ISSN 2320 - 8902

AAU
कृणवन्तो राष्ट्रं कृषिसंपन्नम्

વાર્ષિક લવાજમ : ₹ ૧૫૦/-

ઓગષ્ટ–૨૦૧૭ • વર્ષ : ૭૦ અંક : ૪ • સળંગ અંક : ૮૩૨

કૃષિગોવિદ્યા

આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટીનું પ્રકાશન

વિવિધ ઉપયોગી શાકભાજી વૃક્ષ : સરગવો

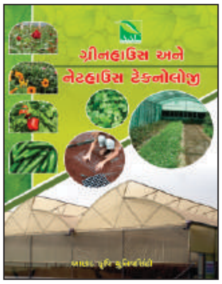
દેશી કપાસની સજીવ ખેતી

કૃષિમાં મલ્ચિંગ ટેકનોલોજી

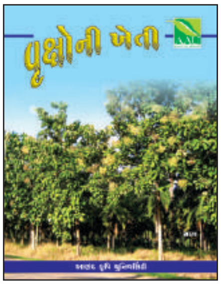
ઈ-પશુ હાટ

‘કૃષિગોવિદ્યા’ પ્રકાશન વિભાગ, વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકની કચેરી
આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા વિવિધ વિષયો ઉપર પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ પુસ્તકો મેળવો

કિંમત : ₹ ૬૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૧૧૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

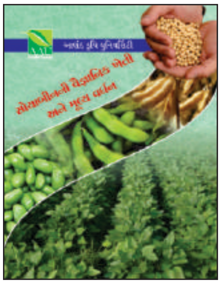


કિંમત : ₹ ૧૦૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૧૬૦/- (રજી. પોસ્ટથી)



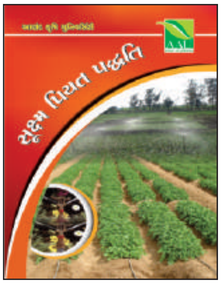
કિંમત : ₹ ૭૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૧૧૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

કિંમત : ₹ ૭૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૧૧૦/- (રજી. પોસ્ટથી)



કિંમત : ₹ ૪૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૮૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

કિંમત : ₹ ૭૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૧૧૦/- (રજી. પોસ્ટથી)



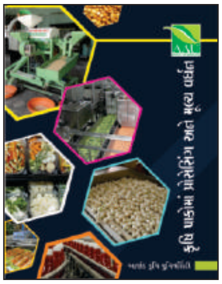
કિંમત : ₹ ૬૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૧૦૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

કિંમત : ₹ ૫૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૯૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

કિંમત : ₹ ૪૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૮૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

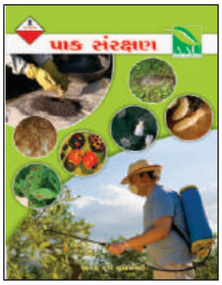
કિંમત : ₹ ૫૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૯૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

કિંમત : ₹ ૪૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૮૦/- (રજી. પોસ્ટથી)



કિંમત : ₹ ૯૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૧૩૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

કિંમત : ₹ ૫૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૯૦/- (રજી. પોસ્ટથી)



કિંમત : ₹ ૮૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૧૪૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

કિંમત : ₹ ૬૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૧૦૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

કિંમત : ₹ ૪૦/- (રૂબરૂ)
₹ ૮૦/- (રજી. પોસ્ટથી)

: વધુ માહિતી માટે સંપર્ક : તંત્રી, કૃષિગોવિદ્યા, પ્રકાશન વિભાગ, વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રીની કચેરી
યુનિવર્સિટી ભવન, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ જી. આણંદ પિન : ૩૮૮૧૧૦ ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૨૫૯૮૭, ૨૬૧૯૨૧

કૃષિગોવિદ્યા

સ્થાપના : મે ૧૯૪૮

વર્ષ : ૭૦
અંક : ૪
ઓગષ્ટ : ૨૦૧૭
સળંગ અંક : ૮૩૨

: તંત્રી મંડળ :
ડૉ. અરૂણ પટેલ (અધ્યક્ષ)
ડૉ. વી. આર. બોઘરા (સભ્ય)
ડૉ. પી.કે. બોરડ (સભ્ય)
ડૉ. કે.ડી. મેવાડા (સભ્ય)
ડૉ. આર. આર. આચાર્ય (સભ્ય)
ડૉ.એચ. સી. પટેલ (સભ્ય)
ડૉ. જી.સી. મંડલી(સભ્ય)
ડૉ. એસ. એચ. અકબરી (સભ્ય)
ડૉ.આર. એન. પાન્ડે (સભ્ય)
ડૉ.એન.વી.સોની (સભ્ય સચિવ)

: તંત્રી :
ડૉ. એન. વી. સોની

લેખ અનુરૂપ ફોટા
: સૌજન્ય :
પ્રકાશન વિભાગ
આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ

: સંપર્ક :
તંત્રી, 'કૃષિગોવિદ્યા' પ્રકાશન વિભાગ
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકની કચેરી
યુનિવર્સિટી ભવન, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી
આણંદ જિ. આણંદ-૩૮૮૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૧૯૨૧/૨૨૫૯૮૭
E-mail : aaunews@aau.in

સરનામા ફેરફાર / ફરીયાદ માટે
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૧૯૨૧

કૃષિગોવિદ્યા ઈન્ટરનેટ ઉપર વાંચન માટે
www.aau.in

ક્રમ	લેખ	પૃષ્ઠ
૧	દેશી કપાસની સજીવ ખેતી	૫
૨	કૃષિમાં મલ્ચિંગ ટેકનોલોજી	૧૨
૩	દિવેલા : મધ્ય ગુજરાતનો એક રોકડીયો પાક	૧૪
૪	ઈ-પશુ હાટ : ભારતમાં ડેરી ઉદ્યોગોને પ્રોત્સાહન આપવા માટે ઓનલાઈન પોર્ટલ	૧૭
૫	રોગ કેલેન્ડર : ઓગષ્ટ-૨૦૧૭	૨૦
૬	દુધાળા પશુઓમાં આંચળનું મહત્ત્વ, તેની માવજત અને સારવાર	૨૬
૭	વિવિધ ઉપયોગી શાકભાજી વૃક્ષ : સરગવો	૨૮
૮	જીવાત કેલેન્ડર : ઓગષ્ટ-૨૦૧૭	૩૬
૯	વૈદિક ખેતી પદ્ધતિ : યજ્ઞ સાથે ખેતી (અગ્નિહોત્ર ફાર્મિંગ)	૪૧
૧૦	ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણ ટેકનોલોજીના ઉપયોગ દ્વારા આદિવાસી મહિલા સશક્તિકરણ	૪૫
૧૧	સમાચાર	૫૦

નોંધ : આમાં દર્શાવેલ અભિપ્રાયો આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટીના નથી. 'કૃષિગોવિદ્યા' માં પ્રગટ થતા લેખો આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટીની માલિકીના છે. આંશિક અથવા પૂરેપૂરો ઉપયોગ લેખને અંતે 'કૃષિગોવિદ્યાના સૌજન્યથી' એમ ઉલ્લેખ સાથે કરી શકાશે. આ અંકમાં છપાયેલ જાહેરાત આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટીની ભલામણ છે તેમ માનવું જરૂરી નથી.

ગ્રાહકોને...

- ‘કૃષિગોવિદ્યા’ દર માસની પહેલી તારીખે પ્રગટ થાય છે.
- નવું વર્ષ મે માસથી શરૂ થાય છે પરંતુ કોઈપણ માસથી ગ્રાહક થઈ શકાય છે.
- વાર્ષિક લવાજમ રૂપિયા દોઢસો (₹૧૫૦) છે અને તેનો મનીઓર્ડર તંત્રીશ્રી, ‘કૃષિગોવિદ્યા’, પ્રકાશન વિભાગ, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ પિન : ૩૮૮૧૧૦ એ સરનામે કરવો. વી.પી.પી. થી અંકો મોકલવામાં આવતા નથી. બેંક ડ્રાફ્ટ’ આણંદ એગ્રિકલ્ચરલ યુનિવર્સિટી ફંડ એકાઉન્ટ, આણંદ’ ના નામનો સ્વીકારવામાં આવશે
- ગ્રાહકોને અંક ચોકસાઈથી રવાના થાય છે એટલે અંક ખોવાઈ જાય તો તેની જવાબદારી કાર્યાલયની રહેતી નથી. આમ છતાં ગ્રાહકને પછીના માસની તારીખ ૧૦ સુધીમાં અંક ન મળે તો સ્થાનિક ટપાલ કચેરીમાં તપાસ કરી ત્યાં મળેલ જવાબ સાથે કાર્યાલયને જાણ કરવી જેથી તે અંગે ઘટતું કરવામાં આવશે.
- ગ્રાહકે સરનામું બદલાયાની જાણ તારીખ ૧૦ સુધીમાં કરવી. એક વખત અંક રવાના થયા પછી બીજો અંક મોકલવામાં આવતો નથી. આ અંગે (૦૨૬૯૨) ૨૬૧૯૨૧ ખાતે સંપર્ક સાધવો.
- પત્રવ્યવહારમાં ગ્રાહક નંબર સંપૂર્ણ રીતે લખી જણાવવો જરૂરી છે. પેજ નં. ૫૨ ઉપર ચોટાડેલ સરનામાના સ્ટીકરમાં ગ્રાહક નંબર અને લવાજમ પૂરું થવાની વિગત (માસ-વર્ષ) જણાવેલ હોય છે. લવાજમ તાજું કરાવવા ઈચ્છનારે સરનામાના સ્ટીકરમાં છેલ્લે જણાવેલ માસ-વર્ષ દરમિયાન લવાજમ મોકલી આપવાનું રહેશે.

લેખકોને...

- લેખકશ્રી લેખ ’કૃષિગોવિદ્યા’માં છાપવા માટે આપવા માંગતા હોય તો તેઓએ તેના સભ્ય બનવું જરૂરી છે. લેખના મથાળે ’કૃષિગોવિદ્યા’નો ગ્રાહક નંબર જણાવવો જરૂરી છે. લેખક ગ્રાહક બને તેથી લેખ છાપવા માટે આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી બંધાયેલ નથી. યોગ્ય હશે તો લેખ છાપવામાં આવશે.
- ‘કૃષિગોવિદ્યા’માં ખેતી, પશુપાલન, ડેરી, બાગાયત તથા તેને લગતા આનુસાંગિક વિષયોને આવરી લેવામાં આવે છે. લેખો લખવામાં જેનું મહત્તમ પ્રદાન/યોગદાન હોય તેવા વધુમાં વધુ ત્રણ લેખકોના નામ સાથે લેખો તેમાં આપેલ તાંત્રિક માહિતીની પુરતી ચકાસણી કરીને તથા ભાષા શુદ્ધિ સાથે મોકલી આપવાના રહેશે. સમયને અનુરૂપ પ્રકાશન માટે બે માસ અગાઉ લેખ મોકલવા જરૂરી છે. લેખકોએ પોતાના લેખ પ્રકાશન માટે મોકલે ત્યારે લેખ ટાઈપ કરીને એક નકલમાં તથા લેખનું મેટર ૪ થી ૫ પેજની મર્યાદામાં અને તેને અનુરૂપ ફોટા / ચિત્રોમાં સીડીમાં મોકલી આપવાના રહેશે. લેખની સાથે લેખકે પોતાનું નામ, સરનામું, પિનકોડ તથા ટેલિફોન નંબર, મોબાઈલ નંબર, ઈ-મેઈલ અવશ્ય દર્શાવવા. લેખ તથા ફોટા ઈ-મેઈલથી **aaunews@aau.in** ખાતે મોકલી શકાશે.
- લેખ છપાતાં ’કૃષિગોવિદ્યા’ની એક નકલ લેખક / સહલેખકને મોકલી આપવામાં આવે છે.
- ફોટોગ્રાફરને ફોટા માટે ’કૃષિગોવિદ્યા’ની એક નકલ આપવામાં આવે છે.
- ‘કૃષિગોવિદ્યા’માં પ્રસિદ્ધ થતા લેખની સંપૂર્ણ જવાબદારી તેના લેખકની રહેશે.
- વર્ષ દરમ્યાન છપાયેલ લેખોમાંથી ઉત્તમ લેખ સમિતિ દ્વારા વિષય દીઠ લેખ પસંદ કરી પ્રથમ, દ્વિતીય અને તૃતીય ઉત્તમ લેખ એવોર્ડ અંગેનું સર્ટિફિકેટ પ્રથમ લેખકને આપવામાં આવશે.

આ અમે નથી કહેતા...

આધુનિક સમયમાં કૃષિ અંગેની નવી ટેકનોલોજીની જાણકારી ‘કૃષિગોવિદ્યા’ સામયિકમાંથી મળી રહે છે. કૃષિ વૈજ્ઞાનિકો જે માહિતી આપે છે તે આર્થિક તેમજ સામાજીક પ્રગતિમાં સહાયરૂપ બને છે. આ ગુજરાતી સામયિક ‘કૃષિગોવિદ્યા’ દરેક ખેડૂતોને ખૂબ જ ઉપયોગી અને પ્રેરણારૂપ બની રહે તેમ છે.

- જીણાભાઈ આર. કલસરીયા
પો. ગોરડકા તા. સાવરકુંડલા
જી. અમરેલી

દેશી કપાસની સજીવ ખેતી

ડૉ. ટી. ટી. પટેલ ડૉ. જે. પી. ભટ્ટ ડૉ. ડી. આર. પાટીદાર
વિભાગીય કપાસ સંશોધન કેન્દ્ર, આ.કૃ.યુ., વિરમગામ જી. અમદાવાદ-૩૮૨૧૫૦
ફોન : (૦૨૭૧૫) ૨૩૩૦૧૪

વિશ્વમાં ઉગાડાતા કુલ સજીવ ખેતીના કપાસનો ૭૪% હિસ્સો ભારત પકવે છે જેમાં ગુજરાત ઘણું મહત્ત્વનું સ્થાન ધરાવે છે. ગુજરાતમાં વાગડ, ભાલ અને નાના રણની આસપાસના વિસ્તારમાં પરંપરાથી દેશી કપાસની વરસાદ આધારિત ખેતી થાય છે અને મોટે ભાગે કૃષિ રસાયણોનો ઉપયોગ થતો નથી. આવો કપાસ આશરે ૫.૫ લાખ હેક્ટર વિસ્તાર ઉગાડાય છે. આજે વિશ્વમાં પાકતા કુલ કપાસના ૦.૭% કપાસ પ્રમાણિત સજીવ ખેતીથી પાકે છે. તેની માંગ ૧૫ થી ૨૦%ના દરે અને ઉત્પાદન ૧૦% ના દરે વધી રહેલ છે. વર્ષ ૨૦૦૬ થી ૨૦૧૦ દરમ્યાન સજીવ ખેતીના કપાસનું ઉત્પાદન ખૂબ ઝડપથી વધ્યું પણ તે પછી વિસ્તાર અને ઉત્પાદન ઘટેલ છે. ભારતમાં દર વર્ષે અંદાજીત ૧૧,૯૨૫ ટન ઓર્ગેનિક પેદાશની નિકાસ થાય છે જે પૈકી ૧૨૦૦ ટન ઓર્ગેનિક કપાસ છે.

કપાસની પ્રમાણિત ‘સજીવ ખેતી’ માટે યુરોપ, જાપાન અને યુએસએની વિવિધ સંસ્થાઓએ અને ભારતમાં નેશનલ પ્રોગ્રામ ઓન ઓર્ગેનિક પ્રોડક્શન (NPOP) હેઠળ ધારા-ધોરણો ઘડવામાં આવ્યા છે. ગુજરાત સરકારની સર્ટિફિકેશન એજન્સી (GOPCA) મારફત એગ્રિકલ્ચરલ એન્ડ પ્રોસેસ્ડ ફૂડ પ્રોડક્ટસ એક્ષ્પોર્ટ ડેવલોપમેન્ટ ઓથોરિટી (APEDA) જેવી સંસ્થાઓ પ્રમાણપત્ર આપે છે. ગ્લોબલ ઓર્ગેનિક ટેક્ષટાઈલ (સ્ટાન્ડર્ડ) (GOTS) દ્વારા સજીવ ખેતીના કપડાના ધારાધોરણો બહાર પાડયા છે. સમયની માંગ સમજીને ગુજરાત સરકારે એપ્રિલ ૨૦૧૫માં સજીવ ખેતી નીતિ અપનાવી છે.

પૂર્વ તૈયારી :

- સજીવ ખેતી માટે સારી ફળદ્રુપતાવાળુ ખેતર પસંદ કરવું જેથી સજીવ ખેતીમાં ઝડપથી ફાયદો થાય.
- શરૂઆતમાં કુલ જમીનનો ૧૦ થી ૨૫% હિસ્સો સજીવ ખેતી માટે ફાળવવો.
- શણ, ઈક્કડ, ચોળા, મઠ જેવા પાકોનો લીલો પડવાશ કરવો.
- સારી જાતનું કમ્પોસ્ટ, વર્મિકમ્પોસ્ટ તૈયાર કરવું અથવા ખરીદીને વાપરવું.
- ખોળ, હાડકા-ચામડાનો કચરો, મરઘાની ચરક તેમજ આસપાસથી જે બાયોમાસ મળે તે એકઠો કરી, સડાવીને સારું ખાતર બનાવવું.
- ખેતરનો કચરો બાળવાનું બંધ કરી જમીનમાં ખાતર રૂપે આપવો.
- ઓછો વણછો આપે તેવા વૃક્ષો પૂર્વ-પશ્ચિમ દિશાની વાડમાં વાવવા.
- નાનકડી ખેત તલાવડી તૈયાર કરાવી.
- મધમાખી, ઉપયોગી કીટકો, દેડકા-કાચીંડા-નોળિયા-કરોળિયાનો વસવાટ વધ, કીટકો ખાનારા પક્ષીઓને આવવાનું મન થાય તેવું વાતાવરણ ઊભુ કરવું.

જમીનની પસંદગી :

કપાસના પાકને સારા નિતારવાળી, મધ્યમ કાળી અને કાળી-બેસર જમીન વધુ માફક આવે છે. બે થી ત્રણ ખેડ કરી સમાર મારી જમીન સમતળ બનાવવી. ભારે થી મધ્યમ કાળી જમીનને દર બે થી ત્રણ વર્ષે એક વખત

હળની ઊંડી ખેડ કરવી.

બિયારણ/જાતની પસંદગી :

સજીવ ખેતીમાં રસાયણોના ઉપયોગ કરો તો જ વધુ ઉત્પાદન આપે તેવી જાતો ખાસ કામ લાગતી નથી. તેથી કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ દ્વારા બહાર પાડેલ નીચે દેશી જાતોનો ઉપયોગ કરી શકાય.

અ. નં.	જાત	બહાર પાડયાનું વર્ષ	પાકવાના દિવસો	રૂ ની ટકાવારી	તારની લંબાઈ (મિ.મી.)	તારની બારીકાઈ (એમવી)	કપાસનું સરેરાશ ઉત્પાદન (કિ. ગ્રા./હે.)
૧	દિગ્વીજય	૧૯૫૬	૨૫૦-૨૭૦	૩૯.૦	૨૩.૧	૪.૪	૬૬૩
૨	વી. ૭૯૭	૧૯૬૬	૨૦૫-૨૪૦	૪૦.૨	૨૪.૨	૪.૪	૭૯૨
૩	ગુ. કપાસ-૧૩	૧૯૮૧	૧૯૬-૨૩૦	૪૦.૦	૨૩.૭	૫.૦	૯૧૦
૪	ગુ. કપાસ-૧૭	૧૯૯૫	૨૦૦-૨૩૦	૪૦.૫	૨૨.૫	૪.૧	૧૩૭૫
૫	ગુ. કપાસ-૨૧	૧૯૯૮	૧૯૬-૨૧૫	૪૨.૧	૨૨.૭	૫.૪	૧૧૨૯
૬	ગુ. કપાસ-૨૩	૨૦૦૦	૧૯૦-૨૧૦	૩૯.૧	૨૨.૪	૪.૨	૧૩૦૦
૭	ગુ. નવસારી કપાસ-૨૫	૨૦૦૯	૧૯૦-૨૧૦	૩૯.૩	૨૩.૧	૫.૧	૧૫૦૦
૮	આણંદ દેશી કપાસ-૧	૨૦૧૦	૧૯૫-૨૨૦	૪૦.૮	૨૩.૦	૫.૩	૧૩૦૬
૯	ગુ. આણંદ દેશી કપાસ-૨	૨૦૧૫	૧૯૫-૨૨૦	૪૫.૪	૨૪.૫	૪.૧	૧૬૪૦

બીજ માવજત :

૧ કિ.ગ્રા. બીજને માવજત આપવા ૧૦૦ મિ.લિ. ૧૦% ગોળનું દ્રાવણ અને ૧ મિ.લિ. ભાતનું ઓસામણ લઈ તેમાં ૪ ગ્રામ ટ્રાઈકોડર્મા વીરડીનો પાઉડર મિશ્ર કરવો. બીજને પાથરી તેની પર આ દ્રાવણનો છંટકાવ કરી ૨૪ કલાક છાંયામાં સૂકવીને પછી વાવેતર કરવું. પ્રવાહી જૈવિક ખાતર એઝોટોબકટરની (૫ મિ.લિ. પ્રતિ કિલો બીજ) માવજત આપવી.

પોષણ વ્યવસ્થાપન :

સેન્દ્રિય ખાતર જમીનમાં ભેજ સંગ્રહ શક્તિ, જમીનની નિતાર શક્તિ, હવાની અવરજવર તથા જમીનની પ્રત સુધારે છે. તે જમીનમાં રહેલ સૂક્ષ્મ જીવાણુઓનું સંવર્ધન તથા તેમની પ્રવૃત્તિમાં વધારો કરે છે અને પોષક તત્વો પૂરા પાડે છે. તેથી પાયાના ખાતર તરીકે પાકને હેકટરે ૧૦ ટન (૪ થી ૫ ટ્રેલર) સારૂં કહોવાયેલું છાણિયું ખાતર આપવું જોઈએ અથવા લીલો પડવાશ કરવો. હેકટર દીઠ ૨ કિલોગ્રામ એઝોટોબેકટરને ૧૦૦ કિલો છાણિયા ખાતરમાં ઉમેરીને નાખવું અથવા પ્રવાહી જૈવિક ખાતર વાવણી પહેલા ૧ કિ.ગ્રા. બિયારણને ૩-૫ મિ.લિ. કલ્ચર પાણીમાં ભેળવી પટ આપવો. પાયાના દેશી ખાતરમાં હેકટર દીઠ ૧ લિટર બાયો એન.પી.કે. કલ્ચર ભેળવીને આપવું.

જો સેન્દ્રિય ખાતર પુરતા પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ ન હોય તો ચાસે ભરવું અને વરસાદ થયે તે ચાસમાં કપાસની વાવણી કરવી.

પૂર્તિ ખાતર તરીકે દર ૧૫ દિવસે જીવામૃત (૨૦૦ લિટરના ડ્રમમાં ૧૦ કિ.ગ્રા. છાણ + ૫ લિ. ગૌમૂત્ર + ૧.૫ કિ.ગ્રા. ગોળ + ૧.૫ કિ.ગ્રા. કઠોળનો લોટ + ૨ ખોબા ઝાડ નીચેની/વાડની માટી મિશ્ર કરી બાકીનું પાણી ઉમેરી ૩ દિવસ છાંયે રાખી દિવસમાં બે વાર હલાવીને બનાવેલ પ્રવાહી) સિઝનમાં ચાર વખત એક હેકટરમાં ૫૦૦ લિટર પિયત સમયે આપવું.

વાવેતરના ૩૦ દિવસે અને ૬૦ દિવસે સિઝનમાં બે વખત હેકટરે ૨૫૦ કિ.ગ્રા. વર્મિકમ્પોસ્ટ સાથે ૫-૫ પેકેટ એઝોટોબેકટર, ફોસ્ફોબેકટેરિયમ અને એઝોસ્પાઈરીલમના મિશ્ર કરી મૂળની નજીકમાં ભીની જમીનમાં આપવા.

વાવેતર :

સામાન્ય રીતે ચોમાસાની શરૂઆતમાં જૂન મહિનાના છેલ્લા અથવા જુલાઈ માસના પહેલા અઠવાડિયામાં વાવણી કરવી સંશોધનની ભલામણો મુજબ બે હાર વચ્ચે ઓછામાં ઓછું ૪ ફૂટ અને હારમાં બે છોડ વચ્ચે ૧ ફૂટનું અંતર રાખીને હેકટર (૪ વિઘા)નાં વાવેતર માટે ૭ કિલો બીજનો દર રાખી વાવણી કરવી. આ અંતરથી વધારે અંતરે વાવણી કરવી હિતાવહ નથી. ઘનિષ્ઠ ખેતીમાં કપાસનું વાવેતર અતિ સાંકડા અંતરે (બે હાર વચ્ચે ૪૫ થી ૬૦ સે.મી. અને બે છોડ વચ્ચે ૧૦ સે. મી.) પણ કરી શકાય.

કપાસમાં ટ્રાઈકોગ્રામા અને ક્રાયસોપર્લા જેવા પરભક્ષીને આકર્ષવા જુવાર કે મકાઈની છાંટ નાખવાની ખાસ ભલામણ છે. મિશ્રપાક તરીકે ઊભડી કે અર્ધવેલડી મગફળી, મગ, તલ, મકાઈ, અડદ, સોયાબીન જેવા પાકોના આંતરચાસ કરી શકાય. પાટલામાં લીલા ધાણા, ડુંગળી પણ વાવી શકાય. પાટલામાં ચારા માટેના ચાળા અથવા મઠ ઉગાડી વાવેતરના ૪૦ દિવસે ઊભા પાક વચ્ચે જમીનમાં દાટી દેવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે. ડૂલ પડે તો વચમાં એરંડા અને તુવેર વાવી જગ્યાનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. શેઢે-પાળે અને વચમાં પીળા ફૂલ ધરાવતા તનમનિયા, સૂરજમુખી, ગલગોટાનું વાવેતર કરવાથી ઈયળોનો ઉપદ્રવ મર્યાદિત રહે છે. ખેતર ફરતે ઈક્કડ ઉગાડી, તેના પાલાનું ૬૫-૭૦ દિવસે પાટલામાં મલ્ચિંગ કરી શકાય. વાવેતરના દિવસે અલગથી નર્સરી બેગમાં ખાતરવાળી માટી ભરી કપાસનું બીજ વાવી રોપા ઉછેરવા. વાવેતરના ૧૫-૨૦ દિવસે આ રોપાનો ઉપયોગ કરી ખાલાં પૂરી દેવા.

આંતરપાક પદ્ધતિના ફાયદા :

(૧) એકમ વિસ્તારમાંથી એક જ સમયમાં વધુ ઉત્પાદન લઈ શકાય છે.

(૨) વરસાદ આધારિત ખેતીમાં પાક નિષ્ફળતાનું જોખમ ઘટાડી શકાય છે જ્યારે પિયત ખેતીમાં ટુંકા ગાળાના આંતરપાક લઈ જમીન, ખાતર, પાણી અને મજૂરોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી શકાય છે.

(૩) ખેતી ખર્ચમાં ઘટાડો કરી જુદા જુદા પાકોમાંથી સમયાંતરે આવક મળતી રહે છે.

(૪) ખેડૂત પોતાની જીવન જરૂરિયાત માટે સમતોલ આહાર, શાકભાજી, ફળફળાદી અને પશુઓનો ઘાસચારો મેળવી શકાય છે.

(૫) ખેતર ઘણુખરું ઢંકાયેલું રહે છે જેથી પવન અને પાણી વડે થતું જમીનનું ધોવાણ અને ભેજ ઉડી જતો અટકાવી શકાય છે.

(૬) નીંદણ ઓછું થાય છે જેથી નીંદણથી થતું નુકસાન નિયંત્રિત કરી શકાય છે અને નીંદામણનો ખર્ચ પણ ઘટે છે.

નીંદણ નિયંત્રણ :

શરૂઆતના ૬૦ થી ૭૦ દિવસ સુધી પાકને નીંદામણથી મુક્ત રાખવો આંતરખેડ દ્વારા અને હારમાં રહેલ નીંદણ મજૂરો દ્વારા દૂર કરવું. જરૂરિયાત મુજબ

બે થી ત્રણ વખત હાથ નીંદામણ અને આંતરખેડ કરવી. પાટલામાં ચોળા વાવીને ઊભા પાકે લીલો પડવાશ કરવો.

આ ઉપરાંત નીંદણના બીજ કે પ્રસર્જન માટે વાનસ્પતિક ભાગો ઉપદ્રવિત વિસ્તારમાંથી નીંદણમુકત વિસ્તાર ન ફેલાય તે માટે નીચે મુજબના ઉપાયો કરવા જોઈએ.

(૧) નીંદણના બીજથી મુકત શુદ્ધ બીજનો વાવણી માટે ઉપયેાગ કરવો.

(૨) સારા કહોવાયેલ સેન્દ્રિય ખાતરનો ઉપયોગ કરવો. પશુઓએ ખોરાકમાં લીધેલ નીંદણના બીજ સ્ફૂરણશક્તિ ગુમાવ્યા સિવાય છાણમાં બહાર આવે છે. જો તેને બરાબર કહોવડાવવામાં ન આવે તો તે બીજની સ્ફૂરણશક્તિ નાશ થયા સિવાય ખેતરમાં દાખલ થાય છે. આથી સારા કહોવાયેલા છાણિયા તથા કમ્પોસ્ટનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરવો.

(૩) જાનવરોને ખોરાકમાં પાકટ નીંદણના છોડના બીજની સ્ફૂરણશક્તિનો નાશ કર્યા પછી જ ખવડાવવાં સાઈલેજ કરવાથી, નીંદણના બીજની સ્ફૂરણશક્તિ નાશ પામે છે.

(૪) જાનવરોને નીંદણગ્રસ્ત વિસ્તારમાંથી નીંદણમુક્ત વિસ્તારમાં જતા અટકાવવા દા.ત. ગાડરનું જાનવરો દ્વારા પ્રસરણ.

(૫) જે સ્થળ પર નીંદણનો ઉપદ્રવ થયેલ હોય તે સ્થળની માટીનો ઉપયોગ નીંદણમુક્ત ખેતરમાં ન કરવો.

(૬) પાણીની નીકો અને ઢાળિયા નીંદણમુકત રાખવા.

(૭) ખેતઓજારોનો નીંદણગ્રસ્ત વિસ્તારમાં કામ કર્યા પછી સાફ કરી ઉપયેાગ કરવો.

(૮) ખેતરમાં ખળાની જગ્યા તેમજ આજુબાજુની જગ્યા નીંદણમુકત રાખવી.

(૯) ખેતરના ખૂણાઓ, વાડાની આજુબાજુ તેમજ અન્ય બિનપાક વિસ્તારો નીંદણમુક્ત રાખવા.

