આંબાની આધુનિક ખેતી

સંપાદક

શ્રી કે.એ. પટેલ
વિષય નિષ્ણાંત

ડૉ. આર. એફ. ઠાકોર
પ્રોગ્રામ કો ઓર્ડિનેટર

સંકલન

શ્રી એ. આર. પટેલ , શ્રી એલ. ટી. કપુર , શ્રી એમ. એમ. ગજ્જર

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર - અંભેટી

જી. વલસાડ ફોન નં.: ૦૨૬૩૩ - ૨૬૦૦૫૫

આંબાની વિવિધ જાતો

આંબાની સફળ ખેતી માટે જાતની પસંદગી એ મહત્વની બાબત છે. ગુજરાતમાં જુદા જુદા વિસ્તારમાં હવામાનને અનુકૂળ સફળ ખેતી કરવા નીચે મુજબ જાતો પસંદ કરી શકાય :

મધ્ય ગુજરાત	રાજાપુરી, લંગડો, દશેરી, તોતાપુરી, આમ્રપાલી, મલ્લિકા
ઉત્તર ગુજરાત	રાજાપુરી, કેસર, લંગડો, દશેરી, આમ્રપાલી
સૌરાષ્ટ્ર	કેસર, રાજાપુરી, દશેરી, આમ્રપાલી
દક્ષિણ ગુજરાત	હાફુસ, કેસર, દશેરી, લંગડો,રાજાપુરી, તોતાપુરી, દાડમીયો, બિલમ, આમ્રપાલી, મલ્લિકા

આંબાની મુખ્ય જાતોના ગુણધર્મો :

૧) <u>હાફુસ</u>

આંબાનું ઝાડ મધ્યમ કદનું, જુસ્સાદાર, સીધું વધનાર છે. ફળ મધ્યમ કદના, હૃદય આકારના સરેરાશ ૩૦૦ ગ્રામ વજન ધરાવતા હોય છે પરંતુ અનિયમિત ફળતા જોવા મળે છે. ફળ પાકતા પીળા રંગના, ગર્ભ રેસાહીન, કઠણ અને સુગંધિત હોય છે. ફળોની ટકાઉ શકિત સારી હોવાથી નિકાસ માટે ઉત્તમ ગણી શકાય. આ જાતમાં ફળોમાં કપાસીનો તથા રોગ – જીવાતના ઉપદ્રવો રહે છે. ઝાડ દીઠ સરેરાશ ૧૦૦ કિલો જેટલું ઉત્પાદન મળે છે.

૨) <u>કેસર</u>

ઝાડ મધ્યમ કદના અને જુસ્સાદાર હોય છે. ફળો લંબગોળ,૩૦૦ ગ્રામ વજન ધરાવતા, પાકે ત્યારે પીળા કેસરી રંગના ગર્ભવાળા હોય છે. ગર્ભ રેસાહીન કઠણ અને મીઠો હોય છે. ફળોની ટકાઉ શકિત તથા ગુણવતા સારી હોય છે. નિકાસ માટે ઉત્તમ છે. કેસરના ઝાડ નિયમિત ફળતા હોઇ વાવેતર માટે પ્રચલિત બન્યા છે. તાજેતરમાં સોરાષ્ટ્ર, ગીર વિસ્તારમાંથી જમ્બો કેસર જાત પણ ઓળખાઇ છે જેનુ સરેરાશ વજન ૬૦૦-૭૦૦ ગ્રામ, ગર્ભ તથા શર્કરાનુ પ્રમાણ વિશેષ તથા નાનો ગોટલો ધરાવે છે.

૩) <u>રાજાપુરી</u>

ઝાડ જુસ્સાદાર વધુ ફેલાવો ધરાવતા મોટા કદના હોય, ફળવામાં નિયમિત તથા ફળો લંબગોળ ૫૦૦-૬૦૦ ગ્રામ વજનના જાડી ચામડીના સાધારણ બરછટ છાલ ધરાવતા હોય છે. આ જાત અથાણા માટે વિશેષ પ્રચલિત બની છે. ઝાડ દીઠ ૧૦૦ થી ૨૦૦ કીલો જેટલુ ઉત્પાદન મળે છે.

૪) <u>લંગડો</u>

ઝાડ મધ્યમ કદના ઘુમ્મટ આકારના હોય છે. ફળો લંબગોળ હોય છે. ૨૫૦-૩૦૦ ગ્રામના પાકે ત્યારે રાખોડીયા આછા પીળા રંગના હોય છે પરંતુ ગર્ભ ઘણો મીઠો(૧૪.૧૧ટકા શર્કરા) હોઇ રસ માટેની સારી જાત છે. ફળ પાકયા બાદ ટકાઉ શકિત ઓછી છે. ફળો વિશેષ માત્રામાં ગર્ભ તથા નાનો ગોટલો ધરાવે છે. પુખ્ત ઝાડ ૯૦ થી ૧૦૦ કીલો ઉત્પાદન આપે છે.

૫) <u>તોતાપુરી</u>

ઝાડ મધ્યમ કદનું જુસ્સાદાર ફેલાતું જોવા મળે છે. ફળવામાં નિયમિત, ફળો અંડાકાર બીજા છેડે અણીદાર અને ૩૦૦-૪૦૦ ગ્રામ સરેરાશ વજન ધરાવે છે. પાકેલા ફળો પીળા રંગના, રેસા વગરના કઠણ ગર્ભ ધરાવે છે. ફળોની ટકાઉ શકિત ઘણી સારી છે. ફળો મુલ્ય વૃધ્ધિ માટે ઉપયોગી છે. તેમાંથી ચટણી, મુરબ્બો તથા પાકા ફળોની ચીરીઓ અને ગર્ભ ડબ્બાબંધીમાં રાખી નિકાસ માટે ઉત્તમ છે. ઝાડ દીઠ સરેરાશ ૧૫૦-૨૫૦ કીલો ઉત્પાદન મળે છે.

૬) દશેરી

મૂળ ઉત્તર ભારતની જાત છે. ઝાડ મધ્યમ છત્રી આકારના જુસ્સાદાર હોય છે. ફળ લંબગોળ ૧૫૦-૨૦૦ ગ્રામ વજનવાળા કઠણ રેસા વગરના મીઠો ગર્ભ ધરાવતા હોય છે.ફળોની ટકાઉ શકિત સારી છે. ફળવામાં નિયમિત છે. ઝાડ દીઠ ૧૦૦થી૨૦૦ કીલો સરેરાશ ફળો મળી રહે છે.

આંબાની સંકર જાતો

૧. નિલ્ફાન્સો

નિલમ અને હાફુસના સંકરણથી ગુજરાત કૃષિ યુનિવર્સિટી, પરીયા કેન્દ્રથી બહાર પાડવામાં આવેલ છે. ઝાડ મધ્યમ કદનું નિયમિત ફળતુ હોય છે. ફળો જુમખામાં બેસે છે. સરેરાશ ૨૦૦ ગ્રામ વજન ધરાવે છે. પાકા ફળો પીળા રંગના રેસા વગર નો મીઠો ગર્ભ ધરાવતા હોય છે. ફળોની ટકાઉ શકિત સારી છે. ઝાડ દીઠ સરેરાશ ઉત્પાદન ૬૦ થી ૭૦ કીલો આપે છે.

૨) નિલેશાન

નિલમ અને બનેશાનના સંયોગથી પરીયા કેન્દ્ર ખાતેથી વિકસાવેલ સંકર જાત છે. ઝાડ મધ્યમ વૃધ્ધિવાળુ હોય છે. ફળો ૪૦૦-૫૦૦ વજનના, ગર્ભ ઘાટો અને રેસા વગરનો હોય છે. ફળો જુન-જુલાઇમાં પાકે છે. પુખ્તઝાડ ૭૦-૮૦ કીલો ઉત્પાદન આપે છે.

૩. નિલેશ્વરી

નિલમ અને દશેરીના સંકરણથી પરીયા ખાતેથી વિકસાવેલ નાનાકદની જાત છે. ફળવામાં નિયમિત અને ફળો ૨૦૦ ગ્રામ વજનના હોય છે. પાકા ફળોનો ગર્ભ રેસા વગરનો મીઠો હોય છે. ઝાડ નાનુ હોઇ કિચન ગાર્ડન માટે સારુ રહે છે. સરેરાશ ઉત્પાદન ૧૦૦-૧૨૦ કીલો મળે છે.

૪. સોનપરી

પરીયા કેન્દ્ર ખાતેથી પસંદગીથી વિકસાવેલ જાત ના ઝાડ મધ્યમ કદના ગોળાકાર રહે છે. ફળવામાં નિયમિત છે. ફળો ૩૦૦-૪૦૦ ગ્રામ વજન ધરાવતા હોય છે. પાકા ફળોની છાલ સોનેરી પીળા રંગની થતી હોય તેને સોનપરી કહે છે. ફળનો ગર્ભ કઠણ રેસા વગરનો અને મીઠો હોય છે. ઝાડ ૭૦-૧૦૦ કીલો ઉત્પાદન આપે છે.

૫. આમ્રપાલી

દશેરી અને નિલમના સંકરણથી વિકસાવેલ જાતના ઝાડ નાના મધ્યમ હોય છે. જે કિચન ગાર્ડનિંગ માટે તથા ઘનિષ્ઠ વાવેતર માટે સુયોગ્ય રહે છે. ફળો મોડા તૈયાર થાય છે પરંતુ ઉત્પાદન સારુ છે. પાકા ફળોનો ગર્ભ મીઠો રેસા વગરનો હોય છે. ફળો ૧૫૦-૨૦૦ ગ્રામ વજનના થાય છે.

૬. મલ્લિકા

નિલમ અને દશેરીના સંકરણથી વિકસાવેલ જાત મોટા કદના ઝાડ ધરાવે છે. ફળો નિયમિત આવે છે અને ૫૦૦-૬૦૦ ગ્રામ વજનવાળા હોય છે. ગર્ભ રેસા વગરનો મીઠો હોય છે.

૭. પુસા - અરૂનિમા

આમ્રપાલી અને ફલોરીડાની સેન્સેશન જાતના સંકરણથી વિકસાવેલ ઉતમ જાત છે. ઝાડ મધ્યમ કદના છે. ફળો જાંબલી પડતા સિંદુરીયા રંગના હોય છે. ગર્ભ કઠણ ઓછી મીઠાશવાળા હોય છે. અમેરિકા અને યુરોપના દેશોમાં ઓછી મીઠાશવાળી કેરીની માંગ હોઇ નિકાસ માટે ઉત્તમ હોય છે. ફળોની ટકાઉ શકિત ૧૪ થી ૧૬ દિવસ છે જયારે ૩૫° સે. તાપમાને સંગ્રહ કરતાં ૩૫ દિવસ સુધી બગડતી નથી.

૮. રત્ના

ઝાડ મધ્યમ કદનું હોય છે. ફળો વિવિધતાવાળા બે થી ત્રણના ઝૂમખામાં બેસે છે. ફળો સરેરાશ વજન ૩૦૦ ગ્રામ ધરાવે છે. ફળોનો ગર્ભ મીઠો હાફુસને મળતો આવે છે.

૯. સિન્ધુ

ઝાડ મધ્યમ કદના હોય છે. ફળો પાંચ થી છ ના ઝૂમખામાં બેસે છે. ફળનું વજન ૧૫૦-૨૦૦ ગ્રામ હોય છે. ખભા ઉપર બદામી રંગના છાંટા ધરાવે છે. ગોટલી નાની (૫—૧૦ ગ્રામ) હોય છે. ફળો મોડા પાકે છે.

આંબાનું સંવર્ધન અને ઉત્તમ કલમોની પસંદગી

અગાઉના સમયમાં ખેતરોમાં આંબાના દેશી ગોટલા વાવીને આંબાવાડિયું બનાવવામાં આવતું જેમાં પસંદગીની જાતોના ગોટલા વાવ્યા હોય તો પણ ઉત્તમ પ્રકારની કેરી મળી શકે નહી. આ પ્રકારના ઝાડોનું કદ મોટું, ડાળીઓનો વધુ ફેલાવો, અનિયમિત ફળ આવવા, ફળોનો આકાર, કદ, રંગ, મીઠાશ, ગોટલાનું કદ વગેરેમાં ફેરફાર જોવા મળતો. આ સંજોગોમાં આંબાનું વ્યાપારિક ધોરણે વાવેતર કરવા માટે આંબાની કલમો દ્વારા જ વાવેતર કરવાની ભલામણ કરેલ છે. કલમી ઝાડ માતૃછોડના ગુણધર્મો જાળવી રાખે છે તથા ફળોની ગુણવત્તા અને ઉત્પાદન સારું આપે છે તેમજ કલમી જાતો ૪ થી ૫ વર્ષમાં ફળો આપે છે. ગુજરાતમાં ખાસ કરીને આંબાની ભેટ કલમો અને નૂતન કલમો તૈયાર કરી વાવેતર કરવામાં આવે છે.

(૧) <u>ભેટ કલમ</u>

(૧) સપાટ ક્યારામાં દેશી આંબાના ગોટલાઓ મોટા પ્રમાણમાં વાવીને મૂલકાંડ (મૂળરોપ) ઉછેરવા જેને બીજા વર્ષે જૂન-જુલાઇ માસમાં એક વર્ષમાં રોપાઓને માટીના કૂંડા કે પ્લાસ્ટિક બેગમાં ફેરવવા.

(૨) મૂલકાંડની પેન્સિલ જેટલી જાડાઇની ડાળી થાય ત્યારે જે જાતની કલમ કરવાની હોય તે જાતના આંબાના ઝાડ નીચે મંડપ બનાવીને તેના ઉપર મૂલકાંડનું કુંડુ મુકવું.

(૩) માતૃછોડના આંબા ઉપર મૂલકાંડ જેટલી જાડાઇની ૪૫ થી ૬૦ સે.મી લાંબી ડાળી પસંદ કરવી જે ડાળી ઉપરોપ તરીકે ઓળખાય છે.

(૪) મૂલકાંડ અને ઉપરોપના મધ્ય ભાગમાંથી આશરે ૫ થી ૭ સે.મી. જેટલી જાડાઇની છાલ ધારદાર ચપ્પાથી દૂર કરવી. ડાળીની જાડાઇની ૫૦ ટકા ભાગ છોલાય તે રીતે છાલ કાઢવી. છાલ દૂર કરતી વખતે કાપ સપાટ અને રેસા વગરનો હોવો જોઇએ.

(૫) મૂલકાંડ અને ઉપરોપના આ છોલેલા ભાગોને સામ સામે ગોઠવીને કાથી અથવા સુતળીથી બાંધવી.

(૬) માતૃછોડના આંબા ઉપર પેન્સિલ જેટલી જાડાઇની યોગ્ય ડાળીઓ મળી રહે તેટલા મૂલકાંડ બાંધીને ભેટકલમો તૈયાર કરવી.

(૭) મૂલકાંડના કૂંડામાં/પ્લાસ્ટિક બેગમાં નિયમિત પાણી આપવું.

(૮) બે થી ત્રણ મહિને મૂલકાંડ અને ઉપરોપનું જોડાણ થાય છે. ત્યાર પછી એક એક અઠવાડિયાના અંતરે બે વખત કાપ મુકવા. પ્રથમ કાપ જોડાણ થયેલી ડાળીની ઉપર મુકવો. ત્યાર બાદ ભેટકલમને માતૃછોડથી છૂટી પાડવી.

(૯) માતૃ છોડથી છૂટી પાડેલી કલમોને તુરંત જ છાંયાવાળી જગ્યામાં મુકવી અને ૧૫ દિવસ સુધી આરામ આપ્યા બાદ રોપવાના ઉપયોગમાં લેવી. કલમ કરવાનો ઉત્તમ સમય ફેબ્રુઆરી – માર્ચ મહિનો છે.

(૨) <u>નૂતન કલમઃ</u>

સૂકા અને અર્ધ સુકા વિસ્તારમાં ખાસ કરીને વરસાદ આધારિત ખેતી થાય છે ત્યાં આંબાની નૂતન કલમ પદ્ધતિથી આંબાવાડીયું બનાવવાની ભલામણ છે. જેના માટે બે રીત છે.:

(૧) પ્રથમ તૈયાર કલમો વેચાતી લાવી આંબાવાડીયાના મુકરર કરેલ સ્થળે રોપી આંબાના ઝાડ ઉછેરવા.

(૨) જે તે સ્થળે પ્રથમ દેશી આંબાના છોડ ઉછેરી તેની ઉપર પસંદગીના આંબાની ડાળી વડે કલમ કરવી અને ઝાડ ઉછેરવા.

