

ग्लाडिओलस फूल खेती प्रविधि

(Gladiolus Flower Cultivation Technology)



प्रकाशक



फ्लोरिकल्चर एसोसिएसन नेपाल
(Floriculture Association Nepal)

बालुवाटार, काठमाडौं
२०७४

ग्लाडिओलस फूल खेती प्रविधि (Gladiolus Flower Cultivation Technology)

लेखक :

लोक नाथ गैरे



फ्लोरिकल्चर एसोसिएसन नेपाल
(Floriculture Association Nepal)
बालुवाटार, काठमाडौं

२०७४





प्रकाशक

फ्लोरिकल्चर एशोसिएसन नेपाल

बालुवाटार-३, काठमाण्डौ

Email: fan_nepal@yahoo.com, fanepal2049@gmail.com

Website: www.fanepal.org.np, www.nepalfloraexpo.com.np



प्रकाशन : १५०० प्रति

मुल्य : ५०/-

संस्करण : २०७४

डिजाईन/लेआउट : सविन महर्जन

प्रिन्टिङ्ग प्रेस:

एस टु प्रिन्टर्स, नयाँ बजार, काठमाण्डौ

© सर्वाधिकार : फ्लोरिकल्चर एशोसिएसन नेपालमा सिमित

बिषय सूची

क्र.सं.	विषय	पेज
१	परिचय	१
२	आर्थिक पक्ष	१
३	वानस्पती र वर्गिकरण	१
४	फूलने फूलको आधारमा	२
५	बोट र वनस्पतीको वर्गको आधारमा	३
६	बाली चक्र	४
७	माटो	५
८	हावापानी	५
९	तापक्रम	६
१०	मलजल	६
११	सिचाई	७
१२	राप्ने समय	७
१३	रोपण विधी	१०
१४	रोप्ने गहिराई	१४
१५	गोडमेल	१४
१६	रङ्ग	१५
१७	लम्बाई	१५
१८	कोपिला/वर्डहरु	१५
१९	फूल हार्भेष्ट	१६
२०	पोष्टहार्भेष्ट	१७
२१	बल्बको हार्भेष्ट/पोष्ट हार्भेष्ट	१८
२२	रोगहरु	२०
२३	फ्यूजारिएम	२०
२४	ब्रोटाईटिस	२१
२५	रष्ट	२२
२६	रुट रट	२३
२७	किराहरु	२४
२८	थ्रिप्स	२४
२९	वोरर	२५
३०	सन्दर्भ श्रोतहरु	२७

ग्लाडिओलस खेती प्रविधि

परिचय:-

ग्लाडिओलस दक्षिण अफ्रिकाबाट उत्पन्न भई विस्तार हुँदै संसारभर फैलिएको मानिन्छ । हाल यसका १००० भन्दा बढी प्रजातिहरु विश्वभर छरिएर रहेका छन् । ग्लाडिओलसको जंगली पुस्ता Iridaceae परिवार बाट मध्य तथा दक्षिण अफ्रिका बाट लिई विभिन्न चरणमा अनुवांशिक सुधार गर्दै हालको अवस्थामा आईपुगेको हो । सत्रौं शताब्दीको अन्त्यतिर अफ्रिकन मुलुकहरुबाट सातवटा प्रमूख प्रजातीहरुलाई युरोपको वगैँचामा प्रयोग गर्न भित्र्याईएको थियो र अठारौं शताब्दीमा ठूलो मात्रामा यो फूललाई युरोपमा आयात गरिएको थियो । विभिन्न चरणमा प्रसारण गर्दै ग्लाडिओलसका दश हजार भन्दा धेरै (Cultivers) हाल प्रचलनमा छन् ।

यसको पौराणिक ग्रीक नाम Xiphium भनी उल्लेख गरेको पाईन्छ । Xiphium को अर्थ तरवार हो । यसका पातहरुको स्वरुप तरवार जस्तो हुनाले यसलाई यस्तो भनिएको पनि हुन सक्दछ । पछि युरोपमा ग्लाडिओलसलाई Sword Lily को रुपमा पनि उल्लेख गरिएको छ ।

आर्थिक पक्ष:-

ग्लाडिओलसको लामो स्टीक, धेरै फूलहरु र पालैपालो फूलिरहने फूलहरुको कारणबाट वगैँचाहरुमा कटप्लावरको प्रयोगको महत्व पाइएको छ । ठूला ठूला सजावटहरुमा सहजै प्रयोग गर्न सकिने, धेरै प्रजातीहरु र रँगहरुका कारणबाट पनि सजावटमा यसको वेग्लै महत्व छ । सेतो, पहेंलो, रातो लगायत वायो कलर र अन्य फूलहरुमा कम दाग देखिने रंग निलो तथा वैजनीमा समेत ग्लाडिओलस उपलब्ध हुने हुनाले व्यवसायीक रुपमा यसको भिन्नै महत्व पाईएको छ । ग्लाडिओलस कटप्लावरको रुपमा उपभोक्ता एवं फ्लोरिष्ट (कटप्लावर सजावटमा संलग्न व्यवसायी) दुवैले आर्थिक महत्वका साथ प्रयोग गर्ने गरेका छन् । यसको प्रमूख कारण यसको फूलको वनावट, धेरै फूलहरु र रँगहरु विविधता प्रमूख छन् । तौल धेरै हुनाले यसको प्रयोग तथा ट्याण्डेलिङ्गमा अरु फूलहरु भन्दा सहज नहुनु यसको अर्को विशेषता हो । जसका कारणबाट ढुवानीमा समस्या तथा धेरै खर्च हुने गर्दछ ।

वनस्पती र वर्गीकरण :

ग्लाडिओलस वीउ तथा बल्ब कम (Corm) बाट उत्पादन गर्न सकिने फूल हो । यसमा भएको गानोलाई वैज्ञानिक तथा अंग्रेजी भाषामा कम (Corm) भनियता पनि नेपालमा बल्ब (Bulb) को रुपबाट बुझ्ने गरिएको छ । वीउबाट उत्पादन एवं प्रसारण

पद्मती वैज्ञानिक प्रयोग तथा नयाँ जातको विस्तारको लागी गर्ने प्रचलन छ । व्यवसायीक फूल उत्पादनका लागी कम (Corm) तथा कमलेट (Comlet) को प्रयोग गर्ने प्रचलन छ । यसको बल्वलाई पातलो वोक्राले ढाकेको हुन्छ । कमलेटलाई भने कडा वोक्राले ढाकेको हुन्छ । वोटाका पातहरु तरवारको आकारका दुई तर्फ फैलिएको हुन्छन । प्राय गरी माथिपट्टी फैलिएर रहन्छन् ।

विभिन्न प्रजाती अनुसार ग्लाडिओलसको वोटाको साईज फरक हुने गर्दछ । कतिपय प्रजातीमा चार जोडि पातहरु बिच फूलको स्पाईक / स्टीक बाहिर निस्कने गर्दछ भने कतिपय प्रजातीमा छ जोडि पातहरु पछाडी मात्र स्पाईक / स्टीक बाहिर निस्कने गर्दछ । सोहि अनुसार स्टीकको लम्बाइ स्वस्थ विरुवामा ६० सेमि देखि १४० सेमि सम्मको लामो फूल प्राप्त हुन सक्दछ । फूलका कोपिलाको हकमा पनि दश देखि २५ वटा सम्म कोपिलाहरु एउटा स्टीकमा हुने गर्दछ । प्रजाती अनुसार फूलको संख्या पनि फरक फरक हुने गर्दछ ।

ग्लाडिओलस लाई दुई तरिकाले वर्गीकरण गर्ने गरिन्छ

१. फूलने फूलको आधारमा
२. वोटा र वनस्पतीको वर्गको आधारमा

१. फूलने फूलको आधारमा:-

फूलने फूलको आधारमा ग्लाडिओलस लाई दुई भागमा बाँड्न सकिन्छ ।

क) सिंगल:-

सिंगल ग्लाडिओलसका फूलहरुमा पत्रदलको संख्या थोरै एवं साना हुन्छन । पत्रदलहरु स-साना वा पुरा नभरिएको जस्तो स्वरुपमा देखिने र तिनीहरु फक्रिएर बाहिरपट्टी आउनु पर्नेमा सिधा अगाडी मात्र आएको देखिन्छ । जंगली श्रोतबाट व्यवसायीक प्रयोगमा ल्याउने क्रममा प्रथम विकास भएका प्रजातीहरु सिंगल थिए । क्रमशः वर्ण शंकर गरिदैँ लगिएकाले डबल ग्लाडिओलसमा उत्पादन प्रविधि प्रकृया वा कुनै समस्या आएमा सिंगल स्वरुपमा फर्किएको समेत पाईन्छ ।

