

INCIDÊNCIA DE FERRUGEM EM FOLHAS DE PESSEGUEIRO E NECTARINEIRA DO GERMOPLASMA IAC¹

W. BARBOSA²; F.A.CAMPO-DALL'ORTO²; M. OJIMA; G.P.C. KALIL; A.A. LOVATE; I.J.A. RIBEIRO²

Instituto Agronômico de Campinas, C.P. 28 - CEP: 13001-970 - Campinas, SP

F.P. MARTINS

Estação Experimental de Jundiá/IAC, C.P. 11 - CEP: 13200-970 - Jundiá, SP

E.M.C. NOGUEIRA²

Instituto Biológico de São Paulo, C.P. 7119 - CEP: 04014-000 - São Paulo, SP

Resumo: Avaliou-se, em fins do verão de 1993, o grau de incidência da ferrugem (*Tranzschelia discolor* f. sp. *domesticae*), em dezoito seleções IAC de pessegueiro e seis de nectarineira, mantidos em lote de germoplasma na Estação Experimental de Jundiá (23°08'S; 46°55'W). A porcentagem de incidência do patógeno foi estimada através de observações macroscópicas das folhas, atribuindo-se notas de 1 a 5 (1 = nula, 2 = leve, 3 = moderada, 4 = severa, 5 = muito severa), conforme o grau da severidade do sintoma. Todo o material pesquisado mostrou-se susceptível ao patógeno, entretanto, as seleções apresentaram sensíveis variações em graus de susceptibilidade. As seleções com maior tolerância ao patógeno foram: 1) pêssegos 'Régis' e IAC 4685-45 e 2) nectarinas 'Josefina' e IAC N 2680-91.

Descritores: pêssego, nectarina, ferrugem, *Tranzschelia discolor* f. sp. *domesticae*, resistência, seleções IAC.

INCIDENCE OF RUST LEAF DISEASE ON PEACHES AND NECTARINES OF THE IAC GERMOPLASM BANK

ABSTRACT: The occurrence of rust leaf disease (*Tranzschelia discolor* f. sp. *domesticae*) was verified in 24 peach and nectarine selections at the Jundiá Experimental Station (23°08'S and 46°55'W) State of São Paulo, Brazil. The trees of the germoplasm bank were evaluated using a symptom scale to evaluate selection susceptibility to the pathogen, at different levels. The less susceptible selections were: 1) peaches 'Régis' and IAC 4685-45 and 2) nectarines 'Josefina' and IAC N 2680-91.

Key words: peach, nectarine, rust, *Tranzschelia discolor* f. sp. *domesticae*, resistance, IAC selections.

INTRODUÇÃO

A ferrugem, doença causada pelo fungo *Tranzschelia discolor* f.sp. *domesticae*, constitui um dos problemas mais sérios nas culturas de pessegueiros e nectarineiras. Quando sua incidência é severa, causa queda prematura das folhas - principal órgão afetado - debilitando os ramos de frutificação. Essa queda extemporânea de folhas afeta, ainda, o equilíbrio fisiológico das plantas, podendo proporcionar duas florações anuais, esgotando, assim, as reservas nutricionais, prejudi-

cando a produção e a vida útil do material (BLEICHER & TANAKA, 1982; CAMPO DALL'ORTO et al., 1984; FELICIANO & ARAÚJO, 1979; ANDERSON, 1956; KANG & KO, 1976). A infecção inicial da planta ocorre com o aumento da umidade e temperatura, que propiciam a germinação dos uredos-poros. Estes, possuindo uma longevidade máxima de 150 dias, estão aptos à reinfecção das folhas, sob as condições dos dias chuvosos da primavera e verão. Daí a necessidade dos tratamentos rigorosos de inverno para a eliminação ou diminuição das fontes

¹ Trabalho integrante do Projeto IAC: "Manutenção de Germoplasma de Frutíferas de Clima Temperado".

² Bolsista do CNPq.

de inóculo, em campo, evitando-se a reciclagem da doença (BLEICHER & TANAKA, 1982; CAMPO DALL'ORTO et al. 1984; BARBOSA et al., 1990; THAKUR et al., 1991), assim como as pulverizações fúngicas preventivo-curativas, principalmente na fase vegetativa das plantas.

