

INFLUENCIA DA LOCALIZAÇÃO DO POMAR NA INCIDENCIA
DE RUSSETING DA MAÇA VARIEDADE GOLDEN DELICIOUS

TAKESHI IUCHI, GERSON RENAN L. FORTES, JOSÉLUIZ PETRI, Estação
Experimental de Videira, EMBRAPA, SC

RESUMO

A variedade Golden Delicious apresenta-se com características de alta suscetibilidade ao "russeting", distúrbio fisiológico que deprecia a maçã comercialmente. No levantamento feito nas regiões de Videira e Fraiburgo, SC., constatou-se que a incidência de "russeting" é maior nas baixadas, não havendo diferença significativa entre meia-encosta e topo. Notou-se também haver uma estreita relação entre "russeting" e alta umidade bem como baixas temperaturas e geadas.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Na região de maior produção de maçã em Santa Catarina, Fraiburgo, Videira e municípios adjacentes, os pomares de macieira existentes em sua maioria são da variedade Golden Delicious. O fruto desta variedade é altamente suscetível ao "russeting", distúrbio fisiológico que causa rugosidade na película, depreciando-o para fins comerciais.

O "russeting" da película do fruto é aparentemente mais severo nos frutos expostos ao sol do que naqueles sob condições de sombra, e seu desenvolvimento, ao redor da cavidade pistilífera da variedade Golden Delicious, tem constituído um problema muito sério nestes últimos anos, na África do Sul (STUBBINGS & STRYDON, 1965).

O "russeting" pode ser induzido por uma série de fatores, e sua incidência em um determinado ano pode ser atribuída a mais de um fator. Parece haver uma estreita relação entre nutrição mineral, especialmente nitrogênio, e "russeting" (BLOMMAERT, 1969).

As variedades Golden Delicious, Delicious e Jonathan são afetadas por baixas temperaturas e geadas durante o período de floração e início de crescimento dos frutos, ocorrendo variáveis graus de

incidência de "russeting". Certos produtos químicos quando aplicados em pulverização são responsáveis pelo "russeting" (CHILDERS, 1969). Também o tempo úmido, durante o período inicial de desenvolvimento do fruto no verão, é frequentemente responsável pelo mal na variedade Golden Delicious (CARLSON et alii, 1970).

Observações feitas anteriormente, nos municípios catarienses acima citados, constataram haver uma relação entre a incidência do "russeting" e a localização do pomar, sendo esta ligada a fatores umidade e temperatura. O presente trabalho teve por objetivo esclarecer esse fato, através da análise de dados.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi conduzido, no ciclo vegetativo de 1974/75, nos pomares da Nodari S/A. em Fraiburgo e da Estação Experimental de Videira, utilizando as macieiras da variedade Golden Delicious, de quatro a sete anos de idade, respectivamente, e enxertadas sobre o porta-enxerto MM-106.

Em Fraiburgo, foram determinados os graus de incidência de "russeting" em três altitudes distintas, quais sejam: baixada, meia encosta e topo, enquanto que em Videira, a avaliação se fez somente na meia encosta. Utilizaram-se sete plantas representativas para cada localização do pomar, perfazendo-se um total de 28 em todo o levantamento. Para efeito de análise estatística, adotou-se o delineamento inteiramente casualizado, sendo a parcela representada por uma planta.

A avaliação foi feita em fevereiro quando os frutos já apresentavam seu pleno desenvolvimento, isto é, pouco antes da maturação. O método usado foi o mesmo adotado por USHIROZAWA (1951) o grau 0 (zero) foi atribuído à ausência de "russeting"; 1 (um) à pequena incidência; 2 (dois) à incidência média (superfície dos frutos afetada em 40-60%, mas já prejudicando o valor comercial), e 3 (três) à grande incidência (acima de 60%).

RESULTADOS

Os resultados dos levantamentos encontram-se resumidos no quadro 1. Não houve diferença significativa entre os diversos locais com relação a ausência de "russeting". Os locais, meia encosta e topo de Fraiburgo, mostraram-se com uma incidência bastante reduzida, havendo diferença altamente significativa pelo teste de Tukey ao nível de 1% de probabilidade, quando comparados os locais de baixada e meia encosta de Fraiburgo e Videira, respectivamente.

