

INTERFERÊNCIA DE DIFERENTES ÉPOCAS DE DESSECAÇÃO NA CULTURA DO FEIJÃO

ELISIO SCHMIDT ¹; PROF. DRA. ARIADNE WAURECK ²

¹ Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais - CESCAGE; email: elisioschmidt@hotmail.com

² Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais - CESCAGE; email:ariadne.waureck@cescage.edu.br

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de diferentes épocas de dessecação química na cultura do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.), analisando seus impactos sobre a produtividade e qualidade dos grãos. O experimento foi conduzido na Fazenda Escola do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE, em Ponta Grossa – PR, utilizando delineamento em blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições. As épocas de dessecação foram: estádio R9, R9+5, R9+10, R9+15 e R9+20 dias. A produtividade máxima foi observada em R9+5 dias, com média aproximada de 2900 kg ha⁻¹, enquanto o atraso da dessecação reduziu significativamente os rendimentos, atingindo cerca de 2000 kg ha⁻¹ em R9+20 dias. A dessecação precoce limitou o enchimento de grãos, e as tardias aumentaram perdas por debulha e deterioração. Conclui-se que o manejo ideal é a aplicação do dessecante cinco dias após a maturação fisiológica (R9+5), proporcionando melhor equilíbrio entre produtividade e qualidade dos grãos.

Palavras-chaves: Feijão; Dessecação; Produtividade; Manejo; Maturação.

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the effects of different desiccation timings on the common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) crop, analyzing their impacts on grain yield and quality. The experiment was carried out at the Teaching Farm of CESCAGE, in Ponta Grossa – PR, using a randomized block design with five treatments and four replications. The desiccation times were: R9, R9+5, R9+10, R9+15, and R9+20 days. The highest yield was obtained at R9+5 days, averaging approximately 2900 kg ha⁻¹, while delayed desiccation significantly reduced yields to about 2000 kg ha⁻¹ at R9+20 days. Early desiccation limited grain filling, while late desiccation increased losses due to pod shattering and deterioration. It is concluded that the ideal management is the application of the desiccant five days after physiological maturity (R9+5), providing a better balance between yield and grain quality.

Keywords: Bean; Desiccation; Yield; Management; Maturation

INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor mundial de feijão (*Phaseolus vulgaris*) comum do mundo, com destaque para os estados do Paraná, Minas Gerais e Bahia, que juntos representam cerca de 50% da produção nacional (EMBRAPA et al., 2013). Além da relevância econômica, o feijão também tem grande importância social, já que é cultivado em

pequenas propriedades e gera ocupação de mão de obra no meio rural (MORAES et al., 2017).

O feijão é cultivado em três épocas do ano: a safra das águas, entre setembro e novembro; a safra da seca, de janeiro a março; e a safra de outono-inverno, entre maio e junho (EMBRAPA et al., 2023). Essa diversidade de épocas garante o abastecimento do mercado durante todo o ano. O Paraná se destaca como o maior produtor do país. Na safra mais recente, foram produzidas aproximadamente 176,1 mil toneladas em uma área de 113,2 mil hectares (SAFRAS & MERCADO et al., 2023).

Mesmo com esses bons números, a colheita continua sendo um dos pontos mais delicados do processo, principalmente pela maturação desuniforme das plantas, que pode causar perdas de qualidade e de rendimento (ANDRADE et al., 2001 apud KAMIKOGA et al., 2009). A prática da dessecação química tem se tornado comum porque permite antecipar a colheita e ainda traz benefícios logísticos e econômicos. No feijão, a dessecação é especialmente importante, pois ajuda a corrigir a maturação desuniforme das vagens, que muitas vezes impede a colheita mecanizada (CORRÊA et al., 2020).

De acordo com Silva et al. (2016), o uso de herbicidas dessecantes pode reduzir o tempo de permanência da cultura no campo e trazer vantagens financeiras, desde que seja feito com critério, para não prejudicar a germinação e o vigor das sementes. Nesse mesmo sentido, Kamikoga et al. (2009) reforçam que tanto a escolha do produto quanto o momento de aplicação são fatores decisivos para manter a qualidade e a produtividade.

