

DESFOLHAMENTO CAUSADO POR LAGARTAS EM SOJA (*)

Soybean defoliation caused by lepidopterous larvae

D. LINK **

M. F. S. TARRAGÓ **

RESUMO

Cinquenta e cinco variedades e oito linhagens de soja foram testadas quanto a intensidade de desfolhamento causado por lagartas, em Santa Maria, RS, na safra 1973/74.

Foram constatadas lagartas de doze espécies, sendo 80%, *A. gemmatilis*.

As variedades menos desfolhadas, pelas lagartas, foram Lee-68 e Faxinal, enquanto a variedade IAS-2 e a linhagem CTS-18, sofreram o maior desfolhamento.

SUMMARY

The intensity of defoliation caused by lepidopterous larvae in fifty five varieties and eight lines of soybean was studied.

Larvae of twelve species of Lepidoptera were identified attacking soybean leaves. 80% of the larvae were velvet bean caterpillar.

The soybean varieties Lee-68 and Faxinal presented the least defoliation, while the variety IAS-2 and the line CTS-18, the major defoliation.

INTRODUÇÃO

Aproximadamente 100 espécies de insetos foram referidas como tendo a soja por hospedeira (1, 4 e 5).

Poucas espécies foram consideradas nocivas à soja, pois RE-DAELLI (3), referiu tão somente quatro, às quais CORSEUIL et alii (1) acrescentaram mais seis.

A escassez de informações e a intensidade de desfolhamento causado por lagartas que se alimentam das folhas de soja levou-nos a executar o presente trabalho.

* Parte do Projeto: Entomofauna da soja — Levantamento e reconhecimento dos insetos e determinação dos danos econômicos. Apresentados na II Reunião Conjunta da Soja, P. Alegre, RS, 26-30 agosto 1974.

** Professor Adjunto e Assistente do Dept.º de Fitotecnia, CCR da UFSM.

MATERIAL E MÉTODOS

No campo experimental do Departamento de Fitotecnia da UFSM, em Santa Maria, RS, foi instalado um ensaio com 55 variedades e 8 linhagens de soja.

Usou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso com 12 repetições, e cada parcela constou de uma linha de 2,0 metros, distanciada 0,60 metros uma da outra. Em cada linha, plantou-se 120 sementes.

As variedades testadas foram: Acadian, Acadian (280), **Aliança Preta**, Amarela Comum, Americana, Avaré, Bienville, Biloxi, Bossier, Brag, Cere Americana, Coker Hampton 266-A, Cotia 14, Curtis, Dare, Davis, Faxinal, Guaiaca, Halle-7, Hampton Hardee, Hill, Hogyoku, Hood, IAS-1, IAS-2, IAS-3 (Delta), IAS-4, IAS-5, ICA-Lili, Improved Pelican, Industrial, Jackson, Jublieu, Júpiter, Lee-68, Majos, Mammoth Yellow, Mandarin 8-A, Mandarin tipo 2, Mineira, Nova Santa Rosa, Ootootán, Pedrinho, Pelican, Pelican SM-ICA Perola, Picket, PI-227.687, Planalto, Prata, Santa Rosa, Semmes, Serrana e Viçoja, sendo que CTS-18, CTS-92, CTS-144, CTS-152, L.C. 1963, N-45-2885, N-45-2994 e R-486 constituíram o grupo das linhagens.

Quando as plantas atingiram um mês de idade iniciou-se a pulverização com Monocrotophos em 4 blocos e, outros 4, com Monocrotophos + Camphechlor, na dosagem normal recomendada pelo fabricante. As pulverizações foram feitas em intervalos de 10 dias e suspensas poucos antes da floração.

A intensidade de desfolhamento causada pelas lagartas, no material testado, foi baseada na seguinte escala visual:

Nota 1: menos de 10% de área foliar destruída.

2: entre 10 e 25%

3: entre 25 e 50%

4: entre 50 e 75%

5: mais de 75%

A leitura foi feita na época de floração, no fim da segunda quinzena de fevereiro.

Os dados de intensidade de desfolhamento e de produção, após as devidas transformações, foram analisados estatisticamente.

