

CONTROLE DE *Alternaria porri* (Ell) Cif. E EFEITO FITOTÓXICO DE CAPTAFOL, EM PULVERIZAÇÕES, NA CULTURA DO ALHO (*Allium sativum* L.).<sup>1</sup>

Wilson Ferreira de Oliveira \*

Iraídes Fernandes Carneiro \*\*

RESUMO

Com o objetivo de verificar o efeito do Captafol no controle de *Alternaria porri* (Ell) Cif. na cultura do alho, e seus efeitos fitotóxicos nesta Aliácea, foi instalado um experimento nas dependências da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com parcelas subdivididas utilizando-se as cultivares Lavinia e Centenário, submetidas a pulverizações com o fungicida nas seguintes concentrações: 0, 50, 100, 200 e 400 gramas do princípio ativo por 100 litros de água.

Os resultados indicam que, para as duas cultivares utilizadas, o Captafol não controlou o patógeno, nem se mostrou fitotóxico.

ABSTRACT

The objective of the present work was to verify the effect of the different concentrations of the captafol fungicide (0, 50, 100, 200 and 400 g.i.a./100 l of water), in the con

1. Recebido para publicação em janeiro de 1985

\* Docente do Deptº Fitossanitário da Escola de Agronomia/UFG.

\*\* Docente do Deptº de Horticultura da Escola de Agronomia/UFG.

trol of *Alternaria porri* (Ell) Cif., and their toxic effects on plants, in two cultivars of garlic (Lavínia and Centenário).

The results show that, for the cultivars tested, the fungicide, in the concentrations utilized, didn't control the pathogen, and it didn't show fitotoxicity.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a partir de 1973, a produção e produtividade de do alho tem se mantido relativamente estáveis (FONTE & MOURA, 1978). As doenças da parte aérea contribuem grandemente para esta situação. Destaca-se entre elas a mancha púrpura, causada pelo fungo *Alternaria porri*, responsável pela mesma doença em cebola (*Allium cepa* L.). (WANDERLEY et alii, 1976; SOBRINHO, 1978). Segundo GALLI et alii (1980), EMBRATER (1980) SONNENBERG (1982) e FILGUEIRA (1982) esta é a principal doença da folhagem do alho em regiões quentes.

Para o controle químico de *Alternaria porri* tem sido recomendado fungicidas como Captafol e outros. Visando obter in formações a respeito, diferentes princípios ativos tem sido testados. CAMPACCI & REZENDE (1966) testaram diversos fungicidas, não obtendo diferenças significativas quanto a produtividade e poucos deram bons resultados quanto a redução do nível de infecção. Por outro lado, LIMA et alii (1962) conseguiram aumentos significativos na produção de bulbos. Fato semelhante foi observado por CAMPACCI (1970), CAMPACCI & CHIBA (1983) ao utilizarem produtos como Difolatan 80 (Captafol), Manzate, Orthocida e Triadimefon.

Produtos químicos, quando utilizados indevidamente no combate a doenças de plantas, podem causar problemas de fitotoxicidade. CAMPACCI & REZENDE (1966) observaram que, dos fungicidas por eles testados em cebola, nenhum mostrou-se fitotóxico. Porém, KAMALA & RAO (1983) comprovaram a fitotoxicidade de Captafol e Captan em *Seanum indicum* var. *madhavi*, sendo o Captan mais fitotóxico em dosagens crescentes.

Em função de relatos de produtores locais, indicando a ineficiência do Captafol no controle de *Alternaria porri* e queima acentuada da folhagem de alho nas áreas pulverizadas com este fungicida, os objetivos deste trabalho foram testar a eficiência de diferentes concentrações de Captafol no controle deste fungo e seus efeitos fitotóxicos nas cultivares de alho, Lavínia e Centenário.

## MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi realizado nas dependências da Escola de Agronomia da UFG - Goiânia - GO, em área sistematicamente utilizada com olerícolas. O plantio foi realizado em 30/04/82 e a cultura foi conduzida de acordo com as recomendações técnicas, sob regime de irrigação por aspersão. Foram feitas, inicialmente, três irrigações por semana nos primeiros 15 dias após o plantio, e duas semanais daí por diante até o final do desenvolvimento vegetativo da cultura.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com parcelas subdivididas, utilizando-se quatro repetições e duas cultivares. Cada parcela constou de 7 linhas de 3 metros de comprimento no espaçamento de 20 cm entre linhas e 10 cm entre plantas, perfazendo a parcela um total de 4,30m<sup>2</sup>. Como bordadura, em todas as parcelas foi utilizada a cultivar Centenário, constando de duas linhas laterais e três plantas em cada extremidade.

