

## **NODULAÇÃO DE *Crotalaria Incana* L. EM DIFERENTES PERÍODOS DE COLETA**

LUSTOSA, T. N. M. (UFRA, Parauapebas/PA – tamara\_nayanne@hotmail.com), SANTOS, R. T. da S. (UFRA, Parauapebas/PA – renata@agronoma.eng.br), VIANA, R.G. (UFRA, Belém/PA – rafael.gomes@ufra.edu.br), LUSTOSA, J. L. (UFRA, Parauapebas/PA – jobberlanlustosa@gmail.com), MOURA, V. B. (UFRA, Parauapebas/PA – vandeilsonbelfort@hotmail.com), BRAGA, R. K. A. (UFRA, Parauapebas/PA – raildokiss@hotmail.com), VIANA, J.M. (UFRA, Parauapebas/PA – jomouvi@yahoo.com.br),

**RESUMO:** Objetivou-se com este trabalho avaliar a viabilidade dos nódulos de *Crotalaria incana* L. em condições de casa-de-vegetação. O experimento foi realizado na Universidade Federal Rural da Amazônia no município de Parauapebas, sudeste do Pará. Para analisar a viabilidade dos nódulos de *C. incana* foi realizado um delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições e seis tratamentos. Os tratamentos foram constituídos por épocas de coleta das plantas, realizadas com intervalos regulares de vinte dias, no período de 20 aos 120 dias após a emergência das plantas (DAE). A cada vinte dias as plantas foram coletadas e analisadas: o número de nódulos e a viabilidade dos nódulos. A *C. incana* apresentou diminuição no número de nódulos viáveis após os 40 DAE em relação ao número de nódulos inviáveis.

**Palavras-chave:** Leguminosas, nódulos, viabilidade

### **INTRODUÇÃO**

A *C. incana* pertence à família Fabaceae-Faboideae (Leguminosae), conhecido popularmente por guizo-de-cascavel, chocalho e xique-xique. A espécie se caracteriza por ser uma planta anual, subarbusciva, ramificada, ereta tendo como propagação a via seminífera (LORENZI, 2006).

As leguminosas são as mais difundidas para serem usadas na adubação verde e também em sucessão, por apresentarem um sistema radicular, em geral, profundo e ramificado, com capacidade de fixar o nitrogênio atmosférico, mediante simbiose com a bactéria do gênero *Rhizobium* (DOURADO, et al. 2001). O processo de nodulação e conseqüentemente da fixação biológica de nitrogênio é uma das formas de elevar o teor de nitrogênio disponível no solo para a planta, aumentando a produtividade da mesma. Devido suas características agrônômicas, a planta tem

grande potencial de se tornar uma planta daninha em áreas de pastagens, que conseqüentemente diminuirá a capacidade de suporte, devido a competição por nutrientes e água.

Portanto, a quantificação dos nódulos e a viabilidade são de suma importância para processo de fixação de nitrogênio, pois a planta mobiliza os nutrientes necessários para o seu desenvolvimento. Objetivou-se com este trabalho avaliar a viabilidade dos nódulos de *C. incana* em condições de casa-de-vegetação.

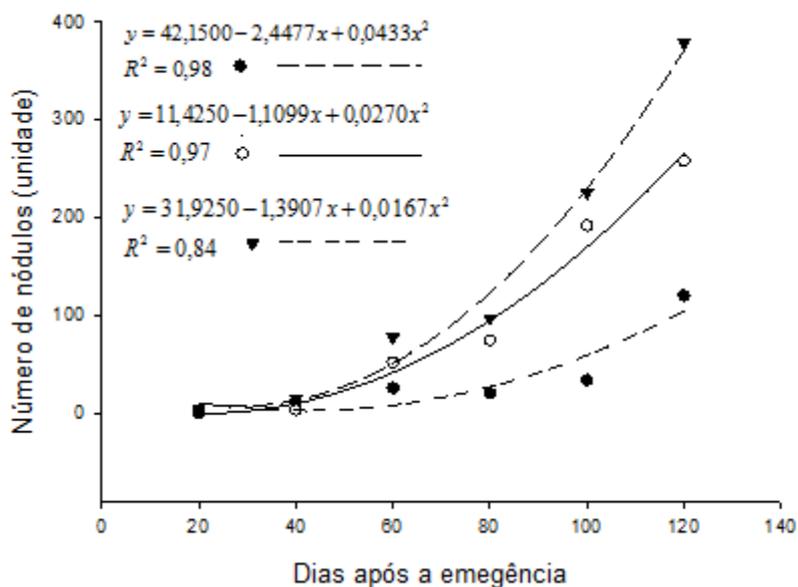
## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado em casa-de-vegetação no Campus de Parauapebas da Universidade Federal Rural da Amazônia. As sementes de *C. incana* foram coletadas no mês de abril de 2013, em áreas urbanas e rurais do município e armazenadas em sacos de papel sendo mantidos sobre refrigeração até obtenção de volume suficiente para efetuar a semeadura nos vasos. Posteriormente, as sementes foram retiradas das vagens, e as viáveis separadas para semeadura. Os vasos foram preenchidos com o solo proveniente de pastagem do campo experimental do Campus da UFRA/Parauapebas.

