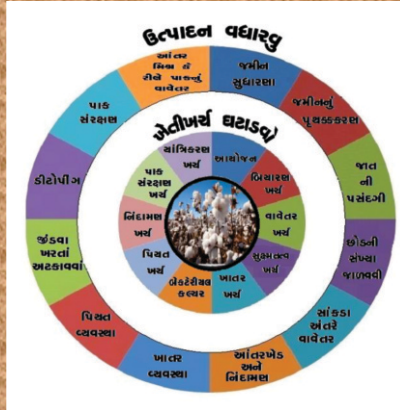


# કપાસની પોકેટ માર્ગદર્શિકા



## કપાસનું એકમ દીઠ ઉત્પાદન વધારવા અને ખેતી ખર્ચ ઘટાડવાનાં ઉપાયો



### 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.

## કપાસનું એકમ દીઠ ઉત્પાદન વધારવા અને ખેતી ખર્ચ ઘટાડવાનાં ઉપાયો

વિશ્વમાં કપાસનાં વાવેતર વિસ્તાર અને ઉત્પાદનમાં ભારત પ્રથમ સ્થાન ધરાવે છે. ભારતમાં વર્ષ ૨૦૧૫-૧૬ દરમ્યાન કપાસનું કુલ વાવેતર ૧૧૮.૮૧ લાખ હેક્ટરમાં ઉત્પાદન ૩૫૨.૦૦ લાખ ગાંસડી (૧૭૦ કિગ્રા./ગાંસડી) અને ઉત્પાદકતા ૫૦૩ કિગ્રા / હેક્ટર જોવા મળેલ છે. જ્યારે કપાસ ઉગાડતા અન્ય દેશોની ઉત્પાદકતા ઓસ્ટ્રેલિયા (૧૮૧૦ કિગ્રા /હેક્ટર), બ્રાઝીલ (૧૫૩૬ કિગ્રા /હેક્ટર), ચીન (૧૫૨૪ કિગ્રા /હેક્ટર), યુનાઈટેડ ઈસ્ટ (૮૬૪ કિગ્રા / હેક્ટર), અને ઈજીપ્ત (૭૪૦ કિગ્રા /હેક્ટર) ઘણી વધારે છે. વિશ્વની કપાસની ઉત્પાદકતા ૭૦૫ કિગ્રા / હેક્ટર છે. આ રીતે આપણે આપણા દેશની કપાસની ઉત્પાદકતા વધારવા વૈજ્ઞાનિક અભિગમ સાથેનાં પ્રયાસો કરવાની તાતી જરૂરિયાત છે.

ગુજરાત રાજ્યની વાત કરીએ તો વર્ષ ૨૦૧૫-૧૬ માં કપાસનું વાવેતર ૨૬.૭૧લાખ હેક્ટરમાં, ઉત્પાદન

૮૭.૮૦ લાખ ગાંસડી અને ઉત્પાદકતા ૬૨૨ કિગ્રા / હેક્ટર મળેલ છે. જે પણ વિશ્વ અને અન્ય દેશોની સરખામણીએ નીચી છે. જેથી કપાસની એકમદીઠ ઉત્પાદન વધારવાનાં ઉપાયો જાણવા જરૂરી છે.

### **(અ) કપાસનું એકમદીઠ ઉત્પાદન વધારવાના ઉપાયો**

**(૧) કપાસનાં વાવેતર માટેની જમીનની સુધારણા કરવી જોઈએ.**

ગુજરાત રાજ્યમાં છેલ્લા ૧૫ વર્ષથી સતત બીટી કપાસનું વાવેતર થઈ રહ્યું છે. સેન્દ્રિય ખાતરનો નહિવત અને રાસાયણિક ખાતરનો વધુ ઉપયોગ તેમજ પિયતને લીધે જમીનની ફળદ્રુપતા ઘટતી જાય છે. જેથી જમીનની ફળદ્રુપતા વધારવા માટે સેન્દ્રિય ખાતર, મરઘા-બતકની હગારનું ખાતર, અળશિયાનુ ખાતર, કોમ્પોસ્ટ ખાતર, જીપ્સમ, ટાંચ, દિવેલનો ખોળ વગેરે જમીનમાં ઉમેરવા જોઈએ. શક્ય હોય તો લીલો પડવાસ કરવો જોઈએ. ઉપરાંત એઝટોબેક્ટર, રાઈઝોબીયમ કલ્ચર અને ફોસ્ફો બેક્ટેરીયા (પી. એસ. બી.) જમીનમાં ઉમેરવા જોઈએ.

