



Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Junho de 2016 • Número 253

Semana da Citricultura e Expocitros: conceitos em evolução



A 38ª Semana da Citricultura e a 42ª Expocitros realizadas de 6 a 9 de junho no Centro de Citricultura foi mais um grande evento de divulgação e transferência de tecnologia que reuniu os mais importantes atores do agronegócio citrícola. Em que pese o efeito da atual crise brasileira e, em especial, a da citricultura, várias empresas aderiram ao novo formato da Expocitros e pelo menos 4.600 visitantes oriundos de 193 municípios brasileiros estiveram presentes. A busca por informações, evidenciada pela lotação do Centro de Convenções em quase todas as palestras, parece ter sido a principal motivação para a participação na Semana da Citricultura.

Como usual, esse Informativo traz uma síntese do conteúdo das palestras e ampla cobertura do evento.

Huanglongbing

A sessão HLB teve como objeto central as discussões sobre *Diaphorina citri*, nos aspectos relativos a aquisição em fontes externas ao pomar, dispersão e controle.

Os resultados relatados pelo Professor José Belasque Júnior (Esalq/USP) evidenciaram a necessidade de reduzir a fonte de inóculo para o controle do HLB. As perdas devido à doença são maiores nas bordas da propriedade, onde há maior concentração de psilídeos, sendo que o controle externo é mais viável do que somente investir no controle interno na propriedade. Aspectos que influenciam a dispersão do vetor foram apresentados pelo doutorando Arthur F. Tomazetto (Esalq/USP). Temperaturas acima de 27°C, plantas mal nutridas e ausência de brotações estimulam sua saída do inseto vetor da planta. O psilídeo tem alta capacidade migratória, principalmente nos meses de outono e inverno.

A importância das brotações novas tanto na ovoposição do psilídeo quanto na transmissão da bactéria do HLB também foi destacada na palestra do Pesquisador Marcelo P. Miranda (Fundecitrus). Há necessidade de se proteger brotações novas em pomares em formação com a combinação de produtos sistêmicos com diferentes princípios ativos. Ainda segundo

o pesquisador, a translocação sistêmica de formulações SC (suspensão concentrada) de algumas moléculas, quando aplicadas via tronco, foi eficiente no controle do psilídeo.

Um novo produto para o controle de *D. citri* através de agentes biológicos foi apresentado pelo Professor Ítalo Delalibera (Esalq/USP). O produto, em fase de registro, é derivado do fungo *Isaria fumosorosea*, com eficácia no controle de ninfas e adultos de *D. citri* em testes de campo, além de um inesperado efeito supressor em populações de ácaro da leprose.

Nutrição

Orientada pelas demandas recentes do setor, a Sessão Nutrição e Manejo dos Citros, contou com a conferência de Maurício Mendes (Gconci) sobre o mercado de fertilizantes e custo de adubação. Mendes mostrou que o Brasil, apesar de ser o quarto maior consumidor do insumo no mundo, é dependente da importação do produto; também caracterizou a relação do custo da adubação ao custo total de produção,

Editorial

Melhoria constante

A 38ª edição da Semana da Citricultura e a 42ª Expocitros realizadas no Centro de Citricultura nos dias 6 a 9 de junho demonstraram mais uma vez a importância desses eventos como nucleadores da citricultura brasileira. Participantes de mais de 160 municípios do Estado e de nove outros Estados foram registrados em três dias dos trabalhos técnicos. Em todos os momentos o Centro de Convenções esteve com lotação completa, demonstrando o interesse da comunidade pelas informações lá apresentadas e discutidas. Mais uma vez merece ser destacado que a programação é feita com base em ampla consulta à comunidade citrícola. Porém, mesmo assim surgem controvérsias inevitáveis. Portanto, a qualquer momento todos os interessados poderão encaminhar as sugestões para a programação, destacando temas e palestrantes, pois nem sempre temas importantes contam com especialistas à altura da necessidade do setor.