Diante desses fatores, fica claro que o manejo da dessecação precisa ser bem definido. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar diferentes épocas de aplicação da dessecação na cultura do feijoeiro, analisando seus efeitos sobre a produtividade, o teor de umidade dos grãos e o aproveitamento da área cultivada.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Escola do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE, localizada no município de Ponta Grossa – PR, na BR 376, km 503, Distrito Industrial, com coordenadas geográficas de 25°10'39.2" S e 50°06'53.1" W, a uma altitude de aproximadamente 819 m. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico.

Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Cfb, subtropical úmido, com temperatura média anual de 18 °C e precipitação média de 1550 mm anual. A caracterização química do solo, realizada em amostras coletadas na camada de 0–20 cm, apresentou pH em CaCl₂ de 5,3, fósforo de 5,1 mg dm⁻³, potássio de 0,77 cmolc dm⁻³, cálcio de 3,77 cmolc dm⁻³, magnésio de 2,08 cmolc dm⁻³ e saturação por bases (V%) de 58%.

Delineamento experimental e tratamentos

O delineamento experimental adotado foi em blocos ao acaso (DBC), com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. Cada parcela teve dimensões de

2 × 2 m, totalizando uma área experimental de 80 m² (8 × 10 m²). Os tratamentos consistiram em diferentes épocas de dessecação química do feijoeiro, sendo eles:

T1: dessecação no estágio R9. T2: R9 + 5 dias.

T3: R9 + 10 dias. T4: R9 + 15 dias. T5: R9 + 20 dias.

Tendo como base a fase R9.

Condução da cultura

A dessecação pré-plantio foi realizada 10 dias antes da semeadura com glifosato e cletodim para o controle das plantas daninhas que estavam presentes na área. Além disso, foram aplicados herbicidas em pós-emergência: fomesafen (5-[2-cloro- α,α,α -trifluoro-*p*-toliloxi]-*N*-metilsulfonil-2-nitrobenzamida), na dose de 1,0 L ha⁻¹, seguido de cletodim, na dose de 0,45 L ha⁻¹, cinco dias após a aplicação do fomesafen.

A semeadura ocorreu em 08 de fevereiro de 2025, que é uma época adequada para a nossa região, de forma mecânica com uma semeadora de 5 linhas e um trator, utilizando a cultivar Urutau de feijão preto (*Phaseolus vulgaris* L.), com espaçamento de 0,45 m entre linhas e densidade de 12 sementes por metro linear.

A adubação de base foi realizada de acordo com a análise de solo, enquanto a adubação de cobertura consistiu na aplicação de nitrogênio aproximadamente 30 dias após a semeadura, cerca de 300 kg por hectare. Durante o ciclo da cultura foram realizadas três aplicações de fungicidas: duas com Fox Xpro (trifloxistrobina, proclorazoxol e bixafeno) na dosagem de 0,375 litros por hectare e uma com Bravonil (clorotalonil) 2 litros por hectare.

Foram realizadas também três aplicações de inseticidas: a primeira com cipermetrina (Cipermetrina Nortox) na dosagem de 100 ml por hectare, e as duas seguintes com Trinca Caps (acetamiprido + lambda) 80 ml por hectare. A dessecação pré-colheita de cada parcela foi realizada com Glufosinato de Amônio na dosagem de 1,800 litros por hectare.

