Programa Cana IAC Informativo

Ribeirão Preto, São Paulo | Agosto 2016 | Ano 5 | Edição 12

Pág. 2

Estação de Hibridação do IAC recebe associados da Orplana

Pág. 3

A Estação de Hibridação aos olhos do setor de produção

Programa Cana IAC em números

Eventos

Pág. 4

Protocolo de intenções com Peru insere Programa Cana IAC em mais um país

Transferência de tecnologias IAC é prevista em protocolo com a Orplana

Expediente

O Informativo Programa Cana IAC é uma publicação do Centro de Cana do Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, órgão da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

Este veículo está sob responsabilidade editorial do Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento.

Edição: Carla Gomes (MTb 28156)

Textos: Carla Gomes e Fernanda Domiciano

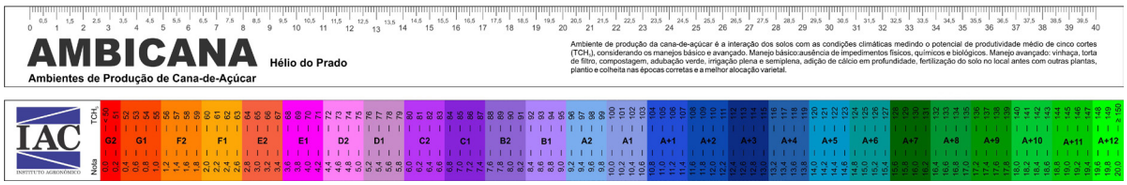
Diagramação e distribuição: Fernanda Domiciano

Fotos: Arquivo Programa Cana IAC

Contato: (19) 2137-0616/0613
imprensa@apta.sp.gov.br

Tiragem: 2 mil

IAC desenvolve régua que reúne informações para orientar o plantio de cana-de-açúcar



O Instituto Agronômico (IAC) desenvolveu uma ferramenta que reúne, em uma "régua", informações necessárias para conhecer o potencial da produtividade média de cinco cortes de cana-de-açúcar. Os dados são importantes para orientar o correto plantio de cana-de-açúcar, considerando conhecimentos sobre o perfil varietal de acordo com o ambiente de produção e as práticas de manejo. Em outras palavras, a "régua" expressa o potencial dos ambientes de produção de cana no Brasil. A novidade nesta ferramenta elaborada pelo IAC, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, está nas notas do intervalo de 10 a 20, que compõem as condições do manejo avançado. Até então, as "réguas" existentes traziam informações com notas até 10.

O novo recurso resulta de 13 anos de estudos de solos e ambientes de produção em usinas localizadas nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Maranhão, Pernambuco e Bahia. Essas usinas são conveniadas ao projeto Ambicana do Instituto Agronômico.

A "régua", que será distribuída aos canavicultores, traz informações sobre o ambiente, classificado de acordo com a expressão da produtividade agrícola. O conceito seis, por exemplo, refere-se à produção de 80 toneladas por hectare, que é a média nos canaviais paulistas, onde é feito o manejo básico.

Na régua, as informações são organizadas de acordo com os critérios de manejo básico e avançado da cana. No básico, estão incluídas as boas práticas agrícolas no preparo e conservação dos solos, incluindo calagem, gessagem e adubação, além de ações para o controle de pragas, doenças e plantas daninhas, e também gestão na escolha da variedade, de acordo com o ambiente e matrizes de épocas de plantio e colheita. Na "régua", o manejo básico é dividido em ambientes desfavoráveis, médios e favoráveis.

O manejo avançado contempla a irrigação plena ou semiplena, a adubação verde, a adição de cálcio na profundidade maior do que a alcançada na gessagem, o uso de vinhaça, torta de filtro e compostagem. Inclui também a fertilização do solo por longo período, no mesmo local onde antes tenham sido plantados soja, feijão, amendoim, milho ou citros, que apresentam efeito residual para a cana-de-açúcar.

