

SERINGUEIRA: PANORAMA, PESQUISA E PERSPECTIVA DE CLONES

Erivaldo José Scaloppi Junior

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Noroeste Paulista/APTA

scaloppi@apta.sp.gov.br

Paulo de Souza Gonçalves

Programa Seringueira/IAC-APTA

paulog@iac.sp.gov.br

Importância da heveicultura e panorama brasileiro

Desde o século XX, a borracha natural é matéria-prima estratégica para as economias desenvolvidas. O principal destino da produção é o fabrico de pneumáticos, que demanda entre 75 a 80% do total mundial produzido (Gameiro & Gameiro, 2008).

Atualmente, cerca de 40 mil produtos imprescindíveis à vida moderna, inclusive mais de 400 dispositivos médicos, contém borracha natural em sua composição (Oliveira et al., 2008; Mooibroek & Cornish, 2000).

O Brasil produz pouco mais de 1% do total mundial e consome mais de três vezes esse valor. Políticas públicas de investimento em heveicultura deveriam ser intensificadas devido à crescente demanda por borracha natural e o montante despendido com importação.

O programa de melhoramento genético da seringueira tem por objetivo selecionar clones mais produtivos, vigorosos e resistentes a pragas e doenças.

O vigor de um clone tem como finalidade reduzir o período em que não há exploração (sangria), antecipando o retorno econômico. Também, há potencial de exploração da madeira da seringueira, matéria-prima de excelente qualidade e de crescente demanda.

Situação paulista

Desde a introdução do clone de seringueira RRIM 600 pela Secretaria de Agricultura através do Instituto Agrônomo na década de 1950, o Estado de São Paulo despontou como principal produtor nacional de borracha natural.

Estima-se que atualmente cerca de 80% das seringueiras plantadas no Estado de São Paulo são do clone RRIM 600, o que caracteriza um plantio praticamente monoclonal. Esta situação é extremamente preocupante em termos fitossanitários, devido à suscetibilidade ao aparecimento e proliferação de pragas e doenças, pela restrita variabilidade genética.

Historicamente, há diversos exemplos de clones que eram resistentes a doenças e que ao longo do tempo tornaram-se susceptíveis. Diante dessa situação, torna-se imprescindível pesquisar e recomendar novos clones de seringueira.

O processo de obtenção de clones de seringueira

O ciclo de melhoramento da seringueira, para a obtenção de novos clones é longo, em torno de 30 anos e compreende três etapas de seleção: experimento de progênies, experimentos de avaliação de clones em pequena escala (EAPE) e experimentos de avaliação de clones em grande escala (EAGE).

Inicialmente, avaliações de produção através de testes precoces são realizadas em experimentos de progênies. Em seguida, as melhores plantas são clonadas e conduzidas em EAPE, em espaçamento comercial, poucas plantas por parcela e com testemunha comum.

Depois desta etapa, os clones de destaque são selecionados, clonados e conduzidos em EAGE, sendo experimentos implantados em diferentes ambientes (locais) e com maior número de plantas por parcela (Gonçalves & Marques, 2008). Apenas depois dessas três etapas, os clones são recomendados para plantio comercial.

O Programa Seringueira e atual recomendação de clones

O sucesso da cultura da seringueira depende de clones que se adaptem às condições das diferentes regiões do Estado de São Paulo. Clones que são produtivos em determinadas regiões podem não ser em outras, devido a vários fatores como solo, clima, etc., que afetam o crescimento e a produção.

Diante disso, o Programa Seringueira possui experimentos em diferentes localidades, como Pólos Regionais da APTA, Universidades e propriedades particulares. Com base no desempenho, os clones são agrupados e recomendados em três diferentes classes, dependendo da fase atual de avaliação.

A tabela 1 contém a atual recomendação de plantio de clones de seringueira para o planalto do Estado de São Paulo, região considerada “área de escape” da principal doença da seringueira, o mal-das-folhas, causado pelo fungo *Microcyclus ulei*.

Tabela 1. Clones de seringueira recomendados para plantio no planalto do Estado de São Paulo. Os clones em vermelho estão registrados junto ao MAPA. Programa Seringueira/IAC-APTA, 2011.

Clones recomendados para plantio no planalto do Estado de São Paulo				
	CLASSE I (plantio em grande escala)	CLASSE II (plantio em moderada escala)	CLASSE III A (plantio em escala experimental)	CLASSE III B (plantio em escala experimental)
Pequenas e grandes propriedades	RRIM 600 PR 255	RRIM 937 RRIM 938 PB 235 PB 217 PB 252 PR 261 IAC 35 IAC 40 IAC 41 IAC 56 IAC 300 IAC 301 IAC 302 IRCA 111 GT 1	RRIM 710 RRIM 711 RRIM 713 RRIM 901 RRIM 911 RRIM 729 IAC 303 PB 311 PB 314 PB 312 PB 350	RRIM 714 RRIM 805 RRIM 908 RRIM 919 PB 254 IRCA 22 IRCA 18 PB 355 IRCA 27 RRII 105 RRIC 100
Classe I - Clones aprovados para plantio em grande escala, o qual não deve exceder 50% da área total de plantio.				
Classe II - Clones que através de avaliações têm provado seu mérito ao longo do tempo. Em combinações de três ou mais podem ser plantados até 50% da área total de plantio.				
Classe III - Clones recomendados em até 15% da área total de plantio.				
Obs.: clones em vermelho estão registrados junto ao MAPA.				