Os últimos anos mostraram a profundidade da crise da citricultura, associada à própria crise brasileira, fazendo com que a Expocitros reduzisse expressivamente o número de empresas participantes. Muitas inclusive abandonaram suas atividades na citricultura. Isso obrigou a novo formato da feira, tornando-a mais dinâmica, interativa, confortável e mais barata para as empresas. Sem dúvida alguma é um padrão a ser mantido e expandido para os anos futuros. A expectativa é que muitas empresas possam retomar suas atividades e retornarem à Expocitros nos próximos anos. A citricultura paulista pode ter sido reduzida no número de citricultores, mas continua ainda altamente competitiva e importante para o agronegócio brasileiro.

Para o Centro de Citricultura tais eventos representam oportunidade para alinhar sua programação, bem como divulgar resultados e ampliar suas parcerias. Como centro de pesquisa em citricultura, o Centro considera fundamental a existência e manutenção de um fórum de amplo debate e troca de informações que venham auxiliar o realinhamento de suas atividades.

No entanto, melhorias são sempre necessárias de modo a manter a dinâmica desse evento. Nesse sentido, o Centro está aberto a toda a comunidade citrícola para receber sugestões de palestras e palestrantes, bem como na organização da grade da programação. O mesmo se aplica a estrutura e organização da Expocitros.

Assim, na realização com sucesso de mais uma Semana da Citricultura e da Expocitros o Centro de Citricultura está convicto de contribuir que novas informações sejam transferidas aos produtores e que novas parcerias sejam consolidadas. Inclusive parcerias entre os setores de pesquisa e desenvolvimento com os usuários dos resultados e produtos gerados. Sem tais parcerias, os resultados da pesquisa poderão ser utilizados, se o forem, aquém de seu potencial e fim.

Matéria de Capa

cujos fertilizantes correspondem de 10% a 14%. Isto justifica a necessidade do setor para investir na otimização do uso de fertilizantes, pois dentre os gastos mais importantes, é o único que pode gerar aumento de produção.

O Pesquisador Fernando C. B. Zambrosi (Centros de Solos/IAC) discutiu estratégias para o uso eficiente dos adubos, como nitrogênio (N), fósforo (P) e micronutrientes, nos cenários de novas práticas agrícolas e da adaptação de porta-enxertos. Também alinhado com os trabalhos anteriores, o Pesquisador Rodrigo Marcelli Boaretto (Centro de Citricultura), discutiu como o manejo da adubação pode afetar a produção e a qualidade de frutos para os mercados de suco e de fruta fresca; destacou ainda que o balanço da adubação com N e potássio (K) é importante para o rendimento e qualidade da fruta e do suco, e por esta razão, as tabelas de recomendações de adubação do IAC vêm contemplar essas características para otimizar o valor da produção citrícola.

Numa fase mais avançada de pesquisa, o Pesquisador José Antonio Quaggio (Centros de Solos/IAC) apresentou dados de pesquisa em andamento, em colaboração com o Fundecitrus, que mostram respostas pouco eficientes do manejo de nutrientes para o controle do HLB, o que tem sido propagado no setor. Por outro lado, ilustrou, a partir de estudo de longa duração no campo (mais de dez anos de pesquisa), a contribuição do manejo da fertirrigação e o suprimento de cálcio (Ca) para a estruturação de tecidos de folhas e pétalas de flores de citros que podem auxiliar na redução dos prejuízos causados aos pomares por doenças estratégicas na citricultura.

Fitossanidade I

Segundo a Pesquisadora Márcia Werner (Croda) embora não exista legislação vigente, a mistura e/ou associação de diferentes agroquímicos em tanques é uma prática comum e uma ferramenta alternativa no manejo de pragas. A mistura pode ser vantajosa ao permitir simultaneamente o controle de alvos diferentes, reduzir a exposição dos aplicadores, economizar água e reduzir a compactação do solo. No entanto, antes da efetiva mistura, pontos essenciais devem

ser observados como incompatibilidades físico-químicas (floculação, separação de fases, cristalização, gelificação), evitando problemas durante aplicação (entupimento de bicos, falta de homogeneidade, baixa ou super dosagem).

