

CONDUÇÃO DE SERINGAIS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: TRATOS CULTURAIS E CONTROLE DAS PRINCIPAIS PRAGAS

Aldo Bezerra de Oliveira¹; Renato Barbosa da Cruz²

(¹Pesquisador da PESAGRO-RIO; ²Engº Agrônomo da PESAGRO-RIO)

TRATOS CULTURAIS

Calagem e adubação de formação do seringal

A calagem, a partir do segundo ano de formação do seringal, deve ser feita com base na análise de solo, sempre que se constatar índice de saturação por base inferior a 40%. Esse índice deverá ser elevado para 50%, não se aplicando mais que 2 toneladas de calcário por hectare a cada três anos. Nas áreas declivosas do Rio de Janeiro, o calcário deverá ser aplicado na projeção da copa da seringueira, em círculo em torno das árvores ou em faixas nas entrelinhas, em seringais com mais idade. Na adubação de seringais em formação, a análise de solo também deve ser observada.

Recomendação de adubação para seringais em formação.

Idade do seringal (anos)	Nitrogênio (kg/ha)	P resina (mg/dm ³)		K+trocável (mmol _c /dm ³)	
		0 - 12	>12	0 - 1,5	> 1,5
		P ₂ O ₅	kg/ha	K ₂ O	kg/ha
Do 2º ao 3º	40	40	20	40	20
Do 4º ao 6º	60	60	30	60	30

Fonte: Bataglia e Gonçalves (1996), citados por CATI (1999, p. 46).

Essas quantidades devem ser aplicadas em duas vezes, uma no início das águas e outra no final das águas (período mais chuvoso do ano), distribuindo-as ao redor das árvores, em círculos que irão variar de largura à medida que o seringal for se desenvolvendo. No segundo ano, aos 18 meses, por exemplo, essa aplicação deve ser em círculos de 45cm de largura, afastados cerca de 30cm das plantas. Aos 24 meses, o círculo terá 60cm de largura e deverá estar a cerca de 45cm da planta. Sucessivamente, vai-se afastando do pé da árvore e aumentando a largura do círculo a ser adubado em torno da planta. As formulações variam de acordo com a análise de solo, sendo as de 10-10-10 ou 20-20-20 as mais usadas. Em solos com maiores teores de fósforo disponíveis, costuma-se usar 19-10-19 ou 20-5-20.

Controle de ervas daninhas

A seringueira é bastante sensível à infestação e à ocorrência de ervas daninhas, principalmente quando elas atingem determinado estágio de desenvolvimento. Ressente-se, também, devido à concorrência por luz, umidade e nutrientes. O controle das ervas daninhas pode ser feito manual, mecânica ou quimicamente, dependendo das condições do ambiente em que o seringal se encontra implantado. Em áreas declivosas com remanescente de pastagens, recomenda-se o tratamento químico, com a eliminação gradativa desse tipo de vegetação. Diz-se gradativa porque haverá novas brotações após a primeira aplicação de herbicida, que serão eliminadas após o tratamento químico nas épocas

subsequentes. É importante destacar que esta é uma recomendação para o seringal em formação. Mesmo nessa fase, nos últimos anos, verifica-se, às vezes, a necessidade de uma ou duas roçagens em substituição ao herbicida.

Desbrota

Operação realizada em duas fases distintas: uma no porta-enxerto e a outra no caule formado a partir do enxerto.

A primeira vai do plantio da muda até o enxerto atingir o segundo lançamento de folhas. Consiste na eliminação de todos os brotos ladrões do porta-enxerto, usando canivete bem afiado. A segunda se inicia com a brotação do enxerto e vai até a haste atingir de 2,20m a 2,50m de altura, e consiste também na eliminação de todos os brotos laterais. A eliminação dos brotos deve ser realizada o quanto antes, para que não fiquem cicatrizes no tronco, prejudicando a estrutura do futuro painel de sangria.

Essa prática deve ser realizada por mão-de-obra treinada, que percorre todas as linhas de plantio pelo menos uma vez por semana. Deve-se ter cuidado para não vergar as hastes das plantas mais altas e, se os galhos já estiverem mais grossos, deve-se pincelar o local do corte com pasta cúprica a fim de facilitar a cicatrização e não danificar o caule.

