

ACÚMULO DE BIOMASSA EM CULTIVARES DE TAGETES. Eduardo Borges daVeiga; Antonio João Cancian; Teresinha de Jesus Deléo Rodrigues. – Inter- áreas – Ciências Biológicas – Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp – Campus de Jaboticabal.

As plantas do gênero *Tagetes* são comumente denominadas de cravo-de-defunto. Usadas amplamente como plantas ornamentais, elas têm se difundido também como plantas produtoras de pigmentos utilizados pelas indústrias de rações para aves domésticas, com vistas a melhorar o aspecto visual das gemas dos ovos produzidos (HADDEN et al., 1999).

São plantas pertencentes à divisão Magnoliophyta, classe Magnoliopsida, ordem Asterales e família Asteraceae. A grande maioria dos gêneros pertencentes à essa família são constituídos por plantas de pequeno porte. As folhas são muito variadas, sendo internas ou fendidas, de disposição alterna ou opostas (JOLY, 1993).

As plantas da família Asteraceae possui distribuição cosmopolita, sendo a maior família de Eudicotiledôneas, com aproximadamente 1600 gêneros e 23000 espécies (LORENZI; SOUZA, 2005). As flores estão agrupadas numa inflorescência de tipo capítulo que, do ponto de vista funcional também pode ser considerada como uma unidade rodeada por um involúcro de aspecto parecido a uma flor isolada (WEBERLING; SCHWANTES, 1986).

Os vegetais são o grupo de seres vivos mais importantes da escala trófica, sendo os responsáveis pela produção de todo o alimento que mantém o ecossistema. Capazes de produzir substâncias orgânicas a partir de material inorgânico e energia luminosa, eles constituem a mais rica fonte de alimento da humanidade. Esta vasta cobertura vegetal proporciona uma ampla produção anual de biomassa que é aproveitada, logicamente, pelas próprias plantas e pelos seres vivos que delas dependem (AMABIS; MARTHO, 1997). Nesse contexto, vários estudos têm sido realizados buscando objetivar um melhor conhecimento dos padrões de distribuição e alocação da biomassa nas diferentes partes dos vegetais, bem como avaliar a interferência de fatores ambientais sobre a dinâmica da biomassa nas partes aéreas das plantas.

Em condições naturais, as plantas estão sujeitas a efeitos do meio que atuam diretamente sobre a dinâmica do crescimento e distribuição dos recursos nutricionais nos seus diversos locais. O conhecimento do modelo de crescimento e acúmulo de matéria orgânica em uma espécie permite maior compreensão acerca do seu potencial produtivo, bem como proporciona o estabelecimento de algumas relações comportamentais entre a espécie e o seu ambiente.

Este trabalho objetivou estudar o acúmulo de biomassa na parte aérea de quatro cultivares de plantas do gênero *Tagetes*, cultivadas em vasos e mantidas em casa de vegetação.

O trabalho foi conduzido na casa de vegetação do Departamento de engenharia rural na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, campus de Jaboticabal. O experimento foi realizado em vasos e as plantas foram divididas em parcelas experimentais distribuídas em quatro repetições. Cada parcela foi constituída por sete vasos com capacidade para 2,5 litros de substrato. Cada vaso conteve uma planta apenas. As plantas foram mantidas em casa de vegetação durante 71 dias (período de realização do experimento) e a irrigação era feita diariamente, com regador manual. Os cultivares estudados foram *Tagetes erecta* L. cv. Aztec e *T. erecta* L. cv. Sortida alta, de porte alto, e *T. patula* L. cv. Royal king bicolor e *T. Patula* L. cv. Sortida anã, de porte baixo. O substrato empregado consistiu numa mistura de solo e esterco bovino, na proporção de 3:1.

As avaliações iniciaram a partir do sexto dia após a semeadura (DAS), com as determinações de altura (da base até a gema apical), do número de ramos e número de folhas. Posteriormente foi determinado também o número de nós. Ao todo foram doze avaliações.

