ETHICS™

AGROTECH PVT. LTD.

Ultimate Agri Solutions

ગ્રીન હાઉસમાં કાકડીની આધુનિક ખેતી પદ્ધતિ

Block No. 48, Plot No.K1,K2, Tempagali,
Pipodara,Surat-394110(Guj.) India

અનુંક્રમણીકા

૧. ગ્રીન હાઉસ એટલે શું...૨

૨. કાકડી ની ખેતી ની વ્યવસ્થા... ૩

૩. જમીન અને બેડ બનાવાની તૈયારી..૪

૪. આબોહવા..૫

૫. કાકડી ની જાતો...૬

૬. કાકડી ના છોડનો પ્લગ ટ્રેમા ઉછેર...૭

૭. બીજ દર અને બીજનું વ્યવસ્થાપન..૮

૮. બિયારણ નો દર...૯

૯. ખાતર નું વ્યવસ્થાપન..૧૧

૧૦. સંવર્ધન..૧૨

૧૧. પિયત..૧૩

૧૨. વાવણી અંતર, કેળવણી...૧૪

૧૩. કાકડી ની લણની...૧૫

૧૪. પાક સંરક્ષણ...૧૬

૧૫. રોગ અને જીવાત નિયંત્રણ..૧૬

૧૬. ઉત્પાદન અને પેકિંગ..૧૭

૧૭. ખેતી ખર્ચ અને પાકમાંથી મળતી નીપજની ગણતરી..૧૮

ગ્રીન હાઉસ શું છે ?

ચોકકસ પ્રકારનું માળખુ કે જેને પારદર્શક અથવા અર્ધપારદર્શક ઢાંકણથી ઢાંકી અંદરનું વાતાવરણ નિયમન કરી કમોસમમાં શાકભાજી, ફૂલો તથા ધરૂ તૈયાર કરવાના વૈજ્ઞાનિક અભિગમને ગ્રીન હાઉસ કહેવામાં આવે છે.

ભારત જેવા ઉષ્ણકટિબંધના દેશમાં મોટેભાગે પાક ઉત્પાદન માટે સમગ્ર વર્ષ દરમ્યાન સાનુકૂળ વાતાવરણ રહેતુ નથી. પ્રતિકૂળ હવામાન જેમ કે વધારે ઠંડી, વધારે ગરમી, તીવ્ર પ્રકાશ, અતિ વરસાદ કે પાણીની ખેંચ, હિમવર્ષા, ભારે પવન તેમજ રોગ–જીવાતનો ભયંકત ઉપદ્રવ જેવા પરિબળોને નિયંત્રિત કરવા ગ્રન હાઉસ આર્શિવાદરૂપ છે. આ ગ્રીન હાઉસમાં કાર્બનડાયોકસાઈડ, ઓફિસજન તથા ઈથિલન ગેસ વિગેરેનું પાકને જરૂરિયાત પ્રમાણે નિયમન કરાય છે. આ પધ્ધતિ શરૂઆતમાં ખર્ચાળ છે એટલે ફકત મોંઘા પાકો જે ખુલ્લા વાતાવરણમાં ન ઉગાડી શકે તેવા તથા પરદેશમાં નિકાસ કરવા જરૂરી ચોકકસ પ્રમાણો જાળવવા ઉગાડવામાં આવે છે અથવા પેદાશને પ્રક્રિયામાં ફેરવી કિંમત સંવર્ધન કરવામાં આવે છે.

ગ્રીન હાઉસના ફાયદા :

(૧) કોઈપણ પ્રકારના છોડ કોઈ પણ સ્થળે ઉગાડી શકાય છે.
(૨) વર્ષ દરમ્યાન ગમે ત્યારે છોડ ઉછેરી શકાય છે. (ઓફ સીઝન)
(૩) તંદુરસ્ત સારી ગુણવત્તાળા, નિકાસ કરવા લાયક છોડ પેદા કરી શકાય છે.
(૪) રોગ–જીવાત સામે રક્ષણ આપવુ સહેલુ બને છે.
(૫) છોડ ઉછેર સરળ બને છે. નર્સરી સરળતાથી થઈ શકે છે. (ઈન્ડોર પ્લાન્ટસ)
(૬) ગ્રીન હાઉસ શરૂઆતમાં ખર્ચાળ છે પરંતુ લાંબાગાળે સારો ફાયદો આપે છે.
(૭) ઓછી જમીનમાં વિશેષ આવક મેળવી શકાય છે.
(૮) બિન પરંપરાગત (ઈગ્લીશ) શાકભાજી ઉગાડી શકાય.
(૯) મકાનના ટેરેસ ઉપર ગ્રીન હાઉસ તૈયાર કરી કિચન ગાર્ડનિંગ કરી દૈનિક શાકભાજીની જરૂરિયાત મેળવી.
(૧૦) ગ્રીન હાઉસના પાકોની ઉત્પાદન ટકાઉ શકિત સારી હોય છે.
(૧૧) રોજગારીની તકો વધારી શકાય છે.
(૧૨) વર્ધનની સામાન્ય રીતો તથા ટિશ્યુ કલ્ચરથી નવા છોડ ઉછેરી શકાય છે તથા તૈયાર થયેલ છોડને હાર્ડનિંગ કરી શકાય છે.

