

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Joffre Kouri
Nair Helena Castro Arriel
Dalfran Gonçalves Vale



Fotos
Tarcísio Marcos de Souza Gondim

Edição Eletrônica
Flávio Tôres de Moura

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rua Oswaldo Cruz 1143 Campina Grande, PB
Telefone: (83) 3182-4300
Fax: (83) 3182-4367
www.cnpa.embrapa.br
sac@cnpa.embrapa.br

Tiragem: 1.000 exemplares
2ª edição

SISTEMA DE CULTIVO DE GERGELIM NA AGRICULTURA FAMILIAR DO NORDESTE BRASILEIRO

OPERAÇÕES BÁSICAS E COEFICIENTES TÉCNICOS

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE

Discriminação	Unid.	Quant.
1. OPERAÇÕES AGRÍCOLAS (serviços)		
1.1. Distribuição de calcário	d/h	2
1.2. Preparo do solo		
1.2.1. Aração	h/m	3
1.2.2. Gradagem niveladora	h/m	1
1.3. Abertura de sulcos	d/h/a	0,5
1.4. Distribuição de esterco	d/h	2
1.5. Plantio	d/h	2
1.6. Capinas		
1.6.1. Capina com cultivador	d/h/a	2
1.6.2. Capina com enxada e raleio	d/h	15
1.7. Controle de formigas	d/h	1
1.8. Colheita		
1.8.1. Corte e formação de feixes	d/h	3
1.8.2. Amarração dos feixes e empilhamento	d/h	7
1.9. Beneficiamento		
1.9.1. Batedura e limpeza	d/h	7
1.10. Transporte interno	d/h/a	0,5
2. MATERIAIS CONSUMIDOS (insumos)		
2.1. Calcário dolomítico	t	2
2.2. Esterco bovino	m ³	30
2.3. Sementes de gergelim	kg	3
2.4. Formicida	kg	1
2.5. Sacaria	U	30
2.6. Barbante	Rolo	8

Nota 1: hm = hora máquina; d/h = dia homem; d/h/a = dia homem/animal.

Nota 2: produtividade de 1.000 a 1.500 kg de sementes de gergelim por hectare, onde a precipitação média pluviométrica varia de 400 a 600 mm bem distribuídos durante o ciclo da cultura.

Nota 3: dados obtidos em Unidades de Teste e Demonstração em áreas de agricultores familiares.



OPERAÇÕES BÁSICAS DO SISTEMA DE CULTIVO DE SEQUEIRO

- **Preparo do solo:** é realizado com máquina e consta de uma aração e uma gradagem niveladora ou pode ser feito com o uso de arado a tração animal.
- **Correção da acidez do solo:** depende da análise do solo. Se necessário, recomenda-se a aplicação de calcário dolomítico. O calcário é distribuído a lanço, de modo uniforme, e depois é incorporado ao solo por meio de um arado ou grade até a profundidade de 20-30 cm. A aplicação é feita, pelo menos, dois meses antes do plantio.
- **Abertura de sulcos de plantio:** a abertura de sulcos é feita logo após a gradagem usando-se um implemento sulcador a tração animal. Os sulcos são espaçados a distância de 90 cm. Essa operação é realizada quando o agricultor faz a incorporação de adubo orgânico na linha de semeadura.
- **Adubação orgânica:** usam-se 30 m³ de esterco curtido de bovino ou 15 m³ de esterco de caprino ou ovino por hectare. O esterco pode ser distribuído em toda a área ou em sulcos e incorporado ao solo. A aplicação do esterco pode ser feita de uma só vez ou em duas aplicações: metade antes da semeadura e outra metade após o desbaste a 20 cm das plantas. Além dessas fontes de matéria orgânica, pode-se utilizar quaisquer outras que estejam disponíveis na propriedade.
- **Semeadura:** é feita no espaçamento de 90 cm entre linhas, sendo distribuídas de 6 a 8 sementes a cada 20 cm (variedades ramificadas), na profundidade de no máximo 2 cm. É executada manualmente com o uso de uma plantadeira artesanal que pode ser confeccionada pelos próprios agricultores. As sementes não são tratadas.
- **Controle de plantas daninhas:** aos 20 dias após a germinação do gergelim, realiza-se uma 1ª capina com o uso de um cultivador a tração animal

mais repasse com enxada (retoque), ao mesmo tempo em que se faz o desbaste/raleio das plantas em excesso. Após 15 a 20 dias da 1ª capina, dependendo da infestação de plantas invasoras, faz-se outra com o uso de enxada (capina manual).

- **Controle de pragas:** durante todo o ciclo da cultura tem sido necessário fazer apenas o controle de formigas. É comum o uso de formicidas na forma de iscas ou pó seco. O formicida em pó é aplicado com polvilhadeira, sendo o veneno distribuído nos olheiros dos formigueiros. O formicida na forma de iscas é distribuído ao redor dos formigueiros. A aplicação de formicidas é uma operação manual realizada, geralmente, no final da tarde.
- **Colheita:** a colheita é manual, sendo feita entre 90 e 100 dias após a semeadura, quando as plantas já estão amareladas e as cápsulas da base já iniciaram o processo de abertura. É feito o corte das plantas com foice ou facão e, ao mesmo tempo, organizam-se os feixes que são distribuídos ao longo das linhas de plantas onde podem ficar secando por aproximadamente dois dias após o corte. Os feixes devem ter diâmetro que possa ser abarcado com as mãos. Após esse período, os feixes são amarrados na base e na ponta e arrumados em medas ou empilhados em cercas próximas ao plantio, onde ficam secando por, aproximadamente, 8 a 10 dias.
- **Beneficiamento:** é feito no campo e envolve as operações manuais de batadura e limpeza/ventilação. A batadura é realizada sobre lonas com o uso de uma vara de madeira resistente. A limpeza/ventilação é feita no mesmo local com o uso de peneiras (malhas nº 60 e 35) e bacias. Depois, o produto é embalado em sacas de 50 kg e transportado para armazenamento.



COMO ESTIMAR O CUSTO DE PRODUÇÃO E O RETORNO ECONÔMICO

Para estimar o custo de produção o produtor deve fazer um levantamento de informações relativas a operações agrícolas necessárias para a instalação, condução e os insumos necessário à cultura de acordo com o nível tecnológico que será usado.

Esse levantamento é feito com base em dados do passado e serve como referência para a programação de despesas que, no total, precisam ter valor sempre abaixo do valor que se estima obter com a venda da produção a ser colhida na área.

O cálculo do custo é feito com base nos preços do local, onde está localizada a propriedade.

Para estimar o retorno econômico (receita menos a despesa), o produtor deve associar o custo de produção com o rendimento da lavoura, observando o preço de venda do produto no momento da comercialização.

Conhecendo o custo de produção o produtor pode saber se o sistema de cultivo que está usando lhe traz alguma sobra e o que pode ser feito para melhorar o desempenho produtivo.

O conhecimento do custo de produção permite, ainda, a verificação dos erros cometidos no processo de produção e a correção dos

