

## તેલીભીયા પાકો

### મગફળી

**પ્રશ્ન :** મગફળીનાં પાકનું અર્થકરણ એટલે શું ?

**જવાબ :** ખેડૂતમિત્રો, મગફળીના પાકના અર્થકરણ એટલે મગફળીનો પાક ઉગાડવાથી લઈને કાપણી અને વેચાણ સુધી જરૂરી તમામ સાધન સામગ્રીનો ખર્ચ કેટલો થાય અને આમ કરતા મગફળીનું ઉત્પાદન કેટલું મળે છે, અને ખેડૂતોને તેના ભાવ શું મળે છે ? તે આધારે તેના નફા-નુકશાનની ગણતરી એટલે મગફળીના પાકનું અર્થકરણ થયું કહેવાય.

**પ્રશ્ન :** મગફળીમાં મોલો – મશીનો ઉપદ્રવ બહુ છે તેને કાબુમાં લેવા શું કરવું?

**જવાબ :** (૧) મોલો – મશીનો આંક (એફીડ ઈન્ડેક્સ) ૧.૫ની ક્ષમ્યમાત્રાએ પહોંચે (નાના બચ્ચાનો સમુહ જોવા મળે ત્યારે) કે તરત જ નીચેનામાંથી કોઈપણ એક શોષક પ્રકારની દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો એસીટામીપ્રીડ ૨૦% એસ. પી. ૨ ગ્રામ દવા અથવા ઈમીડાક્લોપ્રીડ ૧૭.૮% એસ. એલ. ત્રણ મીલી દવા અથવા ડાયમીથોએટ ૩૦% ઈસી ૧૦ મીલી દવા અથવા મીથાઈલ –ઓ– ડીમેટોન ૨૫% ઈસી ૧૦ મીલી દવા. (૨) મોલો ખાઈ જતા પરભક્ષી કીટક –દાળીયાની વસ્તી વધારે હોય તો દવા છાંટવી નહીં, (૩) ખેતરની ફરતે એકાદ હાર મકાઈ કે જુવારનું વાવેતર કરવાથી પરભક્ષી દાળીયાની વસ્તી જળવાય રહેતા મોલો – મશીનો ઉપદ્રવ ઘટે છે.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના પાન પર રાખોડી ઘાબા તેમજ પાન ખાખરી જાય છે અને આવા પાન નબળા પડી સુકાય છે. તો તેના માટે શું કરવું?

**જવાબ :** ખેડૂતમિત્રો, મગફળીના છોડ પર આવા નિશાનો જોવા મળે તેને શિપ્સ દ્વારા નુકશાન થયેલું છે તેમ કહેવામાં આવે છે. શિપ્સના નિયંત્રણ માટે મીથાઈલ –ઓ– ડીમેટોન ૨૫% ઈસી ૧૦ મી.લી. દવા અથવા ડાયમીથોએટ ૩૦% ઈસી ૧૦ મી.લી. દવા અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૩૫% ઈસી ૨૦ મી.લી. દવા કે પોલીટ્રીન ૪૪% ઈ.સી. ૧૫ મી.લી. દવા પૈકી કોઈપણ એક દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના ખેતરમાં ચાસમાં એકલ દોકલ છોડ સુકાય છે ચાસને ઉડેથી ખોદતા છોડ નીચેથી સફેદ ઈયળો નીકળે છે. આ કઈ જીવાત છે અને તેને કાબુમાં લેવા શું કરવું?

**જવાબ :** ખેતરમાં જોવા મળતી આ જીવાતને મગફળીના વૈષ્ણ કે મૂંડા કે ડોળ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ જીવાત એકલ દોકલ ઉપાયો કરવાથી કાબુમાં આવતી નથી. આખા ગામ કે સીમ ખેતરોમાં સામુહિક ધોરણે સુંબેશના રૂપમાં નીચે મુજબના સંકલીત ઉપાયો કરવાથી જીવાતને કાબુમાં લઈ શકાય છે.

૧. ઉનાળામાં ઉડી ખેડ કરવી જેથી સુષુપ્ત અવસ્થામાં રહેલા ઢાલીયા ઘૈણ મરી જશે.
૨. પહેલા વરસાદે પુખ્ત ઢાલીયા ઘૈણ રામભાવળ, બોરડી, સરગવો કે લીમડાના પાન ખાય છે. ઝાડના ડાળો હલાવી ઢાલીયા ઘૈણ વીણી લઈ કેરોસીનવાળા પાણીમાં નાખી નાશ કરવો.
૩. શેઠા પાળાના ઝાડ પર કાર્બારીલ ૫૦% વે.પા ૪૦ ગ્રામ અથવા મોનોક્રોટોફોસ ૧૫ મી.લી. ક્લોરપાયરીફોસ ૨૫ મી.લી. અથવા ક્વીનાલફોસ ૨૦ મી.લી. અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૨૦ મી.લી. અથવા પ્રોફેનોફોસ ૧૦ મી.લી. અથવા મિથાઈલ પેરાથીયોન ૧૦ મી.લી. પૈકી કોઈપણ એક દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
૪. પ્રકાશ પીજર ગોઠવી ઢાલીયા એકઠા કરી તેનો નાશ કરવો.
૫. વાવતા પહેલા ચાસમાં લિન્ડેન ૦.૬૫ ટકા ભુકી દવા હેક્ટરે ૧૨૫ કિ.ગ્રા. પ્રમાણે ૧૦ સે.મી. ઉડાઈએ નાખવી.
૬. વાવતા પહેલા ક્લોરપાયરીફોસ ૨૦% ઈ.સી. અથવા ક્વીનાલફોસ ૨૫% ઈ.સી. દવા દર એક કિ.ગ્રા. બીજ દીઠ ૨૫ મી.લી. દવાની બીજ માવજત આપી છાંયડામાં સુકવી પછી વાવેતર કરવું.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના પાકમાં અમારે પાનમાં પીળા ઘાબા દેખાય છે અને પાન નીચે વળી જાય છે. પાન નીચે લીલી ફાયર આકારની જીવાત દેખાય છે. દુરથી આખુ ખેતર પીળીયુ દેખાય છે તો આના માટે શું કરવું?

**જવાબ :** ખેતરમાં જોવા મળતી આ પ્રકારની જીવાતને લીલી પોપટી કે તડતડીયા કે જેસીડ કહે છે. આ જીવાતના નિયંત્રણ માટે ડાયમીથોએટ ૧૦ મી.લી. દવા અથવા મીથાઈલ-ઓ-ડીમેટોન ૧૦ મી.લી. દવા અથવા ઈમીડાક્લોપ્રીડ ૩ મી.લી. દવા અથવા કારટેપ હાઈડ્રોક્લોરાઈડ ૧૦ મી.લી. દવા પૈકી કોઈપણ એક દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** મગફળીમાં અમારે ઈયળો દેખાય છે અને પાન નીચે જુથમાં ખાય છે. આને શું કહેવામાં આવે છે? આનાથી કેટલું નુકશાન થાય છે? આનો ઉપાય બતાવશો?

**જવાબ :** આ જીવાતને લશ્કરી ઈયળકે જુથી ઈયળ કહે છે. ઈયળો નાની હોય ત્યારે પાનની નીચે સમુહમાં ખાય છે. ઈયળ મોટી થતા તે છુટી છવાય ફેલાય છે. વધુ ઉપદ્રવ હોય તો ભયંકર નુકશાન કરે છે અને પાક ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થાય છે.

૧. ફેરોમેન ટ્રેપ શરૂઆતથી જ હેક્ટરે પાંચની સંખ્યામાં ગોઠવવા.

૨. ઉપદ્રવ દેખાય કે તુરંતજ બી.ટી. (જીવાણુ)નો પાવડર ૧.૫ થી ૨.૦ કિલો પ્રમાણે ૫૦૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને અઠવાડીયાના અંતરે ચાર છંટકાવ કરવાથી જીવાત કાબુમાં આવે છે અથવા એન.પી.વી. (વિષાણુ) ૨૫૦ એલ.ઈ.વાળા દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો.

૩. જરૂર જણાય તો ક્લોરપાયરીફોસ ૨૫ મી.લી. અથવા ક્વીનાલફોસ ૨૦ મી.લી. અથવા મીથોમાઈલ ૧૦ મી.લી. ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના પાકમાં ઉદરના નિયંત્રણ માટે શું કરવું?

**જવાબ :** સામાન્ય રીતે ઉદરો ખેતરમાં અને શેઢે પાળે દર બનાવીને રહેતા હોય છે તેના નિયંત્રણ માટે ઉદર નાશક દવા બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫% મીણીયા ટુકડાની ત્રણ માવજત પ્રથમ માવજત પાકના ઉગવા વખતે, બીજી માવજત ડોડવા બેસતી વખતે અને ત્રીજી માવજત ડોડવા પાકવાની અવસ્થાએ અથવા બ્રોમાડોઓલોન ૦.૦૦૫% મીણીયા ટુકડાની બે માવજત પ્રથમ પાક ઉગવા વખતે અને બીજી માવજત ડોડવા પાકવાની અવસ્થાએ પ્રતિ જીવંત દર દીઠ ૧૦ ગ્રામ પ્રમાણે આપવી અથવા ઝીક ફોસ્ફાઈડ ૨% ઝેરી પ્રલોભીકાની એક માવજત ડોડવા બેસવાની અવસ્થાએ પ્રતિ જીવંત દર દીઠ ૧૦ ગ્રામ પ્રમાણે આપવી. મરેલા ઉદર એકઠા કરી તેને દાટી દેવા અથવા વીણી તેનો નાશ કરવો.

### ઉનાળુ મગફળી

**સવાલ :** ઉનાળુ મગફળીની છેલ્લામાં છેલ્લી ભલામણ કરેલ કઈ જાત વાવવી?

**જવાબ :** ઉનાળુ મગફળીના પાક માટે ઉભડી અને વહેલી પાકતી સુધારેલી જાતોનું વાવેતર કરવું જોઈએ. મધ્યમ કાળી અને ભારે જમીન માટે મગફળી જી.જી.—૨, જી.જી.—૬, ટી.જી.—૨૬, જેવી નાના દાણા વાળી જાતો પસંદ કરવી. જ્યારે ફળદ્રુપ, રેતાળ અને ગોરાડુ જમીન માટે ટી.એ.જી.—૩૭ એ. અને ટી.પી.જી.—૪૧ જેવી મોટા દાણા વાળી જાતો પસંદ કરવી જોઈએ.

**સવાલ :** મગફળીમાં પુરતી ખાતર આપી શકાય ?

**જવાબ :** ના, ભલામણ કરેલ બધો જ નાઈટ્રોજન અને ફોસ્ફરસ વાવણી કરતી વખતે પાયાના ખાતર તરીકે આપવા. મગફળીના છોડના મૂળ ઉપર હવામાંથી નાઈટ્રોજન લઈ પાક તથા જમીનમાં ઉમેરતા રાઈઝોબીયમ બેક્ટેરીયાની ગાંઠો બનવાથી આ બેક્ટેરીયા સતત નાઈટ્રોજન પુરો પાડતા હોવાથી સમગ્ર મગફળીન જીવંત પર્યંત મળી રહે છે.

**સવાલ :** મગફળીમાં નીંદામણ નાશક તરીકે કઈ દવાનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.?

**જવાબ :** ખેડૂત ભાઈઓ મગફળીના પાકને પ્રથમ ૪૫ દિવસ સુધી નીંદામણ મુક્ત રાખવો ખુબ જ જરૂરી છે. આ માટે બે આંતર ખેડ તથા હાથથી નીંદામણ કરવું જરૂરી છે. જ્યાં મજુરો ની અછત હોય અને મજુરીના દર ખુબ જ ઉંચા હોય ત્યાં નીંદામણ નિયંત્રણ માટે ઓક્ઝીફલુરાફેન ૦.૨૪ કી.ગ્રા./હે. (ગોલ—૨—ઈ ૧લી./હે.) અથવા પેન્ડીમીથાલીન ૧ કી.ગ્રા./હે. (સ્ટોમ—૩લી./હે.) પેન્ડીમીથાલીન ૫૦૦ લી. પાણીમાં ઓગાળી વાવણી બાદ તુરંત જ અને બીયારણ સ્ફુરણ થયા પહેલા જમીન ઉપર છંટકાવ કરવો.

**સવાલ :** મગફળીમાં જોવા મળતી ચુસીયા પ્રકારની જીવાતોનું નિયંત્રણ કેવી રીતે કરવું ?

**જવાબ :** મગફળીમાં ચુસીયા પ્રકારની જીવાતોનો ઉપદ્રવ જોવા મળેતો ડાયમીથીયોટ ૧૦ મી.લી. દવા ૧૦ લી. પાણી માં ભેળવી ૧ થી ૨ છંટકાવ કરવા જોઈએ.

**પ્રશ્ન :** લોહતત્વની ઉણપને લીધે મગફળી પીળી ક્યારે પડે છે અને તેનું નિયંત્રણ કેવી રીતે થાય છે?

**જવાબ :** સૌરાષ્ટ્રમાં મગફળી વાવેતર વિસ્તારની જમીન મુખ્યત્વે મધ્યમ કાળી ચુનાવાળી છે તેથી મગફળીનાં શરૂઆતના સમયગાળા દરમ્યાન લોહતત્વની ખામીને લીધે પીળાશ જોવા મળે છે તેના ચિન્હોમાં મુખ્યત્વે મગફળીનાં ટોચનાં વિકસતા કુમળા પાન પહેલા પીળા થાય છે ત્યારબાદ આ પીળાશ ધીમે ધીમે નીચેના પાન તરફ વધતી જાય છે. સામાન્ય રીતે નીચેના ઘરડા પાન લીલા દેખાય છે. જો કે આ પીળાશ ખેતરમાં એકસરખી ન હોઈ, છૂટક છૂટક ઘાબામાં સવિશેષ જોવા મળે છે.

