

MANEJO DE NABO FORRAGEIRO EM CONSÓRCIO COM A VARIEDADE DE CANA DE AÇÚCAR RB 86 7515

SOUZA, Josimar Lima¹

NOGUEIRA, Luis Claudio Antônio²

¹ Aluno do curso de Agronomia da Associação Cultural e Educacional de Itapeva
Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias

² Professor Doutor orientador da Associação Cultural e Educacional de Itapeva
Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias

RESUMO

Com a produção da cultura canavieira são exportado grande quantidade de nutrientes, o que leva o solo a uma baixa fertilidade para produção de açúcar e energia renovável, e de fundamental importância recuperar e manter a fertilidade para alcançar produções econômicas. Portanto, a adubação verde tem papel de destaque como condicionador de solo e fornecedores de nutrientes. A palhada das plantas de cobertura, mantida sobre o solo no plantio direto, representa uma reserva de nutrientes para cultivos subsequentes. O trabalho tem como objetivo estudar os efeitos do manejo da fitomassa do nabo forrageiro na produtividade de TCH(tonelada de cana por hectare) e na % Brix da cana planta. Os experimentos serão conduzidos nos anos de 2012 a 2013 com a variedade RB86 7515 na Fazenda Experimental da Faculdade de Ciências Agrárias e Sociais de Itapeva-SP, em áreas sem plantio do nabo, com manejo do nabo no dia do plantio da cana e manejo do nabo depois do plantio da cana. Os experimentos foram desenvolvidos em blocos casualizados, com três tratamentos e quatro repetições onde avaliaram-se o melhor manejo do nabo forrageiro : tratamento 1: cana sem nabo forrageiro; tratamento 2: o nabo foi plantado um dia antes do plantio da cana, e dessecado 38 dias após o plantio e tratamento 3: o nabo foi plantado com 38 dias de antecedência do plantio da cana e dessecado no dia do plantio da cana. Espera-se com o tratamento 2(nabo incorporado aos 38 dias após plantio da cana) tenha melhor aproveitamento dos nutrientes disponibilizados pelo nabo, resultando assim em aumento na TCH.

Palavras chaves: cana de açúcar, nabo forrageiro,

ABSTRACT

With the production of the sugar cane culture are exported large amounts of nutrients, which leads to a low fertility soil for sugar production and renewable energy, and of fundamental importance to recover and maintain fertility to achieve economic productions. Therefore, the green manure is relevant as soil conditioner and nutrient suppliers. The chaff of cover plants, maintained on the ground in no-till, represents a reserve of nutrients for subsequent crops. The work aims to study the effects of management of phytomass of radish in TCH productivity (ton

of cane per hectare) and % Brix of sugarcane plant. The experiments will be conducted in 2012 to 2013 with the variety RB86 7515 in Experimental Farm Faculty of agrarian economy and Social Sciences of Itapeva (SP), in areas without planting the turnip, turnip management on sugarcane planting and management of sugarcane plantations after the turnip. The experiments were developed in casualizados blocks, with three treatments and four replicates where we evaluated the best management of radish: treatment 1: sugar cane without radish; 2 treatment: the turnip was planted one day before planting sugarcane, and dried-out 38 days after planting and processing 3: the turnip was planted with 38 days in advance of the planting of sugar cane and dried on the planting of sugar cane. It is expected with treatment 2 (turnip incorporated to 38 days after planting the sugar cane) has better use of nutrients provided by the turnip, thus resulting in an increase in TCH.

