

EPAMIG INFORMA

Maria Celuta Machado Viana², Miguel Marques Gontijo Neto³, Ramon Costa Alvarenga³, Walfrido Machado Albernaz⁴, Marcelino Alves Mendes⁴

CULTURA DO MILHO

NA INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA

A adoção de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF) tem sido uma prática crescente nos municípios da região central de Minas Gerais, principalmente devido aos programas de apoio da Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA) e ao trabalho conjunto das instituições de pesquisa, EPAMIG e Embrapa com a extensão oficial, representada pela Emater-MG. Em torno de uma centena de propriedades rurais num grupo de quinze municípios implantaram áreas com iLPF nos últimos três anos utilizando diferentes arranjos produtivos, com variações de densidades de plantios, culturas consorciadas, épocas de implantação e tecnologias de cultivo. A maioria dos sistemas de iLPF implantados nesta região tem utilizado o milho cultivado no sub-bosque de eucalipto e consorciado com o capim-braquiária, direcionado tanto para colheita de grãos quanto para ensilagem.

Entre as várias culturas anuais utilizadas em sistemas consorciados, o milho tem se destacado em virtude do rápido crescimento inicial e porte alto, o que facilita a competição com os outros componentes e a colheita mecanizada. Por outro lado, a existência de herbicidas gramínicos seletivos ao milho melhora o controle de plantas daninhas, facilitando os tratamentos culturais. Além do mais, esse cereal apresenta inúmeras aplicações na propriedade agrícola, quer seja na alimentação animal na forma de grãos ou de forragem verde ou conservada (silagem), quer seja na alimentação humana ou na geração de receita mediante a comercialização da produção excedente. Soma-se a isto a existência de um grande número de cultivares comerciais adaptados às diferentes regiões do Brasil, possibilitando o cultivo deste cereal de norte a sul do país. Em locais onde o clima favorece o plantio de milho, este cereal tem sido recomendado para compor o sistema, pois consorcia bem tanto com o eucalipto quanto com as gramíneas forrageiras. Um dos principais fatores para o sucesso de um cultivo consorciado se baseia

na complementação entre as espécies envolvidas uma vez que durante parte de seu ciclo existe uma competição/interação pelos fatores de produção (luz, água e nutrientes), o que vai interferir no resultado obtido ao final do ciclo da cultura anual.

MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO - Em qualquer tipo de exploração agropecuária é básico a adequação química do solo ao sistema produtivo. Em iLPF a lavoura, no caso o milho, é o segmento mais exigente em fertilidade do solo, então, naqueles sistemas que envolvam lavouras as correções químicas com calcário, gesso agrícola, potássio e fósforo devem atender as exigências desta cultura.

Tão logo as correções químicas iniciais do solo sejam feitas o sistema de manejo e conservação do solo e da água também deve ser instalado. Deve-se entender este sistema pelo conjunto de práticas de conservação de solo e água (terraçamento, bacias de armazenamento e infiltração, canais escoadouros, plantios em nível, adequação de estradas, etc.) além de outras ações que conferem segurança e dêm estabilidade a todo este sistema como o posicionamento de cercas no seu maior comprimento transversais ao declive, adoção do sistema de plantio direto dentre outros.

SISTEMA DE PLANTIO DIRETO - em solos com boa fertilidade, onde não houver a necessidade de incorporação profunda de corretivos (menos de 2 t/ha de calcário) e sem compactação, em condições de suportar a produção agrícola, a implantação da cultura do milho no sistema de plantio direto, é feita após o controle das plantas daninhas presentes na área por meio da aplicação de herbicidas dessecantes. Essa operação substitui a aração e gradagem que é feita no plantio convencional. A escolha dos herbicidas e da dose a ser aplicada deve ser feita em função das espécies de plantas daninhas presentes na área e do estágio de desenvolvimento das mesmas. A dessecação deve ser realizada quando as plantas apresentarem bom vigor vegetativo e quando as con-

dições ambientais forem favoráveis, para que a absorção e translocação do herbicida sejam satisfatórias. A dessecação deve ser realizada entre 7 e 30 dias antes do plantio, em área total ou apenas em faixas, na linha de plantio. Os herbicidas, assim como as doses a serem aplicadas, devem ser recomendados por um técnico, após a identificação das espécies de plantas daninhas na área, observando os cuidados com o meio ambiente, previstos em lei, e a segurança do trabalhador.

PLANTIO DO MILHO - deve ser realizado preferencialmente no início do período chuvoso, levando-se em consideração que após a colheita do milho para ensilagem ou grão é necessário que ainda chova para que ocorra a formação do pasto. O ideal é que a semente da forrageira seja distribuída na linha e na entrelinha da cultura, de maneira a permitir uma rápida formação do pasto. Deve-se ter o cuidado de misturar as sementes ao adubo no dia da semeadura para evitar que o fertilizante interfira na germinação das sementes das forrageiras. No plantio, manter a distância de 1,0 a 1,5 m da linha do eucalipto que deverá permanecer livre de concorrência de qualquer espécie, seja capim, plantas daninhas ou lavoura, nos primeiros dois anos. Esse manejo é de suma importância e tem como finalidade garantir o rápido desenvolvimento do componente arbóreo, o que contribui para a antecipação da entrada dos animais na pastagem.

