

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO EM DOIS NÍVEIS DE INVESTIMENTO

Rogério Luiz Backes¹, Gilcimar Adriano Vogt², Alvadi Antonio Balbinot Junior³

INTRODUÇÃO

A produtividade de grãos de feijão, assim como de qualquer cultura, é determinada pelo genótipo, pelo ambiente e pela interação desses dois fatores (Evans & Fischer, 1999). Tradicionalmente, na região do Planalto Norte Catarinense, predomina o cultivo de feijão do grupo preto, e altas produtividades de grãos têm sido obtidas. Em ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) são frequentes produtividades superiores a 4.500 kg/ha (Backes et al., 2006). Isso ocorre porque essa região apresenta características ambientais, principalmente relacionadas à temperatura e à precipitação pluvial, que minimizam dois importantes estresses abióticos em feijão: a seca e o excesso de calor (Balbinot Jr. et al., 2009). Adicionalmente, os solos da região – Latossolo Vermelho e Cambissolo Háplico – apresentam características físicas adequadas ao crescimento desta fabacea.

Atualmente há no mercado cultivares de feijão que apresentam adequada qualidade de grãos, boa sanidade e alto potencial de rendimento de grãos. Entretanto, há dúvidas sobre a efetividade do aumento do investimento na cultura do feijão, sobretudo maiores doses de fertilizantes e maior número de tratamentos para doenças fúngicas, em relação ao aumento da produtividade de grãos. Isso ainda é mais evidente em regiões que apresentam ambientes naturalmente adequados para a cultura, caso do Planalto Norte Catarinense e em propriedades que adotam tecnologias avançadas de produção. Nesse contexto, há carência de informações na literatura sobre a interação entre as cultivares atualmente disponíveis no mercado e o nível de investimento em adubação e controle de doenças, a fim de maximizar a produtividade de grãos.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade de grãos de cultivares de feijão em dois níveis de investimento.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Papanduva, SC (longitude 50°16'37" Oeste, latitude 26°22'15" Sul e altitude de 800m). O clima da região foi identificado como Cfb, de acordo com a classificação de Köppen e o solo foi identificado como Latossolo Vermelho Distrófico. Antes da implantação do experimento havia sido cultivada soja e aveia preta para cobertura do solo. O solo da área experimental, na camada de 0 a 10 cm apresentava os seguintes atributos na

¹ Eng. Agr., Dr., Pesquisador da Epagri, CEPAF, Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar, CP 791, CEP89.801-970, Chapecó-SC. E-mail: backes@epagri.sc.gov.br

² Eng. Agr., MSc., Pesquisador da Epagri, Estação Experimental de Canoinhas, BR 280, km 219,5, Campo da Água Verde, CP 216, 89460-000. E-mail: gilcimar@epagri.sc.gov.br.

³. Eng. Agr., Dr., Pesquisador da Embrapa Soja. E-mail: alvadi.balbinot@embrapa.br.

ocasião de implantação: 33g kg⁻¹ de argila; 3,8g kg⁻¹ de matéria orgânica; 5,7 de pH em água; 2,3mg dm⁻³ de P lábil; 88mg dm⁻³ de K trocável; 5,2cmol_c dm⁻³ de Ca trocável; e 3,6cmol_c dm⁻³ de Mg trocável.

O delineamento experimental usado foi de blocos completos casualizados, com quatro repetições e parcelas subdivididas. Cada parcela possuía quatro fileiras espaçadas em 0,45m, com quatro metros de comprimento. As duas fileiras centrais foram consideradas nas avaliações. O experimento foi mantido sem a presença de plantas daninhas. Todas as práticas de manejo seguiram as recomendações técnicas (CTSBF, 2010).

Foram avaliados os seguintes genótipos de feijão do grupo preto: IPR Uirapuru, IPR Tiziu, IPR Tuiuiu, BRS Campeiro e CHP 01-238, e do grupo carioca: Pérola, SCS202 Guará, IPR 139, IPR Siriri, e Bola Cheia. Nove genótipos avaliados são cultivares, apenas CHP 01-238 é uma linhagem do Programa de Melhoramento Genético de Feijão da Epagri, em fase de inscrição no RNC (Registro Nacional de Cultivares). Nas parcelas com nível de investimento usual foi realizada adubação de base com 300 kg ha⁻¹ de adubo NPK 8-20-20, adubação de cobertura com 200 kg ha⁻¹ de uréia em 17/12/2013 e uma aplicação com fungicida Fox© em 17/01/2013. Nas parcelas com alto nível de investimento foi realizada adubação com 600 kg ha⁻¹ de adubo NPK 8-20-20 aplicado em duas etapas (na semeadura e 15 dias após a emergência), adubação de cobertura com 200 kg ha⁻¹ de ureia e duas aplicações de fungicida (Fox© em 17/01/2013 e Mertin© em 28/01/2013).

Os dados foram submetidos à análise de variância e teste F. Quando constatados efeitos significativos dos tratamentos, as médias foram comparadas pelo teste Scott-Knott, em nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a produtividade de grãos, não houve efeito de níveis de investimento e da interação entre este fator e cultivares, mas houve efeito isolado de cultivares (Tabela 1). Os genótipos que apresentaram as maiores produtividades de grãos foram: IPR Tuiuiu, Pérola, BRS Campeiro, CHP 01-238, SCS202 Guará e IPR 139. A cultivar que apresentou a menor produtividade foi IPR Tiziu. O aumento da dose de N, P e K, combinada com o aumento no número de aplicações de fungicidas, não conferiu ganhos significativos de produtividade, demonstrando não ser uma estratégia eficaz para maximizar a rentabilidade da cultura no ambiente avaliado. Da mesma forma, é interessante que não houve interação entre as cultivares e os níveis de investimento, indicando que a estratégia de aumentar o aporte de nutrientes e fungicidas não foi relevante para nenhuma cultivar avaliada. Também é importante considerar que a produtividade média alcançada foi alta (2.885 kg/ha), se comparada à média catarinense.

