

Fol
11210

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO - CPATSA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE A CULTURA DA MELANCIA

Rita de Cássia Souza

PETROLINA(PE), 30 DE MARÇO DE 1988



ÍNDICE

	Página
. APRESENTAÇÃO	-
. ORIGEM	01
. CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO BOTÂNICA	01
. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO CULTIVO DA MELANCIA .	02
. FATORES CLIMÁTICOS	04
. CONDIÇÕES EDÁFICAS	07
. CULTIVARES	07
. MÉTODOS CULTURAIS	09
. PREPARO DO SOLO	09
. ADUBAÇÃO	09
. PLANTIO	10
. TRATOS CULTURAIS	11
. DISTÚRBIOS FISIOLÓGICOS	13
. TRATOS FITOSSANITÁRIOS	14
. COLHEITA E COMERCIALIZAÇÃO	14
. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	17
. ANEXOS	19/21

APRESENTAÇÃO

A elaboração dessas instruções técnicas sobre a Cultura da Melancia, contendo informações básicas sobre o cultivo desta cucurbitácea, é o resultado de inúmeros trabalhos experimentais de vários pesquisadores do CPATSA-EMBRAPA e de outras instituições de pesquisa.

Petrolina(PE), 30 de março de 1988.

MELANCIA (Citrullus vulgaris)

1 - ORIGEM

A origem da melancia é africana, embora na Índia seja encontrada enorme variabilidade desta espécie. A melancia primitiva de frutos redondos e diâmetro na faixa de 12 cm, alcançou hoje, através de melhoramentos, frutos de enorme tamanho. Segundo Costa e Pinto (1977) ela foi cultivada, há séculos, pelos povos estabelecidos ao redor da Bacia do Mediterrâneo, os bárbaros no norte da África, os egípcios antigos e espanhóis.

2 - CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO BOTÂNICA

Os botânicos classificam as plantas em famílias, gêneros, espécies e variedades. Apresentamos a classificação botânica da melancia adaptada por Knoff e outros citada por Camargo (1981).

2.1- CLASSIFICAÇÃO CIENTÍFICA

CUCURBITACEAE, Citrullus vulgaris Schrad.

2.2- DESCRIÇÃO BOTÂNICA

A melancia é planta monóica, rasteira, com ramificações sarmentosas que chegam a alcançar três metros. A profundida-

de das raízes é influenciada pelo tipo de solo: em solos profundos, em que não há umidade, freqüente nas camadas superficiais, as raízes podem atingir a profundidade de 1,2 metros; nos solos argilosos, ou com camadas endurecidas no subsolo, as raízes não crescem normalmente.

As flores femininas, em pequeno número, são formadas nas pontas dos ramos e após o seu desabrochar, o estigma encontra-se receptivo o dia todo, apesar de que a maioria das polinizações ocorra pela manhã. Se não houver fecundação o ovário murcha e cai. O transporte do pólen das flores masculinas para as femininas é feita especialmente pelas abelhas. O pólen forma uma massa pegajosa que não se desprende pela ação do vento. De acordo com Costa e Pinto (1977), a presença de frutos deformados inibirá o "pegamento" de frutos normais por várias semanas.

3 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO CULTIVO DA MELANCIA

3.1- A melancia é cultivada em diferentes partes do mundo. Segundo os dados da FAO (Production Yearbook 1980) citados por Saturnino et al. (Inf. Agropec. 01/82) cerca de 75% da produção mundial de melancias fica concentrada em dez países. O primeiro lugar é ocupado pela China, seguindo-se a Turquia, a URSS e o Egito (Quadro 1).

3.2- BRASIL

Segundo Yamoto (1982) as regiões de maior concentração se

QUADRO 1- Produção e Rendimento de Melancia nos Principais Países Produtores 1977-79.

