



28

**MAYO
2001**

ACTAS DE HORTICULTURA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIAS HORTÍCOLAS

IV CONGRESO IBÉRICO DE CIENCIAS HORTÍCOLAS

CÁCERES

7 - 11 DE MAYO, 2001

TOMO 1

**COMUNICACIONES
ORALES 1**



Edita: Sociedad Española de Ciencias Hortícolas.

Equipo de edición: Pérez Rodríguez, J.M.; Prieto Losada, M^a.H; Moñino Espino, M.J;

S.I.D.T. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Extremadura.

Finca La Orden. Departamento Hortofruticultura. 06187. Guadajira. Badajoz.
España.

ISBN: 84-8107-042-4

Depósito Legal: BA-520-02

Imprime: I.G. Aprosuba-3. Badajoz.

COMITÉ DE HONOR

Excmo. Sr. D. Juan Carlos Rodríguez Ibarra.
Presidente de la Junta de Extremadura.
Excma. Sra. Dña. Anna M^a. Birulés Bertrán.
Ministra de Ciencia y Tecnología.
Ilmo. Sr. D. José M^a Saponi Mendo.
Alcalde del Excmo. Ayuntamiento de Cáceres.
Excmo. Sr. D. Eugenio Álvarez Gómez.
Consejero de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.
Excmo. Sr. D. Luis Millán Vázquez de Miguel.
Consejero de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura.
Ilmo. Sr. D. Antonio Caperote Mayoral.
Presidente de la Excma. Diputación Provincial de Cáceres.
Sr. D. Adolfo Cazorla.
Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.
Dra. Dña. Isabel Mourao.
Presidenta de la associação Portuguesa de Horticultura.
Dr. D. Víctor Galán Sauco.
Presidente de la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas.

COMITÉ CIENTÍFICO

Horacio Peláez Rivera
Luis Miguel Torres Vila
M^a del Carmen Rodríguez
Rafael Lozano
Juan José Ruiz
M^a José Bernáldez
Jordi Marsall
María Herrero
Alfonso Pardo
Bianchi de Aguiar
Cristina Oliveira
Eduardo Rosa
Fernando Antúnez
Jose Monteiro
Ricardo Fdez Escobar
Javier Baselga Yrisarri

COMITÉ ORGANIZADOR

Isabel Mourao
Blanca Delgado de la Rosa
Manuel Mota Barroso
Jose Angel González García
Fernanda M.G. Delgado F. De Sousa
M^a Isabel García Pomar
Eugenio Araujo Faria
Luís M^a Robredo Salazar
Guadalupe Espárrago Rodilla
Jose Miguel Coletto
Juan Grajera Facundo
Miguel Alcaide García
Manuela Lavado Sánchez
M^a del Henar Prieto Losada

Sesión 2 (jueves 10, 9:00-10:30)

A-2 Solanaceas I: tomate.

Diferencias en caracteres productivos en un RC2 de <i>Lycopersicum esculentum</i> x <i>Lcheesmanii</i> , utilizando diferentes sistemas de riego	87
<i>Gragera, J.; Tapia, J.; Rodríguez del Rincón, A.; Cuartero, J.</i>	
Líneas de tomate de industria de polinización abierta resistentes al virus del bronceado (TSWV)	89
<i>Gragera, J.; Pereira, M.A.; Rodríguez del Rincón, A.</i>	
Regulação das alterações texturais do tomate durante o amadurecimento de frutos...	90
<i>Almeida, D.P.F.</i>	
Efecto del acolchado plástico negro y la fertirrigación en un cultivo de tomate para industria	91
<i>Pardo, A.; Suso, M.L.; Vazquez, N.</i>	
Influencia de dos estrategias de cultivo diferentes sobre el desarrollo, la productividad y la calidad del cultivo de tomate de industria.....	92
<i>García, M.I.; Prieto, M.H.; Lavado, M.; Moñino, M.J.</i>	
Influencia de la fertilización potásica en las características agronómicas y tecnológicas del tomate de industria	93
<i>López, J.; Prieto, H.; Latorre, A.; Viguera, F.J.; de la Torre, R.</i>	

