

## POTENCIAL PRODUTIVO DO GIRASSOL CONSÓRCIADO COM FEIJÃO NO SEMIÁRIDO BAIANO

SUNFLOWER YIELD IN INTERCROPPING WITH BEAN IN THE SEMI-ARID OF BAHIA STATE

Camila Rodrigues Castro<sup>2</sup>, Ivênio Rubens de Oliveira<sup>1</sup>, Hélio Wilson Lemos de Carvalho<sup>1</sup>, Cinthia Souza Rodrigues<sup>3</sup>, Vanessa Marisa Miranda Menezes<sup>3</sup>, Luciana Marques de Carvalho<sup>1</sup>, Cláudio Guilherme Portela de Carvalho<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, C.P.44, Jardins, Aracaju, SE. CEP: 49025-040. <sup>2</sup>Estagiária Embrapa Tabuleiros Costeiros. Email: [camila.rcastro@hotmail.com](mailto:camila.rcastro@hotmail.com).

<sup>3</sup>PIBIQ/CNPq/Embrapa Tabuleiros Costeiros.. <sup>4</sup>Embrapa Soja, Londrina, PR.

### Resumo

O semiárido do nordeste baiano tem condições edafoclimáticas propícias ao desenvolvimento do girassol, à semelhança do que ocorre com o feijão. Assim foi objetivo deste trabalho conhecer o desempenho produtivo de cultivares de girassol nesta região, quando cultivadas em monocultivo e em consórcio com feijão, visando ampliar a área de adoção desta cultura. Os plantios experimentais foram realizados no município de Coronel João Sá, localizado no semiárido da Bahia no ano de 2010. Foram utilizadas os híbridos de girassol NTO 2.0, NTO 3.0, AGUARÁ 4, AGUARÁ 6, M 734, BRS 321, BRS 322, BRS 323, BRS G 26, OLISUN, PARAISO 22, PARAISO 33, PARAISO 65, HELIO 251, HELIO 253, HELIO 863 e as Variedades BRS 324, EMBRAPA122, MULTISSOL e CATISSOL. No consórcio utilizou-se a variedade de feijão carioca BRS Requite. Foi estabelecido o rendimento de grãos de cada cultivar em cada um dos sistemas, monocultivo e consorciado. Na média, os rendimentos de grãos foram de 1.858 kg/ha, em monocultivo e 2.443 kg/ha, em consórcio com feijão. O sistema de plantio em consórcio com feijão foi mais favorável ao cultivo do girassol. A média geral de rendimento de grãos de girassol, na média dos sistemas de plantio adotados, foi de 2.151 kg/ha. As cultivares AGUARÁ 6, NTO 3.0, M 734, AGUARÁ 4, NTO 2.0, BRS 322, BRS 323, BRS G 26, OLISUN, HELIO 253 e HELIO 251, com rendimentos acima da média geral podem ser indicadas para o cultivo de girassol na região semiárida do Nordeste baiano, tanto para o monocultivo, como para o consórcio com o feijão.

### Abstract

The semi-arid northeastern region of Bahia State has soil and climatic conditions for conducive to the development of the sunflower. Just aim of this study was to know the productive performance of sunflower cultivars in this region, when grown in monoculture and intercropping with bean. The experimental plantation were made in Coronel João Sá city, located in semi-arid region of Bahia in 2010. Were utilized the sunflower hybrids NTO 2.0, NTO 3.0, Aguará 4, Aguará 6, M 734, BRS 321, BRS 322, BRS 323, BRS G 26, OLISUN, PARAISO 22, PARAISO 33, PARAISO 65, HELIO 251, HELIO 253, HELIO 863 and the Varieties BRS 324, EMBRAPA122, MULTISSOL and CATISSOL. The bean variety BRS Requite was used in the intercropping. It was established grain yield of each cultivar in each of the systems, monoculture and intercropping. On average, grain yields were 1,858 kg/ha in monoculture and 2,443 kg/ha in intercropping with bean. The planting system in intercropping with bean was more favorable to the sunflower cultivation. The average grain yield of sunflower in the mean of the cropping systems adopted, was 2,151 kg/ha. The Cultivars Aguará 6, NTO 3.0, M 734, Aguará 4, NTO 2.0, BRS 322, BRS 323, BRS G 26, OLISUN, HELIO 253 and HELIO 251, with yields above the general average can be indicated for the sunflower cultivation in the semi-arid northeastern region of Bahia in monoculture and in intercropping with bean.

