

Receita econômica, mas rentável

José Carlos Cruz , João Carlos Garcia e Israel Alexandre Pereira da Silva
Pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo

Solos corrigidos, cultivares adequados e bom manejo cultural formam o tripé do sucesso na condução de uma lavoura de milho



Considerando-se que o custo de produção da lavoura de milho é relativamente alto, o preço do grão relativamente baixo e por ser uma cultura que responde muito ao uso de tecnologia, é fundamental que o agricultor use de todo o conhecimento possível para ser mais competitivo e obter melhores resultados econômicos. Em termos de modernização da agricultura brasileira, a utilização do sistema de plantio direto é uma realidade inquestionável. A participação do milho em sistemas de rotação e sucessão (safrinha) de culturas para assegurar a sustentabilidade do plantio direto também é fundamental. A cultura do milho tem a vantagem de deixar uma grande quantidade de restos culturais que, uma vez bem-manejados, podem contribuir para reduzir a erosão e melhorar o solo. Desta forma, é uma das culturas mais indicadas para ser incluída em um esquema de rotação, pois minimiza os riscos e dá mais segurança e estabilidade ao sistema de plantio direto.

A rotação envolvendo soja e milho merece especial atenção pelas extensas áreas que essas duas culturas ocupam e pelo efeito benéfico em ambas. Resultados experimentais mostram que o milho, plantado após a soja, produziu cerca de 9% a mais; e a soja, plantada após o milho, produziu de 5 a 15% a mais, quando comparados com os plantios contínuos. Existem experimentos mostrando os efeitos benéficos do milho se estendendo até ao segundo ano da soja plantada após a rotação. Nesse exemplo, a soja produziu 20,3% a mais no primeiro ano após o milho e 10,5% no segundo. Essa diferença foi atribuída, além da menor incidência de pragas e doenças, a maior quantidade de nutrientes deixados pela palha do milho, principalmente o potássio, do qual a soja é exigente.

Escolha da semente

O primeiro passo na produção de uma cultura é a escolha da semente. O rendimento se dá pelo resultado do potencial genético da semente e das condições do local de plantio, além do manejo da lavoura. Existem, no mercado brasileiro, cerca de 230 tipos (cultivares) de milho, e a escolha baseada no gosto pessoal, disponibilidade e preço pode não ser a melhor. Pode-se afirmar que existe cultivar adaptada a qualquer região do País e a qualquer sistema de produção. Na safra 2004/05, foram disponibilizadas sementes para o plantio de cerca de 9,3 milhões de hectares, sendo provavelmente o insucesso moderno de uso mais generalizado na cultura do milho.

Os híbridos simples e triplos, potencialmente mais produtivos, representam 66% das opções para os produtores (número de cultivares) e 66,9% de toda a semente vendida na safra 2004/05, mostrando uma tendência na agricultura brasileira.

Manejo cultural

O manejo correto do solo, a época de semeadura, o espaçamento e a densidade, o controle de plantas daninhas, pragas e doenças e aspectos relacionados à fertilidade do solo, nutrição e adubação são essenciais para o sucesso de uma lavoura. O plantio do milho na época certa, embora não tenha nenhum efeito no custo de produção do milho, seguramente afetará o rendimento e, conseqüentemente, o lucro do produtor. Trabalhos de pesquisa no Brasil Central mostram que, dependendo da cultivar, atraso do plantio a partir da época mais adequada (geralmente em outubro) pode resultar em redução no rendimento em até 30kg/ha/dia. Obviamente, muitas vezes, esse atraso não depende do produtor por razões diversas. Entretanto, se o pro-

ductor atrasar o plantio por negligência ou por desconhecimento, ele estará perdendo dinheiro e comprometendo seu negócio.

O atraso na época de plantio, normalmente, dificulta outras operações agrícolas, principalmente o controle de plantas daninhas e de pragas, além de geralmente aumentar a altura das plantas. A ocorrência de doenças geralmente causa maiores danos nos plantios tardios, pois a infestação ocorre em plantas mais jovens. Hoje, com os avanços nos trabalhos na área de climatologia, o Brasil já tem um zoneamento agrícola que fornece informações sobre as épocas de plantio de milho com menores riscos. Outro importante componente do sistema de produção é a densidade de semeadura, que se dá em função da cultivar, da disponibilidade hídrica e de nutrientes. Para cada cultivar, é recomendada uma densidade de plantio específica, a fim de que expresse seu melhor potencial produtivo.