PAÍS	PRODUÇÃO (1.000 t)			RENDIMENTO (kg/ha)		
	1977	1978	1979	1977	1978	1978
China	3.894F	3.927F	4.070F	17.645	17.689	18.333
Turquia	3.810	4.000F	4.000F	18.143	19.048	19.048
URSS	3.200F	3.300F	3.400F	6.400	5.500	5.574
Egito	1.188	1.312	1.344F	24.675	25.797	25.592
Japão	1.154	1.209F	1.263F	33.842	35.137	36.409
EUA	1.226	1.166	1.094	13.318	13.202	12.393
Irã	890F	913F	930F	8.900	9.130	9.300
Itália	768	756	800	32.650	31.572	32.571
Grécia	601F	670F	707F	20.033	22.333	23.323
Iraque	578	613F	648F	12.657	12.633	12.624

F= Estimativa da FAO.

Fonte: Production Yearbook 1980.

Elaboração: EPAMIG.

se verifica:

- REGIÃO CENTRO-OESTE: destacam-se as regiões circunvizinhas de Goiânia, mais precisamente no município de Aruanã-GO, provavelmente uma das maiores áreas atuais.

Outras regiões em volta de Paracatu-MG..

- REGIÃO SUDESTE: oeste de São Paulo, precisamente na Alta Paulista e Sorocabana, que são regiões de maior concentração.

- REGIÃO NORDESTE: PE, BA, sobressaindo-se a região do Submédio São Francisco onde é cultivada tanto nos perímetros irrigados da CODEVASF, quanto nas propriedades particulares em solos de aluvião.

4 - FATORES CLIMÁTICOS

Um grande número de estudos tem sido desenvolvido para determinar o papel dos fatores climáticos, como luz, temperatura e umidade em relação às várias fases do crescimento e do desenvolvimento das cucurbitáceas.

4.1- FOTOPERÍODO

Portsmouth, citado por Silva (1982) estudou o efeito da luz no desenvolvimento das cucurbitáceas, mantendo constante a temperatura e a umidade do solo, sob três condições de iluminação - alternância de luz e escuridão com intervalos: de 3 h., 1 min. e 12 h..

Constatou-se um menor crescimento da planta, menor disponibilidade de carboidrato, folhas com tamanho reduzido e atraso na expansão foliar no tratamento com pequeno período intermitente de luz. Enquanto que as plantas do tratamento de 12 h. de alternância de luz demonstrou disponibilidade de carboidrato para manter ótimo nível de desenvolvimento da folha.

4.2- TEMPERATURA

A temperatura é um dos elementos climáticos mais importantes para a cultura das cucurbitáceas. Segundo Yamamoto (1982), a faixa de temperatura que melhor favorece à germinação é de 20 a 30°C. Estando em torno de 25°C a temperatura ideal para o desenvolvimento da melancia.

Como todas as cucurbitáceas, a cultura da melancia é sensível à baixa temperatura. Yamamoto (1982) obteve em prática no Campo os seguintes resultados:

QUADRO 2- Percentagem aproximado de germinação em diferentes temperaturas.

TEMPERATURA (°C)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
GERMINAÇÃO (%)	-	1	7	20	94	96	92	90	0

Fonte: Yamamoto (1982).

Após a germinação, a melancia apresenta uma maior tolerância à temperatura baixa, mas verifica-se retardamente no

crescimento vegetativo. Em temperatura de 5°C, nota-se paralização no crescimento, não persistindo por muitos dias esta temperatura, a planta voltará a crescer.

A temperatura elevada (acima de 35°C) especialmente quando acompanhada de ventos quentes, provoca ruptura da casca dos frutos nos pontos mais fracos, devido à elevada transpiração e ao acúmulo de mucilagem em suas células, resultando um aumento de pressão interna no fruto (Janick 1968) Cruz citado por Silva (1982) relaciona temperatura com a eficiência de polinização, que em condição natural é feita pelas abelhas, sendo que a maior atividade delas se encontra em temperatura entre 21 a 39°C, apresentando-se ideal entre 28 a 30°C.

