

**MEMÓRIA
EMBRAPA**



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA CENOURA BAHIA



100

Série: Sistema de Produção, 01.
EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DA BAHIA
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA BAHIA S.A.
VINCULADA À SECRETARIA DA AGRICULTURA

**MEMÓRIA
EMBRAPA**

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA CENOURA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da
Bahia \ Empresa de Pesquisa Agropecuária da Ba
ria.
Sistema de Produção para Cenoura. Salvador - Ba.
EMATER-BA, 1982
24 p. (Série: Sistema de Produção. Boletim, 01).
CDU: 632.13
Salvador-Ba.

Out/1982

Série: Sistema de Produção, 01.

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da
Bahia / Empresa de Pesquisa Agropecuária da Ba
hia.

Sistema de Produção para Cenoura. Salvador - Ba.
EMATER-BA, 1982

24 p. (Série: Sistema de Produção. Boletim, 01).

CDU: 635.13

PARTICIPANTES

EMATERBA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia.

EPABA S.A.

Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia Sociedade Anônima.

S U M Á R I O

	Pág.
APRESENTAÇÃO.....	07
SISTEMA DE PRODUÇÃO.....	09
1. Caracterização do Produtor.....	09
2. Operações que compõem o Sistema.....	10
3. Recomendações Técnicas.....	11
4. Coeficientes Técnicos para 01 ha. da Cultura da Cenoura.....	19
PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	23

APRESENTAÇÃO

Com o objetivo de recomendar a utilização de novas técnicas de cultivos e insumos modernos, visando a elevação da produtividade na exploração de cenoura, realizou-se em Itaberaba e Jaguaquara no período de 27 a 29 de julho as reuniões, com a presença de produtores, pesquisadores e extensionistas, para elaboração do Sistema de Produção de Cenoura.

Este Sistema de Produção tem validade para os seguintes municípios do Estado da Bahia; Itiruçu, Jaguaquara, Itaquara, Maracás, Santa Inês, Jequié, Conceição do Jacuipé, Mata de São João e Pojuca.

SISTEMA DE PRODUÇÃO DE CENOURA

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a produtores, arrendatários e meeiros que cultivam cenoura em áreas que variam de 1 a 20 ha e utilizam pouca tecnologia. Têm acesso ao crédito rural e já utilizam a tração mecânica motorizada ou animal para a operação de preparo do solo. Esses produtores comercializam seus produtos normalmente na propriedade ou levam até o mercado do produtor para comercialização.

Atualmente a produtividade obtida varia de 5 a 20 T/ha. A produtividade prevista com a utilização do presente Sistema de Produção é de 30 T/ha.

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1. Escolha do Local

2.2. Análise do Solo

2.3. Preparo do Solo

2.4. Limpeza da Área

2.5. Aração e Gradagem

2.6. Calagem e Adubação

2.7. Confecção dos Canteiros

2.8. Época de Plantio

2.9. Escolha das Cultivares

2.10. Plantio

2.11. Tratos Culturais: Adubação química em cobertura,
Aplicação de herbicidas, desbaste,
irrigação e capinas.

2.12. Tratos Fitossanitários

2.13. Colheita

2.14. Beneficiamento, Classificação e embalagem

2.15. Comercialização.

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1 - Escolha do Local

O cultivo da cenoura adapta-se a solos do tipo areno-argilosos ou francamente arenosos, de boa drenagem, profundos, preferencialmente de boa fertilidade e próximos a fonte de água. O terreno escolhido deve ter topografia plana ou suavemente ondulada e que seja o local, de fácil acesso.

3.2 - Análise do Solo

Deve-se retirar amostras do solo para análise química logo após a escolha da área, antes de se proceder qualquer correção e/ou adubação. Seguir as recomendações de coleta de terra. As amostras devem ser encaminhadas para análise nos laboratórios oficiais com antecedência de 3 meses do plantio.

3.3 - Preparo do Solo

As operações de preparo do solo devem ser executadas de modo a preservar a fertilidade e evitar a erosão, bem como proporcionar melhor utilização de água e facilitar todos os tratamentos culturais.

