



AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE CLONES AMAZÔNICOS DE SERINGUEIRA (*Hevea spp.*) EM PORTO VELHO, RO



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho
UEPAE de Porto Velho
Porto Velho, RO



**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE CLONES AMAZÔNICOS
DE SERINGUEIRA (*Hevea spp.*) EM PORTO VELHO, RO**

Sydney Itauran Ribeiro

Id.
997



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
UEPAE de Porto Velho - Porto Velho, RO.

Exemplares desta publicação devem ser solicitados à UEPAE de Porto Velho ou ao Departamento de Publicações – DPU.

Endereços:

EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho

BR - 364, km 5,5

Telefones: (069) 222-3857

222-2751

Telex: (069) 2258

Caixa Postal 406

78900 Porto Velho, RO

EMBRAPA-DPU

Telefone: (061) 272-4241, R. 236

Telex: 061-1620

Caixa Postal 04.0315

70312 Brasília, DF

Tiragem: 1.000 exemplares

Ribeiro, Sydney Itauran.

Avaliação do desempenho de clones amazônicos de seringueira (*Hevea* spp.) em Porto Velho, RO. Porto Velho, EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho, 1988.

15p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, Boletim de Pesquisa, 7).

1. Seringueira—Clone—Avaliação—Porto Velho—Brasil. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho. II. Título. III. Série.

CDD 633.8952

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT	5
INTRODUÇÃO	5
MATERIAL E MÉTODOS	6
RESULTADOS E DISCUSSÃO	8
Produção de borracha seca	8
Caracteres relacionados com o vigor da planta	10
Grau de incidência de <i>Microcyclus ulei</i>	12
CONCLUSÕES	14
REFERÊNCIAS	14

AValiação DO DESEMPENHO DE CLONES AMAZÔNICOS DE SERINGUEIRA (*Hevea* spp.) EM PORTO VELHO, RO

Sydney Itauran Ribeiro

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de dez clones amazônicos de seringueira nas condições edafoclimáticas de Porto Velho, Rondônia. Os clones foram obtidos de cruzamento intra e interespecíficos, além de seleção primária de *Hevea* spp. O ensaio foi instalado no campo experimental da EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com dez tratamentos em três repetições. Os dados foram obtidos quando as plantas apresentavam-se respectivamente com 7 e 8 anos de idade. Os dez clones avaliados foram: IAN 717, 873, 6323, 6720 e 6721; Fx 2261, 3810, 3864 e 3899, além do clone primário PFB 5. Os caracteres avaliados foram: produção de borracha seca por árvore/corte, utilizando-se o sistema de sangria em S/2 . d/2, circunferência do caule e espessura de casca tomados a 1,30 m da soldadura do enxerto, número de plantas aptas à sangria e incidência de *Microcyclus ulei*. Os resultados indicaram que, os clones mais vigorosos foram IAN 6323, Fx 3810 e PFB 5, sendo o IAN 6323 mais produtivo.

EVALUATION OF PERFORMANCE OF THE AMAZONIC RUBBER TREES CLONES (*Hevea* spp.) IN PORTO VELHO, RO

ABSTRACT: The objective of this work was to study the behavior of ten amazonic rubber trees clones under soil and climatic conditions of Porto Velho, State of Rondônia in Brazil. The clones were obtained from intra and interespecific crosses and primary selection of *Hevea* spp. and stablished at the experimental station of EMBRAPA-UEPAE of Porto Velho. The experimental design was in randomized complete block with ten treatments and three replications. Caracteres were evaluated when the plants were at seven and eight years old. The clones evaluated was: IAN 717, IAN 873, IAN 6323, IAN 6720, IAN 6721, Fx 2261, Fx 3810, Fx 3864, Fx 3899 and PFB 5. The caracteres evaluated was: dry rubber production by S/2 . d/2 tapping system, stem circumference and bark thickness at 1,30 m from the point of insertion of the graft, number of the plants in tapping conditions, and incidence of *Microcyclus ulei*. The results showed that clones IAN 6323, Fx 3810 and PFB 5 were the more vigorous and IAN 6323 most productive.