ખેડાણ જમીનમાં યોગ્ય પાક પદ્ધતિ નીંદણ વ્યવસ્થાપનમાં ઘણી જ અસરકારક માલૂમ પડેલ છે. યોગ્ય પાક પદ્ધતિથી નીંદણની સંખ્યા ઘટે અને સાથે સાથે નીંદણ નબળા પડે જેનાથી અન્ય રીતો કરતા સહેલાઈથી નીંદણ વ્યવસ્થાપન કરી શકાય છે.

પાક પદ્ધતિ આધારિત નીંદણ વ્યવસ્થાપન :

(૧) પાકની યોગ્ય ફેરબદલી કરવી.

(૨) મુખ્ય પાકને તેની લાઈનથી ૧૦ થી ૨૦ સે.મી.ના અંતરે ઓરીને ખાતરો આપવાં.

(૩) હેકટરે યોગ્ય પ્રમાણમાં છોડની સંખ્યા જાળવવી.

(૪) યોગ્ય રીતે તથા યોગ્ય સમયે પાકની વાવણી કરવી.

(૫) આંતરપાક કે મિશ્રપાક પદ્ધતિ અપનાવવી કે લીલો પડવાશ કરવો.

(૬) પિયત માટે ટપક પદ્ધતિ અપનાવવી.

(૭) પાક જૂસ્સાદાર અને હરિફાઈ માટે સક્ષમ થાય તે માટે જરૂરી પગલાં લેવા.

પિયત વ્યવસ્થાપન :

દેશી કપાસને વધુ પાણી માફક આવતું નથી તેમ છતાં જમીનમાં ભેજની અનિયમિતતા સામે ખૂબ સંવેદનશીલ છે. પિયતની સગવડ હોય અને વરસાદ લંબાય તો કટોકટીની અવસ્થા જેવી કે મહત્તમ ફૂલ અવસ્થા અને જીંડવાના વિકાસની અવસ્થાએ પિયત આપવું. જો વિસ્તાર વધુ હોય અને પાણી મર્યાદિત હોય તો પાકને એકાંતરે પાટલે (ચાસમાં) આપીને પણ પાણીનો વધુ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી શકાય છે. બીજા પાકોની સરખામણીમાં દેશી કપાસને ખૂબ જ હળવું પિયત જરૂરી છે જેમાં ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ વધુ માફક આવે છે. ટપક પદ્ધતિમાં પ્રતિ કલાકે ૪ લિટર પાણી બહાર કાઢતા

ટપકણિયા લગાવી એકાંતરે દિવસે ૬૦ થી ૭૦ મિનિટ સુધી પાણી આપવું.

ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિના ફાયદા :

(૧) મૂળ વિસ્તારમાં તાપમાન જળવાઈ રહે છે અને તંતુમૂળનો વિકાસ સારો થાય છે.

(૨) પાણીમાં દ્રાવ્ય ખાતર સરળતાથી એકસરખી માત્રામાં દરેક છોડને પહોંચે છે.

(૩) કપાસનું ઉત્પાદન ૩૦ થી ૪૦ ટકા જેટલું વધે છે.

(૪) પિયત પાણીનો ૪૦ ટકા બચાવ થાય છે.

(૫) નીંદામણ અને મજૂરી ખર્ચ ઘટે છે.

(૬) નબળા અને ક્ષારવાળા પાણીનો પણ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી સારૂ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

પાક સંરક્ષણ :

જ્યારે રોગ/જીવાત ક્ષમ્યમાત્રા વટાવે ત્યારે જરૂરિયાત મુજબ આકર્ષણ, યાંત્રિક તથા જૈવિક પદ્ધતિથી જરૂરિયાત મુજબ નિયંત્રણના પગલા લવા જોઈએ.

કપાસમાં બિનરાસાયણિક જીવાત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાની પદ્ધતિઓ :

(ક) કર્ષણ નિયંત્રણ પદ્ધતિઓ :

(૧) ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરવી : જમીનમાં સુષુપ્ત અવસ્થામાં રહેલી અવસ્થાઓ (કોશેટા) ખુલ્લી થતાં સૂર્યના તાપથી તેમજ પક્ષીઓ વીણી ખાતાં નાશ પામે છે.

(૨) શેઢા પાળાની સફાઈ : શેઢા પાળાની સફાઈ કરવાથી તેમાં ભરાઈ રહેલા તીતીઘોડાના ઈંડાં અને કાતરાના કોશેટાનો નાશ થાય છે.

(૩) પાક ફેરબદલી : યોગ્ય યજમાનના અભાવે જે તે જીવાતની જીવનક્રિયામાં વિક્ષેપ પડતાં તે જીવાતનો ઉપદ્રવ ક્રમશઃ ઘટતો જાય છે.

(૪) પ્રતિકારક જાતોની વાવણી : દેશી કપાસની જાતો વી-૭૯૭, ગુ. કપાસ-૧૩, ગુ.કપાસ-૨૧, એડીસી-૧ અને જીએડીસી-૨ અન્ય કપાસની જાતો કરતા જીવાતો સામે વધુ પ્રતિકારક શક્તિ ધરાવે છે.

(૫) પાકની વાવણીના સમયમાં ફેરફાર : સમયસર વાવણી કરવાથી ગુલાબી ઈયળ અને અન્ય જીવાતોનો ઉપદ્રવ ઓછો કરી શકાય છે.

(૬) મિશ્રપાક/આંતરપાક પદ્ધતિ : કપાસના બે હારની વચ્ચે ભીંડાનું વાવેતર કરવાથી કાબરી ઈયળ કપાસ કરતા ભીંડાના પાકમાં વધુ નુકસાન કરે છે. આમ ભીંડામાં જ્યારે કાબરી ઈયળનો ઉપદ્રવ જણાય ત્યારે ઈયળનો છોડ સાથે નાશ કરવો.

(૭) પિંજરપાક : કપાસના ખેતરની ફરતે બે હાર જુવાર/મકાઈ/ હજારીગોટાનું વાવેતર કરવાથી લીલી ઈયળની માદા ફૂદી તેના પર જ ઈંડા મૂકે છે. આ ઉપરાંત લશ્કરી ઈયળના નિયંત્રણ માટે દિવેલાનું વાવેતર કરવું.

(૮) ખાતરનું નિયમન : ઊધઈનો ઉપદ્રવ નિવારવા ખેતરમાં વપરાતુ છાણિયું ખાતર સંપૂર્ણપણે કહોવાયેલું હોવું જરૂરી છે.

(૯) પિયતનું નિયમન : જરૂરિયાત મુજબ ટપક પદ્ધતિથી પિયત આપવાથી થ્રિપ્સનું નિયંત્રણ થાય છે.

(૧૦) ચોખ્ખી ખેતી : ખેતરની આજુબાજુની બિનજરૂરી અને નકામા છોડ, વનસ્પતિ અને નીંદણનો નાશ કરવો.

(૧૧) કપાસની વીણી બાદ પાકના અવશેષો દૂર કરવા: ઈયળોના કોશેટા પાકના અવશેષોમાં સુષુપ્ત રહીને જીવનચક્ર ચાલુ રાખે છે જેને અટકાવવા પાકના અવશેષો દૂર કરવા.

(ખ) યાંત્રિક નિયંત્રણ પદ્ધતિ :

(૧) ફેરોમોન ટ્રેપનો ઉપયોગ : જીંડવાની ચારેય પ્રકારની ઈયળોના નર-ફૂદાને આકર્ષતા (જે તે ઈયળ માટેના) ફેરોમોન ટ્રેપ હેક્ટરે દરેકના પાચ પ્રમાણે મૂકવા અને તેની લ્યુર્સ દર ૧૫-૨૦ દિવસે અચૂક બદલવી. ટ્રેપમાં પકડાયેલ ફૂદાનો રોજેરોજ નાશક કરવો.

(૨) બર્ડ પર્ચર (પક્ષી બેસવા માટેના ટેકા) : કાબર, કાળિયોકોશી, કિંગફિશર જેવા પરભક્ષી પક્ષીઓ ફૂદાં, પતંગિયા તથા ઈયળાને ઊભા પાકમાંથી વીણી ખાય છે. હેક્ટર દીઠ ૨૦ થી ૨૫ મજબૂત ઠોઠા (T) ઊભા કરવાં.

(૩) વાડ : ખેતરની ફરતે વાડ/પાકી વાડ/કાંટાળી તારની વાડ તથા ઓછા વિદ્યુત પ્રવાહ પસાર થતી તારની વાડ બનાવવાથી શિયાળ, ભૂંડ, નીલ ગાય જેવા પ્રાણીઓથી થતાં નુકસાનથી બચી શકાય છે.

(ગ) યાંત્રિક નિયંત્રણ પદ્ધતિ : કપાસના બીજને ઉનાળામાં તડકે તપાવવાથી ગુલાબી ઈયળનો ઉપદ્રવ ઓછો થાય છે. લીલી ઈયળનાં ઈંડાનું પ્રમાણ વધુ જણાય તો નિયંત્રણ માટે વાવેતરના ૮૦ દિવસે કપાસની ટોચો તોડીને નાશ કરવો.

(ઘ) જૈવિક કીટ નિયંત્રણ :

(૧) વાવેતરના ૨૦-૨૫ દિવસે હેક્ટર દીઠ ૫૦૦-૧૦૦૦ ક્રાયસોપર્લા છોડવા. અન્ય પરભક્ષી કીટકો જેવા કે દાળિયાને પુરતો ખોરાક મળી રહે તે માટે મગ/ચોળા/મકાઈ/હજારીગોટા કે જુવાર ખેતર ફરતે વાવવા.

(૨) ચૂસિયા પ્રકારની જીવાતોના નિયંત્રણ માટે બુવેરીયા બેઝીયાના (૨x૧૦૮ સીએફયુ/ગ્રામ) કે વર્ટિસિલિયમ લેકાની (૨x૧૦૮સીએફયુ/ગ્રામ) અથવા મેટારહીઝીયમ એનીસોપ્લી (૧૦૯ સીએફયુ/ગ્રામ) પૈકી એક જૈવિક નિયંત્રકનો ૪૦ ગ્રામ મુજબ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

(૩) જીંડવા કોરી ખાનાર લીલી ઈયળની માદા ફૂદી દ્વારા મૂકાયેલ ઈંડાના નાશ માટે વાવેતરના ૪૫,૬૦ અને ૭૦ દિવસે હેક્ટર દીઠ ૫ ટ્રાઈકોકાર્ડ વાપરવા અથવા ઈયળોને કાબૂમાં લેવા આ જીવાતનું એનપીવી ૨૫૦ ઈયળ એકમમાં ૨૫૦ ગ્રામ ગોળ અને ૧૦૦ મિ.લિ. દેશી સાબુનું દ્રાવણ ભેળવી જેવી ઈયળો જોવા મળે કે તરત સાંજના સમયે છાંટવું. ૧૫ દિવસ પછી ફરીથી છંટકાવ કરવો.

(૪) લીમડાની લીંબોળીની મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) અથવા બેસિલસ થુરીન્જીન્સીસ નામના જીવાણુનો ૧૫ ગ્રામ પાઉડર ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી સાંજના સમયે છંટકાવ કરવો.

(૫) લસણ-આદુ-મરચાંનું દ્રાવણ : ૨૦૦ ગ્રામ ફોલેલું લસણ + ૧૦૦ ગ્રામ લીલા મરચાં + ૧૦૦ ગ્રામ આદુ બરાબર વાટીને ૧૦ લિટર પાણીમાં મિશ્ર કરી, ગોળી લેવું, તેમાં ૧૦૦ મિ.લિ. દેશી સાબુનું દ્રાવણ ઉમેરવું. ચૂસિયાં અને ઈયળો એમ બંને પ્રકારની જીવાતો માટે તેનો છંટકાવ ઉપયોગી થાય છે.

ગુલાબી ઈયળની સમસ્યા :

હાલમાં જીંડવા કોરી ખાનાર ઈયળો પૈકી ગુલાબી ઈયળનો ઉપદ્રવ કપાસમાં ભયજનક રીતે વધી રહ્યો છે. કપાસમાં આ જીવાત દ્વારા ૫ થી ૮૦ ટકા જેટલું નુકસાન નોંધાયેલ છે. આ જીવાત કપાસનો પાક ન હોય ત્યારે હોલીહોક, કાંસકી, જંગલી ભીંડા અને કપાસના અડબાઉ છોડ ઉપર પોતાનું જીવનચક્ર ચાલુ રાખે

છે. તેથી આવા નીંદણ/છોડનો નાશ કરવો. પાક પુરો થવાના સમયે લાંબા જીવનકાળની છેલ્લી પેઢીની ઈયળો સષુપ્ત અવસ્થા ધારણ કરે છે અને ક્યારેક ૨ વર્ષ સુધી સષુપ્ત અવસ્થામાં રહે છે. આથી કપાસના અવશેષોનો નાશ કરવો ખૂબ જરૂરી છે. જીનિંગ કામગીરી પુરી થયા બાદ પડી રહેલ કચરાને બાળી નાશ કરવાથી અથવા તેનું કમ્પોસ્ટ બનાવી દેવાથી સુષુપ્ત અવસ્થામાં રહેલી જીવાત નાશ પામે છે.

બિનરાસાયણિક રોગ નિયંત્રણ વ્યવસ્થાની અસરકારક પદ્ધતિઓ :

(૧) ઉનાળામાં હળની ઊંડી ખેડ : જમીનની અંદર રહેલા રોગકારક ફૂગના બીજાણુ જમીનની સપાટી ઉપર આવતા મે મહિનામાં જ્યારે ૪૪° થી ૪૫° સે. તાપમાન હોય છે ત્યારે સૂર્યની ગરમીથી નાશ પામે છે.

(૨) કપાસની સમયસર વાવણી

(૩) પાકની ફેરબદલી : સૂકારાના નિયંત્રણ માટે કપાસ બાદ મકાઈ, જુવાર, બાજરી, ડાંગર અથવા ઘઉંનું વાવેતર કરવું.

(૪) સેન્દ્રિય ખાતરોનો બહોળો ઉપયોગ : જમીનમાં હવાની અવર-જવર વધતા પાકની વૃદ્ધિ સારી થાય છે તેમજ જૈવિક નિયંત્રકોનાં પ્રમાણમાં વધારો થાય છે, જે જમીનજન્ય રોગોનું નિયંત્રણ કરે છે.

(૫) બીજનો દર વધારવો : અમૂક રોગના ઉપદ્રવથી આખા છોડનું મરણ થતું હોય છે જેમ કે સુકારો. બીજનો દર વધારવાથી એકમ વિસ્તારમાં છોડની સંખ્યા જળવાઈ રહે છે.

(૬) લીલો પડવાશ : ચોમાસામાં શણ અથવા કઠોળ વર્ગના પાકોનો લીલો પડવાશ કરવાથી જમીનમાં રહેલ ફાયદાકારક સૂક્ષ્મ જૈવિક રોગ નિયંત્રકોનું પ્રમાણ વધે છે, જે રોગકારક ફૂગનો નાશ કરવાની સાથે સાથે જમીનની પાણી ગ્રહણ શક્તિ વધારે છે.

(૭) વનસ્પતિજન્ય રોગનાશકોનો ઉપયોગ : લીમડા આધારિત રોગનાશકો જેવાકે લીમડાની લીંબોળીનાં મીંજનો ભૂકો લીમડાનું તેલ, લીમડાના પાન વગેરેનો ઉપયોગ કરવો.

(૮) જૈવિક રોગ નિયંત્રક : ફયુઝેરિયમ સૂકારાથી બચવા ઊભા પાકના મૂળ પાસે હારમાં હેકટર દીઠ ૫ કિ.ગ્રા. ટ્રાઈકોડર્મા વિરીડીનો પાઉડર (૨૫૦ કિ.ગ્રા. છાણિયું ખાતર કે વર્મિકમ્પોસ્ટ સાથે મિશ્ર કરીને) આપવો.

(૯) પ્રતિકારક જાતોની વાવણી : સૂકારા સામે પ્રતિકારક જાત ગુ. કપાસ-૧૩નો વાવેતર માટે ઉપયોગ કરવો.

કપાસની વીણી :

કપાસના બીજા વિસ્તારોની સરખામણીમાં વાગડ વિસ્તારમાં કપાસની વીણી સીધી ન કરતાં કાલા સાથે જ તોડીને કરવામાં આવે છે અને ત્યારબાદ સમય મળે કાલા ફોલાવીને કપાસ જૂદો કરવામાં આવે છે. કાલાની વીણી ઝડપથી થાય તે હેતુથી વીણી ઉચ્ચક વજન ઉપર કરવામાં આવે છે. તેથી કપાસમાં કીટી કસ્તરનું પ્રમાણ લગભગ ૧૨-૧૪ ટકા જેટલું જોવા મળે છે જે વિશ્વમાં સૌથી વધુ છે. વિશ્વ વ્યાપાર સંગઠનમાં ટકી રહેવા માટે કપાસને નિકાસ લાયક બનાવવા માટે કીટી કસ્તરનું પ્રમાણ ઓછું કરવું ખૂબ જ અગત્યનું છે જે માટે કપાસની વીણી સમયે જરૂરી કાળજી લઈ મજૂરોને જરૂરી માર્ગદર્શન આપી કરી શકાય છે. તે માટે વીણીનાં દરને કપાસની ગુણવત્તા સાથે સાંકળવા જોઈએ વીણીનો ખર્ચ ઘટાડવાના આશયથી એક જ વીણી કરવામાં આવે તો ધૂળનાં રજકણો, કીટી ચોંટવાથી તેમજ કેટલીકવાર કમોસમી વરસાદથી કપાસની ગુણવત્તા ઘટી જાય છે, તારની ચમક ઓછી થાય છે, સુંવાળાપણું ઘટે છે, મજબૂતાઈ પર અસર થાય છે અને રંગ ઝાંખો પડે છે પરિણામે કપાસની કિંમત ઓછી મળે છે. તેથી કપાસની વીણી કાલા ફાટે ત્યારે જમીન પરનાં સૂકાં પાન, ધૂળ વગેરેના ચોંટે તે રીતે સમયસર બે થી ત્રણ વખત કરવી જોઈએ.

કૃષિમાં મલ્ચિંગ ટેકનોલોજી

✍ જયા ડી. વરૂ ✍ ડૉ. પી.એન. સરસાવડીયા ✍ શ્રી મયુર એલ. ડેર
કૃષિ ઈજનેરી અને ટેકનોલોજી મહાવિદ્યાલય, જૂ.કૃ.યુ, જૂનાગઢ - ૩૬૨૦૦૧
ફોન : (૦૨૮૫) ૨૬૭૨૦૮૦

પાક ઉત્પાદન ઉપર ઘણા પરિબળો અસર કરે છે. પાણીનો સમજણ અને વિવિકપૂર્વકનો ઉપયોગ એ ખેતીમાં ખૂબ જ જરૂરી છે. ખાસ કરીને જ્યાં પાણીની અછત હોય ત્યાં તેનું મહત્ત્વ ઘણુ વધી જાય છે. વળી કેટલીક જગ્યાએ નહેરની સગવડતા થતાં અણસમજ તથા બિનકાળજીના કારણે વધુ પિયત આપવા તથા વધુ જથ્થામાં પાણી આપવાને કારણે જમીન ક્ષારીય બનવી જેવા ઘણા પ્રશ્નો ઉદ્‌ભવ્યા છે. કેટલીક જગ્યાએ જમીન વેરાન થવા લાગી છે જેના પરિણામે તે જગ્યાએ પાક ઉત્પાદન ઘટવા લાગ્યું છે. આવી પરિસ્થિતિમાં જો કેળ જેવા પાણીની વધારે જરૂરિયાતવાળા પાકો લેવામાં આવે તો આવા પ્રશ્નો વધુ વિકટ બનતા જાય છે. આમ ન થાય તે માટે આવરણ એક તજજ્ઞતા છે જેનાથી આપણે સદર પ્રશ્નો ઉપર કાબૂ મેળવી શકીએ છીએ.

મલ્ચિંગ (આવરણ):

મુખ્ય પાકના છોડની આજુબાજુ આવેલ ખુલ્લી જમીનને પાક અવશેષો/ઘાસ/પ્લાસ્ટિક વગેરે વડે ઢાંકવાની પ્રક્રિયાને આવરણ (મલ્ચિંગ) કહે છે. આ પ્રક્રિયાને કારણે જમીનમાં મૂળ વિસ્તારની આજુબાજુ કાર્બન ડાયોકસાઈડનું પ્રમાણ વધવાથી પાણી, ફોસ્ફરસ અને અન્ય સૂક્ષ્મ તત્વોની લભ્યતામાં વધારો થાય છે જેથી કરીને સરવાળે પાકની વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં વધારો થાય છે. આજના પ્લાસ્ટિક યુગમાં પ્લાસ્ટિક મલ્ચિંગ ખેતીમાં પ્લાસ્ટિકના વિવિધ ઉપયોગોમાંનો સૌથી અસરકારક અને સરળ ઉપાય છે. પ્લાસ્ટિક મલ્ચિંગ જમીનમાંથી ભેજને ઉડી જતો અટકાવી પાણીનો બગાડ અટકાવે છે અને ઉત્પાદન વધારે છે.

મલ્ચિંગ ટેકનોલોજીનો સૌરાષ્ટ્રમાં ખૂબ જ અવકાશ છે. મોટે ભાગે તડબૂચના પાકમાં તેનો સવિશેષ ઉપયોગ થવા લાગ્યો છે. આ ઉપરાંત ટામેટી, મરચી, તૂરિયા, કાકડી વગેરે જેવા શાકભાજીના પાકોમાં તેમજ કપાસમાં પણ મલ્ચનો સફળતાપૂર્વક ઉપયોગ થાય છે. મલ્ચિંગ માટે પ્લાસ્ટિક થોડું મોંઘુ હોવા છતાં તેનો વપરાશ વધતો જાય છે. હાલના સંજોગોમાં એલએલડીપીઈનો ઉપયોગ વધુ જાણીતો બન્યો છે કારણ કે ખૂબ પાતળું હોવા છતાં વધુ મજબૂતાઈ ધરાવે છે જેથી ફાટતું નથી કે કાણાં પડતા નથી તેમજ તે વધારે પાતળું હોવાથી ઓછા વજનમાં વધુ વિસ્તારમાં પાથરી શકાય છે. આમ ખર્ચ પણ ઓછો થાય છે. આ ઉપરાંત ભેજસંગ્રહ તેમજ નીંદણનું પણ નિયંત્રણ થાય છે. સૌરાષ્ટ્રમાં મલ્ચ માટે મુખ્યત્વે સિલ્વર બ્લેક પ્લાસ્ટિક વપરાય છે જે જમીનનું તાપમાન જાળવી રાખે છે. પ્લાસ્ટિક પાથરવા મલ્ચ લેઈંગ મશીનનો ઉપયોગ કરવાથી મજૂરી ખર્ચ ઓછો આવે છે અને પ્લાસ્ટિક જમીન પર વ્યવસ્થિત રીતે અને ઓછા સમયમાં પાથરી શકાય છે.

મલ્ચિંગના મુખ્ય હેતુઓ :

- જમીનમાં તાપમાન તેમજ ભેજનું પ્રમાણ જાળવી રાખવા
- નીંદામણનો પ્રશ્ન હલ કરવા
- જમીનનું ધોવાણ અટકાવવા
- પિયત પાણીની બચત કરવા
- જમીનનું બંધારણ જાળવવા

- પાક ઉત્પાદન વધારવા
- પાકના વહેલા ઉત્પાદન માટે

મલ્ચિંગ માટે વપરાતી વસ્તુઓ :

(ક) સેન્દ્રિય : પાક અવશેષો (પરાળ, સૂકુ ઘાસ, પાંદડા, શેરડીની પતરી, ઘઉંનું ભૂસું)

(ખ) કૃત્રિમ : એલડીપીઈ, એલએલડીપીઈ અને બાયોગ્રેડેબલ પ્લાસ્ટિક મલ્ચ પાથરવું.

અલગ-અલગ પાક માટે પ્લાસ્ટિક મલ્ચની જાડાઈની ભલામણ.

ક્રમ	ફિલ્મની જાડાઈ	પાકની ભલામણ
૧	૭ માઈક્રોન	મગફળી
૨	૧૫-૨૫ માઈક્રોન	ટૂંકી મુદતના પાકો : રીંગણ, ટામેટા, ભીંડા, કાકી, કેપ્સીકમ, વટાણા, કોબીજ, તડબૂચ
૩	૫૦ માઈક્રોન	મધ્યમ મુદતના પાકો : પપૈયા, ગલગોટા, અન્ય ફળફૂલ
૪	૧૦૦ માઈક્રોન	લાંબી મુદતના પાકો : કેરી, નાળિયેરી, ચીકુ, જામફળ

પ્લાસ્ટિકના ઉપયોગ વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ:

- ચોરસના બદલે ગોળ કાણા કરવાથી પ્લાસ્ટિક ફાટતું નથી.
- આવરણથી ફક્ત ભેજનો સંગ્રહ થાય છે. પાકના પાણીની સંપૂર્ણ જરૂરિયાત પૂરી કરી શકાતી નથી.
- જમીનમાં ભેજ હોય ત્યારે આવરણ વધુ અસરકારક રહે છે.
- પ્લાસ્ટિકને યોગ્ય પકડ મળી રહે તે માટેની તેની કિનારી ઉપર માટીનો પાતળો થર ચડાવો અથવા તેની ધાર જમીનમાં દબાવવી.
- જમીન અને પ્લાસ્ટિક વચ્ચે શક્ય તેટલી ઓછી હવા ભરાઈ રહે તે ધ્યાનમાં રાખવું.

ગેરફાયદા :

- ઉપરથી છાંટીને અપાતા ખાતરો આપવામાં મુશ્કેલી પડે છે.
- ઉપયોગમાં લીધેલા પ્લાસ્ટિક ફાટી ગયા પછી ખેતરમાંથી એકત્ર કરી તેનો વ્યવસ્થિત નિકાલ કરવો પડે.
- વધુ પડતા ભેજવાળા વિસ્તારોમાં પ્લાસ્ટિકનું આવરણ કરવું હિતાવહ નથી.

મલ્ચિંગ પર થયેલા અખતરાના તારણો :

જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટીમાં વિવિધ પાક માટે મલ્ચિંગ થયેલા અખતરાના તારણો મુજબ ૨૦ માઈક્રોન જાડાઈવાળા સિલ્વર બ્લેક કલરના પ્લાસ્ટિક મલ્ચનો ઉપયોગ કરી તડબૂચ અને કપાસમાં સારું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. જ્યારે ૨૦ માઈક્રોન જાડાઈવાળા બ્લેક બાયોડીગ્રેડેબલ પ્લાસ્ટિક મલ્ચનો ડુંગળીના પાકમાં ઉપયોગ કરવાથી ૧૫ ટકા ઉત્પાદન વધે છે તેમજ ૫૦ થી ૬૨ ટકા નીંદામણ ઘટે છે.

પશુપાલકોના હિતમાં....

પશુપોષણશાસ્ત્રીઓ દ્વારા ઉત્પાદિત કરેલું વિસ્તાર મુજબનું **'અનુભવ ચીલેટેડ મિનરલ મિક્ષ્ચર'** તમામ વર્ગનાં પશુઓની તંદુરસ્તી, પ્રજનન અને દૂધ ઉત્પાદન માટે સર્વોત્તમ છે. રસ ધરાવતા પશુપાલકો સંશોધન વૈજ્ઞાનિકશ્રી અને વડા, પશુપોષણ વિભાગ, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ - ૩૮૮૧૧૦ (ફોન : ૦૨૬૯૨-૨૬૩૪૪૦)ખાતેથી વ્યાજબી ભાવે મેળવી શકશે.

નોંધ : વધુ જથ્થામાં જરૂરિયાત હોય તો અગાઉથી નોંધાવી જે તે રકમ ભરી સમયસર મેળવી લેવા ખેડૂતમિત્રોને વિનંતી.

દિવેલા : મધ્ય ગુજરાતનો એક રોકડીયો પાક

ડૉ. એમ. પી. પટેલ શ્રી પ્રણય સી. પટેલ શ્રી સોહિલ કે. પ્રજાપતિ
વિભાગીય સંશોધન કેન્દ્ર, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ - ૩૮૮૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૦૩૨૯

દિવેલા અખાદ્ય તેલીબિયા પાકમાં મોખરાનું સ્થાન ધરાવે છે. દિવેલાના તેલનો ઉપયોગ જેવા કે એન્જિન ઓઈલ, રંગ, પ્લાસ્ટિક, સાબુ, છાપકામની શાહી, મીણ, રબર, કોસ્મેટિક અને દવાઓમાં વપરાય છે. દિવેલાના દાણામાંથી ઓઈલ કાઢયા પછી વધતો ખોળ તેમાં રહેલા રેસીન નામના કેફી તત્વને લીધે પશુઓના ખાણદાણમાં વાપરી શકાતો નથી. પરંતુ જમીનની ફળદ્રુપતા સુધારવા સેન્દ્રિય ખાતર તરીકે ખૂબ જ ઉપયોગી છે. સામાન્ય રીતે દિવેલી ખોળમાં ૪ થી ૫ ટકા નાઈટ્રોજન ૧.૫ થી ૨.૦ ટકા ફોસ્ફરસ અને ૨.૦ ટકા પોટાશ હોય છે.

દિવેલાના વાવેતર વિસ્તાર, ઉત્પાદન અને ઉત્પાદકતામાં ગુજરાત રાજ્ય દેશમાં પ્રથમ સ્થાન ધરાવે છે. રાજ્યમાં વર્ષ ૨૦૧૪-૧૫માં અંદાજે ૬.૮૩ લાખ હે. વિસ્તારમાં દિવેલાનું વાવેતર થયેલ જેમાંથી ૧૨.૯૮ લાખ ટન ઉત્પાદન મળેલ. રાજ્યનું હેકટર દીઠ સરેરાશ ઉત્પાદન ૨૦૦૦-૨૫૦૦ કિ.ગ્રા./હે. જેટલું છે. દિવેલામાં વધુ ઉત્પાદન આપતી સંકર જાતો વિકસાવવામાં ગુજરાત રાજ્ય દેશમાં તેમજ દુનિયામાં મોખરાનું સ્થાન ધરાવે છે. સારી ઉત્પાદન ક્ષમતા ધરાવતી સંકર જાતોના કારણે રાજ્યમાં દિવેલાનો વાવેતર વિસ્તાર દિન-પ્રતિદિન વધી રહ્યોછે.

રાજ્યમાં મુખ્યત્વે દિવેલાનું વાવેતર મહેસાણા, બનાસકાંઠા, પાટણ, અરવલ્લી, પંચમહાલ તેમજ સૌરાષ્ટ્રના અમૂલ જીલ્લાઓ જેવા કે, અમરેલી, રાજકોટ, ભાવનગર અને સુરેન્દ્રનગરમાં થતું હતું પરંતુ છેલ્લા એકાદ વર્ષમાં મધ્ય ગુજરાત તથા દક્ષિણ ગુજરાતના અમુક વિસ્તારોના ખેડૂતો કપાસનં વાવેતર બંધ કરીને દિવેલાના પાક તરફ પ્રયાણ કરેલ છે જેમાં વડોદરા, છોટાઉદેપુર અને આણંદ જીલ્લાનો સમાવેશ થાય છે.

