

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA
DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO FIT-5140
ORIENTADOR: MIGUEL PEDRO GUERRA



0.282.730-1

FRUTICULTURA NA MICRORREGIÃO
DE URUSSANGA :
DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIAS

UFSC-BU

ACADÊMICO: MARCONDES AURÉLIO MOSER
MATRÍCULA: 8918625-7

Este documento é um RELATÓRIO
DE ESTÁGIO, sendo um dos requi-
sitos para a obtenção de grau
de Engenheiro Agrônomo.

R.89
Ex. 1

FLORIANÓPOLIS, 21 DE DEZEMBRO DE 1993

AGRADECIMENTOS:

-Agradeço a todos aqueles que de certa forma contribuíram para a realização desse estágio, de maneira especial ao Orientador e Professor **Miguel Pedro Guerra**, ao Supervisor e Pesquisador **Emilio Dela Bruna**, ao Extensionista Rural **Luiz Carlos Zen**, para toda a família do Sr. **Fernando Dela Bruna** e todas as pessoas amigas de **Urussanga**.

-Agradeço, acima de tudo, a **Deus e meus familiares**, que proporcionaram a realização de toda a trajetória na minha vida acadêmica.

APRESENTAÇÃO:

ESTAGIÁRIO: Marcondes Aurélio Moser
ORIENTADOR: Prof. Miguel Pedro Guerra
SUPERVISOR: Pesq. Emilio Dela Bruna

SETOR DO ESTÁGIO: Fruticultura: culturas da videira, pessegueiro e ameixeira.

PERÍODO DE ESTÁGIO: 02/08/1993 - 31/08/1993

LOCAIS DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO:

- Propriedade do Sr. Fernando Dela Bruna: Pedras Grandes/SC
- Propriedade do Pesquisador Emilio Dela Bruna: Urussanga/SC
- Centro de Tecnologia Agrícola Sul Catarinense/ EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina)-Urussanga/SC
- Centro de Tecnologia Agrícola de Videira-SC / EPAGRI
- Serviço de Extensão Rural de Urussanga: convênio Prefeitura Municipal de Urussanga-SC / EPAGRI

ÍNDICE:

I	- INTRODUÇÃO.....	01
II	- CARACTERÍSTICAS AGROCLIMÁTICAS DA REGIÃO.....	02
III	- HISTÓRICO DA FRUTICULTURA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	04
	1 - Cultura da videira (<i>Vitis</i> spp).....	04
	2 - Cultura do pessegueiro (<i>Prunus persica</i>).....	06
	3 - Cultura da ameixeira (<i>Prunus</i> spp).....	08
IV	- COMERCIALIZAÇÃO.....	09
V	- ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO DECORRER DO ESTÁGIO.....	11
	1 - CULTURA DA VIDEIRA (<i>Vitis</i> spp).....	11
	1.1 - Poda de frutificação da videira.....	11
	1.2 - Aplicação de Cianamida Hidrogenada na videira.....	17
	1.3 - Avaliação de porta-enxertos de videira.....	23
	1.4 - Produção de mudas de videira com o uso de câmara de forçagem.....	25
	1.5 - Extensão Rural.....	27
	2 - CULTURA DO PESSEGUIRO (<i>Prunus persica</i>).....	29
	2.1 - Poda de formação e arqueamento de ramos de pessegueiro.....	29
	2.2 - Poda de frutificação do pessegueiro.....	32
	2.3 - Raleio de frutos.....	36
	2.4 - Tratamentos fitossanitários.....	39
	2.5 - Comportamento de cultivares de pêssago recomendadas para plantio na Região Sul Catarinense.....	40
	2.6 - Extensão Rural.....	40
	3 - CULTURA DA AMEIXEIRA (<i>Prunus</i> spp).....	42
	3.1 - Poda de formação da ameixeira.....	42
	3.2 - Poda de frutificação da ameixeira.....	43
	3.3 - Adubação de manutenção em ameixeiras.....	44
	3.4 - Características das cultivares de ameixa recomendadas para o cultivo na Região Sul do Estado de Santa Catarina.....	44
	3.5 - Melhoramento genético em ameixeira.....	46
	3.6 - Aplicação de Cianamida Hidrogenada na quebra de dormência da ameixeira.....	47

4	- OUTRAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTAGIO.....	48
VI	- APRECIACÖES CONCLUSIVAS.....	49
1	- Importância da relação entre pesquisa, extensão rural e produtores no desenvolvimento da fruticultura regional.....	49
2	- Avaliação sócio-econômica: fruticultura x pequenas propriedades.....	50
3	- Relação entre clima e variedades plantadas de uva, pêssego e ameixa na Região Sul Catarinense.....	51
4	- Visão empresarial na exploração frutícola.....	52
5	- Ameixa: sistema de produção para o Sul do Estado de Santa Catarina.....	53
6	- Aspectos sobre a comercialização: quantidade e preço de uva Niagara, pêssego e ameixa comercializadas no CEASA/SC e participação da Região Sul...	54
7	- Perspectivas para o futuro.....	56
VII	- CONCLUSÃO.....	58
VIII	- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
IX	- ANEXOS.....	61

I - INTRODUÇÃO:

A Região Sul Catarinense, mais precisamente a Microrregião de Urussanga, se caracteriza pela presença da exploração da atividade frutícola como uma das mais importantes empregadas no meio rural.

A fruticultura local está fundamentada em culturas tradicionais exploradas desde a época da colonização italiana na região, como é o caso da cultura da videira. Porém, devido a região apresentar: a) uma aptidão climática favorável; b) a maioria das propriedades situarem-se em terrenos com relevo declivoso; c) a presença de pequenas propriedades no meio rural; d) os produtores possuírem o potencial da mão-de-obra familiar; e) e o desejo de obter altas rentabilidades, outras culturas surgiram com um grande potencial de plantio, muito mais quando bem amparadas pela pesquisa e serviço de extensão rural ou assistência técnica locais, presentes de maneira eficiente dentro dessa região produtora. Assim, as culturas do pessegueiro e ameixeira encontraram um bom suporte tecnológico para se estabelecer nessas propriedades, prova disso foi o progressivo aumento da área cultivada dessas culturas nos últimos 10 anos. Hoje, outras culturas estão em franca ascensão, sendo o caso da citricultura e, da mesma forma, a cultura do caqui que está apresentando como um outro grande potencial de cultivo na região.

Em relação as culturas tratadas nesse relatório, ou seja, videira, pessegueiro e ameixeira, a grande vantagem que apresentam em ser cultivadas na Região Sul é a precocidade de maturação possível de se obter principalmente quando se refere as duas primeiras culturas. Essa precocidade favorecerá a obtenção de um maior preço do produto no momento da comercialização, aspecto importante para aumentar a rentabilidade da atividade. Na cultura da videira, a precocidade de maturação é alcançada devido existir um clima favorável, cultivares de precocidade natural e o auxílio de agentes químicos na antecipação da brotação ou quebra de dormência artificial de plantas.

Na cultura do pessegueiro, além do clima, é necessário o cultivo de variedades precoces com baixa exigência em horas de frio para atingir esse objetivo.

No enfoque de verificar a situação atual da fruticultura, principalmente na microrregião de Urussanga e referente as culturas da videira, pessegueiro e ameixeira, é que se desenvolveu esse estágio supervisionado. Desta forma, além de praticar algumas técnicas ou tratamentos culturais relacionados a essas culturas, objetivou-se também conhecer como se deu a origem da fruticultura e seu papel do desenvolvimento regional, buscando saber quais os fatores que contribuíram na sua ascensão para ser considerada, na atualidade, uma das principais atividades desenvolvidas nesse meio rural; em identificar quais são os entraves que se tornam, ano após ano, as limitações de um desenvolvimento rural mais progressivo; e, após diagnosticar a situação geral da fruticultura regional, expor algumas perspectivas para o futuro, pois se os problemas não forem resolvidos ou solucionados a curto prazo, inevitavelmente esse progresso será limitado.

II - CARACTERÍSTICAS AGROCLIMÁTICAS DA REGIÃO:

A análise climática da região do Município de Urussanga realizada pelo pesquisador Márcio Sônego do Centro de Tecnologia Agrícola Sul Catarinense, permite as seguintes conclusões sobre o clima dessa região:

-A Região Sul do Estado de Santa Catarina, nela situado o município de Urussanga, apresenta clima subtropical úmido com verão quente cuja simbologia é Cfa;

-As áreas com altitudes superiores a 300 metros apresentam-se mais frias, com maior ocorrência de horas de frio e de geadas;

-Existe risco de geadas, principalmente entre 20/05 e 10/08;

-O baixo acúmulo de horas de frio permite o cultivo de variedades de frutíferas temperadas mediamente exigentes em frio;

-Até o dia 10/08 cerca de 85% das horas de frio têm ocorrido;

-Há risco de ocorrência de estiagens de outubro a janeiro;

-Os ventos mais intensos são de oeste (W), variando de sudoeste (SW) para noroeste (NW);

-O potencial erosivo das chuvas é maior nos meses de janeiro, fevereiro e março;

Essas conclusões originaram-se a partir da análise das normais climáticas coletadas na Estação Experimental de Urussanga (hoje denominada CTA Sul Catarinense), a qual se situa numa latitude de 28 31S, longitude de 49 19W e uma altitude de 48,17 metros acima do nível do mar, a partir de 1961 até 1990, conforme a TABELA 1:

TABELA 1: Dados climáticos coletados no CTA Sul Catarinense, município de Urussanga/SC

MES	TEMPERATURA C					PRECIPITAÇÃO (mm)		
	média	máx	min	máx.abs.	min abs.	-- total	máx. 24hs	dias
JAN	23,9	30,7	18,6	41,0	10,4	187,7	88,4	15
FEV	24,1	30,7	18,9	40,7	10,1	211,4	241,1	14
MAR	22,8	29,4	17,7	39,2	6,0	170,0	109,4	14
ABR	20,0	26,9	14,7	37,0	4,4	98,8	56,8	10
MAI	16,8	24,6	11,4	33,6	-1,0	91,9	83,8	9
JUN	14,6	22,5	9,2	33,0	-2,6	81,7	108,4	9
JUL	14,7	22,6	9,1	34,4	-6,0	105,9	116,1	10
AGO	15,8	23,0	10,1	38,2	-3,0	126,9	127,5	10
SET	17,1	24,0	11,9	39,3	-1,4	128,6	70,6	12
OUT	19,2	25,7	13,6	39,5	2,8	133,2	97,6	13
NOV	21,1	28,0	15,6	41,0	5,2	128,0	83,9	12
DEZ	22,8	29,6	17,3	41,7	6,5	158,6	103,2	14
ANO	19,4	26,5	14,0	41,7	-6,0	1622,7	241,1	12

(Continuação da TABELA 1)

MES	UR%	ETo mm	Nebulo- sidade	Insola- ção(h)	Pressão atm mbar	Velocidade vento m/s	Direção vento	Horas frio	Geadas
JAN 78	131	6,3	174,9	1006,3	2,1	SE	0,0	0,0	
FEV 80	117	6,4	166,3	1007,0	2,3	SE	0,0	0,0	
MAR 81	102	5,9	173,3	1008,9	2,3	SE	0,0	0,0	
ABR 81	67	5,3	144,7	1010,6	2,3	SE	1,0	0,0	
MAI 82	45	5,0	148,1	1013,1	2,1	SE	34,6	1,0	
JUN 83	30	5,1	135,7	1013,3	2,2	SE	62,9	3,0	
JUL 82	35	4,7	149,2	1013,9	2,3	SE	81,5	2,4	
AGO 80	49	5,3	135,1	1013,0	2,5	SE	39,3	1,4	
SET 79	70	6,2	139,5	1011,9	2,9	SE	14,3	0,7	
OUT 77	103	6,4	178,4	1010,5	3,0	SE	0,0	0,0	
NOV 77	116	6,1	169,9	1008,5	2,9	SE	0,0	0,0	
DEZ 76	134	6,0	167,8	1006,8	2,9	SE	0,0	0,0	
ANO 80	83	5,7	1882,9	1010,4	2,5	SE	233,6	8,5	

FONTE: Sônego (1992)

O Levantamento de Solos no Estado de Santa Catarina determinou que a região do Município de Urussanga apresenta dois tipos de solo: Série Orleans e Série Morro da Fumaça. A Série Orleans é denominado de latossolo vermelho-amarelo epi-eutrófico, cujas características se referem a um solo bem drenado, textura argilosa, presente em relevos forte ondulado e o substrato é rochas graníticas, apresenta teores prejudiciais de alumínio trocável e médios teores de matéria orgânica na camada superficial, onde se verifica certos afloramentos de rocha. A Série Morro da Fumaça é um podzólico vermelho amarelo cascalhento epi-eutrófico, sendo um solo bem drenado, de textura argilosa, relevo ondulado e forte ondulado, sendo o seu substrato rochas graníticas, apresentando alguns afloramentos de rocha também (Universidade Federal de Santa Maria, 1973).

III - HISTORICO DA FRUTICULTURA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL:

1 - CULTURA DA Videira (*Vitis spp*):

A implantação dos primeiros parreirais em Urussanga e municípios vizinhos se deu com a colonização italiana ocorrida em 1878. Os imigrantes se estabeleceram principalmente em glebas de terras que compreendiam a localidade de Azambuja, pertencente ao Município de Pedras Grandes/SC, e Urussanga/SC, constituindo a principal rota dos imigrantes que lá chegaram.

Assim, a cultura da videira tornou-se uma das maiores fontes de renda da região, principalmente devido ao comércio de vinho, que mais tarde dará fama nacional ao produto.

No dia 8 de agosto de 1942 é inaugurada em Urussanga a Subestação de Enologia do Instituto de Fermentação, instituição pertencente ao Ministério da Agricultura (Franco, 1990).

Com a instalação da Subestação de Enologia, o governo federal pretendia apoiar a próspera atividade vitivinícola da região. Dessa forma, os técnicos e pesquisadores testaram em torno de 450 variedades de videira e desenvolveram estudos sobre outras plantas frutíferas (Franco, 1990).

O maior sucesso, porém, coube à vinífera Goethe, que apesar de ser uma híbrida americana de baixa capacidade produtiva, adaptou-se muito bem às condições de solo e clima do Sul Catarinense e se encarregou de fazer a fama da região como produtora de vinhos. Assim, o vinho da cultivar Goethe teve enorme preferência no Rio de Janeiro, então Capital da República, e por conta disso, a Subestação ganhava recursos e investia em novas pesquisas e novas atividades (Franco, 1990).

Com o principal objetivo voltado para a vitivinicultura, a unidade envidava esforços para melhorar a qualidade dos parreirais e, conseqüentemente, dos vinhos produzidos nas propriedades rurais, nas cantinas e na própria estação. Assim, a principal atividade externa era a distribuição de mudas enxertadas para os produtores, bem como a fiscalização da qualidade dos vinhos. Anualmente, eram distribuídas mais de 25 mil enxertos e mudas gratuitamente aos produtores. Houve ano em que esse número foi superior a 40 mil enxertos e mudas (Franco, 1990).

Por volta de 1964, a Subestação já não tinha um chefe e sim um responsável. E com o surgimento do IPEAS - Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Sul, em 1963, a Estação Experimental (já com esse nome), sediada em Urussanga, sofre uma mudança de objetivos: todos os parreirais experimentais são destruídos, bem como os pomares das demais frutíferas, e a ordem agora era pesquisar grãos: arroz, milho, feijão, etc. Por isso, a cantina foi desativada e parte dos equipamentos vendidos ou transferidos para outros locais, inclusive par Videira/SC (Franco, 1990).

Em 1964, o recém implantado Serviço de Extensão Rural do Município de Urussanga deparou-se com a cultura da videira em fase adiantada de decadência, constatando um baixo rendimento por área plantada, ou seja, em torno de 4 t/ha. Os produtores careciam de um serviço de assistência técnica, as cantinas demoravam para proceder pagamento da safra, os preços pagos pelas cantinas eram muito baixos

e as parreiras estavam sofrendo ataques severos de cochonilhas e doenças, como a antracnose e mildio. Assim, o sistema de produção necessitava de um aumento da produtividade, diminuição do custo de produção (através da aplicação correta de tecnologia moderna no cultivo da videira) e uma participação direta no processo de industrialização e comercialização do produto (Mondardo et al., 1970).

Com o levantamento desses problemas, a viticultura local dependia mais do que nunca dos seguintes fatores, conforme Mondardo et al. (1970):

- Assistência Técnica permanente, através do Serviço de Extensão Rural, a partir de 1964;

- Incentivo à formação de novos parreirais, através do Instituto Municipal de Assistência ao Lavrado (IMAL), fornecendo mudas de videira gratuitamente a partir de 1967;

- Fundação da Cooperativa Agropecuária de Urussanga Ltda.;

No ano de 1970, uma pesquisa realizada pelo Conselho de Desenvolvimento Municipal (CDM) do Município de Urussanga constatou a seguinte situação da viticultura local, entrevistando 83 produtores rurais, conforme Mondardo et al. (1970):

- As variedades de videira mais cultivadas eram a Goethe, Tercy, Isabel e Niagara, as quais apresentavam um baixo rendimento produtivo médio em torno de 7.500 Kg/ha;

- Em torno de 78% desses produtores faziam vinho na propriedade;

- O principal mercado de venda do vinho colonial era no próprio município;

- Em torno de 30% dos produtores vendiam uva às cantinas, sendo que a variedade Goethe se destinava mais a este comércio, enquanto que a Tercy e Isabel eram processadas pelo próprio produtor;

- A maior causa pelo desinteresse pela viticultura era devido o baixo preço pago pela uva, principalmente pelas cantinas;

- Os viticultores faziam no máximo 2 a 3 tratamentos fitossanitários em um ano, sendo que o principal produto utilizado era o sulfato de cobre;

- Apenas 15% dos produtores fizeram calagem na implantação do parreiral e 30% deles faziam adubação química ou orgânica;

Porém, esse programa de ressurgimento da viticultura de Urussanga desenvolvida nas décadas de 60 e 70 não atendeu as expectativas de seus idealizadores. Assim, verificou-se que a área plantada de parreirais era decrescente até 1979, computando 67 ha apenas, muito abaixo da área plantada em anos anteriores. Essa diminuição e abandono de parreirais se deu principalmente pela falta de assistência técnica e tecnologia utilizada na cultura, alto custo de produção e o surgimento da exploração do carvão e da cerâmica (Zen, 198_/199_).

Atendendo solicitações de produtores rurais e líderes locais, foi instalado em Urussanga em 1979 o PROFIT (Projeto de Fruticultura de Clima Temperado), para o trabalho específico em viticultura, procurando resgatar o título que o município sustenta "capital do vinho". Com a implantação do PROFIT, muitos agricultores implantaram novos parreirais, ampliaram novas áreas e recuperaram as áreas já existentes adotando técnicas modernas, atingindo com isso altas produções por hectare, passando de 4 toneladas em 1964 para 20 toneladas em média atualmente. Dessa forma, as condições sócio-econômicas dos produtores também melhoraram (Zen, 198_/199_).

Passados 7 anos após a instalação do PROFIT houve uma ampliação de 80% das áreas cultivadas com videira em relação ao existente an-

tes do advento desse projeto. Contudo, o maior índice de ampliação de área se deu até 1984, pois os juros bancários se tornaram muito altos, como também o custo de investimentos na implantação dos projetos, e não havia mais financiamento para projetos cuja implantação dos parreirais se baseava em variedades americanas. Dessa forma, a partir dessa época, as novas implantações de parreirais tinham como objetivo a produção de uva de mesa ou produção própria da uva pelas vinícolas, havendo desestímulo na implantação de parreirais para posterior fornecimento da uva às cantinas (Zen, 198_/199_)

A partir de 1986 começava a surgir uma preocupação com a situação vitivinícola da região por parte da instituição de pesquisa local, a Estação Experimental da extinta EMPASC (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina). Assim, foram retomadas as pesquisas voltadas à cultura da videira principalmente pela atuação do pesquisador e Emílio Dela Bruna. As pesquisas tinham como objetivo a avaliação de novas cultivares para posterior recomendação tanto para consumo "in natura" como para produção de vinho; avaliação de porta enxertos para videira; e estudos sobre quebra de dormência da videira com o objetivo de entecipar a maturação e uma conseqüente valorização do produto na hora da comercialização, principalmente no que tange às cultivares de fruto para mesa. Assim, a pesquisa sendo desenvolvida dentro de uma certa região produtora torna a tecnologia mais acessível aos agricultores.

Conforme Zen (198_/199_), na safra 1992/93 a região compreendida pelos municípios de Urussanga, Pedras Grandes e Orleans, sendo os principais produtores, produziu mais de 3.000 toneladas de uva numa área de mais de 300 ha de parreirais.

Atualmente, o serviço de extensão rural do município de Urussanga leva assistência técnica para 16 comunidades com o objetivo de introduzir mais intensamente um sistema de produção com tecnologia adequada, utilizando metodologias próprias de extensão rural como: visitas, reuniões, palestras, demonstrações de métodos, unidades de observação, excursões, dias de campo e treinamentos (Zen, 198_/199_).

2 - CULTURA DO PESSEGUEIRO (*Franus persica*):

A cultura do pessegueiro não tem história de produção comercial na região antes de 1975. Porém, Franco (1990), menciona que a antiga Subestação de Enologia possuía alguns estudos com a cultura do pessegueiro.

