

કપાસની પોકેટ માર્ગદર્શિકા



કપાસમાં સાંકડા ગાળે વાવેતર કરી વધુ ઉત્પાદન મેળવો



કપાસ સંશોધન કેન્દ્ર

જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, મોતીબાગ, જૂનાગઢ-૩૬૨૦૦૧



◆ કપાસમાં ડ્રિપ અને મલ્ચીંગ

- ◆ કૃષિ વિસ્તરણ પ્રકાશન શ્રેણી નં. ૩-૧-૪૮
- ◆ પ્રકાશન વર્ષ-૨૦૧૬-૧૭ (પ્રથમ આવૃત્તિ)
- ◆ નકલ-૨૦૦૦ નંગ

◆ સંપાદક

ડો.એલ.કે. ઘડુક, સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (કપાસ)

ડો.વી.વી. રાજાણી, સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (પ્લાન્ટ પેથોલોજી)

ડો.જી.કે. કાતરીયા, સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (પ્લાન્ટ ફિઝિયોલોજી)

ડો.એમ.જી. વળુ, સહ સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (પ્લાન્ટ બ્રીડીંગ)

પ્રો. આર.કે. વેકરીયા, મદદનીશ સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (એન્ટોમોલોજી)

પ્રો.વી.એલ.કિકાણી, મદદનીશ સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (એગ્રોનોમી)

પ્રો.એમ.વી.વરીયા, મદદનીશ સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (એન્ટોમોલોજી)

શ્રીએ.આર. પટેલ, ખેતીવાડી અધિકારી

કુ.કોમલ ડી. પટેલ, ખેતીવાડી અધિકારી

◆ મુદ્દક

જય ઓફસેટ, જૂનાગઢ.

કપાસમાં સાંકડા ગાળે વાવેતર કરી વધુ ઉત્પાદન મેળવો

કપાસના વાવેતર વિસ્તાર અને ઉત્પાદનની દષ્ટિએ ભારતનું સ્થાન વિશ્વમાં પ્રથમ ક્રમે છે. દેશના કુલ કૃષિ ઉત્પાદન (જીડીપી)માં કપાસ ૩૦ ટકાનું યોગદાન આપે છે. કપાસ અને કપાસ સંબંધિત ઉત્પાદનોની ભારતમાંથી રૂા. ૭,૬૪,૦૦૦ કરોડની નિકાસ થાય છે. દેશમાં આશરે ૧૧૭ લાખ હેક્ટર વિસ્તારમાં કપાસનું વાવેતર થાય છે. દેશમાં કપાસનું ઉત્પાદન ૩૫.૬ લાખ ગાંસડી અને ઉત્પાદકતા ૫૩૩ કિગ્રા/હે છે. દેશના કુલ કપાસ વિસ્તાર પૈકી બિનપિયત વિસ્તાર ૬૦ ટકા જેટલો છે.

સને ૨૦૦૨માં ભારત સરકાર દ્વારા બીટી કપાસને માન્યતા આપ્યા બાદ દેશમાં તેમજ રાજ્યમાં કપાસનો વિસ્તાર વધવા પામ્યો અને ઉત્પાદકતા પણ વધી છે પરંતુ આની સાથે બીટી કપાસની ખેતીમાં સમસ્યાઓની હારમાળા પણ શરૂ થઈ. શરૂઆતનાં તબક્કામાં મીલીબગ ત્યારબાદ તડતડીયા અને ગુલાબી ઈયળનો ઉપદ્રવ કપાસનાં સંશોધનકર્તા અને ઉત્પાદકો માટે ચિંતાનો વિષય થઈ પડ્યો. આ સંજોગોમાં બીટી બાદ શું એવા પ્રશ્નો અસ્થાને ન ગણાય. પરિસ્થિતિને ધ્યાને રાખી અને સંશોધન એ સતત પ્રક્રિયા છે તેને કારણે બીટીના વિકલ્પરૂપે એક નવી તાંત્રિકતાની શરૂઆત કપાસની ખેતીમાં થઈ. જેને