ख) डबल:-

हाल व्यवसायीक प्रयोजनमा प्रयोग गरिने ग्लाडिओलस डबल नै हो । यो हाल पूर्ण विकसित वर्णशंकर प्रजाती हो । यसका पत्रदलहरु अलि लामा, ठूला र आकर्षक रहन्छन र पुष्पमा पत्रदलहरु दोहोरो हुनेगरी दुई तहमा आएका हुन्छन । आकर्षक फूल र पत्रदलहरु तुलनात्मक रुपमा सिंगल भन्दा बढी पोष्टहार्भेष्ट क्षमता, धेरै रँगहरु तथा प्रजातीका कारण

संसारभर व्यवसायीक ग्लाडिओलस भन्दासाथ डबल ग्लाडिओलस नै बुझने गरिन्छ ।



Singal



Double

२. बोट र वनस्पतीको आधारमा वर्गीकरण:-

बोट र वनस्पतीको आधारमा ग्लाडिओलसलाई अन्तराष्ट्रिय स्तरमा तीन भागमा विभाजन गरिएको छ ।

क) मिनिएचर (Miniature):-

ग्लाडिओलसको शुरुमा विकसीत प्रजातीहरु प्रायः मिनीएचर वर्गमा पर्दछ । स्पाईक (डाँठ)को लम्बाई कम पातहरु तथा साना फूलहरु फूलने प्रजातीहरु अन्तर्गत पर्दछन । विशिष्ट रंग र फूलको आकारका कारणले केहि मिनिएचर हाल प्रचलनमा रहेता पनि प्रायः व्यवसायीक रुपमा मिनिएचरको प्रयोग कम भैसकेको छ ।

ख) डेकोरेटिभ (Decorative):-

ग्लाडिओलसको प्रयोग कट फ्लावर एवं वगैँचा सजावट दुवै स्थानमा गरिन्छ । वगैँचा सजावटमा प्रयोग गरिने प्रजातीहरु अलि फरक खालका हुने हुनाले यी वर्गलाई डेकोरेटिभ वर्गमा राखिएको हो । यी प्रजाती बल्लहरुवाट एक भन्दा बढी स्पाईकहरु निस्कने र तुलनात्मक रुपमा बढी समय सम्म फूलिरहने हुनाले वगैँचा सजावटमा यस्ता प्रजातीलाई प्रयोग गरिने गरिन्छ ।

ग) स्टाण्डर्ड (Standard /Large / Giant):-

हाल प्रचलनमा आएका कटफ्लावरहरु यो वर्गमा पर्दछन । लामो स्पाईक (डाँठ), धेरै

फूलहरु र लामो पोष्टहार्भेष्ट समय भएको कारणले स्टान्डर्ड प्रजातीहरु व्यवसायीकरण हुँदै गईरहेका छन् । हाल कट्फ्लावर बजारको अधिकांश हिस्सा यी वर्गका प्रजातीहरुले ओगटेका छन् ।

बालि चक



ग्लाडिओलसको बल्ब रोपिसकेपछी उत्पादन पश्चात पुनः बल्ब तयार हुँदा सम्मको वारेमा माथिको चित्रवाट जानकारी पाउन सकिन्छ । चित्रमा देखाइए जस्तै बल्ब रोपिसकेपछी विस्तारै विच भागवाट मुना पलाउन थाल्दछ र साथसाथै तलको भागमा जराहरुको विकास हुन्छ । जव जराहरु पलाउन थाल्दछन तव मात्र माथीको पात हरुको विकास र विस्तार हुन्छ । क्रमश पातहरु बढ्दै जाँदा लगाईएका बल्ब र कमको आकार घट्न थाल्दछ र बल्ब बढ्दै जान्छ । यसै क्रममा पुरानो बल्बवाट फैलिएका जराहरु पनि मर्न थाल्दछन र वोटको तलको भागवाट नयां जराहरु पलाउन शुरु गर्दछन ।

पुरानो बल्ब मरिसकेछी नयां जरा पलाउने क्रममा विरुवा अतिनै संवेदनशिल रहन्छ । नयां स्थानवाट जराहरुले पूर्णरुपमा काम शुरु गर्दछन र नयां बल्ब (Daughter Bulb) को आकार वन्न शुरु गर्दछ र विस्तारै फूलको स्पाईक (डाँठ) निक्कलन शुरु गर्दछ । क्रमश : फूल फूलि सक्दा नयां बल्बले पुर्ण आकार लिईसकेको हुन्छ ।

व्यवसायीक ग्लाडिओलस खेति गर्दा कुन अवस्थामा विरुवाको अवस्था कस्तो रहन्छ, कतिखेर वढी संवेदनशिल रहन्छ, कुन अवस्थामा वढी मलजलको आवश्यक पर्दछ, भन्ने विषयमा जानकारी हुन अनिवार्य छ ।

माटो :-

ग्लाडिओलस खेति सबै प्रकारका माटोमा गर्न सकिन्छ । सिंचाई गर्न सकिने तर राम्रो पानीको निकास भएको स्थान प्रमुख आवश्यकता हो । पानी जम्ने माटो अथवा लामो समय सम्म पानीको निकास हुन नसक्ने स्थानमा व्यवसायीक खेति संभव छैन । माटोको अम्लीयपन ६ देखि ६.५ सम्म अति उत्तम मानिन्छ । वलौटे माटो, रातो माटो , चिम्ट्याइलो माटो सबैमा उत्पादन गर्न सकिन्छ तर माटोको प्रकार अनुसार रोप्ने, सिंचाई गर्ने, मलजल गर्ने पद्धतिमा फरक फरक विधि अपनाउनु जरुरी पर्दछ । जस्तो कि चिम्ट्याइलो माटोमा सिंचाई कम दिदा पनि विरुवालाई पानीको उपलब्धता उपयुक्त हुन्छ भने वलौटे माटोमा सिंचाई वढी दिनु पर्ने हुन्छ । मलखादमा पनि यस्तै फरक फरक विधिहरु अपनाउनु पर्दछ ।



हावापनी :-

ग्लाडिओलस सबै खाले हावापानीमा सफलता साथ उत्पादन गरेको पाईन्छ । तर अत्याधिक गर्मि तथा अत्याधिक चिसो हावापानीमा व्यावसायीक उत्पादन संभव छैन । न्यूनतम तापक्रम १६ डिग्री देखि २५ डिग्री सम्म यसको व्यावसायीक उत्पादनको लागि अति उत्तम मानिन्छ । तथापी फूलने समयलाई मध्यनजर गरी तापक्रमलाई व्यवस्थापन गर्ने हो भने रोप्नको लागि १० डिग्रि से. देखि ३५ डिग्रि से. को अवस्थामा वल्व रोप्न सकिन्छ । फूलफूलने समयमा यसका लागि औषत भन्दा वढी पानीको जरुरत पर्दछ । यो फूलले खुल्ला

प्रकाश मन पराउने हुनाले सेड वा अन्य कारणले सूर्यको सिधा प्रकाश नपर्ने स्थानमा रोप्न वा खेति गर्न संभव छैन । तसर्थ यसका लागि उच्च लाईट इन्टेन्सीटि सहित लामो दिन वढी मन पराउने हुनाले व्यवसायीक उत्पादनका लागि सोहि अनुसार हावापनी छनौट गर्नु उपयुक्त हुन्छ । कम लाईट इन्टेन्सीटि र छोटो दिनहरुमा उत्पादन गर्दा उत्पादन समय वढी लाग्ने र रोग तथा किराको प्रकोप बढ्ने जोखिम उच्च रहन्छ ।