4.3- UMIDADE

A porcentagem de germinação cai quando o solo está pouco úmido (próximo ao ponto de murcha) e aumenta quando o solo está suficientemente úmido (próximo à capacidade de campo). Nos primeiros estádios de desenvolvimento há maior exigência em água porque as raízes são ainda superficiais. Mas a melancia, após um relativo desenvolvimento, em solo bem preparado de modo que as raízes consigam atingir profundidades a baixo de 25 cm, apresenta uma relativa resistência à falta de água.

A baixa umidade relativa do ar favorece a formação de frutos compactos. A alta umidade relativa do ar, favorece o ataque de doenças. Em condições de umidade alta e insolação baixa, os frutos apresentam má qualidade (Filgueira, 1972).

5 - CONDIÇÕES EDÁFICAS

5.1- TOPOGRAFIA

As áreas de relevo plano e suavemente ondulado devem ser as preferidas, pois além de facilitarem os tratos culturais, são em geral menos suscetíveis aos efeitos nocivos da erosão.

5.2- SOLO

Segundo Casali et al. (1982), os solos leves ou de textura média são preferíveis aos argilosos desde que exista a possibilidade de irrigação. Existem observações de que em solos muito pesados a planta cresce pouco, produz frutos menores e de qualidade inferior. Enquanto que solos de aluvião, areno-argilosos, profundos, bem drenados, ricos em húmus são os mais propícios ao desenvolvimento da melancia.

A planta de melancia tolera solos medianamente ácidos. Casali et al. (1982) relata que o crescimento é melhor naqueles com pH entre 5,0 e 6,8. Em solo cujo pH é inferior a 5,0 a calagem é necessária.

6 - CULTIVARES

As cultivares de origem japonesa possuem frutos redondos e as americanas geralmente frutos cilíndricos.

6.1- CHARLESTON GRAY - é uma cultivar de fruto cilíndrico com extremidades arredondadas, em torno de 50 x 25 cm; 8 a 15 kg; coloração verde-escuro; polpa vermelho-rosa; muito resistente à antracnose; resistente à murcha de Fusarium e susceptível à podridão apical e virose. Muito plantada no NE, principalmente em Pernambuco.

6.2- FAIRFAX - formato e dimensões idênticas à anterior; apenas as extremidades mais afiladas que a "Charleston Gray". A coloração externa é rajada, apresentando largas faixas longitudinais irregulares, de coloração verde-escura, alternadas com faixas verde-claras; polpa vermelha. Apresenta igual resistência e suscetibilidade às doenças citadas anteriormente.

6.3- OMARU YAMATO - cultivar japonesa; fruto quase esféricos, 30 a 40 cm de diâmetro, 6 a 12 kg; coloração externa verde-clara com fino reticulado verde-escuro; susceptível à antracnose.

6.4- YAMATO SATO - cultivar japonesa, semelhante à anterior, frutos mais esféricos, polpa menos adocidada que a anterior, porém mais firme; susceptível a Fusarium; menos plantada que a anterior.

Outras cultivares:

- Florida Favourite;
- Congo (RS);
- Kodama (CAC);

- Sugar Baby ou Jorrão de Açúcar.

7 - MÉTODOS CULTURAIS

7.1- PREPARO DO SOLO

Choudhury & Oliveira (1982), verificaram um decréscimo significativo na produtividade da melancia devido à compactação de solo provocada pelo modo de preparo do terreno. No tratamento em que o preparo do solo foi feita apenas a aração, a produtividade da melancia foi 38,8 t/ha enquanto que o tratamento aração e gradagem determinou uma maior densidade aparente do solo a 30 cm de profundidade e uma produtividade de 32,5 t/ha..

A superfície do solo pode apresentar torrões, daí que a gradagem pode (em certos casos) ser dispensada. Os torrões favoreceram a fixação das ramas, evitando danos por ventos fortes e impedirão que frutos muito pesados afundem muito no solo (Casali et al. 1982).

