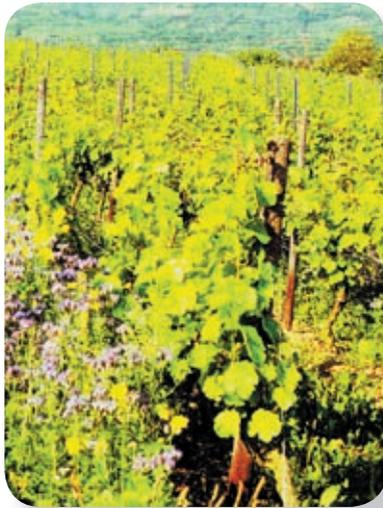
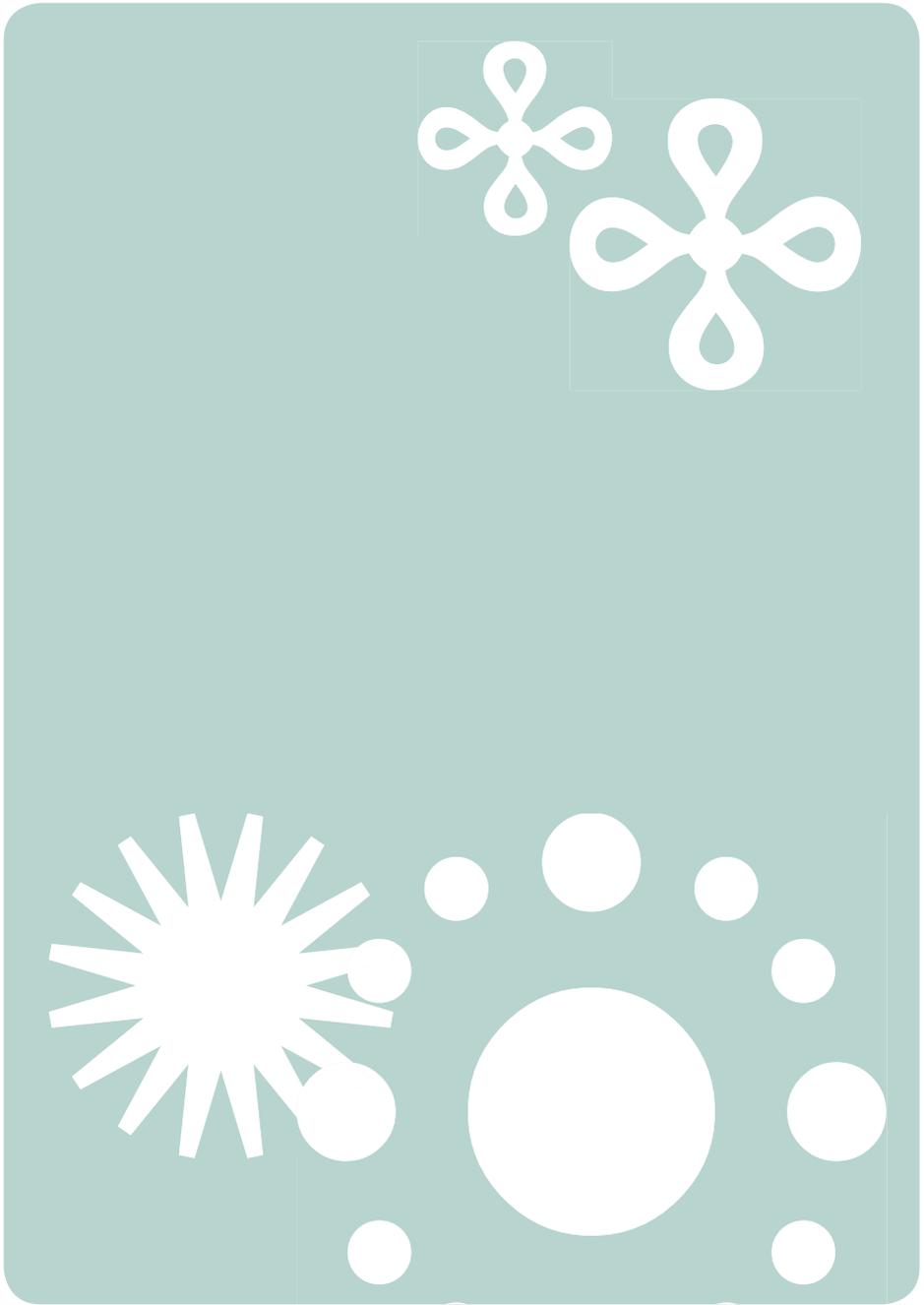


Vinicultura Biológica



Vinha



ÍNDICE

INTRODUÇÃO GERAL	4	2.2. Comercialização de produtos da quinta	48
CAPÍTULO I		2.2.a Selecção do consumidor	51
1. COMPETÊNCIAS DE GESTÃO	7	2.2.b Como vender produtos biológicos	57
1.1. Supervisão e controlo da aplicação dos regulamentos	8	CAPÍTULO III	
1.1.a Conversão para uma agricultura biológica	11	Produção de Vinho a partir de uvas em produção biológica	57
1.1.b Certificação biológica (de acordo com os padrões da UE e da IFOAM)	12	Algumas considerações sobre a conversão de vinhas para o sistema de produção biológica	62
1.1.c Formas oficiais na relação com os organismos de certificação	30	Planejar, acompanhar e controlar a produção	67
1.1.d Apoios à agricultura biológica	32	Localização e selecção das castas	85
1.2. Planeamento da produção, monitorização e controlo	34	Sistemas de condução e armação	92
1.2.a A terra e a sua utilização	36	Produção de Vinho a partir de uvas em produção biológica	106
1.2.b Avaliação das necessidades das culturas	37	Cuidados e protecção das plantas	131
1.2.c Incidências de pestes e necessidades nutricionais	37	Vindima e transporte dos produtos	140
CAPÍTULO II		CONCLUSÃO	145
2. COMPETÊNCIAS COMERCIAIS	39	GLOSSÁRIO	147
2.1. Planeamento e gestão de compras	45	INTRODUÇÃO AOS COMPUTADORES	163
2.1.a Selecção de fornecedores	45		
2.1.b Escolha dos canais de distribuição	48		

INTRODUÇÃO GERAL

Este manual é o resultado do trabalho comum de um grupo de centros de formação de Espanha (Instituto de Formación y Estudios Sociales-IFES), Áustria (Amadeus Verein), Itália (Biocert), Suécia (Lantbrukarnas Riksförbund - LRF), Alemanha (BFW - Kompetenz Centrum Europa) e Portugal ([Escola Superior Agrária de Ponte de Lima](#)), com a cooperação de uma Organização de Criadores Espanhóis (Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos – UPA), de uma Organização de Formação Italiana (Istituto Nazionale di Istruzione Professionale Agricola-INIPA) e de dois Departamentos da Universidade Complutense de Madrid (Teoria e História de Educação e Métodos para Pesquisa e Diagnose em Educação).

O manual é o produto final de um projecto Leonardo da Vinci (Forecologia-Número de Referência - ES/03/B/F/PP-149080). “Leonardo da Vinci” é um programa de dotação de fundos para a União Europeia, apoiando projectos vocacionados para o desenvolvimento da Formação Profissional na União Europeia.

O principal objectivo deste projecto “Forecologia” foi promover a formação em agricultura biológica, permitindo que os agricultores e produtores adaptem as suas produções às condições necessárias para se tornarem produtores biológicos.

Desta forma, os usuários deste manual serão principalmente profissionais que já trabalham no sector agrícola e, preferencialmente, pequenos agricultores. Desta forma, este manual deve ser entendido numa óptica de re-qualificação ou de formação permanente.

Este manual é composto por quatro capítulos principais, descritos sucintamente nesta Introdução:

1 - O primeiro capítulo, relativo a assuntos relacionados com aspectos de administração, cobre aspectos relacionados com conversão em agricultura biológica, a certificação segundo a UE e os padrões da IFOAM, as incumbências dos corpos de certificação e o fornecimento de instrumentos de apoio às explorações agrícolas em produção biológica.

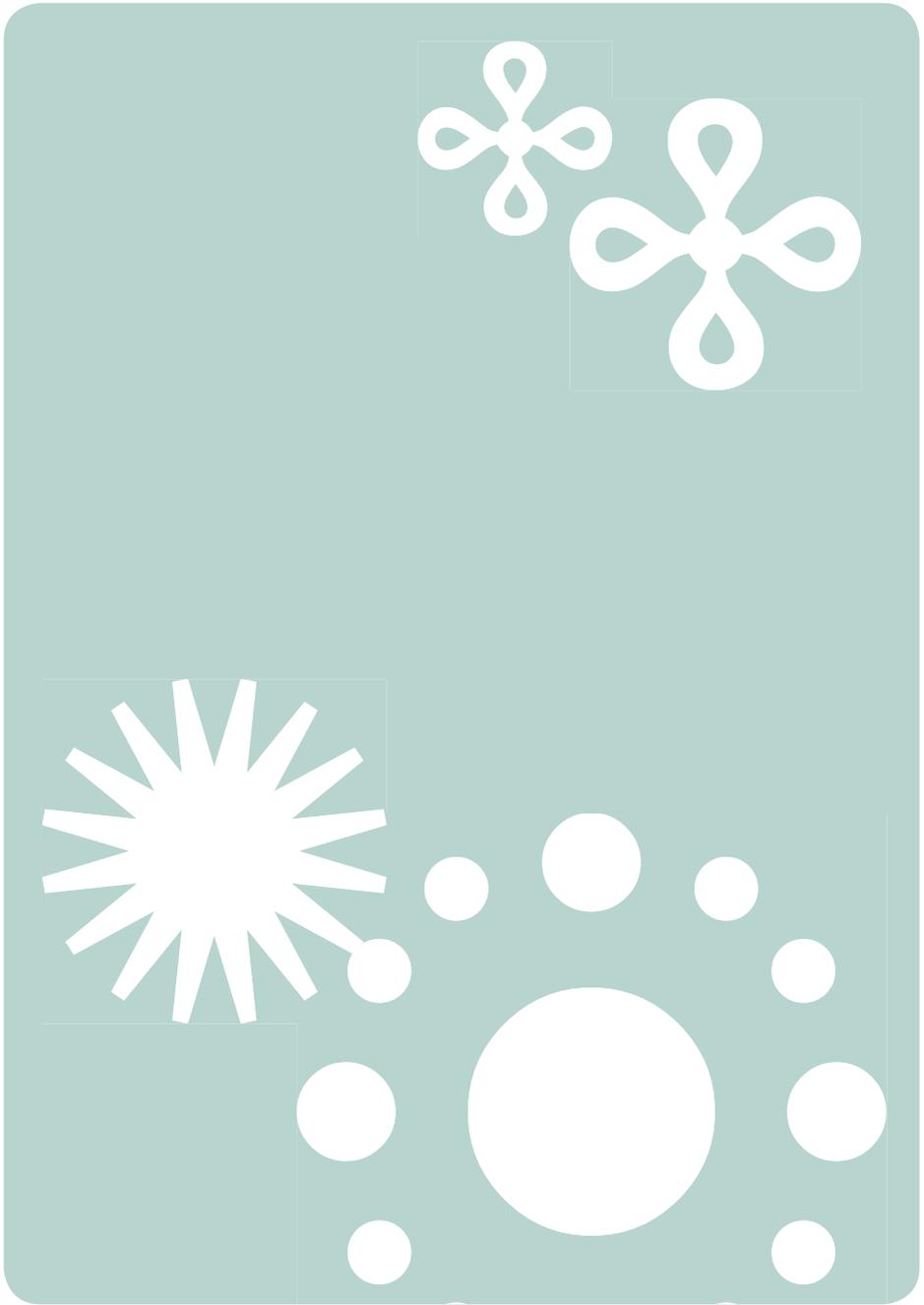
Como a produção biológica reveste-se de alguma especificidade no que diz respeito à planificação da produção, estes capítulos estão relacionados com a inventariação e caracterização de aspectos relacionados com o solo e avaliação das exigências das plantas, como incidências de peste e exigências nutricionais.

2 - O segundo capítulo inclui informação sobre selecção de fornecedores (considerando que todos os produtos fornecidos têm que ser produzidas cumprindo as exigências de produção biológica) e a escolha de redes de distribuição.

São também abordados aspectos relativos à comercialização de produtos biológicos, nomeadamente selecção dos clientes e algumas sugestões de como vender estes produtos.

3 – Este capítulo aborda questões específicas relacionadas com a produção de vinha e vinho biológico. Analisa aspectos como a localização e selecção de castas, o crescimento da vinha, a preparação do solo, os cuidados e protecção das plantas e a vindima e transporte de produtos biológicos.

4 – Neste último capítulo será apresentada uma breve introdução aos computadores e à informática. Pretende-se dotar os formandos de uma formação básica sobre computadores, sistemas de informação e tecnologias de comunicação, realçando o seu potencial na produção em explorações biológicas.



CAPÍTULO I

COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

1.1 Supervisão e controlo da aplicação dos regulamentos

Os produtores têm a hipótese de explorar várias oportunidades económicas, saídas de uma estrutura detalhada levada a cabo pela Comissão Europeia no sector da agricultura biológica. De facto, esta estrutura tem como objectivo a integração da protecção ambiental na agricultura, ao promover e a gerir a qualidade e segurança na produção alimentar.

De modo particular, o Regulamento 2092/91 prevê em detalhe como gerir a produção de produtos biológicos nos Estados Membros. Este Regulamento foi revisto várias vezes. Um texto consolidado foi reunido pelo Gabinete de Publicações Oficiais das Comunidades Europeias e foi publicado no seu site oficial¹.

É pertinente sublinhar que as leis relativas aos produtos biológicos estão assentes num sistema de base voluntária, e o logótipo da agricultura biológica pode também ser usado em conjunto com outros logótipos de nível público ou privado, para identificar produtos biológicos.

Para classificar um produto como biológico, este tem de estar totalmente de acordo com o previsto no Regulamento supracitado, que prevê regras mínimas relativas à produção, processamento e importação de produtos biológicos, incluindo normas de inspecção, marketing e rotulagem, para toda a Europa. Esta classificação poderá depois ser utilizada por outros produtores, cujos sistemas e produtos estejam de acordo com os requerimentos do Regulamento, e portanto aprovados pela inspecção. O logótipo para os produtos biológicos foi criado em 2000 a um nível Europeu, e pode ser usado em todo o Espaço Europeu. Este logótipo só pode ser usado nos produtos biológicos que atinjam um mínimo de 95% dos ingredientes, e se

¹ <http://europa.eu.int/eur-lex>

tiverem sido processados, embalados e rotulados na UE ou em países estrangeiros que tenham um sistema de inspecção equivalente.



A Comissão Europeia identificou o conceito de rastreabilidade (possibilidade de seguir as rotas dum produto, desde o início até à venda final e vice versa) como uma das suas principais prioridades. Desde Janeiro de 2005, o Regulamento nº 178/02, adoptou o sistema obrigatório de rastreabilidade alimentar. O Regulamento prevê os princípios gerais e as exigências da lei alimentar, criando a Autoridade Europeia de Segurança Alimentar e especificando os procedimentos a tomar relacionados com a segurança alimentar.

A rastreabilidade tornou-se objecto de particular atenção entre os produtores agro-alimentares, instituições e consumidores, justificada em larga medida por questões relacionadas com a qualidade e segurança alimentar (lembremo-nos da crise da BSE) e a “garantia de proveniência” (contaminação com produtos geneticamente manipulados - OGM). A possibilidade de tomar medidas rápidas, efectivas e seguras em resposta a emergências sanitárias através da cadeia alimentar é de enorme importância (podemos também falar da “rastreabilidade de responsabilidades”).

A rastreabilidade da cadeia alimentar faz referência a todos os elementos que possam surgir “desde o campo até à mesa”, com o objectivo de aprofundar a qualidade dos produtos. Toda esta informação deve ser gerida através de verdadeiros sistemas informativos da cadeia alimentar, com vários pontos de acesso, nomeadamente para o

público em geral, Autoridades Sanitárias, organismos de certificação, técnicos responsáveis e gestores de negócio com o objectivo de criar um sistema minucioso e transparente.

Para atingir este objectivo, os principais documentos a preparar são: O manual técnico disciplinar da rastreabilidade, cujo princípio é escrever tudo o que todos fazem (... e depois fazer tudo o que está escrito!), para garantir a rastreabilidade da cadeia.

O sistema documental, que é composto por procedimentos operacionais, instruções e documentos que cada empresa da cadeia alimentar tem de adoptar para garantir o correcto funcionamento do sistema.

O esboço da Certificação, que destaca as regras através das quais as agência reguladora e os operadores da cadeia têm de respeitar entre eles, para garantir a conformidade do produto com as normas de referência.

A tabela de volume, que representa o método onde as várias fases de produção são delineadas. Também distingue as fases em que a rastreabilidade pode ser mais facilmente comprometida. É portanto um documento que descreve a história do lote do produto (entendido como o lote mais reduzido que é o mais próximo do lote para venda).

O plano de controlo, que é o documento que indica o tipo e as formalidades das operações a levar a cabo para a verificação das especificações do produto durante o ciclo de produção (recolha de amostras, análises químicas, laboratórios, etc.) Estas verificações são normalmente conduzidas pela empresa principal da cadeia de produção e por uma terceira empresa, no caso de certificação. Naturalmente para a cadeia do produto biológico, a actividade levada a cabo por Agências de controlo e certificação, autorizadas pelas autoridades nacionais, em conformidade com o disposto no Regulamento (CEE) nº 2092/91, é essencial. Estes organismos funcionam com base em manuais operacionais especializados, profundamente planeados, de forma a garantir o controlo de toda a cadeia do produto em todas as suas fases.

Os agricultores, com o intuito de produzir de acordo com os métodos biológicos, têm de planear cuidadosamente a reconversão da produção das suas culturas, do ponto de vista técnico e burocrático, respeitando as normas estabelecidas, permitindo o controlo da cultura por empresas qualificadas (competência da Autoridade Nacional), e contactando associações privadas do sector ou centros de assistência públicos.

1.1.a Conversão para uma agricultura biológica

De um ponto de vista técnico, a conversão é o período em que a agricultura dirigida segundo métodos convencionais, inicia uma correcta e eficaz aplicação dos métodos da agricultura biológica. Deste modo, podemos defini-la simultaneamente como uma “conversão burocrática”, que não permite que os produtos sejam vendidos como produzidos em Modo Biológico, e como uma “conversão agrária”, que visa otimizar os métodos de produção do ponto de vista técnico.

A Comunidade Europeia estabelece que qualquer exploração agrícola interessada em adoptar os métodos biológicos, deve passar por uma fase de conversão de dois anos no caso de colheitas herbáceas, e de três anos para colheitas perenes. Os inspectores podem prolongar ou reduzir este período, baseando-se na história da cultura através de documentação.

Todos os planos de agricultura têm de ser aprovados previamente pelos inspectores, começando pelo plano de conversão.

1.1.b Certificação biológica (de acordo com os padrões da UE e da IFOAM)

As normas da UE prevêem que cada Estado Membro tenha o seu próprio sistema de inspeção e certificação, operando através de autoridades de inspeção e supervisão dos organismos inspectores (Tabela 1), que têm de respeitar as normas internacionais de qualidade EN 45011 ou ISO 65.

Tabela 1: Lista de Entidades Acreditadas nos países envolvidos no projecto acreditados.

LISTA DE MEMBROS OU AUTORIDADES PÚBLICAS ENCARREGUES DA INSPECÇÃO, DE ACORDO COM O ARTIGO 15 DO REGULAMENTO 2092/91 (ECC)

(Extracto de informação No. 2005/C16/01 do Jornal Oficial da União Europeia 20.01.2005)

ESPAÑA	- Asociacion Comite Andaluz de Agricultura Ecologica (C.A.A.E.) Cortijo de Cuarto, s/n - Apartado de correos 11107 - E-41080 BELLAVISTA (Sevilla) - Tel.: +34 954 689 390 - Fax: +34 954 680 435 E-mail: certi@caae.es - Internet: http://www.caae.es
	- SOHISCERT SA (Organismo privado autorizado) C/ Alcalde Fernandez Heredia, no 20 - E-41710 Utrera (Sevilla) Tel.: +34 955 86 80 51, +34 902 195 463 - Fax: +34 955 86 81 37 E-mail: sohiscert@sohiscert.com - Internet: http://www.sohiscert.com
	- Comite de Agricultura Ecologica de la Comunidad de Madrid C/ Bravo Murillo, 101 - E-28020 Madrid - Tel.: +34 91 535 30 99 Fax: +34 91 553 85 74 - E-mail: esmaae@terra.es - http://www.caem.es
	- Consejo Regulador de la Agricultura Ecologica de Canarias C/Valentin Sanz, 4, 3o - E-38003 Santa Cruz de Tenerife Tel.: +34 922 47 59 81/47 59 82/47 59 83 - Fax: +34 922 47 59 80
	- Entidad certificadora de alimentos de Espana C/ Estudio no 33 - E-28023 Aravaca (Madrid) - Tel.: +34 91 357 12 00 Fax: +34 91 307 15 44 - E-mail: ecal-e@ecal-e.com

	<p>- AGROCOLOR, S.L. Ctra. De Ronda, no 11 - E-04004 ALMERIA - Tel.: +34 950 280 380 Fax: +34 950 281 331 - E-mail: agrocolor@agrocolor.es Internet: http://www.agrocolor.com</p>
	<p>- Comite de Agricultura Ecologica de la Comunidad Valenciana Cami de la Marjal, s/n Edificio C.I.D.E. - E-46470 Albal (Valencia) Tel.: +34 961 22 05 60 - Fax: +34 961 22 05 61 E-mail: caecv@cae-cv.com - Internet: http://www.cae-cv.com</p>
	<p>- Consejo Catalan de la Produccion Agraria Ecologica C/ Sabino de Arana, 22-24 - E-08028 Barcelona - Tel.: +34 93 409 11 22 Fax: +34 93 409 11 23 - E-mail: ccpaec@ccpaec.org</p>
	<p>- Consejo Balear de la Produccion Agraria Ecologica C/ Celleters, 25 (Edif. Centro BIT) - E-07300 INCA (Mallorca) Tel./Fax: +34 971 88 70 14 - E-mail: info@cbpaec.org Internet: http://www.cbpaec.org</p>
	<p>- Consejo de Agricultura Ecologica de Castilla y Leon C/Pio del Rio Ortega, 1 - 5 A - E-47014 Valladolid - Tel.: +34 983/343855 Tel./Fax: +34 983/34 26 40 - E-mail: caecyl@nemo.es</p>
	<p>- Consejo de la Produccion Agraria Ecologica de Navarra Avda - San Jorge, 81 Entreplanta - E-31012 Pamplona - Iruna Tel.: +34 948-17 83 32 - Fax: +34 948-25 15 33 E-mail: cpaen@cpaen.org - Internet: http://www.cpaen.org</p>
	<p>- Comite Aragones de Agricultura Ecologica Edificio Centrorigen - Ctra. Cogullada, 65 - Mercazaragoza - E-50014 Zaragoza - Tel.: +34 976 47 57 78 - Fax: +34 976 47 58 17 E-mail: caeearagon@arrakis.es - Internet: http://www.caeearagon.com</p>
	<p>- Entidad certificadora de alimentos de Espana SA (ECAL, SA) C/Miguel Yuste, 16-5a planta - 28037 MADRID Tel.: +34 913 046 051 - Fax: +34 93 13 275 028 E-mail: a-teso@ecal-e.com E-mail: juanjose.trianamarrero@gobiernodecanarias.org</p>
	<p>- Consejo de Agricultura Ecologica de la Region de Murcia Avda del Rio Segura, 7 - E-30002 Murcia - Tel.: +34 968 355488 Fax: +34 968 223307 - E-mail: caermurcia@caermurcia.org Internet: http://www.caermurcia.org</p>
	<p>- Consejo de la Produccion Agraria Ecologica del Principado de Asturias Avda. Prudencio Gonzalez, 81 - E-33424 Posada de Llanera (Asturias) Tel./Fax: +34 985 77 35 58 - E-mail: copae@copaeastur.org</p>

COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

CAPÍTULO I

	<p>- Direccion de Política e Industria Agroalimentaria Departamento de Agricultura y Pesca C/Donosti - San Sebastian, 1 - E-01010 Vitoria - Gasteiz Tel.: +34 945 01 97 06 - Fax:+34 945 01 97 01 - E-mail: j-ortuzar@ej-gv.es</p>
	<p>- Consejo Regulador Agroalimentario Ecologico de Extremadura C/ Padre Tomas, 4, 1a - E-06011 Badajoz - Tel.: +34 924 01 08 60 Fax: +34 924 01 08 47 - E-mail: craex@eco.juntaex.es</p>
	<p>- Comite Extremeño de la Produccion Agraria Ecologica Avda. Portugal, s/n - E-06800 Merida (Badajoz) - Tel.: +34 924 00 22 74 Fax: +34 924 00 21 26 - E-mail: cepae@aym.juntaex.es http://aym.juntaex.es/organizacion/explotaciones/cepae/</p>
	<p>- Consejo Regulador de la Agricultura Ecologica de Galicia Apdo de correos 55 - E-27400 Monforte de Lemos (Lugo) Tel.: +34 982 405300 - Fax: +34 982 416530 E-mail: craega@arrakis.es - Internet: http://www.craega.es</p>
	<p>- Instituto de Calidad de La Rioja Consejería de Agricultura y Desarrollo Economico Avda de la Paz, 8-10 - E-26071 Logrono (La Rioja) - Tel.: +34 941 29 16 00 Fax: +34 941 29 16 02 - E-mail: agricultura.ecologica@larioja.org Internet: http://www.larioja.org/agricultura</p>
	<p>- Consejo Regulador de la Agricultura Ecologica de Cantabria C/Heroes Dos de Mayo, s/n - E-39600 Muriedas-Camargo (Cantabria) Tel./Fax: +34 942 26 23 76 - E-mail: odeca@odeca.es</p>
	<p>- SOHISCERT, SA (Organismo privado autorizado) C/ Alcalde Fernandez Heredia, 20 - E-41710 Utrera (Sevilla) Tel.: +34 95 586 80 51 - Fax: +34 95 586 81 37 E-mail: sohiscert@sohiscert.com - Internet: http://www.sohiscert.com</p>
	<p>- BCS Oco - Garantie GmbH - BCS Espana C/Sant Andreu, 57 - 08490-TORDERA (Barcelona) - Tel.: +34 93 765 03 80 Fax: +34 93 764 17 84 - E-mail: esanchez@canricastell.net</p>
	<p>- SOHISCERT, SA (Organismo privado aut.) C/ Alcalde Fernandez Heredia, 20 - E-41710 Utrera (Sevilla) Tel.: +34 95 586 80 51, +34 902 195 463 - Fax: + 34 95 586 81 37 E-mail: sohiscert@sohiscert.com - Internet: http://www.sohiscert.com Delegacion en Toledo: C/ Italia, 113 - 45005 Toledo - Tel.: 925 28 04 68 - Fax: 925 28 02 02 E-mail: sohicert@sohicert.com</p>

	<p>- ECAL PLUS, SA C/ des Estudio, 33 - 28023 MADRID - Tel.: +34 917 402 660 Fax: +34 917 402 661 - E-mail: ecalplus@ecalplus.com Internet: http://www.ecalplus.com Delegacion en Toledo: C/ Italia, 113 - 45005 Toledo - Tel.: 925 28 04 68 - Fax: 925 28 02 02 E-mail: sohiscert@sohiscert.com</p>
	<p>- Servicios de Inspeccion y certificacion S.L. C/ Ciudad, 13-1o - E-41710 Utrera (Sevilla) - Tel.: +34 95 586 80 51 Fax: +34 95 586 81 37 - E-mail: sohiscert@sohiscert.com Internet: http://www.sohiscert.com</p>
ITALIA	<p>- ICEA - Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale Strada Maggiore, 29 - I-40125 Bologna - Tel.: +39 051/272986 Fax: +39 051/232011 - E-mail: icea@icea.info - Internet: www.icea.info</p>
	<p>- Suolo & Salute srl Via Paolo Borsellino, 12/B - I-61032 Fano (PU) Tel./Fax: +39 0721/830373 - E-mail: info@suoloesalute.it Internet: www.suoloesalute.it</p>
	<p>- IMC srl Istituto Mediterraneo di Certificazione Via Carlo Pisacane, 32 - I-60019 Senigallia (AN) Tel.: +39 0717928725/7930179 - Fax: +39 071/7910043 E-mail: imcert@imcert.it - Internet: www.imcert.it</p>
	<p>- Bioagricert srl Via dei Macabracchia, 8 - I-40033 Casalecchio Di Reno (BO) Tel.: +39 051562158 - Fax: +39 051564294 - E-mail: info@bioagricert.org Internet: www.bioagricert.org</p>
	<p>- Q.C. & I. . Gesellschaft fur kontrolle und zertifizierung von Qualitatssicherungssystemen GmbH Mechtildisstrasse 9 - D-50678-KOLN - Tel.: +49(0) 221 943 92-09 Fax: +49(0) 221 943 92-11 - E-mail: qci.koeln@qci.de Internet: www.qci.de</p>
	<p>- BIKO TIROL - Verband Kontrollservice Tirol Brixnerstrasse 1 - A-6020 INNSBRUCK - Tel.: +43 512/5929337 Fax: +43 512/5929212 - E-mail: biko@lk-tirol.at Internet: www.kontrollservice-tirol.at</p>
	<p>- Consorzio Controllo Prodotti Biologici - CCPB via Jacopo Barozzi 8 - I-40126 Bologna - Tel.: +39 051/254688-6089811 Fax: +39 051/254842 - E-mail: ccpb@ccpb.it Internet: www.ccpb.it</p>

COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

CAPÍTULO I

	<p>- CODEX srl Via Duca degli Abruzzi, 41 - I-95048 Scordia (Ct) Tel.: +39 095-650634/716 - Fax: +39 095-650356 E-mail: codex@codexsrl.it - Internet: www.codexsrl.it</p>
	<p>- Q.C. & I. International Services sas Villa Parigini - Localita Basciano - I-55035 Monteriggioni (Si) Tel.:+39 (0)577/327234 - Fax: +39 (0)577/329907 - E-mail: lettera@qci.it Internet: www.qci.it</p>
	<p>- Ecocert Italia srl Corso delle Province 60 - I-95127 Catania - Tel.: +39 095/442746 - 433071 Fax: +39 095/505094 - E-mail: info.ecocert@ecocertitalia.it Internet: www.ecocertitalia.it</p>
	<p>- BIOS srl Via Monte Grappa 37/C - I-36063 Marostica (Vi) - Tel.: +39 0424/471125 Fax: +39 0424/476947 - E-mail: info@certbios.it Internet: www.certbios.it</p>
	<p>- Eco System International Certificazioni srl Via Monte San Michele 49 I-73100 Lecce - Tel.: +39 0832318433 - Fax: +39 0832-311589 E-mail: info@ecosystem-srl.com - Internet: www.ecosystem-srl.com</p>
	<p>- BIOZOO srl Via Chironi 9 - 07100 SASSARI - Tel.: +39 079-276537 Fax: +39 1782247626 - E-mail: info@biozoo.org Internet: www.biozoo.org</p>
	<p>- Eco System International Certificazioni srl Via Monte San Michele 49 - I-73100 Lecce - Tel.: +39 0832318433 Fax: +39 0832-311589 - E-mail: info@ecosystem-srl.com Internet: www.ecosystem-srl.com</p>
	<p>- BIOZOO srl Via Chironi 9 - 07100 SASSARI - Tel.: +39 079-276537 Fax: +39 1782247626 - E-mail: info@biozoo.org Internet: www.biozoo.org</p>
	<p>- ABC Fratelli Bartolomeo via Cirillo n.21 - I-70020 Toritto (BA) - Tel./Fax: +39 0803839578 E-mail: abc.italia@libero.it</p>
	<p>- ANCCP S.r.l via Rombon 11 - I-20134 MILANO - Tel.: +39 022104071 Fax: +39 02 210407218 - E-mail: anccp@anccp.it - Internet: www.anccp.it</p>

	<p>- Sidel S.p.a. via Larga n.34/2 - I-40138 BOLOGNA - Tel.: +39 022104071 Fax: +39 051 6012227 - http://www.sidelitalia.it</p>
	<p>- ICS - Control System Insurance srl Viale Ombrone, 5 - I-58100 Grosseto - Tel.: +39 0564417987 Fax: +39 0564410465 - E-mail: info@bioics.com Internet: www.bioics.com</p>
	<p>- Certiquality - Istituto di certificazione della qualità Via Gaetano Giardino 4 (P.za Diaz) - I-20123 Milano Tel.: +39 02806917.1 - Fax: +39 0286465295 E-mail: certiquality@certiquality.it - Internet: www.certiquality.it</p>
	<p>- ABCERT - AliconBioCert GmbH Martinstrasse 42-44 - D-73728 Esslingen - Tel.: +49 (0) 711/351792-0 Fax: +49 (0) 711/351792-200 - E-mail: info@abcert.de Internet: www.abcert.de</p>
	<p>- INAC - International Nutrition and Agriculture Certification In der Kammerliethe 1 - D-37213 Witzzenhausen Tel.: +49 (0) 5542/91 14 00 - Fax: +49 (0) 5542/91 14 01 E-mail: inac@inac-certification.com Internet: www.inac-certification.com</p>
	<p>- IMO - Institut für Marktökologie Obere Laube 51/53 - D-78409 Konstanz - Tel.: +49 (0) 7531/81301-0 Fax: +49 (0) 7531/81301-29 - E-mail: imod@imo.ch Internet: www.imo-control.net</p>
ALEMANHA	<p>- BCS Oeko-Garantie GmbH Control System Peter Grosch Cimbernstr. 21 - D-90402 Nurnberg - Tel.: +49 (0)911/424390 Fax: +49 (0)911/492239 - E-mail: info@bcs-oeko.de - http://bcs-oeko.de</p>
	<p>- Lacon GmbH (Privatinstitut für Qualitätssicherung und Zertifizierung ökologisch erzeugter Lebensmittel) Weingartenstrasse 15 - D-77654 Offenburg - Tel.: +49 (0)781/55802 Fax: +49 (0)781/55812 - E-mail: lacon@lacon-institut.com http://lacon-institut.com</p>
	<p>- IMO Institut für Marktökologie GmbH Obere Laube 51/53 - D-78462 Konstanz - Tel.: +49 (0)7531/915273 Fax: +49 (0)7531/915274 - E-mail: imod@imo.ch - http://www.imo.ch</p>
	<p>- ABCert GmbH Martinstrasse 42-44 - D-73728 Esslingen - Tel.: +49 (0)711/3517920 Fax: +49 (0)711/35179220 - E-mail: info@abcert.de - www.abcert.de</p>

COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

CAPÍTULO I

	<p>- Prufverein Verarbeitung Okologische Landbauprodukte e.V. Vorholzstr. 36 - D- 76137 Karlsruhe - Tel.: +49(0)721/3523920 Fax: +49(0)721/3523909 - E-mail: kontakt@pruefverein.de http://www.pruefverein.de</p>
	<p>- Certification Services International CSI GmbH Flughafendamm 9a - D-28199 Bremen - Tel.: +49 (0)421/5977322/594770 Fax: +49 (0)421/594771 - E-Mail: info@csicert.com http://www.csicert.com</p>
	<p>- Kontrollstelle fur okologischen Landbau GmbH Dorfstrasse 11 - D-07646 Tissa - Tel.: +49 (0)36428/62743 Fax: +49 (0)36428/62743 - E-Mail: kontrollstelle@t-online.de</p>
	<p>- Fachverein fur Oko-Kontrolle e.V. Karl-Liebkecht Str 26 - D-19395 Karow - Tel.: +49 (0)38738/70755 Fax: +49 (0)38738/70756 - E-Mail: info@fachverein.de http://www.fachverein.de</p>
	<p>- ÖKOP Zertifizierungs GmbH Schlesische Strase 17 d - D-94315 Straubing - Tel.: +49 (0)9421/703075 Fax: +49 (0)09421/703075 - E-Mail: oekop@t-online.de http://www.oekop.de</p>
	<p>- GfRS Gesellschaft fur Ressourcenschutz mbH Prinzenstrasse 4 - 37073 Gottingen - Tel.: +49 (0)551/58657 Fax: +49 (0)551/58774 - E-mail: postmaster@gfrs.de Internet: www.gfrs.de</p>
	<p>- EG-Kontrollstelle Kiel - Kiel Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein Holstenstrasse 106-108 - D-24103 Kiel - Tel.: +49 (0)431/9797315 Fax: +49 (0)431/9797130 - E-mail: eg-kontrollstelle.kiel@lksh.de http://www.lwk-sh.de</p>
	<p>- AGRECO R.F. GODERZ GmbH Mundener Strasse 19 - D-37218 Witzenhausen - Tel.: +49 (0)5542/4044 Fax: +49 (0)5542/6540 - E-mail: agreco@t-online.de</p>
	<p>- QC&I Gesellschaft fur Kontrolle und Zertifizierung von Qualitätssystemen mbH Mechtildisstr. 9 - D-50678 Koln - Tel.:+49 (0)221/9439209 or 0221/9439210 - Fax: +49 (0)221/9439211 - E-mail: qci.koeln@qci.de http://www.qci.de</p>
	<p>- Grunstempel e.V. EU Kontrollstelle fur okologische Erzeugung und Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte Windmuhlenbreite 25d - D-39164 Wanzleben - Tel.: +49 (0)39209/46696 Fax: +49 (0)39209/46696 - E-Mail: Gruenstempel@web.de</p>

	<p>- Kontrollverein ökologischer Landbau e.V. Vorholzstr. 36 - D-76137 Karlsruhe - Tel.: +49 (0)7231/105940 Fax: +49 (0)7231/353078 - E-Mail: kontakt@kontrollverein.de http://www.kontrollverein.de</p>
	<p>- INAC GmbH International Nutrition and Agriculture Certification In der Kammersliethe 1 D-37213 Witzzenhausen - Tel.: +49 (0)5542/911400 Fax: +49 (0)5542/911401 - E-Mail: inacgmbh@aol.com http://www.inac-certification.com</p>
	<p>- Agro-Oko-Consult Berlin GmbH Rhinstrasse 137 - D-10315 Berlin - Tel.: +49 (0)30/54782352 Fax: +49 (0)30/54782354 - E-Mail: aoec@aoec.de - http://www.aoec.de</p>
	<p>- Ars Probata GmbH Gustav-Adolf-Str. 143 - D-13086 Berlin - Tel.: +49 (0)30/4716092 Fax: +49 (0)30/4717921 - E-Mail: ars-probata@ars-probata.de http://www.ars-probata.de</p>
	<p>- QAL Gesellschaft für Qualitätssicherung in der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft mbH Am Branden 6b - D-85256 Vierkirchen - Tel.: +49 (0)8139/9368-30 Fax: +49 (0)8139/9368-57 - E-Mail: info@qal-gmbh.de http://www.qal-gmbh.de</p>
	<p>- LAB Landwirtschaftliche Beratung der Agrarverbände Brandenburg Siedler-Str. 3a - D-03058 Gros-Gaglow - Tel./Fax: +49 (0)355/541466/ 541465 - E-Mail: labgmbh.cottbus@t-online.de</p>
	<p>- TÜV Management Service GmbH Ridlerstrasse 57 - D-80339 München - Tel.: +49 (0)89/51901909 Fax: +49 (0)89/51901915 - E-Mail: info@vitacert.de http://www.tuevsued.de/management_services</p>
	<p>- RWTUV Systems GmbH Okokontrollstelle Langemarckstrasse 20 - D-45141 Essen - Tel.: +49 (0)201/8253404 Fax: +49 (0)201/8253290 - E-Mail: oekokontrollstelle@rwtuev.de http://www.rwtuev.de</p>
AUSTRIA	<p>- Gesellschaft zur Kontrolle der Echtheit biologischer Produkte G.m.b.H Austria Bio Garantie, ABG Königsbrunnerstraße 8 - A-2202 Enzersfeld - Tel. +43 22 62 67 22 12 Fax +43 22 62 67 41 43 - E-mail: nw@aabg.at - Internet: www.abg.at</p>
	<p>- BIOS - Biokontrollservice Österreich Feyregg 39 - A-4552 Wartberg - Tel.: +43 7587 7178 Fax: +43 7587 7178-11 - E-mail: office@bios-kontrolle.at Internet: www.bios-kontrolle.at</p>

COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

	- Salzburger Landwirtschaftliche - Kontrolle GmbH (SLK) Maria-Cebotari-Strasse 3 - A- 5020 Salzburg - Tel.: +43 662 649 483 Fax: +43 662 649 483 19 - http://www.slk.at
	- BIKO, Verband KontrollserviceTirol Brixnerstasse 1 - A-6020 Innsbruck - Tel.: +43 512 5929-337 Fax: +43 512 5929-212
	- LACON - Privatinstitut fur Qualitatssicherung und Zertifizierung okologisch erzeugter Lebensmittel GmbH Arnreit 13 - A - 4122 Arnreit - Tel.: +43 72 82 77 11 Fax: +43 72 82 77 11-4 - http://www.lacon-institut.com
	- GfRS Gesellschaft fur Ressourcenschutz mbH Prinzenstrase 4 - D-37073 Gottingen - Tel.: +49 551 58657 Fax: +49 551 58774 - http://www.gfrs.de
	- LVA - Lebensmittelversuchsanstalt Blaasstrasse 29 - A-1190 Wien - Tel.: +43 1 368 85 55-0 Fax: +43 1 368 85 55-20 - http://www.lva.co.at
	- SGS Austria Controll - Co. GmbH Johannesgasse 14 - A-1015 Wien - Tel.: +43 1 512 25 67-0 Fax: +43 1 512 25 67-9
PORTUGAL	- SOCERT-PORTUGAL - Certificacao Ecologica, Lda Rua Alexandre Herculano, 68 - 1 Esq - E-2520 Peniche Tel.: +351 262 785117 - Fax: +351 262 787171 E-mail: socert@mail.telepac.pt
	- SATIVA, DESENVOLVIMENTO RURAL, Lda Av. Visconde Valmor, 11 - 3o - 1000-289 LISBOA - Tel.: +351 21 799 11 00 Fax: +351 21 799 11 19 - E-mail: sativa@sativa.pt
	- Certiplanet, Certificacao da Agricultura, Floresta e Pescas, Unipessoal, Lda. Av. do Porto de Pescas, Lote C . 15, 1o C - 2520 . 208 Peniche Tel.: 262 789 005 - Fax: 262 789 005 E-mail: serrador@mail.telepac.pt
SUÉCIA	- KRAV Box 1940 - S-751 49 Uppsala - Tel.: +46 18 10 02 90 - Fax: +46 18 10 03 66 E-mail: info@krav.se - http://www.krav.se

Qualquer operador que produza, prepare ou importe bens produzidos de acordo com o Modo de Produção Biológico, tem de comunicar a sua actividade às autoridades competentes do Estado membro em que a actividade tome lugar.

A inspecção requer que o produtor trace uma descrição completa da sua unidade de produção, identificando as instalações de armazenamento, áreas de colheita e de embalagem. Quando este relatório estiver delineado, o produtor tem de notificar a Inspecção do seu planeamento de produção anual.

O sistema de certificação consiste em auditar e aprovar a gestão do processo produtivo implementado pelo operador que pretende obter produtos biológicos, acompanhado por uma constante monitorização da conformidade do processo e pela análise de amostras colhidas no local de produção/transformação ou mercado.

O objectivo desta estrutura de certificação, através duma avaliação inicial e subsequente monitorização é garantir aos consumidores uma garantia independente e fidedigna, certificando os produtos de acordo com os requisitos da actual legislação relativamente a produtos de agricultura biológica.

A actividade dos organismos de certificação é financiada por quotas pagas pelos operadores. Estas quotas são proporcionais ao tamanho e tipologia do negócio e garantem a cobertura dos custos decorrentes das actividades de controlo e certificação.

Há que notar que a palavra “biológico” não tem o mesmo significado em todo o mundo, porque a nível internacional a produção de produtos biológicos e as regras de transformação não estão harmonizadas.

A Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Biológica (IFOAM), nos seus conceitos base, define a forma como os produtos biológicos devem cultivados, produzidos, processados e manuseados. Eles são apresentados como princípios gerais (Tabela nº 2), recomendações, e são o reflexo do estado actual da produção biológica e métodos de transformação, fornecendo um enquadramento legal para

os organismos de certificação e de regulação mundial. A principal preocupação é evitar que sejam usados parâmetros nacionais como barreiras ao comércio².

A IFOAM apoia os critérios do desenvolvimento regional, desde que consistentes com os objectivos básicos dos Princípios da IFOAM. Os standards internacionais e regionais podem ser harmonizados através deste processo de aprovação.



A harmonização dos procedimentos relativos à produção agrícola também foi permitida pela Organizações das Nações Unidas FAO e WHO (Organização Mundial de Saúde). As linhas mestras da FAO e da WHO constituem importantes linhas de orientação, úteis para o estabelecimento de normas para promotores públicos e privados, interessados em desenvolver regulamentos nesta área. Em particular, a Comissão do Codex Alimentarius, uma organização conjunta dos Programas de Normas Alimentares da FAO/WHO, que surgiu em 1991 (com a participação de organizações observadoras como a IFOAM e as Instituições da UE) com o objectivo de elaborar normas para a produção, transformação, etiquetagem e marketing de alimentos produzidos em Modo de Produção Biológico. Os requisitos destas normas do Codex estão em conformidade com os princípios da IFOAM e com o Regulamento para os alimentos biológicos da UE. Os princípios do comércio de alimentos biológicos valorizam as normas e regras em vigor nos vários países, sendo que as regras da UE são predominantes. Estes princípios definem a natureza da produção de alimentos biológicos e pretendem impedir a comunicação de informações que poderiam enganar os consumidores acerca da

² As normas da IFOAM estão disponíveis no site: www.ifoam.org

qualidade do produto ou da forma como foi produzido. Este Codex Alimentarius constitui uma base importante para a harmonização das leis internacionais, fortalecendo a confiança do consumidor e constituindo um elemento fundamental para um julgamento equivalente sob as regras da Organização Mundial de Comércio. Os princípios do Codex para alimentos produzidos em Modo de Produção Biológico serão regularmente revistos, pelo menos todos os quatro anos, baseando-se nos procedimentos previstos no Codex³.

É importante sublinhar que, tanto as normas como os logótipos nacionais para os produtos biológicos, foram aceites por vários países da EU. Nalguns países europeus, associações de agricultores formularam as suas regras internas e delinearam esquemas muito antes dos regulamentos nacionais e europeus terem surgido.

As marcas e rótulos de qualidade referidos (por exemplo no Reino Unido, Itália, Dinamarca, Áustria, Hungria, Suécia e Suíça) são normalmente alvo da confiança dos consumidores.

Para obter logótipos “privados” para os produtos biológicos, é necessário que todos os operadores estrangeiros (produtores, processadores e comerciantes), não só preencham os estatutos estabelecidos pelos Regulamentos da UE ou outros regulamentos nacionais, mas também cumpram com os respectivos parâmetros privados de etiquetagem. A utilização destes logótipos “privados” necessita de uma verificação adicional de concordância e certificação.

Alguns organismos europeus de inspeção com acreditação dos Ministérios da Agricultura dos EUA e Japão, podem oferecer certificações válidas e reconhecidas para os operadores biológicos europeus, na expectativa de exportar produtos para estes países.

³ Mais informação acerca do *Codex Alimentarius* está disponível na sua página: www.codexalimentarius.net.
Existe também uma página especial sobre agricultura biológica no site da FAO: www.fao.org/organicag.

Estas certificações são: **NOP**⁴ – Programa Biológico Nacional (tabela 2) para a zona dos EUA e **JAS**⁵ – Regulamento Agrícola Japonês (tabela 3) para a área do Japão.

O Serviço Internacional de Acreditação Biológica (IOAS) é uma organização independente sem fins lucrativos registada no Delaware, EUA que oferece uma vigilância internacional da certificação biológica, através dum processo voluntário de acreditação para organismos de certificação actuantes no campo da agricultura biológica⁶.

O IOAS implementa o programa de acreditação da IFOAM, que é uma indústria baseada na garantia global da integridade biológica, aliviada pelas barreiras nacionais e implementada por um organismo que não possui outros interesses.

Tabela 2: Princípios da Agricultura Biológica segundo a IFOAM

Depois de uma participação num intenso processo, em Setembro de 2005 a Assembleia-geral da IFOAM de Adelaide – Austrália – aprovou os novos (revisitos) Princípios da Agricultura Biológica*. Estes princípios são a base do crescimento e desenvolvimento da agricultura biológica.

Princípio da saúde

A Agricultura Biológica deve sustentar e valorizar a saúde do solo, plantas, animais, humanos e o planeta com um todo, indivisível.

Este princípio destaca que a saúde dos indivíduos e das comunidades não pode ser separado da saúde dos ecossistemas – terrenos saudáveis produzem colheitas saudáveis que nutrem a saúde dos animais e das pessoas. A saúde é o todo e a integridade dos sistemas vivos. Não é só a ausência de doenças, mas a manutenção do bem-estar físico, mental, social e ecológico. Imunidade, recuperação e regeneração são características chave da saúde. O papel da agricultura biológica, seja na cultura, transformação, distribuição ou consumo, é o de garantir e valorizar a saúde dos ecossistemas e organismos desde o mais pequeno no solo, ao ser humano. Em particular, a agricultura biológica deve produzir alimentos de alta qualidade, nutricionais, que contribuam para um cuidado preventivo da saúde e bem-estar. Como consequência, devem ser evitados fertilizantes, pesticidas, drogas animais e aditivos alimentares que podem ter efeitos adversos na saúde.

⁴ <http://www.usda.gov/nop/indexE.htm>

⁵ http://www.maff.go.jp/soshiki/syokuhin/hinshitu/e_label/index.htm

⁶ <http://www.ioas.org>

Princípio da ecologia

A agricultura biológica deve ser baseada em ciclos e sistemas ecológicos vivos, trabalhar com eles, estimulá-los e ajudar a sustentá-los.

Este princípio baseia a agricultura biológica nos sistemas ecológicos vivos. Declara que a produção deve ser baseada em processos ecológicos e na reciclagem. A nutrição e o bem-estar são atingidos através da ideia de ecologia do ambiente. Por exemplo, no caso das colheitas, o elemento é o solo vivo; para os animais é o ecossistema da quinta; para o peixe e os organismos marinhos, o ambiente aquático.

Princípio da honestidade

A Agricultura Biológica deve ser construída em relações que garantam a justiça, com ênfase no ambiente comum e nas oportunidades da vida.

A honestidade é caracterizada pela equidade, respeito, justiça e supervisão de um mundo partilhado por pessoas e nas suas relações com os outros seres vivos. Este princípio enfatiza que aqueles envolvidos na agricultura biológica devem conduzir as relações humanas de forma a garantir a honestidade a todos os níveis e a todos os intervenientes – agricultores, trabalhadores, processadores, distribuidores, comerciantes e consumidores. A agricultura biológica deve fornecer a todos os envolvidos uma boa qualidade de vida e contribuir para a soberania dos alimentos e redução da pobreza. Tem como objectivo produzir uma oferta suficiente de alimentos de boa qualidade e outros produtos. Este princípio insiste que os animais devem ter as condições e oportunidades de vida de acordo com a sua fisiologia, comportamento natural e bem-estar. Os recursos naturais e ambientais usados para a produção e consumo devem ser geridos de uma forma social e ecologicamente justa e devem ter em consideração as gerações futuras. A honestidade requer sistemas de produção, distribuição e comércio que sejam abertos e equitativos e respeitem os custos reais ambientais e sociais.

Princípio do cuidado

A Agricultura Biológica deve ser gerida de uma forma preventiva e responsável para proteger a saúde e o bem-estar das gerações actuais e futuras e do ambiente.

A agricultura biológica é um sistema vivo e dinâmico, que responde a exigências e condições internas e externas. Os praticantes da agricultura biológica podem realçar a eficiência e o aumento de produtividade, sem contudo nunca colocar em causa a saúde e o bem-estar. Consequentemente, as novas tecnologias devem ser utilizadas e os métodos existentes revistos. Dada a incompleta compreensão dos ecossistemas e da agricultura, devem ser tomados alguns cuidados. Este princípio enfatiza que a precaução e a responsabilidade são as preocupações chave na gestão, desenvolvimento e escolhas tecnológicas na agricultura biológica. A ciência é necessária para garantir que a agricultura biológica é saudável, segura e ecologicamente sã. Contudo, o conhecimento científico per si não é suficiente. Experiência prática, sabedoria acumulada, tradicional e inata oferecem soluções válidas, testadas pelo tempo. A agricultura biológica deve prevenir riscos significativos ao adoptar as tecnologias apropriadas

e ao rejeitar as indesejáveis, como a manipulação genética. Os decisores devem reflectir os valores e as necessidades de todos os que possam ser afectados, através de processos transparentes e participativos.

* Normas da IFOAM para a Produção Biológica e transformação, Ed. IFOAM, Bonn, 2005 (www.ifoam.org).

Tabela 3: O Programa Biológico Nacional dos EUA (NOP)



O programa Biológico Nacional dos EUA (NOP) foi totalmente implementado a 21 de Outubro de 2002, sob direcção do Serviço de Marketing Agrícola, um ramo do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA). O NOP é uma lei federal que requer que todos os produtos alimentares biológicos se rejam pelos mesmos critérios e sejam certificados sob o mesmo processo de certificação.

Cenário do Programa Biológico Nacional

O NOP desenvolveu critérios biológicos nacionais e estabeleceu um programa regulamentar de certificação baseado nas recomendações do 15º membro do Conselho Nacional de Critérios Biológicos (NOSB). O NOSB é decretado pelo Secretário da Agricultura e inclui representantes das seguintes categorias: agricultor/produzidor; manobrador/processador; retalhista; consumidor/interesse público; ambientalista; cientistas; e agências certificadores. Em conjunto com as recomendações do NOSB, o USDA reviu os programas de certificação estatais, privados e estrangeiros para ajudar a formular estes regulamentos. Os regulamentos do NOP são suficientemente flexíveis para incorporar uma larga área de produtos em todas as regiões dos Estados Unidos.

O que são os regulamentos do NOP?

Os regulamentos proíbem o uso de manipulação genética, radiação ionizada e fertilizantes de resíduos de esgotos na produção e transformação biológica. Regra geral, todas as substâncias naturais (não sintéticas) são permitidas na produção biológica e todas as substâncias sintéticas são proibidas. A lista Nacional de Substâncias Sintéticas Permitidas e das Substâncias Não-Sintéticas proibidas é uma das secções do Regulamento e contém as excepções específicas à regra.

Os critérios de produção e manuseamento referem-se à colheita da produção biológica, colheita selvagem, manejo de gado, transformação e manuseamento dos produtos de cultura biológica. As produções biológicas são produzidas sem o uso de pesticidas, fertilizantes petrolíferos e fertilizantes de resíduos de esgotos. Os animais criados numa forma biológica devem ser alimentados apenas de alimentos biológicos e com acesso ao exterior. Não devem tomar quaisquer antibióticos ou hormonas.

Os critérios de classificação são baseados na percentagem de ingredientes biológicos no produto:

- o Produtos classificados como “100% biológicos” devem conter apenas ingredientes produzidos em Modo Biológico. Podem ostentar o selo biológico do USDA.
- o Os produtos biológicos processados devem conter pelo menos 95% de ingredientes produzidos em Modo Biológico. Podem ostentar o selo biológico do USDA.
- o Os produtos processados que contenham pelo menos 70% de ingredientes biológicos, podem usar a frase “feito com produtos biológicos” e mostrar até três dos ingredientes biológicos ou grupos alimentares no principal painel de apresentação. Por exemplo, uma sopa feita com pelo menos 70% de ingredientes biológicos, onde apenas os vegetais podem ser classificados biológicos pode ser referido com a frase “feito com ervilhas, batatas e cenouras biológicas” ou “feito com vegetais biológicos”. O selo do USDA não pode ser usado na embalagem.
- o Os produtos processados que contenham menos de 70% de ingredientes biológicos não podem usar o termo “biológico” a não ser para identificar os ingredientes específicos que sejam produzidos em Modo Biológico na tabela de ingredientes.

Os critérios de certificação estabelecem os requerimentos que a produção biológica e as operações de manuseamento devem observar para serem acreditados pelas agências de certificação do USDA. A informação que o candidato deve apresentar à agência certificadora inclui a aplicação do plano de sistema biológico. Este plano descreve (entre outras coisas), práticas e substâncias usadas na produção, procedimentos de arquivo e práticas para prevenir a mistura de produtos biológicos com não biológicos. A certificação regula também que devem ser feitas inspeções no local.

Quintas e produtores que vendam menos de \$5.000 por ano de produtos produzidos em Modo Biológico estão dispensados de certificação. Eles podem classificar os seus produtos como biológicos, se estiverem em conformidade com os critérios, mas não podem exibir o selo biológico da USDA. Os retalhistas, como mercearias e restaurantes, não necessitam de ser certificados.

COMPETÊNCIAS DA GESTÃO

Os critérios de acreditação estabelecem os requerimentos que um candidato deve respeitar de forma a tornar-se uma agência certificada do USDA. Os critérios estão desenvolvidos para garantir que todas as agências ajam de forma consistente e imparcial. Os candidatos com sucesso empregarão pessoal com experiência, demonstrarão a sua capacidade para certificar produtores e transformadores biológicos, prevenir conflitos de interesse e manter confidencialidade.

Os produtos agrícolas importados podem ser vendidos nos EUA apenas se forem certificados pelas agências de certificação acreditadas do USDA. O USDA acreditou agências certificadoras em vários países estrangeiros e tem várias propostas em curso. Em substituição da acreditação do USDA, uma agência estrangeira de certificação pode ser reconhecida quando o USDA determinar, sob o pedido de um Governo estrangeiro, desde que o governo da agência estrangeira seja capaz de avaliar e fazer creditações de acordo com os requisitos do Programa Biológico Nacional do USDA.

Tabela 4: JAS – Critérios Agrícolas Japoneses



Os critérios do JAS para Produtos Biológicos e para Alimentos Biológicos Processados foram estabelecidos no ano de 2000 com base nas linhas mestras para a Produção, Transformação, Classificação e Marketing de Alimentos Produzidos em Modo Biológico e foi adoptado pela Comissão do Codex Alimentarius.

O sistema biológico do JAS foi aprofundado com a inclusão dos Critérios para os Produtos de gado biológico, dos alimentos processados de gado biológico e da alimentação do gado biológico, que tiveram efeito a partir de Novembro 2005.

As Entidades Certificadoras, certificadas pelos Organismos Registados de Certificação Japoneses ou Organismos Ultramarinos de Certificação garantem a certificação da produção de alimentos ou rações biológicas de acordo com os Critérios da JAS para que possam colocar o selo da JAS nos seus produtos.

Os regulamentos da JAS para os produtos biológicos requerem que, começando a 1 de Abril de 2001 (até 2002), todos os produtos classificados como biológicos devem ser certificados por uma organização de certificação japonesa (RCO) ou uma estrangeira (RFCO), registadas no Ministério da Agricultura, Florestas e Pesca (MAFF), e ostentem no rótulo o logótipo da JAS e o nome do organismo autorizado de certificação.

Apenas os organismos registados podem autorizar os operadores a ostentar os logótipos do JAS nos seus rótulos.

O logótipo da JAS, como uma marca de qualidade, foi introduzido no sentido de proteger o mercado japonês e os seus consumidores.

A este sistema foi oficialmente reconhecida a equivalência aos regulamentos europeus, com a excepção dum produto permitido pelo Regulamento da CEE N° 2092/91 para o tratamento foliáceo das macieiras (AnexoII B), o cloreto de cálcio.

Em resumo, a equivalência significa que os critérios de certificação e as referências de produção/transformação/embalagem são standards para operadores que desejem exportar os seus produtos biológicos para o Japão sob a marca do JAS, são os mesmos adoptados na Comunidade Europeia de acordo com o Regulamento 2092/91 da CEE.

Contudo, os regulamentos do JAS mostram algumas diferenças. Por exemplo, eles não cobrem bebidas alcoólicas e produtos de origem animal (incluindo produtos vindos da apicultura).

As normas requerem que só as operações de transformação (classificação) e de marketing sejam controladas por um organismo de certificação japonês ou estrangeiro, reconhecido pelo MAFF.

Todavia, em observância do regime de controlo da Comunidade, tanto os produtores como os consumidores finais devem garantir que também os ingredientes dos fornecedores e os alimentos dos subcontratados estejam em conformidade com o Regulamento 2092/91 da CEE.

Em comparação com o Regulamento 2092/91 da CEE, os regulamentos da classificação do JAS apresentam as seguintes diferenças:

- Se o produto final contiver simultaneamente produtos biológicos e ingredientes em conversão para o Modo Biológico, o rótulo deve mostrar claramente quais são os componentes biológicos e os convertidos. Por sua vez, a UE não permite

o uso de ingredientes crus ainda em processo de Conversão na preparação de produtos com vários ingredientes.

- A etiqueta deve exibir sempre a marca do JAS. Se a marca do JAS não estiver presente, a etiqueta não deve conter expressões como biológico, produto biológico, 100% biológico, biológico exterior, X % biológico, ou qualquer outra afirmação que se refira ao Modo de produção Biológico.
- Se o produto acabado não tiver o selo do JAS, mas os ingredientes tiverem, será possível escrever, por exemplo, “salada feita com vegetais biológicos” ou “ketchup feito com tomates produzidos de forma biológica”.

A função do responsável pela classificação do produto é decidir quais são os quinhões ou lotes de produtos que realmente cumprem os métodos da produção biológica de acordo com as normas da JAS, e quais não o são.

A presença de uma pessoa com esta responsabilidade é de extrema importância para garantir o cumprimento do estabelecido no Regulamento 2092/91 CEE, desde a sua última revisão ao Anexo III, que especifica os requisitos de controlo mínimo, e estabelece que o operador é obrigado a avisar o organismo de certificação de qualquer dúvida que possa surgir acerca da conformidade do produto e suspender a sua venda até que tudo fique apurado.

1.1.c Elementos oficiais na relação com os organismos de certificação

Uma característica relevante do sistema que rege a agricultura biológica do ponto de vista administrativo é o número de compromissos previstos para os produtores, tal como a documentação a apresentar, e a aceitação das inspeções periódicas levadas a cabo por organismos acreditados de certificação. De modo a atingir a certificação de produtos obtidos em Modo de Produção Biológico, é necessário respeitar os seguintes procedimentos:

- 1) **Envio da notificação da Produção em Modo Biológico.** Tem

de ser submetida à autoridade e organismo de certificação a nível nacional. O conteúdo desta documentação tem de ser actualizado quando houver alterações nas actividades de produção ou na eventualidade de ocorrerem aquisições, vendas ou alterações dos titulares.

- 2) **Avaliação do primeiro documento.** O organismo de certificação tem de ter acesso aos primeiros documentos requeridos ao produtor. Se houver uma avaliação negativa (ou seja, documentos incompletos ou inadequados), será pedido ao operador documentação adicional num determinado prazo, a ser respeitado sob pena de ser excluído do sistema de produção biológico.
- 3) **Início das visitas de inspecção.** Os técnicos destacados pelo controlo do organismo acreditado devem verificar que todo o processo de organização e gestão da produção possam ser considerados adequados e coerentes com as normas do sector. Também têm a função de aconselhar e ajudar o agricultor de forma a atingir os compromissos estabelecidos.
- 4) **Admissão ao sistema de controlo.** A Comissão de Certificação avalia os documentos do agricultor e o relatório da visita de inspecção. Consequentemente, decide se admite a exploração agrícola no sistema de produção biológica.
- 5) **Declaração de conformidade.** Este passo é dirigido à especificação da concordância positiva, à tipologia da produção, ao número de registo no Registo de Operadores Controlados e à data de início e fim da validade do atestado.
- 6) **Plano anual de produção.** Este documento tem de ser notificado ao Organismo de Certificação pelo responsável da unidade de produção, até ao dia 31 de Janeiro de cada ano. Qualquer alteração substancial na colheita, dimensão ou estimativa de produção que possa ocorrer depois do envio do Plano Anual de Produção, deve ser notificada ao Organismo Certificador.

- 7) **Plano de desenvolvimento anual.** Este documento deve indicar todos os produtos que o operador pretende desenvolver na sua quinta, em unidades terceiras ou em nome de terceiros de acordo com os regulamentos acerca da gestão da produção biológica.
- 8) **Certificado do produto e Autorização da impressão dos rótulos.** A autorização da impressão dos rótulos oficiais para um produto biológico pode ser pedida por qualquer operador que tenha sido aceite no sistema de inspecção.

O operador submetido à inspecção terá de seguir os pressupostos dos regulamentos nacionais e comunitários no que diz respeito à produção biológica, fornecer a documentação pedida pelo sistema de inspecção, permitir aos inspectores de certificação acesso aos locais de produção e fornecer os registos e documentação solicitados (por exemplo facturas, registos do IVA, etc.). O operador terá também de pôr à disposição dos inspectores todos os produtos e materiais originários da colheita ou do gado e todos os ingredientes de origem agrícola ou não agrícola para análise. Qualquer alteração substancial terá de ser notificada.

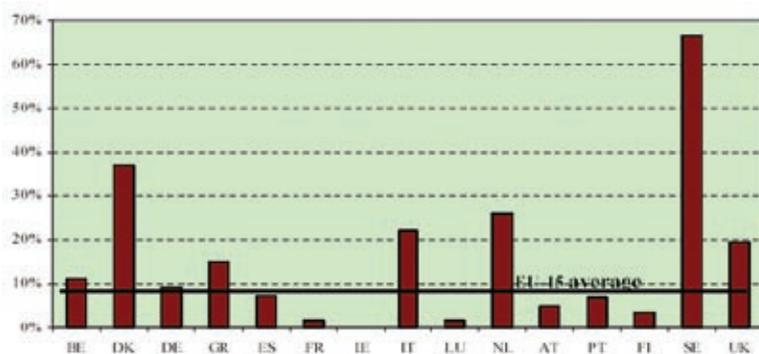
1.1.d Apoios à agricultura biológica

A União Europeia apoia a agricultura biológica através das medidas Agro-ambientais previstas nos Regulamentos 2078/02 CEE 1257/99 CEE.

Em 2003, os programas agro-ambientais apoiavam quase metade da área de produção biológica nos 15 países da UE. O número de explorações biológicas e em conversão apoiado foi de 86.000 e representava cerca de 64% de todas as produções biológicas⁷.

Fonte: Comissão Europeia, Novembro 2005

Imagem 3: Terrenos biológicos apoiados pelos programas agro-ambientais na Europa (2003). Percentagem de terrenos apoiados na Europa dos 15.



O Regulamento 1257/99 (que se sobrepõem significativamente ao Regulamento 2078/92) estipula que os agricultores devem comprometer-se por um período mínimo de 5 anos e providencia ajuda em relação à área e ao tipo de cultura a que se refere o compromisso. Os montantes máximos dos fundos mutuais são concedidos anualmente, e variam entre os 600€/ha para as colheitas anuais e os 900€/ha para colheitas perenes especializadas e 450€/ha para outras utilizações da terra.

É aconselhável pertencer a uma organização de produtores, por várias razões: o sector biológico está a sofrer um rápido desenvolvimento e só os membros têm garantia de acesso a programas de formação e informação; o acesso aos canais de venda é exclusivo dos membros; as cooperativas de produtores representam os interesses dos agricultores biológicos no domínio público.

1.2 Planeamento da produção, monitorização e controlo

De acordo com a definição do Codex Alimentarius, “a agricultura biológica é um sistema de gestão de produção holística, que promove e valoriza a saúde do ecossistema, incluindo a biodiversidade, os ciclos biológicos e a actividade biológica dos solos; os métodos de produção biológica dão prioridade ao uso de práticas de gestão inputs exteriores à quinta, tendo em consideração que as condições regionais requerem sistemas locais adaptados. Isto é atingido pelo uso, quando possível, de métodos agrónomos, biológicos e mecânicos, por oposição ao uso de materiais sintéticos, para cumprir funções específicas dentro do sistema.

As actividades humanas levaram ao desaparecimento da paisagem natural. Consequentemente, a qualidade ambiental degradou-se e a biodiversidade. No terreno agrícola, a simplificação dos ecossistemas levou a um aumento dos problemas na gestão das actividades produtivas (por exemplo o uso de produtos externos no ciclo de produção da quinta).

Na cultura biológica, normalmente é reintroduzida a complexidade do ecossistema, combinado culturas diversificadas de plantas com uma boa rotação, os níveis de produção em linha com as normas territoriais, gado, elementos naturais e um bom aproveitamento da terra. Estas combinações de produção trazem óptimos retornos dos recursos naturais disponíveis e de métodos de regulamentação natural.

A agricultura biológica é um método e não apenas uma simples acção de substituir fertilizantes químicos ou princípios activos por substancias naturais.

A conversão para uma agricultura biológica significa, acima de tudo, o melhoramento da fertilidade biológica do solo e o equilíbrio do ecossistema da cultura.

O objectivo principal de um plano de conversão é ajudar os agricultores a atingir os seus objectivos durante o período de conversão. Um plano de conversão transmite uma imagem de assimilação, analisando os prós e os contras da informação adquirida com o objectivo de adquirir todas as soluções técnicas.

Num plano de conversão, devem ser cuidadosamente avaliados os seguintes itens:

- Cronologia do uso do solo: Uma tarefa importante do agricultor biológico é debruçar-se sobre a cronologia do terreno, recolha de informação exhaustiva sobre os processos agronómicos, seus problemas e falhas;
- Qualidade do solo: é um passo importante para um bom plano de fertilização do solo;
- Situação socio-ambiental: um agricultor que se proponha converter o seu método de produção deve conhecer também outras produções biológicas próximas. Desta forma ele poderá trocar experiências e receber conselhos importantes, não se sentindo um pioneiro. Deverá também reunir informação sobre pontos de venda ou agentes que possam comprar os seus produtos.
- Consciencialização dos agricultores e know-how: estes elementos têm um papel importante na definição das metodologias mais adequadas para introduzir inovações na produção e recolher o apoio técnico necessário.
- Equipamento existente na quinta e potenciais investimentos: o tempo necessário para implementar opções agrárias depende, não só da convicção do agricultor, mas também da disponibilidade das matérias-primas necessárias, do equipamento da quinta e do terreno. A vontade do agricultor em investir na quinta também influencia os timings da implementação. Conselheiros especializados poderão sugerir soluções alternativas onde valha a

pena investir e que não comprometam outras decisões técnicas.