આ બંને રીતોમાંથી સસ્તી, સારી, ઓછી ખર્ચાળ અને ઓછી મહેનતની પદ્ધતિ તે જેતે સ્થળે દેશી આંબા ઉછેરી તેની ઉપર પસંદગીની જાતના આંબાની ડાળી વડે કલમ કરવી. જેના બે તબક્કાઓ છે. (૧) ખેતરમાં જે તે સ્થળે દેશી છોડ (મૂલકાંડ) ઉછેરવા. (૨) દેશી આંબા ઉપર કલમ કરવી.

પદ્ધતિ :

(૧) <u>ખેતરમાં જે તે સ્થળે દેશી છોડ (મૂલકાંડ) ઉછેરવા.</u>

➡ ઉનાળામાં ખેતરની અંદર ૧૦ મીટર x ૧૦ મીટરના અંતરે ૬૦ સે.મી. x ૬૦ સે.મી. x ૬૦ સે.મી. માપના ખાડા તૈયાર કરી પંદર દિવસ સુધી સૂર્યના તડકામાં તપવા દેવા. ત્યાર પછી ખાડામાંથી નીકળેલ ઉપલા થરની માટીમાં ખાડા દીઠ ૨૫ કીલો છાણિયું ખાતર, ૧ કિલો સુપર ફોસ્ફેટ, ૧ કિલો સલ્ફેટ ઓફ પોટાશ તથા ૧૦૦ ગ્રામ કિવનાલફોસ ૧.૫ ટકા અથવા મિથાઇલ પેરાથીઓન ૨% પાવડર ભેળવવો.

➡ આ મિશ્રણથી અડધા સુધી ખાડા ભરવા અને તેના ઉપર સુકાં પાંદડાનો ૫ સે.મી. જેટલો થર બનાવવો અને બાકી રહેલ ખાડો દેશી ખાતર-માટીના મિશ્રણથી ભરી દેવો.

➡ ચોમાસામાં વરસાદ થયેથી ખાડા દીઠ દેશી કેરીના ત્રણ તાજા અને ભરાવદાર ગોટલા (ત્રિકોણાકાર) રોપીને તેના ઉપર માટી ઢાંકી દેવી. ગોટલા ઉગ્યા બાદ માર્ચ માસમાં છોડ (મૂલકાંડ) આશરે ૬૦ સે.મી. (૨ફુટ) ઊંચાઇનો થાય, પાન તામ્ર લાલ રંગના દેખાય અને પેન્સિલ જેટલી જાડાઇની દાંડી થાય ત્યારે તેની ઉપર મનપસંદ આંબાની જાતની કલમ કરવી. (ચિત્ર-૧)

(૨) <u>કલમ કરવા માટે પસંદ કરેલ આંબાની જાતની ડાળીઓ (ઉપરોપ) તૈયાર કરવી.</u>

➡ પસંદ કરેલ જાતના આંબા ઉપર ચાર માસથી વધુ ઉંમરની પેન્સિલ કરતા થોડીક ઓછી જાડાઇની અને ગાઢા લીલા રંગની પાનવાળી ડાળીઓ પસંદ કરવી.

➡ પસંદ કરેલી ડાળીઓ ઉપરથી ડીંટા રહેવા દઇને કલમ કરવાના ૮ થી ૧૦ દિવસ અગાઉ પાન ચપ્પા વડે કાપી નાખવા. આ ડાળીઓને આંબા ઉપર જ રહેવા દેવી (ચિત્ર-૨)

<u>કલમ કરવાની પદ્ધતિ:</u>

(૧) પસંદગીની જાતના આંબા ઉપરથી પાન કાપી નાખેલી ડાળીઓને કલમ કરવાની હોય તે દિવસે કાપી નાખવી અને જે તે ખેતરમાં દેશી છોડ (મૂલકાંડ) ઉછરેલા હોય ત્યાં ડાળીઓ (ઉપરોપ) લઇ જવી. વધારે દૂરના અંતરે લઇ જવાના હોય તો ભીના કંતાનમાં વીંટીને લઇ જવી.

(૨) ઉપરોપના નીચેના છેડાને સામસામેથી ૩ થી ૫ સે.મી. લંબાઇમાંથી ધારદાર ચપ્પુથી છોલીને ફાચર આકાર બનાવવી (ડાળીની બંને બાજુએથી ડાળીની જાડાઇનો ૧/૪ ભાગ છોલવો.) ફાચરને છોલ્યા વગર ની બંને બાજુ ઉપર ૫૦ ટકા છાલ રહેવા દેવી (ચિત્ર-૩)

(૩) દેશી ગોટલામાંથી ઉછરેલા આંબા (મૂલકાંડ) ઉપર તામ્ર લાલ રંગના પાન દેખાય ત્યારે ૭ થી ૮ સે.મી. જેટલો ભાગ કાપી તેની ઉપરનો ટોચનો ભાગ પાન સાથે કાપી નાખવો અને ત્યાર પછી રહેલ ભાગને વચ્ચેથી ૩ થી ૪ સે.મી. જેટલો ચપ્પુથી ઊભો ચીરો મુકવો (ચિત્ર-૪)

(૪) મૂલકાંડના ચીરેલ ભાગમાં પસંદગીની જાતની ડાળીની બનાવેલ ફાચરનો ફાચરવાળો છેડો બેસાડી દેવો અને તેની ઉપર પોલીથીલીન (૨૦૦ ગેજની) પટ્ટી સખત રીતે બાંધી દેવી (ચિત્ર-૪)

(૫) કલમ કર્યા બાદ ૪ થી ૬ અઠવાડીયામાં કલમ ફુટવા માંડશે (ચિત્ર-૫)

(૬) જો કોઇ કલમ નિષ્ફળ જાય તો ફરીથી દેશી આંબા ઉપર (મૂલકાંડ) એકાદ માસ પછી નવી (તામ્ર-લાલ રંગની) ફુટ આવે ત્યારે તેના ઉપર કલમ કરવી.

<u>કલમ કર્યા પછી કાળજી:</u>

(૧) સફળ થયેલ કલમો ઉપરથી દોઢેક માસ પછી પોલીથીલીન પટ્ટી છોડી નાખવી.

(૨) દેશી આંબા (મૂલકાંડ) ના થડ ઉપરથી નીકળતી નવી ફુટ દર પંદર દિવસે કાઢતા રહેવું.

(૩) પ્રથમ વર્ષે પાણીની ખેંચ જણાય તો પાણી આપવું. શકય હોય તો ટપક સિંચાઇ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવો.

(૪) ઉનાળામાં સૂર્યના સખત તાપથી છોડના રક્ષણ માટે ખામણામાં ડાંગરનું પરાળ કે સુકા પાંદડાનું આચ્છાદન (મલ્ચિંગ) કરવું અને ખામણા ફરતે વાડોલીયા બનાવવા.

(૫) સફળ થયેલ કલમોને બીજા વર્ષથી ભલામણ મુજબના ખાતરો આપવા અને પાક સંરક્ષણના યોગ્ય પગલાં લેવા.

(૬) ૬ થી ૭ માસ પછી દરેક ખામણામાં સૌથી વધુ જૂસ્સાદાર અને તંદુરસ્ત કલમ રાખીને બાકીની કલમો કાઢી નાખવી.

ચિત્ર -૧

ચિત્ર -૩

પસંદગીના આંબા ઉપર ઉપરોપની ડાળીઓ તૈયાર કરવાની રીત

દસ દિવસ પછી તૈયાર થયેલી પસંદગીના આંબાની ઉપરોપની ડાળીઓ

ચિત્ર -૨

ચિત્ર -૪

ચિત્ર -૫

<u>નૂતન કલમ કરવાનો ઉત્તમ સમય :</u>

માર્ચ માસથી સપ્ટેમ્બર માસ સુધી (તામ્ર રંગની જરૂરી થડની જાડાઇની ફૂટ મળે ત્યારે)

ઉપરાંત નૂતન કલમ પદ્ધતિ દ્વારા એક જ આંબાના ઝાડ ઉપર જુદી જુદી જાતોની ડાળીઓ (ઉપરોપ) ની કલમો કરીને ફળો મેળવી શકાય છે.

<u>ઉત્તમ કલમોની પસંદગી માટે અગત્યના મુદાઓ:</u>

(૧) કલમોની પસંદગી હંમેશા સરકાર માન્ય અથવા ખાત્રીવાળી નર્સરીમાંથી કરવી અને કલમો પ્રમાણિત થયેલી હોવી જોઇએ.

(૨) કલમો વધુ પડતી મોટી, પાકટ કે આગળના ઘેરાલીલા રંગની વધારે પાનવાળી હોય તેવી પસંદ કરવી નહિ.

(૩) કલમો મધ્યમ કદની, કુમળી, જૂસ્સાદાર અને ઘેરા લીલા રંગની વધારે પાનવાળી હોય તેવી પસંદ કરવી.

(૪) ભેટકલમો બરાબર ઠરેલી અને ચાલુ વર્ષની હોવી જોઇએ.

(૫) કલમોનો મૂળરોપ અને ઉપરોપની ડાળીની જાડાઇ એકસરખી હોવી જોઇએ.

(૬) કલમનો મૂળરોપ અને ઉપરોપ બંને ડાળીઓ એકસરખી રીતે જોડાઇ ગયેલી હોવી જોઇએ અને સાંધો પોલાણ વગરનો હોવો જોઇએ.

(૭) ભેટકલમના સાંધાની છાલ ઉપર કલમ કરતી વખતે બાંધેલી દોરી અથવા સુતળીના કાપા હોવા જોઇએ નહી.

(૮) કલમો રોગમુક્ત, જીવાતથી નુકસાન વગરની અને તંદુરસ્ત હોય તેવી પસંદગી કરવી જોઇએ.

આંબાની કલમ મેળવવા કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, અંભેટીનો સંપર્ક કરો.

આંબાના પાકમાં ખેતી વિષયક માવજતો

વાવેતર અંતર:

સામાન્ય રીતે આંબામાં ૧૦ મીટર X ૧૦ મીટરના અંતરે રોપણી ની ભલામણ કરવામા આવે છે. પરંતુ જમીન ની કસર કરવા ૮ મીટર X ૮ મીટર અથવા ૧૦ મીટર X ૫ મીટર અંતર પણ રખાય છે. સાંકડુ અંતર હંમેશા ઉતર- દક્ષિણ રાખવુ જેથી સવાર સાંજ નો તડકો પણ મળી શકે છે. આંબામાં બે હાર અને બે છોડ વચ્ચેનું અંતર નકકી કરવુ ઘણું જ અગત્યનુ છે. જો તેમાં કંઇ ભૂલ થાય તો તે સુધારી શકાતી નથી કારણ કે આંબાનો પાક ઘણા લાંબા ગાળાનો છે. હમણાં હમણાં આંબામાં સાંકડા ગાળે રોપણી પધ્ધતી અમલમાં આવતી જાય છે ત્યારે નીચે જણાવેલ મુદ્દાઓ ઉપર વિશેષ ધ્યાન આપવાની જરૂરીયાત છે.

૧. દરેક ઝાડને પુરતો સૂર્ય પ્રકાશ મળી રહે તે જોવું.
૨. વાડીમાં ખેતી કાર્યો સરળતા થી થવા જોઈએ.
૩. ખાતરો હેકટરની ગણતરીના બદલે ઝાડ દીઠ ભલામણ પ્રમાણે ગણીને આપવા.
૪. આંબાના છોડમાં ધોરી મૂળ પધ્ધતી છે જેથી મુખ્ય મૂળ સીધુ અને ઊંડુ જશે. બાજુમાં ખાસ ફેલાશે નહી તેમ છતા બંને બાજુ થડેથી ૯૦ થી ૧૨૦ સે. મી. ના ઘેરાવા માં ૮૦ ટકા કામ કરતા મૂળો આવેલા હશે.
૫. એકમ દીઠ છોડની સંખ્યા વધારે આવશે જેથી તે પ્રમાણે કલમો, ખાતર, દવા તથા પાણીની વ્યવસ્થા કરવાની રહેશે.
૬. સાંકડે ગાળે વાવેતર હોવાથી બે ઝાડની ડાળીઓ ઉપરા ઉપરી આવી જાય તો ફળોની વીણી બાદ છાંટણી કરવાની રહેશે. ઠીંગણી જાતો તથા ઠીંગણા મૂલકંદ વાપરેલી કલમો હશેતો વધારે સાનૂકુળ પડશે. દશેરી, આમ્રપાલી, મલ્લિકા જેવી જાતો સાંક્ળા ગાળે રોપણી કરતા ઉત્પાદન વધારે મળે છે.

ઘનિષ્ઠ વાવેતર પધ્ધતિના ફાયદા :-

(૧) જુનવાણી પધ્ધતિથી કરેલ વાવેતરમાં ૧૦ મી. x ૧૦ મી. અંતરે એક હેકટરમાં ૧૦૦ ઝાડ આવે જ્યારે ઘનિષ્ઠ વાવેતર પધ્ધતિમાં ૫ x ૫ મી. ની અંતરે પ્રતિ હેકટર ૪૦૦ ઝાડ જયારે ૮ x ૫ મીટર અંતરે પ્રતિ હેકટર ૨૫૦ ઝાડ વવાય છે.
(૨) એકમ વિસ્તારમાં ઝાડની વધુ સંખ્યાને કારણે ઉત્પાદન વધે છે.
(૩) કુદરતી સંશાધનો જેવાકે જમીન, પાણી અને સૂર્યપ્રકાશ નો મહતમ ઉપયોગ થાય છે.
(૪) એકમ વિસ્તારમાં વધારે ઝાડ રોપવાના હોવાથી તેની જાળવણી માટે વધારે માનવ દિવસની જરૂરીયાત રહે છે. જે ખેતીમાં વધારે રોજગારી પુરી પાડે છે.
(૫) કેળવણી અને છાંટણી દ્વારા ઝાડની ઊંચાઇ નિયમિત થતી હોવાથી ઝાડની જાળવણીમાં યાંત્રિક મશીનરીનો ઉપયોગ શકય બને છે.
(૬) નિયમીત છાંટણી થવાથી કલમોનું આંતરાવર્ષે ફળવાની મુશ્કેલીનું ઘણા અંશે નિવારણ શકય બને છે.
(૭) નિકાસલક્ષી ગુણવતા ધરાવતી નવી જાતોનું વાવેતર ઘનિષ્ઠ વાવેતર પધ્ધતિ દ્વારા કરી સારૂ એવું વિદેશી હુંડિયામણ કમાવવાની તક મળે છે.

રોપણી:

ભેટ કલમો અથવા નર્સરીમાં તૈયાર કરેલ કલમોથી આંબાવાડીયું ઉછેરવાનુ હોયતો ચોકકસ અંતરે ઉનાળા માં ૨ X ૨ X ૨ ફુટ ના ખાડા ખોદવા. થોડા દિવસ તપવા દઇ તેમાં ઉપલા થરની માટી દેશી ખાતર ૧૦ કિલો, ડી એ પી ૨૫૦ ગ્રામ અથવા ૫૦૦ ગ્રામ સુપર ફોસ્ફેટ અને ૫૦૦ ગ્રામ મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ ભેળવી ખાડા પુરી દેવા. ખાડાના મધ્ય ભાગમાં નિશાન રાખવું. એકાદ સારો વરસાદ થતા કલમો લાવી ખાડાના મધ્ય ભાગમાં નાનો ખાડો કરી કલમો રોપવી. માટીનો પિંડ ન તૂટે તેની કાળજી લેવી. ટેકો આપવો ખામણું કરવું અને પાણી આપવું. મૂલકાંડ પરથી નીકળતા પીલા દૂર કરવા.

ખેડ:

આંબાવાડિયામાં સામાન્ય પણે ત્રણ ખેડ કરવી જોઇએ. ચોમાસા પહેલા, ચોમાસા પછી અને નવેમ્બર - ડિસેમ્બરમાં.