"A régua registra variações das notas zero, com produtividade média de cinco cortes ou TCH5 de 50 toneladas, por hectare, até a nota 20, que representa produtividade média de cinco cortes ou TCH5 maior ou igual a 150 toneladas, por hectare, e nota intermediária com TCH5 intermediário", afirma o pesquisador do IAC responsável pelo trabalho, Hélio do Prado.

As informações da régua alicerçam o conhecimento do potencial de produtividades do canavial. O pesquisador destaca que o manejo incorreto impede que seja atingido o potencial máximo de produtividade. "Se, por exemplo, no Estado de São Paulo a cana for colhida muito tardiamente, no ambiente de produção restritivo, sua nota na régua pode ser a mesma da região Nordeste, com as mesmas deficiências hídricas, sob o mesmo manejo básico e varietal", explica.

Segundo Prado, para usar a "régua" é necessário conhecimento prévio sobre o clima e a classificação do solo, de acordo com os 13 tipos de solos existentes no Brasil, em nível de detalhamento em termos químico e físico-hídrico, que viabilize o manejo. Com esses dois fatores, clima e solo, tem-se a nota no manejo básico ou avançado. De posse do resultado, faz-se a alocação de variedades, que se torna mais eficiente com o uso da nova ferramenta.

Com as informações sobre características edafoclimáticas, a ferramenta pode ser adotada em todos os países tropicais que cultivam cana. "Os solos do Brasil estão mapeados genericamente. Entretanto, para fazer a nota, é necessário aumentar a densidade amostral, isto é, coletar amostras em curta distância", afirma.

Segundo Prado, no Brasil essas informações são precisas para as 35 unidades agroindustriais que contam com o Ambicana, projeto desenvolvido pelo Programa Cana IAC. No total, 1,7 milhão de hectares são plantados por essas empresas, localizadas nos Estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Maranhão e Piauí.

"Se essas empresas aumentassem a produção em apenas cinco toneladas, por hectare, o salto total seria de 8,5 milhões de toneladas", explica Marcos Guimarães de Andrade Landell, pesquisador e líder do Programa Cana IAC, sobre a importância de o setor adotar tecnologia que amplia a precisão no cultivo.

Com as notas variando até 20, a "régua" prevê aumento significativo de produtividade para as próximas décadas. Atualmente, a nota máxima alcançada em canavial é 14,6, o que equivale à produtividade de 123 toneladas, por hectare, em cinco cortes. As 150 toneladas previstas na nota máxima da "régua" somente ocorrerão caso o manejo seja de irrigação plena e com uso de variedades responsivas à água.

O trabalho tem apoio da Syngenta, Cooperativa Agroindustrial (Coplana), Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba (Socicana) e Bayer.

Como é o Ambicana

O projeto Ambicana do IAC já atuou em 35 usinas totalizando 1,7 milhões de hectares, onde o incremento é da ordem de cinco milhões de toneladas de cana. Por meio do Ambicana, a partir da avaliação das características edafoclimáticas de determinada região, o Programa Cana IAC orienta os produtores sobre as variedades mais adaptadas às condições diagnosticadas, viabilizando aumentos na produtividade. Com a adoção dos conceitos, é possível aumentar em cerca de 20% a produtividade dos canaviais.

FECHAMENTO AUTORIZADO - PODE SER ABERTO PELA ECT.

Estação de Hibridação do IAC recebe associados da Orplana

Unidade é referência mundial em hibridação de cana-de-açúcar, o início do processo de desenvolvimento de nova variedade

O Programa Cana do Instituto Agronômico (IAC) mantém uma das mais modernas estações de hibridação do mundo, em Uruçuca, na região Sul da Bahia. Em 2016, cerca de 500 cruzamentos foram realizados pelo Programa Cana IAC na unidade. A expectativa é que, em 15 anos, alguns desses cruzamentos se tornarão uma nova variedade de cana, com características que interessam ao setor sucroenergético. Em 2 e 3 de junho de 2016, a equipe do Programa Cana IAC recebeu a visita de 21 associados da Organização de Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do Brasil (Orplana) na Estação de Hibridação do IAC, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Com a visita, os associados puderam conhecer como é feita parte do trabalho de melhoramento genético e entender como as pesquisas científicas são fundamentais para a geração de ganhos no setor. O coordenador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), Orlando Melo de Castro, e o diretor-geral do IAC, Sérgio Agusto Morais Carbonell, também estiveram presentes.

