



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA SORGO

I RECÊ-BAHIA

 **EMATER-BA**
Empresa de Assistência Técnica
e Extensão Rural da Bahia

Governo
JOÃO DURVAL


 **EIPAIBA**
Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia S.A.

VINCULADAS À SECRETARIA DA AGRICULTURA DO ESTADO DA BAHIA

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DA BAHIA
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUARIA DA BAHIA
VINCULADAS A SECRETARIA DA AGRICULTURA

MEMÓRIA
EMBRAPA

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA SORGO
Irecê - Bahia

Salvador - Ba.
Dez./1984

Série: Sistema de Produção, 7

Obs.: Este sistema foi impresso com recursos do PDRI-Irecê.

EMATERBA / COPER - 41

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da
Bahia.

Sistema de produção para sorgo; Irecê-Ba. Salva
dor, EMATER-BA, 1984.

27p. (EMATER-BA. Série Sistema de Produção, 7).

CDU 633.17

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia
EMATER-BA

Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia - EPABA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

APRESENTAÇÃO

Este Sistema de Produção expressa o resultado da experiência de pesquisadores, agentes de assistência técnica e produtores, com o objetivo de criar uma tecnologia de produção para cultura do Sorgo Granífero na região de Irecê.

Foram elaborados em Irecê, dois sistemas de produção, que se diferenciam entre si em função do público ao qual se destina, e que servirão de subsídios técnicos aos agentes da assistência técnica que trabalham com o produto para transferência de tecnologia ao produtor.

SUMÁRIO

	Pág.
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 01.....	09
1 CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR.....	09
2 OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA.....	10
3 RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.....	11
4 COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1.....	17
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2.....	19
1 CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR.....	19
2 OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA.....	20
3 RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.....	21
4 COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2.....	26
PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	27

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 01

1 CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a produtores de sorgo granífero na Micro-Região de Irecê, que cultivam áreas superiores a 50 ha. Tais produtores são proprietários rurais com acesso ao crédito orientado, exploram áreas já desbravadas, são receptivos a adoção de novas tecnologias e fazem uso da tração mecânica para o preparo do solo com o uso de arado e grade. Executam o plantio à tração mecânica, utilizando sementes certificadas. Realizam os tratos culturais com o uso de tração mecânica, sem no entanto obedecer o número e época adequada para as práticas de capina. Para o controle de pragas, alguns produtores empregam inseticidas com uso de pulverizadores à tração mecânica. A colheita é realizada manualmente e o beneficiamento é feito através de trilhadeira mecânica.

A comercialização é feita através de Cooperativas, intermediários ou diretamente com as indústrias de rações.

A produtividade média alcançada atualmente é de 02 t/ha e com o uso deste sistema espera-se alcançar uma produtividade entre 3,5 e 4,5 t/ha.

2 OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1 Escolha da área

2.2 Preparo do solo

2.3 Correção e adubação

2.4 Plantio

2.5 Tratos culturais

2.6 Tratos fitossanitários

2.7 Colheita e beneficiamento

2.8 Rendimento

2.9 Aproveitamento da palha

2.10 Toxidez

2.11 Armazenamento

2.12 Comercialização

3 RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Escolha da área

Dar preferência a solos planos ou com declividade de até 7%, areno-argilosos ou argilo-arenosos, com profundidade média de 50 cm, de média a boa fertilidade, bem drenados e com pH de 5 a 7. Deve ser ainda de fácil acesso e estar localizada em regiões onde durante todo o ciclo da cultura ocorra uma precipitação mínima de 300 mm bem distribuídos.

3.2 Preparo do solo

Consiste em fazer uma aração com profundidade entre 15 a 20 cm, 60 dias antes do plantio. Logo em seguida, realizar a primeira gradagem após as primeiras chuvas, e as vésperas do plantio, realizar uma segunda gradagem.

3.3 Correção e adubação

Não é recomendado para a região a correção do solo. A adubação somente deve ser feita mediante um estudo detalhado de cada caso e após os resultados das análises de solos da área a ser cultivada.

3.4 Plantio

3.4.1 Época de plantio

No início da estação das chuvas, quando o solo a apresentar umidade suficiente para a germinação das sementes.

