

CULTIVARES DE FEIJÃO PARA O CULTIVO EM SISTEMA ORGÂNICO NO CERRADO

WELLINGTON PEREIRA DE CARVALHO¹,
ALBERTO LUIZ WANDERLEY²

INTRODUÇÃO: A agricultura orgânica na região do Distrito Federal e Entorno é formada predominantemente por pequenas e médias propriedades onde caracteriza-se o cultivo de olerícolas com pouca diversidade de culturas em uma mesma unidade produtiva. Esse padrão tornou-se sinônimo de produção orgânica. O cultivo continuado das mesmas espécies vegetais normalmente aumenta a incidência de doenças e pragas, quando os agentes transmissores permanecem nos restos culturais. Uma seqüência de culturas pode cortar esse ciclo, evitando, assim, sua expansão. A introdução de grãos no sistema torna-se uma necessidade principalmente por ser uma alternativa para rotação de culturas quebrando o ciclo de infestação de doenças e do ataque de pragas. O feijão torna-se uma excelente opção para esse tipo de situação, pois tem procura maior que a oferta no mercado orgânico da região e preço diferenciado, proporcionando rápido retorno do capital investido. Uma resposta para se conseguir boa produtividade, mantendo a estabilidade do agroecossistema é o uso de variedades adaptadas à região. No Brasil, existem poucos trabalhos científicos de adaptação de cultivares de graníferas para o sistema orgânico e a maioria dos existentes referem-se à cultura da soja conduzidos na região sul do país. O objetivo a que se propôs esse estudo foi indicar cultivares de feijão que tenham melhor desempenho no sistema orgânico, servindo de base para técnicos e produtores que carecem desse tipo de informação.

MATERIAL E MÉTODOS: A área experimental foi instalada no Distrito Federal, em um Latossolo Vermelho-Amarelo de textura argilosa. Os ensaios foram conduzidos na forma de Teste de Avaliação Local (TAL) sendo que as variedades constituíram os tratamentos. Procurou-se avaliar vários tipos de feijão, atendendo à diversificação do gosto do consumidor, avaliado nas feiras de produtos orgânicos de Brasília. Foram conduzidos quatro ensaios, nos anos de 2003 e 2004, cultivados em sistema orgânico de produção e dentro dos princípios e normas técnicas da CMO (Certificadora Mokiti Okada). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e 11 tratamentos. As parcelas foram constituídas de 4 linhas de 4 metros de comprimento, com espaçamento de 0,5 metro entre linhas, sendo as duas linhas externas utilizadas como bordadura. Os parâmetros observados foram: estande inicial e final, peso médio de 100 grãos e produtividade de grãos. A produtividade de grãos foi estimada em kg/ha, em razão do rendimento de grãos na área útil de cada parcela experimental. No plantio

¹ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Cerrados, Planaltina, DF. (61) 33889906, well@cpac.embrapa.br

² Engenheiro Agrônomo, Especialista em agricultura orgânica, Itec Biotecnologia Agrícola Ltda. Brasília, DF. (61) 32740384, alberto@loreno.net