Através de realização de entrevistas com produtores e pessoas ligadas à fruticultura local pôde-se identificar um pólo irradiador da potencialidade do cultivo do pessegueiro na Região Sul do Estado de Santa Catarina, ou seja, Azambuja, localidade do Município de Pedras Grandes/SC, mais precisamente a propriedade do Sr. Fernando Dela Bruna. Embora, hajam pessoas que não defendem essa hipótese.

Esse produtor sempre esteve relacionado com a fruticultura, principalmente por conservar a tradição dos seus genitores no cultivo da videira.

O seu interesse pela cultura do pessegueiro se deu porque evidenciou o potencial de produção em um pomar abandonado de uma propriedade vizinha. Sensibilizado, o Sr. Fernando coletou caroços de frutos das plantas caídos no chão nesse pomar e plantou-os em sua

propriedade. Na primeira produção das plantas logo se animou e se dirigia a Urussanga para vender os pêssegos embalados em sacos plásticos. Nas frequentes viagens para o Rio Grande do Sul trouxe exemplares das cultivares de mesa como o Delicioso e Coral.

Evidenciando o sucesso que o Sr. Fernando tinha com a produção de pêssego, outros agricultores da localidade de Azambuja se animaram com a cultura, promovendo interesse também aos produtores rurais do município de Urussanga.

Conforme comunicação verbal do Extensionista Rural do Município de Urussanga, Luiz Carlos Zen, em 1980 o município já possuía as primeiras 100 plantas de pêssego cultivadas com o objetivo de exploração econômica.

Em 1982 o PROFIT (Projeto de Fruticultura de Clima Temperado) ampliou o seu programa, dando ênfase também à implantação de pomares de pêssego, após verificar que a Região possuía potencial para outros tipos de frutas além da uva (Zen,198_/199_).

Nesse mesmo ano, o Técnico Agrícola Luiz Carlos Zen foi convocado para desenvolver os programas de extensão rural do município de Urussanga no setor de fruticultura. Para que tivesse aperfeiçoamento nessa área, participou de cursos sobre a cultura do pessegueiro na Estação Experimental da EMPASC de Videira/SC e no Centro Nacional de Pesquisa Frutíferas de Clima Temperado da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) em Pelotas/RS (Zen, informação verbal).

Assim, a partir de 1982 começaram a ser liberados os primeiros projetos com a cultura do pessegueiro (Zen,198_/199_).

A partir de 1986 começaram a se desenvolver estudos de pesquisa, através da atuação do Pesquisador Emílio Dela Bruna, cujos experimentos desenvolvidos na Estação Experimental da EMPASC de Urussanga vinham objetivar a introdução de variedades adaptadas para essa região e favorecer uma maior amplitude do período de maturação, além de desenvolver um sistema de produção adequada para as condições locais (Franco,1990).

Em 1990, a ACARESC (Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina) promoveu a "I Amostra de Pêssego de Urussanga" direcionada para os supermercados e a imprensa em geral, abrindo novos mercados para o produto da região (Zen,198_/199_). Com esse evento, muitos produtores se promoveram dentro da exploração frutícola, ou seja, inovando o seu sistema de produção até então utilizado. É o caso do produtor Rosinei Sebastião, sendo um dos expositores desse evento.

Na safra de 1988/89, 22 produtores de Urussanga produziram 65 toneladas de pêssego em 33 ha. Já na safra de 1992/93, 119 produtores dos municípios de Urussanga, Orleans e Pedras Grandes produziram 1.150 toneladas de pêssego em mais de 200 ha de área plantada com a cultura (Zen,198_/199_).

Também aos produtores de pêssego é levado o serviço de extensão rural do município de Urussanga, abrangendo todas as comunidades produtoras, promovendo a assistência técnica em todas as atividades referentes ao sistema de produção adotado na região, utilizando as metodologias próprias de extensão rural (Zen,198_/199_).

3 - CULTURA DA AMEIXEIRA (*Prunus spp*):

Na pesquisa feita por Franco(1990) sobre a história da antiga Subestação de Enologia de Urussanga, dá menção sobre estudos feitos com a cultura da ameixeira na época.

Porém, pomares comerciais dessa cultura começaram a ser implantados após os produtores da região terem evidenciado o sucesso que o fruticultor Sr. Fernando Dela Bruna obteve com o plantio de ameixeiras oriundas do Rio Grande do Sul.

Em uma entrevista cedida ao estagiário, o Sr. Fernando relatou que o interesse pela cultura surgiu quando apreciou a fruta num mercado local. Sabendo que a origem dessas frutas era da Região da Grande Porto Alegre/RS, para lá se dirigiu para fazer visita a uma propriedade produtora de ameixas, onde coletou borbulhas (gemas) de plantas que posteriormente foram enxertadas em pessegueiros. Assim, em 1981, deu-se a implantação do primeiro pomar para exploração econômica de ameixeira, constituído de 300 plantas de 6 variedades diferentes de ameixas, estando ainda em produção atualmente.

Dessa forma, a família Dela Bruna foi o pólo difusor da cultura, inicialmente difundida na localidade de Azambuja (Pedras Grandes/SC) e posteriormente em Urussanga e regiões vizinhas.

A nível de pesquisa regional, a cultura começou a ter suporte com a vinda do Pesquisador Emílio Dela Bruna para a então Estação Experimental da EMPASC de Urussanga no ano de 1986, onde iniciou os estudos com a cultura. Esses estudos se baseiam nos seguintes aspectos: seleção de variedades adaptadas à região, produtivas e resistente às doenças, principalmente a escaldadura, e que tenham uma ampla faixa de colheita, aumentando a oferta de frutas frescas; formação e condução das plantas mais adequadas; quebra de dormência de gemas das plantas; e vários fatores determinantes na produção dessa frutífera, ajustando o sistema de produção da cultura para as condições locais.

Da mesma forma que na cultura da videira e do pessegueiro, a extensão rural local (Urussanga/SC) tem executado da melhor maneira possível os serviços também para a cultura da ameixeira.

Conforme Zen (198_/199_), atualmente, a região composta pelos municípios de Urussanga, Orleans e Pedras Grandes possui mais de 60 ha plantados com a cultura da ameixeira, totalizando em torno de 30 produtores nesses 3 municípios. Dados estimados da safra 1992/93 indicam uma produção de 150 toneladas de ameixas nessa região, apresentando-se como um valor baixo devido a maioria dos pomares implantados estar no início de sua produção, ou seja, em anos vindouros esta produção total aumentará sensivelmente.

IV - COMERCIALIZAÇÃO:

A comercialização é um fator limitante para determinadas frutíferas, como é o caso de uva, pêssigo e ameixa, impedindo a expansão da cultura na região.

A falta de organização de produtores é sentida na safra, fazendo que os menos experientes consigam baixos preços por seus produtos, contudo, a perda por falta de comércio é quase nula.

O fundamental na comercialização de frutíferas "in natura" é a qualidade e embalagem do produto, sendo assim, os pequenos produtores não possuem essa visão comercial na sua maioria.

O abastecimento de uva para a industrialização é deficitária, em função dos preços pagos, época de transformação matéria prima e pouca área existente, fazendo com que se importe do Rio Grande do Sul de 60 a 80% da uva consumida pelas 7 cantinas que atuam na região. Na região Sul do Estado de Santa Catarina, as cantinas têm um potencial de armazenamento de vinho de mais 6.000.000 litros.

A industrialização da uva também é feita a nível colonial, onde a quantidade depende de oferta e preços recebidos pelo produto "in natura".

Na comercialização da uva, a falta de organização ou associativismo é tão sentida, uma vez que a produção é deficitária, se analisarmos o consumo das cantinas e o fluxo populacional nas praias do Litoral Sul Catarinense na época de verão. Da produção total de uva, cerca de 50% destina-se para a fabricação de vinhos coloniais, 40% para consumo "in natura" e apenas 10% para as cantinas da região. Considerando o fluxo populacional, o público consumidor a ser trabalhado está entre a divisa do Rio Grande do Sul com Santa Catarina até Florianópolis, e que no verão o litoral ultrapassa 2.000.000 de habitantes. Outro mercado potencial é a região de Lages.

Como a comercialização é desorganizada, o tipo de comércio conquistado pelos produtores é bem diversificado, ou seja, venda em feiras, diretamente ao consumidor, supermercados, intermediários, atacadistas e centrais de abastecimento. Porém, no CEASA/Florianópolis, na safra de 1991 apenas 0,02% do total de uva comercializado correspondeu ao produto originada da região Sul, e para o pêssigo, apenas 2% do total (Zen, 198_/199_).

Felo exposto acima, é necessário que a comercialização seja centralizada para haver um controle no preço recebido, haja visto a região produzir frutas de maturação precoce, sendo uma das primeiras a entrar no mercado. Assim, com um mercado organizado que estabelece preço seria o produtor, porém, só alcança esse objetivo quando há um trabalho conjunto dos produtores, ou seja, um associativismo ou cooperativismo.

Então, a região carece da instalação de um posto de comercialização, câmaras frias para estocagem dos frutos, mesas classificadoras de frutos para padronização e uma cantina comunitária, havendo uma industrialização do excedente.

Outro aspecto merecedor de atenção são as vantagens que essa região tem em relação às outras regiões produtoras mais próximas quanto a comercialização, devido apresentar um inverno não muito intenso e a não ocorrência de geadas tardias. Isso vem a beneficiar principalmente as culturas da videira e pêssigueiro. No cultivo da videira o favorecimento está basicamente relacionado à possibilidade

de promover a sua brotação antecipadamente, que determinará, consequentemente, uma maturação antecipada. Dessa forma, a uva Niagara, a qual possui maturação precoce naturalmente e boas qualidades comerciais, pode ser "colocada" no mercado numa época do ano onde há um grande potencial de consumo, ou seja, durante as festas de fim de ano. Por outro lado, no mês de dezembro o preço da fruta é geralmente cotado em níveis atraentes e compensadores. A tecnologia desenvolvida para auxiliar essa precocidade é a promoção de tratamentos das plantas com agentes químicos, atuando na quebra artificial da dormência da videira.

No cultivo do pessegueiro o favorecimento do clima está relacionado ao potencial de cultivo de variedades precoces, ou seja, aquelas com baixa exigência em frio. Assim, a maturação precoce determinará um ganho no preço de venda, pois a oferta dessas frutas se inicia a partir de outubro, época de bons preços e de baixa oferta de frutas originadas de outras regiões produtoras, pois as mais tradicionais apresentam a limitação de invernos intensos e ocorrência de geadas tardias, isto é, torna-se um risco o plantio de cultivares precoces nessas condições. Dessa forma, a precocidade dessas frutas determina um menor nível de concorrência nesse tipo de exploração econômica, ou seja, na produção de pêssegos para mesa, originando uma maior relação consumidor/produtor.

V - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO DECORRER DO ESTAGIO:

As atividades desenvolvidas no decorrer do estágio estiveram relacionadas com três espécies frutícolas, ou seja, cultura da videira (*Vitis spp*), cultura do pessegueiro (*Prunus persica*) e a cultura da ameixeira (*Prunus salicina*). Assim, o relato das atividades realizadas será descrito de acordo com a cultura trabalhada.

1 - CULTURA DA VIDEIRA (*Vitis spp*):

1.1 - Poda de frutificação da videira:

A poda da videira é a prática de cultivo de ação mais decisiva sobre a produção e a qualidade dos frutos. Essa atividade significa os distintos cortes ou supressões que se executa nos sarmentos, braços e, excepcionalmente, tronco, assim como nas partes verdes (folhas, frutos, etc.), de acordo com o desenvolvimento da planta (Hidalgo, 1985).

Mais especificamente, a poda de frutificação ou produção da videira significa a execução desses cortes ou supressões geralmente durante o período de dormência da planta, sobre partes, portanto, dormentes (sarmentos, braços e troncos), denominada também de poda seca ou poda de inverno (Hidalgo, 1985).

Não efetuando a poda na videira, deixada a si mesma, adquire um grande desenvolvimento devido a produção de muitos ramos que se tornam extremamente longos ano após ano. Essa apresentação da planta deve-se ao fato que, possuindo muitos ramos, o vigor individual de cada ramo será baixo, fazendo que não haja brotação na região mediana e basilar dos sarmentos. Assim, essa dominância apical vai favorecer que as reservas nutricionais da planta estejam mais disponíveis para as gemas terminais dos ramos. Dessa forma, com grande desenvolvimento e formato desordenado da planta, as operações de cultivo se tornam difíceis, e por outro lado, a frutificação será escassa, pois uma grande produção de inflorescências com pouca reserva nutricional disponível originará frutos pequenos, de maturação deficiente e atrasada, ou seja, frutos de qualidade inferior (Hidalgo, 1985).

Em consequência do exposto acima, é necessário a realização da poda para que facilite todas as operações de cultivo, fazendo que a exploração seja econômica; que promova uma colheita anual regular e constante; que a os frutos tenham um bom tamanho, boa qualidade e maturação; que seja possível limitar seu potencial vegetativo de acordo com a variedade explorada e com as condições do meio onde vive, oferecendo à planta as melhores condições de insolação e aeração, favorecendo suas funções vitais, como a fotossíntese, e evitando acidentes e moléstias; atender ao bom governo da seiva e a sua distribuição adequada pela planta; e diminuir as perdas do potencial vegetativo (Hidalgo, 1985).

Para efetuar a poda e satisfazer o acima exposto é necessário ter conhecimento dos princípios que regem essa poda. De acordo com Hidalgo(1985) e Winkler(1976) os princípios fundamentais da poda videira são os seguintes:

-A fertilidade das gemas varia de acordo com as condições ambientais e as características genéticas de cada variedade de videira (assunto com comentário aprofundado posteriormente);

-A produção de uma planta em um determinado ano depende essencialmente do número de gemas férteis deixadas na poda do correspondente ano;

-As plantas de bom vigor, com sarmentos de desenvolvimento regular, são as desejáveis, e a manutenção desse vigor distribuído em toda a planta e em seus braços permite que a colheita seja igualmente satisfatória durante todos os anos;

-O desenvolvimento dos brotos de um braço ou de uma planta é inversamente proporcional ao seu número;

-A atividade vegetativa da brotação depende da posição do broto no esporão ou vara, sendo a gema da extremidade ou em torno dessa região terão maior privilégio, e também depende de sua direção, de modo que os mais próximos da vertical são os que crescem mais depressa;

-A poda de uma planta deve estar em harmonia com o tipo de videira que se está explorando, com as características do ambiente de produção em que está situada e com o potencial vegetativo próprio, ou seja, com seu vigor, estado de frutificação, idade da planta, etc.;

-Para dar continuação a um braço deve-se eleger o sarmento mais baixo e mais perto da base de inserção do sarmento;

Para a realização da poda de frutificação da videira é de fundamental importância ter o conhecimento sobre a fertilidade das gemas, pois é ela que determina o tipo de poda a realizar em diferentes variedades de videira.

Conforme Fregoni(1987), fertilidade das gemas se entende como sendo o número de cachos de uva originários de uma mesma gema. Porém, existe uma notável variação dos valores de fertilidade: nas gemas basilares geralmente é baixa ou nula porque sua formação se deu num período desfavorável para sua diferenciação. Da mesma forma ocorre com as gemas terminais ou da extremidade apical do sarmento. Assim, as gemas das regiões medianas do sarmento são as que apresentam a fertilidade mais alta devido durante o desenvolvimento do sarmento as gemas têm se beneficiadas de uma situação nutricional e ambiental mais favorável.

A fertilidade das gemas é condicionada à variedade da videira em questão, do clima, das condições gerais de nutrição e sanidade, do tipo de poda, do porta-enxerto, etc.. Assim, os valores médios podem variar de menos de uma unidade até três ou mais unidades (Fregoni, 1987).

Geralmente, nos climas das regiões de maior latitude, principalmente com o cultivo de videiras vigorosas *Vitis vinifera* há uma pequena ou nula diferenciação das gemas basilares. Os primeiros cachos apresentam-se nos ramos brotados a partir do terceiro ou quarto nó, porque as condições nutricionais, climáticas e hormonais favoráveis à diferenciação se instauram tardiamente. Tais situações necessitam de uma poda longa, enquanto que a frutificação em esporões somente é possível em videiras híbridas e americanas cultivadas em climas quentes (tropicais e sub-tropicais) cuja diferenciação das

gemas inicia desde a base do sarmento (Fregoni, 1987).

Assim, não se pode adotar uma poda universal para uma determinada variedade, porque um tipo de poda que se adapta a uma variedade em dada região, pode ser prejudicial em outra. O clima, o solo, o porta-enxerto imprimem às plantas peculiaridades à vegetação e frutificação, que o viticultor deve observar em cada local, para poder aplicar uma poda racional (Lovatel, 1992).

Conforme Fregoni (1987), é necessário definir a carga ótima de gemas que uma planta deve comportar, cujo valor varia com o nível desejado de produção ou qualidade dos cachos pelo viticultor; densidade de plantio da cultura; vigor da planta; a própria fertilidade de gemas; etc..

O tipo de poda vai determinar o modo como vai ser distribuído as gemas na planta, ocorrendo diversas situações, de acordo com as exposições anteriores, obrigando escolher os diversos modelos de poda (Fregoni, 1987).

Diz-se poda curta aquela que se efetua nas variedades de videira que produzem nas gemas da região basilar do sarmento, deixando-se esporões de 2-4 gemas francas, isto é, desprezando as gemas mais rudimentares que se encontram na base dos sarmentos; a poda longa é referente à promoção da estrutura de frutificação denominada agora de vara de produção, a qual comporta de 5 a 15 gemas. Diz-se poda mista quando composta dos dois elementos anteriores, ou seja, promove a formação de esporões e varas de produção (Fregoni, 1987).

Quanto à época da realização da poda, Winkler (1976) relata que dentro da estágio inativo, a época tem um efeito pequeno ou nenhum sobre o vigor de crescimento ou sobre a colheita. Porém, depois da abscisão foliar há uma apreciável transferência de açúcar ou amido desde os sarmentos até as raízes, ocorrendo algumas perdas caso a poda fosse feita logo após a queda das folhas. O prazo final para a realização da poda se dá antes da ativação do sistema radicular, expresso pelo efeito denominado "choro da videira", ou seja, gotejamento da seiva bruta devido a reativação de sua circulação na planta pelos ferimentos oriundos da poda.

Dentro desse período ótimo de realização da poda, ou seja, no período de dormência da planta, Lovatel (1991) relata que a crença popular na produção vitícola determina que há influência da lua na poda da videira, isto é, as plantas devem ser podadas na fase crescente de lua, mesmo observando que as pesquisas científicas não conseguiram provar essas influências.

A poda de frutificação da videira foi uma das atividades desenvolvidas no parreiral da propriedade rural do Sr. Fernando Dela Bruna, localizada no Município de Pedras Grandes/SC, na localidade de Azambuja, no período compreendido entre 2 à 8 de agosto do corrente ano.

A propriedade se localiza em uma altitude em relação ao nível do mar em torno de 400 m. O levantamento de solos indica na região as séries Orleans e Morro da Fumaça.

Acompanhou-se e executou-se a poda em plantas de videira que constituem um parreiral cujo sistema de condução é na forma de latada e as cultivares de videira cultivadas são a Niagara Branca e a Rosada. Faz 13 anos que esse parreiral foi implantado e suas 3300 plantas abrangem uma área de 1,5 ha, isto é, a densidade de plantio é de 1,5 m entre plantas numa mesma linha e 3 m entre filas.

As variedades Niagara exigem uma poda curta a uma poda mista pobre, isto é, o primeiro sistema preconiza deixar esporões, os quais

são ramos do ano que, após podados, ficam com 2 a 4 gemas, e certas ocasiões é necessário efetuar o segundo tipo de poda, preconizando deixar, além de esporões, varas de produção com 5 gemas.

Quanto à carga ou a quantidade de gemas deixadas nas plantas após efetuada a poda de frutificação gira entre 30 a 40 gemas francas, ou seja, essas gemas originarão de 30 a 40 brotos ou sarmentos por cada planta. A fertilidade das gemas está entre 2 a 3 cachos por sarmento, ou seja, cada planta produzirá entre 50 a 80 cachos. Conforme relatos do Sr. Fernando Dela Bruna, os cachos chegam a pesar 400 g ou mais. Esses índices já conferiram uma produção do parreiral de 63 toneladas de uvas frescas para consumo "in natura" nos seus 1,5 ha de área plantada, isto é, significa um rendimento de 42 t/ha do produto. Esses valores de produção foram obtidos na safra de 1992/93, conforme relato do produtor.

O único material utilizado na poda da videira foi uma tesoura de poda de boa qualidade, tornando eficiente o trabalho.

Ao efetuar a poda, os bacelos podados foram retirados os desatados do sistema de condução ou aramado e amontoados na linha das plantas, sem nenhuma remoção futura. Segundo o Sr. Fernando, a retirada desses restos culturais não é compensatória pelo emprego de mais mão-de-obra, e por outro lado, aumenta os teores de matéria orgânica do solo, mesmo considerando ser este material fonte de inóculo principalmente de doenças.

A amarração dos ramos será feita após o término da poda em tempo oportuno, porém antes do desenvolvimento dos brotos. O material que será utilizado será o vime.

Ao executar essa tarefa, pôde-se verificar alguns aspectos levados em questão na realização da poda da videira. O tipo de poda é totalmente relacionado com o tipo de condução dada à planta e o interesse do produtor, no caso deseja-se cachos grandes e de qualidade. Com esse objetivo, o viticultor baseia o seu tipo de poda através de uma ditado muito conhecido no meio vitícola, ou seja, "faz-se uma poda pobre para tornar o produtor mais rico". A denominação pobre aqui quer dizer deixar um baixo número de gemas francas por planta. Assim, as brotações vigorosas comportarão cachos de regular peso.