3.4 - Limpeza da Área

Retirar a vegetação de difícil incorporação pela aração e gradagem, deixando a área livre de pedras, tocos e outros materiais que venham prejudicar o perfeito desenvolvimento das raízes.

3.5 - Aração e Gradagem

Realizar uma aração 60 dias antes do plantio a uma profundidade de até 25 cm, seguida de uma gradagem. Próximo ao plantio, recomenda-se o uso de enxada rotativa para destróimento do solo ou na ausência desta uma 2ª gradagem.

3.6 - Calagem e Adubação

Com base na análise química proceder a correção do solo, aplicando-se o calcário dolomítico 60 dias antes do plantio, ou seja, logo após a aração e antes da 1ª gradagem.

O pH ideal para o desenvolvimento da cultura deve variar de 5,5 a 6,8.

Aplicar adubo orgânico em torno de 20 ton/ha, utilizando como fonte esterco de curral bem curtido, a lançar, 30 dias de antecedência ao plantio.

Proceder a adubação química do plantio de acordo com o resultado da análise de solo. Na impossibilidade desta, aplicar 200g da fórmula 4-16-8 por m² de canteiro. A distribuição deverá ser manualmente sobre a superfície dos canteiros incorporando ao solo 7 dias antes da semeadura.

3.7 - Confecção dos Canteiros

Os canteiros devem ser levantados por meio de sucatas a tração mecânica, animal ou através de enxadas. Em ambos os casos o leito deve ser nivelado manualmente com o auxílio de um rastelo ou rolo de madeira.

As dimensões dos canteiros variam conforme o sistema de irrigação empregado. Quando se usar irrigação por sulcos de infiltração, os canteiros devem apresentar uma largura útil de 0,40m a 0,70m, semeando-se de 2 a 3 fileiras por canteiro no sentido longitudinal. Para o sistema de irrigação por aspersão os canteiros são construídos mais largos, com 1.00 a 1.20m, podendo o plantio ser efetuado transversalmente. O comprimento para ambos os sistemas é variável.

3.8 - Época de Plantio

Nas regiões de climas ameno pode ser cultivada por todo o ano. Nas regiões de clima mais quente deve se concentrar o plantio no período de abril a julho.

3.9 - Escolha dos Cultivares

Recomenda-se para plantação de inverno a cultivar meia comprida Nantes. Para o período de verão a cultivar no va Kuroda.

3.10 - Plantio

A cenoura deve ser semeada diretamente no lugar de finitivo, pois suas raízes não suportam transplante.

A semeadura é feita em sulcos com 1 cm de profundi dade, transversais ou longitudinais, espaçados de 20-25 cm, entre si. O gasto de sementes é de 4 a 5 kg/ha. A distribui ção das sementes nos sulcos pode ser feita manualmente ou com auxílio de uma semeadeira rústica constituída por latas perfuradas.

Após esta operação fechar os sulcos comprimindo-os ligeiramente.

3.11 - Tratos Culturais

3.11.1. Adubação Química em Cobertura

Aplicar aos 20 e 40 dias após a germina ção nas quantidades recomendadas pela aná

lise de solo. Na impossibilidade desta, aplicar 20 - 30g de sulfato de amônio por m² de canteiro por vez.

Aplicar fertilizante foliar caso a cultura exiba sintomas de deficiência.

3.11.2. Aplicação de Herbicida

Recomenda-se o uso de Afalon, Diuron ou Gesagard em pré-emergência da cultura e das plantas, na dosagem de 2 kg/ha.

3.11.3. Desbaste

Usado para ralear a cultura, pode ser feita em 2 etapas. A 1ª aos 20 dias após a germinação, deixando as plantinhas com 2 - 3cm umas das outras. A 2ª 20 dias após a 1ª deixando as plantinhas espaçadas de 5cm. Após cada uma dessas operações, poderá ser feita uma adubação nitrogenada. Se o plantio for realizado de modo que as culturas fiquem espaçadas, efetuar apenas um desbaste.

3.11.4. Irrigação

Até a época do desbaste deve-se fazer irrigação em dias alternados. Após o desbaste

até 60 dias, as irrigações devem ser feitas preferentemente no período da manhã e de 3 em 3 dias. Depois dessa idade e até a colheita, as irrigações devem ser feitas semanalmente. A frequência dessas irrigações pode variar de acordo com as chuvas que ocorrem.

