અવસ્થાએ કરવાથી વધુ ઉત્પાદન તેમજ સારું વળતર મળે છે.

૧. ક્લોરાન્ટ્રાનીલીપ્રોલ ૧૮.૫ એસસી (૩ મીલી/૧૦ લીટર પાણી)

૨. ફ્લુબેન્ડીએમાઈડ ૪૮ એસ.સી. (૨મીલી/૧૦ લીટર પાણી)

૩. એમામેક્ટિન બેન્ઝોએટ ૫ એસ. જી. (૫ ગ્રામ /૧૦ લીટર પાણી)

મીલીબગ (ચિકટો)

તુવેરમાં મિલીબગના અસરકારક અને અર્થક્ષમ નિયંત્રણ માટે ઉપદ્રવ શરૂ થયેથી પ્રોફેનોફોસ ૫૦ ઈ.સી. ૧૨ મી.લી. અથવા ક્લોરપાયરીફોસ ૨૦ ઈ.સી. ૨૫ મી.લી. અથવા એસીટામીપ્રીડ ૨૦ એસ.પી. ૪ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી વારાફરતી ૧૫ દિવસના અંતરે છંટકાવ કરવા. વધુમાં આ દવાઓના અવશેષો તુવેરના સુકા દાણામાં ન આવે તે માટે પ્રોફેનોફોસ ૫૦ ઈ.સી. ક્લોરપાયરીફોસ ૨૦ ઈ.સી. અને એસીટામીપ્રીડ ૨૦ એસ.પી.ના છેલ્લા છંટકાવ અને કાપણી વચ્ચે અનુક્રમે ૨૦, ૪૨ અને ૨૦ દિવસનો ગાળો રાખવો.

રોગ અને તેનું નિયંત્રણ:-

૧. છોડનો સુકારો:

- જમીનજન્ય ફૂગથી થતાં આ રોગમાં છૂટાછવાયા છોડના પાન ધીમે ધીમે ઉપરથી નીચેની તરફ પીળા પડી સુકાઈ જાય છે. ખેતરમાં કૂંડાળા આકારે રોગ આગળ વધે છે. થડ અને મૂળ ઉપર કાળાશ પડતાં ડાઘ જોવા મળે છે. ગરમ ભેજવાળું વાતાવરણ રોગ વૃદ્ધિમાં વધારો કરે છે.
- પાકની ફેરબદલી કરવી.
- સેન્દ્રિય ખાતરો તથા કોહવાયેલ છાણિયા ખાતરનો બહોળા પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરવો જેથી જમીનનું પ્રત તથા પોત સુધરે છે.
- ખેતરમાં પાણી ભરાઈ ન રહે તેની કાળજી રાખવી.
- પાકની કાપણી બાદ રોગિષ્ટ છોડના અવશેષો બાળીને નાશ કરવા જેથી રોગકારક ફૂગ મરી જાય. બીજને વાવતાં પહેલાં થાયરમ કેપ્ટાન ફૂગનાશક દવાનો પ્રતિ કિલો બીજ દીઠ ૩ ગ્રામ પ્રમાણે પટ આપવો.
- વાવેતર પહેલા ચાસમાં ૨૦૦ ગ્રામ પ્રતિ લીટર પ્રમાણે સારી રીતે કોહવાયેલા છાણિયા ખાતરમાં વૃદ્ધિ પામેલાં ટ્રાયકોડર્મા વીરડી આપી વાવેતર કરવું.

૨. વ્યંધત્વનો રોગ:

રોગિષ્ટ છોડના પાન ઝૂમખામાં, કદમાં નાના અને આછા લીલા પડતા હોય છે. ઓછા ઉપદ્રવમાં છોડની થોડી ડાળીઓ પર ફૂલ અને શિંગો હોય છે. પરંતુ ઉપદ્રવ વધુ હોય તો આખો છોડ ફૂલો કે શિંગો વગરનો જોવા મળે છે. વાયરસ ફેલાતા આ રોગમાં રોગિષ્ટ છોડમાં ફૂલ બેસતી નથી. અમુક ડાળીમાં રોગ હોય અને અમુક ડાળીઓ તંદુરસ્ત જોવા મળે છે.

