

IOBC/WPRS Working Group
Integrated Production of Stone Fruits

GUIDELINES FOR INTEGRATED PRODUCTION OF STONE FRUITS

IOBC Technical Guideline III

2nd Edition, 2003

Edited by C. Malavolta, J. V. Cross, P. Cravedi & E. Jörg

**IOBC wprs Bulletin
Bulletin OILB srop Vol. 26 (7) 2003**

DIRECTIVAS PARA A PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTOS DE PRUNÓIDEAS

DIRECTIVA TÉCNICA III DA OILB

(PESSEGUEIROS, NECTARINAS, DAMASQUEIROS, AMEIXEIRAS E CEREJEIRAS)

2ª. Edição, 2003

(Texto original em inglês)

Este documento estabelece princípios gerais, exigências mínimas e directivas para a Produção Integrada de prunóideas na área geográfica coberta pela OILB/SROP, com começo a partir de 2003, de acordo com o estabelecido pelo sub-grupo OILB Directivas e Normas para a Produção Integrada de Fruteiras, em Opatjje, na Croácia, em Outubro de 2002. Ele pretende ser a base para a formulação de directivas nacionais ou regionais de acordo com as normas OILB e facilitar a sua harmonização. Os princípios da OILB para a Produção Integrada e as Directivas Técnicas I e II (2ª. Edição), publicados no Boletim OILB/SROP Vol. 22 (4), 1999, constituem parte integrante da presente Directiva III específica destas culturas.

1. Definição de Produção Integrada na produção de frutos de prunóideas

No âmbito da definição OILB para Produção Integrada, a Produção Integrada de Fruteiras é definida como a produção economicamente viável de frutos de alta qualidade, dando prioridade a métodos mais seguros do ponto de vista ecológico, minimizando efeitos secundários indesejáveis e a utilização de produtos agro-químicos para aumentar a protecção do ambiente e da saúde humana.

Com base nesta breve definição, a Produção Integrada de frutos de prunóideas dá ênfase aos seguintes objectivos:

- promover a produção de frutos que respeite o ambiente, seja economicamente viável e assegure as funções múltiplas da agricultura, nomeadamente nos seus aspectos sociais, culturais e de lazer;
- assegurar uma produção sustentável de frutos são de alta qualidade e com uma ocorrência mínima de resíduos de pesticidas;
- proteger a saúde dos agricultores no manuseamento de produtos agro-químicos;
- promover e manter uma elevada diversidade biológica no ecossistema do pomar e nas áreas adjacentes;
- dar prioridade à utilização de mecanismos naturais de controlo;
- preservar e promover a fertilidade do solo a longo prazo;
- minimizar a poluição da água, do solo e do ar.

2. Produtores profissionalmente preparados e conscientes em relação ao ambiente e à segurança

A Produção Integrada de Fruteiras com sucesso exige formação profissional actualizada e uma atitude positiva e favorável em relação aos seus objectivos.

Os produtores devem ter formação profissional em todos os aspectos relacionados com a Produção Integrada, pela frequência de cursos de formação organizados localmente. Eles devem possuir um conhecimento amplo dos objectivos e princípios da Produção Integrada de Fruteiras bem como das suas directivas e normas regionais. Devem ter também uma atitude positiva e favorável em relação à protecção do ambiente, saúde humana e segurança.

A frequência de um curso introdutório de formação e de reuniões regulares para actualização e revisão é exigência obrigatória.

Os produtores de frutos de prunóideas devem ser membros de uma associação de Produção Integrada oficialmente reconhecida. Entre cada membro e a sua associação de Produção Integrada deve ser assinado um contrato que estabelece as obrigações do respectivo membro, conforme definido na Directiva Técnica I da OILB.

3. Conservação do ambiente do pomar

A conservação do ambiente onde se localiza o pomar, dos seus *habitats* e da vida selvagem, constitui um objectivo e uma exigência importante da Produção Integrada de Fruteiras, pelo que não devem ser negativamente afectados, alterados, nem drenados, nem poluídos.