INTRODUÇÃO

A pesquisa com seringueira no Brasil, teve início por volta de 1930 após a ocorrência de surtos do fungo *Microcyclus ulei* (P. Henn) nos plantios efetua-

dos pela companhia Ford nos campos de Fordilândia (1928) e Belterra (1932), ambos no Baixo Amazonas, no Estado do Pará, onde se tentou implantar um seringal de cultivo, com base no modelo que os ingleses utilizavam, com sucesso, no Extremo Oriente (Souza et al. 1985).

Seleções efetuadas em viveiros, bem como as coletas de material botânico nos seringais nativos, além de introdução de determinados clones que destacavam-se nos programas de melhoramento genético conduzidos no oriente, foram algumas das alternativas utilizadas pelos técnicos da companhia Ford do Brasil, para tentar controlar o "Mal sul-americano das folhas", doença que constitui-se até hoje, no principal obstáculo ao desenvolvimento da heveicultura racional em quase todo o País.

Com a criação do Instituto Agrônomo do Norte (IAN), teve início um programa de hibridações em seringueiras, dando assim, origem a clones como o IAN 717, IAN 873 e outros que, juntamente com clones obtidos pela companhia Ford, como o Fx 3899, Fx 3810 etc., são até hoje, utilizados como material básico de plantio na formação de seringais de cultivos na Amazônia.

Em Rondônia, os clones de seringueira utilizados nos plantios racionais, foram recomendados com base em resultados obtidos em outras regiões da Amazônia, quanto ao vigor, produção de borracha e resistência e/ou tolerância ao *Microcyclus ulei*.

Sabe-se, contudo, que material tido como resistente em algumas áreas da Amazônia, pode se comportar diferentemente em outras áreas da mesma região. Necessário se faz, o conhecimento do desempenho de clones de seringueira nas diferentes condições edafoclimáticas de Rondônia, com a finalidade de se selecionar cultivares aptas a plantios racionais na região.

Neste trabalho, procurou-se estudar o comportamento de dez clones amazônicos de seringueira nas condições ecológicas de Porto Velho, objetivando selecionar aqueles que se mostrassem superiores para os caracteres de produção de borracha, vigor e resistência e/ou tolerância ao *Microcyclus ulei*.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização deste trabalho, foi instalado um experimento de competição de clones na estação experimental da EMBRAPA, UEPAE de Porto Velho, localizada no km 5,5 da BR 364 (Porto Velho - Cuiabá).

A estação encontra-se localizada a 08°45'36" de latitude Sul e 63°58' de longitude W. Gr., estabelecida em uma planície com altitude de 98 metros acima do nível do mar. Situa-se na Zona de contato entre o terciário e o pré-cambriano, sendo este, de maior significância no Estado (IPEAN, 1967).

Conforme classificação de Köppen, o clima de Porto Velho é do tipo AM com estação seca definida, precipitação pluviométrica de 2.000 a 2.500 mm

anuais, temperatura média anual de 26°C, radiação solar oscilando entre 350 a 486 cal/cm²/dia, insolação anual com torno de 2.000 horas e umidade relativa do ar de 89% (Bastos 1982).

O experimento foi instalado em 1977, em condições de solo tipo Latossolo Amarelo, textura argilosa, unidade pedogenética de baixa fertilidade natural, profundo com as seguintes características químicas: pH em água (1: 2,5) 4,5; Al⁺⁺⁺ 2,9 eq. me/100 g de solo; Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ 1,4 eq. me/100 g de solo, P 3 ppm e K 18 ppm.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com dez tratamentos e três repetições. Os clones avaliados foram obtidos através de enxertia simples, empregando-se o método de borbulhia e os porta-enxertos oriundos de sementes de polinização aberta de matrizes de seringais nativos da região. Os tratamentos correspondem aos seguintes clones.