Formação de copa

Atualmente, é prática pouco usada, pois os clones melhorados quase não manifestam formação tardia de copa. Mesmo assim, para clones longilíneos, essa prática deve ser realizada. Ao atingir a altura de 2 a 3 metros, entre o 2º e o 3º ano após o plantio, a seringueira inicia a formação da copa. Entretanto, plantas de um mesmo clone ou de clones diferentes poderão manifestar essa formação tardiamente, apresentando plantas com caules longos e crescimento radial lento. Nesse caso, recomenda-se o anelamento da haste, que consiste em efetuar dois cortes separados de 20cm um do outro. Os cortes atingem apenas a casca, tocando levemente o lenho.

A indução deve ser feita a 2,20m a 2,50m acima do calo da enxertia e sempre sobre tecido com casca marrom. Os dois cortes devem ser feitos um acima e outro logo abaixo da roseta foliar, para propiciar boa distribuição de ramos ao longo da haste principal. Quando houver excesso de brotação, deve-se fazer a condução de copa pela eliminação dos ramos menos vigorosos e mal distribuídos, procurando deixar apenas 4 a 5 ramos por haste, bem distribuídos, o que evitará a quebra por ventos.

CONDUÇÃO DO SERINGAL ADULTO

A partir do 7º ano, o seringal começa a fase produtiva, quando alguns cuidados deverão ser tomados na sua condução.

Controle de ervas daninhas

A partir do início de produção do seringal, o controle de ervas daninhas é feito, geralmente, por roçagem, realizada quando as invasoras alcançam nível de desenvolvimento que possa competir com as árvores de seringueira.

Adubação

A adubação de seringais adultos deve ser realizada com base na análise de solo e, se possível, foliar, visando à manutenção da fertilidade dos solos sob os seringais, garantindo boa produtividade de látex ao longo do ciclo produtivo. Na impossibilidade de realizar as análises, recomenda-se uma adubação anual, em duas aplicações, metade no início e metade no final das águas, como demonstrado a seguir:

Idade do seringal (anos)	Nitrogênio (kg/ha)	P resina (mg/dm ³)		K+trocável (mmol _c /dm ³)	
		0 - 12	>12	0 - 1,5	> 1,5
		P ₂ O ₅	kg/ha	K ₂ O	kg/ha
7-15	60	50	30	60	30
> 16	50	40	20	50	30

Fonte: Bataglia e Gonçalves (1996), citados por CATI (1999, p. 46).

PRINCIPAIS PRAGAS E SEU CONTROLE

Como a seringueira ainda é pouco cultivada no Estado do Rio de Janeiro, havendo apenas 18 seringais implantados a partir de meados da década de 80 do século passado, em diversas regiões, não se dispõe de informações sobre o ataque de pragas nesses seringais. Como esses seringais ficam distantes uns dos outros e, geralmente, envolvidos por florestas e/ou capoeiras, estão mais protegidos por inimigos naturais das pragas que atacam a seringueira. Contudo, deve-se estar prevenido para combater as pragas que, ocasionalmente, possam aparecer no seringal, como:

Mandarová (*Erinnys ello*): é uma praga importante de várias plantas da família *Euphorbiaceae* e está entre as principais pragas da seringueira e da mandioca, podendo consumir grande quantidade de folhas em poucos dias. Sua ocorrência é cíclica e pode ocasionar danos severos. A curva de flutuação mostra crescimento da população a partir de setembro, atingindo pico máximo em dezembro, com um segundo pico em fevereiro/março, acompanhando o ciclo fenológico da cultura.

Ocorrência severa foi observada em seringais do Vale da Ribeira, no Estado de São Paulo, em 1983, causando desfolhamento de até 70% das plantas. As fêmeas depositam ovos verdes, com tamanho aproximado de 1,5mm na face superior do limbo foliar, que passam a amarelados quando próximo à eclosão (3 a 6 dias após a oviposição). No início, as larvas são esverdeadas, com aproximadamente 5mm de comprimento. Aos 15 dias de vida, podem chegar a medir de 8 a 10cm e sua coloração muda em função da densidade populacional, variando do verde, correspondente à baixa população, até o preto com pontuações laterais e vermelhas, que correspondem à alta população.