Key words: sugarcane, radish,

Introdução

A lavoura de cana-de-açúcar continua em expansão no Brasil. A expansão da área plantada com cana-de-açúcar tem comportamento diferenciado em todo o País. O maior percentual de aumento está na região Sudeste, responsável por 38,04% do total da área nova agregada. São Paulo foi o Estado que apresentou o maior aumento, acrescentando 265.444 hectares a área existente. Em Minas Gerais o aumento foi de 117.540 hectares. Outra região que apresentou crescimento significativo na área de expansão foi a Centro-Oeste, puxada por Goiás pelo plantio de 110.763,8 hectares, seguido pelo Mato Grosso do Sul, 73.498,8 ha e Mato Grosso, 15.704,0 ha. Na região Sul, o Paraná plantou com cana-de-açúcar 39.555,2 hectares de novas lavouras. O total da área de expansão em todo País deve ficar em 697.770,9 hectares. A área cultivada com cana-de-açúcar que será colhida e destinada à atividade sucroalcooleira está estimada em 8.368,4 mil hectares, distribuídos em todos Estados produtores. O Estado de São Paulo continua sendo o maior produtor com 52,2% (4.370 mil hectares), seguido por Minas Gerais com 8,87% (742,65 mil hectares), Goiás com 8,1% (678,42 mil hectares), Paraná com 7,3% (611,44 mil hectares) Mato Grosso do Sul com 5,70% (480,86 mil hectares), Alagoas com 5,45% (463,65 mil hectares), e Pernambuco com 3,89% (326,11 mil hectares). Nos demais Estados produtores as áreas são menores, mas, com bons índices de produtividade.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no campo da Fazenda Experimental da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva, no Município de Itapeva, na região Sudoeste do Estado do São Paulo, com latitude de 23° 56'63" S e longitude de 48° 53'.82"W e altitude de 671 m. O clima da região é do tipo Cfb (Köppen), ou seja, clima tropical com verão quente, sem estação de inverno.

O solo da área experimental foi classificado como **Latossolo Vermelho** (Embrapa, 1999), cujos resultados das análise química da camada de 0–20 cm de profundidade ,



Profundidade

DETERMINAÇÕES		UNIDADES	0 - 20
M.O.	Mat. Orgânica(Oxi-Red.)	g/dm ³	9,00
pH SMP	Tampão SMP(tampão SMP)		6,52
pH	pH(Sol. CaCl ₂)		4,90
P	Fósforo(Resina)	mg/dm ³	7,00
K	Potássio(Resina)	mmolc/dm ³	0,90
Ca	Cálcio(Resina)	mmolc/dm ³	18,00
Mg	Magnésio(Resina)	mmolc/dm ³	5,00
Na	Sódio(Mehlich)	mmolc/dm ³	0,10
Al	Alumínio(KCl)	mmolc/dm ³	1,00
H	Hidrogênio	mmolc/dm ³	23,00
H + Al	H+Al(Tampão SMP)	mmolc/dm ³	24,00
S.B.	Soma de Bases	mmolc/dm ³	24,00
C.T.C	Capacidade Troca Catiônica	mmolc/dm ³	48,00
V%	Sat. De Bases	%	50,00
m %	Sat. por Alumínio	%	4,00
S	Enxofre(Fosf. Cálcio)	mg/dm ³	2,00
B	Boro(Água Quente)	mg/dm ³	0,29
Cu	Cobre(DTPA)	mg/dm ³	1,50
Fe	Ferro(DTPA)	mg/dm ³	54,00
Mn	Manganês(DTPA)	mg/dm ³	2,60
Zn	Zinco(DTPA)	mg/dm ³	1,20
%K CTC	% de K CTC	%	1,90
%Ca CTC	%de CA CTC	%	37,50
%Mg CTC	%de Mg CTC	%	10,40
%Al CTC	% de Al CTC	%	2,10
%H CTC	% de H CTC	%	47,90
%Na CTC	% de Na CTC	%	0,20
Ca/Mg	Ca/Mg		3,60
Ca/K	Ca/K		20,00

Mg/K	Mg/K		5,60
------	------	--	------

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com três tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos compreenderam o manejo da parte aérea de nabo forrageiro.

Tratamento 1: testemunha;

Tratamento 2: o nabo foi plantado um dia antes do plantio da cana, e dessecado 38 dias após o plantio.

Tratamento 3: o nabo foi plantado com 38 dias de antecedência do plantio da cana. E dessecado no dia do plantio da cana.

As parcelas mediam 7,5 m de largura e 10 m de comprimento, totalizando 75 m².