દિવેલામાં સારૂ ઉત્પાદન મેળવવા માટે ધ્યાનમાં રાખવા માટેના અગત્યના મુદ્દા :

જમીન : સારી નિતારવાળી, ફળદ્રુપ, મધ્યમ કાળી, ગોરાળુ અને રેતાળ ગોરાળુ જમીન વધુ માફક આવે છે. કાળી અને ક્ષારીય જમીન ઓછી માફક આવે છે.

આબોહવા : સૂકી આબોહવા વધારે અનુકૂળ છે. વધુ પડતી ઠંડી અને હિમની અસર ઉત્પાદનમાં ઘટાડો કરે છે.

જમીનની તૈયારી : ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરવી તથા વાવણી વખતે હળવી બે ખેડ કરી, સમાર મારી જમીન સમતલ કરીને ચાસ પાડી, પાયાનું ખાતર નાંખી જમીન તૈયાર કરવી.

બીજની પસંદગી : નીચે મુજબ ભલામણ કરેલ જાતોના પ્રમાણિત બીજનો ઉપયોગ કરવો.

(૧) **જીએયુસી-૧ :** લીલુ થડ, દ્વિછારીય, મોટા કદના કાટાંવાળા ગાંગડા, બિનપિયતમાં અનુકૂળ છે.

(૨) **જીસી-૨ :** ત્રિછારીય, લાલ થડ, પિયત-બિનપિયત ખેતી માટે ભલામણ કરેલ છે.

(૩) **જીસી-૩ :** લાલ થડ, ત્રિછારીય કાંટાવાળા ગાંગડા, સૂકારા સામે પ્રતિકારક જાત છે.

(૪) **જીએયુસીએચ-૧ :** લીલું થડ, ત્રિછારીય ગાંગડા, નવા વિસ્તારમાં પિયત-બિનપિયત ખેતી માટે અનુકૂળ છે.

(૫) **જીસીએચ-૨ :** લીલુ લાલ છાટવાળ થડ, ત્રિછારીય, કાંટાવાળા ગાંગડા, લાંબી ઘટ્ટમાળો ધરાવતી, મૂળનો કોહવારા સામે પ્રતિકારતા તથા પિયત/બિનપિયતમાં

અનુકૂળ જાત છે.

(૬) **જીસીએચ-૪ :** લાલ થડ, ત્રિછારીય, અર્ધકાંટાવાળા ગાંગડા, સૂકારા સામે પ્રતિકારક, પિયત ખેતી માટે વધુ ઉત્પાદન આપતી જાત છે.

(૭) **જીસીએચ-૫ :** લાલ થડ, દ્વિછારીય, મોટા કદના કાંટાવાળા ગાંગડા, મોડી વાવણી માટે પિયત તથા બિનપિયતમાં વધુ અનુકૂળ જાત, સૂકારા સામે પ્રતિકારક શક્તિ ધરાવે છે.

(૮) **જીસીએચ-૬ :** લાલ થડ, મૂળના કોહવારા સામે પ્રતિકારક, બિનપિયત માટે અનુકૂળ છે.

(૯) **જીસીએચ-૭ :** લાલ થડ, ત્રિછારીય, અર્ધ કાંટાવાળા ગાંગડા, સૂકારા-કૃમિ અને મૂળના કહોવારા રોગ સામે પ્રતિકારક શક્તિ ધરાવે છે. પિયત ખેતીમાં વધુ ઉત્પાદન આપતી તાજેતરમાં ભલામણ કરેલ જાત છે.

બીજની માવજત :

(ક) બિનપિયત : વાવણી લાયક વરસાદ થયેથી જુલાઈ માસના બીજા પખવાડીયામાં ૯૦ સે.મી. X ૬૦ સે. મી.ના અંતરે વાવણી કરવી.

(ખ) પિયત : જુદી જુદી સંકર જાતો પ્રમાણે નીચે મુજબ ભલામણો કરવામાં આવેલ છે.

(૧) **જીસીએચ-૪ :** ઓગષ્ટના મધ્યમાં ૧૨૦ સે.મી. X ૬૦ સ.મી.ના અંતરે વાવણી કરવી.

(૨) **જીસીએચ-૫, જીસીએચ-૭ :** ઓગષ્ટ મધ્યથી સપ્ટેમ્બરના પ્રથમ અઠવાડિયામાં ૧૫૦ સે.મી. X ૧૨૦ સે.મી.ના અંતરે વાવણી કરવી.

નોંધ : રવી દિવેલાની વાવણી ૧૫ ઓકટોબર આસપાસ ૯૦ સે.મી. X ૬૦ સે.મીના અંતરે કરવી. રવી ઋતુની વાવણી માટે જીસીએચ-૫ જાત ભલામણ કરેલ છે.

સેન્દ્રિય અને રાસાયણિક ખાતરો :

જમીનની ફળદ્રુપતા વધારવા માટે હેકટર દીઠ ૧૦ ટન છાણિયું ખાતર કે ૧ ટન દિવેલીખોળ જમીન તૈયાર કરતી વખતે ચાસમાં આપવું. દિવેલાના પાક માટે કુલ ૧૨૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન, ૨૫ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ અને ૨૦ કિ.ગ્રા. ગંધક પ્રતિ હેકટર રાસાયણિક ખાતર આપવું. તેમાંથી ૪૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન, ૨૫ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ અને ૨૦ કિ.ગ્રા. ગંધક પ્રતિ હેકટરે પાયાના ચાસમાં ખાતર આપવું. બાકીનો ૮૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન વાવણી બાદ ૪૦-૫૦ દિવસે અને ૭૦-૮૦ દિવસે સરખા હપ્તામાં આપવું. જીસીએચ-૭ દિવેલાની સૂકારા સામે પ્રતિકારક અને વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતને ૧૮૦:૩૭:૫:૨૦ કિલો નાફોગં/હે. આપવો. નાઈટ્રોજન ચાર સરખા હપ્તામાં વાવણી સમયે તથા વાવણી બાદ ત્રણ સરખા હપ્તામાં જમીનમાં ભેજ હોય ત્યારે આપવાથી વધુ ઉત્પાદન મળે છે.

જે જમીનમાં લોહ અને જસતની ઉણપ હોય તેવી જમીનમાં હેકટર દીઠ ૧૫ કિ.ગ્રા. ફેરસ સલ્ફેટ અને ૮ કિ.ગ્રા. ઝિંક સલ્ફેટ આપવું.

આંતરખેડ અને નીંદામણ :

દિવેલા પાકને ૬૦ દિવસ સુધી નીંદણ મુક્ત રાખવા માટે બે આડી-ઊભી આંતરખેડ તથા એક બે વખત હાથથી નીંદામણ કરવું. મજૂરોની અછતની પરિસ્થિતિમાં પેન્ડીમીથાલીન અથવા ફલુકલોરાલીન ૦.૯ કિ.ગ્રા./ હેકટર સક્રિય તત્વ મુજબ તૂરત બીજના સ્ફૂરણ પહેલાં ભેજમાં છંટકાવ કરવો.

આંતરપાક :

દિવેલા-મગફળી (૧:૩), દિવેલા-મગ (૧:૩), દિવેલા-તલ (૧:૨), દિવેલા-બીટી કપાસ (૧:૧)

પિયત :

ભલામણ મુજબ ૬ થી ૮ પિયત આપવા જે પૈકી વરસાદ બંધ થયેથી ૧ માસ બાદ ૪ પિયત ૧૫-૨૦ દિવસના અંતરે અને બાકીના પિયત ૨૦-૨૫ દિવસના અંતરે આપવા.

ઉત્તર ગુજરાત વિસ્તારમાં ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિથી પિયત આપતા ૨૪% પાણીનો બચાવ થાય છે તથા ૩૬% ઉત્પાદન વધુ મળે છે. દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિથી ૨૯ % પાણીનો બચાવ થાય છે તથા ૪૩ % ઉત્પાદન વધુ મળે છે. મધ્ય ગુજરાત વિસ્તારમાં ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિથી ૭૩ % પાણીની બચત તથા ૨૩ % વધુ ઉત્પાદન મળે છે.

ફૂલકાળ અવસ્થાએ પાણીની ખેંચ પડવી જોઈએ નહી. આ અવસ્થાએ પાણીની ખેંચ પડવાથી માળમાં નર ફૂલોનું પ્રમાણ વધે છે જેથી ઉત્પાદન ઘટે છે.

પાક સંરક્ષણ :

(ક) સૂકારો અને મૂળનો કોહવારોઃ આવા જમીનજન્ય રોગથી થતું નુકશાન અટકાવવા માટે નીચે મુજબ પગલાં લેવાઃ

- બીજને ફૂગનાશક દવાનો પટ આપી વાવણી કરતાં ૮૦ % રોગ અટકાવી શકાય છે.
- ઓછામાં ઓછી જમીનની ત્રણ વર્ષ દિવેલા પાક લેવા ફેર બદલી કરવી.
- રોગવાળા છોડને ખેતરમાંથી ઉપાડી નાશ કરવો.
- ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરી ખેતર સૂર્યના તાપમાં તપવા દેવું.
- લીલો પડવાશ કરવો.
- સૂકારાના રોગ સામે પ્રતિકારક જાતો જેવી કે, જીસીએચ-૪, જીસીએચ-૫ અને જીસીએચ-૭ની વાવણી માટે પસંદગી કરવી.
- મૂળના કોહવારાનો રોગ અટકાવવા માટે ભાદરવા માસમાં ગમી વધુ હોય ત્યારે રાત્રે પિયત આપવું તથા આ રોગ સામે પ્રતિકારક શક્તિ ધરાવતી જીસીએચ-૨ અને જીસીએચ-૬ જાતોની વાવણી કરવી.

(ખ) ઘોડીયા ઈયળ :

- ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ કરવી
- ઈયળો ઓછી હોય તો હાથ વડે વીણી લેવી.
- ૧૫ ઓગષ્ટ પછી વાવેતર કરવું.
- રાસાયણિક નિયંત્રણ માટે ક્વિનાલફોસ (૦.૦૫%) ૨૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી ૧૫ દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા.

(ગ) તડતડીયાં, થ્રિપ્સ અને સફેદમાખી :

- પ્રોફેનોફોસ ૧૦ મિ.લિ. અથવા ડાયમીથોએટ (૦.૦૩%) ૧૫ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી ૧૫ દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા.

કાપણી :

છોડ ઉપરની માળ પીળી પડી તેમાં અંદાજીત ૫-૧૦ ટકા ડોડવા પાકી જાય ત્યારે સમયસર કાપણી કરવી. કાપણી મોડી કરતા ગાંગડા ખરી પડે છે અને વી માળો ફુટવામાં વિલંબ થતાં ઉત્પાદન ઘટે છે. કાપેલી માળોને ખળામાં પાથરીને સૂર્યના તાપમાં બરાબર સૂકવવી. દિવેલા કાઢવાના થ્રેસરની યોગ્ય કાણાવાળી જાળી રાખીને દાણા છૂટા પાડી બરાબર સાફ કરી ઉત્પાદન વેચાણ માટે તૈયાર કરવું.

ઉત્પાદન :

(ક) **પિયત ખેતી :** સરેરાશ ૩૫૦૦-૪૦૦૦ કિ.ગ્રા. /હે.

(ખ) **બિનપિયત ખેતી :** સરેરાશ ૧૫૦૦ કિ.ગ્રા./હે.

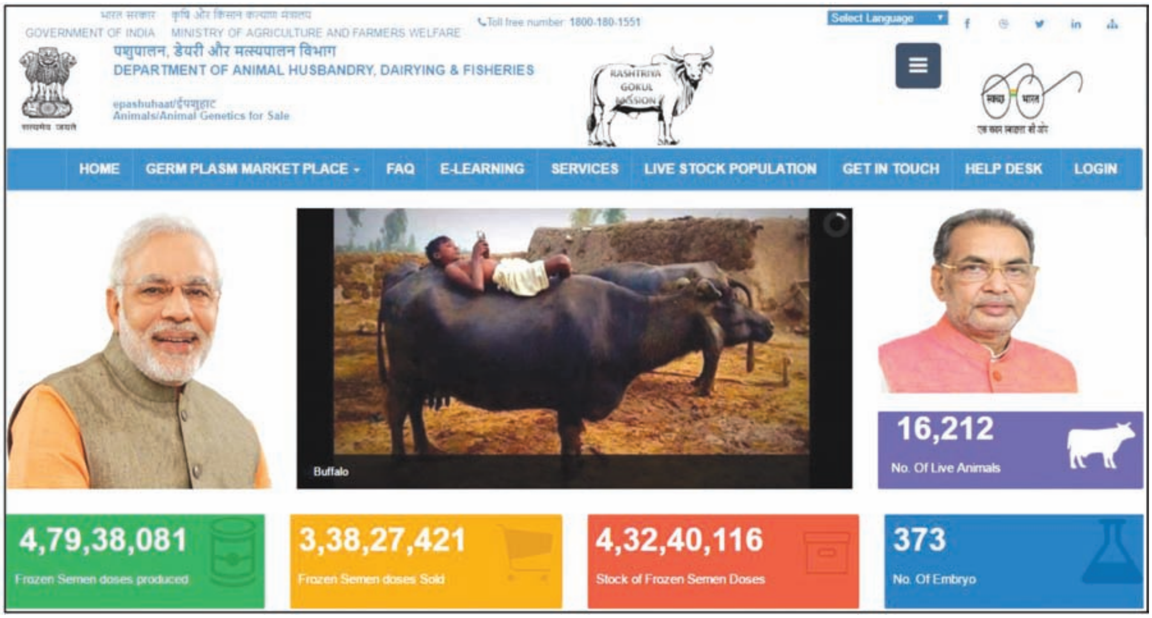
જમીન

જમીન હોયતો મૂળ હોય. મૂળ હોય તો ઝાડ હોય. ઝાડ હોય તો પાન હોય. પાન હોય તો માળો હોય. માળો હોય તો પંખી હોય. પંખી હોય તો પાંખ હોય. પાંખ હોય તો આકાશ હોય. આકાશ હોય તો વાદળ હોય. વાદળ હોય તો વરસાદ હોય.વરસાદ હોય તો ઝરણું હોય. ઝરણું હોય તો જંગલ હોય. જંગલ હોય તો મંગલ હોય. મંગલ હોય તો માનવ હોય. માનવ હોય તો મંગલ હોય.

ઈ-પશુ હાટ : ભારતમાં ડેરી ઉદ્યોગોને પ્રોત્સાહન આપવા માટે ઓનલાઈન પોર્ટલ

✍ ડૉ. કૃણાલ સી. કમાણી ✍ ડૉ. યોગેશ આર. ઘોડાસરા ✍ ડૉ. વૈશાલી પરસાણિયા
મ. છ. ડેરી વિજ્ઞાન મહાવિદ્યાલય, આ.કૃ.યુ., આણંદ -૩૮૮૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૨૫૮૩૩

ભારત સરકારનો મુખ્ય હેતુ ખેડૂતો અને પશુપાલકોના દૈનિક જીવનમાં તેમની પ્રગતિ અને પશુપાલનના વ્યવસાયને પ્રોત્સાહન આપી વધુ આવક મેળવી આપવા મદદરૂપ થવાનો છે. આ માટે, ડીજીટલ ઈન્ડિયા પ્રોજેટક અંતર્ગત ભારત સરકાર દ્વારા તાજેતરમાં ઈ-પશુ હાટ નામથી ભારતનું સૌ પ્રથમ લાઈવસ્ટોક (પશુધન) માટેનું ઓન-લાઈન માર્કેટ કે બજાર વેબ પોર્ટલના સ્વરૂપમાં ભારતમાં શ્વેતક્રાંતિના પ્રણેતા ડૉ. વર્ગીસ કુરીયનની જન્મ તારીખ નિમિત્તે ૨૬ નવેમ્બર, ૨૦૧૬ના રોજ ભારત સરકારના કેન્દ્રિય કૃષિ અને ખેડૂત કલ્યાણ મંત્રીશ્રી રાધા મોહનસિંહ દ્વારા ખૂલ્લું મૂકવામાં આવ્યું. વેબ પોર્ટલ એટલે એક પ્રકારની વેબસાઈટ કે જેના પર વિવિધ પ્રકારની માહિતી ઉપલબ્ધ હોય. આ ઈ-પશુ હાટના માધ્યમથી ખેડૂતો અને પશુપાલકો પશુધન, ફ્રોઝન વીર્ય, ફ્રોઝન ગર્ભ વગેરે ઘેર બેઠા જ મેળવી શકે છે. ઈ-પશુ હાટના માધ્યમથી એક રાજ્યનો ખેડૂત અન્ય રાજ્યના પશુધનને સરળતાથી મેળવી શકશે. આ માટે તેમણે માત્ર ઈ-પશુ હાટ વેબસાઈટ (https:epashuhaat.gov.in) પર ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી લોગીન થવાથી પશુધનની લેવડ-દેવડ કરી શકે છે.



ઈ-પશુ હાટના ફાયદાઓ :

તાજેતરના સમયમાં ડેરી ઉત્પાદન મોટે ભાગે નીચે જવા લાગ્યુ છે. પશુધનનાં વેપાર સાથે સંકળાયેલ ખેડૂતો પર્યાપ્ત પશુધન ન મળવાથી તેમનું ઉત્પાદન મેળવી શકતા નથી. આવા સંજોગોમાં, કેન્દ્ર સરકારે સમગ્ર રાષ્ટ્રમાં ખેડૂતો માટે તેમના પશુધન વેપાર કરી શકે છે.

ગર્ભ, વીર્ય તેમજ અન્ય ઉપલબ્ધ જોગવાઈઓ માટે ખરીદી અને વેચાણ કરી દૈનિક ઉત્પાદનને પ્રોત્સાહન આપી શકાય.

ઈ-પશુ હાટના ફાયદાઓ :

- આ એક ઓન-લાઈન પાર્ટલ છે. ખેડૂતો તેમના ઈચ્છિત પશુધન મેળવવા માટે એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ જવાની જરૂર નથી. આ ઓન-લાઈન પોર્ટલની મદદથી એક રાજ્યના ખેડૂતો અન્ય રાજ્યના ખેડૂતો સાથે વેપાર કરી શકે છે.
- આ પોર્ટલ હેઠળ હોમ ડીલિવરીની જોગવાઈ છે. પોર્ટલની મદદથી પશુધન ખરીદનાર ખેડૂતને કોઈ પણ જગ્યાએ ગયા વગર તેમના ઘરે પશુધન તેમના ઘરે મેળવી શકે છે.
- હાલના સમયમાં પશુધન માટે કોઈ સંગઠિત બજાર નથી. આ વેબ પોર્ટલ ખેડૂતો માટે સૌ પ્રથમ સંગઠિત પશુધન બજાર હશે.
- ઈ-પશુ હાટ હેઠળ પશુધનની એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ લઈ જવા યોગ્ય પરિવહન વ્યવસ્થા છે પરિણામે પશુધનને એક રાજ્યથી બીજા રાજ્યમાં લઈ જવું શક્ય બન્યું છે.

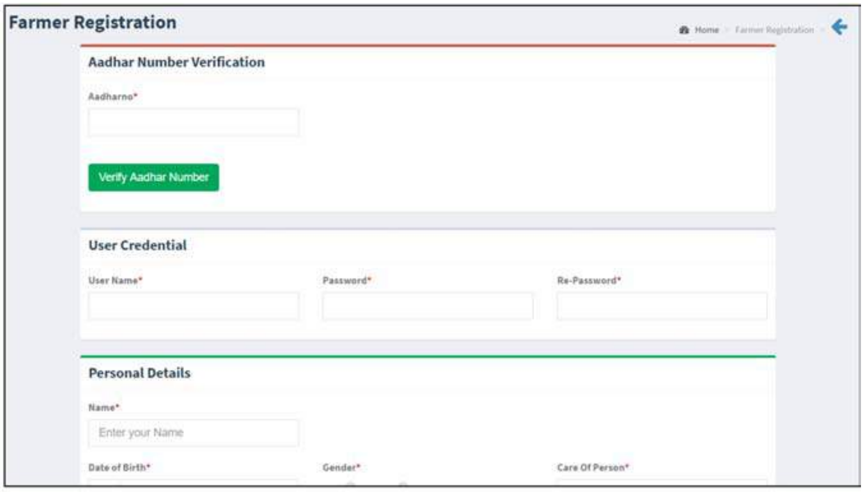
પોર્ટલનો ઉપયોગ :

ખેડૂતમિત્રો નીચેના પગલાઓને અનુસરી ઈ-પશુ હાટ પોર્ટલનો ઉપયોગ કરી શકશે.

(૧) ઈ-પશુ હાટની વેબ સાઈટ https://epashuhaat.gov.in/ ની મુલાકાત લો.

(૨) ત્યારબાદ LOGIN બટન પર ક્લિક કરી સાઈટની મુલાકાત લઈ શકાય છે. જો તમે નવા વપરાશકર્તા હોય તો NEW REGISTRATION બટન પર ક્લિક કરવાથી ખેડૂત મિત્રો FARMER REGISTRATION પર જઈ તેમની નોંધણી કરાવી શકે છે.

(૩) ત્યારબાદ નીચે દર્શાવ્યા મુજબ આધાર નંબર નાખ્યા બાદ વેરિફિકેશન કર્યા બાદ યુઝર નેમ અને પાસવર્ડ તેમજ અન્ય જરૂરી વિગતો નાંખી રજિસ્ટ્રેશન કરવાનું રહે છે.



(૪) રજિસ્ટ્રેશન કર્યા બાદ Login ID અને Password એ તમારા પોર્ટલ વપરાશ માટે સતાવાર કે અધિકૃત ID બને છે.

(૫) એક વખત નોંધણી કર્યા બાદ તમે આ પોર્ટલના માધ્યમથી પશુધનને આનુંસંગિક ટ્રેડિંગ કરી શકો છો.

પરિણામ :

૨૬મી નવેમ્બર ૨૦૧૬માં વેબસાઈટ લોન્ચ થયા બાદ અત્યાર સુધીમાં એટલે કે ૧૯મી જૂન ૨૦૧૭ સુધીમાં ૪,૭૯,૩૮૧૭૦ ફ્રોઝન વીર્યના ડોઝ ઉત્પાદિત થયેલ છે અને ૩,૩૮,૨૭,૪૨૧ ફ્રોઝન વીર્યના ડોઝનું વેચાણ થયેલ છે.

આ તમામ માહિતી ખેડૂતોને તેમની માતૃભાષામાં મળે તેની પણ કાળજી રાખવામાં આવી છે. ભાષાની પસંદગી Language મેનુમાંથી કરી શકીએ છીએ.

આ સિવાય જીવાણુ જીવ દ્રવ્ય (જર્મ-પ્લાઝમ) માર્કેટ પ્લેસ, ઈ-લર્નિંગ, વારંવાર પૂછાતા પ્રશ્નો (FAQ) હેલ્પ-ડેસ્ક વગેરે જેવી માહિતી આપેલ છે.

ઈ-પશુ હાટ એ ભારત સરકારના કૃષિ અને ખેડૂત કલ્યાણ મંત્રાલય દ્વારા પશુપાલન અને ડેરી ક્ષેત્ર દ્વારા વર્ષ ૨૦૨૨ સુધીમાં ખેડૂતોની આવક બમણી થાય તે દિશામાં આ પ્રકારનું પોતાની જાતનું આગવું અને અનન્ય પગલું છે. આ સેવાનો દરેક ખેડૂતમિત્રોએ લાભ લેવો જોઈએ.

રોગ કેલેન્ડર : ઓગષ્ટ-૨૦૧૭

ડૉ. આર. એન. પાન્ડે   ડૉ. એન. એમ. ગોહેલ
વનસ્પતિ રોગશાસ્ત્ર વિભાગ, બં.અ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય, આકૃયુ, આણંદ - ૩૮૮૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૨૪૩૫

ડાંગર : પાનનો ઝાળ રોગ/બેક્ટેરીયલ લીફ બ્લાઈટ

લક્ષણો : રોગની શરૂઆત પાનની ટોચના ભાગેથી ઊભા પટ્ટી આકારે નીચેની તરફ એક અથવા બન્ને ધારેથી બદામી રંગમાં ઊંધા ચીપીયા આકારે સૂકાતા નીચેની તરફ રોગ આગળ વધે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● રોગની શરૂઆત થાય ત્યારે ૧ ગ્રામ સ્ટ્રેપ્ટોમાયસીન સલ્ફેટ + ૨૦ ગ્રામ કોપાર ઓક્સીક્લોરાઈડ ૫૦ વેપા દવાઓને ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. ● પાકમાં ભલામણ મુજબ જ નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરો ત્રણ કે ચાર હપ્તામાં આપવા.

ડાંગર : કરમોડી / ખડખડીયો/બ્લાસ્ટ

લક્ષણો : છોડ ઉપર રોગના દેખાવના આધારે આ રોગ પાકની ત્રણ અવસ્થાએ (પાનનો કરમોડી, ગાંઠનો કરમોડી, કંટીનો કરમોડી) જોવા મળે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● રોગ જણાય કે તરત જ ટ્રાયસાયકલાઝોલ ૭૫ વેપા ૬ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણી અથવા આઈપ્રોબેનફોસ ૪૮ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણી અથવા કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૧૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણી ઉમેરી ૧૫-૨૦ દિવસના અંતરે જરૂરિયાત મુજબ બે થી ત્રણ છંટકાવ કરવા. ● પાકમાં ભલામણ મુજબ જ નાઈટ્રોજન ખાતરો આપવા.

બાજરી : પાનનાં ટપકાં/બ્લાસ્ટ

લક્ષણો : રોગની શરૂઆતમાં પાન ભૂખરા કથ્થાઈ ત્રાક આકારના ટપકાં બને છે. રોગની તિવ્રતા વધતાં ટપકાંનું કદ અને સંખ્યા વધે છે. આ રોગ ઉગ્ર સ્વરૂપમાં આવે તો છોડના અન્ય ભાગો પર પણ ચિન્હો જોવા મળે છે, જેને લીધે છેવટે દાણાનું ઉત્પાદન તથા ચારાની ગુણવત્તા ઘટે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● રોગની શરૂઆત થાય ત્યારે કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૧૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી બે છંટકાવ ૧૫-૨૦ દિવસના અંતરે કરવા.

બાજરી : કુતુલ / તળછારો

લક્ષણો : ધરૂ અવસ્થાએ પાનની નીચેની સપાટીએ સફેદ પાઉડર જેવા સ્પોરન્જીયા બને છે. છોડ દૂરથી પીળો લાગે છે અને કદમાં નાનો રહે છે. બાજરામાં ડૂંડા આવે ત્યારે દાણા ન બેસતા નાના વાંકડીયા તેમજ સહેજ લાંબા ગોળ લીલા પાન જેવી ફૂટ નીકળે છે જે સાવરણી જેવી દેખાય છે. આમ ડૂંડામાં સંપૂર્ણ ભાગમાં અથવા તો અડધા ભાગમાં દાણા બેસતા નથી.

વ્યવસ્થાપન : ● રોગ જણાય તો મેટાલેક્ષીલ એમ ઝેડ ૭૨ વેપા ૧૫ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી જરૂરિયાત મુજબ પાનની ઉપર તેમજ નીચેના ભાગે છંટકાવ કરવો.

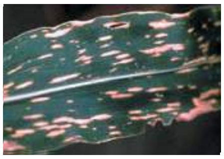
જુવાર : કાલવ્રણ / પાનના ટપકાં

લક્ષણો : પાન ઉપર નાના ગોળ કે અનિયમિત આકારના બદામી, જાંબુડીયા કે ભૂખરા ટપકાં થાય છે. ટપકાંની મધ્યમાં કાળા ફૂગના

પ્રગુચ્છકો પેદા થાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૫ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી ૧૫ દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા.

મકાઈ : પાનનો સૂકારો / મેઈડીસ લીફ બ્લાઈટ



લક્ષણો : છોડના નીચેના પાન ઉપર અનિયમિત આકારના તપખીરિયા રંગના ટપકાં પડે છે. રોગની તિવ્રતા વધતાં આખા પાન સૂકાઈ જાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● ટેબુકોનાઝોલ ૨૫ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા પ્રોપીકોનાઝોલ ૨૫ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા મેન્કોઝેબ ૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો અથવા ૧૦ ટકા ગૌમૂત્ર (૧ લિટર પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણી) અથવા લીમડાના પાનનો ૧૦ ટકા અર્કનો જરૂરિયાત મુજબ છંટકાવ કરવો.

કપાસ : ખૂણિયા ટપકાં

લક્ષણો : જીવાણુથી થતો આ રોગ પાન ઉપર પ્રથમ ઉપલી અને પછી નીચલી સપાટીએ પાણીપોચા ખૂણિયા ટપકાં ઉત્પન્ન થાય છે જે સમય જતાં બદામી અથવા કાળા રંગના થાય છે. રોગની તિવ્રતા નસોમાં વધતાં કાળી નસની અવસ્થા ઉત્પન્ન થાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● ૧ ગ્રામ સ્ટ્રેપ્ટોમાયસીન સલ્ફેટ + ૨૦ ગ્રામ કોપર ઓક્સીક્લોરાઈડ ૫૦ વેપા દવાઓને ૧૦ લિટર પાણીમાં મિશ્ર કરી છંટકાવ કરવો શ્યૂડોમોનાસ ફ્લ્યુરોસેન્સ જૈવિક નિયંત્રકનો ૨૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીનો ૧૫-૨૦ દિવસના અંતરે ૩ વખત છંટકાવ કરવા.

શેરડી : રાતડો

લક્ષણો : પાનની નસ ઉપર લંબગોળકાર ઘેરા લાલ રંગના ધાબા પડે છે અને તેની વચ્ચેનો ભાગ ભૂખરો જોવા મળે છે. રોગ લાગેલ સાંઠો ઊભો ફાડીને તેમાં લાલ ધાબા અને વચ્ચે સફેદ ડાઘા પડે છે. આવા સાઠાને સુંઘતા ખાટી વાસ આવે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી અથવા ટ્રાયકોડર્મા હરજીયાનમ પ્રેસમડમાં સંવર્ધન કરી રાપેણી સમયે ૮ ટન પ્રતિ હેકટરે ચાસમાં આપવું. ● વધુ પડતું પિયત અથવા પાણીની ખેંચ થવા દેવી નહી.

મગફળી : ઉગસુકનો રોગ અને કોલર રોટ

લક્ષણો : બીજ જમીનમાં જ સ્ફૂરણ થયા પહેલા સડી જાય છે અને ઉગવાની શક્તિ ગુમાવે છે બીજ ઉપર કાળી ફૂગના બીજાણુઓ તેના પર છવાયેલા હોય છે. છોડનું જમીનમાંથી સ્ફૂરણ થઈ ગયા બાદ લગભગ દોઢ માસ સુધી આ ફૂગના કારણે જમીનની સપાટીએ થડમાં ઈજા થવાથી નમી જાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● બીજને એક કિ.ગ્રા. બીજ દીઠ ૩ ગ્રામ કેપ્ટાન અથવા થાયરમ અથવા કાર્બેન્ડાઝીમ અથવા ટેબુકોનાઝોલ ૨ ડીએસ પટ આપીને વાવેતર કરવું. ● ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળુ બિયારણ વાપરવું. આ રોગ ફૂગથી થતો હોય એટલે નુકસાન વિનાના બીજ વાવેતરમાં લેવા તેમજ મગફળીના બીજ ફોલીને ભેજવાળી જગ્યામાં રાખવા નહી.

