

GENÉTICA DE *COFFEA*. XXIII — INTERAÇÃO DOS FATÔRES “SÉPALAS DESENVOLVIDAS” E “CALYCANTHEMA”, EM *COFFEA ARABICA* (*). A. CARVALHO e H. ANTUNES FILHO. As flôres de *Coffea arabica* L. em geral apresentam um cálice bastante rudimentar, reduzido a cinco dentículos. Alguns mutantes, no entanto, foram encontrados apresentando cálice conspícuo. Assim, no café calycanthemea (*C. arabica* L. var. *calycanthemea* KMC), o cálice é bastante desenvolvido e petalóide e no café goiaba (*C. arabica* L. var. *goiaba* Taschdjian) é foliáceo e persistente. Duas outras variações, ainda não descritas, também apresentam cálice desenvolvido: uma delas, macrodiscus, com sépalas regularmente desenvolvidas, persistentes, em número de 8 a 10 e dispostas irregularmente em dois círculos ao redor do disco, e outra, oriunda da Abissínia, com sépalas persistentes e ligeiramente maiores do que os dentículos encontrados no café comum.

A hereditariedade dos característicos do café calycanthemea e do goiaba foi estudada. Verificou-se que as plantas calycanthemea são heterozigotas para os fatôres C c, as plantas normais tendo constituição c c. Não se encontram plantas C C, pelo fato de o fator calycanthemea também afetar o ovário da flôr, o qual seca e se desprende da planta juntamente com a corola (1). O pólen do calycanthemea é normal. As plantas “goiaba” são homozigotas para o fator genético sdsd (sépalas desenvolvidas). Os cafeeiros heterozigotos Sdsd têm sépalas de tamanho intermediário (2). O fator macrodiscus apresenta dominância incompleta.

A fim de verificar a interação existente entre êsses fatôres, realizaram-se várias hibridações entre plantas dêsses mutantes. Nesta nota são apresentados alguns dos dados referentes à interação entre os fatôres calycanthemea e sépalas desenvolvidas.

O número de plantas obtidas nos vários cruzamentos não é grande, em vista de o goiaba ser pouco produtivo e nem sempre florescer simultâneamente com o calycanthemea.

Pelo cruzamento de plantas goiaba sdsdcc (n.º C 30, C 30ex. e C 31) com o cafeeiro calycanthemea SdSdCc (n.º P 350) obtiveram-se 35 plantas, sendo 18 calycanthemea e 17 não calycanthemea, porém

(*) Trabalho apresentado à 3.ª Semana de Genética, realizada em Piracicaba, São Paulo, de 26 a 29 de março de 1956.

Recebida para publicação em 12 de outubro de 1956.

(1) CARVALHO, A. Genética de *Coffea*. XIV. Hereditariedade do cálice petalóide em *Coffea arabica* L. var. *calycanthemea* K. M. C. *Bragantia* 12:[131]-140. 1952.

(2) KRUG, C. A. & CARVALHO, A. Genética de *Coffea*. X. Hereditariedade da ocorrência de sépalas desenvolvidas nas flores de *Coffea arabica* L. var. *goiaba* Taschdjian. *Bragantia* 6:[251]-263. 1946.

com sépalas persistentes, de tamanho intermediário (Sdsdcc). Isto indica que o alelo C é epistático em relação ao fator sépalas desenvolvidas na forma heterozigota (Sdsd).

Algumas das plantas Sdsdcc foram cruzadas com outras SdsdCc, a fim de se conseguirem indivíduos calycanthema e portadores dos alelos sdsd. Das plantas calycanthema obtidas, cinco (H 739-3, H 739-6, H 739-7, H 740-1 e H 740-3) foram cruzadas com plantas normais (SdSdcc). Os resultados obtidos referentes aos cafeeiros H 739-6, isto é, 15 plantas calycanthema e 18 heterozigotas para sépalas desenvolvidas Sdsd e os dados referentes ao cafeeiro H 739-7, 22 plantas calycanthema e 27 heterozigotas Sdsd, indicam que êstes cafeeiros têm a constituição genética sdsdCc. Os resultados obtidos com as demais plantas, H 739-3, H 740-1 e H 740-3 mostram que se trata de indivíduos heterozigotos para os dois pares de fatores em aprêço, isto é, SdsdCc, tal como as plantas F₁.

Verifica-se, pois, que sendo calycanthema os cafeeiros sdsdCc, o alelo C é também epistático sôbre duas doses de sd, embora se notem nas sépalas petalóides alguns pequenos setores esverdeados, principalmente nos bordos. Tomando-se a variedade *typica* (*C. arabica* L. var. *typica* Cramer) como padrão, de constituição genética SdSdcc, verifica-se que a interação dos fatores C e sd ajusta-se bem à definição de epistasia dada por Hollander (³), isto é, de que se trata do mascaramento do fenótipo de um mutante ou gen não "standard", neste exemplo sd, pelo fenótipo de um outro mutante, também não "standard" (C) e não alelo. SEÇÃO DE GENÉTICA, INSTITUTO AGRONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

GENETICS OF *COFFEA*. XXIII. INTERACTION OF THE GENETIC FACTORS "DEVELOPED SEPAL" AND "CALYCANTHEMA" IN *COFFEA ARABICA*

SUMMARY

The calyx of *Coffea arabica* flowers is usually reduced to five small scales. Exceptions are found in a few mutants, such as "calycanthema" and "goiaba". In the former the flower has a large and petaloid calyx while in the "goiaba" mutant the calyx has five developed and persistent sepals. Both mutants seem to derive from the *typica* variety (*Coffea arabica*, L. var. *typica* Cramer) by single independent mutations.

The characteristics of the "calycanthema" are controlled by one main pair of genetic factors Cc. So far it has not been possible to secure homozygous CC plants, for when the corolla of "calycanthema" (Cc) dries after pollination, the whole flower, including the ovary, drops from the branch. The pollen is viable. "Goiaba" plants are homozygous for the main pair of factors sdsd, the heterozygous having sepals of intermediate size.

The interaction between "calycanthema" and "developed sepals" has been determined. By crossing homozygous "goiaba" plants (sdsd) to heterozygous

(3) HOLLANDER, W. E. Epistasis and hypostasis. J. Hered. 46: 222-225. 1955.

"calycanthema" plants (*Cc*), 50% "calycanthema" plants (*SdsdCc*) and 50% heterozygous "goiaba" plants (*Sdsdcc*) have been encountered. Crosses were also made between plants of *Sdsdcc* and *SdsdCc* constitutions. Five phenotypically "calycanthema" plants from F_1 progeny were then crossed to normal individuals (*SdSdcc*) and two of them gave progenies with 50% "calycanthema" and 50% heterozygous for "developed sepals", indicating that these two plants had the genetic constitution *sdsdCc*, although their phenotype was that of "calycanthema". According to the definition proposed by Hollander, therefore, it may be said that "calycanthema" (*C*) is epistatic to "goiaba" (*sd*). Taking the *typica* variety as a standard it is evident, in this case, "the masking of the phenotype of one mutant or non standard allele (*sd*) by the phenotype of another mutant (*C*), also non standard and not allele".