Aração média em torno de 30 cm de profundidade; sulcamento à profundidade aproximada de 20 cm, através de tração animal ou mecânica.

7.2- ADUBAÇÃO

Para uma adubação equilibrada, deve-se fazer uma análise de solo pois para o fósforo e potássio, a recomendação se baseia nas informações que relacionam a resposta da planta a níveis de adubação sob diferentes teores dos elementos no so

lo (Faria, 1984).

Filgueira (1972) aconselha uma aplicação de 100 a 200 g/cova da fórmula 4-16-8 antes do plantio, mais 20 a 40 g de sulfato de amônio por planta, posteriormente; Sonnemberg é citado por Faria (1984) recomendando uma aplicação por cova de 5 kg de esterco de curral mais 250 a 500g da fórmula 5-25-10, antes do plantio, mais 100 a 160 g/cova de sulfato de amônio, em cobertura.

Araújo (1986) recomenda 3 a 4 kg de esterco de curral por cova ou metro de sulco, ou 350 a 550g de torta de mamona. Se o esterco utilizado não estiver curtido, deve-se esperar de 16 a 20 dias para realizar o plantio, fazendo-se 3 a 4 irrigações. Para adubação de fundação, o mesmo aconselha 125g/cova ou metro linear da fórmula 6-24-12; e em cobertura (15 e 25 dias após o plantio), 30g de sulfato de amônio ou 15g de uréia por cova ou metro linear de sulco em cada aplicação.

Segundo Araújo et al. (1982) a utilização de cinza de caieira (CaO e MgO) contribuiu para reduzir em 93% a incidência da podridão estilar na cultura da melancia (760g de cinza de caieira por cova de metro linear do sulco quando o pH esteja abaixo de 6,5).

7.3- PLANTIO

A cultura é estabelecida por semeadura direta, gastando-se em torno 1,5 kg/ha.

Na região do Submédio São Francisco, o plantio da melancia é realizado durante quase todo ano, ocorrendo uma maior concentração nos meses de maio a agosto (Araújo, 1986).

O espaçamento indicado é 3,0m x 1,0m ou 3,5m x 0,80m, deixando-se uma planta por cova ou por metro linear, usando-se 3 a 4 sementes, à profundidade de 2 cm (Sistema de Produção para Melancia, 1980).

7.4- TRATOS CULTURAIS

7.4.1- DESBASTE DE PLANTAS - quando as plantas atingem o estágio de 3 ou 4 folhas definitivas, fazer o desbaste deixando uma planta por cova (permanecendo a de maior vigor).

7.4.2- PENTEAMENTO OU CONDUÇÃO DAS RAMAS - este trato cultural consiste em se afastar as ramas para fora dos sulcos de irrigação e das faixas do terreno reservados ao trânsito. Esta operação é feita até por três a quatro vezes durante o ciclo. Além de facilitar as capinas, pulverizações e colheita, evita o apodrecimento dos frutos causados pelo contato com a água ou pelos danos mecânicos. O penteamento, após o vingamento do fruto, deve ser evitado, pois pode causar o desprendimento do fruto (Casali et al. 1982).

7.4.3- DESBASTE DE FRUTOS - durante os 10 primeiros dias de floração, eliminar todos os frutos. Segundo Macedo, citado por Araújo (1986) existe tendência dos primeiros frutos das cucurbitáceas serem defeituosos, e como os frutos mais velhos inibem o "vingamento" dos mais novos, aqueles devem ser eliminados, deixando-se 3 a 4 frutos por plantas.

Também devem ser eliminados todos os frutos defeituosos e com podridão estilar. A principal consequência é o aumento

do tamanho dos frutos e da percentagem de frutos de tamanho adequado.

7.4.4- CAPINAS - realizar tantas quantas forem necessárias para manter a cultura livre das ervas daninhas. As capinas podem ser: manuais e a tração animal. No período inicial, pode ser usado herbicida.

