



O plantio e a utilização do sorgo granífero

A demanda mundial pelo sorgo granífero supera as 34 milhões de toneladas. Já internamente, ele vem sendo utilizado na fabricação de rações e poderá, num futuro próximo, ser aproveitado em farinhas mistas para produção de pão.

Por Renato A. Borgonovi e Antonio Carlos Viana, pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo/Embrapa.

O Brasil possui extensas regiões ecológicas aptas ao cultivo do sorgo no Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Face à ampla adaptabilidade desta cultura e a características como grande amplitude de épocas de plantio, resistência à seca, possibilidade de mecanização das operações de plantio e colheita, e aproveitamento da palhada na alimentação animal, através de pastejo direto, pode-se considerar que o sorgo é a cultura que possui uma das maiores regiões favoráveis à sua expansão no País.

Dos quatro tipos de sorgo — granífero, forrageiro, vassoura, sacarino — o sorgo granífero ocupa a maior área cultivada. As estatísticas disponíveis estimam uma área cultivada de cerca de 190 mil hectares, com uma produção de 381 mil toneladas e um rendimento médio de 2,0 t/ha em 1984. No Brasil, o sorgo granífero é considerado um produto de demanda intermediária, uma vez que constitui basicamente um ingrediente para rações utilizadas na alimentação de aves, suínos e bovinos. Por outro lado, grande parte do sorgo produzido na África e na Ásia é destinado à alimentação humana, constituindo a base da dieta alimentar de milhões de pessoas.

A produção brasileira concentra-se principalmente nos Estados do Rio Grande do Sul e de São Paulo, responsáveis por cerca de 60% da produção nacional de sorgo. Entretanto, observa-se



Segundo os pesquisadores a atual tecnologia usada para o plantio do sorgo tem se mostrado extremamente viável.

que incrementos na área cultivada têm ocorrido principalmente no Oeste do Paraná, Sul de Goiás, Triângulo Mineiro e nos Estados do Nordeste, como a Bahia e Pernambuco. Nestas regiões e em outras regiões produtoras, o sorgo tem sido cultivado sob condições marginais a outros cereais, como o milho, principalmente onde a deficiência hídrica constitui um fator limitante para a produção deste cereal.

SISTEMAS DE CULTIVO

Os sistemas de cultivo utilizados com o sorgo granífero nas diversas regiões produtoras são extremamente variáveis, em função da área da lavoura, do nível de tecnologia adotado e da região ecológica. No Brasil, três sistemas de cultivo tem sido uti-

lizados na cultura do sorgo: monocultivo, monocultivo em sucessão e consorciação.

No monocultivo, o sorgo é cultivado como cultura "solteira", plantado em épocas que variam de novembro a abril, em função de características climáticas regionais. Este sistema permite o aproveitamento da rebrota, que se torna possível pela capacidade da planta de sorgo de continuar seu crescimento após um ciclo de produção, desde que haja suprimento adequado de água.

O cultivo de sorgo em sucessão a culturas precoces como soja, arroz e amendoim, tem sido realizado com sucesso em algumas regiões brasileiras, principalmente no Estado de São Paulo, onde este sistema de cultivo já é tradicional. Nestas regiões, recomenda-se o plantio

do sorgo preferencialmente no mês de fevereiro, após a colheita da cultura principal. O custo de produção é reduzido, uma vez que o sorgo se beneficia do efeito residual dos fertilizantes aplicados na cultura anterior. Normalmente, um cultivo de sorgo neste sistema recebe somente uma aplicação de fertilizante nitrogenado em cobertura (40 kg N/ha). O cultivo de sorgo no sistema de sucessão tem se expandido consideravelmente no Oeste do Estado do Paraná, Sul de Goiás e Triângulo Mineiro, devido a fatores como baixo custo de produção, maior produtividade de grãos por hectare/ano e utilização mais racional da terra e do equipamento agrícola.

