

SHIFT-Projekt ENV-23

Rekultivierung degradierter; brachliegender  
Monokulturflächen in ausgewogene Mischkulturflächen  
unter besonderer Berücksichtigung  
bodenbiologischer Faktoren

Förderkennzeichen 0339457A

Jahresbericht 1993

EMBRAPA/CPAA - Universität Hamburg

Rekultivierung degradierter,  
1993 RT-2003.00057



7940-1

## Incidência de doenças nos sistemas de monocultivo e de policultivo

L. Gasparotto & M.I.P.M. Lima

### Zusammenfassung:

#### **Auftreten von Krankheiten in den Monokultur- und Mischkultursystemen**

Die klimatischen Verhältnisse Amazoniens begünstigen Pflanzenkrankheiten. Dazu gehören Blattkrankheiten beim Kautschuk, für die Pilzerreger verantwortlich sind. Lösungsansätze für diese Probleme bestehen in der Züchtung und im Einsatz resistenter oder wenig anfälliger Clone und Sorten und im Anbau der gefährdeten Nutzpflanzenarten in Mischkultursystemen. In der SHIFT-Mischkulturplantage erfolgen alle zwei Monate Erhebungen über den Gesundheitszustand der Nutzpflanzen. Beim Kautschuk mußte im August 1993 gegen die Pilzerreger *Microcyclus ulei* und *Thanatephorus cucumis* ein Blattfungizid eingesetzt werden. Davon abgesehen, gab es bis Dezember 1993 nur beim Maniok Probleme. Die Pflanzenkrankheiten nehmen in allen Kulturen zu, besonders in den Monokulturen. Dabei gibt es keine Unterschiede zwischen den Behandlungen. Der Verlauf der südamerikanischen Blattfallkrankheit beim Kautschuk ist für die Monate Juli bis Dezember 1993 in einem Balkendiagramm dargestellt.

### 1 Introdução

As condições climáticas na região Amazônica são extremamente favoráveis à ocorrência de doenças em plantas. A história registra que várias tentativas de monocultivo 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 75000 ha de seringais implantados em 1970/1980 (Gasparotto et al. 1990). Os cacauais implantados em Rondônia, a partir de 1970, têm sido afetados pela vassoura de bruxa (*Crinipellis perniciosa*). Essa mesma doença tem inviabilizado os plantios de cupuaçuzeiro. Podemos citar, ainda, a mandioca estabelecida nas várzeas, onde o *Phytophthora* spp. tem sido o principal problema; bem como o fracasso da pimenta-do-reino, dizimada por *Fusarium oxysporum* f. sp. *piperis*, no Pará.

Sabe-se que há diferenças quanto à incidência de doenças em monocultivos e em sistemas de policultivo. Porém, as informações, na maioria das vezes, são inexistentes ou não conclusivas. A seringueira e o cupuaçuzeiro, em seu habitat natural, intercalam-

se com outras espécies vegetais não afetadas por suas doenças, dificultando a disseminação e evitando a ocorrência de uma epidemia.

A solução real para os problemas agrícolas na região Amazônica poderá ser encontrada 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 respingos de chuva e pelo vento e, conseqüentemente, a incidência de doenças, minimizando os riscos de insucesso. Deste modo, o presente trabalho objetiva estudar a incidência e o progresso de doenças nas espécies de plantas estabelecidas nos diferentes sistemas de monocultivo e de policultivo, componentes do projeto "Recuperação de áreas degradadas, através de sistemas de policultivo".

## 2 Material e métodos

Em mogno, andiroba, paricá, castanha-do-Brasil, coco, citrus, urucum, mamoeiro e mandioca, são feitos levantamentos de incidência de doenças à intervalos de 2 meses. No cupuaçuzeiro as vistorias para contagem dos lançamentos com vassoura-de-bruxa são a cada 2 meses. No milho, a avaliação de doença foi feita no período de enchimento das espigas.

