

*1º Encontro de Fruticultura dos Campos Gerais
Uma opção de negócio*



O potencial de Novas Fruteiras



Dr. Rafael Pio - Prof. Fruticultura UNIOESTE

Marmeleiro

Economia

Ano 2007	Marmelo	
	Área plantada (ha)	Quantidade produzida (t)
Brasil	185	910
Norte	-	-
Nordeste	15	75
Sudeste	122	551
Sul	39	200
Centro-Oeste	9	84
Bahia	15	75
Minas Gerais	122	551
Rio Grande do Sul	39	200
Goiás	9	84

Marmeleiro

Utilização e fins de aproveitamento

- Porta-enxerto para pereiras
- Fabricação de doces (marmeladas), geléias e compotas
- Consumo natural incipiente
- Rico em pectina - dificulta a absorção das gorduras, da glicose e elimina o colesterol

Marmeleiro

Utilização e fins de aproveitamento



Marmeleiro

Descrição da planta



Marmeleiro

Cultivares
'Portugal'



Marmeleiro

Cultivares

‘Mendoza Inta-37’



Marmeleiro

Cultivares
‘Japonês’



Marmeleiro

Cultivares

‘Japonês’ (Chaenomeles)



‘Portugal’, ‘Mendoza Inta-37’ (Cydonia)

Marmeleiro

Produção de mudas

- Quebra da dormência à frio úmido (30-40 dias)



- Semeadura em bandejas ou tubetes – transplântio após 60 dias



Marmeleiro

Produção de mudas

- Enxertia após 180 dias do transplântio



- Enxertia por garfagem



Marmeleiro

Manejo dos pomares

- Espaçamentos: 3 x 4 ou 4 x 5 m (500 a 833 plantas/ha)
- Covas 60 x 60 x 60 cm, plantio inverno (muda raiz nua)
- Poda de frutificação
 - Brindilas – gemas bi-outonais
 - Frutificação co-terminal
 - Podas brandas
 - Rebaixamento de ramos a 25 cm e seleção de brindilas

Marmeleiro

Manejo dos pomares

Antes da poda



Após a poda



Marmeleiro

Fitossanidade

a) Pulgões



b) Mariposa-oriental (*Grapholita molesta*)



c) Entomosporiose



d) Cancro do papel



Marmeleiro

Produtividade

- Planta adulta: 30 à 50 Kg de frutas
- Peso médio das frutas: 500 g
- A época de colheita no Brasil inicia-se em jan./fev. (Cydonia) e estende-se até maio (Chaenomeles)

Comercialização

- R\$2,70 (safra) a R\$7,50 (entre safra) Kg da fruta fresca
- R\$1,50 Kg da fruta para a indústria
- Marmelada – R\$4,50 (caixetas de 400g)

Nêspera

Peculiaridades

- Erroneamente chamada popularmente de ameixa-amarela ou ameixa-japonesa
- Época de maturação dos frutos se estende de maio a outubro – época de escassez de frutas estacionais no mercado
- Safras comerciais iniciam-se a partir do 2º ano de instalação
- Fruta com alto potencial em cultivos orgânicos
- Produção de excelente compota

Nêspera

Peculiaridades



Nêspera

Descrição da planta



Nêspera

Cultivares

‘Fukuhara’



