
ફૂલ પાકો

૧. દેશી ગુલાબ

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયત વિભાગ, જી. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

ગુલાબ એ ગ્રીક માન્યતા પ્રમાણે પ્રેમ અને સુંદરતાની દેવીનું પ્રતિક છે. ગુલાબ આજે વિશ્વમાં પ્રથમ નંબરનું લોકપ્રિય ફૂલ છે. સેંકડો વર્ષોના કુદરતી સંકરણ અને મ્યુટેશન દ્વારા આજે ગાઢા ભુરાં અને ગાઢા કાળાં રંગ સિવાયના બધા જ રંગોના ગુલાબના ફૂલો જોવા મળે છે. તેના ફૂલનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે પૂજા-પાઠ, હાર બનાવવા, શણગાર તથા ફૂલોની હેરો બનાવવા, કલગી/બુકે વગેરે બનાવવા માટે થાય છે. ગુલાબની પાંદડીઓમાંથી ગુલાબ અત્તર, ગુલાબજળ, ગુલકંદ વગેરે બનાવી શકાય છે. શીત કટિબંધમાં ગુલાબ વધુ પ્રમાણમાં ઉગાડવામાં આવે છે અને ત્યાં તે સુષુપ્ત અવસ્થામાં આરામ પણ મેળવી શકે છે પરંતુ આ પ્રકારનું હવામાન આપણે ત્યાં મળતું નહીં હોવાથી આપણે ત્યાં તેની છાંટણી કરવી પડે છે. ગુજરાતમાં અમદાવાદ, વડોદરા, આણંદ, ખેડા, નવસારી, સુરત અને વલસાડ જિલ્લાઓમાં લગભગ ૩૯૭૮ હેક્ટર જેટલા વિસ્તારમાં દેશી ગુલાબની ખેતી વ્યાપારિક ધોરણે થાય છે, જેનો વાવેતર વિસ્તાર આણંદ જિલ્લાના ફક્ત કુંજરાવ ગામમાં આશરે ૧૫૦ થી ૨૦૦ વિધા જેટલો થાય છે, જે દેશી ગુલાબનો મુખ્ય પોકેટ વિસ્તાર ગણાય છે. ત્યાંના ખેડૂતો મધ્યરાત્રિએ ચાર્જબલ બેટરી દ્વારા ગુલાબની ખીલતી કળીઓ ઉતારીને વહેલી સવારે એક જગ્યાએ એકત્ર કરીને સામૂહિક વેચાણ અર્થે ટેમ્પા દ્વારા અમદાવાદ ખાતેના સરદાર માર્કેટ પાસેના ફૂલબજારમાં આખા વર્ષ દરમિયાન ઓછાવત્તા પ્રમાણમાં વેચાણ અર્થે મોકલે છે અને સારી એવી આવક મેળવે છે.

હવામાન

દેશી ગુલાબના પાકને ઠંડુ અને સુકું હવામાન વધુ માફક આવે છે. તેના છોડને પૂરતો સૂર્યપ્રકાશ મળવો આવશ્યક છે. જો કે ગરમ અને ભેજવાળા વાતાવરણમાં પણ તેનો ઉછેર કરી શકાય છે, પરંતુ આવા વાતાવરણમાં રોગ-જીવાતનું પ્રમાણ સૂકાં વિસ્તાર કરતાં વિશેષ રહે છે. દિવસ દરમિયાન ૬ થી ૮ કલાક સૂર્યપ્રકાશ મળી રહે તો છોડની વૃદ્ધિ સારી થાય છે. છાંયો તથા ભારે પવન અનુકૂળ આવતાં નથી.

જમીન

ગુલાબના છોડને મોટાભાગે દરેક પ્રકારની જમીન માફક આવે છે પરંતુ ગોરાડું, મધ્યમ કાળી, ફળદ્રુપ અને સારી નિતારશક્તિ ધરાવતી જમીન વધુ અનુકૂળ આવે છે. જો જમીન રેતાળ હોય તો જમીનમાં સેન્દ્રિય ખાતરો વધુ પ્રમાણમાં ઉમેરવા. ગુલાબના છોડને ખારાશવાળી જમીન અનુકૂળ આવતી નથી. ભારે કાળી જમીનમાં સેન્દ્રિય ખાતરો ઉમેરીને નિતારશક્તિ સુધારીને ઉપયોગ થઈ શકે છે.

સ્થળની પસંદગી

ગુલાબની ખેતી માટે જ્યાં વધુ પ્રમાણમાં સૂર્યપ્રકાશ આવતો હોય તેવી જમીનનું સ્થળ પસંદ કરવું. આ ઉપરાંત વૃક્ષો, વાડ કે દિવાલથી દૂર અને દિવસ દરમિયાન ઓછામાં ઓછો ૬ કલાક સૂર્યનો તડકો મળી રહે તેવી જમીનનું સ્થળ પસંદ કરવાથી સારી ગુણવત્તાવાળા ફૂલો વધુ પ્રમાણમાં મળી રહે છે.

છોડની રોપણી માટે ખાડા તૈયાર કરવા

ગુલાબને વધુ સૂર્યપ્રકાશ જરૂરી હોવાથી ખુલ્લી જગ્યા પસંદ કરવી જોઈએ. દેશી ગુલાબના છોડ રોપવા માટે ઉનાળામાં ૬૦ સે.મી. × ૬૦ સે.મી. × ૬૦ સે.મી. માપના ખાડા ખેતરમાં ખોદવા તેમજ તે ખોદેલ ખાડાની માટીને ૧૫ થી ૨૦ દિવસ સુધી સૂર્યના તડકામાં તપવા દેવા. ખોદેલ માટીમાં જૂન-જુલાઈ માસમાં ૮ થી ૧૦ કિ.ગ્રા. સાંડું કોહવાયેલુ છાણીયું

ખાતર અથવા ૨૦૦ ગ્રામ દિવેલીનો ખોળ ભેળવવો.

પ્રસર્જન

દેશી ગુલાબનું સંવર્ધન કટકા કલમ અને ગુટી કલમથી કરવામાં આવે છે. આ પધ્ધતિ સરળ અને સસ્તી છે.

રોપણી સમય અને રોપણી અંતર

ગુજરાતમાં દેશી ગુલાબની રોપણી માટે જૂન-જુલાઈ માસ વધુ અનુકૂળ છે. ભારે વરસાદ પડી ગયા બાદ છોડની રોપણી કરવી જોઈએ. જો વધુ ભારે વરસાદ ચાલુ રહેતો હોય તો સપ્ટેમ્બર થી નવેમ્બર માસ સુધી રોપણી કરી શકાય છે. પરંતુ ચોમાસામાં કરેલ રોપણીની સરખામણીમાં ફૂલો પ્રથમ વર્ષે ઓછા ઉતરે છે. ગુજરાતમાં દેશી ગુલાબનું વાવેતર ૯૦ સે.મી. × ૯૦ સે.મી. અથવા ૧૫૦ સે.મી. × ૯૦ સે.મી.ના અંતરે કરવામાં આવે છે. ગુલાબનું વાવેતર પહોળા અંતરે કરવાથી એકમ વિસ્તારમાં છોડની સંખ્યા ઓછી મળતી હોવાથી ફૂલોનું ઉત્પાદન ઓછું મળે છે. છોડની રોપણી માટે અગાઉથી તૈયાર કરેલ ખાડાની મધ્યમાં દેશી ગુલાબની કલમો રોપવી જેના માટે પ્લાસ્ટિક બેગ જેટલી જગ્યાનો ખાડો કરવો અને ત્યારબાદ મૂળને ઈજા ન થાય તે પ્રમાણે કાળજીપૂર્વક પ્લાસ્ટિક બેગ કાપીને માટીનો પિંડ તૂટે નહિ તે પ્રમાણે છોડને ખાડામાં રોપવો અને ખાડામાં માટી નાખીને બરાબર દબાવવી અને તરત જ પાણી આપવું. જરૂરી જણાય તો છોડને ટેકા આપવા જોઈએ.

ખાતર

દેશી ગુલાબના છોડનું વધુ ઉત્પાદન મેળવવા તેમજ સારી ગુણવત્તાવાળા ફૂલો મેળવવા માટે છોડની રોપણી બાદ વર્ષમાં ત્રણ વખત સપ્રમાણ (જૂન, ઓક્ટોબર અને જાન્યુઆરી)માં ખાતરો આપવા જોઈએ. જેમાં દર વર્ષે છોડ દીઠ ૩ થી ૪ કિ.ગ્રા. છાણીયું ખાતર જમીનમાં આપવું. આણંદ ખાતે થયેલ ભલામણ મુજબ ત્રણ વર્ષ કે તેથી વધુ ઉંમરના દેશી લાલ ગુલાબ પાકને છોડ દીઠ ૧ મી.લી. એઝોસ્પિરીલમ તથા ૧ મી.લી. પી.એસ.બી. ૨૦૦ મી.લી. પાણીમાં મિશ્રણ કરીને ત્રણ સરખા ભાગે જમીનમાં આપવાથી ફૂલોનું વધુ ઉત્પાદન મળે છે. લીલા પડવાશ તરીકે શણ અથવા ઇક્કડનું વાવેતર કરવું.

છાંટણી

દેશી ગુલાબમાં છાંટણી એક વર્ષ કે વધુ ઉંમરના જૂના છોડની કરવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં ઓક્ટોબર માસનું બીજું પખવાડીયું છાંટણી માટે વધુ અનુકૂળ છે. એક વર્ષ જૂની સારી ડાળીઓને ૪ થી ૬ સારી આંખો રાખીને છાંટણી કરવી. સામાન્ય રીતે છાંટણી જમીનની સપાટીથી ૪૫ થી ૬૦ સે.મી. ઉંચાઈએ કરવી. છાંટણી કર્યા બાદ ૪૫ થી ૫૦ દિવસે છોડ ઉપર ફૂલ આવવાની શરૂઆત થાય છે. વારંવાર છાંટણી કરવાથી છોડ નબળો પડે છે.

પિયત

દેશી ગુલાબને પાણીની જરૂરિયાત ઋતુ અને જમીનના પ્રકાર ઉપર આધાર રાખે છે. ખેતરમાં નવી રોપેલ કલમ/છોડને શરૂઆતમાં એક અઠવાડીયા સુધી દરરોજ ભેજ જળવાઈ રહે તેટલું પાણી આપવું. ત્યારબાદ શિયાળામાં ૮ થી ૧૦ અને ઉનાળામાં ૪ થી ૫ દિવસે પિયત આપવું અને ચોમાસામાં જરૂર જણાય તો જ પાણી આપવું. શક્ય હોય તો ટપક સિંચાઈ પધ્ધતિ (ડ્રિપ ઈરિગેશન)નો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

નીંદામણ અને આંતરખેડ

પિયત આપ્યા બાદ વરાપ થયા પછી જરૂર મુજબ કરબડી અથવા કોદાળી વડે ગોડ કરવો. છોડના થડની વધુ નજીક બહુ ઉંડેથી ગોડ કરવો નહીં. ગુલાબમાં નિયમિત છોડના ખામણાંમાં ઉગેલું નીંદણ તથા નવા પીલા દૂર કરતાં રહેવું. ગુલાબના પાકમાં નીંદણ નહિવત્ હોય છે જેથી દાતરડી કે ખુરપી વડે ઘાસ કાઢતાં રહેવું.

અન્ય કાળજી

દેશી ગુલાબના પાકમાં ઉનાળાની ઋતુમાં માર્ચ-એપ્રિલ માસમાં ફૂલો ઉતારી લીધા પછી આંબા કે આસોપાલવના સૂકાં પાંદડા અથવા ડાંગરના ફોતરાંનું આચ્છાદન છોડની આજુબાજુ પાથરવાથી ભેજનો સંગ્રહ થાય છે તેમજ નીંદણની

વૃદ્ધિ અટકાવી શકાય છે. આણંદ ખાતે થયેલ સંશોધન મુજબ દેશી ગુલાબના પાકમાં ઉનાળાની ઋતુમાં (માર્ચ-મે) ડાંગરના ફોતરાનું આચ્છાદન છોડની આજુબાજુ ૫ સે.મી. જાડાઈનો થર કરવાથી ફૂલોનું વધુ ઉત્પાદન મળે છે. ગુલાબના છોડ ઉપરથી સૂકાયેલ, રોગ કે જીવાતથી નુકશાન પામેલી આડી-અવળી ફેલાતી ડાળીઓ કે નડતરરૂપ ડાળીઓને દૂર કરવી જોઈએ.

પાક સંરક્ષણ

દેશી ગુલાબના છોડ ઉપર મુખ્ય જીવાતોમાં મોલો-મશી, શિખ્સ, તડતડિયાં, ભીંગડાવાળી જીવાત, માઈટસ જેવી ચૂસિયા પ્રકારની જીવાતોનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. જેના નિયંત્રણ માટે ખેતરમાં રહેલ વધારાનો કચરો દૂર કરી ખેતર સાફ રાખવું. શેઢા-પાળા ચોખ્ખા રાખવા તથા લીમડાના અર્કમાંથી બનાવેલ દવા ૫% નો છંટકાવ કરવો. બીવેરિયા ૭૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લીટર પાણીમાં નાખી છંટકાવ કરવો.

રોગોમાં ડાયબેક, છારો, પાન ઉપર ટપકાં પડવાં વગેરે જોવા મળે છે. જેના નિયંત્રણ માટે ટ્રાઈકોડર્મા ૨.૫-૩ કિ.ગ્રા. જમીનમાં આપવું. તેમજ વર્ટિસિલિયમ લેકાની ૪૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લીટર પાણીમાં મિશ્ર કરી ભેજ હોય ત્યારે છંટકાવ કરવો.

ફૂલો ઉતારવા / ફૂલોની વિણી

સામાન્ય રીતે દેશી ગુલાબના ફૂલોની વીણી હંમેશા વહેલી સવારે સૂર્ય ઉગતા પહેલાં અથવા સાંજના સમયે સાધારણ ખીલેલા અથવા તરત જ ખીલવાની તૈયારીવાળા ફૂલો ઉતારવા જોઈએ અને ફૂલોને ઉતાર્યા બાદ તરત જ વાંસના ટોપલામાં કે ભીના કંતાનમાં કે કપડામાં બાંધી બજારમાં વેચાણ માટે મોકલવા જોઈએ.

ફૂલોનું ઉત્પાદન

દેશી ગુલાબના ૨ થી ૩ વર્ષના છોડનું ફૂલોનું અંદાજિત ઉત્પાદન ૮ થી ૧૦ ટન પ્રતિ હેક્ટર મળે છે.

