Informativo **Centro de Citricultura**

Cordeirópolis, Junho de 2019 • Número 289

O maior encontro da citricultura brasileira

O Centro de Citricultura Sylvio Moreira, do Instituto Agronômico, promove anualmente o maior encontro do setor que congrega produtores, técnicos, prestadores de serviços e empresas interessados nos avanços tecnológicos alcançados recentemente no agronegócio. Assim, foi realizada entre 3 a 6 de junho a Semana da Citricultura | Expocitros | Dia do Citricultor. Neste ano, outro destaque do evento foi o cinquentenário comemorativo do Dia do Citricultor, que teve início em 1969 na antiga Estação Experimental de Limeira, sempre dedicando especial atenção àquele que, com sua sagacidade, conhecimento e dedicação, fez e fará nossa citricultura florescer e frutificar.

Com participação recorde de público em todos os dias do evento, além do espaço de expositores, foram apresentadas cerca de 30 palestras, em painéis que estão resumidos neste Informativo. As palestras autorizadas pelos autores estão disponíveis na página da internet do Centro de Citricultura (www.ccsm.br).

Participaram do brinde na abertura, Marcos A. Machado, Diretor do Instituto Agronômico; José Adinan Ortolan, Prefeito de Cordeirópolis; Dirceu Mattos Jr, Diretor Centro de Citricultura; Gustavo Jungueira, Secretário de Agricultura e Abastecimento; Antônio Batista Filho, Coordenador da APTA

Painel Copas e Porta-enxertos

O recorde da produtividade estimada na próxima safra (2019/2020) é o resultado de uma citricultura que tem contornado as adversidades com a aplicação de tecnologias, entre elas, o adensamento de pomares. Com a redução do espaçamento, ocorre melhor aproveitamento da área, possibilitando um aumento notável da produtividade por hectare. Entretanto, o adensamento pode trazer perdas de sólidos solúveis/caixa. Para isso, é necessário um planejamento adequado que considere aspectos como combinações de copas e porta-enxertos, uso de irrigação e um nível técnico alto no sistema de produção. Os porta-enxertos seminanicantes são um fator inerente ao aumento da densidade de plantas, com o porta-enxerto trifoliata Flying Dragon e os citrandarins, por exemplo, sendo usados em plantações de alta densidade.

Editorial

"Copo meio cheio... meio vazio?"

O Editorial do Informativo Centro de Citricultura traz uma opinião da instituição, embora algumas vezes deixe a brecha para aquela pessoal. Por que? Normalmente serve como um canal de comunicação com a citricultura ou a ciência e tecnologia, porém nesta edição (junho 2019), serve como um canal interno. E qual a motivação nesse momento para esse canal? Notícias recentes do ambiente externo ao Centro de Citricultura demonstraram que instituições têm buscado meios para se manterem competitivas num cenário de trabalho globalizado e com intensas mudanças. Isto provavelmente mexeu com nossa "zona de conforto", disparando comentários sobre nossas forças e fraquezas. Tratar de forças é fácil, mas de fraquezas..., o contrário, o que faz emergir perguntas e críticas, como: Por que provocar esse assunto? Faz sentido na nossa instituição? Será expor demais nosso trabalho? Algumas respostas a essas questões estão associadas ao fato, provavelmente, que já vivemos como uma organização inserida no contexto das normas do sistema de gestão da qualidade (ISO), o qual nos pede identificar oportunidades de melhoria, ou mais recentemente e num jargão técnico, identificar riscos e oportunidades. Se não nesse sistema, respostas também são associadas face a uma ferramenta utilizada mais especificamente para a análise de cenário (ou análise de ambiente) para gestão e planejamento estratégico, chamada SWOT (do acrônimo em Inglês: Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças). Simples afirmativas até aqui, porém complexas na realização do crescimento institucional e das pessoas que formam o Centro de Citricultura, que requer entendimento amplo para anteciparmos ações para empreender e estar à frente no setor. Mas quais caminhos a percorrer numa instituição pública e dentro da sua inércia organizacional? Certamente, aqueles mais próximos ao setor, atendendo e direcionando suas demandas. E como gerenciar esse desafio dentro do Centro de Citricultura? Outra opinião..., acreditar no grupo de trabalho que acredita no trabalho em grupo! Certo da sua disposição e afinidade para novos desafios. Igualmente, acreditando na visão da citricultura e suas outras instituições sobre o que já entregamos e vamos entregar. Enfim, um sentimento que o "copo está meio cheio".