મગફળી : પાનના ટપકાં / ટીક્કા

લક્ષણો : **(ક)વહેલા આવતા પાનનાં ટપકાં :** આ ટપકાં પાક વાવ્યા પછી લગભગ ૩૦ દિવસે જોવા મળે છે. પાનની ઉપરની સપાટીએ ગોળ કે અનિયમિત આકારના ભૂખરા ટપકાં જોવા મળે છે અને તેની ફરતે પીળી કિનારી બને છે. **(ખ) મોડા આવતા પાનનાં ટપકાં :** આ ટપકાં પાકના ૪૦ દિવસ પછીની અવસ્થાએ જોવા મળે છે. આ ટપકા નિયમિત ગોળ વર્તુળાકાર તેમજ પાનની નીચેની સપાટીએ ઘેરા

કાળા રંગના હોય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● રેાગ થાય ત્યારે કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૫ ગ્રામ અથવા મેન્કોઝેબ ૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ અથવા કલોરોથેલોનીલ ૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ અથવા હેકઝાકોનાઝોલ ૫ ઈસી ૫ મિ.લિ. અથવા ટેબુકોનાઝોલ ૨૫ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી જરૂરિયાત મુજબ છંટકાવ કરવા અથવા લીમડાના તાજા પાન અથવા લીંબોળીના મીંજનો અર્ક ૧ ટકા દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો.

દિવેલા : સૂકારો

લક્ષણો : શરૂઆતમાં છોડના ટોચના પાન પીળા પડે છે. રોગિષ્ટ છોડ ધીરે ધીરે સૂકાવા લાગે છે. થડને વચ્ચેથી ઊભુ ચીરીને જોતા અંદરના ભાગમાં સફેદ રૂ જેવી ફૂગ જોવા મળે છે. થડની રસવાહિનોઓ કાળી પડી રંગવિહિન થઈ ગયેલ જોવા મળે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● છાણિયું ખાતર અને લીલા પડવાશના બહોળા પ્રમાણમા ઉપયોગ કરવો. ● સૂકારા સામે પ્રતિકારક ગુજરાત દિવેલા સંકર ૭ જાતનું વાવેતર કરવું. ● બીજને વાવતાં પહેલા કાર્બેન્ડાઝીમ ૩ ગ્રામ અથવા ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી જૈવિક નિયંત્રકનો ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ કિલો બીજ પ્રમાણે પટ આપવો. ● કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૧૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણી પ્રમાણે દ્રાવણ બનાવી રોગની અસર પામેલા છોડની ફરતે જમીનમાં આપવાથી રોગની તિવ્રતા ઘટાડી શકાય છે.

તલ : પર્ણગૂચ્છ/ફાયલોડી

લક્ષણો : આ રોગ ફાયટોપ્લાઝમા નામના સૂક્ષ્મ રોગકારકથી થાય છે અને લીલાં તડતડીયા આ રોગનો ફેલાવો કરવામાં મદદ કરે છે. રેાગની અસરવાળા પાન કિનારીથી નીચેના ભાગમાં ઢળી જઈ કોકડાઈ જાય છે. ટોચના પાનમાં રોગની વધુ અસર થાય છે. ફૂલ બેસવાના સમયે ફૂલની જગ્યાએ નાના પાનનો વિકૃત પર્ણગૂચ્છ બને છે જેને કારણે શિંગો બસતી નથી.

વ્યવસ્થાપન : ● લીલા તડતડીયાંના નિયંત્રણ માટે ડામીથોએટ ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા ફોસ્ફામીડોન ૪૦ એસએલ ૧૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી ૧૦ દિવસના અંતરે બે થી ત્રણ છંટકાવ કરવા.

તલ : થડ અને મૂળનો સૂકારો

લક્ષણો : ચોમાસામાં વરસાદ ખેંચાય ત્યારે આ રોગ જોવા મળે છે. રોગ મોક્રોફોમીના ફેઈઝીયોલીના ફૂગથી થાય છે. રોગની શરૂઆત થડ પર જમીન પાસેના ભાગ પર બહારની સપાટીએ જોવા મળે છે અને થડ પરની છાલ બદામી કે કથ્થાઈ રંગની થઈ જાય છે. રોગની તીવ્રતા વધારે હોય તો રોગના કાળા ડાઘ ડાળી, ડોડવાં અને મૂળ પર જોવા મળે છે અને તેની અંદર કાળા ટાંકણીના માથા જેવી બીજાણુધાનીઓ જોવા મળે છે અને છેવટે આખો છોડ સૂકાઈ જાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● પાકમાં રોગની શરૂઆત થાય ત્યારે કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૧૦ ગ્રામ અથવા થાયોફેનેટ મિથાઈલ ૭૦ વેપા ૧૦ ગ્રામ અથવા કલોરોથેલોનીલ ૭૫ વેચા ૨૭ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણી ભેળવી બે છંટકાવ ૨૦ દિવસના અંતરે કરવા.

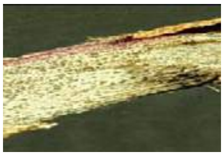
તુવેર : સૂકારો

લક્ષણો : ફૂગથી થતા આ રોગમાં થડ પર કથ્થઈ કે કાળા રંગનો પટ્ટો મૂળ તરફથી ઉપર જતો જોવા મળે છે. સૂકાયેલ છોડ કાળો દેખાય છે જેને ઊભો ચીરતા તેની અન્નવાહિની અને જળવાહિની પણ કથ્થઈ કે કાળા રંગની જણાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● બીજને વાવતાં પહેલા કાર્બોક્ષીન (૩૭.૫%) + થાયરમ (૩૭.૫%) ૩ ગ્રામ અથવા ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી (૨x૧૦^{૮} સીએફયુ/ગ્રામ) ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ કિલો

બીજ પ્રમાણે માવજત આપી વાવણી કરવી. ● ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી ફૂગની વૃદ્ધિ કરેલ છાણિયું ખાતર ૧ ટન પ્રતિ હેક્ટર મુજબ ચાસમાં આપવું.

મગ, અડદ, ચોળા, સોયાબીન : મૂળનો કહોવારો / મેક્રોફોમિના બ્લાઈટ



લક્ષણો : મેક્રોફોમિના ફેઈઝીયોલીના નામની ફૂગથી આ રોગ થાય છે. પાન પાન ઉપર નાના ગોળ બદામી રંગના ચાંઠા થાય છે અને વધુ પડતા ચાંઠા ભેગા થવાથી પાન ખરી પડે છે. જમીનને અડીને થડ ઝાંખા થઈ કથ્થઈ કાળા રંગના જોવા મળે છે અને મૂળ કહોવાઈ જાય છે. રોગ લાગેલ છોડ સહેલાઈથી ઉખડી જાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● બીજને વાવતા પહેલા થાયરમ અથવા કાર્બેન્ડાઝીમ જેવી ફૂગનાશક દવા (૩ ગ્રામ/કિલો બીજ) નો પટ આપવો અથવા ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી જૈવિક નિયંત્રકનો ૮ ગ્રામ પ્રતિ કિલો બીજ પ્રમાણે પટ આપવો. ● ઊભા પાકમાં કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૫ ગ્રામ અથવા થાયોફેનેટ મિથાઈલ ૭૦ વેપા ૭ ગ્રામ અથવા કલોરોથેનાલીન ૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી જરૂરિયાત મુજબ છંટકાવ કરવેા.

મગ, અડદ, ચોળા, ગુવાર : બીન કોમન મોઝેક / પચરંગીયો

લક્ષણો : આ રોગ વિષાણુથી થાય છે જે બીજજન્ય છે અને મોલોમશીથી ફેલાય છે. પ્રારંભિક અવસ્થાના પાન પર ઘાટા લીલા રંગના ધાબા જોવા મળે છે અને પાનની ધારો નીચેની બાજુ વળી જતી હોય છે અને પાન વિકૃત થઈ જાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● રોગ પ્રતિકારક જાતો જેવી કે ગુજરાત આણંદ મગ-૪ ની વાવણી કરવી. ● રોગના નિયંત્રણ માટે બીજને થાયોમીથોકઝામ અથવા ઈમીડાકલોપ્રીડ (૧૦ મિ.લિ./કિલો બીજ)ની માવજત આપવી. ● ત્યારબાદ ઈમીડાકલોપ્રીડ ૧૭.૮ એસએલ ૨ મિ.લિ. અથવા ફોસ્ફામિડોન ૮૫ ઈસી ૩ મિ.લિ. અથવા ડામિથોએટ ૪૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા મિથાઈલ-ઓ-ડીમેટોન ૨૫ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. દવા ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી જરૂરિયાત મુજબ છંટકાવ કરવો.

મગ, મઠ, અડદ, ચોળા, વાલ, પાપડી : કાલવ્રણ

લક્ષણો : પાન અને શીંગો પર રતાશ પડતા ઘેરા રંગના ગોળ ટપકાં થાય છે જે પાકતી અવસ્થાએ ઘાટા કથ્થાઈ રંગના અસંખ્ય ટપકાં ભેગા થાય છે અને બીને પણ નુકસાન કરે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● પાકમાં રોગની શરૂઆત થાય ત્યારે કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૧૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

મરચી/ટામેટી : કોકડવા

લક્ષણો : આ વિષાણુજન્ય રોગ છે. રોગની શરૂઆતમાં પાન નાના અને વાકાં થઈ જાય છે. રોગગ્રસ્ત છોડ ઠીંગણા રહે છે અને તંદુરસ્ત છોડ કરતાં જૂદા પડે છે. રોગને કારણે ફળ અંશતઃ અથવા છોડ પર બેસતા જ નથી ● આ રોગનો ફેલાવો સફેદમાખીથી થાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● કાર્બોફ્યુરાન ૩જી ૫ ગ્રામ/છોડ રીંગ પદ્ધતિથી આપવી. ● રોગની શરૂઆત થાય ત્યારે ટ્રાયઝોફોસ ૪૦ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. અથવા ઈમીડાકલોપ્રીડ ૧૭.૮ એસએલ ૩ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

ટામેટી : આગોતરો સૂકારો

લક્ષણો : રોગમાં પાન પર ભૂખરા રંગના વર્તુળાકાર ટપકાં પડે છે. રોગની તીવ્રતા વધતાં આવા ટપકાં ભેગા થતાં પાન સૂકાઈને ખરી પડે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● મેન્કોઝેબ ૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ અથવા કલોરોથેલોનીલ ૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ અથવા લીમડાના તાજા પાનનો અર્ક ૫૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી જરૂરિયાત મુજબ છંટકાવ કરવા.

રીંગણી : નાના પર્ણ / લઘુ પર્ણ / ઘટ્ટીયા પાન

લક્ષણો : આ રોગ ફાયટોપ્લાઝમા નામના સૂક્ષ્મજીવાણુથી થાય છે. રોગમાં પાન નાના કદના અને ઝૂમખીયા બની જાય છે. છોડની વૃદ્ધિથી નથી વિકૃતિ પેદા થઈ ડાળી જાડી થઈ જાય છે છોડ ઠીંગણો રહે છે. જો રોગ ફૂલ આવવાની અવસ્થા પહેલા આવે તો પર્ણગૂચ્છ સ્વરૂપે દેખાય છે અને છોડ પર ફૂલ બેસતુ નથી અને મોડી અવસ્થામાં થોડાં ફળો છોડ પરથી મળે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● પાક નીંદણ મુક્ત રાખવો. રોગ તડતડીયાંથી ફેલાતો હોવાથી રોપણી પછી ૧૦ થી ૫ દિવસે કાર્બોફયુરાન ૩જી ૧ કિ.ગ્રા. સ.તત્ત્વ/હે. પ્રમાણે છોડની ફરતે રીંગ પદ્ધતિથી આપવું અને ૧૦ થી ૧૨ દિવસના અંતરે ડાયમીથોએટ ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા થાયોમેથોક્ઝામ ૨૫ ડબલ્યુજી ૪ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળીને વારાફરતી જરૂર પ્રમાણે છંટકાવ કરવો.

ભીંડા : પીળી નસનો રોગ

લક્ષણો : વિષાણુથી થતા આ રોગનો વાહક સફેદમાખી છે. રોગમાં મુખ્યત્વે પાનની નસો પીળી પડે છે અને બાકીનો ભાગ લીલો રહે છે. રોગની અસરથી ભીંડાની શીંગો પીળી પડી જાય છે તેમજ બરછટ લાગે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● રોગનો ફેલાવો રોકવા ડાયમિથોએટ ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા ટ્રાયઝોફોસ ૪૦ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. બીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસ પછી કરવો.

કોબીજ/કોલીફ્લાવર : જીવાણુથી થતો કાળો કહોવારો

લક્ષણો : આ રોગ બીજજન્ય જીવાણુથી થાય છે. બીજમાંથી ઉગતા છોડના શરૂઆતના પાન પીળા પડી કાળા થઈ જાય છે. પાનની ધાર ઉપર અંગ્રેજી 'વી' આકારે પાન સૂકાઈ નસો કાળી પડી મુખ્ય નસ તરફ સૂકાતુ જાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● રોગની શરૂઆત થાય ત્યારે સ્ટ્રેપ્ટોમાયસીન સલ્ફેટ ૧ ગ્રામ + કોપર ઓકઝીકલોરાઈડ ૫૦ વેપા ૨૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીમાં મિશ્ર કરી છંટકાવ કરવો. જરૂર જણાય તો બીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસે અંતર કરવો.

વેલાવાળા શાકભાજી : તળછારો

લક્ષણો : રોગના શરૂઆતમાં પાકટ પાનની ઉપરની બાજુએ અનિયમિત આકારના પીળાશ પડતા ડાઘ પડે છે. સમય જતાં રોગનું પ્રમાણ વધતા ડાઘની સંખ્યા અને કદમાં વધારો થાય છે અને ઘણીવાર પાન નીચેની બાજુએ સફેદ ફૂગની છારી દેખાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● પાક ૪૫ થી ૫૦ દિવસનો થાય ત્યારે મેન્કોઝેબ ૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ અથવા કલોરોથેલોનીલ ૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ અથવા ફોઝોટોઈલ-એએલ ૮૦ વેપા ૧૨.૫ ગ્રામ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી ૧૫ દિવસના આંતરે રોગની તિવ્રતા પ્રમાણે છંટકાવ કરવો.

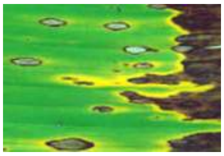
વેલાવાળા શાકભાજી : પાનનાં ટપકાં

લક્ષણો : ફૂગથી થતા રોગમાં પાન ઉપર શરૂઆતમાં નાના પાણી પોંચા ડાઘ પડે છે. આવા ડાઘ મધ્યમાં સફેદ અને ધારથી કથ્થઈ રંગના હોય છે. રોગને કારણે છોડ તેમજ પાનની વૃદ્ધિ અટકે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૫ ગ્રામ અથવા કોપર ઓકસીકલોરાઈડ ૫૦ વેપા ૨૦ ગ્રામ અથવા થાયોફેનેટ મિથાઈલ ૭૦ વેપા ૧૦ ગ્રામ અથવા મેન્કોઝેબ

૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી ૧૫ દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા.

કેળ : સીગાટોકા પાનના ત્રાકિયા ટપકાં



લક્ષણો : રોગની શરૂઆત છોડના ત્રીજા કે ચોથા પાન ઉપર નસને સમાંતર સહેજ પીળા અથવા ભૂખરા લીલા ટપકાં જોવા મળે છે જે ધીમે ધીમે નીચેના પાન પર જોવા મળે છે. આવા ટપકાં સમય જતાં ત્રાક આકારનાં બને છે.

વ્યવસ્થાપન : ● કેળના પાકમાં નીચેના ટપકાંવાળા પાન દર ૧.૫ થી ૨ મહિનાના અંતરે કાપી ખેતરની બહાર કાઢી બાળીને નાશ કરવો. ● રોગ દેખાય ત્યારે કાર્બેન્ડાઝીમ ૫૦ વેપા ૧૦ ગ્રામ અથવા મેન્કોઝેબ ૭૫ વેપા ૨૭ ગ્રામ અથવા પ્રોપીનેબ ૭૦ વેપા ૨૦ ગ્રામ અથવા પ્રોપીકોનાઝોલ ૨૫ ઈસી ૫ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી રોગની તીવ્રતા પ્રમાણે ૧૫ દિવસના અંતરે બે થી ત્રણ છંટકાવ કરવા. દવાના પ્રવાહી મિશ્રણ સાથે એક ચમચી સ્ટીકર ઉમેરવું હિતાવહ છે.

લીંબુ : બળીયા ટપકાં

લક્ષણો : રોગ જીવાણુથી થાય છે. શરૂઆતમાં પાન, ડાળી અને ફળ ઉપર લાલ કથ્થાઈ રંગના ઉપસી આવેલ ટપકાં જોવા મળે છે. રોગની તીવ્રતા વધતા ટપકાંની સંખ્યા અને કદ વધતાં જાય છે. ઘણીવાર સંપૂર્ણ ડાળી, પાન અને ફળ આવા અસંખ્ય ટપકાઓથી છવાઈ જાય છે. ફળ ઉપરના ડાઘાને કારણે ગુણવત્તા ઉપર ખૂબ માઠી અસર છે.

વ્યવસ્થાપન : ● રોગિષ્ટ ડાળીઓની છાંટણી કરી નાશ કરવો. ● રોગિષ્ટ ડાળીઓ કાપી લીધા બાદ કોપર ઓકસીક્લોરાઈડ ૫૦ વેપા ૨૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી અથવા ૧ ટકાના બોર્ડોમિશ્રણનો અથવા સ્ટ્રેપ્ટોમાસીન સલ્ફેટ ૧ ગ્રામ + કોપર ઓકસીક્લોરાઈડ ૫૦ વેપા ૨૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

લીંબુ : ગુંદરીયો

લક્ષણો : આ રોગ ફૂગથી થાય છે જેમાં ડાળીઓ અને થડ ઉપર ગુંદર જેવો ચીકણો પદાર્થ ઝરે છે. અસરગ્રસ્ત ઝાડની ડાળીઓના પાન પીળા પડી સૂકાઈ જાય છે અને આવી ડાળીઓ પણ સૂકાઈ જાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● જમીનને અડકતી ડાળીઓની છટણી કરી બાળી નાંખવી. ● ખેતીકાર્યો કરતી વખતે છોડની ડાળીઓ કે થડને કોઈ ઈજા ન થાય તેની કાળજી રાખવી. ● થડને પાણીનો સીધો સંપર્ક ન થાય તે માટે થડ પર બોર્ડો પેસ્ટ (મોરથૂથુ ૧ કિ.ગ્રા., કળીચૂનો ૧ કિ.ગ્રા. તથા ૧૦ લિટર પાણી) લગાવી થડની ફરતે માટી ચડાવવી. ● રોગિષ્ટ ડાળીઓ અને થડ ઉપર જે જગ્યાએ ગુંદર જણાય તે ભાગની છાલ ચપ્પુ કે દાતરડાથી કાઢી તેની ઉપર બોર્ડો પેસ્ટ લગાડવી. ● અસરગ્રસ્ત ઝાડના થડ ફરતુ રીડોમીલ એમઝેડ ૭૨ વેપા (૨૫ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં)નું દ્રાવણ આપવું.

પપૈયા : પાનનો કોકડવા / પચરંગીયો / રીંગ સ્પોટ વાયરસ

લક્ષણો : આ રોગ વિષાણુથી થાય છે. પાનની સપાટી કરચલી વળી ગયેલી જોવા મળે છે. રોગિષ્ટ પાનની ઉપરની સપાટી પર નસોની વચ્ચેનો ભાગ ઉમસેલો તેમજ પાન કિનારીથી ઊંધા ગોળ વળી જાય છે. પાકટ પાનની ધાર ઉપરની તરફ વળે છે. કાચા ફળો ઉપર ઘેરા લીલા રંગના વર્તુળાકાર ટપકાં જોવા મળે છે. આ રોગ ચૂસિયાં પ્રકારની જીવાતો સફેદમાખી/મોલોમશીથી ફેલાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● ઊભા પાકમાં રોગ જણાય તો રોગિષ્ટ છોડનો સત્વરે ઉખેડી નાશ કરવો. ● લીમડાનું તેલ ૧ મિ.લિ. / લિટર પાણી અથવા ડાયમિથોએટ ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

દુધાળા પશુઓમાં આંચળનું મહત્ત્વ, તેની માવજત અને સારવાર

ડૉ. જે.કે. માહલા ડૉ. પી. વી. પરીખ ડૉ. જે. જે. પરમાર
સર્જરી વિભાગ, વેટરનરી કોલેજ, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ - ૩૮૮૦૦૧
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૨૬૩૨, ૨૨૫૯૭૧

દૂધ ઉત્પાદન માટે આંચળ ખૂબ જ અગત્યનો અવયવ છે. જ્યારે આંચળમાં કોઈપણ બિમારી થાય ત્યારે તેની સીધી અસર દૂધ ઉત્પાદન ઉપર થાય છે તેમજ જ્યારે એક આંચળ કાયમી બંધ થઈ જાય ત્યારે પશુઓની કિંમત ૨૫% ઘટી જાય છે.

વધુ દૂધ ઉત્પાદન કરતા પશુઓમાં દૂધ દોહ્યા પછી આંચળનું છીદ્ર તરત બંધ ના થતું હોવાથી દૂધ દોહ્યા બાદ પશુઓને ખોરાકનું નિરણ કરવું જોઈએ જેથી જાનવર તરત બેસી જવાનું ટાળશે, તે દરમ્યાન આંચળનું છીદ્ર બંધ થઈ જશે પરંતુ, જ્યારે આમ નહિ કરવામાં આવે ત્યારે પશુઓને લાગતા થાકને કારણે તે તરત બેસી જવા પ્રયત્ન કરે છે અને આંચળના છીદ્રો પુરેપુરા બંધ ના થયેલા હોવાથી તેમાં બેક્ટેરીયાનો ચેપ લાગે છે, જેનાથી બાવલામાં સોજો આવી જાય છે, પરિણામે દૂધ ઉત્પાદન ઘટી જાય છે અને જો વ્યવસ્થિત સારવાર કરવામાં ન આવે તો તે આંચળમાંથી કાયમી દૂધ ઉત્પાદન બંધ થઈ જાય છે.

શિયાળામાં આંચળ ઉપર ચીરા પડવા :

આ બિમારી ખૂબ જ પીડાદાયી હોય છે, જ્યારે શરીરમાં સૂક્ષ્મ તત્વોની ઊણપ થાય છે, ત્યારે આંચળની ત્વચા ઉપર ચીરા જોવા મળે છે, પરિણામે દૂધ દોહતી વખતે પશુને ખૂબ જ પીડા થતી હોય છે. આંચળ ઉપર ચીરા પડયા હોય, તેવા કેસમાં આંચળની ત્વચા મુલાયમ બની રહે તેવી દવાઓનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ, એક્રીલીન ટયુબથી ઘા વહેલો મટે છે. જ્યારે અન્ય કોઈ દવા હાજર ન હોય, તેવા સંજોગોમાં હળદર અને માખણની પેસ્ટ બનાવી ઉપયોગ કરવો જોઈએ તેમજ ખોરાકમાં મલ્ટિવિટામિનનો પાઉડર તેમજ પ્રથમ ત્રણ દિવસ માટે દુઃખાવો બંધ કરવા માટેની દવા પાવી જોઈએ.

આંચળ ઉપર ફોડલીઓ થવી :

આંચળની ત્વચા ઉપર ફોડલીઓ થવાનું કારણ વાયરસજન્ય ચેપ હોય છે જેમાં દૂધ દોહન કરનારે પણ ખાસ કાળજી રાખવાની હોય છે. આ બિમારીમાં ચેપી આંચળ સૌથી છેલ્લે દોહન કરવો અને બીજી ગાય કે ભેંસનું દોહન કરતા પૂર્વે હાથ જંતુરહિત કરવા જોઈએ જેથી બીજા તંદુરસ્ત પશુઓને તેમજ દૂધ દોહન કરનારને ચેપથી બચાવી શકાય.

આ પ્રકારની બિમારીમાં પોટેશિયમ પરમેંગ્નેટના મંદ દ્રાવણથી આંચળ સાફ કર્યા બાદ હળવા હાથે સ્વચ્છ કપડાથી સાફ કરી ત્યાર બાદ આયોડિન ઓઈન્ટમેન્ટ લગાડવું જોઈએ.

આંચળ ચીરાઈ જવો :

ભરાવદાર આંચળવાળા પશુઓ જ્યારે ઊઠ બેસ કરે ત્યારે પગની ખરીની નીચે આંચળ દબાય તેવા સંજોગોમાં અને ચરવા જતા પશુઓમાં વાડ કે અણીવાળી વસ્તુઓથી આંચળ ચીરાઈ જતા

હોય છે. જ્યારે આંચળની ત્વચા ચીરાઈ હોય, પરંતુ દૂધ તે ચીરામાંથી લીક થતું હોય ત્યારે સર્જીકલ ગુંદરની મદદથી એક જ મિનિટમાં સાંધી શકાય છે. જ્યારે આંચળના ચીરામાંથી દૂધ લીક થતું હોય ત્યારે વહેલી તકે ડૉક્ટરનો સંપર્ક કરી તે જગ્યા બેભાન કરી અંદર ઓગાળી જાય તેવા દોરાના ઉપયોગથી ટાંકા લઈને આંચળ બચાવવો જોઈએ તેમજ આંચળમાં પાક ન થાય તેની સારવાર અપાવવી જોઈએ.

ચીરાઈ ગયેલા આંચળ ઉપર ચોંટી જતી દેશી દવાઓનો ઉપયોગ ખાસ કરીને દૂધ લીક થતું હોય ત્યારે ખાસ ટાળવો જોઈએ તેમજ આવા આંચળમાં પુરેપુરી રૂઝ ન વળે ત્યાં સુધી બચ્ચાંને આંચળથી ધવડાવવા જોઈએ નહિ.

આકરુ શેડો આંચળ :

જ્યારે કોઈ આચળમાંથી દૂધ દોહવામાં ખૂબ જ તકલીફ પડે અને આંચળમાંથી પાતળી શેડ ફુટતી હોય , ત્યારે તે આંચળના છીદ્રમાં બનેલી દૂધની ગાંઠને વહેલી તકે ડૉકટરનો સંપર્ક કરી તે જગ્યા બેભાન કરી આંચળમાં અંદર જ કાપી અને કાઢી નંખાવવી જોઈએ તેમજ આવા આંચળથી પુરેપુરી રૂઝ ન વળે ત્યાં સુધી બચ્ચાને તે આંચળ ધવડાવવો જોઈએ નહીઉ

(૫) આંચળમાંથી દૂધ વહી જવું :

ઘણી વખતે આંચળમાંથી દૂધની શેડ વહી જતી હોય, આ પ્રકારની બિમારીનું કારણ શરીરમાં સૂક્ષ્મ તત્વોની ઉણપના લીધે હોય છે, જેમાં આંચળના છીદ્રની સંકોચન શક્તિ નાશ પામી જતી હોવાથી આંચળનું છીદ્ર બંધ ના થતું હોવાથી દૂધની શેડ વહી જતી હોય છે, આવા કેસમાં ખોરાકમાં મલ્ટિવિટામિનનો પાઉડર આપવો જોઈએ તેમજ આંચળના છીદ્ર પર અંદર તરફ ટિંકચર આયોડિનની એક બે ટીપાં પાડવાં. બેથી ત્રણ દિવસ ટીપાં પાડવાથી આ બિમારી મટી જાય છે.

આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા ઉત્પાદિત ‘અનુભવ’ બ્રાન્ડ બીજ/પ્લાન્ટિંગ મટીરિયલ્સ માટે સંપર્ક સાધો

આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા ડાંગર, મકાઈ, મગ, તુવેર, દિવેલા, રજકો, ઓટ અને ગુવાર જેવા પાકોનું ‘અનુભવ’ બ્રાન્ડ બીજ ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે અને વહેલાં તે પહેલાંના ધોરણે વેચાણ કરવામાં આવે છે.

- **ઘાસચારાના પાકોના બીજ અને જડીયા/ચીપા માટે :** ઘાસચારા વિભાગ, આણંદ (૦૨૬૯૨-૨૬૪૧૭૯)
- **ફળપાકો અન ફૂલછોડ પ્લાન્ટિંગ મટીરિયલ્સ માટે :** બાગાયત વિભાગ, આણંદ (૦૨૬૯૨-૨૯૦૨૫૦/૨૬૨૩૭૫)
- **ઔષધિય અને સુગંધિત પાકો (ઈસબગુલ, અસાળિયો, અશ્વગંધા, શંખપુષ્પી, કાલમેઘ, કાળજીરી, લીલી હળદર વગેરે) માટે :** ઔષધિય અને સુગંધિત છોડ સંશોધન કેન્દ્ર, આણંદ (૦૨૬૯૨-૨૬૧૮૧૭, ૨૯૦૨૫૧)
- **ટિશ્યૂકલ્ચર રોપા (ખારેક, પરવળ, સ્ટેવીયા) માટે :** ટિશ્યૂકલ્ચર લેબોરેટરી, આણંદ (૦૨૬૯૨-૨૬૦૧૧૭) નો સંપર્ક કરી શકાશે

વધુ વિગતો માટે કચેરી કામકાજના દિવસોમાં ૮-૦૦ થી ૧૨-૦૦ અને ૧૪-૦૦ થી ૧૭-૦૦ કલાક દરમ્યાન રૂબરૂ અથવા ફોનથી નોડલ અધિકારી (સીડ), વિભાગીય સંશોધન કેન્દ્ર, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ - ૩૮૮ ૧૧૦ (૦૨૬૯૨-૨૬૦૩૨૯, ૨૬૪૨૩૪) ખાતે સંપર્ક સાધવો. બિયારણ વેચાણ અંગેની માહિતી યુનિવર્સિટી વેબસાઈટ www.aau.in પરથી પણ મળી શકશે.