B-2 Ornamentales

Influência do sistema de condução na produtividade e qualidade de seis cultivares de roseira (<i>Rosa</i> sp.)	97
<i>Gonçalves, S.; Torres, A.; Alfonso, A.; Jorge, J.</i>	
Macquid: un prototipo para el control y automatización de invernaderos	98
<i>Benavente, R.M.; de la Plaza, S.; Durán, J.M.; García, J.L.; Navas, L.M.; Oliveira, C.E.L.</i>	
El arqueado de tallos en cultivo de rosas: su papel en los intercambios gaseosos a escala del cultivo	99
<i>Gutiérrez, R.P.; González-Real, M.M.; Baille, A.</i>	
Estudo comparativo da produtividade e qualidade de gerbera em dois sistemas de produção: vaso e solo	100
<i>Gonçalves, R.; Jorge, L.; Torres, A.; Alfonso, A.</i>	
Estudo de adaptação de cultivares de crisântemo em cultura dirigida.....	101
<i>Silva, A.; Simão, L.; Jorge, L.</i>	
Influencia del cultivo sin suelo y doblado de tallos no comerciales sobre la calidad de las rosas	102
<i>Cid, M.C.; de León, M.; Díaz, M.A.; Mansito, P.; Caballero, M.</i>	

C-2 Cultivos leñosos: fisiología II. Olivicultura.

Desarrollo del endocarpo como marcador fenológico en el olivo.....	105
<i>Costagli, G.; Manrique, T.; Rapoport, H.F.</i>	
Evaluación de la tolerancia al frío en olivo	106
<i>Ruiz, N.; Barranco, D.; Rapoport, H.</i>	

ESTUDO DE ADAPTAÇÃO DE CULTIVARES DE CRISÂNTEMO EM CULTURA DIRIGIDA

Silva, A.¹; Jorge, L.¹; Simão, L.²

1E. Superior Agrária de Bragança. 5301-855 Bragança, Portugal

2Centro de Experimentação Hortoflorícola da Gafanha (DRABL). Apartado 54, 3830 Ílhavo, Portugal.

Resumo

Até há poucos anos atrás, o crisântemo era quase exclusivamente utilizado em Portugal para a época de Finados, cultivando-se variedades do tipo "standard" ao ar livre e em estufa. Com o aparecimento de cultivares do tipo "spray", registou-se um crescente interesse pelo seu consumo ao longo de todo o ano, o que se reflectiu no aumento das áreas cultivadas em estufa, recorrendo a controlo fotoperiódico e a aquecimento.

Este ensaio decorreu no Centro de Experimentação Hortoflorícola da Gafanha, da Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral, e teve como objectivo avaliar a adaptação, produtividade e qualidade de seis cultivares de crisântemo do tipo "spray" ("Stallion", "Alfa", "Stallion Yellow", "Reagan Yellow", "Catch Up" e "Reagan Improved"), em duas diferentes épocas de plantação, separadas de um mês (2ª quinzena de Setembro-1º lote, e 2ª quinzena de Outubro- 2º lote), utilizando controlo fotoperiódico.

No 1º lote, a floração concentrou-se no mês de Janeiro, para todas as cultivares. Destacaram-se pela produtividade e qualidade obtidas as cultivares "Reagan Yellow" e "Reagan Improved" (com 93,0 e 85,3 % de hastes comercializáveis).

No 2º lote a floração concentrou-se sobretudo nos meses de Março ("Catch Up") e de Abril (para as restantes cultivares). O acréscimo de produtividade relativamente à época anterior foi, em média, de 109,5%. Para todas as cultivares, a percentagem de hastes florais incluídas na categoria Extra foi superior a 97,2%. As cultivares "Reagan Yellow" e "Reagan Improved" apenas registaram acréscimos de produtividade de 14,5 e de 15,1%, respectivamente, em relação à 1ª época de plantação, o que sugere a sua boa adaptação àquela.

Em termos de produtividade e qualidade das hastes florais obtidas, a 2ª época de plantação revelou ser mais favorável, exigindo no entanto uma maior capacidade técnica do floricultor para a sua utilização, pela maior exigência em controlo fotoperiódico que implica. A cotação de mercado foi superior para a produção obtida no 1º lote.

Palavras-chave: *Chrysanthemum spp.*, cultivares multifloras, época de plantação, controlo fotoperiódico, produtividade.