Verificam-se, em lotes de germoplasma de frutíferas de caroço, diferentes níveis de infecção de ferrugem, detectados pelo maior ou menor enfolhamento das plantas no final do verão. Este fato pode estar relacionado a fatores extra ambientais, ou seja, a presença de material mais tolerante à ferrugem, importante como fonte de resistência ao patógeno. A detecção de cultivares menos susceptíveis à doença, constitui avanço para utilização em pomares comerciais, diminuindo a frequência dos onerosos tratamentos fitossanitários.

Este trabalho trata do levantamento preliminar da incidência da ferrugem, em coleções de pessegueiros e nectarineiras nas condições ecológicas de Jundiá, SP. Procurou-se assim, obter maiores conhecimentos sobre as seleções IAC dessas frutíferas, avaliando a susceptibilidade relativa à ferrugem, como subsídio aos trabalhos de melhoramento.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se na experimentação seleções de pessegueiros e nectarineiras do germoplasma situado na Estação Experimental de Jundiá (23°08'.;46°55'W. e 80 HF-7°C)¹, do IAC. São elas: pêssegos 'Jóia-1', 'Jóia-3', 'Jóia-5', 'Dourado-1', 'Dourado-2', 'Aurora-1', 'Aurora-2', 'Tropical', 'Delicioso Precoce', 'Régis', IAC 680-13, IAC 280-28, IAC 6782-83, IAC 6882-37, IAC 785-1, IAC 4685-45, e IAC 2982-32 e nectarinas 'Centenária', 'Josefina', 'Rosalina', IAC N 1880-62, IAC N 2680-91 e IAC N 1880-3. Os tratamentos culturais do pomar foram similares aos rotineiramente recomendados à cultura (OJIMA et al., 1990).

Para avaliação da ferrugem em laboratório coletaram-se, ao acaso, de três plantas por seleção, 100 folhas da porção mediana da copa e dos ramos. As coletas foram realizadas na primeira quinzena de março de 1993. A incidência da ferrugem nas folhas foi estimada através de

observações macroscópicas das pústulas, atribuindo notas de 1 a 5, conforme padrão anteriormente adotado para ameixeira (CAMPO DALL'ORTO et al., 1979 e 1980), sendo: 1 = nula, 2 = leve, 3 = moderada, 4 = severa, 5 = muito severa. Ao item enfolhamento da planta foram atribuídas no campo as seguintes notas: 1 = fraco, 2 = médio, 3 = forte.

As observações das plantas, as amostragens das folhas e a análise laboratorial foram realizadas por três pessoas. Assim, a nota para incidência de ferrugem e grau de enfolhamento de cada material, correspondeu à média em porcentagem das concedidas pelos três avaliadores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os pessegueiros e nectarineiras avaliados mostraram-se susceptíveis à ferrugem (Figura 1). No entanto, as seleções apresentaram diferentes níveis de susceptibilidade, variando desde o pêssego IAC 6882-37, seleção mais susceptível, com 81,67% de incidência severa e muito severa, à nectarina 'Josefina', a mais tolerante, com somente 12,33%.

Os pêssegos 'Régis' e IAC 4685-45 e as nectarinas 'Josefina' e IAC N 2680-91, com menores índices de incidência da doença ($\leq 30\%$ de incidência severa e muito severa), corresponderam às seleções com melhor enfolhamento das plantas (nota média de 2,2). Essas seleções, seguidas de outras que mostravam também bom comportamento - 'Delicioso Precoce' IAC N 1880-3, 'Tropical' e 'Rosalina' - sugerem ser mais tolerantes ao patógeno, merecendo atenção especial na utilização nos trabalhos de melhoramento.

Por outro lado, as seleções de pêssegos IAC 6882-37, IAC 680-13, 'Jóia-1', 'Jóia-5' e IAC 280-28, com altos índices de incidência severa e muito severa (ao redor de 60% e acima), indicam tratar-se de material que carece de maiores cuidados no monitoramento da doença e nos tratamentos fitossanitários com produtos fúngicos.

