

# BOLETIM FEPAгро

Boletim Técnico da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária

NÚMERO 4 - MARÇO DE 1996



## A CULTURA DA AMEIXEIRA

Etmar Osmar Grellmann  
Paulo Roberto Simonetto

Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária  
Secretaria da Ciência e Tecnologia  
Rio Grande do Sul - Brasil

## **FEPAGRO NA INTERNET**

Maiores informações sobre a FEPAGRO, sua área de atuação e relação completa das publicações, podem ser encontradas na HOME PAGE:

<http://www.procergs.com.br/rgs/fepagro.html>



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**SECRETARIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**



**ISSN 0104 - 9089**

**BOLETIM FEPAGRO**

**Número 4 - Março 1996**

### **A CULTURA DA AMEIXEIRA**

**Etmar Osmar Grellmann  
Paulo Roberto Simonetto**

**PORTO ALEGRE, RS**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - FEPAGRO  
SETOR DE EDITORAÇÃO**

Rua Gonçalves Dias, 570 - Bairro Menino Deus

90130-060 PORTO ALEGRE, RS-BRASIL

Fone: (051) 233-5411 Fax: (051) 233-7607

Tiragem: 3000 exemplares

---

**FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - FEPAGRO**

**DIVISÃO DIFUSÃO DE TECNOLOGIA: Elnar Antonino Cassol - Coord.**

Publicação editada pelo Setor de Editoração da FEPAGRO

**COMISSÃO EDITORIAL: Volnei Antonio Conci - Coordenador**

**Mara Denise de Azambuja Severo**

**Sandra Maria Borowski**

Assessoria da Comissão Editorial:

**ASSESSORIA CIENTÍFICA: Maria do Carmo Bassols Raseira e**

**Bonifácio Nakasu (EMBRAPA/CPACT)**

**BIBLIOTECÁRIA: Nêmora Arlindo**

**REVISÃO DE PORTUGUÊS: Gilda Maria Marcelino**

**JORNALISTA: Hilda Gislaine Araújo de Freitas**

**CAPA: Sergio Batsow (SAA/EMATER-RS)**

**ESTAGIÁRIA: Ana Paula Marques Martins**

---

### CATALOGAÇÃO NA FONTE

BOLETIM FEPAGRO, Boletim Técnico da Fundação Estadual de Pesquisa

Agropecuária / FEPAGRO ; Secretaria da Ciência e Tecnologia. --

Porto Alegre, 1995 -

ISSN 0104-9089

Conteúdo: n.4 Grellmann, Etnar Osmar ; Simonetto, Paulo Roberto. /

A Cultura da ameixeira.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

GRELLMANN, Etnar Osmar ; SIMONETTO, Paulo Roberto. **A Cultura da ameixeira.** Porto Alegre: FEPAGRO, 1996. 32p. ( Boletim FEPAGRO, 4).

### LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1 - Cultivar América .....	12
2 - Cultivar Frontier .....	12
3 - Cultivar Santa Rosa .....	13
4 - Cultivar Reubennel .....	13
5 - Cultivar Pluma 7 .....	14
6 - Cultivar Amarelinha .....	15
7 - Cultivar Santa Rita .....	15
8 - Planta de ameixeira bem formada .....	18
9 - Cobertura vegetal nas entrelinhas do pomar .....	21
10 - Modelos de armadilhas para captura de mosca-das-frutas.....	23

## SUMÁRIO

	Página
1. Classificação botânica .....	7
2. Clima .....	7
3. Propagação .....	8
4. Escolha do terreno .....	9
5. Solo .....	9
6. Preparo do solo .....	10
6.1 Correção da acidez e fertilidade do solo .....	10
7. Plantio .....	10
8. Espaçamento .....	11
9. Cultivares .....	11
10. Polinização .....	15
11. Adubação de crescimento e manutenção .....	17
12. Poda .....	18
12.1 Poda de formação e condução .....	18
12.2 Poda de frutificação ou de inverno .....	19

12.3 Poda verde ou de verão .....	19
13. Raleio de frutos .....	20
14. Manejo de solo .....	20
15. Pragas .....	21
15.1 Mosca-das-frutas .....	21
15.2 Mariposa oriental .....	24
15.3 Outras pragas .....	25
16. Doenças .....	25
16.1 Doenças fúngicas .....	25
16.1.1 Podridão parda .....	26
16.1.2 Ferrugem da folha .....	26
16.1.3 Sarna .....	27
16.2 Doenças bacterianas .....	27
16.2.1 Bacteriose .....	27
16.2.2 Escaldadura das folhas .....	28
17. Colheita .....	29
18. Armazenamento refrigerado .....	30
19. Embalagem e comercialização .....	30
Bibliografia citada .....	30

## A CULTURA DA AMEIXEIRA

Etmar Osmar Grellmann <sup>1</sup>  
Paulo Roberto Simonetto <sup>1</sup>

### 1. CLASSIFICAÇÃO BOTÂNICA

A ameixeira pertence à família das Rosáceas e ao gênero *Prunus*, com diversas espécies. As duas mais importantes são a *Prunus salicina* Lindl. (ameixeira japonesa) e a *Prunus domestica* L. (ameixeira européia).

A ameixeira japonesa possui a casca do tronco áspera, semelhante ao pessegueiro. As folhas são lanceoladas e quase sem pubescência. A floração é intensa, sendo que cada gema possui, geralmente, de três a quatro flores.