Nêspera

Cultivares

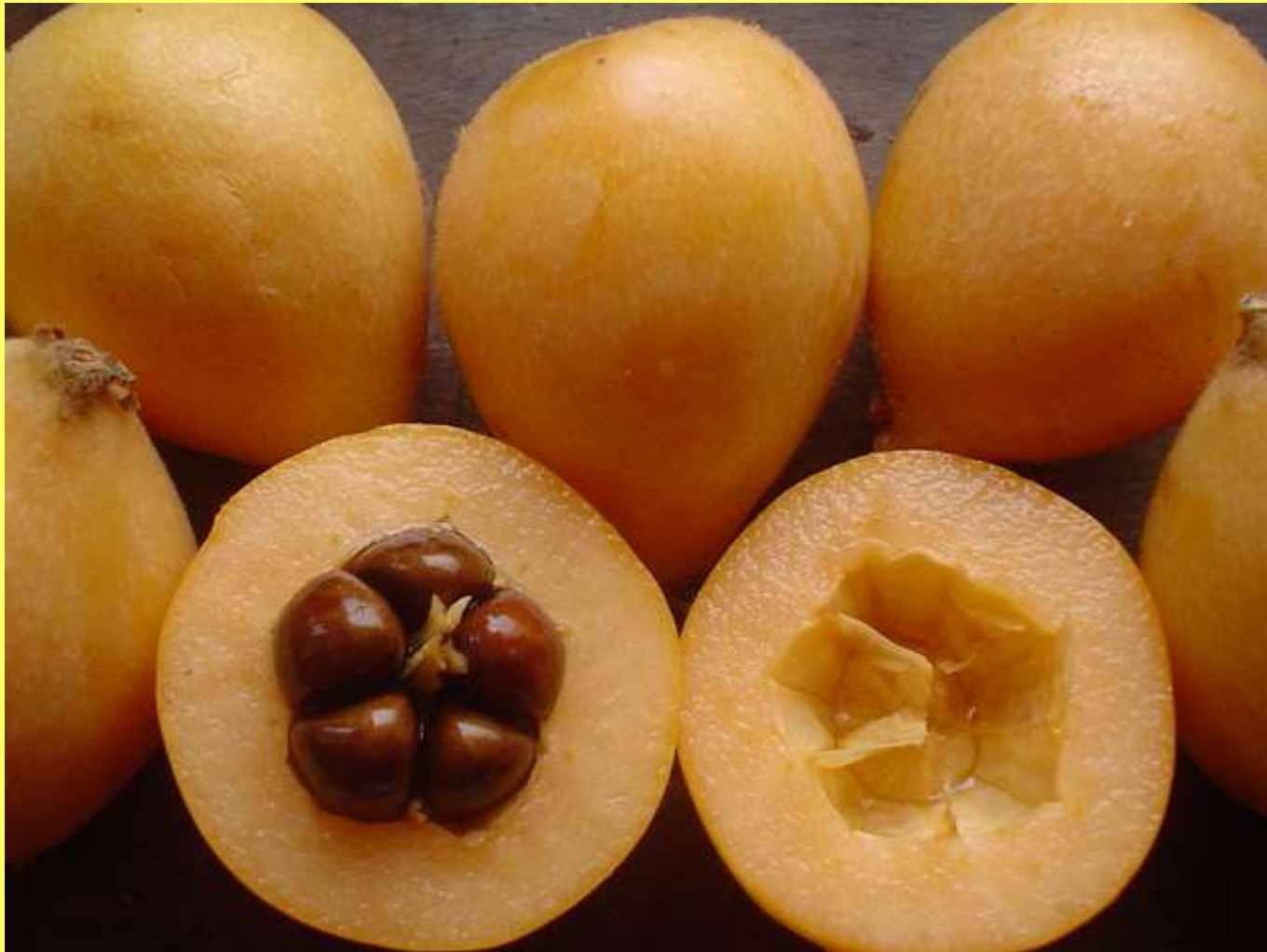
‘Mizuho’



Nêspera

Cultivares

‘Centenária’ (IAC 1567-420)



Nêspera

Cultivares

‘Néctar de Cristal’ (IAC 866-7)



Nêspera

Manejo dos pomares

- Espaçamentos 4 x 7 m (357 plantas/ha)
- Covas 60 x 60 x 60 cm, plantio no verão (muda envazada)
- Conduzir a planta em “taça aberta”



Nêspera

Manejo dos pomares

→ Desbaste e Ensacamento dos cachos



Nêspera

Manejo dos pomares

→ Mancha arroxçada (distúrbio fisiológico)



Nêspera

Economia

Produtividade

* varia em função do clima, cultivar e manejo

- 357 plantas/ha (espaçamento 4 x 7 m):
 - 600 frutos/planta = 214.000 frutos/ha
 - 60 Kg/planta = 21 ton/ha
 - 214.000 frutos/ha = 5.945 caixas (1 caixa = 4 cumbucas de 9 frutos)

Comercialização

- Safra de 2008 (set.) – Preço da caixa: R\$12
 - 5.945 caixas/ha x R\$12 = **R\$71.340/ha**

*Preço da cumbuca no hipermercado – R\$7,20 (**R\$171.216/ha**)

Figo

Economia

Ano 2007	Figo	
	Área plantada (ha)	Quantidade produzida (t)
Brasil	3.020	26.476
Norte	-	-
Nordeste	8	85
Sudeste	887	14.810
Sul	2.104	11.510
Centro-Oeste	21	31
Rio Grande do Sul	1.926	9.978
Minas Gerais	494	5.187
São Paulo	386	9.583
Paraná	166	1.536
Metropolitana de Curitiba	8	123

Figos

Destino da produção

Figos indústria – verde



Figos ao natural - maduro



Figo

Destino da produção

Figo indústria – verde

- Espaçamento: 2,5 x 1,5 m
- Planta com 12 pernadas
- Frutos colhidos com 15g
- Produtividade: 10 t/ha