ADUBAÇÃO DE PLANTIO E COBERTURA - A adubação de plantio e cobertura deve se basear na análise de solo, na produtividade esperada e na exportação de nutrientes da lavoura que estiver sendo inserida no sistema. Para a cultura do milho estabelecida em plantio direto, tem sido recomendado antecipar a cobertura nitrogenada em relação ao plantio convencional. Em solos com mais de 30% de argila recomenda-se aplicar todo o N aos dez dias após a emergência das plântulas. Em solos com mais de 70% de areia, parcelar a aplicação sendo 50% aos 10 dias e o restante no estágio de seis a sete folhas. De modo geral, as aduba-

ções e os tratamentos fitossanitários são os mesmos adotados no plantio convencional, tendo-se o cuidado de fazer o controle de plantas daninhas, pragas e doenças.

MANEJO DE PLANTAS DANINHAS - O manejo integrado das plantas daninhas, associando o controle cultural (bom desenvolvimento inicial das culturas), com o controle mecânico (capina, coroamento e roçada) e o controle químico é fundamental para o sucesso do sistema iLPF. Nos primeiros 50 dias, período crítico em que a cultura do milho deve ser mantida no limpo, muitas vezes é necessário o uso de uma subdose de herbicida gramínico pós-emergente seletivo ao milho. Esta prática tem a finalidade de paralisar temporariamente o crescimento do capim, para que este não interfira no desenvolvimento do milho sem, contudo comprometer a formação do pasto após a colheita.

COLHEITA - em algumas situações o arranjo definido para o componente arbóreo pode interferir no desenvolvimento da cultura, devido ao sombreamento, alongando o seu ciclo. No caso específico do milho, a colheita mecanizada deve ser realizada tão logo os grãos atinjam o teor de umidade adequado, para evitar que o crescimento intenso da forrageira após a seca das folhas do milho, interfira na colheita. A primeira safra de milho é a que apresenta maior possibilidade de retorno econômico, já que no início de desenvolvimento do eucalipto este compete menos com a lavoura, por nutrientes e luminosidade. Sendo assim, a colheita desta primeira safra de grãos ou silagem é fundamental para abater o custo de implantação do sistema de iLPF. Já na segunda safra, a pastagem deverá ser priorizada, pois a partir do segundo ano a área, geralmente, já pode ser manejada com animais.

PRODUTIVIDADES - Ao planejar a inserção da cultura do milho no sistema de iLPF deve-se levar em consideração o aumento do espaçamento entre as linhas de eucalipto, objetivando beneficiar a implantação da lavoura e a sustentabilidade da pastagem ao lon-

go dos anos. Havendo maior interesse pela produção agrícola é de se esperar maior espaçamento entre as linhas de árvores como forma de diminuir o sombreamento nas faixas de plantios das lavouras.

Produtividades médias de 35 t/ha de milho colhido para ensilagem foram obtidos em experimentos conduzidos na EPAMIG em Prudente de Morais e na Embrapa Milho e Sorgo, utilizando arranjos de eucalipto de (3 x 2) + 20 m e 15 x 2 m. Nestes mesmos locais foram registradas produtividades médias de 5,5 e 7 t/ha para o milho grão.

Nos municípios de Maravilhas e Florestal, no primeiro ano de implantação do milho consorciado com o eucalipto, foram relatadas produtividades médias de 23 t/ha e 21 t/ha, para o milho colhido para ensilagem nos arranjos de 1,10 x 8 m e 2 x 10 m, respectivamente. Veranicos ocorridos na região prejudicaram as produtividades de milho. Nos municípios de Maravilhas e Onça do Pitangui foram obtidas produtividades de 7 t/ha e 8,6 t/ha para o milho grão. As produtividades de grãos obtidas nestas UD's, em propriedades de agricultores familiares, superaram em muito a média nacional (3,75 t/ha) e de Minas Gerais (4,9 t/ha) para o milho plantado em monocultivo. Além dos ganhos obtidos com a produção de grãos e silagem, a pastagem foi recuperada e o produtor ainda pode se beneficiar da exploração florestal. É importante ressaltar que o papel do componente agrícola neste sistema é melhorar as características do solo por meio da correção e fertilização, com o objetivo de recuperar as áreas degradadas e gerar renda em curto prazo, contribuindo para amortizar dos custos de implantação do sistema.

Maiores informações podem ser obtidas na EPAMIG/FESR pelo telefone (31) 3773-1980.

1 PESQUISA FINANCIADA PELA SEAPA, FAPEMIG 2 EPAMIG CENTRO OESTE, PRUDENTE DE MORAIS; 3 EMBRAPA MILHO E SORGO, SETE LAGOAS 4 EMATER, UREGI SETE LAGOAS E ESLOC FLORESTAL