પિયત:

આંબાના ઉછરતા છોડને શિયાળામાં ૨૦ દિવસે અને ઉનાળામાં ૧૫ દિવસે પાણી આપવું. ડ્રીપ પધ્ધતિ હોય તો એકાન્તરે દિવસે શિયાળામાં ૨૦ લિટર પાણી આપવું અને ઉનાળામાં ૩૦ લિટર પાણી આપવું. ઝાડની ઉમર પ્રમાણે દર વર્ષે ૫-૫ લિટર વધારતા જવું. ખામણામાં પાણી ભરાઇ રહે નહીં તેની કાળજી લેવી. ઉનાળામાં ખામણામાં સૂકા પાંદડાનું આચ્છાદાન કરવું જેથી પાણીની જરૂરીયાત ઘટશે અને જમીનમાં ભેજ જળવાય રહેતા સારો ઉછેર થશે. ઉનાળા દરમ્યાન ખામણા ફરતે શણનું વાવેતર કરવું અને ત્યાર બાદ લીલા પડવાશ તરીકે ઉપયોગ કરવો અથવા ગમ ગુવાર પણ વાવી શકાય. આંબાના ઝાડ વધારે પાણી તેમજ મૂળ વિસ્તારમાં વધારે ભરેલ પાણી સંગ્રહ સહન કરી શકતા નથી.

પુખ્તવયના આંબાવાડીયામાં પિયતની વ્યવસ્થા ખાસ કાળજી માંગી લે છે. વટાણા જેવડી કેરી થાય ત્યારે પ્રથમ પાણી આપવું અને ત્યાર બાદ ૧૫-૨૦ દિવસના અંતરે ૩-૪ પાણી પુરતા થઇ રહેશે. ચોમાસા દરમ્યાન વરસાદ ૧૫ સપ્ટેમ્બરે ચોમાસુ વિદાય થાય તો છેલ્લુ એક પાણી આપવું જમીન હલકી હોય તો ચોમાસા બાદ ૧-૨ પાણી આપવા. ડ્રિપ ઇરિગેશન હોય તો કેરી વટાણા જેવડી થયા બાદ ઝાડ દીઠ ૫૦-૬૦ લિટર પાણી રોજ આપવું અથવા એકાંતરે દિવસે ૧૦૦ લિટર પાણી આપવું.

કેળવણી અને છાંટણી :

શરુઆતથી જ ભવિષ્યમાં ઝાડ સમતોલ વિકાસ પામે તે માટે ૩૦ સે.મી. (એકાદ ફુટ) ઊંચાઇ સુધીમાં નિકળતી ડાળીઓ કાપી નાખવી અને ત્યારબાદ દરેક દિશામાં ૪-૫ મુખ્ય શાખાઓનો વિકાસ થવા દેવો. છાંટણી એ એક ખેતી વિષયક જ માવજત છે. રોગ જીવાતથી નુકસાન પામેલી ડાળીઓ કાપી સામાન્ય છાંટણી કરવી.

આંતરપાકો :

આંબાના અંતર ૮ મીટર X ૮ મીટર અથવા ૧૦ મીટર X ૧૦ મીટર રાખીએ એટલે બે હાર અને બે છોડ વચ્ચે લગભગ ૭૫ ટકા જમીનનો ૪ થી ૫ વર્ષ સુધી કોઇ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ ન થતો હોય આ જમીનમાં આંતરપાકો જે તે વિસ્તારને અનુકૂળ લેવા જોઇએ. ખાસ કરી ચોમાસામાં કઠોળ, જયારે શિયાળુ-ઉનાળુ શાકભાજી લેવા. કોઇ પણ પ્રકારના અનાજ, શેરડી, કપાસ અને વેલાવાળા શાકભાજીના પાક ન લેવા. ઓછા પાણીની જરૂરીયાત વાળા ગમગુવાર, સોયાબીન, ખરસાણી, વગેરે પાકો લઇ શકાય.

આંબાના પાકમાં સંકલિત ખાતર વ્યવસ્થા :

આંબાના પાકમાં સંકલિત ખાતર વ્યવસ્થા એટલે જમીનની ફળદ્રુપતા અને ઉત્પાદકતા જાળવી રાખવા માટે રાસાયણિક તેમજ સેન્દ્રીય ખાતરોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવો. બિન ફળાઉ ઝાડ માટે ખાતરો, સ્થાનીક જમીન, પાણી, હવામાન અને પાક ની પરિસ્થિતી ધ્યાને લઇ ફેરફારને અનુરૂપ ઉપલબ્ધતા પ્રમાણે ખાતરોમાંરહેલા તત્વોના પ્રમાણ મુજબ આપવા. આંબામાં ફેરસ સલ્ફેટ ૫૦ ગ્રામ અને ઝીંક સલ્ફેટ ૫૦ ગ્રામ દર સાલ ખાતરો સાથે મિશ્ર કરી આપવા. આ ઉપરાંત જૈવિક ખાતર એઝોટોબેકટર અને પી.એસ.બી. ઝાડ દીઠ ૫૦ ગ્રામ પ્રમાણે આપવા. રાસાયણિક ખાતરો ઓછા કરતા જવા અને સેન્દ્રિય ખાતરો, જૈવિક ખાતરો , બોનમીલ, ખોળ, પોલ્ટ્રી મેન્યોરનો વપરાશ વધારતા જવુ. ચોમાસા દરમ્યાન શણનો લીલો પડવાશ કરવો જેનાથી જમીન ની ઉત્પાદક્તા અને ફળદ્રુપતા જળવાઇ રહશે. હવે સજીવ ખેતી થી ઉત્પન્ન થયેલી કેરીની સ્થાનિક અથવા પરદેશમાં મોટી માંગ વધવા માંડી છે.

કલમી ઝાડને નીચેના કોઠા મુજબ ખાતર આપવું. છાણીયું ખાતર, અડધુ નાઇટ્રોજન યુક્ત ખાતર તેમજ પુરે પુરા ફોસ્ફરસ અને પોટાશ યુક્ત ખાતરોં ચોમાસુ શરૂ થતાં પહેલાં જુન માસમાં આપવાં. નાઇટ્રોજન ખાતરનો બાકીનો અડધો હપ્તો ફેબ્રુઆરી માસમાં કેરી વટાણા જેવડી થાય ત્યારે આપવો અને પિયત આપવું.

વર્ષ	છાણીયું ખાતર કિ. ગ્રા	રાસાયણિક ખાતર						
		નાઇટ્રોજન (ગ્રામ)	યુરીયા ના રૂપમાં કિ.ગ્રા	એમોનિયમ સલ્ફેટ ના રૂપમાં કિ.ગ્રા	ફોસ્ફરસ (ગ્રામ)	સુપર ફોસ્ફેટનાં રૂપમાં (કિ.ગ્રા)	પોટાશ (ગ્રામ)	મ્યુરેટ ઓફ પોટાશનાં રૂપમાં (કિ.ગ્રા)
પહેલું	૧૦	૭૫	૦.૧૬૫	૦.૩૭૫	૧૬	૦.૧૦૦	૭૫	૦.૧૨૫
બીજું	૨૦	૧૫૦	૦.૩૨૫	૦.૭૫૦	૩૨	૦.૨૦૦	૧૫૦	૦.૨૫૦
ત્રીજું	૩૦	૨૨૫	૦.૪૯૦	૧.૧૨૫	૪૮	૦.૩૦૦	૨૨૫	૦.૩૭૫
ચોથું	૪૦	૩૦૦	૦.૬૫૦	૧.૫૦૦	૬૪	૦.૪૦૦	૩૦૦	૦.૫૦૦
પાંચમું	૫૦	૩૭૫	૦.૮૧૫	૧.૮૭૫	૮૦	૦.૫૦૦	૩૭૫	૦.૬૨૫
છઠ્ઠું	૬૦	૪૫૦	૦.૯૭૫	૨.૨૫૦	૯૬	૦.૬૦૦	૪૫૦	૦.૭૫૦
સાતમું	૭૦	૫૨૫	૧.૧૪૦	૨.૬૨૫	૧૧૨	૦.૭૦૦	૫૨૫	૦.૮૭૫
આઠમું	૮૦	૬૦૦	૧.૩૦૦	૩.૦૦૦	૧૨૮	૦.૮૦૦	૬૦૦	૧.૦૦૦
નવમું	૯૦	૬૭૫	૧.૪૬૫	૩.૩૭૫	૧૪૪	૦.૯૦૦	૬૭૫	૧.૧૨૫
દશમું અને ત્યાર પછી	૧૦૦	૬૫૦	૧.૬૩૦	૩.૭૫૦	૧૬૦	૧.૦૦૦	૭૫૦	૧.૨૫૦

આંબામાં કેળવણી અને છાંટણી

ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા ફળો મેળવવા કેળવણી અને છાંટણી મહત્વની બાબત છે. આંબાના સુદૃઢ સમતોલ માળખાને વૈજ્ઞાનિક રીતે વિકસાવવાની પદ્ધતિને કેળવણી કહે છે જ્યારે વધુ સંખ્યામાં નિયમિત પુષ્પો મેળવવા તથા રોગીષ્ટ સુકાયેલી ડાળીઓને કાપી દૂર કરવાની વૈજ્ઞાનિક કળાને છાંટણી કહે છે.

<u>કેળવણી અને છાંટણીના સિદ્ધાંતો :-</u>

(૧) સૂર્યપ્રકાશનો પુરેપુરો ઉપયોગ કરવો.
(૨) રોગ અને જીવાતના વિકાસ માટે અનુકૂળ વાતાવરણ ન થવા દેવું.
(૩) ખેતકાર્યો માટેની સરળતા ઊભી કરવી.
(૪) મહત્તમ ઉત્પાદન અને ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા ફળો મેળવવા.
(૫) આર્થિક રીતે પરવડે તેવું આંબાવાડીયું બનાવવું.

નવી રોપેલ આંબાની કલમોની કેળવણી કરવી જરૂરી છે. બીજા વર્ષથી કેળવણી કરવાની શરૂઆત કરવી. જમીન પર ફેલાયેલી ડાળીઓ કાપી ઝાડને ૧૦૦ સે.મી. સુધી એક જ થડે વધવા દેવું. કપાયેલા ભાગે બોર્ડો પેસ્ટ ચોપડવું. છાંટણી અનુભવી માણસો મારફતે કરાવવી. ફળ ફૂલ લાગેલ હોય તેવી ડાળીઓની છાંટણી ન કરવી. છાંટણીથી ઝાડનો આકાર સુધરે તે જોવું તથા યોગ્ય સમયે જ કરવી. સામાન્ય રીતે ફળોની વીણી પછી તુરત છાંટણી કરવા ભલામણ છે.

પુખ્ત ઉંમરના ફળઝાડની જરૂરિયાત મુજબ છાંટણી કરવી જેથી ઝાડના અંદરના ભાગમાં પુરતી હવાઉજાસ જઈ શકે જે ઝાડની તંદુરસ્તી જાળવવા, પુષ્પો લાવવા, સારા મોટા અને વધુ ફળો મેળવવા,ફળના રંગ-કદ સુધારવા, ફળઝાડને આકાર આપવા, રોગ અને કીટકોનો સામનો કરવા, ખેડની ક્રિયાઓ સરળ બનાવવા, ઝાડને છત્રાકાર બનાવવા, વગેરે માટે ઉપયોગી છે. ફળ ઉતારવામાં સરળતા રહે છે. રોગગ્રસ્ત, સુકાયેલી, નબળી ડાળીઓના નાશ માટે તથા ઝાડને આરામ મળે માટે છાંટણી જરૂરી છે. જરૂર કરતા વિશેષ છાંટણી કરવામાં આવે તો આંબાના ઝાડના વિકાસ પર માઠી અસર થાય છે.

<u>પુષ્પવિન્યાસ છાંટણી :-</u>

કલમ રોપણીથી તૈયાર કરેલ આંબાવાડીમાં એક વર્ષની કલમો ઉપર પણ પુષ્પવિન્યાસ નીકળી જાય છે જે રહેવા દઈ તેના ઉપર ફળનો વિકાસ થવા દેવામાં આવેતો ઝાડના વાનસ્પતિક વિકાસ ઉપર માઠી અસર થાય છે જેથી ઝાડના વિકાસ માટે પુષ્પવિન્યાસ નિકળવાની સાથે છાંટણી કરવી જરૂરી છે.

આમ પાન, ડાળી તથા પુષ્પવિન્યાસની છાંટણી કરવાથી નીચે મુજબ ફાયદા મળે છે.

(૧) ઝાડનો આકાર સુંદર વ્યવસ્થિત બને છે.
(૨) ડાળીઓ લાંબી વધતા ભાંગતી નથી.
(૩) ઝાડમાં નવો જુસ્સો, તાકાત લાવી શકાય છે.
(૪) ઝાડ ઠીંગણા રાખી એકમ ક્ષેત્રમાં વધુ ઝાડ વાવવાથી વિશેષ ઉત્પાદન લઈ શકાય છે.
(૫) વધારાની નકામી ડાળીઓ, પાન દૂર કરી ઉત્સ્વેદન ઘટાડી શકાય છે. નવી કૂંપળો પ્રકાશ સંશ્લેષણ વધારે છે તથા કાર્બોહાઈડ્રેટ્સનું પ્રમાણ વધે છે. જેથી ફૂલ લાવવાનું સરળ બને છે.
(૬) ફળોની ગુણવત્તા સુધરે છે.

<u>છાંટણી માટેના વૈજ્ઞાનિક અભિગમો :-</u>

આંબાના પાકમાં છાંટણી કરવાથી અંતઃસ્ત્રાવોના એકત્રીકરણમાં વૃધ્ધિ થતા પુષ્પધારણ શકય બને છે તથા ફળમાં વધારો થાય છે. છાંટણી કરેલ ઝાડમાં ફિનોલિકનું પ્રમાણ વધતા પુષ્પો નીકળે છે. તેમજ પુષ્પવિન્યાસ વિકૃતિ ઓછી થાય છે. હાફુસના ૩૫ વર્ષ જૂના ઝાડને ૫૦ સે.મી.ની ડાળીઓની છાંટણી, ઝાડની આરામ અવસ્થાએ (ઓગસ્ટ) કરી અને કલ્ટાર આપતા ઝાડનો સર્વાંગી વિકાસ થાય છે અને ખૂબ જ પુષ્પો આવે છે સાથે ઉત્પાદનમાં પણ વૃધ્ધિ થાય છે. આંબાની ડાળીનો અગ્રભાગ કાપી કલ્ટારની માવજત ઓક્ટોબરમાં આપવામાં આવે તો ફળની સંખ્યા તથા ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે જયારે સખત છાંટણી થડ કોરી ખાનાર ઈયળોને આમંત્રે છે. અગ્રભાગને જુન-જુલાઈ માસમાં છાંટણી કરતા ફૂલોનું પ્રમાણ વિશેષ આવે છે જે માલફોર્મેશન અટકાવવામાં મદદ કરી ફળોના ઉત્પાદન અને ગુણવત્તામાં પણ વૃદ્ધિ કરે છે. છાંટણી કર્યા પછી બોર્ડો મિશ્રણ કે બોર્ડો પેસ્ટ અથવા કોપર ઓક્સીક્લોરાઇડ ની માવજત આપવી જોઇએ.

આમ, આંબાની કલમને શરૂઆતની અવસ્થાએ કેળવણી કરી એક થડે વધવા દઈ મોટી ઉંમરના ઝાડને જુન-જુલાઈ માસ દરમ્યાન આંતરે વર્ષે ડાળીના અગ્રભાગની હળવી છાંટણી કરવાથી પુષ્પો વધુ સંખ્યામાં આવે છે તથા સારી ગુણવત્તા વાળુ વિશેષ ઉત્પાદન મળે છે.

જૂની વાડીઓનું નવીનીકરણ

હાફૂસ જાતનું વાવેતર લગભગ ૧૦૦ ટકા વલસાડ જીલ્લામાં જોવા મળે છે પરંતુ આ વિસ્તારની મોટા ભાગની હાફૂસની વાડીઓ ૩૫-૪૦ વર્ષ કે તેથી વધુ વર્ષ જૂની છે કે જે ઓછી ઉપજાવ થઇ ગઇ છે. આ કારણથી ખેડૂતો આ જાતની વાડીઓનો નાશ કરી રહયા છે તેમજ આ જાતનું વાવેતર પણ દિન-પ્રતિદિન ઘટતુ જાય છે. આવી પરિસ્થિતિમાં વલસાડની હાફૂસનું અસ્તિત્વ ટકાવી રાખવું જરૂરી છે.