Um aspecto muito observado na poda foi quanto à direção determinada para as estruturas de frutificação, ou seja, dirigidas para espaços vazios da copa, aproveitando uma maior insolação e uma maior área fotossintética ativa. Evitou-se também deixar os braços de comprimento muito longos, e quando era necessário uma substituição de algum braço buscou-se selecionar um bacelo vigoroso, transformado em uma vara de produção com futura brotação intensa de suas gemas.

A eliminação de ramos muito débeis tem como objetivo de diminuir a ocupação da mão-de-obra durante a poda verde.

Outro aspecto de grande importância era a correção dos braços de produção, evitando deixar esses braços numa conformação retorcida e dobrada, cujas características dificultam o deslocamento da seiva bruta pelos vasos condutores desses ramos.

As plantas que compõem as laterais do parreiral sofreram uma poda mais rica, ou seja, deixou-se um maior número de gemas, que tem como objetivo promover um desenvolvimento de um maior número de brotações que atuam contra a ação dos ventos.

Na execução do corte da poda é de suma importância observar a sua localização no bacelo, isto é, deve-se podar logo após a última gema desejável para constituir a estrutura de frutificação, facilitando

tando uma cicatrização mais adequada, rápida, e, conforme o viticultor, originar uma brotação mais vigorosa.

De maneira geral, como uma forma de avaliação do parreiral, pode-se dizer que as plantas estão bem conduzidas, as estruturas de frutificação estão perto do tronco em relação à copa não verificando muitos braços longos. Certamente, esse viticultor é merecedor da alta produtividade conquistada pelo seu parreiral, haja visto que, além de boa condução, apresenta uma ótima cobertura ou adubação verde, constituída de aveia preta e ervilhaca, indicando visualmente uma fertilidade de solo adequada à parreira.

O Sr. Fernando também acredita que a poda da videira deve ser feita na fase crescente da lua. Assim, a maioria das plantas do parreiral são podadas nessa fase, porém, como realiza sempre sozinho a poda, não consegue realizá-la totalmente nessa fase.

A FIGURA 1 e 2 ilustram a poda realizada nas plantas do parreiral do Sr. Fernando Dela Bruna, nas quais se observa uma planta em momento anterior a poda e outra após a realização da poda, respectivamente.

Práticas e aspectos relacionados à poda da videira foram executadas e verificados, respectivamente, nos parreirais do Centro de Tecnologia Agrícola Sul Catarinense da EPAGRI, localizada no município de Urussanga/SC, no período que o estágio se desenvolveu nesse centro.

Na cultivar Goethe, usada para vinificação e a qual variedade de uva para vinho responsável da fama dada ao vinho produzido em Urussanga, fez-se poda curta, deixando-se esporões com 2 a 3 gemas francas. No momento da poda esta variedade se encontrava em plena ativação da circulação da seiva bruta, originando o fenômeno denominado "choro da videira".

Praticou-se a poda também nas outras plantas de videira que compõem a coleção de variedades do Centro de Tecnologia Agrícola Sul Catarinense, relacionadas em seguida e com a determinação do tipo de poda a ser efetuada em cada variedade.

A poda curta deve ser efetuada nas seguintes variedades de videira:

-Niagara Rosada	-Niagara Branca
-Isabel	-Niabel
-Couderc	-New York Muscat
-Catuaba Rosa	

A poda longa deve ser efetuada nas seguintes variedade de videira:

-Ugni Blanc	-Vidal 9
-Seibel 5279	-Vidal 256
-S.V 5276	-Bianco
-Bailey	-Trebiano
-Rainha	-Itália Rubi
-Itália	-Perla de Zala
-Merlot	-Cabernet Franc
-Cabernet Sauvignon	-Riesling
-Cardinal	-Chardonay
-Flame Seedlen	-FR 587-54

Considerou-se que poda curta deixa-se esporões de 2 a 4 gemas francas, enquanto que poda longa deixa-se varas de produção com mais de 5 gemas francas (Fregoni, 1987).



FIGURA 1: Videira cv. Niagara Rosada antes de ser podada / Pedras Grandes - SC



FIGURA 2: Videira cv. Niagara Rosada após a poda / Pedras Grandes - SC

Cabe aqui comentar aspectos envolvidos com a poda longa, haja visto que o comentário sobre a poda curta foi feito anteriormente, porém, parte dele, vale também para a poda longa.

Com a necessidade de se deixar um maior número de gemas com a poda longa, as variedades com essa característica correm um maior risco em relação a facilidade de alongação dos braços de produção da planta. Por isso, é de fundamental importância que se realize uma poda adequada e correta, procurando deixar, além das varas de produção, esporões que possuem de 2 a 3 gemas, que por sua vez originarão a madeira que será a vara de produção do ano seguinte. Outro aspecto é que deve-se deixar alocados esses esporões nos braços mais perto do tronco, evitando assim o risco de alongação dos ramos que possuem as estruturas de frutificação, ou seja, não ocorrendo um distanciamento das gemas de produção em relação ao tronco da videira.

1.2 - Aplicação de Cianamida Hidrogenada na videira:

A necessidade de um período mínimo de frio no inverno para que as frutíferas decíduas de regiões de clima temperado apresentem uma brotação vigorosa e uniforme na primavera seguinte, tem sido amplamente aceita (Fires et al., 1987).

A videira, espécie decídua típica de zona de clima temperado, é largamente cultivada em regiões tropicais e subtropicais, como nas zonas de cultivo do litoral catarinense, nas quais as temperaturas mínimas que ocorrem durante o repouso nem sempre atendem as necessidades de frio exigidas pela espécie. Isto é, as temperaturas baixas para o período de repouso têm sido insuficientes, conduzindo geralmente a uma brotação tardia, reduzida e desuniforme, acarretando quase sempre quedas de produção (Pires et al., 1987).

Assim, o uso de cultivares apropriadas e práticas de manejo têm sido os métodos tradicionais para o controle sobre o período de maturação das uvas. E com o advento de substâncias químicas reguladoras do crescimento estão surgindo novas alternativas para atingir esse objetivo (Schuck & Bruna, 1990).

O uso de agentes químicos com o objetivo de induzir a brotação das gemas, aliado a época de poda, está mostrando resultados promissores na antecipação da época de maturação e maturação mais uniforme, conforme Pereira & Oliveira (1978). De acordo com Maraschin (1987), a aplicação de calcionamida (CaCN_2), cianamida hidrogenada (H_2CN_2) e etephon em plantas da cultivar Niagara Rosada, interromperam a dormência da totalidade das gemas latentes, anteciparam a brotação e a colheita, aumentaram o número de cachos e proporcionaram maiores produções. PIRES et al. (1987), usando várias concentrações de cianamida hidrogenada (H_2CN_2), chegaram aos mesmos resultados.

Conforme Shulman et al., citado por Fires et al. (1987), trabalharam com os cultivares de videira Perlette (de baixa dormência) e Dan Ben Hanna (de acentuada dormência), verificaram que as aplicações de solução de cianamida hidrogenada (H_2CN_2) e de suspensão de calcionamida (CaCN_2) ocasionaram rápida quebra de dormência das gemas em ambos cultivares.

Apesar da eficiência apresentada pela calcionamida na quebra da dormência de gemas de videira, sua forma de aplicação é trabalhosa e de baixo rendimento. Por outro lado, a cianamida hidrogenada apre-

senta a vantagem de solubilização em água e facilidade de aplicação através da pulverização (Pires et al., 1987).

A cianamida hidrogenada é apresentada na forma aquosa estabilizada, contendo 49% de ingrediente ativo (H_2CN_2), desencadeando o processo de brotação da gema por ativar a respiração desse órgão da planta. O processo bioquímico envolvido na indução à brotação pode ser explicado devido a produção de etileno, o qual é precursor das auxinas, que por sua vez induz o processo de brotação hormonalmente (Pires et al., 1987).

Em Santa Catarina, o mercado de uvas de mesa tem se mostrado promissor, tanto para o mercado interno como para a exportação das frutas para outros Estados, principalmente Paraná e São Paulo. A existência de locais menos sujeitos à ocorrência de geadas tardias ou de locais isentos na região Sul, como em outras regiões produtoras de uva, faz com que as técnicas visando uma antecipação normal da colheita são bem vindas pelos produtores. Essa antecipação da colheita vai conferir uma cotação do preço da uva em nível maior com os atingidos em plena safra, isto quer dizer, uma maior renda por área plantada devido a um maior valor de produto.

Os GRÁFICOS 1 e 2 se referem respectivamente aos preços e quantidades comercializadas no CEASA de Santa Catarina e CEAGESP, ilustrando os altos preços da fruta principalmente nos meses de novembro e dezembro ao longo de diversos anos.

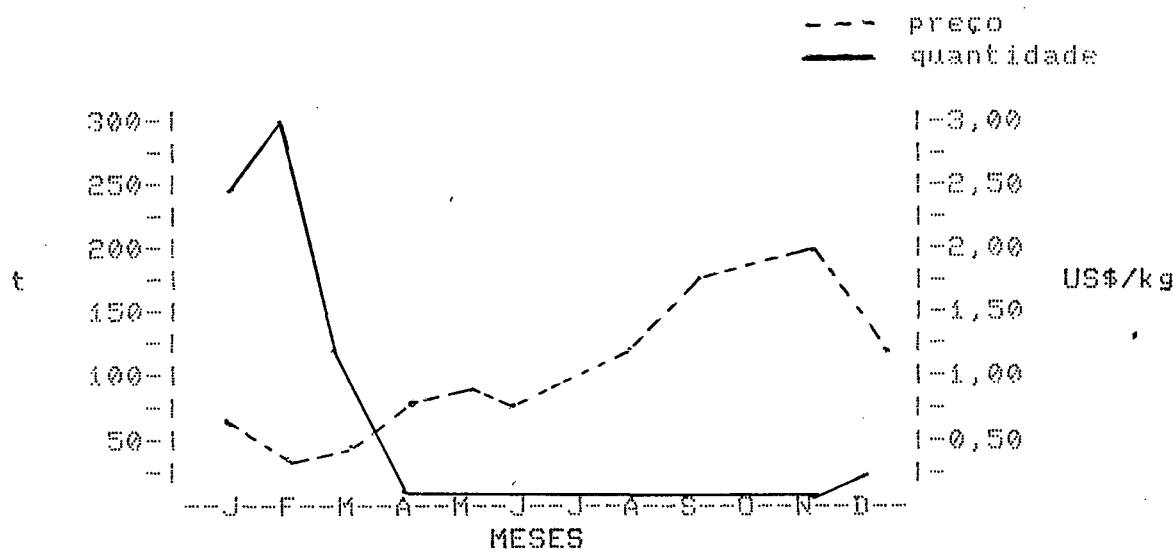


GRAFICO 1 : Quantidade média, em toneladas, e preços médios, em US\$/kg, na comercialização da uva Niagara no CEASA/SC ao longo do ano entre 1987 e 1992. FONTE: CEASA (1993)

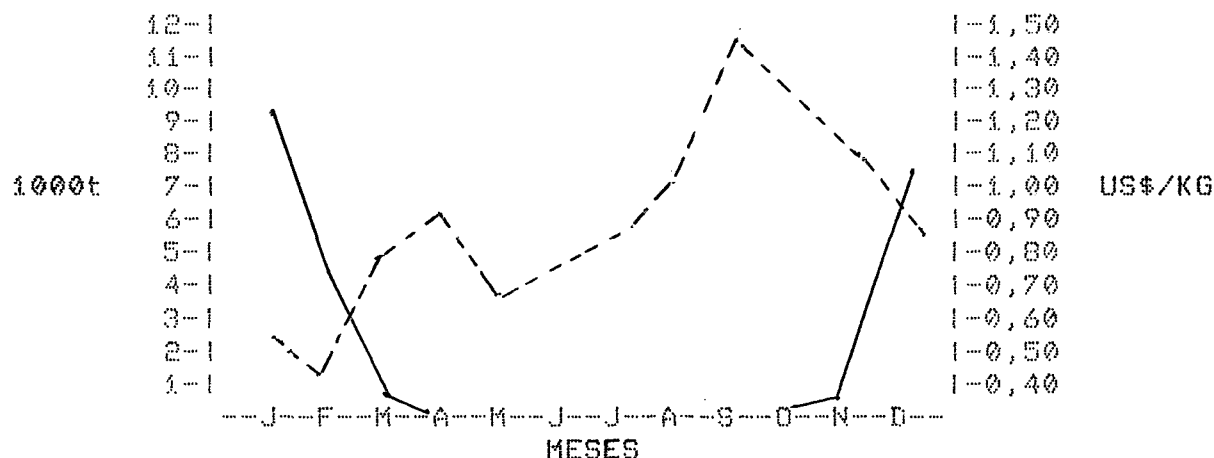


GRAFICO 2 : Quantidade média, em 1000 toneladas, preço médio, em US\$/kg, na comercialização da uva Niagara no CEAGESP (São Paulo) ao longo do ano, entre 1987 e 1991. FONTE: CEAGESP(1992)

Exemplificando como a relação custo/benefício diminuiria com a antecipação da colheita em 20 a 30 dias, isto é, ocorrendo um acréscimo de 100% no preço médio de venda: em dezembro o preço pago por um quilograma de uva cv. Niagara Rosada cota-se em torno de US\$ 1,00 e em janeiro esse valor cai para US\$ 0,50/kg do produto. Assim, considerando uma produtividade de 20 ton/ha de um parreiral, esse acréscimo do preço com a antecipação da colheita originaria um lucro líquido adicional para o viticultor de US\$ 10.000,00/ha de parreiras.

Na área experimental do Centro de Tecnologia Agrícola Sul Catarinense também se está desenvolvendo experimentos para estudar o uso de agentes químicos para auxiliar a quebra de dormência da videira antecipadamente. Um experimento implantado foi intitulado "Quebra de dormência em videira na cv. Niagara Rosada", tendo iniciado no ano de 1991 as suas avaliações. Assim, no corrente ano, está se fazendo a 3ª avaliação dos resultados.

O experimento baseia-se em proceder poda de frutificação em diferentes épocas associadas com a efetuação de aplicação ou não de Cianamida Hidrogenada (H_2CN_2), usando o produto comercial denominado "Dormex" em uma solução 3%. Como o experimento é constituído de pequenas parcelas, ou seja, o número de plantas em avaliação não é grande, optou-se por fazer os tratamentos apenas pincelando as gemas das estruturas de frutificação, originadas após proceder a poda, com a solução do agente químico.

Com a avaliação desse experimento quer-se identificar quais são as respectivas épocas de brotação, floração, maturação dos frutos, fertilidade das gemas, peso de cachos, número de cachos, graduação de açúcares em Brix e peso de barraços para avaliar o vigor das plantas. Os resultados obtidos estão relacionados na TABELA 2.

TABELA 2 :Resultados obtidos no experimento de "Quebra de Dormência da videira na cv. Niagara Rosada" desenvolvido no CTA de Urussanga

PODA	DORMEX	DATA BROT.	DATA FLOR.	%BROT. GEMAS	DATA MATUR. INICIO FIM	N CACHO/ PLANTA	PESO/ PLANT.	PESO BARA
17/06	com	10/07	08/09	80,6	01/01-01/02	41,2	6,1	4,0
"	sem	21/09	21/10	93,7	01/01-01/02	43,1	7,4	3,6
05/07	com	08/08	21/09	79,0	12/12-01/02	22,5	3,4	2,7
"	sem	08/09	13/10	85,1	28/12-01/02	46,4	8,6	3,2
18/07	com	15/08	21/09	84,4	12/12-15/01	40,6	6,5	2,7
02/08	sem	08/09	13/10	85,9	01/01-25/01	48,7	8,1	3,0
04/08	com	06/09	06/10	78,1	12/12-15/01	48,9	8,1	2,7
"	sem	13/09	13/10	78,3	24/12-25/01	44,7	9,7	2,2
16/08	com	08/09	13/10	85,8	20/12-25/01	47,4	10,3	2,1
"	sem	13/09	13/10	81,0	28/12-01/02	38,7	8,6	1,9

Observações: Os resultados referentes a data de brotação, data de floração e % de gemas brotadas foram coletados apenas no corrente ano, ou seja, 1993. Os dados de maturação, n cachos por planta, peso médio por planta e peso de varaço, correspondem aos resultados obtidos na safra de 1991/92 e 1992/93.

Durante o período do estágio foi possível anotar alguns resultados referentes à safra de 1993/94, apenas quanto à brotação das gemas.

Pôde-se observar também que as plantas podadas em 17/06/93 associada com o uso de cianamida hidrogenada apresentavam um desenvolvimento muito lento das brotações, pois as baixas temperaturas que ainda ocorriam na região não possibilitava um rápido crescimento. Enquanto as plantas podadas em 18/07/93 associadas com o uso de cianamida hidrogenada observou-se um grande vigor das gemas em brotação, maior uniformidade de brotação e uma maior fertilidade de gemas. Essa diferença leva-se a crer devido a brotação ter ocorrido em época de maior ausência de baixas temperatura.

Na coleção de cultivares de videira do CTA Sul Catarinense, cujas características estão apresentadas no ANEXO 1, iniciou-se durante o transcorrer do estágio outro experimento envolvendo o uso de agente químico para auxiliar a quebra de dormência da videira. Porém, nesse experimento quer-se identificar a diferença entre o uso de agente químico e a efetuação de torção nos ramos para promoção de quebra de dormência das gemas das estruturas de frutificação da videira. Dessa forma, os tratamentos desenvolvidos nesse experimento foram os seguintes:

- aplicação de cianamida hidrogenada (H₂CN₂);
- torção dos esporões ou varas de produção;
- testemunha;

Os tratamentos foram executados nas cultivares que necessitam um maior número de horas de frio abaixo de 7,2 C para a promoção da brotação das gemas, pois a região em questão é deficiente em horas de frio para certas cultivares de videira presentes naquela coleção.

Para a aplicação da solução de cianamida hidrogenada, a qual foi dosada para conferir um concentração de 3% de produto comercial (Dormex), usou-se um pulverizador costal, banhando as gemas de interesse para brotação com a quebra da dormência. Outra maneira para

estimular a brotação é a torção dos esporões ou varas de produção. Segundo Albuquerque & Albuquerque (1987), essa técnica visa quebrar a dormência das gemas mais basilares das estruturas de frutificação da videira, devido ocorrer um rompimento dos vasos de condução da seiva bruta, dificultando a passagem desta para as gemas mais apicais, e conseqüentemente, reduzindo a dominância apical na época de brotação dessas gemas.

Os resultados obtidos nesse experimento estão expostos na TABELA 3.

TABELA 3 : Brotação das gemas de plantas de videira, em %, comparando 3 tratamentos (Dormex, Torção de ramos e testemunha)

CULTIVAR \ TRATS =	DORMEX	TORÇÃO	TESTEMUNHA
Ugni Blanc	80,7	30,3	36,4
FR 587-57	96,7	77,7	82,1
Vidal-9	89,7	87,1	84,0
Vidal-256	86,4	82,9	90,9
S.V.5279	87,7	89,6	92,1
Bianco	90,3	73,9	72,8
Trebiano	77,4	80,0	72,4
Rainha	94,7	83,3	82,3
Itália Rubi	80,0	14,3	44,9
Perla de Zala	94,4	68,7	96,1
Merlot	78,1	60,5	48,0
Cabernet Franc	78,9	69,6	59,0
" Sauvignon	82,9	27,3	20,7
Riesling	77,4	70,5	72,7
Chardonay	91,3	83,9	71,4

Pode-se identificar, com esse experimento que, da mesma forma que os agentes químicos agem na quebra de dormência da maioria das gemas de plantas de videira, o uso da torção dos ramos pode originar o mesmo efeito, porém, dependendo da cultivar. Observa-se, na exceção das cultivares Ugni Blanc, Itália Rubi e Cabernet Sauvignon, a eficiência que se pode obter praticando torção de ramos para a quebra da dormência das gemas medianas e basilares em relação a estrutura de frutificação. Porém, é necessário a repetição desse mesmo experimento em anos vindouros, podendo, assim, fazer as devidas análises estatísticas determinando se existe diferença entre os três tratamentos, pois muitas das cultivares apresentaram uma boa brotação sem nenhum tratamento, ou seja, o que se refere às cultivares híbridas. Porém, mesmo algumas viníferas (Chardonay, Riesling, Rainha, Trebiano e Bianco) apresentaram boa brotação sem nenhum tratamento, o que não era de se esperar, pois necessitam, teoricamente, somatório alto de horas de frio.

A aplicação de cianamida hidrogenada também foi praticada a nível de propriedade rural, efetuada num parreiral em formação totalizando uma área plantada de 4 ha, constituído da cultivar Niagara Rosada na sua maioria. Essa área de cultivo refere-se à propriedade do

Pesquisador Emílio Dela Bruna, situada na localidade de São Pedro, município de Urussanga/SC, ao longo da rodovia em implantação que liga Urussanga/Morro da Fumaça-SC.

O objetivo dessa prática de manejo da cultura é antecipar a brotação e, acima de tudo, promover uma quebra de dormência adequada para o desenvolvimento da brotação, principalmente quando se refere a um parreiral em formação, possibilitando a uma melhor condução das plantas futuramente. Como algumas plantas se desenvolveram muito bem durante o primeiro ano pós-implantação do parreiral, ou seja, durante o crescimento vegetativo, devido uma adubação adequada de plantio e crescimento e tratos culturais terem sido operados de acordo com a exigência da cultura, possuem potencial para que já nesse segundo ano produzam alguns cachos de uva. Assim, com a entrada em produção do parreiral e uma maturação antecipada dos frutos, iniciará o retorno do investimento, e além disso, com essa antecipação da colheita, o produtor receberá um preço maior, haja visto que o preço da fruta possui uma cotação maior em comparação ao período normal da safra.

