गोदावरी फूल खेती प्रबिधी

(Chrysanthemum Flower Cultivation Technology)

फ्लोरिकल्चर एशोसिएसन नेपाल

बत्तिसपुतली, काठमाण्डौ

२०७३

गोदावरी फूल खेती प्रबिधी

(Chrysanthemum Flower Cultivation Technology)

लेखक

अनिल कुमार आचार्य, वरिष्ठ बागवनी बिकास अधिकृत

डा. उमेद पुन, पुष्प बिज्ञ

फ्लोरिकल्चर एशोसिएसन नेपाल

बत्तिसपुतली, काठमाण्डौं

२०७३

प्रकाशक
फ्लोरिकल्चर एशोसिएसन नेपाल
बत्तिसपुतली-९, काठमाण्डौ, नेपाल
फोन : ०१-४४६५७०४
Email: fan_nepal@yahoo.com, fanepal2049@gmail.com
Website: www.fanepal.org.np, www.nepalfloraexpo.com.np

प्रकाशन : ३००० प्रति

मूल्य रु. ५०।–

संस्करण : २०७३

डिजाईन/लेआउटः सबिन महर्जन

प्रिटिङ्ग प्रेसः
एस टु प्रिन्टरर्स, नयाँ बजार, काठमाण्डौं

© सर्वाधिकारः फ्लोरिकल्चर एशोसिएसन नेपालमा सिमित

बिषय सूची

क्र.सं.	बिषय	पेज
१.	परिचय	१
२.	गोदावरी फूलको वर्गीकरण	१
३.	गोदावरी फूलका जातहरु	४
४.	हावापानी	६
५.	माटो	६
६.	विरुवा प्रशारण	६
७.	खेती प्रविधि	७
८.	विरुवा रोप्ने दुरी	७
९.	मलखाद	७
१०.	सिंचाई	७
११.	गोडमेल	८
१२.	घोचा राख्ने (Staking)	८
१३.	कलिला हागाहरु चिमोट्ने (Pinching)	८
१४.	कोपिला निकाल्ने (Disbudding)	८
१५.	मल्चिङ	९
१६.	बाह्रै महिना गोदावरी फुलाउने	९
१७.	गोदावरीमा रोग किरा व्यवस्थापन	१०
१८.	किराहरु	१०
१९.	रोगहरु	१०
२०.	गोदावरीमा अन्धोपना (Blindness)	११
२१.	गोदावरीमा हर्मोनको प्रयोग	११
२२.	फूल उत्पादन	११
२३.	गोदावरी फूलको ग्रेडिङ स्तर	१२
२४.	पोष्ट हार्भेष्ट उपचार, प्याकेजिङ तथा भण्डारण	१२
२५.	सन्दर्भ श्रोत	१३
२६.	गोदावरी फोटो ग्यालरी	१४

गोदावरी फूल खेती
(Chrysanthemum Flower Cultivation)

परिचय

गोदावरीको वानस्पतिक नाम क्रिसेन्थेमम मोरिफोलियम (Chrysanthemum morifolium) हो र यो कम्पोजिटीरएसटरेसी (Compositae/Asteraceae) परिवार अन्तर्गत पर्दछ ।

Chrysanthemum ग्रीक भाषाबाट आएको हो यसको अर्थ golden flowers भन्ने हुन्छ । Chrysos को अर्थ golden र anthos को अर्थ फूल हो । गोदावरी जापानको राष्ट्रिय फूल हो । यस फूललाई इमान्दारी, दीर्घ जीवन एवं खुसीको रुपमा अर्थ लगाई प्रयोग गर्ने गरिन्छ भने रातो गोदावरीलाई माया, सेतो गोदावरीलाई सत्य एवं पहेंलो गोदावरीलाई तुच्छ मायाको संकेतको रुपमा पनि प्रयोग गरिन्छ ।

गोदावरी फूललाई सर्वप्रथम चीनमा खेती गरिएको पाइन्छ र यो बहुउपयोगी फूल हो । नेपालमा वि.सं. २०१६ सालमा बनस्पती उद्यान स्थापना भएदेखि यसको अनुसन्धान कार्य शुरु भएको पाइन्छ । यसको उमालेको जराले टाउको दुख्दा उपयोग गर्ने, फूलको पत्र र कलिला टुसा सलादमा तथा पातबाट तयार गरेको वियर प्रयोग गर्ने चलन पनि छ ।