Tanto quanto possível, um ambiente natural e equilibrado do pomar, correspondente a um ecossistema agrário diversificado em fauna e flora, deve ser criado e mantido. De acordo com as normas OILB, pelo menos 5% da **superfície total da propriedade agrícola** (com exclusão da parte florestal) tem de ser identificada e gerida como uma área de compensação ecológica sem nenhum *input* de pesticidas e fertilizantes com o fim de reforçar a biodiversidade botânica e faunística. Em áreas em que predominem culturas perenes e pequenas explorações agrícolas, onde uma superfície igual ou superior a 5% de uma unidade agroclimática comum e homogénea (por exemplo, um município) tenha sido deixada em pousio (“set aside”), como área de conservação ecológica, segundo programas oficiais e bem documentados, a regra de 5% não terá de ser necessariamente aplicada à exploração agrícola individual. Uma atenção particular deve ser dada a margens ou cabeceiras e sebes quebra-vento. A diversidade da sua composição e estrutura deve ser objectivo a alcançar, usando ou protegendo espécies nativas sempre que possível. As espécies que são hospedeiros de patogéneos importantes de prunóideas, particularmente a Sharka e ESFY (“European Stone Fruit Yellows Phytoplasma”), devem ser evitadas. O abrunheiro bravo (*Prunus spinosa*) e outras espécies de *Prunus* são hospedeiros de *Cacopsylla pruni*, pelo que deve ser evitada a sua presença na proximidade de pomares de ameixeiras e de damasqueiros. As directivas de Produção Integrada deverão exigir a cada produtor a implementação de pelo menos duas medidas ecológicas para reforço activo da diversidade biológica. Uma lista de opções para favorecer a diversidade biológica deve ser fornecida. Alguns exemplos deste tipo de medidas incluem: (i) caixas/gaiolas e poleiros para aves; (ii) refúgios para predadores; (iii) plantas-hospedeiro para auxiliares; (iv) cultivares resistentes polinizadoras; (v) *habitats* novos para espécies selvagens.

As sebes devem constituir uma cortina adequada para impedir a poluição e a contaminação dos frutos pelos fumos dos escapes de ruas com tráfico intenso.

O desenvolvimento, estabelecido por profissionais, da avaliação de conservação e de um plano para a exploração agrícola e a sua implementação são recomendados.

4. Local, porta-enxertos, cultivares e sistemas culturais para novos pomares

Para os novos pomares e para pomares parcialmente replantados, o local, os porta-enxertos, as cultivares e o sistema cultural devem ser seleccionados e harmonizados a fim de que possa ser obtida uma produção regular de frutos de qualidade e como tal economicamente rentável, com utilização mínima de produtos agro-químicos e de práticas que possam apresentar riscos para o ambiente. A esterilização química do solo não é permitida. Locais favoráveis e solos apropriados devem ser escolhidos; a utilização de cartas pedológicas é aconselhada. Devem ser evitados locais de geadas, com fraca drenagem ou, para pessegueiros e nectarinas, solos com um teor elevado de CaCO_3 activo. A cultivar escolhida deve oferecer boas perspectivas do ponto de vista de sucesso económico com um uso mínimo de agro-químicos. Deve ser dada preferência a cultivares e porta-enxertos tolerantes a micoses e/ou pragas e resistentes a vírus, fitoplasmas, bactérias e nemátodos. Deve ser dada atenção particular, para assegurar adequada separação espacial de cultivares com períodos de maturação sucessivos, para reduzir o potencial da mosca da fruta para completar o seu desenvolvimento. O isolamento de outras fontes de infestação é também desejável. O material vegetal deve estar são, livre de pragas e doenças e, se apropriado, certificado ou testado como isento de vírus. Onde este tipo de material não estiver disponível, deve ser usado material vegetal da maior qualidade sanitária. O sistema de plantação deve ser em linhas simples. Árvores pequenas de tamanho uniforme são objectivo para o seu desenvolvimento futuro o que permitirá a adopção de métodos de pulverização mais seguros e eficazes. Os intervalos na plantação devem permitir um espaço suficiente para o desenvolvimento da árvore durante o seu período esperado de vida, sem ter de recorrer ao uso de reguladores de crescimento das plantas de síntese.