ઉપરોક્ત પરિસ્થિતિ આવવાના મુખ્ય કારણોમાં જોઇએ તો હાફૂસની ૩૫-૪૦ કે તેથી વધુ વર્ષ જૂની વાડીઓમાં ઝાડ એકબીજાને અડી જવાથી પુરતા સૂર્યપ્રકાશના અભાવે તથા ઝાડના મૂળ પણ એકબીજામાં ભેગા થઇ જતા પોષક તત્વો મેળવવાની હરિફાઇને લીધે પૂરતા પોષક તત્વો મેળવી શકતા નથી જેથી ફુલ તેમજ ફળ બેસવાનુ ઓછુ અને અનિયમિત થયુ છે. હાફૂસ જાતની વાડીઓના ઝાડ રોગ-જીવાત માટે અતિગ્રાહ્ય છે જેથી કેરીના ઉત્પાદનમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો જોવા મળે છે. આ માટે હાફૂસની ૩૫-૪૦ કે તેથી વધુ વર્ષ જૂની વાડીઓમાં મધ્યમ છાંટણી કરી પેક્લોબ્યુટ્રાઝોલની માવજતની પદ્ધતિ અપનાવવામાં આવે તો જૂની વાડીઓનું નવીનીકરણ થઇ સારૂ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

આવા જ પ્રકારનો એક અખતરો ઉત્તરપ્રદેશના લખનૌ કેન્દ્ર પર દશેરી જાતમાં લેવામાં આવેલ હતો જેમાં એકથી પાંચ ક્રમમાં નીકળેલ ડાળીઓ કાપતા જણાયેલ છે કે ચોથા કે પાંચમાં ક્રમાંકની ડાળીઓની છટણી કરવાથી બીજા જ વર્ષથી ઉત્પાદનમાં લભગ અઢી ઘણો વધારે ઉતારો છાંટણી ન કરેલ ઝાડની સરખામણીમાં મળેલ છે.

પેક્લોબ્યુટ્રાઝોલ એ વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ નિયંત્રક છે જે બજારમાં કલ્ટારના નામથી ઉપલબ્ધ છે જેને ઝાડની નીચે જમીનમાં આપવાથી ઝાડની વાનસ્પતિક વૃદ્ધિને અટકાવી ઝાડમાં ફૂલ આવવાનું ચોક્કસ બનાવશે.

મધ્યમથી ભારે છાંટણી કરેલ ઝાડમાં નવી પીલવણી આવ્યા બાદ તે પુખ્ત બનીને તેમાં ફૂલ તેમજ ફળ બેસતા ૩-૪ વર્ષ નીકળી જતા હોય છે જેથી ૩-૪ વર્ષ લગભગ નહીવત ઉત્પાદન જોવા મળે છે. જો છટણી કરેલ ઝાડમાં બીજા કે ત્રીજા વર્ષથી પેક્લોબ્યુટ્રાઝોલનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો વાનસ્પતિક વૃદ્ધિમાં જલ્દી પરિપક્વતા આવવાથી ફૂલ તેમજ ફળ જોવા મળે છે એટલે કે છટણી કર્યા બાદ બીજા કે ત્રીજા વર્ષથી પેક્લોબ્યુટ્રાઝોલનો ઉપયોગ કરવાથી વહેલુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

સંશોધનો પરથી ચોક્કસપણે તારણો કાઢી શકાય કે જે વાડીઓમાં જૂના ઝાડ એકબીજાને અડી ગયેલ હોય તેવા ઝાડની છાંટણી કરી પેક્લાબ્યુટ્રાઝોલની માવજત આપવાથી સારૂ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

<u>આંબાના જૂના ઝાડની છટણી કરી નવીનીકરણ કરવાની પદ્ધતિ :-</u>

(૧) ઓકટોબર-નવેમ્બર માસમાં ઝાડનું કદ અને ડાળીઓની જાડાઇને ધ્યાનમાં લઇ હળવી થી મધ્યમ છાંટણી કરવી.

(૨) છાંટણી કર્યા બાદ વાડીમાં ઊંડી ખેડ કરી થોડા દિવસ જમીન તપવા દઇ પહેલું હળવું પિયત આપવું.

(૩) જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી માસમાં જ્યારે નવી પીલવણી નીકળવા માંડે ત્યારે ઝાડદીઠ ૧૦૦ કિલો છાણિયું કે કમ્પોસ્ટ ખાતર, ૧.૨૫ કિલો યુરિયા આપી પિયત આપવું. જૂન માસમાં ચોમાસા પહેલા ૧.૨૫ કિલો યુરીયા આપી પિયત આપવું.

(૪) છાંટણી કરેલ ઝાડને ઋતુ પ્રમાણે ૧૫-૨૦ દિવસના ગાળે પિયત આપતા રહેવું.

(૫) છાંટણી કરેલ ઝાડ પર નવી પીલવણી નીકળ્યા બાદ રોગ અને જીવાતનો ઉપદ્રવ થાય છે અને તેને સમયસર કાબૂમાં લેવામાં ન આવે તો આખુ ઝાડ મરી જવાની શકયતા રહે છે.

(૬) જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી માસમાં છાંટણી કરેલ ઝાડની ડાળીઓ પર નવી પીલવણી નીકળવા માંડશે. દરેક ડાળીઓ પર ઘણા બધા પીલા નીકળશે પણ તેમાંથી બે-ત્રણ પીલા ઝડપથી વધતા જણાશે. નબળા પીલાઓ ધીરે ધીરે નાશ પામશે. આવા નબળા પીલાઓ શરૂઆતની અવસ્થામાં જૂસ્સા ભર વધતા પીલાઓને ટેકો કરતા હોય તેઓને તોડીને નાશ કરવો જોઇએ નહિં.

(૭) બીજા કે ત્રીજા વર્ષ સુધી ઉપર પ્રમાણે ખાતર, પાણી, પાકસંરક્ષણની માવજતો ચાલુ રાખવી જોઇએ ત્યારબાદ છાંટણીનું પ્રમાણ અને ઝાડના કદને ધ્યાનમાં લઇ પેક્લોબ્યુટ્રાઝોલની માવજત સાથે ભલામણ મુજબની અન્ય માવજતો આપવાનું ચાલુ કરવાથી કેરીનો ફાલ મેળવી શકાય છે.

ઉપરોક્ત નવીનીકરણ પદ્ધતિનો હાફૂસ સિવાયના અન્ય આંબાની જાતોની જૂની વાડીઓમાં પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે.

આંબાની ખેતીની મુખ્ય સમસ્યાઓનું નિરાકરણ

૧) અનિયમિત (એકાંતરે) ફળવું :

આંબાના પાકમાં જુદી જુદી સમસ્યાઓ પૈકી અમુક જાતોમાં ખાસ કરીને એકાંતરા વર્ષે અથવા અનિયમિત ફળવું તે મોટામાં મોટી સમસ્યા છે. ખાસ કરીને આફુસમાં આ મુખ્ય સમસ્યા છે. નિયમિત ફળ આપતી જાતોમાં પણ જો એક વર્ષે વધુ ફાલ આવે તો બીજા વર્ષે ઓછો ફાલ જોવા મળે છે. આમ આંબાની અનિયમિત અથવા આંતરે વર્ષે ફળવાની ખાસિયતના કારણે આંબાનું ઉત્પાદન પ્રતિ હેકટરે અચોક્કસ પ્રમાણમાં મળે છે. આફુસ જાતમાં આ સમસ્યાના ઉકેલ માટે કલ્ટાર (૨૫ ટકા પેક્લોબ્યુટ્રાઝોલ) નો ઉપયોગ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવી છે.

આંબામાં કલ્ટારની માવજતથી જીબ્રેલીક એસીડ નું ઉત્પાદન અટકે છે જેના લીધે ઝાડની વાનસ્પતિક વૃધ્ધિ અટકે છે અને ઝાડની શકિત નિયમિત ફળવા તેમજ વધુ ઉત્પાદન તરફ વળે છે. અનિયમિત ફળતા આંબાના પુખ્ત ઝાડને નીચે પ્રમાણે કલ્ટારની માવજત આપવી.

૧) ૨૦ મી.લી. કલ્ટાર ૧૦ લીટર પાણીમાં મિશ્ર કરવું.

૨) પાણીમાં બરાબર મિશ્ર કરેલ કલ્ટારને ઓગષ્ટ માસમાં એકવાર આપવું. પૂર્ણ વિકસીત ઝાડોમાં થડની ફરતે કોશથી ૨૫ થી ૩૦ કાણાં કરીને તેમાં પ્રવાહી રેડી કાણાં માટીથી બંધ કરી દેવા અથવા તો ઝાડની ફરતે થડથી ૧ મીટર ત્રિજયાના ઘેરાવામાં ૬ ઇંચ ઊંડી નીક બનાવવી ત્યારબાદ આ નીકમાં કલ્ટારનું મિશ્રણ રેડી તેને માટીથી પૂરી દેવી.

૩) કલ્ટાર આપ્યા બાદ જો વરસાદ ન હોય તો હળવું પિયત આપવું.

કલ્ટારનો ઉપયોગ ફક્ત તંદુરસ્ત અને મોટા ઝાડોમાં જ કરવો જોઇએ.

આંબામાં નિયમિત, વધારે અને સારો મોર મેળવવા માટે ઇથેફોન ૨૦ મી.લી. પ્રવાહીને ૧૦૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી જે વર્ષે ફાલ ન આવે તે વર્ષમાં ઓકટોબર માસના પ્રથમ અઠવાડિયાથી શરૂ કરી ૧૫ દિવસના અંતરે ૩ થી ૪ છંટકાવ કરવા.

૨) ફળોનું ખરણ :

આંબામાં કાચા ફળો ખરી જવાનો વિકટ પ્રશ્ન છે. આંબામાં ફળના વિકાસના જુદા જુદા તબકકામાં મોટા પ્રમાણમાં ફળો ખરી પડે છે. નાના ફળોના ખરવાનું પ્રમાણ ૯૯% કે તેથી વધુ માલુમ પડે છે, ફકત ૦.૧ થી ૦.૨% ફળો પરીપક્વ થતા સુધી ટકી શકે છે. ફળ ખરવાની પ્રક્રિયામાં ફળની જાત, હવામાન, પિયત, પોષણ તથા રોગ અને જીવાત વગેરે કારણો જવાબદાર છે. આંબામાં ફળ ખરતા અટકાવવા માટે નીચે મુજબના ઉપાયો કરવા જોઇએ.

૧) આંબા પર કેરી વટાણા જેવડી થાય ત્યારે પ્રથમ વખત અને કેરી જયારે લખોટી જેવડી થાય ત્યારે બીજી વખત એમ બે છંટકાવ ૨૦ થી ૨૫ પીપીએમ નેપ્થેલીન એસેટિક એસિડ અને ૨ ટકા યુરિયાનું દ્રાવણ (૧૦૦ લિટર પાણીમાં ૨ થી ૨.૫ ગ્રામ નેપ્થેલીન એસેટિક એસિડ + ૨૦૦ ગ્રામ યુરિયા) નો છંટકાવ કરવો.

૨) નાઇટ્રોજનયુકત ખાતરો જેવા કે યુરિયા, એમોનિયમ સલ્ફેટ વગેરે આપવાથી ફળ ધારણમાં ફાયદો થાય છે.

૩) વાડીમાં પરાગસિંચક આંબાના ઝાડ રોપવાથી પણ પરાગનયન અને ફળધારણની ક્રિયામાં ફાયદો મેળવી શકાય છે.

૪) વાડીમાં મધમાખી ઉછેર કરવાથી પણ પરાગનયન અને ફળધારણની ક્રિયામાં વધારો કરી શકાય છે.

૫) ફળ પરિપકવ થવાના સમયે એટલે કે ખાસ કરીને મે માસમાં ગરમ પવનોને લીધે કેટલીક વાર મોટા ફળો ખરી પડતા રોકવા માટે વાડીમાં પવન આવવાની દિશામાં શરૂ જેવા વૃક્ષોની ઊંચી વાડ બનાવવી તેમજ યોગ્ય પ્રકારની છાંટણી દ્વારા આંબાના ઝાડની ઊંચાઇ ઘટાડવી.

(૩) ફળ ધારણ વખતે વાનસ્પતિક વૃધ્ધિ માટે અને ફળના વજન અને કદ વધારવા :

આંબામાં બહુ ફુલોવાળા વર્ષે ફળોના વિકાસ દરમ્યાન જ વાનસ્પતિક વૃધ્ધિ લાવવી ખાસ જરૂરી છે. આ માટે માર્ચથી મે માસ સુધીમાં જે નવી ડાળીઓ ફૂટશે તેમજ તે પૂરતા વિકાસવાળી થશે તેમાં જ માત્ર બીજા વર્ષે ફુલો બેસશે. જેથી આ સમય દરમ્યાન ૧૦ પી.પી.એમ. જીબ્રેલીક એસીડ + ૨ ટકા યુરીયા (૧૦૦ લીટર પાણીમાં ૧ ગ્રામ જી.એ. + ૨ કિ.ગ્રા. યુરિયા) દ્રાવણનો એક છંટકાવ મે માસની શરૂઆતમાં કરીએ તો વાનસ્પતિક વૃધ્ધિમાં વધારો થાય છે અને આ વાનસ્પતિક વૃધ્ધિ પરિપકવ થતાં બીજા વર્ષે વધુ પ્રમાણમાં ફૂલો આવે અને ફળો બેસે છે. ઉપરાંત ચાલુ સાલે ફળોના વજન અને કદમાં વધારો થશે અને ઉત્પાદનમાં પણ વધારો થશે.

(૪) ફળોનો સંગ્રહ સમય વધારવા માટે :-

કેરીને વેડી લીધા બાદ તેને દૂર સુધી પહોંચાડવા અથવા વિદેશોમાં નિકાસ માટે ફળનો સંગ્રહકાળ લંબાવવો જરૂરી છે. આ માટે જીબ્રેલીક એસીડ ૧૫૦ પી.પી.એમ. + કાર્બેન્ડેઝીમ ૧૦૦૦ પી.પી.એમ. (૧૦ લીટર પાણીમાં ૧૫૦ મી.ગ્રા. જી.એ.૩ અને ૧૦ ગ્રામ કાર્બેન્ડેઝીમ)માં ફળોને ઉતાર્યા બાદ ૧૦ મીનીટ સુધી અલગ અલગ પાત્રમાં વારાફરતી બોળવા.

(૫) ફળોને ઝડપી પકવવા માટે :-

ફળો પાકવાની ક્રિયામાં ઉષ્ણતામાન મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. ઊંચુ તાપમાન ફળોની પકવણી ક્રિયાને ઝડપી બનાવે છે. આમ છતાં ૨૦° થી ૨૫° સે. તાપમાને કેરી પકવતાં તેની સારી ગુણવત્તા જળવાઈ રહે છે. ફળોને ૧૦૦૦ પી.પી.એમ. ઈથેફોનમાં બોળવાથી તેની પાકવાની ક્રિયા ઝડપી બને છે અને ફળોની ગુણવત્તા જળવાય રહે છે. કેલ્શિયમ કાર્બોઈડ વાપરવું જોઈએ નહિ જે માનવ શરીરને નુકશાન કરે છે.

વૃધ્ધિ નિયંત્રકોનો ઉપયોગ કરતી વખતે ખાસ કાળજી રાખવી જરૂરી છે. ખાસ કરીને વૃધ્ધિ નિયંત્રકોનું પ્રમાણ અને સમય જળવાવું જોઈએ, નહિ તો ફાયદાને બદલે નુકશાન થવાની પૂરી સંભાવના છે.

(૬) ફળમાં કપાસી (સ્પોન્જીટીસ્યુ)

આ ઉપદ્રવ આપણે ત્યાં હાફુસ અને જમાદાર જાતની કેરીમાં જોવા મળે છે. મે મહિનામાં સૂર્યની સખત ગરમીથી જમીનમાંથી પરાવર્તિત થતી ગરમી – લૂ ફળમાં ઘુસી જવાથી ફળના માવાને નુકસાન કરે છે. નુકસાન વાળો ભાગ બરાબર પાક્તો નથી તેને કપાસી કહીએ છીએ. જે ભાગનો માવો સફેદ, પીળો તેમજ સ્વાદે ખાટો હોય છે આવા ફળો બહારથી પારખી શકાતા નથી.

નિયંત્રણ :

૧. હાફુસ જાતના ફળો લીલા પણ પરિપકવ હોય તેવા (૮૦% પરિપકવતા) ફળ તોડવામાં આવે તો કપાસીનો ઉપદ્રવ ઓછો રહે છે. પૂર્ણ વિકસેલા ફળોમાં કપાસી વધુ જોવા મળે છે.
૨. આંબાવાડીયામાં ખુલ્લી જગ્યામાં ડાંગરનું સુકુ પરાળ કે પાંદડાનું આવરણ એપ્રિલ માસમાં પાથરવાથી જમીન વધુ ગરમ થતી નથી અને કપાસીનું પ્રમાણ ઘટે છે.
૩. ઉતારેલા ફળોને સીધા તાપમાં ન રાખતાં છાંયડામાં ઢાંકીને રાખવા જોઇએ.
૪. સવારના ઠંડા પહોરે કે સાંજના ચાર વાગ્યા પછી કેરી તોડવી જોઇએ.