(૨) જમીન તથા પાણીનાં નમુનાનું પૃથક્કરણ કરાવવું જોઈએ.

કપાસની ખેતીમાં ખેડુતો રાસાયણિક ખાતરનો આડેઘડ ઉપયોગ કરતા હોય છે, જેના કારણે જમીનમાં રહેલા પોષક તત્ત્વોમાં અસમતુલા પેદા થાય છે. અમુક તત્ત્વોનું પ્રમાણ વધે છે, જ્યારે અમુક તત્ત્વોની ઘટ પડે છે, જેની ઉત્પાદન પર માઠી અસર પડતી હોય છે, જેથી જમીનનાં નમુનાનું પૃથક્કરણ કરી જમીનમાં ખુટતા પોષકતત્ત્વો ઉમેરવા જોઈએ. તેમજ જમીનને બગડતી અટકાવવા માટે પિયત પાણીનો પણ ભલામણ મુજબ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

(૩) જાતની પસંદગી

ખેડુતોએ કપાસની મધ્યમ મોડી કે મોડી પાકતી જાતો વાવેતર માટે પસંદ કરવાને બદલે વહેલી પાકતી જાતો (૧૪૦ થી ૧૭૦ દિવસે પાકતી) પસંદ કરવી જોઈએ જેથી પાછળથી ગુલાબી ઈયળનાં તેમજ ચુસિયા પ્રકારની જીવાતોનાં ઉપદ્રવથી બચી શકાય તેમજ રવિ ત્રક્તુમાં અન્ય પાકનું વાવેતર કરી શકાય. તેમજ વધારે

જીડવા વાળી, મધ્યમથી મોટા જીડવા ધરાવતી, દરેક ડાળી ઉપર જીડવા બેસતા હોય તેવી જાતો/હાઈબ્રીડસ પસંદ કરવી જોઈએ. ઘણી વખત અમુક જાતો વધુ ઉત્પાદન આપતી હોય પરંતુ તેમાં રોગ-જીવાત વધુ આવવાને લીધે સરવાળે ઉત્પાદન ઓછું મળે છે જેથી રોગ-જીવાત સામે પ્રતિકારક જાતો જ વાવેતર માટે પસંદ કરવી જોઈએ, તેમજ અમુક જાત ખાસ વિસ્તારમાં જ વધુ ઉત્પાદન આપતી હોય જ્યારે અન્ય વિસ્તારમાં ઉત્પાદન ઘટી જતું હોય છે. તેથી વિસ્તારને અનુકૂળ હોય તેવી જ જાતો વાવેતર માટે પસંદ કરવી જોઈએ. અને છેલ્લે અમાન્ય જાતો કદી પણ વાવેતર માટે પસંદ ન કરવી. હમૈશા ભલામણ થયેલ માન્ય જાતો જ વાવેતર માટે પસંદ કરવી જોઈએ.

#### (૪) એકમ વિસ્તાર દીઠ પૂરતી છોડની સંખ્યા જાળવવી.

ખાલા પૂરવાની કામગીરી કપાસ ઉગી ગયા બાદ બીજે દિવસે તુરત જ કરવી જોઈએ. થાણા દીઠ બે કે વધુ છોડ હોય ત્યાં એક છોડ રાખી સમયસર પારવણી કરવી. જેથી હેક્ટર દીઠ છોડની પૂરતી સંખ્યા જાળવાઈ રહે અને પૂરતું ઉત્પાદન મળી રહે.

(પ) સમયસર અને સાંકડા અંતરે વાવેતર કરવું જોઈએ.

