

FLORICULTURA



AVANÇADO

SISTEMA FAEP



SENAR - ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO ESTADO DO PARANÁ

CONSELHO ADMINISTRATIVO

Presidente: Ágide Meneguette

Membros Titulares

Rosanne Curi Zarattini

Nelson Costa

Darci Piana

Alexandre Leal dos Santos

Membros Suplentes

Livaldo Gemin

Robson Mafioletti

Ari Faria Bittencourt

Ivone Francisca de Souza

CONSELHO FISCAL

Membros Titulares

Sebastião Olímpio Santaroza

Paulo José Buso Júnior

Carlos Alberto Gabiatto

Membros Suplentes

Ana Thereza da Costa Ribeiro

Aristeu Sakamoto

Aparecido Callegari

Superintendente

Pedro Carlos Carmona Gallego

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL
ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO ESTADO DO PARANÁ

TRABALHADOR NA FLORICULTURA
Avançado

CURITIBA
2004

Depósito legal na CENAGRI, conforme Portaria Interministerial n.º 164, datada de 22 julho 1994, e junto à Biblioteca Nacional.

Os direitos de reprodução são reservados ao Editor.

Catalogação no Centro de Documentação, Informações Técnicas e
Biblioteca do Senar-Pr.

Barcik, Cristina.

Trabalhador na floricultura : avançado / Cristina Barcik
/e/ Érica Costa Mielke. – Curitiba : SENAR - Pr., 2004.

76p. ; il.

1. Flores. 2. Comercialização de flores. 3. Distribuição.
4. Espécies de flores. I. Mielke, Érica Costa. II. Serviço
Nacional de Aprendizagem Rural. Administração Regional
do Estado do Paraná. III. Manual do trabalhador. IV. Título.

CDU631.575

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, por qualquer meio,
sem a autorização do editor.

Apresentação

O Sistema FAEP é composto pela Federação da Agricultura do Estado do Paraná (FAEP), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Paraná (SENAR-PR) e os sindicatos rurais.

O campo de atuação da FAEP é na defesa e representação dos milhares de produtores rurais do Paraná. A entidade busca soluções para as questões relacionadas aos interesses econômicos, sociais e ambientais dos agricultores e pecuaristas paranaenses. Além disso, a FAEP é responsável pela orientação dos sindicatos rurais e representação do setor no âmbito estadual.

O SENAR-PR promove a oferta contínua da qualificação dos produtores rurais nas mais diversas atividades ligadas ao setor rural. Todos os treinamentos de Formação Profissional Rural (FSR) e Promoção Social (PS), nas modalidades presencial e online, são gratuitos e com certificado.

Sumário

Introdução.....	7
1. Escolha da Espécie.....	9
2. Principais Espécies.....	14
3. Comercialização e Distribuição.....	71
Referências.....	72

Introdução

A produção de flores e de plantas ornamentais é uma atividade viável em pequenas propriedades, emprega até 12 pessoas/ha de qualquer sexo, sendo a flor um produto de alto valor agregado. Como qualquer atividade profissional há particularidades que devem ser consideradas na tomada de decisão a fim de garantir o sucesso da produção.

Este manual tem por objetivo auxiliar na escolha da espécie a ser produzida contendo as principais características de cultivo.

1. Escolha da Espécie

Uma vez tomada a decisão de se produzir flor ou planta ornamental a escolha da espécie é um importante e próximo passo a ser definido pelo produtor. Esta etapa envolve uma série de questionamentos além de pesquisa de mercado. Quando se trata de produção de flor de vaso ou de corte é importante lembrar de que normalmente é comum o cultivo de uma só espécie.

Neste planejamento coloque em uma lista todas as possibilidades, pois ao longo da pesquisa haverá prós e contras e cada produtor diante da sua realidade irá definir o que é melhor para si. As perguntas que devem ser feitas são:

■ Afinidade

Com qual tipo de cultivo tenho mais afinidade, mais simpatia? Afinal, trabalhar com o que gosta já é meio caminho andado.

■ Capital Inicial de Investimento

É necessário ter uma noção do capital inicial de investimento. O custo de implantação de uma área de produção de begônia, por exemplo, é superior à mesma área de crisântemo, pois necessita de uma série de itens como controle de temperatura e de luminosidade para o desenvolvimento da planta. Por outro lado há plantas que não

são tão exigentes, como por exemplo as forrações. O valor deste investimento está atrelado à estrutura utilizada que será a campo ou sob cultivo protegido. Neste caso a estufa pode ser de madeira que é um material mais barato porém menos durável, ou estufas de metal que apesar da durabilidade apresentam elevado custo.

■ Custo de produção

Uma ferramenta importante é calcular o custo de produção, momento em que se contabilizam itens de consumo como mudas, adubos ou itens fixos como estufa, construções, e outros como mão-de-obra, capital de giro, depreciação e pró-labore. Este custo lhe dará noção do dimensionamento da produção e conseqüentemente previsão da sua viabilidade.

■ Pesquisa de Mercado

Considera-se a pesquisa de mercado um indicador imprescindível, pois é ele que informa a demanda do produto. Nesta pesquisa deve-se observar não só as plantas que mais são vendidas como, por exemplo, a rosa, o crisântemo e a violeta, mas também a variedade e a cor das flores. Avaliar também questões como qualidade, durabilidade e freqüência de entrega. Quanto mais perto estiver a unidade produtiva mais duradoura será a flor, mantendo-se

mais fresca e sem estresse pelo transporte e manuseio. Perguntar sobre a demanda de outras espécies, principalmente porque flores de alta demanda são produzidas em grandes volumes e isto significa grandes investimentos.

■ Comercialização

Deve-se investigar como a comercialização ocorre, se existe uma central eficiente onde o produtor poderá estar duas ou três manhãs para vender o que produz ou se o produtor deve “bater de porta em porta”, uma vez para vender e outra para receber.

Em todo Paraná existem cerca de 700 floriculturas sendo que 70% encontram-se em Curitiba. Isso sugere a existência de grande concorrência de preços exercida principalmente por atacadistas, portanto comercializar exige do produtor uma dedicação maior, compensada talvez, pelo grande número de estabelecimentos.

■ Público Alvo

Identificar o público alvo ou seja para quem vai ser vendida a produção. As possibilidades são: supermercados, floriculturas, feiras, decoradores, atacadistas, consumidor final. Uma vez feita tal definição, averiguar as particularidades do comprador que lhe fornecerá dicas de preferência de espécie como cor e apresentação

do produto. Analisar as distâncias que deverão ser percorridas para entrega do produto que normalmente ocorre duas vezes por semana. A distância deve ser considerada como custo de transporte e também para avaliar o tipo de veículo a ser utilizado.