A ameixeira européia apresenta a casca do tronco fina e lisa. As folhas são espessas, de cor verde-escura na parte superior e verde-pálida e pubescentes na parte inferior. Cada gema possui uma ou duas flores (SIMÃO, 1971; NAKASU e CASTRO, 1989).

### 2. CLIMA

A ameixeira é uma planta de clima temperado, de folhas caducas e que entra em dormência no período de inverno. Requer para um bom desenvolvimento vegetativo e produtivo, inverno frio e verão seco, além de boa incidência de luz, o que favorece a sanidade e coloração dos frutos.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc., Pesquisador da FEPAGRO/Centro de Pesquisa da Pequena Propriedade - Veranópolis

---

Chuvas intensas, nevoeiros e dias nublados durante a floração prejudicam a polinização, pois limitam a ação de insetos polinizadores, podendo também favorecer infecções iniciais de doenças fúngicas, especialmente a podridão parda. As geadas tardias também são prejudiciais, pois podem afetar a flor e/ou o fruto recém-formado (RASEIRA, 1987).

O clima do Rio Grande do Sul, de um modo geral, é mais favorável às cultivares do grupo japonês, pois são menos exigentes ao frio hibernal. Já, as européias, bastante exigentes em frio, são indicadas apenas para plantio em regiões mais frias, como Campos de Cima da Serra (Vacaria, Bom Jesus, Lagoa Vermelha).

### 3. PROPAGAÇÃO

O método mais indicado e utilizado para a propagação da ameixeira é a enxertia de borbulha. Se efetuada nos meses de novembro e dezembro é denominada de enxertia de gema viva, com a qual se consegue a produção de mudas em apenas um ciclo vegetativo. Realizada nos meses de março e abril é denominada de enxertia de gema dormente e são necessários dois ciclos vegetativos para a obtenção da muda. A ameixeira pode também ser propagada por garfagem durante o inverno, mas este tipo de enxertia é pouco utilizado para esta espécie.

Como porta-enxerto tem-se obtido bons resultados com o pessegueiro proveniente de sementes. Pode-se usar caroços das cultivares "Aldrichi" e/ou "Capdeboscq" oriundos das fábricas de conservas ou de pessegueiros da própria região (EPAGRI, 1992).

Na implantação de um pomar de ameixeiras a qualidade da muda é de fundamental importância. Assim, as mudas comercializadas devem obedecer aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, terem procedência idônea, bom sistema

radicular e apresentarem bom estado fitossanitário, principalmente em relação à escaldadura da folha (doença bacteriana), pois o plantio de uma muda contaminada num pomar pode causar graves conseqüências.

### 4. ESCOLHA DO TERRENO

A implantação do pomar, de preferência, deve ser feita em terreno com exposição norte e protegido dos ventos fortes e/ou dominantes, para reduzir, em parte, a incidência da bacteriose (*Xanthomonas pruni*) e a quebra de ramos. Não tendo quebra-vento natural, deve-se implantá-lo, se possível, dois anos antes do pomar ou o mais tardar no mesmo ano, com espécies de rápido crescimento, a uma distância aproximada de 10 m em relação às árvores frutíferas (EPAGRI, 1992).

Para maior proteção contra geadas, o pomar deve ser localizado na meia-encosta, plantando-se as cultivares de floração mais precoce na parte mais alta do terreno e àquelas de maior exigência em frio na parte mais baixa.

A facilidade de acesso e a disponibilidade de água, principalmente, para utilização em tratamentos fitossanitários e/ou irrigação, também são requisitos a serem observados na escolha do local.

### 5. SOLO

A ameixeira desenvolve-se bem em quase todos os tipos de solos. No entanto, os mais indicados são os bem drenados, profundos e com boa fertilidade. O pH mais favorável situa-se na faixa de 6,0 a 6,5 (RASEIRA, 1987).

A presença de matéria orgânica no solo é desejável, pois facilita o desenvolvimento das raízes, ajuda os

nutrientes a tornarem-se disponíveis e melhora a estrutura do solo (SIMÃO, 1971; RASEIRA, 1987).

## 6. PREPARO DO SOLO

Na instalação de um pomar de ameixeiras é conveniente um bom preparo do solo, que consiste em lavração profunda, gradagem e, se possível, subsolagem.

### 6.1 Correção da acidez e fertilidade do solo

A correção da acidez do solo e a adubação de pré-plantio (fósforo e potássio) devem ser feitas de acordo com o resultado da análise do solo. As recomendações contidas na análise prevêm a incorporação até 20 cm de profundidade. Caso houverem condições de incorporação a maior profundidade, as quantidades devem ser ajustadas proporcionalmente (COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC, 1994).

Para quantidades superiores a 5 t/ha é conveniente fazer a aplicação do calcário em duas vezes, recomendando-se uma boa gradagem e lavração após cada aplicação. Se possível, a correção da acidez deverá ser executada três meses antes do plantio. A correção da fertilidade do solo (principalmente, fósforo e potássio) poderá ser feita próxima à época de plantio.

## 7. PLANTIO

Em terrenos declivosos é aconselhável fazer o plantio em curvas de nível, para melhor controle da erosão.

Como época de plantio são indicados os meses de junho a agosto, ou seja, durante o período de repouso vegetativo.

As covas são abertas no momento do plantio e devem ter tamanho suficiente para acomodar todas as raízes, sem dobrá-las e deixando-as bem distribuídas. Havendo disponibilidade de esterco de curral bem curtido, pode-se misturá-lo à terra que será utilizada no preenchimento das covas.

