

Comité cultures abritées

AGDEX 295/20

1996

FLORICULTURE

EXACUM

INTRODUCTION

Origine

L'*Exacum affine* Balf. f. est originaire du Moyen-Orient, plus précisément du sud-est du Yémen et de l'île de Socotra. Cette plante, qui fait partie de la famille des Gentianacées, est aussi connue sous les noms de violette de Perse (persane), violette arabe et violette allemande.

Caractéristiques de l'espèce

L'espèce cultivée en serre (*Exacum affine* Balf. f.) est une plante annuelle herbacée, d'apparence buissonnante et compacte. Ses feuilles ovales, luisantes et vert foncé mesurent environ 3 cm de longueur. Elles sont opposées, simples, entières et pétiolées. Les fleurs en forme de petite coupe plate ou d'étoile peuvent atteindre de 1 à 2 cm de diamètre. Petites et nombreuses, elles sont accompagnées d'étamines jaunes très décoratives.

GÉNÉRALITÉS

Époque de floraison et durée de production

Les fleurs, parfumées, solitaires et abondantes, apparaissent sur des pédoncules axillaires de juillet à septembre en conditions naturelles. Utilisé pour la production de potées, l'exacum est principalement vendu de la fin du printemps jusqu'à la fin de l'été. Il y a cependant une demande à l'année pour cette potée fleurie. Il est possible de la produire pour Noël, la Saint-Valentin, Pâques et la fête des Mères.

Auparavant, la plupart des exacums étaient vendus en pots de 10 à 15 cm. Mais, avec l'arrivée de cultivars de plus en plus compacts, la tendance est de produire davantage en pots de 5 à 12,5 cm. Toutefois, le format final varie selon le marché visé. Par conséquent, la durée de la production dépend de la période de l'année et du format désiré. Pour amener des exacums en fleurs en pots de 15 cm à partir de transplants en



Photo : Serge Gagnon

multicellules, il faudra compter de 7 à 8 semaines en été et de 12 à 14 semaines en hiver. Pour sa part, la production en pots de 10 cm requiert en moyenne une semaine de moins selon le cultivar. De plus petits plants, en pots de 5 et 6,5 cm, peuvent être cultivés en moins de temps sur une superficie plus restreinte au cours de ces mêmes périodes. On peut compter de 6 à 7 semaines en été et de 11 à 12 semaines en hiver.

Cultivars

La majorité des cultivars sont à fleurs bleues et ont un port naturel arrondi. Le cultivar Elfin, qui est encore utilisé, a été longtemps le cultivar le plus populaire. Toutefois, des cultivars à fleurs bleues, mauves, blanches ou roses et d'autres cultivars plus performants ont fait leur apparition récemment. À noter que les fleurs d'exacum

sont légèrement parfumées. Plusieurs cultivars d'exacum sont présentement en développement dans les centres de recherche des compagnies de semences.

CULTURE

Semis

L'exacum peut être propagé par semis ou par boutures. Le semis est cependant la méthode de propagation la plus couramment utilisée. La plupart des fournisseurs spécialisés sont en mesure de fournir des plants en multicellules en contenants de 1 1/2 et 2 1/4 po (3,5 et 5,5 cm), prêts à être empotés en pots de 10 à 15 cm selon le cultivar. Les semences sont très petites. On compte environ 35 000 graines par gramme. Le semis peut s'effectuer durant toute l'année car il ne s'agit pas d'une plante photopériodique. Il se fait de décembre à mars de façon à obtenir des plants fleuris entre avril et juillet. Règle générale, il faut semer de 16 à 20 semaines avant la vente. À une température de l'air fixée entre 22 et 27 °C, la germination survient de 9 à

21 jours plus tard si le substrat de culture est maintenu constamment humide. Le semis devrait être réalisé dans un substrat léger et aéré, à base de tourbe (fine granulation), contenant de la perlite ou de la vermiculite. Les graines ne requièrent pas de lumière pour germer et ne devraient pas être recouvertes après le semis ou sinon que très légèrement. Le pH du substrat devrait se situer entre 5,5 et 6,0 et doit être maintenu à ce niveau tout au long de la production.

Bouturage

Certains cultivars sont disponibles uniquement par boutures. Si on désire faire de la propagation végétative, les boutures terminales doivent être prises sur des plants non fleuris et la longueur de ces dernières devrait être d'environ 5 cm. Les plants-mères devraient avoir été préalablement traités (2 à 3 jours avant) avec un fongicide, pour éviter les risques d'infection causée par le *Botrytis*. Les boutures seront placées à 22 °C pendant 4 semaines. Cette méthode n'est cependant pas populaire et il y a des droits de royauté à payer.