■ Experiências

Verificar produtores próximos e, quando possível, ouvir a sua opinião bem como o relato de experiências para obter informações que possam auxiliar neste processo de tomada de decisões, mas tendo o discernimento de separar exageros e questões particulares que por ventura tenham tido algum tipo de influência negativa na produção.

■ Tecnologia

Verificar a disponibilidade de tecnologia, insumos e mão-de-obra.

■ Tempo disponível

Quantificar o seu tempo disponível para se dedicar à atividade. A floricultura exige dedicação, pois o que se está comercializando é beleza.

■ Clima

Considerar as condições climáticas da região. Em regiões onde há frio, por exemplo, algumas espécies precisam justamente desta condição para florescer (amor-perfeito), para outras o frio retarda o crescimento havendo necessidade de aquecimento na estufa. Em regiões litorâneas muitas espécies podem ser produzidas a pleno sol e podem ser favorecidas pela alta temperatura, radiação e umidade que são conferidas dentro de uma estufa.

■ Dicas

a) Participar de eventos, feiras, palestras sobre o tema é uma oportunidade de estar entre produtores e fornecedores e por vezes consumidores.

b) Verificar na sua cidade se existe apoio de órgãos públicos, financiamento, infra-estrutura-básica como estrada, energia, telecomunicação, etc.

Em resumo, procure ouvir todos os agentes da cadeia produtiva, que aliados a fatores financeiros e ao bom-senso, sem dúvida, são a mistura que pode garantir o sucesso de uma produção.

2. Principais Espécies

Neste capítulo serão mencionadas algumas espécies e as principais particularidades pertinentes à produção.

Flores e Folhagens de vaso

Espécie: Crisântemo (*Dendranthema grandiflora* Ram.)



Foto C. Barcik
Crisântemo

a) Fases do ciclo

■ Estaqueamento (1 a 3 dias)

Consiste na colocação das estacas em substrato (casca de arroz carbonizada, vermiculita) sob sistema de nebulização.

A propagação é feita por estacas do ponteiro com 5cm de comprimento. Normalmente adquirem-se as estacas de empresas especializadas, enraizadas ou não.

■ Enraizamento (10 a 14 dias)

■ Espaçamento (15 a 21 dias)

Consiste no plantio das mudas em vasos. Em cada vaso são colocadas de 3 a 5 mudas.

■ Pinch (18 a 25 dias)

Para se obter um maior número de ramificações e por consequência maior número de flores é que se faz a desponta (retirada) da gema apical denominada “pinch” ou “pinching”.

■ Início de florescimento (65 a 75 dias)

■ Comercialização (80 a 90 dias)

b) Stand e produtividade média

Vaso	Área líquida (vasos/m ²)	Produtividade vasos/m ² /ano
Nº 11	25 a 30	70 a 80
Nº 13	16 a 29	45 a 55
Nº 14 ou barro	08 a 11	24 a 30

Obs.: Os vasos ou potes utilizados são de plástico.

c) Substrato

Três opções de formulações de substrato podem ser sugeridas:

Substrato A	Substrato B	Substrato C
30% Casca de pinus	30% Fibra de côco	20% de fibra de côco
35% Turfa	30% Casca de pinus	20% de casca de pinus
25% Terra vermelha	25% Terra vermelha	40% Terra Vermelha
10% casca de arroz carbonizada	15% casca de arroz carbonizada	10% Esterco de gado curtido
		10% de areia

d) Nutrição

A fertirrigação na fase vegetativa (até a sexta semana) será aplicada da seguinte forma alternadamente:

	Dias pares		Dias ímpares	
	Pote 14/ barro	Pote 11 e 13	Pote 14/ barro	Pote 11 e 13
Nitrogênio (N)	150	80	220	213
Fósforo (P)	90	90	0	0
Potássio (K)	0	192	300	213
Cálcio (Ca)	0	0	150	95
Magnésio (Mg)	100	51	0	0
Enxofre (S)	80	39	0	6

*em 1000L de água, quantidade em grama

Na fase de florescimento (da sétima a décima primeira ou décima segunda semana):

	Pote 14/ barro	Pote 11 e 13
Nitrogênio (N)	125	112
Potássio (K)	380	340
Enxofre (S)	10	8

*em 1000L de água, quantidade em grama

e) Ambiente de cultivo

O crisântemo é uma flor de dia curto, portanto necessita da fase de escurecimento para induzir a floração.

Fase de iluminação (lâmpadas incandescentes de 100W de potência):

Tipo de vaso	Período de iluminação	Sistema de iluminação
Pote 11 e 13	Em média 15 dias após plantio	a) Luz contínua: início às 21:00 h e final à 01:00 h da manhã. b) Luz cíclica: início às 21:00 h e final às 04:00 h da manhã com 10' de iluminação x 20' de escuro
Pote 14 e de barro	Em média 21 dias após plantio	a) Luz contínua: início às 21:00 h e final à 01:00 h da manhã. b) Luz cíclica: início às 21:00 h e final às 04:00 h da manhã com 10' de iluminação x 20' de escuro

Obs.: Utilizar luz cíclica significa alterar curtos períodos de escuro com períodos de luz.

Fase de escurecimento

É realizada entre os meses de setembro até final de março com a utilização de cobertura plástica que é colocada acima das plantas entre 17 e 18 horas e retirada às 7h da manhã totalizando um período mínimo de 13 horas de escuro.



*Foto E. C. Mielke
Cortinas de escurecimento*

f) Principais pragas e doenças

Pragas: Bicho mineiro, Tripes, Ácaro rajado, Pulgão.

Doenças: Ferrugem branca, Botrites.

g) Comercialização

Os vasos embalados por plástico são acondicionados em caixas de papelão, exceto o de barro que é em caixa de madeira contendo de 4 a 6 vasos.



*Foto C. Barcik
Vaso de crisântemo*

Espécie: Violeta (*Saintpaulia ionantha* Wendl.)



*Foto E. C. Mielke
Estufa de cultivo de violeta*

a) Fases do ciclo

- Estaqueamento
- Enraizamento (21 dias)
- Corte da folha mãe (50 dias)
- Repicagem (70 dias)

As mudas são adquiridas enraizadas de empresas especializadas:

- Transplante (80 dias)
- Desbrota e espaçamento (90 dias)
- Comercialização (120 dias)

b) Stand e produtividade média

	Vasos/ m ²
Do plantio até 30 dias	90 a 100
Após espaçamento	35 a 40
Produtividade (ano)	90 a 120

c) Substrato

Duas opções de formulações de substrato podem ser sugeridas:

Substrato A	Substrato B
45% Casca de pinus	08% Areia
10% Areia	31% Casca de eucalipto
45% Casca de eucalipto	46% Bagaço de cana
	15% Casca de arroz carbonizado

d) Nutrição

	Fase Vegetativa (do plantio - 6ª semana)	Fase Florescimento (7ª semana - comercialização)
Nitrogênio (N)	95 g	90 g
Fósforo (P)	35 g	0 g
Potássio (K)	130 g	185 g
Cálcio (Ca)	85 g	60 g
Magnésio (Mg)	20 g	35 g
Enxofre (S)	40 g	25 g

e) Ambiente de cultivo

Durante o seu cultivo é necessário um ambiente sombreado, por isso que estufas de violeta são cobertas por plástico leitoso. Na fase vegetativa recomenda-se de 6 a 8 mil lux e no florescimento de 8 a 10 mil lux.

f) Principais pragas e doenças

Pragas: Tripes, Ácaro rajado, Cochonilhas, Pulgão.

