

O USO DE MATURADORES QUÍMICOS NA CANA-DE-AÇÚCAR

Marina Maitto Caputo

Dpto. de Produção Vegetal – ESALQ/USP

Marcelo de Almeida Silva

Eng. Agr., Dr., PqC do Pólo Regional Centro Oeste/APTA

marcelosilva@apta.sp.gov.br

Raffaella Rossetto

Eng. Agr., Dra., PqC do Pólo Regional Centro Sul/APTA

raffaella@apta.sp.gov.br

Edgard Gomes Ferreira de Beauclair

Dpto. de Produção Vegetal – ESALQ/USP

A cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) é cultivada no Brasil desde o século XVI, expandiu-se em nosso território nas últimas três décadas do século XX e, por conseqüência, o país é atualmente o maior produtor mundial de açúcar e de álcool.

Esta cultura possui a habilidade de utilizar o máximo de luz solar para a fotossíntese. Cada entrenó produz uma nova folha em cerca de dez dias, e uma folha mais velha morre, deixando um número constante de oito a nove folhas por colmo. A maior porção de luz incidente é interceptada pelas seis folhas mais apicais.

A gradativa queda de temperatura e redução das precipitações são determinantes para a ocorrência do processo de maturação, dessa forma, na região Sudeste do Brasil, o processo tem ocorrência natural a partir de abril/maio, com clímax no mês de setembro. Temperaturas de 17-18°C parecem ser particularmente favoráveis para o acúmulo de altos níveis de sacarose. Há efeito interativo entre luz solar, temperatura e diferentes variedades de cana-de-açúcar em resposta ao processo de maturação.

O processo de florescimento, um aspecto importante na produção da cana-de-açúcar, implica em alterações morfo-fisiológicas da planta, sendo considerado uma

característica altamente indesejável quando acompanhada de intensa "isoporização" (chochamento), além de poder modificar, sobremaneira, a qualidade da matéria-prima sob o ponto de vista tecnológico. São atribuídas ao florescimento, perdas substanciais em tonelada de cana e teor de sacarose durante a colheita.

A "isoporização" do colmo tem início com a ocorrência do florescimento, ocasionando a desidratação do tecido e uma conseqüente perda de peso final, assim sendo, torna-se de suma importância à quantificação do grau de "isoporização" e as possíveis modificações na qualidade da matéria-prima para o dimensionamento da área a ser plantada de cada variedade e determinação dos períodos mais propícios para a respectiva industrialização.

Entretanto, dependendo da variedade e da condição ambiental a que a mesma está submetida, a intensidade dos processos é variável, bem como a intensidade dos problemas advindos destes fenômenos. A redução do volume de caldo é o principal fator no qual o florescimento interfere.

A fisiologia da maturação tem sido objeto de estudo há mais de 30 anos. A maturação natural, em início de safra, pode ser deficiente, mesmo em variedades precoces. O maturador paralisa o desenvolvimento, induzindo a translocação e o armazenamento dos açúcares, e confere uma resistência ao tombamento (facilita a operação de corte, reduz as perdas no campo e a quantidade de matéria estranha levada para a indústria). Quando aplicado, é absorvido pela planta e atua seletivamente através da redução do nível de giberelina ativa, induzindo a planta a uma redução temporária do ritmo de crescimento, sem afetar o processo da fotossíntese e a integridade da gema apical.

Fatores como época de aplicação dos produtos químicos, doses utilizadas e época de corte da matéria-prima são alguns dos fatores que podem influir na eficiência dos produtos químicos inibidores de florescimento e maturadores da cana-de-açúcar. A partir da segunda quinzena do mês de fevereiro até a primeira quinzena de março, ou seja, durante o período indutivo ao florescimento, é a mais indicada para a aplicação de maturadores químicos, para as latitudes do Estado de São Paulo.

Os maturadores, definidos como reguladores vegetais, agem alterando a morfologia e a fisiologia da planta, podendo-se levar a modificações qualitativas e quantitativas na produção. Podem atuar promovendo a diminuição do crescimento da planta, possibilitando incrementos no teor de sacarose, precocidade de maturação, aumento de produtividade, e também atuar sobre as enzimas (invertases), que catalisam o

acúmulo de sacarose nos colmos. Sua aplicação no sistema de produção da cana-de-açúcar tem proporcionado uma maior flexibilidade no gerenciamento da colheita, altamente relevante para o planejamento da produtividade da cultura, além de propiciar à industrialização de uma matéria-prima de melhor qualidade.

Portanto, a utilização de maturadores e inibidores de florescimento na cultura da cana-de-açúcar tem como objetivo aumentar a produtividade e antecipar o corte, permitindo, pois, o indispensável manejo da cultura em seu moderno sistema de produção. Porém, a viabilidade da utilização depende de uma série de fatores, sejam eles climáticos, técnicos, econômicos e, sobretudo, das respostas que cada variedade possa proporcionar a mais a esta prática de cultivo.

Dois maneiras são comumente utilizadas para a aplicação dos produtos, terrestre e aérea. O custo de aplicação está em torno 8 a 10 dólares para aplicações aéreas e de 10 a 12 dólares para as costais por hectare.

Dentre os produtos químicos utilizados como maturadores destacam-se: o Ethepon, o Sulfometuron metil, o Glyphosate, o Ethyl-trinexapac, além de outros como a Hidrazida maleica, o Paraquat, o Imazapyr, o Fluazifop-butil e o ácido giberélico. Atualmente, novos produtos cuja composição química apresenta o potássio, têm sido recomendados como maturadores em lavouras de cana-de-açúcar. São produtos considerados ecologicamente corretos que atuam induzindo a maturação, elevando os níveis de sacarose, além de garantirem o fornecimento de potássio, elemento considerado fundamental para a cultura.

Atualmente, a APTA Regional vem desenvolvendo, em parcerias com empresas, testes com maturadores em diversas variedades e genótipos promissores na região de Jaú e Piracicaba, a fim de obter informações que possam subsidiar um melhor manejo varietal. Uma dessas pesquisas foi tema de uma dissertação de Mestrado apresentada na ESALQ/USP em Piracicaba.