

ઈयળ એકમ/હે.૭૦૦ લી. પાણીમાં ગળી ૧૦૦ ગ્રામ + ગોળ ૧૦૦૦ ગ્રા. મેળવીને નાની ઈયળો સામે સાંજના સમયે છાંટવું.

- બેસીલસ થુરીન્જુઅન્સીસ ચુક્ત દવા (બી.ટી.પાવડર) ૧.૦ થી ૧.૫ કિ.ગ્રા./હે.૭૦૦ થી ૮૦૦ લી. પાણીમાં મેળવીને દવા છાંટવાથી જુંડવાની ઈયળો, ગાભમારાની ઈયળ, ફળ કોરનારી ઈયળ, હીરાકૂદાની નાની ઈયળોનું નિયંત્રણ કરી શકાય છે.
- ચૂરીયા પ્રકારની જુવાતો જેવી કે મોલો, શ્રીપસ, સફેદ માખી, લીલા તડતડીયા, મીલીબગ વગેરે માટે મેટારીઝીયમ એનીસોપ્લી/બેટુરીયા બેસીયાના/વર્ટોસીલીયમ લેકાની ૪૦ ગ્રામ/૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી સાંજના સમયે છાંટકાવ કરવો.

#### પક્ષીના ટેકા :

જંગલી લાકડાના ૭ થી ૮ ફૂટ ઊંચા પક્ષીના ટેકા (બર્ડ પર્ચર્સ) ૫૦ થી ૧૦૦/હે. લગાવવાથી પક્ષીઓ તેના ઉપર બેસે, ઉડતા ફૂદા તેમજ ઈયળો વીણીને ખાય જેથી જુવાતની વરતી ઘટે છે.



#### ફેરોમોન ટ્રેપ (ખાસ્ટીકની બાંધવાળા)

કાબરી ઈયળ, લશકરી ઈયળ, ગુલાબી ઈયળ, લીલી ઈયળ, રીંગાણની ફળ કોરનારી ઈયળ, હીરા કૂદાની ઈયળ વગેરે માટે ૭ થી ૮ ટ્રેપ / હે. જુવાતની મોજણી માટે અને ૪૦ થી ૪૫ ટ્રેપ / હે. વર્સેટી નિયંત્રણ માટે ઉપયોગી છે.



#### પટેલ ફળમાખી પિંજર :

દાડમ, ચીકુ, કેરી, જમખની વાડીમાં ફળમાખી નિયંત્રણ માટે મીથાઈલ ચુણુણોલચુક્ત પટેલ ફળમાખી પિંજર ૫ થી ૬ / હે. ઝાડની ડાળીએ લટકાવવા. કારેલી, ગીલોડી, કાકડી, ગલકામાં, ફળમાખીના નિયંત્રણ માટે ક્યુલ્બોર ચુણુણોલચુક્ત પટેલ ફળમાખી પીંજર ૫ થી ૬ / હે. અથવા પ્રોટીન હાયડ્રોલાયસેટ + ડીડીવીપીનો પાક પર છાંટકાવ કરવો.

#### પીળા ચીકણા પિંજર :

સફેદ માખી, મોલો અને અમેરિકન પાન કોરીયાના વ્યવસ્થાપન માટે ઉપયોગી છે.

#### અમેરિકન લીફ માઈનર (પાન કોરીય) માટે પોઇંગન બેટ કમ ઓવીપોગીશન ટ્રેપ :

અમેરિકન લીફ માઈનરની ઈયળ પાનના બે પડ વચ્ચે રહીને હિન્દિકરણ ખાઈને નુકશાન કરે છે. માદા કીટક કહીવાઠી મીઠાશવાળી વરસુની ગંધ તરફ આકષ્ય છેતેમજ દિવેલાના પાન તરફ ઈંડા મૂકવા આકષ્ય છે. આ બાબત દ્વારાને લઈ તેના નિયંત્રણ માટે ૨૫૦ ગ્રામ ગોળ + ૧૦ ગ્રામ શેર્ડની સરકો + ૨ મી.લી. પ્રોફેનોફોસ + સાયપરમેથ્રીન ૪૪ ટકા + ૧ લી. પાણી

મેળવીને બનાવેલ જેરી ખાજવાળા ટ્રેપ ૨૦/હે. પ્રમાણે લગાવવા. આ રીતે બનાવેલ પોઇંગન બેટ ઈંડા મૂકવી ફોર દિવેલા, ટામેટા, વાલના છોડ ઉપર છાંટવાથી પણ પાન કોરિયાનું અસરકારક નિયંત્રણ થાય છે. આ ટ્રેપમાં પ્લાસ્ટિક કપમાં ઉગાડેલા ૭ થી ૮ દિવસનો દિવેલાનો છોડ મૂકવો જરૂરી છે.

