

## ASPECTOS BIOFENOLÓGICOS DA CULTURA DO COENTRO: FASE REPRODUTIVA

JOSÉ HIGINO RIBEIRO DOS SANTOS\*  
LOURDES CORINA LUZ DANTAS\*\*  
JOSÉ MARIA ARCANJO ALVES\*\*\*

### RESUMO

Foi estudada a biofenologia da fase reprodutiva do coentro, *Coriandrum sativum*, com a finalidade de obter-se informações, tendo em vista o manejo das populações da vespinha do fruto, *Systole coriandri*. Dentre os resultados obtidos, destacam-se os seguintes: os picos de umbelas em antese e umbelas em início de amadurecimento, tendo como referencial a data da germinação, ocorrem, respectivamente, aos 57 e 75 dias; em média 40,4% das umbelas de cada planta são inférteis, e estas, em sua maioria são as que surgem após os 62 dias contados da data da germinação; em média, a primeira umbela entra em antese aos 52,4 dias contados da germinação; as umbelas que entram em antese até o sexagésimo dia após a germinação portam mais de 15 frutos por umbela e levam entre 16 a 20 dias para iniciar o amadurecimento, sendo menores os períodos para as umbelas que mais tardiamente desabroçam.

Os resultados obtidos e discutidos ensejam as seguintes conclusões:

a) Para as condições do Estado do Ceará, os parâmetros biofenológicos determinados à cultura do coentro são válidos, e

b) As táticas de manejo das populações da vespinha do fruto devem ser postas em prática no lapso de tempo que vai dos 57 aos 75 dias, contados a partir da germinação.

\* Professor Titular do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará (CCA/UFC), Fortaleza-Ceará.

\*\* Aluna do Curso de Graduação em Agronomia do CCA/UFC.

\*\*\* Monitor da Disciplina de Entomologia e Parasitologia Agrícolas I, CCA/UFC.

### SUMMARY

#### PHENOLOGY OF THE REPRODUCTIVE GROWTH OF CORIANDER

The phenology of the reproductive growth of coriander, *Coriandrum sativum*, was studied with the objective of raise informations about the population control of *Systole coriandri*. The following observations were made: (1) The maximum number of umbels under anthesis or starting maturation occurred 57 to 75 days after seedling emergence, respectively; (2) In each plant, it was observed an average of 40,4% of steril umbels, which appeared generally 62 days after seedling emergence; (3) It took an average of 52,4 days for anthesis to begin; (4) More than 16 fruits were recorded on the umbels wich initiated anthesis until the 60th day after seedling emergence; (5) These fruits need 16 to 20 days to start maturation and the periods of maturation were smaller for those umbels appearing later on.

The informations obtained under the conditions of this study allowed the following conclusions: (a) the phenological parameters observee for coriander are representative for the ecological conditions of Ceará State, Brazil; (b) the policies for population control of *S. coriandri*, must be practicized in the time interval of 57 to 75 days following the seedling emergence.

Palavras-Chave: *Coriandrum sativum*, *Systole coriandri*, Eurytomidae, Vespinha do fruto do coentro.

## INTRODUÇÃO

O estudo da biofenologia do coentro, *Coriandrum sativum* L., faz-se necessário em vista da importância que assume esta olerácea para os horticultores nordestinos, especialmente os de Fortaleza (Estado do Ceará), que a cultivam em grande escala. Com efeito, em uma amostragem realizada durante o segundo semestre de 1986, junto aos olericultores de Fortaleza, M. R. PEQUENO (comunicação pessoal), encontrou que esta olerícola ocupava 90% dos canteiros em cultivo, o que enfatiza ainda mais o seu valor, agora desbordando também para o campo social, sobretudo para as populações mais carentes. Ademais, SANTOS & PONTES<sup>3</sup> verificaram que *Systole coriandri* (Hym. Eurytomidae) ataca os frutos do coentro, diminuindo-lhes o poder germinativo, o que foi confirmado por SANTOS et alii<sup>2</sup>.