(૭) વાંદો :

વાંદો એ આંબાની ડાળી ઉપરથી નીકળતી પરોપજીવી વનસ્પતિ છે. જે આંબામાંથી પોષણ મેળવે છે. વાંદાના ડાળી સાથેના જોડાણ આગળ ગાંઠ બનેલી હોય છે. વાંદા ઉપર નાના ચણીબોર જેવા મીઠા ફળો આવે છે. જે પક્ષીઓ ખાય છે અને ચાંચ તથા મળ દ્વારા તેનો ફેલાવો કરે છે. આના ઉપાય તરીકે જે ડાળી પર વાંદાની ગાંઠ હોય તે ડાળી ગાંઠ નીચેની કાપી નાખી તેનો નાશ કરવો. વાંદાનો ઉપદ્રવ ખાસ કરીને જે વાડીમાં ૨૫-૩૦ કે તેથી વધુ વર્ષના ઉમરવાળા ઝાડ હોય ત્યાં ઘણા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. આવી વાડીઓમાં આવેલ ઝાડોને પાંચ કે છ મીટરની ઊંચાઇથી પૂરેપુરા કાપી નાંખવામાં આવે તો તમામ વાંદાનો નાશ થાય છે અને ત્રણેક વર્ષમાં વાડીનું પુર્નનવિનીકરણ થઇ જાય છે. કપાયેલા ભાગો ઉપર બોર્ડો પેસ્ટ અથવા ડામર લગાડવો.

(૮) ઝાડ પર ફળોનો બગાડ :

ફળો બગડી જતા હોય તો ફળોની વિણી પહેલા ઝાડ પર કેલ્શિયમ કલોરાઇડ ૧૦૦ લીટર પાણીમાં ૫૦૦ ગ્રામ નાખી છંટકાવ કરવો.

(૯) મોડું ફ્લાવરીંગ અને હાર્વેસ્ટીંગ :

ખાસ કરીને સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં કેસર કેરીમાં મોડું ફલાવરીંગ આવવાથી કાપણી પણ મોડી થાય છે. જેના લીધે ઘણી વખત વરસાદ નુકશાન પહોંચાડે છે અને ખેડૂતોને આર્થિક નુકશાન થાય છે. આ માટે શકય હોય તો વહેલુ ફ્લાવરીંગ લેવા માટે કલ્ટારનો ઉપયોગ કરી શકાય.

૧. ભૂકી છારો (પાવડરી મીલ્ડયુ) :-

Oidium Mangiferae (ઓઇડીયમ મેન્જીફેરી) નામની ફૂગથી આ રોગ થાય છે.

આ રોગ સામાન્ય રીતે ડિસેમ્બર થી માર્ચ મહિના દરમ્યાન જયારે આંબામાં મોર નીકળે છે ત્યારે જોવા મળે છે. રોગની શરૂઆતમાં મોરની દાંડી પર સફેદ છારીના ધાબા જોવા મળે છે પાછળથી બદામી રંગના થાય છે. આ રોગના આક્રમણથી ફલિનીકરણ થાય તે પહેલા અથવા તે પછી કૂમળો મોર સૂકાઇને ખરી પડે છે. અસરગ્રસ્ત મોરનો ભાગ સુકાઇને ભૂખરો થઇ જાય છે. રોગનું પ્રમાણ વધતા નાના ફળ, કૂમળા પાન તેમજ પર્ણદંડ પર છારી દેખાય છે. સામાન્ય રીતે રોગનો પ્રભાવ આંબાના મોર પર વધુ જોવા મળે છે. પણ કેટલીક વખત નવા વિકાસ પામતા પાનની પાછળની બાજુએ સફેદ ફૂગની છારી જોવા મળે છે. રોગગ્રસ્ત પાન વિકૃત અને વળી ગયેલા જણાય છે. આ રોગમાં મોર તેમજ નાના મરવા ખરી પડતા હોવાથી મહત્તમ નુકશાન થાય છે. આ રોગને સુકુ અને ઠંડુ વાતાવરણ ખૂબજ માફક આવે છે., સામાન્ય રીતે મોર ફૂટે ત્યારે ખાસ કરીને ડીસેમ્બર-જાન્યુઆરી માસમાં આવું હવામાન હોય ત્યારે રોગનું આક્રમણ થાય છે અને તેનો ફેલાવો ઝડપી બને છે.

નિયંત્રણ :-

- આંબાવાડીમાં સૂકા ડાળા, પાન, ફળ વિગેરે એકઠા કરી બાળીને તેનો નાશ કરવો.
- આંબાવાડીમાં નિંદામણ કરતા રહેવું.
- આંબાવાડીમાં રાસાયણિક ખાતરો તેમજ પિયત માફકસરના ભલામણ મુજબ આપવા.
- મોર નીકળવાની શરૂઆત થાય અને કળીઓ ખીલતી હોય ત્યારે અગમચેતીના ભાગરૂપે (પ્રોટેકટીવ મેજર્સ) વેટેબલ સલ્ફર ૫૦% વે.પા. ૩૦ ગ્રા. ૧૦ લી. પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.
- ફૂલ ખીલી ગયા હોય ત્યારે ભૂકી છારો જણાય તો ડીનોકેપ ૪૮ ઇ.સી. ૧૦ મિ. લિ. અથવા હેકઝાકોનાઝોલ ૫ ઇ.સી. ૧૦ મિ.લિ. અથવા થાયોફેનેટ મીથાઇલ ૭૦% વે.પા.૫ ગ્રામ અથવા કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦% વે.પા. ૫ ગ્રામ અથવા ટ્રાયડેમોર્ફ ૮૦ ઇ.સી. ૫ મિ.લિ. અથવા પેનકોનાઝોલ ૧૦ ઇ.સી. ૫ મિ.લિ. દવા ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.
- ફળ બેસવા માંડે ત્યારે દવા છાંટવાની જરૂર પડે તો ફરી વેટેબલ સલ્ફર દવા છાંટી શકાય અથવા રોગનું આક્રમણ વધારે હોય તો ઉપરની કોઇપણ દવા છાંટી શકાય.
- જયારે હવામાન મિશ્ર પ્રકારનું હોય અને ભૂકીછારા અને કાલવણ બન્ને અને અન્ય પાનના રોગો હોય તો કાર્બેન્ડેઝીમ અથવા થાયોફેનેટ મીથાઇલ ઉપર પ્રમાણે છાંટી શકાય.

૨. કાલવણ / કાળીયો (એન્થ્રેકનોઝ) :-

Colletortrichum gloeosprioides (કોલેટોટ્રાયકમ ગ્લીઓસ્પોરોઇડસ) નામની ફૂગ થી આ રોગ થાય છે.

આ રોગ મુખ્યત્વે કુમળી ડાળીઓ, મોટી ડાળીઓ, પુષ્પગુચ્છ (મોર) તેમજ નાના ફળો (મરવા) અને પાકી કેરીમાં જોવા મળે છે. આ રોગમાં કૂમળા પાન પરગોળાકાર, બદામી કે ઘાટા કથ્થઇ રંગના દબાયેલા ટપકાં જોવા મળે છે. આવા ટપકાંનો વચ્ચેનો ભાગ ઘણીવાર ખરી પડે છે ત્યારે પાનમાં કાણા પડેલા દેખાય છે. પાનની કિનારી બદામી કે કાળી થઇ ઘણીવાર સુકાઇ જાય છે. રોગગ્રસ્ત પુષ્પ ગુચ્છની દાંડી પર શરૂઆતમાં કાળા, પાણી પોચા દબાયેલા ડાઘા પડે છે. ફૂલો પણ કાળા પડી સુકાય જાય છે અને આખરે આવા ફૂલો ખરી પડે છે. આ રોગની અસરને પરિણામે નાના મગીયા કે મરવા ડીટના ભાગેથી ખરી પડે છે. કેટલાક મરવા સુકાઇને કાળા પડી જઇ ડાળીઓ સાથે ચોંટી રેહલા જોવા મળે છે જેથી આ રોગને કાળીયો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

કેરી ઉતારી લીધા બાદ તેની હેરફેરથી થતા જખમો અને ડીચ મારફત્તે ફળોમાં રોગનો ચેપ દાખલ થાય છે. ફળો ઉપર ઘાટા બદામી રંગના કે કાળા પોચા ધાબા પડે છે અને કેરી સડવા માંડે છે. હુંફાળું ભેજવાળુ વાતાવરણ ખૂબ અનુરૂપ આવે છે. સાંકડા અંતરે વાવેતર કરેલી વાડીમાં તેમજ જયાં વધુ પડતુ પિયત આપવામાં આવતુ હોય અથવા નીચાણવાળી કે ઓછી નિતાર શક્તિ ધરાવતી જમીનમાં આ પ્રશ્ન વધુ રહે છે.

નિયંત્રણ :-

- કેરી ઉતારી લીધા પછી વાડીમાં નીચે પડેલા રોગિષ્ટ પાન, ડાળી કે ફળો વીણીને તેનો નાશ કરવો.
- ઝાડ પરથી સુકાયેલી રોગગ્રસ્ત ડાળીઓની છટણી કરી, જખમ વાળા ભાગ પર બોર્ડોપેસ્ટ (મોરથુથુ ૧ કિ.ગ્રા. + કળી ચૂનો ૧ કિ. ગ્રા + ૧૦ લિટર પાણી) લગાડવી અથવા બોડોમિશ્રણ ૦.૮ % (મોરથુથુ ૮૦ ગ્રા. + કળી ચૂનો ૮૦ ગ્રા + ૧૦ લિટર પાણી) ના દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો અથવા કોપર ઓકસીકલોરાઇડ ૫૦% ૪૦ ગ્રામ અથવા હેકઝાકોનોઝોલ ૫ ઇસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા અઝોક્સીસ્ટ્રોબીન ૨૩% ૧૦ મિ.લિ. પ્રતિ ૧૦ લીટર પાણી પ્રમાણે છંટકાવ કરવો.
- માફકસરનું ભલામણ મુજબનું પિયત તેમજ રાસાયણિક ખાતર આપવું.
- વાડી ખૂબ જૂની હોય અને ડાળીઓ એકબીજામાં મળી ગઈ હોય તો છંટણી કરી બોર્ડો પેસ્ટ લગાડવી. શકય હોય તો કેરી (ફળો) ડીંચા સાથે ઉતારવી તેમજ તેને કોઈ જખમો પડે નહી તેની કાળજી રાખવી.
- કેરી ઉતાર્યા પછી ફળના સડાના નિયંત્રણ માટે ફળોનું પેકિંગ કરતા પહેલા ૫૧ ડીગ્રી સેલ્સિયસ ગરમ પાણીમાં ૧૫ મીનીટ સુધી ડૂબાડી રાખી ગરમ પાણીની માવજત આપવી.
અથવા ૫૫ ડીગ્રી. સે. ગરમ પાણીમાં કાર્બેન્ડેઝીમ અથવા બેન્લેટ (૦.૧%) ઉમેરીને ફળોને ૫ મિનિટ સુધી ડૂબાડી રાખવા. આમ કરવાથી કેરીમાં સડાનું પ્રમાણ નહીવત રહેશે.

૩. વિકૃતી (માલફોર્મેશન) :-

ફ્યુસેરિયમ મોનિલિફોર્મી નામની ફૂગથી થાય છે અને તેનો ફેલાવો પાનકથીરી (માઇટ)થી થાય છે. તેમજ દુનિયાના દેશોની એક વિકટ સમસ્યા છે. સૌ પ્રથમ આ રોગ ૧૮૯૧ માં બિહારના દરભંગા જીલ્લામાં જોવા મળ્યો હતો. આ રોગ ઉત્તર ભારતમાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતો પરંતુ છેલ્લા ૫-૭ વરસથી દક્ષિણ ગુજરાત તેમજ અન્ય વિસ્તારોમાં પણ જોવા મળે છે. આ રોગમાં મુખ્યત્વે બે પ્રકારની વિકૃતિઓ જોવા મળે છે.

(૧) વાનસ્પતિક વિકૃતિ :-

(અ) કલમ પરના ઝુમખીયા પાન :આંબાની કલમો પર ટોચના ભાગે અસંખ્ય નાના પર્ણોનો ગુચ્છો/દડો જોવા મળે છે. આવી કલમો આંબાવાડિયામાં રોપા માટે પસંદ કરવી નહી.

(બ) ઝાડ પરની વિકૃતિ : આ રોગમાં આંબાની ડાળીના ટોચના પાન શરૂઆતમાં જાડા, પાતળા, ટૂંકા અને ઇળદાર બને છે. પાન તેની કુદરતી લાક્ષણિકતા ગુમાવે છે.

નવો ફાલ આવતા ડાળીઓ ગુચ્છામાં ફૂટે છે. પાન નાના અણીદાર એકત્રિત રીતે ગુચ્છામાં ગોઠવાયેલા હોય છે જે કંઈક અંશે વિકૃત બની જાય છે. આ રોગ જો નાની કલમો અથવા નવી વાડીમાં દેખાય તો ઝાડ કાઢી નાંખવુ પડે છે. તે ઝાડ સારી રીતે ઉછેરી શકાતું નથી અને મોટા ઝાડમાં આવે તો ડાળીઓ ધીમે ધીમે નબળી પડી બિન ફળાઉ થઈ જાય છે. આથી આ રોગથી ઘણુ નુકશાન થાય છે.

(૨) ફૂલની વિકૃતિ :

આ વિકૃતિમાં ફૂલો જાડા તેમજ ફૂલેલા અને વધારે પ્રમાણમાં ડાળીવાળા પુષ્પવિન્યાસ નીકળે છે. વિકૃત પુષ્પવિન્યાસમાં ફૂલો થોડા વધારે પ્રમાણમાં પરંતુ પરાગરજ ઘણીજ ઓછી હોય છે. તેમજ આ રોગમાં સારા ફૂલોનું પ્રમાણ નહીવત હોય છે તેમજ વધારે પ્રમાણમાં પાંદડીઓ હોય છે અને પાંદડા જેવુ દેખાય છે. ફળો બેસતા નથી. દૂરથી જોતા ઝાડ ઉપર કોલીફ્લાવરના દડા જેવા ગુચ્છ જોવા મળે છે. આ રોગ એક વર્ષ આવ્યા પછી બીજા વર્ષે આવશે જ તેમ થતુ નથી.

સાનુકૂળ પરિબળો :

- ફૂલ બેસવાની અવસ્થાએ જમીનમાં ભેજનું પ્રમાણ વધારે હોવું.
- શિયાળાના સમય દરમ્યાન જયારે સરેરાશ તાપમાન ૧૦ થી ૧૫ ડીગ્રી સે. હોય ત્યારે વિકૃતિ વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે.

નિયંત્રણ :

- પ્રમાણિત તંદુરસ્ત અને રોગમુક્ત કલમો વાવેતર માટે પસંદ કરવી.
- રોગિષ્ટ ભાગો અને વિકૃત થયેલ ડાળીઓની છટણી કરી બાળીને નાશ કરવો.
- રોગિષ્ટ ભાગ પાછળનો ૧૫ સે.મી. જેટલો તંદુરસ્ત ભાગ પણ સાથે છંટણી કરવો ત્યાર બાદ ડાળી કાપેલ હોય ત્યાં બોર્ડો પેસ્ટ લગાડવી.
- કાર્બેન્ડેઝીમ ૫૦% વે.પા. ૫ ગ્રામ દવા ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.
- આ જ દવાનું દ્રાવણ બનાવી ઝાડની ઉંમરને ધ્યાનમાં લઈ ૧૦ થી ૧૫ લિટર પ્રમાણે થડની ફરતે જમીનમાં રેડવું.
- ફૂલ આવવાની શરૂઆત થાય ત્યારે બાહ્ય લક્ષણો પરથી વિકૃતિ ઓળખી તેના પુષ્પવિન્યાસનો નાશ કરવો.
- મૂલકાંડ માટે જે ઝાડ આવી વિકૃતિઓથી મુક્ત હોય તેવા ઝાડના જ ગોટલા પસંદ કરવા.
- ઓકટોબર મહિનાના પહેલા અઠવાડિયામાં નેપ્થેલીન એસેટિક એસિડ (એન.એ.એ.) ૨ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળીને છંટકાવ કરવો.
- શિયાળામાં આ રોગનું પ્રમાણ વધતુ હોવાથી આ સમય દરમ્યાન ફૂલોનો સમય થોડો મોડો કરવા માટે જીબ્રેલિક એસિડ ૦.૫ ગ્રામ ૧૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી છંટકાવ કરવો. જેથી ફુલોનું પ્રમાણ વધે. જીબ્રેલિક એસિડ નું વધુ પ્રમાણ રોગમાં વધારો કરતુ હોવાથી યોગ્ય પ્રમાણ જાળવવું.
- ચાર વર્ષ સુધી સતત વિકૃતિવાળા ગુચ્છ કાપી નાખી ડાયોઝીનોન ૫૦ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. અથવા ફોસ્ફાડમીડોન ૪ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
- વિકૃતિ અને બીજા રોગોથી મુક્ત હોય તેવા ઝાડો જ કલમ બનાવવા માટે પસંદ કરવા.
- ઓકટોબર માસ દરમ્યાન પેક્લોબ્યુટ્રાઝોલ ૨૦ ગ્રામ/ઝાડ ફૂલની વિકૃતિમાં ઘટાડો કરે છે.