Em 4 ha de parreiral, ou seja, 8.000 plantas de videira, gastou-se 2,5 l do produto comercial denominado "Dormex", que em concentração a 3% correspondeu a um consumo de 120 l de solução aplicada através de pulverizadores costais de capacidade de 20 l cada um. A aplicação foi operada por 3 (três) pessoas, incluindo o estagiário, a qual atividade durou um período de 4 horas para pulverizar todas as plantas do parreiral.

A FIGURA 3 ilustra a aplicação do produto nas plantas desse parreiral em questão.



FIGURA 3: Aplicação de "Dormex" em plantas de videira na cv. Niagara Rosada / Urussanga - SC

1.3 - Avaliação de porta-enxertos de videira:

A utilização da prática da enxertia na viticultura mundial iniciou-se com a invasão da filoxera na Europa, no século XIX, obrigando o uso de porta-enxertos resistentes a essa praga. Posteriormente, os trabalhos de melhoramento buscaram, além da resistência à filoxera, outras qualidades como afinidade com as cultivares copa e adaptação a condições locais de solo e clima. Como a maior parte dos programas de melhoramento foram desenvolvidos na Europa, os porta-enxertos mais difundidos foram selecionados principalmente para tolerância a solos calcáreos, ao déficit hídrico e buscando-se afinidade com as cultivares viníferas plantadas nos principais países produtores. No entanto, pela diversidade genética, pode ser observar diferenças acentuadas entre porta-enxertos quanto a adaptação as mais diversas condições de solo e clima (Fregoni, 1987).

Nas condições de solo e clima das zonas produtoras do Estado de Santa Catarina, entre elas a Região Sul, há diferenças acentuadas em relação as regiões vitícolas tradicionais. O clima é bastante chuvoso e o solo é normalmente ácido, pobre em fósforo e de textura argilosa. Além disso, os viticultores convivem com sérios problemas de mortalidade de plantas devido a fitossanidade não adequada dos parreirais. No entanto, esse problema é mais grave quando as plantas são enxertadas, pois a propagação vegetativa e o uso de material biológico infectado são fatores para a disseminação desses problemas fitossanitários (Schuck & Dal Bó, 1990).

Assim, a utilização de materiais melhor adaptados às condições edafoclimáticas particulares da região poderá minorar esse problema. No entanto, somente agora está sendo realizado trabalhos de competição de porta-enxertos para selecionar, dentre os materiais já existentes, quais os de melhor comportamento frente as condições locais, apresentando um desempenho adequado e favorecendo uma longevidade maior para os parreirais que se implantarão futuramente.

Com esse enfoque, está sendo conduzido na Área Experimental do Centro de Tecnologia Agrícola Sul Catarinense o experimento denominado "Avaliação de porta-enxertos de videira para a cv. Niagara Rosada". Foi implantado em 1989 e se restringe a avaliação apenas para a Niagara Rosada devido ser uma das cultivares de videira mais plantadas na região e por ter grande importância como uva de mesa, e por outro lado, a estação não apresenta disponibilidade de mão-de-obra, espaço físico e recursos.

Já no CTA de Videira, há presença de mão-de-obra disponível, disposição de recursos e espaço físico, apresentando também um corpo técnico maior, podendo, assim, desenvolver experimentos com mais variedades copas de videira. Dessa forma, já estão disponíveis alguns resultados indicando uma nova recomendação de porta-enxertos de videira para o cultivo em Santa Catarina. Galloti & Schuck (1991) recomendam os porta-enxertos Paulsen 1103, R99, R110, 101-14, IAC572 (este último apenas recomendado para plantio no litoral catarinense) principalmente para evitar a ocorrência de *Fusarium oxysporum* f.sp. *herbemanis*.

Na TABELA 4 estão relacionados os porta-enxertos utilizados nesse experimento conduzido no CTA Sul Catarinenses de Urussanga, identificando também a sua origem genética a partir de cruzamentos:

TABELA 4 : Porta-enxertos utilizados na cv. Niagara Rosada no experimento conduzido no CTA Sul Catarinense

PORTA-ENXERTOS	ORIGEM
904	Riparria x Berlandieri
Kober 5BB	" "
420-A	" "
044-4	Vinifera x Rotundifolia
101-14	Riparria x Rupestris
Schwarzmann	" "
Paulsen 1103	Berlandieri x Rupestris
R99	" "
Dogridge	<i>V. champini</i>
Traviu	Solonis x Riparria
Golia	"
Gravesac	<i>V. champini</i>
043-43	Vinifera x Rotundifolia
IAC-313	Cinerea x Golia
IAC-572	Caribae x 101-14
IAC-766	" x Traviu

As avaliações a serem feitas com a implantação do experimento são as seguintes:

- Estimativa de vigor: peso do material podado: circunferência do tronco 2 cm acima e abaixo do ponto de enxertia;
- Produtividade: produção (kg/planta); peso médio de cacho (g);
- Qualidade de uva: acidez total (meq/l); % sólidos solúveis totais; pH do mosto;
- Comportamento fenológico: início de brotação; período de floração; período de maturação;
- Extração de nutrientes: teores de nutrientes nos pecíolos;
- Mortalidade de plantas: número de plantas mortas e identificação do agente causal;

Mesmo tendo sido implantado em 1989, a coleta de dados está ainda prejudicada porque nem todas as parcelas estão completas, principalmente do não pegamento da enxertia, necessitando, assim, de novas enxertias. Porém, a título de ilustração, o ANEXO 2 relaciona alguns dados já coletados nesse experimento.

No decorrer do estágio apenas foi possível uma avaliação visual das plantas a campo, haja visto que as plantas possuíam suas gemas de brotação dormentes. Porém, dessa forma, pôde-se identificar o vigor de alguns porta-enxertos transmitidos ou expressos à copa pela formação de ramos grossos e de grande distância entre os nós.

1.4 - Produção de mudas de videira com o uso de câmara de forçagem:

A produção de mudas utilizando a câmara de forçagem foi acompanhada nas dependências da unidade de pesquisa do Centro de Tecnologia Agrícola de Videira/SC. Foi possível acompanhar essa atividade naquela instituição devido ter surgido a oportunidade de presenciar a palestra do Sr. Fernando Picarelli Martins sobre a cultura do caquizeiro. Pelo fato dessa cultura estar em desenvolvimento também na região Sul do Estado de Santa Catarina, acompanhou-se o Extensionista Municipal de Urussanga para assistir a essa palestra. Dessa forma, pode-se conhecer as outras frentes de trabalho de pesquisa que o Centro está desenvolvendo.

Pelo fato do CTA de Videira/SC ter assumido o compromisso de produzir mudas de videira livres de vírus a partir de plantas matrizes (enxerto e porta-enxerto) com sanidade conferida (indexadas), a demanda por um grande número anualmente desse tipo de muda, foi necessário adotar um método de produção de mudas eficiente, de baixa ocupação de mão-de-obra, facilidade de operação, rápido, etc. em relação ao método tradicional (plantio de bacelos de porta-enxerto diretamente no campo e com posterior enxertia no ano seguinte também a nível de campo) adotado em propriedades não tecnificadas.

Esse método alternativo para a produção de mudas enxertadas já está sendo utilizado por essa instituição. Esse método é denominado de produção de mudas por forçagem, já é usado há muito tempo por viticultoristas, principalmente em países onde a viticultura assume maiores proporções, nos quais o método tradicional encontra-se quase que totalmente abandonado (Piccoli, 1989).

A produção de mudas de videira por forçagem inicia com a técnica da enxertia de mesa, durante o período de dormência da videira. Estacas do porta-enxerto, tendo diâmetro entre 0,6 e 1,5 centímetros, são cortadas com três a cinco gemas ou comprimento entre 25 a 30 centímetros, sendo importante a uniformidade do comprimento das estacas de maneira a não dificultar a sua colocação nas caixas. A estaca é acabada cegando-se todas as gemas com exceção da basal, cortando-se perpendicularmente a base logo abaixo desta gema não cegada.

Conforme Fregoni(1987), a gema basal remanescente sintetiza hormônios estimulatórios (auxinas), garantindo posteriormente uma suficiente atividade rizógena.

Na extremidade do porta-enxerto se efetua o corte, no caso, sendo utilizada uma máquina para realizar a enxertia de mesa, efetuando um corte tipo "ômega".

Conforme Saracco(1984), o uso dessas máquinas proporciona uma produção padrão de estacas enxertadas (uniformes), reduz a possibilidade de ocorrer falhas na enxertia, reduz o emprego de mão-de-obra e esta não necessariamente não precisa ser especializada, além de diminuir o tempo de trabalho. Um operador pode render em torno de 2.000 enxertos por dia de trabalho.

A mini estaca de uma gema da variedade copa é preparada cortando-se perpendicularmente a aproximadamente 1,5 cm acima da gema; na parte inferior, a partir de cerca de 0,5 cm abaixo da gema, é feito o encaixe acionando a máquina, unindo as duas partes.

É importante que o diâmetro das duas partes seja muito semelhante, havendo um melhor contato entre os tecidos e, posteriormente, havendo uma maior atividade do câmbio, estimulada pela auxina

produzida pelos tecidos meristemáticos da gema. Em seguida dessa atividade do câmbio, forma-se um tecido denominado "calo", constituído de células indiferenciadas, as quais têm função de proteção.

Pela ação de citocininas, fitormônios sintetizados na região do aparato radical, há a diferenciação do calo, formando os novos tecidos vasculares, ocorrendo a soldadura. Os tecidos suberosos contribuem para a cicatrização final no ponto de enxertia (Fregoni, 1987).

Do ponto de vista fisiológico, a possibilidade de emitir raiz depende da condição do meristema da gema, sendo que na sua base lenhosa é sede de acúmulo de amido, que é um índice do estado nutricional da planta e é elemento importante no processo de emissão de raízes.

No processo de formação dos tecidos radicais intervém ainda um mecanismo hormonal desencadeado a partir da gema, a qual sintetiza um precursor de natureza fenólica. Na presença de glicose, fonte energética, o precursor dá origem à rizocalina. Essa substância reage com a auxina produzida na gema, com a giberelina e com um radical fenólico. A partir dessas reações é que se origina a rizogênese, que é maior onde a concentração do precursor é mais elevada, isto é, abaixo do nó basal deixado na estaca (Fregoni, 1987).

Assim, para melhorar e acelerar o enraizamento dessas estacas enxertadas pode-se fazer uso de hormônios como AIB (ácido indol butírico), ANA (ácido naftalenoacético) e ácido clorogênico, que aplicados na base da estaca estimulam o processo de emissão de raízes (Piccoli, 1989).

No caso , foi usado o hormônio AIB, em concentração de 2.000 ppm (partes por milhão), imergindo as estacas na solução por 3 a 5 segundos.

Outro tratamento feito nas estacas enxertadas foi a imersão em solução antifúngica prevenindo o ataque de *Botrytis* spp, que no ambiente onde se encontra as estacas as condições são favoráveis ao seu desenvolvimento. Usou-se o fungicida "Chinosol" a 0,5% para o controle do ataque do patógeno nos tecidos expostos das estacas (extremidade superior, inferior e ponto de enxertia).

Em seguida as estacas foram parafinadas na região do enxerto e extremidades superior, evitando futuras desidratações das partes sensíveis e proteção do ponto de enxertia, sendo que quando as mudas estarão acomodadas no viveiro não será necessário o envolvimento desse ponto com terra ou solo. A parafina deve estar em estado físico líquido, com temperatura no máximo de 75 C.

Na sequência, as estacas foram acomodadas em caixas plásticas contendo pó de xaxim esterilizado previamente com brometo de metila.

Antes de serem levadas à câmara de forçagem, as estacas são colocadas em uma câmara fria por alguns dias, promovendo uma melhor quebra de dormência.

A câmara de forçagem baseia-se em um local com temperatura constante entre 25 e 30 C pela ação de uma ar condicionado e um termostato para regulagem da temperatura. As estacas permanecem nesse local por volta de 15 a 20 dias, quando verifica-se já uma emissão de raízes e uma brotação nas gemas.

Completado o período de forçagem, passa-se ao transplante das estacas enxertadas e à devida aclimação em ambiente menos modificado. Esta talvez, seja a etapa mais problemática do processo de forçagem pela facilidade de se perder mudas devido ao estresse hídrico ou de umidade, como também o térmico, devendo-se tomar o cuidado para que isso não ocorra. Deve-se considerar que as mudas re-

sem-saídas da câmara são bastante delicadas, sensíveis ao frio ou calor excessivo, da mesma forma à falta ou excesso de umidade no substrato.

Fregoni (1987) e Saracco (1984) recomendam que esse período de passagem da câmara de forçagem para as condições naturais deve durar em torno de 15 dias, expondo as mudas gradualmente a luz e em condições de temperatura e umidade relativa do ambiente externo.

Piccoli (1989) relata que em condições de solo arenoso e temperaturas não excessivamente baixas ou altas, as mudas, depois de aclimatadas, ainda dentro das caixas, mas fora da câmara de forçagem, podem ser plantadas diretamente em viveiro a campo, em filas distantes 1,5 metros e aproximadamente 12 centímetros entre plantas. Ali permanecem por um ano sob boas condições de fertilidade e umidade de solo, quando então poderão ser arrancadas, podadas na altura de duas a três gemas acima do enxerto, encurtadas as raízes, classificadas, enfardadas e comercializadas. Recomenda ainda que nas condições de clima e de solo do Estado de Santa Catarina, ao invés do plantio direto a campo, o plantio individual em sacos de polietileno preto, de volume de 1 litro, em solo leve e de ótima fertilidade.

Depois da aclimação da muda ao ambiente externo, cerca de dois meses, estas podem ser plantadas em viveiro ou em local definitivo, retirando-se os sacos plásticos. No viveiro, sob irrigação adequada, as mudas devem permanecer pelo menos até o próximo inverno, ao final do qual podem ser arrancadas, preparadas e então comercializadas (Piccoli, 1989).

Porém, conforme relatos dos técnicos do CTA de Videira/SC, há carência ainda de uma tecnologia ou metodologia específica para a aclimação dessas mudas ao saírem da câmara de forçagem, pois algumas mudas não se desenvolvem, morrendo em seguida.

1.5 - Extensão Rural:

O estágio também se baseou em acompanhar o Serviço de Extensão Rural do Município de Urussanga, cuja responsabilidade no setor de fruticultura é do Extensionista e Técnico Agrícola Luiz Carlos Zen, do convênio da Municipalização da Agricultura entre a EPAGRI e Prefeitura Municipal.

Acompanhou-se basicamente as visitas a produtores locais de Videira. Um desses produtores visitados foi o Sr. Rosalino. A sua confiança no serviço de extensão rural se deu pela resolução de um problema de deficiência nutricional de seu pomar identificada pelo extensionista em época passada. Daí em diante começou a tomar decisões a partir das recomendações técnicas dadas pela extensão rural. Esse produtor possui dois parreirais de uva da cv. Niagara Branca e Rosalinda. O parreiral mais novo se constitui de 0,3 ha, sendo que na safra passada colheu 11.000 kg de uva, ou seja, uma ótima produtividade. Porém, noutro parreiral, constituído de 700 plantas de 20 anos de idade, colheu 4.000 kg de uva, ou seja, um rendimento muito baixo. Para tentar recuperar este parreiral sugeriu-se proceder uma análise de solo e uma posterior adubação de acordo com a recomendação. Outro aspecto recomendado é fazer uma poda de renovação baseada em deixar as estruturas de frutificação mais perto do tronco, pois as plantas estão mal conduzidas e com os pontos de frutificação distante do

tronco.

O objetivo do Sr. Rosalino é produzir vinho e frutas para consumo "in natura". Os cachos de melhor qualidade comercial são separados para uva de mesa, sendo que o restante é matéria-prima para a produção de vinho.

No mesmo parreiral mais velho do Sr. Rosalino, parte dele é de propriedade de outro produtor. Porém, a sua produtividade é muito mais baixa. Não poderia ser diferente, pois esse produtor não aceita as recomendações da assistência técnica, não possui um programa de adubação de manutenção e a condução das plantas é das piores. Outro aspecto é a altura do sistema de condução, ou seja, muito baixo, dificultando os tratos culturais e o bem estar humano.

Outra visita realizada a nível de campo foi a um parreiral em formação constituído de 500 plantas recém plantadas. As mudas estavam iniciando o processo de brotação. Recomendou-se deixar de 2 a 3 brotos até atingirem 50 cm de altura, prevenindo alguma perda pela ação do vento. Em seguida, escolhe-se o broto mais vigoroso e sadio, favorecendo seu crescimento até alcançar o sistema de condução ou aramado.

2 - CULTURA DO PESSEGUEIRO (*Fragaria persica*):

2.1 - Poda de formação e arqueamento de ramos do pessegueiro:

A poda de formação foi realizada no pomar da propriedade do Pesquisador Emílio Dela Bruna, na localidade de São Pedro, município de Urussanga/SC. Essa poda tem como objetivo conferir à planta uma forma tal que permita e facilite a realização dos devidos tratamentos culturais, possibilite uma aeração adequada das plantas, proporcione valores constantes de alta produção, etc.. A poda de formação mais usada no pessegueiro é conhecida como poda em cone invertido, ou também denominada sistema de condução em taça.

A primeira atividade referente a formação da planta foi a poda de mudas de pessegueiro logo após o transplante ao campo. Essas mudas apresentavam a enxertia do tipo gema dormente, e a execução da atividade baseava-se no corte do resto da copa do porta-enxerto acima do ponto de enxertia feita pelo processo de borbulhia em "T" invertido. Esse corte foi feito com o uso de uma tesoura de poda em bisel para evitar o acúmulo de umidade nos tecidos expostos.

Assim, no próximo período de crescimento vegetativo essa gema da cultivar copa de pessegueiro brotará, e com o seu desenvolvimento se escolherá através da poda os ramos que interessarão para compor as pernadas da planta.

Conforme Pereira et al.(1984), o sistema de condução em cone invertido tem a característica que todos os ramos basicamente convergem de um mesmo ponto do tronco, sendo que altura do ponto de inserção desses ramos estejam entre 20 e 40 centímetros do solo.

Em plantas com um ano de idade após transplante no campo, esse pomar com área de 2 ha, basicamente constituído das cultivares Maravilha, Sulina, Premier e Centenária (cultivar promissora de nectarina), e em espaçamento de 3,5 metros entre plantas na fila e 5,5 metros entre filas, foi feita poda de formação do tipo taça. Escolheu-se 4 pernadas por plantas com diferentes pontos de inserção. Essa prática cultural deveria ser feita no mês de dezembro do mesmo ano do plantio, ou seja, entre 4 e 5 meses após transplante das mudas para o campo.

Assim, deparou-se com o problema devido os ramos estarem muito significados dificultando a poda e escolha dos ramos que formariam as pernadas, como também o seu posterior arqueamento. Essas plantas apresentavam-se com grande desenvolvimento, resultado de uma realização de uma adubação equilibrada, dificultando crer que aquelas plantas tinham apenas um ano de idade após plantio.

Porém, com a execução dessa atividade, houve uma grande retirada de material de poda, concluindo que houve uma perda ou um não aproveitamento do vigor da planta devido a não realização de uma poda verde adequada em época certa.

Nessa poda de formação fez-se também a retirada do ramo principal, raleio e desponde de ramos. Para ocorrer uma abertura natural dos ramos escolhidos que formarão as pernadas fazia-se o desponde logo acima de uma gema voltada para baixo no ramo e o raleio dos ramos também era procedido para originar essa conformação. Os ramos laterais sofreram uma redução em seu comprimento.

Como essas plantas apresentavam um ótimo desenvolvimento vegetativo, procurou-se deixar ramalhetes que possuíam gemas floríferas objetivando produzir já nesse ano alguns frutos por planta.

Para a realização dessa atividade utilizou-se tesoura e serro-e de poda.

Depois de ter concluído a poda de formação iniciou-se o arqueamento dos ramos dessas plantas.

O arqueamento tem como objetivos principais a conformação desejada à planta, uma maneira de controlar o desenvolvimento vegetativo da planta e promover uma antecipação na entrada em produção do pomar.

A FIGURA 4 ilustra uma planta de pessegueiro arqueada.



FIGURA 4: Arqueamento de uma planta de pessegueiro / Pedras Grandes - SC

Os materiais utilizados para a realização dessa atividade foram: arames flexíveis, estacas de bambú e pedaços de bambú.

Para promover o arqueamento fazia-se uma pressão nos ramos previamente escolhidos com a poda de formação até atingirem a inclinação desses ramos desejada, ou seja, em torno de 45° em relação ao nível do solo. Em seguida, mantidos sob pressão, esses ramos foram

tados às estacas fixadas no solo através de arames lisos. Para não correr futuras machucaduras nos ramos devido a concentração da pressão exercida sobre o ramo pelo arame, colocou-se pedaços de bambu entre ambos para minimizar a pressão e conseqüentemente diminuir os danos mecânicos nos ramos.

De acordo com o histórico desse pomar, quando deveriam ter sido feitos a seleção dos ramos, poda verde e arqueamento de ramos, a propriedade se encontrava com um acúmulo de serviços e falta de mão-de-obra, sendo possível realizar em época certa essas atividades apenas em irrisória quantidade de plantas desse pomar.

