

રાસાયણિક નિયંત્રણ

ફેરોમોન ટ્રેપ દીઠ ત્રણ દિવસમાં ૮ કુદાં પકડાય તો કોઈપણ એક દવા પ્રોફેનોફોસ ૫૦ ઈસી ૨૦ મીલી / સ્પીનોસાડ ૪૫ એસસી ૩ મીલી / એમામેક્ટીન બેન્ઝોએટ ૫ એસજી ૩ ગ્રામ / ઈન્ડોક્ઝાકાર્બ ૧૫.૮ ઈસી ૫ મીલી / ક્લોરાન્ટ્રાનિલીપ્રોલ ૧૮.૫ એસસી ૩ મીલી / બેન્ડીયામાઈડ ૪૮૦ એસસી ૩ મીલી દવા પ્રતિ ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.



જીનીંગ ફેક્ટરી



ફેરોમોન ટ્રેપ



ઘેટા બકરા



બીટી કપાસની આદર્શ ખેતી પધ્ધતિ



મુંઝવતા પ્રશ્નો માટે સંપર્ક કરો

ડૉ. આર. એ. પટેલ (વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક અને વડા)
ડૉ. એસ. એમ. સોની (પશુપાલન)
શ્રી બી. કે. પટેલ (પાક ઉત્પાદન)
શ્રી એમ. આર. પટેલ (વિસ્તરણ શિક્ષણ)
શ્રીમતી બબીતા રામનિવાસ (ગૃહ વિજ્ઞાન)
શ્રી રવિ એ. કાછડિયા (કૃષિ ઈજનેર)

મો.૯૪૨૭૬ ૯૨૮૦૫
મો.૯૨૨૮૩ ૩૨૬૮૧
મો.૯૮૭૯૮ ૨૦૮૧૮
મો.૮૫૧૧૨ ૨૧૧૫૮
મો.૯૧૫૭૬ ૯૫૫૭૩
મો.૯૪૨૮૯ ૮૯૫૫૫

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



કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, મહેસાણા

ગણપત વિદ્યાનગર-૩૮૪ ૦૧૨, મહેસાણા-ગાંધીનગર હાઈવે,
તા.જી. મહેસાણા (ઉ.ગુ.) ઝોન : ૦૨૭૬૨-૨૮૯૧૮૯
E-mail : kvkmehsana@ganpatuniversity.ac.in
Web: www.kvkmehsana.org

પ્રસારક

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, મહેસાણા
ગણપત યુનિવર્સિટી

દુનિયાના કુલ વાવેતર વિસ્તારના ૨૫% વિસ્તારમાં કપાસની ખેતી થાય છે, જેમાં ભારત દેશ વિસ્તારની દ્રષ્ટીએ પ્રથમ સ્થાને છે, જ્યારે ઉત્પાદનમાં બીજા ક્રમે છે.

ગુજરાતમાં કપાસની ખેતી ૨૬.૧૮ લાખ હેક્ટર વિસ્તારમાં થાય છે. જેમાંથી ૧૦૪ લાખ ગાંસડી પેદા છે, ઉત્પાદકતામાં ૬૭૫ કિલો રૂ પ્રતિ હેક્ટર સાથે દેશમાં પ્રથમ છે. (૨૦૧૭-૧૮)

જાતની પસંદગી :

બીટી કપાસની જાત ભારત સરકાર માન્ય, બોલગાર્ડ-૨ તેમજ ચુસીયા પ્રકારની જીવાત સામે પ્રતિકારકશક્તિ ધરાવતી હોવી જોઈએ. જે મુજબ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા બહાર પાડવામાં આવેલ બોલગાર્ડ-૨ જી.ટી.એચ.એચ - ૪૯, બીટી ગુજરાત કપાસ હાઈબ્રીડ - ૬,૮,૧૦ અને ૧૨ જાત વાવેતર માટે ભલામણ કરેલ છે.