Abstract

At Portugal, till some years ago, *Chrysanthemum* was exclusively used to the 1st November, growing "standard" cultivars in open field and in greenhouse. With the "spray" cultivars came up, there was a great increase in its utilization, during all the year. As hybrid cultivars used for year-round flowering are short day plants, they need to be grown under photoperiodic and temperature control conditions, and that is only possible under greenhouse conditions. For that very reason, there was a great increase in cultivated greenhouse areas.

This study occurred at CEHG (DRABL), with photoperiodic control, for the pur-

pose of estimate the adaptation, yield and quality of six "spray" chrysanthemum cultivars ("Stallion", "Alfa", "Stallion Yellow", "Reagan Yellow", "Catch Up" and "Reagan Improved"). There were used two different planting time, disconnected by one month (2nd fortnight of September– 1st plot), and 2nd fortnight of October– 2nd plot).

In the 1st plot, harvesting was concentrated in January, in all the cultivars. "Reagan Yellow" and "Reagan Improved" showed clearly their greater yield and quality (with 93,0 and 85,3% of commercial stems).

In the 2nd plot, blossoming was essentially concentrated at March ("Catch Up"), and April (for the other ones). The increased yield was about 109%, in average. The floral stems–rate classified as "Extra" were above 97,2%, for all cultivars. "Reagan Yellow" and "Reagan Improved", only showed a yield increase of 14,5% and 15,1%, respectively. That suggests their good adaptation to the 1st planting time.

Although the 2nd planting time turned out well, it demands a better technical grower knowledge and higher costs, on account of greater photoperiodic and temperature control conditions it demands.

Harvesting of 2nd plot has obtained better prices in the market.

Keywords: *Chrysanthemum spp.*, all year-round cultivars, plantation time, photoperiodic control, yield.

1. Introdução

Em Portugal, o crisântemo foi durante anos uma flor de corte associada à época de Finados, produzindo-se variedades do tipo "standard", sobretudo ao ar livre. Com a divulgação de cultivares do tipo "spray", registou-se um crescente interesse pelo seu consumo ao longo de todo o ano. Esta situação provocou um nível crescente de importações, sobretudo oriundas da Holanda (M.A.D.R.P, 1998). Como consequência, houve um aumento das áreas cultivadas em estufa, recorrendo a controlo fotoperiódico e a aquecimento, pelas próprias exigências da cultura.

As exigências fotoperiódicas da cultura são diferentes nas fases de crescimento e de floração. Com fotoperíodos superiores a 15horas, as plantas continuam o seu crescimento vegetativo, não entrando em floração (Arbos, 1992).

A indução à floração apenas ocorre quando o fotoperíodo é inferior a 13-14h30m, dependendo da precocidade das cultivares (Arbos, 1992). Durante o desenvolvimento vegetativo da planta, o dia deverá se necessário ser alargado, para que as plantas se desenvolvam e possam ter comprimento suficiente, na altura em que vão ser induzidas a entrar em floração, por redução do fotoperíodo. Para Vidalie (1992), a indução à floração só deverá ser feita quando as plantas alcancem uma altura média de 30 a 40cm, para que as hastes florais atinjam cerca de 70 a 90cm.

Sendo uma planta de dias curtos, para provocar a floração em dias longos (de Abril a Agosto), têm que se colocar as plantas artificialmente em regime de dias curtos, escurecendo-se a cultura com telas negras até à fase de coloração dos botões. Para retardar a floração em dias curtos (de Setembro a Março), colocam-se as plantas artificialmente em regime de dias longos, dando-lhes luz suplementar.

Segundo Vidalie (1992), se houver uma programação da cultura, é possível obter a floração numa data bem precisa, em qualquer altura do ano, independentemente das condições naturais de fotoperíodo da época durante a qual decorre a produção. Uma vez que se

tem que fazer o controlo fotoperiódico, a cultura tem de ser efectuada em abrigo. Sendo assim, é necessário proceder-se à escolha das variedades, consoante a época para se programa a colheita.

De acordo com o número de semanas que decorrem entre o início da indução fotoperiódica (1º dia de "dias curtos") e a colheita das hastes florais, as variedades são classificadas comercialmente como variedades de seis, sete,..., quinze semanas (Kofranek, 1980; Arbos, 1992). Em cultura programada ou dirigida, é habitual o uso de variedades de 10 semanas, pela sua maior precocidade.