૪. આંબાનું અવરોહ મૃત્યુ (ડાયબેક) :-

આ રોગ ***Botryodiplodia theobromae*** (બોટ્રિયોડિપ્લોડિઆ થિયોબ્રામા) નામ ની ફુગ થી થાય છે.

આ રોગ મુખ્યત્વે ગુજરાત, ઓરિસ્સા, ઉત્તર પ્રદેશ, મહારાષ્ટ્ર, બિહાર, પશ્ચિમ બંગાળ, હરિયાણા તેમજ તમિલનાડુમાં જોવા મળે છે. આ રોગને પરિણામે ઝાડ ઉપરથી નીચે તરફ સુકાતુ જતુ હોવાથી મહત્તમ નુકશાન થાય છે.

આ રોગ શરૂઆતની અવસ્થાએ કુમળી ડાળીઓ પર જોવા મળે છે. ત્યાર બાદ પરિપક્વ ડાળી પર જોવા મળે છે. રોગની શરૂઆતમાં ડાળીને ફરતે સફેદ રંગનું આવરણ જોવા મળે છે. જે સમય જતા સંપૂર્ણ કાળો રંગ ધારણ કરે છે. ડાળીઓના જોડાણના ભાગે વધુ સ્પષ્ટ રીતે આ રોગના ચિન્હો જોવા મળે છે. રોગની વધુ તીવ્રતાથી ઝાડની કુમળી ડાળીઓ કાળી થઈને સુકાઈ જાય છે. રોગિષ્ટ ડાળીઓને ફાડતા વચ્ચેના ભાગમાં બદામી રંગના પટ્ટા જોવા મળે છે. ડાળીઓ સુકાતા પહેલા તેમના પર ફાટ જોવા મળે છે. જેમાંથી ગુંદર બહાર નીકળતો દેખાય છે. આ રોગને પરિણામે વૃક્ષને આગથી સળગાવી દીધુ હોય તેવું દેખાય છે. આ વ્યાધિજન ઘણી વખત પાનનો સુકારો પણ કરે છે. જેમાં પાન કાળાશ પડતા થઈ સૂકાઈને ખરી પડે છે. આ રોગ ખાસ કરીને નર્સરીમાં વધારે દેખાય છે. નર્સરીમાં રોપા સુકાઈ જાય છે અને ઘણીવાર પાકી કેરી કાળી પડી સડી જાય છે. આમ આ રોગ પાન અને ફળ પર પણ આવે છે. આ રોગને ભારે વરસાદ, ગરમ અને ભેજવાળુ વાતાવરણ અનુકુળ આવે છે. જુલાઈથી સપ્ટેમ્બર માસ દરમ્યાન આ રોગનો ફેલાવો ઝડપથી થાય છે. જમીનનું સખત પણુ, ભાસ્મીક જમીન અને ઓછી નિતાર શક્તિ ધરાવતી જમીનોમાં આ રોગનું પ્રમાણ વધારે દેખાય છે.

નિયંત્રણ :-

- કલમો બનાવવા માટે તંદુરસ્ત માતૃછોડ /ડાળીઓનો ઉપયોગ કરવો.
- ગ્રાફિટંગ/બડિંગ માટે વપરાતા ચપ્પુને વાપરતા પહેલા જંતુરહિત કરવા.
- નવી તૈયાર કરેલ કલમોને શરૂઆતમાં સૂકા વાતાવરણમાં રાખી ધીમે ધીમે સુર્યપ્રકાશમાં લાવવી.

• નર્સરીમાં જરૂર પડે તો કોર્બેન્ડેઝીમ ૫૦% વે.પા. ૫ ગ્રા ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.
• આંબાની સૂકી ડાળીઓ કાપી બોર્ડો પેસ્ટ લગાડવો (૧ કિ. ગ્રા મોરથુથુ + ૧ કિ.ગ્રા. કળી ચૂનો + ૧૦ લિટર પાણી) અથવા બોર્ડો મિશ્રણ ૧% (મોરથુથુ ૧૦૦ ગ્રામ + કળી ચૂનો ૧૦૦ ગ્રામ + ૧૦ લિટર પાણી)નો છંટકાવ કરવો.
• રોગિષ્ટ ડાળીઓને નીચેનો ૭ સે.મી. ભાગ રહેવા દઈ બાકીના ભાગને કાપી એકત્રિત કરી બાળીને નાશ કરવો અને ત્યારબાદ કાર્બેન્ડેઝીમ ૫૦% વે.પા. ૫ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.
• ઝાડ દીઠ ૫૦૦ ગ્રામ કોપર સલફેટ આપવાથી રોગ સામે રક્ષણ મળે છે.

(૫) આંબાની કાળી ડાળીનો રોગ (બ્લેક સ્ટેમ / બ્લેક બેન્ડેડ ડીસીસ) :-

આ રોગ ***Rhinocladium corticum*** (રાઈનોકલેડીયમ કોર્ટીકમ) નામની ફુગ થી થાય છે.

આ રોગ ખાસ કરીને ૧૦ થી ૨૦ વર્ષના ઝાડમાં વધારે દેખાય છે. શરૂઆતમાં ડાળી પર કાળા ડાઘા પડે છે. જે સમય જતા મોટા બને છે અને ડાળી પર કાળા પટ્ટા જેવુ દેખાય છે. રોગ નાની પાતળી ડાળીથી માંડી મોટી જાડી ડાળીમાં પણ લાગે છે. રોગની કાળજી ન લેવામાં આવે તો ઝાડની બધી ડાળીઓમાં અને આંબાવાડીયાના બધા ઝાડોમાં રોગ ફેલાય છે જેને પરિણામે ઝાડ ધીરે ધીરે નબળુ અને બિન ફળાઉ બનતુ જાય છે. આ રોગ ભેજમય હવામાનમાં વધારે ફેલાય છે.

નિયંત્રણ :-

• રોગિષ્ટ ભાગો અને ડાળીઓની છંટણી કરી તેનો નાશ કરવો.
• રોગિષ્ટ નાની ડાળીઓ વીણી એકઠી કરી બાળીને તેનો નાશ કરવો.
• રોગની શરૂઆતમાં ડાળી નો રોગ વાળો ભાગ છોલીને દુર કરવો અને તેની પર બોર્ડોપેસ્ટ (૧૦%) લગાડવી.

(૬) પાનનો ભૂખરો ઝાળ :-

આ રોગ ***Pestalotia Mangiferae*** (પેસ્ટાલોસિયા મેન્જીફેરી) ફૂગથી થાય છે. આ રોગમાં પાનની ધાર ઉપર ઝાંખા બદામી રંગના ખૂણા પડતા ટપકાં જોવા મળે છે જેની કિનારી ઘાટા બદામી રંગની હોય છે. જખમો ભેગા થતા ધાબા ઘાટા રાખોડી રંગનાં બને છે. આખુ પાન રોગગ્રસ્ત થવાથી સુકાઈ જઈ ખરી પડે છે. મધ્યમ તાપમાન અને વરસાદ વાળુ વાતાવરણ આ રોગને વધુ માફક આવે છે.

નિયંત્રણ :-

• કાલવણ તેમજ ભૂકીછારાના નિયંત્રણ માટેના પગલા આ રોગને કાબુમાં રાખવા માટે મદદરૂપ થાય છે.
• મેન્કોઝેબ ૭૫% વેપા. ૨૫ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો. અથવા કાર્બેન્ડેઝીમ ૫૦% વે. પા. ૫ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

(૭) પાનની ટોચનો ઝાળ (લીફ ટીપ બ્લાઈટ) :-

આ રોગ દક્ષિણ ગુજરાત વિસ્તારમાં ખૂબ જ અગત્યનો રોગ છે. ખાસ કરીને કાંઠા વિસ્તારની વાડીઓમાં સૌથી વધારે નુકશાન કરે છે. આ રોગ નાની કલમોથી માંડી મોટા ઝાડ પર પણ લાગે છે. રોગની તીવ્રતા વધારે હોય તો ઝાડ નબળુ રહે છે અને ઉત્પાદન સારુ મળતુ નથી.

આ રોગ ખાસ કરીને પરિપકવ પાનમાં આવે છે. કુમળા પાન પર આ રોગ જોવા મળતો નથી. રોગની શરૂઆત પાનની ટોચથી થાય છે, જેમા ટોચ બદામી રંગની થઈ સુકાય જાય છે ત્યારબાદ રોગ પાનની બન્ને ધાર પર આગળ વધે છે અને વચ્ચેનો ભાગ લીલો રહે છે જેથી અંગ્રેજી ઉંધા ''વી'' આકાર જેવું લાગે છે. આ રોગની તીવ્રતા વધુ હોય તો આખા પાન સુકાઇ જાય છે અને ખરી પડે છે. આ રોગ ખાસ કરીને ભેજમય વાતાવરણમાં વધારે થાય છે. ઉપરાંત દરિયાકાંઠાના વિસ્તારોમાં દરિયાઈ પવનોને લીધે તેનુ પ્રમાણ વધારે દેખાય છે. આ ઉપરાંત ઝાડનો પશ્ચિમ દિશાનો ભાગ વધારે રોગગ્રસ્ત થાય છે.

નિયંત્રણ :-

• આ રોગનું નિયંત્રણ કાલવણ રોગના નિયંત્રણ મુજબ પગલા લેવાથી કરી શકાય છે.

આંબામાં સંકલિત જીવાત નિયંત્રણ:

આંબાના પાકમાં ૧૮૮ જેટલી જીવાતો નોંધાયેલ છે જે પૈકી ફળમાખી અને આંબાના મધિયાથી સારૂ એવુ નુકસાન થાયછે એક અંદાજ મુજબ આંબામાં જીવાતો ના ઉપદ્રવથી ૨૫ થી ૬૦ ટકા કેરીનુ ઉત્પાદન ઘટે છે.

૧. આંબાનો મધિયો (ડેઘા) :

બચ્ચાં અને પુખ્ત કીટક ફાચર આકારના અને ઝાંખા રાખોડી રંગના હોય છે જે ખુબજ ઝડપથી ત્રાંસા ચાલતા હોય છે. ઇંડામાંથી સેવાયેલ બચ્ચા સફેદ રંગના હોય છે તેમજ નાની લાલાસ પડતા રંગની આંખોવાળા હોય છે. જે સમય જતાં ભૂરા રંગમાં પરિવર્તન થાય છે. પુખ્ત કીટકના માથા ઉપર ઘાટા બદામી રંગના ત્રણ ટપકાં અને વચ્ચેના ભાગમાં પટ્ટો ધરાવતા હોય છે.

સામાન્ય રીતે ઇંડા મુકવાની શરૂઆત નવેમ્બર મહિનામાં જોવા મળે છે જે નવી કુંપળો, પાન ઉપર થાય છે. માદા કિટક પાનની નીચેની બાજુએ મધ્યનસ તેમજ પુષ્પ વિન્યાસના કુમળા ભાગોમાં એકલ દોકલ રીતે ઇંડા મૂકે છે. એક માદા કિટક અંદાજીત ૧૦૦ થી ૨૦૦ જેટલા ઇંડા મુકે છે . ઇંડા અવસ્થા ૪થી૭ દિવસની હોય છે. બચ્ચા અવસ્થા ૧૦ થી ૧૫ દિવસની હોય છે. આ રીતે ૨૫થી ૨૯ દિવસ માં જીવનક્રમ પુરો થાય છે. સામાન્ય રીતે મધિયાનો ઉપદ્રવ આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે. પરંતુ મોર બેસવાના સમયે તેની સંખ્યામાં એકાએક વધારો થાય છે. કેરીની સીઝન પુરી થયા બાદ પુખ્ત કિટક સુષુપ્ત અવસ્થા ઝાડના થડ પર રહેલી તિરાડમાં પસાર કરે છે અને ઓકટોબર મહિનાના અંતમાં સક્રિય થાય છે.

માદા કીટક પુષ્પવિન્યાસના કુમળા ભાગોમાં વધુ ઇંડા મૂકે ત્યારે આ ભાગો સુકાઈ અને ખરી જાય છે. બચ્ચાં અને પુખ્ત કીટક કુમળા પાન તેમજ પુષ્પવિન્યાસના જુદા જુદા ભાગોમાંથી રસ ચૂસીને નુકશાન કરે છે. વધુ ઉપદ્રવના કારણે પાન તરડાઇને બેડોળ આકારના થાય છે. જયારે પુષ્પવિન્યાસના કુમળા ભાગો સુકાઈ જવાથી વટાણા જેવી નાની કેરીઓ સુકાઇને ખરી પડે છે. આ ઉપરાંત આ કીટકના શરીરમાંથી ઝરતો મધ જેવો ચીકણો પદાર્થ પાન પર પડતા તેને પર કાળી ફૂગ વિકાસ પામે છે જે પ્રકાશસંશ્લેષણ ક્રિયાને અવરોધે છે. આ જીવાતને ભેજ, છાંયડાવાળું હવામાન વધુ અનુકૂળ આવે છે. આ જીવાતનો ઉપદ્રવ આફૂસ, સરદાર અને લંગડો જાતોમાં વધુ જોવા મળે છે.

નિયંત્રણ :

- આંબાના ઝાડ ખુબ જ મોટા થઇ ગયા હોય ત્યાં જરૂર મુજબની છટણી કરવી જેથી સૂર્યપ્રકાશ જમીન સુધી દાખલ થઇ શકે.
- આંબાવાડીમાં પાણીના નિતારની પુરતી વ્યવસ્થા કરવી.
- સુષુપ્ત અવસ્થામાં રહેલ પુખ્ત કીટકોના નાશ માટે ઓકટોબર મહિનામાં કાર્બારીલ ૫૦ ટકા વે.પા. ૪૦ ગ્રામ ૧૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી ઝાડના થડ તેમજ જાડી ડાળીઓ પર છંટકાવ કરવો.
- મોર ખીલે તે પહેલા સીન્થેટીક પાયરેથ્રોઇડ ગ્રુપની દવાઓ જેવી કે ડેલ્ટામેથ્રીન ૨.૮ ટકા ઇસી ૩ મી.લી. અથવા સાયપરમેથ્રીન ૨૫ ટકા ઇસી ૧.૨ મી.લી. અથવા આલ્ફામેથ્રીન ૧૦ ટકા ઇસી ૧.૭ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.
- નીઓનીકોટીનોઇડ ગ્રુપની ઇમીડાકલોપ્રીડ ૧૭.૮ ટકા એસએલ ૨.૮ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.
- આ ઉપરાંત ફેનોબુકાર્બ ૫૦ ટકા ઇસી ૨૦ મી.લી. અથવા કવીનાલફોસ ૨૦ ટકા ઇસી ૨૫ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવાથી પણ મધિયાનું નિયંત્રણ થઇ શકે છે.

૨. આંબાની થ્રીપ્સ :

આ જીવાત કદમાં નાની ફીકા પીળા રંગની ૧ મી.મી. લાંબી, પોચા શરીરવાળી, નાજુક અને પીછાં જેવી પાંખોવાળી હોય છે. માદા કીટક આંબાના કૂમળા પાનમાં ઇંડા મૂકે છે. બચ્ચાં અને પુખ્ત કીટકો દ્વારા કૂમળા પાનની સપાટી પર ઘસરકા કરવાને કારણે રસનું ઝરણ થાય છે જે ચૂસીને કીટકો નુકશાન કરે છે.