5. Fertilização e intervenção no solo

A estrutura, a profundidade, a fertilidade, a fauna e a microflora do solo devem ser preservadas e os nutrientes e a matéria orgânica reciclados sempre que possível. O uso de fertilizantes orgânicos, incluindo compostos de alta qualidade, deve ser promovido. Quantidades mínimas de fertilizantes, compatíveis com elevadas produções de frutos de alta qualidade, poderão apenas ser utilizadas se a análise química do solo ou do material vegetal mostrarem que tal se justifica. Os riscos e a contaminação das águas subterrâneas com fertilizantes, especialmente nitratos, devem ser evitados.

Antes da plantação, amostras do solo devem ser colhidas e analisadas quimicamente. Depois da plantação, análises de terra e foliares devem ser feitas regularmente para determinar as necessidades em nutrientes e fertilizantes. As directivas nacionais ou regionais devem estabelecer de forma clara os métodos para determinar aquelas necessidades, incluindo amostragens, procedimentos analíticos e as regras de decisão. O recurso a análises do azoto mineral (N-min) é recomendado. A quantidade máxima permitida de azoto (expressa em kg de N por hectare, por ano) e os períodos e métodos de aplicação devem estar estabelecidos a fim de minimizar a lixiviação. A quantidade total de azoto disponível em adubos orgânicos deve ser contabilizada para um período de três anos. As mesmas regras devem ser seguidas para outros nutrientes principais com elevado potencial poluente. As quantidades de P e/ou K, indicadas por análises de terra ou foliares, não deverão exceder as quantidades indicadas em 10%, com excepção dos fertilizantes orgânicos aplicados em cada segundo ou terceiro ano. Os registos dos resultados das análises de terra ou foliares e das aplicações de todos os nutrientes devem ser mantidos e disponibilizados para inspecção. Os fertilizantes, estrume ou compostos contaminados com substâncias

tóxicas ou perigosas para o ambiente, como metais pesados ou microrganismos patogénicos, não são permitidos.

6. Entrelinhas e faixas sem infestantes

Os objectivos pretendidos são a manutenção da diversidade das espécies vegetais no pomar para favorecer a estabilidade ecológica, minimizar o uso de herbicidas (evitando completamente produtos químicos residuais; ver Secção 10) e evitar a erosão do solo e a compactação nas entrelinhas, sem prejudicar a produção com um mínimo de *inputs* em fertilizantes e água de rega. A manutenção de solos nus nos pomares ao longo do ano não é permitido. Em zonas áridas (sem rega), a manutenção do solo nu por mobilização mecânica do solo é permitida na primavera e no verão. As entrelinhas devem conter gramíneas e/ou leguminosas e com uma largura adequada para facilmente acomodar os rodados do tractor. As consociações de gramíneas e leguminosas não competitivas são recomendadas. A mobilização mecânica das entrelinhas só é permitida durante a primavera e o verão e em climas particularmente secos.

Quando possível, em pomares instalados com crescimento muito vigoroso, o uso de herbicidas não deve ser permitido. Na linha, para evitar uma competição inadequada em relação à água e aos nutrientes, uma faixa sem infestantes deve ser mantida, cobrindo a superfície do solo (“paillage”) ou mecanicamente. Recomenda-se que seja permitido, quando possível, o desenvolvimento de uma cobertura vegetal do solo, na faixa sem infestantes, em épocas do ano (como no inverno) com humidade do solo adequada. Os herbicidas autorizados em Produção Integrada (ver Secção 10) apenas poderão ser usados (somente na linha) como complemento de métodos culturais de controlo de infestantes. Eles não devem ser utilizados para obter um solo completamente nu. As directivas nacionais ou regionais devem especificar a largura máxima para a faixa sem infestantes e a percentagem máxima de solo nu. Recomenda-se que seja evitado o uso de herbicidas selectivos contra as dicotiledóneas nas entrelinhas.