ગુજરાતીમાં સાંકડાગાળે વાવેતરની પધ્ધતિ, અંગ્રેજીમાં High Density Planting System અને ટૂંકમાં HDPS નામથી ઓળખવામાં આવે છે. કપાસનું વાવેતર સામાન્ય રીતે ૧૨૦ × ૪૫ સે.મી. અથવા ૯૦ × ૩૦ સે.મી. અંતરે કરવામાં આવે છે. જો ૧૨૦ × ૪૫ સે.મી.ના અંતરે વાવણી કરવામાં આવે તો ૧ હેક્ટરમાં ૧૮,૦૦૦ જેટલાં છોડો મળે છે. જ્યારે સાંકડાગાળે એટલે કે ૯૦ × ૧૦ સે.મી. અથવા ૬૦ × ૧૦ સે.મી. ના ગાળે વાવવાથી ૧.૦૦ લાખથી પણ વધુ છોડ મળે છે. હવે સામાન્ય ગણતરી કરીએ તો ૧ છોડ દીઠ ૪૦ જીંડવાની સરેરાશ મુકીએ તો ૧૮,૦૦૦ છોડોમાં ૭,૨૦,૦૦૦ જીંડવા થાય. હવે, ૧,૧૧,૦૦૦ છોડની ગણતરી કરીએ તો ૧ છોડ પર સરેરાશ ૭ જીંડવાની જ ગણતરી કરીએ તો ૭,૭૭,૦૦૦ જીંડવા મળે. આમ, એકમ વિસ્તારમાંથી જ વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય. વળી, નોન બીટી કપાસની જાત આ પધ્ધતિ માટે અનુકુળ છે. એટલે બીટી કપાસની સમસ્યાઓ આપોઆપ દૂર થશે. ઉપરાંત બે ચાસ અને બે છોડ વચ્ચે વધુ પડતી ખુલ્લી જગ્યા ન રહેવાને કારણે નિંદામણનો પ્રશ્ન પણ વિના ખર્ચે નિવારી શકાય છે. આમ, ખેતી ખર્ચ ઘટે છે અને ઉત્પાદન વધે છે. જેથી કપાસની ખેતીમાં એકંદરે નફાનું પ્રમાણ વધે છે. ગુજરાતમાં આશરે ૩૦.૦૦ લાખ હેક્ટરમાં કપાસનું વાવેતર થાય છે અને ૧૨૦ લાખ ગાંસડી ઉત્પન્ન થાય છે.

રાજ્યની કપાસની ઉત્પાદકતા ૭૩૩ કિલો/હે. છે. આમ, દેશમાં ગુજરાત રાજ્ય કપાસના ઉત્પાદન ક્ષેત્રે મોખરાનું સ્થાન ધરાવે છે. આ સ્થાન ધરાવવા માટેનાં કારણોમાં આગળનો ઇતિહાસ તપાસીએ.

કપાસની નવી વૈકલ્પિક વાવેતર પદ્ધતિ:

સાંકડે ગાળે વાવેતર/ હાઈડેન્સીટી પ્લાન્ટીંગ(એચડીપીએસ) :