- રોગ પ્રતિકારક જાત વૈશાલી અને આઈસીપીએલ-૮૭૧૧૯નું વાવેતર કરવું,
- રોગિષ્ટ છોડને ઉપાડીને નાશ કરવો.
- રોગ પાનકથીરી મારફતે ફેલાતો હોઈ તેના નિયંત્રણ માટે ડાઈકોફોલ (૧૫૦ મી.લી દવા ૧૦૦ લીટર પાણી)નો છંટકાવ કરવો.

કાપણી અને સંગ્રહ:-

૮૦% સુધી પાકી ગયેલ શીંગોવાળી ડાળીઓ કાપી, સુકવી તેમજ ટ્રેક્ટર કે બળદ ગાડા ધ્વારા ખળામાં લાવી હાથથી ઝુડી થ્રેસર ધ્વારા દાણા છુટા કરી ગ્રેડીંગ કરી જંતુ રહિત કોથળા અથવા કોઠીમાં દાણા ભરવા, દાણા ભરેલ કોઠીમાં ઈ.ડી.બી. (ઈથીલીન ડાઈ બ્રોમાઈડ) નામની ટયુબનો ઉપયોગ કરવો. ૧૦૦ કિલો દાણાં માટે ૩,૦ મી.લી.ની એક થી બે ટયુબનો ઉપયોગ કરવો.

ઉત્પાદન:-

સુંકા દાણાનું:- ૧૨૦૦ થી ૧૫૦૦ કિગ્રા/હેક્ટરે અને લીલા દાણાનું ૪૦૦૦ - ૫૦૦૦ કિગ્રા./હેક્ટર

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર
મંગલભારતી

તુવેરની ખેતી પદ્ધતિ

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર
મંગલભારતી
મુ.પો. ગોલાગામડી, તા. સંખેડા, જિ. છોટાઉદેપુર (ગુજરાત) -૩૯૧૧૨૫
મો:- ૮૧૪૧૧૫૦૫૦૦ ઈમેલ:- kvkvdr@gmail.com વેબસાઈટ :- http://vadodara.kvk8.in/
કિશાન સારથી હેલ્પલાઇન : ૧૮૦૦ ૧૩૨૨૧૭૫ / ૧૪૪૨૬

આપણા દેશમાં તુવેરની ખેતી વર્ષોથી કરવામાં આવે છે. તુવેર કઠોળ વર્ગનો ચણા પછી બીજા નંબરનો પાક છે. સતત વધતી જતી વસ્તીને કારણે કઠોળની જરૂરિયાત વધી રહી છે. માથાદીઠ અપૂરતી જરૂરિયાતને કારણે આરોગ્ય પર ઘણી માઠી અસર પડે છે. જે ચિંતાનો વિષય છે. વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા (ડબલ્યુ.એચ.ઓ.) મુજબ ૮૦ થી ૧૦૦ ગ્રામ પ્રતિદિન કઠોળની જરૂર છે. જેની સરખામણીમાં ૨૮ થી 30 ગ્રામ જેટલું કઠોળ મળી રહે છે. ગુજરાતમાં ૯ થી ૯.૫ લાખ હેક્ટરમાં કઠોળ પાકોનું વાવેતર થાય છે. જેમાં ગુજરાતમાં તુવેર ૨.૯૪ લાખ હેક્ટરમાં થાય છે. જેમાં ગુજરાતના જીલ્લાઓ જેવા કે ભરૂચ, વડોદરા, સુરત અને પંચમહાલમાં અંદાજે ૬૫ થી ૭૦ હજાર હેક્ટરમાં વાવેતર થાય છે. ગુજરાતમાં કુલ ૨.૮૬ લાખ ટન તુવેરનું ઉત્પાદન થાય છે અને ઉત્પાદન ક્ષમતા ૧૧૦૯ કિલો/હેક્ટર છે. તુવેરનું ઉત્પાદન વધારવા કૃષિક્ષેત્રે સંશોધનના પરિણામે બહાર પડેલ સુધારેલી જાતો/હાઈબ્રીડ, તેમજ જનીનીક અને ભૌતિક શુધ્ધતાવાળા પ્રમાણિત બીજ તેમજ ભલામણ પ્રમાણેના રાસાયણિક ખાતર અને જંતુનાશકનો ઉપયોગ કરવાની સલાહ આપવામાં આવે છે.