7. Rega

As árvores devem dispor de humidade do solo adequada para assegurar um crescimento equilibrado e uma qualidade (interna e externa) elevada dos frutos. A humidade excessiva do solo pode originar uma fraca qualidade dos frutos, a lixiviação dos nutrientes e maior risco de podridões da raiz. O uso excessivo de água de rega representa um desperdício. O fornecimento da água deverá ser feito de acordo com as necessidades das árvores.

Em pomares em que a rega é necessária, a queda pluviométrica diária deve ser medida e o défice de humidade do solo deve ser estimado. A água de rega deve ser fornecida em função das necessidades das árvores, do nível de humidade do solo e da capacidade de retenção do solo. As directivas nacionais/regionais devem estabelecer o volume máximo de água que pode ser fornecido.

Uma atenção particular deve ser dada à qualidade da água, com especial referência à sua condutividade, salinidade e ao teor em poluentes.

8. Sistema de condução das árvores

As árvores devem ser conduzidas e podadas para se obter um tamanho uniforme, um equilíbrio entre crescimento e produções regulares e para permitir uma óptima distribuição da luz solar e da pulverização na copa.

O uso de reguladores de crescimento das plantas de síntese, não ocorrendo naturalmente, não é permitido. O crescimento excessivo deve ser controlado por escolhas prévias (ver Secção 4), medidas culturais, incluindo a redução de fertilizantes e da água de rega, poda de verão e pelo favorecimento de um óptimo vingamento.

9. Gestão da frutificação

A produção regular de frutos de qualidade com uma utilização mínima de produtos químicos constitui um objectivo central da Produção Integrada.

A monda química e a aplicação de reguladores de crescimento para favorecer o vingamento não são geralmente permitidas, com a excepção do recurso a substâncias naturais quando as condições climáticas para a polinização e o vingamento não são favoráveis. Quando um número excessivo de flores foi polinizado e houve vingamento e uma produção excessiva for previsível, uma monda dos frutos jovens deve ser feita para um número que permita assegurar calibre e qualidade adequados.

Em ameixeiras, quando as condições climáticas para a polinização e o vingamento não forem óptimas, é permitida a pulverização de reguladores de crescimento ocorrendo naturalmente (mas sintetizados quimicamente) para tal fim (por exemplo, giberelinas, ácido 1-naftilacético) ou a pulverização com etefão. Em cerejeiras, é permitida a pulverização de reguladores de crescimento ocorrendo naturalmente (mas sintetizados quimicamente) para o vingamento (por exemplo, giberelinas, ácido 1-naftilacético). A utilização de reguladores de crescimento de síntese (não ocorrendo naturalmente) como agentes de maturação dos frutos não é permitida.

10. Protecção Integrada

A abordagem moderna à Protecção Integrada no contexto de sistemas de produção sustentável foi descrita na Directiva Técnica II da OILB (Anexo 4).

Todas as medidas profiláticas disponíveis (indirectas) de protecção devem ser aplicadas antes de se utilizarem meios de luta directa. A decisão de aplicação de meios de luta directa deve ser baseada em níveis económicos de ataque, avaliação de risco e previsões incluindo as que são fornecidas pelos serviços oficiais de avisos. Uma lista limitada às pragas e doenças chave que requerem uma atenção habitual deve ser estabelecida.

A prioridade deve ser dada a meios de protecção naturais, culturais, biológicos, genéticos e biotécnicos para o controlo de pragas, doenças e infestantes e o uso de produtos fitofarmacêuticos deve ser reduzido ao mínimo. Os produtos fitofarmacêuticos podem apenas ser utilizados quando tal for justificável e deve ser escolhido o produto mais selectivo, menos tóxico, menos persistente e que seja tão seguro quanto possível para o homem e para o ambiente.

As populações dos principais auxiliares, limitadores naturais das populações de espécies fitófagas, de prunóideas, devem ser protegidas. Pelo menos duas espécies chave de inimigos naturais (auxiliares) (por exemplo, parasitóides de cochonilhas ou coccinelídeos e sirfídeos predadores de afídeos) em cada cultura devem ser identificadas nas directivas nacionais/regionais. Tal facto significa que produtos fitofarmacêuticos tóxicos para esses auxiliares não devem ser usados.

