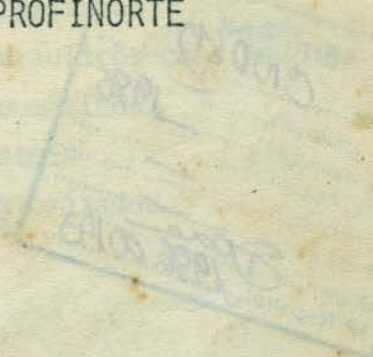


50943



6337952
E557
1986

SUBSIDIOS PARA O
PROGRAMA INTEGRADO DE CONTROLE FITOSSANITÁRIO DA
REGIÃO NORTE - PROFINORTE



8952

986.00143

Subsídios para o Programa
1986 LV-1986.00143



10841-1

EMBRAPA/CNPDS
1986

7. MANUTENÇÃO DO SERINGAL

Sebastião Eudes Lopes da Silva⁽¹⁾
Josefino de Freitas Fialho⁽²⁾

O sucesso de um seringal de cultivo, plantado em área bem preparada e com muda de qualidade superior, está estreitamente relacionado ao processo de sua condução, no período de imaturidade.

As áreas que receberam puerária logo após a queima devem ser mantidas mediante roçagem manual ao longo de um metro de cada lado da linha de plantio, enquanto a seringueira não apresentar casca de coloração marrom na parte basal. A partir daí, o controle pode ser feito através de herbicidas.

Onde não foi plantada a puerária, a linha de plantio deve ser mantida limpa através de capinas manuais e/ou herbicidas. Nas entrelinhas, o crescimento da vegetação deve ser controlado através de roçagens periódicas.

É importante que se mantenha uma cobertura morta nas linhas, uma vez que as raízes laterais da seringueira são bastante superficiais. Dentre outros fatores, a cobertura morta contribui para:

- Conservar a umidade do solo
- Evitar a insolação direta sobre o solo
- Fornecimento de matéria orgânica
- Proteção do solo contra a erosão.

A leguminosa de cobertura, além das vantagens acima, contribui ainda na fixação de nutrientes oriundos da carbonização de matéria orgânica resultante da queima, nutrientes esses que fatalmente seriam lixiviados pela ação das chuvas.

¹Engº Florestal, Pesquisador do CNPSD/EMBRAPA, Caixa Postal, 319 - 69.000 Manaus-AM.

²MSc. Microbiologia do Solo, Pesquisador do CNPSD/EMBRAPA - 69.000 - Manaus-AM.

O controle da vegetação nas linhas de plantio pode ser feito pelos processos: mecânico, manual e químico.

O processo mecânico, através do uso de roçadeiras, tem o inconveniente de provocar compactação do solo e eventuais ferimentos nas plantas, tornando-as vulneráveis à incidência de fungos patogênicos. Apesar de ser utilizado em larga escala nos grandes projetos, cujo preparo de área se deu pelo processo mecanizado, esse método não é tecnicamente recomendado.

O processo manual consiste na utilização da enxertia e do terçado para eliminação e/ou rebaixamento das plantas invasoras, nas linhas de plantio. Esses implementos, quando não utilizados adequadamente, podem provocar ferimentos nas plantas e, no caso da enxada, movimentação superficial do solo, com remoção da cobertura morta e de resíduos de adubo, além de formar "bacias" no pé da planta e eliminação de raízes laterais.

O processo químico consiste na eliminação das plantas invasoras através do uso de herbicidas.

As recomendações de dosagens para aplicação de herbicidas devem ser bem criteriosas, com a menor margem de erro possível. É, portanto, de grande importância a calibração da vazão do pulverizador, para que a quantidade do herbicida seja distribuída uniformemente na área tratada.

