

CULTIVO DE OLIVEIRAS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Edna Ivani Bertoncini

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Sul/APTA

ebertoncini@apta.sp.gov.br

A produção de oliveiras concentra-se em países de clima mediterrâneo, que produzem 3,1 milhões de toneladas de frutos por ano, e 95% da produção mundial, sendo que 73% destes são provenientes de países da União Européia (COI, 2012). A produção da Argentina e Chile está ao redor de 1,0 e 0,3% da produção mundial, respectivamente (CHILE OLIVA, 2012), despontando como promissores concorrentes neste mercado.

O Brasil é totalmente dependente da importação de azeitonas e azeites, com consumo suprido em 86,5% pela Comunidade Econômica Européia, e 13,4% pela Argentina (EMBRAPA, 2012). Em 2011, a importação brasileira de azeites foi de 63 mil toneladas, com gastos anuais em torno de 500 milhões de reais (CONAB, 2012), sendo o estado de São Paulo responsável por 50% desse volume importado (EMBRAPA, 2012).

Na última década, houve aumento de 476 e 317% no volume de azeites e azeitonas importados pelo Brasil (COI, 2012). Este aumento deve-se a fatores como: (i) divulgação de benefícios da dieta mediterrânea na saúde; (ii) entrada de produtos no mercado interno com preços mais acessíveis; (iii) aumento de poder aquisitivo de algumas classes sociais.

Embora, o Brasil seja o terceiro importador mundial de azeites, atrás apenas dos Estados Unidos e União Européia, o consumo per capita do brasileiro, 0,2 kg/habitante/ano, é muito baixo quando confrontado a países como a Espanha e Itália, com consumo de 23 kg/habitante/ano (COI, 2012).

O mercado consumidor aquecido, aliado a iniciativas de pesquisa e cultivo de oliveiras em alguns estados, assim como a regulamentação do registro e comercialização dos azeites importados pela Instrução Normativa Número 1 do Ministério da Agricultura (MAPA, 2012) que objetiva eliminar a comercialização de azeites fraudados e/ou com caracterização

química e sensorial diferente daquela apresentada no rótulo do produto, têm impulsionado inúmeros investidores no cultivo das oliveiras.

A planta de oliveira caracteriza-se por certa rusticidade, não exigindo solos muito férteis, nem regime hídrico especial. Contudo, cultivos comerciais exigem solos bem aerados e férteis. A necessidade de água anual da cultura é em torno de 600-800 mm. Excesso de umidade na época de florescimento prejudica a fecundação das flores, pois o grão de pólen absorve água, incha e a antera explode antes do momento da fecundação.

Excesso de água na maturação propicia frutos com maior teor de água e menor teor de azeite, dificultando a centrifugação do mesmo, e reduzindo sua qualidade. Também, o excesso hídrico, nesta época, pode favorecer a ocorrência de doenças de fruto como a antracnose (*Gloeosporium olivae*) causando defeitos no azeite.

Em cultivos paulistas foram observados nos últimos verões, rachaduras profundas no caule de oliveiras cultivadas em terrenos mal drenados e/ou com acúmulo de água no colo da planta, decorrentes da ocorrência de antracnose (BERTONCINI et al., 2010).

A exigência nutricional da oliveira não é elevada, mas diferenciada das plantas cultivadas em solos sob condições tropicais. Prefere solos com textura média e com boa drenagem, com valores de pH acima de 6,0, sendo exigente em cálcio. São necessárias adubações foliares da planta com micronutrientes, como o cobre, zinco e boro, pois nas condições de neutralidade do solo, pode ocorrer indisponibilidade dos elementos às plantas.

Antes do plantio, recomenda-se preparo profundo do solo, e calagem em área total, não ultrapassando valores maiores que o dobro da necessidade de calagem exigida por outras frutíferas, de modo que seja mantido o equilíbrio com outros nutrientes do solo. Utilizar calcário dolomítico, e monitorar constantemente o valor de pH do solo, de modo a efetuar novas calagens para manutenção da condição de neutralidade do solo.

