Programa CanA IAC Informativo

Ribeirão Preto, São Paulo | Agosto/setembro de 2015 | Ano 3 | Edição 10

Pag. 2

Diferencial do Programa Cana IAC está na seleção das variedades de perfil regional

Trabalho do Programa Cana IAC é eleito o melhor em congresso cubano

Landell ministra palestra na Costa Rica

Pág. 3

IAC tem uma das mais modernas estações de hibridação do mundo

Pág. 4

55 anos de dedicação

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
informativo@iac.sp.gov.br

Tiragem: 2 mil

Produtores que integram + Cana começam a receber kit de pré-brotação para validação do MPB

Além dos equipamentos, canavicultores passam por treinamento com pesquisadores do Programa Cana IAC

Os oito produtores de cana-de-açúcar selecionados para participarem, do Projeto de Validação do Kit de Mudas Pré-brotadas (MPB) começam a implantar os viveiros para produzir no sistema MPB. O trabalho inclui a entrega do kit de validação e o início do treinamento para uso da tecnologia. O projeto, chamado + Cana, é uma iniciativa do Programa Cana do Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, da Cooperativa Agroindustrial (Coplana) e da Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba (Socicana). A expectativa é que os canavicultores selecionados tenham autonomia na gestão do próprio negócio e que seja reduzido o tempo de adoção de novas variedades de cana-de-açúcar. O IAC é ligado à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

Os agricultores, do interior paulista, estão implantando os viveiros de produção de MPB e participando de treinamento com a equipe técnica do IAC. Já foram realizados cursos envolvendo o controle de pragas e doenças e produção de mudas com qualidade. Os kits de validação do MPB foram entregues em agosto de 2015. Cada agricultor recebe um protótipo da câmara de brotação, uma mesa para corte do mini rebolo, um suporte para tratamento químico e 4 lotes de MPBs, variedades de cana lançadas recentemente. pelo IAC A transferência de tecnologia e conhecimento tem duração de dois anos. A expectativa é que o projeto seja concluído em 2016.

Com os kits de validação, os produtores podem começar a produzir suas mudas, dentro dos protocolos estabelecidos e ensinados pelo IAC. Epera-se que em abril de 2016 sejam plantadas as primeiras mudas do sistema produzidas pelos agricultores. "Essa iniciativa fomenta a possibilidade de o produtor ser gestor do viveiro de mudas", explica o pesquisador do IAC, Mauro Alexandre Xavier.

Viveiro em Pradópolis plantado com sistema MPB

Com a transferência de informações e de pacote tecnológico pretende-se contribuir para a independência do canavicultor em relação à produção de mudas. No modelo vigente, o produtor de cana tem grande dependência em relação à estrutura das usinas, caracterizadas por grandes escalas em suas dinâmicas. "O produtor tem pequena escala e essa disparidade entre um e outro cria ruídos na relação técnica", diz o pesquisador do IAC.

Outra grande contribuição dessa ação está na redução do tempo para o agricultor adotar novas variedades desenvolvidas pelo IAC. Esse resultado deverá ser alcançado graças ao modelo desenhado pelo Programa Cana IAC: o canavicultor recebe o material genético das mais recentes variedades do Instituto e ele mesmo multiplica as mudas, com garantia da autenticidade varietal.

Atualmente, o agricultor não consegue cultivar variedades específicas porque não tem acesso a mudas no momento de demanda. Ele planta o que está disponível nos viveiros das usinas. Ao administrar os próprios viveiros, ele poderá levar a campo efetivamente mudas das variedades desejadas, antecipando em cinco anos a adoção dos materiais. "Não há como mensurar, mas no mercado ouvimos que o tempo de adoção de uma nova variedade pelo produtor de cana leva muitos anos. Com o projeto, pretendemos que isso seja reduzido. O sucesso do produtor está intimamente ligado à rápida adoção de variedades mais modernas e tecnológicas", afirma Renata Morelli, gerente do departamento de tecnologia e inovação da Coplana.

Opinião do Usuário

Rogério Consoni Bonaccorsi é um dos produtores que participa do projeto + Cana. Em 2013, ele ouviu sobre o Sistema de Mudas Pré-brotadas, desenvolvido pelo IAC. Marcou uma visita ao Centro de Cana e participou de um dos cursos de MPB oferecidos pelo IAC. Plantou 50 mudas do MPB em sua propriedade, próximo ao município de Pradópolis, e gostou da experiência.

