

## FIXAÇÃO BIOLÓGICA DO NITROGÊNIO EM SOJA DE CRESCIMENTO DETERMINADO E INDETERMINADO SOB RESTRIÇÃO HÍDRICA

Vitor Camargo do Nascimento Junior<sup>(1)</sup>, Cássio Egidio Cavenaghi Prete<sup>(1)</sup>, Marco Antonio Nogueira<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Rodovia Celso Garcia Cid, PR 445, Km 380, Campus Universitário, C.P. 6001, 86051-980 – Londrina – Paraná, vcnjr@sercomtel.com.br <sup>(2)</sup> Embrapa Soja, Rodovia Carlos João Strass, Distrito de Warta, Caixa Postal 231, CEP 86001-970. Londrina, PR

A fixação biológica do nitrogênio (FBN) pode suprir a elevada demanda de nitrogênio (N) pela cultura da soja, porém deficiências hídricas prejudicam o processo e, conseqüentemente, o desenvolvimento da planta. Contudo, diferenças morfológicas e fisiológicas entre tipos de crescimento da soja podem ter diferentes respostas em condição de seca. Esse trabalho objetivou avaliar a dinâmica de parâmetros relacionados à FBN em estádios reprodutivos do desenvolvimento de soja de crescimento determinado e indeterminado, sob restrição hídrica. O experimento foi conduzido em casa de vegetação com as cultivares BRS 317 (determinado), e BMX Potência (indeterminado), cultivadas em vasos com capacidade para 9 L, com substrato na proporção 3:1 de solo argiloso e areia. As plantas foram submetidas à condição normal de irrigação ou expostas ao déficit hídrico, com 70% e 30% da capacidade de campo, respectivamente, por até 114 dias entre as fases V<sub>3</sub> e R<sub>8</sub> de crescimento. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em arranjo fatorial (2 cultivares x 2 disponibilidades hídricas) com seis repetições. As avaliações foram realizadas nos estádios R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>4</sub>, R<sub>5.5</sub>, R<sub>6</sub> e R<sub>7</sub> pelas determinações de: área foliar, massa seca da parte aérea, número e massa de nódulos, acúmulo de nitrogênio na massa seca, e ureídos na seiva do xilema. O déficit hídrico reduziu todos os componentes relacionados à FBN e ao desenvolvimento das plantas em todos os estádios, porém aumentou o teor de ureídos na seiva do xilema a partir da formação das vagens em R<sub>4</sub>. O aumento de ureídos na seiva não aumentou o acúmulo de nitrogênio nas plantas sob restrição hídrica porque a catabolização desse complexo nitrogenado foi prejudicada na área foliar em decorrência do déficit hídrico, com possível retroalimentação dos ureídos nos vasos condutores e conseqüente inibição da FBN. Houve aumento nos valores das variáveis no decorrer do crescimento das plantas, com maior aumento entre a fase de florescimento R<sub>2</sub> e o estádio R<sub>4</sub>, com médias máximas no estádio R<sub>5.5</sub>. Contudo, com a senescência das plantas, essas médias foram reduzidas a partir do estádio R<sub>6</sub>. As diferenças verificadas entre as cultivares de crescimento determinado e indeterminado nos estádios R<sub>1</sub>, R<sub>4</sub>, R<sub>5.5</sub> e R<sub>7</sub> para ureídos, R<sub>2</sub> para massa seca de nódulos, R<sub>5.5</sub> para o número de nódulos, R<sub>5.5</sub> e R<sub>6</sub> para a área foliar e R<sub>6</sub> para o nitrogênio total acumulado, sob déficit hídrico, não influenciaram na massa seca da parte aérea nas plantas condicionadas à seca. Portanto, a deficiência hídrica em plantas de soja influencia negativamente a fixação biológica do nitrogênio, independente do tipo de crescimento.

Palavras-chave: *Glycine max*, FBN, nitrogênio, tipo de crescimento, ureídos

Apoio financeiro: CAPES