ભારતમાં કપાસનું વાવેતર પરંપરાગત રીતે સ્થાનિક બનાવટના વાવણીયાથી હારમાં કરવામાં આવતું હતું. સામાન્ય રીતે જુદા જુદા વિસ્તારોમાં બે હાર વચ્ચે ૩૦ થી ૧૨૦ સેમીનું અંતર રાખીને વાવેતર કરવામાં આવતું હતું. જેમાં મરાઠાવાડમાં ૩૦ થી ૫૫ સે.મી., ખાનદેશમાં ૪૫ સેમી, વિદર્ભ સહીત સમગ્ર મહારાષ્ટ્રમાં ૩૫ સેમી, મધ્યપ્રદેશમાં માલવા તથા નીમારમાં ૩૫ સેમી તથા સૌરાષ્ટ્રના મઠીયા વિસ્તારમાં ૪૫ થી ૬૦ સેમીનું અંતર રાખી કપાસની વાવણી થતી હતી. જેમાં હેક્ટરે ૧૭ થી ૨૩ કિલોગ્રામ બિયારણનો દર રાખવામાં આવતો હતો. પરંતુ સંકર જાતોના આગમન બાદ ૬૦ × ૩૫ સેમી તથા ૩૫ × ૩૫ સેમી ની ચોકડી પદ્ધતિથી કપાસનું વાવેતર કરવાનું શરૂ થયેલ છે. સંશોધનનાં પરિણામો પણ બતાવે છે કે અમુક હદ સુધી એકમ વિસ્તારમાં છોડની સંખ્યા વધારવાથી ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે (કોઠો-૧) એચડીપીએસનો મુખ્ય હેતુ એકમ વિસ્તારમાં વધુ છોડ રાખી વધારે ઉત્પાદન મેળવવાનો છે.

કોઠો-૧ : જુદા-જુદા અંતરના સાંકડાગાળે વાવેલ કપાસથી છોડ દિઠ મળતા જીડવાની સંખ્યા અને એકમ દીઠ મળવાપાત્ર ઉત્પાદન

અંતર (સે.મી.)	છોડની સંખ્યા/એકર	જીડવાનું વજન (ગ્રામ)	એક છોડ પર જીડવાની સંખ્યા	મળવાપાત્ર ઉત્પાદન કિલો/એકર	મળવાપાત્ર ઉત્પાદન મણ/એકર
૬૦ × ૧૦	૬૫,૦૦૦	૩.૫	૪/૫/૬	૮/૧૧.૫/૧૪	૪૫/૫૭.૫/૭૦
૪૫ × ૧૦	૮૦,૦૦૦	૩.૫	૩/૪/૫	૮.૫/૧૧.૨/૧૪	૪૨.૫/૫૬/૭૦
૭૫ × ૧૦	૫૦,૦૦૦	૩.૫	૫/૬/૭	૮/૧૦.૫/૧૨	૪૫/૫૨.૫/૬૦
૯૦ × ૯૦	૪,૯૦૦	૩.૫	૫૦/૬૦/૭૦	૮.૫/૧૦.૨/૧૨	૪૨.૫/૫૧/૬૦

ભારતમાં તથા ગુજરાતમાં પણ આ દિશામાં છેલ્લા થોડા વર્ષોથી સંશોધન હાથ ધરવામાં આવેલ છે અને તેના સારા પરિણામો મળેલ છે. જુદા જુદા ગાળે વાવેલ કપાસની ઉત્પાદન પર થતી અસર કોઠો-૨ માં જણાવેલ છે.

કોઠો-૨ : જુદા-જુદા ગાળે વાવેલ કપાસની ઉત્પાદન પર થતી અસર

વિગત	સામાન્ય પદ્ધતિ	સાંકડા ગાળે વાવેલ કપાસ (એચ.ડી.પી.એસ.)	
વાવણીનું અંતર(સેમી)	૧૨૦ × ૪૫	૪૫ × ૧૦	૬૦ × ૧૦
હેક્ટરે છોડની સંખ્યા	૧૮,૫૦૦	૨,૨૨,૨૨૨	૧,૬૬,૬૬૬
કપાસનું ઉત્પાદન (કીલો/હે)	૧,૬૪૩	૨,૧૬૮	૨,૦૪૬
કપાસનું ઉત્પાદન (કીલો/એકર)	૬૫૭	૮૬૭	૮૧૮
વર્ષ : ૨૦૧૩-૧૪			

