વર્ષ : ૬૮
અંક : ૮
ડિસેમ્બર : ૨૦૧૫
સળંગ અંક : ૮૧૨
વાર્ષિક લવાજમ
₹ ૧૫૦/-

ISSN 2320 - 8902

કૃષિગોવિદ્યા

આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટીનું પ્રકાશન

AAU
कृणवन्तो राष्ट्रं कृषिसंपन्नम्

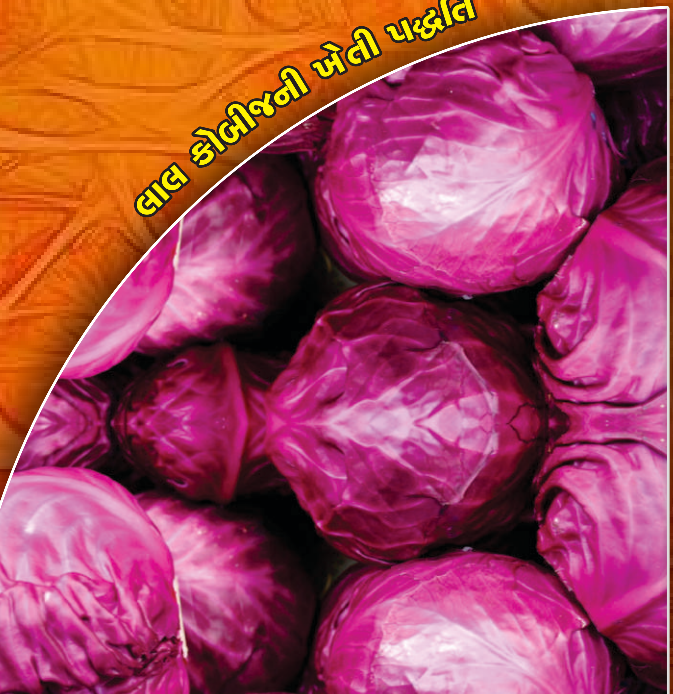
World Soil Day
5th December

સંગ્રહિત અનાજની જીવાતો અને તેનું સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપન

કઠોળના ભોટવાં

જમીનની ચકાસણી માટે નમૂનો લેવાની રીત અને તેની ઉપયોગીતા

લાલ કોબીજની ખેતી પદ્ધતિ



ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેર

ગિરિરાજ

કોબીજ અને કોલીફ્લાવરની જીવાતો

હીરાફૂંદાની ઈયળ

હીરાફૂંદાનું પુખ્ત

હીરાફૂંદાનું નુકસાન

પુખ્ત મોલો

મોલોથી નુકસાન

લીલી ઈયળનું પુખ્ત

પાન ખાનારી ઈયળનું નુકસાન

પુખ્ત થ્રિપ્સ

થ્રિપ્સથી નુકસાન

કોબીજ અને કોલીફ્લાવરના રોગો

ધરૂનો કહોવારો

કાળો કહોવારો

કલબ રૂટ

AAU
कृणवन्तो राष्ट्रं कृषिसंपन्नम्

કૃષિગોવિદ્યા

સ્થાપના : મે ૧૯૪૮

વર્ષ : ૬૮
અંક : ૮
ડિસેમ્બર : ૨૦૧૫
સળંગ અંક : ૮૧૨

: તંત્રી મંડળ :
ડૉ. પી. પી. પટેલ (અધ્યક્ષ)
ડૉ. ડી. એમ. કોરાટ (સભ્ય)
ડૉ. વી. આર. બોઘરા (સભ્ય)
ડૉ. એમ. વી. પટેલ (સભ્ય)
ડૉ. એ. ડી. પટેલ (સભ્ય)
ડૉ. એમ. જે. પટેલ (સભ્ય)
ડૉ. એમ. એમ. ત્રિવેદી (સભ્ય)
ડૉ. આર. આર. ગજેરા (સભ્ય)
ડૉ.વાય. આર. ઘોડાસરા (સભ્ય)
ડૉ.એન.વી.સોની (સભ્ય સચિવ)

: તંત્રી :
ડૉ. એન. વી. સોની

લેખ અનુરૂપ ફોટા
: સૌજન્ય :
પ્રકાશન વિભાગ, આ.કૃ.યુ.
આણંદ

વાર્ષિક લવાજમ : ₹ ૧૫૦

: 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) ૨૨૫૯૮૮

ક્રમ	લેખ	લેખક	પૃષ્ઠ
૧	મરચા : નિકાસ અને વિકાસની વિશાળ તકો	ડૉ. કે.પી. કીકાણી	૫
૨	લાલ કોબીજની ખેતી પદ્ધતિ	ડૉ. એચ.સી.પટેલ તથા અન્ય	૮
૩	જમીનની ચકાસણી માટે નમૂનો લેવાની રીત અને તેની ઉપયોગીતા	શ્રી રાજેશભાઈ પી. ચૌધરી	૧૦
૪	કોબીજ અને કોલીફલાવરની જીવાતો અને તેનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન	નેહા પટેલ અને ડૉ. પી.એચ. ગોધાણી	૧૩
૫	કોબીજ અને કોલીફલાવરના રોગો અને તેનું નિયંત્રણ	ડૉ. એન.એમ. ગોહેલ તથા અન્ય	૧૮
૬	કપાસનું વર્ગીકરણ અને મૂલ્યવર્ધન	ડૉ. આર. આર. ગજેરા	૨૧
૭	સંગ્રહિત અનાજની જીવાતો અને તેનું સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપન	ડૉ. બી.એચ. પટેલ તથા અન્ય	૨૪
૮	ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેર	ડૉ. કે.બી. પ્રજાપતિ તથા અન્ય	૩૦
૯	માનવ જીવન સાથે સંકળાયેલ મચ્છરને ઓળખો અને તેનું નિયંત્રણ કરો	ડૉ. ડી.એમ. કોરાટ	૩૩
૧૦	ફ્લોરોસિસ-પ્રાણીઓમાં એક નુકશાનકારક પરિસ્થિતિ અને તેની સારવાર	ડૉ. વૈદેહી સરવૈયા તથા અન્ય	૩૬
૧૧	નાના અને સીમાંત ખેડૂતની જીવાદોરી : સામૂહિક ખેતી	પ્રો. એસ.વી. કૈડ અને ડૉ. એસ.પી. પંડયા	૩૯
૧૨	સ્વ સહાય જૂથનું મહત્વ	દિપલ એન. સોની અને આરતી. એન. સોની	૪૨
૧૩	આમળા આરોગો અને આરોગ્ય સુધારો	ડૉ. કે.પી. કીકાણી	૪૫
૧૪	જીવનશૈલી અને સામાજીક સ્વાસ્થ્ય	શ્રીમતી સોનલ મકવાણા તથા અન્ય	૪૭
૧૪	સમાચાર	ડૉ. વી. આર. બોઘરા	૫૦

ગ્રાહકોને ખાસ સૂચના

'કૃષિગોવિદ્યા'ના દરેક ગ્રાહકોએ પોતાના સ્ટીકર સરનામામાં પિનકોડ નંબર દર્શાવેલ ન હોય તો તાત્કાલિક પોસ્ટકાર્ડ દ્વારા ગ્રાહક નંબર સહિત પિનકોડ નંબર સાથેનું સરનામું અત્રેની કચેરીએ તાત્કાલિક મોકલી આપવું. પોસ્ટના નિયમ મુજબ પિનકોડ નંબર દર્શાવવો આવશ્યક છે.

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...

૧ 'કૃષિગોવિદ્યા' દર માસની પહેલી તારીખે પ્રગટ થાય છે.

૨ નવું વર્ષ મે માસથી શરૂ થાય છે પરંતુ કોઈપણ માસથી ગ્રાહક થઈ શકાય છે.

૩ 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 તેમજ ચેક બિલકુલ સ્વીકારવામાં આવશે નહીં જેની નોંધ લેવા વિનંતી.

૪ 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.

૫ ગ્રાહકે સરનામું બદલાયાની જાણ તારીખ ૧૦ સુધીમાં કરવી. એક વખત અંક રવાના થયા પછી બીજો અંક મોકલવામાં આવતો નથી. આ અંગે (૦૨૬૯૨) ૨૨૫૯૮૮ ખાતે સંપર્ક સાધવો.

૬ 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 પેજ નં.૫૨ ઉપર ચોટાડવામાં આવતા સરનામાના સ્ટીકરમાં છેલ્લે જણાવેલ માસ-વર્ષ દરમિયાન લવાજમ મોકલી આપવાનું રહેશે.

લેખકોને...

૧ 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.

૨ 'કૃષિગોવિદ્યા'માં ખેતી, પશુપાલન, ડેરી, બાગાયત તથા તેને લગતા આનુસાંગિક વિષયોને આવરી લેવામાં આવે છે. 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.

૩ લેખ છપાતાં 'કૃષિગોવિદ્યા'ની એક નકલ લેખક / સહલેખકને મોકલી આપવામાં આવે છે.

૪ ફોટગ્રાફરને ફોટા માટે 'કૃષિગોવિદ્યા'ની એક નકલ આપવામાં આવે છે.

૫ 'કૃષિગોવિદ્યા'માં પ્રસિદ્ધ થતા લેખની સંપૂર્ણ જવાબદારી તેના લેખકની રહેશે.

૬ 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...

'કૃષિગોવિદ્યા'નો માસિક અંક ઘણો સારો છે જેમાંથી ખેડૂતોને ઘણું જાણવાનું મળે છે. ખેતીને નવી ટેકનોલોજી, જરૂરિયાત પ્રમાણે સેન્દ્રિય ખાતરનો ઉપયોગ, અલગ અલગ પાકની ખેતી પદ્ધતિ વગેરે માહિતી ખેડૂતો માટે ઉપયોગી છે.

- દેવેન્દ્ર ઈન્દ્રવદનભાઈ ત્રિવેદી

મુ. સીસોદરા તા. અંકલેશ્વર જી. ભરૂચ

મરચા : વિકાસ અને નિકાસની વિશાળ તકો

ડૉ. કે.પી. કીકાણી
પ્રમુખ, ગુજરાત બાગાયત વિકાસ પરિષદ
આણંદ - ૩૮૮૧૧૦
ફોન : મો. ૯૮૨૫૩૫૫૭૪૮

હાલની પરિસ્થિતિ :

મરચાની અનેક જાતો અને પેટા જાતો પૈકી કેપ્સીકમ એનમ મુખ્ય છે. તેમાં પેટા વિભાગમાં તીખા, અતિ તીખા, મધ્યમ તીખા અને મોળા મરચાં તેમજ શાકભાજીમાં તથા અથાણા તરીકે વપરાતા મરચામાં ભોલર અને સીમલા ખાસ જાણીતા છે. આ ઉપરાંત તીખા મરચામાં જવાલા, મોળા મરચામાં જી-૪ અને મધ્યમ તીખામાં એસ-૪૯ વપરાશમાં છે. જયારે હોટલોમાં અને પરદેશ નિકાસ માટે (જલાપેનો) મુખ્ય છે. ચાઈનીઝ મરચા (હબાનેરો) પણ અતિ તીખા મરચા ખ્યાતિ ધરાવે છે.

ગુજરાતમાં મોટા ભાગે લીલા મરચાનું ઉત્પાદન થાય છે. ગુજરાતમાં શાકભાજીના લીલા મરચાં ૩.૩૦ લાખ ટન પેદા થાય છે. ભારતના મરચા શ્રીલંકા, બંગ્લાદેશ, મિડલઈસ્ટ, સાઉથ કોરિયા, યુરોપ, અમેરિકા, લેટિન અમેરિકા, સિંગાપુર વગેરે દેશોમાં નિકાસ થાય છે. ભારતમાં મરચાની તીખાશ (પંજન્સી) ઉપરથી ચાર વિભાગમાં વહેંચવામાં આવેલ છે. આ તીખાશને કોડેક્ષ સ્ટાડર્ન્ડથી માપવામાં આવે છે (સ્કોવિલે હીટ યુનિટસ-SHU) જે નીચે પ્રમાણે છે.

(૧) મોળા મરચા (Mild : 900-1999 SHU)

(૨) મધ્યમ તીખા (Medium : 2000-19999 SHU)

(૩) તીખા (Hot : 20000-100000 SHU)

(૪) અતિ તીખા : (Extra Hot:100000 થી વધારે SHU)

> દુનિયામાં ભારત મરચાના ઉત્પાદનમાં, ઉપયોગ અને નિકાસ (એક લાખ ટન) ક્ષેત્રે પ્રથમ છે. દેશમાં મસાલા પાકોમાં મરચાંનો ફાળો ૩૩ ટકા છે અને દુનિયાના કુલ ઉત્પાદનનાં ૩૯ ટકા અને નિકાસમાં ૬૯ ટકા સિંહફાળો છે. ભારતમાં ૭.૯૪ લાખ હેકટરમાંથી દર વર્ષે ૧૩.૦૪ લાખ ટન, જયારે ગુજરાતમા લાલ મરચા ૪૩,૦૦૦ હેકટર હેઠળમાંથી ૬૭,૯૪૦ ટન મરચા ઉત્પાદન થાય છે. ભારતમાં આંધ્રપ્રદેશ જે દેશના કુલ ઉત્પાદન ૩૦ ટકા મરચાં પેદા કરી પ્રથમ સ્થાને છે. દેશમાં સુકા મરચાનું ઉત્પાદન ૧૯૮૦ માં ૫.૦૯ લાખ ટન હતું જે ૨૦૧૨-૧૩માં ૧૩.૦૪ લાખ ટન થયેલ છે.

દેશ અને પરદેશમાં મરચા વપરાશનો આધાર સ્થાનિક પ્રજાની પસંદગી જેવી કે મરચાંની તીખાશ, રંગ, આકાર, દેખાવ વગેરે ઉપર રહેલ છે. તેથી જે તે વિસ્તારમાં સર્વે કરી સ્થાનિક માંગને અનુલક્ષી ગ્રાહકલક્ષી અને નિકાસલક્ષી મરચા ઉગાડવામાં આવે તો નિકાસ માટેની વિશાળ તકો રહેલ છે.

લીલા મરચાં શાકભાજી તરીકે અને સૂકા મરચાં મસાલા તરીકે વપરાય છે. લીલા તેમજ મસાલા મરચાંની નિકાસ તથા મૂલ્ય વર્ધનમાં વિશાળ તકો રહેલી છે. પરંતુ લીલા શાકભાજીના મરચાં ઉતાર્યા પછી અંદાજે ૨૦ ટકા બગાડ થાય છે. આ ઉપરાંત જંતુનાશક દવાના અવશેષો રહેતા હોવાથી દુનિયાના

ઘણા દેશો ભારતના મરચાં પસંદ કરતા નથી. આવા સંજોગોમાં નિકાસ માટે યોગ્ય જાતો, સજીવ ખેતી, સંકલિત પાક વ્યવસ્થા અને ઉતાર્યા પછીની માવજતોમાં વૈજ્ઞાનિક અભિગમ અને આંતરાષ્ટ્રીય ધોરણો અપનાવવામાં આવે તો ખેડૂતોને વિશેષ પોષણક્ષમ ભાવો મળે અને દેશને કિંમતી હૂંડિયામણ મળી શકે.

ખેતી વિષયક માવજત :

ફળદ્રપ અને ઉત્પાદક જમીન પસંદ કરી પુરતા પ્રમાણમાં સમતોલ અને સંપૂર્ણ પોષક તત્વો, વધારેમાં વધારે સેન્દ્રિય તત્વોના સ્વરૂપે, જૈવિક ખાતરોની સાથે સજીવ ખેતી અપનાવવી, નિકાસ માટેની યોગ્ય જાત, ભલામણ પ્રમાણે અંતર, પિયત, પાક સંરક્ષણ, મરચાં ઉતારવા વગેરે યોગ્ય પધ્ધતિઓ અપનાવવી અતિ જરૂરી છે.

મરચા ઉતાર્યા પછી બગડી જવાના કારણો :

(૧) ઠંડી : જ્યારે ઠંડી ૧૨° સે. થી નીચે જાય તો મરચામાં કલર ન આવવો, પોચા થઈ જવા, સપાટી ઉપર ખાડા પડવા, સડવું, ભુખરા થઈ જવા વગેરે લક્ષણો જોવા મળે છે તો તેથી મરચાને ઠંડીથી બચાવવા.

(૨) ઈથીલીનની અસર : મરચા ઉતાર્યા પછી તરત તેમાં કુદરતી ઈથિલીનનું પ્રમાણ વધશે અને વધારે પરિપકવ થશે, ગુણવત્તા બગડશે એટલે ફીલ્ડહીટ ઓછી કરવા તુરત છાયામાં ઠંડા હવામાનમાં ફેરવવા.

(૩) ઉતાર્યા પછી રોગ : મરચાને ઉતારતી વખતે થયેલ નાની - મોટી ઈજા થી ફુગ અને બેક્ટેરિયા દાખલ થઈ એન્થ્રેકનોઝ, પોચો સડો, કાળીફુગ, ભુખરી ફુગ, પાણી પોચાં વગેરે રોગ થાય છે. મરચાં ઉતારવા તથા હેરફેર અને સંગ્રહમાં કાળજી લેવી, ઉપરાંત લાલ મરચાને ૨ મિનિટ માટે પોટેશિયમ બાયકાર્બોનેટ ૦.૨ થી ૦.૪ ટકાના દ્રાવણમાં રાખવાથી રોગથી થતું નુકશાન અટકાવી શકાય.

મરચાની વીણીનું પ્રમાણ :

મરચા લીલા-શાકભાજી માટે અથવા મસાલા માટે લાલ મરચાની વીણી તેની પરિપકવતાની યોગ્ય અવસ્થાએ બજાર માંગને અનુલક્ષીને કરવી જોઈએ. મરચાના ડીંટ તાજા દેખાવા જોઈએ. ખાસ કરીને બહારનો રંગ મુખ્ય બાબત છે. લીલા મરચા માટે રોપણી પછી ૪૦-૫૦ દિવસે ફળ આવે અને ત્યાર બાદ ૧૦-૨૦ દિવસે ઉતારવા લાયક બને છે જ્યારે મસાલા માટેના મરચા રોપણી પછી ૩ થી ૭ માસ સુધી હાથથી વિણવામાં આવે છે. જો કે મશીનરી દ્વારા વીણી આપણે ત્યાં હજી થતી નથી. પરદેશમાં ડબલ હીલીક્ષ ટાઈપના મશીન વડે વીણી થાય છે અને વીણી કરતા પંદર દિવસ પહેલા ૧.૭૫ લિટર / હે. ઈથેફોનનો છંટકાવ કરવામાં આવે છે જેથી બધા મરચા એકસરખા પરિપકવ થાય.

મરચા ઉતર્યા પછી હેરફેર :

લીલા મરચાં પ્લાસ્ટિક ક્રેટસમાં જ ઉતારવા જોઈએ અને ઉતાર્યા પછી તુરંત ઠંડી જગ્યાએ અથવા છાંયડામાં અથવા પેક હાઉસમાં લઈ જવા. મરચાં ઉતારી ગાંસડીમાં અથવા પ્લાસ્ટિક બેગમાં અથવા કોથળામાં દબાવીને બાંધશો/ભરશો તો મરચાની ગુણવત્તા બગડશે જેથી મરચાને તાજા અને બગાડ વગરના રાખવા માટે પ્રીકુલિંગ માવજત આપવી. પ્રીકુલિંગ સામાન્ય રીતે ઠંડા પાણી (હાઈડ્રો કુલિંગ), ઠંડી હવા (એર કુલિંગ) અને હવા ચુસ્ત (વેક્યુમ કુલિંગ) કુલિંગની રીતો છે જેમાં ઠંડા પાણીથી કુલિંગ સસ્તુ અને સરળ છે. ગ્રેડિંગ અને નિકાસના ધોરણો પ્રમાણે મરચાં પેકિંગ કરવા.

ગ્રેડિંગ :

સામાન્ય રીતે હાથમાં પહેરેલા મોજા દ્વારા કદ, રંગ, પરિપકવતા અને રોગ-જીવાત મુક્ત મરચાંનુ ગ્રેડિંગ કરવામાં આવે છે જેમાં નિકાસ લાયક, મૂલ્યવર્ધન માટે સ્થાનિક બજાર અને દુરના બજારને ધ્યાને લેવામાં આવે છે. આવી રીતે પણ સુકા મરચાનું બે વખત (સુકવણી પહેલાં અને સુકવણી પછી) ગ્રેડિંગ કરવામાં આવે છે જેમાં ભેજ (૮-૧૧ ટકા)નું પ્રમાણ વિશેષ કરીને જોવામાં આવે છે. ઘર વપરાશ અને ઉદ્યોગોના ઉપયોગ માટે માપદંડ અલગ અલગ હોય છે.

પેકિંગ :

લીલા શાકભાજીના મરચા સામાન્ય રીતે સ્થાનિક બજાર માટે કોથળા અથવા વાંસના ટોપલા અથવા કાણાવાળી પ્લાસ્ટિક બેગમાં પેક કરવામાં આવે છે, જ્યારે દેશમાં પરંતુ દૂર અંતર માટે વેન્ટિલેટેડ પ્લાસ્ટિકમાં પેક કરી મોકલાય છે. જ્યારે નિકાસ માટે ૩-૪ ઈંચ લાંબા અને લીલા મરચાં કોરુગેટેડ ફાયબર બોકસમાં એલડીપીઈ અથવા પીપીના પ્લાસ્ટિકમાં ૨૫૦ ગ્રામના ૨૦ નંગ અને ૫ કિલો એક કોરૂગેટેડ બોકસમાં ગોઠવવામાં આવે છે.

સંગ્રહ :

લીલા મરચાં ૧૦° સે. ઉષ્ણતામાને ૧૦-૧૨ દિવસ સંગ્રહ થઈ શકે છે.

નિકાસ માટેની વિશાળ શકયતાઓ :

દુનિયાના ઘણા દેશોમાં ભારતના મરચાની મોટી માંગ છે પરંતુ નિકાસલક્ષી અને ગ્રાહકલક્ષી ગુણવત્તાવાળુ ઉત્પાદન, પેકિંગ, સમયસર અને જરૂરી પૂરવઠો ઘણી જ અગત્યની બાબત છે. તે ધ્યાને લઈ ખાસ સંપૂર્ણ સગવડતાવાળા યુનિટો ઊભા કરવામાં આવે તો ગુજરાતમાંથી શાકભાજીના લીલા મરચા અને મસાલા માટેના સૂકા મરચાં તેમજ તેની મૂલ્યવર્ધિત પેદાશો જેવી કે પાઉડર, ચટણી, અથાણાં વગેરે માટે વિશાળ તકો રહેલી છે.

એક વિઘામાં ૧૦૩ મણ ડાંગરનું ઉત્પાદન

ડાંગરની ખેતીમાં સામાન્ય રીતે એક વિઘામાં ૬૦ થી ૭૦ મણનું ઉત્પાદન ખેડૂતોને મળતું હોય છે. ત્યારે એકજ વિઘામાં ૧૦૩ મણ ડાંગરનું ઉત્પાદન મેળવીને ઉમરેઠ તાલુકાના બેચરી ગામના ખેડૂત શ્રી ભગવતભાઈ પટેલ સૌને આશ્ચર્યમાં મૂકી દીધા છે. રાજ્યકક્ષાએ ડાંગરમાં મહત્તમ ઉત્પાદન મેળવવા બદલ તેઓએ આત્મા બેસ્ટ ફાર્મરનો એવોર્ડ પણ મેળવ્યો છે. આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા સંશોધિત જી.આર. ૧૩ ડાંગરના બિયારણનો ઉપયોગ કરી આત્મા પ્રોજેક્ટ હેઠળ તાલીમ મેળવી વૈજ્ઞાનિક ઢબે ખેતી કરીને ડાંગરનું મહત્તમ ઉત્પાદન મેળવેલ છે. શ્રી ભગવતભાઈ પટેલને અભિનંદન

વિશ્વ જમીન દિવસ (વર્લ્ડ સોઈલ ડે)

પાંચમી ડિસેમ્બર-૨૦૧૫

'Healthy Soils for a Healthy Life'

લાલ કોબીજની ખેતી પદ્ધતિ

ડૉ. એચ.સી. પટેલ ડૉ. એચ. આર. ખેર ડૉ. મુકેશ જે. પટેલ પ્રો. વી.આઈ.જોષી
બાગાયત વિભાગ, બં.અ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય
આણંદ - ૩૮૮ ૧૧૦
ફોનઃ (૦૨૬૯૨) ૨૬૦૨૫૦, ૨૨૫૭૪૨

આબોહવા :

પાકના સારા વિકાસ તથા દડા બંધાવવા માટે ૧૫° થી ૨૫° સે. તાપમાન અનુકૂળ છે. જ્યારે ૧° સે. થી ઓછું અને ૨૫° સે. થી વધારે તાપમાન પાક ઉત્પાદન અને ગુણવત્તા પર માઠી અસર કરે છે.

જાતો :

પ્રિમેરો, રેડરાક, રેડ એકર, રેડ ડ્રમહેડ, સ્ટોમ હેડ – ૪૪૭, ગાકો – ૭૪૭,

જમીન :

આ કોબીજના દડા ઠંડા અને ભેજવાળા હવામાનમાં સારા બંધાય છે. આ પાકને લગભગ દરેક પ્રકારની જમીન અનુકૂળ આવે છે. હલકી જમીનમાં પાકનો વિકાસ ભારે જમીન કરતાં વધારે સારો થાય છે. પાકને અનુકૂળ જમીનનો પી.એચ. ૬ થી ૬.૫ છે.

> આપણા દેશમાં થતા શાકભાજી પાકોમાં નવીન પાક તરીકે લાલ કોબીજના પાકે સારૂ એવું આકર્ષણ જમાવ્યું છે જેની ખેતી ધીમે ધીમે વધવા લાગી છે અને આ પાક તેની આબોહવાની અનુકૂળતા મુજબ જુદા જુદા ભાગોમાં વાવેતર કરી ખેડૂતોએ ઘણી સારી આવક અને નફો મેળવ્યો છે. આ પાકની માંગ મહદંશે મહાનગરો, પંચતારક હોટલો અને પર્યટન સ્થળોએ હોય છે. લાલ કોબીજનો ઉપયોગ સલાડ, શાક અને અથાણાં બનાવવા માટે થાય છે. આ પાક પાચન શકિત વધારે છે. ડાયાબીટીસના રોગ માટે ખૂબ જ ફાયદાકારક છે.

વાવેતર સમય અને બીજનો દર :

મોટા ભાગે પાકનો ધરૂઉછેર ઓકટોબર – નવેમ્બર માસમાં કરવામાં આવે છે. એક હેકટર વિસ્તારના વાવેતર માટે ૪૫૦ થી ૫૦૦ ગ્રામ બીજની જરૂર રહે છે. ૧ થી ૧ ૧/૨ માસમાં ફેરરોપણી લાયક છોડ તૈયાર થાય છે.

જમીનમાં પાણી આપી બે થી ત્રણ ખેડ કરી જમીન તૈયાર કરવી. ફેરરોપણી માટે ૪ થી ૬ અઠવાડીયાના ૪ થી ૫ પાન ધરાવતા છોડ ઉત્તમ ગણવામાં આવે છે. જેની ફેરરોપણી ૪૫ સે.મી. × ૩૦ સે.મી.ના અંતરે કરવી ફેરરોપણી માટે જમીનના પ્રકાર અને ઢાળ તેમજ પિયતની સુવિધાને ધ્યાને રાખી કયારા બનાવવા. રોપણી બાદ પાકને તરત જ પાણી આપવું.

ખાતરો :

જમીનની તૈયારી કરતી વખતે ૧૫ થી ૨૦ ટન સારૂ કહોવાયેલું, ગળતીયું છાણિયું ખાતર જમીનમાં ભેળવી દેવું, ત્યારબાદ ૧૫૦:૬૦:૮૦ કિલો/ ના.ફો.પો. તત્વના રૂપમાં પ્રતિ હેકટર આપવાં. જેમાં ફોસ્ફરસ અને પોટાશનો તમામ જથ્થો અને નાઈટ્રોજનનો અડધો જથ્થો પાયાના ખાતર તરીકે અને બાકીનો નાઈટ્રોજનનો અડધો જથ્થો રોપણીના એક માસ પછી પૂર્તિ ખાતર તરીકે આપવો.

પિયત :

પાકનો વિકાસ ઝડપી કરવા તેની ગુણવતા વધારવા અને દડાને ફાટી જવાથી બચાવવા નિયત અંતરે હળવાં પિયત આપવાં. પિયત આપતી વખતે પાકના નીચેના પાનને સીધુ પાણી ન અડકે તેમજ પાણી ભરાય નહી તેની કાળજી રાખવી જેથી પાકને ફૂગજન્ય રોગોથી બચાવી શકાય. ઉપરોક્ત પિયત ફેરરોપણી બાદ તરત અને બાકીનાં પિયત ૧૫ દિવસના અંતરે આપવાં. પાક કાપણી અવસ્થાએ પહોંચે તેના અઠવાડીયા પહેલાં પિયત બંધ કરવું.

આંતરખેડ :

શરૂઆતના પાકના વિકાસના તબકકા દરમ્યાન બે થી ત્રણ વખત કરબડી ચલાવીને પાકને નીદણમુક્ત રાખવો. આ ઉપરાંત જરૂરીયાત મુજબ હાથથી નીદામણ કરવું તથા પાકને માટીના પાળા ચઢાવવા. પાકનો વિકાસ થયા બાદ

આંતરખેડ બંધ કરવી.

પાકસંરક્ષણ :

(૧) હીરા ફૂદું :

આ જીવાતની ઈયળ પાનને કોરી ખાઈને નુકસાન કરે છે. તેના નિયંત્રણ માટે નીચેનાં પગલા લેવાં

- પિંજર પાક (મુખ્ય પાકની ફરતે) તરીકે રાયડો અથવા અસાળીયાનું વાવેતર કરવું.
- જીવાતના ઉપદ્રવના શરૂઆતના સમયમાં લીબોળીની મીજ ૫૦૦ ગ્રામ અથવા બી.ટી. પાઉડર ૧૦ ગ્રામ, ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
- બી.ટી પાઉડર ૧ કિલો / હેકટર મુજબ બે છંટકાવ કરવા. પ્રથમ જીવાત દેખાય ત્યારે અને બીજો છંટકાવ પ્રથમ છંટકાવના ૧૫ દિવસ બાદ કરવો.
- રાસાયણિક નિયંત્રણ કરવા કિવનાલફોસ ૦.૦૫ ટકા (૨૦ મિ.લિ. પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણી) અથવા ઈન્ડોકઝાકાર્બ ૦.૦૧૪૫% (૧૦ મિ.લિ. પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણી) મુજબ છંટકાવ કરવો.

(૨) મોલો :

- ઓકટોબરના ચોથા અઠવાડીયા થી નવેમ્બરના પ્રથમ અઠવાડીયા સુધીમાં રોપાણ કરવું.
- જીવાતના ઉપદ્રવના શરૂઆતના સમયમાં લીબોળીના મીજ ૫૦૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
- રાસાયણિક નિયંત્રણમાં એસીફેટ ૭૫ એસ પી ૧૦ ગ્રામ અથવા ઈમીડાકલોપ્રીડ ૩ મિ.લિ. અથવા થાયોમેથોકઝામ ૫ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી કોઈપણ એક દવાનો છંટકાવ કરવો.

(૩) લીલી ઈયળ :

- ઓકટોબરના ચોથા થી નવેમ્બરના પ્રથમ અઠવાડીયા સુધીમાં રોપણી કરવી.
- લીલી ઈયળના ફેરોમેન ટ્રેપ ૪૦ નંગ પ્રતિ હેકટર મૂકવા.
- લીલી ઈયળનું એન. પી. વી. ૨૫૦ એલ ઈ, હેકટરે ૪૦૦–૫૦૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છાંટવું.

રોગો :

(૧) મૂળનો કોહવારો :

મૂળ ઉપર કાળો પાણી પોચો સડો થાય છે, જેના લીધે છોડ સૂકાય જાય છે. તેના નિયંત્રણ માટે રીડોમીલ એમ. ઝેડનું ડ્રેન્ચિંગ ૧૦ લિટર પાણીમાં ૧૦ ગ્રામ દવા અથવા ૦.૬ ટકા બોર્ડો મિશ્રણ નું ડ્રેન્ચિંગ કરવું.

(૨) તળછારો :

પાનની નીચેની સપાટીએ છારો જોવા મળે છે જે પાનની વૃધ્ધિ પર માઠી અસર કરે છે. તેના નિયંત્રણ માટે ફોસેટાઈલ એ. એલ. ૧૨.૫ ગ્રામ દવા, ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો અથવા ૦.૬ ટકા બોર્ડો મિશ્રણનો છંટકાવ કરવો.

જીવાણુંથી થતો સડો (બ્લેક રોટ) :

આ રોગથી ખૂબ જ નુકસાન થાય છે. ખાસ કરીને હવામાં ભેજનું પ્રમાણ વધારે હોય અને ઉષ્ણતામાન ૨૫ ° સે.ની આજુબાજુ હોય ત્યારે આ રોગની તીવ્રતા વધારે જોવા મળે છે. તેના નિયંત્રણ માટે સ્ટ્રેપ્ટોસાયકલીન ૬ ગ્રામ દવા ૧૦૦ લિટર પાણી અને ૬૦ ગ્રામ કોપર ઓકસીકલોરાઈડ મિશ્રણ કરી છંટકાવ કરવો.

