

INFLUÊNCIA DA REMOÇÃO CONTINUA DE FOLÍOLOS SOBRE O CRESCIMENTO DE DUAS LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS, CALOPOGÔNIO (*Calopogonium mucunoides* Desv.) E PUERÁRIA (*Pueraria phaseoloides* (Roxb.) Benth.)

Antonio Massoli Neto, Teresinha de Jesus Deléo Rodrigues, Antonio João Cancian. – Agronomia – Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária (DBAA) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Câmpus de Jaboticabal.

No estabelecimento de pastagens consorciadas há a necessidade de se utilizar plantas que, além de estarem adaptadas às condições edafoclimáticas, sejam capazes de suportar intenso pastejo. Em pastagens extensivas, os animais desfolham e pisoteiam as plantas e pastejam seletivamente. Sendo assim plantas palatáveis e pouco adaptadas a um desfolhamento intensivo podem ter o desenvolvimento prejudicado e até mesmo serem eliminadas da pastagem. Na capacitação de forrageiras ao pastejo estão envolvidas características morfo-fisiológicas, sendo que a desfolha pode atrasar o desenvolvimento em plantas anuais que morrem após o florescimento. Além disso, pode haver a destruição de gemas regenerativas, redução dos substratos energéticos das raízes e coroas e redução do sistema radicular. O pastejo também pode modificar o hábito de crescimento da planta. Deste modo, o presente projeto de pesquisa teve por objetivo avaliar características morfo-fisiológicas da parte aérea e do sistema radicular de duas espécies, o calopogônio que é nativo da América tropical e a puerária que tem seu centro de origem na Malásia, sob desfolhamento artificial contínuo. Os experimentos foram conduzidos em casa de vegetação. As sementes foram semeadas em caixas de germinação com papel de filtro como substrato e depois de oito dias, 3 plântulas foram transplantadas para cada tubo de PVC de 1,0 m de comprimento por 0,2 m de diâmetro, preenchidos com terra retirada de uma área com Latossolo Vermelho Distrófico típico, coletado na região de Jaboticabal. Antes do experimento foram coletadas amostras de terra para caracterização química do solo, para assim realizar a adubação. Para o enchimento dos tubos, a terra seca ao ar, foi peneirada e colocada nos tubos em porções de um litro de cada vez. A semeadura foi realizada em novembro de 2005 sendo que as sementes foram previamente escarificadas. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com parcelas arranjas em esquema fatorial de 3 x 3, sendo: 3 graus de desfolhamento (D₁, D₂ e D₃), 3 idades de avaliação e duas repetições. As plantas foram avaliadas, aos 44, 64 e 85 dias após a semeadura. Cada espécie foi estudada em experimento separado. No tratamento 1 (D₁) foi retirado o folíolo central de cada folha, e no tratamento 2 (D₂) foram retirados os dois folíolos laterais de cada folha. Como testemunhas foram consideradas plantas intactas que constituíram o tratamento (D₃). Após cada desfolhamento foi determinada a área foliar de todos os folíolos retirados de cada planta. Em seguida os folíolos foram colocados para secarem em estufa de circulação forçada, obtendo-se então a massa seca. Quinze dias após o transplante foi iniciado o desfolhamento, que foi realizado manualmente a cada 48 horas, retirando-se o(s) folíolo(s) totalmente expandido(s). Em cada uma das três idades de avaliação foram avaliadas as plantas de 12 tubos, seis de calopogônio e seis de puerária. Para essa avaliação as plantas foram cortadas rente ao solo. A parte aérea foi separada em ramos, pecíolos e lâminas foliares. Mediu-se a área foliar. As diferentes partes foram acondicionadas em sacos de papel e colocadas para secar em estufa com circulação forçada de ar a 70-80°C até massa constante. Os tubos contendo a terra e o sistema radicular foram abertos e foi feita a separação em frações de 20 cm. As raízes de cada fração foram colocadas em sacos de papel e em seguida colocadas em estufas com circulação forçada de ar a 70 – 80°C até massa seca constante. Os dados obtidos para o calopogônio e para a puerária estão representados nas Tabelas 1, 2, 3 e 4:

Tabela 1.: Média das avaliações da parte aérea do calopogônio (*Calopogonium mucunoides*).