- Limitações. Alguns limites de natureza organizacional ou ambiental podem afectar fortemente opções técnicas e requerer uma cuidada ponderação em acções a serem tomadas para atingir tais objectivos. Algumas das mais frequentes são limites ambientais e políticos, auto-estradas ou fontes de poluição nas cercanias, falta de apoios na área e falta de subsídios de Planos Regionais.

A informação recolhida ajudará o agricultor a definir o Plano de Conversão, que incluirá soluções técnicas e que ele considerará como as mais indicadas para a sua empresa.

Um plano de conversão também é útil para realçar o facto de que na agricultura biológica, nenhuma acção tem um fim em si próprio, servindo em simultâneo múltiplos objectivos. As acções só serão eficazes se o equilíbrio do solo e do ecossistema for respeitado.

De forma a desenvolver um plano de produção eficaz, podemos analisar os principais aspectos a ser considerados pelo agricultor num plano de conversão.

1.2.a A terra e a sua utilização

Para o planeamento da produção é importante reunir, para cada campo, informação exhaustiva sobre rotações e sequências de colheitas dos últimos cinco anos e em particular:

Tipos de fertilizantes, herbicidas, produtos de desinfecção dos solos e outros princípios activos usados, taxas e métodos de aplicação;

Aragem dos solos;

Ervas daninhas mais problemáticas e a sua correlação com as colheitas e circunstâncias pedo-climáticas;

Principais doenças;

Qualquer outro problema específico recordado;
Rendimentos médios das colheitas;
Variedades utilizadas e a sua adaptação ao microclima

1.2.b Avaliação das necessidades das culturas

A avaliação do historial das colheitas irá ajudar o operador a definir opções agronómicas e consequentemente ajuda-lo a elaborar um plano de cultivo apropriado (rotações, sequência de colheitas, localização de colheitas, técnicas de cultivo) que poderão prevenir a ocorrência de problemas.

É aconselhável escolher variedades locais, que normalmente têm uma maior resistência intrínseca aos principais agentes patogénicos e pragas da região.

1.2.c Incidências de pragas e necessidades nutricionais

A restauração do equilíbrio natural do ecossistema agrícola é normalmente o suficiente para manter o desenvolvimento de pragas dentro dos limites da tolerância que deverão ser estabelecidos com base na situação de cada parcela de terra. Daí ser necessária uma constante monitorização das doenças/pragas das colheitas vegetais, através da recolha de amostras no campo e sua observação. Deverá também ser atribuída atenção a relatórios climáticos agrícolas que, através de padrões de previsão, conseguem transmitir a informação necessária para assegurar a monitorização satisfatória de algumas doenças e pragas.

Na agricultura biológica, a fertilização não significa simplesmente “fonte de alimentos”, mas assume um conceito muito mais abrangente de melhoramento da qualidade e vida da terra. Para tal, condicionadores de terra biológicos são preferidos porque são submetidos a mais processos de humidificação do que processos de mineralização. Consequentemente, mesmo que o fornecimento imediato de nutrientes seja baixo, a qualidade geral da terra e fertilidade é melhorada a longo prazo. Por exemplo, se a terra entre filas de árvores está coberta de relva, a disponibilidade de alguns nutrientes poderá até aumentar. Deverá ser notado que as reservas de nitrogénio num solo fértil médio são de aproximadamente 2000kg/ha, que ainda poderá ser aumentado pela cobertura de relva e/ou cobertura de adubo verde. Para a maioria das colheitas vegetais, as necessidades de nitrogénio atingem um mínimo no período do ano em que a mineralização orgânica é máxima. Sendo assim, o tempo de fertilização é mais importante do que a quantidade de nutrientes fornecidos à planta.

Contudo, nitrogénio e potássio em excesso desencadeiam processos metabólicos na planta que conduzem a uma maior susceptibilidade a algumas doenças e ataques de insectos.

Consequentemente, antes de iniciar a fertilização das colheitas vegetais, é aconselhável examinar cuidadosamente as plantas cultivadas e também a cobertura de relva inferior que geralmente fornece indicações sobre a fertilidade do solo.

A Agricultura Biológica tem como principal objectivo reduzir ao mínimo qualquer uso de entradas “extra-quinta” (excepcionalmente e sob a supervisão do membro de inspecção) e ao mesmo tempo recusa o uso de qualquer substância concebida por processos químicos de síntese.

Para ter uma clara definição de produtos que podem ser usados na agricultura biologia na U.E., a Comissão elaborou uma lista onde constam todas as substâncias que podem usadas em agricultura biológica. Esta informação consta do anexo II A-B de Regulamento CE N.º. 2092/91.

CAPÍTULO II

COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

Os baixos preços dos produtos agrícolas e o aumento dos custos de distribuição ocorrem também no sector biológico e estão a levar os agricultores a procurar formas de manter a viabilidade económica⁸. Só uma pequena parte do preço final dum produto biológico, pago pelo consumidor, vai para o produtor. A parte restante é dividida nas passagens do produtor para o vendedor e para o retalhista.

Deste modo, a oportunidade de colocar os consumidores em contacto directo com os produtores representa uma vantagem considerável para as duas partes em termos de custos, conhecimento mútuo e crescimento cultural.

A criação desta perspectiva é um importante passo para melhorar a agricultura biológica como um modelo inovador e sustentável.

A participação em feiras do sector é essencial para o agricultor biológico, permitindo exhibir os seus produtos e finalizar acordos comerciais. Nas tabelas seguintes pode encontrar as características das principais feiras biológicas: a Biofach na Alemanha e a Sana em Itália.

Tabela 7: BIOFACH, a Feira Mundial de Produtos Biológicos

Nuremberga (ALEMANHA), Fevereiro
<p>A BioFach, Feira Mundial de Produtos Biológicos, distingue-se pela sua força, internacionalidade e poder inovativo. Junta aproximadamente 2.100 expositores – dois terços estrangeiros – e mais de 37.000 visitantes de mais de 110 países do mundo, em Nuremberga, todos os anos em Fevereiro. Sob o patrocínio da IFOAM, a BioFach tem critérios de admissão rígidos, garantindo a constante qualidade dos produtos em exposição. A BioFach está presente em quatro continentes, com eventos próprios no Japão, Estados Unidos, África do Sul e China.</p> <p>O desenvolvimento, a longo prazo, de novos mercados ultramarinos para produtos biológicos é uma extraordinária oportunidade bem como um enorme desafio para muitas empresas. Um determinado número de condições deve ser respeitado para uma entrada com sucesso no nicho de mercado biológico dum país estrangeiro. Todos os países têm requisitos muito próprios, no que diz respeito às estruturas comerciais, normas, legislação e comportamento do consumidor.</p>

⁸ Cristina Grandi (Ligação do gabinete do IFOAM ao FAO), Mercados alternativos para os produtos biológicos, procedimentos da mesa redonda internacional "Agricultura biológica e Ligações de Mercado", organizada pela FAO e pelo IFOAM, Novembro 2005.

Uma empresa que queira adquirir uma estrutura sólida para os seus produtos no estrangeiro, é aconselhada a informar-se sobre os requisitos do próprio país. A presença numa feira nesse país oferece uma excelente oportunidade para tal. Os expositores profissionais internacionais da Feira Global de Nuremberga conhecem os mercados, têm experiência e dispõem de um equipamento relevante.

A Feira Global de Nuremberga é responsável pela organização, em nome do Ministério Federal da Alimentação, Agricultura e Protecção do Consumidor (BMELV), tendo o apoio da Associação Alemã de Organização de Feiras de Comércio (AUMA). O conceito estabelecido oferece soluções para todos os assuntos técnicos e organizacionais ligados com a exposição nestes eventos. As empresas interessadas em entrar para os mercados biológicos da Ásia, América do Norte e África do Sul devem inscrever-se todos os anos para garantir um espaço no pavilhão alemão, já que há imensa procura.

Actividade na Feira (fonte: NürnbergMesse)

--

<http://www.biofach.de>

Tabela 8: SANA Exposição Internacional de Produtos Naturais

Bolonha (ITÁLIA), Setembro
<p>A SANA, Exposição Internacional de Produtos Naturais – Nutrição, Sade e Ambiente é um dos eventos mais importantes de todo o mundo natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 85.000 m2 de espaço de exibição • 16 Pavilhões • 1.600 Expositores, incluindo 400 oriundos de 45 países da Europa, EUA, Ásia, Oceânia e África. • 70.000 Visitantes – incluindo 50.000 agricultores. • 3.500 Comerciais • 70 Congressos • 900 Jornalistas <p>A macro-área de Nutrição, presente desde a 1ª exposição, ocupa até 7 pavilhões destinados aos produtos biológicos e certificados. Aqui encontrará os produtores</p>

COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

de Itália e as delegações oficiais de vários países estrangeiros, desde o “A” de Argentina, ao “U” de Uganda, passando pela Áustria, Brasil, Alemanha, Tunísia, etc.

Os seis pavilhões destinados à saúde incluem todos os produtos, tecnologias e instrumentos necessários para conseguir um bem-estar holístico de uma forma natural: desde ervas e produtos fitoterapêuticos a cosméticos naturais, medicinais não convencionais e centros de bem-estar.

Viver numa forma “natural” implica estar atento ao ambiente em que vivemos e trabalhamos, às roupas que usamos e ao impacto ambiental de todos os produtos e instrumentos de uso comum. As tecnologias e produtos para a construção eco-sustentável, a mobília ecológica e os tecidos naturais encontrados na área da SANA Ambiente são o cenário perfeito.

A SANA, sempre procurando cuidadosamente o desenvolvimento da educação ecológica, criou, em cooperação com a Bologna Fiere, o primeiro hall de exposição totalmente dedicado a jogos e à educação amiga do ambiente: a SANALANDIA. Dentro dum jardim real, foram criadas áreas para brincar livremente ou para fazer actividades específicas (laboratórios de reciclagem, desenho e escultura, onde todos os trabalhos feitos pelas crianças estão expostos ao longo da feira). Sessões de leitura e shows sobre ecologia decorrem num teatro construído para o efeito. Dentro de cabanas de madeira, associações e patrocinadores fazem sessões de prova de comida biológica e brinquedos feitos de materiais amigos do ambiente.

A SANA, para além de ser um evento com fortes intuídos comerciais, tem uma valência cultural muito forte.

Todos os anos, o calendário de eventos inclui dezenas de congressos, workshops e mesas redondas de debate, que atraem milhares de profissionais de Itália e do estrangeiro, e público em geral.

A tudo isto, ainda podemos juntar vários eventos especiais e exposições, destacando a nova “moda eco” e sectores emergentes.

A possibilidade de ver uma panóplia de produtos de qualidade, o valor cultural do show e o interesse dos temas abordados, atraem todos os anos centenas de jornalistas italianos e estrangeiros. Estes tratam de divulgar as mensagens da SANA e toda a informação disponível sobre produtos naturais através dos jornais, revistas, rádio, televisão e Internet.

A SANA sempre se empenhou em aproximar os consumidores e as Instituições das novidades e qualidades dos produtos biológicos e amigos do ambiente, implementando – através de milhares de expositores e da presença de centenas

de jornalistas e líderes de opinião – temas globais e um poder de comunicação que ajudaram a mostrar e a estabelecer os produtos biológicos no mercado nacional e internacional. Os produtores, as suas associações, e os grupos de distribuição de larga escala precisam agora de implementar todas as estratégias necessárias para completar o processo de expansão e estabelecimento dos produtos biológicos nos hábitos dos consumidores, conscientes de que o sucesso dum mercado natural e sustentável andarà de mão dada com o alcance dum equilíbrio ambiental, produtivo e de consumo, baseado em produtos de qualidade que podem ser devidamente identificados, apreciados e seleccionados em eficientes canais de distribuição, garantindo uma segurança máxima, uma cadeia de produtos abrangente, a preços competitivos, para promover contactos com os locais de produção.

--

<http://www.sana.it>

Entre 1990 e 2000, o mercado biológico da Europa cresceu a uma média de 25% por ano atingindo um volume de vendas de 11 biliões de euros em 2004⁹ (o valor de mercado dos produtos biológicos no mundo atingiu os 23,5 biliões de euros¹⁰).

A Alemanha foi o maior mercado nacional na Europa com um share de 30% do volume total do mercado da União Europeia (3,5 bio €). Os mercados nacionais com vendas de produtos biológicos que ultrapassam o bilião de euros são o do Reino Unido (1.6 bio €), Itália (1.4 bio €) e França (1.2 bio €). A Dinamarca está em primeiro lugar, com uma média de consumo per capita de mais de 60€, seguida da Suécia (45€), Áustria (41€) e Alemanha (cerca de 40€). Em vários outros países da UE a média de gastos de produtos biológicos por consumidor estava acima dos 20€: Bélgica (29€), Holanda (26€), França (25€), Reino Unido (24€) e Itália (24€).

⁹ Comissão Europeia - Direcção Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Rural, Relatório "Produção Biológica na União Europeia - Factos e Números", Bruxelas, 2005.

¹⁰ O Mundo da Agricultura Biológica 2006 - Estatísticas e Tendências Emergentes - 8ª edição da revista, Ed. IFOAM, Bona, 2006 (www.ifoam.org).

COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

Esta tendência desenvolveu-se por uma série de razões:

- Falta de confiança nos produtos não biológicos, depois de uma longa fase de receio da qualidade dos produtos.
- Determinação em evitar os resíduos de pesticida nos alimentos.
- Determinação em comer alimentos produzidos sem o recurso a organismos geneticamente modificados (OGMs).
- Procura dos mais altos standards de saúde animal.
- Procura de protecção e valorização ambiental.
- Desejo de proteger o ambiente da contaminação dos OGMs.
- Confiança no programa externo de inspecção e parâmetros legais para a produção, cobrindo toda a produção biológica e transformação.
- Saúde e segurança das produções e dos trabalhadores em todo o mundo.

As principais propostas da Comissão Europeia no Plano Europeu de Acção para Alimentos e Produção Biológica¹¹ concentram-se no “desenvolvimento influenciado pela informação do mercado da alimentação biológica, aumentando a consciência dos consumidores, garantindo mais informação e promoção aos consumidores e produtores, estimulando o uso do logótipo da UE, incluindo os produtos importados, oferecendo mais transparência nos diferentes critérios, e melhorando a disponibilidade da produção, das estatísticas da procura e da oferta como política e instrumentos de marketing”. A primeira acção do Plano diz respeito ao mercado dos alimentos biológicos: “... Introduziram-se revisões ao Regulamento do Conselho (CE) Nº 2826/00 (promoção interna de marketing) que dariam à Comissão maiores possibilidades de acção directa, de forma a organizar campanhas de informação e promoção da agricultura biológica. Isto será possível com o lançamento duma campanha multi anual no espaço europeu de informação e promoção, durante vários anos, informando os consumidores, cantinas de instituições públicas, escolas e outros agentes importantes da cadeia alimentar,

sobre os méritos da agricultura biológica, especialmente os seus benefícios ambientais, aumentando a consciência do consumidor e o reconhecimento dos produtos biológicos e do logótipo da UE. Além disso, será lançada informação adaptada e campanhas de promoção para tipos de consumidores bem definidos, tal como o consumidor casual ou cantinas públicas. Pretende-se, também, aumentar os esforços de cooperação da Comissão com os Estados membros e as organizações profissionais de modo a desenvolver uma estratégia para as campanhas”.

2.1 Planeamento e gestão de compras

O agricultor que deseje adoptar um método de produção biológica tem de submeter o seu método a um complexo controlo de produção, relativo a todas as fases da cadeia alimentar. Será necessário seleccionar os fornecedores de ferramentas técnicas e matérias-primas. Todos devem submeter-se ao sistema de controlo da União Europeia.

Em particular, os produtores de produtos provenientes de outros sectores, devem planear as compras, para evitar paragens imprevistas da produção. Além disso, seria aconselhável ter contractos com diferentes fornecedores em vez duma dependência de um único. Assim, será possível dar continuidade aos processos de produção mesmo em caso de problemas de aprovisionamento.

É de sublinhar que, no sector da agricultura biológica, não é tão fácil encontrar matérias-primas, e em alguns períodos de falta de produção, os custos podem subir consideravelmente. É aconselhável

COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

definir preços previamente com os fornecedores, procurando uma média entre o preço mais alto e o mais baixo (dependendo da evolução do mercado).

É também importante planear a compra de meios técnicos (por exemplo sementes, fertilizantes) que nem sempre são fáceis de encontrar, especialmente em áreas mais afastadas.

De facto, na agricultura biológica a gestão de compras, e em geral, todas as fases do processo produtivo, têm de se basear num planeamento rígido, para evitar problemas técnicos e burocráticos.

2.1.a Selecção de fornecedores

Para evitar compras que não estejam de acordo com as normas da UE – em constante progresso e evolução – os agricultores devem adquirir os meios técnicos em fornecedores especializados, capazes de fornecer apoio técnico qualificado e instruções. Ao nível europeu, o Regulamento nº 2029/91 faz a relação de todos os componentes permitidos na agricultura biológica. Contudo, os componentes específicos autorizados a nível nacional podem variar consideravelmente de país para país, pois os materiais e o seu uso também colidem com a legislação nacional além de que alguns aspectos das normas da UE são interpretados e desenvolvidos de diferentes formas nos vários Estados membros¹².

Pode-se ter alguma dificuldade em encontrar os fertilizantes específicos, as sementes, os produtos de controlo de pestes e equipamento para a produção biológica. Em alguns países existem

¹² O Projecto de "Avaliação dos inputs biológicos" é um projecto de acção concertada da UE, levado a cabo pelo Programa de qualidade de vida no trabalho (5th Framework Programme) sobre a avaliação dos inputs autorizados para uso na agricultura biológica (www.organicinputs.org).

registos oficiais dos produtores e distribuidores. Por exemplo, o Ministério Italiano da Agricultura exige que todas as empresas responsáveis pela produção e/ou distribuição de fertilizantes e adubos que exibem o rótulo “licenciado para a agricultura biológica” façam um registo no “Instituto Experimental para a Nutrição das Plantas”, com uma comunicação específica e uma reprodução do rótulo do produto. Logo que os testes necessários sejam efectuados, o Instituto tem de actualizar, periodicamente, a lista de empresas e produtos para os quais a documentação supra mencionada foi apresentada¹³. A lista publicada, conhecida como “Registo dos Fertilizantes Biológicos e Adubos (F+SC)” contem os inputs cujas comunicações foram verificadas. Para inserir novas comunicações no Registo, está prevista uma actualização contínua.

Também existem bases de dados na web; por exemplo, “OrganicXseeds”: a base de dados dos fornecedores europeus dirigida por um consórcio de organizações¹⁴.

As Listas de fornecedores biológicos certificados (como por exemplo, a Bio Europe¹⁵, editada em Itália) estão disponíveis na Internet, com informação detalhada sobre as companhias de inputs biológicos.

É de sublinhar que, no que diz respeito à transformação da agricultura biológica, as matérias-primas também têm de ser produzidas em propriedades certificadas e monitorizadas segundo as regras da EU. Consequentemente, ao comprar, é necessário ter uma certificação oficial que deve ser inserida nos registos da quinta. Particularmente, quando a compra está relacionada com forragem e sementes, é importante ter uma certificação de produto livre de OGM.

¹³ www.isnp.it/fertab_eng/index.htm

¹⁴ www.organicxseeds.com

¹⁵ www.biobank.it

2.1.b Escolha dos canais de distribuição

Normalmente o agricultor tem de se dirigir a fornecedores mistos (produtores convencionais/biológicos), devido à falta de centros especializados em ferramentas/produtos para a agricultura biológica.

É aconselhável comprar a vendedores especializados via Internet. Desta forma, haverá sempre menos riscos relacionados com a qualidade dos produtos e conformidade com os critérios da UE, mesmo se os preços forem mais elevados devido ao transporte. Normalmente é possível aceder à descrição do produto em causa on-line.

2.2 Comercialização de produtos da exploração

No sector biológico, o comércio tem sido debatido há muito tempo. No princípio, a discussão girava em torno do direito de os produtos biológicos estarem presentes nos supermercados. Hoje a discussão está entre os mercados locais, cantinas públicos (escolas, hospitais, etc.) e o comércio justo.

Tabela 9: Semana Biológica nas cantinas da Comissão Europeia e do Concelho Europeu em Bruxelas.

Áustria 2006 – Presidência da União Europeia

O Grupo do IFOAM da EU organizou, em conjunto com a Presidência Austríaca da EU, uma SEMANA BIOLÓGICA nas cantinas da Comissão Europeia e do Conselho Europeu em Bruxelas. O evento teve lugar do dia 17 ao 24 de Maio de 2006. Durante este período, os funcionários da UE e os seus convidados, tiveram a oportunidade de experimentar várias refeições biológicas. Esta iniciativa pública/privada tem como objectivo apoiar o uso de alimentos biológicos nas cantinas públicas e sublinhar o papel do catering para um desenvolvimento dinâmico no sector biológico.

A cantina da Comissão e o Concelho, ao servir diariamente milhares de refeições, pode dar um bom exemplo para o sector biológico.

O sector privado já implementou com sucesso o catering biológico nas suas cantinas, como é exemplo a IKEA (1 milhão de refeições), os Hotéis Scandic ou o Banco WestLB com 22% de refeições biológicas. Na Holanda, dez grandes ONGs que, em conjunto, têm quatro milhões de membros, assinaram em 2005 um compromisso para alterar completamente para o catering biológico.

Estes exemplos demonstram que o catering biológico contribui significativamente para o aumento do mercado de produtos biológicos. As Instituições Nacionais e Europeias devem ter este aspecto em conta. Ao iniciar a “Semana Biológica”, a Presidência Austríaca e o Grupo do IFOAM da UE sublinham a importância da implementação do Plano de Acção Europeu na Agricultura e Alimentação Biológica.

As autoridades públicas são grandes consumidoras na Europa, gastando 16% do Produto Doméstico Bruto (GDP) da UE (que é uma soma equivalente a metade do GDP Alemão). Ao usarem o seu poder de compra e optarem por produtos e serviços que também respeitam o meio ambiente, eles também podem ter um importante contributo para o desenvolvimento sustentável.

Comprar produtos biológicos é também dar o exemplo e influenciar o mercado. Ao promover a aquisição de produtos biológicos, as

COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

autoridades públicas podem dar à indústria incentivos reais para o desenvolvimento de tecnologias biológicas. Nalguns produtos, trabalhos e sectores, o impacto pode ser particularmente significativo, já que as compras públicas lideram uma grande parte do mercado.

A Comissão Europeia concebeu um caderno¹⁶ sobre a aquisição pública ambiental, para ajudar as autoridades públicas a lançar uma política de compra biológica com sucesso. Este caderno explica as possibilidades oferecidas pelas normas da UE de uma forma prática, e aponta soluções simples e efectivas que podem ser usadas nos procedimentos de aquisição pública. O caderno¹⁷ está disponível no website EUROPA da Comissão Pública de Aquisição Biológica, que contém mais informações práticas, links úteis e informações de contactos.

A agricultura biológica é um potencial contribuidor para o crescimento e diversificação económica local e regional, melhoria da identidade local e marketing, contribuindo assim para a revitalização das comunidades rurais e cidades. Por exemplo, em Itália existe uma rede, chamada *Città del BIO* (Bio-Towns)¹⁸, abertas a todos os administradores locais que já investiram em políticas de apoio biológico.



A introdução dos alimentos biológicos nas cantinas escolares será uma das primeiras áreas em que o Bio-Towns irá começar a trabalhar, juntamente com um compromisso sobre educação alimentar e educação de consumo. A rede também promove o “Bio-Distrito Rural”, que não é um novo corpo administrativo, mas antes um

¹⁶ Comissão das Comunidades Europeias, Caderno sobre a aquisição pública, Bruxelas 18.8.2004 - SEC (2004) 1050.

¹⁷ <http://europa.eu.int/comm/environment/gpp>.

¹⁸ www.cittadelbio.it

organismo de cooperação com objectivo de atrair e coordenar novos investimentos. É um instrumento programado de larga participação entre os decisores públicos e privados, que estão envolvidos no sistema produtivo local, e que atingem um maior poder de negociação, no que respeita a assuntos relacionados com a agricultura biológica, turismo rural, artesanato e pequenas indústrias.

2.2.a Selecção do consumidor

A importância dos canais de vendas individuais diferencia-se através dos Estados-membros. Por um lado, na Bélgica, Alemanha, Grécia, França, Luxemburgo, Irlanda, Itália, Holanda e Espanha, o marketing directo e o marketing através de lojas especializadas dominam o sector biológico. No entanto, nos últimos anos, o número de vendas a retalho aumentou significativamente nestes países. Por outro lado, na Dinamarca, Finlândia, Suécia, Reino Unido, Irlanda, Hungria e República Checa, a maior parte das vendas concentram-se nos supermercados (mais de 60%) e em lojas não especializadas. Os especialistas estão convencidos de que nos países onde os produtos biológicos são vendidos principalmente em supermercados, o crescimento e parcelas do mercado são (e continuarão a ser) maiores do que noutros Estados-membros¹⁹.

A venda directa, em todas as formas, é o mais importante canal de venda dos produtos biológicos, tanto para o consumidor, como para o agricultor. As vantagens para o consumidor são as seguintes: redução dos preços, respeito da época e frescura do produto, conhecimento dos produtos e sua origem. Vantagens para o produtor: aumento do lucro, relação directa com os consumidores, o novo papel do agricultor, distribuição de produtos/variedades locais.

¹⁹ Relatório da Comissão Europeia (G2 EW - JK D (2005)) "Agricultura Biológica na União Europeia - factos e números", Bruxelas, 3 de Novembro de 2005.

COMPETÊNCIAS COMERCIAIS

Há diferentes opções para a venda directa:

- “Agricultores na cidade”: mercados locais, grupos de compra, eventos promocionais;
- “Citadinos no campo”: venda “à porta da quinta”, férias na quinta, etc.

O marketing directo e os mercados dos agricultores são muito importantes nas áreas rurais, particularmente em conjunto com o turismo em quintas e restaurantes locais.



Figura 5: “exemplo de citadinos no campo”

Figura 6: exemplo dos “agricultores na cidade”



Os hipermercados (multiple retail outlets) podem transaccionar mais produtos do que lojas de produtos biológicos, e são um importante ponto de contacto dos consumidores com os produtos biológicos. Alguns supermercados têm apoiado iniciativas para desenvolver a procura de produtos biológicos. O número de supermercados

biológicos continua a aumentar. Contudo, alguns consumidores preferem outros locais de venda, para um contacto mais próximo com os produtores e menos canais de marketing (com mais vantagens para os agricultores, também).

Há uma procura crescente do sector do catering e serviços alimentares. O número de restaurantes, cafés e bares que servem produtos biológicos está a crescer. Os Governos nacionais também estão a encorajar o uso de produtos biológicos nas instituições públicas.

Um número crescente de escolas estão já a usar produtos biológicos nas suas refeições.

2.2.b Como vender produtos biológicos

A cadeia de oferta de produtos biológicos é um sector tipicamente conduzido pelos consumidores. Os consumidores frequentes de produtos biológicos exigem mais transparência e honestidade através de todos os segmentos da cadeia de oferta biológica. Um slogan recorrente é: compre local, feito de forma biológica e correcta²⁰.

A transparência e a rastreabilidade são ferramentas essenciais de marketing para as produções biológicas. A UE, de acordo com o previsto no Regulamento N° 178/02, torna obrigatório a adopção dum sistema de rastreabilidade para os alimentos, a começar em Janeiro de 2005. O marketing dum produto agro-industrial passível de ser investigado é caracterizado pela distribuição dos conteúdos informativos obtidos durante os processos de rastreabilidade, comunicando eficientemente os dados e qualquer outra informação do produto, com baixos custos. Assim, toda a informação reunida pelos sistemas informativos está disponível para o consumidor (em conjunto com o produtor e o distribuidor). Tudo isto valoriza o produto final e permite abrir novas perspectivas no sector do marketing.

²⁰ Nadia El-Hage Scialabba (FAO), Tendências Globais da Agricultura Biológica nos Mercados e Países exigem a assistência da FAO, Procedimentos da Mesa Redonda Internacional "Agricultura Biológica e Ligações dos Mercados", organizada pela FAO e pelo IFOAM, Roma, Novembro de 2005.

As potencialidades são enormes, tendo em conta a imagem e o valor de um produto totalmente novo e documentado.

O instrumento tecnológico utilizado para realização da tarefa pode estar no uso do browser dum portal da Internet, capaz de avisar o consumidor e de o informar acerca do produto que está prestes a comprar. Basicamente, dá ao consumidor a sensação de entrar “virtualmente” na empresa e conhecer quem produziu aquilo que vai consumir.



Figura 7: exemplo do portal da Internet sobre a rastreabilidade da alimentação biológica

Na agricultura tradicional, antes da industrialização, a confiança do consumidor baseava-se no contacto directo com o produtor. Ao comprar produtos alimentares, o cidadão sabia qual era a sua proveniência e até quem os tinha produzido. A globalização do mercado alimentar criou uma distância, não só física como mental, entre produtores e consumidores, o que veio preocupar

os consumidores. Tal distância pode ser compensada através do instrumento da rastreabilidade.

O marketing também evoluiu. O sec. XX foi caracterizado pelo sucesso da produção em massa, com o objectivo de vender o mesmo produto ao maior número possível de consumidores. Este novo século é o de produtos específicos, individualizados, "só para si", que podem ser produzidos em grandes quantidades, isto é, a baixo preço, mas em versões individuais e com a ajuda das novas tecnologias. A tendência actual é a do marketing one-to-one, que procura vender uma quantidade de produtos variados a um consumidor, a uma família.

O uso da Internet tornou-se vulgar no contacto entre parceiros de negócio (B2B, business to business), em aquisições e logística. Portanto, o marketing de precisão é personalização (especificação em massa e avaliação dinâmica) de produtos e serviços. O objectivo é o de satisfazer desejos individuais, a preços individuais mais baixos provenientes das vantagens do volume da produção em massa (por exemplo, o e-commerce).

Os outputs destes mercados alternativos permitem tanto a redução dos preços do consumidor, como o aumento do rendimento do agricultor. Também dá aos consumidores a possibilidade de saber onde e como os produtos são cultivados. Há uma clara diferença qualitativa entre as várias formas de sistemas de marketing directo e a venda a um mercado em massa anónimo. O contacto directo com os consumidores tem um enorme valor, e ao comprarem directamente aos agricultores, os consumidores têm um elo de ligação mais forte à terra, interessando-se mais e compreendendo melhor o sistema de agricultura.



Figura 8: exemplo de E-commerce:
www.eurorganicshop.com

Em todo o mundo, o movimento biológico tem mostrado um interesse crescente nestes sistemas de marketing directo. Têm sido feitas experiências tanto em países desenvolvidos, com em vias de desenvolvimento, e em alguns casos, com apoio dos Governos. O IFOAM apoia estas iniciativas, desenvolvendo instrumentos, e trocando experiências²¹.

²¹ Cristina Grandi (Ligação do gabinete do IFOAM ao FAO), Mercados alternativos para os produtos biológicos, procedimentos da mesa redonda internacional "Agricultura biológica e Ligações de Mercado", organizada pela FAO e pelo IFOAM, Novembro 2005.

CAPÍTULO III

PRODUÇÃO DE VINHO
A PARTIR DE UVAS
EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

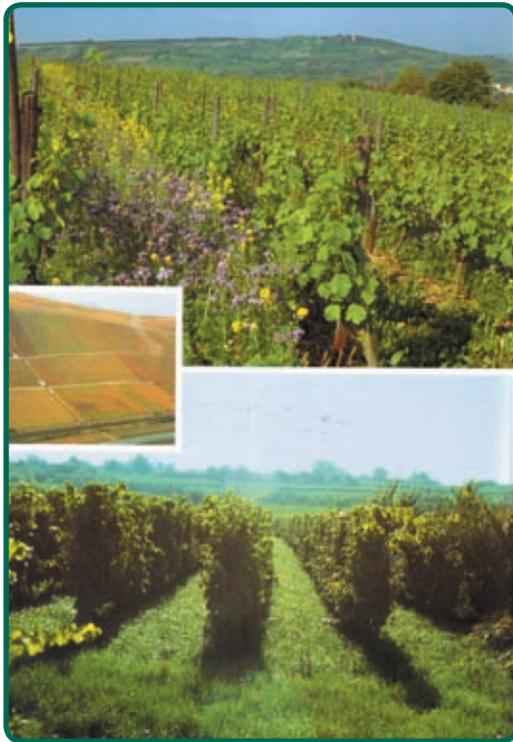
Algumas considerações sobre a conversão de vinhas para o sistema de produção biológica

Os produtores que iniciarem o processo de conversão para o sistema de produção biológica, terão de rever muitas das operações a realizar nos seus vinhedos ao longo das diferentes fases. O processo de reaprendizagem da gestão dos vinhedos requer um compromisso com os conceitos de fazer agricultura sem recorrer a produtos de síntese. Acima de tudo, a implementação de uma filosofia de gestão biológica requer uma abordagem que integre as vinhas no ecossistema envolvente. Um produtor com boas capacidades de observação possui já uma excelente base para compreender as interações complexas da natureza. Esta compreensão poderá vir a tornar-se o alicerce para o desenvolvimento de um sistema de produção biológica.

Uma abordagem diferente: Alguns dos métodos que formam parte do sistema de produção biológica, podem parecer entrar em contradição com o saber tradicional sobre a cultura da vinha. Assim, um espírito aberto e receptivo a novas ideias é crucial para a implementação de diferentes abordagens. O que acontece nos vinhedos terá implicações para além do terreno. O produtor deverá estar consciente que a produção biológica preservará os recursos naturais, reduzindo o risco de contaminação do ar, do solo e da água com produtos de síntese e materiais que não são facilmente degradados na natureza. Da mesma forma, os trabalhadores terão garantias de um ambiente de trabalho seguro e os consumidores de um produto saudável.

Importância da policultura: A natureza funciona como uma policultura onde cada organismo depende de outros para sobreviver, existindo assim um equilíbrio onde uns se podem manter à custa da eliminação de outros. Frequentemente, a cultura da vinha no sistema convencional é tratada como uma monocultura incapaz de coexistir com as pragas ou outros inconvenientes do meio envolvente. Um sistema de agricultura biológica tende a copiar os padrões da natureza em que cada parte contribuiu para o todo. A biodiversidade fornece um equilíbrio ao ecossistema em que muitos factores contribuem para a saúde de cada um dos indivíduos. Esta diversidade pode ser incorporada nas vinhas de maneira a produzir um ecossistema mais

estável, potenciando o desenvolvimento da fertilidade do solo e o controlo das pragas da cultura.



vinhas em policultura comparadas com vinhas em monocultura

Fonte: Hofmann, Köpfer, Werner "Ökologischer Weinbau" 1995

Fertilidade do solo: O solo é talvez um dos sistemas vivos mais frágil e para desenvolver a sua fertilidade não pode ser tratado como lixo. A policultura faz com que o solo aumente a sua diversidade de microrganismos e macrorganismos como as minhocas e insectos. Estes organismos transformam a matéria orgânica e os elementos minerais presentes no solo, de maneira a que a videira os possa utilizar. Dr. Robert Parnes, um físico que estudou o solo durante anos, descreveu as relações no solo da seguinte forma: “O solo é uma fornalha de vida, onde a matéria orgânica é o combustível, os organismos são o fogo que o consome e os nutrientes para as plantas são as cinzas da combustão”.

