

7720

Schroth



# RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E ABANDONADAS, ATRAVÉS DE SISTEMAS DE POLICULTIVO

634.99  
 S555r  
 1996

Período: Agosto/1992 - Março/1996

EMBRAPA/CPAA - Universidade de Hamburg

Editores:  
 L. Gasparotto & H. Preisinger

634.99  
 S555r  
 1996  
 1 ex.  
 RT-2002.00241

MANAUS-AM  
 Junho/1996

Recuperação de áreas  
 1996 RT-2002.00241



7720-1

## EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS DAS PLANTAS ÚTEIS NOS DIFERENTES SISTEMAS DE PLANTIO.

Luadir Gasparotto  
 Maria Imaculada P.M.Lima

**Resumo:** Sistemas de policultivo podem ser uma alternativa para substituição dos métodos tradicionais de cultivo nas áreas úmidas da Amazônia. A dispersão das espécies nas áreas cultivadas provavelmente reduz a incidência das doenças, porque as espécies não hospedeiras servem de barreira para impedir a dispersão dos patógenos. Desde julho de 1993, a severidade das doenças da seringueira tem sido avaliada semanalmente e a incidência das doenças nas outras culturas tem sido monitorada mensalmente. Apenas, seringueira, laranja, côco, mandioca, mamão e cupuaçu têm sido afetadas. Como as plantas ainda não atingiram uma altura suficiente para formar barreiras aos patógenos, não existem diferenças significativas de incidência de doenças entre os monocultivos e os sistemas de policultivo. São discutido a ocorrência de *Microcyclus ulei* e *Thanatephorus cucumeris* em seringueira; *Phytophthora* sp., *Septobasidium pseudopediculatum* e *S. sacardinum* em laranja; *Crinipellis pernicioso* em cupuaçu; *Meloidogyne* sp. em mamão; e de *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis* em mandioca.

### Introdução

As condições climáticas na região Amazônica são extremamente favoráveis à ocorrência de doenças em plantas. A história registra que várias tentativas de monocultivos na região têm fracassado, em grande parte, devido a alta incidência de doenças. Como exemplo, os plantios de seringueira efetuados pela Companhia Ford em Belterra e Fordlândia-PA, na década de 30 (Holliday 1970) e cerca de 75.000ha de seringais implantados em 1970/1980, financiados pelo programa de incentivo à produção de borracha (Gasparotto *et al.* 1990) destruídos pelo fungo *Microcyclus ulei*. Os cacauais implantados em Rondônia, a partir de 1970, têm sido afetados pela vassoura de bruxa (*Crinipellis pernicioso*). Essa mesma doença tem inviabilizado o plantio do cupuaçuzeiro. Podemos citar, ainda, a mandioca estabelecida nas várzeas onde o *Phytophthora* spp. tem sido o principal problema; bem como a pimenta-do-reino, dizimada por *Fusarium oxysporum* f. sp. *piperis*, no Pará.

Na seringueira as doenças de folhas são responsáveis pelo desfolhamentos sucessivos das plantas, fazendo com que as plantações não se desenvolvam a contento, e, em muitos casos são limitantes ao cultivo da Hevea. As doenças mais importantes da seringueira (mal-das-folhas, mancha areolada, antracnose e crosta negra), ocorrem em um período de tempo reduzido, enquanto as folhas são jovens e provocam desfolhamentos ininterruptos, impedindo que as plantas formem copa adequada ao seu bom desenvolvimento e em alguns casos determinando perdas totais.

Árvores de cupuaçu são altamente suscetíveis à doença vassoura de bruxa, constituindo-se a alta incidência desta enfermidade em ponto de estrangulamento para implantação de cultivos racionais.

Sabe-se que há diferenças quanto a incidência de doença em monocultivo e sistemas de policultivo. Porém, as informações na maioria das vezes são inexistentes ou não são conclusivas. A seringueira e o cupuaçuzeiro, em seu habitat natural, intercalam-se com outras espécies vegetais não hospedeiras de seus patógenos, dificultando a sua disseminação e evitando a ocorrência de uma epidemia. Quando estabelecidas em monocultura na região Amazônica, não têm conseguido atingir produção satisfatória devido a alta incidência das doenças.