Continuação...

Com o aumento na demanda por suco NFC ocorre também maior exigência sobre a matéria-prima, isto é, frutas com melhor qualidade de suco e, novamente, a importância da escolha das melhores variedades. E, falando em variedades, tem aumentando bastante a procura por limões verdadeiros para uso na culinária e extração de óleo essencial. Tem sido observada a evolução na comercialização do limão verdadeiro no Ceagesp em São Paulo, mas boa parte é importada da Espanha e Uruguai. Durante o painel, foram apresentados os resultados da avaliação de 32 variedades de limão verdadeiro do Banco Ativo de Germoplasma (BAG Citros IAC), em que se observam algumas variedades bastante promissoras em comparação ao Siciliano IAC 262. O cenário indica que um programa de melhoramento estruturado e contínuo, aliado ao manejo, maior diversificação e caracterização de variedades de citros nas regiões produtoras se tornará uma realidade.

Participaram desse painel: Fernando Alves de Azevedo (CCSM/IAC), Eduardo Augusto Girardi (Embrapa), Rodrigo do Vale Ferreira (CCSM/IAC), Rodrigo Rocha Latado (CCSM/IAC) e Daniela Kharfan (JBT Corporation).

Painel Inovação e Tecnologia

Como temas impactantes, esse painel abordou assuntos práticos que contribuirão para incremento da sustentabilidade na citricultura. Foi abordada a interferência de adjuvantes na calda, destacando pontos para aumentar a eficácia e diminuir riscos de contaminações no campo. Se utilizados de forma correta, os adjuvantes são pouco tóxicos; porém, estudos são necessários para que seu uso não cause interferências na eficácia dos defensivos, pois os mesmos podem alterar a viscosidade, tensão superficial, tamanho e o espalhamento das gotas. Destaca-se ainda a importância de se conhecer, analisar e classificar os adjuvantes por suas características funcionais (potencializadores ou utilitários) possibilitando maior eficácia, melhoria no controle e adequação da tecnologia de aplicação. Ainda nessa temática foi salientado que o controle químico de pragas e doenças, continua sendo uma das principais ferramentas para garantir a sanidade e produtividade dos pomares e responsável por grande parte dos custos da produção. Reduzir perdas por deriva e escorrimento nas aplicações, tornará a operação menos onerosa, diminuindo os riscos ao meio ambiente.

Outro fator importante é ajustar os componentes do pulverizador à cultura, aferindo a rotação de trabalho na tomada de potência do trator (TDP), velocidade do equipamento, tipos de pontas e tamanho de gotas, entre outros. Como conclusão é possível reduzir o volume de água na pulverização em até 70%, aumentando a sustentabilidade na citricultura, evitando desperdícios e impacto ao meio ambiente. Também foi abordado sobre os avanços tecnológicos na aplicação aérea no Brasil. Foi demonstrado a importância em se utilizar bons equipamentos e bicos adequados, demandando, ainda assim, testes para avaliar a faixa de deposição aplicada. Foram destacados mecanismos para avaliação da aplicação aérea, bem como resultados inovadores de testes com uma nova barra eletrostática, aplicando-se faixas de 18, 20 e 22 metros, comparados a uma barra padrão (18 metros), onde ela proporcionou eficientes controles de psilídeos, comparativamente à barra padrão.

Uma moderna abordagem sobre a prática da poda na citricultura foi apresentada focando nos principais pontos relativos ao momento correto e à intensidade da poda. Os diferentes tipos de poda, desde a manual até a mecanizada, foram abordados, evidenciando-se os possíveis efeitos negativos de se efetuar uma poda num momento errado, acarretando em perdas significativas de produtividade. Elencou-se os pontos positivos para iniciar a poda em pomares jovens, principalmente aqueles adensados. A importância do adensamento de plantio para a colheita mecanizada de citros também foi destacada nesse painel. Na Espanha, combinações copa e porta enxerto com tamanho reduzido, chamadas de Smarttree, são fundamentais.