Para o sistema de agricultura biológica é fundamental uma boa fertilidade do solo, sendo talvez a adição de matéria orgânica a forma mais importante de o conseguir. Uma das formas de aumentar o teor de matéria orgânica do solo é a utilização de culturas de cobertura, que previnem a degradação do solo pela erosão e, ao mesmo tempo, desenvolvem canais radiculares que facilitam as trocas gasosas e a penetração da água. Os compostos são outra fonte excelente de matéria orgânica. Os organismos do solo consomem a matéria orgânica, produzindo nutrientes para as plantas e aumentando a capacidade de troca catiónica do solo. A fertilidade do solo e a sua actividade biológica também beneficiam quando o solo não é perturbado com excessivas mobilizações nem com a adição de fertilizantes de síntese agressivos, possibilitando o desenvolvimento de plantas mais saudáveis e mais resistentes aos ataques de pragas e doenças.

Controlo natural de pragas: Muitos dos problemas históricos com pragas que as vinhas têm tido, seguem os padrões associados a uma monocultura. Um sistema com maior biodiversidade promove os inimigos naturais das pragas, tais como os ácaros predadores e os parasitóides. Faz todo o sentido tentar descobrir e compreender quais os mecanismos naturais reguladores que estão presentes e potenciá-los. Tornando as vinhas uma extensão do meio envolvente são melhora-

das as condições para os insectos e ácaros auxiliares, o que também é conseguido com a presença de culturas de cobertura, uma vez que estas podem fornecer habitat e alimento para estes organismos. É provável que ocorra um aumento de ataques das pragas antes do estabelecimento da fauna auxiliar, havendo por isso necessidade de neste período de reconversão, recorrer ao uso de fitofármacos. Estes fitofármacos utilizados na agricultura biológica diferem substancialmente dos utilizados no sistema convencional, visto que os efeitos residuais são mínimos. Independentemente das técnicas empregues, é função do responsável pela vinha estar atento no sentido da manutenção do equilíbrio para evitar grandes prejuízos.

Algumas considerações:

IMPORTÂNCIA DA POLICULTURA
FERTILIDADE DO SOLO
CONTROLO NATURAL DAS PRAGAS

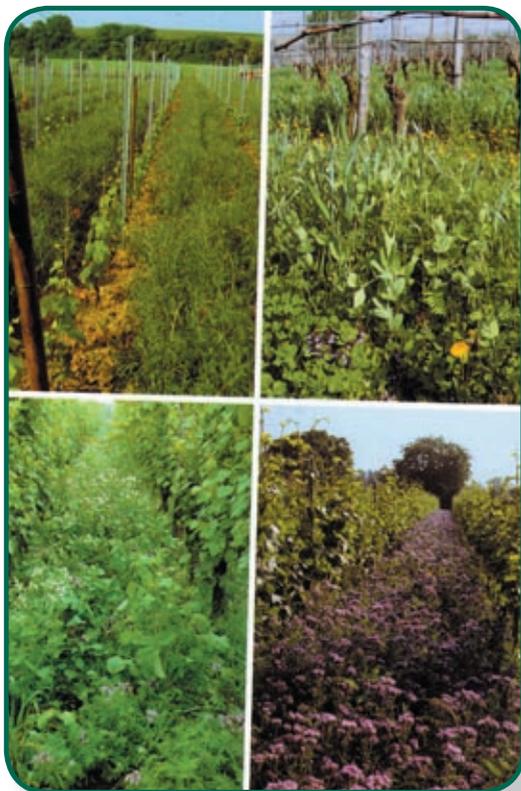
Planear, acompanhar e controlar a produção

O processo de transição para a produção sustentada ou biológica de uvas, requer uma conversão gradual. Passar para um sistema de produção mais natural pode ter vários contratempos, pelo que desencadear uma conversão rápida eliminando subitamente a utilização de produtos de síntese pode não ser uma estratégia prudente. Muitos agricultores que realizaram o processo de conversão com sucesso, começaram por usar as técnicas da protecção integrada antes de adoptar por completo o sistema biológico ou sustentado. Um ecossistema agrícola demora até encontrar o equilíbrio ecológico, sendo mais correcto fazer alterações progressivas, como por exemplo, reservar uma parte da exploração para a implementação das novas técnicas.

Avaliação das necessidades das plantas

Diversidade: A exploração agrícola diversificada torna-se económica e ecologicamente mais resiliente, dado que o agricultor divide o risco económico e torna-se menos susceptível à flutuação brusca dos preços associada às alterações na oferta e na procura. Por outro lado, actualmente muitos agricultores carecem de experiência e de equipamento para gerir outras culturas diferentes, no entanto, num caso extremo, esta estratégia de diversificar pode salvar uma exploração no caso da cultura da vinha falhar. Um exemplo disto foi o caso da *phylloxera* que no passado devastou muitas vinhas e actualmente é uma ameaça em zonas onde os porta-enxertos eram anteriormente resistentes.

Gerida convenientemente a diversidade de culturas pode funcionar também como um tampão biológico. Por exemplo, as culturas de cobertura podem fornecer habitat e alimento para a fauna auxiliar, o que ajuda no controlo de pragas importantes como a cigarrinha-verde e os ácaros. A diversidade nas culturas de cobertura também é importante para prevenir a incapacidade de uma delas atrair e sustentar um grande leque de auxiliares. Uma vez que estas culturas necessitam de água, uma boa estratégia será cortar as plantas no final do inverno e deixá-las no solo, funcionando como uma cobertura morta – mulch - que ajuda a conservar a água.



Diversidade numa vinha dependendo da estação
Fonte: Hofmann, Köpfer, Werner “
Ökologischer Weinbau”
1995

PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

Susceptibilidade/resistência às doenças das castas para vinho, sumo e uvas de mesa

Castas	RBT	PR	M	O	Pod	Esc	Fut	GC	Enxofre
Alden	4	?	+	++	++	?	?	?	Não
Alwood	4	+	+	+	+	?	?	?	?
Aurore	4	+++	++	+++	+++	?	?	?	Não
Baco Noir	4	+++	+	++	+	+	++	+++	Não
Beta	6+	+	+	+	+	?	?	?	?
Bleubell	6+	?	?	?	?	?	?	?	?
Buffalo	4	?	++	+++	++	?	?	?	Não
Cabernet France	3	+++	+++	+++	+	?	+++	+++	Não
Cabernet Sauvignon	2	+++	+++	+++	+	+++	+++	+++	Não
Caotivator	5	+++	+++	++	+	+++	+	+	Não
Catwba									
Cayuga White	4	+	++	+	+	+	+	?	Não
Chambouron	3	+++	++	+	++	?	?	++	Sim
Chancellor	5	+	+++	+++	+	+++	+	++	Sim e Cu
Chardonel	4	?	++	+++	++	?	?	+	Não
Chardonnay	2	++	+++	+++	+++	+++	++	+++	Não
Chelois	4	+	+	+++	+	?	?	?	Não
Colobel	3	?	+	+++	+	?	?	?	?
Concord	5	+++	+	++	+	+++	+	+	Sim
Cynthiana (Norton)	5	?	?	++	?	?	?	?	?
De Chaunac	5	+	+++	+++	+	++	+++	++	Sim
Delaware	5	++	+++	++	++	+++	+	+	Não
Dutchess	3	+++	+++	+++	?	?	?	?	?
Edelweiss	6	?	+	++	+	?	?	?	?
Elira	6	+	++	++	+++	?	?	?	Não
Esprit	5	?	++	+++	++	?	?	?	?
Fredonia	5	+	+++	++	+	?	?	?	Não
Frontenac	6	++	++	+	+	?	?	?	?
Gewürztraminer	2	+++	+++	+++	++	?	?	?	Não
Golden Muscat	4	?	++	++	+++	?	?	?	Não
Horizon	5	?	+	+++	++	?	?	+	Não
Ives	5	+	+++	+	+	?	?	?	Sim
Kay Gray	6+	+	+	+	+	?	?	?	?
LaCrosse	5	+++	+	++	+++	?	?	?	?
Léon Millot	5	?	+	++	+++	?	?	+	?
Limberger	2	+++	+++	+++	+	?	+++	+++	Não
Maréchal Foch	5	++	+	++	+	?	+++	?	Sim
Melody	4	+++	++	+	+	?	?	?	Não
Merlot	1	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	Não
Missouri Riesling	5	?	?	?	?	?	?	?	?
Moore's Diamond	4	+++	+	+++	++	?	?	?	Não

PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

Casta	RBT	PR	M	O	Pod	Esc	Eut	GC	Enxofre
NewYork Muscat	4	?	+	+++	++	?	?	?	Sim
Niagara	4	+++	+++	++	+	+++	+	++	Não
Pinot Blanc	2	+++	+++	+++	++	?	+++	+++	Não
Pinot Gris	2	+++	+++	+++	++	?	+++	+++	Não
Pinot Noir	1	+++	+++	+++	Varies	?	+++	+++	Não
Ravat 34	4	?	+	++	+	?	?	?	Não
Rosette	6	?	?	?	?	?	?	?	?
Rougeon	4	++	+++	+++	+	?	?	?	Sim
St. Croix	6	?	++	++	++	?	?	?	?
St. Pepin	5	?	+	+++	++	?	?	?	?
St. Vincent	4	++	++	++	++	?	?	?	?
Seneca	3	+	+	+++	++	?	?	?	Sim
Seyval	4	+++	++	+++	+++	+	+	+++	Não
Sheridan	5	?	+	++	+	?	?	?	?
Shiraz	2	+++	+++	+++	+++	?	?	?	?
Steuben	5	++	+	+	+	?	?	+	Não
Sunbelt	5	?	?	?	?	?	?	?	?
Swenson Red	5	?	+++	++	++	?	?	?	?
Traminette	4	++	++	++	++	?	?	?	?
Valiant	6+	+	+++	+	++	?	?	?	?
Van Buren	5	?	+++	++	++	?	?	?	Sim
Ventura	6	++	++	+++	+	?	?	+	Não
Vidal Blanc	3	+	++	+++	+	+	+	+++	Não
Vignoles	5	+	++	+++	+++	++	++	+++	Não
Villard Blanc	3	+	++	+++	+	?	?	?	?
Vincent	4	?	+	++	+	?	?	?	?
White Riesling	2	+++	+++	+++	+++	0	++	+++	Não
Worden Seedless	6	+	+	+	+	?	?	?	?
Canadice	4	+++	+	+	++	?	?	?	Não
Concord Seedless	5	?	++	++	++	?	?	?	Sim
Einset	4	+++	+++	+++	+	?	?	?	?
Glenora	3	++	+++	+++	+	?	?	?	?
Himrod	4	+++	++	++	+	?	?	?	Não
Interlaken	3	+++	+++	+++	++	?	?	?	Não
Lakemont	3	++	++	++	++	?	?	?	Não
Marquis	4	++	++	++	+	?	?	?	?
Mars	4	+	+	+	+	?	?	?	?
Reliance	5	+++	++	++	+++	?	?	?	?
Remilly	3	?	?	?	?	?	?	?	?
Saturn	2	++	+++	+++	++	?	?	?	?
Suffolk Red	3	?	++	++	+	?	?	?	Sim
Vanessa	4	+++	++	++	+	?	?	?	?
Venus	4	+	+	+	+++	?	?	?	?

PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

Abreviaturas:

RBT= Resistência a baixas temperaturas

1= muito tenra, adequadas até 12°C

2= tenra, adequadas até 7°C

3= ligeiramente resistentes, adequadas até 5°C

4= moderadamente resistentes, adequadas até 0°C

6= muito resistentes, adequadas até -10°C

PR= Podridão radicular

M= Míldio

O= Oídio

Pod = Podridão-cinzenta

Esc = Escoriose

Eu = Eutipiose

GC= Galha do colo

Enxofre = sensibilidade aos danos provocados pela pulverização de enxofre

Cu = sensibilidade aos danos provocados pela pulverização de cobre

As doenças são avaliadas da seguinte forma:

+ = ligeiramente susceptível ou sensível

++ = moderadamente susceptível ou sensível

+++ = altamente susceptível ou sensível

? = susceptibilidade/resistência não conhecida

Planeamento, acompanhamento e controlo da produção:

AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DAS PLANTAS

SUSCEPTIBILIDADE / RESISTÊNCIA ÀS DOENÇAS DAS CASTAS PARA VINHO, SUMO E UVAS DE MESA

Localização e selecção das castas

São os condicionalismos económicos que normalmente ditam a escolha de uma casta e qual o local para a sua produção. Por exemplo, ao seleccionar uma casta para vinho, as necessidades de vinificação ou do mercado é que determinam a opção por determinada casta. No entanto, sempre que possível, a escolha da casta e/ou porta-enxerto deverá ser feita em função da resistência às pragas e tolerância às condições do solo em causa. Algumas características a considerar incluem oídio, cigarrinha-verde, ácaros, necessidades nutricionais (especialmente N, P, K e Zn) e as datas de rebentação e colheita (ver tabela sobre as diferentes necessidades das plantas).

Historia da cultura nesse local

Historial da cultura: Estabelecer uma vinha num local onde as culturas anteriores permitiram um desenvolvimento da phylloxera, nemátodos ou infestantes irá requerer mais tarde medidas correctivas. Essas culturas anteriores podem também ter esgotado ou deixado escapar para a água subterrânea os nutrientes do solo.

Factores a ter em conta antes de efectuar a plantação:

Localização ideal

A localização ideal das vinhas é geralmente em locais com boa exposição solar e que possibilitem a melhor circulação de ar. O local ideal nem sempre é possível e nem sempre é o mesmo para todas as situ-

ações. Por exemplo, uma exposição a sul tem elevadas temperaturas e intensidade luminosa podendo ser adversas para a vinha. Nesta situação, poderá ser necessário providenciar sombra da parte de tarde, posicionar e conduzir a vinha de maneira que a própria folhagem reduza o efeito do calor e escaldão nos frutos.

A localização ideal tem vários efeitos na saúde das vinhas. Duas plantações em locais distintos, uma na encosta com boa circulação de ar e outra numa baixa em que o ar não circula e está estagnado, separadas apenas uns metros têm comportamentos muito diferentes. As da encosta estão mais saudáveis e não necessitam de tratamentos a não ser nos piores anos, enquanto que as vinhas na baixa necessitam de tratamentos mesmo nos anos favoráveis.

Qual é a então a diferença? A boa circulação de ar ao redor das vinhas mantêm-nas secas, retirando a humidade necessária ao desenvolvimento dos fungos, e espalha os esporos não os deixando fixar-se nas vinhas. Pelo contrário nas vinhas da zona sem circulação de ar o orvalho e a humidade persistem na folhagem e os fungos podem estabelecer-se sem perturbação. Os tratamentos com fungicidas são uma solução possível, é claro, mas uma vez que o objectivo do produtor é evitar as pulverizações, os locais em zonas baixas são inadequados.

Da mesma forma, existe uma diferença entre facilitar a circulação do ar e localizar as vinhas num local onde o vento excessivo possa danificar e eventualmente quebrar os ramos. Um sítio ventoso não é inviável uma vez que, dependendo da época do ano, a intensidade e a direcção do vento podem variar. As vinhas são mais susceptíveis aos danos produzidos pelo vento na Primavera e no início do Verão quando os lançamentos são mais delicados e portanto mais fáceis de quebrar. Mais tarde os lançamentos lenhificam, ficam mais resistentes e firmemente ligados à madeira mais velha. Nesta situação as folhas

podem sofrer primeiro os danos de ventos fortes antes dos ramos quebrarem.

Os ventos regulares não danificam tanto as vinhas como os ventos irregulares e tempestuosos, visto que as vinhas se adaptam à regularidade do vento endurecendo mais os seus ramos. Por exemplo, alguns dos melhores vinhedos da Europa estão em locais em que a brisa é uma constante durante grande parte da estação de crescimento.

Se a única opção for um local ventoso, ou se por outros factores essa for a solução mais desejável, pode sempre recorrer à plantação de árvores de rápido crescimento (*Populus trichocarpa* x *deltoides*) com o fim de funcionarem como quebra-ventos (algumas espécies bem mantidas podem crescer de 2 até 5 metros por ano). Estas árvores, mesmo que plantadas ao mesmo tempo que a vinha, vão funcionar como um quebra-vento permanente, suficientemente grande para proteger a vinha quando esta estiver pronta para a condução. Se os problemas com o vento só se verificam em parte da estação de crescimento, será de considerar a colocação de quebra-ventos temporários (ver figura abaixo) que possam ser retirados quando já não sejam necessários. Dependendo da área que queira proteger, poderá colocar varas de 5 metros ao redor do local sujeito ao vento mais forte. Se o vento sopra normalmente de este, o quebra-vento deve ser colocado no lado voltado a este, podendo estender-se a norte e sul. Nem sempre uma parede sólida é o melhor quebra-vento, uma vez que o objectivo é abrandar a força do vento e não bloqueá-lo totalmente. A velocidade do vento é reduzida proporcionalmente com a proximidade do quebra-vento, de maneira que as vinhas mais afastadas deste podem sentir a força do vento na sua totalidade. Em alguns casos, colocar pequenas sebes ligadas umas às outras, cria um efeito dissipador da força do vento mais importante do que se fosse uma sebe continua.

Em climas temperados, deverá plantar as vinhas em encostas viradas a sul ou a este, visto que a exposição norte e oeste recebem a radiação solar muito tarde. O orvalho e o ar frio vão permanecer na vinha mais tempo favorecendo o aparecimento de doenças e, algumas vezes, interferindo na polinização. Em climas sub-tropicais ou tropicais, a situação pode ser a inversa, havendo necessidade de proteger a encosta norte da dessecação pelo vento e do efeito de escaldão pela radiação solar.

A situação ideal será analisar um local durante um ano antes de efectuar a plantação. É importante observar para onde escorre a água no tempo húmido e onde é que o solo seca primeiro no tempo seco. Observar também áreas onde a vegetação queima primeiro, o que poderá indicar solos mais delgados. Perceber como se processa o sistema de drenagem da água pode ajudar a entender a drenagem do ar na mesma área. As áreas onde a água tende a acumular-se serão também as zonas mais frias onde o ar frio mais denso estagna.

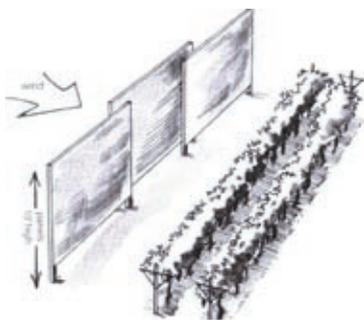
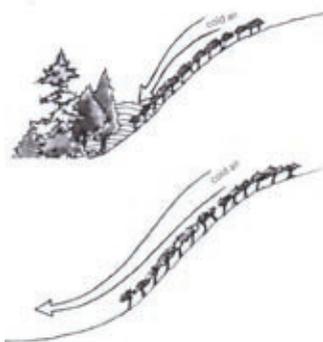
Para analisar e corrigir potenciais problemas, lembre-se que a circulação de ar frio é como um rio. Por exemplo, um anel de arbustos e árvores numa zona baixa, pode actuar como uma barreira à normal circulação de ar, permitindo que o ar estagnado permaneça ao redor da vinha em parte ou na totalidade da encosta. Fazer umas aberturas nesta barreira deixa que o ar circule, reduzindo ou mesmo eliminando a formação de bolsas de geada. Em terrenos planos com zonas baixas, fazer o aterro dessas áreas pode também ter o mesmo efeito. No entanto, antes de fazer o aterro convém certificar-se se não existem obstáculos ou camadas de solo compactadas que provoquem encharcamento do solo mesmo depois da terraplanagem, o que tornaria o solo impraticável para as plantas.

Observar o movimento do sol e os padrões da sombra também é importante na avaliação de um terreno. Se a vinha estiver rodeada de

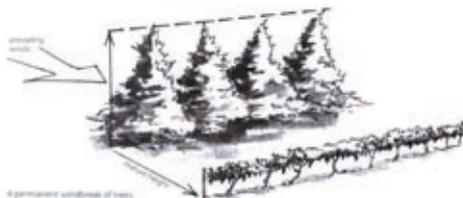
árvores ou outros objectos, estes podem ensombrar a vinha em alturas críticas do ano. Durante a Primavera, o sol não atinge o cimo da encosta antes do fim da manhã, o que deixa as vinhas muito tempo humedecidas pelo orvalho e pela chuva. Este excesso de humidade interfere muitas vezes com a polinização, levando mesmo a quebras na produção. Durante o Verão a área afectada possui boa exposição solar, mas os prejuízos já são irrecuperáveis. Estes problemas poderiam ter-se evitado se o produtor antes da plantação, tivesse analisado durante um ano aquele local.

Localização: Tenha em consideração qualquer problema com a circulação de ar e zonas baixas muito férteis, uma vez que poderão aumentar a incidência de doenças e o crescimento excessivamente vigoroso.

Numa encosta, o ar frio pode ser bloqueado pela existência de árvores e arbustos (imagem superior) mas circula sem problemas



Quebra-vento artificial



Avaliação do solo

Tipo e profundidade do solo: O tipo de solo afecta os nemátodos, a filoxera, o apodrecimento da raiz e a nutrição da videira. Os solos pouco profundos ou com drenagem deficiente podem causar problemas no crescimento da videira e aumentar a sua susceptibilidade às pragas e doenças.

O solo ideal para um melhor crescimento e produção da videira, especialmente de castas para uvas de mesa, é um solo franco profundo, ligeiro, limoso ou ligeiramente arenoso. Tradicionalmente os solos destinados às vinhas para produção de vinho são o oposto: solos delgados, muito pobres que obrigam as videiras a “esforçar-se” de modo a que as uvas desenvolvam mais carácter e sabores mais intensos. No entanto, as vinhas podem adaptar-se a vários tipos de solo, desde solo arenoso ao argiloso, dependendo da casta, do clima e de como o solo é tratado. Nem mesmo o solo pedregoso é um obstáculo, podendo até eventualmente ser uma vantagem em zonas de clima extremo; os elementos rochosos retêm o calor durante o dia e libertam-no durante a noite, moderando a temperatura para as vinhas.

Se é um pequeno produtor de vinho, e especialmente se se instalar numa área de construção nova, verifique as condições do solo antes de finalizar a sua plantação, uma vez que durante o processo de construção o solo pode ficar contaminado. Para além disso, frequentemente a parte superficial do solo é removida e é feita uma recolocação de terras sobre o restante solo. Se o solo for terraceado e nivelado pode apresentar alternância de camadas superficiais do solo profundas e delgadas sobre um sub-solo pobre. Poderá também, ter ficado enterrado um pouco de tudo, desde rocha, cascalho, seixos e até cimento. Resumindo, escave alguns furos de 1 a 2 metros de profundidade ao longo da propriedade para perceber que tipo de solo realmente tem. Poderá procurar alugar os perfuradores do solo

a motor ou eixos helicoidais (trado) que farão este trabalho de uma forma bastante simples, evitando que no futuro as vinhas encontrem obstáculos ao seu normal desenvolvimento radicular.

Quando avaliar o seu solo recorde que nem todas as castas têm as mesmas necessidades e que, quando não estão bem adaptadas ao tipo de solo, exibem menor vigor e cachos menos atractivos. Por exemplo, a casta Ontário (casta branca) prefere um solo franco fértil, ligeiramente arenoso para melhor crescimento. As castas tais como Alden, Himrod, Interlaken, Lakemont, New York, muscat, e Schuyler, que provem da casta Ontário, preferem um solo similar. Em contraste a casta para vinho Merlot é um exemplo de uma casta que produz somente em solo pobre, arenoso. Na presença de solos ricos em azoto, a casta Merlot crescerá de forma exuberante prejudicando a colheita.

As castas adaptam-se aos solos de maneiras diferentes, a Muscadine, por exemplo, desenvolve-se em solos muito arenosos aparentemente sem dificuldade.

São vários os factores que estão envolvidos na adaptação das castas a solos desfavoráveis. Uma boa profundidade do solo pode ser um desses factores, uma vez que quando as raízes da videira conseguem alcançar 1,5 a 2,5 metros diminui substancialmente a necessidade de rega, dado que o subsolo retém água suficiente para fornecer à planta. Por comparação solos menos profundos, com a rocha a pouco mais de 0,7 ou 1,5 metros abaixo da superfície, não à lugar para um reservatório natural de humidade. Nesta situação, se não houver chuva regular durante a estação de crescimento, a irrigação será obrigatória.

Outro dos factores importantes nesta adaptação é o desenvolvimento e a manutenção de uma estrutura do solo favorável. Para alcançar este objectivo é necessário reduzir ao mínimo as perturbações mecânicas, utilizar o mulch (ou herbicidas para controlar as infestantes na

linha) e culturas de cobertura permanentes na entre-linha. Por último, apenas utilizar equipamentos leves para o corte da cobertura e para efectuar as pulverizações dando tempo a que o solo desenvolva a sua estrutura e, em última análise, a sua fertilidade.

Análises ao solo

A menos que tenha sérias razões para acreditar que algo não está bem com o solo, as análises têm um valor limitado. Por exemplo, as plantas em solos com baixo teor em fósforo beneficiam da boa actividade biológica, tais como a presença de fungos e micorrizas, mais do que aquelas que se desenvolvem em solos ricos neste elemento mas com pouca vida. Se mesmo assim quiser analisar o seu solo, utilize os resultados como um ponto de partida para comparar mais tarde, depois do vinhedo ter passado diversos anos a melhorar a vida do solo e os teores de matéria orgânica. No final, provavelmente descobrirá que o desempenho das videiras superou o que as análises ao solo inicialmente perspectivavam.

Exigências de pH

Algumas castas toleram solos bastante ácidos (pH 5,5 ou inferior) mas, por causa da acidez elevada, as videiras crescem lentamente e não produzem o seu máximo. Por outro lado, algumas espécies e castas podem tolerar circunstâncias alcalinas com pH até 8,0 ou mesmo mais alto. No entanto, de uma forma geral as videiras desenvolvem-se melhor com um pH entre de 6,5 a 7,2.

Preparação do local

Idealmente o local de plantação da vinha deveria já possuir uma cultura de cobertura que melhora-se as características do solo, e seguir-se a plantação da vinha perturbando o menos possível o solo. No

entanto, na maioria dos casos, terá de lidar com vegetação existente indesejada, que envolverá uma quantidade considerável de trabalhos de remoção e outros. Se o solo nunca foi cultivado, ou não o era à vários anos, a primeira etapa da preparação é começar por eliminar a vegetação perene existente.

Nesta vegetação perene incluem-se os arbustos lenhosos e as árvores pequenas que, se forem poucas, se poderão retirar uma a uma. Se forem espécies que não rebentam a partir do tronco ou das raízes, e forem suficientemente pequenas, pode cortar ou destroçá-las com uma motorroçadora de fios. A motorroçadora de fios possui uma vantagem que é deixar o material vegetal suficientemente desfeito para que possa ficar no terreno e ser incorporado na matéria orgânica do solo.

Para as espécies que possuem rebentação a partir do caule e das raízes que ficam após o corte, têm de se usar uma estratégia diferente. A menos que se possa gastar mais de dois anos na preparação do terreno, as opções usuais são cortes sucessivos, mobilizações com reviramento e aplicação de herbicidas.

Se efectuar cortes repetidos assim que se der a rebentação, acaba por esgotar as reservas radiculares e as plantas morrerão. A mobilização com reviramento traz à superfície as raízes permitindo que estas sequem e morram, e assim não emitam mais lançamentos.

Os herbicidas sistémicos podem ajudar a erradicar as plantas lenhosas agressivas. Em algumas áreas por exemplo, uma espécie que foi introduzida *Rubus procerus* é extraordinariamente difícil de eliminar. Capaz de se regenerar de partes muito pequenas da raiz, as canas podem alcançar 6 metros ou mais de altura e propagar-se mergulhando a extremidade, permitindo, que mesmo uma única planta, cubra quantidades muito grandes de terra apenas em alguns anos.

Recorde que mesmo os herbicidas de largo espectro não eliminam as plantas perenes com apenas uma aplicação. As tarefas de cortar, instalar novas culturas e o arranque manual, podem levar mais de um ano a conseguir a erradicação completa das infestantes.

Se estiver disposto a gastar até três anos na preparação do local, pode cercar a área e colocar lá cabras que vão comendo a vegetação não desejada. Para isso, é necessário um primeiro corte da vegetação mais lenhificada, permitindo o lançamento de rebentos mais tenros para os animais.

Para vinhas de 0,4 hectares ou de menos, a solarização pode ser uma opção. Este processo usa o calor do sol para matar plantas e sementes. Durante o Verão, corte a grama ou as ervas daninhas tão curta quanto possível e regue bem a área. Cubra a área com plástico de cor clara e enterre as extremidades para que o plástico fique bem junto ao solo. Esta tarefa é um pouco difícil, uma vez que pode exigir duas pessoas para esticar um rolo de 2,5 metros de largura e mais duas pessoas para enterrar as extremidades. Existem máquinas que desenrolam o plástico e colocam terras nas extremidades, de modo a que possa ser colocado por uma ou duas pessoas. O custo de alugar a máquina pode compensar pelo tempo e trabalho que economiza ao pessoal.

Uma vez o plástico colocado, o sol aquece o solo e o plástico retém o calor de maneira que as plantas, as sementes e os microorganismos são mortos até uma profundidade de 8 a 10 centímetro. O processo demora de quatro a seis semanas, ou eventualmente mais, para assegurar uma eliminação completa. As plantas mortas podem ser deixadas sobre a superfície do solo funcionando como um mulch. Se não retirar o plástico e efectuar a plantação da vinha através deste, o solo mantém-se mais quente ajudando a vinha na fase inicial a desenvolver-se sem dificuldade. Faça um furo no plástico para efectuar

a plantação. Este furo funcionará como um respiradouro, evitando o sobre-aquecimento da vinha. Se utilizar um plástico comum que não seja resistente à radiação ultra-violeta, este quebrará geralmente até à estação seguinte e pode depois ser recolhido e retirado.

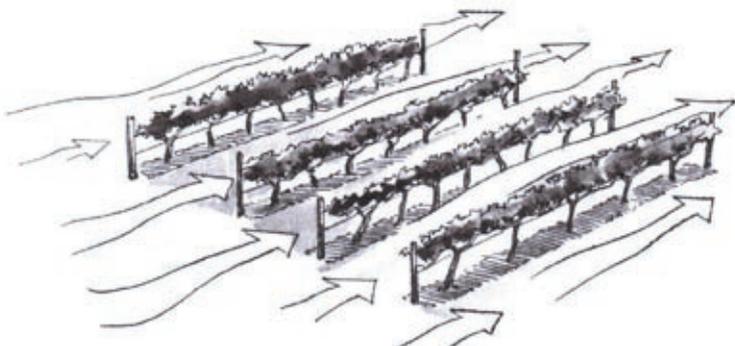
Solarizar o solo para preparar o local de plantação pode ser um processo de dois anos, dependendo do clima da área. Nos climas mais frescos, quando o solo está esterilizado, provavelmente já será tarde para efectuar a plantação, a não ser que nessa zona seja possível plantar ainda no Outono (ou manter as videiras em vasos prontas para ser plantadas logo que o solo esteja em condições). No sul da Europa é possível efectuar a solarização a tempo de plantar no final da Primavera. Em qualquer caso, a rega será provavelmente necessária. A rega por gotejamento deve ser a primeira escolha porque humedece bem o solo criando condições para que as vinhas desenvolvam o seu sistema radicular em profundidade.

Direcção das linhas

A direcção das linhas é muito importante (ver figura abaixo). Se possível, as linhas devem estar dispostas paralelas ao sentido prevalecente do vento. Isto permite que a brisa seque a vinha o mais rápido possível após uma chuvada, removendo a humidade das folhas que, de outra forma, facilitaria a germinação dos esporos fúngicos. Assim, se a direcção prevalecente do vento for de oeste, as linhas devem estar de este para oeste, de maneira a que o vento circule lateralmente ao longo da entre-linha. Num ano excepcionalmente fresco e húmido, as linhas dispostas de norte para sul (perpendiculares ao vento) vão ter mais oídio que as vinhas alinhadas de este-oeste. Por outro lado, em Verões muito quentes, as linhas orientadas de este para oeste

podem requerer um sistema especial de condução, principalmente do lado da videira exposta a sul, que crie uma cobertura vegetativa capaz de proteger os cachos do escaldão.

Nas plantações em socalcos ou encostas, tente dispor os acessos nas zonas mais baixas, uma vez que estes canais conduzirão o ar frio para fora do vinhedo. As vinhas plantadas segundo o contorno da encosta sem nenhuma abertura ou canal, vão reter o calor de forma que as linhas mais abaixo vão estar mais expostas à geada do que se houvesse boa circulação de ar.



As linhas devem orientar-se paralelamente ao sentido dominante do vento. Assim, as vinhas vão secar facilmente após uma chuvada.

Compasso

O compasso é normalmente de 2,5 metros na linha e entre 2,5 a 3,8 metros na entre-linha. Uma entre-linha maior é preferível para facilitar a circulação do ar e as operações como o corte da cobertura, principalmente em vinhas vigorosas que tendem a crescer para a entre-linha durante o Verão. Se na linha espaçar as vinhas mais do

que os 2,5 metros, será menos provável trilhar e quebrar os lançamentos que crescerem para a entre-linha (isto no caso do sistema de condução descendente ou de permitir que os lançamentos cresçam fora dos arames). Alguns produtores de uvas para vinho conduzem a vinha num sistema de “cortina vertical”, de forma que a vinha consiga interceptar a máxima radiação solar. Nestes casos, chegam a usar espaçamentos na linha de apenas 1 metro. No entanto, este sistema é altamente exigente em mão-de-obra, uma vez que durante o Verão requer desbastes e condução quase permanente e ainda equipamento com dimensões próprias. Este sistema intensivo não é recomendado para pequenos produtores.

É possível no primeiro ano de plantação da vinha conduzi-la nos arames, usando rega gota-a-gota e fertilizações regulares. Para um produtor médio é melhor deixar a videira crescer no primeiro ano sem grande forçagem para que a planta se estabeleça correctamente. No segundo ano durante o Inverno poderá retirar à vara dois olhos e, aproveitando o vigor canalizado para os novos lançamentos, conduzir a vinha para os arames durante essa estação de crescimento.

Plantação

A maioria dos produtores considera mais fácil plantar as cepas antes de instalar o sistema de condução, uma vez que depois dos postes e arames colocados os trabalhos são dificultados. Também a colocação de estacas de suporte é mais eficaz depois das plantas estarem no local definitivo, porque assim, é possível colocá-las junto à vinha.

As vinhas devem ser plantadas alinhadas e, quando olhar através da linha, os troncos devem de estar por de trás dos postes. Se a linha está na direcção este-oeste, as vinhas devem estar ou no lado este ou oeste da estaca. Isto facilita as operações de cultivo e as estacas ajudam a

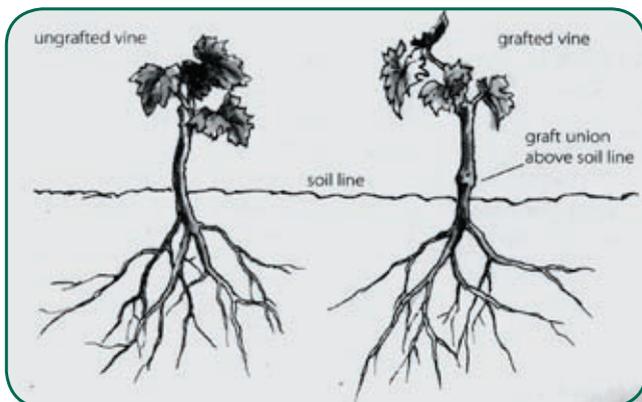
proteger o tronco de possíveis danos causados pelo tractor.

