

CPATC
Com. Téc. 24/98

pa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Av. Beira-Mar 3.250, CP 44, CEP 49001-970, Aracaju SE
Fone (079) 217 1300 Fax (079) 231 9145 Telex 792318 EBPA
E-mail postmaster@cpatc.embrapa.br

CPATC

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 24, CPATC, dezembro/98, p.1-5

EFEITO DE SISTEMAS DE MANEJO SOBRE A RECUPERAÇÃO DE COQUEIRAL EM PRODUÇÃO

Humberto Rollemberg Fontes¹

A cultura do coqueiro no Brasil ocupa, predominantemente, a faixa litorânea nordestina, caracterizada por apresentar sistemas de exploração semi-extrativista. A baixa produtividade registrada na região (20 a 30 frutos/planta/ano) entre outros fatores, pode ser atribuída ao material genético de má qualidade, ao déficit hídrico elevado e à ausência ou inadequação do manejo e tratos culturais utilizados. É possível, no entanto, que a introdução de práticas culturais como adubação, associada ao manejo mecanizado das entrelinhas, possam se refletir no aumento de produtividade das plantas.

Nos primeiros anos após o plantio, é comum a consorciação do coqueiro com outras culturas, sobretudo a mandioca, principalmente entre pequenos produtores, com o objetivo de reduzir os custos de implantação, e obter receita na fase que antecede o início da produção do coqueiro, período este que corresponde, em média, aos quatro primeiros anos após o plantio, sendo o cultivo realizado nas entrelinhas dos coqueiros. A partir do quarto ano, época em que os coqueiros iniciam a fase produtiva, a consorciação deixa de ser realizada em função da deficiência de luminosidade sobretudo quando o plantio é realizado em triângulo. Neste período, é comum a utilização da roçagem mecânica e da gradagem do solo, entre médios e grandes produtores realizadas esporadicamente, sem que se observe, no entanto, a época mais adequada e o número de operações necessárias. Eventualmente, estas áreas são utilizadas como pastejo sobretudo de bovinos e, em alguns casos, ovinos.

Com o objetivo de estudar o efeito da adubação e do manejo das entrelinhas, sobre a recuperação de um coqueiral em fase de produção, instalou-se um experimento em propriedade particular denominada Fazenda São João, localizada na região da baixada litorânea do município de Aracaju/SE. Utilizou-se uma população de coqueiros híbridos naturais, conhecidos popularmen

¹ Eng.-Agr., M.Sc. em Fit
Aracaju, SE.



te como mestiços, resultantes do cruzamento aleatório entre plantas. O coqueiral apresentava idade em torno de 20 anos, com produção média de 37 frutos/planta/ano, computadas as últimas 10 colheitas antes da instalação do experimento. O solo foi classificado como areia quartzosa distrófica, caracterizado pela baixa capacidade de retenção de água e baixa fertilidade natural. A precipitação média anual é de 1400mm, com déficit hídrico que varia entre 3 meses a 5 meses ao ano. A altura média do lençol freático varia entre 2m a 3,3m de profundidade, segundo prospecção realizada no local.

Os tratamentos foram assim constituídos: A-Testemunha; B-Gradagem; C-Roçagem; D-Gradagem no período seco e roçagem durante as chuvas; E-Enxada rotativa. Nas subparcelas testou-se o efeito da adubação com presença ou ausência, a qual correspondeu, em média, a 4,0kg de uréia, 2,0kg de superfosfato triplo e 3,0kg de cloreto de potássio, fracionados duas vezes ao ano (início e final das chuvas).

A periodicidade da aplicação dos tratamentos variou em função do grau de infestação das plantas daninhas, correspondendo em média a duas aplicações por ano, coincidindo com o início (abril/maio) e final (agosto/setembro) do período chuvoso. A testemunha correspondeu ao sistema empregado na fazenda, onde foi realizada uma roçagem ao ano e posteriormente a incorporação da vegetação com grade. Deve-se observar que, neste tratamento, a gradagem foi realizada próximo ao estipe do coqueiro, provocando, portanto, maior corte de raízes. Nos demais tratamentos foi mantida uma distância média de 2m de raio a partir do tronco do coqueiro.

Os resultados obtidos após quatro anos de produção não demonstraram diferenças significativas entre tratamentos, quando se considerou a produção média por planta, ou mesmo as características físicas dos frutos. Por outro lado, o efeito da adubação manifestou-se a partir do terceiro ano de produção, tanto para número de frutos por planta, quanto para peso do fruto, peso da noz, peso da noz sem água e peso do albúmen (Quadros 1 e 2). O efeito da adubação sobre o aumento do número e peso dos frutos dos coqueiros dois anos após a primeira aplicação corresponde ao período necessário para que os nutrientes absorvidos possam interferir no processo de diferenciação floral, aumentando conseqüentemente a percentagem de flores femininas por inflorescência. O aumento da produção dos coqueiros adubados após o primeiro ano, poderá estar relacionado com o aumento do índice de pega dos frutos em função da melhoria do estado nutricional das plantas.

