

Ensaio de Controle de Nematóides em Cana-de-Açúcar, com Aldicarb

ANTONIO O. ROCCIA

Estação Experimental, Copersucar — Piracicaba, SP

LUIZ GONZAGA E. LORDELLO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de São Paulo — Piracicaba

RUBENS R. A. LORDELLO *

Instituto Agronômico — Campinas, SP

INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar está entre as culturas que mais sofrem a ação de um complexo de nematóides, tanto sedentários, como migradores, de modo a afetar enormemente a produção agrícola e industrial (NOVARETTI & cols., 1974; ROCCIA & LORDELLO, 1974, 1974a).

O decréscimo da produção está intimamente ligado a altas infestações, principalmente de *Meloidogyne javanica* (Treub, 1885) Chitwood, 1949, que encontra nos solos arenosos boas condições para sua proliferação (LORDELLO, 1973).

Considerando o baixo nível de nossos solos, que são pelo menos 40% do tipo arenoso, onde a meloidoginose adquire alta relevância, e que o controle através de variedades tolerantes apresenta impedimentos de acordo com os graus de infestação, somente o abaixamento drástico das populações infestantes, com produtos químicos nematocidas, poderá permitir o bom desenvolvimento do canavial.

ROCCIA & LORDELLO (1974a) mostraram ganhos bastante significativos, da ordem de 20,93 toneladas de cana por hectare, utilizando-se de nematocidas eficazes.

(*) Ex-bolsista da Copersucar junto ao Dep. de Zoologia da ESALQ, USP, Piracicaba.

Os mesmos autores (1974), apresentaram, em outro trabalho, referente ao uso de variedades de cana-de-açúcar resistentes à meloidoginose, onde estudaram 25 variedades comerciais, que não foi detectada resistência alguma, mas sim certa tolerância e, para a maior parte do material, franca susceptibilidade.

Os trabalhos de ROCCIA & LORDELLO (1974a), pioneiros para o País, sugeriram o prosseguimento dos estudos. Os resultados de um novo experimento, bastante animadores, obtidos pelo uso do produto Aldicarb ou Temik, são apresentados neste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento visou a avaliação do produto químico Aldicarb (Temik 10G), em condições de controle preventivo, e coincidentes com as práticas culturais da cana-de-açúcar, no Estado de São Paulo.

A avaliação foi feita em comparação a duas variedades, CB 49-260 e CB 47-355, em quatro locais, distintos com relação ao tipo de solo e sua fertilidade e também a diferentes níveis populacionais dos nematóides agentes da meloidoginose e outros que tantos prejuízos ocasionam à lavoura canavieira.

O estudo dos solos, dos vários campos de ensaios, com relação aos nematóides ocorrentes, mostrou os seguintes gêneros e espécies principais: **campo 1: Meloidogyne javanica, Trichodorus spp. e Pratylenchus spp.**; **campo 2: Meloidogyne spp., Trichodorus spp., Helicotylenchus spp. e Xiphinema spp.**; **campo 3: Meloidogyne spp.; Pratylenchus spp., e Xiphinema spp., e, campo 4: Meloidogyne spp., Pratylenchus spp. e Xiphinema spp.**

A avaliação dos graus de infestação, para o gênero **Meloidogyne** (formador de galhas) foi feita segundo o critério de notas de 1 a 9, ou seja: 1, 2 e 3: infestação baixa; 4, 5 e 6: infestação média; e 7, 8 e 9: infestação alta.

O delineamento estatístico usado foi o de blocos ao acaso, com dois tratamentos e duas sub-parcelas, repetidos seis vezes.

A parcela experimental constituiu-se de cinco sulcos de 8,0 metros de comprimento, sendo cada uma delas subdividida ao meio, para o plantio das duas variedades.

O local dos ensaios foi a Usina Barra Grande de Lençóis S. A., no município de Lençóis Paulista, São Paulo, em quatro tipos de solos diferentes, desde o latossol roxo ao arenito Bauru.