Visando o aumento da produtividade, existe uma tendência de reduzir o espaçamento e aumentar a população de plantas por área para a maioria dos híbridos modernos. Entre as vantagens potenciais da utilização de espaçamentos mais estreitos ou reduzidos (0,45 a 0,50m), podem ser citadas: o aumento na eficiência de utilização da luz solar, da água, dos nutrientes e do controle de plantas daninhas; melhor qualidade de plantio, através da menor velocidade de rotação dos sistemas de distribuição de sementes; e maximização do uso das plantadeiras, uma vez que diferentes culturas, como milho e soja, poderão ser plantadas com o mesmo espaçamento, com maior praticidade e ganho de tempo.

O controle de plantas daninhas deve ser preventivo. Um bom controle do mato pode ser obtido tanto com a utilização de métodos

mecânicos quanto químicos. Embora o controle químico de plantas daninhas na cultura do milho, no Brasil, seja cada vez mais frequente, a taxa de adoção dessa tecnologia ainda é relativamente pequena (cerca de 50% da área plantada). O baixo consumo de herbicidas na cultura do milho no Brasil pode ser um indicativo da predominância de pequenas lavouras, onde o uso de tecnologias é menor.

Nos últimos anos, tem-se verificado um aumento acentuado de ocorrência de pragas e doenças na cultura do milho. Quando o controle químico de doenças geralmente não for econômico, o produtor deve utilizar cultivares mais resistentes, associando outras práticas de manejo.

No controle de pragas, o método químico é normalmente utilizado. Entretanto, a aplicação incorreta pode propiciar o desenvolvimento de raças de pragas resistentes ao inseticida aplicado. Além disso, o uso indiscriminado de inseticidas tem levado à eliminação de inimigos naturais. Uma boa estratégia tem sido a utilização de inseticidas químicos via tratamento de sementes. Dentre as pragas foliares, a lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) é a mais importante na cultura do milho no Brasil. Tem sido relatado que a redução no rendimento do milho provocada por essa lagarta chega a 34%. Além da escolha dos produtos químicos adequados e dos equipamentos de aplicação, métodos alternativos, como o controle com a identificação dos inimigos naturais, devem ser considerados.

Adubação

Nas condições brasileiras, de um modo geral, a baixa fertilidade dos solos e o uso inadequado de calcário e fertilizantes, principalmente o

nitrogênio, constitui-se em um dos principais fatores limitantes da produção de milho. Assim, verifica-se a necessidade da melhoria da fertilidade por meio da calagem e da adubação equilibrada, com macro e micronutrientes, utilizando fertilizantes químicos e/ou orgânicos.

Embora, nos últimos anos, tenha-se verificado um aumento no consumo de fertilizantes na cultura do milho no Brasil, esse ainda é baixo, da ordem de 140kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O, sendo inferior à quantidade necessária para obtenção de altas produtividades, principalmente com relação ao N, nutriente que mais limita a produção do cereal. De acordo com vários autores, para a produção de uma tonelada de grãos, são extraídos 24kg de N, 4kg de P, 20kg de K, 4kg de Ca, 5kg de Mg, 3kg de S, 19g de B, 238g de Fe, 47g de Mn, 13g de Cu, 47g de Zn e 1g de Mo.

A melhoria da qualidade química dos solos é responsável por até 50% do aumento na produtividade de milho. É normal o uso de fertilizantes sem a realização de análise do solo, o que não possibilita a determinação das reais necessidades de aplicação de calcário e fertilizantes. A não-realização da calagem leva a uma menor eficiência na utilização dos fertilizantes. Além disso, solos ácidos, como os geralmente encontrados no Brasil, afetam a absorção de fósforo pelas plantas de milho. Doses inadequadas ou a não-realização da adubação de cobertura não fornecem o suprimento necessário deste nutriente

(nitrogênio) na época em que a planta mais necessita e reduz o potencial de produção.

A decisão sobre a tecnologia a ser utilizada depende do propósito da produção. Produtores voltados para o abastecimento de suas necessidades tendem a utilizar sistemas de produção que envolvam menor quantidade de insumos adquiridos fora da propriedade, para evitar o comprometimento de sua renda numa atividade de risco. Já os agricultores voltados à produção comercial necessitam de sistemas de produção que possibilitem a remuneração adequada, de forma a gerar os recursos para o pagamento dos insumos (fertilizantes e corretivos, defensivos, sementes híbridas e outros itens do custeio agrícola) adquiridos fora da propriedade. Isso não significa a produção máxima por unidade de insumo empregada, mas sim que o acréscimo nos gastos com esses insumos precisa ser correspondido, pelo menos, com igual valor de acréscimo no valor da produção obtida. ♦