DISCUSSÃO

O levantamento realizado no ciclo vegetativo de 1974/75 mostrou haver uma grande incidência de "russeting" na baixada, onde existe o acúmulo de umidade. Estes dados ficam mais notórios

quando se compara o local de meia encosta de Fraiburgo (cerca de 1.000m de altitude) e Videira (cerca de 740 m de altitude). A incidência de "russeting" é mais notória em Videira onde a área de baixada apresenta uma maior concentração de umidade; este fato é confirmado por CARLSON et alii (1970), segundo os quais, tempo úmido durante o período inicial de desenvolvimento do fruto pode causar "russeting" e alta umidade no verão é frequentemente responsável por esse distúrbio, na variedade Golden Delicious.

O ar frio, sendo mais denso que o quente, acumula-se nos lugares baixos, formando os "bolsões de geada". Observou-se, no levantamento realizado, que a grande incidência do "russeting" na baixada foi também ocasionada por geadas, o que está de acordo com CHILDERS (1969).

CONCLUSÃO

- a) Frutos sem incidência de "russeting" praticamente não foram encontrados nos locais levantados.
- b) Em Fraiburgo, nos pomares localizados na meia-encosta e no topo, houve predominância de incidências baixas e médias (graus 1 e 2), enquanto que a ocorrência de distúrbios severos (grau 3) foi mínima.
- c) Em Videira e na baixada de Fraiburgo houve predominância das incidências nos graus 2 e 3.
- d) Os resultados obtidos sugerem que os pomares de variedade Golden Delicious não sejam instalados nas baixadas, devido a alta incidência de "russeting", ocasionada principalmente pela alta umidade e baixas temperaturas.

SUMMARY

The Influence of apple Tree Orchard Localization on the Russeting Occurrence of Golden Delicious Apple Variety.

The Golden Delicious apple variety shows with a characteristic of high susceptibility to the Russeting, physiological disorder, which results in a lower commercial value of the fruit to the market.

This work was carried out in the area of Videira and Fraiburgo, State of Santa Catarina, intending to determine the degree of Russeting in several parts of the orchard.

It was determined a relationship between Russeting and high humidity and frost during the blossom.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem ao Dr. Kenshi Ushirozawa, Técnico do Governo Japonês, pela orientação e programação dos ensaios.

LITERATURA CITADA

- BLOMMAERT, K.L.J., 1968. Physiological disorders. Calyx End. Russeting in Golden Delicious. The Deciduous Fruit Grower 3, 342-344.
- CARLSON, R.F., DEGMAN, E.S., FRENCH, A.P., North American Apples: Varieties, Rootstocks, outlook - Michigan, Michigan State University Press., 1970, 197p.
- CHILDERS, N.F. Modern Fruit Science. New Jersey, Horticultural Publications, 1969. 912 p.
- STUBBING, W.A.K. & STRYDOM, D.K., 1965. Russeting of Golden Delicious Apples in Elgin Area. The Deciduous Fruit Grower 15, 149-151.
- USHIROZAWA, K., 1951. Studies on the Russeting of Golden Delicious Annual Report. Nagano Experimental Station. Nagano, Japan.

QUADRO 1 - Média da % dos graus de incidência de Russeting nas regiões de Videira e Fraiburgo - SC.

Município	Localização	Média de frutos examinados por planta	Grau			
			0 %	1 %	2 %	3 %
Videira	Meia encosta	89	0,0	8,7 a	67,5 b	23,8 b
Fraiburgo	Baixada	176	0,0	6,1 a	53,5 a	40,4 b
Fraiburgo	Meia encosta	166	0,0	49,2 b	50,4 a	0,4 a
Fraiburgo	Topo	188	0,3	46,8 b	52,1 a	0,8 a

Os valores médios da mesma coluna, seguidos de letras iguais, não diferem significativamente uns dos outros, ao nível de 1%, pelo teste de Tukey.