As mudas devem ser plantadas na mesma profundidade em que estavam no viveiro (EPAGRI, 1992).

Logo após o plantio, recomenda-se proteger o solo ao redor da muda com cobertura morta (palha) e fazer uma rega para melhorar o contato entre a terra e as raízes. Uma semana depois, caso necessário, repete-se a rega.

## 8. ESPAÇAMENTO

Geralmente, para o sistema convencional de condução em taça e conforme o vigor da cultivar e fertilidade do solo, recomenda-se um espaçamento de 5,0 a 6,0 m entre filas e de 3,0 a 4,0 m entre plantas dentro da fila.

## 9. CULTIVARES

Em regiões de clima semelhante ao do município de Veranópolis, na Serra do Nordeste (RS), com um acúmulo de aproximadamente 500 horas de frio hibernal (temperatura abaixo de 7,2°C), são estas algumas das cultivares que apresentam melhor comportamento, segundo o ciclo de maturação:

- a) - precoces: Methley, América e Wade;
- b) - semiprecoces: Frontier e Santa Rosa;
- c) - de meia estação: Reubennel, Burbank e Pluma 7;
- d) - semitardias: Harry Pickstone e Amarelinha;
- e) - tardia: Santa Rita.

A seguir, são apresentadas as principais características destas cultivares.

\* **Methley:** A planta é vigorosa, semi-aberta e com boa resistência à bacteriose. O fruto é de tamanho pequeno, com epiderme e polpa vermelhas. Amadurece na segunda quinzena de novembro.

\* **América:** A planta é vigorosa, de hábito aberto e com boa resistência à bacteriose. O fruto é de tamanho médio, a epiderme é amarela com fundo vermelho-claro e a polpa é amarela. A maturação ocorre no início de dezembro (Figura 1).

\* **Wade:** A planta é de vigor médio, semi-aberta e suscetível à bacteriose. O fruto é de tamanho médio, com epiderme vermelho-escuro e polpa amarela-rosada. Amadurece no início de dezembro.

\* **Frontier:** A planta é semivigorosa, hábito de crescimento ereto e suscetível à bacteriose. O fruto é grande, com epiderme e polpa de coloração vermelho-escuras. A maturação ocorre na primeira quinzena de dezembro (Figura 2).



FIGURA 1 - Cultivar América

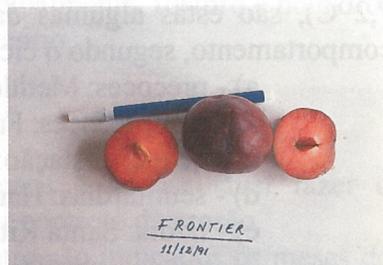


FIGURA 2 - Cultivar Frontier

\* **Santa Rosa:** A planta apresenta vigor médio, hábito de crescimento ereto e, é suscetível à bacteriose. Produz frutos de tamanho médio e muito atrativos. A epiderme é vermelha-escura, a polpa é amarela-rosada e bastante aromática. A maturação começa na primeira quinzena de dezembro (Figura 3).

\* **Reubennel:** A planta é vigorosa, semi-aberta, muito produtiva e suscetível à bacteriose. O fruto é de tamanho médio a grande. A epiderme é amarela-esverdeada com vermelho. A polpa é amarela. A maturação ocorre entre o final de dezembro e início de janeiro (Figura 4).



FIGURA 3 - Cultivar Santa Rosa



FIGURA 4 - Cultivar Reubennel

\* **Burbank:** A planta é de vigor médio, semi-aberta e tolerante à bacteriose. O fruto é de tamanho médio. A epiderme é vermelha com fundo amarelo. A polpa é amarela. A maturação ocorre no final de dezembro.

\* **Pluma 7:** A planta é vigorosa, semi-aberta e altamente suscetível à bacteriose. O fruto é de tamanho médio a grande, com epiderme e polpa de coloração vermelha-escuras.

Amadurece entre o final de dezembro e início de janeiro (Figura 5).



FIGURA 5 - Cultivar Pluma 7

\* **Harry Pickstone:** A planta é vigorosa, de hábito semi-aberto, muito produtiva, porém é altamente suscetível à bacteriose. Frutos de tamanho médio a grande. A epiderme é amarela-esverdeada com roxo. A polpa é amarela. A maturação ocorre na primeira quinzena de janeiro.

\* **Amarelinha:** A planta é semivigorosa, de hábito semi-aberto e moderadamente suscetível à bacteriose. Produz frutos de tamanho médio, com epiderme e polpa amarelas. Amadurece na segunda quinzena de janeiro (Figura 6).

\* **Santa Rita:** A planta é vigorosa, de hábito ereto, levemente suscetível à bacteriose e muito produtiva. O fruto é de tamanho pequeno, com epiderme roxa e polpa amarela. A maturação normalmente ocorre em fevereiro (Figura 7).



FIGURA 6 - Cultivar Amarelinha FIGURA 7 - Cultivar Santa Rita

**Observação:** A coloração da epiderme e polpa, de algumas cultivares, pode variar em função do estágio de maturação e/ou luminosidade incidente.

## 10. POLINIZAÇÃO

Para obter boa e constante produção, a maioria das cultivares de ameixeiras tanto as européias quanto, principalmente, as japonesas, necessitam de polinizadoras. A produção pode ser muito comprometida se não forem interplantadas pelo menos 10 a 15% de uma ou mais polinizadoras.

