

કપાસની પોકેટ માર્ગદર્શિકા



કપાસમાં મિશ્રપાક, આંતર પાક અને રીલે પાક પદ્ધતીઓ



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.

પ્રસ્તાવના :

ગુજરાત રાજ્યમાં રોકડીયા પાકોમાં કપાસ એક મહત્વનો પાક છે. આ બધા પ્રશ્નો માટે કપાસની વૈજ્ઞાનિક ખેતીનો (સંકલીત ખેતી પદ્ધતિ) નો અભિગમ વાપર્યા વગર છૂટકો નથી. કૃષિ ઉત્પાદન એ વિવિધ પરિબળોના સમન્વયનું પરિણામ છે. પરંતુ બીટી કપાસના આગમન બાદ વર્ષોથી કપાસનું એકલા પાક તરીકે જ વાવેતર થાય છે (મોનોકોર્પોંગ) જેના લીધે જમીનની ફળદ્રુપતા, પોષક તત્વોની ખામી, રોગ-જીવાતના પ્રશ્નો વધવા પામેલ છે તેમજ પાક નિષ્ફળ જાયતો જોખમ પણ વધારે રહે છે.

આપણા રાજ્યના મોટાભાગના વિસ્તારમાં વરસાદ અપૂરતો અને અનિયમિત પડે છે. ઉપરાંત કુલ વરસાદ તથા તેની વહેંચણી પણ ખુબ જ અસમાન હોય છે. ચોમાસામાં મોટાભાગનો વરસાદ ગણતરીનાં દિવસોમાં જ પડે છે. પરિણામે પાકનું સંતોષકારક ઉત્પાદન મળતું નથી અથવા તો પાક સંપૂર્ણ નિષ્ફળ જાય છે. આવી પરિસ્થિતિમાં પાકના ઉત્પાદનનું ધોરણ જળવાઈ રહે અને શક્ય હોય તો વધારી શકાય તેવી પદ્ધતિ વિકસાવવી અતિ આવશ્યક છે. આંતર અને રીલે પાક પદ્ધતિ દ્વારા આ પ્રશ્નોનું નિરાકરણ મહંદ અંશે શક્ય છે. આ વર્ષ દરમ્યાન કપાસમા ગુલાબી ઈળયો અને પેરાવીલ્ટ

નો ઉપદ્રવ ખુબ જ વધુ પ્રમાણમાં હોવાથી કપાસના ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થયેલ છે. જો અવા સમયે કપાસ સાથે અન્ય પાક લીધેલ હોય તો આક્રમ્હીક સંજોગોમાં વધારાની આવક મેળવી શકાય. હાલના સમયમાં કે જ્યારે નાના અને સિમાન્ત ખેડૂતોની સંખ્યામાં વધારો થતો જાય છે ત્યારે આવા નાના ખેડૂતો એકજ પાકનું વાવેતર કરીને ધારણા મુજબનું વળતર મેળવી શકતા નથી. માટે આંતર પાક પદ્ધતિ જો અપનાવવામાં આવે તો વરસાદ પડવાની પરિસ્થિતિ મુજબ એક પાકમાં નિષ્ફળતા મળે તો બીજા પાકમાં સફળતા મેળવી શકે છે. દા.ત. બે પાકોમાં એક પાક ટુકા ગાળાનો અને બીજો પાક લાંબા ગાળાનો વાવેલ હોય તો જો શરૂઆતમાં વરસાદ સંતોષકારક પડે તો ટુકા ગાળાનો પાક સફળતાપૂર્વક લઈ શકાશે અથવા શરૂઆતમાં વરસાદ અનિયમિત અને પાછળથી થોડો નિયમિત વરસાદ થાય તો લાંબા ગાળાનો પાક સફળતાપૂર્વક લઈ શકાય છે. આમ કપાસના પાક પર જોખમ ઘટાડી શકાય છે.

