જાય છે.

- સફેદ માખી, મોલો જેવી ચૂસીયા પ્રકારની જીવાતો પીળા રંગ તરફ આકર્ષાતી હોય છે. આ પીળા કલરના પ્લાસ્ટિક પર ગ્રીસ લગાવી ખેતરમાં લગાવવાતી આ જીવાતો ટ્રેપ પર ચોંટી જાય છે. ધરુંવાડિયામાં ટામેટામાં પાન કોરિયાના અસરકારક નિયંત્રણ માટે રંગના ચીકણા ટ્રેપ એક ચોરસ દીઠ એક મૂકવા.

અન્ય પ્રકારના ટ્રેપઃ

તુવેર અને ચણાના પાકમાં લીલી ઈયળના નિયંત્રણ માટે પક્ષીઓ બેસવાના ટેકા (T-shaped Perches) ૧૦૦/હે. ખેતરમાં મૂકવાની ભલામણ કરવામાં આવી છે.

NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY

भाकृ अनुप
ICAR

સેન્દ્રીય ખેતીમાં જીવાત નિયંત્રણ

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી
આહવા રોડ, વઘઈ, જિ. ડાંગ
ફોન નં. (૦૨૬૩૧) ૨૯૬ ૬૪૫
Email : kvkwaghai@nau.in
Youtube : kvkwaghai

વર્ષ : ૨૦૨૦ - ૨૦૨૧

પ્રકાશન નં. ૮૯/૨૦૨૦-૨૧

સેન્દ્રીય ખેતીમાં જીવાત નિયંત્રણ

શ્રી જે.બી.ડોબરીયા, શ્રી એચ.એ.પ્રજાપતિ, ડૉ.એસ.એ.પટેલ,
શ્રી બી.એમ.વહુનીયા, ડૉ.પી.પી.જાવિયા, ડૉ.જી.જી.ચૌહાણ, શ્રી એમ.ડી.લાડ
કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, વઘઈ, ડાંગ

જીવાત નિયંત્રણ

➢ પોચા શરીરવાળા કિટકો (ચૂસીયા પ્રકારની જીવાત) ચીકણા પદાર્થો જેવા કે ઓઈલ ગ્રીસ ઉપર ચોંટી જાય છે. આમ સફેદ માખી, થ્રીપ્સ જેવા કિટકોના નિયંત્રણ માટે ઓઈલ અથવા ગ્રીસ ધરાવતી શીટ ખાસ કરીને ગ્રીન હાઉસમાં વાપરી શકાય છે. જૂના જમાનામાં અનાજનો સંગ્રહ કરવા માટે ખાધ્ય પ્રકારનું દિવેલ વાપરવામાં આવતું હતું.

➢ જીવાતના કદની બારીક કાણાં ધરાવતી યોગ્ય જીવાત નેટનો ઉપયોગ કરવાથી (Insect Screen) ગ્રીન હાઉસમાં લેવામાં આવતા ટામેટાં જેવા પાકોમાં થ્રીપ્સ અને મોલોનો નુકશાન અટકાવી શકાય છે.

➢ દાડમ અને જમરૂખના અર્ધ પરિપક્વ ફળોને ઝાડ ઉપર જ ખાખી કાગળની બેગ (Butter Paper) અથવા બારીક કાણાં ધરાવતી પોલીથીન બેગ ચઢાવવાથી દાડમનું પતંગિયાથી અને જમરૂખની ફળ કોરનાર ઈયળથી તેમજ પક્ષીઓથી થતું નુકશાન અટકાવી શકાય છે.

➢ અનાજની સાથે નિષ્ક્રિય પદાર્થોને ભેળવીને જીવાત નિયંત્રણ કરી શકાય છે. આવા પદાર્થો કિટકના બાહ્ય આવરણ પર આવેલા મીણના પડને શોષી લે છે અથવા તેના પર ઉઝરડા પાડે છે જેથી કિટકોના શરીરમાંથી પાણીનો વ્યય થતાં મૃત્યું પામે છે. જૂના જમાનામાં અનાજનો સંગ્રહ રાખ સાથે ભેળવીને કોઠારમાં કરાવવામાં આવતો હતો. ટાલ્ક પાઉડર, રાખોડી, જીપ્સમ અને કેલ્શિયમ ક્લોરાઈડ તથા સિલિકાયુક્ત પદાર્થો અથવા સિલિકા જેલ વગેરે અનાજ સાથે ભેળવી અનાજનો સંગ્રહ કરી શકાય. આવા પદાર્થોના કણો ૧૦ માઈક્રોનથી નાના અને સ્ફટિકમય હોવા જોઈએ કે જેનાથી કિટકના શરીરની ત્વચામાં નુકશાન થાય.

