મીલીબગ

કપાસનો દુશ્મન અને તેનું નિયંત્રણ

કિટકશાસ્ત્ર વિભાગ
કૃષિ મહાવિદ્યાલય
જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી
જૂનાગઢ
ફોનનં.(૦૨૮૫) ૨૬૭૨૦૮૦–૯૦
એક્ક્ષ.: ૩૫૮/૩૧૩

મીલીબગઃ કપાસનો દુશ્મન અને તેનું નિયંત્રણ

ગુજરાત રાજયમાં કપાસનું મોટા પાયે વાવેતર થાય છે. કપાસના પાકમાં છેલ્લાં બે ત્રણ વર્ષથી મીલીબગ(ચિકટો) જીવાતનો ઉપદ્રવ વધતો જાય છે. આ જીવાત કિટક વર્ગના હેમીપ્ટેરા શ્રેણીના સ્યુડોકોકસીડી કુળની છે. આ જીવાત સૌ પ્રથમવાર કચ્છના વાગડ વિસ્તારમાં સને ૧૯૯૭માં નોંધાયેલ અને ત્યાર બાદ સને ૧૯૯૮–૧૯૯૯ દરમ્યાન સોરાષ્ટ્રના પોરબંદર તેમજ માણાવદર વિસ્તારમાં દેશી ધૂમડ કપાસમાં નોંધાયેલ હતી. જોકે આ જીવાતનું સીતાફળી પાકમાં ૧૯૯૬ થી સારા એવા પ્રમાણમાં નુકસાન જોવા મળેલ છે. ત્યારબાદ બીટી કપાસનું વાવેતર વધતાં આ જીવાતનો ઉપદ્રવ ઉતરોતર વધતો જોવા મળેલ છે. મધ્ય ગુજરાતમાં સને ૨૦૦૬–૦૭ ની ખરીફ ઋતુમાં આ જીવાતથી કપાસના પાકમાં સારું એવું નુકસાન થયેલું. છેલ્લા બે વર્ષથી સૈારાષ્ટ્રના અમુક અમુક વિસ્તારમાં પણ તેનો વ્યાપક ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. કપાસના પાકમાં મીલીબગની ત્રણ પ્રજાતિઓ નોંધાયેલ છે, જેવી કે મેકેનોલીકોકસ હીરસુતસ, ફેરેસીયા વિરગાટા અને ફેનાકોકસ સોલેનોપ્સીસ. તે પૈકી સોરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં ફેનાકોકસ જાતનો ઉપદ્રવ વધુ જોવા મળે છે. આ જીવાતના શરીર પર સફેદ મીણયુકત આવરણ હોવાથી ખેડૂતો તેને ફુગનો રોગ લાગેલ છે તેમ કહે છે.મીલીબગને ખેડૂતો સફેદ ગધીયા ,સફેદ જીવડા કે બીટી ગધ્ધાથી ઓળખે છે.

મીલીબગ કેમ ઓળખશો?

આ જીવાતને હિબીસ્કસ મીલીબગ(ચીકટો) થી ઓળખવામા આવે છે. તે ચૂસિયા પ્રકારની જીવાત છે. તેની માદા પાંખ વગરની, નાના કદની, ૩ થી ૪ મી.મી. લાંબી, શરીરે રાખોડી રંગની, પોચા શરીરવાળી, લંબગોળ આકારની અને થોડી ચપટી હોય છે. તેનું આખું શરીર સફેદ મીણયુકત પદાર્થથી ઢંકાયેલું હોય છે. જયારે નર માદા કરતાં કદમાં નાના, રાતા બદામી અને એક જોડી પાંખ હોય છે. નરના શરીરના પાછળના ભાગે બે પૂછડી જેવા ભાગ હોય છે. નરની સંખ્યા ખૂબ જ જૂજ હોય છે.

કેવી રીતે અને કયારે નુકસાન કરે છે?