કપાસનું વાવેતર પહોળા પાટલે કરવામાં આવતું હોવાથી શરૂઆતમાં વચ્ચેની જગ્યા પડી રહે છે. જેના લીધે નિંદામણનો ઉપદ્રવ વધુ રહે છે, તેમજ વહેલા પાકતા અને કપાસનાં છોડનાં વિકાસને અવરોધ જ કરે અને ટુંકા ગાળામાં તૈયાર થઈ શકે તેવા પાક જેવા કે મગફળી, તલ, સોયાબીન,

મગ, અડદ વગેરે જેવા પાકોને આંતરપાક તરીકે લેવાથી વધુ નફો મળે છે. જો કઠોળ વર્ગના પાક, કપાસ સાથે મિશ્ર પાક તરીકે લેવામાં આવે તો જમીનની ફળદ્રુપતા પણ સુધરે છે. અને પાકને જરૂરી રાસાયણિક ખાતરની જરૂરિયાતમાં ઘટાડો થાય છે. જેથી ઉત્પાદન ખર્ચમાં ઘટાડાની સાથેસાથે આર્થિક લાભ પણ થાય છે. મિશ્ર પાક પદ્ધતિ એટલે શું?

એકજ ખેતરમાં જુદા જુદા પાકોના બીજને મિશ્ર કરી એકજ ચાસમાં વાવવામાં આવે છે. તેને મિશ્ર પાક પદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે. આ મિશ્ર પાક પદ્ધતિ આપણાં સુકા અને અર્ધ સૂકા વિસ્તાર માટે ઘણી પ્રચલિત છે. મિશ્ર પાક પદ્ધતિ જુદી જુદી રીતે અપનાવી શકાય છે. જેમકે, એકજ હારમાં જુદા જુદા પાકોનાં બીજ મિશ્ર કરીને વાવવા. સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારના ખેડૂતો મગફળીના દાણામાં મકાઈના દાણા મિશ્ર કરી વાવેતર કરવાની પ્રથા હતી. જે તે સમયે મકાઈના પાકનો ઉપયોગ ઘાંસચારા તરીકે કરવામાં આવતો હતો. ઘણા ખેડૂતો રજકાનાં પાકમાં મેથીના બીજ ભેળવીને મિશ્ર વાવેતર કરતા હોય છે. આમ કરવાથી રજકા અને મેથીના મિશ્રણ વાળા પાકની પ્રથમ કાપણી વહેલી અને ઉત્પાદન પણ વધુ મળે છે. અમુક વિસ્તારોમાં હજુ પણ આવા પ્રકારની મિશ્ર પાક પદ્ધતિ પ્રચલીત છે. પરંતુ તેમાં જુદા જુદા પાકની ખાતર, પિયત,

જંતુનાશક દવા વિગેરેની જરૂરીયાત અલગ અલગ હોય છે. તેથીજ જુદા જુદા પાકની કાપણીના સમયમાં પણ ફેરફાર હોય છે. જેથી આ પદ્ધતિ સામાન્ય રીતે અનુકુળ પડતી નથી. આમાં સુધારો કરી આંતરપાક પદ્ધતિની ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિમાં અલગ-અલગ પાકનું વાવેતર અલગ અલગ યાસમાં કરવામાં આવે છે. જેથી દરેક પાકના ખેતીકાર્યોમાં ઘણીજ અનુકુળતા રહે છે.

કપાસનાં પાકના વાવેતર બાદ ખાલા પૂરવા છતા પણ ફરીથી ખાલા પડતાં હોય, તેવા સંજોગોમાં અથવા તો જે તે જાતનું કપાસનું બિયારણ ઉપલબ્ધ ન હોય કે જો કપાસનું બિયારણ ઉપલબ્ધ હોય તો કપાસનો વિકાસ મુખ્ય પાકથી પાછળ રહી જતો હોય તેવા સંજોગોમાં ખેડુત ભાઈઓ ખાલી પડેલ જગ્યામાં તુવેર, એરંડા કે મકાઈનાં બિયારણ નાખીને મિશ્ર પાક લેતા હોય છે. આમ આ મિશ્ર પાક માટે અલગથી કોઈ માવજતની જરૂર રહેતી નથી. કપાસમાં આપવામાં આવતા પાણી, ખાતર થી જ પોતાની જરૂરિયાત પૂર્ણ કરી કપાસની સાથે સાથે આ મિશ્ર પાક વિકાસ પામે છે. અને આ મિશ્ર પાક મહદ અંશે ઘણા ખેડુત કુટુંબની જીવન જરૂરિયાત પણ પૂર્ણ કરે છે.