A fosfatagem e gessagem do solo em área total são recomendáveis antes do plantio. Embora, a oliveira apresente sistema radicular superficial, o preparo inicial do solo visando seu aprofundamento, melhora o estabelecimento da cultura e resistência a períodos secos. Lembrando que a oliveira é uma planta perene, centenária, com exemplares milenares no mediterrâneo, que necessitam de um excelente preparo inicial do solo para sua implantação.

Evitar o plantio em covas e o coroamento da planta, como se faz com outras frutíferas, procedimentos que concentram o sistema radicular e promove acúmulo de água no colo da

planta (MELARATO, 2010). Efetuar o plantio em sulcos, deixando o colo da planta em posição mais alta em relação ao terreno. O tutoramento das plantas jovens, escolhendo o ramo mais vigoroso para sua condução é fundamental para a implantação do olival.

Evitar taxas elevadas de adubações nitrogenadas (aplicar não mais que 60 kg/ha de nitrogênio), pois, no plantio, não há resposta da planta, e posteriormente ocasiona seu crescimento vegetativo excessivo em detrimento à produção de frutos, exigindo maiores gastos com a operação de poda (MELARATO, 2010). Em olivais em produção, dados indicam que para a produção de 100 kg de azeitonas, há uma exportação de 2,7; 0,6 e 3,0 kg de nitrogênio, fósforo e potássio (PANNELLI, 2012), devendo ser repostos nessa proporção.

A oliveira é uma planta heliófita, necessitando de luz direta para a formação de biomassa, e produção de frutos. Iluminação escassa dos ramos, principalmente no inverno, desfavorece a entrada de luz nas gemas, incidindo negativamente sobre a indução floral, sobre a morfologia floral, e sobre o processo de frutificação (PANNELLI & ALFEI, 2010). A carência sucessiva de luz reduz o peso, a cor e o conteúdo de azeite nos frutos.

A implantação do pomar com densidade de plantas adequada, e a poda freqüente das árvores, além de melhorar o florescimento e desenvolvimento dos frutos, facilita operações de manejo e colheita, reduzindo custos de produção. No Brasil, em função das condições climáticas, e do limitado pacote tecnológico disponível para a cultura da oliveira, recomenda-se a implantação de pomares com espaçamentos entrelinhas e entre plantas mais conservadores, como 6,0 x 6,0 m; 6,0 x 5,0 m; 5,0 x 5,0 m (BERTONCINI et al., 2010).

A técnica do vaso policônico parece ser indicada para nossas condições de cultivo, pois é prática, econômica, eficaz na redução do sombreamento entre plantas, e no interno da copa, e recomendada tanto para colheita manual como mecânica (PANNELLI & ALFEI, 2010; PANNELLI, 2012). A técnica do vaso policônico reduz a altura e volume desnecessário de biomassa, e proporciona iluminação em todas as partes da planta

Para as condições gerais brasileiras, e especialmente para o estado de São Paulo, o fator mais limitante ao florescimento e a frutificação da oliveira é a reduzida quantidade de horas de frio que a planta é submetida ao longo do ano. O florescimento da oliveira ocorre por meio da transformação das gemas vegetativas, que dão origem aos galhos/ramos e folhas, em gemas vegetativas ou botões florais.

Para que isso ocorra são necessárias temperaturas baixas (5 a 7° C) no período de inverno, e alternância de temperaturas entre o dia e noite de 4 a 18° C (ALFEI & PANNELLI, 2002). A quantidade exata de horas com temperaturas baixas necessárias para o florescimento de cada cultivar não é bem conhecida, uma vez que a oliveira é predominantemente cultivada em regiões em que estas condições são naturais. Estudos (LOUSSERT & BROUSSE, 1980), e dados de produtividade da oliveira em regiões mais quentes, indicam que cultivares como a Arberquina e Koroneiki, são menos exigentes em frio.

