



FÓRUM ENSINO · PESQUISA
EXTENSÃO · GESTÃO
FEPEG
UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos · Apresentações artísticas
e culturais · Debates · Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Produção e Manejo da Manga (*Mangifera indica* L.) no Norte de Minas Gerais Segundo Empresa Comercial

Warley Rafael Oliva Brandão, Fernando Henrique Batista Machado, Lucas Vinícius de Souza Cangussú, Simônica Maria de Oliveira, Joelma Carvalho Martins, Isabella Caroline Meira Pereira, Lize de Moraes Vieira da Cunha

Introdução

A manga (*Mangifera indica* L.) é a sexta mais importante fruta brasileira em área colhida com 75,2 mil hectares e a terceira em volume de exportação com 124,6 mil toneladas em 2010 MAPA [1], representando um valor de exportação de cerca de 100 milhões de dólares.

Os reguladores vegetais são substâncias químicas que têm sido utilizadas para controlar o crescimento vegetativo de algumas fruteiras como a mangueira. Vale ressaltar que o manejo do crescimento vegetativo é de grande importância na produção de fruteiras, já que, evitando-se a brotação excessiva, podem-se promover a floração e a frutificação precoce em plantas jovens DAVENPORT [2], como também reduzir o impacto negativo na qualidade e vida pós-colheita dos frutos, além de permitir bom desenvolvimento e porte da planta GREENE [3].

Hoje, nas condições tropicais semi-áridas, a produção de manga pode ocorrer durante todo o ano, desde que se utilizem técnicas de indução floral ALBUQUERQUE e MOUCO [4]. Contrariamente, observa-se que nas regiões tropicais úmidas o crescimento vegetativo em ramos individuais é muito mais intenso e as técnicas de indução floral têm apresentado resultados inconsistentes e desanimadores.

O objetivo da aula foi identificar na prática, questões relacionadas com a cultura da Mangueira, como noções das relações de mercado interno/externo; noções de sistema de produção da fruteira no geral; indução floral; podas realizadas; comercialização, de forma a relatar e compartilhar as experiências vivenciadas. Para isso, partiu-se de um conhecimento teórico já formado em sala de aula na tentativa de se estabelecer uma correlação positiva entre teoria e prática.

Material e Métodos

Como proposta de atividade da disciplina de Ética e Extensão Rural ofertada no 9º período do curso de Agronomia, o relato de experiências baseia-se em compartilhar experiências vivenciadas fundamentado em um referencial bibliográfico que amplie o conhecimento já construído. Para o desenvolvimento deste resumo, foram utilizadas anotações de campo, relatórios da atividade de extensão, além de suporte bibliográfico para melhor compreensão da dinâmica dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da extensão rural.

Desenvolvimento

Aos 30 de maio de 2014 realizou-se aula prática ministrada pelo professor da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) D. Sc. Marlon Cristian e pelo responsável técnico da Empresa, o eng. Agrônomo Moacir, referente à disciplina de Fruticultura Tropical do 8º período do curso de Engenharia Agrônômica desta universidade. O local visitado foi uma área comercial privada de Produção de Manga - que possui 54 hectares - da empresa UVALE situada em Nova Porteirinha no Norte de Minas Gerais. Os alunos aproveitaram esta oportunidade para tirar algumas dúvidas referentes à cultura com o Senhor Moacir.

Segundo os conhecimentos adquiridos nesta aula, com relação ao mercado, dentre as cultivares existentes de manga a mais preferida pelo o consumidor é a Palmer – 95% de preferência - e conseqüentemente a mais produzida pelas empresas. O mercado externo paga bem pela fruta, o equivalente à R\$ 2,40 à R\$ 2,50 por peso o qual varia de 450 g à 650 g. Este mercado exige mangas de coloração vermelha e sem danos físicos. O Moacir relatou ainda que é necessário a aquisição do Certificado Global para atender às exigências legais para exportação, mas que apenas 60% dos locais de produção possuem o mesmo. Já para o mercado interno, o brasileiro prefere frutos com peso de mais ou menos 600 g, pois acima disso ou abaixo de 500 g, o preço pago pelos consumidores é menor.