જમીનની તૈયારી:

તુવેરનો પાક સામાન્ય રીતે બિન પિયત તરીકે લેવામાં આવતો હોવાથી ભેજનો સંગ્રહ કરી શકે તેવી જમીનમાં તુવેરનો પાક સારો થાય છે. ગોરાડુ, બેસર, મધ્યમ કાળી કે ભારે કાળી જમીનમાં તુવેરનો પાક સારો થાય છે. ઉનાળામાં ઉંડી ખેડ કરી જમીન તપવા દેવી. શક્ય હોય તો હેક્ટરે ૮ થી ૧૦ ટન છાણિયું ખાતર નાંખી ખેડ કરી સમાર મારી જમીન તૈયાર કરવી. તુવેરનો પાક પાણી ભરાય રહેવાથી કોહવાઈ જતો હોવાથી પાળી ઉપર વાવેતર કરવું હિતાવહ છે.

જાતની પસંદગી:-

સુધારેલી જાતો	બહાર પાડ્યાનું વર્ષ	ઉત્પાદન કિગ્રા/ હેક્ટર	પાકવાના દિવસો
વૈશાલી	૨૦૦૭	૧૬૪૭	૧૬૦-૧૭૫
એ.જી.ટી. ૨	૨૦૧૦	૧૫૧૦	૧૭૫-૧૮૦
ગુજરાત જૂનાગઢ તુવેર ૧ (જી.જે.પી.૧)	૨૦૧૫	૨૧૧૫	૧૭૬
જી.ટી.૧૦૪	૨૦૧૮	૧૮૯૦	૧૬૦-૧૭૦
જી.ટી.૧૦૫ (જાનકી)	૨૦૧૯	૧૮૨૯	૧૩૫-૧૪૫
જી.ટી.૧૦૬ (માહી)	૨૦૨૦	૧૮૪૨	૧૬૫-૧૭૫
જી.ટી. ૧૦૭ (બનાસ અભય)	૨૦૨૧	૧૮૭૯	૧૬૦
જી.ટી.૧૦૮ (બનાસ ઉજ્જવલ)	૨૦૨૧	૨૪૦૦	૧૭૪

બીજ માવજત:-

જમીન અને બીજ જન્ય રોગોથી કુમળા છોડનું રક્ષણ કરી શકાય અને એકમ વિસ્તારમાં છોડની પૂરતી સંખ્યા જળવાઈ રહે તે માટે બીજને વાવતા પહેલા થાયરમ અથવા બાવીસ્ટીન (કાર્બેન્ડાઝિમ) ફૂગનાશક દવાનો એક કિલો બિયારણ દીઠ ૨.૫ થી ૩ગ્રામ દવાનો પટ આપવો. તુવેરના પાક માટે ભલામણ કરેલ ફૂગનાશક દવાનો પટ આપ્યા બાદ ૮ થી ૧૦ કિલો બીજ માટે ૨૫૦ ગ્રામના એક કલ્ચર પેકેટનો પટ આપવો.

નિંદામણ અને આંતરખેડ:-

કોઈપણ પાકનું વધુ ઉત્પાદન મેળવવા પાકને નિંદામણ મુક્ત રાખવો અતિઆવશ્યક બાબત છે. તે માટે પાકને બે થી ત્રણ નિંદામણ અને આંતર ખેડ કરી તદ્દન નિંદામણ મુકત રાખવો. જો હાથથી નિંદામણ શકય ન હોય તો વાવણી પછી અને બીજના સ્ફૂરણ પહેલા પેન્ડામીથાલીન(સ્ટોમ્પ) ૧.૫ લીટર પ્રતિ હેક્ટરે છાંટવુ. વરસાદ આધારિત તુવેર ઉગવતા ખેડૂતોએ વરસાદ બંધ થયા પછી એકાદ માસ બાદ બે થી ત્રણ આંતર ખેડ બળદની મદદથી કરવી જેથી જમીનમાંનો ભેજ સચવાઈ રહે અને ઉત્પાદન પર માઠી અસર ન પડે.

