

SISTEMAS DE CONDUÇÃO PARA MACIEIRA NO SUL DO BRASIL E SEUS DESAFIOS

Por muito tempo a utilização de porta-enxertos de menor vigor associada ao aumento das densidades de plantio foi preconizada na implantação de pomares de macieira como uma estratégia para potencializar os índices de produtividade dos pomares brasileiros, assim como preconizado nos principais países produtores dessa fruta. Essa foi uma das estratégias responsáveis pelo aumento da expressão comercial da cultura da macieira no Brasil. Considerando os primeiros anos após o plantio, os pomares sob sistema de condução em líder central em alta densidade apresentam bons índices de produtividade e qualidade de frutos. Os problemas relacionados ao uso desse sistema decorrem de eventuais falhas na formação dos pomares, com a formação de zonas com déficit de brotação ao longo do eixo vertical da planta. A limitada formação de ramificações laterais, sobretudo associado a falhas de manejo de indução de brotação no segundo e terceiro ano após o plantio, repercute na formação de menor número de ramificações no eixo principal, potencializando a formação de ramificações mais vigorosas. Como estratégia para compensação das zonas de falha de brotação, o aumento da altura média dos pomares foi também preconizado, a fim de maximizar os índices de produtividade em função do maior volume da planta com potencial produtivo.

Considerando o aumento gradativo dos custos relacionados a mão de obra, as operações corretivas de arqueamento de ramos e de poda durante o período vegetativo (poda de verão) acabaram tendo menor nível de adoção, sobretudo em pomares com maior área de plantio. A realização das medidas de controle de crescimento se restringiu ao uso de fitorreguladores para controle de vigor e ao uso da poda de inverno, aproveitando a entressafra para realização dessa atividade. Sabe-se que a preconização da poda de verão repercute em maiores benefícios na formação de estruturas de frutificação para o próximo ciclo, além de contribuir decisivamente para o aumento da exposição das frutas à luz, com benefícios na qualidade dos frutos produzidos. No entanto, os elevados custos relacionados a mão de obra e sua limitada disponibilidade justificam essa tomada de decisão por parte dos produtores.

O aumento da adoção do sistema de proteção com malhas antigranizo também é um elemento impactante na resposta produtiva e

somam-se as perdas associadas a falhas no manejo fitossanitário. A problemática tem sido cada vez mais evidente, despertando o consenso de que é preciso mudar.

A última safra (2021/2022) foi extremante desafiadora pela série de problemas em evidência, mas podemos destacar as dificuldades operacionais na colheita que foram presentes em todas as regiões produtoras. A mão de obra é um elemento de desafio e a tendência é de que as dificuldades em relação a esse tema sejam ainda maiores em poucos anos. Imprescindível o desenvolvimento de ações para otimização do uso da mão de obra, simplificação dos processos e aumento do rendimento operacional em todas as práticas culturais adotadas no pomar.

A rentabilidade da cultura da macieira no Sul do Brasil é dependente da capacidade de se produzir com a máxima eficiência no uso dos insumos e racionalização da mão de obra, de forma a maximizar os índices de produtividade e qualidade de frutos. A melhoria da qualidade de frutos em termos de coloração, calibre e ausência de distúrbios de película é imprescindível para a melhor remuneração da atividade. Para os pomares já em produção, conduzidos sob variações do sistema de condução em líder central, a alternativa para a melhoria dos índices produtivos e de qualidade é a redução da dimensão lateral do dossel, no sentido de minimizar o auto sombreamento da copa. A modificação do sistema de poda, arqueamento de novas ramificações, uso de poda mecanizada e novas sistemáticas de uso de fitorreguladores podem ser soluções a serem adotadas nos pomares já em produção.

Para os novos plantios, outros fatores entram em evidência para a tomada de decisão. O custo da terra, custo da estrutura de sustentação das malhas antigranizo e de sustentação das plantas, custo das mudas, entre outros fatores, têm sido mais desafiadores em função do aumento generalizado do custo dos insumos pós pandemia. No cenário atual, a implantação de pomares, seja no tradicional sistema de condução ou sob novas configurações de pomares (bidimensional, V-trellis, multieixos) é mais onerosa do que o praticado antes da pandemia. Nesse sentido, para os novos plantios, a simplificação dos manejos deve ser potencializada ao máximo para que possamos proporcionar maior mecanização dos processos, maior eficiência laboral e sobretudo regularidade produtiva e qualitativa em pomares manejados sob tela antigranizo.

na qualidade nos pomares manejados sob o sistema de condução tradicionalmente utilizado no Brasil, potencializando os problemas anteriormente mencionados. O crescimento vegetativo mais intenso em determinados ciclos produtivos, eventuais irregularidades na frutificação efetiva em macieiras 'Gala' e o aumento da frequência de ciclos de alternância produtiva em 'Fuji' são características normalmente observadas em pomares conduzidos sob malhas antigranizo. A indispensabilidade das malhas antigranizo nas principais regiões de cultivo de maçã na Serra Gaúcha e Serra Catarinense é fato. Também é fato a ampla necessidade de melhorias das práticas culturais para minimizar os impactos negativos impostos pelo uso das malhas antigranizo e maximizar a resposta produtiva sob tal sistema. Por meio do projeto “Apple netting - Manejo de pomares de macieira sob tela antigranizo: estratégias para aumento da regularidade produtiva e qualidade da produção - Embrapa SEG 20.19.03.066.00.00”, sob coordenação da Embrapa Uva e Vinho, vários aspectos de manejo relevantes sobre o tema têm sido alvo de pesquisa. Destaca-se a avaliação de diferentes malhas antigranizo, buscando configurações de malha mais interessantes para o uso nas condições de cultivo no Sul do Brasil.

Contudo, apesar de dispormos de malhas antigranizo com menor impacto em termos de radiação fotossinteticamente ativa (PAR) incidente sobre as plantas, o manejo do dossel das plantas tem sido o fator limitante. Com o uso das telas antigranizo a radiação PAR reduz na ordem de 10 a 30%, dependendo da malha antigranizo utilizada, mas o sombreamento derivado do excesso de crescimento vegetativo pode reduzir em mais de 90% a radiação PAR nas porções basais da planta. Além das perdas quantitativas e qualitativas dos frutos produzidos,

Já dispomos de muitas informações relacionadas aos novos sistemas de condução, inclusive de resposta em diferentes porta-enxertos, sob os quais ganhos qualitativos em uniformização e aumento do calibre e melhoria da coloração dos frutos são evidentes, resultado da melhoria de qualidade de luz no dossel das plantas, assim como ganhos em eficiência operacional de colheita. No momento, os desafios são a melhoria dos índices de brotação na formação dos pomares sob nova arquitetura de planta, na tentativa de minimizar o tempo necessário na formação das plantas, aumento do uso de nível de mecanização e ajustes no atual uso de maquinários no pomar. As iniciativas por parte de produtores na avaliação de novos sistemas de plantio, aliada aos experimentos da Embrapa Uva e Vinho (projeto 'Apple netting') em andamento sobre novas arquiteturas de planta evidenciam a potencialidade da mudança na configuração dos pomares repercutindo em avanços em todo sistema de produção de maçãs no Brasil. Em breve, informações atualizadas sobre essa temática serão disponibilizadas ao setor produtivo.



Figura 1. Pomar em formação no sistema de condução bidimensional (A) e em sistema multieixos (B). Vacaria, RS.