Como decorrência do que foi colocado e em razão do alto valor do coentro, mercê ainda da sua propriedade carminativa, bem conhecida desde CORREA<sup>1</sup>, faz-se necessário um estudo com a finalidade de obter-se informações que orientem o manejo da cultura, tendo em vista o controle da *S. coriandri*, a vespinha do fruto, como apoio aqueles que se dedicam à produção de "frutos-semestre".

## MATERIAL E MÉTODO

Estudou-se, em casa-de-vegetação, a biologia da fase reprodutiva do coentro, a partir de cinco plantas cultivadas em vasos individuais, com capacidade para, aproximadamente, 30 litros. Trabalhou-se com um cultivar local e observou-se os seguintes dados: dias requeridos para a antese das umbelas e seu ingresso no amadurecimento, contados a partir da germinação; quantidade de umbelas e de frutos por umbela e por planta, ao longo da fase reprodu-

tiva, e sua participação como viáveis e inviáveis. Com estes dados, calcularam-se a média, o coeficiente de variação e o erro da média. Outrossim, definiram-se as curvas temporais de umbelas em antese e umbelas em início de amadurecimento, tendo como referencial a data da germinação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira umbela, em média, é lançada a partir do décimo-quinto nó, contando-se-o da base para o ápice da planta (Tabela 1). Este ponto de lançamento é relativamente pouco variável de planta a planta, como mostra o baixo coeficiente de variação obtido.

No tocante à antese, estas umbelas atingem por volta de 52-53 dias, contados a partir da germinação, apresentando, também, um baixo coeficiente de variação entre as plantas, como pode ser visto à tabela antes mencionada.

As curvas temporais de umbelas em antese e umbelas em início de amadurecimento, tendo como referencial a data da germinação, são representadas na Fig. 1, onde vê-se que seus picos ocorreram, respectivamente, aos 57 e 75 dias após aquele evento. A este respeito, vê-se que a curva de início de amadurecimento das umbelas é bem estreita e sua variação entre as plantas é bastante baixa, uma vez que o coeficiente de variação foi inferior a três.

O aspecto apresentado no parágrafo anterior, mostra que o período crítico das umbelas em relação ao ataque da vespinha do fruto, fica compartimentado a um período de aproximadamente 20 dias. Assim o é, pois, de acordo com SANTOS et alii<sup>2</sup>, os frutos secos e os verdes pequenos, no início do desenvolvimento, não são praguejados pela vespinha. Deste modo, as inspeções fitossanitárias e as aplicações de inseticidas, quando necessárias, tendo-se em

TABELA I

Ordem do Nó de Surgimento da Primeira Umbela, contado da Base para o Ápice da Planta e Quantidade de Dias Requeridos para a Antese da Primeira e Amadurecimento de Todas as Umbelas do Coentro. Fortaleza, 1985.

Parâmetros Avaliados	Ordem do Nó	Dias Requeridos	
		Antese da 1. <sup>a</sup> Umbela	Início do Amadurecimento das Umbelas
Média	15	52,4	75,5
Amplitude	12-19	51-55	72-81
Erro da Média	1,5	0,7	0,2
Coeficiente de Variação	3,3	3,2	2,8

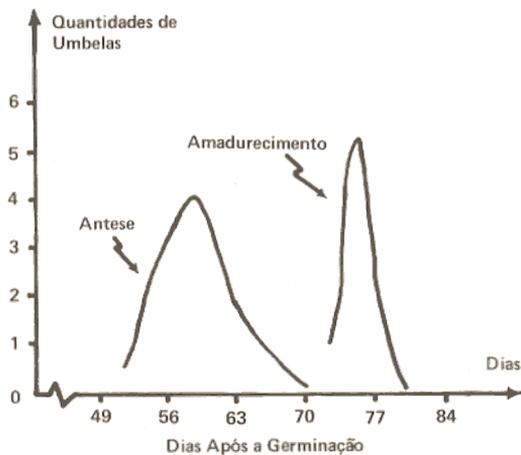


Figura 1 — Período Reprodutivo do Coentro com Indicação das Quantidades de Umbelas em Antese e em Início de Amadurecimento. Fortaleza. 1985.

vista o controle da praga em menção, devem ser feitas a partir da fase de frutos com tamanho médio até o início do secamento.

