

## DIRECTIVAS PARA A PRODUÇÃO INTEGRADA DE UVAS

### DIRECTIVA TÉCNICA OILB III 1999, 2ª edição

Este documento define os princípios gerais revistos, os padrões mínimos e as directivas para a Produção Integrada de uvas para produção de vinho nas áreas geográficas no âmbito da OILB / SROP. Constitui uma base para a elaboração de directivas nacionais e regionais, de acordo com os padrões OILB e para facilitar a sua harmonização. O Documento sobre os princípios da Produção Integrada e as Directivas Técnicas I e II, publicado no *Bull. OILB / SROP*, 16 (1), 1993 ou em versões posteriores, constitui a base destas Directivas Técnicas III específicas para a cultura de uvas.

#### 1. Definição e Objectivos da Produção Integrada de Uvas

De acordo com a definição geral da OILB de Produção Integrada, a Produção Integrada de uvas é definida com a produção económica de uvas de alta qualidade, dando prioridade a métodos seguros ecologicamente minimizando os efeitos secundários nocivos e o uso dos agro-químicos de modo a salvaguardar o ambiente e a saúde humana.

Baseados nesta simples definição de Produção Integrada de uvas dá-se ênfase aos seguintes **objectivos**:

- ¥ Promover uma viticultura que respeite o ambiente, seja economicamente viável e consentânea com as múltiplas funções da agricultura, nomeadamente de carácter social, cultural e recreativo;
- ¥ Assegurar a produção sustentável de uvas sãs de alta qualidade e com o mínimo teor de resíduos de pesticidas;
- ¥ Proteger a saúde dos agricultores durante a manipulação de agro-químicos;
- ¥ Fomentar e manter a elevada diversidade biológica no ecossistema vitícola e na sua vizinhança;
- ¥ Utilizar prioritariamente os mecanismos de regulação natural;
- ¥ Conservar e favorecer o equilíbrio do solo a longo prazo;
- ¥ Minimizar a poluição da água, do solo e do ar.

#### 2. Viticultores com formação profissional e conscientes sob o ponto de vista ambiental e de segurança

A Produção Integrada eficiente exige formação profissional contínua e uma atitude positiva em relação aos seus objectivos.

O viticultor ou o responsável técnico pela gestão da vinha deve dispor de formação em todos os aspectos da Produção Integrada através de cursos organizados localmente. Deve

dispor de conhecimentos detalhados sobre os objectivos e princípios da Produção Integrada e das Directivas regionais de Produção Integrada e padrões. Eles devem evidenciar uma atitude positiva de apoio à conservação do ambiente, à saúde humana e à segurança.

É obrigatório frequentar um curso de introdução à produção integrada organizado pela Associação de Produção Integrada e proceder regularmente à reciclagem dos conhecimentos

Os viticultores devem ser membros de uma Associação de Produção Integrada, oficialmente reconhecida. Um contrato deve ser assinado entre cada membro e a sua Associação em que se discriminem as obrigações dos membros, definidas pela Directiva Técnica I.

### **3. Protecção do ambiente da vinha**

Um importante objectivo e exigência da Produção Integrada de Uvas é a protecção do ambiente da vinha, dos seus habitats e da fauna selvagem. Estes não devem ser alterados prejudicialmente nem poluídos.

Deve-se criar e conservar um ambiente equilibrado e natural com um ecossistema diversificado de plantas e animais. De acordo com os padrões OILB pelo menos 5% da área da exploração agrícola (excluindo a área florestal) deve ser identificada e gerida como área de compensação ecológica, sem aplicação de adubos e pesticidas, de modo a aumentar a biodiversidade vegetal e animal.

Em zonas com predominância de culturas perenes e pequena propriedade, onde uma superfície de 5% ou mais de uma comum e homogénea unidade agroclimática (ex.: freguesia) foi reservada como pousio para compensação ecológica de acordo com programa regional bem definido, a regra dos 5% não é necessariamente aplicável às explorações agrícolas individuais. Elementos importantes de infra-estruturas ecológicas são, por exemplo, áreas marginais e declives de terraços ricos em espécies vegetais, muros de pedra e áreas ruderais. Atenção especial deve ser dedicada às cabeceiras e às sebes. O objectivo a atingir é a elevada diversidade de composição e estrutura utilizando espécies nativas quando possível.