O sistema de Produção para a Cultura da Seringueira recomenda os seguintes herbicidas, para seringueiras em formação: (Quadros 1 e 2). Em síntese, os principais herbicidas são:

Nome comercial	Princípio Ativo	Dosagem
Gramoxone	Paraquat	0,75 l/ha
*DMA 720 Br e outros	2,4 D	2,2 l/ha
Round up	Glyphosate	3,0 l/ha (solução 0,75%)
Dowpan S	2,2 Dicloropropionato de sódio	4,9 kg/ha (solução 1,0%)

* Só aplicar quando o caule estiver marron a 1m de altura. Usar só derivados do 2,4 D da forma amina.

QUADRO 1 - Controle de plantas daninhas em jardim clonal e plantio definitivo de seringueira com emprego de herbicida.

Idade das Plantas	Herbicida		Dosagem do produto comercial	Época de aplicação	Observações
	Princípio ativo	Nome comercial			
1 mês	Paraquat	Gramoxone	3 l/ha	Pós-emergência	Em aplicação dirigida, usar pulverizador costal manual, proteção do jato adaptação do "chapéu de Napoleão"
3 meses	Paraquat	Gramoxone	3 l/ha	Pós-emergência	Enquanto houver perigo de atingimento das partes verdes (caule, folhas ou carbúclas da planta, usar protetor de jato (adaptação do "chapeu de Napoleão"). Usar espalhante adesivo (Agral 90. Sandovit), na base de 50 ml/100 l de solução herbicida.
3 1/2	Diuron	Karmex	3 kg/ha	Pré-emergência	Idem, idem.
7 meses	Paraquat	Gramoxone	2 l/ha	Pós-emergência	Idem, idem.
9 meses	Paraquat	Gramoxone	2 l/ha	Pós-emergência	Idem, idem.

Continua ...

Continuação do Quadro 1.

Idade das Plantas	Herbicida		Dosagem do produto comercial	Época de aplicação	Observação
	Princípio ativo	Nome comercial			
1º ano	Paraquat	Gramoxone	0,75 l/ha	Pós-emergência	Enquanto houver perigo de atingimento das partes verdes (caule, folhas ou corbú-lhas) de planta, usar protetor de jato (acaptação do "chapéu de Napoleão". Usar espalhante adesivo (Agral 90. Sandovit), na base de 50 ml/100 l de solução herbicida.
2º ano em diante	Paraquat 2,4 D**	Gramoxone Vários produtos	0,75 l/ha 2,2 l/ha	Pós-emergência Pós-emergência	No 1º e 2º ano, as aplicações deverão ser repetidas cada vez que as invasoras cobrirem mais de 60% da faixa de plantio. A quantidade do produto (herbicida) foi calculada considerando-se como área tratada uma faixa de aproximadamente 2m de largura, acompanhando as linhas de plantio (1m para cada lado).

Plantio Definitivo

* De 9 meses em diante, repetir a operação a cada 6 meses, até 5 anos.

** As aplicações de 2,4-D devem ser feitas quando o caule já estiver com casca marrom até cerca de um metro de altura e as folhas dos três primeiros fluxos de crescimento já tiveram caído. Recomenda-se usar os derivados do 2,4-D da forma amina.

QUADRO 2 - Controle do capim gengibre ou do capim sapê em plantio definitivo de seringueira com emprego de herbicida.

Fases da cultura	Herbicida		Dosagem do produto comercial	Modo de aplicação	Observações
	Princípio Ativo	Nome Comercial			
Preparo de área com infestação de gengibre ou sapê	2,2 - Dicloro proprionato de sódio	Dowpon - S	Pulverização com bico em leque, 30 dias antes do cultivo do solo.	4 kg/ha do produto, com reaplicação localizada nos rebrotos, ou erradicação manual.	Vazão de 400 l/ha, com bico 8002, em solução a 1%.
	ou Glyphosate	ou Round up	Idem	Uma só aplicação de 3 l/ha do produto.	Idem, com solução 0,75%.
Plantio definitivo	2,2 - Dicloro proprionato de sódio.	Dowpon - S	Pulverização com bico em leque.	4 kg/ha do produto, com toda apenas a faixa de 2m nas linhas de plantio.	Idem, como no caso anterior.
	ou Glyphosate	ou Round up	Idem	Uma só aplicação de 3 l/ha.	

