

Clima e solo são importantes, mas o que realmente faz uma grande diferença é o conhecimento acumulado por produtores e técnicos

A qualidade e o baixo custo da cana-de-açúcar nacional não resultaram do acaso, mas do manejo correto dessa cultura, que implica uma perfeita combinação de clima, solo, preparo adequado do terreno, o uso de variedades resistentes e produtivas, adubação, plantio, tratamentos culturais bem feitos, controle de pragas e doenças, entre outras precauções. A esses cuidados básicos, os pesquisadores têm acrescentado outros mais sofisticados, como a otimização de suas características genéticas. “Hoje, o conhecimento que temos de genética permite que a gente manipule essa verdadeira ‘fábrica de açúcar’, que é a cana, para que ela produza um pouquinho mais do que ela está acostumada, ou que a gente identifique o local onde ela vai produzir mais açúcar”, afirma William Burnquist, coordenador de tecnologia do Centro de Tecnologia Canavieira, CTC.

O Melhoramento Genético da Cana-de-açúcar é um dos 11 programas de pesquisa desenvolvidos no CTC. Desse trabalho resultaram as cinco variedades – CTC1 a CTC5 – que estão sendo colocadas à disposição das usinas associadas ao Centro, todas exaustivamente testadas quanto às propriedades que garantem a qualidade e rentabilidade da cana: precocidade, alto teor de sacarose, rusticidade, boa brotação de soqueira e alta produ-

Manejo correto começa no preparo do solo



tividade. “Nós supomos que todas as variedades tenham alto teor de açúcar, mas algumas são suscetíveis a determinadas doenças. Aí, pegamos uma variedade que não é tão boa, mas que é bastante resistente àquela determinada doença, juntamos as duas e fazemos o cruzamento”, explica Burnquist. Além das variedades do CTC, muitas outras estão disponíveis no mercado, identificadas pela denominação que caracteriza o órgão de pesquisa onde foram originadas – SP (Esalq), IAC, RB (IAA) – e assim por diante, todas, porém, desenvolvidas com o mesmo objetivo de agregar resistência e produtividade aos canaviais.

O primeiro passo é, portanto, a escolha da variedade mais indicada para cada solo e clima e, se possível, para resistir às pragas e doenças mais prováveis de ocorrer na região do plantio. A propósito, não são poucas as pragas e doenças que exigem cuidados na cultura da cana. Embora existam algumas dezenas já catalogadas, na prática, são seis as pragas e cinco as doenças mais frequentes nos canaviais brasileiros. “Pragas e doenças são duas coisas diferentes. As pragas são insetos que você consegue enxergar; das doenças normalmente se consegue enxergar os seus efeitos”, ensina William Burnquist. As pragas e doenças da cana podem ser combatidas por vários métodos – mecânico, químico, cultural ou biológico – mas o cuidado mais importante é evitar sua infestação no próprio canavial e sua transmissão aos canaviais vizinhos.

A calagem bem feita e uma aplicação precisa de fertilizantes são também cuidados básicos para a obtenção de uma boa colheita. O calcário deve ser aplicado o mais uniforme possível sobre o solo e o mais cedo possível dentro do período que vai desde o último corte da cana, durante a reforma do canavial, até antes da última gradagem de preparo do terreno. A quantificação correta dos fertilizantes a serem aplicados nas canas-planta ou nas soqueiras deve ser determinada pela análise do solo. Nas últimas safras a adubação química das socas tem sido substituída pela aplicação de vinhaça, um resíduo gerado pelas usinas, rico em potássio. Também neste caso, a quantidade por hectare a ser aplicada depende da necessidade de nutrientes da lavoura e da composição química da própria vinhaça.

Custo elevado, mas compensador

Já houve uma época em que a cultura da cana-de-açúcar não utilizava máquinas – quando elas não existiam. Mas, à medida que elas foram aparecendo, produzir cana passou a ser sinônimo de mecanização. Dispondo de mão-de-obra abundante e barata, o Brasil costumava andar um passo atrás nesse quesito. Essa realidade, porém, mudou radicalmente na última década e hoje já se pode dizer que as máquinas produzidas no País pouco ou nada devem às dos países concorrentes.

“Nós acreditamos que o plantio e a colheita mecanizados devem deslanchar. A maioria das novas usinas que estão sendo instaladas na região de Araçatuba, por exemplo, já estão começando a funcionar com plantio mecanizado”, relata o engenheiro Auro Pereira Pardini, gerente de marketing a DMB – Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda. “O fator que marcou o fim dos altos e baixos que aconteciam anteriormente no mercado de máquinas foi o lançamento dos automóveis com motores flexíveis, seguido do aumento da demanda de açúcar provocado pelas quebra das safras em outros países. A partir daí, as perspectivas da tendência desse mercado têm sido só de crescimento, e não há nenhum sinal de retração nos próximos anos”, confia.