Assim, como as plantas estavam muito desenvolvidas, os ramos bastante lignificados e o arqueamento feito em época não adequada, sendo que deveria ter sido feito no final do verão desse corrente ano, tornou-se difícil a execução desse arqueamento de ramos. Dessa forma, a promoção de uma pressão sobre os ramos facilmente provocou a rachadura destes na região de inserção com o tronco, ocasionando um grande número de perdas de ramos nessas situações. Assim, para evitar grandes prejuízos fazia-se o arqueamento num sentido que fosse diferente àquele do desenvolvimento natural do ramo, diminuindo os casos de rachadura no ponto de inserção.

Além desses ramos possuírem uma direção vertical definida pelo arqueamento, buscou-se também direcionar horizontalmente. Assim, as plantas terão a mesma disposição de pernadas alternadamente, segundo o esquema apresentado pela FIGURA 5, sendo uma perspectiva de uma visualização das plantas de cima para baixo:

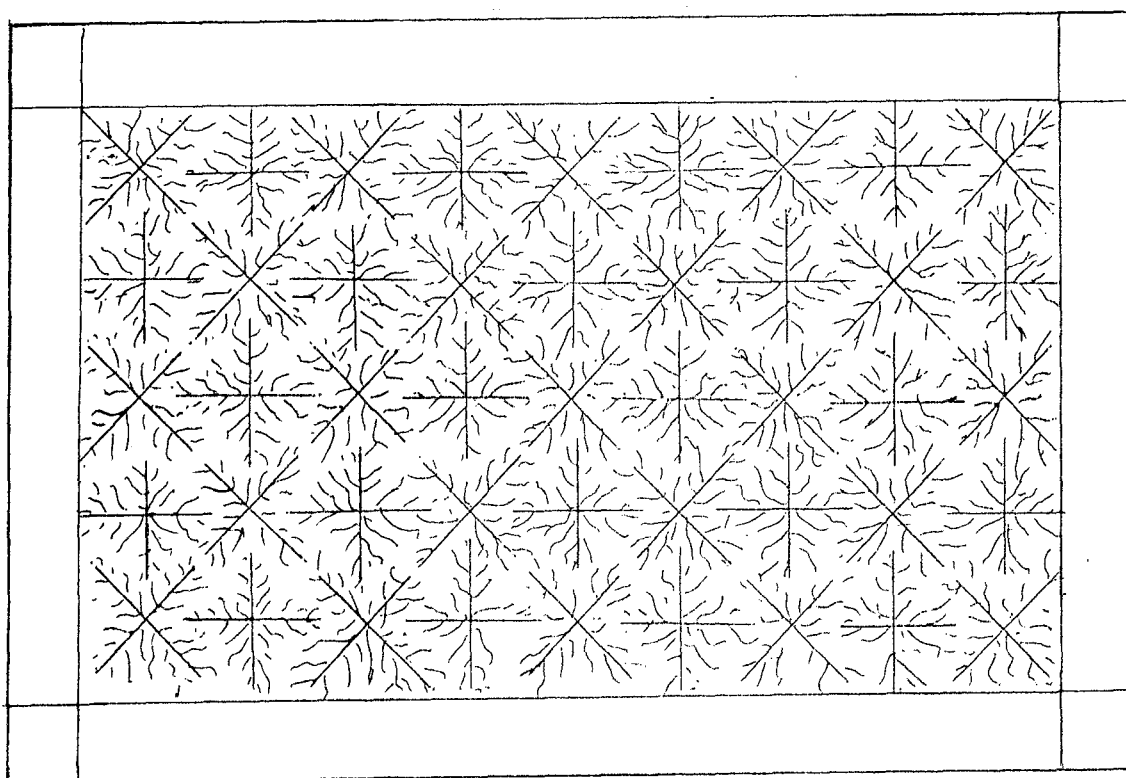


FIGURA 5: Perspectiva da visão panorâmica de um pomar cujas plantas possuem um direcionamento das pernadas definido

Quer-se com esse arranjo facilitar os tratos culturais (tratamentos fitossanitários) e um melhor aproveitamento da área fotossintética das plantas do pomar. Com o desenvolvimento futuro dessas plantas essa conformação vai facilitar os tratamentos devido criar algo semelhante a um túnel, formando um espaço livre entre a copa das plantas e o terreno permitindo a entrada de um microtrator acoplado com um pulverizador/atomizador executando em tempo menor os devidos tratamentos fitossanitários, uma vez que semanalmente é necessário sua realização.

2.2 - Poda de frutificação do pessegueiro:

Para entender a poda de frutificação do pessegueiro é necessário estar consciente referente aos princípios fisiológicos envolvidos com a realização da poda sobre uma planta de pessegueiro.

A poda reduz a área foliar e, conseqüentemente, diminui a síntese de alimentos nas folhas. Com a eliminação dos ramos, também são removidas as reservas neles acumulados. Com a poda induz-se uma redução no crescimento das raízes, pois, a redução do volume da copa, menor quantidade de seiva elaborada é translocada para esses órgãos (Pereira et al., 1984).

Como na árvore podada o número total de gema é menor, cada uma das remanescentes contará com maior quantidade de reservas para a sua sustentação, o que lhe conferirá maior vigor (Pereira et al., 1984).

De acordo com Pereira et al. (1984), os objetivos da poda do pessegueiro são os seguintes:

- Manter o crescimento equilibrado com a produção, evitando alternância de produção e reduzindo o trabalho com o raleio;
- Estimular a formação de ramos novos e de gemas de flor, assegurando boa distribuição destas na copa;
- Melhorar a qualidade e tamanho de frutos e aumentar a uniformidade de seu crescimento;
- Retirar das árvores ramos secos, ramos ladrões e ramos com ataque de pragas ou doenças;
- Controlar o seu desenvolvimento em altura, facilitando os tratos culturais;

No decorrer do estágio, o primeiro contato com a cultura do pessegueiro foi através de realização da atividade referente a poda de frutificação dessa cultura. As práticas de poda de frutificação foram efetuadas nos pomares da propriedade rural do Sr. Fernando Della Bruna, na localidade de Azambuja, município de Pedras Grandes/SC. Porém, a administração desses pomares está a cargo de seus filhos Rodolfo e Emílio Della Bruna.

Os pomares são constituídos das seguintes cultivares de pêsserço: Maravilha, Premier, Sulina, Aurora, Peache, Princesa, Coral, Martini, Precocinho, Diamante, BR1, BR3, BR4 e Doçura.

Porém, a prática de poda foi feita apenas nas cultivares BR1 e BR3, quando da presença do estagiário naquela propriedade.

Para entender como a poda do pessegueiro é de suma importância, é necessário comentar o que ocorreria com a planta se não fosse podada. Como uma árvore adulta apresenta um número excessivo de gemas de flor, produzirá um grande número de frutos medíocres. A grande

produção de frutos sem um correspondente crescimento vegetativo, levará fatalmente a planta a um enfraquecimento. Dessa forma, é necessário a realização de uma poda adequada para minimizar esse problema (Pereira et al., 1984).

O pessegueiro frutifica sobre ramos mistos de um ano, isto é, possuem gemas vegetativas e floríferas isoladas ou agrupadas, podendo diferenciá-las basicamente pelo seu formato apresentado. Pessequeiros mais velhos ou determinadas cultivares apresentam estruturas de frutificação permanentes ou também denominados de ramos floríferos, chamados de dardos e brindilas (Pereira et al., 1984).

Para se ter idéia da diferença entre cultivares, existem umas que possuem suas gemas floríferas na base dos ramos mistos. Em outras, elas estão situadas na extremidade, mas podem também estar regularmente distribuídas. Algumas cultivares frutificam sobre ramos fortes, outras somente sobre ramos médios ou finos (Pereira et al., 1984).

Outro aspecto importante a observar na poda é quanto a intensidade da poda, a qual vai depender da cultivar, do vigor da planta, da distância entre as gemas e do estado nutricional e sanitário da planta (Moraes, 1988).

Na poda do pessegueiro desse pomar observou-se os seguintes critérios:

- Eliminou-se os ramos que se desenvolveram no meio da copa, principalmente os ramos ladrões sem nenhum potencial produtivo.

- Manteve-se o formato que preconiza o sistema de condução adotado na implantação daquele pomar, ou seja, o vaso aberto, sendo que as plantas apresentavam de 4 a 5 pernadas.

- Retirou-se das plantas os galhos doentes, secos e mal colocados;

- Manter os galhos com potencial produtivo que estão na base das pernadas;

- Para regulação do crescimento das plantas, fez-se uma substituição dos ramos mais terminais ou superiores. De acordo com a possibilidade encontrada, deixou-se um ramo que possuía um ponto de inserção na face ventral dos ramos, logo abaixo do ponto de poda, promovendo a continuação natural do arqueamento.

- De maneira geral, fez-se um raleio de ramos e um desponte de ramos (dependendo da cultivar), visando sempre a penetração de luz e ar no interior da copa e um não distanciamento da produção da planta.

- Fez-se uma poda de renovação para recuperar as árvores mal conduzidas, fracas ou muito atacadas por pragas e doenças. No caso desse pomar, é constituído de plantas de 10 anos de idade, observando-se uma alta incidência de ataque de cochonilhas, pulgão lanígero e ramos apresentando um cancro bacteriano.

- Sendo esse um pomar velho e fraco, foi necessário deixar um maior número de gemas e aproveitando os espaços na planta, fazendo que se tenha uma certa garantia de frutificação, porém, será preciso a efetuação de um raleio de frutos mais intenso;

- é de suma importância ter conhecimento com qual cultivar se está trabalhando, pois no caso desse pomar, existe uma grande diferença entre as cultivares. A BR3 necessita de uma poda mais longa e promover um maior raleio de ramos, pois a fertilidade das gemas floríferas dessa cultivar estão presentes naquelas mais terminais de um ramo de produção. Enquanto, a cultivar BR1 produz bem com a promoção de uma poda curta de seus ramos, despontando os ramos para evitar

uma alta produção e aumento de necessidade de mão-de-obra quando na época do raleio de frutos. A cultivar Delicioso Precoce também apresenta a característica da BR3, necessitando poda longa.

As FIGURAS 6 e 7 ilustram uma planta de pessegueiro antes de ser podada e a mesma planta após ser podada, respectivamente.



FIGURA 6: Planta de pessegueiro antes de ser podada / Pedras Grandes - SC

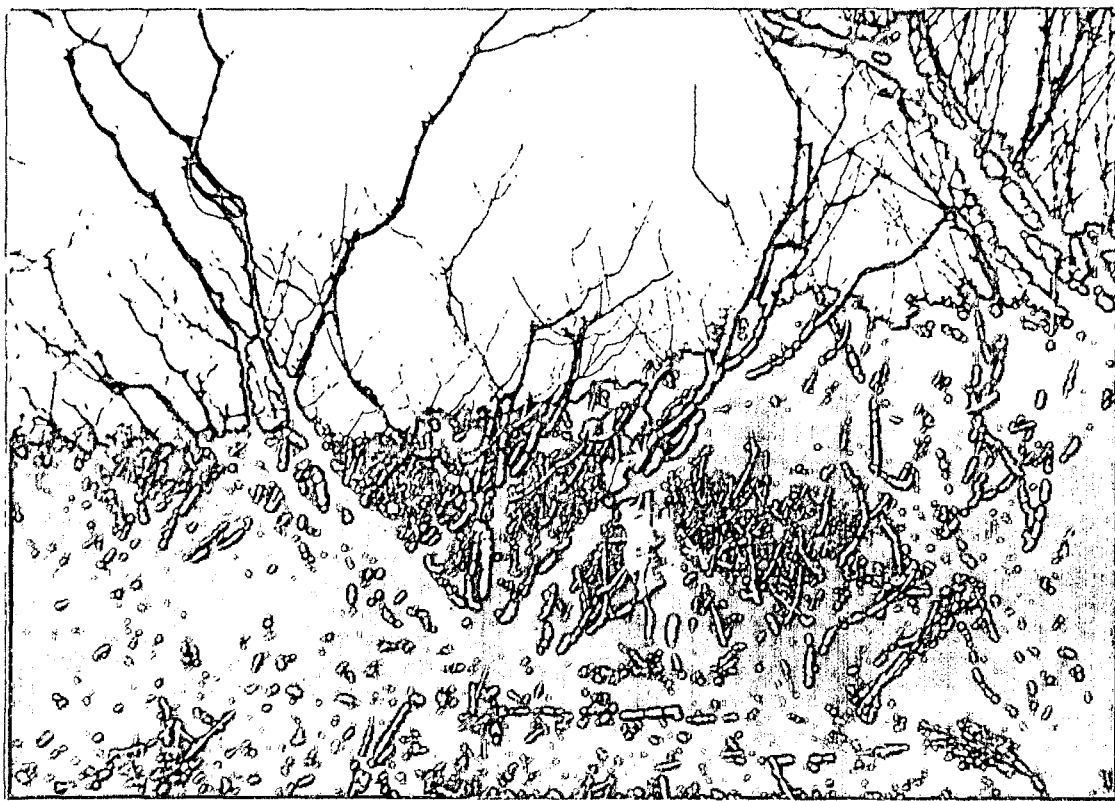


FIGURA 7: Planta de pessegueiro após ser podada / Pedras Grandes - SC

1.3 - Raleio de frutos:

O raleio de frutos foi uma das atividades desenvolvidas na cultura do pessegueiro no Centro de Tecnologia Agrícola Sul Catarinense, em Urussanga. Essa atividade foi realizada em algumas plantas que constituem a coleção de cultivares de pêssigo daquele centro.

O raleio de frutos consiste na remoção dos frutos em excesso, fazendo que a planta produza frutos comercializáveis, conservando nutrientes e carboidratos suficientes para uma boa formação e crescimento de gemas de flor para a produção do ano seguinte (Feliciano et al., 1984).

As finalidades do raleio são as seguintes, conforme Moraes (1988):

- Melhorar a qualidade dos frutos, aumentando o tamanho, peso e colorido da epiderme do fruto;
- Aumentar a colheita de frutos de alta qualidade, diminuindo o manuseio, o transporte, o acondicionamento e a conservação de frutos inferiores;
- Reduzir o rompimento de galhos por excesso de frutificação;
- Facilitar a operação da colheita;
- Melhorar o vigor da planta, evitando a alternância de produção e o esgotamento precoce da planta;

Quanto a época da realização dessa prática cultural vai depender essencialmente da cultivar e do clima. Conforme Feliciano et al. (1984), um raleio muito precoce logo após a floração torna-se um risco devido em certas regiões há ocorrência de geadas tardias e as plantas promoverem uma queda natural dos frutinhos. Há casos, que quando esse período de queda natural de frutos não é concentrado, faz-se necessário a realização de dois raleios, sendo que o primeiro não deve ser feito muito intensamente. Por outro lado, a efetuação dessa prática muito tarde, também não é interessante, pois a planta gastou muita energia para formação e endurecimento do caroço. Nas condições de Sul do País, recomenda-se a realização do raleio de frutos cerca de 45 dias após a floração, ou seja, logo após o período de queda natural de frutos, ou quando os frutos atingirem um diâmetro de 1,5 a 2 cm.

Para identificar qual é a melhor época de realização de raleio de frutos nas condições de Sul de Estado e de acordo com as cultivares recomendadas para plantio nessa região, iniciou-se uma pesquisa no CTA Urussanga onde se está analisando a curva de crescimento do acúmulo de matéria seca no fruto ao longo de seu desenvolvimento. Dessa forma, será mais uma tecnologia incrementada à cultura do pessegueiro sendo de grande valia regional e nacionalmente.

Dois métodos são utilizados para a realização do raleio. No primeiro caso, deixa-se uma distância mínima de 8 a 10 cm entre os frutos dos ramos vigorosos e de 12 a 15 cm no caso de ramos menos vigorosos. No segundo caso, o raleio está baseado no fato de que a capacidade de produção da planta depende de seu tamanho e vigor e, por isto, o número de frutos a ser deixado deve ser estimado em função dos mesmos. Nesse caso, para a formação de frutos de bom tamanho, coloração e qualidade é determinado um número ideal de frutos por centímetro quadrado de área de tronco. Na prática, mede-se com fita métrica a circunferência do tronco a 20 cm acima do solo, recorrendo-se a uma tabela para saber o número de frutos que devem permanecer por planta (TABELA 5) (Moraes, 1988).

TABELA 5: Relação entre a circunferência do tronco e o número de frutos a deixar por árvore

Circunferência (cm)	Cultivares precoces	Cultivares meia-estação e tardias
15	70	95
17	90	115
19	115	145
21	140	175
23	170	210
25	200	250
27	235	290
29	270	335
31	310	385
33	350	435
35	390	490
37	440	545
39	485	605
41	535	670
43	590	740
45	645	810
47	705	880
49	765	960
51	830	1035
53	895	1120
55	965	1205
57	1035	1295
59	1110	1390

ONTE: Moraes (1988).

Depois de determinado o número de frutos a permanecer por planta, faz-se a contagem dos mesmos em alguns ramos ou mesmo de toda a árvore, para ser usada como padrão para o resto do talhão (Moraes, 1988).

O raleio deve iniciar com a eliminação de frutos deformados, com defeitos ou danos causados por pragas, doenças ou queda de grão. Sempre que houver dois ou mais frutos juntos, deve ficar aquele voltado para baixo. Deve-se considerar o vigor dos ramos, assunto já comentado anteriormente.

Existem duas formas de realizar o raleio de frutos, ou seja, manualmente e quimicamente. A forma mais utilizada é a manual, sendo esta também desenvolvida na execução do raleio de frutos das plantas que constituem a coleção de cultivares de pêssego daquele centro.

Para ilustrar os aspectos envolvidos no raleio de frutas no pessegueiro, a FIGURA 8 mostra um ramo com frutinhas antes de serem raleadas e a FIGURA 9 mostra o mesmo ramo após ter sido executada a prática de raleio de frutas.



FIGURA 8: Ramo de pessegueiro com frutos antes de serem raleados / CTA - Urussanga - SC

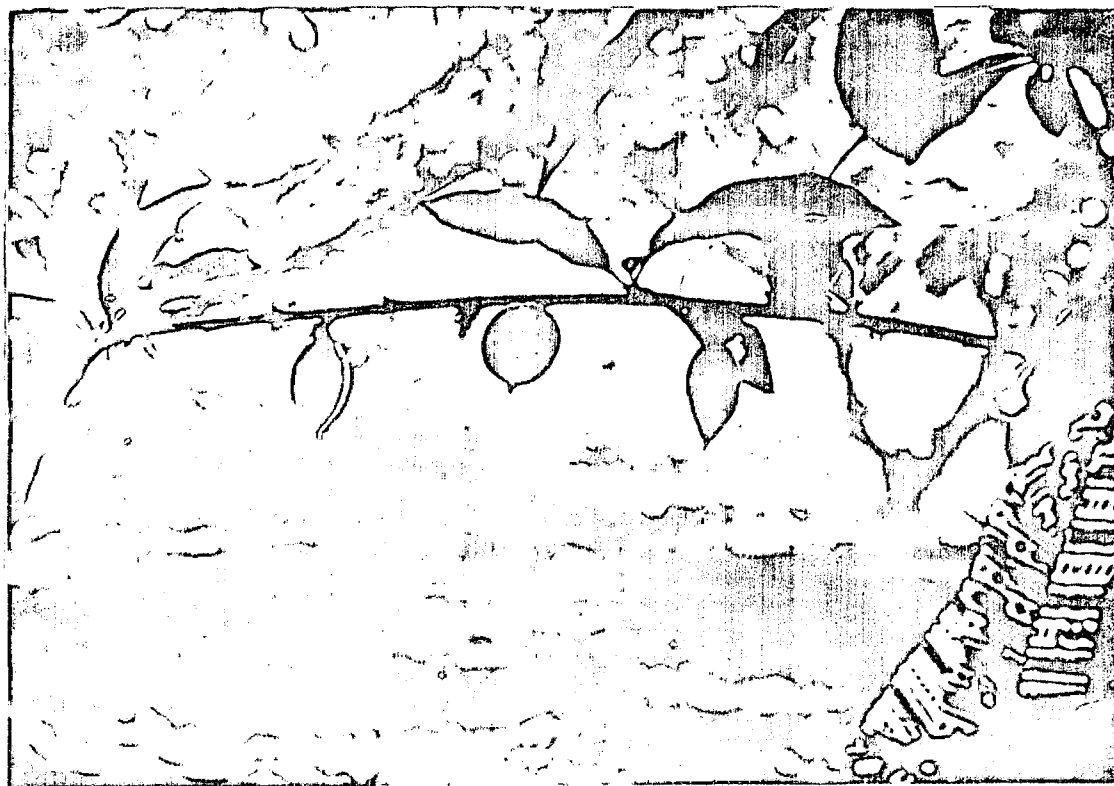


FIGURA 9: Ramo de pessegueiro após ter realizado o raleio de frutos / CTA - Urussanga - SC

2.4 - Tratamentos Fitossanitários:

Como o objetivo é a produção de frutos comercializáveis, um dos maiores problemas fitossanitários que depreciam os frutos são a podridão parda e a sarna, além dos danos provocados por insetos pragas como a mosca-da-fruta e a broca-do-ponteiro.

Quanto as doenças, a sarna (*Cladosporium carpophilum*), de menor importância, ataca o fruto formando pequenas manchas circulares, pardas, que se tornam enegrecidas, depreciando o fruto. Com uma importância maior, a podridão parda (*Monilinia fructicola*) começa atacar no período de floração, causando a podridão das flores e mais tarde, quando a fruta se torna madura causa a podridão da fruta, cujos primeiros sintomas é o aparecimento de manchas pequenas, circulares e pardas, sendo que, posteriormente, as frutas ficam recobertas por uma massa cinza, pulverulenta de esporos do fungo, podendo cair no chão ou persistirem na planta na forma mumificada (Moraes, 1988).

