

## **Desenvolvimento de bulbos de *Hippeastrum X hybridum* Hort cv Ferrari com o uso de diferentes doses de Stimulate Mo.**

Guerrero, Amaralina Celoto<sup>1</sup>; Castilho, Regina Maria Monteiro <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Agronomia área de concentração Horticultura, Faculdade de Ciências Agrônômicas/UNESP- Fazenda Experimental Lageado, C.P. 237, CEP:18603-970, Botucatu-S.P, e-mail: amaralina@fca.unesp.br; <sup>2</sup> Professora Assistente Doutora, Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Economia da Faculdade de Engenharia-UNESP-Campus de Ilha Solteira, e-mail: [castilho@agr.feis.unesp.br](mailto:castilho@agr.feis.unesp.br)

### **INTRODUÇÃO**

O *Hippeastrum X hybridum* Hort, conhecida como Amarílis ou açucena, pertence à família Amarilidaceae, é uma bulbosa, cuja espécie original *H. vittatum* Herb, do Peru, sofreu hibridação com outras espécies, deu origem à afamada linhagem de híbridos holandeses, com folhagem ornamental que desaparece ou não durante o inverno (LORENZI & SOUZA, 2001).

Segundo o mesmo autor citado acima, geralmente são cultivadas em vasos, mas pode ser plantado a pleno sol como bordadura ou em conjuntos. Tanto o solo dos vasos como dos canteiros devem ser férteis, de textura média, drenável e irrigados periodicamente, exceto quando se preparam para o florescimento. São multiplicados facilmente por bulbos, os quais devem ser separados da planta mãe após o desaparecimento da folhagem.

A maioria dos cultivares comercial são híbridos complexos, sendo os cultivares de *Hippeastrum X hybridum* Hort os mais cultivados. O principal produto são os bulbos, sendo também comercializados como planta envasadas ou como plantas dormentes (AMARILIS, 2001).

Um dos artifícios que podem ser usados na melhoria da qualidade de plantas cultivadas seria a utilização de reguladores vegetais. Esses produtos são muito utilizados em diversas culturas, sendo que para plantas ornamentais, as pesquisas são escassas.

A mistura de dois ou mais reguladores vegetais com outras substâncias (aminoácidos, nutriente, vitaminas, etc.) é designada bioestimulante. Este produto químico pode, em função da sua composição, concentração e proporção das substâncias, incrementarem o crescimento desenvolvimento vegetal, estimulando a divisão celular, diferenciação e alongamento das células, favorecer os equilíbrios hormonais da planta, podendo também aumentar absorção, a utilização da água e dos nutrientes pelas plantas (CAMARGO E CASTRO & VIEIRA, 2003).

Sabe-se que aplicação de bioestimulante tem proporcionado bons resultados na agricultura. Um bioestimulante que vem sendo utilizado para essa finalidade é o Stimulate Mo. Alguns pesquisadores testaram a sua eficiência e obtiveram os resultados descritos a seguir.

Segundo Dario & Baltieri (1998), estudando diferentes doses de Stimulate Mo em sementes de milho, não observaram diferenças significativas entre tratamentos com Stimulate em sementes de milho e o controle, para os parâmetros: emergência de plântulas, altura de plantas, número de espigas/metro e produção.

Reghin et al (2000), em estudo realizado com mandioquinha salsa, mostrou que as doses de Stimulate não promoveram diferença significativa nas características de desenvolvimento da parte aérea. Por outro lado, a aplicação de Stimulate aumentou o número e o comprimento das raízes, tendo sido estimado como ponto de máxima a dose de 7,0 ml/ L. Não foram observados sintomas de fitotoxicidade em quaisquer das doses estudadas. Estes resultados confirmam a atuação do produto como estimulador do sistema radicular, podendo resultar na maior capacidade de absorção de água e nutrientes.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de bulbos

de *Hippeastrum X hybridum* Hort cv Ferrari com o uso de diferentes doses de Stimulate Mo.