#### વનસ્પતિજ્ઞય કીટનાશકોનો છાંટકાવ :

- ઘણી જાતની વનસ્પતિમાં કીટનાશક ગુણધર્મ રહેલા છે.
- લીમડો, તમાઝુ, કરંજ, સીતાફળ, નફ્ટીયો, અરણી, જેટ્રોફા, કુંવરપાછુ, કરેણ, કડવી મહેંદી, મામેજવો, લસણ વગેરે અગત્યના કીટનાશક ગુણધર્મવાળા છોડ છે.

#### તમાકુનો ઉકાણો :

તમાકુના ઉકાણાના છાંટકાવથી લીલી ઈયળ, લશકરી ઈયળ, સફેદ માખી, મોલો મશી, લીંગુના પાન કોરીયાનું અસરકારક નિયંત્રણ થાય છે.

છીંકણી એક કિ.ગ્રા. + રાખ પાંચ કિ.ગ્રા. મેળવીને જુવાર/મકાઈના છોડની ભૂંગણીમાં નાખવાથી ગાભમારાથી ઈયળનું નિયંત્રણ થાય છે.

#### લીંગોળીના મીંજનું પ્રવાહી મિશ્રણ :

- એગાડીરેક્ટીન, નીમ્બીડીન, સેલેનીન, મીલીઅન્ટ્રીઓલ જેવા અગત્યના લીમોનોઇફ રસાયણો લીમડામાં હોય છે. જેથી કીટકોને દૂર ભગાડે છે, વુલ્દિ નિયંત્રણ કરે છે, પ્રજનન ક્ષમતા ઘટાડે (ઈંડાની સંખ્યા ઘટે) છે, છાંટકાવ કરેલ વનસ્પતિ જુવાત ખાવાનું

ટાળે છે. લીંગોળીમાં ૨ થી ૪ મી.ગ્રા. એઝાડીરેક્ટીન / ગ્રામ ઠણિયા મળે છે.

#### રાસાયણિક નિયંત્રણ :

- ૫૦૦ ગ્રામ લીંગોળીના મીંજને વાટીને જે દ્રાવણ મળે તેને ૧૦ લી. પાણીમાં ભેળવીને છાંટકાવ કરવાથી જુવાતનો નાશ થાય છે.

આપી ૩-૪ કલાક છાયડામાં સુકવી વાવેતર કરવાથી જમીનજન્ય જુવાતોથી રક્ષણ મળે છે.

#### રાસાયણિક નિયંત્રણ :

- ૨૦ મીલી પ્રતિ ૧૦ લીટર પ્રમાણે છાંટવી.
- ભલામણ કરેલ દવા ચોગ્ય પ્રમાણમાં છાંટવી.
- પ્રતિષ્ઠિત કંપનીની દવા ખરીદવી. મુદ્દત વિતી ગયેલ (પડતર) દવા ખરીદવી નહીં.
- ખાસ ભલામણ સિવાય એક કરતા વધુ દવાઓ ભેળવીને છાંટવી નહીં.
- પાક કુલ અવસ્થામાં હોય વ્યારે અતિ ઝેરી/ભૂકાર્ઝપી જંતુનાશક દવા છાંટવી નહીં.
- જંતુનાશક દવા એકના એક ન વાપરતા દવા બદલતા રહેવું જેથી જુવાતમાં દવા સામે પ્રતિકારકતા ન આવે.
- મોલો-૧૦ / પાન, તડતડીયા-૨ / પાન, શ્રીપસ-૧૦ / પાન જેવી ચૂસીયા પ્રકારની જુવાતો માટે ઈમીડાકલોપ્રીડ ૨૦૦ એસ.એલ. ૪ મી.લી. / એસીટામેન્ઝિડ ૨-૩ ગ્રામ / થાયોમિથોક્ઝામ-૪ ગ્રામ / એસીફેટ ૧૦ ગ્રામ/ડાયમિથોયેટ ૫૦૦-૬૦૦ લીટર પાણી દવા છાંટવા માટે વાપરવું અનિવાર્ય છે.



માનવિનું  
ICAR



ડૉ. રમેશ એ. પટેલ | શ્રી. ભરતભાઈ કે. પટેલ

પ્રકાશક

કૃપિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, મહેસાણા  
ગણપત ચુનિવર્સિટી

## સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપન :

સ્થાનિક વાતાવરણને અનુરૂપ અપનાવી શકાય તેવી અસરકારક પદ્ધતિઓને સમયબદ્ધ અને સૂમેળુપર્ક અપનાવીને જીવાતની વસ્તીનો આર્થિક નુકશાનની કામ્ય માત્રા કરતાં નીચે રાખવાની વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિને 'સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપન' કહે છે.

## સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિ ઉદ્દેશ્યાંત ઉપર આધારિત છે ?

કુદરતમાં વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ એક બીજા ઉપર ખોરાક માટે નિર્ભર છે અને સ્થાનિક પર્યાવરણનો ભાગ છે.

- જીવાતોમાં પ્રતિકારક ક્ષમતા (દા.ત. લીલી ઈયાળમાં એન્ડોસલ્ફાન સામે) વિકસાવવાના બનાવો.
- ગૌણ જીવાતનો વસ્તી વિસ્કોટ થતાં મુખ્ય જીવાત બને (દા.ત. કપાસની સફેદ માખી)
- જંતુનાશકોના ઝેરી અવશેષો વિવિધ ખેત પેદાશોમાં, જમીનમાં, પાણીમાં (દા.ત. દૂધમાં ડીડીટી, જમીનમાં બીએચીસીના અવશેષો) જવાથી માનવ સ્વાસ્થ્ય માટે હાનિકારક.
- મધ્યમાખી જેવા ફલીનીકરણ કરનાર કીટકોનો નાશ.
- જીવાતના કુદરતી દુશ્મનો દા.ત. દાળીયા, કરોળિયા, વીછી, ગરોળી, કાર્ચીડા, દેડકા અને પક્ષીઓ તથા વાણીયા, કાયસોપલરી, મેન્ટીડ, ભમરીઓ જેવા પરભક્તી કીટકોનો નાશ.
- ખેતી ખર્ચમાં વધારો થવાથી ખેતીની નફાકારકતા ઘટી.

## સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપન શા માટે ?

- પર્યાવરણમાં વિવિધ જાતની વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓની વસ્તીનું કુદરતી સંતુલન જાળવવા.

- જમીન, હવા, પાણી, વનસ્પતિ જેવા પર્યાવરણના ઘટકોમાં ઝેરી રસાયણનું પ્રદુષણ અટકાવવા.
- માનવજાત, પશુ પંખીઓ અને જીવાતોના પરજીવી-પરભક્તી કીટકોને જંતુનાશકોની વિપરીત અસરથી બચાવવા.

## સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપન કચ્ચા પદ્ધતિઓની પરાયાની વાવણી કરવી

દા.ત. જીવારના ગાભમારા સામે બી.પી.પ્ર., કપાસમાં ઈયાળ સામે બી.ટી.કપાસ., દેશી કપાસ : ચૂસિયા જીવાતો સામે દેશી કપાસની વી. ૭૮૭, વાગડ અને ડાંગરના ગાભમારા સામે આઈ.આર.ર૨ જેવી જાતોની વાવણી કરવી.

## કુદરતમાં વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ એક બીજા ઉપર ખોરાક માટે નિર્ભર છે અને સ્થાનિક પર્યાવરણનો ભાગ છે.

- જીવાતોમાં પ્રતિકારક ક્ષમતા (દા.ત. લીલી ઈયાળમાં એન્ડોસલ્ફાન સામે) વિકસાવવાના બનાવો.
- ગૌણ જીવાતનો વસ્તી વિસ્કોટ થતાં મુખ્ય જીવાત બને (દા.ત. કપાસની સફેદ માખી)
- જંતુનાશકોના ઝેરી અવશેષો વિવિધ ખેત પેદાશોમાં, જમીનમાં, પાણીમાં (દા.ત. દૂધમાં ડીડીટી, જમીનમાં બીએચીસીના અવશેષો) જવાથી માનવ સ્વાસ્થ્ય માટે હાનિકારક.
- મધ્યમાખી જેવા ફલીનીકરણ કરનાર કીટકોનો નાશ.
- જીવાતના કુદરતી દુશ્મનો દા.ત. દાળીયા, કરોળિયા, વીછી, ગરોળી, કાર્ચીડા, દેડકા અને પક્ષીઓ તથા વાણીયા, કાયસોપલરી, મેન્ટીડ, ભમરીઓ જેવા પરભક્તી કીટકોનો નાશ.
- ખેતી ખર્ચમાં વધારો થવાથી ખેતીની નફાકારકતા ઘટી.

## સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપનના ફાયદા :

- પરજીવી - પરભક્તી તેમજ પરાગાનયન કરનાર મિશ્ર કીટકોની વસ્તી વધવાથી ખેતી ઉત્પાદન વધે છે.
- જંતુનાશકોનો બીજારી વપરાશ અટકતા, ખેતી વધુ નફાકારક બને છે.
- ખેતી ઉત્પાદનમાં ઝેરી અવશેષોની માત્રા ઘટે છે.
- પર્યાવરણમાં જીવ સૃષ્ટિનું કુદરતી સંતુલન જાળવાય છે.
- જમીન, હવા, પાણીનું પ્રદુષણ નિયંત્રણમાં રહે છે.

## સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપન શા માટે ?

- પર્યાવરણમાં વિવિધ જાતની વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓની વસ્તીનું કુદરતી સંતુલન જાળવવા.

## સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપનની કેટલીક અગાર્યની પદ્ધતિઓ

### કર્ષણ પદ્ધતિ

#### (૧) પ્રતિકારક જાતોની વાવણી કરવી

દા.ત. જીવારના ગાભમારા સામે બી.પી.પ્ર., કપાસમાં ઈયાળ સામે બી.ટી.કપાસ., દેશી કપાસ : ચૂસિયા જીવાતો સામે દેશી કપાસની વી. ૭૮૭, વાગડ અને ડાંગરના ગાભમારા સામે આઈ.આર.ર૨ જેવી જાતોની વાવણી કરવાની અસરથી બચાવવા.

#### (૨) બીયારણનો દર વધારવો

- સંકર જીવાર ૮ કિગ્રાને બદલે ૧૨ કિગ્રા/ઘે. વાવવાથી સાંઠાની માખીનું નુકશાન ઘટે છે.

#### (૩) વાવણીની તારીખમાં ફેરફાર

- દિવેલાની વાવણી ઓગાષના બીજા પખવાડીયામાં કરવાથી ઘોડિયા ઈયાળના ઉપદ્રવથી પાકને બચાવી શકાય નથી.
- દાંગર જીવાર ૮ કિગ્રાને બદલે ૧૨ કિગ્રા/ઘે. વાવવાથી સાંઠાની માખીનું નુકશાન ઘટે છે.

#### (૪) શેટાપાળા/ખેતરની ચોખમાઈ/ટિકીખે

- ઘેણ/કાતરા/તીતીઘોડા/ખોડેડીનો ઉપદ્રવ ઘટે છે.
- જમીન, હવા, પાણીનું પ્રદુષણ નિયંત્રણમાં રહે છે.
- જમીન, હવા, પાણીનું પ્રદુષણ નિયંત્રણમાં રહે છે.

છે.

- વાડીમાં નીચે પડેલી સડેલી કેરી, ચીકુ, જમરુખ વીણીને નાશ કરવાથી ફળમાખીનો ઉપદ્રવ ઘટે છે.

- દાંગરના પાકમાં સુપર ફોર્સ્ટ્ઝેટ આપવાથી મૂળના ચાંચવાનો ઉપદ્રવ ઘટે છે.
- દાંગરના પાકમાં નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરોનો નિયંત્રિત ઉપયોગ કરવાથી ચૂસીયા પ્રકારની જીવાતનો ઉપદ્રવ ઘટે છે.

#### (૫) પિંજર પાક / આંતર પાક પદ્ધતિ

- કોબીજની ૧૦ થી ૧૨ હાર પછી રાયડાનો એક ચાસ વાવવાથી સાંઠાની વિસ્કોટાનો ઉપદ્રવ ઘટે છે.
- મગફળી/કપાસમાં ચોળનો આંતરપાક કરવાથી પરભક્તી દાલિયાની વસ્તી વધે તેથી મગફળીમાં ચૂસિયા પ્રકારની જીવાતનો અને એરંડાનું વાવેતર કરવાથી લશકરી ઈયાળનો ઉપદ્રવ ઘટે છે.

- કપાસ, જીરુમાં જરૂરિયાત મુજબ પિયત આપવાથી શ્રીપણનું નિયંત્રણ થાય છે.
- તુલેરમાં બાજરી/મકાઈ વાવવાથી પહેલા અઠવાડિયામાં કરવાથી મોલોનો ઉપદ્રવ ઘટે છે.

- કપાસ/ટામેટાના ખેતરમાં ૧૦ ચાસ દીઠ એક ચાસ હજારી ગોટા રોપવાથી ઈયાળોનો ઉપદ્રવ ઘટે છે.
- કપાસ/મગફળીના ખેતરમાં જીવાર/મકાઈનો છાંટવો નાખવાથી મોલોનો ઉપદ્રવ અંધો થાય છે.

- જમીનની તૈયારી વખતે સેન્ટ્રિય ખાતરો જેવા કે લોંબોળી, કર્જ, દિવેલા વગેરેના ખોળનો હેક્ટરે એક ટન ઉપયોગ કરવાથી જમીનમાં રહેલી જમીન જબ્ય જીવાતોનો નાશ થાય છે.

- નાનિયેરીના થડ ઉપર ૩૦સે.મી. પહોળા પતરાની શંકુ આકારની ગેલ્વેનાઇઝડ ટીનસીટ લગાવવાથી ઉંદરનું નુકશાન અટકાવી શકાય છે.