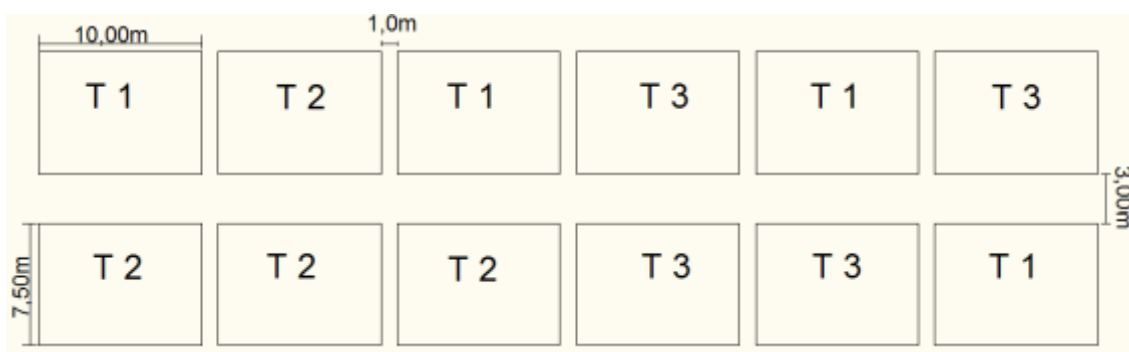
A variedade de cana utilizada foi a RB 86 – 7515, cana com 11 meses de plantio em plena condição de plantio. As características da variedade estão descritas na tabela abaixo.

Variedade	Destaque	Ambiente de Produção					Época de Colheita											COLHEITA MECÂNICA			BROTAÇÃO DE		FECHAMENTO DE			FLORESCIMENTO			MATURADORES		Restrições
		A = solos de alta fertilidade					Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Boa	Ruim	Péssimo	Boa	Sem restrição	Boa	Regular	Fraco	Todos os anos	Regular	Raro	Mão floresce	Excelente resposta	Resposta instável			
		A	B	C	D	E																									
RB86 7515	Produtiva																														Suscetibilidade às estrias vermelhas, que reduzem sua produtividade; quebra facilmente os ponteiros com ventos fortes.

Fonte: IDEIA News - Ano 5 - Número 41 - Fevereiro/2004

Tabela 01

Distribuição dos tratamentos no campo



Sorteio e montagem das parcelas no campo. Foi realizado a sulcação visando a demarcação das linhas de plantio. Utilizou-se sulcador de uma linha .

Seguindo as necessidades do solo de acordo com a análise o mesmo foi corrigido com aplicação de calcário e fósforo em área total.

400kg/ha calcário calcítico (45%Ca e 4,9%Mg)

890kg/ha fosfato natural(P205 em ácido cítrico 4,5%)

A incorporação do calcário e do fosfato foi realizado somente no dia 01/03/2012 devido chuvas ocorridas no período.

A semeadura do nabo do Tratamento 3, foi realizada no dia 12/03/2012. Foram semeadas a lanço 30 kg/ ha de sementes que, posteriormente, foram incorporadas em média com 3 cm de profundidade através de grade niveladora. Não foram necessário controle de pragas e doenças do nabo.

Trinta e oito dias após o plantio do T3 o nabo forrageiro foi manejado com aplicação herbicida: 0,57l/ha de Óleo mineral(Assist); 2,800kg de Glifosato (Rondup WG); 1,400ml/ha de 2,4 –D(Dontor); em 285l/ha de calda para a dessecação. Aplicação de produto com bomba costal.

Para controle de ervas daninhas infestantes nos demais tratamentos foi realizado uma aplicação de herbicida em área total no dia 19/04/2012, visando o plantio da cana no dia 24/04/2012.

Aplicação de herbicida em área total utilizou-se os seguintes produtos:

0,57l/ha de Óleo mineral(Assist)

2,800kg de Glifosato(Rondup WG)

1,400ml/ha de 2,4-D(Dontor)

285l/ha de calda para a dessecação

No dia 20/04/2012 foi realizado a Sulcação para plantio da cana. Foi utilizado sulcador de uma linha sem caixa de adubo, visando apenas abertura do sulco.