Tableau 1. Caractéristiques des cultivars d'exacum les plus populaires

Cultivar	Couleur des fleurs	Caractéristiques
Blue Champion	bleu-violet	excellent en pot de 15 cm
White Champion	blanc	excellent en pot de 15 cm
Double Champion	bleu	50 % de fleurs doubles, ressemble à Blue Champion mais 2 semaines plus tardif
Little Champion	bleu royal	excellent en pots de 10 et 12 cm, ne pas utiliser en pot de 15 cm, compact, hâtif, petites feuilles
Mauve Champion	mauve	excellent en pot de 15 cm
Midget Blue	bleu lavande	très compact, hauteur et largeur inférieures à Elfin, très florifère, plus tardif
Midget White	blanc pur	mêmes caractéristiques que Midget Blue
Blue Gem	bleu-mauve	excellent en pot de 10 à 15 cm, très compact, hauteur et largeur inférieures à Elfin, florifère, tardif
White Gem	blanc	petites fleurs blanches, excellent en jardinière et en plate-bande
Elfin	bleu	cultivar traditionnel
Best Blue	bleu	compact, tardif, pour pots de 10 cm
Best White	blanc	compact, tardif, pour pots de 10 cm
Best Rose	rose-mauve	compact, tardif, pour pots de 10 cm
Best Comet	bleu	plus hâtif et floraison plus intense que Elfin
Bristol White	blanc	très compact, floraison très abondante
Royal Blue	bleu	excellent en pot de 11,5 à 14 cm
Royal Dane	bleu	excellent en pot de 11,5 à 14 cm
Royal Mauve	bleu-mauve	excellent en pot de 11,5 à 14 cm
Royal White	blanc	excellent en pot de 11,5 à 14 cm
Roméo	mauve pâle	excellent en pot de 15 cm
Hudson Blue	bleu	très compact, hauteur et largeur inférieures à Elfin, tardif

Sources : Centre de Recherche en Horticulture, Université Laval ; compagnies de semences.

Transplantation

Les plantules issues de semis seront prêtes à être transplantées 4 à 7 semaines plus tard dans des pots de 6 à 10 cm. Généralement, une seule plantule est repiquée par pot. Un deuxième repiquage est nécessaire pour la production en pots de 15 cm. Le fait de réaliser 2 repiquages avant d'atteindre le format final accroît le nombre de manipulations, mais hâte la floraison. Dans les 10 jours suivant la transplantation, il est recommandé d'arroser très légèrement les plants afin de favoriser le développement racinaire et de diminuer les risques d'infection par les champignons.

Substrat de culture

Il est préférable d'utiliser un substrat de culture léger qui se draine bien et qui possède une bonne proportion d'agréats pour favoriser une bonne aération. L'ajout d'agréats tels que la perlite, la vermiculite ou autre est recommandé. De préférence, utiliser un substrat équilibré en éléments fertilisants.

Température

Les températures recommandées sont de 16 à 19°C pour la nuit, combinées à des températures de jour se situant entre 22 et 27°C. Des températures plus élevées que celles ci-haut mentionnées peuvent entraîner la chute des fleurs. Des températures de nuit inférieures à 15 ou 16°C entraînent une faible croissance et l'apparition de chlorose sur les feuilles.

Ensoleillement

Les plants devraient croître avec le plus de lumière possible durant la période hivernale. Pendant l'été, il est préférable de les protéger du plein soleil, particulièrement par temps chaud, en utilisant une ombrière produisant de 30 à 50 % d'ombre (32 000 à 43 000 lux ou 3 000 à 4 000 pieds-chandelles). Par conséquent, il faut éviter de produire l'exacum en paniers suspendus puisque la plupart des cultivars résistent mal aux conditions de plein soleil. Au printemps et tôt à l'automne, les plants devraient croître en plein soleil mais il est recommandé de les protéger de la lumière directe à l'aide d'une ombrière légère (produisant moins de 30 % d'ombre) pour obtenir 48 000 à 60 000 lux (4 500 à 5 500 pieds-chandelles) lorsqu'ils commencent à fleurir. Le fait d'ombrager les plants permettra d'obtenir des fleurs d'une coloration plus intense, et ce, spécialement chez les cultivars de couleur bleue. Une chaleur et un ensoleillement excessifs entraînent la décoloration des fleurs.