૨. સેવંતી (ગુલદાઉદી)

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયત વિભાગ, જી. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

ફૂલોની વ્યાપારિક ખેતી કરવા ઈચ્છતાં ખેડૂતો માટે સેવંતી અગત્યનું સ્થાન ધરાવે છે. આર્થિક ધોરણે ગુલાબ પછી સેવંતી બીજા ક્રમે આવે છે. સેવંતીને ફૂલોની રાણી કહેવામાં આવે છે. તે વિવિધ પ્રકારના રંગ તથા આકાર ધરાવે છે. સેવંતીની મુખ્ય બે પ્રજાતિઓમાં કિસેન્થીમમ મોરીફોલીયમ (કાયમી પ્રકારની) અને કિસેન્થીમમ ઈન્ડિકમ (સીઝનલ પ્રકારની) છે. સેવંતીના ફૂલો બટન જેટલા કદથી માંડીને મધ્યમ કદના કોલીફલાવરના દડા જેટલા જોવા મળે છે. તેના ફૂલ પૂજામાં, હાર, ગજરા તથા વેણી બનાવવા માટે તેમજ કટફલાવર તરીકે વપરાય છે. ભારતમાં સેવંતીની ખેતી મુખ્યત્વે કર્ણાટક, તામિલનાડુ, મહારાષ્ટ્ર, બિહાર અને રાજસ્થાન વગેરે રાજ્યોમાં કરવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં પણ વલસાડ, વડોદરા, આણંદ તથા ખેડા જિલ્લામાં સેવંતીની ખેતી વેપારી ધોરણે થાય છે.

સેવંતીની જાતો

(ક) મોટા ફૂલવાળી જાતો :

- **સિંગલ :** ફૂલની પાંદડીઓ એક હારમાં ૪ થી ૫ ની સંખ્યામાં જોવા મળે છે.
- **એનિમોન :** ફૂલની પાંદડીઓ વધુ સંખ્યામાં અને મોટા કદની હોય છે.
- **પોમપોન :** ફૂલ ગુચ્છામાં અને ગોળાકાર થાય છે. ફૂલની પાંદડીઓ સુંવાળી, મજબૂત અને અંદરની બાજુ વળેલી હોય છે.
- **ઈનકર્વડ :** ફૂલની દરેક પાંદડી એકસરખી, આગળથી લીસી, અણીદાર અને અંદર વળેલી હોય છે.
- **રીફ્લેક્સ :** પાંદડીઓ છૂટી અને બહારની બાજુ કાટખૂણે વળેલી જોવા મળે છે.
- **સ્પૂન :** પાંદડીઓ છૂટી અને બહારની બાજુ કાટખૂણે વળેલી જોવા મળે છે.
- **સ્પાઈડર :** પાંદડીઓ લાંબી, નળી જેવી અને છેડા પર હૂક જેવી રચના ધરાવે છે.
- **બોલ :** દડા આકારના ફૂલની રચના હોય છે.
- **જાપાનીઝ :** ઈરેગ્યુલેટર : ઈન્ટરમીડિયેટ : કિવલ્ડ.

(ખ) નાના ફૂલો ધરાવતી જાતો :

- **એનીમોન :** ફૂલો કદમાં નાનાં જોવા મળે છે.
- **કોરીયન :** બે પાંદડી વચ્ચે જગ્યા જોવા મળે છે.
- **કિવલ્ડ :** પાંદડીઓ ભૂંગળી જેવા અને પીંછા આકારની હોય છે.
- **બટન :** ફૂલો ખૂબ જ નાનાં ૨ થી ૩ સે.મી. કદના હોય છે.

(ગ) રંગ મુજબની જાતો :

- **સફેદ :** બ્યુટી સ્નોબોલ, ઈનોસન્સ, ગ્રીનગોડસ, પ્રીમીયર, અજુના વ્હાઈટ, વીલીયમ ટર્નર
- **પીળી :** ચંદ્રમાં, સુપર જાયન્ટ, ઈવર્નિંગ સ્ટાર, મેલોડીયન
- **જાંબલી/ગુલાબી :** અજુના પરપલ, પીટરમે, કલાઉડ, કલાસિક બ્યુટી
- **અખરોટીયો લાલ રંગ :** વિલ્સન, બ્રેવો, ડીસ્ટીકશન

(ઘ) ડચ બજાર માટેની રંગ પ્રમાણેની જાતો :

- **સફેદ** : વ્હાઈટ રીએગન, કાસાકિમ પોલારીઝ
- **પીળી** : સનસાઈન, યલો સ્પાઈડર
- **લાલ** : ડાર્ક ફ્લેમેન્સ
- **ગુલાબી** : રીએગન, મની મેકર

(ચ) કટફલાવરની જાતો :

- **સફેદ** : બિરબલ સહની, હિમાની, જયોત્સના, હોરિઝોન,
- **પીળો** : બસંતી, કુંદન, ફીડમ, સુજાતા
- **લાલ** : બ્લેઝ, જયા

(છ) ફૂંડામાં માટેની આકર્ષક જાતો

- **પીળી** : ટોપાઝ, લીલીપુટ, અર્યના, અપરાજીતા, શરદ શૃંગાર
- **સફેદ** : મરકયુર, હની કોમ્બ, શરદમાલા, શરદશોભા, પરફેક્ટા

હવામાન

સેવંતીના છોડની વૃદ્ધિ માટે પૂરતાં પ્રમાણમાં પ્રકાશ અને મધ્યમ ઉષ્ણતામાન જરૂરી છે. લાંબો દિવસ અને ટૂંકી રાત્રી વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ માટે ઉપયોગી છે, જ્યારે ફૂલના વિકાસ માટે ટૂંકા દિવસની આવશ્યકતા છે. રાત્રિનું ઉષ્ણતામાન ૧૦ થી ૧૨° સે. આદર્શ ગણાય છે. ગુજરાતની આબોહવામાં શિયાળો લાંબો હોય ત્યાં આ ફૂલનો પાક સારી રીતે લઈ શકાય તેમ છે.

જમીન

સેવંતીના પાકને ગોરાડું, મધ્યમ કાળી અને ફળદ્રૂપ સારાં નિતારવાળી જમીન વધુ અનુકૂળ આવે છે. જમીનનો પી.એચ. ૬.૦ થી ૭.૦ માફક આવે છે વધુ ઉત્પાદન મેળવવા સેન્દ્રિય ખાતર ઉમેરવું જરૂરી છે.

વર્ધન

(૧) **બીજ** : સીઝનલ સેવંતીનું વર્ધન મુખ્યત્વે બીજથી થાય છે. સંપૂર્ણ પરિપકવ તંદુરસ્ત બીજ માર્ચ-એપ્રિલ માસમાં એકત્ર કરી, ભેજરહિત જગ્યામાં સંગ્રહ કરી સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર માસમાં વાવણી માટે ઉપયોગ કરવો.

(૨) **પીલા** : વર્ષાયુ સેવંતીના મૂળ નજીક ચોમાસામાં પીલા કુટે છે જે મૂળ સહિત છૂટાં પાડી રોપણી પહેલાં ૧૫ દિવસ આરામ આપી રોપણી કરવી.

(૩) **કટકા** : વર્ષાયુ સેવંતીના છોડની ડાળીના ટુકડા બનાવી રોપણી માટે ઉપયોગ કરવો.

રોપણી

બીજથી તૈયાર કરેલ ઘરૂવાડીયું ૨૧ થી ૩૦ દિવસ દરમ્યાન તૈયાર થઈ જાય છે. જેને તૈયાર કરેલ જમીનમાં જે તે જાતના ફેલાવા અનુસાર ૩૦ સે.મી. × ૩૦ સે.મી., ૪૫ સે.મી. × ૪૫ સે.મી., ૪૫ સે.મી. × ૬૦ સે.મી.ના અંતરે રોપણી કરવી. રોપણી ઓક્ટોબર-નવેમ્બરમાં કરી શકાય છે. વર્ષાયુ છોડની રોપણી જુલાઈ-ઓગષ્ટમાં કરવામાં આવે છે. પાળા ૩૦ સે.મી. પહોળા રાખી પાળાની બંને ધારે છોડ રોપવા પાણી નીકમાં આપવું.

ખાતર

જે જમીનમાં સેવંતીનું વાવેતર કરવું હોય તે જમીનમાં જમીન તૈયાર કરતી વખતે હેક્ટર દીઠ ૨૦ થી ૨૫ ટન કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર કે કમ્પોસ્ટ ખાતર ભેળવી જમીનને ખેડી ભરભરી બનાવવી. તથા લીલા પડવાશ તરીકે શણુ

વાવેતર સેવંતીના વાવેતર પહેલા ૬૦ દિવસે કરવું. એઝોસ્પિરીલમ અને ફોસ્ફોબેક્ટર બેક્ટેરીયા ૨.૫ કિ.ગ્રા./ હેક્ટર નાખવા. ૫ ટન/ હેક્ટર વર્મીકમ્પોસ્ટ સેવંતીના વાવેતર સમયે આપવું.

પિયત

ચોમાસામાં વરસાદ ન હોય તો વર્ષાયુ સેવંતીને જરૂર મુજબ પિયત આપવું. શિયાળામાં સેવંતીને ૭ થી ૧૦ દિવસે તથા ઉનાળામાં ૩ થી ૫ દિવસના અંતરે પિયત આપવું. ફૂલકળી અવસ્થા પિયત માટે કટોકટીની અવસ્થા ગણી શકાય.

ખૂંટણ

છોડને વધુ ડાળીઓ તથા સારી ગુણવત્તાવાળા ફૂલો મેળવવા રોપણી બાદ દોઢ માસે અગ્રભાગ ૩ થી ૫ સે.મી. કાપવો જેથી વધુ ફૂટ મળશે અને વધારે ફૂલ આવશે.

છોડને ટેકો આપવો

વર્ષાયુ છોડની વધુ ઉંચાઈવાળી જાતોના છોડને વાંસના કટકાથી ટેકા આપવાથી સારી ગુણવત્તાવાળા ફૂલ મેળવી શકાય. સીઝનલ છોડને ટેકાની જરૂરિયાત રહેતી નથી.

ઈતર કાર્યો

છોડને નીંદણમુક્ત રાખવો શરૂઆતની અવસ્થામાં કરબડીથી આંતરખેડ કરવી. સીઝનલ છોડને સાધારણ પાળી ચઢાવવી.

ફૂલ ઉતારવા

ફૂલને સંપૂર્ણ ખીલ્યા બાદ સામાન્ય રીતે વહેલી સવારે અથવા સાંજના સમયે ઉતારવા જોઈએ. કટફલાવરની કાપણી ફૂલ ખીલતાં પહેલાં કરી વ્યવસ્થિત પેક કરવા. કટફલાવરને કાણાંવાળા બોક્ષમાં જ્યારે છૂટાં ફૂલ ટોપલીમાં મુકી તેના ઉપર ભીનું કપડું મુકી વેચાણ માટે મોકલવા.

ઉત્પાદન

સીઝનલ સેવંતી ૨૨ થી ૨૫ ટન પ્રતિ હેક્ટરે ફૂલ આપે છે, જ્યારે અન્ય જાતો ઓછું ઉત્પાદન આપે છે.

આવક-ખર્ચ

ભાવ પ્રતિ કિ.ગ્રા.ના રૂપિયા ૧૦ ગણતાં અંદાજીત એક લાખથી સવા લાખ જેટલી આવક હેક્ટરે મળી રહે છે. હેક્ટરે ઉત્પાદન ખર્ચ રૂપિયા ૩૦,૦૦૦ થી ૩૫,૦૦૦ હજાર થાય છે.

સેવંતીના પુષ્કોનું આયુષ્ય લંબાવવા માટે જરૂરી સૂચનો :

- (૧) રોગ-જીવાતમુક્ત છોડ પરથી ફૂલો પસંદ કરી અલગ રાખવા.
- (૨) તાજા જ ખીલેલાં પૂષ્કો ઉતારવા.
- (૩) ફૂલો વહેલી સવારે કે સૂર્યાસ્ત બાદ ઉતારવા.
- (૪) છૂટાં ફૂલો દાંડી સાથે ચૂંટવા.
- (૫) ફૂલો ઉતાર્યા બાદ તેના પર પાણી છાંટવું.
- (૬) કટફલાવર્સના ફૂલો ધારદાર ચપ્પુ કે સીકેટરની મદદથી લાંબી દાંડી સાથે કાપીને ઉતારવા.

૩. ગેલાર્ડિયા

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયત વિભાગ, જૂ. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

ગેલાર્ડિયા દરેક પ્રકારના વાતાવરણ અને જમીનને અનુકૂળ સરળતાથી ઉગાડી શકાય તેવા સુંદર, સર્વકાલીન અને સુલભ વર્ષાયુ ફૂલછોડ છે. ગેલાર્ડિયાને અંગ્રેજીમાં બ્લેન્કેટ ફ્લાવર અને ગુજરાતીમાં ગાદલીયા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ગેલાર્ડિયા એ કંપોઝીટી ફૂળનો મધ્યમ ઉંચાઈનો, બારેમાસ સહેલાઈથી વાવી શકાય તેવો છોડ છે. આ છોડના ફૂલ ગલગોટા જેવા આકારના લાંબી દાંડીવાળા સિંગલ કે ડબલ પ્રકારના સેવંતી જેવા મોટાં અને આકર્ષક રંગોવાળા હોય છે. ફૂલ પીળા, ભૂખરા, તામ્ર લાલ, કેસરી, મેલા, બદામી કે લાલ બહુરંગી રંગના હોય છે. કેટલાંક લાલ તામ્ર રંગના ફૂલોને સફેદ કે લાલ કિનારી પણ જોવા મળે છે અથવા ઘણી વખત કેસરી લાલ ફૂલોને પીળી કિનારી પણ જોવા મળે છે.

ઉપયોગ

ગેલાર્ડિયાના ફૂલછોડ બગીચામાં ક્યારાઓમાં અને બોર્ડર તરીકે મોટા પાયા ઉપર વાવવામાં આવે છે. ગેલાર્ડિયાના છોડ જ્યારે પૂરેપૂરા ફૂલોથી ખીલે છે ત્યારે બગીચામાં રંગબેરંગી ચાદર પાથરી હોય તેવું દ્રશ્ય ઉપસી આવે છે. ગેલાર્ડિયાના ફૂલોનો છૂટાં ફૂલ તરીકે, સુશોભન માટે હાર, વેણી બનાવવામાં તથા પૂજાપાઠમાં તેમજ ફૂલોની શેરોનો ઉપયોગ મંડપ અને સ્ટેજ શણગારવામાં ખૂબજ બહોળા પ્રમાણમાં થાય છે. ગેલાર્ડિયાનો છોડ વિકસિત થતાં જમીન પર પથરાતો હોઈ જે જગ્યાએ પાણીથી ઘોવાણ થવાની શક્યતા હોય ત્યાં ગેલાર્ડિયા પલચેલા જાતની રોપણી કરવાથી જમીનનું ઘોવાણ થતું અટકાવી શકાય છે.

