

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARMONA, G. & RADULOVICH, R. Metodologia de evaluación de veranillos y de siembra temprana como estrategia para minimizar sus efectos. Turrialba, 38:215-222, 1988.
- OLIVEIRA, F. A. de & SILVA, J. J. S. Uso consultivo e desenvolvimento radicular do algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* L.). Salvador - Ba, 1987. p. 9-18 (EPABA, Boletim de Pesquisa, 8).
- ROJAS, O. E. Análisis agroclimático para determinar la fecha optima de siembra de los cultivos anuales en los países de la zona intertropical. Turrialba, 37: 101-104. 1987.
- THORNTHWAITE, C. W. & MATHER, J. R. The water budget and its use in irrigation. Yearbook of Agric., Washington, 346-57, 1955.
- VAREJÃO-SILVA, M. A.; BRAGA, G. C.; AGUIAR, M. de J. N.; NITZSCHE, M. H. & SILVA, B. B. Atlas climatológico do Estado da Paraíba. Campina Grande-Pb, FINEP/UFPB, 1985.

EFEITO DO ARMAZENAMENTO DE AGUA NO SOLO NA FASE CRÍTICA DO  
CICLO DE PRODUÇÃO DE CACAU.

96

HERMES ALVES DE ALMEIDA E REGINA CELE R. MACHADO

CEPLAC-CEPEC- 45.600 ITABUNA-BAHIA

## RESUMO

As variações meteorológicas figuram entre as principais responsáveis pelas oscilações nas colheitas mensais e anuais de cacau. A maioria dos trabalhos existentes tem procurado estudar o efeito isolado da chuva ou da temperatura do ar sobre a produção de cacau. Os resultados assim obtidos explicam apenas alguns picos. Assim, procurou-se avaliar o efeito de interações entre elementos meteorológicos na fase inicial do ciclo de produção de cacau.

Este trabalho está sendo conduzido em cacauzeiros da cultivar Catongo (com idade superior a 12 anos), à sombra e ao sol, na quadra "E" do CEPEC. Estão sendo avaliados, semanalmente, o número de frutos novos, pecos, doentes e colhidos. Em

ambas as parcelas, estão sendo medidos, diariamente, a precipitação pluvial, umidade do solo (tensiômetria), radiação solar global, insolação, veloc. do vento, temperatura do ar e umidade relativa (registros contínuos). A evapotranspiração de referência está sendo estimada pelo método de PENMAN e o balanço hídrico climático pelo método de Thornthwaite & Mather. O armazenamento máximo de água foi estimado como sendo de 50 mm, para uma profundidade do solo de 0 a 30 cm, onde se situam, pelo menos 80% do sistema radicular do cacaueteiro. A variação no armazenamento de água no solo, excedente e deficiência hídrica estão sendo estimados através do balanço hídrico.

Os resultados encontrados mostram que a produção de frutos novos e de frutos colhidos abrange um período mais prolongado nas plantas à sombra que nas ao sol. Parece que as plantas ao sol concentram a produção de frutos nos meses de abril a junho, quando existe uma maior disponibilidade de água armazenada no solo proveniente de uma menor demanda de água para a atmosfera o que proporciona, portanto, uma menor taxa de déficit interno de água no cacaueteiro. Por outro lado, tem-se observado que, quando coincidem períodos de elevada radiação solar com baixa quantidade de água armazenada no solo (menor do que 40% do armazenamento máximo), a proporção de frutos perdidos por peço (distúrbio fisiológico) é muito elevada.

A quantidade de frutos novos proveniente da florada de março/abril de 1988 não diferiu das plantas ao sol em relação às à sombra. No entanto, no mesmo período de 1989 e 1990, a quantidade de frutos novos nas plantas ao sol foi inferior aos das plantas à sombra. Nota-se que, de março a abril existiu deficiência de água no solo que possivelmente influenciou decisivamente o pegamento dos frutos (bilração) das plantas ao sol e/ou nas perdas de frutos através do peço. Acredita-se, portanto, que as plantas ao sol estando mais estressadas e, con-

sequentemente, com menos energia para suportar a alta demanda por fotoassimilados para o crescimento das novas folhas, das flores e de frutos novos perderam, pelo peco, todos os bilros provenientes das floradas de março e abril de 1989 e 1990.

De uma forma geral, as plantas à sombra, além de produzirem mais frutos novos e colhidos, abrangem um período mais prolongado de bilração que as ao sol. Os frutos colhidos nas plantas ao sol compreendem, principalmente, aqueles provenientes da bilração nos meses mais frios do ano ( radiação solar em torno de 300 cal/cm<sup>2</sup>.dia -médias), quando existe suficiente água armazenada no solo, devido à baixa demanda de água que é perdida para a atmosfera pela evapotranspiração.

A proporção de frutos colhidos correspondente aos picos de frutos novos foi maior em 1988 que em 1989 e parte de 1990. Ressalta-se, entretanto, que houve uma melhor distribuição do armazenamento de água no solo em 1988 em comparação com 1989 e 1990. Nesses dois últimos anos, os meses que apresentaram deficiência hídrica foram mais frequentes e coincidiram com fase crítica para o pegamento dos frutos. Isso explica o por quê da maior proporção de frutos colhidos em 1988.

Considerando-se que o número de frutos colhidos é igual à de frutos novos menos frutos pecos e/ou doentes e que o número de frutos perdidos por outras causas é insignificante, pode-se prever a colheita dos frutos logo após os 50 -60 dias de idade, fase menos susceptível ao peco. No entanto, a disponibilidade de água armazenada no solo, na fase crítica do ciclo de produção ( de zero a 60 dias de idade do fruto) é o principal determinante de boas colheitas.