

Cruzada certeira



A maioria dos milhocultores brasileiros fizeram a mesma escolha na safra 2009/10. Das sementes comercializadas para o período, 78,74% foram de materiais híbridos, incluindo simples e triplos. O pesquisador Lauro Guimarães, melhorista da Embrapa Milho e Sorgo, de Sete Lagoas (MG), explica que os híbridos são cultivares obtidas pelo cruzamento entre duas linhagens parentais divergentes e selecionadas. Uma linhagem é uma planta geneticamente pura, que não sofre alterações de uma geração para outra.

Vários tipos de milhos híbridos são comercializados atualmente. Os simples resultam do cruzamento entre duas linhagens puras, enquanto os triplos originam-se do cruzamento entre um híbrido simples (fêmea) e uma linhagem pura. "São necessárias três linhagens para a obtenção de um híbrido triplo," destaca Guimarães. As sementes de duplos são produzidas a partir do cruzamento entre dois híbridos simples. "Como cada simples é gerado pelo

cruzamento entre duas linhagens, quatro linhagens são combinadas para a formação do duplo."

Acrescenta-se à lista de opções os híbridos simples modificados e os triplos modificados. "Esses dois tipos apresentam vigor e uniformidade semelhantes às versões sem modificação e permitem maior rendimento na indústria de sementes," relata o pesquisador. Ele destaca que há outros tipos encontrados no mercado, mas com menor frequência. São os *top-crosses*, obtidos pelo cruzamento entre uma linhagem pura ou um híbrido simples e uma variedade; e os intervarietais, produzidos a partir da combinação entre duas variedades de polinização aberta, o que envolve o cruzamento livre entre plantas de uma população.

Guimarães relembra que a pesquisa e a utilização de híbridos derivados de linhagens se iniciaram em 1908. Os processos com a utilização de híbridos simples como parentais em campos de produção de sementes começaram em 1918. A iniciativa garantiu que o híbrido duplo fosse o pri-

meiro grupo comercial de híbrido de milho. Posteriormente, os programas de melhoria focaram no aperfeiçoamento das linhagens, tornando as novas gerações mais adaptadas e vigorosas. "Isso tornou viável a produção comercial de híbridos triplos e simples, utilizando-se linhagens puras no processo," afirma.

Atualmente, novas tecnologias foram incorporadas aos processos de produção desse tipo de semente. O pesquisador cita que as mais importantes são utilização de linhagens e híbridos macho-estéreis como parentais femininos, seleção assistida por marcadores moleculares, produção de cultivares transgênicas e uso do sistema de duplo-haploides para a geração de linhagens. "Hoje em dia, os programas de melhoramento de milho que atuam no Brasil são muito eficientes na geração de híbridos com alto potencial produtivo," avalia. Também são disponibilizadas cultivares adaptadas a todas as regiões do País e com resistência às principais doenças que afetam a lavoura.

Materiais híbridos,
que oferecem maior
potencial produtivo e
uniformidade da lavoura,
são os preferidos dos
milhocultores brasileiros.



MAIS PRODUTIVOS Em geral, os híbridos simples apresentam maior potencial genético para a produtividade de grãos, seguidos pelos triplos e duplos respectivamente. As variedades de polinização aberta são as de menor rendimento. No entanto, os preços de sementes seguem a mesma tendência do potencial produtivo. "Em média, os maiores preços são verificados nos híbridos simples, seguidos pelos triplos e duplos, com os valores mais baixos recaindo nas variedades de polinização aberta", compara Lauro Guimarães, melhorista da Embrapa Milho e Sorgo.

De acordo com o pesquisador, a tendência é as variedades apresentarem maior rusticidade que os híbridos. No entanto, argumenta que diversas pesquisas realizadas ao longo dos anos demonstram que os híbridos simples, triplos e duplos podem se apresentar tão ou mais estáveis que as variedades de polinização aberta.

Além disso, várias empresas de melhoramento estão procurando selecionar

híbridos em ambientes de estresse para identificar cultivares com maior eficiência de uso de nutrientes e tolerância às condições desfavoráveis, como altas temperaturas e seca. As variedades tendem a ser mais suscetíveis às doenças que os híbridos simples e triplos.

E como o produtor deve proceder na hora de definir o plantio da sua lavoura? A orientação do pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo é considerar os custos de produção. "Depende da região, da época de plantio, do nível tecnológico e até mesmo do cenário agrícola", ressalta. Guimarães alerta que, em certas situações, não compensa utilizar híbridos simples, pois os custos não são cobertos.

É o caso de lavouras de safrinha tardia, que exigem alto investimento de implantação em regiões sujeitas a secas ou geadas. Nessa situação, alguns agricultores estão usando híbridos duplos ou mesmo variedades com baixo uso de insumos. "Deve-se colocar tudo na ponta do lápis, pois existem diversas opções de sementes

e níveis tecnológicos adequados para cada situação. A relação custo-benefício precisa ser considerada na hora da aquisição dos insumos e das sementes", recomenda.

VANTAGENS DOS HÍBRIDOS

- *Maior potencial de produção;
- *Materiais adaptados e recomendados para todas as regiões do Brasil e para diferentes níveis tecnológicos;
- *Como as sementes de híbridos devem ser adquiridas a cada plantio, têm tratamento adequado, com germinação e vigor garantidos;
- *Geralmente apresentam maiores níveis de resistência às principais doenças;
- *Alta estabilidade de produção;
- *Maior uniformidade da lavoura.

Fonte: Pesquisador Lauro Guimarães, da Embrapa Milho e Sorgo