કપાસ પાકમાં ઉગતાની સાથે જ આ જીવાતનો ઉપદ્રવ શરૂ થઈ જાય છે.ત્યારબાદ તેનો ઉપદ્રવ વધતો જાય છે. સપ્ટેમ્બર–ઓકટોબર માસમાં વરસાદ બંધ થયા બાદ તેનો વધુમાં વધુ ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. આગલી ઋતુમાં નુકસાન પામેલ કપાસના ખેતરમાં જમીનમાં પડેલ માદાના શરીર સાથે ચોટેલ ઈંડાની કોથળીઓ કે આજુબાજુના ખેતરના યજમાન પાકોમાંથી નીકળતાં બચ્ચાંઓ થડ મારફતે છોડ પર ચડી છોડની નવી કુપણો કે પાનમાંથી રસ ચૂસી નુકસાન કરે છે. તે દરમ્યાન ઝેરી લાળ છોડે છે. પરિણામે છોડનો ટોચના ભાગનો વિકાસ અટકી જતાં છોડ ઠીંગણો તથા ટોચનો ભાગ કોકળાઈ જાય છે. ઉપદ્રવિત છોડમાં જીંડવા બેડોળ અને નાના કદના તેમજ પૂરેપૂરા ખૂલતાં નથી. આ જીવાત રસ ચૂસતી વખતે તેના શરીરમાંથી મધ જેવો ચીકણો પદાર્થ છોડે છે, જે છોડના અન્ય ભાગ ઉપર પડતા તેના પર કાળી ફૂગ ઉગી નીકળે છે. પરિણામે પ્રકાશ સંશ્લેષણની ક્રિયા અવરોધાય છે. જીવાતના વધુ પડતા ઉપદ્રવને લીધે છોડ સુકાય જાય છે. મીલીબગ ઉપદ્રવિત કપાસના ખેતર દૂરથી જોતાં છોડ પર સફેદ તાંતણાની હાજરીને લીધે સહેલાઈથી ઓળખી શકાઈ છે. આમ આ જીવાતના નુકસાનથી કપાસના રૂ ની ગુણવતા અને ઉત્પાદનમાં ખૂબ જ ઘટાડો થાય છે.

યજમાન પાકો

આ એક બહુભોજી જીવાત છે. જે માલવેસી, સોલેનસી, લેગ્યુમીનેસી તેમજ અન્ય ૭૬ જેટલાં કુળની આશરે ૨૦૦ જેટલી વનસ્પતિ ઉપર નોંધાયેલ છે. કપાસ ઉપરાંત ભીંડો, રીંગણી, ટમેટી, તુવેર,તલ, તમાકુ જેવા ખેતી પાકો તથા બાગાયતી ફળો જેવા કે સીતાફળ, કેરી, જામફળ, દાડમ, ચીકુ વગેરેમાં ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત સુશોભન છોડ જેવા કે જાસુદ, ક્રોટોન, ટગર વગેરેમાં જોવા મળે છે. નિંદામણ જેવા કે કોંગ્રેસ ગ્રાસ, કાંસકી(ખપાટ), ગાડરડી, દુધેલી, એકદડી, ભોયરીંગણી, ધતુરો, સાટોળી, જંગલી ભીંડો તેમજ અન્ય નિંદામણો ખાસ કરીને રસ્તા કે સેઢાપાળા પર તેમજ ખૂલ્લી જગ્યામાં ઉગી નીકળતાં નિંદામણોમાં જોવા મળે છે.

