	33,8	—	—	100,00
3. ^o	1,4	2,3	1,1	—	44,4	43,2	7,6	—	100,00
4. ^o	0,5	1,5	0,3	0,0	41,4	40,5	14,8	1,0	100,00

TABELA III

Percentagem de Mortes dos Ramos Vegetativos e Frutíferos de Primeira Ordem, Computada no Final de Cada Ano.

Tipo de Ramo e Ano de Origem	Percentagens de Mortes
Vegetativos — 1. ^o ano	43,8
Vegetativos — 2. ^o ano	48,4
Vegetativos — 3. ^o ano	40,3
Frutíferos — 1. ^o ano	79,7
Frutíferos — 2. ^o ano	93,2
Frutíferos — 3. ^o ano	98,1

ceiro ano contribuem menos que os originados no segundo ano e estes, por seu turno, oferecem menor participação do que os originados do primeiro.

5) O primeiro e segundo ano de vida da planta são decisivos na definição de sua estrutura de produção, tanto no que se refere a frutíferos de 1.^a ordem como de 2.^a ordem.

6) Para fins de melhoramento, a seleção de plantas deve recair sobre as que apresentarem bom suporte de vegetativos férteis no primeiro ano.

7) No primeiro ano a poda pode ser orientada no sentido da eliminação de frutíferos de 1.^a ordem, permitindo-se, assim, formação de maior número de vegetativos e, conseqüentemente, maior número de simpódios de 2.^a ordem.

SUMMARY

The authors studied the production pattern of first and second order fruiting branches of "Mocó" cotton to determine what proportion they contributed to the overall yield of the plant.

The study was carried out in the State of Ceará, Brazil, data being obtained each year during four consecutive years.

It was concluded that:

1) Yields from first order fruiting branches were 37.8 per cent of the total yield in the first year and then abruptly declined so that they accounted for only 2.3 per cent of the total yield in the fourth year.

2) The proportion of the yield derived from the second order fruiting branches increased steadily from 62.2 per cent in the first year to 97.7 per cent in the fourth year.

3) In the selection of plants for breeding programs, to increase yield, it appears that emphasis should be placed on plants that contain the greatest number of vegetative branches in the first and second year. This method tends to increase the second order fruiting branches in the following years.

FIG. 1 CONTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS FRUTÍFEROS DE 1ª E 2ª ORDENS PARA A PRODUÇÃO TOTAL DA PLANTA.