É evidente que as pesquisas ao longo destes anos possibilitaram significativa redução no volume de aplicação de produtos nos pomares, seja pelo desenvolvimento de novos equipamentos ou pela correta adequação de seus acessórios. Outro ponto notório ressaltado pelo Pesquisador Marcelo Silva Scapin (Fundecitrus) foi a alteração no conceito de definição de volume/hectare, antes apresentado numa linguagem desuniforme que gerava dúvidas aos produtores, dada as características particulares de cada pomar. Atualmente este conceito busca padronização considerando informações sobre o tamanho das plantas, calculando-se a dosagem em volume por m³/planta (altura x largura x espaçamento entre plantas), mais correção de dose. O sucesso na redução de aplicação e eficiência na cobertura de plantas foram observados para o cancro cítrico, pinta preta, podridão floral e controle de psilídeos, refletindo diretamente em economia de água e produto, menor impacto ambiental e, conseqüentemente, em menor custo de produção.

Segundo Pesquisador Santin Gravena (Gconci), a massiva aplicação de inseticidas nos pomares tende a reduzir a incidência de lagartas, mas ainda assim existem brechas entre as aplicações, bem como a presença de insetos em culturas vizinhas aos pomares de citros, favorecendo a ocorrência dessas pragas. Atualmente os lepidópteros de maior importância à citricultura são bicho furão, larva minadora e lagartas mede palmo. *Helicoverpa armigera* e falsa medeadeira representam potencial risco, pois estão em constante trânsito no campo e são altamente polífagas. Após a constatação da lagarta através de inspeção e amostragem, o controle deve ser efetuado utilizando produtos registrados (Bt e diflubenzuron) ou por meio de inimigos naturais, como algumas espécies de formigas e aranhas, bicho lixeiro, crisopídeos, joaninha e parasitóides. Recomenda-se evitar algumas culturas próximas aos pomares, como soja, milho, tomate, e coberturas verdes, que tenham florescimento regular, pois são atrativas aos adultos favorecendo a reprodução e o aumento da população.

Segundo o Pesquisador Adalton Raga (Instituto Biológico), as espécies mais importantes de moscas das frutas no Brasil

são as espécies do gênero *Anastrepha*, *Ceratitis* e *Bactrocera*, esta última ainda restrita ao Estado do Amapá. Em citros, as moscas das frutas representam impacto em função das grandes perdas de frutos nos pomares, principalmente na região sudeste. A espécie *B. carambolae*, embora de ocorrência ainda restrita, deve ser monitorada com atenção, dado seu potencial invasor. O manejo destes insetos deve considerar não somente os talhões, mas o pomar em sua totalidade. O conhecimento das características de cada espécie e o monitoramento constante via armadilhas são eficientes aliados no controle destas pragas, bem como o uso de variedades menos suscetíveis em regiões de alta incidência. Técnicas de manejo cultural adequado, tais como a colheita antecipada, eliminação de hospedeiros e manutenção de inimigos naturais são altamente recomendáveis.

A leprose ainda é uma doença viral de grande impacto econômico na citricultura. Segundo o Pesquisador Alex Marques Bazzo (Cocamar) as condições de maiores temperaturas e tempo de estiagem favorecem o estabelecimento dos ácaros. Assim, o conhecimento sobre a distribuição do ácaro da leprose nas plantas e sua flutuação populacional ao longo do ano, com as atuais variações climáticas são essenciais para a correta amostragem e definição das estratégias de controle. Em estudo conduzido nas regiões Sudoeste e Centro do Estado de São Paulo, foi confirmado que o período

de maturação da variedade e as condições climáticas locais interferem diretamente na presença do ácaro. Nos períodos de menor precipitação pluviométrica e umidade relativa do ar, a população do ácaro da leprose tende a ser maior e frutos próximos da maturação são os preferidos, seguidos pelos ramos e folhas. Portanto, estes órgãos devem ser preferencialmente amostrados para o monitoramento do ácaro. Outra interessante observação foi de que não há preferência do ácaro por região da planta durante todo ano ou estágio fenológico.