Avaliações

A colheita foi realizada de forma manual, arrancando 10 plantas de forma aleatória dentro de cada parcela. A trilhagem das plantas também foi realizada de forma manual. As variáveis avaliadas foram:

- Produtividade (kg ha⁻¹): obtida a partir da colheita da área útil, com correção do teor de umidade dos grãos para 13%.
- Os dados obtidos do trabalho foram submetidos a análise de blocos casualizados, através do programa estatístico Gexpdes, com o teste de Tukey a 5% para os dados qualitativos. Após a análise, os dados foram discutidos e demonstrados para a verificação dos comportamentos, e gráficos e tabelas foram criados para a análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Produtividade de Grãos (kg ha⁻¹)

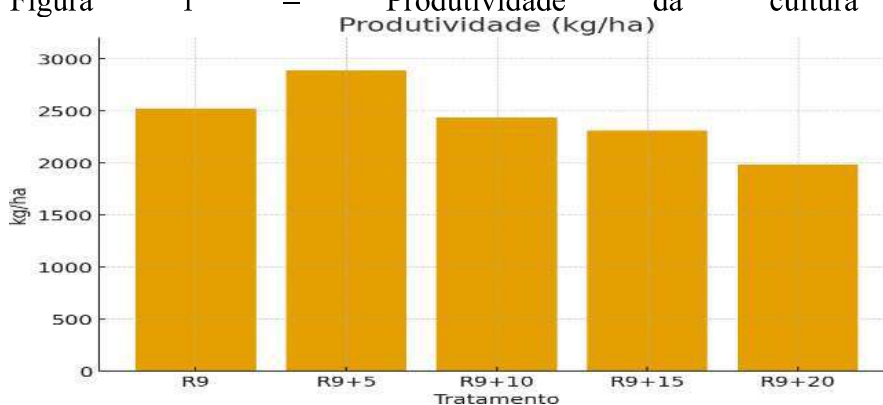
A produtividade de grãos da cultivar Urutau de feijão preto foi influenciada pelas diferentes épocas de dessecação química pré-colheita (Tabela 1 e Figura 1).

Tabela 1 – Épocas de dessecação na cultura do feijão.

Tratamento	Época de Dessecação Química	Base
T1	R9	Estádio R9 (Maturação Fisiológica)
T2	R9 + 5 dias	5 dias após o estágio R9
T3	R9 + 10 dias	10 dias após o estágio R9
T4	R9 + 15 dias	15 dias após o estágio R9
T5	R9 + 20 dias	20 dias após o estágio R9

Fonte: Elaboração do autor (2025)

Figura 1 – Produtividade da cultura do feijão.



Fonte: Elaboração do autor (2025)

O tratamento T2 (dessecação em R9 + 5 dias) proporcionou a maior produtividade, com uma estimativa de ≈ 2900 kg ha⁻¹. Este resultado sugere que a aplicação do dessecante 5 dias após a maturação fisiológica (R9) foi o momento ideal para a interrupção do ciclo, permitindo o máximo acúmulo de matéria seca nos grãos sem incorrer em perdas por senescência natural ou intempéries.

A dessecação realizada exatamente no estágio R9 (T1) e 10 dias após (T3) resultou em produtividades intermediárias e similares entre si (≈ 2510 kg ha⁻¹ e ≈ 2450 kg ha⁻¹,

respectivamente). A produtividade de R9 + 5 dias foi superior em $\approx 15,5\%$ àquela obtida em R9.

A partir do tratamento T3, observou-se uma tendência de redução progressiva da produtividade com o atraso da dessecação. O pior desempenho foi registrado no tratamento T5 (R9 + 20 dias), com uma produtividade de $\approx 2000 \text{ kg ha}^{-1}$. Este valor é significativamente inferior ao T2, representando uma perda de aproximadamente 31% na produtividade.

Discussão

A diminuição da produtividade em dessecações tardias (R9 + 15 dias e R9 + 20 dias) pode ser atribuída a dois fatores principais:

- Perdas de Colheita (Debulha Natural): A espera prolongada para a dessecação aumenta o risco de deiscência (abertura espontânea das vagens) e quebra de vagens devido à senescência natural ou à ação de chuvas e ventos (intempéries), resultando em maior perda de grãos no campo.
- Degradação da Qualidade e Massa do Grão: A permanência das plantas em campo por um período muito estendido após R9, especialmente em condições de umidade e calor, pode levar à degradação da qualidade dos grãos e, em alguns casos, à respiração excessiva, que consome reservas e reduz a massa do grão.