કપાસનું ખૂબ જ વહેલુ કે મોડુ વાવેતર ન કરતાં સમયસરનું (મે માસનાં છેલ્લા અઠવાડીયાથી જૂનના પ્રથમ પખવાડીયામાં) વાવેતર કરવુ જોઈએ. ખૂબ જ વહેલુ વાવેતર કરવાથી ગુલાબી ઈયળના ઉપદ્રવની શક્યતા વધે છે, તેમજ ખૂબ જ મોડુ વાવેતર કરવાથી ઉત્પાદન ઘટે છે જેથી સમયસરનું વાવેતર કરવું જોઈએ. બીટી કપાસનું બિયારણ મોઘુ હોવાથી એક થાણે એક જ બીજ વાવવું તેમજ પુરતો વરસાદ થયા પછી જ વાવેતર કરવું, તેમજ ઘણા ખેડુતો કપાસનું વાવેતર ખૂબ જ પહોળા અંતરે એટલે કે બે હાર વચ્ચે ૫.૫ થી ૬ ફુટનાં અંતરે વાવેતર કરે છે જેથી કપાસની વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ વધારે થાય છે તેમજ છોડની પરિપક્વતાનો સમય પણ લંબાય છે તેના બદલે સાંકડા ગાળે ૨.૫ થી ૩ ફુટનાં અંતરે વાવેતર કરવામાં આવે તો એકમઠીઠ છોડની સંખ્યા વધુ મળે છે, પરિપક્વતા વહેલી આવે છે અને સરવાળે ઉત્પાદન પણ વધુ મળે છે તેમજ જમીન અને પાણીનો પણ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થાય છે તેમજ નિંદામણ ઘટે છે જેથી સાંકડા ગાળે વાવેતર કરવું જોઈએ.

(૬) આંતરખેડ અને નિંદામણ સમયસર કરવા જોઈએ.

શરૂઆતનાં બે માસ કપાસનું ખેતર નિંદામણ મુક્ત રાખવું જોઈએ. સામાન્ય રીતે બે હાથ નિંદામણ અને બે આંતરખેડ કરવી જોઈએ. પરંતુ જ્યાં નિંદામણ પુષ્કળ થતાં હોય અને મજૂરીનાં દર ઉંચા રહેતા હોય તેવા વિસ્તારમાં વાવેતર બાદ તુરત જ (પ્રી ઈમરજન્સ) રાસાયણિક નિંદામણનાશક દવા ફલ્યુક્લોરાલીન અથવા પેન્ડિમિથાલીન ૦.૯ કિગ્રા./હેક્ટર ૫૦૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો જોઈએ.

(૭) કપાસમાં ખાતર વ્યવસ્થા:

કપાસનો પાક ઉડા મૂળવાળો તેમજ લાંબો સમય સુધી ઉભો રહેતો હોવાથી અન્ય પાકોની સરખામણીએ જમીનમાંથી વધુ પોષકતત્વો ઉપાડે છે, જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટીની નવી ભલામણ મુજબ બીટી કપાસનાં પાકને હેક્ટરે ૧૦ ટન સારૂ કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર તેમજ ૨૪૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન, ૫૦ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ અને ૧૫૦ કિ.ગ્રા. પોટાશ ખાતરની જરૂરિયાત રહે છે, જેમાંથી પૂર્તિખાતર તરીકે નાઈટ્રોજન જુદા જુદા ચાર



સરખા હપ્તામાં અને ફોસ્ફરસ અને પોટાશનો અડધો જથ્થો પાયાનાં ખાતર તરીકે જ્યારે અડધો જથ્થો પાળા ચડાવતી વખતે આપવો જોઈએ, તેમજ કપાસનું વધુ ઉત્પાદન મેળવવા પોટાશ સાથે ૫૦ કિ.ગ્રા. ઝીંક સલ્ફેટ/ હેક્ટરે આપવું જોઈએ, તેમજ કપાસની પાછલી અવસ્થાએ પોષકતત્વોની ખેંચ પડે તો ૧૯-૧૯-૧૯ રાસાયણિક ખાતર(ના.ફો.પો.) ૧૦૦ ગ્રામ તેમજ જી.એસ. એફ.સી. નું માર્કોમિક્સ (ગ્રેડ-૪) ૨૫ ગ્રામ એક પંપમાં ભેળવી ૨ થી ૩ છંટકાવ કરવા જોઈએ. કપાસમાં પોષકતત્વોની ખામીને કારણે લાલ પાન થતાં હોયતો પાયામાં ૨૦ થી ૨૫ કિ.ગ્રા. મેગ્નેશીયમ સલ્ફેટ પ્રતિ હેક્ટરે આપવું અથવા ૧૦૦ ગ્રામ મેગ્નેશીયમ સલ્ફેટ એક પંપમાં ઉમેરી બે થી ત્રણ છંટકાવ કરવા જોઈએ. ઉપરાંત વાવણી બાદ ૩૦, ૬૦ અને ૯૦ દિવસે ૦.૫ ટકા યુરિયા , ૦.૫ ટકા ઝીંક સલ્ફેટ, ૦.૫ ટકા ફેરસ સલ્ફેટ, અને ૦.૫ ટકા મેગ્નેશીયમ સલ્ફેટનાં દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો જોઈએ, તેમજ મલ્ટી માર્કોન્યુ-ટ્રીયન્ટ ગ્રેડ-૪ (લોહ, મેન્ગેનીઝ, ઝીંક, કોપર અને બોરોન