No dia 23/04/2012 foi distribuído no sulco de plantio 1270kg/ha de adubo 04-14-08

O plantio do nabo do Tratamento 2 foi realizado no dia 23/04/2012 ou seja um dia antes do plantio da cana. A incorporação foi feita com enxada manual. Também foi utilizado 30kg/ha de nabo.

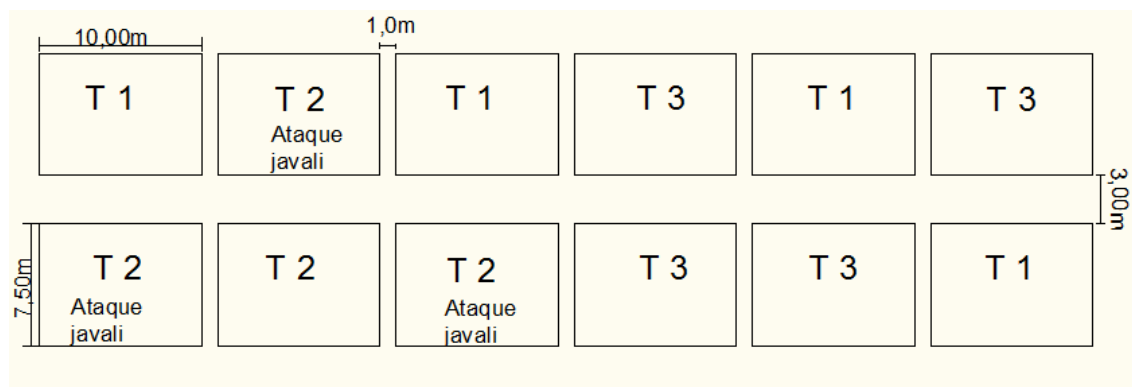
O plantio da cana foi realizado no dia 24/04/2012 com corte da muda, distribuição no sulco corte do tolete no sulco e cobertura tudo manual. Na distribuição da muda foi feito no sistema “corrente” utilizando em media de 14 gemas viáveis/metro linear.

Antes a cobertura os tolete de cana foram tratados para evitar problemas com pragas e nematoides. O Tratamento utilizado foi :

0,25kg/ha de Fipronil (Regente W 800)

6,0l/ha de Carbofurano (Furadan 350SC)

No dia 04/05/2012 foi constatado ataque de javali em três parcelas do tratamento T2



No 31/05/2012 foi realizado a dessecado o nabo dos tratamentos T2, utilizando os seguintes produtos:

5,7l/ha de Atrazina (Gesaprim 500 CIBA)

2,9l/ha MSMA (Volcane)

2,6kg/ha Diuron

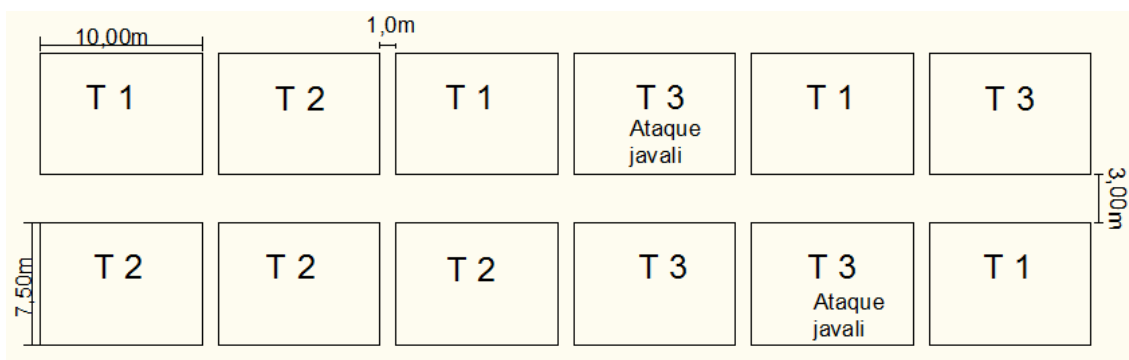
Devido a plantas daninhas infestantes no dia 31/05/2012 foi aplicado herbicida em área total para controle de matocompetição. Produto utilizado na dessecação do T2.