વિવિધ ઉપયોગી શાકભાજી વૃક્ષ : સરગવો

✍ ડૉ. એસ. એન. સરવૈયા ✍ ડૉ. સંજીવ કુમાર ✍ ડૉ. બી. એન. ચૌધરી
શાકભાજી વિજ્ઞાન વિભાગ, અસ્પી બાગાયત-વ-વનીય મહાવિદ્યાલય, ન.કૃ.યુ., નવસારી-૩૯૬૪૫૦
ફોન : (૦૨૬૩૭) ૨૮૨૧૪૪ એક્ષ. ૬૩૮

સરગવો પૃથ્વી પરતું અદ્‌ભૂત વિવિધ ઉપયોગી પર્ણપાતી ઝાડ છે. સરગવો એ મોરીંગેસી કૂળનું **વિશ્વનું અગત્યનું એન અદ્‌ભૂત ઝાડ છે.** સરગવો 'શાકભાજી વૃક્ષ' તરીકે દેશ અને દુનિયામાં સારી ખ્યાતિ ધરાવે છે. આ ઝાડના પોષણ મૂલ્ય ઔષધિય અને ઔદ્યોગિક ઉપયેાગ સાથે ખેતીમાં એક રોકડીયા પાક તરીકે ટુંકા ગાળામાં વધારે આવક અને ઉત્પાદનના કારણે હવે સર્વત્ર આ પાક પ્રસિદ્ધિ પામતો જાય છે. ખેતીની દષ્ટિએ ઘણી આવક આપતો ખૂબ જ ઝડપથી વધતો પાક છે, તેની વ્યાપારીક ખેતી થાય છે. આ ઉપરાંત રસ્તા, શેઢા, પાળા, કેનાલો અને પડતર જમીનમાં ઓછી મહેનતે ઉગાડી શકાતા સરગવાની ખેતી આર્થિક રીતે ઘણી પોષણક્ષમ છે. આ ઝડપથી વૃદ્ધિ પામતો, અછત પ્રતિકારક (ઓછા પાણીએ થતો) અને વિવિધ વિસ્તાર અને ખેત પદ્ધતિમાં સહેલાઈથી અનુકૂળ આવતો પાક છે. ગુજરાતમાં આ પાક સરળતાથી ઉગાડી શકાય છે. કિચન ગાર્ડનમાં અને અગાસીમાં કૂંડામાં પણ સરગવાના છોડ ઉગાડી શકાય છે.

સરગવાના વિવિધ ઉપયોગો :

આ ઝાડના દરેક ભાગો જેવા કે પાન, ફૂલ, ફળ અને મૂળ સારા એવા પોષક દ્રવ્યો ધરાવે છે અને ઘણા રોગો અટકાવવા ઉપયોગી છે. તેથી હોમીયોપેથી, સિદ્ધ અને આયુર્વેદિક દવાઓની બનાવટમાં વપરાય છે. વિશ્વમાં મોટી ઉમરના બાળકો અને મહિલાઓ કુપોષણથી પીડાઈ રહ્યા છે ત્યારે પોષણયુક્ત આહારના વિકલ્પ તરીકે આ પાક ખૂબ જ ઉપયોગી થઈ શકે તેમ છે. આ પાકના પાનનો પાઉડર આ માટે ઘણું જ સસ્તુ ટોનિક પૂરવાર થઈ શકે તેમ છે. શાક તરીકે આ પાકની શીંગોની માંગ વિશ્વમાં ખૂબ જ વધી રહી છે. તેના બીજમાંથી મળતા તેલ (૩૮ થી ૪૦%) ગંધરહિત હોય તેનો ઉપયોગ ખાવા માટે, કોસ્મેટિક અને ઉંજણ તરીકે થાય છે. તેલ ક્યારેય ખોરૂં થતુ નથી જે **'બેન ઓઈલ'** તરીકે ઓળખાય છે.

સરગવાના દરેક ભાગનો ખાસ ઉપયેાગ રહેલ છે. તાજા પાન તથા શીંગો શાકભાજી તરીકે દાળ-શાક-સંભાર , કઢી, ચામાં ઉમેરી જમવાનું સ્વાદિષ્ટ અને પોષણયુક્ત બનાવી શકાય છે. પાનની સૂકવણી કરી પાઉડર બનાવી રોજબરોજના ખોરાકમાં અને પાણીમાં ઉમેરી શકાય છે. ખાસ કરીને પછાત વિસ્તારના ઉછરતા બાળકો, ગર્ભવતી અને પ્રસૂતિ પછી બહેનોને આ સરગવો અતિ ઉપયોગી છે.

વાવેતર વિસ્તાર :

ભારતમાં અંદાજે ૩૮૦૦૦ હેકટરમાં સરગવાનું વાવેતર થાય છે જેમાંથી ૧૩ લાખ ટન ઉત્પાદન મળે છે. ભારતમાં સરગવાની ખેતી મુખ્યત્વે દક્ષિણના રાજ્યો જેવા કે તામિલનાડુ, કર્ણાટક, કેરળ અને આંધ્રપ્રદેશમાં કરવામાં આવે છે. ઉપરાંત મહારાષ્ટ્ર, ગુજરાત અને અન્ય રાજ્યોમાં બહુવર્ષાયુ સરગવાનું છૂટુંછવાયું વાવેતર થાય છે.

ગુજરાતના ખેડૂતો સરગવાની વર્ષાયુ જાતનું વાવેતર કરી ટુંકા સમયમાં વધુ ઉત્પાદન લઈ સારી આવક મેળવતા થયા છે. વડોદારા, આણંદ, ખેડા, સાબરકાંઠા,મહેસાણા, સુરત, ભરૂચ અને નર્મદા જીલ્લામાં વ્યાપારિક ધોરણે સરગવાની ખેતી કરવામાં આવે છે.

હવામાન :

આ પાક ઉષ્ણકટિબંધ અને સમશીતોષણ

કટિબંધ પ્રદેશમાં ઉગાડી શકાય છે. ૨૫° સે. થી ૩૫° સે. ઉષ્ણતામાન માફક આવે છે, પરંતુ ૪૦° સે. સુધીનું ઉષ્ણતામાન તથા સૂકુ હવામાન સહન કરી શકે છે. વરસાદ ૨૫૦ થી ૧૫૦૦ મિ.મી. સુધી અને દરિયાની સપાટીથી ૯૦૦ મીટર ઊંચાઈ સુધી આ પાક સરળતાથી ઉગાડી શકાય છે.

જમીન :

સારી નિતારશક્તિ ધરાવતી, ગોરાડુ, બેસર, મધ્યમ કાળી કે ફળદ્રુપતા ધરાવતી રેતાળ, ગોરાડુ જમીન વધુ માફક આવે છે. શેઢા, પાળા, રસ્તા ઉપરની ઓછી માવજતવાળી જમીનમં પણ સરગવાના ઝાડો ઉત્પાદન આપે છે. પી.એચ. આંક ૫-૯ સુધી સહન કરે છે. જો કે લાંબો સમય પાણી ભરાઈ રહે અથવા એકદમ ભારે કાળી, ચીકણી જમીનમાં આ પાક સારો થતો નથી. આ ઉપરાંત ભાઠાની જમીનમાં પણ સરગવો સારી રીતે થાય છે. પાણી ભરાઈ રહે તેવી પરિસ્થિતિ સરગવાના મૂળ સહન કરી શકતા નથી તેથી મૂળની આજુબાજુ વધારાનું પાણી ભરાઈ ન રહે તેની કાળજી રાખવી અને ખેતરમાંથી વધારાના પાણીની નિકાલની વ્યવસ્થા કરવી.

સુધારેલી જાતો :

સરગવાની ઘણી જુદી જુદી જાતો છે. બાગાયત કોલેજ અને સંશોધન સંસ્થા, તામિલનાડુ એગ્રિકલ્ચરલ યુનિવર્સિટી, પેરીયાકુલમ દ્વારા વર્ષાયુ સરગવાની બે જાતોની ભલામણ કરેલ છે.

(૧) પેરીયાકુલમ-૧ (પીકેએમ-૧): પીકેએમ-૧ જાત ગુજરાતમાં વાવેતર હેઠળ છે જે વાર્ષિક સરગવા તરીકે પણ ઓળખાય છે. તેનું આયુષ્ય ૪-૫ વર્ષનું હોય છે. નજીક નજીક રોપણી ૩ મીટર x ૩ મીટરે થાય છે. આ જાત સને ૧૯૮૯માં બહાર પાડવામાં આવી છે. આ જાતની શીંગો ગર્ભવાળી અને સ્વાદિષ્ટ છે. વાવેતર બાદ ૬ માસમાં ફૂલ બેસે છે અને ૭ થી ૮ માસે શીંગો કાપણી માટે તૈયાર થાય છે. શીંગની કાપણી માટેનો ઉત્તમ સમય માર્ચ થી ઓગષ્ટ છે. આ જાતના છોડ ૪ થી ૬ મીટર ઊંચા થાય છે. જેમાં ૬ થી ૧૨ શાખાઓ હોય છે. આ જાતના સંયુક્ત પાન ૪૦ સે.મી. લંબાઈના અને પાંદડી **ઉપરની બાજુ ઘાટા લીલા રંગની અને નીચેની બાજુ આછા લીલા રંગની** હોય છે. ફૂલ ઝૂમખામાં બેસે છે. એક ઝૂમખામાં અંદાજે ૨૫ થી ૫૦ ફૂલો જોવા મળે છે. પરંતુ એક ઝૂમખામાંથી મોટે ભાગે એક જ શીંગ તૈયાર થાય છે. ભાગ્યેજ ૨ થી ૪ શીંગો બેસે છે. ફૂલ આવ્યા બાદ ૬૫ દિવસે શીંગ ખાવાલાયક બને છે. આ જાતની શીંગો ૭૦ થી ૯૦ સે.મી. લાંબી અને ૩ થી ૬ સે.મી. જાડાઈની હોય છે જેનું વજન ૧૫૦ ગ્રામ જેટલું થાય છે જેમાં ૭૦ ટકા ગર્ભ હોય છે. ઝાડ દીઠ વર્ષે ૨૨૦ શીંગોનું અને હેક્ટર દીઠ અંદાજે ૫૨ ટન શીંગોનું ઉત્પાદન મળે છે. વર્ષ પુરૂ થયા પછી જમીનથી ૧ મીટર ઊંચાઈ રાખી કાપવામાં આવે છે. આ રીતે ૪ થી ૫ વર્ષ સુધી રટુન પાક (બડધા પાક) તરીકે લઈ શકાય છે. આ જાત નાળિયેરના બગીચામાં શરૂઆતમાં આતંરપાક તરીકે લઈ શકાય છે. તેમજ સરગવાના ખુલ્લા ખેતરમાં ડુંગળી, મરચી, ભીંડા, ચોળી રીંગણ, ટામેટા અને મગફળી જેવા આંતરપાક પણ લઈ શકાય છે.

(૨) પેરીયાકુલમ-૨ (પીકેએમ-૨) : આ જાન્યુઆરી ૨૦૦૦ની સાલમાં ભલામણ કરવામાં આવેલ હાઈબ્રિડ જાત છે જે એમપી-૩૧ x એપી-૨૮ના સંકરણથી તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. આ જાતમાં ૬ માસે શીંગો આવવાની શરૂઆત થાય છે. શીંગોનો રંગ આછો લીલો, લંબાઈ ૪૫-૭૫ સે.મી., શીંગોનું વજન ૨૮૦ ગ્રામ,

શીંગમાં ૭૦ ટકા ગર્ભ હોય છે. આ જાતમાં વર્ષે ઝાડ દીઠ ૩૦૦ થી૪૦૦ શીંગો બેસે છે. પાણીની વિશેષ જરૂરિયાત રહે છે અને પ્રતિ હેક્ટરે ૯૮ ટન ઉત્પાદન આપે છે. આ જાત જદી જુદી પાક પદ્ધતિ અને વિવિધ જમીન માટે ઘણી અનુકૂળ છે. આ જાત ૪ થી ૫ વર્ષ સુધી રટુન પાક (બડધા પાક) તરીકે લઈ શકાય છે.

અન્ય વર્ષાયુ જાતો :

(૧) કડુમીયાન મલાઈ -૧ (કે.એમ.-૧) : આ જાતમાં વર્ષે ઝાડ દીઠ ૪૦૦ થી ૫૦૦ શીંગો બેસે છે. આ જાતની શીંગો ૨૫ થી ૩૦ સે.મી. લાંબી હોય છે. આ જાતના છોડ નાના હોવાથી શીંગો ઉતારવાનું સરળ પડે છે તેમજ ૩ વર્ષ સુધી રટુન પાક તરીકે લઈ શકાય છે. આ જાતમાં ૬ માસ બાદ શીંગો બેસવાનું ચાલુ થાય છે.

(૨) ધનરાજ : આ જાત કે.આર.સી. કોલેજ ઓફ એગ્રિકલ્ચર, યુ.એસ. અરભાવી, કર્ણાટકથી બહાર પાડેલ છે.

(૩) પાદરા : પાદરા વિસ્તારમાં વવાતી આ જાત સરગવી તરીકે ઓળખાય છે જે કાયમી ઝાડ છે. કદમાં મોટા ૧૫-૨૦ વર્ષની આયુષ્ય ધરાવતા, શીંગોની લંબાઈ ૩૦-૪૫ સે.મી., આછો લીલો રંગ, અન્ય જાતો કરતાં જાડી માવાદાર, છેડેથી બુઠ્ઠી, ખાવામાં અતિ સ્વાદિષ્ટ આ જાત સ્થાનિક કે નિકાસ માટે અને મુંબઈ શાક બજારમાં મોટી માંગ ધરાવે છે. ઉત્પાદન ક્ષમતા એકરે ૮-૧૦ ટન (મહી નદીના કિનારે)

(૪) જાફના : શ્રીલંકાથી આયાત કરેલી શીંગો ૩ ફૂટ લાંબી અને વર્ષે ઝાડ દીઠ ૬૦૦ શિંગોનું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

(૫) કોડીકાલમ : ત્રિચિનાપલ્લી જીલ્લામાં વધારે વવાય છે. શિંગો ટુંકી (૨૦-૨૫ સે.મી.) છે.

(૬) રોહીત-૧ : આ જાત મહારાષ્ટ્રના નાસિક જીલ્લાના 'શાહા' (SHAHA) તાલુકાના 'સીન્નર' (SINNAR) ના ખેડૂત શ્રી બાબાસાહેબ મારલેઈએ અનેક સરગવાની વાડીઓની મુલાકાતો લઈ પસંદ કરેલ છે. આ વાર્ષિક સરગવો છે. આ જાતનું ઉત્પાદન ૪-૬ માસ બાદ શરૂ થાય છે અને ૧૦ વર્ષ સુધી ઉત્પાદન આપે છે. શીંગો ૪૫-૬૦ સે.મી. લાંબી, માવો પોચો અને સ્વાદિષ્ટ, છોડ દીઠ ૩-૧૦ કિલો ઉત્પાદન, એક એકરે ૭-૧૨ ટન ઉત્પાદન મળે છે.

(૭) કોઈમ્બતુર-૨ : રોપણી પછી ૮-૯ માસે ઉત્પાદન શરૂ થાય. વાર્ષિક સરગવો છે. વર્ષમાં બે વખત ફાલ બેસે, શીંગની લંબાઈ ૧ ફૂટ, ૨૦૦-૩૭૫ શીંગો ઝાડ દીઠ મળે. ૪-૫ વર્ષ સુધી ઉત્પાદન મળ્યા કરે. ગુજરાતમાં વાવેતર હેઠળ છે.

(૮) સજના : આખા વર્ષમાં એકવાર ફૂલ આવે પશ્ચિમ બંગાળમાં વાવેતર હેઠળ છે.

(૯) નજના : આખા વર્ષમાં ત્રણ વાર ફૂલ આવે, પશ્ચિમ બંગાળમાં વાવેતર હેઠળ છે.

(૧૦) અન્ય જાતો : (જૂનાગઢ-પોરબંદર) કારેલિયો સરગવો (ભાવનગર), મોરીંગા જી.કે.વી.કે-૧, જી.કે.વી.કે.-૨, ચાવાકાચેરી, દુર્ગા, શબનમ, કોકણ રૂચીરા (ઉત્તમ ગુણવત્તા), કેમ મોરીંગા (લાલ રંગની ટીપ), મુલાનુર, કોડાઈકલ મોરીંગા (લાલ રંગની હોય), નિકાસ યોગ્ય જાત : વલયપટ્ટી, પાદરા.

સંવર્ધન :

આ પાકનું સંવર્ધન બીજ દ્વારા અને કટકા દ્વારા થાય છે. બીજ (વાર્ષિક સરગવા દા.ત. પી.કે.એમ.-૧) તથા કટકાને (કાયમી સરગવા દા.ત. પાદરા સરગવી) સીધા રોપવાની પ્રથા છે અથવા કોથળીમાં રોપ અથવા કટકા ઉછેરી રોપી શકાય.

(ક) બીજ દ્વારા :

પ્લાસ્ટિક ટ્રેમાં કોકોપિટ અથવા મોસના મીડિયામાં ઉછેરવા અથવા ૧૫ સે.મી. x ૧૦ સે.મી. સાઈઝની પ્લાસ્ટિક કોથળીમાં ઉછેરવા ૩૦-૪૫ દિવસે છોડ રોપવા લાયક બનશે. બીજ રોપણીનો સમય જૂન-જુલાઈ અથવા નવેમ્બર અનુકૂળ છે.

(ખ) ડાળીના કટકા દ્વારા :

એક વર્ષ જૂના સરગવાના ઝાડના ૧૦૦ સે.

મી. થી ૧૫૦ સે.મી. સુધીના લંબાઈના અને ૧૪-૧૬ સે.મી. વ્યાસના કટિંગ લેવા. ૨-૩ દિવસ છાંયડામાં મૂકી રાખી કટકાને આઈબીએ ૫૦૦ પીપીએમની માવજત આપી સીધા ખેતર અથવા પ્લાસ્ટિક કોથળીમાં રોપવા કટિંગનો નીચેનો ત્રીજો ભાગ જમીનમાં જવા દેવો. જમીનમાં અગાઉ સારૂ કોહવાયેલ સેન્દ્રિય ખાતર છોડ દીઠ ૧ કિલો અને ૧૦ ગ્રામ ટ્રાયકોડર્મા અને પાંચ ગ્રામ પેસીલોમાયસીસ ભેળવી રોપણી કરવી.

અંતર :

૩ મી. x ૩ મી. અથવા ૪ મી. x ૪ મી. અથવા ૫ x ૫ મી. જાત જમીન અને ઉત્પાદનના ઉપયેાગ ઉપર આધારિત અંતર પસંદ કરવું. દા.ત. સરગવા માટે (પી.કે.એમ.-૧) ૩ મી. x ૩ મી. તથા લાંબા સમય એટલે કાયમી ટાઈપ (પાદરા સરગવો) માટે ૫ મી.x ૫ મી. પસંદ કરવું. જો ફક્ત પાન માટે ખેતી કરવી હોય તો ૨ મી. x ૨ મી. નું અંતર રાખી શકાય છે.

રોપણી :

યોગ્ય અંતરે એક મીટર પહોળા અને ૩૦ સે. મી. ઊંચાઈના સરગવાની જાત પ્રમાણે (ગાદી કયારા) પાળાઓ કરી એક જગ્યાએ ૨-૩ બીજ રોપી શકાય અથવા સીધા ૨-૨ કટકા મૂકવા. ઉગ્યા બાદ ઉત્તમ એક છોડ રાખી બાકીના કાઢી નાખવા.

સેન્દ્રિય/રાસાયણિક ખાતરો (ઝાડ દીઠ):

સરગવાના પાકને વધુ ખાતરની જરૂરિયાત નથી પરંતુ વધુ અને સારી ગુણવત્તાવાળુ ઉત્પાદન મેળવવા થડથી એક મીટર દૂરના ઘેરાવામાં ખાડા દીઠ ૨૦ મિ.લિ. એઝોટોબેકટર + ૧૦ મિ.લિ. પીએસબી + ૧૦ મિ.લિ. પોટાશ બેકટેરિયા + ૫ ગ્રામ ટ્રાયકોડર્મા ખાતર આપવુ જરૂરી છે. ઉપરાંત ૭.૫ કિ.ગ્રા. સારૂ કોહવાયેલું છાણીયુ ખાતર + ૫૦૦ ગ્રામ મરઘાનું ખાતર + ૨૫૦ ગ્રામ લીંબોળીના ખોળ (ઓકટોબર માસમાં)આપવો.

રોપણી પછી	દેશી ખાતર (કિલો)	નાઈટ્રોજન (ગ્રામ)	ફોસ્ફરસ (ગ્રામ)	પોટાશ (ગ્રામ)
૧ વર્ષ	૧૦	૨૦	૧૦	૧૦
૨ વર્ષ	૨૦	૪૦	૨૦	૨૦
૩ વર્ષ અને ત્યારબાદ	૩૦	૬૦	૩૦	૩૦

નોંધ : ઉપરોક્ત ખાતર રાસાયણિક તત્વોના જે તે ખાતરમાં રહેલા અને બજારમાં ઉપલબ્ધ ખાતરોને અનુલક્ષીને આપવા. બે હપ્તામાં જુલાઈ અને ઓકટોબર-નવેમ્બરમાં થડ થી ૧ મીટર દૂર ૬૦ સે.મી. પહોળાઈમાં રિંગ કરી આપવો. લીલો પડવાશ કરી સેન્દ્રિય તત્વો ઉમેરવા અતિ ઉપયોગી છે તેમજ કઠોળ વર્ગના પાક લેવાથી વધારાનો નાઈટ્રોજન જમીનમાં ઉમેરાશે.

વાવેતર સમય, અંતર અને બીજ દર :

વર્ષાયુ સરગવાનું વાવેતર બીજથી જૂન-જુલાઈ કે નવેમ્બર-ડિસેમ્બરમાં કરવામાં આવે છે. દક્ષિણ ભારતમાં સરગવાના વાવેતરનો અનુકૂળ સમય સપ્ટેમ્બર માસ ગણાય છે કારણ કે ફૂલ આવવાનો સમય વર્ષાઋતુમાં ન આવે અને વરસાદને લીધે ફૂલ ખરી પડતાં અટકે છે. ૪૫ સે.મી. x ૪૫ સે.મી. x ૪૫ સે.મી.નો ખાડાની મધ્યમાં ૨ બીજ, ૩ સે.મી. ઊંડાઈએ વાવવામાં આવે છે. અથવા એક માસ જૂનો તંદુરસ્ત રોપ રોપવામાં આવે છે. એક હેકટરના વાવેતર માટે અંદાજે ૬૨૫ ગ્રામ બીજની જરૂરિયાત રહે છે. ૧૦ થી ૧૨ દિવસ બાદ બીજનો ઉગાવો થાય છે. બહુવર્ષાયુ સરગવાનું વાવેતર ડાળીના કટકા દ્વારા કરવામાં આવે છે.

બીજ માવજત :

વાવતા પહેલા સરગવાના બીજને એઝોસ્પાયરીલમ કલ્ચર ૧૦૦ ગ્રામ પ્રતિ ૬૨૫ ગ્રામ બીજ આપવી જેનાથી બીજનો ઉગાવો ઝડપથી થાય છે, રોપાનો જૂસ્સો વધે છે, ઝડપથી વૃદ્ધિ થાય છે અને બીજ ઉત્પાદનમાં પણ વધારો જોવા મળે છે.

પાછલી માવજત :

જ્યારે સરગવાનો છોડ ૭૫ સે.મી. ઊંચાઈનો

થાય એટલે કે વાવેતર બાદ ૬૦ દિવસે મુખ્ય થડની અગ્રકલિકાને કાપી નાંખવી જોઈએ (પીચિંગ કરવું) જેથી બાજુની શાખાઓની વૃદ્ધિ ઝડપથી થાય છે અને છોડની ઊંચાઈમાં ઘટાડો થાય છે જેથી શીંગો ઉતરવાનું સરળ પડે છે.

પ્રુનિંગ :

પ્રથમ સીધા વધતા છોડને વધારે ડાળીઓ ફુટાડવા ૧.૫ મીટર (દોઢ) ઊંચાઈથી કાપવા ત્યારબાદ વર્ષે શીંગો પૂરી થયા બાદ એટલે કે મે-જૂનમાં ૩૦-૪૫ સે. મી. ટોચની ડાળીઓ કાપવી. સરગવાના વૃક્ષો પ્રુનિંગ કરી (૨ મીટર ઊંચાઈ) ઠીંગણા રાખવા જેથી શીંગો ઉતારવામાં અને અન્ય ખેતી કાર્યોની સરળતા રહે. ફક્ત પાન માટેના સરગવાને પ્રુનિંગ કરી ઠીંગણા રાખવા.

પિયત :

સરગવો એ ઉષ્ણકટીબંધનો પાક હોવાથી પાણીની ખેંચ સહન કરી શકે છે. પરંતુ બહુવર્ષાયુ સરગવાની સરખામણીમાં વર્ષાયુ સરગવાનું બીજથી વાવેતર થતું હોવાથી તેમજ તેના મૂળ ભરાવદાર અને ઝડપથી પથરાતા હોવાથી જમીનના નીચેના સ્તરમાંથી વધારે પાણી ખેંચે છે તેથી તેને સમયસર ૭ દિવસે પાણીની જરૂરિયાત પડે છે જ્યારે બહુવર્ષાયુ સરગવાને ૧૫ દિવસે પાણી જોઈએ. વર્ષાયુ સરગવાના પાકમાં ૬૦ દિવસ બાદ ૧ મીટરની ઊંચાઈએથી પીચિંગ કર્યા બાદ ૧૦ થી ૧૫ દિવસ પાણીની ખેંચ પડવા દેવી જોઈએ જેથી બાજુની શાખાઓ વધુ ફૂટે છે. તે જ રીતે વર્ષાયુ સરગવામાં ફૂલ લાવવા માટે ૨૦ થી ૩૦ દિવસ પાણીની ખેંચ આપવાથી ફૂલની સંખ્યા વધે છે અને છોડની વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ અટકે છે. પરંતુ પુષ્કળ ફૂલ અને શીંગ બેસવાની અવસ્થાએ પાણીની ખેંચ પડવી જોઈએ નહી. નહીંતર ફૂલ તેમજ અપરિપક્વ શીંગો ખરી પડે છે અને પરાગરજ સૂકી બને છે તેમજ આ અવસ્થાએ વધારે પડતુ પાણી પણ ભરાઈ રહેવું જોઈએ નહીં. સરગવાનું ઝાડ અછતની પરિસ્થિતિ અને સખત તાપમાં એન્ટિ ટ્રાન્સપરન્ટ જેવા કે ગ્રીન મિરેકલ, પીએમએ અને કેઓલીન છોડે છે જે ફૂલો અને શીંગોને ખરી પડતા અટકાવે છે. સરગવાની ડાળીઓ, થડ અને મૂળ બટકણા હોવાથી વધારે પવનથી ઝાડ તૂટી કે ઉખડી જાય છે જેથી સરગવાના થડની આજુબાજુ પાળા ચઢાવવા જોઈએ તેમજ થડમાં સીધુ પિયત આપવું જોઈએ નહી. જો ટપક પિયત આપવું હોય તો લેટરલ અને એમિટર્સ સરગવાના થડથી ૧ થી ૧.૫ ફૂટ દૂર ગોઠવવા જોઈએ. જમીનમાં પુરતા પ્રમાણમાં ભેજ જળવાઈ રહે તે માટે ઉનાળામાં ઊંડી ખેડ, વાવેતરની બ્રોડ બેડ ફરો પદ્ધતિ, પાક રેસિડ્યૂ મલ્ચિંગ, સેન્દ્રિય ખાતર અને હ્યુમિક સબસ્ટન્ટ વગેરેનો સામૂહિક રીતે ઉપયેાગ કરવો જોઈએ જેથી વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય.

સરગવાને નિયમિત અને પ્રમાણસર પાણીની જરૂરત છે. ઉનાળામાં ૪ થી ૬ દિવસે અને શિયાળામાં ૮ થી ૧૦ દિવસે પિયત આપવું. ટપક પદ્ધતિ બેસાડી શકાય તો વિશેષ સારૂં. શેઢે પાળે અથવા વાડ પર સરગવા રોપેલા હોય તો ખાસ પિયત વ્યવસ્થાની જરૂરિયાત નથી.

આંતરપાકો :

કાયમી પ્રકારના સરગવામાં શરૂઆતના ૨-૩ વર્ષ વેલા વગરના શાકભાજી, સોયાબીન, ગમ ગુવાર, રજકો, મગફળી જેવા પાકો લેવા જેથી વધારાનું વળતર મળી રહે. લીલો પડવાશ કરી સેન્દ્રિય તત્વો ઉમેરવામાં પણ અતિ ઉપયોગી છે તેમજ કઠોળ વર્ગના પાક લેવાથી વધારાનો નાઈટ્રોજન જમીનમાં ઉમેરાશે.

નીંદણ નિયંત્રણ :

સરગવાના પાકને ૩૦ થી ૯૦ દિવસ સુધી નીંદણ મુક્ત રાખવો જોઈએ. સરગવાનો પાક પહોળા અંતરે વવાતો હોવાથી ૩ થી ૪ વખત કરબથી આડી ઊભી આંતરખેડ કરવી જોઈએ તેમજ છોડના ખામણાની

આજુબાજુ હાથ વડે નીંદામણ કરવું જોઈએ. નીંદામણ, ખેડ/ગોડ કરી જમીન પોચી અને ભરભરી રાખવી.

પાક સંરક્ષણ :

(ક) રોગ :

(૧) પાનનાં ટપકાં : આ રોગના નિયંત્રણ માટે કોઈપણ એક ફૂગનાશક દવા જેવી કે કાર્બેન્ડાઝીમ, મેન્કોઝેબ કે ઝાયનેબનો છંટકાવ કરવો.

(૨) ભૂકી છારો : આ રોગના નિયંત્રણ માટે ૦.૨ ટકાના દ્રાવ્ય ગંધકનો છંટકાવ કરવો.

(૩) મૂળનો સડો : આ રોગને અટકાવવા માટે કાર્બેન્ડાઝીમ અથવા થાયોફેનેટ મિથાઈલ કે કલોરોથેલોનીલનો છંટકાવ કરવો.

(૪) સૂકારો : આ રોગના નિયંત્રણ માટે કાર્બેન્ડાઝીમ કે બોનોમીલ દવાનો છંટકાવ કરવો.

આ ઉપરાંત જૈવિક ફૂગનાશક ટ્રાઈકોડર્મા (કુદરતી ફૂગનાશક)નો ઉપયોગ કરવો. અનિવાર્ય જણાય તો જ રાસાયણિક ફૂગનાશક દવા વાપરવી.

(ખ) જીવાત :

(૧) ફૂલ ખાનાર ઈયળ : ● આ જીવાતોના નિયંત્રણ માટે ઝાડના થડની આજુબાજુ ગોડ કરવો જોઈએ. ● નુકસાન થયેલ કળીઓને ઈયળ સાથે વીણીને નાશ કરવો. ● હેકટરે એક લાઈટ ટ્રેપ મૂકવું જોઈએ ● મેલાથીઓન ૫૦ ઈ.સી. ૨ મિ.લિ./લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

(૨) પાન ખાનરી ઈયળ : સરગવામાં પાન ખાનાર ઈયળનો વિશેષ ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. આ ઈયળના નિયંત્રણ માટે લીમડાના તેલ આધારિત અથવા ગૌમૂત્ર આધારિત દવાનો ઉપયોગ કરવો. અનિવાર્ય જણાય તો જ જંતુનાશક દવા વાપરવી.