છેલ્લા ૫૦ વર્ષથી દુનિયાના ઘણા દેશોમાં સંવર્ધનના પ્રયત્નો દ્વારા એવી જાતો વિકસાવવાના પ્રયત્નો થઈ રહ્યા છે કે જેમાં છોડમાં જીડવાની સંખ્યા ઓછી હોય અને જીડવા મુખ્ય થડની નજીક હોય જેથી એકમ વિસ્તારમાં વધુમાં વધુ છોડની સંખ્યા રાખી શકાય તથા મુખ્ય થડની નજીક હોવાથી જીડવાને સારૂ પોષણ મળવાથી એકસરખી સાર્થજના જીડવા મેળવી શકાય તથા રૂની પણ સારી ગુણવત્તા મળી શકે આ હેતુને ધ્યાને લઈ દુનિયાના ઘણા દેશોએ છેલ્લા ત્રણ દાયકાથી આ દિશામાં સંશોધન ચાલુ કરેલ છે જેના પરિણામે એવી જાતો વિકસાવવામાં સફળતા મળેલ છે કે જે બે હાર વચ્ચે ૩૮થી ૭૬ સેમીના અંતરે તથા એક મીટર લંબાઈમાં ૮ થી ૧૦ છોડ વાવી શકાય. આ પધ્ધતિ દુનિયાના ઘણા દેશોમાં પ્રચલીત બનેલ છે અને તેના ઘણા જ સારા પરિણામો મળેલ છે.

ભારતમાં કપાસને સાંકડા ગાળે (એચડીપીએસ) ડીંગણી અને કોમ્પેક્ટ જાતોના વાવવાથી થતા ફાયદાઓ અને મર્યાદા.

ફાયદાઓ

- ટુંકી વાવેતર સીઝન (૧૫૦ દિવસ)
- હલકી જમીન તેમજ બિન પિયત પરીસ્થિતી માટે અનુકૂળ

- દક્ષિણ ઝોનમાં ડાંગર— કપાસ તેમજ ઉત્તર ઝોનમાં કપાસ— ઘઉં પાક પધ્ધતિ માટે અનુકુળ
- ઓછા નિંદામણ, ઓછી જિવાત, ઓછા ઈનપુટસ
- યાંત્રીકરણ શક્ય (વાવણી તેમજ વીણી)

મર્યાદાઓ :

- વધારે ફળદ્રુપ જમીનમાં વધારે પડતો વિકાસ થતો હોવાથી વૃદ્ધિ નિયંત્રકનો ઉપયોગ જરૂરી તેમજ મોડી વીણી
- શરૂઆતનું નિંદામણ વ્યવસ્થાપન નિર્ણાયક
-

ભારતની પરિસ્થિતી માટે લાંબા ગાળાનું ટકાઉ આયોજન:

સ્થાયી જાતોનું સંવર્ધન:

- વહેલી પાકતી જાતો (૧૩૦ થી ૧૫૦ દિવસ)
- કોમ્પેક્ટ પ્લાન્ટ ટાઈપ
- સારી ગુણવત્તા, મોટા જીંડવા
- વધારે ગીચ વાવણી (૨૫૦૦૦૦ છોડ/હે)
- વિસ્તાર મુજબ અનુકુળ જાત

કપાસને સાંકડા ગાળે વાવવાથી થતા ફાયદાઓ :

- એક હેક્ટરે છોડની સંખ્યા સામાન્ય પદ્ધતિ કરતા ઘણી વધારે રહેતી (૧.૬૬૦૦૦ થી ૨૨૨૦૦૦) હોવાથી છોડ દીઠ ફક્ત ૫ થી ૭ જ જીડવા મળે તો પણ ઉત્પાદન વધું મળે છે.
- મોટે ભાગે સ્થાયી જાતોનું વાવેતર થતુ હોવાથી ઉત્પાદન ખર્ચ ઓછો આવે છે.
- ટુંકા સમયગાળામાં પાક તૈયાર થઈ જાય છે જેથી રવિ ઋતુમાં બીજો પાક લઈ શકાય.
- આ પદ્ધતિ હલકી જમીનમાં અને બિનપિયત વિસ્તારમાં પણ અપનાવી શકાય છે.
- કપાસનું મોડુ વાવેતર કરવાનું થાય તો પણ ફાયદાકારક છે.



