



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

PRODUÇÃO DE FEIJÃO NOS SISTEMAS CONSORCIADOS

Tomás de Aquino Portes

Embrapa-CNPAF
Área de Publicações e Audiovisuais
Goiânia, GO
1996

Embrapa-CNPAF. Documentos, 71.

Comitê de Publicações

Luis Fernando Stone (Presidente)

Abelardo Díaz Cánovas

Álvaro Eleutério da Silva

Ricardo Silva Araujo

Luiz Roberto Rocha da Silva (Secretário)

Editoração

Marco Aurélio da Rocha Melo

Digitação

Luiz Roberto Rocha da Silva

Sinábio de Sena Ferreira

Programação Visual

Sebastião José de Araújo

Normalização Bibliográfica

Marina Biava

Tiragem: 2.000 exemplares

PORTES, T. de A. **Produção de feijão nos sistemas consorciados.**

Goiânia: Embrapa-CNPAF-APA, 1996.

50p. (Embrapa-CNPAF. Documentos, 71).

ISSN 0101-9716

I. Feijão - Consórcio. 2. Feijão - Produção. I. Embrapa. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (Goiânia, GO). II. Título. III. Série.

CDD 635.652

© Embrapa, 1996

APRESENTAÇÃO

A partir de 1970, a agricultura brasileira passou por profundas mudanças, não só técnicas, mas estruturais e sociais. Uma multiplicidade de técnicas modernas, de mecanização, de manejo, novas variedades e/ou híbridos, etc., favoreceram a eficiência e, em conseqüência, a produtividade. Simultaneamente, o êxodo rural forçou a reestruturação dos sistemas de produção. Produtores que dependiam de mão-de-obra farta foram obrigados a modernizar suas atividades, mecanizando-as. As mudanças sociais aconteceram, também, como conseqüência do êxodo rural. As cidades cresceram muito além do planejado, forçando uma maior eficiência no campo, em razão da necessidade de se produzir mais com menos mão-de-obra.

Se tais mudanças foram benéficas ou não é um tema controvertido. Apesar de todas essas transformações experimentadas pelo meio rural, técnicas aparentemente rústicas continuam sendo utilizadas, em especial por pequenos produtores, sendo, muitas vezes, a razão da sua permanência no campo. Uma dessas técnicas é a consorciação de culturas, mediante a qual duas ou mais espécies são cultivadas simultaneamente numa mesma área, de onde o produtor poderá retirar mais de um produto para seu sustento e, caso haja excedente, obter uma renda extra. Como boa parte do feijão produzido no Brasil é procedente deste sistema, seu estudo deve merecer atenção especial.

Esta publicação, que vai se somar a uma série de outras já disponíveis, é um esforço nesse sentido, e nela é dado um enfoque especial à ecofisiologia do milho e do feijão em sistema consorciado, ressaltando-se os fatores que limitam os rendimentos das espécies envolvidas. De maneira sucinta, são mencionadas as técnicas de manejo, bem como outros tipos de consórcio, com ênfase especial no consórcio feijão x milho, mais praticado no Brasil.

Homero Aidar
Chefe da Embrapa-CNPAF

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. QUEM DEVE PLANTAR EM CONSÓRCIO	8
3. FATORES QUE LIMITAM OS RENDIMENTOS DAS CULTURAS EM CONSÓRCIO	9
3.1. Nutrientes minerais como fator limitante	10
3.2. Água como fator limitante	10
3.3. CO ₂ e O ₂ como fatores limitantes	10
3.4. Diferenças de temperatura	10
3.5. A luz como fator limitante	11
4. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PLANTA DE FEIJÃO	15
4.1. Crescimento determinado	16
4.2. Crescimento indeterminado	16
5. PROPORÇÃO DE ÁREA OCUPADA PELO MILHO E PELO FEIJÃO (OU OUTRAS CULTURAS) EM UM CONSÓRCIO	21

6. SISTEMAS DE CONSÓRCIO PRATICADOS NO BRASIL	23
6.1. Consórcio feijão x milho	23
6.1.1. Épocas de plantio	25
6.1.2. Escolha da variedade	30
6.1.3. Qualidade das sementes	31
6.1.4. Preparo do solo	31
6.1.5. Adubação	32
6.1.6. Arranjos comumente usados para as plantas de feijão e de milho no consórcio	35
6.1.7. Densidades de plantas de feijão e de milho recomendadas para o consórcio	38
6.1.8. Quantidade de sementes necessária por hectare	39
6.1.9. Quantidade de sementes a serem distribuídas por metro linear (Q/m)	40
6.1.10. Mecanização do plantio consorciado de feijão x milho	41
6.2. Consórcio feijão x café	43
6.3. Consórcio feijão x cana-de-açúcar	44
6.4. Consórcio feijão x mandioca	44
6.5. Consórcio com outras culturas	45
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

PRODUÇÃO DE FEIJÃO NOS SISTEMAS CONSORCIADOS

Tomás de Aquino Portes¹

1. INTRODUÇÃO

Entende-se por consorciação de culturas o sistema de cultivo em que são plantadas duas ou mais espécies numa mesma área de terreno, de modo que uma das culturas conviva com a outra, em todo ou, pelo menos, em parte do seu ciclo (Portes, 1984).

A consorciação de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) com outra cultura, como milho, café, cana-de-açúcar, mamona, mandioca e outras, é uma prática muito utilizada pelos agricultores, não somente do Brasil mas, também, de outros países.

Dentre os principais fatores que determinam a utilização pelos agricultores deste sistema de produção, destacam-se: 1) redução dos riscos de perdas; 2) maior aproveitamento da área da propriedade; e 3) maior retorno econômico.

A redução dos riscos é explicada pelo fato de que duas ou mais culturas, numa mesma área, são afetadas de maneira diferente por condições adversas, como clima, ataque de pragas e doenças, etc. Dessa forma, a ocorrência de condições prejudiciais a uma cultura pode não afetar ou, até mesmo, ser benéfica à(s) outra(s).

¹ Pesquisador, Dr., Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAPF), Caixa Postal 179, 74001-970 Goiânia, GO. Atualmente, Professor da Universidade Federal de Goiás (UFG).