



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

VIDEIRA

SANTA CATARINA



Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural



Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária



ACARESC - Serviço Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S. A.

Vinculadas à Secretaria da Agricultura e Abastecimento

EMBRAPA
Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária

EMBRATER
Empresa Brasileira de Assistência
Técnica e Extensão Rural

Vinculadas ao Ministério da Agricultura

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

para a

V I D E I R A

SANTA CATARINA

Novembro - 1978

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

BOLETIM Nº 146

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural/Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária: Sistemas de produção para a videira; válido para as regiões do Vale do Rio do Peixe, Planalto, Vale do Itajaí e parte do litoral de Santa Catarina. Florianópolis, EMPASC/ACARESC, 1978

68 p. (Sistemas de Produção. Boletim, 146)

CDU 631.17: 634.8 (816.4)

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

para a

V I D E I R A

Sistema válido para as regiões:
Vale do Rio do Peixe, Planalto,
Vale do Itajaí e parte do lito-
ral de Santa Catarina

Participantes do Encontro

- ACARESC - Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina
- COOPERVIL - Cooperativa de Produção Vale do Rio do Peixe Ltda
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- EMBRATER - Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
- EMPASC - Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A.
- PRODUTORES RURAIS

SUMÁRIO

- APRESENTAÇÃO	6
- CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO E DAS REGIÕES PRODUTORAS. . .	7
- ÁREA DE ALCANCE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO	12
- SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1	17
- Caracterização do Produtor	17
- Operações que compõem o sistema	18
- Recomendações técnicas para o sistema	21
- Coeficientes técnicos por hectare para o sistema nº 1 . . .	33
- SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2	38
- Caracterização do Produtor	38
- Operações que compõem o sistema	39
- Recomendações técnicas para o sistema	47
- Coeficientes técnicos por hectare para o sistema nº 2 . . .	61
- ANEXO I : Tratamentos Fitossanitários	62
- ANEXO II : Observações Gerais	64
- PARTICIPANTES DO ENCONTRO	67

O presente documento contém as conclusões dos participantes do encontro promovido pela Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S/A - EMPASC, com recursos da Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina - ACARESC - e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA.

A reunião, da qual participaram agentes de assistência técnica, pesquisadores e produtores, realizou-se no período de 23 a 26 de outubro de 1978, em Videira, Santa Catarina.

Após estudo detalhado das regiões produtoras do Estado, das recomendações das pesquisas geradas em Santa Catarina e Estados vizinhos, da tecnologia atualmente recomendada e resultados do trabalho da Extensão Rural, e somando-se a isto a vivência do produtor, foram elaborados dois sistemas de produção para a videira, diferenciando-se a tecnologia de modo a atender as peculiaridades e características das regiões produtoras e dos grupos de produtores identificados.

Os sistemas de produção elaborados são válidos para as regiões do Vale do Rio do Peixe, Planalto, Vale do Itajaí e parte do litoral de Santa Catarina, respeitando-se os limites estabelecidos pelo Zoneamento Agroclimático (1) para a videira, que engloba estas regiões como propícias a esta cultura.

O resultado da reunião é aqui apresentado como instrumento de difusão de tecnologia e é oferecido principalmente às Instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural, bem como a outras Instituições interessadas, a fim de que possam estabelecer estratégias para sua efetiva operacionalização.

O êxito do encontro e a concretização de seu objetivo deve-se ao interesse e integração de todos os participantes. Entretanto, o objetivo final será alcançado na medida em que as recomendações técnicas, definidas neste documento, sejam de fato incorporadas ao processo produtivo dos agricultores, de forma que esta nova tecnologia possa gerar maior produtividade e rentabilidade para o produtor e mais divisas para o Estado de Santa Catarina.

NOTA DE RODAPÉ

- (1) EMPRESA CATARINENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA; Videira
In:-- Zoneamento agroclimático do Estado de Santa Catarina; resumo. Porto Alegre; Pallotti, 1978, p.57-67, mapas 12 e 13.

I - INTRODUÇÃO

Entre as fruteiras de clima temperado, a videira pode ser considerada como uma das mais promissoras em Santa Catarina, pois não é excessivamente exigente em número de horas de frio no período de dormência, como a macieira, nem tão sensível a geadas tardias, como o pessegueiro e a ameixeira.

Também quanto ao mercado as perspectivas são boas. No caso de castas de origem européia, o mercado comporta expansão da produção, tanto de uvas de mesa quanto das que se destinam à fabricação de vinhos finos. As de origem americana, mais rústicas, apresentam possibilidade de boa colocação, produzindo sucos de ótima qualidade, sendo também utilizadas na fabricação de vinhos comuns e no consumo direto como uvas de mesa.

II - PRODUÇÃO BRASILEIRA

A produção brasileira de uvas concentra-se nas regiões sul e sudeste. Rio Grande do Sul, São Paulo, Santa Catarina e Paraná são, por ordem, os maiores produtores.

A produção do País e dos principais Estados pode ser vista na tabela a seguir:

ESTADO	Área colhida(ha)		Quantidade produzida(t)	
	1976	1977	1976	1977
Rio G. do Sul	42.000	42.000	402.000	442.000
São Paulo	10.530	9.275	146.540	131.400
Sta.Catarina	4.143	4.270	53.859	59.896
Paraná	2.354	2.170	15.396	15.396
Outros	1.142	1.345	17.335	14.072
BRASIL	60.169	59.060	635.130	662.764

Fonte: FUNDAÇÃO IBGE. Anuário Estatístico do Brasil. 1977

III - LOCALIZAÇÃO ESPACIAL DA PRODUÇÃO EM SANTA CATARINA

O Estado de Santa Catarina ocupa o terceiro lugar na viticultura nacional. A microrregião que mais se destaca é a Colonial do Rio do Peixe, com 66,6% da área plantada no Estado.

A distribuição da produção, nas 5 principais microrregiões, em 1974, é apresentada na tabela a seguir:

MICRORREGIÕES HOMOGENEAS	Área colhida (ha)	%	Quantidade Produzida (t)	%	Valor da Produ- ção (Cr\$1.000) 1974	%
MRH 305 - Colonial do Rio do Peixe	2.798	66,6	39.411	71,6	25.184	61,2
MRH 306 - Colonial do Oeste Catarinense	574	13,7	7.354	13,4	7.995	19,4
MRH 307 - Planalto de Canoinhas	205	4,8	2.227	4,0	1.625	4,0
MRH 296-Colonial do Alto Vale do Itajaí	158	3,8	1.482	2,7	1.217	3,0
MRH 304 - Campos de Curitibanos	141	3,4	1.524	2,8	1.479	3,6
MRH 300 - Carboní- fera	118	2,8	1.049	1,9	962	2,3
OUTRAS	206	4,9	2.000	3,6	2.663	6,5
TOTAL	4.200	100,0	55.047	100,0	41.125	100,0

Fonte: FUNDAÇÃO IBGE. Produção Agrícola Municipal: Paraná, Sta. Catarina. 1974

Os 5 municípios que mais contribuíram em 1974 para a produção estadual estão todos localizados na MRH 305 (Colônia do Rio do Peixe) e somam 54,8% da área ocupada com a cultura no Estado. São os seguintes:

Videira - 25,9%
Caçador - 13,3%
Pinheiro Preto - 6,0%
Tangará - 4,8%
Rio das Antas - 4,8%
TOTAL - 54,8%

IV - ASPECTOS QUALITATIVOS DA PRODUÇÃO ESTADUAL

A produção estadual é constituída de uvas de origem americana.

Com a criação do PROFIT, que propiciou uma ampliação da Assistência Técnica aos produtores de uva e outras frutas de clima temperado, foi possível uma mudança qualitativa, passando-se a incentivar o plantio de castas nobres.

Assim, a área plantada com variedades européias, que era quase inexistente no início da década, atingiu 323 ha na safra 1974/75, e tende a ser ampliada a cada ano, como se pode observar na tabela a seguir:

SAFRA	ÁREA PLANTADA COM VIDEIRAS DE ORIGEM EUROPÉIA (ha)
1974/75	323,0
1975/76	377,0
1976/77	443,2
1977/78	540,9
1978/79	560,0

Fonte: ACARESC

V - FLUXO DE COMERCIALIZAÇÃO

As uvas americanas destinam-se, em sua maior parte, ao fabrico de vinho e ao consumo como uva de mesa. Em qualquer dos dois casos, o consumidor defronta-se com produtos considerados de baixa qualidade, o que dificulta a comercialização, gerando preços baixos ao produtor. Já as uvas européias, mais exigentes em tecnologia, são contudo de fácil absorção pelo mercado, tanto de vinhos como de uvas de mesa.