સામાન્ય પદ્ધતિ : પહોળા ગાળે વાવેતર



સાંકડા ગાળે (એચ.ડી.પી.એસ.) વાવેતર

- જમીન બહુ જ ટુકા સમયગાળામાં ઢંકાઈ જતી હોવાથી નિંદામણનો પ્રશ્ન પણ ઓછો ઉભો થાય છે.
- મજુરોની અછત હોય તો વાવણી તથા વીણીમાં મશીનરીનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- જમીન, ખાતર અને જગ્યાનો કરકસરપૂર્વક ઉપયોગ થઈ શકે છે.
- ગુજરાતના ૩૦ લાખ હેક્ટર વિસ્તારમાંથી ફક્ત ૧૦ ટકા ખેડૂતો આ પદ્ધતિ અપનાવે તો અંદાજે રૂા. ૫૦૦ કરોડની વધારાની આવક થાય.

કપાસને સાંકડે ગાળે વાવવાથી થતા ગેરફાયદા :

- બિયારણનો દર વધારે રાખવો પડે છે.

- ફળદ્રુપ જમીનમાં આ પધ્ધતિ અપનાવવામાં આવે તો છોડની વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ વધવાની તથા પાક મોડો પાકવાની શક્યતાઓ રહે છે. જેને અટકાવવામાં માટે વૃદ્ધિ નિયંત્રકોનો ઉપયોગ કરવો પડે છે.
- પાકની શરૂઆતની અવસ્થાએ નિંદામણ નિયંત્રણ કરવું મુશ્કેલ રહે છે. આમ છતાં, યોગ્ય રાસાયણિક નિયંત્રકોથી નિંદામણ નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

સદર પધ્ધતિના લેખા-જોખા જોતા સરવાળે આ પધ્ધતિ ઉપયોગી અને ફાયદાકારક રહે છે. આ પધ્ધતિ અપનાવવા માટે નીચે મુજબના પગલા લઈ શકાય છે.

કપાસની સાંકડે ગાળે (હાઈડેન્સિટી પ્લાન્ટીંગ સીસ્ટમ) વાવેતર માટેની ખેતી પધ્ધતિ :

જમીનની પસંદગી:

કપાસના પાકને સારા નિતારવાળી, મધ્યમ કાળી, ગોરાડુ તથા સાધારણ રેતાળ જમીન વધુ અનુકુળ આવે છે. ગુજરાત રાજ્યમાં બધા જ વિસ્તારમાં આવી જમીન ન હોવા છતાં કપાસનો પાક લઈ શકાય છે. આમ છતાં, શક્ય હોય તો સારા નિતારવાળી મધ્યમકાળીથી ગોરાડુ જમીનની જ પસંદગી કરવી જોઈએ. આમ છતાં આ પધ્ધતિ માટે હલકી જમીન પણ અનુકુળ રહે છે.

જાતની પસંદગી:

સામાન્ય રીતે ઉભડી વૃધ્ધિ ધરાવતી અને ઠીગણી જાતો જેવી કે ગુ.કપાસ-૧૬ અથવા સુરજ જેવી જાતની પસંદગી કરી શકાય. આ ઉપરાંત ગુજરાત સંકર કપાસ-૮ (બોલગાર્ડ-૨) અથવા જીટીએચએચ-૪૯ (બોલગાર્ડ-૨) નામની બીટી સંકર જાતોનું સાંકડે ગાળે વાવેતર કરી વધુ ઉત્પાદન લઈ શકાય.

વાવેતર સમય:

આ પધ્ધતિમાં સારો વરસાદ થયા બાદ કે વરસાદ થતા પહેલા કપાસનું વાવેતર કરી શકાય.