तापक्रम:-

उत्पादन गर्ने स्थानको न्यूनतम तापक्रम १० डिग्री से. भन्दा तलको अवस्थामा ग्लाडिओलसको वनस्पतीक (Vegetative) विस्तार देखिएता पनि फूल फूल संभव छैन । त्यस्तै अधिकतम औषत तापक्रम ३५ डिग्री से. भन्दा माथीको अवस्थामा व्यावसायीक कट् फ्लावर खेति संभव छैन । तर वनस्पतीक विस्तारको रुपमा ३५ डिग्री.से.भन्दा वढी तापक्रमले खासै असर पर्दैन । फूल फूलने समयमा सो तापक्रमको औषत अवस्था २५ डिग्री. से. भन्दा तल आइसक्नु पर्दछ । औसत तापक्रम १० डिग्री से. भन्दा तलको अवस्थामा विरुवाले माटोवाट राम्रोसँग खाद्यतत्व लिन नसकी पातहरुमा समस्या देखिनशुरु गर्दछ । त्यस्तै ३० डिग्री से. भन्दा माथीको अवस्थामा पनि सोहि प्रकृया दोहोरिन्छ ।

मलजल:-

माटोको वनौट, सिंचाई व्यवस्थापनको तरीका, जमिनको भूवनौट आदिका आधारमा व्यवसायीक ग्लाडिओलस खेति गर्न मलको मात्राको विषयमा उल्लेख गर्न सकिन्छ । तथापी माटोमा प्रशस्त प्रांगारीक तत्वहरु उपलब्धता हुनु प्राथमिक आवश्यकता हो । प्रांगरिक मात्रा कम हुन गएमा विभिन्न रोगहरुको आक्रमण वढी हुने र फूलको पोष्ट हार्भेष्ट समय छोटो हुन्छ । माटोको तयारीको क्रममा प्रांगारीक मलराखी माटो तयार गर्नु प्रथम आवश्यक विषय हो ।

माटोमा एकैपटक रसायनिक मल नराखी २ वा ३ पटक मात्रा मिलाएर माटोमा मिलाउदा फूलको राम्रो उत्पादन र पोष्ट हार्भेष्ट अवधि पनि लामो रहन्छ । NPK को मात्रा २:२:३ को अनुपात मिलाएर राख्नु उचित हुन्छ । त्यस वाहेक माटोमा सुक्ष्म तत्व (Micro Nutrient) मिलाउनु उचित हुन्छ । यदि वोटको विस्तारको क्रममा पातहरुमा विभिन्न संक्रमण देखिन थालेमा पातवाट समेत स्प्रेवाट मल दिनु अति आवश्यक पर्दछ । कतिपय प्रजातिमा कतिपय सुक्ष्म तत्व कम हुने गर्दछ । तथापी क्याल्सीयम, बोरोन, आईरन जस्ता तत्वहरु धेरै जसो माटोमा कम हुने गर्दछ । प्रांगारीक मलका अतिरिक्त ३-४ केजि NPK प्रति १०० वर्ग मिटर मा दुई वा तीन पटक मात्रा मिलाई दिनु उपयुक्त देखिन्छ ।

सिंचाई:-

जमिनमा बल्ब रोप्नु पूर्व प्रर्याप्त मात्रामा चिस्यान हुनुपर्दछ । तर आवश्यकता भन्दा बढी पानीको मात्रा भएमा बल्ब विग्रने / सड्ने हुन सक्दछ । कतिपय स्थानमा काम गर्न सहज हुने हिसावले सुख्खा वेडमा बल्ब रोप्ने गरिन्छ । रोपि सकेपछी पानी दिने प्रचलन छ । रोपेको केहि समय पछी पानी दिनाले बल्बमा भएको पानीको मात्रा सुख्खा जमिनको सम्पर्क वाट बढी सुख्खा भई विग्रन जान्छ र उम्रिन सक्दैन । त्यस्तै रोपिसकेको स्थानमा पानी दिनाले जमिनको माथिल्लो भाग कडा भई बल्ब उम्रिन सक्दैन ।

उम्रिसकेपछी भूवनौट मौसम तथा विरुवाको स्तरका आधारमा पानी / सिंचाई व्यवस्थापन गर्नुपर्ने हुन्छ । बलौटे माटोमा सुख्खा समयमा बढी सिंचाई दिनुपर्दछ भने वर्षायममा कम दिन पर्दछ । त्यस्तै दोमट तथा चिम्ट्याईलो माटो भएको स्थानमा ठिक विपरीत तरीका अपनाउनु पर्दछ ।

ग्लाडिओलसले ओभरहेड सिंचाई पद्धती (Overhead Irrigation System) मन पराउँदैन । स्प्रिंकल वा पाईपवाट माथीवाट दिईएको सिंचाई मन नपराउने हुनाले सतह सिंचाई पद्धती (Surface Irrigation System) मात्र उपयोग गर्नुपर्दछ । तर वर्षाको पानीले भने असर गर्दैन ।

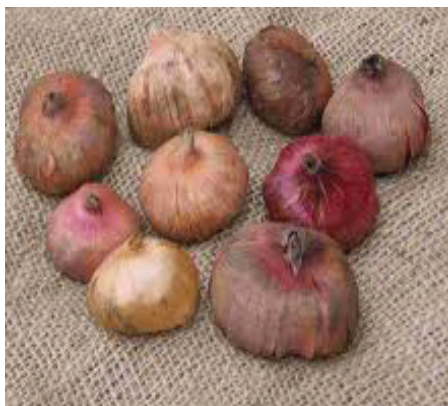
रोप्ने समय:-

व्यवसायीक ग्लाडिओलस उत्पादन गर्दा त्यसको वजारको वारेमा यथेष्ट जानकारी पाउनु पर्दछ । वजारको अवस्था अनुसार ग्लाडिओलसको रोप्ने समय अवधि निक्कैल गर्नुपर्दछ । नेपालको परिप्रेक्ष्यमा देशका सबै स्थानहरुमा सबै मौसममा यसको खेती संभव छैन । फूले समयलाई मध्यनजर गर्ने हो भने पहाडी एवं उच्च पहाडी भागमा गर्मी याममा मात्र व्यवसायीक फूल उत्पादन संभव छ । त्यस्तै भित्रि मधेश र तराईमा जाडो मौसममा मात्र व्यवसायीक ग्लाडिओलस फूल उत्पादन संभव छ । उत्पादन लिनको लागी यसको बल्ब रोपेको ६० दिन देखि १२० दिन सम्म लाग्दछ । कतिदिन लाग्दछ भन्ने विषय यसको प्रजाती र सूर्यको प्रकाश (Sunlight) मा भर पर्दछ । तापक्रम एवं प्रकाश बढी भएको अवस्थामा ६० दिन र कम भएको अवस्थामा ११० दिन सम्म लाग्दछ । यसर्थ ग्लाडिओलसको व्यवसायीक उत्पादनका लागी प्रकाश (Light Intensity) अतिनै महत्वपूर्ण विषय हो । लामो समय सम्म प्रकाशको अभाव हुन गएमा वृद्धि विस्तार रोकिन गई उत्पादन असंभव पनि हुन सक्दछ । तसर्थ रोप्ने समयको विषयमा निम्न समयलाई छान्नु उचित हुन्छ ।

क्षेत्र	रोप्ने समय	फूलने समय
पहाड	फाल्गुन- असार	जेष्ठ - कार्तिक
भित्री पहाड/नदि बेसिन	माघ - श्रावण	वैशाख - मंसिर
तराई	भाद्र - फाल्गुन	मंसिर - वैशाख

यस बाहेक रोप्ने समय र स्थान अनुसार निम्नानुसार विधि अनुसारण गर्नु उपयुक्त हुन्छ :

- प्रकाश कम हुने स्थानमा कम प्रकाशमा फूलने प्रजाती छनौट गर्ने ।
- वढी गर्मी वा वढी जाडो मौसम पार गर्नुपर्ने अवस्था ठूलो साईजको बल (१२-१४, १४-१६ सेमि) को रोपण गर्ने ।
- वढी वर्षा वा वढी जाडो हुने समयमा विरुवाको घनत्व कम हुने गरी वढी दुरीमा रोप्ने ।
- सेड पर्ने वा कुनै तरिकाले प्रत्यक्ष घाम नलाग्ने स्थानमा ग्लाडिओलस नरोप्ने ।