(૩) કાતરા (હેરી કેટરપીલર) : ● આ જીવાતના નિયંત્રણ માટે ઈંડા અને ઈયળોનો વીણી નાશ કરવો. ● પ્રતિ એકરે એક લાઈટ ટ્રેપ ગોઠવવું. ● મેલાથીયોન ૫૦ ઈ.સી. (૨ મિ.લિ./લિટર), નીમ્બીસીડીન (૩ મિ.લિ./૧ લિટર), ઈન્ડોકઝાકાર્બ ૧૫% (૧ મિ.લિ./૧ લિટર), સ્પીનોસાડ ૪૫% (૭ મિ.લિ./૧૫ લિ.) મીથોમીલ ૧૨.૫ ઈ.સી. (૫ મિ.લિ./૧૦ લિ.) પૈકી કોઈપણ એક દવાનો છંટકાવ કરવો.

(૪) એશ વીવીલ : ● પુખ્ત વયના જીવડાંને વીણી નાશ કરવો. ● વાવેતર બાદ ૧૫ દિવસ પછી ૧૫ કિ.ગ્રા. કાર્બોફ્યુરાન ૩ જી પ્રતિ હેકટરે આપવું.

(૫) શીંગની ફળમાખી : શીંગના છેવાડાના ભાગ ઉપર એકદમ ઝીણું કાણું પાડીને મેગટ શીંગમાં દાખલ થાય છે. ● નુકસાન પામેલ અને ખરી પડેલ શીંગોનો વીણીને નાશ કરવો. ● હેકટરે એક ફિશમીલ ટ્રેપ ગોઠવવું. ● કીટનાશક દવા નીમ્બેસાઈડીન ૩ મિ.લિ./લિટર પાણીમાં ભેળવી ૫૦ ટકા ફૂલ આવે ત્યારે અને ત્યારબાદ ૩૫ દિવસે એમ બે છંટકાવ કરવા જોઈએ. આ જીવાતના ઉપદ્રવથી દક્ષિણ ભારતમાં ૭૦% ઉપદ્રવ નોંધાયેલ છે. ટ્રેપમાં આથો આવેલ ટામેટાં મૂકવાથી ફળમાખીના નરને આકર્ષી શકાય છે.

(૬) થડ કોરી ખાનાર ઈયળ (ઈન્ડરબેલા): કેટલીક વાર થડ કોરી ખાનારી ઈયળનો ઉપદ્રવ પણ જોવા મળે છે.

● તેના નિયંત્રણ માટે થડ પરની ગેલેરી સાફ કરવી. ● ઈયળે કોરાણ કરેલ કાણામાં કલોરોફોર્મ અથવા ફોર્માલિન અથવા પેટ્રોલમાં બોળેલું રૂ નુ પૂમડુ મૂકવું. ● રાસાયણિક નિયંત્રણ માટે ઈન્ડોકજાકાર્બ ૧૫ લિટર પાણીમાં ૧૫ મિ.લિ. અથવા સ્પિનોસાડ ૭ મિ.લિ.

અથવા સ્પાર્ક ૩૫ મિ.લિ. અથવા મિથોમીલ ૫ મિ.લિ. નો છંટકાવ કરવો.

કાપણી :

પુરતી વિકસિત થયેલ, કુમળી અને લીલી શીંગોની કાપણી કરવી જોઈએ. વધુ પાકટ શીંગો રેસાવાળી હોય છે. વાવેતર બાદ ૬ થી ૮ માસે કાપણી લાયક શીંગો તૈયાર થાય છે. કાપણી ૨ થી ૩ મહિના ચાલે છે.

ઘેરા લીલા રંગમાંથી આછા લીલા રંગની શીંગો થાય ત્યારે ભરાવદાર શીંગો ખાસ પ્રકારના વાંસ ઉપર લગાડેલ ચીપિયા વડે ઉતારવી. શીંગો નીચે પાથરેલ કપડામાં ભેગી કરવામાં આવે છે. એકઠી કરી છાંયડે લઈ જઈ સાફ કરવી. ઠંડા પાણીથી ધોવી તથા વર્ગીકરણ કરી ચોક્કસ વજન (૫ કિલો)ની સરખી લંબાઈ, જાડાઈ અને ગુણવત્તાવાળી શીંગોની ભારીઓ કરી વેન્ટિલેટર (કાણાવાળી) કોથળીમાં અથવા જાળીવાળી થેલીમાં પેક કરી બજારમાં વેચાણ માટે મોકલવી. પેકિંગ હવાચૂસ્ત રાખવું.

ઉત્પાદન :

દરેક ઝાડ જાત પ્રમાણે ૨૫૦ થી ૪૦૦ શીંગો આપે છે. તે મુજબ હેકટરે અંદાજે ૩૦ થી ૪૦ ટન ઉત્પાદન મળે છે.

પેકેજિંગ :

શીંગો ઉતાર્યા બાદ તેને પોલીથીન બેગમાં પેક કરવી જોઈએ જેથી તેના વજનમાં ઓછામાં ઓછી ઘટ આવે છે તેમજ ૧૫ દિવસ સુધી સંગ્રહી શકાય છે. ઉપરાંત પોલીથીન બેગમાં પેક કરવાથી તેમાં અન્ય પેકિંગ કરતાં વધુમાં વધુ કેરોટીન અને એસ્કોરબિક એસિડનું પ્રમાણ જોવા મળેલ હતું.

સંગ્રહ :

૭ થી ૮° સે. તાપમાન અને ૭૦ થી ૭૫% સાપેક્ષ ભેજ.

નિકાસ માટેના ધારાધોરણો : ૩૦ સે.મી. લાંબી શીંગ કાણાંવાળા પૂંઠાના કાર્ટનમાં ૫ થી ૮ કિલોના પેકિંગમાં મોકલવી.

મૂલ્ય વર્ધન : અથાણું, પાનનો પાઉડર, શીંગના માવાનો પાઉડર, કેપ્સૂલ, મોરીંગા ટી, મોરીંગા ઓઈલ, મોરીંગા ક્રીમ વગેરે બનાવટો બનાવી શકાય છે.

વર્ષાયુ સરગવાના બીજ/રોપ માટે સંપર્ક :

- ઓઈ ઈન્ડિયા-કો-ઓર્ડિનેટર રિસર્ચ પ્રોજેક્ટ-વેજીટેબલ ક્રોપ્સ
હોર્ટિકલ્ચર કોલેજ એન્ડ રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટયૂટ, તામિલનાડુ એગ્રિકલ્ચરલ યુનિવર્સિટી, પેરીયાકુલમ - ૬૨૫૬૦૪ (તામિલનાડુ)
ફોન : ૦૪૫૪૬ - ૨૩૧૩૧૯
Email : deanhortpkm@tnau.ac.in

- હેડ, ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ વેજીટેબલ ક્રોપ્સ
હોર્ટિકલ્ચર કોલેજ એન્ડ રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટયૂટ
તામિલનાડુ એગ્રિકલ્ચરલ યુનિવર્સિટી
કોઈમ્બતુર -૬૪૧૦૦૩ (તામિલનાડુ)
ફોન : ૦૪૨૨૨-૬૬૧૧૨૮૩, ૨૪૩૧૨૨૨ એક્ષ. : ૨૮૩

- પ્રાધ્યાપક અને વડાશ્રી
બાગાયત વિભાગ, બં.અ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય
આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ - ૩૮૮૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૨૩૭૫, ૨૯૦૨૫૦

- પ્રાદેશિક બાગાયત સંશોધન કેન્દ્ર
અસ્પી બાગાયત-વ-વનીય મહાવિદ્યાલય
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી - ૩૯૬૪૫૦
ફોન : (૦૨૬૩૭) ૨૮૨૪૬૪

આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા થયેલ સંશોધનો અને ખેડૂતોપયોગી ભલામણો :

(૧) મધ્ય ગુજરાત કૃષિ હવામાન વિભાગ-૩ ના ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે સરગવાની પી.એક. એમ.-૧ જાતને છોડ દીઠ વાર્ષિક ૧૦ કિલો છાણિયું ખાતર, ૧૦૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન તથા ૨૫ ગ્રામ પોટાશ ખાતર આપવું જે પૈકી અડધો નાઈટ્રોજન, પૂરેપૂરો પોટાશ અને છાણિયું ખાતર મે માસના પ્રથમ અઠવાડિયામાં છાંટણી બાદ આપવું. બાકીના નાઈટ્રોજનનો અડધો જથ્થો ઓકટોબર માસમાં આપવો. આમ કરવાથી વધુમાં વધુ ઉત્પાદન (૪૬.૭૯ ટન/હે.) આવક (₹ ૧,૨૧,૯૨૬) અને ખર્ચ આવકનો ગુણોત્તર (૧:૭.૬૧) મેળવી શકાય છે.

(૨) મધ્ય ગુજરાત કૃષિ આબોહવાકીય ઝોન-૩ વિસ્તારના ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે, કે સરગવાની પી.ક.એમ-૧ જાતને ૨ મી. x ૨ મી. ના અંતરે રોપણી કરી, રોપણીના બીજા વર્ષથી મે માસમાં જમીનથી ૯૦ સે. મી. ઊંચાઈથી છાંટણી કરતા મહત્તમ (૪૮.૧૫ ટન/હે.) શીંગનું ઉત્પાદન મળે છે તથા આવક ₹ ૧,૦૨,૫૫૦/- સાથે ખર્ચ અને આવકનો ગુણોત્તર ૧:૪.૬૩ મેળવી શકાય છે. પી.કે.એમ.-૧ જાત માટે ૧૫ મેના રોજ પાકટ કટકાને આઈબીએના ૨૦૦૦ મિ.ગ્રા./લિ.ના દ્રાવણમાં બોળીને રોપવામાં આવે તો વધારેમાં વધારે ઉત્પાદન મળે છે. કલમોમાં ફુટની સંખ્યા તથા મૂળનું પ્રમાણ પણ વધારે જોવા મળે છે.

સરગવાની ખેતીમાં મૂલ્ય વર્ધન :

શ્રી દિપેનભાઈ એમ. શાહ, ગામ : કુંજરાવ, આણંદ (મો.૯૭૨૭૭૨૭૦૭૭) એ સરગવાની ખેતીનું મૂલ્ય વર્ધન કરી એક નવી દિશા તરફ આગળ વધવાનું નક્કી કર્યું. તેમણે સરગવાની શીંગોનો ઉપયોગ વિવિધ દવા બનાવવા માટે થાય છે એ અંગેની જાણકારી મેળવી, તેનો પાઉડર બનાવી ફાર્માસ્યુટિકલ કંપનીઓને પૂરો પાડવાનં નક્કી કર્યું. આ માટે તેમણે સૌ પ્રથમ સરગવાના પાનનો પાઉડર બનાવવા માટે લીલા પાન તોડી તેને શેડનેટમાં સૂકવી ત્યાર પછી પલ્પરાઈઝ ઘંટીની મદદથી દળીને પાઉડર બનાવ્યો. ૧૦ કિ.ગ્રા. લીલા પાન સૂકવતાં તેમાંથી આશરે ૩ કિ.ગ્રા. સૂકા પાન મળે અને આ પાનને ઘંટીમાં દળતાં ૨.૫ કિ.ગ્રા. ચોખ્ખો પાઉડર મળે છે.

ત્યારબાદ શીંગોના માવાનો પાઉડર બનાવ્યો જેમાં ૧૦ કિ.ગ્રા. લીલી શીંગોને સૂકવતા તેમાંથી ૩ કિ.ગ્રા. પાઉડર બને છે. આ પાઉડરનો ઉપયોગ સાંધાના દુઃખાવા, વા તેમજ અન્ય રોગોની દવાઓ માટે થતો હોય છે જે ફાર્માસ્યુર્ટિકલ કંપનીઓને પૂરો પાડી શકાય છે.

(સંદર્ભ : કૃષિજીવન, જૂલાઈ-૨૦૧૪)

સરગવાની ખેતી સાથે સંકળાયેલ પ્રગતિશીલ ખેડૂતો :

(૧) શ્રી જયેશભાઈ પટેલ, ભરાડિયા (અંકલેશ્વર વાયા, ઝંખવાવ) મો. ૮૧૪૦૫ ૮૮૨૮૯, ૯૭૨૫૬ ૩૩૯૯૪, ૯૪૨૭૪ ૪૨૭૯૨

(૨) મનોજભાઈ નારણભાઈ પટેલ, શેખપુર રૂંઢ (કામરેજ) મો.૯૪૨૬૧ ૪૮૬૭૦

(૩) શ્રી રાકેશભાઈ પટેલ, નેત્રંગ (ભરૂચ) મો. ૯૪૨૭૬૩૧૯૪૯

(૪) શ્રી દિપેનભાઈ મુકુન્દભાઈ શાહ, કુંજરાવ (આણંદ) મો. ૯૭૨૭૭૨૭૦૭૭

(૫) શ્રી મંગુભાઈ છનાભાઈ પટેલ, અંબાચ (ચીખલી-નવસારી) મો. ૯૪૨૭૧ ૭૪૫૩૦

(૬) શ્રી શરદભાઈ વલ્લભભાઈ અસલાલીયા (ભાવનગર) મો. ૯૪૨૬૪ ૩૮૪૨૦

અન્ય વૃક્ષો સાથે સરખામણી ન થઈ શકે તેવા પોષણ અને ઔષધિય મૂલ્યોથી ભરપૂર આ કિંમતી વૃક્ષને ઉછેરીએ, ઉપયોગ કરીએ અને વિલાયતી મોંઘી દવાઓથી બચીએ.

નથી કઠોળ, છતાં પણ છે શીંગ
નથી ફળ, છતાં પણ છે ઝાડ
નથી છોડ, છતાં પણ છે શાકભાજી.....સરગવો

જીવાત કેલેન્ડર : ઓગષ્ટ-૨૦૧૭

કુ. મિનાક્ષી લુણાગરીયા ડૉ. સી. સી. પટેલ
કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ, બં.અ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય,આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ - ૩૮૮૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૨૫૭૧૩/૨૨૫૭૧૪

ડાંગર : ગાભમારાની ઈયળ

નુકસાન : ઓરણ ડાંગરના વાવેતરમાં તથા ધરૂવાડીયામાંથી આ જીવાતની શરૂઆત થાય છે. માદા ફૂંદી ધરૂવાડીયામાંથી જ પાનની ટોચની પાછળના ભાગે સમૂહમાં ઈંડા મૂકે છે અને તેને નાના નાના વાળથી ઢાંકી દે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● પ્રકાશપિંજર અને નર ફૂંદાને આકર્ષતા ફેરોમોન ટ્રેપ ગોઠવવાથી વસ્તીનું નિયંત્રણ કરી શકાય. ● ફેરરોપણી પછી ૩૦-૩૫ દિવસે કાર્બોસલ્ફાન ૫ જી (૪ કિ.ગ્રા.) અથવા કારટેપ હાઈડ્રોક્લોરાઈડ ૪ જી (૫ કિ.ગ્રા.) અથવા કાર્બોફ્યુરાન ૩ જી (૬ કિ.ગ્રા.) પ્રત વિઘા પ્રમાણે ખેતરમાં પાણી ઓછું કર્યા બાદ બે વખત આપવાથી ઉપદ્રવ કાબૂમાં રહે છે. ● આ સિવાય ફોસ્ફામિડોન ૪૦ એસએલ ૧૦ મિ.લિ., મોનોક્રોટોફોસ ૩૬ એસએલ ૧૨ મિ.લિ., ટ્રાયઝોફોસ ૪૦ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. પૈકી ગમે તે એક દવા ૧૦ લિટર પાણીમાં મિશ્ર કરી છંટકાવ કરતાં નિયંત્રણ મળે છે. ● પાકની કાપણી બાદ ખેતર ખેડી નાખી જડીયાં વીણી લઈ તેનો યોગ્ય નિકાલ કરવો જોઈએ.

ડાંગર : ચૂસિયાં

નુકસાન : બચ્ચાં તથા પુખ્ત છોડના થડમાંથી રસ ચૂસે છે. પરિણામે છોડના પાન પીળાશ પડતા બદામી અથવા ભૂખરા રંગના થઈ સૂકાઈ જાય છે અને પાક જાણે બળી ગયો હોય તેવો દેખાય છે જેને 'હોપર બર્ન' કહે છે. નુકસાન ગોળ કૂંડાળા (ટાલા) રૂપે આગળ વધે છે ઉપદ્રવિત છોડની કંટીમાં દાણા પોચા રહે છે અને ઉત્પાદન ઉપર ખૂબ માઠી અસર થાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● નાઈટ્રોજનયુક્ત રાસાયણિક ખાતરોનો ભલામણ મુજબ ઉપયોગ કરવો. ● ચૂસિયાંનો ઉપદ્રવ જોવા મળે કે તરત જ ક્યારીમાંથી પાણી નિતારી નાખવું. ● ડાંગરના ગાભમારાની ઈયળ માટે ભલામણ કરેલ કોઈપણ એક દવાનો ઉપયોગ કરવાથી ચૂસિયાંનું પણ નિયંત્રણ થાય છે.

મકાઈ, દિવેલા, મગ, ચોળા, મગફળી, સોયાબીન, શણ : કાતરા

નુકસાન : ઈયળો મોટી થતાં ખેતરમાં પ્રવેશી નાના છોડ ખાવાનું શરૂ કરે છે. ઘણી વખત વધુ ઉપદ્રવને લીધે પાકની વાવણી ફરીથી કરવી પડે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● હેક્ટર દીઠ એક પ્રકાશપિંજરનો ઉપયોગ કરી ફૂદીઓને આકર્ષી નાશ કરવો. ● લીંબોળીના મીંજનો ભૂકો અથવા લીમડાના પાન ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી પાક પર છાંટવાથી કાતરા પાકને નુકસાન કરતા નથી. ● કાતરાના નિયંત્રણ માટે થાયોડીકાર્બ ૭૫ ડબલ્યુપી ૨૦ ગ્રામ અથવા ઈન્ડોક્ષાકાર્બ ૧૫.૮ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા એમામેક્ટીન બેન્ઝોએટ

૫ એસજી ૫ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

કપાસ : થ્રિપ્સ, સફેદમાખી, તડતડીયાં, ઊધઈ

નુકસાન : થ્રિપ્સ : આ જીવાત પોતાના વિશિષ્ટ પ્રકારના મુખાંગો દ્વારા પાન ઉપર ઘસરકાર પાડીને તેમાંથી રસ ચૂસે છે પરિણામે પાન ઉપર સફેદ પટ્ટીઓ પડી જાય છે.

સફેદમાખી : પાનની નીચેની બાજુએ રહી રસ ચૂસે છે જેથી પાન પર પીળાશ પડતા ધાબા પડે છે. વધુ ઉપદ્રવ વખતે પાન કોકડાય જાય છે.

તડતડીયાં : બચ્ચાં તથા પુખ્ત પાન તથા છોડના કુમળા ભોગામાંથી રસ ચૂસે છે. પરિણામે પાનની ધારો પીળી પડી જઈ અંદરની તરફ કોકડાઈ જાય છે જેથી પાક કોડીયા જેવા દેખાય છે. વરસાદનું પ્રમાણ ઘટતુ જાય તેમ તેનો ઉપદ્રવ વધારે જોવા મળે છે. તડતડિયાંનો ઉપદ્રવ જુલાઈ માસથી શરૂ થઈ ડિસેમ્બર સુધી જોવા મળે છે.

ઊધઈ : રેતાળ અને ગોરાડુ જમીનમાં ઉપદ્રવ વધારે રહે છે. ઊધઈ મૂળનો ભાગ કાપી ખાય છે જેના લીધે છોડ પીળા પડી ચીમળાઈને સૂકાઈ જાય છે અને છોડ સહેલાઈથી ખેંચાઈ આવે છે. ઉપદ્રવ ટાલા સ્વરૂપે જોવા મળે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● વરસાદ ખેંચાતા થ્રિપ્સના ઉપદ્રવની શરૂઆત થતી હોય છે. ● આ જીવાતોનો ઉપદ્રવ જણાય તો લીમડાની મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) અથવા બીવેરીયા બેસીયાના કે વર્ટીસીલીયમ લેકાની નામની ફૂગનો પાઉડર ૪૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. ● વધુ ઉપદ્રવ વખતે થાયાકલોપ્રિડ ૪૮ એસસી ૫ મિ.લિ. અથવા ફલોનિકામાઈડ ૫૦ ડબલ્યુજી ૩ ગ્રામ ડાયફેન્થ્યુરોન ૫૦ ડબલ્યુપી ૧૦ ગ્રામ, ડીનોટેફયુરાન ૨૦ એસજી ૧૦ ગ્રામ, પ્રોફેનોફોસ ૫૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ., ફીપ્રોનિલ ૫ એસસી ૨૦ મિ.લિ. એસીફેટ ૫૦% + ઈમીડાકલોપ્રીડ ૧.૮% એસપી૧૦ મિ.લિ., એસીફેટ ૨૫% + ફેનવાલરેટ ૩% ઈસી ૧૦ મિ.લિ. પૈકી કોઈપણ એક કીટનાશક ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. ● ઊભા પાકમાં ઊધઈનો ઉપદ્રવ વખતે ફીપ્રોનીલ ૫ એસસી ૧.૬ લિટર અથવા કલોરપાયરીફોસ ૨૦ ઈસી ૧.૫ લિટર ૧૦૦ કિ.ગ્રા. રેતી સાથે બરાબર ભેળવી એક હેકટરે વિસ્તારમાં દવાની માવજત આપેલ રેતી પૂંખવી અને ત્યારબાદ પાકને હળવું પિયત આપવું અથવા આ કીટનાશક મુખ્ય ઢાળીયામાં ટીપે-ટીપે પિયત સાથે આપવી.

મગફળી : ઘૈણ

નુકસાન : સફેદ ઘૈણ (ઈયળ) શરૂઆતમાં મગફળીના બારીક મૂળ ખાય છે અને ત્યારબાદ મુખ્ય મૂળને ખાઈને નુકસાન કરે છે જેથી છોડ ધીમે ધીમે સૂકાઈને મરવા લાગે છે. આ ઈયળ ચાસમાં એક છોડને નુકસાન કરી આગળ વધીને બીજા છોડના મૂળ ખાવાનું શરૂ કરે છે. આ રીતે ચાસમાં છોડ સૂકાવા લાગે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● ખેતરની ચારે બાજુ આવેલા બાવળ, બોરડી, સરગવો, લીમડો વગેરે ઝાડ ઉપર બધા પાન સારી રીતે છંટાય તે પ્રમાણે ક્વિનાલફોસ ૨૫ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો. ● ઘૈણના ઢાલિયા રાત્રિના સમયે પ્રકાશ તરફ આકર્ષાતા હોવાથી ઉપદ્રવિત વિસ્તારમાં પ્રકાશ પિંજર ગોઠવી તેમાં આકર્ષાયેલ ઢાલિયા કીટકોનો નાશક કરવો.

મગફળી : પાન ખાનાર ઈયળ (સ્પોડોપ્ટેરા)

નુકસાન : ખેતરમાં મોટા ખાલા પડે છે અને પાકનો આડેધડ નાશ થવા લાગે છે. આ જીવાતની શરૂઆતની અવસ્થાની ઈયળો પાનનો લીલો ભાગ અને કૂમળા પાન ખાય છે જયારે મોટી ઈયળો નસો સિવાયનો પાનનો ભાગ ખાઈને છોડને ઝાંખરા જેવો કરી નાખે છે. ઉપદ્રવ વધુ હોય તો છોડની ફકત નસો જ જોવા મળે છે. ઈયળો સૂયાને અને ડોડવામાં રહેલા દાણાને ખાઈને પણ નુકસાન કરે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● સામૂહિક ધોરણે ફેરોમોન ટ્રેપ ગોઠવી આ જીવાતની વસ્તી કાબૂમાં રાખી શકાય ● ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં લીમડાની લીંબોળીની મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) અથવા લીમડા આધારિત તૈયાર દવા ૨૦ મિ.લિ. (૧ ઈસી) થી ૪૦ મિ.લિ. (૦.૧૫ ઈસી) અથવા બીવેરીયા બેસીયાના નામની ફૂગનો પાઉડર ૪૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. ● ઉપદ્રવ વધુ જણાય ત્યારે કલોરપાયરીફોસ ૨૦ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. અથવા ડેલ્ટામેથ્રિન ૧% + ટ્રાયઝોફોસ ૩૫% (૩૬ ઈસી) અથવા ક્વિનાલફોસ ૨૫ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

તલ : પાન વાળનારી ઈયળ

નુકસાન : આ જીવાતની ઈયળો વિકાસ પામતાં છોડનાં ટોચનાં કુમળા પાનને એકબીજા સાથે જોડી પાનની વચ્ચે રહી સંતાઈને પાન ખાય છે. આથી ખેડૂતો આ જીવાતને તલના 'માથા બાંધનારી ઈયળ' ના નામથી પણ ઓળખે છે. પાકની ફૂલ અવસ્થાએ આ જીવાત કળી તથા ફૂલ ખાય છે. નુકસાન પામેલા ફૂલમાં બેઢા બેસતા નથી જેથી છોડની ડાળીનો તેટલો ભાગ બેઢા વગરનો ખાલી જોવા મળે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● પ્રકાશ પિંજર ગોઠવવાથી પાન વાળનાર ઈયળના ફૂદાંની વસ્તી કાબૂમાં રહે છે. ● બીવેરીયા બેસીયાના નામની ફૂગનો પાઉડર ૪૦ ગ્રામ અથવા લીબોળીના મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી જીવાતના ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં છંટકાવ કરવો. ● ડાયકલોરવોસ ૭૬ ઈસી ૭ મિ.લિ. અથવા ક્વિનાલફોસ ૨૫ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. અથવાકલોરપાયરીફોસ ૨૦ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં મેળવી વાવેતર પછી ૩૦, ૪૫ અને ૬૦ દિવસે ત્રણ છંટકાવ કરવો.

દિવેલા : ઘોડીયા ઈયળ

નુકસાન : નાની ઈયળો પાનને કોરે છે પરંતુ મોટી ઈયળો પાનની નસો સિવાયનો બધો જ લીલો ભાગ ખાઈને છોડને ઝાંખરા જેવો બનાવી દે છે. વધુ ઉપદ્રવમાં માળ અને ડોડવા પણ કોરી ખાય છે.

વ્યવસ્થાપન : ● દિવેલાની વાવણી ઓગષ્ટના પ્રથમ પખવાડીયામાં કરવાથી ઘોડિયા ઈયળનો ઉપદ્રવ ઓછો રહે છે. ● દિવેલાની ઘાડીયા ઈયળ, પાન ખાનારી ઈયળ અને કાતરાની પક્ષ ફૂદીઓ પ્રકાશ તરફ આકર્ષાય છે. પ્રથમ વરસાદ બાદ ખેતરમાં પ્રકાશપિંજર ગોઠવીને ફૂદીઓને મોટી સંખ્યામાં આકર્ષીને નાશ કરી શકાય. ● બેસિલસ થુરેન્જીન્સીસ નામના રોગપ્રેરક જીવાણુનો પાઉડર ૧ થી ૧.૫ કિ.ગ્રા./હે. જરૂરી પાકની અવસ્થા મુજબ પાણીના જથ્થામાં ઉમેરી બીજી કે ત્રીજી અવસ્થાની ઘોડીયા અને પાન ખાનારી ઈયળો જોવા મળે ત્યારે છંટકાવ કરવો. ● દિવેલાના પાકમાં ઘોડીયા ઈયળ ક્ષમ્યમાત્રા ૪ થી વધુ ઈયળ પ્રતિ છોડ વટાવે ત્યારે કલોરપાયરીફોસ ૨૦ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. અથવા ક્વિનાલફોસ ૨૫ ઈસી ૨૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં મેળવીને છંટકાવ કરવો.

મગ, મઠ, અડદ, ગુવાર અને ચોળી : સફેદમાખી

નુકસાન : આ જીવાત પોતાના મુખાગો પાનમાં ખોસી રસ ચૂસે છે પરિણામે પાન અનિયમિત આકારે કોકડાઈ જાય છે. ચોળામાં પીળા પચરંગીયો (મોઝેક) વિષાણુજન્ય રોગ ફેલાવવામાં સફેદમાખી અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

વ્યવસ્થાપન : ઉપદ્રવ જણાય તો લીમડાની લીંબોસળીની મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) અથવા બીવેરીયા બેસીયાના કે વર્ટિસીલીયમ લેકાની નામની ફૂગનો પાઉડર ૪૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો.

ભીંડા અને રીંગણ : તડતડીયાં

નુકસાન : બચ્ચાં અને પુખ્ત પાનની નીચે તેમજ ઉપર રહી રસ ચૂસે છે પરિણામે પાનની કિનારીઓ પીળી પડી વળીને કોડીયા જેવા થઈ જાય છે. ઉપદ્રવ વધારે હોય ત્યારે પાન તામ્રવર્ણા થઈ સૂકાવા લાગે છે અને ખરી પડે છે જેથી પાક ઉત્પાદન પર માઠી અસર થાય છે. આ જીવાત રીંગણના પાકમાં ઘટ્ટીયા પાનના રોગના વાહક તરીકે કામ કરે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● લીમડા આધારિત કીટનાશક ૨૦ મિ.લિ. (૧ ઈસી) થી ૪૦ મિ.લિ. (૦.૧૫ ઈસી) ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી છાંટવાથી ઉપદ્રવ ઘટાડી શકાય. ● વધુ ઉપદ્રવ વખતે ડાયમિથોએટ ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા ફોસ્ફામિડોન ૪૦ એસએલ ૧૦ મિ.લિ. અથવા ઈમીડાકલોપ્રીડ ૧૭.૮ એસએલ ૪ મિ.લિ. અથવા થાયામેથોકઝામ ૨૫ વેગ્રે ૪ ગ્રામ અથવા એસીફેટ ૭૫ એસપી ૧૦ ગ્રામ અથવા ફેનપ્રોપેથ્રીન ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા સ્પાયરોમેસીફેન ૨૪૦ એસસી ૮ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. જો ભીંડાનો ઉતાર ચાલુ હોય તો કીટનાશકના છંટકાવ પહેલા ભારે વીણી કરવી અને ત્યારબાદ પૂરતો સમયગાળો જાળવી શીંગો ઉતારવી.

મરચી : થ્રિપ્સ

નુકસાન : બચ્ચાં અને પુખ્ત બંને પાનની નીચેની બાજુએ રહી મુખાંગો વડે ઘસરકા પાડી પાનમાંથી રસ ચૂસે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● ધરૂની ફેરરોપણી વખતે ધરૂના મૂળ ઈમિડાકલોપ્રીડ ૧૭.૮ એસએલ ૧૦ મિ.લિ. અથવા થાયામેથોકઝામ ૨૫ ડબલ્યુજી ૪ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી બનાવેલ દ્રાવણમાં બે કલાક બોળી રાખ્યા બાદ રોપવાથી શરૂઆતની અવસ્થામાં ચૂસિયાં પ્રકારની જીવાતો સામે રક્ષણ મળે છે.