A solução real dos problemas agrícolas na região Amazônica poderá ser encontrado em sistemas de policultivo com plantas resistentes e perenes. Estes sistemas permitem estabelecer condições semelhantes às existentes na floresta primária onde as espécies não hospedeiras dos patógenos servem de barreira para impedir a dispersão dos esporos por respingo de chuva e pelo vento e, conseqüentemente, a incidência das doenças, minimizando os riscos de insucesso. Deste modo, o presente trabalho objetiva estudar a incidência de doenças nas espécies de plantas estabelecidas nos diferentes sistemas de monocultivo e o de policultivo.

## Material e Métodos

Em mogno, andiroba, paricá, castanha-do-Brasil, côco, citros, urucum, mamão e mandioca, foram feitos levantamentos da incidência de doenças à intervalos de 2 meses. O cupuaçuzeiro, as vistorias para contagem e remoção dos lançamentos com vassoura-de-bruxa são efetuados a cada 2 meses. No milho, a avaliação de doenças foi feita no período de enchimento das espigas.

Na seringueira foram marcados, mensalmente, lançamentos jovens e avaliada a severidade das doenças. No final de 1994, a grande maioria das plantas já se encontravam enxertadas de copa com o clone PA31 (resistente a *M. ulei*), determinando uma drástica redução de doenças na seringueira. Vale ressaltar que, nas plantas de seringueira, efetuaram-se pulverizações com o fungicida Triadimenol (Bayfidan a 0,12%) no período de agosto de 1993 a dezembro de 1994, para proteger as folhas dos fungos *M. ulei* e *Thanatephorus cucumeris*.

## Resultados

Até dezembro de 1993, não havia incidência de doenças em todas as culturas, exceto em seringueira e mandioca. Pelo fato de as plantas, dentro de cada sistema, não terem atingido uma altura suficiente para formar barreiras impedindo a disseminação dos patógenos, semelhante à floresta natural, optou-se por comparar a severidade das doenças da seringueira, considerando-se como tratamento as combinações de adubações com inoculações do fungo micorrízico (*Glomus etunicatus* (Fig. 1). Nos meses de setembro e outubro, houve redução drástica na severidade das doenças, devido ao controle químico efetuado. Em novembro e dezembro, apesar de continuar com o controle químico, a severidade aumentou provavelmente em função do período chuvoso que reduz a eficiência do controle. Na mandioca ocorreu baixa incidência de *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis*, não acarretando danos significativos.

Em 1994, no citros houve incidência generalizada de *Septobasidium pseudopedicelatum* e *S. sacardinum* afetando os ramos das plantas da área de monocultivo e do policultivo. Em algumas plantas houve ataque de *Phytophthora* sp., causando gomose. Nos mamoeiros houve ataque de *Meloidogyne* sp. sem comprometer o desenvolvimento das plantas.

Nas seringueiras houve alta intensidade de mancha areolada e baixa do mal-das-folhas. Semelhante a 1993, optou-se por comparar a intensidade das doenças, considerando-se como tratamento as combinações das adubações com as inoculações de *G. etunicatus* e o monocultivo.

Nas Fig 2A e 2B são apresentadas a incidência e a severidade do mal-das-folhas, respectivamente. A intensidade da doença foi baixa, porque a maioria das copas do clone FX4098 foi substituída pelas do clone PA31, resistente ao *M. ulei*.

Nas Fig. 3A e 3B são apresentados a incidência e a severidade da mancha areolada, respectivamente. Apesar de a maioria das copas do clone FX4098 terem sido substituído pelas do clone PA31, a intensidade da doença foi alta. Não existem diferenças marcantes entre os dados que possam ser atribuídas aos tratamentos.

Em 1995, na seringueira a incidência de *M. ulei* e *T. cucumeris* foi extremamente baixa, ocorrendo em algumas plantas com copa de FX4098 e no citros ocorreram os mesmos patógenos de 1994, porém sem aumento de intensidade. No côco, em uma planta, houve ataque de *Corticium penicillatum* e no cupuaçu, iniciou, de forma esporádica, ataques de *Crinipellis pernicioso*.