Fresh corm



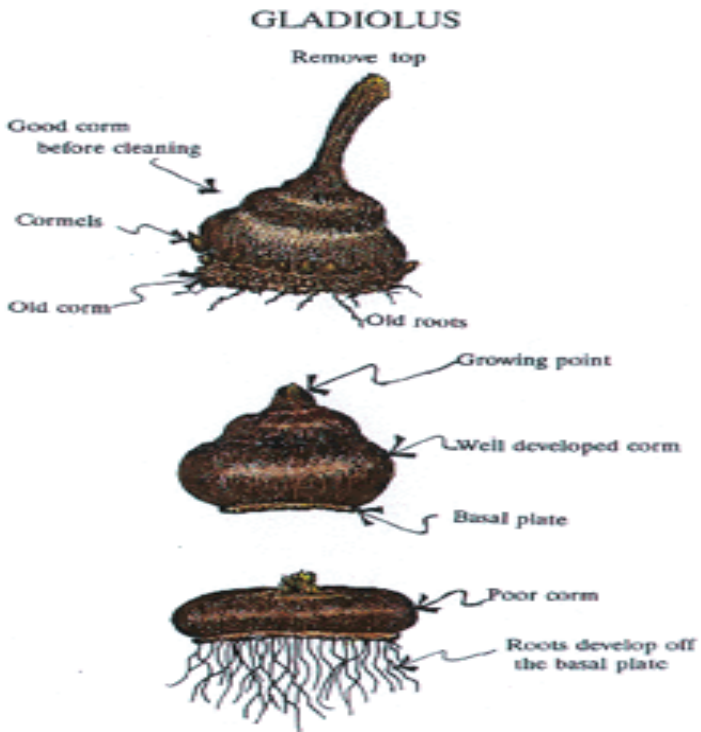
Ready for plantation



Ready for Bulb harvest



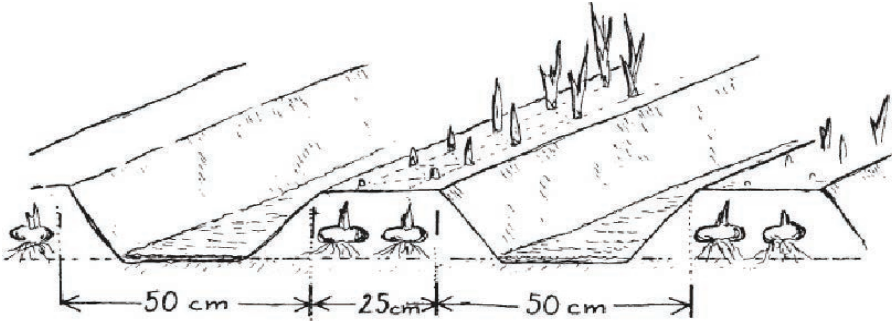
Ready for storage



Gladiolus bulbs in different situation

रोपण विधि:-

ग्लाडिओलस रोपण विधि फरक फरक तरिका अपनाईने गरिन्छ । स्थान विशेष, समय र मौसमी अनकुलता लाई हेरी वेडको तैयार गर्न सकिन्छ । वेडमा २, ४ वा ६ लाईनमा रोप्न सकिन्छ । दुरी बल्वको सहज र प्रजातीमा निर्भर गर्दछ । कतिपय प्रजातीहरुको बोट फैलिएको तथा पातहरुपनि ६-८ जोडी सम्म हुन्छन भने कतिपय प्रजाती चार जोडी पातहरु मात्र हुन्छन । तलको चित्रवाट रोप्ने तरिकाको बारेमा जानकारी लिन सकिन्छ ।



Plantation





after 25-35 days





After 60-70 days



Harvesting time



After harvest

वल्बको साईज अनुसार धनत्वको वारेमा प्रचलित तरीका निम्नानुसार छ ,

वल्बको साईज (cm)	प्रति वर्ग मि.वल्ब संख्या
६-८	६०-८०
८-१०	६०-७०
१०-१२	५०-६०
१२-१४	३०-६०
१४ भन्दा माथी	३०-६०

वल्ब उमार क्षमता (Bulb Dormancy):-

ग्लाडिओलसको वल्ब निश्चित अवधिपछि मात्र रोप्नका लागी तैयार हुन्छ । वल्ब हार्भेष्ट गरिसकेपछि निश्चित समय सम्म खुल्ला तथा सुख्खा स्थानमा राखि सकेपछि उम्रन लाई योग्य बन्दछ । तर व्यावसायीक तथा गुणस्तरीय फूल विरुवा का लागी निश्चित अवधिसम्म उपयुक्त भण्डारणमा पढाउनु पर्दछ । राम्रो भण्डारण (२-४ डिग्री से.को तापक्रममा) निश्चित अवधिसम्म भण्डारण गरिएको वल्ब वाट मात्र एकनाशको उमारको अपेक्षा गर्न सकिन्छ । तसर्थ वल्ब रोप्नु भन्दा अघाडी वल्बको उमार क्षमता राम्रो छ वा छैन राम्ररी जाँच गर्नुपर्दछ ।

राम्रो भण्डारणवाट निकालिएको सक्षम वल्बलाई उपचार प्रकृत्यामा पुर्याउनु पर्दछ । फंगिसाईडले उपचार पश्चात ४/५ दिनमा वल्बमा माथीवाट अंकुरण र वल्बको तलवाट जरा उम्रनु लागेको देखा पर्न शुरु गर्दछ । यदि राम्रोसँग भण्डारण नभएको अथवा अपरिपक्व (Dormancy नपुगेको) वल्बवाट यस्तो संकेत पाईन सकिदैन । पर्याप्त उमार क्षमता नभएको वल्ब रोपिसकेपछि जमिनमा भएको तापक्रम तथा आद्रताले विग्रन शुरु गर्दछ ।

वल्ब रोपण:-

वल्बको तल्लो भागमा साना जराहरु (Rootlets) हरु आईसकेपछि तयार भएको मानिन्छ । चिस्यानवाट निकालिएको वल्बको हकमा यो समय ५/७ दिन लाग्न सक्दछ भने तातो हावावाट उपचार गरिएको वल्बको हकमा २/४ दिनमा नै जरा आउन शुरु गर्दछ । रोप्नु पूर्व ०.२% Bavistin वा सिस्टिमिक फंगीसाईड मा कम्तीमा आधा घण्टा राम्ररी डुवाउनु आवश्यक छ । सामान्यतमा ग्लाडिओलस खेति गर्दा रोपण विधिमा ३० से.मि.X २० से.मि.का दुरी कायम गरिन्छ, र औषत ७ से.मि.माटोले छोप्ने गरिन्छ । यसो गर्दा प्रती रोपनी ७५०० वल्ब प्रति रोपनी रोप्न सकिन्छ । कतिपय उच्च घनत्वमा रोप्दा १२,५००/- वल्ब प्रति रोपनी रोपिएको पनि पाईन्छ । तर बढी घनत्वमा रोप्दा फंगल समस्याले दुःख दिन सक्दछ । विचारणीय विषय के छ भने एकै पटक ग्लाडिओलस रोपेको स्थानमा पुनः अर्को वर्ष रोप्दा गुणस्तरमा ह्रास हुनका साथै समस्याहरु देखिन सक्दछन । उच्च गुणस्तरीय उत्पादनका लागी प्रत्येक वर्ष स्थान परिवर्तन गर्नु अत्यन्त जरुरी छ ।

त्यस्तै वल्ब रोप्दा उम्रने भागलाई माथी तर्फ र जरालाई तल फर्काएर सिधा रोप्नु पर्दछ । अलिकति पनि यताउता भएमा उम्रिने भागवाट आएको मुना दायां वायां गई वोट सिधा नहुने र फूल उत्पादनमा समेत समस्या आउंदछ । तसर्थ प्रत्येक वल्बको अवस्थितीलाई रोप्नु वा माटोलाई छोप्नु पूर्व अवस्थितीवारे यकिन हुनु पर्छ ।

रोप्ने गहिराई (Depth):-

ग्लाडिओलसको वल्व रोप्ने गहिराईले यसको फूलको गुणस्तरलाई यकिन गर्दछ । सामान्यता ७ सेमि. गहिराईमा रोप्ने प्रचलन भएता पनि फरक फरक साइजको वल्वलाई फरक गहिराईमा रोप्नुपर्दछ । अन्तराष्ट्रिय मान्यता अनुसार वल्वको साइज भन्दा ठिक दुई गुना माटो वल्व माथी हुनुपर्दछ । वढी गहिराईमा वल्व रोप्दा माटोको सतहवाट बाहिर आउनु नसकि समस्या आउनु सक्दछ भने कम गहिराई भएमा वोट ढल्न सक्दछ वा स्पाईकलाई थाम्न नसकि वाँगो स्टीक उत्पादन हुन्छ । तसर्थ वल्व रोप्दा गहिराई कति बनाउने भन्ने विषय अतिनै महत्वपूर्ण विषय हो ।