Uma planta é considerada boa polinizadora quando apresenta período de floração coincidente e pólen compatível com a cultivar produtora, produza grande quantidade de pólen, tenha florescimento anual regular e produza frutos de valor comercial (CARVALHO e RASEIRA, 1989; EPAGRI, 1992).

A seguir, estão relacionadas algumas cultivares sugeridas como polinizadoras, para aquelas descritas no item anterior. Entretanto, as épocas de floração podem variar, dependendo do ano e/ou local, estando muito sujeitas aos tratos

culturais executados e, principalmente, às condições climáticas reinantes.

Cultivar	Polinizadoras
Methley	Santa Rosa, Santa Rita, Harry Pickstone
América	Reubennel, Harry Pickstone, Methley*
Wade	Harry Pickstone, Amarelinha, Methley
Frontier	Methley, Santa Rosa
Santa Rosa	Methley, Santa Rita
Reubennel	Amarelinha, América
Burbank**	Ozark Premier**, October Purple**
Pluma 7	Amarelinha, Harry Pickstone
Harry Pickstone	Methley, Pluma 7, Wade
Amarelinha	Reubennel, Pluma 7
Santa Rita	Santa Rosa, Methley

\* "Methley" abrange a metade final do período de floração da "América". Para antecipar sua floração, recomenda-se fazer tratamento para quebra de dormência.

\*\* Necessitam tratamento para quebra de dormência, visando obter melhor floração e brotação.

**Observação:** Em pomares da região da Serra do Nordeste (RS) foi observado que algumas cultivares como Reubennel, Harry Pickstone, Wade e Amarelinha, produzem bem, mesmo sem a utilização de polinizadoras. Também, foi observado que a simples coincidência da floração, muitas vezes, não é suficiente para proporcionar boas produções. Neste aspecto, foi verificado que a cultivar América quando polinizada por Reubennel produziu muito bem, mas quando polinizada por Amarelinha a produção foi muito baixa, apesar de ambas terem período de floração bastante coincidente com a cultivar

América. Isto demonstra que deve haver também boa compatibilidade de pólen entre as cultivares.

## 11. ADUBAÇÃO DE CRESCIMENTO E MANUTENÇÃO

Nos três primeiros anos é indicada apenas adubação nitrogenada, usando 30, 60 e 90 g de nitrogênio por planta, respectivamente. Estas doses devem ser aplicadas parceladamente em três vezes, ou seja, 1/3 no início da brotação, 1/3 aos 45 dias após a primeira aplicação e o restante aos 60 dias após a segunda aplicação (COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC, 1994).

Dependendo da fertilidade do solo, do desenvolvimento e sanidade das plantas, os valores indicados na recomendação podem ser ajustados ou até pode ser suprimida a aplicação de uma das parcelas (RASEIRA, 1987).

A partir do quarto ano, quando as plantas entrarem em produção comercial, é feita a adubação de manutenção. A quantidade de fertilizantes a aplicar deve ser baseada na avaliação conjunta das seguintes variáveis: análise periódica do solo, análise foliar, produção, adubação anterior, idade das plantas, espaçamento, aspecto geral da planta, experiência do produtor, etc. (RASEIRA, 1987; EPAGRI, 1992; COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC, 1994).

Quando houver necessidade de adubação fosfatada e/ou potássica, esta deve ser feita no início da brotação. E, a adubação nitrogenada, quando necessária, deve ser parcelada em três vezes, ou seja, aplicar 50% no início da floração, 30% após o raleio dos frutos e o restante (20%) após a colheita (COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC, 1994).

A adubação verde com leguminosas e gramíneas de inverno (ervilhaca, tremoço, aveia, etc.), durante o período de repouso vegetativo das plantas, é uma prática aconselhável. Também o aproveitamento de adubos orgânicos,

geralmente disponíveis na propriedade rural, é muito benéfico.

## 12. PODA

A poda é uma prática que tem por finalidade, principalmente, manter o crescimento da planta e a produção em equilíbrio, auxiliando na obtenção de safras regulares.

A seguir, são descritas, resumidamente, os tipos de poda realizados em ameixeiras.

### 12.1 Poda de formação e condução

O tipo de formação mais empregado na condução da copa é o de taça ou vaso aberto, com quatro ou cinco ramos mestres (principais), que sustentam toda a estrutura da planta (Figura 8). Neste sistema, a partir de 30 cm do solo até a altura de 60-70 cm do tronco são conduzidos os mestres com ângulo de inclinação de aproximadamente 45° com a vertical.

Para obter uma planta com esta forma devem ser feitas desbrotas periódicas, durante os dois primeiros ciclos vegetativos, quando são eliminadas as brotações que competirem com os ramos mestres e aquelas direcionadas ao centro da copa, bem como as brotações situadas na parte inferior, ou seja, abaixo dos ramos mestres.



FIGURA 8 - Planta de ameixeira bem formada

### 12.2 Poda de frutificação ou de inverno

É uma poda feita em plantas que já entraram na fase de produção. Para executá-la corretamente, deve-se conhecer o hábito de frutificação da ameixeira. As cultivares pertencentes ao grupo das japonesas produzem em ramos mistos (gemas vegetativas e floríferas lado a lado), geralmente de um a dois anos e, em órgãos especializados denominados esporões, que possuem muitas gemas. Já, as cultivares pertencentes ao grupo das européias, normalmente frutificam sobre órgãos especializados, isto é, em esporões e brindilas.