Semanalmente, a partir do 20º dia após o plantio, as parcelas foram pulverizadas com Captafol (Difolatan 50 PM), utilizando-se as seguintes quantidades do i.a. para 100 litros de água: a) 0 g; b) 50 g; c) 100 g; d) 200 g; e) 400 g. O espalhante adesivo utilizado foi Novapal na dosagem de 150 ml/100 l de água. Pulverizou-se 0,5 l da calda fungicida por parcela. As parcelas testemunhas foram pulverizadas com água pura na mesma quantidade. Foram realizadas 18 pulverizações durante o ciclo da cultura, a intervalos de 7 dias, utilizando-se pulverizador costal manual.

As três linhas centrais das parcelas foram avaliadas durante o desenvolvimento vegetativo, através da observação, na parte aérea, da severidade da doença e efeitos fitotóxicos. Aos 95 dias de idade, avaliaram-se a altura e o número de folhas das plantas. Após a maturação, foram avaliados o número e peso médio de bulbos. Todos os dados numéricos foram submetidos à análise estatística.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de número médio de folhas e altura média das plantas, aos 95 dias de idade, são apresentados nos Quadros 1 e 2, respectivamente. Não houve diferença significativa entre os tratamentos, para os parâmetros acima referidos. No en

tanto, encontrou-se diferença significativa, ao nível de 1%, entre variedades. A cultivar Lavínia apresentou maior número de folhas por planta do que a Centenário, e esta foi superior àquela em altura. Estas diferenças devem ser devido a características varietais.

Segundo GALLI *et alii* (1980) e FILGUEIRA (1982) a mancha púrpura afeta a planta desde o início do seu desenvolvimento vegetativo, podendo destruir a parte aérea. Neste trabalho, o nível de infecção, até os 95 dias de idade, não alterou o número de folhas e altura das plantas. Este fato pode ser explicado pela ocorrência de maior severidade da doença no final do ciclo da cultura.

O produto testado (Captafol), nas concentrações utilizadas, não causou problemas de fitotoxidez. CAMPACCI & REZENDE (1966) também não encontraram problemas de fitotoxidez em cebola utilizando vários fungicidas.

O peso médio de bulbos é apresentado no Quadro 3. Não houve diferença significativa entre variedades e entre tratamentos. WANDERLEY *et alii* (1976) encontraram aumento da produção de bulbos de cebola, utilizando Captafol para o controle de *Alternaria porri*. RAMOS *et alii* (1983) relataram que o Captafol, utilizado com a mesma finalidade, não propiciou aumento da produtividade, subentendendo que o produto não controlou a doença, pois segundo eles, existe uma correlação entre o nível de infecção e produtividade. No presente trabalho, a falta desta correlação talvez possa ser atribuída à infecção tardia, pois houve queima generalizada das folhas da cultivar Lavínia após os 95 dias de idade da cultura. Isto reflete a ineficiência do fungicida, nas concentrações utilizadas, em proteger o sistema foliar do alho contra o fungo *Alternaria porri*. RAMOS *et alii* (1983) observaram que o Captafol não se classificou entre os melhores protetores de folhagens contra o mesmo patógeno, em cebola.

De acordo com os sintomas visuais observados, a cultivar Centenário mostrou-se mais resistente ao fungo do que a cultivar Lavínia. Estas observações coincidem com relatos de SOBRIÑO (1978); GALLI *et alii* (1980) e FILGUEIRA (1982).

#### CONCLUSÃO

Nas condições em que este trabalho foi realizado, e de acordo com os resultados obtidos, pode-se chegar às seguintes conclusões:

1. o fungicida Captafol não foi eficiente na proteção foliar do alho contra o fungo *Alternaria porri*;
2. o fungicida utilizado não propiciou aumento de produtividade;
3. o Captafol não apresentou problemas de fitotoxidez.

