



6. Consorciação de culturas com palma de óleo

***Rui Alberto Gomes Junior
Raimundo Nonato Rocha
Oswaldo Ryohei Kato
Carlos José Capela Bispo
Andresa Cristina da Silva
Jailson Takamatsu
Roni de Azevedo
Steel Silva Vasconcelos***

6. Consorciação de culturas com palma de óleo

*Rui Alberto Gomes Junior
Raimundo Nonato Rocha
Osvaldo Ryohei Kato
Carlos José Capela Bispo
Andresa Cristina da Silva
Jailson Takamatsu
Roni de Azevedo
Steel Silva Vasconcelos*

6.1 Consorciação de palma de óleo com culturas anuais

Devido ao longo ciclo, a cultura do dendezeiro deve ser considerada como prioritária na consorciação com culturas anuais. Neste caso é importante que o espaçamento do dendezeiro seja mantido conforme a recomendação do cultivar, para que o dendezeal mantenha seu potencial produtivo.

A consorciação com culturas anuais pode ser feita durante o período juvenil do dendezeiro, respeitando o crescimento radicular. Em geral, com 1 ano de idade a distância das raízes até o estipe é de 1 metro, com 2 anos 2,5 metros, com 3 anos 3,5 m e com 4 anos 4,5 m. A cultura não deve ser estabelecida no local onde estão localizadas as raízes do dendezeiro (Tabela 5), para evitar a competição da cultura intercalar com as raízes do dendezeiro. Além disso, as operações de preparo de área e manejo da cultura intercalar não podem danificar as raízes do dendezeiro.

A cultura intercalar não pode ultrapassar o dossel do dendezeiro, para não competir por luminosidade. Culturas como banana e mamão, apesar do ciclo adequado não devem ser utilizadas.

Para evitar esgotamento do solo, a cultura intercalar deve receber toda a adubação necessária para desenvolvimento e produção. Em algumas situações a adubação da cultura intercalar pode resultar em residuais que serão benéficos para a cultura.

A demanda de mão de obra e recursos pela cultura intercalar não deve competir com a demanda para o dendezeiro. O manejo inadequado no período juvenil reflete no potencial produtivo durante todo o ciclo da cultura da palma de óleo.

Tabela 5. Espaçamento entre linhas disponível para cultivo intercalar com culturas anuais no dendezeiro

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Densidade (plantas/ha) | 143 | 160 | 170 | 200 |
| Espaçamento entre linhas (m) | 7,8 | 7,4 | 7,1 | 6,6 |
| Espaçamento entre linhas disponível no N0 (m) | 5,8 | 5,4 | 5,1 | 4,6 |
| Espaçamento entre linhas disponível no N1 (m) | 2,8 | 2,4 | 2,1 | 1,6 |
| Espaçamento entre linhas disponível no N2 (m) | 0 | 0 | 0 | 0 |

No Brasil existe apenas um experimento de consorciação de culturas instalado na Embrapa Amazônia Ocidental, utilizando culturas anuais e bianuais no espaçamento entre linhas durante o período juvenil. Este experimento avaliou a produção das culturas intercalares e o desenvolvimento do dendezeiro no período juvenil. Ainda não foi realizada a avaliação da produção de cachos de dendê neste experimento.

Os resultados deste experimento demonstraram que a consorciação com abacaxi (Figura 32A) foi muito benéfica economicamente. O abacaxi foi cultivado durante dois anos, distanciando a 1,5 m das plantas de dendezeiros. Naquela situação o abacaxi pagou a implantação do dendezal do ano 0 ao ano 2, e o sistema foi lucrativo. O desenvolvimento do dendezeiro foi superior à testemunha (cultivo solteiro), essa superioridade foi proporcionada pelo aumento da fertilidade do solo ocasionada pelos resíduos da adubação feita na cultura do abacaxi. Ademais, o abacaxi gerou matéria orgânica residual após a colheita (Figura 32B).

A consorciação com mandioca (Figura 32C) não teve o mesmo desempenho econômico do abacaxi neste experimento devido à menor produtividade e baixo valor de mercado, mas a receita foi superior ao do monocultivo. O desenvolvimento do dendezeiro não foi alterado em relação à testemunha.

A consorciação com a banana (Figura 32D) teve desempenho econômico superior à consorciação de dendê e mandioca, mas inferior à consorciação de dendê e abacaxi. A receita foi mais favorável do que a implantação do cultivo solteiro, todavia o desenvolvimento das plantas de palma de óleo foi afetado. O comprimento das folhas foi maior e a circunferência do coleto foi menor que a testemunha, indicando estiolamento do dendezeiro. Este processo foi acarretado pela competição com a luz promovida pela bananeira. Como a cultura do dendezeiro é a principal, a consorciação com bananeira não é recomendada.

Todavia, a mensuração da produção do dendezeiro neste experimento ainda não foi avaliada.

Além deste experimento, publicações internacionais indicam a viabilidade técnica da consorciação de culturas, desde que atendam os requisitos supracitados. As vantagens téc-

nicas da consorciação praticada adequadamente será a melhor ocupação da propriedade e melhoria da qualidade do solo nas entrelinhas.

Por outro lado, é um sistema mais complexo, demandando maior conhecimento técnico do agricultor, que deverá dominar a tecnologia de cultivo de todas as culturas utilizadas na propriedade. A utilização de agroquímicos nas culturas intercalares deve ser precisa, para evitar que a deriva prejudique o dendezeiro. O manejo inadequado do solo na entrelinha poderá causar erosão e prejudicar a cultura da palma de óleo. O ataque de pragas, principalmente ratos, poderá ser alterado, demandando maiores precauções. É importante que os recursos e esforços não sejam desviados da palma de óleo para as culturas intercalares, pois os prejuízos para a palma de óleo persistirão durante o ciclo da cultura.