- IAN 717, Fx 3899 e Fx 3810 - progênies de cruzamentos interespecíficos entre *Hevea bentamiana* e *Hevea brasiliensis* de origem malaia.

- IAN 6720 e IAN 6721 - progênies de irmãos germanos resultados de cruzamentos interespecíficos de *Hevea bentamiana* com *Hevea brasiliensis*, retrocruzadas com clones de *Hevea brasiliensis* de origem malaia.

- IAN 873, Fx 2261 e Fx 3864 - progênies de cruzamento interespecíficos de clones de *Hevea brasiliensis* originárias do Brasil e da Malásia.

- IAN 6323 - progênie de cruzamento interespecífico de *Hevea bentamiana* com *Hevea brasiliensis* de origem malaia, retrocruzada com *Hevea brasiliensis*.

- PFB 5 - Clone primário de *Hevea brasiliensis* selecionado em Belterra, Pará.

Na tabela 1 estão listados os clones utilizados no trabalho com suas origens, ancestralidades e espécies.

A área total do experimento foi de 34.160 m² (280 m x 122 m), sendo que cada tratamento constituiu-se de um clone, com 10 plantas úteis e competitivas

TABELA 1. Clones de seringueira avaliados, suas origens, ancestralidades e espécies.

Sigla	Número	Origem	Ancestralidade	Espécies
IAN	717	IAN	PB - 86 x F - 4542	<i>H. brasiliensis</i> x <i>H. bentamiana</i>
IAN	873	IAN	PB - 86 x FA - 1717	<i>H. brasiliensis</i> x <i>H. brasiliensis</i>
IAN	6323	IAN	Tj - 1 x Fx - 3810	<i>H. brasiliensis</i> x (<i>Hevea bentamiana</i> x <i>H. brasiliensis</i>)
IAN	6720	IAN	Fx - 43 - 665 x PB - 86	(<i>H. bentamiana</i> x <i>H. brasiliensis</i>) x <i>H. brasiliensis</i>
IAN	6721	IAN	Fx - 43 - 665 x PB - 86	(<i>H. bentamiana</i> x <i>H. brasiliensis</i>) x <i>H. brasiliensis</i>
Fx	2261	Ford	F - 1619 x AV - 183	<i>H. brasiliensis</i> x <i>H. brasiliensis</i>
Fx	3810	Ford	F - 4542 x AV - 363	<i>H. bentamiana</i> x <i>H. brasiliensis</i>
Fx	3864	Ford	PB - 86 x B - 38	<i>H. brasiliensis</i> x <i>H. brasiliensis</i>
Fx	3899	Ford	F - 4542 x AV - 363	<i>H. bentamiana</i> x <i>H. brasiliensis</i>
PFB	5	Belterra	*	

* Obtido através de seleção primária de *Hevea brasiliensis*.

por parcelas de 210 m², no espaçamento de 7 m x 3 m, onde foram avaliadas em cada planta, as seguintes variáveis:

- a) Produção de borracha seca árvore/corte (PBS).
- b) Caracteres relacionados com o vigor da planta:
 - Circunferência do caule a 1,30 m da soldadura do enxerto (CC).
 - Número de plantas aptas à sangria (NPAS).
 - Espessura de casca a 1,30 m da soldadura do enxerto (EC).
- c) Grau de incidência de *Microcyclus ulei*.

As observações, para cada variável foram realizadas conforme se descreve a seguir: a produção de borracha seca foi avaliada pelo sistema de sangria de meia espiral com cortes em dias alternados ($S/2D/2$): o número de plantas aptas à sangria foi obtido por contagem simples, tomando-se como referencial o perímetro do tronco, isto é, quando as plantas apresentavam no mínimo, 45 cm a 1,30 m da soldadura do enxerto; a circunferência do caule a 1,30 m da soldadura do enxerto, foi medida com fita métrica, aos 7 e 8 anos de idade; a espessura de casca, foi determinada através de paquímetro em laboratório; e o grau de incidência de *Microcyclus ulei*, foi determinado utilizando-se uma escala arbitrária a saber: Grau 1 - nenhuma planta atacada, - Grau 2 - parte das plantas atacadas e Grau 3 - todas as plantas atacadas.

