

COEFICIENTE DE REPETIBILIDADE DA PRODUÇÃO DE FRUTOS DO COQUEIRO COMUM¹

EDMAR RAMOS DE SIQUEIRA²

RESUMO - Estimou-se o coeficiente de repetibilidade para o caráter produção de frutos do coqueiro comum (*Cocos nucifera* L.), numa população de 148 plantas, no Estado do Sergipe. O valor do coeficiente de repetibilidade estimado, $r = 0,4545$, indica a necessidade de adoção de métodos rigorosos na seleção para melhoramento do caráter. Também pode-se concluir que $r = 0,4545$ é o valor máximo de herdabilidade do caráter produção nas condições em que foi desenvolvido o estudo.

Termos para indexação: herdabilidade, seleção.

COEFFICIENT OF REPEATABILITY OF PRODUCTION IN COCONUT PALM

ABSTRACT - The coefficient of repeatability of coconut palm production was estimated in a population of 148 coconut plants in Sergipe State. The computed value for the coefficient of repeatability was $r = 0.4545$. This low value shows that a more rigorous method of selection must be adopted to improve the character of nut production. It also represented the maximum heritability value to that character, under the field conditions.

Index terms: heritability, selection.

INTRODUÇÃO

Aplica-se o coeficiente de repetibilidade no estudo dos caracteres de animais e plantas perenes, que se expressam mais de uma vez no decorrer da vida do organismo. Baseia-se na tomada de mais de uma observação fenotípica de cada indivíduo, sem utilizar progênies a fim de medir a capacidade que os organismos têm de repetir a expressão do caráter (Vencovsky 1977).

O caráter produção de frutos do coqueiro possui uma herdabilidade baixa ($h^2 = 0,48$). Segundo estudos realizados numa população de coqueiros em Sri Lanca (Liyanage & Sakay 1961), deve ser observado, com rigor, durante, no mínimo, três anos, a fim de que seja selecionada uma planta matriz (Fremond et al. 1975).

O conhecimento da herança do caráter é fundamental para aprimorar a eficiência da seleção pela adoção de técnicas adequadas. O presente trabalho teve por objetivo estimar o coeficiente de repetibilidade (r) para o caráter produção de frutos, em coqueiros comuns, plantas de fecundação cruzada, num coqueiral do Estado de Sergipe.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do estudo, foram utilizados dados de onze colheitas, número de frutos por planta e por ano, de 148 coqueiros do tipo comum, com 35 anos de idade, durante onze anos de avaliação, de 1960 a 1970, na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual - UEPAE Aracaju - EMBRAPA, antiga Estação Experimental de Aracaju.

Análise de variância

Os dados foram transformados em \sqrt{x} e analisados conforme Tabela 1.

onde:

c = número de colheitas e

p = número de plantas

Os componentes de variância foram estimados como segue:

$$\delta^2 = Q_1 \text{ e}$$

$$\delta^2 p = (Q_2 - Q_1)/c$$

Coefficiente de repetibilidade

O coeficiente de repetibilidade (r) foi estimado pela fórmula proposta por Vencovsky (1977).

$$r = \frac{\delta^2 p}{\delta^2 + \delta^2 p}$$

onde:

δ^2 = variância devida a fatores ambientais e

$\delta^2 p$ = variância devida a diferenças genéticas entre as plantas e, em parte, devida a efeitos ambientais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de variância são dados na Tabela 2.

¹ Aceito para publicação em 28 de novembro de 1981.

² Eng.^o Florestal, Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual (UEPAE) - EMBRAPA, Caixa Postal 44, CEP 49000 - Aracaju, SE.

TABELA 1. Esquema da análise de variância e esperanças de quadrados médios.

FV	GL	QM	E (QM)
Colheita	(c-1) = 10		
Plantas	(p-1) = 147	Q ₂	$\delta^2 + c \delta^2 p$
Resíduos	(c-1)(p-1) = 1470	Q ₁	δ^2
Total	(cp-1) = 1627		

TABELA 2. Resultados da análise de variância.

FV	GL	QM	E (QM)
Colheita	10	3.10829	
Plantas	147	13.10808	$\delta^2 + 11 \delta^2 p$
Resíduo	1470	1.289455	δ^2
Total	1627		

CV = 24,64%

$$\delta^2 = 1.289455$$

$$\delta^2 p = \frac{(13.10808 - 1.289455)}{11}$$

$$\delta^2 p = 1.0744$$

O coeficiente de repetibilidade foi calculado como segue:

$$r = \frac{1.0744}{1.28944455 + 1.0744}$$

$$r = 0,4545$$

Se a variância $\delta^2 p = 1.0744$ fosse de natureza unicamente genética, ter-se-ia chegado a um coeficiente de herdabilidade, que é a variância genética dividida pela variância fenotípica. Mas acontece que $\delta^2 p$ não é somente de origem genética, pois

contém, além desta, uma variação ambiental devida às diferenças de comportamento que ocorrem entre as plantas (Vencovsky 1977).

Ainda, segundo Vencovsky (1977), caso a variância $\delta^2 = 1.2894455$ tenda a ser menor do que a variação existente no material, esta variação só refletirá a variação ambiental da mesma planta, que ocorre de uma colheita para outra, e não a variação ambiental entre plantas. Então

$$\delta^2 p = 1.0744 \geq \delta^2 \text{ G e, por conseguinte}$$

$$r \geq h^2 \text{ ou } h^2 \leq r$$

CONCLUSÕES

1. O baixo valor de coeficiente de repetibilidade ($r = 0,4545$) indica que não houve regularidade na repetição do caráter produção de frutos em coqueiro comum.

2. Na seleção de fenótipos superiores, há necessidade do emprego de critérios rigorosos.

3. O coeficiente de repetibilidade estimado ($r = 0,4545$), nas condições em que foi realizado o trabalho, é o limite máximo da herdabilidade para o caráter.

4. A seleção feita com base em dados fenotípicos, como a seleção massal, tende a ter uma eficácia bastante limitada.

REFERÊNCIAS

- FREMOND, Y.; TILLER, R. & LAMOTHE, M.N. de. La selección. In: _____ El cocotero. Barcelona, Blume, 1975. p.33-49.
- LIYANAGE, C.V. & SAKAY, K.I. Heritabilities of certain yield characters of the coconut palm. *J. Gen.*, 57: 245-52, 1961.
- VENCOVSKY, R. Repetibilidade. In: _____ Princípios de genética quantitativa. Piracicaba, ESALQ, 1977. p.47-52. (ESALQ Departamento de Genética. Publicação Didática, 16).