Figo ao natural – maduro

- Espaçamento: 3 x 2 m
- Planta com 6 pernadas
- Frutos colhidos com 90g
- Produtividade: 20-22 t/ha

Figos

Condução – sistema de podas drásticas



Figo

Condução – sistema de podas drásticas



Estacas para
produção de mudas



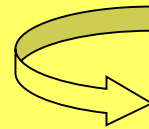
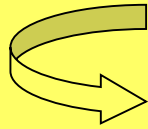
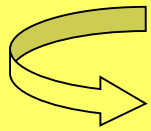
Figo

Plantio diretamente na cova (momento da poda invernal)



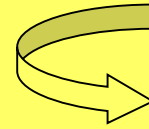
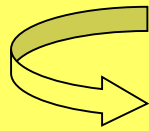
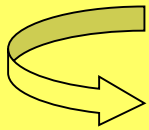
Figo

Poda (formação 1º ano)



Figo

Poda (formação 2º ano)

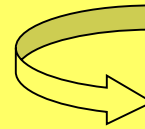
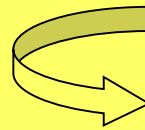
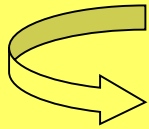


Estrutura de copa formada



Figo

Poda de frutificação (poda invernal)



Figo

Fitossanidade

Broca-dos-ponteiros



Figo

Fitossanidade

Ferrugem



Amora-preta

Peculiaridades

- › Utilização intensiva da mão-de-obra em pequenas áreas
- › Possibilita grande rendimento
- › Baixo índice de mecanização
- › Emprego para pequenas propriedades
- › Diversificação das unidades rurais
- › Possibilita o desenvolvimento de agroindústrias
- › Possibilita o desenvolvimento do turismo rural