Na análise dos dados para o caráter: número de plantas aptas à sangria, foi utilizada a transformação $\sqrt{x + 0,5}$ (Little & Hills, 1985).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Produção de borracha seca

Os valores dos quadrados médios, ao nível de média de parcelas, obtidas mediante a análise de variância, obedecendo ao modelo de blocos casualizados para o caráter em questão para o período de outubro de 1984 a setembro de 1985, são apresentados na Tabela 2. Constatam também dessa tabela, os coeficientes de variação correspondentes aos meses em que foram realizadas as sangrias. Verifica-se que tanto para as análises individuais quanto para a conjuntura, foram determinadas diferenças estatísticas significativas ao nível de 1% de probabilidade ($P < 0,01$).

Na Tabela 3, são apresentadas as médias mensais de produção de borracha seca por árvore/corte, referentes a um ano de sangria, os respectivos DMS TUKEY a 5%, bem como a média conjunta no período. De modo geral, verifica-se que independentemente dos meses, o clone IAN 6323 destacou-se dos demais, pelo teste de TUKEY a 5%, com produções que variaram de 6,74 a 12,97 gramas de borracha seca/árvore/corte, que são equivalentes a 350 kg/ha/ano e 680 kg/ha/ano respectivamente para os meses de agosto e setembro se considerados 150 cortes por ano e um stand de 350 árvores em sangria. Estes

Tabela 2. Análise de variância, individual e conjunta, para produção de borracha seca/árvore/corte no período de outubro de 1984 a setembro de 1985, de dez clones de seringueira. Porto Velho, RO, 1984/85.

1984 a setembro de 1985, de dez clones de seringueira. Porto Velho, RS, 1987, 103 p. 22.														
Fontes de variância	GL	Quadrados médios												Análise conjunta
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun ¹	Jul ¹	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Blocos	2								13,2847**	60,6497**	53,7691**	37,2907**	26,6726**	31,3975**
Tratamentos	9	19,0063**	32,9371**	34,4170**	42,8405**	41,4162**	-	-	1,0431	9,2172	3,5782	3,4251	1,8667	1,8937
Resíduos	18	1,1892	2,7499	3,7378	3,3326	0,6707	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	29								34,84	49,54	43,42	42,70	36,65	39,02
CV (%)		35,50	42,75	64,09	57,75	30,21								

¹ Período de repouso, devido à senescência natural das plantas

** Significativo ao nível de 0,01% de probabilidade ($P < 0,01$)

Tabela 3. Médias mensais e conjunta de produção de borracha seca em gramas/árvore/corte, referentes ao período de outubro de 1984 a setembro de 1985, de dez clones de seringueira com 8 anos de idade. Porto Velho, RO, 1985.

Clones	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun ¹	Jul ¹	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média Conjunta
Fx 3810	4,08	5,02	4,38	4,61	4,81	-	-	3,37	7,76	4,96	4,79	4,49	4,83
PFB 5	1,21	1,42	1,07	1,09	1,24	-	-	0,52	2,47	1,84	1,63	1,61	1,24
IAN 873	4,00	5,11	3,35	1,46	3,79	-	-	2,61	5,17	3,69	6,16	4,81	3,79
Fx 3864 ²													
Fx 2261	0,74	1,27	0,47	0,44	0,44	-	-	0,11	0,60	0,68	0,51	0,64	0,44
IAN 6721	3,39	3,71	0,80	3,36	3,34	-	-	2,34	2,47	3,23	5,90	4,66	3,35
IAN 6720 ²													
Fx 3899	4,26	4,34	5,00	7,01	4,97	-	-	4,19	8,24	8,68	7,36	6,14	4,14
IAN 717	5,91	8,19	4,16	7,53	6,85	-	-	3,57	12,21	7,63	7,35	6,54	7,00
IAN 6323	7,29	9,73	10,93	9,89	10,14	-	-	6,74	12,97	12,84	9,67	8,41	10,09
DMS Tukey (5%)	3,19	4,85	5,65	5,34	2,39	-	-	2,94	8,81	5,54	5,41	3,99	4,03

¹ Período de repouso, devido à senescência natural das plantas.

