

CONDUÇÃO EM FUSTE: UMA PROPOSTA PARA PRODUÇÃO DA AMOREIRA NO BRASIL

Antonio José Porto

Zootecnista, Dr.,PqC do Polo Regional Centro Oeste/APTA

UPD de Gália-SP

porto@apta.sp.gov.br

A Sericicultura é uma atividade produtiva desenvolvida, no geral, em pequenas e médias propriedades rurais, utilizando mão-de-obra familiar. Essa característica a coloca como importante atividade sócio-econômica para determinadas regiões do Brasil, como o Centro Oeste Paulista e o Norte do Paraná. Seu objetivo é a criação do bicho-da-seda para produção do casulo e extração do fio de seda.

Para alimentação das lagartas é utilizada exclusivamente a folha da amoreira, produzida em cultura próxima à criação. Nos padrões convencionais, utilizados nas regiões sericícolas brasileiras, a amoreira é conduzida como monocultura, sendo os ramos colhidos pelo método de cepo (Figura 1). Por esse método, os ramos se formam nos tocos ou cepos que permanecem após as colheitas e podas, as quais são realizadas rentes ao solo, induzindo a planta a formar touceira.



Figura 1. Condução da amoreira pelo método de cepo.

A opção por essa técnica é devido às facilidades na formação e nos tratos culturais e pelo curto período entre o plantio e a produção. No entanto, o corte severo, com eliminação de toda a parte aérea, leva a uma maior necessidade de reposição de nutrientes e uma menor longevidade da planta, pela falta de órgãos de reserva, exigindo adubações freqüentes e reformas periódicas no amoreiral.

A utilização de outros métodos e sistemas de condução e produção da amoreira, em várias regiões produtoras do mundo, tem despertado interesse. Isso ocorre principalmente quando se observa tendências de diminuição do módulo produtivo e possibilidade da expansão da atividade pelo ingresso de novos produtores, ao se considerar o uso de tecnologias que permitam melhorar o aproveitamento de áreas pouco exploradas e a aplicação de sistemas integrados.

A técnica de condução da amoreira, denominado de fuste, é uma opção interessante, quando se considera a viabilidade de sua aplicação na Sericicultura Nacional, como alternativa de diversificação produtiva e utilização racional da área.

Condução da amoreira em fuste

Método onde a parte aérea lenhosa da planta, que compreende o eixo principal sem os ramos (fuste), é mantida a uma altura determinada. Assim, por meio da poda realizada durante a formação da amoreira, a planta poderá ser conduzida nos sistemas de fuste baixo, fuste médio e fuste alto.

-Fuste baixo

Por essa técnica a planta é mantida a uma altura máxima de 0,30 metros do solo, podendo variar entre 0,15 a 0,30 metros (Figura 2).



Figura 2. Condução da amoreira pelo método de fuste baixo.

Quando comparado com outros métodos de condução, onde as plantas são utilizadas em fuste mais alto, algumas vantagens são apontadas como o curto período para formação com alta produção de folhas e facilidade na condução, colheita e no controle de pragas e doenças. No entanto, pelo método de fuste baixo, a vida produtiva da planta é mais curta, podendo sofrer danos causados por inundação ou, em regiões de clima temperado, pela neve.

Conforme Pang Chuan e Da Chuang (1992), plantas conduzidas em fuste baixo contém mais umidade e proteína e menos carboidratos e minerais nas folhas do que plantas de fuste médio ou alto, apresentando maturação mais lenta.

-Fuste médio

Na condução de fuste médio a altura do fuste é mantida entre 0,30 a 1,50 metros do solo, sendo utilizado em áreas onde há incidência de neve ou inundação em pequena quantidade (Figura 3).



Figura 3. Condução da amoreira pelo método de fuste médio.

As plantas conduzidas nesse sistema são pouco afetadas por seca ou doenças e apresentam uma vida produtiva longa, devido ao desenvolvimento do sistema radicular. No entanto, quando comparado com o sistema de fuste baixo, o período do plantio até a colheita é mais longo e está sujeito ao ataque de insetos pragas. Sudradjat (1989) observou que plantas de amoreira podadas a altura de 0,70 metros do solo produziram folhas contendo mais proteína, cálcio e fósforo do que aquelas podadas a 0,20 ou 1,20 metros. Conforme Choudhury *et al.* (1991), houve maior produção de folhas e aumento significativo no conteúdo de açúcar solúvel e proteína em folhas de amoreira com a elevação, na altura da coroa, acima de 0,40 metros do solo e adotando o método de poda da base uma vez por ano.

-Fuste alto

Método onde o fuste da amoreira é mantido a uma altura superior a 1,5 metros. É utilizado em climas temperados, em regiões com maior incidência de neve (Figura 4).



Figura 4. Condução da amoreira pelo método de fuste alto.

