

ASPECTOS RELACIONADOS COM A UTILIZAÇÃO DA GRADAGEM DO SOLO NAS ENTRELINHAS DE PLANTIO DE COQUEIROS

Humberto Rollemberg Fontes¹

A gradagem do solo utilizada nas entrelinhas de plantio é considerada uma prática bastante difundida entre os produtores que cultivam coco em todo o mundo, sendo recomendada para regiões que apresentam déficit hídrico elevado. Nas áreas tradicionais de cultivo do litoral do Nordeste brasileiro, caracterizadas pela escassez e irregularidade das chuvas, período este que corresponde em média a 3 a 5 meses ao ano, a gradagem do solo nas entrelinhas de plantio de coqueiros da variedade gigante tem sido largamente empregada, sobretudo entre grandes produtores, considerando-se a sua eficiência, economia e praticidade no controle das plantas daninhas. Tem-se observado, no entanto, grande desconhecimento sobre as reais necessidades de sua utilização quanto à época mais adequada e número de operações recomendadas, considerando-se a diversidade de situações encontradas, as quais, acredita-se, interferem diretamente nos resultados que poderão ser obtidos.

Embora seja considerada uma prática eficiente no controle das plantas daninhas, a utilização da gradagem deve levar em consideração entre outros aspectos aqueles relacionados com clima, solo e topografia da área a ser trabalhada. Eliminada a cobertura vegetal, o solo exposto à ação do sol e da chuva sofre ao longo dos anos um processo de degradação das suas propriedades físicas, químicas e biológicas, que se refletem negativamente sobre o estado nutricional do coqueiro. Por outro lado, os riscos de erosão aumentam consideravelmente em razão da redução do espaço poroso para a infiltração da água, provocando conseqüentemente a remoção da camada superficial onde se concentra maior fertilidade do solo. Este processo torna-se mais grave, a depender da textura e topografia do solo. O corte excessivo das raízes do coqueiro pela grade poderá ocasionar ainda prejuízos consideráveis às plantas, considerando-se ainda que parte das reservas da planta pode ser utilizada na recuperação do seu sistema radicular, em detrimento da produção de frutos.

A utilização da gradagem no início do período seco tem como objetivo eliminar a vegetação de cobertura e incorporá-la ao solo diminuindo conseqüentemente a competição por água em decorrência da redução da evapotranspiração e da quebra de capilaridade da camada subsuperficial do solo (20cm) no momento em que a umidade do solo alcança os níveis mais críticos. A intensidade de variação do teor de umidade dependerá da textura do solo e da profundidade do lençol freático.

¹ Eng.-Agr., M.Sc. Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira-Mar, 3.250, Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE. E-mail: humberto@cpatc.embrapa.br

A realização da gradagem em pleno período seco, o qual ocorre, em média, entre o meses que correspondem ao início e final do ano para a maioria das condições do Nordeste do Brasil, expõe o solo à ação direta do sol, elevando substancialmente a sua temperatura, sobretudo aqueles de textura mais arenosa, aumentando os riscos de erosão, tendo em vista a possibilidade de ocorrência das chuvas de alta intensidade conhecidas como trovoadas.

Com relação ao corte das raízes superficiais do coqueiro, observa-se que quando a umidade do solo alcança níveis muito baixos, embora exista a possibilidade de que não ocorra nenhum prejuízo à planta, pois nesta época do ano as radículas encontraram-se inativas, sua eliminação poderia restringir a absorção da pouca umidade ainda disponível no solo. Como consequência, tem-se observado em alguns casos um aumento da queda de frutos imaturos, ou redução da turgescência das plantas em fase inicial de desenvolvimento.