Os resultados obtidos neste trabalho necessitam ainda de averiguações mais aprofundadas. É interessante que sejam analisados o início da infecção da planta, o período de maior incidência e o controle da ferrugem, frente às condições ecológicas locais. De um lado, seriam detectadas as seleções mais sensíveis ao patógeno e aos desequilíbrios fisiológicos e nutricionais, responsáveis pela diminuição da produção e da vida útil do pomar (ANDERSON, 1956; FELICIANO et

¹ *Latitude, longitude e horas anuais de frio abaixo de 7°C, respectivamente (PEDRO JUNIOR et al., 1979).*

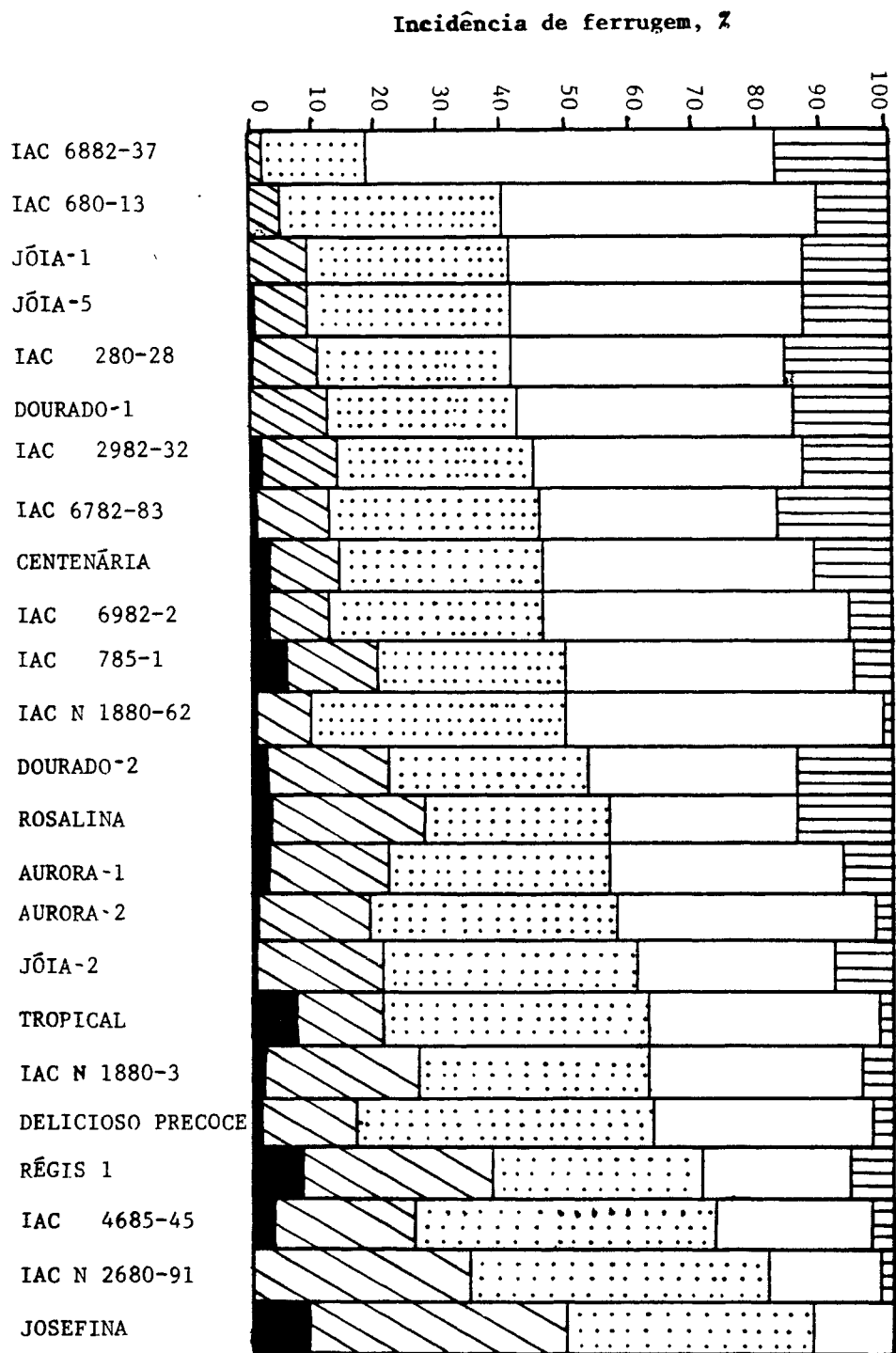


Figura 1 - Porcentagem de incidência de ferrugem (*Tranzschelia discolor* F. sp. *domesticae*) de pessegueiro e nectarineira do banco de germoplasma do IAC, Jundiá, SP.

