

સોયાબીનની ખેતી



ડા. વી. પી. ઉસદડિયા, પ્રો. કે.પી. પટેલ અને ડા. જે.ડી. થાનકી
સસ્ય વિજ્ઞાન વિભાગ,
ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય, ન.કૃ.યુ., નવસારી.

સોયાબીન એ કઠોળ વર્ગનો પાક છે. ઉત્તમ કક્ષાનું પ્રોટીન અને તેલ-ચરબી મેળવવા માટેનો સૌથી સસ્તો, સમૃદ્ધ, સરળ સ્ત્રોત છે. શરૂઆતમાં એ કઠોળ વર્ગનો પાક ગણાતો. પરંતુ તેલના ઊંચા પ્રમાણને લઈને હવે તે તેલીબિયાંનો પાક ગણવામાં આવે છે

સોયાબીનનો પાક મુખ્યત્વે અમેરિકા, ચીન, બ્રાઝીલ, મેક્સિકો અને રશિયામાં કરવામાં આવે છે. ભારતમાં ૭૬.૭ લાખ હેક્ટરમાં ૭૮.૩ લાખ ટન સાથે ૧૦૨૧કિલો પ્રતિ હેક્ટર ઉત્પાદકતા ધરાવે છે. ભારતમાં ખાસ કરીને અને મધ્ય પ્રદેશ, ઉત્તરપ્રદેશ, મહારાષ્ટ્ર અને ગુજરાતમાં તથા હિમાચલપ્રદેશ, પંજાબ અને દિલ્હીમાં વધતા ઓછા પ્રમાણમાં લેવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં ૪૦ હજાર હેક્ટર વિસ્તારમાં સોયાબીન પાક લેવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં સાબરકાંઠા, વડોદરા અને દાહો જિલ્લામાં સોયાબીનનું મુખ્ય વાવેતર થાય છે. સોયાબીન બીજમાં ૨૦% ઉચ્ચ ગુણવત્તા ધરાવતું પ્રોટીન હોય છે. આ ઉપરાંત સારા એવા પ્રમાણમાં ક્ષાર અને વિટામીન-સ, થાયમીન રીબોફલેવીન તથા અંકૂર પામેલ બીમાં વધુ માત્રમાં વિટામીન સી જોવા મળે છે. સોયાબીન બીજનો ઉપયોગ રોટલા, દૂધ અને મીઠાઈ જેવી વાનગી તથા બાળકો માટે ઊચ્ચ ગુણવત્તા ધરાવતો ખોરાક તૈયાર કરવામાં થાય છે. ઢોરો માટે ઉત્તમ પ્રકારનો લીલો તથા સુકા ચારા માટે ઉપયોગ થાય છે. ઈન્ડસ્ટ્રીઝમાં એન્ટીબાયોટીક્સ ઉત્પાદનમાં સોયાબીનનો ફાળો મહત્વનો છે. આ ઉપરાંત જમીનમાં નાઈટ્રોજન ઉમેરી ફળદ્રુપતા સુધારે છે. તેથી સોયાબીન સરળતાથી, સહેલાઈથી અને ઉચ્ચ ગુણવત્તા ધરાવતો વૈવિધ્ય ઉપયોગ ધરાવતો અને ઈન્ડસ્ટ્રીયલ પાક હોય, અદભૂત પાક ગણાય છે.

જમીન અને આબોહવા :

સોયાબીનનું સારૂ અને વધુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે સારા નિતારવાળી, ગોરાડુ જમીન તથા મધ્યમ કાળી કે બેસર જમીનમાં વાવેતર કરવું જોઈએ. ક્ષારવાળી અમ્લીય કે પાણી ભરાઈ રહે તેવી જમીન સોયાબીનના પાકને અનુકૂળ આવતી નથી.

સોયાબીનનો પાક હૂંફાળું અને ભેજવાળી આબોહવામાં સારો થાય. પૂરતો વરસાદ, મધ્યમ તાપમાન અને ઊંચો સાપેક્ષ ભેજ સોયાબીનની ખેતીને અનુકૂળ આવે છે. ભેજની અછત કે હિમ સહન કરી શકતું નથી.

સોયાબીનની ખેતી માટે ૬૨૫ થી ૭૫૦ મીલીમીટર વરસાદ આદર્શ ગણાય. પિયત વગર પણ તેની ખેતી થઈ શકે. વાદળછાયું વાતાવરણ વાનસ્પતિક વૃદ્ધિનો ગાળો લંબાવે છે. સૂર્યપ્રકાશની અવધિની ખૂબ જ અસર થાય છે. દિવસની લંબાઈમાં થોડો પણ ફેરફાર થાય તો ફૂલ આવવાના સમયમાં ખાસ્સો ફેર પડી જાય. ફૂલો આવતાં હોય ત્યારે કે તેના પહેલાં તરત જ ભેજની અછત વરતાય તો ફૂલો અને શીંગ અકાળે ખરી પડે. પરિપક્વ અવસ્થાએ જો વરસાદ પડે તો બીજની ગુણવત્તા બગડે છે.