A poda de frutificação consiste na eliminação de ramos ladrões, malsituados, doentes e quebrados, bem como no encurtamento dos ramos envelhecidos, visando obter novos lançamentos e reduzir a mão-de-obra com o raleio de frutos.

Esta poda é executada durante o período de repouso vegetativo da planta, sendo que a melhor época de fazê-la é no inchamento das gemas (EPAGRI, 1992).

Os cortes maiores que 1 cm de diâmetro devem ser cobertos por tinta plástica ou pasta bordalesa para favorecer a cicatrização e evitar a entrada de doenças.

**Observação:** Na poda de frutificação é mais prudente fazer podas leves do que muito severas, pois objetiva-se, principalmente, estimular a formação de novas áreas de frutificação, bem como proporcionar um equilíbrio da parte aérea com as raízes.

### 12.3 Poda verde ou de verão

Para permitir uma boa aeração e insolação da planta, anualmente, na primavera-verão, devem-se eliminar os ramos vegetativos (ladrões) e as brotações em excesso (ramos supérfluos e mal colocados) do interior da copa. Esta poda é necessária para evitar o desvio da seiva dos ramos produtivos aos ramos ladrões.

Realizando bem a poda verde, facilita-se muito a execução da poda de inverno.

### 13. RALEIO DE FRUTOS

Nem todas as cultivares de ameixeira necessitam de raleio. Entretanto, na maioria das cultivares do grupo japonês se obtém frutos de melhor qualidade (tamanho, uniformidade) com o raleio. Assim como, contribui para reduzir a alternância de produção e evitar a quebra de ramos pelo excesso de carga.

O raleio ou desbaste de frutos consiste na eliminação dos frutos em excesso, procurando deixar conforme o vigor do ramo, uma distância aproximada de 8 cm entre frutos (SIMÃO, 1971). Nesta operação, são eliminados os frutos menores, malformados e os atacados por pragas e doenças, dando preferência para permanecerem os frutos voltados para baixo (FRANCO et al., 1986).

O raleio deve ser feito o mais cedo possível. Como orientação prática, aconselha-se, fazê-lo logo após a queda natural dos frutos ou, ainda, quando os frutos atingirem 1 cm de diâmetro. Entretanto, em locais e/ou cultivares sujeitas a danos por geadas tardias é conveniente retardar esta prática.

**Observação:** Frutos uniformes e de bom tamanho, além de serem mais facilmente comercializados, são também, mais valorizados.

### 14. MANEJO DE SOLO

Nos dois primeiros anos do pomar, pode-se plantar algumas culturas intercalares de porte baixo, como soja, feijão, amendoim, etc. Entretanto, a cultura anual deve receber a sua adubação própria e situar-se a 1,5 m dos caules, em cada lado da fila de ameixeiras. A faixa de 3 m, onde se localiza a linha de ameixeiras, é mantida limpa através de capinas superficiais.

A partir do terceiro ano é recomendado manter nas entrelinhas do pomar uma cobertura vegetal (nativa e/ou introduzida), que deve ser roçada sempre que necessária e quando a ameixeira estiver em floração, para evitar concorrência por insetos polinizadores (Figura 9).



FIGURA 9 - Cobertura vegetal nas entrelinhas do pomar

A área sob a projeção da copa deve favorecer o desenvolvimento das plantas frutíferas. Assim, quando a cobertura morta de inverno (ervilhaca, aveia, etc) não mais impedir o desenvolvimento da vegetação de verão, esta deve ser manejada de maneira a não permitir concorrência com as ameixeiras (principalmente, em períodos de seca). O controle de plantas invasoras deve ser feito através de roçadas, capinas superficiais e/ou utilização racional e cuidadosa de herbicidas.

### 15. PRAGAS

#### 15.1 Mosca-das-frutas (*Anastrepha fraterculus*)

A mosca-das-frutas é uma das principais

pragas de fruteiras cultivadas e silvestres. Este inseto é reconhecido por apresentar coloração amarelo-castanha e possuir asas transparentes onde salientam-se duas manchas amarelas, sombreadas de pardo, sendo uma em forma de "S", que vai da base à extremidade da asa e, outra, em forma de "V" invertido, no bordo posterior. O adulto mede cerca de 6,5 mm de comprimento e, a fêmea, possui um longo ovopositor no final do abdome (GALLO et al., 1988).

Quando os frutos estão próximos à maturação, a mosca adulta faz a postura nos frutos. Depois de alguns dias nascem as larvas, que se alimentam da polpa dos frutos, tornando-os imprestáveis para a comercialização. Esta praga está amplamente difundida no meio rural, podendo causar prejuízos consideráveis se não controlada convenientemente.

Para o controle desta praga é aconselhável fazer o monitoramento do pomar, visando obter informações sobre o nível populacional da mesma. Deste modo, as pulverizações com iscas tóxicas e/ou cobertura total somente são feitas quando necessárias.

Uma maneira prática e simples de efetuar o monitoramento consiste no uso de armadilhas (frascos caça-moscas), adaptando-se garrafas plásticas (água mineral, vinagre, álcool, etc.), nas quais são feitos quatro orifícios equidistantes, de 8 mm de diâmetro, em seu terço superior. Estes furos podem ser feitos com ferro de construção 3/8, pontiagudo e devidamente aquecido. Também pode ser usado o tradicional caça-moscas de vidro, modelo valenciano (Figura 10).