કાપણી :

દડાનો વિકાસ સંપૂર્ણ થઈ જાય ત્યારે દડા કાપી લેવા. ઘણી વાર સારો ભાવ મેળવવા દડાનો વિકાસ થયા પહેલાં પણ કાપણી કરવામાં આવે છે. દડાને ધારદાર ચપ્પુ વડે પાંચથી છ પાના સાથે કાપવો, ત્યારબાદ એકસરખા દડાનું ગ્રેડિંગ કર્યા બાદ બજારમાં વેચવા માટે મોકલવાથી બજારભાવ સારા મળે છે.

ઉત્પાદન :

સરેરાશ ઉત્પાદન ૬૦ થી ૭૦ ટન હેકટરે મળે છે. જે ઋતુ અને જાતની પસંદગી ઉપર આધારીત હોય છે. જો પાકના વિકાસના અને દડા બંધાવવાની અવસ્થાએ તાપમાન વધી જાય તો ઉત્પાદન પર માઠી અસર થાય છે.

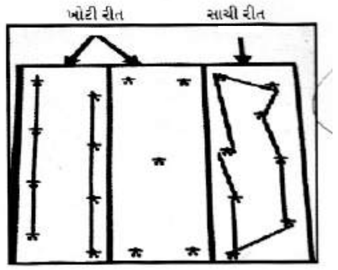
જમીનની ચકાસણી માટે નમૂનો લેવાની રીત અને તેની ઉપયોગીતા

✍ શ્રી રાજેશભાઈ પી. ચૌધરી
કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, સમોડા
તા. સિદ્ધપુર જી. પાટણ
ફોન : (૦૨૭૬૭) ૨૮૫૫૨૮

જમીનનો નમૂનો લેવાની પદ્ધતિ :

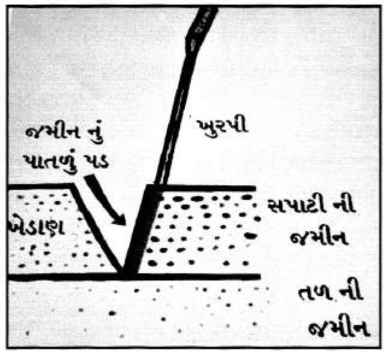
પાકના વાવેતર માટેની જમીનમાં એકસરખી ફળદ્રુપતા હોતી નથી તેમજ જમીનનો જથ્થો ખૂબ જ વધારે હોઈ તેના નમૂનાનું જ પૃથક્કરણ કરવામાં આવે છે. જમીનનો નમૂનો જે તે ખેતરનું સાચુ પ્રતિનિધિત્વ ધરાવતો હોવો જોઈએ. પ્રથમ ખેતરનો વિસ્તાર, જમીનનું બંધારણ, રંગ, અગાઉ લીધેલા પાકો તથા જમીનમાં આપેલ ખાતરો વગેરે ધ્યાને લઈ ખેતરને સમાનતાના ધોરણે અલગ અલગ ભાગમાં વહેંચણી કરવામાં આવે છે. દરેક ભાગમાંથી આકૃતિ-૧ મુજબ જુદી જુદી જગ્યાએથી જમીનનો નમૂનો લેવો જરૂરી છે.

> જમીનની ફળદ્રુપતા ટકાવી રાખવા અને એકમ વિસ્તારમાં ઘનિષ્ઠ ખેતી પદ્ધતિઓ અપનાવી વધુ ઉત્પાદન મેળવવા જમીનમાં જે પાક લેવો હોય તે પાકની જરૂરિયાત અને જમીનમાં કયા પોષકતત્ત્વોની ખામી છે તેની જાણકારી મેળવવા ખેડૂતોએ જમીનની ચકાસણી કરાવવી ખાસ જરૂરી છે. જમીન ચકાસણીના પરિણામ મુજબ જમીનના પોષક તત્વો પુરા પાડવા જરૂરી સેન્દ્રિય અને રાસાયણિક ખાતરો આપી પાકનું ઉત્પાદન વધારે મેળવી શકાય અને જમીનની ફળદ્રુપતા લાંબા સમય સુધી જાળવી શકાય છે.



આકૃતિ-૧ : ખેતરના વિસ્તાર મુજબ જમીનના નમૂના લેવાના સ્થળ નક્કી કરવા.

જમીનનો નમૂનો લેવા માટે જમીન ઉપર ઘાસ જડીયા, કચરુ, મોટા કાંકરા વગેરે દૂર કરવા. કોદાળી કે ખુરપીથી V અંગ્રેજી આકારનો ૨૫ સે.મી. ઊંડો ખાડો કરવો. ખાડાની એક બાજુએથી ૨ થી ૩ સે.મી. જાડાઈનો થર આકૃતિ-૨ મુજબ જમીનના નમૂના માટે લેવો.



આકૃતિ-૨: જમીનનો નમૂનો લેવાની રીત

આકૃતિ-૧ મુજબ ૮ થી ૧૦ જગ્યાએથી આકૃતિ-૨ મુજબ કોદાળી/ખુરપીની મદદથી જમીનનો નમૂનો લઈ માટીને ભેગી કરી મિશ્રિત કરો. ત્યારબાદ ચાર ભાગ કરી બે સામસામેના ભાગ કરી કરો. ફરી મિશ્ર કરી એકસરખી પાથરી ચાર ભાગ અને ફરીવાર સામસામેના ભાગ દૂર કરો. આમ જ્યાં સુધી છેલ્લે એક કિલો માટી રહે ત્યા સુધી આ પ્રક્રિયા કરો અને જમીનનો નમૂનો તૈયાર કરો. સામાન્ય રીતે બે હેકટર વિસ્તારમાંથી ૨૦ થી ૨૨ વખત નમૂના લઈ એક નમૂનો તૈયાર કરવો જોઈએ.

જમીનનો નમૂનો સિંચાઈ માટેના ઢાળિયા, ખાતર આપેલ ચાસ, ખાતરનો ખાડો, વાડ, ઝાડ નીચેની જગ્યા, શેઢા તથા રસ્તા પાસેથી ક્યારેય લેવો નહી. શિયાળા પાક લીધા બાદ ખેડ કરી ઉનાળામાં સેન્દ્રિય અને રાસાયણિક ખાતર આપતા પહેલા જમીનનો નમૂનો લઈ ચકાસણી માટે રાખવો.

જમીનનો નમૂના કાપડ કે પોલીથીલીનની મજૂબત કોથીળીમાં ભરી નીચેના નમૂના મુજબ બે નકલમાં જમીન ચકાસણી ફોર્મ તૈયાર કરી એક નકલ જમીનના નમૂના સાથે લેબોરેટરીમાં મોકલાવવી. જમીનના નમૂનાની કોથળી પર ખેડૂતનું નામ, ગામ, તાલુકો, જીલ્લો, સર્વે નંબર અને લેવામાં આવેલ પાકનું નામ, નમૂનો લીધા તારીખ અવશ્ય લખો.

(૨) જમીનનું રાસાયણિક પૃથક્કરણ :

જમીનના નમૂનાનું પૃથક્કરણ કરી જુદા જુદા ઘટકોના પ્રમાણની માત્રા કોઠા-૧માં દર્શાવ્યા મુજબ જમીનની કક્ષા નક્કી કરો.

કોઠો-૧ : જમીનના પોષકતત્વોની માત્રાને આધારે ફળદ્રુપતાનું પ્રમાણ

ક્રમ	ઘટકની વિગત	પોષક તત્વોની માત્રા		
		ઓછી	મધ્યમ	પુરતી
૧	પી.એચ. આંક	૬.૫ થી ઓછા અમ્લીય	૬.૫થી ૭.૬ સામાન્ય	૭.૬ થી વધારે ભાસ્મિક
૨	દ્રાવ્ય ક્ષારો (મિલિમ્હોઝ)	૧ થી ઓછા સાધારણ	૧ થીર	૨ થી વધારે નુકસાનકારક
૩	સેન્દ્રિય કાર્બન (ટકા)	૦.૫ થી ઓછા	૦.૫ થી ૦.૭૫	૦.૭૫ થી વધારે
૪	નાઈટ્રોજન (કિ.હે.)	૨૫૦ થી ઓછો	૨૫૧ થી ૫૦૦	૫૦૦ થી વધારે
૫	ફોસ્ફરસ (કિ.હે.)	૨૮ થી ઓછો	૨૭ થી ૫૬	૫૬ થી વધારે
૬	પોટાશ (કિ./હે.)	૧૪૦ થી ઓછો	૧૪૦ થી ૨૮૦	૨૮૦ થી વધારે
૭	ગંધક (પીપીએમ)	૧૦ થી ઓછો	૧૦ થી ૨૦	૨૦ થી વધારે
૮	જસત (પીપીએમ)	૦.૫ થી ઓછો	૦.૫ થી ૧.૦	૧.૦ થી વધારે
૯	લોહ (પીપીએમ)	૫.૦ થી ઓછો	૫ થી ૧૦	૧૦ થી વધારે
૧૦	તાંબુ (પીપીએમ)	૦.૨ થી ઓછો	૦.૨ થી ૦.૪	૦.૪ થી વધારે
૧૧	મેંગેનીઝ (પીપીએમ)	૫.૦ થી ઓછો	૫.૦ થી ૧૦.૦	૧૦.૦ થી વધારે
૧૨	બોરોન (પીપીએમ)	૦.૧ થી ઓછો	૦.૧ થી ૦.૫	૦.૫ થી વધારે
૧૩	માલિબ્ડેનમ (પીપીએમ)	૦.૦૫ થી ઓછો	૦.૦૫ થી ૦.૧	૦.૧ થી વધારે

(3) જમીનના પૃથક્કરણના આધારે પાકની પોષકતત્વોની જરૂરિયાત નક્કી કરવી :

સંશોધન આધારીત પરિણામો મુજબ દરેક પાકની જે તે વિસ્તારમાં અને આબોહવાકીય પરિસ્થિતિને ધ્યાને લઈ સેન્દ્રિય અને રાસાયણિક ખાતરોની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

જમીનના નમૂનાનું રાસાયણિક પૃથક્કરણની કોઠા-૧માં દર્શાવ્યા મુજબ ઘટકોની માત્રાને આધારે ઓછા, મધ્યમ અને પુરતા અને ત્રણ વિસ્તારમાં પ્રમાણ (રેટીંગ) નક્કી કરવામાં આવેલ છે. તેમાં જમીનના પૃથક્કરણ કરતા ખરેખર મળેલ માત્રા દ્વારા પરિણામના કોલમમાં દર્શાવેલ વિગતના આધારે ભલામણ કરેલ રાસાયણિક પોષકતત્વોની માત્રા પુરતી હોય તો ભલામણ કરેલ રાસાયણિક ખાતરનો ૭૫ ટકા જથ્થો આપવો. દા.ત. ઘઉંના પાકને ૧૨૦-૬૦-૪૦ ના.ફો.પો. કિલો/હે. આપવાની ભલામણ પરંતુ જમીનના નમૂનાનું પોષકતત્વોની માત્રાને ધ્યાને લઈ નીચે મુજબ રાસાયણિક ખાતર આપવું જોઈએ.

પોષક તત્વોની માત્રા	ખરેખર પોષક તત્વોની માત્રા	
ઓછી	૧૫૦-૯૦-૬૦	ના.ફો.પો. ભલામણ કરતા દોઢ ગણુ વધારે
મધ્યમ	૧૨૦-૬૦-૪૦	ના.ફો.પો. ભલામણ મુજબ
પુરતી	૯૦-૪૫-૩૦	ના.ફો.પો. ભલામણ કરતા ૨૫% ઓછું

આવી જ રીતે ગૌણ પોષક તત્ત્વો પણ આપવા

જોઈએ. કોઈપણ પાકને એકમ વિસ્તારમાં સમતોલ પ્રમાણમાં પોષક તત્વો આપવામાં આવે તો તે પાકનું વધુમાં વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

જમીન પૃથક્કરણ ક્યાં કરાવશો ?

જમીન અને પાણીના નમૂનાનું પૃથક્કરણ જે તે જીલ્લાની જમીન પૃથક્કરણ પ્રયોગશાળા, એ.પી.એમ.સી. (ગંજબજાર માર્કેટયાર્ડ), જી.એસ.એફ.સી., જી.એન.એફ.સી., ક્રિભકો, ઈફકો, કૃષિ કોલેજના કૃષિ રસાયણ અને જમીન વિજ્ઞાન વિભાગમાં કરવામાં આવે છે.

જમીન પૃથક્કરણના પરિણામની ઉપયોગિતા :

(૧) જમીન પૃથક્કરણના પરિણામો પરથી જમીનની તંદુરસ્તી અને ફળદ્રુપતાનું પ્રમાણ જાણવાથી જમીનની ઉત્પાદકતા વધારવાના ઉપાયો કરી શકાય છે.

(૨) જમીન પૃથક્કરણના પરિણામો પરથી કૃષિ પાકને જરૂરિયાત પ્રમાણે પોષકતત્ત્વો આપવાથી પાકને સમતોલ પોષકતત્ત્વો મળી રહે છે.

(૩) જમીનની ભૌતિક સ્થિતિ મુજબ યોગ્ય પાકની પસંદગીથી કરી શકાય છે અને ઉત્પાદકતા વધારવા માટે જમીન સુધારણાના પગલાં લઈ શકાય છે.

(૪) પાકને જરૂરિયાત પુરતા જ ખાતરો આપવાથી ખેતી ખર્ચમાં ઘટાડો કરી શકાય છે અને જમીનમાં આપેલ રાસાયણિક ખાતરોની કાર્યક્ષમતા વધારી શકાય છે.

(૫) જમીન, પાણી અને પાકના સંબંધ મુજબ જળ અને જમીન સુધારણા કરી ઉત્પાદન વધારી શકાય છે.

(૬) જમીનની ફળદ્રુપતાનો નકશો તૈયાર કરવા માટે ઉપયોગી છે.

રોઝીઝ નર્સરી

(બચુભાઈ અને નરેન્દ્રભાઈની નર્સરી)

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

સંપર્ક
પ્રવેશભાઈ પી. વર્મા (બચુભાઈ)
મેનેજર : [illegible]
ફાર્મ : નંદેસરી ચોકડી,
એન.એચ. નં. ૮,
પોસ્ટ સાકરદા, જિ. વડોદરા
ફોન/ફેક્સ : (૦૨૬૫) [illegible]
ફોન : (૦૨૬૫) [illegible]

સંપર્ક
પ્રવેશભાઈ પી. વર્મા (બચુભાઈ)
મેનેજર : [illegible]
ઓફિસ અને વેચાણ કેન્દ્ર,
નવાયાર્ડ, છાણીરોડ,
પો. ફતેહગંજ, વડોદરા
ફોન : [illegible]
ફેક્સ : ૦૨૬૫-[illegible]
મો. [illegible]

Website : www.rosesnursery.com
Email : rosesnursery-baroda@gmail.com

કોબીજ અને કોલીફલાવરની જીવાતો અને તેનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન

✍ નેહા પટેલ ✍ ડૉ. પી.એચ. ગોધાણી
જૈવિક નિયંત્રણ પ્રયોગશાળા, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી
આણંદ - ૩૮૮ ૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૨૨૯૮

ગ્રાહક હંમેશા તંદુરસ્ત અને સારી ગુણવત્તા ધરાવતી શાકભાજીની પસંદગી કરે છે અને હાલના વિકસિત બજારોમાં મોં માગ્યા ભાવ પણ આપે છે. સમયસરની વાવણી, સારૂ બિયારણ, યોગ્ય ખેતીકાર્યો કરવાથી ખેડૂતો સારૂ ઉત્પાદન મેળવતા પણ થયા છે. પરંતુ જીવાતોના ઉપદ્રવથી ઉત્પાદન, ગુણવત્તા અને બજારભાવ પર વિપરીત અસર થતા ખેડૂતોને આર્થિક નુકસાન વેઠવું પડે છે.

હીરાફૂંદુ, મોલો, પાન ખાનારી ઈયળ, દડો કોરનાર ઈયળ અને થ્રિપ્સને આ પાકોની મુખ્ય જીવાતો ગણાવી શકાય. જ્યારે પણ ખેતરમાં આ જીવાતરૂપી સમસ્યા હોય ત્યારે તેના નિરાકરણ માટે તજજ્ઞો અને વિસ્તરણ કાર્યકરોનો સંપર્ક કરી પછી જ તેના પગલા લેવા જોઈએ. પરંતુ ખેડૂતો દેખાદેખીથી ઉત્પાદન વધારવા પગલા લેતા હોય છે. તેવી જ રીતે જીવાતોના ઉપદ્રવની શરૂઆત હોય કે ન પણ હોય તો પણ ખેડૂતો દેખાદેખીથી આડેધડ રાસાયણિક જંતુનાશકોનો વપરાશ કરતા હોય છે. તેમાં પણ ખાસ કરીને શાકભાજીના પાકોમાં આડેધડ રાસાયણિક જંતુનાશકોનો વપરાશ કરવાથી તેના અવશેષ રહી જાય છે. જે માનવ સ્વાસ્થ્યને હાનિકારક નીવડે છે. ઝેરી રસાયણોનો નહિવત ઉપયોગ કરી આ જીવાતોનું સંકલિત નિયંત્રણ કંઈ રીતે કરી શકાય તે અંગેની માહિતી આ લેખમાં આપવામાં આવી છે જે ખેડૂતમિત્રોને ઉપયોગી થશે.

> વિશ્વમાં શાકભાજી ઉગાડતા દેશોમાં ભારત બીજા નંબરનું સ્થાન ધરાવે છે. સ્વાતંત્ર્ય પ્રાપ્તિ પછીના વરસોમાં તેનું ઉત્પાદન ત્રણ ઘણું વધ્યું છે. કોબીજ અને કોલીફલાવર એ શાકભાજી વર્ગમાં અગત્યનું સ્થાન ધરાવે છે. ભારતમાં પશ્ચિમ બંગાળ, ઓરિસ્સા, હરિયાણા, ગુજરાત, આસામ, ઝારખંડ, ઉત્તરપ્રદેશ, છત્તસીગઢ, મહારાષ્ટ્ર, બિહાર અને મધ્યપ્રદેશ કોબીજ અને કોલીફલાવરના મુખ્ય ઉત્પાદક રાજ્યો છે. જેમાં ગુજરાત રાજ્યમાં ખેડા, વડોદરા, અમદાવાદ, મહેસાણા, ગાંધીનગર, બનાસકાંઠા, પંચમહાલ, દાહોદ અને સાબરકાંઠા જીલ્લાઓમાં તેનું વાવેતર વિશેષ પ્રમાણમાં થાય છે.

(૧) હીરાફૂંદુ :

ઓળખ : બદામી કે ભૂખરા રંગના ફૂંદાની અગ્ર પાંખોની પાછળની ધારે મધ્યમાં સફેદ ટપકાં હોય છે. આ ફૂંદા બેઠા હોય ત્યારે તેમનો આકાર હીરા જેવો હોય છે જેથી તે 'હીરાફૂંદા' તરીકે ઓળખાય છે. ઈયળો લીલાશ પડતા લીલા રંગની શરીર પર છૂટાછવાયા કાળા વાળ ધરાવે છે.

નુકસાન : ઈયળો શરૂઆતમાં પાનની પેશીઓ અને પછી પાનમાં છિદ્રો પાડી નુકસાન કરે છે. વધુ ઉપદ્રવમાં છોડ પર પાનની નસો જે બાકી રહે છે અને છોડ ઝાંખરા જેવા દેખાય છે.

જીવનચક્ર : ફૂંદા એકલદોકલ અથવા તો સમૂહમાં પાનની ઉપરની અને નીચેની સપાટી પર, ૨-૪૦ ઈંડાં મૂકે છે. માદા ફૂંદા રાત્રિ દરમ્યાન ઈંડાં મૂકવાનું પસંદ કરે છે. હવામાનની પરીસ્થિતિ મુજબ, ૩ થી ૬ દિવસમાં ઈંડાં સેવાય છે. ઈયળ અવસ્થાનો

સમયગાળો ૧૪ થી ૨૧ દિવસનો હોય છે. ઈયળ પાનની નીચેની સપાટી પર ખાવાની શરૂઆત કરે છે. કોશેટા અર્ધપારદર્શક સફેદ તાંતણાના જેવા કવરમાં પાનની નીચેની સપાટી પર જોડાયેલ હોય છે. કોશેટા અવસ્થા ૪ થી ૫ દિવસમાં પૂર્ણ થાય છે. ફૂંદાઓનું આયુષ્ય ૨૦ દિવસનું હોય છે. માદા પોતાના જીવનકાળ દરમ્યાન સરેરાશ ૧૮-૩૫૬ જેટલા ઈંડાં મૂકે છે.

નિયંત્રણ :

- આ જીવાતનો ઉપદ્રવ ઓછો રહે તે માટે ટામેટી આંતરપાક તરીકે કરવી અને પિંજર પાક તરીકે રાયડા અને અસાળીયાનું વાવેતર કરી શકાય.
- હેક્ટર દીઠ ૧૦ ની સંખ્યામાં હિરાફૂંદાના ટ્રેપ ગોઠવવા.
- ઉપદ્રવની શરૂઆત હોય ત્યારે લીમડાની લીંબોળીની મીંજનો ભૂકાનો ૫% અર્ક અથવા બેસીલસ થુરીન્જીન્સીસ જીવાણુંનો પાઉડર ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
- વનસ્પતિજન્ય કે રાસાયણિક દવાના મિશ્રણ સાથે કપડા ધોવાનો પાઉડર ૧૦ ગ્રામ ૧૦ લિટર પ્રવાહી મિશ્રણમાં ઉમેરવાથી અસરકારકતા વધારી શકાય.
- આ જીવાત કીટનાશકો સામે ઝડપથી પ્રતિકારકતા કેળવતી હોવાથી દરેક છંટકાવ વખતે દવા બદલતા રહેવી.
- પાક લેવાઈ ગયા બાદ ખેતર ખેડાવી જડીયાં વીણી નાશ કરવો.
- આ જીવાતના પરજીવી એપેન્ટેલીસ પ્લુટેલી છે જે કુદરતી રીતે આ જીવાતનું ૬૦ ટકા જેટલું નિયંત્રણ કરતા હોય છે. તેથી આવા પરજીવીની હાજરી હોય તો દવાનો છંટકાવ ટાળવો.
- વધુ ઉપદ્રવ જણાય તો એમામેકટીન બેન્ઝોએટ ૫ ડબલ્યુજી ૨ ગ્રામ, ઈન્ડોકઝાકાર્બ ૧૫.૮ ઈસી ૧૦ મિ.લિ., સ્પીનોસાડ ૪૫ એસસી ૩ મિ.લિ., નોવાલ્યુરોન ૧૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ., મિથોમાઈલ ૪૦ એસપી ૨૦ મિ.લિ., ક્લોરટ્રેટાનીલીપોલ ૨૦ એસસી ૩ મિ.લિ. અને ફેનવાલરેટ ૨૦ ઈસી ૫ મિ.લિ. પૈકી કોઈપણ એક કીટનાશક ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

(૨) મોલો :

ઓળખ : મોલો લંબગોળ આકારની અને ફિક્કા લીલા રંગની હોય છે. તેના ઉદરના છેડે ઉપરની બાજુએ બે નળી જેવા ભાગો આવેલા હોય છે જે 'કોર્નીકલ્સ' તરીકે ઓળખાય છે.

નુકસાન : આ જીવાત રસ ચૂસી નુકસાન કરે છે. મોડી ફેરરોપણી કરેલ પાકમાં તેનો ઉપદ્રવ વધુ જોવા મળે છે. મોલો તેના શરીરમાંથી મધ જેવો ચીકણો પદાર્થ બહાર કાઢે છે જેથી વધુ ઉપદ્રવમાં પાન કોકડાયેલા, ઝાંખા અને વિકૃત દેખાય છે. આવા છોડ પર દડા બંધાતા નથી. ઉપદ્રવની તીવ્રતા મુજબ ગુણવત્તા, ઉત્પાદન અને બજારભાવ પર વિપરીત અસર થતી હોય છે. પાક પરિપક્વતાએ આવે ત્યારે જો તેમાં મોલોનો ઉપદ્રવ હોય તો બીજા યજમાન પાકો પર જવા માટે પુખ્ત મોલોમાં વિકાસ થતો હોય છે.

જીવનચક્ર : દુનિયાના હૂંફાળા પ્રદેશોમાં નર મોલો જન્મતા નથી અને માદા મોલો ઈંડાં મૂકતા નથી, સીધા જ બચ્ચાંને જન્મ આપે છે એક માદા ૨૬ થી ૩૩ બચ્ચાંને જન્મ આપી શકે છે અને પાન પર સમૂહમાં રહે છે, જેને કોલોની કહે છે. શરૂઆતના સમયે મોલો છોડના નાજૂક ભાગો પર જોવા મળે છે, પરંતુ તેમની સંખ્યામાં વધારો થતા તે ધીરે ધીરે આખા છોડ પર છવાઈ જાય છે અને કોલોનીના વિકાસ થતો હોય છે અને અમુક મોલોમાં પાંખો ઉત્પન થતી હોય છે જે નવા છોડની શોધ કરે છે અને ત્યાં નવી કોલોનીની શરૂઆત કરે છે. વાદળછાયા વાતાવરણના દિવસોમાં હવામાં ભેજનું પ્રમાણ ૮૦ ટકા થી વધુ હોવાના કારણે મોલોનો ઉપદ્રવ એકદમ વધી જાય છે.

નિયંત્રણ :

- ઉપદ્રવ ઓછો રહે તે માટે સમયસર રોપાણ કરવું જોઈએ.
- જયાં શક્ય હોય ત્યાં ઓક્ટોબરના ચોથા અઠવાડિયાથી નવેમ્બરના પ્રથણ અઠવાડીયા સુધીમાં રોપાણ કરવું.
- આ જીવાતનું તેના પરભક્ષી અને પરજીવી કીટકોથી કુદરતમાં નિયંત્રણ થતું હોય છે જેથી જંતુનાશકોનો ઉપયોગ કરતી વખતે તેવા પરિબળોની વસ્તી ધ્યાનમાં લેવી.
- મોલોના પરજીવી ડાયરેઈટીએલા રેપીથી કુદરતી રીતે ખૂબ જ સારૂ પરજીવીકરણ થતા વસ્તી કાબૂમાં રહે છે પરંતુ આ પરજીવી પાકની પાછલી અવસ્થાએ જોવા મળે છે.
- ઉપદ્રવની શરૂઆતના સમયે લીમડાની લીંબોળીની મીંજનો ૫% અર્ક અથવા લીમડા આધારિત તૈયાર દવા ૨૦ મિ.લિ. (૧ ઈસી) થી ૪૦ મિ.લિ. (૦.૧૫ ઈસી) ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
- ઉપદ્રવ વધતો જણાય તો ફલોનીકામાઈડ ૫૦ ડબલ્યુપી ૩ ગ્રામ, થાયામેથોકઝામ ૨૫ ડબલ્યુજી ૩ ગ્રામ, એસીફેટ ૭૫ એસપી ૧૦ ગ્રામ, ફોસ્ફામીડોન ૪૦ એસએલ ૧૦ મિ.લિ. પૈકી કોઈપણ એક કીટનાશક ૧૦ લિટર પાણીમાં મિશ્ર કરી છંટકાવ કરવા થી અસરકારક નિયંત્રણ મેળવી શકાય છે.

(૩) દડો કોરનાર ઈયળ (લીલી ઈયળ) :

ઓળખ : આ જીવાતના ફૂંદા પીડાશ પડતા બદામી રંગના હોય છે જેની આંગળની પાંખો પરાળ જેવી અને ભૂખરા રંગની છાંટવાળી હોય છે જયારે પાછળની પાંખો પીળાશ પડતી સફેદ અને કાળી છાંટવાળી હોય છે. ઈયળ અવસ્થામાં આ જીવાત ઘણા રંગોમાં જોવા મળે છે.

નુકસાન : ઈયળ કોબીજના દડામાં કાણું પાડી અંદર રહી દડાને કોરી ખાય છે. જયારે કોલીફલાવરના પાન અને ફૂલમાં નુકસાન કરે છે જેથી નુકસાન પામેલ દડા બજારમાં વેચવા યોગ્ય રહેતા નથી.

જીવનચક્ર : આ ફૂંદા છોડના નાજૂક ભાગો પર, મોટી સંખ્યામાં પીળાશ પડતા એકલદોકલ ઈંડાં મૂકે છે. ઈંડાં અવસ્થા ૨ થી ૪ દિવસની હોય છે. હૂંફાળા વાતાવરણમાં, આ કીટક ૩૦ થી ૪૦ દિવસમાં પોતાનું જીવનચક્ર પૂર્ણ કરી નાખે છે. ઈયળ અવસ્થા ૧૮ થી ૨૫ દિવસની હોય છે. કોશેટા અવસ્થા ૬ થી ૨૧ દિવસની હોય છે અને જમીનમાં પસાર કરે છે. પુખ્ત ફૂંદાઓનું દીર્ઘાયુષ્ય ૭-૧૫ દિવસનું હોય છે.

નિયંત્રણ :

- કોબીજનું રોપાણ ઓક્ટોબરના છેલ્લા

અઠવાડિયા થી નવેમ્બરના પ્રથમ અઠવાડિયા દરમ્યાન કરવાથી ઓછો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે.

- કોબીજની રોપણી બાદ એકાદ અઠવાડિયા બાદ ફેરોમોન ટ્રેપ હેકટર દીઠ ૧૦ ની સંખ્યામાં ગોઠવવા.
- ઉપદ્રવિત દડા પશુઓને ખવડાવી દેવા અથવા યોગ્ય રીતે નાશ કરવો.
- ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં લીલી ઈયળનું એનપીવી ૨૫૦ એલઈ ૩૦૦ થી ૪૦૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી પ્રતિ હેકટરે છંટકાવ કરવો.
- ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં લીમડાની લીંબોળીની મીંજનો ભૂકાનો ૫% અર્ક અથવા બેસિલસ થુરીન્જીન્સીસ જીવાણુંનો પાઉડર ૧૦ ગ્રામ અથવા બીવેરીયા બેસીયાના ફૂગનો પાઉડર ૪૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
- વધુ ઉપદ્રવ જણાય તો એમામેકટીન બેન્ઝોએટ ૫ ડબલ્યુજી ૨ ગ્રામ, ઈન્ડોકઝાકાર્બ ૧૫.૮ ઈસી ૧૦ મિ.લિ., સ્પીનોસાડ ૪૫ એસએલ ૩ મિ.લિ., નોવાલ્યુરોન ૧૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ., મિથોમાઈલ ૪૦ એસપી ૨૦ મિ.લિ., કલોરટ્રેટાનીલીપોલ ૨૦ એસસી ૩ મિ.લિ. અને ફેનવાલરેટ ૨૦ ઈસ ૫ મિ.લિ. પૈકી કોઈપણ એક કીટનાશક દવા ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

(૪) પાન ખાનારી ઈયળ (લશ્કરી ઈયળ) :

ઓળખ : આ જીવાતના ફૂંદા આછા બદામી રંગના હોય છે જેની આગળની પાંખો ટપકાંવાળી હોય છે. નાની ઈયળો ઘાટા લીલા રંગની અને મોટી ઈયળો લીલાશ પડતા કાળા રંગની હોય છે.

નુકસાન : નાની ઈયળો સમૂહમાં રહી પાનનો લીલા ભાગ નીચેની બાજુએથી કોતરી ખાય છે જેથી પાન અર્ધપારદર્શક થઈ જાય છે. ઈયળો મોટી થતા ખૂબ જ ખાઉધરી બને છે. કોબીજના દડામાં આવી ઈયળો ઉતરી જઈ દડાને કોતરી કાઈ જાય છે, તેમજ હગાર જમા થતા દડા ગંદા બને છે. જયારે કોલીફલાવરમાં તેની દાંડીઓ અને ફૂલમાં ભરાઈ જાય છે, અને એ રીતે નુકસાન કરે છે. આવી ઉપદ્રવિત કોબીજ અને ફલાવર બજારમાં વેચાણ લાયક રહેતા નથી.

જીવનચક્ર : ફૂંદા પાનની નીચલી સપાટી પર ૨૦૦ થી ૩૦૦ ગોળાકાર ઈંડાં સમૂહમાં મૂકે છે, જે બદામી રંગના વાળ જેવા રેસાઓથી ઢંકાયેલ હોય છે. ૩ થી ૫ દિવસમાં ઈંડાં સેવાય છે જેમાંથી ઈયળ બહાર નીકળે છે. ઈયળનો પૂર્ણ વિકાસ ૧૫ થી ૩૦ દિવસમાં થઈ જાય છે. કોશેટા અવસ્થા ૭ થી ૧૫ દિવસમાં જમીનમાં પૂર્ણ કરી પુખ્ત ફૂંદારૂપે બહાર નીકળે છે. પુખ્ત ૭ થી ૧૦ દિવસ સુધી જીવી શકે છે. ૩૨ થી ૬૦ દિવસમાં પોતાનું જીવનચક્ર પૂર્ણ કરે છે.