* Recalcular a concentração para outras vazões em função do bico e do equipamento.

8. REFERÊNCIAS

- ANAIS DO SEMINÁRIO SOBRE ENXERTIA DE COPA DA SERINGUEIRA. Brasília , SUDHEVEA, 1982. 187p.
- BAHIA, D.B. & GOMES, A.R.S. Painei versus copa em alguns clones de seringueira (*Hevea* spp). Rev. Theobroma, 11(3):203-8, 1981.
- BEZERRA, J.L.; CASTRO, A.M.G.; VALE, F.X.R.; RAO, B.S.; SOUZA, A.R.; ARAUJO, A.C. & NEVES, M.I. Controle químico de *Microcyclus ulei* no Brasil com especial referência ao PROMASE. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA SERINGUEIRA, 3., Manaus, 1980. Anais. Brasília, SUDHEVEA, s.d. p. 130-61.
- CHEE, K.H. & WASTIE, R.L. Situação atual e panorama futuro das doenças de *Hevea* no Novo Mundo. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA SERINGUEIRA, 3., Manaus, 1980. Anais. Brasília, SUDHEVEA, s.d. p. 281-306.
- CORREIA, H.G.; BERNARDES, M.S.; ROMANO, R. & MIDDLEJ, M.M.B.C. Termonebulização de seringais com a máquina Leco 120-D adaptação e utilização. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA SERINGUEIRA, 4., Salvador, 1984. Anais. Brasília, SUDHEVEA, s.d. (no prelo).
- COSTA, R.G.S. da. Informações preliminares sobre o comportamento de clones difundidos para formação de jardim clonal e plantio definitivo em diversos municípios do Estado do Amazonas. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE RECOMENDAÇÕES DE CLONES DE SERINGUEIRA, 1., Brasília, 1983. Anais. Brasília, 1983. p. 105-112.
- CURSO INTENSIVO DE HEVEICULTURA PARA TÉCNICOS AGRÍCOLAS, 5., Manaus, 1982. Coletânea de postilas. Manaus, SUDHEVEA/EMBRAPA-CNPSD, 1982. 198p.
- DUNHAM, R.J.; SILVA, E.R. da. & SANTOS, A.G. Relatório preliminar sobre o desenvolvimento da enxertia de copa da *Hevea brasiliensis* na Fazenda Três Pancadas, Firestone, Bahia. In: Brasil. SUDHEVEA. Anais do Seminário sobre enxertia de copa. Brasília, 1982. p. 92-134.

- ELEMENTS du pulverisateur. Motorization et Technique Agricole, (50):120-58, 1983.
- FERRAZ, E.C. & BERGAMIN FILHO, A. A utilização de enxertia de copa por heveicultores do Sul da Bahia. In: BRASIL. SUDHEVEA. Anais do Seminário sobre enxertia de copa da seringueira. Brasília, 1982. p. 58-64.
- GASPAROTTO, L.; ALBUQUERQUE, P.E.P.; D'ANTONA, O. de J.; RIBEIRO, I.A.; RODRIGUES, F.M. & LIM, T.M. Reabilitação de seringais de cultivo da Amazônia. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1985. 27p. (EMBRAPA-CNPDS. Boletim de Pesquisa, 1).
- GASPAROTTO, L.; PEREIRA, E.B.C. & LIM, T.M. Ocorrência de *Corynespora cassiicola* em seringueira no Estado do Amazonas. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1985. 2p. (EMBRAPA-CNPDS Comunicado Técnico, 39).
- GASPAROTTO, L.; TRINDADE, D.R. & D'ANTONA, O.J.G. Adaptação do pulverizador costal motorizado para aplicação de defensivos em seringal. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1982. 3p. (EMBRAPA-CNPDS. Comunicado Técnico, 23).
- GASPAROTTO, L.; TRINDADE, D.R. & SILVA, H.M. Doenças da seringueira. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1984. 66p. (EMBRAPA-CNPDS. Circular Técnica, 4).
- GASPAROTTO, L.; TRINDADE, D.R. & TINOCO, P.B. Comparação da eficiência técnico-econômica de equipamentos na aplicação de fungicidas em viveiros de seringueira. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1982. 4p. (EMBRAPA-CNPDS. Comunicado Técnico, 24).
- GOMES, A.R.S.; VIRGENS FILHO, A de C.; MARQUES, J.R.B. & MELO, J.R.V. Performance de algumas combinações (clone copa x painel) em seringueira Hevea sp. In: BRASIL. SUDHEVEA. Anais do Seminário sobre enxertia de copa. Brasília, 1982. p. 40-57.
- GOMES, A.R.S.; VIRGENS FILHO, A. de C.; MARQUES, J.R.B. & SANTOS, P.M. dos. Avaliação de clones de seringueira (Hevea sp.) no sul da Bahia. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE RECOMENDAÇÕES DE CLONES DE SERINGUEIRA, 1. , Brasília, 1982. Brasília, SUDHEVEA, 1983. p. 139-58.