Amora-preta

Rubus

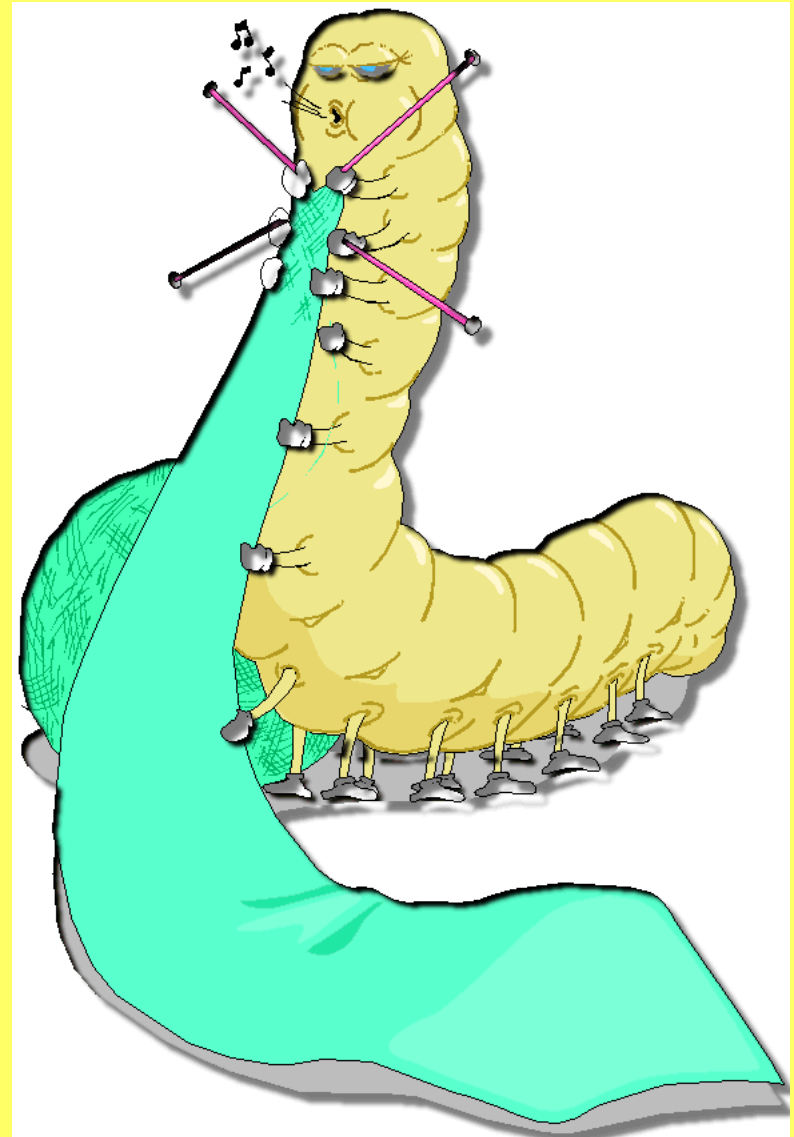
x

Morus



Amora-preta

Morus nigra L. → “amora branca”: alimentação do bicho-da-seda



Amora-preta

Amora-preta
Rubus ulmifolius

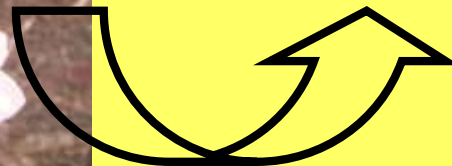
x

Framboesa
Rubus idaeus

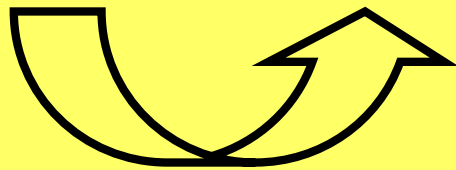


Amora-preta

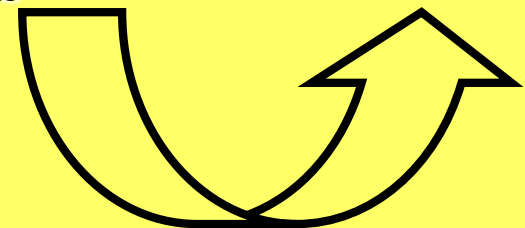
Feno fases



Flor à
Frutificação = 5 dias



Botão à Floração = 2 dias



Frutificação à colheita = 10 dias

Amora-preta

Economia

- Estima-se 300 ha em cultivo no Brasil
 - RS: Feliz e Vacaria
 - SP: Circuito das Frutas e Campos do Jordão
 - MG: Caldas e Barbacena
- A produtividade anual pode alcançar até 25 t/ha
- Preço: R\$6 (congelada) R\$10 (fruta fresca) Kg da fruta
 - *R\$150.000 a R\$250.000/ha
- As frutas podem ser utilizadas para o consumo ao natural ou industrializados - sucos, polpa para sorvetes, corantes naturais, “vinhos”, geléias e doces cremosos

Amora-preta

Custo de implantação

- Espaldeira dupla, 30 linhas/ha

Insumo	Quantidade	Custo total/ha
Mudas	Espaçamento 0,5 x 3 m (6.600 plantas/ha, a R\$ 1,00 por planta)	6.600,00
Mourões (2,20 x 0,12 cm)	660 unidades (R\$ 16,50 cada)	10.890,00
Esticadores tipo catraca	60 unidades (R\$ 2,85 cada)	171,00
Arame liso ovalado Gerdau 3mm	7 rolos (R\$ 320,00 cada)	2.240,00
Insumos (fertilizantes, corretivos e óleo)	2,5 t de calcário, 300 kg SS, 15 m ³ esterco, 350 kg uréia, 200 L óleo	1.211,00
Mão-de-obra (roçagem, armação da estrutura e demais tratamentos)	R\$ 25,00 homem/dia (dois homens, 2 vezes/mês)	1.200,00
COSTO TOTAL		22.312,00

Retorno à partir do 2º ano

Amora-preta

Produção de mudas – Estacas radiculares



90 dias



45 dias



Amora-preta

Cultivares

‘Brazos’

‘Guarani’

‘Tupy’

‘Caingangue’

‘Cherokee’

‘Xavante’ (sem espinhos)