A cultura do crisântemo para flor de corte não é prejudicada por temperaturas de 11°C, desde que as temperaturas diurnas atinjam valores da ordem dos 16°C, ou superiores, e que se escolham as cultivares adequadas (Arbos, 1992). As cultivares termoneutras, em que temperaturas entre 10 e 27°C causam pouca inibição à floração, embora esta possa ocorrer mais rapidamente para valores da ordem dos 15,5°C, parecem ser as mais indicadas para a cultura programada (Kofranek, 1980).

Este ensaio decorreu no Centro de Experimentação Hortoflorícola da Gafanha, da Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral, e teve como objectivo avaliar a adaptação, produtividade e qualidade de seis cultivares de crisântemo do tipo "spray", plantadas no outono, em duas diferentes épocas de plantação.

2. Material, métodos e técnicas

2.1. Cultivares utilizadas e características da estufa de produção

Testaram-se seis cultivares híbridas de crisântemo provenientes da Holanda, multifloras (tipo "spray"), termoneutras, e de 10 semanas: "Alfa", "Catch up", "Reagan Improved" e "Reagan Yellow" (do tipo margarida), "Stallion" e "Stallion Yellow" (do tipo pompom).

Neste ensaio foi utilizada uma estufa semicilíndrica de paredes laterais rectas, com estrutura de ferro galvanizado e coberta com filme de polietileno de 200µm, com uma área coberta de 400 m², arejamento lateral e zenital a todo o comprimento. A estufa estava equipada com rede de sombreamento, um gerador de ar quente, quatro lâmpadas tubulares de vapor de sódio de 400W, sete sublimadores de enxofre, e sistemas de rega por nebulização e por gota-a-gota, estando o primeiro montado a 2,4m de altura.

2.2. Delineamento experimental

Em cada uma das épocas de plantação utilizaram-se blocos casualizados de 11,5 m² sem repetição, por cultivar.

Houve necessidade de dividir a estufa em duas partes iguais, correspondendo cada metade a um lote. A separação das duas partes foi feita com filme de polietileno negro, desde o solo até à altura de 2,2m, com o objectivo de não deixar passar luz de uma plantação para a outra, para que, quando mais tarde se procedesse ao obscurecimento da 1ª plantação com o objectivo de induzir a floração, não haver interferências do fotoperíodo correspondente ao 2º lote.

2.3. Preparação do terreno e plantação. Cuidados pós-plantação.

O solo onde a cultura foi instalada tinha textura arenosa, vestígios de matéria orgânica e magnésio, muito baixos valores de azoto, fósforo, potássio, e teores elevados de cálcio. A condutividade era de 0,25mS/cm, e o pH de 6,1.

À preparação do terreno fez-se uma aplicação de estrume de vaca curtido, à razão

de 20Kg/m². Oito dias após a incorporação da matéria orgânica, procedeu-se à desinfecção do solo com um insecticida e nematocida de solo cuja substância activa é etoprofos, à razão de 4 g/m².

A adubação de fundo forneceu 72 Kg/ha de N e P₂O₅, 102 Kg/ha de K₂O e 30 Kg/ha de MgO.

Em cada uma das épocas de plantação testaram-se 500 plantas por cultivar. A plantação do 1º lote foi realizada a 23 de Setembro de 1997 e a do 2º lote a 21 de Outubro de 1997. Foi feita em camalhões sobreelevados, com 0,80m de largura e 0,20m de altura, e 0,50m de rua. O compasso adoptado foi de 0,15 x 0,15 m, o que corresponde a 44 plantas/m² útil, com 4linhas de plantas por camalhão. Usaram-se plantas com raiz envolvida em torrão e com 3 a 4 folhas. Após a plantação fez-se a incorporação de mais 4 g/m² de etoprofos nos camalhões.

Após a plantação, fez-se uma rega abundante por microaspersão, para que a terra aconchegasse bem as raízes das plantas, e para fazer a aplicação de um fungicida do solo, com carbendazime como substância activa, à razão de 1g/m². Após esta rega, e com as plantas já secas, fez-se uma pulverização com hidrocloreto de propamocarbe, de modo a molhar bem a planta e o cubo da raíz, para evitar possíveis ataques de fungos. Nos dias seguintes à plantação manteve-se a humidade ambiente elevada, e efectuou-se sombreamento.