3.4.2 Espaçamento

Recomenda-se utilizar o espaçamento de 0,70 m a 0,80m entre sulcos com 15 a 20 plantas por metro linear.

3.4.3 Variedades

Recomenda-se o uso das seguintes variedades:

EPABA 1 - IPA 730.0980

EPABA 2 - IPA 730.1011

3.4.4 Profundidade de plantio

A profundidade de plantio deve ser de 3 a 5 cm.

3.4.5 Quantidade de sementes

A quantidade de sementes para o plantio deve ser de 08 a 10 kg/ha.

3.5 Tratos culturais

Deve-se manter a cultura limpa até 45 dias após o plantio, usando-se para isto um cultivador mecânico. Recomenda-se após a realização das capinas que seja efetuado um re passe manual.

3.6 Tratos fitossanitários

Realizar o controle de pragas, de acordo com o quado a seguir:

QUADRO I- CONTROLE DAS PRINCIPAIS PRAGAS DO SORGO

PRAGAS	PRODUTOS	DOSAGEM	ÍNDICE DE INFESTAÇÃO OU NÍVEL DE DANOS
Lagarta Elasmó (<i>Elasmopalpus lignosellus</i>)	Carbaryl 85 PM Aldrin 5% Carvin	100g/100 l de água 40ml/20 l de água 40 g/20 l de água	10 a 15% de plantas tom <u>ba</u> das.
Lagarta Rôscã (<i>Agrotis</i> spp).	Carbaryl 85 PM	200g/100 l de água	10 a 15% de plantas <u>ata</u> casas.
Lagarta do Cartucho (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	Ambush Decis Endrex	15ml/100 l de água 30ml/100 l de água 60ml/100 l de água	30 a 40% de folhas <u>ata</u> casas (raspadas).
Pulgão (<i>Rhopalosiphum maidis</i>)	Phosdrim Endrex Folimat Elelosystox	150 e 100 ml/ha 300 e 600 ml/ha 300 e 500 cm ³ /ha 500ml/ha	25% a 30% de infestação
Mbsca de Sorgo (<i>Contarinia sorghicola</i>)	Carbaryl 85 PM Diazinon 40 E	100g/100 l de água 100ml/100 l de água	30% das panículas

Obs.: Os inseticidas a base de Parathion Metílico não devem ser utilizados na cultura do sorgo por problema de fitotoxicidade.

3.7 Colheita e beneficiamento

Devem ser realizadas simultaneamente com o uso de máquinas colheideiras que a depender do tipo podem fornecer o produto a granel ou ensacado.

Estas operações devem ser efetuadas quando a maioria dos grãos estiverem com aproximadamente 15% de umidade o que na prática se reconhece quando os grãos forem pressionados por unhas ou dentes e não exibirem marcas.

3.8 Rendimento

O rendimento previsto com a adoção deste sistema é de 3,5 a 4,5 t/ha.

3.9 Aproveitamento da palha

Após a colheita a palha pode ser aproveitada colocando-se os animais na área.

3.10 Toxidez

O sorgo novo como também os rebrotos são tóxicos aos animais, podendo provocar a morte dos mesmos. Com o início do florescimento este problema desaparece.

3.11 Armazenamento

Os grãos devem ser armazenados em sacos de 60 kg, em locais ventilados, secos e à sombra, usando-se estrados de madeira sobre o piso. Recomenda-se realizar a operação de expurgo usando-se pastilhas de Phostoxin na proporção de 06 (seis) unidades por toneladas de grãos. Para armazenamento por períodos longos, os grãos devem ser tratados com produtos à base de Malation 2% (Malagran ou Shellgran), na dosagem de 01 kg do produto para 01 tonelada de grãos. O período de carência para ambos os produtos é de 120 dias após a aplicação.

3.12 Comercialização

A comercialização deve ser feita através de Cooperativas, intermediários ou indústrias de rações, observando-se a Política de Preços Mínimos da C.F.P. (Comissão de Financiamento da Produção).

4. COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO
Nº 01.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
01. PREPARO DO SOLO		
Aração tração mecânica	h/tr	2,5
Gradagem (2)	h/tr	2,0
02. INSLMOS		
Sementes	kg	08 a 10
Defensivos	l	02
Defensivos p/expurgo	kg	04
Sacos	Unid.	58 e 75
03. PLANTIO E ADUBAÇÃO		
Tração Mecânica	h/tr	1,0
04. TRATOS CULTURAIS		
Capina (cultivador)	h/tr	1,0
Repasse a enxada	D/H	04
05. TRATOS FITOSSANITÁRIOS		
Aplicação de defensivos	h/tr	0,7
06. COLHEITA E BENEFICIAMENTO		
Mecanizada*	h/tr	1,0
07. ENSACAMENTO, COSTURA E EXPURGO		
	H/d	2,0
08. PRODUÇÃO		
	t	3,5 a 4,5

* Colheideira a Granel.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 02

1 CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a produtores que cultivam sorgo em área de até 03 ha. Tais produtores são proprietários rurais, tem acesso ao crédito rural, possuem pouco ou nenhum conhecimento da cultura, predominando a diversificação com outras culturas, porém mostram-se receptivos a adoção de novas tecnologias. Utilizam a mão-de-obra familiar, tendo acesso a mecanização para o preparo do solo utilizando máquinas alugadas. O plantio e os tratamentos culturais (limpas) são realizados com o uso da tração animal. A colheita e o beneficiamento são realizados manualmente e a comercialização é feita através de intermediários, sendo que parte da produção é retida para o consumo próprio.

Com a adoção das práticas recomendadas no presente Sistema de Produção, espera-se conseguir um rendimento médio de 2,5 a 3,0 t/ha.

2 OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1 Escolha da área

2.2 Preparo do solo

2.3 Plantio

2.4 Tratos culturais

2.5 Tratos fitossanitários

2.6 Colheita

2.7 Beneficiamento

2.8 Rotação de cultura

2.9 Armazenamento

2.10 Comercialização

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Escolha da área

 Deve-se dar preferência a solos planos ou com declividade até 7%, areno-argilosos ou argilo-arenosos, com profundidade média de 50cm, de média a boa fertilidade, bem drenados e com pH de 5 a 7. Deve ser ainda de fácil acesso e estar localizada em regiões onde durante todo o ciclo da cultura ocorra uma precipitação mínima de 300mm bem distribuídos.

3.2 Preparo do solo

Realizar uma aração a tração mecânica em torno de 60 (sessenta) dias antes do plantio a uma profundidade de 15 a 20 cm. Em seguida efetuar a primeira gradagem após as primeiras chuvas e uma segunda gradagem às vésperas do plantio.

3.3 Plantio

A semeadura deve ser realizada com plantadeira a tração animal em sulcos rasos.

3.3.1 Época de plantio

O plantio deve ser efetuado no início da estação das chuvas, logo que o solo apresente umidade suficiente pa

ra germinação das sementes.

3.3.2 Espaçamento e Densidade

Recomenda-se utilizar o espaçamento de 0,70 a 0,80 m entre sulcos com 15 a 20 plantas por metro linear.

3.3.3 Profundidade de plantio

A profundidade deve ser de 3 a 5 cm.

3.3.4 Quantidade de Sementes

Utilizar 08 a 10 kg/ha

3.3.5 Variedades

Recomenda-se o uso das seguintes variedades:

EPABA 1 - IPA 730.0980

EPABA 2 - IPA 730.1011

3.3.6 Sementes

Deve-se usar sementes oriundas de campos isentos de doenças e de boa qualidade.

3.4 Tratos culturais

Realizar uma capina com cultivador tração animal, seguida de uma amontoa feita manualmente. Uma 2ª capina deve ser realizada manualmente com o uso da enxada.

3.5 Tratos Fitossanitários

O controle das pragas deve ser realizado de acordo com o quadro anexo.

3.6 Colheita

A colheita deve ser feita manualmente através do corte das panículas, quando as plantas estiverem com os grãos secos, isto é, quando se mostrarem resistentes à pressão da unha ou do dente.

3.7 Beneficiamento

O beneficiamento deve ser feito através da batedura manual, após a secagem das panículas durante alguns dias ao sol.

