

क्याला लिलि फूलको खेती प्रविधि

सुधीर श्रेष्ठ
प्रमुख, पुष्प विकास केन्द्र, गोदावरी

परिचय

Zantedeschia (*Calla Lily*) एराकेसी परिवारभित्र पर्ने एक महत्वपूर्ण फूल फूलने आलङ्कारिक विरूवा हो । यसको उत्पत्ति दक्षिण अफ्रिकाबाट भएको मानिन्छ र हाल यो सबै महादेशहरूमा फैलिसकेको छ । यसको अनौठो प्याला (वाइन ग्लास) जस्तो आकार भएको फूल र त्यसको बिचमा पहेँलो औंला जस्तो डाँठ र सप्तरङ्गी इन्ट्रेणीजस्तो विविध रङ्गले यसलाई अति नै लोकप्रिय बनाएको हो । यसको फूलको रङ्ग निखर सेतो देखि गहिरो बैजनी (भण्डै कालो) सम्म हुने गर्छ । यसबिचका सुनौलो, सुन्तला, रातो, गुलाबी, पहेँलो आदि विविध रङ्गमा यो पाइन्छ । *Calla Lily* को वैज्ञानिक नाम *Zantedeschia* सन् १८२६ मा विख्यात इटालियन बनस्पतिविद् *Giovanni Zantedeschia* को सम्मानमा राखिएको हो । क्याला लिलिलाई पिग लिलि, अरुम लिलि, केप लिलि आदि नामले पनि चिनिन्छ ।



यसले अलि बढी चिसो मनपराउने भएकोले पोखरी वा कुलोको नजिक खुल्ला जमीनमा लगाउन सकिन्छ । आजभोलि यसको गमलामा पनि खेती गर्न शुरु गरिएको छ । यसको भेस लाइफ २ हप्तासम्म हुने भएकोले यसलाई अति उत्तम कटफ्लावरको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । विवाहहरूमा प्रयोग हुने बुकेमा यसको प्रयोग गर्दा निकै आकर्षक देखिन्छ ।

जातहरू

ज्यान्टेडेस्किया जाति (Genus) भित्र मुख्यतया: ७ प्रजाति (Species) र २ उपजातिहरू (Sub-species) *Z. aethiopica*, *Z. rehmannii*, *Z. jucunda*, *Z. elliottiana*, *Z. pentlandii*, *Z. odorata*, *Z. albomaculata* subsp. *albomaculata*, *Z. albomaculata* subsp. *macrocarpa* र *Z. albomaculata* *valida*. आदि रहेका छन् । यी प्रजातिहरूमध्ये *aethiopica*

सदावहार प्रकृतिको हुन्छ र सेतो रङ्गको ठूलो फूल फूल्दछ भने अन्य प्रजातिहरू रङ्गिन फूल फूल्ने र पतझड प्रकृतिको हुन्छ । आजभोलि थुप्रै हाइब्रीड जातहरूको पनि विकास गरिएको छ ।

प्रजाति	पातको आकार	पातमा छिर्के वुझ	फूलको रङ्ग	फूलने समय
<i>Z. aethiopica</i>	अण्डाकार-हृदयाकार वा भालाकार	दुर्लभ	सेतो-गुलाबी	फागुन-जेठ
<i>Z. odorata</i>	अण्डाकार-हृदयाकार	नहुने	सेतो	फागुन-जेठ
<i>Z. albomaculata</i> subsp. <i>albomaculata</i>	लम्बाकार-भालाकार	कम	सेतो-हल्का पहेलो-गुलाबी	फागुन
<i>Z. albomaculata</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	त्रिकोणाकार-भालाकार	पातलो	पहेलो	जेठ-भदौ
<i>Z. valida</i>	अण्डाकार-हृदयाकार-गोलाकार	नहुने	क्रिम	जेठ-भदौ
<i>Z. elliottiana</i>	गोलाकार-अण्डाकार	हुने	सुनौलो	जेठ-भदौ
<i>Z. jucunda</i>	त्रिकोणाकार-भालाकार	बाक्लो	सुनौलो	जेठ-भदौ
<i>Z. pentlandii</i>	गोलाकार-अण्डाकार-लम्बाकार-चक्कुआकार	दुर्लभ	पित्तले पहेलो	जेठ-भदौ
<i>Z. rehmannii</i>	चक्कुआकार	नहुने	सेतो-गुलाबी-गाढा मरुन	जेठ-भदौ