નિયંત્રણ :

- ઉપદ્રવિત કોબીજના દડા અને ફલાવર પશુઓને ખવડાવી દેવા અથવા યોગ્ય રીતે નાશ કરવો.
- કોબીજ/ફલાવરની રોપણી બાદ એકાદ અઠવાડીયે ફેરોમોન ટ્રેપ હેકટર દીઠ ૧૦ ની સંખ્યામાં ગોઠવવાં.
- ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં એનપીવી ૨૫૦ એલઈ ૩૦૦ થી ૪૦૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી પ્રતિ હેકટરે છંટકાવ કરવો.
- ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં લીમડાની લીંબોળીની મીજનો ભૂકાનો ૫% અર્ક અથવા બેસીલસ થુરીન્જીન્સીસ જીવાણુંઓનો પાઉડર ૧૦ ગ્રામ અથવા બીવેરીયા બેસીયાના ફૂગનો પાઉડર ૪૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
- વધુ ઉપદ્રવ જણાય તો એમામેકટીન બેન્ઝોએટ ૫ ડબલ્યુજી ૨ ગ્રામ, ઈન્ડોકઝાકાર્બ ૧૫.૮ ઈસી ૧૦ મિ.લિ., સ્પીનોસાડ ૪૫ એસએલ ૩ મિ.લિ., નોવાલ્યુરોન ૧૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ. ડાયફલુબેન્જુરોન ૫૦ ડબલ્યુપી ૧૦ ગ્રામ, ફેનપ્રોપેથીન ૩૦ ઈસી ૫ મિ.લિ., મિથોમાઈલ ૪૦ એસપી ૨૦ મિ.લિ., કલોરટ્રેટાનીલીપોલ ૨૦ એસસી ૩ મિ.લિ. અને ફેનવાલરેટ ૨૦ ઈસી ૫ મિ.લિ. પૈકી કોઈપણ એક કીટનાશક દવા ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

(૫) થ્રિપ્સ :

ઓળખ : બચ્ચાં અને પુખ્ત થ્રિપ્સ ખુબ જ સુક્ષ્મ, નળાકાર અને પીળાશ પડતા ભૂખરાં રંગના હોય છે. પુખ્ત થ્રિપ્સ પાંખોની ધારે વાળની રૂવાટી ધરાવે છે.

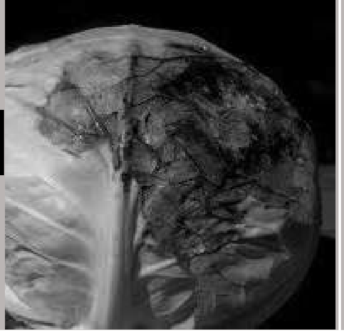
નુકસાન : બચ્ચાં અને પુખ્ત બંને અવસ્થા પાન પર ઘસરકા કરી તેમાંથી નીકળતો રસ ચૂસે છે જેના કારણે પાન પર આછા સફેદ રંગના ડાઘા જોવા મળે છે. પાકની રોપણી બાદ તરત જ આ જીવાતનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. વધુ ઉપદ્રવ હોય તો કોબીજના દડા બરાબર બંધાતા નથી અને અવિકસિત રહે છે જયારે કોલીફલાવરમાં ફૂલદડા યોગ્ય રીતે વિકસી શકતા નથી. બંને પાકમાં ઉત્પાદન અને ગુણવત્તા પર અસર થતાં બજારભાવ સારા મળતા નથી.

જીવનચક્ર : થ્રિપ્સ છોડની અંદરની પેશીઓમાં એકલ દોકલ ૩૦ જેટલા ઈંડાં મુકે છે, જેથી તે સરળતાથી જોઈ શકાતા નથી. ઈંડાં ૫ દિવસમાં સેવાય છે. થ્રિપ્સમાં ૨ ઈયળ અવસ્થા હોય છે. પહેલી અવસ્થા ૧ થી ૨ દિવસની હોય છે, જયારે બીજી અવસ્થા ૨ થી ૪ દિવસની હોય છે. કોશેટામાં પણ ૨ અવસ્થા હોય છે. પહેલી અવસ્થા ૧-૨ દિવસની અને બીજી ૧-૩ દિવસમાં જમીનમાં પૂર્ણ કરે છે. પુખ્ત અવસ્થા ૩૦ થી ૪૫ દિવસમાં પૂર્ણ કરે છે. સુકા વાતાવરણમાં થ્રિપ્સનો ઉપદ્રવ ઝડપથી વધે છે. થ્રિપ્સ હૂંફાળા વાતાવરણમાં પોતાનું જીવનચક્ર ૨ થી ૩ અઠવાડિયામાં પુરૂ કરે છે.

નિયંત્રણ :

- ટૂંકા ગાળે પિયત આપવાથી ઉપદ્રવ ઓછો જોવા મળે છે જયારે ટપક પધ્ધતિમાં ઉપદ્રવ વધુ જોવા મળે છે.
- ઉપદ્રવની શરૂઆતમાં લીમડાની લીંબોળીની મીંજનો ભૂકાનો ૫% અર્ક અથવા લીમડા આધારીત તૈયાર દવા ૨૦ મિ.લિ. (૧ ઈસી) થી ૪૦ મિ.લિ. (૦.૧૫ ઈસી) પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
- વધુ ઉપદ્રવ જણાય તો ટ્રાયઝોફોસ ૪૦ ઈસી ૨૫ મિ.લિ., એસીફેટ ૭૫ એસપી ૧૦ ગ્રામ, પ્રોફેનોફોસ ૫૦ ઈસી ૧૦ મિ.લિ., સ્પીનોસાડ ૪૫ એસસી ૩ મિ.લિ., ડાયફેન્થુરોન ૫૦ ડબ્લ્યુપી ૧૦ ગ્રામ અને એસીટામીપ્રીડ ૨૦ એસપી ૩ ગ્રામ પૈકી કોઈપણ એક કીટનાશક દવા ૧૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી વારાફરતી છંટકાવ કરવો.

કોબીજ અને કોલીફ્લાવરના રોગો અને તેનું નિયંત્રણ



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

કોબીજ અને કોલીફ્લાવર કૃષિફેરી કૂળના શાકભાજીના પાક છે. આશરે ૨૫ વિવિધ પ્રકારના રોગો નોધાયા છે. તે પૈકી ગુજરાતમાં ધરૂનો કહોવારો, કાળો કહોવારો, કલબ રૂટ, પાનના ટપકા અને સુકારો જેવા મળતા અગત્યના રોગો છે.

(૧) ધરૂનો કહોવારો :

આ રોગ ધરૂ આવસ્થાએ ધરૂવાડીયામાં દેખાય છે. બીજની વાવણી કર્યા પછી બીજના સ્ફૂરણ દરમ્યાન અને સ્ફૂરણ થઈ ધરૂ જમીનમાંથી બહાર નિળકતા પહેલા અને પછી આ રોગ આવે છે. સ્ફૂરણ થતા બીજ કહોવાઈ જાય અથવા જમીનમાંથી નિકળેલ ધરૂ કોહવાય છે. જમીન નજીકનો ધરૂનો ભાગ પાણીપોચો બની કોહવાઈ જાય, ધરુ નમી પડી પાન સહિત કોહવાઈ જાય. વાદળછાયું ગરમ વાતવરણ, ઝરમર ઝરમર વરસાદના ઝાપટાં, ધરૂવાડીયામાં પાણી ભરાઈ રહે તેમ હોય અને ધરૂની વધુ ગીચતા હોય તો રોગ ઝડપથી ફેલાઈ અનિયમિત કૂંડાળા સ્વરૂપે આગળ વધે છે.

નિયંત્રણ :

- ઉનાળામાં ધરૂવાડીયાની જગ્યામાં પ્લાસ્ટિક (૨૫ માઈક્રોન એલ.એલ. ડી.પી.ઈ.) ૧૫ દિવસ સુધી પાથરી રાખી સોઈલ સોલેરાઈઝન કરવું.
- ઉનાળુ ખેડ કરી જમીન તપવા દેવી.
- સારૂ કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર ભરવું.
- સારા નિતાવાળી ઊંચી જગ્યાએ ધરૂ નાખવું. ધરૂવાડિયામાં પાણીના નિતારની વ્યવસ્થા કરવી.
- ધરૂવાડિયાની જગ્યાની ફેરબદલી કરવી.
- બિયારણના દર ભલામણથી વધારે રાખવો નહિ. બિયારણને થાયરમ અથવા કેપ્ટાન ફૂગનાશક દવાનો પટ (૩ ગ્રામ /કિ.ગ્રામ બીજ) આપી વાવવા. જરૂરિયાત મુજબ ધરૂવાડિયામાં ૦.૬% નું બોર્ડો મિશ્રણ અથવા મેટાલેક્ષીલ એમઝેડ (૭ ગ્રામ / ૧૦ લિટર પાણી) દવા ૨ થી ૩ વખત પ્રતિ ચો.મી. વિસ્તારમાં ૨ લિટર મુજબ રેડવું.

(૨) કાળો કોહવારો :

બીજજન્ય બેક્ટેરીયાથી થતો રોગ છે. ધરૂ અવસ્થાએ ધરૂવાડિયામાં અને ફેરરોપણી પછી ખેતરમાં પણ આવી શકે છે. શરૂઆતમાં પાન પીળા થઈ કાળા પડે છે. રોગની તીવ્રતા વધારે હોય તો પાન સહિત છોડ સુકાઈ જાય. છોડ ઠીંગણો રહે. પાનની કિનારીથી શરૂ થઈ અંગ્રેજી 'વી' આકારે પાનનો સુકારો આગળ વધી મુખ્ય નસ તરફ વધે છે, જેમાં પાનના સુકાતા ભાગની નસો કાળી પડેલી સ્પષ્ટ જોઈ શકાય છે. નિચાણવાળી જમીનમાં ગરમ અને ભેજવાળી પરિસ્થિતિમાં રોગ વધારે આવે છે.

નિયંત્રણ :

- આ રોગ બીજ જન્ય હોઈ તંદુરસ્ત/પ્રમાણિત, કોલીફલાવર અને કૃષિ ફેરી કૂળના પાક લેવા નહિં.
- ધરૂના કોહવારામાં જણાવ્યા મુજબ સોઈલ સોલરાઈઝેશન કરવું.
- ઉનાળુ ખેડ કરી જમીન તપવા દેવી.
- બીજને સ્ટ્રેપ્ટોસાયકલીન (૪ ગ્રામ/૧૦ લિટર પાણી) દવાના દ્રાવણમાં ૩૦ મિનિટ બોળી રાખી વાવવા.
- માત્ર તંદુરસ્ત ધરૂની ફેરરોપણી કરવી.
- રોગિષ્ટ છોડને નિયમિત દૂર કરવા.
- જરૂર જણાય તો સ્ટ્રેપ્ટોસાયકલીન (૧ગ્રામ/૧૦ લિટર પાણી) ના બે છંટકાવ કરવા.

(૩) કલબ રૂટ :

જમીનજન્ય ફૂગથી થતો રોગ છે. રોગિષ્ટ છોડના મૂળ જાડા અને વિકૃત બને છે. ગૌણ મૂળ કોહવાઈ જાય છે. છોડની નાની અવસ્થાએ રોગ લાગે તો છોડ ઠીંગણો રહે કે પીળો પડી સુકાઈ જાય છે. પાછળની અવસ્થાએ રોગ લાગે તો કોબીજ અને કોલીફલાવરના દડા કદમાં નાના રહે અને વેચાણ કિંમત ઘટે છે. ભેજવાળી જમીનમાં ગરમ વાતાવરણમાં રોગ ઝડપથી ફેલાય છે. ફૂગ ૬ થી ૧૦ વર્ષ યજમાન છોડની ગેરહાજરીમાં પણ જમીનમાં ટકી રહે છે. કોલીફલાવર કરતા કોબીજનો પાક વધારે રોગગ્રાહય છે.

નિયંત્રણ :

- રોગમુક્ત વિસ્તાર/ ખેતરમાં પાક લેવો.
- સારા નિતારવાળી આલ્કલાઈન પી.એચ. ધરાવતી (૭.૨ થી વધારે) જમીનમાં રોગ ઓછો આવે છે.
- લાંબા ગાળાની પાકની ફેરબદલી કરવી જેમાં ધાન્ય પાક લેવા.
- માત્ર તંદુરસ્ત ધરૂ રોપવું.
- એસિડિક જમીન હોય તો લાઈમ જમીનમાં આપવું.
- રોગવાળા વિસ્તાર કે ખેતરનું પાણી આવતું અટકાવવું.
- ખેતઓજાર મારફતે રોગવાળા ખેતરની માટી આવતી અટકાવવી.
- કૃષિફેરી કૂળના નીંદણને ખેતરમાંથી દૂર કરવા.
- ખેતરની ફળદ્રુપતા જાળવવી.

(૪) પાનનાં ટપકાં :

ઓલ્ટરનેરીયા ફૂગથી થતા આ રોગમાં પાન ઉપર શરૂઆતમાં પીળાશ પડતા કથ્થાઈ રંગના સાધારણ ગોળાકાર ટપકાં પડે છે. ટપકાંમાં ઘણી રીંગો સ્વરૂપ કૂંડાળા સ્પષ્ટ જોઈ શકાય છે. ટપકાની સંખ્યા અને કદ વધતા પાન સુકાઈ જાય છે. સામાન્ય રીતે છોડના નીચેના ભાગમાં પરિપકવ પાનમાં રોગની તીવ્રતા વધારે દેખાય છે.

નિયંત્રણ :

- કૃષિફેરી કૂળના નીંદણનો ખેતર કે આસપાસથી નાશ કરવો.
- તંદુરસ્ત/પ્રમાણિત બીજ વાવવું.
- રોગિષ્ટ અવશેષોનો નાશ કરવો.
- કૃષિફેરી કૂળના પાક સિવાયના પાકની ફેરબદલી કરવી.
- જરૂર જણાય તો મેન્કોઝેબ ૦.૨% દવાનો ૧૨ થી ૧૫ દિવસના ગાળે છંટકાવ કરવો.

(૫) તળછારો :

ફૂગથી થતા આ રોગમાં પાનની નીચેની સપાટી ઉપર રાખેડી રંગની ફૂગની વૃદ્ધિ દેખાય છે અને બરાબર તેની વિરુદ્ધ પાનની ઉપરની સપાટીનો ભાગ પીળો પડે છે. રોગની તિવ્રતા વધતાં પાન કથ્થાઈ રંગના ધાબા પડી પાન સુકાઈ જાય છે. ભેજવાળુ અને હૂંફાળુ વાતાવરણ વધારે માફક આવે છે. ફૂગના ચેપવાળા બીજ, રોગિષ્ટ અવશેષો અને કૃષિફેરી કૂળના ચેપવાળા નીંદણ/ પાક રોગની શરૂઆત માટે જવાબદાર છે.

નિયંત્રણ :

- ઉનાળુ ખેડ કરી જની તપવા દેવી.
- તંદુરસ્ત/પ્રમાણિત બીજ વાવવું. તંદુરસ્ત ધરૂની ફેરોપણી કરવી.
- કૃષિફેરી કૂળના નીંદણ કાઢી નાખવા પાક પુરા થયે પાકના રોગિષ્ટ અવશેષોને ખેતરમાંથી દૂર કરી નાશ કરવો.

- રોગની શરૂઆત થતા તાબાંયુક્ત ફૂગનાશક દવા કોપર આકઝીકલોરાઈડ ૦.૨%નાં બે થી ત્રણ છંટકાવ ૧૨ થી ૧૫ દિવસના ગાળે કરવાથી રોગ ઘટાડી શકાય છે.

(૬) સુકારો :

ફયુઝેરીયમ ફૂગથી થતો રોગ છે. રોગવાળા છોડ ઠીંગણા રહે, પીળા પડે અને પછી સુકાઈ જાય છે. પાકની થડની વચ્ચેનો ભાગ ચીરીને જોતાં તે બદામી રંગનો દેખાય છે. ગરમ વાતાવરણમાં રોગનો ઉપદ્રવ વધારે થાય છે. ફૂગ જમીનજન્ય અને થોડો અંશે બીજજન્ય પણ છે. રોગનો ફેલાવો બીજ ઉપરાંત રોગિષ્ટ ધરૂ, ખેત ઓજાર સાથે ચોંટેલી માટી, પિયત કે વરસાદી પાણીથી થઈ શકે છે.

નિયંત્રણ :

- તંદુરસ્ત/પ્રમાણિત બીજ વાવવું.
- માત્ર તંદુરસ્ત ધરૂની ફેરરોપણી કરવી.
- ખેતરમાંથી પાકના રોગિષ્ટ છોડના અવશેષોને નાશ કરવો.
- ઉનાળુ ખેડ કરી જમીન તપવા દેવી
- સારા કોહવાયેલા સેન્દ્રિય ખાતરો જમીનમાં આપવા.
- બિન કૃષિફેરી પાક સાથે પાકની ફેરબદલી કરવી.

(૭) સૂક્ષ્મતત્વોની ઉણપથી થતાં રોગ :

(ક) બોરોનની ઉણપ : છોડના થડનાં ભાગ કોષો બદામી રંગના થઈ જાય છે. ઉપરાંત ખાસ કરીને કોલીફલાવરમાં થડનો અંદરનો ભાગ પોલો થાય છે.

(ખ) મોલિબ્ડેનમની ઉણપ : પાનની ટોચ તરફના ભાગ સાંકડો સાધારણ ચાબૂક જેવો દેખાય છે. ઉપરાંત પાન પીળાશ પડતા લીલા અને ફીક્કા જણાય છે.

(ગ) પોટાશની ઉણપ : જૂના પાન નીચે તરફથી પીળાશ જોવા મળે છે જે પાછળની પરિપકવ અવસ્થામાં બદામી રંગના થાય છે.

સૂક્ષ્મ તત્વોની ઉણપના લક્ષણો પાકમાં જોવા મળે તો જમીનની ચકાસણી કરાવી લેવી. જરૂરિયાત મુજબના સૂક્ષ્મ તત્વો ભલામણ મુજબ આપવા. ભલામણ મુજબ છાણિયું ખાતર જમીનમાં આપવું.

સંકલિત રોગ નિયંત્રણ :

- રોગપ્રતિકારક જાતો પસંદ કરવી.
- ઉનાળામાં ખેડ કરી જમીન તવા દેવી
- રોગમુક્ત ખેતરમાં પાક લેવો.
- કૃષિફેરી કૂળ સિવાયના પાકથી પાકની ફેરબદલી કરવી.
- જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવવી.
- સારા નિતાવાળી જમીનમાં ધરૂવાડીયું કરવું.
- ભરાવદાર, પોષાયેલ, તંદુરસ્ત/પ્રમાણિત બીજ વાવવું.
- માત્ર તંદુરસ્ત ધરૂ રોપવું.
- કૃષિફેરી જાતિના નીંદણ ખેતરમાંથી અને ખેતરની આજુબાજુથી દૂર કરવા
- રોગવાળા ખેતરનું પાણી કે માટીને અટકાવવા.
- રોગિષ્ટ છોડને દૂર કરવા
- જરૂરિયાત મુજબ રાસાયણિક દવાનો ઉપયોગ કરવો.

કપાસનું વર્ગીકરણ અને મૂલ્યવર્ધન

ડૉ. આર. આર. ગજેરા
હોર્ટિકલ્ચર કોલેજ
આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ - ૩૮૮ ૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૪૦૭૬

કપાસ પાક એક અગત્યનો રોકડીયો પાક છે. સફેદ સોનું ગણાતો કપાસ પાક દેશની આર્થિક તેમજ સામાજીક વ્યવસ્થા અગત્યનો પાક ભજવે છે. દુનિયામાં વધારેમાં વધારે વેપાર (ટ્રેડ) થતો હોય તો તે એક માત્ર કપાસ છે. કપાસ ઉત્પન્ન કરનારા ૬૦ ઉપરાંત દેશો છે જેમાં ચીન, ભારત અને અમેરિકા વગેરે દેશોનો મોટો ફાળો રહેલો છે. કપાસના કુલ ઉત્પાદનમાં દુનિયામાં ચીન પછી ભારત બીજા નંબરે આવે છે. ભારતમાં કપાસ પકવતા રાજ્યોમાં મુખ્યત્વે ગુજરાત, મહારાષ્ટ્ર અને આંધ્રપ્રદેશ મુખ્ય છે.

સમગ્ર માનવજાત ૪૦% ઉપરાંત સેલ્યુલોઝ યુક્ત કુદરતી રેસા (ફાઈબર/રૂ) તેનાં વિવિધ ઉપયોગ માટે એક માત્ર કપાસ પાક થકી પુરુ પડે છે. ટેક્ષટાઈલ ઉદ્યોગમાં આ રેસા મહત્વની કાચી સામગ્રી છે. કપાસના બીજમાં લગભગ ૧૫ થી ૨૦% જેટલું તેલ હોય છે. તેમાંથી સારી ગુણવત્તાવાળુ ખાદ્ય તેલ નિકળે છે. એક અંદાજ મુજબ કુલ ખાદ્યતેલના હિસ્સામાં દશમાં ભાગનો હિસ્સો કપાસ તેલનો છે.

કપાસના વિવિધ ભાગો :

કપાસનો પાક ખેતરમાં તૈયાર થયા બાદ કપાસને હાથથી અથવા પીકર મશીન દ્વારા તેના કાલામાંથી વીણી કરી એકઠો કરવામાં આવે છે. બીજ, લિન્ટર્સ અને રેસા (ફાઈબર રૂ) તેનાં મુખ્ય ભાગ છે. કપાસને જીનરન મશીન થકી રેસા અને લિન્ટર્સ યુક્ત બીજ એમ બે ભાગમાં જુદા પાડવામાં આવે છે. બીજ ઉપર નાના-નાના સેલ્યુલોઝ યુક્ત રેસા જે જીનરનમાં રહી ગયેલ હોય છે, તેને લિન્ટર્સ અથવા ફઝ કહે છે. ખાસ કરીને ઈન્ડસ્ટ્રીયલ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગ આ લિન્ટર્સ અથવા ફઝનો સેલ્યુલોઝ અને અન્ય સામગ્રી બનાવવા વપરાશ કરે છે. બીજને આગળની પ્રોસેસમાં જવા દેતા પહેલાં આ લિન્ટર્સને દૂર કરવા અતિ આવશ્યક હોય છે.

કપાસનું વર્ગીકરણ :

અ.નં.	સ્ટેપલ ગ્રુપ	લંબાઈ
૧	નાનુ	૨૦ મિ.મી. કરતા નાની
૨	મધ્યમ	૨૦.૫ થી ૨૫.૫ મિ.મી.
૩	મધ્ય-મોટુ	૨૬ થી ૨૭.૫ મિ.મી.
૪	મોટુ	૨૮ થી ૩૩.૫ મિ.મી.
૫	વધારે મોટુ	૩૪ મિ.મી.થી ઉપર

ઉપરનાં ગ્રુપમાં ભેજનું પ્રમાણ ૮.૫%થી+૧નું રહેવું જોઈએ.
(સ્ત્રોત : કોટન એડવાઈઝરી બોર્ડ)

કપાસ રાષ્ટ્રીય તેમજ આંતરરાષ્ટ્રીય બજારમાં વેપાર (ટ્રેડ) થતો પાક હોવાથી તેની ચોક્કસ ગુણવત્તા અને વર્ગીકરણનાં ધારાધોરણો સમય સમય પ્રમાણે અપનાવવામાં આવે છે. ગુણવત્તા માટે ખાસ કરીને કપાસમાં રહેલા ભેજ, નુકસાની, ટ્રેશ મટીરિયલ, ચોખ્ખાઈ, સ્ટ્રેન્થ, માઈક્રોનેર વેલ્યૂ, લીસ્ટ કાઉન્ટ તથા કલર વગેરેને પ્રાધાન્ય આપવામાં આવતુ હોય છે, જ્યારે વર્ગીકરણ નીચે મુજબ કરવામાં આવે છે.

(૧) સ્ટેપલ ગ્રુપ મુજબ : કપાસના રેસાની (તાર) લંબાઈ મુજબ તેને જુદા-જુદા સ્ટેપલ ગ્રુપમાં કોઠામાં દર્શાવ્યા મુજબ વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે.

(૨) મિલિંગ કવોલિટી મુજબ : કપાસના બીજને ઓઈલ માટે આઈ એસ : ૪૬૨૦-૧૯૬૮ ગ્રેડ-૧, ગ્રેડ-૨ તેમજ ગ્રેડ-૩માં વર્ગીકૃત કરવામાં આવેલ છે. આ વર્ગીકરણમાં બીજમાંના ભેજ, તેલની ટકાવારી ઉપરોક્ત અન્ય બીજા ચારથી પાંચ પાસાને આવરી લેવામાં આવેલ છે. જે બીજમાં ભેજનું પ્રમાણ ૮% અને તેલનું પ્રમાણ ૨૦% હોય તેને ગ્રેડ-૧માં, ૧૦% ભેજ અને ૧૮%તેલ હોય તે બીજને ગ્રેડ-૨માં અને ૧૨% ભેજ અને ૧૫% તેલ હોય તે બીજ

ગ્રેડ-૩માં વર્ગીકૃત કરવામાં આવેલ છે.

(૩) ડીલિન્ટિંગ કટ મુજબ : લિન્ટર્સને આઈએસ : ૩૫૧૭-૧૯૭૯ મુજબ તેની ડીલિન્ટિંગ કટ મુજબ પ્રથમ કટ, બીજી કટ અને મિલરન વગેરે વિભાગમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવેલ છે. સામાન્ય રીતે જે લિન્ટર્સની લંબાઈ ૬ થી૧૨ મિ.મી. જેટલી હોય તેમજ પ્રથમ મશીન કટમાં જ મળતી હોય તેને પ્રથમ કટમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવેલ છે. બીજી કટમાં લિન્ટર્સની લંબાઈ ૨ થી ૬ મિ.મી. નક્કી કરવામં આવેલ છે. ત્રીજુ વર્ગીકરણ કરવામાં આવેલ છે. તે લિન્ટર્સની લંબાઈ ૨ થી ૧૨ મિ.મી. હોય અને પ્રથમ અથવા બીજા કટ થકી મળતી હોય તેને મિલરન કહે છે.

ઉપર મુજબનું વર્ગીકૃત થયેલ લિન્ટર્સમાં ભેજનું પ્રમાણ ૭% હોવું જોઈએ.

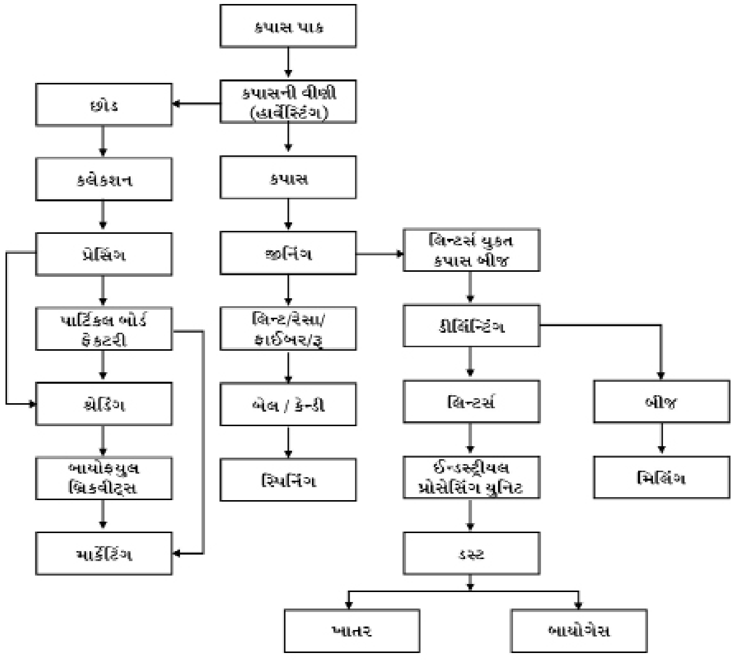
કપાસનું પ્રોસેસિંગ અને મૂલ્યવર્ધન :

કૃષિ પાકોમાં ઘણા બધા પાકો એવા છે કે જેના એક એક ભાગને (દા.ત. પાન, ડાળી, મૂળ ફળ, ફૂલ વગેરે) નકામા વેડફવાને બદલે તેનું યોગ્ય પ્રોસેસિંગ કરી મૂલ્યવર્ધક વસ્તુ બનાવી વધારાની આવક મેળવી શકાય છે. કપાસનો પાક પણ આવો જ એક પાક છે. જેનાં એક-એક ભાગનું નીચે મુજબ ચાર્ટમાં દર્શાવ્યા મુજબ પ્રોસેસિંગ કરી શકાય છે.

કપાસની કેટલીક અગત્યની પ્રોસેસ :

જીનીંગ અને ડીલિન્ટિંગ :

આ પ્રોસેસમાં વીણી/પિકિંગ કરેલ કપાસને જીનરન મશીન દ્વારા તેના રેસા એટલે કે રૂ અને બીજ એમ બે ભાગમાં અલગ કરવામાં આવે છે. જીનરન મશીન મુખ્યત્વે રોલર જીન અને સો જીન પ્રકારના હોય છે. બંને જીનમાં પ્રોસેસિંગ વખતે યોગ્ય કાળજી ન રાખતા ટીયરીંગ અને રબીંગ એકશન થકી રેસા/રૂ ની કવૉલિટી તેમ કવોન્ટીટીમાં ફરક પડે છે. જીનરન મશીનમાં રેસા/રૂ અને કપાસ બીજ અલગ થયા બાદ કપાસ બીજ ઉપર નાની રૂવાટી જેવા રેસા હોય છે, જેને લિન્ટર્સ અથવા ફઝ કહે છે. આ લિન્ટર્સનો ઉપયોગ ઈન્ડસ્ટ્રીયલ પ્રોસેસિંગ યુનિટમાં રેસા, સેલ્યુલોઝ તેમજ ડસ્ટ જેવી વસ્તુઓ બનાવવામાં થાય છે. તેમાંથી અલગ થયેલ કપાસ બીજને બિયારણ તેમજ મિલિંગ હેતુસર અલગ તારવવામાં આવે છે. ડીલિન્ટિંગ પ્રોસેસ બે પ્રકારે થાય છે.



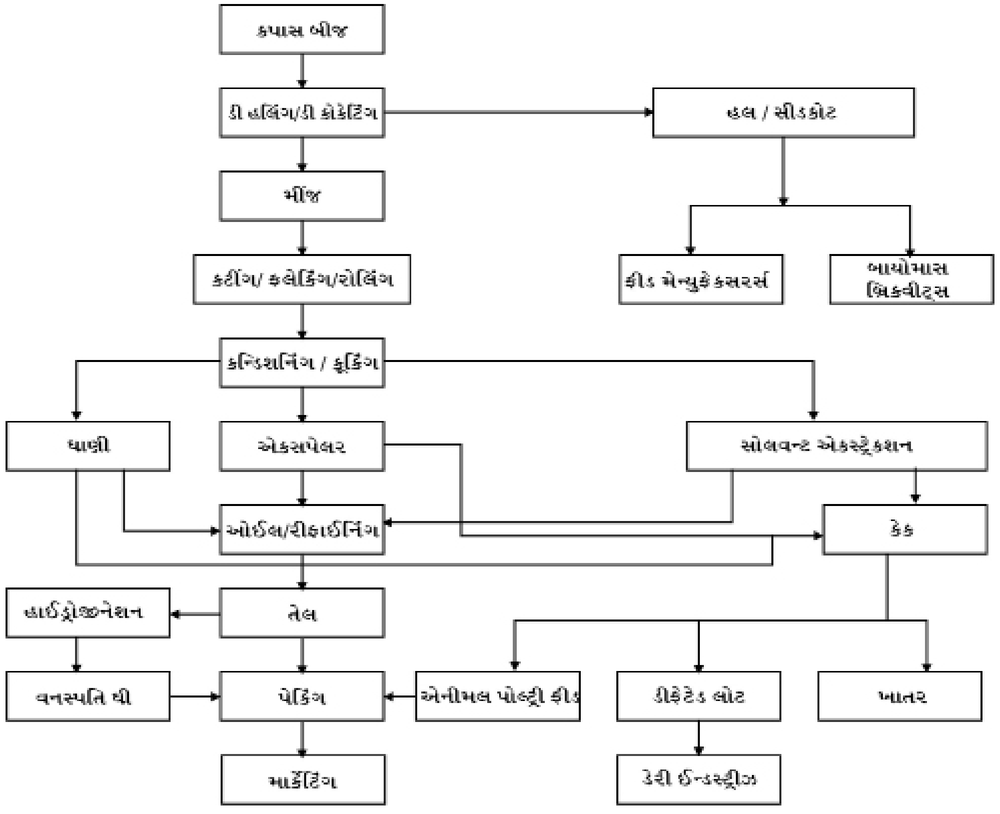
કપાસ પાક પ્રોસેસિંગ ફલો ચાર્ટ

(૧) યાંત્રિક ડીલિન્ટિંગ : જીનરન બાદનાં બીજ ઉપર સ્ટાન્ડર્ડ મશીનરી દ્વારા પ્રથમકટ, બીજીકટ અને મિલરન પ્રોસેસ હાથ ધરવામાં આવે છે. આ પ્રકારની મશીનરી થકી લિન્ટર્સનો બગાડ થતો અટકાવી ઈન્ડસ્ટ્રીયલ ઉપયોગ કરી શકાય છે.