सतह सिंचाई प्रणालीवाट सिंचाई दिदा होस् वा वर्षादको पानीले सतहको माटो बगाएर लग्यो भने वोट बाडगीने तथा सिधा स्टीक नआउने हुन्छ । वोटमा पर्याप्त माटोको सतह हुन सकेन भने फूल फूल्दा स्टीकको वोभलाई थाम्न नसकी बाडगो हुने र गुणस्तरीय फूल उत्पादन नहुने हुँदा व्यावसायीक कट्फ्लावर उत्पादकले वल्वको गहिराई राम्रोसँग व्यावस्थापन गर्नु पर्दछ । त्यस्तै वढी लामो स्टीक दिने प्रजाती लाई वोटको विस्तार पछि माटो दिई वलियो बनाई राख्नु पर्दछ ।

गोडमेल:-

गोडमेल सबै कृषि प्रणालीका लागी अतिनै आवश्यक प्रकृया हो । खेतिमा हुने अनावश्यक भारपातहरूलाई समयमा निकालेर फालिएन भने विभिन्न प्रकारका रोग तथा किराको संक्रमण बढ्न सक्दछ । त्यस्तै खाद्यतत्वको मुख्य अंशलाई भारपातहरूले उपयोग गरिदिनाले विभिन्न प्रकारको मल तथा खाद्यतत्वको अभाव हुन गई लक्षित पुष्प प्राप्त नहुन सक्दछ । ग्लाडिओलस खेति प्राय गरी खुल्ला स्थान (Open Space) मा गरिने भएकोले विभिन्न वोट विरुवाका वा भारपातका विरुवाहरूसँगै वाली लगाईएको स्थानमा प्रवेश गर्न सक्दछन् र फूललाई चाहिने यथेष्ट मलखादहरूको प्रयोग भई रहेको हुनाले सहजै र छिट्टै भारपातहरू फूल भन्दा अघाडी हुर्कन शुरु गर्दछन् । मौसमी अवस्था र भारपातको स्थिती अनुसार ४ वा ५ पटक सम्म भारपात उखेल्नु नितान्त जरुरी छ । खासगरी फूल लिईसकेपछी वल्वको हार्भेष्ट गर्नुपर्ने अवस्थामा गोडमेल राम्ररी गरिएन भने वल्वको विस्तार हुन सक्दैन ।

यदी जमिनमा अनावश्यक भारपातवाट ढाकिएको छ भने वाली रोप्नु भन्दा २०/२२ दिन पहिले Glyphosate (६ लि./हे) का दरले स्प्रे गरेर भारपात लाई नाश गरी खनजोत गर्न सकिन्छ । तर रोपि सकेपछी ग्लाडिओलसमा छर्ने विशिष्ट रासायनिक हर्विसाईड बजारमा उपलब्ध छैनन । तसर्थ सबै गोडमेल मानविय श्रोत परिचालन गरी गर्नु पर्ने हुन्छ ।

ध्यान पुर्याउनु पर्ने विषय के हो भने गोडमेलमा अनावश्यक माटो निकालियो भने वोट विग्रन गई फूलको गुणस्तरमा ह्रास आउन सक्दछ ।

उपभोक्ताको छनौट:-

ग्लाडिओलसका हजारौ प्रजाती मध्य चलनचल्तीमा थोरै प्रजातीहरु मात्र देखिन्छन । प्रत्येक वर्ष नयां नयां प्रजातीहरु खोज र अनुसन्धानवाट तैयार गरिए पनि त्यस मध्यवाट केहि प्रजातीले ग्राहकको मन जित्न सक्दछन् । अर्को तर्फ उत्पादनका दृष्टिले पनि कतिपय प्रजातीहरु उत्पादन गर्न असहज हुनाले वजारमा आउन सक्दैनन् । हाल नेपालको वजारमा उपभोक्ता एवं व्यावसायीहरुले निम्न विशेषता भएका प्रजातीलाई वढी मन पराएको पाईन्छ ।

रंग:-

गाढा रंगहरु (जस्तै रातो, सेतो, पहेलो, वैजनी) वढी मन पराएको पाईन्छ । फिक्का वा हल्का रंगहरुमा ग्राहकको कम छनौट हुन्छ ।

लम्बाई:-

तुलनात्मक रुपमा वढी लम्बाई भएका फूलहरु सजावट तथा अन्य प्रयोजनमा वढी प्रयोग हुने हुनाले वढी लम्बाईको प्रजाती वढी मन पराईन्छ ।

कोपिला/वर्डहरु:-

कम कोपिला भएका फूलहरु भन्दा वर्डहरु चाँडो फक्रिने गर्दछन् भने कतिपयमा क्रमशः फक्रिदै जान्छन् । व्यवसायीक प्रयोजन तथा सजावटमा प्रायः ढिलो फक्रिने प्रजातीको माग वढी भएको पाईन्छ ।

उत्पादनका दृष्टिले उत्पादन गर्न सहज प्रजातिहरु छनौटमा पर्दछन । जुन प्रजातीका बल्वहरु भण्डारण गर्न सजिलो छ वा उपलब्ध छ, सो प्रजातीको वढी रोपने प्रचलन छ । उपलब्धताको हिसाबले ग्राहकले खोज्दा खोज्दै पनि कतिपय प्रजातीहरु वजारमा आउदैनन । वैजनी/निलो रँगका प्रजातीहरु सो वर्गमा पर्दछन । त्यस्तै पहेलो, सेतो रँगका प्रजातीहरुमा रोग किराको प्रकोप अन्य भन्दा वढी हुन्छ । वजार मूल्य प्रायः समान हुनाले यस्ता प्रजातीको उत्पादनमा उत्पादकको कम चासो हुन्छ । भारतीय वजारलाई हेर्ने हो भने रातो वा मिक्स प्रजाती भन्दा सेतो फूलको मूल्य १० देखि २० प्रतिशत सम्म वढी हुन्छ । तसर्थ त्याहां सेतो फूलको खेति प्रति उत्पादक वढी उत्साहित छन । कतिपय प्रजातीहरु मौसम अनुसार फूलने गर्दछन । जस्तो कि Jester प्रजातीलाई जाडोयाममा फूलाउन संभव छैन । त्यस्तै सेतो तथा पिंक (American Beauty) सामान्य तातो हावाले पनि फूलको कोपिला मा असर

पर्दछ । तसर्थ तातो हावा चल्ने मौसममा यी प्रजातीहरूको व्यावसायीक खेति संभव छैन । Condiman / Summer Sunshine प्रजातीको मोटो डाँठका कारण हेण्डलिङ्गमा समस्या छ भने American Beauty मा रँग फिक्का हुदै जाने समस्या छ । त्यस्तै Interpit को डाँठको लम्बाई छोटो हुनाले सधै वजार मूल्य कम हुने गर्दछ । अमेरिकन ब्रिडको तुलनामा हालै वजारमा आएका डच ब्रिडहरूमा एक रुपता वढी पाईन्छ । तर फूलहरू एकै चोटी फूलने र Longday Plant भएका कारणले जाडोमा फक्रिने धेरै समय लाग्ने गर्दछ ।

फूल हार्भेष्ट :-

ग्लाडिओलसको कट्फ्लावर हार्भेष्ट गर्दा अन्य फूलहरू भन्दा भिन्न प्रविधि/प्रकृया अपनाउनु पर्दछ । फूलपछी पुनः बल्ब लिने वा नलिने दुई भिन्न तरिकाहरू छन् । यूरोपीयन वजारमा पुनः बल्ब नलिने हुनाले तैयार भएका फूललाई जमिनको सतहसंगैबाट काटी सवै पातहरू सहितको कट्फ्लावर वजारमा पठाईन्छ । तर एशियन वजारमा बोटबाट पुनः बल्ब लिईने हुनाले कम्तीमा दुई जोडा पातहरू रहने र सकेसम्म लामो डाँठ/स्टीक रहने गरी हार्भेष्ट गर्नु पर्दछ ।

वर्ड/कोपिलाको अवस्था हेरी फूल निकाल्नु पर्दछ । कोपिला कुन अवस्थामा आउदा फूल काट्ने भन्ने विषयमा निम्न कुराहरूलाई ध्यान दिनु पर्दछ ।