उत्पादनको अवस्था

संसारमा क्याला लिलिको उत्पादनको अवस्था हेर्दा संयुक्त राज्य अमेरिका पहिलो स्थानमा आउँछ । अमेरिका एकैले कूल उत्पादनको ५० प्रतिशत स्थान ओगड्दछ भने न्यूजिल्याण्ड र नेदरल्याण्डले ४५ प्रतिशत हिस्सा लिएको छ । बाँकी ५ प्रतिशत हिस्सा भारत, श्रीलङ्का र मध्य अमेरिकी देशहरूले ओगटेका छन् । अमेरिकामा ९५ प्रतिशत क्याला लिलिको गानोको उत्पादन गमलामा लगाउनको लागि हुन्छ भने युरोपमा ८० प्रतिशतभन्दा बढी क्यालाको खेती कटफ्लावरको रूपमा हुन्छ ।

हावापानी र माटो

क्याला लिलिको खेती गर्न समशितोष्ण हावापानी आवश्यक पर्दछ । १५ देखि २८° से. तापक्रममा यसको खेती राम्रो हुन्छ । नेपालको सन्दर्भमा भन्नुपर्दा तराईमा असोज-कार्तिकमा र पहाडमा माघ-फागुनमा यसको गानो रोप्नु उपयुक्त हुन्छ । यदि माटोको तापक्रम कम्तीमा १३° से. र हावाको तापक्रम बढीमा २५° से. कायम गर्न सकियो भने कुनै पनि समयमा यसको खेती गरेर फूल फूलाउन सकिन्छ । तर तापक्रम १५° से. भन्दा तल गएको अवस्थामा भने क्याला लिलि फूल सक्दैन । यो फूललाई कम्तीमा ६ घण्टाको प्रकाशको आवश्यकता पर्दछ । माटोको हकमा चिस्यान भएको तर पानी नजम्ने, प्रशस्त प्राङ्गारिक पदार्थ भएको हलुका दोमट माटो यसको खेतीको लागि उपयुक्त हुन्छ । माटोको अम्लीयपना ६ देखि ६.५ उपयुक्त हुन्छ ।

प्रसारण तथा रोपण

क्याला लिलिको प्रसारण बीउबाट पनि गर्न सकिने भएता पनि यस विधिबाट उत्पादन गरिएको विरुवाको गुण माउ बोटको जस्तो नहुने र फूल फूल कम्तीमा ३ वर्ष लाग्ने भएको हुँदा जातीय विकास गर्ने प्रयोजनको लागि मात्र यो विधि अपनाइन्छ । व्यवसायिक खेतीको लागि गानो छुट्याउने विधि अपनाउने गरिन्छ । हिउँद शुरू हुनुभन्दा अगाडी खेनेर हिउँदभरी यसलाई भण्डारण गर्ने र हिउँदयाम पश्चात टुसा निस्केका गानोलाई माउबाट छुट्याएर रोप्न सकिन्छ । फूल फुल योग्य ४-६ से.मी साइजको गाना उत्पादन गर्नको लागि कम्तीमा पनि ४

महिनाको जीवनचक्र र ३-४ महिनाको सुसुप्तावस्था (Resting period) पूरा गरेको हुनु पर्दछ । गाना रोप्नु अघि जिबेरिलिक एसिड (जी.ए.३) ५०-१०० पी.पी.एम. को घोलमा ३० मिनेट डुबाएर रोप्दा फूल फूलने हाँगाको संख्या र हाँगामा फूलको संख्या बृद्धि हुने अध्ययनले देखाएको छ ।

आजभोलि रोगमुक्त विरुवा उत्पादनको लागि टिस्यूकल्चर विधिको प्रयोग पनि गर्न थालिएको छ । यस विधिबाट ठूलो संख्यामा रोगमुक्त विरुवा उत्पादन गर्न सकिन्छ । यस विधिबाट उत्पादन गरिएको विरुवामा फूल फूल गानो छुट्याउने विधिमा भन्दा बढी समय लाग्छ ।

गमलामा फूल उत्पादन

गमलामा क्याला लिलि लगाउँदा ४ देखि ८ इञ्च साइजको गमलामा रोप्न सकिन्छ । गमलाको साइज अनुसारको गाना रोप्नु पर्दछ । ४ इञ्चको गमला भए प्रति गमला यौटा गाना (४-५ से.मी. साइजको), ६ इञ्चको गमलामा प्रति गमला २ वटा गाना, ८ इञ्चको गमला भए प्रति गमला ३ वटा गाना रोप्न सकिन्छ । गमलाको तल्लो भागमा बढी भएको पानी बगेर जान प्वाल हुनु पर्दछ । पानीको राम्रो निकासको लागि गमलाको पिँधमा गिट्टी वा कोकोचिप्स राखिदिनु पर्दछ । गमलामा माटोको मिश्रण तयार गर्दा १ भाग माटो, १ भाग राम्ररी पाकेको कम्पोष्ट वा भर्मिकम्पोष्ट र १ भाग कोकोपिट मिसाउन राम्रो हुन्छ ।