જમીનની તૈયારી :

બીટી કપાસના વાવેતર માટે સૌથી ભારે ફળદ્રુપ જમીનની પસંદગી કરવી જોઈએ. ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરવી જેથી જમીનમાં રહેલ જીવાતનાં કોશેટા, ઈંડા તથા રોગના જીવાણું અને નિંદામણનો નાશ થાય તેમજ જમીનની ભેજ સંગ્રહ શક્તિ વધે ત્યાર બાદ કરબથી આડી ઉભી ખેડ કરી સમાર મારી જમીન તૈયાર કરવી જેથી બીજનો ઉગાવો સારો મળે.

વાવણી સમય :

જ્યાં પિયતની સગવડ છે. ત્યાં બીટી કપાસનું આગોતરુ વાવેતર કરવું. સામાન્ય રીતે મે માસના છેલ્લા અઠવાડિયા અને જુનના પ્રથમ અઠવાડિયામાં વાવેતર કરવું. જ્યાં વરસાદ આધારિત કપાસની ખેતી કરવાની હોય ત્યાં વાવણી લાયક વરસાદ થયે તુરંત જ વાવેતર કરી દેવું જોઈએ.

બિયારણનો દર તથા વાવણી અંતર :

બીટી કપાસની જાતોનું બિયારણ મોઘું મળે છે માટે થાણીને વાવવું જોઈએ. હેક્ટરે ૧.૫ થી ૨ કિલો બીજની જરૂરીયાત રહે છે. બીટી કપાસની ફરતે ૨૦ ટકા અથવા પાંચ લાઈન બે માંથી જે વધું હોય તે પ્રમાણે જે તે જાતનું નોન બીટીનું વાવેતર કરવું જરૂરી છે. આ લાઈનો સંરક્ષણ પટ્ટી તરીકેનું કામ કરે છે.

સામાન્ય રીતે વાવણીનું અંતર જમીનનો પ્રકાર, કપાસની જાત, પિયત કે બિન પિયતસ્થિતિ પર આધાર રાખે છે માટે બીટી કપાસની વાવણી બીટી જાત બહાર પાડનાર કંપનની ભલામણ મુજબ અંતર રાખીને કરવી ખાસ જરૂરી છે.

ખાતર :

બીટી કપાસના પાક માટે ૨૪૦ કિલો નાઈટ્રોજન આપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. જેમાં ૪૮ કિલો નાઈટ્રોજન પાંચ સરખા હક્ષામાં ૩૦,૬૦,૭૫,૯૦, અને ૧૦૫ દિવસે આપવું. ફોસ્ફરસ તત્ત્વ જો ઓછું હોય તો ૪૦ કિલો ફોસ્ફરસ પાયામાં આપવો. આ ઉપરાંત પોટાશ તત્ત્વની ઉણપ હોય તો પોટેશીયમ નાઈટ્રેટના ત્રણ ટકાનું દ્રાવણ કુલ ભમરી અવસ્થાએ, જુંડવા બેસવાની અવસ્થાએ અને જુંડવાના વિકાસની અવસ્થાએ છાંટવું. સુક્ષ્મ તત્ત્વો જેવા કે સલ્ફર, મેગ્નેશીયમ, લોહ, ઝીંકની જમીનમાં ઉણપ હોય તો જરૂરીયાત મુજબ આપવા. રાસાયણિક ખાતરો જમીન ચકાસણી ના રીપોર્ટ મુજબ આપવા જોઈએ.

નિંદામણ નિયંત્રણ અને આંતરખેડ :

કપાસના પાકને શરૂઆતના ૯૦ દિવસ નિંદામણ મુક્ત રાખવા બે થી ત્રણ વખત હાથ વડે તેમજ બે થી ત્રણ વખત આંતર ખેડ કરવી જોઈએ. જ્યાં ખેત મજુરની આછત હોય અને મોંઘા દરે મળતા હોય ત્યાં રાસાયણિક નિંદામણ નિયંત્રણ માટે પેન્ડીમિથાલીન ૩ લીટર પ્રતિ હેક્ટરે ૫૦૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને નિંદામણના સ્કુરણ ઉગે તે પહેલાં, જમીનમાં પુરતો ભેજ હોય ત્યારે ફ્લેટ ફેન નોઝલ વડે પાછા પગે સાંજના સમયે છાંટવી જોઈએ. જો એકલા કપાસના ચાસ ઉપર છાંટવું હોય તો ૧૦ લીટર પાણીમાં ૬૦ મી.લી. પ્રમાણે દવા વાપરવી. ઉભા પાકમાં કવીઝાલોફોપ-ઈથાઈલ દવા ૫ મીલી ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી પાક ૩૦ અને ૬૦ દિવસનો થાય ત્યારે છંટકાવ કરવો.