૪.૦—૧.૦—૬.૦—૦.૫—૦.૫ ટકાનાં મિશ્રણનાં) ૧ ટકાનાં દ્રાવણનો જથ્થો ૪૫, ૬૦, ૭૫ અને ૯૦ દિવસે છંટકાવ કરવાથી પણ બીટી કપાસનું વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવી શકાય છે. ઉપરાંત ફૂલ અને જીડવા અવસ્થાએ ૩ ટકા પોટેશીયમ નાઈટ્રેટનો છંટકાવ કરવાથી પણ ઉત્પાદનમાં વધારો જોવા મળે છે.

### (૮) કપાસમાં પિયત વ્યવસ્થા :

મોટા ભાગનાં ખેડુતો કપાસમાં રેલાવીને પિયત આપતા હોય છે તેને બદલે પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થાય તે રીતે પિયત વ્યવસ્થા ગોઠવવી જોઈએ, આ માટે નીચે પ્રમાણે આયોજન કરવું જોઈએ.

(અ) ચોમાસા દરમિયાન વરસાદ ખેંચાય કે લંબાય તો પિયતની સગવડ હોય તો એકાદ પુરક પિયત આપવું જોઈએ.

(બ) એકાંતરે પાટલે પિયત આપવાથી પાણીનો બચાવ થાય છે.

(ક) ટપક સિંચાઈ માટે કપાસનો પાક ખૂબ જ અનુકૂળ છે તેમજ કપાસમાં ટપક સિંચાઈનાં ખૂબ જ સારા

પરિણામો મળેલા છે વધુમાં વધુ વિધે ૫૦ મણ જેટલુ ઉત્પાદન મળેલ છે, તેમજ અંદાજે ૩૫ થી ૪૦ ટકા જેવી પાણીની બચત થતી હોવાથી વધારે વિસ્તારમાં કપાસનું વાવેતર કરી શકાય છે તેમજ ટપક સિંચાઈ સાથે મલ્ચ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો પરિણામ તેથી પણ વધુ સારા મળે છે. ઉપરાંત સી.આઈ.સી.આર.નાગપુર દ્વારા ટપક સિંચાઈની પદ્ધતિઓ જેવી કે માઈક્રોટ્યુબ ડ્રીપ ઈરીગેશન પદ્ધતિ અને પોલીટ્યુબ બઈઝ ડ્રીપ પદ્ધતિ અપનાવવાથી હયાત ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ કરતા અનુક્રમે ૩૯.૪ ટકા અને ૫૭.૮ ટકા જેટલી સસ્તી પડે છે તેમજ ખર્ચ નફાનો ગુણોત્તર પણ વધુ મળે છે.

(CBR)

- (૩) કપાસનાં જીડવાની વિકાસ અવસ્થાએ પાણીની ખેંચ કે અછત ન પડે તેની કાળજી રાખવી જોઈએ.
- (ઈ) વધુ પડતું પિયત આપવાથી રોગ—જીવાત તેમજ નિંદામણનાં પ્રશ્નો વધે છે તેમજ જમીન બગડે છે, તેથી સપ્રમાણ પિયત આપવું જોઈએ.

