

NOTA SÔBRE O EMPRÊGO DE EPTC NO CONTRÔLE DE ERVAS DANINHAS NA CULTURA DO FEIJÃO (*)

Telmo C. A. da Silva
Clibas Vieira (**)

O herbicida EPTC (etil di-n-propiltiolcarbamato), também conhecido por Eptam, é de ação seletiva e indicado para a cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). Em Campinas, Estado de São Paulo, FORSTER e ALVES (1961) obtiveram bons resultados com a aplicação do Eptam na dose de 1 cm^3/m^2 (± 7 kg/ha) em pré-emergência, sem ocorrência de prejuízo aos feijoeiros. Notaram que o herbicida foi mais eficiente para as gramíneas do que para as ervas de folhas largas. Em Viçosa, Minas Gerais, ANDERSEN (1961) empregou EPTC na cultura de feijão destinado à produção de vagens verdes, em doses que variavam de 2 a 10 kg/ha, alcançando os melhores resultados com a dose mais elevada. Observou que o herbicida reprimiu principalmente as gramíneas e a tiririca (*Cyperus rotundus* L.), não destruindo satisfatoriamente os tubérculos desta última erva daninha.

São relatados, a seguir, os resultados obtidos numa série de quatro ensaios preliminares sôbre o emprêgo do Eptam na cultura do feijão, realizados nos terrenos do Departamento de Agronomia da Escola Superior de Agricultura, em Viçosa, em solo pesado, do tipo massapê.

Em 18 de novembro de 1960 foi instalado o primeiro experimento, compreendendo os seguintes tratamentos: (1)

(*) Projeto 52-A-61 do Serviço de Experimentação e Pesquisa da U. R. E. M. G. Comunicação apresentada ao 1.º Congresso Brasileiro de Agronomia e Veterinária, realizado em Goiânia, de 10 a 17 de novembro de 1963.

(**) Respectivamente, Prof. Assistente e Prof. Catedrático de Agricultura Geral e Melhoramento de Plantas da E. S. A. da U. R. E. M. G. -- Viçosa.

livre crescimento de ervas daninhas; (2) capinas a enxada, conforme a prática corrente na região; (3) Eptam pulverizado à razão de 2 kg/ha do ingrediente ativo no volume de 3.000 litros de água por hectare; (4) idem, à razão de 3 kg/ha em igual volume de água; e (5) idem, à razão de 4 kg/ha em igual volume. O herbicida foi aplicado sobre a superfície do terreno previamente arado e gradeado, fazendo-se-lhe a incorporação ao solo pelo revolvimento com enxadão, até a profundidade de, aproximadamente, 10 cm. Esse revolvimento do solo foi também executado para as parcelas dos tratamentos que não receberam o herbicida. Imediatamente após essa operação, o feijão Rico-23 foi semeado. Adotou-se o delineamento experimental tipo blocos casualizados, com quatro repetições, cada parcela compreendendo cinco fileiras de 4 m de comprimento, duas servindo como bordadura. Espaçamento de 50 cm entre fileiras, com três sementes a cada intervalo de 20 cm e posterior desbaste deixando duas plantinhas por cova. Nas parcelas do segundo tratamento foram feitas capinas em 13.12.1960 e 5.1.1961.

Os resultados obtidos no primeiro ensaio encontram-se no quadro 1. A pobreza do solo utilizado para este experimento explica as baixas produções conseguidas. Houve predominância das seguintes ervas daninhas: trevo (*Oxalis* sp.), botão-de-ouro (*Galinsoga parviflora* Cavan. e *G. ciliata* (Raf.) S. F. Blake), carrapicho-de-carneiro (*Acanthospermum hispidum* DC) e trigo (*Triticum vulgare* Vill.) (o terreno fôra anteriormente cultivado com esse cereal de inverno). Inicialmente o Eptam controlou bem as ervas indesejáveis, mas depois da floração dos feijoeiros foi perdendo a ação, dando

QUADRO 1 — Resultados do 1.º ensaio de aplicação de EPTC, em Viçosa (*)

| Tratamento | Prod. média de feijão em kg/ha | "Stand" médio final |
|--------------|--------------------------------|---------------------|
| Sem contrôle | 110 a | 86 d |
| Enxada | 455 b | 101 d |
| EPTC 2 kg/ha | 243 c | 96 d |
| EPTC 3 kg/ha | 307 c | 105 d |
| EPTC 4 kg/ha | 341 c | 109 d |
| C. V. | 20,1 % | 13,5 % |

(*) As médias seguidas pela mesma letra não apresentam diferenças significativas entre si, no nível de 5%, pelo teste de Duncan.

ensejo ao aparecimento de ervas que chegaram a prejudicar a cultura, conforme mostra o quadro 1.