Fitossanidade II

Os resultados de pesquisa sobre custos de manejo do cancro cítrico apresentados pela Professora Sílvia Helena Galvão de Miranda (Esalq/USP) mostraram as dificuldades em se eliminar as plantas com cancro cítrico dos pomares. Segundo a pesquisadora, a prevenção e o manejo da doença como inspeções dos pomares, erradicação e replantio de plantas e o tratamento químico com cúpricos apresentam menor impacto nos custos acumulados, quanto maior for o número de plantas recebendo a mesma estratégia de convívio ou supressão da doença, de modo que, a relação benefício/custo é, significativamente maior a médio e longo prazos. Por outro lado, o Professor Armando Bergamin Filho (Esalq/USP) acredita que haverá expansão do cancro cítrico da ordem de 65 vezes mais talhões infectados no Estado de São Paulo, quando comparado ao ano de 2009. Isso se deve às

normas da Resolução SAA 147 (novembro de 2013), onde o agricultor não é mais obrigado a erradicar as árvores que estão em um raio de 30 metros, a partir da planta contaminada, podendo ser eliminada somente a planta infectada e as demais serem pulverizadas com produtos cúpricos. Nessa sessão foi abordado por Antonio Juliano Ayres (Fundecitrus) a estimativa de safra 2016/2017, frente ao cancro cítrico e HLB no Estado de São Paulo e Triângulo/Sudoeste Mineiro. De acordo com Juliano, a área de laranja plantada (inventário 2016) corresponde a 416.703 hectares, 6,3% menor quando comparada ao inventário de 2015. E a estimativa de safra de laranja 2016/2017 é de 245 milhões de caixas, 18% a menos, quando comparado com a safra 2015/16.

Inovação Tecnológica

Nessa sessão o Pesquisador Geraldo José da Silva Junior (Fundecitrus) apresentou o novo sistema de previsão *online* da podridão floral dos citros. O sistema alerta sobre o risco imediato ou futuro (até três dias) de ocorrência de podridão floral, com base em dados de temperatura e molhamento que estimam a germinação de esporos do fungo. As informações auxiliam a realizar pulverizações no momento correto, o que pode resultar em economia de até 75% nas aplicações e menores riscos de ataque da podridão floral. O citricultor que quiser participar deve possuir ou estar próximo de alguma estação meteorológica cadastrada e, além disto, deve fazer o seu cadastro no sistema, na página do Fundecitrus.

Theo A.J. Daamen apresentou palestra sobre manejo de copa através de podas de formação e condução. As podas a serem realizadas visam aumentar a eficiência no uso de mão-de-obra no pomar, na luminosidade incidente sobre as plantas e nos tratamentos fitossanitários. Foram apresentados os detalhes técnicos sobre como, onde e porque podar as plantas cítricas, nas duas diversas fases, plantas em formação (jovens) e plantas já produtivas (adultas). Por fim, foram apresentados os resultados práticos obtidos durante os vários anos em que o palestrante tem executado estes serviços de podas e as vantagens percebidas pelos citricultores após a utilização deste manejo no pomar.

Gilberto Tozatti (Gconci) apresentou as perspectivas para as citriculturas da Flórida e de São Paulo. Nesta excelente apresentação foram abordados temas envolvendo os fluxos de comércio de suco



Estande do Centro de Citricultura apresenta seus Programas de Pesquisa. No detalhe, frutos do híbrido Maria IAC 2019 oferecido aos visitantes.

de laranja concentrado e suco NFC, além de discutir sobre a tendência de mudança de hábitos em alguns países, o que reflete na redução do consumo anual de suco de laranja desde o ano 2000. Em seguida, comentou-se sobre as questões envolvendo a oferta e demanda, global e interna, de suco de laranja, seguido da apresentação dos dados de produção de frutos de laranja, em São Paulo e na Flórida, estimados para a safra atual, bem como as projeções de produção para as próximas safras.

Economia e Política

A grande presença de público nessa sessão confirmou que, apesar do foco maior ser a área fitossanitária, aspectos de mercado, ações e interação entre setor público e os diferentes elos da cadeia de produção e comercialização são essenciais para a manutenção da competitividade do setor.