નિયંત્રણ :

- આંબાના મધિયા માટે દર્શાવેલ પાક સંરક્ષણના ઉપાયો હાથ ધરવાથી આ જીવાતનું નિયંત્રણ થઇ શકે છે.
- લીમડા આધારીત ૧૫૦૦ પી.પી.એમ. જંતુનાશક દવા ૩૦ મી.લી. ૧૦ લીટર પાણીમાં મેળવીને છંટકાવ કરવાથી પણ ઉપદ્રવને કાબુમાં રાખી શકાય છે.

૩. ફળમાખી :

ફળમાખી બદામી રંગની અને રંગીન ડાઘા ધરાવતી પારદર્શક પાંખોવાળી હોય છે. માખીના પગો પીળા રંગના હોવાથી સોનેરી માખી તરીકે ઓળખાય છે. પૂર્ણ વિકસીત કીડા ૮ થી ૯ મી.મી. લાંબા અને ઝાંખા સફેદ રંગના, પગ વગરના હોય છે જે મોઢાના ભાગ તરફ અણીદાર હોય છે.

દક્ષિણ ગુજરાતમાં ચીકુના પાકમાં આ જીવાતનો ઉપદ્રવ આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે. કેરીના પાકમાં મે થી ઓગષ્ટ દરમ્યાન સૌથી વધુ ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. પુખ્ત કીટક પાકા ફળોમાંથી નીકળતા રસ તેમજ કેટલાક કીટકોના શરીરમાંથી ઝરણ થતાં ચીકણા મધ જેવા પ્રવાહી ખાઇને ચાર મહિના સુધી જીવી શકે છે.

દશ થી પંદર દિવસ બાદ માદા કીટક ફળની છાલની નીચે ૧ થી ૪ મી.મી. ઉંડાઇએ ૨ થી ૧૫ના જથ્થામાં ઇંડા મુકે છે. એક માદા ફળમાખી આશરે ૨૦૦ જેટલા ઇંડા મુકે છે. ઇંડા અવસ્થા ૨ થી ૩ દિવસની હોય છે. કીડો ત્રણ વખત કાંચળી બદલીને ૬ થી ૨૯ દિવસમાં પૂર્ણ વિકસીત બને છે. પૂર્ણ વિકસીત કીડો ફળમાંથી બહાર નીકળી જમીનમાં ૮ થી ૧૫ સે.મી. ની ઉંડાઇએ કોશેટામાં રૂપાંતર પામે છે. કોશેટા અવસ્થા જે તે ઋતુ મુજબ ૬ થી ૪૪ દિવસની હોય છે. આ રીતે ૨ થી ૧૩ અઠવાડિયામાં જીવનક્રમ પુરો થાય છે. વર્ષમાં ૧૦ થી ૧૨ પેઢીઓ તૈયાર થાય છે.

આ જીવાતની માદા માખી ફળની છાલની નીચે ઇંડા મુકે છે. પરિણામસ્વરૂપ કાણામાંથી રસ ઝરે છે. ઇંડા મુકેલી જગ્યાએ ફળનો વિકાસ અટકી જવાથી ફળની સપાટી પર દબાયેલા ખાડા જોવા મળે છે. જેના પરથી પણ ઉપદ્રવનો ખ્યાલ આવી શકે છે. અનુકૂળ પરિસ્થિતિમાં ઈંડામાંથી કીડા નીકળી ફળની અંદરનો ભાગ ખાવાનું શરૂ કરે છે. પરિણામ સ્વરૂપ ફળમાં કહોવાટ પેદા થાય છે. અંતે ઉપદ્રવિત ફળ ઝાડ પરથી ખરી પડે છે. આ રીતે ઉત્પાદન પર માઠી અસર થાય છે.

કેરી પાક્વાના સમયે ઉપદ્રવ હોય તો કેરી ઉતાર્યા બાદ પકવવા માટે વખારમાં પાથરવામાં આવે છે ત્યારે ઇંડાઓનું સેવન થાય છે. ઇંડામાંથી નીકળતા કીડા પાકતી કેરીનો અંદરનો ગર્ભ ખાતા હોવાથી ઉપદ્રવિત ફળમાંથી તીવ્ર પ્રકારની અણગમતી વાસ આવે છે. ફળ ખાવા લાયક રહેતા નથી. આ રીતે કેરી ખરીદનાર ને નુકશાન થાય છે જયારે જે તે વિસ્તારના ખેડૂતોની શાખ ઉપર અસર થાય છે.

નિયંત્રણ :

ફળમાખીના નિયંત્રણ માટે નીચે દર્શાવેલા ઉપાયો સામુહિક રીતે હાથ ધરવાથી અસરકારક નિયંત્રણ થઈ શકે છે.

- આંબાવાડીમાં સ્વચ્છતા જાળવવી તેમજ નીચે ખરી પડેલ ઉપદ્રવિત ફળોને દરરોજ ભેગા કરી તેને ઉંડા ખાડામાં દાટી પાણીથી ખાડાને તર કરી દેવાથી ઉપદ્રવિત ફળમાં રહેલા કીડાનો નાશ થઈ શકે છે.
- ફળમાખીની કોશેટા અવસ્થા જમીનમાં પસાર થતી હોવાથી ઝાડની ફરતે અવારનવાર ખેડ અથવા ગોડ કરવાથી કોશેટાનો નાશ થાય છે.
- કાળી તુલસીના પાનમાં મિથાઈલ યુજીનોલ નામનું રસાયણ હોય છે જે ***Bactrocera dorslis, B.zonata*** અને ***B. correcta*** જાતીના નર કીટકોને આકર્ષતુ હોવાથી આંબાવાડીયા તેમજ શેઢા પર કાળી તુલસીનું વાવેતર કરી તુલસીના છોડ પર ફેન્થીઓન ૧૦૦ ટકા ઇસી ૧૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને કેરીની સીઝન દરમ્યાન ૧૫ દિવસના અંતરે છંટકાવ કરવાથી નર ફળમાખીનું નિયંત્રણ કરી શકાય છે.
- મિથાઈલ યુજીનોલ ટ્રેપનો ઉપયોગ કરી ફળમાખીના નર કીટકોને આકર્ષીને નાશ કરી શકાય છે. ટ્રેપમાં હવે પ્લાયવુડ બ્લોકનો ઉપયોગ થાય છે. તે માટે ૫ X ૫ સે.મી. ના પ્લાયવુડ બ્લોકને ૪ ભાગ મિથાઈલ યુજીનોલ + ૬ ભાગ ઈથાઈલ આલ્કોહોલ (અથવા અન્ય કોઈ સોલ્વંટ કે જેમા મિથાઈલ યુજીનોલને દ્રાવ્ય કરી શકાય) + ૧

ભાગ ડાયકલોરવોસ ૭૬ ટકાનાં દ્રાવણમાં ૨૪ કલાક ડૂબાડી રાખી છાંયડામાં સૂકવવા. આવા તૈયાર કરેલ બ્લોક આંબાવાડીયામાં ખીલી વડે થડ ઉપર ચોંટાડવાથી પણ ફળમાખીનું નિયંત્રણ થાય છે.

ફળમાખીના ટ્રેપ મેળવવા કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, અંભેટીનો સંપર્ક કરો.

૪. **આંબાનો મેઢ :**

પુખ્ત કીટક મજબુત બાંધાનું, પીળાશ પડતા બદામી રંગનું અને શરીર કરતાં મોટી શ્રૃંગિકાવાળુ ઢાલપક્ષ કીટક છે. ઈયળ મેઢ કે ગ્રબ તરીકે ઓળખાય છે. જે પૂર્ણ વિકસીત ખંડવાળી, માંસલ દેહધારી, પીળાશ પડતા સફેદ રંગની હોય છે જયારે માથુ બદામી રંગનું હોય છે. પૂર્ણ વિકસીત મેઢ આશરે ૭ થી ૮ સે.મી. લાંબી હોય છે.

પુખ્ત કીટક આંબાના કૂમળાં પાન પર નભે છે. પરંતુ તેનાથી થતુ નુકશાન ગંભીર પ્રકારનું હોતું નથી. માદા કીટક ઝાડના થડની તિરાડમાં એકલ દોકલ ઈંડા મૂકે છે જે સેવાતાં ઈયળ થડની છાલ કોરીને થડની અંદર ઉપરની બાજુએ કોરાણ કરી બોગદુ બનાવે છે.ઈયળ અવસ્થા ૬ મહિના જેટલી હોવાના કારણે શરૂઆતમાં ઉપદ્રવનો ખ્યાલ આવી શક્તો નથી. પરંતુ ઈયળ જેમ જેમ મોટી થાય તેમ થડની અંદરના ભાગમાં કોરાણ કરતી હોવાથી વધારાના લાકડાનો વેર થડની બહાર નીકળતો જોઈ શકાય છે. જેના પરથી ઉપદ્રવનો ખ્યાલ આવી શકે છે. એક થડમાં એક કે એકથી વધુ ઈયળો જોઈ શકાય છે. વધુ ઉપદ્રવ હોય તો ઝાડની ડાળીઓ ઉપર આવેલ પાન મુરઝાતા જોવા મળે છે આખરે ડાળી સુકાઈ જાય છે. વધુ ઉપદ્રવ હોય તો આખુ ઝાડ સુકાઈ જાય છે.

નિયંત્રણ :

- આંબાવાડીમાં નિયમિત રીતે મોજણી કરતા રહેવુ જેથી સમયસર ઉપદ્રવનો ખ્યાલ આવી શકે.
- ઉપદ્રવિત થડમાં પાતળી સળી દાખલ કરી થડને હળવી ટપલી મારવાથી અંદર રહેલી ઈયળ બહાર આવવા પ્રયત્ન કરે છે. આ રીતે બહાર નીકળવા પ્રયત્ન કરતી ઈયળને ત્વરાથી પકડીને બહાર ખેંચી તેનો નાશ કરવો.
- ઈયળ ખૂબ જ ઉંડે સુધી દાખલ થઈ ગયેલ હોય તો અણીવાળા લોખંડના તારથી ઈયળને થડની અંદર જ મારી નાંખવી. ત્યારબાદ મોનોક્રોટોફોસ ૩૬ ટકા ૫ મી.લી. + ડાયકલોરવોસ ૫ મી.લી. દવા ૧ લીટર પાણીમાં ભેળવી તૈયાર કરેલ મિશ્રણને મોટા ઈન્જેકશનની મદદથી કાણામાં દાખલ કરવું. ત્યારબાદ કાણાંને ભીની માટીથી બંધ કરી દેવું.
- કોઈપણ સંજોગોમાં કેરોસીનનો ઉપયોગ કરવો નહી.
- કાણાંમા એલ્યુમીનીમ ફોસ્ફાઈડની અડધી ટીકડી મૂકી કાણાં તેમજ થડના બહારના ભાગમાં ભીની માટીથી લીપી દેવાથી અંદર રહેલી ઈયળોનો નાશ થઈ શકે છે.

૫. **આંબાનો ચીકટો :**

બચ્ચાં અને પુખ્ત માદા કીટક ચપટાં અને લંબગોળાકાર હોય છે. જેના પર સમય જતાં મીણના તાંતણાંઓ વિકાસ થતાં આખું શરીર રૂ જેવા ભાગોથી ઢંકાયેલુ જોવા મળે છે. નર કીટક કદમાં નાના, એક જોડી પાંખવાળા, લાલાશ પડતા શરીરવાળા હોય છે. બચ્ચાં તેમજ માદા કીટક કૂમળા પાન, ડુંખ, કુમળી ડાળીઓ તથા ફળ અને તેનાં ડીટાં પર જામી જઈ રસ ચૂસે છે. ફળ પર મીલીબગ્સ લાગવાથી ફળની ગુણવત્તા પર માઠી અસર પડે છે. માર્ચના અંતથી મે દરમ્યાન પુખ્ત માદા કીટક ઝાડ પરથી ઉતરી જમીનમાં ૮૦ થી ૧૫૦ મી. મી. ઉંડે સફેદ ગોળાકાર કે લંબગોળાકાર બોગદું બનાવી તેમા ઈંડા મૂકે છે. ત્યારબાદ માદા મૃત્યુ પામે છે. આવા ઈંડા જમીનમાં સુષુપ્ત અવસ્થામાં રહે છે. શિયાળાની ઠંડી ઈંડાની સુષુપ્ત અવસ્થા ભંગ કરે છે. જેથી તે સેવાય છે અને ઈંડામાંથી નીકળેલાં બચ્ચાં ઝાડના થડ પર થઈ ડાળીઓ સુધી પહોંચી જાય છે. ઘણી વખત રાતી કીડીઓ બચ્ચાંને ઝાડ પર ચઢવામાં આડકતરી રીતે મદદ કરતી હોય છે.

નિયંત્રણ :-

- માદા કીટક જમીનમાં ઈંડા મુકતી હોવાથી ઉનાળામાં તથા ચોમાસુ પુરૂ થયે ઝાડની ફરતે ખેડ કરતાં રહેવું.
- ઝાડની ફરતે જમીન પર મીથાઈલ પેરાથીઓન ૨ ટકાની ભૂકી નવેમ્બર મહિનામાં થડની ફરતે ગોડ કર્યા બાદ ભભરાવાથી ઈંડામાંથી નીકળતા બચ્ચાંનો નાશ થઈ જશે.
- ઝાડના થડની ફરતે જમીનથી એક મીટર ઉંચે પ્લાસ્ટીકનો પટ્ટો લગાડીને તેની બન્ને ધારો પર ગ્રીસ અથવા કોઈ ચીકણો પદાર્થ લગાવવાથી બચ્ચાંને ઝાડ પર ચઢતાં રોકી શકાય છે.

• નીચે દર્શાવેલ જંતુનાશક દવાઓ પૈકી કોઈપણ એકનો પ્રતિ ૧૦ લી. પાણી પ્રમાણે છંટકાવ કરવો.
ક્લોરપાયરીફોસ ૨૦ ટકા ઈસી (૨૫ મી.લી.), એસીટામીપ્રીડ ૨૦ ટકા એસ. પી. (૨ ગ્રામ), થાયોમેથોક્ઝામ ૨૫ ટકા ડબલ્યુ જી. (૧.૬ ગ્રામ), થાયોડીકાર્બ ૭૫ ટકા ડબલ્યુ પી.(૭.૫ ગ્રામ), ક્વીનાલફોસ ૨૫ ટકા ઈ.સી. (૨૦ મી. લી.), પ્રોફેનોફોસ ૫૦ ટકા ઈ.સી. (૧૨ મી. લી.), ડાયક્લોરવોસ ૭૬ ટકા (૧૦ મી.લી.), એસીફેટ ૭૫ ટકા સોલ્યુબલ પાવડર (૧૫ ગ્રામ દવા).

આ જીવાતનું શરીર મીણના પાવડરથી ઢંકાયેલું હોવાથી જંતુનાશક દવા સાથે સારી ગુણવત્તાવાળો સાબુનો પાવડર ૧ થી ૨ ગ્રામ અથવા પ્રવાહી સાબુ જેવા કે સેન્ડોવીટ, ટીપોલ કે પાવર એક્ટીવેટર ૧ થી ૨ મી. લી. પ્રતિ લીટર પાણીમાં ઉમેરવાથી જંતુનાશક દવાની અસરકારકતા વધારી શકાય છે. જો સાબુનો પાવડર હોય તો ૧૫ લીટરના પ્રવાહી મિશ્રણ માટે સૌ પ્રથમ ૧૫ થી ૩૦ ગ્રામ સાબુનો પાવડર થોડા પાણીમાં ઓગાળી ત્યારબાદ તેને ગાળીને આ દ્રાવણ પંપમાં ઉમેરવું. જેથી છંટકાવ કરતી વખતે કોઈ મુશ્કેલી ઉભી ન થાય અને એક સરખો છંટકાવ થઈ શકે.

(૬) <u>કેરીના ગોટલાનું ચાંચવું :</u>

ઈંડા ખૂબ જ નાના અને સફેદ રંગના હોય છે. પૂર્ણ વિકસીત ઈયળ પગ વગરની, માંસલ, સફેદ શરીરવાળી અને ગાઢા બદામી રંગના માથાવાળી હોય છે.