A maioria das vinhas é vendida com raíz-nua e necessitam imediatamente de cuidados. Verifique as raízes das suas plantas, elas deverão ter pelo menos duas raízes maiores e uma grande quantidade de pequenas. O ideal é que as raízes não venham cortadas, embora se tiverem até 15 cm já é aceitável se o sistema radicular for abundante e não tiver raízes danificadas e descoloridas. Corte uma das raízes e verifique se é firme e ligeiramente corada no interior. Raízes tenras, esponjosas e no seu interior acastanhadas ou com aspecto aquoso, provavelmente sofreram congelamento e a planta não crescerá. A parte aérea da jovem videira não é tão crítica. Mesmo vinhas com apenas 5 cm de parte aérea aquando da plantação podem desenvolver-se muito bem, desde que tenham um sistema radicular saudável.

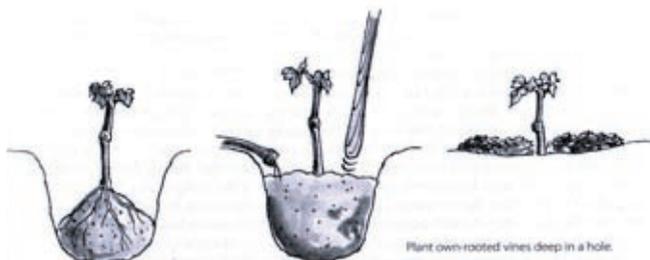
As vinhas jovens não necessitam outras podas para além da retirada de algumas raízes e ramos danificados, tendo atenção que se o ramo ou raiz estiver viva, só cortar a parte danificada. Se não puder plantar imediatamente a vinha, mantenha-a em solo ou serrim velho humedecidos (o serrim fresco pode queimar as raízes). Antes da plantação colocar a vinha em água, de maneira a restabelecer os níveis de água que a planta possa ter perdido, durante o período de armazenamento e transporte. Se estiver numa zona em que possa plantar no Outono, será possível que as raízes ainda se desenvolvam antes do solo gelar, e a vinha se estabeleça de maneira a que na Primavera cresça mais rápido. No entanto, normalmente as vinhas não estão disponíveis até final do Inverno sendo só possível plantar na Primavera.

A cova deve ser suficientemente grande para acomodar todo o sistema radicular. Na plantação deve espalhar as raízes sobre algum solo. A que profundidade se deve plantar? Os produtores das zonas temperadas descobriram que plantar a uma profundidade de cerca de 45 cm assegura que as raízes e gomos sobrevivam, mesmo num Inverno

severo o suficiente para queimar a parte aérea da planta. Esta estratégia também é válida para outras regiões, porque estimula a planta a desenvolver o seu sistema radicular em profundidade. As videiras bem enraizadas resistem melhor à seca e podem absorver minerais de um maior volume de solo.



As vinhas não devem ser enxertadas abaixo da linha do solo, senão a casta enxertada enraíza invalidando o efeito do porta-enxerto. Nas covas de plantação não coloque compostos ou outros correctivos do solo. Se assim fizer, as raízes terão tendência a não se alargar, porque pensam que ainda estão no vaso, e vão desenvolver-se com muita dificuldade no solo envolvente que não foi tratado. Em vez disso, na



cova use apenas pequenas quantidades de fertilizante solúvel, deixando outras correções do solo para a cobertura. Melhor seria ainda aspergir as raízes com uma solução inoculante fúngica de micorrizas (o equivalente a uma ou duas colheres de chá por planta). As micorrizas estimulam o crescimento radicular, auxiliam na obtenção de nutrientes e ajudam na proteção contra as doenças.

Acabe de encher a cova calque o solo com o pé ou com um bastão e regue bem para aconchegar o solo às raízes. Agora pode colocar matéria orgânica (um composto por exemplo), à volta da planta que irá funcionar como um mulch, impedindo o aparecimento de infestantes e perda de humidade do solo. Para uma planta jovem as flutuações no nível de humidade são muito difíceis, e o mulch tem a capacidade de manter a humidade entre regas. Para além disso, a matéria orgânica na superfície estimula o aparecimento das minhocas, que vão transportando a matéria orgânica para o interior do solo, melhorando a sua estrutura.

Rega das vinhas novas

A fertilização das vinhas novas não é tão imprescindível como mantê-las bem regadas. A maioria das videiras precisa no mínimo de 2,5 a 5 centímetros de águas por semana para se estabelecer. Para encorajar as raízes a crescer em profundidade, regue de maneira a que a água penetre bem no solo. Um sistema radicular profundo aumentará a capacidade da vinha suportar mais tarde situações de secura e ajudará a planta a obter minerais em maior profundidade. Sempre que necessário opte por um sistema de rega gota-a-gota ou rega por infiltração. Evite regar por aspersão pois as folhas molhadas e o aumento da humidade propiciarão o desenvolvimento dos fungos. Suspenda a rega a meados do Verão, ou no mínimo um mês antes das primeiras geadas, para que as vinhas lenhifiquem e a maturação das uvas não seja retardada.

Se pretende instalar a vinha sem recorrer à rega, terá de assegurar que as vinhas novas não sequem antes de estabelecer um sistema radicular capaz de atingir a humidade do sub-solo. Poderá alcançar este objectivo de várias formas.

Primeiro, em áreas onde o Inverno é suave é possível plantar no Outono. Isto implica ter de recorrer a um stock de plantas que foram mantidas em vaso, uma vez que nesta altura os viveiros ainda não dispõem de material dormente. A plantação deverá ser feita quando ocorrerem as primeiras chuvas de Outono, quando normalmente as vinhas entram em dormência, considerando que elas mantêm as suas folhas. Nesta altura o solo ainda está suficientemente quente para permitir que as raízes continuem a crescer, estabelecendo as vinhas de maneira a que na Primavera estejam prontas para ser conduzidas. Poderá economizar tempo se nos vasos com as vinhas colocar uma estaca leve, por exemplo de bambu, e conduzir os lançamentos através dela. Assim, quando plantar as vinhas os lançamentos estão suficientemente altos para alcançar o primeiro arame e funcionarem como um novo tronco. Se o Inverno for frio poderá destruir estes lançamentos. Nesse caso, na Primavera deverá retomar a condução da vinha a partir de dois gomos. Esta técnica normalmente economiza tempo. O segundo método é simplesmente acarretar água para a caldeira das vinhas. Deverá colocar no tractor um reservatório equipado com um cano. Assim, poderá regar 40 vinhas por hora incluindo o tempo de encher o depósito.

Fertilização em agricultura biológica

Evite a utilização de fertilizantes a não ser que a planta comece a apresentar sintomas de deficiências (veja mais à frente os sintomas). Uma fertilização equilibrada favorecerá o endurecimento da madeira das vinhas, tornando-as mais resistentes a situações adversas. Está comprovado que uma vinha exuberante, excessivamente fertilizada é

PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

mais atractiva para os veados e para os insectos.

Quando fertilizar faça-o em pequenas quantidades, excepto nas vinhas novas que estão em crescimento activo. Nas vinhas adultas um excesso de fertilizantes azotados faz a vinha muito densa e vigorosa, tornando muito difícil mantê-la livre de doenças. Um excesso de azoto pode provocar a queda dos botões florais (desavinho), reduzindo o número de frutos. De facto, uma vinha adulta que cresça num solo saudável com teores elevados de matéria orgânica, não necessitará de fertilização azotada.

Uma boa regra de fertilização é usar como cobertura um composto bem amadurecido, que fornecerá à planta quantidades pequenas mas regulares de nutrientes essenciais. A adição regular de matéria orgânica nesta forma faz com que até os solos mais pobres, tenham desempenhos surpreendentes. Se a vinha estiver num solo argiloso pesado que não foi preparado, a aplicação regular de composto na cobertura faz com que as vinhas cresçam e engrossem bem.

Não utilize fertilizantes químicos em vinhas que foram inoculadas com micorrizas; estes fertilizantes inibem ou até eliminam este tipo de fungo. Utilize apenas fertilizantes orgânicos tais como farinha de peixe. Uma vinha bem enraizada, saudável e sem sintomas de deficiências não necessita da aplicação de qualquer tipo de fertilizantes. No entanto, a adição de matéria orgânica, por exemplo um composto, é sempre benéfica para a manutenção da estrutura e actividade biológica do solo.

Localização e selecção das castas:

HISTORIA DA CULTURA NESSE LOCAL

LOCALIZAÇÃO IDEAL

AVALIAÇÃO DO SOLO

ANÁLISES AO SOLO

EXIGÊNCIAS DE pH

PREPARAÇÃO DO LOCAL

DIRECÇÃO DAS LINHAS

COMPASSO

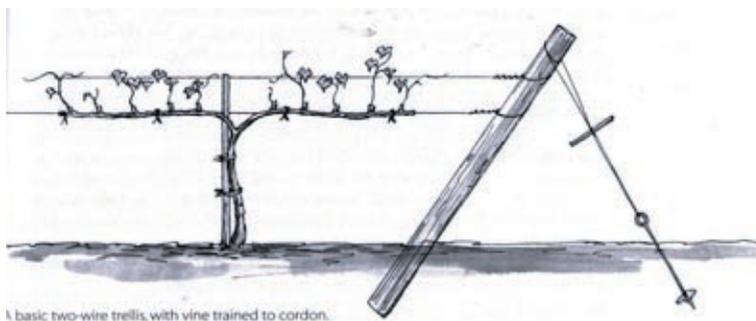
PLANTAÇÃO

REGA DAS VINHAS NOVAS

FERTILIZAÇÃO EM AGRICULTURA BIOLÓGICA

Sistemas de condução e armação

Tal como uma boa localização, um bom sistema de condução faz uma grande diferença. Na maioria dos vinhedos é utilizado um sistema simples de dois arames, com as vinhas conduzidas em cordão. O cordão é conduzido no arame, à altura de cerca de 1,5 m, com um segundo arame 40 cm acima do primeiro. À medida que os lançamentos



crecem, agarram-se ao arame superior que serve como suporte. Se necessário, pode atar os lançamentos ao arame superior por forma a assegurar que estes não quebrem. De seguida, faremos uma descrição detalhada de como instalar este tipo de sistema.

Postes

Numa vinha são necessários dois tipos de postes: postes mais pesados que vão ser o principal suporte dos arames, e postes mais ligeiros para cada videira. Os primeiros são normalmente de madeira e os segundo podem ser de madeira ou metal. Os postes de madeira, a não ser que a madeira seja resistente tal como a de *Robinia pseudoacacia*, devem ser tratados contra a podridão. Os postes de *Robinia pseudoacacia* podem durar mais que os postes tratados, com a vantagem que não tem químicos que podem ser arrastados para o solo. A *Robinia pseudoacacia* cresce suficientemente rápido valendo a pena fazer uma pequena plantação desta árvore dum lado do vinhedo (preferencialmente do lado norte onde não causaram ensombramento), para que seja uma futura fonte de postes para substituição. Uma vez que a *Robinia pseudoacacia* é uma árvore vigorosa com rebentação, de uma mesma árvore podem-se retirar vários postes. Outra vantagem é que a *Robinia pseudoacacia* é uma leguminosa que fixa o azoto, enriquecendo o solo envolvente.

Os postes que suportam os arames devem ter um mínimo de 3 cm de diâmetro, nas linhas com mais de 100 m de comprimento. Para linhas maiores será necessário aumentar o diâmetro dos postes até 16 cm, devido à carga a que estes vão estar sujeitos. O número de postes na linha que sustentam a armação depende do sistema de condução usado. Um exemplo é colocar apenas dois postes separados 30 m. Se o vinhedo está num local ventoso, especialmente quando o solo está húmido, os postes de suporte devem ser colocados a cada 6 m para impedir que a linha tombe.

Num solo médio os postes de suporte devem ser enterrados cerca de 70 cm. Os postes deverão ter pelo menos 2 m de altura para que fique fora do solo altura suficiente para a armação. Em solos mais soltos, por exemplo um solo arenoso, devem-se enterrar mais os postes ou então cimentá-los para que fiquem bem ancorados. Nos solos mais duros os postes podem ser menos enterrados, uma vez que este tipo de solos segura melhor os postes que solos mais soltos e, por outro lado, é mais trabalhoso abrir o buraco de colocação dos postes.

Arame

O arame usado mais frequentemente tem entre 3,5 a 3,7 mm e 2,5 a 2,65 mm. Os fornecedores de arame vendem geralmente a peso e não ao comprimento, sendo um rolo de 50 kg uma unidade básica. Se pretender comprar menores quantidades, verifique o preço, uma vez que com o custo do corte, poderá ficar mais barato comprar um rolo completo.

Quando comprar o arame tome cuidado para não comprar arame de aço galvanizado. Este material necessita de ser esticado ao fim de poucos anos e enferruja. Arame de aço inoxidável é o mais recomendado. Resiste melhor à ferrugem que o galvanizado e cede tão pouco, que poderá ter que substituir primeiro os postes do que ter de esticar o arame. No entanto, este tipo de arame de alta-tensão é de colocação mais difícil, exigindo normalmente duas pessoas a fazer este trabalho.

Ancoragem dos arames

Os arames devem estar bem esticados para suportarem a vegetação, visto que atar simplesmente os arames aos postes da cabeceira não é suficiente. A ancoragem deve ser feita por uma espia, geralmente enterrada no solo, colocada no final de cada linha à qual o arame

deve ser atado de forma a que fique fortemente esticado. As espias comerciais são varas de ferro pesadas de 0,8 a 1 m de comprimento, com uma argola numa extremidade e na outra um disco cortado. Este disco com um diâmetro variável de 9 a 18 cm actua como uma broca. Passe através da argola um tubo ou uma barra de ferro, e ao rodá-la o disco ficará cravado no solo. Uma vez no solo, o disco confere à espia a capacidade de resistir à força de tracção. Esta espia deve ser pintada com uma cor brilhante, para ser facilmente identificada. Existem espias de várias dimensões: quanto mais comprida for a linha, mais força a armação exerce sobre a espia e, portanto, esta deverá ser maior.

Se passar um tubo ou uma barra de ferro através da argola, terá um punho que transformará uma simples espia, numa broca para abertura dos buracos de colocação dos postes. Com a ajuda de uma espia já usada, escave até à profundidade necessária, e verá que tem um buraco de diâmetro idêntico ao dos postes sem grande necessidade de escavação.

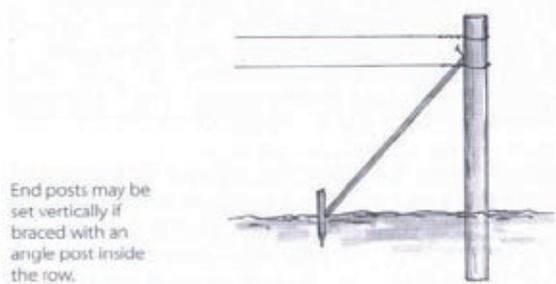
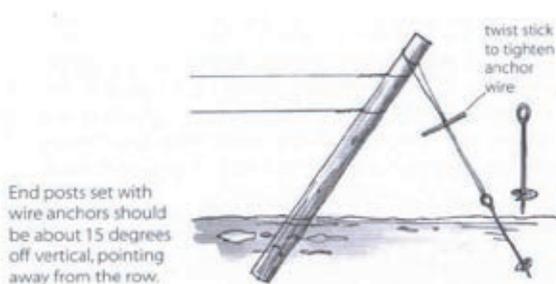
Quando colocar o poste da cabeceira duma linha, se tencionar usar uma espia, coloque o poste num ângulo de 15° com a vertical para fora da linha. Este sistema contraria a força que a armação vai exercer sobre o poste. O poste da cabeceira só deverá estar na vertical se a escora for colocada em ângulo com o poste para dentro da linha (ver figura abaixo).

Qual o melhor sistema – escoras ou espias? A escora tem a vantagem de deixar a cabeceira da linha livre de obstáculos para a circulação do equipamento e permite instalar uma linha num espaço mais apertado, uma vez que não têm de deixar os metros extra como no caso de utilizar espias. No entanto, na maioria dos casos o preço das escoras é maior e requerem mais trabalho de instalação. Outro problema é que a extremidade da escora em contacto com o solo tende a apodrecer ou enferrujar mais rapidamente que o resto e assim, as escoras nor-

malmente necessitam de ser substituídas com mais frequência que as outras partes do sistema. A frequência de substituição dependerá do tipo de clima: os climas quentes e húmidos apodrecem e enferrujam os materiais mais rapidamente que os climas frios ou secos.

Em solos pouco infiltrantes e pesados, é uma boa ideia preencher o espaço à volta dos postes com gravilha, em vez de usar o solo extraído do buraco. Esta drenagem extra prolongará a vida dos postes, assim como os sustem mais firmemente (a gravilha não compacta como o solo). Coloque 15 cm de gravilha no topo de cada buraco, antes de inserir o poste. Use gravilha angulosa uma vez que acama melhor que a gravilha redonda.

Outro truque que ajuda a aumentar a vida dos postes é colocar-lhes uma chapa de zinco no topo dos postes de maior diâmetro, o que evitará a podridão porque mantém o poste seco. O zinco tem também uma acção fungicida evitando o apodrecimento. Algum zinco que possa ser lixiviado para o solo está demasiado diluído para causar qualquer dano e, em alguns casos, pode fornecer um nutriente necessário para as vinhas ao redor.



Prender os arames

Era difícil prender os arames até ao aparecimento das brocas portáteis, que permitem fazer furos de 1,5 cm através dos postes a qualquer altura. Com os arames a passar através dos postes ao longo de toda a linha, faz com que baste um esticador para todo o comprimento. Ao mesmo tempo, dão aos arames resistência suficiente para sustentar a vinha.

É mais fácil instalar primeiro o arame inferior e, de seguida, os postes/estacas para cada videira. O arame é um bom guia para manter o alinhamento e está baixo o suficiente, de maneira a que não constituiu um obstáculo na colocação dos postes.

Para prender o arame, primeiro faça dois buracos no poste da cabeceira à altura necessária. Os buracos devem estar paralelos à direcção em que vai correr o arame. Depois efectue outro buraco acima deste num ângulo de 90° com o primeiro e paralelo ao chão. Se espreitar através do buraco inferior deverá ver o próximo poste na linha, enquanto que pelo buraco superior deverá ver a próxima linha. O buraco superior será para o sistema de ancoragem.

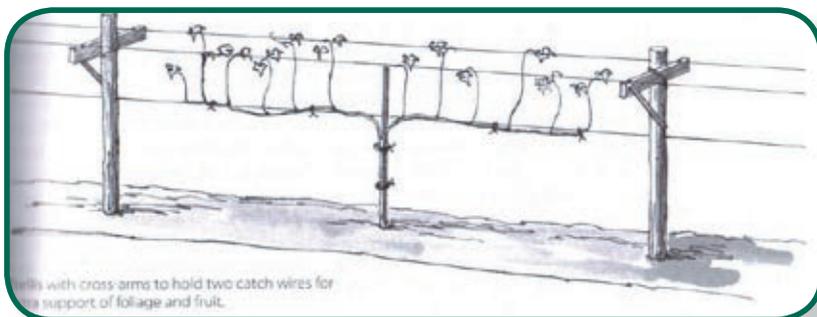
Passe o arame pelo buraco superior e pela argola da espia. Passe novamente o arame de maneira a ter dois fios no buraco. Estique bem e deixe algum arame sobreposto, torcendo e enrolando firmemente um sobre o outro (ver figura). Nesta fase não é necessário fazer nada mais. Repita o processo no final de cada linha.

Suporte das vinhas

Os postes mais pequenos são necessários para suportar as vinhas e os arames no sistema de armação descrito acima. Em muitos vinhedos, os vicultores preferem usar postes de aço para suporte individual

das videiras. Estes materiais são relativamente fáceis de obter, são duradouros, possuem pontos para prender os arames e são fáceis de colocar.

As estacas redondas de madeira tratadas são uma alternativa aos postes metálicos. Normalmente as estacas de madeira são mais baratas, mas quebram com mais facilidade e são mais difíceis de manejar. De preferência, antes de comprar, inspecione as estacas e verifique se não têm nós e veios diagonais. Imperfeições como estas podem ser um sinal de que as estacas quebram com mais facilidade. Se possível, peça ao fornecedor uma garantia de substituição das estacas que se estragarem. O método que melhor funciona é fazer um buraco na estaca e passar uma argola de arame através dele e do arame principal. A argola de arame funciona como um laço, deixando que o arame principal circule livremente através dele quando é esticado.



Sistemas de condução e armação:

POSTES

ARAME

ANCORAGEM DOS ARAMES

PRENDER OS ARAMES

SUPORTES PARA AS VIDEIRAS

Métodos de luta biológica

Uma das alterações mais significativas trazidas pela protecção integrada, foi uma mudança de atitude – os produtores já não exageram aos primeiros sintomas de uma praga. Normalmente a natureza oferece os problemas já sob controlo, se de dermos uma hipótese. O aparecimento de uma praga nunca é uma ocorrência solitária: existe sempre um balanço, normalmente na forma de predadores. Se existir uma pequena população da praga, os predadores têm alimento podendo refazer a sua população. Muitas espécies de insectos predadores são criados e vendidos comercialmente. Uma das regras mais importantes na aplicação destes predadores é só introduzi-los quando a população da praga for grande o suficiente para os suportar. Se assim não for, os predadores morrem por falta de alimento ou movem-se para as áreas envolventes.

Se encontrar pragas de insectos na sua vinha, a primeira coisa que se deve perguntar é: “Estarão mesmo a provocar prejuízos ou apenas pequenos danos visuais?” observar e esperar deve ser a primeira linha de defesa.

Mesmo que aparentemente a praga esteja a aumentar tão rapidamente que a natureza não consiga controlá-la completamente, deve assegurar-se que conhece a praga e que necessita mesmo de recorrer a outras formas de controlo.

O vinhedo ideal – o solo cheio de actividade biológica e matéria orgânica, e os predadores em equilíbrio com as pragas – é excelente, mas ainda é uma raridade, pelo menos por agora. O viticultor que está em conversão para o sistema de produção biológica poderá desistir por razões para além do seu controlo, outros continuarão para novas áreas. O produtor que esteja rodeado de áreas não biológicas ou de outro tipo de áreas que actuem como reservatório, terá de lutar contra as pragas e doenças que se deslocam para a sua produção, mesmo que esta esteja em equilíbrio. Isto quer dizer que o produtor necessita de formas não-tóxicas para lidar com os problemas, pelo menos até a situação ficar corrigida.

Existem actualmente numerosas empresas que desenvolvem e vendem todo o tipo de insectos para luta biológica. Felizmente a internet simplificou muito a vida dos produtores, pois para encontrar este tipo de produtos basta acederem a um computador. Uma das melhores fontes de informação é o Organic Materials Review Institute (OMRI). O seu site ([HYPERLINK "http://www.omri.org"](http://www.omri.org) www.omri.org) tem uma listagem de todos os produtos homologados e quem são os seus fabricantes/fornecedores.

Competências na produção

Preparação do solo= gestão do solo

Existem várias estratégias para produzir uvas biológicas, isto é, sem usar substâncias tóxicas no controlo de pragas e doenças. No entanto, cada produtor terá uma abordagem diferente. Este capítulo têm como objectivos apresentar as principais estratégias e metodologias correctas. A produção de uvas biológicas é um campo recente e em desenvolvimento muito rápido. Novas substâncias e novos métodos de controlo das pragas e doenças estão a desenvolver-se a um ritmo tão rápido que, em muitos casos, só é possível dar informação sobre uma pequena fracção deles.

A base da produção biológica é a manutenção de um solo saudável e com vida. Num solo equilibrado, uma rede complexa de organismos trabalha constantemente, criando uma série de substâncias e acontecimentos físicos dos quais as plantas dependem. Como as plantas necessitam de água e nutrientes para crescerem, os produtores tem tendência a pensar que basta aplicar minerais, incluindo micronutrientes, para que as vinhas se desenvolvem bem. Mas é principalmente um sistema complexo de organismos do solo, que fornecem os nutrientes necessários e em formas que as plantas os conseguem absorver. Alguns destes organismos alimentam-se de outros, enquanto que outros formam relações de simbiose trocando entre si nutrientes. Alguns fungos, principalmente as micorrizas, tem capacidade de obter nutrientes, que de outra forma não estariam disponíveis para as plantas, em troca de açúcares complexos e outras substâncias produzidas pelas raízes. Nesta cidade por baixo das videiras, os organismos alimentam-se, decompõe materiais, reproduzem-se, morrem e decompõe-se. Assim, sabendo que o sucesso de uma vinha depende de um conjunto de organismos do solo, o produtor consciente reduzirá ou eliminará o uso de pesticidas e herbicidas que os destruam e arruinem o equilíbrio do solo. A alternativa de favorecer a diversidade de organismos no solo parece ser mais útil. Com um solo saudável o uso de substâncias químicas e fertilizantes pode ser reduzido, a doses que são consumidas de forma eficiente pelas vinhas e decompostas pelas bactérias do solo.

Incidência das pragas e necessidades nutritivas

Gestão do solo e dos nutrientes: Num sistema sustentável, o solo é visto como um meio vivo e frágil que deve ser protegido e estimulado de maneira a garantir a sua produtividade e estabilidade a longo prazo. Os métodos de protecção do solo incluem a manutenção de culturas de cobertura e/ou mulches, usar compostos ou estrumes, reduzir as mobilizações e evitar a circulação com o solo húmido. A adição regular de matéria orgânica ajuda a melhorar as características do solo, tais como, a infiltração da água e a fertilidade.

O principal objectivo da agricultura sustentável é “fechar” o ciclo dos nutrientes, minimizando a introdução de materiais exteriores à exploração, a adição de nutrientes altamente solúveis e reduzir o movimento destes nutrientes para a superfície e para as águas subterrâneas. A utilização de leguminosas como culturas de cobertura podem fornecer à vinha o azoto necessário e as gramíneas podem ser usadas para retirar o excesso deste mesmo nutriente. Também os compostos podem ser uma excelente fonte de libertação lenta de nutrientes.

Redução da introdução de materiais exteriores à exploração: Muitos materiais e práticas usadas pelos agricultores convencionais, também são usadas na agricultura sustentável. A principal diferença é que os agricultores “sustentáveis” tentam maximizar a utilização de materiais derivados da sua própria exploração, naturais e de fontes renováveis. No entanto, a conversão para práticas mais sustentáveis não significa uma simples substituição de materiais. Muito frequentemente requer a substituição das práticas de gestão e do conhecimento científico dos materiais convencionais, especialmente dos químicos. O objectivo é desenvolver um sistema que não necessite de importar materiais de fora do próprio sistema.

Os produtores perguntam muitas vezes se a utilização de químicos é

apropriada para uma agricultura sustentável. As práticas sustentáveis são menos tóxicas, que menos danos causam ao ambiente, menos intensivas em termos energéticos e, mesmo assim, mantêm a produtividade e o lucro. Por este motivo, pode haver situações em que a utilização de substâncias químicas causa menos danos do que uma gestão totalmente livre destes. Por exemplo, algumas aplicações de herbicidas de contacto de largo espectro na linha, pode consumir menos energia e provocar menor compactação do solo, do que inúmeras passagens com máquinas. No combate às infestantes na linha, utilizar um herbicida de pré-emergência ainda requer menos energia, mas é persistente no ambiente e pode ser lexiviado para a água subterrânea. Em qualquer caso devem ser exploradas todas as estratégias alternativas e preventivas antes de utilizar químicos.

Enquanto que alguns agricultores que adoptaram práticas sustentáveis tiveram alguma perda de produtividade, na maioria dos casos os custos dos factores de produção também baixaram, resultando numa pequena ou mesmo nula perda de lucro. Os produtores que optam pela não utilização de químicos de síntese, são normalmente compensados pelas perdas potenciais conseguindo preços mais elevados, o que ainda não acontece na produção de vinho biológico. Os produtores certificados têm regulamentações muito restritas na escolha dos materiais que, com poucas excepções, são apenas materiais de origem natural.

Uma população microbiana do solo tem muitas mais funções para além de degradar os químicos aplicados. Uma população diversificada de bactérias, fungos e outros organismos são também essenciais na prevenção de grandes ataques de pragas e doenças. Quando a diversidade desta população é enfraquecida ou mesmo destruída, as doenças oportunistas ganham terreno, conduzindo a doenças generalizadas em todas as culturas. A única forma de sair desta espiral é restabelecendo a abundância e diversidade de microrganismos que noutros tempos prosperavam nas culturas

Num solo saudável praticamente não existem organismos causadores de doenças: estes são completamente dominados por outros organismos do solo, que produzem substâncias que inibem ou eliminam os primeiros. Várias experiências demonstraram que pulverizando uma cultura com um composto à base da planta do chá, os níveis de microrganismos benéficos eram aumentados, podendo estes bloquear os locais de entrada dos organismos prejudiciais. Nesta matéria um dos casos que mais atenção recebeu foi o da filoxera, que nunca atinge níveis populacionais elevados em solos com elevado teor de composto e boa vida microbiana (ou teor de matéria orgânica acima dos 2,5 %).

Uma das capacidades das micorrizas que pode auxiliar no controlo da filoxera é o de estimular o desenvolvimento radicular. A filoxera danifica as vinhas porque mata ou atrofia as raízes de que se alimenta. Assim, estimular a videira a produzir grande quantidade de novas raízes pode compensar os danos causados por este insecto sugador. Outro dos efeitos benéficos da boa actividade biológica é que pode contribuir para o incremento de fungos do solo que atacam e destroem os nemátodos fitófagos criando igualmente condições para os nemátodos que atacam e destroem os insectos e artrópodes prejudiciais do solo.

Noutra experiência demonstrou-se que pulverizando maçãs com uma solução açucarada com leveduras, diminuía a podridão dos frutos. Tudo indica que as leveduras superam a população de organismos causadores de podridão, e bloqueiam as possíveis entradas destes organismos na fruta.

Em solos saudáveis, as micorrizas estabelecem relações de simbiose com as raízes e produzem uns filamentos designados por hifas, que formam uma malha a ligar as raízes de várias plantas (mesmo que de espécies diferentes). As micorrizas entrelaçam-se e penetram nas ra-

izes e recebem destas açúcares e outras moléculas complexas e, por seu lado, tornam disponíveis os nutrientes essenciais para a planta. De facto, observou-se que as plantas crescem melhor num solo pobre em fósforo mas com micorrizas, do que num solo com teores normais de fósforo mas sem este fungo. Os fungos fornecem substâncias para as bactérias, que crescem à volta das hifas, e estas ajudam-nos a converter os nutrientes para formas absorvíveis pelos fungos. Os microartrópodes, como os ácaros, percorrem as hifas, trazendo nutrientes de partes mais distantes para a zona radicular. Os fungos têm também a capacidade de evitar, que as populações de bactérias e nemátodos prejudiciais se desenvolvam junto às raízes. Por exemplo, os fungos produzem antibióticos e compostos capazes de evitar o desenvolvimento de pragas e doenças.

Enquanto que as plantas anuais podem crescer sem micorrizas, a vinha e muitas outras plantas perenes, crescem melhor em solos onde dominam os fungos, pelas seguintes razões:

Os fungos produzem ácidos orgânicos, que ajudam a manter o pH do solo entre 5,5 e 7,0.

Os predadores dos fungos, tais como nemátodos, microartrópodes e algumas espécies da família Amoebae, à medida que se alimentam dos fungos, libertam azoto na forma amoniacal, que pode ser utilizado pelas plantas.

Uma vez que os fungos mantêm o pH do solo ácido, as bactérias nitrificantes são excluídas (bactérias que convertem o amónio em nitrato e nitrito). Assim, a forma azotado predominante nos solos dominados pelos fungos é o amónio e não o nitrato, o que é benéfico para as vinhas, pois estas crescem melhor quando usam o amónio em vez de nitrato.

Uma investigação da Escola de enologia da Universidade da Califórnia em Davis (U. C. Davis), demonstrou existir uma relação entre a fermentação lenta e paragens na fermentação e as uvas com deficiência em azoto. Mais ainda, a fermentação de mostos deficientes em azoto produzem vinhos com maus aromas. O método mais comum de corrigir tais problemas é a aplicação de azoto ao solo.

No entanto, aumentar a diversidade de microrganismos do solo é a forma mais efectiva para ajudar as vinhas a obter os nutrientes que necessita, quando necessita. Os organismos num solo saudável produzem as formas de azoto (e outros nutrientes) mais utilizados pelas plantas, junto às raízes onde podem ser absorvidos com mais eficácia. Assim, para melhorar a nutrição da vinha é melhor aumentar os níveis de fungos benéficos, nemátodos e microartrópodes no solo. As duas melhores formas de conseguir isto é através da inoculação com micorrizas e o uso de compostos.

Enquanto houver micorrizas nativas do solo, os níveis de inoculação devem ser baixos, especialmente se o solo tiver sido muito esgotado. Ao adicionar inóculo estamos a enriquecer o solo neste elo fundamental da cadeia alimentar. Investigadores isolaram e cultivaram espécies de micorrizas mais eficazes, que podem ajudar a reestruturar a cadeia alimentar do solo

O próximo passo é providenciar alimento para a cadeia alimentar do solo, na forma de composto. Os subprodutos do fabrico do vinho são materiais excelentes para compostar: cangalhos, casca e grainhas provenientes das uvas depois de espremidas. Materiais adicionais como madeiras de poda trituradas podem ser conseguidos sem custos, a que o viticultor pode acrescentar a madeira de poda das próprias vinhas. Assim, pode obter-se uma mistura que deverá compostar em pilhas com volteios e arejamento. Durante as fases iniciais da compostagem, a pilha deve aquecer o suficiente, até cerca de 135°F (57°C),

para assegurar a eliminação das sementes das infestantes, dos agentes patogénicos humanos e das plantas e ainda nemátodos.

Antes do meio do Verão, espalhar entre 2,5 a 5 cm de composto maduro por baixo das vinhas porque ainda vai a tempo de favorecer a cadeia alimentar do solo. Aplicar o composto no início da estação de crescimento, dá tempo aos organismos do solo de interagirem com ele, começando a libertar os nutrientes que a vinha necessita durante a rebentação e o restante desenvolvimento. O composto também pode ser aplicado no Outono, depois da colheita, para fornecer à vinha nutrientes que vão ajudar a planta a suportar o Inverno.

Os organismos do solo parece que reconhecem quando as plantas necessitam menos azoto e regulam assim o seu fornecimento, evitando que a planta esteja em crescimento vigoroso quando deveria estar em dormência.