As perspectivas e atuação das entidades representativas dos citricultores foram abordadas por Frauzo Ruiz Sanches (Sindicato Rural de Ibitinga e Tabatinga), que ressaltou o papel da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo (FAESP) como representante legal dos produtores rurais no Estado. Além da expansão do HLB e do recrudescimento do cancro cítrico, Frauzo elencou os aspectos socioeconômicos relevantes para a atividade, como o endividamento na citricultura, a elevação dos custos de produção, a diminuição no número de citricultores e da área cultivada, a concentração da produção pelas indústrias e a menor geração de renda e desenvolvimento. Apontou que somente a parceria indústria e produtor pode estabelecer uma agenda convergente de trabalho em prol do segmento que enfrenta grandes desafios, buscando a harmonização das relações da cadeia da citricultura.

A Pesquisadora Margarete Boteon (Cepea/USP) destacou o aumento dos preços ao produtor na atual temporada, resultante da baixa nos estoques, aliado a menor produção dos últimos 27 anos. Segundo Boteon, a safra da Flórida cai pela metade em cinco anos e para evitar estoques de passagem nulos, deve haver retração nos embarques brasileiros na nova safra, possibilitando valorização do produto no mercado internacional. Ponderou que mesmo com o cenário de preços mais positivos em 2016 e 2017, há uma série de desafios para se manter sustentável no setor. Além do endividamento devido à recente crise, houve elevação nos custos de



Novo formato da Expocitros torna-a mais dinâmica, interativa e confortável

produção, aumento da incidência do HLB e de outras doenças e queda de produtividade por clima desfavorável. Mesmo a elevados patamares históricos de preços, a baixa produtividade nos últimos anos deve limitar a rentabilidade de parte dos produtores, restringindo uma rápida expansão em área. Pequenos e médios produtores terão que adotar um modelo de negócio mais diversificado e menos dependente da indústria e a gestão do controle do HLB tem que ser compartilhada com os vizinhos.

Na palestra “Perspectivas da Citricultura”, Flávio de Carvalho Pinto Viegas (Associtrus) apresentou e discutiu dados da evolução da produção em São Paulo e Flórida, evolução do preço ao produtor, evolução do consumo, relação preço consumidor x bolsa e o programa de incentivo da Coca Cola para novos plantios nos EUA. Concluiu que apesar das grandes alterações ocorridas na citricultura, o produtor brasileiro não conseguiu se beneficiar deste novo cenário e há baixa possibilidade desta situação se reverter, pela falta de organização para negociar um macro contrato, papel do Consecitrus, que trataria do rearranjo das relações entre citricultores e processadores. Falta também uma arbitragem, que no momento deveria caber ao Cade, pois ao aprovar uma série de fusões e aquisições criou um oligopsonio com elevado poder de mercado.

Larissa Popp (CitrusBR) na palestra “Promoção do suco de laranja na Europa: governança e metas” discorreu sobre a idealização, elaboração e evolução do Projeto da CitrusBR junto aos associados e aos 27 maiores engarrafadores da Europa para promover suco de laranja junto aos consumidores europeus, para os quais são realizadas dois terços das exportações brasileiras. Apesar de ter aumentado nos países emergentes, o consumo tem caído

muito nos principais importadores. Além da mudança de hábitos, há forte disputa com novas bebidas, e parte desta queda é consequência de campanhas na mídia contestando os benefícios do suco para a saúde. Larissa detalhou ainda os pilares para sucesso do projeto que almeja reequilibrar a discussão, utilizando especialistas para envolver a mídia, partes interessadas e o consumidor, tendo como foco o suco de laranja como forma conveniente e saborosa de ter porções adicionais de fruta em um estilo de vida saudável.