સામાન્ય રીતે આંતર પાકમાં બે પાકોનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે. તેમાં એક મુખ્ય પાક અને બીજો ગૌણ

પાક, બન્ને પાકોની હારોનું પ્રમાણ નક્કી કરી વાવેતર કરવામાં આવે છે. હારોના પ્રમાણનો આધાર મુખ્ય અને ગૌણ પાકનો પ્રકાર અને તેનો હેતુ વગેરે બાબત પર છે.

આંતર પાક પદ્ધતિ એટલે શું ?

એકજ ખેતરમાં એકજ સમયે, એક થી વધારે પાકોને જુદી જુદી હારમાં જરૂરીયાત મુજબના અંતરે વ્યવસ્થિત આયોજન કરી પાકોનું વાવેતર કરવામાં આવે છે તેને આંતર પાક પદ્ધતિ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

હાલનાં સમયમાં કે જેમાં ખેડૂત દીઠ જમીનનો એકમનાનો થઈ ગયેલ છે તેમજ સૌરાષ્ટ્ર જેવા વિસ્તારોમાં કે જ્યાં ઘણો ઓછો અને વધુ અનિયતિ વરસાદ પડે છે ત્યારે આવા નાના એકમમાં એકજ પાક વાવવાથી ઘણી વખત સફળતાપૂર્વક ધારેલું ઉત્પાદન તથા વળતર મળતાં નથી કારણકે જો લાંબા ગાળાનો એકજ પાક લીધેલ હોય અને પાછળના ભાગે વરસાદની ખેંચ અનુભવે તેમજ ટૂંકાગાળાનો પાક લીધો હોય અને પાછળથી વધારે વરસાદ પડે તો ધારેલું ઉત્પાદન મળતું નથી. આમ, આવા ભયસ્થાનોથી ભયવા અને આકાશી ખેતીમાં સફળતા પૂર્વક એક સાથેલાંબા ગાળાનાં તેમજ ટૂંકાગાળાનાં પાકોનું આંતર પાક પદ્ધતિ મુજબ વાવેતર કરવાથી પાક નિષ્ફળ જવાનો ભય નિવારી શકાય છે. આમ

આંતર પાક પધ્ધતિ પણ સુધારેલી ખેતી પધ્ધતિ ધ્વારા સંશોધિત કરેલ સફળ પાક ઉત્પાદન માટેની વાવેતર ગોઠવણીની પધ્ધતિ છે.

આંતર પાક પધ્ધતિના ફાયદા :

- (૧) એકમ વિસ્તારમાંથી એક જ સમયમાં વધુ ઉત્પાદન લઈ શકાય છે.
- (૨) વરસાદ આધારીત ખેતીમાં અછત સમયે પાક નિષ્ફળનું જોખમ ઘટાડી શકાય છે. જ્યારે પિયત ખેતીમાં પહોળાં અંતરે વાવેતર કરેલ પાકોમાં શરૂઆતની ધીમી વૃદ્ધિ દરમ્યાન ટુંકાગાળાના આંતરપાક લઈ જમીન, ખાતર, પાણી અને મજૂરોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- (૩) બે કે વધુ પાકો ખેતરમાં જુદા જુદા વાવવા કરતાં સાથે હારમાં વવાતાં હોવાથી ખેતી ખર્ચમાં ઘટાડો થાય છે.
- (૪) કઠોળ પાકોનો આંતરપાકમાં સમાવેશ કરવાથી જમીનની ફળદ્રુપતા જળવાઈ રહે છે.
- (૫) આંતરપાક પધ્ધતિમાં છીંછરા અને ઉંડા મુળ વાળા પાકોનું વાવેતર કરવાથી જમીનમાં જુદા જુદા સ્તરમાં રહેલ ફળદ્રુપતાનો લાભ પાકને મળી રહે છે.
- (૬) જમીનનાં ઉપરના હવામાનનો સંપૂર્ણ ઉપયોગ કરી શકાય છે.