"Es un evento vital para quienes vivimos de la citricultura. Tiene profundidad técnica, aplicaciones prácticas y es una oportunidad para establecer buenos lazos comerciales y relaciones ganar-ganar. Sin duda, es unos de los eventos más importantes del mundo de los cítricos".

Juan Delgado Fernández, Life-Rid, Costa Rica

O Secretário de Estado da Agricultura e Abastecimento de São Paulo Gustavo Junqueira e a Secretária-executiva Gabriela Chisti visitam o estande do Centro de Citricultura. O Pesquisador Fernando Alves de Azevedo apresenta a tangerina Free IAC, variedade a ser lançada em futuro próximo.

Além disso, uma correta gestão da poda se faz necessária, confinando as plantas a 0,70m de diâmetro e, no máximo, 3,0m de altura. Esse sistema permitirá o uso adequado da colheita mecanizada, podendo ser rentável, com alto rendimento e redução de custos. No Brasil, testes iniciais serão realizados na empresa Agroterenas, em parceria com o Centro de Citricultura/IAC, em lotes implantados em 2017, de laranja Valencia enxertadas sobre os citrandarins IAC 1711, IAC 1697 e IAC 1600.

Participaram desse painel: Hamilton H. Ramos (CEA/IAC), Marcelo da Silva Scapin (Fundecitrus), Welligton Pereira Alencar de Carvalho (Universidade Federal de Lavras), Décio Joaquim (Campo Consultoria e Gtacc) e Joan Torrents (Agromillora).

Painel Manejo da Nutrição

Nesse painel tratou-se de boas práticas de manejo de nutrientes na citricultura, relacionadas desde os fundamentos da variabilidade e incerteza dos resultados das análises de solo até ao custo com a adubação. A qualidade e variabilidade da amostragem de solo demonstrou a importância correta da técnica e dos erros máximos permitidos e associados ao número mínimo de subamostras para se obter uma amostra composta destinada aos laboratórios de análises, em relação à precisão e à exatidão analítica para correta representatividade das áreas de manejo. Destaca-se também que a amostra deve ser enviada para laboratórios qualificados, que participem de programas de qualidade interlaboratorial, e que a interpretação dos resultados analíticos deve ser realizada com a correta recomendação agronômica.

Sobre o tema fontes e qualidade de fertilizantes ficou destacada a exigência dos citros para solos de boa fertilidade para a obtenção de alta produtividade e qualidade de frutos e que o correto planejamento da adubação deve ser feito em função da fonte fertilizante, da forma de aplicação e do momento correto de aplicação, buscando-se a construção da fertilidade do sistema solo-planta. O uso intensivo de cobre frente ao atual cenário da incidência de cancro cítrico pode ser impactante, pois sua aplicação aumentou significativamente nos últimos anos o que pode acarretar problemas de fitotoxicidade às plantas.

O manejo adequado de nutrientes, especialmente nitrogênio, fósforo e cálcio nos pomares podem mitigar esses possíveis danos causados pelo excesso de cobre aplicado às plantas. Foram apresentados os principais aspectos relacionados à tomada de decisão para gestão da compra e do uso de fertilizantes na propriedade, destacando-se que o plano de adubação deve ser realizado a partir do potencial produtivo do pomar e com a máxima antecedência possível, evitando compras à curto prazo, sob pressão, para que seja possível aproveitar as melhores oportunidades de mercado com relação a preços e logística de transporte, armazenamento e uso.

Participaram desse painel Luis Teixeira Junqueira Filho (Centro de Solos/IAC), Heitor Cantarella (Centro de Solos/IAC), Rodrigo Marcelli Boaretto (CCSM/IAC), Frederico Fonseca Lopes (Markestrat) e José Antônio Quaggio (Centro de Solos/IAC).

"Gostaríamos de parabenizar o Centro de Citricultura (IAC) por mais um evento bem sucedido, apresentando valiosas informações ao setor de citros, trazendo entusiasmo em toda a cadeia e principalmente ao produtor. Confiamos nossa citricultura em vocês. E que ela perdure muitos e muitos anos se favorecendo deste órgão de pesquisa".

