



## RESUMO

### Forma de crescimento de Lotus japonicus-ecótipo MG-20

**AUTOR PRINCIPAL:**

Cássia Canzi Cecon

**E-MAIL:**

cassia\_ceilcon@hotmail.com

**TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::**

Pibic UPF ou outras IES

**CO-AUTORES:**

Simone Meredith Scheffer-Basso  
Jossana Santos

**ORIENTADOR:**

Simone Meredith Scheffer-Basso

**ÁREA:**

Ciências Agrárias

**ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:**

5.04.04.04-0

**UNIVERSIDADE:**

Universidade de Passo Fundo

**INTRODUÇÃO:**

*Lotus japonicus* (Regel) Larsen (Fabaceae) é utilizada como planta-modelo em estudos de genética e genômica das leguminosas, devido a uma série de características favoráveis à pesquisa, tais como pequena dimensão, ciclo de vida curto, pequeno tamanho de genoma (472,1Mb) e capacidade de regeneração de tecidos (Sato e Tabata, 2006). Dentre os ecótipos da espécie, MG20 e Gifu demonstram hábito de crescimento distinto, mas se desconhecem estudos sobre sua forma de crescimento. Para outra leguminosa-modelo (*Medicago truncatula* Gaertn), Buciarrelli (2006) propôs a avaliação do crescimento mediante códigos numéricos, que fornecem abordagem uniforme do desenvolvimento de plantas-modelo, possibilitando a identificação das características fenotípicas e o desenvolvimento de base de dados que pode ser utilizada para comparação em posteriores estudos. O objetivo deste estudo foi avaliar e descrever a forma de crescimento do ecótipo MG20 de *L. japonicus* mediante análise visual e codificação numérica.

**METODOLOGIA:**

O trabalho constou da avaliação das plantas em quatro estádios fenológicos: dois no vegetativo, floração e maturação das sementes. O delineamento experimental foi completamente casualizado, com quatro repetições, totalizando 16 unidades experimentais. As sementes foram pré-germinadas e transplantadas para vasos contendo 500 g de substrato fértil. O tempo de crescimento foi quantificado em dias e graus-dia, considerando-se como temperatura basal 4,7°C (Moot et al., 2000). As plantas foram avaliadas quanto ao número de ramos, metâmeros e flores, em avaliações não destrutivas, e quanto ao acúmulo de massa seca da parte aérea e radicial, mediante colheitas destrutivas. O crescimento das plantas foi quantificado segundo Buciarrelli (2006), pela qual os metâmeros, que é conjunto de nó, folha, gema axilar e entrenó, são numerados de acordo com seu surgimento no ramo. Os dados foram submetidos à análise de regressão em função dos dias de crescimento após a emergência das plantas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES:

*L. japonicus* possui germinação epígea, com eófilos trifoliolados, em número de três, em filotaxia alterna. Os nomófilos são pentafoliolados, com três folíolos digitados e dois folíolos afastados na base da folha. As estípulas são reduzidas a uma pequena glândula membranosa foliácea. Aos 420 GD (50 dias), duas ramificações axilares do nó cotiledonar iniciaram sua expansão. Os ramos basilares, com origem subsuperficial, na região hipocotiledonar, surgiram a partir de 580 GD (70 dias). Até a maturação dos frutos ocorreu a formação de três ramos basilares dessa mesma origem e, após a maturação dos frutos do primeiro ciclo de floração, ocorreu o surgimento de outros quatro ramos basilares. O início do florescimento ocorreu a partir de 940 GD (105 dias) (Tabela 1). As flores surgiram na axilar foliar dos metâmeros superiores, formando-se aos pares, ocasionalmente uma ou três, organizadas em umbela, com duas brácteas basais, o que, juntamente com a ocorrência de ciclos de floração, caracterizou o ecótipo MG20 como uma planta de hábito indeterminado.

A altura e a área foliar aumentaram linearmente com a idade das plantas, em taxa de 0,6 cm/dia, alcançando 55 cm aos 1340 GD (134 dias). A área foliar aumentou cerca de 2 cm<sup>2</sup>/dia, chegando à média de 160 cm<sup>2</sup> aos 1340 GD (134 dias). O número total de ramificações foi constante durante o período de florescimento, totalizando cinco ramos. A taxa de aumento do número de metâmeros foi de 0,03 metâmeros/dia. O plastocrono foi de 16,72°C, ou seja, foram necessários 16,7°C para o surgimento de cada metâmero na planta. O acúmulo de massa seca foi quadrático em função da idade das plantas, com maiores incrementos a partir dos 1025 GD (110 dias) de crescimento, devido ao aumento do número de ramos e folhas, florescimento e formação dos frutos. Houve diminuição na relação folha:caule e na relação raiz:parte aérea, passando de 2,12 para 0,74 mg/mg e de 0,23 para 0,16 mg/mg, respectivamente.

## CONCLUSÃO:

*Lotus japonicus* ecótipo MG-20 apresenta hábito decumbente, indeterminado, cujo corpo aéreo é formado mediante o desenvolvimento de ramificações basais com cerca de 16 metâmeros. Fenologicamente se caracteriza por dois ciclos de floração.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BUCIARELLI, B.; HANAN, J.; PALMQUIST, D. et al. Standardized method for analysis of *Medicago truncatula* phenotypic development. *Plant Physiology*, v.142, p.207-219, 2006.
- MOOT, D.J.; et. al. Base temperature and thermal time requirements for germination and emergence of temperate pasture species. *New Zealand Journal of Agriculture Research*, v.43, n.1, p.15-25, 2000.

---

Assinatura do aluno

---

Assinatura do orientador