



Nº. 001Nov./98 P.1-5

Controle de pragas e doenças em viveiros florestais

Marcos Antônio Barbosa Moreira¹
Marcelo Francia Arco-Verde¹

Por definição, viveiro florestal é o local onde são produzidas mudas com qualidade e em quantidade (Carneiro, 1995). Para a obtenção de mudas sadias com padrão de qualidade e que garanta sua sobrevivência sob condições de campo, se faz necessário controlar as pragas e doenças que ocorrem no viveiro.

O produtor não pode deixar de efetuar os tratamentos fitossanitários visando atender os aspectos qualitativos das mudas. Mudas com sintomas de ataques de insetos e apresentando lesões provocadas, principalmente, por fungos, apresentam-se sem valor comercial, pouco vigorosas e com baixas condições de sobrevivência, além de poderem provocar a infestação ou a disseminação de pragas ou de doenças no interior do viveiro e a campo.

As pragas e doenças podem estar associadas às mudas desde a semeadura, na fase inicial da germinação e durante a formação da plântula. Por melhor que seja manejado o viveiro, é comum aparecerem problemas relacionados às perdas de mudas em função da incidência desses organismos.

Freqüentemente, as infestações pelas pragas e doenças, nos viveiros, são favorecidas através: da profundidade e densidade de semeadura inadequada; da época inadequada para o plantio de determinadas espécies; da falta de cuidados na

¹ Pesquisadores Embrapa Roraima

ocasião do desbaste, transplante ou repicagem; do preparo inadequado do substrato; do acúmulo desnecessário de mudas no interior do viveiro; da entrada de material vegetal contaminado, como sementes, estacas e mudas; do livre acesso de pessoas oriundas de áreas infestadas de pragas e doenças; das fontes de contaminação via materiais e equipamentos; do manejo inadequado da água de irrigação e das deficiências nutricionais.

Dentre as pragas, pode-se destacar as mais comuns que ocorrem em viveiros, como as sugadoras e as desfolhadoras. Na primeira categoria, destacam-se os ácaros, as cochonilhas, os percevejos, as cigarrinhas, os pulgões e os tripses. Na segunda categoria, destacam-se as formigas, as lagartas, as lagartas minadoras/larvas minadoras e as vaquinhas. Outras pragas também estão associadas, sendo de menor importância, como: os cupins, as paquinhas, além dos nematóides, lesmas e caracóis.

Os danos causados pelas pragas sugadoras às mudas enviveiradas, são relacionados à diminuição do vigor em consequência da sucção contínua de seiva e em alguns casos, como os pulgões e tripses, à transmissão de doenças viróticas. No caso das pragas desfolhadoras, os danos são causados através da redução da área foliar, interferência na capacidade fotossintética, lesões foliares que permitem a entrada de fitopatógenos, destruição dos tecidos radiculares, broqueamento de ramos e danos na gema apical causando a bifurcação de ramos.

Geralmente, quando as mudas estiverem atacadas por pragas e doenças ou quando essas infestações não puderem ser controladas através da catação manual, deve-se proceder o controle químico através de inseticidas e de fungicidas indicados nas Tabelas 1 e 2.

Recomenda-se efetuar regularmente vistorias no interior do viveiro visando identificar e localizar os primeiros focos do ataque das pragas e a incidência de doenças. Deve-se priorizar a pulverização somente nesses focos iniciais, sendo também pulverizadas as plantas vizinhas aos mesmos, a fim de isolar e não permitir que a praga/doença seja disseminada para outras mudas.

No caso das doenças surgem como as mais freqüentes a antracnose, o “damping-off” (tombamento ou mela), o oídio e míldio. Entre estas a que merece mais destaque é o tombamento ou mela. O agente causal pertence aos seguintes gêneros de fungo: *Fusarium*, *Alternaria*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Phytophthora*, *Sclerotium* e *Botrytis*. As condicionantes ambientais favoráveis para ocorrer a mela são: temperatura moderada a alta e umidade relativa do ar e do solo altas. Sob essas condições, é rápido o crescimento micelial e a produção de esporos, podendo dizimar as mudas em poucos dias.

O local de ataque é a região do colo da planta, podendo apresentar os sintomas desde a fase de germinação através de sementes contaminadas (principal veículo de contaminação) até a fase da formação das plântulas. A disseminação do fungo é favorecida pela alta densidade de mudas no viveiro, podendo ainda ser disseminado de um canteiro para outro através da repicagem e/ou através de ferramentas. As condições de excesso de irrigação em ambientes parcialmente cobertos, provocam a formação de micro-clima que é bastante favorável ao tombamento e a outras doenças fúngicas e bacterianas.

O tombamento ocorre sob duas formas: pré-emergente e pós-emergente. Sendo o ataque no período pré-emergente quando a muda se encontra rompendo o solo sem atingir a superfície do mesmo. No pós-emergente, o ataque se observa quando as mudas atingem a superfície do solo. Neste caso, as mudas atacadas tombam devido ao estrangulamento da área do colo da planta, em função da colonização do patógeno nestes tecidos celulares.