Uma semana após a plantação iniciaram-se tratamentos fitossanitários preventivos, realizados regularmente, e para os quais se estabeleceu um calendário de tratamentos. Tanto este como as adubações de cobertura efectuadas se encontram descritas em Silva (2001). As despontas foram realizadas dez dias após a plantação, quando as plantas tinham cerca de 10cm.

Para evitar problemas sanitários a nível radicular a rega por nebulização foi suspensa aproximadamente um mês após a plantação, dando lugar à rega gota-a-gota, com duas linhas de gotejadores por camalhão.

2.4. Controlo ambiental

Em ambos os lotes se procedeu a aquecimento, garantindo uma temperatura mínima de 11°C. O período de aquecimento decorreu de 20/11/97 até 10/02/98, sendo fornecido a ambos os lotes em simultâneo.

Tentou-se manter a humidade relativa no interior da estufa entre valores de 70 a 80%, evitando excessos de humidade que favorecessem o aparecimento de doenças, e tendo em conta que valores mais baixos provocariam redução do comprimento das hastes florais, podendo atrasar a entrada em produção (Arbos, 1992).

O fornecimento de luz artificial teve início no 1º lote dia 6/10, a partir das 21h até às 2h30m, segundo ciclos de 15 minutos de luz/escurecimento, o que corresponde a 3horas de luz suplementar por dia, durante um período de 58 dias. No 2º lote teve início a 29/10, das 20 horas às 2h30m, o que corresponde a 3,5 horas/dia, durante um período de 68 dias. Neste último lote houve necessidade de efectuar redução do fotoperíodo, desde dia 9/02 até ao início da floração (1ª quinzena de Março), das 16h às 9h, o que corresponde a 17 horas de noite artificial. No 1º lote, após o corte de luz artificial, as condições naturais de fotoperíodo eram as adequadas para que a diferenciação floral ocorresse normalmente.

2.5. Outras técnicas culturais

Fez-se a aplicação por pulverização, de um regulador de crescimento ananicante, cuja substância activa é a daminozida, quando os botões florais ainda juntos, começavam a querer separar-se. Com este regulador de crescimento, conseguiu-se que o comprimento dos pedúnculos florais ficasse homogéneo, formando assim na extremidade da planta uma coroa de flores, evitando a realização do desbotoamento.

As hastes florais foram colhidas quando três a cinco flores se encontravam abertas. Depois de devidamente seleccionadas, foram contabilizadas e classificadas. A classificação baseou-se no comprimento de cada haste floral medida em centímetros, e no número de flores por pé. Foram estabelecidas quatro categorias: hastes com comprimento inferior a 50cm ("Refugio"), com comprimentos compreendidos entre os 50 e os 60cm (II), entre os 60 e os 70cm (I), e superiores a 70cm ("Extra").

3. Resultados

A colheita do primeiro lote iniciou-se em Dezembro de 97, e a do segundo lote em Março de 98.

As produções obtidas nas duas épocas de plantação, por cultivar e por categoria de qualidade, encontram-se nas Figuras 1 e 2. Verifica-se que na 2ª época de plantação a produtividade é maior do que na 1ª, em todas as cultivares, à excepção da "Reagan Improved".

Considerando apenas a produção comercializável, ou a incluída na categoria Extra, a 2ª época de plantação foi também a que obteve melhores resultados (Quadro 1).

4 . Discussão

Relativamente ao número total de flores obtidas, verificou-se que a 2ª plantação superou a 1ª com grande vantagem (Figuras 1 e 2). Enquanto que no 1º lote se observou uma grande diversidade de comprimento das hastes florais, desde as de menor comprimento até às de comprimento máximo, na 2ª plantação evidenciaram-se as cujo comprimento excedeu os 70cm, e de categoria "Extra" (Quadro 1). As hastes de comprimento inferior a 70cm quase não foram dignas de registo.

No 1º lote, a floração teve início em Dezembro, e concentrou-se no mês de Janeiro, para todas as cultivares. Destacaram-se pela produtividade e qualidade obtidas as cultivares "Reagan Yellow" e "Reagan Improved" (com 93,0 e 85,3 % de hastes comercializáveis).