Doenças: Botrites, Tombamento, Oídio.

g) Comercialização

As violetas são embaladas por plástico ou papel e são acondicionadas em caixas de papelão contendo 15 potes sendo necessárias pelo menos 5 cores diferentes.

Espécie: Azáleia (*Rhododendron x simsii* Planch.)



Foto C. Barcik
Azaléia cultivada em vaso

a) Fases do ciclo

- Enraizamento: nesta fase as estacas são tratadas com fungicidas recomendados e posteriormente são cobertas por um período de 7 semanas.
- Fase vegetativa: há necessidade de intensidade luminosa de 15.000 lux e de temperatura de 28°C. Após enraizamento fazer o “pinch” e na 14ª semana fazer a segunda poda para que então entre a 19ª/20ª semana as mudas sejam transportadas para viveiro.
- Viveiro: o espaçamento utilizado deve ser 2 (espaços) por 1 (vaso). Na 25ª semana iniciar tratamento com regulador de crescimento, e na 45ª semana observar a formação de botões florais.

- Câmara fria: é necessário que entre a 45^a e 50^a semanas os vasos sejam armazenados em câmara fria a 24°C.
- Estufa de florescimento: entre a 50^a e 56^a semanas deve-se elevar a intensidade luminosa para 30.000 lux.
- Comercialização: a partir da 56^a semana.
 - Com duas podas: 12 meses.
 - Com três podas: 14 meses.

b) Stand e produtividade média

Colocam-se em média 25 plantas/m²/ano. O vaso tradicional de cultivo da azaléia é de número 14.

c) Propagação

A propagação é vegetativa por estaquia resultante da poda das plantas matrizes. Em cada vaso colocam-se 03 estacas.

d) Substrato

As azaléias não suportam o ressecamento do substrato portanto este deve ter boa retenção de umidade. A turfa com casca de pinus ou de eucalipto pode ser uma boa opção. O pH deve estar entre 4,5 e 5 e como são sensíveis ao EC este deve estar entre 0,6 e 0,7.

e) Nutrição

As azaléias apresentam rapidamente a deficiência pela ausência de ferro e manganês que pode ser evitada com a correção do pH e adição de quelatos de ferro.

Uma sugestão de adubação que pode ser utilizada:

Formulação A	Formulação B	Formulação C
Durante todo o ciclo e pH 4,9 a 5,4	pH acima de 5,5 após a indução floral	pH está abaixo suplementação de cálcio
325 g de Nitrato de Amônio	46,5 g de Sulfato de Amônio	130 g de Nitrato de Cálcio
186 g de Fosfato de Amônio	31,0 g de Sulfato de Ferro	93 g de Fosfato Mono Cálcio
186 g de Nitrato de Potássio		124 g de Nitrato de Potássio

*Quantidade para 378 litros de água

f) Ambiente de cultivo

Ambiente entre 15.000 e 30.000 lux.

g) Principais pragas e doenças

Pragas: Minadora, Tripes, Ácaro rajado.

Doenças: Tombamento, Botrites.

h) Comercialização

As azaléias são comercializadas em potes n.º 14, 17 e cuias protegidas por plásticos em caixas de papelão com 6 unidades.

Espécie: *Kalanchoe* (*Kalanchoe blossfeldiana* v. *Peolln.*)



Foto C. Barcik
Kalanchoe

a) Fases do ciclo

Pode variar entre 12 e 15 semanas, dependendo das condições climáticas, tipo de vaso, substrato, qualidade das mudas e escurecimento.

b) Stand e produtividade média

Fases do ciclo	Vasos/ m ²
Estaqueamento	110
Espaçamento	50 a 55
Produtividade	30 a 35 (ano)

c) Propagação

Pode ser feita por sementes, mas o usual é obter estacas já enraizadas. As estacas são de ponteiros com aproximadamente 5 cm de comprimento que devem ser mantidas sob dia curto (plástico leitoso) para evitar que as estacas apresentem indução floral no momento do enraizamento. As estacas são enraizadas diretamente nos potes definitivos (pote n.º 11 e 13).

d) Substrato

Para esta planta o substrato deve ser leve tendo boa aeração e drenagem, não pode haver encharcamento. O pH deve estar na faixa de 6,0 para promover um enraizamento satisfatório.

e) Nutrição

A fertirrigação será efetuada até a formação de botões. Evite molhar as folhas, pois inibe o aparecimento de doenças.

f) Ambiente de cultivo

As plantas de kalanchoe devem ser submetidas a um processo de iluminação artificial que deve ocorrer no período da noite. Esta prática ocorre entre a 1.ª e a 5.ª semanas com uso de lâmpadas incandescentes de 100W. A iluminação é feita de forma alternada,

sendo 15 minutos de iluminação e 30 minutos no escuro. A partir da 6.ª semana até o final do ciclo inicia-se o processo de escurecimento utilizando-se cortinas plásticas pretas que serão fechadas ao final da tarde e abertas no dia seguinte no início da manhã (13 horas de escuro).

g) Condições climáticas

A temperatura ideal de cultivo é entre 15 e 30°C e umidade relativa do ar entre 60 a 80%.

h) Comercialização

Cada vaso é embalado com plástico ou papel, acondicionados em caixa de papelão contendo 15 potes (n.º 11).

Espécie: Gérbera (*Gerbera jamesolli* Bolus.)



Foto C. Barcik
Gérbera

a) Fases do ciclo

- Semeadura: a germinação leva de 4 a 6 dias em substrato com pH entre 5,0 e 5,5 e com temperatura de 20°C, as mudas devem ser protegidas da luz solar com plástico leitoso ou sombrite 60%.
- Transplante: as mudas são transplantadas para os potes para seu desenvolvimento completo.
- Comercialização: 15 semanas (verão) e 19 semanas (inverno).

b) Stand

São colocadas 50 plantas/m².

c) Propagação

A propagação é feita por sementes ou cultivo “*in vitro*”. Normalmente as mudas são fornecidas por empresas especializadas.

d) Substrato

Alguns produtores utilizam substrato à base de turfa.

e) Nutrição

Formulação A	Formulação B
400 g Nitrato de Amônio	600 g Nitrato de Potássio
500 g Sulfato de magnésio	600 g Nitrato de Cálcio
100 g MAP	

*Cada formulação deve ser diluída em 1000 litros de água.

f) Ambiente de cultivo

A temperatura de cultivo deve oscilar entre 15 a 30°C, a intensidade luminosa deve ser de 40.000 lux e umidade relativa até 50%.

g) Principais pragas e doenças

Pragas: Mosca minadora, Tripes.