5,7l/ha de Atrazina (Gesaprim 500 CIBA)

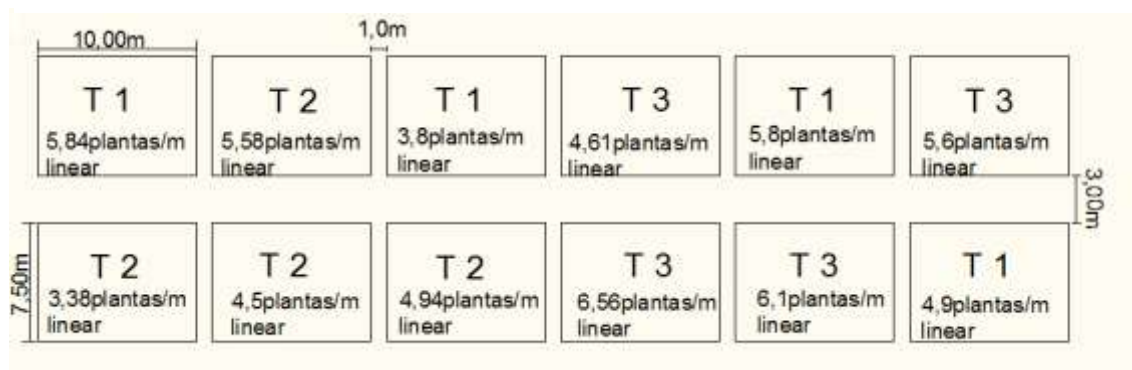
2,9l/ha MSMA (Volcane)

2,6kg/ha Diuron

Também foi constatado ataque de javali no tratamento T3



No dia 01/09/2012 foi realizado levantamento de perfilhamento dos tratamentos



Resultados Esperados

Espera-se que o tratamento T2(nabo incorporado aos 38 dias após plantio da cana) tenha melhor aproveitamento dos nutrientes disponibilizados pelo nabo.

Segundo Calegari (2004) a maior velocidade de liberação dos nutrientes N – P – K – Ca – Mg e S, pelo nabo forrageiro ocorre entre 10 e 20 dias após o manejo da fitomassa.

Como a cana tem reservas para emissão das raízes primórdios os nutrientes buscados pelas raízes após sua emissão e crescimento. Por isso acredita-se que quando o nabo incorporado aos 38 dias após o plantio a cana utilize esses nutrientes liberado pelo nabo.

Referências Bibliográficas

RAIJ, B.V. et al. Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo, 2.ed. Campinas :Instituto Agrônomo/IAC, 1997. 285p.(Boletim Técnico 100)

MALAVOLTA, E. et al. Adubos e Adubações, São Paulo: Nobel 2002. 199p.

LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional, 6. Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2006. 341p.

SEGATO, S. V. et al. Atualização em produção de cana-de-açúcar.Piracicaba,SP: 2006. 415p.

CRESTANA, M. de S. M. et al. Florestas: Sistema de recuperação com essências nativas, produção de mudas e legislação. 2.ed. Campins, SP, CATI, 2006. 248p.

CRUSCIOL, C. A. C. et al. **Persistência de palhada e liberação de nutrientes do nabo forrageiro no plantio direto**, Pesquisa Agropecuária. Brasileira., Brasília, v.40, n.2,2005. p.161-168.

CERETTA, C.A.; BASSO, C.J.; HERBES, M.G.; POLETTO, N.; SILVEIRA, M.J. Produção e decomposição de fitomassa de plantas invernais de cobertura de

solo e milho, sob diferentes manejos da adubação nitrogenada. **Ciência Rural**, v.32, 2002. p.49-54.