## Discussão

Até o momento, não se constataram diferenças significativas na incidência de doenças entre os sistemas de policultivo e os monocultivos, provavelmente porque as plantas dentro dos sistemas, ainda, não terem atingido uma altura suficiente para formar barreiras impedindo a disseminação dos patógenos semelhante à floresta natural, onde as espécies não hospedeiros dos patógenos servem de barreira para impedir a dispersão dos esporos por respingos de chuva e pelo vento e, conseqüentemente, a incidência de doenças, minimizando os riscos de insucesso.

Com relação ao ataque de doenças em seringueira, também não houve diferenças marcantes entre as combinações de adubação com as inoculações com o fungo micorrízico. A inconstância dos dados para cada tratamento, provavelmente, verificou-se devido ao número variado de plantas que encontravam-se em condições de serem avaliadas.

A incidência das doenças na área do experimento é bem inferior em relação a incidência destas em áreas de produtores, possivelmente porque o experimento encontra-se distante de outras áreas de plantio, conseqüentemente livre de fontes de inóculo.

Espera-se que no futuro, a intensidade de ataque das doenças tende a ser maior nas áreas de monocultivo, à medida em que as plantas apresentem maior disponibilidade de tecido suscetível, enquanto que nos sistemas de policultivo tende a ser menor.

## Referências

- GASPAROTTO, L.; FERREIRA, F.A.; LIMA, M.I.P.M.; PEREIRA, J.C.R. & SANTOS, A.F. 1990. *Enfermidades de seringueira no Brasil*. Circular Técnica, 3. Manaus : EMBRAPA/CPAA. 169p.
- HOLLIDAY, P. 1970. South American leaf blight (*Microcyclus ulei*) of *Hevea brasiliensis*. CAB Phytopathological Papers 12, Farnham Royal, CAB. 31p.

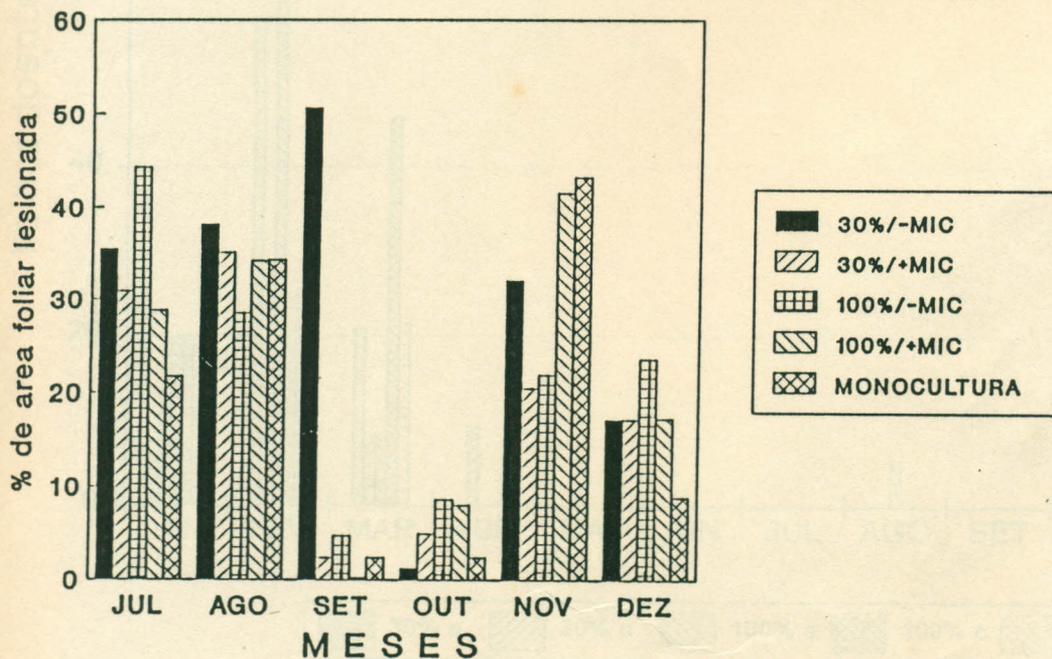


FIG. 1- Progresso da mancha areolada e do mal das folhas em seringueiras submetidas à adubação completa (100%) e parcial (30%), associados ao fungo micorrízico (+ mic.) ou não (- mic.).