➢ સ્કેરીંગ (પક્ષીઓને દૂર ભગાડવા માટે) એટલે ચોક્કસ પ્રકારના સાધનોની મદદથી પક્ષીઓને દૂર ભગાડવાની પદ્ધતિ જેમ કે ચળકતી પટ્ટીઓનો (૮૦૦ મી/હે) ઉપયો પક્ષીઓને દૂર ભગાડવામાં આવે છે. જુવાર, બાજરી અને મગફળી જેવા પાકોને

દાણા બેસવાની અવસ્થાને આજુબાજુ પાકથી એક ફૂટ ઉપર રહે તે રીતે ચળકતી પટ્ટીને લાકડીના ટેકાથી બાંધવામાં આવે છે. જેથી કરીને પક્ષીઓની આંખ અંજાઈ જવા ઉપરાંત પવનની ગતિને કારણે ભયજનક અવાજ ઉત્પન થાય છે જેને લીધે પક્ષીઓ દૂર ભાગી જાય છે. આ ઉપરાંત ઢોલ, ડમરૂ, પતરાના ખાલી ડબ્બા વગાડી અવાજ કરવાથી, બોમ્બ ધડાકા કે કેલ્શિયમ કાર્બાઈડથી બનાવેલ યંત્રની મદદથી કુત્રિમ અવાજ પેદા કરવા, એલ.પી.જી. ગેસ સંચાલિત બંદૂક દ્વારા ધડાકા કરવા, જુદાં જુદાં ચાડીયા મૂકવાથી પક્ષીઓ ડરીને ભાગી જતાં હોય છે. અને પાકમાં પક્ષીઓથી થતાં નુકશાનને અટકાવી શકાય છે. ઓઈલપામ અને ખારેક જેવા પાકમાં પક્ષીઓથી થતુ નુકશાન અટકાવવા પાક ફળોની લૂમને ગનીબેગ (કંતાનના કોથળા)થી ઢાંકી દેવામાં આવે તો પોપટ દ્વારા થતું નુકશાન ઘટાડી શકાય છે.

યાંત્રિક પધ્ધતિ દ્વારા જીવાત નિયંત્રણઃ

યાંત્રિક યુક્તિથી કિટકોનો નાશ કરવો અથવા પાકને નુકશાન થતું અટકાવવું તેને યાંત્રિક પધ્ધતિ કહે છે. જીવાતની જુદી જુદી અવસ્થાઓનો વીણી નાશ કરવો.

હાથથી ચૂંટવું/વીણીઃ

આ યાંત્રિત પધ્ધતિમાં જીવાતના ઈંડાઓના સમૂહ, જીવાતની મોટી અવસ્થાઓની ઈયળો, ઈયળોના સમુહને કે કોશેટાઓને પાન સાથે વીણીને તેને કેરોશીનવાળા દ્રાવણમાં નાખીને નાશ કરવો. પ્રથમ અવસ્થાની નાની ઈયળોના સમૂહ, મોટા કદની ઈયળો અથવા કોશેટા અને પુખ્ત કિટકોને હાથથી વીણીને નાશ કરી શકાય. કાતરા અને સ્પોડોપ્ટેરાના ઈંડા અનુક્રમે શેઢા-પાળા ઉપર ઊગેલ ઘાસ અને દિવેલાના પાન પર જથ્થામાં મૂકતા હોય છે. આથી ઈંડાના સમૂહ તેમજ પ્રથમ અવસ્થાની ઈયળોના નાશ કરવાથી વસ્તીમાં ઘટાડો કરી શકાય છે. પરિણામે તેનાથી થતું નુકશાન ઘટાડી શકાય છે. શક્ય હોય ત્યાં મોટા કદની ઘોડીયા ઈયળો, લશ્કરી ઈયળોને હાથથી વીણી લઈ નાશ કરવો.