7.5- IRRIGAÇÃO

A irrigação é indispensável nas culturas realizadas no período seco e nas regiões semi-áridas. Segundo Casali(1982), nas fases de germinação, emergência e início do crescimento das ramas o fornecimento de água deve ser moderado. Do início da ramificação até a frutificação a planta requer mais água. A deficiência de água nesta fase atrasa o crescimento e os frutos podem não atingir o tamanho desejável. A fase crítica é a da frutificação até o início da maturação, quando a deficiência hídrica compromete a produção. No período da maturação até a colheita, a exigência é bem menor e o excesso é prejudicial, podendo provocar rachadura nos frutos, presença de frutos insípidos e podridões.

De acordo com Soares (1979), as irrigações devem ser realizadas quando 50% da água disponível tiver sido consumida pelas plantas e evapotranspirada; o tempo de irrigação deve ser determinado em função da capacidade de armazenamento de água pelo solo, comprimento do sulco, diâmetro e comprimento do sifão e altura de carga do canal.

TABELA 1- Intervalo de rega, recomendados de acordo com o tipo de solo e fase da cultura.

FASE DA CULTURA TIPOS DE SOLO	GERMINAÇÃO ATÉ O INÍCIO DA FLORAÇÃO	INÍCIO DA FLORAÇÃO ATÉ FORMAÇÃO DO FRUTO	FORMAÇÃO DOS FRUTOS ATÉ MATURAÇÃO
Solos Arenosos (solos leves)	4 dias	3 dias	4 dias

Fonte: Sistema de Produção para Melancia, região do Submédio São Francisco, EMBRATER & EMBRAPA, 1980.

8 - DISTÚRBIOS FISIOLÓGICOS

8.1- PODRIDÃO APICAL

Esse distúrbio tem sido relacionado com a deficiência de cálcio. Os sintomas da podridão aparecem em frutos de diversos tamanhos. A extremidade do fruto começa a ficar preta e, às vezes, achatada, com uma podridão seca, acompanhada ou não por sinais de murcha. A presença deste tecido morto inutiliza os frutos para o comércio pois na necrose ocorre infecção por microorganismos.

Casali (1982) relaciona como determinantes do distúrbio, além da deficiência de cálcio, a frequência de irrigação e a ocorrência de temperaturas elevadas, na fase de crescimento do fruto.

8.2- RACHADURA

Ocorre com menor frequência e tem sido relacionada à presença de excesso de umidade disponível à planta, principalmente na fase de maturação.

8.3- FRUTOS DEFORMADOS E QUEDA DE FRUTOS

A polinização, quando deficiente, pode causar estes distúrbios. A presença de abelhas diminui os problemas.

9 - TRATOS FITOSSANITÁRIOS

Ver tabelas números 2 e 3.

10 - COLHEITA E COMERCIALIZAÇÃO

O ciclo vegetativo da melancia é de 90 a 110 dias. A colheita é iniciada aproximadamente aos 80 dias após o plantio. Os frutos deverão ser colhidos depois de atingirem o estágio de maturação, caso o contrário, obtém-se frutos de qualidade inferior no que se refere ao sabor. Por outro lado, a colheita do fruto, à medida que passa do ponto de colheita, compromete a resistência no transporte.

No Brasil, a preferência são pelos frutos graúdos, aqueles com peso de 7 kg acima são os que conseguem melhor catação no mercado.

A identificação do ponto de colheita é uma tarefa que,

às vezes, requer muito cuidado! Os indicativos de ponto de colheita mais utilizados são:

- secamento da gavinha localizada no mesmo nó do fruto ou do pedúnculo do próprio fruto;

- a alteração da cor de branco para amarelo na parte do fruto em contato com o solo (mancha de encosto);

- a resistência do fruto à pressão feita pela unha;

- a casca perde a opacidade e adquire um tom liso e mais brilhante;

- ao bater no fruto com a mão fechada - o som metálico indica que o fruto ainda não está no ponto e o som ôco indica fruto maduro;