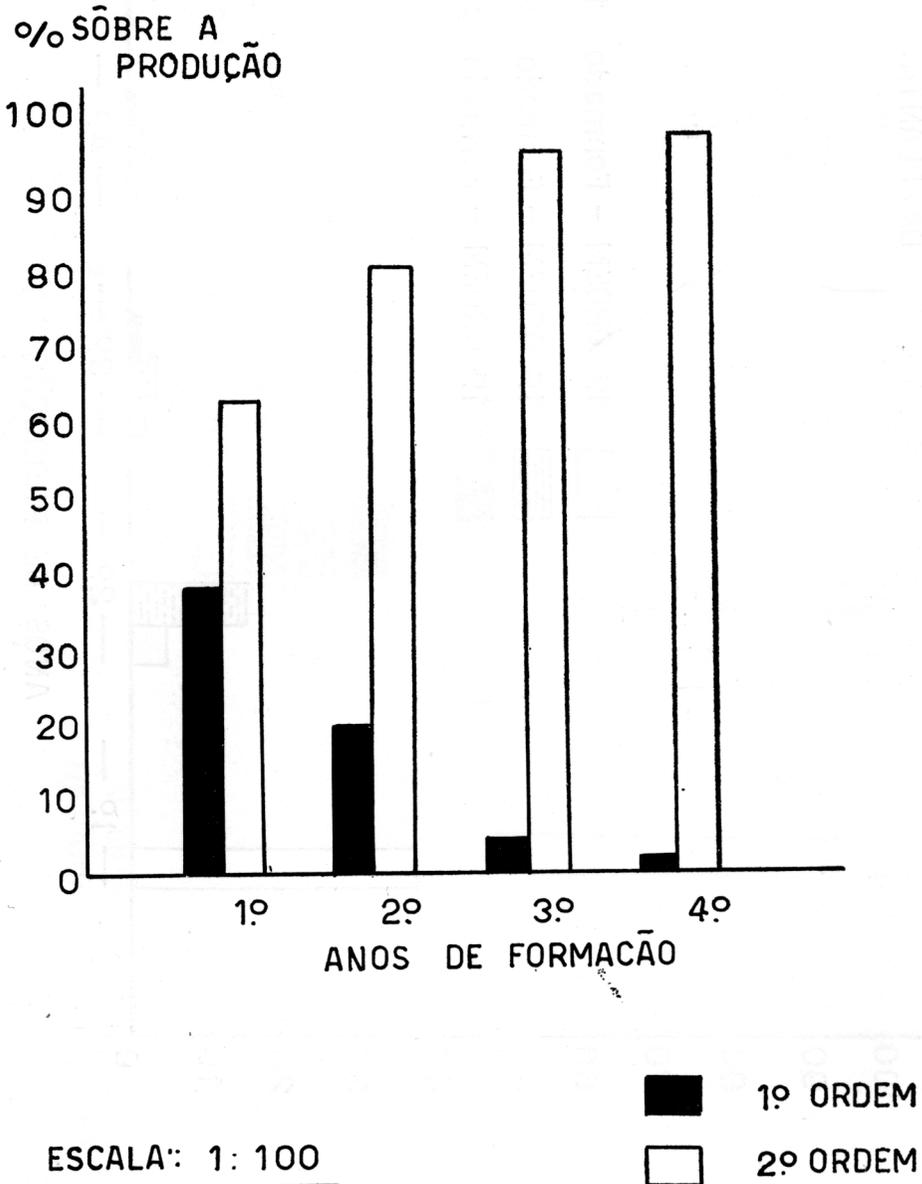


FIG 2 -- CONTRIBUIÇÃO DOS RAMOS FRUTÍFEROS DE 1º ORDEM PARA A PRODUÇÃO TOTAL DA PLANTA.