Avaliação	Médias / Tratamento	Partes	Massa Fresca (g)	Massa Seca (g)	Altura (cm)	Nº Folhas	Área Foliar (cm2)
Primeira	1	Lâmina Foliar	0,72	0,13	10,00	5,50	68,94
		Pecíolo	0,24	0,02			
		Caule	0,19	0,03			
	2	Lâmina Foliar	0,66	0,13	7,40	5,50	51,26
		Pecíolo	0,29	0,03			
		Caule	0,22	0,03			
	3	Lâmina Foliar	2,59	0,49	33,40	8,50	322,29
		Pecíolo	0,74	0,09			
		Caule	1,15	0,18			
Segunda	1	Lâmina Foliar	7,00	1,38	95,85	29,00	731,80
		Pecíolo	2,21	0,32			
		Caule	7,16	1,23			
	2	Lâmina Foliar	8,39	1,55	108,90	43,50	758,34
		Pecíolo	3,00	0,37			
		Caule	8,47	1,47			
	3	Lâmina Foliar	10,41	1,95	107,65	31,50	1190,16
		Pecíolo	2,74	0,34			
		Caule	7,71	1,34			
Terceira	1	Lâmina Foliar	31,78	6,98	191,05	118,50	4353,86
		Pecíolo	11,72	1,65			
		Caule	34,65	6,70			
	2	Lâmina Foliar	15,73	3,47	145,70	98,00	1883,05
		Pecíolo	7,15	0,99			
		Caule	21,45	4,03			
	3	Lâmina Foliar	41,33	9,08	218,45	136,50	5829,20
		Pecíolo	15,45	2,33			
		Caule	47,86	9,95			

Tabela 2: Massa seca das raízes de calopogônio (*Calopogonium mucunoides*).

Fração	Tratamento	Avaliação		
		Primeira	Segunda	Terceira
0 - 20	1.	0,0631	0,2119	1,7431
	2.	0,0457	0,2618	0,7219
	3.	0,1269	0,2744	1,6261
20 - 40	1.	0,0131	0,2483	0,6487
	2.	0,0207	0,1849	0,6110
	3.	0,0694	0,2234	1,2039
40 - 60	1.	0,0037	0,2270	0,5833
	2.	0,0119	0,1536	0,3711
	3.	0,0179	0,2121	1,3278
60 - 80	1.	0,0031	0,0776	0,6993
	2.	0,0065	0,1714	0,6140
	3.	0,0128	0,1048	1,3353
80 - 100	1.	0,0037	0,0312	0,5070
	2.	0,0075	0,1701	0,3685
	3.	0,0045	0,0655	0,9014

Tabela 3: Média das avaliações da parte aérea da puerária (*Pueraria phaseoloides*).

	Médias / Tratamento	Partes	Massa Fresca (g)	Massa Seca (g)	Altura (cm)	Nº Folhas	Área Foliar (cm2)
	1	Lâmina Foliar	1,17	0,22	21,60	7,00	110,54
		Pecíolo	0,53	0,07			
		Caule	0,50	0,06			
	2	Lâmina Foliar	1,04	0,21	23,00	7,00	100,31
		Pecíolo	0,52	0,06			
		Caule	0,69	0,09			
	3	Lâmina Foliar	1,59	0,29	17,55	5,00	142,58
		Pecíolo	0,45	0,05			
		Caule	0,65	0,07			
	1	Lâmina Foliar	7,00	1,37	113,20	19,50	740,58
		Pecíolo	3,08	0,36			
		Caule	7,76	1,15			
	2	Lâmina Foliar	12,92	2,64	135,85	54,00	1386,47
		Pecíolo	6,26	0,75			
		Caule	20,16	3,04			
	3	Lâmina Foliar	26,73	5,66	268,60	32,00	2797,18
		Pecíolo	8,52	1,15			
		Caule	31,93	5,73			
	1	Lâmina Foliar	30,47	7,23	286,90	106,50	4204,13
		Pecíolo	17,39	2,62			
		Caule	60,97	10,18			
	2	Lâmina Foliar	19,80	4,62	210,90	86,00	2483,35
		Pecíolo	11,14	1,59			
		Caule	38,31	6,06			
	3	Lâmina Foliar	49,58	12,58	355,90	88,50	6826,80
		Pecíolo	18,22	3,08			
		Caule	71,46	13,96			

