

CONTRÔLE QUÍMICO DE ERVAS DANINHAS EM VIVEIRO DE CITROS *

CÉLIO S. MOREIRA e LUIZ CARLOS DONADIO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de S. Paulo — Piracicaba

INTRODUÇÃO

Em fevereiro de 1966 foi instalado na Secção de Horticultura, 12a. Cadeira, da ESALQ, um ensaio visando o contrôle químico das ervas daninhas em viveiro de Limão Cravo (*Citrus reticulata* x *Citrus aurantifolia* Swing (?)), Limão Rugoso (*Citrus limon* (Linn.) Burm.) e *Poncirus trifoliata* (Linn.)

O interêsse desse estudo decorre do tempo relativamente longo que uma muda cítrica fica em viveiro, isto é, 12 meses ou mais. Nêsse período há necessidade de capinas constantes, o que onera o preço da muda.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O uso de herbicidas em viveiro é até agora quase desconhecido em nosso meio. Dispomos também de um reduzido número de publicações científicas sôbre a investigação do assunto entre nós.

Servimo-nos dos trabalhos de RODRIGUES (1958 e 1961) e de McCOWN & KRETCHMAN (1962), que trabalharam com herbicidas em mudas cítricas. Pudemos ter noções gerais sôbre o uso de herbicidas através de YUFERA (1958) e DETROX (1960).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em terreno uniformemente inclinado, com declive ao redor de 5%.

* Trabalho apresentado ao VII Seminário Brasileiro de Herbicidas e Ervas Daninhas, realizado de 27 a 31 de maio/1968, em Pelotas, RGS.

O solo é um latossol, série Luiz de Queiroz, com pH médio de 6,0 (RANZANI, FREIRE & KINJO, 1966).

O solo foi preparado com uma aração e uma gradeação, seguidas de sulcamento e adubação com 25g de superfosfato simples por metro de sulco.

O ensaio foi feito em blocos ao acaso.

Para cada cavalo foi feito um ensaio com 10 tratamentos, com 3 repetições. São pois 3 herbicidas, 3 doses e uma testemunha.

Cada parcela tinha uma área de 9,60m² com 20 plantas no espaçamento de 1,20m entre linhas e 0,40m entre plantas.

Todos os produtos foram aplicados com um pulverizador com capacidade para 15 litros, equipados com bico Teejet 80,03, a 40 libras de pressão, com gasto de 1.000 l de solução por ha tratado.

Os herbicidas usados, seus princípios ativos e suas respectivas doses de princípio ativo por ha foram os seguintes:

- 1 — Dowpon — pó molhável. Sal sódico do ácido 2,2 — dicloropropiônico 78%. Sistêmico. Doses: 3,0kg/ha, 5,0kg/ha e 8,0 kg/ha.
- 2 — Karmex — pó molhável com 80% de 3-(3,4 diclorofenil — 1,1-dimetil uréia). Doses: 3,0, 5,0 e 8,0kg/ha.
- 3 — BV-207 (FIH-641) — Líquido emulsionável com 18,5% de 1-(3-cloro — 4 metilfenil) — 3-metil — 2-pirrolidinone. Doses: 0,12 l/ha, 0,185 l/ha e 0,350 l/ha.

Os herbicidas foram aplicados como o exposto abaixo:

- | | | |
|---------|----------|-----------------------------------|
| 17-3-66 | — BV-207 | pós-emergência das ervas daninhas |
| 31-3-66 | — Karmex | |
| | Dowpon | pós-emergência das ervas daninhas |
| | BV-207 | |
| 28-4-66 | — Karmex | |
| | Dowpon | pré-emergência das ervas daninhas |
| | BV-207 | |

As ervas daninhas encontradas inicialmente no viveiro foram :

Dicotiledôneas :

Trevo — *Oxalis* sp.

Rubim — *Leonorus sibiricus* L.

Beldroega — *Portulaca oleracea* L.

Erva de Santa Luzia — *Euphorbia pilulifera* L.

Poaia branca — *Richardia brasiliensis* Gomez

Serralha — *Sonchus oleraceus* L.

Cipó — *Ipemoea* sp.

Picão preto — *Bidens pilosa* L.

Amendoim bravo — *Euphorbia geniculata* Ort.

Cururu-de-espinho — *Amaranthus spinosus* L.

Monocotiledôneas :

Capim colchão — *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

Capim fino — *Tricholaena rosea* Ness.

Capim-pé-de-galinha — *Eleosine indica* (L.) Gaerth.

Gramma-sêda — *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

Tiririca — *Cyperus rotundus* L.

Capim-milhão-do-brejo — *Paspalum geniculata* Schrad.

Capim-rabo-de-gato — *Setaria conspersum* (L.) Beauv.

Carrapicho — *Cenchrus echinatus* L.

Os tratos culturais constaram de capinas nas linhas divisoras das parcelas, o que foi feito em 30-05-1966.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos pesos de ervas daninhas, para os tratamentos dos cavalos utilizados neste ensaio, foram calculadas as porcentagens de controle dadas no quadro I. O peso de ervas daninhas foi tomado 20 dias após a última aplicação dos herbicidas.