RESULTADOS

O levantamento da densidade de lagartas nas parcelas sem tratamento inseticida, apresentou, no período de pré-floração, infestação média de dez lagartas por planta.

As lagartas coletadas, no experimento e criadas em laboratório originaram adultos de: *Anticarsia gemmatilis* Huebner (80%); *Spodoptera ornithogalli* Guenée, *S. eridania* Cramer e *S. frugiperda* J. E. Smith (10%); *Plusia admones* Walker, *P. nu* Guenée, *P. oo* Cramer e *P. oxygramma* Geyer (5%); *Helicoverpa zea* Boddie, *Epinotia aporema* Walsingham, *Urbanus proteus proteus* L. e *U. zagorus* Ploetz (5%).

Os dados das leituras de desfolhamento, acham-se no quadro 1.

QUADRO 1 — Intensidade de dano causado pelas lagartas em 63 variedades de soja, na época de pré-floração, em Santa Maria, RS, safra 1973/74. (Média de 4 repetições).

Variedade	Nota	Variedade	Nota	Variedade	Nota
CTS-18	5,000 a+	Biloxi	4,250 abcd	CTS-152	3,750 abcde
IAS-2	5,000 a	IAS-1	4,250 abcd	Mammoth Yellow	3,750 abcde
Planalto	4,750 ab	Prata	4,250 abcd	Amarela Comum	3,750 abcde
Halle 7	4,750 ab	IAS-4	4,250 abcd	Americana	3,750 abcde
IAS-3 (Delta)	4,750 ab	Júpiter	4,250 abcd	CERE Americana	3,750 abcde
Hardee	4,500 abc	ICA-Lili	4,250 abcd	Davis	3,675 abcde
Dare	4,500 abc	Curtis	4,000 abcde	Majors	3,500 abcde
Industrial	4,500 abc	Hill	4,000 abcde	Hood	3,500 abcde
Aliança Preta	4,500 abc	Bienville	4,000 abcde	Hogyoku	3,500 abcde
CTS-92	4,500 abc	Picket	4,000 abcde	Serrana	3,500 abcde
Mandarin 8A	4,500 abc	L. C. 1963	4,000 abcde	Coker Hampton 266A	3,500 abcde
CTS-144	4,500 abc	Hampton	4,000 abcde	Nova S. Rosa	3,250 abcde
N-45-2994	4,500 abc	Acadian (280)	4,000 abcde	PI-227.687	3,250 abcde
IAS-5	4,500 abc	Avaré	4,000 abcde	R-486	3,000 abcde
Pérola	4,500 abc	Acadian	4,000 abcde	Otootan	3,000 abcde
Pedrinho	4,250 abcd	Cotia 14	4,000 abcde	Mineira	2,750 bcde
Jubileu	4,250 abcd	Mandarin tipo 2	4,000 abcde	Improved Pelican	2,675 bcde
Bossier	4,250 abcd	Sermes	3,750 abcde	Guaiaça	2,500 cde
Bragg	4,250 abcd	Pelican	3,750 abcde	Pelican SM-ICA	2,250 de
Jackson	4,250 abcd	S. Rosa	3,750 abcde	Lee-68	2,000 e
N-45-2885	4,250 abcd	Viçõja	3,750 abcde	Faxinal	2,000 e

C. V. = 19,06%

Escala de danos: 1 — 10%

2 — 10 — 25%

3 — 25 — 50%

4 — 50 — 75%

5 — 75 — 100%

(área foliar destruída)

+ Duncan a 1%

QUADRO 2 — Efeito do desfolhamento causado pelas lagartas e dos tratamentos de inseticidas em quatro variedades testadas, em Santa Maria, RS, safra 1973-74.

Variedade	Rendimento relativo			C.V. %
	Monocrotophos + Camphochlor	Monocrotophos	Testemunha	
Bragg	78 b*	121 a	100 ab	18,27
Industrial	114 a	127 a	100 b	7,40
Jackson	138 a	133 a	100 b	15,11
Jubileu	142 a	134 a	100 b	13,59

* Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente Duncan a 5%.
os valores de rendimento relativo não são comparáveis entre as variedades.