A cobertura verde vegetal durante o Inverno é obrigatória. Em zonas com suficiente precipitação e adequado tipo de solo é altamente recomendável a manutenção do enrelvamento temporário ou permanente durante o período vegetativo. Em áreas com precipitações superiores a 500 mm durante o período vegetativo é recomendado aumentar a biodiversidade de elevada qualidade no interior da vinha (ex.: procedendo ao corte alternado do enrelvamento nas entrelinhas de modo a promover a presença permanente de plantas em floração para alimento da fauna da vinha).

As directivas nacionais / regionais devem exigir do viticultor pelo menos duas opções ecológicas para promover a melhoria da biodiversidade e devem proporcionar uma lista de possíveis opções.

### **4. Local, porta-enxertos, castas e sistemas de plantação para novas vinhas**

Para novas vinhas, o local, o porta-enxerto, a cultivar e o sistema de plantação devem ser escolhidos e integrados de modo a obter produções regulares de uvas de qualidade, com rentabilidade económica e a utilização do mínimo de agro-químicos e de práticas lesivas para o ambiente. Devem evitar-se terrenos propensos a geadas e com deficiente drenagem. São recomendadas as castas e clones resistentes a doenças e /ou pragas e a diversificação de castas e porta-enxertos. O material vegetal deve ser sã e certificado isento de vírus. Quando não seja

possível dispor de material certificado deve utilizar-se material com a melhor qualidade fitossanitária possível. Sistemas de plantação com entrelinhas demasiado estreitas devem ser evitados por exigirem, em muitos casos, práticas de gestão do solo em contradição com os objectivos da produção integrada (ex.: tratamento total da superfície do solo com herbicidas).

Novas vinhas não devem ser plantadas a uma distância inferior a 10 metros de água superficial.

### Sistema de condução

Na escolha do sistema de condução devem ser privilegiados os sistemas que possibilitem mais facilmente a adopção de técnicas culturais favorecendo:

- ¥ a produção de uvas de elevada qualidade;
- ¥ a longevidade das cepas;
- ¥ a diversidade biológica (botânica e zoológica);
- ¥ a protecção do solo contra a erosão;
- ¥ a redução de factores favorecendo as pragas e as doenças;
- ¥ uma aplicação dos pesticidas mais eficiente
- ¥ a redução da quantidade de pesticidas;
- ¥ a recuperação da calda durante a pulverização (painéis de recuperação).

Não são recomendados sistemas de condução demasiado baixos.

### Análises e preparação do solo antes da plantação

Devem abranger:

- ¥ uma análise do solo: granulometria, matéria orgânica, elementos minerais principais (pelo menos fósforo, potássio e magnésio);
- ¥ uma adubação de fundo e correctivos orgânicos e / ou minerais, se necessário;
- ¥ a melhoria do solo, se necessário (ex.: drenagem, aumento do teor de matéria orgânica quando inferior a 1%);
- ¥ a cuidadosa eliminação de fontes de inóculo de doenças (ex.: raízes de vinhas velhas);
- ¥ a eliminação de infestantes vivazes de difícil combate.

Intervenções em larga escala (ex.: abertura de covas ou regos, nivelamento do terreno) devem ser ponderadas criticamente em relação ao seu impacto no ambiente e à destruição da topografia diversificada e de áreas de compensação ecológica.

A desvitalização, antes do arranque da vinha com viroses (nó curto), é recomendada. O repouso do solo antes da plantação, se possível com coberto vegetal, é muito recomendado.

O tratamento químico do solo é proibido.

## **5. Intervenções no solo e nutrição**

A estrutura, a profundidade, a fertilidade, a fauna e a microflora do solo devem ser conservadas e os nutrientes e a matéria orgânica devem ser reciclados o mais possível. Só quando justificado por análises do solo ou de material vegetal, se poderão utilizar as quantidades mínimas de fertilizantes compatíveis com elevado rendimento de uvas de alta qualidade e com as reservas do solo em elementos nutritivos, minerais e orgânicos. Devem ser minimizados os riscos de contaminação das águas subterrâneas, especialmente resultante da lixiviação de nitratos.