गानो रोप्नु भन्दा १ रात अघि माटोलाई नानो सिल्वर हाइड्रोजन पेरोक्साइड ३० मि.लि. प्रति लिटर पानीको घोलले भिजाएर निर्मलिकरण गरेर मात्र रोप्नु पर्दछ । रोप्दा सतहभन्दा ५ से.मी. गहिरो गरी टुसा माथि तर्फ फर्काएर रोप्नु पर्दछ । रोपिसकेपछि गानोलाई ब्याक्टेरिया र दुसीजन्य रोगबाट बचाउन स्ट्रेप्टोमाइसिन १००-२०० पि.पि.एम., एलाइट १ मि.लि./लि. पानी तथा आइप्रोआयोडिन (चिपको) ०.५ ग्राम/लिटर पानीको दरले मिश्रण बनाई सिँचाई गरिदिनु पर्दछ । गानो रोपेपछि शुरुको अवस्थामा गमला राखेको ठाउँको आद्रता बढाएर ७०-७५% कायम गर्नु पर्दछ । गानो रोपेको गमलालाई सुक्न नदिन १-२ हप्तासम्म प्लाष्टिकले ढाकिदिनु पर्दछ र तापक्रम २०-२५^०से. कायम गर्नु पर्दछ । गानो उम्रेर टुसा बाहिर निस्कन थालेपछि प्लाष्टिक हटाइदिनु पर्दछ ।

गाना रोप्ने बेला गमला जोडेर राखे पनि पछि पातहरुको विकास भएपछि यौटाले अर्को गमलाको पात नछुने गरी दुरी कायम गरिदिनु पर्दछ ।

हर्मोनको प्रयोग

राम्रो फूल उत्पादनको लागि क्याला लिलिमा हर्मोनको प्रयोग गर्नु आवश्यक हुन्छ । टुसा २-४ से.मी. लामो भएपछि हर्मोनको प्रयोग गर्नु पर्दछ । यसको लागि ६० पि.पि.एम. प्याक्लोबुट्राजोलको घोल तयार गरेर प्रति गमला (६ इञ्चको) ५० मि.लि. प्रयोग गर्नु पर्दछ । गमला सो भन्दा सानो वा ठूलो भए सोही अनुसार घोलको मात्र बढी वा कम प्रयोग गर्नु पर्दछ । हर्मोनको प्रयोग गर्दा माटोमा चिस्यान हुनु जरुरी हुन्छ ।

गमलामा क्याला लिलि लगाउने चरणहरु



गमलाको छनौट



गमलामा मिश्रण भर्ने



गानो रोपण



गानोलाई मिश्रणले छोपेको



गमलालाई प्लाष्टिकले ढाक्ने



गानो उम्रन थालेको



हर्मोन प्रयोग गर्ने अवस्था



हुर्कदै गरेको अवस्था



तयार अवस्थाको गमला

सिंचाई

गानो रोपेको ३ हप्तासम्म माटोमा चिस्यान बढी हुनु हुँदैन । चिस्यान धेरै भएमा गानो कुहिन सक्छ । जराको विकास नभएसम्म विरुवाले पानी नलिन भएको हुँदा पानी ठिक्क मात्र हुनु पर्दछ । यदि गमलालाई प्लाष्टिक सीटले छोपेको छ भने पानी दिई रहनु पर्दैन । प्लाष्टिकले छोपेको छैन भने गानो सुक्न नपाउने हिसाबले मात्र थोरै थोरै पानी दिनु पर्दछ । गानो उम्रिसकेपछि भने माटोको अवस्था हेरी पानी दिनु पर्दछ । गमलामा पानी हाल्ने सही समय विहानीपख हो । यदि घाम नलागेको दिन छ भने सिंचाई पनि कम गर्नु पर्दछ ।