No 2º lote, a floração concentrou-se sobretudo nos meses de Março ("Catch Up") e de Abril (para as restantes cultivares), tendo sido o seu ciclo vegetativo maior em cerca de dois meses relativamente ao verificado no 1º lote. Pensamos que esta diferença se deveu ao facto de a 1ª plantação coincidir com uma época de temperaturas médias mais uniformes e elevadas do que a 2ª, prejudicando esta última em termos de desenvolvimento.

Neste lote, a percentagem de hastes florais incluídas na categoria "Extra" foi superior a 97,2%, para todas as cultivares. A cultivar "Catch Up" foi a mais precoce na entrada em produção, seguida da "Stallion Yellow", e das "Stallion" e "Alfa".. Nesta época, as cultivares "Catch Up" e "Alfa" foram as que obtiveram maiores valores de produção total, comercializável, e incluída na categoria "Extra" (Quadro 1). Verificou-se também uma maior adaptação das cultivares "Stallion" e "Stallion Yellow" a esta época de plantação. Os acréscimos de produção comercializável verificados entre épocas de plantação, situaram-se entre os 120,9% ("Stallion Yellow") e os 324,3% ("Stallion"), no conjunto destas quatro cultivares.

Nesta época, as cultivares "Reagan Yellow" e "Reagan Improved", foram as mais

tardias, e as que obtiveram mais baixas produtividade e qualidade. Relativamente à 1ª época de plantação, apenas registaram acréscimos de produção comercializável de 14,5 e 15,5%, respectivamente.

A cotação de mercado foi bastante inferior para a produção obtida no 2º lote (cerca de metade), por ser mais tardia.

Analisando os resultados no nosso ensaio, e atendendo à época da comercialização da produção, concluímos que:

– Uma cultura instalada na 2ª quinzena de Setembro, dará a sua floração numa época de cotações elevadas, portanto com interesse comercial para o empresário. Não necessita de grandes investimentos a nível tecnológico, além do fornecimento de aquecimento, assim como de iluminação na primeira fase de desenvolvimento, não tendo de se efectuar redução artificial do fotoperíodo para a indução floral, uma vez que os dias curtos acontecem naturalmente, o que já não acontece na segunda plantação.

– Uma cultura instalada em Outubro, origina maior produtividade e qualidade das hastes florais, mas a sua produção ocorre numa época de menor interesse comercial, embora ainda seja relevante. Devido ao seu maior tempo de permanência no terreno, exige maiores investimentos no controlo do fotoperiodismo, da temperatura, dos problemas fitossanitários e das adubações, agravando os custos de produção, e exigindo uma maior capacidade técnica do empresário.

Pensamos que, nas nossas condições, e para a generalidade dos empresários de floricultura, que utilizam uma tecnologia média, é de aconselhar a instalação da cultura na 2ª quinzena de Setembro, utilizando as cultivares que se mostraram mais adaptadas a esta época de produção ("Reagan Yellow" e "Reagan Improved"), embora aconselhando o fornecimento de aquecimento até níveis térmicos um pouco mais elevados, que se reflectirão na precocidade e qualidade da produção (Kofranek, 1980).

Julgamos também ser necessário testar outras cultivares diferentes das ensaiadas, com o objectivo de seleccionar as que apresentem melhor resposta a esta época de produção.

Referências bibliográficas

Arbos, A., 1992. *El crisantemo. Cultivo, multiplicacion y enfermedades*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. 170 pp.

Kofranek, A., 1980. *Chrysanthemums In: R. A. Larson (Eds.). Introduction to floriculture*. 2nd edition. Academic Press Inc., London. pp. 5 - 45.

M.A.D.R.P., 1998. *Anuário Hortofrutícola*. Gabinete de Planeamento e Política Agro-Alimentar. Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa. pp.

Silva, A., 2001. *Estudo de adaptação de variedades de crisântemo em cultura dirigida*. Relatório final de estágio. Escola Superior Agrária de Bragança. Bragança. 96 pp.

Vidalie, H., 1992. *Produccion de flores y plantas ornamentales*. 2ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 310pp.