डच फ्लावर अक्सनमा गुलाफ पछि दोश्रो स्थानमा गोदावरी पर्दछ । गोदावरीका जातहरु अत्यधिक मात्रामा पाइन्छ । जापानमा मात्रै १५००० भन्दा बढी जातहरु विकास गरिएको पाइन्छ भने National Chrysanthemum Society of Britain ले ६०००० भन्दा बढी जातहरु शुचीकृत गरेको पाइन्छ ।

गोदावरी फूलको वर्गीकरण

Chrysanthemum genus अन्तर्गत करिव १६० वटा Species हरु हुन्छन् । गोदावरीलाई फूलको बुनोट, वनावट र फ्लोरेट्सको संख्या, आकार, मिलान एवं फर्केको हिसाव (Arrangement and direction) का आधारमा ठूला फूल (Large flowered) र साना फूल (Small flowered) मा वर्गीकरण गरेको पाइन्छ । ठूला फूलहरुलाई पूनः १३ वटा बर्गमा र साना फूलहरुलाई १० वटा वर्गमा वर्गीकरण गरेको पाइन्छ ।

साना वर्गहरुमा पर्ने १. एनिमोन (Anemone) २. बटन (Button) ३. सिङ्गल कोरियन (Single Korean) ४. डवल कोरियन (Double Korean) ५. डेकोरेटिभ (Decorative) ६. पम्पन (Pompon) ७. सेमी क्वील्ड (Semi Quilled) ८. क्वील्ड (Quilled) ९. स्टेलेट (Stellate) १०. सिनेरेरिया (Cineraria) हुन् ।

ठूला फूलहरुलाई निम्न १३ वटा बर्गमा विभाजन गरिएको पाइन्छः

वर्गीकरण १ (Class 1): इरेगुलर इन्कर्भ (Irregular Incurve) - फूलको साइज ६-८ इन्च र विरुवा अलि छोटो हुन्छ ।

वर्गीकरण २ (Class 2):	रिफ्लेक्स (Reflex) - फूलको साइज ४-६ इन्च र विरुवा मध्यम खाले हुन्छ।
वर्गीकरण ३ (Class 3):	रेगुलर इन्कर्भ (Regular Incurve) - फूलको साइज ४-६ इन्च र विरुवा छोटो खाले हुन्छ।
वर्गीकरण ४ (Class 4):	डेकोरेटिभ (Decorative) - फूलको साइज करिव ५ इन्च र विरुवा छोटो खाले हुन्छ।
वर्गीकरण ५ (Class 5):	इन्टरमिडिएट इन्कर्भ (Intermediate Incurve) - फूलको साइज करिव ६ इन्च र विरुवा मध्यम खाले हुन्छ।
वर्गीकरण ६ (Class 6):	पम्पन (Pompon) - फूलको साइज करिव १-४ इन्च र विरुवा अग्लो खाले हुन्छ।
वर्गीकरण ७ (Class 7):	सिङ्गल एण्ड सेमी डवल (Single and Semi-Double) - फूलको साइज करिव ४ इन्चभन्दा बढी र विरुवा मध्यम खाले हुन्छ।
वर्गीकरण ८ (Class 8):	एनिमोन (Anemone) - फूलको साइज करिव ४ इन्चभन्दा बढी र विरुवा मध्यम खाले हुन्छ।
वर्गीकरण ९ (Class 9):	स्पुन (Spoon) - फूलको साइज करिव ४ इन्च वा सो भन्दा बढी र विरुवा अग्लो खाले हुन्छ।
वर्गीकरण १० (Class 10):	क्वील (Quill) - फूलको साइज करिव ६ इन्च वा सो भन्दा बढी र विरुवा मध्यम खाले हुन्छ।
वर्गीकरण ११ (Class 11):	स्पाइडर (Spider) - फूलको साइज करिव ६ इन्च वा सो भन्दा बढी र विरुवा मध्यम खाले हुन्छ।
वर्गीकरण १२ (Class 12):	ब्रुस वा थिसल (Brush or Thistle) - फूलको साइज २ इन्च भन्दा सानो र विरुवा मध्यम खाले हुन्छ।
वर्गीकरण १३ (Class 13):	अनक्लासिफाइड वा एक्जोटिक वा अनयुजल (Unclassified or Exotic or Unusual) - फूलको साइज ६ इन्च वा सो भन्दा बढी र विरुवा मध्यम खाले हुन्छ।