² Clones sem produção por não apresentarem plantas em condições de sangria.

resultados, confirmam aqueles obtidos por Ribeiro (1983) e Viegas et al. (1982) que avaliaram o comportamento de clones nas condições de Porto Velho - Rondônia e Santarém no Pará, respectivamente, onde o IAN 6323 superou os demais clones em produção de borracha.

Verifica-se ainda na Tabela 3 que, um segundo grupo formado pelos clones IAN 717, Fx 3899, Fx 3810 e IAN 873, em determinados meses, apresentaram, produções estatisticamente iguais ao IAN 6323. Contudo ao se comparar as médias conjuntas, verifica-se a superioridade do clone IAN 6323 sobre os demais, seguido do IAN 717 que apresentou média de produção anual semelhante ao 6323, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Por outro lado, o clone Fx 3864 foi aquele que aos oito anos de idade, não apresentou plantas aptas à sangria, sugerindo que esta cultivar não se adapta a plantios racionais de seringueira nas condições edafoclimáticas onde se desenvolveu o estudo. Este fato pode ser atribuído, em princípio, a alta susceptibilidade deste clone ao *Microcyclus ulei* nas condições de Porto Velho. Ressalta-se que Gonçalves & Rosseti (1982) obtiveram para o Fx 3864 bons resultados em produção de borracha nas condições de Manaus.

Comparando-se as médias conjuntas de produção anual, verifica-se que no primeiro ano de sangria, o clone IAN 6323 superou os demais com 10,09 gramas de borracha seca, por árvore e por corte, seguido do IAN 717 com 7 gramas/árvore/corte, que pelo teste de Tukey a 0,5 de probabilidade não diferiram entre si estatisticamente. Comparando-se os resultados de produção de borracha obtidos neste estudo com aqueles preconizados, pelo sistema de produção (Sistema de Produção para Seringueira, 1982), verifica-se que estes clones, demonstraram produções superiores aquelas esperadas, para o primeiro ano de corte.

Os resultados apresentados, pelo clone IAN 6323 para o caráter produção de borracha, são relevantes para a região, uma vez que este clone ainda não é utilizado em plantios comerciais, pela falta de informações sobre o seu potencial produtivo nas condições locais.

Caracteres relacionados com o vigor da planta

Na avaliação do vigor das plantas, a altura, a circunferência do caule e espessura de casca, são características importantes pois, via de regra, plantas mais vigorosas são mais precoces (Everes 1960). Dessas variáveis, a circunferência do caule é de suma importância para plantios de seringueira, principalmente, quando estes encontram-se em fase de formação, por servir como indicador para início de exploração do seringal.

Na Tabela 4, constam os quadrados médios e significâncias para os caracteres circunferência do caule, número de plantas aptas à sangria e espes-

TABELA 4. Análise de variância para os caracteres número de plantas aptas à sangria, (NPAS), circunferência do caule (CC) e espessura de casca (EC), tomados à 1,30 m da soldadura do enxerto, de dez clones de seringueira aos 7 e 8 anos de idade. Porto Velho, RO, 1984/1985.

Fontes de variações	GL	7 anos			8 anos	
		QM (NPAS) ¹	QM (CC)	QM (EC)	QM (CC)	QM (EC)
Blocos	2	-	-	-	-	-
Tratamentos	9	146,7622**	43,1579**	1,4196**	50,5114**	1,3981**
Resíduos	18	7,0982	4,4141	0,0637	5,0073	0,0623
Total	29	-	-	-	-	-
CV (%)		23,73	5,35	5,85	5,55	5,53

** Significativo ao nível de 0,01 de probabilidade ($P < 0,01$).

¹ Dados transformados para $\arcsin \sqrt{X/100}$.

sura de casca, além dos respectivos coeficientes de variação. Observa-se que foram encontradas diferenças significativas entre tratamentos ao nível de 0,01 de probabilidade, para todas as variáveis.