O segundo experimento, também instalado em solo pobre, obedeceu aos mesmos métodos e detalhes do primeiro, com exceção das doses do ingrediente ativo do Eptam que foram aumentadas para 5, 7 e 9 kg/ha. A semeadura foi feita em 19.1.1961 e as parcelas do segundo tratamento sofreram capinas em 17.2.1961 e 14.3.1961. Entre as ervas daninhas houve predominância de trevo, botão-de-ouro, carrapicho-de-carneiro e grama-bermuda (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.). Tal qual no primeiro ensaio, houve inicialmente bom controle de ervas daninhas, mas, passados cerca de 30 dias, cessou o efeito do herbicida, aparecendo ervas daninhas que prejudicaram de tal modo a cultura que as produções médias dos tratamentos com Eptam não diferiram significativamente do tratamento em que se permitiu livre crescimento dessas ervas (quadro 2). Choveu bem e a temperatura esteve

QUADRO 2 — Resultados do 2.º ensaio de aplicação do EPTC, em Viçosa (*)

| Tratamento | Prod. média de feijão em kg/ha | "Stand" médio final |
|--------------|--------------------------------|---------------------|
| Sem controle | 198 a | 70 c |
| Enxada | 473 b | 79 c |
| EPTC 5 kg/ha | 248 a | 77 c |
| EPTC 7 kg/ha | 255 a | 77 c |
| EPTC 9 kg/ha | 265 a | 79 c |
| C. V. | 22,1 % | 6,3% |

(*) Ver nota no pé do quadro 1.

alta durante o período de máximo desenvolvimento dos feijoeiros, e isto explicaria o comportamento do Eptam no presente ensaio, pois, segundo KLINGMAN (1961), esse herbicida normalmente se decompõe em 4 a 6 semanas em solos quentes, molhados, e em 12 a 16 semanas quando o solo se apresenta relativamente seco.

Os mesmos métodos e detalhes do segundo ensaios foram observados no terceiro, porém com a exclusão do tratamento em que as ervas daninhas não são combatidas. O Eptam foi aplicado em 19.12.1961 e o feijão semeado no dia seguinte. Em 22.1.1962 as parcelas que não receberam o herbicida foram capinadas a enxada e no dia 15.2.1962 todo o experimento foi capinado, embora, possivelmente, esta limpeza geral fôsse desnecessária, porquanto a infestação de

ervas indesejáveis era leve. De qualquer forma, o controle químico substituiu, de modo satisfatório, a primeira capina a enxada, conforme atesta o quadro 3. As espécies invaso-

QUADRO 3 — Resultados do 3.^o ensaio de aplicação de EPTC, em Viçosa.

| Tratamento | Prod. média de feijão em kg/ha | “Stand” médio final |
|--------------|--------------------------------|---------------------|
| Enxada | 765 | 103 |
| EPTC 5 kg/ha | 960 | 103 |
| EPTC 7 kg/ha | 850 | 99 |
| EPTC 9 kg/ha | 917 | 105 |
| C. V. | 19,6 % | 6,3 % |
| F | n. sign. | n. sign. |

ras predominantes eram o trevo, grama-Bermuda e capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea* (Link.) Hitch.). Não houve diferença significativa entre as médias dos tratamentos.

O plano experimental do quarto ensaio é idêntico ao do terceiro, com a única diferença de não se ter executado o desbaste. O herbicida foi aplicado em 16.11.1962 e o feijão foi plantado dois dias depois. Em 27.12.1962 as parcelas do tratamento sem controle químico receberam a primeira capina a enxada, não havendo necessidade da segunda capina (que seria a geral), porque sobreveio forte período de estiagem, não ocorrendo nova infestação séria de ervas más. Foram observadas as seguintes ervas daninhas: trevo, grama-Bermuda, botão-de-ouro, picão (*Bidens pilosus* L.) e mandioquinha (*Euphorbia heterophylla* L.). Não houve diferença significativa entre as médias dos tratamentos (quadro 4), mostrando, novamente, que a aplicação do Eptam substituiu a primeira capina a enxada.

QUADRO 4 — Resultados do 4.^o ensaio de aplicação de EPTC, em Viçosa.

| Tratamento | Prod. média de feijão em kg/ha | “Stand” médio final |
|--------------|--------------------------------|---------------------|
| Enxada | 461 | 141 |
| EPTC 5 kg/ha | 364 | 133 |
| EPTC 7 kg/ha | 373 | 137 |
| EPTC 9 kg/ha | 436 | 146 |
| C. V. | 21,1 % | 6,1 % |
| F | n. sign | n. sign. |

Estas observações preliminares permitem tirar as seguintes conclusões: (1) doses elevadas de 9 kg/ha do ingrediente ativo do Eptam não causam injúrias ao feijoeiro; (2) a aplicação de Eptam substitui a primeira capina a enxada (normalmente são executadas duas capinas); e (3) 5 kg/ha, ou talvez menos, do ingrediente ativo do Eptam é dose suficiente para controle das ervas más.

Summary

From preliminary studies on the use of the herbicide Eptam (EPTC) in the culture of bean (*Phaseolus vulgaris* L.), the following conclusions were drawn: (1) doses of active ingredient up to and including 9 kg/ha did not cause injuries to the bean plants; (2) application of the herbicide eliminated the necessity of the first regular cultivation (normally two cultivations are made); and (3) 5 kg/ha, or perhaps less, of active ingredient of Eptam is sufficient for weed control.

Bibliografia

- ANDERSEN, OTTO. 1961. Controle seletivo de ervas daninhas na cultura do feijão de vagem. *Olericultura* 1:46-50.
- FORSTER, R. & ALDO ALVES. 1961. Observações sobre a aplicação do Eptam no combate às ervas más na cultura do feijoeiro. *In* III Seminário Brasil. Herb. e Ervas Daninhas, Campinas, 1960. Anais p. 267-282
- KLINGMAN, G. C. 1961. Weed control: as a science. N. York, John Wiley & Sons. 421 p.