શાકભાજી પાકો

૧. રીંગણ

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, મુખ્ય શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, આ. કૃ. યુ., આણંદ)

જમીનની તૈયારી

રીંગણનો પાક જુદાં જુદાં પ્રકારની જમીનમાં ઉગાડી શકાય છે. રીંગણનાં પાકને સારી નિતારવાળી, સેન્દ્રિય તત્વથી ભરપૂર એવી બેસર, ગોરાડું કે મધ્યમ કાળી જમીન વધુ માફક આવે છે. જમીનને ૧૫ થી ૨૦ સે.મી. ઊંડી ખેડી, ૨ થી ૩ વાર કરબ મારી, સમાર મારી સમતળ બનાવવી.

સુધારેલી જાતો

ગુજરાત લંબગોળ રીંગણ-૧ : આ જાતના ફળો કાળા રંગના લંબગોળ, મધ્યમ કદના ચળકતાં અને દેખાવે આકર્ષક હોય છે. આ જાતના રીંગણમાં બીજનું પ્રમાણ ઓછું હોવાથી શાક તેમજ ભડથા બંને માટે સારી છે. આ જાતનું ઉત્પાદન સરેરાશ ૪૮ ટન/ હેકટર મળે છે. જે મોરબી-૪-૨ જાત કરતાં ૪૩% જેટલુ વધારે છે.

ગુજરાત સંકર રીંગણ-૧ : ફળ નાના, લંબગોળ અને જાંબુડીયા રંગના હોય છે. પ્રથમ વીણી ૬૫ દિવસે શરૂ થાય છે. ડોલી-૫ કરતાં ૪૦% વધારે ઉત્પાદન છે. ઉત્પાદન સરેરાશ ૩૫ થી ૪૦ ટન/ હેકટર મળે છે. ફળ સુંવાળા અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે.

ગુજરાત લાંબા રીંગણ-૧ : વધુ ઉત્પાદન આપતી આ જાતના ફળો લાંબા ચળકતાં જાંબલી રંગના અને આકર્ષક તથા શર્કરાનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. ગટીયા પાન અને ફળની ઈયળ સામે પ્રતિકારક શકિત ધરાવે છે.

ગુજરાત સંકર રીંગણ-૨ : ફળો મધ્યમ કદના ગોળાકાર, જાંબલી રંગના, ચળકતાં હોય છે. ફળના ડીંટાનો રંગ લીલો હોય છે. સંગ્રહશકિત સારી ધરાવે છે.

જૂનાગઢ રીંગણ લીલા ગોળ-૧ : સૌરાષ્ટ્ર અને મધ્ય ગુજરાત માટે ભલામણ કરેલ આ જાતના ફળ મધ્યમથી મોટા કદના, ગોળાકાર, આકર્ષક લીલા રંગના અને મધ્યમ ખાંચ ધરાવતાં હોય છે. જેમા બીજનું પ્રમાણ ઓછું અને માવાનું પ્રમાણ વધારે છે. ભડથા (ઓળા) માટે ઉત્તમ છે.

ગુજરાત જૂનાગઢ રીંગણ-૨ : ભલામણ કરેલ આ જાતના ફળ મધ્યમથી લાંબા કદના ગુલાબી રંગના ચળકતાં હોય છે. જેમાં બીજનું પ્રમાણ ઓછું અને માવાનું પ્રમાણ વધારે છે. ગટીયા પાન અને ફળની ઈયળ સામે પ્રતિકારક શકિત ધરાવે છે.

ગુજરાત જૂનાગઢ રીંગણ-૩ : સમગ્ર ગુજરાત માટે ફળ મધ્યમથી મોટા કદના, ઈંડાકાર, આકર્ષક લીલા રંગના અને ચળકાટ ધરાવતાં હોય છે. જેમા બીજનું પ્રમાણ ઓછું અને માવાનું પ્રમાણ વધારે છે. ભડથા (ઓળા) માટે ઉત્તમ છે.

ગુજરાત આણંદ લંબગોળ રીંગણ-૨ : આ જાત પસંદગી પધ્ધતિથી ૨૦૧૩માં બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાત ૪૦ થી ૪૫ ટન/ હેકટર જેટલું ફળનું ઉત્પાદન આપે છે. જે ગુજરાત લંબગોળ રીંગણ-૧ કરતાં ૩૫% વધુ ઉત્પાદન આપે છે. રીંગણની આ જાતના ફળ જાંબલી રંગના, લંબગોળ મધ્યમ કદના હોય છે. આ જાતમાં ડીંટીયા ઉપર છૂટાંછવાયા કાંટા જોવા મળે છે. આ જાતમાં વિટામીન સી, એન્થોસાયનીન તથા શર્કરા પ્રમાણમાં જીઓબી-૧ કરતાં વધારે હોય છે. અંકુશ જાતો કરતાં ગટીયા પાનના રોગ અને સફેદ માખીનો ઉપદ્રવ સામે વધારે પ્રતિકારક્તા ધરાવે છે.

ગુજરાત આણંદ સંકર રીંગણ-૩ : આ સંકર જાત ૨૦૧૪ માં બહાર પાડવામાં આવેલ છે. જેનું સરેરાશ ઉત્પાદન ૬૧.૩ ટન/ હેક્ટર છે જે આણંદ સંકર રીંગણ-૧ અને આણંદ સંકર રીંગણ-૨ કરતાં અનુક્રમે ૩૪.૨૨ અને ૧૯.૬૬% વધુ ઉત્પાદન આપે છે. રીંગણની આ સંકર જાતના ફળ ઘાટા જાંબુડીયા થી કાળાશ પડતાં રંગના, લાંબા અને મધ્યમ કદના હોય છે. તદ્ઉપરાંત આ જાતમાં પાન અને ડીંટીયા પર છૂટાંછવાયા કાંટા હોય છે, ગટીયા પાનના રોગ, તડતડિયા, સફેદમાખી અને ફળ કોરી

ખાનાર ઈયળનું પ્રમાણ અંકુશ જાતો કરતાં ઓછું જોવા મળે છે. આ જાતમાં વિટામીન સી, એન્થોસાયનીન તથા કાર્બોહાઈડ્રેટનું પ્રમાણ અંકુશ જાત કરતાં વધારે હોય છે. આ જાત મધ્ય ગુજરાત માટે ભલામણ થયેલ છે.

ધરૂ ઉછેર

એક હેક્ટરની રોપણી માટે ૪૦૦-૫૦૦ ગ્રામ બિયારણની જરૂરિયાત રહે છે. હાઇબ્રીડ જાત માટે ૧૭૫ ગ્રામ બિયારણ પૂરતું છે. ચોમાસુ વાવેતર માટે મે-જૂન, શિયાળુ વાવેતર માટે જુલાઇ-ઓગસ્ટ અને ઉનાળુ વાવેતર માટે જાન્યુઆરી-ફેબ્રૂઆરી માસમાં એક ગુંઠામાં ધરૂવાડિયું તૈયાર કરવું જોઈએ. ધરૂવાડીયા માટે સારાં નિતારવાળી, ફળદ્રૂપ, ભરભરી જમીન પસંદ કરવી. ધરૂવાડીયામાં ૩ થી ૪ મીટર લાંબા, ૧ મીટર પહોળા અને ૧૫ સે.મી. ઊચાઇનાં ગાદી ક્યારા બનાવવા. ગાદી ક્યારા ઉપર ૧૦ સે.મી.નાં અંતરે છીછરા ચાસ પાડી ૨.૫ સે.મી.ની ઊંડાઈએ બીજ વાવી ઝીણી માટીથી ઢાંકવું. પ્રથમ પાણી ઝારાથી આપવું. પાણી આપ્યા બાદ ક્યારાને નાળીયેરી કે ખજૂરીના પાન અથવા ડાંગરનાં પરાળ થી બીજ ઉગે ત્યાં સુધી ઢાંકેલાં રાખવાં. ધરૂવાડીયામાં નિયમિત પાણી આપતાં રહેવું.

ધરૂવાડિયામાં કૃમિ, ફૂગજન્ય રોગો તથા નીંદણ નિયંત્રણ માટે ઉનાળામાં ગરમીના સમયે ૧૦૦ ગેજની પારદર્શક પ્લાસ્ટિક શીટ દ્વારા સોઇલ સોલરાઈઝેશન માટે ૧૫-૨૦ દિવસ સુધી જમીન ઢાંકી રાખવી.

રોપણી અને વાવેતર અંતર

૩૦ થી ૩૫ દિવસના તંદુરસ્ત ધરૂને એઝોટોબેકટરના ૧૦ મી.લી./ લીટર પાણીમાં ૩૦ મિનીટ બોળી રોપણી ૯૦ x ૬૦ સે.મી., ૯૦ x ૪૫ સે.મી., ૬૦ x ૬૦ સે.મી. અથવા ૪૫ x ૪૫ સે.મી.ના અંતરે જીસલી ખેંચી થાણા દીઠ એક છોડની રોપણી કરવી. ચોમાસું પાકની ફેરરોપણી જુલાઈ-ઓગસ્ટ માસમાં, શિયાળુ પાકની સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર અને ઉનાળુ પાકની રોપણી ફેબ્રૂઆરી-માર્ચ માસમાં કરવી. જો નાળિયેરી કે ખજૂરીના પાન અથવા ડાંગરનું પરાળ ન મળે તો લીલી નેટ ક્યારાથી ૬ થી ૯ ઇંચ ઉપર રહે તેમ બીજ ઉગે ત્યાં સુધી ઢાંક્વુ.

સંકલિત ખાતર વ્યવસ્થા

રીંગણના પાક માટે જમીન તૈયાર કરતી વખતે ૧૫-૨૦ ટન સારૂં કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર નાંખી બરાબર ભેળવવું. એઝેટોબેકટર, પીએસબી અને કેએમબી ૧ લીટર પ્રતિ હેક્ટર પ્રમાણે સેન્દ્રિય ખાતર સાથે ભેળવીને આપવું. ટાઈકોડર્મા અને પી.જી.પી.આર. દરેક હેકટરે ૨.૫ કિ.ગ્રા. છાણીયા ખાતર સાથે મિશ્રણ કરવું અને માટી સાથે સ્યુડોમાનાસ ૨ કિ.ગ્રા. પ્રતિ હેકટર પાયામાં આપવું.

પિયત

જમીનનો પ્રકાર અને ઋતુને ધ્યાનમાં રાખી પાણી આપવું. ફેરરોપણી બાદ તુરત પ્રથમ પિયત આપવું, ત્યારબાદ ચોથા દિવસે બીજું પિયત આપવું. શિયાળામાં ૮ થી ૧૦ દિવસે તેમજ ઉનાળુ ઋતુમાં ૫ થી ૬ દિવસે જમીનની પ્રત પ્રમાણે પિયત આપવા.

નીંદણ નિયંત્રણ

વાવણી બાદ જરૂર મુજબ ત્રણ થી ચાર વખત આંતરખેડ અને નિંદામણ કરવાથી અસરકારક નીંદણ નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

પાક સંરક્ષણ

- ચૂસિયાં પ્રકારની જીવાત: મોલોમશી, તડતડિયાં, સફેદમાખી જેવા કીટકો પાનમાંથી રસ ચૂસી નુકસાન કરે છે. લીંબોળીના મીંજનો અર્ક ૫%(૫૦૦ ગ્રામ/ ૧૦ લીટર પાણી) છંટકાવ કરવા.

ડૂંખ અને ફળ કોરી ખાનારી ઇયળ:

- પાકની ફેરબદલી કરવી.