- HERRERO, J. Studies of compatible and incompatible graft combinations with special reference to hardy fruit trees. J. Hort. Sci., 25(2): 186-237, 1951.
- JUNQUEIRA, N.T.V. Variabilidade fisiológica do *Mycrocyclus ulei* (P. Henn) v. Arx. Viçosa, UFV, 1985. 135p. Tese Doutorado.
- JUNQUEIRA, N.T.V.; GASPAROTTO, L.; SILVA, H.M. & LIM, T.M. Complexo de doenças foliares em seringais de cultivo no Estado do Amazonas. Fito patol. Bras., 10:221, 1985. Resumo.
- LANGFORD, R.H. The status of *Hevea* planting material for use in America, Turrialba, 7:102-110, 1957.
- LASSCHNIT, J.A. & VOLLEMA, J.S. De meedown resistant cloon LCB 870. Bergcultures, 21:257-61, 1952.
- LEONG, W. & YOON, P.K. RRIM crown budding trials. In: RUBBER RESEARCH INSTITUTE OF MALAYSIA, Kuala Lumpur. RRIM Planter's Conference, 1976. Kuala Lumpur, 1977. p. 87-92.
- LIM, T.M. & ABDUL AZIZ, S.A.K. Thermal fogging. A promising new method for controlling rubber leaf diseases. In: PLANT PROTECTION CONFERENCE, Kuala Lumpur, 1978. Proceedings. Kuala Lumpur, RRIM, 1978. p. 72-81.
- LIM, T.M.; GASPAROTTO, L. & SILVA, H.M. Crosta negra. Um problema de folhas após o reenfolhamento da seringueira. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA SERINGUEIRA, 4., Salvador, 1984. Anais. Brasília, SUDHEVEA, s.d. (no prelo).
- LION, A.; CASTAGNOLA, J.R. & SOUZA, M.I.T. Observações de campo sobre a enxertia de copa na Guamá Agro-Industrial S.A. Brasil. SUDHEVEA. Anais do Seminário sobre Enxertia de Copa da Seringueira. Brasília, 1982. p. 65-81.
- MATTHEWS, G.A. Pesticide application methods. London, Longman, 1977. 334p.

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado da Saúde e Agricultura. O uso dos de fensivos agrícolas. Belo Horizonte, 1977.

MORAES, V.H.F. Atrofia de enxertos de seringueira. Resultados preliminares. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1981. 2p. (EMBRAPA-CNPDS. Pesquisa em An damento, 2).

MORAES, V.H.F. Controle químico de plantas daninhas na cultura da serin gueira na Amazônia. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1983. 37p. (EMBRAPA-CNPDS. Circular Técnica, 3).

MORAES, V.H.F. Influência da copa enxertada no número de anéis de laticí feros do tronco de clones de seringueira. Brasil. SUDHEVEA. Anais do Seminário sobre Enxertia de Copa da Seringueira, Brasília, 1982. p. 5-14.

MOSSE, B. Graft incompatibility in fruit trees. Tech. Commun. Bur. Hort. East Malling, (28): 36, 1962.