A cultura do sorgo no sistema consorciado é realizada no Nordeste, onde o agricultor, face às características da região, tem necessidade de minimizar seus riscos. Neste sistema, o sorgo é semeado em associação com feijão ("macassar" ou "de arranca"), mamona, algodão, etc.

PRÁTICAS CULTURAIS

A produtividade de grãos da cultura do sorgo, nos diversos sistemas de cultivo, é função do manejo adotado e das características do clima e do solo da região. Por sua vez, o manejo envolve a escolha da cultivar, o manejo do solo para a semeadura, a época e a densidade de plantio, o controle de plantas daninhas e a colheita, entre outros. A seguir serão discutidos alguns fatores de importância para a cultura do sorgo.

Cultivares — A escolha de cultivares adequadas constitui um dos fatores de maior importância na cultura do sorgo para produção de grãos. As cultivares de sorgo atualmente comercializadas no Centro-Sul do Brasil são híbridas simples e devem ser selecionadas pelo seu potencial de rendimento, resistência às principais doenças e ao acamamento. As instituições de pesquisa têm conduzido ensaios de avaliação de cultivares, em âm-

bito regional e nacional, que têm permitido a identificação e recomendação de cultivares com boa adaptação às diferentes regiões de cultivo.

Preparo do Solo — As práticas recomendadas para o preparo adequado do solo destinado ao plantio do sorgo, basicamente não diferem das recomendações genéricas para outras culturas. Entretanto, face ao tamanho reduzido da semente, o sorgo exige um solo bem destorroado, de forma a facilitar a emergência e a obtenção de um "stand" (número de plantas por hectare) adequado. Independente do número de arações e gradagens necessárias para um bom preparo do solo, a última gradagem deverá ser realizada às vésperas do plantio e ser seguida de um pranchão, ou trilho, para melhor uniformização do terreno.

"Stand" — O "stand" recomendado (número de plantas por hectare) varia em função do sistema de cultivo utilizado, condi-

ções ambientais, época de plantio, etc. Normalmente são utilizadas densidades entre 150 mil e 200 mil plantas/ha. Um fator de grande importância na obtenção de densidades adequadas, além da qualidade da semente e do preparo adequado do solo, é a regulação da plantadeira. A plantadeira deve distribuir as sementes entre 2,5 a 4,0 cm de profundidade e compactar a camada de solo que cobre as sementes. Tal prática proporciona maior contato da semente com o solo e mantém a umidade do solo por maior período de tempo.

Época de plantio — Uma das características do sorgo é a grande amplitude de épocas de plantio, possibilitando a utilização mais racional do equipamento agrícola e da terra. Entretanto, deve-se realçar a importância de se efetuar o plantio na época mais adequada, em função das características regionais. No sistema de cultivo em sucessão, o plantio do sorgo na época recomendada é de fundamental im-

SORGO

**BOM PARA A TERRA.
MELHOR PARA VOCÊ.**

O sorgo granífero é uma cultura:

- rústica e versátil
- de alta produção com baixo custo
- resistente à seca.

A Asgrow, "especialista em sorgo" possui híbridos de ciclo **precoce, médio ou tardio**, que se adaptam perfeitamente às suas necessidades.

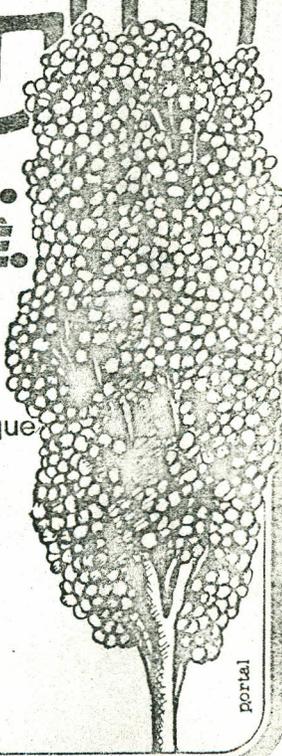
PLANTE SORGO. SORGO É ALIMENTO!