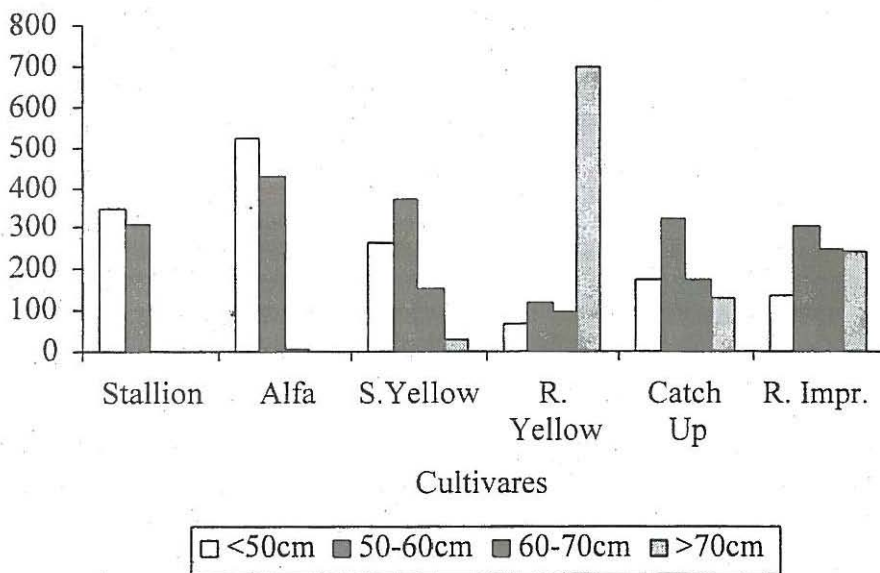


Figura 1 . Produção obtida na 1ª época de plantação, por cultivar e por categoria.

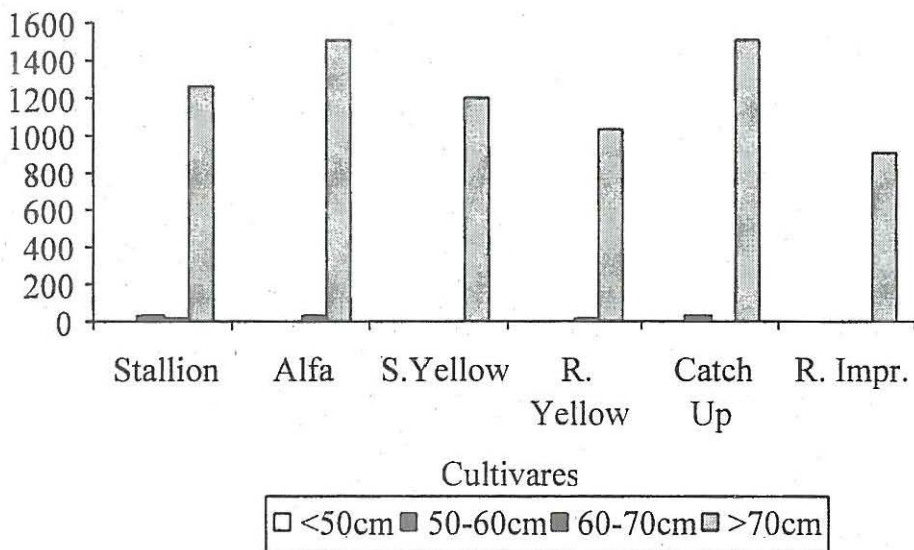


Figura 2 . Produção obtida na 2ª época de plantação, por cultivar e por categoria.

Quadro 1. Produção total, comercializável e extra, por época de plantação (%).

Variedades	Produção do lote 1					Produção do lote 2				
	Total		Comercia- lizável		Extra	Total		Comercia- lizável		Extra
	Nº pés	Nº pés	%	Nº pés	%	Nº pés	Nº pés	%	Nº pés	%
Stallion	650	305	46,9	-	-	1294	1294	100,0	1258	97,2
Alfa	946	428	45,2	5	0,5	1542	1536	99,6	1507	97,7
Stallion Yellow	811	550	67,8	28	3,5	1215	1215	100,0	1203	99,0
Reagan Yellow	976	908	93,0	695	71,2	1040	1040	100,0	1029	98,9
Catch up	797	621	77,9	126	15,8	1545	1545	100,0	1511	97,8
Reagan Improved	921	786	85,3	240	26,1	908	908	100,0	908	100,0