Classe I: clones com bom desempenho em muitos locais. Sugere-se não exceder 50% da área total de plantio, independente do seringal ser pequeno ou grande. No Estado de São Paulo, somente os clones RRIM 600 e PR 255 estão incluídos nessa classe. Os clones PB 235 e GT 1 não foram incluídos, pois o PB 235 é susceptível ao oídio e o GT 1 apresenta baixa produção nos dois primeiros anos de sangria.

Classe II: clones que têm provado seu mérito ao longo do tempo. Estes clones, em combinação com três ou mais, podem ser plantados em até 50% da área total da pequena, média ou grande plantação.

Classe III: os clones dessa classe são divididos em dois grupos (A) e (B). Os clones, independente dos grupos, são recomendados para plantio em até 15% da área total. Clones do grupo A demonstraram bom desempenho em experimentos de pequena escala e vem confirmado em experimentos de grande escala. Clones do grupo B são aqueles de introduções antigas, às vezes com produções pouco inferiores aos clones modernos, mas com bom desempenho ao longo do tempo e características desejáveis: resistência à antracnose das folhas, à seca de painel, etc.

Resultados alcançados e perspectivas

O Programa Seringueira tem gerado resultados práticos e aplicáveis ao setor produtivo. Há clones IAC que já são recomendados, como o IAC 40, considerado produtivo, vigoroso e com adaptabilidade às mudanças climáticas anuais (Gonçalves et al., 2008).

Em 2009, quatorze clones pertencentes à série IAC 400 foram registrados (MAPA, 2011) e encontram-se no Pólo Regional de Votuporanga em etapa final de avaliação¹. Em continuidade, novos clones da série IAC 500 estão sendo avaliados em Votuporanga e os trâmites necessários para registro junto ao MAPA estão sendo providenciados.

Há também clones com potencial para dupla aptidão – produção de borracha e madeira – devido à superioridade em termos de produção e vigor. Um exemplo é o clone IAC 505, que possui aptidão para abertura do painel aos quatro anos e meio de idade e com produção cerca de 20% superior ao RRIM 600.

¹ Dados históricos da série IAC 400 são apresentados por Gonçalves et al. (2007).

Outro clone de destaque, o IAC 500 apresentou produção 45% superior ao RRIM 600 nos três primeiros anos de sangria.

Em breve esses novos materiais estarão disponíveis ao setor produtivo. A previsão é instalar novo experimento em Votuporanga com aproximadamente noventa clones em 2011/2012, que constituirão a série IAC 600. Em síntese, apesar do longo processo na obtenção de clones, os trabalhos do Programa Seringueira demonstram grandes perspectivas.

Demais trabalhos do Programa Seringueira e diversas informações estão disponibilizados no site www.iac.br (deve-se clicar em “Centros de Pesquisa”, depois em “Centro de café” e posteriormente em “Programa Seringueira”).

Referências

GAMEIRO, A.H.; GAMEIRO, M.B.P. Perspectiva para o mercado internacional de borracha natural. In: ALVARENGA, A.P.; CARMO, C.A.F.S. (Coordenadores). **Seringueira**. Viçosa, MG: EPAMIG, 2008. p. 855-878.

GONÇALVES, P.S.; MARQUES, J.R.B. Melhoramento genético da seringueira: passado, presente e futuro. In: ALVARENGA, A.P.; CARMO, C.A.F.S. (Coordenadores). **Seringueira**. Viçosa, MG: EPAMIG, 2008. p. 399- 498.

GONÇALVES, P.S.; MORAES, M.L.T.; GOUVÊA, L.R.L.; AGUIAR, A.T.E.; SCALOPPI JUNIOR, E.J. Temporal stability for unpredictable annual climatic variability for Hevea genotype selection. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 51, p. 11-18, 2008.

GONÇALVES, P.S.; SILVA, M.A.; AGUIAR, A.T.E.; MARTINS, M.A.; SCALOPPI JUNIOR, E.J.; GOUVÊA, L.R.L. Performance of new Hevea clones from IAC 400 series. **Scientia Agricola**, v. 64, p. 241-248, 2007.

KRONKA, F. J. N. Uso do potencial da madeira da seringueira (*Hevea brasiliensis*). In: ALVARENGA, A.P.; CARMO, C.A.F.S. (Coordenadores). **Seringueira**. Viçosa, MG: EPAMIG, 2008. p. 719-744.

MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). **Registro Nacional de Cultivares**. 2011. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/php/proton/cultivarweb/cultivares_registradas.php> Acesso em: 22 de agosto de 2011.

MOOIBROEK, H.; CORNISH, K. Alternative sources of natural rubber. **Applied Microbiology and Biotechnology**. Berlin, v.53, n. 4, p.355-365, 2000.

OLIVEIRA, L.E.M.; CAIRO, P.A.R.; MESQUITA, A.C.; BONOME, L.T.S.; FILHO, N.D. Assimilação e transporte de carbono e biossíntese de látex em seringueira. In: ALVARENGA, A.P.; CARMO, C.A.F.S. (Coordenadores). **Seringueira**. Viçosa, MG: EPAMIG, 2008. p. 599-640.