O Programa Cana IAC mantém 24 coleções ativas na Estação de Hibridação, com 1.464 genótipos, sendo 1.036 deles destinados à produção de cana agroindustrial e 438 à cana para biomassa. Os parentais são cruzados com o objetivo de ampliar a variabilidade genética, além de atender às duas linhas de pesquisa realizadas pelo Programa: uma com foco em acúmulo de sacarose para a produção de açúcar e etanol e outra voltada para a produção de biomassa, ideal para o etanol de segunda geração. "As novas famílias produzidas a partir da campanha de hibridação 2016 representarão as variedades que contribuirão com a matéria-prima para abastecer a indústria de 2024/2029, provavelmente no modelo de biorrefinarias", explica o pesquisador do IAC, Mauro Alexandre Xavier.

Visita

No primeiro dia de visita do grupo ligado à Orplana, o pesquisador e líder do Programa Cana IAC, Marcos Guimarães de Andrade Landell, falou sobre os trabalhos realizados na Estação de Hibridação do IAC e como o desenvolvimento de variedades e tecnologias são fundamentais para o aumento da produtividade. Segundo Landell, a média de produtividade dos canaviais paulistas, nos cinco primeiros cortes, é de 85 toneladas. Com as variedades e tecnologias disponíveis para o setor, esse valor poderia ser superior a 100 toneladas.

De acordo com Landell, usinas da região do Cerrado, locais com baixos índices de chuva e solos mais restritivos, conseguem alcançar produtividade acima de 115 toneladas por hectare. O segredo? Usar a ciência e tecnologia a seu favor. "É importante que os produtores, fornecedores e usinas de cana adotem as novas variedades disponibilizadas pelos programas de melhoramento genético brasileiro, entre eles o do IAC. Só com a adoção de novas variedades e tecnologias conseguiremos chegar à produtividade de três dígitos", explica.

Desde 2014, o Programa Cana IAC tem se aproximado da Orplana resultando em uma melhora na transferência de tecnologias aos associados da cooperativa. Em maio de 2016, um protocolo de intenções para formalizar essa interação de transferência foi assinado entre a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo e a Orplana, que tem 17 mil associados, aproximadamente.

Para o superintendente da Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba (Socicana), José Guilherme Nogueira, a visita à Estação de Hibridação do IAC foi fundamental para mostrar a importância do desenvolvimento de novas variedades e tecnologias. "O trabalho da Associação

21 associados da Orplana puderam conhecer como é feito o trabalho de melhoramento genético

é mostrar aos produtores os diversos materiais e tecnologias disponíveis. Agora eles têm que usar. Temos diversos materiais prontos, aptos para serem usados, mas que ainda não são explorados como deveriam. Trazer o produtor para ter essa vivência é muito importante", afirma.

Parceria com o setor privado

Durante sua apresentação, Landell reforçou a importância da esfera privada para a realização das pesquisas desenvolvidas pelo Programa Cana IAC, que mantém parceria com mais de 147 empresas do setor sucroenergético. "O apoio que o setor nos dá é fundamental para a realização de nossos trabalhos. Ele mostra a credibilidade do Programa Cana junto às empresas e a relevância de nossas pesquisas", afirma

A cana-de-açúcar é o principal produto agrícola do Estado de São Paulo e movimenta, anualmente, R$ 25 bilhões. "Apesar da relevância da cultura, temos tido uma crise nos programas de melhoramento genético. Dois programas encerraram suas atividades e isso não é bom para a sustentabilidade da canavicultura. Precisamos cada vez mais de apoio", diz.

O que é uma estação de hibridação?