#### MATERIAL E MÉTODOS.

O experimento foi desenvolvido na Casa de Vegetação, da Faculdade de Engenharia-UNESP, Campus de Ilha Solteira-SP. A Casa de Vegetação apresenta PAD/FAN e temperatura variando entre 25 e 27°C. Foi conduzido no período de dezembro de 2004 a fevereiro de 2005.

Foram utilizados 90 bulbos, fornecido pela empresa BRASBONITAS®/Holambra - SP. A variedade usada foi a Ferrari de flores de cor vermelha, com bulbos de diâmetro entre 22 e 23 cm.

A cultura foi conduzida em vaso de 5L. Utilizou-se, para preenchimento dos vasos, Plantimax que é um substrato comercial com a seguinte composição: cascas processadas e enriquecidas, vermiculita expandida e turfa processada e enriquecida.

Em cada vaso foram plantados dois bulbos que foram previamente tratados com Stimulate Mo, ficando imersos por 30 minutos em cada uma das concentrações utilizadas.

Foram utilizados três tratamentos: T1 - testemunha (bulbos imersos em água);

T2 - 5ml de Stimulate Mo L<sup>-1</sup>; T3 - 10ml de Stimulate Mo L<sup>-1</sup>.

Avaliaram-se, a cada dois dias, até o ponto de senescência (76 dias após a implantação do experimento) considerando-se ponto de senescência, quando as plantas estabilizaram o crescimento das hastes, folhas e murchamento das hastes e das flores: comprimento das folhas, número de folhas, número de haste, altura das hastes, diâmetro das hastes, número de flores, diâmetro das flores, peso dos bulbos antes e após o plantio e fitomassa fresca e seca da parte aérea.

Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com 15 repetições, sendo que cada repetição apresentava dois bulbos em um total de trinta bulbos por tratamento, totalizando 90 bulbos.

As médias foram comparadas pelo teste de tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na Tabela 1 indicam que as doses de Stimulate Mo testadas não promoveram diferenças entre os tratamentos nas características de desenvolvimento da planta. Para número de folhas, número de hastes, altura das hastes e diâmetro das flores o tratamento 1 foi o que obteve maiores médias e também maior porcentagem de bulbos com quatro flores por haste.

**Tabela 1.** Médias do número de folhas (cm), comprimento de folhas (cm), altura das hastes (cm), número de flores (%) e diâmetro das flores em cm, *Hippeastrum X hybridum* Hort (Amarílis).

T	Numero de folhas	Comprimento de folhas (cm)	Altura das hastes (cm)	Diâmetro das hastes (cm)	Número de flores*			Diâmetro das flores (cm)
					2	3	4	
T1	5,00 A	29,63 A	20,26 A	1,43 A	10	20	70	14,71 A
T2	4,93 A	27,76 A	18,47 A	1,42 A	6,6	26,6	66,6	14,29 A
T3	4,83 A	32,16 A	19,57 A	1,46 A	3,3	43,3	53,3	14,29 A
CV%	0,21	38,13	36,07	4,49	-	-	-	8,41
DMS	0,92	10,39	5,52	0,05	-	-	-	1,09

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade; \* Porcentagem de bulbos com 2, 3 e 4 flores; . T-Tratamentos; T1-testemunha - bulbos imersos em água; T2- 5ml de Stimulate Mo L<sup>-1</sup> de água e T3- 10 ml de Stimulate Mo L<sup>-1</sup> água.

Em relação a comprimento de folhas e diâmetro das hastes o tratamento que sobressaiu, obtendo médias maiores foi o tratamento 3. Para número de flores, o tratamento 3 obteve a menor porcentagem de bulbos com duas flores, porém sem diferenças significativas.

Em relação ao peso do bulbo antes do plantio pode-se observar que estes apresentavam peso uniforme, não apresentando diferença entre os tratamentos. Para peso do bulbo após florescimento os resultados indicam que os tratamentos 1 e 3 não apresentam diferença significativa, tendo consumo de reservas semelhantes, sendo que o tratamento 2 houve menor consumo de reserva.

A massa fresca da parte aérea apresentou diferença entre os tratamentos. O tratamento 1 apresentou diferença em relação aos tratamentos 2 e 3 que tiveram médias semelhantes.