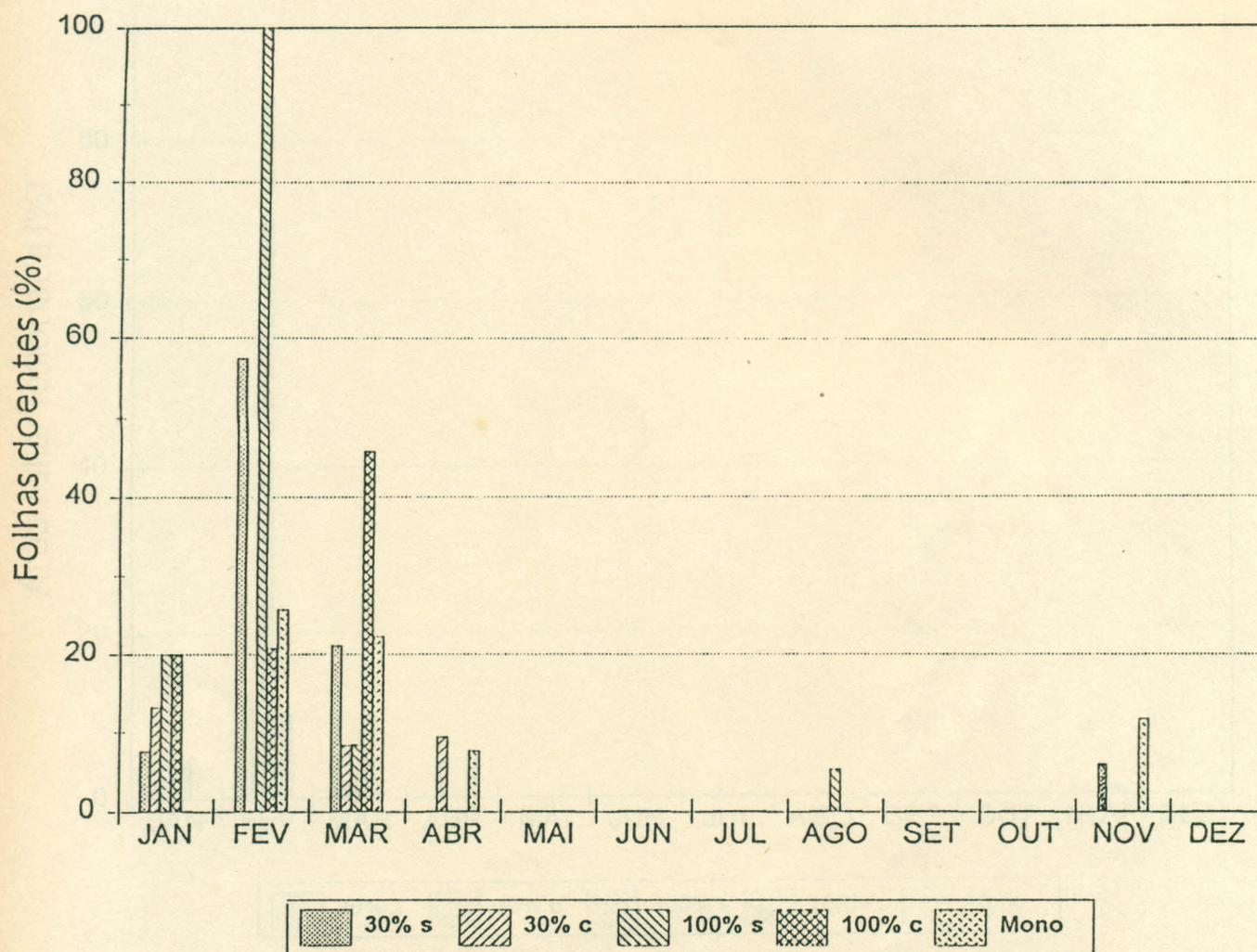


FIG. 2A- Incidência do mal das folhas em seringueira submetidas à adubação completa (100%) e parcial (30%), associados ao fungo micorrízico (C) ou não (S) e na área de monocultura (mono), no período de Janeiro a Dezembro de 1994.