(૨) રાસાયણિક ડીલિન્ટિંગ : ખાસ કરીને બિયારણનાં હેતુસર આ પદ્ધતિ અપનાવવામાં આવે છે જેને એસિડ ડીલિન્ટિંગ પદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે. કોમર્સિયલ ગ્રેડના કોન્સન્ટ્રેટેડ સલ્ફયુરિક એસિડ (૯૮.૪%) સાથે બીજને તેની જાત પ્રમાણે ચોક્કસ સમય માટે મિશ્ર કરવામાં આવે છે. આ મિશ્રણને ત્યારબાદ પાણીથી ધોઈ ચૂનાના પાણીની ૨ થી ૩ મિનિટ માવજત આપી ફરી બીજને પાણીમાં ડૂબાડવામાં આવે છે. સારા બીજ ભારે હોવાથી પાણીમાં તળીયે બેસે છે જેને અલગ તારવી સુકવણી કરી બિયારણ અને અન્ય ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. હલકા અપરીપક્વ બીજ પાણીની સપાટી ઉપર તરે છે, જેને દૂર કરવામાં આવે છે.

મિલિંગ :

ડીલિન્ટિંગ બાદ તૈયાર થયેલ કપાસ બીજનું મિલિંગ કરવામાં આવે છે. મિલિંગ પ્રોસેસ થકી મુખ્ય ખાદ્યતેલ અને ખોળ પ્રાપ્ત થાય છે. જેમાં આગળની પ્રોસેસ કરતા નીચે આપેલા ચાર્ટ મજબ ઘણી આડપેદાશો મળે છે.



કપાસ બીજ મિલિંગ ફલો ચાર્ટ

કપાસ પાકનું યોગ્ય પ્રોસેસિંગ કરી મૂલ્યવર્ધક વસ્તુ બનાવી વધારાની આવક મેળવી શકાય છે. કપાસ પાકની સીઝન રાજ્ય પ્રમાણે અલગ અલગ હોવાથી તેનું માર્કેટિંગ લગભગ ચોમાસાની સીઝન સિવાય થતું રહે છે. છેલ્લા થોડા સમયથી ઓન લાઈન દ્વારા કપાસ અને તેની મૂલ્યવર્ધક પેદાશોનું માર્કેટિંગ થઈ રહ્યું છે. આ માટે એમસીએકસ (મલ્ટિ કોમોડિટી એક્ષચેંજ ઓફ ઈન્ડિયા) અને એનસીડીઈએકસ (નેશનલ કોમોડિટી એન્ડ ડેરીવેટીઝ એક્ષચેન્જ લિમિટેડ)જેવી સંસ્થાઓ કાર્યરત છે.

સંગ્રહિત અનાજની જીવાતો અને તેનું સંકલિત જીવાત વ્યવસ્થાપન

✍ ડો. બી. એચ. પટેલ ✍ ડો. ડી. એમ. કોરાટ ✍ ડો. મનીષ આર. ડાભી
✍ ડો. એન.બી. પટેલ ✍ ડો. બી.એસ. પટેલ
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રીની કચેરી , આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જિ. આણદ - ૩૮૮ ૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૧૦૫૭

ઉંદર અને પક્ષીઓથી પણ મોટા ગોડાઉનમાં અનાજ બગડે છે. આમ સંગ્રહિત અનાજને નુકસાન કરતા પરિબળોની જાણકારી મેળવી તેના નિયંત્રણના પગલાં લેવામાં આવે તો અનાજનો બગાડ અટકાવી શકાય, તે હેતુથી અત્રે સંગ્રહિત અનાજમાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતી જીવાતો અંગેની માહિતી આપવામાં આવી છે તે વપરાશકારકોને ખૂબ જ ઉપયોગી થશે.

બધા જ ધાન્ય સંગ્રહ દરમ્યાન પ્રવર્તમાન ઉષ્ણતામાન અને હવામાંના સાપેક્ષ ભેજમાં થતા ફેરફારોને લીધે બગડે છે. વધુ ભેજનું પ્રમાણ કીટકો અને ફૂગની વૃદ્ધિ માટે અનુકૂળ વાતાવરણ ઊભું કરે છે અને તેથી અનાજ બગડે છે. વળી જ્યારે અનાજમાં ભેજનું પ્રમાણ હોય છે અને તેની સાથે વાતાવરણનું તાપમાન પણ ઊંચું હોય ત્યારે બીજમાં શ્વસનની ક્રિયા ઝડપી બને છે. અને અનાજના જથ્થામાં ગરમી ઉત્પન્ન કરે છે તેથી અનાજ ખોરું થઈ જાય છે. તેમજ સંગ્રહ સ્થાનોમાં અનાજ ભરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાના સાધનોની સફાઈ ના થતાં તેના લીધે અનાજમાં ફૂગ અને કીટકોનો ઉપદ્રવ વધી જાય છે અને અનાજ બગડે છે.

સંગ્રહિત અનાજમાં નુકસાન કરતા કીટકોને તેની ખોરાક/ નુકસાન કરવાની ટેવ મુજબ (૧) પ્રાથમિક કીટકો (૨) દ્વિતિય કીટકો એમ બે ભાગમાં વહેંચી શકાય.

પ્રાથમિક કીટકો આખા દાણાને કાપણી પહેલા અથવા કાપણી બાદ નુકસાન કરે છે. ઉપરાંત આ કીટકો સંગ્રહિત અનાજના દાણાની અંદર રહીને ખાવાની ટેવવાળા હોય છે.

જ્યારે દ્વિતિય કીટકો સામાન્ય રીતે પાકની કાપણ બાદ સંગ્રહિત અનાજના તૂટેલા દાણા, ભરડેલું અનાજ તથા પ્રાથમિક આક્રમણ કરનારા કીટકોના ઉપદ્રવથી નુકસાન પામેલા દાણાને બહાર રહીને જ ખાવાની ટેવ ધરાવે છે.

: પ્રાથમિક કીટકો :

(૧) ચોખાનું ચાંચવું (રાઈસ વિવિલ) :

પુખ્ત કીટક ૪ મિ.મી. લંબાઈનું ચાંચ જેવું માથું ઘાટા બદામીથી કાળા રંગનું અને પાંખો ઉપર આછા પીળા રંગના ચાર ટપકાં હોય છે. ઈયળ રંગે સફેદ, કરચલીવાળી અને પગ વગરની બદામી રંગના માથાવાળી હોય છે. માદા કીટક ખેતરમાં જ્યારે અનાજ ઊભું હોય ત્યારે દાણા ઉપર ઈંડાં મૂકે છે. એક માદા ૩૦ થતી ૨૫૦ ઈંડાં મૂકે છે. પુખ્ત કીટકનું આયુષ્ય ૪ થી ૫ મહિનાનું છે.

નુકસાન : પુખ્ત કીટક અને ઈયળ બન્ને ચોખા, બધીજ જાતના એકદળી અનાજ અને તેની બનાવટોને નુકસાન કરે છે.

(૨) આંધળા જીવડા (લેસર ગ્રેઈન બોરર) :

પુખ્ત કીટક રાતા બદામી રંગનું, ચપટું, લીસું, સુંવાળી સપાટીવાળું ૨.૫ થી ૩.૦ મિ.મી. લાબું હોય છે. જેનું માથું નીચે તરક નમેલું હોય છે. ઈયળ સફેદ રંગની આગળથી ફૂલેલી અને પાછળથી વળેલી હોય છે. દાણા ઉપર માદા ૨ થી ૫ ના સમૂહમાં કુલ ૪૦ થી ૭૦ ઈંડાં મૂકે છે. ૩૦ દિવસે ઈંડાં સેવાય છે. વર્ષમાં તેની ૫ થી ૬ પેઢીઓ જોવા મળે છે.

નુકસાન : પુખ્ત અને ઈયળ બન્ને અવસ્થા ઘઉં, ચોખા, બાજરી, જુવાર, મકાઈ, કઠોળ, ડાંગર, અનાજ અને સુકા ફળો વગેરેને નુકસાન કરે છે. અનાજના કોઠાર અથવા પીપના તળિયાના ભાગમાં ઉપદ્રવ જોવા મળે છે.

(3) ઘઉંની વાંતરી (ખાપરા બીટલ) :

પુખ્ત કીટક લંબગોળ આકારનું, બદામી રંગનું ૨.૫ મિ.મી. લાંબુ, શરીરે ભૂખરા વાળ અને આછા બદામી રંગના ડાઘા દેખાય છે. ઈયળ બદામી સફેદ રંગની અને રાતા બદામી રંગના વાળના ગુચ્છાવાળી હોય છે.

નુકસાન : ઈયળ અવસ્થા લગભગ ૫૦ દિવસ સુધી નુકસાન કરે છે. ઘઉં, જવ, ચોખા, જુવાર, મકાઈને નુકસાન કરે છે. સામાન્ય રીતે કોઠારમાં છૂટા અનાજના ઉપલા થરમાં વધુ ઉપદ્રવ કરે છે.

(૪) કઠોળના ભોટવા (પલ્સ બીટલ) :

પુખ્ત કીટક હૃદય આકારનું, બદામી રંગનું ૬ થી ૮ મિ.મી. લાંબુ હોય છે. તેની પાંખો ઉદરપ્રદેશનાં છેલ્લા ભાગ સુધી પહોંચતી નથી. ઈયળ હંમેશા દાણામાં જ રહે છે. જે આછી ભૂખરી અને ગડીઓવાળુ શરીર હોય છે. પુખ્ત માદા ઈંડાં છૂટાછવાયા દાણા ઉપર મૂકે છે. જે લાંબા અને લંબગોળ હોય છે. પુખ્ત કીટક અનાજની સપાટી ઉપર સંભોગ માટે આવે છે.

નુકસાન : ઈયળ અવસ્થા કઠોળ જેવા કે મગ, મઠ, તુવેર, લાંગ, વાલ, ચણા, અને અડદમાં ઘણું જ નુકસાન કરે છે. ઉપદ્રવિત કઠોળના લોટમાંથી ખરાબ વાસ આવે છે.

(૫) મગફળીના ભોટવા :

પુખ્ત કીટક રાખોડી રંગનું ૪ થી ૭ મિ.મી. લંબાઈનું હોય છે. જે કઠોળના ભોટવા કરતાં કદમાં મોટું હોય છે. ઈયળ ગુલાબી રંગની હોય છે.

નુકસાન : આ કીટકની ઈયળ અવસ્થા નુકસાન કરે છે. ઈયળ મગફળીના દાણા કે ડોડવામાં દાખલ થઈ દાણાનો અંદરનો ભાગ ખાઈને બોગદુ બનાવે છે. આ જીવાતનો ઉપદ્રવ કોથળામાં ફરતે અને મગફળીના ઢગલામાં ઉપરની ૫૦ સે.મી. ઊંડાઈ સુધી જોવા મળે છે.

(૬) અનાજનું ફૂંદુ (ગ્રેઈન મોથ) :

પુખ્ત કીટક સુકા ઘાસના રંગનું, સાંકડી પાંખોવાળુ ૮ થી ૧૦ મિ.મી. લાંબુ હોય છે. પાંખોની નીચેની કિનારીએ મુલાયમ વાળની ઝાલર આવેલી હોય છે. ઈયળ સફેદ રંગની અને પીળા પડતા બદામી રંગના માથાવાળી હોય છે.

નુકસાન : ઈયળ અવસ્થા અનાજના કોથળા, કોઠી વગેરેમાં ઉપરની સપાટીમાં તે નુકસાન કરે છે. ઘઉં, ડાંગર, જુવાર અને જવમાં, નાની ઈયળો રેશમના તાતંણાની મદદથી દાણાનું જાળુ બનાવી અને મોટી ઈયળો દાણાનો અંદરનો ભાગ ખાઈને નુકસાન કરે છે.

(૭) લોટનું ફૂંદું (ઈન્ડીયન મીલ મોથ) :

પુખ્ત કીટકની આગળની પાંખો ચળકતા બદામી રંગની, જેમાં આગળના ભાગમાં પીળાશ પડતા અથવા સફેદ રંગનો ભુરો પટ્ટો હોય છે. જેના માથાનો આગળનો ભાગ શંકુ આકારનો ચાંચ જેવો લાગે છે. ઈયળ લાંબી, શરીરે વાળવાળી અને સફેદ ભૂખરા રંગની હોય છે. માદા ઈંડાં મુખ્યત્વે રાત્રિના સમયે મૂકે છે. એક માદા ૩૦ જેટલા અને વધુમાં વધુ ૩૫૦ જેટલાં ઈંડાં મૂકે છે. માદા ઈંડાં મૂકવા ખરબચડી સપાટી વધુ પસંદ કરે છે.

નુકસાન : ઈયળ અવસ્થા બધી જ જાતના અનાજ, સૂકો મેવો, સોયાબીન, ખારેક, કાજુ, અખરોટ, સુકા મૂળ, સુકવેલી વનસ્પતિ, મૃત કીટક, દૂધનો પાઉડર, મધપૂડાના પદાર્થો તેમજ બીજી અનેક ચીજોને નુકસાન કરે છે. ઘણી વખત તેની ઈયળો દાણાના ટકુડાઓને ચોંટાડી રેશમી નળાકાર ભૂંગળી (બાવા) બનાવે છે. વધુ ઉપદ્રવ હોય ત્યારે કોથળા ઉપર અને ભોંયતળીયાને રેશમના તાંતણાના બાવા બનાવ ઢાંકી દે છે.

(૮) અજીરનું ફૂંદુ (મોથ) :

પુખ્ત કીટક ભૂખરા રંગનું અનાજના ફૂંદા કરતા મોટું હોય છે. કીટક બેઠું હોય ત્યારે પાંખો શરીર ઉપર છાપરાની માફક ઢળતી રહે છે. ઈયળ સફેદ અને રતાશ પડતી હોય છે. માદા સફેદ રંગના ૨૦૦ થી ૨૫૦ ઈંડાં મૂકે છે.

નુકસાન : ઈયળ અવસ્થા ઘઉં, જુવાર, ચોખા, મકાઈ, મસાલા, સુકો મેવો તથા લોટમાં ઉપદ્રવ કરે છે. કોઠારમાં જ્યારે છૂટું અનાજ, સંગ્રહેલું હોય ત્યારે તેનો ઉપદ્રવ ફક્ત સપાટી ઉપર જ રહે છે.

(૯) સિગારેટ બીટલ :

પુખ્ત કીટક લંબગોળ, રાતા બદામી રંગના ૨ થી ૩ મિ.મી. લંબાઈના હોય છે. આગળની પાંખો સુવાળી લીટીઓ વગરની હોય છે. શિર શરીરથી કાટખૂણે નીચે નમેલું હોય છે ઈયળ રંગે આછી સફેદ અને અંગ્રેજી 'સી' આકારની હોય છે. માદા ૩૦ જેટલા ઈંડાં મૂકે છે.

નુકસાન : આ કીટક બીડી તમાકુ અને તેની બનાવટો ઉપરાંત હળદર, સૂંઠ, કોકોબીન, અફીણ, જીરૂ, રાતીપીપર, કેસર, ઝેરકોચલું, અજમો, જામફળ વગેરેમાં નુકસાન કરે છે. ઘણી વખત અનાજને કઠોળને પણ નુકસાન કરે છે.

: દ્વિતિય કીટકો :

(૧) ઝીંઝણી (સો ટુ થડ ગ્રેઈન બીટલ) :

પુખ્ત કીટક ચપટુ, લાલ બદામી રંગનું અને વક્ષની બન્ને બાજુની ધાર ઉપર ૬ દાતરડા જેવા કાકર દેખાય છે. ઈયળ નળાકાર અને સફેદથી પીળાશ પડતા રંગની હોય છે. માદા ૫૦ થી ૩૦૦ ઈંડાં છૂટાછવાયા અનાજના દાણાની અંદર મૂકે છે.

નુકસાન : પુખ્ત અને ઈયળ કોઈપણ સંગ્રહિત બનાવટો જેવી કે અનાજ, લોટ, મેંદો, બિસ્કીટ, દ્રાક્ષ, મગફળી, કાજુ, ખાંડ, તમાકુ, છીંકણી, સુકા માસના પદાર્થ, સુકો મેવો વગેરેને નુકસાન કરે છે.

(૨) રાતા સરસરીયા (રેડ રસ્ટ ફ્લોર બીટલ) :

આ કીટક ચપટું, સુંવાળુ, લાલ બદામી રંગનું ૩ થી ૩.૫ મિ.મી. લંબાઈનું હોય છે. ઈયળ નળાકાર સફેદ રંગની અને શરીરે પીળા રંગની છાંટ તથા શરીરના છેલ્લા ભાગ પર ચીપીયા જેવો વધારાનો ભાગ હોય છે. માદા ૪૦૦ થી ૫૦૦ ઈંડાં મૂકે છે. ઈંડાં છૂટાછવાયા અથવા ૫ થી ૧૦ ના સમૂહમાં ભાંગેલ દાણામાં ચીકણા પદાર્થથી ઢાંકીને મૂકે છે.

નુકસાન : પુખ્ત અને ઈયળ બન્ને નુકસાન કરે છે. જેનો ઉપદ્રવ કોઠારો, અનાજ દળવાની મિલો અને અનાજના ગોડાઉન વગેરે જગ્યાએ જોવા મળે છે. તૈયાર પદાર્થો, આટો, મેંદામાં પણ નુકસાન કરે છે. ઉપદ્રવ થયેલો લોટ પીળો પડી બટાઈ જાય છે અને તેમાંથી બટાઈ જવાની વાસ આવે છે.

(૩) લાંબા માથાવાળું લોટનું કીટક (લોંગ હેડેડ ફ્લોર બીટલ) :

પુખ્ત કીટક પાતળું અને ઉપર નીચેથી ચપટું, આછા ભૂરા રંગનું ૩ મિ.મી. જેટલું લંબાઈનું રાતા સરસરીયાને મળતું કીટક છે. જેની ઈયળ સફેદ રંગની, નળાકાર આકારની ખૂબ જ સક્રિય અને ખાઉધરી હોય છે. એક માદા ૪૦૦ જેટલા સરેરાશ ઈંડાં ખોરાકની સામગ્રીમાં તેમજ કોથળાના સીવેલા છેડાના સાંધામાં છુટાછવાયા મૂકે છે.

નુકસાન : પુખ્ત અને ઈયળ બન્ને અવસ્થાઓ અનાજ અને લોટને નુકસાન કરે છે. ઘંટીઓ અને વખારોમાં મુખ્યત્વે તેનો વધુ ઉપદ્રવ રહે છે.

(૪) ચપટા જીવડાં (ફ્લેટ ગ્રેઈન બીટલ) :

પુખ્ત કીટક નાનુ ૧ થી ૨.૫ મિ.મી. લાંબુ, લાલાશ પડતા બદામી રંગનું અને એકદમ ચપટું શરીર ધરાવે છે. ઈયળ સિગાર આકારની, પીળાશ પડતા સફેદ રંગની હોય છે. પુખ્ત કીટક તિરાડોમાં અથવા દાણામાં છૂટા ઈંડાં મૂકે છે.

નુકસાન : પુખ્ત અને ઈયળ બન્ને અવસ્થા ધાન્ય પેદાશ, મગફળી, ખોળ, ખજૂર, સુકા ફળો અને બીજી ઘણી ખોરાકની ચીજોને નુકસાન કરે છે. ઈયળ પોતાની આજુબાજુ એક પ્રકારના ચિકણા પદાર્થનું ઝરણ કરે છે. જેમાં લોટના રજકણો અથવા અનાજના કણો ચોંટી જઈ કોશેટો બનાવે છે. ખાસ કરીને ચોખાના ચાંચવાનો ઉપદ્રવ હોય તેવા અનાજમાં આ કીટકનો ઉપદ્રવ વધુ જોવા મળે છે.

(૫) ચોખાનું ફૂદું (રાઈસ મોથ) :

ભુખરા બદામી રંગનું આ કીટક ૧૪ થી ૨૪ મિ.મી. લંબાઈનું જેની આગળની પાંખો પર કાળાશ પડતા રંગની આછી લીટીઓ હોય છે. ઈયળ ઝાંખા સફેદ

રંગની, શરીર પર ભૂરા ટપકાંવાળી અને પીળા રાતાશ પડતા રંગના પહોળા માથાવાળી હોય છે. માદા ૯૦ થી ૨૦૦ ઈંડાં મૂકે છે.

નુકસાન : ઈયળ અવસ્થા ડાંગર, ચોખા, જુવાર, બાજરીને નુકસાન કરે છે. ઉપરાંત તે લોટ, સોજી વગેરેમાં પણ નુકસાન કરે છે. ઈયળો દાણાને રેશમના તાંતણા વડે ચાંટાડી મજબૂત બાવા (જાળા) બનાવી તેની અંદર રહે છે. આ જીવાતનો વધુ ઉપદ્રવ હોય ત્યારે બધુ જ અનાજ જાળાના રૂપમાં ફેરવાઈ જાય છે અને તેમાંથી ખરાબ વાસ આવે છે.

(૬) અનાજની કથીરી (ગ્રેઈન માઈટ્સ) :

સંગ્રહેલા અનાજની કથીરીઓ ટાંકણીના માથાથી પણ સૂક્ષ્મ હોય છે. જે અષ્ટપાદી વર્ગનું આઠ પગ ધરાવતું, પાંખ અને શ્રૃંગિકા સિવાયનું, આછા સફેદ અથવા ભૂખરા રંગનું હોય છે. જેની માદા અનાજમાં છૂટાછવાયા ૨૦ થી ૧૦૦ જેટલાં સૂક્ષ્મ ઈંડાં મૂકે છે. ઈંડાંમાંથી બચ્ચુ નીકળે છે.

નુકસાન : અનાજના દાણા ઉપર નભતી કથીરી દાણાના ભ્રૂણને ખાવાનું વધુ પસંદ કરે છે જેથી ચરબી અને પ્રજીવકોમાં ઘટાડો થાય છે. જેથી દાણા મૃતપ્રાય બને છે અને તેનો બી તરીકે ઉપયોગ થઈ શકતો નથી. દળેલા અનાજમાં કથીરી નાઈટ્રોજનયુક્ત ઘટકને વધુ નુકસાન પહોંચાડે છે.

સંગ્રહિત અનાજની જીવાતોનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન :

(૧) અનાજનો સંગ્રહ શક્ય હોય ત્યાં સુધી ઠંડા, સૂકા, ભેજરહિત વાતાવરણ જગ્યામાં કરવો.

(૨) સંગ્રહિત અનાજની જીવાતો ખેતરમાંથી, ખળામાંથી, વાહનો દ્વારા, ટોપલા/બારદાન અથવા કોથળા મારફત, સડાવાળા અનાજના જથ્થા દ્વારા ફેલાતી હોય છે. તેથી તેનો ઉપયોગ કરતા પહેલા બરાબર સાફ કરવાં.

(૩) અનાજમાં ૧૦ ટકા કરતા ઓછો ભેજ હોય તો મોટા ભાગની જીવાતો નુકસાન કરી શકતી નથી. જેથી અનાજને સૂર્યના તાપમાં ૨ થી ૩ દિવસ બરાબર તપાવ્યા બાદ ઠંડું પડયા બાદ સંગ્રહ કરવો. તપાવેલ દાણાને મોઢામાં નાખી બે દાંત વચ્ચે દબાવતાં તડ અવાજ સાથે તૂટી જાય તો અનાજમાં ૧૦ ટકા કે તેથી ઓછો ભેજ હશે તેવું કહી શકાય.

(૪) નવા તૈયાર થયેલા અનાજને બરાબર સાફ કર્યા બાદ તૂટેલા કે ભાંગેલા દાણાને જુદા પાડી અનાજનો સંગ્રહ કરવો.

(૫) અનાજનો સંગ્રહ કરતાં પહેલા જેમાં સંગ્રહ કરવાનો છે તેવા ડબ્બા, પીપમાં ઉકળતુ ગરમ પાણી રેડી, બરાબર સાફ કરી, બે ત્રણ દિવસ તાપમાં તપાવ્યા બાદ ઠંડુ પાડી સંગ્રહ કરવો કોથળાઓને પણ તાપમાં તપાવ્યા બાદ ઉપયોગ કરવો.

(૬) અનાજને જે જગ્યાએ સંગ્રહ કરવાનો છે તે કોઠાર/ગોડાઉનની દિવાલ કે ભોંયતળીયામાં તિરાડો કે ઉંદરના દર હોય તો તેને સિમેન્ટથી પૂરી દેવા.

(૭) જેમાં અનાજ સંગ્રહ કર્યો હોય તેવા કોથળા કે પીપ જમીન ઉપર સીધા ન મૂકતાં ભોંયતળીયા પર લાકડાના પાટીયા કે પ્લાસ્ટિક મૂકી તેના ઉપર મૂકવા અને દિવાલથી દૂર હવાની અવરજવર થઈ શકે તેવી રીતે ગોઠવવાં.

(૮) જંતુનાશક દવાનો સીધો છંટકાવ અનાજ ઉપર કોઈપણ સંજોગોમાં કરવો નહીં. એજ રીતે અનાજમાં જંતુનાશક દવા ભેળવવી નહી.

(૯) કઠોળ કે મગફળીમાં ભોટવાના ઉપદ્રવને કાબૂમાં રાખવા માટે તેનો સંગ્રહ પીપમાં કર્યા બાદ તેના ઉપર ચાળેલ બારીક માટીનો ૩ ઈંચનો થર કરવો. ખાંડના ખાલી બારદાનમાં કાઠોળનો સંગ્રહ કરવાથી પણ ઉપદ્રવ ઓછો રહે છે.

(૧૦) અનાજનો સંગ્રહ પીપમાં કરવાનો હોય તો દિવેલ, કરંજ કે લીમડાનું તેલ એક કિલો દીઠ ૭.૫ મિ.લિ.

પ્રમાણે મોવાણ આપી સંગ્રહ કરવાથી અનાજમાં ભેજનું પ્રમાણ ઝડપથી વધતુ અટકાવી જીવાત સામે રક્ષણ મેળવી શકાય છે.

(૧૧) નિષ્ક્રિય પદાર્થો જેવા કે રાખ અને ટાલ્કમ પાઉડર અનુક્રમે ૧:૪ અને ૧:૬ (પદાર્થ-અનાજ)ના પ્રમાણમાં ભેળવવાથી જીવાતનો ઉપદ્રવ થતો અટકે છે.

(૧૨) સંગ્રહિત અનાજમાં લીમડાના સૂકા પાન ૧૦ ટકાના પ્રમાણમાં ભેળવવાથી જીવાતનો ઉપદ્રવ અટકાવી શકાય છે.

ઉપદ્રવ જોવા મળે ત્યારબાદ લેવાના પગલા :

અનાજનો સંગ્રહ કર્યા બાદ એકાદ બે મહિના પછી ભેજનું પ્રમાણ વધતા જીવાતનો ઉપદ્રવ શરૂ થાય છે. આ પરિસ્થિતિમાં ધૂમિકરણની માવજત આપવાથી જીવાતોનું નિયંત્રણ થઈ શકે છે.

એલ્યુમિનિયમ ફોસ્ફાઈડ :

આ ઘન સ્વરૂપે મળતું ધૂમકર ૩ ગ્રામની ટેબલેટના સ્વરૂપમાં ડબ્બીમાં પેક કરેલી હોય છે. હવા ચુસ્ત ગોદામ, કોઠાર અને પીપમાં ૧ થી ૨ ટીકડી, જ્યારે ઢગલામાં કે કોથળામાં અનાજનો સંગ્રહ કરેલ હોય ત્યારે ૩ થી ૪ ટીકડી પ્રતિ એક ટન અનાજ દીઠ ઉપયોગ કરી ગેસપ્રૂફ પ્લાસ્ટિકથી હવાચુસ્ત કરવું. અનાજમાં રહેલા ભેજથી આ ટીકડીમાંથી ફોસ્ફીન વાયુ નીકળે છે. જેનાથી જીવાતનું મૃત્યુ થાય છે. ૭ દિવસ સુધી હવાચુસ્ત પરિસ્થિતિમાં અનાજને રાખવું. ધૂમિકરણની પ્રક્રિયા પૂરી થયા બાદ પ્લાસ્ટિકનું કવર દૂર કરતા પહેલા બારી બારણા ખોલી નાખવા તેમજ પંખા ચાલુ કર્યા બાદ ઝડપથી બહાર નીકળી જવું. ધૂમિકરણની માવજત આપ્યા બાદ અનાજમાંથી ઝેરી ગેસનો નિકાલ કરવો અત્યંત જરૂરી છે. આ દવાનો ઉપયોગ નિષ્ણાતના માર્ગદર્શન મુજબ જ કરવો.

ડીડીવીપી-સ્ટ્રીપ :

ડીડીવીપીમાં બાળેલી પેપર સ્ટ્રીપ ગોડાઉનમાં લગાવવાથી લોટના ફૂંદાથી થતુ નુકસાન ઓછું કરી શકાય છે.

બિયારણને દવાની માવજત :

બિયારણને સંગ્રહ કરતા પહેલા મેલાથીયોન અથવા ક્લોરપાયરીફોસની માવજત આપવાથી જીવાતનાં ઉપદ્રવ સામે રક્ષણ મેળવી શકાય છે. આવી માવજત આપેલ બિયારણનો ઉપયોગ ખાવા તરીકે કદાપી કરવો નહી.

સાવચેતીના પગલા અને કાળજી :

(૧) જે કોઠાર કે ઓરડાને ધૂમિકરણ કરવામાં આવેલ હોય તે જગ્યાએ મનુષ્યોએ બેસવું કે સૂવુ નહી એ જ રીતે પાળેલા પ્રાણીઓ માટે પણ કાળજી લેવી.

(૨) ધૂમિકરણની માવજત હંમેશા તાલિમ પામેલ તાંત્રિક વ્યક્તિની સીધી દેખરેખ હેઠળ કરવી.

(૩) ધૂમિકરણ કરેલ ગોડાઉનને બરાબર કાગળ-પટ્ટીથી હવાચુસ્ત બનાવવું.

(૪) ધૂમિકરણનો સમય પૂર્ણ થયેથી (વધારેમાં વધારે સાત દિવસ) બારી-બારણા ખોલી બહારની ચોખ્ખી હવા દાખલ થવા દેવી.

(૫) ગોડાઉન ખોલ્યા પછી તરત જ અંદર દાખલ થવું નહી.

કેટલીક બિન રાસાયણિક પદ્ધતિઓ :

(૧) અનાજને સમયાંતરે ઉપર-નીચે કરવાથી તેમાં રહેલા કીટક/જીવાતની પ્રવૃતિમાં ખલેલ પડે છે. આમ કરવાથી જે જગ્યાએ જીવાતની માત્રા વધુ હોય ત્યાં ઠંડુ અનાજ મિશ્રણ થતા થોડા સમય માટે કીટક નુકસાન કરતા અટકે છે.

(૨) ગોડાઉનમાં તાપમાનનો વધારો કે ઘટાડો કરવાથી જીવાતનું જીવનચક્ર આગળ વધતું અટકી જાય છે. ગોડાઉનમાં ખાસ કરીને વાતાવરણનું દબાણ ઘટાડીને કે ગોડાઉનમાં કાર્બનડાયોકસાઈડનું પ્રમાણ વધારીને પણ જીવાતનું નિયંત્રણ કરી શકાય છે. પરંતુ આ પદ્ધતિ ઘણી ખર્ચાળ છે.

(૩) બિયારણમાં રાખ, રેતી તથા અન્ય પાઉડર ભેળવી જીવાતનો ઉપદ્રવ ઘટાડવાની આપણી વર્ષો જુની પદ્ધતિ છે.

(૪) ગોડાઉનમાં કૃત્રિમ અવાજના ધડાકા કરવાથી કીટકને રોજીંદી પ્રક્રિયામાં વિક્ષેપ પડે છે. ઘણીવાર કીટક મરી પણ જાય છે. ઈન્ફ્રારેડ સાઉન્ડ (ફ્રીકવન્સી ૨૦,૦૦૦ સાયકલ/સેકન્ડ) નો પણ કેટલાક દેશો ઉપયોગ કરે છે. ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટીકવેવ, પ્રકાશ, એક્સ-રે અને ગામા કિરણોનો ઉપયોગ વિગેર પદ્ધતિ પણ છે. આ પદ્ધતિ વાપરવામાં નિપૂણતા મેળવ્યા પછી જ અમલમાં મૂકાય.

(૫) જુદા જુદા પ્રકારના ટ્રેપ/લાઈટ ટ્રેપ ગોડાઉનમાં એક ખૂણે મૂકવાથી કેટલાક કીટકોની ફૂંદી ટ્રેપ તરફ આકર્ષાય છે. સ્ટીકી ટ્રેપ, પ્રોબટ્રેપ વગેરે સામાન્ય રીતે ગોડાઉનમાં મોજણી અને નિગાહ માટે વાપરવામાં આવે છે.

(૬) સંગ્રહ કરેલ અનાજને નુકસાન કરતી જીવાતોનાં કુદરતી એવા પરભક્ષી અને પરજીવી કીટક અને પરજીવી પાનકથીરીની પણ હાજરી હોય છે. પરંતુ આ પદ્ધતિનો હજુ એટલો વધારે વિકાસ થયો નથી.

(૭) વનસ્પતિજન્ય દવાઓમાં ખાસ કરીને છાંબડામાં સૂકવેલ લીમડા, આંકડા કે લેન્ટેનાનાં પાન, સીતાફળનાં બી કે લીંબોળીના મીંજનો પાઉડર, લીમડા આધારિત બજારમાં મળતી તૈયાર દવાઓ, દિવેલા, ફૂંદીનો કે નીલગીરીનું તેલ વગેરેનો ઉપયોગ પણ કરી શકાય.

(૮) જુવેનાઈલ હોરમોનના ઉપયોગથી પણ કીટકની ઈયળ અને પુખ્ત અવસ્થાનો વિકાસ થતો અટકાવી શકાય છે.