(લ) ચાંપવા, ફુલ-ભમરી અને જીંડવા ખરતાં  
અટકાવવા:

સામાન્ય રીતે કપાસમાં પોષક તત્વોની ખામી ઉદભવવાને કારણ, તેમજ વાતાવરણમાં થતાં અચાનક ફેરફારોને લીધે ચાંપવા, ફુલ-ભમરી અને જીંડવા ખરી પડતા હોય છે આવા સમયે વૃદ્ધિ વર્ધક નેપ્થેલીક એસિટીક એસિડ (એન.એ.એ.) ૦.૩ ગ્રામ/૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી (૧૦૦ લિટર પાણીમાં ૩ ગ્રામ ભેળવી) વાવેતર બાદ ૫૦ અને ૭૦ દિવસે એમ બે છંટકાવ કરવાથી ચાંપવા, ફુલ-ભમરી અને જીંડવા ખરી પડવાનું પ્રમાણ ઘટે છે (નોંધ : એન.એ.એ. ના પાઉડરને ૧ નોર્મલ એન.એ.ઓ. એચ. નાં દ્રાવણમાં ઓગાળી પછી જ પાણીમાં ભેળવવા જોઈએ) આ ઉપરાંત કપાસની વધુ પડતી વૃદ્ધિ થઈ હોય તેવા સમયે વાવેતર બાદ ૮૦ દિવસે સાયકોસીલ (ક્લોરમેટવેટ ક્લોરાઈડ) વૃદ્ધિ નિયંત્રણનો ૦.૪ ગ્રામ/૧૦ લિટર પાણીમાં (૧૦૦ લિટર પાણીમાં ૪ ગ્રામ) ભેળવી છંટકાવ કરવો જોઈએ જેથી ચાંપવા, ફુલ-ભમરી અને જીંડવા ખરી પડવાનું પ્રમાણ ઘટે છે.

**(૧૦) બી.ટી.કપાસમાં છોડની ટોચ કાપી ઉત્પાદન વધારવાની માવજત :**

કપાસની સપ્રમાણ વૃદ્ધિ કરવા વાવેતર બાદ ૭૫ દિવસે કપાસનાં છોડની ટોચ કાપવાથી પાનમાં હરિત દ્રવ્યમાં, પાનની જાડાઈમાં, સીમ્પોડીયલ ડાળીની સંખ્યા તથા લંબાઈ, છોડનો ઘેરાવો તેમજ જીડવાની સંખ્યામાં વધારો થવાનાં કારણે ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે.

**(૧૧) કપાસમાં પાક સંરક્ષણ :**

કપાસમાં રોગ-જીવાતનાં નિયંત્રણ માટે અગમચેતી અને આગોતરા પગલાં સમયસર લેવા જોઈએ જેથી રોગ-જીવાતને આવતા અટકાવી શકાય. તેમજ રોગ-જીવાતનાં નિયંત્રણ માટે સંકલિત રોગ-જીવાત નિયંત્રણ સમયસર અને ભલામણ મુજબ કરવું જોઈએ.

**(૧૨) શક્ય હોય તો કપાસનાં એકલા પાકનું વાવેતર ન કરતાં કપાસ સાથે આંતરપાક, મિશ્ર પાક કે રીલે પાકનું વાવેતર કરી કપાસનાં પાક ઉપરનું જોખમ ઘટાડી વધુ નફો મેળવી શકાય.**

## (બ) કપાસની ખેતીમાં ખેતી ખર્ચ ઘટાડવાનાં ઉપાયો

- (૧) મોટાભાગનાં ખેડુતો અગાઉથી આયોજન કર્યા વિના જ કપાસની ખેતી કરતા હોય છે જેના પરિણામે ખેતીખર્ચમાં વધારો થતો હોય છે, તેનાં બદલે અગાઉથી જ કપાસની ખેતીનું આયોજન કરવામાં આવે તો બિયારણ, રાસાયણિક ખાતર, દવાઓ વગેરે ઈનપુટની ખરીદીમાં ખર્ચ ઘટાડી શકાય.
- (૨) બીટી કપાસનું બિયારણ મોંઘુ હોવાથી એક થાણે એક જ બીજનું વાવેતર કરવું જોઈએ, એક જ થાણે વધુ બીજનું વાવેતર કરવાથી બિયારણ ખર્ચ વધે છે, તેમજ પારવણીનો ખર્ચ પણ વધુ કરવો પડે છે.
- (૩) વરસાદ થયા બાદ જમીનમાં પૂરતો ભેજ હોય ત્યારે જ કપાસનું વાવેતર કરવું જોઈએ, જેથી દરેક બીજનો ઉગાવો સારો થાય અને ફરીથી બીજ વાવવા ન પડે.