3.11.5. Capinas

Mesmo aplicando-se herbicidas, é possível o aparecimento de plantas daninhas. A eliminação das mesmas deve ser feita através de capinas manuais, com cuidado para não ferir as raízes da planta.

3.12 - Tratos Fitossanitários

O controle de doenças e pragas deve ser feito tão logo identifique-se o aparecimento de manchas nas folhas ou ataque de pragas.

Deve-se evitar aplicações de defensivos em períodos de chuvas. São recomendados a aplicação de produtos à base de maneb, zineb e cúpricos para o controle das principais doenças das folhas e piretróides, carbaryl ou diclorvos no combate às principais pragas. Nas pulverizações usar sempre um espalhante adesivo.

No quadro I encontram-se selecionadas as principais

is doenças e pragas e métodos de controle.

3.13. Colheita

Realizar a colheita manualmente arrancando-se as raízes com a mão. O arrancamento deve ser iniciado quando as folhas mais velhas, mostrarem-se abertas ou caídas. A colheita da cultivar Nantes deverá ser realizada 90 dias após a sementeira, para a Cultivar Nova Kuroda iniciar a colheita aos 80 dias após a sementeira. Logo após esta operação deve-se fazer a quebra para separação das folhas da raiz.

Suspender as irrigações três a quatro dias antes da colheita.

3.14. Beneficiamento, Classificação e Embalagem

O produto colhido deve ser lavado para a retirada de toda sujeira da raiz e processada a "Toileth" que consta na retirada da base das folhas e ponta da raiz.

Deve ser realizada uma seleção em tipos denominados de primeira (raízes maiores) e segunda (raízes menores), eliminando-se todas as raízes fora do padrão (fibrosa, deformada e bifurcada).

O produto selecionado será embalado em caixa tipo

k com capacidade para 22 kg.

3.15 - Comercialização

A comercialização será processada nas CEASAS, Cooperativas, Feiras Livres e Mercados do Produtor.

Para melhor comercializar o seu produto os agricultores deverão ser informados das cotações e situação do mercado junto aos Escritórios da EMATER-BA.

4. COEFICIENTES TÉCNICOS PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO DE
CENOURA PARA 01 Ha DA CULTURA.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. Insumos		
Sementes Certificadas	Kg	04
Corretivo (Calcario Dolomítico)	T	1,5
Adubo Orgânico	T	20
Fertilizantes Químico - NPK 4-16-8	Sc 50kg	40
Sulfato de amônio	Sc 50kg	06
Defensivos		
. Brema	Kg	02
. Manzate D	Kg	10
. Inseticida	Kg	02
. Herbicida (afalon)	Kg	02
. Novapal	01	02
2. Preparo do Solo		
Aração (2 x)	H/tr	12
Gradagem	H/tr	08
Levantamento de Canteiros	D/H	03
Nivelamento de Canteiros	D/H	06
Aplicação Corretivo e Fertilizantes.	D/H	10
Incorporação de Adubos	D/H	40
Abertura de Sulcos de Plantio	D/H	05
3. Plantio	D/H	25
4. Tratos Culturais		
Aplicação de Herbicidas	D/H	02
Desbaste	D/H	40
Irrigação	D/H	40
Capinas		
Adubação em Cobertura	D/H	05

cont...

cont.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
5. Tratos Fitossanitários Pulverizações	D/H	15
6. Colheita Colheita Manual e "Toileth"	D/H	60
7. Beneficiamento Lavagem	D/H	40
Classificação e Embalagem	D/H	30
8. Combustível Óleo Diesel	L	400
9. Produtividade	T	30

QUADRO I - Doenças e Pragas que atacam a cultura da cenoura - Métodos de Controle