જીવનવૃતાંત અને ફેલાવો

આ જીવાત અસંયોગીજનન (નર સાથે સમાગમ વગર) પ્રજનન કરી શકે છે. માદા મીલીબગ બે અવસ્થા (ઈંડુ અને બચ્ચાં) માંથી પસાર થઈ પુખ્ત બને છે. જયારે નર મીલીબગ ત્રણ અવસ્થાં (ઈંડુ, બચ્ચુ અને કોશેટો) માંથી પસાર થઈને પુખ્ત બને છે. બચ્ચાં અવસ્થામાં ત્રણ વખત કાચલી ઉતારી પુખ્ત બને છે. પુખ્ત નર પાકને નુકસાન કરતાં નથી, પરંતુ એક જોડી પાંખ હોવાથી ઉડી શકે છે. તેનું આયુષ્ય ખૂબ જ ટૂંકુ ૧ થી ૩ દિવસનું હોય છે. માદા તેના શરીરના પાછળના નીચેના ભાગે રેશમી અસ્તરની કોથળી/પાઉચ બનાવી તેમાં ૧૫૦–૬૦૦ ની સંખ્યામાં ઈંડા મુકે છે. ઈંડા મૂકયા બાદ માદા થોડા દિવસમાં મરી જાય છે. ઈંડા સેવાયા પહેલાં ગુલાબી રંગના થઈ જાય છે. ઈંડામાંથી નીકળતાં બચ્ચાં શરૂઆતમાં પીળાશ પડતા ત્યારબાદ ઝાંખા સફેદ થઈ જાય છે. ઈંડા અવસ્થા આશરે એક અઠવાડિયાની હોય છે. બચ્ચાં અવસ્થા આશરે ૧૦ થી ૧૫ દિવસમાં પુરી થઈ જાય છે. પુખ્ત માદા છોડ ઉપર જ ઈંડા મૂકવાનું શરૂ કરે છે. આખું જીવનચક્ર ૨૫ થી ૩૦ દિવસમાં પુરું થાય છે. વર્ષ દરમ્યાન ૧૫ જેટલી પેઢીઓ જોવા મળે છે. <u>*પાક પૂરો* થયે માદા જમીન કે નુકશાનવાળા છોડની છાલની તીરાડો તેમજ જમીન પર પડેલા પાંદડા કે જીંડવામાં રૂ જેવી કોથળી બનાવી ઈંડા મૂકે છે, જે બીજી ઋતુ સુધી સુષુપ્ત અવસ્થામાં પડયાં રહે છે.</u>

આ જીવાતનો ફેલાવો શેઢા પાળાના યજમાન પાકો, પવન, પાણી, કિટકો, માણસ તેમજ ખેતી ઓજારો ધ્વારા એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ થાય છે.

મીલીબગનું નિયંત્રણ કેમ મુશ્કેલ છે?

આ જીવાતની ખાસ પ્રકારની જીવનશૈલીને લીધે અન્ય જીવાત કરતાં તેનું સહેલાઈથી નિયંત્રણ કરવું મુશ્કેલ છે. જેના કારણો જોઈએ તો(૧) ઘણાં બધા યજમાન પાકો પર નભે છે.(૨) અન્ય વિસ્તારમાં સહેલાઈથી પ્રસરણ.(૩) શરીર ઉપર મીણનું આવરણ ધરાવે છે.(૪) સમૂહમાં રહેવાની અને કોથળીમાં ઈંડા મુકવાની લાક્ષણિકતા ધરાવે છે.(૫) છાલની તીરાડો કે તે ખાચાઓમાં ભરાઈ રહેવાની ટેવ અને ઠંડી ઋતુમાં ઈંડા સુષુપ્ત અવસ્થામાં પસાર કરવાની ખાસિયત. (૬) છોડ ઉપર ચડવાની ક્ષમતા વિગેરે કારણોને લીધે એકલી જંતુનાશક દવાના છંટકાવથી તેનું નિયંત્રણ કરવું ઘણું અઘરું છે.

આ જીવાતની બચ્ચાં અવસ્થાં વખતે જો સમયસર નિયંત્રણના પગલાં લેવામાં આવે તો તેનું નિયંત્રણ કરવું ખૂબ જ સહેલું પડે છે. વધુ પડતી માવજતને કારણે કપાસની વધુ પડતી વાનસ્પતિક વૃધ્ધિ આ કીટકને જંતુનાશક દવા સામે રક્ષણ પુરું પાડે છે.

સંકલિત નિયંત્રણ કેમ કરશો?