વાવેતરનું અંતર:

કપાસના પાકની વાવણી અતી સાંકડા અંતરે (બે હાર વચ્ચે ૪૫ થી ૬૦ સેમી અને બે છોડ વચ્ચે ૧૦ સેમી) કરવી જોઈએ.

બીજનો દર:

એક હેક્ટરે ૧૨ થી ૧૫ કીલો બીજની જરૂરીયાત રહે છે.

બીજ માવજત:

કપાસના બીજનો ઉગાવો સારો થાય અને શરૂઆતથી જ યુસિયા પ્રકારની જીવાતોથી છોડને રક્ષણ મળી રહે તે માટે કપાસનાં બીજને વાવતાં પહેલા એક કીલોગ્રામ બીજ દીઠ ઈમીડાકલોપ્રિડ ૧૦ ગ્રામ

અથવા કાર્બોસલ્ફાન ૧૦ ગ્રામ અથવા એસીટામિપ્રિડ ૨૦ ગ્રામ અથવા થાયોમીથોકજામ ૨.૮ ગ્રામ પ્રમાણે ૫ટ આપી વાવણી કરવી જોઈએ, જેથી કપાસના પાકમાં શરૂઆતના ૪૫ દિવસ સુધી યુસિયા પ્રકારની જીવાતોનો ઉપદ્રવ ઓછો જોવા મળે છે.

રાસાયણિક ખાતર:

૧૦ ટન છાણીયુ ખાતર + ૧૦૦ કીલો યુરીયા / હે (૪૬ કીલો નાઈટ્રોજન / હેકટર) + ૧૨.૫ કીલો ઝીક સલ્ફેટ / હે ત્યારબાદ વાવણીબાદ ૪૦ થી ૬૦ દિવસે મુળ વિસ્તારની નજીક જમીનમાં ૧૦૦ કીલો યુરીયા / હે આપવું. ઉપરાંત, ૩% (૩૦૦ ગ્રા./૧૦ લી. પાણી) પોટેશીયમ નાઈટ્રેટનો કુલ ભમરી અવસ્થાએ, જીડવા બેસવાની શરૂઆત થાય ત્યારે અને ત્યાર પછી ૧૫ થી ૨૦ દિવસે છોડ પર છંટકાવ કરવો જરૂરી છે.

નિંદામણ નિયંત્રણ :

વાવણી બાદ ૦ થી ૫ દિવસે પેન્ડીમીથાલીન (સ્ટોમ્પ ૩૦ ઈસી) નામની નિંદામણનાશક દવા ૨.૫ લીટર, ૨૫૦ લીટર પાણીમાં ભેળવીને છાંટવી.

આંતર ખેડ:

વાવણી બાદ ૨૦ થી ૩૦ દિવસે કરબ દવારા આંતર ખેડ કરવી.

પાળા ચઢાવવા:

કપાસનો પાક લાંબા ગાળાનો અને છોડનો વિકાસ વધુ હોવાથી કુદરતી વાવાઝોડા તથા પવન સામે રક્ષણ મળી રહે અને છોડ ઢળી ન પડે તે માટે ૪૦ દિવસે આંતરખેડ કર્યા બાદ પાળા ચઢાવવા જરૂરી છે. વરસાદ વધુ પડે તો પાળા ચઢાવવાથી ખેતરમાં પાણી ભરાવાથી કપાસને થતાં નુકશાનથી બચાવી શકાય છે અને પાટલામાંથી નિતાર દવારા વધારાનું પાણી ખેતરની બહાર કાઢી શકાય છે.