રાષ્ટ્રને હરિયાળુ બનાવવા દસ કરોડ વૃક્ષો વવાશે

ગુર્જરી પર્યાવરણ શૈક્ષણિક ટ્રસ્ટ દ્વારા આયોજીત ગીરમાં ગડથોલિયું પ્રકૃતિ શિબિરનો તલાલા ખાતે પ્રારંભ થયો છે.

શિબિરના ઉદ્ઘાટન સત્રમાં બોલતાં જાણીતા વૃક્ષમિત્ર ડૉ. શ્રી ગફારભાઈ કુરેશીએ કહ્યું કે જીવનની એક એક પળ પ્રકૃતિ માટે જીવી જાણવી છે.

અત્યાર સુધી મારું કાર્ય માત્ર ગુજરાત અને મહારાષ્ટ્ર જેવા રાજ્યોમાં સીમિત હતું તેને હવે વિસ્તારીને સમગ્ર રાષ્ટ્ર સુધી પહોંચાડવું છે. રાષ્ટ્રને હરિયાળુ બનાવવા મારી નેમ દસ કરોડ વૃક્ષો વાવવાની છે. ટ્રસ્ટ દ્વારા શ્રી ગફારભાઈ કુરેશીને 'પ્રકૃતિ દૂત એવોર્ડ' આપી સન્માનિત કરવામાં આવ્યા હતા. શ્રી તખુભાઈ સાંડસૂરે સંસ્થાની પ્રવૃત્તિઓનો પરિચય આપી સૌનું સ્વાગત કર્યું હતું. આચાર્ય સંઘના ડૉ.શ્રી ભૂપેન્દ્રભાઈ જોષી તથા શ્રી બિપિનભાઈ જોશીએ આવી પ્રવૃત્તિને જીવનના મધુર સ્મરણ સાથે સરખાવી હતી. પ્રથમ સત્રમાં અગ્રણીઓ શ્રી રામકુભાઈ વીકમા, શ્રી નાજભાઈ સાંડસૂર, શ્રી અંબાશંકરભાઈ, સાસણ અને રમળેચીના સરપંચ તથા મધ્ય ગુજરાત, સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છના પ્રતિનિધિઓએ આ કાર્યક્રમમાં ભાગ લીધો હતો.

('સહકાર' તા. ૨૨-૧૦-૨૦૧૫માંથી સાભાર)

ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેર

ડૉ. કે.બી. પ્રજાપતિ ડૉ. કે.જે. અન્કુયા ડૉ. બી.એમ. સરગરા ડૉ. એન.વી. જોષી
પશુ સંશોધન કેન્દ્ર
સરદાર કૃષિનગર દાંતીવાડા કૃષિ યુનિવર્સિટી, સરદાર કૃષિનગર - ૩૮૫૫૦૬
ફોન : (૦૨૭૪૮) ૨૭૮૪૬૩

ગામડાના તથા આદિવાસી વિસ્તારના લોકો હાલના વ્યાપારિક હેતુઓ માટે ઉછરતા મરઘાને તેમની આર્થિક સ્થિતિ તથા મર્યાદિત સાધનો તથા અપૂરતા જ્ઞાનને લીધે અપનાવી શકે નહિ તેવી પરિસ્થિતિઓમાં હાલના વ્યાપારિક ધોરણે ઉછરતાં મરઘાં ઉદ્યોગને બદલે ગ્રામ્ય પરિસ્થિતિઓ તથા અર્થકારણમાં ટકી શકે તેવા મરઘાંનો વિકાસ તથા વ્યાપ વધે તે જરૂરી છે. ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેરનો ખ્યાલ તેના લીધે વિકસાવવો જરૂરી બને છે.

મરઘાં ઉદ્યોગ માટે આહાર એ અગત્યનું અને સંવેદનશીલ ઘટક છે જેમાં મકાઈ એ મરઘાં આહાર બનાવવાનું મુખ્ય ઘટક છે. તેનું ઉત્પાદન લગભગ સ્થગિત થયેલું હોવાથી, મરઘાં આહારની કિંમતો વધતી જાય છે. વધુમાં હાલની બજાર વ્યવસ્થા જોતા મરઘાં ઉત્પાદન એ શહેરી વિસ્તારોની જરૂરીયાતોને સંતોષે છે. આ માટે મરઘાં ઉત્પાદનને બજાર માટે લાંબુ અંતર કાપવું પડે છે પરિણામે તેની કિંમતો લગભગ ચોથા ભાગની વધી જાય છે, પ્રક્રિયા કરેલ મરઘાં કરેલ મરઘાં ઉત્પાદનને ગામડાઓમાં પસંદગીનો અવકાશ ઘણો ઓછો હોય છે. કારણ કે ગ્રામ્ય અને આદિવાસી પ્રજા તાજા ચીકન તથા ઈંડા પસંદ કરે છે. વધુમાં પ્રક્રિયા કરેલ ઉત્પાદનો માટે ગામડાઓમાં કોલ્ડ સ્ટોરેજ, રેફ્રીજરેટર વાહનોની સગવડ ન હોવાથી વાહતૂક ખર્ચ વધે છે. ઘનિષ્ઠ મરઘાં ઉદ્યોગનો વિકાસ ઘણો જ ઝડપી અને નોંધપાત્ર હોવા છતાં આજે પણ ભારતમાં પ્રતિ વ્યક્તિ મરઘાં માંસની પ્રાપ્તિ ફક્ત ૨.૧૫ કિ.ગ્રા. છે. જે વિકસિત દેશોમાં એશિયા ખંડમાં ૬.૩ કિ.ગ્રા. અને દુનિયાની સરેરાશ ૧૦.૫ કિ.ગ્રા. જેટલી છે. રાષ્ટ્રીય પોષણ સંસ્થા હૈદ્રાબાદના માપદંડ અનુસાર પ્રતિ વ્યક્તિ વાર્ષિક ૧૧ કિ.ગ્રા. માંસની પ્રાપ્તિ થવી જોઈએ. તે જ પ્રમાણે પ્રતિ વ્યક્તિ વાર્ષિક ઈંડાની પ્રાપ્તિ ૩૬ જેટલી છે જે એશિયામાં ૧૪૫ ઈંડા અને દુનિયામાં ૧૫૦ ઈંડા જેટલી છે. પરિણામે આટલા અગત્યના પ્રોટીન સ્ત્રોતની નબળી પ્રાપ્તિના લીધે પણ કૂપોષણની સમસ્યા ગ્રામ્ય તથા આદિવાસી વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે. આ સર્વ બાબતોને ધ્યાનમાં લેતાં ગ્રામ્ય સ્તરે ઉછેરી શકાય અને વિકાસ કરી શકાય તેવી મરઘીઓની ઉછેર પદ્ધતિ ઉછેર પદ્ધતિ વિકસાવવાની જરૂરીયાત છે.

> છેલ્લા ત્રણ દાયકામાં મરઘા ઉત્પાદનમાં ઈંડા આપતી મરઘીઓમાં વાર્ષિક વૃદ્ધિ દર ૫.૭% જ્યારે માંસહેતુક મરઘીઓમાં વાર્ષિક વૃદ્ધિ દર ૧૨.૫%નો રહેલો છે. વિશ્વમાં ઈંડા ઉત્પાદનમાં ભારતનો ત્રીજો નંબર જ્યારે મરઘી માંસ ઉત્પાદનમાં પાંચમો નંબર છે. તેમ છતા દેશમાં મરઘા ઉત્પાદનનો વિકાસ એકસરખો થયેલ નથી. કેટલાંક વિસ્તારમાં તેનો વિકાસ ઘણો સારો છે જેમાં આંધ્રપ્રદેશ, પશ્ચિમ બંગાળ, મહારાષ્ટ્ર અને તામિલનાડુ મોખરે રહેલ છે. સકલ ઘરેલુ ઉત્પાદનમાં મરઘા ઉદ્યોગનો ફાળો ૧૧૦૦૦ કરોડ રૂપિયા છે જે ૧૫ થી ૧૬ લાખ લોકોને સીધી યા આડકતરી રીતે રોજગારી પુરી પાડે છે અને તે દેશમાં કુલ માંસના વપરાશમાં અડધા કરતા પણ વધું છે. શહેરી વિસ્તારમાં ઈંડા તથા માંસની ખપત તથા ઉત્પાદન વધ્યા છે.

ગામડાં અને દૂરગામી વિસ્તારોમાં આહાર માટે ઓછો ખર્ચ કરવો પડે તેવાં અને વ્યવસ્થા કરવામાં સુગમ પડે તેવા તેમજ દેશી મરઘીઓની જાતની સરખામણીએ જેનું ઉત્પાદન (ઈંડા તથા માંસ) સારૂ હોય તેવી જાતની મરઘીઓને ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં અપનાવવાથી ગ્રામ્ય વિસ્તારની મરઘાં ઉત્પાદનની

માંગને વધારવામાં અગત્યનું સક્ષમ સાધન બની શકે તેમ છે. ભારતીય કૃષિ અનુસંધાન પરિષદ અને રાજ્યની કૃષિ વિશ્વિવદ્યાલયોના પ્રયત્નો થકી ગામડાઓની વિવિધ કૃષિ હવામાનની પરિસ્થિતિઓમાં ટકી શકે તેવી મરઘીઓની જાતો વિકસાવવામાં આવી છે. પક્ષીઓની જાત, પ્રાપ્ત સ્ત્રોત, લોકોની પસંદગીને અનુરૂપ ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેરની ત્રણ પ્રકારની પદ્ધતિઓ અપનાવી શકાય છે જેમાં સંપૂર્ણ ચરિયાણની પદ્ધતિથી ઉછેર, અર્ધ ઘનિષ્ઠ ઉછેર પદ્ધતિ અને ઘનિષ્ઠ ઉછેર પદ્ધતિનો સમાવેશ થાય છે.

આ ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેર એ ગામડાની સ્થાનિક પ્રજાને ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત પ્રોટીન પુરૂ પાડવાની સાથે પૂરક રોજી પણ પુરી પાડે છે. ઘર આંગણે કે ઘર પછવાડેના વાડામાં ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેર કરવાથી અલ્પવિકસિત ગામડાંનાં ઘરોમાં ઈંડા અને માંસની આપૂર્તિ કરી શકાય છે. વધુમાં સુધારેલ મરઘીઓની જાતો અપનાવવાથી મરઘાં ઉત્પાદન વધવાથી તેની આપૂર્તિ પણ વધારી શકાય છે. ઘનિષ્ઠ વાણિજ્ય હેતુસર વિકસાવેલ મરઘાંની જાતો ઘર આંગણાની ચરિયાણ પદ્ધતિમાં ટકી શકે તેવી હોતી નથી. વધુમાં આદિવાસી પ્રજા આ પ્રકારનું ઘનિષ્ઠ મરઘાં ઉછેર અપનાવી શકે તેવી સક્ષમ ન હોવાને કારણે બદલાતી વાતાવરણની પરિસ્થિતઓમાં આ ઘનિષ્ઠ પદ્ધતિમાં રોગોનો ભોગ બને ત્યારે ઘણા પ્રશ્નો ઉદ્ભવતા હોય છે. તેવા સંજોગોમાં ગામડાની તથા દૂરોગામી વિસ્તારોમાં ટકી શકે, વિકસી શકે તેવી મરઘીઓની જાતો અપનાવવી જરૂરી બને છે.

ઈંડા ઉત્પાદન કરતી આવી ગ્રામ્ય મરઘાંની જાતો સહેલાઈથી રાખી શકાય, પરંતુ માંસના હેતુ માટે પ્રાપ્ત ખોરાકના સ્ત્રોતો, માલિકની સૂઝ-બૂઝ, પ્રાપ્ય ચરિયાણનો વિસ્તાર તથા પક્ષીઓની સંખ્યા અનુરૂપ ૧૦ થી ૨૦ જેટલા પક્ષીઓ રાખી શકાય. મોટા પ્રમાણમાં સ્થાનિક માંસની (ચીકન) માંગ હોય ત્યારે દ્વિઅર્થી કે રંગીન પીછાં વૈવિધ્ય ધરાવતી માંસ હેતુવાળી મરઘીની જાતોને ઘનિષ્ટ ઉછેર પદ્ધતિમાં ઉછેરી શાય છે. વ્યવસ્થાની દ્દષ્ટિએ સરળ પડે અને ખોરાકી ખર્ચમાં ૨૫-૩૦% ઘટાડો થાય, તેને અનુલક્ષીને જ આવી જાતો વિકસાવવામાં આવેલી છે.

ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેરના ફાયદાઓ :

કૂપોષણનો શિકાર બનતી વ્યક્તિઓ (ગર્ભવતી મહિલાઓ, ધાવ માતાઓ અને બાળકો)માં પ્રોટીનના કૂપોષણને દૂર કરવામાં ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેર અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. નકામા પદાર્થો જેવા કે જીવાત, ઊધઈ, ખરી પડેલા દાણા, લીલું ઘાસ, રસોડાનો ખોરાકી કચરો વગેરેનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થઈ મરઘીઓ દ્વારા ઈંડા અને માંસ જેવા કિંમતી પોષણવાળા પદાર્થો તૈયાર કરી શકાય છે. ગ્રામ્ય ઘરોને વધારાની આવક પુરી પાડે છે. મરઘી પેદાશના એકમ દીઠ પર્યાવરણ પ્રદૂષણ ઘટે છે જે સામાન્ય રીતે ઘનિષ્ઠ મરઘાં ઉછેરમાં પ્રદૂષણની વિશેષ સમસ્યા સર્જે છે. ખેતીવાડી સાથે સહેલાઈથી સંલગ્ન કરી શકાય છે. જેના દ્વારા જમીનની ફળદ્રુપતા સરળતાથી વધે છે તેના થકી પેદા થતી પેદાશો ઘનિષ્ઠ ઉછેર પદ્ધતિ કરતાં ઊંચા ભાવે વેચાય છે કારણ કે તેમાં કોલેસ્ટીરોલનું પ્રમાણ નીચું હોય છે. ગ્રામ્ય/આદિવાસી પ્રજાને વધુ પ્રમાણમાં રોજગારી પુરી પાડતી હોવાથી શહેરી વિસ્તાર તરફની ગ્રામ્ય પ્રજાની દોટને કંઈક અંશે કાબૂમાં રાખી શકાય છે.

ગ્રામ્ય મરઘાં ઉછેર પદ્ધતિમાં પ્રાપ્ત મરઘાંની વિકસીત જાતો :

ભારતદેશમાં સંશોધન સાથે સંકાળયેલ સંસ્થાઓ દ્વારા વિવિધ પ્રકારની જાતો વિકસાવવામાં આવેલ છે જેમાંની કેટલીક જાતો કોઠામાં દર્શાવેલ છે.

અ.નં.	મરઘાંની જાતિ	વિકસાવનાર સંસ્થા	ઉછેરનો હેતુ
૧	ગિરિરાજા	કૃષિ યુનિવર્સિટી, બેંગ્લોર	દ્રિઅર્થી (માંસ+ઈંડા)
૨	ગિરિરાણી	કૃષિ યુનિવર્સિટી, બેંગ્લોર	ઈંડા માટે
૩	ગ્રામલક્ષ્મી	કૃષિ યુનિવર્સિટી, કેરાલા	ઈંડા માટે
૪	ગ્રામપ્રિયા	મરઘાં નિર્દેશાલય, હૈદ્રાબાદ	ઈંડા માટે
૫	કલિંગ બ્રાઉન	કેન્દ્રિય મરઘાં વિકાસ સંસ્થા ભુવનેશ્વર	ઈંડા માટે
૬	કૃષિ બ્રો	મરઘાં નિર્દેશાલય હૈદ્રાબાદ	માંસના હેતુ માટે
૭	કૃષ્ણા જે.	જવાહરલાલ નહરૂ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જબલપુર	ઈંડા માટે
૮	નંદનમ ૯૯	તમિલનાડું પશુચિકિત્સા અને પ્રાણીવિજ્ઞાન વિશ્વ વિદ્યાલય, ચેન્નાઈ	ઈંડા માટે
૯	વનરાજા	મરઘાં નિર્દેશાલય, હૈદ્રાબાદ	દ્રિઅર્થી
૧૦	નિર્ભિક	કેન્દ્રિય પક્ષી સંશોધન સંસ્થા, ઈજ્જતનગર	દ્રિઅર્થી
૧૧	શ્યામ	કેન્દ્રિય પક્ષી સંશોધન સંસ્થા, ઈજ્જતનગર	દ્રિઅર્થી
૧૨	ઉપકારી	કેન્દ્રિય પક્ષી સંશોધન સંસ્થા, ઈજ્જતનગર	દ્રિઅર્થી
૧૩	હિતકારી	કેન્દ્રિય પક્ષી સંશોધન સંસ્થા, ઈજ્જતનગર	દ્રિઅર્થી

વિતરણ :

આ મરઘાંની જાતોનું વિતરણ ત્રણ પ્રકારમાં થાય છે જેમાં ફલિત ઈંડા, એક દિવસીય પીલાં અને છ અઠવાડીયાના બચ્ચાંના રૂપમાં તેને ખેડૂતો તથા આદિવાસી સમાજમાં પૂરા પાડવામાં આવે છે. કેટલીક સંસ્થાઓ જેવી કે કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્રો, બિન સરકારી સંગઠનો, રાજ્યનો પશુપાલન વિભાગ, મહિલા સહકારી સંસ્થા (દ્વાકરા), રાજ્યની ગ્રામ-વિકાસ સંસ્થાઓ વગેરે આ પ્રકારના મરઘાં પુરા પાડવામાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આ સંસ્થાઓ દ્વારા મરઘાં ઉછેર માટે પ્રોત્સાહનો તથા મરઘાં ઉછેર અંગેનું તાંત્રિક જ્ઞાન આપવા અને પેદાશોના વેચાણ બજાર અંગે માર્ગદર્શન પુરા પાડવામાં આવે છે.

ગ્રામીણ મરઘાં ઉછેર પદ્ધતિમાં ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ :

- મરઘીઓ રાખવા માટે ઘર આંગણા આગળ કે રહેઠાણની પાછળ મરઘીઓ છૂટથી ફરી શકે તે માટે પુરતી જગ્યા (૫૦ થી ૧૦૦ ચો. મીટર/૫૦ મરઘી) હોવી જોઈએ જે શિકારી પ્રાણીઓ (કૂતરા, બિલાડી, શિયાળ)થી સુરક્ષિત હોય તે જરૂરી છે. ખૂલ્લામાં ફરતા પક્ષીઓ રાખવાની જગ્યા પુરતી ઊંચાઈવાળી, ભેજ કે ફૂગરહિત અને સારા નિતાવાળી હોવી જરૂરી છે.
- લાભાર્થીના ઘર પોતાના ખેતરમાં હોય તો જે તે રહેઠાણ કે ખેતરની ફરતે વાડ હોય તથા ઝેરી જીવજંતુઓ (સાપ, વિંછી) થી મુક્ત હોય તે જોવું જરૂરી છે.
- રાત્રે મરઘીઓને સુરક્ષિત રાખવા પુરતી હવા ઉજાસવાળી ઓરડી કે ઝૂંપડી (૧૦૦ ચો.ફૂટ/૫૦ મરઘી) એકાદ બલ્બની સગવડવાળી હોવી જોઈએ.
- મરઘીઓને પાણી પાવા પૂરતા પાણીનાં વાસણો, ખોરાક આપવાની જરૂર પડે તો તેના માટેનાં વાસણો, ગરમી આપવાના બ્રુડરો, બલ્બ તથા જરૂરી ખોરાકની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ.
- ગ્રામીણ મરઘાં ઉછેરનો વ્યવસાય કરનારે સંબંધિત એજન્સી, કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, બિન સંરકારી સંગઠનો, કૃષિ વિશ્વ વિદ્યાલયો કે રાજ્યના પશુપાલન ખાતા તરફથી યોજાતી તાલીમમાં ભાગ લઈ, તેના વિષે પુરતી જાણકારી મેળવી લેવી જોઈએ. તેના માટેનાં સાધનો સબસિડી કે ખોરાકની સગવડો પુરી પાડતી સંસ્થાઓ વિષે માહિતગાર થવું જોઈએ.
- મરઘીઓનું દરરોજનું નિરીક્ષણ, સમયસર બિમારીની ઓળખ તથા સમયસરના સ્વાસ્થ્યના પગલાં થકી મરઘાને તંદુરસ્ત રાખી ઉત્પાદકતા જાળવી શકાય છે.

માનવ જીવન સાથે સંકળાયેલ મચ્છરને ઓળખો અને તેનું નિયંત્રણ કરો

ડો. ડી.એમ. કોરાટ
સહ સંશોધન નિયામકશ્રીની કચેરી
આણંક કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ પિન : ૩૮૮ ૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૧૦૫૭

ઓળખ :

મચ્છર એ દ્વિપક્ષા (ડીપ્ટેરા) શ્રેણીનું કીટક છે. તેને વક્ષ પર એક જ જોડ પૂર્ણ વિકસીત પાંખ હોય છે. બીજી જોડ પાંખ અવિકસીત હોય ચમચા/હલેસા આકારે વક્ષ પર જોવા મળે છે. તે ઉડતી વખતે શરીરનું સમતોલન જાળવવાનું કામ કરે છે. અંગ્રેજીમાં તેને 'હોલ્ટર' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. મચ્છરની ઘણી જાતો છે જાતિ મુજબ તેનો દેખાવ જુદો જુદો હોય છે. સામાન્ય રીતે નર મચ્છરની શ્રૃંગિકા (મૂંછ) પર વધારે પડતા વાળ હોવાથી તે દેખાવમાં પક્ષીના પીંછા જેવી દેખાય છે. જ્યારે માદા મચ્છરની શ્રૃંગિકા સીધી-સાદી અને થોડીક લાંબી હોય છે. તેના દરેક ખંડના જોડાણ આગળ થોડા ટૂંકા વાળ હોય છે. તે સિવાય મચ્છરની બેસવાની ખાસિયતને આધારે તેની જાતિ નક્કી કરી શકાય છે. જેમકે એનોફીલીસ જાતિના મચ્છર જ્યારે કોઈ સપાટી પર બેસે છે ત્યારે તેનો આગળનો માથા તરફનો ભાગ નીચે નમેલો હોય છે પરંતુ ઉદરપ્રદેશનો ભાગ બેસવાની સપાટીથી ઊંચો રાખે છે જ્યારે અન્ય જાતિના મચ્છરોમાં ઉદરપ્રદેશનો ભાગ બેસવાની જગ્યા/સપાટીને સમાંતર હોય છે. ડેન્ગ્યુ રોગનો ફેલાવો કરતો એડીસ જાતિના મચ્છર કદમાં પ્રમાણમાં મોટા, કાળા રંગના અને પગ પર સફેદ ડાઘ ધરાવે છે. ઘણા લોકો તેને 'ડાંસ' તરીકે પણ ઓળખે છે.

> આદિકાળથી મનુષ્યો અને કીટકો વચ્ચે ગાઢ સંબંધ રહેલો છે. ખેતી પાકોમાં નુકસાન કરતા કીટકો ઉપરાંત કેટલાક ઘરગથ્થુ કીટકોમાં ઘરમાખી, મચ્છર, વંદા, કંસારી, માંકડ, ચાંચડ, જૂ અને ભીંતમાછલી (સિલ્વર ફિશ)નો સમાવેશ થાય છે. આ બધા જ ઘરગથ્થુ કીટકો પૈકી મચ્છરની અગત્યતા સૌથી વધારે જોવા મળે છે. હિન્દી ફિલ્મના કોઈ એક સંવાદ (ડાયલોગ) માં અભિનેતા એવું બોલે છે કે 'એક છોટાસા મચ્છર આદમીકો હિજડા બના દેતા હૈ' આ સંવાદ સીધો સાદો છે પરંતુ તે ઘણુ બધુ કહી જાય છે. કહેવાનું તાત્પર્ય એ છે કે મચ્છર એક નાનું એવું જીવડું છે, પરંતુ મનુષ્યોને તેનાથી થતુ નુકસાન ધ્યાન ખેંચે તેવું હોય છે. મચ્છરની અગત્યતા સમજાતા મચ્છરની ઓળખ, તેનું જીવનચક્ર, વર્તણુંક અને તેના નિયંત્રણના પગલાં વિષે પ્રાથમિક માહિતી હોવી ખૂબ જ જરૂરી છે.

નુકસાન :

મચ્છર મનુષ્યોને સીધી અને આડકતરી એમ બન્ને રીતે નુકસાન કરે છે. મચ્છર રાત્રિના સમયે કાનની નજીક ગણગણાટ કરી ઊંઘમાં ખલેલ પહોંચાડે છે. તે સિવાય મચ્છર મનુષ્યો અને પાળેલા પ્રાણીઓના શરીરમાંથી લોહી ચૂસી (કરડીને) સીધી રીતે નુકસાન કરે છે. જોકે આ પ્રમાણેનું થતુ નુકસાન ખાસ ધ્યાન ખેંચે તેવું હોતું નથી. પરંતુ મનુષ્યોમાં કેટલાક જીવલેણ રોગ ફેલાવવામાં મચ્છર વાહક (વેકટર) તરીકે અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. એનોફિલીસ જાતિના મચ્છર મનુષ્યોમાં મેલેરીયા તાવનો ફેલાવો કરે છે. ક્યુલેક્સ જાતિના મચ્છર કુંભકર્ણની ઊંઘ (સ્લીપિંગ સિકનેસ) અને હાથીપગા (એલીફન્ટીયાસીસ)નો રોગ ફેલાવે છે. ઈડીસ જાતિના મચ્છર ડેન્ગ્યુ અને પીળો તાવ (યલોફીવર) નો રોગ ફેલાવે છે.

જીવનક્રમ :

મચ્છરનું જીવનક્રમ ચાર જુદી જુદી અવસ્થા (ઈંડા, ઈયળ, કોશેટા અને પુખ્ત)માંથી પસાર થાય છે. જાતિ મુજબ માદા મચ્છર છૂટાછવાયા અથવા જથ્થામાં લગભગ ૫૦ થી માંડી ૨૦૦ જેટલા ઈંડા પાણીમાં મુકે છે.

સામાન્ય રીતે ક્યુલેકસ જાતિના મચ્છરની માદા જથ્થામાં ઈંડા મુકે છે. ઈંડા ખૂબ જ સૂક્ષ્મ કદના હોય નરી આંખે જોઈ શકાય તેવા હોતા નથી. ઈંડા અવસ્થા ૨ થી ૩ દિવસની હોય છે. ઈંડા સેવાતા તેમાંથી નીકળતી ઈયળો પાણીમાં જ તેનું જીવન પસાર કરે છે. ખાસ કરીને ગામડાઓમાં ખાડા ખાબોચીયામાં અને અન્ય પડતર જગ્યાએ ભરાયેલા પાણીમાં મચ્છરની ઈયળો જોવા મળે ત્યારે 'પોરા પડયાં' છે તે રીતે ઓળખાય છે. મચ્છરની ઈયળો ખૂબ જ સક્રિય હોય પાણીમાં સતત હનચલન કરતી નરી આંખો જોઈ શકાય છે. પુખ્ત વયની ઈયળ પાણીમાં જ કોશેટો બનાવે છે. કોશેટો અવસ્થા પૂર્ણ થતાં તેમાંથી પુખ્ત (મચ્છર) બહાર નીકળી આવે છે.

મચ્છર વિષે કેટલીક અજાણી બાબતો :

મચ્છરની માદા જાતિ જ મનુષ્યોને કરડે છે અને શરીરમાંથી લોહી ચૂસે છે. વધુમાં મચ્છરોથી થતા રોગ ફેલાવામાં ફક્ત માદા જ ભાગ ભજવે છે. નર મચ્છર મનુષ્યોના શરીરમાંથી લોહી ચૂસી શકતા નથી ને તેથી રોગ ફેલાવામાં તેનો કોઈ જ ફાળો હોતો નથી. તે નિર્દોષ હોય છે. નર અને માદા મચ્છરને તેના યજમાન (મનુષ્ય) ના શરીમાંથી ખોરાક મેળવવો આવશ્યક છે. તે વગર ઈંડા મૂકી શકતાં નથી. મચ્છરની ઈયળો (પોરા)ને શ્વાસ લેવા માટે તેની પૂંછડી તરફના ભાગે એક ભૂંગળી (નળી) જેવી રચના હોય છે. આ ભાગને પાણીની સપાટી પર ખુલ્લી મુકતા તેમાં હવામાંનો પ્રાણવાયુ અંદર દાખલ થાય છે. પ્રાણવાયુ લીધા બાદ ઈયળ પાણીમાં ડૂબકી મારે છે અને પ્રાણ વાયુ વપરાઈ જતા ફરી પાણીની સપાટી નજીક આવે છે. આમ મચ્છરની ઈયળોને વારંવાર પાણીની સપાટી પર આવવું જરૂરી બને છે. સામાન્ય રીતે મચ્છર નિશાચર હોય દિવસના સમયે ખૂણે-ખાંચરે અવાવરૂ જગ્યામાં ભરાઈ રહે છે અને અંધારૂ થતા જ બહાર નીકળી આવે છે. તેમાં અપવાદ રૂપ કિસ્સામાં ડેન્ગ્યુનો રોગ ફેલાવતા એડીસ જાતિના મચ્છર દિવસના સમયે સક્રિય જોવા મળે છે. આ જાતિના મચ્છરની ખાસ વિશિષ્ટતા એ છે કે તેના ઈંડા પાણી સુકાઈ જાય તો પણ સુષુપ્તાવસ્થામાં જીવિત રહી શકે છે અને ફરીથી પાણી મળતા સક્રિય થાય છે.

નિયંત્રણ વ્યવસ્થા :

મચ્છરનું સંપૂર્ણપણે નિયંત્રણ કરવું થોડું મુશ્કેલ છે. પરંતુ અઘરૂ તો નથી જ. તેના નિયંત્રણ માટે સૌ પ્રથમ તો તેના ઉત્પતિસ્થાન એટલે કે ઉદ્ભવસ્થાન (બ્રિડિંગ સેન્ટર) પર ધ્યાન આપવાની ખાસ જરૂર છે. અગાઉ જણાવ્યા પ્રમાણે મચ્છરની ત્રણ અવસ્થાઓ (ઈંડા, ઈયળ અને કોશેટા) પાણીમાં જોવા મળે છે. મચ્છરનો ઉપદ્રવ ખાડા ખાબોચીયામાં ભરાઈ રહેતા બંધિયાર પાણીમાં થતો હોય છે. તેથી સૌ પ્રથમ તો આવી જગ્યાએ એકઠું થતું પાણી શક્ય હોય ત્યાંથી કાઢી નાખવું અને ખાડા ખાબોચીયા દૂર કરવા. તળાવ કે નાના વિસ્તારમાં પાણી ભરાઈ રહેતુ હોય ત્યાં ગેમ્બુસિયા જાતિની માછલીઓ છોડવી કે જે મચ્છરની ઈયળો (પોરા)નું ભક્ષણ કરી તેની વસ્તીને કાબૂમાં રાખે છે. ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં તળાવમાં ઉગતી અમુક વનસ્પતિઓ (જળકુંબી, સેલ્વેનિયા, શિંગોડા) પાણીની સપાટી પર જોવા મળે છે. આવી વનસ્પતિને દૂર કરવી, ખાડા ખાબોચીયાના કે અન્ય વિસ્તારમાં બંધિયાર પાણીમાં પેટ્રોલિયમ/ખનીજ તેલનો ઉપયોગ કરવાથી પાણીની સપાટી પર તૈલી પદાર્થનું પાતળુ સ્તર (લેયર) છવાઈ જાય છે. તેને લીધે મચ્છરની ઈયળોને શ્વાસ લેવામાં તકલીફ પડે છે. આમ થતાં હવામાંનો પ્રાણવાયુ ન મળતા મચ્છરની ઈયળો મૃત્યું પામે છે.

રાત્રિના સમયે સૂતી વખતે મચ્છરદાનીનો ઉપયોગ કરવાથી મચ્છરના અક્રમણથી બચી શકાય છે. ઘરમાં બારીબારણામાં ૧૬ કે ૧૮ મેશની જાળી લગાડવાથી મચ્છરને ઘરમાં પ્રવેશતા અટકાવી શકાય છે. મ્યુનિસિપાલિટી દ્વારા ઘણી વખત ફોગર દ્વારા ખાસ પ્રકારનો ધૂમાડો કરે છે જેનાથી મચ્છરના પુખ્તની વસ્તી ઘટે છે. ઘરમાં પાયરેથ્રમ કે લીમડા આધારિત કીટનાશકનો છંટકાવ કરવાથી મચ્છરની વસ્તી ઓછી કરી શકાય છે, પરંતુ તેના ઉપયેાગ ખાસ સાવધાની રાખવી જરૂરી છે.