No início, as lagartas devoram as folhas e ramos novos. Em alta população, destroem as folhas maduras e os ramos mais finos. O controle pode ser efetuado manualmente, estourando os ovos, em jardins clonais e viveiros, ou efetuando pulverizações com produtos biológicos ou químicos, em árvores em crescimento e/ou adultas. Os produtos biológicos à base de *Bacillus thuringiensis* têm a vantagem de serem seletivos aos insetos que atuam no controle do mandarová.

Sugere-se a instalação de armadilhas luminosas, pois além de constituírem bom coletor para verificação dos períodos de incidência, também auxiliam no combate à praga, cujas mariposas (adulto) podem ser destruídas (GALLO et al., 1988 citado por GONÇALVES et al., 2001). Um bom indicador do ataque de mandarová na seringueira é a presença do pássaro anu sobrevoando o seringal, já que o mesmo se alimenta das larvas do mandarová. Devido à praga, recomenda-se evitar o consórcio de seringueira com mandioca.

Formigas: as formigas cortadeiras, predominantemente as saúvas (*Atta* spp.), atacam a seringueira em fase de viveiro, jardim clonal e nos primeiros anos do plantio definitivo. As folhas e hastes são cortadas e carregadas até o formigueiro. As plantas podem morrer ou perder a dominância apical no caso de plantios definitivos, retardando o desenvolvimento do seringal.

O combate se dá naturalmente, pois as formigas ficam presas ao látex nos ramos e pecíolos. Entretanto, quando em altas infestações, devem-se usar iscas formicidas espalhadas no carreiro das formigas ou dentro de frascos preparados para proteger a isca da umidade e da chuva. Outra forma é localizar e destruir os formigueiros com a aplicação de iscas formicidas ao lado dos olheiros e das trilhas ativas.

Ácaros: segundo Santos e Pereira (2008), aproximadamente 60 espécies de ácaros de diferentes famílias são relatadas no Brasil associadas à cultura da seringueira. Os mais importantes são *Calacarus heveae*, 1992 e *Tenuipalpus heveae*, 1945.

Calacarus heveae: embora os ácaros, de forma geral, tenham quatro pares de patas, os eriofídeos são um pouco diferentes, tendo apenas dois pares de patas. De tamanho bastante reduzido (0,10mm-0,15mm), esse ácaro, que se assemelha a uma pequena vírgula com coloração marrom acinzentada, tem sido observado em altas populações na face superior das folhas de seringueira. Como resultado do ataque, as folhas perdem o brilho e apresentam amarelecimento progressivo de sua superfície, intercalado com áreas verdes normais, lembrando o sintoma de mosaico provocado por vírus em diferentes culturas. Esses sintomas desenvolvem-se a partir da região inferior da copa, ascendendo progressivamente. Entre o início da infestação e o surgimento dos primeiros sintomas, normalmente decorre um período mínimo de 30 dias e as folhas atingidas acabam caindo, provocando diferentes níveis de desfolha das plantas. Plantas atacadas podem perder até 75% das folhas um ou dois meses antes da desfolha natural. Estudos

realizados demonstraram que esses ácaros atingem maiores populações nos anos mais chuvosos, com ocorrência de dezembro a maio, coincidindo com o período de maior produção de látex. Pesquisas demonstram a eficiência de alguns acaricidas no controle de *C. heveae*.

Nome comum	Dosagem (i.a./2.000 litros)	Dosagem (pc/2.000 litros)
abamectin	10,8 g	0,6 litro
propargite	1.440,0 g	2,0 litros
Lufenuron	100,0 g	2,0 litros
fenpyroximate	100,0 g	2,0 litros
azocyclotin	500,0 g	1,0 litro
enxofre	6,4 kg	8,0 kg
Cyhexatin	500,0 g	1,0 kg

Tenuipalpus heveae - ácaro vermelho: pertence à família Tenuipalpidae, que engloba também o ácaro da leprose dos citros e, como ele, é um ácaro plano, achatado dorso ventralmente, de coloração alaranjada quando jovem (inclusive ovos) e avermelhada na fase adulta. Ocorre na face inferior das folhas, localizando-se ao longo das nervuras, onde se pode observar grande quantidade de ácaros, ovos e "peles" (exúvias) que foram trocadas ao longo das fases do ciclo biológico. Observa-se o escurecimento do tecido vegetal, com posterior amarelecimento e queda das folhas. A ocorrência tem sido relatada no mesmo período em que *C. heveae* ocorre e, com muita intensidade, no clone PB 235.