मलखाद

गानो रोपेको ३ हप्तापछि मलखाद दिन शुरु गर्नु पर्दछ । यसको लागि हप्ताको १ पटक एन.पी.के. (१९:१९:१९) १ ग्राम प्रति लिटर पानी, १ पटक क्याल्सियम नाइट्रेट १ ग्राम प्रति लिटर पानी तथा १ पटक पोटासियम सल्फेट १ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले भोल मलको रुपमा प्रयोग गर्नु पर्दछ । त्यसैगरी १५ दिनमा १ पटक मल्टिप्लेक्स १ मि.लि. प्रति लिटर पानीको दरले हाल्नु पर्दछ । भोलमल प्रयोग गर्दा विरुवाको माथि नपर्ने गरी माटोमा हाल्नु पर्दछ ।

कट फ्लावर उत्पादन

क्याला लिलिको खेती कट फ्लावर उत्पादन गर्ने उद्देश्यले समेत गर्न सकिन्छ । यसको लागि हलुका तर चिस्यान रहने किसिमको माटो उपयुक्त हुन्छ । पानी जमीन यसको खेतीको लागि राम्रो हुँदैन । यदि माटो चिम्ट्याइलो खालको छ भने अग्लो ड्याड बनाउनु पर्दछ । माटोको पी.एच. ५-६.५ र ई.सि. १.५ भन्दा कम हुनु पर्दछ । कट फ्लावर खेतीको लागि जमीन तयार गरिसकेपछि माथि गमलाको लागि गरे जस्तै सिल्भर हाइड्रोजन पेरोक्साइडको घोल तयार गरी माटो निर्मलिकरण गर्नु पर्दछ । गानो रोप्दा गानो देखि गानोको दुरी १५ से.मी र लाइन देखि लाइनको दुरी २०-३० से.मी. हुने गरी रोप्नु पर्दछ । गानोको साइज ठूलो छ भने केही टाढा लगाउन सकिन्छ । यसरी रोप्दा १ वर्ग मी. जमीनमा २० देखि ३५ वटा ४-६ से.मी. साइजको गानो आवश्यक पर्दछ ।

गानो रोपेपछि जमीन राम्ररी भिज्ने गरी सिंचाई गरिदिनु पर्दछ र यदि ग्रीन हाउस भित्र खेती गरिएको हो भने हावाको तापक्रम १५-२५^० से. र माटोको तापक्रम २०^० से. भन्दा माथि नजाने ब्यवस्था गर्नु पर्दछ । हिउँदको

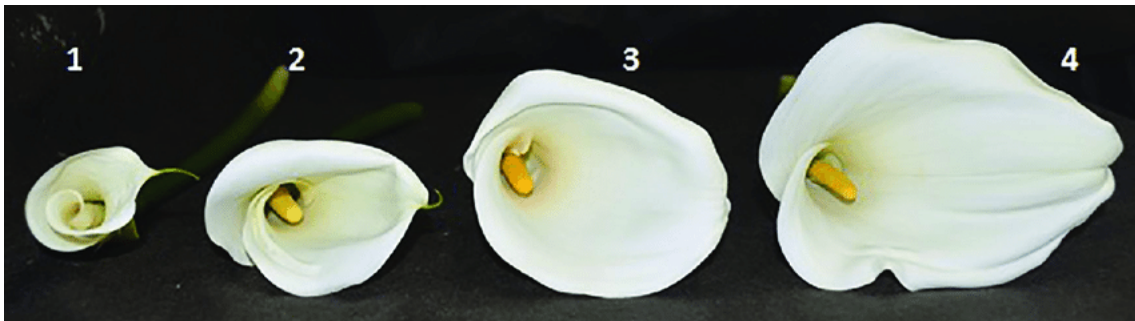
बेला घाम प्रशस्त लाग्ने र गर्मीको समयमा सेड नेटको व्यवस्था गर्नु पर्दछ । हावाको आद्रता ६०-७५% कायम गर्नु पर्दछ । ६०% भन्दा कम भएमा फोगर वा मिष्ट चलाउनु पर्दछ भने ७५% भन्दा बढी भएमा सर्कुलेटरी फ्यान चलाउनु पर्दछ ।

मलखाद

क्याला लिलिमा मलखाद प्रयोग गर्दा नाइट्रोजन धेरै प्रयोग गर्नु हुँदैन । यसको लागि नाइट्रोजन भन्दा पोटास बढी महत्वपूर्ण हुन्छ । त्यसकारण मल हाल्दा नाइट्रोजन र पोटासको ब्यालेन्स मिलाउनु पर्दछ । कट फ्लावरको लागि क्याला लिलिको खेती गर्दा जमीन तयार गर्दा प्रशस्त मात्रामा कम्पोष्ट मल हाल्न सकेमा पछि रासायनिक मल नराख्दा पनि हुन्छ । रासायनिक मल प्रयोग गर्ने हो भने गानो रोपेको ३ हप्ता पछि गमलामा जस्तै १९:१९:१९, क्याल्सियम नाइट्रेट र पोटासियम सल्फेट १ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई थोपा सिंचाईबाट दिन सकिन्छ ।