વિવિધ જાતો

(૧) ગેલાર્ડિયા પલચેલા વેરાયટી પિક્ટા : આ પ્રકારની જાતોના ફૂલો કદમાં મોટાં પરંતુ સિંગલ પ્રકારના હોય છે. આ પ્રકારના ઈન્ડિયન ચીફ અને પિક્ટા મિક્સડ એમ બે જાતો છે.

(૨) ગેલાર્ડિયા પલચેલા વેરાયટી લોરેન્ઝીઆના : આ પ્રકારની જાતોના ફૂલ કોમળ, સુંવાળા અને ડબલ પ્રકારના છે. પાંખડી ગોળ વળેલી, નલિકા આકારની છેડે વિભક્ત અને એકજ ફૂલમાં કેટલાંક આકર્ષક રંગોના મિશ્રણવાળી હોય છે. આ પ્રકાર સનસાઈન સ્ટ્રેઈન ગેઈટ ડબલ તથા ડબલ ટેટ્રાફિએસ્ટા જાતો વિશેષ પ્રચલિત છે. ડબલ ટેટ્રા ફિએસ્ટા જાતના ફૂલ મોટાં, ડબલ પાંખડીવાળાં, ચમકદાર, ધુમ્ર લાલ રંગના અને છેડા ઉપર ચળકતા પીળા રંગની નલિકાઓવાળા જોવા મળે છે.

(૩) ગેલાર્ડિયા ગ્રાન્ડીફ્લોરા : આ જાતના છોડ બહુવર્ષાયુ, કાયમી પ્રકારના અને મજબૂત પ્રકૃતિવાળા તેમજ વધુ વિકાસ ધરાવતાં હોય છે, જેનું વાવેતર કર્યા બાદ અમુક વર્ષ સુધી ફૂલો આપે છે. પરંતુ ફૂલોની ગુણવત્તા અને ઉત્પાદન ઉપરની બે પ્રકારની જાતોની સરખામણીએ ઉતરતી કક્ષાનું જોવા મળે છે જેમાં નીચે મુજબની જાતો પ્રચલિત છે.

(૧) બ્રિમેન : તામ્ર લાલ પીળાં (૨) બર્ગન્ડી : તામ્ર લાલ (૩) કોબોલ્ડ ગોબ્લિન : પીળો (૪) રિગેલીસ : લાલ (૫) મોનાર્ક ટેઈન : મિક્સ રંગ (૬) સેવિનિયા : લાલ રંગ

આબોહવા

ગેલાર્ડિયા દરેક ઋતુમાં સફળતાપૂર્વક ઉગાડી શકાય છે. ગેલાર્ડિયાના છોડ સખત પ્રકારના છે, જે વધુ ગરમી અને પાણીના અછતમાં પણ લાંબો સમય રહી શકે છે. સામાન્ય રીતે ગરમ ભેજવાળું વાતાવરણ વધારે અનુકૂળ આવે છે, તે ઉનાળા અને ચોમાસા દરમિયાન સરળતાથી ઉગાડી શકાય છે.

જમીન

દરેક પ્રકારની જમીનમાં વાવેતર કરી શકાય છે પરંતુ ભારે કાળી, ચીકણી અને ઓછી નિતાર શક્તિવાળી જમીન કે

જ્યાં પાણીનો ભરાવો થતો હોય તેવી જમીન અનુકૂળ આવતી નથી. સારી નિતાર શક્તિવાળી જમીન પસંદ કરવી જોઈએ.

ખાતર

જે જમીનમાં ગેલાર્ડિયાનું વાવેતર કરવું હોય તે જમીનમાં હેક્ટર દીઠ ૧૫ થી ૨૦ ટન કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર કે કમ્પોસ્ટ ખાતર ભેળવી જમીનને ખેડી ભરભરી બનાવવી તથા લીલા પડવાશ તરીકે શણુ વાવેતર ગેલાર્ડિયાના વાવેતર પહેલા ૬૦ દિવસે કરવું. એઝોસ્પિરીલમ અને ફોસ્ફોબેક્ટર બેક્ટેરીયા ૨.૫ કિ.ગ્રા./ હેક્ટર નાખવા. ૫ ટન/ હેક્ટર વર્મીકમ્પોસ્ટ ગેલાર્ડિયાના વાવેતર સમયે તથા ત્રીજા, ચોથા અને પાંચમાં મહીને આપવું.

પ્રસર્જન

વર્ષાયું ગેલાર્ડિયાની જાતોનું પ્રસર્જન બીજથી કરવામાં આવે છે, જ્યારે કાયમી જાતોનું પ્રસર્જન બીજ તથા કટકાથી પણ કરી શકાય છે.

રોપણી

આ પાકની રોપણી કરવાની હોય ત્યારે ખેતરને વ્યવસ્થિત ખેડ કરી જમીન તૈયાર કરી ક્યારાઓ બનાવી ચાર થી છ અઠવાડિયાની ઉંમરનું ગેલાર્ડિયાનું ધરૂ ૩૦ સે.મી. x ૩૦ સે.મી. અથવા ૪૫ સે.મી. x ૩૦ સે.મી.ના અંતરે ઉનાળુ પાક માટે ફેબ્રુઆરી-માર્ચમાં, ચોમાસુ પાક માટે જૂન-જુલાઈમાં અને શિયાળુ પાક માટે સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર માસમાં રોપીને ફૂલ મેળવી શકાય છે. ખાસ કરીને ચોમાસામાં જ્યાં ભારે વરસાદ હોય ત્યાં આ પાક લેવામાં આવતો નથી કારણકે ભારે વરસાદના કારણે છોડ જમીન પર ઢળી જાય છે અને ફૂલોની ગુણવત્તા ખરાબ થઈ જાય છે.

અન્ય માવજત

છોડ રોપ્યા બાદ હળવું પાણી આપવું, અન્ય પિયત ઋતુ પ્રમાણે ઉનાળામાં ૫ થી ૭ દિવસે અને શિયાળામાં ૮ થી ૧૦ દિવસના અંતરે જમીનના પ્રકારના પ્રમાણે આપવામાં આવે છે. જરૂર જણાય ત્યારે ક્યારાઓમાંથી નીંદણ દૂર કરવું. છોડના સારા વિકાસ માટે ત્રણ થી ચાર વખત હળવો ગોડ કરવો જાઈએ. છોડના વિકાસ દરમ્યાન મોલો-મશીનો ઉપદ્રવ જણાય તો વનસ્પતિજન્ય/ સુક્ષ્મ જીવાણું આધારિત દવાનો છંટકાવ કરવો.

રોગ અને જીવાત

આ પાકને ખાસ કોઈ રોગ જીવાત લાગતા નથી. આમ છતાં ઘણીવાર મોલોમશીનો ઉપદ્રવ જણાય ત્યારે લીમડાના અર્કમાંથી બનાવેલ દવા ૫% નો છંટકાવ કરવો. બીવેરીયા ૭૫ ગ્રામ/ ૧૦ લીટરના દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો. તદ્ઉપરાંત વનસ્પતિજન્ય કિટનાશી ઔષધોમાં સીતાફળ, આંકડો, ધતુરો અને અરડુસી સહિત ઘણી જાતની વનસ્પતિ જીવાતના નિયંત્રણ કરવાનો ગુણધર્મ ધરાવે છે.

ફૂલ ઉતારવા

છોડની રોપણી બાદ ત્રણ થી સાડા ત્રણ માસ બાદ ફૂલ તૈયાર થાય છે. છૂટાં ફૂલ (લુઝ ફલાવર) તરીકે ઉતારવામાં આવે છે. ફૂલોને દૂરના બજારમાં મોકલવાના હોય તો આગલાં દિવસે સાંજે અને નજીકના બજારમાં મોકલવાના હોય તો વહેલી સવારે ઉતારવામાં આવે છે. ઉતારેલ ફૂલોને હળવું પાણી છાંટીને ટોપલામાં વ્યવસ્થિત રીતે ભરીને ઉપર ભીનું કપડું ઢાંકીને બજારમાં મોકલવા.

ઉત્પાદન

સારી માવજત કરેલ ખેતરમાંથી હેક્ટર દીઠ ૧૬ થી ૧૮ ટન જેટલા ફૂલોનું ઉત્પાદન મળે છે. ગેલાર્ડિયાના ફૂલોનો જથ્થાબંધ ભાવ માંગ પ્રમાણે સામાન્ય રીતે ૧ કિ.ગ્રા.ના ૫ થી ૭ રૂપિયા જેટલો હોય છે. આમ હેક્ટરે ૮૦,૦૦૦ થી ૧,૧૦,૦૦૦ રૂપિયા સુધી આવક મેળવી શકાય છે જ્યારે હેક્ટર દીઠ આશરે ૨૦,૦૦૦ થી ૨૫,૦૦૦ રૂપિયા જેટલો ખર્ચ થાય છે. ચોમાસા કરતાં શિયાળુ ઋતુમાં ઉત્પાદન તેમજ આવક વધુ મળે છે.

૪. મોગરા અને પારસ

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયત વિભાગ, જી. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

મોગરા અને પારસને અંગ્રેજીમાં જાસ્મીન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જો કે જાસ્મીન કુટુંબમાં જુદાં, ચમેલી વગેરે ફૂલોનો પણ સમાવેશ થાય છે. મોગરાનું ફૂલ સફેદ રંગનું અને સુગંધદાર છે. પરંતુ સુશોભનની દ્રષ્ટિએ મોગરાનું સ્થાન આગવું છે. મોગરા અને પારસને ઘરઆંગણે ક્યારામાં તેમજ કૂડામાં પણ ઉછેરી શકાય છે. બગીચામાં તેનું એક વિશિષ્ટ સ્થાન છે. મોગરાના ફૂલ ખાસ કરીને ઉનાળામાં અને પારસના ફૂલ શિયાળામાં આવતાં હોય છે. પારસના ફૂલ મોગરા જેવા જ સફેદ રંગના પરંતુ તેમાં સુગંધ મોગરા કરતાં ઓછી હોય છે. મોગરા અને પારસના ફૂલ હાર બનાવવા માટે, વેણી તથા પૂજા પાઠમાં છૂટાં ફૂલ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. મોગરામાંથી ખૂબજ કિંમતી એવું સુગંધી તેલ (અત્તર) કાઢવામાં આવે છે. જેનો ઉપયોગ પરફ્યુમ તેમજ કોસ્મેટિક ઇન્ડસ્ટ્રીઝમાં થાય છે. મોગરાની ખેતી દક્ષિણ ભારતમાં તામિલનાડુ અને કર્ણાટકમાં સારાં એવા પ્રમાણમાં કરવામાં આવે છે, જેનો ઉપયોગ ખાસ કરીને સુગંધી તેલ (અત્તર) કાઢવામાં થાય છે. ઉત્તર ભારતમાં લખનૌમાં મોગરાની ખેતી કરવામાં આવે છે. તદ્ઉપરાંત પૂના તથા નાસિક જેવા વિસ્તારમાં પણ મોગરા વ્યાપારિક રીતે ઉગાડવામાં આવે છે. આપણાં રાજ્યમાં હાલ વડોદરા, અમદાવાદ, ભરૂચ, સુરત અને કચ્છ જિલ્લાઓમાં મોગરાની ખેતી થાય છે, જેનો અંદાજિત વિસ્તાર ૬૦૦ હેક્ટર અને ફૂલોનું ઉત્પાદન ૩૨૦૦ ટન છે.

આબોહવા

મોગરાને ખાસ કરીને ગરમ અને ભેજવાળું, જ્યારે પારસને ઠંડુ અને સૂકું હવામાન વધુ અનુકૂળ આવે છે. આમ છતાં પણ આ છોડ વિવિધ પ્રકારના હવામાનમાં સારી રીતે ઉછેરી શકાય છે પરંતુ વ્યાપારિક રીતે ઉત્પાદન મેળવવા માટે સમઘાત હવામાન ખાસ જરૂરી છે.

જમીન

મોગરાના પાકને ખાસ કરીને પૂરતો પ્રકાશ મળી શકે તેવી સારાં નિતારવાળી ખૂબજ ભારે નહીં તેવી જમીન વધુ માફક આવે છે.

રોપણી

જમીનમાં કટકા કલમ, ગુટી કલમ, દાબ કલમ/પીલાથી તૈયાર કરેલ કલમો જૂન-જુલાઈ અથવા સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર માસમાં રોપવી જોઈએ. મોગરાની રોપણી ૧ મીટર × ૧ મીટરના અંતરે કરવી જોઈએ. જ્યારે પારસ મોગરાની રોપણી ૧.૫ મીટર × ૧.૫ મીટરના અંતરે કરવી જોઈએ. જે માટે ખાડા ૩૦ સે.મી. × ૩૦ સે.મી. × ૩૦ સે.મી. માપના કરવા જરૂરી છે. દરેક ખાડા દીઠ ૨ થી ૩ કિ.ગ્રા. સાડું કોહવાયેલ છાણીયું ખાતર અથવા વર્મિકમ્પોસ્ટ ૧ કિ.ગ્રા. નાખી વાવેતર કરવું.

પ્રસર્જન

મોગરાનું પ્રસર્જન કટકા કલમ, ગુટી કલમ અથવા દાબ કલમથી થાય છે, જ્યારે પારસનું પ્રસર્જન મૂળમાંથી ફૂટેલ પીલાઓ દ્વારા અથવા દાબ કલમથી થાય છે.

જાતો

મોગરા અને પારસમાં ખાસ વિશિષ્ટ જાતો નથી, પરંતુ મોગરામાં ફૂલની પાંખડીની સંખ્યા, પાંખડીનો આકાર અને ફૂલના કદના આધારે મોગરાને મુખ્યત્વે ચાર પ્રકારમાં વહેંચવામાં આવે છે.

(૧) દેશી બેલા અથવા હજારા : એક વડા સાદા ફૂલવાળી જાત.

(૨) મોતિયા : બેવડાં ફૂલ અને ગોળ આકારની પાંખડીવાળી જાત.

(૩) બેલા : બેવડાં ફૂલ અને લાંબી પાંખડીવાળી જાત.

(૪) બટ મોગરા : લખોટા જેવા ૨.૫ સે.મી. જેટલા વ્યાસવાળા ફૂલ હોય છે, જેમાં પાંખડીની સંખ્યા વધારે હોય છે.

ખાતર

મોગરા અને પારસ પાકને દર વર્ષે છોડ દીઠ ૧૦૦ ગ્રામ છાણીયું ખાતર અને ૧૦૦ ગ્રામ મગફળીનો ખોળ આપવો. ઉપરોક્ત ખાતર તથા ખોળ છોડની છાંટણી કર્યા પછી માટીમાં બરાબર ભેળવીને આપવું. લીલા પડવાશ તરીકે શણ અથવા ઇક્કડનું વાવેતર કરવું. મલ્ચીંગ તરીકે સેન્દ્રિય પદાર્થોનો ઉપયોગ કરવો. જેથી જમીનની ફળદ્રૂપતા વધશે અને જમીનનું ધોવાણ અટકશે.