- પ્રતિકારક જાતો જેવી કે આણંદ સંકર રીંગણ-૧, ગુજરાત લંબગોળ રીંગણ-૨, ગુજરાત આણંદ સંકર રીંગણ-૩, પુસા ઉત્તમ, કાશી સંદેશ, પુસા પર્પલ લોંગ વાવેતર માટે પસંદગી કરવી.
- પાકની ફેરરોપણી ચોમાસામાં સપ્ટેમ્બર માસની શરૂઆતમાં જ્યારે ઉનાળામાં જાન્યુઆરી માસનાં બીજા પખવાડિયામાં કરવાથી ઉપદ્રવ ઓછો જોવા મળે છે.
- પાકની શરૂઆતની અવસ્થામાં વખતોવખત નુકસાન પામેલ ડૂંખો ઇયળો સહિત તોડી તથા ઉપદ્રવિત ફળોનો જમીનમાં એક ફૂટની ઊંડાઈએ દાટી તેનો નાશ કરવો.
- ખેતરમાં ડૂંખ અને ફળ કોરી ખાનાર ઇયળના નિયંત્રણ માટે ફેરોમોન ટ્રેપ હેકટરે ૪૦ મુજબ લગાડવા તેમજ ૨૧ દિવસે લ્યુર બદલવી. આ કિટકના ઉપદ્રવની શરૂઆત થયેલ હોય ત્યારે ૧૦ લીટર પાણીમાં લીમડાના મીંજના ૫% દ્રાવણ (૫૦૦ ગ્રામ/ ૧૦ લીટર પાણી)નો ૧૫ દિવસના અંતરે ચાર છંટકાવ કરવાથી નિયંત્રણ થઈ શકે છે.
- ટ્રાઇકોગ્રામાં ભમરીને ખેતરમાં છોડીને ડૂંખ અને ફળ કોરી ખાનાર ઇયળ પર નિયંત્રણ મેળવી શકાય છે.
- આદુનું દ્રાવણ (૧૦%) અથવા લીમડાના પાંદડાનો અર્ક (૫%) કોઈપણ એક દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો અથવા એલીયન્થસના પાંદડાનો અર્ક અને કાજુ ૧૦% દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો.
- **લઘુપર્ણનો રોગ:** છોડ ઉપર પાનની સંખ્યા વધી જાય છે તેમજ નાનાં પાનના ગુચ્છા થઈ જાય છે, ફૂલ બેસતાં નથી. આના નિયંત્રણ માટે રોગિષ્ટ છોડને ઉપાડી નાશ કરવો. પાક નીંદણમુકત રાખવો

વીણી

પ્રથમ વીણી ૬૦ થી ૭૦ દિવસે આવે છે. કુલ ૨૦ થી ૨૨ વીણી કરવી. સામાન્ય રીતે પાકવાના દિવસો ૧૬૦ થી ૧૮૦ હોય છે.

ઉત્પાદન

સરેરાશ ઉત્પાદન ૩૦ થી ૪૫ ટન/ હેકટર મળે છે.

૨. મરચાં

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, મુખ્ય શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, આ. કૃ. યુ., આણંદ)

જમીન અને જમીનની તૈયારી

ગોરાડુંથી મધ્યમ કાળી અને ભાઠાની સારી નિતારવાળી ફળદ્રૂપ જમીન વધુ માફક આવે છે. બે થી ત્રણ ખેડ કરી, કરબ મારી, જમીન સમતળ કરી અંતર પ્રમાણે વાવેતર કરવું.

સુધારેલી જાતો

ગુજરાત શાકભાજી મરચી-૧૦૧ : આ જાતના મરચાં દેખાવે એસ-૪૯ જેવા રંગના હોય છે. પરંતુ નીલકણો અને એસ્કોર્બીક એસીડની માત્રા વધુ હોય છે. આ જાતનું ઉત્પાદન હેકટરે ૧૪૫ કિવન્ટલ આવે છે જે એસ-૪૯ કરતાં ૧૯% જેટલુ વધારે છે. આ મરચાંને એસ-૪૯ કરતાં વધુ સમય સુધી સંગ્રહ કરી શકાય છે. આ જાતના મરચાં સ્વાદમાં મધ્યમ તીખા હોય છે. મરચીની આ જાતમાં થ્રીપ્સ તેમજ કોકડવાનો ઉપદ્રવ એસ-૪૯ જાત કરતાં ઓછો રહે છે.

ગુજરાત શાકભાજી મરચી-૧૧૧ : આ જાતના મરચાં જવાલા જાત કરતાં સીધા અને દેખાવે આકર્ષક હોય છે. આ જાતના મરચાંમાં જવાલા જાત કરતાં એસ્કોર્બીક એસીડ અને કેપ્સીસીનનું પ્રમાણ વધુ હોય છે, જેથી ખાવામાં તીખા હોય છે. આ જાતના મરચાંની સંગ્રહ શકિત સારી હોવાથી તોડયા પછી ૬ દિવસ સુધી તાજા રહે છે. આ જાત પ્રતિ હેકટરે ૧૨૦ કિવન્ટલ લીલા મરચાંનું ઉત્પાદન આવે છે. આ જાત ગરમી સામે સારી પ્રતિકારક શકિત ધરાવતી હોવાથી ઉનાળામાં પણ તેનું ઉત્પાદન લઈ શકાય છે.

ગુજરાત શાકભાજી મરચી-૧૨૧ : આ જાતના મરચાં જી-૪ જાત કરતાં મોટા, લાંબા અને જાડા તેમજ વધુ વજનદાર અને ચળકાટ ધરાવે છે. આ જાતમાં એસ્કોર્બીક એસીડની માત્રા વધુ અને કેપ્સીસીનનું પ્રમાણ જી-૪ કરતાં ઓછું હોય છે. આ જાતના મરચાં સ્વાદે તીખાશ ધરાવતા હોય છે. આ જાતની સંગ્રહ શકિત જી-૪ કરતાં વધુ હોય છે. આ જાત પ્રતિ હેકટરે ૧૨૮ કિવન્ટલ ઉત્પાદન આવે છે જે જી-૪ જાત કરતાં ૪૫ % જેટલુ વધારે છે.

આણંદ શાકભાજી મોળા મરચા-૧૩૧ : આ જાતના મરચાં લીલા, મધ્યમ જાડાઈના અને ટૂંકા હોય છે. બીજનું પ્રમાણ ઓછું તેમજ છાલ જાડી સુંવાળી અને ચળકતી હોય છે. મરચાંમાં તીખાશ બીલકુલ નથી. આ જાતનું ઉત્પાદન સરેરાશ ૧૦ થી ૧૨ ટન પ્રતિ હેકટર મળે છે. આ જાતનો ઉપયોગ સલાડ અને અથાણા માટે ઉત્તમ છે.

ગુજરાત આણંદ શાકભાજી મરચી-૧૧૨ : લીલા મરચાં તીખા, લાંબા, સીધા, આછા લીલા કલરના અને ખરબચડી સપાટીવાળા લીલી ઈયળ અને કાલવર્ણ રોગનું પ્રમાણ ઓછું, લીલા મરચાંનું ઉત્પાદન વધુ છે.

ગુજરાત આણંદ સંકર મરચી - ૧ : આ જાત આછા લીલા રંગના ફળો ધરાવે છે. આ જાતના ફળ લાંબા સીધા અને ખરબચડી સપાટીવાળા હોય છે. મરચી પાકમાં આ પ્રકારની સંકર જાત પ્રથમવાર ગુજરાતમાં બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાતનું ઉત્પાદન એઆરસીએચ-૨૨૮, જીવીસી-૧૦૧ તથા જીવીસી-૧૧૧ કરતાં અનુક્રમે ૩૧.૭, ૩૫.૦ તથા ૫૬.૦% વધારે છે.

પુસા સદાબહાર, અર્કા મેઘના, અર્કા શ્વેતા અન્ય જાતોમાં કેપ્સીકમ ભોલર મરચાં કોલીફોલીયા વંડર, પુસા દીપ્તી, અર્કા મોહીની, અર્કા ગૌરવ, અર્કા વસંત છે.

વાવેતર સમય

ચોમાસા માટે જૂન-જુલાઈ, શિયાળા માટે ઓકટોબર અને ઉનાળા માટે જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી.

વાવેતરનું અંતર અને બીજનો દર

- બે હાર વચ્ચેનું અંતર : ૬૦ સે.મી.

- બે છોડ વચ્ચેનું અંતર : ૬૦ સે.મી.
- બીજનો દર : ૭૫૦ ગ્રામ પ્રતિ હેકટર, ૫૬૦૦૦ છોડ/ હેકટર, ૨ છોડ/ ગામું
- વાવેતર પધ્ધતિ : ૩૦ થી ૩૫ દિવસે ધરૂ રોપણીલાયક થયેથી ફેરરોપણી કરવી.

ખાતર

ચુનો ૫૦૦ કિ.ગ્રા./ હેકટર ધરૂની ફેરરોપણી પહેલાં ૧૫ દિવસે આપવો. જમીન તૈયાર કરતી વખતે હેકટરે ૨૫ ટન સારૂં કોહવાયલું છાણીયું ખાતર સાથે ટ્રાઈકોડર્મા અને પીજીપીઆર મિશ્રણ હેકટરે ૧૨.૫ કિ.ગ્રા. આપવું. માટી સાથે સ્યુડોમોનાસ ૨ કિ.ગ્રા. પ્રતિ હેકટર પાયામાં આપવું. તાજું ગાયનું ગોબરનો રગડો ૧ કિ.ગ્રા./ ૧૦ લીટર જમીનમાં આપવું (૫૦ કિ.ગ્રા./ હે.), બાયોગેસ સ્લરી ૧ કિ.ગ્રા./ ૧૦ લીટર જમીનમાં આપવું, ગૌમૂત્ર ૫૦૦ લીટર/ હેકટર જમીનમાં આપવું (૮ વખત મંદ કરવું), વર્મીવોશ ૫૦૦ લીટર/ હેકટર જમીનમાં આપવું (૮ વખત મંદ કરવું), અળસિયાનું ખાતર અથવા મરઘાનું ખાતર અથવા બકરાંનું ખાતર ૧ ટન/ હેકટર જમીનમાં આપવું, મગફળીનો ખોળ ૧ કિ.ગ્રા./ ૧૦ લીટર પાણી સાથે જમીનમાં આપવો (૫૦ કિ.ગ્રા./ હેકટર). ગૌમૂત્ર અથવા ગાયના ગોબરની સ્લરી અથવા વર્મીવોશનો પાન પર છંટકાવ કરવો.

નિંદામણ અને આંતરખેડ

૨૦, ૪૫, ૬૦, ૯૦, ૧૨૦ દિવસે ફેરરોપણી પછી નિંદામણ કરવું. છોડને નુકસાન ન થાય તે રીતે જરૂરિયાત મુજબ આંતરખેડ કરવી.

મુખ્ય જીવાતો અને નિયંત્રણ

૧) થ્રિપ્સ: કરીયાથું (એન્ડોગ્રાફીસ પેનીકયુલાટા)નો અર્ક ૧૦% નો છંટકાવ કરવો.

૨) પાનકથીરી: ૧૦ દિવસ રાખેલાં ચોખાના પાણીનો છંટકાવ કરવો.

૩) પાનનો કોકડવા: પંજાબ લાલ અને પુસા સદાબહાર પ્રતિકારક જાતો વાવવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

૪) લીલી ઈયળ: આ ઈયળ ફળમાં પેસીને ફળને નુકસાન કરે છે. આના નિયંત્રણ માટે ઉપદ્રવ પામેલ ફળો વીણી તેનો નાશ કરવો. ત્યારબાદ લીમડાના મીંજનું દ્રાવણ (૫%) અથવા આદુનું દ્રાવણ (૧૦%) અથવા લીમડાના પાંદડાનો અર્ક (૫%) કોઈપણ એકનો છંટકાવ કરવો અથવા એલીયન્થસના પાંદડાના અર્કના ૧૦% દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો.

મુખ્ય રોગો અને નિયંત્રણ

જીવાણુંથી થતા પાનનાં ટપકાં: પાન ઉપર કથ્થાઈ રંગના કાટખૂણિયા ટપકાં થાય છે. રોગ દેખાતાં તરત સ્યુડોમોનાસ ફલુરોસેન્સ ૨% ના ૨ થી ૩ છંટકાવ કરવા અથવા બોર્ડો મિશ્રણ ૧% દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો.

પિયત

ચોમાસુ પૂર્ણ થયા પછી ૧૫ થી ૨૦ દિવસના અંતરે ૮-૯ પિયત આપવા.

કાપણી

પ્રથમ વીણી ૭૦-૭૫ દિવસે આવે છે. પાકવાના દિવસો ૧૭૦ થી ૧૮૦ હોય છે.

ઉત્પાદન

લીલાં મરચાંનું ૧૫ થી ૨૫ ટન પ્રતિ હેકટર ઉત્પાદન મળે છે.