(૧) આગલાં વર્ષે જો કપાસના ખેતરમાં મીલીબગનો ઉપદ્રવ જોવા મળેલ હોય તો વાવણી પહેલાં ખેતરમાં જમીન ઉપર ૨ ટકા મીથાઈલ પેરાથીઓન ભૂકી અથવા ૧.૫ ટકા કવીનાલફોસ ભૂકી અથવા એન્ડોસલ્ફાન ૪ ટકા ભૂકી ભભરાવવી જેથી જમીનમાંથી નિકળતાં બચ્ચાં દવાના સંસર્ગ માં આવતાં નાશ થાય.

(૨) શેઢા પાળા, ખેતર ફરતે વાડ, ખરાબાની કે પડતર જમીન વગેરે જગ્યાએ ઉગેલ કાસકી, ગાડર તેમજ ખીલા મૂળવાળા નિંદામણ ઉપાડીને નાશ કરવો તથા મીલીબગ ઉપદ્રવિત નિંદામણનો બાળીને નાશ કરવો.

(૩) શેઢા પાળા સાફ કર્યા પછી ઉપર જણાવેલ ભૂકી રૂપ જંતુનાશક દવાઓ પૈકી કોઈ એક દવા ભભરાવવી.

(૪) કપાસના ખેતરમાં શરૂઆતમાં એકલ દોકલ છોડ ઉપર ઉપદ્રવ જણાય તો આવા છોડના ઉપદ્રવિત પાન અથવા ભાગ જીવાત સાથે તોડીને બાળી નાખવાં. વધુ ઉપદ્રવિત છોડ મૂળ સાથે ઉપાડી કીટકસહિત બાળીને નાશ કરવો અને જે જગ્યાએથી છોડ ઉપાડયા હોય તે જગ્યાએ મીથાઈલ પેરાથીઓન ૨ ટકા ભૂકી ભભરાવવી. જેથી જમીનમાં રહેલા ઈંડા/બચ્ચાંનો નાશ થાય.

(૫) જયારે ખેતરમાં મીલીબગનો ઉપદ્રવ જણાય ત્યારે ઉપદ્રવિત છોડ તેમજ તેની આજુબાજુ જમીન પર આગળ જણાવેલ કોઈપણ એક ભૂકી રૂપ દવા હેકટરે ૨૫ કિલો પ્રમાણે છંટકાવ કરવો. જેથી છોડ ઉપર ચડતા બચ્ચાંઓ દવાના સંસર્ગમાં આવતાં તેનો નાશ થાય,આ રીતે શરૂઆતથી જ મીલીબગનો ઉપદ્રવ ઘટાડી શકાય.

(૬) આ જીવાતનો છોડ ઉપર ઉપદ્રવ જોવા મળે ત્યારે તેના તાત્કાલિક નિયંત્રણ માટે ૧૦ લીટર પાણીમાં ટ્રાઈઝોફોસ ૨૦ મી.લી., કલોરપાયરીફોસ ૨૫ મી.લી., પ્રોફેનોફોસ ૨૦ મી.લી., મીથાઈલ પેરાથીઓન ૧૦ મી.લી., કવીનાલફોસ ૨૦ મી.લી., કાર્બારીલ ૪૦ ગ્રામ, ફેનોબ્યુકાર્બ ૨૦ મી.લી., થાયોડીકાર્બ ૧૫ ગ્રામ,મોનો ક્રોટોફોસ ૧૨ મી.લી., ડાયમીથોયેટ ૧૦ મી.લી.,મેલાથીઓન ૧૦ મી.લી.,ઈમીડાકલોપ્રીડ ૭૦ ડબલ્યુજી ૦.૫૦ ગ્રામ, એસીટામાપ્રીડ ૨૦ એસપી ૨ ગ્રામ,એસીટામાપ્રીડ ૨ ગ્રામ + કલોરપ્રાયરીફોસ ૨૦ ઈસી ૨૫ મીલી અને એસીફેટ ૨૦ ગ્રામ પૈકી કોઈ એક દવાનો છંટકાવ કરવો. આ જીવાતનાં શરીર ઉપર મીણ જેવું આવરણ હોવાથી દવાના છંટકાવ વખતે પ્રવાહી મિશ્રણમાં કપડા ધોવાનો કોઈપણ ડીટરજન્ટ પાવડર ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ૧૦ લીટર પ્રવાહી મિશ્રણ પ્રમાણે ઉમેરવાથી સારું પરિણામ મળે છે. કપાસના છોડની પાનની સાથે સાથે ડાળી, થડ, થડની આજુબાજુ જમીન ઉપર દવાનો છંટકાવ કરવો.