O início do trabalho de melhoramento genético da cana-de-açúcar se dá em uma estação de hibridação. O Programa Cana IAC mantém, desde 2010, sua estação em Uruçuca, a 46 km de Ilhéus, na Bahia, local com altos índices de umidade e temperaturas elevadas durante o dia e à noite – condições ideais para o florescimento da cana-de-açúcar. "A escolha do local é estratégica para a indução, florescimento e viabilidade do grão de pólen. A cana precisa de dias e noites quentes, a uma temperatura média de 18ºC, com 80% a 85% de umidade relativa do ar. Na Estação de Hibridação do IAC a taxa de floração é de 85%", explica Mauro Alexandre Xavier, pesquisador do Programa Cana IAC. A cidade de Ribeirão Preto, por exemplo, onde fica o Centro de Cana IAC, tem dias quentes e noites frias, o que dificulta o florescimento das plantas.

Vista geral da Estação de Hibridação do IAC

Lanternas minimizam a mistura do grão de pólen. Combinações permanecem neste ambiente por 14 dias

A Estação de Hibridação do IAC aos olhos do setor de produção

Paulo Roberto Artioli, produtor rural e diretor agrícola da Tecnocana.

"Eu já tive oportunidade de visitar uma estação de hibridação na Guatemala e estou surpreso com o nível de tecnologia do IAC, muito mais avançado do que lá. Todos nós, fornecedores e produtores de cana precisamos ter conhecimento sobre o que é uma estação de hibridação para valorizar cada vez mais o desenvolvimento de uma variedade, um processo que dura, aproximadamente, 15 anos. Sem conhecimento técnico, podemos 'matar' uma variedade no campo, não levando em consideração o tipo de solo e o clima adequado para aquela variedade, por exemplo. O IAC está de parabéns por nos trazer aqui, como fornecedores de cana e formadores de opinião, para propagarmos a importância e o que é o desenvolvimento de uma variedade.

O trabalho realizado aqui é a base de toda a produção. Temos de fazer um bom alicerce para termos o que queremos: a produção. É aqui que vamos conseguir a cana de três dígitos, a sanidade e o sucesso financeiro. Temos que valorizar muito a genética da cana e pensar cada vez mais fora da caixa."

José Paulo Stupiello, presidente nacional e da regional Sul da Sociedade dos Técnicos Açucareiros e Alcooleiros do Brasil (STAB).

"O melhoramento genético é o fundamento de tudo. É a base de tudo. Quem não tem melhoramento, não tem cana. A gente está vendo que a Estação Hibridação do IAC está andando muito bem, muito depressa. É muito bonito ver esse trabalho. Você vê a coisa começar e de repente você vê o açúcar ou álcool sair. É bonito. "

José Guilherme Nogueira, superintendente da Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba (Socicana).

"A Estação de Hibridação do IAC é excelente e o trabalho realizado fundamental para o setor sucroenergético. Primeiro pelo IAC ser órgão de pesquisa público, não vinculado à iniciativa privada, o que tira qualquer dúvida comercial. Segundo, pelos pesquisadores envolvidos no processo, reconhecidos e renomados. Os cruzamentos feitos nessa estrutura originarão novas variedades, que chegarão aos nossos associados e vão fazer com que todo o setor cresça.

Na área de grãos, como soja, milho e trigo, temos grandes pesquisadores renomados no exterior, mas na atividade canavieira, o Brasil é o protagonista. A cana-de-açúcar é uma planta fantástica em que é possível produzir açúcar, etanol e eletricidade. Cada vez mais vamos precisar desta planta e este centro de pesquisa é fundamental para o sucesso da canavicultura. Esse é um centro de referência para o mundo."

Bruno Garcia Moreira, diretor-adjunto da Associação Rural dos Fornecedores e Plantadores de Cana da Média Sorocabana (Assocana) e produtor de 508 hectares de cana em Assis, interior paulista.