Richard e Geraldo van den Broek, Fazenda Água Boa, Aguaí/SP

Painel Fitossanidade

O ácaro marrom (*Tegolophus brunneus*) ainda havia sido pouco investigado sobre sua distribuição, preferência por variedades cítricas, caracteres morfológicos, biologia, suscetibilidade aos acaricidas e inimigos naturais. Assim, estudos recentes revelaram que este ácaro apresenta estrutura dorsal peculiar, com população de fêmeas e machos, de longevidade média acima de 13 dias para fêmeas e, fecundidade total de 8,53 ovos. A distribuição foi investigada em laranjas, tangerinas, limões e limas, em pomares de SP e sul do Triângulo Mineiro, com ocorrência observada somente em lima Tahiti e causando sérios danos. Quanto à toxicidade, o ácaro marrom é 13x mais tolerante à abamectina que o ácaro da ferrugem e os inimigos com melhor desempenho foram *Amblyseius acalyphus*, *Euseius concordis* (ácaro pera) e *Iphiseiodes zuluagai* (ácaro maçã).

Constatou-se que este ácaro em alta densidade pode causar grandes prejuízos, principalmente, para lima ácida Tahiti e deve ser melhor investigado para manejo e controle.

As espécies de moscas de maior importância em citros no Brasil são *Anastrepha fratercullus, Ceratitis capitata* e *Bactrocera* carambolae sendo esta última, restrita aos estados de Roraima, Amapá e Pará. As moscas têm grande impacto nas perdas de frutos, não somente nos pomares, mas também, na pós-colheita, nas casas de embalagem e até no consumidor, com perdas estimadas acima de 16 milhões de caixas de frutos. O manejo destes insetos deve abranger o pomar em sua totalidade, incluindo, as plantas hospedeiras que representam condições de sobrevivência durante todo ano. As características de cada espécie e o monitoramento via armadilhas são eficientes aliados no controle destas pragas, bem como, as variedades menos suscetíveis em regiões de alta incidência e, um manejo cultural adequado. A médio e longo prazo espera-se um melhor controle por novos atrativos e repelentes, liberação de macho estéril, iscas tóxicas de feromônios e inseticidas. Já o bicho furão, traz prejuízos nos períodos de desequilíbrios biológicos nos pomares. Na atualidade, a ocorrência coincide com as intensas pulverizações contra o vetor do HLB. A recomendação é o monitoramento via amostragens de adultos e o uso de armadilhas com feromônio. O Desejável são avaliações semanais e com nível de ação de 6 a 8 machos/armadilha/semana, com aplicações ao entardecer, com uma maior atividade das mariposas e lagartas. As aplicações podem ser de químicos, reguladores de crescimento ou, produtos biológicos (Bt). Estudos futuros envolvem utilização de feromônio de confundimento e de parasitóides, agregando esforços para controle e manejo desta praga dos pomares.

O controle sobre as principais doenças fúngicas foi debatido, reconhecendo que o químico ainda é o método mais importante para o manejo, embora, outras medidas alternativas possam ser empregadas, de modo a promover uma citricultura mais sustentável. Dentre as estratégias alternativas, destaca-se o controle cultural (poda, manejo do mato, nutrição, irrigação); biológico com aplicação de antagonistas (fungos e bactérias); genético (materiais resistentes às infecções) e a utilização de produtos indutores de resistência. Com relação ao manejo de doenças fúngicas, utilizando, inclusive, produtos alternativos e os defensivos (presentes na lista de Produção Integrada de Citros), foi sugerido: 1) aplicar Triazol (difenoconazol e tebuconazol) em fases menos críticas para a podridão floral dos citros (PFC) e para mofo cinzento (em limão); Estrobilurina + Triazol (azoxistrobina + difenoconazol ou azoxistrobina + tebuconazol ou trifloxistrobina + tebuconazol) em fases mais críticas para PFC; Estrobilurina (azoxistrobina, piraclostrobina e trifloxistrobina) não usar puro e nem em excesso, devido ao risco de resistência e, se possível, utilizar produtos alternativos em fases menos críticas e com molhamento prolongado; 2) controle na frutificação da cultura: aplicar cúpricos (oxicloreto de cobre, hidróxido de cobre ou, óxido cuproso) em frutos jovens para controle da verrugose, melanose, pinta preta e mancha marrom de alternaria (MMA); Triazol para mofo cinzento em limão, caso necessário e, para MMA em tangerinas; Estrobilurina para