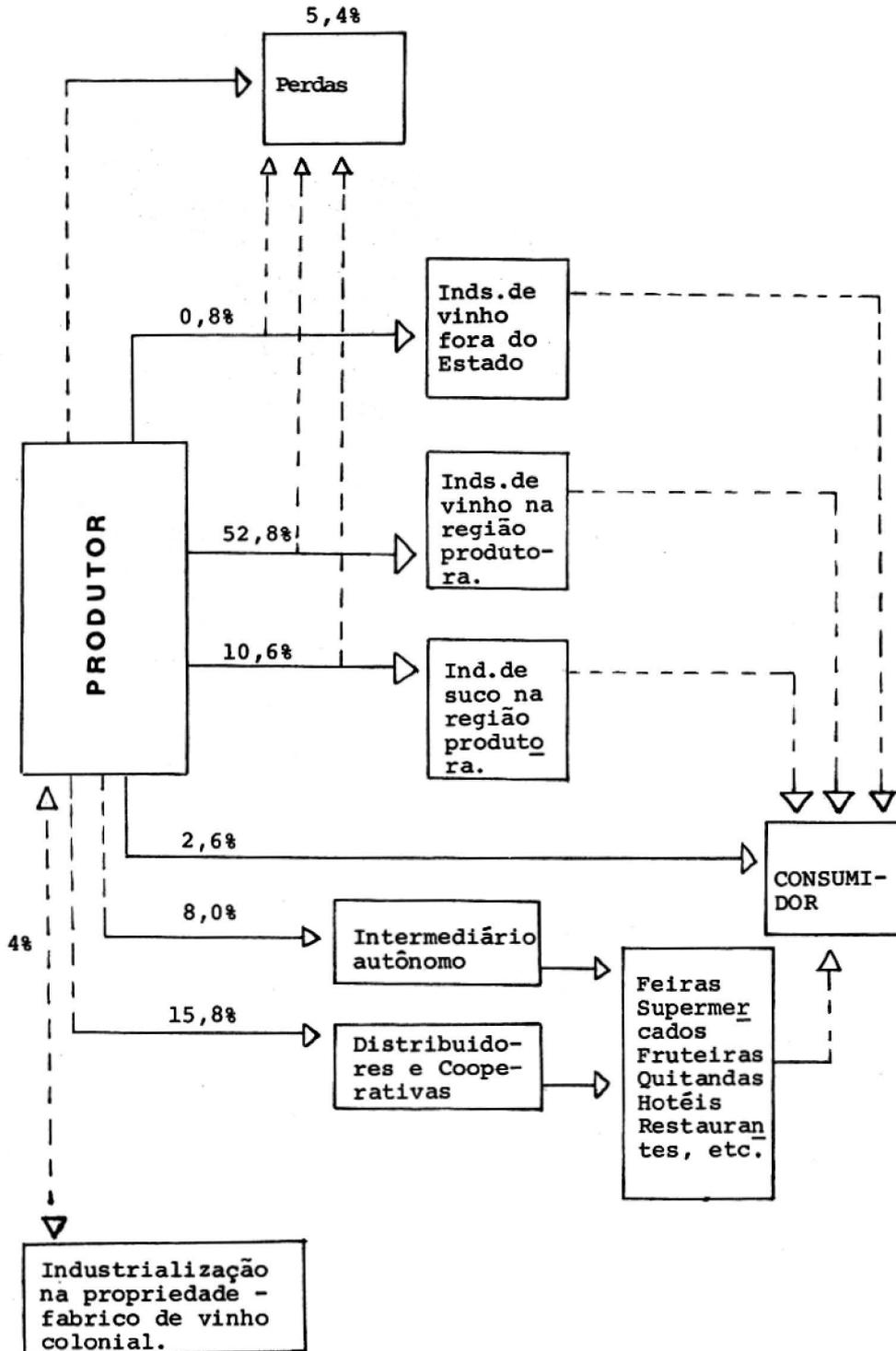
Ultimamente instalaram-se no Estado indústrias produtoras de suco, que têm nas uvas americanas a melhor matéria-prima.

Em 1976, segundo a ACARESC, contavam-se oficialmente no Estado 26 indústrias de vinho, que absorviam cerca de metade da produção estadual de uvas. Havia também duas indústrias de suco, com capacidade para processar 8.000 t por ano.

O fluxo de comercialização pode ser observado na figura a seguir:

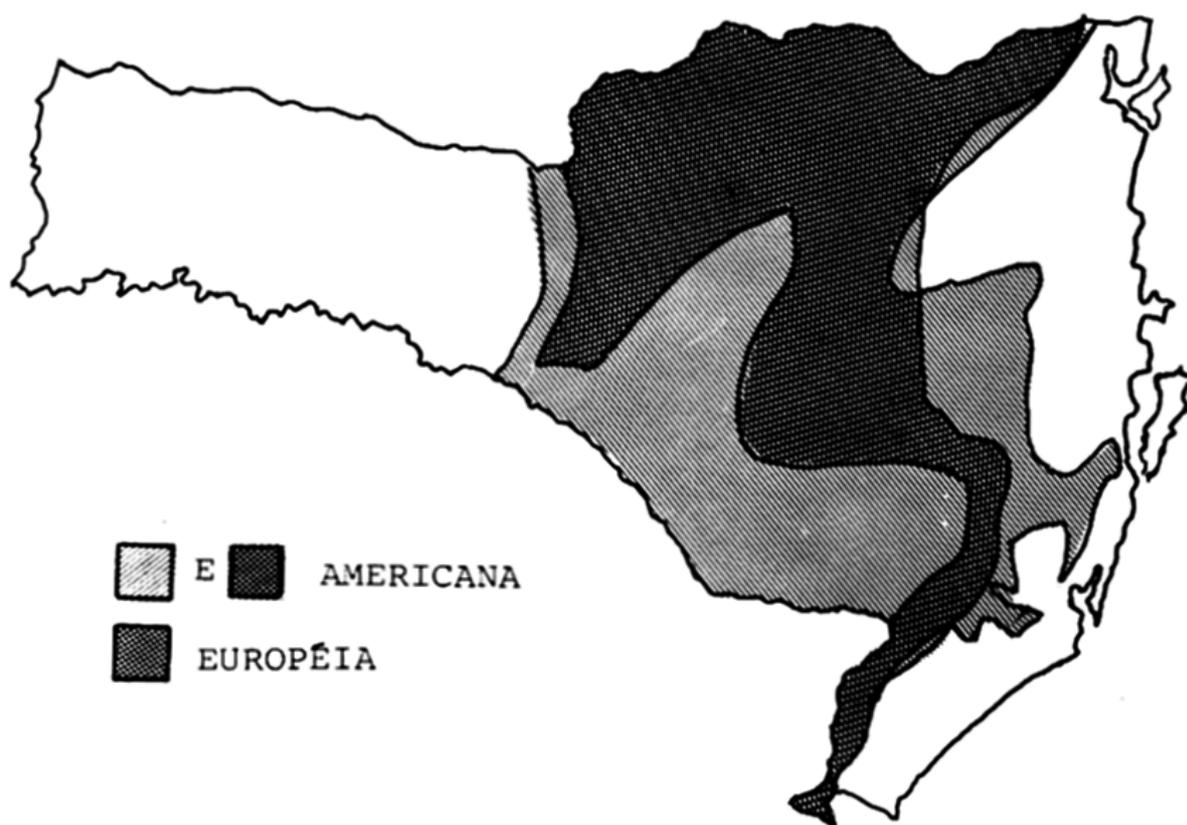
FLUXO DE COMERCIALIZAÇÃO

Dados médios referentes à safra 1975/76



Fonte: ACARESC

ÁREA DE ALCANCE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA A VIDEIRA



1 - REGIÕES DO ALTO E MÉDIO VALE DO ITAJAÍ

Imbuia, Vidal Ramos, Presidente Nereu, Lontras, Agronômica, Aurora, Ituporanga, Petrolândia, Agrolândia, Trombudo Central, Laurentino, Pouso Redondo, Rio do Oeste, Atlântida, Taió, Salete, Rio do Campo.

Indaial, Rio do Sul, Dona Emma, Witmarsum, Ibirama, Rio dos Cedros, Benedito Novo.

2 - REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

Leoberto Leal.

Anitápolis, São Bonifácio, Angelina, Major Gercino, Nova Trento, Paulo Lopes.

3 - REGIÃO NORDESTE

Rio Negrinho, São Bento do Sul, Campo Alegre.

Corupá, Joinville, Garuva.

4 - REGIÃO DE LAGUNA

Orleães, Grão Pará, Santa Rosa de Lima.

Pedras Grandes, Rio Fortuna.

5 - REGIÃO SUL DE SANTA CATARINA

Lauro Müller.

Praia Grande, Timbé do Sul, Jacinto Machado, Meleiro, Nova Veneza, Siderópolis, Urussanga.

6 - REGIÃO DO PLANALTO NORTE

Porto União, Irineópolis, Itaiópolis, Mafra, Três Barras, Canoinhas, Major Vieira, Papanduva, Monte Castelo.

7 - REGIÃO DO ALTO RIO DO PEIXE

Matos Costa, Caçador, Rio das Antas, Arroio Trinta, Videira, Lebon Régis, Fraiburgo, Santa Cecília, Curitibanos.

Salto Veloso.

8 - REGIÃO DO MEIO OESTE CATARINENSE

Pinheiro Preto, Tangará.

Treze Tílias, Ibicaré, Herval D'Oeste, Herval Velho, Campos Novos.

9 - REGIÃO SERRANA

Anita Garibaldi, Campo Belo do Sul, São José do Cerrito, Lages, São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urubici, Bom Retiro, Alfredo Wagner, Ponte Alta.

Observação: Os municípios *em itálico* situam-se apenas em parte dentro da região preferencial delimitada pelo Zoneamento Agroclimático do Estado de Santa Catarina, 1978.

VIDEIRA EUROPEIA
=====

1 - REGIÃO DO VALE DO ITAJAÍ

Rio do Campo, Salete, Witmarsum, Dona Emma, Taió, Rio d'Oeste, Pouso Redondo, Laurentino, Trombudo Central, Agrolândia, Atalanta.

Ibirama, Presidente Getúlio, Petrolândia.

2 - REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

Anitápolis.

3 - REGIÃO NORDESTE

Campo Alegre, São Bento do Sul, Rio Negrinho.

4 - REGIÃO DE LAGUNA

Grão Pará, Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima, Orleães.

5 - REGIÃO SUL DE SANTA CATARINA

Lauro Müller

Siderópolis, Timbé do Sul, Nova Veneza, Meleiro, Jacinto Machado, Praia Grande.

6 - REGIÃO DO PLANALTO NORTE

Porto União, Irineópolis, Major Vieira, Canoinhas, Monte Castelo, Papanduva, Itaiópolis, Mafra.

7 - REGIÃO DO ALTO RIO DO PEIXE

Rio das Antas, Matos Costa.

Fraiburgo, Videira, Lebon Régis, Arroio Trinta, Caçador, Santa Cecília.

8 - REGIÃO DO MEIO OESTE CATARINENSE

Campos Novos, Herval Velho, Tangará, Pinheiro Preto.

9 - REGIÃO SERRANA

Ponte Alta.

Lages, Bom Retiro, Bom Jardim da Serra.

Observação : Os municípios *em itálico* situam-se apenas *em parte* dentro da região preferencial delimitada pelo Zoneamento Agroclimático do Estado de Santa Catarina.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº1

I - CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este "sistema" destina-se a produtores que se dedicam principalmente ao cultivo de videiras americanas, desenvolvendo também outras atividades na propriedade. Estes produtores usam, normalmente, métodos tradicionais no cultivo da videira, com pouco uso do crédito rural. As pulverizações são feitas com bombas de baixa pressão que não permitem uma perfeita cobertura das folhas. Em média, são aplicados 5 a 6 tratamentos fitossanitários por ano. O manejo do solo é feito com implementos manuais e/ou de tração animal.

Como instalação, tem-se um tanque para o preparo da calda de pulverização; além disso, são utilizadas outras instalações não especificamente construídas para esta cultura.

Os implementos e utensílios agrícolas constituem-se principalmente de arados de tração animal, pulverizadores costais e manuais, moto-bombas estacionárias com mangueiras, tesouras de podar e canivetes de enxertia.