Somente nas variedades Bragg, Industrial, Jackson e Jubileu houve diferença significativa na produção entre as parcelas tratadas e não tratadas, conforme o quadro 2.

DISCUSSÃO

As espécies *S. eridania*, *P. admones*, *P. oxygramma* e *U. zagorus* foram adicionadas à lista de espécies que se alimentam de soja.

A maioria das variedades sofreu redução de mais de 50% da área foliar, mostrando a intensidade de dano causado pelas lagartas.

A análise da variância mostrou diferenças significativas entre as variedades ao nível de 1% destacando-se Lee-68 e Faxinal como as menos desfolhadas, provavelmente por serem menos preferidas.

Os tratamentos com inseticidas permitiram um aumento significativo na produção das variedades Industrial, Jackson e Jubileu, conferindo proteção contra estas pragas, provavelmente porque estas variedades foram sensíveis ao desfolhamento, causado pelas lagartas.

Na variedade Bragg o tratamento de Monocrotophos + Camphchlor causou uma redução na produção, tanto em relação as plantas desfolhadas pelas lagartas, como aquelas somente tratadas com Monocrotophos, talvez em consequência de um efeito fitotóxico da mistura, em relação a esta variedade.

A não obtenção de significância dos valores de produção das demais variedades e linhagens estudadas, com e sem tratamento inseticida, deve-se, entre outras causas, ao tamanho da parcela que conforme PIGNATARO & GONÇALVES (2), deveria apresentar maior área e, consequentemente, ocorreu um alto coeficiente de variação (superior a 30%) entre e dentro dos tratamentos realizados.

Outras causas atuantes admitidas para esta não significância foram:

- a) a tolerância de algumas variedades e linhagens ao desfolhamento;
- b) a capacidade de recuperação de outras;
- c) o baixo índice de desfolhamento em algumas variedades;
- d) a proporção de espécies de lagartas formadoras da população;
- e) a desuniformidade do ponto de florescimento das variedades;
- f) as condições climáticas favoráveis, nesta safra, a planta de soja.

CONCLUSÕES

Os dados obtidos permitiram concluir que:

- 1) Novas espécies de lepidópteros foram identificados atacando a soja;
- 2) As variedades e linhagens de soja sofreram diferentes níveis de desfolhamento, indicando provavelmente, que houve preferência alimentar das lagartas;
- 3) As variedades Lee-68 e Faxinal sofreram um desfolhamento médio entre 10 e 25%, ao passo que a variedade IAS-2 e a linhagem CTS-18, um desfolhamento médio superior a 75%.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos Professores Valduino Estefanel e Ervandil Correa Costa pela colaboração prestada na execução do ensaio, e a Shell Química S/A. o fornecimento dos inseticidas.

BIBLIOGRAFIA

1. CORSEUIL, E., CRUZ, F.Z. da & MEYER, L.M.C. — Insetos nocivos à soja no Rio Grande do Sul. UFRGS, **Fac. Agronomia**, P. Alegre, 1974, 36 p.
2. PIGNATARO, I.A.B. & GONÇALVES, H.M. — Estimativa do melhor tamanho de parcela para experimento de soja (*Glycine max* (L) Merrill) — **Agronomia Sulriograndense**, P. Alegre 8(2) 153-159, 1972.
3. REDAELLI, D. C. — Pragas da soja. **Bol. Campo**, Rio de Janeiro, 16(137): 16-22, 1960.
4. SILVA, A.G.A., GONÇALVES, C.R., GALVÃO, D.M., GONÇALVES, A.J.L., GOMES, J., SILVA, M.N. & SIMONI, L. — Quarto Catálogo dos Insetos que vivem nas plantas do Brasil. II Parte, I tomo, **Min. Agricultura**, R. de Janeiro, 1968, 622 p.
5. WILLIAMS, R.N., PANAIÁ, J.R., MOSCARDI, F. SICHMANN, W., ALLEN, G.E., GREENE, G. & LASCA, D.H.C. — Principais pragas da soja no estado de S. Paulo, **Sec. Agric. CATI-DOT-DF, Seção de Plantas Oleaginosas**, S. Paulo, 1973, 18 p.