Outra regra importante para desenvolver e manter a cadeia alimentar do solo, implica reduzir ou eliminar as actividades que perturbem a estrutura do solo. A microfauna alimenta-se dos fungos e de predadores destes, e algumas delas abrem galerias para circular no solo. Isto incrementa a porosidade do solo e fornece espaço para que a vida do solo se desenvolva. Quando o solo é trabalhado, estas galerias são destruídas ou compactadas. No processo de compactação o oxigénio do solo é expulso, e o azoto pode-se volatilizar como um gás produzido em anaerobiose. Inicialmente esta situação pode favorecer a vegetação, principalmente infestantes, mas depois disto, os teores de amónio diminuem porque a cadeia alimentar do solo foi quebrada. Com esta perturbação do solo, a população de bactérias aumenta, e se em simultâneo ocorrer compactação, pode resultar no aparecimento de bactérias nitrificantes que vão alterar a forma dominante de azoto para uma forma que induz o crescimento vegetativo.

PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

Em resumo, o sistema ideal para a vinha é aquele que deixa o solo intacto, permitindo que a cadeia alimentar continue a melhorar a estrutura do solo, para seu próprio benefício e das plantas, ano após ano.

Desenvolvimento do solo após 5 anos de transição do sistema convencional para o sistema biológico:



Fonte: Hofmann, Köpfer, Werner "Ökologischer Weinbau" 1995

Fertilização das culturas

Nos solos saudáveis, não é frequente as vinhas apresentarem desordens nutricionais. A microfauna do solo torna os nutrientes disponíveis para as plantas, e por isso as deficiências são raras. No entanto, como as deficiências podem ocorrer, principalmente em solos não equilibrados, pode ser útil saber reconhecer os sintomas, especialmente porque alguns sintomas se podem confundir com doenças.

As deficiências mais comuns são as de azoto (N), potássio (K), magnésio (Mg) e boro (B). Menos comuns são as deficiências de enxofre (S), fósforo (P), manganês (Mn), zinco (Z) e ferro (Fe). As deficiências de cálcio (Ca) e molibdénio (Mo) não são frequentes. Da mesma forma não são comuns as toxicidades incluindo alumínio (Al) e manganês (Mn) em solos ácidos e boro (B).

Azoto: Os sintomas associados a deficiências de azoto, são as folhas verde pálido a verde amarelado. Normalmente, as folhas mais novas, próximas da extremidade dos lançamentos ficam amarelas e os entrenós curtos. Deficiências mais graves podem mesmo provocar grandes quebras de produção. As deficiências de azoto são mais comuns em solos de textura ligeira, onde o teor de matéria orgânica é baixo, ou em vinhas onde a entre-linha está enrelvada (isto é, onde a relva serve de cobertura do solo).

Potássio: Os sintomas de deficiências de potássio surgem no início do Verão. As margens das folhas começam a apresentar manchas amarelas, que vão progredindo para o interior da folha por entre as nervuras principais. As folhas apresentam um brilho característico. Alguns conjuntos de flores podem cair, o que originará cachos somente com alguns bagos. As zonas amarelas da folha tornam-se bronzeadas ou vermelhas (nas variedades tintas), podendo ficar queimadas ou enroladas. As deficiências de potássio também se podem manifestar

a meio da estação, como manchas azul-escuro na página superior das folhas. Em caso de deficiências mais graves, o aparecimento de novos lançamentos é reduzido e a grande maioria das folhas pode cair precocemente. A parte inferior dos cachos pode desavinhar. As deficiências de potássio podem ser confundidas com os sintomas do vírus do enrolamento foliar.

Magnésio: As deficiências de magnésio surgem a meio da estação e resultam na clorose (amarelecimento) das margens das folhas basais. A clorose desloca-se na folha para o interior por entre as nervuras principais e secundárias, podendo ganhar uma cor esbranquiçada nas variedades brancas. Posteriormente as margens das folhas podem ficar queimadas. Em castas tintas, pode surgir uma coloração vermelha entre as nervuras, e quando associada ao stress hídrico pode mesmo afectar toda a folha. As carências de magnésio são comuns em solos arenosos, especialmente onde foram feitas grandes aplicações de potássio, e em vinhas enxertadas (para criar resistência à filoxera) com o porta-enxerto SO4.

Boro: Os sintomas de carência de boro aparecem nas folhas, no início do Verão. As folhas novas apresentam pequenas manchas entre as nervuras, que evoluem para cloroses muito intensas. Quando a deficiência é grande, as folhas velhas podem apresentar necroses entre as nervuras. Normalmente as extremidades dos lançamentos morrem iniciando-se o aparecimento de netas. As gavinhas e os entre-nós próximos da extremidade do lançamento apresentam listas pretas quando observados em contra-luz. A expansão radicular é diminuída e a extremidade das raízes apresentam-se intumescidas e atarracadas. A frutificação é muito reduzida e podem aparecer pequenos bagos desavinhados ao lado de bagos normais. As deformações nas folhas e nos frutos pela deficiência de boro, podem ser confundidas com os sintomas do vírus do enrolamento da videira. Da mesma forma, os lançamentos partidos na extremidade podem ser indicativos de uma deficiência acentuada de boro. As deficiências de boro são frequentes em solos arenosos e pedregosos, particularmente se tiverem pH baixo. Em situações de seca, podem surgir deficiências temporárias. A separação entre a suficiência e a toxicidade de boro é muito estreita, pelo que se deve ter muito cuidado na aplicação de fertilizantes com boro. Os primeiros sintomas de toxicidade de boro é o aparecimento de manchas acastanhadas a todo a volta da margem da folha, que se podem desenvolver para o interior pelo espaço entre nervuras. As folhas jovens apresentam perfurações típicas e, quando a deficiência é muito grave, pode haver desfoliação, à excepção das folhas jovens. As toxicidades de boro podem dever-se à rega com água com uma concentração elevada de boro, ou pela excessiva aplicação de fertilizantes.

Outros nutrientes: As deficiências de enxofre e de ferro apresentam várias formas de cloroses, enquanto que a falta de zinco é designada pela doença das “folhas pequenas”, porque as folhas são muito mais pequenas que o normal. A melhor solução para as colmatar as deficiências de zinco é, logo a seguir à poda, pincelar a zona do corte com

um trapo encharcado numa solução de zinco. Desta forma, penetra na planta uma quantidade de zinco suficiente para minimizar a deficiência.

A toxicidade de manganês é mais frequente em solos ácidos, especialmente em zonas onde é frequente o encharcamento. Os sintomas mais frequentes são o desenvolvimento de riscas pretas ao longo dos tecidos condutores (nos ramos e nos pecíolos); as folhas enrolam, apresentam necroses marginais e frequentemente caem. A produção pode ser muito afectada.

Não existem sintomas associados à toxicidade com alumínio, embora o crescimento radicular seja diminuído e as plantas jovens podem morrer. Quer a toxicidade com alumínio quer com manganês, pode ser ultrapassada elevando o pH do solo acima de 6,0.

Uma solução simples para a falta de potássio, boro e outros minerais é, na rebentação, espalhar uma chávena de cinzas de madeira na base de cada vinha. Se for preciso boro, espalhar na base de cada planta cerca de um colher de chá de borax (utilizado na lavagem da roupa) no segundo ou terceiro ano. No entanto, aplicar borax muito frequentemente pode resultar em toxicidades.

Na maior parte das zonas, a aplicação de cinzas de madeira garante uma boa disponibilidade dos minerais. Se não tiver cinzas de madeira, os resíduos de corte de rochas e minerais podem ser valorizados, dependendo do teor em minerais.

É importante conhecer o pH do solo e a qualidade da água antes de adicionar nutrientes. Am alguns solos os elementos minerais estão presentes mas, devido ao pH do solo, não estão disponíveis para absorção das plantas.

Competências na produção / Gestão do solo:

INCIDÊNCIA DAS PRAGAS E NECESSIDADES NUTRITIVAS FERTILIZAÇÃO DAS CULTURAS

Cuidados e protecção das plantas

Poda e formação

Podar ou não podar!

Se o que pretende é manter a produção regular anualmente, pode retirar algumas inflorescências no início da estação, antes de ocorrer a floração, sem recorrer à poda. Isto irá equilibrar a produção de maneira que a vinha não fique sobrecarregada e seja mantida a qualidade final dos frutos.

Claro que, após alguns anos de mondar os frutos desta forma, a vinha estará um enorme emaranhado. Para além de equilibrar a cultura, a poda mantém a vinha sob controlo.

Porquê que isto acontece? Os gomos que produzem frutos também produzem lançamentos com folhas. Numa vinha podada, a menor quantidade de gomos significa um menor número de novos lançamentos para crescer na Primavera seguinte. Até que as folhas dos novos lançamentos sejam capazes de produzir alimento, a vinha viverá das reservas que possuir. Mesmo assim, ainda demora bastante até que as folhas maduras consigam superar a carga das reservas. Por exemplo, uma vinha podada para ter só 24 gomos terá de crescer durante bastantes semanas até que as folhas sejam capazes de produzir alimento. Uma vinha não podada terá até 10 vezes mais folhas a trabalhar do que a vinha podada. Se a vinha não podada sofreu monda, de maneira a ter as mesmas inflorescências que a vinha podada, cada

inflorescência terá pelo menos 10 vezes mais folhas a alimentá-la no início da estação, antes da floração. Isto confere à vinha sem podar um grande avanço no início da estação de crescimento. No entanto, os lançamentos da vinha sem podar não crescem muito. Nesta situação, as energias são divididas por muitos lançamentos, cada um crescendo alguns centímetros, enquanto a vinha podada canaliza as suas energias para poucos lançamentos que acabam por ser desenvolvidos e atingem um tamanho final muito maior. Provavelmente os lançamentos da vinha podada crescerão o suficiente para poder ter o mesmo número de folhas da vinha sem poda. Assim, enquanto que a vinha sem poda atinge o máximo crescimento no início da estação de crescimento, a vinha podada acabará por igualá-la.

Poda curta

1 - Com a tesoura de poda, trabalhe ao longo da linha, cortando o que achar que deve ser removido: ramos “ladrões” no tronco, rebentações basais, os lançamentos que terão de ser removidos e madeira morta. Assegure-se que vê as rebentações basais: estas podem sair ou desenvolver-se abaixo da linha do solo e estar escondidos pelo solo ou pela erva. Se deixar ficar algum ele pode retirar a capacidade de crescimento, retirando energia do tronco principal. À medida que vai trabalhando, retire a madeira de poda para a entre-linha.

2 - Agora observe a vinha e procure varas saudáveis. Uma vez que estas varas vão ser removidas depois de produzirem, as varas para frutificação não tem de vir directamente do tronco, se necessário, pode escolher varas do quarto inferior de uma vara velha de frutificação. Evite deixar varas provenientes de gomos dormentes muito compridas, que são varas de grande diâmetro, muito vigorosas, mas normalmente infrutíferas. Estas varas podem ser aproveitadas para fazer um talão. O número de varas que vai seleccionar depende da casta, da idade da vinha e se esta saudável e vigorosa. Pode cada vara

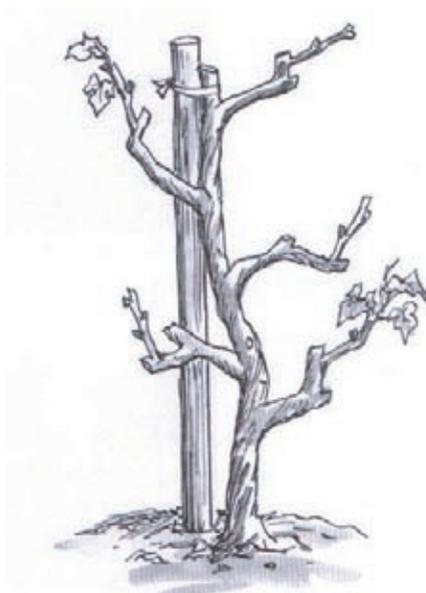
deixando entre 10 e 15 gomos e deixe o entre-nó antes do último gomo. Faça um corte na diagonal através desse último nó, deixando uma pequena “protuberância” no final da vara.

4 - Escolha pelo menos um lançamento para talão por cada vara que deixar. Não importa que o lançamento tenha pouco diâmetro, desde que seja saudável e esteja o mais próximo possível do tronco. Pode deixar um segundo talão para no ano seguinte ter mais varas para escolher. O talão deve estar direccionado no sentido que quer que a vara cresça, evitando que o talão se desenvolva para fora dos arames. Pode o talão deixando dois gomos, com o gomo terminal apontando na direcção que quer que a vara cresça no ano seguinte.

5 - Agora terá na vinha as varas de fruto e os talões de substituição. Enrole a vara ao longo do arame e ate-a na extremidade. Para isso serve a “protuberância” que deixou na extremidade. A vara pode ser firmemente atada e a “protuberância” impedirá o escorregamento da vara. Com duas cepas colocadas uma ao lado da outra na mesma armação, as extremidades das varas podem-se sobrepor e atá-las em simultâneo. Ate com corda, fio plástico ou fita com cola.

5 - Em vinhas podadas em talão, corte a parte superior dos antigos talões e os lançamentos agarrados a eles, deixando no mínimo um lançamento, se possível. Às vezes uma vara proveniente de um gomo dormente pode surgir na base de um talão e pode ser utilizada para substituir o talão. Tire vantagem desta situação para manter o talão próximo da madeira velha do tronco ou do cordão. Pode o lançamento deixando o número correcto de gomos. Nesta fase terá a vinha com a madeira permanente e os talões.

6 - Acima de tudo, não tenha medo de podar. Causará mais danos à vinha se podar “a menos” do que se podar “a mais”. Irá aprender, mas nunca aperfeiçoará sem experimentar.



A head-trained, spur-pruned vine.

Talões para cima ou para baixo?

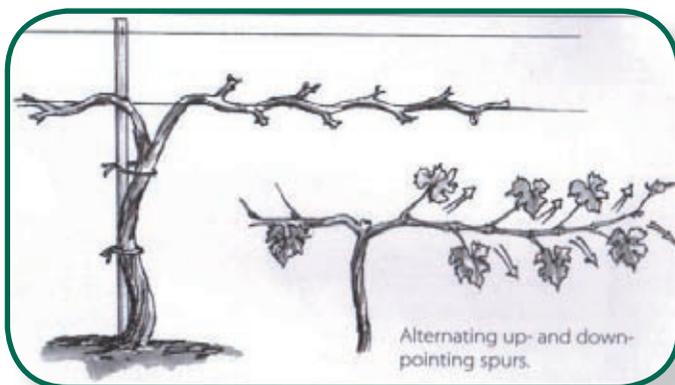
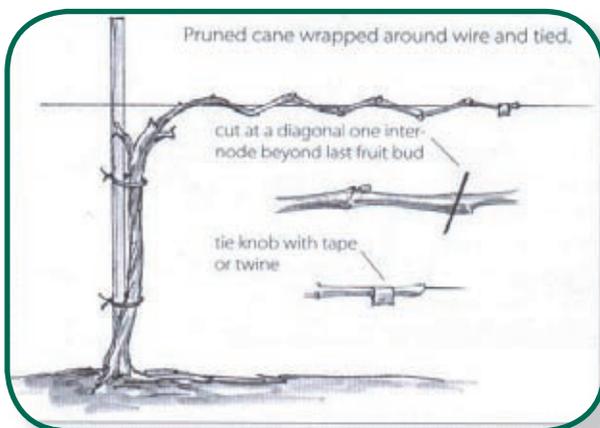
Como se deve posicionar os talões numa vinha conduzida num sistema de cordão? Quando os lançamentos, que se tornarão os braços de um sistema em cordão, são conduzidos fora dos arames, metade dos gomos aponta para cima e a outra metade aponta para baixo. Ensina-va-se que os talões só deveriam estar virados para cima, e assim, todos os lançamentos provenientes de gomos virados para baixo eram removidos. No entanto, como frequentemente o peso dos novos lançamentos dobra os braços, e assim, os talões ficam virados para baixo, é necessário atar os lançamentos para impedir que o braço torça. Isto significa que é necessário incluir mais arames acima do cordão prin-

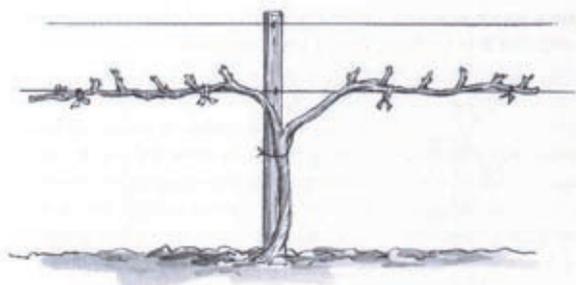
PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

CAPÍTULO III

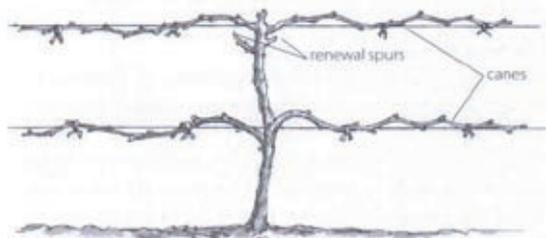
cipal para ter a que atar os lançamentos. Mais tarde as investigações demonstraram que se a base do lançamento ficar exposta ao máximo de radiação, os gomos dessa área são mais frutíferos, aumentando o potencial produtivo para o ano seguinte. Qual é o sistema que expõe mais a base dos lançamentos? Aquele em que o talão está direccionado para baixo, e os lançamentos crescem em "cortina".

Tal como em muitas outras coisas, o sistema que melhor funciona é uma situação de compromisso em função do local onde se pretende produzir. Em áreas com muita luz solar e Verões muito quentes, é melhor usar um sistema com os talões voltados para cima,

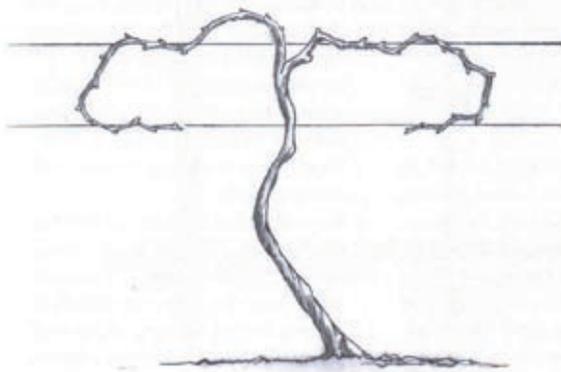




Cordon-trained vine with spurs.



Cane-trained vine.



Cone-trained vine—"umbrella" Kniffen.

porque assim haverá uma copa capaz de proteger os frutos do excesso de radiação. Em áreas com exposição a Norte com pouca luz, os talões voltados para baixo interceptam melhor a luz solar. Desta forma, asseguraram a capacidade frutífera dos gomos do ano seguinte e deixam que as folhas capturem o máximo de radiação, para produzirem o “alimento” necessário ao amadurecimento dos frutos e à lenhificação da planta para passar o Inverno.

Existem sistemas de condução de vinhas para vinho que usam uma combinação de talões voltados para baixo e outros voltados para cima. Um dos mais importantes implica a condução alternada das vinhas, uma com os lançamentos voltados para cima e outra com os lançamentos voltados para baixo. Isto é, uma cepa têm os braços a pouca distância do chão, e todos os lançamentos são conduzidos para cima a formar uma “cortina” vertical. A cepa a seguir tem os braços altos, com os talões voltados para baixo para permitir que os lançamentos sejam conduzidos de forma retombante. Com este sistema, a base dos lançamentos fica exposta ao máximo de radiação de forma a aumentar a frutificação nos gomos do ano seguinte.

Produtos para controlar as doenças

Ao descobrir materiais não tóxicos para controlar as doenças das plantas, os investigadores e os produtores desenvolveram soluções interessantes. Alguns desses produtos formam barreiras físicas, outros são agentes biológicos que atacam as doenças e há ainda outros que, embora ligeiramente tóxicos (como o cobre), são aceitáveis em agricultura biológica desde que devidamente manuseados. Em muitos casos estas soluções mostraram ser também efectivas no controlo de pragas, e vêm aqui descritas para mostrar que também tem aplicações no combate a certas doenças.

Soil Gard

É um fungicida para uso comercial composto por um fungo, *Gliocladium virens*. No solo, produz um antibiótico natural que controla o damping off e alguns tipos de podridões radiculares (*pythium*, *rhizoctonia*, *sclerotinia* e *fusarium*)

Fungicida Mycostop

Este produto, ambientalmente seguro, contém bactérias do solo vivas que colonizam as raízes das plantas, conferindo-lhes protecção contra *fusarium*, *alternaria*, *phomopsis*, *botrytis*, *phytophthora*, e *pythium*. O Mycostop é adequado para uso em hortícolas, ervas e ornamentais. Uma vez que é um tratamento preventivo, deve ser utilizado na altura da sementeira ou na transplantação. Para inocular as sementes use 4 gramas por 453 gramas semente; para o solo ou para pulverizar as folhas, use aproximadamente 5 gramas por cada 5,8 litros de água. Não misture com pesticidas ou soluções com fertilizantes.

AQ-10

Trata-se de um parasita natural do oídio que é vendido pela companhia Ecogen como um agente de controlo biológico para diferentes espécies de oídio, incluindo o das uvas.

Penetra na parede celular das células do oídio que usa como hospedeiro para reproduzir mais esporos de *Ampelomyces quisqualis*. Este parasita pode-se espalhar através de uma colónia de oídio em 7 a 10 dias. Após 2 a 4 dias a colónia de oídio é destruída e o AQ assume uma forma dormente, esperando uma nova oportunidade.

Nas uvas a oportunidade de tratamento é vital, e o AQ-10 deve ter oídio para se alimentar mas não em quantidade que não consiga superá-lo. O produtor deve aplicar o AQ-10 quando a percentagem de infecção na vinha não ultrapassa os 2-3%. Se a infecção é maior que este valor pode já não a conseguir controlar.

PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

Serenade

É um agente biológico composto por uma estirpe de *Bacillus subtilis*, que ataca e se alimenta do oídio e do míldio, entre outros. Além das uvas, pode ser usado num grande número de frutos e outras culturas. Vem na forma de pó molhável que pode ser pulverizado.

Um produtor no sistema de produção biológica deve evitar o uso de cobre e enxofre. Estes produtos são permitidos na maioria dos sistemas de produção biológica, no entanto, são elementos minerais que não se degradam, podendo acumular-se no solo. Nas quantidades usadas na maioria das pulverizações, a acumulação no solo pode demorar anos, mas dependendo do tipo de solo, pode aumentar o suficiente para afectar negativamente a vida microbiana e o pH do solo.

Cobre, enxofre

Esta fórmula antiga de sulfato de cobre é normalmente misturada com cal hidratada para fazer a calda bordalesa. É usada contra a podridão negra, antracnose, míldio e outros.

Fungicida à base de cobre

Este fungicida patenteado é feito por uma combinação de fertilizante de cobre solúvel com um ácido gordo de ocorrência natural. O cobre e o ácido gordo combinam-se e formam um sal. Este fungicida de cobre controla as doenças mais frequentes usando concentrações baixas de cobre, menos de 90 partes por milhão (ppm). Desta mistura o resultado final é um excelente fungicida para hortícolas, frutos e ornamentais.

Exemplo de métodos e materiais a que o produtor pode recorrer para controlar as pragas sem usar substâncias tóxicas.

Envirepel

É um excelente “pesticida” para todos os fins, se é que se pode designar assim uma substância que não mata a praga mas que a mantém fora da cultura. Outros produtos derivados do alho são essencialmente sumo filtrado e cozinhado.

Doenças da vinha

Oídio: (*Uncinula necator*) é uma doença das vinhas Americanas que se espalhou para as regiões produtoras da Europa. Este fungo ataca todos os órgãos verdes da vinha, mas é mais visível nas folhas, espalhando-se mais tarde a outras partes da planta.

Sintomas: As infecções nas folhas surgem na página superior na forma de manchas que se podem revestir de um enfeitrado branco acinzentado. Mais tarde toda a superfície da folha fica coberta com o fungo. Se o ataque é muito intenso, a folha enrola-se tomando o aspecto enconchado. Estas folhas atacadas podem ficar necrosadas, murchar e cair.

Os bagos afectados têm um aspecto acastanhado e cobrem-se duma camada pulverulenta abundante. As novas infecções dos cachos cessam quando o teor em açúcar atinge os 8 °Brix. O pedúnculo e os pedicelos dos cachos atacados ficam ressequidos e dão-se perdas consideráveis porque os bagos encarquilham e secam. A hibernação do fungo na forma de micélio ou de cleistotecas permanece como manchas escuras nas zonas que foram afectadas. A infecção dos cachos entre a floração-alimpa leva a uma perda acentuada de frutos, uma vez que a infecção à medida que se desenvolve provoca o fendilhamento dos bagos. Isto porque a epiderme do bago endurece, não acompanha o crescimento da polpa e rebenta a película. A infecção dos frutos reduz a qualidade do vinho deixando um sabor a “mofo”.

A resistência depende das castas, não só na severidade dos ataques, mas também na localização das infecções e no tamanho das manchas nas folhas. As castas imunes não apresentam qualquer tipo de sintoma e as castas muito resistentes apresentam apenas uma pequena mancha no local onde o fungo germina, que chega não a aumentar de tamanho. As manchas variam desde pequenas colónias que crescem lentamente e com pouca esporulação até colónias que recobrem toda a superfície da folha. Mesmo nesta situação, algumas castas podem ter folhas completamente infectadas mas a planta no seu todo não apresentar muitos sintomas. Ao que tudo indica, esta situação depende da capacidade da planta bloquear a esporulação do fungo e a produção de infecções secundárias.

Meios de protecção: os meios de protecção devem ser aplicados no período pré-floração até ao fecho do cacho, especialmente se o tempo estiver húmido. Após o fecho dos cachos as infecções foliares são menos graves. Uma boa gestão das infecções tardias também reduz a pressão de infecções no ano seguinte, reduzindo o número de estruturas fúngicas de frutificação que hibernam e se tornam novas fontes de infecção na Primavera. Para um controlo eficaz do oídio, é necessário efectuar pulverizações quando os lançamentos apresentam um crescimento entre 2,5 a 5 cm (dependendo da chuva e da temperatura), não se devendo atrasar para além da pré-floração em qualquer casta.

Níveis elevados de doença no ano anterior aumenta a pressão da doença na Primavera seguinte, logo, maior importância deve ser dada às pulverizações nesta fase. Manter esta protecção em *Vitis vinifera* e outras castas híbridas susceptíveis, até que a máxima qualidade dos frutos esteja assegurada, ajudando a prevenir a desfoliação prematura que impede a vinha de se preparar convenientemente para o Inverno. Uma ferramenta adicional para os produtores combaterem o oídio é o modelo de computador "Índice de risco do Oídio" da U.C.

Davis, que fornece diariamente informação acerca do desenvolvimento da doença. Este modelo utiliza temperatura, humidade e parâmetros temporais, que permitem ao produtor prever a gravidade da doença num futuro próximo, determinar qual o fungicida mais eficaz e ainda saber o espaçamento entre aplicações. Com esta ferramenta, os produtores conseguem normalmente eliminar 2 a 3 aplicações de fungicida durante uma estação, e, mesmo assim, controlar a doença melhor do que antes. As práticas culturais que previnem e reduzem a gravidade dos ataques de oídio incluem:

Plantar em locais com boa circulação do ar e exposição solar;
 O sistema de condução deve ser orientado procurando evitar dificuldades de arejamento e luminosidade;
 Utilizar castas híbridas com resistência ao oídio;

Fungicidas recomendados: ZeroTol, OxiDate, M-Pede, Serenade, Black Leaf Dusting Sulfur, Safer Garden Fungicide, AQ-10 Biofungicide, JMS Stylet-Oil, Kaligreen.

Se usar apenas produtos à base de enxofre para controlar o oídio (pó, molhável, dispersível ou micronizado) inicie os tratamentos na rebentação até os lançamentos terem cerca de 5 cm de crescimento.

Repetir as aplicações em intervalos de 10 dias se tratar todas as linhas e em intervalos de 7 dias se tratar linha sim - linha não. Tratar linha sim - linha não quer dizer que o tractor vai passar nas entre-linhas alternadamente, ficando as linhas pulverizadas apenas de um lado. Com este método o produtor deve regular o pulverizador para que o tratamento atravessasse a vegetação para o outro lado da linha. Tratar todas as linhas significa que o tractor vai passar em todas as entre-linhas, e as linhas vão ser pulverizadas de ambos os lados.

Repetir o tratamento se o enxofre for arrastado pela água de rega ou da chuva.

Os tratamentos devem se descontinuados nas vinhas para vinho e para uva passa quando os frutos atingem os 12°Brix, mas devem ser continuados até à vindima nas uvas de mesa.

Antracnose da vinha: A antracnose (*Elsinoe ampelina* Shear), é um fungo que pode causar danos consideráveis mas é fácil de controlar.

Sintomas: Os sintomas da antracnose nos frutos e nas folhas não são facilmente confundidos com os de outras doenças. O ataque de antracnose manifesta-se em todos os órgãos da vinha, mas os sintomas em cada um são fáceis de reconhecer.

As infecções nos frutos apresentam pontuações negras (efeito “olho de pássaro”) que posteriormente aumentam de tamanho, com o centro branco-acinzentado e as margens castanho-avermelhado ou púrpura. Estas infecções normalmente provocam o fendilhamento dos bagos com o consequente apodrecimento.

As lesões nos caules são idênticas na cor, manchas branco-acinzentadas com as margens escuras, que formam depressões. Se as lesões provocadas pela antracnose rodearem a extremidade de um novo lançamento, este acaba por definhar. As folhas afectadas têm manchas deprimidas com as margens castanhas – escuro a preto e o centro cinza-claro. Mais tarde estas manchas secam, deixando o limbo com orifícios irregulares, que quando observadas ao longe dão à vinha um aspecto “esfarrapado”. As folhas jovens ficam deformadas e enrolam para a margem inferior, uma vez que a doença danifica apenas parte da margem foliar.

Meios de protecção: De preferência use castas resistentes. Durante a poda, corte e remova toda a madeira afectada. Durante o período de

dormência a aplicação de uma calda de enxofre antes da rebentação dos gomos reduzirá muito a ameaça. Durante a estação de crescimento, faça a aplicação preventiva do fungicida com intervalos de 2 semanas a partir da rebentação até ao pintor. Retire todos os lançamentos e cachos afectados, retire o material infectado da vinha e, durante o Outono, remexa o solo para retirar bagos afectados.

Fungicidas recomendados: Calda de enxofre e pulverizações com cobre.

Podridão negra (Black rot): A podridão negra causada pelo agente *Guignardia bidwellii*, pode ser bastante prejudicial. Pode atacar todos os órgãos da planta, no entanto, o efeito mais devastador é nos frutos. Em regiões quentes e húmidas e em castas susceptíveis, se não for controlada, a podridão negra pode causar a perda completa da cultura.

Sintomas: As folhas são susceptíveis por cerca de uma semana após o seu desabrochar. As manchas circulares vermelho-acastanhadas surgem como primeiramente na folha. Após alguns dias surgem no centro da mancha umas áreas bronzeadas e de seguida, umas pontuações negras (que são os picnidios) que formam um anel no interior da mancha. As folhas acabam por murchar devido às pústulas negras e alongadas que surgem no pecíolo. As mesmas lesões nos lançamentos novos, enfraquecem-nos, de maneira que estes podem partir facilmente pela acção do vento. Os bagos ficam castanhos e finalmente acabam por ficar castanho-escuro, ou mesmo negros, acabando por secar e enrugar-se e com os picnidios a desenvolver-se à superfície.

Meios de protecção: Para os agricultores biológicos a primeira estratégia é plantar castas resistentes à doença. Isto deve ser acompanhado de práticas culturais que mantêm a vinha arejada para que esta seque rapidamente. Por outro lado, observações cuidadosas e a remoção imediata de bagos e folhas infectadas, minimiza o alastramento da

doença. Quando as castas são susceptíveis, deve-se aplicar os fungicidas cedo para bloquear a infecção antes dela avançar. A madeira de poda infectada e os bagos “mumificados” devem ser compostados ou enterrados antes de se iniciar o crescimento. Uma forma de lidar com a queda de bagos infectados sem perturbar o solo, é utilizando um mulch, por exemplo um composto, onde os bagos vão ficar tapados, e assim, fica bloqueada a libertação de esporos.

Com base nas variações do tempo e na severidade da doença no ano anterior, deve iniciar a aplicação de fungicidas preventivos quando os lançamentos têm entre 7,5 e 12,5 cm. Continuar a aplicar o fungicida, em intervalos de 10 a 14 dias, até que os bagos tenham cerca de 6 mm de diâmetro. Neste ponto podem-se suspender os meios de protecção contra a doença, se esta estiver bem controlada.

Fungicidas recomendados: Calda de enxofre e pulverizações com cobre.

Míldio: O míldio da vinha (*Plasmopara viticola*) é nativo da América e foi acidentalmente introduzido na Europa na década de 1970. Actualmente, o míldio pode ser encontrado em qualquer lugar suficientemente quente e húmido durante a estação de crescimento. A resistência varia muito, sendo a *Vitis vinifera* a espécie mais susceptível. A *Muscandia rotundifolia* e algumas formas de *V. aestivalis* possuem grande resistência.



plasmopora viticola, Source:
Hofmann, Köpfer, Werner
“Ökologischer Weinbau” 1995

Sintomas: O fungo entra através dos estomas e ataca todas as partes verdes da planta. As lesões são zonas amarelas e translúcidas (“mancha de óleo”) que aparecem na página superior da folha 7 a 12 dias após a infecção, e posteriormente, ficam necrosadas. Na página inferior da folha surgem manchas brancas, pulverulentas com o aspecto de poeira branca coincidentes com as manchas na página superior. Quando os ataques de míldio são intensos pode verificar-se o dessecamento das folhas, causando mais ou menos desfoliação dos pampas. Esta desfoliação pode ser grave porque pode afectar os gomos hibernados tornando-os mais susceptíveis aos danos provocados pelo Inverno. As lesões nas folhas velhas no final do Verão apresentam-se na forma de manchas oleadas e delimitadas pelas nervuras das folhas. Com a idade todas as lesões ficam necrosadas. Os lançamentos e o ráquis quando são infectados podem ficar deformados, curvados e cobertos de um bolor branco. Os bagos apresentam-se castanhos e eventualmente murchos, assim como várias partes da planta que podem murchar e morrer. Os bagos novos quando infectados ficam completamente cobertos de um pó branco do desenvolvimento do micélio do fungo. Estes sintomas podem fazer lembrar o oídio, particularmente quando o tempo está húmido ou quando há orvalho. Quando os bagos envelhecem, os estomas deixam de funcionar e deixa de haver novas infecções nos tecidos saudáveis. Mais tarde, os bagos enrugam, dessecam ficando esverdeados a avermelhados e quando destacados do engaço deixam uma cicatriz seca.

Meios de protecção: A chuva e a humidade relativa são os factores determinantes para o início das infecções de míldio, por isso, a primeira linha de defesa deve ser a promoção de práticas culturais que melhorem a drenagem do solo e a circulação do ar através da vinha e das plantas individualmente. Desenvolver a estrutura do solo através da aplicação de matéria orgânica na forma de compostos e fazendo inoculação com micorrizas, reduz muito a estagnação de água na vinha e ajudam a promover uma vinha mais saudável. As aplicações

de compostos como mulch no início da Primavera, irá “enterrar” o inóculo e assim reduzir a incidência da doença. A aplicação de algum tipo de fungicida será necessária nas vinhas em conversão, à exceção das castas mais resistente. Em *V. vinifera* e outras cultivares altamente susceptíveis, deve aplicar fungicida 2 a 3 semanas antes da floração, durante a floração se esta for lenta, 10 a 14 dias após a floração e renovar as aplicações em intervalos de 10 a 14 dias até ao pintor. Em variedades menos susceptíveis as pulverizações podem iniciar-se imediatamente antes da floração. Em último caso, deve basear a aplicação do fungicida nas condições climáticas. Se as condições não são favoráveis à doença (por exemplo, tempo seco), o intervalo entre tratamentos pode ser alargado.