શાકભાજીની ખેતીમાં આપણો દેશ અને ગુજરાત રાજય આગવુ સ્થાન ધરાવે છે અન્ય પાકોની સરખામણીમાં શાકભાજી પાકોની ખેતીમાં પાંચથી દસ ગણુ વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

- ✓ ગ્રીન હાઉસમાં ઓપન ફીલ્ડ કરતા ૨ થી ૫ ગણુ વધુ ઉત્પાદન મળે છે.
- ✓ પોષક તત્વોની સાથે સાથે શાકભાજીમાં વિપુલ પ્રમાણમાં ક્ષાર તેમજ પ્રજીવકો હોય છે.

૧. કાકડી ની ખેતી વ્યવસ્થા

કાકડી આખા દેશ મા મહત્વનો પાક છે. કાકડી (કુકુર્બીટેચી) કુળ ની પરપરાગીત (cross pollination), વેલાવાળી શાકભાજી છે. કાકડીને ગ્રીન હાઉસ મા વરસ મા ત્રણ થી ચાર વાર લેવામાં આવે છે. કાકડીની એક સાયકલ પૂરી થતા ૩ થી ૩.૫૦ મહિના લાગે છે. કાકડીનું ઉત્પાદન ૧.૫ મહિનામાં ચાલુ થઈ જાય છે. કાકડી કચુંબર, અથાણા, સલાડ અને રાંધીને ખાય ચકાય તેવો પાક છે. કાકડી મા ખુબજ મોટા પ્રમાણમાં પોષક દ્રવ્યો નું પ્રમાણ રહેલું છે તેમાં મુખ્યત્વે વિટામીન કે, વિટામીન એ, પોટેસીંયમ ભરપુર માત્ર મા રહેલું છે. કાકડી ને અંગ્રેજી મા (cucumber), હિન્દી મા ખીરા કહેવામાં આવે છે. કાકડી ની ખેતી ખુબજ પ્રાચીન છે. કાકડી ની ખેતી ૩૦૦૦ વર્ષો થી કરવામાં આવે છે. ભારતમાં કાકડી નું વાવેતર આન્ધ્રપ્રદેશ, પંજાબ મા ખુબ જ મોટા પ્રમાણમા કાકડી નું ઉત્પાદન કરવામાં આવે છે. ગુજરાતનો ખેડુત પણ હવે ગ્રીનહાઉસમા કાકડી નું વાવેતર કરી ને વિપુલ પ્રમાણમા ઉત્પાદન મેળવે છે. અને આજની આ અત્યાનુંધીક ટેકનીકનો ભરપુર લાભ મેળવે છે. કેમકે આજનો ખેડ્રત અત્યાનુધિક ટેકનોલોજી ના પગલે ચાલીને ખુબજ આગળ આવીયો છે.

૨. પાકને વાવતા પહેલા જમીનની તૈયારી

સામાન્ય રીતે સંરક્ષિત ખેતી માટે વધુ સેન્દ્રીય તેમજ સારા નીતાર વાળી જમીન હોવી જોઈયે. જેનો પી.એચ ૫.૫ થી ૭ હોવો જોઈએ. રક્ષિત ખેતીની વિસ્તારની જમીન ને સેન્દ્રીય તત્વથી ભરપુર બનાવવા માટે લાલ માટી-૭૦%, સંપુર્ણ સડેલું છાણીયું ખાતર-૨૦% ડાંગર ની કુશકિ-૧૦%, તેમજ લીમડા નો ખોળ પ્રમાણ સર માત્રા મા આપવમાં આવે છે.

ગ્રીનહાઉસ ની ખેતી મા જયારે બેડ બનાવામાં આવે છે ત્યારે જમીનમા રહેલી અને પાક ને નુકશાન કરતી ફૂગ જેવી કે પીથીયમ, ફાયટોપ્થેરા જેવી ફૂગને અટકાવા માટે અને તેનો જમીન માજ સંપૂર્ણ નાશ કરવા માટે વિવિધ પદ્ધતિ નો ઉપયોગ કરવામા આવે છે. જે નીચે મુજબ છે.

૧. સૂર્ય : આ પધ્ધતિ મા પ્રથમતો જમીનને કાળા કલર ના પ્લાસ્ટિક વડે સંપૂર્ણ ઢાકી દેવામાં આવે છે અને તેમાં સુર્યનો તાપ પડતાજ જમીન મા ગરમી ઉત્પન થાય છે અને જેનાથી જમીન ની અંદર રહેલી

ફૂગ, કૃમિ આ ગરમીનો સામનો ન કરી શકતા તેનો નાશ થાય છે. અને જમીન ફૂગ અને કૃમિ રહિત થઈ જાય છે.

૨.રસાયણ: આ પદ્ધતિ મા વિવિધ કેમીકલ નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જે નીચે મુજબ છે.

૧. હાઈડ્રોજન પેરોકસાઈડ + સીલ્વ્રર

આ પદ્ધતિ મા પિયત પાણી મા હાઈડ્રોજન પેરોક્સાઈડ+સીલ્વ્રર ૩૫ મિ.લી (૩.૫%) નું દ્રાવણ બનાવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિમા જમીન ઉપર કોઈપણ પ્રકારનું આવરણ ઢાંકવાની જરૂર રહેતી નથી જમીન ને ૪ થીપ કલાક સુધી આમનેમ જ રાખવામાં આવે છે અને ત્યારબાદ તમે પાક નું વાવેતર કરી ચકો છો. અને તમારી જમીન ને કૃમિ અને વિષાણું મુક્ત કરી શકો છો.