al., 1979; BLEICHER & TANAKA, 1982; KANG & KO, 1976). De outro lado, poder-se-iam selecionar pessegueiros e nectarineiras que confirmassem as características de tolerância ou resistência à ferrugem, constituindo material genético útil aos trabalhos de cruzamentos controlados.

CONCLUSÕES

1. Todas seleções de pessegueiros e nectarineiras analisadas mostraram-se susceptíveis à ferrugem. No entanto, houve variações em graus de susceptibilidade entre as seleções.
2. Os pessegueiros 'Régis' e IAC 4685-45, e as nectarineiras 'Josefina' e IAC N 2680-91 apresentaram-se mais tolerantes à doença, com plantas de melhor enfolhamento.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos Técnicos de Apoio, MEIRE CORREIA DA SILVA FERRARI e MARCILENE DE MORAIS, o auxílio na coleta e análise das folhas dos pessegueiros e nectarineiras do experimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, H.W. Leaf blight and fruit spot of pear and quince. In: _____. *Diseases of fruit crops*. New York: Mc Graw Hill, 1956. p.201-205.
- BARBOSA, W.; CAMPO DALL'ORTO, F.A.; OJIMA, M.; SAMPAIO, V.R.; BANDEL, G. *Ecofisiologia do desenvolvimento vegetativo e reprodutivo do pessegueiro em região subtropical*. Campinas: Instituto Agronômico, 1990. 37p. (IAC. Documentos, 17)
- BLEICHER, J.; TANAKA, H. *Doenças do pessegueiro no Estado de Santa Catarina*. 2.ed. Florianópolis, EMPASC, 1982. 53p.
- CAMPO DALL'ORTO, F.A.; OJIMA, M.; RIBEIRO, I.J.A.; RIGITANO, O.; ALVES, S. Resistência varietal da ameixeira à ferrugem (*Tranzschelia* spp.) nas condições de Monte Alegre do Sul, SP. *Bragantia*, Campinas, v.39, p.171-174, 1980. (Nota, 3).
- CAMPO DALL'ORTO, F.A.; OJIMA, M.; BARBOSA, W.; RIGITANO, O.; SANTOS, R.R.; BETTI, J.A. *Recuperação de ameixeiras improdutivas*. Campinas: Instituto Agronômico, 1984. 8p. (IAC. Boletim Técnico, 31)
- CAMPO DALL'ORTO, F.A.; OJIMA, M.; RIBEIRO, I.J.A.; RIGITANO, O.; VEIGA, A.A. Resistência varietal de ameixeira (*Prunus salicina* Lindl.) à ferrugem (*Tranzschelia* spp.) nas condições de Tietê-SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 5., 1979, Pelotas, Anais... Pelotas: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1979. v.2, p.789-796.
- FELICIANO, A.; ARAÚJO, P.F. Ferrugem das fruteiras de caroço I. Eficiência de diferentes fungicidas no controle da ferrugem do pessegueiro causado por *Tranzschelia* spp. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 5., 1979, Pelotas, Anais... Pelotas: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1979. p.724-727.
- KANG, S.M.; KO, K.C. A study of cold hardiness, flowering and bearing in "Okubo" peach trees (*Prunus persica*) as affected by defoliation, *Journal of the Korean Society for Horticultural Science*, Suwon, v.17, n.1, p.1-11, 1976.
- THAKUR, V.S.V.; GUPTA, V.K.; GARC, R.C. Management of fungal diseases of stone fruits with fungicides in Himachal Pradesh. *Indian Journal of Agricultural Sciences*, New Delhi, v.61, n.9, p.677-681, 1991.

Enviado para publicação em 13.07.93

Aceito para publicação 13.12.93