Pelo teste de médias (Tabela 5), observa-se que em circunferência do caule a 1,30 m da soldadura do enxerto, aos 7 anos de idade, os clones IAN 6323 e Fx 3810, superaram os demais. Em segundo plano, aparecem o PFB 5, IAN 873 e Fx 3899 com tendência a igualarem-se aos primeiros pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Aos 8 anos de idade, novamente o IAN 6323 foi o clone que evidenciou maior perímetro do tronco, sendo que, juntamente com o PFB 5 e Fx 3810, superaram os demais. Um segundo grupo formado pelos clones Fx 3899, IAN 717 e IAN 873, apresentaram valores para circunferência do caule, que estatisticamente não diferiram entre si e tenderam a assemelhar-se aos primeiros.

Quanto ao percentual de plantas aptas à sangria os tratamentos IAN 6323, Fx 3810, PFB 5 e Fx 3899 foram aqueles que evidenciaram maior quantidade de plantas em condições de serem submetidas a corte, aos 7 anos de idade. Em seguida aparecem o IAN 873 e IAN 717, com tendência a igualarem-se aos primeiros.

Comparando-se os resultados de perímetro do tronco e número de plantas aptas à sangria, verifica-se a estreita associação entre as duas variáveis, bem como se evidencia a importância da variável circunferência do caule por ser indicativa da precocidade do seringal, o que confirma as observações de Everes (1960).

Na avaliação do caráter espessura de casca (Tabela 5), observa-se que, independentemente dos anos, os clones IAN 6720 (5,53 mm e 5,83 mm) e IAN 6323 (5,28 mm e 5,47 mm) foram aqueles que melhor se comportaram, não diferindo entre si pelo teste de Tukey a 0,05 de probabilidade, sendo superiores aos demais. Em seguida, aparece o IAN 873 (4,70 mm e 4,76 mm), com tendência a assemelhar-se aos primeiros.

TABELA 5. Médias dos caracteres número de plantas aptas à sangria (NPAS), circunferência do caule (CC) e espessura de casca (EC), tomados a 1,30 m da soldadura do enxerto de dez clones de seringueira, aos 7 e 8 anos de idade. Porto Velho, RO, 1984/1985.

Clones	Caracteres				
	NPAS ¹ (%)	CC 7 anos (cm)	CC 8 anos (cm)	EC 7 anos (cm)	EC 8 anos (cm)
Fx 3810	18,08	44,28	44,44	4,39	4,40
PFB 5	17,35	42,42	44,78	4,09	4,25
IAN 873	14,15	39,90	39,96	4,70	4,76
Fx 3864	0,00	33,36	34,34	3,25	3,55
Fx 2261	1,91	35,40	35,61	4,15	4,42
IAN 6721	6,03	37,63	37,64	3,87	4,00
IAN 6720	6,54	36,09	36,61	5,53	5,83
Fx 3899	15,66	40,29	43,34	4,00	4,41
IAN 717	13,55	38,91	41,30	3,85	4,06
IAN 6323	19,01	44,77	45,38	5,28	5,47
DMS Tukey (5%)	7,79	6,14	6,55	0,74	0,73

¹ Dados transformados para $\arcsin \sqrt{X/100}$.

Vale ressaltar, que o Fx 3864 foi o clone que apresentou pior comportamento para os caracteres relacionados com o vigor da planta, sugerindo que este material não se adapta às condições de Porto Velho, não devendo, portanto, ser utilizado em plantios racionais de seringueiras na região.

Grau de incidência de *Microcyclus ulei*

Na avaliação de clones de seringueira, o grau de susceptibilidade do material às doenças fúngicas, é um importante fator a ser observado.