અગાઉ મચ્છરના નિયંત્રણ માટે મેલેરીયા નાબૂદી યોજના અંતર્ગત દરેક ઘરમાં ફરજીયાત ડીટીટી કે બીએચસીનો છંટકાવ કરવામાં આવતો હતો પરંતુ લાંબા ગાળે આવા કીટનાશકો સામે મચ્છરે પ્રતિકારક શક્તિ વિકસાવતા તે નાકામિયાબ નિવડેલ છે. હાલ આ બન્ને કીટનાશકના વપરાશ પર પ્રતિબંધ મૂકેલ છે. ઓર્ગેનોફોસ્ફેટ જૂથમાં સમાવેશ થતી ફેનીટ્રોથીયોન, ફેન્થીયોન અને મેલાથીયોન નામના કીટનાશક માનવ સ્વાસ્થયના હેતુસર જીવાતોના નિયંત્રણ માટે અમુક ખાસ સંજોગોમાં વપરાય છે. ગુજરાતના ગામડાઓમાં આજે પણ લીમડાના પાનને સળગાવી ધૂમાડો કરી ઢોરની કોઢ, વાડામાંથી કે ઘરમાંથી મચ્છરને ભગાડવાના પ્રયત્ન કરવામાં આવે છે. લીમડા આધારિત મોસ્કવીટો કોઈલને સળગાવતા તેમાંથી જે ધૂમાડો નીકળે છે. તે મચ્છરને દૂર ભગાડે છે. વીજળીથી ચાલતા કેટલાક ઉપકરણોમાંથી નીકળતી ખાસ પ્રકારની ગંધથી મચ્છર દૂર રહે છે. સીટ્રોનેલા તેલનો ઉપયોગ કરી મચ્છરને દૂર ભગાડવા માટેના રીપેલન્ટ તૈયાર કરવામાં આવે છે. આવા રીપેલન્ટ પ્રવાહી કે ક્રીમ સ્વરૂપે મળે છે. શરીરના ખુલ્લા ભાગ પર તેનો ઉપયોગ કરતા મચ્છરના આક્રમણથી બચી શકાય છે.

મચ્છર નિયંત્રણ અંગે એક વાત ધ્યાનમાં રાખવાની કે તેનું સો ટકા નિયંન્નણ કદાપી થવાનું નથી, તે શક્ય પણ નથી પરંતુ તેની વસ્તી જરૂર ઘટાડી શકાય છે. એકલ-દોકલ માણસ વ્યક્તિગત રીતે નિયંત્રણના પગલાં લે તેના કરતા જે તે વિસ્તારના બધા જ લોકો સામૂહિક રીતે ઝૂંબેશ સ્વરૂપે મચ્છરના નિયંત્રણ માટેના ઉપાયો હાથ ધરે છે તે ઈચ્છવા યોગ્ય છે.

સખીમંડળ (સ્વ સહાય જૂથ)ના કારણે બહેનો વળતરયુક્ત પશુપાલન તરફ વળી

ઘરની જવાબદારી સંભાળવી અને ઘરકામ કરવું એ આપણા સમાજમાં બહેનોની નિયતિ ગણાય છે, પરંતુ રાજ્ય સરકારે મિશન મંગલમ હેઠળ બનાવેલાં સખીમંડળોના માધ્યમથી રોજગાર અને આવકલક્ષી પ્રવૃત્તિઓની સરળતા થતાં આજે ગામડાંઓની મહિલાઓ ઘરકામની સાથે બચત થાય અને પૂરક આવક મળે તેવી પ્રવૃત્તિઓ કરવા સક્ષમ બની છે અને તેના લીધે તેમના ઘરોનું અર્થતંત્ર સુધર્યું છે. પાદરા તાલુકાના પીપળી ગામની બહેનો પહેલાં કુટુબનાં વારસાગત પશુઓની સારસંભાળ લેતી અને ઢોર જેવી મહેનત કરવા છતાં નબળાં પશુધનને લીધે હાથમાં કાંઈ ના આવતું તેવા શબ્દો સાથે પાદરા તાલુકાના પીપળી (રણુ) ગામના શ્રી નિલકંઠ સખી મંડળના અધ્યક્ષા શ્રી વર્ષાબહેન રાઠોડે જણાવ્યુ કે, સખીમંડળની રચના બાદ બચત પ્રવૃત્તિઓ માટે મળેલી ધિરાણ સહાયથી બહેનો માંદલાં વારસાગત પશુઓની સાથે સારી ઓલાદના પશુઓ ખરીદી શકી. જે પછી પશુઓની માવજત પાછળ પરસેવો પાડવાની મહેનત રં લાવી.

આજે સખીમંડળના પ્રતાપે ગામના પ્રમુખ સ્વામી સખીમંડળની બહેનો રોજ ₹ ૨૦૦ થી ૨૫૦ની કિંમતનું દૂધ ભરી શકે છે. ₹ ૩ લાખનું પહેલું ધિરાણ સમયસર ભરપાઈ થવાથી ₹ ૨.૪૦ લાખનું નવું ધિરાણ પ્રવૃત્તિના વિસ્તરણ માટે મળ્યું છે.

પીપળી (રણું) ગામે પાંચ જેટલા સખીમંડળો સ્થાપિત કરાયાં છે. જેનું સંલકન શ્રી વર્ષાબહેન રાઠોડ કરે છે. પાદરાના ગરીબ કલ્યાણ મેળામાં તેમના નિલકંઠ સખીમંડળ માટે અને શ્રીજી સખીમંડળ માટે ₹ ૧.૨૦ લાખ પ્રમાણે ₹ ૨.૪૦ લાખની ધિરાણ સહાય મળી છે. બહેનોનો ઈરાદો આ ધિરાણ સહાયની મદદથી સારી ઓલાદના દુધાળા પશુઓનાં દુધાળા પશુઓ ખરીદવાનો છે.

('સહકાર' તા. ૨૨-૧૦-૨૦૧૫માંથી સાભાર)

ફ્લોરોસિસ-પ્રાણીઓમાં એક નુકશાનકારક પરિસ્થિતિ અને તેની સારવાર

ડૉ. વૈદેહી સરવૈયા ડૉ. કમલેશ સાદરિયા ડૉ. અશ્વિન ઠાકર
પ્રાણી ઔષધશાસ્ત્ર અને વિષશાસ્ત્ર વિભાગ, પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય
આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ પિન : ૩૮૮ ૦૦૧
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૬૧૪૮૬

કુદરતી રીતે ખડક/જમીનમાં ધોવાણ અને ઔદ્યોગિક પ્રદૂષણથી વાતાવરણમાં ફ્લોરાઈડનું પ્રમાણ વધે છે જે કૂવા અને બોરના પાણી તથા ખોરાક દ્વારા પ્રાણીઓ શરીરમાં એકઠુ થાય છે. ફ્લોરીનયુક્ત જંતુનાશકો જેવા કે સાડિયમ ફ્લોરાઈડ, સોડિયમ ફ્લોરોસિલિકેટ કે ફ્લોરોએસીટેટ અકસ્માતે પ્રાણી ખાઈ જવાથી પણ ઝેરી અસર થાય છે. વધુ ફ્લોરીનયુક્ત જમીનમાં ઉગેલ ઘાસચારો પશુને ખવડાવવાથી ઝેરી અસર જોવા મળે છે. જેનાથી પ્રાણી નબળુ પડે છે અને ઝેરી અસરનો ભોગ બને છે. ફ્લોરીનની પ્રાણીઓમાં થતી ઝેરી અસર મુખ્યત્વે તેની ખોરાકમાં માત્રા, દ્રાવ્યતા અને ઉપલબ્ધતા પર આધાર રાખે છે. જ્યારે ખોરાકમાં ફ્લોરીનની માત્રા ૧૦૦ પીપીએમ (૧૦૦ મિ.ગ્રા./લિટર) કરતા વધારે હોય અને પાણીમાં ૨ પીપીએમ (૨ મિ.ગ્રા./લિટર) કરતા વધારે હોય ત્યારે પ્રાણીઓમાં તેની ઝેરી અસર જોવા મળે છે. ભારતમાં ફ્લોરોસિસની અસર મોટાભાગના રાજ્યો (૧૯ રાજ્યો)માં જોવા મળે છે. જે આશરે ૯ કરોડ જેટલી વસ્તીને અસર કરે છે. ખાસ કરીને પાણીની તંગી વાળા રાજ્યો તથા વિસ્તાર જેવા કે ગુજરાત, રાજસ્થાન, આંધ્રપ્રદેશ, તામિલનાડુ, ઉત્તરપ્રદેશ વગેરેમાં ૨.૨૯ પીપીએમનું (દશલાખ ભાગમાં પ્રમાણ) પ્રમાણ ભયજનક ગણવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં ફ્લોરોસિસની અસર ખાસ કરીને અમદાવાદ (પાણીમાં પ્રમાણ ૧.૬૫-૬.૯૦ મિ.ગ્રા./લિટર), બનાસકાંઠા (૧.૫૩-૧૦.૭૩ મિ.ગ્રા./લિટર), સાબરકાંઠા (૧.૬૦-૮.૯૦ મિ.ગ્રા./લિટર), મહેસાણા (૧.૫૨-૬.૯૫ મિ.ગ્રા./લિટર), ભાવનગર (૧.૬૦-૭.૬૦ મિ.ગ્રા./લિરટ) અમરેલી (૧.૬૦-૫.૫૦ મિ.ગ્રા./લિટર) જૂનાગઢ (૧.૫૬-૪.૮૬ મિ.ગ્રા./લિટર), પંચમહાલ (૧.૫૪-૧૨.૯ મિ.ગ્રા./લિટર) અને ખેડા (૧.૫૬-૪.૬૮ મિ.ગ્રા./લિટર) જિલ્લામાં સૌથી વધારે જોવા મળે છે.

ફ્લોરીન કુદરતી રીતે વાતાવરણમાં ફ્લોરાઈડ સ્વરૂપે જોવા મળે છે જે એલ્યુમિનિયમ, આર્યન, કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસ જેવા ખનીજ તત્વો સાથે સંયોજાયને ખડકો અને કાચી ધાતુનો મુખ્ય ઘટક બની રહે છે. વાતાવરણમાં પ્રદૂષણના વધારા સાથે આખા વિશ્વમાં પ્રાણી અને માનવ વસ્તી ઉપર ફ્લોરોસિસની ખરાબ અસર જોવા મળે છે.

પાણીમાં ફ્લોરીનનું પ્રમાણ અને તેની આડ અસર

પાણીમાં ફ્લોરીનનું પ્રમાણ (પીપીએમ)	આડ અસર
૧.૫-૩.૦	ડેન્ટલ ફ્લોરોસિસ (દાંતમાં)
૩.૦-૬.૦	કંકાલ ફ્લોરોસિસ (હાડકામાં)
>૬.૦	ક્રીપલિંગ ફ્લોરોસિસ

ઝેરી અસરની પ્રક્રિયામાં ભાગ ભજવતાં પરિબળોઃ

ગાય, ભેંસ, ઘેટા અને બકરા જેવા વાગોળનારા પ્રાણીઓમાં અન્ય પ્રાણીઓની સરખામણીએ ઝેરી અસર વધુ જોવા મળે છે. જો ખોરાકમાં ફ્લોરાઈડનું પ્રમાણ ૨-૪ પીપીએમ કરતા વધારે હોય તો ઝેરી અસરના ચિહ્નો જોવા મળે છે. નાના પ્રાણીઓમાં વિકસતા દાંત અને હાડકા વધુ સંવેદનશીલ છે. લાંબા સમય સુધી ખોરાક અને પાણીમાં વધુ ફ્લોરીનનું પ્રમાણ હાનિકારક છે. દુબળા, પાતળા અને નબળા પ્રાણીઓમાં ઝેરી અસર ત્વરીત જોવા મળે છે. ફ્લોરાઈડ પ્રાણીના આંતરડામાંથી અવશોષણ થઈ શરીરના મોટાભાગના અવયવોમાં ફેલાય છે જેમાંથી લગભગ અડધુ મૂત્ર વાટે બહાર ઉત્સર્જીત થાય છે અને અડધુ દાંત અને હાડકામાં જમા થાય છે.

ફ્લોરીનથી થતી ઝેરી અસરની પ્રક્રિયા :

શરીરમાં ફ્લોરીનની વધુ માત્રા મુખ્યત્વે વિકસતા દાંત અને હાડકામાં વિકૃતિ સર્જે છે. ફ્લોરાઈડ શરીરમાં રહેલા કેલ્શિયમ, મેગ્નેશિયમ અને મેંગેનીઝ જેવા તત્વો સાથે જોડાય છે અને આયોનિક સંતુલનમાં વિક્ષેપ કરે છે. તે અંતઃકોશીય કેલ્શિયમના ચયાપચયમાં વિક્ષેપ ઉત્પન્ન કરે છે. જે શરીરમાં કેલ્શિયમ અને મેગ્નેશિયમનું પ્રમાણ ઘટાડે છે જ્યારે પોટેશિયમનું પ્રમાણ વધારે છે જે હૃદય માટે નુકસાનકારક છે. લાંબા સયમ માટે ખોરાકમાં ફ્લોરાઈડનું વધારે પ્રમાણ દાંત અને હાંડકાંની ખામી ઉત્પન્ન કરે છે. ગાય અને ઘેટાના ઘાસચારામાં ૧૪ પીપીએમથી દાંતમાં જ્યારે ૧૦૦ પીપીએમથી સાંધા અને કંકાલતંત્રમાં એક માસમાં વિકૃતિ સર્જાય છે.

ઝેરી અસરના લક્ષણો :

ફ્લોરાઈડના વધારે પ્રમાણથી દાંત અને હાડકામાં વિલંબિત અને અશકત ખનીજીકરણ જોવા મળે છે અને દાંતના ઈનેમલ અને હાડકાની મજૂબતી ઉપર માઠી અસર થાય છે. હાડકામાં ઓસ્ટીઓપોરોસિસ અને સ્કલેરોસિસ જેવી વિકૃતિ જોવા મળે છે. દાંત તથા હાડકામાંથી કેલ્શિયમનો વધુ વ્યય થવાથી ફ્રેકચર થવાની શકયતા ખાસ કરીને ઘરડા જાનવરોમાં જોવા મળે છે. સ્નાયુમાં કેલ્શિયમ જમા થવાથી તે બરડ થઈ જાય અને હાડકા વળી જાય છે. આથી જાનવર લંગડાય છે. વધારે માઠી અસર થાય તો ચેતાતંત્ર અંતસ્ત્રાવી તંત્ર તથા પ્રજનતંત્રને પણ નુકસાન પહોંચે છે. પીવાના પાણીમાં ફ્લોરાઈડનું પ્રમાણ ૨ મિ.ગ્રા./લિટર પ્રમાણથી વધારે હોય તો વૃદ્ધિ, પ્રજનન અને ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર થાય છે. કૂતરા, ભૂંડ અને પક્ષીઓમાં ઉંદર તથા જંતુ મારવાની દવાના છંટકાવથી ફ્લોરોઈડની ઝેરી અસર તાત્કાલિક જોવા મળે છે જેથી ચક્કર આવવા, ઝાડા, થાક અને નબળાઈ જેવા ચિહ્નો જોવા મળે છે. જ્યારે ખોરાક, પાણી અને હવાના લાંબાગાળાની ધીમી પણ ઝેરી અસરને લીધે દાંત, હાડકાં, ચેતાતંત્ર તથા કિડનીને નુકસાન પહોંચે છે. પ્રજનન બાબતે ખાસ કરીને નરમાં શુક્રકોષોની સંખ્યામાં ઘટાડો તથા ફલિનિકરણ શક્તિ ઘટે છે. માદામાં ઋતુહિનતા, મેલી ન પડવી, તરવાઈ જવું, નબળુ બચ્ચું જન્મવું વગેરે પરિસ્થિતિ જોવા મળે છે. પેટનો દુઃખાવો, કબજીયાત, ઝાડા વગેરે લગભગ દરેક પશુમાં ઝેરી અસર તરીકે જોવા મળે છે. મૂત્રપિંડ ઉપર અસર થાય તો વધારે પડતો પેશાબ થાય છે. લાંબા ગાળે દૂધ ઉત્પાદનમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થાય છે. ઘેટા જેવા પ્રાણીમાં પણ વૃદ્ધિ દર તથા ઊન ઉત્પાદન ઘટે છે.

નિદાન :

નિદાન મુખ્યત્વે ખોરાક અને પાણીમાં રહેલ ફ્લોરાઈડની માત્રા પરથી, તબીબી લક્ષણો પરથી, દાંત અને હાડકામાં જોવા મળતી વિકૃતિ પરથી કરી શકાય છે. ચોક્કસ નિદાન રૂધિરરસ, મૂત્ર, હાડકાં અને દાંતમાં રહેલ ફ્લોરીનની વધુ માત્રા પર નિર્ભર છે. સામાન્ય રીતે ગાયના હાડકામાં ફ્લોરીનની માત્રા ૪૦૦-૧૨૦૦ પીપીએમ સુધી જોવા મળે છે જ્યારે ફ્લોરોસિસમાં તેની માત્રા વધીને ૩૦૦૦ પીપીએમ થાય છે. સામાન્ય રીતે પેશાબમાં ૨-૬ પીપીએમ ફ્લોરીન હોય છે, પરંતુ તેથી વધુ માત્રા હાનિકારકતા સૂચવે છે.

સારવાર :

ફ્લોરોસિસની ચોક્કસ ઔષધીય સારવાર નથી પરંતુ લક્ષણોયુક્ત સારવાર પર અધાર રાખવો પડે છે. મોટા ભાગે દાંત અને હાડકાના લક્ષણો જોવા મળ્યા

બાદ ઔષધીય સારવાર બિનઅસરકારક નીવડે છે. તીવ્ર ફલોરોસિસની સારવારમાં કેલ્શિયમ સંયોજનો જેમ કે કેલ્શિયમ ગ્લુકોનેટ, એલ્યુમિનિયમ ક્ષાર અથવા દૂધ મુખ વાટે આપી શકાય છે જે પોટેશીયમનું પ્રમાણ ઘટાડે છે. લાંબા ગાળાના ફલોરોસિસને નિવારવા પૂરતા પ્રમાણમાં કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ અને વિટામિન 'ડી' ખોરાકમાં આપવા જરૂરી છે. એલ્યુમિનિયમ સલ્ફેટ અથવા કલોરાઈડ અને કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ મુખ વાટે આપી શકાય છે. અન્ય ઉપચાર તરીકે સ્ટીરોઈડ્સ, એન્ટિબાયોટિકસ અને પ્રવાહી ઉપચાર કરી શકાય છે.

અટકાવવાના ઉપાયો :

ફલોરાઈડયુક્ત ઘાસચારાનો નિકાલ કરવો જોઈએ. એક વખત નિદાન થયા પછી ખોરાક અને પાણીનો બદલ કરવો અથવા ફલોરીન રહિત ખોરાક અને પાણી આપવા. ખોરાકમાં કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ વિટામિન 'ડી' અને 'એ' ઉમેરવા. બોર અને ઊંડા કૂવાનું પાણી ઉપયોગમાં લેતા પહેલા ફલોરીનની તપાસ કરાવવી. દરરોજના ૩૦ ગ્રામ એલ્યુમિનિયમ સલ્ફેટ આપવાથી લાંબા ગાળાના ફલોરોસિસને અટકાવી શકાય છે. ઝેરી અસર કરતા ફલોરીનના સ્ત્રોતનો નાશ કરવો જોઈએ. આના ઉપાય તરીકે પાણી શુદ્ધિકરણ, વરસાદના પાણીનો સંગ્રહ, નદી તળાવના પાણીનો વધારે કરકસર પૂર્વક ઉપયોગ વગેરે પગલા ભરવાથી ફલોરીનથી થતી માઠી અસર નિવારી શકાય છે.

પશુપાલનમાં ખુલ્લા વાડા આશીર્વાદરૂપ

બનાસ ડેરીની ફાર્મ કન્સલ્ટન્સી સેવા અને પ્રગતિશીલ દૂધ ઉત્પાદક વિકાસ કાર્યક્રમના પરિણામ સ્વરૂપે જીલ્લાના ૧૫૦ જેટલા દૂધ ઉત્પાદકોએ પોતાના ફાર્મ ઉપર વૈજ્ઞાનિક અભિગમ અપનાવવા સાથે ખુલ્લા વાડા બનાવ્યા છે જે પશુપાલનમાં આશીર્વાદરૂપ સાબિત થયેલ છે. તેઓના અભિપ્રાય પ્રમાણે ખુલ્લા વાડાના ફાયદાઓ નીચે મુજબ છે. :

(૧) પશુઓના છાણ ઉપાડવાના કાર્યમાંથી મુક્તિ મળે છે. આજની યુવા પેઢીઓના પોદળા ઉપાડવામાં શરમ અનુભવે છે, પરંતુ ખેલ્લાવાડા કરવાથી અને પશુપાલનમાં વૈજ્ઞાનિક અભિગમ અપનાવવાથી હવે યુવાનો પણ આધુનિક પશુપાલન કરવા પ્રેરાય છે.

(૨) પશુઓ ખુલ્લા વાડામાં રહેવાથી બિમારીનું પ્રમાણ નહિવત્ થયું છે, અને પશુઓ તંદુરસ્ત રહે છે.

(૩) પશુઓને ખુલ્લા વાડામાં રાખવાથી પ્રતિ પશુ પ્રતિદિન ૫૦૦ ગ્રામથી ૧ લિટર જેટલો દૂધમાં વધારો થાય છે.

(૪) પશુઓના દૂધમાં ફેટ અને એસએનએફમાં પણ નોંધપાત્ર વધારો થાય છે.

(૫) પશુઓ પાછા ફરવાની સમસ્યા મહદંશે હલ થાય છે.

(૬) બાંધેલા પશુઓમાં બાવલાની બિમારીની શકયતા વધુ હોય છે, પરંતુ ખુલ્લા વાડાને લીધે પશુઓમાં બાવલાની બિમારી થતી નથી.

(૭) બાંધેલા પશુઓ ફરતાં રહેતાં હોવાથી ઈતરડીનો પ્રશ્ન રહેતો નથી.

(૮) ખુલ્લા વાડામાં છાણ સાથે પશુઓના પેશાબ ભળવાથી બનતા ખાતરમાં નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ વધુ હોય છે અને આ ખાતરની વપરાશ સામાન્ય છાણિયા ખાતર કરતા અડધી જ કરવી પડે છે અને તેની પાક ઉપર અસર રાસાયણિક ખાતરો કરતા પણ ઘણી સારી થાય છે.

(૯) તબેલામાં બાંધેલા પશુઓ ગરમીના લીધે હાંફતા હોય છે, પરંતુ તેઓને ખુલ્લા વાડામાં છોડતાં હાંફવાનું બંધ કરી દે છે.

(૧૦) પશુઓને ખુલ્લા વાડામાં રાખતાં મજૂરી ખર્ચે ઘટવાથી દૂધ ઉત્પાદન ખર્ચમાં ઘટાડો થાય છે.

આમ, પશુઓને ખુલ્લા વાડામાં રાખતા ખેડુતોને ઉપર મુજબના ફાયદા થયેલા હોઈ જીલ્લાના તમામ ખેડુતો પશુઓ માટે ખુલ્લા વાડા બનાવે તેવો ખાસ અનુરોધ છે.

('સહકાર' તા. ૨૨-૧૦-૨૦૧૫માંથી સાભાર)

નાના અને સીમાંત ખેડૂતની જીવાદોરી : સામૂહિક ખેતી

પ્રો. એસ.વી. કૈડ ડૉ. એસ.પી. પંડયા
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકની કચેરી, સ.દાં. કૃષિ યુનિવર્સિટી
સરદાર કૃષિનગર જી. બનાસકાંઠા - ૩૮૫૫૦૬
ફોન : (૦૨૭૪૮) ૨૭૮૪૩૬

સામૂહિક ખેતી એટલે ભેગા મળીને ખેતી કરવી. નાના અને સીમાંત ખેડૂતોને આધુનિક ખેતી કરવામાં ઘણી બધી મુશ્કેલીઓનો સામનો કરવો પડતો હોય છે. જેથી આર્થિક રીતે ખેતી પરવડતી નથી, તેથી 'સામુહિક ખેતી'નો મુખ્ય ઉદ્દેશ નાના અને સીમાંત ખેડૂતોની ખેતીને ટકાવી રાખવાનો અને ખેતીને નફાકારક બનાવવાનો છે.

(૧) સામૂહિક ખેતીની આવશ્યકતા :

- ખેડૂતદીઠ ઓછી જમીન
- આધુનિક ટેકનોલોજી અંગેના જ્ઞાનનો અભાવ.
- ફેન્સિંગ - વાડની આવશ્યકતા.
- આર્થિક સંકડામણ
- પિયત સાધનો/સગવડનો અભાવ
- વ્યવસ્થાપન, બજારવ્યવસ્થાના જ્ઞાનનો અભાવ અને અશકયતા.

> ભારત એ ખેતીપ્રધાન દેશ છે. ખેતી એ દેશની કરોડરજ્જૂ સમાન છે. પેઢી દર પેઢી ખેતીની જમીનના ભાગ પડતા જતા હોવાથી જમીન નાના ટુકડાઓમાં વહેંચાતી હોવાથી મોટા ભાગના ખેડૂતો નાના અને સીમાંત છે નાના-નાના ખેતરોમાં આર્થિક રીતે ખેતી કરવી પોષાતી નથી. જેથી નાના ખેડૂતો પાયમાલ થતા જાય છે જેનો એક ઉપાય છે 'સામૂહિક ખેતી'.

જો આ બધા પ્રશ્નોનું નિરાકરણ લાવવું હોય તો નાના અને સીમાંત ખેડૂતોએ સાથે મળી 'સામૂહિક ખેતી' કરવી જરૂરી બને છે.

સામૂહિક ખેતીના ફાયદાઓ :

(૧) આ ખેતીમાં નાના ખેડૂતોને ખૂબ જ મોટા ફાયદો થાય છે.

(૨) તેમની હાજરી વગર પણ ખેતી થઈ શકે છે.

(૩) જમીનના નાના નાના ટુકડાઓને મોટા ખેતરોમાં રૂપાંતરીત કરવાની ઢાળીયા, પાળા, રસ્તાઓમાં રોકાયેલ ૧૦% જેટલી જમીન વધે છે.

(૪) મજૂરોની અછતના સમયમાં મોટા ખેતરોમાં આધુનિક સાધનોની મદદથી સમયસર ખેતી કરી શકાય છે.

(૫) ખેતી માટેનું બિયારણ, દવાઓ, ખાતર વગેરેની જથ્થાબંધ ખરીદી કરવાની હોવાથી ૨૦ થી ૨૫ ટકા ફાયદો થાય છે.

(૬) આધુનિક ખેતી માટેનું તાંત્રિક જ્ઞાન પણ બધા ખેડૂતોમાં રાખવાની જરૂરિયાત રહેતી નથી અને તે અંગેનો ખર્ચ પણ કરવો પડતો નથી. આમ સમય અને નાણાંનો બચાવ થવાથી ખેડૂતો અન્ય ધંધો પણ કરી શકે છે.

(૭) નાના ખેડૂતો ફેન્સિંગ અને ડ્રિપ કરી શકતા નથી. સામૂહિક ખેતીમાં આ પ્રશ્નનું નિરાકરણ થઈ શકે અને તેનાથી લાભ થાય છે.

(૮) કોઈપણ પાકમાં નુકશાન આવે તો પણ સામૂહિક ખેતીમાં કોઈ એક નાના ખેડૂતોને કોઈ મોટુ આર્થિક નુકશાન થતું નથી.

(૯) ખેતપેદાશનું જથ્થાબંધ વેચાણ થતું હોવાથી

કોન્ટ્રાકટ ફાર્મિંગ કરીને પણ સારા ભાવો મેળવી શકાય છે.

(૧૦) સામૂહિક ભાવનાનો વિકાસ થાય છે.

આ સામૂહિક ખેતીનો નવતર પ્રયોગ પાટણ જિલ્લાના સિદ્ધપુર તાલુકાના વરસીલા ગામમાં કરવામાં આવેલ છે.

આ બધુ કરતા પણ પહેલાં તો આ ગામના નાના ખેડૂતોને બે-ચાર વિઘામાં વીજળી જોડાણ મેળવી બોર કરાવતા અને વાડ પણ કરતા, આધુનિક ખેતી એ આર્થિક રીતે પોસાતું ન હોવાથી ખેડૂતો ખેતી છોડી અન્ય ધંધાઓ જેવા કે હોટલ, વેપાર જેવા ધંધા કરતા થયા છે. આ ગામમાં ઘણા બધા ખેડૂતોની જમીન પડતર પડી રહેલ અને તેમાં કોઈ આવક પણ થતી ન હતી. અમુક ખેડૂતોએ તો જમીન વેચવાનું ચાલુ પણ કરી દીધેલ હતું.

આ ગામના ખેડૂતો મુસ્લિમ અને આગાખાન ધર્મને માનતા હોવાથી ધર્મગુરૂના ઉપદેશ મુજબ ભેગા મળીને કામ કરવું તે આદેશ મુજબ ગામના તમામ ૧૨૦ ખેડૂતો ભેગા થયા અને ખેતી અંગે ચર્ચા કરી તમામ ખેડૂતોએ ભેગા મળીને સામૂહિક ખેતી કરવાનું નક્કી કર્યું.

સૌ પ્રથમ ડૉ. આર. કે. પરાસલા, ઈસ્માઈલ શેરૂ તથા પ્રગતિશીલ ખેડૂતો અને ગામના અન્ય આગેવાનોની રાહબરી હેઠળ એક મિટીંગ કરીને ગામ લોકોને સામૂહિક ખેતીમાં જોડાવા માટે સમજાવેલ. સામૂહિક ખેતીના લાભો વિષે ચર્ચા કરેલ. જેનાથી ગામના કુલ ૧૨૦ ખેડૂતો 'સામૂહિક ખેતી'માં જોડાયા છે જેમની કુલ ૭૦૦ વિઘા જમીન છે. આ સમૂહને યુનિગ્રો (UNIGRO) નામ આપ્યું છે એટલે કે ગ્રો વિથ યુનિટી(Grow with unity.)

સામૂહિક ખેતીને ત્રણ ગૃપમાં વહેચવામાં આવેલ છે અને તે આધારે નફાને વહેંચવામાં આવે છે.

(૧) વ્યવસ્થાપન (મેનેજમેન્ટ)

(૨) ધિરાણ (ફાયનાન્સ)

(૩) જમીનધારક (લેન્ડહોલ્ડર)

મેનેજમેન્ટમાં છ સભ્યોની કમિટી બનાવેલ છે જેના પ્રમુખ ડૉ. આર. કે. પરાસલા છે અને મેનેજર તરીકે શ્રી ઈસ્માઈલભાઈ શેરૂ છે જેમના માર્ગદર્શન હેઠળ સમગ્ર આયોજન કરવામાં આવે છે. કમિટીની દર ત્રણ મહિને મિટીંગ યોજવામાં આવે છે અને જરૂરી યોગ્ય નિર્ણય લેવાય છે.

(૧) ફાયનાન્સમાં એલાયન્સનો (સમૂહ) કોઈપણ સભ્ય નાણાં રોકી શકે છે. સભ્યને રોકાણના હિસ્સા મુજબ નફો મળે છે.

(૨) જમીનધારકોને પણ તેમની જમીનના હિસ્સા મુજબ નફો મળે છે તેમજ ગામના અન્ય વ્યક્તિઓને પણ કાયમ માટે મજૂરી કામ મળી રહે છે. આમ બેરોજગારીના પ્રશ્ન હલ કરી શકાય છે.

સામૂહિક ખેતીમાં નીચે મુજબના તબક્કામાં કામ કરવામાં આવેલ છે :

(૧) એલાયન્સ ખેતીમાં (સમૂહ) બનાવવા.

(૨) ખેડૂતોની ૭૦૦ વિઘા જમીનનો સર્વે કરવો.

(૩) નકશો બનાવવો.

(૪) નાના-નાના જમીનના ટુકડાઓના શેઢાપાળા કાઢી નાખીને મોટા ૩૦ થી ૩૫ વિઘાના પ્લોટ બનાવવા. આમ જમીનનું એકત્રિકરણ કરી વિકાસ કરવાની કામગીરી હાથ ધરવી.

(૫) જમીનની બાઉન્ડ્રી ફરતે સામૂહિક ફેન્સિંગ કરવી.

(૬) નવા ટયૂબવેલ બનાવવા.

(૭) ટપક અને ફુવારા પિયત પદ્ધતિ અને તેનું કોમ્પ્યુટરરાઈઝ કરવું.

(૮) ખેતીના આધુનિક ઓજારો બનાવવા/વસાવવા.

(૯) ૭૦૦ વીઘામાંથી અત્યાર સુધીમાં ૩૦૦ વિઘા જમીનનું ડેવલપમેન્ટ પૂર્ણ કરેલ છે. સમૂહ બનાવ્યાને છ માસ પૂર્ણ થયેલ છે.ગઈ સિઝનમાં બટાટા અને દિવેલાનો બિયારણનો કાર્યક્રમ લીધેલ છે.

(૧૦) ગઈ સિઝનમાં કોન્ટ્રાકટ ફાર્મિંગ થી ₹ ૮૦ લાખના બટાટાનું વાવેતર કરેલ. ઉપરાંત ₹ ૪૦ લાખના જીસીએચ-૭ નંબરના દિવેલાના બીજ ઉત્પાદનનું તથા ₹ ૨૦ લાખના તરબૂચ, શકરટેટીનું વાવેતર કરેલ. આમ પ્રથમ વર્ષે જ ₹ ૧ કરોડ ૪૦ લાખના ઉત્પાદનો થયેલ તેમાંથી ખર્ચો બાદ કરતાં ₹ ૪૦-૫૦ લાખનો ચોખ્ખો નફો મળેલ છે. આમ સામૂહિક ખેતીનો અભિગમ એ એક ઉત્તમ અભિગમ છે. આ સામૂહિક ખેતીના પ્રયોગને જોવા માટે આપ ફોનથી વધુ માહિતી મેળવી શકો છો તેમજ રૂબરૂ મુલાકાત પણ લઈ શકો છો.