પિયત :

કપાસના વિકાસની અવસ્થાએ અને જુંડવા બેસવાની અવસ્થાએ પાણીની ખેંચ ન પડવી જોઈએ. છેલ્લા અસરકારક વરસાદ પછી રેતાળ

જમીનમાં ૧૦ થી ૧૨ દિવસના અંતરે અને ભારે કાળી જમીનમાં ૨૦ થી ૨૫ દિવસે જમીનમાં સતત ભેજ જળવાઈ રહે તે મુજબ સતત પિયત આપવા ખાસ જરૂરી છે. જ્યાં પાણીની સગવડ ઓછી હોય ત્યાં એકાંતર ચાસે પિયત આપવું.

કપાસના પાકમાં ૨૦ થી ૨૫ ટકા વધારે ઉત્પાદન લેવા માટે તથા ૪૦% પાણીનો બચાવ તેમજ ૨૦% રાસાયણિક ખાતરના બચાવ માટે ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિથી પિયત આપવું જેનાથી છોડ સુકાઈ જવાનો પ્રશ્ન પણ હલ થઈ શકે છે.

કપાસની મુખ્ય જીવાતો અને તેનું નિયંત્રણ :

ચુસિયા પ્રકારની જીવાતોમાં મોલો મશી, લીલા તડતડીયા, શ્રીપ્સ વગેરેના નિયંત્રણ માટે ઈમીડાકલોપ્રીડ ૧૭.૮ એસ.એલ. ૪ મી.લી. / થાયોમેથોક્ઝામ ૨૫ ડબલ્યું.જી. ૪ ગ્રામ / ડાયમીથોએટ ૩૦ ઈ.સી. ૧૦ મી.લી. દવા + તૈલિયા સાબુનું સંતૃષ દ્રાવણ ૨૦ મી.લી., ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. જંતુનાશક દવાનો છંટકાવ

પાનના નીચેના ભાગ પર થાય તે ખાસ જરૂરી છે.

જો સફેદમાખીનો ઉપદ્રવ જોવા મળે તો તેના નિયંત્રણ માટે ટ્રાઈઝોફોસ ૪૦ ઈ.સી. ૧૫.મી.લી. / એસીફેટ ૭૫ એસ.પી. ૨૦ ગ્રામ / લીંબોળીનું તેલ ૪૦ મી.લી., ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવથી અસરકારક રીતે નિયંત્રણ થઈ શકે છે.

બીટી કપાસમાં ઘણી વખત લાલ કથીરીનું પ્રમાણ પણ જોવા મળે છે તો તેના નિયંત્રણ માટે ડાયકોફોલ ૧૮.૫ ઈ.સી. ૨૫ મી.લી. / ઈથીઓન ૫૦ ઈ.સી. ૧૦ મી.લી. / પ્રોપરગાઈટ ૫૭ ઈસી ૧૦ મીલી. / સલ્ફર ૫૦% વેટેબલ પાઉડર ૧૦ ગ્રામ ૧૦ લીટરમાં પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો.

બીટી કપાસના ખેતરમાં મીલીબગને આવતા રોકવા માટે શેઠાપાળા સાફ કરવા અને ચજમાન છોડ જેવા કે ગાડર, કાંસકી, અંગેડો, જંગલી ભીંડા, જાસુદ વગેરેનો નાશ કરવો. એકની એક જમીનમાં કપાસનું વાવેતર કરવાનું થાયતો ઉનાળામાં જમીન તૈયાર કરતી વખતે મીથાઈલ પેરાથીઓન ૨% ભુક્કી હેક્ટરે ૨૫ કિલો પ્રમાણે જમીનમાં ભેળવવી. મીલીબગના નિયંત્રણ માટે કવીનાલફોસ ૨૫ ઈ.સી. ૨૦ મી.લી. / કલોરપાયરીફોસ ૨૦ ઈ.સી. ૨૫ મી.લી. / પ્રોફેનોફોસ ૫૦ ઈ.સી. ૨૦ મી.લી. દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી સાથે તેલી સાબુનું સંતૃપ્ત દ્રાવણ ૨૦ મી.લી. મીક્ષ કરી છંટકાવ કરવો. કપાસનો પાક પુરો થયા બાદ મીલીબગવાળી કરાંઠીને બાળી નાંખવી.