Éclairage artificiel

L'exacum est une plante assez exigeante en ce qui a trait à la luminosité. De ce fait, cette espèce répond très bien à un éclairage artificiel fourni en appoint au cours de l'automne et de l'hiver. Un niveau d'éclairement de 12 W/m² PAR (photosynthetic active radiation) pendant

16 heures par jour permet de réduire le temps de culture d'environ 3 semaines. L'éclairage d'appoint a également un effet important sur l'augmentation du nombre de fleurs par plant.

Arrosage

Afin d'éviter les problèmes avec la moisissure grise (*Botrytis*), de bonnes pratiques d'arrosage doivent être maintenues tout au long de la production. Il est préférable de ne pas mouiller le feuillage et d'arroser le matin. Le substrat doit sécher un peu entre chaque arrosage en évitant le flétrissement car les plants ne s'en remettent pas. C'est pourquoi les systèmes de tables inondables, goutte-à-goutte ou de matelas capillaires sont appropriés pour l'exacum.

Fertilisation

L'exacum est une plante qui requiert une fertilisation modérée. Dès l'apparition des premières vraies feuilles jusqu'à la transplantation, l'utilisation du 14-0-14 à une concentration de 50 à 150 ppm d'azote peut être préconisée. Lors de l'empotage, on peut utiliser du 10-52-10 pour favoriser l'enracinement. Les plants réagissent bien à une fertilisation fournissant 200 ppm d'azote à chaque arrosage au printemps et en été et à la moitié de cette dose en hiver. L'utilisation de 20-8-20, 15-15-18 ou 15-16-17 sur une base régulière en alternance avec du 14-0-14 ou un mélange de nitrate de calcium et nitrate de potassium donne de bons résultats. À l'occasion, un arrosage à l'eau claire peut s'avérer nécessaire. L'exacum est particulièrement sensible aux carences en calcium et en cuivre. Une ou deux pulvérisations de cuivre fixe (ou phyton 27), 3 semaines après l'empotage, permettra d'obtenir un feuillage en santé. Il est fortement recommandé d'effectuer régulièrement des analyses foliaires et du substrat afin de s'assurer de la présence d'éléments fertilisants en quantité adéquate.

Tableau 2. Normes pour l'analyse foliaire de l'exacum

Éléments minéraux	%	ppm
Azote	3,8-5,3	
Phosphore	0,3-0,7	
Potassium	2,3-3,4	
Calcium	0,5-0,8	
Magnésium	0,4-0,7	
Fer		55-155
Manganèse		70-165
Zinc		25-85
Cuivre		5-75
Bore		25-60

Tiré de : Anonyme, 1989 dans Grower Talks 53 (4) : 21.

Régulateurs de croissance

Bien que le B-nine ne soit pas homologué pour cette espèce au Canada, l'exacum répond bien à l'utilisation de ce produit pour contrôler la hauteur et la qualité des plants produits. Une concentration de 2500 ppm de B-Nine peut être utilisée. Appliquer le B-Nine une semaine après l'empotage et effectuer 1 ou 2 autres applications à 2 ou 3 semaines d'intervalle pour des plants soumis à de faibles conditions lumineuses. Une seule application de B-Nine peut suffire si les plants sont cultivés à de hautes intensités lumineuses. Une autre façon de restreindre la hauteur consiste à réduire la quantité d'eau fournie aux plants.

Espacement

En début de croissance, les plantes peuvent être placées pot à pot mais par la suite, un bon espacement favorisant une excellente circulation d'air est nécessaire. Un espacement de 20 cm par 20 cm pour les pots de 10 cm et de 30 cm par 30 cm pour les pots de 15 cm devrait être respecté.

Pinçage

Aucun pinçage n'est nécessaire puisqu'il s'agit d'une espèce qui formera naturellement de nombreuses ramifications. Cependant, un léger pinçage des premières fleurs chez les plants encore petits permettra d'obtenir des plants plus gros et plus florifères. Dans ce cas, il est probable que la floraison soit quelque peu retardée selon la sévérité du pinçage effectué.