૨. ફોર્મેલીન

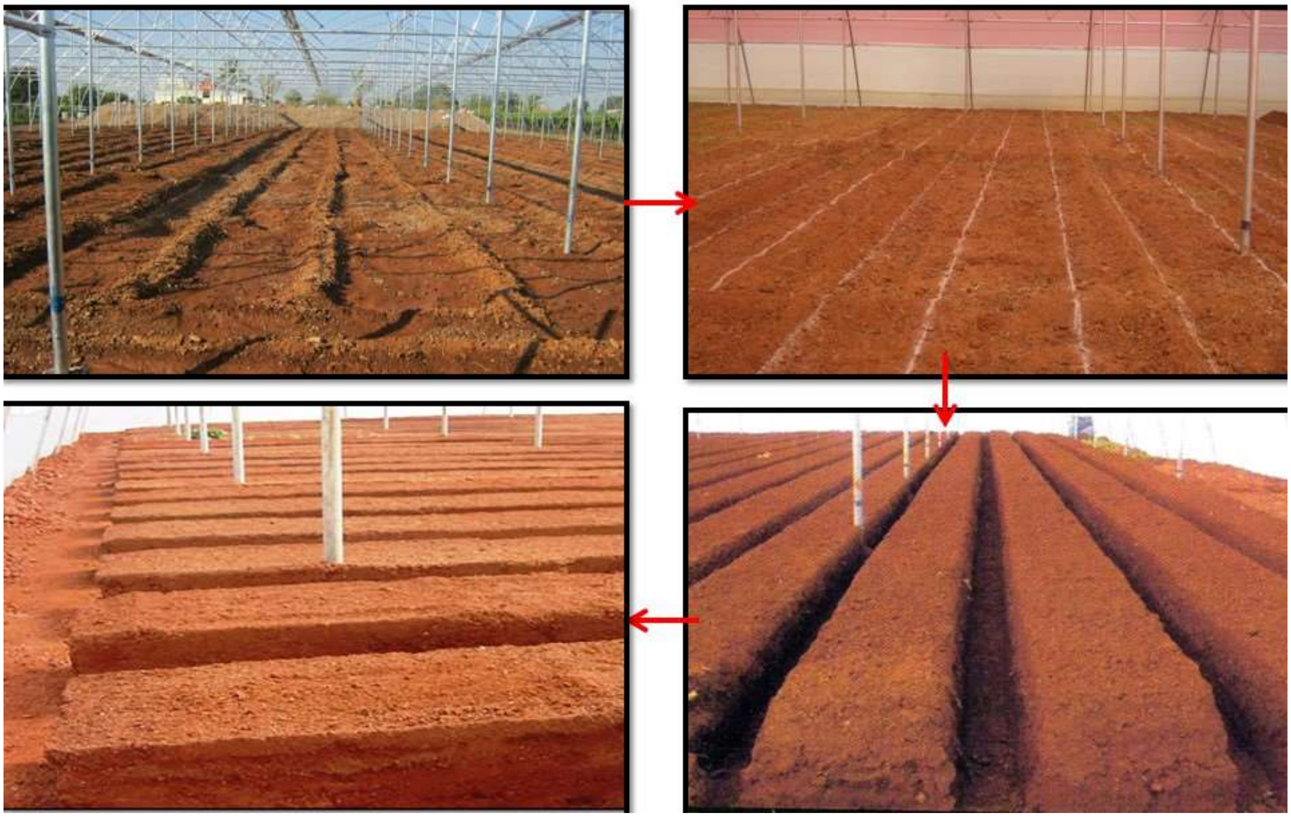
આ પદ્ધતિ મા ૭.૫-૧૦ લીટર/૧૦૦મી^{૨} નું દ્રાવણ બનાવામાં આવે છે પરંતુ આ દ્રાવણ ને ૧૦ વાર પાણીમા ડાયલ્યુંટ કરવામાં આવે છે અને ત્યારબાદ આ દ્રાવણ નો સ્પે કરવામાં આવે છે અને જમીનને કાળા કલરના પ્લાસ્ટિકથી સાત દિવસ સુધી કવર કરવામાં આવે છે. જેનાથી જમીન મા રહેલી ફૂગ, કૃમિ, અને વિષાણું નો નાશ થાય છે અને ત્યારબાદ પ્લાસ્ટિક ને ઉઠાવીને જમીન મા પાણી વહેતું મુકવામાં આવે છે જેનાથી જમીન ઉપર રહેલો કેમિકલ નીચેબેસી જાય છે અને તેની કોઈ આડ અસર પાક પર પડતી નથી.