Por outro lado, o desempenho superior do tratamento R9+5 dias indica que, apesar de R9 ser o ponto de maturação fisiológica, um curto período adicional de 5 dias foi benéfico. Este pequeno atraso pode ter permitido uma maior uniformidade de maturação entre as vagens da planta e um “flush” final de translocação de fotoassimilados para os grãos que ainda estavam em processo de enchimento, maximizando o peso de mil sementes.

Em resumo, a realização da dessecação precoce (R9) parece ter interrompido o potencial produtivo da cultura de forma ligeira, enquanto a dessecação muito tardia (R9 + 15 e R9 + 20 dias) resultou em perdas significativas de colheita. Portanto, o período de 5 dias após a maturação fisiológica (R9) apresentou o melhor equilíbrio entre o máximo potencial de enchimento de grãos e a minimização das perdas pré-colheita.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que a época de aplicação da dessecação química exerce influência direta sobre a produtividade e a qualidade dos grãos de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). Verificou-se que o momento ideal para a aplicação do dessecante é cinco dias após a maturação fisiológica (R9+5), proporcionando o melhor equilíbrio entre o enchimento completo dos grãos e a redução de perdas por debulha e deterioração. A dessecação precoce (R9) comprometeu o acúmulo de matéria seca, enquanto as aplicações tardias (R9+15 e R9+20) resultaram em queda significativa da produtividade e da qualidade final do produto.

Dessa forma, recomenda-se que o manejo da dessecação química seja realizado de forma criteriosa, considerando as condições fisiológicas da cultura e as características climáticas

locais. A definição adequada do momento de aplicação contribui não apenas para o aumento da produtividade, mas também para a eficiência operacional da colheita e a sustentabilidade do sistema produtivo.

REFERÊNCIAS

CORRÊA, R. G.; PEREIRA, L. S.; MARTINS, C. F. Dessecação e manejo na cultura do feijão. Revista Agropecuária Científica no Semiárido, v. 16, n. 3, p. 112–120, 2020.

EMBRAPA. Feijão: sistemas de produção. 2. ed. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/feijao>. Acesso em: 15 out. 2025.

GOVERNO DO BRASIL / MAPA. Portaria SPA/MAPA nº 255, de 28 de maio de 2025. Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC) Feijão 2ª Safra. Brasília, DF, 2025.

IDR-PARANÁ. Nota Técnica: Dessecação Pré-Colheita da Cultura do Feijão - Tecnologias e Desafios. Curitiba, 2021.

MARTHA, G. M. D.; PEREIRA, J. P. M. Manejo da dessecação em pré-colheita e desempenho produtivo do feijão-mungo. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia), Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, 2021.

MORAES, M. C. P.; SILVA, F. L.; ALMEIDA, R. A. Importância socioeconômica do feijão no Brasil. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 55, n. 1, p. 89–98, 2017.

REVISTA CULTIVAR. Riscos da dessecação pré-colheita de feijão caupi. Edição Online, 2018.

SAFRAS & MERCADO. Levantamento de produção agrícola nacional: feijão 2023. Curitiba: Safras & Mercado, 2023.

SANTOS, J. B.; FERREIRA, E. A.; FERREIRA, E. M. Efeitos da dessecação de plantas de feijão sobre a qualidade de sementes armazenadas. Planta Daninha, v. 23, n. 4, p. 645–651, 2016.

SEIXAS, P. T.; MOURA, A. D.; LIMA, E. V. Maturação e colheita do feijoeiro. Revista Campo e Pesquisa, v. 12, n. 1, p. 45–52, 2022.

SILVA, L. A.; PEREIRA, G. S.; RODRIGUES, C. M. Efeitos da dessecação sobre a produtividade e a qualidade das sementes de feijoeiro. Revista Ceres, v. 63, n. 5, p. 589–595, 2016.

TEIXEIRA, R. M. T.; SANTOS, C. S.; SOUZA, A. C. Dessecação em pré-colheita na produtividade e qualidade fisiológica de sementes de feijão-caupi. Semina: Ciências Agrárias, v. 37, n. 4, p. 2501-2510.