DOENÇAS	SINTOMAS	COND. FAVORÁVEIS	CONTROLE
<u>Queima das folhas</u> (<u>Alternaria dauci</u>)	Inicialmente a doença ocorre nas folhas mais velhas progredindo para as mais novas, caracterizando-se pela presença de manchas concêntricas escuras, localizadas nas margens das folhas.	Períodos chuvosos e alta umidade.	Produtos de base de: MANEB ZINEB CÓPRICOS
<u>Queima de Cercospora</u> (<u>Cercospora carotae</u>)	Ocorre preferencialmente nas folhas mais novas. Apresentando manchas alongadas situadas nas bordas das folhas, de aspecto clorótico que com o passar do tempo tornam-se escuras.	Período chuvoso de elevada umidade.	Produtos de base de: MANEB ZINEB CÓPRICOS
<u>Podridão mole</u> (<u>Erwinia caratovora</u>)	A doença ocorre no campo, em trânsito e em armazenamento. Em campo a doença geralmente ocorre pouco antes da colheita. A parte superior da planta afetada torna-se amarelada podendo ocorrer murcha e morte da planta. Deve-se evitar os ferimentos das raízes por se constituir a principal via de penetração do patógeno. Os tecidos afetados perdem a rigidez tornando-se moles e aquosos, havendo liberação de água na medida que a doença progride.	Alta umidade	- Rotação de culturas com milho e outras gramíneas. - Evitar os ferimentos das raízes por ocasião da colheita. - Suspender temporariamente a irrigação.
<u>Nematóides</u>	Deformação nas raízes.		- Rotação de cultura. - Plantio <i>Crotalaria spectabilis</i> .

cont.

DOENÇAS	SINTOMAS	COND. FAVORÁVEIS	CONTROLE
Largata Rosca (<u>Agrotis ipsilon</u>)	Decepa as plantas quando novas na base do colo podendo também, perfurar as raízes.	-	Piretróides Carbaryl
Pulgão da cenoura. (<u>Cavariella Aego podii</u>)	Folhas enrugadas e amareladas		Diclorvos Aldicarb Phoret

Obs.: Época de aplicações dos agens e cuidados procurar a assistência técnica.

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

Técnicos de Pesquisa:

Edvaldo Pacheco de Oliveira	-	EPABA
Gilmar Roza de Almeida	-	EPABA
Guaracy Campelo Melo	-	EPABA
Nelson Matias da Silva	-	EPABA

Técnicos da ATER:

Alexandre Gabriel dos Santos	-	EMATER-BA
Alfrio Vanderley X. dos Santos	-	EMATER-BA
Benardino Juvêncio dos S. Filho	-	EMATER-BA
Francisco Moura da Costa	-	EMATER-BA
Gilson Alves da Silva	-	EMATER-BA
Hélio Antonio Matias da Silva	-	EMATER-BA
Henrique Pereira de Almeida	-	EMATER-BA
João Ronaldo G. Pereira	-	EMATER-BA
Jurandir Andrade Santos	-	EMATER-BA
Lauro Augusto Passos Novis	-	EMATER-BA
Lúcio Cláudio Silva Pires	-	EMATER-BA
Oswaldo Carvalho da Silva	-	EMATER-BA
Railda Vieira da Silva	-	EMATER-BA

cont...

cont.

Produtores:

Alcides Ribeiro Costa	-	Jaguaquara-Ba.
Carlito Sampaio Nascimento	-	Edvaldo Ba.
Francisco Pereira Costa	-	Elina Ba.
Ivan Sampaio Costa	-	Guarany Ba.
João Batista Marques dos Santos	-	Nelson Mat. Ba.
João C. da Silva	-	"
Julio Ney de Souza	-	Técnicos "Ba.
Lourival Bispo Lemos	-	Salvador
Luiz Alberto Freire Argolo	-	Alxandre Ba.
Manoel Conceição de Souza	-	Jaguaquara
Nelson Bernardo Costa	-	Alto Vaz Ba.
Pedro Bomfim de Jesus	-	Genandino Ba.
Reniel Pereira dos Santos	-	Francisco Ba.
Stefanio Antonio Palmarela	-	Alto Vaz Ba.
	-	Helio Ant. Ba.
	-	Indique Ba.
	-	João Roub. Ba.
	-	Jurandir Ba.
	-	Luiz Augusto Ba.
	-	Luiz Otávio Ba.
	-	Edvaldo Ba.
	-	Rafael Vieira Ba.

cont.