Problèmes rencontrés en hiver

Il est plus difficile de produire cette espèce en hiver qu'en été; de faibles niveaux lumineux et des jours courts tendent à rendre l'exacum flasque et mou. Par conséquent, le plant devient une cible facile pour les blessures et les maladies. Pour avoir des plants plus sains et endurcis, il suffit de diminuer la fertilisation environ de moitié et de réduire les arrosages. En période hivernale, il est recommandé d'assécher le substrat entre les arrosages. Une bonne circulation d'air autour des plants est aussi un facteur important à considérer. Il faut donc porter une attention particulière à la ventilation à l'intérieur de la serre afin de s'assurer qu'il y ait des changements d'air adéquats. Les plants trop arrosés et trop fertilisés, en plus d'être plus sujets aux blessures et aux maladies, auront une floraison retardée en hiver. Contrairement à d'autres potées fleuries telles que le chrysanthème et le poinsettia, l'exacum demande beaucoup moins de fertilisants et d'eau en hiver. En résumé, afin d'accélérer la floraison de l'exacum en hiver, il faut maintenir un faible niveau de fertilisation, éviter de mouiller le feuillage inutilement et s'assurer que le substrat soit sec avant d'arroser de nouveau.

Maladies

Si toutes les mesures préventives ont été prises, la production d'exacum est généralement exempte de maladies. Toutefois, la moisissure grise (*Botrytis cinerea*) demeure la maladie la plus importante pouvant survenir en cours de production. On la reconnaît par une lésion grise apparaissant au niveau du collet ou par de multiples lésions grises sur les tiges. Par la suite, ces parties du plant deviennent molles et dépérissent. L'apparition de la moisissure grise est causée par une fertilisation trop élevée, une mauvaise ventilation, un arrosage excessif ou encore par de l'eau laissée sur le feuillage et les tiges en fin de journée.

Les champignons pathogènes *Pythium*, *Phytophthora* ou *Rhizoctonia* responsables des pourritures retrouvées sur la tige ou le collet sont aussi des maladies secondaires pouvant causer des problèmes chez l'exacum. Concernant les doses et les produits recommandés pour ces maladies, veuillez vous référer à l'étiquette ou au document du CPVQ intitulé **Guide de protection des plantes ornementales de serre pour le Québec 1995** (ce document sera révisé en 1997).

Ravageurs

De façon générale, l'exacum n'est pas la cible préférée des insectes. L'insecte le plus susceptible de causer des dommages aux plants est la mite du cyclamen (Tarsionème). Souvent retrouvé dans la partie supérieure du plant et la face inférieure des feuilles, il cause le jaunissement et la déformation des feuilles et des pointes. Cet insecte peut également causer l'avortement des boutons floraux. Des dégâts similaires peuvent être observés avec le tétranyque à deux points. Plusieurs acaricides peuvent être employés afin de contrôler ces acariens. Ces produits peuvent entraîner des blessures aux fleurs. Occasionnellement, les thrips peuvent s'attaquer aux tiges et aux fleurs. Concernant les doses et les produits recommandés pour les acariens et les insectes, veuillez vous référer à l'étiquette du produit ou au document du CPVQ intitulé **Guide de protection des plantes ornementales de serre pour le Québec 1995** (ce document sera révisé en 1997).

Soins post-récolte

Les exacums sont sensibles aux températures froides. Les plants entreposés à une température de 4°C développent des taches noires sur le feuillage, ce qui les rend non commercialisables. Il est donc préférable de conserver les plants à une température fixée entre 13 et 16°C. Les plants pourront alors fleurir pendant 3 à 4 semaines ou plus. Il est important d'enlever les feuilles ou les fleurs endommagées avant que les plants ne soient emballés, entreposés et expédiés.