No caso dos nutrientes, é provável que a quantidade residual de K e, principalmente P, tenha sido maior no alto investimento, já que a adição desses nutrientes nessa condição foi duplicada e a exportação via grãos foi similar ao investimento usual. Ou seja, parte do K e do P aplicada pode ser aproveitada em cultivos sucedâneos ao feijão. No caso do N isso é improvável em razão das perdas que naturalmente ocorrem com esse nutriente, notadamente via lixiviação e volatilização. Por outro lado, no caso dos fungicidas, além de não haver ganhos em cultivos

subsequentes ainda há risco de impacto ambiental negativo, o que, sob o ponto de vista econômico e ambiental é inadequado.

A massa de mil grãos, variável importante em feijão, pois além de ser um componente de rendimento também é uma variável qualitativa (Backes et al., 2006), não foi afetada pelo nível de investimento e pela interação deste com as cultivares, demonstrando ser mais influenciada pelo genótipo do que pelo ambiente. No entanto, na presente pesquisa, não foi detectada diferença significativa entre as cultivares para essa variável (Tabela 2). A similaridade quanto ao peso de grãos é justificada parcialmente por se tratarem de cultivares comerciais e um pré-comercial (CHP 01-238), todos atendendo a exigência predominante no mercado por peso de mil grãos acima de 245 gramas.

CONCLUSÃO

O maior nível de investimento, caracterizado pelo uso de maior dose de fertilizante e maior número de aplicações de fungicidas, não influenciou na produtividade de cultivares de feijão, em relação ao manejo usual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACKES, R. L. et al. Avaliação participativa de linhagens e cultivares de feijão. **Agropecuária Catarinense**, v. 19, p. 63-68, 2006.

BALBINOT JR., A.A. et al. Desempenho da cultura do feijão após diferentes formas de uso do solo no inverno. **Ciência Rural**, v.39, p.2340-2346, 2009.

BALBINOT JR., A.A. et al. Winter pasture and cover crops and their effects on soil and summer grain crops. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.46, p.1357-1363, 2011.

COMISSÃO TÉCNICA SUL-BRASILEIRA DE FEIJÃO. CTSBF. **Informações técnicas para o cultivo do feijão na Região Sul brasileira 2009**. Florianópolis: Epagri, 2010. 164 p.

EVANS, L.T.; FISCHER, R.A. Yield potential: its definition, measurement, and significance. **Crop Science**, v.39, p.1544-1551, 1999.

Tabela 1. Produtividade de grãos (kg/ha) de feijão em dois níveis de investimento. Papanduva, safra 2012/13

| Genótipos | Produtividade de grãos (kg/ha) | | | | |
|--------------|--------------------------------|----|-------------------|---------|-------|
| | Investimento usual | | Alto investimento | | |
| | | | | Média | |
| IPR Tuiuiu | 3.410 | | 3.683 | 3.547 a | |
| Pérola | 2.906 | | 3.452 | 3.179 a | |
| BRS Campeiro | 2.980 | | 3.293 | 3.137 a | |
| CHP 01-238 | 3.239 | | 2.937 | 3.088 a | |
| SCS202 Guará | 3.269 | | 2.895 | 3.082 a | |
| IPR 139 | 2.987 | | 3.086 | 3.036 a | |
| IPR Siriri | 2.269 | | 3.216 | 2.742 b | |
| Bola Cheia | 2.677 | | 2.538 | 2.608 b | |
| IPR Uirapuru | 2.522 | | 2.685 | 2.603 b | |
| IPR Tiziu | 1.941 | | 1.708 | 1.824 c | |
| Média | 2.820 | ns | 2.949 | ns | 2.885 |
| C.V. 1 (%) | | | 18,41 | | |
| C.V. 2 (%) | | | 19,59 | | |

Tabela 2. Massa de mil grãos (g) de feijão em dois níveis de investimento. Papanduva, safra 2012/13

| Genótipos | Massa de mil grãos (g) | | | | |
|--------------|------------------------|----|-------------------|-------------|-----|
| | Investimento usual | | Alto investimento | | |
| | | | | Média Geral | |
| BRS Campeiro | 267 | | 318 | 293 ns | |
| Pérola | 275 | | 277 | 276 | |
| Bola Cheia | 280 | | 270 | 275 | |
| IPR Siriri | 263 | | 270 | 266 | |
| IPR 139. | 274 | | 258 | 266 | |
| IPR Tiziu | 259 | | 266 | 262 | |
| SCS202 Guará | 246 | | 276 | 261 | |
| CHP 01-238 | 263 | | 253 | 258 | |
| IPR Uirapuru | 249 | | 262 | 256 | |
| IPR Tuiuiu | 247 | | 255 | 251 | |
| Média | 262 | ns | 271 | ns | 266 |
| C.V. 1 (%) | | | 9,45 | | |
| C.V. 2 (%) | | | 11,23 | | |