No momento em que todos os cultivares apresentaram capítulos plenamente desenvolvidos (48 DAS) iniciaram-se as avaliações da fase reprodutiva. Os capítulos foram colhidos manualmente e sua massa fresca determinada em balança digital (acurácia de 0,01g). Em seguida, foram acondicionados em sacos de papel e levados para secar em estufa com circulação forçada de ar a 50°C até massa constante, momento em que foram novamente pesados para determinar-se a massa seca. Foram realizadas cinco colheitas na fase reprodutiva, entre 48 e 70 dias após a semeadura.

No final do biociclo (71 DAS) as plantas foram cortadas rente ao solo e sua parte aérea foi separada em ramos, caule, folhas, botões e capítulos, sendo os dois últimos, remanescentes das colheitas da fase reprodutiva. Todo o material foi pesado para determinação de massa fresca e em seguida acondicionado em sacos de papel e levados para secar em estufa com circulação forçada de ar a 70-80°C até massa constante. A determinação da biomassa acumulada nas diferentes partes vegetais foi feita pela observação das massas secas.

Os resultados evidenciaram que os cultivares de porte alto apresentaram maior acúmulo de biomassa nas partes vegetativas tais como ramos, caule e folhas. A figura 1 e a tabela 1 mostram as médias de biomassa acumulada nas diferentes partes.

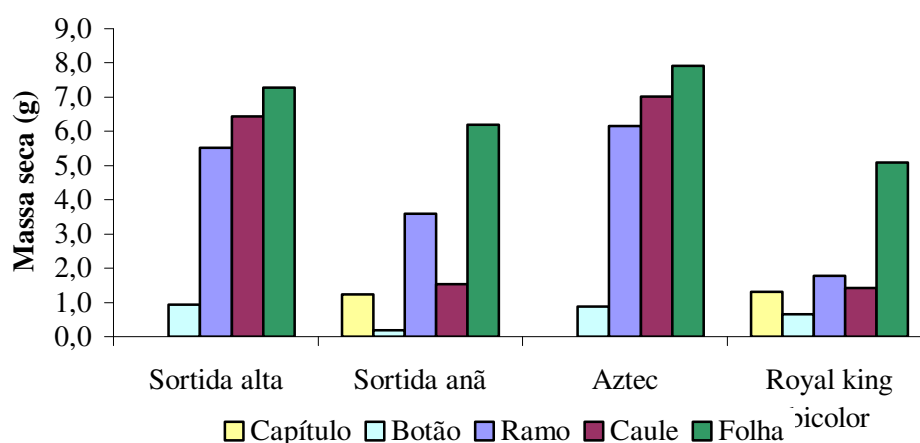


Figura 1. Biomassa das partes aéreas após a colheita (71 DAS).

Tabela 1. Médias de massa fresca e biomassa acumulada nas diferentes partes vegetais após a colheita (71 DAS).

Cultivar	Massa fresca (g)				
	Ramo	Caule	Folha	Botão	Capítulo
Sortida alta	19,93 A	24,14 A	31,49 A	5,96 A	0,00 B
Sortida anã	14,22 B	5,26 B	26,05 A	1,19 B	8,12 A
Aztec	21,17 A	26,58 A	31,06 A	5,37 A	0,00 B
Royal King Bicolor	8,53 B	5,46 B	22,68 A	4,95 A	9,86 A
	Massa seca (g)				
	Ramo	Caule	Folha	Botão	Capítulo
Sortida alta	5,53 A	6,44 A	7,28 AB	0,93 A	0,00 B
Sortida anã	3,60 B	1,54 B	6,20 AB	0,18 B	1,24 A
Aztec	6,15 A	7,01 A	7,91 A	0,88 A	0,00 B
Royal King Bicolor	1,79 C	1,42 B	5,09 B	0,65 A	1,31 A

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Nas avaliações relativas à colheita dos capítulos houve uma inversão na quantidade de biomassa acumulada, sendo que as cultivares de porte baixo alternadamente apresentaram médias maiores que os de porte alto na grande maioria das observações, embora esse fato tenha se mostrado significativo apenas nas duas últimas avaliações. A figura 2 e a tabela 2 mostram as médias de biomassa acumulada nos capítulos nas cinco avaliações.