A compartimentação antes mencionada torna-se mais importante e factível, se se atentar para a Fig. 2 e o conteúdo das Tabelas 2, 3 e 4. A figura em menção, mostra as porcentagens acumuladas de frutos e umbelas por planta, possíveis de observação, as quais, computando-se apenas as estruturas viáveis, são apresentadas pela Tabela 2. Outrossim, a Tabela 3 ensina a que se constate que as mesmas entram em antese até os 62 dias após a germi-

nação. Desta data em diante, 88,9% as umbelas que entram em antese abortam (Tabela 4).

Um outro aspecto que reforça ainda mais a compartimentação mencionada nos parágrafos anteriores, é apresentado pela Fig. 3. Esta mostra que as umbelas que entram em antese entre os 52 e 62 dias após a germinação portam, na maioria dos casos, mais de 15 frutos por unidade levam de 16 a 20 dias para que iniciem o amadurecimento, sendo menores os períodos para as umbelas que mais tardiamente desabrocham. Deste modo, a curva de início de amadurecimento fica estreita tal como foi mostrado na Fig. 1. Por outro lado, as umbelas que desabrocham além dos 62 dias portam menos de dez frutos cada uma, além de apresentarem uma alta taxa de infertilidade, como foi mostrado nas Tabelas 3 e 4, a ponto de contribuírem com apenas, aproximadamente 10% da quantidade de frutos viáveis por planta.

Em face dos aspectos discutidos, a estratégia de controle da vespinha do fruto deve ser posta em prática, pelo menos para o cultivar de que trata este trabalho, no lapso de tempo que medeia entre a oitava e a décima-primeira semanas do ciclo da cultura, contadas a partir da data da germinação.

## CONCLUSÕES

Em razão dos resultados discutidos, pode-se concluir que para as condições do Estado do Ceará, os parâmetros fenológicos determinados

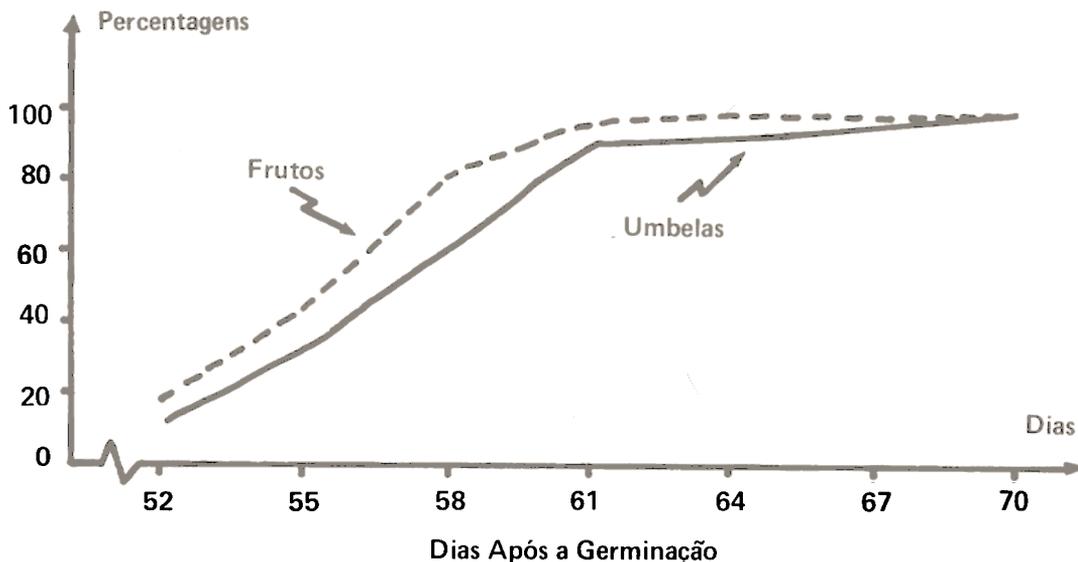


Figura 2 — Porcentagens Acumuladas das Quantidades de Frutos e Umbelas por Planta de Coentro, Possíveis de Observação. Fortaleza. 1985.