Quando surgiu a oportunidade de participar do projeto + Cana, não teve dúvidas. "Quis logo participar dessa excelente iniciativa. Estou muito animado e esperançoso com o projeto", afirma.

Bonaccorsi diz que uma das vantagens do projeto é o acesso a variedades de cana mais modernas. "Não uso variedades modernas, pois não tenho acesso a elas. O meu objetivo com o projeto é plantar essas variedades", afirma. Ele destaca também aspectos fitossanitários das mudas. "A sanidade da cana foi abandonada com a modernização da canavicultura. O MPB busca retomar a sanidade, aliando o uso de variedades modernas, à multiplicação rápida das mudas e manejo adequado", explica.

Processo de seleção dos produtores

A Coplana e a Socicana selecionaram para participar do projeto oito produtores de cana associados dos municípios de Dumont, Pradópolis, Jaboticabal, Catanduva, Monte Aprazível, Palestina, Taquaritinga e Guariba. Ao todo, 23 agricultores se inscreveram para participar do projeto. "Nesta fase piloto do +Cana selecionamos 8 produtores para validar a nova tecnologia. Após a validação, todos os produtores parceiros da Coplana e Socicana terão acesso ao processo de produção de MPB. É importante o desenvolvimento do piloto para que possamos expandir a tecnologia de forma segura e estruturada. ", explica Renata.

MPB é destaque na revista Exame

O Sistema de Mudas Pré-brotadas (MPB) foi destaque na Revista Exame, na edição de abril de 2015. A tecnologia desenvolvida pelo Programa Cana do Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, foi chamada na reportagem como o "broto da salvação". Além da reportagem de três páginas, a publicação falou sobre a tecnologia do IAC, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, na "Carta de Exame". "Se os resultados vingarem, o método que está saindo dos viveiros experimentais do Instituto Agronômico para as fazendas poderá render aos agricultores uma elevação de até 40% no índice de produtividade na cana. Seria um sopro de alento para um setor que está há seis anos se debatendo com dificuldades em suas duas principais frentes: a do açúcar e a do etanol", afirma a revista em editorial.

FECHAMENTO AUTORIZADO - PODE SER ABERTO PELA ECT.

Diferencial do Programa Cana IAC está na seleção de variedades com perfil regional

Um dos diferenciais do Programa Cana do Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, é a avaliação das variedades em desenvolvimento em diferentes regiões, chamadas de sites de seleção. Ao todo, são dez locais no Brasil, sendo sete no Estado de São Paulo, em que os pesquisadores do Instituto selecionam clones promissores e os validam como novas variedades do Instituto para essas condições edafoclimáticas. O objetivo é avaliar o desempenho dos materiais em situações diversas de solos e clima.

A fim de apresentar este perfil do Programa Cana IAC, este informativo trará, a cada edição, informações sobre esses sites. Nesta edição, inicia-se com informações dos sites 6, localizado em Mato Grosso do Sul, Paraná e Sudoeste paulista, e 7, na região Oeste e Noroeste de São Paulo, onde são testadas variedades de cana-de-açúcar tolerantes ao estresse hídrico. . A primeira introdução de *seedlings* nas regiões ocorreu em 1987. Naquela época, três usinas apoiavam o programa nesses sites. Hoje, são 30.

"Na regional 6 há pouco déficit hídrico no período do outono e inverno, o Teor de Açúcares Totais (ATR) é um dos maiores desafios para esse site. No 7, há um acentuado registro de déficit em relação às outras regionais. Cada local possui necessidades diferentes para obtenção de novas variedades que possam auxiliar na sustentabilidade do segmento", afirma Ricardo Kanthack, pesquisador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), que integra a equipe do Programa Cana IAC e é o responsável pelos dois sites de seleção

Na região 6 são selecionados clones adequados para maturação no inverno e com maior teor de açúcar por tonelada de cana, chamado de ATR. "O ambiente dessa localidade é muito diversificado, com áreas favoráveis a desfavoráveis. Nos nossos campos de clones promissores, observamos características agrícolas e tecnológicas superiores às variedades tradicionais, que podem agregar valores significativos para o produtor e a indústria", avalia Kanthack. Os pesquisadores buscam ainda selecionar materiais resistentes ao carvão e às ferrugens alaranjada e marrom entre outras doenças, além das principais pragas presentes na região.

