

Aplicação de Reguladores de Crescimento em *Cistus monspeliensis* e *Halimium halimifolium*

Margarida Costa, Isabel Monteiro, João Costa

Direcção Regional de Agricultura do Algarve, Apdo 282, 8000-904 Faro, Portugal

ABSTRACT

Lately consumers have been attracted by wild Mediterranean species with interest because of their foliage, flower or adapting capabilities to adverse climatic and soil conditions. These species have become an interesting source for breeding projects as well as ornamentals and also for natural restoration of degraded landscape areas. For this, could be suitable for garden and landscape use in urban and touristically developed places.

However, the natural shape of some of them needs to be improved. With this objective, different growth regulators were applied by foliar pulverisation at 2.5 ml/l, namely CCC®, Cultar® and B-Nine®. These growth regulators were applied in *Cistus monspeliensis* and *Halimium halimifolium*, cultivated under several growing conditions (greenhouse, shade and outdoor).

With the application of growth regulators a shorter plant was achieved, being Cultar® the most effective. The treated plants showed shorter and compact crowns, which may provide improved ornamental characteristics. Additionally, treated plants with growth regulators bloomed before the test and had shorter and greener leaves perhaps due to a higher chlorophyll concentration.

This study showed that these species seem to be appropriated for gardening and landscaping in shade or sun and outside in pot plant.

Key words: CCC, Cultar, B-Nine and Mediterranean species.

RESUMO

Actualmente, os consumidores sentem-se atraídos pelas espécies Mediterrâneas, interessantes pela sua folhagem, floração ou pela sua capacidade de adaptação a condições adversas do solo e do clima. Estas espécies tornaram-se uma fonte interessante na realização de novos projectos em jardinagem e paisagismo, de zonas urbanas e turísticas, e em restauro de zonas degradadas.

Contudo, o aspecto natural de algumas destas espécies necessita de ser melhorado, com este propósito, aplicaram-se diferentes reguladores de crescimento: CCC®, Cultar® e B-Nine®, por pulverização foliar, na concentração de 2.5 ml/l, em *Cistus monspeliensis* e *Halimium halimifolium*, cultivadas sob várias condições ambientais (estufa, sombra e ar livre).

Com a aplicação destes reguladores de crescimento conseguiram-se plantas de menores dimensões, revelando-se o Cultar® o mais eficaz no controlo vegetativo das espécies em estudo. As plantas tratadas apresentaram copas mais pequenas e compactas, melhorando as suas características ornamentais. De referir ainda, que as plantas tratadas

com os diferentes produtos floriram antes da testemunha e possuíam folhas mais pequenas e verdes, devido provavelmente à maior concentração de clorofila.

Este estudo revelou que estas espécies têm interesse para jardinagem e paisagismo, à sombra ou ao sol, ou como plantas envasadas de exterior.

Palavras chave: CCC, Cultar, B-Nine e Espécies Mediterrâneas

1. INTRODUÇÃO

A introdução dos inibidores e retardadores de crescimento na produção de plantas ornamentais procura aliar a obtenção de plantas de tamanho reduzido e forma adequada ao gosto dos consumidores, a um tempo de produção relativamente curto, condição necessária para a rentabilização da actividade viveirista.

Os reguladores de crescimento produzem efeitos contrários aos gerados pelas giberelinas, originando redução da altura das plantas, diminuição dos entrenós, maior ramificação, e por vezes, efeitos derivados, como a precocidade da floração.

O desenvolvimento de um número importante de ramos laterais permite obter um porte mais compacto e esteticamente mais agradável. As clássicas podas de formação apresentam alguns inconvenientes como a elevada mão de obra e custos económicos e em algumas espécies, resultados insuficientes, não se conseguindo ramificações e densidade da folhagem convenientes.

Com este trabalho pretendeu-se estudar o efeito de vários reguladores de crescimento no desenvolvimento vegetativo das espécies da família Cistaceae: *Halimium halimifolium* e *Cistus monspeliensis*, em diferentes condições ambientais: estufa, sombra e ar livre.

2. MATERIAL E MÉTODOS

As plantas utilizadas no ensaio encontravam-se em vaso de polietileno colorido com 18 cm de diâmetro, com substrato composto por turfa, perlite e areia (2:1:1 v/v), com sistema de rega gota-a-gota (2l/h) e fertirrega à base de adubo composto (200 ppm de N, 100 ppm de P₂O₅ e 300 ppm de K₂O).

Prepararam-se soluções de CCC, Cultar e B-Nine (2.5 ml/l), adicionando-se 0.5 ml/l de Etaldyne® (molhante não iónico) a cada uma. Estas soluções foram aplicadas por pulverização foliar, procurando efectuar uma aplicação homogénea, cobrindo toda a folhagem, quinzenalmente, num total de três aplicações, durante a Primavera.