Doenças: Tombamento, Botrites.

h) Comercialização

Os vasos são embalados em plástico transparente e acondicionados em caixas de papelão com 6 unidades.

Espécie: Amarylis (*Hippeastrum x hybridum* Hort.)

Também chamada de açucena, apresenta bulbo semelhante a uma grande cebola e produz de 1 ou 2 hastes contendo de 2 a 3 flores cada.



*Foto C. Barcik
Amarilys em floração*

a) Fases do ciclo

O produtor recebe o bulbo e o coloca diretamente no recipiente que irá comercializar. Do plantio à colheita há uma variação de 30 a 60 dias dependendo da variedade.

b) Stand

Apresenta um stand de aproximadamente 15 vasos/m².

c) Propagação

Propaga-se por multiplicação dos bulbos que são adquiridos de empresas especializadas.

d) Substrato

O substrato deve ser solto o suficiente para proporcionar firmeza ao bulbo no vaso. O bulbo é enterrado de maneira que somente a “cabeça” é descoberta. Sugere-se uma mistura de terra vegetal e terra comum.

e) Nutrição

Não há maiores exigências nutricionais, não havendo necessidade de fazer nenhuma adubação durante o ciclo no vaso.

f) Ambiente de cultivo

O amarylis gosta de um clima tropical. É plantado em vasos e comercializado assim, podendo também ser plantado diretamente na terra quando o interesse for comercializar somente as hastes com flores.

g) Principais pragas e doenças

As principais pragas são as lagartas e doenças são aquelas relacionadas ao solo.

h) Comercialização

A comercialização é feita em caixas de papelão com 6 vasos envoltos por plástico.

Espécie: Samambaia

As samambaias pertencem à classe das Pteridofitas e possuem o fato interessante de não produzirem flores e sementes.

Atualmente existem 9 famílias de interesse comercial. As principais plantas comercializadas pertencem aos gêneros *Nephrolepis* e *Polypodium*.

a) Fases do ciclo

O ciclo destas plantas é bastante variável de acordo com a espécie, porte comercial, época do ano, condições climáticas locais (dentro e fora da estufa), nutrição e sistema de irrigação.

De forma geral pode-se dizer que obtém-se de 2 a 2,5 ciclos/ano, sendo que no verão o ciclo desde o plantio em pote 11 até a colheita na cuia varia entre 4 a 5 meses e nos períodos mais frios

de 7 a 8 meses.

b) Stand e produtividade média

Normalmente as samambaias são acondicionadas em andares por não requererem tanta luz como uma espécie florífera. Pode-se consorciar com outras plantas que exijam ambiente semelhante de cultivo e colocá-las em torno de 15 cuias/m².

c) Propagação

Retiram-se brotações com 10 a 12 cm de comprimento de plantas matrizes ou ainda quando possível é feita por divisão de touceira, sendo que de cada planta obtém-se normalmente de 2 a 3 mudas.

Um método que está sendo bastante utilizado é o da cultura de tecido que confere às mudas uniformidade, além de torná-las sadias e com alta produtividade.

d) Substrato

As samambaias devem ser plantadas em substratos leves, com boa drenagem e ótima aeração.

e) Nutrição

A nutrição inicia-se desde o preparo do substrato. É possível utilizar adubos de liberação lenta na formulação de 15 - 10 - 10 ou 14-14-14. Depois disso as adubações são fornecidas através da fertirrigação pelo sistema de gotejamento, onde gotejadores são colocados individualmente em cada recipiente.

f) Ambiente de cultivo

As samambaias são espécies que não toleram excesso de radiação. A formação das mudas é feita em estufas com plástico leitoso e sombrite a 60% e na fase final a produção pode ser conduzida em viveiro com sombrite a 70%.

g) Principais pragas e doenças

De maneira geral as samambaias são bem resistentes a pragas, sendo suscetíveis principalmente a cochonilhas.

h) Comercialização

A comercialização se dá em vasos plásticos cobertos com polietileno e são acondicionados em caixa de papelão com 6 vasos ou individualmente.

Espécie: Dieffenbachias (*Dieffenbachia amoena* Hort. ex Gent)



Foto C. Barcik

Dieffenbachias em embalagens para comercialização

Obs.: As dieffenbachias são conhecidas como comigo-ninguém-pode e são tóxicas quando ingeridas.

a) Fases do ciclo

O ciclo de produção varia em função do pote utilizado, época do ano, porte da comercialização, entre outros. Um pote 15 leva em torno de 5 a 6 meses para estar no padrão comercial.

b) Stand e produtividade média

Pode variar entre 8 a 10 potes/m². No final do ciclo as plantas devem estar mais espaçadas para evitar o estiolamento. A produtividade é de 15 a 20 plantas/m²/ano.

c) Propagação

A propagação é feita através da retirada de estacas das plantas matrizes.

d) Substrato

O substrato utilizado para este tipo de planta deve ser leve com boa aeração. Materiais como casca de pinus, eucalipto e fibra de coco são frequentemente incorporados ao substrato.

e) Nutrição

As dieffenbachias são plantas pouco exigentes à nutrição, podendo seguir os mesmos procedimentos das samambaias.

f) Ambiente de cultivo

Há preferência por ambiente sombreado, sendo que a intensidade luminosa recomendada deve estar entre 36mil a 40mil lux.

g) Principais pragas e doenças

Estas plantas são sensíveis a lesões causadas por bactérias que podem ser originadas por queimaduras de sol ou defensivos, mas de maneira geral são resistentes às principais pragas e doenças.

h) Comercialização

As dieffenbachias são comercializadas em pote 11, 13, 15, 17 ou 20.

Espécie: Lírio da paz (*Spathiphyllum wallisi* Regel)



Foto C. Barcik
Lírio da paz

a) Fases do ciclo

O ciclo varia com o porte da planta, mercado de destino, venda com ou sem flor. De forma geral podemos relacionar porte da planta com ciclo da seguinte forma:

Porte/ tamanho (cm)	Ciclo médio (meses)
7 a 10	3 a 5
15	7 a 9
20	9 a 11
25	10 a 12
35	16 a 20

b) Propagação

A propagação é feita a partir de sementes, porém há uma tendência de propagação “in vitro” que é um processo rápido do qual mudas uniformes e sadias são obtidas.

c) Substrato

Com o lírio-da-paz trabalha-se com substratos de pH de substrato entre 5,8 e 6,5 e de água de irrigação entre 5,0 e 6,0 sendo ainda leves com boa retenção de umidade podendo ser assim formulado: 25% de turfa, 25% de perlita e 50% de casca de pinus.