A regional 7 tem menor disponibilidade hídrica e ambientes mais restritivos, com solos de menor fertilidade, erodidos em seus horizontes superficiais e com menor capacidade de retenção de água. Essas características acarretam em maior incidência de doenças oportunistas, como carvão e ferrugem marrom, presença de nematoides, entre outros desafios a serem considerados. Os pesquisadores do IAC buscam desenvolver e selecionar em todos os sites de seleção variedades eretas, com alto número de perfilhos, adequadas aos plantios e colheitas mecânizados .

Perfil regional proporciona melhor desempenho em condições específicas de solo e clima

Variedades IAC selecionadas nas regiões

O Programa Cana IAC lançou, em novembro de 2013, duas variedades de cana-de-açúcar com perfil para atender aos períodos críticos da safra com relação à qualidade e produtividade. Um dos lançamentos, a IACSP96-7569, foi selecionada no site de seleção 7. A IACSP96-7569 é indicada para ser colhida de maio a agosto em verifica-se alta produtividade e teor de sacarose elevado. Com teor de fibra médio, tem ótima adaptação à região Oeste de São Paulo, nos municípios de Andradina, Araçatuba, Presidente Prudente e Adamantina, onde ocorreu a última grande expansão da canavicultura paulista. Ela também vem se destacando em outras regiões em que o IAC atua.

A variedade IACSP93-6006, lançada em 2004, foi selecionada na regional 6. Ela ainda está em expansão de uso em algumas usinas associadas ao Programa Cana IAC, principalmente, por ter alta produtividade, em condições também de baixa disponibilidade hídrica. "Uma importante contribuição dessas variedades refere-se à ampliação do leque de opções, e consequentemente, o reforço na diversidade genética. Isso redunda em uma estratégia de proteção das lavouras contra doenças e pragas, viabilizando a proteção do agronegócio canavieiro como um todo", afirma Landell.

Trabalho do Programa Cana IAC é eleito o melhor em congresso cubano

A pesquisa "Produtividade da Cana-de-açúcar com Uso de Ácidos Orgânicos e Fertilizantes Organominerais (Bioestimulantes): Novas Tecnologias" foi escolhida como o melhor trabalho apresentado no Congresso Suelos 2015 – Por el manejo sostenible del suelo, realizado em Cuba, de 2 a 5 de junho de 2015. O estudo foi desenvolvido e apresentado por André Cesar Vitti, pesquisador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), no Polo Centro Sul, que integra o Programa Cana do Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Ao todo, foram apresentados 234 trabalhos no congresso, em oito divisões temáticas.

A pesquisa, desenvolvida em Piracicaba, de 2009 a 2012, mostrou que o uso de bioestimulantes na fase inicial do desenvolvimento da cana-de-açúcar induz as brotações das gemas mais velhas com a mesma eficiência das novas, garantindo uniformidade de plantio e rendimento de muda. O ineditismo da pesquisa está na mudança do foco quanto ao uso do produto, direcionado ao aumento de vigor na brotação das gemas mais velhas da cana.

As gemas novas são oriundas da parte superior do colmo, mais próximas ao ponteiro, que apresentam melhor desempenho de brotação se compadas às gemas da base do colmo, chamadas velhas. Os colmos analisados são de canaviais com produtividade de 110 t/ha de colmo e com, aproximadamente, um ano de idade.

Participaram do evento pesquisadores de Cuba, México, Venezuela, Equador, Estados Unidos, Panamá, Guatemala, Brasil, Colômbia, França, Chile, Argentina, Canadá, Peru e Espanha.

Segundo o pesquisador do Programa Cana IAC, os ácidos orgânicos são utilizados em diversas culturas. Muitos deles são complementados com fertilizantes minerais, traços de hormônios, entre outros bioestimulantes. "Várias dessas substâncias orgânicas atuam como precursoras de fitohormônios, estimulando as plantas a emitirem, por exemplo, radicelas e pelos, que favorecem a absorção de água e nutrientes, melhoramento o desenvolvimento da planta", explica. O pesquisador agora irá repetir os experimentos, com diferentes variedades e épocas de plantio, para dar melhor suporte aos resultados.

