

7 Consórcio



Dino Magalhães Soares
Tomás de Aquino Portes

153 Desde quando o consórcio é utilizado no Brasil?

O cultivo em consórcio é empregado, na prática, no Brasil, há muito tempo, mas, só a partir da década de 1970, a pesquisa e o serviço de extensão rural passaram a trabalhar a fim de melhorar a eficiência do consórcio de feijão com milho.

Em maior ou menor escala, o cultivo do feijão em consórcio é praticado em quase todo o Brasil, principalmente por pequenos produtores.

154 O cultivo consorciado do feijoeiro é característico de pequenas áreas?

Sim. Ele é praticado em pequenas áreas devido à dificuldade na condução da lavoura. A presença de duas culturas na mesma área dificulta a passagem de máquinas. Entretanto, também em grandes áreas, pode-se adotar o sistema consorciado do feijão com o milho em sistema irrigado com pivô central, destinando-se o milho para consumo, como milho-verde e/ou silagem, e reduzindo o custo de produção.

155 Por que o cultivo consorciado do feijoeiro é vantajoso para o produtor?

A vantagem está no melhor aproveitamento da área. O produtor consegue, em um curto espaço de tempo, produzir, em uma mesma área, o feijão e o milho, aumentando o retorno econômico.

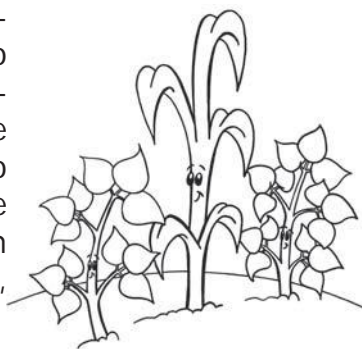
156 O que são cultivos múltiplos?

Cultivos múltiplos são lavouras com mais de uma cultura na mesma área no mesmo período. São conhecidos os seguintes cultivos:

- Cultivos mistos: semeadura simultânea de duas ou mais culturas na mesma área, sem organizá-las em fileiras distintas.
- Cultivos intercalares: semeadura simultânea de duas ou mais culturas na mesma área, com uma ou mais culturas semeadas em fileiras.
- Cultivos de substituição: semeadura de duas ou mais culturas na mesma área, de modo que uma é semeada depois que a cultura anterior alcançou a fase reprodutiva de crescimento, mas ainda não atingiu o ponto de colheita. É preciso lembrar que rotação de culturas não é consórcio.
- Cultivos em faixa: semeadura simultânea de duas ou mais culturas na mesma área, em faixas diferentes suficientemente amplas para permitir o manejo independente de cada cultura, mas bastante estreitas para possibilitar a interação entre elas.

157 Que culturas são mais recomendadas para o sistema de plantio consorciado com o feijoeiro?

O milho é a cultura mais recomendada para ser consorciada com o feijão e tem sido a mais utilizada pelos produtores. Por possuir porte bastante ereto e poder ser colhido manualmente, o milho interfere menos nas plantas de feijão que estão na entrelinha. É possível também consorciar feijão com mandioca, café, cana-de-açúcar, entre outras.



158 No sistema de cultivo de consórcio de feijão com milho, o feijão deve ser semeado antes ou depois do milho?

O feijão pode ser semeado simultaneamente ao milho ou após a maturação desse último, no sistema chamado de substituição. Alguns produtores têm o hábito de dobrar as plantas de milho, outros não.

Tradicionalmente, o feijão e o milho são semeados na mesma data, mas existem produtores que preferem semear as culturas em datas diferentes. Como uma cultura interfere na produtividade da outra, o produtor tem a opção de escolher; a que ele semear primeiro terá a sua produtividade menos afetada.

159 **Quais são os arranjos das plantas de feijão e de milho recomendados pela pesquisa no cultivo consorciado?**

O melhor arranjo de plantas é a disposição de duas linhas de feijão entre duas de milho. As fileiras de feijão são espaçadas de 0,50 m entre si e de 0,25 m das de milho. O arranjo de plantas com duas linhas de feijão entre uma de milho também é utilizado.

160 **Economicamente, existem diferenças entre esses dois arranjos?**

A pesquisa demonstrou que a diferença de retorno econômico entre os dois arranjos de plantas é muito pequena. A escolha de um ou outro arranjo vai depender das condições do produtor.

161 **Que densidades de plantas de feijão e de milho são mais adequadas ao cultivo consorciado?**

A densidade de milho situa-se em torno de 45.000 plantas/ha, e a de feijão em torno de 150.000 a 200.000 plantas/ha.

162 **Como determinar as quantidades de sementes de feijão e de milho a serem distribuídas por metro, no cultivo consorciado?**

Tanto para milho quanto para feijão, usa-se a seguinte fórmula:
 $Q = E \times D / 10000$

Em que:

Q = quantidade de sementes por metro.

E = espaçamento, em metros.

D = número de plantas por hectare.