મગફળીમાં લોહતત્વની ખામીને કારણે આવતી પીળાશ દુર કરવા માટે ૧૦૦ ગ્રામ હીરાકસી તથા ૧૦ ગ્રામ લીબુનાં ફુલ (સાઈટ્રીક એસીડ) ૧૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી પાકના તબક્કાને ધ્યાને રાખી વિઘા દીઠ ૩૦ થી ૬૦ લીટર દ્રાવણનો ૧૦ થી ૧૨ દિવસના અંતરે ૨ થી ૩ છંટકાવ કરવાથી પીળાશ કાબુમાં આવે છે.

**પ્રશ્ન :** ચોમાસુ મગફળી વાડી પડામા વધુ વરસાદથી પાણી ભરાઈ રહેવાથી અને જમીન કઠણ થવાથી પીળી પડી જાય તો તેના નિયંત્રણ માટે શું કરવું ?

**જવાબ :** વાડી પડામા એક પાક કરતા વધુ પાક લેવાથી જો વધુ વરસાદ થાય અને જમીન કઠણ થઈ ગઈ હોય ત્યારે ઘણી વખત મગફળી પીળી પડી જતી હોય છે. આમા હવાની અવર જવર ન થવાથી તથા નાઈટ્રોજનની ઉણપથી પીળી પડી જવાની શક્યતા હોય તો જ એમોનીયમ સલ્ફેટ કે યુરીયા જેવા નાઈટ્રોજન ખાતર આપી આંતર ખેડ કરવાથી મગફળીની પીળાશ દુર થઈ થઈ જશે. જો લોહતત્વનો ખામીને લીધે પીળી પડી જાય તો અગાઉના જવાબ મુજબ પગલા લેવા.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના વાવેતર પછી છોડ સુકાય જાય છે તો શું કરવું ?

**જવાબ :** — આ રોગ ફુગથી થાય છે. વાવેતર પહેલા બિયારણને થાયરમ, કેપ્ટાન અથવા મેન્કોઝેબમાંથી કોઈપણ એક ફુગનાશક દવાનો ૩ ગ્રામ દવા એક કિલો બીજ મુજબનું પ્રમાણ રાખી પટ આપવો.

— વાવેતર બાદ તુરતજ ભારે સમાર મારી ચાસ પેક કરી દેવા.

— ઓટોમેટીક ઓરણીથી ભલામણ મુજબનો બીજનો દર રાખી વાવેતર કરવું.

— ભૌતિક નુકશાન વગરના બિયારણનો વાવેતરમાં ઉપયોગ કરવો.

**પ્રશ્ન :** મગફળીમાં પાછલી અવસ્થાએ આવતા સફેદ ફુગના રોગ માટે શું કરવું જોઈએ?

- જવાબ :**
- બિયારણને ફુગનાશક દવાનો પટ આપીને વાવેતર કરવું.
  - પૂરતા ગળતિયા દેશી ખાતરનો ઉપયોગ કરવો અથવા એરંડીનો ખોળ ૫૦૦ કિલો હેક્ટરે આપવો.
  - ભલામણ મુજબના બીજ દર રાખી ઓટોમેટીક વાવણીયાથી વાવેતર કરવું.
  - વાવેતર બાદ ભારે સમાર મારી ચાસ પેક કરવા.
  - વાવેતર સમયે ટ્રાઈકોડર્મા કલ્ચર દેશી ખાતર કે એરંડીનો ખોળ ૩૫૦ થી ૫૦૦ કિલો લેવાનો અને ૨.૫૦૦ કિલો ટ્રાયકોડર્મા નું કલ્ચર લઈ બરાબર સાથે ભેળવી ચાસમાં આપવું. (ચાસમાં નાખી ચાસ પેક કરવા)
  - વરસાદ ખેંચાય ત્યારે ભારે પિયત આપી દેવું.

**પ્રશ્ન :** મગફળીમાં રાસાયણિક ખાતર કેટલું આપવું?

**જવાબ :** જમીનનું રાસાયણિક પૃથ્થકરણ કરાવી તે પ્રમાણે રાસાયણિક ખાતરનો ઉપયોગ કરવો. તે શક્ય ન બને તો ચોમાસામાં ૧૨.૫-૨૫.૦-૦ ના.ફો.પો. કિલો/હેક્ટર પ્રમાણે આપવાની ભલામણ છે. આ માટે એક વીધામાં ૮ કિ.ગ્રા. ડી.એ.પી. અને ૧ કિ.ગ્રા. યુરિયા વાવતી વખતે ચાસમાં એક જ હપ્તામાં આપવું.

**પ્રશ્ન :** મગફળીને લાંબો સમય સંગ્રહ કરવામાં આવે છે ત્યારે ભોટવા પડી જતાં હોય છે તેને અટકાવવા શું કરવું જોઈએ ?

- જવાબ :**
- પાથરા બરાબર સૂકાઈ જાય ત્યારે ઓપનરમાં મગફળી કાઢવી.
  - મગફળીના ડોડવા સૂર્ય પ્રકાશમાં સારી રીતે સુકવી બરાબર ભેજ મુક્ત કર્યા પછી સંગ્રહ કરવો.
  - ગોદામમાં મગફળી ભરતા પહેલા ઘુમીકરણ કરી ગોદામ જંતુમુક્ત કરવું.
  - દર વર્ષે ઉપયોગમાં લેવાતા કોથળા કલોરપાયરીફોસ ના દ્રાવણમાં સાફ કરવા (બીજવીને સુકવવા) ગોડાઉનમાં સંગ્રહ કર્યા બાદ અવાર નવાર એલ્યુમીનીયમ ફોસ્ફાઈડ નામની દવાથી ઘુમીકરણ કરવું.
  - એક ટન દીઠ ૨ થી ૫ ટીકડીનો ઉપયોગ કરવો.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના ઉભા પાકમાં નીદામણનાશક કઈ દવાઓ વાપરવી જોઈએ ?

**જવાબ :** મગફળીના ઉભા પાકમાં નીદામણના નિયંત્રણ માટે ક્વીઝાલાફોપ (ટરગાસુપર) દવા નું ૧૦ લી. પાણીમાં ૧૫ થી ૨૦ મી.લી દવા નાખી છંટકાવ કરવાથી ઘાસ વર્ગ ના નીદામણનું નિયંત્રણ કરી શકાય છે. આ દવા નીદામણ ૨૦ થી ૨૫ દિવસનું થાય અને જમીનમાં પુરતો ભેજ હોય ત્યારે છંટકાવ કરવો વધારે હીતાવહ છે.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના વાવેતર બાદ બીજ ઉગતા નથી, બીજ સડી જાય છે અને ઉગ્યા પછી ઘણા છોડ સુકાય કેમ જતા હશે ?

**જવાબ :** બીજ ઉગી શકતા નથી. બીજ સડી જાય છે અને ઉગવાની શક્તિ ગુમાવે છે. આવા બીજ પર કાળી ફૂગના બીજાણુઓ જોવા મળે છે. ઉગતા છોડ પર આ ફૂગ લાગે તો આખો છોડ સુકાઈ જાય છે. આ રોગના નિયંત્રણ માટે બીજને ૩ થી ૪ ગ્રામ કેપ્ટાન કે થાયરમ કે મેન્કોઝેબ પ્રતિ કિલો બીજ દિઠ માવજત આપી વાવેતર કરવું.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના પાકમાં ૩૫ થી ૪૦ દિવસ પછી પાન ઉપર ટપકાં જોવા મળતા હોય છે તો શું કરવું ?

**જવાબ :** મગફળીના પાન પર ગોળ કે અનિયમીત આકારના ટપકા જોવા મળે છે. આ ટપકા ફરતે પીળ ૧ કિનારી બને છે. ઉગ્ર સ્વરૂપમાં આવતા આવા ટપકા પર્ણ, ઉપપર્ણ, પ્રકાંડ અને સૂચા પર પણ લાગે છે અને પાન સુકાઈને ખરી પડે છે. આના નિયંત્રણ માટે પાક ૩૦ દિવસનો થાય ત્યારે કાર્બેન્ડેઝીમ દવા ૦.૦૨૫ ટકા ૧૦ લી. પાણીમાં ૫ ગ્રામ પ્રમાણે છાંટવી. બીજો છંટકાવ ૧૨ થી ૧૫ દિવસના અંતરે કરવો અથવા મેન્કોઝેબ ફૂગનાશક દવા ૩૦ થી ૩૫ ગ્રામ ૧૫ લીટર પાણીમાં ઓગાળી છંટકાવ કરવાની ભલામણ છે. આવા બે થી ત્રણ છંટકાવ ૧૦ દિવસના અંતરે કરવા.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના થડ અને સૂચા ઉપર સફેદ ફૂગ જેવું જોવા મળે છે તો તેના નિયંત્રણ માટે શું કરવું ?

**જવાબ :** જમીન લગભગ થડ પર આછા ભૂખરા રંગના ઘાબા દેખાય છે તથા સફેદ ફૂગના તાંતણા જોવા મળે છે. જેમાં ઝીણા ગોળાકાર સફેદ રંગની પેશીઓ બને છે. જે સમય જતાં રાઈના દાણાના જેવી ભૂખરી, બદામી અને કાળી બને છે. આ રોગથી ડોડવા નબળા પડી જાય છે અને છોડ સુકાઈ જાય છે.

તેના નિયંત્રણ માટે

૧. સંપૂર્ણ સડી ગયેલા જ સેન્દ્રિય ખાતરનો ઉપયોગ કરવો.
૨. ઉનાળામાં ઉડી ખેડ કરી આગલા પાકના રોગના અવશેષો વીણી લઈ બાળી નાશ કરવો.
૩. મગફળી વાવ્યા બાદ ભારે સમાર મારવો તેમજ ૨ થી ૩ જ આંતર ખેડ કરવી અને પાળ ૧ ચડાવવા નહિ પરંતુ જમીન કઠણ રાખવી.
૪. ઉભા પાકમાં રોગીષ્ટ છોડ ઉપાડી જમીન દાબી દેવી.
૫. ટપકાના રોગથી પાન ખરી જતા હોઈ તેના પર આ ફૂગનો વિકાસ વધારે થાય છે તેથી

તેના નિયંત્રણ માટે મેન્કોઝેબ (૩૫ ગ્રામ / ૧૦ લી. પાણી) કે કાર્બોન્ડાઝીમ (૧૦ ગ્રામ/૧૦ લી. પાણી)નો યોગ્ય પ્રમાણમાં છંટકાવ કરવો.

૬. બિયારણનો દર ૧૦૦ થી ૧૧૦ કિલોગ્રામ / હેક્ટર પ્રમાણે રાખવો.

૭. પાકની ફેરબદલી, જુવાર કે મકાઈ કે ઘઉંના પાક સાથે કરવી.

૮. ૩૦૦ કિ.ગ્રા. એરંડીના ખોળમાં ૨.૫ કિ.ગ્રા. ટ્રાઈકોડર્મા હારજેનીયમ ફૂગના બીજાણુનું મિશ્રણ કરી વાવણી સમયે ચાસમાં ઉમેરવાથી રોગનું નિયંત્રણ થાય છે.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના પાન ઉપર રાતા પાઉડર જેવું જોવા મળે છે તો તેને અટકાવવાના ઉપાય જણાવશો ?

**જવાબ :** લક્ષણો : પાનની નીચેની સપાટી પર ટાંચણીના માથા જેવડા નાના ગેરૂ રંગના ઉપસેલા ટપકા દેખાય છે. આ ટપકાની ચારે તરફની સપાટી પીળી પડે છે. ઉગ્ર સ્વરૂપમાં આ ટપકા એકબીજા માં ભળી જાય છે. અને પાન સુકાઈને ખરી પડે છે. પાક ૪૦ દિવસનો થાય ત્યારે કલોરોથેલોનીલ ૦.૨ ટકા અથવા મેન્કોઝેબ ૦.૨ ટકા ૧૦ લીટર પાણીમાં ૩૫ ગ્રામ પ્રમાણે છાંટવી. આવા બીજા બે છંટકાવ ૧૨ થી ૧૫ દિવસના અંતરે કરવા.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના પાકમાં ઉપરની ડુંખ પીળી પડી સુકાતી જાય છે તેના નિયંત્રણ માટે શું કરવું ?

**જવાબ :** વિષાણુથી થતો આ રોગ છે. શરૂઆતમાં અગ્રકલિકા પીળી પડી જાય છે. પાછળથી કુમળા પાન અને કલિકાઓ પીળી પડી સુકાવા લાગે , પાન જાડા અને વિકૃત થઈ છોડ શુકાય છે. આ રોગ શ્રીપ્સ નામની જીવાત મારફતે ફેલાતો હોય શોષક પ્રકારની કીટક નાશક દવાનો છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** ચોમાસા ઋતુમાં મગફળીની કઈ કઈ જાતોની પસંદગી કરી શકાય?

**જવાબ :** ચોમાસુ ઋતુમાં સમયસર વરસાદ થાય એટલે ૧૫મી જૂનથી ૩૦ જૂન સુધીમાં વાવણી લાયક વરસાદ થાય તો વેલડી મગફળીની જાતો જેવીકે જીએયુ-૧૦, જીજી-૧૧ અને જીજી-૧૩ જાતો વાવી શકાય. જો અર્ધ વેલડી વાવવી હોયતો જીજી-૨૦ જાતનું વાવેતર કરી શકાય અને જો ઉભડી જાતોનું વાવેતર કરવાનું હોયતો જીજી-૨, જીજી-૫ અને જીજી-૭ જાતોનું વાવેતર કરી શકાય. જો વાવણી લાયક વરસાદ મોડો થાય એટલે કે જુલાઈના પ્રથમ અઠવાડિયામાં થાય તો ફક્ત ઉભડી મગફળીની જાતોનું જ વાવેતર કરવું હિતાવહ છે.