"Por tudo o que vimos, é possível perceber que é um trabalho de muita dedicação, muito empenho. Ficamos muito felizes em saber que temos profissionais tão gabaritados e capazes para desenvolver variedades que possam melhorar nossa produção, que é o que a gente busca o tempo todo.

Precisamos sempre aproximar o científico, o técnico e a pesquisa do 'chão de fabrica', do produtor rural. É importante que essas informações cheguem à maioria dos produtores, com isso todo o setor será fortalecido."

Fábio Cândido Pereira, engenheiro agrônomo.

"O trabalho feito aqui é perfeito. É essencial, a base de tudo. O aumento de produtividade é primordial hoje para o setor. As áreas de plantio não estão aumentando, diferentemente do consumo, que cresce. Precisamos então aumentar a produtividade e isso só será possível com o melhoramento genético. O vigor genético é a base para o sucesso da atividade e ele sai daqui. É aqui que tudo começa."

Programa Cana IAC em números

35 usinas participaram do Ambicana IAC, totalizando **1,7 milhões** de hectares.

5 milhões de toneladas de cana são incrementadas por hectare que utiliza o conceito Ambicana do IAC.

20% é o aumento de produtividade com a utilização da tecnologia.

500 cruzamentos foram realizados na campanha de hibridação do Programa Cana IAC.

115 toneladas por hectare são alcançadas por usina no Cerrado que utiliza novas variedades e tecnologias.

147 empresas apoiam as pesquisas realizadas pelo Programa Cana IAC.

Eventos

17 e 18/08

10º Curso Teórico e Prático de Formação de Mudas Pré-Brotadas (MPB)

Informações: (16) 3919-9920

Protocolo de intenções com Peru insere Programa Cana IAC em mais um país

A Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo assinou um protocolo de intenções com a *Corporación Azucarera Del Peru S.A* (Coazucar) para transferência de tecnologia e conhecimento na área de canavicultura para o país sul americano. O protocolo formaliza a interação entre o Programa Cana do Instituto Agronômico (IAC) e a Coazucar para o desenvolvimento de projetos conjuntos.

Esta é a segunda parceria internacional firmada pelo Programa Cana IAC. A primeira delas foi com o Grupo Piasa, dos Estados de Veracruz e Oaxaca, no México, que permanece vigente desde 2008.

O protocolo de intenções entre o Programa Cana IAC e a Coazucar foi assinado em 28 de abril de 2016, durante a Agrishow 2016. A Coazucar é o terceiro maior grupo econômico do Peru e um dos maiores produtores de cana da América do Sul, onde a liderança é do Brasil. O grupo é um conglomerado de sete usinas, sendo cinco instaladas no Peru, uma no Equador e uma na Argentina.

A ideia é que o Programa Cana IAC transfira para o Peru pacotes tecnológicos envolvendo o Sistema de Mudas Pré-brotadas (MPB) e novas variedades de cana-de-açúcar. "Este protocolo de intenções marca o início de nossos trabalhos. Vamos identificar quais tecnologias do Programa Cana IAC podem ser usadas no Peru e também avaliar nossas variedades em um ambiente diferente, onde se usa muita irrigação", afirma Marcos Guimarães de Andrade Landell, pesquisador e líder do Programa Cana IAC.

Segundo Antonio Jose Diniz Junior, gerente de campo da Coazucar, a irrigação é muito utilizada no Peru, pois as chuvas no país são escassas. "Temos 10 milímetros de chuva, por ano. Toda nossa produção é irrigada. O Peru tem cerca de 200 mil hectares de cana. Nossa área de plantio só não é maior devido ao problema de água", afirma. A água utilizada na irrigação é, muitas vezes, retirada dos Andes.

O grupo peruano também se interessa na adoção de novas variedades de cana. Atualmente, de acordo com Diniz Junior, são utilizadas no País variedades de cana antigas, originárias do Hawaii e do México. "Desde 2015, começamos a fazer o plantio e a colheita mecânica da cana. As variedades brasileiras são mais adaptadas para estas condições, daí nosso interesse", afirma o gerente de campo do grupo peruano.