A eletrocondutividade varia conforme a idade da planta. Antes do plantio o substrato deve ter EC de 0,80, quando do repique das mudas 1,0 e após 3 meses do plantio 1,5.

d) Nutrição

Existem duas sugestões de adubação realizadas por produtores:

Formulação A	Formulação B
Nitromag 200 g	Nitrato de Cálcio 250 g
Sulfato de Magnésio 160 g	Nitrato de Potássio 160 g
MAP 80 g	Nitrato de Amônio 150 g
Nitrato de Potássio 120 g	

**ATENÇÃO**

As quantidades de adubos estão diluídas em 1000 L de água e devem ser aplicadas utilizando-se duchas.

e) Ambiente de cultivo

Há preferência por ambientes sombreados, sendo que a intensidade luminosa recomendada deve estar entre 9.000 a 12.000 lux.

f) Principais pragas e doenças

Estas plantas são sensíveis a lesões causadas por bactérias que podem ser originadas por queimaduras de sol ou defensivos, mas de maneira geral são resistentes às principais pragas e doenças.

g) Comercialização

O lírio-da-paz é comercializado em potes de diversos tamanhos conforme o porte da planta.

Flores e folhagens de corte

Espécie: Rosa (*Rosa x grandiflora* Hort.)

A rosa pertence a família das rosáceas. É considerada juntamente com o crisântemo a principal flor de corte do mundo.



Foto C. Barcik
Rosas em embalagem para comercialização

a) Fases do ciclo

Até 5 anos com a mesma planta com início efetivo de produção a partir do 5º mês.

b) Stand e produtividade média

A produtividade será de acordo com a variedade, de maneira geral as de botões pequenos e hastes curtas apresentam produtividade maior. Em média apresenta uma produtividade de

100.000 dúzias/ha/ano, tendo com stand médio 25.000 plantas/ha em campo aberto e em torno de 40.000 plantas em estufa.

c) Propagação

As rosas propagam-se por estacas e as mudas são adquiridas enxertadas.

d) Preparo de canteiro

Quando em estufas as rosas são plantadas em canteiros de 15 cm de altura. Em vão de 6,4 m são colocados 4 canteiros. As plantas são distanciadas entre si em 15 cm. O pH deve ser de 6,5.

e) Nutrição

A tabela abaixo foi elaborada de valores extraídos de plantas, expresso em gramas, para uma produção média de 17,5 hastes florais/planta/ano.

Elementos	Total por planta
N	21,62 g
P	3,06 g
K	23,10 g

FONTE: Padilla, W. 1995

f) Tratos culturais

A roseira necessita de diversos tratos culturais, a saber:

- poda para formação de planta;
- desbrota;
- tutoramento;
- adubação;
- controle de pragas.

No Brasil as roseiras são produzidas em pisos, respeitando-se a regra de deixar 4 a 5 gemas na formação do pé, em cada piso e no mínimo 3 gemas no momento da descida para os pisos interiores.

Obs.: Os pisos são os espaços entre as linhas que apóiam (tutoram) as plantas.

g) Principais pragas e doenças

Pragas: Ácaro rajado, Tripes, Pulgões, Lagartas e Nematóides.

Doenças: Míldio, Oídio, Pinta preta e Botrites.

h) Comercialização

As rosas são comercializadas em maços contendo 20 hastes (3 maços por pacote), com tamanho de hastes variando de 30 a 60 cm, acondicionadas em cochos com água ou caixas de papelão.

Espécie: Crisântemo (*Dendranthema grandiflora* (Ram.) Tzv)



Foto C. Barcik
Crisântemo de corte



Foto C.Barcik
Crisântemo de corte

a) Fases do ciclo

Varia em torno de 12 a 15 semanas, em função da época do ano, sendo o ciclo de inverno mais longo.

b) Stand e produtividade média

Consideram-se 3 ciclos por ano no mesmo local (em estufas) e obtém-se uma produtividade média de 6 a 7 pacotes por m²/ano. Plantam-se de 60 a 70 mudas/m².



Foto C. Barcik
Canteiro de produção de mudas com tutoramento

c) Propagação

A propagação de crisântemo ocorre a partir de estacas de ponteiros que normalmente são enraizadas em casca de arroz carbonizada.

As estacas enraizadas ou não, são adquiridas de empresas especializadas.

d) Substrato

O substrato deve ser rico em matéria orgânica, tendo pH em torno de 6,0 a 6,5. A subsolagem deve ocorrer a uma profundidade de 45 cm e por se tratar de cultivo intensivo, demanda um tratamento de solo pelo menos uma vez no ano (tratamento químico ou vapor).

e) Nutrição

As soluções de fertirrigação apresentam valores médios de pH 6,0 e EC de 1,18.

Os principais adubos utilizados são:

- Nitrato de Cálcio e Potássio
- Sulfato de Magnésio, de Cobre e de Potássio
- MAP
- Bórax

Os níveis médios de nutrientes no solo para crisântemos são:

- N = 0,8 (%)
- P = 120 – 150 (ppm)
- K = 500 – 600 (ppm)
- Ca = 4000 (ppm)
- Mg = 400 – 5000 (ppm)
- Fe = 800 (ppm)
- Mn = 80 (ppm)
- Cu = 2 – 3 (ppm)
- Bo = 2 – 3 (ppm)

f) Irrigação

Nas primeiras semanas do ciclo chega a se fazer até 3 irrigações por aspersão ao dia depois disto se utiliza a irrigação localizada através de tripas ou gotejadores.

g) Tratos culturais

- A iluminação nas 3 a 4 semanas permanece das 21 horas às 4 horas em ciclos de 15 minutos de luz com 15 minutos de escuro.
- O escurecimento é feito com 13 horas de escuro/dia e é mantido até os botões mostrarem a cor natural da cultivar ou, para garantir uma floração homogênea, deixa-se até a véspera da colheita.
- Retira-se o botão central (pinching) aproximadamente na 9.^a semana.
- Sobre o solo é colocado uma rede de plantio para tutorar as hastes.

h) Principais pragas e doenças

Pragas: Pulgão, Tripes, Minadora, Vaquinhas e Mosca branca.

Doença: Ferrugem, Tombamento, Botrites, Bacteriose.

i) Comercialização

Pacotes contendo no mínimo 20 hastes e 1400g, variando de tamanho de 60 e 90cm, embalados em material plástico e acondicionados em água.

Espécie: Gérbera (*Gerbera jamesonii* Bolus.)