Como características desse método, são descritos a grande longevidade e resistência das plantas a seca, a menor probabilidade de danos provocados por inundações e nevascas e produção de folhas com teor elevado de carboidratos e minerais. Por outro lado, é citado o maior trabalho e tempo necessários para formação e colheita e os maiores riscos com pragas, doenças e ventos, além de produzirem folhas com menor teor de proteína e umidade (RAGHAVIAH *et al.*, 2012).

Formação do amoreiral pelo método de fuste

De acordo com a condução da planta, fuste baixo, médio ou alto, variam os fatores relacionados com a formação do amoreiral (Tabela 1).

| Condução | Plantio | | Espaçamentos | | Nº pés/ha | Altura do Fuste (m) |
|--------------------|------------------------|-------------|------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| | Tipo | Forma | Entre Linhas (m) | Entre Plantas (m) | | |
| Fuste Baixo | estaca/mud a enraizada | sulco* | 1,50 -1,80 | 0,60 - 0,90 | 10.110/ 6.170 | Até 0,30 |
| Fuste Médio | estaca/mud a enraizada | sulco/cov a | 1,80 -2,50 | 1,20 - 1,80 | 4.630/ 2.220 | 0,30 1,00 |
| Fuste Alto | muda enraizada | cova** | 3,00 - 4,00 | 3,00 - 4,00 | 1.110/ 560 | Mais de 1,00 |

* Largura de 0,60 metros e profundidade de 0,50 metros.

** Diâmetro de 0,60 metros e profundidade de 0,50 metros.

Tabela 1: Fatores relacionados com a formação do amoreiral pelo método de fuste

Aplicações do método de fuste em regiões sericícolas

Alguns modelos de plantio e utilização de árvores de amoreira podem ser observados em regiões produtoras da Ásia. O plantio de forma espalhada, em áreas não ocupadas por culturas tradicionais, como ao longo das cercas e estradas, ao redor das casas e sobre aterros, entre outros, é uma maneira de produção da amoreira. Conforme Huo (2002), na China, milhões de árvores de amoreira são espalhadas em áreas acidentadas e montanhosas, não competindo com outras culturas no cultivo do solo.

A produção consorciada da amoreira com culturas diversas é outra técnica utilizada. De acordo com Datta (2002), a amoreira pode ser cultivada em consórcio com a cultura do coco. Quando plantada entre as fileiras de chá ou café, proporcionam sombra para essas plantas, fornecendo ainda quantidade considerável de folhas para a criação do bicho-da-seda e alimentação de animais, além de produzir ramos que podem ser podados e utilizados como fonte de lenha. Em algumas regiões da China, o plantio de grãos, crisântemos, vegetais de inverno, entre outros, é realizado em consórcio com a amoreira, conduzida na forma de árvore, o que possibilita renda extra aos produtores (HUO, 2002).

Considerações Finais

A possibilidade de utilização de áreas pouco exploradas nas propriedades rurais (encostas, cercas, margem das estradas, redor das construções, curvas, aterros, etc), assim como a combinação da cultura da amoreira, como arbusto (fuste médio) ou árvore (fuste alto), com outras culturas (sistema silviagrícola), com animais (sistema silvipastoril) e mesmo a combinação com animais e culturas (sistema agrossilvipastoril), abre um leque de oportunidades que pode revolucionar a Sericicultura Nacional.

Desta forma, torna-se interessante a disponibilização de material literário que auxilie no desenvolvimento de técnicas e modelos produtivos adaptados às condições tropicais do Brasil, atendendo as necessidades atuais do setor e contribuindo para sua expansão de maneira racional e sustentável.

REFERÊNCIAS

CHOU DHURY, P.C.; SHUKLA, P.; GHOSH, A.; MALLIKARJUNA, B.; SENGUPTA, K. Effect of spacing, crown height and method of pruning on mulberry leaf yield, quality and cocoon yield. **Indian Journal of Sericulture**, Bombay, v.30, n.1, p.46-53, 1991.

DATTA, R.K. Mulberry cultivation and utilization in India. In: SÁNCHEZ, M.D. **Mulberry for animal production**. Rome: FAO, 2002. p. 45-62.

HUO, Y. Mulberry cultivation and utilization in China. In: SÁNCHEZ, M.D. **Mulberry for animal production**. Rome: FAO, 2002. p. 11-44.

PANG CHUAN, W. & DA CHUANG, C. **Silkworm rearing**. Rome: FAO, Agriculture Services, 1992. 83 p. (Bulletin).

RAGHAVAI AH, G.; PRASAD, R.R.; CHALAM, M.S.V.; SITARAMU, P. **Practical manual for Sericulture, apiculture and lacculture: Course nº: Ento 332 (0+1)**. Rajendranagar: Acharya N.G. Ranga Agricultural University, 2012, 80 p.

SUDRADJAT, S. The effect of pruning height on the growth and production of mulberry leaves in Pakatoo, South Sulawesi (Indonesia). **Bulletin of Penelitian Hutan**, Kehutanan, v.0, n.510, p.45-55, 1989.