**પ્રશ્ન :** મગફળીનું ઓરવાણ કરીને વાવેતર કરવા માટે કયો સમય અનુકુળ ગણાય?

**જવાબ :** મગફળીની મોડી પાકતી જાતો એટલે કે વેલડી જાતોનું વાવેતર ઓરવણુ કરીને વાવવા માટે મે

મહિનાનું છેલ્લું અઠવાડિયાથી જૂન મહિનાના પ્રથમ અઠવાડિયામાં વાવેતર થાય તે રીતે ઓરવીને વાવવાની ભલામણ છે. ખૂબ જ વહેલી ઓરવીને વાવવાથી છેલ્લો વરસાદ લંબાય અથવા તો વધુ પડેતો મગફળીના ઉત્પાદનમાં વિપરીત અસર થાય છે. જો જીજી-૨૦ જાતનું વહેલું વાવેતર કરવાથી ડોડવાના ઉત્પાદનમાં માઠી અસર થાય છે. જીજી-૨૦ જાતનું ઓરવણું કરીને વાવેતર કરવાનું થાયતો જૂન મહિનાના પ્રથમ પખવાડિયામાં વાવેતર કરવાથી સાડા ઉત્પાદન મેળવી શકાય. ઉભડી મગફળીને ઓરવણું કરીને વાવેતર કરવાની ભલામણ નથી.

**પ્રશ્ન :** વેલડી અર્ધ વેલડી અને ઉભડી જાતો કેટલા અંતરે વાવેતર કરવું તથા બિયારણનો દર કેટલો રાખવો ?

**જવાબ :** વેલડી મગફળીનું વાવેતર બે હાર વચ્ચે ૭૫ સે.મી. તથા બે છોડ વચ્ચે ૧૦ થી ૧૫ સે.મી.નું અંતર રાખવું. જ્યારે અર્ધવેલડી જીજી-૨૦ જાતનું વાવેતર બે હાર વચ્ચે ૬૦ સે.મી. અને બે છોડ વચ્ચે ૧૦ સે.મી.નું અંતર તેમજ ઉભડી મગફળીનું વાવેતર બે હાર વચ્ચે ૪૫ સે.મી. અને બે છોડ વચ્ચે ૧૦ સે.મી.નું અંતર રાખી વાવેતર કરવું. વેલડી મગફળી, અર્ધવેલડી મગફળી અને ઉભડી મગફળીના વાવેતર માટે હેક્ટરે અનુક્રમે ૧૦૦ થી ૧૧૦ કિ.ગ્રા., ૧૨૦ કિ.ગ્રા. અને ૧૦૦ થી ૧૨૦ કિ.ગ્રા. (દાણાની સાઈઝ મુજબ દર) રાખવાની ભલામણ છે. આનાથી વધારે બિયારણનો દર રાખવાથી આર્થિક દ્રષ્ટિએ નુકશાન થાય છે. બળદ થી ચાલતા કે ટ્રેક્ટર થી ચાલતા ઓટોમેટીક વાવણીયાથી વાવણી કરવાથી બે છોડ વચ્ચેનું એક સરખું અંતર જાળવી શકાશે.

**પ્રશ્ન :** ચોમાસુ મગફળીમાં ખાતર ક્યારે અને કેટલું આપવું જોઈએ?

**જવાબ :** મગફળીના પાકના મૂળ ઉપર રાઈઝોબીયમ બેક્ટેરીયાની ગાંઠો થાય છે તેમાં રહેલા બેક્ટેરીયા હવાનો નાઈટ્રોજન સ્થિર કરી મગફળીના પાકને પૂરો પાડે છે. વરસાદ આધારીત ચોમાસુ મગફળી પછી ચોમાસુ મગફળી એકજ ખેતરમાં દર વરસે વાવેતર કરતા હોય બીજો કોઈ પાક લેવામાં આવતો ન હોયતો મગફળીના પાકને જો દર વર્ષે ૧૦ ટન પ્રતિ હેક્ટર મુજબ દેશી ગળ તીયું ખાતર આપતા હોય તો દર ત્રીજા વર્ષે ૨૦ કિલો ફોસ્ફરસ પ્રતિ હેક્ટરે આપવાની ભલામણ છે.

સામાન્ય રીતે એકથી વધારે પાક વવાતા હોય ત્યાં મગફળીના પાકને હેક્ટર દીઠ ૧૨.૫ કિલો નાઈટ્રોજન અને ૨૫ કિલો ફોસ્ફરસ તત્વ આપવાની ભલામણ છે આ માટે હેક્ટર દીઠ ૫૪ કિલો ડીએપી અને ૬ કિલો યુરીયા ખાતરના રૂપે વાવણી પહેલા ચાસમાં ઓરીને એક જ હપ્તામાં આપવું જો ડીએપી ખાતર ન આપવું હોયતો સીગલ સુપર ફોસ્ફેટ ૧૫૪ કિલો / હેક્ટર અને ૬૨.૫ કિલો એમોનિયમ સલ્ફેટ ખાતર/ હેક્ટર વાવણી પહેલા ઓરીને ચાસમાં એકજ હપ્તામાં આપવું. સીગલ સુપર ફોસ્ફેટમાં ૧૬ ટકા ફોસ્ફરસ ઉપરાંત ૨૦ ટકા કેલ્શ્યમ, અને ૧૨.૫ ટકા



ગંધક તત્વ હોય છે. આથી સલ્ફરની ઉણપવાળા ખેતરમાં આ ખાતરો આપવાથી સલ્ફરની ઉણપ દૂર કરી શકાય. આમ ઉપર જણાવેલ રાસાયણિક ખાતરથી વધારે જથ્થામાં ખાતર આપવાથી આર્થિક ફાયદો થતો નથી અને ઉત્પાદન ખર્ચ વધે છે.

મગફળીના પાકને પૂર્તિ ખાતર આપવાની જરૂર નથી ભલામણ કરેલ રાસાયણિક ખાતરનો જથ્થો એકજ હપ્તામાં વાવણી વખતે ચાસમાં ઓરીને આપવું.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના પાકમાં કેટલી આંતર ખેડની જરૂરીયાત પડે છે?

**જવાબ :** મગફળીના પાકમાં નિંદામણ નિયંત્રણ માટે ત્રણથી ચાર આંતર ખેડ કરવી હિતાવહ છે. સૂયા જમીનમાં બેઠા પછીથી આંતર ખેડ કરવાથી ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર થાય છે. વારંવાર વધુ વખત આંતર ખેડ કરવાથી જમીન ભરભરી બનવાથી હવાની અવર જવર વધુ થવાથી સ્ટેમરોટ (થડનો સડો) નામના રોગનો ઉપદ્રવ વધે છે. તેલીબિયા સંશોધન વિભાગની ભલામણ મુજબ મગફળીના ઉભા પાક ૩૫ થી ૪૦ દિવસનો થાય ત્યાં સુધી બે વખત બ્લુન / રાંપડી હાંકવાની ભલામણ છે.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના પાકમાં નીંદામણ નિયંત્રણ કરવા શું પગલા લેવા જોઈએ?

**જવાબ :** મગફળીના પાકને પ્રથમ દોઢ મહિના સુધી નિંદણ મુક્ત રાખવો જોઈએ આ ગાળા દરમિયાન નિંદણ અને પાક, જરૂરી પોષક તત્ત્વો તથા ભેજ માટે હરીફાઈ કરતા હોય છે. મગફળીના પાકને ત્રણથી ચાર આંતરખેડ તથા હાથથી નીંદામણ કરી નિંદણ મુક્ત રાખવો સૂયાબેઠા પછીથી આંતરખેડ તથા હાથથી નીંદામણ કરવામાં ખાસ કાળજી રાખવી, સૂયા ઉખડી ન જાય તેનું ધ્યાન રાખવું જરૂરી છે. જો મજુરો પૂરતા પ્રમાણમાં મળતા ન હોય તો વાવણી પછી અને બીજાં સ્કૂરણ થયા પહેલાં ૧ કિલોગ્રામ નિંદણનાશક દવા પેન્ડીમીથાલીનનું ૫૦૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી દ્રાવણ બનાવી એક હેક્ટર વિસ્તારમાં જમીન પર છંટકાવ કરવો ત્યાર બાદ એક મહિના પછી એકવાર આંતરખેડ અને હાથથી નિંદામણ કરવું.

મગફળી ઉગી ગયા પછીથી સાંકડા પાનવાળા નિંદણનાં નિયંત્રણ માટે નિંદામણ ચાર પાનની અવસ્થાએ આવે ત્યારે ક્વીઝાલોફોપ ૧૦ લીટર પાણીમાં ૨૦ એમ.એલ. દવા નાખી છંટકાવ કરવાથી નીંદણનું નિયંત્રણ થાય છે.

**પ્રશ્ન :** ચોમાસુ ઋતુમાં પૂરક પિયત કેવા સંજોગોમાં આપવું જરૂરી છે?

**જવાબ :** મગફળીના પાકની ક્રાંતિ અવસ્થાઓ જેવીકે ફુલ ઉઘડવા, સૂયા જમીનમાં બેસવા, ડોડવા બંધાવા તથા ડોડવાના વિકાસની અવસ્થાએ જમીનમાં પૂરતો ભેજ હોવો જરૂરી છે. આ અવસ્થાએ વરસાદ ખેંચાય અને ભેજની ઉણપ જણાય તો તુરંતજ ટપક પિયતથી કે ફુવારા પધ્ધતિથી અથવા બેઠું પાણી આપવાથી ઉત્પાદનમાં થતો ઘટાડો નિવારી શકાય છે.

**પ્રશ્ન :** મગફળીની કાપણી માટે શું કાળજી રાખવી જોઈએ.

**જવાબ :** સામાન્ય રીતે ઉભડી મગફળી ૧૦૫ દિવસ તથા અર્ધવેલડી મગફળી ૧૦૫ થી ૧૧૫ દિવસે તેમજ વેલડી મગફળી ૧૧૫ થી ૧૨૦ દિવસમાં પાકી જાય છે. આખા ખેતરમાંથી ત્રણ ચાર જળ્યાએથી મગફળીના છોડ ઉપાડી તેના ડોડવા ફોલવાથી ફોતરાની અંદરની બાજુ કાળા કલરની ચોકડી પડે અને દાણાની ઉપરની ફોતરી ગુલાબી કલરની થાય ત્યારે સમજવું કે મગફળી પરિપક્વ થઈ ગઈ છે. પરિપક્વ થતા પહેલા ઉપાડવાથી દાણા ચીમળાય જવાથી ઉત્પાદન ઘટે છે. જો પરીપક્વ થયા પછી ઉપાડવામાં મોડું કરવામાં આવેતો જમીન સખત થવાથી ડોડવા તુટી જવાથી વીણવામાં ખર્ચ વધવાથી નુકશાન થાય છે. આથી જમીનમાં પ્રમાણસર ભેજ હોય ત્યારે ઉભડી મગફળી હાથથી ખેંચી ઉપાડી શકાય જ્યારે વેલડી અને અર્ધવેલડી મગફળી કરબ ચલાવી છોડ ભેગા કરી નાના-નાના પાથરા કરી એકાદ અઠવાડિયું સૂકાવા દેવા ત્યાર બાદ ઓપનરમાં મગફળીના ડોડવા છુટા પાડવા.

**પ્રશ્ન :** મગફળીની કાપણી પછીની કાળજી શું શું રાખવી જરૂરી છે?

**જવાબ :** મગફળીને ઉપાડયા પછીથી પાથરા બરાબર સૂકાય જાય અને ડોડવામાં ૮ ટકા થી વધુ ભેજ ન રહે ત્યારે શ્રેસરમાં નાખી ડોડવા છુટા પાડવા, ત્યાર બાદ ગ્રેડીંગ કરી તેમાંથી ક્યારો, ડાળખા, માટી વગરે સાફ કરી ઘાર દઈ ચોખ્ખા કરવા કંતાનના કોથળામાં યોગ્ય વજનમાં ભરતી કરી સૂકા, સ્વચ્છ સ્ટોર રૂમમાં સંગ્રહ કરવો. રૂમમાં કોથળા ગોઠવતી વખતે ભોંયતળિયાથી અઘ્ધર રહે તેમજ દિવાલથી દૂર રહે તે પ્રમાણે મગફળી ભરેલા કોથળાની થપ્પી કરવી. શકાય હોય તો રહેણાંક સિવાયના અલાયદા રૂમમાં મગફળીનો સંગ્રહ કરવો.

**પ્રશ્ન :** મગફળીનાં પાકમાં સફેદ વૈણનાં નિયંત્રણ માટે શું કરવું જોઈએ.

**જવાબ :** મગફળીનાં સફેદ વૈણનાં ઉપદ્રવ સામે સંકલીત નિયંત્રણનાં ઉપાયો સામુહિક ધોરણે અપનાવવા જોઈએ.

૧. ઉનાળામાં ત્રણ ઉંડી ખેડ કરવી.
૨. લાઈટની સગવડતા હોય ત્યાં પ્રકાશ પિંજર ગોઠવવા.
૩. વરસાદ શરૂ થતા પહેલા જુન-માસમાં શેઠા પાળા પરનાં ઝાડ જેવાકે લીમડો, બાવળ, સરગવો, મહુડો, ગોરસ આંબલી, ખીજડા વિગેરે ઝાડ પર કાર્બારીલ ૫૦ ટકા વે.પા. ૪૦ ગ્રામ અથવા મોનોક્રોટોફોસ ૩૬ ટકા પ્રવાહી દવા ૧૨ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી પ્રવાહી મિશ્રણનો છંટકાવ કરવો. આ છંટકાવની કામગીરી વરસાદ બંધ રહ્યા પછી ત્રણથી ચાર દિવસમાં જ પૂર્ણ કરી દેવી.
૪. શેઠાપાળા ઉપર સફેદ વૈણનાં યજમાન ઝાડ ઓછા હોય તો આ જીવાતને વધુ પસંદ હોય તેવા ઝાડ જેવા કે બોરડી વગેરેની ચાર પાંચ ફુટની ડાળીઓને સાંજે કાપી

શેઢાપાળા પર લગાવવી અને તેનાં ઉપર દવાનો છંટકાવ કરવો.