6.2 Consortiação com culturas perenes

Devido à carência de informações sobre o comportamento do dendezeiro em consorciação com culturas perenes, esta prática não possui recomendação técnica no Brasil. Atualmente, existe um experimento no estado do Pará, mas não possui resultados para subsidiar qualquer tomada de decisão.

A consorciação com culturas perenes é mais complexa em relação a consorciação com culturas anuais, demandando investigações. Conforme visto anteriormente, o dendezeiro é uma espécie que demanda grande quantidade de luminosidade e nutrientes do solo para obter alta produção. O dossel da plantação do dendezeiro ocupa toda a superfície da plantação, assim como o sistema radicular ocupa totalmente a superfície do solo, quando é utilizada a tecnologia preconizada. O estabelecimento de culturas que ultrapasse o dossel do dendezeiro compete por luminosidade, reduzindo a produção de cachos de dendê. Todavia, se a receita gerada pela cultura consorciada compensar a queda de produção do dendezeiro, o sistema é viável.

Devido à agressividade do sistema radicular e do sombreamento abaixo da copa do dendezeiro, o estabelecimento de culturas perenes com altura inferior à copa do dendezeiro é dificultado. Nestas condições devem ser incluídas culturas com capacidade de desenvolver e produzir nestas condições.

A mudança no espaçamento do dendezeiro pode ser uma alternativa viável para o estabelecimento de culturas intercalares. Este espaçamento deve ser ajustado de acordo com o objetivo dos experimentos.

Outro ponto importante é a operacionalidade do sistema consorciado. Os tratos culturais, colheita e carregamento de cachos devem ser viabilizados por carregadores que permitam o trânsito de pessoas, animais e máquinas. Os tratos culturais, colheita, carregamento e transporte das culturas intercalares também devem ser planejados. No caso de espécies produtoras de madeira, deve ser planejada a época de corte, pois o corte antes do final do ciclo do dendê é inviável.

Devem ser evitadas culturas intercalares hospedeiras de insetos praga e doenças comuns do dendezeiro. A utilização de culturas adequadas pode inclusive reduzir a susceptibilidade do sistema a incidência de insetos pragas e doenças.

Deve ser feito o estudo de mercado de todas as culturas envolvidas, para análise sistêmica da produção.

Devido a demanda de desenvolvimento de sistemas de cultivos agroecológicos, o convênio formado entre Embrapa Amazônia Oriental, Embrapa Amazônia Ocidental, Natura, Financiadora de Estudos e Projetos - Finep e a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu - Camta, vem desenvolvendo experimentos de consorciação de culturas. Este experimento é pioneiro no Brasil, mas encontra-se em estágio inicial, com plantio realizado no início de 2008, não podendo servir como base para recomendação. Estão sendo conduzidas três unidades demonstrativas (UD), com 6 ha cada, localizadas em áreas de agricultores do município de Tomé-Açu. Cada UD possui três módulos de 2 ha. Estão sendo testados os tratamentos biodiversos e adubadeiras.

Na UD 1 do produtor Jailson Takamatsu, o experimento foi instalado sobre pomar abandonado. Estão instalados dois módulos com tratamento Biodiverso (Figura 32E), onde a densidade do dendezeiro é de 81 plantas/ha consorciados com as culturas cacau, açai, ucuúba, pracaxi, bacaba e ipê. Em um destes módulos foi feito o preparo de área mecanizado e no outro manual. Esta UD possui um módulo com tratamento Adubadeiras, onde a densidade de plantio do dendezeiro foi de 99 plantas/ha, intercalado com crotalária, feijão de porco, guandu, puerária, margaridão, manga, gliricídia, capim napier e ingá.

A UD 2 do produtor Ernesto Suzuki foi instalada sobre capoeira com 9 a 10 anos. Estão instalados 2 módulos com tratamento Biodiverso (Figura 32F), com densidade de plantio do dendezeiro de 99 plantas/ha, consorciados com cacau, açai, bacaba, guanandi e ipê. Em um destes módulos foi feito o preparo de área mecanizado e no outro manual. Esta UD possui um módulo com tratamento Adubadeiras, onde a densidade de plantio do dendezeiro foi de 99 plantas/ha, intercalado com crotalária, feijão de porco, guandu, puerária, margaridão, manga, gliricídia e ingá. Em um dos módulos com tratamento Adubadeiras o preparo de área foi feito com tritucap (Figura 32G).

A UD 3 do produtor Cláudio Sugaya foi instalada sobre pastagem degradada. Tem um módulo de tratamento Biodiverso, contendo dendezeiro no espaçamento de 99 plantas/ha consorciado com *maracujá*, cacau, pimenta, açai, bacaba e ipê. Esta UD possui dois módulos de tratamento Adubadeiras (Figura 32H) similar ao da UD 2.

Segundo o produtor Jailson Takamatsu as plantas de dendezeiro estão se desenvolvendo bem, mas ainda não foram disponibilizados resultados da mensuração. A produção de todas as culturas do sistema Biodiverso deverá ser avaliada conjuntamente, a fim de obter a resposta sistêmica sobre a viabilidade técnica dos tratamentos. Não existem dados precisos sobre os custos, todavia o custo de implantação deve ser superior ao do dendê em monocultivo. A rentabilidade somente poderá ser avaliada após vários anos de mensuração.

Neste experimento, vêm sendo conduzidos diversos estudos para avaliar o impacto da biodiversidade do sistema produtivo sobre aspectos ambientais, incluindo estudos da diversidade da entomofauna, diversidade de pássaros, levantamento florístico, qualidade do solo e sequestro de carbono do sistema. Será avaliado também a incidência de insetos praga e doenças nestes sistemas consorciados.