Mas antes consulte a Asgrow.



asgrow

Asgrow do Brasil Sementes Ltda.
Caixa Postal 1564 - 13 100 - Campinas - SP
Fones: direto 53-3987 - PABX: 52-0555





portância, uma vez que a cultura deverá utilizar um suprimento de água bastante reduzido. Consequentemente, à medida que se retarda a época de plantio, aumenta a probabilidade de que o florescimento, um período crítico para a obtenção de bons níveis de produtividade, ocorra numa época excessivamente seca, comprometendo o rendimento de grãos.

Colheita — A colheita dos grãos de sorgo pode ser manual ou mecânica, em função da área da lavoura, da disponibilidade de mão-de-obra, etc. Na colheita manual, as panículas são cortadas, secas em terreiro e, posteriormente, submetidas à "batedura", que pode ser manual ou mecânica. Este processo predomina nas regiões produtoras do Nordeste.

No processo de colheita mecânica, utilizam-se colheitadeiras automotrizes ou tracionadas, que realizam as operações de corte, trilhagem, separação e abanação, possibilitando que os grãos sejam ensacados ou transportados a granel. Neste caso, utilizam-se as mesmas colheitadeiras que são utilizadas na colheita de soja, arroz e trigo, proporcionando melhor utilização de um equipamento de elevado custo. A colheita mecânica poderá ser iniciada quando a umidade dos grãos estiver entre 20 e 25%. Entretanto, deve-se realçar que os grãos só podem ser armazenados com teores de umidade inferiores a 13%.

Independente do processo de colheita, é muito importante que se evite a colheita tardia, uma vez que, como os grãos de sorgo não contam com a proteção de palha, como o milho, a permanência no campo pode determinar a ocorrência de um processo de deterioração nos grãos. Esta deterioração de pré-colheita é um processo resultante da ação de fatores climáticos e biológicos, que determinam queda na qualidade dos grãos e, frequentemente, sua germinação na panícula.



Cultura do sorgo em Pirapora, MG.

UTILIZAÇÃO DO GRÃO

Rações — O sorgo possui viabilidade técnica e econômica para substituir, total ou parcialmente, o milho na formulação de rações para animais. Esta possibilidade já foi demonstrada em pesquisas conduzidas pela EMBRAPA (Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, UEPAE/Pelotas, Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte), por universidades (Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal de Pelotas) e pela indústria nacional de rações. Além disso, a experiência vivida em países como os Estados Unidos, a Argentina e o México, entre outros, demonstra a existência de um mercado de dimensões consideráveis (cerca de 34 milhões de toneladas em 1982), com a finalidade básica de formulação de rações animais.

Em rações do tipo inicial, para aves, o sorgo pode substituir totalmente o milho. A substituição total do milho pelo sorgo é possível em rações de acabamento para aves, desde que se incorpore, em função de exigências locais de mercado, outras fontes de pigmentação. Limitando-se esta substituição a 50% do milho, não ocorrem modificações significativas na coloração da pele e das gemas dos ovos.

Com relação a suínos, a substituição de milho por sorgo em rações para animais em crescimento e acabamento não afeta o ganho de peso, determinando porém, uma leve redução na conversão alimentar.

Farinhas — Uma das alternativas para se alcançar uma redução efetiva na importação de trigo, é a utilização de sucedâneos à farinha deste cereal, que possam ser utilizados na produção de farinhas mistas, destinadas à produção de pães, massas e biscoitos. Dentro desta estratégia, a utilização de diversos produtos alternativos viabilizaria um programa de substituição, uma vez que permite a regionalização da produção da farinha mista, evitando que seu custo de produção seja onerado pelo transporte da matéria-prima até os centros de consumo.

Deste modo, o sorgo despenca como uma alternativa neste programa, ao lado do milho e da mandioca. Resultados obtidos pelo Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos, da EMBRAPA, viabilizaram a substituição de 15% da farinha de trigo pela farinha de sorgo, sem que se verifiquem alterações substanciais na aparência e no sabor dos produtos elaborados com a farinha mista. ●