

## N O T A

SUPERBROTAMENTO OU ENVASSOURAMENTO DA LARANJEIRA. A. S. COSTA, SÍLVIO MOREIRA, L. F. ARRUDA, CARLOS ROESSING e I. DIAS TOLEDO. Uma forma de superbrotamento ou envassouramento da laranjeira foi observada em um viveiro da Fazenda Santa Cruz, Araras, em 1949. Apenas poucas plantas mostravam a anomalia que, aparentemente, era de menor importância. Mais recentemente o envassouramento foi notado em um laranjal da Fazenda do Bosque, em Limeira. Neste pomar, com cerca de 1.500 plantas de mais ou menos cinco anos de idade, de laranja tipo Pêra enxertada sobre Caipira, grande número de plantas apresentavam o envassouramento. Uma contagem efetuada no laranjal desta combinação mostrou que cerca de 30 por cento das plantas apresentavam a anomalia, tendo as restantes aparência normal ou sendo de natureza duvidosa.

As mudas plantadas na Fazenda do Bosque tinham sido formadas na Fazenda Campo Alto, em Araras. Informações colhidas neste local indicaram que cerca de quinhentas mudas com envassouramento tinham sido eliminadas do viveiro, após o reconhecimento da anomalia. Foi ainda possível observar cerca de dez plantas com sintomas de envassouramento, que já tinham sido transplantadas para o lugar definitivo. O crescimento destas plantas era bastante viçoso, embora estivessem completamente envassouradas. Estas mudas haviam sido retiradas de lote idêntico ao que fôra levado para a Fazenda do Bosque, em Limeira.

*Sintomas do envassouramento* : as plantas com envassouramento apresentam ramificação extremamente anormal, cheia de galhos extranumerários (est. 1, A e C). A tendência destes é para crescerem em posição mais vertical que a normal, mas alguns galhos basais da planta podem apresentar o crescimento do tipo cipó. Sintomas de fasciação também podem estar presentes em alguns galhos em fase de rápido crescimento. As plantas envassouradas crescem mais rapidamente que as plantas normais vizinhas, mas a vegetação é mais amarelada. A produção das plantas envassouradas é extremamente reduzida, sendo difícil encontrar frutos em tais árvores.

*Causas da anomalia* : o tipo de envassouramento aqui descrito parece diferir dos casos relatados por Fawcett (1), pois a planta inteira apresenta sintomas da anomalia. Duas possibilidades poderiam explicar com mais facilidade a natureza do envassouramento da laranjeira : a) a anomalia é de causa genética, isto é, trata-se de mutação que vem sendo propagada inadvertidamente, talvez porque as plantas envassouradas possuem porte mais vigoroso ; b) o envassouramento é de causa patológica, sendo mais provável neste caso tratar-se de moléstia de vírus.

Se o envassouramento fôr de causa genética, a sua importância seria nula para o Estado, embora representasse perda importante para o citricultor que usou borbulhas dessas plantas na enxertia de seu viveiro, ou para aquele que comprou mudas enxertadas com borbulhas de plantas envassouradas. Se fôr de natureza patológica, poderá vir a ser de maior ou menor importância econômica, conforme a facilidade de sua disseminação.

---

(1) FAWCETT, H. S. *Em Citrus diseases and their control*. p. 345-347. McGraw Hill Book Co. 1936.

A observação da ocorrência do envassouramento parece indicar que é mais provável ser de causa genética. No viveiro da Fazenda Santa Cruz, as plantas envassouradas achavam-se em seguida, na mesma linha, indicando isto que provavelmente tôdas tinham sido enxertadas com borbulhas retiradas da mesma estaca. Não foi observada nenhuma planta em linhas vizinhas que apresentasse sintomas da anomalia. Na Fazenda do Bosque, em Limeira, as plantas com envassouramento estavam dispostas ao acaso, mas aí se tratava de plantação em local definitivo. Nesta propriedade existe um pomar de laranja Hamlin plantado ao lado do laranjal com envassouramento. Até o presente não foi notada nenhuma planta da variedade Hamlin com sintomas de envassouramento. Na Fazenda Campo Alto, em Araras, após a erradicação das mudas com envassouramento do viveiro, nenhuma outra planta foi observada, entre as remanescentes, que apresentasse sintomas da anomalia. As poucas plantas com envassouramento ainda existentes nesta propriedade estavam no lugar definitivo, no pomar, e achavam-se ao lado de plantas normais de outras variedades.

Os fatos conhecidos sôbre o envassouramento parecem indicar que se trata de anomalia de causa genética, propagada pelo uso de borbulhas de plantas envassouradas. Poder-se-ia também pensar ser moléstia de vírus, disseminada apenas por meio da enxertia. A fim de verificar esta última possibilidade, iniciaram-se vários ensaios para determinar se borbulhas de plantas normais, enxertadas em copas de plantas com envassouramento, iriam produzir plantas normais ou envassouradas. Também está sendo verificado se a enxertia de borbulhas de plantas envassouradas, em plantas normais, poderá induzir o aparecimento do envassouramento na ramificação do cavalo. Os resultados serão obtidos daqui a vários meses e serão publicados oportunamente.

Caso seja confirmada a hipótese de que o envassouramento é de causa genética, as plantas com esta anomalia poderão ser reenxertadas com borbulhas de plantas normais, a fim de se evitar a perda de tempo que o citricultor teria, se substituísse tais plantas.

Qualquer que seja a causa do envassouramento, a observação de sua ocorrência vem indicar mais uma vez a importância da escolha cuidadosa de árvores matrizes das quais se retiram as borbulhas para enxertia. A boa árvore matriz apresenta copa sadia, vigorosa e de conformação típica; produção abundante de frutos com as características próprias da variedade.

#### S U M M A R Y

A few citrus plants showing a type of witches-broom were observed in a nursery at Araras, S. Paulo, Brazil. In a five-year old citrus grove planted at Limeira, S. Paulo, about 30 per cent of the plants of the graft combination Pera over Caipira showed the witches-broom symptoms.

Observations made on the occurrence of the anomaly indicated that it is probably associated with the use of budwood from witches-broom trees. Transmission tests are being carried on to determine whether this type of witches-broom is of genetical origin or due to a virus.



Laranjeiras de um pomar da Fazenda do Bosque. A e C — Plantas com envassouramento; B — planta normal da mesma idade.