QUADRO I

Tratamentos	INGREDIENTE ATIVO	% DE CONTRÔLE		
		Limão Cravo	Ponclrus trifollata	Limão Rugoso
Karmex	3,0 kg/ha	98,95	78,79	96,36
	5,0 kg/ha	96,03	95,36	93,12
	8,0 kg/ha	98,25	95,18	100,00
Dowpon	3,0 kg/ha	88,01	70,68	61,20
	5,0 kg/ha	78,53	78,73	67,92
	8,0 kg/ha	94,39	92,02	77,29
BV-207	0,120 l/ha	95,15	73,25	62,19
	0,185 l/ha	65,36	57,04	23,17
	0,350 l/ha	83,33	64,55	59,21
Testemunha	—	—	—	—

Como observamos neste quadro I, podemos notar que no ensaio de Limão Cravo o Karmex foi superior aos demais her-

bicidas seguido pelo Dowpon e BV-207. Tomando como base a % de controle acima de 80% apenas os tratamentos Dowpon, na dose de 5kg/ha e o BV-207 na dose de 0,185 l/ha não alcançaram esta % de controle.

Para o *Poncirus trifoliata* também o Karmex foi superior, apenas não alcançando 80% de controle na sua dose menor de 3,0kg/ha. Segue-se o Dowpon com razoável controle para as doses de 3,0 e 5,0kg/ha e muito bom para a dose de 8,0kg/ha.

O BV-207 não alcançou 80% em nenhum dos tratamentos.

Para o Limão Rugoso o Karmex também se destacou com todas as doses dando um controle acima de 90%, sendo que a dose 8,0kg/ha controlou 100% as ervas daninhas neste ensaio.

O quadro II mostra o pegamento dos enxertos feitos nos "seedlings" dos respectivos tratamentos. Verificamos que o pegamento dos enxertos foi muito bom, assim como o seu desenvolvimento inicial, dando-nos então a certeza da não influência dos herbicidas na fisiologia das mudas testadas, para as nossas condições.

QUADRO II

Tratamentos	Ingrediente ativo	LIMÃO CRAVO		Poncirus Trifoliata		LIMÃO RUGOSO	
		Plantas enxertadas	Enxertos pegos	Plantas enxertadas	Enxertos pegos	Plantas enxertadas	Enxertos pegos
Karmex	3,0 kg/ha	46	41	15	11	50	46
	5,0 kg/ha	54	51	33	29	43	40
	8,0 kg/ha	52	49	12	8	56	48
Dowpon	3,0 kg/ha	53	52	18	14	49	46
	5,0 kg/ha	57	55	47	42	50	44
	8,0 kg/ha	54	49	16	15	52	47
BV-207	0,120 l/ha	50	39	44	37	56	52
	0,185 l/ha	46	41	26	19	51	46
	0,350 l/ha	56	53	20	16	54	49
Testemunha	—	53	51	28	18	48	41

A partir de junho de 1966 não se fez mais aplicações de herbicidas e sim sempre capinou-se, quando necessário.

Pudemos então, pelo exposto, controlar mato de março a junho através de herbicidas, mas não pudemos aplicá-lo du-

rante toda a permanência das mudas no viveiro, o que seria o ideal.

CONCLUSÕES

1 -- Os herbicidas usados, Karmex, Dowpon e BV-207 não foram fitotóxicos aos "seedlings" de Limão Cravo, **Poncirus trifoliata** e Limão Rugoso nas dosagens usadas e para as condições especificadas no item anterior.

2 -- O Karmex sobrepujou o Dowpon e o BV-207 em todos os casos testados.

3 -- Nenhum dos herbicidas controlou o trêve e a tiriúca, quando presentes nas parcelas.

4 -- A aplicação dos herbicidas não influenciou no pegamento dos enxertos.

5 -- Não houve diferença significativa entre doses de Karmex: todas deram muito bom controle. Para o Dowpon, 8,0kg/ha funcionou melhor. Para o BV-207, 0,120 l/ha foi o melhor para os ensaios com Limão Cravo e **Poncirus trifoliata**, e a dose 0,135 l/ha foi a melhor para o ensaio com Limão Rugoso.

RESUMO

O presente experimento estuda possibilidade de controle químico em viveiro de citros, em três espécies de porta enxerto.

Os porta-enxertos utilizados foram o Limão Cravo, o Limão Rugoso e o **Poncirus trifoliata** L.

Ficou evidenciada a possibilidade do emprego dos herbicidas testados: Karmex, Dowpon, e BV-207, com vantagem nos três casos estudados para o Karmex, nas três doses testadas.

Foi constatado ótimo pegamento dos enxertos, e seu bom desenvolvimento inicial.

SUMMARY

In this experiment, the possibility of chemical control of weed in nursery of three citrus rootstock varieties was studied.

Rangpur lime, Rough lemon and **Poncirus trifoliata** L. were the rootstocks used.

It was found that the following herbicides could be used Karmex, Dowpon and BV-207. Karmex gave better results than others at the three levels tested.

A good initial grafting development was observed.