Na seringueira são marcados, mensalmente, lançamentos jovens e avaliada a severidade das doenças. Vale ressaltar que, nas plantas de seringueira, vem sendo aplicado o fungicida Triadimenol (Bayfidan a 0,12%), desde agosto de 1993, para proteger os lançamentos contra *Microcyclus ulei* e *Thanatephorus cucumeris*, a fim de permitir que as plantas atinjam a altura suficiente para proceder a enxertia de copa. Assim, os resultados de avaliação de severidade das doenças em seringueira ficam até certo ponto prejudicados.

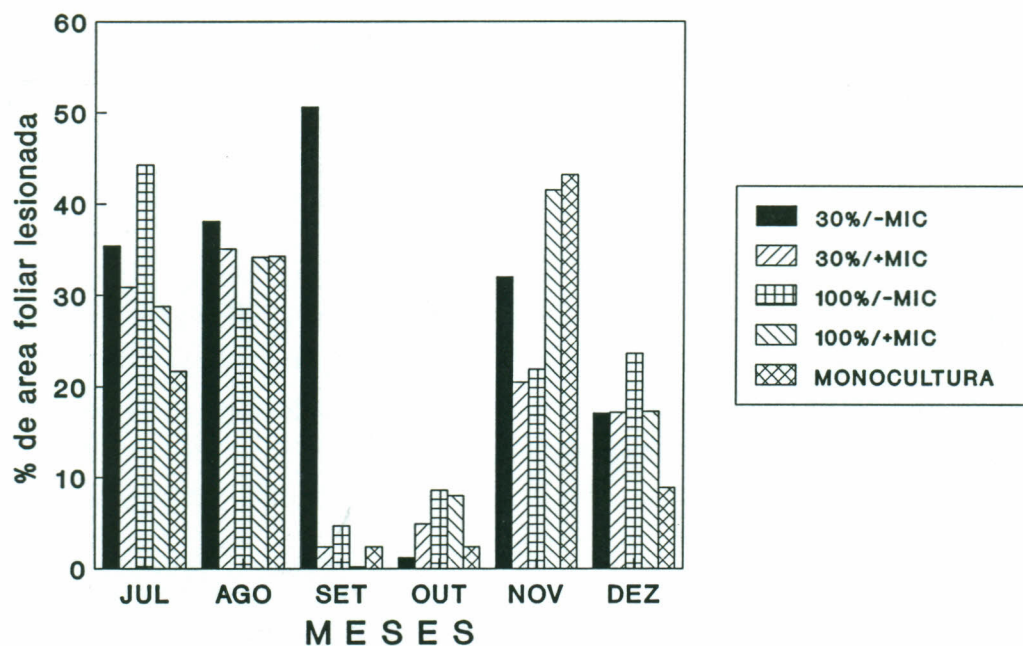
## 3 Resultados e discussão

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* e a monocultura (Fig. 1). A disparidade de incidência das doenças no tratamento 30%/-mic, no mês de setembro, bem como a inconstância dos dados obtidos para cada tratamento, provavelmente, verificaram-se devido ao número variado de plantas que encontraram-se em condições de serem avaliadas. 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.

A incidência das doenças em todas as culturas tende a aumentar, principalmente nos sistemas de monocultivo, à medida em que as plantas apresentarem maior disponibilidade de tecido suscetível. No caso da seringueira, a partir do quarto ano. Assim, diferenças na intensidade de ataque das doenças entre os diferentes sistemas, provavelmente serão detectadas a partir do terceiro ou quarto ano após a instalação do experimento. - Na mandioca ocorreu baixa incidência de *Xanthomonas campestris* p.v *manihotis*, em agosto de 1993. Segundo o Dr. Losano do CIAT/Colômbia, a doença só se manifesta com alta intensidade em regiões com temperaturas amenas.



**Figura 1:**

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

**4 Referências bibliográficas**

GASPAROTTO L., PEREIRA, F.A., LIMA, M.I.P.M., PEREIRA, J.C.R. & SANTOS, A.F. dos 1990. Enfermidades da seringueira no Brasil. Circular Técnica 3, Manaus: EMBRAPA/CPAA (169 pp).

HOLLYDAY, P. 1970. South American leaf blight (*Microcyclus ulei*) of *Hevea brasiliensis*. CAB Phytopathological Papers 12, Farnham Royal, CAB (31 pp).