O “Futuro da Cadeia Produtiva de Citros” foi o tema da palestra proferida pelo Professor Marcos Fava Neves (FEA/USP). Discutindo o futuro da laranja sobre aspectos de política, economia, agronegócio e mercado, o palestrante ressaltou a redução de áreas, menor renovação e menos investimento em irrigação como pontos que comprometem o potencial de oferta futura, visto que o potencial produtivo é menor. Por outro lado, com safra menor no Brasil e na Flórida, mesmo com a queda na demanda, haverá um período onde o oferta será menor que a demanda, resultando em menores estoques e preços internacionais maiores ao FCOJ e NFC, traduzidos em melhores preços ao produtor, ainda beneficiados pela taxa de câmbio mais favorável. O citricultor que tiver frutas terá preços, o que ajudará a pagar dívidas de períodos anteriores. O problema, segundo Neves, é saber qual será a interferência dos preços mais altos na já combatida demanda pelo suco de laranja. A demanda em queda contínua e este período de preços melhores no Brasil não deve significar euforia de plantios. Haverá substituição, sem esquecer que a cana volta forte e os grãos também. Finalizando, ressaltou que cada vez mais o trabalho coletivo e integrativo ganha necessidade e força.

Homenageados 2016

Prêmio “Engenheiro Agrônomo Destaque da Citricultura”, a Helton Carlos de Leão, entregue pelo Secretário da Agricultura, Deputado Arnaldo Jardim e pelo Diretor do Centro de Citricultura, Marcos A. Machado



Prêmio “Centro de Citricultura”, concedido a Vivecitrus - Organização Paulista de Viveiros de Mudanças Citricas, entregue pelo Coordenador da APTA, Orlando Melo de Castro e pelo Diretor do Centro de Citricultura, Marcos A. Machado

Notas**129 Anos do IAC**

Dia 27 de junho o Instituto Agrônomo comemorou 129 anos de fundação, dedicados ao crescimento e desenvolvimento da agricultura paulista e brasileira. A cerimônia contou com a presença de autoridades estaduais e municipais. O Secretário Arnaldo Jardim destacou a importância da Instituição e seu apoio às ações de melhoria implementadas pela Diretoria Geral.

Participação em Bancas

No dia 3 de junho, o Pesquisador Marco Aurélio Takita participou como membro da Comissão Julgadora da Defesa de Mestrado da aluna Maiara Curtolo, do curso de Ciências, na área de Biologia na Agricultura e no Ambiente, do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA) da USP. O título do trabalho foi “Mapeamento de QTL para qualidade de frutos de citros utilizando marcadores DArT-seq” e versou sobre a construção de um mapa integrado para laranja doce e tangor Murcott utilizando marcadores DArT-seq

e sequência genômica. Os outros membros da banca foram o Professores Antônio Vargas de Oliveira Figueira (orientador), do CENA, e Rodrigo Gazaffi, da UFSCar, campus de Araras.

Auditoria Externa ISO 9001

O Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2008, que orienta as ações de gestão do Centro de Citricultura, passou por auditoria externa de manutenção, conduzida pela empresa BSI. Após dois dias de auditoria não foram observadas não conformidades maiores que pudessem comprometer o sistema da qualidade. Assim, o atual certificado de acreditação do Cento mantém sua validade até junho de 2018.

25 Anos da Fundag

Dia 13 de junho foi comemorado os 25 anos da Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola (Fundag) em cerimônia no auditório do Instituto Agrônomo, em Campinas. Além do depoimento de membros do atual conselho e diretoria, vários parceiros e usuários da Fundação fizeram seus depoimentos. Pelo Centro de Citricultura falou o Pesquisador Marcos Antonio Machado que relatou como os projetos do Centro tornaram-se viáveis com apoio da Fundag. Como primeiro funcionário da ex-Fundação IAC, atual Fundag, o pesquisador apresentou a evolução das parcerias com a Fundação e como isso tem impactado o desenvolvimento do Centro.

ISC e nova webpage

A Sociedade Internacional de Citricultura lançou sua nova página na internet, desenvolvida em colaboração com a Universidade da Califórnia (<http://internationalsocietyofcitriculture.org/>). Ela reorganiza informações sobre a criação da sociedade, seu regimento e dirigentes nos últimos anos. Apresenta as homenagens conferidas a pesquisadores do mundo todo, nas categorias de Membros Honorários e “Fellows” e um novo sistema para associação de membros, com o recebimento de inscrições. Também, inclui em seu histórico, os trabalhos publicados nos Anais de eventos realizados desde os anos de 1960, cujo acesso é garantido a seus membros. Essa iniciativa da Sociedade demonstra uma forte busca pela maior inserção de indivíduos e grupos que vêm contribuindo com novos conhecimentos acadêmicos e tecnológicos para o setor.