પ્રાથમિક ખેડ અને સેન્દ્રીય ખાતર :

સોયાબીન જમીનમાં નાઈટ્રોજન સ્થિરીકરણ કરતો પાક હોવા છતાં, શરૂઆતમાં પોષક તત્વની જરૂર પડે છે. તેથી હેક્ટર દીઠ ૧૦ ટન સારૂ. કોહવાયેલું છાંણીયું ખાતર જમીનની પ્રાથમિક ખેડ સમયે આપવું જરૂરી છે. છાંણીયું ખાતર આપી ટ્રેક્ટરની મદદથી અથવા હળથી ઊંડી ખેડ કરવી અને બે થી ત્રણ કરબની ખેડ કરી સમાર મારી જમીન તૈયાર કરવી.

સુધારેલ જાતો :

ઓછા વરસાદવાળા વિસ્તાર માટે ગુજરાત સોયાબીન-૧ અને જ્યાં વધારે વરસાદ પડતો હોય તેવા વિસ્તાર માટે ગુજરાત સોયાબીન-૨ જાતની પસંદગી કરવી જોઈએ. આ ઉપરાંત ગુજરાત સોયાબીન-૩ અને કલાર્ક જાતોની મિશ્ર / આંતર પાક તરીકે પસંદ કરવી તથા જેએસ-૩૩૫ જાત ચોમાસુ વાવેતર માટે વધુ અનુકૂળ છે.

બીજને માવજત :

એક કિલો બીજ દીઠ ૩ ગ્રામ કેપ્ટાન કે થાયરમ કે અન્ય પારાયુક્ત કુગનાશક દવાનો પટ આપવો. જો કોઈ જમીનમાં પ્રથમ વખત સોયાબીનનો પાક લેવાનો થતો હોય તો બીજને રાઈઝોબીયમ કલ્ચરનો પટ આપવો ખૂબ જ મહત્વનું છે. જો મૂળગંડિકા ઓછી બેસતી શોય તો બીજને રાઈઝોબીયમ જેપોનીકલ સ્ટ્રેઈનનો પટ આપવો. ૧લીટર પાણીમાં ૧૦૦ ગ્રામ ગોળ કે ખાંડ ઓગાળવું. આ દ્રાવણ વડે બીજને પટ આપવા માટે તેમાં એક કિલો બીયારણ દીઠ પાંચ ગ્રામ રાઈઝોબીયમ કલ્ચર ઉમેરી મિશ્ર કરવું. આ બિયારણ છાંયડામાં સુકવવું અને પછી વાવણી કરવી. બિયારણને કલ્ચરની માવજત આપ્યા પછી બે કલાકની અંદર વાવણી કરી દેવી. જો વાવણી સમયે રાઈઝોબીયમ કલ્ચર લભ્ય ન હોય તો ૨-૩ વરસથી સોયાબીનનો પાક લેવાતો હોય તેવા ખેતરમાંથી ૧૫ સે.મી. ની ઉંડાઈએથી માટી કાઢી તે માટી બીયારણ જોડે મિશ્ર કરી વાવણી કરવી.

વાવણીનો સમય :

ચોમાસું શરૂ થતાં બીજની વાવણી ૪૫ સેમી બે હાર વચ્ચે અંતર રાખી બીજ ૪ સેમી જમીનમાં ઉડે પડે તે રીતે ઓરણીની મદદથી કરવું ચોમાસું મોડું શરૂ થાય તો વાવણી જૂલાઈના છેલ્લાં અઠવાડિયાં સુધી કરવું.

બીજ દર :

હેક્ટરે ૬૦ કિ.ગ્રા. સોયાબીન બીજનું વાવેતર કરવાથી સારૂ ઉત્પાદન મળે છે.

રાસાયણિક ખાતર :

સોયાબીન એ કઠોળ વર્ગનો પાક છે. તેનાં મૂળ પર આવેલી ગાંઠોમાં રહેલ બેક્ટેરીયા હવામાંનો નાઈટ્રોજન સ્થિરીકરણ કરે છે. શરૂઆતમાં મૂળ પર ગાંઠોનો વિકાસ થયેલ ન હોય, ૩૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન અને ૬૦ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ પ્રતિ હેક્ટરે આપવું. ખાતરનો બધો જ જથ્થો એકી સાથે આપ્યા બાદ બીજનું વાવેતર કરવું.

પારવણી:

પાકનો ઉગાવો થયા બાદ તરત જ પારવણી શરૂ કરવી. પારવણી ૧૫ દિવસ સુધીમાં પુરી કરી દેવી. બે છોડ વચ્ચે ૫ સે.મી. નું અંતર રાખવું ખાલાં પડેલ જણાય તો જમીનમાં બી મુકી છોડની સંખ્યા જાળવવી જરૂરી છે.