Irregular Incurve

Reflex

Regular Incurve

Decorative

Intermediate Incurve

Pompon

Single and Semi-Double

Anemone

Spoon

Quill

Spider

Brush or Thistle

Unclassified or Exotic or Unusual

नेपालमा हाल प्रचलित विकसित प्रजातिहरु (Cultivars) मध्ये इन्कर्भ र इन्टरमेडियट वर्गमा स्नोवल, सोनार वंगला, विलियम टर्नर, इन्नोसेन्स, कासा ग्रान्डे, डोरिज क्वीन, ग्रेट वे, गोल्डेन स्टान्डर्ड, चन्द्रमा, पिंक टर्नर, रोयल पर्पल आदि छन् । त्यसै गरि रेफ्लेक्समा विट्रीस मे, बेट्ली बार्नेस, कोसाक, अटम व्लेज आदिका साथै स्पाइडरमा फ्रष्टी हिस्की एलोनाइट, एलोडान्सर, डायमन्ड जुव्ली, मेजेष्टी क्वीन आदि छन् । मिनियचरमा थाउजेण्ड व्लुमिंग, अजय, विरवल साहनी आदि छन् ।

गोदावरी फूलका जातहरू

गोदावरी बोटको बृद्धि (Growth habits), फूलको आकार प्रकार, फ्लोरेट्स (Florets appearance) र फूलको रंगको आधारमा यसका जातहरु विभिन्न किसिमका हुन्छन् :

क) Spray   ख) Standard   ग) Pot   घ) Loose flowered

स्टेन्डर्ड वा डिस्बडेड फूल (Standard or Disbudded inflorescence) : टुप्पोको कोपिला (Terminal buds) बाहेक अरु सबै कोपिला हटाई एउटा डाँठमा एउटा मात्र फूल राखिने समूहलाई यस अन्तर्गत राखिन्छ । यदि १०-१५ से.मी व्यास (Diameter) भएका Incurved वा Reflexed किसिमका फूललाई स्टेन्डर्ड गोदावरी भनिन्छ । Standard types का केही उदाहरणहरु Bonfire Orange, Bonfire Yellow.

स्प्रे फूल (Spray inflorescence) : प्रायजसो सबै टुप्पोको कोपिला हटाई अरु सबैजसो कोपिलालाई फूल्न दिइन्छ भने यसलाई स्प्रे वा पम्पन (Spray or Pompon) गोदावरी भनिन्छ ।

स्प्रे जातका गोदावरीमा एन्थोसाइनिन (Anthocyanin) प्रशस्त हुने भएकोले फूलका अलावा खानामा प्रयोग गरिने रंगका लागि अति उपयोगी हुने भएकोले यसको औद्योगिक महत्व पनि छ । विशेष गरी रातो लगायत बैजनीदेखि निलो फूल यही एन्थोसाइनिनले गर्दा हुन्छ । परम्परादेखि नै यो पानीमा घुल्ने कडा रंग भएको खाने कुरामा प्रयोग गरिदै आएको पाइन्छ । Spray types का केही उदाहरणहरु Reagan Yellow, Reagan White, Nanako

पट फूल (Pot flower) : माटो वा प्लाष्टिकको गमला वा अन्य भाँडामा गोदावरी फूल लगाई घर सजाउने कार्य विगत देखि नै गर्दै आई अझ यसको माग दिनानुदिन बढ्दै गएको छ । गोदावरी फूल विभिन्न रंग तथा आकार प्रकारमा उपलब्ध हुने भएकोले उपभोक्ताको रुची बढ्दै गएको पाइन्छ ।

१०, १५ वा २० से.मी.को गमलामा एउटै मात्र वोट वा धेरै बोट लगाउन सकिन्छ । गमलामा दुबै किसिमका स्प्रे तथा स्टेन्र्डड गोदावरी बोट लगाउन सकिन्छ । तर गमलाको उचाई भन्दा दुई गुणाभन्दा बढी बोटको उचाई राख्न भने हुँदैन ।