પિયત

મોગરાને જમીનની પ્રત તેમજ આબોહવા પ્રમાણે ઉનાળામાં ૫ થી ૬ દિવસે પિયત આપવું અને શિયાળા દરમ્યાન છોડને પિયત બંધ કરી સુષુપ્ત અવસ્થામાં રાખી આરામ આપવો. જ્યારે પારસમાં શિયાળામાં ફૂલો આવતાં હોઈ શિયાળામાં ૮ થી ૧૦ દિવસે પિયત આપવું જરૂરી છે.

છાંટણી

- **મોગરા:** મોગરાને મુખ્યત્વે ઉનાળામાં ફૂલ વધુ છે, જ્યારે શિયાળા દરમ્યાન સુષુપ્ત અવસ્થામાં રહે છે. તેથી ખાસ કરીને ડિસેમ્બરના ત્રીજા અઠવાડિયાથી જાન્યુઆરીના બીજા અઠવાડિયા સુધીમાં છાંટણી કરવી હિતાવહ છે.
- **પારસ:** પારસની છાંટણી ઓગષ્ટ-સપ્ટેમ્બર માસમાં કરવી. જૂના છોડને ૩ થી ૫ વર્ષમાં એકવાર નબળી, વેલા જેવી ડાળીઓની લંબાઈનો ૨/૩ જેટલો ભાગ કાપી નાખી ભારે છાંટણી કરવી, જેથી છોડના થડમાંથી નવા જૂસાવાળી ડાળીઓ નીકળે અને ફૂલનું વધુ ઉત્પાદન મળે. છોડને છાંટણીના એક માસ અગાઉ પાણી બંધ કરવું જરૂરી છે.

રોગ અને જીવાત

સામાન્ય રીતે મોગરા અને પારસમાં કોઈ ખાસ પ્રકારના રોગ કે જીવાત જોવા મળતાં નથી. પરંતુ મોલો-મશી તેમજ ભિંગડાવાળી જીવાત જેવા કીટકો ક્યારેક આબોહવાની વિષમ પરિસ્થિતિમાં જોવા મળે છે. જેના નિયંત્રણ માટે ખેતરમાં રહેલ વધારાનો કચરો દૂર કરી ખેતર સાફ રાખવું. શેઢા-પાળા ચોખ્ખા રાખવા. તથા લીમડાના અર્કમાંથી બનાવેલ દવા ૫% નો છંટકાવ કરવો. મોલો-મશીનો ઉપદ્રવ જણાય ત્યારે બીવેરીયા ૭૫ ગ્રામ/૧૦ લીટરના દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો.

ફૂલ ઉતારવા

મોગરા અને પારસની પૂર્ણ વિકાસ પામેલી સફેદ રંગની કળીઓ સાંજના સમયે અથવા વહેલી સવારે ચૂંટવી, ત્યારબાદ તેને વાંસની ટોપલીમાં ભીના કંતાન/કપડામાં નાંખી પેકિંગ કરી વહેલી સવારે બજારમાં મોકલવા. મોગરાનો પાક ઉનાળામાં આવે છે, જ્યારે પારસનો પાક શિયાળામાં આવે છે. જો આ બંને પાકોનું વાવેતર એક સાથે થોડાં થોડાં વિસ્તારમાં કરવામાં આવે તો ખેડૂતોને આખા વર્ષ સુધી ફૂલોનું ઉત્પાદન મળી રહે તથા બજારમાં વેચાણ માટે મોકલીને સારી એવી આવક મેળવી શકાય છે.

ઉત્પાદન

મોગરા અને પારસમાં વ્યાપારિક ધોરણે ફૂલ ઉત્પાદન ત્રીજા વર્ષથી મળવાનું શરૂ થાય છે જે પાંચમાં વર્ષે મહત્તમ હોય છે. મોગરામાં ૧૦ થી ૧૫ વર્ષ સુધી નફાકારક ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. હેક્ટરે લગભગ ૫૦૦૦ થી ૬૦૦૦ કિ.ગ્રા ઉત્પાદન મળે છે, જ્યારે પારસ મોગરાના ફૂલોનું અંદાજીત ઉત્પાદન ૩૦૦૦ થી ૪૦૦૦ કિ.ગ્રા. જેટલું મળે છે.

પ. સ્પાઈડર લીલી

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયત વિભાગ, જી. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

સ્પાઈડર લીલીના ફૂલો તેના સફેદ રંગની અને માદક સુગંધને લીધે હાર, વેણી, ગજરાં અને લગ્ન મંડપ તેમજ જાહેર સમારંભોના સ્ટેજના શણગારમાં ખુબજ અગત્યનું સ્થાન ધરાવે છે. લીલી તરીક ઓળખાતાં ફૂલ વર્ગમાં અનેકવિધ પ્રકારો જોવા મળે છે. તેમાં મોટા ભાગના કંદમૂળ પ્રકારના લીલીએસી ફૂળ અથવા તેને સંલગ્ન ફૂળ જેવા કે એમરેલીડેસી, ઈરીડેસી ફૂળ ધરાવે છે. આ વર્ગના છોડમાં પર્ણો કંદમાંથી વિકાસ પામી સમાંતર નસોવાળા, લાંબા અને સાંકડા પાનના જથ્થા વચ્ચેથી નીકળતાં દંડ પર ફૂલો આવે છે. ફૂલો વિવિધ આકારના અને સફેદ તેમજ લાલ, ગુલાબી, પીળાં, જાંબલી અને મિશ્ર રંગોવાળા હોય છે. લીલીમાં અન્ય વર્ગોમાં કુટબોલ લીલી, ટાયગર લીલી, ટોચ લીલી, ડે લીલી, ગ્લોરી લીલી, આફ્રિકન લીલી, વોટર લીલી, જેફીરન્યસ લીલી જેવી અનેક જાતિઓ અને પ્રજાતિઓ અસ્તિત્વ ધરાવે છે. આમાંની મોટા ભાગની લીલીની જાતોના ફૂલો કટફલાવર તરીકે અથવા બગીચાની શોભાના છોડ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. સ્પાઈડર લીલીના ફૂલોનો ઉપયોગ હાર બનાવવા તેમજ શણગારમાં વિશેષ થાય છે. ઉનાળામાં બજારમાં બીજા ફૂલો વધુ ન મળતાં હોવાથી તેમજ લગ્નગાળાને કારણે લીલીના ફૂલની માંગ વધુ રહે છે. લીલીના ફૂલની મહેક એક-બે દિવસ ટકતી હોવાથી શણગારમાં વિશેષ ફાયદાકારક રહે છે.

સ્પાઈડર લીલીના ફૂલની પાંદડીઓ કરોળીયાના પગોની જેમ ફેલાયેલ છે તેથી તેને સ્પાઈડર લીલી નામ પાડવામાં આવેલું છે, તેના લીલા રંગના પાન જમીનમાં રોપેલ કંદમાંથી અંગ્રેજી “વી” આકારે કુટે છે. પુખ્ત વયના પાન આશરે ૬૦ થી ૭૦ સે.મી. સુધીની લંબાઈ ધરાવે છે અને ઘેરા લીલા રંગના આશરે ૩ સે.મી. પહોળાઈના તલવાર જેવા આકારના હોય છે. પાનના ઝૂમખાના મધ્ય ભાગેથી એક દાંડી નીકળે છે એ દાંડીના ટોચના ભાગે સૌ પ્રથમ બંધ દડો નીકળે છે એ દડો ખુલ્લો થતાં તેમાંથી આશરે ૬ થી ૧૨ ફૂલોની દાંડી અને સફેદ અગ્ર ભાગવાળી કળી નીકળે છે. જે ખીલતા પૂર્ણ સ્વરૂપ ધારણ કરે છે.

સંવર્ધન

આ પાકનું સંવર્ધન ગાંઠોથી થાય છે.

જાતો

સ્પાઈડર લીલીમાં ખેડૂતોના ખેતરે બે જાતો જોવા મળે છે. એક સાંકડા અને એક ઘેરા લીલા રંગના પાનવાળી જાત જે ફક્ત ચોમાસામાં ફૂલ આપે છે. બીજી જાત પહોળા અને આછા લીલા રંગની છે જે બારેમાસ ફૂલો આપે છે. ખેડૂતોએ બારેમાસ ફૂલો આપતી જાતનું જ વાવેતર કરવું જોઈએ.

આબોહવા

લીલીને ગરમ અને ભેજવાળું વાતાવરણ વધારે માફક આવે છે. છતાંય લીલી એ ઠંડાથી ગરમ કોઈપણ પ્રકારના હવામાનમાં થઈ શકે તેવો પાક છે. ઉષ્ણકટિબંધના સૂકાં, સપાટ વિસ્તારથી ઢોળાવવાળા વિસ્તારોમાં તેમજ સૂર્યપ્રકાશમાં અથવા થોડા છાંયાવાળા ભાગે પણ તેનો ઉછેર શક્ય બને છે.

જમીન અને જમીનની તૈયારી

લીલીની ખેતી માટે ફળદ્રુપ, ગોરાડું તથા મધ્યમ કાળી જમીન વધુ અનુકૂળ આવે છે. ભારે કાળી અને ક્ષારવાળી જમીનમાં પણ ઉછેરી શકાય છે. લીલીમાં કંદથી વાવેતર કરતા પહેલાં જમીનને બરાબર ખેડીને ભરભરી બનાવવી ત્યારબાદ સમતળ કરી સરખા માપના લાંબા ક્યારાઓ બનાવવા જોઈએ.

રોપણી

સ્પાઈડર લીલીનો પાક બહુવર્ષાયુ છે. એકવાર રોપણ કર્યા બાદ વારંવાર રોપવાની જરૂર રહેતી નથી આશરે ૫ થી ૭ વર્ષ સુધી સફળતાપૂર્વક પાક લઈ શકાય છે. સ્પાઈડર લીલીનું વર્ધન તેના કંદની રોપણી કરીને થાય છે. જુના પાકના છોડને જમીનમાંથી ખોદતાં એક છોડમાંથી ૫ થી ૭ જેટલા કંદ મળે છે, જેને એક બીજાથી અલગ કરી પાનનો ભાગ સાફ કરી રોપણી માટે વપરાશમાં લેવા. કંદની રોપણી બે હાર વચ્ચે ૪૫ થી ૬૦ સે.મી. અંતર અને એક હારમાં બે છોડ વચ્ચે ૨૦ સે.મી.નું અંતર રાખી કરવી જોઈએ. સામાન્ય રીતે ખેડૂતો બે હાર વચ્ચે ૮૦ સે.મી અંતર રાખી રોપણી કરે છે. જેથી આંતરખેડ અને ફૂલ ઉતારવાની કામગીરીની અનુકૂળતા રહે, પરંતુ એકમ વિસ્તારમાં છોડની સંખ્યા ઓછી થતા ઉત્પાદન પર અસર થાય છે. આશરે ૩ વર્ષ બાદ એક કંદમાંથી નવા ૫ થી ૬ કંદનું સર્જન થતાં સમય જતાં ઉત્પાદનમાં વધારો થતો જોવા મળે છે. અમુક ખેડૂતો ડબલ હારની પદ્ધતિથી પણ વાવેતર કરે છે. જેમાં બે હાર વચ્ચે ૬૦ સે.મી.નું અંતર રાખે છે.

ખાતર

આ પાક આખા વર્ષ દરમિયાન વિકાસ પામતો અને એકવાર વાવેતર કર્યા બાદ લાંબો સમય સચવાતો હોઈ પોષકતત્વોની મોટા પ્રમાણમાં જરૂરિયાત રહે છે. જમીન તૈયાર કરતી વખતે હેક્ટર ૬૦ ૩૦ ટન સાડું કોહવાયેલ છાણીયું ખાતર મે-જૂન માસમાં જમીનમાં ભેળવવું. લીલા પડવાશ તરીકે ગુવારનું વાવેતર કરી ફૂલ અવસ્થા પહેલા જમીનમાં ભેળવી સડવા દેવું, આમ કરવાથી જમીનમાં પોષક તત્વોનો ઉમેરો થતા પાકની વૃદ્ધિ સારી થાય છે. એઝોસ્પિરીલમ અને ફોસ્ફોબેક્ટર બેક્ટેરીયા ૪.૦ કિ.ગ્રા./હેક્ટર નાખવા. લીલીમાં વાવેતર સમયે ૧૦ ટન/હેક્ટર વર્મીકમ્પોસ્ટ આપવું.

પિયત

કંદના વાવેતર બાદ હળવું પાણી આપવું ત્યારબાદ સ્કુરણ સુધી ખૂબજ મર્યાદિત જથ્થામાં જરૂર પૂરતું જ પિયત આપવું. સંપૂર્ણ કંદનું સ્કુરણ થયા બાદ સતત ભેજ રહે તેમ પિયત પ્રમાણ વધારવું. આખા વર્ષ દરમિયાન પાક લેવાનો હોઈ ઋતુ પ્રમાણે ૩ થી ૭ દિવસે પિયત આપતા રહેવું. શિયાળાની ઋતુમાં આ પાકને થોડો આરામ આપી શકાય, પરંતુ શિયાળામાં લગ્ન સિઝનમાં માંગ વધવાને કારણે ફૂલોનો પૂરતો ભાવ મળતો હોવાથી ખેડૂત થોડું ઓછું ઉત્પાદન લઈ પોષણક્ષમ ભાવ મેળવતા હોય છે જેથી પિયત આપવું પડે છે.

ખેતીકાર્યો

છોડનો પૂરતો વિકાસ ન થાય ત્યાં સુધી નિંદામણ કરવાની જરૂર રહે છે. છોડના મૂળ જમીન બહાર દેખાય તો માટી ચઢાવવી. છોડ પરના સૂકાં, પાન, સૂકાં ફૂલ તેમજ નકામી ફૂલદાંડીઓને અવારનવાર કાપતાં રહેવું જરૂરી છે. શિયાળા દરમિયાન છોડના ઉપરના બધા જ પાન કાપી જમીનમાં ભેળવી દેવા જેથી જમીનમાં સેન્દ્રિય તત્વોનો ઉમેરો થાય છે.

પાક સંરક્ષણ

સામાન્ય રીતે લીલીના પાકમાં ખાસ કોઈ રોગ-જીવાત જોવા મળતાં નથી, એટલે વધારે કાળજી રાખવી પડતી નથી. છતાં પણ આ પાકમાં પાન કોરી ખાનાર અને ફૂલને નુકશાન કરતી ઈયળો અને મોલો-મશી જેવી જીવાતો જોવા મળે છે. પાન કોરી ખાનાર અને ફૂલને નુકશાન કરતી ઈયળોના નિયંત્રણ માટે ફેરોમેન ટ્રેપ તથા મોલો-મશીના નિયંત્રણ માટે લીમડાના પાનનો અર્ક ૧૦% મુજબ છંટકાવ કરવો.