૫. શેઢાપાળા પરનાં ઝાડને રાત્રે ૮ થી ૧૦ વાગ્યા દરમ્યાન હલાવી તેનાં પરનાં પુખ્ત ઢાલીયા કીટકોને નીચે પાડી કેરોસીનવાળા વાસણમાં ભેગા કરી નાશ કરવો.
૬. ક્લોરપાયરીફોસ ૨૦ ઇ.સી. અથવા ક્વીનાલફોસ ૨૫ ઇ.સી. ૨૫ મિ.લી. દવા દર કીલો પ્રમાણે બીજ માવજત આપી ત્રણ ચાર કલાક છાંયડામાં સુકવ્યા બાદ વાવેતરનાં ઉપયોગમાં લેવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે અથવા ફોરેટ ૧૦ જી દાણાદાર દવા ૨૫ કીલો દર હેક્ટરે વાવણી પહેલા ચાસમાં આપવી અથવા ક્લોરપાયરીફોસ ૨૦ ઇ.સી. ૫૦ મિલી દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી પ્રવાહી મિશ્રણને મગફળી ઉગ્યા બાદ ૧૫ દિવસે ચાસમાં રેડવું અથવા એરંડીનો ખોળ ચાસમાં હેક્ટરે ૫૦૦ કિલો પ્રમાણે આપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે
૭. ઉભા પાકમાં વાવણી બાદ ૨૦ થી ૨૫ દિવસે ક્લોરપાયરીફોસ ૨૦ ઇ.સી. અથવા ક્વીનાલફોસ ૨૫ ઇ.સી. હેક્ટરે ૪ લીટર પ્રમાણે પિયત પાણી સાથે આપવી.

**પ્રશ્ન :** મગફળીનાં પાકમાં નુકશાન કરતી ઉઘઈનાં નિયંત્રણનાં ઉપાયો જણાવશો ?

**જવાબ :** મગફળીનાં પાકને ઉઘઈથી બચાવવા માટે વાવતા પહેલા દિવેલી અથવા લીબોળી અથવા કરંજનો ખોળ જમીનમાં આપવાથી ઉઘઈનો ઉપદ્રવ ઘટાડી શકાય છે. જમીન પરનાં ઉઘઈનાં રાફડા ખોદી તેમાંથી જાડી ઈયળ જેવી માદા રાણી શોધી તેનો નાશ કરવો. રાણી ન મળે તો રાફડામાં કાંણા પાડી કાર્બન ડાયસલ્ફાઇડ અથવા મિથાઇલ બ્રોમાઇડ જેવા વાયુ રૂપી ઝેર દાખલ કરી કાંણા બંધ કરી દેવા. જેથી ઝેરની અસરથી રાણીનો નાશ થશે. ઉભા પાકમાં ઉપદ્રવ જણાય તો પિયત પાણી સાથે ક્લોરપાયરીફોસ ૨૦ ટકા ઇ.સી. ૨.૫ લીટર અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૩૫ ટકા ઈસી ૧.૨૫૦ લીટર દવા હેક્ટરે આપવી.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના સંગ્રહ દરમ્યાન મગફળીના ભોંટવાના નિયંત્રણના ઉપાયો કહેશો ?

**જવાબ :** અ. અટકાયતી ઉપાયો.

૧. મગફળીનો સંગ્રહ કરતા પહેલા તેને સૂર્યના તાપમાં બરાબર સુકવવી જેથી ડોડવામાં ૯ ટકા કરતા વધુ ભેજ ન રહે.
૨. જો કોઠારમાં મગફળીનો સંગ્રહ કરવાનો હોયતો તેની છત તળિયા અને દિવાલોમાં જો તિરાડ હોયતો તેને પૂરી દેવા અને કોઠારને સારી રીતે સાફ કરીને જ તેનો સંગ્રહ માટે ઉપયોગ કરવો.
૩. આવા સ્વચ્છ કોઠાર, ગોડાઉનમાં મગફળી ભરતા પહેલા તેની દિવાલો, છત અને ભોયતળિયા ઉપર ડાયક્લોરોવોશ ૩૦ મી.લી. દવા અથવા મેલાથીઓન ૧૨૫ મી.લી. દવા અથવા ફેનીટ્રીથીઓન ૨૦૦ મિલી દવા અથવા ડેલ્ટામેથ્રીન ૭૦ મિલી દવા ૫

લીટર પાણીમાં ભેળવી આ પ્રવાહી દ્રાવણ ૧૦૦ ચો. મિટરમાં છાંટવું.

૪. જો જુના કોથળામાં સંગ્રહ કરવાનો હોય તો તેવા કોથળાઓ ઉલટાવી નાખી તેના ઉપર ઉપરોક્ત જણાવેલ દવાઓમાંથી કોઈ પણ એક દવાના દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો અને ત્યારબાદ તેને સૂર્યના તાપમાં સુકવવા.
૫. ઉપદ્રવ પામેલ જુની મગફળી સાથે નવી મગફળીનો સંગ્રહ કરવો નહિ.
૬. શક્ય હોયતો મગફળીનો ખૂલ્લા ઢગલામાં સંગ્રહ ન કરતા તેનો કોથળામાં સંગ્રહ કરવો.
૭. મગફળી ભરેલ ગુણીઓને કોઠાર, ગોડાઉનની દિવાલથી દૂર રહે તે રીતે લાકડાના પાટીયા ઉપર થપ્પી ગોઠવીને સંગ્રહ કરવો.
૮. શક્ય હોયતો મગફળી ભરવા માટે પોલીથીલીન અસ્તર અને બીટુમીન પેઈન્ટ લગાડેલ કોથળાઓનો ઉપયોગ કરવો.
૯. સંગ્રહ કર્યા બાદ મગફળીને વારંવાર તપાસતા રહેવું જો ઉપદ્રવની શરૂઆત જણાય તો તેને સુકવી સાફ કરી, ઉપદ્રવ પામેલ ડોડવા જુદા પાડીને ફરીથી સંગ્રહ કરવો.

#### બ. અવરોધક ઉપાય :

૧. મગફળી ભરેલ ગુણીઓની બહારની બાજુએ મેલાથીઓન અથવા ડેલ્ટામેથીન પ્રકારની જંતુનાશક દવાની ભૂકી છાંટવી.
૨. ઉપદ્રવિત મગફળીમાં ધુમિકરણ કરવાની જરૂર પડેતો એલ્યુમિનિયમ ફોસ્ફાઈડ દવાની દર ટન દીઠ ૨ થી ૫ ટીકડી પૂર્તિ છે. આમ છતાં હવાચૂસ્ત કોઠીઓ માટે પ્રતિટન બે ટીકડીઓ અથવા ગેસપ્રુફ ક્વરમાં ૩ થી ૪ ટીકડાઓથી પણ અસરકારક નિયંત્રણ થઈ શકે છે. ધુમિકરણ માટે દવા મૂક્યા પછી તેની ઉપરના ક્વરને ૭ દિવસ સુધી ખોલવું નહિ. ધુમિકરણની માવજત આપ્યા બાદ ૭ દિવસ પછી હવાની અવર જવર થાય તે માટે ક્વર ને ખોલી નાખવું જોઈએ.

નોંધ: ધુમિકરણની માવજત તાલીમ પામેલ તાંત્રિક વ્યક્તિના માર્ગદર્શન હેઠળ જ કરવી જોઈએ.

**પ્રશ્ન :** મગફળીમાં આવતાં ઉગસૂક રોગ ક્યારે જોવા મળે છે અને તેના નિયંત્રણ કેમ કરવું?

**જવાબ :** આ રોગ બીજ જન્ય તેમજ જમીન જન્ય રોગ છે ૩૧° થી ૩૫° સે ઉષ્ણતામાન આ રોગને વધારે માફક આવે છે. પરંતુ ૧૩ થી ૧૬ % જમીનના ભેજમાં તે ટકી રહે છે. કાળી કુગના (એસ્પરજીલસ નાઈનર) જીવાણુઓનું પ્રમાણ વધારે હોય તેમજ તેના અવશેષો કે બીજની સાથે અથવા જમીનમાં પ્રમાણ વધારે હોય તેમજ ભેજનું પ્રમાણ પણ વધારે હોય અને માફક ઉષ્ણતામાન હોય તો બીજ ઉગી શકતા નથી એટલે કે સ્ફુરણ થયા પહેલા સડી જાય છે. આવા બીજ બહાર કાઢી જોવામાં આવે તો કાળા કલરના બીજાણુઓ તેના પર છવાયેલા જોવા મળે છે અને આગોતરો સડો કરે છે. બીજ નું સ્ફુરણ થઈ ગયા બાદ છોડના બીજ પત્રો પર કાળી કુગ દેખાય છે તેમજ દોઢ માસ સુધી આ કુગના વિકાસને કારણે જમીનની સપાટીએ છોડના થડમાં થતા જીવાણુઓના સફેદ

તાંત્રણાઓ પ્રવેશ કરે છે. પ્રથમ કથ્થાઈ ત્યાર બાદ કાળા ચાંકા પડે છે તે જગ્યાએ છોડ તુટી જઈ ઉપર ડાળીઓ અને પાન સાથે છોડ સુકાઈ જાય છે અને થડથી છોડ ભાંગતા ઉપરની છાલ નીચે કાળા કલરના અસંખ્ય બીજાણુઓ છવાયેલા જોવા મળે છે. આ રોગને પાછતરો સુકારો કહેવાય છે.

આ રોગના નિયંત્રણ માટે

૧. સારી ગુણવત્તાવાળા ગુલાબી કલરના, નુકશાન વિનાના અને રોગ મુક્ત બીજ વાવેતરનાં ઉપયોગમાં લેવા.
૨. મગફળીના બીજ ભેજ મુક્ત વાતાવરણમાં રાખવા .
૩. મગફળી ઉપાડયા બાદ એક અઠવાડિયા સુધી સુર્યતાપમાં સુકાયા પછી જ ડોડવા ખંપાળીથી છુટા પાડીને ભેજ રહિત જગ્યાએ સંગ્રહ કરવો. જેથી ફુગનો રોગ લાગે નહિ.
- ૪ બીજને ૩ થી ૪ ગ્રામ, ૧ કિલો દાણાના પ્રમાણમાં કોઈ પણ એક ફુગનાશક દવા જેવી કે મેન્કોજેબ કે કેપ્ટાન કે થાયરમ કે રેક્સીલ (૧.૨૫ ગ્રામ) નો પટ આપીને વાવેતરમાં ઉપયોગ કરવો.
- ૫ રોગ મુક્ત છોડવાઓ ઉપાડી લઈ તે જગ્યાની જમીન દાબી દેવી અને છોડવાઓનો બાળીને નાશ કરવો તેમજ ખાતરની ખાડમાં ફરી ન જાય તેની તકેદારી ખાસ રાખવી.
- ૬ આંતર ખેડ વખતે છોડને નુકશાન ન થાય તે જોવું.
- ૭ ટ્રાઈકોડર્મા હારજીયાનમ અથવા ટ્રા.વીરીડી ૪ ગ્રામ /કિ. દાણા સાથે અને ૨.૫ કિ. લીમડા અથવા એરંડાના ૫૦૦ કિલોગ્રામ ખોળ / ૧ હેક્ટરે ભેળવી ચાસમાં વાવતી વખતે આપવું.

**પ્રશ્ન:** મગફળીમાં આવતા થડના કોહવારા ના રોગ અને તેનું નિયંત્રણ કેમ કરી શકાય?

**જવાબ:** આ રોગની રોગકારક ફુગ જીવીત છોડની પેશીઓ તેમજ તેના ભાગો જેવાકે થડ, પાન ડાળી સાથે હોય છે. તેમજ આ ફુગના સ્કેરોશીયા (પેશીઓ) નમીનમાં રહે છે અને જમીન હવા અને વરસાદથી ફેલાય છે. જમીનમાં ૪૦ થી ૫૦ % તેમજ સાથે ૨૯ થી ૩૨ સે. ઉષ્ણતામાન હોય તો આ રોગને વધારે માફક આવે છે. આ રોગ, સફેદ ફુગના નામે ઓળખાય છે. આ ફુગની રાઈના દાણા જેવી પેશીઓ ઉપરોક્ત હવામાન મળતા જમીન. લગો લગ છોડના થડ સાથે સફેદ તાંત્રણાના રૂપમાં ફેરવાઈ જઈ ફરી વળે છે અને આ સફેદ ફુગ થડ પર, ડાળીઓ પર, પાન પર ફેલાઈ જાય છે જ્યાં થોડા સમય પછી સફેદ પેશીઓ બને છે અને અંતે રાયની દાણા જેવી ભૂખરી કાળી બને છે. આ ફુગ ડોડવા ને લાગે છે અને ડોડવા સડી જાય છે અને આવો અસરગ્રસ્ત છોડ સુકાઈ જાય છે. મગફળી પાકવાની અવસ્થાએ આ રોગ ઉગ્ર હોય છે. આ રોગને કાબુમાં લેવા...

૧. બીજને વાવતા પહેલા ૧ કિ.ગ્રા. બીજ દીઠ ૩ થી ૪ ગ્રામ કેપ્ટાન કે થાયરમ કે મેન્કોઝેબ અથવા કાર્બેન્ડાઝીમ દવાનો કિ.ગ્રા. બીજ દીઠ ૩ ગ્રામનો પટ આપીને વાવેતર કરવું
૨. ગુલાબી કલરના, ઈજા વિનાના અને ફોતરી ઉખડયા વગરના દાણાનો વાવેતરનાં ઉપયોગ કરવો.
૩. સંપૂર્ણ સડી ગયેલા જ સેન્દ્રિય ખાતરનો ઉપયોગ કરવો.
૪. ઉનાળામાં ઉડી ખેડ કરી આગલા પાકના રોગના અવશેષો વીણી લઈ બાળી નાશ કરવો.
૫. ટ્રાયકોડર્મા વિરીડી કે ટ્રા- હારજીયાનમ ફૂગનો પાવડર પ્રતિ હેક્ટરે ૨.૫ કિલો, ૫૦૦ કિ.ગ્રા. એરંડીના ખોળ અથવા સંપૂર્ણ કોહવાઈ ગયેલ છાણીયા ખાતરમાં ભેળવી વાવતી વખતે ચાસમાં આપવો.
૬. મગફળી વાવ્યા બાદ સમાર મારવો તેમજ ૨ થી ૩ જ આંતર ખેડ કરવી અને પાળા ચડાવવા નહિ પરંતુ જમીન કઠણ રાખવી.
૭. ઉભા પાકમાં રોગીષ્ટ છોડ ઉપાડી તથા બીજેથી માટી લઈ દાબી દેવી.
૮. ટપકાના રોગથી પાન ખરી જતા હોઈ તેના પર આ ફૂગનો વિકાસ વધારે થાય છે તેથી તેના નિયંત્રણ માટે મેન્કોઝેબ કે કાર્બેન્ડાઝીમ નો યોગ્ય પ્રમાણમાં છંટકાવ કરવો.
૯. બિયારણનો દર ૧૭ કિલોગ્રામ ૧ વીધા પ્રમાણે ઘરતી ઓટોમેટીક વાવણીયાથી જ વાવણી કરવી.
- ૧૦ પાકની ફેરબદલી, જુવાર કે મકાઈ કે ઘંઉના પાક સાથે કરવી.

**પ્રશ્ન :** મગફળીનો સંગ્રહ કરતી વખતે ભેજનું પ્રમાણ વધારે હોય તો પાક પર અસર પડે કે કેમ?

**જવાબ:** મગફળીના સંગ્રહ વખતે જો ડોડવા અને દાણામાં ભેજ ૮%થી વધારે હોય અને તેને વાવેતરના ઉપયોગમાં લેવામાં આવે તો એસપરજીલસ ફલેવસ ફૂગનો વિકાસ સંગ્રહ કરેલ ડોડવા અને દાણામાં થાય છે. રોગીષ્ટ દાણા વાવતા અફલાટુટ રોગને કારણે છોડ ઠીગણો રહી જાય છે. પાન લાંબા અણીવાળા અને સામાન્ય કરતા ઘણા નાના રહે છે. આ ફૂગને કારણે ઘણી વખત સુયા ઓછા બેસવાને કારણે ડોડવા પણ બહુજ ઓછા કે બેસતા જ નથી હોતા અને અંતે બે મહિના માં છોડ જીવંત રહી સુકાઈ જાય છે. દાણામાં અફલાટોકસીન નામનું ઝેર ઉત્પન્ન થાય છે જે મનુષ્યમાં કેન્સર, હેપેટાઈસ-બી અને આનુવંશીક ફેરફારથી ભયંકર બિમારી પેદા કરે છે. આવા અસરગ્રસ્ત દાણામાં તો આફલા ટોકસીન ૪ પી.પી.બી. (સામાન્ય ભાષામાં ૧ અબજ સીગદાણામાંથી માત્ર ૪ દાણામાં જ) અફલાટોકસીન હોવો જોઈએ તેથી વધારે હોયતો બહારના દેશોમાં આવા બીજ (ડોડવા) મોકલી શકાતા નથી અથવા મર્યાદા છે.

આ રોગના નિયંત્રણ માટે.....

૧. વાવણી વખતે ઈજા પામેલા, ફુગવાળા, પીળા અને કાળા કલરનાં બીજોને અલગ કાઢી નાખી તંદુરસ્ત ગુલાબી કલરના દાણાનો જ ઉપયોગ કરવો.
૨. થાયરમ કે કેપ્ટાન કે મેન્કોઝેબ ફુગનાશક દવાઓ પૈકી કોઈ એક દવા ૩ થી ૪ ગ્રામ ૧ કિલો દાણાને આપીને વાવેતર કરવું.
૩. મગફળીનાં ડોડવા ને ઈજા ન થાય તે રીતે આંતર ખેડ અને નીદામણ કરતી વખતે સાવચેતી રાખવી.
૪. મગફળીના ચાસમાં વાવતી વખતે ૫૦૦ કિલોગ્રામ એરંડાનો ખોળ તેમજ ૨.૫ કિલોગ્રામ ટ્રાઈકોડર્મા વીરીડી નું જીવંત કલ્ચર લઈ બરાબર ભેળવી ચાસમાં આપવું.
૫. મગફળી ઉપાડતી વખતે ડોડવા ખેતરમાં તુટીને રહી જાય છે. જેનો ઉપયોગ વાવેતરમાં ન કરવો.
૬. મગફળી ઉપાડીને નાના પાથરા બનાવીને ખેતરમાં સૂર્યતાપમાં ૭ થી ૮ દિવસ સુધી સુકવીને ૮ % ભેજ રહે તે રીતે પડયા રહેવા દઈને ઘૂળ સાફ કરેલા ડોડવા નો સંગ્રહ કરવો.
૭. સૂર્યતાપમાં તપાવેલા બારદાનમાં ડોડવા ભરવા અને મગફળીનું પરિવહન કરતાં વાહન તથા સ્ટોર તદ્દન સાફ અને સુકા હોવા જોઈએ.
૮. પાક ફેર—બદલી કરવી.
૯. પુરુ સડેલુ ગળતિયુ ખાતર જ વાવવાનાં ઉપયોગમાં લેવું.

**પ્રશ્ન :** પાનના ટપકાનો રોગ વિશે માહિતી આપશો ?

**જવાબ :** વહેલા પાનના ટપકાનાં રોગ પ્રેરકો છોડના અવશેષો જેવાકે પાન, ડાળી, ડોડવા કે ફોતરામાં તેમજ જમીનમાં આ ફુગ સરકોસ્પોરા એરેસીડીકોલાના જીવાણું રહે છે. આ જાતની ફુગને ૨૫° થી ૩૦° સેન્ટીગ્રેડ તાપમાન અને ૮૦% થી વધારે ભેજનું પ્રમાણ વધારે માફક આવે છે. તેમજ આ જીવાણુઓ હવા દ્વારા એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ પ્રસરે છે. બીજ વાવ્યા પછી લગભગ ૩૦ દિવસે પાનની સપાટીએ ગોળ કે અનિયમિત આકારના ભૂખરા ટપકા જોવા મળે છે. ટપકા ૧ થી ૧૦ મી.મી. વ્યાસ સુધીના હોય છે. આ ટપકા ફરતે પીળી કિનારી હોય છે.

**પાનનાં ટપકાનાં રોગ પ્રેરકો :-**

આ રોગ ફેઝીયોસીરીયોસી પરસોનેટમ નામની ફુગથી થાય છે. (બાકીનું વહેલા પાનના ટપકા પ્રમાણે) બીજ વાવ્યા પછી લગભગ ૪૦ દિવસે આ ફુગથી નિયમિત ગોળ વર્તુળાકારે ઘેરા કથ્થાઈ કાળા રંગના ટપકા પાનની નીચેની સપાટીએ ૧ મી.મી. થી ૫ મી.મી. વ્યાસ જેટલા હોય છે. આ બંને રોગોના ઉગ્ર સ્વરૂપ હોય ત્યારે ઉપપર્ણ, પ્રકાંડ, સુયા પર પણ લાગે છે અને પાન સૂકાઈ જઈ પ્રકાશ સંશ્લેષણમાં ખલેલ પડે છે અને ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થાય છે.

આ બંને ટપકાના રોગોના નિયંત્રણ માટે નીચે મુજબ નિયંત્રણના પગલા લેવા.

૧. રોગીષ્ટ છોડના અવશેષો ખેતરમાંથી વીણી બાળીને નાશ કરવા
૨. મગફળીનો પાક ૩૦-૩૫ દિવસનો થાય ત્યારે મેન્કોઝેબ ૦.૨ ટકા પ્રમાણે (૧૦ લીટર પાણીમાં ૨૬ ગ્રામ) , કાર્બેન્ડાઝીમ ૦.૦૨૫ ટકા દવા (૧૦ લીટર પાણીમાં ૫ ગ્રામ) અને મેન્કોઝેબ (ઉપર મુજબ) એમ ત્રણ છંટકાવ કરવા અથવા ક્લોરોથાલોનીલ ૦.૨% અથવા હેકઝાકોનાઝોલ ૦.૦૨૫ ટકા (૧૦ લીટર પાણીમાં ૫ એમ.એલ.દવા) અથવા લીમડાના તાજા પાનનો રસ /લીબોળીના બીજનો અર્ક ૧ ટકા દ્રાવણનો ૩૦ , ૪૫ અને ૬૦ દિવસે છંટકાવ કરવાથી કીટકો અને ટીકકા નુ નિયંત્રણ થાય છે.
- ૩ બાજરાનો પાક અને મગફળી ૧:૩ ના પ્રમાણમાં આંતરપાક તરીકે લેવાં.

**પ્રશ્ન :** મગફળીમાં આવતા ગેરૂ નો રોગ કેવી રીતે ફેલાય છે અને તેનું નિયંત્રણ કેમ કરવું તે અંગે વાત કરશો?

**જવાબ :** આ ફુગના જીવાણુઓ (યુરેડીયોસ્પોર) હવા, વરસાદ અને કિટકો દ્વારા ઘણા અંતરે ફેલાય છે. આ રોગને ૨૦° સે ઉષ્ણતામાન વધારે માફક આવે છે. રોગની શરૂઆતમાં પાનની નીચેની સપાટી પર ટાંચણીના માથા જેવડા નાના ગેરૂ રંગના ઉપસેલા ટપકા દેખાય છે. અને આ ટપકાની બરાબર ઉપરની સપાટી પીળી પડે છે. વખત જતા આવા ગેરૂના ટપકા પાનની ઉપરની સપાટી અને રોગ ઉગ્ર હોયતો છોડની દાંડી પર પણ આવા ટપકાં જોવા મળે છે આ રોગને કારણે દાણા પુરા ભરાતા નથી અને ગુણવત્તા નબળી રહે છે.  
નિયંત્રણ ટીકકાના રોગ મુજબ લેવું તેમજ વધારામાં મગફળીના અરોડાનો નાશ કરવો.

**પ્રશ્ન :** છોડનો આગળનો ભાગ પીડો પડી સુકાય જાય છે તો શું કરવું ?

**જવાબ :** વાયરસ (વિષાણુ) થી થતા આ રોગની શરૂઆત અગ્રકલિકા પીળી પડી સુકાવાથી થાય છે. કુમળા છોડના કુમળા પાન અને કક્ષકલીકાઓ પીળી પડે છે, થડ બાજુમાં અસંખ્ય કક્ષકલીકાઓ નીકળે છે અને પાન વિકૃત બને છે. ઉગ્ર અવસ્થામાં છોડ સુકાઈ જાય છે.

૧. યુસિયા પ્રકારની જીવાત શ્રીપ્સ મારફતે આ રોગ થતો હોય શોષક પ્રકારની કીટનાશક જેવીકે ડિમેકોન કે મોનોક્રોટોફોસ દવા યોગ્ય પ્રમાણમાં છાંટવી.
૨. મગફળીના પાકમાં ખાલાં રહેવા દેવા નહીં.

**પ્રશ્ન :** મગફળી ના મૂળ ગાંઠના કૃમિ જોવા મળે છે તો તેના નિયંત્રણ વિશે માહિતી આપો?

**જવાબ :** મગફળીના પાકમાં ગંઠવા કૃમિના કારણે રાજકોટ જીલ્લાના સનાળા, સુપેડી, ઝાંઝમેર અને પાટણવાવ અને ખેડા જીલ્લાના અમુક વિસ્તારમાં મગફળીના પાકમાં મુળની ગાંઠ બનાવતા કૃમિ લાગે છે.



રોગ પ્રેરકો :—

આ કૃમિ (મેલોઈડોગાઈની એરેનેરીયા) મગફળી ના મુળની ગાંઠ સાથે પુખ્ત માદાની સાથે અસંખ્ય (૨૦૦ થી ૫૦૦) ઈંડાઓ હોય છે. જે જમીનમાં ઉમેરાય છે. અને સાંતી, બળ દની ખરી અને માણસોના પગ અને બુટ મારફતે એક જગ્યાએ થી બીજી જગ્યાની જમીનમાં ફેલાય છે. તેમજ આને ૨૫° થી ૨૮° સેન્ટીગ્રેડ ઉષ્ણતામાન અને ૪૦ થી ૮૦ ટકા ભેજ વધુ અનુકુળ આવે છે. સદરહુ છોડના મુળ ગાંઠ કૃમિ બીજા વર્ષની મગફળીના પાકમાં વધારે અસર કરતા હોય છે. કૃમિગ્રસ્ત મગફળીના મુળમાં મુળ ગાંઠ થઈ જાય છે. આ કૃમિ થી મુળ જાડા ફુલેલ બને છે. પણ પોષક તત્વો કૃમિ લઈ લેતા હોવાથી છોડ ઠીંગણો રહે છે. પાન નાના અને પીળા પડી જાય છે. ઘણી વખતે ડોડવા પણ અસરગ્રસ્ત થઈને ઉપસેલા ભાગ દેખાય છે અને કાળા પડી જઈ સડે છે પરિણામે ઉત્પાદન ઘટે છે.

૧. ઉનાળાનાં એપ્રિલ મહિનામાં ઉડી ખેડ કરીને ૧૫૦ એલ.ડી.પી.ઈ. પારદર્શક પ્લાસ્ટીક શીટ અસર ગ્રસ્ત ભાગમાં ઢાંકવી અને ફરતી માટી વાળી દેવી આ પ્રક્રિયા ૧૫ મે સુધી રાખવી .
૨. મગફળી વાવતા પહેલા લીબોળી કે એરંડાનો ખોળ હેકટરે ૧૦૦૦ કિ.ગ્રા. પ્રમાણે ચાસમાં ભેળવી આપવો.
૩. કાર્બોફ્યુરાન ૩ જી ૩૩ કિલો/હે. ચાસમાં વાવતી વખતે આપવું હિતાવહ છે.

**પ્રશ્ન :** મગફળીના પાકમાં મુળના કોહવારા થવાનું કારણ શું તથા તેના નિયંત્રણ માટે માર્ગદર્શન આપશો?

**જવાબ:** આ રોગ સામાન્ય રીતે ૫૫ થી ૬૦ દિવસે આવે છે. આ રોગના જીવાણુઓ ઘણા પાકને યજમાન બનાવે છે. જમીનમાં અને છોડના અવશેષોમાં જેવાકે થડ, ડોડવા, અને ફોતરામાં સ્કલેરોસીયા (કાળા કલરના) જોવા મળે છે. સામાન્ય રીતે ૨૮° થી ૩૫° સેન્ટીગ્રેડ ઉષ્ણતામાન અને ભેજ ૩૦ થી ૪૦ ટકા સામાન્ય રીતે અનુકુળ આવે છે. આ ફુગ (મેક્રોફોમીના ફેજીયોલીના) જમીનની લગો લગ થડમાં સ્કલેરોસીયા (ફુગની પેશી) સફેદ તાંતણાઓ બનાવી પ્રવેશ કરે છે. અને ફુગ મુળ તરફ અને છોડના ઉપરના ભાગે આગળ વધે છે. ખાસ કરીને થડ ઉપર સ્કલેરોસીયા કાળા કલરના દેખાય છે. મુળની ઉપરની છાલ ઉપાડી ને જોતા નીચે સ્કલેરોસીયા છવાયેલા દેખાય છે. સુયા, ડોડવા અને ફોતરામાં અંદરની જગ્યામાં નાના કાળા ટપકા પ્રથમ દેખાય ત્યાર બાદ મોટા બને છે. પરિણામે ઉત્પાદન ઘટે છે અને બજારમાં કિંમત પણ ઓછી ઉપજે છે.

૧. ઉનાળામાં ઉડી ખેડ કરી પાકના જડીયા, મુળીયા અને છોડના અવશેષો ઉપાડી લઈ બાળી નાખવા અથવા નાશ કરવો.
- ૨ પુરતા પ્રમાણમાં ખાતર, પિયત અને કીટક નિયંત્રણ કરવાથી છોડના સારા વિકાસથી રોગ ઘટે છે.

૩. આંતરખેડ, પાકની કાપણી વખતે ડોડવા (ફોતરાને) નુકશાન ન થાય તે જોવું.
૪. ફુગનાશક દવા પૈકી કોઈ એક દવા જેમ કે મેન્કોઝેબ કે થાઈરમ કે વાઈટાવેક્સ ૩ ગ્રામ પ્રતિ કિલો અને કાર્બેન્ડાઝીમ ૨ ગ્રામ પ્રતિ કિલો દાણા પ્રમાણે ૫૮ આપીને વાવવા.
૫. વાવતી વખતે ચાસમાં ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી અથવા ટ્રા. હારજીયાનમ ૪ ગ્રામ પ્રતિ કિલો દાણા સાથે ૫૮ આપવો તેમજ ૨.૫ કિલો ૫૦૦ કિલો એરંડાનો ખોળ સાથે ભેળવી એક હેક્ટરે વાવવો.

### તલ

**પ્રશ્ન :** તલમાં છોડના માથા બંધાય જાય છે તેનું કારણ શું હોય શકે?

**જવાબ :** તલની પાનવાળી ખાનાર ઈયળ પાન ભેગા કરીને તેમાં ૨લી નુકસાન કરે છે. આ જીવાતના નિયંત્રણ માટે ડાયક્લોરવોશ ૫ મી.લી. અથવા મોનોક્રોટોફોસ ૧૨ મી.લી. અથવા કલીનાલફોસ ૨૦ મી.લી. અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૨૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** તલમાં ડોડવા બંધાવવાને બદલે છોડમાં ગાંઠો થઈ જાય છે તો તેનું શું કરવું?

**જવાબ :** આ ગાંઠીયા માખીના કીડાનું નુકસાન કરે છે તેના નિયંત્રણ માટે મોનોક્રોટોફોસ ૧૦ મી.લી. અથવા ડાયક્લોરવોશ ૫ મી.લી. અથવા ડાયથોએટ ૧૦ મી.લી. અથવા કલીનાલફોસ ૨૦ મી.લી. ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** તલના પાન આંકડા અને લાંબા થઈ જાય છે અને ફુલ આવતા નથી તો તેના માટે શું કરવું?

**જવાબ :** તલના પાકમાં પાન કથીરી દ્વારા આવું નુકસાન થાય છે. તેના નિયંત્રણ માટે દ્રવ્ય ગંધક ૨૦ ગ્રામ અથવા ડાયકોફોલ ૧૬ મી.લી. અથવા ઈથીઓન ૧૫ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** ઉનાળામાં તલ, કઠોળ પાકોનું વાવેતર કરી શકાય?

**જવાબ :** ઉનાળામાટે તલ ગુજરાત-૨ નું વાવેતર કરવું તેમાં ૫૦ કિલોગ્રામ નાઈટ્રોજન અને ૨૫ કિલોગ્રામ ફોસ્ફરસ પ્રતિ હેક્ટર પ્રમાણે ખાતર આપવું બિયારણનો દર થોડો વધુ રાખવાથી ઉત્પાદન સારૂ મળે છે. વાવેતર પૂંખીને અથવા ૨૨.૫ સે.મી. ની હારો કરીને પણ કરી શકાય છે. મગ કે-૮૫૧, અડદ-ટી-૯ જેવી જાતોનું વાવેતર કરીને ટૂંકાગાળામાં સારૂ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે અને જમીન તથા પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થઈ શકે છે.

**પ્રશ્ન :** ઉનાળુ તલનું ક્યારે વાવેતર કરવું?

**જવાબ :** ઉનાળું તલ ગુજરાત તલ—૨ નું વાવેતર ફેબ્રુઆરી ના પ્રથમ અઠવાડીયામાં ઠંડી ઓછી થાય ત્યારે કરવું જોઈએ.

**પ્રશ્ન:** તલના પાકમાં પાન ઉપર ટપકાં જોવા મળે છે તો તેના નિયંત્રણના ઉપાય જણાવશો.

**જવાબ:** પાનની ઉપરની તથા નીચેની સપાટીએ આછા બદામી ટપકા, જેનાં મધ્યમાં સફેદ ટપકું હોય છે. આ ટપકાં ધીમે ધીમે કાળા પડી જાય છે. અને પાન ખરવા માંડે છે. ડોડવા પર પણ ભૂખરા નાના ટપકાં જોવા મળે છે. અંશતઃઉત્પાદન ઘટે છે. આના નિયંત્રણ માટે કાર્બેન્ડેઝીમ ૫ ગ્રામ દવાને ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી રોગ દેખાય કે તરત જ છંટકાવ કરવો. બીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસ બાદ કરવો.

**પ્રશ્ન:** તલના પાકમાં છોડના થડ ઉપર કાળાશ પડતા ઘાબા થઈ જાય છે અને છોડ સુકાતો હોય તેવું જણાય છે તો તેને નિયંત્રણમાં લેવાના ઉપાય જણાવો.

**જવાબ:** આ રોગ જીવાણુથી થાય છે. વરસાદ વાળા વાતાવરણમાં વધુ પ્રમાણમાં આવે છે. શરૂઆતમાં પાન ઉપર પાણી પોચા ટપકાંઓ થાય છે. ધીમે ધીમે ટપકાંઓ ઘેરા, ભુરા બદામી રંગમાં ફેરવાય છે. આ ટપકાંઓ ભેગા થવાથી પાન સુકાઈને ખરી પડે છે. થડ કાળા પડી જાય છે. સ્ટ્રેપ્ટોસાયકલીન દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ૧ ગ્રામના હિસાબે છંટકાવ કરવો. બીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસ બાદ કરવો.

**પ્રશ્ન :** તલના છોડ ઉપર ફૂલ બેસવાની જગ્યાએ નાની નાની પાંદડીઓ થઈને ગુચ્છા જેવું દેખાય છે તો તેને નિયંત્રણમાં લેવાના ઉપાય જણાવો.

**જવાબ:** રોગગ્રસ્ત પાન કિનારીથી નીચેની બાજુએ ઢળીને કોકડાઈ જાય છે. પાન જાડા લાગે છે. ફૂલ બેસવાની જગ્યાએ નાના નાના પાન બની વિકૃત ગુચ્છો બને છે જેથી બૈઠા બેસતા નથી. આ રોગના નિયંત્રણ માટે કિટનાશક દવા ફોસ્ફામીડોન ૧૦ લિટર પાણીમાં ૩ મી.લી. અથવા ડાયમીથીએટ ૧૦ મી.લી. નો છંટકાવ ૧૦ દિવસના અંતરે બે વખત કરવો.

**પ્રશ્ન:** તલના પાકમાં પાન વાળનાર ઈયળના નિયંત્રણના ઉપાયો જણાવો.

**જવાબ:** તલના પાકમાં પાન વાળનાર ઈયળના અસરકારક નિયંત્રણ માટે ડાયક્લોરવોશ ૫ મી.લી.દવા અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૨૧ મી.લી.દવા અથવા મોનોક્રોટોફોસ ૧૨.૫ મી.લી.દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન:** તલના પાકમાં ગાંઠીયા માખીનાં ઉપદ્રવ સામે નિયંત્રણના ઉપાયો જણાવો.

**જવાબ:** તલની ગાંઠીયા માખીના અસરકારક નિયંત્રણ માટે ડાયક્લોરવોશ ૫ મી.લી.દવા અથવા

---

મોનોક્રોટોફોસ ૧૨.૫ મી.લી. દવા અથવા ડાયમિથોએટ ૧૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવાથી આ જીવાતનું નિયંત્રણ સારી રીતે થાય છે.

**પ્રશ્ન:** તલના પાકમાં હમણા હમણા પાન કથીરીનો ઉપદ્રવ ખૂબજ જોવા મળે છે તેથી તેના ઉપાયો જણાવો.

**જવાબ:** તલના પાકમાં આવતી પાન કથીરીના નિયંત્રણ માટે ડાયક્રોફોલ ૧૫ મી.લી.દવા અથવા ડાયમિથોએટ ૧૦ મી.લી.દવા અથવા ઓગળી શકે તેવો સલ્ફર ૨૫ ગ્રામ ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન:** તલમાં મુખ્ય ક્યાં ક્યાં રોગો આવે તે જણાવશો ?

**જવાબ:** તલમાં ખાસ કરીને તલના પાનનો સુકારો, પાનનાં ટપકાંનો રોગ, તલના મુળનો સુકારો અને પાનનો કોકડવા. તલના પાકમાં આવતા રોગોમાં ખાસ કરીને ફૂગ, બેક્ટેરીયા અને વિષાણું થી થતા આ રોગો મુખ્ય છે આ રોગોને અનુકુળ હવામાન ૨૫ થી ૩૦° સેન્ટીગ્રેડ ઉષ્ણતામાન અને ભેજનું પ્રમાણ ૪૦ થી ૬૦ % મળે તો આ પાકને ૩૦ થી ૭૦ % રોગોથી નુકસાન થાય છે અને ઉત્પાદન ઓછું મળે છે.

**પ્રશ્ન:** તલના પાનનો સુકારો (ફાઈટોથોરા બ્લાઈટ)નાં વિશે માહિતી આપશો ?

**જવાબ:** આ રોગ ફાઈટોથોરા સીસેમી ફુગથી આવે છે. છોડના અવશેષો અને જમીનમાં આ રોગના જીવાણુઓ (રિસ્ટીગસ્પોર, કલેમાઈડો સ્પોર) હોવાથી વધુ ભેજ વાળા અને વધુ વરસાદ વાળા વર્ષોમાં વિશેષ જોવા મળે છે. ઉષ્ણતામાન ૨૫ થી ૨૮° સેન્ટીગ્રેડ વધારે અનુકુળ આવે છે. તેમજ પાણી ભરાતુ હોય તેવી જમીન વધારે અનુકુળ આવે છે.

આ ફુગથી રોગની શરૂઆત નાનો છોડ હોય ત્યારથી પાન ઉપર આછા ભુખરા પાણી પોચા ચાંઠાઓથી થાય છે અને આ ચાંઠાઓ વધે છે આ રોગ ઢાંડી અને ફુલના ભાગો પર જોવા મળે છે, વધુ તીવ્રતાથી તલની ડોડવા ચિમળાઈ જાય છે. અને દાણા બેસતા નથી.

તેના નિયંત્રણ માટે કોપર ઓક્સી કલોરાઈડ (તાંબાયુક્ત ફુગનાશક દવા ૦.૨%) ૪૦ ગ્રામ ૧૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી છંટકાવ પ્રથમ રોગ દેખાય ત્યારે કરવો અને બીજો છંટકાવ ઝાઈનેબ અથવા મેન્કોઝેબ ૨૬ ગ્રામ ૧૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળીને ૧૫ દિવસના અંતરે કરવો.

**પ્રશ્ન:** પાનના ટપકાનો રોગનાં રોગ વિશે માહિતી આપશો ?

**જવાબ:** આ રોગ સરકો સ્પોરા સીસેમી નામની ફુગથી થાય છે. હુંફાળુ અને ભેજ યુક્ત વાતાવરણ આ રોગને વધારે માફક આવે છે. સામાન્ય રીતે આ રોગને ૨૬ થી ૩૦° સે. ઉષ્ણતામાન માફક આવે છે. આ રોગના જીવાણુ છોડના અવશેષોમાં અને હવાથી ફેલાય છે. પાનની ઉપર તથા

નીચેની સપાટીએ પ્રથમ આછા બદામી ટપકાં થાય છે જેના મધ્યમાં સફેદ ટપકું હોય છે ત્યાર બાદ કાળા પડી જાય છે અને પાન સુકાઈ જઈ ખરવા માંડે છે. તલની ડોડવા પર ભુખરા નાના ટપકાં જોવા મળે છે. અને ઉત્પાદન ઘટે છે.

તેના નિયંત્રણ માટે

(૧) ૧ કિલો બીજ દિઠ ૩ થી ૪ ગ્રામ થાયરમ અથવા કેપ્ટાન દવાનો પટ આપીને જ બીજ વાવવું

(૨) પાકમાં રોગની શરૂઆત દેખાય ત્યારે કાર્બેન્ડાઝીમ ૫ ગ્રામ અથવા મેન્કોઝેબ ૨૬ ગ્રામ દવા / ૧૦ લીટર પાણી સાથે ભેળવી છંટકાવ કરવો બીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસ બાદ કરવો. આ ઉપરાંત ટપકાંનાં રોગ જીવાણુથી પણ થાય છે.

આ રોગ ઝેન્થોમોનાસ સીસેમી નામના સુક્ષ્મ જીવાણુથી થાય છે. હુંફાળા, વાદળછાયા અને વધારે ભેજવાળા વાતાવરણમાં આ રોગ વધારે આવે છે. આ રોગ પાન, થડ તેમજ હવા દ્વારા ફેલાય છે. આ રોગ ફુગથી થતાં રોગથી કઈ રીતે જુદો પડે છે તે જોઈએ તો.

આ રોગની શરૂઆત પાન પર પાણી પોચાં નાના ટપકાઓથી થાય છે ધીમે ધીમે આ ટપકાંઓ ટાંચણીના માથા જેવા ગોળ ઘેરા ભુરા બદામી ચાઠામાં ફેરવાય છે. વધુ પ્રમાણમાં ચાઠાઓ પડવાથી પાન સુકાઈ જાય છે. આ ચાઠાઓ બચઠાઓ પર પણ જોવા મળે છે અને ઉત્પાદન ઘટે છે.

કોઈપણ એન્ટીબાયોટીક દવા જેવીકે સ્ટ્રેપ્ટોસાયક્લીન કે સ્ટ્રેપ્ટોમાયસીન ૨.૫ ગ્રામ / ૧૦૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી રોગની શરૂઆત થયે છાંટવી ત્યાર બાદ ૧૫ દિવસને અંતરે છાંટવી.

**પ્રશ્ન:** તલનો મુળખાઈ (સુકારો) નાં રોગ વિશે જણાવશો ?

**જવાબ:** જમીનમાં રહેલી ફ્યુઝેરીયમ ઓક્ઝીસ્પોરમ સીસેમી ફુગથી થાય છે. આ ફુગના જીવાણું થડમાં અને મુળમાં જોવા મળે છે ભેજવાળુ અને ૨૬ થી ૩૦° સે ઉષ્ણતામાન વધારે અનુકુળ આવે છે. આ ફુગ હંમેશા જમીનમાંથી થડમાં પ્રવેશે છે અને મૂળ દ્વારા જળ વાહીનીમાં દાખલ થઈને પાણી સાથે ખોરાકનો રસ્તો બંધ કરી પોષક દ્રાવ્યો લે છે જેના કારણે પ્રકાશ સંશ્લેષણની ક્રિયામાં માઠી અસર થાય છે પાન પર્ણ દંડથી નીચા વળી જાય છે અને છોડ સૂકાવા લાગે છે. સાનુકુળ વાતાવરણમાં મોટી સંખ્યામાં છોડ સુકાય છે. આના નિયંત્રણ માટે

(૧) રોગગ્રસ્ત જમીનમાં ફરી તલનું વાવેતર કરવું નહીં.

(૨) થાયરમ, કેપ્ટાન કે મેન્કોઝેબ ૩ થી ૪ ગ્રામ દવા / ૧ કિલો દાણામાં ભેળવી વાવેતર કરવું.

(૩) તલ ગુજરાત—૨ જાતનું વાવેતર કરવું.

(૪) ઉનાળામાં ઉડી ખેડ કરવી.

**પ્રશ્ન:** પાનનો કોકડવા અને પુષ્પ ગુચ્છનનાં રોગનાં વિશે જણાવશો ?

**જવાબ:** આ રોગ માઈકોપ્લાઝમાં નામના સુક્ષ્મ રોગ કારકથી થાય છે. આ રોગનો ફેલાવો તડતડીયા (જેસીડ) નામના કિટકો કરે છે.

અસરગ્રસ્ત છોડના પાન કિનારીથી નીચેની બાજુએ વળી જઈ કોકડાઈ જાય છે અને જાડા રહે છે. ટોચના કુમળા પાનમાં વધારે અસર થાય છે. ફુલ આવવાના સમયે ફુલને બદલે નાના નાના પાનો વિકૃત ગુચ્છો બને છે. જેથી શીંગ અને દાણા બેસતા નથી. ઉત્પાદન ઘટે છે. આને કાબુમાં લેવા માટે

(૧) કિટનાશક દવા જેવીકે ફોસ્ફામીડોન ૩ મી.લી. અથવા ડાયમીથોએટ ૨૦ મી.લી.. કે મોનોક્રોટોફોસ ૧૦ થી ૧૨ મી.લી. ૧૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી ૧૦ દિવસને અંતરે છાંટવી.

(૨) અસર ગ્રસ્ત છોડનો નાશ કરવો

(૩) ઓકઝીટેટ્રાસાયકલીન દવાનો છંટકાવ કરવો

## દીવેલા

**પ્રશ્ન :** દીવેલામાં ઈયળો પાન ખાય છે અને વચ્ચેથી ઘોડી જેવું બનાવીને હાલે છે આ ઈયળોથી છોડ ઝાંખરા જેવા થઈ ગયા છે આવી ઈયળોને કેમ મારવી?

**જવાબ:** આને દિવેલાની ઘોડીયા ઈયળો કહે છે. ઉપદ્રવ ઓછો હોય તો ઈયળો વીણી તેનો નાશ કરવો. ક્વીનાલફોસ ૨૦ મી.લી. અથવા ક્લોરપાયરીફોસ ૨૫ મી.લી. અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૨૦ મી.લી. અથવા ડાયક્લોરવોશ ૫ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. જરૂર જણાય તો ૧૦ થી ૧૨ દિવસ પછી બીજો છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના પાન નીચે ઈંડાનો જથ્થો દેખાય છે. ઈયળો ભેગી રહીને સમુહમાં પાન નીચે ખાય છે. પછી પાકનો સોથ વળી જાય છે તો તેના નિયંત્રણ માટે શું કરવું?

**જવાબ:** દિવેલાના પાકમાં નાની લશ્કરી ઈયળો ઈંડાના સમુહવાળા પાન કાપી તેનો ઈંડા કે ઈયળ સહિત નાશ કરવો. પ્રકાશ પીજર ગોઠવવા. નિયંત્રણ માટે ક્લોરપાયરીફોસ ૨૫ મી.લી. અથવા મિથોમાઈલ ૧૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના પાન નીચે ભીંગડા ચોટેલા હોય તેવું દેખાય છે અને પાન પીળા પડી સુકાયને ખરી પડે છે. તો તેના માટે શું કરવું?

**જવાબ:** આને સફેદ માખીનો ઉદભવ કરેવાય સફેદ માખી અને બચ્ચા પાન નીચે જોવા મળે કે તુરત એસીડામીપ્રીડ ૨ગ્રામ અથવા ટ્રાયેઝોફોસ ૧૫ મી.લી. અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૨૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. આ ઉપરાંત લીબોડીનુ તેલ ૫૦ મી.લી. તથા તેની

સાથે ૧૦ ગ્રામ સાબુ કે ડીટર્જન્ટ પાવડર ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના પાનની નીચે લીલી જીવાત છે અને પાન કુબા જેવા અને પીળા થઈ જાય છે અને છોડની વધ અટકે છે તો તેના માટે શું કરવું?

**જવાબ:** દિવેલામાં લીલી પોપડી (તડતડીયા) થી આવુ નુક્સાન થાય છે તેના નિયંત્રણ માટે ડાયમીથોએટ ૧૦ મી.લી. અથવા મીથાઈલ-ઓ-ડીમેટોન ૧૦ મી.લી. અથવા મોનોક્રોટોફોસ ૧૦ મી.લી. અથવા ઈમીડાક્લોપ્રોડ ૨ મી.લી. અથવા કારટેપ હાઈડ્રોકલોરાઈડ ૧૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના પાનમાં નાગણી જેવા લીટા થાય છે અને પાન સુકાય જાય છે. તો તેના માટે શું કરવું?

**જવાબ:** આવું નુક્સાન દિવેલામાં પાન કોરીયાની જીવાતથી થાય છે. દિવેલાની પાન કોરીયા જીવાત પાનના બે પડ વચ્ચે રહીને લીલો ભાગ ખાય છે તેથી નાગણી જેવા લીટા થાય છે. આવા પાન પાછળથી સુકાય ને ખરી પડે છે. તેના નિયંત્રણ માટે ડાયમીથોએટ ૧૦ મી.લી. અથવા મીથાઈલ-ઓ-ડીમેટોન ૧૦ મી.લી. અથવા મોનોક્રોટોફોસ ૧૦ મી.લી. અથવા ડાયક્લોરવોસ ૫ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન:** એરંડાના પાકમાં આખો છોડ સુકાય છે તો તેના કારણો જણાવી તેને નિયંત્રણના ઉપાય જણાવશો.

**જવાબ :** એરંડાના પાકમાં મુળખાઈ અને સુકારો બે રોગ આવે છે જેને લીધે છોડ સુકાતાહોય છે આ બંને રોગ અલગ અલગ પ્રકારની જમીનજન્ય ફૂગથી થાય છે. મુળખાઈના રોગમાં મુળ ઉપરનુ આવરણ સહેલાઈથી છુટુ પડે છે અને રોગિષ્ટ છોડ સહેલાઈથી જમીનમાંથી ખેંચી શકાય છે. જ્યારે સુકારા વાળા છોડના મુળ ચીરીને જોતા અંદર બદામી રંગના દેખાય છે અને છોડ સહેલાઈથી ઉપાડી શકાતો નથી. આનાં નિયંત્રણ માટે

(૧) ઉનાળામાં હળથી ઉડી ખેડ કરવી અને પાકની ફેરબદલી કરવી.

(૨) પ્રમાણીત બિયારણ જ વાવણી માટે ઉપયોગમાં લેવું.

(૩) બીજને થાયરમ દવાનો ૩-૪ ગ્રામ/કિલો બીજ મુજબ પટ આપીને વાવણી કરવી.

(૪) છાશિયા ખાતર અને લીલા પડવાશનો બહોળા પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરવો.

(૫) પાકને નિયમિત પાણી આપવું અને પાણીની ખેંચ પડવા દેવી નહિ.

(૬) રોગિષ્ટ છોડને મૂળ સાથે ઉપાડી નાશ કરવો.

(૭) ટ્રાઈકોડર્મા યુક્ત પાવડર ૨.૫ કિ.ગ્રા. પ્રતિ કિલો દિવેલા વાવતા પહેલા ૫૦૦ કિ.ગ્રા.

લીમડાના ખોળ સાથે મિશ્ર કરી આપવાથી આ રોગનુ જૈવિક નિયંત્રણ થાય છે.

(૮) રોગની અસર જ્યારે અમુક છોડમાં કે ટાલામાં જ હોય ત્યારે પિયત સાથે કાર્બેન્ડેઝીમ દવાનું ૦.૧ ટકાનું દ્રાવણ (૨૦ ગ્રામ દવા / ૧૦ લીટર પાણી ) બનાવી અસર પામેલ વિસ્તારમાં રેડવું.

**પ્રશ્ન :** એરંડામાં આવતા સુકારાના નિયંત્રણ માટે શું કરવું ?

**જવાબ :** (૧) આ રોગ જમીન-જન્ય હોવાથી લાંબા-ગાળા સુધી પાકની ફેરબદલી કરવી.

(૨) ઉનાળામાં ઉડી ખેડ કરવી, જેથી જમીનની અંદર રહેલ રોગપ્રેરક ફૂગનો નાશ કરી શકાય.

(૩) રોગ પ્રતિકારક જાતની વાવણી માટે પસંદગી કરવી.

(૪) વાવણી માટે સરકાર દ્વારા પ્રમાણિત થયેલ બિયારણ ખરીદવાનો આગ્રહ રાખવો જોઈએ.

(૫) બીજને વાવતાં પહેલાં થાયરમ કે કેપ્ટાન દવાનો ૩ થી ૪ ગ્રામ પ્રતિ કિલો બીજ મુજબ પટ આપવો.

(૬) લીમડા કે દિવેલાનો ખોળ ચાસમાં આપવાથી રોગનો વધુ ફેલાવો અટકાવી શકાય છે.

(૭) ટ્રાઈકોડર્મા યુક્ત પાવડર ૨.૫ કિ.ગ્રા. પ્રતિ કિલો દિવેલા વાવતા પહેલા ૫૦૦ કિ.ગ્રા. લીમડાના ખોળ સાથે મિશ્ર કરી આપવાથી આ રોગનું જૈવિક નિયંત્રણ થાય છે.

(૮) સેન્દ્રિય ખાતર તેમજ લીલો પડવાશ વધારે કરવો જોઈએ.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના પાકમાં લશ્કરી ઈયળના ઉપદ્રવ સામે સંકલીત નિયંત્રણના ઉપાયો જણાવો.

**જવાબ:** ૧. પાન પર મુકાયેલા ઈડાના સમુહો તથા નાની ઈયળોના સમુહોવાળા પાન તોળી લઈ તેનો નાશ કરવો.

૨. ફેરોમોન ટ્રેપ ૫-૬ હેક્ટરે ખેતરમાં લગાડવા.

૩. ક્લોરપાયરીફોસ ૨૫ મી.લી. દવા અથવા મિથોમાઈલ ૧૨.૫ ગ્રામ દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો. જરૂર જણાયતો બીજો છંટકાવ ૧૦ થી ૧૨ દિવસે કરવો.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના ડોડવા કોરીખાનારી ઈયળના ઉપાયો જણાવો.

**જવાબ:** આ જીવાતનો ઉપદ્રવ સપ્ટેમ્બર, ઓક્ટોબર માસમાં વધુ જોવા મળે છે તેથી આ જીવાતનો ઉપદ્રવ જોવા મળે ત્યારે એન્ડોસલ્ફાન ૨૧ મી.લી. દવા અથવા મોનોક્રોટોફોસ ૧૨.૫ મી.લી. દવા અથવા મોનોક્રોટોફો ૧૨.૫ મી.લી.દવા અથવા ડાયક્લોરવોશ ૫ મી.લી.દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના પાકમાં સફેદ માખીના નિયંત્રણના ઉપાયો જણાવો.

**જવાબ:** દિવેલાની સફેદ માખીના અસરકારક નિયંત્રણ માટે ઈથીઓન ૧૦ મી.લી. દવા અથવા મિથાઈલ



પેરાથીઓન ૧૦ મી.લી. દવા અથવા લીમડાનું તેલ ૫૦ મી.લી.ને ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છોડ સંપૂર્ણ રીતે ભીજાય તેમ છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના પાકના પાનમાંથી રસ ચૂસીને નુકશાન કરતી લીલી પોપટીના નિયંત્રણના ઉપાયો જણાવો.

**જવાબ:** દિવેલાના પાનમાંથી રસ ચૂસીને નુકશાન કરતી લીલી પોપટીના અસરકારક નિયંત્રણ માટે ઈમીડાક્લોપ્રીડ ૩ મી.લી. દવા અથવા મિથાઈલ-ઓ -ડેમેટોન ૧૦ મી.લી.દવા અથવા મોનોક્રોટોફોસ ૧૨.૫ મી.લી. દવા અથવા ડાયમિથોએટ ૧૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છોડ સારી રીતે ભીજાય તેમ છંટકાવ કરવો. જરૂર જણાયતો બીજો છંટકાવ ૧૦ થી ૧૨ દિવસ પછી કરવો.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના પાકમાં શ્રીપ્સનો ઉપદ્રવ છેલ્લા થોડાક વર્ષોથી ખાસ કરીને માળ આવે ત્યારે ખૂબજ જોવા મળે છે તો આ જીવાતના અસરકારક નિયંત્રણના ઉપાયો જણાવશો ?

**જવાબ:** દિવેલાના પાકમાં શ્રીપ્સના અસરકારક ઉપાયોમાં પોલીટ્રીન ૧૦ મી.લી. દવા અથવા એસીફેટ ૧૦ ગ્રામ દવા અથવા ડાયમિથોએટ ૧૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો. બીજો છંટકાવ જરૂર જણાયતો ૧૦ થી ૧૨ દિવસે કરવો.

**પ્રશ્ન:** દિવેલાના પાકમાં વાયરવોર્મ નામની જીવાતનો ઉપદ્રવ ઉગતાની સાથે જોવા મળે છે અને છોડને થડની નીચેના ભાગેથી કાપીને નુકશાન કરે છે તેના ઉપાયો જણાવો.

**જવાબ:** દિવેલાના પાકમાં પાકની શરૂઆતની અવસ્થાએ વાયરવોર્મ નામની જીવાત જમીનમાં રહેલ કોમળા થડ ને કાપીને નુકશાન કરતી હોવાથી છોડનો નાશ થાય છે તેથી તેના નિયંત્રણ માટે બીજને વાવતા પહેલા ઈમીડાક્લોપ્રીડ ૭૦ ડબલ્યુ એસ ૫ ગ્રામ દવા અથવા થાયોમિથોક્ષામ ૭૦ ડબલ્યુ એસ ૩ ગ્રામ દવા અથવા કાર્બારીલ ૫૦ વે.પા ૫ ગ્રામ દવા એક કિલો બીજ માં ભેળવી પછીજ વાવેતર કરવાથી આ જીવાતનું સારી રીતે નિયંત્રણ થશે.

**પ્રશ્ન:** પાનના ઝાળ રોગનાં વિશે જણાવો તથા તે કઈ રીતે ઓળખી શકાય અને તેના નિયંત્રણ માટે શું કરવું ?

**જવાબ:** આ રોગ ઓલ્ટરનેરીયા રીસીની નામની ફુગથી થાય છે. આ રોગ ભેજવળા વાતાવરણમાં વધુ ઉગ્ર બને છે. સામાન્ય રીતે ૨૫ થી ૩૦° સે. ઉષ્ણતામાન અનુકૂળ આવે છે.

રોગની શરૂઆતમાં પાન ઉપર આછા ભૂરા રંગના ટપકાં પડે છે જે ધીમે ધીમે બદામી રંગના થઈ જાય છે અને ટપકાંમાં વર્તુળાકાર ગોળ રીંગ જોવા મળે છે. રોગની તીવ્રતા વધુ હોય તો આવા ટપકા મોટા થઈ એકબીજા સાથે ભળી જઈ પાનને સુકવી નાખે છે. ફૂલ બેસવાની

શરૂઆતમાં રોગની તીવ્રતા વધુ હોય તો ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર થાય છે. આ રોગના નિયંત્રણ માટે...

રોગની શરૂઆત થતાં તરત જ ૧૦ લિટર પાણીમાં મેન્કોઝેબ ૭૫ % વે.પા. ૨૫ ગ્રામ પ્રમાણે અથવા તાંબાયુક્ત દવા કોપર ઓક્સીકલોરાઈડ (૫૦ % વે.પા.) ૪૦ ગ્રામ મિશ્ર કરી પાન ઉપર છંટકાવ કરવો. રોગની તીવ્રતા વધારે હોય તો બીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસના અંતરે કરવો.

**પ્રશ્ન:** પાનનાં ટપકાંના રોગ વિશે જણાવો તેને કઈ રીતે ઓળખી શકાય અને તેના નિયંત્રણ માટેના ઉપાયો જણાવો ?

**જવાબ:** આ રોગ ઝાન્થોમોનસ રીસીનીકોલા નામના જીવાણુથી થાય છે. રોગની તીવ્રતા ભેજવાળા વાતાવરણમાં વધુ થાય છે.

આ રોગની શરૂઆતમાં પાન ઉપર ચળકતા આછાં બદામી રંગના ટપકાં જોવા મળે છે જે પાછળથી કાળા રંગના થઈ જાય છે અને આ ટપકાં પાનની નસો વચ્ચે મર્યાદિત રહેવા પામે છે જેથી ખૂણિયા આકારના ટપકા જોવા મળે છે. આ રોગમાં નિયંત્રણ માટે...

બીજને વાવતા પહેલાં સ્ટ્રેપ્ટોમાઈસીન સલ્ફેટના ૫૦૦ પીપીએમ (૫૦૦ મિ.ગ્રા. / લિટર પાણી) દ્રાવણમાં પલાળીને બીજા દિવસે વાવણી કરવી.

રોગની શરૂઆત થાય કે તરત જ સ્ટ્રેપ્ટોમાઈસીન સલ્ફેટના ૧૦૦ પીપીએમ (૧૦૦ મિ.ગ્રા. / લિટર પાણી) અથવા પૌષામાઈસીનના ૨૫૦ પીપીએમ ( ૨૫૦ મિ.ગ્રા. /લિટર પાણી) ના દ્રાવણનો છોડ પર છંટકાવ કરવો. રોગની તીવ્રતા વધુ હોય તો બીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસે કરવો.

## રાઈ

**પ્રશ્ન :** રાઈના પાકમાં પાન ઉપર સફેદ પાઉડર જેવું દેખાય છે તો તેને નિયંત્રણમાં લેવાના ઉપાય જણાવો.

**જવાબ:** આ રોગમાં પાન, થડ, ડાળીઓ અને શીંગો ઉપર સફેદ ભુકી છવાયેલી જોવા મળે છે. રોગની તીવ્રતા વધુ હોય તો છોડની વૃદ્ધિ અટકી જાય છે. શીંગોમાં દાણા ભરાતા નથી અને ચીમળાયેલા રહે છે. આ રોગના નિયંત્રણ માટે રોગની શરૂઆત થતી જણાય કે તુરત ડીનોકેપ ૫ મી.લી. અથવા ટ્રાઈડીમોર્ફ ૮ મી.લી. ૧૦ લી. પાણીમાં ઓગાળી છંટકાવ કરવો. ત્યાર બાદ ૧૫ દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા અથવા ૩૦૦ મેસ ગંધકની ભુકી હેક્ટરે છાંટવી. બીજો અને ત્રીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસના અંતરે કરવો.

**પ્રશ્ન :** રાઈના છોડના પાનની નીચેની સપાટી ઉપર સફેદ ઉપસેલા ઘાબા જોવા મળે છે તેને

નિયંત્રણમાં લેવાના ઉપાય જણાવો.

**જવાબ:** પ્રથમ પાનની નીચેની સપાટી ઉપર અને ત્યાર બાદ ઉપરની સપાટી ઉપર સફેદ ઉપસેલા ઘાબા જોવા મળે છે. રોગના પરીણામે પુષ્પ ગુચ્છ અને સીંગોમાં વિકૃતિ જોવા મળે છે. પુષ્પ ગુચ્છ જાડા, ટુંકા, ગંઠા જેવા અને બેડોળ બની જાય છે. શીંગ પણ જાડી ટુંકી જોવા મળે છે. આ રોગના નિયંત્રણ માટે આ રોગ દેખાય કે તુરતજ મેન્કોઝેબ દવા ૦.૨ % પ્રમાણે છાંટવી જરૂર જણાયે ૧૫ દિવસ બાદ બીજો છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** રાઈના પાકમાં નાની અવસ્થાએ રાઈની માખીનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે તો શું કરવું?

**જવાબ:** રાઈની માખીના નિયંત્રણ માટે ડાયકલોરવોશ ૫ મી.લી. દવા અથવા ક્વીનાલફોસ ૨૦ મી.લી. દવા અથવા મોનોક્રોટોફોસ ૧૨.૫ મી.લી. દવા અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૨૧ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** રાઈના પાકમાં ગળા-જેવીથી ખૂબજ નુકશાન થાય છે શું કરવું તે જણાવશો ?

**જવાબ:** રાઈના પાકમાં મોલો-મશીના નિયંત્રણ માટે પોલીટ્રીન ૧૦ મી.લી. દવા અથવા એસીફેટ ૧૦ ગ્રામ દવા અથવા કાબોસલ્ફાન ૧૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** રાઈના પાકમાં પાનમાં ઝાળા બનાવી પાન અને ડુંખ ખાઈને નુકશાન કરનારી ઈયળના નિયંત્રણના ઉપાયો જણાવો.

**જવાબ:** આ ઈયળના અસરકારક નિયંત્રણ માટે ડાયકલોરવોશ ૫ મી.લી. દવા અથવા ક્વીનાલફોસ ૨૦ મી.લી. દવા અથવા પોલીટ્રીન ૧૦ મી.લી. દવા અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૨૧ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

**પ્રશ્ન :** રાઈના પાકમાં ક્યાં ક્યાં રોગો લાગે છે. અને તેનું નિયંત્રણ કંમ કરવું તે જણાવશો?

**જવાબ :** (૧) રાઈનો ભુકી છારો (૨) રાઈનો સફેદ ગેરુનો રોગ નામના બે રોગો આવે છે.

આ રોગ ઈરીસીફી પોલીગોની ફૂગથી થાય છે આ રોગ હવાથી ફેલાય છે તેમજ ઓછા ભેજવાળા કે સુકા વાતાવરણ માં કે ઓછા ભેજવાળા જમીનમાં અને મધ્યમ ઉષ્ણતામાન વાળા વાતાવરણમાં જેમ કે ૨૦ થી ૨૫° સેન્ટીગ્રેડ ઉષ્ણતામાન વધારે અનુકુળ આવે છે. આ ફુગને કારણે પાન, ડાળી અને અન્ય ભાગો પર ફુગનું સફેદ છારીનું પડ જોવા મળે છે. પાન સુકાવા લાગે છે અને ખરી પડે છે. ત્યાર બાદ ફુલમાં અસર કરે છે તેમજ શીંગો પર છારી જોવા મળે છે, શીંગો વળી જાય છે ચપટી બને છે દાણા નાના રહે છે. ઉત્પાદન ઘટે છે. આ રોગના નિયંત્રણ માટે નીચે મુજબના પગલા લેવા.

(૧) રોગની શરૂઆતમાં ડીનોકેપ ૫ મી.લી. કે ટ્રાઈડીમોર્ફ ૮ મી.લી. કે વેટેબલ સલ્ફર ૨૫

---

ગ્રામ દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં નાખી છંટકાવ કરવો ત્યાર બાદ ૧૫ દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા.

(૨) અથવા ૩૦૦ મેસ ગંધકની ભૂકી ૨૦ કિલો ગ્રામ હેક્ટરે છાંટવી અને બીજો અને ત્રીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસના અંતરે કરવા.

**પ્રશ્ન:** રાઈનો સફેદ ગેરૂ વિશે માહિતી આપશો ?

**જવાબ:** આ રોગ આલબુગો કન્ડિડા ફુગથી થાય છે. આ ફુગ વધારે ભેજવાળા વાતાવરણમાં, શીયાળામાં પડતા વરસાદ દરમિયાન અને વધારે ઝાંકળવાળા વાતાવરણમાં ફેલાય છે જમીનમાં છોડના અવશેષોમાં જીવાણુ (જવાકે ઝુઓસ્પોર અને સ્પોરેન્ઝીઓસ્પોર થી ફેલાય છે. આ પ્રકારની ફુગથી શરૂઆતમાં પાનના નીચેના ભાગમાં સફેદ અને સહેજ પીળા રંગના ટાયણીના માથા જેવા ચાઠા પડી જાય છે. આ ચાઠાં ભેગા મળી મોટા કદના બને છે રોગથી ફુલમાં વિકૃતિ આવે છે શીંગો બેસતી નથી બેસે છે તો બિલકુલ બેડોળ અને પહોળી અંગુઠા જેવી દેખાય છે. આ રોગના નિયંત્રણ માટે નીચે મુજબના ઉપાયો કરવા.

(૧) બીજને વાવતા પહેલા એક કિલો ગ્રામ દીઠ ૩ ગ્રામ થાયરમ કે કેપ્ટાન કે મેન્કોઝેબ દવાનો પટ આપવો.

(૨) પાકમાં રોગની શરૂઆત થાય કે તરતજ ડાયફોલાટાન ૦.૨ % કે રીડોમીલ ૦.૦૫% કે કેપ્ટાફોલ ૦.૨% કે મેન્કોઝેબ ૦.૨%નો છંટકાવ કરવો ત્યાર બાદ બે છંટકાવ ૧૫ દિવસના અંતરે કરવા .

(૩) રોગ મુક્ત બિજનું વાવેતર કરવું.

(૪) પાક ફેરબદલી કરવી.