પુખ્ત કીટક આશરે ૧૨ થી ૧૫ મી. મી. લાંબુ અને ગાઢા બદામી રંગનું હોય છે. માદા કીટક વિકસતા ફળ પર ખરી પડવાની તૈયારીમાં હોય તેવા ફળની છાલ નીચે ઈંડા મૂકે છે. ઈંડામાંથી નીકળતી ઈયળ ફળનો ગર્ભ કોરી કેરીની ગોટલી સુધી પહોંચી ગોટલીનો અંદરનો ભાગ કોરી ખાય છે. કોશેટો અવસ્થા ગોટલીમાં જ બને છે. પુખ્ત કીટક ગોટલીમાંથી નીકળી પાકા ફળના માવામાં રસ્તો કરી બહાર આવે છે. જેથી ફળ ખાવાલાયક રહેતું નથી. આ જીવાતના ઉપદ્રવને કારણે કેરી પરદેશ મોકલી શકાતી નથી.

<u>નિયંત્રણ :</u>

- આંબામાં કેરી બેઠાના દોઢ મહિના બાદ ખરી પડેલ બધા જ મરવા ભેગા કરી નાશ કરવો.
- કેરીના ગોટલાને ૧૨ ડીગ્રી સે. તાપમાને ૪૮ કલાક સુધી રાખવામાં આવે તો ગોટલામાં રહેલ ઈયળ, કોશેટો તથા પુખ્ત કીટકોનો નાશ થાય છે.
- કેરીના રસનું પ્રોસેસીંગ કરતી ફેક્ટરીઓ દ્વારા ગોટલાનો યોગ્ય નિકાલ કરવામાં આવે તો આ જીવાત ઉપદ્રવને કાબુમાં રાખી શકાય છે.
- આંબાની ફળમાંખી તેમજ મધિયાના નિયંત્રણ માટે સમયસર પાકસંરક્ષણના પગલાઓ હાથ ધરવામાં આવે તો આ જીવાત ઉપદ્રવને કાબુમાં રાખી શકાય છે.

(૭) <u>આંબાનો ડૂંખ વેધક/મોરની ડૂંખ કોરી ખાનાર ઈયળ :</u>

માદા કીટક કૂમળા પાન પર ઈંડા મૂકે છે. ઈંડામાંથી નીકળેલી ઈયળ શરૂઆતમાં કૂમળા પાનની મધ્યનસમાં દાખલ થાય છે અને ત્યારબાદ ઈયળ રોપાની ડૂંખમાં દાખલ થઈ ઉપરથી નીચેની તરફ કોરાણ કરે છે નુકશાનવાળી ડૂંખના પાન ચીમળાઈ જાય છે. નવી બાંધેલી કલમોમાં ઉપદ્રવ ગંભીર પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. આંબામાં મોર આવે ત્યારે ઈયળ કુમળા પુષ્પવિન્યાસનો અંદરનો ભાગ ખાઈ જતી હોવાથી મોર સુકાઈ જાય છે. તેથી કેરી બેસતી નથી.

<u>નિયંત્રણ :</u>

- ઉપદ્રવવાળી ડૂંખો અને મોરની ડાળીઓ કાપીને ઈયળ સહિત નાશ કરવો વધુ ઉપદ્રવ હોય તો કાર્બારીલ ૫૦ ટકા પાણીમાં ઓગળી શકે તેવો પાવડર ૪૦ ગ્રામ ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.

(૮) <u>આંબાની ગાંઠીયા માખી :</u>

માદા માખી પાનની નીચેની બાજુએ ઈંડા મુકે છે. ઈંડા સેવાતાં કીડો પાનની પેશી કોરીને નુકશાન કરે છે. કોરેલા ભાગમાં ગાંઠ ઉપસી આવે છે.

<u>નિયંત્રણ :</u>

- ઉપદ્રવવાળા પાન ભેગા કરી નાશ કરવો. નવા પાન પર ઉપદ્રવ જણાતા ડીવીવીપી ૭૬ ટકા ૫ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને ૨૦ દિવસના અંતરે ત્રણ છંટકાવ કરવા.

પાક સંરક્ષણ સૂચિ પત્રક

(સી.આઇ.બી. તથા કૃષિ યુનિવર્સિટી મુજબ)

અ. નં.	છંટકાવનો સમય	રોગ/જીવાત	જંતુનાશક/ફૂગનાશક દવાનું તાંત્રિક નામ	૧૦ લીટર પાણીમાં દવાનો જથ્થો	૨૦૦ લીટર પાણીમાં દવાનો જથ્થો
૧.	ઓકટોબર અંત અથવા નવેમ્બર શરૂઆત	મધીયા, ડૂંખ કોરનારી ઇયળ, પાનકોરીયું, માટે તથા બધા રોગો માટે	ઓકસીડીમેટોન મિથાઇલ ૨૫ ઇસી અથવા થાયોમેથોકઝામ ૨૫ WG + કોપરઓકસીકલોરાઇડ ૫૦% વે.પા. અથવા બોર્ડોમિશ્રણ ૦.૮૦%	૧૦ મી.લી. ૪ ગ્રામ ૪૦ ગ્રામ ૮૦ ગ્રામ મોરથુથુ + ૮૦ ગ્રામ ચુનો	૨૦૦ મી.લી. ૮૦ ગ્રામ ૮૦૦ ગ્રામ ૧૬૦૦ ગ્રામ મોરથુથુ + ૧૬૦૦ ગ્રામ ચુનો
૨.	નવેમ્બર અંત	મધીયા, મોર અને ડૂંખ કોરનારી ઇયળ,પાન કોરીયું તથા પાનનો ઝાળ તેમજ કાલવ્રણ રોગ માટે	મોનોક્રોટોફોસ ૩૬ SL અથવા સાયપરમેથ્રીન ૨૫% ઇસી. અથવા લેમ્ડાસાયહેલોથ્રીન ૫ ઇસી. + કાર્બેન્ડેઝીમ ૫૦% વે.પા. અથવા એઝોકસીસ્ટ્રોબીન ૨૩ ઇસી.	૧૦ મી.લી. ૧.૨ મી.લી. ૬.૦ મી.લી. ૫ ગ્રામ ૧૦ મી.લી.	૨૦૦ મી.લી. ૨૪ મી.લી. ૧૨૦ મી.લી. ૧૦૦ ગ્રામ ૨૦૦ મી.લી.
૩.	ડીસેમ્બર (મોરની ડૂંબ નીકળે ત્યારે)	પાન કથીરી, મધીયા, મોર અને ડૂંખ કોરનારી ઇયળો અને ભૂકીછારાના રોગમાટે	ફોઝેલોન ૩૫%ઇસી. અથવા ઇમીડાકલોપ્રીડ ૧૭.૮ SL + વેટેબલ સલ્ફર ૮૦% વે.પા.	૨૧ મી.લી. ૩ મી.લી. ૩૦ ગ્રામ	૪૨૦ મી.લી. ૬૦ મી.લી. ૬૦૦ ગ્રામ
૪.	જાન્યુઆરી અંત (મોર ખીલે અને કણી બંધાય ત્યારે)	અ.નં. ૩માં જણાવેલ જીવાત તથા રોગ માટે	મોનોક્રોટોફોસ ૩૬ SL અથવા ફોઝેલોન ૩૫%ઇસી. અથવા થાયોમેથોકઝામ ૨૫ WG + ડીનાકેપ ૪૮%ઇસી. અથવા ટ્રાયડેમોર્ફ ૮૦%ઇસી. અથવા હેકઝાકોનોઝોલ ૫%ઇસી. અથવા પેનકોનાઝોલ ૫%ઇસી.	૧૦ મી.લી. ૨૧ મી.લી. ૪ ગ્રામ ૧૦ મી.લી. ૫ મી.લી. ૧૦ મી.લી. ૫. મી.લી.	૨૦૦ મી.લી. ૪૨૦ મી.લી. ૮૦ ગ્રામ ૨૦૦ મી.લી. ૧૦૦ મી.લી. ૨૦૦ મી.લી. ૧૦૦ મી.લી.
૫.	ફેબ્રુઆરી (વટાણાં જેવડાં તથા તેનાથી મોટા મરવા થાય ત્યારે.)	મધીયા, મોર અને ડૂંખ કોરનારી ઇયળ, પાન કથીરી, ચીકટો, ભીંગડાવાળી જીવાત, પાનકોરીયું અને ભૂકીછારો તથા અન્ય રોગમાટે.	લેમ્ડાસાયહેલોથ્રીન ૫% ઇ.સી. અથવા ઇમીડાકલોપ્રીડ ૧૭.૮% એસ.એલ + કાર્બેન્ડેઝીમ ૫૦ વે.પા. અથવા થાયોફેનેટ મીથાઇલ ૭૦% વે.પા. અથવા એઝોકસીસ્ટ્રોબીન ૨૩ ઇસી.	૫ મી.લી. ૨.૮ મી.લી. ૫ ગ્રામ ૫ ગ્રામ ૧૦ મી.લી.	૧૦૦ મી.લી. ૫૬ મી.લી. ૧૦૦ ગ્રામ ૧૦૦ ગ્રામ ૨૦૦ મી.લી.

અ. નં.	છંટકાવનો સમય	રોગ/જીવાત	જંતુનાશક/ફૂગનાશક દવાનું તાંત્રિક નામ	૧૦ લીટર પાણીમાં દવાની જથ્થો	૨૦૦ લીટર પાણીમાં દવાની જથ્થો
૬.	માર્ચ (લખોટા જેવડાં તથા તેનાથી મોટા મરવા થાય ત્યારે.)	મધીયા, મોર અને ડૂંખ કોરનારી ઇયળ, અને ભૂકીછારા તથા અન્ય રોગો માટે	મોનોક્રોટોફોસ ૩૬ SL અથવા ફોઝેલોન ૩૫%ઇસી. અથવા થાયોમેથોક્ઝામ ૨૫ WG + ડીનાકેપ ૪૮%ઇસી. અથવા ડ્રાયડેમોર્ફ ૮૦%ઇસી. અથવા હેક્ઝાકોનોઝોલ ૫%ઇસી. અથવા પેનકોનાઝોલ ૫%ઇસી.	૧૦ મી.લી. ૨૦ મી.લી. ૪ ગ્રામ ૧૦ મી.લી. ૫ મી.લી. ૧૦ મી.લી. ૫. મી.લી.	૨૦૦ મી.લી. ૪૦૦ મી.લી. ૮૦ ગ્રામ ૨૦૦ મી.લી. ૧૦૦ મી.લી. ૨૦૦ મી.લી. ૧૦૦ મી.લી.
૭.	એપ્રિલ (કેરીમાં ગોટલી બંધાવવાની શરૂઆત થાય ત્યારે)	મધીયા, મોર અને ડૂંખ કોરનારી, ચીકટો, પાનકોરીયું, ભીંગડાવાળી જીવાત, કાલવ્રણ, ડાયબેક તેમજ ફળના સડા વિગેરે રોગો માટે.	મોનોક્રોટોફોસ ૩૬ SL / ક્વીનાલફોસ ૨૦% ઇ.સી. / લેમ્ડાસાયહેલોથ્રીન ૫% ઇ.સી. + મેન્કોઝેબ ૮૦% વે.પા. અથવા કાર્બેન્ડેઝીમ ૫૦% વે.પા. અથવા એઝોક્સીસ્ટ્રોબીન ૨૩ ઇસી.	૧૦ મી.લી. ૨૫ મી.લી. ૧૦ મી.લી. ૨૦ ગ્રામ ૫ ગ્રામ ૧૦ મી.લી.	૨૦૦ મી.લી. ૫૦૦ મી.લી. ૨૦૦ મી.લી. ૪૦૦ ગ્રામ ૧૦૦ ગ્રામ ૨૦૦ મી.લી.

આ ઉપરાંત ફળમાખીના નિયંત્રણ માટે સામુહિક ધોરણે હેકટરે ૧૦ પ્રમાણે ટ્રેપ મુકવા.

(નોંધ. :- બોર્ડોમિશ્રણ છંટકાવ કોઇપણ જંતુનાશક દવા ભેળવી કરવો નહીં.)

કેરી કયારે અને કઇ રીતે વેડવી

કેરી વેડવાની યોગ્ય અવસ્થા

કેરી વેડવાની યોગ્ય અવસ્થા નકકી કરાવા માટે કેરીની પરિપકવતાના ચિન્હો જાણવા જરૂરી છે. આ ચિન્હોના આધારે કેરી વેડવા લાયક થઇ છે કે કેમ તે જાણી શકાય છે. કેરીની પરિપકવતા ના ચિન્હો નીચે મૂજબ છે.

૧. કેરીની છાલ પીળાશ પડતી થાય ત્યારે
૨. કેરીની ડીટા પાસેનો ભાગ ભરાવદાર બને ત્યારે
૩. ફળની ઉપર છાલ સફેદ છારી જોવા મળે ત્યારે
૪. આંબા ઉપર થી કેરીની શાખ પડે ત્યારે (કેરી ઝાડ પર જ પાકીને જાતે ખરી પડે)
૫. કેરીનુ ડીંટુ ખાડામાં બેસી જાય અને ડીટા આગળનો ભાગ ગોળાશ પકડે ત્યારે
૬. ફળ ભરાવદાર થાય ત્યારે
૭. ફળ ઉપર ટપકા જોવા મળે ત્યારે
૮. ફળનો માવો આછો પીળો જોવા મળે ત્યારે
૯. ફળોનાં ખભા ઉપસેલ જણાય ત્યારે
૧૦. રસની અમ્લતાનાં આધારે (૦.૫ થી ૦.૬ ટકા)
૧૧. સ્પેસીફીક ગ્રેવીટીના આધારે (૧ થી ૧.૦૨ આફુસમાટે, દશેરીમાંટે ૧ કરતા ઓછી)
૧૨. ફળના ટી.એસ.એલ. ના આધારે (૭ થી ૮ બ્રીકસ)

કેરી વેડવાની રીત:

કેરી સામાન્ય રીતે મજૂરો દ્વારા વેડવામાં આવે છે. કેરી વેડી નામના સાધન વડે વેડીને વાંસના ટોપલા માં કાપડની થેલીમાં ભરી દોરી ની મદદથી નીચે ઉતારવામાં આવેછે. કેરી સાથે લગભગ ૫ સે.મી. લાંબુ ડીચુ રહે તે રીતે વેડવી જરૂરી છે. કેરીને જો તેના ડીચા પાસેથી વેડવામાં આવેતો તે ભાગમાથી નિકળતુ પ્રવાહી (ચીક) કેરીની છાલ પર પડે છે. અને છાલ પર ડાઘ પડેછે. આ રીતે ડીચાવાળા ખુલ્લા ભાગમાથી ફળમા રોગ ઉત્તપન થતા જીવાણુઓ પ્રવેશવાનો સંભવ રહે છે અને ફળના સંગ્રહ દરમ્યાન સડો પેદા કરી ફળને બિન ખાવાલાયક બનાવે છે આમ ફળની ટકાઉ શકિત પણ ઓછી થાય છે.

આંબાના મુખ્ય રોગો

ભૂકી છારો - પાન પર

ભૂકી છારો - મોર પર

ભૂકી છારા થી થતુ નુકશાન

કાલવણ - પાન પર

કાલવણ - મોર પર

કાલવણ - ફળ પર

પાનનો ઝાળ

કાળી ડાળીનો રોગ

અવરોહ મૃત્યુ (ડાયબેક)

વાનસ્પતિક વિકૃતિ

ફુલની વિકૃતિ

વાંદો

આંબાની મુખ્ય જીવાતો

મધિયો - પાન પર

મધિયો - મોર પર

ચીકટો

મેઢનું પુખ્ત કીટક

મેઢ (ઇયળ)

ડૂંખ વેધક

ફળમાખી

ફળમાખીનું ફળ પર નુકશાન

ફળમાખી ટ્રેપ

થ્રીપ્સનું નુકશાન

ગાંઠીયા માખીનુ નુકશાન

ગોટલાનું ચાંચવું

વર્ષ : ૨૦૧૫-૧૬ પ્રત :૫૦૦

કેરીની વિવિધ જાતો

કેસર

આલફાન્સો

સુબ્જા

તોતાપુરી

સુંદરી

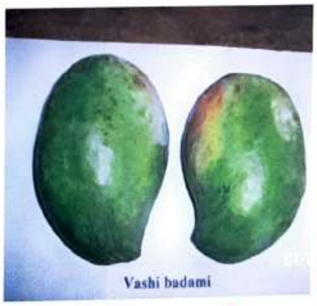
પાયરી

દશેરી

લંગડા

નીલમ

વનરાજ



વશી બદામી

આમ્રપાલી

નીલેશાન

નીલફાન્સો

સોનપરી

રત્ના