A área cultivada é, em média, de 2 ha, com uma produtividade aproximada de 15 toneladas por hectare, em parreirais com mais de 7 anos. O produto destina-se principalmente à vinificação.

O regime de exploração da propriedade é baseado na utilização de mão-de-obra familiar, com eventuais contratações no período da colheita.

A produtividade média prevista para este sistema é de: 5 toneladas no 4º ano, 10 toneladas no 5º ano, 15 toneladas no 6º ano, 20 toneladas no 7º ano e 25 toneladas no 8º ano, sendo que nesta época a produtividade se estabiliza.

II - OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

O sistema de produção é composto de duas grandes fases:

- 1 - Implantação, que compreende dois estágios:
 - a - preparo do terreno para implantação;
 - b - fase inicial, abrangendo do 1º ao 3º ano.
- 2 - Manutenção, compreendendo todas as atividades desenvolvidas anualmente, a partir do 4º ano.

1 - IMPLANTAÇÃO

1.1 - PREPARO DO TERRENO

- Localização do parreiral
- Limpeza da área
- Coleta de amostras de solo
- Preparo do solo
 - aplicação do calcário
 - lavração
 - adubação corretiva
 - lavração de incorporação do adubo corretivo
 - gradagem
 - conservação do solo
- Demarcação das linhas de plantio

1.2 - FASE INICIAL

1º ANO

- Escolha do porta-enxerto e da cultivar produtora
- Plantio do porta-enxerto
- Tutoramento
- Eliminação da brotação e amarração
- Capinas
- Cultura intercalar
- Instalação parcial do sistema de condução
- Construção do tanque para tratamentos fitossanitários
- Combate à formiga cortadeira

2º ANO

- Reposição dos porta-enxertos mortos
- Enxertia do porta-enxerto
- Tratamentos fitossanitários
- Tutoramento e amarração do enxerto
- Adubação nitrogenada
- Capinas
- Eliminação do brotamento do porta-enxerto
- Desfranqueamento
- Desnetamento e remoção da produção
- Combate à formiga
- Cultura intercalar
- Complementação do sistema de condução

3º ANO

- Enxertia
- Adubação de manutenção
- Capinas
- Poda de formação e amarração
- Tratamentos fitossanitários
- Eliminação da brotação
- Amarração
- Combate à formiga
- Cultura intercalar
- Colheita

2 - MANUTENÇÃO

O período econômico da produção se inicia a partir do 4º ano e, anualmente, abrange as seguintes operações:

4º ANO e SEQUENTES

- Poda de frutificação
- Amarração
- Adubação de manutenção
- Capinas
- Combate à formiga
- Tratamentos fitossanitários
- Poda verde
- Colheita
- Transporte da produção

III - RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1 - IMPLANTAÇÃO

1.1 - PREPARO DO TERRENO

LOCALIZAÇÃO DO PARREIRAL

O parreiral, preferencialmente, deve ser localizado com exposição Norte. Quando esta não for possível, localizá-lo com exposição Leste ou Oeste, sempre protegido dos ventos frios.

Evitar os terrenos com declividade superior a 20% e também aqueles com excesso de umidade.

Recomenda-se o plantio em terrenos de meia encosta, com profundidade mínima de 50 centímetros. De preferência estes solos devem ter sido cultivados com outras culturas ou ser terrenos com capoeiras baixas.

LIMPEZA DA ÁREA

Em terrenos de capoeira, fazer uma roçada e queimada leve. Em seguida, proceder à retirada dos restos de capoeira e tocos remanescentes.

COLETA DE AMOSTRA DE SOLO

Seis meses antes do plantio retirar amostras de solos representativos da área, a uma profundidade de 20 a 30 centímetros. As análises deverão ser realizadas nos laboratórios vinculados à Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solos dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (ROLAS-RS e SC).

PREPARO DO SOLO

- Aplicação do calcário

Os laboratórios de análise de solo recomendam a quantidade de calcário para corrigir o pH até 20 cm de profundidade. Portanto, deve-se aplicar a quantidade de calcário recomendada pelo laboratório de análise de solos corrigida para o PRNT igual a 100. Para correção a profundidade superior que 20 cm, deverá ser calculada quantidade de calcário proporcional à profundidade de solo que será corrigido.

O calcário deverá ser aplicado 3 meses antes do plantio.

- Lavração

Após a aplicação do calcário realizar uma lavração, proporcional à profundidade a ser corrigida, retirando em seguida as pedras e raízes existentes na superfície.

- Adubação corretiva

Usar a quantidade de adubo corretivo recomendada pelo laboratório de análise de solo e proporcional à profundidade de incorporação.

Fazer a aplicação do adubo corretivo no mínimo 30 dias após a aplicação do calcário.

- Lavração de incorporação do adubo corretivo

Esta segunda lavração será feita logo após a aplicação do adubo corretivo, com a máxima profundidade possível.

- Gradagem

Após a aração de incorporação do adubo correto, fazer uma gradagem para destorroar o solo e prepará-lo para o plantio.

- Conservação do solo

Deverão ser executadas todas as práticas de conservação de acordo com a declividade do terreno. A dimensão e o espaçamento entre os terraços também dependem da declividade do terreno.

Como prática auxiliar na conservação do solo recomenda-se o cultivo de uma cultura de porte baixo (soja, feijão, etc.) nas entrelinhas da videira.

DEMARCAÇÃO DAS LINHAS DE PLANTIO

As linhas de plantio deverão ser marcadas no sentido transversal à maior declividade do terreno, e no espaçamento preconizado para esta cultura.

O espaçamento entre as filas deve ser igual a 3 metros e entre as plantas na fila pode variar de 2 a 3 metros, dependendo do vigor das cultivares.

1.2 - FASE INICIAL

1º ANO

- Escolha do porta-enxerto e da cultivar produtora

Os porta-enxertos indicados para a região abrangida por este sistema de produção são os seguintes: Solferino, 101-14, Kober 5 BB, R 99, SO 4 e Schwartzmann.

Para este sistema de produção, e com o consenso dos técnicos e produtores reunidos, optou-se por indicar as seguintes cultivares de uva:

- Isabel
- Niagara Branca
- Niagara Rosada
- Bordô
- Couderc 13
- Seyve Villard 20366

Dentre estas, apenas para a cultivar Seyve Villard 20366 a pesquisa local tem recomendações de cultivo.

Obs.: As características fenológicas de tolerância às doenças e de produtividades das cultivares indicadas estão em anexo.

- Plantio do porta-enxerto

O plantio dos porta-enxertos deve ser feito nos meses de junho-julho, em covas, ou através de alavancas.

As estacas devem ter um diâmetro aproximado de 8 mm (diâmetro de um lápis). O número de gemas para cada estaca é de 4 a 6. As estacas deverão ser colocadas nas covas, em posição levemente inclinada, deixando-se duas gemas acima do nível do solo. Elas deverão ser compactadas na cova, para facilitar seu completo desenvolvimento (pegamento).

Recomenda-se plantar duas estacas em cada cova, para garantir um bom "stand" já no 1º ano. Também é recomendado fazer um viveiro de porta-enxertos ao lado do parreiral.

)- Tutoramento

Consiste na colocação de um tutor (suporte) de taquara ou outro material, perto da cova do porta-enxerto, com o objetivo de conduzi-lo a uma posição mais favorável à enxertia, assim evitando seu alastramento nas entrelinhas.

- Eliminação da brotação e amarração

Com o desenvolvimento do porta-enxerto, deve-se eliminar o excesso de brotação, deixando-se 1 ou 2 ramos apenas, que deverão ser amarrados ao tutor. Esta prática deverá ser feita quando os brotos alcançarem aproximadamente 20 centímetros.

- Capinas

Durante o ciclo vegetativo deverão ser feitas 2 a 3 capinas, cuidando para não ferir os porta-enxertos.

)- Cultura intercalar

Recomenda-se o cultivo de uma cultura intercalar, contanto que seja de porte baixo (soja, feijão ou amendoim) nas entrelinhas da videira, guardando-se 1 metro de cada lado das filas da videira, sem cultura.

- Instalação parcial do sistema de condução

O sistema de condução (latada) é composto pelas seguintes unidades: cantonais, mestres externos, rabi

chos, pontaletes, cordões principais, cordões secundários e fios simples.

No 1º ano inicia-se a instalação da estrutura básica do sistema de condução, compreendendo a fixação dos cantonais, mestres externos, colocação dos cordões principais e alguns cordões secundários, colocação de alguns pontaletes e rabichos.

Nas linhas de plantio serão colocados fios simples que servirão para a fixação dos tutores.

- Construção do tanque para tratamentos fitossanitários

Este tanque será construído de alvenaria e terá 3 compartimentos. Deverá estar localizado em um ponto estratégico do vinhedo, objetivando facilitar os tratamentos.

- Combate à formiga

Durante todo o ano dispender cuidado especial quanto ao aparecimento de formigas no parreiral; elas devem ser combatidas sistematicamente.

2º ANO

- Reposição de porta-enxertos

Logo após a queda das folhas daqueles porta-enxertos plantados no viveiro, proceder ao transplante destes nas falhas que ocorreram com os porta-enxertos no parreiral.

- Enxertia do porta-enxerto

A enxertia deve ser feita nos meses de julho-agosto e o tipo mais indicado é o de garfagem simples. Em

alguns casos pode ser usada a enxertia tipo borbulhia, no mês de janeiro. Para a enxertia tipo garfagem simples, o porta-enxerto (cavalo), antes de ser enxertado, deve ser decepado a, no mínimo, 10 centímetros do solo.

O garfo deve ser preparado de modo que, após feita a cunha em sua extremidade basal, fique com duas gemas. No cavalo deve ser feita uma fenda para receber a cunha do garfo. A enxertia é feita inserindo-se a cunha do garfo na fenda do porta-enxerto. O diâmetro dos dois deve ser semelhante, para que a casca de um coincida com a do outro. Quando o porta-enxerto tiver um diâmetro muito grande, utilizam-se dois garfos, um em cada lado da fenda. Logo após esta operação, amarra-se firmemente o local da fenda com fita plástica, podendo ainda calafetar com mastique de cera ou barro de olaria. Após efetuada a operação de enxertia, amontoa-se terra até cobrir a ponta do garfo; esta operação é importante para manter a umidade e proteger o enxerto. É recomendável proceder à enxertia nos dois porta-enxertos de cada cova.

