

Ajuste Metodológico para Extração e Quantificação de Prolina a partir de Matéria Seca

Niedja Bezerra Costa¹, Gustavo de Andrade Bezerra², Geovanni de Oliveira Pinheiro³, Anna Cristina Lanna³ e Moemy Gomes de Moraes⁴

¹ Engenheira-agrônoma, doutoranda em Agronomia, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

² Engenheiro-agrônomo, doutorando em Agronomia, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

³ Engenheiro-agrônomo, mestrando em Agronomia, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁴ Química, doutora em Fisiologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁵ Bióloga, doutora em Ciências Biológicas, professora da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO

Resumo - O método colorimétrico de Bates é o mais utilizado para a extração e a quantificação de prolina em estudos sobre plantas em estresse. A extração ocorre a partir de amostras de matéria fresca (MF), fazendo-se necessário que, após a coleta, ocorra a extração ou a preservação das amostras em temperaturas ultrabaixas. Existem na literatura métodos otimizados, como as metodologias para extração de outros aminoácidos a partir de matéria seca (MS) então, resolveu-se verificar se esse tipo de amostra seria viável para a prolina. Com o objetivo de avaliar o teor de prolina em extratos de MF e MS foram realizadas duas etapas: E1 - analisada a especificidade dos métodos de Bates et al. (1973) e Lee et al. (2018), a partir das curvas-padrão, comprovou-se que ambos quantificam somente prolina; e E2 - empregando-se o método de Lee et al. (2018), utilizando plantas de arroz BRS Esmeralda irrigadas e estressadas, cultivadas em casa de vegetação da Embrapa Arroz e Feijão, as amostras foram coletadas e imersas em N₂ líquido (MF) ou levadas à estufa a 60 °C (MS). Foi utilizado DIC e os dados analisados em esquema fatorial triplo, mostrando que houve interação significativa para todos os fatores estudados ($p > 0,05$). As médias de prolina foram maiores nos extratos de MS comparadas a MF. Verificou-se maior concentração na MS de plantas estressadas ($0,44 \mu\text{mol g MS}^{-1}$) do que na MF em mesma condição ($0,15 \mu\text{mol g MS}^{-1}$), demonstrando que a suspensão da irrigação aumenta o teor de prolina e que é viável sua determinação em extratos obtidos de MS.