૩. મિથાઇલ બ્રોમાઈડ : (25 – 30 gm/ m^2)
૪. બાસામીડ : (30 – 40 gm/ m^2)

૩. બેડ બનાવાની તૈયારી

કાકડીને સામાન્ય રીતે ગાદી ક્યારા મા ઉગાડમા આવે છે. કિ જેનાથી પાણી નું નીતાર સહેલાય થી થય શકે છે

બેડ બનાવવાની તૈયારી



આકૃતિ.૧ બેડ બનાવાની રીત

બેડ ની ઊંચાઇ--------0.30ચે.મી

બેડની પહોળાઈ--------0.૯0 ચે.મી

બે છોડ વચ્ચેનું અંતર------૪૫ ચે.મી

૪. આબોહવા

વનસ્પતિની વૃદ્ધિ, ફૂલ પ્રારંભ, ફળવૃદ્ધિ અને ફળના વિકાસ, ગુણવત્તા તેમજ ઉત્પાદન પર તાપમાન મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. કાકડી ના વેલાના વધુ સારા વિકાસ માટે ગ્રીન હાઉસ મા રાત્રીનું તાપમાન ૨૮ થી ૩૦ સે. જેટલું હવું જોઈએ. જો તાપમાન ૧૮ સે. કરતા ઓછુ કે ૩૫ સે. કરતા વધુ હોય તો કાકડી ના વેલાના વિકાસ મા ઘટાડો જોવા મળે છે અને ઉત્પાદન પર માંઠી અસર જોવા મળે છે.

૫. ભેજ

ભેજ એ પાકના વિકાસ માટે મહત્વનું પરિબળ છે. વધુ પડતો ભેજ પાકમાં રોગ ને આમંત્રણ આપે છે તેમજ ઓછા ભેજને કારણે પાન કથીરી જીવાત નો ઉપદ્રવ વધે છે. કાકડીના વધુંમા વધુ વિકાસ તેમજ ઉત્પાદન માટે ૬૦ થી ૭૦% ભેજ હોવા જરૂરી છે.

૬. કાકડીની જાતો

ક્રમનંબર	કંપની નામ	કાકડી ની જાતો
૧	નામધારી	કેયુંકે-૯,૭૨,૫૩
૨	યુક્સેલ (તુર્કિ)	વાય-૨૨૫, રિકા, ડાયનામિક, ૫૨,૫૩
૩	સિનજેન્તા	કાફકા
૪	રીઝ્ક્વાન	મલ્ટીસ્ટાર, વેલીસ્ટાર
૫	નુંન્હેમ્સ	કિયાન, ઇન્ફીનિટી
૬	ટ્રોપિકા	અવીવા પ્લસ
૭	સેમીનીસ	આર૦૩૬૦૨૮૩૩

૬. કાકડીના છોડનો પ્લગ ટ્રેમા ઉછેર

સામાન્ય રીતે કાકડીના બીજને સીધા ક્યારામાં ઉગાડી શકાય છે છતા પણ પાર્થીનોકર્પિક (બીજવિહીન) સંકર જાતોનું બિયારણ ખુબજ મોંઘુ હોય તેમજ ખાલા પૂરવાના સમયે પાકના અનિયમિત વિકાસને ધ્યાનમા લેતા તેનો પ્લગ ટ્રેમા ઉછેર કરવો હિતાવહ છે. સામાન્ય રીતે પ્લગ ટ્રેમા કોકોપીટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. કોકોપીટ ને કેલ્સીંયમ નાઈટ્રેટના (૧૦૦ ગ્રામ /કિ.ગ્રા. કોકોપીટ) દ્રાવણમા ૧ દિવસ બોળી રાખવામાં આવે છે. ત્યારબાદ પ્લગ ટ્રે મા કોકોપીટ ભરી બીજની વાવણી કરી સમયાંતરે જરૂરિયાત મુજબનું જારા વડે પાણી અને બીજ ઉગ્યા બાદ ૫ દિવસ મા રાસાયણિક ખાતર (૧૯:૧૯:૧૯:, ૫૦ ગ્રામ /૧૦૦ લી. પાણી) આપવાથી ૨૦ થી ૨૫ દિવસમા તંદુરસ્ત છોડ ગ્રીન હાઉસ મા રોપવા માટે મેળવી શકાય છે.

૭. બીજનો દર અને બીજનું વ્યવસ્થાપન

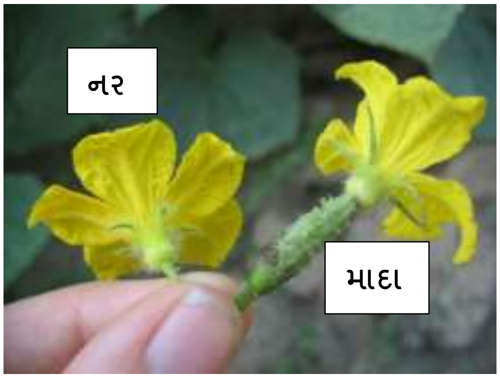
કાકડીના બીજનો દર ૨૦૦૦ બીજ પ્રતી ૧૦૦૦ ચો.મી હોય છે. બીજ ને રોપતા પહેલા તેને કાર્બેનડેઝીમ ની ટ્રીટમેંટ (૧ગ્રામ /૧લીટર) આપવાથી ફૂગ જન્ય રોગ થી પાકનું રક્ષણ મેળવી શકાય છે. અથવા ધરુંવાડીને કર્બેનડેઝીમના દ્રાવણ મા બોળીને ત્યારબાદ તેનું રોપણ કરવામા આવે છે.

૮. ખાતર વ્યવસ્થાપન

એકરે ૨ ટન છાણીયું ખાતર આપવામાં આવે છે. નાઈટ્રોજન અને ફોસ્ફરસ ને પાયા ના ખાતર તરીકે આપવામાં આવે છે જેનાથી વનસ્પતિની વાનસ્પતિક વૃદ્ધી સારી થાય છે.

