



EFEITO DA APLICAÇÃO DO MACRONUTRIENTE POTÁSSIO NA PRODUTIVIDADE DA “SAFRINHA” DE URUCUM

Felipe Salvarani Rosina¹, Henrique Atilio Quintilhano², Artur Urbano Alberton², Tiago Guidini Dutra², Keila de Souza Silva³, Marcelo Alessandro Araújo⁴

¹Acadêmica do Curso de Agronomia da UEM, Campus Sede, Universidade Estadual de Maringá - UEM. Bolsista Itaipu Binacional. felipesalvaranirosina@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Agronomia da UEM, Campus sede, Universidade Estadual de Maringá - UEM. urbanoalbertonartur@gmail.com

³Doutora, Docente no Curso de Engenharia de Alimentos, UEM, Campus Sede. kssilva@uem.br

⁴Orientador, Doutor, Docente no Curso de Agronomia, Campus Sede, UEM. maaraujo2@uem.br

RESUMO

O urucuzeiro (*Bixa orellana* L.) é uma planta perene originária da América Tropical, utilizada para produzir corantes naturais. A produtividade média da cultura pode variar de 300 a 2.000 kg ha⁻¹. No entanto, de maneira geral cultivos em plena produção podem atingir produtividades em torno de 1.500 kg ha⁻¹ de sementes secas. No Brasil as principais regiões produtoras são: Sudeste (41,30%), Norte (30,20%), Nordeste (15,20%), Centro-Oeste (8,50%) e Sul (4,80%). A região Sul, apesar de apresentar menor expressão em termos de área plantada é a que possui a segunda maior produtividade, ficando atrás, mas com valores próximos, da região Sudeste. Apesar das boas produtividades encontradas, não existe nenhuma indicação oficial de recomendação de adubação do urucuzeiro na região Sul do Brasil. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes doses de adubação potássica sobre a produtividade na “safrinha” de plantas adultas de urucum da variedade Piave anã. O delineamento foi em blocos ao acaso com cinco tratamentos e quatro repetições. As doses de potássio foram 0, 25, 50, 100 e 200% da dose padrão geralmente utilizadas pelos produtores. Os resultados mostraram-se significativos e houve ajuste de regressão linear dos dados.

PALAVRAS-CHAVE: Adubação; *Bixa orellana* L.; Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

O urucuzeiro (*Bixa orellana* L.) é uma planta perene originária da América Tropical, utilizada para produzir corantes naturais. O principal produto extraído do urucuzeiro é a bixina, substância que se encontra aderida ao pericarpo (camada que recobre as sementes). De maneira geral o teor de bixina pode variar de 1% a 6% no arilo da semente, esta variação nos teores irá depender da cultivar utilizada, das condições climáticas e do solo da região em que a cultura estiver implantada. No entanto, em cultivos comerciais, para fins de viabilidade econômica é recomendado a utilização de cultivares que apresentem no mínimo 2,5 a 3% de bixina (Embrapa, 2001, Ferreira Filho, 2018).

A produtividade média da cultura pode variar de 300 a 2.000 kg/ha. No entanto, de maneira geral cultivos em plena produção podem atingir produtividades em torno de 1.500 kg/ha de sementes secas (Embrapa, 2001, 2009). De acordo com dados do IBGE, as principais regiões produtoras de urucum são: Sudeste (41,30%), Norte (30,20%), Nordeste (15,20%), Centro-Oeste (8,50%) e Sul (4,80%) (Carvalho, 2020).

Como mencionado anteriormente, a região Sul, dentro do cenário nacional, é a que apresenta menor expressão em termos de área de cultivo. Fato que se reflete na participação do total de grãos de urucum produzido nessa região. Porém, quando levamos em consideração a produtividade, a região Sul passa da última para a segunda posição no ranking nacional, ficando atrás (mas, com valores próximos), somente da região Sudeste, que é a primeira colocada em termos de produtividade.

De maneira geral, nota-se que existe consenso sobre a necessidade de adubações para a cultura. Entretanto, são escassos os dados de literatura que apresentam



informações mais detalhadas sobre as adubações do urucum. Além disso, os poucos trabalhos que se referem a adubação do urucuzeiro foram majoritariamente realizados nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, praticamente inexistindo trabalhos voltados para a região Sul.

No Paraná, a região noroeste do estado é a principal produtora, destacando-se os municípios de Paranacity e Cruzeiro do Sul. Nesta região as principais variedades cultivadas são a Piave e Piave anã, sendo que nos últimos anos a variedade Piave anã vem ganhando espaço, principalmente pelo seu menor porte, atributo que facilita o manejo e colheita. Esta variedade possui como característica, nesta região do Paraná, apresentar dois ciclos de colheita durante o ano, o primeiro ciclo, com produtividade menor (cerca de 30 a 40% da produtividade total), ocorre no início do ano (geralmente entre fevereiro a março) e é chamado pelos agricultores de “safrinha”, já o segundo ciclo de colheita abrange o maior volume de produção e ocorre geralmente nos meses de junho e julho.