### Introdução

O Nordeste brasileiro apresenta-se bastante diversificado quanto à composição dos seus sistemas produtivos, em face da multiplicidade de condições ambientais vocacionadas para o desenvolvimento das atividades agropecuárias, destacando-se a produção de grãos. Neste

sentido, o girassol pode vir a apresentar forte contribuição, dada a sua adaptação (Oliveira et al., 2010), associada à sua larga importância na produção de biodiesel. A região ainda apresenta uma ampla fronteira agrícola favorável à expansão da área cultivada e ao aumento da produtividade, caso seja ampliada a adoção de inovações tecnológicas, tais como, sistemas de produção de alta tecnologia com uso de híbridos e sistemas de produção em consórcios para melhor agregação de renda à agricultura familiar, respeitando as tradições locais.

No semiárido nordestino, os resultados experimentais com cultivares de girassol relativos aos anos agrícolas de 2008, em diversas localidades (Carvalho et al., 2009), mostraram que as produtividades médias alcançadas superaram a média nacional, revelando que as condições edafoclimáticas dessa ampla região são propícias ao desenvolvimento do girassol, à semelhança do que ocorre com o milho e o feijão.

O objetivo deste trabalho foi conhecer o desempenho produtivo de cultivares de girassol, quando cultivadas em monocultivo e em consórcio com feijão, no semiárido do Nordeste da Bahia, visando ampliar a área de adoção desta cultura.

### **Material e Métodos**

Os plantios experimentais com as cultivares de girassol monocultivo e em consórcio com feijão foram realizados observando as aptidões agrícolas do município de Coronel João Sá, localizado Bahia, em região de semiárido, no ano agrícola de 2010.

Foram utilizadas os híbridos de girassol NTO 2.0, NTO 3.0, AGUARÁ 4, AGUARÁ 6, M 734, BRS 321, BRS 322, BRS 323, BRS G 26, OLISUN, PARAISO 22, PARAISO 33, PARAISO 65, HELIO 251, HELIO 253, HELIO 863 e as Variedades BRS 324, EMBRAPA122, MULTISSOL e CATISSOL. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo cada parcela constituída de quatro linhas de seis metros, com área útil sendo formada pelas duas fileiras centrais, com 0,8 metros de espaçamento entre as linhas e distribuição de 10 sementes por metro linear para monocultivo. No consórcio utilizou-se a variedade de feijão carioca BRS Requite, sendo o plantio do girassol feito com 1,5 metros de espaçamento entre linhas e plantando-se duas linhas de feijão entre as linhas de girassol, com 0,5 metros de espaçamento entre elas e 0,2 metros entre covas. Após a germinação, foi realizado desbaste do girassol, deixando-se quatro plantas por metro linear. A adubação foi baseada na análise de solo de cada local.

Foi avaliado o peso dos aquênios, sendo estabelecido o rendimento de grãos de cada cultivar em cada um dos sistemas, monocultivo e consorciado. Os resultados de produtividade foram submetidos à análise de variância, além de uma análise de variância conjunta, na qual considerou-se aleatórios os efeitos de bloco e locais, e fixo, o efeito de cultivares.

### **Resultados e Discussão**

Na Tabela 1 estão os resultados alcançados nos ensaios de cultivares de girassol, plantados em monocultivo e consorciado com Feijão BRS Requite em Coronel João Sá, BA, de acordo com análise individual e análise conjunta.

Verificaram-se diferenças significativas entre as cultivares avaliadas, evidenciando diferenças genéticas entre elas em ambos os sistemas de plantio, monocultivo e consorciado. Na média, os rendimentos de grãos foram de 1.858 kg/ha, em monocultivo e 2.443 kg/ha, em consórcio com feijão. O sistema de plantio em consórcio com feijão, com produtividades médias variando de 1.498 kg/ha (BRS 324) a 3.105 kg/ha (Aguará 6), foi mais favorável ao cultivo do girassol nesta avaliação, mesmo considerando-se um menor stand de plantas em função do espaçamento adotado no consórcio. Os coeficientes de variação encontrados de 10,9% e 13,3 % conferem boa consistência aos dados experimentais.