केही गोदावरी फूलका जातहरु सचित्र तल दिइएको छः

Balloon

Dance Purple

Handsome

Lbis

Mona Lisa

Ping Pong

Stylist Pink

Black Eye

Fiji Dark Pink

Katinca

Maisy

Peach

Purple Decorative

Yazoo

हावापानी

तापक्रम

दिउँसोको तापक्रम २२०से. र रातीको १६०से. मा गुणस्तरीय फूल उत्पादन गर्न सकिन्छ। फूलमा कोपिला लाग्ने समयमा भने २४ देखि २७०से. भए उपयुक्त हुन्छ।

प्लाष्टिक घरग्रीन हाउस भित्र निम्नानूसारको हावापानी भएमा फूलको उत्पादन तथा गुणस्तरमा बृद्धि हुन्छः

तापक्रमः १६-२५ ०से.

सापेक्षिक आद्रताः ७०-८५५

कार्वनडाइअक्साइडको (Co_2) मात्राः ६००-९०० पिपिएम

(कार्वनडाइअक्साइडको प्रयोगले उत्पादन बृद्धि गर्नुको साथै आकार र रंगमा पनि गुणस्तर बृद्धि गर्दछ)

माटो

प्रशस्त प्राङ्गारिक पदार्थ भएको माटो यसको खेतीको लागि उपयुक्त हुन्छ। माटोमा पिएच (pH) को मात्रा ६.५ भए राम्रो हुन्छ। सामान्यतया माटोको अनुपात माटोःप्राङ्गारिक पदार्थःबालुवा :: १:१:१ भए उपयुक्त हुन्छ।

मिडिया तयारी (Growing media)

माटो, कम्पोष्ट र कोकोपिट १:१:२ को अनुपात मिलाई विरुवा रोप्दा उत्पादन राम्रो हुन्छ। व्याडको चौडाई १ मिटर, ०.३ मिटर उचाई र आवश्यकतानुसार लम्वाई राख्नु पर्दछ।

विरुवा प्रशारण

विरुवाको माथिल्लो भागको कटिङ वा टिस्यु कल्चर प्रविधिबाट विरुवा तयार गर्न सकिन्छ। विशेष गरी कटिङबाट नै व्यवसायिक खेती गर्ने गरिन्छ। कटिङका लागि ५-७ से.मी.को लम्वाई भएको माथिल्लो भाग स्वस्थ बोटबाट लिनु पर्दछ। आइ.वि.ए. (IBA) हर्मोन १००० पिपिएममा (१००० लिटर पानीमा १ एम.एल. आइ.वि.ए. को झोल बनाउँदा १ पिपिएमको तयार हुन्छ) उपचार गरेर कटिङ राखेमा छिटो जरा आउँछ। गोदावरीको कटिङ्ग रोप्दा भने १२ मिलीमिटर भन्दा गहिरो रोप्नु पर्दछ।

गोदावरी विरुवाको सकर (Suckers) प्रयोग गरेर पनि विरुवा प्रशारण गर्न सकिन्छ। यस विधिमा फूल फुलिसकेपछि जमिनको सतह भन्दा अलिकति माथिपट्टीबाट पुरै डाँठ काटिदिनु पर्दछ। यसले गर्दा छेउबाट सकर पलाउँछ, यसलाई माउवोटबाट छुट्याई बालुवा वा परलाइटमा गाडीदिनु पर्दछ। सामान्यतया १ हेक्टर जग्गामा रोप्नका लागि १ लाख १० हजार सकर आवश्यक पर्दछ। यसरी सकर रोप्दा ३० ह ३० से.मी. फरकमा बर्षाद्को समयमा रोप्नु उपयुक्त हुन्छ।

खेती प्रविधि

विरुवा रोप्ने दुरी

सामान्यतया प्रति वर्गमिटर ४५-६७ बोट हुने गरी विरुवा लगाउनु पर्दछ। यसरी विरुवा लगाउँदा १५x१५ से.मी. वा १०x१५ से.मी. को दुरीमा विरुवा लगाउनु पर्दछ। गोदावरी जातका आधारमा विरुवाको लगाउने दुरी कायम गर्नु पर्दछ।