કપાસમાં ચૂસિયા પ્રકારની જીવાતોનું જૈવિક નિયંત્રણ માટે બેવુરીયા બેસીયાના / મેટારીઝીયમ એનીસોપ્લી / વર્ટીસીલીયમ લેકાની ૪૦ ગ્રામ દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી વારાફરતી છંટકાવ કરવો.

કપાસના અગત્યના રોગોનું નિયંત્રણ :

(૧) ખુણીયા ટપકાં :

સ્ટ્રેપ્ટોસાયકલીન ૧ ગ્રામ અને કોપર ઓક્સિકલોરાઈડ ૪૦ ગ્રામ દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી ૧૫ દિવસના અંતરે ૨-૩ છંટકાવ કરવો.

(૨) મૂળખર્ષ :

પાકની લાંબાગાળાની ફેરબદલી, લીલો પડવાશ, ટુકા ગાળે પિયત, સેન્દ્રિય ખાતરનો વપરાશ, મિશ્ર પાક તરીકે મઠનું વાવેતર કરવાથી રોગનું પ્રમાણ ઘટાડી શકાય છે. કોપરઓક્સીકલોરાઈડ ૪૦ ગ્રામ દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી સુકાતા છોડ ફરતે રેડવું ત્યાર બાદ ચુરીયા ખાતર આપવું. તાજા કરમાયેલા છોડની આજુબાજુ ગોદ કરવો.

(૩) સુકારો:

બીજને માવજત (થાયરમ ૩ ગ્રામ / ૧ કિલો બીજ), પાકની લાંબાગાળાની ફેરબદલી, સારું કહોવાયેલું છાણીયું ખાતર જરૂરી પોટાશ સાથે આપવાથી રોગનું

પ્રમાણ ઘટાડી શકાય છે. ટ્રાયકોડર્મા પાવડર ૨.૫ કિલો / હેક્ટર સેન્દ્રિય ખાતર સાથે સમૃદ્ધ કરી જમીનમાં આપવું.

(૪) બળીયા ટપકાં :

બીજને માવજત (થાયરમ ૩ ગ્રામ / ૧ કિલો બીજ) આપવી તેમજ રોગની શરૂઆત થતાં મેન્કોઝેબ ૨૭ ગ્રામ દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી ૧૫ દિવસના ગાળે ૨-૩ છંટકાવ કરવા.

(૫) દહિયો :

રોગની શરૂઆત થતાં કાર્બેન્ડાઝીમ ૫ ગ્રામ અથવા વેટેબલ સલ્ફર ૩૦ ગ્રામ દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી ૧૫ દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા.

(૬) અખાણ સુકારો:

છેલ્લા બે ત્રણ વર્ષથી બીટી કપાસમાં જ્યારે પુષ્કળ જીંડવા બેઠા હોય, તે સમયે પાણીની ખેંચ અને ઉંચું તાપમાન (૩૬ થી ૪૦ સે.ગ્રે.) હોય ત્યારે કપાસના છોડ સુકાઈ જવાનો પ્રશ્ન પેદા થાય છે. અખાણ સુકારને કાબુમાં રાખવા.

- કપાસનું વાવેતર સૌથી વધારે ફળદ્રુપ જમીનમાં કરવું અને વાવેતર કરતાં પહેલાં સારું કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર નાખવું.
- ચોમાસાની શરૂઆત દરમિયાન વરસાદ ખેંચાય અને દિવસનું તાપમાન ૩૬ થી ૪૦ સે.ગ્રે. રહેતું હોય ત્યારે જમીનમાં સતત ભેજ રહે તે મુજબ ટૂંકાગાળે નિયમિત પિયત આપતા રહેવું.