➢ કપાસની ઉપદ્રવી ડૂંખને વાળીને હથેડી વડે દબાવવાથી ડૂંખ કોરી ખાનાર ઈયળોનું નિયંત્રણ થાય છે.

➢ કપાસ કે દિવેલાના પાન ઉપર લશ્કરી ઈયળના ઈંડાઓનો કે નાની અવસ્થાની ઈયળોના સમૂહને પાન સહિત વીણી નાશ કરવાથી તેનું નિયંત્રણ થાય છે.

➢ ફળોની વાડીમાં (આંબા, ચીકુ, જામફળ) ખરી પડેલ ફળોને ભેગા કરીને તેનો નાશ કરવાથી ફળમાખીનું નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

➢ નાળિયેરમાં ગેંડાના ઉપદ્રવવાળા ઝાડમાં કાણું બરાબર ખૂલ્લું કરીને તેમાં સળિયો

ભેરવી ગેંડા કિટકોનો નાશ કરવો અને કાણું પૂરેપૂરું બંધ કરી દેવું. આંબાના ઝાડમાં જે કાણાંમાંથી વેર ઝરતો હોય ત્યાં સળિયો નાખીં આંબાની મેઢને મારી શકાય છે.

➢ ડાંગરના ધરૂંની ફેરરોપણી વખતે તેના ટોચના ભાગ કાપી નાખવાથી ગાભમારાની ઈયળના સમૂહનો નાશ થાય છે.

અવરોધ પધ્ધતિઃ

આ પધ્ધતિમાં જીવાતના હલન ચલનના માર્ગમાં અવરોધ પેદા કરવામાં આવે છે.

➢ આંબાના ઝાડના થડની ફરતે જમીનથી એક ફૂટ ઊંચે ગ્રીસનો અથવા અન્ય કોઈ ચીકણા પદાર્થનો પટ્ટો કરવાથી ચીકટા (મીલીબગ)ના બચ્ચાંને ઝાડ પર ચઢતા રોકી શકાય છે. ચીકણા પદાર્થની જગ્યાએ થડની ફરતે પોલીથીન સીટની ૨૫ થી ૩૦ સે.મી. પહોળો પટ્ટો લગાડીને બંને ધારોને માટીથી બાંધી લેવાથી મીલીબગના બચ્ચાંને ઝાડ પર ચડતા રોકી અથવા ઝાડ પર લઈ જનાર કીડીઓને અટકાવી શકાય છે.

➢ ખેતરની ચારે બાજુ ૩૦-૬૦ સે.મિ. ની ખાઈ ખોદવાથી અને તેમાં પાણી અથવા કિટનાશકની ભૂકી નાખવાથી કાંતરા, તીડ અને લશ્કરી ઈયળ ખાઈમાં પડ્યા બાદ બહાર નીકળી શકશે નહી અને તેનો ફેલાવો થતો અટકાવી શકાય છે.

ઝાડ કે છોડને હલાવીનેઃ

➢ આ પધ્ધતિમાં ઝાડ કે છોડને હલાવીને પુખ્ત કિટકોને નીચે પાડીને તેને ભેગા કરીને નાશ કરી શકાય છે. જેમ કે મગફળીના ખેતરના શેઢાપાળા પરના ઝાડને હલાવી તેના પર બેઠેલા ઢાળિયાને (સફેદ ઘૈણ) નીચે પાડી કેરોસીનવાળા વાસણમાં ભેગાકરી નાશ કરવો.

ફેરોમોન ટ્રેપઃ

➢ ઘણી બધી જીવાતોના જીવનક્રમમાં પુખ્ત અવસ્થામાં સમાગમની શરૂઆત દરમ્યાન કિટકો શરીરમાંથી નરને આકર્ષવા અંતઃસ્ત્રાવ કાઢે છે. આ રસાયણને કુત્રિમ રીતે તૈયાર કરી ફેરોમોન ટ્રેપમાં કીટક વ્યવસ્થાપનમાં નીચે મુજબ કરી શકાય છે.

૧. સિઝન દરમિયાન જીવાતોના ઉપદ્રવની શરૂઆત તથા અંત જાણવા

➢ ઈયળોના નર કૂંદાઓ ફોરોમોન ટ્રેપમાં આકર્ષતા હોય છે. કપાસ, ભીંડા, કોબીજ, તુવેર, રીંગણી, શેરડી. ડાંગર જેવા પાકોને નુકશાન કરતી જીવાતોના ઉપદ્રવના શરૂઆત અને અંતની માહિતી ફેરોમોન ટ્રેપમાં પકડાતી કૂદીઓને આધારે જાણી શકાય છે.