MOSSE, B. & SCARANMUZZI, F. Observations on the nature and development of structural defects in the union between pear and quince. J. Hort. Sci., 31(1):47-54 1956.

MULTIPLES visages des produits phytosanitaires. Motorization et technique Agricole. (50): 40-65, 1983.

OSTENDORF, F.W. Twee proeven met meervondige *Hevea* oculaties. Arch Rubbercultuur, 26:27-43, 1948.

PEREIRA, J.L.; RAO, B.S. & RIBEIRO, J.O. Papel do óleo nas formulações de fungicidas no controle de *Microcyclus uley*. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA SERINGUEIRA, 3., Manaus, 1980. Anais. Brasília, SUDHEVEA, s.d., p. 261-80.

PINHEIRO, E. & LION, A. Perspectivas do emprego da *Hevea pauciflora* na enxertia de copa da seringueira. In: Seminário Nacional da Seringueira, 2, Rio Branco, 1976. Anais. Rio de Janeiro, SUDHEVEA, 1978. p. 415-30.

- PINHEIRO, E. da; CUNHA, R.L.M. & PINHEIRO, F.S.V. A enxertia de copa em seringueira no Estado do Pará. Brasil. SUDHEVEA. Anais do Seminário sobre Enxertia de Copa da Seringueira. Brasília, 1982. p. 15-39.
- RADJINO, A.J. Effect of *Oidium* and *Dothidella* resistant crowns on growth and yield of *Hevea brasiliensis*. J. Rubb. Res. Inst. Malaya, 21(1): 56-63, 1969.
- RAO, B.S.; RIBEIRO, J.O.; BEZERRA, J.L. & VALE, F.X.R. Novos enfoques sobre o controle das principais doenças foliares em seringueira na Bahia. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA SERINGUEIRA, 3., Manaus, 1980. Anais. Brasília, SUDHEVEA, s.d., p. 234-52.
- RÉGULATION, ou est la vérité? Motorization et Technique Agricole. (50): 161-231, 1983.
- ROCHA, H.M.; AITKEN, W.M. & VASCONCELOS, A. P. Controle do mal-das-folhas (*Microcyclus ulei*) da seringueira na Bahia. I. Pulverização aérea com fungicidas na região de Ituberá. R. Theobroma, Ilhéus, 5(1): 3-11, 1975.
- SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola. São Paulo, Nobel. 1981. 127p.
- SILVA, J.A. & BERNARDES, M.S. Manual prático de termonebulização com máquinas Leco 120-D. Itabuna, SUDHEVEA, 1984. 17p.
- SILVA, S.E.L. de. & MAGALHÃES, F.E.L. Uso de porta-iscas para controle de saúvas em seringais de cultivo. Manaus, EMBRAPA-CNPDS, 1983. 4p. (EMBRAPA.CNPDS. Comunicado Técnico, 28).
- SILVEIRA, G.M. da. Como escolher o equipamento certo. A Granja, 31 (3): 16-28, 1975.
- SISTEMA de produção de seringueira para a região sul da Bahia - pequena e médias empresas. Ilhéus, CEPLAC/EMBRAPA, 1983. 48p.
- TAN, N.T. A biometrical approach to study crown-trunk relationships in *Hevea*. J. Rubber Res. Inst. Malaysia, 27(2):79-91, 1979.

TAN, H.T. & LEONG, T.T. Chemara crown budding trials. In: RUBBER RESEARCH INSTITUTE OF MALAYSIA, Kuala Lumpur, RRIM Planter's Conference 1976. Kuala Lumpur, 1976. p. 116-28.

YOON, P.K. Further development in the establishment of three-part-trees. In: RUBBER RESEARCH INSTITUTE OF MALAYSIA, Kuala Lumpur. RRIM Planter's Conference 1972. Proceedings. p. 73-81, 1972a. ✓

YOON. P.K. Technique of crown budding. Kuala Lumpur, Rubber Research Institute of Malaysia, 1972b. 27p.