## LITERATURA CITADA

- CAMPACCI, C.A. & REZENDE, L.O.C., Ensaio de campo com fungicidas para controle de doenças de folha de cebola. O Biológico, 32(8):184-188, 1966.
- \_\_\_\_\_ & CHIBA, S., Resultados preliminares de controle da mancha púrpura (*Alternaria porri*) e ferrugem (*Puccinia allii*) do alho (*Allium sativum*) com fungicidas. In: XXIII Congresso Brasileiro de Olericultura (resumos). Rio de Janeiro, 1983. p. 53.
- \_\_\_\_\_, Controle de doenças da parte aérea. O Biológico, 36(12):350, 1970.
- EMBRATER, Sistema de produção para o alho. 1980 (Boletim nº 268)
- FILGUEIRA, F.A.R., Manual de Olericultura. Agronômica Ceres, 1982. v.2. 357 p.
- FONTES, P.C.R. & MOURA, P.A.M., Aspectos econômicos da cultura do alho. Informe Agropecuário, 4(48):3-10, 1978.
- GALLI, F. et alii, Manual de Fitopatologia. Agronômica Ceres, 1980. v.2. 587 p.
- KAMALA, T. and RAO, R.N. Effect of three fungicides on *Seanum indicum* var. *madhavi*. Review of Plant Pathology, 62(3609), 1983.
- LIMA, A.C. de; COUTO, F.A.A. & CHAVES, G.M., Controle à mancha púrpura do alho (*Allium sativum* L.) por meio de pulverizações com fungicidas de proteção, combinados com espalhantes adesivos. Olericultura, 2:203-211, 1962.

- RAMOS, R.S.; ISSA, E.; SINIGAGLIA, C. & CHIBA, S., Controle químico do míldio (*Peronospora destructor*) e da mancha púrpura (*Alternaria porri*) da cebola (*Allium cepa* L.) Summa Phytopathologica, 9(1,2):12, 1983.
- SOBRINHO, J.A.M., Doenças de origens fúngicas do alho. Informe Agropecuário, 4(48):45-50, 1978.
- SONNENBERG, P.E., Olericultura Especial. Cultura de: alface, alho, cebola, cenoura, batata e tomate. 4.ed. Goiânia, UFG, 1982. 188 p. (mimeografado).
- WANDERLEY, L.J.G. da; CAMPACCI, C.A. & QUEIROZ, M.A., Seleção de fungicidas para o controle da mancha púrpura da cebola. Revista Olericultura, 16:89-93, 1976.

Quadro 1. Número médio de folhas por planta das cultivares de alho, Lavinia (L) e Centenário (C), aos 95 dias de idade, submetidas a pulverizações com diferentes concentrações de Captafol.

Gramas do i.a./ 100 l. de água	Variedades		Média total dos tratamentos
	L	C	
0	7,89	7,10	7,49
50	7,92	7,24	7,58
100	7,85	6,92	7,38
200	7,76	7,16	7,46
400	7,90	7,29	7,59

F = 2,014.

C.V. (a) = 2,29%.

C.V. (b) = 3,23%.

Quadro 2. Altura média (cm) das plantas de alho, cultivares Lavinia (L) e Centenário (C), aos 95 dias de idade, submetidas a pulverizações com diferentes concentrações de Captafol.

Gramas do i.a./ 100 l. de água.	Variedades		Média total dos tratamentos.
	L	C	
0	57,35	69,87	63,61
50	58,72	71,73	65,23
100	58,20	70,23	64,21
200	61,48	66,82	65,15
400	60,47	68,66	64,56

F = 0,5822

C.V. (a) = 3,86%.

C.V. (b) = 4,20%.

Quadro 3. Peso médio (g) de bulbos de alho, cultivares Lavínia (L) e Centenário (C), submetidas a pulverizações com diferentes concentrações de Captafol (dados corrigidos por covariância para número médio de 50,15 plantas/sub-parcela).

Gramas do i.a./ 100 l. de água.	Variedades		Média total dos tratamentos
	L	C	
0	18,71	19,46	19,09
50	18,63	20,70	19,67
100	18,68	19,03	18,85
200	18,95	18,84	18,89
400	19,83	17,38	18,61

F = 0,22

C.V. (a) = 12,55%.

C.V. (b) = 10,74%.