O ensaio decorreu em blocos casualizados, 6 plantas por bloco x 3 repetições x 3 ambientes x 3 reguladores de crescimento.

A acção dos reguladores de crescimento foi avaliada após a sua aplicação, tendo-se tomado nota dos seguintes parâmetros:

- Perímetro da copa (na zona média da copa) (cm).
- Altura da planta (da superfície do vaso até ao fim do ramo mais alto) (cm).
- Comprimento dos rebentos secundários.

3. RESULTADOS

Na espécie *Cistus monspeliensis* o regulador de crescimento que se revelou mais eficaz foi o Cultar, logo seguido o CCC e por fim o B-Nine (Fig.1).

A acção dos reguladores de crescimento foi mais visível no comprimento dos rebentos secundários, os quais nas plantas tratadas apresentaram entrenós mais curtos e consequentemente rebentos de menores dimensões.

A aplicação dos reguladores de crescimento resultou mais favorável nas condições ambientais de ar livre e sombra comparativamente com as de estufa.

A aplicação dos reguladores de crescimento CCC e Cultar na espécie *Halimium halimifolium* apresentou resultados semelhantes para os parâmetros avaliados: perímetro da copa, altura da planta e comprimento do rebento secundário. O B-nime revelou-se pouco eficaz obtendo valores próximos aos da testemunha (Fig.2).

As diferentes condições ambientais parecem não ter influenciado a aplicação dos reguladores de crescimento, uma vez que o mesmo produto aplicado em diferentes condições ambientais apresenta resultados semelhantes.

De referir ainda, que as plantas tratadas com os diversos reguladores de crescimento floriram antes da testemunha, apresentaram entrenós caulinares mais curtos (sem afectarem o número de folhas formadas), caules mais grossos e folhas mais pequenas e verdes.

4. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com a aplicação do Cultar e do CCC devem-se à sua acção como inibidores subapicais, os quais inibem a divisão e o alongamento celular do tecido subapical sem afectar o ápice dos rebentos e a formação de folhas, enquanto que os entrenós são reduzidos. Os inibidores subapicais melhoram a aparência das plantas tornando-as mais compactas e aumentando a floração (Harris, 1983).

A aplicação do Cultar pode originar efeitos adicionais, como a indução de precocidade na floração de ornamentais, a produção de folhas mais verdes e o aumento da resistência à seca e ao frio (Anón., 1984). Ainda segundo o mesmo autor a redução do crescimento vegetativo vai provocar uma alteração da distribuição dos assimilados que vão ser utilizados na formação de flores e na formação e crescimento de frutos.

Os diferentes reguladores de crescimento foram aplicados por pulverização, método de maior facilidade e rapidez de assimilação para todos os produtos. Embora o CCC e o Cultar possam ser absorvidos pelas raízes, a sua mobilidade na planta é reduzida, produzindo efeitos menos visíveis.

As plantas cuja tendência é produzir um crescimento vigoroso de estrutura aberta, com a aplicação de reguladores de crescimento, são forçadas a desenvolver-se de forma mais reduzida e compacta, de aspecto mais agradável, tornando-se adequadas para o cultivo em vaso.

5. REFERENCIAS

- ANÓN, 1984, "CULTAR ®", Paclobutrazol Plant Regulator for Fruit, ICI Plant Protection Division, UK, pp. 40.
- BALLESTER-OLMOS, J., 1998. Las sustancias reguladoras del crecimiento y sus aplicaciones en los viveros de plantas ornamentales (I). *Agrícola Verge*, 4: 219-230.
- HARRIS, R.W., 1983, *Arboriculture Care of Trees, Shrubs and Vines in the Landscape*, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, pp. 688.
- HICKMAN, G.W., 1986, "A New Growth Regulator for Greenhouse Plants", *Calif. Agriculture*, Nov-Dez, pp. 16-17.
- PINTO, M.J., 1996, *Aplicação de Retardadores de Crescimento em Citrinos Ornamentais*, Universidade de Évora, Évora, pp.16-29.