- Tratamentos fitossanitários

Serão desenvolvidos de acordo com o calendário de tratamentos fitossanitários, em anexo.

- Tutoramento e amarração do enxerto

Quando o enxerto alcançar um tamanho favorável (mais ou menos 20 centímetros), recomenda-se a sua amarração ao tutor a fim de protegê-lo contra os ventos fortes e conduzi-lo ao sistema de condução.

- Adubação nitrogenada

A época indicada para a aplicação do adubo nitrogenado é no início da brotação do enxerto. A quantidade recomendada é de 50g de uréia por cova.

- Capinas

Durante o ciclo vegetativo deverão ser feitas 2 a 3 capinas, cuidando-se para não ferir os porta-enxertos.

- Eliminação da brotação dos porta-enxertos

Toda brotação que surgir daqueles porta-enxertos já enxertados, deverá ser eliminada.

- Defranqueamento

Consiste na retirada das raízes que nascerem na região enxertada e no enxerto. Esta operação deverá ser feita por ocasião da eliminação da brotação do porta-enxerto.

- Desnetamento e remoção da produção

Consiste na remoção da brotação lateral dos ramos, até a latada. Toda formação de cachos, neste ano, deve ser eliminada.

- Combate à formiga

Durante o ano todo dispender cuidado especial quanto ao aparecimento de formigas no parreiral. Elas devem ser combatidas sistematicamente.

- Cultura intercalar

Recomenda-se uma cultura intercalar, contanto que se se ja de porte baixo (soja, feijão ou amendoim) nas en-trelinhas da videira, guardando-se 1 (um) metro de ca da lado das filas da videira, sem cultura.

- Complementação do sistema de condução

Completar a rede de cordões secundários, colocar todos os rabichos e pontaletes. Completar também a re de de fios simples e fixar a rede do aramado.

3º ANO

- Enxertia

No mês de agosto ~~realizar~~ a enxertia naqueles porta-enxertos transplantados no 2º ano, e também naqueles que não apresentaram bom vigor no ano anterior.

- Adubação de manutenção

A adubação de manutenção será feita em duas épocas distintas:

1a. época : no inchamento das gemas, com 25 kg de N, 70 kg de P_2O_5 e 30 kg de K_2O por hectare.

2a. época : no início da floração apenas com 25 kg de N por hectare.

- Capinas

Durante o ciclo vegetativo deverão ser feitas 2 a 3 capinas em toda a área.

- Poda de formação e amarração

A poda de formação será feita em agosto. Aquelas plantas que ultrapassarem o sistema de condução serão cortadas na altura deste. As plantas mais fracas que não atingiram a latada deverão ser cortadas a 2 ou 3 gemas do enxerto.

Após efetuada a poda realiza-se a amarração com vime ou rafia.

- Tratamentos fitossanitários

Serão desenvolvidos de acordo com o calendário de tratamentos fitossanitários, em anexo.

- Eliminação da brotação

Toda brotação que surgir ao longo do tronco até a altura de aproximadamente 1 (um) metro do solo será eliminada, com exceção dos 2 últimos brotos.

- Amarração

A brotação que for deixada para formar a estrutura da planta deverá ser conduzida adequadamente tanto no tutor quanto na latada; por meios da amarração.

- Combate à formiga

Durante todo ano dispender cuidado especial quanto ao aparecimento de formigas no parreiral. Elas devem ser combatidas sistematicamente.

- Cultura intercalar

Recomenda-se uma cultura intercalar, contanto que seja de porte baixo (soja, feijão ou amendoim) nas entrelinhas da videira, guardando-se 1 (um) metro de cada lado das filas da videira, sem cultura.

- Colheita

A colheita deve ser feita em dias secos e a uva deve estar madura. Após a colheita ela deve ser transportada imediatamente até a indústria.

2 - MANUTENÇÃO

O período econômico de produção se inicia a partir do 4º ano e anualmente abrange as seguintes operações:

- Poda de frutificação (poda seca)

Pouco antes do inchamento das gemas deve ser feita a poda. O sistema de poda mais indicado é o misto, em que são deixados esporões e varas em quantidades equilibradas ao desenvolvimento do parreiral. Após a poda, os esporões devem ficar com 3 a 4 gemas, enquanto que as varas devem ter 4 ou mais gemas.

Normalmente a época de inchamento das gemas coincide com o mês de agosto, quando deverá ser feita a poda.

- Amarração

Após a poda, os ramos deverão ser amarrados ao sistema de condução, objetivando uma boa distribuição da massa verde e evitando, com isto, o efeito prejudicial do vento movimentando a ramagem.

- Adubação de manutenção

A adubação de manutenção será feita em duas épocas distintas:

1a. época: no inchamento das gemas, com 25 kg de N, 70 kg de P_2O_5 e 30 kg de K_2O por hectare.

2a. época: no início da floração apenas com 25 kg de N por hectare.

- Capinas

Durante o ciclo vegetativo deverão ser feitas 2 a 3 capinas em toda a área.

- Combate à formiga

Durante todo o ano dispender cuidado especial quanto ao aparecimento de formigas no parreiral. Elas devem ser combatidas sistematicamente.

- Tratamentos fitossanitários

Deverão ser desenvolvidos de acordo com o calendário de tratamentos fitossanitários, em anexo.

- Poda verde

A poda verde é aquela que se faz durante o desenvolvimento da parte vegetativa da videira.

Ela compõe-se das seguintes operações:

- desnetamento (retirada dos netos)
- esladramento (retirada dos ladrões)
- desbrotamento (retirada dos brotos)
- desbaste (retirada de frutos)
- despontamento (retirada da ponta dos sarmentos herbáceos)
- desfolha (retirada de folhas)

Como norma geral a poda verde deve ser feita em meados de outubro, sendo que 30 dias após recomenda-se fazer um repasse.

- Colheita

A colheita deve ser feita em dias secos e quando a uva se encontrar perfeitamente madura.

Na colheita utilizar tesouras apropriadas.

- Transporte

Em época de colheita deverá o produtor providenciar com antecedência o transporte de sua produção para a indústria, a fim de evitar que a colheita fique paralisada por falta de transporte.

Os recipientes para o transporte da produção serão caixas plásticas ou bigúncios.

IV - COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº1

I M P L A N T A Ç Ã O

Espaçamento 3 x 3 = 1.111 covas por hectare

1 - ESPECIFICAÇÃO		1º ano	2º ano	3º ano
	Unid.	Quant.	Quant.	Quant.
Mudas + % de replantio	nº	2.900	-	-
Fertilizantes				
- N (Uréia)	kg	-	55	100
- P ₂ O ₅ (Súper fosfato Triplo)	kg	330	-	150
- K ₂ O (Cloreto de Potássio)	kg	150	-	50
- Calcário	t	12	-	-
Inseticidas e fungicidas				
- Formicida	kg	5	5	5
- Fungicida	kg	-	6,5	40
- Espalhante adesivo	l	-	0,2	1
2 - PREPARO DO SOLO E PLANTIO				
- Roçada	D/H	8	-	-
- Limpeza da área	h/tr	3	-	-
- Aração (2) duas	d/A	8	-	-

- Gradagem	d/A	1	-	-
- Marcação dos terraços	D/H	0,5	-	-
- Construção dos terraços	d/A	4	-	-
- Construção dos terraços	D/H	2	-	-
- Preparo das mudas	D/H	5	-	-
- Marcação das covas	D/H	6	-	-
- Coveamento e plantio	D/H	15	-	-

3 - TRATOS CULTURAIS

- Transporte de calcário	d/A	1,5	-	-
- Aplicação de calcário	D/H	3	-	-
- Aplicação de fertilizantes	D/H	1	1	4
- Aplicação de formicidas	D/H	5	5	5
- Cultivo manual	D/H	24	24	24
- Aplicação de fungicidas	D/H	-	6	8
- Enxertia	D/H	-	25	5
- Podas e amarração	D/H	-	5	15
- Colheita	D/H	-	-	3

4 - OUTROS

Transporte da produção	D/H	-	-	4
Instalação do sistema de condução				
- Cantonais	un	-	4	-
- Mestres	un	-	128	-
- Rabichos	un	-	136	-
- Pontaletes	un	-	1.111	-
- Arame ovalado 16x14 (1.000m)	rolo	-	25	-
- Depósito para 2.000 l de água	m ³	-	2	-

5 - PRODUÇÃO	t	-	-	2
--------------	---	---	---	---

M A N U T E N Ç Ã O

		4º ano	5º ano	6º ano	
1	- INSUMOS	Unid.	Quant.	Quant.	Quant.
	Fertilizantes				
	- N (Uréia)	kg	100	100	100
	- P ₂ O ₅ (Súper fosfato triplo)	kg	150	150	150
	- K ₂ O (Cloreto de Potássio)	kg	50	50	50
	Inseticidas e fungicidas				
	- Formicida	kg	5	5	5
	- Fungicida	kg	102	127	127
	- Espalhante adesivo	l	2	2,5	2,5
2	- TRATOS CULTURAIS				
	- Cultivo manual	D/H	24	15	15
	- Poda e amarração	D/H	10	15	17
	- Aplicação de fertilizantes	D/H	4	4	4
	- Aplicação de formicidas	D/H	8	8	8
	- Poda verde	D/H	4	6	8
3	- COLHEITA				
	- Manual	D/H	7	13	20
4	- OUTROS				
	- Transporte da produção	D/H	13	25	38
5	- PRODUÇÃO	t	5	10	15

TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS EM VIDEIRAS AMERICANAS E HÍBRIDAS