André Vitti (segundo da direita para esquerda) apresentou o melhor trabalho em evento que reuniu participantes de vários países

Landell ministra palestras na Costa Rica

O Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, foi a única instituição de pesquisa brasileira a participar do "Brazil Sugarcane Bioenergy Solution", workshop sobre cana-de-açúcar realizado na Costa Rica, de 1º a 3 de junho de 2015. O pesquisador e líder do Programa Cana IAC, Marcos Guimarães de Andrade Landell, apresentou palestra sobre o Sistema de Mudas Pré-brotadas (MPB) e matriz de cana, tecnologias desenvolvidas pelo IAC, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

Landell apresentou as palestras "Situación actual de la cañicultura brasileira y nuevos caminos", em 2 de junho, e "Estrategia agronómicas para uma caña-de-azúcar de alta productividade", no dia 3. O evento contou com a participação de 14 engenhos, dos 15 existentes no País, e 35 técnicos e empresários brasileiros, totalizando público de 120 pessoas, aproximadamente.

Após as palestras, foram instaladas mesas para cada uma das empresas brasileiras presentes apresentarem seus produtos tecnológicos. "Em nosso espaço, recebemos durante a tarde do dia 3 de junho, duas dezenas de técnicos da agroindústria sucroenergética local, que queriam saber das nossas principais tecnologias", conta o pesquisador do IAC.

IAC tem uma das mais modernas estações de hibridação do mundo

Cruzamentos deste ano devem produzir variedades de cana mais produtivas, nos próximos 12 anos

O processo para o desenvolvimento de novas variedades é árduo e minucioso. A cana-de-açúcar não foge à regra. O início do trabalho de melhoramento genético do Programa Cana do Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, é realizado em Uruçuca, próximo à Ilhéus, conhecida nacionalmente por sua história com o cacau. É lá que o Programa Cana IAC mantém uma das mais modernas Estações de Hibridação do mundo. Neste ano, foram efetivados 626 cruzamentos que, no futuro, irão gerar variedades para modernizar a canavicultura brasileira.

Na Estação de Hibridação do Programa CaIAC são feitos os cruzamentos entre os parentais de cana-de-açúcar. A escolha do local é estratégica para induzir florescimento e viabilizar o grão de pólen. A cana-de-açúcar precisa de dias e noites quentes, a uma temperatura média de 18ºC, com 80% a 85% de umidade relativa do ar. "Ribeirão Preto, onde está localizado o Centro de Cana IAC, tem dias quentes e noites frias, o que dificulta a floração das plantas. Para se ter ideia, a taxa de floração na Estação de Hibridação é de 85%, segundo Mauro Alexandre Xavier, pesquisador do Programa Cana IAC, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. No Centro de Cana, o IAC mantém uma Câmara de Fotoperíodo usada para fazer cruzamentos experimentais, em materiais que florescem em épocas diferentes.

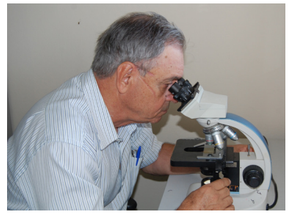
O Programa Cana IAC mantém 21 coleções ativas na Estação de Hibridação. Os parentais são cruzados com o objetivo de ampliar a variabilidade genética, além de atender às duas linhas de pesquisa realizadas pelo Programa: uma com foco em acúmulo de sacarose para a produção de açúcar e etanol e outra voltada para a produção de biomassa. "As novas famílias produzidas a partir da campanha de hibridação 2015 representarão as variedades que contribuirão com a matéria-prima para abastecer a indústria de 2023/2028, provavelmente no modelo de biorrefinarias", explica Xavier. A expectativa é que a produção de etanol em São Paulo salte dos atuais sete mil litros, por hectare, para próximo de 20 mil litros.

Vista geral da Estação de Hibridação do IAC

Como é feita a hibridação

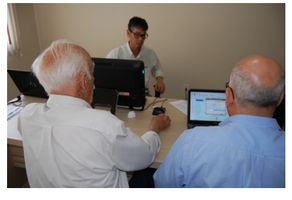
Levantamento de flechas – as flores – disponíveis para o cruzamento. Os materiais de cana são identificados por QR Code.

As combinações são levadas para estruturas chamadas de lanternas para garantir e minimizar a mistura de pólen. As combinações permanecem nas lanternas por 14 dias. Diariamente, às 6h30, os técnicos batem nas flores masculinas para acentuar a queda do pólen sobre as femininas. "Nesse período ocorre o início do processo de hibridação", afirma Xavier.



Os materiais que floresceram são identificados em machos ou fêmeas para indicar quais deles podem ser combinados.