Para a utilização dos adubos após a plantação deve proceder-se regularmente à análise do solo e/ou da planta para determinar as necessidades em nutrientes e em adubos. As directivas regionais devem referir como se determinam as adubações a efectuar, indicando claramente os métodos de amostragem e de análise e as regras de decisão.

O limite máximo de adubações azotadas (expresso em kg N / ha / ano e por tonelada de produção de uvas por ha) e o período de aplicação (ex.: do estado fenológico 15, BBCH até ao estado 68) devem ser definidos nas Directivas. É recomendado, em vinhas em plena produção, o máximo de 5 kg de azoto por hectare e ano, por tonelada de uvas à vindima. Nos casos onde o enrelvamento é estabelecido pela primeira vez, com a consequente produção adicional de biomassa, é recomendado, durante o período de 4 a 5 anos, aumentar a adubação acima referida com a quantidade adicional de 30 a 50 kg de N por ha / ano. A quantidade total de azoto disponível em fertilizações orgânicas deve ser calculada para o período de três anos. Os viticultores, praticando a produção integrada, devem ser estimulados a reduzir a quantidade de azoto o mais possível, para minimizar a lixiviação para as águas subterrâneas. A cor verde escura das folhas sugere, em muitos casos, que a adubação azotada pode ser reduzida.

A quantidade de K e P a adubar não deve exceder em 10% os valores sugeridos pelas análises do solo ou da planta, excepto os fertilizantes orgânicos aplicados cada segundo ou terceiro ano.

Quando os sintomas foliares evidenciam carências em micronutrientes, os respectivos fertilizantes devem ser aplicados ao solo. Só em casos claramente definidos e devidamente justificados se aceitam adubações foliares.

Não é permitida a utilização de adubos e de estrumes contaminados com substâncias tóxicas ou prejudiciais para o ambiente, como metais pesados ou patogénios.

## **6. Entrelinhas e faixas de terreno sem infestantes**

Com a manutenção de entrelinhas com enrelvamento, isto é, um coberto herbáceo, procura-se evitar a erosão e a compactação do solo, sem prejuízo do rendimento e da qualidade, e manter e fomentar a biodiversidade na vinha para aumentar a estabilidade ecológica, e minimizar o uso dos herbicidas.

O enrelvamento total no Inverno é obrigatório. As modalidades práticas desta orientação devem ser definidas nas Directrizes, de acordo com o clima, o tipo de solo e as castas.

Onde a humidade do solo é adequada durante o período vegetativo não é permitido manter o solo completamente descoberto, excepto em vinhas novas durante o período máximo dos três primeiros anos.

A utilização excepcional e estritamente limitada de herbicidas com reduzida persistência em toda a superfície do solo deve ser claramente definida nas Directivas e só pode ser permitida durante os meses de Primavera e Verão em certas situações (ex.: terraços tradicionais com entrelinhas inferiores a 1,5 m e/ou sistemas de culturas baixas):

Sempre que possível, a utilização de herbicidas deve ser substituída por mobilizações do solo, solo coberto por palhagem e principalmente por enrelvamento total ou parcial.

As Directivas regionais ou nacionais devem definir a largura máxima da faixa de terreno livre de vegetação herbácea na linha.

## **7. Rega**

A rega deve ser efectuada de acordo com as necessidades. Humidade do solo excessiva pode provocar lixiviação dos nutrientes. O uso excessivo de água de rega é um desperdício. Em vinhas onde a rega é necessária deve ser determinada a pluviosidade diária e a

deficiência hídrica do solo. A água de rega de adequada qualidade (condutividade, teor em cloretos) deve ser utilizada de acordo com a deficiência hídrica do solo e a capacidade de armazenamento de água pelo solo. Directivas regionais devem definir o máximo volume de água a utilizar.

A rega de vinhas para produção de vinho não pode ser efectuada após o pintor (81-85 da escala BBCH) ou estritamente limitada pelas Directivas regionais para garantia da boa qualidade do vinho.