Mercado bem atendido

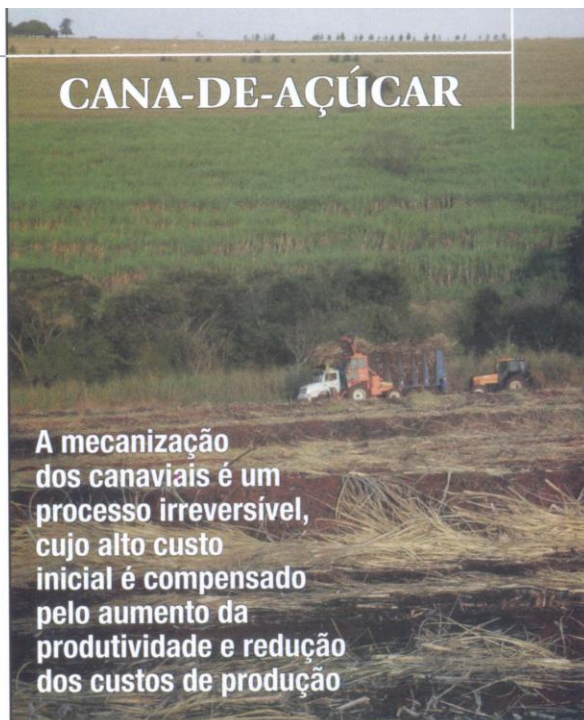
No Brasil, os fabricantes de máquinas para o setor sucroalcooleiro desenvolveram seus produtos atrás de soluções para os problemas específicos de cada cliente. “O preparo de solo está bem servido de opções, mas ainda é preciso fazer melhorias quanto ao consumo de energia desses equipamentos”, explica o professor Tomaz Ripoli, do Departamento de Engenharia Rural da Esalq-USP, que atua há 35 anos em mecanização agrícola. “Uma coisa é ter equipamentos que fazem um bom preparo de solo, uma boa subsolagem ou um bom cultivo; outra é saber quanta energia esses equipamentos gastam para realizar essas tarefas. Um sulcador com uma haste, por exemplo, pode realizar um serviço gastando, digamos, 30 cv, mas outro sulcador pode obter o mesmo resultado gastando 15 cv. O segundo vai exigir um trator de menor potência, com menor manutenção e menor consumo de combustível, gerando menor custo de produção.”

O cálculo preciso da energia utilizada pelos equipamentos é, portanto, uma espécie de “sin-

tonia fina”, que não se destina à solução de um problema técnico ou ao aumento da sua capacidade de produção, mas à redução dos seus custos operacionais. O professor Ripoli coordenou uma pesquisa nesse sentido, em parceria com os principais fabricantes de equipamentos utilizados no plantio de cana. “Junto com a Civemasa, DMB, Santal e Tracan, e a usina Cosan, pela primeira vez determinamos a força de tração, o consumo de combustível, a potência da barra e a potência do motor das seis plantadoras que essas fábricas estão lançando ao mercado este ano”, explica o professor Ripoli.

“Na etapa seguinte, cerca de 99% do plantio ainda é semi-mecanizado: parte é feito de forma manual; outra parte, com máquinas. Mas, nos últimos seis anos, as fábricas nacionais começaram a desenvolver plantadoras que já fazem a tarefa 100% mecanizada”, explica o professor Ripoli. “Essas plantadoras estão equipadas com sistemas dosadores de rebolo que, no entanto, ainda precisam ser melhorados. Se forem comparadas com o sistema semi-mecanizado, essas máquinas ainda não são tão precisas, mas isso é natural, porque elas estão no mercado somente há 5 ou 6 anos. Portanto, não se pode exigir que sejam perfeitas. Mas, do ponto de vista econômico, não resta a menor dúvida que vai ser necessário mudar para a mecanização, porque ela é muito mais barata do que o sistema convencional.”

Quanto às máquinas utilizadas na aplicação de produtos fitossanitários, na avaliação do profes-



A mecanização dos canaviais é um processo irreversível, cujo alto custo inicial é compensado pelo aumento da produtividade e redução dos custos de produção

Interesse por máquinas para o plantio de cana tem crescido a cada safra





sor Tomaz Ripoli, os fabricantes nacionais têm tecnologias de altíssimo nível e competem com os de qualquer outro país. Já as colhedoras exigem cuidados especiais para serem implantadas. "No caso da cana, quando os trabalhadores braçais são substituídos por uma colhedora, não se trata de uma simples substituição do homem pela máquina, mas de uma mudança em todo o sistema de colheita, que envolve a máquina, o transbordo, o transporte, a recepção da matéria-prima no campo e, antes disso, envolve uma modificação no sistema de preparo de solo – a sistematização do terreno, formatação do talhão, nivelamento de área, paralelismo de sulcação etc.", adverte o professor Ripoli. "As colhedoras de cana têm de ter condições ideais de trabalho, mas muita gente, infelizmente, ainda põe uma máquina para colher numa área que não foi preparada para uma colheita mecânica – aí, o custo vai lá para cima."

Questão polêmica

Queimar ou não queimar a palha antes de se realizar a colheita ainda é uma questão crucial para os produtores de cana-de-açúcar

Se essa pergunta for feita ao cidadão que mora numa cidade próxima a um canavial, certamente vai provocar um veemente protesto por causa dos sérios transtornos para a saúde e o ambiente. No estado de São Paulo, esse problema se tornou mais crítico à medida que os canaviais, em contínua expansão, atingiram os limites urbanos. Já os produtores, principalmente os médios e pequenos, defendem a queima com os argumentos do alto custo da mecanização e do desemprego que ela poderá causar.

Em São Paulo, esse problema já foi equacionado pela Lei 11.214/2002, que estabelece



Possibilidade da mecanização gerar desemprego é um dos argumentos a favor da queima

critérios para uma substituição gradativa da queima pela mecanização. Como já seria de se esperar, ela não agradou plenamente a nenhum dos dois extremos – os que defendem e os que questionam a mecanização. Para conhecer melhor os argumentos de cada lado, solicitamos a opinião de dois acadêmicos altamente credenciados para falar sobre essa questão.