Com relação à indução floral, a manga é umas das espécies vegetais que melhor responde a este processo. Porém, o técnico responsável pelo pomar constatou que doses menores de hormônio (0,7g/metro de copa) em plantas jovens causam melhores respostas pela cultura uma vez que as plantas jovens são mais sensíveis ao regulador, devendo obedecer esta proporção de dose aplicada e idade da planta. Doses elevadas do regulador associada à condição climática pode causar problema de compactação. Por isso o aplicador deve ser criterioso no verão devido a presença de temperaturas altas. Para mangas mais velhas que já produziram, como são mais vigorosas, aplica-se doses do hormônio



FÓRUM ENSINO · PESQUISA
EXTENSÃO · GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

equivalentes a 1g/metro de copa, levando em consideração também o diâmetro e o vigor da planta. Sendo assim, se esses dois fatores forem positivos acrescenta-se mais 2 metros de tamanho de copa, ou seja, mais 2 g do regulador – 1 g para cada fator.

A densidade de plantas da área visitada está em torno de 250 plantas/ha estabelecidas num espaçamento de 8m x 5m. Há também em outras propriedades o plantio mais adensado com cerca de 500 plantas/ha que são menores, e ainda possuem as vantagens de produzirem bem e facilitar a colheita devido ao seu porte pequeno, entretanto requer uma maior intensificação do processo tecnológico, afirma.

Nessa propriedade quando as plantas estão com idade de um ano e meio de vida aplica-se o hormônio PBZ via solo, diretamente no tronco para induzi-la ao processo de florescimento. Em seguida realiza-se a prática do desponte no ápice da planta para que ela possa fisiologicamente acelerar tal processo, tendo em vista que as inflorescências encontram-se nas gemas axilares. Após 257 dias aplica-se novamente o regulador para que se inicie uma nova florada, sendo assim, a manga produz uma safra por ano, entretanto, em 2013 houve a produção de duas safra/ano. Foi justificado pelo Moacir que isso ocorreu devido a algum distúrbio hormonal e físico da planta, não sendo uma característica favorável para cultura pois necessita de um tempo de repouso de 90 dias. Nesse período faz-se a aplicação de Sulfato de Potássio para acelerar a maturação do ramo e quebra da dormência das gemas. Esse tempo de repouso da planta também é necessário do ponto de vista econômico, pois este hormônio pode deixar resíduos no fruto causando um entrave para a exportação. Daí o cuidado com a frequência de aplicação dos reguladores.

É realizada também de maneira cautelosa a nutrição da mangueira respeitando a análise de solo que é feita duas vezes por ano. Cada nutriente segue uma maneira de aplicação diferente, alguns aplicam 70% da recomendação logo após a colheita e os 30% restante após o florescimento. O Potássio é aplicado ao longo do ciclo, já os micronutrientes como Boro e Zinco na pré-florada

As podas são realizadas de maneira sequencial respeitando a época adequada da cada uma e o estágio de desenvolvimento da planta. A Poda de Formação é feita quando a planta está com 1 metro de altura, pois quanto mais antes que se possível realizar essa poda, melhor será a estrutura da planta. O podador irá conduzir a planta deixando-se três pernas e na forma de copa aberta. Faz-se a abertura dos ramos deixando os mais longos para evitar que eles fiquem próximos ao chão. Poda-se os ramos mais grossos – mais lignificados - de maneira esporádica, pois a planta vai oferecer esta condição para realizar a poda. A manga entre em floração apenas uma vez por ano, entretanto a Uvale oferece manga o ano inteiro para o mercado pois a safra é escalonada, ou seja, a área é dividida em 12 talhões, nos quais as plantas destes recebem a poda de formação e a indução floral em momentos diferentes – cada talhão em um mês diferentes. Com isso, pode-se perceber que caminhando pela área encontrava-se talhões onde as plantas estavam em diferentes estádios fenológicos, garantindo o escoamento da produção durante todo o ano.

