

EXPERIÊNCIA COM HERBICIDAS À BASE DE TRIAZENAS NA CULTURA DA CANA DE AÇÚCAR

ENG. ASS. PEDRO R. DE ALMEIDA
SETO NO BRAS. S. A. FELDENES ALM. - 1960
ENG. ASS. DILEA G. GENTIL, SOUZA
INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL - U. F. R. - ARARAS, S. P.

1 - INTRODUÇÃO

Tendo em vista a importância econômica que representa a cultura canavieira nacional, resolvemos executar um plano experimental com o objetivo de estudar o comportamento de novos herbicidas. O presente ensaio foi instalado na Fazenda Santa Escolástica - Campo Experimental de Cana do Instituto do Açúcar e do Alcool - no município de Araras, S.P.

2 - MATERIAL

2.1 - Herbicidas usados

Os novos produtos usados em comparação com o já conhecido Dalapon, são produtos do grupo das Triazinas, sintetizados pela firma J.R. Geigy, Basiléia, Suíça. Apesar de pertencerem ao mesmo grupo, apresentam modificações nas suas fórmulas estruturais (1) (2) (3), que se lhes emprestam características físicas e químicas diferentes, principalmente no que diz respeito aos graus de solubilidade em água, como se vê abaixo:

a) Simazin M 50 - Pó molhável com 50% do princípio ativo 2-chloro-4,6-bis-ethylamino-s-triazina. Solubilidade em água - 5,0 ppm.

b) A 361 - Pó molhável com 50% de Atrazine que é 2-chloro-4-ethylamino-6-isopropilamino-s-triazina. Solubilidade em água - 70 ppm.

c) A 489 - Pó molhável com 50% de Prometone que é 2-methoxy-4,6-bis-isopropilamino-s-triazina. Solubilidade em água - 750 ppm.

2.2 - Aparelhagem

Usou-se para a aplicação dos herbicidas um pequeno pulverizador de 2 litros de capacidade, provido de um bico em leque Teejet 8002.

3 - MÉTODO USADO

Os herbicidas foram aplicados em pré-emergência no dia 2-4-59, somente nos sulcos, em uma faixa de 0,40 m, em cultura da variedade CB 41-76 plantada no dia 17-3-59 no espaçamento de 1,50 m em terra roxa.

a) O delineamento foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições e 8 tratamentos. Cada repetição era constituída de duas linhas (sulcos) tratadas de 10 m. de comprimento, havendo uma linha de bordadura entre repetições.

b) Os tratamentos escolhidos foram os seguintes:

- 1) Datapon - 6 kg/ha
- 2) Simazin M 50 - 4 kg/ha
- 3) A 361 - 4 kg/ha
- 4) A 489 - 2 kg/ha
- 5) A 489 - 4 kg/ha
- 6) Simazin M 50 - 2 kg/ha + A 489 - 2 kg/ha
- 7) A 489 - 2 kg/ha + A 361 - 2 kg/ha
- 8) Testemunha - Capina a enxada no sulco

Levando-se em consideração que nas aplicações de pré-emergência os produtos testados agem pelo sistema radicular e que apresentam diferentes graus de solubilidade em água, achamos interessante que os tratamentos 6 e 7 fossem constituídos por dois produtos misturados e compatíveis.

As doses citadas referem-se ao produto comercial e somente à área da faixa de sulco tratado, tendo sido os produtos veiculados em água, à razão de 100 cc por metro quadrado de sulco.

O tratamento 8 (testemunha-capina a enxada no sulco) é o clássico usado nas culturas. Durante todo o ciclo da planta, os sulcos desse tratamento foram capinados a enxada por 2 vezes, em 7-5-59 e 12-6-59.

c) Para a avaliação do grau de infestação das ervas nos diferentes tratamentos, adotamos como amostragem o peso de toda a parte aérea colhida dentro de um retângulo de madeira de 1 x 0,3 m, quando aplicado uma vez por linha (duas vezes por canteiro).

4 - MATERIAL BOTÂNICO

Durante o desenvolvimento da cultura coletamos exemplares das diversas espécies botânicas de ervas, que estão relacionadas abaixo pela ordem decrescente da intensidade de ocorrência:

Beldroega - *Portulacca oleracea* +++++
 Amendoim-bravo - *Euphorbia geniculata* +++++
 Trêvo - *Oxalis* spp +++
 Picão - *Bidens pilosus* ++
 Caruru de Porco - *Amaranthus* sp ++
 Espinho de carneiro - *Xanthium spinosum* +
 Marmelada - *Brachiaria plantaginea* +

5 - SOLO E CHUVAS

a) O solo onde foi instalado o ensaio era do tipo denominado terra-roxa, cuja análise física executada (7-8-59) pela Seção de Agrogeologia do Instituto Agronômico de Campinas, indicava o seguinte:

Argila	- 43%
Limo	- 21,5%
Areia fina	- 27,4%
Areia grossa	- 8,1%
Umidade de murchamento	- 15,6%

Por ocasião da aplicação dos herbicidas (2-4-59), a superfície dos sulcos achava-se acamada e sem torrões ou aglomerados, devido às chuvas caídas desde o plantio (17-3-59) até aquela data.

b) O registro pluviométrico existente na fazenda, mostra que a partir do dia do plantio (17-3-59) até o dia

da aplicação dos herbicidas (2-4-59) houve 8 precipitações num total de 177,4 mm. Mostra-nos também que desde o dia da aplicação dos herbicidas até o dia da coleta e pesagem das amostras das ervas (7-5-59), houve 4 precipitações num total de apenas 58,2 mm, considerado baixo e insuficientemente para solubilizar e percolar no solo os produtos de baixa solubilidade. Depois disto, houve mais 6 precipitações com 51,6 mm até a data da contagem da perfilhação em 10-5-59.