## 8. Sistema de condução

Devem ser privilegiados os sistemas de condução que proporcionem o equilíbrio entre o crescimento e as produções regulares e facilitem a boa penetração de luz e dos tratamentos fitossanitários.

Adequada ventilação da zona dos cachos em regiões húmidas é uma importante e obrigatória medida profilática contra doenças, em especial a podridão cinzenta.

## 9. Protecção Integrada

O conceito moderno de Protecção Integrada no contexto da Produção Integrada foi descrito na Directiva Técnica II.

Basicamente, todas as medidas profiláticas disponíveis (protecção das plantas indirecta) devem ser adoptadas antes das medidas de protecção directa. A decisão para a utilização das medidas directas é condicionada pela estimativa de risco, pelas informações dos serviços de avisos e pela utilização de níveis económicos de ataque.

Cada Organização de Produção Integrada, de acordo com os padrões da OILB, deve definir uma lista limitada às pragas e doenças chave que exigem normalmente atenção.

**Medidas de protecção indirecta** (= prevenção) devem ser enumeradas nas Directivas e os viticultores devem ser estimulados a utilizá-las preferencialmente (ex.: cultivares e clones resistentes; escolha apropriada de sistemas de plantação e de condução ao programar a instalação de vinhas novas; evitar adubações excessivas de azoto; adequada intervenção sobre a planta para reduzir o impacto de doenças e pragas; enrelvamento para substituir os herbicidas e fomentar a biodiversidade vegetal e animal na vinha; e a protecção e aumento dos auxiliares)

Pelo menos dois auxiliares (um, normalmente, um ácaro fitoseídeo e outro um importante insecto parasitóide ou predador) devem ser referidos nas Directivas regionais e a sua defesa e fomento devem ser considerados importantes. Quando os predadores fitoseídeos não ocorrem na vinha, devem ser introduzidos se a praga respectiva (ex.: aranhaço vermelho, tripes) justificar normalmente tratamento.

**Medidas de protecção directa** (= meios de luta): Atribuir prioridade no combate a pragas, doenças e infestantes, a métodos naturais, culturais, biológicos, biotécnicos e altamente específicos e minimizar a utilização de pesticidas. Os pesticidas devem ser só utilizados quando se justificar. Os pesticidas ou métodos de aplicação mais selectivos, menos tóxicos e menos persistentes, com a maior segurança possível em relação ao Homem e ao ambiente, devem ser preferidos.

As Directivas nacionais e regionais devem definir a lista dos produtos fitofarmacêuticos homologados e dos métodos que satisfazem estes critérios. Estes produtos devem ser

claramente separados em dois grupos: “lista verde” - produtos a utilizar sem restrições em produção integrada; “lista amarela” - produtos a utilizar com restrições claramente definidas.

### ***Estimativa do risco***

As populações de pragas e doenças devem ser regularmente avaliadas e anotadas. Métodos de estimativa do risco, cientificamente definidos, apropriados às regiões devem ser utilizados. Para cada praga ou doença deve-se determinar a intensidade do ataque ou o risco de prejuízos. A decisão de realizar um tratamento deve ser baseada em níveis económicos de ataque cientificamente definidos e em avisos oficiais da ocorrência e dos riscos de ataque de pragas e doenças. Devem-se utilizar modelos de previsão de doenças validados para a Região e adequadas técnicas de estimativa do risco devem ser adoptadas pelos viticultores.

### ***Seleccção dos pesticidas***

Quando a utilização de pesticidas é necessária, os produtos seleccionados devem ser o menos perigosos possível para o Homem, os animais domésticos e o ambiente e assegurar a eficácia no combate a pragas, doenças ou infestantes.

Os critérios seguintes devem ser tomados em consideração na classificação dos pesticidas em três categorias: “autorizados”, “autorizados com restrições” e “não autorizados”:

- ¥ toxicidade para o Homem;
- ¥ toxicidade para os principais auxiliares;
- ¥ toxicidade para outros auxiliares;
- ¥ poluição das águas de superfície e subterrâneas;
- ¥ estímulo ao desenvolvimento de inimigos de culturas;
- ¥ selectividade;
- ¥ persistência;
- ¥ informação incompleta do pesticida.

Baseados nestes critérios foram definidos dois grupos de pesticidas que poderão exigir esporádicas revisões com o desenvolvimento de novos pesticidas.