કાકડીના પાકને નીચે કોઠામાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ત્રણ તબ્બકે ખાતર આપવામાં ભલામણ છે. સામાન્ય રીતે ખાતરનું વ્યવસ્થાપન છોડ ફેરરોપણી દસ દિવસ બાદ કરવાના આવે છે.

૯. સંવર્ધન



કાકડી પરપરાગીત વનસ્પતિ છે. પરાગનયન મુખ્યત્વે મધમાખી દ્વારા થાય છે. કાકડી મા નર અને માદા ફૂલો એકજ છોડ ઉપર આવે છે. સામાન્ય રીતે નર ફૂલોની સંખ્યા વધારે હોઈ છે. શરૂઆતમાં સામાન્યતઃ નર ફૂલોજ બેસે છે. માદા ફૂલો પાછળથી આવે છે. ખેતીવાડી યુનિવર્સીટી દ્વારા કરવામાં આવેલા વિવિધ અખતરા માંથી જાણવા મળેલ છે કે જો જીબરેલિક એસીડનું વધુ સાંદ્રતાવાળું દ્રાવણ છાટવામાં આવે તો નર ફૂલો ઓછા આવે છે. જયારે ૧૦ થી ૨૫ પી.પી.એમ છાટવામાં આવે તો માદા ફૂલોની સંખ્યા વધે છે. બે પર્ણ અવસ્થાએ અને ચાર પર્ણ અવસ્થાએ એમ બે વાર મેલિક હાઈડ્રોજાઇડ ૨૫ થી ૧૦૦ પી.પી.એમ તથા ૧૦૦ પી.પી.એમ તથા ઈથરલ છાંટવામા આવે તો નર ફૂલો ઓછા આવે છે અને માદા ફૂલોની સંખ્યા વધે છે એ રીતે ફળ વધારે પ્રમાણમાં બેસી ઉત્પાદન વધારે મેળવી શકાય છે.

પાયાનું ખાતર:

ક્રમ નંબર	રસાયણ	જથ્થો
૧.	એમોનિયમસલ્ફેટ	50kg
૨.	સિંગલ સુપર ફોસ્ફેટ	150 kg
૩.	સલ્ફેટ ઓફ પોટાશ	50 kg
૪.	મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટ	50 gm
૫.	નીમ કેક	750 kg
૬.	ઘઉં નું પરાળ	250 kg
૭.	ઝીંક સલ્ફેટ અને બોરોન	10 kg

૧૦. ખાતરનું વ્યવસ્થાપન: (૧૫૦:૭૫:૭૫ ના:ફો:પો) ગ્રીન હાઉસ મા ખાતર અને પાણી ડ્રીપથી આપવામાં આવે છે.

સમય	સમયગાળો	ખાતર નું નામ
પ્રથમ વિકાસ તબક્કો પ્રથમ ૩૦ દિવસ માટે	સવારે ૭:૩૦ થી ૮:૩૦ સમયગાળા દરમિયાન	૧૯:૧૯:૧૯
		૦:૫૨:૩૪
		૦૦:૦૦:૫૦
દ્વિતીય વિકાસ તબક્કો ૩૦ થી ૬૦ દિવસ માટે	સવારે ૭:૩૦ થી ૮:૩૦ સમયગાળા દરમિયાન	કેલ્શિયમ નાઈટ્રેટ
		૧૨:૬૧:૦૦
		યુરીયા
		૦૦:૦૦:૫૦
તૃતીય વિકાસ તબક્કો ૬૦ થી ૯૦ દિવસ માટે	સવારે ૭:૩૦ થી ૮:૩૦ સમયગાળા દરમિયાન	યુરીયા
		કેલ્શિયમ નાઈટ્રેટ
		૦૦:૫૨:૩૪
		૦૦:૦૦:૫૦

૧૧. પિયત વ્યવસ્થાપન:

છોડની સતત વૃધ્ધિ જળવાય રહે તે માટે ગ્રીન હાઉસમા કાકડીના પાકને ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ થી પિયત અને ખાતર આપવામાં આવે છે. પિયતની જરૂરિયાત નો આધાર પાકની વૃધ્ધિ અને વાતાવરણ ઉપર રહે છે. સામાન્ય રીતે ડ્રીપ પધ્ધતિથી એકાંતરે દિવસે પિયત આપવામાં આવે છે. કાકડીના પાકને પ્રતિ ચોરસ મીટરે દરરોજ ૨ થી ૩ લિટર પાણીની જરૂરીયાત રહે છે. કાકડીના પાકને તેના સમય પ્રમાણે પિયત સાથે પ્રવાહી રૂપમાં ખાતર આપવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે પિયતની જરૂરીયાતનો આધાર પાકની વૃદ્ધી અને વાતાવરણ પર રહે છે.

૧૨. વાવણી અંતર, કેળવણી તેમજ છાટણી

કાકડીના વેલા કેળવણી તેમજ છાટણી પદ્ધતિ અનુસાર વાવેતર /વાવણી અંતર નકી કરવામાં આવે છે નવસારી યુનિવર્સિટીમા હાથ ધરાયેલા અખતરા અનુસાર નીચેના તારણો નોંધાવામા આવેલ છે.