DOENÇAS E PRAGAS	CONDIÇÕES CLIMÁTICAS FAVORÁVEIS	ÉPOCAS DE TRATAMENTO	NOME TÉCNICO DO PRODUTO	DOSAGEM DO PRODUTO COMERCIAL POR 100 LITROS D'ÁGUA	OBSERVAÇÕES
1. ANTRACNOSE Conhecida também como varola (El-sinoe ampe-lina, Shear)	Temperatura baixa (10 a 15°C) e umidade elevada	a-Iniciar os tratamentos após a brotação (ramos com mais ou menos 5 cm de comprimento) b-Em cultivares sensíveis realizar dois tratamentos espaçados de 10 dias	FERBAN 76%	200 a 300 g	- Evitar o plantio de cultivares sensíveis a esta doença - Evitar o plantio em locais com exposição favorável aos ventos frios - Quando forem cultivadas videiras resistentes dispensar os tratamentos químicos indicados
2. PERONÓSPORA Conhecida também como mídio, mofa (Plasmopara viticola, Berk)	Temperaturas elevadas (20 a 25°C) com alta umidade relativa do ar	Iniciar o tratamento pouco antes da floração e realizando 3 a 5 tratamentos	Antes da floração: Mancozeb 80% Maneb 80% Propineb 70% Zineb 70 a 92% Após a floração: Oxicloreto de cobre 50% Calda Bordalesa	200 a 300 g 200 a 300 g 200 a 250 g 200 a 300 g 200 a 300 g 200 a 300 g 2 : 2 : 100	- Durante a florada não é aconselhável pulverizar com cúpricos, porque estes podem causar problemas na floração. Neste período usar fungicidas orgânicos em menor dose - O tratamento com calda bordalesa deverá ser iniciado quando os frutos atingirem o tamanho de uma ervilha. - Durante a fase que vai desde o início da floração até os frutos tamanho chumbinho, prestar um controle mais intenso quanto a esta doença

COCHONILHAS DA PARTE AÉREA

No caso de ocorrerem ataques de cochonilhas (também conhecidas como piolhos, pulgão, etc), recomenda-se, principalmente, a coleta manual e destruição dos indivíduos. Somente em casos de ataque bastante intenso ou na impossibilidade de controle manual faz-se uso de pulverizações com inseticidas fosforados ou óleo-fosforados, visando aos focos mais intensos. Um dos períodos indicados para o combate químico é logo após a queda das folhas, quando há grande sensibilidade da praga aos produtos químicos usados. À medida que passa este período, a eficiência do controle diminui, sendo que é quase nula na época da poda.

CONSIDERAÇÕES:

Na poda de inverno recomenda-se uma limpeza, eliminando pelo fogo todos os restos de cultura.

Como tratamento, neste período, recomenda-se a aplicação de polissulfeto de bário na dose de 3% do produto comercial.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

I - CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a produtores que têm na viticultura sua principal atividade econômica. Estes produtores são receptivos a tecnologia mais avançada, tendo facilidade de acesso ao crédito rural, usando predominantemente a mão-de-obra familiar, contratando serviços em épocas de maiores exigências.

Os produtores estão dotados de infra-estrutura própria, composta por motores estacionários, máquinas e equipamentos mecânicos e de tração animal. Dedicam-se principalmente ao cultivo de uvas de castas nobres.

A área cultivada com videira é geralmente em torno de 2,5 ha por propriedade, explorada em sistema de regime familiar.

O rendimento previsto é de 5 toneladas no primeiro ano de produção (4 anos após o plantio). No 5º ano, o rendimento médio previsto é de 20 t/ha. A produção estabiliza-se no 8º ano com 25 t/ha.

A comercialização é feita diretamente pelo produtor junto às cooperativas e/ou indústrias privadas locais.

II - OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

O Sistema de Produção é composto de duas grandes fases:

1 - Implantação, compreendendo dois estágios:

a - preparo do terreno

b - fase inicial composta de 3 anos

2 - Manutenção, compreendendo todas as atividades desenvolvidas anualmente, a partir do 4º ano.

1 - IMPLANTAÇÃO

1.1 - PREPARO DO TERRENO

- Localização
- Limpeza da área: roçada, desmatamento, destoca, retirada de pedras e restos de vegetação
- Coleta de amostras de solo para análise
- Preparo do solo:
 - Calagem parcial
 - Aração total
 - Marcação de trincheira
 - Calagem na trincheira
 - Subsolação na trincheira
 - Adubação corretiva
 - Incorporação do adubo corretivo
 - Conservação do solo
 - Demarcação para o plantio
- Instalação parcial do sistema de condução

1.2 - FASE INICIAL

1º ANO

- Abertura da cova
- Plantio do porta-enxerto
- Rega
- Tutoramento e amarração
- Eliminação do excesso de brotação do cavalo
- Adubação e incorporação de adubo nitrogenado
- Tratamentos fitossanitários
- Capinas
- Combate à formiga
- Cultura intercalar
- Reposição de porta-enxerto
- Complementação da latada
- Construção de benfeitorias
- Aquisição de equipamentos

2º ANO

- Enxertia
- Tutoramento e amarração
- Capinas
- Cuidados com enxertos
- Adubação e incorporação de adubo nitrogenado
- Tratamentos fitossanitários
- Poda verde
- Cultura intercalar
- Remoção da produção
- Combate à formiga
- Reposição de falhas

3º ANO

- Tratamento de inverno
- Adubação de manutenção e incorporação
- Capinas
- Poda de formação
- Amarração
- Adubação nitrogenada e incorporação
- Tratamentos fitossanitários
- Poda verde
- Combate à formiga
- Cultura intercalar
- Colheita
- Transporte da produção

2 - MANUTENÇÃO

O período econômico de produção se inicia a partir do 4º ano e, anualmente, abrange as seguintes operações:

- Tratamento de inverno
- Adubação de manutenção e incorporação
- Poda de frutificação
- Amarração
- Adubação nitrogenada e incorporação
- Tratamentos fitossanitários
- Poda verde
- Combate às plantas daninhas
- Combate à formiga
- Colheita
- Transporte da produção
- Revisão do sistema de condução
- Reposição das falhas
- Manutenção do sistema de conservação do solo

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1 - IMPLANTAÇÃO

1.1 - PREPARO DO TERRENO

LOCALIZAÇÃO

A escolha do local para a instalação do parreiral deve ser feita observando-se os seguintes aspectos:

- Exposição norte e leste para melhor insolação, evitando-se os ventos frios do sul. Evitar as baixadas úmidas e sujeitas a geadas tardias e os topos dos morros sujeitos a ventos fortes. Evitar também terrenos com declividade superior a 20%, pois apresentam dificuldades quanto à conservação do solo e tratos culturais.
- O parreiral deve ser localizado de preferência perto da casa de moradia, de mananciais de água limpa, em local de fácil acesso e na meia encosta dos morros.

LIMPEZA DA ÁREA

Para a instalação do parreiral em áreas de mata virgem, é necessário proceder à prática do desmatamento, que consiste em derrubar e arrancar as árvores com trator de esteiras, bem como efetuar a sua retirada da área.

Em áreas com capoeiras ou capoeirões, faz-se uma roçada mecânica ou manual.

A limpeza final da área consiste na retirada de pedras superficiais e restos de vegetação.

Nestas áreas novas recomenda-se, no primeiro ano, o cultivo de uma cultura anual, para então, no segundo ano, iniciar a implantação do parreiral.

COLETA DE AMOSTRA DE SOLO PARA ANÁLISE

Retirar a amostra de solo no mínimo 6 meses antes do plantio, e mandar fazer a análise em laboratórios oficiais de análise de solo.

PREPARO DO SOLO

- Calagem

A quantidade de calcário a ser utilizada é igual a 1,5 vezes a dosagem recomendada pela análise do solo, corrigido para um PRNT igual a 100%.

A aplicação da dose de calcário recomendada pelo laboratório é feita uniformemente em toda a área. Após a aplicação, fazer a incorporação através de uma lavração profunda. A seguir, marcar a trincheira (faixa de 1,5 m de largura correspondente às futuras linhas de plantio). A meia dose de calcário restante deve ser distribuída nestas trincheiras e incorporada através de subsolação ou lavração profunda. Recomenda-se ainda realizar uma ou mais gradagens em toda a área, para uniformizar o terreno.

A operação de calagem deve ser efetuada no mínimo 90 dias antes do plantio dos porta-enxertos.

- Arações

A aração para incorporar o calcário deve ser feita a 20 cm de profundidade e logo após a sua aplicação.

- Marcação da trincheira

A trincheira deve ter 1,5 m de largura e a linha de plantio do porta-enxerto deve dividi-la ao meio.

- Calagem e incorporação do calcário na trincheira

Após aplicada, na trincheira, a meia dose de calcário recomendada pelo laboratório oficial, fazer a subsolagem, que deverá atingir 50 a 60 cm de profundidade.

Esta subsolagem pode ser feita com subsolador convencional de tração mecânica ou com o arado "fuçador" com lâmina de, no máximo, 19 cm de largura, de tração animal, passando 4 a 6 vezes no mesmo lugar.

- Adubação corretiva

Deve ser feita no mínimo 30 dias após a aplicação do calcário. A quantidade de adubos fosforados e potássicos a ser aplicada deve ser igual a 1,5 vezes a quantidade recomendada pela análise do solo. Inicialmente aplica-se a dose recomendada pela análise do solo, em toda a área, uniformemente. Após, aplica-se a mesma dose restante, apenas na trincheira.

- Incorporação do adubo corretivo

A incorporação do adubo corretivo será feita com uma aração, seguida de uma ou mais gradagens.

- Conservação do solo

Deverão ser executadas todas as práticas de conservação do solo, de acordo com a declividade do terreno e o melhor aproveitamento da área. A distância entre os terraços está em função da declividade do terreno.

- Demarcação para o plantio

A demarcação das linhas de plantio será feita no mês de julho, marcando-se o local de plantio de ca

da planta com uma estaca, observando-se o espaçamento entre as linhas igual a 3 metros e entre as plantas variando de 2 até 3 metros, de acordo com a cultivar da videira.

INSTALAÇÃO PARCIAL DO SISTEMA DE CONDUÇÃO

As primeiras providências para a instalação do sistema de condução, em forma de latada, são:

- Marcação dos 4 cantos.
- Marcação dos mestres principais, cuja distância entre si deve ser igual à distância entre as linhas da videira. A linha dos mestres principais deve ficar afastada 0,5 m das primeiras plantas.
- Marcação dos rabichos - 1 (um) rabicho para cada mestre principal e 2 (dois) para cada cantonal.
- Abertura de covas para os cantos, mestres principais e rabichos.

Recomendam-se covas de até 2 (dois) metros de profundidade para os cantos, até 1 (um) metro para os mestres principais, até 1,5 (um e meio) metros para os rabichos dos cantos e 1,20 (um e vinte) metros para os rabichos dos mestres principais.

- Colocação dos cantonais, mestres principais e rabichos. Este material pode ser de madeira, pedra ou concreto.
- Colocação do aramado de 2 a 5 fios enrolados sobre si mesmos, sem pressão, dos cantos e mestres principais até seus respectivos rabichos.

- Colocação dos cordões

Os cordões constituem-se de 7 a 9 fios enrolados entre si. Eles deverão ser colocados ligando os cantos entre si.