Ortolani et al. (1983), classificam a região de Porto Velho como "alta" quando a incidência de *Microcyclus ulei*, por enquadrar-se no grupo AM da carta de aptidão agroclimática onde o controle fitossanitário se faz necessário.

Analisando-se o grau de incidência de *Microcyclus ulei* (Tabela 6), nota-se que os clones PFB 5, Fx 3864 e Fx 2261, foram os mais atacados, apresentando todas as plantas infestadas, resultados estes que confirmam com os obtidos por Ribeiro (1983). Por outro lado, o clone IAN 6323 foi aquele que apresentou menor grau de incidência do patógeno, seguido do IAN 717, Fx 3810 e IAN 873.

Estes resultados, quando comparados com a produção de borracha, nota-se que os clones que mostraram certa resistência e/ou tolerância ao *Microcyclus ulei* apresentaram maior superfície foliar e por consequência, foram os mais produtivos. Este fato indica a importância de se selecionar material resistente e/ou tolerante, para o aumento da produtividade.

O fato de determinados clones apresentarem menos grau de infestação de *Microcyclus ulei* pode ser atribuído, em parte, à época de senescência natural das plantas que se dá a partir de junho (Fig. 1), onde a emissão de novos folíolos coincide com a estação seca do ano, portanto, com baixa umidade relativa do ar, como pode ser observado na Tabela 7.

TABELA 6. Grau de incidência de *Microcyclus ulei* em clone de seringueira aos 8 anos de idade, Porto Velho, RO, 1985.

Tratamentos Blocos	Fx 3810	PFB 5	IAN 873	Fx 3864	Fx 2261	IAN 6721	IAN 6720	Fx 3899	IAN 717	IAN 6323
I	2	3	2	3	3	3	2	2	2	1
II	1	3	1	3	3	2	2	2	1	1
III	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2

Notas: 1 = Nenhuma planta atacada;
2 = parte das plantas atacadas;
3 = todas as plantas atacadas.

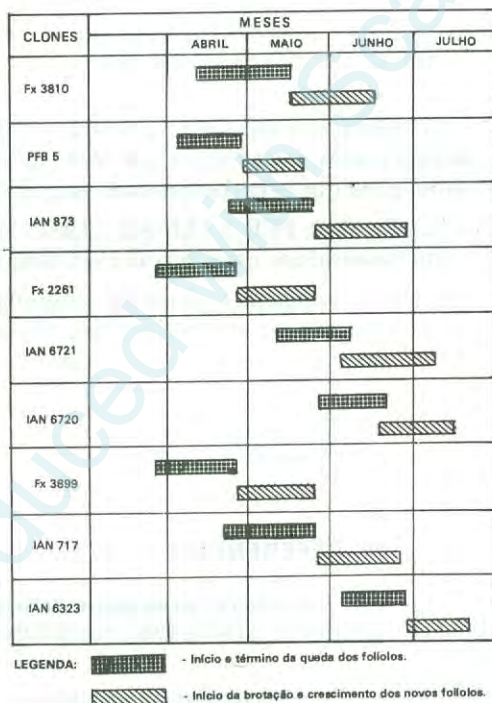


FIG. 1. Período de queda e renovação foliar de clones de seringueira estabelecidos no campo experimental da EMBRAPA/UEPAE de Porto Velho, RO, 1985.

TABELA 7. Dados climatológicos da estação experimental de Porto Velho, RO, 1985.