### **Não autorizados**

- ¥ Insecticidas piretróides e acaricidas piretróides;
- ¥ Insecticidas e acaricidas organoclorados se alternativas mais seguras existirem;
- ¥ Todos os acaricidas tóxicos para ácaros fitoseídeos;
- ¥ Herbicidas tóxicos, poluidores da água ou muito persistentes (ex.: diquato, paraquato).

### **Permitidos com restrições**

A Organização de Produção Integrada que deseje a certificação da OILB deve demonstrar que ou não há alternativa mais segura ecologicamente ou que a substância activa é necessária para um programa de combate à resistência de inimigos da cultura. As Directivas devem definir claramente a natureza das restrições e as condições em que é permitida a sua utilização.

Exemplos:

- ‡ Insecticidas organofosforados ou carbamatos: indicação precisa e número máximo de aplicações;
- ‡ Acaricidas moderadamente perigosos para ácaros fitoseídeos: indicação precisa;
- ‡ Fungicidas ditiocarbamatos (máximo de três aplicações por época e não de seguida, de modo a não afectarem os ácaros fitoseídeos);
- ‡ Enxofre (limitar a sua utilização de modo a não afectar os ácaros fitoseídeos);
- ‡ Fungicidas com elevado potencial para provocar resistência (número máximo de 3 a 4 tratamentos claramente definido);
- ‡ Cobre (as Directivas devem definir a quantidade máxima em kg / ha / ano);
- ‡ Herbicidas residuais com persistência (DT90) menor que um período vegetativo. Situações de excepcional uso devem ser claramente definidas.

Os níveis de resíduos máximos autorizados devem ser observados. A ocorrência de resíduos de pesticidas nas uvas à colheita (em especial uvas de mesa) deve ser minimizada através de adequados intervalos de segurança.

## **10. Métodos eficientes e seguros de aplicação de pesticidas**

Os métodos e o material de aplicação que minimizem os riscos para a saúde do aplicador e o arrastamento devem ser preferidos. Não é permitido realizar tratamentos em condições de excessivo vento.

O utilizador deve fazer a revisão do equipamento no início de cada época e verificar o funcionamento dos aparelhos antes de cada tratamento.

O impacto dos tratamentos no ambiente pode ser minimizado pela adequada determinação da quantidade de pesticida necessária em função do estado fenológico da videira. Para a determinação das regras relativas à quantidade adequada de pesticida a utilizar é recomendado o cálculo da superfície foliar da videira para cada sistema de condução.

O material de aplicação deve ser calibrado e revisto anualmente pelo viticultor e, pelo menos de quatro em quatro anos, por um Serviço reconhecido.

Na compra de novo material de aplicação deve preferir-se, se possível, os aparelhos de fluxo transversal ou os pulverizadores túnel.

## **11. Inspeção**

As Organizações regionais de Produção Integrada que desejem a certificação da “Comissão OILB de Directivas e Certificação” têm de organizar e assegurar o seu sistema de inspecção e certificação de acordo com as exigências dos padrões definidos pelo Apêndice 2 da Directiva Técnica OILB I (2ª edição, 1999).

Para o estabelecimento de Directivas flexíveis nacionais e regionais devem considerar-se as respectivas recomendações no Apêndice 1 da Directiva Técnica 1 (2ª edição, 1999).

**Bibliografía**

- IOBC 1998. Integrated Production in Europe: 20 years after the declaration of Ovrannaz. IOBC/WPRS Bulletin Vol. 21 (1), 1998.
- IOBC 1999a. Integrated Production: Principles and Technical Guidelines. 2nd edition, IOBC/WPRS Bulletin 22 (x), 1999 (in print)
- IOBC 1999b. Guidelines to detect side effects of plant protection products on predatory mites (Phytoseiidae) under field conditions: vineyards.(in print).
- Lorenz, D.H., Eichhorn, K.W., Bleiholder, H., Klose, R., Meier, U. and Weber, E. 1994. Phenological growth stages of grapevine (*Vitis vinifera* L. ssp. *vinifera*). *Vitic. Enol. Sci.* 49 (2): 66-70.