manual foram distribuídas quinze sementes por metro linear. Os ensaios instalados no período da seca, foram irrigados por sistema de aspersão convencional fixo. O preparo do solo constou inicialmente de uma aração com arado de discos e duas gradagens com niveladora, sendo que a última um dia antes do plantio. Em seguida, foram abertos os sulcos de plantio manualmente onde foram aplicados, como adubação de base, 800kg/ha de composto orgânico farelado, Fosfato de Arade na dosagem de 800 kg/ha e Sulfato de Potássio na dosagem de 60 kg/ha, cujas quantidades foram baseadas nos dados da análise de solo. A adubação de cobertura foi feita utilizando composto orgânico farelado na quantidade de 800 kg/ha. O controle de plantas infestantes foi feita com uma capina manual aos trinta dias após a germinação. No período das águas foram realizadas duas pulverizações com calda bordalesa a 1%, aos 30 e 50 dias após a emergência, para controle de doenças fúngicas comuns nessa época, principalmente Mancha Angular.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O processo de mudança do manejo convencional para o orgânico tem sido chamado de "conversão". Normalmente esse processo requer um período de dois anos para que ocorra a resituação do produtor e do ambiente, e quando se dá em uma área onde havia intensa produção convencional, geralmente há uma queda na produtividade até que se consiga equilibrar o ambiente com o objetivo de alcançar a sustentabilidade. Outra forma de se conseguir a qualificação para o uso do selo orgânico, sem necessitar do período de quarentena, é utilizarem-se áreas que estejam em repouso ou utilizadas como pastagens, onde não se tenha feito o uso de agrotóxicos e fertilizantes de alta solubilidade durante dois anos. Geralmente essas áreas possuem baixa fertilidade do solo e necessitam serem trabalhadas até atingirem um equilíbrio que proporcione uma produtividade satisfatória. A primeira fase desse trabalho, realizada no ano de 2003, foi estudar o comportamento de cultivares de feijão em uma área com tais características (ocupada anteriormente com pastagem de braquiária), com objetivo de indicar materiais que se comportem melhor em áreas de baixa fertilidade e sob sistema orgânico de produção. Os dados de produção média (kg/ha), obtidos nos anos de 2003 e 2004 encontram-se na tabela 1.

Tabela 1- Rendimento de grãos (kg/ha) de cultivares de feijão em sistema orgânico de produção na região do cerrado do Distrito Federal, nos anos de 2003 e 2004.

Cultivares	Tipo	Rendimento (kg/ha)			
		2003		2004	
		Irigado	Águas	Irigado	Águas
Diamante Negro	Preto	2133 a	1088 abc	2118 e	2653 ab
Talismã	Carioca	2108 a	975 abcd	2068 e	2205 bc
Xamego	Preto	2083 a	1090 abc	2640 cd	2243 bc
Marfim	Mulatinho	2015 a	1093 abc	3408 ab	2788 a
Jalo Precoce	Manteigão	1998 ab	1320 ab	2263 de	1948 c
Pérola	Carioca	1993 ab	463 d	2888 c	2608 ab
Timbó	Roxo	1868 ab	573 cd	2678 cd	1353 d

Tabela 1. Continuação.

Cultivares	Tipo	Rendimento (kg/ha)			
		2003		2004	
		Irrigado	Águas	Irrigado	Águas
Radiante	Manteigão	1788 ab	1383 a	1988 e	1940 c
Aporé	Carioca	1705 ab	1095 ab	3543 a	2340 abc
Valente	Preto	1688 ab	1273 ab	2048 e	2193 bc
Vereda	Rosinha	1490 b	855 bcd	2985 bc	1885 c
Média		1897	1019	2602	2196
CV		15,8	8,1	8,1	11,5

Médias seguidas por letras distintas nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%

No período da seca de 2003, em área de baixa fertilidade e sob sistema de irrigação, as cultivares Diamante Negro, Talismã, Xamego e Marfim se sobressaíram devendo-se destacar as cultivares de tipo carioca e preto que são as mais consumidas na região (Yokoyama, 2000). No período das águas, situação que pode ser considerada desfavorável, devido ao excesso de chuvas e condições climáticas propícias ao desenvolvimento de doenças, principalmente fúngicas, as cultivares Radiante e cultivar Jalo Precoce destacaram-se das demais. Esse tipo de feijão tem a vantagem de ter ciclo curto (70 dias) que, na época das águas proporciona menor tempo para desenvolvimento de doenças e na época da seca significa economia devido a diminuição do número de dias de irrigação e também permite a colocação antecipada do produto no mercado, conseguindo melhores preços. Na segunda fase do estudo, no ano de 2004, buscou-se avaliar o comportamento das mesmas cultivares numa área com fertilidade equilibrada, onde já se praticava o cultivo orgânico há alguns anos, servindo pois, para indicar materiais mais adequados a rotação de culturas, principalmente para áreas utilizadas há algum tempo com hortaliças. Nessa situação, no período da seca e sob irrigação, as cultivares Aporé, Marfim e Vereda se sobressaíram e na época das águas, as cultivares Marfim, Pérola, Aporé e Diamante distinguiram-se das demais, podendo ser indicadas para esse tipo de situação. Tem sido voz comum entre especialistas em agroecologia que as técnicas orgânicas, por trabalharem na perspectiva de sustentabilidade, dificilmente alcançariam altas produtividades, atingindo o rendimento potencial das culturas, pois essa ordem de rendimento não seria compatível com a preservação dos meios de produção nem do ambiente (KHATOUNIAN, 1999). Esse trabalho mostra que o rendimento ótimo sustentável, que pode ser conseguido pela agricultura orgânica, preservando os meios de produção e o ambiente, pode estar muito próximo desse rendimento potencial conseguido pela agricultura convencional através do uso intensivo de adubos de alta solubilidade e agrotóxicos. Tomando como exemplo o ensaio conduzido sob irrigação no ano de 2004 em uma área com sistema orgânico já equilibrado, cultivares como Aporé, Marfim, Vereda e Pérola tiveram produtividade 31, 26, 11 e 7% respectivamente superiores à média atingida pela agricultura convencional na região que é de 2700 kg/ha (CONAB, 2005). Deve-se levar em consideração que a