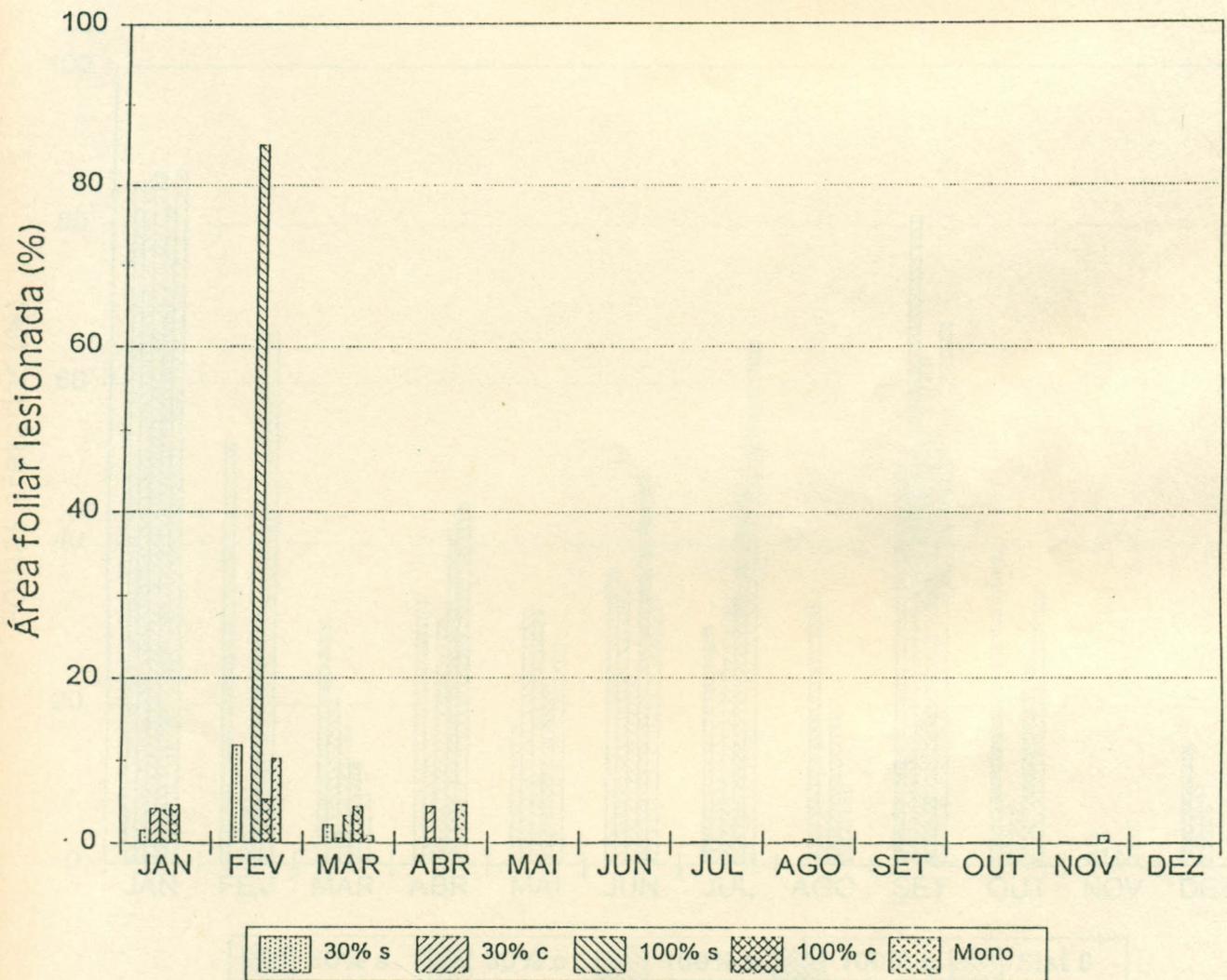


FIG. 2B- Severidade do mal das folhas em seringueira submetidas à adubação completa (100%) e parcial (30%), associados ao fungo micorrízico (C) ou não (S) e na área de monocultura (mono), no período de Janeiro a Dezembro de 1994.