આ પાક કંદમૂળ પ્રકારનો હોઈ થોડા રોગોનો સામનો કરવો પડે છે. જેમાં કંદનો સડો અને ફ્યુજેરીયમ જેવા રોગોના નિયંત્રણ માટે ટ્રાયકોડર્મા વિરીડી ૨.૫ કિ.ગ્રા./હેક્ટર અને સ્યુડોમોનાસ ફ્લુઓરેસન્સ ૨.૫ કિ.ગ્રા./હેક્ટર આપવું.

ફૂલોની વીણી

સ્પાઈડર લીલીના ફૂલોની કળીને બંધ પરંતુ પૂરેપૂરી પરિપક્વ અવસ્થાએ કાપણી કરવી જોઈએ. કળી ચૂંટવાની કામગીરી વહેલી સવારે અથવા સાંજના ઠંડા પહોરે કરવી. ચૂંટેલી કળીઓ ૫૦ અથવા ૧૦૦ નંગના માપમાં ઝૂડીઓ બાંધવી.

આ ઝૂડીને ટોપલી, કંતાનની થેલીઓમાં કે પ્લાસ્ટિક બેગમાં પેક કરી બજારમાં રવાના કરવી. ટ્રાન્સપોર્ટમાં ફૂલને નુકસાનથી બચાવવા માટે ઝૂડીને પૂંઠાના ખોખા અથવા પ્લાસ્ટિક થેલીમાં મોકલવાથી બજારભાવ સારા મળે છે.

ઉત્પાદન અને બજારભાવ

ઉનાળુ તેમજ ચોમાસુ ઋતુમાં શિયાળાની ઋતુ કરતાં વધુ ઉત્પાદન મળે છે, તેમ છતાં ઉત્પાદનનો આધાર જમીન, ખાતર, પાણી અને ખેતીકાર્યોની માવજત પર રહે છે. આખા વર્ષનું ઉત્પાદન લક્ષમાં લેતાં હેક્ટર દીઠ પથી ૬ લાખ ઝૂડીઓ જેટલું ઉત્પાદન મળે છે. તેની ૫૦ કળીનો ભાવ માંગ અને પૂરવઠાને આધિન રૂપિયા ૨ થી ૪ જેટલો મળે છે.

૬. ઝેડિયોલસ

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયત વિભાગ, જૂ. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

ઝેડિયોલસ ઈરીડેસી કૂળના કંદથી થતો છોડ છે. ભારતમાં મુખ્યત્વે પશ્ચિમ બંગાળ, મહારાષ્ટ્ર, કર્ણાટક, ઉત્તરપ્રદેશ, પંજાબ, હરિયાણા અને આંધ્રપ્રદેશમાં વાવેતર કરવામાં આવે છે. લાંબી ઠાંડી, રંગોની વિવિધતા તથા ઘણાં દિવસ સુધી તાજાં રહેતાં કટફલાવર તરીકે ઝેડિયોલસના ફૂલ ઘણાં જ પ્રખ્યાત છે. આથી જ હોટલો, ઓફિસો, બંગલાઓ વગેરે રોજીંદા ફૂલદાનીની સજાવટમાં તેમજ પાર્ટીઓમાં ફૂલદાનીની સજાવટ, કલગી તેમજ ગુલદસ્તા તરીકે મોટા પ્રમાણમાં વપરાય છે. સામાન્ય રીતે તેના પાન તલવાર જેવા હોવાથી અંગ્રેજીમાં તેને સ્વોર્ડ લીલી પણ કહે છે. તેના ફૂલ ઘણાં દિવસ સુધી ખીલતાં રહેતાં હોવાથી કટ ફલાવર તેમજ ફૂંડાના છોડ, ફૂલની કચારી તથા બોર્ડર તરીકે વાવેતર કરી શકાય છે.

અગત્યની જાતો

ઝેડિયોલસની લગભગ ૨૦૦ જાતો છે. ઝેડિયોલસમાં મોટા ફૂલોવાળી અને નાનાં ફૂલોવાળી એમ બે જાતો જોવા મળે છે. તેની વેપારી ધોરણે વાવેતર કરવામાં આવતી મોટાભાગની જાતો હાઈબ્રીડ છે, જે વિવિધ રંગોમાં જોવા મળે છે.

રંગ પ્રમાણે જાતોનું વર્ગીકરણ

રંગ	જાતો
લાલ	ઓસ્કાર, હર્લિંગ સોંગ, સાન્સ સોસી, ફાતિમા, રેડીય, મ્યુઝીક મેન.
ગુલાબી	અમેરિકન બ્યુટી, ફેન્ડશીપ, રોઝ સુપ્રિમ, રોઝ સ્પાયર, મીસ સાલેમ, પિંક ફોર્મલ, પિંક ચીયર, પિંક પ્રોસ્પેક્ટર, સ્પીક એન્ડ સ્પાન, સ્પ્રિંગ સોંગ.
ઓરેન્જ (નારંગી)	ઓટમ ઝલો, કોરલ સીઝ, ફીસ્ટા, જીપ્સી ડાન્સર, ઓરેન્જ બ્યુટી.
વાદળી ભૂરો	એનિવર્સરી, બર્ગન્ડી બ્લ્યુ, ડોન મિસ્ટ, એલિગન્સ પર્પલ જાયન્ટ, પર્પલ મોથ, શાલીમાર, બ્લ્યુ બર્ડ, ચાયના બ્લ્યુ, ટ્રોપિક સી, હર મજેસ્ટી.
પીળો	ઓરોરા, બ્રાઈટ સાઈડ, વીન્કલ ઝલોરી, ફોલ્ક સોંગ, ગોલ્ડન હાર્વેસ્ટ, મોર્નિંગ સન, ગોલ્ડન પીચ, રોચલ ગોલ્ડ.
સફેદ	કોટન બ્લોઝમ, ડ્રીમ ઝલો. ઈન્સ્ટર્ન સ્ટાર, સુપર સ્ટાર, સેન્સેરે, વ્હાઈટ ઈન્ચાન્ટ્રેસ, સ્નો પ્રિન્સેસ, સ્નો ડસ્ટ, સ્નો ડ્રોપ.
લીલો	ગ્રીન બે, ગ્રીન બર્ડ, ગ્રીન જાયન્ટ, ગ્રીન વુડ પેકર, ગ્રીન વિલો.

- સુગંધિત જાતિ : એસીડેન્થેરા બાયકલર.
- કટફલાવર અને ગાર્ડન ડિસ્પ્લે માટેની જાતો: બ્યુટી સ્પોટ, ચેરી બ્લોઝમ, ફેન્ડશીપ, જોવેગનર, મેલોડી, સ્નો પ્રિન્સેસ, વોટર મેલોન પિન્ક, વાઈલ્ડ રોઝ.
- આઈ.એ.આર.આઈ., નવી દિલ્હી ખાતે વિકસિત થયેલી જાતો : અગ્નિરેખા, મયુર, સુચિત્રા.
- એન.બી.આર.આઈ., લખનૌ ખાતે વિકસિત થયેલી જાતો : મનમોહન, મુક્તા, મનિષા, મનહર અને મોહિતી.

- **આઈ.આઈ.એચ.આર., બેંગલોર ખાતે વિકસિત થયેલી જાતો :** નજરાના, અપ્સરા, સપના આરતી, પૂનમ, મીરા અને શોભા.
- **સિમલા કેન્દ્ર ખાતે વિકસિત થયેલી મીનીએચર જાતો :** કેનબેરા, જોલીમેકર, મસોબ્રા, બટરફ્લાય, સિટાસીનેસ હાઈબ્રીડ અને રેડ કેના.

સંવર્ધન

સંવર્ધન કંદ અને કંદિકાઓથી થાય છે. ફક્ત સંકર જાત બનાવવા બીજનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. બીજથી થયેલ છોડમાં બે થી ત્રણ ફૂલ આવે છે.

હવામાન

આ પાકને ઠંડી અનુકૂળ હોવાથી શિયાળાની ઋતુ દરમિયાન સારી ગુણવત્તાવાળા ફૂલો મળી શકે. ગુજરાતમાં સામાન્ય રીતે સપ્ટેમ્બર થી ડિસેમ્બરના પ્રથમ પખવાડીયા સુધી તેનું વાવેતર થઈ શકે છે. જાન્યુઆરી માસ બાદના વાવેતરમાં ફૂલ આવતી વખતે ઉનાળો શરૂ થઈ જતાં ફૂલની ગુણવત્તા પર હવામાનની વિપરીત અસર થાય છે.

જમીન અને જમીનની તૈયારી

સારી નિતારશક્તિ હોય તેવી દરેક પ્રકારની જમીનમાં આ પાક થઈ શકે છે. કંદની રોપણી કરતાં પહેલાં ઊંડી ખેડ કરી નીંદણ નાશ પામે ત્યાં સુધી જમીન તપવા દેવી. ત્યારબાદ સમાર મારી જમીન ભરભરી અને સમતળ કરવી.

રોપણી પદ્ધતિ

ઝેડિયોલસનું વાવેતર કંદથી થાય છે. રોપણી માટે ૪ થી ૫ સે.મી. વ્યાસના કંદ પસંદ કરવા. વાવેતર પહેલાં કંદને ભેજવાળી જગ્યાએ રાખવાથી સ્ફૂરણ જલ્દી થાય છે. કંદની ઉપરનું લાલ પડ તોડીને ૨૪ કલાક પાણીમાં બોબ્યા બાદ સાધારણ સ્ફૂરણવાળા કંદનો રોપવા માટે ઉપયોગ કરવો. રોપણી બે હાર વચ્ચે ૩૦ થી ૪૫ સે.મી. અને બે છોડ વચ્ચે ૧૫ થી ૨૦ સે.મી. અંતર રાખી ૫ થી ૭ સે.મી. ઊંડાઈએ કરવી.

ખાતર વ્યવસ્થા

એન.બી.આર.આઈ., લખનૌના સંશોધન મુજબ હેક્ટર દીઠ ૨૦ ટન છાણીયું ખાતર આપવું જોઈએ. આ ઉપરાંત અળસિયાનું ખાતર ૫ ટન પ્રતિ હેક્ટરે આપવું જોઈએ.

પિયત વ્યવસ્થા

રોપણી બાદ સ્ફૂરણ સુધી મર્યાદિત પિયત આપવું. આ પાકને ૮ થી ૧૦ દિવસના ગાળે નિયમિત હલકું પાણી આપવું જરૂરી છે. પરંતુ ક્યારામાં પાણી ભરાઈ ન રહે તેની ખાસ કાળજી રાખવી.

નિંદામણ અને આંતરખેડ

ઝેડિયોલસના મૂળ છીછરાં હોવાથી ઊંડી ખેડ કરવી હિતાવહ નથી પણ વખતોવખત નીંદણ કાઢી જમીન નીંદણમુક્ત રાખવી આવશ્યક છે. આ પાકમાં ભારે ખાતર તથા પિયતની જરૂરિયાત હોવાથી નીંદણનો ભારે ઊગાવો રહે છે. દરેક પિયત બાદ નિંદામણ તથા હાથ કરબડીની હળવી ખેડ કરવાથી જમીન પોચી બને છે અને નીંદણનો નાશ થાય છે.

ખાસ માવજત

ફૂલ આવતાં પહેલાં છોડને માટી ચડાવવી જોઈએ તથા જરૂર જણાય તો છોડને ટેકા પણ આપવા જોઈએ.

પાક સંરક્ષણ

રોગ

સૂકારો : આ રોગ ખૂબ નુકશાનકારક છે. રોગકર્તા ફૂગ મૂળ, કંદ અને પાનના નીચેના ભાગમાં વાહકપેશીની અંદર પ્રવેશી

નિવાસ કરે છે. આ પરિસ્થિતિને લીધે છોડના જમીનની નીચેના ભાગમાં સડો પેદા થાય છે, પાન પીળા પડીને નીચે ઢળી પડે છે. ઘણી વખત ફૂલો સાથેની ઠાંડી પણ વિકૃતિ પામે છે. ફૂલની સંખ્યા અને કદમાં પણ ફેરફાર થાય છે.

નિયંત્રણ :

- વાવણી માટે તંદુરસ્ત કંદની પસંદગી કરવી.
- દર ૩ થી ૪ વર્ષે પાકની ફેરબદલી કરવી.
- કંદના સંગ્રહ દરમિયાન તેમજ વાવેતર સમયે લીમડા આધારિત અર્કનો પટ આપવો જેથી ઉપરોક્ત રોગોથી મુક્તિ મેળવી શકાય.

જીવાત

આ પાકમાં શિખ્સ જેવી ચૂસિયા પ્રકારની જીવાત જોવા મળે છે, તેના નિયંત્રણ માટે લીંબોળીના મીંજનુ ૫% (૫૦૦ ગ્રામ/ ૧૦ લીટર પાણી) દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો. આ ઉપરાંત લસણ-મરચાંનાં અર્કના ૧૦% દ્રાવણનો પાન પર છંટકાવ કરવો.

ફૂલો ઉતારવા

ફૂલ ઠાંડીમાં જ્યારે નીચેની પ્રથમ કળીઓમાં ફૂલનો રંગ જોવા મળે એટલે કે પ્રથમ ફૂલ ખીલવાની શરૂઆત થાય ત્યારે છોડની નીચેનો ૪ થી ૭ પાન વાળો ભાગ રહેવા દઈ ફૂલઠાંડી કાપી લેવી અને પાણી ભરેલ ડોલમાં સત્વરે મૂકી દેવી. ફૂલને ઘણાં દિવસ એક જ ફૂલઠાંડીમાં રાખવા હોય ત્યારે પાણીમાં રહેલ ઠાંડીનો થોડો ભાગ રોજ કાપતાં રહેવું. કંદના વાવણીના અંતર પર ફૂલઠાંડીના ઉત્પાદનનો આધાર રહે છે.

ફૂલોનું ઉત્પાદન

૬૦ હજાર કંદ એકરે રોપ્યા હોય તો એકરે ૭૦ થી ૭૫ હજાર ફૂલઠાંડી (સ્પાઈક) મળે છે.

કંદ ખોદવા

ફૂલ ઠાંડી કાપી દીધા બાદ છોડના પાન પીળા પડવા માંડે એટલે કે આશરે દોઢ થી બે માસ બાદ કંદ ખોદી લેવા. આ કંદને ૧૫ દિવસ છાંયડામાં સૂકવ્યા બાદ જ તેનું ગ્રેડિંગ કરવું. ગ્લેડિયોલસના કંદની જાળવણી ઘણી જ કાળજી માંગી લે છે. કંદને વ્યવસ્થિત સૂકવ્યા બાદ કાણાં પાડેલ પ્લાસ્ટિક બેગમાં અથવા કંતાનના કોથળામાં ભરી ઠંડી જગ્યાએ સંગ્રહ કરવો. સામાન્ય રીતે કોલ્ડ સ્ટોરેજમાં ૪૦ થી ૭૦ ફેરનહીટ ઉષ્ણતામાન અને ૯૦% ભેજ સાથે ૪ માસ સુધી કંદનો સંગ્રહ કરવો પડે છે.

બજાર વ્યવસ્થા

આ ફૂલો હોટલમાં તથા ઘરોમાં ફૂલની સજાવટ માટે તથા બૂકેમાં વપરાતાં હોય તેનું વેચાણ ફક્ત મોટા શહેરોમાં થઈ શકે છે. અમદાવાદ, વડોદરા, સુરત, રાજકોટ તેમજ મુંબઈમાં તેનું માર્કેટ મળી રહે છે. આ ફૂલોનો ભાવ એક ડઝનના ૧૨ થી ૪૮ રૂપિયા પ્રમાણે મળી રહે છે.

૭. રજનીગંધા (ગુલછડી)

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયત વિભાગ, જી. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

ગુલછડી એ કંદ વર્ગનો છોડ છે તેના પાન લાંબા, સાંકડા અને ઘાસ જેવા સીધા હોય છે. ફૂલ નલિકા આકારના, સ્નિગ્ધ અને રંગ સફેદ હોય છે. ગુલછડીના કંદની ટોચે પાનના ઝૂમખામાંથી નીકળતી ૮૦ થી ૧૦૦ સે.મી. લાંબી દાંડી પર ૬ થી ૭ દિવસ સુધી એક પછી એક સુગંધયુક્ત ફૂલો ખીલતાં રહેતાં હોવાથી તે કટફલાવર તરીકે ખૂબ જ પ્રચલિત છે. છૂટાં ફૂલો વેણી તથા હાર બનાવવાના ઉપયોગમાં આવે છે. છોડ કૂંડામાં કે બાગમાં ક્યારા, કિનારે રોપવાથી તેની આહલાદક સુગંધ આપે છે. ફૂલમાંથી નીકળતું સુગંધિત તેલ આંતરરાષ્ટ્રિય બજારમાં ઉંચા ભાવે વેચાય છે.

પ્રસર્જન

ગુલછડીનું પ્રસર્જન કંદથી થાય છે. ક્યારેક કંદના ભાગથી પણ કરવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે ૨.૫ થી ૩ સે.મી. વ્યાસવાળા કંદનો ઉપયોગ રોપણી માટે કરવો જોઈએ.

(ક) સુધારેલ જાતો :

(૧) સિંગલ : આ જાતના ફૂલ સફેદ રંગના પાંખડીઓની એક હારવાળા હોય છે. બીજી જાતની સરખામણી ફૂલમાં સુગંધનું પ્રમાણ વિશેષ હોય છે.

(૨) ડબલ : આ જાતમાં ફૂલમાં પાંખડીઓની બે થી ત્રણ હાર હોય છે જેથી ફૂલનું કદ મોટું અને ભરાવદાર લાગે છે. ફૂલની ટોચ પર ગુલાબી રંગના ટપકાં જોવા મળે છે જેથી તેને પર્લ ડબલ કહેવાય છે. ફૂલ રંગે આછા પીળાશ પડતાં હોય છે જેમાં સુગંધનું પ્રમાણ સિંગલ જાત કરતાં ઓછું હોય છે. તેનો ઉપયોગ કટ ફલાવર્સ તરીકે થાય છે.

(૩) દ્વિરંગી પર્લ જાત : આ જાતનાં ફૂલ અને દાંડી સિંગલ ફૂલવાળી જાત જેવા જ હોય છે, પણ તેના પાન પર પીળા રંગની પટ્ટીઓ હોય છે જેથી દેખાવમાં છોડ સુંદર લાગે છે. ફૂલમાં સુગંધનું પ્રમાણ મધ્યમ હોય છે.

(ખ) હાઈબ્રિડ જાતો :

ગુલછડીના સંશોધનનું કાર્ય લખનૌ તથા બેંગલોર ખાતે કરવામાં આવે છે. એન.બી.આર.આઈ., લખનૌ દ્વારા રજતરેખા અને સુવર્ણરેખા એમ બે જાતો બહાર પાડવામાં આવેલ છે. જ્યારે આઈ.આઈ.એચ.આર., બેંગલોર દ્વારા સિંગલ પ્રકારમાં શૃંગાર અને પ્રજવલ જ્યારે ડબલ પ્રકારમાં સુવાસિની અને સેમી ડબલ પ્રકારમાં વૈભવ જાત બહાર પાડવામાં આવેલ છે.

આબોહવા

ગુલછડીની ખેતીમાં હવામાન છોડના વિકાસ અને ફૂલના ઉત્પાદનમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. મહત્તમ (૪૦° સે.) અને ન્યુનતમ (૧૦° સે.) તાપમાન ફૂલની દાંડીની લંબાઈ, વજન અને ગુણવત્તામાં ઘટાડો કરે છે. યોગ્યતમ તાપમાન ૨૦° થી ૩૦° સે. છે. ગરમ અને ભેજવાળું હવામાન છોડની વૃદ્ધિ માટે અનુકૂળ છે.

જમીન

આ પાક વિવિધ પ્રકારની જમીનમાં થઈ શકે છે. પરંતુ સારાં નિતારવાળી, વધુ ભેજ સંગ્રાહક શક્તિવાળી ગોરાડું કે રેતાળ ગોરાડું તેમજ વધુ સેન્દ્રિય પદાર્થોવાળી જમીનમાં સારું ઉત્પાદન આપે છે. જમીનનો પી.એચ. આંક ૬.૫ થી ૭.૫ હોવો જોઈએ.

જમીનની તૈયારી

ગુલછડીનો પાક બે થી ત્રણ વર્ષ સુધી એક જ જગ્યાએ રહેતો હોવાથી જમીનની તૈયારી ખાસ જરૂરી છે. તે માટે ટ્રેક્ટરથી ઉંડી ખેડ કરી, નીંદણ નાશ પામે ત્યાં સુધી જમીન તપવા દેવી. ત્યારબાદ સમાર મારી ઢેંફા ભાંગી ભરભરી જમીન તૈયાર કરવી. સાડું કોહવાયેલું ગળતિયું ખાતર હેક્ટરે ૨૦ થી ૩૦ ટન જમીનમાં રોપણીના એક માસ પહેલાં ભેળવવું ત્યારબાદ પિયત આપી યોગ્ય માપના ક્યારા બનાવી રોપણી કરવી.

રોપણીની રીત

સારી જાતના કંદ વધુ ઉત્પાદન અને સારી ગુણવત્તાના ફૂલ માટે જરૂરી છે. કંદને એક માસનો આરામ આપ્યા બાદ રોપણી કરવાથી વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ તથા ફૂલનું ઉત્પાદન સાડું મળે છે. કંદને છૂટાં પાડીને રોપવા આખા જડિયાં રોપવાથી વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ વધુ થશે, જ્યારે ફૂલની દાંડીની ગુણવત્તા ખરાબ થશે. સામાન્ય રીતે ૨ થી ૩ સે.મી. વ્યાસવાળા કંદ રોપણી માટે પસંદ કરવા જોઈએ. કંદનું વજન ૩૦ થી ૬૦ ગ્રામ હોય તો સાડું ઉત્પાદન મળે છે, પરંતુ આવા કંદ મળવા મુશ્કેલ છે. રોપણીની ઉંડાઈ ૪ થી ૭ સે.મી. કંદનું કંદ, જમીનનો પ્રકાર અને વિસ્તાર પ્રમાણે રાખવી જોઈએ. સામાન્ય રીતે એપ્રિલ, મે તથા જૂન માસમાં રોપણી કરવી જોઈએ. જ્યારે દક્ષિણના રાજ્યોમાં જુલાઈ-ઓગષ્ટનો સમય સારો માલૂમ પડ્યો છે. જો તાપમાન વધુ ઓછું ન હોય તો શિયાળા દરમ્યાન પણ રોપણી કરી શકાય. દર ત્રણ વર્ષે નવેસરથી રોપણી કરવી જરૂરી છે. પાકની જાત, કંદનું કંદ, પાકની માવજત અને રોપણીની ગીચતા, ફૂલના ઉતાર અને ગુણવત્તા ઉપર અસર કરે છે. બે હાર વચ્ચે ૩૦ સે.મી. અને બે છોડ વચ્ચે ૩૦ સે.મી. અંતરે રોપણી કરવી જોઈએ. જો પાક એક વર્ષે રાખવાનો હોય તો ૩૦ સે.મી. × ૨૦ સે.મી.ના અંતરે પણ રોપણી કરી વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય.

ખાતર

જમીનની તૈયારી વખતે ૨૦ થી ૩૦ ટન/ હેક્ટર છાણીયું ખાતર આપવું જોઈએ.

પિયત

કંદ રોપ્યા બાદ પાણી આપવું, ત્યારબાદ કંદનો ઉગાવો થાય ત્યાં સુધી પિયત આપવું નહિ. વધારે પડતાં ભેજથી કંદ સડી જવાનો ભય રહે છે. પિયતની માત્રા જમીનનો પ્રકાર, છોડની વૃદ્ધિ અને હવામાન પર આધાર રાખે છે. શિયાળામાં ૧૦ થી ૧૫ દિવસે અને ઉનાળામાં ૭ દિવસના અંતરે પાણી આપવું જોઈએ.

નિંદામણ અને આંતરખેડ

ગુલછડીના મૂળ છીછરાં હોવાથી ઉંડી ખેડ કરવી હિતાવહ નથી પણ વખતોવખત નીંદણ કાઢી જમીન નીંદણમુક્ત રાખવી આવશ્યક છે. ગુલછડીના પાકમાં ભારે ખાતર તથા પિયતની જરૂરિયાત હોવાથી નીંદણનો ભારે ઉગાવો રહે છે. દરેક પિયત બાદ નિંદામણ તથા હાથ કરબડીની હળવી ખેડ કરવાથી જમીન પોચી બને છે અને નીંદણનો નાશ થાય છે.

ફૂલદાંડીની લણણી

ગુલછડીને કટ ફલાવર તરીકે બજારમાં વેચવાની હોય કે તેમાંથી સુગંધિત તેલ કાઢવાનું હોય તેની કાપણી યોગ્ય અવસ્થાએ કરવી જરૂરી છે. કટ ફલાવર માટે ફૂલદાંડી સાથે સૂર્યોદય પહેલાં કરવી જોઈએ. જ્યારે છૂટાં ફૂલ, હાર બનાવવા કે બીજી રીતે વપરાશ માટે ખીલેલાં ફૂલ સવારે તોડવા જોઈએ. સુગંધિત તેલ માટે પણ કાપણી વહેલી સવારે કરવી જોઈએ. મોડી કાપણી કરવાથી તેલના ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થાય છે. અર્ધ ખીલેલી કળીઓ કરતાં તાજાં ખીલેલાં ફૂલમાં સુગંધિત તેલનું પ્રમાણ વધુ હોય છે. તેથી તેલ માટે આખી દાંડી ન કાપતાં માત્ર તાજાં ખીલેલાં ફૂલો જ વહેલી સવારે તોડવા જોઈએ. કટ ફલાવર માટે પહેલી ફૂલની જોડી ખૂલે ત્યારે ધારદાર ચપ્પુથી દાંડી કાપી પાણીની ડોલમાં મુકવી જોઈએ. દાંડી પર ફૂલ ખીલવવાની શરૂઆત નીચેથી ટોચ તરફ ફૂલ ખીલતાં જાય છે.

વર્ગીકરણ અને વેચાણ

બજારમાં મોકલતાં પહેલાં ફૂલદાંડીનું વર્ગીકરણ કરવું જોઈએ જેથી સારાં ભાવ મળી રહે. ફૂલની દાંડીનું ગ્રેડિંગ

દાંડીની લંબાઈ, ફૂલના ગાળાની લંબાઈ અને ફૂલની ગુણવત્તા પ્રમાણે કરી તેના બંડલ બનાવી (આશરે ૧૦ અથવા ૧૨ દાંડી) નીચેનાં ભાગો ભીના છાપાના કાગળમાં વીંટાળવા જોઈએ. આ બંડલને પોચા, સફેદ ટિસ્યુપેપર કે પોલીથીલીનમાં વીંટાળવા જોઈએ. ફૂલવાળો ભાગ ઉપર તરફ રહે તે રીતે બંડલ બનાવી રેલ્વે અથવા રોડ ટ્રાન્સપોર્ટ મારફત બજારમાં મોકલી શકાય છે.

ફૂલદાંડીનો સંગ્રહ

કટ ફલાવર તરીકે ફૂલદાંડીને ઘરની અંદર સુશોભન માટે, લાંબા સમય રાખવા માટે ફલાવરવાઝમાં ખાંડ (સુક્રોઝ) ૧ થી ૪% નું દ્રાવણમાં રાખવાથી ૧૦ થી ૧૨ દિવસ સુધી ટકી શકે છે.

ઉત્પાદન

ફૂલનું ઉત્પાદન પાકની જાતો તથા રોપણી સમયે કંદનું કદ, રોપણીનો સમય તથા રોપણીની ગીચતા અને અન્ય માવજત ઉપર આધાર રાખે છે. રોપણ પાકમાં સરેરાશ ૪.૮ થી ૯.૬ ટન, જ્યારે પ્રથમ લામ પાકમાં ૮.૯ થી ૧૨.૧ ટન અને બીજા લામ પાકમાં ૪.૨ થી ૫.૪ ટન પ્રતિ હેક્ટર ઉત્પાદન મળે છે, જ્યારે છૂટાં ફૂલનું ઉત્પાદન રોપણ પાકમાં ૧૫ થી ૨૦ ટન, પ્રથમ લામ પાકમાં ૨૦ થી ૨૫ ટન અને બીજા લામ પાકમાં ૭.૫ થી ૧૦ ટન મળે છે. એક કંદમાંથી એક જ ફૂલદાંડી નીકળે છે, પરંતુ મુખ્ય કંદની આજુબાજુ બાઝતા કંદ જેમ જેમ પરિપકવ થતાં જાય તેમ તેમ તેના પર ફૂલદાંડી આવતી જાય છે.

કંદની લણણી

ગુલછડીના કંદની લણણી પરિપકવ થવાની અવસ્થાએ કરવી જોઈએ. ફૂલ ઉતારવાનું બંધ થાય અને છોડની વૃદ્ધિ અટકી જાય ત્યારે લણણી કરવી. આ સમયે પિયત બંધ કરવું અને પાન જમીનની સપાટીએ કાપી નાંખી કંદ બહાર કાઢવા જોઈએ.

કંદનું ઉત્પાદન

કંદનું ઉત્પાદન જાત, કંદની રોપણી વખતનું કદ અને અન્ય માવજત ઉપર રહે છે. સામાન્ય રીતે ત્રણ વર્ષ બાદ ૨૧.૩ ટન પ્રતિ હેક્ટર કંદનું ઉત્પાદન મળે છે.

