

Fixação de N₂ e Crescimento do Calopogônio (*Calopogonium mucunoides* desv.) e da Cunhã (*Clitoria ternatea* L.), Após Sucessivos Cortes

Eidy Simoes de Souza, Helio Almeida Burity, José de Paula Oliveira, Márcia do Vale Barreto Figueiredo, Maria do Carmo C. Pereira de Lyra

Resumo

Este estudo objetivou determinar o efeito de dois cortes sucessivos de duas espécies de leguminosas, calopogônio e cunhã, sobre a fixação de N₂, nodulação, atividade da enzima nitrogenase e rendimento de N e, também, avaliar a capacidade de rebrota, disponibilidade de carboidratos não-estruturais e matéria seca das raízes e parte aérea destas leguminosas. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados em parcela subdividida, tendo como parcela principal as espécies forrageiras calopogônio e cunhã e como subparcelas, os períodos de rebrota. Os resultados demonstraram que um dia após o primeiro corte, a atividade da enzima nitrogenase do calopogônio foi reduzida em 93% e a da cunhã em 85%. Entretanto, a atividade enzimática recuperou a atividade inicial em 15 dias após o corte quando a atividade do nódulo retornou ao nível anterior, atingindo valores máximos no estágio de floração, para ambas espécies. Os teores de carboidratos não-estruturais do calopogônio e da cunhã aos 55 dias do primeiro corte foram de 2,94 e 12,66%, respectivamente, mas reduziram significativamente em 23,48 e 38,79%, respectivamente, para o calopogônio e a cunhã após três dias do segundo corte. A cunhã apresentou capacidade de adaptação ao estresse fisiológico, decorrente da remoção da parte aérea, provavelmente por meio da manutenção da maioria dos nódulos e da remobilização dos carboidratos não-estruturais, com conseqüente recuperação da fixação do N₂. Possivelmente, estes resultados mostram evidências de que os cortes da parte aérea induzem a pequenas modificações na atividade nodular e na massa nodular da cunhã, em comparação a significantes efeitos adversos no calopogônio.

N₂ - Fixation and Growth of the Calopogonium (*Calopogonium mucunoides* desv.) and of the Clitoria (*Clitoria ternatea* L.) After Successive Cuts

Abstract

This study aimed to determine the effect of two successive cuts of two legumes species, *Calopogonium* and *Clitoria*, on N₂ fixation, nodulation, nitrogenase enzyme activity and N-yield, and , also, to evaluate the regrowth capacity, non-structural carbohydrates availability and root and shoot dry matter of these forage legumes. The experimental design was a randomized block in split plot type designs, with *Calopogonium* and *Clitoria* forage legume species as plots treatments and the two regrowth period as the split plot treatments. The results demonstrated that one day after the cut the *Calopogonium* and *Clitoria* nitrogenase enzyme activity declined in 93 and 85%, respectively. Nevertheless, the enzyme activity recovery the initial activity in 15 days after the cut, when the nodule activity

returned to the previous level, and reached the high values in the flowering stage in both species. The non-structural carbohydrates dry matter content were 2.94 and 12.6% for Calopogonium and Clitoria, respectively, at 55 days of the initial cut, but decreased significantly three days after the second cut in 23.48 and 38.79% for Calopogonium and Clitoria, respectively. The Clitoria showed a physiologic stress adaptation capacity after the shoot removal, probably, due to the high nodules maintenance and the non-structural carbohydrates mobilization, with consequently N₂ fixation recovery. These results, probably, showed evidences that the cuts of the shoot induced little changes in nodules activity and nodules mass of Clitoria in comparison to significance adverse effect in the Calopogonium.