- (૭) વર્ષ દરમ્યાન ખેડૂત પોતાની જીવન જરૂરીયાત માટે સમતોલ આહાર, શાકભાજી, ફળફળાદી તેમજ પશુઓનો ઘાંસચારો મેળવી શકે છે.
- (૮) આંતરપાક પદ્ધતિમાં અમુક પાકો જમીન ઉપર પથરાતા હોવાથી ખેતર લાંબો સમય ઢંકાયેલું રહે છે જેથી પવન અને પાણી વડે થતું જમીનનું ઘોવાણ અને ભેજ ઉડી જતો અટકાવી શકાય છે.
- (૯) એક જ પાકનું વાવેતર કરવાથી વાવણી, નિંદામણ, કાપણી અને અન્ય ખેતકાર્યો એક જ સમયે કરવાના થાય છે આથી મજૂરોની અછતને લીધે ખેત કાર્યો સમયસર કરી શકાતાં નથી.
- (૧૦) વરસો વરસ એક જ પાકનું વાવેતર કરવાથી રોગ, જીવાત અને નિંદણોના તેમજ જમીનની તંદુરસ્તીના પ્રશ્નો ઉદભવે છે જે આંતરપાક પદ્ધતિ અપનાવવાથી અમુક અંશે નિવારી શકાય છે.
- (૧૧) આંતરપાક પદ્ધતિથી આખા વર્ષ દરમ્યાન જુદા જુદા સમયે જુદા જુદા પાકોના ઉત્પાદનમાંથી સમયાંતરે થોડી થોડી આવક મેળવી શકાય છે.
- (૧૨) આખા વર્ષ દરમ્યાન વધુ માણસોને રોજગારી મળી રહે છે.

- (૧૩) રોગ, જીવાત, નિંદામણ અને પ્રાણીઓ દ્વારા ઉત્પાદન માં થતો ઘટાડો ઓછો કરી શકાય છે.
- (૧૪) આંતરપાક પદ્ધતિથી પાક ફેરબદલીના બધા જ ફાયદાઓ મેળવી શકાય છે.
- (૧૫) જે તે વિસ્તારમાં મુખ્ય પાકનાં વેચાણ ભાવમાં વધઘટ થતી હોય છે. અમુક વરસે જ્યારે મુખ્ય પાકોના બજાર ભાવ યોગ્યક્ષમ ન હોય ત્યારે આંતરપાકો માંથી સારી આવક મેળવી સરેરાશ વધારે વળતર મેળવી શકાય છે.

આંતરપાક પદ્ધતિની મર્યાદાઓ

આંતરપાક પદ્ધતિના ઘણા જ ફાયદાઓ હોવા છતાં તેની પણ કેટલીક મર્યાદાઓ છે. જેના કારણે ખેડૂતો ઘણીવાર આંતરપાક પદ્ધતિ અપનાવી શકતા નથી.

- (૧) કાપણી વખતે પાક મિશ્ર થવાનો સંભવ રહે છે.
- (૨) જ્યાં ખેતીનું સંપૂર્ણ યાંત્રિકરણ થયેલું હોય ત્યાં આંતરપાક ખેતીના કાર્યોમાં અડચણ પેદા કરે છે.
- (૩) બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમમાં આંતરપાકથી બીજની ભૌતિક શુદ્ધતા જળવાતી નથી.
- (૪) અમુક રોગ / જીવાતોને ટકી રહેવા માટે અનુકુળ વાતાવરણ અને ખોરાક મળી રહે છે.