Assim, acompanhou-se a operação de um tratamento fitossanitário sobre as plantas da coleção de cultivares de pêssago do CTA Urussatama, com o objetivo preventivo do ataque de sarna e podridão parda, pois no período do estágio algumas cultivares se apresentavam no estágio de brotação, floração e frutificação, além de outras estarem formosas.

Pulverizou-se o pomar constituído de aproximadamente 500 plantas (167 cultivares x 3 plantas por cultivar) implantado sobre 1,5 ha de área. As plantas foram pulverizadas com "Dithane", usando 1 kg de produto comercial em 400 l de água. Para essa operação utilizou-se um microtrator (Tobata) acoplado com um pulverizador de capacidade volumétrica de 200 l. Um operário pulverizava as plantas (devidamente protegido com roupa plástica, luvas, botas, etc.) e outro manipulava a mangueira (possuía uma "caneta" e bico pulverizador na sua parte terminal) e guiava o maquinário de acordo com a evolução da atividade. Como as plantas estavam na sua maioria nos estágios fenológicos iniciais, o rendimento do operador da pulverização computava em média 15 segundos por planta.

Outras doenças de grande importância no cultivo do pêssago na região Sul do Estado são: bacteriose, cujo agente causal é *Xanthomonas pruni*, sendo que o sintoma mais comum é o aparecimento de cancro nos ramos da planta; e a gomose, envolvendo vários agentes causais, onde os sintomas são diversos, porém, os mais comuns são a exsudação de uma goma nos ramos e tronco das plantas, e aparecimento de cancrios.

Os danos de pragas identificados durante o estágio estão relacionados a alguns insetos, porém, devido ao período de inverno ainda presente, os ataques visualizados não eram severos. As pragas mais comuns identificadas foram: cochonilha branca (*Pseudolacaspis pentagona*); piolho-de-São-josé (*Quadraspidiotus perniciosus*); mariposa oriental (*Grapholita molesta*); pulgão da falsa-crespeira (*Anuraphis spp*). Porém, não identificada durante o transcorrer do estágio, a praga de maior importância no cultivo do pêssago na região é a mosca-das-frutas (*Anastrepha spp*).

Outro problema fitossanitário de grande importância é o efeito de um dano fisiológico. Isto é, têm-se constatado nos pomares da região, sendo que algumas plantas do centro possuem essa doença, o aparecimento de sintomas semelhantes a um cancro geralmente na base

das pernas, cujo diagnóstico é a ação direta dos raios solares sobre os ramos da planta provocando uma queimadura, que por sua vez se evolui para esse cancro. Para controle, deve-se não proporcionar um aquecimento muito intenso das plantas e promover brotações e aproveitamento de espaço na planta para frutificação na base das pernas também.

2.5 - Comportamento de cultivares de pêssigo recomendadas para plantio na Região Sul Catarinense:

O CTA Urussanga possui em seu Campo Experimental uma área de aproximadamente 1,5 ha, constituído de 167 cultivares de pêssigo com 10 exemplares cada cultivar, totalizando em torno de 500 plantas. Entre essas cultivares, as quais são originárias basicamente do Rio Grande do Sul e São Paulo, estão aquelas recomendadas para o plantio na Região Sul Catarinense, as quais sejam: Maravilha, Peach, Premier, Precocinho, Aurora, Sulina, Dourado, BR-3, Princesa, Marli, Coral, Diamante, BR-1, BR-4, Vila Nova, Chiripá, e em fase de início de recomendação a cv. Delicioso Precose. Ao longo dos anos, essas cultivares apresentaram um comportamento médio nas condições ambientais da área experimental do CTA Urussanga, em espaçamento de 5 m x 5 m, porta enxerto Capdebosq, sendo que a implantação da coleção se deu em 1987 e 1988, apresentadas no ANEXO 3.

Recomenda-se o plantio de pêssigo na região Sul Catarinense porque apresenta condições climáticas favoráveis a cultivares desde que sejam pouco exigentes em frio, ou seja, entre 150 a 300 horas de frio; apresenta condições para produzir pêssigo antes dos principais centros produtores que abastecem o mercado regional e estadual; centros produtores distantes (Pelotas/RS=570 Km, Serra=400 km e Oeste Catarinense=500 km), podendo, assim, concorrer com preços menores, pois o transporte encarece e deprecia o produto; não apresenta geadas tardias, que prejudicam a produção, uma vez que se trata de plantio de cultivares precoces; há um mercado consumidor perto do local de produção, ou seja, Criciúma, Araranguá, Tubarão, Litoral Sul Catarinense e Florianópolis; e além de tudo, é uma alternativa viável para produtores, principalmente para propriedades pequenas, as quais estão presentes na sua maioria nessa região.

2.6 - Extensão Rural:

No transcorrer do estágio, acompanhou-se as atividades do Serviço de Extensão Rural do Município de Urussanga, sendo feitas visitas a produtores de pêssigo da região.

Um dos pomares visitados foi o do produtor Sr. Rosinei Sebastião. É um pomar constituído das cultivares de pêssigo Precocinho e Diamante, totalizando 400 plantas (=1ha), isto é, 200 plantas de cada cultivar. É um pomar com plantas bem formadas, de 5 anos de idade após a implantação, cujo proprietário sempre foi assistido pelo serviço de extensão rural ou assistência técnica local. Antes de ingressar na fruticultura cultivava fumo, como muitas propriedades

Ainda hoje o fazem, porém, não vivia com nível de renda adequada com aquela cultura. Com o início do plantio de pêssego na região, o Sr. Rosinei ingressou também no ramo de produção frutícola. Ele foi um dos produtores promovidos com a realização da "I AMOSTRA DE PÊSSEGO DE URUSSANGA" em 1990.

Como a cv. Diamante não produziu bem no ano passado, recomendou-se que durante a poda deixasse um maior número de ramos, garantindo a produção, porém, com a realização de um raleio mais intenso posteriormente. É provável que nesse ano, com a apresentação de uma florada vigorosa das plantas, não haverá uma queda muito intensa de frutos.

Outra recomendação para o produtor foi a de fazer a adubação de produção, a qual é baseada em 700 g da formulação 7-11-9 (N-P-K) e 300 g de uréia (45%N), com posterior incorporação numa faixa de proteção da copa no solo.

Quanto ao início dos tratamentos fitossanitários, recomendou-se iniciar os tratamentos contra a podridão parda, utilizando os fungicidas "Renlate", "Manzate" e novamente "Renlate" em torno de 7 dias de intervalo entre as aplicações.

O produtor desejava fazer um tratamento contra pulgões, porém não se concordou pois as abelhas estavam em plena ativação naquele pomar. Mas se o ataque for intenso de pulgões poderá pulverizar apenas as partes atacadas das plantas com produto comercial (inseticida) "Decis".

O Sr. Rosinei é um dos produtores que aceita a ação da extensão rural ou assistência técnica devido ela ter melhorado a sua condição de vida.

Outra visita realizada foi na propriedade do Sr. Zume, o qual possui pomar de pêssego entrando no seu terceiro ano pós-implantação. Verificou-se que as plantas se apresentavam bem vigorosas, porém, realizaram uma poda de frutificação muito drástica, sendo necessário a realização de uma posterior poda verde para não prejudicar a produção do ano seguinte, isto é, uma poda drástica irá favorecer um desenvolvimento vegetativo e não produtivo.

3 - CULTURA DA AMEIXEIRA (*Prunus spp*):

3.1 - Poda de formação da ameixeira:

Na propriedade do Pesquisador Emílio Dela Bruna, situada na localidade de São Pedro, Município de Urussanga, foi realizada a prática de poda de formação da ameixeira em mudas recém plantadas.

A poda de formação consiste, primeiramente, em proceder o corte da haste do porta-enxerto acima do ponto de enxertia, pois as mudas foram plantadas possuindo ainda a gema enxertada dormente. Com a supressão feita acima desse ponto, vai estimular a brotação dessa gema, devendo-se eliminar as restantes originadas da haste do porta-enxerto. Daí inicia-se a segunda parte da formação das plantas.

Não se recomenda adotar um sistema de condução padrão para a ameixeira na Região Sul do Estado, pois se economiza a mão-de-obra, a qual onera muito o sistema de produção, e mesmo sem uma condução padrão as plantas atingem altas produtividades com as cultivares "japonesas" (*Prunus salicina*), se não mais do que um sistema convencional. Este último é adotado na Região Meio-Deste Catarinense, de acordo com as recomendações dos pesquisadores do CTA de Videira/SC, ou seja, a copa da ameixeira é conduzida em forma de vaso com quatro ou cinco ramos mestres, os quais são conduzidos com um ângulo de inclinação definidos (30-45°) em relação a vertical. Outro aspecto levantado na não promoção de uma condução padrão para a ameixeira é pelo fato que se deseja produzir o mais cedo possível, pois a vida estimada das plantas está em torno de 10 anos, devido ocorrer problemas fitossanitários não muito controláveis pelo homem; como as ameixas possuem grandes diferenças entre si, a adoção de um sistema padrão poderia inutilizar algum potencial produtivo de determinada cultivar.

A segunda parte da poda de formação é feita em plantas com um ano de idade pós-implantação do pomar. A poda de formação é baseada em proceder um raleio de ramos, consistindo em deixar alguns ramos bem distribuídos na planta inseridos em torno dos 40 cm acima do colo da planta. Esses ramos devem apresentar um adequado ângulo de inserção para evitar futuras rachaduras nesse ponto com a produção de frutos, devem estar com boa sanidade e que eles não se atravessem entre si, pois com a ação do vento pode originar ferimentos, os quais são uma fácil entrada de patógenos infectando as plantas. Assim, é necessário que se faça uma escolha adequada dos ramos para que estes se desenvolvam e sustentam as futuras estruturas de frutificação da planta, basicamente brindilas e esporões.

Essa atividade foi também realizada na propriedade do Sr. Fernando Dela Bruna, nos pomares pertencentes a seus filhos Rodolfo e Emílio Dela Bruna, localizada em Azambuja, Município de Pedras Grandes/SC.

A FIGURA 10 ilustra uma planta em formação de ameixa entrando no seu segundo ano de idade pós-implantação do pomar.

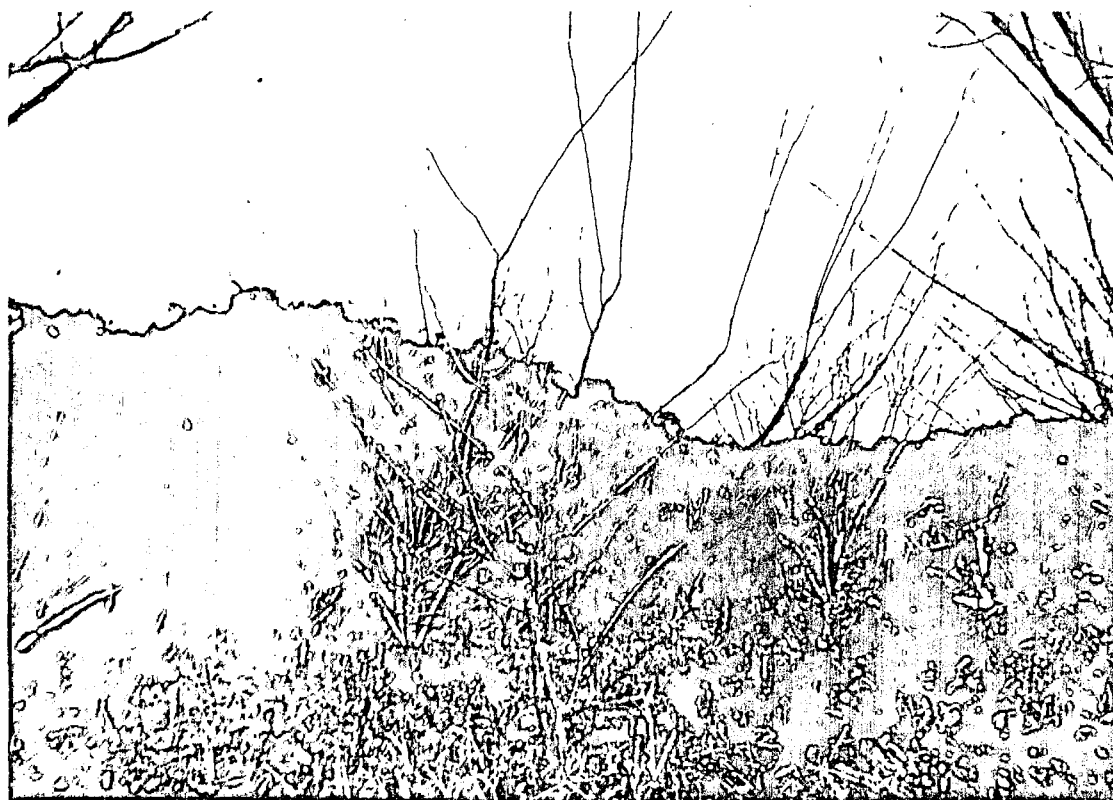


FIGURA 10: Planta de dois anos de ameixeira após ter realizado um raleio de ramos

3.2 - Poda de frutificação da ameixeira:

A poda de frutificação da ameixeira foi realizada em plantas em plena produção tanto na propriedade do Sr. Fernando Dela Bruna (Azambuja - Pedras Grandes/SC) como também nas plantas da área experimental do CTA de Urussanga.

Na realidade, não é executada um tipo de poda padrão como vista nas culturas da videira e do pessegueiro. "Poda de frutificação" não é o nome exato, ou seja, é feito basicamente um raleio de ramos antes da fase de floração e brotação.

Esse raleio de ramos consiste em podar os ramos que se situam de maneira atravessada no interior da copa ou em relação aos outros ramos; retirar os ramos que se encostam um no outro, para evitar ferimentos pela ação dos ventos, danos provocados aos frutos e evitar até a queda desses frutos; retirar através da poda os ramos doentes; remover o excesso de frutificação presentes nos ramos, quando necessário; o desponde de ramos muitas vezes é interessante quando os ramos são muito longos, podando-os acima de uma gema voltada para fora da copa, promovendo manter a formação das plantas; remover os ramos padrão que são basicamente encontrados mais no interior da copa; promover um raleio de estruturas de frutificação quando em excesso, evitando futuro aumento de mão-de-obra no momento do raleio manual dos frutos; promover a presença de estruturas de frutificação também nas partes mais basais dos ramos mais desenvolvidos para um aproveitamento de área produtiva da planta. Deparou-se com situações que na retirada de apenas um ramo desenvolvido e ramificado presente no

o da copa, solucionou o problema, assim sendo que, para cada planta, será feito um tipo de poda adequada para cada situação apresentada pelas plantas, conferindo uma aeração ideal dentro da copa e em conformação que possibilite as operações culturais.

Mesmo sem efetuar a poda, as plantas apresentam um potencial produtivo muito alto. Prova disso, pôde-se praticar a "poda de frutificação" em plantas de ameixa com 10 anos de idade que nunca sofreram uma poda anteriormente, sendo que em 300 plantas colhe-se mais de 30 t, ou seja, mais de 100 kg por planta. Assim, a produção rufífera regula o crescimento vegetativo. Porém, os ramos de uma planta estavam já atravessando a copa de plantas vizinhas, sendo necessário a realização da poda ou raleio de ramos naquelas plantas.

3.3 - Adubação de manutenção em ameixeiras:

Acompanhou-se a prática de adubação de manutenção feita em ameixeiras, que constituem a coleção de cultivares do CTA de Urussanga.

Foram feitas duas covas por planta com o auxílio de um trado ou perfurador de solo acoplado em um trator. As covas foram feitas entre 1 a 1,5 m de distância das plantas. Cada planta recebeu uma quantidade de 15 a 20 kg de esterco de ave curtido. Esse esterco foi colocado no fundo das covas, as quais possuíam uma profundidade média de 20 a 30 centímetros. Acima da camada desse adubo orgânico foi colocado uma dose de adubo mineral de fórmula 5-20-20 (N-P-K), aplicando 1 kg da fórmula por planta, ou seja, 0,5 kg por cova.

O objetivo desse tipo de adubação é identificar qual o comportamento das raízes. A hipótese desse experimento é promover um estoque de nutrientes, e possivelmente a planta irá emitir raízes em direção a essas covas adubadas excessivamente, considerando um único ponto. Assim, cada cova será um estoque de nutrientes para a planta.

Nos anos posteriores, ou seja, nas outras adubações de manutenção futuras, serão feitas outras covas e adubadas, porém, em pontos diferentes ao redor da planta.

3.4 - Características das cultivares de Ameixa recomendadas para o cultivo na Região Sul do Estado de Santa Catarina:

Dentre as cultivares que constituem a coleção de cultivares de ameixa do CTA de Urussanga, estão aquelas recomendadas para o plantio na Região Sul do Estado de Santa Catarina.

As características mais importantes apresentadas pelas diferentes cultivares de ameixeira estão estritamente relacionadas com o sucesso da cultura numa determinada região, quer seja pela sua adaptação às condições climáticas regionais, pelos aspectos de produção (produtividade, vigor de planta, entrada em produção, etc.), pelos aspectos intrínsecos da planta (requerimento de polinização, suscetibilidade às doenças), ou quer seja pelas suas características co-

merciais desejáveis (tamanho, cor de película e polpa, aparência e sabor, manejo pós-colheita no transporte, conservação, etc.).

Dessa forma, é de suma importância ter conhecimento de como se comportam as cultivares de ameixa recomendadas para plantio na região. Na TABELA 6 estão relacionadas essas cultivares recomendadas para plantio, as quais se tornaram as mais promissoras no cultivo na região Sul do Estado de Santa Catarina.

TABELA 6 : Características das cultivares de ameixeira indicadas para o plantio na Região Sul do Estado de Santa Catarina

Cultivar	Exigência em frio	Vigor da planta	Porte	Plena floração	Requer polinização ^A	Início maturação	Produtividade	Entrada em produção	Forma-mato	Tamanho	Cor da epiderme	Apáren- cia	Cor da polpa	Sabor	Sensibilidade			
															Escal- da dura	Xantho- mona fruto	Xantho- mona folha	Cancro bacteriano
Amarelinha ^A	B	A	SE	05/09	sim	05/01	A	R	E	M	A	B	A	B	T	R	S	T
Gema de Ouro	B	M	SE	05/09	não	05/01	A	R	E	M	A	R	A	R	S	R	T	R
Reubennel	B	A	SE	05/09	não	28/12	M	R	Ov	M	AE	B	A	B	S	T	S	S
Lary																		
Pickstone	M	M	Ab	10/09	não	10/01	M	R	T	G	RV	B	A	B	S	T	T	S
Januária	B	B	SE	05/09	não	20/01	A	R	Ov	G	VE	R	S	B	?	T	T	T
Centenária	B	M	Ab	10/09	não	20/01	A	R	R	M	Vm	R	S	O	?	T	T	T

^AGema de Ouro e Reubennel são recomendadas para polinização da Amarelinha.

FONTE: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina (1992)

O significado das abreviações da tabela é são as seguintes:

Exigência em frio: B = Baixa < 400h abaixo de 7,2 C

M = Moderada, entre 400 e 600h

Vigor, produtividade: B = Baixa

A = Alta

M = Moderada

Plena floração, início de maturação: Data em que ocorrem, em média, a plena floração e o início de maturação

Entrada em produção: R = Rápida, terceiro ano

Formato (longitudinal): R = Redondo
T = Truncado
E = Elíptico
Ov = Ovalado

Cor de epiderme: RV = Roxo vinho
Vm = Vermelho
AE = Amarelo esverdeado
VE = Vermelho esverdeado
A = Amarelo

Cor de polpa: A = Amarelo
S = Sanguínea

Aparência e sabor: O = ótimo
B = Bom
R = Regular

Sensibilidade a doenças: T = Tolerante
S = Sensível
R = Resistente

Assim, a cultivar ideal é aquela que se adapte bem, tendo baixa exigência em frio, de bom vigor, de maturação precoce, que tenha alta produtividade, frutos grandes, de ótima aparência e sabor, possuindo película vermelha e polpa amarela, resistente às doenças, e que o fruto apresente características de resistência ao transporte e se conserve em câmara fria. Porém, essa cultivar ainda não existe, mas com trabalhos baseados em melhoramento genético poderão originar variedades que preencham o maior número de exigências ou características que uma cultivar pode ter e que os produtores necessitam muito, como garantia de sucesso.

1.5 - Melhoramento genético em ameixeira:

Está sendo desenvolvido no CTA de Urussanga um trabalho de melhoramento genético da ameixeira, cujo objetivo principal é obter uma variedade que origine basicamente uma ótima produção, qualidade e fruto, rendimento e resistência às doenças, vindo de encontro com os desejos dos produtores quanto as características de uma cultivar plantada de ameixeira relatadas anteriormente.

O projeto se baseia em avaliar as plantas oriundas de sementes a partir de cruzamentos específicos e polinização aberta, identificando a nível de campo os materiais genéticos promissores de acordo com as características desejáveis.

Os cruzamentos feitos são os seguintes:

-Amarelinha X Carazinho: o objetivo é originar uma planta bem adaptada, autofértil, fruto grande e saboroso, película vermelha e polpa amarela, e uma certa resistência ao transporte.

-Kelsen Paulista X Amarelinha: o objetivo é manter as características do fruto da Kelsen Paulista, porém, resistente às doenças.