કેળવણી પદ્ધતિ	એક થડ	V આકાર નું થડ	છત્રાલય
વાવણી અંતર	૬૦x૪૫ સે.મી	૬૦x૬૦	૬૦x૬૦ સે.મી

ઉપર જણાવેલ દરેક પદ્ધતિમા અલ્ટરનેટ પેર રો (જીગ જેક જોડિયા હાર) અપનાવાથી ગ્રીન હાઉસની અંદરની જગ્યાનો મહ્ત્તમ ઉપયોગ કરી શકાય છે. સામાન્ય રીતે ગુણવત્તા સભર વધુ ઉત્પાદન માટે થડની બાજુમાંથી નીકળતી નાની શાખાઓ સમયાંતરે દુર કરવી જોઇએ. જેથી મુખ્ય શાખા ઉપરના ફળોનો વધુ સારો વિકાસ શક્ય બને. નવસારી કૃષિ યુનિવર્સીટીમા હાથ ધરાયેલા અખતરા અનુસાર સૌથી વધારે ઉત્પાદન એક તથા “V” આકાર કેળવણીમા મળેલ છે.

૧૩. કાકડીની લણણી

સામાન્યપણે છોડ ફેરરોપણી પછી ૩૦ થી ૩૫ દિવસે કાકડી ઉતારવાની શરૂઆત થાય છે. ફળ સામાન્યપણે ફૂલ ખીલવાના ૧૦ થી ૧૪ દિવસમાં લણણી માટે તૈયાર થી જાય છે. સામાન્ય રીતે ૯૦ થી ૧૦૦ દિવસ સુધી ફળો મળ્યા કરે છે. અઠવાડિયામા ફળોની વીણી ૨ વખત કરવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે આખી સીજન દરમિયાન ૧૫ થી ૧૮ વખત ફળોની વીણી કરવામાં આવે છે. સંપૂર્ણ ઘાટા લીલા રંગના પૂર્ણ વિકસિત અવસ્થાએ પહોચેલા કુમળા ફળની લણણી હંમેશા વહેલી સવારે અથવા સાંજના સમયે કરવામાં આવે છે.

૧૪. પાક સંરક્ષણ:

જીવાતો: ૧. લાલ કોળાનું ઢાળીયું (રેડ પંપકિન બીટલ)

ઓળખ: આ કીટક સામાન્ય રીતે છોડ ની આસપાસની ભેજ વાળી જમીનમા ૧૫૦ થી ૩૦૦ ઈંડા મુકે છે. ઈંડુ ગોળ અને પીળાશ પડતા ગુલાબી રંગના હોઈ છે. ઈંડા માંથી નીકળેલો કીડો સફેદ કલરનો હોઈ છે અને પુખ્ત થતા તે પીળાશ પડતા કલરનો દેખાય છે. તેની આગળની પાંખો સળકતા રતાશ પડતા રંગનું હોઈ છે. તે જમીનની નીચે અને માટીના આવરણ થી ઢંકાયેલો રહે છે.

નુકશાન: ઈંડા માંથી નીકળતો કીડો જમીનમા રહીને છોડના મૂળ અને થડને નુકશાન કરે છે. તે જમીનને અડેલા ફળને પણ નુકશાન કરે છે. ઉપદ્રવિત મૂળ અને થડ અંતે કોહવાય જાય છે. જયારે પુખ્ત કીટક પાન, બીજ્પત્ર, અને ફૂલ ખાય ને નુકશાન કરે છે જેથી વેલાની વૃદ્ધિ નબળી પડે છે. આ કીટકનો ઉપદ્રવ માર્ચ થી ઓક્ટોબર મા વધુ જોવા મળે છે.

નિયંત્રણ:

૧. પાક પૂરો થયા બાદ જમીનમા ઊંડી ખેડ કરવી

૨. ઉપદ્રવિત જુના વેલાનો બાળીને નાશ કરવો.

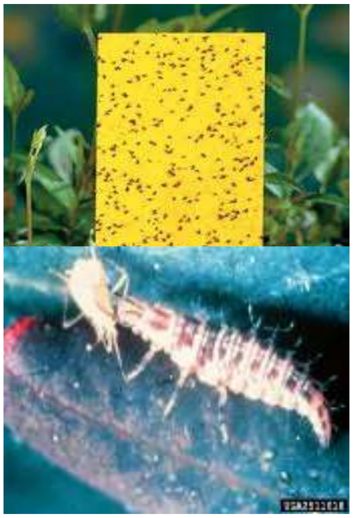
૩. કાર્બારીલ ભૂકી ૧૦%, અથવા અંડોસલ્ફાન અથવા મીથાઈલ ડેમેટોલ ૧૦% ભૂકી હેક્ટર દીઠ ૩૦ કિ.ગ્રા પ્રમાણે છોડ અને જમીન પર પડે તે રીતે છાટવી.

૪. પ્રવાહીરૂપ દવાઓ જેવીકે ફોસ્ફામીડોન ૧૦૦ ઈ.સી ૪ મિ.લી અથવા ઈન્ડોસલ્ફાન ૩૫ ઈ.સી ૧૫ મિ.લી દવા ૧૦ લીટર પાણીમા આપવાથી અસરકારક રિજલ્ટ મળે છે.