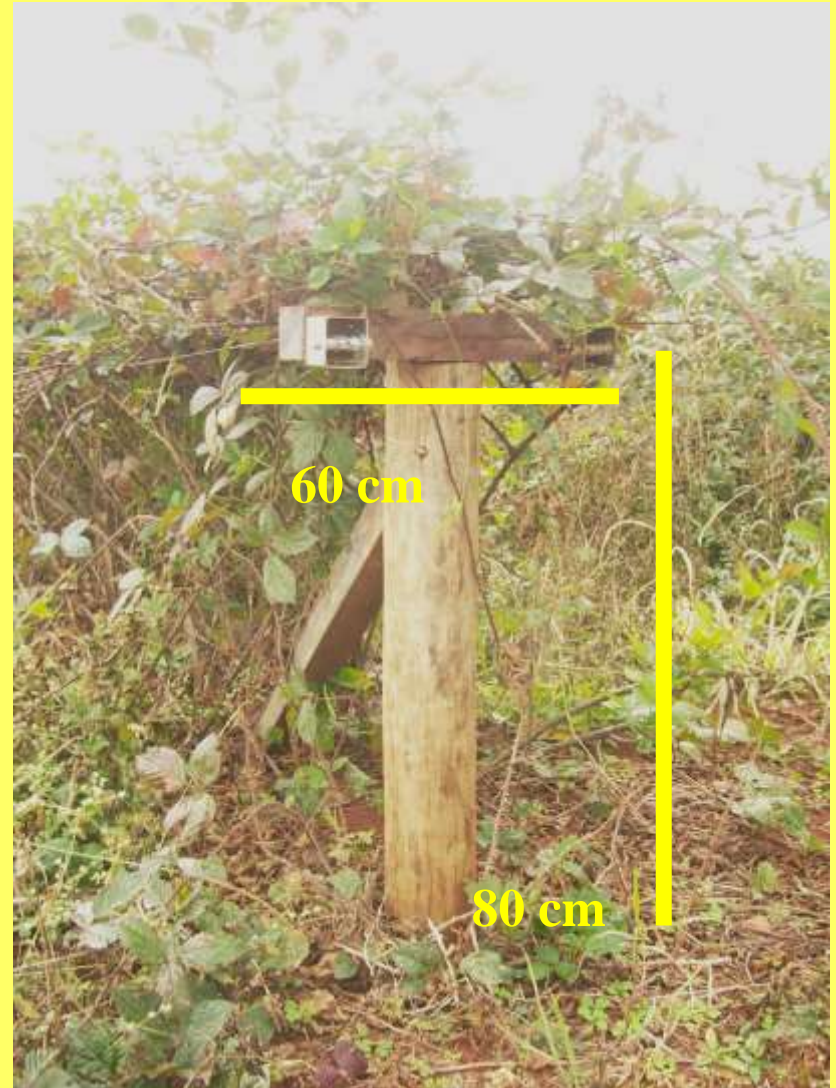
Amora-preta

Plantio

- Espaçamento 0,5-0,7m x 2,5-3m (4.761 - 8.000 plantas/ha)
- Linhas com 30 cm de profundidade
- Corrigir o terreno em área total
- Aplicar 100g de superfosfato simples + 200 g calcário + 5 L de esterco curral curtido/m por metro linear