Tabela 4: Massa seca da raízes de puerária (*Pueraria phaseoloides*).

Fração	Tratamento	Avaliação		
		Primeira	Segunda	Terceira
0 - 20	1.	0,0884	0,1411	0,7301
	2.	0,0592	0,310	0,6843
	3.	0,0577	0,5728	1,3416
20 - 40	1.	0,0505	0,0871	0,6001
	2.	0,0427	0,2239	0,3051
	3.	0,0755	0,3608	1,2766
40 - 60	1.	0,0072	0,1999	0,8613
	2.	0,0103	0,2179	0,3631
	3.	0,0106	0,8062	1,7909
60 - 80	1.	0,0081	0,1087	0,8861
	2.	0,0044	0,1912	0,9580
	3.	0,0028	0,2716	2,4566
80 - 100	1.	0,0001	0,0172	1,1269
	2.	0,0013	0,2570	1,4429
	3.	0,0110	0,3263	1,3088

Para a parte aérea do calopogônio constatou-se que apenas para massa fresca de lâmina foliar da primeira avaliação e massa seca de caule na terceira avaliação houve diferença significativa, ou seja, nas três avaliações quase não notou-se nenhuma diferença significativa para os itens estudados: massa fresca e seca (lâmina foliar, pecíolo e caule), altura, número de folhas e área foliar, indicando assim que a desfolha não interferiu significativamente no desenvolvimento da parte aérea, indicando uma adaptação da planta ao desfolhamento. Notou-se que, em porcentagem, o tratamento 1, teve crescimento semelhante ao tratamento 3 (testemunha), e que o tratamento 2 teve um desenvolvimento diferenciado, porém sem interferir significativamente. Observou-se para as raízes, a mesma coisa ocorrida para a parte aérea, ou seja, apesar de haver diferença numérica, quase não houve (apenas uma) diferença significativa, mostrando que a desfolha também não interferiu no desenvolvimento radicular. Concordando com as análises está a razão parte aérea / raiz, que nos três tratamentos obteve desenvolvimento igual, aumentando da primeira para a segunda avaliação e diminuindo na terceira. Quanto à parte aérea da puerária observou-se apenas para altura na segunda avaliação, lâmina foliar e área foliar na terceira avaliação diferença significativa nos tratamentos, não apresentando diferença significativa os outros itens estudados; indicando assim que a desfolha não interferiu significativamente no desenvolvimento da parte aérea da puerária até a segunda avaliação, e interferiu na última avaliação quanto a quantidade e área foliar. Notou-se que em porcentagem o tratamento 1, cresceu pouco até a segunda avaliação e teve em seguida um alto desenvolvimento; no tratamento 2 constatou-se que seu grande desenvolvimento ocorreu na segunda avaliação; e que o tratamento 3 teve um desenvolvimento pequeno no começo, porém bem distribuído nas demais avaliações. Notamos para as raízes que, apesar de haver diferença numérica, quase não houve (apenas uma) diferença significativa, demonstrando que a desfolha não interferiu no desenvolvimento radicular. A razão parte aérea / raiz teve semelhante desenvolvimento nos três tratamentos, aumentando da primeira para a segunda avaliação e diminuindo para a terceira, sendo que no tratamento 2 a diferença entre a primeira e a terceira avaliação foi muito pequena.

Instituição de Fomento: CNPq/PIBIC

Orientador: Prof^ª. Dra. Teresinha de Jesus Deléo Rodrigues

Orientado: Antonio Massoli Neto