

A aração e gradagem devem ser executadas no sentido dos terraços. Quando se dispõe de arados reversíveis, na área compreendida entre dois terraços deve-se remover a terra sempre para cima, compensando, assim, a tendência natural do seu arrastamento para a parte inferior. Nesta operação, o camalhão é reforçado e o sulco morto permanece no canal do terraço, sendo portanto tecnicamente o sistema mais recomendável.

Nas condições do estado de Minas Gerais, o arado mais usado é o fixo e, neste caso, são necessários cuidados especiais no preparo do solo, para evitar a formação de sulcos ou contra-sulcos em um mesmo lugar. O sistema indicado para reduzir esse efeito consiste em se alternar anualmente o sistema de aração, conforme a Figura 1.

Em qualquer dos casos, as viradas de retorno do trator nas extremidades devem ser feitas com o implemento levantado, evitando assim aração e/ou gradagem morro abaixo nesses pontos.

Nos terrenos planos, deve-se alternar, de ano para ano, o tombamento da leiva, para um lado e outro, respectivamente.

## REFERÊNCIAS

- BERTONI, J. & BENATTI JR., R. Efeito da direção do plantio e dos tratos culturais na produção do milho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 14., Santa Maria, 1973. Anais... Santa Maria, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1974. p. 680-9.
- PACHECO, E. B. Conservação e preparo do solo. *Inf. Agropec.* Belo Horizonte, 5(56): 14-6, ago. 1979.
- VIANA, A.C.; SILVA, A.F.; MEDEIROS, J.B.; CRUZ, J.C.; CORRÊA, A.L.; RAMALHO, M.A.P.; VICENTE, J.C.; OLIVEIRA FILHO, J.M.; FERNANDES, M.R.; SANTOS, M.M. & FERRARI, R.A.R. Cultura do milho: estado de Minas Gerais. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. Sete Lagoas, MG. *Cultura do milho*. Brasília, EMBRATER, 1983. p. 269-302. (EMBRATER. Articulação pesquisa-extensão, 3).

# Métodos culturais de sorgo

Araldo Ferreira da Silva 1/

*No Brasil, a cultura do sorgo está localizada principalmente nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, sendo caracterizada por boa resistência à seca, grande amplitude de época de plantio, e por isso mesmo maior disponibilidade e sistematização de mão-de-obra e amplas possibilidades de mecanização da cultura.*

*Para um bom desenvolvimento da lavoura, são necessários cuidados com o manejo e tratos culturais, comuns a qualquer cultura.*

## ÉPOCA DE PLANTIO

Recomenda-se o plantio do sorgo no início do período chuvoso, com o intuito de fazer coincidir o ciclo da cultura com a estação das chuvas. No Planalto Central Brasileiro, onde predomina a vegetação de cerrado, ocorre frequentemente nos meses de janeiro e/ou fevereiro um período de estiagem denominado veranico, com duração aproximada de 10 a 15 dias. Nas regiões com este tipo de vegetação, ou mesmo em algumas regiões nordestinas onde ocorre déficit de chuvas, o plantio deve ser programado para que os períodos mais críticos de água para a planta, com os períodos de floração e enchimento de grãos, ocorram antes ou após o veranico.

Considerando-se a grande variação climática do Brasil, a época de plantio de sorgo granífero e forrageiro possui a seguinte distribuição: região Sul — o plantio é realizado desde o mês de setembro até meados de novembro; regiões Sudeste e Centro-Oeste — o plantio do sorgo estende-se desde outubro até a segunda quinzena de novembro; região Nordeste — de acordo com as características climáticas locais, o plantio ocorre desde março até meados de abril; região Norte — o plantio coincide com o das regiões Sudeste e Centro-Oeste, ou seja, é realizado desde outubro até o mês de novembro.

O sorgo sacarino, cujo objetivo é o colmo para moagem e obtenção de etanol ou álcool etílico, deve ser plantado nas regiões Sul e Centro-Sul, a partir do início do período chuvoso até, no máximo, a primeira quinzena de dezembro, pois a partir daí sua produção sofrerá decréscimo face à sensibilidade da maior parte das cultivares ao fotoperiodismo.

O plantio do sorgo na época apropriada, isto é, no período coincidente com a estação chuvosa, além de garantir bom suprimento de água nos estádios de germinação, florescimento e enchimento de grãos, evita a ocorrência de outros fatores, como maior percentual de panículas vazias e maior ataque de mosca-do-sorgo (*Contarinia sorghicola*), os quais são mais acentuados em plantios tardios.

## Sorgo Granífero e Forrageiro em Sistema de Sucessão de Culturas

A sucessão de culturas constitui uma prática agrícola das mais utilizadas nos últimos anos, pois, além da utilização mais racional da terra, possibilita ainda as seguintes vantagens: aproveitamento da adubação residual da cultura principal; maior produção de grãos/ha/ano e maior utilização do equipamento agrícola, principalmente as colheitadeiras.

O sorgo vem sendo usado em cultivo de sucessão com as culturas de soja, arroz e amendoim no estado de São Paulo e com a cultura da soja no Oeste do Paraná, Sul de Goiás e Triângulo Mineiro. Em todas essas regiões, efetua-se o plantio do sorgo em fevereiro, logo após a colheita da cultura de verão.

Em algumas regiões do Rio Grande do Sul, efetua-se ainda a sucessão sorgo/trigo, sendo que neste caso o sorgo é plantado logo no início da estação chuvosa (setembro), para permitir o plantio do trigo em março.