(૫) ગરીબ અને અભણ ખેડૂતોને આ પદ્ધતિ અપનાવવામાં મુશ્કેલી પડે છે.

આંતરપાકની પસંદગી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ :

આપણે જ્યારે આંતરપાક પદ્ધતિ માટે જુદા જુદા આંતરપાકોની પસંદગી કરીએ ત્યારે નીચેનાં મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ જેનાથી જમીન, ભેજ અને પોષક તત્વોનો પૂરેપૂરો ઉપયોગ થઈ શકે અને જમીનની ફળદ્રુપતા પણ જળવાઈ રહે છે.

- (૧) આંતરપાકનો જીવનકાળ મુખ્ય પાકના આયુષ્ય કરતાં વધારે અથવા ઓછો હોવો જોઈએ. એટલે કે પસંદ કરેલ પાકો પૈકી અમુક પાકો લાંબા ગાળાના અને અમુક પાકો ટૂંકા ગાળાના હોવા જોઈએ.
- (૨) સામાન્ય અને છીછરા મૂળ કરતાં ઊંડા મૂળવાળા પાકો પસંદ કરવા જોઈએ.
- (૩) આંતરપાકની સ્ફૂરણ શક્તિ અને શરૂઆતનો વૃદ્ધિ દર ઝડપી હોવો જોઈએ જેથી નિંદામણને અવરોધી શકે.
- (૪) આંતરપાક મુખ્ય પાકની વૃદ્ધિને અવરોધ કરતો ન હોવો જોઈએ.
- (૫) આંતર પાક તરીકે મોટાભાગે ઓછી ડાળીઓ અને ઓછો ઘેરાવો ધરાવતી જાતો પસંદ કરવી જોઈએ.

- (૬) ધાન્ય વર્ગ સાથે કઠોળ વર્ગના પાકો લેવા જોઈએ.
- (૭) આંતરપાકની પાણી તથા પોષક તત્વોની જરૂરીયાત ઓછી હોય તેવા પાકો પસંદ કરવા જોઈએ.
- (૮) ટુંકા ગાળાના પાકોની કાપણી સરળતાથી કરી શકાય તેવા હોવા જોઈએ.

રીલે પાક પદ્ધતિ:

રીલે આંતરપાક પદ્ધતિમાં ચાલુ વાવેતર કરેલ મુખ્ય પાક ૪૫ થી ૬૦ દિવસનો થાય અથવા પાક પાકવાની અવસ્થાએ હોય પરંતુ મુખ્ય પાકની કાપણી કર્યા પહેલા ઉભા પાકમાં બે હાર વચ્ચે બીજા પાકનું વાવેતર કરવામાં આવે છે. આમ મુખ્ય પાકની હાજરીમાં બીજા પાકને તેજ જમીનમાંના ભેજનો ઉપયોગ કરવાના હેતુથી ઉગાડવામાં આવતા પાકને રીલે આંતર પાક કહેવાય છે.

રીલે પાક પદ્ધતિની ખાસિયતો :

- (૧) એક પાક પાકવાની તૈયારીમાં હોય ત્યારે બીજો પાક વાવવામાં આવે છે.
- (૨) આ પદ્ધતિ હાલમાં મુખ્યત્વે સૌરાષ્ટ્રમાં મગફળી-તુવેર માટે અપનાવવામાં આવે છે. જેમાં વરસાદની શરૂઆત થયે મગફળીની વાવણી કરવામાં આવે છે અને મગફળી ૪૫ થી ૬૦ દિવસની થાય ત્યારે જો વેલડી મગફળી હોય

તો ત્રણ હાર બાદ તુવેરની એક હાર (૩:૧) અને જો મગફળીની ઉભડી જાત હોય તો બે હારે તુવેરની એક હાર (૨:૧) ના પ્રમાણે વાવેતર કરવામાં આવે છે.