ભવિષ્યનું આયોજન :

● કંપનીનું રજીસ્ટ્રેશન ● મૂલ્ય વર્ધન ● આધુનિક ઓજારો ● સામુહિક ફાર્મનું કોમ્પ્યુટરાઈઝેશન ● કન્સલટન્ટ રાખવા.

વિશેષ માહિતી માટે સંપર્ક :

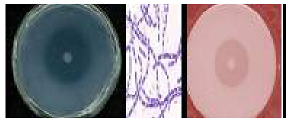
શ્રી ઈસ્માઈલભાઈ રહીમભાઈ શેરૂ
મુ. વરસીલા ઠે. યુનિગ્રોફોર્મ
તા. સિદ્ધપુર જિ. પાટણ
મો. નં. ૯૭૨૬૭ ૪૮૩૩૦

. . . (BIO NPK CONSORTIUM)

વિશિષ્ટતા અને ફાયદા

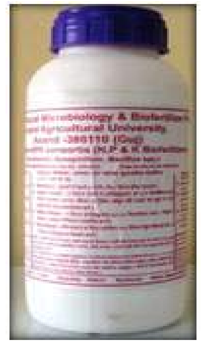
- વપરાશની અવધિ ૧ વર્ષ
- ૫૦ કરોડ સૂક્ષ્મજીવાણું પ્રતિ મિલિ લિટર, પાંચ બેક્ટેરીયાનો સમૂહ
- પ્રતિ હેકટર, પાક દીઠ ૨૫–૩૦ ટકા નાઈટ્રોજન, ૨૫% ફોસ્ફરસ અને ૨૫% પોટાશ ખાતરની બચત
- ઉત્પાદનમાં ૧૦% ટકા નો વધારો
- જમીનનું જૈવિક રાસાયણિક તેમજ ભૌતિક બંધારણ સુધારે
- વપરાશ અને વહન સરળ, ટપક પધ્ધતી અને ગ્રીનહાઉસમાં ખાસ ઉપયોગી છે
- સેન્દ્રિય ખેતીનું અનિવાર્ય અંગ, કિફાયતી તેમજ પર્યાવરણ માટે સુરક્ષિત છે
- વિટામિન તેમજ વૃધ્ધિ વર્ધકો બનાવી છોડને પોષણ પૂરું પાડે છે
- બિયારણનો ઉગાવાના દર વધારે છે.
- વધુમાં રોગકારક ફૂગ તથા નીમેટોડથી પાકનુ રક્ષણ કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.

નાઈટ્રોજન
સ્થિર કરનાર



ફોસ્ફેટ કલ્ચર
બેસિલસ કોએગ્યુલાન્સ ,

પોટાશ કલ્ચર
બેસિલસ , એન્ટ રોબેક્ટર



પેકિંગ : ૫૦૦ મિ.લિ. કિંમત: ₹ ૨૫૦/–
પ્રાપ્તિ સ્થાન: સૂક્ષ્મજીવાણુશાસ્ત્ર વિભાગ,
બાયોફર્ટિલાઇઝર પ્રોજેક્ટ,
આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ
ફોન નં. ૦૨૬૯૨–૨૬૦૨૧૧/૨૨૫૮૧૩
(રજાના દિવસો સિવાય સમય
સવારે ૯ થી ૧૨ સાંજે ૨ થી ૫)

સ્વ સહાય જૂથનું મહત્ત્વ

✍ દિપલ એન. સોની ✍ આરતી એન. સોની
કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર
અઠવા ફાર્મ, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, સુરત જિ. સુરત - ૩૯૫૦૦૭
ફોન : (૦૨૬૧) ૨૬૫૫૫૬૫

સ્વ સહાય જૂથ એટલે શું ?

સ્વ સહાય જૂથ એ સમાન જરૂરીયાત અને પ્રશ્નોવાળા લોકો મરજી મુજબ ભેગા થઈ એક જૂથ બનાવે છે. આવું જૂથ સામાન્ય રીતે નાનું હોય છે, જૂથના સભ્યો નજીકમાં રહેતા હોય છે. એકસરખી પ્રવૃત્તિ કરતા હોય છે. તેઓનું જીવનધોરણ પણ સમાન હોય છે અને તેઓ સૂક્ષ્મ ધિરાણ મેળવી સભ્યોની આર્થિક સમૃદ્ધિ વધે તેવો તેમનો ધ્યેય હોય છે. આ જૂથના સભ્યોને એકસરખા પ્રશ્નો હોય છે જેથી તેઓ ભેગા મળી પ્રશ્નોનું નિરાકરણ લાવવા માટેની પ્રવૃત્તિ હાથ ધરે છે. સ્વ સહાય જૂથ સભ્યોમાં નાની બચત કરવાની ટેવ પાડે છે જે સમય જતાં મોટી મૂડી બની સભ્યોને લાભ આપે છે.

સ્વ સહાય જૂથ શા માટે ?

સ્વ સહાય જૂથનો મુખ્ય આશય સભ્યોએ ભેગા મળી તેઓની જરૂરિયાત પુરી પાડવાનો અને પ્રશ્નોનું નિરાકરણ લાવવાનો છે.

સ્વ સહાય જૂથ કોણ બનાવી શકે ?

સામાન્ય રીતે ગામમાં રહેતો સ્થાનિક વ્યક્તિ કે જે શિક્ષિત હોય અને મદદ કરવાની વૃત્તિ ધરાવતો હોય તે આવા સ્વ સહાય જૂથો બનાવી શકે છે. તે કે તેણી લોકોને સ્વ સહાય જૂથના લાભો જણાવી સ્વ સહાય જૂથોની રચના કરી શકે છે. આવી વ્યક્તિને ફેસિલિટેટર કે એનિમેટર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

> ભારત દેશમાં સામાજીક અને આર્થિક રીતે પછાત હોય તેવા ગરીબ લોકો સ્વ સહાય જૂથમાં જોડાય તો તેઓને આર્થિક રીતે પગભર થવા માટેની તક સ્વ સહાય જૂથ થકી મળે છે. સ્વ સહાય જૂથ દ્વારા ધિરાણ મેળવી લોકો વેપારી પ્રવૃત્તિ થકી આવક મેળવી પોતે અને પોતાના કુટુંબને આગળ લાવે છે. ગરીબ લોકો આવા સ્વ સહાય જૂથમાં જોડાય તો તેઓની સામાજીક અને આર્થિક પરિસ્થિતિમાં સુધારો થાય છે. તેઓ તેમના બાળકોને શિક્ષણ માટે શાળાએ મોકલી શકે છે, પોષણયુક્ત ખોરાક આપી શકે છે, સારૂ રહેઠાણ અને વસ્ત્રો પુરા પાડી શકે છે. આમ દેશના તમામ રાજ્યોમાં સ્વ સહાય જૂથો બનાવવામાં આવી રહ્યા છે અને તેના થકી ગરીબ લોકોને તેનો લાભ મળવો શરૂ થયો છે.

ફેસિલિટેટરનું કાર્ય :

ફેસિલિટેટર ગામલોકોના ઘરે જઈ સ્વ સહાય જૂથ બનાવવા માટે ચર્ચા કરે છે. વ્યક્તિગત રીતે બેંક લોન આપતી નથી તે જોતા તે વ્યક્તિઓના સ્વ સહાય જૂથો બનાવી મિટીંગ કરી, રેકોર્ડ રાખવાની કામગીરી સમજાવે છે. તેઓને માર્ગદર્શન અને પ્રોત્સાહન આપે છે. ફેસિલિટેટર દર મહિને બે અથવા ત્રણ મીટીંગો કરે છે. સ્વ સહાય જૂથના સભ્યો જે કમાય છે તેમાંથી દર મહિને નાની રકમ બચાવી એક કોમન ફંડ ઊભુ કરે છે. આ ફંડમાંથી જૂથના સભ્યોને જોઈએ તેને ઉત્પાદકીય હેતુ માટે લોન પુરી પાડે છે. જે માટે વ્યાજનો દર, મુદત અને અન્ય શરતો જૂથના સભ્યો ભેગા મળી નક્કી કરે છે. આવા જૂથોમાં સભ્ય સંખ્યા ૨૦ થી વધારે હોવી ન જોઈએ. આવા જૂથોનું રજીસ્ટ્રેશન પણ કરાવી શકાય છે. સભ્યને ઉછીના નાણાં કોઈપણ જાતના વધારાના ખર્ચ વિના પુરા પાડવામાં આવે છે.

સ્વ સહાય જૂથના લક્ષણો :

(૧) જૂથનું કદ : એકબીજાના પડોશમાં રહેતા સભ્યો ભેગા થઈ આવું જૂથ બનાવે છે. તેઓમાં પોતીકાપણાની લાગણી હોય છે. સામાન્ય રીતે ૨૦ સભ્યોની મર્યાદા સુધીનું કદ રાખવામાં આવે છે. મોટા જૂથમાં દરેક સભ્યો કાર્યરત રહી શકતા નથી એટલું જ નહી કાયદાકીય રીતે પણ ૨૦ થી વધુ સભ્યોનું જૂથ બનાવી શકાય નહી.

(૨) સભ્યપદ : સ્વ સહાય જૂથમાં કુટુંબના ગમે તે એક જ સભ્ય સભ્યપદ મેળવી શકે છે. આ રીતે જોતા વધુ કુટુંબો તેમાં જોડાઈ શકે છે. સામાન્ય રીતે આવા જૂથો પુરુષોના કે મહિલાઓના પણ બનાવી શકાય છે તેમજ પુરુષો અને મહિલાઓના મિશ્ર જૂથો પણ રચી શકાય છે પરંતુ સામાન્યતઃ મિશ્ર જૂથો પસંદ કરવામાં આવતા નથી. મહિલાઓના સ્વ સહાય જૂથો વધુ સારી રીતે કાર્ય કરે છે તેવું વિવિધ જૂથોના અભ્યાસ ઉપરથી જાણવા મળેલ છે. દરેક સભ્યનું સામાજીક અને આર્થિક સ્તર માળખુ સરખુ હોવું જરૂરી છે કે જેથી દરેક સભ્ય એકબીજા સાથે મુક્ત રીતે વાતચીત કરી શકે. જો પૈસાદાર અને ગરીબ બંને વર્ગના લોકો એક જૂથમાં હોય તો ગરીબ લોકોને પોતાના મંતવ્યો રજૂ કરવાની કે ચર્ચા કરવાની પુરતી તક મળતી નથી.

(૩) હિસાબ રાખવો : સ્વ સહાય જૂથના સભ્યો પૈકી કોઈપણ એક સભ્યએ નાણાંની લેવદેવડનો હિસાબ રાખવાનો રહે છે. જો કોઈપણ સભ્યને હિસાબ રાખતા ન આવડે તેમ હોય તો બહારના વ્યક્તિની મદદ લઈ હિસાબ રાખવાનો રહે છે. આ માટે ગામમાં રહેતા શિક્ષિત પુરુષ કે મહિલાને જોબ આપવામાં આવે તો તેઓ હોંશે હોંશે કામ કરે છે. દરેક મીટીંગમાં રેકોર્ડની વિગત અને હિસાબની વિગતો દરેક સભ્યોને વંચાણે લેવામાં આવે છે જેથી વાંચી કે લખી ન શકે તેવા સભ્યોને જૂથના કાર્ય ઉપર વિશ્વાસ સંપાદન થાય છે.

સ્વ સહાય જૂથના મુખ્ય કાર્યો :

સ્વ સહાય જૂથ દ્વારા મુખ્યત્વે નીચે દર્શાવેલ કામગીરી કરવામાં આવે છે.

(૧) બચત અને તેની ટેવ : સ્વ સહાય જૂથના દરેક સભ્યો નિયમિતપણે નાની નાની રકમની બચત કરે છે. રકમ ભલે નાની હોય પરંતુ તે દરેક સભ્યને નિયમિતપણે બચત કરવાની ટેવ પાડે છે. સ્વ સહાય જૂથના દરેક સભ્યનો મંત્ર છે 'પ્રથમ બચત-પછી ધિરાણ'. આમ નાની રકમની બચત કરવાને કારણે સ્વ સહાય જૂથના સભ્યોને પોતાના પગ ઉપર ઊભા રહેવાનો વિશ્વાસ આવે છે. બચત કરવાને કારણે તથા આંતરિક ધિરાણના લીધે નાણાંકીય શિસ્તના પાઠ પણ તેઓને ભણવા મળે છે.

(૨) આંતરિક ધિરાણ : સ્વ સહાય જૂથના સભ્યો દ્વારા એકત્ર કરવામાં આવતા બચત ભંડોળમાંથી જે સભ્યને જરૂર હોય તેને લોન આપવામાં આવે છે. તે અંગેનો હેતુ, મુદત, વ્યાજનો દર, પરત ચુકવણીનો ગાળો વગેરે બાબતો સ્વ સહાય જૂથના સભ્યો જ નક્કી કરે છે. તે અંગેના યોગ્ય હિસાબો પણ જૂથ દ્વારા નિભાવવામાં આવે છે.

(૩) પ્રશ્નોની ચર્ચા : જૂથના સભ્યોની દરેક મીટીંગમાં સભ્યોને જે તે પ્રશ્નોની ચર્ચા કરી તેના નિરાકરણ શોધવા માટેના પ્રયત્નો કરવામાં આવે છે. ગરીબ લોકોને પડતી આર્થિક કે ભૌતિક મુશ્કેલીઓના પ્રશ્નોનું નિરાકરણ કરવામાં આવે છે. જૂથના સભ્યો એકબીજાની નજીક આવવાથી મુશ્કેલીઓને સમજતાં તેના નિરાકરણ અંગે ખાસ કોઈ મુશ્કેલી પડતી નથી.

(૪) સામૂહિક પ્રવૃત્તિઓ :

મહિલાઓ તેઓનું એક જૂથ બનાવી સામૂહિક રીતે પણ આર્થિક પ્રવૃત્તિ શરૂ કરી શકે છે. એકબીજાના સહકાર વડે સમાન વિચારસરણી સાથે કામ કરી મહિલાઓ પોતાનો ફાળો આપી શકે છે. જૂથ બનાવી બેંક, સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ, સરકારી યોજનાઓ, ધિરાણ આપનાર સંસ્થાઓ વગેરેનો સંપર્ક સાધી વિવિધ લાભો પણ મેળવી શકે છે. સામૂહિક રીતે જૂથ બનાવી મહિલાઓ વિવિધ માહિતી, સ્ત્રોત, વિવિધ તાંત્રિક/આર્થિક સલાહકારોનો સંપર્ક સાધી વ્યવસાયકીય ક્ષમતામાં વધારો કરી આર્થિક રીતે પગભર થઈ આર્થિક સલામતી મેળવી યોગ્ય નિર્ણયો લઈને જે તે ચેલેન્જનો સામનો પણ કરી શકે છે.

સ્વ સહાય જૂથના લાભો :

સ્વ સહાય જૂથમાં લોકો જોડાઈને વિવિધ લાભો મેળવી શકે છે જેવા પૈકી કેટલાક લાભોની વિગત અત્રે દર્શાવેલ છે.

- જૂથ થકી સમૂહમાં એકત્ર મળી ભાગીદાર બની પ્રશ્નોનું નિરાકરણ કરી શકે છે.

- જે તે ક્ષેત્રમાં આગળ વધવાની વિપુલ તક પુરી પાડે છે.
- ધિરાણ અને તેના અન્ય સ્ત્રોતની માહિતી મેળવી શકે છે.
- સરકાર દ્વારા ચાલતા વિવિધ કાર્યક્રમોની માહિતી મેળવી શકે છે.
- જે તે ક્ષેત્ર સંબંધિત માહિતી તથા સાહિત્ય મેળવી શકે છે.
- એકબીજાના અનુભવોની સારી રીતે આપલે કરી શકે છે.
- પોતાના સશક્તિકરણની અને જૂથના સભ્યોની સંગઠન ભાવના વિકસે છે.
- પોતાના આત્મવિશ્વાસમાં વધારો થાય છે.
- નવી કુશળતાઓ પ્રાપ્ત કરવાની તકો મળે છે.
- સામાજીક વર્તુળમાં વધારો થતાં તકો વધે છે.
- એકબીજાને મદદ આપવા/લેવાની તકો મળે છે.
- બીક/તાણ વગેરેમાં ઘટાડો થવા પામે છે.
- અનુભવ આધારીત તેમજ પરંપરાગત જ્ઞાનનો લાભ મળે છે.

સ્વ સહાય જૂથના સભ્યોને પડતી મુશ્કેલીઓ :

- સ્વ સહાય જૂથના સભ્યોમાં સમજણ અને સહકારની ભાવનાને અભાવ
- સ્વ સહાય જૂથમાં નેતા અને સભ્યો વચ્ચે ઘર્ષણ થવું
- જૂથ દ્વારા ઉત્પાદિત માલ માટેનું બજાર મેળવવામાં મુશ્કેલ પડવી
- સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ અને બેંક એજન્સીના હાથમાં સત્તા હોવી
- જૂથના સભ્યોમાં તાંત્રિક જ્ઞાનનો અભાવ હોવો
- જૂથના સભ્યોને હિસાબ-કિતાબ રાખવો અને તેની નિભાવા અંગેના જ્ઞાનની ખામી હોવી.

સ્વ સહાય જૂથની કામગીરી અને જવાબદારીઓ :

(૧) દર અઠવાડીયે એકવાર જૂથના સભ્યોએ ભેગા મળી પોતાની પ્રવૃત્તિઓના પ્લાન બનાવી, પ્રશ્નો સમજી તે અંગેના નિરાકરણ જાણવા અથવા પ્રશ્નોને વિસ્તરણ કાર્યકરો સુધી મોકલી તેનો ઉકેલ લાવવો.

(૨) સામાન્ય રકમ દ્વારા જૂથના સભ્ય બનવું અને જૂથ દ્વારા મળતી સેવા અંગે સંમત થઈ કામગીરી કરવી.

(૩) જૂથના સભ્યોમાં બચત કરવા માટેની ટેવ પાડવી.

(૪) જ્ઞાનના આદાન-પ્રદાન ધ્વારા એકબીજા સભ્યોને મદદ કરવી કે ટેકો આપવો.

(૫) વૈજ્ઞાનિકો કે વિસ્તરણ કાર્ય કરતી સંસ્થાઓ દ્વારા માર્ગદર્શન મેળવવું.

(૬) વ્યક્તિગત રીતે કે સામૂહિક રીતે ભેગા મળી જે તે વપરાશી ચીજવસ્તુનું ઉત્પાદન કરવું.

(૭) ધિરાણ અને માલ મેળવવા માટે ધિરાણ આપનાર બેંક કે અન્ય સંસ્થા સાથે માંગ મુજબ સંપર્ક કરવો

(૮) અન્ય સ્વ સહાય જૂથો સાથે સંપર્ક સાધી તેઓની પ્રવૃત્તિઓ વિષે જાણકારી મેળવવી અને એકબીજા સાથેના અનુભવોની આપલે કરવી.

(૯) સભ્યો સાથેનું ઘર્ષણ નિવારવું અને સારા સંબંધો જાળવવા.

(૧૦) ઈનપુટનો પૂરવઠો, માર્કેટિંગ, પ્રોસેસિંગ અને અન્ય વ્યાપારી પ્રવૃત્તિઓ માટે સ્વ સહાય જૂથ દ્વારા સ્વૈચ્છિક સંસ્થા, ખાનગી ઉદ્યોગો, વેપારીઓ વગેરે સાથે સંકલન કરવું.

સ્વ સહાય જૂથ કરી શકે તેવી કેટલીક આર્થિક પ્રવૃત્તિઓની યાદી :

- ડેરી ઉદ્યોગ
- સીવણકામ
- વણાટકામ
- બકરા ઉછેર
- રેશમ ઉછેર
- વાંસ કામ
- નર્સરી
- જ્યુસની દુકાન
- માટીકામ
- રાઈસ મિલ
- સ્ટેશનરીની દુકાન
- લુહારીકામ
- માળીકામ
- પાપડ ઉદ્યોગ
- માળીકામ
- ડેરી ફાર્મ
- ગ્રોસરી શોપ
- ગુંથણકામ
- મરઘાં ઉછેર
- મત્સ્ય ઉછેર
- મરીમસાલા ઉદ્યોગ
- કિચન ગાર્ડન
- ચાની દુકાન
- ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગ
- દોરી પતંગ ઉદ્યોગ
- બિસ્કીટ ફેકટરી
- સુથારીકામ
- ફળ પરિરક્ષણ
- અથાણાં ઉદ્યોગ
- ફરસાણ ઉદ્યોગ
- અગરબત્તી ઉદ્યોગ
- મધઉછેર

આમળા આરોગો અને આરોગ્ય સુધારો

ડૉ. કે.પી. કીકાણી
પ્રમુખ, ગુજરાત બાગાયત વિકાસ પરિષદ
આણંદ - ૩૮૮૧૧૦
ફોન : મો. ૯૮૨૫૩૫૫૭૪૮

ઉષ્ણકટિબંધના સુકા પ્રદેશમાં આમળાનો પાક અગત્યનું અને મોખરાનું સ્થાન ધરાવે છે. આ પાક જમીન પાણી અને હવામાનની ઘણી પ્રતિકૂળ પરિસ્થિતમાં ઓછી મહેનતે અને ઓછી માવજતે સારું આર્થિક વતર આપે છે. જ્યારે બીજી બાજુ આ આમળા ફળોના અનેકવિધ ઔષધિય ઉપયોગો જેવા કે શક્તિવર્ધક તરીકે, ઔદ્યોગિક તરીકે ઉપયોગિતા તથા નિકાસ માટેની ક્ષમતાના કારણે હવે આમળા અતિપ્રિય થવા માંડયા છે.

આપણા પ્રાચીન ગ્રંથોમાં જેવા કે ઋગ્વેદ, રામાયણ, આર્યભિષક, ચરક સંહિતા, કાદમ્બરી, ગુરૂડ પુરાણ વગેરેમાં આમળાના ઔષધિય ગુણોના ભારોભાર વખાણ કરવામાં આવેલ છે. આમળા તો હોમિયોપેથીક તથા યુનાની પદ્ધતિમાં પણ ઉપયોગી બતાવેલ છે.

> ૧૨૦ રોગમાં ઉપયોગી આમળા,
> ૧૦૦ કરતાય વધારે બનાવટોમાં આમળા,
> કાયાકલ્પ કરી વૃદ્ધાવસ્થા અટકાવશે આમળા,
> શરીરની ક્રાન્તિ અને મનની શાંતિ વધારશે આમળા

આયુર્વેદમાં કદાચ આમળાના ઉપાયેગ માટે જેટલું લખાયું છે, તેટલું ભાગ્યે જ અન્ય માટે લખાયું હશે આમળાને રસાયણ કહેવામાં આવે છે, જીવન કહેવામાં આવે છે. વળી અમૃત ફળ કે ધાત્રીફળ, શિવા, પંચરસ, દિવ્યા, ધારા, શીતફળ વગેરે નામથી ઉલ્લેખ કરવામાં આવેલ છે. આમળાનું સેવન સમય, સ્થળ, ઉંમર, જ્ઞાતિ જાતિ કે ધર્મના ભેદ વગર સર્વ કોઈ કરી શકે છે. આમળા અનેક દર્દો ઉપર તો કામ કરે છે, પરંતુ તેના નિયમિત સેવનથી શરીરમાં રોગ જ દાખલ ન થઈ શકે તેટલી સ્ફૂર્તિ શક્તિ અને ક્રાન્તિ પુરા પાડે છે એમ કહેવાય છે. ચ્યવનઋષિએ આમળાનું સેવન કરી ૮૦ વર્ષે ખૂબ વર્ષો સુધી ટકી શકે તેવું યૌવન પ્રાપ્ત કર્યું હતુ. શરીર સ્વાસ્થ્યમાં તમામ જાતના સુખો આવી જાય છે એટલે સારું તંરસ્ત શરીર અતિ જરૂરી છે.

આયુર્વેદના ગ્રંથોમાં થયેલ ઉલ્લેખ પ્રમાણે આમળા અનેક પ્રકારના રોગોમાં ઔષધિ તરીકે ઉપયોગી છે. સાથે સાથે આયુષ્યવર્ધક ટોનિક તરીકે પણ તેટલી જ અગત્યતા ધરાવે છે. સામાન્ય રીતે કબજીયાત, વાયુના રોગ, સોજો, રકતવિકાર, ઊલટી, બહુમૂત્રતા, વંધ્યત્વ, મધુપ્રમેહ, દમ, કોઢ, જાતીય નબળાઈ, ત્વચારોગ, દાંતના રોગ, ધોળા વાળ થઈ જવા, શોષ પડવો, કૃમિરોગ, શિરારોગ, રતાંધળાપણું, બ્લડ પ્રેસર, અંડકોષવૃદ્ધિ, પાંડુરોગ, જખમ, ટાઈફોઈડ, ભગંદર, યોનિરોગ, સ્વપ્નદોષ, અજીર્ણ, અતિસાર, સન્નિપાત વગેરે અનેક પ્રકારના રોગોમાં આમળા સેવન અકસીર અને નિર્દોષ માલૂમ પડેલ છે એટલે આયુર્વેદની મુખ્ય દશ ઔષધિઓમાં આમળા પ્રથમ સ્થાને છે. હવે વિલાયતી દવાઓ અને માવજતો ઘણા જ મોંઘા થતા જાય છે ત્યારે બિમાર ન પડીએ તેવી સંભાળ લેવી જોઈએ એટલું જ નહી પરંતુ કુટુંબના કોઈ સભ્ય બિમાર ન પડે તે જોવું જરૂરી છે.

આ આમળા ફળોનો ઉપયોગ અનેક રીતે થઈ શકે છે જેમકે તાજા ફળો ખાઈ શકાય છે, તેમજ તાજા આમળાનો રસ કાઢી ઉપયોગ થાય તે સૌથી ઉત્તમ છે. આ સિવાય આમળા ચૂર્ણ, ત્રિફલાચૂર્ણ, ફળઘુત, ધાત્રીફળ, ચ્યવનપ્રાશ, જીવનપ્રાશ, આમળા મુરબ્બા, આમળા પાક, આમળા અથાણું, આમળા સરબત, જામ, જેલી, આમળા મુખવાસ, આમળા, ચા, કેન્ડી, આમળા ચટણી તેમ અનેકવિધ ઉપયોગ કરી શકાય છે. આ સિવાય આમળા તેલ, સાબુ, લોશન તથા દંતમંજન બનાવી

શકાય છે.

આમળા આમ અતિ ઉપયોગી અને અતિપ્રિય થવા પાછળ તેમાં રહેલા વિટામિન 'સી' જીવન સત્વ કારણભૂત છે. આમળામાં રહેલ વિટામિન 'સી' એન્ટિઓકસીડન્ટ છે જે શરીરના કોષોના નાશ થતા અટકાવે છે જેથી વૃદ્ધાવસ્થા અટકાવે છે. આમળાના ૧૦૦ ગ્રામ માવામાં ૮૦૦ થી ૧૦૦૦ મિ.ગ્રા. જેટલું મોટા પ્રમાણમાં વિટામિન 'સી' રહેલ છે. આપણી તંદુરસ્તી જાળવી રાખવા રોજબરોજ ૫૦ મિ.ગ્રા. વિટામિન 'સી'ની અનિવાર્ય જરૂરિયાત છે. આ ઉપરાંત આમળામાં લોહતત્વ, કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ, પેકટીન, કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ, ટ્રીપ્ટોફેન, નીયાસીન, થાઈમીન, મિથીઓનાઈન, લાયસીન વગેરે ઠીક ઠીક પ્રમાણમાં છે.

કળીયુગમાં માનવીને ભગવાને ૧૦૦ વર્ષ સુધીનું આયુષ્ય આપ્યું છે. સ્વાસ્થ્ય માટે વિકસીત જાગૃત દેશ જાપાનનાં લોકો ૮૯ વર્ષનું સરેરાશ આયુષ્ય ધરાવે છે અને ૧૦૦ વર્ષની ઉંમર ધરાવતા અનેક વ્યક્તિઓ રોડ ઉપર ફરતા જોવા મળે છે. આપણે ત્યાં સરેરાશ ૬૫ વર્ષનું આયુષ્ય છે જે વધારવામાં આવા આયુર્વેદ ઔષધો ઉપયોગી છે. હવે વિલાયતી દવાઓ અને સારવાર અતિ મોંઘા છે. એક વખત કોઈ મોટી ગંભીર બિમારીમાં ફસાયા તો બહાર આવવાનું અઘરું છે. જેથી આપણું વૈદિક શાસ્ત્ર અને આયુર્વેદ શાસ્ત્ર આપણને જીવન જીવવાની કળા શિખવાડે છે. દેશી દવાઓ થોડા લાંબા સમયે અસર કરે છે. તે બરાબર છે, પરંતુ તે રોગને જડમુળથી કાઢે છે. આમળા એક સર્વોત્તમ ઔષધ છે. તેનો મોટા પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરી આપણું તથા બાળકોનું સ્વાસ્થ્ય સુધારીએ.

હવે આવા અમૂલ્ય આમળા આપણને સહેજે સહેજે સુલભ થવા માંડયા છે. આ ઋતુમાં બજારમાં લારીઓમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં આમળા વેચાતા જોવા મળે છે. એક અભ્યાસમાં માલૂમ પડેલ છે કે નાના દેશી આમળાની સરખામણીમાં મોટા આમળામાં વિટામિન 'સી' ઘણું વિશેષ રહેલ છે. ઉપરાંત માવાનુ પ્રમાણ પણ મોટા આમળામાં વધારે છે.

ગુજરાત કૃષિ યુનિવર્સિટી આણંદ-કેન્દ્રના બાગાયત વિભાગે આમળાના પાકમાં નોંધપાત્ર સંશોધન કરી નવી 'ગુજરાત આમળા -૧' જાત વિકસાવી છે જે ૧૦ વર્ષની ઉંમરે ઝાડદીઠ ૧૫૦ કિલોગ્રામ જેટલા ફળો આપે છે. જો કે કલમી આમળાં રોપણી બાદ ત્રીજા વર્ષથી ઉત્પાદન આપતા થાય છે ત્યારબાદ ઉત્પાદન વધે છે. હાલ આમળાની અનેક વાડીઓમાં ફળ લાગેલ ઝાડો જોવા મળશે. ફળો બજારમાં પણ વેચાતા જોવા મળશે. તો આ ફળોનો ફક્ત દૂરથી જોઈ સંતોષ માનવા કરતા તેનો ઉપયોગ કરો અને તેની બનાવટો જેવી કે કેન્ડી, રસ, શરબત, મુખવાસ, જામ, ચ્યવનપ્રાશ બનાવો. આપનું અને આપના પરિવારનું સ્વાસ્થ્ય સુધારો. જો આપની વ્યાપારિક ધોરણે આમળા ન ઉગાડી શકો તો કિચન ગાર્ડનમાં અથવા ખેતરના શેઢે-પાળે પણ બે-ચાર ઝાડ જરૂર ઉગાડો. એક અંગ્રેજી કહેવત છે 'Apple a day keeps Doctor away' અર્થાત રોજનું એક સફરજન ખાવ અને ડૉકટરને દૂર રાખો પરંતુ હવે તો 'Aonla a day Keeps Doctor away' બોલવું કારણે કે ૧૦૦ રૂપિયે કિલો વેચાતા સફરજન કેટલા માણસો ખાઈ શકશે? સામાન્ય ગણત્રી પ્રમાણે આમળાના માવામાં રહેલ વિટામિન 'સી' અને અન્ય ફળોની સરખામણી નીચે આપેલ છે.

૧૦૦ ગ્રામ આમળા (માવો) = સફરજન ૧૬ કિલોગ્રામ
= કેળા ૬ કિલોગ્રામ = સંત્રા ૧૫ કિલોગ્રામ
= કેરી ૬ કિલોગ્રામ

આપના આહારમાં આમળાને થોડુ સ્થાન આપો અને ભક્ત નરસિંહ મહેતાનું કિર્તન 'ઘડપણ કોણે મોકલ્યુ' ની મુશ્કેલીમાંથી બચો. દુનિયાના ઘણા દેશોમાં પણ આમળાના ઉપયોગનો વ્યાપ વધતો જાય છે ત્યારે આપણે આવા અમૃત ફળનો ઉપયોગ કરવાનુ ચૂકી ન જઈએ.

જીવનશૈલી અને સામાજીક સ્વાસ્થ્ય

શ્રીમતી સોનલ મકવાણા, ડો. જી.એસ. વાળા, ડો. બી.બી. કુંજડીયા
પોલીટેકનિક ઈન હોમ સાયન્સ, જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી
અમરેલી - ૩૬૫૬૦૧
ફોન : (૦૨૭૯૨) ૨૨૦૨૯૩

સ્વાસ્થ્ય :

વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય અને સામાજીક સ્વાસ્થ્ય એ ઘણા ઘટકો તત્વોનાં સંયુક્ત નિયોજનનું પરિણામ હોય છે. આ મહત્ત્વના ઘટકોમાં આનુવંશિકતા, પર્યાવરણીય, જીવનશૈલી, સામાજીક આર્થિક પરિસ્થિતિ, સ્વાસ્થ્ય અને કુટુંબ કલ્યાણ સેવાઓ અને બીજા ઘટકો જવાબદાર હોય છે.