6. ANEXOS

Fig.1a - *Cistus monspeliensis*

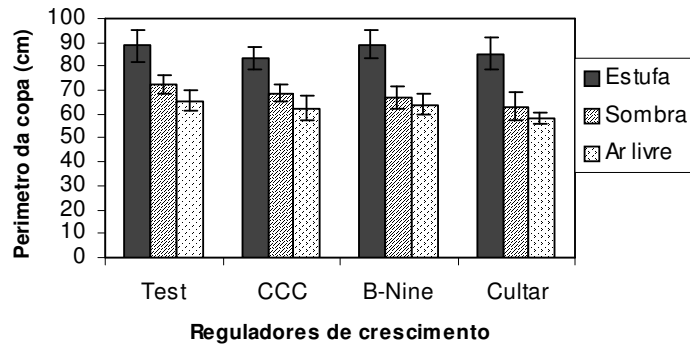


Fig.1b - *Cistus monspeliensis*

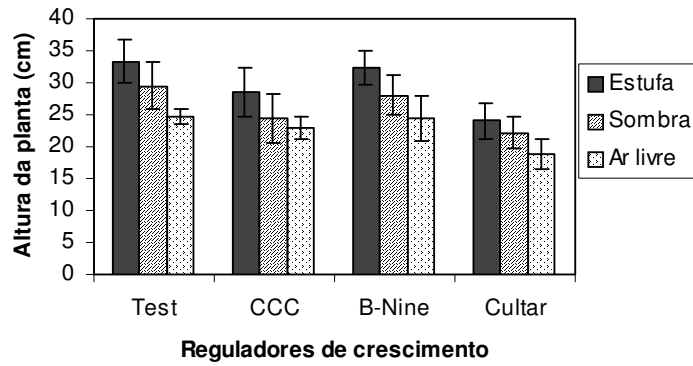


Fig.1c - *Cistus monspeliensis*

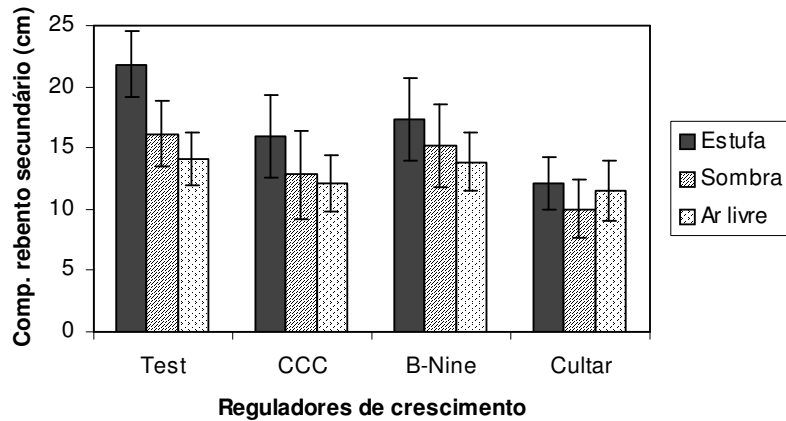


Fig.2a - *Halimium halimifolium*

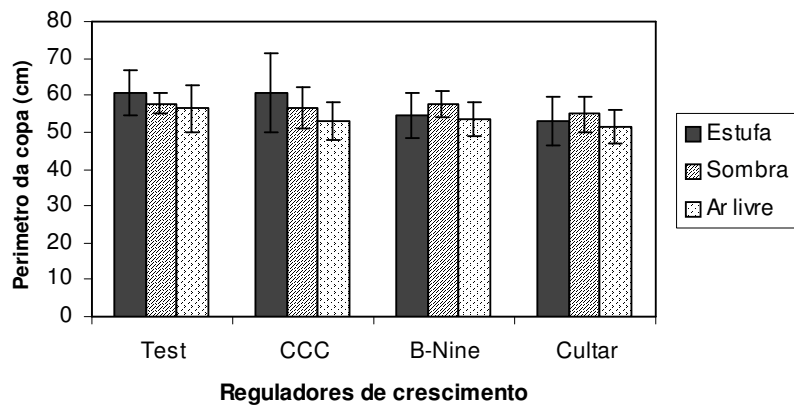


Fig.2b - *Halimium halimifolium*

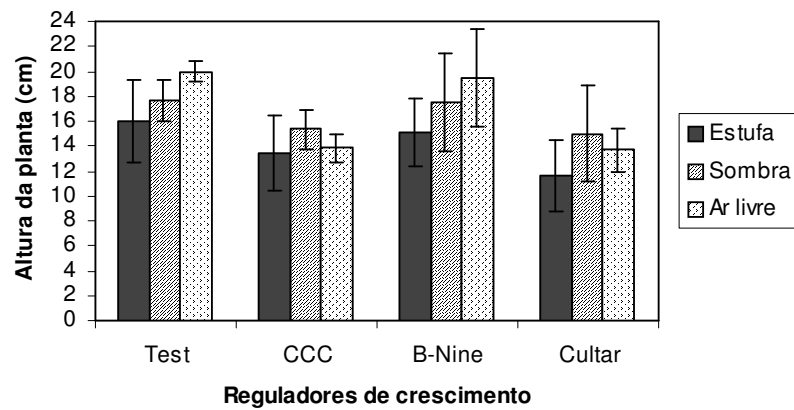


Fig.2c - *Halimium halimifolium*