૨. મોલોમશી (એફીડ)

ઓળખ: મોલોના પુખ્ત કીટક આછા પીળા થી કાળા રંગના પોચા હોઈ છે. તેના શરીરના પાછળના ભાગે નળી નળી જેવા બે ભાગ હોઈ છે જેને કોનિકલ કહેવામાં આવે છે. પુખ્ત નર મોલો નાની પાંખ વાળી અને પુખ્ત માદા મોલો મોટી પાંખવગરની હોઈ છે. માદા મોલો ૮ થી ૨૨ બચ્ચા પ્રતિ દિન જન્મ આપે છે. આ બચ્ચા ૭ થી ૮ અઠવાડિયામાં પુખ્ત બની જાય છે. પુખ્તનો જીવનકાળ ૨ થી ૩અઠવાડીયા નો હોઈ છે.

નુક્શાન: મોલોના પુખ્ત તેમજ બચ્ચા છોડની કુમળી ડુંખો તથા પાનની નીચે રહીને રસ ચુસેછે. વધુ ઉપદ્રવમાં છોડની વૃદ્ધિ અટકી જાય છે. મોલોના શરીરમાંથી ચીકણો રસ જરતો હોવાથી ઘણા ખેડૂતો તેને ગળો નામથી પણ ઓળખે છે. સમય જતા પાન પર કાળી ફૂગ નો ઉપદ્રવ વધી જાય છે અને જેના કારણે પ્રકાશ સંસ્લેશણની ક્રિયા અટકી અવરોધાય છે અને આખો છોડ કાળા કલરનો દેખાવા લાગે છે



નિયંત્રણ: ૧) સ્ટીકી ટ્રેપ ગોઠવી એફીડની સંખ્યામાં નિયંત્રણ લાવી શકાય છે શકાય છે અને છોડને એફીડ ના નુકસાન થી બચાવી શકાય છે.

૨. લાલ દાળીયા (લેડી બર્ડ બીટલ) ના પુખ્ત અને ઈયળ બંને અવસ્થા જીવન કાળ દરમિયાન ૫૦૦ થી ૬૦૦ મોલોનું ભક્ષણ કરે છે.

૩. કોઈ પણ એક શોષક પ્રકારની દવા જેવીકે... ફોસ્ફામીડોન (૩ મિ.લી /૧૦ લીટર), ડાયમીથોએટ (૧૦ મિ.લી /૧૦ લીટર) નો છંટકાવ કરવાની ભલામણ છે અથવા લીંબોળીના મીંજનું પ્રવાહી અથવા લીમડાના પાનનો રસ દ્રાવણનો છંટકાવ કરવો ૩ ગ્રામ પ્રતિ લીટર મા છંટકાવ કરવાથી અસરકારક રિજલ્ટ જોવા મળેલ છે.

૩. ફળમાખી (ફ્રુટ ફ્લાઈ) : પુખ્ત કીટકમા એક જોડીને પારદર્શક પાંખ હોઈ છે. જેમાં રંગીન ડાઘા હોઈ છે. માદા ફળ માખી નર કરતા નાની હોઈ છે. આ માદા માખી ફળ ની છાલ ની અંદર પોતાના અણીદાર અંડનિરપેક્ષ ને ફળ ની છાલ મા ૧થિ ૪ મી.મી ઊંડાઈ કરીને ફળનીઅંદર રહે છે. સામન્ય રીતે એક માખી ૫૦ થી ૧૫૦ ઈંડા મુકે છે. ઈંડામાંથી નીકળતી ઈયળ ફળનો ગર્ભ ખાય ને ત્રણ વખત નીર્મોચન કરી ફળ માંથી બહાર નીકળે છે અને ઈંયળ બંને છે અને જમીન મા રહીને તેના કોશેટો બનાવે છે. કોશેટોમાંથી પુખ્ત ફળમાખી બહાર નીકળે છે અને ૭ થી ૨૫ દિવસ બાદ ઈંડા મુકવાની તૈયારી કરે છે. ફળમાખી ના વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે ગરમ આબોહવા વાળું વાતાવરણ વધુ માફક આવે છે.

નુકશાન: ફળમાખી બહુભોજી હોઈ જુદા જુદા શાકભાજી પાકોમાં તેનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. માદા માખી ફળની પોચી ચામડી મા છિદ્ર પાડીને ફળની અંદર દાખલ થાય છે અને ફળની બહારની ચામડીમાં મા પાડેલા જેવા સાક્ભાજી ના પાકોમાં સફેદ માખી એ પાડેલા કાણામાંથી રસ જરે

છે. ઈંડા મુક્વામાંટે પડેલા છિદ્ર ના કારણે ફળનો આકાર બેડોળ બની જાય છે. ઈંડા માંથી નીકળતી ઇયળ ફળની સર્વ જગ્યાએથી ગર્ભ ખાવાનું ચાલુ કરે છે અને આખરે ફળ પીળું પડીને નીચે ખરી] પડે છે.

નિયંત્રણ: ૧) સૌપ્રથમ તો ગ્રીન હાઉસ ની જગ્યા સાફ રાખવી અને કસરરા નો નિકાલ કરવો.

૨. ગ્રીન હાઉસ ની આજુબાજુ શ્યામ તુલસી નું વાવેતર કરવું અને તેના પર ફેન્થીયોન ૧૦ મી,લી દવા નો ૧૦ લી. પાણી અમ છંટકાવ કરવો જેનાથી ફળ માખી તુલસી અકાર્ષતા નર માખી દવાના સંપર્ક મા આવતા નાશ પામે છે જેથી તેની વસ્તી વધતી અટકાવી શકાય.