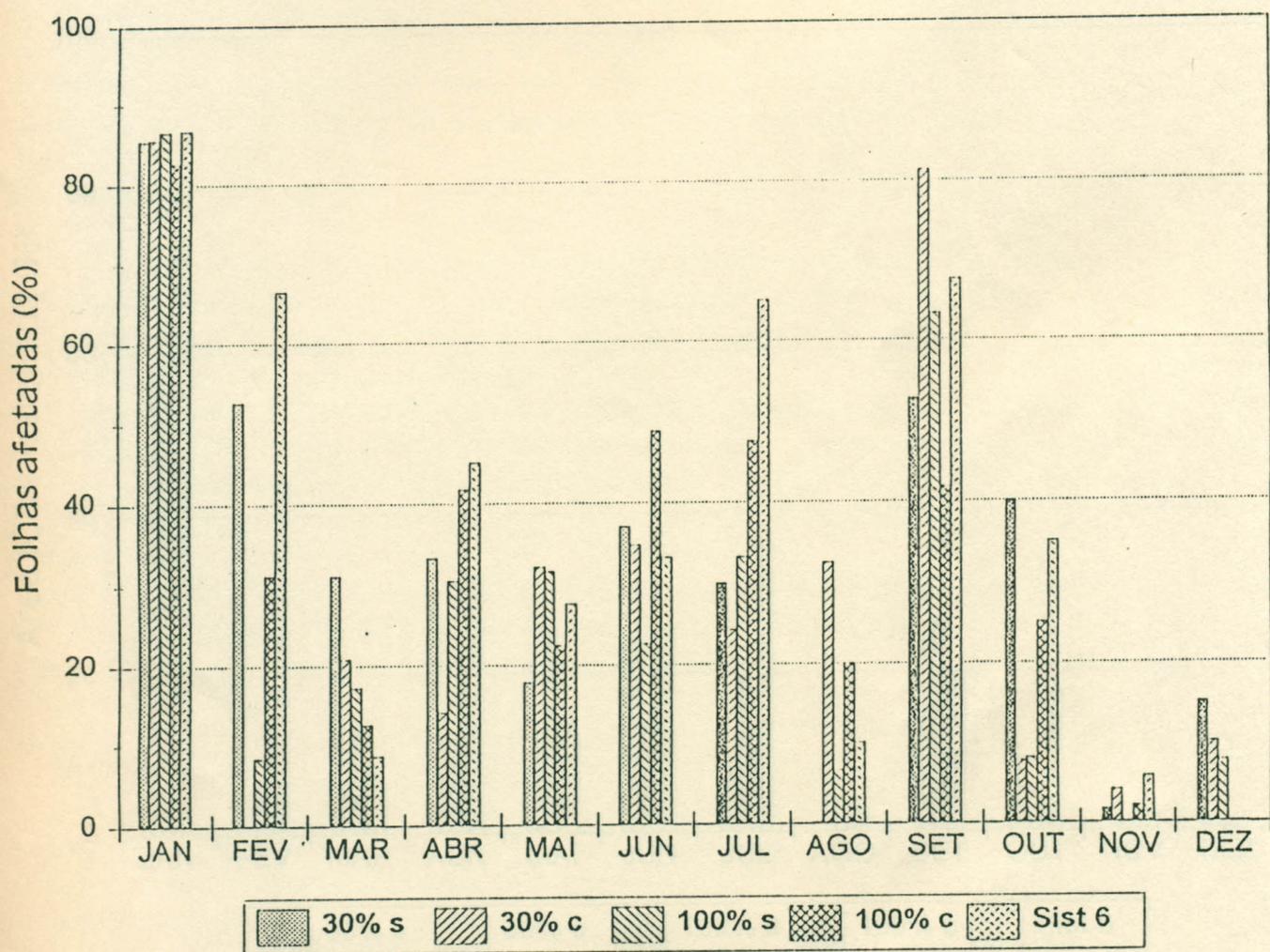


FIG. 3A- Incidência da mancha areolada em seringueira submetidas à adubação completa (100%) e parcial (30%), associados ao fungo micorrízico (C) ou não (S) e na área de monocultura (mono), no período de Janeiro a Dezembro de 1994.