પાક સંરક્ષણ:

- યુસિયા પ્રકારની જીવાતોના નિયંત્રણ માટે ઈમીડાક્લોપ્રીડ ૨૦૦ એસએલ ૨૦ ગ્રામ સક્રીય તત્વ અથવા એસીટામીપ્રીડ ૨૦ એસપી ૧૦ ગ્રામ સક્રીય તત્વ અથવા થાયોમિથોકઝામ ૨૫ ડબલ્યુજી ૨૫ ગ્રામ સક્રીયતત્વ પ્રતિ હેક્ટરનો છંટકાવ કરવો જરૂરી છે.
- મીલીબગને આવતી અટકાવવા માટે શેઢા પાળા સાફ રાખવા, કાંસકી, ગાડર, જંગલી ભીડા, બરૂ વિગેરે નિંદામણોનો નાશ કરવો. મીલીબગ માટે દર અઠવાડીયે મોજણી કરતા રહેવું. મીલીબગનો ઉપદ્રવ જણાય તો શોષક પ્રકારની દવાઓ જેવી કે એસીટામીપ્રીડ (૨ ગ્રામ), કલોરપાયરીફોસ (૨૫ મીલી), ઈમિડાક્લોપ્રીડ વે. ગ્રે. (૧ ગ્રામ) જેવી દવાઓ પૈકી કોઈપણ એક દવાનો ૧૦ લીટર પાણી સાથે છંટકાવ કરવો.

- ગુલાબી ઈયળના ફેરોમોન ટ્રેપ એક હેક્ટરે છ મુજબ લગાવવા. સતત ત્રણ દિવસ સુધી તેમાં ૮ નર કુદા માલુમ પડે તો તેના નિયંત્રણ માટેના પગલા લેવા.

અન્ય માવજતો:

- ૧૦ લિટર પાણીમાં ૧.૧૨૫ મીલી ૩૯ % ધરાવતી પ્રોડક્ટ (જપ પીપીએમ) પ્રમાણ રાખી ઈથીલીનના દ્રાવણનો ભમરી બેસવાની અવસ્થાએ એટલે કે ૩૫-૪૦ દિવસે છંટકાવ કરવો.
- કપાસમાં આવતો સુકારો (પેરા વિલ્ટ) અટકાવવા માટે હલકી જમીનમાં જીડવાના વિકાસની અવસ્થાએ જમીનમાં ભેજ જાળવી રાખવો.
- જમીનમાં પાણી ભરાઈ રહે તો તાત્કાલિક નિકાલ કરવો તથા મુળ વિસ્તારમાં હવાની અવર જવર વધે તે માટે લોખંડના સળીયાથી થડની આજુબાજુ કાણા કરવા અને ૨ % (૨૦૦ ગ્રા./૧૦ લી. પાણી) યુરીયાના દ્રાવણનું ડ્રેન્ચીંગ કરવું.
- કપાસમાં પાન લાલ થતા અટકાવવા કુલ આવવાની અવસ્થાએ ૨ % (૨૦૦ ગ્રા./૧૦ લી. પાણી) ડી.એ.પી.ના દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો તથા કુલ આવવાની અવસ્થાથી જીડવા વિકાસની અવસ્થા દરમ્યાન ૧ % (૧૦૦ ગ્રા./૧૦ લી. પાણી) યુરીયા તથા ૧ % (૧૦૦ ગ્રા./૧૦ લી. પાણી) મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટનું દ્રાવણ છાંટવું.

અથવા વાવણીબાદ ૩૦, ૬૦ અને ૯૦ દિવસે ૦.૫% યુરીયા, ૦.૫% (૫૦ ગ્રા./૧૦ લી. પાણી) ઝીંકસલ્ફેટ, ૦.૫ % ફેરસ સલ્ફેટ અને ૦.૫ % મેગ્નેશીયમ સલ્ફેટના દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો અથવા ૧૯-૧૯-૧૯ (ના.ફો.પો.) રાસાયણિક ખાતર ૧૦૦ ગ્રામ અને જીએસએફસીનું માઈક્રોમિક્ષર ૨૫ ગ્રામ પ્રતિ ૧૫ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.



प्राप्तीस्थान

कपास संशोधन केंद्र, जे.कृ.यु. जूनागढ.

फोन : ०२८५-२५७४१५०