- Colocação de fios duplos - Estes fios duplos são colocados ligando os mestres principais no sentido oposto ao das fileiras da planta das videiras.
- Colocação de um fio simples no sentido da linha de plantio, demarcando a colocação de alguns pontaletes no cruzamento dos fios.

FASE INICIAL

1º ANO

- Abertura da cova para plantio do porta-enxerto
Esta cova será aberta no local marcado para o plantio, com enxadão ou alavanca, nos meses de junho ou julho.

- Plantio do porta-enxerto

As cultivares de porta-enxerto indicadas são:

- Solferino
- 101-14
- Kober 5 BB
- Schwartzmann
- R 99
- SO 4

Escolhido o porta-enxerto, procede-se ao preparo da estaca para o plantio.

As estacas devem ter de 4 a 6 gemas e um diâmetro de aproximadamente 8mm (diâmetro de um lápis normal). O corte da estaca na base inferior deve ser próximo à gema, para facilitar o enraizamento, e na parte superior deve ser distante 2 a 3 cm da última gema, para evitar ressecamento e morte.

Após o preparo das estacas, estas deverão ser imediatamente plantadas nas covas anteriormente descri

taś. Plantar um porta-enxerto em cada cova, tendo-se o cuidado de deixar 2 (duas) gemas acima do nível do solo. É necessário, também, plantar 50% do total de porta-enxertos utilizados na área útil da parreiras, em um viveiro, para posterior reposição daqueles que não apresentaram desenvolvimento completo (pegamento).

- Rega

Após o plantio do porta-enxerto, se na primeira semana não chover, recomenda-se fazer uma rega copiosa em cada cova.

- Tutoramento e amarração

Após o plantio recomenda-se fazer o tutoramento em cada porta-enxerto, até o arame da latada, com material disponível na região (taquara ou ripa).

A partir do início da brotação do porta-enxerto, periodicamente, fazer uma vistoria no parreiral para proceder à amarração dos brotos no tutor.

- Eliminação do excesso de brotação do cavalo

Em cada vistoria periódica ao parreiral eliminar o excesso de brotação, deixando-se apenas 1 ou 2 brotos, permitindo assim que tenham mais desenvolvimento.

- Adubação e incorporação de adubo nitrogenado

A quantidade de adubo nitrogenado a ser aplicado será aquela recomendada pela análise de solo.

O adubo nitrogenado será aplicado quando os brotos dos cavalos atingirem de 10 a 15 cm de comprimento. A aplicação do adubo será feita ao redor da planta e este incorporado através de enxada.

- **Tratamentos fitossanitários**

Os tratamentos fitossanitários deverão seguir as recomendações contidas no quadro de tratamentos fitosanitários, em anexo.

- **Capinas**

Principalmente nos primeiros anos de implantação do parreiral deve-se ter o cuidado de mantê-lo limpo, com capinas manuais ou mecânicas, com a finalidade de reduzir a concorrência e a incidência de doenças.

- **Combate à formiga**

As formigas cortadeiras, tipo saúva, causam grandes danos ao parreiral.

Durante o ano todo dispender cuidados especiais quanto ao seu aparecimento. Elas devem ser combatidas sistematicamente.

- **Cultura intercalar**

É recomendável o plantio de leguminosas de porte baixo (soja, amendoim) nas entrelinhas da videira para melhorar as propriedades físico-químicas do solo e, principalmente, proteger o solo contra a erosão.

- **Reposição dos porta-enxertos**

A reposição dos porta-enxertos que não vingarem no local definitivo deve ser feita com os bacelos (mudas) plantados no viveiro, tão logo tenham perdido as folhas.

- **Complementação da latada**

No final do outono e logo após a poda, a latada deve ser completada, colocando-se todos os arames e pontaletes.

- Construção das benfeitorias

O tanque para preparo da calda de pulverização deve ser construído em local estratégico do parreiral, visando à máxima eficiência em sua utilização. Também recomenda-se a construção de um depósito para insumos, máquinas e equipamentos comumente utilizados em videira.

- Aquisição de equipamentos

O material necessário para a condução da videira nos dois primeiros anos pode se resumir a: pulverizador costal, tesoura de poda, canivete de enxertia e outros.

- Enxertia

Para este sistema de produção são recomendadas, em razão dos resultados já alcançados pela pesquisa, as seguintes cultivares:

- Uvas brancas para vinho
 - Riesling Itálico
 - Seyve Villard 20366
- Uvas tintas para vinho
 - Cabernet Franc
 - Merlot

Entretanto, pelo consenso do grupo de técnicos e produtores reunidos, foram indicadas mais as seguintes cultivares:

- Uvas de mesa
 - Itália (Piróvano - 65)
 - Alphonse Lavallé
- Uvas brancas para vinho

Trebiano

Moscato branco

OBS: As características fenológicas, de tolerância às doenças, de produtividade, e do fruto, como também a finalidade da produção, estão em anexo.

A enxertia deve ser feita no mês de agosto e o tipo indicado é o de garfagem simples.

O porta-enxerto (cavalo), antes de ser enxertado, deve ser decepado a, no mínimo, 10 centímetros do solo.

O garfo deve ser preparado de modo que, após feita a cu

nha, longa e fina em sua extremidade basal, fique com duas gemas. No cavalo deve ser feita uma fenda para receber a cunha do garfo. A enxertia é feita inserindo-se a cunha do garfo na fenda do porta-enxerto. O diâmetro dos dois deve ser semelhante, para que a casca de um coincida com a casca do outro. Quando o porta-enxerto tiver um diâmetro muito grande, utilizam-se dois garfos, um em cada lateral do porta-enxerto.

Logo após esta operação amarra-se firmemente o local da fenda, com fita plástica, podendo ainda calafetar com mastique de cera ou barro de olaria.

Após efetuada a operação de enxertia, amontoa-se terra até cobrir a ponta do garfo; esta operação é importante para manter a umidade e proteger o enxerto.

Os porta-enxertos que estão no viveiro também devem ser enxertados para reposição das falhas.

- Tutoramento e Amarração

Quando da enxertia, o tutor é retirado para facilitar os trabalhos. Após o término da enxertia este deve ser recolocado e o enxerto nele amarrado.

- Capinas

Deve-se ter o cuidado de manter o parreiral livre da concorrência de plantas daninhas, através de capinas manuais ou mecânicas.

- Cuidados com os enxertos

Quando os brotos do enxerto tiverem emergido do monte de terra, este deverá ser parcialmente desfeito com o máximo de cuidado e de preferência em um dia nublado. Executada esta operação são eliminados todos os brotos do porta-enxerto. Os brotos do garfo deverão ser amarrados ao tutor e conduzidos até o arame da latada.

Em dezembro ou janeiro, após verificar a perfeita solda

dura do cavalo com o garfo, a fita de plástico que envolve o local será retirada. Nesta época também será desfeito o restante do monte de terra que cobre parte da muda e processado o desfranqueamento (eliminação das raízes emitidas pelo garfo), naquelas mudas que o exigirem, com canivete bem afiado. Em seguida, proceder novamente à a montoa.

- Adubação e incorporação do adubo nitrogenado

A quantidade de adubo nitrogenado a ser aplicado está em função da análise do solo, e deve ser aplicado no lado da planta com cota mais alta. Este adubo será incorporado com enxada. A época mais indicada é o início da brotação.

- Tratamento fitossanitário

O tratamento fitossanitário deverá ser feito de acordo com o calendário de tratamentos fitossanitários, em anexo.

- Poda verde

Daqueles brotos que surgem do enxerto será deixado apenas um, aquele que tiver mais vigor. Todos os ladrões que surgirem ao longo deste broto, até atingir a latada, serão retirados.

- Cultura intercalar

É recomendável o plantio de leguminosas de porte baixo (soja, amendoim etc) nas entrelinhas da videira com o objetivo de melhorar as propriedades físico-químicas do solo, protegê-lo contra a erosão e dar ao produtor um rendimento extra nos primeiros anos.

- Remoção da produção

Neste segundo ano a videira não pode dispendir energia na formação da uva. Qualquer cacho de uva deve ser retirado tão logo seja formado.

- Combate à formiga

As formigas cortadeiras tipo saúva causam grandes danos ao parreiral. O produtor deve dispender especial atenção ao seu combate, durante todo o ano, utilizando formicidas específicos existentes no mercado.

- Reposição de falhas

No final do outono, as falhas existentes no parreiral se rão repostas com mudas já formadas e existentes no viveiro.

3º ANO

- Tratamento de Inverno

O tratamento de inverno deve seguir as recomendações do calendário de tratamentos fitossanitários, em anexo.

- Adubação de manutenção e incorporação

A época mais indicada para a adubação de manutenção com fósforo e potássio, é junho-julho. A quantidade a ser a plicada será aquela recomendada pela análise do solo. A aplicação será feita nas entrelinhas de plantio da videira e sua incorporação será feita com aração ou gradagem.

- Capinas

As capinas manuais ou mecânicas, sempre que possível, de verão ser feitas após as adubações de manutenção.

As capinas devem ser realizadas sempre que necessário, pa ra manter o parreiral limpo e diminuir a concorrência com a videira.

- Poda de formação

A poda de formação, além do objetivo principal que é o de dar forma à planta, também possibilita:

- seu equilíbrio e desenvolvimento geral;
- o aproveitamento do excesso de vigor e a correção das plantas deficientes;
- a disposição dos ramos na posição que melhor frutifiquem;
- a condução de cada cultivar no sistema de condução que melhor se adapte.

Quando da realização da poda seca (poda de inverno), a aquelas copas que tiverem ultrapassado os arames do sistema de condução serão podadas de maneira a aproveitar as duas gemas imediatamente inferiores à latada. Com isto, evitam-se torções bruscas nos sarmentos que irão nascer destas gemas, e reduz-se sua possibilidade de perda pela ação dos ventos. Porém, as copas que não atingiram um desenvolvimento satisfatório (a altura da latada) devem ser podadas à altura de 3 a 4 gemas da sua base.

- Amarração

Sempre, logo após a poda de inverno, os ramos devem ser amarrados, utilizando-se materiais tais como: vime ou rafia.

- Adubação e incorporação do adubo nitrogenado

A quantidade de adubo nitrogenado está em função da análise do solo. Este adubo deve ser aplicado no lado de cota mais alta da fileira.

Após a aplicação deverá ser imediatamente incorporado. A época mais indicada é o início da brotação.

- Tratamento fitossanitário

O tratamento fitossanitário deve seguir as recomendações do calendário em anexo.