Para as prunóideas, onde os afídeos desenvolvem rapidamente resistência a insecticidas, um especial cuidado deve ser tomado no sentido de preservar os inimigos naturais dos afídeos. Aficidas selectivos, quando eficazes, devem ser usados. O *Bacillus thuringiensis* deve ser utilizado no combate a tortricídeos e a lagartas de noctuídeos, se eficaz. Os ácaros predadores fitoseídeos devem ser preservados e utilizados na protecção integrada em relação a ácaros fitófagos. Como método básico, infestações de *Capnodis tenebrionis* devem ser prevenidas pela rega.

A prática cultural de eliminar fontes de infestação ou infecção (por exemplo, “pedrados”, cancos, moniliose) deve ser seguida, desde que possível de levar à prática. Em particular, a poda de inverno e de verão é requerida para eliminar fontes de infecção de monília. O risco de Sharka e da doença ESFY deve ser minimizado pela eliminação, feita com oportunidade, das fontes de infecção nos pomares e nas suas vizinhanças (ver Secção 3). É de recomendar que seja evitado o crescimento vigoroso de lançamentos susceptíveis a pragas e doenças.

As populações de pragas e infestantes e as doenças devem ser regularmente monitorizadas e feito o seu registo. Devem ser usados métodos de avaliação estabelecidos em bases científicas apropriados à região ou ao local. Para cada praga ou doença, deve ser estimado o nível de infestação ou o risco de estragos e a decisão se um tratamento é necessário, baseada em níveis económicos de ataque cientificamente estabelecidos, sempre que possível, deve ser tomada e registada. As espécies de infestantes dominantes, o seu estado fenológico, a sua distribuição e abundância devem ser também registados.

Sempre que uma medida de luta adicional for considerada necessária, um método de protecção biológico, genético ou biotécnico (por exemplo, *Bacillus thuringiensis* ou confusão sexual para tortricídeos) deverá ser usado se disponível e eficaz.

Quando o uso de produtos fitofarmacêuticos é necessário, o produto escolhido deve ser o menos perigoso para o homem, animais e o ambiente, desde que controle eficazmente a praga, a doença ou as infestantes em causa.

As directivas das Organizações de Protecção Integrada devem estabelecer uma estratégia de resistência para minimizar o risco de desenvolvimento de resistência a pragas e patogéneos a produtos fitofarmacêuticos. A estratégia deve exigir a alternância do uso de produtos fitofarmacêuticos com diferentes modos de acção (se existentes). O número máximo de aplicações de um qualquer grupo de fungicidas, com risco de desenvolvimento de resistência, deve ser fixado em três por cultura e por ano e o número máximo de aplicações de um qualquer grupo de acaricidas para o combate de ácaros tetraniquídeos (aranhiço vermelho) deve ser limitado a um por cultura e por ano.

Os produtos fitofarmacêuticos disponíveis a nível nacional ou localmente que satisfaçam a estes critérios, e que sejam tão seguros quanto possível para os principais inimigos naturais (auxiliares), devem ser identificados nas directivas regionais numa lista de produtos autorizados (lista verde), ou com restrições, quando apropriado (lista amarela). Todos os outros produtos não devem ser autorizados e exemplos podem ser dados (lista vermelha).

Os critérios seguintes deverão ser tomados em consideração para a classificação dos produtos fitofarmacêuticos nas categorias de “autorizados”, “autorizados com restrições” e “não autorizados”:

- toxicidade para o homem;
- toxicidade para inimigos naturais (auxiliares) chave;
- toxicidade para outros organismos naturais;
- contaminação potencial de água subterrânea e superficial;

- capacidade de estimular o desenvolvimento de pragas;
- selectividade;
- persistência;
- informação incompleta;
- necessidade de utilização.

Com base nestes critérios, a classificação de certos produtos fitofarmacêuticos e grupos de produtos é estabelecida, para prunóideas, como a seguir se indica.