૨. જીવાતની મોજણી માટેઃ

➢ કપાસમાં જીંવડા કોરી ખાનારી ઈયળના નર કુંદાઓની ખેતરમાં શરૂઆત જાણવા ઉપદ્રવની શક્યતા પહેલા હેક્ટર દીઠ પાંચ ફેરોમોન ટ્રેપ લીલી ઈયળ, લશ્કરી ઈયળ અને ગુલાબી ઈયળ માટે વાપરવા. દરેક ટ્રેપ દીઠ ૩૦ મીટરનું અંતર તેમજ દરેક ટ્રેપ પાકની વૃદ્ધિ પ્રમાણે ગોઠવવા. ભલામણ કરેલ સમયાંતરે રસાયણ આધારિત લ્યુર બદલાતા રહેવું. ભીંડામાં કાબરી ઈયળ માટે હેક્ટર દીઠ પાંચ ફેરોમોન ટ્રેપ મોજણી માટે વાપરી શકાય.

➢ કોબીજમાં હીરાકૂંદાની મોજણી માટે હેક્ટર દીઠ ૧૦ની સંખ્યામાં ફેરોમોન ટ્રેપ ગોઠવવા.

➢ ડાંગરની ગાભમારાની ઈયળ અને શેરડીના ટોચ વેધક માટે પણ હેક્ટર દીઠ ૩૫-૪૦ સંખ્યામાં ફેરોમોન ટ્રેપ ગોઠવવા.

૩. જીવાતોનો સમૂહમાં પકડીને નાશ કરવા.

➢ રીંગણમાં ફેરરોપણીના એક મહિના બાદ ફેરોમોન ટ્રેપ ૪૦ પ્રતિ હેક્ટર સામૂહિક ધોરણે મૂકવાથી ડૂંખ અને ફળ કોરી ખાનારી ઈળનો ઉપદ્રવ ઘટાડી શકાય છે.

પ્રકાશ પિંજરઃ

➢ રાત્રી જીવનચર્યા ધરાવતી ઘણી જીવાતો જુદાં જુદાં પ્રકાશ આવૃતિ ધરાવતા પ્રકાશ સામે આકર્ષાતી હોય છે. પ્રકાશ પિંચરમાં જુદાં જુદાં પ્રકાશનો ઉપયોગ કરી જીવાતોનું નિયંત્રણ કરવામાં આવે છે. દા.ત. ડાંગરના ખેતરમાં રાત્રિના સમયે પ્રકાશપિંચર ગોઠવી ગાભમારાની ઈયળ ઉપરાંત લશ્કરી ઈયળના પુખ્ત (કૂદા) આકર્ષી તેની વસ્તીમાં ઘટાડો કરી શકાય છે. દિવેલીના ઘોડિયા ઈયળ, પાન ખાનારી ઈયળ અને કાતરાની કુદીઓ પ્રકાશ તરફ આકર્ષે છે. પ્રથમ વરસાદ બાદ ખેતરમાં પ્રકાશપિંચર ગોઠવીને કૂદીઓને મોટી સંખ્યામાં આકર્ષિને કેરોસીનવાળી કે જંતુનાશક દવાવાળા પાણીમાં ભેગા કરીને નાશ કરી શકાય છે.

➢ પ્રકાશ પિંજર (લાઈટ ટ્રેપ)નો ઉપયોગ રાતના સમયે લીલી ઈયળના લશ્કરી ઈયળના ગાભમારાની ઈયળ વગેરે જેવી જીવાતોના પુખ્તને આકર્ષવામાં કામ આવે છે.

પીળા ચીકણા/સ્ટીકી ટ્રેપઃ

➢ નરમ શરીર ધરાવતી નાની જીવાતો ચીકણા પદાર્થો પર શરીર રચનાને કારણે ચોંટી જતી હોય છે. સફેદ માખીના પુખ્ત તેમજ આગમન અને સ્થળાંતર દરમ્યાન પાંખો ધરાવતી મોલો-મશી, મીલીબગના પુખ્તના નર કૂંદા પીળા ચીકણા પદાર્થ પર ચોંટી