-Harry Pikstone X Amarelinha: manter as qualidades da primeira, porém, introduzir genes de resistência às doenças.

-Shiro (polinização aberta): originar uma variedade de ameixeira com características de precocidade na maturação dos frutos.

Para idealizar os cruzamentos, é necessário fazer uma polinização artificial. Em seguida, obter os frutos e coletar os caroços desses frutos. Posteriormente, faz-se um tratamento das sementes com ipoclorito de sódio a 1% por 10 minutos. Na sequência, colocar as sementes em geladeira para quebra de dormência e acomodá-las em filtro de papel úmido. Quando germinadas, plantar as plântulas em saquinhos plásticos contendo solo, passando pelas estufas, dando as condições ideais de umidade e temperatura para seu crescimento. Quando bem desenvolvidas são replantados a nível de campo, onde lá serão feitas as avaliações.

Durante o estágio foi possível verificar as diferenças fenológicas entre os diversos materiais genéticos.

1.6 - Aplicação de Cianamida Hidrogenada na quebra de dormência da ameixeira:

A quebra de dormência artificial em ameixeira não é uma prática corrente, pois as cultivares indicadas para plantio na região Sul do estado têm boa adaptação nessa região. No entanto, pode ser usada em casos particulares, como por exemplo para:

-Antecipar a data de floração de uma cultivar polinizadora para obter melhor coincidência com a cultivar principal.

-Antecipar a colheita visando melhores preços.

-Aumentar a percentagem de gemas brotadas e a uniformidade de brotação em anos que o inverno é anormalmente ameno (EPAGRI, 1992).

Após anos de estudos, o Pesquisador Emílio Dela Bruna determinou qual é o momento correto de aplicação do produto para quebrar artificialmente a dormência das plantas. Isto é, utiliza-se uma cultivar indicadora de brotação, que é a Golden Talismã. Assim, quando essa cultivar apresentar gemas floríferas no início de brotação é o momento ideal para aplicar a Cianamida Hidrogenada nas outras cultivares. A concentração do produto comercial denominado "Dormex" a aplicar deve estar em torno de 0,8%, sendo os melhores resultados de brotação que surgirão, pois concentrações superiores a 1% podem ocasionar fitotoxidez na planta, fazendo que se origina um efeito contrário ao objetivo da aplicação, ou seja, terá problemas de produção.

Outro aspecto identificado é que o produto deve ser aplicado depois de uns dias de frio, pois aplicações feitas antes de ocorrência de frio as baixas temperaturas também ocasionam um efeito contrário do objetivo da aplicação. É importante também observar que a aplicação seja bem feita, cobrindo as gemas com o produto.

4 - OUTRAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO:

Outra atividade desenvolvida durante o estágio referente à fruticultura regional foi a realização de entrevistas.

O Sr. Fernando Dela Bruna foi entrevistado com o objetivo de observar o sistema de produção utilizado no cultivo da videira em seu parreiral localizado em Azambuja (Pedras Grandes/SC). O entrevistado colaborou também por ter relatado a história da cultura doêssego e ameixeira, sendo ele o protagonista da história da implantação dos primeiros pomares dessas culturas na região Sul, com o objetivo de exploração comercial.

O Sr. Rodolfo Dela Bruna foi questionado para que o estagiário pudesse ter noção de como é o sistema de produção adotado pelo produtor no cultivo da ameixeira e do pessegueiro.

A entrevista realizada com o vitivinicultor Medi Damiani, residente em Urussanga/SC, teve como objetivo relatar um pouco a história da vinicultura no município como também alguns aspectos de sua produção vitivinícola.

O Extensionista Rural e Técnico Agrícola Luiz Carlos Zen foi entrevistado com o objetivo de conhecer a história da fruticultura em geral do Município de Urussanga/SC, haja visto ele ter sido um dos primeiros extensionistas rurais dedicados ao serviço de atendimento e assistência técnica à fruticultura local e seu desenvolvimento.

I - APRECIACES CONCLUSIVAS

- Importância da relação entre pesquisa, extensão rural e produtores no desenvolvimento da fruticultura regional:

A fruticultura  um sucesso na Região Sul Catarinense, mais precisamente nos municípios de Urussanga, Orleans, Pedras Grandes e outros, porque, indubitavelmente, o elo existente que liga a pesquisa, extensão rural e produtores  muito forte.

Isto veve-se ao fato que as pesquisas em fruticultura realizadas no Centro de Tecnologia Agrícola de Urussanga (EPAGRI), nasceram juntamente com os primeiros pomares implantados de psseo e ameixa, principalmente, haja visto que os parreirais de uva já foram implantados com o advento da colonizao italiana na região.

Assim, a presença do Pesquisador Emílio Dela Bruna, foi e  de uma importância, formando a base científica experimental nas pesquisas referentes a essas culturas.

Os fatores que mais contribuem para fortalecer o elo ligando pesquisa, extensão e produtores podem ser relatados, os quais sejam:

-A instituio de pesquisa está presente dentro da região produtora, ou seja, o sistema de produo preconizado pela pesquisa está de acordo com as condioes gerais locais (ambiental, cultural, econômica, etc.);

-Como o pesquisador  também produtor frutícola, as pesquisas desenvolvidas vão ao encontro das necessidades e problemas enfrentados pelos outros produtores a nível de campo;

-Existe um setor exclusivo para atender os fruticultores, ou seja, o serviço de Extensão Rural ou Assistência Técnica Municipal, principalmente na pessoa do Técnico Agrícola e Extensionista Rural Luiz Carlos Zen, responsável por tal setor;

-Promoo de eventos, sendo um espaço aberto para os produtores exporem seus produtos, sendo o caso da "I AMOSTRA DE PÊSSEGO DE URUSSANGA", realizada em 1990;

-As recomendaoes feitas pelo serviço de extensão rural e assistência técnica sempre atenderam ou resolveram os problemas de produo frutícola eventualmente ocorridos, surgindo, assim, uma maior confiança no trabalho do extensionista pelos produtores;

-Uso de meios de comunicao (Rdio), auxiliando no repasse imediato de informaçoes e recomendaoes da extensão rural para os produtores;

-Os produtores de psseo e ameixa, por necessitarem de um certo grau tecnológico e essas culturas não serem tradicionalmente cultivadas antigamente na região até o seu surgimento, dependem muito da assistência técnica, pois seus sistemas de produo não foram herdados de pai para filho.

Nesse último fator comentado, quanto a cultura da videira, existe essa herança, tornando-se difícil introduzir um sistema de produo preconizado pela pesquisa e extensão. Porém, como muitos fruticultores são produtores de psseo e ameixa, aos poucos consegue-se aplicar novas tecnologias também na cultura da videira.

Assim, esses fatores acima descritos, contribuem para o desenvolvimento da fruticultura regionalmente.

Porém, nem todas as recomendações aplicadas pela extensão rural são adotadas pelos fruticultores. Uma delas, refere-se à organização comercial dos fruticultores, ou seja, a existência de uma central de comercialização, que traria apenas benefícios, e além de tudo, atuaria mais fortemente nesse desenvolvimento da fruticultura. Não é realizada pelo fato de não estar presente entre os fruticultores o espírito cooperativista.

Como garantia para que esse desenvolvimento seja ainda progressivo, a organização de produtores deverá surgir como uma autodefesa, pois, no momento que existir muitos produtores e o mercado começar a saturar, em termos de quantidade de produto ofertado, os atacacistas, supermercadistas e intermediários começarão atuar mais fortemente, estabelecendo seu preço de compra, ou seja, como em outras atividades agrícolas, o produtor frutícola será mais um tomador de preço, além de diminuir o valor agregado do seu produto. Com a organização cooperativista, além de proteger seu preço de venda dos produtos, poderá diminuir a distância entre o produto e o consumidor. Outro aspecto é que favorecerá atingir novas regiões (mais distantes) de comercialização, principalmente quando se trata de frutas de maturação precoce em comparação a outras regiões produtoras.

De toda forma, mesmo sendo um sucesso a implantação da fruticultura na região Sul Catarinense, é necessário preocupar-se com o futuro, garantindo o bom nível de renda, e acima de tudo, um bom nível de vida, a qual pode ser verificada atualmente dentro das propriedades rurais cuja exploração econômica é a fruticultura.

- Avaliação sócio-econômica: fruticultura x pequenas propriedades:

Durante o transcorrer do estágio foi possível observar em que tipo de agricultor está baseada a fruticultura da Região Sul Catarinense. Isto é, a fruticultura se desenvolveu a partir de pequenas propriedades ou minifúndios. Porém, em comparação com outras atividades de exploração agrícola, essas pequenas propriedades, desde que estejam dentro de um sistema de produção adequado, apresentam um bom nível de renda familiar que, conseqüentemente, origina uma melhor condição de vida. Pode-se dizer que o desenvolvimento rural na região é mais visível quando a propriedade tem como exploração agrícola baseada na fruticultura.

Existe uma relação estreita entre fruticultura desenvolvida na região e a pequena propriedade. Isto deve-se ao fato que com a exploração econômica através da fruticultura é possível obter uma alta rentabilidade por área em comparação com as culturas anuais tradicionalmente plantadas. Da mesma forma, o emprego de mão-de-obra familiar auxilia na fortificação desse elo ligando a pequena propriedade na exploração frutícola. Outro fator determinante foi devido a colonização das terras ter ocorrido em pequenas glebas, sendo que com até o advento da indústria na região essas glebas foram divididas de acordo com a passagem de gerações. O tipo de imigrante também determinou o estabelecimento da fruticultura nessas pequenas propriedades, principalmente com o cultivo da videira, despertando o interesse por outras frutíferas posteriormente, ou seja, a imigração italiana foi o fator determinante no surgimento da cultura da videira.

Assim, a fruticultura surgiu para salvar a pequena propriedade a ineficiência e baixo retorno econômico com a exploração de outras atividades. Prova disso, é a presença nas propriedades, basicamente, e todos os fatores e meios de produção, como tratores, maquinarias iversas, insumos, veículo transportador (camionetes e caminhões), e cima de tudo, o conforto humano, favorecido pela alta rentabilidade econômica originada da exploração frutícola.

No entanto, deve-se observar que o ingresso na fruticultura local de novos pequenos produtores deve ter acompanhamento pelo serviço de extensão rural e assistência técnica, pois é uma atividade que exige um alto grau tecnológico, noções de comercialização e predispostos a assumir riscos, pois a fruticultura é um tipo de exploração necessariamente intensiva.

- Relação entre clima e variedades plantadas de uva, pêssigo e meixa na região Sul Catarinense:

Tendo a presença na região Sul Catarinense de um clima tipicamente Cfa, de verões quentes e úmidos, invernos amenos e a não ocorrência de geadas tardias, faz com que os sistemas de produção recomendem o plantio de cultivares que se adaptem a estas condições, sendo considerado esse clima como uma grande vantagem para o cultivo e variedades precoces.

Referindo-se às variedades de videira, as americanas e híbridas são as que mais se adaptam, pois são as mais tolerantes à presença e patógenos causadores de doenças como o míldio, antracnose e porridões nos cachos, sendo as mais importantes e frequentes nas condições de alta umidade. Por outro lado, explora-se o tipo de clima, pois ele favorece a produção de uva precocemente em relação às regiões produtoras tradicionais (Meio-Oeste Catarinense e Serra Gaúcha). Pensa-se em precocidade de maturação para cultivares de videira que originem frutos de características comerciais para consumo "in natura". Assim, principalmente a cv. Niagara Rosada, sendo umas as mais precoces naturalmente, porém, muito mais quando é feito tratamento com produtos para a quebra da dormência antecipada, é a variedade plantada como uva de mesa, atingindo bons preços a nível de mercado quando matura em época anormal de sua safra, ou seja, no mês de dezembro. Outro aspecto que deve ser considerado, é que a cultura da Niagara Rosada é muito bem aceita a nível de mercado e com bons níveis de resistência às doenças que atacam a videira.

Da mesma forma, com a cultura do pessegueiro, o ideal é o cultivo de variedades precoces. Isto deve-se ao fato que não há ocorrência de geadas tardias na região; o mercado de pêssigo de mesa ainda não está saturado; os preços pagos pelo produto são maiores nos meses de outubro e novembro em relação aos preços praticados no mês de dezembro; os frutos da região não competem com aqueles originados do Rio Grande do Sul e Meio-Oeste Catarinense, pois cultivam variedades tardias, pois o clima dessas regiões apresentam geadas tardias, tornando-se um risco na produção com a implantação de pomares constituídos de variedades precoces de pêssigo; e o somatório de horas de frio muitos anos não são suficientes para uma boa adaptação de cultivares que exigem mais de 300h de frio na região Sul Catarinense.

De maneira geral, os produtores regionais confirmam o sucesso com o plantio de pessegueiro quando as cultivares plantadas maturam seus frutos até meados de dezembro, ou seja, até o final do período de maturação da cv. Marli. As cultivares subsequentes competirão com aquelas plantadas nas regiões produtoras tradicionais (Meio-Deste atarinense e Rio Grande do Sul), ou seja, cujo período de maturação seja igual ou maior da cv. Coral, cuja maturação tem início em dezembro.

Na coleção de cultivares de pêssgo do CTA de Urussanga, verificou-se uma melhor adaptação, em geral, das cultivares oriundas de São Paulo (IAC-Instituto Agrônomo de Campinas), provavelmente pelo fato de serem semelhantes, em comparação com aquela originada do Rio Grande do Sul (EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Frutíferas de Lima Temperado - Pelotas/RS).

Para a cultura da ameixeira, a relação entre clima e variedades plantadas refere-se basicamente à exigência em frio das cultivares. As variedades muito exigentes em frio, nem mesmo a quebra de dormência artificial solucionam o processo de boa brotação e floração em níveis desejáveis. As cultivares que melhor se adaptam exigem menos de 400h de frio, as quais sejam: Amarelinha, Reubennel, Gema de Ouro, Januária e Centenária.

Na análise da procedência de ameixas na comercialização do CEA-A/SC (Florianópolis), verifica-se que nos meses de novembro e dezembro há entrada de produto originário desde o Vale do Rio do Peixe, CEASA/RS (Porto Alegre), CEASA/PR (Curitiba) e CEAGESP (São Paulo). As cultivares plantadas na região Sul Catarinense têm seu período de maturação apenas no final de dezembro a início de janeiro, isto é, época de plena safra. Assim, essas cultivares não são mais recobertas em comparação ao mercado nacional de frutas de ameixa.

Como sendo uma apreciação geral sobre o clima presente na região, durante o transcorrer do estágio em fruticultura, pôde-se observar que a região é a prova real para se quebrar o "tabu" que a fruticultura essencialmente (ou teoricamente) de clima temperado não é recomendada para regiões que apresentem clima do tipo Cfa. Prova disso, além de pomares de pêssgo, ameixa e uva americana, pôde-se observar pomares de maçã e videira européia (*Vitis vinifera*) em Urussanga e região circunvizinha. O exemplo mais contrastante com a teoria é a existência de um pomar com mais de 4000 plantas constituído das variedades viníferas Cabernet Franc e Cabernet Sauvignon implantado ao lado de um pomar de banana, cultura essencialmente tropical.

- Visão empresarial na exploração frutícola:

Atualmente, mesmo uma pequena propriedade deve ser considerada como uma empresa, pois, desde que seja ativa, ela também apresenta um processo produtivo. Assim, a fruticultura, como é um processo produtivo, ou seja, uma "fábrica de fruta", também deve ser regida pelos princípios empresariais.

Esses princípios empresariais possibilitarão, desde que o produtor esteja consciente, promover o sucesso da atividade, adotando tecnologia avançada, organizando as atividades, objetivando produtividade, enfim, originar "lucro", sendo o fator preponderante para a

obrevivência de qualquer atividade econômica. Esse lucro faz com que a fruticultura seja incorporada pela pequena propriedade, devido seu alto rendimento por área, ou seja, originando alta rentabilidade econômica. Para ilustrar esse alto rendimento que a fruticultura possibilita obter, pode-se dizer que o rendimento bruto de 1 ha de pêssago, ou 1 ha de ameixa, ou 1 ha de uva de mesa correspondem o rendimento bruto de no mínimo 15 ha de milho ou feijão.

É importante comentar sobre a visão empresarial dentro da exploração frutícola, pois durante o estágio pôde-se verificar esse aspecto na propriedade do Pesquisador Emílio Dela Bruna, ou seja, a mão-de-obra não é apenas familiar, mas também de operários contratados e fichados numa firma registrada, presença de todo aparato tecnológico utilizado no seu sistema de produção (maquinaria, insumos, produtos diversos). Dessa forma, a ampliação das atividades fica mais fácil, pois pela já existência dos meios e fatores de produção, tornando os custos mais diluídos, diminuindo a ociosidade da mão-de-obra e originando mais lucro. Porém, é necessário uma programação e organização de todas as atividades a serem realizadas ao longo do processo produtivo dos pomares.

- Ameixa: sistema de produção para o Sul do Estado de Santa Catarina:

A característica principal do sistema de produção de ameixa para o Sul Catarinense é a não recomendação de adotar uma forma padrão de condução das plantas de ameixa. Preconiza-se que, como naturalmente as plantas entram em produção rapidamente, ou seja, já no terceiro ano pós-implantação dos pomares, não é necessário efetuar arqueamento e podas padrões para a formação das plantas. A entrada rápida em produção dilui os custos de implantação e retornam mais rapidamente o investimento realizado. Outro aspecto é que sua vida produtiva estimada não é tão longa, pois há problemas de doenças que imitam a vida útil das plantas, principalmente devido ao ataque da escaldadura (*Xylaria fastidiosa*) e bacteriose (*Xanthomonas pruni*).

Assim, de acordo com o surgimento das primeiras flores, corresponde ao início de produção de frutas pela planta. No entanto, as plantas respondem com altas produções nesse sistema sem condução refinada das plantas.

Dessa forma, o sistema de produção fica muito mais fácil para ser adotado a nível de produtor, principalmente quando uma cultura não foi tradicionalmente cultivada na região e de certa forma, há uma economia de mão-de-obra. Em comparação, o sistema de condução de plantas preconizado pelos pesquisadores do Centro de Tecnologia Agrícola de Videira/SC determina que as plantas devem ser conduzidas a forma de taça, adotando podas padrões de condução, há necessidade de se fazer arqueamento de plantas e uma poda padrão de frutificação. De toda forma, é um sistema que exige maior emprego de mão-de-obra, por outro lado, facilita a operação de tratamentos culturais necessários na cultura.

- Aspectos sobre a comercialização: quantidade e preço de uva Niagara, pêssigo e ameixa comercializadas no CEASA/SC e participação a Região Sul:

Foram coletados dados referentes a quantidade comercializada e preços recebidos no CEASA/SC (Florianópolis), considerando as frutas e mesa frescas, ou seja, uva Niagara, pêssigo e ameixa, todas oriundas da produção nacional, isto é, disconsiderando eventuais importações desses produtos.

A análise dos dados de todos os meses desde janeiro de 1987 a dezembro de 1992, originou a TABELA 7 contendo a quantidade em toneladas (Q) de produto e os preços por kg de fruta corrigidos pelo valor comercial de venda (US\$), apresentados em valores médios.

TABELA 7 : Quantidades (Q), em kg, e preços por kg de fruta, em dólar comercial de venda (US\$) das frutas ameixa, pêssigo e uva Niagara comercializadas ao longo do ano no CEASA/SC de Florianópolis:

ESTADOS	AMEIXA		PÊSSEGO		UVA (NIAGARA)	
	Q	US\$	Q	US\$	Q	US\$
AN	20850	1,55	103054	0,81	247769	0,72
EV	13030	1,48	29258	1,06	310132	0,43
AR	1956	1,28	4741	1,06	111979	0,58
BR	197	1,32	40	2,11	11501	0,91
AI	-	-	-	-	2385	1,05
UN	-	-	-	-	1441	1,05
UL	-	-	-	-	686	1,17
GO	-	-	27	2,63	1265	1,44
ET	33	6,62	361	3,97	215	1,85
UT	173	2,53	12450	1,44	245	1,95
OV	3169	1,81	52975	0,86	6367	2,09
EZ	7305	1,16	129302	0,58	30682	1,56

Fonte: CEASA (1993)

Analisando o comportamento da ameixa nesse mercado, verifica-se altos preços em plena safra, ou seja, US\$ 1,55 e US\$ 1,48 por kg em janeiro e fevereiro, respectivamente. Esse comportamento deve-se à inconstância de preços aplicados nesses meses, variando muito de ano para ano. Assim, anos é mais valorizado e outros não, dependendo muito da origem dessas frutas. Em contrapartida, os produtores da Região Sul recebem pelo seu produto entre US\$ 0,50 a US\$ 0,30 por kg, a partir de janeiro, quando começa a safra local. Como os produtores de ameixa bastecem o mercado local, o preço do pêssigo da época faz com que mantenha o preço da ameixa baixo, pois uma fruta é substituída da outra.

As cotações do preço do pêssigo comercializado no CEASA/SC (Florianópolis) têm o mesmo comportamento dos preços recebidos a nível de produtor da Região Sul. Em entrevistas feitas com produtores, verificou-se que com a venda das frutas mais precoces recebem em

orno de US\$ 1,20, abaixando para US\$ 0,80 por kg. As tardias recebem um preço de US\$ 0,50 por kg de fruta.