Não autorizados

Reguladores de crescimento das plantas não naturais

Organoclorados

Herbicidas residuais

Autorizados com restrições

Fungicidas benzimidazóis (máximo de duas aplicações/ano)

Fungicidas ditiocarbamatos (máximo de três aplicações/ano)

Fungicidas do grupo IBE (máximo de três aplicações/ano)

Fungicidas dicarboximidas (máximo de três aplicações/ano)

Sempre que possível, o uso de piretróides de síntese não deve ser permitido. Contudo, como uma medida de curto prazo, enquanto a investigação procura estabelecer métodos de controlo mais selectivos, piretróides de síntese podem ser utilizados apenas em pessegueiros, nectarinas, damasqueiros e ameixeiras nas seguintes condições:

- uma só aplicação/ano em situações de emergência, imediatamente antes da colheita, se não houver alternativa.

As nações/regiões que permitam o uso de piretróides devem ter um programa activo de investigação para conseguirem alternativas mais favoráveis.

Os limites máximos de resíduos oficiais devem ser respeitados. A ocorrência de resíduos nos frutos à colheita deve ainda ser minimizada pela maximização dos intervalos de segurança.

Sempre que possível, as pulverizações devem ser feitas de forma localizada nos pomares onde a infestação está presente.

Quando disponíveis, devem ser usados sistemas de ajustamento das doses oficialmente aprovadas, para ajustar as doses de forma adequada à dimensão e à densidade das árvores sujeitas a pulverização.

10.1 Exigências adicionais para a protecção integrada em pessegueiros, nectarinas e damasqueiros

Em regiões onde a infestação é baixa, e especialmente em pomares novos, o controlo de *Cydia molesta* e *Anarsia lineatella* deve ser feito pela eliminação, pela poda no verão, de lançamentos infestados.

Em pessegueiros e nectarinas, quando possível, a confusão sexual deve ser utilizada como método básico para o controlo de *Cydia molesta* e *Anarsia lineatella*. As circunstâncias em que o método da confusão sexual não é possível devem ser especificadas nas directivas nacionais/regionais. Onde um meio de protecção adicional ou alternativo for necessário, a prioridade deve dada à utilização de reguladores de

crescimento de insectos ou de outros produtos selectivos. Em damasqueiros, as populações de *Anarsia lineatella* devem ser monitorizadas com recurso a armadilhas com feromonas. As directivas nacionais/regionais devem indicar os níveis de capturas acima dos quais o tratamento com insecticida é permitido.

Parasitóides de cochonilhas devem ser preservados e favorecida a sua actividade. As cochonilhas deverão ser combatidas, quando necessário, pela aplicação de óleo mineral ou de polissulfuretos no período de repouso vegetativo das árvores. O seu controlo pode também ser obtido, após a colheita, pela aplicação de insecticidas no pomar. Como último recurso, estas medidas podem ser complementadas com a aplicação de insecticidas selectivos no verão, se necessário.

10.2 Exigências adicionais para a protecção integrada em ameixeiras e cerejeiras

Em ameixeiras, a monitorização de *Cydia funebrana* deve ser feita com recurso a armadilhas com feromonas e meios de luta deverão ser aplicados quando necessário. Deve ser dada preferência ao uso de insecticidas selectivos, tais como reguladores de crescimento de insectos ou *Bacillus thuringiensis*, mas, em regiões onde se registem prejuízos próximo da colheita, é permitida a utilização de insecticidas de largo espectro de acção e de fraca persistência.

Onde for necessário, para o controlo de *Xyleborus dispar*, devem ser usadas armadilhas com álcool (atractivo) para a sua captura em massa.

Em cerejeiras, a monitorização de *Rhagoletis cerasi* deve ser feita com recurso a armadilhas amarelas com cola. Um insecticida de fraca persistência deverá ser aplicado para o seu combate, se necessário. Um atractivo alimentar aprovado pode ser usado para aumentar a eficácia insecticida.

As variedades e porta-enxertos de cerejeira resistentes ou menos susceptíveis ao cancro bacteriano deverão ser escolhidos. A poda pode ser feita somente no verão. A pulverização de produtos com base em cobre deve ser feita em pomares de cerejeiras nos estados de gomo entumescido e queda das folhas.