૩. લસણ

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂ. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

પાક માટે અનુકૂળ જમીન

સારાં નિતારવાળી, ફળદ્રૂપ અને સેન્દ્રિય પદાર્થો સારાં પ્રમાણમાં હોય તેવી જમીન વધુ અનુકૂળ આવે છે. ગોરાડું, બેસર તેમજ મધ્યમ કાળી જમીનમાં લસણનો પાક સારો થાય છે

સુધારેલી જાતો

ગુજરાત લસણ-3, ગુજરાત લસણ-૪, ગુજરાત જુનાગઢ લસણ-૫ તથા યમુના સફેદ-૨ તથા ૩

પાકનો વાવેતર સમય

ઓકટોબર-નવેમ્બર, ૧ થી ૨૧ ઓકટોબર દરમ્યાન વાવેતર કરવાથી વધુ ઉત્પાદન મળે છે.

વાવેતર પદ્ધતિ

લસણની વાવણી થાણીને, છાંટીને કે ઓરીને કરવામાં આવે છે

બીજનો દર

કળીઓની સાઇઝ મુજબ હેકટરે ૫૦૦ થી ૭૦૦ કિ.ગ્રા. કળીઓની જરૂરિયાત રહે છે.

વાવેતરનું અંતર

થાણીને : ૧૦ થી ૧૫ x ૧૦ સે.મી.

છાંટીને : કળીઓ હાથથી એક સરખી છાંટવામાં આવે છે. ત્યારબાદ ખંપાળીની મદદથી જમીનમાં ભેળવી તુરતજ પાણી આપવું.

ઓરીને : કયારામાં બળદ કે ટ્રેકટર દ્વારા બે હાર વચ્ચે ૧૫ સે.મી.નું અંતર રાખી વાવેતર કરવામાં આવે છે.

દેશી ખાતર

જમીન તૈયાર કરતી વખતે હેકટરે ૨૦ થી ૨૫ ટન કોહવાયેલું છાંણીયુ ખાતર જમીનમાં ભેળવવું. મગફળી-લસણ પાક પધ્ધતિમાં મગફળીમાં ૨.૫ ટન તથા લસણમાં ૧૦ ટન છાણીયું ખાતર પ્રતિ હેકટરે આપવું.

નિંદામણ

જરૂર મુજબ ૨ થી ૩ વખત હાથ નિંદામણ કરવુ.

પિયત

વાવેતર પછી તરત જ હળવુ પિયત આપવુ. ત્યારબાદ બીજું પિયત ચોથા દિવસે આપવું પછીના બધા પિયત જમીનની પ્રત અને હવામાન પ્રમાણે ૧૦ થી ૧૨ દિવસના અંતરે આપવા. ગરમી પડે ત્યારે બે પિયત વચ્ચે ગાળો ટૂંકાવવો. લસણના ગાંઠીયા બંધાવવાની શરૂઆત થાય ત્યારે પિયતની ખેંચ ન પડે તેનું ખાસ ધ્યાન રાખવું. લસણના ગાંઠીયા બંધાયા બાદ વધારે પડતાં પિયતથી કળીઓનું ઉગી જવાનું પ્રમાણ વધે છે. કાપણી પહેલાં ૧૫ થી ૨૦ દિવસ અગાઉ પિયત બંધ કરવું.

પાક સંરક્ષણ

- ચૂસિયા જીવાતોના નિયંત્રણ માટે લીંબોળીમાંથી બનાવેલ ૫% દ્રાવણ (૫૦૦ ગ્રામ/ ૧૦ લીટર પાણી) નો છંટકાવ કરવો.
- ચૂસિયા જીવાતોના ભૌતિક નિયંત્રણ માટે સ્ટીકી ટ્રેપ ૧૦ થી ૧૨ નો ઉપયોગ કરવો..

- ઉધઇ નિયંત્રણ માટે લીંબોળીનો ખોળ ૨૫૦ કિ.ગ્રા./ હેકટર આપવો.
- ગંઠવા કૃમિનાં અસરકારક નિયંત્રણ માટે એરંડીનો ખોળ અથવા રાયડાનો ખોળ અથવા લીંબોળીનો ખોળ ૧ ટન/ હેકટર પ્રમાણે વાવણીનાં ર થી ૩ દિવસ પહેલાં જમીનમાં આપવું.

કાપણી

પાક આશરે ૧૩૦ થી ૧૩૫ દિવસે કાપણી માટે તૈયાર થાય છે. લસણના પાનની ટોચનો ભાગ સૂકાઇને જમીન તરફ ઢળે ત્યારે લસણના દડા કાપણી માટે તૈયાર થઈ ગયેલ છે તેમ માનવું. આ સમયે રાંપ ચલાવીને લસણને પાન સાથે ઉપાડવું. ત્યારબાદ તેની જૂડીઓ બનાવીને હારમાં બે દિવસ ખેતરમાં રાખી પછી જૂડીઓને છાંયાવાળી જગ્યામાં પાસે પાસે ઉભી ગોઠવવી અને ત્યારબાદ લસણના કંદ ઢંકાઈ જાય તે રીતે ફરતે માટીનો થર ચડાવવો. આ રીતે ૨૦ થી ૨૫ દિવસ રાખ્યા પછી ડીંટનો ભાગ ૨.૫ થી ૩ સે.મી. રહેવા દઈ પાનનો ઉપરનો ભાગ કાપી નાંખવો. આ રીતે તૈયાર થયેલ લસણના ગાંઠીયાને આછા શણનાં કોથળામાં ભરી ગોડાઉનમાં સંગ્રહ કરવો.

૪. ટામેટા

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, મુખ્ય શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, આ. કૃ. યુ., આણંદ)

ટામેટાનો ઉપયોગ શાક બનાવવા ઉપરાંત કચુંબર, સૂપ, રસ, સોસ, અથાણાં અને કેચપ જેવી બનાવટો બનાવવામાં થાય છે. પરિરક્ષિત થતાં શાકભાજીઓમાં ટામેટાં મોખરાનું સ્થાન ધરાવે છે. ટામેટાના પાકને ગરમ અને ભેજવાળું હવામાન માફક આવે છે. સરાસરી ૨૧ થી ૨૩° સે. જેટલા ઉષ્ણતામાને પાક સારો થાય છે. વધુ વરસાદવાળા વિસ્તારોમાં ટામેટાનો ચોમાસુ પાક સફળતાપૂર્વક લઈ શકાતો નથી.

જાતો

ગુજરાત ટામેટી-૧: ટામેટાની આ અનિયંત્રિત વૃધ્ધિવાળી જાત છે. જેનાં ફળ મધ્યમ કદનાં ચાર ખાંચાવાળા, આકર્ષક લાલ રંગના હોય છે. પાનનો કોકડવા અને સૂકારા જેવા રોગો સામે પ્રતિકારકતા ધરાવે છે. પ્રતિ હેકટરે ૨૭ ટન જેટલું સરેરાશ ઉત્પાદન આપે છે.

ગુજરાત ટામેટા-૨: ટામેટાની આ નિયંત્રિત વૃધ્ધિવાળી જાત છે. આ જાતનાં ફળો મધ્યમ કદના, લંબગોળ હૃદયાકાર આકર્ષક ઘાટા લાલ રંગના થાય છે. પાનનો કોકડવા અને સૂકારા જેવા રોગો અને પાનકોરીયું અને ફળ કોરી ખાનાર ઈયળ સામે પ્રતિકારકતા ધરાવે છે. પ્રતિ હેકટરે ૩૪ ટન જેટલું સરેરાશ ઉત્પાદન મળે છે.

પુસા રૂબી: આ જાતનાં છોડની વાનસ્પતિક વૃધ્ધિ વધુ થાય છે. ફળ મધ્યમ કદનાં બંને છેડેથી ચપટાં, ગોળાકાર અને પાકે ત્યારે એક સરખાં લાલ રંગના થાય છે.

આણંદ ટામેટા-૩: આ જાતનું ઉત્પાદન પ્રતિ હેકટરે ૩૬ ટન જેટલુ મળે છે. આ જાતના ફળ મધ્યમ-મોટા કદના તેમજ માવાનું પ્રમાણ વધારે છે. ફળ ગોળાકાર, ઘાટા લાલ રંગના, કઠણ અને સારી ટકાઉ શકિત ધરાવતા હોય છે. આ જાત કોકડવાના રોગ સામે સારી પ્રતિકારક શકિત ધરાવે છે. આ જાતની ભલામણ મધ્ય ગુજરાત માટે કરવામાં આવેલ છે.

આ ઉપરાંત જૂનાગઢ ટામેટા-૩ જાત બહાર પાડવામાં આવેલ છે. રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ આપણાં ઝોન માટે ટામેટાની પુસા હાઈબ્રીડ-૨, પુસા હાઈબ્રીડ-૪ જેવી સંકર જાતો વાવેતર માટે ભલામણ કરવામાં આવેલ છે.

જમીન

ટામેટાના વાવેતર માટે ફળદ્રૂપ જમીન પસંદ કરવી જોઈએ. સામાન્ય રીતે સારાં નિતારવાળી બેસર, ગોરાડું, મધ્યમ કાળી કે કાંપવાળી જમીનમાં પાક સારો થાય છે.

ધરૂ ઉછેર

સામાન્ય રીતે ટામેટાનો પાક ચોમાસુ, શિયાળુ અને ઉનાળુ એમ ત્રણે ઋતુમાં ઉગાડવામાં આવે છે. ટામેટાનું વાવતેર પ્રથમ ધરૂ ઉછેરી ફેરરોપણીથી કરવામાં આવે છે, જે માટે ફેરરોપણીનાં સમયથી એક માસ પહેલાં ધરૂવાડિયું તૈયાર કરવું જોઈએ. ધરૂવાડીયા માટે સારા નિતારવાળી ફળદ્રૂપ, ભરભરી જમીન પસંદ કરવી. ધરૂવાડીયામાં ૩ થી ૪ મીટર લાંબા, ૧ મીટર પહોળા અને ૧૫ સે.મી. ઉંચાઈના ગાદી કયારા બનાવવા. ગાદી કયારા ઉપર ૧૦ સે.મી.નાં અંતરે છીછરા ચાસ ઉઘાડવા અને ચાસમાં આછું બીજ વાવી ઝીણી માટીથી ઢાંકવું, પ્રથમ પાણી ઝારાથી આપવું, પાણી આપ્યા બાદ કયારાને નાળિયેરી કે ખજૂરીના પાન અથવા ડાંગરના પરાળથી ઢાંકવા. બીજ ઉગવાની શરૂઆત થાય ત્યાં સુધી આ રીતે કયારાને ઢાંકેલા રાખવા. ધરૂવાડીયામાં નિયમિત પાણી આપતા રહેવું. ગાદી કયારા બનાવવાથી ધરૂવાડીયામાં પાણીનું નિયંત્રણ સારી રીતે કરી શકાય છે.

ફેરરોપણી

ફેરરોપણીનું અંતર કેટલું રાખવું તેનો આધાર જમીનની ફળદ્રૂપતા, પસંદ કરેલ જાતની ખાસિયત અને વાવેતરની ઋતુ ઉપર રહે છે. ફેલાતી જાતો તથા ફળદ્રૂપ જમીન અને સાનુકૂળ હવામાનમાં વધારે અંતર રાખવું જ્યારે બટકી જાતો ટૂંકા અંતરે વાવવી જોઈએ. સામાન્ય રીતે ટામેટાની ફેલાતી જાતોની ફેરરોપણી ૯૦ × ૪૫ સે.મી.નાં અંતરે અને બટકી જાતોની ફેરરોપણી ૭૫ × ૪૫ સે.મી.નાં અંતરે કરવામાં આવે છે. જો નાળિયેરી કે ખજૂરીના પાન અથવા ડાંગરનુ પરાળ ન મળે તો લીલી નેટ ક્યારાથી ૬ થી ૯ ઇંચ ઉપર રહે તેમ બીજ ઉગે ત્યાં સુધી ઢાંક્વુ.

ખાતર

ફેરરોપણી માટે જમીન તૈયાર કરતી વખતે હેકટરદીઠ ૨૦-૨૫ ટન સારૂં કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર જમીનમાં નાંખી બરાબર ભેળવવું.