- (૩) મગફળી પાકતાં તેને કાઢ્યા પછી આંતરખેડ કરીને જમીન, તુવેરનાં પાકને અનુકુળ બનાવવામાં આવે છે.

રીલે પાક પધ્ધતિના ફાયદા :

- (૧) જમીનમાં સંગ્રહાયેલ ભેજનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થાય છે.
(૨) વધારે ખાતરનો ઉપયોગ કર્યા વગર વધારાનું ઉત્પાદન મળે છે જેથી પ્રથમ પાકને આપેલ ખાતરનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થઈ શકે છે.
(૩) પ્રથમ પાક જમીનમાં નાઈટ્રોજન ઉમેરે છે જેનો ઉપયોગ પણ પાછલો પાક ઉપયોગ કરે છે.

સંશોધન આધારીત ભલામણો:

છેલ્લા ઘણા વર્ષોથી મુખ્ય ચોમાસુ પાકોમાં વરસાદની અનિયમિતતા ને લીધે ધાર્યુ ઉત્પાદન મળતુ નથી. આથી ખેડૂતો પોતાની જમીનમાં એક કરતાં વધારે પાકોનું વાવેતર કરે છે. પરંતુ પુરતા જ્ઞાન અને અનુભવના અભાવે પોતાની સમજ પ્રમાણે આંતરપાકો વાવે છે તે ભરાબર નથી. તેથી ખેડૂતો ને પુરી જાણકારી અને માહીતી મળી રહે તે માટે રાજ્યના વિવિધ વિસ્તારમાં વવાતા મુખ્ય પાકો સાથે વિવિધ આંતરપાકોની

શક્યતાઓ ઉપર રાજ્યની કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ ધ્વારા હાથ ધરાયેલ સંશોધનોના આધારે અલગ અલગ ખેત આબોહવાકીય વિસ્તાર માટે કપાસમાં આંતર / રીલે પાક પધ્ધતિઓની ભલામણો કરવામાં આવેલ છે જેનીચે પ્રમાણે છે.

કપાસમાં આંતરપાક :

કપાસએ લાંબા ગાળાનો પાક તથા શરૂઆતની વૃદ્ધિ ધીમી હોવાથી અને પહોળા અંતરે વવાતો હોય તેમાં આંતરપાક લેવો ઘણો ફાયદાકારક છે.

દક્ષિણ ગુજરાત વિસ્તાર

- (૧) પિયત કપાસ (ગુજરાત કપાસ સંકર-૬)ની ૧૨૦ સે.મી. નાં અંતરે વાવેલ બે હાર વચ્ચે સોયાબીન (ગુજરાત સોયાબીન- ૧) અથવા અડદ (ઝાન્ડેવાલ) અથવા મગ (ગુજરાત મગ-૨) ની એક હાર વાવવાની ભલામણ છે.
- (૨) બીન પિયત કપાસ (ગુજરાત કપાસ -૧૧)ની બે હાર વચ્ચે અડદ અથવા મગની બે હાર વાવવાની ભલામણ છે.

ઉત્તર ગુજરાત વિસ્તાર

- (૧) કપાસ (ગુજરાત કપાસ -૧૦) ની જોડ હાર (૬૦-૧૨૦ સે.મી.) માં મગફળી (જુનાગઢ-૧૧) ને આંતર પાક તરીકે લેવાની ભલામણ છે.

(૨) કપાસ (વી-૭૯૭) ની જોડ હાર (૬૦-૧૨૦ સે.મી.) માં મગ (ગુજરાત મગ-૨) ને આંતર પાક તરીકે લેવાની ભલામણ છે.

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તાર

(૧) બિન પિયત કપાસ સી. જે. ૭૩ સાથે મગ, અડદ અથવા મગફળીની આંતરપાક પધ્ધતી અપનાવવાની ભલામણ છે. દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારના પિયત બીટી કપાસનું વાવેતર કરતા ખેડુતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે વધારે વળતર તથા નફા : ખર્ચનો વધુ ગુણોત્તર મેળવવા માટે બીટી કપાસ બાદ તલ અથવા મગફળી ઉભડી નું વાવેતર કરવું.