Conforme salientado, em todos

1/ Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. —Pesq./CNPMS/EMBRAPA — Caixa Postal 151 — 35.700 Sete Lagoas-MG.

## Sorgo

os sistemas de sucessão de culturas utilizados e discutidos anteriormente, o sorgo possibilita a implantação de duas lavouras em um mesmo ano agrícola.

### PROFUNDIDADE DO PLANTIO

Tendo em vista o pequeno tamanho da semente, o sorgo, para emergir, necessita, além de solo bem preparado e com boas condições de aeração e temperatura, boa regulagem de plantadeira e compactação adequada na linha de plantio. A semeadura deve ser efetuada em pequena profundidade de plantio, com cobertura de fina camada de terra (5 cm no máximo).

### ESPAÇAMENTO DE PLANTIO

Diversos resultados de pesquisa têm constatado que as maiores produções de sorgo granífero, forrageiro e sacarino, em solos de boa fertilidade e em regiões com boa distribuição de chuvas, são obtidas com espaçamento entre fileiras na faixa de 0,50 e/ou 0,70 m. Ocasionalmente, há preferência pelo espaçamento maior, 0,70 m, por proporcionar maiores facilidades na execução dos tratamentos culturais.

## POPULAÇÃO DE PLANTAS

Para determinação da quantidade de sementes por metro linear de plantio, devem-se considerar, dentre diversos aspectos, o espaçamento adotado nas entrelinhas, a população de plantas desejada na colheita, a fertilidade do solo, bem como a regularidade da ocorrência de chuvas.

Diversos trabalhos de pesquisa indicam 200.000 plantas/ha, na colheita, como a população ideal para o sorgo granífero. Para o sorgo forrageiro, recomenda-se reduzir a população a 150.000 plantas/ha, objetivando diminuir o acamamento, que, normalmente ocorre em populações maiores. Quanto ao sorgo sacarino, 100.000 plantas/ha têm demonstrado ser a população mais indicada, por produzir caldo de melhor qualidade.

Além do número correto de semen-

tes por metro linear, deve-se considerar, ainda, na regulagem da semeadeira, a uniformidade de distribuição de sementes e a profundidade de plantio, no sentido de proporcionar uma quantidade correta de terra sobre as sementes. Deve-se também considerar o tipo de sorgo, a população desejada, bem como o espaçamento (Quadro 1).

Outra prática para se garantir boa população de plantas na colheita consiste em regular a semeadeira para deixar cair 25 a 30% a mais de semente no plantio, mesmo quando o poder germinativo da semente estiver acima de 70%, o que constitui o padrão de laboratório mínimo para sementes certificadas e selecionadas.

O consumo de sementes varia com o tipo de sorgo, o tamanho da semente e com a população desejada na colheita. De um modo geral são necessários 8 a 10 kg de sementes de sorgo para plantar 1 ha.

QUADRO 1 – População Ideal de Plantas na Colheita e Número de Sementes por Metro Linear de Plantio em Diversos Tipos de Sorgo

Tipo de Sorgo	População Ideal na Colheita	Nº Sementes/m Linear			
		Espaçamento de 0,70 m		Espaçamento de 0,50 m	
		Plantio sem Acréscimo	Plantio com Acréscimo de 30%	Plantio sem Acréscimo	Plantio com Acréscimo de 30%
Granífero	200.000	14	19	10	13
Forrageiro	150.000	11	15	8	11
Sacarino	100.000	7	10	5	7

From: VIDYA INTERNATIONAL PUBLISHERS  
A NEW JOURNAL

An international quarterly published in March, June, September and December. Publishes Reviews, Research Articles, Notes and Short Communications dealing with all aspects of fundamental and applied research in tropical agriculture.

## INTERNATIONAL JOURNAL OF TROPICAL AGRICULTURE

### CONTENTS

Volume II, Nº 1	MARCH 1984	Page Nº
<i>(Special Issue on Soil Spatial Variability)</i>		
SOIL SPATIAL VARIABILITY: A REVIEW --- by I.S. Dahiya, J. Richer and R. S. Malik		
1. Introduction		1
2. Significance of spatial variability in different areas of research		3
3. Spatial variability of different land systems and its sources		5
4. Spatial variability and soil survey studies		13
5. Variability in relation to size of the area		17
6. Vertical variability		20
7. Temporal variability		25
8. Methods of evaluating soil variability		26
9. Concluding remarks		77

For further enquiries please write to:  
Dr. R. D. Laura, Editor-in-Chief  
International Journal of Tropical Agriculture  
8/16, New Campus, Haryana Agricultural University  
Hissar - 125.004, Haryana, India

Annual Subscription	Indian	Foreign <sup>+</sup>
Individuals	Rs. 75/-	US\$ 25/-
Libraries/Institutions	Rs. 150/-	US\$ 50/-

<sup>+</sup> Postage extra: By surface mail US\$ 5/- and by air mail US\$ 10/-

Note: The journal, IJTA, is abstracted in Chemical Abstracts, Biological Abstracts, Soils and Fertilizers, Irrigation and Drainage Abstracts, Field Crop Abstracts, Herbage Abstracts, Potato Abstracts, Weed Abstracts, Rice Abstracts, Seed Abstracts, Crop Physiology Abstracts, Medicinal and Aromatic Abstracts, and Referativnyi Zhurnal (Russian).