પિયત

ટામેટાના પાકમાં પિયતનો આધાર જમીનનો પ્રકાર, ઋતુ અને પાકની અવસ્થા ઉપર રહે છે. સામાન્ય રીતે ૮ થી ૧૦ દિવસે પિયત આપવું જોઈએ. ઉભા પાકમાં પાણીની ખેંચ ઉભી થાય તો ફૂલ અને નાનાં ફળો ખરી જાય છે. એ જ રીતે વધારે પડતું પાણી આપવાથી પણ પાક ઉપર માઠી અસર થાય છે. જેથી નિયમિતપણે પ્રમાણસર પિયત આપવું જોઈએ. સામાન્ય રીતે ટામેટાના પાકને જીવનકાળ દરમ્યાન ૭ થી ૮ પિયતની જરૂરિયાત રહે છે. ટામેટાંની સંકર જાત રૂપાલીમાં ટપક પિયત પધ્ધતિ સાથે શેરડીની પાતરી ૨૦ ટન/હેકટર અથવા કાળું પ્લાસ્ટિકનું મલ્ચીંગ (૫૦ માઈક્રોન ૮૦% આવરણ) કરવાની ભલામણ છે. ટપક પધ્ધતિથી ૪૦% ઉત્પાદન વધુ મળે છે તેમજ ફકત મલ્ચીંગથી ૨૮% વધુ ઉત્પાદન મળે છે. ટપક પધ્ધતિ માટે ૪ લિટર/કલાક ક્ષમતાવાળા ૧૨૦ સે.મી.નાં અંતરે ડ્રીપર ગોઠવી એકાંતરા દિવસે નવેમ્બર-જાન્યુઆરી માસમાં એક કલાક અને ફેબ્રૂઆરી-માર્ચ માસમાં દોઢ કલાક પ્રમાણે પિયત આપવું.

નીંદણ નિયંત્રણ

ટામેટાના પાકમાં જરૂરિયાત મુજબ ત્રણ થી ચાર વાર આંતરખેડ તેમજ હાથથી નિંદામણ કરવું જરૂરી છે.

છોડને ટેકા આપવા

ટામેટાનાં પાકમાં વધુ અને સારી ગુણવત્તાવાળા ફળો મેળવવા છોડને ટેકા આપવા (ટ્રેઈલીંગ) જરૂરી છે. આ પધ્ધતિમાં ટામેટાના દરેક ચાસમાં ૩ થી ૪ મીટરનાં અંતરે લાકડાનાં થંભા ઉભા કરી દરેક ચાસ ઉપર આ થંભાની સાથે ગેલ્વેનાઈઝ તાર બાંધવામાં આવે છે અને છોડની દરેક ડાળીને પ્લાસ્ટિકની દોરી, સૂતળી અથવા કાપડની પટ્ટીથી બાંધી છોડનાં ઉપરનાં ભાગે લંબાવેલ ગેલ્વેનાઈઝ તાર સાથે બાંધવામાં આવે છે. આ પધ્ધતિમાં છોડને પૂરતાં પ્રમાણમાં પ્રકાશ મળે છે, વળી ફળ જમીનને અડતા નથી, જેથી બગાડ થતો અટકે છે તથા તૈયાર થયેલ ફળ વીણવામાં અનુકૂળતા રહે છે. આ પધ્ધતિમાં ખેતી ખર્ચમાં વધારો થાય છે. પરંતુ તેની સરખામણીમાં ઉત્પાદન વધુ અને સારી ગુણવત્તાવાળું મળે છે.

પાક સંરક્ષણ

જીવાત

તડતડિયાં: બચ્ચાં અને પુખ્ત કિટક પાનની નીચેની બાજુએ રહી રસ ચૂસે છે. સેન્દ્રિય ખેતી માટે માન્ય વનસ્પતિજન્ય દવાનો છંટકાવ કરવો.

મોલો: પાન તેમજ કુમળી ડાળીઓ પર રહી રસ ચૂસે છે. સેન્દ્રિય ખેતી માટે માન્ય વનસ્પતિજન્ય દવાનો છંટકાવ કરવો.

લીલી ઈયળ: કાચાં લીલા ફળ કોરી ખાઈ નુકસાન કરે છે. જૈવિક દવાનો છંટકાવ કરવો. લીલી ઈયળના નર ફૂદાને આકર્ષવા માટે ફેરોમોન ટ્રેપ હેકટરે ૪૦ પ્રમાણે ગોઠવવા અને રાતે ફૂદાંને પકડવા માટે હેકટરે ૧ થી ૨ પ્રકાશ પિંજર ગોઠવવા. લીલી ઈયળના નિયંત્રણ માટે પીળા ફૂલવાળા હજારી ગલગોટાનો પિંજર પાક તરીકે ઉપયોગ કરવો. આ જીવાતના પરજીવી

ટ્રાઇકોગ્રામા ભમરી હેકટરે ૧.૫ લાખ પ્રમાણે દર અઠવાડિયે ચાર વાર છોડવી તથા એન.પી.વી. વાઇરસ ૨૫૦ એલઈ અથવા લીંબોળીના મીંજનુ ૫% (૫૦૦ ગ્રામ / ૧૦ લિટર પાણી) દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો.

ચૂસિયાં : ખેતરમાં આ જીવાતની વસ્તી જણાય ત્યારે પીળા ચીકણા પિંજર હેકટરે ૧૦ થી ૧૫ પ્રમાણે ગોઠવવા. પરભક્ષી કિટકો પૈકી દાળીયા કે સીરફીડ ફ્લાયથી પણ આ જીવાતનું નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

રોગ

સૂકારો: અસરયુકત છોડનાં પ્રથમ નીચેનાં પાન ત્યારબાદ ઉપરનાં પાન પીળા પડી છેવટે છોડ સૂકાઈ જાય છે.

કોકડવા: પાન નાના આછા લીલા રંગના થઈ કોકડાઈ જાય છે. થડની આંતર ગાંઠો વચ્ચેનું અંતર ઘટતાં છોડ વામણો રહે છે.

રોગ પ્રતિકારક જાતો વાવેતર કરવી. રોગની શરૂઆત થતાં રોગિષ્ટ છોડ જોવા મળે એટલે તરત જ ઉપાડી નાશ કરવો. રોગનો ફેલાવો કરતાં કિટકોનાં નિયંત્રણ માટે વનસ્પતિજન્ય દવાનો છંટકાવ કરવો.

લણણી

ટામેટાના પાકની ફેરરોપણી પછી લગભગ અઢી માસે ફળ ઉતારવા લાયક તૈયાર થાય છે. દૂરનાં બજાર માટે ટામેટાનાં ફળ આછા લીલા રંગના પરંતુ સંપૂર્ણ વિકસેલ હોય એવા કડક ઉતારવા. સ્થાનિક બજાર માટે સંપૂર્ણ વિકસેલ ગુલાબી રંગના ફળ ઉતારવા. ફળ ઉતાર્યા પછી તેના કદ પ્રમાણે તંદુરસ્ત ફળોનાં જુદાં વર્ગ પાડી બજારમાં મોકલવાથી સારા ભાવ મળે છે. ટામેટાનું હેકટર દીઠ સરેરાશ ૩૫ થી ૪૦ ટન જેટલું ઉત્પાદન મળે છે.

૫. ડુંગળી

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂ. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

પાક માટે અનુકૂળ જમીન

પોટાશતત્વ ધરાવતી મધ્યમ કાળી, ભરભરી જમીન વધુ અનુકૂળ આવે છે. ભારેકાળી, ચીકણી, નબળા નિતારવાળી જમીન આ પાકને માફક આવતી નથી

સુધારેલી જાતો

ચોમાસુ : નાસિક-૫૩, એગ્રીફાઉન્ડ ડાર્કરેડ, ભીમા સુપર, ભીમા રેડ, ભીમારાજ

શિયાળુ : ગુજરાત સફેદ ડુંગળી-૧, જૂનાગઢ લોકલ (પીળીપતી), તળાજા લાલ, એગ્રીફાઉન્ડ લાઇટ રેડ, ગુજરાત જૂનાગઢ લાલ ડુંગળી-૧૧

પાકનો વાવેતર સમય

ચોમાસુ પાક :	મે - જૂન	: ધરૂ ઉછેર
	જુલાઈ - ઓગષ્ટ	: ફેરરોપણી
શિયાળુ પાક :	સપ્ટેમ્બર - ઓકટોબર	: ધરૂ ઉછેર
	નવેમ્બર - ડીસેમ્બર	: ફેરરોપણી

વાવેતરનું અંતર

૧૫ x ૧૦ સે.મી.

બીજનો દર

એક હેકટરના વાવેતર માટે ૮ થી ૧૦ કિ.ગ્રા. બીજની જરૂરિયાત રહે છે.

ધરૂઉછેર

ધરૂ ઉછેર માટે ૪ થી ૪.૫ ગુંઠા જેટલી જમીન પૂરતી છે. આ જમીનમાં બે ટન છાણીયું ખાતર, ભેળવી ૪ મીટર લાંબા, ૧ મીટર પહોળા અને ૧૫ સે.મી. ઉંચાઈના ગાદી કયારા બનાવવા. જમીનનુ સૌરકરણ (સોલારાઇઝેશન) કરી ગાદી કયારામાં ધરૂ ઉછેર કરવો. બીજને ટ્રાઇકોડર્મા ૫ ગ્રામ પ્રતિ કિ.ગ્રા. બીજ પ્રમાણે પટ આપી વાવેતર કરવું. ગાદી કયારામાં ૭.૫ સે.મી.ના અંતરે વાવેતર કરવું. વાવેતર બાદ ઝારાથી પિયત આપવુ.

ફેરરોપણી

ધરૂ ૪૦ થી ૪૫ દિવસના થાય ત્યારે ફેરરોપણી કરવી.

દેશી ખાતર

ફેરરોપણી પહેલા જમીનમાં ૨૦ થી ૨૫ ટન/ હે. છાંણીયુ ખાતર આપવું.

નિંદામણ અને આંતરખેડ

ડુંગળીનુ વાવેતર ટુંકા અંતરે થતુ હોવાથી આંતરખેડ શકય નથી. પરંતુ ૨ થી ૩ વખત હાથ નિંદામણ કરવુ. નીંદણના અસરકારક નિયંત્રણ માટે બાયોડીગ્રેડેબલ પ્લાસ્ટિક મલ્ચનો ઉપયોગ કરવો.

પાકની મુખ્ય જીવાત અને નિયંત્રણ

થ્રીપ્સનો ઉપદ્રવ જોવા મળે તો જૈવિક ફૂગ બીવેરીયા બાસીઆના અથવા મેટારીઝીયમ એનીસોપ્લી ૪૦ ગ્રામ/૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી ૧૦ દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા જોઈએ.

પિયત

ડુંગળીને ફેરરોપણી પછી પહેલું પિયત તૂરત જ આપવુ. ત્યારબાદ બીજું પિયત ચોથા દિવસે આપવું. ચોમાસા દરમ્યાન જરૂરિયાત જણાય ત્યારે પિયત આપવું, જયારે શિયાળુ ઋતુમાં ૮ થી ૧૦ દિવસના અંતરે પિયત આપવું. ડુંગળીના કંદના વિકાસના તબકકાએ પાણીની ખેંચ ન પડે તેની કાળજી રાખવી. સરેરાશ ૧૫ થી ૨૦ પિયતની જરૂરિયાત રહે છે. ક્ષારીય જમીનમાં બાજરીના ભુસાનુ આવરણ કરવુ.

પાક સંરક્ષણ

- ચૂસીયા જીવાતોના નિયંત્રણ માટે લીંબોળીમાંથી બનાવેલ ૫% દ્રાવણ (૫૦૦ ગ્રામ/ ૧૦ લીટર પાણી) નો છંટકાવ કરવો.
- ચૂસિયા જીવાતોના ભૌતિક નિયંત્રણ માટે સ્ટીકી ટ્રેપ ૧૦ થી ૧૨ નો ઉપયોગ કરવો.
- ઉધઇ નિયંત્રણ માટે લીંબોળીનો ખોળ ૨૫૦ કિ.ગ્રા./ હેકટર આપવો.
- ગંઠવા કૃમિનાં અસરકારક નિયંત્રણ માટે એરંડીનો ખોળ અથવા રાયડાનો ખોળ અથવા લીંબોળીનો ખોળ ૧ ટન પ્રતિ હેક્ટર પ્રમાણે વાવણીના ૨ થી ૩ દિવસ પહેલાં જમીનમાં આપવું.