média de produtividade de feijão convencional no Distrito Federal é bastante superior à média nacional (793 kg/ha), devido ao alto índice de tecnologia praticado na região. O sistema de condução da lavoura com e sem irrigação e o tipo de área escolhida para sua instalação, área em conversão proveniente de pastagens, com baixa fertilidade (2003) ou área já estabelecida com agricultura orgânica com fertilidade corrigida (2004), tiveram diferenças significativas (Tabela 2). A situação ideal dentre as estudadas, foi onde se instalou o ensaio numa área com fertilidade corrigida, na época seca do ano e sob sistema de irrigação. A pior situação seria o plantio em áreas de baixa fertilidade, que reflete a situação de produtores que iniciam o cultivo orgânico em áreas de pastagens degradadas ou sob repouso a alguns anos e não precisam passar pelo prazo de conversão. Nesse tipo de solo e na época das águas, em que é maior a incidência de doenças, a produtividade é bastante prejudicada apesar dos benefícios oriundos do equilíbrio nutricional promovido pela adubação orgânica.

Tabela 2- Médias de sistema de condução e época de instalação da lavoura para feijão orgânico na região do cerrado do Distrito Federal.

Época	Irrigado 2004	Águas 2004	Irrigado 2003	Águas 2003
Médias	2602 a	2196 ab	1897 b	1018 c

Médias seguidas por letras distintas na linha diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%

CONCLUSÕES: As cultivares Diamante Negro, Talismã, Xamego e Marfim apresentaram melhor desempenho e podem ser indicadas como opção para áreas em conversão provenientes de pastagens, com baixa fertilidade no período da seca e sob irrigação. As cultivares Marfim, Pérola, Aporé e Diamante Negro apresentaram melhor desempenho e podem ser indicadas como opção para áreas em conversão provenientes de pastagens, com baixa fertilidade, no período das águas. As cultivares Aporé, Marfim e Vereda apresentaram melhor desempenho e podem ser indicadas como opção para rotação de culturas em áreas já estabelecidas com agricultura orgânica no período da seca e sob irrigação. As cultivares Marfim, Pérola, Aporé e Diamante Negro apresentaram melhor desempenho e podem ser indicadas como opção para rotação de culturas em áreas já estabelecidas com agricultura orgânica no período das águas. Considerando-se os fatores estabilidade e capacidade produtiva pode-se afirmar que as cultivares Talismã, Diamante Negro e Marfim apresentam maiores possibilidades de sucesso em sistema orgânico que as usadas atualmente na região do Distrito Federal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAB. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 30 junho 2005.

KHATOUNIAN, C.A. Estratégias de conversão para a agricultura orgânica. In: AMBROSANO, E. **Agricultura Ecológica**. Guaíba: Agropecuária, 1999. p. 7-71.

YOKOYAMA, L.P.; STONE, L.F. **Cultura do feijoeiro no Brasil**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. 75p.