No Brasil, observações de campo mostram que cultivares idênticos de oliveira tem florescido e frutificado desde 200 até 1000 horas de temperaturas abaixo de 10° C, e a ausência destas condições tem contribuído para o fracasso da implantação da cultura em locais de clima quente (PRELA-PANTANO et al., 2010). A cultura, também, não tolera invernos muito rigorosos, e atividade fotossintética da planta inibi-se a temperaturas superiores a 35° C (ALFEI & PANNELLI, 2002).

A escolha de cultivares é fator relevante na implantação de olivais. Para condições de cultivo brasileiras, deve-se escolher cultivares que exijam menores quantidades de horas de frio, e cujo desenvolvimento vegetativo seja menos vigoroso. Os cultivares comerciais Arberquina, Arbosana e Koroneiki têm sido testados com sucesso no Brasil para extração de azeite, e o cultivar Ascolana para a produção de azeitonas de mesa.

A diversificação de cultivares no pomar deve ser priorizada, pois mesmo o cultivar Arberquina tido como autopolinizante, apresenta insucesso no processo de frutificação. O plantio de 3-4 cultivares em cada módulo de plantio evitaria tal insucesso, além de reduzir riscos de perdas com pragas e doenças. Recomenda-se realizar o plantio de cada cultivar em fileiras, planta-se um cultivar em cada fileira, facilitando inclusive a colheita, pois a época de maturação dos frutos para cada cultivar é diversa (ALFEI, 2012).

Cabe alertar ao produtor que a compra de mudas e material vegetativo deve ser feita apenas em viveiros idôneos e certificados pelo Ministério da Agricultura, e a entrada de material do exterior não é permitida, a não ser que seja via processo de quarentenário, de modo que se impeça a propagação de pragas e doenças ainda não existentes no Brasil.

A qualidade de um azeite depende em 30% do sistema de extração, 30% da época da colheita, 20% do cultivar, 10% do tempo de estocagem, 5% do sistema de transporte e 5% do método de colheita (ALFEI & PANNELLI, 2002), mostrando a importância do processo de extração na produção de azeites de qualidade. Na azeitona, o azeite encontra-se

armazenado no vacúolo da célula vegetal, em teores que variam de 16,5 a 23,5 na polpa, e 1-1,5% no caroço, sendo ambos esmagados para obtenção do azeite (TESTA, 2009).

A extração de azeites no Brasil tem sido realizada com equipamentos importados, às vezes com baixa eficiência de extração, e falta de assistência técnica e manutenção. A compra de extratoras de azeite nem sempre é viável aos pequenos produtores, que certamente terão que se unir para sua aquisição e uso, em associações ou cooperativas.

A extração deve ocorrer no prazo máximo de 24 horas após a colheita, apenas por processos mecânicos ou físicos, em condições de temperatura não superiores a 35° C (nem a frio, nem a quente) que não cause alteração no azeite, seguidas dos processos de centrifugação e filtração, sem qualquer outro processo químico.

Estados brasileiros com clima mais ameno como Rio Grande do Sul e Santa Catarina apresentam cultivo de oliveira e extração crescente de azeite. Estimativas indicam que para o ano de 2012, a área plantada com oliveiras no Rio Grande do Sul será de 600 ha, e produção de 20.000 litros de azeites (AUED, 2012), sendo o cultivo apoiado pela Embrapa Clima Temperado e Universidade Federal do Rio Grande do Sul, aliado a recursos dos próprios produtores e suas associações.