ટામેટા : પાનકોરીયુ અને પર્ણ-વ-ફળવેધક

નુકસાન : ટામેટામાં બે પ્રકારના પાનકોરીયાનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. પ્રથમ પ્રકારના પાનકોરીયાની ઈયળ પાન ઉપર સર્પાકારે કોરાણ કરી નુકસાન કરે છે પરિણામે પાન સૂકાઈ જાય છે. બીજા પ્રકારનું પાનકોરીયુ (પર્ણ-વ-ફળવેધક)ની ઈયળ પાનની બે પડની વચ્ચે રહી લીલો પદાર્થ ખાય છે. આ ઈયળ કળી, ફૂલ, થડ તથા કાણું પાડી અંદરથી ફળના ગર્ભને નુકસાન કરે છે. ઈયળે ફળ ઉપર પાડેલ કાણાં દ્વારા અન્ય રોગકારક જીવાણુ દાખલ થાય છે અને કહોવારો ઉત્પન્ન કરે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● પર્ણ-વ-ફળવેધકની ઈયળનો ઉપદ્રવની શરૂઆત થતા જ નર ફૂદાંને સમૂહમાં પકડવા (આકર્ષવા) માટે ૪૦ ટ્રેપ પ્રતિ હેકટરે ગોઠવવાં. ● ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં લીમડાની લીંબોળીની મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) અથવા લીમડા આધારિત તૈયાર કીટનાશક ૨૦ મિ.લિ. (૧ ઈસી) થી ૪૦ મિ.લિ.

(૦.૧૫ ઈસી) અથવા બીવેરીયા બેસીયાના નામની ફૂગનો પાઉડર ૪૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. ● ઉપદ્રવ વધુ જણાય તો ડાયક્લોરવોસ ૭૬ ઈસી ૭ મિ.લિ. અથવા ડાયમેથોએટ ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા ક્લોરાન્ટ્રાનીલીપ્રોલ ૧૮.૫ એસસી ૩ મિ.લિ. અથવા ફ્લ્યુબેન્ડિયામાઈડ ૪૮૦ એસસી ૩ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો. જરૂર જણાય તો ૧૫ દિવસે કીટનાશક બદલી છંટકાવ કરવો. ● પાક લીધા પછી પાકના અવશેષો (સૂકા પાન, ડાળી) ભેગા કરી તેનો નાશ કરવો.

પપૈયા : સફેદમાખી

નુકસાન : ઈંડામાંથી નિકળેલ બચ્ચા પાનની નીચેની સપાટીએ સ્થાયી થઈ તેમાંથી રસ ચૂસે છે. આ જીવાતના પુખ્ત તથા બચ્ચાંનું પ્રમાણ વધુ હોય તો અસગ્રસ્ત પાન પીળા રંગના થઈ કોકડાઈ જાય છે. આ જીવાત વિષાણુથી થતાં રોગના વાહક તરીકે કામ કરે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● શરૂઆતમાં આ જીવાતનો ઉપદ્રવ માલૂમ પડે કે તરત જ લીંબોળીના મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) અથવા લીમડા આધારિત તૈયાર કીટનાશક ૨૦ મિ.લિ. (૧ ઈસી) થી ૪૦ મિ.લિ. (૦.૧૫ ઈસી) ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. ● ડાયમિથોએટ ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. અથવા ટ્રાયઝોફોસ ૪૦ ઈસી ૧૫ મિ.લિ. અથવા એસીફેટ ૭૫ એસપી ૧૦ ગ્રામ અથવા એસીટામીપ્રીડ ૨૦ અસપી ૩ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઉમેરી છંટકાવ કરવો. ● સફેદમાખી વિષાણુથી થતા રોગોનો ફેલાવો કરે છે જેથી વાડીમાં જો વિષાણુથી થતા રોગની શરૂઆત માલૂમ પડે તો ઉપર દર્શાવેલ કીટનાશકનો વારાફરતી છંટકાવ કરવો.

લીંબુ : પાનકોરીયું

નુકસાન : પાનના બે પડ વચ્ચે રહી સર્પાકાર બોગદુ બનાવે છે જે ચળકતુ સફેદ રંગનું દેખાય છે. આ જીવાત બળીયા ટપકાં રોગ ફેલાવવા માટે સગવડ પૂરી પાડે છે.

વ્યવસ્થાપન : ● લીંબુમાં નવી ફુટ નીકળતી હોય ત્યારે છટણી કરવી નહીં. ● વારંવાર નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરો આપવો નહીં. ● છટણી ફક્ત શિયાળામાં જ કરવી. ● ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં લીમડાનું તેલ ૫૦ મિ.લિ. અથવા લીમડા આધારિત તૈયાર કીટનાશક ૨૦ મિ.લિ. (૧ ઈસી) થી ૪૦ મિ.લિ. (૦.૧૫ ઈસી) અથવા લીમડાનો ખોળ ૧ કિ.ગ્રા. (કસ) અથવા લીમડા/નફફટીયાના પાન ૧ કિ.ગ્રા. (કસ) ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. ● વધુ ઉપદ્રવ વખતે ડાયમિથોએટ ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ., એસીફેટ ૭૫ એસપી ૧૦ ગ્રામ, ક્વિનાલફોસ ૨૫ ઈસી ૨૦ મિ.લિ., ફેનવાલરેટ ૨૦ ઈસી ૫ મિ.લિ., સાયપરમેથ્રિન ૨૫ ઈસી ૪ મિ.લિ., ડેલ્ટામેથ્રિન ૨.૮ ઈસી ૫ મિ.લિ. પૈકી ગમે તે એક દવા ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરવો. જરૂરી જણાય તો ૧૫ દિવસ બાદ બીજો છંટકાવ કરવો.

દાડમ, ફૂલછોડ, ઔષધિય પાકો અને રક્ષિત ખેતીના પાકો : થ્રિપ્સ

નુકસાન : મરચીની થ્રિપ્સ મુજબ

વ્યવસ્થાપન : ● લીમડાની લીંબોળીના મીંજનો ભૂકો ૫૦૦ ગ્રામ (૫% અર્ક) અથવા લીંબોળીનું તેલ ૩૦ મિ.લિ. અથવા લીમડા આધારિત તૈયાર કીટનાશક ૨૦ મિ.લિ. (૧ ઈસી) થી ૪૦ મિ.લિ. (૦.૧૫ ઈસી) ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો. ● મોનોક્રોટોફોસ ૩૬ ઈસી અથવા ડાયમિથોએટ ૩૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. ૧૦ લિટર પાણીમાં દ્રાવણ બનાવી છંટકાવ કરવો.

વૈદિક ખેતી પદ્ધતિ : યજ્ઞ સાથે ખેતી (અગ્નિહોત્ર ફાર્મિંગ)

ડૉ. રોનક આર. પ્રજાપતિ ડૉ. એમ. વી. પટેલ
સેન્ટર ફોર એડવાન્સ્ડ ઈન પ્લાન્ટ ટિશ્યૂકલ્ચર, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ - ૩૮૮ ૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૧૭૨૩

વેદ એ માનવજાતિ માટેનો અતિ પ્રાચીન જ્ઞાનનો ભંડાર છે. વેદ શબ્દ સંસ્કૃત શબ્દ 'વિદ' ધાતુ પરથી તૈયાર થયેલ છે જેનો અર્થ થાય છે 'જ્ઞાન'. મનુષ્ય અને કુદરતી ચક્ર આ બન્નેનો સમતોલ અને સુખમય પારસ્પરિક સંબંધ વેદોમાં વર્ણવેલ છે. ઋગ્વેદ, કૃષિપરાશર,અગ્નિપુરાણ, વૃક્ષઆયુર્વેદા વગેરે ગ્રંથોમાંથી વૈદિક કૃષિ(ખેતી)ની વિશેષ માહિતીનું વર્ણન કરવામાં આવેલું છે.

'ક્રમિસ્યમી વ્રત્સીસ્યમી યજ્ઞેન કલ્પતમ'

યજુર્વેદમાં સ્ત્રોત નંબર ૧ થી ૨૯, પ્રકરણ ૧૮માં યજ્ઞનું વર્ણન થયેલું છે કે યજ્ઞને ખેતી, ભૌતિક, માનસિક, આધ્યાત્મિક અને બૌદ્ધિક પ્રગતિનો મૂળભૂત પાયાનો એકમ છે. યજ્ઞ એ વનસ્પતિ સમુદાયમાં સમૃદ્ધિનો સ્ત્રોત છે તથા સારા સ્વસ્થ અને શુદ્ધ વાતાવરણનો રક્ષક ગણવામાં આવે છે.

ચંન્દોગ્ય ઉપનિષદમાં સૂક્ષ્મ વાતાવરણ અને વાતાવરણીય પ્રદૂષણો દૂર કરવાનું વર્ણન કરેલું છે દા.ત. નીચેના સ્તોત્ર મુજબ યજ્ઞ બધી અશુદ્ધિઓ, પ્રદૂષણ દૂર કરી મહત્ત્વપૂર્ણ ઊર્જા વધારે છે.

'એસા હી વે યજ્ઞ્યો યો અયામ પવતે
ઈદમ સર્વમ પુનતી, તસ્મદેવ ઈવા યજ્ઞહ'

વૈદિક કૃષિનો પાયાનો સિદ્ધાંત કુદરતી ચક્ર સાથે તાલમેલ અથવા સમતોલનનો છે. દા.ત. પંચમહાભૂત (પૃથ્વી, આકાશ, પાણી, અગ્નિ અને વાયુ) વૈદિકઋષિઓ ગાયને માતા તરીકે રાખતા જેમાંથી મળતા દૂધ, ઘી, ગૌમૂત્ર, દહીં તેમજ છાણ આ પંચગુણી પદાર્થોનું ઔષધિ મહત્ત્વ આયુર્વેદમાં વિસ્તૃત રીતે વર્ણવેલ છે. વૈદિક કૃષિ પદ્ધતિમાં અનેક ખેતી પદ્ધતિનો સમાવેશ થાય છે એમાંથી સૌથી અગત્યની વૈદિક કૃષિ પદ્ધતિ છે અગ્નિહોત્ર ખેતી.

અગ્નિહોત્ર એટલે શું ?

પ્રાચીન વિજ્ઞાનમાં યજ્ઞ દ્વારા વાતાવરણને શુદ્ધ અને સ્વસ્થ રાખવાની એક માત્ર પદ્ધતિ છે કે જેમાં સ્થાનિક સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત સમયે નાના પીરામિડ પાત્રમાં ગાયના છાણા લઈ ઘી અને ચોખાની આહૂતિ આપવામાં આવે છે જેનાથી વૈશ્વિક ઊર્જા એકત્રિત થઈ વાતાવરણમાં ઉત્સર્જન થાય છે.

અગ્નિહોત્ર ફાર્મિંગ પદ્ધતિ શું છે?

યજ્ઞ પદ્ધતિ સાથે ખેતી કરવામાં આવે તેને અગ્નિહોત્ર ફાર્મિંગ કહેવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિમાં ખેતરમાં ખેડવું. રોપણી કરવી, કાપણી કરવી કે નવા અનાજનો સંગ્રહ કરવો આ બધા જ ખેતીકાર્યો યજ્ઞ અને મંત્રોના પઠન દ્વારા કરવામાં આવે છે.

અગ્નિહોત્રમાં મુખ્યત્વે બે શક્તિઓનો (ભૌતિક દુનિયામાં) સમાવેશ કરવામાં આવે છે. અગ્નિ અને ધ્વની, અગ્નિહોત્ર કૃષિ એક માત્ર પદ્ધતિ છે કે જેમાં બંને શક્તિનો સમન્વય થાય છે. એટલે જ કુદરતી ખેતી સાથે મદદરૂપ એવી અગ્નિહોત્ર કૃષિ પદ્ધતિના ઉપયોગથી જે પરિણામ મળશે તે અનેક ઘણું વધારે છે, તેનો અનુભવ થશે.

અગ્નિહોત્ર ખેતી પદ્ધતિઓ વપરાતી વસ્તુઓ :

(૧) અગ્નિહોત્રનો સમય : અગ્નિહોત્ર સ્થાનિક સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત સમયે કરવામાં આવે છે. સૂર્યાસ્ત સમયે મહત્ત્વનું નૈસર્ગિક તાલચક્ર (Rhythm) હોય છે

તે સમયે બ્રહ્માડીક/વૈશ્વિક ઊર્જાનું (Cosmic energy) પૃથ્વીના વાતાવરણમાં વધુ પ્રમાણમાં આવે છે. જેથી અગ્નિહોત્ર વિધિ તે સમયે કરવી એ આધારભુત બને છે. (નોંધ : સ્થાનિક સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત ટાઈમ ટેબલની માહિતીહવેતોનેટઓનલાઈનઉપરપરઉપલબ્ધછે.દા.ત.
www.agnihotraindia.com
www.homatherapyindia.com
www.agnihotra.org

(૨) ગોમય/ગાયના છાણા : અગ્નિહોત્ર માટે હંમેશા ગૌવંશ (દેશી)ના છાણમાંથી તૈયાર કરેલા છાણાનો ઉપયોગ કરવો.

(૩) અક્ષત/ચોખા : આહૂતિ માટે બે ચપટી વચ્ચે રહે એટલા સજીવખેતીથી ઉત્પાદિત અને પોલિશ વગરના ચોખાનો ઉપયોગ કરવો (નોંધ : સજીવખેતી કરતા ખેડૂતો પાસેથી અથવા ઓનલાઈન પણ ઉપલબ્ધ છે)

(૪) ગાયનું ઘી : દેશી ગાયના ઘી નો જ અગ્નિહોત્રમાં ઉપયોગ કરવો. અન્ય કોઈપણ પ્રકારના ઘીનો ઉપયોગ કરવો નહી. ઘીમાં રહેલ ઔષધી ગુણધર્મો (છોડ માટે જરૂરી એવા એમિનો એસિડ, ફેટી પદાર્થો વગેરે)નું દહન થઈ સૂક્ષ્મ તરંગના સ્વરૂપે ઝડપથી પ્રસરે છે અને ઘીના જ્વલનના અમૃત પરિણામ હોવાથી તેને અમૃત નાભી કહે છે.

નોંધ : અગ્નિ પ્રગટાવવા માટે કેરોસીન જેવા પદાર્થોનો ઉપયોગ ન કરવો તેની જગ્યાએ ઘીની દિવેટ બનાવી અથવા ભીમસેની કપૂર (દેશી કપૂર)નો ઉપયોગ કરવો.

(૫) અગ્નિહોત્ર પાત્ર (કૂંડ) : તાંબાનું (દશાંગુલી) અથવા માટીનું ઊંધા પરીમિડ આકારવાળા પાત્રનો ઉપયોગ કરવો. પીરામિડ આકાર હોવાથી પાત્રના કેન્દ્ર સ્થાને સૂક્ષ્મ ઊર્જા, વૈશ્વિક ઊર્જા અને વિદ્યુત ચૂંબકીય ઊર્જા એકત્ર થાય છે અને ઉત્સર્જન થાય છે.

તાંબુ એ ધાતુશાસ્ત્રમાં મહત્ત્વપૂર્ણ માનવામાં આવે છે અને તે વિદ્યુત ચુંબકીય શક્તિનું ઉત્તમ સુવાહક છે. (નોંધ : ૧૦૦% ગુણવત્તાનું તાંબાનું પાત્ર હોવું જરૂરી છે. લોહચુંબકથી ચકાસવું અથવા ભરોસાપાત્ર જગ્યાએથી લેવું હવે તો ઓનલાઈન ઉપલબ્ધ હોય છે.)

(૬) અગ્નિહોત્ર મંત્ર :

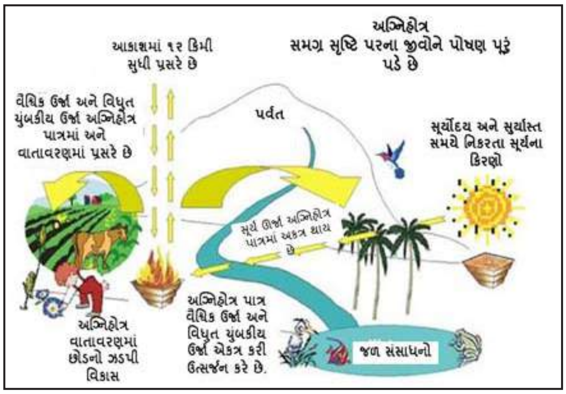
સૂર્યોદય સમયે : ઓમ સૂર્યાય સ્વાહા, ઈદમ સૂર્યાય ન મમ
પ્રજાપતયે સ્વાહા, ઈદમ પ્રજાપતયે ઈદમ ન મમ

સૂર્યાસ્ત સમયે : ઓમ અગ્નએ સ્વાહા, ઈદમ અગ્નએ ઈદમ ન મમ
પ્રજાપતયે સ્વાહા, ઈદમ પ્રજાપતયે ઈદમ ન મમ

અગ્નિહોત્ર કરવાની પદ્ધતિ :

સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત પહેલાં લગભગ ૫ થી ૧૦ મિનિટ અગાઉ અગ્નિહોત્ર પાત્રમાં ગોવંશના સૂકા છાણા મૂકી તૈયાર રાખવું ત્યારબાદ ગાયનાં ઘીમાં ભીંજવેલ દિવેટ અથવા ભીમસેની કપૂર (દેશી કપૂર)ના માધ્યમથી અગ્નિ પ્રજ્વલિત કરવી. ત્યારબાદ સ્થાનિક સૂર્યોદય કે સૂર્યાસ્થ (અગ્નિહોત્ર) સમયે નાની તાંબાની વાટકી કે ડાબા હાથની હથેળીમાં બે ચપટી ચોખામાં ૫ થી ૭ ટીપા ઘીમાં મસળી અગ્નિહોત્ર મંત્રનો ઉચ્ચાર કરી આહૂતિ આપવી. આહૂતિ ભસ્મ થાય ત્યાં સુધી શાંત બેસી રહેવું.

અગ્નિહોત્ર ખેતી પદ્ધતિ કઈ રીતે કામ કરે :



વરાળરૂપી પદાર્થોનું અસ્થિકરણ (છાણમાંથી) :

અગ્નિહોત્ર પ્રક્રિયા દરમ્યાન કુંડમાં તાપમાન ૨૫૦° થી ૬૦૦° સે. હોય છે જ્યારે જ્યોતનું તાપમાન ૧૨૦૦° થી ૧૩૦૦° સે. જોવા મળે છે અગ્નિહોત્ર દરમ્યાન અસ્થિર પદાર્થોનું દહન થતાં આસપાસના વાતાવરણમાં પ્રસરે છે. તથા છાણમાં રહેતા સેલ્યુલોઝ અને બીજા કાર્બોહાઈડ્રેટ પદાર્થોનું દહન થતા તેમાંથી પુષ્કળ પ્રમાણમાં થયમોલ, યુજેનોલ, પાઈનેન, ટર્પેનોલ, એમોનિયા, ઈન્ડાલ, ફોર્મેલીન તથા બધાના મિશ્રણથી નવા વાયુઓ ઉત્પન્ન થઈ આસપાસના વાતાવરણમાં પ્રસરે છે. જેથી ઔષધિય તથા પોષણ તત્વોમાં નોંધપાત્ર વધારો થાય છે. અગ્નિહોત્ર દરમ્યાન પુષ્કળ પ્રમાણમાં ધૂમાડો થતાં આસપાસના વાતાવરણમાં જીવાત દૂર ભાગે છે અને છોડ શુદ્ધ વાતાવરણમાં ઉછેરે છે.

ફેટી પદાર્થો (ઘી)નું દહન :

ઘીનું અગ્નિહોત્રમાં દહન થતાં ગ્લિસરોલમાંથી એસીટોન, પાયરૂવેટ આલ્ડિહાઈડ અને ગ્લાયોકસાલ વગેરે છૂટા પડે છે. આમ ઘીમાં દહનથી મિથેનોલ, ઈથેનોલ, ફોર્માલ્ડિહાઈડ, એસીટાલ્ડીહાઈડ, ફોર્મિક એસિડ અને એસીટિક એસિડ વાયુઓ ઉત્પન્ન થાય છે. ગાયનું ઘી એક ટોનિક તરીકેનું કામ કારે છે. પૃથ્વી પરના તમામ જીવોના સ્વાસ્થ્ય અને શક્તિ આપનારું અને ખેતરના વાતાવરણને શુદ્ધ કરી પૌષ્ટિક તત્વો પૂરા પડે છે.

ફોટો રસાયણિક પ્રક્રિયા :

અગ્નિહોત્રમાં અસ્થિર પદાર્થોનું દહન થયા બાદ વાતાવરણમાં પ્રસરે છે અને તે સમયે સૂર્યની હાજરીમાં ફરીથી ફોટો રસાયણિક પ્રક્રિયા થતાં અલ્ટ્રાવાયોલેટ અને ટૂંકી તરંગલંબાઈવાળા તરંગોમાં ફેરફાર થાય છે અને જમીન ઉપર આવે છે અને વાતાવરણમાં કાર્બન ડાઓક્સાઈડ (CO_2) ઘટાડી શુદ્ધ ઓક્સિજન (O_2)નું પ્રમાણ વધારે છે જે નીચેની પ્રક્રિયામાં મુજબની જોવા મળે છે જેથી ખેતરના વતાવરણમાં શુદ્ધિકરણ થાય છે.

$$CO_2 + H_2O + 112{,}000 \text{ cal} = HCHO = O_2$$

જેથી અગ્નિહોત્ર એ એક સ્પષ્ટ આગ, ગરમી અને ચૂંબકીય તાકાતને જોડતી કડી છે જેના ઉંધા પીરામિડ આકારવાળા પાત્રમાં વૈશ્વિક ઊર્જા એકત્રિત થાય છે અને આસપાસના વાતાવરણમાં વિસર્જન પામે છે.

અગ્નિહોત્ર મંત્રનું રટણ :

અગ્નિહોત્રમાં બે ભૌતિક શક્તિનો સમન્વય થાય છે અગ્નિ અને ધ્વનિ. અગ્નિ ઉપર મુજબની પ્રક્રિયામાંથી ઉત્પન્ન થાય છે અને બીજી અગત્યની ભૌતિક શક્તિ છે ધ્વનિ જે માત્ર અગ્નિહોત્ર મંત્રના રટણથી ઉત્પન્ન થાય છે અને તે સ્પંદન (વાઈબ્રેશન) વાતાવરણમાં પ્રસરે છે અને છોડને પ્રફૂલ્લિત તથા બળવાન રાખે છે.

અગ્નિહોત્ર ખેતી પદ્ધતિના ફાયદા :

- હાનિકારક બેકટેરિયા સામે રક્ષણ કરી ખેતરનું સૂક્ષ્મ વાતાવરણ રોગમુક્ત બનાવે છે.
- જીવાત સામે રક્ષણ આપે છે. અગ્નિહોત્રમાંથી ઉત્પન્ન થતા વાયુઓ જીવાતને મારતા નથી, પરંતુ અગ્નિહોત્રમાં ઉપયોગમાં આવતુ દેશી કપૂર હવા સાથે મિશ્ર થતાં એવા આવરણનું નિર્માણ થાય છે કે જેમાં જીવાત ટકી શકતી નથી અને દૂર ભાગે છે.
- છોડની વૃદ્ધિ અને વિકાસ પર અગ્નિહોત્રની લાભકારક અસર જોવા મળે છે.
- ખેતરમાં પ્રદૂષિત હવા દૂર કરી વાતાવરણને શુદ્ધ અને સ્વસ્થ બનાવે છે.

અગ્નિહોત્ર ભસ્મના ફાયદા :

(૧) બીજ માવજત :

એક કિલો બિયારણને ઉપરોકત ૪૦૦ મિ.લિ. ગૌમૂત્ર અને ૫૦ ગ્રામ દેશી ગાયનું તાજૂ છાણમાં બે-ત્રણ કલાક પલાળી છાયડામાં સૂકવવું. ત્યારબાદ ૧૦૦ ગ્રામ અગ્નિહોત્ર ભસ્મનું બિયારણ ઉપર ડસ્ટિંગ કરવું. જ્યારે

ધરૂને માવજત આપવાની હોય ત્યારે ૨ લિટર ગૌમૂત્રમાં ૩૦૦ ગ્રામ અગ્નિહોત્ર ભસ્મ મિશ્ર કરી એક કલાક હલાવવું ત્યારબાદ ધરૂના મૂળ ૫ મિનિટ ડૂબાડી રોપણી કરવી.

(૨) જમીનની માવજત :

ગૌવંશનું છાણ, ગાયનું ઘી, ચોખા, અગ્નિ અને મંત્રોની વૈશ્વિક ઊર્જાથી તૈયાર થતી ભસ્મમાં ૯૭% ફોસ્ફરસ પેન્ટોક્સાઈડ, ૨.૩૨% પોટાશ અને ૦.૩૪% નાઈટ્રોજન હોય છે જેથી પાણી આપ્યા પછી ભસ્મનું ડસ્ટિંગ કરવાથી પોષકતત્વોની પૂર્તતા થાય છે અને શુદ્ધ પ્રાકૃતિક અને પ્રભાવશાળી ખાતર મળી રહે છે.

(૩) ક્ષારીય પાણીની માવજત :

પાણીમાં ક્ષારનું પ્રમાણ ઘટાડવા માટે દરરોજ ૨.૫ -૫.૦ ગ્રામ અગ્નિહોત્ર ભસ્મને ૧ લિટર પાણીમાં મિશ્રણ કરી ટ્યૂબવેલ અથવા ખુલ્લા કૂવામાં આપવાથી પાણીમાં ક્ષાર (EC) ઘટે છે તથા pH માં તટસ્થીકરણ થાય છે જેને કારણે પાણીની ગુણવત્તામાં સુધારો જાય છે.

સૂર્યાસ્ત અને સૂર્યોદય એમ બંને સમયે અગ્નિહોત્ર કરતાં વાતાવરણમાં વૈશ્વિક ઊર્જાનું આવરણ હમેશા બની રહે છે અને વાતાવરણની શુદ્ધતા જળવાઈ રહે છે. આ પોષ્ટિક તત્વોથી ભરેલા વાતાવરણથી છોડ તેમની વૃદ્ધિ અને પોષણ માટે અનુકુળ આવરણ તૈયાર થાય છે. આવા વાતાવરણમાં બીજનું અંકુરણ અને વૃદ્ધિ ઝડપી બને છે તથા ફળ બનવા માટે જરૂરી પરાગરજની ગુણવત્તા પણ સુધારે છે.

અગ્નિહોત્ર વાતાવરણમાં વિકસિત છોડના પાનની ફરતે એક વિશિષ્ટ પ્રકારનાં સ્પંદનો અને ફાયદાકારક તત્વોવાળુ સૂક્ષ્મ તરંગોનું વલય તૈયાર થાય છે જેમાં છોડ આ વલયમાંથી સતત પોતાની વૃદ્ધિ માટેની પ્રક્રિયા ઝડપી બને છે. આવશ્યક પોષક તત્વોનું શોષણ કરી કસદાર પાક ખેતરમાં તૈયાર થાય છે. ફળો અને અનાજનો સ્વાદ પણ મીઠો અને વારંવાર ખાવાનું મન થાય તેવો બને છે. અગ્નિહોત્રમાં દહન થનાર ગાયના ઘી અને મંત્રોના તરંગોને લીધે આ પરિણામ આવે છે એમ કહી શકાય. આવા વતાવરણમાં છોડ અન્નઘટક વધુ તૃપ્તિ દાયક અને સ્વાસ્થ્ય વર્ધક બને છે.

'અગ્નિહોત્ર ખેતી પદ્ધતિ છોડના વાતાવરણને શુદ્ધ બનાવે છે

શુદ્ધ વાતાવરણ મનુષ્યના આરોગ્યને સુધારશે'

આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા ઉત્પાદિત

અનુભવ વર્મિકમ્પોસ્ટ મેળવો

(બાયોટેકનોલોજી દ્વારા ઉત્પાદિત સેન્દ્રિય ખાતર)

પેકિંગ સમયે વજન ૫૦ કિલો (ભેજયુક્ત)

વેચાણ કિંમત : ₹ ૩૦૦/-

: સંપર્ક :

પશુ સંશોધન કેન્દ્ર

વર્મિકમ્પોસ્ટ યુનિટ, વેટરનરી કોલેજ, આકૃયુ, આણંદ-૩૮૮૧૧૦

ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૯૦૧૧૨

ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણ ટેકનોલોજીના ઉપયોગ દ્વારા આદિવાસી મહિલા સશક્તિકરણ

પ્રો. આરતી એન. સોની ડૉ. પી. ડી. વર્મા પ્રો. દિપલ એન. સોની
કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, ન.કૃ.યુ., ભેંસકાત્રી રોડ, પાનવાડી, વ્યારા જિ. તાપી - ૩૯૪૬૫૦
ફોન : (૦૨૬૨૬) ૨૨૧૮૬૯

ભારતમાં હાલ પાંચ કરોડ ટન જેટલા ફળ અને નવ કરોડ ટન જેટલા શાકભાજીનું ઉત્પાદન થાય છે જેમાંથી ફક્ત ૫ થી ૭ ટકા જેટલા ફળ અને શાકભાજીને પ્રોસેસ કરવામાં આવે છે જેની સામે ચીનમાં ૨૩ ટકા, ફિલિપાઈન્સમાં ૭૮ ટકા, મલેશિયામાં ૮૩ ટકા ફળ અને શાકભાજીને પ્રોસેસ કરવામાં આવે છે. ઉપરાંત દેશના મોટાભાગના લોકો ગામડામાં વસે છે અને તેઓ ખેતી સાથે સંકળાયેલ છે. તેઓનું શિક્ષણ સ્તર પણ ખૂબ જ નીચું છે જેથી ફળ-શાકભાજી પ્રોસેસ કરી આવક ઉપાર્જન મેળવવું ખેડૂતો માટે ખૂબ જ મુશ્કેલ છે. વળી આદિવાસી વિસ્તારમાં લોકોની સામાજીક-આર્થિક સ્થિતિ ખૂબ નબળી છે.

તાપી અને નવસારી જીલ્લામાં મોટે ભાગે આદિવાસી ખેડૂતો-મહિલાઓ વસે છે. તેઓના સશક્તિકરણ માટે આત્મા પ્રોજેક્ટ, તાપી અને નવસારી દ્વારા વિવિધ ફાર્મર્સ ઈન્ટરેસ્ટ ગૃપ (FIGs) બનાવવામાં આવ્યા છે. તાપી અને નવસારી જીલ્લાની આદિવાસી મહિલાઓ પૂરતાં શિક્ષણના અભાવે આહાર અને પોષણ તેમજ ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણનું પૂરતું જ્ઞાન ધરાવતી નથી. વળી, આર્થિક પરિસ્થિતિ નબળી હોવાના કારણે પ્રોસેસ કરેલ તૈયાર ફૂડ પ્રોડકટ બજારમાંથી ખરીદી શકતા નથી. આ વિસ્તારમાં ફળ અને શાકભાજીની ખેતી વધુ થાય છે જેને ધ્યાને લઈ આત્મા પ્રોજેક્ટ, તાપી અને નવસારીના પ્રોજકટ ડાયરેકટરશ્રી દ્વારા FIGs ની આદિવાસી મહિલાઓને ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણની તાલમી આપવાનું આયોજન કરવામાં આવેલ.