- um método objetivo e prático para identificação dos frutos com o grau exato de maturação consiste no uso de estacas de 50 cm com a ponta identificada por uma determinada cor, colocadas junto aos frutos, tão logo atinjam o diâmetro de 7 cm, aproximadamente o tamanho de uma laranja. Esta operação é realizada com intervalo de cinco dias, usando-se de cada vez uma cor diferente e anotando-se número de estacas da mesma cor colocadas por dia. Aos 30 ou 35 dias após o estaqueamento, faz-se uma amostragem, parte-se alguns frutos e o aspecto e sabor da polpa indicarão a conveniência de fazer-se a colheita dos frutos com a mesma cor de estaca (Casali et al. 1982).

OBSERVAÇÕES:

- os pedúnculos são cortados a 5 cm do fruto (pois isso dificulta a entrada de patógenos causadores de podridões no período pós-colheita);

- durante a colheita cuidados devem ser tomados para que os frutos não sofram danos externos ou internos (estes causam decomposição da polpa que compromete o sabor);

- os frutos de melancia são transportados do campo até o galpão em carrinho-de-mão. O transporte é feito geralmente a granel em caminhões;

- a produção pode atingir 50 t/ha ou mais, sendo que a média está na faixa de 20 a 25 t/ha..

/rad.*

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ARAÚJO, J.P.; FREIRE, L.C. & FARIA, C.M.B. Aperfeiçoamento do Sistema de Produção para a cultura da melancia em áreas irrigadas do Submédio São Francisco. I. Controle da produção estilar e avaliação econômica. Petrolina-PE., EMBRAPA/CPATSA, 1982. 15p. (EMBRAPA/CPATSA. Boletim de Pesquisa, 14).
- ARAÚJO, J.P. Cultura da melancia (Versão preliminar). Petrolina-PE., EMBRAPA/CPATSA, 1986. 8p.
- CAMARGO, L. de S. As hortaliças e seu cultivo. Campinas, Fundação Cargill, 1981. 321p.
- CASALI, V.W.M.; SONNENBERG, P.E. & PEDROSA, J.F. Melancia : cultivares e métodos culturais. Inf. Agropecuário. Belo Horizonte, 8(85):29-32, jan.1982.
- CHOUDHURY, E.N. & OLIVEIRA, C.A.V. Influência do preparo do solo na produção de melancia e na compactação em Latossolo Vermelho-Amarelo irrigado. Petrolina - PE., EMBRAPA / CPATSA, 1982. 24p. (EMBRAPA/CPATSA. Boletim de Pesquisa, 13).
- COSTA, C.P. da & PINTO, C.A.B.P. Melhoramento da melancia. In: _____. Melhoramento de hortaliças; revisão. Piracicaba, SP. Universidade de São Paulo, ESALQ. 1977. v.2, Cap. 8, p.196-209.
- FARIA, C.M.B. de. Adubação de melancia e de melão. Petrolina, PE., EMBRAPA/CPATSA, 1984. 13p.

FILGEIRA, F.A.R. Manual de Olericultura. São Paulo, Ceres ,
1972. 460p.

JANICK, J. Ciência da horticultura. Rio de Janeiro, Freitas
Bastos, 1986. 484p.

SILVA, W.J. da. Cucurbitáceas. Inf. Agropec. Belo Horizonte,
8(85):20-21, jan.1982.

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA MELANCIA - região do Submédio São
Francisco. EMBRATER/EMBRAPA, 1980. 16p.

YAMAMOTO, M.K. Cultura da Melancia. Cooperativa Central. Pre
sidente Prudente, 1982. 17p.