આંતર ખેડ :

સોયાબીન કઠોળ વર્ગનો પાક હોવાથી તેમના મૂળ પર મૂળ ગંડિકાઓનું પ્રમાણ વધે તે માટે હવાની અવર-જવર જમીનમાં થવી ખૂબ જરૂરી છે તેથી ૨૦ અને ૪૦ દિવસે આંતર ખેડ કરવી જોઈએ. વળી આંતરખેડ કરવાથી નિંદણનું પણ નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

નિંદણ નિયંત્રણ :

સોયાબીન ના પાકમાં ૨૦ અને ૪૦ દિવસે આંતર ખેડ કર્યા બાદ હાથથી નિંદણ કરવાથી નિંદણ નિયંત્રણ કરી શકાય છે, પરંતુ જ્યાં નિંદણનો ઉપદ્રવ વધુ હોય તો એલાકલોર નિંદામણ નાશક દવા હેક્ટરે ૧.૦ કિ.ગ્રા. ૫૦૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી સોયાબીન ના વાવેતર બાદ તૂરત જ છંટકાવ કરવાથી અસરકારક નિંદણ નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

પિયત:—

ખરીફ ઋતુમાં સમયસર વાવવામાં આવતા પાકને પિયતની જરૂર પડતી નથી. પરંતુ જો વરસાદ લંબાઈ જાય કે ચોમાસુ નિષ્ફળ જાય તો જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે પિયત આપવું. બીજાકુંરણ, ફૂલો આવવાં શીંગો ભરાવાની અવસ્થા દરમ્યાન જમીનમાં પૂરતા પ્રમાણમાં ભેજ હોવો જરૂરી છે. આ અવસ્થા પૈકી કોઈ પણ સમયે ભેજની અછત ઉભી થાય તો ઉત્પાદન પર માઠી અસર થાય છે.

પાક સંરક્ષણ :

સમયસર પાક સંરક્ષણના પગલાં લેવાથી રોગ તથા જીવાતોથી થતું નુકશાન અટકાવી શકાય છે.

(૧) પાન ખાનાર ઈયળ :

આ જીવાત પાન ખાઈને નુકશાન કરે છે, તેના નિયંત્રણ માટે એન્ડોસલ્ફાન જંતુનાશક દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં ૨૦ મી.લી. પ્રમાણે અથવા કાર્બારીલ કે એન્ડોસલ્ફાન ભૂકીને હેક્ટરે ૨૦ થી ૨૫ કિ.ગ્રા. પ્રમાણે છંટકાવ કરવો.

(૨) મોલોમશી અને સફેદ માખી :

આ જીવાત છોડમાંથી રસ ચૂસી છોડની વૃદ્ધિ અટકાવે છે. તેના નિયંત્રણ માટે શોષક પ્રકારની જંતુનાશક દવા જેવી કે, ડાયમીથોએટ ૧૦ મિ.લી., ફોસ્ફામીડોન ૫ મિ.લી., મીથાઈલ ઓ ડીમેટોન ૧૦ મિ.લી. અથવા મોનોફોટોક્સ ૧૦ મિ.લી. દવા ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી છંટકાવ કરવો.

(૩) પાનના ટપકાંનો રોગ :

આ રોગના નિયંત્રણ માટે રોગની શરૂઆતમાં કોપર ઓક્સીક્લોરાઈડ દવા ૨૦ ગ્રામ ૧૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી છંટકાવ કરવો અને બીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસના અંતરે કરવો.

કાપણી :

સોયાબીનના પાકની કાપણીમાં ખાસ ધ્યાન રાખવું જરૂરી છે. પાક કાપણી લાયક થાય ત્યારે પાન પીળા પડી ખરવા લાગે છે અને શીંગોનો રંગ ભૂરો થઈ જાય છે. ૮૦ થી ૮૫ ટકા જેટલી શીંગો ભૂરા રંગની થઈ ગયા બાદ કાપણી કરવી. જો પાકની કાપણી મોડી કરવામાં આવે તો શીંગો ફાટી જાય છે અને દાણા જમીન પર ખરી પડે છે, જેથી ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર થાય છે. કાપણી પાકની પરિપક્વતા પહેલા કરવામાં આવે તો દાણા અપરિપક્વ હોવાથી ચીમળાઈ જાય છે તથા લીલા રંગના થઈ જાય છે. જેથી દાણાની ગુણવત્તા અને સ્કુરણશક્તિ ઘટે છે. એટલા માટે સોયાબીનની કાપણી સમયસર થાય તે ખાસ જરૂરી છે.

ઉત્પાદન :

પૂરતી માવજત અને સમયસર ખેતી કાર્યો કરવામાં આવે તો હેક્ટરે ૧૫૦૦ થી ૨૦૦૦ કિ.ગ્રા. ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