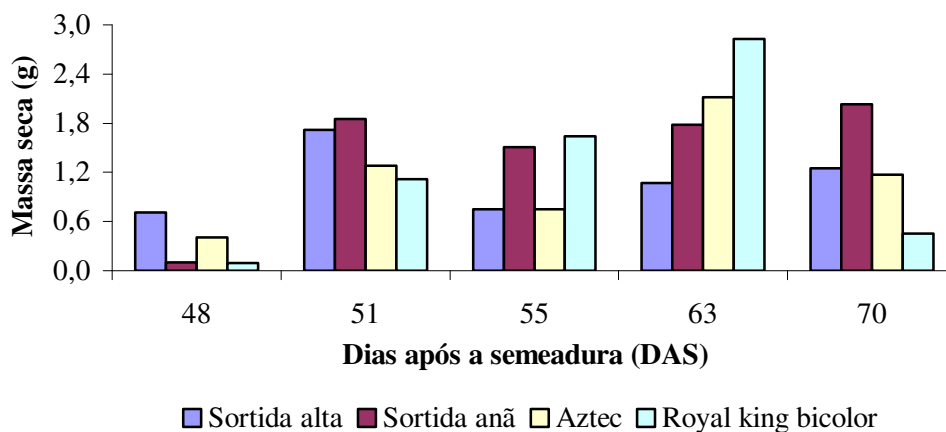


Figura 2. Biomassa dos capítulos nos quatro cultivares de tagetes em cinco idades de avaliação.

Tabela 2. Massa fresca e biomassa dos capítulos em diferentes idades de avaliações.

Cultivar		Tempo (DAS)				
		48	51	55	63	70
Massa fresca (g)	Sortida alta	6,02 A	14,32 A	5,78 B	7,68 B	8,18 AB
	Sortida anã	0,72 A	15,53 A	12,06 AB	11,71 B	12,62 A
	Aztec	3,30 A	10,51 A	6,04 B	15,06 AB	7,60 AB
	Royal king bicolor	0,71 A	9,67 A	15,94 A	22,92 A	3,00 B
Massa seca (g)	Sortida alta	0,71 A	1,72 A	0,74 A	1,07 C	1,25 AB
	Sortida anã	0,10 A	1,85 A	1,51 A	1,78 BC	2,04 A
	Aztec	0,41 A	1,28 A	0,76 A	2,12 AB	1,18 AB
	Royal king bicolor	0,09 A	1,12 A	1,64 A	2,83 A	0,46 B

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Conclui-se que os cultivares de porte alto apresentaram maior acúmulo de biomassa nas estruturas vegetativas, enquanto que os de porte baixo apresentaram alternadamente ao longo das avaliações maior acúmulo de biomassa nas estruturas reprodutivas. O cultivar Sortida anã apresentou maior regularidade de produção de biomassa nas estruturas reprodutivas em relação as demais.

HADDEN, W. L. et al. Carotenoid composition of marigold (*Tagetes erecta*) flower extract used as nutritional supplement. **J. Agric. Food Chem.** Boston, v.47, p.4189-4194, 1999.

JOLY, A. B. **Botânica:** introdução à taxonomia vegetal, 11. ed. São Paulo: Nacional, 1993. 777 p. (Biblioteca Universitária. Série 3. Ciências Puras, v. 4).

LORENZI, H.; SOUZA, V. C. **Botânica Sistemática:** guia ilustrado para identificação das famílias de

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: %ztokenexec_continue

STACK:

-filestream-