(૨) બીટી કપાસ પાક પધ્ધતિ (૨૦૧૧)
દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારના બીટી કપાસનું વાવેતર કરતા ખેડુતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે વધારે વળતર મેળવવા માટે બીટી કપાસ બાદ ઉનાળુ તલ અથવા ઉભડી મગફળીનું વાવેતર કરવું

ઉત્તરસૌરાષ્ટ્ર વિસ્તાર

(૧) સુકી ખેતી પરિસ્થિતિમા કપાસ+તલ (૧.૧) આંતરપાક પધ્ધતિ:

ઉત્તર સૌરાષ્ટ્ર ખેતી આબોહવાકીય વિભાગમાં વરસાદ

આધારીત કપાસ+તલ (૧:૧) આંતરપાક પધ્ધતિ અપનાવતા ખેડુતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે કપાસના પાકને ૪૦ કીલો નાઈટ્રોજન/હેક્ટર અને તલના પાકને ૨૫ કીલો નાઈટ્રોજન/હેક્ટર તેમજ ૧૨.૫ કીલો ફોસ્ફરસ/હેક્ટર આપવાથી ફક્ત કપાસની સરખામણીમા વધુ ઉત્પાદન અને વધારે ચોખ્ખો નફો મળે છે.

(૨) ઉતર સૌરાષ્ટ્ર ખેતી આબોહવાકીય વિભાગમાં વરસાદ આધારીત કપાસના પાકને ૮૦ કીલો નાઈટ્રોજન/હેક્ટર અને તલના પાકને ૨૫ કીલો નાઈટ્રોજન/હેક્ટર તેમજ ૧૨.૫ કીલો ફોસ્ફરસ/હેક્ટર આપવાથી ફક્ત કપાસની સરખામણીમા વધુ ઉત્પાદન અને વધારે ચોખ્ખો નફો મળે છે.

(૩) તલ અને કપાસની આંતરપાક પધ્ધતિમાં રાસાયણીક ખાતર

ઉતર સૌરાષ્ટ્ર ખેતી આબોહવાકીય વિભાગમા તલ આધારીત આંતરપાક પધ્ધતિ અપનાવતા ખેડુતોને વધુ ઉત્પાદન અને વધુ ચોખ્ખુ વળતર મેળવવા તલ+સંકર કપાસ (૩:૧) ૧૦૦% ભલામણ કરેલ રાસાયણીક ખાતર મુખ્ય અને ગૌણ પાકને વિસ્તાર પ્રમાણે આપવાની ભલામણ છે.

(૪) કપાસ અને તલની આંતરપાક પધ્ધતિ (૨૦૧૫)

ઉત્તર સૌરાષ્ટ્ર ખેતી આબોહવાકીય વિભાગમા ચોમાસુ ઋતુમાં બે હાર વચ્ચે ૧૨૦ સે.મી.અંતર રાખી જી.કોટ સંકર-૮ બિન પિયત પાક તરીકે ઉગાડતા ખેડુતોને વધુ ચોખ્ખી આવક મેળવવા કપાસની બે હાર વચ્ચે એક હાર તલની વાવવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

અત્રેના કપાસ સંશોધન કેન્દ્ર, જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જૂનાગઢ દ્વારા વર્ષ : ૨૦૧૫-૧૬ માં કપાસ આંતર પાક પધ્ધતિ પર વિવિધ ખેડુતોના ખેતર પર પ્રથમ હરોળના નિદર્શન પર થતી અસર નીચે પ્રમાણે છે.