- वजारको दुरी वढी छ भने पहिलो कोपिलामा हल्का रँग देखिनसाथ हार्भेष्ट गर्ने । त्यस्तै कम छ भने दोस्रो कोपिला रँग आए पछी ।
- फूलहरू तत्काल वजारमा उपयोग हुने भएमा फक्राएर हार्भेष्ट गर्ने । ढिलो प्रयोग गर्ने भए कोपिलामा हार्भेष्ट गर्ने ।
- छिटो फूलने प्रजाती (Dutch Variety) हरू कोपिलामा हार्भेष्ट गर्ने र ढिलो फूलने प्रजातीहरू तलको फूल फूलिसकेपछी हार्भेष्ट गर्ने ।
- लामो समयसम्म वजारमा राख्नुपर्ने वा सजावटमा लामो समय लाग्ने फूललाई तलको पहिलो कोपिलामा रँग आएपछी काट्ने ।
- पोष्टहार्भेष्ट उपचार गर्ने फूललाई कोपिलामा काट्ने र नगर्नेलाई फूल फूलाएर हार्भेष्ट गर्ने ।

स्मरणीय विषय के छ भने फक्रिसकेको फूल वजारसम्म पुऱ्याउदा Post Harvest Care भएन भने विग्रन जान्छ । तसर्थ संसार भर ग्लाडिओलसको कट्फ्लावर कोपिलाको अवस्थामा नै हार्भेष्ट गर्ने गरिन्छ ।

पोष्टहार्भेष्ट - फूल:-

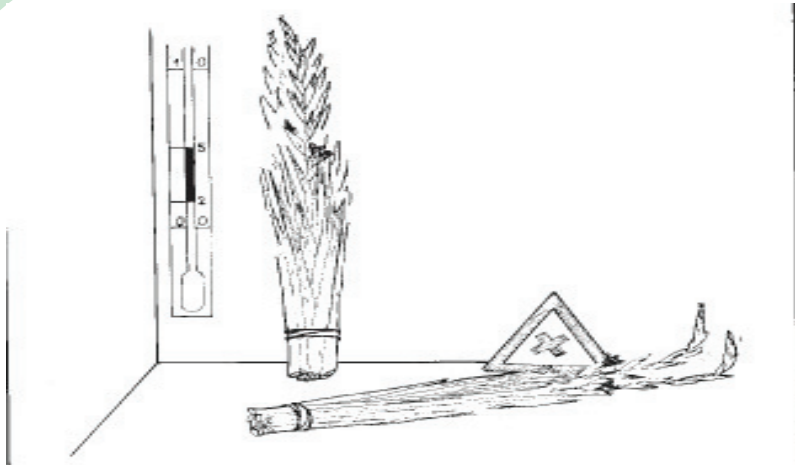
काटिसकेको फूललाई सर्वप्रथम ग्रेडिङ्ग गर्नु पर्दछ । ग्रेडिङ्ग वड/कोपिलाको संख्या, स्टीकको लम्बाई र मोटाई र प्रजाती वा रंग अनुसार छुट्टाछुट्टै गर्नु आवश्यक छ । लम्बाईलाई मात्र आधार मान्दा थोरै कोपिला भएकाहरुलाई समान तहमा वर्गिकरण हुन सक्दछन । त्यस्तै वडलाई माग आधार मान्दा लामो/छोटो फूलहरु एकै वर्गमा पर्न सक्दछन् । तसर्थ प्रजाती अनुसार छुट्टाछुट्टै गरी वडको संख्या, स्टीकको लम्बाई र मोटाईको आधारमा भिन्दा भिन्दै वर्गिकरण गर्नु पर्दछ ।

ग्रेडिङ्ग पछि वन्चीङ्ग दोश्रो प्रकृया हो । यसको संख्या वजारको अवस्था अनुसार छुट्टाछुट्टै हुन सक्दछ । जस्तो कि भारतिय वजारमा १२ वा २४ को संख्यामा वण्डल बनाउने चलन छ भने यूरोपियन वजारमा ५० वा १०० को संख्या मा वण्डल बनाईन्छ । नेपालमा २०, २५ र ५० को संख्यामा वण्डल बनाउने प्रचलन छ ।

ग्रेडिङ्ग पछि भण्डारणको प्रकृयामा प्रवेश गर्नुपर्दछ । ग्लाडिओलस कट्फ्लावरलाई सुताएर भण्डारण गर्न मिल्दैन । तसर्थ भण्डारणमा सिधा माथी फर्काएर (ठाडो गरी) भण्डारण गर्नुपर्दछ । तुरुन्त वजार पठाउनको लागी छोटो अवधिको भण्डारण गर्नुपर्ने अवस्थामा सामान्य तापक्रममा र लामो अवधि भण्डारणको लागी २ देखि ४ डि.से. मा भण्डारण गर्नु उत्तम मानिन्छ । लामो समय भण्डारणमा राख्नुपर्ने अवस्थामा स्टिकलाई कोपिलामा काटी छुट्टै उपचार गरेपछि मात्र भण्डारणमा पठाउनु पर्दछ ।

फूलको भास लाईफ वढाउनका लागी पल्सीड अत्यन्त जरुरी छ । अन्तराष्ट्रिय वजारमा कट्फ्लावर पढाउनु अघाडी पल्सीड अत्यन्त आवश्यक छ । यसको सूचना आयातकर्ता लाई उपलब्ध गराउने प्रचलन छ । नेपालको आन्तरीक वजारमा विक्रि वितरणको प्रकृयामा पल्सीड प्राय प्रयोगमा आएको पाईदैन । सुख्खा मौसम वा अन्य त्यस्तै फरक अवस्थामा मात्र पल्सीड गरिन्छ । पल्सीडको लागी २०% शुक्रोजका साथ २०० PPM हाईड्रो क्वीनाईल (Hydroxy quiniline) वा साईट्रेट सल्फेटमा २४ घण्टा राख्नु वैज्ञानिक दृष्टिकोण वाट उपयुक्त मानिन्छ ।

यस पछिको प्रकृया प्याकेजिङ हो । फूललाई सुरक्षित स्थानमा राम्रो गुणस्तर सहित पठाउनका लागी संसारभर कार्डबोर्ड बक्समा प्याकेजिङ गर्ने प्रचलन छ । तर नेपालमा निकै कम मात्र बक्समा प्याकेजिङ भएको पाईएको छ । बक्सको साईज ११० X ३० X ३५ से.मि.वढी प्रचलनमा छ । ग्लाडिओलसको बक्स वढी वजन वहन गर्ने क्षमताको हुनुपर्छ । किनकी औषत माथीको साईजको बक्समा तौल ३० देखि ३५ के.जि.सम्म हुन सक्दछ । फूलको बक्समा आवश्यक प्वालहरु हुनु प्रमुख विशेषता हो ।



After harvest storage situation

बल्ब हार्भेष्ट/पोष्ट हार्भेष्ट:-

असल फूल फूलाउनका लागी असल बल्ब रोप्नु आवश्यक छ । तसर्थ आगामी वर्षका लागी असल बल्ब उत्पादन गर्न परिपक्व बनाई सकेपछि मात्र हार्भेष्ट गर्नु पर्दछ । सामान्यता फूल हार्भेष्ट भएको ४५ दिन पछि बल्ब हार्भेष्टको लागी तैयार हुने गर्दछ । तर यो समय निकै न्यूनतम समय हो । जाडो मौसममा यो समय ७० दिन सम्म हुन सक्दछ । किनकी यो समयमा बल्बको विस्तार ढिलो हुने गर्दछ । त्यस्तै वढी गर्मी मौसममा यो ४० दिनमै तैयार हुन सक्दछ । माथीको वोट पूर्ण रुपमा मरि नसकदै बल्ब हार्भेष्ट गर्नु उपयुक्त समय हो ।