A N E X O S

DOENÇAS	FUNGICIDAS RECOMENDADOS			PODER		OBSERVAÇÕES
	PRODUTO	FORMULAÇÃO	DOSAGEM p/20L H ₂ O	RESIDUAL (dias)	CARÊNCIA (dias)	
Tombamento	PCNB(75%)+LESAN(10%)	PM*	25 g	-	21	- Aplicar cerca de 0,2 L./cova, 2 a 3 dias antes do plantio.
	THIRAN (50%)	S	50 g	10-15	7	
Oídio	PYRALOPROC (30%)	CE	15ml	7-14	3	- Os produtos indicados, devem ser pulverizados alternadamente, de 10 em 10 dias, em casos de infecções severas, fazer aplicações a cada 6 a 7 dias.
	TRIFORINE (19%)	CE	25	-	5	
Micosferelo	BENOMYL (50%)	PM	20 g	7-12	-	- Pulverizar as hastes e as covas de 10 em 10 dias.
	MANCOZEB (80%)	PM	45 g	-	7	
Míldio	FOLPET (50%) ou	PM	70 g	7-10	7	- Os produtos indicados devem ser pulverizados de 7 em 7 dias, apenas na época chuvosa.
	OXICLORETO DE COBRE (50%)	PM	50 g	7-10	-	

(* PM - Pó molhável; CE - Concentrado E mulsionável; S - Suspensão aquosa.

NOMES TÉCNICOS

- PCNB+LESAN
- THIRAN
- PYRAZOPROC
- TRIFORINE
- BENOMYL
- MANCOZEB
- FOLPET
- OXICLORETO DE COBRE

NOMES COMERCIAIS

- LESAN,...
- RHODIAURAM,...
- AFUGAN,...
- SAPROL,...
- BENLATE,...
- DITHANE M-45,...
- ORTEG PHALTAN,...
- CUPRAVIT VERDE,...

TRATAMENTO DE SEMENTES

- Recomenda-se tratar com a formulação mista 37,5% de CARBOKIN e 37,5% de THIRAN (ULTARAX 200), usando-se 2 gramas do produto para 1 kg de sementes.

QUADRO 02 - ENTOMOLOGIA

PRAGAS	PRODUTO	FORMULAÇÃO*	DOSAGEM/20L DE ÁGUA	PODER RESIDUAL (dias)	CARÊNCIA (dias)	OBSERVAÇÕES
Lagarta rosca	Carbril	85% PM	30 - 40 g	3 - 5	3	Aplicar os inseticidas após a constatação de ataque e direcionar a pulverização para o colo das plantas.
	Triclorfon	50% CE	40 - 50cc	7 -10	7	
	Clorpirifos	48% CE	40 - 50cc			
Pulgão	Pirimicarbe	50% G e PM	10 g	7 -10	7	Pulverizar sempre que se detectar a praga na cultura.
	Dimetoato	50% CE	30 - 80cc	15	21	
	Mevinfos	24% CE	40cc	1 -12	4	
	Formotion	CE	20 - 40cc	-	21	
Vaquinhas	Carbril	85% PM	30 g	3 - 5	3	Pulverizar apenas quando se observar danos à cultura.
	Triclorfon	50% CE	40 - 60cc	7 -10	7	
Bicho Mineiro ou Mosca Minadora	Deltametina	2,5% CE	10 - 15cc	1 - 2	2	Nas áreas onde este inseto constitui problema, iniciar a pulverização quando se verificarem os primeiros ataques.
	Metamidofos	60% CE	20cc	10-12	21	
Broca dos Frutos	Carbril	2,5% PM	30 g	3 - 5	3	Iniciar as pulverizações quando os frutos tiverem de 3 a 5 cm de diâmetro.
	Triclorfon	50% CE	40 - 60cc	7 -10		

*PM = Pó Molhável; G = Granulado; CE = Concentrado Emulsionável.

**Devido aos agentes polinizadores, as pulverizações devem ser feitas no período da tarde.

NOMES TÉCNICOS - NOMES COMERCIAIS

Carbril	- Carvin, Sevin
Triclorfon	- Dipterex
Clorpirifos	- Lorsban
Pirimicarbe	- Pirimor
Dimetoato	- Dimethoato, Dynathion, Perfekthion, Rogor...
Mevinfos	- Phosdrin
Formotion	- Anthion
Metamidofos	- Tamaron...