Os tratamentos foram constituídos por épocas de coleta das plantas, realizadas com intervalos regulares de vinte dias, no período de 20 aos 120 dias após a emergência das plantas (DAE). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições e seis tratamentos. A cada vinte dias as plantas foram coletadas e analisadas, o número total de nódulos e a viabilidade dos nódulos. Para a interpretação dos resultados foram utilizados análise de regressão e o modelo escolhido foi de acordo com a melhor interpretação do fenômeno biológico e valor do coeficiente de determinação.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No primeiro e segundo intervalos correspondentes ao período de 0 a 40 dias após a emergência não houve diferença significativa na quantidade de nódulos totais, nódulos inviáveis e viáveis. Após o segundo intervalo de maneira geral houve o início da diminuição dos nódulos viáveis e o aumento dos nódulos inviáveis (Figura 1), sugerindo o início da senescência nodular. A nodulação aumentou significativamente durante o ciclo fenológico apresentando maior número de nódulos dos 40 a 120 dias após a emergência, que corresponderam, respectivamente, aos estádios de início do florescimento e formação das vagens, sendo maior o número de nódulos inviáveis. A nodulação é indicada usualmente pelo número, massa e tamanho dos nódulos.



**Figura 1.** Número de nódulos totais, nódulos inviáveis e viáveis.

Diferentemente dos resultados que foram observados por GUALTER, et al., (2008) no feijão-caupi onde somente na segunda avaliação aos 50 DAE, houve uma diminuição no número e na massa dos nódulos em todos os tratamentos, em comparação com a primeira avaliação aos 35 DAE, sugerindo o início da senescência nodular. Situação esta devido, provavelmente, ao ciclo curto da cultivar avaliada (aproximadamente 60 dias). Após o florescimento e o início do surgimento das vagens inicia o processo de senescência nodular, uma vez que os fotoassimilados são mobilizados dos nódulos para o desenvolvimento reprodutivo.

Para espécies de crescimento determinado, tais como, a soja, a nodulação se intensifica até o florescimento, havendo manutenção na nodulação até formação das vagens quando se inicia a senescência dos nódulos (ARAÚJO e HUNGRIA, 1994). Por outro lado, para espécies de crescimento indeterminado, tais como, o feijão comum e o feijão-caupi, pode ocorrer um prolongamento na nodulação após a formação das vagens (XAVIER et al., 2007). A *C. incana* possui crescimento determinado assemelhando-se a soja.

## CONCLUSÕES

A *C. incana* apresentou diminuição no número de nódulos viáveis após os 40 DAE em relação ao número de nódulos inviáveis. Os números de nódulos totais teve um maior incremento no período de 60 DAE.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOURADO, M. C.; SILVA, T. R. B.; BOLONHEZI, A. C. Matéria Seca e Produção de Grãos de *Crotalaria juncea*. Submetida à Poda e Adubação Fosfatada. **Scientia Agrícola**, v.58, n.2, p.287-293, 2001.

GUALTER, R.M. R. et al. Nodulação, crescimento e produtividade. **Scientia Agraria**, v.9, n.4, p.469-474, 2008.

ARAUJO, R. S.; HUNGRIA, M. (Ed.). Microrganismos de importância agrícola. Brasília – DF: Embrapa – SPI, 1994. 236p.

LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. Nova Odessa – SP: Instituto Plantarum, sexta edição, 2006. 338p.

XAVIER, T. F. et al. Ontogenia da nodulação em duas cultivares de feijão-caupi. **Ciência Rural**, v.37, n.2, p.561-564, 2007.