3.8 Rotação de cultura

A área cultivada com a cultura do sorgo deve ser destinada ao plantio de feijão ou outras culturas no ano seguinte, procedendo-se assim uma rotação de culturas.

3.9 Armazenamento

A produção deve ser armazenada em sacos, devidamente tratada com produtos à base de Malation 2%, respeitando-se a dosagem e a carência recomendadas pelo fabricante.

3.10 Comercialização

Deve ser realizada através de Cooperativas, intermediários ou indústrias de rações, observando-se a Política de Preços Mínimos da C.F.P. (Comissão de Financiamento da Produção).

25 QUADRO I- CONTROLE DAS PRINCIPAIS PRAGAS DO SORGO

PRAGAS	PRODUTOS	DOSAGEM	ÍNDICE DE INFESTAÇÃO OU NÍVEL DE DANOS
Lagarta Elasmó (<i>Elasmopalpus lignosellus</i>)	Carbaryl 85 PM Aldrin 5% Carvin	100g/100 l de água 40ml/20 l de água 40 g/20 l de água	10 a 15% de plantas tomadas.
Lagarta Rôscã (<i>Agrotis spp.</i>)	Carbaryl 85 PM	200g/100 l de água	10 a 15% de plantas atacadas.
Lagarta do Cartucho (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	Ambush Decis Endrex	15ml/100 l de água 30ml/100 l de água 60ml/100 l de água	30 a 40% de folhas atacadas (raspadas).
Pulgão (<i>Rhopalosiphum maidis</i>)	Phosdrim Endrex Folimat Eileosystox	150 e 100 ml/ha 300 e 600 ml/ha 300 e 500 cm ³ /ha 500ml/ha	25% a 30% de infestação
Mosca de Sorgo (<i>Contarinia sorghicola</i>)	Carbaryl 85 PM Diazinon 40 E	100g/100 l de água 100ml/100 l de água	30% das panículas

Obs.: Os inseticidas a base de Parathion Metílico não devem ser utilizados na cultura do sorgo por problema de fitotoxicidade.

4. COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO
Nº 02

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
Sementes	kg	08, 10
Defensivos	L	02
Defensivos p/expurgo	kg	03
Sacos	Unid	42 a 50
2. PREPARO DO SOLO		
Aração tração mecânica	h/tr	2,5
Gradagem (2)	h/tr	2,0
3. PLANTIO		
Tração animal	d/A	2,0
4. TRATOS CULTURAIS		
Capina tração animal	d/A	1,0
Repass manual	D/H	4,0
Aplicação defensivos (manual)	D/H	2,0
5. COLHEITA		
Colehita manual e transporte	D/H	10
6. BENEFICIAMENTO		
Batedeira manual e ensacamento	D/H	10
7. PRODUÇÃO		
	t	2,5 a 3,0

D/H = Dia/homem

d/A = Dia/Animal de tração

h/tr = Hora/trator

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

Célio Castro Nunes	- Produtor
Edgard Moitinho Dourado Primo	- Produtor
Hildemar Dourado Moitinho	- Produtor
José Geraldo Sacramento Galvão	- Produtor
Wilson Alecrim Nunes	- Produtor
Antonio Carlos Viana	- Pesquisador
Ana Amadeli dos Santos	- Pesquisador
Celso Antunes Soares Cambuí	- Pesquisador
Décio Ferreira Amorim	- Pesquisador
Jair Alves Ribeiro	- Pesquisador
Ruy C. Rocha	- Pesquisador
Valfredo Dourado	- Pesquisador
Vanderley G. da Silva	- Pesquisador
Antonio Carlos C. Cambuí	- Agente Assist. Técnica
Antonio Manoel B. Gomes	- Agente Assist. Técnica
Arlindo Delcides Pinto	- Agente Assist. Técnica
Benigno P. Leal	- Agente Assist. Técnica
José Otavio Barreto Nascimento	- Agente Assist. Técnica
Lauro A. P. Novis	- Agente Assist. Técnica
Ney Marques Dourado	- Agente Assist. Técnica
Paulo Roberto Guimarães	- Agente Assist. Técnica
Paulo Anderson D. Neves	- Agente Assist. Técnica