फूल टिप्ने

फूलले पूर्ण आकार लिएर केही खुलिसकेपछि तथा राम्ररी रङ्गको विकास भएपछि टिप्नु पर्दछ । तलको चित्रमा फूलको विभिन्न चरणहरू देखाइएकोमा नं ३ मा देखाइएको दुई तिहाई फूल खुलेको अवस्था नै यसको टिपाई गर्ने ठीक अवस्था हो । यो बेला फूलको बीचमा भएको पहेंलो परागकण भएको भाले अङ्ग स्पष्ट देखिएको हुन्छ । टिपाई गर्दा एकाबिहानै गर्नु पर्दछ । बिहान एक पटक हल्का सिंचाई गरेपछि फूल टिप्न सजिलो हुन्छ । फूल टिप्दा फूलको डाँठलाई समाएर हलुकासँग तान्दा सजिलै चूँडिएर आउँछ । फूल टिप्ने बित्तिकै त्यसलाई क्लोरिनयुक्त सफा पानीमा डाँठको टुप्पा डुबाएर राख्नु पर्दछ । त्यसपछि यसलाई ९-१३° से. तापक्रममा केही समय भण्डार गर्नु पर्दछ र लम्बाई एकनास हुने करी डाँठ काटेर मुठा बनाउनु पर्दछ । कट फ्लावरलाई पछिसम्म भण्डार गर्न डाँठलाई क्लोरिनयुक्त पानीमा डुबाएर ६-९° से. मा भण्डार गर्नु पर्दछ । यसरी भण्डार गर्दा १५ दिनसम्म राख्न सकिन्छ । यद्यपी क्याला लिलिलाई लामो समयसम्म राख्दा यसमा हरियोपनाको विकास हुन थाल्दछ ।



फूलका विभिन्न चरणहरू

गानो उत्पादन र भण्डारण

क्याला लिलि भण्डै २-३ महिनासम्म फूलिरहन्छ । यो बेलामा आवश्यकता अनुसार सिंचाई गरिरहनु पर्दछ । जब विरुवा पहेंलो भएर सुकेर मर्न थाल्दछ तब पानी दिन बन्द गर्नु पर्दछ । त्यसपछि लगभग १ महिना जति बोटलाई त्यतिकै छाडिदिनु पर्दछ । विरुवा पुरै सुकेपछि चोटपटक नलाग्ने गरी गाना जमीनबाट निकाल्नु पर्दछ र ३ दिन जति न्यानो र सुख्खा हावा लाग्ने ठाउँमा सुक्नलाई छाडिदिनु पर्दछ । गानो राम्ररी सुकेपछि त्यसलाई अध्यारो स्थानमा १२° से. तापक्रममा भण्डार गर्नु पर्दछ ।

रोगहरू

क्याला लिलिमा *Erwinia carotovora* नामक ब्याक्टेरियाको कारण लाग्ने सफ्ट रट मूख्य रोगहरू मध्येमा पर्दछ । रोगग्रस्त पात र डाँठ पानीले भिजेको जस्तो देखिन्छ । बोटको फेदमा र गानोमा रोगले बढी

आक्रमण गर्दछ । पात र डाँठ गाडा हरियो हुन्छन् र ओइलाउन थाल्दछन् । पछि पहेँलो भएर सुकेर जान्छन् । यस रोगको रोकथाम र नियन्त्रणको लागि रोप्ने गानाहरु चोटपटक नलागेको छनौट गर्ने, निर्मलिकरण गरेको माटोमा मात्र लगाउने र नाइट्रोजनयुक्त मल बढी प्रयोग गर्नु हुँदैन ।



सफ्ट रट रोग लागेको फूल

कीराहरु

यस फूलमा खासै कीराहरुले दुःख दिएको पाइएको छैन । थ्रीप्स र लाही कीराको समस्या कहिलेकाँही देखिने गर्दछ । यसको लागि बगैँचाको सरसफाई गर्ने नियमित गोडमेल गर्ने र रासायनिक विषादी प्रयोग गर्नु परेमा थ्रीप्सको लागि इमामेक्टिन बेन्जोयट भोल १ मि.लि. वा धुलो ०.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई स्प्रे गर्नु पर्दछ । लाहीको लागि इमिडाक्लोप्रिड ०.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई स्प्रे गर्नु पर्दछ ।