मलखाद

सामान्यतया नाइट्रोजनः फोस्फोरसःपोटासको अनुपात २०:२०:१० ग्राम/वर्गमिटर हुनु पर्दछ भने निम्नानूसारको मलखाद व्यवस्था गरेमा उत्पादनमा बृद्धि हुन्छः

जग्गा तयार गर्दाः डिएपी-५० ग्राम/वर्गमिटर र विरुवा लगाएपछिको तेश्रो हप्ता देखि निम्नानुसारको मात्रा हप्ताको दुईपटक मलखाद व्यवस्था गर्नुपर्दछः

मलखाद	मात्रा (ग्राम प्रति वर्गमिटर)
पोटासियम नाइट्रेट (KNO_3)	४
क्यालसियम एमोनियम नाइट्रेट (CAN)	३
एमोनियम नाइट्रेट (NH_4NO_3)	३
म्याग्नेसियम सल्फेट ($MgSO_4$)	३

सिंचाई

- गोदावरी फूललाई सिंचाई गर्दा वातावरण अनुसार आवश्यकता हेरी गर्नु पर्दछ।
- सुख्खा समयमा विरुवाहरु छिटो सुख्खा हुने हुँदा सिंचाई पनि छिटोछिटो गर्नु पर्दछ।
- नयाँ विरुवाहरुलाई भने केहि मात्रा मलखादको घोल मिसाई दुई दुई हप्ताको विचमा सिंचाई गरेमा बृद्धिदर राम्रो हुन्छ।
- विरुवाहरुको फेदमा पानी जम्ने गरी सिंचाई गरेमा वा धेरै पटक सिंचाई गरेमा जरा कुहिएर विरुवा मर्न सक्दछ।
- कुनै पनि ग्रीन हाउसरपोली हाउसमा गरिएको गोदावरी फूलको खेतीमा दिउँसोको समयमा ढिलो गरी पानी कहिले पनि हाल्नु हुँदैन।

सिचाईका लागि कुलेसो तथा पाइपको व्यवस्था

गोडमेल

- माटो खुकुलो भई राम्रोसंग विरुवा फस्टाउन गोडमेल गर्न जरुरी हुन्छ।
- गोदावरी फूललाई कम्तीमा १५ दिनमा एकपटक राम्ररी झारपात झिकी गोड्नु पर्दछ।

सामान्यतया विरुवा रोपेको ४ हप्तापछि पहिलो गोडाई गर्नुपर्दछ।

घोचा राख्ने (Staking)

- विरुवाहरुलाई सहारा दिन घोचाहरु राखेर बाँध्नु पर्दछ।
- घोचा राख्नका लागि बाँस, निगालो र प्लाष्टिकले कोट गरेको तार वा अरु पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।
- बाँस र निगालाका घोचाहरु आर्थिक तथा अन्य दृष्टिले उपयोगी हुन्छन्।
- विरुवाहरु लगभग डेढ फुटका भएपछि घोचा तुरुन्त राख्नु पर्दछ।
- फिल्डमा विरुवाहरुमा तीन देखि चार इन्च सम्मको फरक पारेर प्लाष्टिक वा अन्य डोरीबाट विरुवा सोझो हुने गरि बाध्नु पर्दछ।
- गमलामा घोचा राख्दा गमलाको छेउपट्टी घोचा पर्ने गरी गाड्नु पर्दछ।
- घोचा हाल्दा जरामा असर नपर्ने गरी गाड्ने र डोरीले विरुवा र घोचामा हलुका रुपमा बाँध्नु पर्दछ।

कलिला हागाहरु चिमोट्ने (Pinching)

- विरुवाहरु करिव सात देखि आठ इन्च उचाइका भैसकेपछि यसबाट शाखा हाँगाहरु निकाल्नको लाीग करिव पाँच देखि छ इन्च रहने गरी माथिको टुप्पा चिमोटी दिनुपर्दछ।
- यसबाट शाखा हाँगा विकास हुन मद्दत पुग्दछ।
- पहिलो पिन्चिङ विरुवा रोपेको ३ हप्तापछि, दोश्रो पिन्चिङ विरुवा रोपेको ५ हप्तापछि गर्नुपर्दछ।
- यसरी विकास भएको शाखा पुनः चिमोटेर उपशाखा हाँगाहरु पनि बढाउदै लग्न सकिन्छ।
- यसरी शाखा, उपशाखा हाँगाहरु बढाउन सकेमा फूलहरुको संख्यामा बृद्धि गरी बढी कट फ्लावर उत्पादन गर्न सकिन्छ।
- गमलामा राखेका विरुवाको हकमा ३ वटा जति मात्र मुख्य शाखा हाँगाहरु राख्ने गरिन्छ।