Diniz Junior é brasileiro e há três anos passou a integrar a equipe do grupo Coazucar. Quando morava no Brasil, participava do Grupo Fitotécnico de Cana-de-açúcar, comandado pelo IAC, e foi daí que conheceu os trabalhos do Programa Cana. "Em palestras dos pesquisadores do IAC no Peru, começamos a conversar sobre esta parceria, que será muito importante para os dois países", afirma.

Intercâmbio será positvo para os dois países

Brasil e Peru

A canavicultura peruana se difere da brasileira, principalmente, devido à questão das chuvas e da luminosidade, muito maior no Peru em decorrência das elevadas altitudes. Estas diferenças são interessantes para avaliação das variedades desenvolvidas pelo Programa Cana IAC nessas condições. "Para nós, será uma novidade avaliar nossas variedades neste ambiente de produção", afirma Landell.

A produtividade agrícola também é diferente nos dois países. Nos canaviais paulistas são alcançadas 85 toneladas, por hectare, na média dos cinco cortes. No Peru, ela chega a 150 toneladas por hectare – quase o dobro. A explicação para essa diferença de desempenho está no uso pleno da irrigação, enquanto em São Paulo a canavicultura é de sequeiro.

As usinas brasileiras moem a cana em 270 dias do ano. As usinas peruanas fazem esse trabalho o ano todo, de janeiro a dezembro. "Desta forma, precisamos de variedades com diferentes perfis, dos precoces aos tardios", explica Diniz Junior.

Transferência de tecnologias do IAC é prevista em protocolo com a Orplana

A transferência de tecnologias desenvolvidas pelo Programa Cana do Instituto Agronômico (IAC) para a Associação dos Plantadores de Cana-de-açúcar da Região Centro Sul (Orplana) está prevista em protocolo assinado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. As tecnologias são voltadas ao desenvolvimento sustentável da canavicultura e serão transferidas para os produtores e fornecedores de cana-de-açúcar ligados à Associação. O protocolo foi assinado em 27 de abril de 2016, durante a Agrishow.

A assinatura do documento formalizou o trabalho desenvolvido pelo IAC em parceria com a Orplana. Desde sua reestruturação, há mais de 20 anos, o Programa Cana IAC mantém contato com as associações ligadas à Orplana, como a Associação dos Plantadores de Cana do Oeste do Estado de São Paulo (Canaoeste). Há cerca de dois anos, houve uma maior aproximação entre o Programa Cana IAC e a diretoria da Orplana, que tem viabilizado a transferência de novas variedades e tecnologias, como o Sistema de Mudas Pré-Brotadas (MPB), o Ambicana e a Matriz de Ambientes. Atualmente, 33 associações de plantadores de cana-de-açúcar de São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso integram a Orplana.

"Essa aproximação é muito importante para o Programa Cana IAC, pois estamos inseridos em um universo de 17 mil produtores. Com isso, podemos fazer com que as tecnologias do IAC sejam conhecidas e adotadas por mais produtores da principal cultura do agronegócio paulista e uma das mais importantes do Brasil. Esta parceria com a Orplana é, sem dúvida, uma das ações mais importantes do Programa Cana IAC nos últimos anos", afirma Marcos Guimarães de Andrade Landell, pesquisador e líder do Programa Cana IAC. Em março de 2016, Landell foi convidado para participar do conselho técnico da Associação, o que também contribuiu para a maior aproximação entre as instituições.

O gestor executivo da Orplana, Celso Albano Carvalho, também comemorou a formalização da parceria. "A Orplana tem desenvolvido 19 projetos estratégicos e este, de transferência de tecnologia, está com força total para resgatar a produtividade da cana-de-açúcar e levar tecnologia ao produtor rural. A transferência é fundamental para aproximar os produtores da pesquisa. O IAC é o berço da tecnologia paulista e brasileira para o setor", afirmou.

Serão transferidas tecnologias voltadas ao desenvolvimento sustentável da cana-de-açúcar