Fungicidas recomendados: ZeroTol, Serenade, Trichidex, sulfato de cobre a 50%, calda bordalesa, cobre em pó como o Kocide.

Doenças bacterianas

Cancro do colo: É uma doença bacteriana que ocorre por todo o mundo e ataca um grande número de plantas (acima de 600 espécies). Existem diferentes variações da doença ou biovars, em que a biovar 3 é a mais frequente em videira. A espécie *V. vinifera* é das mais susceptíveis à doença, com alguma variação nos níveis de susceptibilidade e resistência. A doença caracteriza-se por tumores na zona do colo, junto à raiz, e pela proliferação anormal de tecidos que pode atingir a raiz, tronco e braços da planta; estas protuberâncias lenhificam e endurecem (“galhas”), encontrando-se a maioria na parte inferior do tronco, perto da linha do solo. Em alguns casos, as “galhas” formam-se rapidamente e chegam a cercar um tronco jovem em apenas uma estação. As “galhas” nas raízes podem interromper a normal circulação de água e nutrientes para a videira, debilitando a planta e, em algumas situações, levando mesmo à morte da planta. Estas excrescências são mais comuns em condições em que há danos

na madeira, como por exemplo, em zonas em que a planta pode ser danificada pelo frio ou durante os amanhos da vinha em que podem ocorrer fermentos nas plantas.

Sintomas: O sintoma mais óbvio do cancro do colo é o aparecimento dos tumores do colo escuros, endurecidos e rugosos. A maioria dos tumores ocorre junto à linha do solo, no colo da videira, mas também podem surgir nos lançamentos e nas raízes. As “galhas” da raiz podem-se manifestar por um abrandamento e enfraquecimento no crescimento da vinha. Se o tumor cercar completamente o tronco, a vinha pode morrer acima desse ponto. Neste caso, se a vinha têm o seu próprio sistema radicular, pode ser salva conduzindo um novo lançamento proveniente da zona abaixo do tumor.

Meios de protecção: A doença pode ser evitada se o material usado na plantação estiver são e se o solo não teve anteriormente vinha. A bactéria pode ser controlada quimicamente uma vez que reside no solo.

Na plantação de novas vinhas, retire qualquer videira com tumores. Na vinha estabelecida, corte as vinhas infectadas de preferência abaixo do nível da galha.

A enxertia pode resultar na formação de “galhas”, especialmente nas enxertias de campo, onde o tronco é cortado para permitir a saída de seiva, de maneira que a planta não “empurre” o enxerto. Curiosamente muitos produtores têm relatado que as galhas produzidas em resultado de enxertias, tendem a ser rejeitadas pela videira.

Actualmente, temos apenas um controlo biológico disponível, que é o *Agrobacterium radiobacter*, vendido como Galltrol. Quando se usa este produto para mergulhar os cortes antes do enraizamento, o controlo das “galhas” é superior a 90%, enquanto que o seu efeito como curativo é irregular.

Esta é também uma matéria, em que o desenvolvimento de uma ca-

deia alimentar no solo tem os seus benefícios, por um lado impedindo a bactéria de entrar na planta e, por outro lado, permitindo uma inoculação natural de *A.radiobacter*.

Doenças por vírus

As doenças provocadas por vírus são difíceis de quantificar na vinha. Alguns vírus infectam a vinha aparentemente sem danificar ou mesmo afectar a planta, produzindo apenas sintomas quando a planta infectada é enxertada numa segunda planta mais sensível ao vírus. Outras plantas infectadas com vírus apresentam-se muito vigorosas mas pouco produtivas.

Durante pelo menos um século, acreditou-se que a única maneira de espalhar os vírus era quando se obtinha uma nova planta à custa de um enxerto infectado. Actualmente, sabe-se que os nemátodos e alguns insectos sugadores podem difundir os vírus a um ritmo lento. No entanto, embora a taxa de difusão de um vírus seja lenta e, por isso, a presença de uma planta infectada não seja motivo de grande preocupação, as plantas infectadas devem ser destruídas para evitar que sejam usadas para enxertos, difundindo os vírus para vinhas saudáveis.

Actualmente, a melhor “cura” é usar material que se saiba isento de vírus, ou, pelo menos, livre de sintomas e capaz de produzir boas colheitas.

Praças da vinha

Um número surpreendente de insectos alimenta-se do fruto da videira. Os produtores normalmente têm de lidar com uma ou algumas espécies de cada vez e, por isso, conhecer os ciclos de vida das pragas pode ajudá-los a encontrar formas mais fáceis de minimizar os problemas.

Phylloxera

A filoxera da vinha alimenta-se nas raízes de *V. vinifera*, atrofiando o crescimento ou mesmo matando a planta. Esta praga prefere solos pesados, argilosos. Não é uma praga de solos arenosos.

Controlo biológico: Um método potencial é reconstruir a cadeia alimentar do solo, onde há fungos que são antagonistas da filoxera, assim como há fungos que a praga prefere para se alimentar. Desenvolvendo a vida do solo, aumentamos a população de microfauna que se alimentará da filoxera.

Traça-da-uva

A traça-da-uva abrange duas espécies de lepidópteros que se alimentam de flores e de bagos da videira. Actualmente a *Lobesia botrana* é a praga-chave, enquanto que a *Eupoecilia ambiguella* têm diminuído progressivamente de importância económica, pelo que neste trabalho só se considera a primeira.

Os Adultos

A *L. botrana* apresenta normalmente 3 gerações. Passa o Inverno na forma de pupa, casulo castanho-escuro, escondidas nas fendas da casca da videira, nas folhas caídas e no solo. Os adultos de têm cerca de 6 mm de comprimento e 11-13 mm de envergadura e as asas castanho acinzentadas apresentam manchas escuras, de formas irregulares, alternando com zonas claras. As fêmeas são maiores que os machos. Em repouso as asas cobrem todo o corpo em forma de “te-lhado”. A quebra da diapausa, quando surgem os 1os adultos, ocorre no fim do Inverno, início da Primavera, antes do abrolhamento da vinha. Por vezes, observa-se no início de Março e prolonga-se de forma irregular durante muitas semanas, até Maio ou Junho, surgindo primeiro os machos e, mais tarde, as fêmeas. Os adultos têm actividade crepuscular para o voo, cópula e postura.

PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

Os ovos

Os ovos normalmente são postos nas brácteas dos botões florais. Mais tarde, a maioria dos ovos são postos directamente nos bagos. Dependendo da temperatura, os ovos eclodem entre 4 a 8 dias. Os ovos são semelhantes a uma escama, com menos de 1 mm, são branco amarelados, translúcidos e brilhantes quando expostos ao solo.

As lagartas

As lagartas recentemente eclodidas são amarelo acastanhado ou esverdeadas com a cabeça castanha clara. As lagartas da 1ª geração produzem fios de seda com que envolvem várias flores de que se vão alimentando, formando os “ninhos”. Nas gerações seguintes, as lagartas após a eclosão dos ovos e ao longo de várias mudas, perfuram os bagos, alimentando-se do seu conteúdo. Através do mesmo ou de outro orifício abandonam o bago e penetram noutra de que se alimentam.

As pupas

As pupas, com cerca de 7 mm de comprimento, são castanhas escuras e estão envolvidas por um casulo branco, com aspecto sedoso.

Estragos e prejuízos

A não ser nas castas sensíveis ao desavinho, os estragos relativos aos ataques das lagartas de 1ª geração nas inflorescências, normalmente não afectam a produção, pela capacidade que a vinha têm de recuperar os botões florais danificados. Os estragos provocados pelas perfurações das lagartas da 2ª e 3ª gerações, provocam prejuízos directos no caso das uvas de mesa (desvalorização do produto). As perfurações nos bagos podem provocar graves prejuízos indirectos, porque vão-se tornar portas de entrada para o desenvolvimento de podridões.

Luta biológica

O Dipel (*Bacillus thuringiensis*), as feromonas para impedir o acasalamento e a remoção manual das partes afectadas pode ajudar a controlar a praga.

Cigarrinha-verde

O nome vulgar cigarrinha-verde corresponde a um conjunto de espécies de homópteros cicadelídeos. A cigarrinha-verde é polífaga e hiberna no estado adulto, em plantas arbóreas. Os adultos de cigarrinha-verde são de cor verde clara e asas translúcidas verde amareladas, com 2 a 3 mm de comprimento e uma armadura bucal picadora-sugadora. As ninfas, com um comprimento de 1 a 3 mm, apresentam cor branca no primeiro instar e depois verde ou rosada. Os ovos são brancos, alongados e são colocados no interior dos tecidos foliares. Esta característica reduz a eficácia dos parasitas dos ovos.

Os adultos passam o Inverno em plantas cultivadas e silvestres ou infestantes, em locais abrigados. Ao abrolhamento, migram para a vinha e efectuam as posturas junto à nervura principal da página inferior das folhas ou nos pecíolos. O período de incubação e o desenvolvimento dos cinco estádios ninfais são variáveis com a espécie e condicionados pela temperatura, o que pode originar um número de gerações anuais variável. Após a queda das folhas, transferem-se para plantas herbáceas, arbóreas e arbustivas onde hibernam.

Estragos e prejuízos

Uma vez que possuem armadura bucal picadora-sugadora, nas folhas ocorre laceração das células fotossinteticamente activas e a acção tóxica da saliva injectada na planta, provoca hipertrofia celular com bloqueamento dos vasos floémicos. Desta forma, a translocação dos assimilados é retardada, ocorre acumulação dos assimilados nas folhas o que provoca alteração da sua coloração. Verifica-se crispação dos bordos das folhas com enrolamento sobre a página inferior. Tudo isto conduz à debilidade da planta, com encurtamento e mau atem-

pamento das varas e consequentes quebras de produção.

Luta biológica

Os parasitóides dos ovos, como por exemplo o himenóptero *Anagrus atomus* encontram-se normalmente em vinhas que estão perto de outros hospedeiros alternativos das cigarrinhas, tais como ameixeiras, amendoeiras e zonas ripícolas. Quando os ovos estão parasitados tornam-se vermelhos e são fáceis de observar. Outros predadores incluem as *Chrysopa* spp, *Orius* spp, *Hippodamia* spp e ainda aranhas e ácaros predadores. O *Anystis agilis* é um predador importante do primeiro instar das ninfas. O controlo das populações de cigarrinha-verde através deste método ainda é muito restrito.

Luta cultural

Uma das medidas de luta cultural é a remoção das infestantes na vinha e zonas circundantes antes da vinha entrar em actividade. Cortar e triturar as infestantes antes da rebentação da vinha é particularmente eficaz no controlo dos adultos hibernados, se se efectuar durante as primeiras horas da manhã antes da temperatura aquecer o suficiente para que se iniciem os voos. A remoção das folhas basais antes de surgirem os adultos ajuda a reduzir o pico de população durante a estação entre 30 e 50%. Outras medidas tendentes a influenciar os factores de nocividade da praga são a selecção das castas, o vigor das cepas e o stress hídrico da videira.

Escaravelho Japonês

O escaravelho Japonês (*Popillia japonica* Newman), quer como adulto quer como larvas, são uma praga muito destrutiva. Os adultos alimentam-se das folhas e frutos. Nas folhas deixam apenas as nervuras das folhas (o "esqueleto") e destroem os frutos. As larvas desenvolvem-se no solo alimentando-se de raízes.

Ciclo de vida

Os adultos tem um pouco menos de 1,2 cm de comprimento, tem um corpo de um verde metálico, os élitros cor de bronze e seis pequenos tufo de pelos brancos a ladear o corpo por baixo das asas. Os machos são ligeiramente mais pequenos que as fêmeas. Observam-se os adultos entre o final da Primavera e o princípio do Verão. As fêmeas deixam as plantas de forma intermitente para se enterrarem no solo até cerca de 7 cm – normalmente nas gramíneas – e põe alguns ovos, repetindo esta operação até porem entre 40 a 60 ovos no total.

Os ovos eclodem a meio do Verão em larvas brancas, com seis patas e cabeça negra. As larvas alimentam-se das raízes das gramíneas até terem cerca de 2,5 cm de comprimento. No Outono, enterram-se no solo entre 10 a 20 cm, e permanecem inactivas todo o Inverno.

No início da Primavera, as larvas tornam a alimentar-se de raízes, até ao final da Primavera quando se tornam pupas, levando cerca de 2 semanas para sofrerem metamorfose em adultos. Assim, um escaravelho adulto demora cerca de um 1 ano a formar-se após a postura dos ovos.

Controlo

Para fazer um levantamento dos adultos, estes tem de ser capturados usando uma combinação de feromonas e atractivos florais, para atrair machos e fêmeas para as armadilhas, que são basicamente um funil conectado com um saco de recolha de insectos.

Quando estamos na época de voo, se a armadilha ficar completamente cheia no primeiro dia, isto quer dizer que temos um ataque de escaravelho que requer atenção. Se a armadilha fica apenas preenchida ao fim de uma semana, significa que não há populações de escaravelho no local, e a maioria são provenientes doutras áreas, uma vez que eles podem voar 1,5 km ou mais na procura de alimento.

Para ter ideia do nível de população de larvas no final do Verão (Agosto a Outubro) ou no fim da Primavera (Abril a Junho), corte um quadrado de erva com 20x20 cm e 8 cm de profundidade na bordadu-

ra de zonas do relvado acastanhadas ou mesmo mortas, que possam estar infectadas com larvas. Vire o torrão sobre um papel e procure nas raízes e no solo as larvas. Recoloque o torrão e repita esta operação com outros torrões até ter uma média. Multiplique a média que obteve por 6 para determinar o número de larvas por metro quadrado. Se tiver mais do que 30 larvas por metro quadrado, deve fazer um tratamento.

Métodos de controlo biológico

Para tratar as larvas no solo, aplique um nemátodo parasita. *Heterorhabditis bacteriophora* é um dos nemátodos disponíveis comercialmente que se alimenta de larvas. Os nemátodos libertam nas larvas uma bactéria que se alimenta destas e, por seu lado, o nemátodo vai-se alimentar da bactéria, matando a larva.

O *Bacillus thuringiensis* (Bt) está registado para o controlo do escaravelho japonês mas apenas na fase larvar. O Bt é venenoso para o estômago e, por isso, deve ser ingerido para ser eficaz.

A utilização de *Bacillus popilliae* também está registada para uso contra as larvas do escaravelho japonês desde 1948. Quando as larvas se alimentam dos esporos, estes germinam no interior da larva atingindo a circulação sanguínea. Os esporos que se desenvolvem no sangue causam um aspecto leitoso às larvas. Esta doença pode suprimir o desenvolvimento de grandes populações de escaravelhos.

Da Ásia vieram dois parasitas do escaravelho japonês: *tihia vernalis*, parasita das larvas e *Istocheta aldrichi*, parasita dos adultos. Estes parasitas tiveram sucesso em algumas áreas de vinhas, mas ainda não estão disponíveis comercialmente.

Cuidados e protecção das plantas:

PODA E FORMAÇÃO

PODA CURTA

TALÕES PARA CIMA OU PARA BAIXO

PRODUTOS PARA CONTROLAR AS DOENÇAS

DOENÇAS POR VIRUS

PRAGAS DA VINHA

Vindima e transporte dos produtos biológicos

Para vindimar basta colher as uvas. No entanto, o grau de maturidade deve ser cuidadosamente determinado, porque disso depende a qualidade do produto – dentro das possibilidades da casta ou castas em questão. Quanto mais delicada for a casta, mais importante é uma maturação adequada. Para um determinado tipo de vinhos, as uvas estão maduras quando atingem a composição física e química óptima de cada casta e do meio onde se insere.

Plantas dentro do mesmo vinhedo podem ter maturações diferentes – e as diferenças podem ser devidas a variações do tipo de solo, profundidade, fertilidade e infiltração da água. Mesmo as vinhas da mesma idade e vigor que sofreram podas diferentes, podem variar na data de maturação devido a diferenças vegetativas. Para além destas diferenças, há ainda os efeitos das variações regionais e anuais de temperaturas, que podem alterar significativamente a composição dos frutos num determinado grau de maturidade; quando a maturação das uvas decorre num clima ou estação seca, as uvas têm mais açúcar e menos ácidos do que aquelas que amadureceram num clima mais fresco. Além disso, para o mesmo grau Brix (°Brix) têm menos ácidos e o ácido málico também é menor.

Controlo de maturação

Uma vez que podem ser muitas as causas da variabilidade na composição das uvas, é obvio que o controlo de maturação deve ser feito em todas as partes da vinha.

Por questões práticas, nas condições de campo cada casta deve ser amostrada separadamente. Se a mesma casta está plantada em locais diferentes, a cada local deverá corresponder uma amostra. A amostragem deverá iniciar-se duas ou três semanas antes da data provável da colheita. Os bagos devem ser colhidos aleatoriamente em vinhas distribuídas ao longo de toda a parcela. Não devem ser retiradas amostras de vinhas junto a árvores. A acidez titulável, °Brix e o pH devem ser determinados. Para cada um destes parâmetros, podem-se estabelecer valores limite e ainda para a relação °Brix/acidez. Quando for atingido o °Brix mínimo, devem-se verificar cuidadosamente os outros parâmetros. Isto para assegurar que as uvas, quando fermentadas, têm açúcar suficiente para produzir o álcool necessário e, em simultâneo, possibilitar a permanência das uvas na vinha até a acidez titulável ser baixa ou a relação açúcar/acidez ser elevada para garantir um vinho de qualidade. Para as suas condições e para as suas castas, cada produtor deve definir o °Brix, acidez, pH e relação °Brix/acidez que mais lhe convém.

Data de colheita

Tal como já foi indicado, os critérios mais significativos empregues no controlo de maturação são o açúcar, acidez, pH e relação açúcar/ácido do mosto obtido por esmagamento das uvas. O critério mais empregue na determinação da data de colheita, têm sido o teor em açúcar. O que normalmente é determinado é o teor de sólidos solúveis totais através de °Brix. Enquanto que, por um lado, este teste não é tão preciso como seria de desejar, por outro lado é capaz de

dar resultados consistentes se for bem calibrado; se a temperatura for lida e se o sumo estiver limpo e for colocado num cilindro grande. O refractómetro deve ser mantido limpo. Os refractómetros com medição de temperatura incluída, facilitam as análises e evitam ter de corrigir a temperatura. O mosto deve estar livre de películas e detritos que impeçam o refractómetro de atingir o equilíbrio.

Embora o teor em sólidos solúveis totais seja uma das características realçadas na determinação da data da colheita, a acidez também deve ser tomada em consideração. É necessária uma situação de compromisso entre o nível desejável de sólidos solúveis e acidez totais, para evitar que, principalmente em climas muito quentes durante o amadurecimento, a acidez diminua de forma acentuada. A qualidade do vinho pode ser assegurada, se o nível de acidez total for determinado durante a maturação e usado como um guia na marcação da data de colheita.

Em algumas situações o pH tem sido usado como base para a determinação da data de colheita de uvas de mesa. É verdade que o pH é importante no sabor e cor das uvas de mesa, mas os vinhos são para beber e não para serem “observados”. Os aromas e o teor alcoólico são factores determinantes da qualidade. Assim, o desenvolvimento dos aromas é mais ou menos paralelo com o do açúcar, e as uvas para vinho não alcançam as suas características máximas, em termos aromáticos, abaixo dos 20° Brix ou mesmo mais.

A relação °Brix/acidez parece ser mais correcta para determinar a colheita, do que apenas o teor em açúcares. Assim, esta relação é um critério mais fiável do que os que são baseados apenas numa única característica das uvas. Para além de incluir os dois constituintes mais abundantes nas uvas, a importância da relação °Brix/acidez é que inclui os dois paladares fundamentais nas uvas; a doçura e a acidez. Têm ainda a função adicional de indicar a relação entre os açúcares e

os ácidos à medida que a maturação evolui.

Em contraste com o que acontece nas uvas de mesa, as uvas para vinho são normalmente colhidas entre os 20 e os 25 °Brix. Estas uvas devem atingir este grau de maturação, para possuírem todas as características varietais de aromas, paladar e equilíbrio. Neste grau avançado de maturidade, especialmente nas regiões muito quentes durante o período de amadurecimento, o teor em ácidos pode diminuir de tal forma que a qualidade das uvas fica comprometida. Uma situação idêntica pode resultar de um excesso de vegetação que pode atrasar a maturação. Com base nestes factos, e atendendo ao perigo de desequilíbrio entre os constituintes, quanto maior for a relação °Brix/acidez, melhor será a qualidade do vinho.

Maturação adequada

Para que possam ser colhidas, as uvas para vinho devem atingir um grau de desenvolvimento em que a relação entre os diferentes componentes – açúcar, ácido, pH e, especialmente, a relação °Brix/acidez, é óptima para obter um vinho com a qualidade desejada.

Os frutos devem estar sãos e terem a qualidade necessária para chegar à adega em boas condições. Esta consideração está relacionada com a rapidez na colheita, uma vez que o fruto que atingiu a maturação adequada deve ter uma qualidade aceitável quando chega à adega. Outra consideração importante é o cuidado no manuseamento. As uvas quando atingem a plena maturação, são mais sensíveis aos danos durante o manuseamento. Isto pode depender um pouco das castas, embora, de uma forma geral, as uvas de qualquer casta quando completamente maduras são muito susceptíveis aos danos mecânicos. O trajecto até à adega também deve ser analisado. As uvas podem ser colhidas num estado mais avançado de maturação, se o trajecto para a adega for curto.

Cuidados na vindima e no transporte

Os procedimentos durante a colheita são um factor importante na sanidade do vinho. Ao cortar os cachos, os bagos não devem ser danificados para além do estritamente necessário. Isto exige que os cachos sejam recolhidos individualmente e não sejam projectados para os recipientes da colheita. Ao arremessar os cachos, como se faz muitas vezes, os bagos rebentam, criando condições favoráveis aos organismos causadores de podridões, que se negligenciados, podem criar sérios obstáculos à elaboração de um vinho com qualidade.

Assim que os recipientes da vindima estiverem cheios, devem ser levados imediatamente para a adega. A maioria dos produtores esquece-se da relação entre a temperatura de colheita das uvas e o aparecimento das podridões. No entanto, normalmente dispõe

de boas condições de arrefecimento para manter a temperatura da fermentação baixa, negligenciando as temperaturas elevadas (27 a 32°C) que os bagos esmagados podem atingir quando ainda não estão protegidos dos microorganismos indesejáveis. Permitir que os organismos causadores de podridões se instalem nas uvas, vai tornar a tarefa de vinificação mais difícil e a obtenção de um produto final com menor qualidade.

A dimensão da carrinha de transporte deve ser ajustada à dimensão da equipa de vindima. O tractorista deve seguir sempre a par dos vindimadores, de maneira a levar as uvas para serem esmagadas o mais rápido possível após a apanha. Uma carrinha de transporte demasiado grande, faz com que haja a tentação de esperar que esta esteja cheia para ser descarregada, o que atrasa todo o processo e permite que as uvas aqueçam ainda mais. Embora um contentor maior, por exemplo o reboque de 10 toneladas, seja a forma mais económica de transportar as uvas, em igualdade de circunstâncias, as uvas chegam em piores condições.

Procedimentos na vindima

Muitos dispositivos têm sido desenvolvidos para facilitar o manuseamento das uvas, sendo alguns deles bastante económicos, no entanto, ainda muito agressivos para as uvas. Os métodos mais correntes empregam um ou outro dos seguintes dispositivos: caixa com capacidade cerca de 20 kg; um tanque de uma tonelada; tanque desmontável de 2 toneladas; reboque com tanque de 3 a 5 toneladas para vindima manual.

Caixas de campo: as caixas com cerca de 20 kg são tradicionalmente utilizadas para o transporte das uvas para vinho da parcela para o esmagador na adega. Estas caixas têm normalmente 52,5 cm de comprimento, 35 cm de largura e 22,5 cm de profundidade. As uvas são manuseadas apenas da planta directamente para a caixa e, se forem

colhidas com cuidado, serão entregues em perfeitas condições. Outra das vantagens da caixa é o tamanho reduzido, que permite que se encha rapidamente, e assim, a descarga no esmagador faz-se pouco tempo após a colheita.

Tanques de 1 tonelada – as medidas aproximadas são de 1,22 x 1,22 m com 1 m de profundidade. São feitos em folha metálica firmemente soldada e o interior possui um bom revestimento para protegê-lo contra a corrosão. Este tipo de tanque foi usado principalmente em zonas onde a entre-linha era demasiado pequena para permitir a passagem de tractores com tanques de maiores dimensões. Nesta situação, os tanques são distribuídos ao longo dos acessos, espaçados de maneira a receber as uvas de 8 a 12 “meias” linhas. As uvas da outra metade destas linhas são levadas para outro tanque no final deste bloco. Os cachos são colhidos para baldes ou caixas e são descarregados nos tanques.

Tanques desmontáveis de 2 toneladas: Estes tanques são feitos com folha de aço bastante forte e revestidos por uma laca que lhe confere protecção contra a corrosão. Têm cerca de 2,5 m de comprimento, 1,2 m de largura e 1m de profundidade. Em cima têm uma argola de cada lado, para enganchar um guindaste.

Para recolher as uvas, estes tanques são colocados num atrelado de duas rodas, que pode ser puxado através da vinha por um pequeno tractor. As uvas são colhidas para baldes que são despejados para o tanque. Normalmente trabalham em conjunto cinco a seis vindimadores. Quando o tanque está cheio o tractor segue para descarregar e outro tractor com um tanque vazio toma a mesma posição.

Reboque com tanque de 3 a 5 toneladas – estes tanques em aço pesado estão permanentemente acoplados a um reboque para ser usado como um semitrailer. Na vinha o reboque é puxado por um pequeno

tractor e na estrada é puxado por um pequeno camião. O tanque tem entre 1,05 a 2,10 m de largura e vem equipado com as rodas por baixo do reboque de forma a facilitar a passagem nas entre-linhas com 2,4 a 3,7 m sem danificar as cepas. O tanque está montado de maneira a permitir a descarga directa para o esmagador; um dos lados do tanque é apoiado na parede do esmagador e a outra parte é erguida por intermédio de uma báscula.

O tanque é transportado na entre-linha à medida que são colhidas as uvas de 3 ou mais linhas adjacentes de cada lado na vinha. Nas vinhas apenas são colhidas duas linhas adjacentes. As uvas são colhidas para baldes que são despejados para o tanque. Normalmente trabalham em conjunto seis a oito vindimadores por tanque. Quando o tanque está cheio o tractor segue para descarregar e outro tractor com um tanque vazio toma a mesma posição. Os tanques vo directamente para a adega para descarregar.

Quando a distância da vinha à adega é inferior a 16 km, o tempo entre a vindima e o esmagamento não deve exceder 1 a 2 horas. Se as uvas forem colhidas ss e com este lapso de tempo, as uvas quando chegam à adega ainda estão frescas. Neste caso, não houve tempo para que se desenvolvessem danos de pós-colheita.

Os tanques de 1 a 2 toneladas acoplados a um atrelado têm sido muito utilizados. São puxados por tractores ligeiros e são cheios da mesma maneira que os outros. Quando o tanque está cheio, desloca-se para uma das extremidades da parcela e é substituído por outro. Na extremidade da parcela, os tanques mais pequenos são erguidos e as uvas são descarregadas para um reboque com tanque para serem transportadas para a adega. As uvas são descarregadas para uma cinta transportadora, que as leva até ao reboque. Nesta situação, muitos bagos são esmagados e destacados da ráquis, o que prejudica a sanidade das uvas na entrega.

Vindima mecânica

A vindima mecânica recebeu muita atenção por parte de numerosos países produtores de uvas – Austrália, França, Alemanha, Itália, Rússia, Estados Unidos da América entre outros. Cada máquina apresenta ideias inovadoras, tais como: barra de corte, corte rotativo, sucção, barras de impacto e vibradores. A vindima mecânica tem sido aceite, não porque deixasse as pessoas satisfeitas com o desempenho actual, mas pela necessidade de maior eficiência.

Mais do que na agricultura convencional, o recurso a equipamento inteligente é fulcral na agricultura biológica. Tractores de dimensões apropriadas devem ser analisados no sentido de saber que tipo de combustível e óleo usam. Um tractor deve ser escolhido de acordo com os seguintes parâmetros:

Motor:

Motor económico e, se possível, que trabalhe com lubrificantes à base de plantas

Hidráulico:

Óleo biológico para hidráulico

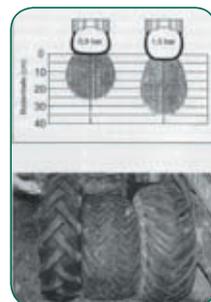


Peso:

O menor possível

Tracção:

Rodas largas, com regulação anti-deslizante e direccionáveis



A vindima manual é a ideal no sistema de agricultura biológica. Mas, em muitos casos, as vinhas são demasiado grandes para rejeitar o uso de maquinarias.

PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

Vindima e transporte de produtos biológicos:

CONTROLO DE MATURAÇÃO

DATA DE COLHEITA

MATURAÇÃO ADEQUADA

CUIDADOS NA VINDIMA E NO TRANSPORTE

PROCEDIMENTOS NA VINDIMA

VINDIMA MECÂNICA

Competências na pós-produção

Comercialização dos produtos

Para um viticultor a questão onde vender o seu produto é tão ou mais importante que as questões relacionadas com a produção propriamente dita. Tal como em qualquer outro mercado, os seguintes factos são válidos:

A quantidade é determinante para o preço

Grandes quantidades levam à queda dos preços

Como produtor terá de se orientar para os canais de distribuição existentes ou terá de criar novas possibilidades de forma a contornar os factos mencionados acima.

Para encontrar novos canais de distribuição, terá de fazer antes de mais um levantamento da sua situação, assim como da procura e das tendências do mercado.

Embora a quantidade seja o factor mais determinante no preço final do produto, só conseguirá obter um bom escoamento se este tiver uma qualidade estável. O produtor deverá tentar posicionar o seu produto no mercado, de maneira a escapar aos mecanismos que o regulam (oferta e procura).

Seleção de clientes

Conseguir novos clientes é 10 a 15 vezes mais caro que manter os já existentes. Assim, será mais prudente investir nas relações com os clientes actuais, tentando encontrar formas de os satisfazer ainda mais.

O estudo dos dados sobre os clientes, as facturações, os cartões de cliente ..., tornam possível conhecer melhor os hábitos de compra. Assim, a utilização de estratégias de marketing directo poderá aumentar a eficiência na gestão dos stocks.

Resumindo:

É mais económico manter os clientes existentes do que atrair novos. Os clientes satisfeitos deverão converter-se em líderes de opinião. Estes clientes (líderes de opinião) recomendarão e influenciarão novos.

Como vender uvas e vinho de produção biológica

De uma forma geral, o marketing de vinhos depende das técnicas de produção de cada viticultor. Avaliando os diferentes métodos de produção e as diferentes possibilidades de distribuição, deve-se calcular as despesas de marketing a imputar por garrafa.

Um exemplo de como calcular:

Unidade = 1 hectare de superfície

Estimativa da quantidade para venda

Produção líquida em litros = $9000 \text{ kg uvas} \times 75\% = 6750 \text{ litros de mosto}$

PRODUÇÃO DE VINHO A PARTIR DE UVAS EM PRODUÇÃO BIOLÓGICA

7% stock - 470 litros

0,5% manipulação - 35 litros

Quantidade para venda

6245 litros

0,5% manipulação por garrafa - 35 litros

Quantidade de vinho para engarrafamento

6210 litros

A produção líquida por cada quilograma de uvas, varia com a colheita, com o tipo de casta, a localização.....

Custos variáveis

Os custos variáveis são todas as despesas que estão directamente relacionadas com a quantidade de produto obtida. Na vinificação os custos mais relevantes são:

O enriquecimento das uvas em açúcar, dependendo da legislação de cada país

Tratamentos ao vinho tais como sulfurização, neutralização, estabilização

Garrafas (as garrafas de vinho podem ser usadas aproximadamente 20 vezes). Deve-se prever cerca de 5% de garrafas para quebras

Custos de lavagem das garrafas

Custos de enchimento

Custos da rolha

Rotulagem

Investigação de novas metodologias

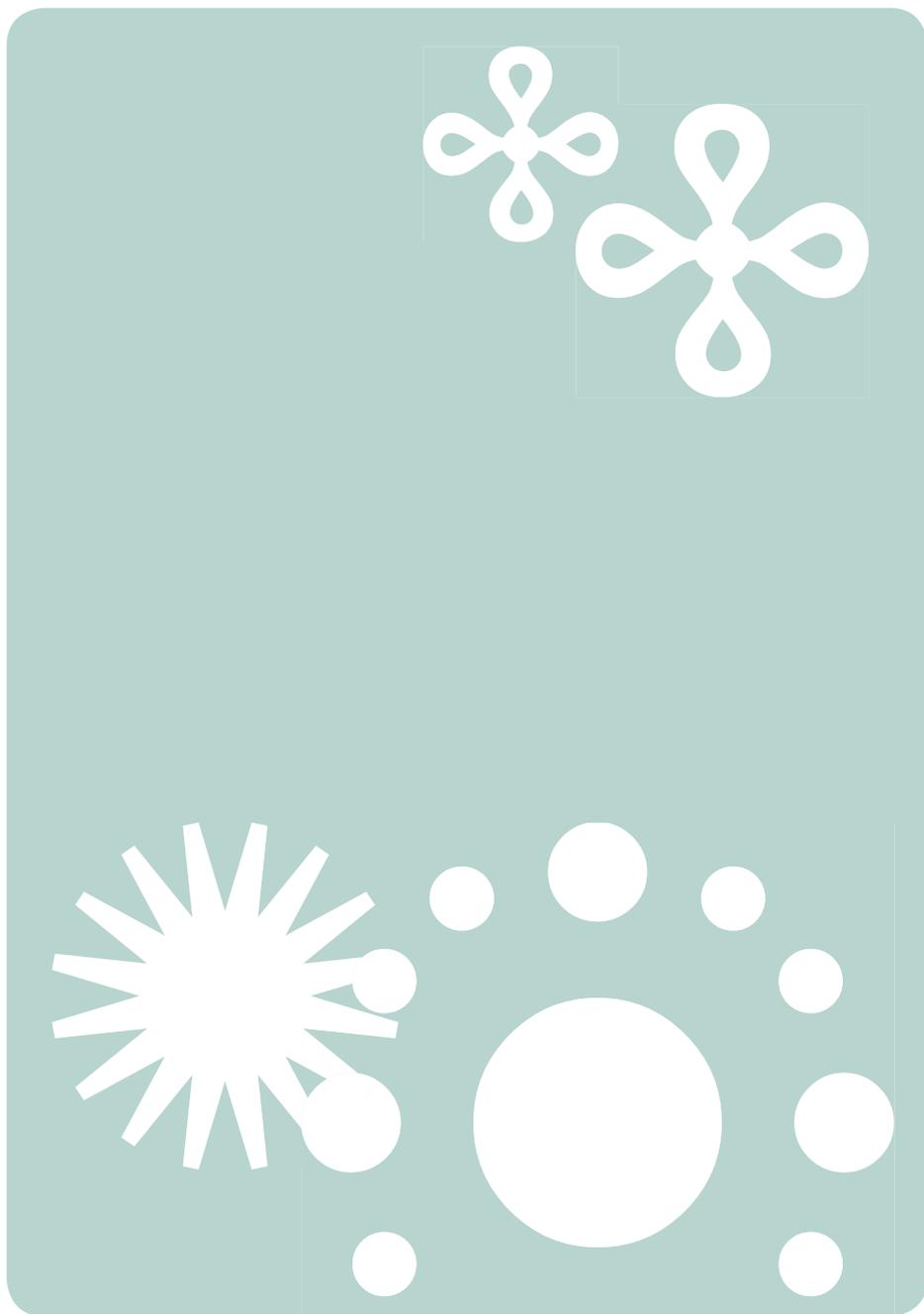
Custos de energia e de maquinaria

Alternativas para a distribuição dos produtos biológicos

Se produz vinho a partir de uvas biológicas, possui um produto de características especiais, quantidade limitada mas de qualidade muito elevada. Para entrar nos canais de distribuição normais será muito difícil e o preço provavelmente será negociado muito abaixo das suas expectativas.