कोपिला निकाल्ने (Disbudding)

- फूलको कोपिलाहरु लाग्न थालेपछि प्रत्येक हाँगामा १-२ वटा कोपिलाहरु छाडेर वरिपरीका मसिना कोपिलाहरु टिपी दिनुपर्दछ।
- कोपिला टिप्ने काम भाद्र अन्तिम हप्तादेखि असोजको पहिलो हप्तासम्म गर्नुपर्दछ।
- खास गरी प्रदर्शनीको लागि तयार गर्ने गोदावरी फूललाई गमलामा हुर्काइन्छ र तिनीहरुमा ३ वटा मात्र हाँगाहरु राखेर प्रत्येक हाँगामा एउटा मात्र कोपिला राख्ने गरिन्छ।

- व्यवसायिक फूल उत्पादन गर्दा सामान्यतया स्प्रे जात (Spray variety) का बोटहरुका टुप्पोको कोपिला हटाई छेउछाउका कोपिला राखिन्छ भने स्टेन्डर्ड जात (Standard variety) का विरुवामा छेउछाउका कोपिला हटाई टुप्पोको कोपिला मात्र राखिन्छ ।

मल्चिङ

- विरुवाको फेदमा मल्चिङ दिनाले झारपात आउँन दिदैन र चिस्यान राखी रहन मद्दत गर्ने भएकोले जरा बृद्धि राम्रो गराउँदछ । यसले जाडोमा माटोको तापक्रम बढाउँदछ भने निमाटोडको समस्यालाई पनि घटाउँदछ ।

बाह्रै महिना गोदावरी फुलाउने

गोदावरी फूललाई प्रकाश तथा तापको नियन्त्रण गरी बाह्रै महिना फूल फुलाउन पनि सकिन्छ । त्यसका लागि प्रकाश तथा ताप नियन्त्रक कक्षको आवश्यक पर्दछ । प्रकाश नियन्त्रक कक्षमा दिनको १० घण्टा मात्र उज्यालो दिएमा फूल फुलाउन सकिन्छ । १४ घण्टा लगातार अँध्यारो पार्नाले विरुवामा कोपिला लाग्न शुरु गर्दछ । यसका लागि साँझ ५ वजेदेखि विहान ७ बजेसम्म बाक्लो कालो पर्दाले ढाकीदिनु पर्दछ । प्रकाशको साथ साथै तापक्रम पनि नियन्त्रण गर्नु पर्दछ । गोदावरी फूल कक्षको तापक्रम १० डिग्री सेन्टिग्रेट भन्दा कम हुन गएमा हिटरद्धारा तापक्रम व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ । चिसो धेरै तथा तापक्रम कम भएमा फूलको रंगमा समेत फरकपन देखिन सक्छ । यसको लागि कम तापक्रममा फूलमा विकास हुने एन्थोसायनिन (Anthocyanin pigment) को मुख्य भूमिका हुन्छ ।

१० घण्टा लगातार उज्यालो + १४ घण्टा लगातार अँध्यारो = फूल फुल्छ ।
१० घण्टा लगातार उज्यालो + १४ घण्टा अँध्यारो अवरोध = फूल फुल्दैन ।
१० घण्टा उज्यालो अवरोध + १४ घण्टा लगातार अँध्यारो = फूल फुल्छ ।

गोदावरीमा रोग किरा व्यवस्थापन

किराहरु

गोदावरी फूलमा लिफमाइनर, लाहीरएफिड, थ्रिप्स र रेड स्पाइडर माइटको बढी समस्या हुने भएकोले सुरक्षित दैहिक किटनाशक विषादी प्रयोग गरी व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ।