Após esse período, os parentais masculinos são retirados e eliminados do processo. O parental masculino cumpriu seu papel de polinização. As fêmeas são levadas então para a fase de maturação, por 10 dias, para a finalização do processo de formação das sementes,



Conhecendo os materiais disponíveis para cruzamento e a nota de sexo, os pesquisadores definem quais combinações serão realizadas.

As sementes são colocadas em duas câmaras de secagem. A câmara 1 tem temperatura de 32ºC e umidade do ar entre 30% e 40%. Depois, as flores são depenadas e colocadas na segunda câmara, com condições de umidade entre 20% e 30%. Elas permanecem nesses ambientes quentes e secos, por cerca de seis dias. O objetivo do processo é deixar as sementes bem secas, para evitar a ocorrência de fungos.

As flechas são coletadas para a montagem das combinações.

Após a secagem, uma parte das sementes semibeneficiadas é colocada em duas caixinhas com gel para a realização do índice de germinação. "Utilizamos amostras de 0,5 gramas. As caixinhas são colocadas em uma câmara de controle para a obtenção da germinação", explica Xavier.

Montagem dos cruzamentos. As inflorescências masculinas e femininas são amarradas, de acordo com o planejamento realizado pelos pesquisadores. As masculinas são colocadas um pouco acima das femininas, para que o pólen do macho caia sobre a fêmea, propiciando a melhor polinização.

Ao final desse processo, as sementes são enviadas para o Centro de Cana, em Ribeirão Preto para a produção dos *seedlings*, que serão distribuídos e avaliados nos nove sites de seleção do Programa Cana IAC.

55 anos de dedicação

Mário Campana ingressou no Instituto Agronômico em 1960. Atualmente, integra o Programa Cana IAC e é um dos responsáveis pelo planejamento dos cruzamentos de genótipos de cana-de-açúcar.

Mário Campana (à dir), faz o planejamento dos cruzamentos com Marcos Landell

Quem conversa com os colegas de trabalho de Mário Campana, pesquisador que completou, em 2015, 55 anos de dedicação ao Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, o define como profissional extremamente dedicado e sempre disposto a compartilhar seu conhecimento com pesquisadores mais jovens. O perfil assemelha-se ao de Alcides Carvalho – considerado o maior geneticista de café do mundo.

Talvez o estilo parecido tenha sido adquirido na época em que Campana estagiou com Alcides Carvalho. "Eu o admirava muito", afirma. A semelhança pode estar relacionada à certeza de que na ciência, assim como na vida, é necessário compartilhar conhecimentos e experiências.

Há 35 anos, Campana deixou de trabalhar com café e passou a integrar a equipe do Programa Cana IAC. Aos 79 anos, ele quase não aparenta a ideia que tem e sua energia é de dar inveja aos mais novos. "No campo, ele é um atleta", compara José Roberto Thomazinho Júnior, 26 anos, integrante do Programa Cana IAC. Acorda cedo e se apronta rápido para o trabalho, que na maioria das vezes envolve idas ao campo, sob o sol quente.

Uma vez por ano, fica cerca de dez dias na Estação de Hibridação do IAC, perto de Ilhéus, na Bahia, para acompanhar o pico de hibridação da cana – período em que mais materiais florescem e ficam prontos para serem cruzados. Ao lado do líder do Programa Cana IAC, Marcos Guimarães de Andrade Landell, e do pesquisador, Mauro Alexandre Xavier, Campana traça as estratégias de cruzamento das variedades, analisando as características de interesse de cada genótipo.

Em 2015 foi a primeira vez, em seis anos, que não passou todos esses dias na Estação de Hibridação do IAC. Esteve por lá apenas três dias. "Peguei dengue e não pude ir, fiquei muito chateado, mas se fosse, ia mais atrapalhar do que ajudar", conta.

Campana ingressou no IAC em 15 de janeiro de 1960, 15 dias após se formar em agronomia na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz" (Esalq/USP). Recorda-se com detalhes do dia da sua contratação. "Eu sempre ouvia falar do IAC, tinha um professor na Esalq, que me acompanhou durante toda a graduação, que havia sido pesquisador do Instituto", lembra.

Natural de Jaú, interior paulista, foi para Campinas, na Sede do IAC, levado por um amigo do seu pai. Depois de uma entrevista, em que foi perguntado sobre sua formação, interesse e conhecimento em agricultura, foi contratado com recursos do Fundo de Pesquisas do IAC. "O então diretor-geral do IAC, Paiva Neto, disse que eu podia iniciar imediatamente, ao que respondi que estava desprevenido para ficar em Campinas e teria que voltar para Jaú. Então, comecei a trabalhar dois dias depois, permanecendo por 15 dias na sede do IAC para conhecer a Instituição", recorda.