નીંદણનાશકનું નામ	પ્રમાણ (ગ્રામ સક્રિય તત્વ/ હે.)	બજારૂ નીંદણનાશક (ગ્રામ અથવા મિ.લિ./હે.)	નીંદણનાશક છાંટવાનો સમય
પેન્ડીમીથાલીન 30% ઈ.સી.	૭૫૦-૧૦૦૦	૨૫૦૦-૩૩૩૦	૦-3 દિવસે
કવીઝાલોફોપ ૫% ઈ.સી.	૫૦	૧૦૦૦	૧૫-૨૦ દિવસે
ઈમાઝેથાપીર ૧૦% એસ.એલ.	૭૫	૭૫૦	૧૫-૨૦ દિવસે

ખાતર:-

શરૂઆતમાં છોડનો વિકાસ સારો થાય તે માટે ભલામણ કરેલ છાણિયા ખાતર ઉપરાંત ૨૫:૫૦:૦૦ એન.પી.કે. કિલો/હેક્ટરે વાવણી સમયે ચાસમાં ઓરીને આપવું.

પિયત:-

તુવેર ચોમાસુ પાક હોય ને ચોમાસા દરમ્યાન પિયતની જરૂર રહેતી નથી પરંતુ ચોમાસુ પૂર્ણ થયે પિયતની સગવડ હોય તો ૧ મહિનાના અંતરે બે પિયત આપતા ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે.

જીવાત નિયંત્રણ -

સામાન્ય રીતે તુવેરના પાકમાં શીંગો કોરી ખાનારી લીલી ઈયળ, પીછીયું ફુદું, ભૂરા પતંગિયા, તુવેરના ચુસિયા, ચીટકો અને શીંગની માખીનો ઉપદ્રવ થતો હોય છે.

લીલી ઈયળ:

શરૂઆતમાં પાન કે છોડની ડુંખ, કળી, ફૂલ, શીંગ વગેરે ખાય છે. આ જીવાતની ઈયળ તુવેર શીંગમાં એક પછી એક કાણાં કરી કોરી ખાય છે. લીલી ઈયળનો ઉપદ્રવ સપ્ટેમ્બર થી ડિસેમ્બર માસમાં વધારે હોય છે.

- ઉપદ્રવની જાણકારી માટે ફેરોમોન ટ્રેપ હેક્ટરે પાંચની સંખ્યામાં લગાવવા જોઈએ.
- ઉપદ્રવ શરૂ થયેથી લીંબોળીના મીંજનું ૫% દ્રાવણ છોડ સારી રીતે ભીંજાય તેમ છંટકાવ કરવાથી સારૂ નિયંત્રણ મળે છે.
- એન.પી.વી. વાળી ૫૦૦ રોગિષ્ટ લીલી ઈયળોનું ૫૦૦ મી.લી દ્રાવણ બનાવી ૪૦૦ થી ૫૦૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી મોડી સાંજે છાંટવાથી નિયંત્રણ સારૂ મળે છે.

શિંગમાખી

સમયસર વાવણી કરવાથી આ જીવાતનો ઉપદ્રવ ઓછો રહે છે. વૈશાલી જાતમાં અન્ય જાતોની સરખામણીમાં ઉપદ્રવ ઓછો રહે છે. લીબોળીના બીજના ભૂકાનો અર્ક ૫% અથવા લીમડા આધારિત કીટનાશક એઝાડીરેક્ટીન ૧૫૦૦ પી.પી.એમ, ૪૦ મી.લી. ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી ૩ છંટકાવ કરવા. પ્રથમ છંટકાવ ૫૦% શિંગ અવસ્થાએ અને બાકીના બે છંટકાવ ૧૦ દિવસના અંતરે કરવા.

તુવેરમાં લીલી ઈયળ અને શીગમાખીના અસરકારક નિયંત્રણ માટે નીચેની કોઈપણ એક જંતુનાશક દવાનાં બે છંટકાવ કરવા. પ્રથમ છંટકાવ ૫૦% ફૂલ બેસવાની અવસ્થાએ અને બીજો છંટકાવ ૫૦% શીંગ બેસવાની