163 As cultivares de feijão recomendadas para o cultivo em consórcio são as mesmas recomendadas para o monocultivo?

Sim. Resultados de pesquisa têm mostrado que as cultivares mais recomendadas para o monocultivo também são adequadas para o plantio consorciado.

164 Em consórcio de feijão com milho, ocorre menor incidência de insetos-praga?

Sim. Resultados de pesquisas têm mostrado que, no consórcio de feijão com milho, a incidência de pragas no feijoeiro é menor. Ainda não existem explicações totalmente satisfatórias para este fato. Alguns sugerem que a presença das plantas de milho funcionaria como barreira à livre dispersão dos insetos. Outros cogitam que se cria, no consórcio, um ambiente diferenciado, menos propício aos insetos do que no monocultivo.

165 Há alguma recomendação de adubação específica para o cultivo consorciado do feijão com o milho?

Sim. No consórcio, o milho recebe 70% do adubo recomendado, conforme análise do solo. Os outros 30% são distribuídos nas linhas ou covas do feijão. No sistema de plantio de substituição, recomenda-se, para o feijão, adubação de acordo com a análise do solo. É importante lembrar que o milho, como cultura principal, deve receber maior atenção quanto à adubação.

166

Como se faz o controle de plantas daninhas em lavouras consorciadas de feijão com milho?



Devido ao fato de, no consórcio, espécies diferentes crescerem juntas, o manejo químico com herbicida torna-se inviável.

O controle combinado entre manual e mecânico é o mais utilizado, porque as plantas de feijão

entre as de milho dificultam a passagem de máquinas, mesmo que manuais. Então, utiliza-se a tração animal para fazer a limpeza entre as linhas de feijão, antes de fecharem. Entre as linhas de feijão e as de milho, faz-se a limpeza manual com enxada.

167

A prática de dobramento do milho consorciado com feijão é eficiente no que se refere a ganhos de produtividade destas culturas?

Em termos de produtividade de feijão, a pesquisa tem demonstrado que não há diferença entre dobrar e não dobrar as plantas de milho.

Esse sistema é denominado de substituição, no qual o feijão é semeado após a maturação do milho. Alguns produtores têm o hábito de dobrar as plantas de milho, outros deixam as plantas intactas. A presença das plantas do milho reduz a incidência direta dos raios solares na superfície do solo, proporcionando menor perda de água em relação ao plantio solteiro.

168

Há algum resultado de pesquisa sobre cultivo consorciado de feijão com mandioca e feijão com soja?

Sim. O consórcio de feijão com mandioca é uma prática utilizada por muitos pequenos produtores e estudada pela pesquisa, que tem demonstrado seu potencial. O consórcio de feijão com soja já foi pesquisado, mas, em termos práticos, parece não ter futuro, tendo em vista que a soja é, normalmente, cultivada em grandes áreas, totalmente mecanizada, e o porte das duas plantas é semelhante, o que dificulta as práticas de manejo.

A soja, mesmo não apresentando com frequência os sintomas, é uma planta hospedeira do vírus causador do mosaico-dourado e pode transmiti-lo ao feijoeiro normalmente através da mosca-branca, podendo ocasionar perda total da lavoura.

169

O feijão tem sido recomendado como cultura intercalar em regiões de lavouras cafeeiras?

Sim. O feijão é uma boa cultura para ser intercalada com os cafeeiros. Semeado entre as linhas de café, ajuda a prevenir erosão. Após a colheita, é recomendável distribuir a sua palha entre os cafeeiros, melhorando as condições físicas do solo.

170

Quais são as principais vantagens do cultivo consorciado irrigado durante o período outono/inverno?

O tempo seco e a ocorrência de temperaturas amenas, característicos da região Centro-Oeste, favorecem a produção irrigada. No caso do feijão, citam-se algumas vantagens, como produtividades superiores às normalmente obtidas nos cultivos usuais, alta qualidade dos grãos (podendo a exploração ser direcionada para sementes) e melhor preço de comercialização (por ser produção de entressafra).

171 O que é o índice de equivalência de área (IEA)?

O IEA é um índice utilizado para avaliar a eficiência dos sistemas de consórcio e de monocultivo e que permite quantificar o número de hectares necessários para que a produção, em monocultivo, seja equivalente à obtida em 1 ha em consórcio. O IEA é calculado pela seguinte fórmula:

$$IEA = C_A/M_A + C_B/M_B$$

Em que:

C_A = produtividade do feijão em consórcio, em kg/ha.

M_A = produtividade do feijão em monocultivo, em kg/ha.

C_B = produtividade do milho em consórcio, em mãos/ha.

M_B = produtividade do milho em monocultivo, em mãos/ha.



172 Como se interpreta o IEA?

O consórcio será eficiente quando o IEA for superior a 1,00, e seu uso não compensará quando for inferior a 1,00. Deve-se considerar, contudo, que os resultados dizem respeito à produtividade das culturas e não ao aspecto financeiro.