કાપણી

પાક આશરે ૧૩૫ થી ૧૪૦ દિવસે કાપણી માટે તૈયાર થાય છે. ડુંગળીનાં છોડના પાન પીળા પડીને ઉપરની ટોચનો ભાગ ઢળવા માંડે ત્યારે કંદ તૈયાર થયા તેમ સમજવું. પરંતુ ચોમાસુ ડુંગળીમાં આ પ્રકારે પાન ઢળતા નથી તેથી પાક જયારે લગભગ પાંચ મહિનાનો થાય અને કદનો વિકાસ બરાબર થયેલો લાગે ત્યારે કાપણી કરવી જોઈએ. આ વખતે ઉંધી ખંપાળીથી સમાર મારી છોડનો ઉપરનો ભાગ પાડી દેવો. ત્યારબાદ અઠવાડીયા પછી હાથથી ડુંગળીનાં કંદ સહિત છોડ ખેંચી લેવા. ડુંગળી કાઢતી વખતે આગળના પાથરાના કંદ પાછળના પાંદડાથી ઢંકાય જાય તે રીતે ખુલ્લી જગ્યામાં ૧૦ થી ૧૫ દિવસ રાખવા, ત્યારબાદ ૨ થી ૨.૫ સે.મી. ડીંટ રાખી બીટણી કરીને છાપરામાં અથવા ઓરડામાં સંગ્રહ કરવો.

૬. ભીંડા

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂ. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

આબોહવા

ગરમ ભેજવાળી આબોહવા વધુ માફક આવે છે. ખાસ કરીને ૨૫ થી ૩૦° સે. ઉષ્ણતામાને આ પાક સારો થાય છે. તેથી જ ચોમાસુ તથા ઉનાળુ ઋતુમાં આ પાક સહેલાઈ થી ઉગાડી શકાય છે. વધુ પડતી ઠંડી અને ભેજની આ પાક ઉપર માઠી અસર થાય છે.

જમીન અને જમીનની તૈયારી

ભીંડા બધા પ્રકારની જમીનમાં થઈ શકે. તેમ છતાં વધુ ઉત્પાદન લેવા માટે જમીન ફળદ્રૂપ તેમજ સારી ભેજ સંગ્રહશકિતવાળી હોવી જોઈએ. ખાતર વગરની રેતાળ જમીનમાં આ પાક સારી રીતે લઈ શકાતો નથી, આવી જમીનમાં વધુ સેન્દ્રિય ખાતર ભેળવી આ પાક લઈ શકાય. પાણી ભરાય રહે તેવી જમીન (નીચાણવાળી) અનુકૂળ આવતી નથી, એવી જમીનમાં સૂકારાનો રોગ લાગવાનો ભય વધુ રહે છે. હળથી એક વખત ઊંડી ખેડ કરીને ૩ થી ૪ વખત આડી-ઉભી કરબથી ખેડ કરવી. ઢેફાં ભાંગીને જમીનને ભરભરી બનાવવી ત્યારબાદ સમાર મારીને સમતળ કરવી.

સુધારેલી જાતો

ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા-૩: સમગ્ર ગુજરાત માટે ભલામણ થયેલ છે. આ જાતની શીંગો લીલા રંગની, કુણી તથા આકર્ષક હોય છે. ચોમાસું તથા ઉનાળુ ઋતુ માટે અનુકૂળ છે. છોડની ઉંચાઈ ૧૫૦ થી ૧૫૫ સે.મી. તથા ૧૯ થી ૨૦ શીંગો બેસે છે.

ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા હાઈબ્રીડ-૩: સમગ્ર ગુજરાત માટે ભલામણ થયેલ છે. આ જાતની શીંગો ઘેરા લીલા રંગની, કુણી તથા આકર્ષક હોય છે. ચોમાસું તથા ઉનાળુ ઋતુ માટે અનુકૂળ છે. છોડની ઉંચાઈ ૧૨૫ થી ૧૩૦ સે.મી. તથા ૧૯ થી ૨૦ શીંગો બેસે છે. પચરંગીયા રોગ સામે પ્રતિકારક શકિત ધરાવે છે.

ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા હાઈબ્રીડ-૪: સમગ્ર ગુજરાત માટે ભલામણ થયેલ છે. આ જાતની શીંગો ઘેરા લીલા રંગની, કુણી તથા આકર્ષક હોય છે. ચોમાસું તથા ઉનાળુ ઋતુ માટે અનુકૂળ છે. છોડની ઉંચાઈ ૧૪૦ થી ૧૬૫ સે.મી. તથા ૨૦ થી ૨૪ શીંગો બેસે છે. પચરંગીયા રોગ સામે પ્રતિકારક શકિત ધરાવે છે.

ગુજરાત આણંદ ભીંડા-૫: મધ્ય ગુજરાત માટે ભલામણ થયેલ છે. આ જાતની શીગો ઘેરા લીલા રંગની, કુણી તથા આકર્ષક હોય છે. પચરંગીયા રોગ તથા ચૂસિયા જીવાત સામે પ્રતિકારક શકિત ધરાવે છે.

વાવણીનો સમય, વાવણી અંતર, બીજનો દર અને વાવણીની રીત

ઋતુ	વાવણીનો સમય	વાવણી અંતર (સે.મી.)	બીજનો દર (કિ.ગ્રા./ હેકટર)	વાવણીની રીત
ઉનાળુ	ફેબ્રુઆરી થી માર્ચ (બીજુ અઠવાડીયું)	૪૫ × 30	૬ થી ૮ થાણીને	ઓરીને ૮ થી ૧૦ કિ.ગ્રા.
ચોમાસુ	જૂન થી જુલાઈ (બીજુ અઠવાડિયું)	૬૦ × 30	૬ થી ૮ થાણીને	ઓરીને ૮ થી ૧૦ કિ.ગ્રા.

બીજના દરનો આધાર ઉગાવાના ટકા, વાવણીનો સમય, વાવણીની રીત, વાવણી અંતર, જમીનનો પ્રકાર વગેરે પર રહેલો છે.

જોડીયા હાર પધ્ધતિથી વાવેતર

આ પધ્ધતિથી ભીંડાનું વાવેતર કરવાથી બે જોડીયા ચાસ વચ્ચે વધુ અંતર રહેવાથી દવા છાંટવી, ભીંડા ઉતારવા વગેરે ખેતી કાર્યો સરળતાથી કરી શકાય છે. આ માટે ઉનાળુ ઋતુમાં 30 × 30 × ૬૦ સે.મી. તથા ચોમાસુ ઋતુમાં 30 × 30 × ૯૦ સે.મી. અંતર રાખી વાવણી કરવાની ભલામણ છે.

બીજ માવજત

જૈવિક ખાતરો જેવાં કે એઝેટોબેકટર, એઝોસ્પિરીલમ અને પીએસબી કલ્ચરનો બીજ માવજત તરીકે ઉપયોગ કરવો.

સંકલિત ખાતર વ્યવસ્થા

ભીંડાની ખેતીમાં ખાતર વ્યવસ્થા ખૂબ કાળજીપૂર્વક કરવાથી ઘણું વધારે ઉત્પાદન મેળવી શકીએ. ૧૦ થી ૧૨ ટન (૨૦ થી ૨૫ ગાડી) સારૂં કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર પ્રતિ હેકટરે જમીનમાં ખેડ કરતાં પહેલાં નાંખવું. રોપણી પહેલાં પાયામાં હેકટરે ૫ લીટર પ્રમાણે જૈવિક ખાતર એઝોસ્પિરીલમ અને પીએસબી કલ્ચર આપવાથી ફાયદો થાય છે. ટાઈકોડર્મા અને પીજીપીઆર દરેક હેકટરે ૧૨.૫ કિ.ગ્રા. છાણીયું ખાતર સાથે મિશ્રણ કરવું અને માટી સાથે સ્યુડોમાનાસ ૨ કિ.ગ્રા.પ્રતિ હેકટર પાયામાં આપવું.

પિયત

ચોમાસું પાકમાં જરૂર જણાય તો એકાદ-બે પિયત આપવા. ઉનાળુ પાકમાં પહેલું પિયત વાવેતર પછી તરત અને બીજા બે પિયત ટૂંકા ગાળે આપવા. ત્યારબાદ ભીંડાના પાકને જમીનના પ્રકાર, તાપમાન મુજબ ૬ થી ૮ દિવસના ગાળે નિયમિત પાણી આપવું જેથી છોડની વૃધ્ધિ સારી થાય. જો ફૂલ આવવાના સમયે પાણીની ખેંચ પડે તો ફળનું ધારણ ઓછું થાય છે. શીંગોની વીણી ચાલુ હોય અને જો પાણીની ખેંચ પડે તો શીંગોની ગુણવત્તા પર સીધી અસર થાય છે.

પિયત પાણીની અછતવાળા વિસ્તારમાં જોડિયા હાર પધ્ધતિ (30 × 30 × ૬૦ સે.મી.) થી વાવેતર કરી ટપક પિયત પધ્ધતિથી ૪૫% પાણીનો બચાવ કરી ૦.૮૦ હેકટર વધારાનો વિસ્તાર પિયત હેઠળ આવરી શકાય છે. જેમાં ૯૦ સે.મી.ના અંતરે પ્રશાખાઓ ગોઠવી અને દરેક પ્રશાખા ઉપર ૬૦ સે.મી.ના અંતરે ૪ લીટર/ કલાક દરના ટપકણિયાં ગોઠવી આંતરે દિવસે સરેરાશ અડધાથી એક કલાક સુધી પાણી આપવું.

આંતરખેડ અને નિંદામણ

પાકની શરૂઆતની અવસ્થાએ કરબની ૨ થી 3 આંતરખેડ કરવી. વાવણી બાદ જરૂર મુજબ હાથથી નિંદામણ કરવું. ભીંડાના પાકમાં ખૂબ જ અર્થક્ષમ અને નફાકારક નીંદણ નિયંત્રણ માટે ૨૦ થી ૨૫ દિવસે હાથ વડે નિંદામણ કરવું.

પાક સંરક્ષણ

ભીંડાના પાકમાં છોડની વૃધ્ધિ તથા શીંગ અવસ્થાએ જુદી જુદી જીવાતોનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. જેનાથી આશરે ૨૫ થી 30%નું આર્થિક નુકસાન ખેડૂતોએ સહન કરવું પડે છે. જીવાતોના નિયંત્રણ માટે રાસાયણિક જંતુનાશક દવાઓનો જે એકમાત્ર વિકલ્પ સમજી ખેડૂતો આડેધડ ઉપયોગ કરતા હોય છે. જેના કારણે જૈવિક નિયંત્રકો નાશ પામતાં વધારે નુકસાન થાય છે. જો જીવાતોના અસરકારક નિયંત્રણ માટે (જીવાતની ઓળખ, નુકસાન કરવાની રીત, જીવાતની નુકસાન કરતી અવસ્થા) સંકલિત જીવાત નિયંત્રણ પધ્ધતિનો યોગ્ય સમયે ઉપયોગ કરવાથી જીવાતની પ્રતિકારક શકિતમાં ઘટાડો, જીવાતોની વસ્તીનો વિસ્ફોટ અને પુનઃઉત્થાન પ્રક્રિયામાં ઘટાડો, રાસાયણિક દવાઓના અવશેષોમાં ઘટાડો અને ફાયદાકારક જીવાત પર થતી આડઅસરો પર કાબૂ મેળવી ખેતી ખર્ચ ઘટાડી શકાય છે.

ડૂંખ અને શીંગ કોરી ખાનાર ઈયળ (કાબરી કે ટપકાંવાળી ઈયળ):

- ઉનાળામાં ઉંડી ખેડ કરવાથી કોશેટા અવસ્થા નાશ પામે છે.
- ઉપદ્રવિત ડૂંખ તથા ફળોને વીણીને નાશ કરવો.
- ખેતરમાં સ્વચ્છતા જાળવવી, શેઢાપાળા નીંદણમુકત રાખવા.
- ખેતરમાં ફેરોમેન ટ્રેપ પ્રતિ હેકટર ૫ થી ૬ પ્રમાણે મૂકવાથી ઉપદ્રવની શરૂઆત જાણી સમયસર નિયંત્રણ થઈ શકે છે.
- લીમડા આધારીત દવાઓના ઉપયોગથી માદા ફૂદી ઈંડા મૂકતી અટકે છે.
- ભીંડાની કાબરી ઇયળ ભીંડાની પાકની શરૂઆતની અવસ્થામાં કૂમળી ડૂંખમાં નુકસાન કરે છે. આ અવસ્થા દરમ્યાન જીવાતની પહેલી પેઢી હોય છે અને તેનું નુકસાન સહેલાઇથી જાણી શકાતું હોય આવા સમયે આવી ચીમળાયેલ ડૂંખોને હાથથી તોડી જમીનમા દાટી દેવી. આનાથી આ જીવાતની બીજી પેઢી ઓછી આવશે.
- ભીંડાના પાકમાં કાબરી ઈયળના ઉપદ્રવની શરૂઆતની જાણકારી મેળવવા તેમજ નિયંત્રણ માટે કાબરી ઈયળ માટેના ફેરોમોન ટ્રેપ હેકટરે ૫ થી ૭ મુકવા અને તેમાની લ્યુર (સેપ્ટા) સમયાંતરે બદલતાં રહેવું. કાબરી ઈયળના ઈંડાની અવસ્થા ૪ થી ૯ દિવસની હોય ભીંડાની વીણી દર બીજા કે ત્રીજા દિવસે કરવાથી કાબરી ઈયળનું નુકસાન ઘટાડી શકાય છે.
- ભીંડાની કાબરી ઈયળના નિયંત્રણ માટે બીવેરીયા બાસીયાના ૪૦ ગ્રામ/ ૧૦ લીટર પાણી પ્રમાણે છંટકાવ કરવો.
- ભીંડાના પાકની જીવાતોના નિયંત્રણ માટે વનસ્પતિજન્ય જંતુનાશકો જેવા કે લીંબોળીના મીંજનો અર્ક ૫% (૧૦ લીટર પાણીમાં ૫૦૦ ગ્રામ અર્ક) ચાર છંટકાવ કરવા.