FIGURA 10 - Modelos de armadilhas para a captura de mosca-das-frutas

Como atrativo alimentar para a mosca-das-frutas pode ser usado o vinagre de vinho tinto a 20% (uma parte de vinagre para 4 partes de água). Também suco de frutas (maracujá, uva, pêsego, goiaba, pitanga, etc.) diluído em água.

O número de armadilhas para monitorar o pomar varia com a área de plantio. Em pomares menores que 2 ha, são usados quatro armadilhas e, em pomares de 2 a 5 ha, dois frascos/ha (LORENZATO, 1988,a).

As armadilhas são instaladas em diversos pontos do pomar, na altura de 1,80 m e um pouco no interior da copa da planta. A substituição do atrativo e a contagem das moscas-das-frutas devem ser feitas a cada 3 ou 4 dias, quando se derrama o conteúdo sobre uma peneira e se faz a devida anotação da quantidade capturada, pois esta informação é importante na tomada de decisão para o controle (LORENZATO, 1988,a; SALLES, 1995).

O controle químico, através de aplicações de inseticidas em cobertura, deve ser iniciado quando ocorrer a média de 0,5 a 1,0 mosca/frasco modelo valenciano/dia ou 0,3 a 0,5 mosca/frasco tipo garrafa plástica adaptada/dia (LORENZATO, 1988,a).

Alguns inseticidas recomendados para pulverização em cobertura são fention, formotion, triclorfon e dimetoato (LORENZATO, 1988,a; SALLES e KOVALESKI, 1990; EPAGRI, 1992; HICKEL, 1993).

## 5.2 Mariposa oriental (*Grapholita molesta*)

Esta praga, também denominada de grafolita ou broca dos ponteiros e frutos, é uma pequena mariposa de cerca de 12 mm de envergadura, de coloração parda-acinzentada, sendo que os danos são causados pelas lagartas que atacam os ponteiros novos dos ramos e os frutos (LORENZATO, 1988,b).

A grafolita pode causar severos danos em viveiros de mudas e em plantas jovens, quando prejudica a sua formação. Os sintomas do ataque manifestam-se pela murcha e conseqüente seca dos ponteiros, que ficam enegrecidos e, geralmente, há exsudação de goma pelo orifício de entrada da lagarta (GALLO et al., 1988; HICKEL, 1993).

Em ataques mais severos pode prejudicar também as plantas adultas, danificando a brotação nova e os frutos. O ataque aos frutos ocorre, principalmente, na fase de endurecimento dos caroços. As lagartas penetram, geralmente, pela região peduncular e se alimentam da polpa ao redor dos caroços. É comum também a exsudação de goma, que se mistura com os excrementos da lagarta (LORENZATO, 1988,b; HICKEL, 1993).

A ocorrência da mariposa oriental no pomar pode ser constatada através da observação direta da existência de ponteiros e frutos atacados, bem como nas armadilhas instaladas

para a captura da mosca-das-frutas. Nestas, normalmente, as mariposas ficam boiando e de asas abertas.

Alguns inseticidas que podem ser usados no controle da mariposa oriental são: azinfós etil, carbaril, deltametrina e triclorfon (LORENZATO, 1988,b; SALLES, 1991).

A utilização excessiva de inseticidas, para o controle desta e/ou outras pragas, favorece a sua ocorrência. Logo, o uso racional de medidas de controle, diminuam sua incidência.

## 15.3 Outras pragas

Dependendo das condições de cultivo, outras pragas podem assumir importância econômica, destacando-se entre elas a cochonilha branca, os pulgões e a broca das rosáceas (*Scolytus rugulosus*), a qual broqueia os ramos e o tronco da ameixeira, abrindo galerias em seu interior.

Para controlá-las são efetuados tratamentos químicos somente quando necessários e de forma localizada, pois, assim, seus inimigos naturais não serão prejudicados e auxiliarão no controle destas e de outras pragas.

## 16. DOENÇAS

As doenças constituem-se num dos principais problemas da cultura da ameixeira. Incidem na floração, desenvolvimento dos frutos, pré e pós-colheita e no decorrer da comercialização. A localização do pomar, o tipo de solo, os tratamentos culturais e, principalmente, as condições climáticas e a cultivar, influenciam na sua ocorrência.

### 16.1 Doenças fúngicas

Entre as principais doenças fúngicas da

ameixeira podem ser destacadas a podridão parda, a ferrugem da folha e a sarna.

### 16.1.1 Podridão parda (*Monilinia fructicola*)

É a pior doença fúngica da ameixeira. Ataca flores, frutos e ramos, podendo causar severas perdas no pomar. Alta umidade, principalmente na época de amadurecimento, assim como elevada população de mosca-das-frutas, favorecem a sua proliferação. No pomar, perpetua-se em cancos nos ramos e em frutos mumificados (secos), que permanecem nas plantas ou no solo (FORTES, 1993).

Tratamentos químicos no outono e no inverno, juntamente com práticas de limpeza durante e após a colheita, bem como por ocasião da poda (eliminação e queima de ramos doentes), reduzem o potencial de infecção e melhoram a eficiência dos tratamentos executados durante o ciclo vegetativo (primavera/verão). Durante a colheita, deve-se evitar o manuseio simultâneo de frutos infectados e sadios, pois auxilia na disseminação da doença (EPAGRI, 1992; FORTES, 1993).