O pesquisador ingressou no IAC para trabalhar com café – por isso o estágio com Alcides Carvalho. Na época, Jaú era uma região cafeeira. O IAC tinha uma estação experimental naquele município que precisava de um pesquisador. Campana foi para lá e passou a ser o único agrônomo da unidade. Em dois anos, tornou-se chefe da Estação Experimental, chamada atualmente de Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA) de Jaú. "Minha família é de lá, então minha alocação na cidade ajudou bastante", afirma. Não fez mestrado e nem doutorado. "Na época em que me formei, isso não era muito incentivado. Aprendi muita coisa na prática", conta.

Campana viu o perfil de sua região mudar. A cafeeicultura deu lugar à canavicultura. Em 1980, começou a trabalhar com cana-de-açúcar, quando o então pesquisador do IAC, Celso Pomer, introduziu na Unidade dois mil *seedlings* de cana para diversificar os locais de seleção dos materiais. "Me interessei pela cultura porque gosto de seleção, de planta, de animais, então vi uma oportunidade de mexer com uma nova cultura", conta.

Quando Pomer foi fazer a seleção dos *seedlings*, chamou Campana para acompanhá-lo e ali, teve suas primeiras lições sobre melhoramento genético de cana. "Me dei bem. Gostei e todo ano passei a introduzir *seedlings* na Estação Experimental. Passei a me entusiasmar com a cultura", diz.

Apesar de estar aposentado há dez anos, Campana não pensa em parar de trabalhar. "Uma porque gosto e outra porque me sinto ativo. Nosso desafio é inovar. Já temos inovações, como o Sistema de Mudas Pré-brotadas (MPB), mas nossa meta é ultrapassar a produtividade atual da cana", afirma.

Landell, então, ingressou no IAC, e tinha a missão de reestruturar as pesquisas com cana no Instituto, em 1994. Chamou Campana para ajudá-lo. Estão juntos até hoje, mesmo depois da aposentadoria de Campana, em 1995.

O que dizem sobre

"O Sr. Mário é exemplo de dedicação ao trabalho. Não tem pressa ao trabalhar, o que importa é fazer o trabalho com atenção e qualidade. Se surge dúvida, para o que está fazendo e explica com todos os detalhes os motivos para a realização daquela tarefa . Enquanto alguém tiver uma pergunta a fazer, está à disposição para esclarecer, só depois continua as atividades. É um grande compartilhador do conhecimento. O poder de observação e associação de informações torna-o um excelente melhorista de cana. Está sempre disposto a pensar novas formas de fazer melhor o trabalho que realiza, atento aos detalhes e toda informação que possa agregar conhecimento. O entusiasmo e otimismo com que realiza suas atividades são contagiantes, é impossível trabalhar ao seu lado e não acreditar que o trabalho trará bons frutos." **Gabriela Aferri, 45 anos, pesquisadora do Programa Cana IAC. Trabalha há quatro anos ao lado de Mário Campana, em Jaú.**

"O dr. Mário sempre partilha com todos seu conhecimento, sabedoria, doçura e cuidado. É muito importante para minha formação, pois está sempre muito integrado e passa segurança aos seus companheiros de trabalho. É muito fácil gostar dele." **Ricardo Kanthack, 56 anos de idade, 28 trabalhando ao lado de Campana.**

"O Mário tem muita sensibilidade e percepção. Ele foi o melhor aluno de sua turma na Esalq. É muito estudioso e autodidata. Ajudou muito na reorganização das pesquisas com cana dentro do Instituto Agronômico e na criação do Programa Cana IAC. Quando resolvemos fazer nossa Estação de Hibridação na Bahia, ele já tinha 72 anos, mas nos ajudou e nos entusiasmou muito. Nunca foi vaidoso. É um grande facilitador do nosso trabalho e um grande pacificador. Sempre que temos qualquer tipo de problema, pedimos conselhos a ele." **Marcos Guimarães de Andrade Landell, 58 anos, pesquisador e líder do Programa Cana IAC.**

Mário Campana em 1964, em campo de mamona

IAC INSTITUTO AGRONÔMICO
apta Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria de Agricultura e Abastecimento