લશ્કરી ઈયળ: લશ્કરી ઈયળના ઉપદ્રવની જાણકારી મેળવવા માટે તેમજ નિયંત્રણ માટે હેકટર દીઠ ૫-૬ ફેરોમોન ટ્રેપ મૂકવા તેમાંની લ્યુર્સ દર ૧૫ દિવસે બદલતા રહેવું. આ જીવાતને દિવેલાંના પાન પ્રત્યે ખાસ આકર્ષણ હોય પાકની ફરતે દિવેલાં વાવી આ દિવેલાંના છોડને દર બે દિવસે ચકાસી તેના પર મુકાયેલ ઈંડા અને ઈયળના સમૂહને વીણી નાશ કરવાથી આ જીવાતનું નિયંત્રણ થઈ શકે છે. વનસ્પતિજન્ય જંતુનાશકો જેવા કે લીંબોળીના મીંજનો અર્ક ૫% (૧૦ લીટર પાણીમાં ૫૦૦ ગ્રામ અર્ક) ૧૫ દિવસના અંતરે ૪ છંટકાવ કરવાની ભલામણ છે.

સફેદમાખી: પીળા રંગના ચીકણા ટ્રેપનો ઉપયોગ કરવાથી ઉપદ્રવનો અંદાજ મેળવી શકાય છે. લીમડાની લીંબોળીની મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવાથી આ જીવાતને કાબુમાં રાખી શકાય છે.

ખેતરમાં પીળી નસના રોગથી ગ્રસ્ત થયેલ એકલ દોકલ છોડ દેખાય તો તાત્કાલિક તેને ઉખેડી બાળી નાશ કરવો. જેટલું મોડું થશે તેમ ખેતરમાં પીળી નસનો રોગ ઝડપથી ફેલાશે. ઉપદ્રવિત છોડ ઉખેડયા બાદ તુરત જ સફેદ માખીના નિયંત્રણ માટે દવાનો છંટકાવ કરવો.

પાનકથીરી: વધુ ઉપદ્રવિત ભાગ કે છોડ કાપી/ ઉપાડી તેનો નાશ કરવો. ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં લીમડાની લીંબોળીની મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

ભીંડાની જીવાતો માટે સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપનઃ

- જીવાત સામે આંશિક પ્રતિકારક શકિત ધરાવતી જાતો જેવી કે ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા-૩, ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા હાઈબ્રીડ-૩, ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા હાઈબ્રીડ-૪, ગુજરાત આણંદ ભીંડા-૫ પૈકી ગમે તે એકની વાવણી માટે પસંદગી કરવી.
- ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરવી.
- પાકની ફેરબદલી કરવી.
- ભલામણ કરેલ સમયે ભીંડાનું વાવેતર કરવું.

- ભીંડાની ચીમળાઈ ગયેલી, અસરગ્રસ્ત અગ્રટોચ, ડૂંખો, કળી તથા શીંગો ઈયળો સહિત કાપી લઈ નાશ કરવાથી કાબરી ઈયળને કાબુમાં રાખી શકાય છે.
- કાબરી ઈયળની જીવાત માટેનાં ફેરોમેન ટ્રેપનો ઉપયોગ કરવો (હેકટર દીઠ ૬ થી ૭).
- ભીંડાની શીંગની વીણી દર બીજા કે ત્રીજા દિવસે કરવાથી કાબરી ઈયળનું નુકસાન ઘટાડી શકાય છે.
- કાબરી ઈયળના નિયંત્રણ માટે બીટી પાવડર હેકટરે ર કિ.ગ્રા. પ્રમાણે ૩ છંટકાવ કરવા (નુકસાનની શરૂઆતથી ૧૫ દિવસના ગાળે).
- ભીંડાના બીજને વાવતાં પહેલાં જૈવિક/ વનસ્પતિજન્ય દવાની બીજ માવજત આપવી.
- લીંબોળીના બીજના મીંજનું ૫% પ્રવાહી મિશ્રણ પાક ઉપર છંટકાવ કરવાથી તડતડિયા/ કાબરી ઈયળ/ લીલી ઈયળની માદા ફૂદીઓ ભીંડાના પાકમાં ઈંડા મૂકતી અટકે છે.
- ખેતરની આજુબાજુથી કાંસકી, જંગલી ભીંડા, હોલીહોક જેવી વનસ્પતિ દૂર કરવી.
- મોલો માટે પીળા રંગના સ્ટીકી ટ્રેપનો ઉપયોગ કરવો.
- ભીંડાની જીવાતોનાં કુદરતી દુશ્મનોઃ કાબરી ઈયળના કુદરતી દુશ્મનોમાં રોગસ અલીગરહેન્સીસ, બ્રેકોન ગ્રીની, ટ્રાઈકોગ્રામા ચીલોનીસ, જીઓકોરીશ ઓક્રોપ્ટેરસ નોંધાયેલ છે.

રોગ નિયંત્રણ

ભૂકી છારો (પાવડરી મીલ્ડયુ): રોગપ્રતિકારક જાતોનું વાવેતર કરવુ.

પીળી નસનો રોગ (યલો વેન મોઝેક): શરૂઆતમાં ખેતરમાં દેખાતાં છૂટાંછવાયાં એકલ-દોકલ રોગિષ્ટ છોડ ઉપાડીને બાળી નાંખવા અથવા જમીનમાં દાટી દેવા. ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા-૩, ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા હાઈબ્રીડ-૩, ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા હાઈબ્રીડ-૪, ગુજરાત આણંદ ભીંડા-૫ આંશિક રોગ પ્રતિકારક શકિત ધરાવે છે.

ગંઠવા કૃમિ (રૂટ નોટ): ઉનાળામાં ઉંડી ખેડ કરી જમીન તપાવવી તેમજ સેન્દ્રિય ખાતરોનો બહોળા પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરવો. ૨૫ માઈક્રોનની (૧૦૦ ગેજ) પારદર્શક પોલીઈથીલીન શીટ દ્વારા સોઈલ સોલેરાઈઝેશન કરી ૧૫ દિવસ સુધી ઢાંકી રાખવાથી જમીનજન્ય ફૂગ, કૃમિ અને નીંદણનું અસરકારક નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

સૂકારો: ઉનાળામાં ઉંડી ખેડ કરી જમીન તપાવવી. ૨૫ માઈક્રોનની (૧૦૦ ગેજ) પારદર્શક પોલીઈથીલીન દ્વારા સોઈલ સોલેરાઈઝેશન કરવું. ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી ૩ કિ.ગ્રા./ હે. પ્રમાણે સેન્દ્રિય ખાતરમાં મિશ્ર કરી વાવણી કરતાં પહેલાં આપવું. પિયત અને ખાતરો માફકસરના આપવા. શકય હોય તો પાકની ફેરબદલી કરતાં રહેવું. લીલો પડવાશ, છાણીયું ખાતરનો ઉપયોગ તથા ટ્રાયકોડર્મા કલ્ચરનો ઉપયોગ લાભકારી સાબિત થઈ શકે છે.

સંકલિત રોગ નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન:

- રોગ પ્રતિકારક જાતો જેવીકે ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા-૩, ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા હાઈબ્રીડ-૩, ગુજરાત જૂનાગઢ ભીંડા હાઈબ્રીડ-૪, ગુજરાત આણંદ ભીંડા-૫ ની પસંદગી કરવી.
- રોગિષ્ટ છોડ દેખાય કે તુરત જ ઉપાડી બાળીને નાશ કરવો.
- પાકની ફેરબદલી કરવી.
- ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરવી.
- બીજને વાવતાં પહેલાં જૈવિક/ વનસ્પતિજન્ય દવાની બીજ માવજત આપવી.
- શરૂઆતમાં એકલ દોકલ પીળી નસના રોગીષ્ટ છોડ દેખાય કે તરતજ ઉપાડી બાળીને નાશ કરવો.
- ભૂકી છારાના રોગની શરૂઆતમાં જે છોડના પાન ઉપર રોગ જોવા મળે તેના પાન તોડી નાશ કરવો.
- લીલો પડવાશ, સેન્દ્રિય ખાતરનો છૂટથી વપરાશ તથા ટ્રાયકોડર્મા કલ્ચરનો ઉપયોગ લાભકારી છે.

ભીંડાની શીંગની વીણી

લીલી શીંગો દોઢથી બે મહિના બાદ તૈયાર થાય છે. જે નિયમિત રીતે બે થી ત્રણ દિવસે ઉતારવામાં આવે છે. ભીંડામાં લગભગ ૪૦ થી ૪૫ દિવસે લીલી કૂમળી શીંગો ઉતારવાની શરૂઆત થાય છે. સામાન્ય રીતે ૧૮ થી ૨૦ વીણી કરવી. વીણી શરૂ થયા બાદ દર આંતરે દિવસે નિયમિત લીલી કૂમળી શીંગો ઉતારતાં રહેવું. મોડી વીણી કરવાથી શીંગનું કદ મોંટુ થઈ જવાથી તથા શીંગોમાં રેષાનું પ્રમાણ વધવાથી તે ખાવાલાયક રહેતી નથી અને બજાર ભાવ ઓછા મળે છે. પાકવાના દિવસો ૧૧૦ થી ૧૨૦ હોય છે.

૭. વાલ-પાપડી

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂ. કૃ. યુ., જૂનાગઢ)

દક્ષિણ ગુજરાતમાં મુખ્યત્વે ડાંગરની કાપણી કર્યા બાદ સંગ્રહિત ભેજમાં વાલનું વાવેતર કરવામાં આવે છે. વાલનું વાવેતર મુખ્યત્વે દક્ષિણ ગુજરાતના સુરત, વલસાડ, ડાંગ અને નવસારી જીલ્લાઓમાં આશરે ૩૦૦૦૦ હેકટર વિસ્તારમાં કરવામાં આવે છે અને હવે સૌરાષ્ટ્રના વિસ્તારમાં પણ કડવા વાલની ખેતી પ્રચલિત થઈ છે. વાલમાં આશરે ૨૨ થી ૩૨% સુધી પ્રોટીન હોય છે આમ આ વાલને શાકભાજી અને દાણાં તરીકે તથા વાલનું ગોતર પશુઓના આહાર તરીકે ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

જમીન અને જમીનની તૈયારી

આ પાક બંને રીતે એટલે કે પિયત અને બિનપિયત પાક તરીકે પણ લઈ શકાય છે. બિનપિયત વાલના પાક માટે જમીનની ખાસ તૈયારી કરવી પડતી નથી. પરંતુ ચોમાસું પાક લીધા બાદ હળ અથવા ટ્રેકટરથી ખેડ કરી અગર દાંતી મારી વાવણી માટે જમીન તૈયાર કરવામાં આવે છે. જો પિયત પાક તરીકે વાલનું વાવેતર કરવામાં આવે તો હળથી ખેડ કર્યા બાદ સમાર મારી જમીન સમતળ બનાવી, સપાટ કયારા બનાવી વાવણી માટે તૈયાર કરવામાં આવે છે. કયારા નાના બનાવવા જેથી વધુ પાણીનો સંગ્રહ થઈ સૂકારાથી છોડ મરવાનું પ્રમાણ ઘટાડી શકાય.