Durante o processo formação dos frutos é realizado alguns tratamentos culturais, como por exemplo, a prática do “toalete”, eliminando-se os manguitos, os ramos novos sem eliminar as folhas. Para proteger o fruto da incidência direta dos raios solares em algumas horas do dia na bordadura das plantas, faz-se a aplicação de cal. Esses procedimentos visam uma melhor exposição do fruto e consequentemente um melhor desenvolvimento, porém é um pouco oneroso pois no caso da retirada dos manguitos por exemplo, um homem bem treinado consegue concluir de 10 a 12 hectares de plantas por dia.

É realizada também a poda pós-colheita ou poda de limpeza nas plantas após produzirem os frutos. Faz-se a redução da copa – da altura da planta – retirando-se a “saia” deixando-se apenas ramos laterais com algumas folhas nos ramos. Naqueles ramos mais vigorosos que tendem a crescer para baixo, faz-se um corte atrás do nó para evitar que desçam em sentido ao chão. Após 90 dias feito esse processo, entra-se com a aplicação do PBZ.

Normalmente a dormência da planta vai ocorrer do inverno, mas pode ser induzida também através de reguladores. O tempo de duração do período de repouso está entre mais ou menos 75 dias para plantas jovens e 100 dias para plantas mais velhas, depois desse tempo completa a maturação do ramo. Posteriormente, aplica-se Sulfato de Potássio, Enxofre e o regulador Etefron para induzir a formação de Etileno, em 4 aplicações sucessivas a cada 7 dias misturando-se e aplicando-se via foliar. Se chover, aplica-se o Sulfato ao solo. Após 100 dias realiza-se a avaliação visual da maturação do ramo e aplica-se Nitrato de Cálcio em 3 aplicações sucessivas e faz a prática do desponte. Aplica-se novamente o PBZ para reiniciar o ciclo produtivo daquela planta e 150 dias depois tem-se a colheita. Daí, inicia o mesmo processo sucessivamente, respeitando o tempo correto para cada evento e qualidade fitossanitária e fisiológica da planta. Após a aplicação do PBZ reduz-se a lâmina de irrigação à 50% para iniciar um estresse hídrico na planta e auxiliar na indução do florescimento.

A avaliação de maturação dos frutos ocorre em função da coloração – vermelha – tamanho e formato do fruto. Existe também tabelas com escalas de notas variando de 1 à 5 para auxiliar nesta análise super importante. Quando os frutos já estão no ponto de colheita, esta deve ser realizada deixando 2 cm acima de pedúnculo na inserção do fruto, e o fruto não pode apresentar muita exsudação, pois quanto mais exsudação ocorrer, mais “verde” estará o fruto.



Considerações finais

As atividades práticas de extensão são de grande importância para aquisição e assimilação dos conhecimentos dos alunos devido à forma didática como ocorre, possibilitando associar o que foi ensinado em sala de aula com os conhecimentos na Extensão Rural aliado a oportunidade de conhecimento de noções de mercado da região do Norte de Minas e do mundo.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao professor Marlon Cristian pela oportunidade de concessão da visita e ao responsável técnico Moacir pela disponibilidade e em oferecer seus conhecimentos com os alunos da Unimontes.

Referência

- [1] MAPA. Uma década de bons frutos. **Informativo CGPCP Fruticultura**, Brasília, v.5, n.46, p.1-7, 2011
- [2] DAVENPORT, T. L. **Reproductive physiology of mango**. **Brazilian Journal of Plant Physiology**, Piracicaba, v.19, n.4, 2007
- [3] GREENE, D. W. The development and use of plant biorregulators in tree fruit production. **Acta Horticulturae**, The Hague, n.884, p.31-40, 2010.
- [4] ALBUQUERQUE, J. A. S; MOUCO, M. A. do C. Manga: indução floral. Petrolina: