

ટેકનીકલ બુલેટીન ૦૧/૨૦૧૫

મગફળીના પાકમાં જીવાતો અને રોગોનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન



નટરાજ એમ.વી., કુલદીપ સિંહ જાડોન,
પૂનમ જસરોટીયા, પ્રસન્ન હોલ્લાજર, થીરુમલાઈસામી પી.પી.,
રામ દત્તા અને સાવલીયા એસ.ડી.



ICAR
ભાકૃઅનુષ

ભાકૃસંપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય,
પોસ્ટ બોક્ષ નંબર -૦૫,
જૂનાગઢ-૩૬૨ ૦૦૧, ગુજરાત, ભારત

મગફળીના પાકમાં જીવાતો અને રોગોનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન

નટરાજ એમ.વી.
કુલદીપ સિંહ જાડોન
પ્રસન્ન હોલ્લાજર

થીરુમલાઈસામી પી.પી.
પૂનમ જસરોટીયા
રામ દત્તા

સાવલીયા એસ.ડી.



ICAR
ભાકૃઅનુપ

ભાકૃસંપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય,
પોસ્ટ બોક્ષ નંબર -૦૫,
જૂનાગઢ-૩૬૨ ૦૦૧, ગુજરાત, ભારત

ઉદ્ધરણ : નટરાજ એમ.વી., કુલદીપ સિંહ જાડોન, પ્રસન્ન હોલ્લાજર, થીરુમલાઈસામી પી.પી., પૂનમ જસરોટીયા, રામ દત્તા અને સાવલીયા એસ.ડી. (૨૦૧૫) “મગફળીના પાકમાં જીવાતો અને રોગોનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન” ભાકૃસંપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય, પોસ્ટ બોક્ષ નંબર -૦૫, જૂનાગઢ-૩૬૨ ૦૦૧, ગુજરાત, ભારત, ટેકનીકલ બુલેટીન નંબર ૦૧/૨૦૧૫, પાનું ૧૮.

© ભાકૃસંપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય, જૂનાગઢ, ૨૦૧૫

લેખકો : નટરાજ એમ.વી., કુલદીપ સિંહ જાડોન, પ્રસન્ન હોલ્લાજર, થીરુમલાઈસામી પી.પી., પૂનમ જસરોટીયા, રામ દત્તા અને સાવલીયા એસ.ડી.

પ્રકાશક : નિર્દેશક
ભાકૃસંપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય,
પોસ્ટ બોક્ષ નંબર-૦૫,
જૂનાગઢ-૩૬૨ ૦૦૧, ગુજરાત, ભારત

મુદ્રણ : મૂન ગ્રાફીક્સ
જૂનાગઢ
મો.નં.: ૯૮૭૯૦૭૦૮૦૦

પ્રસ્તાવના

મગફળી એ વિશ્વનો મુખ્ય તેલીબીયા પાકની સાથે સાથે એક અગત્યનો પૂરકપાક પણ છે, જેમાંથી બનતી વસ્તુઓ જેવીકે દૂધ, માખણ તથા મગફળીના દાણા કાચા અથવા શેકીને ખોરાકમાં વપરાય છે. ભારત એ વિશ્વમાં મગફળીના કુલ ઉત્પાદન અને વાવેતર વિસ્તારની દ્રષ્ટિએ એ પ્રથમ સ્થાન ધરાવે છે, પરંતુ ભારતનું પ્રતિ હેક્ટર ઉત્પાદન (૧૨૫૭ કિલોગ્રામ/હે.) વિશ્વના અન્ય દેશો જેવાકે સંયુક્ત રાષ્ટ્ર અમેરિકા, ચીન અને મ્યાનમાર કરતા ઘણું ઓછું છે. મગફળી ઉગાડતા રાજ્યોમાં મુખ્યત્વે, ગુજરાત, આંધ્ર પ્રદેશ, કર્ણાટક, તામિલનાડુ, તેલંગાણા, રાજસ્થાન અને મહારાષ્ટ્ર છે, જે ભારતના મગફળીના કુલ વાવેતર વિસ્તારનો લગભગ ૯૦ ટકા વિસ્તાર આવરી લે છે.

ભારતમાં મગફળીના પ્રતિ હેક્ટર ઓછા ઉત્પાદન માટેના કારણોમાં, મુખ્યત્વે વરસાદ આધારીત ખેતી, અતીવૃસ્તી અથવા આનાવૃસ્તી, ક્ષાર યુક્ત જમીન, જૂની પુરાણી પ્રખ્યાત જાતોનું વધુ લાંબા સમય સુધી વાવેતર, જૂની પુરાણી જાતોમાં વધુ પડતો રોગો અને જીવાતોનો ઉપદ્રવ, જૂની પુરાણી ખેતી પદ્ધતિઓ, ખડુતોને નવી ખેતી પદ્ધતિઓ વિષેનું ઓછું જ્ઞાન વગેરે મુખ્ય પરિબલો છે. મગફળીમાં નોંધાયેલી આશરે ૧૦૦ જેટલી જીવાતોમાં, પાનકોરીયુ, લશ્કરી ઈયળ, લીલી ઈયળ, કાતરા, શ્રીપ્સ, મોલો-મશી, તડતડીયા, સફેદ ઘેણ/મુંડા અને ઊધઈ વગેરે મુખ્ય જીવાતો છે. જ્યારે થડનો સૂકારો, ઉગસુકનો રોગ, વહેલી અને મોડી આવતી ચીતરી, અગ્રસ્લીકાનો સૂકારો જેવા વિષાણુ જન્ય રોગો, ઉપરાંત સૂત્રકૃમી દ્વારા થતા “કાલહસ્તી” અને મૂળ ગાંઠના સૂત્રકૃમી વગેરે જેવા ૫૦ થી વધુ જાતના રોગો મગફળીમાં નોંધાયેલા છે.

હાલના તબક્કે મગફળીનું ઉત્પાદન વધારવા માટે આડેધડ, ખુબજ વધુ પડતી અને બિનજરૂરી રાસાયણિક જંતુનાશક દવાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જે પર્યાવરણ ઉપરાંત કુદરતી પરભક્ષીઓ અને પરોપજીવીને ખુબજ નુકશાન કરે છે. આ બિનજરૂરી દવાઓને લીધે મગફળીમાં જંતુનાશક દવાઓના અંશો ભયજનક માત્રામાં જોવા મળે છે. ઉપરાંત રોગો અને જીવાતોમાં આ દવાઓ પ્રત્યે પ્રતિકારક શક્તિ જોવે મળે છે. આવી દવાઓના ઉપયોગ બાદ ચુસીયા પ્રકારની જીવાતોનું સંક્રમણ ખુબજ રીતે વધી ગયેલું જોવામળે છે, તદુપરાંત જે કીટકો/જીવાતો મગફળીના પાકને પહેલાના સમયમાં નુકશાન નહોતી કરતી તે જીવાતો હવે મગફળીમાં મુખ્ય જીવાતો બનવા જઈ રહી છે. રાસાયણિક દવાઓની આવી ભયંકર આડ આશરો જોઈને વિશ્વના ઘણા બધા દેશો જીવાતોના સંકલિત વ્યવસ્થાપન કરવા માટેની વિવિધ પદ્ધતિઓ તરફ વળી રહ્યા છે. જેમાં રાસાયણિક દવાઓનો નહીવત ઉપયોગ કરીને પર્યાવરણ તેમજ કુદરતી પરોપજીવી અને પરભક્ષીઓનું જતન કરીને માનવ જાતને આ દવાઓની વિનાશક આડ અસરોથી બચાવી શકાય.

મગફળીના પાકમાં જીવાતો અને રોગોનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન કરીને તેનું ઉત્પાદન વધારવાના આશયથી જ “ભાકૃસંપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય, જૂનાગઢ” દ્વારા આ પુસ્તીકા તૈયાર કરવામાં આવેલી છે. આ પુસ્તીકામાં મગફળીમાં આવતા જીવાત અને રોગોની ઓળખ, તેનું દ્વારા થતું નુકશાન અને તે અંગેની ઓળખ, અને તેના સંકલિત નિયંત્રણ માટેના પગલાઓ અંગેની ખુબજ અગત્યની, ટુંકમા અને સચોટ માહિતી આપવામાં આવેલી છે. જેના દ્વારા ખેડૂત પોતે પોતાના પાકમાં આવતા રોગ અને જીવાત અંગે આગોતરી જાણકારી

મેળવીને સમય સરના પગલા લઈને પાક બચાવીને વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકેછે તેમજ તેના દ્વારા પર્યાવરણની પણ જાળવણી કરીશકે છે.

આપણે આશા રાખીએ આ પુસ્તિકામાં આપેલી માહિતીનો વધુમાં વધુ ખેડૂતો લાભ લઈને પોતાનું તેમજ સમગ્ર ભારતનું મગફળીનું કુલ ઉત્પાદન વધારીને ભારતને એક નવી ઉંચાઈએ પહોચાડવામા પોતાનો અમૂલ્ય ફાળો આપે.

(ટી. રાધાકૃષ્ણન)
નિર્દેશક



ભારતમાં મગફળી ચોમાસુ, શિયાળુ અને ઉનાળાની ઋતુમાં વિવિધ પ્રકારના વાતાવરણમાં વાવવામાં આવે છે. મગફળી ઉગાડતા રાજ્યોમાં મુખ્યત્વે, ગુજરાત, આંધ્ર પ્રદેશ, કર્ણાટક, તામિલનાડુ, તેલંગણા, રાજસ્થાન અને મહારાષ્ટ્ર છે જે ભારતના મગફળીના કુલ વાવેતર વિસ્તારનો લગભગ ૮૦ ટકા વિસ્તાર આવરી લે છે. ભારતમાં મગફળીનું ઉત્પાદન પ્રતિ હેક્ટર આશરે ૧૨૫૭ કિલોગ્રામ છે, જે વિશ્વના અન્ય મગફળી ઉત્પાદન કરતા દેશો જેવાકે સંયુક્ત રાષ્ટ્ર અમેરિકા, ચીન અને મ્યાનમાર કરતા ઘણું ઓછું છે. જેના માટે વરસાદ આધારિત ખેતી, રોગો તથા જીવાતોનું આક્રમણ મુખ્ય જવાબદાર છે.

ખેડૂતો માટે મગફળીમાં આવતા મુખ્ય રોગો અને જીવાતોની ઓળખ, તેના દ્વારા કરવામાં આવતું નુકશાન અને તેના સમયસરના સંકલિત વ્યવસ્થાપન માટેના પગલા અંગેની જાણકારી ખુબજ જરૂરી છે. આ જીવાતો અને રોગો વિષે ખેડૂતોને માહિતગાર કરવા તેમજ તેના સમયસરના સંકલિત વ્યવસ્થાપન માટેના પગલા વિષે વિશેષ જાણકારી આપવાના મુખ્ય આશય સાથે જ આ પુસ્તીકા બહાર પાડવામાં આવેલ છે.

મુખ્ય નુકશાન કરતી જીવાતો

મગફળીના પાકને લગભગ ૧૦૦ થી વધુ જીવાતો દ્વારા નુકશાન કરવામાં આવે છે. જેમાની મુખ્ય જીવાતોની ઓળખ અને તેના દ્વારા કરવામાં આવતા નુકશાન અંગેની વિશેષ જાણકારી નીચે મુજબ છે.

પાન ખાનારી જીવાતો

મગફળીનું પાન કોરીયું (એપ્રોએરેમા મોડીસેલા)

આ જીવાતનું પુખ્ત કીટક રાખોડી રંગનું, આશરે ૬ મી.મી. જેટલું લાંબુ અને ૧૦ મી.મી. જેટલી પાંખોની લંબાઈ સાથે પહોળું હોય છે. જેની આગળની પાખોની કિનારી પર સ્પષ્ટ જોય શકાય તેવા આછા સફેદ રંગના ટપકા જોવા મળે છે. આ જીવાતનું પુખ્ત પાનની નીચેના ભાગમાં છુટા છવાયા ચળકતા સફેદ ઈંડા મુકે છે. ઈંડામાંથી બહાર આવ્યા બાદ નાની નાની ઈયળો પાનની અંદર પોલાણ બનાવીને બે સપાટી વચ્ચેનો લીલો ભાગ ખાય છે, જેથી પાન ઉપર નાની નાની ભૂખરા રંગની લીટીઓ જોવા મળે છે. જેમ જેમ ઈયળનો વિકાસ થતો જાય તેમ તેમ પોલાણની લંબાઈ વધતી જાય છે. મોટી ઈયળ પોલાણમાંથી બહાર નીકળીને ડુંખની ટોચની નજીકની પાંદડીઓ એક બીજા સાથે જોડીને જાળું બનાવી તેમાં અંદર રહીને લીલા ભાગને ખાય છે. પરિણામે પાંદડીઓ સુકાય જાય છે. જે ભાગમાં આ જીવાતનો ઉપદ્રવ વધારે હોય તે ભાગ દૂરથી પાક બળી ગયેલો હોય તેવો દેખાય છે.

લશ્કરી ઈયળ (સ્પોડોપ્ટેરા લીટુરા)

આ જીવાતના પુખ્તની આગળની પાંખો સુંદર સુવાર્ણ જેવા ભૂખરા અને કાળા રંગની ડીઝાઈનવાળી હોય છે. આ જીવાતની પુખ્તમાદા સુવાર્ણ જેવા ભૂખરા રંગના ઈંડા પાન પર સમુલમાં મુકે છે. ઈંડામાંથી બહાર આવેલી ઈયળો શરૂઆતની અવસ્થામાં લીલાશ પળતા ભૂખરા રંગની હોય છે જે ખાઉધરી હોય છે, અને સમુલમાં રહીને ખાય છે જ્યારે પૂર્ણ વિકસીત ઈયળ છૂટી છવાઈ રહીને ખાય છે જે પીળાશ પડતા ઘેરા ભૂખરા રંગની હોય છે જેના શરીર પર ઘાટા કાળા રંગની નિશાનીઓ જોવા મળે છે. શરૂઆતની અવસ્થાની ઈયળો સમુલમાં રહીને પાનની નીચેનો ભાગ કોરીને ખાય છે જ્યારે વિકસીત ઈયળ પાનને સંપૂર્ણ રીતે ખાય જાય છે, વધુ પડતા ઉપદ્રવના સમયે પાનની



મગફળીનું પાન કોરીયું
(એપ્રોએરેમા મોડીસેલા)



લશ્કરી ઈયળ
(સ્પોડોપ્ટેરા લીટુરા)



લાલ કાતરા ઈયળ
(એમસાકટા આલ્બીસ્ટ્રાઈગા, એમસાકટા મૂરી)



લીલી ઈયળ
(હેલીકોવર્પા આર્મિજિરા)



શ્રીપ્સ
(કેલીઓશ્રીપ્સ ઈન્ડીકસ, ફેન્કલીનેલા સ્કુલ્તેઝી,
શ્રીપ્સ પાલ્મી, સ્કીરટોશ્રીપ્સ ડોર્સાલીસ)



મોલો-મશી
(એફીસ કોક્સીવોરા)

ફક્ત નસો જ બાકી રહે છે. મુખ્યત્વે રાત્રીના સમયે આ જીવાતનો ઉપદ્રવ વધારે જોવા મળે છે. જે મોટે ભાગે પર્ણો અને કૂમળી ટોચને જ ખાય છે, રેતાળ જમીનમાં પૂર્ણ વિકસીત ઈયળો દ્વારા મગફળીના ડોડવા ને પણ નુકસાન કરવામાં આવે છે.

લાલ કાતરા ઈયળ (એમસાકટા આલ્બીસ્ટ્રાઈગા, એમસાકટા મૂરી)

આ જીવાતના પુખ્ત કીટક સફેદ ભૂખરા રંગનાં હોય છે જ્યારે નાની ઈયળો આછા ભૂખરા રંગની હોય છે જેમ જેમ ઈયળનો વિકાસ થતો જાય તેમ તેમ તે લાલાશ પડતી દેખાવા લાગે છે. જ્યારે પૂર્ણ વિકસીત ઈયળ લાલાશ પડતા ભૂખરા રંગની હોય છે જેના શરીર પર આશરે ૨ સે.મી. લંબાઈનાં લાલાશ પડતા ભૂખરા રંગનાં વાળ તેમજ શરીરના આગળ તેમજ પાછળના ભાગે કાળા અને લાલ રંગના પટ્ટાઓ જોવા મળે છે. શરૂઆતની અવસ્થાની ઈયળો સમુદમાં રહીને પાનની નીચેનો ભાગ કોરીને ખાય છે. જ્યારે વિકસીત ઈયળ છોડને સંપૂર્ણ રીતે ખાય જાય છે આથી ખેતરમાં ઢોર ચારેલ હોય તેવું ખેતર દેખાય છે. આ જીવાતનો ઉપદ્રવ રાત્રીના સમયે વધારે જોવા મળે છે.

લીલી ઈયળ (હેલીકોવર્પા આર્મીજેરા)

આ જીવાતના પુખ્તની આગળની પાંખો પરાળ જેવા ભૂખરા રંગની છાંટ વાળી અને પાછળની પાંખો પીળાશ પડતી સફેદ અને કાળી છાંટ વાળી હોય છે, માદાપુખ્ત છુટા છવાયા પીળાશ પળતા સફેદ રંગના ઈંડા, કુમળા પાન અથવા ડુંખો અથવા ફૂલની કળી પર મુકે છે. જેમાંથી બહાર આવેલી ઈયળો લીલાશ પડતી હોય છે જેના શરીર પર કળા ટપકા જોવા મળતા નથી. આ ઈયળો ખાઉધરી હોય છે જે કુમળા પાન, કળીઓ અને ફૂલને ખાય છે જેને લીધે છોડ પાન વિનાનો ઝાખરા જેવો દેખાય છે. જ્યારે આ ઈયળ નાની નાની પર્ણ કળી ઉપર ખાય છે ત્યારે પર્ણો પર સંપૂર્ણ ગોળ કાણા પડે છે જે ગોળી લાગવાથી બનેલ કાણા જેવા દેખાય છે.

યુસીયા પ્રકારની જીવાતો

શ્રીપ્સ (કેલીઓશ્રીપ્સ ઈન્ડીક્સ, ફેન્કલીનેલા સ્કુલ્તેઝી, શ્રીપ્સ પાલ્મી, સ્કીરટોશ્રીપ્સ ડોર્સાલીસ)

શ્રીપ્સ એ પીળાશ પડતા ભૂખરા અથવા કાળા રંગની આશરે ૨ મી.મી. લંબાઈ ની ખુબજ નાની જીવાત છે જેના પુખ્ત અને બચ્ચા બંને પાંદડાની સપાટી પર ઘસરકા મારીને પાંદડા માંથી બહાર આવતા રસને યૂસીને નુકશાન કરે છે. જેને લીધે પાન પર સફેદ ધાબાઓ જોવામળે છે જ્યારે આવા નુકશાન વાળા વળ્યા વગરના અને કદરૂપા આકારના થઈ જાય છે જેને અંગ્રેજીમાં “પોટસ” કહેવાય છે. જ્યારે આ જીવાતનો ઉપદ્રવ વધુ પડતો હોય ત્યારે છોડનો વિકાસ અટકી જાય છે અને છોડ ઈંગણો રહી જાય છે. તેમજ આ જીવાત મગફળીમાં આવતા અગ્રક્લીકાના સુકારાના રોગના વિષાણુઓ નો ફેલાવો કરે છે.

મોલો-મશી (એફીસ કોક્સીવોરા)

આ જીવાતના પુખ્ત આશરે ૨ મી.મી. લંબાઈનાં મૃદુ પોચા અને પીળાશ પડતા ભૂખરા અથવા કાળા રંગના હોય છે, જ્યારે તેના બચ્ચા મુખ્યત્વે ઘાટા કથ્થાઈ રંગના અને પાંખોવગરના હોય છે જે સૌથી વધુ નુકશાન કરે છે. જ્યારે પાંખો વાળા પુખ્ત વસાહતો ઉભી કરવામાં અને તેનું એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ સ્થળાંતર કરવામાં



તડતડીયા
(એમ્પોએસ્કા કેરિ, બાલકલુથા હોર્ટેનસીસ)



મિલીબગ
(ઇનોકોક્સ સોલેનોપ્સિસ)



સંકેદ ઘોણ/મુંડો
(હોલોટ્રેકિયા કોન્સેનગિવનિયા, હોલોટ્રેકિયા સેરેટા)



ઊધઈ
(ઓડેન્ટોર્મસ ઓબેસસ, માઈક્રોટર્મસ ઓબેસી)



ભોટવા
(ફરીયેડોન સેરેટસ)

મુખ્ય ભૂમિકા ભજવે છે. પુખ્ત અને બરચા મુખત્વે છોડના કુમળા ભાગો જેવાકે અગ્રકલીકાઓ, ફૂલ તથા કુમળા સૂચા જેવા માંથી રસ યુસીને નુકશાન કરે છે જેને લીધે છોડ નબળો પળે છે અને ઠીંગણો રહી જાય છે. જ્યારે આ જીવાત છોડ માંથી રસ યુસીને છોડના પાન પર ચીકણો રસ છોડે છે જેના પર "સૂટી મોલ્ડ" નામની કાળી ફૂગ ઉગી નીકળે છે જે પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયામાં અવરોધ પેદા કરે છે. આ ઉપરાંત આ જીવાત મગફળીમાં આવતા પીનટ સ્ટ્રાઈપ અને રોઝેટ નામના રોગોના વિષાણુઓ નો ફેલાવો પણ કરે છે.

તડતડીયા (એમ્પોએસ્કા કેરિ, બાલક્લથા હોર્ટનસીસ)

આ જીવાતનું પુખ્ત પોચું, મૃદુ, નાનું અને આછા લીલા રંગનું ફાયર આકારનું હોય છે. જે પાનની નીચેના ભાગમાં મુખ્ય નસની બાજુમાં, પાનની અંદર ડંખ મારીને ઈંડા મુકે છે. પુખ્ત અને બરચા પાનની નીચે રહીને રસ યુસીને નુકશાન કરે છે જેના લીધે શરૂઆતમાં પાનની ટોચ પર "V" આકારમાં પાન પીળા પળી જાય છે. જેમ જેમ ઉપદ્રવ વધતો જાય તેમ તેમ પાનનો બાકીનો ભાગ પણ પીળો પળવા લાગે છે. ખુબજ વધુ પડતા ઉપદ્રવ સમયે પાક દૂરથી ઉપરના ભાગે બળી ગયો અથવા દાજી ગયો હોય તેવો દેખાય છે, જેને અંગ્રેજીમાં "હોપર બર્ન" તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

મિલીબગ (ફિનોકોક્સ સોલેનોપ્સિસ)

મિલીબગએ આછા ગુલાબી રંગની ખુબજ પોચી મૃદુ અને આશરે ૫ થી ૮ મી.મી. લંબાઈ ની અને ૩ થી ૬ મિ.મી. પહોળાઈ ધરાવતી લંબ ગોળાકાર જીવાત છે જેના પુખ્ત અને બરચા ઉપર સફેદ રંગના મીણીયા પાવડરનું આવરણ હોય છે જેને લીધે તે સફેદ દેખાય છે. આ મીણીયા પાવડરને લીધે જંતુનાશક દવા દ્વારા તેનું નિયંત્રણ કરવું ખુબજ મુશ્કેલ છે. મિલીબગનાં બરચા તેમજ પુખ્ત મગફળીના પર્ણ તેમજ ડાળીઓ માંથી રસ યુસીને છોડને નુકશાન કરે છે.

જમીનમાં રહીને નુકશાન કરતી જીવાતો

સફેદ ઘેણ/મૂંડો (હોલોટ્રેકિયા કોન્સેનગ્વિનિયા, હોલોટ્રેકિયા સેરેટા)

આ જીવાત મુખ્યત્વે રેતાળ પ્રકારની ગોરાળુ જમીનમાં વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. આ જીવાતના પુખ્ત આશરે ૧૮ થી ૨૦ મી.મી. લંબાઈના બદામી રંગના ઢાલીયા કીટક છે જે સફેદ રંગના લાંબા ઈંડા જમીનમાં મુકે છે. આ જીવાતની ઈયળ અને પુખ્ત બંને પાકને નુકશાન કર્તા છે. નાની ઈયળ મેલા સફેદ રંગની અર્ધપારદર્શક જેવી અને આશરે ૫ મી.મી. લંબાઈ ની હોય છે જે શરૂઆતમાં છોડના તંતુમૂળ ખાય છે. જ્યારે પૂર્ણ વિકસીત ઈયળ અર્ધ ચંદ્ર "C" આકારની હોય છે જે મૂળના બધાજ ભાગો ખાય છે જેથી કરીને આવા નુકશાની વાળા છોડ શરૂઆતમાં કરમાય જાય છે અને બાદમાં સુકાય જાય છે. આવા છોડને આસાનીથી ખેંચી શકાય છે. આ જીવાતનો ઉપદ્રવ મુખ્યત્વે ખેતરમાં જુદી જુદી જગ્યાએ "ગુંડા" માં જોવા મળે છે.

ઊંધઈ (ઓરેન્ટોટર્મસ ઓબેસસ, માઈક્રોટર્મસ ઓબેસી)

ઊંધઈને મુખ્યત્વે રાતળી અથવા રેતાળ જમીન વધારે અનુકુળ આવે છે, જે આવી જમીનમાં રાફળા બનવીને રહે છે. આ જીવાત એક સામાજિક જીવાત છે જેમાં રાજ, રાણી, સૈનિકો અને કાર્યકરો એમ ચાર વર્ગમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. ઉપરોક્ત વર્ગમાંથી ફક્ત કાર્યકરો જ પાકને નુકશાન કર્તા છે જે પાકના મુખ્ય મૂળમાં કાણું પાડીને

અંદરના ભાગને ખાય છે જેને લીધે છોડ સુકાઈ ને મૃત્યુ પામે છે. આ કાર્યકરો જમીનમાં રહેલ મગફળીના ડોડવાનો ઉપરનો છાલ નો ભાગ પણ કોતરીને ખાય છે જેથી કરીને ડોડવું ઉપરની સપાટીએ ખરબચડું બને છે અને આવા ખરબચડા ડોડવામાં એસ્પરજીલસ ફ્લેવસ નામની ફૂગ જે મગફળીના દાણા માં અફલાવિષ (અફલાટોક્ષીન) નામનું ઝેર ઉત્પન્ન કરે છે તે આસાનીથી અંદર પ્રવેશી શકે છે.

સંગ્રહ સ્થાનની જીવાત

ભોટવા (કેરીયેડોન સેરેટસ)

આ જીવાતના પુખ્ત ભૂખરા રંગના અને આશરે ૪ થી ૭ મી.મી. લંબાઈ અને ૫ મી.મી. પહોળાઈ નાં હોય છે, માદા પુખ્ત પાણી રંગના સફેદ ઈંડા મગફળીના ડોડવા, દાણા, કોથળા અથવા સંગ્રહસ્થાનની દીવાલ પર છુટા છવાયા મુકે છે. ઈંડામાંથી બહાર આવેલી ઈયળ ડોડવાના ફોતરમાં કાણું પાડીને દાણામાં પ્રવેશ કરીને દાણા માં અંદર રહીને ખાય છે આ પ્રકારનું નુકશાન જલ્દીથી જોય શકાતુ નથી કે ઓળખી શકાતુ નથી પરંતુ જ્યારે અંદર રહેલી ઈયળ વિકાસ પામીને કોશેટા અવસ્થામાં જવાની હોય તે પહેલા દાણામાંથી બહાર નીકળવા માટે કાણું બનાવે છે ત્યારે આપણને જીવાત દ્વારા થયેલ નુકશાન ની ખબર પડે છે. જ્યારે આવી જીવાતના ઉપદ્રવની શરૂઆત ખેતરમાં ખળામાં થી જ થાય ત્યારે ખુબજ મોટું નુકશાન થાય છે. સંગ્રહ સ્થાનમાં જ્યારે આ જીવાતનો ઉપદ્રવ વધે ત્યારે સાથે સાથે મગફળીમાં ભેજનું પ્રમાણ પણ વધે છે જેને લઈને સંગ્રહ મગફળીમાં એસ્પરજીલસ ફ્લેવસ નામની ફૂગનો ઉપદ્રવ પણ વધે છે જે મગફળીમાં અફલાવિષ નામનું ઝેર ઉત્પન્ન કરે છે આથી આવી મગફળી મનુષ્ય કે પશુઓ માટે ખાવાલાયક રહેતી નથી. આમ જથ્થાની અને ગુણવત્તાની દ્રષ્ટિએ ખુબજ મોટું નુકશાન થાય છે.

મગફળીના મુખ્ય રોગો

મગફળીનાં પાક પર ૫૦ કરતા વધારે રોગો નોંધાયેલા છે જેમાંથી મુખ્ય મુખ્ય જેમની વિગત વાર છણાવટ નીચે મુજબ છે.

જમીન જન્ય રોગો

કંઠનો સુકારો (એસ્પરજીલસ નાઈજર)

આ રોગમાં બીજ જમીનમાં સડી જાય છે. બીજ જમીન માં વાવ્યા પછી બીજ નું સ્ફુરણ થાય તે પેલલા બીજ પત્રો સડી જાય છે. બીજ નું સ્ફુરણ થયા બાદ છોડ જ્યારે જમીન બહાર નીકળે ત્યારે છોડ ના કંઠના ભાગે આછા ભૂખરા રંગનું ધાબુ દેખાય છે. અને છોડના પાન પીડાશ પડતા દેખાવા લાગે છે. થોડા સમયમાં કંઠનો ભાગ સડી જાય છે. અંતે છોડ કંઠના ભાગેથી ઢળી પડે છે. આવા રોગગ્રસ્ત છોડના મૂળ અવિકસિત અને તાંતણા જેવા સડેલા દેખાય છે.

થડનો સુકારો (સ્કલેરોશીયમ રોલ્ફસાઈ)

આ રોગની શરૂઆતમાં પ્રકાંડ અથવા ડાળીઓ મહદઅંશે અથવા સંપૂર્ણ કરમાવા લાગે છે. પાન ભૂખરા રંગના બનીને સુકાય જાય છે પરંતુ છોડ સાથે ચોટેલા રહે છે. જમીન ઉપર છોડની આજુ બાજુ સફેદ રંગના ફૂગના તાંતણા ફેલાયેલા જોવા મળે છે. થોડા સમય બાદ આવા રોગગ્રસ્ત છોડના થડની બાજુમાં જમીન પર રાઈના દાણા જેવા ભૂખરા રંગના આ ફૂગના બીજાણું જોવા મળે છે. રોગગ્રસ્ત છોડના ડોડવા સામાન્ય રીતે સડી જાય છે. જ્યારે આવા છોડને ઉપાડવામાં આવે તો ફક્ત છોડની ડાળીઓ જ હાથમાં આવે છે. જ્યારે સડેલા ડોડવા જમીનમાં રહી જાય છે.

અફલાઈટ (એસ્પરજીલસ ફ્લેવસ)

સામાન્ય રીતે આવા રોગગ્રસ્ત છોડ ઉંચાઈમાં ઠીંગણા રહી જાય છે અને પાનનો વિકાસ બિલકુલ થતો નથી આવા છોડના પાન નાના, આણી વાળા અને પીળાશ પડતા લીલા રંગના હોય છે. સામાન્ય રીતે આવા છોડમાં તંતુમૂળ નો વિકાસ થતો નથી.

મૂળનો સુકારો (મેક્રોફોમિના ફ્રેજિઓલીના)

આ રોગની શરૂઆતમાં થળ ઉપર જમીનથી થોડા ઉપરનાં ભાગે પાણી પોચા, આછા બુખરા રંગના ટપકા જોવા મળે છે. જેમ જેમ સમય થતો જાય તેમ તેમ આ ટપકા પ્રસરવા એટલે કે ફેલાવા લાગે છે આને લીધે થડનો ભાગ સડવા લાગે છે આ સુકાયેલો ભાગ તાંતણા જેવો દેખાય છે અને જેના પર કાળા રંગની ફૂગ તેના નાના બીજાણુંઓ સાથે જોવા મળે છે. જ્યારે રોગ ગંભીર માત્ર ધારણ કરે છે ત્યારે છોડના મૂળ, સૂયા તેમજ ડોડવા પર કાળા રંગની ફૂગ તેના નાના બીજાણુંઓ સાથે જોવા મળે છે અને આવા રોગગ્રસ્ત ડોડવાના દાણા પણ કાળા પડી જાય છે.



કંઠનો સુકારો
(એસ્પરજીલસ નાઈજર)



થડનો સુકારો
(સ્કલેરોશીયમ રોલ્ફસાઈ)



અફલાફટ
(એસ્પરજીલસ ફ્લેવસ)



મળનો સુકારો
(મેક્રોફોમિના ફ્રેજિઓલીના)



વહેલા આવતા પાનના ટપકાનો રોગ
(વહેલી આવતી ચીતરી) (સર્કોસ્પોરા એરાચીડીકોલા)



મોડા આવતા પાનના ટપકાનો રોગ
(મોડી આવતી ચીતરી) (ફ્રિઝારીઓપ્સીસ પરોનેટા)