જાતની પસંદગી

વાલ : ગુજરાત વાલ-૧, ગુજરાત વાલ-૨

પાપડી : જી.એન.આઈ.બી.-૨૧ (એન.પી.એસ.-૧), ગુજરાત જૂનાગઢ પાપડી-૨

બીજ દર

વાલ : ૫૦ થી ૬૦ કિ.ગ્રા./ હેકટર

પાપડી : ૪૦ થી ૫૦ કિ.ગ્રા./ હેકટર, ૧૫ થી ૨૦ કિ.ગ્રા./ હેકટર સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તાર માટે

બીજ માવજત

સારી ગુણવત્તા ધરાવતું અને રોગ-જીવાતથી મુકત સ્વસ્થ બિયારણની પસંદગી કરવી જોઈએ. વાવણીના ૨૪ કલાક પહેલાં પ્રતિ કિ.ગ્રા. બીજ મુજબ ૩૦ ગ્રામ રાયઝોબીયમ કલ્ચર અને ૩૦ ગ્રામ પી.એસ.બી. કલ્ચર (પી.બી.એન.-૧) યોગ્ય પધ્ધતિથી માવજત આપી બીજને છાંયડામાં સૂકવણી કર્યા બાદ વાવણી કરવી તેમજ જમીનમાં ભેજની સારી સ્થિતી જાળવી રાખવી જેથી જૈવિક જીવાણુંનો સારો વિકાસ થાય અને સારૂં પરિણામ મળે.

વાવણી સમય

વાલ: ઓકટોબર-નવેમ્બરમાં યોગ્ય સમયે વાવણી કરવી ખૂબજ અનિવાર્ય છે. જેથી રોગ જીવાતના ઉપદ્રવથી બચી શકાય.

પાપડી: મોડા ચોમાસામાં સપ્ટેમ્બર મહિનાથી લઇ શિયાળામાં નવેમ્બર મહીનાના અંત સુધી મુખ્ય પાક તરીકે અથવા આંતરપાક તરીકે શેરડી જેવા પાકો સાથે વાવણી કરી શકાય.

વાવણી અંતર

વાલ : ૬૦ થી ૯૦ સે.મી.

પાપડી : ૩૦ થી ૪૫ સે.મી., ૬૦ x ૪૫ સે.મી. સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તાર માટે

વાવણી પધ્ધતિ

વાલ : સામાન્ય રીતે સંગ્રહિત ભેજમાં લેવામાં આવે છે. જેથી ખેડ કર્યાબાદ તરતજ વાવણી કરવી.

પાપડી : પાપડી માટે ગાદી ક્યારા કરી વાવેતર કરવુ.

પોષણ વ્યવસ્થાપન

જમીન તૈયાર કરતી વખતે ૧૦ ટન પ્રતિ હેકટર મુજબ સારૂ કોહવાયેલ છાણીયું ખાતર આપવું જોઈએ અથવા ૧ ટન/ હેકટર અળસીયાનું ખાતર આપવુ જોઈએ.

પિયત વ્યવસ્થાપન

વાલને કુલ ૨ થી ૩ પિયતની જરૂરિયાત રહે છે. વાવણી સમયે, ૨૦-૨૫ દિવસ બાદ, ફૂલ અને પાપડી અવસ્થાએ જમીનમાં પૂરતાં ભેજની જાળવણી રાખવી.

પાપડીને કુલ ૨ થી ૩ પિયતની જરૂરીયાત રહે છે. વાવણી સમયે, ૧૦-૧૫ દિવસ બાદ, ફૂલ અને પાપડી અવસ્થાએ, જમીનમાં પૂરતાં ભેજની જાળવણી રાખવી.

નીંદણ વ્યવસ્થાપન

વાલના પાકને વાવેતર બાદ ૧૫ થી ૪૫ દિવસ સુધી નીંદણમુકત રાખવો જોઈએ. વાવેતર બાદ ૧૫ દિવસે આંતરખેડ કરવી અને ૨-૩ નિંદામણ કરવા.

પાપડીના પાકને વાવેતર બાદ ૧૦ થી ૩૫ દિવસ સુધી નીંદણમુકત રાખવો જોઈએ. વાવેતર બાદ ૧૫ દિવસે આંતરખેડ કરવી અને ૨-૩ નિંદામણ કરવા.

પાક સંરક્ષણ

રોગ વ્યવસ્થાપન

- રોગમુકત તંદુરસ્ત બિયારણની પસંદગી કરવી.
- સૂકારા પ્રતિકારક જાતોનું વાવેતર કરવું.
- પીળા પંચરંગીયા રોગવાળા છોડને શરૂઆતથી જ ઉખેડીને નાશ કરવો

કિટક વ્યવસ્થાપન

- ખેતરમાં બર્ડપર્ચ ૫૦ પ્રતિ હેકટરે ગોઠવવા જેથી પક્ષીઓ જીવાત વીણીને ખાઈ શકે.
- પિંજર પાક તરીકે ગલગોટાનું વાવેતર કરવુ.
- શેઢા-પાળાની સાફ સફાઈ રાખવી.
- ટ્રાયકોકાર્ડ અને ક્રાયસોકાર્ડ ૪૦ પ્રતિ હેકટરે મૂકવા.
- લ્યુર લાવી સેકસફેરોમેન ટ્રેપ ગોઠવવા જેથી નર કુદાંને પકડી શકાય.
- ટ્રાઇકોકાર્ડ ૧.૫ લાખ ભમરી ચાર વાર અઠવાડિયાના અંતરે છોડવી.
- લીમડા આધારીત દવા અથવા લીંબોળીના મીંજના ૫% દ્રાવણ (૫૦૦ ગ્રામ/ ૧૦ લીટર પાણી) નો છંટકાવ કરવો.

પાકની કાપણી, દાણાં તૈયાર કરવા અને સંગ્રહ

વાલ પાકીને તૈયાર થાય કે તરત જ પાકને કાપી લેવો. શીંગોને ખળામાં સૂકવી દઈ, ટ્રેકટર, હાથથી અથવા બળદથી મસળીને તેમાંથી દાણાં કાઢવા. દાણાં છૂટાં પડયા બાદ તેમાં રહેલ કચરો વગેરે દૂર કરી દાણાંને સાફ કરી, ગ્રેડીંગ કરી, સૂર્યપ્રકાશમાં બે થી ત્રણ દિવસ સૂકવ્યા બાદ જંતુરહિત કોથળા અથવા કોઠીઓમાં ભરવા. જાળવણી માટે દાણાં ભરેલ કોઠીમાં લીમડાના અર્ધ સૂકાયેલાં પાનનો ઉપયોગ કરવો.

૮. ફૂલકોબી

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, મુખ્ય શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, આ. કૃ. યુ., આણંદ)

કોબી વર્ગના શાકભાજીમાં ફૂલકોબી સૌથી વધુ લોકપ્રિય છે. ગુજરાત રાજયનાં ૧૧૦૦૦ હેકટર વિસ્તારમાં તેનું વાવેતર થાય છે. ફૂલકોબીનાં દડા શાક બનાવવા ઉપરાંત સૂપ, અથાણું અને સલાડ જેવી વિવિધ વાનગી બનાવવામાં વપરાય છે. ફૂલકોબીનાં દડામાં કેલ્શિયમ, સલ્ફર, પોટેશિયમ તેમજ વિટામીન એ અને સી સારાં પ્રમાણમાં રહેલાં છે.

આબોહવા

ફૂલકોબીનો પાક ઉષ્ણતામાન અને પ્રકાશ અવધિની બાબતે ખૂબ સંવેદનશીલ છે. સામાન્ય રીતે ઠંડા અને ભેજવાળા હવામાનમાં પાક સારો થાય છે. ખૂબ નીચું ઉષ્ણતામાન તેમજ વધુ પડતી ગરમી પાક સહન કરી શકતો નથી, સરેરાશ માસિક ૧૫ થી ૨૫ સે. જેટલું ઉષ્ણતામાન વધુ માફક આવે છે. ફૂલકોબીનાં છોડ ઉપર દડા બેસે તે વખતે ખૂબ નીચું અથવા ખૂબ ઉંચુ ઉષ્ણતામાન રહે તો દડાની ગુણવત્તા ઉપર માઠી અસર પડે છે અને તૈયાર થયેલ દડામાં કેટલીક દેહધાર્મિક વિકૃતિઓ જોવા મળે છે. મોડા વાવેતર માટેની જાતોની સરખામણીએ વહેલાં વાવેતર માટેની જાતોને ઉંચુ ઉષ્ણતામાન અને લાંબા દિવસ જરૂરી છે, જયારે મોડી વવાતી જાતોમાં દડા બેસવાના સમયે નીચું ઉષ્ણતામાન અને ટૂંકા દિવસોની જરૂરિયાત રહે છે.

જમીન

ફૂલકોબીનાં પાકની સારી વૃધ્ધિ અને ઉત્પાદન માટે સારા નિતારવાળી, ફળદ્રૂપ અને સેન્દ્રિય તત્વોથી ભરપૂર એવી બેસર, ગોરાડું અથવા મધ્યમ કાળી જમીન કે જેનો પી.એચ. ૫.૫ થી ૬.૬ વચ્ચે હોય એવી જમીન વધુ અનુકૂળ છે. જે જમીનમાં ફૂલકોબીનું વાવેતર કરવું હોય તેને પ્રથમ ઉંડી ખેડી ૨ થી ૩ વાર કરબથી ખેડ કરી છેવટે સમારથી સમતળ કરવી, હેકટર દીઠ ૧૫ થી ૨૦ ટન સારૂં કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર પ્રાથમિક ખેડ વખતે જમીનમાં નાંખી બરાબર ભેળવી દેવું.

સુધારેલ જાતો

ફેરરોપણીનાં સમય મુજબ ફૂલકોબીની જાતોને મુખ્ય ત્રણ ભાગોમાં વહેંચી શકાય, વહેલા વાવેતર માટેની જાતો, મધ્યમ મોડા વાવેતર માટેની જાતો અને મોડા વાવેતર માટેની જાતો.

(૧) વહેલા વાવેતર માટેની જાતો: આ વિભાગમાં અર્લીકુંવારી, પુસા કાર્તકી, પુસા દિપાલી, અર્લી સિન્થેટીક જેવી જાતોનો સમાવેશ થાય છે.

(૨) મધ્યમ મોડા વાવેતર માટેની જાતો: અર્લી સ્નોબોલ, ઈમ્પ્રૂવ્ડ જાપાનીઝ વગેરે.

(૩) મોડા વાવેતર માટેની જાતો: પુસા સ્નોબોલ-૧.

વહેલાં વાવેતર માટેની જાતોનું વાવેતર મોડું કરવામાં આવે તો ફૂલકોબીનાં છોડ ઉપર દડા ખૂબ નાનાં બેસે છે અને મોડા વાવેતર માટેની જાતોનું જો વહેલું વાવેતર કરવામાં આવે તો છોડની વાનસ્પતિક વૃધ્ધિ થયા કરે છે અને દડા મોડા અને ખૂબ નાનાં બેસે છે. આમ ફૂલકોબીની ખેતીમાં વાવણી માટે ચોકકસ જાતની પસંદગી કરવી એ ખૂબ અગત્યનો મુદ્દો છે.

બીજનો દર

સામાન્ય રીતે એક હેકટરની વાવણી માટે વહેલી વવાતી જાતો માટે ૫૦૦ ગ્રામ અને મોડી વવાતી જાતો માટે ૩૦૦ ગ્રામ બીજની જરૂરિયાત રહે છે.

ધરૂ ઉછેર

સામાન્ય રીતે એક હેકટરના વાવેતર માટે ૧૦૦ થી ૧૫૦ ચો.મી. વિસ્તારમાં ધરૂવાડિયું બનાવવું જરૂરી છે. ધરૂવાડીયા માટે સારાં નિતારવાળી ફળદ્રૂપ પોચી અને ભરભરી જમીન પસંદ કરવી. ધરૂવાડીયામાં ગાદી કયારા બનાવવાથી પાણીનું નિયમન સારી રીતે કરી શકાય છે. ગાદી કયારાની લંબાઈ અનુકૂળતા પ્રમાણે ૩ થી ૫ મીટર રાખવી અને પહોળાઈ ૧ મીટર રાખવી જયારે ઉંચાઈ ૧૫ સે.મી. રાખવી. ગાદી કયારા ઉપર ખુરપીથી ૧૦ સે.મી.નાં અંતરે બીજ વાવવાં, ચાસમાં ઘાટું બીજ વાવવાથી તંદુરસ્ત છોડ તૈયાર થતા નથી. ઉપરાંત આવા ગાઢા વાવેલ છોડમાં ધરૂમૃત્યુથી વધુ નુકશાન થાય છે, માટે બીજ હંમેશા આછું વાવવું. બીજ વાવ્યા પછી ઝીણી માટીથી ઢાંકવાં અને પ્રથમ પાણી ઝારાથી આપવું. બીજનો ઉગાવો શરૂ થાય ત્યાં સુધી કયારાને નાળિયેરી કે ખજૂરીનાં પાન અથવા ડાંગરનાં પરાળથી ઢાંકેલા રાખવા, નિયમિત પ્રમાણસર પાણી આપતા રહેવું અને જરૂર મુજબ નીંદણ દૂર કરી કયારા ચોખ્ખા રાખવા. રોગ-જીવાતનાં ઉપદ્રવનાં ચિન્હો જણાય કે તરત નિયંત્રણ માટે વનસ્પતિજન્ય કે જૈવિક દવાનો છંટકાવ કરવો.