Como medida preventiva deve-se proceder o tratamento de sementes e após notar os primeiros sintomas da doença, suspender a irrigação.

Na Tabela 3, se encontram os produtos recomendados para tratamento de sementes e do substrato, a fim de controlar as pragas e fungos do solo.

TABELA 1 - Recomendação de inseticidas para controle das principais pragas em viveiros florestais.

Tipos de Pragas	Produto comercial/ Formulação	Nome técnico	Dosagem	Classe Toxicol.
Cochonilhas	óleo mineral Kilval 300 CE	Óleo mineral Vamidation	1L/100 L água 80ml/100L água	IV II
Ácaros	Omite 720 PM Morestan 700 PM	Propargite Quinomethionate	50g/100L água 50g/100L água	II III
Lagartas e Lagartas minadoras	Dipel CE Dimilim PM Alsystin 250 PM Trigard 750 PM	B. thuringiensis Diflubenzuron Triflumuron Cyromazine	0,5 L/ha 60 g/ha 60 g/100 L água 15 g/100 L água	IV IV IV IV
Percevejos e cigarrinhas	Kilval 300 CE Carbaryl 75 PM Orthene 750PM	Vamidation Carbaryl Acefate	80 ml/100L água 15-20 Kg/ha 100 g/100L água	II III III
Formigas e Cupins	Lebaycid 50 PS Endosulfan 350CE Lebaycid 500 CE	Fenthion Endosulfan Fenthion	30-50 g /formigueiro 20 ml /L água 200 ml/100 L água	III I II
Nematóides	Nemacur CE Diafuran 50 Gr	Fenamiphos Carbofuran	5,0 ml/Litro água 15 g/cova	I I
Pulgão e Tripes	Diazinon 400 PM Pi-rimor 500 PM Carbaryl 75 PM	Diazinon Pirimicarb Carbaryl	100 g/100L água 100 g/100 água 15-20 Kg/há	III II III
Lesmas e caracóis	Lesmix IG	Metaldeyde	5 g/m ² sementeira	III
Paquinhos e Vaquinhas	Sevin 480 SC	Carbaryl	225 ml/100L água	II

Legendas: (Formulações)CE= Concentrado Emulsionável; PM= Pó Molhável; TS= Tratamento de semente; PS= Pó Seco; SC= Suspensão Concentrada GR=Granulado, G= Gás e IG= Isca Granulada(Classe Toxicológica) I- altamente tóxico; II- Moderadamente tóxico; III- Pouco tóxico; IV- praticamente atóxico

TABELA 2 - Recomendação de fungicidas para controle das principais doenças em viveiros florestais.

Tipos de doenças	Produto comercial/ Formulação	Nome técnico	Dosagem	Classe Toxicol.
Antracnose	Manzate 800PM	Mancozeb	150 g/100L água	III
Oídio e Míldio	Dithane SC	Mancozeb	300 ml/100L água	III

TABELA 3 - Recomendação de inseticidas e fungicidas químicos para tratamento de sementes e preparo do substrato visando o controle de pragas e doenças em viveiros florestais.

Nome Técnico	Nome Comercial	Classe Toxic.	Formulação	Dosagem
Orthene* 750 BR	Acephate	III	PM	1,0Kg/ 100Kg sementes
Furadan * 350 TS	Carbofuran	I	SC	1 L/100Kg sementes
Tecto 100**	Thiabendazole	IV	PS	100 a 200 g/100 Kg sementes
Benlate ** 500	Benomyl	III	PM	100 g/100 Kg sementes
Plantacol ***	Quintozene	III	PM	400 g/ 100 água (efetuar o tratamento 24 hs antes da semeadura, com base de 2 L m ²)
Pecenol ***	Quintozene	III	PM	400 g/ 100 água (efetuar o tratamento 24 h antes da semeadura, com base de 2 L m ²)
Bromex ***	Brometo de Metila	I	G	50 cm ³ /m ² canteiro(semear após 5 dias da aplicação do produto)

* Inseticidas destinados ao tratamento de sementes;

** Fungicidas destinados ao tratamento de sementes;

*** Produtos destinados ao tratamento do substrato.

Considerações Finais

O viveirista deve efetuar vistorias regulares em seu viveiro, visando detectar logo no início o surgimento do ataque de pragas e doenças. Quando se verifica antecipadamente a ocorrência dos primeiros danos de pragas e de doenças, torna-se mais fácil e mais barato adotar as medidas de controle.

Cabe lembrar que ao adotar a forma de controle através de pulverização ou tratamento de sementes ou do substrato, deve-se tomar todo o cuidado com a manipulação e a aplicação dos agrotóxicos, devendo-se ainda seguir as recomendações do fabricante e utilizar equipamentos de proteção individual.

Bibliografia Consultada:

CARNEIRO, J. G. de A. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba: UFPR/FUPEF; Campos: UENF, 45p., 1995.

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. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo : Agronômica Ceres, 531p. 1978.

COMPÊNDIO de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 5.ed. São Paulo, Andrei Editora, 506p., 1996.