RESULTADOS

A verificação e avaliação da infestação de nematóides, principalmente *Meloidogyne* spp. foi iniciada no segundo mês do plantio, continuada no sexto mês e terminada no oitavo mês, arrancando-se touceiras dos sulcos marginais, 1º. e 5º., e classificando a infestação de acordo com o critério usado.

Durante o transcorrer dos ensaios foram coletados os seguintes dados: germinação, perfilhação, número de colmos por parcela, produção agrícola, produção industrial e infestação de nematóides (quadro I).

A análise estatística mostrou-se significativa ao nível de 1% de probabilidade, para os seguintes dados:

Campo 1, Fazenda Velha: pol% cana, tonelada cana/ha e açúcar ton/ha.

Campo 2, São José: infestação campo, infestação laboratório, açúcar/ha, tonelada cana/ha e n. de colmos/parcela.

Campo 3, Santa Tereza: infestação laboratório, infestação campo, açúcar ton/ha e tonelada cana/ha.

Campo 4, São Domingos: açúcar ton/ha, infestação campo, infestação laboratório e tonelada cana/ha.

CONCLUSÕES

As duas variedades de cana, em condições de altas infestações de *Meloidogyne*, principalmente, mostraram decréscimos significativos de produtividade agrícola e industrial. Quadro II (diferença de produção).

Heve controle significativo, pelo produto químico Temik 10G, nas parcelas tratadas, diminuindo drasticamente as populações infestantes dos nematóides, principalmente do gênero *Meloidogyne*, por um período de 6 meses de plantio.

Nas áreas de cana, escolhidas para instalação dos ensaios, não foi observada, de acordo com as análises de laboratório, quantidade

QUADRO I

		Germinação	número de colmos	Produção Agrícola	Produção Industrial		Infestação	
					Fol%	t/ha	campo	lab.
1	CB 49-260	s/trat.	106,00	74,629	15,56	11,61	8,33	7,17
		c/trat.	112,50	91,481	15,76	14,40	4,50	2,83
	CB 47-355	s/trat.	91,00	74,259	15,78	11,70	6,00	5,67
		c/trat.	102,50	88,889	16,10	14,31	2,67	1,17
2	CB 49-260	s/trat.	107,50	76,296	15,81	12,03	7,16	4,83
		c/trat.	150,00	122,592	15,92	19,50	2,50	1,33
	CB 47-355	s/trat.	89,83	67,074	15,85	10,95	5,16	3,16
		c/trat.	108,00	103,333	16,01	16,54	2,16	1,00
3	CB 49-260	s/trat.	478,28	55,909	14,682	8,208		
		c/trat.	800,30	87,564	14,948	13,089		
	CB 47-355	s/trat.	474,00	43,333	16,391	7,102		
		c/trat.	662,62	82,708	16,668	13,785		
4	CB 49-260	s/trat.	163,00	148,148	15,24	22,58	6,00	4,00
		c/trat.	159,00	166,851	15,60	20,06	2,00	1,00
	CB 47-355	s/trat.	130,00	126,666	15,84	20,07	4,33	3,17
		c/trat.	143,83	160,925	15,95	25,69	1,83	1,00

QUADRO II

Variedade x produção x infec- ção	CB 49-260						CB 47-355						Infestação de Me- loidiognose (cam- po. + laboratório)					
	Produção						Produção						CB 49-260			CB 47-355		
	Agrícola			Industrial			Agrícola			Industrial			T	NT	∕	T	NT	∕
	T	NT	∕	T	NT	∕	T	NT	∕	T	NT	∕	T	NT	∕	T	NT	∕
1	91,48	74,63	16,85	14,40	11,61	2,69	88,89	74,26	14,63	14,31	11,70	2,61	3,66	7,75	1,92	8,83		
2	122,59	76,29	46,30	19,50	12,03	7,47	103,33	69,07	34,26	16,54	10,95	5,59	1,91	5,99	1,58	4,16		
3	87,56	55,91	31,65	13,08	8,21	4,87	82,71	43,33	39,38	13,78	7,10	6,68						
4	166,85	148,15	18,70	26,02	22,58	3,44	160,92	136,66	34,26	25,69	20,70	4,99	1,50	5,00	1,41	3,75		
Σ	117,12	88,74	28,38	18,25	13,60	4,65	108,96	78,33	30,63	17,58	12,61	4,97	2,36	6,25	1,64	5,58		