ફેરરોપણી

ફૂલકોબીનાં ચાર અઠવાડિયાનાં રોપની ફેરરોપણી કરવામાં આવે છે. ફેરરોપણી બપોર બાદ કરવાથી સખત તાપથી રોપને બચાવી શકાય છે. ફેરરોપણી કર્યા બાદ હળવું પિયત આપવું. અગાઉથી તૈયાર કરેલ જમીનમાં, જમીનનો પ્રકાર, જમીનનો ઢાળ વગેરે મુદ્દા ધ્યાનમાં રાખી એક સરખું પિયત આપી શકાય એ રીતે કયારા બનાવવા. વહેલી વવાતી જાત માટે બે હાર વચ્ચે અને હારમાં બે છોડ વચ્ચે ૪૫ સે.મી.નું અંતર રાખવામાં આવે છે. જયારે મોડી વવાતી જાતોની ફેરરોપણી બે હાર વચ્ચે ૬૦ સે.મી. અને હારમાં બે છોડ વચ્ચે ૪૫ સે.મી.નું અંતર રાખી કરવામાં આવે છે. ફેરરોપણીનું અંતર નકકી કરતી વખતે જમીનની ફળદ્રૂપતા, વાવણી માટે પસંદ કરેલ જાતની ખાસિયત તથા ફૂલકોબીમાં ટૂંકા અંતરે વાવણી કરવાથી નાનાં કદનાં દડા બેસે છે એટલે બજાર માંગ કઈ સાઈઝનાં દડાની વધુ છે વગેરે મુદ્દા ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ. જો નાળયેરી કે ખજૂરી ના પાન અથવા ડાંગરનું પરાળ ન મલે તો લીલી નેટ ક્યારાથી ૬ થી ૯ ઈંચ ઉપર રહે તેમ બીજ ઉગે ત્યાં સુધી ઢાંક્વુ.

ખાતર

ફૂલકોબીનાં પાકને હેકટર દીઠ ૧૦ થી ૧૫ ટન છાણીયું ખાતર જમીન તૈયાર કરતી વખતે આપવું.

પાછલી કાળજી

ફેરરોપણી પછી બે થી ત્રણ વાર કરબડીથી આડી-ઉભી ખેડ કરવી, અને છેલ્લી આંતરખેડ વખતે કરબડીનાં દાંતા ઉપર કાથી અથવા વાંસની પટ્ટી બાંધી ખેડ કરી છોડનાં થડ પાસે માટી ચઢાવવી, ફૂલકોબીનાં ઉભા પાકમાં જરૂર મુજબ નિંદામણ કરતા રહેવું. ફૂલકોબીના પાકમાં કાળા પ્લાસ્ટિક થી મલ્ચીંગ કરવાથી ૭૫% નીંદણનું નિયંત્રણ થાય છે અને 33% વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

પિયત

ફૂલકોબીનાં પાકને ૬૦ મી.મી. ઉંડાઈનાં કુલ ૭ પિયત આપવાની ભલામણ છે. પ્રથમ પિયત ફેરરોપણી વખતે, જયારે બીજું પિયત ફેરરોપણી બાદ ૯ દિવસે અને ત્રીજું પિયત ફેરરોપણી બાદ ૨૦ થી ૨૫ દિવસે આપવું. જયારે બાકીનાં પિયત ૧૮ થી ૨૦ દિવસના અંતરે આપવાં. ફૂલકોબીની પુસા દિપાલી જાતને ફુવારા પિયત પધ્ધતિથી ૧૧ થી ૧૪ દિવસનાં ગાળે પિયત આપવું. આ પધ્ધતિથી પિયત આપવાથી ૩૪% પાણીની બચત થાય છે અને સાથે ૧૨% વધુ આવક મળે છે. ફૂલકોબીનાં દડા ઉપર સીધો સૂર્યપ્રકાશ પડે તો તેની ગુણવત્તા ઘટે છે. જેથી દડાને સૂર્યનાં સીધા કિરણોથી બચાવવા છોડ ઉપર દડા તૈયાર થાય તે પહેલાં દડા ફરતેના પાન એકત્ર કરી ટોચનાં ભાગે રબર રીંગ ચઢાવવાથી દડાને સૂર્યતાપથી બચાવી તંદુરસ્ત સફેદ રંગનાં દડાની કાપણી કરી શકાય છે.

ઉત્પાદન

હેકટરે સરેરાશ ર0 થી રર ટન જેટલું ફૂલકોબીનાં દડાનું ઉત્પાદન મળે છે.

પાક સંરક્ષણ

જીવાત

(૧) હીરા ફૂદુ: ઈયળ પાનનો લીલો ભાગ કોરી ખાય છે. મોટી ઈયળો કોરાણ કરેલ ભાગની બહાર નીકળી પાન ખાવાનું શરૂ કરે છે. પરિણામે પાન ઉપર નાનાં નાનાં કાણાં પડી જાય છે. પિંજર પાક તરીકે રાયડા અને અસાળીયાનું વાવેતર કરી શકાય અથવા હેકટરે ૧ર ફેરોમેન ટ્રેપ ગોઠવવા.

(ર) કોબીજનું પતંગિયું: નાની ઈયળો પાનની સપાટી કોરી ખાય છે. મોટી ઈયળો પાનની કિનારીએથી ખાવાનું શરૂ કરે છે અને ઉપદ્રવ વધુ હોય તો પાનની નસો જ બાકી રહે છે. લીંબોળીના મીંજનું ૫% દ્રાવણ અથવા બીટી પાવડર ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

રોગ

(૧) છારો: શરૂઆતમાં પાનની નીચેની સપાટી પર પાણી પોચા આછા બદામી રંગના ધાબા પડે છે. જે પાનની ઉપરની સપાટી પર આછા લીલા અથવા સફેદ રંગના દેખાય છે.

(ર) જીવાણુંથી થતા પાનના ટપકાંના નિયંત્રણ માટે રોગ મુક્ત બિયારણ વાપરવું. કુવારાથી પિયત ના આપવું. મે મહિનામાં સોઇલ સોલેરાઈઝેશન કરવું. ધરૂવાડિયું ઉંચી અને સારી નિતારવાળી જમીનમાં કરવું.

૯. કોબીજ

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, મુખ્ય શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, આ. કૃ. યુ., આણંદ)

કોબીજ એ કોબીજ વર્ગના શાકભાજીમાં ખૂબ જ અગત્યનો પાક છે. તેનો ઉપયોગ સંભાર, શાક, અથાણું તેમજ કચુંબર બનાવવા માટે થાય છે. કોબીજમાંથી પ્રોટીન, કાર્બોદિત પદાર્થો, વિટામીન એ અને સી તથા અન્ય ખનિજ પદાર્થો સારા એવા પ્રમાણમાં મળી રહે છે.

જમીન

સારાં નિતારવાળી ભરભરી, ગોરાડું જમીન વધુ માફક આવે છે. સારાં પ્રમાણમાં સેન્દ્રિય ખાતર નાંખેલ જમીનમાં પાકનું સારૂ ઉત્પાદન લઈ શકાય છે.

આબોહવા

કોબીજના પાકને ઠંડુ અને સૂકું હવામાન માફક આવે છે.

રોપણીનો સમય

કોબીજની રોપણી ઓગષ્ટ માસથી શરૂ કરી જાન્યુઆરી માસ સુધીમાં કરી શકાય છે. પરંતુ મુખ્ય રવી પાકનું વાવેતર ઓકટોબર-નવેમ્બર માસ દરમ્યાન કરવામાં આવે છે.

વાવણીનું અંતર

કોબીજના પાકની વાવણી સામાન્ય રીતે ૪૫ × ૪૫, ૬૦ × ૪૫ અને ૬૦ × ૬૦ સે.મી.ના અંતરે કરવામાં આવે છે.

સુધારેલ જાતો

૧. ગોલ્ડન એકર: આ જાતના છોડ મધ્યમ કદના તથા દડા ગોળ અને કઠણ હોય છે. દડાનો બહારનો રંગ આછા લીલા રંગનો તથા અંદરથી માખણીયા સફેદ રંગનો હોય છે. ફેરરોપણી બાદ ૬૦ થી ૬૫ દિવસમાં દડા કાપણી માટે તૈયાર થાય છે. દડાનું સરેરાશ વજન ૧ કિ.ગ્રા. સુધીનું હોય છે.

૨.પુસા ડ્રમ હેડ: આ જાતના છોડની વૃધ્ધિ વધુ થાય છે. દડા પણ મોટા હોય છે. દડા લીલા રંગના ચપટા થાય છે.

ધરૂ ઉછેર

કોબીજનું પ્રથમ ધરૂ તૈયાર કરીને ત્યારબાદ તેની ફેરરોપણી કરવામાં આવે છે. એક હેકટરના વાવેતર માટે ૪૦૦ થી ૫૦૦ ગ્રામ બીજ જરૂરી છે.

ખાતર

કોબીજનાં પાકમાં પ્રાથમિક ખેડ વખતે ૧૫ ટન જેટલું સારૂ કહોવાયેલ છાણીયું ખાતર જમીનમાં ઉમેરી બરાબર મિશ્ર કરવું.

પિયત

જમીનમાં પૂરતો ભેજ જળવાઈ રહે તે પ્રમાણે જમીનના પ્રકાર અને હવામાનની પરિસ્થિતિને ધ્યાનમાં રાખીને પિયત આપવું. ખાસ કરીને જમીનમાં પાણી ભરાય ન રહે તેની કાળજી રાખવી. કોબીજનાં પાકને ૮૦ મી.મી. ઉંડાઈનાં કુલ ૬ પિયત આપવાની ભલામણ છે. પ્રથમ પિયત ફેરરોપણી વખતે, બીજુ પિયત ત્યારબાદ ૧૦ દિવસે અને બાકીનાં પિયત ૧૫ દિવસના અંતરે આપવા. કોબીજનાં પાકને ફુવારા પિયત પધ્ધતિથી ૧૧ થી ૧૪ દિવસના ગાળે ૫ સે.મી. ઉંડાઈનાં પિયત આપવાની ભલામણ છે.

રોગ

જીવાણુંથી થતા પાનના ટપકાંના નિયંત્રણ માટે રોગમુક્ત બિયારણ વાપરવું. ફુવારાથી પિયત ન આપવું. મે મહિનામાં સોઇલ સોલેરાઈઝેશન કરવું. ધરૂવાડિયું ઉંચી અને સારી નિતારવાળી જમીનમાં કરવું.

નીંદણ નિયંત્રણ

બે થી ત્રણ વખત આંતર ખેડ કરી નીંદણ નિયંત્રણ કરવું. જરૂરિયાત મુજબ હાથથી નિંદામણ કરતાં રહેવું.

કાપણી

કોબીજના દડા પૂર્ણ વિકસિત થાય એટલે તુરત જ કાપવાની શરૂઆત કરવી જોઈએ. મોડું કરવામાં આવે તો દડા ફાટી જતાં હોય છે. જેનાથી બજાર ભાવ સારાં મળતા નથી. શકય હોય તો સાંજના સમયે દડા કાપવા જોઈએ જેનાથી દડા વધુ સમય તાજા રહી શકે છે.

ઉત્પાદન

કોબીજનું ઉત્પાદન એકમ વિસ્તાર દીઠ છોડની સંખ્યા, ઉત્પાદનની ઋતુ, જાત, માવજત વગેરે ઉપર આધારિત છે. એક હેકટરે સરેરાશ ઉત્પાદન 30 થી ૩૫ હજાર કિ.ગ્રા. દડાનું ઉત્પાદન મળે છે.