- (૪) જમીન અને પાણીનાં નમૂનાનું અગાઉથી પૃથક્કરણ કરાવી લેવું જોઈએ, જેથી ભલામણ મુજબ જમીનમાં ખુટતા પોષકતત્વો ઉમેરી શકાય અને ખાતરનો વધારાનો વપરાશ ઘટાડી શકાય.
- (૫) કપાસનાં પાકમાં યુરીયા અને ડીએપીને બદલે એમોનીયમ સલ્ફેટ અને સીંગલ સુપર સલ્ફેટનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ તેમજ ટપક સિંચાઈ ફીટ કરાવી પ્રવાહી રાસાયણિક ખાતરનો ઉપયોગ કરવાથી ખાતરનાં જથ્થા અને પરિવહન ખર્ચનો ઘટાડો કરી શકાય.
- (૬) આ ઉપરાંત બેક્ટેરીય કલ્ચર જેવા કે એઝોટોબેક્ટર, રાઈઝોબિયમ કલ્ચર કે ફોસ્ફરસ સોલ્યુબીરાઈઝીંગ બેક્ટેરીયા(પીએસબી) નો ઉપયોગ કરવો જોઈએ, જેથી રાસાયણિક ખાતરમાં થતાં ખર્ચમાં ઘટાડો કરી શકાય.
- (૭) કપાસનાં પાકમાં પિયતનો ખર્ચ ઘટાડવા માટે ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ અપનાવવી જોઈએ, તેમજ રેલાવીને પિયત આપવાને બદલે એકાંતરે પાટલે

પિયત આપવુ જોઈએ. ઉપરાંત સીઆઈસીઆર, નાગપુર ખાતેથી ભલામણ થયેલ માઈક્રોટ્યુબ ડ્રીપ અથવા પોલી ટ્યુબ બેઈઝ ડ્રીપ ફીટ કરવાથી સામાન્ય ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ કરતાં અનુક્રમે ૩૯.૪ ટકા અને ૫૭.૮ ટકા જેટલો ઓછો ખર્ચ થાય છે.

(૮) જે વિસ્તારમાં નિંદામણ પુષ્કળ થતા હોય તેમજ મજુરીનાં દરો ખૂબ ઉચા હોય તેવા વિસ્તારમાં હરબીસાઈડ રજીસ્ટન્ટ બીટી કપાસની જાતોનું વાવેતર કરવું જોઈએ અથવા પ્રી ઈમરજન્સી કે પોસ્ટ ઈમરજન્સ રાસાયણિક દવાઓનો છંટકાવ કરી નિંદામણ દૂર કરવા જોઈએ, જેથી નિંદામણમાં થતાં ખર્ચમાં ઘટાડો કરી શકાય.

(૯) કપાસનાં પાકમાં ખેડુતો પાક સંરક્ષણ પાછળ ખૂબ જ મોટો ખર્ચ કરતા હોય છે, તેમાં પણ ભલામણ મુજબ છંટકાવ ન કરતાં દેખાદેખી કરી છંટકાવ કરે છે ઉપરાંત જીવાતનાં નિયંત્રણ માટે નકકી થયેલ ક્ષમમાત્રા પછી જ કીટનાશી દવાનો છંટકાવ કરવો જોઈએ. ઉપરાંત રોગ— જીવાતની ઓળખ પછી જ



તેનાં નિયંત્રણ માટેનાં સમયસરનાં પગલા લેવા જોઈએ, જેથી પાક સંરક્ષણ પાછળ થતાં ખોટા ખર્ચમાં ઘટાડો કરી શકાય.

(૧૦) કપાસની ખેતીમાં યાંત્રિકરણનો મહત્તમ ઉપયોગ કરી મજૂરો પાછળ થતો ખેતી ખર્ચ ઘટાડી શકાય તે માટે વિવિધ ખેતપદ્ધતિઓ માટે આધુનિક યાંત્રિકરણનાં સાધનોનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.





**प्राप्तीस्थान**

**कपास संशोधन केंद्र, जे.कृ.यु. जूनागढ.**

**फोन : ०२८५-२५७४१५०**