Referente a uva Niagara, observa-se o grande potencial em relação aos preços recebidos, principalmente em épocas fora da safra normal. No mês de dezembro é comercializada por mais do dobro do preço do mês de janeiro, ou seja, a precocidade da maturação da uva Niagara através da quebra de dormência artificial pode favorecer ao agricultor agregar valores o dobro da rentabilidade bruta em comparação ao mês de dezembro e o de janeiro, ou seja, o lucro é muito maior do que o dobro, pois os custos de produção irão variar muito pouco.

No entanto, verificando a participação que a Região Sul tem na comercialização no CEASA/SC, é pequena em relação a quantidade de frutas frescas que produz, não aproveitando o potencial desse mercado. Porém, deve-se fazer uma ressalva, pois os produtores indicam como um entrave que não possibilita uma maior comercialização naquela central devido uma dificuldade no acerto do preço, o risco que se tem em não vender toda a carga e a baixa resistência ao transporte de certas variedades de frutas de pêssego e ameixa.

A TABELA 8 demonstra a participação da comercialização no CEASA/SC de Florianópolis entre os anos de 1987 e 1992, a quantidade de fruta comercializada e o quanto essa quantidade representa no volume total de comercialização dos diversos anos:

TABELA 8 :Participação da Região Sul na comercialização de uva Niagara, pêssego e ameixa no CEASA/SC (Florianópolis/SC)

ANO	FRUTA	QUANTIDADE(KG)	PROCEDÊNCIA	%
1987	OBS.: nenhuma participação			
1988	Pêssego	2.400	Orleans	0,90
	Uva	1.000	Pedras Grandes	0,12
1989	Pêssego	11.800	Orleans	5,10
	Uva	13.000	Tubarão	2,00
	Uva	5.300	Urussanga	0,78
1990	Ameixa	1.500	Pedras Grandes	2,10
	Pêssego	9.000	Pedras Grandes	3,30
	Pêssego	29.320	Orleans	10,00
	Pêssego	700	São Ludgero	0,24
	Uva	16.500	Pedras Grandes	2,20
1991	Ameixa	560	Pedras Grandes	1,10
	Pêssego	6.000	Orleans	2,90
	Uva	200	Pedras Grandes	0,22
1992	Pêssego	5.610	Orleans	1,02
	Pêssego	5.685	Braço do Norte	1,03
	Pêssego	450	Rio Fortuna	0,08
	Uva	2.340	Urussanga	0,32

Fonte: CEASA (1993)

De acordo com a TABELA 8, verifica-se uma boa participação da região Sul apenas no ano de 1990 na comercialização de pêssego em um nível de 13,3% do total comercializado naquele ano.

Assim, a realização de comercialização de frutas a nível de EASA/SC apresenta um grande potencial para os fruticultores da Região Sul Catarinense, devido a proximidade de um grande centro consumidor que é a região da Grande Florianópolis, conseguindo uma maior margem de comercialização e competindo com outros centros produtores e fornecedores, haja visto que estes estão mais distantes, o que leva a um maior custo de transporte, aumentando o preço final do produto. Dessa forma, o plantio de cultivares de pêssego precoces poderão ser a base dessa comercialização, garantindo um maior preço para o produto.

Porém, o plantio de cultivares de pêssego tardias terá importância quando o objetivo é aumentar o período de oferta de frutas frescas apenas regionalmente. Assim, as regiões de altitude seriam as mais promissoras devido haver um somatório de horas de frio maior do que em relação às áreas mais baixas, suprimindo a exigência dessas cultivares. Como o mercado basicamente deverá ser regional e mesmo competindo diretamente com a entrada de fruta de outras procedências, a vantagem será de ofertar frutos com um menor preço de custo de produção em comparação daqueles originários de outros centros produtores ou fornecedores, pois o custo de transporte é muito alto.

- Perspectivas para o futuro:

Depois de ter relatado a situação atual da atividade nas propriedades rurais, é necessário expor alguns tópicos que irão traçar os novos rumos da fruticultura desenvolvida na Região Sul Catarinense, ou seja, fatores que determinarão a sobrevivência dessa exploração agrícola que, no entanto, não apresenta sérios riscos no momento. Esses fatores são:

-A organização dos produtores, como já comentado nesse relatório, será a autodefesa na permanência nas atividades desenvolvidas na região referentes a fruticultura. Dentro de outras atividades agropecuárias já se identifica essa organização, ou seja, é o caso do surgimento de condomínios leiteiros, suinícolas, cooperativas na produção de arroz no Sul do Estado, etc., atividades cuja característica básica é a exploração intensiva e instalada a nível de pequenas propriedades. A organização dos fruticultores locais irá favorecer uma proteção maior do preço no momento da comercialização, poderá atingir outros mercados mais distantes, promoverá uma garantia de comercialização, isto é, o fruticultor agregará mais valores a sua produção, originando um maior lucro e condição de vida. Porém, essa organização ainda não se faz presente. De certa forma, será necessário que lideranças locais, os principais fruticultores e a extensão rural lancem a semente do cooperativismo, pois se depender a própria iniciativa dos produtores esse futuro estará muito mais distante.

-Saturação do mercado é um outro fator que futuramente será um problema para os fruticultores. O aumento desordenado de áreas com pomares já implantados e aqueles em implantação originarão, em um

uturo breve, a saturação do mercado local na oferta de frutas. Os produtores informaram que daqui a dois anos o mercado de ameixa se tornará saturado, a exemplo da situação atual na comercialização doêssego. Porém, com a continuação da desorganização de todo o sistema produtivo de frutas para mesa, a saturação do mercado será um problema cada vez mais crescente.

-A saturação do mercado local determinará a busca de novos mercados, na esperança de receber um melhor preço pela venda da produção por parte do fruticultor. Dessa forma, os menos eficientes colaborarão para a defasagem ano após ano desses preços recebidos dentro do mercado da região produtora, fazendo que a alta rentabilidade conseguida com a exploração frutícola se torne numa atividade não mais atrativa comercialmente.

-Em consequência do acima exposto, a sobrevivência da fruticultura regional estará fundamentada em produtores que adotarão um sistema de cultivo preconizando uma alta produção e qualidade de frutas, sendo a forma de agregar um maior valor monetário por quilo de frutas produzidas.

-Haverá a continuidade na produção de frutas de maturação precoce, sendo outra forma de agregar mais valor monetário para a produção.

-Incentivo para a diversificação de produção, cultivando outras variedades de frutíferas. Atualmente há um grande incremento da área cultivada com a citricultura, atividade presente em pequenas propriedades, em grandes propriedades e na forma de integração. Outra cultura frutícola em pleno crescimento de cultivo e com um grande potencial na sua comercialização regional e até estadual é a cultura do caquizeiro, apresentando um período de maturação que não coincide com as outras frutícolas mais cultivadas. Dessa forma, poderá haver uma racionalização de mão-de-obra e constituindo-se outra porta de entrada de renda nas propriedades. Dessa forma, deverá se testar outras árvores frutícolas com potencial de produção nessa região.

Dessa forma, o futuro da fruticultura desenvolvida na Região Sul de Santa Catarina deverá estar baseada na organização em cooperação entre os fruticultores, na eficiência de cada produtor dentro de um sistema de produção adotado e na diversificação das atividades exploradas, quer seja dentro da fruticultura ou não.

II - CONCLUSÃO:

A realização do estágio supervisionado na microrregião de Urussanga/SC com a execução de atividades referentes a fruticultura, especificamente a cultura da videira, pessegueiro e ameixeira, proporcionaram para mim, acima de tudo, conhecer o potencial de cultivo dessas culturas a nível de clima Cfa, favorecendo muito na questão da comercialização, principalmente em poder obter uma maturação precoce principalmente da uva e pêssigo. A ameixeira apresenta um potencial de cultivo devido ser uma cultura ainda muito pouco explorada estadual e regionalmente. Este aspecto é de suma importância para minha vida profissional devido ser originário de uma região com características agroclimáticas semelhantes àquelas observadas em Urussanga e que apresenta um comércio de grande potencial, ou seja, trata-se da Região do Médio Vale do Itajaí. Dessa forma, despertou grandes interesses próprios dentro das atividades que se baseiam na fruticultura.

A minha presença em uma propriedade rural, executando as tarefas diárias comuns para aquele meio, fez com que eu me familiarizasse no convívio do dia a dia no campo, engrandecendo e complementando o currículo escolar vigente, que é deficiente nesse aspecto. Por outro lado, a participação dentro das atividades de pesquisa e extensão promoveu o conhecimento de como elas são aplicadas e suas dificuldades. Porém, o que me surpreendeu foi a forte interrelação entre pesquisa, extensão e produtores rurais, proporcionando o fortalecimento da exploração frutícola regional.

Porém, estágios dessa natureza, ou seja, que se referam ao conhecimento do ciclo de culturas, sendo o caso da videira, pessegueiro e ameixeira, quer seja a nível de pesquisa quer seja a nível de propriedade rural, ficam muito limitados quanto ao tempo, isto é, é necessário a realização de estágios com um período de tempo maior do que ao realizado. Assim, há necessidade de uma reformulação da décima fase ou semestre, promovendo um maior período de estágio e que as outras atividades sejam direcionadas para uma boa formulação de um relatório.

De toda forma, independente de quanto durou o período de estágio, procurou-se absorver o máximo das informações fornecidas e disponíveis, tornando esse relatório de maneira muito diversificada, sendo um modo de ampliar os meus conhecimentos sobre a fruticultura.

III - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALBUQUERQUE, J.A.S. de & ALBUQUERQUE, T.C.S. de. Cultivo da videira no Submédio São Francisco. Petrolina: EMBRAPA - CPATSA, 1987. 33p.
- X--CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DO ESTADO DE SANTA CATARINA S.A.. Boletim de informações sobre a comercialização de ameixa, pêssigo e uva Niagara entre os anos de 1987 e 1992. Florianópolis: CEASA/SC, 1993.
- CENTRAL DE ABSTECIMENTO GERAL DO ESTADO DE SÃO PAULO . Preços e quantidades médias comercializadas no CEAGESP de 1987 a 1991. São Paulo : CEAGESP, 1992. 28p.
- EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E DIFUSÃO DE TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. Normas técnicas para cultivo de ameixeira em Santa Catarina. Florianópolis: EPAGRI, 1992. 32p.
- FELICIANO, A.J. et al.. Raleio. In: **Cultura do Pessegueiro**. Pelotas: EMBRAPA - CNPFCT, 1984. 118p. p.57-62.
- X--FRANCO, H. Pesquisa Agropecuária há 48 anos no Sul de Santa Catarina. Caderno Especial. Florianópolis. 1990. 6p.
- FREGONI, M. **Viticultura Generale**. Roma: Reda, 1987. 728p.
- GALLOTTI, G.J.M. & SCHUCK, E. Ocorrência de fusariose em porta-enxertos de videira. **Revista Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.4, n.1, p.47-49, 1991.
- HIDALGO, L. **Poda de la vid** . Madrid: Mundi-Frensa, 1985. 215p.
- LOVATEL, J. Poda correta das parreiras garante qualidade das uvas **Correio Riograndense**. 04 set. 1991. p.7.
- LOVATEL, J. Poda bem feita gera frutos de qualidade e produção constante. **Correio Riograndense** . 19 ago. 1992. p.7.
- MARASCHIN, M. **Épocas de poda seca e quebra artificial de dormência da videira (*Vitis Iabrusca* L.) cv. Niagara Branca**. Porto Alegre: UFRS, 1988. 102p. (Tese de Mestrado)
- MONDARDO, E. et al.. **Situação da Viticultura no Município de Urussanga**. Urussanga: Conselho de Desenvolvimento Municipal, 1970.8p.
- MORAES, L.A.H. de. **Traços culturais em pomar de pessegueiro**. In: **IPAGRO Informa**. Porto Alegre: Instituto de Pesquisas Agronômicas, 1988. 103p. p.47-50.
- PEREIRA, J.F.M. et al.. **Poda**. In: **Cultura do pessegueiro**. Pelotas: EMBRAPA - CNPFCT, 1984. 118p. p.57-62.

- PEREIRA, P.M. & OLIVEIRA, J.C. Efeitos de diferentes formas de aplicação de calcionamida sobre a antecipação da brotação da cultivar de videira Niagara Rosada. *Científica*, v.6, n.2, p.203-207, 1978.
- PICCOLI, P.J. Formação de mudas de videira. *Revista Agropecuária Catarinense*, v.2, n.3, p.17-19, 1989.
- PIRES, E.J.P. et al.. Efeito de agentes químicos na indução da brotação, desenvolvimento dos brotos e na produção de videira Niagara Rosada (*Vitis labrusca* L.). In: Simpósio Latino-Americano de Enologia e Viticultura; Jornada Latino-Americana de Viticultura e Enologia; Simpósio Anual de Viticultura, 2, 1987. Garibaldi, RS. *Anais...* Porto Alegre: Pallotti, 1987. 313p. p.200-205.
- SARACCO, C. Guida pratica del viticoltore. Bologna: Edagricole, 1984. 432p.
- SCHUCK, E. Variedades de uva e suas características. 1992. 7p.
- SCHUCK, E. & DAL BÓ, M.A. Comportamento de porta-enxertos de videira nas condições do Alto Vale do Rio do Peixe/SC. 1990. 8p. (Projeto de pesquisa)
- SCHUCK, E. & BRUNA, E.D. Efeito de agentes químicos na brotação, desenvolvimento dos brotos, número de cachos e época de colheita da videira. 1990. 5p. (Projeto de Pesquisa)
- SONEGO, M. Descrição agroclimática para o relatório do componente mapeamento projeto Microbacias/BIRD. Urussanga: CAT Sul Catarinense, 1992. 8p.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: Governo do Estado de Santa Catarina, 1973. 248p.
- WINKLER, A.J. Viticultura. México: Continental, 1976. 792p.
- ZEN, L.C. Documentos do Serviço de Extensão Rural do Município de Urussanga/SC. 198_/199_.

IX - ANEXOS

ANEXO 1

ANEXO 1 : Variedades de uvas e suas características apresentadas nas condições de Santa Catarina

VARIEDADE	O	F	V	P	IB	EM	SUSCETIBILIDADE				PC	CP	CO	S
							A	F	Po	O				
Niagara Ros.	L	M	M	A	0	0	T	S	T	R	180	R	C	C
Niagara Bran.	L	VM	M	A	0	0	T	S	T	R	180	R	MC	C
Ùgni Blanc	V	V	M	B	+12	+15	S	MS	NS	S	170	B	S	C
Isabel	L	VM	A	A	+12	+18	T	S	T	T	150	F	S	C
FR-587-54	H	V	M	A	+5	+30	T	T	T	T	150	B	S	C
Niabel	H	MS	A	M	+12	+10	T	T	T	T	350	F	C	C
Vidal-9	H	V	A	M	+12	+30	T	T	T	T	270	B	S	C
Seibel 527	H	V	A	A	+12	+35	T	T	T	T	170	F	S	C
Vidal 256	H	V	M	M	+15	+35	T	T	T	T	180	B	S	C
S.V. 5276	H	V	M	A	0	-5	S	T	S	T	140	B	S	C
Bianco	H	V	B	M	-5	0	T	T	T	T	110	B	S	C
Mosc. Bailey	H	VM	A	A	+55	+60	T	T	T	T	180	F	S	C
Couderc-13	H	V	A	A	+20	+45	T	T	T	T	130	B	S	C
Trebbiano	V	V	A	A	+25	+30	T	S	S	S	350	B	C	C
N.Y. Muscat	H	M	B	M	+5	-8	T	T	T	T	150	F	S	C
Rainha	H	V	M	M	+5	+22	T	S	T	T	120	B	S	C
Itália Rubi	V	VM	M	M	+12	+25	S	S	S	S	350	R	S	C
Catuaba Rosa	L	M	B	M	+10	+20	T	T	T	T	-	R	S	C
Perle de Zala	H	VM	M	M	-5	-8	S	T	T	T	200	B	S	C
Merlot	V	V	M	M	+12	+30	S	S	T	MS	150	F	S	C
Cabernet Fr.	V	V	M	M	+10	+30	S	S	T	MS	170	F	S	C
Cabernet Sau.	V	V	M	M	+18	+30	S	S	T	MS	150	F	S	C
Riesling	V	V	M	B	+12	+14	S	MS	MS	S	100	B	MC	C
Cardinal	V	M	M	M	+10	-12	S	S	T	S	350	F	C	C
Chardonnay	V	V	M	M	0	+15	S	MS	MS	S	170	B	MC	C
Fl. Seedless	V	M	A	M	+5	-12	MS	S	T	S	300	R	S	S
Itália	V	M	M	M	+10	+25	S	S	S	S	350	B	S	C

O= ORIGEM (V=vinífera;H=híbrida;L=labrusca)
F= FINALIDADE (V=vinho;M=mesa;VM=vinho e mesa;MS=mesa e suco)
V= VIGOR DA PLANTA (A=alto;M=médio;B=baixo)
P= PRODUTIVIDADE (" " " ")
IB= INÍCIO BROTAÇÃO (±dias)EM RELAÇÃO A CV. NIAGARA (01-10/09)
EM= ÉPOCA DE MATURAÇÃO (±dias) " " " " (20/01-10/02)
SUSCETIBILIDADE A DOENÇAS:(MS=muito sensível;S=sensível;T=tolerante;R=resistente)
A= ANTRACNOSE
P= MÍLDIO
Po= PODRIDÕES DA FRUTA
O= OÍDIO

PC= PESO DE CACHOS EM g
CP= COR DE PELÍCULA DA CASCA (B=branca;P=preta;R=rosa)
CO= COMPACTAÇÃO DE CACHO (MC=muito compacto;C=compacto;S=solto)
S= PRESENÇA DE SEMENTES (C=com;S=sem)

ANEXO 2

ANEXO 2 : Avaliação de porta-enxertos de videira para a cv. Niagara Rosada nas condições do CTA Sul Catarinense.

PORTA-ENXERTO	N CACHOS/PLANTA	PESO/PLANTA	MATURAÇÃO	
			INÍCIO	FINAL
S04	103,0	25,7	06/01	22/01
KOBER 5BB	72,4	21,5	"	"
420-A	71,0	6,0	"	"
044-4	43,8	10,1	"	"
101-14	111,6	34,5	"	"
SCHWARZMANN	75,0	21,5	"	"
PAULSEN 1103	73,0	18,8	"	"
R99	91,4	28,9	"	"
DOGRIDGE	84,6	20,3	"	"
TRAVIU	58,0	19,3	"	"
GOLIA	77,0	22,8	"	"
GRAVESAC	68,0	18,8	"	"
043-43	35,5	10,0	"	"
IAC-313	59,0	14,0	"	"
IAC-572	138,4	38,5	"	"
IAC-766	69,0	20,0	"	"

Obs.: n cachos/planta e peso total de frutos/planta são valores médios de 5 plantas por cada tratamento.

ANEXO 3

ANEXO 3 : Comportamento médio das cultivares recomendadas para plantio na Região Sul do Estado de Santa Catarina:

=====											
CULTIVARES	Maravilha	Peach	Premier	Precocinho	Aurora	Sulina	Dourado	BR-3	Princesa	Marli	Coral

CARACTER.											

ORIGEM	IAC	CNPFT	CNPFT	CNPFT	IAC	CNPFT	IAC	CNPFT	CNPFT	CNPFT	CNPFT
VIGOR(1)	37	30-60	33	50-60	47	45	47	45	50	48	45
BROTAÇÃO	01/08	15/08	01/08	07/08	25/07	10/08	25/07	15/08	10/08	01/09	20/08
FLORAÇÃO											
Início	10/07	01/08	15/07	15/07	06/07	30/07	10/07	07/08	15/07	15/08	20/08
Final	10/08	05/09	20/08	20/08	10/08	20/08	15/08	16/09	31/08	25/09	20/09
ADAPT.(4)	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	3
FLOR.(3)	4	4	5	5	4	5	4	4	3	2	2
MATURACÃO											
Início	15/10	20/10	01/11	20/10	20/10	10/11	01/11	25/11	01/12	14/12	10/12
Final	10/11	20/11	30/11	20/11	01/12	10/12	01/12	10/12	20/12	28/12	30/12
g/FRUTO	90	75	60	85	80	85	85	85	100	95	95
KG/PLANTA	15	100	30	80	50	55	30	70	70	25	20
% Açúcar	11	9	11	11	12	12	11	12	11	12	13
ACIDEZ	-	12,9	4,3	14,0	4,7	5,8	5,5	4,0	13	-	4,4
P. PARDÁ(4)	BAIXA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
H FRIO	150	150	150	150	200	200	200	250	250	300	300

(1)= cm do tronco da planta a 20 cm do solo

(2)= grau de adaptação: % gemas vegetativas abertas - 5=100%
 4= 80%
 3= 60%
 2= 40%
 1= 20%

(3)= grau de floração: % gemas floríferas abertas - 5=100%
 4= 80%
 3= 60%
 2= 40%
 1= 20%

(4)= incidência de podridão parda

=====

Diamante BR-1 BR-4 Vila Nova Chiripá Centenária

CNPFT	CNPFT	CNPFT	CNPFT	CNPFT	IAC
50	50	50	45	50	40
15/08	24/08	01/08	01/09	01/09	29/07
01/08	20/08	10/07	20/08	10/09	01/07
10/09	20/09	15/08	15/09	30/09	10/08
4	2	4	4	2	4
3	1	4	3	1	4
02/12	15/12	10/12	10/01	01/01	01/11
17/12	31/12	26/12	14/01	08/01	01/12
100	80	130	90	95	60
50	55	15	15	10	20
13	12,5	11,5	12	13	15
-	4,3	10,9	-	-	-
MÉDIA	ALTA	MÉDIA	BAIXA	MÉDIA	MÉDIA
200	300	300	400	500	200