*Foto C. Barcik
Gérbera*

a) Fases do ciclo

Aproximadamente 2 anos produtivos com a mesma matriz, com início de produção a partir do quarto mês.

b) Stand e produtividade média

O stand médio é de 6 a 8 plantas/m² dispostas em fileira única ou dupla. A produtividade média é de 120 hastes/m²/ano em plena fase de produção.

c) Propagação

As mudas hoje obtidas são provenientes de multiplicação “in vitro”.

d) Substrato

As raízes são muito sensíveis à falta de oxigênio no solo, sendo importante a incorporação de matéria orgânica para melhorar a estrutura do solo.

A utilização de subsoladores é bastante importante, pois as raízes de gérberras crescem em profundidade e necessitam de solos leves com bóia de drenagem.

e) Nutrição

A gérberra é uma planta muito sensível ao excesso de sais, em especial ao sódio e ao cloro. A seguir seguem valores de macro e microelementos sugeridos na água (milimol/litro):

Valor	pH	EC	N	P	K	Mg	Ca	S	Na	Cl
Baixo	6,5	0,2	0,1	0	0,1	0,2	0,5	0,1	0	0
Alto	7,5	1	0,2	0,1	0,5	0,5	2	1	2	2

Valor	Fe	Mn	Zn	B	Cu
Baixo	1	1	1	1	0,1
Alto	25	2	2	5	0,5

*A irrigação deve estar em torno de 3 – 4 l/m²/dia em função da evapotranspiração.

f) Tratos culturais

- A umidade relativa deve estar entre 60 a 80 %.
- A temperatura do solo deve estar entre 20 a 22°C do ar durante o dia entre 22 a 26°C e durante à noite entre 20 a 24°C.
- A intensidade luminosa recomendada é de 55.000 lux.
- Após os 8 meses retirar algumas folhas velhas e murchas para estimular a formação de novas folhas.

g) Principais pragas e doenças

Pragas: Mosca branca, Tripes, Pulgão verde e Rajado, Mosca minadora

Doença: Oídio, Podridão e Tombamento.

h) Comercialização

As gérberas são comercializadas em caixas de papelão contendo 4 dúzias e com hastes em torno de 40 a 60 cm de comprimento.

Espécie: Tango (*Solidago canadensis* L.)

a) Fases do ciclo

O ciclo da cultura do plantio a primeira colheita é de 11 a 13 semanas dependendo a época do ano.



Foto C. Barcik
Tango

b) Produtividade média

O rendimento é de 5,3 maços/m² ou 20,8 maços/ano.

c) Propagação

As mudas de tango são adquiridas enraizadas de empresas especializadas. As mudas permanecerão em canteiro por aproximadamente um ano.

d) Substrato

O canteiro sobre o qual as mudas serão plantadas deve ser fértil e bem preparado a fim de garantir a drenagem e a aeração eficientes, sem a presença de torrões.

As dimensões dos canteiros devem ser de 1,2 m de largura. Sobre os canteiros são colocadas redes de nylon para tutoramento das mudas.

e) Plantio

Toma-se o cuidado de enterrar apenas o torrão. A densidade de plantio é de 24 plantas/m² o que totaliza 1800 plantas em um canteiro de 1,2 metros de largura por 48 metros de comprimento.

f) Tratos culturais

■ Controle de fotoperíodo/ Intensidade luminosa

Após o plantio coloca-se luz artificial para induzir o crescimento vegetativo. O sistema de iluminação é semelhante ao do crisântemo. As lâmpadas são espaçadas 2 metros uma das outras e distanciadas entre linhas de 3,2 metros. O importante é ter 80 lux na copa de cada planta. Quando esta atinge 40 cm de comprimento o que deve ocorrer após 6 a 8 semanas após o plantio, cessa-se a iluminação.

■ Desponta

Duas semanas após o plantio deve ser feito o “pinch” ou desbrota que consiste na retirada do ponteiro deixando de 3 a 4 folhas na planta.

■ Irrigação

O tango é uma cultura que exige umidade constante no solo. Após o plantio a irrigação deve ser efetuada de 1 a 3 vezes ao dia e depois da muda estabelecida a frequência deve ser de 3 irrigações/semana.

■ Poda

Efetuem-se até três podas/ano no tango que são realizadas após cada colheita. Esta poda é feita rente ao solo com tesoura de poda ou mesmo cortador de grama. Antes e após a poda deve-se irrigar as mudas.

■ Raleio

Realiza-se o raleio a fim de reduzir o excesso de brotação que é feito manualmente extraíndo-se as brotações mais finas de forma que na planta permaneçam de 6 a 7 hastes. Esta prática é realizada quando a haste possui 15 cm de comprimento.

g) Principais pragas e doenças

Pragas: Ácaro, Mosca branca, Tripes e Vaquinha.

Doenças: a Ferrugem vermelha é a principal doença da cultura do tango principalmente em épocas chuvosas.

h) Comercialização

A comercialização é feita em maços de 300 gramas e a altura da haste pode variar entre 60 e 90cm.

Espécie: Gypsofila (*Gypssophila paniculata* L.)



Foto E.C.Mielke
Canteiro de Gypsofila tutorado

a) Fases do ciclo

A gypsofila possui um ciclo até a colheita entre 90 e 120 dias, dependendo a época do ano.

b) Stand e produtividade média

O stand médio é de 4 a 5 plantas/m² e produtividade de 1 a 1,5 maços/planta/corte.

c) Propagação

A *Gypsophila* propaga-se por sementes, estacas e por cultura “in vitro”.

As mudas são adquiridas de empresas especializadas.

d) Substrato

O substrato deve estar isento de doenças (fungos de solo) portanto, desinfecções constantes devem ser realizadas. O pH deve estar entre 6,5 e 7,0 não suportando encharcamento. São necessários níveis médios de Nitrogênio compreendidos entre 100 a 150 ppm, de Fósforo entre 70 a 80 ppm e de Potássio entre 50 a 70 ppm.

e) Controle de fotoperíodo/ Intensidade luminosa

O *gypsophila* é uma planta de dia longo necessitando de 14 a 16 horas de luz após a quarta semana do plantio.

f) Principais pragas e doenças

Pragas: Mosca branca, Ácaros rajados, Pulgões, Lagartas.

Doenças: Oídio, Botrites, Tombamento.

g) Comercialização

Esta flor é comercializada em maços, embalados em papel ou plástico transparente, com peso mínimo de 300g.

Espécie: Lírio (*Lilium pumilum* DC.)



Foto C. Barcik
Lírio de corte

a) Fases do ciclo

O ciclo pode variar entre 8 e 11 semanas para uma variedade denominada Asiática e entre 12 e 16 semanas para outra variedade, denominada Oriental.