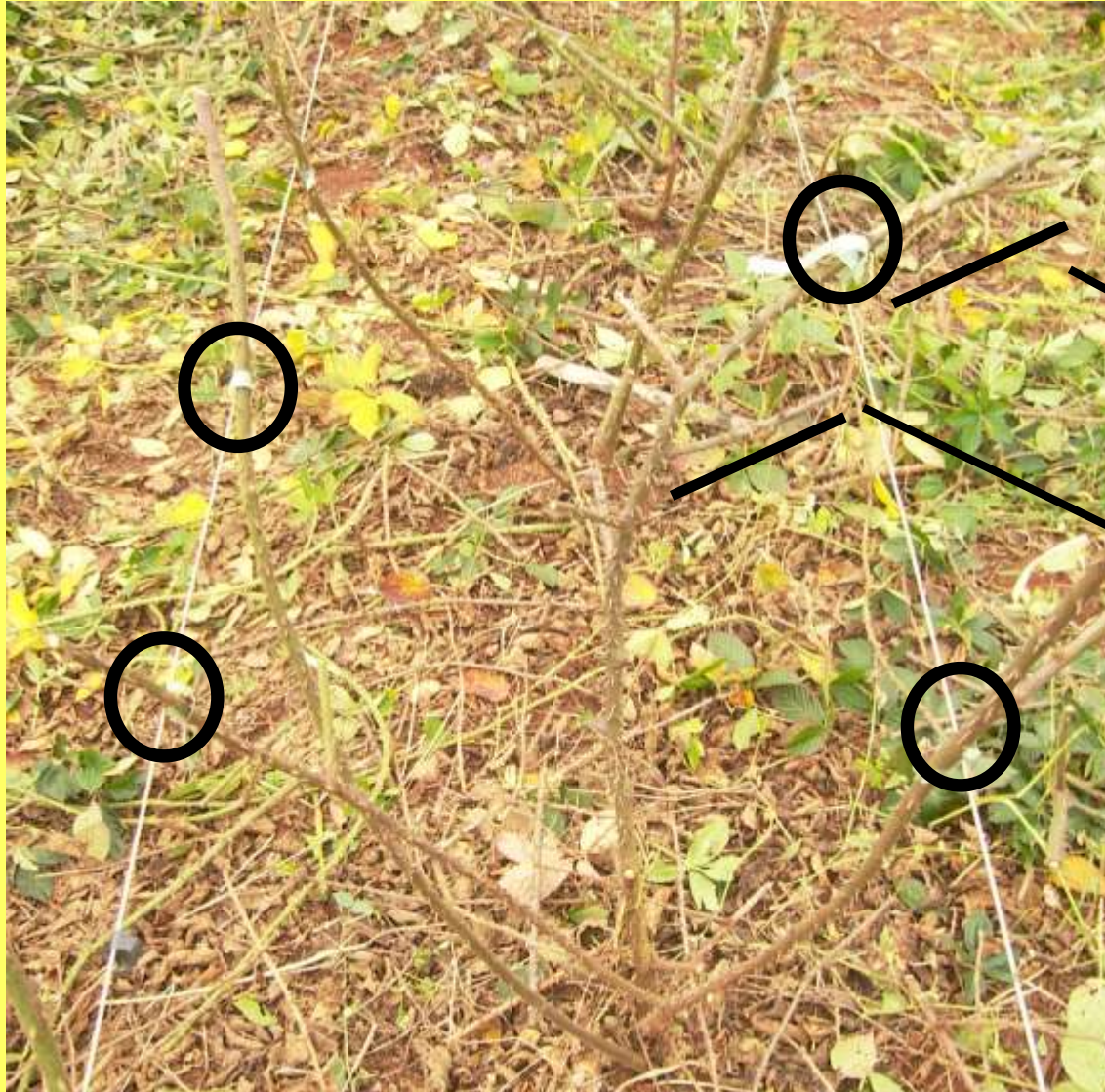
Amora-preta

Sistema de Cultivo – Espaldeira dupla



Amora-preta

Poda seca – junho/julho



**15 cm acima
do fio**

**Ramos 2º
15-30 cm**

Amora-preta

Podas – novos brotos da base da planta



Amora-preta

Poda verde – após a colheita

- › Eliminar as hastes que produziram rente ao solo
- › Selecionar 4 novas hastes que brotaram do solo na primavera
- › Despontar as hastes 30 cm acima do arame para forçar as brotações 2º



Amora-preta

- Plantio em nov./07
- Floração em set./08
- 1º colheita em nov./08



Framboesa

Peculiaridades

- Produz frutos nas hastes primárias, ao contrário da amora-preta (produz em hastes secundárias)
- Framboeseira são classificadas quanto a floração
 - › Não-reflorescentes (uníferas) → uma safra (dez./jan.)
 - › Reflorescentes ou Remontantes (bíferas) → duas safra (dez./jan. e mar./abr.)

** Mais cultivadas no Brasil → apresentam menor necessidade de frio*

Framboesa



Framboesa

Framboesa vermelha

➤ *Rubus idaeus*

➤ Introduzida no Brasil em Campos do Jordão-SP (América do Norte)



Framboesa



Framboesa amarela

- *Rubus idaeus*
- Mutação da framboesa vermelha 'Heritage' em Campos do Jordão-SP (América do Norte)
- Batizada como 'Fall Golden'

Framboesa



Framboesa negra

- *Rubus niveus*
- Conhecida como raspberry-de-mysore
- Framboesa subtropical, nativa do Hymalaia, Índia e Filipinas. Introduzida em Campos do Jordão-SP

Framboesa



Framboesa verde

- *Rubus erythrocladus*
- Conhecida como framboesa-verde, amora-verde e amora-do-mato
- Nativa da Serra da Mantiqueira. Dispersa em Campos do Jordão-SP

Framboesa



Boysenberry

- Híbrido amora x framboesa
- Introduzida em Campos do Jordão-SP
- Potencial na fabricação de doces e no emprego do turismo rural

Framboesa

Economica

- Estima-se que há 40 ha em cultivo no Brasil
 - RS: Vacaria
 - SP: Campos do Jordão
 - MG: Serra da Mantiqueira (Gonçalves e Sapucaí Mirim)
- A produtividade anual pode alcançar até 8 t/ha
- Preço: R\$8 (congelada) a R\$15 (fruta fresca)