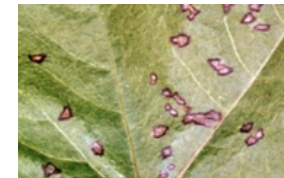
(૭) કપાસના લાલ પાન :

ઓક્ટોબર - નવેમ્બર માસમાં કપાસના છોડના પાન લાલ રંગના થઈને ખરી પડવાના મુખ્ય કારણો રાતનું તાપમાન ઓછીતું નીચું જવું, ખેતરમાં લાંબો સમય સુધી પાણી ભરાઈ રહે અથવા ભેજની ખેંચ, છોડ ઉપર વધારે પડતાં જીંડવાની સંખ્યા અને પાનમાં નાઈટ્રોજન તત્વની ખામી છે.

- નાઈટ્રોજન યુક્ત ખાતરો જીંડવા બેસવાની અવસ્થાએ જરૂરીયાત પ્રમાણે આપવા.
- જીંડવાના વિકાસની અવસ્થાએ તેમજ શિયાળાની શરૂઆત થાય તે પહેલાં ૨% ચુરીયા અથવા ડી.એ.પી.નું દ્રાવણ ૮૦ દિવસનો પાક થાય ત્યારે છાંટવું.
- ૧% મેગ્નેશીયમ સલ્ફેટનું દ્રાવણ ૮૦ દિવસનો પાક થાય ત્યારે છાંટવું.
- જીંડવાના વિકાસના ગાળા દરમિયાન પાકને ભેજની ખેંચ ન પડે તે ખાસ જોવું.



કપાસના લાલ પાન



ખુણીયા ટપકાં



મૂળખર્ષ

બીટી કપાસમાં એચ.ડી.પી.એસ. ટેકનોલોજી

- ૧૫ જુન થી ૧૫ જુલાઈ દરમ્યાન વાવેતર કરવું.
- કપાસની વાવણી ૨ ફુટ X ૧.૫ ફુટના અંતરે કરવી.
- ફક્ત પાંચ માસમાં પાક તૈયાર થાય-જળ, જમીનનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ.
- બેજ વીણીમાં ૫૩% જેટલું વધુ ઉત્પાદન.
- શિયાળુ પાકો જેવા કે ઘઉં / બટાટા લઈ શકાય.
- કપાસને ગુલાબી ઈયળના પ્રકોપમાંથી બચાવવા માટેનો સરળ ઉપાય.



ગુલાબી ઈયળનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન



ઈંડા



પ્રથમ અવસ્થાની ઈયળ



ત્રીજી અવસ્થાની ઈયળ



પુષ્પ અવસ્થા

- ખેતર ચોખ્ખુ રાખો અને કપાસની સાંઠીનો બાળીને નાશ કરો.
- પાકની ફેરબદલી કરવી.
- વહેલી પાકતી ખાત જી.ટી.એચ.એચ. - ૪૯નું વાવેતર કરવું.
- વાવણી ૨૦ જુન પછી ઘનિષ્ઠ છોડ પદ્ધતિ દ્વારા કરવી.
- નોન-બીટી બિયારણનું આશ્રય (રેફ્યુજી) પાક તરીકે વાવેતર કરવું.
- ઉપદ્રવની શરૂઆતથી લઈ કપાસની છેલ્લી વિણી સુધી હેક્ટરે ગુલાબી ઈયળની નર ફૂદીને આકર્ષતા ૪૦ ફેરોમોન ટ્રેપ ગોઠવવા.
- વિકૃત થઈ ગયેલ ફૂલ / ભમરી તોડી લઈ ઈયળ સહિત નાશ કરવો.
- કપાસની છેલ્લી વિણી પછી ખેતરમાં ઘેટા બકરા ચરાવવા.
- કપાસનું જીર્ણોગ ઝડપી પૂર્ણ કરવું તથા જીનમાં ફેરોમોન ટ્રેપ લગાડવા.



ગુલાબી ઈયળનું નુકશાન