A massa seca da parte aérea não apresentou diferença entre os tratamentos obtendo a mesma média estatística.

**Tabela 2.** Média do peso do bulbo antes do plantio (g), peso após florescimento (g), fitomassa fresca da parte aérea (g), fitomassa seca da parte aérea (g) dos bulbos de *Hippeastrum X hybridum* Hort (Amarílis).

Tratamento	Peso do bulbo antes do plantio	Peso do bulbo após florescimento	Massa fresca parte aérea	Massa seca da parte aérea
T1	898,72 A	520,38 B	505,00 A	43,12 A
T2	896,48 A	708,88 A	312,02 B	30,66 A
T3	873,54 A	529,94 B	331,22 AB	34,48 A
CV %	5,91	7,71	28,85	38,15
DMS	88,63	76,26	186,45	23,21

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade T-tratamentos; T1-testemunha - bulbos imersos em água; T2 - 5ml de Stimulate Mo L<sup>-1</sup> de água e T3 - 10 ml de Stimulate Mo L<sup>-1</sup> água.

Em relação ao peso do bulbo antes do plantio pode-se observar que estes apresentavam peso uniforme, não apresentando diferença entre os tratamentos. Para peso do bulbo após florescimento os resultados indicam que os tratamentos 1 e 3 não apresentam diferença significativa, tendo consumo de reservas semelhantes, sendo que o tratamento 2 houve menor consumo de reserva.

A massa fresca da parte aérea apresentou diferença entre os tratamentos. O tratamento 1 apresentou diferença em relação aos tratamentos 2 e 3 que tiveram médias semelhantes.

A massa seca da parte aérea não apresentou diferença entre os tratamentos obtendo a mesma média estatística.

Em relação ao peso do bulbo após florescimento, o Tratamento 2 (Tabela 2) apresentou menor consumo de reserva e menor massa fresca da parte aérea, não havendo influência nas características de desenvolvimento da planta, como observado na Tabela 1. Nos tratamentos 1 e 3, onde se observa que foi consumido uma maior quantidade de reserva (Tabela 2), não ocorreu influência nas características apresentadas pela Tabela 1.

Para massa fresca da parte aérea (Tabela 2), o tratamento 1 foi estatisticamente diferente aos tratamentos 2 e 3, mostrando uma maior retenção de reservas pela parte aérea da planta. Esse fator não influenciou na massa seca visto que mostram a mesma média estatística (Tabela 1) podendo-se inferir que a menor retenção de água nos tratamentos 2 e 3 foi devido ao uso do Stimulate Mo.

## CONCLUSÃO

O uso de Stimulate Mo nas doses testadas para o desenvolvimento de bulbos de *Hippeastrum X hybridum* Hort (Amarílis), não mostrou resultados eficientes nas condições em que o experimento foi realizado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARÍLIS. **Ruralnet**, São Paulo, 2001. Disponível em:

<<http://www.ruralnet.com.br/ornamentais/amarilis.asp>> Acesso em: 17 out. 2003.

CAMARGO E CASTRO, P. R. DE; VIEIRA, E. L.. Biorreguladores e bioestimulante na cultura do milho. In: FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. (Org.). **Milho**: estratégias de manejo para alta produtividade. Piracicaba: ESALQ/USP/LPV, 2003. p. 99-115

DARIO, G. J. A.; BALTIERI, E. M. Avaliação da eficiência do regulador vegetal Stimulate (citocinina+ácido indolbutírico+ácido giberélico) na cultura do milho. Piracicaba: Escola Superior "Luiz de Queiroz", 1998.12p. (Relatório Técnico)

LORENZI, H.; SOUZA, H. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Plantarum, 2001. p. 151.

REGHIN, M. Y.; OTTO, R.F.; SILVA, J. B. C. da. "Stimulate Mo" e proteção com tecido e "não tecido" no pré-enraizamento de mudas de mandioquinha salsa. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.18, n.1, p.53-56, mar. 2000.

#### PALAVRAS-CHAVES

*Hippeastrum X hybridum* Hort; Stimulate Mo; biorreguladores.