RÉFÉRENCES PERTINENTES

- Conseil des productions végétales du Québec inc. (CPVQ). 1995. Guide de protection des plantes ornementales de serre pour le Québec 1995. Publication 02-9410. AGDEX 290/605. 57 p. Ce document sera révisé en 1997.
- Cummiskey, P. R. 1995. Exacum : versatile and easy-to-grow. *Grower Talks* 59 (6) : 41-46.
- Earl J. small Growers inc. Begonias, gloxinias, exacums, gerberas. Florida. 4 p.
- Furry, M.Z. et M.L. Albrecht. 1986. Fragrant, exacum is a pot plant alternative. *Greenhouse Grower*, September, p. 55-58.
- Gagnon, S. et B. Dansereau. 1989. Éclairage artificiel des cultures maraîchères et ornementales en serres. Rapport de recherche, Hydro-Québec. p. 141-163.
- Gagnon S. et B. Dansereau. 1992. Résultats des essais de cultivars de lys de Pâques, de gerbera et d'exacum : printemps 1992. *Option Serre* 5 (7) : 14-17.
- Harbaugh, B. 1991. Essentials for quality exacum. *Greenhouse Grower*, May, p. 82-85.
- Heins, D. R., M. Karlsson et W. Carlson. 1991. Production of flowering potted plants. Department of Horticulture, Michigan State University, East Lansing.
- Holcomb E.J. et R. Craig. 1983. Producing exacum profitably. *Greenhouse Grower*, November, p. 18 et 57.
- Jack Van Klaveren Ltd. 1988-1989. Seed and plant. Cultural guide. p. 69-71.
- Nau, J. 1993. Ball culture guide : The Encyclopedia of seeds germination, 2nd edition, Ball Publishing. p. 32-33.
- Plum, L. 1993. Culture notes : Persan Violet. *Grower Talks* 57 (2) : 19.
- Sweet, J.S et P. Crimmiskey. 1985. Exacum dans Ball Red Book : Greenhouse growing, 14th edition, Geo. J. Ball inc. (ed.). p. 453-455.

Rédigé par :

Marylaine de Chantal, agr., M. Sc.
Institut québécois du développement
de l'horticulture ornementale, Saint-Hyacinthe
et
Serge Gagnon, agr., M. Sc.
Plant-Prod Québec, Laval

En collaboration avec les membres
de l'Atelier floriculture du Comité cultures abritées
du CPVQ inc.

BULLETIN DE COMMANDE DES PUBLICATIONS DU CONSEIL DES PRODUCTIONS VÉGÉTALES DU QUÉBEC INC.

Numéro	Titre de la publication	Quantité	Prix unitaire	Prix total
V9615	Protection biologique des plantes comestibles en serre. Affiche plastifiée . 1996.		15,00\$	
02-9501	Hydrangée. Feuille technique. 6 pages. 1995.		3,00\$	
À venir	Guide de protection des plantes ornementales de serre pour le Québec 1997-1998. Parution : printemps 1997.		À déterminer	
02-8818	La culture du géranium bouture. Bulletin d'information. 22 pages. 1988.		3,00\$	
02-8810	La culture de l'impatiens. Bulletin d'information. 15 pages. 1988.		2,00\$	
02-8809	La culture du pétunia. Bulletin d'information. 13 pages. 1988.		2,00\$	
02-8808	La culture du lys de Pâques. Bulletin d'information. 26 pages. 1988.		3,00\$	
Nom : Adresse : Code postal : Numéro de téléphone : () Signature : Date :			Total des achats	
			Frais de manutention	
			TOTAL À PAYER	

Pour obtenir plus de détails sur nos nouvelles publications, veuillez communiquer avec notre service à la clientèle au (418) 523-5411 ou au 1-888-535-5411. **Les taxes sont incluses dans le prix des publications.** Les frais de port et de manutention pour toute livraison au Canada doivent être ajoutés au montant de la commande en fonction du montant total des achats. Ces frais sont de 1,00\$ si le total des achats est de 6,00\$ ou moins (même pour les publications gratuites). Les frais sont de 2,00\$ si le total des achats se situe entre 6,01\$ et 18,99\$, et de 3,00\$ si le total des achats est de 19,00\$ et plus.

Veuillez remplir ce bulletin et l'accompagner d'un chèque ou d'un mandat-poste fait à l'ordre de DISTRIBUTION DE LIVRES UNIVERS.

Expédier le tout à : DISTRIBUTION DE LIVRES UNIVERS
845, rue Marie-Victorin
Saint-Nicolas (Québec) G7A 3S8

ISBN 2-89457-116-X
Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 1996
Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Canada, 1996
V 9618

Pour commander par téléphone : (418) 831-7474, sans frais : 1-800-859-7474, ou par télécopieur : (418) 831-4021.

MODE DE PAIEMENT

Pour votre sécurité, n'envoyez pas d'espèces par la poste.

- ☐ Chèque à l'ordre de
DISTRIBUTION DE LIVRES UNIVERS
- ☐ Mandat-poste
- ☐ Carte de crédit ☐ Visa
 ☐ Mastercard

Numéro de la carte : _____

Date d'expiration : _____

Signature : _____

S'il s'agit d'une Mastercard, vous devez indiquer les trois derniers numéros spécifiés à l'endos de votre carte. _____