O enraizamento deve ocorrer em clima frio para uma boa formação do sistema radicular sendo necessárias temperaturas noturnas entre 10/15°C e diurnas entre 20/25°C.

b) Stand e produtividade média

O stand varia conforme o tamanho (10/12, 12/14 ou 14/16) e variedade do bulbo que pode ser entre 35 a 70 bulbos/m².

c) Propagação

A propagação se dá pela multiplicação dos bulbos.

d) Substrato

O substrato deve ser profundo e de boa drenagem em função do sistema radicular.

e) Principais pragas e doenças

Pragas: Pulgão, Ácaro e Tripes.

Doenças: Botrites, Tombamento, Podridão.

f) Comercialização

O lírio é comercializado em maços contendo 8 hastes com no mínimo 3 botões.

Folhagens de corte



*Foto C. Barcik
Folhas de palmeira*

As folhagens de corte são uma opção interessante de produção, embora apresentem valor inferior ao da flor estão sempre presentes nas composições florais e muitas delas apresentam baixo custo de produção, pois são cultivadas a pleno sol e são pouco exigentes em fertilidade e em irrigação. Tornam-se uma opção valiosa principalmente quando há possibilidade de produção em locais de temperatura elevada.

Exemplos:

- Camélia (*Camellia japonica*).
- Dracena sanderiana e tricolor (*Dracena* sp).

- Falsa murta (*Murraya exotica*).
- Cordiline vermelha (*Cordelyne terminalis*).
- Avencão (*Rumohra adiantiformis*).
- Formio (*Phormium tenax*).
- Pitospóro (*Pittosporum tobira*).

Pós - Colheita

A pós-colheita é um processo que se inicia ainda quando a haste está ligada à planta matriz, ou seja, a nutrição e turgescência adequadas nas plantas, ainda no momento, da pré-colheita são os primeiros passos para garantir a longevidade das mesmas.

O ponto de colheita é função das características de cada variedade em particular, da hora da colheita, da época do ano, da distância de mercado, da exigência do consumidor e da demanda.

Os tratamentos pós-colheita podem ser feitos através de produtos químicos ou de baixa temperatura (Câmara fria).

Logo após a colheita as flores e folhagens devem ser resfriadas rapidamente para prevenir a perda de umidade, remover o calor, retardar a deterioração e reduzir a respiração; para isso logo após o corte, colocam-se as hastes em água limpa.

Quando necessário e possível, armazenar as plantas em baldes com água dentro de câmaras frias com temperatura interna variando

entre 4 a 7°C para espécies originadas de regiões subtropicais e entre 0 a 1°C para as de regiões temperadas. O tempo de armazenamento depende da espécie.

Os produtos químicos são elaborados a fim de compor uma solução preservativa a partir de três substâncias:

- a) um substrato energético (sacarose);
- b) uma substância conservante básica a qual pode ser um agente biocida que inibe o crescimento de microrganismo;
- c) uma substância conservante auxiliar que pode ser um agente acidificante para limitar o crescimento bacteriano ou um agente antietileno.

Forrações

As forrações são agrupadas pelo seu porte que é entre 20 cm a 50 cm.

As forrações anuais propagam-se por sementes que são adquiridas de empresas especializadas e possuem período de armazenamento diferenciados, como segue abaixo:

Categoria	Forrações
01 (armazenar de 1 a 2 anos)	Begônia, coreopsis, amor-perfeito, prímula, estatic, vinca
02 (armazenar de 3 a 5 anos)	Flor-de-mel, cravo, coleus, ciclâmen, tagetes, petúnia
03 (armazenar por mais de 5 anos)	Convolvulus, goivo, zínia, crisântemo

Além disso estas plantas possuem particularidades em relação a temperatura, a luminosidade e aos dias de germinação, entre outros, conforme está demonstrado abaixo.

	Semente por grama	T° C germinar	Dias p/ germinar	Luz p/ germinar	Semana p/ florescer	T° C de cultivo
Amor-Perfeito	800	15-18	14-20	pouca	14-15	06-08
Áster	450	18-22	06-08	sim	08-10	15-25
Begônia	60.000	22-25	08-12	sim	11-13	15-18
Boca-de-Leão	7.500	18-20	10-14	sim	12-14	15-18
Calêndula	140	13-16	10-14	não	12-14	08-12
Celósia	1.200	18-20	07-14	não	12-16	15-18
Cinerária	3.000	20	10-14	sim	11-12	12-18
Cravina	950	18-20	07-14	pouca	09-11	12-16
Dhalia	125	18-20	08-10	não	12-13	18-20
Flor-de-Mel	2.800	15-21	07-14	sim	10-12	08-12
Impatiens	1.500	18-20	15-18	pouca	09-11	16-20
Lobélia	30.000	20-22	07-14	sim	12-14	10-15
Petúnia	11.000	18-20	07-10	sim	08-12	12-16
Salvia	300	22-25	07-10	sim	10-13	14-16
Tagetes	360	18-22	05-10	pouca	08-10	14-16
Tarênia	13.200	18-22	07-15	sim	10-13	13-16
Vinca	770	18-22	10-15	pouca	14-15	16-22
Zínia	200	20-22	1-14	não	07-08	15-15



Foto E.C. Mielke
Boca-de-leão comercializada em caixaria com 15 mudas

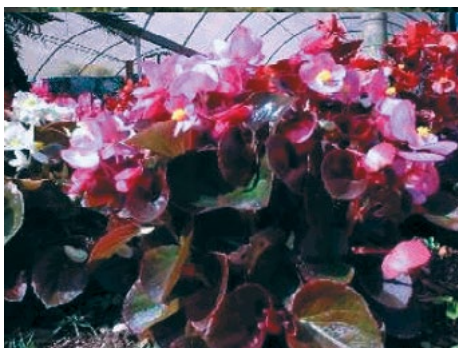


Foto C. Barcik
Begônia



Foto E.C. Mielke
Sálvia

Na fase de germinação das sementes de forrações anuais, em média, é necessário um EC de 0,5 e na fase de desenvolvimento de 1,5.

As embalagens normalmente utilizadas são saquinhos plásticos pretos de dimensões de cerca de 10 cm de altura e 8 cm de largura. O saquinho deve ser preenchido por substrato previamente peneirado e de maneira que não forme bolsas de ar, pois na presença destas, após a primeira irrigação, ocorre acomodamento do substrato o que reduz demasiadamente seu volume. Normalmente as embalagens são acomodadas dentro de caixas de madeira com capacidade para 15 mudas.