Framboesa

Custo de implantação

- Condução em palanques 'Autumn Bliss' - 8.000 plantas/ha, 40 linhas/ha

Insumo	Quantidade	Custo total/ha
Mudas	Espaçamento 0,5 x 2,5 m (8.000 plantas/ha, a R\$ 2,50 por planta)	20.000,00
Mourões (2,20 x 0,12 cm)	880 unidades (R\$ 16,50 cada)	14.520,00
Esticadores tipo catraca	80 unidades (R\$ 2,85 cada)	228,00
Arame liso ovalado Gerdau 3mm	14 rolos (R\$ 320,00 cada)	4.480,00
Insumos (fertilizantes, corretivos e óleo)	2,5 t de calcário, 450 kg SS, 15 m³ esterco, 350 kg uréia, 200 L óleo	1.311,00
Mão-de-obra (roçagem, armação da estrutura e demais tratamentos)	R\$ 25,00 homem/dia (dois homens, 2 vezes/mês)	1.200,00
COSTO TOTAL		41.739,00

Retorno à partir do 3º ano

Framboesa

Cultivares

‘Heritage’

‘Autumn Bliss’

‘Batum’

‘Polana’

‘Fall Golden’ (amarela)

Framboesa

Espaçamentos e Plantio

- Espaçamento 0,5 x 2,5 m (8.000 plantas/ha)
- Linhas de 30 cm de profundidade
- Aplicar 45 a 90 Kg/ha de P_2O_5
- Tutorar as mudas após o plantio → crescimento rasteiro
- É recomendado o replantio a cada 6 anos
 - * Plantios orgânicos possuem durabilidade superior a 15 anos