સંગ્રહ

કંદની આજુ બાજુ વળગેલી માટી દૂર કરી કંદ છૂટાં પાડવા, ઢીલા પાન તથા લાંબા મૂળ કાપી કંદનું જુદાં જુદાં કદ પ્રમાણે વર્ગીકરણ કરવું. કંદને ઠંડા, સૂકાં અને છાંયડાવાળી જગ્યાએ સંગ્રહ કરવો. રોપણી પહેલાં ૪ થી ૬ અઠવાડિયાનો સંગ્રહ કરવો જરૂરી છે.

ફૂલોનો બજારભાવ

ગુલછડીના ફૂલ સિંગલ જાતના કટ ફલાવર ૧૦ થી ૧૨ ફૂલ દાંડીની જૂડી બનાવી બજારમાં મોકલાય છે. કેળના પાનમાં વિંટાળીને મોકલવાથી ભેજ જળવાય છે. એક જૂડીના રૂપિયા ૬ થી ૧૨ સુધી ભાવ મળે છે. ડબલ જાતના કટ ફલાવરનો ભાવ રૂપિયા ૬ થી ૧૮ સુધી મળે છે. ફૂલોને રંગીન કરી (લાલ, પીળા, વાદળી વગેરે) વેચવાથી ભાવ સારો મળે છે. તે માટે ફૂલોને ૦.૩% ના મીઠાઈ અથવા આઈસક્રીમમાં વપરાતાં રંગના પાઉડરના દ્રાવણમાં ૬ થી ૯ કલાક દાંડીને કાપ્યા પછી રાખવાથી રંગીન ફૂલોવાળી દાંડી મળે છે.

૮. ગોલ્ડન રોડ

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયત વિભાગ, જી. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

ગોલ્ડન રોડ, સોલિડાગો તરીકે પણ ઓળખાય છે, તે એસ્ટરેસી ફેમિલીમાંથી આવે છે. આ ફૂલ પાક મુળ ઉત્તર અમેરિકામાંથી ઉદભવિત થયેલ છે. આ ફૂલોનો ઉપયોગ, બગીચામાં બોર્ડર બનાવવા માટે, બેડ બનાવવા અથવા રોઝ ગાર્ડનમાં થાય છે. આ ફૂલોનો ઉપયોગ સુશોભન તેમજ કલગી બુકે બનાવવા માટે પણ થાય છે. ગોલ્ડન રોડનાં છોડ ૨૦-૩૦ સે.મી.ની ઉંચાઈ ધરાવે છે તેમજ આછાં લીલાં પાન હોય છે. ગોલ્ડન રોડ પાક ૧૦૦ થી ૧૩૦ દિવસમાં ફૂલો આવવાની શરૂઆત કરે છે, તેને ૫૦-૭૫ સે.મી. લાંબા પેનિકલ હોય છે. ગોલ્ડન રોડનું પ્રસર્જન ગાંઠ અથવા બીજથી થાય છે.

ગોલ્ડન રોડની જાતો

- બલાર્ડી
- ગોલ્ડનગેટ
- પીટર પાર
- લોકલ

હવામાન

ગોલ્ડન રોડને સારી વૃદ્ધિ માટે પૂરતાં પ્રમાણમાં પ્રકાશ અને મધ્ય ઉષ્ણતામાન જરૂરી છે. જેથી ગોલ્ડન રોડને ખુલ્લી જગ્યામાં વાવવાથી પૂરતાં પ્રમાણમાં સૂર્ય પ્રકાશ મળવાથી વૃદ્ધિ અને વિકાસ સારો થાય છે.

જમીન

આ પાકને ગોરાડું, મધ્યમ કાળી અને ફળદ્રુપ સારાં નિતારવાળી જમીન વધુ અનુકૂળ આવે છે. ચિકણી માટીવાળી કે પાણી ભરાતું હોય તેવી ઓછા નિતારની જમીન અનુકૂળ નથી. જમીનનો પી.એચ. ૬ થી ૭ વધુ માફક આવે છે. વધારે ઉત્પાદન માટે સેન્દ્રિય ખાતર ઉમેરવું હિતાવહ છે.

વર્ધન

ગોલ્ડન રોડનું પ્રસર્જન વાનસ્પતિક પદ્ધતિ દ્વારા કરી શકાય છે. જેમાં સામાન્ય રીતે તેનું વર્ધન પીલા અને સ્ટ્રૂલ્સથી કરી શકાય. આ પાકના છોડ ઉગાડવા અન્ય ફૂલ પાકોની સરખામણીમાં સહેલા છે. જ્યારે છોડના મૂળ ગંઠાઈ જાય અને ફૂલ આવવાનું ઓછું થાય ત્યારે છોડના ઠુંઠા-મૂળીયા (સ્ટ્રૂલ્સ) જમીનમાંથી ઉખાડી તેનો વાવેતર માટે ઉપયોગ કરી શકાય.

રોપણી અંતર

ગોલ્ડન રોડની ૩૦ સે.મી. × ૩૦ સે.મી. તથા ૪૫ સે.મી. × ૨૦ સે.મી.ના અંતરે રોપણી કરવી જોઈએ. ગોલ્ડન રોડનું વાવેતર કોઈપણ ઋતુમાં કરી શકાય છે પરંતુ વસંત ઋતુ (ફેબ્રુઆરી-માર્ચ) અને ચોમાસામાં વાવેતર કરવું હિતાવહ છે.

પિયત

એક હળવું પિયત રોપણી કર્યા બાદ તરતજ આપવું જરૂરી છે. શરૂઆતમાં વાવણી થી એક માસ સુધી અઠવાડિયામાં બે વાર પિયત આપવું. ત્યારબાદ ૭ થી ૮ દિવસનાં અંતરે પિયત આપવા જોઈએ તેમજ ઉનાળામાં ૩ થી ૫ દિવસના અંતરે પિયત આપવું જરૂરી છે.

ખાતર

છોડને સારી ગુણવત્તાવાળા ફૂલો આવે તે માટે ૨૦ ટન સારું કોહવાયેલ છાણીયું ખાતર કે કમ્પોસ્ટ ખાતર પ્રતિ હેક્ટર વાવેતર પહેલાં જમીનમાં સારી રીતે ભેળવીને આપવું. બાયોફર્ટીલાયઝર જેવા કે, એઝોસ્પિરીલમ અને ફોસ્ફોબેક્ટર બેક્ટેરીયા ૧ - ૧.૫ લીટર/હેક્ટર નાખવા.

ઈતર કાર્યો

છોડને હાથથી નીંદણમુક્ત રાખવો અને શરૂઆતની અવસ્થામાં કરબડીથી આંતરખેડ કરવી જોઈએ. શરૂઆતની અવસ્થામાં પાકને નીંદણમુક્ત રાખવાથી મુખ્ય પાક સાથે પોષણ અને પાણી માટે હરીફાઈ કરતા નથી જેથી પાકની વૃદ્ધિ અને વિકાસ સારો થવાથી ફૂલોની ગુણવત્તા સારી મળે છે તેથી બજાર ભાવ અને નફો વધારે મેળવી શકાય છે.

રોગ અને જીવાત

આ પાકને ખાસ કોઈ રોગ-જીવાત લાગતા નથી. આમ છતાં ઘણીવાર મોલો-મશીનો તેમજ અન્ય ચૂસિયાં પ્રકારની જીવાતનો ઉપદ્રવ ક્યારેક આબોહવાની વિષમ પરિસ્થિતિમાં જોવા મળે, ત્યારે ૫૦૦ ગ્રામ લીંબોળીના અર્કને (૫%) ૧૦ લી. પાણીમાં ભેળવી ૧૫ દિવસના અંતરે છંટકાવ કરવો.

કાપણી

પૂષ્પગુચ્છમાં જ્યારે ૨૫% જેટલા ફૂલો ખીલે ત્યારે પૂષ્પદંડ વહેલી સવારમાં જમીનથી ૫ થી ૬ સે.મી. રહેવા દઈ સીકેટરની મદદથી કાપી લેવા જોઈએ તેમજ તેમને તરતજ પાણીમાં ડૂબાડી રાખવા જોઈએ. આમ કરવાથી ફૂલોની ગુણવત્તા અથવા તાજગી લાંબો સમય સુધી જળવાય રહે છે જેથી વધારે બજાર ભાવ અને ચોખ્ખો નફો મેળવી શકાય છે. ૧૦ થી ૧૨ પૂષ્પદંડની જુડી બનાવી કાગળ અથવા કેળના પાનમાં વીંટાળી વેચાણ માટે બજારમાં મોકલવા.

ઉત્પાદન

ગોલ્ડન રોડ પાક પ્રતિ હેક્ટર ૩ થી ૪ ટન ઉત્પાદન આપે છે.

૯. ગલગોટા

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયત વિભાગ, જૂ. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

ગલગોટા અથવા હજારીગલ તરીકે ઓળખાતા આ ફૂલો દેશના ગામડે ગામડે જાણીતાં છે. ગુલાબને જો ફૂલોનો રાજા તરીકે ઓળખવામાં આવે તો ગલગોટાને ફૂલોનાં પ્રધાન (વજીર) તરીકે અવશ્ય ઓળખી શકાય. કારણકે, ગલગોટા તેની સરળ ખેતી પદ્ધતિ, ભિન્ન ભિન્ન જમીન અને આબોહવાને અનુકૂળ થવાની શક્તિ, ફૂલોની લાંબી મોસમ, ઉત્તમ પ્રકારનાં લાંબી ટકાઉ શક્તિ અને આકર્ષક રંગોવાળા ફૂલોને લીધે આપણાં દેશમાં સૌથી વધુ લોકપ્રિય અને લોકભોગ્ય બન્યા છે. ગલગોટા તેના નારંગી અને પીળા રંગ પરનાં પ્રભુત્વને કારણે ધાર્મિક વિધિઓમાં, શણગાર માટે છૂટાં ફૂલનાં રૂપમાં તેમજ ફૂલોને દાંડી સાથે કાપીને કટફલાવર તરીકે પણ ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. તેના ફૂલોના રંગ, કદ અને આકાર તેમજ છોડનાં કદ અને વિકાસમાં રહેલ વૈવિધ્યતાને લીધે બગીચામાં સુશોભિત ફૂલ છોડ તરીકે પણ આગવું સ્થાન ધરાવે છે.

જાતો

આપણાં દેશમાં મુખ્ય બે પ્રકારનાં ગલગોટા ઉછેરવામાં આવે છે.

૧. આફ્રિકન મેરીગોલ્ડ: આફ્રિકન મેરીગોલ્ડ કે જે ગલગોટા તરીકે ઓળખાય છે. તેનાં છોડ ૬૦ થી ૮૦ સે.મી. ઉંચા, ફૂલ મોટા કદના, પીળા, નારંગી કે લેમન રંગવાળા અને સારી ટકાઉ શક્તિ ધરાવે છે. આ વર્ગમાં તેના ફૂલોનાં રંગ, કદ અને આકાર પ્રમાણે વિવિધ જાતો છે. જેવીકે, જાયન્ટ ડબલ આફ્રિકન ઓરેન્જ, લેમન, કેકર જેક, અલાસ્કા, ફાયર ઝોલ, ગોલ્ડન જયુબીલી, સનસેટ જાયન્ટ, કાયસેન્થીમમ ચાર્મ, હનીકોમ્બ, કલાયમેક્સ, સ્પન ગોલ્ડ, સફેદ રંગના ફૂલો ધરાવતી સ્નો બર્ડ નામની જાત પણ વિકસાવવામાં આવેલ છે. તાજેતરમાં આઈ.એ.આર.આઈ., નવી દિલ્હીથી બહાર પાડવામાં આવેલ બે હાઈબ્રીડ જાતો પુસા નારંગી અને પુસા બસંતી છે જે ગુજરાતમાં પણ સફળતા પૂર્વક ઉછેરી શકાય છે.

૨. ફ્રેંચ મેરીગોલ્ડ અથવા ગલગોટી: આ જાતના છોડ ઠીંગણાં ૨૫ થી ૩૦ સે.મી. ઉંચાઈનાં, ફૂલો નાના કદનાં પરંતુ મોટી સંખ્યામાં ખૂબજ વધારે અને પીળા, નારંગી, લાલ, કથ્યાઈ રંગોનાં મિશ્રણવાળા જોવા મળે છે. જેની મુખ્ય જાતોમાં બ્રાઉન સ્કાઉટ, પીગ્મી, બટરસ્કોચ, રસ્ટીરેડ, રોયલ બેંગાલ, મેરી જેનેફ્રેમ, રોયલ બ્રોકેડ, રેડ બ્રોકેડ, પેટાઈટસ વગેરે મુખ્ય છે.

આ ઉપરાંત ગલગોટા અને ગલગોટીનાં સંકરણથી તૈયાર કરેલ અને બંનેનાં ગુણધર્મો ધરાવતી આંતરજાતિય સંકર જાતો જેવી કે રેડ એન્ડ ગોલ્ડ, નગેટ, સોબોટ, સેવન સ્ટાર વગેરે વિકસાવવામાં આવી છે.

આબોહવા

ગલગોટાને આપણાં વિસ્તારની બધા જ પ્રકારની આબોહવા માફક આવતી હોઈ વર્ષની ત્રણેય ઋતુમાં ઉછેરી શકાય છે. છતાં શિયાળાનું માફકસરનું ઠંડુ હવામાન અને ટૂંકા દિવસનો ખુલ્લો સૂર્યપ્રકાશ ફૂલ ઉત્પાદન માટે વધારે સાનુકૂળ માલૂમ પડેલ છે. શિયાળામાં છોડનો વિકાસ ખૂબજ ઓછો પરંતુ ઉત્તમ ગુણવત્તાવાળા (રંગ, કદ અને આકાર) ફૂલોનું ઉત્પાદન ખૂબ જ વધારે મળે છે. જ્યારે ઉનાળા અને ચોમાસામાં ઉંચું ઉષ્ણતામાન અને લાંબા દિવસને લીધે પૂષ્પકળી ભેદીકરણની ક્રિયામાં વિક્ષેપ પડવાથી વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ ખૂબ જ વધુ થાય છે. પરિણામે ફૂલો ઉતરતી કક્ષાનાં અને ખૂબજ ઓછું ઉત્પાદન આપે છે અને છોડ ઢળી પડવાની તકલીફ વધારે જોવા મળે છે.