Acaricidas indicados para o ácaro vermelho *Tenuipalpus heveae*.

Nome comum	Dosagem (i.a./2.000 litros)	Dosagem (pc/2.000 litros)
azocyclotin	500,0 g	1,0 litro
fenpyroximate	100,0 g	2,0 litros
dicofol	740,0 g	4,0 litros
Cyhexatin	500,0 g	1,0 kg
propargite	1.440,0 g	2,0 litros

Mosca de Renda da Seringueira (*Leptopharsa heveae*): é uma das principais pragas dos seringais. A *Leptopharsa heveae*, pelo aspecto rendilhado de suas asas, é mais conhecida como mosca-de-renda, causando consideráveis danos às folhas da seringueira, acarretando prejuízos consideráveis ao vegetal e provocando queda na produção de sementes e do látex. Ocorre a redução na área fotossintética das folhas que, consequentemente, tornam-se secas e caem. Quando a temperatura e a umidade relativa do ar se elevam, as condições se tornam favoráveis ao aumento da população.

Tendo em vista a ausência de registro e recomendações específicas para *L. heveae* em seringueira, os produtores vêm utilizando alguns defensivos agrícolas para o controle da praga.

Princípio Ativo	Dosagem (p.c./2.000 litros)
Parathion Methyl (600g/litro)	ver receituário
Abamectin (1,8%)	ver receituário
Endosulfan	1,5 - 2,0 litros

Demais pragas: em se tratando de regiões novas para a implantação de seringais, outras pragas poderão ocorrer ocasionalmente. Entretanto, poderão ser controladas, caso atinjam nível de danos que justifique as medidas de controle. Dentre essas pragas, citam-se as cochonilhas, que não chegam a causar danos severos aos seringais; e as moscas brancas e tripés que, em seringais de cultivo, raramente

exigem medidas de controle. Ocorrem, ainda, pragas do tronco, que aparecem em árvores enfraquecidas e predispostas ao ataque. Recomenda-se, então, a retirada de plantas e galhos mortos do interior do seringal, queimando-os para que não sirvam como fonte de pragas às plantas saudáveis. Os nematóides podem ocorrer esporadicamente, sendo controlados com os métodos atualmente disponíveis e que são aplicados nos outros estados da região Sudeste em que a heveicultura é desenvolvida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CATI. **A cultura da seringueira para o Estado de São Paulo**. Campinas, 1999. 91 p. (CATI. Manual, 72).

BATAGLIA, O. C.; GONÇALVES, P. de S. Seringueira. In: RAIJ, B. van et al. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo**. 2. ed. Campinas: Instituto Agrônomo, 1996. 285 p. (IAC. Manual Técnico, 100). p. 243.

GONÇALVES, P. de et al. **Manual de heveicultura para o Estado de São Paulo**. Campinas: Instituto Agrônomo, 2001. 78 p. (Tecnologia APTA. Boletim Técnico IAC, 189).

SANTOS, G. P. dos; PEREIRA, J. M. M. Insetos e ácaros associados à cultura da seringueira. In: ALVARENGA, A. de P.; CARMO, C. A. F. de S. do (Ed.). **Seringueira**. Viçosa, MG: EPAMIG, 2008. xvi, 894 p.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

GASPAROTTO, L. et al. **Doenças da seringueira no Brasil**. Brasília: Embrapa-SPI; Manaus: Embrapa-CPAA, 1997. 168 p.

OLIVEIRA, A. B. de; CRUZ, R. B. da. Plantio direto da cultura da seringueira com diferentes consórcios em área declivosa do Estado do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HEVEICULTURA, 1., 2007, Guarapari. **Resumos...** Vitória: INCAPER, 2007. Coordenado por Pedro Arlindo Oliveira Galveas. 1 CD-ROM.

REIS, E. L. Nutrição e adubação da seringueira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 28, n. 237, p. 59-69, mar./abr. 2007.

SANTOS, G. P. Pragas da seringueira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 28, n. 237, p. 70-77, mar./abr. 2007.