જીવનશૈલી :

જીવનશૈલી અથવા તો લાઈફ સ્ટાઈલ એ બહુઆવામી વિચાર છે. લોકોની રહેણીકહેણી જેમાં તેઓનું સામાજીક મૂલ્ય, તેના તરફનો અભિગમ અને પ્રવૃત્તિઓનું પ્રતિબિંબ દેખાય છે. જીવનશૈલી લોકોના સંસ્કાર અને વર્તન તથા તેઓના જીવન દરમ્યાનની આદતો (દા.ત. બીડી, સીગારેટની આદતો, દારૂનુ વ્યસન) જે તેઓના સામાજીક સંબંધો દરમ્યાન રચાતા હોય છે તે બધાની સંયુક્ત નિપજ છે. મા-બાપ સાથેના વ્યવહાર, સરખી ઉંમરના મિત્રો કે ભાઈ-બહેન અને શાળા તથા સમૂહમેળા દરમ્યાન લોકો એકબીજાના સંપર્કમાં આવતા જીવનશૈલી બદલાય છે કે શીખાય છે.

> સારા સ્વાસ્થ્ય માટે ઘણી બાબતો જવાબદાર હોય છે. કોઈ બાબત એક વ્યક્તિના સ્વાસ્થ્યને અસર કરે તો તે બીજી રીતે સમાજને પણ અસર કરે છે કારણ કે તે વ્યક્તિ સમાજનું જ એક અંગ છે. હકીકતમાં જોઈએ તો વ્યક્તિ જે રોગમાં સપડાયો છે તેના માટે તેનું વ્યક્તિગત કારણ કે જનીનિક તત્વ અને તેની આજુબાજુના પરિસ્થિતિકીય તત્વો જવાબદાર હોય છે અથવા તો આ બન્ને તત્વો સંયુકત રીતે પણ જવાબદાર હોઈ શકે છે.

સ્વાસ્થ્ય માટે તંદુરસ્ત જીવનશૈલીની આદતોનો વિકાસ થાય તે જરૂરી છે. પાછલા ૩૦-૩૫ વર્ષના સર્વેક્ષણ ઉપરથી એવું જોવા મળ્યું છે કે સ્વાસ્થ્ય અને જીવનશૈલીને સીધો સંબંધ છે. આજકાલના ઘણા સ્વાસ્થ્યને લગતા પ્રશ્નો (ખાસ કરીને કોરોનરી હાર્ટ ડીસીઝ, ઓબેસિટી, ફેફસાનું કેન્સર, ડ્રગની આદતો), ખાસ કરીને બિમારીના જોખમો અને મૃત્યુનું પ્રમાણ પ્રત્યક્ષ રીતે ચોખ્ખાઈની ઉણપ, કૂપોષણ, વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય, મનુષ્યની સામાન્ય પ્રાથમિક આદતો, રિવાજો અને સાંસ્કૃતિક રીતી-રિવાજો ઉપર આધાર રાખે છે.

સાર્વજનિક આરોગ્ય :

વિન્સલોને સને ૧૯૫૧માં સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્યની વ્યાખ્યા કરતાં કહ્યું હતું કે તે બિમારીને અટકાવવા અને રાજ્ય સરકારની જવાબદારી રૂપે ચેપી રોગ ઉપર નિયંત્રણ રાખવું, સ્વચ્છતા જાળવવી, સ્વાસ્થ્ય સેવા પૂરી પાડવી, કાયદા કાનૂન બનાવવા વગેરે જેવા સંગઠિત સામુદાયિક ઉપાયો દ્વારા લાંબી આયુ અને સ્વાસ્થ્યને ઊંચુ લાવવાના પ્રયાસોનું વિજ્ઞાન અને કળા છે.

સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્યમાં નીચેની બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

(૧) અનેક રોગોનો ફેલાવો જે પરિસ્થિતિમાં થાય છે તે પરિસ્થિતિનું જ્ઞાન હોવું.

(૨) રોગોનો અટકાવ કરવા અને સ્વાસ્થ્ય સુધારણા માટે સુવિધા પૂરી પાડવાની કામગીરી માટે શાસન જેની પાસે હોય તેવું સંગઠન હોવું.

(૩) ઔષધિય અને વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાનનો ઉપયોગ કરવો જેથી સ્વાસ્થ્યને પ્રભાવિત કરનાર દરેક ઘટકો ઉપર નિયંત્રણ લાવી શકાય.

સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્યનો વિકાસ :

સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્યના વિકાસનો સંબંધ સને ૧૮૩૯માં ઈંગ્લેન્ડમાં થયેલી ઔદ્યોગિક ક્રાંતિના ઈતિહાસની સાથે જોડી શકાય. તેને પરિણામે ગામડાઓમાંથી મોટી સંખ્યામાં લોકો નગરોમાં આવી વસ્યા જેથી શહેરી જનસંખ્યામાં વૃદ્ધિ થઈ. તેવી જ રીતે ઉદ્યોગો ઉપરાંત પોતાના કામકાજના સ્થળની આસપાસ જ વસ્તી/રહેઠાણ વસવા લાગ્યા આ વસાહત યોજનાબદ્ધ ન હતી તેથી રહેઠાણ જગ્યા, શુદ્ધ પાણી, જાજરૂ, કચરાનાં નિકાલ અને સ્વચ્છતા સંબંધી અન્ય બાબતો જેવા સ્ત્રોત પર તેની અસર પડી.

સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્યનો ઉદય :

ઈ.સ. ૧૮૩૨માં લંડન ડિસેન્ટ્રી (મરડો) ની મહામારી ફેલાઈ હતી અને તેના અનુસંધાને સરકાર જાગૃત થઈ અને અસ્વચ્છતા વિરુદ્ધ એક આંદોલન ચાલુ થયું. ઈ.સ. ૧૮૪૮માં આખરે સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્ય અધિનિયમ દાખલ કરવામાં આવ્યો. આ ઘટનાક્રમોને માટેની મહત્ત્વપૂર્ણ જાગૃતિ એવું નામ આપવામાં આવ્યું. તેને કારણે જ આખાયે વિશ્વમાં સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્યનો પાયો નંખાયો.

ભારતમાં સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્ય :

બ્રિટિશ તાજે ઈ.સ. ૧૮૫૯માં ઈસ્ટ ઈન્ડિયા કંપની પાસેથી ભારતનું પ્રશાસન પોતાના હાથમાં લીધુ અને ત્યારથી શરૂ કરીને સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્યની દ્રષ્ટિને ધ્યાનમાં રાખી નીચે દર્શાવેલી કાર્યવાહીઓને કારણે તેનું મહત્ત્વ ઘણું વધ્યું છે.

(૧)સરકારી અને જાહેર જગ્યા પર ધૂમ્રપાનની મનાઈ.

(૨)પ્રસવ પૂર્વનું જાતિ અંગેના નિદાન પરિક્ષણ પર પ્રતિબંધનો નિયમ.

(૩)પ્લાસ્ટિકની થેલીઓના ઉપયોગ પર પ્રતિબંધ.

(૪)વાહનોમાં પીયુસીની ચકાસણી વડે ધૂમાડાના પ્રદૂષણ પર નિયંત્રણ.

(૫)પલ્સ પોલિયો અભિયાન

(૬)બે અને ચાર પૈડાના વાહન ચાલવતી વખતે અનુક્રમે હેલમેટ અને બેલ્ટ પહેરવા.

સ્વાસ્થ્ય ટકાવવા અને સ્વાસ્થ્ય સુધારણાના પરિણામો :

જ્યારે સ્વાસ્થ્ય સારું ન હોય, સ્વાસ્થ્યમાં કોઈક ખામી હોય ત્યારે તેને સુધારવા માટે દવાનો આશરો લેવામાં આવે છે. તેથી દવાનો હેતુ સ્વાસ્થ્યને સુધારવું, સ્વાસ્થ્યને ટકાવવું અને સ્વાસ્થ્યને ફરી પામવું છે. આમ દવા લેવાથી બિમારીમાં રાહત લાગે છે અને તેના દુઃખ દર્દ ઓછા થાય છે. રોગમુક્ત થવા માટે તેના માટે જવાબદાર તેના મૂળને અટકાવવું અને આમ રોગને અટકાવીને તેમાંથી મુક્તિ મેળવી શકાય છે.

સ્વાસ્થ્ય સુધારણા :

હેલ્થ પ્રમોશન એટલે લોકોના સ્વાસ્થ્ય માટે કોઈપણ પ્રકારના રોગને કંટ્રોલ કરવાના ઉપાયો અને તેનો અમલ થાય તેનું ધ્યાન રાખવું. સ્વાસ્થ્ય સુધારણા પ્રોગ્રામ કોઈ ખાસ રોગ માટે નહી પરંતુ એકંદરે અનેક પ્રકારના પ્રયોજનો દ્વારા કોઈપણ રોગ સામે લડવા માટે વ્યક્તિને સજ્જ કરવું તે છે. આ કાર્યક્રમ અંતર્ગત (૧) સ્વાસ્થ્ય શિક્ષણ (૨) પર્યાવરણમાં બદલાવ (૩) પોષણકીય ફેરબદલ (૪) જીવનશૈલી અને આદતોમાં ફેરફાર વગેરે પ્રોગ્રામ ઉપર ભાર મુકવામાં આવે છે.

સ્વાસ્થ્ય શિક્ષણના મુદ્દાઓ :

(૧) શરીર વિજ્ઞાન

(૨) પોષણ

(૩) સ્વચ્છતા

(૪) કુટુંબના સ્વાસ્થ્યની સંભાળ

(૫) ચેપી અને બિનચેપી રોગનો ફેલાવો અટકાવવો

(૬) માનસિક સ્વાસ્થ્ય

(૭) અકસ્માતો નિવારવા

(૮) સ્વાસ્થ્ય સેવાઓનો ઉપયોગ

(૯) આલ્કોહોલનો અટકાવ

(૧૦) ધૂમ્રપાનનો અટકાવ

દવાનો દૂરઉપયોગ :

આજકાલ મહાનગરોની બદલાયેલી જીવનશૈલી, કોલેજ કેમ્પસ વગેરેમાં આલ્કોહોલ/દારૂની જેમ જ દવા ડ્રગ્સનો દુરઉપયોગ ખતરાની ઘંટડી વગાડે છે અને યુવાનોની જીંદગીને ખતમ કરતી જોવા મળે છે. બજારમાં એવી કેટલીયે દવાઓ મળે છે જે ઉપયોગી હોય છે સાથે સંભવિત જોખમી પણ હોય છે. જ્યારે તે યોગ્ય રીતે સમજી વિચારીને લેવામાં આવે તો તેનાથી દુઃખાવામાં, તનાવ અને ચિંતામાં રાહત, ઊંઘ અને આરામ આપનારી હોય છે. પરંતુ વધુ પડતુ પ્રમાણ એટલે કે ઝેરી ડોઝ લેવાથી તન-મનને નુકસાન કરે છે આપણા રોજબરોજના વ્યવહારમાં લેવામાં આવતી કોફી, ચાહ અને કોકાકોલામાં રહેલું કેફીઈન દારૂ અને સિગારેટમાં તો નિકોટિન ખૂબ જ હળવા પ્રકારના નશાકારક પદાર્થના દાખલા છે. ઊંઘની ગોળીઓ અને બીજી દર્દશામક દવાઓ જે ડૉકટરો દ્વારા લખી આપવામાં આવે છે તે પણ આજ વર્ગમાં આવે છે. તેમાથી કેટલીયે કફ સિરપ અને બીજી દવાઓ દા.ત. દુઃખાવામાં રાહત કરતા ઈંજેકશનો પણ હોય છે. જેનો કાયદાની બહાર જઈને ઉપયોગ થાય એટલે દૂરઉપયોગ થાય તો તે નુકશાન કરે છે. આવી દવાઓ છ વર્ગમાં વિભાજીત કરી શકાય છે.

(૧) ઉત્તેજક

(૨) ચિત્તશામક

(૩) ઊંઘ કે ઘેન લાવનારી

(૪) ચિતભ્રમ કરનારી

(૫) કેનાબીનોઈડસ જેવી બિમારી અને

(૬) સૂંઘવાની જેવા કે એરોસલ સ્પ્રે, ગુંદર અને પેટ્રોલ જેવા બળતણ.

ટૂંકમાં સામાજીક સ્વાસ્થ્ય માટે યોગ્ય જીવનશૈલી અને ઔષધિય દવાઓનો જરૂર પ્રમાણે જ ઉપયોગ કરવો હિતાવહ 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 - ૩૮૮ ૧૧૦ (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.

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

☐ ગુજરાતને ડિજિટલ બનાવવાના ભાગરૂપે ગુજરાતમાં દેશનું પ્રથમ શૈક્ષણિક ટેલિવિઝન નેટવર્ક શરૂ કરાઈ રહ્યું છે. મુખ્ય મંત્રી નવી ૧૬ ચેનલોનું લોકાર્પણ કરશે જેને લઈને શ્રમિકો, ખેડૂતો અને મહિલાઓ સહિતના નાગરિકોને ટીવી દ્વારા શિક્ષણ પ્રાપ્ત થશે. ગાંધીનગર ખાતેથી આ વિશાળ શૈક્ષણિક ટીવી નેટવર્ક 'વંદે ગુજરાત'નો શુભારંભ કરેલ છે.

શરૂ થનારી આ નવી ૧૬ ચેનલો દ્વારા રાજ્યના વિદ્યાર્થીઓ ઉપરાંત યુવાનો, કારીગરો, ખેડૂતો, શ્રમિકો સહિતના નાગરિકોને તેની જરૂરિયાત મુજબ શ્રેષ્ઠ શિક્ષણ અપાશે. આ નેટવર્કને કારણે કોઈ પણ નાગરિક પોતાને ઉપયોગી એવું શિક્ષણ મેળવી શકશે. આ સુવિધાને લીધે હવે પ્રાથમિકથી લઈ ઉચ્ચ કક્ષાનું શિક્ષણ ઘરમાં ડ્રોઈંગરૂમ સુધી પહોંચી જશે. તાલીમબદ્ધ શિક્ષકો-નિષ્ણાંતો દ્વારા શિક્ષણ અપાશે.

ઉપરાંત વિવિધ પ્રકારની સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ અંગેની માહિતી અને પરીક્ષાનું માર્ગદર્શન પણ આ ટીવી નેટવર્કથી મળી શકશે. સૌથી વધુ ફાયદો ખેડૂતોને થશે. ખેતીવાડીના કાર્યક્રમો તેમજ કૃષિ માર્ગદર્શન અપાશે. આ ચેનલો દ્વારા વિજ્ઞાન અને વૈજ્ઞાનિક અભિગમનો વધુ ને વધુ પ્રસાર કરાશે. ચેનલો દ્વારા ગુણવત્તાવાળુ શિક્ષણ આપવાનું હોઈ, માતાપિતાનો આર્થિક બોજો પણ ઘટશે. ઘરબેઠા અભ્યાસને કારણે વિદ્યાર્થીઓના પરિણામમાં પણ સુધારો થશે.

શિક્ષણથી વંચિત વિદ્યાર્થી, નાગરિકો પણ હવે ઓપન સ્કૂલ યુનિવર્સિટી દ્વારા શિક્ષણ મેળવી શકશે. ગવર્નન્સમાં લોકોની સીધી ભાગીદારી થશે.

☐ સરકારના દેશના ૫૫,૬૬૯ અનકવર્ડ ગામડાઓને આગામી ૨૦૧૮ સુધીમાં મોબાઈલ કનેક્ટિવિટી પૂરી પાડશે. સંદેશાવ્યવહાર મંત્રાલયના અધિકારીના જણાવ્યાનુસાર ડિજિટલ ઈન્ડિયા પ્રોગ્રામના એક ભાગરૂપે ૫૫,૬૬૯ ગામડાઓ કે જે મોબાઈલ કવરેજ ધરાવતા નથી તેઓને ૨૦૧૪-૧૮ દરમ્યાન આ સુવિધા પાડવામાં આવનાર છે.

☐ વડાપ્રધાનશ્રી નરેન્દ્રભાઈ મોદીની સરકારે સરકારી, બિનસરકારી, ખાનગી ક્ષેત્ર તેમજ વન વિભાગના સહકારથી પર્યાવરણ અનુકૂળ રાષ્ટ્રીય રાજમાર્ગ વિકસિત કરવાના પોતાના નિર્ધારિત લક્ષ્ય અનુસાર કેન્દ્ર સરકારે સડક પરિવહન તથા રાજમાર્ગ ખાતાએ રાજમાર્ગોની સાથોસાથ વૃક્ષારોપણ માટે એક અલગ નીતિ બનાવવાનો નિર્ણય લીધો છે. આ બાબતને ધ્યાનમાં લેતા માર્ગ પરિવહન અને રાજમાર્ગ તેમજ જહાજ પરિવહન પ્રધાનશ્રી નીતિન ગડકરીએ ધ્યાન હરિત રાજમાર્ગ વૃક્ષારોપણ સૌંદર્યકરણ અને અનુરક્ષણ નીતિ-૨૦૧૫ જાહેર કરી છે.

☐ દેશમાં સમગ્ર ઉત્તર પૂર્વમાં ઓર્ગેનિક ખેતી પર ભાર મૂકવા માટે ઈન્ડિનય કાઉન્સિલ ઓફ એગ્રિકલ્ચર રિસર્ચ (આઈસીએઆર) એ ભાર મૂકયો હતો. કૃષિ ક્ષેત્રે પુનુરુત્થાન અને જમીનનું સ્વાસ્થ્ય સુધારવા ઉપરાંત ગ્રાહકોનું સ્વાસ્થ્ય પણ સુધરે તે માટે ઓર્ગેનિક ખેતી તરફ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવું જોઈએ એમ આઈસીએઆરના ડિરેક્ટર શ્રી એસ. વી. નાગચને જણાવ્યું હતું. આઈસીએઆર કોમ્પલેક્ષ ખાતે 'ઓર્ગેનિક ફાર્મિંગ ફોર સસ્ટેઈનેબલ હિલ એગ્રિકલ્ચર' વિષય પર યોજાયેલી સાત દિવસીય કાર્યશાળાના અંતે તેમણે જણાવ્યું હતું કે સમગ્ર ઉત્તર પૂર્વની ભૌગોલિક સ્થિતિને ધ્યાનમાં લેતાં અહિં ઓર્ગેનિક ફાર્મિંગને પ્રોત્સાહન આપવાની આવશ્યકતા છે. વધુમાં એગ્રિકલ્ચરલ ટેકનોલોજી એપ્લિકેશન રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ (અટારી)ના ડિરેક્ટર ડૉ. શ્રી એ. કે. ત્રિપાઠીએ ઉત્તર પૂર્વના ખેડૂતોના લાભ માટે ઓર્ગેનિક ફાર્મિંગની ટેકનોલોજી વિકસાવવા માટે વિવિધ સંગઠનોને એકત્રિત થવા પર ભાર મૂકયો હતો.

☐ રાજ્યમાં ઈઝરાયલના ધોરણે ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ દ્વારા કૃષિ ઉત્પાદનને પ્રોત્સાહિત કરવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિથી ખાસ કરીને કપાસ મગફળી અને બટાટાના વાવેતરમાં ખુબ જ સારી સફળતા મળી છે જ્યારે દક્ષિણ ગુજરાતમાં શેરડીના મોટા પાયે વાવેતરની સારી શરૂઆત થઈ છે.

રાજ્ય સરકારના પ્રવકતા શ્રી સૌરભભાઈ પટેલે જણાવ્યું હતુ કે રાજ્યમાં ડ્રિપ ઈરિગેશન પ્રોજેકટ માટે ગુજરાત સરકારે આ વર્ષના બજેટમાં રૂપિયા ૪,૬૬૫ કરોડ અને કેન્દ્ર સરકારે ૧૪૬ કરોડની ફાળવણી કરી હતી. જે પૈકી ગુજરાત સરકારે રૂપિયા ૨૪૧ કરોડ અને કેન્દ્ર સરકારે રૂપિયા ૬૨ કરોડ રિલીઝ કર્યા છે. આ પ્રોજેક્ટ હેઠળ રાજ્યમાં ૮૮,૦૦૦ હેકટર જમીનની માપણી કરી ૫૦,૦૦ હેકટરમાં ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ માટે વર્ક ઓર્ડર આપી દેવાયા છે. શ્રી સૌરભ પટેલે વધુમાં જણાવ્યું હતું કે, આ પ્રોજેકટના એટલા સારાં પરિણામો આવી રહ્યા છે કે, આવતા વર્ષે લગભગ અઢી લાખ હેકટર જમીનમાં આ પ્રોજેકટ અમલમાં મુકાશે. તેના માટે બજેટ વધારવાની જરૂર પડશે તો રાજ્ય સરકાર દ્વારા વધુ રકમની પણ ફાળવણી કરાશે.

સમજદાર બનીએ

- સમજદાર માણસે શેકેલા ચણા કે દાળિયા ખાવાનું રાખવું જોઈએ.
- સમય મેળવીને પણ પોતાના શોખનું પુસ્તક અડધો કલાક તો વાંચવું જ જોઈએ.
- રોજ નહીં તો અઠવાડિયે એકવાર ચોક્કસ શહેરના બગીચાની મુલાકાત તો લેવી જ જોઈએ.
- શહેરમાં યોજાતા પ્રદર્શન વ્યકતવ્યો-સામાજિક કાર્યક્રમોમાં રૂચિ અને અનુકૂળતા મુજબ હાજરી આપવાનું રાખવું જોઈએ.
- આપણા કરતા અન્ય કેટલા બધા લોકો કેટલા બિમાર રહે છે એ જોવા માટે અઠવાડિયે એકવાર હોસ્પિટલની મુલાકાત લેવાનું રાખો. ઈશ્વરે આપણને નિરોગી રાખ્યા છે તો તેનો સવાર-સાંજ આનંદ સાથે પ્રસન્ન ચિત્તે આભાર માનીએ.
- મહિનામાં એકાદ વખત સગાં-સ્નેહી-મિત્રો સાથે મુલાકાત-પિકનિક કરીએ અથવા સાથે મનોરંજન કાર્યક્રમ માણીએ.
- સમજદાર માણસે મેવા-મીઠાઈ-ચોકલેટ-વેફર ખાવામાં સંયમ વર્તવો જોઈએ.
- સમજદાર માણસે વાંચી લીધેલાં સામયિકો, પુસ્તકો પસ્તીમાં ન વેચતાં સગા-સ્નેહી-મિત્રોને વાંચવા ભેટ આપવા જોઈએ.
- સમજદાર માણસે ઘરમાં સગવડતા મુજબ નાનકડો બાગ કે ફૂલ-છોડના કૂંડા રાખવા જોઈએ.
- સમજદાર માણસે ગાય-કૂતરા અને પંખીઓ માટે ચબૂતરો ને પાણીની પરબ બનાવવી જોઈએ.

- મધુકાન્ત જોષી

('જનકલ્યાણ' સામયિકમાંથી સાભાર)

☐ ડાંગરની ખેતીમાં સામન્ય રીતે એક વિઘામાં ૬૦ થી ૭૦ મણનું .ત્પાદન ખેડૂતોને મળતું હોય છે. ત્યારે એકજ વિઘામાં ૧૦૩ મણ ડાંગરનું ઉત્પાદન મેળવીને ઉમરેઠ તાલુકાના બેચરી ગામના ખેડૂત શ્રી ભગવતભાઈ પટેલ સૌને આશ્ચર્યમાં મૂકી દીધા છે. રાજ્યકક્ષાએ ડાંગરમાં મહત્તમ ઉત્પાદન મેળવવા બદલ તેઓએ આત્મા બેસ્ટ ફાર્મરનો એવોર્ડ પણ મેળવ્યો છે. આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા સંશોધિત જી.આર. ૧૩ ડાંગરના બિયારણનો ઉપયોગ કરી આત્મા પ્રોજેકટ હેઠળ તાલીમ મેળવી વૈજ્ઞાનિક ઢબે ખેતી કરીને ડાગરનું મહત્તમ ઉત્પાદન મેળવેલ છે.

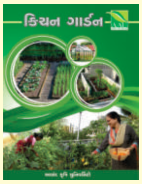
પ્રકાશન વિભાગ દ્વારા પ્રકાશિત કૃષિ વિષયક પુસ્તકો મંગાવી તેમાં આપેલ વૈજ્ઞાનિક માહિતીનો આપની ખેતીમાં ઉપયોગ કરી ખેતીને સમૃદ્ધ બનાવો

વૃક્ષોની ખેતી

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

સને નવેમ્બર ૨૦૧૫માં 'વૃક્ષોની ખેતી' પુસ્તક પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ છે જેમાં વૃક્ષોનું મહત્ત્વ, ખેતી સાથે વૃક્ષ ઉછેર, કૃષિ વન, વિવિધ ૨૮ જેટલા વૃક્ષોની ખેતી પદ્ધતિ, વૃક્ષોના વિવિધ ઉપયોગો, વૃક્ષછેદન અંગેની કાયદાકીય જોગવાઈઓ, વન વિજ્ઞાન શિક્ષણ તેમજ તેને સંલગ્ન વિવિધ માહિતી ૧૬૦ પેજમાં આપવામાં આવેલ છે.

કિચન ગાર્ડન



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

સને ઓક્ટોબર ૨૦૧૫માં 'કિચન ગાર્ડન' પુસ્તક પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ છે. જેમાં કિચન ગાર્ડનના ફાયદાઓ, શાકભાજીનું ધરૂ ઉછેર, શાકભાજીની જાતો ,ખેતી પદ્ધતિ, પાક સંરક્ષણ, શાકભાજી યોજનાના નકશાઓ, વર્મિકમ્પોસ્ટ, ટેરેસ ગાર્ડન, મૂલ્યવર્ધિત બનાવટો તથા અન્ય સંલગ્ન માહિતીનો ૮૮ પેજમાં સમાવેશ કરવામાં આવેલ છે.

જૈવિક નિયંત્રણ

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

સને ઓક્ટોબર ૨૦૧૫માં 'જૈવિક નિયંત્રણ' પુસ્તક પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ છે. જેમાં જૈવિક નિયંત્રણની પદ્ધતિઓ, પરજીવી અને પરભક્ષી કીટકો, ઉપયોગી કીટકો ઉપરાંત તેને સંલગ્ન માહિતી ૧૨૮ પેજમાં આપવામાં આવેલ છે.

કૃષિ ક્ષેત્રે વપરાતા કીટનાશકો

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

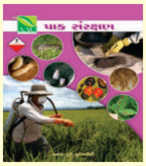
સને મે ૨૦૧૫માં 'કૃષિ ક્ષેત્રે વપરાતા કીટનાશકો' પુસ્તક પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ છે જેમાં કીટનાશકોને અંગેની સંપૂર્ણ માહિતી આપવામાં આવેલ છે જેવી કે કીટનાશકોનો વપરાશ, વર્ગીકરણ, વિવિધ સ્વરૂપો, પ્રોઈન્સેકટીસાઈડ, જીવાણું-વિષાણું-ફૂગ-કૃમિ - જૈવિક - વનસ્પતિજન્ય કીટનાશકો, ફેરોમોનનો ઉપયોગ તેમજ તેનો ઉપયોગ કાળજી અને તાંત્રિક-વ્યાપારી નામોની માહિતી ૮૪ પેજમાં આપવામાં આવેલ છે.

ગ્રીનહાઉસ અને નેટહાઉસ ટેકનોલોજી

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

સને માર્ચ ૨૦૧૫માં 'ગ્રીનહાઉસ અને નેટહાઉસ ટેકનોલોજી' પુસ્તક પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ છે જેમાં ગ્રીનહાઉસ અને નેટહાઉસ ટેકનોલોજીને લગતી સંપૂર્ણ માહિતી આપવામાં આવેલ છે. ગ્રીનહાઉસમાં કેપ્સીકમ મરચાં, ટામેટા, કાકડી, ગુલાબ, જર્બેરાનો ઉછેર, ગ્રીનહાઉસ પ્રોજેકટસ, અર્થકરણ, નિકાસના ધારાધોરણો, બજાર, પ્રોજેકટ અમલીકરણ અને સરકારી સહાય તેમજ પ્રગતિશીલ ખેડૂતોની સફળવાર્તાઓની માહિતી ૨૬૦ પેજમાં આપવામાં આવેલ છે.

પાક સંરક્ષણ :



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

સને માર્ચ ૨૦૧૪ માં 'પાક સંરક્ષણ' પુસ્તક પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ છે જેમાં ગુજરાત રાજ્યમાં થતા ધાન્યપાકો, રોકડીયા પાકો, તેલીબિયા પાકો, શાકભાજી પાકો, કઠોળપાકો, ફળપાકો તથા અન્ય પાકોમાં આવતા રોગો અને જીવાતોની ઓળખ, નિયંત્રણ વગેરેની માહિતી ભલામણ કરેલ દવાઓના પ્રમાણ સહિત આપવામાં આવેલ છે. આ ઉપરાંત જૈવિક નિયંત્રણ, કૃમિ નિયંત્રણ, ઉંદર નિયંત્રણ, સંગ્રહેલ અનાજની જીવાતોનું નિયંત્રણ તથા કીટનાશક / રોગનાશક દવાઓ અંગેની માહિતી ૩૦૪ પેજમાં આપવામાં આવેલ છે.

શાકભાજી પાકો :

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

સને માર્ચ ૨૦૧૩માં 'શાકભાજી પાકો' પુસ્તક પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ છે જેમાં ગુજરાતમાં થતા શાકભાજીના તમામ પાકોની વૈજ્ઞાનિક ખેતી પદ્ધતિ તેમજ કિચન ગાર્ડન, ગ્રીનહાઉસમાં શાકભાજીની ખેતી, સંરક્ષણાત્મક ખેતી, મૂલ્ય વર્ધન, નિકાસ ઉપરાંત સંલગ્ન સરનામા સહિતની વિસ્તૃત માહિતી ૨૧૨ પેજમાં આપવામાં આવેલ છે.

ફળપાકો :

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

સને માર્ચ ૨૦૧૩માં 'ફળપાકો' પુસ્તક પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ છે જેમાં ગુજરાત રાજ્યમાં થતા તમામ મુખ્ય ફળપાકો તથા ગૌણ ફળપાકોની સંપૂર્ણ વૈજ્ઞાનિક ખેતી પદ્ધતિ, મૂલ્ય વર્ધન, બનાવટો, નિકાસ, સહાય કાર્યક્રમો તથા સંલગ્ન સરનામા સહિતની વિસ્તૃત માહિતી ૨૧૨ પેજમાં આપવામાં આવેલ છે.

વધુ માહિતી માટે સંપર્ક સાધો

તંત્રી, 'કૃષિગોવિદ્યા' પ્રકાશન વિભાગ
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકની કચેરી
યુનિવર્સિટી ભવન, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી
આણંદ જિ. આણંદ-૩૮૮૧૧૦
ફોન : (૦૨૬૯૨) ૨૨૫૯૮૮/ ૨૬૧૯૨૧
Email : aaunews@aau.in

No. RNI Delhi 14957/57
WPP No. : 05

P.O. REGD. NO. AND/84/2015-17

Lic. Valid upto 31-12-2017
Lic. Valid upto 31-12-2016

Published on 25th day of every month
Posted on 1st Day of every month at Anand Agril. Institute Post Office
"*KRUSHIGOVIDYA*" Magazine : December 2015

આ માસનું મોતી

સમજદાર બનીએ

- સમજદાર માણસે શેકેલા ચણા કે દાળિયા ખાવાનું રાખવું જોઈએ.
- સમય મેળવીને પણ પોતાના શોખનું પુસ્તક અડધો કલાક તો વાંચવું જ જોઈએ.
- રોજ નહીં તો અઠવાડિયે એકવાર ચોક્કસ શહેરના બગીચાની મુલાકાત તો લેવી જ જોઈએ.
- શહેરમાં યોજાતા પ્રદર્શન વ્યકતવ્યો-સામાજિક કાર્યક્રમોમાં રૂચિ અને અનુકૂળતા મુજબ હાજરી આપવાનું રાખવું જોઈએ.
- આપણા કરતા અન્ય કેટલા બધા લોકો કેટલા બિમાર રહે છે એ જોવા માટે અઠવાડિયે એકવાર હોસ્પિટલની મુલાકાત લેવાનું રાખો.
- ઈશ્વરે આપણને નિરોગી રાખ્યા છે તો તેનો સવાર-સાંજ આનંદ સાથે પ્રસન્ન ચિત્તે આભાર માનીએ.
- મહિનામાં એકાદ વખત સગાં-સ્નેહી-મિત્રો સાથે મુલાકાત-પિકનિક કરીએ અથવા સાથે મનોરંજન કાર્યક્રમ માણીએ.
- સમજદાર માણસે મેવા-મીઠાઈ-ચોકલેટ-વેફર ખાવામાં સંયમ વર્તાવો જોઈએ.
- સમજદાર માણસે વાંચી લીધેલાં સામયિકો, પુસ્તકો પસ્તીમાં ન વેચતાં સગા-સ્નેહી-મિત્રોને વાંચવા ભેટ આપવા જોઈએ.
- સમજદાર માણસે ઘરમાં સગવડતા મુજબ નાનકડો બાગ કે ફૂલ-છોડના કૂંડા રાખવા જોઈએ.
- સમજદાર માણસે ગાય-કૂતરા અને પંખીઓ માટે ચબૂતરો ને પાણીની પરબ બનાવવી જોઈએ.

- મધુકાન્ત જોષી
('જનકલ્યાણ' સામયિકમાંથી 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) ૨૨૫૯૮૮

Printed by Bhagirath Shah Published by Dr. P.P. Patel on behalf of Anand Agricultural University
and Printed at Papu Print, Ahmedabad and Published at Anand Editor : Dr. N.V. Soni
Subscription Rate : Annual ₹ 150