- Poda verde

Também conhecida como desbrota, a poda verde deve ser feita periodicamente, eliminando-se toda a brotação que surgir ao longo do ramo que vai até a latada, com exceção dos dois brotos nascidos das duas gemas imediatamente abaixo do sistema de condução, os quais devem ser conduzidos e amarrados nos fios deste sistema de condução.

A poda verde deve ser feita com tesoura de podar, cortando os brotos em sua base.

- Combate à formiga

As formigas cortadeiras causam grandes danos ao parreiral. O produtor deve dispender especial atenção ao seu combate, durante o ano todo.

- Cultura intercalar

É recomendável o plantio de leguminosas de porte baixo (soja, amendoim, etc) nas entrelinhas da videira com o objetivo de melhorar as propriedades físico-químicas do solo, protegê-lo contra a erosão e dar ao produtor um rendimento extra nos primeiros anos.

- Colheita

A colheita será feita manualmente, com tesouras ou canivetes apropriados, colocando-se os cachos colhidos em balaios ou caixas, estas geralmente fornecidas pelas empresas compradoras da uva.

- Transporte da produção

A uva colhida deve ser transportada e chegar na indústria o mais rápido possível.

- MANUTENÇÃO

O período econômico de produção se inicia a partir do 4º ano, e, anualmente, abrange as seguintes operações:

- Tratamento de Inverno

O tratamento de inverno deve seguir as recomendações constantes no calendário de tratamento fitossanitário, em anexo.

- Adubação de manutenção

A época mais indicada para realizar a adubação de manutenção com fósforo e potássio é junho-julho.

A quantidade a ser aplicada será aquela recomendada pela análise do solo. A aplicação será feita nas entrelinhas de plantio da videira e sua incorporação será feita com aração e gradagem.

- Poda de frutificação

O sistema de poda recomendado para o sistema de produção é a poda mista. Este sistema de poda preconiza deixar esporões e varas. Esporões são ramos do ano que, após podados, ficam com, no máximo, 3 a 4 gemas e têm a finalidade de produção de lenho para a frutificação no ano seguinte.

Varas são ramos de produção, também do ano, mas que após podados ficam com 4 ou mais gemas.

A época mais indicada para a poda é o mês de agosto, podendo existir variação de acordo com cada região. Ela deve ser iniciada antes da movimentação da seiva, para evitar perdas de nutrientes através das feridas.

Em regiões sujeitas a geadas tardias esta poda deve ser atrasada, pois, em consequência, a brotação também será atrasada, escapando das últimas geadas.

- Amarração

Após a poda os ramos devem ser amarrados aos arames da latada, utilizando-se materiais tais como vime ou ráfia.

- Adubação e incorporação do adubo nitrogenado

A quantidade de adubo nitrogenado está em função da análise do solo. Esta quantidade será dividida em duas

metades. A primeira será aplicada ao lado da planta e incorporada com capinas, no início da brotação. A segunda metade será aplicada da mesma maneira que a primeira, após a floração, até a formação das bagas.

- Tratamentos fitossanitários

Estes tratamentos fitossanitários devem ser de acordo com o calendário em anexo.

- Poda verde

A poda verde é aquela que se faz durante o desenvolvimento da parte vegetativa da videira. Consiste das seguintes operações: desnetamento, esladroamento, desbrotamento, desbaste, despontamento e desfolha.

Nas videiras americanas recomenda-se duas podas verdes, uma em meados de outubro e outra, também chamada de repasse, 30 dias após a primeira.

Nas videiras viníferas realiza-se apenas uma poda verde, logo após o florescimento.

- Combate às plantas daninhas

O parreiral deve ser mantido limpo durante todo o ano. A eliminação das plantas daninhas pode ser feita por capinas manuais ou mecânicas, ou através da utilização de produtos químicos.

Quando são utilizados herbicidas, deve-se ter o máximo de cuidado, principalmente quando estes são sistêmicos, para que não entrem em contato com as folhas e provoquem danos à planta.

- Combate à formiga

Deverá ser feito durante todo o ano, com produtos específicos.

- Colheita

A colheita das uvas para vinho geralmente ocorre nos meses de fevereiro e março e deve ser feita em dias secos. A colheita será feita apenas daqueles cachos perfeitos

mente maduros. Quando a maturação for desigual ou existirem cultivares com épocas de maturação diferentes, a vindima deverá ser repetida.

A colheita deve ser feita com tesouras ou canivetes apropriados, sendo os cachos recolhidos em balaios ou caixas padronizadas.

Quanto às uvas de mesa, estas devem ser colhidas em dias secos e frescos, selecionando-se os cachos em barracões onde será feita a toaleta, isto é, retirada dos bagos podres, mal formados e verdes. Logo em seguida devem ser embalados em caixas padronizadas para a venda.

- Transporte da produção

A uva deve ser transportada para a indústria tão logo seja colhida. Deve ser acondicionada em caixas padronizadas pela indústria. O transporte da uva de dentro do parreiral até o local de embarque para a indústria, normalmente é feito em balaios apropriados. A uva somente deve ser colhida quando o transporte até a indústria estiver garantido.

- Revisão do sistema de condução

Logo após a queda das folhas deve ser feita uma vistoria minuciosa no parreiral para observar o estado de conservação da latada. Observada qualquer anomalia, os reparos devem ser feitos nesta época.

- Reposição das falhas

Durante o mês de maio deve ser feita mais uma revisão no parreiral para observar o estado das plantas. Nessa época as folhas devem ser repostas com mudas novas.

- Manutenção do sistema de conservação do solo

O sistema de conservação do solo deve ser mantido sempre desobstruído, para evitar problemas de erosão.

I M P L A N T A Ç Ã O

IV - COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO N.2

Espaçamento 3 x 2,5m = 1.333 covas por hectare

ESPECIFICAÇÃO	Unid	1ºano	2ºano	3ºano
		Quant	Quant	Quant
1. INSUMOS				
Mudas + % replantio	nº	2.000	-	-
Garfos para cavalo	nº	-	2.000	-
Fertilizantes				
- N (uréia)	kg	50	50	100
- P ₂ O ₅ (súper fosfato triplo)	kg	450	-	190
- K ₂ O (cloreto de potássio)	kg	133	-	50
- Calcário	t	15	-	-
Inseticidas e Fungicidas				
- Formicida	kg	5	5	5
- Fungicida	kg	0,5	11	76
- Espalhante adesivo	l	0,2	0,3	2
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO				
Derrubada	D/H	8	-	-
Destoca e enleiramento	h/tr	10	-	-
Subsolagem	h/tr	5	-	-
Arações (2)	h/tr	8	-	-
Gradagens (2)	h/tr	3	-	-
Marcação	D/H	1	-	-
Coveamento	D/H	30	-	-

Plantio e replantio	D/H	11	2	1
Construção de terraços	h/tr	9	-	-
Fixação de palanques	D/H	60	-	-
Extensão da rede	D/H	10	-	-

3. TRATOS CULTURAIS

Aplicação de calcário	h/tr	6	-	-
Aplicação de fertilizantes	D/H	1	0,5	1
Aplicação de formicida	D/H	5	5	5
Cultivo manual	D/H	4	20	4
Aplicação de fungicida	D/H	1	6	12
Enxertia	D/H	-	6	12

4. OUTROS

Mestres	un	144	-	-
Cantonais	un	4	-	-
Rabichos	un	152	-	-
Pontaletes	un	1300	-	-
Arame ovalado 16 x 14 (1.000m)	un	27	-	-
Colheita	D/H	-	-	3
Transporte da produção	D/H	-	-	4
Produção	t	-	-	2

M A N U T E N Ç Ã O

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

Nº 2

		4ºano	5ºano	6ºano
	Unid	Quant	Quant	Quant.
1. INSUMOS				
Fertilizantes				
- N (uréia)	kg	100	100	100
- P ₂ O ₅ (súper fosfato triplo)	kg	190	190	190
- K ₂ O (cloreto de potássio)	kg	50	50	50
Inseticidas e Fungicidas				
- Mineral	l	-	8	8
- Formicida	kg	5	5	5
- Fungicida	kg	187	221	221
- Espalhante adesivo	l	4	5	5
2. TRATOS CULTURAIS				
Cultivo manual	D/H	20	20	20
Poda	D/H	12	16	20
Aplicação fertilizantes	D/H	2	2	2
Aplicação formicida	D/H	5	5	5
Aplicação fungicida	D/H	12	15	18
Vistoria do parreiral	D/H	-	5	5
3. COLHEITA				
Manual	D/H	5	10	15
4. OUTROS				
Transporte da produção	D/H	13	25	38
Produção	t	5	10	15

OBS. A produção se estabiliza com 25 t anuais a partir do 7º ano.

TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS EM VIDEIRAS VINÍFERAS

DOENÇAS E PRAGAS	CONDIÇÕES CLIMÁTICAS FAVORÁVEIS	ÉPOCAS DE TRATAMENTO	NOME DO PRODUTO	DOSAGEM DO PRODUTO COMERCIAL POR 100 LITROS DE ÁGUA	OBSERVAÇÕES
1. ANTRACNOSE Conhecida também como varoia (Elsinoe ampelina, Shear)	Temperaturas baixas (10 a 15°C) e umidade elevada	Iniciar os tratamentos logo após a brotação (ramos com mais ou menos 5 cm de comprimento) Em cultivares sensíveis realizar 3 tratamentos com intervalos de 10 dias	FERBAN 76%	200 a 300 g/ha	- Evitar o plantio de cultivares sensíveis a esta doença - Evitar o plantio em locais com exposição favorável aos ventos frios - Quando ocorrerem condições favoráveis ao aparecimento desta doença, logo após a formação de frutos, efetuar mais um tratamento nesta época
2. PERONÓSPORA Conhecida também como míldio, mofo (Plasmopara viticola, Berk)	Temperaturas elevadas (20 a 25°C) com alta umidade relativa do ar	Começar os tratamentos antes da floração e realizar 6 a 10 aplicações com intervalos de 7 a 10 dias	a) Antes da floração: Mancozeb 80%; Maneb 80% e Propineb 70%. b) Após a floração: Oxicloreto de cobre 50% Calda bordalesa	200 a 300 g 200 a 300 g 200 a 250 g 200 a 400 g 2:2:100	- Durante a floração as pulverizações com produtos cúpricos podem causar problemas, por isso são desaconselhadas. Neste período usar fungicidas orgânicos em menor dose - Iniciar o tratamento com calda bordalesa quando os frutos atingirem o tamanho ervilha, realizando 2 tratamentos