ક્રમ	આંતર પાક	સ્થળ	કુલ નિદર્શન સંખ્યા	ઉત્પાદન (કિગ્રા./હે.)	કપાસનું એકલા પાક તરીકે ઉત્પાદન (કિગ્રા./હે.)	કપાસના ઉત્પાદનમાં વધારો (%)
૧	કપાસ + મગ	ભોરડી સમઢીયા (તા. જેતપુર, જી. રાજકોટ), ગઢીયા (તા. ધારી, જી. અમરેલી), દાતરડી, રાભડા (તા. રાજુલા, જી. અમરેલી)	૧૦	૧૯૦૦ + ૫૩૭.૦	૧૭૩૭.૫૦	૮.૫૨
૨	કપાસ + અડદ	ભોરડી સમઢીયા (તા. જેતપુર, જી. રાજકોટ), હિરવા (તા. ધારી, જી. અમરેલી), દાતરડી (તા. રાજુલા, જી. અમરેલી)	૧૧	૧૯૧૧ + ૪૭૪.૦૯	૧૭૩૦.૪૫	૯.૪૪
૩	કપાસ + મગફળી	ભોરડી સમઢીયા (તા. જેતપુર, જી. રાજકોટ), મોણપર (તા. મહુવા, જી. ભાવનગર)	૭	૧૮૬૭.૮૬ + ૬૧૮.૧૪	૧૭૪૫.૭૧	૬.૫૩
૪	કપાસ + તલ	દાતરડી, સમઢીયા, રાભડા (તા. રાજુલા, જી. અમરેલી)	૧૫	૨૧૪૭.૦૫ + ૪૩૯.૪૧	૧૯૭૦.૮૮	૮.૨૦

ઉપરના પરીણામ દ્વારા કહી શકાય કે કપાસ સાથે આંતર પાકમાં અન્ય પાક લેવાથી પાક ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે તેમજ બીજા (ગૌણ) પાકનું વધારાનું ઉત્પાદન મળે છે. જેથી કપાસના પાક ઉત્પાદન પર આવતા જોખમને ઘટાડી શકાય છે.

ફાયદાઓ :

- (૧) કપાસની સાથે મગફળી, અડદ, સોયાબીન અથવા મગનું વાવેતર જો આંતરપાક તરીકે કરવામાં આવે તો એકલા કપાસ કરતાં વધુ નફો મળે છે અને આ રીતે જોખમ ઘટાડી શકાય છે.
- (૨) કઠોળ વર્ગનાં પાકોને કપાસ સાથે જો આંતરપાક તરીકે વાવેતર કરવામાં આવે તો જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો થાય છે.
- (૩) કઠોળ વર્ગનાં પાકને આંતરપાક તરીકે લેવાથી કપાસનાં પાકની રાસાયણિક ખાતરની જરૂરિયાતમાં ઘટાડો થાય છે, તેથી ઉત્પાદન ખર્ચમાં ઘટાડાની સાથે સાથે આર્થિક લાભ થાય છે.
- (૪) શરૂઆતમાં બે હાર વચ્ચેની જગ્યામાં આંતરપાકો ખાસ કરીને કઠોળ પાકો લેવાથી નીંદણનો પ્રશ્ન હળવો કરી શકાય.

ગેર ફાયદાઓ :

- (૧) કપાસ સાથે આંતરપાકોનું વાવેતર કરવામાં આવે તો ખેતી કાર્યો જેવા કે આંતરખેડ તથા પાળા ચડાવવા જેવા ઓપરેશનોમાં અગવડતા થવાની સંભાવના રહે છે.
- (૨) કપાસ સાથે વાવેતર કરેલ આંતરપાકો પરિપક્વ થાય ત્યારે તેનું હાર્વેસ્ટીંગ કરવું અગવડતા ભર્યું રહે છે.
- (૩) આંતરપાક ઉભો હોય તે દરમ્યાન કપાસનાં પાકમાં સમયસર નિંદામણ કાર્ય થઈ શકતું નથી.



प्राप्तीस्थान

कपास संशोधन केंद्र, जे.कृ.यु. जूनागढ.

फोन : ०२८५-२५७४१५०