लाही किरा

लिफ माइनर

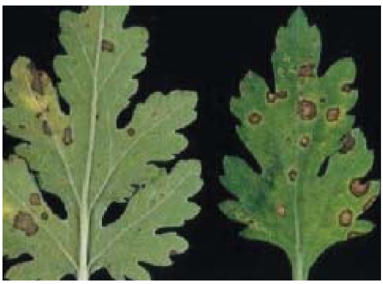
रेड स्पाइडर माइट

थ्रिप्स

रोगहरु

ढुसीजन्य रोगहरु जस्तै सेतो रस्ट (White Rust), पात थोप्ले, पाउडरी मिल्ड्यु, राइजोक्टोनिया (Rhizoctonia), डाँठ कुहिने रोग र ओइलाउने रोगको समस्या हुने भएकोले समय मै सो को व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ।

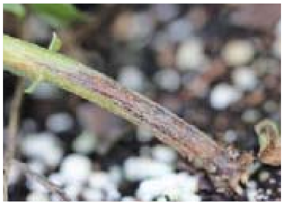
सेतो रस्ट



पात थोप्ले

पाउडरी मिल्ड्यु

फ्युजेरियम ओइलाउने रोग



राइजोक्टोनिया डाँठ कुहिने रोग

व्याक्टरियाजन्य रोगहरु जस्तै व्याक्टरियल व्लाइट रोग र व्याक्टरियल थोप्ले रोगको समस्या हुने भएकोले समय मै सो को व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ ।

व्याक्टरियल व्लाइट रोग

व्याक्टरियल थोप्ले रोग

क्यालसियम कमीको लक्षण

गोदावरीमा अन्धोपना (Blindness)

गोदावरी फूलको कोपिला लाग्ने बेलामा यदि रातीको तापक्रम धेरै कम र छोटो दिन भएमा अन्धोपना देखिन्छ । यसमा फूलहरु झुप्पा (Rosette type) लागेको जस्तो लक्षण देखिन्छ । यस अवस्थामा फूलको विचको पत्रदलको विकास हुन सक्दैन ।

गोदावरीमा हर्मोनको प्रयोग

स्प्रे जातका गोदावरीमा GA_3 ५० पिपिएम (ppm) विरुवा रोपेको ३०, ४५ र ६० दिनमा छरेमा फूलको डाँठ लामो हुन्छ ।

NAA १०० पिपिएम (ppm) प्रयोग गर्दा फूल फुल्न ढिला हुन्छ भने GA_3 १०० पिपिएम प्रयोग गर्दा छिटो फूल फुल्दछ ।

त्यस्तै गरी फ्लोरेल (Florel) जुन इथेफोन (Ethephon) को झोलयुक्त रसायन हो यसको प्रयोगबाट पिन्चिङ गर्ने कार्य गर्न पनि सकिन्छ । यसको झोल ५०० पिपिएम छर्दा तल्ला हाँगाहरु बृद्धि गराउने, मुख्य डाँठ बढ्न नदिने र बानस्पतिक भाग बृद्धि गर्ने कार्य गर्दछ । यसलाई फूल फुल्नु भन्दा ६-७ हप्ता अघी प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

फूल उत्पादन

गोदावरी फूल सामान्यतया विरुवा रोपेको ५-६ हप्तामा फुल्दछ । गोदावरी फूलको जात अनुसार फूल फुल्ने समय निर्धारण हुन्छ । स्टेन्डर्ड जातमा प्रति वर्गमिटर ६७ वटा फूल उत्पादन

हुन्छ भने स्प्रे जातमा प्रति वर्गमिटर २६० वटा फूल उत्पादन हुन्छ। गोदावरी कट फ्लावर काट्दा फूलको डाँठ जमिनको सतह भन्दा १० से.मी. माथि काट्नु पर्दछ।

सामान्यतया विहान भन्दा दिउँसोको समयमा काटेको फूल धेरै दिनसम्म टिक्दछ।

गोदावरी फूलको ग्रेडिङ स्तर

नेपालमा गोदावरी फूलको खासै ग्रेस स्तर कायम नगरिएतापनि निम्नानूसारको ग्रेडिङ स्तरलाई आधार लिई छुट्टै स्तर कायम गर्न सकिने देखिन्छ।

तालिका १. स्टेन्डर्ड गोदावरीका लागि Society of American Florists (SAF) को ग्रेडिङ स्तर