बल्ब हार्भेष्ट गरिसकेपछि सिधा घाम नपर्ने खुल्ला स्थानमा फिंजाएर राख्नु पर्दछ । करिव एक हप्ता पछि बल्बको तलको जरा र माथीको वोटको अवशेष लाई हटाउन सहज हुन्छ । बल्बमा पानीको भाग हल्का कम भए पछि जराहरु विस्तारै बल्बबाट हटाउन सहज हुन्छ । त्यस्तै पुरानो बल्ब (Mother Bulb) पनि यो समयमा सहजै बाहिर निस्कन्छ । छिटो वा ढिलो हुंदा जराहरु माउबल्ब (मुल बल्ब) बाट बाहिर नछुटिने हुन्छ । यसरी पुरानो बल्बमा जराहरु हटाउन मेथिन औजार (Mechanical) प्रयोग नगर्नु उपयुक्त हुन्छ । किनकी मेकानिक प्रयोगबाट मुल बल्बमा कुनै दाग वा चोट लागेमा उक्त बल्ब लगभग विग्रने निश्चित हुन्छ । भण्डारणमा हुने चोटपटकबाट कम गराउन बल्बको बाहिर पट्टिको पातलो वोक्रा नहटाउनु उत्तम हुन्छ । एक आपसमा ठोक्कदा यी वोक्राहरुले बल्बलाई क्षती हुनबाट जोगाउद छन् ।

यसरी सफा गरी सकेपछि, बल्बलाई कम्तीमा एक महिना खुल्ला हावा खेल्ने छहारीमा सुकाउनुपर्छ । बल्बमा पानीको मात्रा कम बनाउन यसरी सुकाउनु पर्दछ । पानीको मात्रा बढी भएमा भण्डारणमा बल्ब कृहिन सक्दछ वा पछि रोप्ने बेलामा वा रोपि सकेपछि पनि बल्ब विग्रन सक्दछ । भण्डारण समय उक्त स्थानको हावापानी, तापक्रम र आद्रतामा भर पर्दछ । बढी आद्रता भएको समयमा लामो समय भण्डारण गर्नु पर्दछ । त्यस्तै सुख्खा तथा गर्मी समयमा छिटो बल्ब भण्डारणका लागी तयार हुन्छ ।

यसरी तयार भएको बल्ब लाई बोरामा प्याकिङ गरी भण्डारण गर्नुपर्दछ । जुटका तयारी बोरालाई प्रयोगमा ल्याउदा पोष्ट हार्भेष्ट क्षति प्लास्टिकको बोराको तुलनामा कम हुन्छ । भण्डारण २-४ डि.से.मा गर्न सकिन्छ, र बढीमा ७-८ महिना समय मात्र भण्डारण गर्न सकिन्छ ।



Just harvested Bulb



Matured Bulbs for storage

रोगहरु:-

ग्लाडिओलस खेति गर्दा विभिन्न प्रकारका रोगहरुको प्रकोप हुने गर्दछ । नेपालमा दुसीजन्य रोगहरुको प्रकोप छ किनकी नेपालको माटोमा वढी अम्लीयपन भएको पाईएको छ । केहि प्रमूख रोग र तीनका रोगथामका उपायहरु निम्नानुसार छन् :

फ्युजारिएम (Fusarium):-

यो वल्बमा लाग्ने रोग हो । फ्युजारिएमले असर भएको वल्ब रोपिसकेपछि क्रमशः अरु वल्बहरुमा यो फैलिदै जान्छ । यसवाट अति प्रभावित वल्ब रोपि सकेपछि उम्रिन सक्दैन भने कम प्रभावित वल्ब उम्रि सकेपछि कमजोर देखिन्छ । यस्तो कमजोर वल्बवाट फूल आउन सक्दैन । बोट विस्तारै पहेंलो हुदै जान्छ, र अन्त्यमा मर्दछ, वल्ब खैरो हुदै जान्छ, र अन्त्यमा कुहिएको अवस्थामा पाउन सकिन्छ ।

यसको असर भइसकेको वल्बको उपचार विधि छैन । यसवाट अरुमा फैलिन नदिन यसको व्यावस्थापन गर्न सकिन्छ । ती हुन :-

- प्रत्येक वर्ष वाली परिवर्तन (वाली चक्र) अनुसार एकै जमिनमा खेति नगर्ने ।

- एकचोटि फ्यूजारिएम देखिएको जमिनमा पुन खेती नगर्ने ।
- बल्वलाई रोप्नु अघाडी Bavistin (२-३ ग्राम/लि.पानी) ले उपचार गर्ने ।
- बढी असर गरेको स्थानमा सिस्टमिक फंगीसाईड स्प्रे र ड्रेन्चीड गर्ने ।
- जमिन लाई स्टेरलाईजेसन गर्ने ।



Fusarium affected plant

ब्रोटाईटिस (Brotaitis):-

यो ग्लाडिओलसको डरलाग्दो रोग हो । ब्रोटाईटिसको प्रकोपले केहि घण्टामै सम्पूर्ण वालीलाई पूर्ण रुपमा प्रभावित गर्न सक्दछ । यो रोगले कमजोर र कलिला पातहरु र फूलमा छिट्टै आक्रमण गर्दछ । बढी आद्रता र ठण्डी मौसममा यसको प्रकोप बढी हुन्छ । रातो - खैरो सानो स्पोरहरु पातमा बनि सकेपछि हावाको माध्यमवाट फैलिने टाढा टाढा सम्म पुग्न सक्ने क्षमता यो रोगमा हुन्छ । यस्ता स्पोरहरु एक ठाउँमा टाँसिए पछि अनुकूल अवस्थामा

पाएमा केहि घण्टामै बढ्न र फैलिन सक्दछन् । फूलमा एक पटक प्रकोपले छोएमा पूर्णतया विग्रन गई क्षती पुग्दछ । यसको व्यावस्थापन निम्न तरिकाले गर्न सकिन्छ ।

- वाली चक्र अपनाउने । प्रत्येक वर्ष नयां जमिनमा खेती गर्ने अथवा १/२ वर्षको अन्तरमा मात्र जमिनमा खेती गर्ने ।
- खुल्ला हावा चल्न सक्ने गरी पातलो रोपण गर्ने ।
- बल्वलाई रोप्नु अघाडी Bavistin (२/३ ग्राम/लि.पानीमा) उपचार गर्ने ।
- सिस्टमीक फंगीसाइडलाई फरक फरक गरी स्प्रे गर्ने ।
- खेती गरिएको स्थान र वरपर सफा राख्ने ।
- सिंचाईलाई नियन्त्रित वा कम गर्ने ।
- खेती प्रणालिमा नाईट्रोजनको मात्रा कम गर्ने ।
- प्राङ्गारीक तत्वको मात्रा बढाउने ।
- बोटलाई स्वस्थ राख्न उचित हेरचाह गर्ने ।



Brotaitis plant



leaf

रष्ट (Rust):-

पातहरुको दुवै साइडमा सानो पहेलो थोपा थोपा देखापर्ने र विस्तारै बढ्दै जाँदा पुरै पात पहेलो हुने खालको रोग रष्टले ग्लाडिओलसमा निकै नै क्षति पुऱ्याउदछ । यो रोग लागेपछि विरुवाले खाना बनाउने प्रकृयामा असर पर्दछ र बोट विस्तारै कमजोर बन्दै

जान्छ । पहिले सानो साईजमा देखिएका थोपाहरु विस्तारै बढ्दै जान्छन् र अन्तमा पुरै पातलाई ढाक्दछन् । यस रोगको विस्तार अतिनै छिटो पुरै वालीमा पर्दछ र सबै पहेलो हुनेगरी विग्रन सक्दछ । यो रोग फंगसको कारणबाट हुने हुनाले रोगको प्रकोप हुन सक्ने अवस्था अघावै फंगिसाइड दिनु रोगथामको उपाय हो ।

व्यवस्थापन :-

- रोगको संकेतहरु देखिन साथ फंगिसाइड (Oxy Carboxim 5 gm/ 100m²) स्प्रे गर्ने ।
- वालीको बरी परी सफा राख्ने ।
- जाडो र गर्मी शुरु हुने मौसममा विशेष ख्याल गर्ने ।



Rust affected leaf

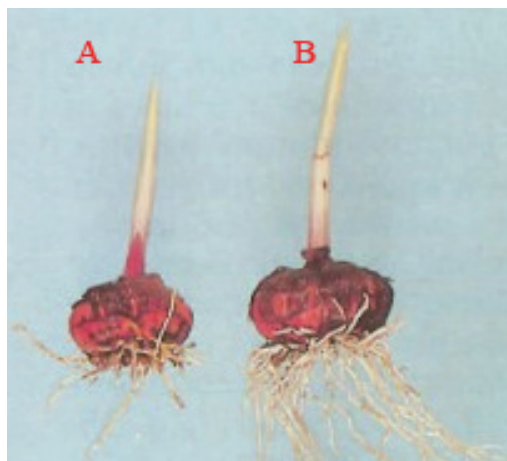
रुट रट (Root Rot):-

विरुवा रोपिसके पछि जरामा संक्रमण भई विरुवा कमजोर हुने वा कहिले काहि बोट समेत मर्ने रोगलाई रुट रट भनिन्छ । यो रोग लागेको वा नलागेको यकिन गर्न गाह्रो हुन्छ किनकी जराहरु विस्तारै मर्दै गएको बाहिरबाट देख्न सकिदैन । जराहरुले विस्तारै