% SÔBRE A PRODUÇÃO TOTAL DA PLANTA

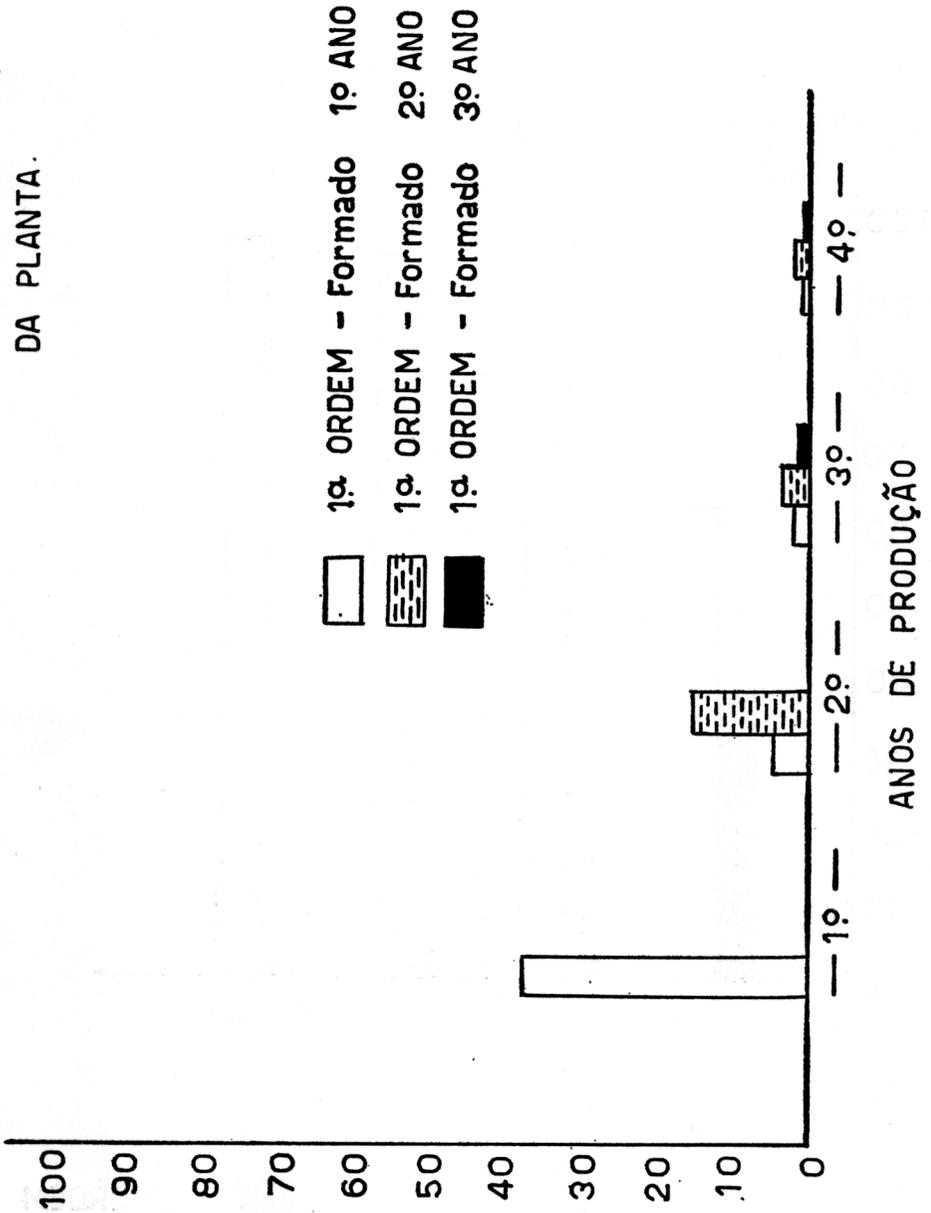
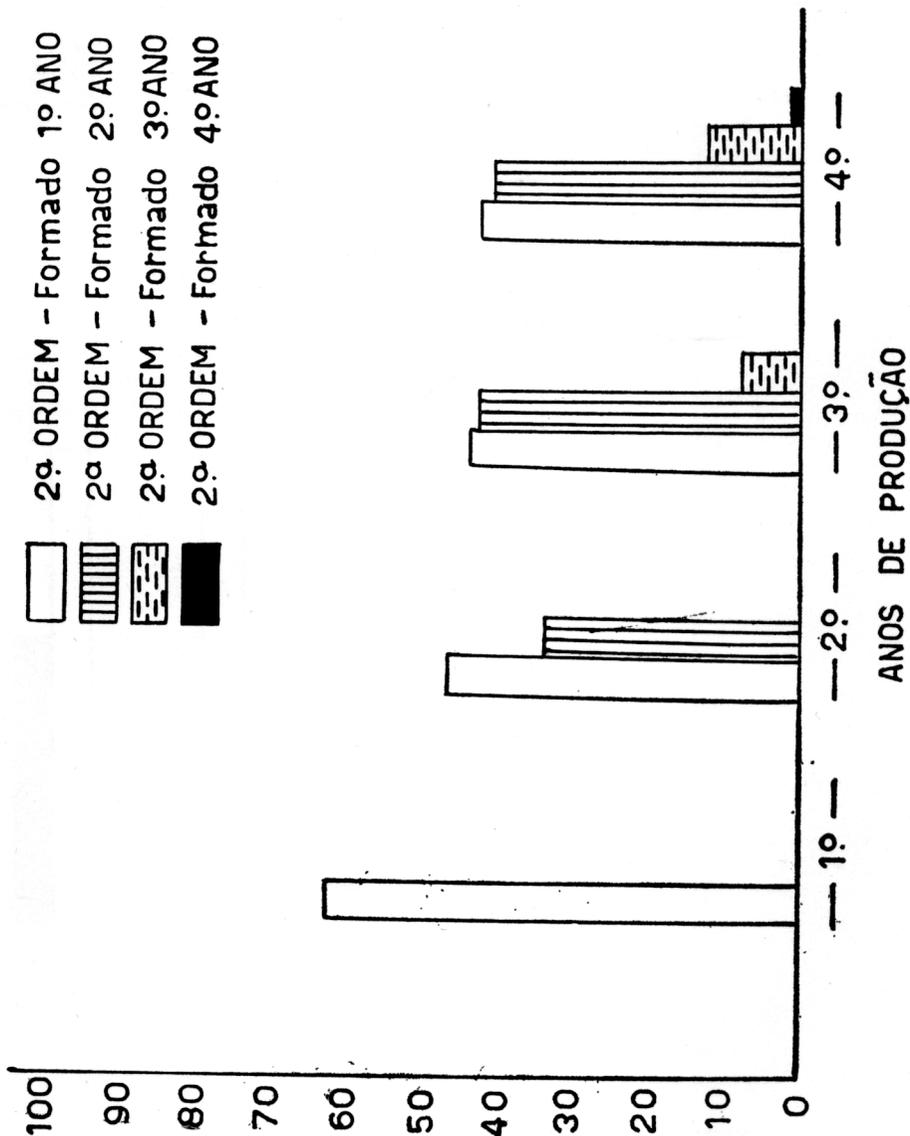


FIG 3 - CONTRIBUICAO DOS RAMOS FRUTIFEROS DE 2ª ORDEM PARA A PRODUÇÃO TOTAL DA PLANTA

% SÔBRE A PRODUÇÃO TOTAL DA PLANTA



ANOS DE PRODUÇÃO