Pesquisa Aplicada

Atualizações sobre o manejo de glifosato na citricultura

As plantas daninhas são consideradas, dentre os fatores bióticos (que também incluem as pragas e doenças), como o principal na redução de produção de alimentos à nível mundial. E o mesmo acontece na citricultura, onde as daninhas podem reduzir até 50% da produção.

Os danos ocasionados por sua competição, muitas vezes passam despercebidos, e isso acontece, pois, os produtores temem mais pelas pragas e doenças, que têm efeitos mais dramáticos. Neste contexto, estudos já apresentados pelo Centro de Citricultura, demonstram que o uso de braquiárias na entrelinha dos pomares, aliado ao uso da roçadeira ecológica, consistem em mais uma opção de controle de daninhas.

Porém, muitos citricultores utilizam somente herbicidas, e na maioria dos casos somente o glifosato, em altas dosagens e muitas vezes ao ano. Com isso, verifica-se que o controle de plantas daninhas está mais difícil, pela ocorrência de populações resistentes a este herbicida, devido à sua má utilização.

Assim sendo, um novo experimento foi implantado em 2015, no Centro de Citricultura, aonde são testadas várias doses de glifosato (0-6 L/ha; concentração de 480 g i.a./L) na linha dos citros, em conjunto com diferentes números de aplicações (1-3). Vale ressaltar que, neste experimento, o sistema de braquiárias na entrelinha, juntamente com a roçadeira ecológica é utilizado, ou seja, além do controle químico, tem-se o controle físico proporcionado pela camada de palha na linha, conhecido como *mulching* (Figura 1).

Resultados preliminares mostram que não há necessidade de utilização de altas dosagens deste herbicida, pois, doses mais altas que 1,5 L/ha não aumentaram o controle de plantas daninhas (Figura 2). Altas dosagens podem ainda prejudicar as plantas de citros com sua deriva, e aumentar a ocorrência de plantas daninhas resistentes. Os melhores resultados foram obtidos com a dose de 1,5 L/ha, com 3 aplicações por ano, com aproximadamente 87% de controle.

Rodrigo Martinelli
Fernando Alves de Azevedo

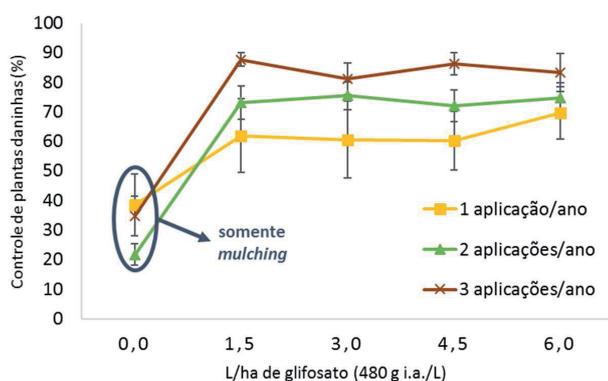


Figura 2. Controle de plantas daninhas na linha de plantio dos citros em função do aumento da dose de glifosato, em diferentes números de aplicações.

*Somente o mulching foi responsável por 20-50% de controle.



Figura 1. Controle de plantas daninhas na linha de plantio, com a utilização da roçadeira ecológica (*mulching*) e glifosato.



Expediente

Informativo Centro de Citricultura

Conselho Editorial

José Dagoberto De Negri
Marcos Antonio Machado
Vivian Michelle dos Santos

Colaboração

Dirceu de Mattos Jr
Fernando Alves de Azevedo
Hélcio Della Coletta Filho
Katia Cristina Kupper
Marco Aurélio Takita
Raquel Luciana Boscarior-Camargo
Rodrigo Martinelli
Rodrigo Rocha Latado
Sérgio Alves de Carvalho
Valdenice Moreira Novelli

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

www.centrodecitricultura.br
informativo@centrodecitricultura.br