Outra opção de cultivo são as regiões com microclimas favoráveis a cultura, como é o caso da Serra da Mantiqueira, com altitudes variando de 1000 a 2.798 m, e área cultivada de cerca de 750 ha (OLIVEIRA, 2012), abrangendo 40 municípios mineiros com apoio e estudos pioneiros da EPAMIG, e os municípios paulistas: São Bento do Sapucaí, Campos do Jordão, Natividade da Serra, Espírito Santo do Pinhal, Águas da Prata, Santo Antonio do Pinhal, Espírito Santo do Pinhal, Pedra Bela, Cássia dos Coqueiros, Monte Verde.

Na Serra da Bocaina, que apresenta altitudes variando de 1.000 a 2.080 metros, com temperaturas médias anuais de 16,0° C (verão), 14,2° C (primavera), 13,6° C (inverno) observam-se cultivos nas cidades de Silveiras (Figura 1C) e Cunha. No sul do estado de São Paulo, há condições climáticas favoráveis a cultura (PRELA-PANTANO et al., 2010), e iniciam-se cultivos na região de Piedade (Figura 1D).

Há registro de plantas de oliveiras introduzidas em praças públicas, como é o caso de plantas na Vila Mariana, São Paulo, capital (Figura 1B), assim plantios que se iniciam em cidades que já tiveram histórico de cultivo de oliveiras associados a produção de uva, como é o caso de São Roque (Figura 1D).

Em abril de 2011, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, criou a *Comissão Técnica para Assessoramento Técnico-Científico do Projeto OLIVA SP*, com atribuições de organizar ações conjuntas de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias, propondo medidas para promover a exploração comercial da cultura da oliveira no Estado de São Paulo (DOE, 2011). O grupo é formado por pesquisadores dos Institutos de Pesquisa de São Paulo, em parceria com Institutos/Universidades de outros estados, e exterior (Figura 1E). Estudos têm sido conduzidos pelo grupo OLIVA SP, testando cultivares no que concerne à: fertilidade do solo e nutrição da planta, detecção e manejo de pragas e doenças, controle do mato; uso de fitoreguladores para indução de florescimento (Figura 1 G); poda das árvores; identificação e caracterização de produtores paulistas de oliveiras; levantamento de condições climáticas visando zoneamento climático; aperfeiçoamento de análises físico-químicas de azeites para atender as normas de comercialização e registro de produtos, e análise sensorial de azeites (Figura 1F).



A- Visitas de campo e curso de olivicultura em Piracicaba, São Bento do Sapucaí e Maria da Fé - novembro/2009



C- Oliveiras produzindo em Silveiras, SP, outubro/2011. Foto de Aníbal Cury.



B- Oliveira produzindo em praça da Vila Mariana, São Paulo capital. Foto de Italo Mostarda



E- Curso de treinamento em poda de oliveira em Ancona, Itália. Janeiro/2012.

D- Início de cultivos em Piedade e São Roque/SP.



G- Experimento com fitoregulador em Piracicaba, SP.

F- Cursos de análise sensorial de azeites, ExpoAzeite e eventos sobre olivicultura

Entre as ações do grupo cita-se: - realização de cursos sobre manejo cultural e análise sensorial de azeites (Figuras 1A; 1G); - visitas técnicas, orientações a produtores e investidores (Figuras 1 A; 1D); - coleta de material vegetal para análise de doenças; - realização de poda em olivais.

Nos dias 11 a 13 de setembro de 2012, será realizado no Instituto Agrônomo, na cidade de Campinas, SP, a VI ExpoAzeite, e o III Encontro da Cadeia Produtiva da Olivicultura, este coordenado pelo Grupo Oliva SP. Maiores informações podem ser obtidas nos sites: <http://www.apta.sp.gov.br/olivasp>; <http://www.expoazeite.com.br/>

Referências

ALFEI, B. Progettazione e Impianto Olivetto. In: XIII Corso Professionale di Potatura dell'Olivo. ASSAM – Osimo, Ancona, Itália, 17 a 20 de janeiro de 2012. CD-ROM.

ALFEI, B.; PANELLI, G. Guida alla razionale coltivazione dell'olivo. Ancona: ASSAM-Agenzia Servizi Settore Agroalimentare, 2002, 239p.