Homenagens 2019

O Secretário de Estado da Agricultura e Abastecimento de São Paulo, Gustavo Junqueira na entrega das homenagens durante a abertura do evento. Prêmio "Centro de Citricultura", concedido à Revista Citricultura Atual, entregue ao coordenador do Conselho Editorial, Mauro Fagotti (esquerda), e à citricultora Sarita Junqueira Rodas, Presidente do Grupo Junqueira Rodas (direita), em comemoração pelo 50º Dia do Citricultor

Prêmio "Engenheiro Agrônomo Destaque da Citricultura", a Marcos Fava Neves, entregue pelo Diretor do Centro de Citricultura Dirceu Mattos Jr, durante o Painel de Economia e Mercado

"A Semana da Citricultura é o mais importante evento do setor no Brasil. Nesta semana temos oportunidade de tomar contato com tudo de mais moderno que está sendo feito de pesquisa e práticas".

Emílio Fávero, Alfacitrus - Produção e Comércio de Citrus, Engenheiro Coelho/SP

pinta preta com aplicações de novembro a fevereiro. Foram apresentados dados sobre o surgimento de linhagens dos fungos *Alternaria alternata* (MMA) e *Colletotrichum acutatum* (em morango) resistentes à Estrobilurina, alertando-se sobre o uso excessivo do produto para o controle de doenças.

A utilização de bactericidas alternativos, para a descontaminação de frutos na pós-colheita contra *Xanthomonas citri* subsp. *citri*, agente causal do cancro cítrico, como o dióxido de cloro (Dioxiplus, 1,0mL/L); o oxicloreto de cálcio (Flexus CH, 0,3g/L); o ácido peracético (Peracetic, 0,666mL/L) e o hipoclorito de sódio (Pluron 444 A) como controle positivo foram avaliados. Os produtos Dioxiplus, Frexus CH, e Peracetic foram eficientes para descontaminação dos frutos contra a bactéria na pós-colheita, com tempo de exposição de 1 ou 2 minutos aos bactericidas, sendo possível a partir de agora solicitar ao MAPA a regulamentação do uso desses produtos alternativos.

Participaram desse painel: Matheus Rovere de Morais (FCAV/Unesp), Adalton Raga (Instituto Biológico), José Roberto Postali Parra (Esalq/USP), Geraldo José da Silva Junior (Fundecitrus) e Franklin Behlau (Fundecitrus).

Painel Economia e Mercado

O tema sobre o mercado interno de suco de laranja trouxe uma provocação ao setor caracterizando a sua transformação em forma de consumo e sua grande expansão nos últimos dez anos. Apontou desafios para o setor, com néctar perdendo mercado, embora o suco integral perdendo qualidade com HLB e, também provavelmente, com o adensamento dos pomares. Esse mercado da citricultura brasileira requer foco na sustentabilidade do negócio, envolvendo entendimento de aspectos de campo, como logística dos pomares, manejo integrado, irrigação, maior eficiência de equipamentos, diminuição na pegada do carbono, como também no processamento, com reuso de água, processos mais eficientes, novos produtos, embalagens, armazenagem, uso de energia solar, biogás, reciclagem, logística reversa e certificação. Inserido nesse contexto, a sustentabilidade e o mercado de citros apontou ainda a queda no consumo de suco de laranja em diversos países, a elevada produção na safra 2019/20 e os estoques de suco atuais, o que leva o citricultor à necessidade de construir margens para se manter na atividade, com excelência agrícola e gestão eficiente.

Conceitos como economia digital, inovação e diferenciação, economia circular, integração e compartilhamento farão a diferença também no agronegócio citrícola. A frase "Morreu o hectare, nasceu o metro quadrado" resumiu o impacto do vértice da tecnologia/digitalização no setor agrícola, que pode ser traduzido na citricultura como tratamento planta a planta. Não obstante, a edição de genes poderá trazer para a citricultura plantas com melhor arquitetura, resistências a pragas, doenças e adversidades climáticas, frutos e suco de melhor qualidade e com atributos funcionais adicionais.

Complementando essas análises e opiniões, os desafios do Brasil quanto à economia e ao agronegócio ressaltou que o País passou pela pior recessão de sua história, estando ainda numa recuperação muito fraca, embora o agronegócio tenha desempenhado papel marcante, contribuindo com quase 25% do PIB brasileiro. A contínua elevação da produtividade garante alimento barato e o Brasil caminha para ser o maior protagonista no mercado internacional. O conflito comercial China-EUA vai resultar numa ampliação do papel do Brasil como fornecedor preferencial de alimentos e fibras para a China. A agenda da nova fase englobará agricultura de precisão, sistemas integrados de produção, sustentabilidade, tecnologia e maior valor agregado, temas próximos à citricultura.

Participaram desse painel Paulo Pratinha (Prats), Marcos Fava Neves Fearp/USP), José Roberto Mendonça de Barros (MB Associados) e Ibiapaba Netto (CitrusBR).

"Parabenizamos a Comissão Organizadora da Semana da Citricultura 2019 pela capacidade de selecionar temas que atendem a necessidade do setor no momento atual, com tão alta qualidade de palestrantes".

Jadilson Ribeiro dos Santos, iniciativa privada, Boquim/SE

Painel HLB

Atualizações sobre pesquisas com HLB apresentadas na VI Conferência Internacional (Riverside, CA) foi o tema de abertura desta sessão, que apresentou um panorama da doença no mundo (China, África do Sul, Austrália, EUA, México e Brasil). Foram apresentadas algumas soluções de médio e longo prazos como uso do melhoramento genético, plantas geneticamente modificadas, proteínas terapêuticas, fitobioma, técnica de CRISPR-Cas9 e interferência na bactéria e vetor.

O manejo do HLB no México, América Central e Caribe envolve um programa de manejo integrado, plantio de mudas saudáveis, monitoramento, detecção e diagnóstico da doença. Existem ações de organismos internacionais e regionais de sanidade agropecuária para garantir a sanidade do pomares. No México, a presença de "wood pocket" em lima ácida Tahiti interfere na detecção do HLB, sendo um problema a mais para o manejo.

O planejamento do plantio (escolha do formato da área, maior adensamento nos lotes perimetrais), ações externas como erradicação de plantas e monitoramento regional somado ao uso de controle biológico são importantes para retomar o plantio em regiões com maior incidência de HLB.

O sucesso de ações externas para o controle do HLB também foi apresentado mostrando que a eliminação de áreas abandonadas, erradicação de citros e murtas com o envolvimento de diferentes setores (prefeitura, CATI, citricultores e sociedade) causou redução na incidência de HLB e psílideo nas fazendas.

Novas informações sobre o controle químico do psilídeo, como a importância de volumes ajustados a frequência de aplicação também foram debatidos. A presença de brotações ajudam na translocação do inseticida sistêmico na planta assim como a umidade do solo, fatores que definem a aplicação via drench em plantas menores. Inseticidas sistêmicos tem influência no comportamento alimentar de Diaphorina citri, reduzindo o tempo de inoculação da bactéria.

Participaram desse painel Dirceu de Mattos Jr (CCSM/IAC), Juan F. D. Fernandez (LIFE-RID), Fernando Zorzenon (Citrosuco), Guilherme M. Rodriguez (Fundecitrus) e Marcelo Miranda (Fundecitrus).

"O evento nos traz informações atualizadas do setor além do contato com todos os envolvidos na cadeia de citros, como produtores, vivieiristas, indústria de máquinas e defensivos e outros, formando a casa do citricultor".

Henrique Fiorese, Fiorese Citrus, Bebedouro/SP

A próxima data já está definida...

42ª Semana da Citricultura
46ª Expocitros
51º Dia do Citricultor

1 a 4 de junho de 2020

Centro de Citricultura Sylvio Moreira IAC
TECNOLOGIA & GESTÃO DA QUALIDADE
ISO 9001:2015

Expediente
Informativo Centro de Citricultura

Conselho Editorial
Dirceu Mattos Jr
José Dagoberto De Negri
Vivian Michelle dos Santos

Colaboração
Equipe Centro de Citricultura

Imagens
Agricultura SP
Sérgio Alves de Carvalho
Somos Agro
Vivian Michelle dos Santos

Rod. Anhanguera, km 158
Caixa Postal 04, CEP 13490-970,
Cordeirópolis, SP
Fone/fax: (19) 3546-1399

www.ccsm.br
informativo@ccsm.br

Mala Direta Básica
CNPJ-61705380/0001-54-DR/SPI
Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola
Correios

Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO
Secretaria de Agricultura e Abastecimento