(૭) બજારમાં મળતી ફુગજન્ય જૈવિક જંતુનાશક દવા " વર્ટીસીલીયમ લેકેની" અથવા " બીવેરીયા બાઝીયાના " નામની ફુગનો પાવડર ૧૦ લીટર પાણીમાં ૪૦ ગ્રામ પ્રમાણે ભેળવી છંટકાવ કરવાથી અસરકારક પરિણામ મળે છે.

(૮) કપાસના પાકમાં નિયમિત આંતરખેડ તથા નિંદામણ સમયસર કરવું. જયારે વરસાદ ખેચાય તેવા સમયે તેમજ ચોમાસાની ૠતુ પુરી થયે આ જીવાતનો ઉપદ્રવ વધુ જોવા મળે છે. તેથી પિયત નિયમિત આપવું તથા પાક માટે જરૂરી પોષકતત્વો ભલામણ મુજબ આપવાં.

(૧૦) પાકની છેલ્લી વીણી પુરી થયા પછી પાકને લાંબા સમય ખેતરમાં રહેવા દેવો નહિ. ખાસ કરીને જે ખેતરમાં મીલીબગનો ઉપદ્રવ હોય ત્યાં આ બાબત ખાસ ધ્યાનમાં રાખવી. ઉપદ્રવિત કપાસની સાઠી તાત્કાલિક કાઢી નાખી જમીનમાં ભૂકી રૂપ દવા ભભરાવવી. ઉપદ્રવિત સાઠીઓ શેઢે પાળે ન નાખતાં તેનો બાળીને નાશ કરવો.

આ જીવાતના અસરકારક નિયંત્રણ માટે ઉપર જણાવ્યા મુજબના પગલાં સમયસર લેવા જોઈએ. ખાસ કરીને જે વિસ્તારમાં દર વર્ષે વધુ ઉપદ્રવ જોવા મળતો હોય ત્યાં પાક વાવતાં પહેલાં શેઢા પાળા સાફ કરી, ભૂકી રૂપ દવાનો છંટકાવ કરવો. પાક વાવ્યાં બાદ ઉપદ્રવ જણાય કે તરત જ જમીન ઉપર ભૂકી રૂપ દવા છાંટવી. જે વિસ્તારમાં ખૂબ જ ઉપદ્રવ હોય તેવા વિસ્તારમાં સામૂહિક ધોરણે જીવાતના યજમાન છોડ તેમજ નિંદામણનો નાશ કરવાથી અસરકારક પરિણામ મળે છે.

મીલીબગની પ્રજાતિઓ

ફેરેસીયા વિરગાટા
મેકેનોલીકોકસ હીરસુતસ
ફેનાકોકસ સોલેનોપ્સીસ

<u>મીલીબગનું જીવનચક્ર</u>

માદા	નર
ઈંડાની કોથળી	તાજા જન્મેલા બચ્ચાં
પહેલી અવસ્થાનાં બચ્ચા	મીણયુકત આવરણ વાળા બચ્ચાં

કપાસમાં મીલીબગનું નુકસાન	
છોડ	ફૂલ

કળી   જીંડવુ

મીલીબગના યજમાન પાકો

ચિનોપોડિયમ	**પાર્થેનિયમ**
મિલ્ક વીડ	

જાસુદ

તલ

પોપટી

ગલગોટા

જેટ્રોફા

કાંસકી (ખપાટ)

વેકરીયો

ફુલેકીયું