DOENÇAS E PRAGAS	CONDIÇÕES CLIMÁTICAS FAVORÁVEIS	ÉPOCAS DE TRATAMENTO	PRODUTOS TÉCNICOS	DOSAGEM DO PRODUTO COMERCIAL POR 100 LITROS DE ÁGUA	OBSERVAÇÃO
3. <u>Oídio</u> (Uncinula necator, Burril)	Temperaturas elevadas (20-25°C) com tempo seco	Como regra geral, são feitos 3 tratamentos preventivos. O primeiro na fase de início da brotação, o segundo na fase de floração e o terceiro na fase de chumbinho.	ENXOFRE MOLHÁVEL DITHOCAP 22% PYRAZOPHOS 30%	400 a 500 g 60 a 120 g 50 a 70 ml	- Em cultivares bastante sensíveis iniciar os tratamentos quando os ramos atingirem 10 a 15 cm de comprimento. Estes devem ser repetidos sistematicamente até o início da maturação. - Na floração é aconselhável o polvilhamento com enxofre.
4. <u>PODRIDÕES</u>	Umidade excessiva aliada a temperaturas elevadas (20 a 25°C)	Alguns períodos são indicados como críticos para o controle desta doença: 1º- Início da floração; 2º- início da compactação do cacho; 3º- início da maturação e 4º- duas a três semanas antes da colheita.	BENOMYL 50% THIABENTAZOLE 60	60 a 100 g 75 a 150 g	- Somente aplicar este tratamento em cultivares sensíveis, geralmente as brancas de cacho compacto.

5 - COCHONILHAS:

Quando o ataque for muito intenso, recomenda-se o uso de inseticidas fosforados ou óleo-fosforados, visando aos focos mais intensos. Um dos períodos mais indicados para o combate químico é logo após a queda das folhas, quando há grande susceptibilidade da praça aos produtos químicos. À medida que passa este período a eficiência do controle diminui, sendo que é quase nula na época da poda.

CONSIDERAÇÕES:

Como tratamento de inverno, recomenda-se fazer uma ou duas pulverizações com polissulfeto de cálcio ou de bário na dose de 3kg por 100 litros de água, ou com calda sulfocálcica a 32º Bé.

Na poda de inverno recomenda-se a limpeza, eliminando pelo fogo todos os restos de cultura. No tratamento de inverno deve-se retirar as cascas soltas e fazer uma ou duas pulverizações com polissulfeto de bário na dose de 3% do produto comercial, ou, polissulfeto de cálcio (calda sulfocálcica) na dose de 1 litro de calda a 32º Bauné em 8 litros de água.

OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1 - A indicação dos tratamentos relacionados na tabela de tratamentos fitossanitários visa ao controle preventivo às doenças.
- 2 - A frequência (repetição) dos tratamentos está associada ao poder residual dos produtos. Os fungicidas orgânicos podem proteger as plantas geralmente entre 10 e 12 dias, em condições de clima favoráveis, enquanto que para os cúpricos este período pode atingir até 21 dias.

- 3 - Em parreirais com uma folhagem muito densa recomenda-se fazer poda verde, para melhorar a eficiência dos tratamentos fitossanitários e favorecer a insolação e a aeração do vinhedo.

CUIDADOS COM O USO DE DEFENSIVOS

Com a finalidade de evitar possível intoxicação e contaminação do meio ambiente na manipulação de defensivos, deve-se tomar as seguintes precauções:

- Manipular os defensivos protegendo-se com máscara, luvas, macacão de mangas compridas, botas e óculos apropriados.
- Evitar o contato dos produtos com a pele.
- Não fumar nem comer durante a manipulação dos defensivos.
- Antes das refeições mudar a roupa e lavar o rosto e as mãos com água fria e sabão.
- Após a aplicação diária, tomar um banho com água fria e sabão.
- Evitar a aplicação de defensivos quando ocorrerem ventos fortes. Em hipótese alguma aplicar defensivos contra a direção do vento.
- Conservar os defensivos em lugar fora do alcance das crianças, e, após o uso, enterrar os vasilhames.
- Evitar, o máximo possível, a contaminação dos rios, açudes e lagos.
- Recomenda-se ler com atenção as indicações que acompanham os produtos comerciais. Pode-se misturar produtos para controlar doenças distintas, desde que seja observada a compatibilidade entre os mesmos.
- Deve-se obedecer ao período de carência dos produtos aplicados antes da colheita.

1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS CULTIVARES DE UVA CULTIVADAS NA REGIÃO DO ALTO VALE DO RIO DO PEIXE

CULTIVAR	FENOLOGIA		TOLERÂNCIA A DOENÇAS			CARACTERÍSTICAS DO FRUTO				FINALIDADE	PRODUTIVIDADE kg/ha
	FLORAÇÃO	MATURACÃO	PERONOSPORA	OÍDIO	ANTRACNOSE	COR DA PELÍCULA	TEOR DE ACIDEZ g/litro	TEOR DE MATÉ- RIA REDUTORA %			
SEVE VILAND 20366	out.nov.	março	mediamente tolerante	tolerante	tolerante	branca esverdeada	7,42	17,06		vinho branco	Alta
RIESLING ITALICO	out.nov.	jan.fev.	suscetível	mediamente tolerante	mediamente tolerante	branca esverdeada	11,64	16,17		vinho branco	Média
CABERNET FRANC	out.nov.	fev.	suscetível	mediamente tolerante	mediamente tolerante	preta	11,27	18,65		vinho tinto	Média
MERLOT	out.nov.	fev.	suscetível	mediamente tolerante	mediamente tolerante	preta	9,84	18,71		vinho tinto	Média
COUDERC 13	out.nov.	março	mediamente tolerante	tolerante	tolerante	branca esverdeada	6,17	16,37		vinho branco	Alta
BOZÃO	outubro	fev.	tolerante	tolerante	tolerante	preta	6,27	15,45		vinho tintório	Alta
ITALIA (PIRVANO 65)	outubro	fev.	suscetível	mediamente tolerante	mediamente tolerante	branca esverdeada	-	15,55		mesa	Média
ALPONSE LAVALLE	novembro	fev.	suscetível	tolerante	suscetível	preta	-	15,00		mesa	Baixa
TRISIANO	out.nov.	fev.	suscetível	mediamente tolerante	mediamente tolerante	branca esverdeada	14,00	15,60		vinho branco	Média
MASCATO BRANCO	-	jan.fev.	suscetível	mediamente tolerante	mediamente tolerante	branca	-	-		vinho branco	Baixa
ISABEL	-	jan.fev.	mediamente tolerante	tolerante	tolerante	preta	4,35	16,27		vinho tin- to/suco	Alta
NIAGARA BRANCA	-	jan.fev.	mediamente tolerante	tolerante	tolerante	branca esverdeada	-	-		vinho bran- co/mesa	Média
NIAGARA ROSADA	-	jan.fev.	mediamente tolerante	tolerante	tolerante	rosada	-	-		vinho - -mesa	Média

OBS.: - Para os itens em branco a pesquisa não possui os dados determinados.

* PRODUTIVIDADE ALTA : acima de 30 t/ha

MÉDIA : entre 20 e 30 t/ha

BAIXA : abaixo de 20 t/ha

PARTICIPANTES DO ENCONTRO PARA ELABORAÇÃO
DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DA VIDEIRA

1. Alberto Miele	EMBRAPA/UEPAE de Bento Gonçalves	- RS
2. Albino Grigoletti Jr.	EMBRAPA/UEPAE de Bento Gonçalves	- RS
3. Amaury F. Dal Conte	IPAGRO/Caxias do Sul	- RS
4. Cangussu Silveira Mattos	EMPASC/Videira	- SC
5. Jaime Luiz Lovatel	IPAGRO/Caxias do Sul	- RS
6. José Carlos Fráguas	EMBRAPA/UEPAE de Bento Gonçalves	- RS
7. Sadi Manfredini	EMBRAPA/UEPAE de Bento Gonçalves	- RS
8. Enio Schuck	ACARESC/Videira	- SC
9. Juarez M. Codagnoni	ACARESC/Videira	- SC
10. Hélio Francisco Guerra	ACARESC/Videira	- SC
11. Lírio Rebelatto	ACARESC/Caçador	- SC
12. Nério José Zago	ACARESC/Tangará	- SC
13. Sérgio Turra	ACARESC/Pinheiro Preto	- SC
14. Valério Pietro Mondin	ACARESC/Videira	- SC
15. Adelar Scopel Bassanezi	COOPERVIL/Videira	- SC
16. Lenir Comachio	PRODUTOR - Videira	- SC
17. Luiz Panceri	PRODUTOR - Tangará	- SC
18. Luiz V. Suzin	PRODUTOR - Videira	- SC
19. Mathias Brandelero	PRODUTOR - Videira	- SC
20. Waldomiro Susin	PRODUTOR - Caçador	- SC

COORDENAÇÃO:

21. Moacir Antonio Schiocchet	EMPASC/Florianópolis	- SC
22. Roque Hentschke	ACARESC/Videira	- SC

BOLETINS JÁ PUBLICADOS

1. Pacotes Tecnológicos para o Trigo e para a Soja
Circular nº 7 - Novembro de 1974 (Esgotado)
2. Sistemas de Produção para Maçã (Esgotado)
Circular nº 19 - Junho de 1975
3. Sistemas de Produção para Milho (Esgotado)
Circular nº 22 - Junho de 1975
4. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado (Esgotado)
Circular nº 25 - Junho de 1975
5. Sistema de Produção para Mandioca (Esgotado)
Circular nº 104 - Abril de 1976
6. Sistema de Produção para o Feijão (Esgotado)
Boletim nº 61 - Dezembro de 1976
7. Sistema de Produção para Milho (Revisão)
Boletim nº 104 - Junho de 1977
8. Sistemas de Produção para Soja (Revisão)
Boletim nº 95 - Julho de 1977
9. Sistema de Produção para Arroz Irrigado (Revisão)
Boletim nº 107 - Setembro de 1977
10. Sistema de Produção para Gado Leiteiro
Boletim nº 122 - Julho de 1978
11. Normas Técnicas da Cultura da Cebola (Revisão)(Esgotado)
Boletim Técnico nº 2 - Junho de 1978
12. Sistema de Produção para Arroz de Sequeiro
Boletim nº 144 - Setembro de 1978