Com base no exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da aplicação de doses crescentes de potássio sobre a produtividade de sementes de urucum, colhidas na primeira safra (safrinha – mês de fevereiro de 2025), na região noroeste do Paraná.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em uma propriedade rural, localizada no município de Paranacity – PR, que apresenta altitude média de aproximadamente 460 metros. A precipitação média anual na região varia em torno de 1.500 mm a 1700 mm, com um clima caracterizado por verões quentes e úmidos e invernos mais secos e amenos. A temperatura média anual gira em torno de 20°C, com médias mensais mais altas no verão (próximas a 25°C) e mais baixas no inverno (próximas a 15°C) e, segundo a classificação de Köppen o clima é classificado como Cfa (Clima subtropical, com verão quente).

O solo da área experimental, foi classificado como Latossolo Vermelho Distrófico, com textura superficial arenosa. A análise química do solo na camada de 0 – 0,20 m de profundidade apresentou, antes da instalação do experimento, os seguintes valores: matéria orgânica (MO) = 0,96%, pH em CaCl₂ = 4,9, P (Mehlich 1) = 25 mg dm⁻³, K = 0,09 cmol_c dm⁻³, Ca = 1,28 cmol_c dm⁻³, Mg = 0,49 cmol_c dm⁻³, Al trocável = 0,00 cmol_c dm⁻³, Soma de bases (SB) = 1,86 cmol_c dm⁻³, CTC pH7,0 = 4,13 cmol_c dm⁻³ e Saturação por bases (V%) = 45,04%. Devido à necessidade apontada na análise de solo foi realizada calagem, com calcário dolomítico, afim de elevar a saturação por bases (V%) para 70%, a dose utilizada foi de 0,90 toneladas por hectare.

Devido à escassez de informações na literatura sobre a adubação e nutrição do urucuzeiro, o ajuste das doses de potássio utilizadas neste estudo foram baseadas em dados de recomendações para a região Norte do país (Embrapa, 2021) e também em doses utilizadas pelos produtores mais tecnificados da região de Paranacity - PR. Desta forma, a dose padrão (100% da dose) de K₂O, para plantas adultas em plena produção, foi de 240 kg ha⁻¹. Assim, para efeito de tratamentos foram utilizadas as doses de 0, 60, 120, 240 e 480 kg ha⁻¹ de K₂O, correspondendo a 0%, 25%, 50%, 100% e 200% da dose, respectivamente. A fonte de potássio utilizada foi o cloreto de potássio (60% de K₂O). Em relação as doses de nitrogênio e fósforo, afim de haver variação somente nas doses de potássio, essas foram fixadas no padrão utilizada para cultura na região (160 kg ha⁻¹ de N e 120 kg ha⁻¹ de P₂O₅).

Portanto, o estudo constituiu-se da aplicação de doses variáveis de K₂O (0, 25, 50, 100 e 200% da dose padrão de K₂O) que formaram os tratamentos, os quais foram repetidos quatro vezes. Desta maneira, o experimento foi montado no modelo de blocos inteiramente casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando vinte unidades experimentais. As adubações foram realizadas à lanço, em dose única, no início



de novembro de 2024, na projeção da copa das plantas de urucum conforme recomendação da Embrapa (2021). A colheita da “safriha” do urucum foi realizada no final do mês de fevereiro de 2025.



Figura 1: Aplicação dos fertilizantes na projeção da copa das plantas de urucum.

O estudo foi conduzido em área com plantas já adultas (com aproximadamente oito anos de idade), que foram cultivadas no espaçamento de 3 metros entre plantas e 5 metros entre linhas. Cada unidade experimental foi constituída de quatro plantas, das quais, para fins de avaliação experimental, foram utilizadas as duas plantas centrais, deixando-se as duas plantas das extremidades (laterais) como bordadura. Este arranjo experimental seguiu os critérios de outras pesquisas com urucum e culturas perenes, conforme Embrapa (2017, 2021).

O processo de colheita consistiu na coleta das cachopas (Figura 2 A) que são deixadas secando ao sol nas entrelinhas da cultura (Figura 2 B) e posteriormente, cerca de dez dias depois, são levadas para uma trilhadora mecânica para realizar a separação dos grãos, que posteriormente foram pesados.



A



B

Figura 2: Cachopas com as sementes de urucum (A) e cachopas colhidas deixadas na entrelinha da cultura (B).

Após a colheita e separação dos grãos (por trilhadora mecânica), foi realizada a pesagem de cada tratamento e repetição para obtenção dos dados de produtividade. Os dados foram submetidos a análise estatística utilizando o programa SISVAR (Ferreira, 2011).