Alguns fungicidas recomendados para seu controle são benomil, captan, iprodione, mancozeb e vinclozolina (EPAGRI, 1992; FORTES, 1993).

### 16.1.2 Ferrugem da folha (*Tranzschelia pruni-spinosae*)

Ataca principalmente as folhas, onde em algumas cultivares, notadamente após a colheita, pode causar considerável desfolhamento precoce, enfraquecendo assim as plantas para a próxima produção, bem como reduzindo a sua longevidade.

Caracteriza-se por apresentar, no fim do ciclo, manchas de coloração amarela-ferrugem na face inferior e, amarela-pálida na face superior das folhas (FORTES, 1993).

Temperatura e umidade elevadas favorecem a

doença. Para seu controle é recomendado o fungicida mancozeb (EPAGRI, 1992; FORTES, 1993). São indicados três tratamentos a quinze dias de intervalo após a colheita, que auxiliam também no combate à bacteriose (EPAGRI, 1992).

### 16.1.3 Sarna (*Cladosporium carpophyllum*)

Pode ocorrer em algumas cultivares durante o desenvolvimento dos frutos, prejudicando o aspecto comercial dos mesmos. Ocorre a formação de pequenas manchas circulares, de cor pardo-escura, que estão localizadas com maior frequência em torno da inserção do pedúnculo (FORTES, 1993).

Os tratamentos fúngicos efetuados para as outras doenças são suficientes para controlá-la.

## 16.2 Doenças bacterianas

As doenças bacterianas de maior importância da ameixeira são a bacteriose e a escaldadura das folhas.

### 16.2.1 Bacteriose (*Xanthomonas pruni*)

Também conhecida por mancha bacteriana ou, popularmente, xantomonas. Ataca folhas, ramos e frutos. As folhas apresentam pequenas manchas pardas e tornam-se perfuradas e, se o ataque for severo, ocorre sua queda. Nos ramos, principalmente os novos, ocorrem rachaduras e formação de cancos. Nos frutos as manchas são pardas inicialmente, tornando-se maiores e mais escuras com o passar do tempo, havendo formação de rachaduras (fendas), que derrubam o fruto e/ou prejudicam seu valor comercial (EPAGRI, 1992; FORTES, 1993).

O desfolhamento, no início do verão, diminui a produção nos ciclos subseqüentes e enfraquece a planta, que se torna suscetível ao ataque de brocas e outros insetos (ANDRADE e DUCROQUET, 1995).

Algumas cultivares como, por exemplo, Harry Pickstone e Pluma 7 são muito sensíveis a esta bactéria, chegando inclusive a ocorrer a morte da planta. Logo, a escolha de cultivares menos suscetíveis à doença deve ser considerada na implantação do pomar.

Locais muito expostos ao vento favorecem a ocorrência e disseminação desta doença. Portanto, a instalação do pomar em locais protegidos dos ventos fortes atenuam este problema. Tratamentos com produtos à base de cobre, durante o outono (quando 70% das folhas estiverem caídas) e inverno, auxiliam no controle e convivência com a doença. A eliminação de ramos com cancrios também é uma medida de caráter preventivo.

### 16.2.2 Escaldadura das folhas (*Xylella fastidiosa*)

Foi a doença responsável pelo declínio do cultivo da ameixeira no final da década de 1970. É pouco conhecida e de difícil controle. Os primeiros sintomas, geralmente, surgem durante os meses de janeiro e fevereiro, normalmente em plantas com mais de três anos de idade, quando se observa ao longo da borda e ponta da folha uma clorose, que se torna necrótica e seca, favorecendo a sua queda antecipada. Com o passar do tempo ocorre a morte dos ramos e, conseqüentemente, a morte da planta (EPAGRI, 1992; FORTES, 1993).

Nos últimos anos, a doença foi novamente observada na região da Serra do Nordeste (RS), tanto em plantas isoladas quanto de forma mais generalizada, comprometendo seriamente alguns pomares. Em virtude disto e ao fato de ser uma doença de caráter epidêmico, decorrente de seu modo de transmissão

por insetos (cigarrinhas) (EPAGRI, 1992; DUCROQUET, 1996) é conveniente que o fruticultor tenha muito cuidado na implantação de pomares.

Uma medida para evitá-la é propagar material livre da doença. Manter cuidados que reduzam o risco de contaminação, como por exemplo, desinfecção do material de poda, é um aspecto importante a ser observado.

Mudas sadias (isentas do patógeno), obtidas de viveiristas idôneos, é ainda um dos melhores meios para evitar a introdução desta doença em novos pomares. Mesmo assim, estes pomares não estão a salvo da epidemia de escaldadura, pois as plantas podem ser contaminadas por insetos vetores (EPAGRI, 1992).

**Observação:** No controle de pragas e doenças, fazer tratamento químico somente quando necessário. Utilizar somente inseticidas e fungicidas recomendados, respeitando doses e o período de carência informados no rótulo do produto.

## 17. COLHEITA

A colheita é efetuada quando os frutos tiverem a maturação adequada (antes de amolecer). O ponto de colheita pode ser definido pela mudança de cor da epiderme, diminuição da firmeza e acidez da polpa, teor de sólidos solúveis e mudança da cor da polpa (CANTILLANO, 1987; EPAGRI, 1992).