AUED, J.A. Hora de abrir a colheita das olivas. Publicado em 5 de abril de 2012 por Olivas do Sul. Disponível em: <http://www.olivasdosul.com.br/hora-de-abrir-a-colheita-das-olivas/>. Acesso em 12 de abril de 2012.

BERTONCINI, E.I.; TERAMOTO, J.R.S; PRELA-PANTANO Desafios para produção de azeite no Brasil. 2010. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2010_4/DesafioOliva/index.htm. Acesso em: 12/8/2012

CHILE OLIVA – Asociacion de Productores de Aceite de Oliva. Informe Anual del Mercado de Aceite de Oliva – 2010. Disponível em: <http://www.chileoliva.cl/files/INFORME%20ANUAL%20DEL%20MERCADO%202010.pdf> – Acesso em 14/04/2012

COI – INTERNATIONAL OLIVE COUNCIL - <http://www.internationaloliveoil.org/news/view/618-year-2011-news/137-market-newsletter-april-2011>. Acesso em: 12 de abril de 2012.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Balança Comercial do Agronegócio. Brasília, 2012. Disponível em: CONAB. Balança Comercial do Agronegócio. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=547&ordem=titulo>. Acesso em: 12 de abril de 2012.

DOE - Diário Oficial do Estado de São Paulo. Comissão Técnica para Assessoramento Técnico-Científico do Projeto OLIVA SP. Portaria APTA nº 230, de 31-3-11, Seção I, 121 (61), 1º de abril de 2011.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Cultivo de Oliveira (*Olea europaea* L.)- [Embrapa Clima Temperado](http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/catalogo/tipo/sistemas/sistema16_novo/11_mercados_e_comercializacao.htm) Sistemas de Produção, 16. ISSN 1806-9207 Versão Eletrônica. Dez./2011. Disponível em: http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/catalogo/tipo/sistemas/sistema16_novo/11_mercados_e_comercializacao.htm. Acesso em: 12 de abril de 2012.

LOUSSERT, R.; BROUSSE, G. El olivo. Madrid: Mundi-Prensa, 533p, 1980.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Número 1, de 30 de janeiro de 2012 – Regulamento Técnico do Azeite de Oliva e do Óleo de Bagaço de Oliva. Diário Oficial da União, 01/02/2012 - Seção 1.

MELARATO, M. Aspectos gerais da olivicultura no Brasil. In: 1º Simpósio Mineiro de Olivicultura, Itajubá, MG, 2010, CD-ROM

OLIVEIRA, N. Minas Gerais se rende ao azeite de oliva. Notícias Agrovalor. 09/04/2012. Disponível em: <http://www.agrovalor.com.br/2011/o-olhar-do-criador/3342-minas-gerais-se-rende-ao-azeite-de-oliva>. Acesso em: 12 de abril de 2012.

PANNELLI, G.; ALFEI, B. Una buona illuminazione assicura um ottimo prodotto. Olivo & Olio, n.2, p.38-42, 2010.

PANNELLI, G. Interventi di tecnica coltorale sul terreno e sulla pianta per uma olivicultura economica e sotenible. In: XIII Corso Professionale di Potatura dell'Olivo. ASSAM – Osimo, Ancona, Itália, 17 a 20 de janeiro de 2012. p.1-22. CD-ROM.

PRELA-PANTANO; TERAMOTO, J.R.S; BERTONCINI, E.I. Análises preliminares das condições climáticas do estado de São Paulo para o cultivo de oliveiras. 2010. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2010_3/ClimaOliva/index.htm>. Acesso em: 12/8/2012

TESTA, U. Introdução a análise sensorial de azeite de oliva. Curso realizado em 23/11/2009 na APTA - Pólo Centro Sul, Piracicaba, SP. Disponível em: <http://www.apta.sp.gov.br/olivasp/>.