આત્મા પ્રોજેકટ, તાપી અને નવસારીના પ્રોજેકટ ડાયકરેટરશ્રી દ્વારા કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, ન.કૃ.યુ., વ્યારા જી. તાપી નો સંપર્ક કરવામાં આવ્યો અને કેન્દ્રના ગૃહવિજ્ઞાન વિભાગના વૈજ્ઞાનિકશ્રી સાથે સંકલન કરી FIGsની આદિવાસી મહિલાઓને સશક્ત બનાવવા માટે ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણ વિષય ઉપર તાલીમ કાર્યક્રમ માટે આયોજન કરવામાં આવ્યું.

આદિવાસી મહિલાઓ કેરીના અથાણાં સિવાય બીજી કોઈ પરિરક્ષણની ટેકનોલોજી જાણતી ન હતી. આમ, ઉપરોક્ત બાબતો ધ્યાને લઈ કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, તાપી દ્વારા વર્ષ : ૨૦૧૨-૧૩ થી ૨૦૧૬-૧૭ દરમ્યાન 'ફળ અને શાકભાજી પરિક્ષણ' વિષય ઉપર કુલ ૨૯ તાલીમ કાર્યક્રમો કરવામાં આવ્યા હતાં. જેમાં વિવિધ તાલુકાના ૭૯ જેટલા ગામની કુલ ૧૨૨૨ આદિવાસી મહિલાઓએ ઉમંગભેર ભાગ લીધો હતો.

વધુમાં કેન્દ્રના ગૃહવૈજ્ઞાનિક દ્વારા ટેકનિકલ માર્ગદર્શન સહિત 'ટામેટાનો કેચપ અને પપૈયાની જામની બનાવટ'નું ફોલ્ડર તેમજ 'મૂલ્યવર્ધન દ્વારા મહિલાઓનો ઉદ્યોગસાહસિકતા વિકાસ' પુસ્તક તાલીમાર્થીઓને વિના મૂલ્યે આપવામાં આવેલ. અત્રે ટામેટો કેચપ અને પપૈયાના જામની બનાવટ તેમજ તાલીમ કાર્યક્રમની વિસ્તૃત વિગત દર્શાવેલ છે.

ટામેટાનો કેચપ :

સામગ્રી	પ્રમાણ
ટામેટા	૫ કિ.ગ્રા.
આદુ	૧૦૦ ગ્રામ
ખાંડ	૫૦૦ ગ્રામ
મીઠું	સ્વાદ મુજબ
લાલ મરચુ	સ્વાદ મુજબ
તજ, લવિંગ	૫ ગ્રામ
મરી	૧૦ ગ્રામ
જીરૂ	૫ ગ્રામ
સોડિયમ બેન્ઝોએટ	૩ ગ્રામ
વિનેગાર (એસિટિક એસિડ)	૨૦ મિ.લિ.

પદ્ધતિ :

● સૌ પ્રથમ પાકા લાલ ટામેટાને ધોઈ તેને એક ટામેટાના ચાર ભાગ થાય તે રીતે કાપો અને આદુને છોલી તેને વાટો, આ ટામેટા અને આદુને કૂકરમાં બાફો. ● પછી તેને કિચન માસ્ટર અથવા મિક્ષ્ચરમાં ક્રશ કરો. ● તૈયાર રસને ચાળણીમાં ગાળી લો જેથી છાલ કે બી નીકળી જાય ● આ રસને સ્ટીલના તપેલામાં લઈને સ્ટવ કે ગેસ પર ગરમ કરવા મૂકો ● તજ, લવિંગ, મરીનો ભૂકો કરી તેને પાતળા સુતરાઉ કાપડમાં બાંધી પોટલી બનાવી આ તપેલામાં નાંખો ● તપેલામાં રસ ગરમ થયા બાદ તેમાં ખાંડ ઉમેરો. ● રસ ઘટ્ટ થાય ત્યાં સુધી ગરમ કરો.● કેચપ તૈયાર થઈ ગયા પછી તેને ગેસ પરથી ઉતારી લો અને તજ-લવિંગ-મરીની પોટલી નિતારી કાઢી લો. ● ત્યારબાદ તેમાં સ્વાદ પ્રમાણે મીઠું અને લાલ મરચું નાખો ● ટામેટાનો કેચપ ઠંડો પડે પછી તેમાં પરિરક્ષક તરીકે વિનેગાર અને સોડિયમ બેન્ઝોએટ નાખી બરાબર મિશ્ર કરો. ● તૈયાર થયેલ ટામેટાના કેચપને સ્ટરીલાઈઝ કરેલ કાચની બોટલમાં ભરી મીણથી સીલ કરી દો.

પપૈયાનો જામ :

સામગ્રી	પ્રમાણ
પપૈયા	૧ કિ.ગ્રા. (૫૦૦ ગ્રામ માવો)
ખાંડ	૫૦૦ ગ્રામ
લીંબુના ફૂલ	૫ ગ્રામ
એસેન્સ	જરૂર મુજબ

પદ્ધતિ :

● સૌ પ્રથમ પાકુ પપૈયુ લો તેને ધોઈ છાલ ઉતારી નાના ટુકડા કરો. ● પપૈયાના ટુકડાને મિક્ષ્ચર મશીનમાં ક્રશ કરો જેથી એકરસ થઈ જાય ● ત્યારબાદ રસના વજન જેટલી ખાંડ ઉમેરી ગેસ ઉપર ગરમ કરવા મૂકો અને સતત હલાવતા રહેવું જેથી તપેલામાં રસ ચોંટે નહી. ● જામ જેવો ઘટ્ટ થવા આવે એટલે તેમાં લીંબુના ફૂલ નાખી બરાબર હલાવી મિશ્ર કરો. ● ત્યારપછી જામને ગેસ પરથી નીચે ઉતારી એસેન્સ નાખી બરાબર હલાવો અને તેને જીવાણુ રહિત કરેલ કાચની બોટલમાં ગરમ ગરમ ભરો. ● જામ ઠંડો પડે એટલે કાચની બોટલને ઢાંકણથી હવાચૂસ્ત બંધ કરો. ● જામ તૈયાર થયેલ છે કે નહિ તેની ચકાસણી માટે એક નાના કપમાં થોડું પાણી લઈ તેમાં તૈયાર થયેલ જામનું એક ટપકું નાખો. જો ટપકુ પાણીમાં પ્રસરે નહીં તો જામ તૈયાર થયેલ છે તેમ કહી શકાય.

વિગત	વર્ષ	તાલીમની સંખ્યા	FIGsના કુલ સભ્યની સંખ્યા (તાલીમાર્થી)	જિલ્લામાં આવરી લીધેલ ગામની સંખ્યા
આત્મા, વાપી	૨૦૧૨-૧૩ થી ૨૦૧૬-૧૭	૧૮	૮૪૯	૫૮
આત્મા, નવસારી	૨૦૧૩ -૧૪ થી ૨૦૧૫-૧૬	૧૧	૩૭૩	૨૧
	કુલ	૨૯	૧૨૨૨	૭૯

તાલીમ કાર્યક્રમની અસરકારતા :

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, તાપી દ્વારા આત્મા પ્રોજેક્ટ, તાપી અને નવસારીના સહયોગથી તાલીમ કાર્યક્રમની અસરકારકતાનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો. જેમાં તાલીમાર્થીઓ તરફથી પ્રતિભાવો ખૂબ સારા મળ્યાં. જેમાં તાલીમ લીધા બાદ લગભગ ૪૭ ટકા જેટલી આદિવાસી

મહિલાઓ દ્વારા ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણની ટેકનોલોજી અપનાવી રહી છે. ઋતુ દરમ્યાન તેઓ ઘરગથ્થુ વપરાશ માટે ટામેટાનો કેચપ અને પપૈયાનો જામ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિથી બનાવે છે. જેમાં બજાર કિંમતની સરખામણી કરતાં ઘરે બનાવેલ પ્રોડક્ટમાં આર્થિક રીતે ખૂબ ફાયદો જોવા મળેલ છે જેની વિગત કોઠામાં આપેલ છે.

જિલ્લો	ફૂડ પ્રોડકટ	તાલીમાર્થી ની સંખ્યા	આદિવાસી મહિલાઓ દ્વારા ઉપયોગ		કુલ જથ્થો પ્રતિ વર્ષ (કિ.ગ્રા.)	ઘરગથ્થુ કિંમત ₹	બજાર કિંમત ₹	કુલ આર્થિક બચત ₹
			સંખ્યા	ટકા				
તાપી	ટામેટાનો કેચપ	૮૪૯	૩૧૧	૩૬.૬૩	૭૦૯	૩૮,૯૯૫	૧,૦૨,૮૦૫	૬૩,૮૧૦
	પપૈયાનો જામ		૨૧૭	૨૫.૫૫	૨૬૮	૧૭,૪૨૦	૫૯,૪૯૬	૪૨,૦૭૬
નવસારી	ટામેટાનો કેચપ	૩૭૩	૬૨	૧૬.૬૨	૧૯૧	૧૦,૫૦૫	૨૭,૬૯૫	૧૭,૧૦૯
	પપૈયાનો જામ		૬૯	૧૮.૪૯	૮૮	૫,૭૨૦	૧૯,૫૩૬	૧૩,૮૧૬
				કુલ	૧૨૫૬	૭૨,૬૪૦	૨,૦૯,૫૩૨	૧,૩૬,૮૧૧

ઘરગથ્થું કિંમત
ટામેટા કેચઅપ : ₹ ૫૫/- કિ.ગ્રા.
પપૈયાના જામ : ₹ ૬૫ /- કિ.ગ્રા.

બજાર કિંમત :
ટામેટાનો કેચપ : ₹ ૧૪૫/- કિ.ગ્રા. (મેગી)
પપૈયાનો જામ : ₹ ૧૧૧/ ૫૦૦ ગ્રામ (કિસાન)

આમ ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણ ટેકનોલોજી અપનાવવાથી આદિવાસી મહિલાઓ ટામેટાનો કેચપ અને પપૈયાના જામ ઘરે પોતાના સ્વાદ મુજબ બનાવે છે તેમજ તેમને બજાર કરતાં ખૂબ સસ્તો પડે છે એટલે કે, ટામેટાનાં કેચપમાં પ્રતિ કિ.ગ્રા. દીઠ ₹ ૯૦/- અને પપૈયાના જામમાં ₹ ૧૫૭/- ની બચત થાય છે. બજારની કિંમત ઘરગથ્થું કિંમત કરતા ત્રણ ગણી વધુ છે. આદિવાસી મહિલાઓ દ્વારા વર્ષ દરમ્યાન ૯૦૦ કિ.ગ્રા. ટામેટાનો કેચપ અને ૩૫૬ કિ.ગ્રા. પપૈયાના જામ બનાવતા બજાર કિંમતની સરખામણીમાં કુલ ₹ ૧,૩૬,૮૧૧/- ની બચત થાય છે. ઉપરાંત તેઓની ખોરાકમાં વિવિધતા લાવે છે. આ મહિલાઓના સંપર્કમાં આવનાર વિવિધ ગામની મહિલાઓ પણ ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણ ટેકનોલોજીમાં રસ ધરાવી રહી છે અને કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, ખાતે તાલીમમાં ભાગ લેવા તત્પર છે.

આમ, ફળ અને શાકભાજીમાં વિવિધ મૂલ્ય વર્ધિત બનાવટો બનાવી મહિલાઓમાં ઉદ્યોગસાહસિકતાનો વિકાસ કરી આદિવાસી મહિલાઓને સશક્ત બનાવી શકાય છે.

ગુવાર પકવતા ખેડૂતમિત્રો માટે

બં. અ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય હસ્તકના એગ્રોનોમી ફાર્મ ખાતે ઉત્પાદિત ગુવાર ગુ-૧, ગુવાર ગુ-૨ અને પી.એન. બી. જાતના લેબલ્ડ બીજનું વહેલા તે પહેલાના ધોરણે એગ્રોનોમી ફાર્મ, ખેતીવાડી કોલેજ સામે આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ ખાતે વેચાણ ચાલુ છે.

: સંપર્ક :

ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૧૭૨૩, ૨૬૨૭૨૩, અને ૨૬૧૦૭૬

।। किसान की समृध्धि मे एक कदम आगे...।।

DINKAR SEEDS PVT. LTD.

:: અમારા અગત્યના ઉત્પાદનો ::

પાક	જાતો	પાક	જાતો
કપાસ	પરમવીર-૫ BG-II, પરમવીર-૧૫૫ BG-II, શરીફ-૭ BG-II	તુવર	નક્ષત્ર-૨, નક્ષત્ર-૪, નક્ષત્ર-૫
ઘઉં	દિવાની-૧, દિવાની-૭	અડદ	વામન-૧
બાજરા	દાતાર-૫, દાતાર-૬	ભીંડી	દયાવાન-૨
કપાસ	દિનકર-૫, દિનકર-૭	ચોળી	દિવ્યા-૨, દિવ્યા-૪
દિવેલા	દિનાનાથ-૨, દિનાનાથ-૧૦૪	પાલક	હરિત
રાયડો	કલ્યાણ-૧, કલ્યાણ-૨	ડુંગળી	સ્વીટ રેડ, પીળીપત્તી
જીરૂ	પોખરાજ, શિવરાજ, જી.સી.-૪	મુળા	શિતલ
મગ	શરીફ-૧	ધાણા	સુવાસ, સુવાસ કિંગ (મલ્ટીકટ)

"Our Motto is Quality Seeds"™

Production · Processing · Marketing · Research · SEED

Regd. Office :
34, Shree Krishna Complex,
Opp. Civil Hospital, Himatnagar,
Dist. S.K., Gujarat - 383001.
Ph : 02772-242008 Mo : 09428504802
E-mail : dinkarseeds@gmail.com

Processing Plant :
Himatnagar - Idar State Highway
At & Po: Netramali, Ta: Idar,
Dist: S.K.,(Gujarat) IND Pin:383430
Mo. 9428504803

રોઝીઝ નર્સરી

(બચુભાઈ અને ગૌરવભાઈની નર્સરી)

અમારે ત્યાંથી વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિથી ઉછેરવામાં આવેલા દરેક જાતના ફૂલછોડની કલમો, શોભાના છોડ, બોગન વેલની દરેક જાતો, રોડ સાઈડ ટ્રી, શોભાના ક્રીપર તથા પામ અને જાસુદની વિવિધ જાતો તેમજ ઇંગ્લીશ ગુલાબની વિવિધ જાતો ઉપરાંત નૂતન કલમ પદ્ધતિથી તૈયાર કરેલ આંબાની વિવિધ જાતો જેવી કે લંગડો, રાજાપુરી, કેસર, હાફુસ વગેરે તેમજ કાલીપત્તી ચીકુની કલમો, છુટક અને જથ્થાબંધ વ્યાજબી ભાવથી જરૂરીયાત પ્રમાણે હાજર સ્ટોકમાં મળશે.

સંપર્ક
ઝવેરલાલ પી. વર્મા (બચુભાઈ)
મેનેજર : રમેશભાઈ
ફાર્મ : નંદેસરી ચોકડી,
એન.એચ. નં. ૮,
પોસ્ટ સાકરદા જિ. વડોદરા
મો. ૯૯૦૯૦૧૨૨૬૫
૭૫૬૭૮૧૨૦૫૭

સંપર્ક
ઝવેરલાલ પી. વર્મા (બચુભાઈ)
મેનેજર : અશોકભાઈ પી. રાઠોડ
ઓફિસ અને વેચાણ કેન્દ્ર,
નવાયાર્ડ, છાણીરોડ,
પો. ફતેહગંજ,વડોદરા
ફોન : ૦૨૬૫-૨૭૭૨૧૧૩
૨૭૭૬૬૧૨
મો. ૯૮૨૫૨૩૪૫૭૩

Email : info@resesnursery

ધરાધન ભુ-સુધારકના..ફાયદા અનેક

ખેડૂત ભાઈઓ 'ધરાધન' ભુ-સુધારક માટે શું કહે છે ?

- ધરાધન ઓર્ગેનિકથી જમીન પોચી અને ભરભરી બને છે.
- જમીનમાં ભેજ સંગ્રહ કરવાની શક્તિ વધે છે.
- જમીનમાં રહેલા પોષક તત્ત્વો અને બેક્ટેરીયા સક્રિય થાય છે.

- પાકની રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધે છે.
- ધરાધન ઓર્ગેનિક નિયમિતપણે વાપરવાથી રાસાયણિક તત્વોની જરૂરિયાત ઘટે છે.
- પાકના તંતુમૂળનો વિકાસ સારો થાય છે, જેનાથી જર્મિનેશન સારું થઈ પાકની ગુણવત્તા છેવટ સુધી જળવાઈ રહે છે.
- પાકમાં ઉત્પાદનમાં ૫% થી ૨૦% સુધીનો વધારો થાય છે.

કે. એસ. પટેલ એન્ડ કું.
દાંડીયાબજાર ચાર રસ્તા, વડોદરા - ૩૯૦ ૦૦૧.
ફોનઃ ૦૨૬૫-૨૪૧૧૫૯૧ મો.: ૯૮૨૫૭ ૫૫૧૪૧

HONDA
The Power of Dreams
હોન્ડા F300
ટીલર
સંપુર્ણ ભારતીય
સેલ્ફ પ્રોપેલ્ડ રોટરી પાવર વિડર
વિશેષતાઓ:
• શાકભાજી, મગફળી, ફુલો મરચી અને તમાકુ માં આંતરખેડ માટે ઉતમ
• આંતરખેડ નો ગાળો – 1 અને 1.5 ફુટ
• HP 2.3 શક્તિશાળી એન્જીન
• વધુ ગ્રાઉન્ડ કલીયરન્સ 85mm
• ઈંધણ ખપત અડધો લિટર પ્રતિ કલાક
UMK435T U2ST
બ્રશકટર
હવે ૮ માણસનું કામ ૧ માણસ કરશે
પશુપાલકો માટે ખુબજ ઉપયોગી
ઉપયોગ:
• નિંદામણ સાફ કરવા
• રજકો, બાજરી વાઢવા
• ઝાડની ડાળીઓ કાપવા
સબસીડી માન્ય
WV30D
ડિઝલ વોટર પંપ
બુંદ બુંદમાં બચત
વિશેષતાઓ:
• સેલ્ફ પ્રાઈમિંગ
• 48 કીલો વજન
• 5 HP શક્તિશાળી એન્જીન
• 3 x 3 પમ્પ સાઈઝ
• નદી, નહેર, ચેકડેમમાંથી પાણી કાઢવા માટે ઉપયોગી
FJ 500
સેલ્ફ પ્રોપેલ્ડ રોટરી પાવર ટીલર
Buy Original HONDA Tiller
ઓરિજિનલ હોન્ડા
2 ફારવોર્ડ 1 રિવર્સ ગીયર સાથે
વિશેષતાઓ:
• કેળ, કપાસ, એરંડા, શેરડી અને બાગાયતી ખેતીમાં આંતરખેડ માટે ઉતમ
• આંતરખેડ નો ગાળો – 1.5, 2 અને 3 ફુટ
• 4.8 HP શક્તિશાળી એન્જીન
• વધુ ગ્રાઉન્ડ કલીયરન્સ
ખેતરમાં ફ્રી ડેમો માટે કોલ કરો 1800-11-2323 (ટોલ ફ્રી)
HONDA POWER PRODUCTS
એરીયા ઓફિસ: હોન્ડા સિએલ પાવર પ્રોડક્ટ્સ લિમિટેડ:
એ-૯૦૪, સિધ્ધી વિનાયક ટાવર, ડીસીપી ઓફિસની પાછળ, ઓફ એસ.જી.હાઈવે, મકરબા, અમદાવાદ
Ph. 079-48000730, 99789 12986, www.hondasielpower.com

સમાચાર

સંકલન : ડૉ. વી. આર. બોઘરા
સહ વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક, વિ.શિ.નિ.શ્રીની કચેરી, યુનિવર્સિટી ભવન, આ.કૃ.યુ., આણંદ - ૩૮૮ ૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૨૫૯૮૩ ● ઈ-મેઈલ : boghravr@yahoo.com

☐ ચાલુ વર્ષે ચોમાસુ અગાઉની આગાહી કરતાં સારુ રહેશે તેમ જણાવી હવામાન વિભાગે નવી આગાહી જાહેર કરી હતી. કેન્દ્રિય હવામાન વિભાગના વડા શ્રી કે. જે. રમેશ એ જણાવ્યું હતું કે લાંબા ગાળાની એવરેજ મુજબ ચાલુ વર્ષે ૯૮ ટકા વરસાદ થશે. અલનિનો ઉત્પન્ન થવાની શક્યતા ઘટી ગઈ હતી આથી ૯૮ ટકા વરસાદ થવાની આગાહી કરવામાં આવી હતી. મધ્ય ભારતમાં સરેરાશ ૧૦૦ ટકા વરસાદ થવાની શક્યતા છે અને દક્ષિણ વિસ્તારમાં ૯૯ ટકા વરસાદ થવાની સંભાવના છે. જ્યારે પૂર્વોત્તર અને પશ્ચિમોત્તર વિસ્તારમાં સરેરાશના ૯૬ ટકા વરસાદ થશે. અમેરિકાની નેશનલ ઓશનિક એન્ડ એટમોસ્ફિયર એડ્મિનિસ્ટ્રેશનને તેમજ ઓસ્ટ્રેલિયન બ્યૂરો ઓફ મીટરિયોલોજીએ આ વર્ષે અલ-નિનો ઉત્પન્ન થવાની શકયતા નહીં હોવાનું જણાવ્યું હતું.

☐ કેન્દ્રિય કૃષિ અને ખેડૂત કલ્યાણ મંત્રી શ્રી રાધા મોહનસિંહ એ ઈ-કૃષિ સંવાદના લોકાર્પણ પ્રસંગે જણાવ્યું કે, ખેડૂતોને એક વિશિષ્ટ ઈન્ટરનેટ આધારિત ઓનલાઈન મંચ પૂરો પાડવામાં આવશે જેમાં ખેડૂતો સીધા જ પોતાની સમસ્યાઓના સમાધાન માટે વાર્તાલાપ કરી શકશે.

વધુમાં શ્રી રાધા મોહનસિંહે જણાવ્યું કે ઈ-કૃષિ સંવાદ વેબસાઈટ વિવિધ વર્ગોના લાભાર્થી જેવા કે, ખેડૂતો, વિદ્યાર્થીઓ, સંશોધનકર્તાઓ, વ્યાપારીઓ અને કૃષિ ક્ષેત્રે રસરુચિ ધરાવનાર અને સંબંધિત ક્ષેત્રોને પોતાની સેવાઓ પૂરી પાડશે. લાભાર્થી પોતાની સમસ્યાઓનું સમાધાન, સંસ્થાઓના વિષયવસ્તુ વિશેષજ્ઞો સાથે સીધા ભારતીય કૃષિ અનુસંધાન પરિષદની વેબસાઈટ http//www.icar.org.in પરથી ઈન્ટરનેટ અને એસ.એમ.એસ. દ્વારા પ્રાપ્ત કરી શકશે. પશુપાલન તેમ જ માછલી વગેરેની બિમારીઓ સંબંધિત ફોટાઓ અપલોડ કરી સંબંધિત તજજ્ઞો પાસેથી નિદાન અને ઉપચારની જાણકારી તુરંત જ મેળવી શકશે. ઈન્ટરનેટયુક્ત મોબાઈલ પર પણ ખૂબ સરળતાથી આ સુવિધાનો લાભ મેળવી શકાશે. ઈ-કૃષિ સંવાદ એ કૃષિ તેમજ સંબંધિત ક્ષેત્રોના વિકાસ માટે લાભાર્થીઓની સમસ્યાઓના નિરાકરણ અને નવી જાણકારી માટે ઉપયોગી ઈલેક્ટ્રોનિક ઈન્ટરફેસ છે.

☐ રાજ્યમાં ગ્રીન કવર વધારી જમીનનું ધોવાણ અટકાવવા પર્યાવરણ પ્રત્યેની પ્રતિબદ્ધતા સાથે ૧૦ કરોડ વૃક્ષોનું વાવેતર કરવાનો નિર્ધાર મુખ્યમંત્રીશ્રી રૂપાણીએ વ્યક્ત કર્યો હતો.

વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસની રાજ્યકક્ષાની ઉજવણી અંતર્ગત ગ્રીન એકશન પ્લાન અને ગ્રીન કેલેન્ડરનું અનાવરણ કરતા મુખ્ય મંત્રીશ્રી વિજયભાઈ રૂપાણીએ જણાવ્યું કે, ગ્રામ પંચાયતથી માંડીને મહાનગરપાલિકા સુધીના વિસ્તારોમાં વૃક્ષારોપણ કરી સ્વચ્છ હવા, સ્વચ્છ પાણી અને સ્વચ્છ ઊર્જાના અભિગમને સ્વિકારી કુદરત સાથે જોડાઈ જવાનો સંકલ્પ તમામે લેવો પડશે.

ગુજરાતનાં શહેરમાં પ્રદૂષણ ન વધે તેવા હેતુથી સ્માર્ટ સિટીના ક્રાઈટેરિયામાં આવતી તમામ બાબતોની ચિંતા રાજ્ય સરકારે કરી છે. શહેરોની ડમ્પિંગ સાઈટમાં બને તેટલો ઓછો કચરો એકત્ર થાય અને કચરામાંથી કંચન કઈ રીતે બની શકે તે દિશામાં મહાનગરોનાં સત્તાતંત્રો સાથે સરકાર પણ સક્રિય છે. આ પ્રસંગે નાયબ મુખ્ય મંત્રીશ્રી નીતિનભાઈ પટેલે કહ્યું કે, પર્યાવરણની જાળવણી કરવાની જવાબદારી રાજ્ય સરકારની સાથે સાથે નાગરિકોની પણ છે. પર્યાવરણનું જતન કરવું એ આપણો ધર્મ અને સંસ્કૃતિ છે તેથી તેનું રક્ષણ કરવું આપણા સૌની ફરજ છે. આ કાર્યક્રમમાં યુવા વર્ગ જોડાય અને વધુ વૃક્ષો વાવવાની ઝૂંબેશ ઉપાડી લે તે જરૂરી છે.

એચટીપી પાવર સ્પ્રેયર
PS-16
PS-18
PS-26

ઈલેક્ટ્રો બૅટરી સ્પ્રેયર
AEL/001/8AHBR
AEL/001/12AHBR

રોટરી ટિલર
RTST-75A
RTDE-105

સબસીડી માટે કિસાન પોર્ટલ પર ઑનલાઈન અરજી કરો

તમારા વિસ્તારમાં અસ્પી ડીલરની માહિતી માટે સંપર્ક કરો: **અસ્પી કસ્ટમર કેર 9833879797**

ASPEE® SINCE 1946

Aspee ka India, Hara bhara India

3BF/AS/46-17 Guj

Head Office: Aspee House, B. J. Patel Road, Malad (W), Mumbai - 400 064 • Tel: 022 - 67745700 • aspee@aspee.net • www.aspee.com

Distributors:

Azad Agencies: Vadodara, Tel: 0265-2433622, Mob: 9925036352 • **Krushi Sales Agency:** Bilimora, Tel: 02634-284831, Mob: 8460114998 • **New Patel Seeds & Fertilizers:** Himatnagar, Tel: 02772-229190, Mob: 9426522624 • **Prayas:** Bharuch, Tel: 02642-263721, Mob: 9408703008 / 9925192003 • **Solar Agrotech Pvt. Ltd.:** Rajkot, Tel: 0281-2229877, Mob: 9909967136 • **Star Agrotech:** Rajkot, Tel: 0281-224624 / 222300, Mob: 9913739996 • **Shree Laxminarayan Agencies:** Kadodara, Tel: 02622-271538, Mob: 9825323839 • **Zalawad Agro:** Surendranagar, Mob: 9879536423

No. RNI Delhi 14957/57 P.O. REGD. NO. AND/84/2015-17 Lic. Valid upto 31-12-2017

Published on 25th day of every month
Posted on 1st Day of every month at Anand Agril. Institute Post Office

'*KRUSHIGOVIDYA*' Magazine : August 2017

આ માસનું મોતી

સંતોષ

એક વાર કેટલાક શિષ્યો સોક્રેટિસને કલાકારીગરીની એક મોટી દુકાનમાં લઈ ગયા. સોક્રેટિસ દુકાનમાં ફર્યા. અનેક ચીજોના વખાણ કર્યા. જોઈને પ્રસન્ન થયા અને દુકાન બહાર નીકળી ગયા.

શિષ્યોએ પૂછયું, 'આવી સુંદર ચીજો જોઈને તમને કેવી લાગણી થઈ?'

સોક્રેટિસે કહ્યું.

'તમને કોઈ ચીજ લેવાનું મન ન થયું?'

'મારે જે ચીજની જરૂર ન હોય એ લેવાનું મન મને શા માટે થાય?'

'સરસ વસ્તુ લેવાનું મન કોને ન થાય?' એક શિષ્યે કહ્યું.

'એમ તો આપણા દેશના વૈદો ઘણી સરસ દવાઓ પણ બનાવે છે' સોક્રેટિસે જવાબ આપ્યો, 'પણ જેની જરૂર ના હોય એવી દવા, એ સરસ હોય તો પણ હું શા માટે લઉં?' તેમ જે વસ્તુની મારે જરૂર નથી, જે વસ્તુઓ વગર મારો જીવન વ્યવહાર ચાલી શકે છે તેને શા માટે મારે લેવી અને ભેગી કરવી?'

આજના માણસને એક વખત કોઈ વસ્તુ જોવામાં આવી જાય પછી તેને તે જ્યાં સુધી ઘરમાં લાવતો નથી ત્યાં સુધી તેને જંપ થતો નથી. બસ, જોયું એટલે મારે જોઈએ એ એક જ નિયમ એના મગજમાં ફીટ થઈ ગયો છે. પરંતુ બધું જોઈએ એટલું કાંઈ ઘરમાં લવાય નહીં. સંગ્રહમાં સુખ નથી પણ ત્યાગમાં સુખ છે.

-સાધુ પ્રેમવત્સલદાસજી 'કુમકુમ'

- 'જનકલ્યાણ'માંથી સાભાર

If not delivered, Please return to :

Regd. Newspapers
Printed Matter

Office of Posting :
Anand Agricultural Institute
Pin : 388 110

પ્રતિશ્રી,

કૃષિગોવિદ્યા

રવાના :
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રીની કચેરી
'કૃષિગોવિદ્યા' પ્રકાશન વિભાગ, યુનિવર્સિટી ભવન
આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, ખેતીવાડી
આણંદ જિ. આણંદ પિન : ૩૮૮ ૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૧૯૨૧

Printed by Jayesh Patel Published by Dr. Arun Patel on behalf of Anand Agricultural University and Printed at Asian Printery, Ahmedabad and Published at Anand Editor : Dr. N.V. Soni

Subscription Rate : Annual ₹ 150