Uma solução é criar o seu próprio canal de distribuição fazendo a entrega ao domicílio dos seus clientes. Este esquema de distribuição já é bastante utilizado nos meios urbanos para a entrega de hortícolas de produção biológica. Deverá elaborar um calendário para as entregas e uma nota de encomenda (esta também poderá ser em formato electrónico na página da Internet da sua empresa). Se habituar o seu cliente a ter o vinho que deseja em casa de 2 em 2 semanas, rapidamente aumentaram as encomendas à medida que os clientes forem ganhando confiança nas entregas.

Nas grandes cidades os produtores de agricultura biológica fornecem semanalmente aos seus clientes um cabaz variado de produtos, e assim os clientes não têm de se preocupar com os produtos que há para entrega. Poderá utilizar este mecanismo para o vinho, simplificando a forma de encomendar e fazendo a entrega em casa seu custos para o cliente.



CAPÍTULO IV

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

Comparou-se a viticultura nos diferentes sistemas de agricultura convencional, biológica e bio-dinâmica. Para além da produção, a qualidade do mosto e do vinho, os ataques de pragas e doenças e os custos de produção são igualmente avaliados. No que diz respeito à preservação dos ecossistemas a viticultura tradicional pode ser equacionada com métodos de produção alternativos. No entanto, os custos de produção (por kg de uvas produzidas) são mais elevados nos métodos alternativos de produção.

CAPÍTULO IV

A transição: Um programa de transição para ter sucesso deve ter por base um plano bem elaborado, onde se deve incluir um levantamento real da situação actual e da capacidade de risco. Começar com uma pequena parte da exploração limita o risco e pode-se ir adquirindo mais informação para ajudar em futuras transições. O planeamento de todo o processo é fundamental para antecipar os problemas, auxiliando assim o produtor a fazer face às adversidades, resistindo à tentação de desistir e voltar para o sistema convencional. O gestor da exploração deve conhecer a vinha, os timing's adequados, a severidade dos problemas e estar preparado para as eventualidades. Na maioria dos casos, a transição da agricultura convencional para a biológica poderá custar de 750 a 1500 por hectare. Uma vez que os objectivos são a melhoria da qualidade, preservação do ambiente e produção de alimentos saudáveis e não reduzir os custos, o planeamento deve ser o mais adequado ou este objectivos não serão atingidos.

CAPÍTULO V

GLOSSÁRIO

A

ACTIVIDADE BIOLÓGICA – É um indicador importante da decomposição da matéria orgânica do solo. Uma alta actividade biológica, promove metabolismos entre o solo e as plantas, e é uma parte essencial da produção sustentável de plantas e da utilização de fertilizantes.

ACUPUNCTURA – Terapia de origem chinesa, usada em agricultura biológica para tratamento veterinário nos casos de alergias e problemas de cartilagens, cólicas nos cavalos, dificuldades reprodutivas nos bovinos, mastite, prevenção de crises diarreicas nos porcos e problemas de choco nas galinhas.

ADITIVO – substância que se incorpora a um produto alimentar com objectivo de alterar a apresentação, conservação, intensificação de sabor ou outros.

ADUBOS VERDES - esta prática consiste em semear sementes de uma espécie única ou de misturas de espécies herbáceas sem ter por objectivo a colheita dos produtos mas sim a incorporação do bio massa verde no solo.

AGRICULTURA BIODINÂMICA – É baseada numa série de conferências realizadas por um filósofo austríaco Rudolf Steiner em 1924. É um tipo de agricultura que procura utilizar activamente as forças saudáveis da natureza. É o movimento de agricultura não química mais antigo, antecedendo o movimento de agricultura orgânica em cerca de 20 anos e actualmente divulgado em todo o mundo.

AGRICULTURA BIOLÓGICA - “a agricultura biológica é um sistema de gestão de produção holístico que promove e enriquece a saúde do agro ecossistema incluindo biodiversidade ciclos biológicos e actividade biológica dos solos. Os métodos de Produção Biológicos realçam

o uso de práticas de gestão em vez do uso de inputs do exterior da quinta, tendo em conta que as condições regionais precisam de sistemas adaptados localmente. Isto é conseguido utilizando quando possível, métodos agronômicos biológicos e mecânicos ao contrário de materiais sintéticos, para satisfazer qualquer função específica dentro do sistema (Definição do Codex Alimentarius)

AGRICULTURA CONVENCIONAL – Sistema agrícola industrializado caracterizado pela mecanização, monoculturas, e uso de inputs sintéticos, como por exemplo, fertilizantes químicos e pesticidas, e que valoriza a maximização da produtividade e do lucro. A agricultura industrializada tornou-se convencional apenas nos últimos 60 anos (desde a Segunda Guerra Mundial).

AGRICULTURA NATURAL - reflecte as experiências e filosofias do agricultor Japonês Masanobu Fukuoka. Os seus livros *The One Straw Revolution: Na Introduction to Natural Farming* (Emmaus Rodale Press 1978) e *The Natural Way of Farming: The Theory and Practice of Green Philosophy* (Tokyo, New York, Japan Publications, 1985), descrevem o que ele designa de “agricultura deixa andar” e uma vida de estudo do meio. O seu método de cultivo não envolve qualquer tipo de aragem nem fertilizantes nem o uso de pesticidas nem a remoção de ervas daninhas assim como podas e envolvendo pouco trabalho. Ele realiza tudo isto e obtém colheitas abundantes sincronizando cuidadosamente a altura do seu semear e combinações cuidadosas de plantas (policultura). Em suma, Fukuoka elevou a um alto nível arte de trabalhar com a natureza.

AGRICULTURA SUSTENTÁVEL - refere se a um sistema agrícola que é ecologicamente saudável e economicamente viável e socialmente justa, um sistema capaz de manter a produtividade indefinidamente.

AGRO ECOSSISTEMA – É uma associação dinâmica de culturas, pasta-

GLOSSÁRIO

gens, gado, flora, fauna, atmosfera, solos e água. Os agros ecossistemas situam-se dentro de áreas mais vastas, que incluem terra não cultivada, sistemas de drenagem, comunidades rurais e vida selvagem.

AGRO-ECOLOGIA – Estudo das interações dos organismos vivos entre si e com o seu meio, num sistema agrícola.

ALOPÁTICO - medicamento alopático (anti-inflamatório, analgésico, etc.) trata de suprimir a dor e não a cura.

ANTIAGLOMERANTE - substância que retarda ou evita a aglomeração.

ANTI-OXIDANTE - substância que retarda ou evita a oxidação.

ANTIPARASITÁRIO – substância que destrói os parasitas.

ARABILIDADE - estrutura física do solo que influencia o crescimento da planta. Um solo arável é poroso, permitindo a fácil infiltração de água e favorece o crescimento das raízes sem obstáculos.

AUDITORIA – Análise sistemática e funcionalmente independente que verifica se as actividades e respectivos resultados atingem os objectivos propostos.

AUTÓCTONE – nascido na própria terra em que habita.

AUTOTRÓFICO – ser fotossintetizante (transformam a energia solar em energia química).

AZADIRACTIN – Inseticida extraído da árvore asiática *Azadirachta indica* ou “Neem tree”.

B

BIO-CIDADES – Rede de entidades pública que já investiram em políticas de apoio à agricultura biológica (www.cittadelbio.it).

BIODIVERSIDADE – A biodiversidade agrícola engloba a variedade e a capacidade de mudança dos animais, plantas e microorganismos necessários para desempenhar funções chave do agro ecossistema, da sua estrutura, dos procedimentos e para o apoio à produção de alimentos e segurança alimentar (definição da FAO).

BACILLUS THURINGIENSIS – É uma das preparações bacteriológicas mais utilizadas na agricultura biológica (activo contra muitas variedades de mosquitos Lepidoptera e coleóptera, etc).

BSE – Encefalopatia Espongiforme dos Bovinos.

C

CULTURAS FORRAGEIRAS – Incluem luzerna, cevada trevo, milho e sorgo e qualquer outra colheita em que a planta seja usada para alimentar gado e outros ruminantes.

COMÉRCIO JUSTO- parceria de comércio baseado na igualdade, diálogo, transparência e respeito.

COMPOSTO – Reciclagem de biomassa dentro da unidade biológica. Durante a compostagem, as matérias orgânicas são transformadas em húmus.

GLOSSÁRIO

CN - Cabeças normais.

CONTAMINAÇÃO – Poluição de produtos ou de solo biológico, ou contacto com qualquer material que torne o produto impróprio para certificação biológica.

CONTROLO BIOLÓGICO – Usa inimigos naturais para manter populações fitó-fagas dentro de limites razoáveis, e consequentemente aumentar o número de espécies no ecossistema agrícola, tornando-o, assim, mais estável e complexo. Todos os animais e plantas têm inimigos naturais (predadores, parasitas, patogénicos ou concorrentes) que ajudam a evitar uma proliferação descontrolada. As populações naturais de predadores (por exemplo, escaravelhos, coccinela, vespas, ácaros) e parasitas (mosca, nemátodes) são muito úteis na redução de infestações e das pragas. Contudo, por vezes, tem de se tolerar um certo nível de infestação para atrair e manter as populações inimigas naturais.

CULTURAS DE COBERTURA – Consiste em instalar uma cultura, mas não necessariamente para colheita, durante os meses em que o terreno está ocupado. Desta forma, a proliferação e disseminação de ervas daninhas é impedida.

D

DOP - Designação de origem protegida

E

ECOSSISTEMA – Sistema natural que é formado por interacções dinâmicas entre elementos bióticos e não bióticos numa área definida. Elementos bióticos incluem plantas, insectos (pragas, inimigos naturais e decompositores), micróbios e outros organismos vivos, e elementos não bióticos como os componentes do clima: temperatura, humidade relativa, vento, sol, chuva e solo.

ENGENHARIA GENÉTICA - são técnicas de biologia molecular (como a técnica do DNA Recombinante) pelo qual material genético de plantas, animais, microorganismos e outras unidades biológicas são alterados de modo a ocorrer resultados que não poderiam ser obtidos por métodos de acasalamento naturais ou recombinação natural. Técnicas de recombinação genética incluem, embora não estejam limitadas só a isso: a técnica do DNA recombinante, fusão de células, injeção micro e macro, deleção de genes e duplicação. Organismos geneticamente modificados não incluem organismos que resultam de técnicas como cruzamentos, conjugação e hibridação natural (definição de IOAM)

ENZIMA – catalizador (aceleram as reacções bioquímicas).

EQUILÍBRIO ENERGÉTICO DA QUINTA – Análise do consumo de energia, e da sua eficácia, de forma a avaliar o seu impacto nas alterações climáticas (isto é, emissão de gases - efeito de estufa) e redução do consumo de combustíveis fósseis.

ESSÊNCIAS DE PLANTAS - são uma mistura de substâncias naturais derivadas de diversas partes das plantas como as flores, sementes e frutos. São utilizados como insecticidas causando asfixia nos insectos e nos seus ovos. Agem também como repelentes.

ESSÊNCIAS MINERAIS - agem essencialmente através da asfixia sufocando os insectos e os seus ovos. Também são activos como repelentes para a alimentação ou depósito de ovos. Essências Minerais são activos essencialmente através do contacto directo com insectos pequenos como por exemplo as diapididae, coccidae, afideos, psyla e ácaros. Podem ser activos contra oidium e ervas daninhas (devido à sua fito toxicidade). Área de aplicação: arvores de frutos, horticultura e plantas ornamentais.

EROSÃO – A erosão do solo pelo vento e água é um problema mundial (Pimental 1995). Assume-se que a erosão é a causa da degradação do solo em todo o mundo (Oldeman 1994). O efeito de erosão no solo, ocorre em terrenos desgastados (efeitos locais: perda da camada superior do solo fértil, mudanças na dinâmica das águas no solo, estado dos nutrientes, características da matéria orgânica no solo, organismos e profundidade do solo) e rio abaixo (com efeitos colaterais, nutrientes impróprios, pesticidas e sedimentos que emergem das águas). Os sistemas de agricultura biológica provocam uma erosão do solo mais baixa do que os convencionais.

F

FITOTERAPÉUTICO – produto obtidos a partir de preparados de plantas e utilizado em tratamentos.

FEROMONAS - Substâncias químicas produzidas por seres vivos utilizados para comunicação química entre os indivíduos da mesma espécie influenciando comportamentos (agregação, interacção sexual e sinais de alerta) e/ou o desenvolvimento morfológico de outros seres vivos. Podem ser produzidas artificialmente em laboratório e tem diferentes aplicações na agricultura como o controle de pragas sendo usado como apelativos em armadilhas com insecticidas.

G

GESTÃO DA FERTILIDADE DO SOLO - “a manutenção da fertilidade dos solos é a primeira condição para que qualquer tipo de sistema de agricultura permanente.” Com estas palavras, nos anos quarenta, o famoso Agrónomo Sir Albert Howard elaborou os princípios dos métodos da agricultura biológica. A fertilidade dos solos é a capacidade do solo em sustentar uma produção de plantas a longo prazo.

GESTÃO HOLÍSTICA - é um processo de gestão que permite que as pessoas tomem decisões que satisfaçam as necessidades imediatas sem comprometer o bem-estar de futuras gerações. Os gestores deverão usar um processo simples de avaliação para garantir que as decisões tomadas serão economicamente, ambientalmente e socialmente sustentáveis.

H

HACCP - (Análise de Risco e Pontos Críticos de Controle) é a aplicação sistemática de boa prática para a prevenção de problemas relacionados com a saúde alimentar promovendo a produção de alimentos seguros.

HOMEOPATIA - terapia sistematizada por Hahnemann no princípio do século XIX permitindo uma suave recuperação do equilíbrio biológico do organismo perturbado, activando mecanismos de defesa.

HOMEOPÁTICO - medicamento homeopático usa-se em doses mínimas e é utilizado não para curar mas para restabelecer o equilíbrio vital do indivíduo.

GLOSSÁRIO

HÚMUS - Matéria orgânica decomposta, rica em nutrientes que posteriormente poderão ser utilizados pelas plantas.

I

IMUNOLÓGICO – agente que reforça a imunidade (defesas) de um indivíduo.

IFOAM - Federação Internacional de agricultura biológica.

IGP – Indicação geográfica protegida.

INSECTOS ENTOMOFAGOS – São a maior parte dos agentes usados no controlo biológico. São classificados como predadores ou como parasitóides, cada qual com características completamente diferentes, que contribuem para a sua eficácia como agentes de controlo biológico. Os predadores são organismos que atacam e se alimentam dos indivíduos responsáveis por pragas. Alguns são predadores durante o seu ciclo de vida (fitosídeos, miríadeos, coccinelídeos, antocorídeos), enquanto outros só o são no estado de larva. Os parasitóides são parasitas no seu estado imaturo, quando a larva se desenvolve dentro do hospedeiro são endoparasitas, no seu exterior são ectoparasitas.

L

LEVEDURA – agente de fermentação.

LÍPIDO – substância vulgarmente designada de gordura.

LOGÓTIPO - Regulação (EC) No 331/2000 estabeleceu o logótipo europeu para produções biológicas.

M

MOBILIZAÇÃO DO SOLO - o objectivo é criar as condições físicas apropriadas através de intervenções mecânicas, que fornecem condições óptimas para as plantas

MONOGÁSTRICO – animais com um só compartimento gástrico.

MARKETING TERRITORIAL – a agricultura biológica representa um potencial contributo para o desenvolvimento e diversificação da economia no espaço rural, promovendo e valorizando as identidades locais e constituindo um importante contributo para a revitalização das comunidades rurais.

MULCHING - a pratica de espalhar matérias orgânicas - como por exemplo palha, adubo ou aparas de madeira. - sobre solo sem cultivo e entre plantações. Mulching ajuda a conservar a humidade, controlar ervas daninhas e contribui para o desenvolvimento de matéria orgânica na terra.

O

OGM - Organismos Geneticamente Modificados.

OMS - Organização Mundial de Saúde

ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO – Conduz a certificação e o controlo biológico.

ORGANISMOS DECOMPOSITORES – São organismos que se alimentam de material orgânico morto, transformando-o em húmus.

P

PAC – Política Agrícola Comum

PARASITAS PATOGÉNICOS (bactéria, vírus e fungos) - Utilizado em controle biológico muitas vezes destroem o seu portador e libertam milhões de esporos que serão dispersados e infectarão outros indivíduos. O microrganismo mais famosos e difundido é o *Bacillus thuringiensis*. Um outro vírus vulgarmente usado é o vírus Granulosis, activo na *Cydia pomonella*..

PERÍODO DE CONVERSÃO – As regras comunitárias que regulamentam a agricultura biológica, exigem que qualquer quinta que pretenda passar a adoptar métodos biológicos seja obrigada a uma fase de conversão de 2 anos no caso de herbáceas anuais, e de 3 no caso de perenes.

AGRICULTURA PERMANENTE - o movimento começado na Austrália em 1975. A ideia básica foi desenvolvida por Bill Mollison, “o termo agricultura permanente descreve um sistema integrado desenvolvendo-se contínua e sucessivamente baseado numa rede ecológica de relações entre plantas e animais úteis para o ser Humano.” (Mollison 1978).

PRINCÍPIO DE PRECAUÇÃO - princípio que dita, quando uma actividade ameaça o ambiente ou a saúde humana devem ser tomadas medidas de precaução mesmo se a relação efeito causa não tenha qualquer suporte científico.

PRINCÍPIOS DE AGRICULTURA BIOLÓGICA - adoptado pela assembleia-geral da IFOAM em Adelaide, Setembro 2006: Saúde (a agricultura biológica deve sustentar e enriquecer a saúde do solo plantas, animais, humanas e o planeta como um conjunto indivisível), Ecologia

(a Agricultura Biológica deve se basear em sistemas e ciclos ecológicos vivos, trabalhando com eles, estimulando-os e permitindo a sua sustentabilidade, Justiça (A Agricultura biológica deverá desenvolver relações que garantem justiça no que diz respeito ao ambiente comum e oportunidades de vida., Cuidado (a agricultura biológica deve ser gerida de um modo responsável e com precaução com o intuito de salvaguardar a saúde e bem estar das gerações actuais e futuras e o ambiente.

PRODUÇÃO DIVIDIDA/PARCIAL - onde somente parte da quinta ou da unidade de processamento é certificado como biológico. O resto da propriedade poderá não ser biológico, em conversão biológica ou biológica mas não certificado. (definição de IFOAM). Ver também “produção paralela”.

PRODUÇÃO PARALELA - qualquer produção em que a mesma unidade esta cultivando, criando, tratando ou processando os mesmos produtos ora num sistema biológico certificado ora num não certificado ou não biológico. A situação com produção biológica e produção em estado de conversão do mesmo produto é também produção paralela (definição de IFOAM). Produção paralela é um exemplo especial de produção dividida.

PYRETHRINS - extraído de *Chrysanthemum cinerariaefolium*, são insecticidas naturais.

PIRETRÓIDES - grupo de pesticidas artificiais desenvolvidos para o controlo de pragas de insectos

Q

QUASSIA - insecticida natural derivada de uma árvore Quassia amara,

GLOSSÁRIO

indígena do Suriname e da *Picrasma excelsa* (Jamaican Quassia). Activo contra afídios e moscas. Área de aplicação, horticultura, árvores de frutos, viticultura, silvicultura, plantas ornamentais.

QUINTAS PEDAGÓGICAS – Quintas com actividades educacionais, dirigidas a crianças em idade escolar ou a outros grupos.

R

RASTREABILIDADE – refere todo o percurso de um produto (animal produtor de alimento, ingredientes a serem incorporados na comida, alimentos vários) desde a sua origem acompanhando todas as etapas de produção, processamento e distribuição, inclui todas as etapas do “campo á mesa”.

RESISTÊNCIA - capacidade dos insectos de se adaptarem a um pesticida durante um período de tempo tornando o pesticida cada vez menos eficaz e necessitando de aplicações cada vez mais intensivas e abundantes para obter o mesmo resultado.

ROTAÇÃO - as plantas são cultivadas numa sequencia definida na mesma parcela de terra.

ROTENONA - é um insecticida natural extraído das raízes de algumas plantas tropicais da família das leguminosas, *Derris elliptica*, *Derris spp.*, *Lonchocarpus utilis*, *Tephrosia spp.* Rotenona tem um larga gama de actividades, afídios, tripes, Lepidoptera, Díptera, Coleóptera, etc. é também relativamente eficaz contra ácaros. Área de aplicação: horticultura, arvores de fruto plantas ornamentais, mosquitos e moscas. É também utilizada em medicina veterinária contra moscas *Hypoderma*.

RODENTICIDA – substância de combate a roedores.

S

SINTÉTICO - produzido por processos químicos e industriais. Poderão incluir produtos não encontrados na Natureza, ou simulações de produtos de fontes naturais (mas não são extraídos de matérias primas puras)

SULFATO DE CALCIO - (calcium polysulphide) - e usado como insecticida e fungicida. Protecção de Colheitas. Área de aplicação, citrinos, pessegueiros macieiras, cerejeiras, vinhas, oliveiras e damasqueiro.

SAU - Superfície Agrícola Útil

T

TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO DO SOLO – Refere-se a uma grande variedade de métodos de tratamento do solo, consiste em deixar os resíduos, cobrindo o solo e reduzindo assim os efeitos da erosão do vento e da água. Estas práticas minimizam a perda de nutrientes, a diminuição da capacidade de armazenamento e os estragos nas colheitas.

TERAPIA AYURVEDICA – Utilização de produtos feitos à base de ervas e minerais naturais para fortalecer a imunidade dos animais.

TSG - Garantia de especialização tradicional

W

WWOOF - (Willing Workers On Organic Farms) Trabalhadores Voluntários em Quintas biológicas, é uma rede de troca mundial onde é dado acolhimento, experiência prática e teórica em troca de trabalho. São possíveis estadias de diversas durações. WWOOF fornece excelentes oportunidades para treinos biológicos, mudar para uma vida rural, partilha de cultura e fazer parte de um movimento biológico. (www.wwoof.org)

Z

ZONA TAMPÃO – Zona de fronteira claramente definida e identificável que delimita uma unidade biológica e que é estabelecida para limitar a aplicação ou contacto com substâncias proibidas provenientes das áreas adjacentes (definição do IFOAM).

CAPÍTULO VI

INTRODUÇÃO AOS COMPUTADORES

1. Descrição do Computador Pessoal (PC)

O computador pessoal é constituído pelo seu hardware – os elementos visíveis – e pelo software – os programas do computador. Em cada computador, o hardware e o software podem ser diferentes.

O hardware é composto por:

- O CPU (Unidade Central de Processamento)
- Os periféricos, que são elementos ligados ao CPU, utilizados para inserir ou visualizar dados. Os mais comuns sendo o rato, o monitor e o teclado.

Com todos estes elementos e depois de ligado à corrente o computador irá funcionar. Teremos de verificar se o computador está ligado à corrente e depois ligar o interruptor. A partir deste momento o computador começa a reconhecer todos os seus elementos e começa a funcionar.



1.1 Os Periféricos Mais Utilizados

Monitor. O monitor permite visualizar aquilo que o computador está a processar. Normalmente o monitor está ligado à corrente com um fio diferente do CPU. A qualidade da imagem do monitor depende do seu tamanho (que é medido em polegadas), a resolução e a placa gráfica.

Teclado. É muito semelhante a uma máquina de escrever tradicional, mas inclui algumas teclas com funções específicas (Ctrl, Esc, Alt, F1, F2,...)

Rato. Este mecanismo transmite movimentos manuais ao cursor no monitor, que pode ter várias formas (uma seta, uma mão...). Tem dois botões (alguns modelos têm um terceiro botão ou uma roda). Os seus usos são:

- **Botão Esquerdo:** é o mais utilizado e tem três funções diferentes:
 - **escolher:** carregar (clicar) no botão esquerdo uma vez;
 - **activar:** carrega-se no botão esquerdo duas vezes e rapidamente (duplo clic)
 - **transportar objectos:** coloca-se a seta (cursor) em cima do elemento a transportar e mantém-se o botão esquerdo carregado enquanto movimentamos o rato para a área para onde pretendemos fazer o transporte. Para largar o nosso elemento no seu destino, basta largar o botão esquerdo.
- **Botão Direito:** geralmente serve para dar acesso a informação ou outras funções do programa com o qual estamos a trabalhar.



Unidades de Armazenamento. Este mecanismos permitem o armazenamento de dados vindo de outros computadores, mas também permitem armazenar os nossos dados de modo a não ocupar espaço no disco duro. Existem vários:

- **A drive de disquetes.** Permite ler e salvar dados em ficheiros pequenos.
- **A drive de CD (Compact Disc),** para ler e gravar. A capacidade de armazenamento de um CD é muito maior do que o espaço de uma disquete.
- **A drive de DVD (Digital Versatile Disc).** Este mecanismo de armazenamento pode ser utilizado para salvar dados e grandes ficheiros, tais como filmes de alta qualidade de som e imagem. DVDs são semelhantes aos CDs, mas tem uma capacidade de armazenamento sete vezes maior que a capacidade do CD.

Impressora. Este periférico permite imprimir em papel os trabalhos realizados num computador. As mais utilizadas são as impressoras a jacto de tinta e as impressoras a laser. Há impressoras a preto e branco e outras a cores. Em qualquer dos casos, os toners (mecanismos que armazenam a tinta) são diferentes conforme o modelo da impressora.

Com estes cinco periféricos acima mencionados podemos dizer que ficamos com um posto de trabalho com PC completo. Mas podemos ter outros periféricos para funções mais específicas: colunas de som, auscultadores, joystick, caneta optica, scanner (digitalizador), câmara digital, webcam, módem, dispositivo infravermelho...

Na maioria dos periféricos iremos encontrar dois fios: um que se liga ao CPU e o outro à tomada eléctrica. Alguns periféricos não necessitam ser ligados à electricidade.

1.2 Sistema Operativo: funções e comandos

Juntamente com o hardware, o CPU e os periféricos, o computador precisa de outros elementos que não são visíveis. Chama-se a isto o software, a parte mais intelectual do PC, pois é o software que dita o que o computador tem de fazer.

Podemos considerar três tipos de software:

- O sistema operativo, um interface (porta de comunicação) que permite ao utilizador usar e trabalhar com os recursos do computador. Estabelece uma ligação entre o software e o hardware.
- Os programas e aplicações, utilizados para fazer aquilo que nós indicamos ao computador, utilizando os periféricos. Cada programa é específico a cada tarefa, como por exemplo, processadores de texto, programas de desenho, jogos...
- As linguagens de programação são a base de todos os programas e do sistema operativo. Geralmente os utilizadores de PC não precisam saber estas linguagens.

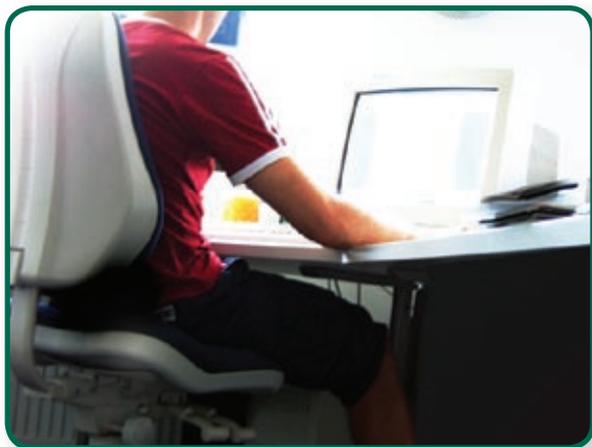
1.3 Programas Automáticos da Office e Aplicações.

Para utilizarmos um PC temos de ter os programas adequados instalados. Cada programa de software é criado para satisfazer uma tarefa específica. Para escolher um programa temos de controlar o sistema operativo com o qual funciona. Normalmente, para satisfazer as tarefas mais comuns, o PC terá de ter programas instalados para as seguintes tarefas:

INTRODUÇÃO AOS COMPUTADORES

- • **Processador de texto**, isto é, escrever documentos. O programa mais conhecido é o MS Word.
- • **Cálculos**. Folhas de cálculo tal como Excel são utilizados para operações matemáticas e gráficos.
- • **Ordenar informação**. O software de bases de dados, tal como Access, permite ordenar, armazenar e gerir a informação que por nós foi criada.
- • **Navegar na Internet**. Um navegador (Explorer ou Netscape, por exemplo) e um servidor de e-mail (Outlook, Mozilla) será necessário.

Há outro software interessante, tal como aquele que é utilizado para editar imagens, videos e musica em formato digital, e jogar (a maioria do software nas lojas informáticas são jogos). Há software criado especificamente para um só propósito, tal como detectar vírus (antivírus), para fazer traduções e reduzir (comprimir) o tamanho dos ficheiros.



1.4 Gestão de Ficheiros

Num PC, a informação é armazenada no disco duro ou na memória. Para aceder à informação, ela tem de estar organizada em ficheiros. Os ficheiros estão agrupados em directorias ou pastas, de modo a facilitar a sua procura. Todos os ficheiros têm um nome e uma extensão. O nome é normalmente escolhido pelo utilizador, e a extensão depende do programa sobre o qual o ficheiro foi criado. O nome do ficheiro e a sua extensão está separado por um ponto (como por exemplo, "documento.doc")

As extensões mais comuns são:

Doc	Ficheiro de texto da Word	Mp3	Ficheiro de som
Xls	Folha de cálculo Excel	Mpg	Ficheiro de video
Dbf, mbd	Base de dados	Tif, jpg	Ficheiro de imagem
Ppt	Apresentação Powerpoint (slides)	Exe	Ficheiro de programa



2. Internet

A internet é uma rede de computadores interligados, em todo mundo, numa 'teia' que abrange todo mundo. A ligação é feita através de fios de telefone, por cabo, fibra óptica ou satélite. Para aceder à internet irá precisar de quatro elementos: um sistema de comunicação (módem), ligado a um canal de comunicação (geralmente uma linha telefónica), um servidor e um programa adequado. O servidor irá fornecê-lo com os seguintes dados para aceder à internet.

- um número de telefone onde o nosso módem irá fazer ligação. Se instalarmos ADSL, o sistema será diferente.
- um nome de utilizador que nos identificará na internet.
- uma palavra-passe para aceder à internet.
- um endereço de servidor DNS
- um protocolo de ligação, que nos dá todos os passos a seguir para aceder.

Com todos estes elementos podemos criar uma ligação à internet. Na maioria dos casos, basta ligar ao servidor, que nos irá guiar em todo o processo. Hoje em dia a maioria das empresas fornecem este serviço de informação gratuitamente.

Quanto aos programas usados para navegar, os mais comuns são o Netscape e o Explorer. De qualquer navegador podemos aceder a qualquer tipo de informação na internet.

Quando estamos na internet, temos a informação colocada num sítio, normalmente a informação de uma empresa ou organização, que recolheu informação sobre um assunto específico.

Para chegar a um sítio, temos de escrever o seu nome num espaço branco no navegador. O endereço de internet normalmente

tem um nome composto por “www. Nome da página.país ou tipo de organização.código” (como por exemplo, www.ifes.es ou www.yahoo.com).

Num sítio da ‘web’, podemos saltar de uma página para outra (como num livro), clicando com o rato nas hiperligações, dando acesso a outra informação. É fácil encontrar uma hiperligação, pois quando colocamos o cursor sobre uma hiperligação, o cursor muda de forma, de uma seta para uma mão com o indicador a apontar para cima.

A internet é usada para procurar informação, mas podemos usá-la para ir às compras, tomar parte num leilão, reservar bilhetes para o cinema ou teatro, gerir a nossa conta bancária... Na mesma linha, podemos encontrar ferramentas para uma comunicação “pessoa a pessoa”. Destas fazem parte o e-mail (correio electrónico), os foruns e os chats.

Procurando na Internet: motores de pesquisa e portais

Motores de pesquisa (ou de busca) são das ferramentas mais utilizadas na internet. São fáceis de utilizar. Os utilizadores apenas tem de escrever palavras relacionadas com aquilo que estejam à procura e clicar no botão ‘search’ (pesquisa) ou usar a tecla ‘enter’ no teclado. O resultado da pesquisa irá estar disponível numa lista de endereços electrónicos ou ligações. Os motores de pesquisa mais utilizados são: Google, Yahoo, Altavista e Lycos.

E-mail

O e-mail é um dos serviços mais usados, conhecidos e importantes na internet por causa da sua rapidez e eficiência. Para utilizá-lo é necessário um módem, uma linha telefónica (para aceder à internet), um servidor de e-mail e um endereço de e-mail. Cada computador tem

um endereço na web, através de um servidor. Com estes elementos podemos criar uma conta de e-mail.

O endereço de e-mail é único para cada utilizador e tem uma estrutura fixa. A primeira parte é para o nome do utilizador (johndoe), seguido pelo símbolo 'arroba' (@) e o nome do domínio que cobre os utilizadores do servidor, ou uma empresa ou organização (yahoo) e depois um ponto (.) e a abreviatura de um país, tipo de organização, etc. (com).

Neste exemplo o endereço seria: johndoe@yahoo.com

Quando alguém escreve e envia um e-mail para este endereço, ele será guardado. Para lê-lo apenas temos de seleccionar o nosso programa de e-mail e estabelecer uma ligação à internet. Clicámos no icon "correio recebido" e o servidor nos enviará esta mensagem.

Do mesmo modo, se quisermos enviar uma mensagem, uma vez que o programa de e-mail estiver iniciado, podemos escrever o endereço da pessoa que irá receber a mensagem, num espaço branco que diz "enviar para". Depois escrevemos o texto e clicámos no icon "enviar".

Há dois tipos de conta de e-mail: algumas estão ligadas ao computador que normalmente utilizamos, mas podemos aceder a ele de outro computador se inserirmos todos os dados. Há outros chamados 'internet accounts' (conta de internet) onde temos de aceder a uma página da internet (por exemplo, www.yahoo.com), escrever o nosso endereço de e-mail (johndoe@yahoo.com) e a palavra-passe escolhida previamente. Deste modo podemos consultar o nosso e-mail de qualquer computador. O primeiro tipo de e-mail normalmente tem mais espaço de armazenamento, mas os 'internet accounts' são mais fáceis de utilizar, especialmente se não tivermos um computador próprio.