गुणस्तरको स्तर (Quality parameters)	ग्रेड			
	निलो (Blue)	रातो (Red)	हरियो (Green)	पहेंलो (Yellow)
डाँठको लम्वाई कम्तीमा (से.मी.)	७५	७५	६०	६०
फूलको व्यास कम्तीमा (से.मी.)	१५	१२.५	१०	-
डाँठको दरोपना	बलियो	बलियो	बलियो	-

तालिका २. कट गोदावरीका लागि पोलिस (Polish) को ग्रेडिङ स्तर

गुणस्तरको स्तर (Quality parameters)	ग्रेड	
	I	II
फूलको व्यास (से.मी.)	१३	८
डाँठको लम्वाई (से.मी.)	६०	४५
स्वीकारयोग्य नोक्सानी (Permissible faults)	-	हल्का डाँठ नमिलेको

पोष्ट हार्भेष्ट उपचार, प्याकेजिङ तथा भण्डारण

सामान्यतया बढी तापक्रम र कम आद्रतामा फूल छिटो मर्ने भएकोले फूल काटे पश्चात यसलाई विशेष ध्यान पुऱ्याउँनु पर्दछ। फूल धेरै दिनसम्म भण्डार गरी राख्न २-५ डिग्री सेल्सियसको तापक्रममा राख्नु पर्दछ। तर भण्डार स्थलमा तापक्रम १ डिग्री सेल्सियस भन्दा कम भयो भने फ्रिजिङ इन्ज्यूरी (Freezing injury) हुन्छ। फूल भण्डार गर्दा आद्रताको हकमा भने ९७-९८ प्रतिशत कायम गर्नु पर्दछ। यसरी तापक्रम र आद्रता कायम गरिएमा ४० दिनसम्म गोदावरी फूल भण्डार गरी राख्न सकिन्छ।

सुकरोज (Sucrose) ४ प्रतिशतको झोलमा डुवाएर राख्दा करिव १८ दिनसम्म फूल राख्न सकिन्छ।

स्प्रे किसिमका गोदावरीलाई ८०से.मी.x५०से.मी.x३०से.मी.को कार्डबोर्ड बक्स र स्टेन्डर्ड किसिमका गोदावरीलाई ९१से.मी.x४३से.मी.x१५से.मी.को कार्डबोर्ड बक्समा प्याकेजिङ गर्नु पर्दछ ।

सन्दर्भ श्रोतहरु:

- AF (Agri. Farming). 2015. Chrysanthemum Cultivation Guide. http://agrifarming.in/chrysanthemum-cultivation)
- Khitab, U. 2013. Lilium, Gladiolus, Limonium, Chrysanthem. Season 2012-2013. Swat Flower Agri. Make the World Colorful Agri. www.swatfloweragri.com
- NCS . 2016. Chrysanthemum classifications. National Chrysanthemum Society (NCS), USA. www.mums.org
- Salunkhe, D.K., Bhatt, N.R., Desai, B.B. 1989. Chrysanthemum. Postharvest Biotechnology of Flowers and Ornamental Plants. Naya Prokash, Calcutta, India. pp.143-169.
- Singh, A.K. 2006. Chrysanthemum. Flower Crops: cultivation and management. New India Publishing Agency, Pitam Pura, New Delhi, India. pp73-92.
- TNAU. 2013. Horticulture :: Flower Crops :: Cut chrysanthemum. TNAU Agritech Portal. http://www.agritech.tnau.ac.in/horticulture/ horti_flower%20 crops_cut%20chrysanthemum.html
- UK. 2015. Garden Mum Production: Diseases and Nutritional Disorders. Plant Pathology Fact Sheet. University of Kentucky(UK), College of Agriculture, Food and Environment.
- Uyterhoeven, S. 2016. Home Gardening Center Tip Sheet: Chrysanthemum Classification, New York Botanical Garden.
- Whipker, B.E. and Cloyd, R.A. 1998. Guide to Successful Outdoor Garden Mum Production. Horticulture Information Leaflet 506. North Carolina Cooperative Extension Service, North Carolina State University College of Agriculture and Life Sciences.

गोदावरी फोटो ग्यालरी

फ्लोरिकल्चर एशोसिएसन नेपाल
बत्तिसपुतली-९, धोबीखोला, काठमाण्डौ, फोनः ९७७-१-४४६५७०४
ईमेलः fan_nepal@yahoo.com, info@fanepal.org.np
www.fanepal.org.np, www.nepalfloraexpo.com.np