8 - RESULTADOS

a) Infestação de mato.

Os dados contidos na tabela 1 expressam o peso das amostragens de mato feitas em 7-5-59, para os diversos tratamentos.

TABELA 1

Tratamentos	Mato em kg
1	7.730
2	260
3	90
4	680
5	470
6	95
7	120
8	9.340
d. m. e., 1%	- 6.101
d. m. s., 5%	- 4.482

A análise da variância dos resultados mostrou um efeito altamente significativo dos tratamentos, não há uma diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos 3-6-7-2-5 e 4, os tratamentos 8 e 1 mostraram uma diferença altamente significativa com relação aos demais tratamentos.

b) Perfilhação.

Para avaliarmos o efeito dos diversos tratamentos sobre a perfilhação da cana e do seu eventual efeito fitotó-

xico, em 10-7-59 executamos a contagem do perfilhamento total nas duas linhas de cada canteiro. Os resultados encontram-se na tabela 2.

TABELA 2

Tratamento	No. de brotações
1	1.140
2	1.832
3	1.658
4	1.607
5	1.683
6	1.836
7	1.777
8	1.590
d. m. s.	1% - 383
d. m. s.	5% - 281

A análise da variância dos resultados revelou um efeito altamente significativo dos tratamentos; não há diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos 3-6-2-7-5-4 e 8; o tratamento 1 mostrou uma diferença altamente significativa com relação aos demais tratamentos.

c) Produção.

A colheita e a pesagem das produções foram executadas em 22 e 23-6-60, e os resultados encontram-se na tabela 3.

TABELA 3

Tratamentos	Total (kg)
1	2.267
2	2.633
3	2.541
4	2.522
5	2.518
6	2.794
7	2.511
8	2.555

A análise mostrou não haver significância estatística entre os tratamentos.

d) Riqueza da cana.

Durante a colheita e pesagem da produção, apanhamos 6 canas, ao acaso, por canteiro, com o fim de determinar em laboratório a % de sacarose no caldo. A tabela 4 apresenta a média das 4 repetições de cada tratamento.

TABELA 4

Tratamentos	% de Sacarose
1	13,35
2	13,12
3	12,42
4	12,64
5	13,32
6	13,66
7	12,82
8	12,99

A análise mostrou não haver significância.

7 - RESUMO E CONCLUSÕES

Com referência à infestação de mato, os tratamentos 2-3-4-5-6 e 7 são altamente significativos com relação aos tratamentos 1 e 8.

A análise referente à perfilhação da cana revelou uma diferença altamente significativa entre o tratamento 1 e os demais.

Isto nos leva a admitir que os reduzido e curto controle obtido no tratamento 1 deve ter prejudicado a perfilhação da cana.

Com referência à produção e riqueza da cana, os tratamentos não apresentaram significação estatística.

Nas condições em que foi feito o presente ensaio, o emprego de herbicidas à base de triazinas é uma prática agrícola que poderá ser vantajosa, substituindo as capinas a enxada no sulco.

AGRADECIMENTOS

Ao colega Anderson C. Andrade, consignamos nossos sinceros agradecimentos pela análise estatística deste ensaio.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. J.R. GEIGY S.A., BASLE - Simazin - Information issued by the Pest Control Department. 23-4-57.
2. J.R. GEIGY S.A., BASLE - Atrazine - Information issued by the Pest Control Department. 5-6-59.
3. J.R. GEIGY S.A., BASLE - Prometone - Information issued by the Pest Control Department. 21-8-59.

DISCUSSÃO

- 1 - E. M. de Vaze - Indagação dos A. sobre porque não foi feita a aplicação do tratamento com 2,4-D.
R - H. de Almeida informa que acredita existir possibilidades para o emprego tanto das triazinas como da 2,4-D, dependendo da situação.
- 2 - S. de C. Corrêa de Arruda - Dobrando a largura de faixa coberta pelas pulverizações, ainda seria vantajosa a aplicação extensiva das drogas mais eficientes, sob o aspecto econômico, no confronto com a capina a enxada ou no confronto com produtos à base de 2,4-D?
R - Mesmo com faixa mais larga os produtos à base de triazinas competem, economicamente, com a mão-de-obra, sendo porém pouco mais cara que o 2,4-D. As triazinas, contudo, dão maior efeito residual.
- 3 - Herval Dias de Souza - a) Com que idade se realizaram as limpas a enxada nas áreas tratadas com herbicidas?
R - Plantio - 17-3-59; tratos - 2-4-59; capinas - 7-5-59 e 12-6-59.
b) Possui o colega algum dado quanto o custo de aplicação de cada um dos diferentes herbicidas?

H - Somente Simazin na dose de 4 kg/ha (em relação a área tratada) custa Cr\$945,00/ha só do produto, quando aplicado em faixa de 0,60 m de largura.