Meses	Temperatura do ar (°C)					Umidade relativa (%)	Precipitação pluviométrica (mm)	Evaporação total (mm)	Insolação total HS e décimos
	Média das máximas	Média das mínimas	Máxima absoluta	Mínima absoluta	Média das compensadas				
Janeiro	29,8	22,3	32,8	20,8	25,3	88	334,4	410	865
Fevereiro	30,5	22,2	32,8	20,5	25,5	88	307,4	420	706
Março	30,7	22,2	32,6	16,0	25,5	87	265,9	400	933
Abril	30,9	22,0	33,0	18,0	25,4	87	189,5	430	1.287
Maio	30,1	21,2	33,0	17,8	24,8	84	159,3	550	1.555
Junho	31,2	20,1	33,0	18,2	24,7	79	92,0	750	2.004
Julho	32,3	18,3	33,4	15,6	24,1	73	92,2	1.040	2.414
Agosto	32,6	19,6	34,2	18,0	25,0	68	50,9	780	1.993
Setembro	32,0	20,5	34,0	18,4	25,3	75	173,6	520	1.476
Outubro	32,6	20,9	34,6	18,8	25,8	81	70,8	480	1.593
Novembro	31,4	21,2	33,6	19,5	25,4	84	203,8	513	966
Dezembro	30,6	22,1	33,2	21,4	25,5	87	284,5	570	950

Fonte: Delegacia Federal de Agricultura de Rondônia.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste trabalho, permitem concluir que os clones IAN 6323 e IAN 717, podem ser indicados para plantios racionais na região estudada.

O clone IAN 6323, ainda não difundido na região e que apresentou a maior produção de borracha seca por árvore e por corte, deve ser testado em outras regiões do Estado, para que seja comprovado seu potencial produtivo.

Os clones IAN 6323, Fx 3810, PFB 5, IAN 873 e IAN 717, foram os mais vigorosos, demonstrando precocidade para entrada em sangria.

O Fx 3864, foi o clone que apresentou os piores resultados para as características avaliadas, demonstrando ser um cultivar que não deve ser utilizado em plantios nas condições em que se desenvolveu o estudo.

A senescência natural apresentada pelo IAN 6323, coincide com o período de menor umidade relativa, quando as condições ambientais não favorecem o desenvolvimento e disseminação do *Microcyclus ulei*.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, T.X. e SÁ DINIZ, T.D.A. de. **Avaliação do clima do Estado de Rondônia para desenvolvimento Agrícola**. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1982. 28p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 44).
- EVERES, E. Relations entre climatic, la phenologia et al. production de l'hevea. Bruxelas, INEAC, 1960. p.48-70.
- GONÇALVES, P. de S. & ROSSETI. Resultados preliminares do comportamento de clones de seringueira em Manaus. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, 17(1):99-102, 1982.

- INSTITUTO DE PESQUISA E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE, Belém, PA.
Solos da estação experimental de Porto Velho - T.F. Rondônia. Belém, 1967. 99p.
- LITTLE, T.M. & HILLS, F.J. **Statistic methods in Agricultural Research.** Davis, University of California, 1975. 242p.
- ORTOLANI, A.A.; PEDRO JUNIOR, M.J.; ALFONSI, R.R.; CAMARGO, M.B.P. & BRUMINI, O.
 Aptidão agroclimática para regionalização da heveicultura no Brasil. In: SEMINÁRIO
 BRASILEIRO SOBRE RECOMENDAÇÕES DE CLONES DE SERINGUEIRA, 1., Brasília,
 1982. **Anais.** Brasília, EMBRAPA-DDT, 1983. p.19-28.
- RIBEIRO, S.I. **Comportamento de clones de seringueira (*Hevea spp.*) em Porto Velho.** La-
 vras. ESAL, 1983. 59p. Tese Mestrado.
- SISTEMA de produção para seringueira; revisão. Porto Velho, EMBRATER/ EMBRAPA, 1982.
 57p.
- SOUZA, R.F.; VALOIS, A.C.C.; PAIVA, J.R. de; CARBAJAL, A.F.C.R.; NETO, O.G.R. & SOUZA,
 R.A. de. **Pesquisa e desenvolvimento da Heveicultura no Brasil.** Manaus. EMBRAPA-
 -CNPDS, 1985. 53p. (EMBRAPA-CNPDS. Documentos, 6).
- VIÉGAS, I. de J.M.; PEREIRA, J. da P. & VIÉGAS, R.M.F. Comportamento de clones de serin-
 gueira à margem do Rio Tapajós. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, 17(1):103-7, 1982.