apreciável de nematóides benéficos ou seja, inimigos naturais de *Meloidogyne* spp. (antes da instalação).

As análises de campo e laboratório mostraram na primeira leitura (70 dias do plantio) ausência total de nematóides infestantes, nas parcelas tratadas com o nematicida.

Não foi constatado nenhum sintoma de fitotoxidez.

SUMÁRIO

O objetivo deste estudo foi a avaliação do nematicida Aldicarb, em condições de controle preventivo e coincidentes com as práticas culturais da cultura canaveira do Estado de São Paulo.

Utilizou-se para este ensaio, duas variedades de cana, CB 47-355 e CB 49-260, a primeira tolerante e a segunda susceptível à meloidoginose, e o nematicida Aldicarb, na dose de 30 kg/ha.

O teste foi repetido em quatro locais distintos, inclusive com relação ao tipo de solo (Arenito de Bauru a latossol vermelho-amarelo fase arenosa) e à infestação por *Meloidogyne* spp.

Dos resultados obtidos (quadro I), concluiu-se que:

a) As duas variedades de cana estudadas apresentaram acréscimos de produção, significativos ao nível de 1% de probabilidades, quando plantadas em solo tratado com o produto Aldicarb.

b) As populações de nematóides, principalmente do gênero *Meloidogyne*, sofreram abaixamento, drástico, por um período de 6 meses.

c) O produto químico nematicida Aldicarb apresentou um controle muito eficiente, estatisticamente significativo, por um período de até 6 meses, para os nematóides de maior ocorrência e importância à cultura da cana-de-açúcar

SUMMARY

A project for study of Aldicarb (Temik 10G) on control of nematodes in sugar cane culture was designed. The project consisted of 4 experiments carried out in 4 places differing one another in physical and chemical properties of the soil, and in population level of parasitic nematodes.

Two sugar cane varieties, namely CB 49-260 and CB 47-355, were used.

The nematode infestation (root-knot nematodes) was estimated in a scale from 1 to 9. Results obtained (germination, number of stalks, field yields, industrial production and infestation by root-knot nematodes) are shown in table I.

An statistical analysis of results showed significative differences for several data obtained, field yields and industrial production being among them. In table II, field yields, industrial production and nematode infestation in treated and non treated plots are emphasized.

LITERATURA CITADA

- LORDELLO, L. G. E.. 1973 — **Nematóides das plantas cultivadas**, 197 pp. Liv. Nobel, 2a. ed., São Paulo.
- NOVARETTI, W. R. T., A. O. ROCCIA, A. R. MONTEIRO & L. G. E. LORDELLO, 1974 — Contribuição ao estudo dos nematóides que parasitam a cana-de-açúcar em S. Paulo, **Soc. Brasil. Nemat. Publ. n. 1: 27-32.**
- ROCCIA, A. O. & L. G. E. LORDELLO, 1974 — Estudo da resistência de variedades de cana-de-açúcar à infestação por **Me-loidogyne javanica**. **Soc. Brasil. Nemat. Publ. n. 1: 37-53.**
- ROCCIA, A. O. & L. G. E. LORDELLO, 1974 — Ensaio de controle químico de nematóides em cultura de cana-de-açúcar. **Soc. Brasil, Nemat. Publ. n. 1: 74-80.**