काम गर्न छोडन थालेपछि, वोट कमजोर बन्दै जान्छ, अन्ततः वोट सुक्दै जान्छ र मर्दछ । जरामा फँगसको असरबाट यस्तो रोग लाग्ने भएको माटोको अवस्था, गुण र अवस्थितीबाट रोग लाग्ने नलाग्ने यकिन गर्न सकिन्छ । जरामा असर परिसकेपछि, यसको रोग लागेको स्थानबाट निमाटोड तथा व्याक्टेरीयाको प्रकोप बढ्न सक्दछ । यसर्थ यो रोग लागेमा बहुपक्षिय संकेतहरु वोटमा देखा पर्दछन् ।

व्यवस्थापन :-

- माटो कडा हुनुहुँदैन तथा लामो समयसम्म चिस्यान हुनुहुँदैन ।
- वाली लगाउनु अघाडी प्रयाप्त खनजोत, अनावश्यक भारपात को व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ ।
- सिस्टमीक फंगीसाइडको स्प्रे नियमित गर्नु पर्दछ ।



A: Root rot infected

B: healthy

किराहरु:-

ग्लाडिओलसलाई सवै प्रकारका किराहरुले असर गर्दछन् । कतिपयले वोटमा असर गर्दछन् भने कतिपयले बल्ब र जरामा असर पार्दछन् । व्यावसायीक खेती प्रणालिमा वृहद असर पार्ने केहि प्रमुख किराहरु र तिनका व्यवस्थापन विधि निम्नानुसार छन् :

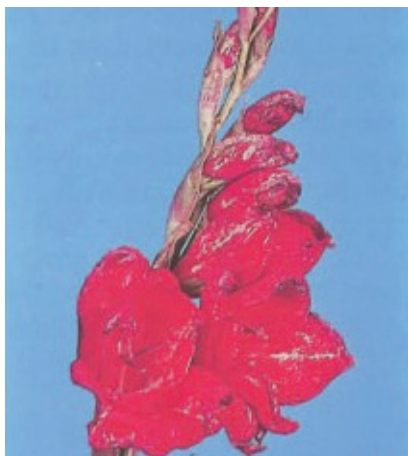
थ्रिप्स (Thieves):-

थ्रिप्स धेरै सानो र आँखाले भट्ट पत्ता लगाउन गाह्रो हुने खालको किरा भएकोले वालीमा यसले असर गरिसके पछि मात्र थाहा लाग्दछ । यसको असरबाट पातहरुमा सेतो

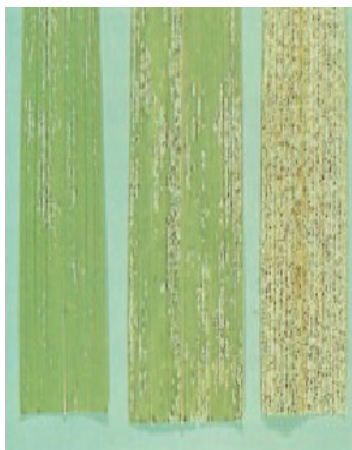
मसिनो थोपाहरु देखिन शुरु गर्दछन र विस्तारै यी थोपाहरु हल्का खैरो रंगमा परिणत हुदै जान्छन । यी किराहरुले कलिला पात तथा डाँठ र फूलको कोपिलामा वढी असर गर्दछन । कोपिलामा असर गरिसके पछि फूल फक्रन सक्दैन । थ्रिप्स लागेको फूल फक्रन धेरै गाह्रो हुने र फक्रिसकेपछि पनि भित्रका रंगहरु समेत खुलिएको जस्तो देखिन्छन । किनकी कोमल भागहरुमा थ्रिप्सहरुले चुसिसकेका हुन्छन । वढी असर हुदै गएपछि विस्तारै बल्वमा समेत असर गर्दछ ।

व्यवस्थापन :-

- वालीको वरीपरी अनावश्यक भारपात तथा भाडिहरुलाई सफा गर्ने ।
- सिस्टमीक किटनाशक विषाधी स्प्रे गर्ने ।
- सुख्खा तथा गर्मी समयमा थ्रिप्सको प्रकोप वढी हुने हुनाले उच्च समयमा विशेष सतर्क रहने ।



Affected flower



Affected leaves

वोरर (Borer):-

ग्लाडिओलसमा वोररको समस्या अत्तिनै वढी हुन्छ । किनकी खुल्ला स्थानमा खेती गरिने भएकाले पुतलीहरु धेरै टाढा टाढावाट आएर फूल पार्ने गर्दछन् । यो किराको प्रकोपको प्रमूख श्रोत पुतलीहरु हुन् । यी पुतलीहरुको प्रकोप प्रायः अन्य वालीहरु कम भएको मौसम

र स्थानमा बढी हुन्छ । जस्तो कि चैत्र, वैशाख तथा जेष्ठमा प्राय खेतीवालीहरुमा सुख्खा हुने र ग्लाडिओलस खेती गरिएको छ भने उक्त समयमा सबै पुतलीहरु आउने क्रम बढी हुन सक्दछ । पुतलीले बर्ड (Bud) को भित्रि भागमा फूल पारिसके पछि लार्भाको रुपमा विकास हुन्छ र उक्त लार्भाले फूलको महत्वपूर्ण भागहरु नष्ट गर्दछ । वसन्त तथा शरद ऋतुमा वोरेरको समस्या बढी देखिने गर्दछ ।

व्यवस्थापन:-

- पुतलीको प्रकोपलाई राम्रो सँग अवलोकन गर्ने
- सकेसम्म अण्डाहरु लाई नष्ट गर्ने एगिसाइड (Eggicide) स्प्रे गर्ने ।
- थप रोगधामका लाई सिष्टमीक किटनासक लाई स्प्रे गर्ने ।

Reference

- Anderton, E and Parks, R. 1989. Growing Gladioli Timber Press, Portland.
- Buschman, J.C.M. 2013. Gladiolus as cut flower in sub tropical and tropical regions. International Flowerbulb Center, Parklan 5, P.O.Box 172, 2180 AD Hillegom-Holland. imbolle.com/resources/growthinformation.pdf
- Chandy, K.T. 2002. Gladiolus Genetics: Varieties and cultivars. Agricultural & Environmental Education, Booklet No. 404, Flower Gardening: FGS – 33 – 1, Indian Social Institute, New Delhi, India. [www.inseda.org/.../Gladiolus % 20Genetics-Varieties%20and%20Culti](http://www.inseda.org/.../Gladiolus%20Genetics-Varieties%20and%20Culti)
- FAN. 2007. Trade competitiveness of the floriculture sub sector in Nepal. Floriculture Association Nepal/ Agro Enterprise Centre, FNCCI, Kathmandu, Nepal.
- Flower Council of Holland. 2013. Flower meanings. <http://www.theflowerexpert.com/mostpopularflowers/gladiolus>.
- United Flora Pvt. Ltd. 2013. Teku, Kathmandu. Improved Gladiolus Cultivation Guide, Tripureshwar, Kathmandu
- The flower expert. 2013. guide on flowers & gardening. <http://www.theflowerexpert.com/content/growingflowers/growingflowers/growing-gladiolus>
- UOU. 2011. Applied Horticulture: Crop Production Technology (Flowers Crops) 2010-11, School of Agriculture, Diploma in Commercial Horticulture, Uttarakhand Open University (UOU), Haldwani, Nainital.



फ्लोरिकल्चर एसोसिएसन नेपाल
Floriculture Association Nepal (FAN)

Baluwatar-3, Kathmandu, Tel/Fax: +977-1-4420791

fan_nepal@yahoo.com, fanepal2049@gmail.com, info@fanepal.org.np

www.fanepal.org.np, www.nepalfloraexpo.com.np