TABELA II

Quantidades de Umbelas e de Frutos por Planta e por Umbela, em Coentro. Fortaleza, 1985.

Parâmetros Avaliados	Umbelas Produtivas		Quantidades de Frutos por	
	Quantidades	Percentagens	Umbela	Planta
Média				308,4
Amplitude				236-379
Erro da Média				26,0
Coefficiente de Variação	13,8	32,0	12,3	18,5

TABELA III

Quantidades e Percentagens (\*) de Umbelas (\*\*) e Frutos por Planta de Coentro, por Classes de Números de Dias após a Germinação, em que as Umbelas Entraram em Antese. Fortaleza, 1985.

Classes de Números de Dias	Quantidades de Umbelas		Quantidades de Frutos	
	Média	Percentagens	Média	Percentagens
51-53	2,8	11,6	58,0	18,8
54-56	4,6	19,0	79,2	25,7
57-59	7,4	30,6	118,4	38,4
60-62	7,2	29,8	47,4	15,4
63-65	0,4	1,7	1,6	0,5
66-68	0,8	3,3	1,4	0,5
69-71	1,0	4,0	2,4	0,8

( \*) Calculada em relação ao total produzido pela planta.

(\*\*) Umbelas produtivas.

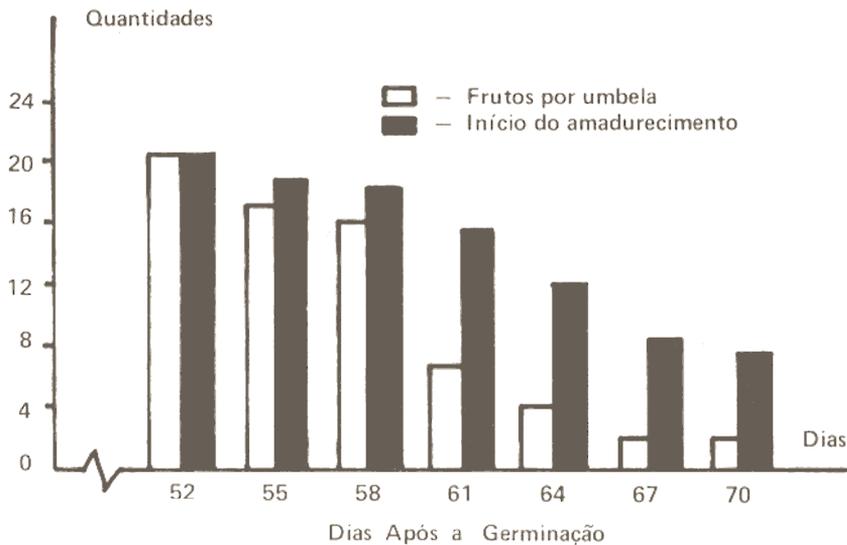


Figura 3 — Quantidades Médias de Frutos por Umbela e de Dias para o Início do Amadurecimento Após a Antese. Dados para Coentro. Fortaleza. 1985.

TABELA IV

Quantidades de Umbelas de Coentro que Abortaram, por Classes de Número de Dias após a Germinação, em que Entraram em Antese. Fortaleza, 1985.

Classes de Números de Dias	Umbelas por Planta	
	Média	Porcentagem <sup>(*)</sup>
	2,2	11,1
	17,6	88,9

(\*) Em relação ao total de cada classe.

à cultura do coentro são válidos e que a estratégia de controle das populações da *Systole coriandri* deve ser posta em prática no período

que vai dos 57 aos 75 dias, contados a partir da germinação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CORREA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1931. V. 2, 707 p.
2. SANTOS, J. H. R.; ALVES, A. M. A.; ALVES, J. M. A. Danos da vespa do fruto do coentro em Fortaleza, Ceará. **Ciê. Agron. Fortaleza**, **18** (1): 15-18, 1987.
3. SANTOS & PONTES, A. E. L. **Danos de um micro-Hymenoptera ao fruto do coentro**. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, IV Encontro Universitário de Iniciação à Pesquisa, C-17, 1985.