Framboesa

Espaçamentos e Plantio

Após 30 dias

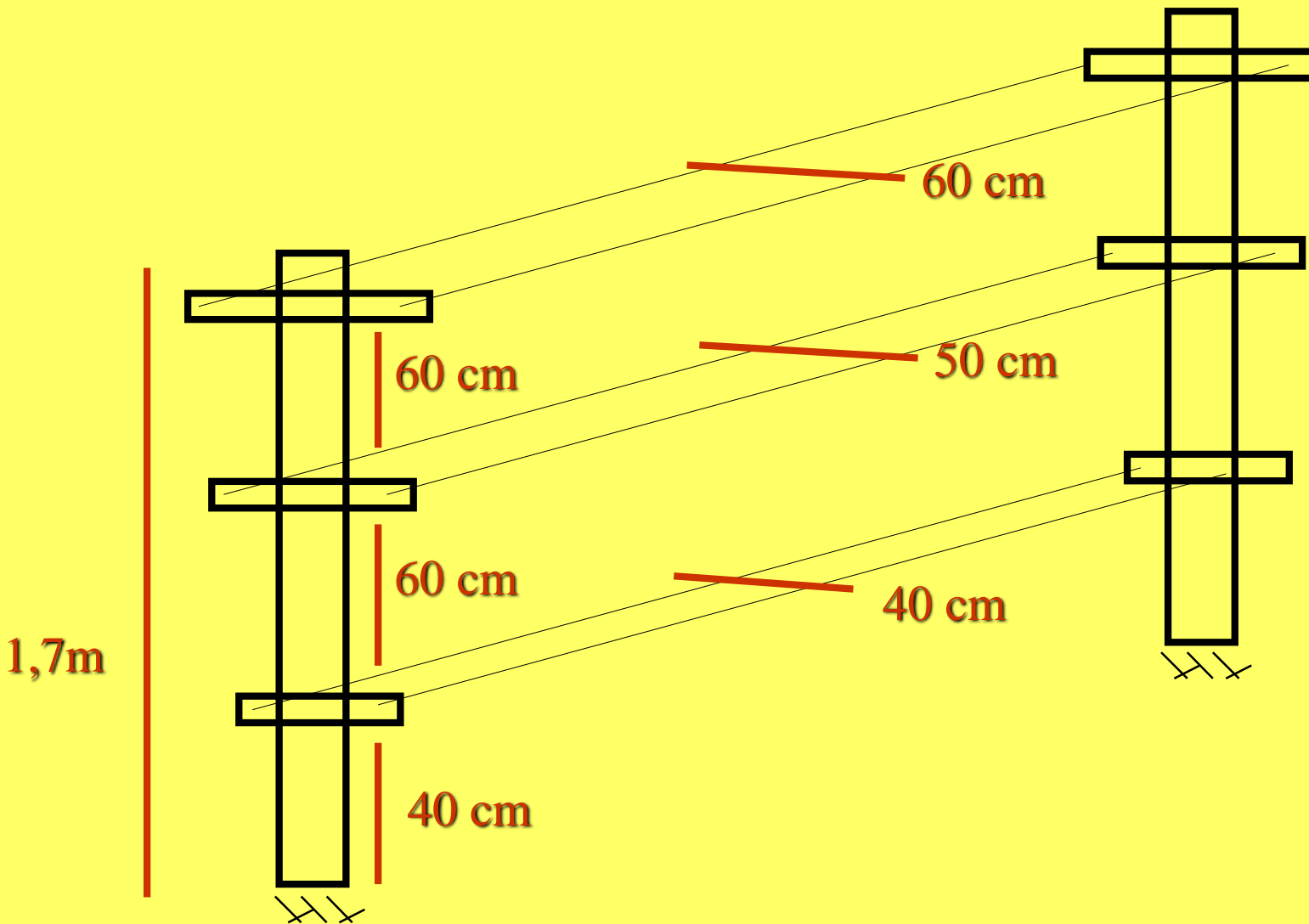


Após 6 meses



Framboesa

Condução das plantas em palanques



Framboesa

Condução das plantas em palanques



Framboesa

Podas

- Inverno: despontar as hastes que produziram no outono (poda seca): 1,2-1,5m
- Emissão de hastes 2º (laterais) – ramos produtivos
- Emissão de novas hastes do solo, na base da planta
- Safra da primavera (colheita de verão) → dezembro a janeiro

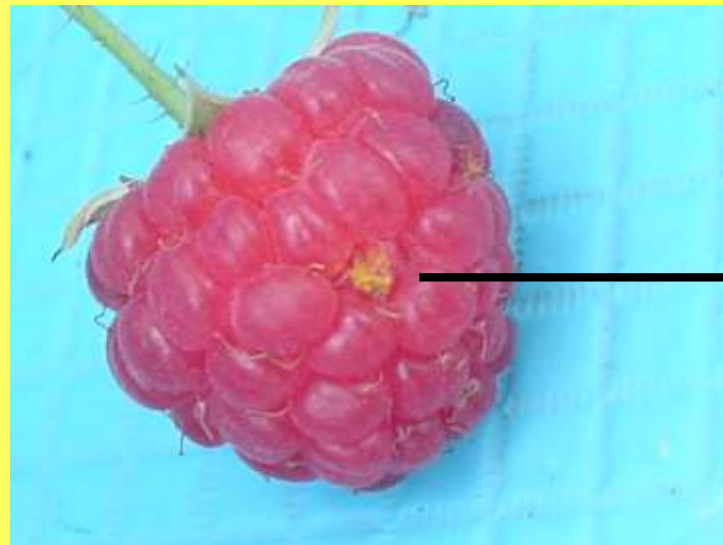
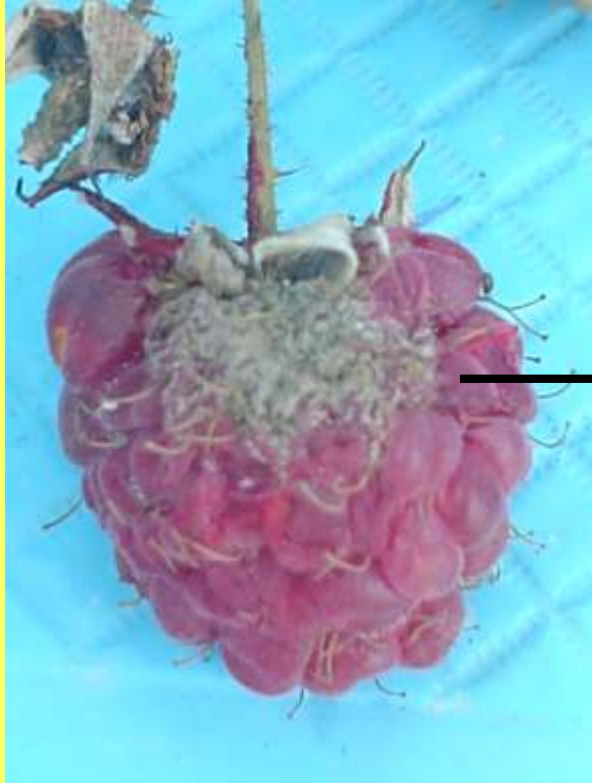
- Dezembro: eliminar as hastes que produziram (poda verde) rente ao solo
- Conduzir as hastes que emergiram da base da planta sem poda
- Safra do outono (extremidade do ramo) → março a abril
- No inverno, despontar as hastes que produziram (poda seca): 1,2-1,5m

Framboesa

Doenças



Botrytis



Ferrugem

Framboesa

Pragas



Mosca-das-frutas

Ácaro vermelho



Framboesa



Contato

Prof. Rafael Pio

Unioeste – (45) 3284-7901/7906

rafaelpio@hotmail.com