Quadro 1. Médias anuais de produção de coqueiros, em número de frutos/pé/ano, nos tratamentos com e sem adubação no intervalo de 4 anos (86/90) no município de Aracaju/SE. As comparações entre médias foram realizadas utilizando-se o teste de Tukey aos níveis de 5% e 1% de probabilidade

Adubação	86/87	87/88	88/89	89/90
Com	38,72	54,80	60,45	56,43
Sem	38,96	50,36	47,20	47,52
D.M.S. 5% =	5,63	5,72	6,51	7,16
D.M.S. 1% =	7,80	7,92	9,02	9,92

Quadro 2. Médias de peso do fruto, peso da noz com e sem água e peso do albúmen, quatro anos após a instalação do experimento, nos tratamentos com e sem adubação no município de Aracaju/SE. As comparações entre médias foram realizadas utilizando-se o teste de Tukey aos níveis de 5% e 1% de probabilidade

Adubação	Peso do fruto (g)	Peso da noz com água (g)	Peso da noz sem água (g)	Peso do albúmen (g)
Com	1.368,45	814,31	624,04	388,76
Sem	1.278,10	768,30	592,58	365,09
D.M.S. 5% =	75,78	35,90	23,66	23,57
D.M.S. 1% =	104,99	49,73	32,77	32,65

Com base nos resultados obtidos e nas observações realizadas durante o trabalho de campo, é possível pressupor que o baixo incremento de produtividade obtido pode estar relacionado à grande heterogeneidade e baixo potencial genético do coqueiral, à ocorrência de déficit hídrico e à grande flutuação do lençol freático. Estes são fatores que, em geral, restringem a disponibilidade de água no solo para as plantas e que podem ter interferido nos tratamentos aplicados e/ou na eficiência da adubação.

Embora neste trabalho não tenham sido registradas diferenças significativas entre os tratamentos testados, no que se refere à produção das plantas, verificou-se que a gradagem do solo favoreceu a emissão de raízes à profundidade de 0cm a 20cm, elevando, conseqüentemente, a sua capacidade de absorção. Ao avaliar o sistema radicular de plantas adubadas no mesmo experimento, Cintra et al. (1996) observaram que o corte das raízes no tratamento em que foi utilizado a gradagem, estimulou a emissão de radículas, responsáveis pela maior parte da absorção de água e nutrientes (Quadro 3).

Quadro 3. Peso total de raízes (g) e densidade de raízes finas (mg/cm) na distância de 0,6m e profundidade de 0m a 0,2m (Cintra et al., 1996)

Tratamento	Peso total de raízes (g)	Densidade de raízes finas(g/cm ³)
Gradagem	29,15 a	7,34 a
Roçagem	13,18 b	4,31 c
Gradagem x Roçagem	13,62 b	5,59 b
Enxada rotativa	16,62 b	5,72 b

*Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

A gradagem tem sido recomendada para regiões com déficit hídrico elevado em função da maior eficiência de controle das plantas daninhas. Quando realizada no início do período seco, tem como objetivo também, reduzir as perdas de água por evaporação através da quebra de capilaridade do solo. Para reduzir os efeitos da exposição do solo às altas temperaturas, recomenda-se a manutenção da palhada e das cascas de coco dentro do coqueiral, com o objetivo de reduzir a sua amplitude térmica favorecendo ainda a retenção de água e reciclagem de nutrientes. Este material poderá ser enleirado nas entrelinhas ou, de preferência, distribuído em toda a área do coqueiral onde se torna possível a utilização da roçadeira mecânica para trituração e posterior incorporação do material com grade.

A utilização da roçagem da vegetação nativa de cobertura, embora preserve a estrutura original do solo, protegendo-o contra erosão, apresenta problemas de competição por água e nutrientes com o coqueiro, sobretudo quando ocorre predomínio de gramíneas com tipo de crescimento rasteiro, como é o capim gengibre *Paspalum maritimum*, espécie nativa da região litorânea. Neste caso, os pontos de crescimento destas plantas encontram-se abaixo do nível de corte da roçadeira, favorecendo seu desenvolvimento, em detrimento de outras espécies. A enxada rotativa, além de apresentar problemas operacionais relativos à incorporação dos restos de cultura e da pulverização dos agregados do solo, promoveu, neste experimento, um corte elevado das raízes dos coqueiros, levando em média o dobro do tempo necessário para executar o trabalho realizado pela grade.

Embora os resultados obtidos não tenham apresentado diferenças significativas entre os tratamentos testados, possivelmente em função dos motivos comentados anteriormente, nas condições de solos arenosos e déficit hídrico elevado, situação esta predominante na maior parte da faixa litorânea nordestina, o uso da gradagem pode ser recomendado como uma prática que pode proporcionar maior economia de água e controle mais eficiente das plantas daninhas. A adoção desta prática, no entanto, deve levar em consideração o tipo de solo, a topografia da área e a vegetação de cobertura predominante. Naquelas situações onde se observa alta

infestação de gramíneas, a gradagem realizada no início do período seco ameniza o efeito da deficiência de umidade do solo. Recomenda-se, no entanto, que seja realizada superficialmente evitando-se o corte excessivo de raízes e o enterrio profundo da camada superficial do solo, mantendo-se ainda uma distância de 2m de raio do tronco do coqueiro. Excepcionalmente, em casos de alta infestação de gramíneas, a gradagem pode ser realizada durante o período seco, possibilitando um aumento da eficiência de controle. A utilização da roçagem mecânica pode ser recomendada durante o período chuvoso do ano, ou naquelas áreas que não apresentam problemas de déficit hídrico. Esta prática facilita ainda a trituração de palhadas e cascas de coco que permanecem nas entrelinhas dos coqueiros.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CINTRA, F.L.D.; FONTES, H.R.; LEAL, M. de L. da S.; Distribuição do sistema radicular do coqueiro gigante do Brasil submetido a diferentes sistemas de manejo do solo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.20, n.2, p.327-332, 1996.