Constatada a homogeneidade das variâncias residuais, realizou-se a análise de variância conjunta dos experimentos. Pelo teste F foi possível verificar efeito significativo de cultivares, sistemas de plantio e interação entre ambos, revelando diferenças entre os sistemas adotados e as cultivares e, indicando que as cultivares de girassol apresentaram respostas diferenciadas quando submetidas a sistemas de cultivos distintos (Tabela 1). O coeficiente de variação encontrado nessa análise (15,5%) também proporcionou confiabilidade aos ensaios.

A média geral de rendimento de grãos de girassol, na média dos sistemas de plantio adotados, foi de 2.151 kg/ha evidenciando o alto potencial para a produtividade de grãos do

conjunto de girassóis avaliado. As cultivares AGUARÁ 6, NTO 3.0, M 734, AGUARÁ 4, NTO 2.0, BRS 322, BRS 323, BRS G 26, OLISUN, HELIO 253 e HELIO 251, com rendimentos médios de grãos acima da média geral apresentaram melhor adaptação (Vencovsky & Barriga (1992). Estas estão citadas pela ordem decrescente de produtividade e podem ser indicadas para o cultivo de girassol na região semiárida do Nordeste baiano, tanto para o monocultivo, como para o consórcio com o feijão.

### Conclusão

O sistema de plantio em consórcio com feijão BRS Requite foi mais favorável ao cultivo do girassol no nordeste baiano, no ano agrícola de 2010.

As cultivares AGUARÁ 6, NTO 3.0, M 734, AGUARÁ 4, NTO 2.0, BRS 322, BRS 323, BRS G 26, OLISUN, HELIO 253 e HELIO 251 constituem-se em excelentes opções de cultivo para a região do semiárido baiano.

### Referências

CARVALHO H. W. L.de., OLIVEIRA, I.R.; CARVALHO, C. G. P. de., FERREIRA, F. M., de B., LIRA, M, A., RANGEL, J. H. de A. Adaptabilidade e estabilidade de genótipos de girassol do ensaio final do primeiro ano no Nordeste brasileiro. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DO GIRASSOL, 18º; SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE A CULTURA DE GIRASSOL, 6º, 2009,

OLIVEIRA, I.R.; CARVALHO H. W. L.de., CARVALHO, C. G. P. de., FERREIRA, F. M., de B., LIRA, M, A., TABOSA, J. N. Comportamento de genótipos de girassol do ensaio final do primeiro ano no Nordeste brasileiro: safra 2009. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, I SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE OELAGINOSAS ENERGÉTICAS. **Anais.** João Pessoa . 2010.

VENCOVSKY. R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento.** Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496p.

Tabela 1. Médias de rendimento de aquênios (kg/ha) de cultivares de girassol, em monocultivo e consorciado com Feijão Requite. Cel. João Sá, Bahia, 2010.

Cultivar	Monocultivo	Consorcio com Feijão	Análise Conjunta
AGUARÁ 6	2028a	3105a	2566a
NTO 3.0	2045a	3024a	2534a
M 734	2146a	2600a	2373a
AGUARÁ 4	2006a	2688a	2347a
NTO 2.0	2035a	2629a	2332a
BRS 322	2021a	2621a	2321a
BRS 323	2163a	2475a	2319a
BRS G 26	1868a	2678a	2273a
OLISUN	1900a	2596a	2248a
HELIO 253	1648b	2821a	2234a
HELIO 251	1950a	2475a	2213a
CATISSOL	1615b	2545a	2080b
PARAISO 33	1970a	2188b	2079b
BRS 321	2040a	2108b	2074b
PARAISO 65	1765b	2373a	2069b
HELIO 863	1603b	2426a	2014b
MULTISSOL	1743b	1983b	1863c
EMBRA 122	1375c	1575c	1475d
BRS 324	1365c	1498c	1431d
Média	1858	2443	2151
C.V(%)	10,9	13,3	15,5
F (tratamento)	5,7**	6,8**	9,9**
F (sistema)	-	-	176,10**
F (interação): TxS	-	-	2,99**

\*\*Significativo a 1% de probabilidade, pelo teste F. As médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knott.