3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados de produtividade de urucum em função das doses de potássio foram submetidos a análise de variância (Anova). Os resultados da ANOVA mostraram haver significância a 5% de probabilidade pelo teste F, e como se trata de variável quantitativa (produtividade) os dados foram submetidos a análise de regressão pelo programa SISVAR.

A análise de regressão indicou que a equação de primeiro grau foi significativa a 5% de probabilidade pelo teste F e o ajuste da equação foi de 81% (R^2). Isto significa que houve resposta linear crescente as doses de K_2O aplicadas (Gráfico 1).

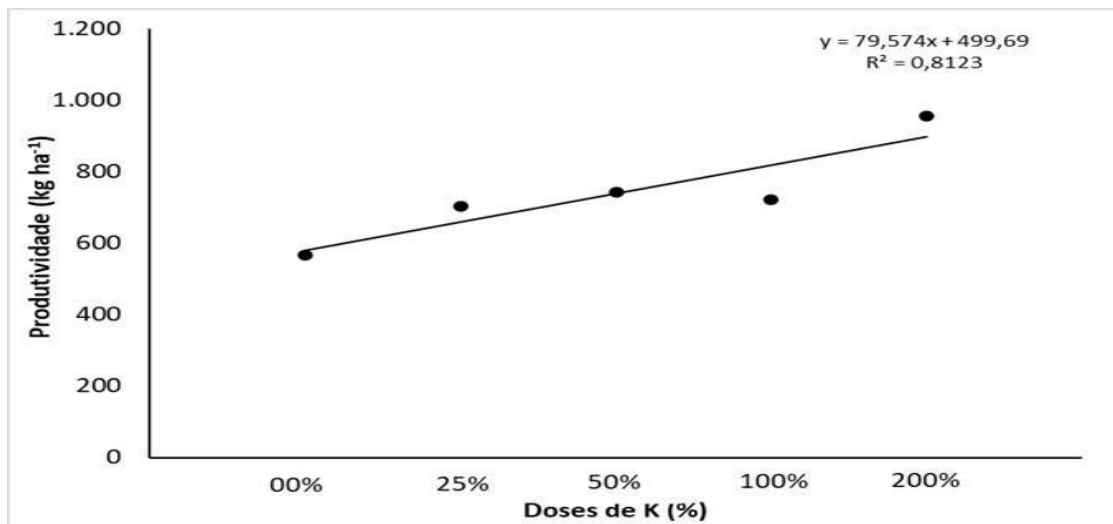


Gráfico 1: Efeitos de diferentes doses de potássio sobre a produtividade de sementes de urucum, colhidas no período da “safrinha” (fevereiro de 2025)

Fonte: Dados da pesquisa

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos indicam que, para as condições de solo e plantas avaliados no presente estudo, mesmo em doses muito elevadas de potássio (200%) as plantas continuaram respondendo em termos de produtividade, indicando a grande exigência desse nutriente pela variedade (Piave anã) utilizada neste estudo. Entretanto, vale lembrar que os resultados aqui apresentados são preliminares, uma vez que, trata-se da avaliação da “safrinha” dessa variedade de urucum, para que os resultados confirmem a elevada exigência da planta por potássio será necessário juntar esses dados com aqueles da safra principal e verificar se a tendência se mantém.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, P. R. N. **Produção de sementes de urucum (*Bixa orellana* L.) de 1990 a 2019 segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.** In: www.ourucum.com.br. Novembro de 2020. Disponível em: <http://www.ourucum.com.br/single-post/produ%C3%A7%C3%A3o-de-sementes-de-urucum-bixa-orellana-l-de-1990-a-2019-segundo-o-ibge> – Acessado em 20/08/2023.

EMBRAPA. **A cultura do urucum.** Embrapa Amazônia Oriental. - 2. ed. rev. ampl. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. (Coleção Plantar, 64), 61p.: il. 2009.



EMBRAPA. **Novas Cultivares de Urucum: Embrapa 36 e Embrapa 37**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, Circular Técnica, 22. 2001. 21p.

EMBRAPA. **Orientações para instalação, condução e avaliação de experimentos de campo**. Documentos 177. Fortaleza, CE: Embrapa Agroindústria Tropical, 85 p.: il. 2017.

EMBRAPA. **Resposta do urucuzeiro à fertilização com nitrogênio, fósforo e potássio**. Boletim de pesquisa e desenvolvimento. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 13 p.: il. 2021.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011. DOI 10.1590/S1413-70542011000600001.

FERREIRA FILHO, G. S. **Cultivo de urucum: Sistema de Produção**. Porto Velho, RO: EMATER-RO, 2018. 30p. (Boletim Técnico).