A colheita deve ser realizada com cuidado, para não danificar os frutos com as unhas ou batidas. Utilizam-se sacolas de colheita. Os frutos colhidos são colocados suavemente em caixas limpas e desinfetadas (hipoclorito de sódio ou similar), permanecendo à sombra de árvores. Em seguida, são transportadas para um galpão bem ventilado.

Os frutos podres na planta e/ou caídos no chão

são colhidos separadamente e enterrados a uma profundidade mínima de 20 cm.

## 18. ARMAZENAMENTO REFRIGERADO

Uma alternativa viável, com vistas a obtenção de melhores preços, é o armazenamento de ameixas em câmara fria. Isto permite aumentar o período de oferta, bem como facilita e racionaliza a comercialização.

As ameixas podem ser armazenadas em temperatura de -0,5 a 0°C e umidade relativa do ar de 90 a 95%, por um período de 2 a 5 semanas (CANTILLANO, 1987; CHITARRA e CHITARRA, 1990).

## 19. EMBALAGEM E COMERCIALIZAÇÃO

É muito importante que antes da comercialização os frutos sejam bem selecionados e padronizados, procurando eliminar os que apresentem problemas de sanidade, deformações e/ou danos mecânicos, pois frutos uniformes, de bom aspecto e bem embalados são mais valorizados.

Também é conveniente, sempre que possível, que os produtores se organizem e planejem, por sua iniciativa, ou através da formação de grupos ou associações, a entrega da fruta diretamente aos centros atacadistas e/ou varejistas, diminuindo, assim, os efeitos da excessiva intermediação, que remunera pouco o produtor e eleva o preço da ameixa para o mercado consumidor.

### BIBLIOGRAFIA CITADA

ANDRADE, E. R. de; DUCROQUET, J. P. H. J. Bacteriose em ameixa. *Agropecuária catarinense*, Florianópolis, v. 8, n. 4, p. 9-11, 1995.

- CANTILLANO, F. F. **Fisiologia e manejo de pós-colheita de ameixa**. Pelotas: EMBRAPA-CNPFT, 1987. 10p. ( Comunicado Técnico, 54 ).
- CARVALHO, T. C. P. de; RASEIRA, M. do C. B. **Período de floração e percentagem de frutificação efetiva em cultivares de ameixeira japonesa (*P. salicina*, Lindl) no Rio Grande do Sul**. Pelotas: EMBRAPA-CNPFT, 1989. 14p. (Boletim de Pesquisa, 16).
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. 320p.
- COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. **Recomendações de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. 3. ed. Passo Fundo: SBCS-Núcleo Regional Sul/EMBRAPA-CNPT, 1994. 224p.
- DUCROQUET, J. P. H. J. Qualidade sanitária das mudas de fruteiras. **Informativo SBF**, Itajaí, v. 15, n. 1, p. 10-12, 1996.
- EMPRESA DE AGROPECUÁRIA E DIFUSÃO DE TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA (EPAGRI). **Normas técnicas para o cultivo da ameixeira em Santa Catarina**. Florianópolis: 1992. 32p. (Sistemas de Produção, 22).
- FORTES, J. F. **Doenças do pessegueiro e ameixeira: etiologia e controle**. Pelotas: EMBRAPA-CPACT, 1993. 14p. (Documentos, 02).
- FRANCO, J. A. M.; PENTEADO, S. R.; JUNQUEIRA, W. R. **Cultura da ameixeira**. In: PENTEADO, S. R. **Fruticultura de clima temperado em São Paulo**. Campinas: Fundação Cargill, 1986. p. 93-112.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D. **Manual de entomologia agrícola**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.

- HICKEL, E. R. **Pragas do pessegueiro e da ameixeira e seu controle no Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: EPAGRI, 1993. 45p. (Boletim Técnico, 66).
- LORENZATO, D. Controle integrado de mosca-das-frutas em frutíferas rosáceas. **IPAGRO Informa**, Porto Alegre, n. 31, p. 57-70, 1988,a.
- LORENZATO, D. Lepidópteros nocivos em frutíferas rosáceas no sul do Brasil. **IPAGRO Informa**, Porto Alegre, n. 31, p. 71-78. 1988,b.
- NAKASU, B. H.; CASTRO, L. A. S. de. Indicação de cultivares de ameixeiras para o sul do Brasil. **Hortisul**, Pelotas, v. 1, n. 2, p. 24-27, 1989.
- RASEIRA, A. **A cultura da ameixeira**. Pelotas: EMBRAPA-CPFT, 1987. 4p. (Comunicado Técnico, 53).
- SALLES, L. A. B. **Grafolita (*Grapholita molesta*) bioecologia e controle**. 2. ed. Pelotas: EMBRAPA-CNPFT, 1991. 13p. (Documentos, 42).
- SALLES, L.A.B. **Bioecologia e controle da mosca-das-frutas sul-americana**. Pelotas: EMBRAPA-CPACT, 1995. 58p.
- SALLES, L. A. B.; KOVALESKI, A. Inseticidas para o controle da mosca-das-frutas. **Hortisul**, Pelotas, v. 1, n. 3, p. 10-11, 1990.
- SIMÃO, S. Ameixeira. In: \_\_\_\_\_. **Manual de fruticultura**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1971. p. 445-460.

### **BOLETINS FEPAGRO já publicados:**

- Nº 1 - Zoneamento agroclimático da cultura do milho por épocas de semeadura no Estado do Rio Grande do Sul.
- Nº 2 - Pragas de citros.
- Nº 3 - Recomendações técnicas para a cultura de citros no Rio Grande do Sul.