11. Métodos de aplicação eficazes e seguros

Os pulverizadores de pressão hidráulica assistidos por ar (turbinas) usados tradicionalmente para a pulverização de árvores de fruto são frequentemente ineficazes e originam grande arrastamento da calda pulverizada (“spray drift”). Uma exigência importante em Produção Integrada em fruticultura é que tais pulverizadores sejam usados de forma tão segura e eficaz quanto possível e que novos modelos de pulverizador mais seguros e mais eficazes sejam adoptados progressivamente. É recomendável a protecção de áreas não cultivadas da contaminação por arrastamento da calda com barreiras com plantas quebra-vento. O estabelecimento oficial de zonas tampão especificadas nos rótulos de produtos fitofarmacêuticos deve ser, em qualquer caso, respeitado.

Os pulverizadores deverão ser regularmente revistos e calibrados pelo agricultor e devem satisfazer as exigências de verificação oficialmente reconhecidas; eles devem ser revistos por um agente reconhecido pelo menos de quatro em quatro anos. O tamanho e a forma da “nuvem” gerada pelo pulverizador devem ser ajustados à dimensão das árvores sujeitas ao tratamento. A pulverização com tempo ventoso não é permitida. As zonas tampão oficialmente estabelecidas devem ser respeitadas para proteger os cursos de água da contaminação por arrastamento. Sempre que possível, os tractores devem estar munidos com cabine.

12. Colheita, conservação e qualidade dos frutos

A colheita deve ser feita na altura correcta em função da cultivar e do fim em vista. Os métodos de conservação deverão ser escolhidos para manter elevada qualidade intrínseca e extrínseca dos frutos. Os armazéns e o equipamento de refrigeração devem ser mantidos de modo a assegurar eficácia máxima e regularmente verificados para assegurar condições correctas de funcionamento. Registos precisos devem ser exigidos. Os frutos em armazenamento devem ser regularmente controlados em relação a condições de qualidade interna e externa e à firmeza; os registos dos dados devem ser mantidos e postos à disposição para inspecção.

Só os frutos com boa qualidade interna e externa podem ser certificados e rotulados como satisfazendo as normas da Produção Integrada em fruticultura. As normas de qualidade interna, baseadas em dados científicos seguros, devem ser definidas nas directivas nacionais/regionais, se possível. Sempre que estas normas de qualidade forem estabelecidas, as directivas nacionais/regionais devem especificar as medidas para controlar a qualidade da fruta (incluindo o gosto, a firmeza e a condição interna, se possível). Antes da comercialização, uma amostra representativa de frutos de cada variedade principal (ou grupo de cultivares), de cada pomar e de cada câmara de conservação deve ser sujeita a testes de qualidade.

13. Tratamentos químicos pós colheita

Após a colheita, sempre que existam tratamentos não químicos eficazes (por exemplo, tratamentos físicos ou agentes biológicos aprovados) eles podem ser usados para o controlo de podridões e/ou outras doenças de conservação.

Nenhum tratamento químico após a colheita é permitido.

14. Pedido, controlo, certificação e rotulagem

As Organizações nacionais/regionais de Produção Integrada, solicitando reconhecimento à Comissão da OILB “Directivas Produção Integrada e reconhecimento” (“IP-Guidelines and Endorsement”), devem organizar e levar à prática os seus sistemas de inspecção e certificação, de acordo com as normas definidas no Anexo 2 da Directiva Técnica I da OILB (2ª. edição, 1999). Em relação ao estabelecimento de directivas nacionais e regionais flexíveis, devem ser consideradas as recomendações respectivas no Anexo 1 da Directiva Técnica I da OILB (2ª. edição, 1999).

Bibliografia

- Boller, E.F.; Avilla, J.; Gendrier, J.P.; Jörg E.; Malavolta, C. 1998. Integrated Production in Europe: 20 years after the declaration of Ovrannaz. IOBC/WPRS Bulletin 21 (1), 1998.
- Boller, E.F.; El Titi, A.; Gendrier, J.P.; Avilla, J.; Jörg E.; Malavolta, C. 1999. Integrated Production: Principles and Technical Guidelines. 2nd edition. IOBC/WPRS Bulletin 22 (4), 1999.