*Foto C. Barcik
Estufa de forração*

As forrações perenes normalmente são propagadas vegetativamente e possuem tal como as anuais características específicas, de acordo com a tabela abaixo:

Planta	Época de florescimento	Propagação	Plantio
Lírio	Primavera/ Verão	Divisão de touceira	Pleno sol
Agapanto	Primavera/ Verão	Divisão de touceira/ sementes	Pleno sol
Moréia	Ano todo	Divisão de touceira/ sementes	Pleno sol
Grama Preta*	-	Divisão de touceira	Meia sombra/ pleno sol
Pingo de ouro*	-	Estaca	Pleno sol
Periquito*	-	Estaca	Pleno sol
Pileia*	-	Estaca	Meia sombra
Clorofito*	-	Divisão de touceira/ mudas da inflorescência	Pleno sol
Acalifa	Ano todo	Estaca e divisão de touceira	Pleno sol
Set cresea*	-	Estaca e divisão de touceira	Pleno sol

*Planta onde as folhas é que se destacam, a floração é insignificante.

A vantagem destas plantas sobre as forrações anuais é que podem ser cultivadas a pleno sol. É fato que sob cultivo protegido o ciclo é acelerado, há maior controle de pragas e do clima, porém oferece maior custo de implantação.



Foto C. Barcik
Pingo-de-ouro em caixaria



Foto C. Barcik
Setecresia



Foto C. Barcik
Clorophito

Arbustos e Árvores

Os arbustos são considerados plantas de porte maior ao da forração, podendo atingir altura de 4 metros.

As árvores podem ser classificadas em relação ao porte de pequeno (3 a 5 m) , médio (5 a 6 m) e grande (acima de 6m) e são conduzidas em haste única.

Os arbustos são multiplicados em grande parte por propagação vegetativa ao contrário das árvores que na sua maioria são por sementes. O que estas plantas têm em comum, sob o aspecto da multiplicação, é que as sementes de algumas espécies exigem alguns procedimentos específicos para promover a germinação; no entanto não são tão exigentes como as forrações floríferas em salinidade e pH de substrato, uma vez que são adquiridas de matrizeiros muitas vezes localizados na propriedade, não passando portanto por qualquer melhoramento genético. As mudas quando enraizadas são repicadas para embalagens maiores e assim sucessivamente até a comercialização. Utilizam-se sacos ou vasos plásticos pretos. Estes últimos oferecem maior durabilidade.

Abaixo segue uma tabela com alguns arbustos:

Arbustos	Época de florescimento	Propagação	Época de propagação
Azaléia	Outono/ inverno	Estacas de ponteiro	Verão
Hortência	Primavera/ verão	Estacas	Outono/inverno
Manacá	Primavera/ verão	Estacas/ sementes	Primavera
Buxinho	*	Estacas	Primavera
Eugênia	*	Sementes/ alporquia	Primavera
Cyca	*	Brotos	Primavera
Strelitzia	Inverno/ primavera	Sementes, divisão de touceira	Primavera
Ligustrine	Primavera	Estacas/ sementes	Primavera

* Plantas onde as folhas é que se destacam, a floração é insignificante.



Foto C. Barcik
Muda de cyca pronta para comercialização



Foto C. Barcik
Ficus em vaso



Foto C. Barcik
Buxus podados para comercialização

As árvores são reproduzidas geralmente por sementes e necessitam de um período maior de permanência dentro do viveiro. Muitas vezes torna-se necessária a utilização de mais de um tamanho de embalagem, ou seja, sucessivas repicagens até que atinjam o tamanho adequado para serem transplantadas para um canteiro a céu aberto. Uma vez nestes canteiros necessitam de condução, ou seja, poda para que sempre haja uma única haste e uma copada bem formada e também tutoramento para que a haste se desenvolva ereta.



Foto E.C. Mielke
Viveiro de árvores com tutor

Tratos culturais como adubações e controle de pragas devem ser feitos sistematicamente.

Abaixo seguem algumas árvores que podem ser produzidas:

Arbustos	Época de florescimento	Propagação e coleta	Clima
Extremosa	Agosto a fevereiro	Estaquia de galhos	Temperado
Ipê roxo	Outono	Sementes	Tropical e subtropical
Ipê amarelo	Primavera	Sementes (setembro-outubro)	Tropical e subtropical
Pata de vaca	Primavera	Sementes (maio-junho)	Tropical e subtropical
Flamboyant	Primavera	Maio-julho	Tropical
Liquidambar	Primavera	Setembro (estaquia e sementes)	Temperado
Plátano	-	Sementes	Temperado
Pau ferro	-	Sementes (julho-setembro)	-
Sombreiro	Verão e outono	Sementes	Tropical
Acácia-mimosa	Inverno	Sementes	Subtropical
Jacarandá mimoso	Primavera	Sementes	Subtropical
Manacá da serra	verão e final de inverno	Sementes	Tropical



Foto E. C. Mielke
Árvore liquidambar



Foto E. C. Mielke
Árvore acácia-mimosa



Foto C. Barcik
Árvore de ipê-roxo



Foto I. Hassen
Árvore de ipê-amarelo

3. Comercialização e Distribuição

A comercialização de plantas ornamentais pode acontecer de várias formas. É importante definir qual segmento irá atender: atacado, varejo e/ou consumidor final.

O atacado oferece a vantagem de comercialização em volume, despesas de transporte reduzidas e maior tempo disponível à produção, porém as plantas são vendidas a um preço menor.

No varejo que significa comercializar as flores em locais como floriculturas ou supermercados valores maiores serão obtidos, porém com maior dispêndio de tempo, gastos com combustível, despesas com telefone, etc.

Ofertando o produto diretamente ao consumidor final a margem de comercialização é maior e o volume de produto por venda é bastante reduzido.

Os locais de comercialização podem ser: centrais de abastecimento, supermercados, floriculturas, funerárias, garden centers e feiras livres.

Referências

FLORTEC. **Apostila de produção de flores e plantas em vaso.**p 1-65. 2002.

GRUSZYNSKI. C. **Produção comercial de crisântemos – vaso, corte e jardim.** Guaíba: Editora Agropecuária, 2001. p.166.

MOTOS, J.R; OLIVEIRA, M.J.G. de: **Produção de violetas.** Edições Flortec. p.1- 35. 1997.

MOTOS, J.R; OLIVEIRA, M.J.G. de: **Produção de crisântemos em vaso.** Edições Flortec. p.1- 35. 1996.

PETRY,C. **Plantas Ornamentais – aspectos para a produção.** Passo Fundo: UPF, 200. p.155. Ibraflor. Padrão Ibraflor de qualidade. 1999.

SISTEMA FAEP



Rua Marechal Deodoro, 450 - 16º andar
Fone: (41) 2106-0401
80010-010 - Curitiba - Paraná
e-mail: senarpr@senarpr.org.br
www.sistemafaep.org.br



Facebook
Sistema Faep



Twitter
SistemaFAEP



Youtube
Sistema Faep



Instagram
sistema.faep



Linkedin
sistema-faep



Flickr
SistemaFAEP