જમીન અને તેની તૈયારી

ગલગોટાને બધા જ પ્રકારની હલકીથી ભારે કાળી જમીનમાં સારી રીતે ઉછેરી શકાય છે. છતાં, ઓછી અમ્લતાવાળી જમીન વધારે માફક આવે છે. ખૂબ જ રેતાળ કે અતિ ભારે કાળી જમીન અનુકૂળ નથી. ગલગોટા (આફ્રિકન મેરીગોલ્ડ)ને ભારે

કાળી જમીન જ્યારે ગલગોટી (ફ્રેન્ચ મેરીગોલ્ડ) ને હલકી જમીનમાં ઉછેરી શકાય છે. આ પાકનાં ધરૂની ફેરોપણી કરતાં પહેલા જમીનને એકાદ-બે વાર ખેડીને ભરભરી બનાવવી જોઈએ. ફેરોપણીમાં નડતરરૂપ પથ્થરનાં ટૂકડાં વીણીને દૂર કરવા અને માટીનાં ઢેફાને ભાંગી નાખવા ત્યાર બાદ સમાર ચલાવી જમીન બરાબર સમતળ કરવી.

વાવણી અને રોપણી

વાવેતર માટે બીજમાંથી ધરૂ તૈયાર કરીને ફેરોપણી કરવામાં આવે છે. છતાં ચોમાસાની ઋતુમાં જૂના છોડનાં કુમળા કટકા વાવીને પણ છોડ તૈયાર કરી શકાય છે પરંતુ આ પદ્ધતિ સામાન્ય રીતે અનુકૂળ નથી. કેમ કે આ રીતે તૈયાર કરેલ છોડ પર ફૂલોની સંખ્યા ઓછી પરંતુ કદમાં મોટા અને ઉત્તમ ગુણવત્તાવાળા ફૂલો મળે છે. જે ખાસ પ્રદર્શન માટે અથવા હરિફાઈ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. બીજમાંથી ધરૂ તૈયાર કરી વર્ષની ત્રણેય ઋતુમાં બીજનું વાવેતર કરી ફેરોપણી કરવી.

ફૂલો મેળવવાનો સમય	ધરૂ તૈયાર કરવાનો સમય	ફેરોપણીનો સમય
શિયાળો	સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર	ઓક્ટોબર-નવેમ્બર
ઉનાળો	જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી	ફેબ્રુઆરી-માર્ચ
ચોમાસું	જૂન-જુલાઈ	જુલાઈ-ઓગષ્ટ

ધરૂ ઉછેરવા માટે પહોળા-છીછરા કુંડા અથવા ગાદી ક્યારા તૈયાર કરી તેમાં બીજનું વાવેતર કરવું. એક હેક્ટરના પાકની ફેરોપણી માટે ૧ થી ૧.૫ કિ.ગ્રા. બીજની જરૂર પડે. ગલગોટાના બીજની જીવન શક્તિ એકાદ વર્ષમાં નાશ પામતી હોઈ દર વર્ષે નવા બીજનો વાવેતર માટે આગ્રહ રાખવો. બીજમાંથી ધરૂ તૈયાર થયે ૪૦ થી ૪૫ દિવસે ફેરોપણી કરવી. ફેરોપણીનાં અંતરનો આધાર તેની જાત પર હોય છે. ગલગોટાની રોપણી ૪૫ સે.મી. થી ૬૦ સે.મી.નાં અંતરે જ્યારે ગલગોટીના ધરૂની રોપણી બે હાર અને બે છોડ વચ્ચે ૩૦ સે.મી. અંતર રાખી કરવી. ફેરોપણી કર્યા બાદ ખૂબ જ હળવું પિયત આપવું અથવા બે દિવસ સુધી ફક્ત દરેક છોડને ટુવે પાણી આપવું જેથી ફેરોપણી કરેલ છોડ આડા ન પડે. છોડ બરાબર જમીનમાં સ્થાયી થયા બાદ છૂટું પિયત આપવું. પાકના આખા જીવનકાળ દરમિયાન ઋતુ અને જમીના પ્રકાર પ્રમાણે ૫ થી ૧૦ દિવસે પિયત આપવાની જરૂર રહે છે. કોઈપણ અવસ્થાએ થોડી પાણીની ખેંચ પણ છોડના વિકાસ અને ઉત્પાદન ઉપર ખરાબ અસર કરે છે.

ખાતર

જમીનની તૈયારી કરતી વખતે હેક્ટર દીઠ ૧૫ થી ૨૦ ટન કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર કે કમ્પોસ્ટ ખાતર ભેળવી જમીનને ખેડી ભરભરી બનાવવી. લીલા પડવાશ તરીકે શણનું વાવેતર ગલગોટાના વાવેતર પહેલા ૬૦ દિવસે કરવું. એઝોસ્પિરીલમ અને ફોસ્ફોબેક્ટર બેક્ટેરીયા ૨.૫ કિ.ગ્રા./ હેક્ટર જમીનમાં નાખવા. ૫ ટન/ હેક્ટર વર્મિકમ્પોસ્ટ ગલગોટાના વાવેતર સમયે તથા ત્રીજા, ચોથા અને પાંચમાં મહિને આપવું.

આંતરખેડ અને નિંદામણ

આ પાકના શરૂઆતના વૃદ્ધિકાળ દરમિયાન આંતરખેડ કરી શકાય છે. પરંતુ છોડને નુકશાન ન થાય તે ખાસ જોવું. છોડનો ફેલાવો થયા પછી આંતરખેડ કરવી યોગ્ય નથી. ધરૂની ફેરોપણી કર્યા બાદ વારંવાર નિંદામણ કાઢવું ખાસ જરૂરી છે. જેથી બે-ત્રણ પિયત બાદ કોદાળીથી હળવો ગોડ કરી ખુરપી વડે બધુંજ નિંદામણ દૂર કરવું. જીવનકાળ દરમિયાન ૩ થી ૪ વખત નિંદામણ કરવાની જરૂર રહે છે.

પાક સંરક્ષણ

ગલગોટના પાકમાં વિશેષ પ્રમાણમાં ખાસ રોગ-જીવાત જોવા મળતા નથી. પરંતુ ધરૂવાડીયામાં ધરૂનો કોહવારો અને કોલર રોટ નામના રોગની શક્યતા વધારે રહે છે. છોડની ફેરોપણી કર્યા પછી પાન પર ટપકાં, ભૂકી છારો, પાન અને ફૂલનો સૂકારો જેવાં રોગની શક્યતા રહે છે. આ પાક પર જીવાતોમાં લીફમાઈનોરનો ઉપદ્રવ ખાસ જોવા મળે છે. વળી ક્યારેક રૂંવાટીવાળી ઈંચળ અને લીલી ઈંચળનો ઉપદ્રવ ફૂલને નુકશાન કરે છે.

- વાવેતર સમયે લીમડા આધરિત અર્કનો પટ આપવો જેથી ઉપરોક્ત રોગોથી મુક્તિ મેળવી શકાય.
- કાચસોપાના ઈંડા ૧૦૦૦૦ની સંખ્યામાં ઉપદ્રવને ધ્યાને રાખીને બે વખત છોડવા.
- બીવેરીયા ફૂગ ૭૦ ગ્રામ/૧૦ લીટર પાણી મુજબ છંટકાવ કરવો.
- ચીકટાને આશ્રય આપતાં નીંદણોનો નાશ કરવો.
- સફેદ માખી માટે પીળા સ્ટીકી ટ્રેપનો ઉપયોગ કરવો.
- ગલગોટાના મૂળ અને થડનો કોહવારો ધરૂવાડીયામાંથી પણ શરૂ થઈ શકતો હોય અને ભેજના વધુ પડતાં પ્રમાણથી રોગની શક્યતા વધતી હોય ધરૂવાડિયુ બનાવવા હંમેશા સારાં નિતારવાળી, ઉંચી જગ્યાએ ગાદી કચારા બનાવવા જેથી પાણીનો નિતાર અને નિકાલ થઈ શકે.
- ધરૂવાડિયું બનાવવાની જગ્યાએ સૂકાયેલાં જડિયાં, ઘાસ અને પાન બાળી જમીનનું નિર્જીવીકરણ કરવું જેથી જમીનના ઉપરના ભાગમાં રહેલ રોગપ્રેરક ફૂગનો નાશ કરી શકાય.
- ધરૂવાડીયામાંથી રોગીષ્ટ છોડને ઉપાડી બાળી નાંખવા. ધરૂવાડીયામાંથી ફેરોપણી માટે તંદુરસ્ત રોપાઓનો જ ઉપયોગ કરવો.
- ગોકળગાયવાળા વિસ્તારમાં શેઠાપાળા સાફ રાખવા તેમજ વીણીને તેનો નાશ કરવો.
- ગલગોટાની ફેરોપણી પહેલાં છાણિયા ખાતર/વર્મીકમ્પોસ્ટ કે કમ્પોસ્ટ સાથે ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી, સ્યુડોમોનાઝ ફ્લોરેસન્સના કલ્ચર ભેળવી તેને ૭ થી ૧૦ દિવસ રાખી દરેક છોડના ખામણે વાવતાં પહેલાં આપવાથી થડ અને મૂળના કોહવારાની ફૂગનું જૈવિક નિયંત્રણ મળી રહે છે.
- ૧.૫% ગૌમુત્ર + ૧.૫% છાસ + ૦.૫% ગોળનો રોપણીના ૩, ૬ અને ૯ મહિના બાદ છંટકાવ કરવો.

ખાસ માવજત

ગલગોટાના પાકને ટેકા આપવા અને ફૂલકળી ચૂંટવી (પીંચીંગ) જેવી ખાસ માવજતની જરૂર પડે છે.

(અ) ટેકા આપવા: ગલગોટાની ઉંચી વધતી જાતોનો વિકાસ થતાં છોડ ઢળી ન પડે માટે ફૂલો બેસતાં પહેલાં છોડના થડમાં માટી ચઢાવવી તેમજ દરેક છોડના થડ પાસે પાતળી લાકડી જમીનમાં ખોસીને ઢીલી દોરીથી એક થી બે જગ્યાએ લાકડી સાથે બાંધી ટેકો આપવાથી છોડ ઢળી પડતા નથી. જેથી ફૂલોની ગુણવત્તા બગડતી અટકાવી શકાય છે.

(બ) ફૂલકળી ચૂંટવી (પીંચીંગ): ગલગોટાની આફ્રીકન જાતોમાં આ માવજત કાયદાકારક માલૂમ પડી છે. છોડની ફેરોપણી બાદ ૩૫ થી ૪૦ દિવસે છોડની અગ્રકલીકા દૂર કરવી જેથી કક્ષકલીકાઓમાંથી નવી ડાળીઓ જૂસ્સાભેર ફૂટે, છોડનો ફેલાવો સારો થાય અને સારી ગુણવત્તાવાળા વધુ ફૂલો મળે.

ફૂલો ઉતારવા

ગલગોટાના ફૂલો છોડ પર પૂરેપૂરા ખીલ્યા પછી જ ઉતારવા જોઈએ. ફૂલો ઉતારવાનું કામ વહેલી સવારે અથવા સાંજે પરંતુ ઠંડા પહોરમાં કરવું હિતાવહ છે. ફૂલો વિણવાના આગલા દિવસે પિયત આપવાથી ફૂલોની ટકાઉ શક્તિ વધે છે. છૂટાં ફૂલો હાથથી સહેલાઈથી ચૂંટી શકાય છે. છૂટાં ફૂલોને ઉતાર્યા બાદ પ્લાસ્ટિક બેગ અથવા વાંસના ટોપલામાં ભરીને બજારે મોકલવા જોઈએ. છોડ ઉપરથી નિયમિત ફૂલો ચૂંટવાથી છોડની ઉત્પાદન ક્ષમતા વધે છે. ગલગોટાના ફૂલોને સામાન્ય રીતે ચૂંટતી વખતે જ અલગ અલગ રંગ પ્રમાણે વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છે. તદઉપરાંત તેના કદ અને જાત પ્રમાણે પણ અલગ રાખી શકાય. સીંગલ ફૂલ અને ગુચ્છાદાર (ડબલ) ફૂલોને અલગ અલગ ચૂંટી વર્ગીકરણ કરવાથી ભાવો સારા મળે છે. છૂટાં ફૂલોને ઉતાર્યા બાદ તૂરત જ બજારે મોકલવા જોઈએ. બજાર દૂર હોય તો વાંસના ટોપલાને પાણીમાં પલાળેલ મસલીન કાપડમાં ફૂલોને મૂકી, ટોપલો ભીના કાપડથી બંધ કરવો. ત્યાર બાદ બજારમાં મોકલવાથી ફૂલોની ગુણવત્તા સારી રહે છે અને યોગ્ય ભાવ મળી રહે છે.

ફૂલોનું ઉત્પાદન

આફ્રીકન અને ફેન્ય મેરીગોલ્ડમાં ઉત્પાદનનો આધાર તેની જાત, ઋતુ, વાવેતર પધ્ધતિ, રોપણી અંતર અને ખાતર-પાણીની માવજત ઉપર આધાર રાખે છે. છતાં સામાન્ય સંજોગોમાં આફ્રીકન મેરીગોલ્ડ (ગલગોટા)નું ઉત્પાદન ૮ થી ૧૦ ટન પ્રતિ હેક્ટર અને ફેન્ય મેરીગોલ્ડ (ગલગોટી)નું ઉત્પાદન ૧૧ થી ૧૮ ટન પ્રતિ હેક્ટર લઈ શકાય છે.

બીજ ઉત્પાદન

ગલગોટા એ વારંવાર પરપરાગીત (ઓફન કોસ પોલીનેટેડ) પાક હોઈ જે તે જાતનું શુદ્ધ બીજ મેળવવું ખૂબ જ મુશ્કેલ છે. શુદ્ધ બીજ મેળવવા સારાં છોડના ફૂલોને ખીલતાં પહેલાં કાગળની કોથળીથી બંધ કરવા અથવા આવા છોડને પરપરાગનયન રોકવા મસલીન કાપડનો તંબુ બનાવી આખો છોડ ઢાંકવો. ત્યાર બાદ જે તે અલગ રાખેલ ફૂલના બીજ બરાબર પાકે ત્યારે જ એકત્ર કરવા જોઈએ. ગલગોટાના બીજ ઉત્પાદનમાં બીજો પ્રશ્ન નરવંધ્યતાનો છે. ડબલ ગુચ્છાદાર ફૂલો મોટે ભાગે નરવંધ્ય હોય છે. જેથી તેમાં સ્વપરાગનયન શક્ય બનતું નથી. આવા ફૂલોને તેની જ જાતના અન્ય અર્ધ ગુચ્છાદાર ફૂલો કે જેમાં નર પરાગરજ બનતી હોય તેની પરાગરજ એકઠી કરી ગુચ્છાદાર નરવંધ્ય અથવા કુદરતી રીતે મળેલ નરવંધ્ય જાતનો ઉપયોગ માદા લાઈન તરીકે કરવામાં આવે છે. આ રીતે ખાસ કાળજી રાખી સારી ગુણવત્તાવાળા ફૂલોમાંથી બીજ ઉત્પાદન મેળવતાં હેક્ટરે ૪૦૦ થી ૫૦૦ કિ.ગ્રા. જેટલું બિયારણ મળી શકે છે.