A utilização da gradagem no início do período chuvoso tem sido recomendada por alguns autores como forma de estimular o crescimento das raízes do coqueiro quando é maior a disponibilidade de água no solo. Deve-se observar no entanto que, além de favorecer a lixiviação de nutrientes, o corte das raízes das gramíneas durante o período de boa umidade no solo estimula o rebrote destas plantas aumentando conseqüentemente a sua reinfestação. No caso do capim gengibre, espécie que apresenta propagação por sementes, estolhos e rizomas, a utilização da gradagem neste período, estimularia o estabelecimento desta espécie, considerada como uma das mais importantes plantas invasoras das áreas tradicionais de cultivo do coqueiro. Por outro lado, o cultivo do solo na época das chuvas seria dispensável, se se considerar a baixa competição por água entre coqueiros e plantas daninhas, em função da boa umidade do solo. A gradagem no início do período chuvoso seria justificável, no entanto, quando o objetivo é o plantio de culturas intercalares ou de leguminosas de cobertura.

De acordo com trabalhos desenvolvidos pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, a gradagem pode ser recomendada quando o objetivo é a eliminação de gramíneas de difícil erradicação, como o capim-gengibre (*Paspalum maritimum* L.), espécie nativa da região e que exerce forte poder de competição, sobretudo durante a fase inicial de desenvolvimento do coqueiro. Quando comparada à roçagem mecânica da vegetação nativa, o incremento obtido pela gradagem realizada no início do período seco sobre o desenvolvimento de coqueiros da variedade gigante foi altamente significativo. A sua utilização nas entrelinhas de coqueiros adultos, embora não tenha apresentado efeito sobre a produção de frutos, proporcionou, ao final de quatro anos, um aumento do total de raízes produzidas, inclusive de radículas, as quais apresentam maior poder de absorção (Cintra *et al.*, 1996).

Considerando-se que grande parte do coqueiral brasileiro concentra-se na faixa litorânea do Nordeste, onde predominam solos arenosos, que se caracterizam pela baixa fertilidade, excessiva permeabilidade e baixa capacidade de retenção de umidade, agravada pela má distribuição de chuvas durante o ano, a gradagem pode ser recomendada no início do período seco, como uma alternativa capaz de amenizar o efeito da seca. Deve ser evitada, no entanto, naquelas situações que não apresentem problemas de déficit hídrico ou nos casos onde não ocorram gramíneas de difícil erradicação.

Nas regiões onde há ocorrência de lençol freático próximo à superfície, sobretudo onde predominam frações de areia muito fina (0,10 a 0,05mm), a boa resposta dos coqueiros pode ser atribuída, em parte, ao maior armazenamento de água nos 20cm superficiais do solo, face a redução das perdas de água por evaporação em decorrência do processo de quebra de capilaridade promovida pela grade. Recomenda-se, neste caso, que esta prática seja realizada de forma superficial, de modo a apenas escarificar o solo, evitando-se assim o enterrio da vegetação de cobertura a maior profundidade (Fontes & Costa, 1990).

Considerando-se que a utilização da gradagem está diretamente relacionada com a economia de água do solo, fica evidenciada a necessidade de mudança dos atuais sistemas de produção utilizados para a cultura do coqueiro, os quais deverão ser direcionados para aumentar a conservação de água no solo. A gradagem somente deverá ser empregada em condições específicas, quando todas as outras alternativas tenham sido esgotadas.

A utilização das cascas de coco e de palhadas mantidas nas entrelinhas do coqueiral como cobertura morta, o cultivo consorciado com outras culturas e o plantio de leguminosas devem ser consideradas entre outras como práticas viáveis e que devem ser incentivadas entre os produtores de coco, uma vez que favorecem a reciclagem de nutrientes e a retenção de umidade no solo, reduzindo os custos de produção. A utilização do coqueiro como parte de sistemas agrosilvopastoris, onde é cultivado em consorciação com outras culturas ou associado à criação de animais, tem crescido nos últimos anos, refletindo, assim, a preocupação do produtor em aumentar a eficiência do seu sistema de produção e não especificamente a produtividade do coqueiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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**, Campinas, v.20, p.327-332, 1996.
- FONTES, H.R.; COSTA, L.M. da. Sistemas de manejo de solo e comportamento hídrico da areia sobre o desenvolvimento de coqueiros. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.25, n.4, p.661-668, 1990.