૩. મીથાઇલ યુજીનોલ ટ્રેપની મદદથી નર માખીનો નાશ કરવો૪. એજાડીરેકટેન નો ૪૦ મિ.લી દવાનો સ્પ્રે ૧૦ લીટર પાણી મા કરવાથી   અસરકારક પરિણામ જોવા મળે છે.

રોગો:

૧. સુકારો

રોગના લક્ષણો: આ રોગ જમીન જન્ય ફુગથી થાય છે. આ રોગ છોડની કોઈપણ અવસ્થા મા આવી શકે છે. છોડની બીજ અવસ્થા મા બીજ પત્રો ધીમે ધીમે પીળા પડે છે અને છેવટે છોડ સુકાય જાય છે. છોડના તમામ બીજપત્રો ખરી પડતા છોડનો આકાર ઠુંઠો જેવો દેખાય

નિયંત્રણ: ૧. સેન્દ્રીય ખાતરનો બહોળો ઉપયોગ કરવાથી આ રોગ ઉપર કાબુ મેળવી શકાય છે.

૨. રોગીસ્ટ છોડનો તત્કલિક નિકાલ કરવો. ૩.વધુ પડતું પિયત અથવા પિયતની ખેસ પાડવા દેવી નહિ.

૪. બીજને થાયરમ દવાનો પટ આપવો તેમજ પાકમાં ફૂલ આવવાના સમયે કર્બેન્ડેઝીમ ૦.૦૫ નો છંટકાવ કરવો.

૨. કાલવર્ણ (એન્થ્રેક્નોજ)

રોગના લક્ષણો: પર્ણ નાના કદના પીળાશ પડતા કે પાણી પોચા ભાગમાં દેખાય છે. જે બદામી રંગના થાય છે,પાસલ થી ફળ ઉપર પણ તેની માંઠી અસર જોવા મળે છે.

નિયંત્રણ: ૧. કોપર ઓક્જીક્લોરાઈડ ૦.૩ ટકા દ્રાવણ નો જરૂરીયાત મુજબ ઉપયોગ કરવો

૨. મેન્કોઝેબ ૨૫ ગ્રામ દવા ૧૦ લીટર પાણી મા ઓગાળીને છોડ પર છંટકાવ કરવાથી અચરકારક પરિણામ જોવા મળીયું છે.

૨. ભૂકી છારો (પાવડરી મિલ્ડું)

રોગના લક્ષણો: આ રોગ ના પાન અને દાંડી ઉપર સફેદ રંગની ફૂગ થાય છે. રોગીસ્ટ પાન ધીમે ધીમે પીળા પડતા જાય છે અને સુકાય જાય છે, જે છોડની વૃદ્ધી અને વિકાસ ને અટકાવી ઉત્પાદન ઘટાડે છે. આ રોગના ફેલાવા માટે સુકું અને ઠંડુ હવામાંન વધારે માફક આવે છે.

નીચે દર્શાવેલ દવાને ૧૦ લીટર પાણી મા મિક્સ કરીને ત્યારબાદ છંટકાવ કરવો.

નિયંત્રણ: ૧. કાર્બેનડેજીમ ૦.૦૨૫ (૫ ગ્રામ)

૨. ડીનોકેપ ૦.૦૪ ટકા (૧૦ મિ.લી)

૩. હેક્ષાકોનાજોલ૦.૦૦૫ ટકા (૧૦ મિ.લી)

૩. પંચરંગીઓ (મોજેઈક)

રોગના લક્ષણો: વિષાણું આધારિત થતા આ રોગના મા છોડ ના પાન ઉપર અનિયમિત આછા લીલા પીળાશ પડતા અને ઘેરા લીલા રંગના ધાબા પડે છે. પાન અને છોડ નાના રહે છે ક્યારેક પાન બેડોળ અને કોકડાયેલા દેખાય છે. આમ ઉત્પાદન ઉપર માંઠ અસર પડે છે.

નિયંત્રણ: જે પણ છોડ ઉપર આ વાયરસ ના લક્ષણ જણાય તો તરતજ તેનો નિકાલ કરવો. ખેતરમાં શોશક પ્રકારની જન્તુંનાસક દવાનો છંટકાવ કરવો જેવીકે. ટ્રાયજોફોસ ૧૦ મિ.લી, ઈમીડાકલોપ્રાઈડ ૩ મિ.લી અથવા ફોસ્ફામીડોન ૩ મિ.લી દવાનો સ્પ્રે કરવાથી આ રોગ ઉપર કાબુ મેળવી શકાય છે.

૧૫. ઉત્પાદન

કાકડીનું ઉત્પાદન એક છોડમાં ૩.૫ થી ૪.૫ કિલો આવે છે અને ૪૦ થી ૫૦ ટન / પ્રતિ એકર ગ્રીન હાઉસમાં મળે છે. પરંતુ આ ઉત્પાદનનો આધાર પાકની જાત, હવામાંનની પરીસ્થિતિ તેમજ પાક વ્યવથા ઉપર રહેલો છે.

૧૬. પેકેજીંગ

કાકડીની કાપણી કરીયા પછી તેને વિદેશોના બજારમાં લઈ જવા માટે અને લાંબા સમય સુધી તાજી રાખવા માટે તેને પેકિંગ કરવું ખુબજ આવશ્યક છે. જેનાથી કાકડીને લાંબા અંતર સુધી લઈ જવામાટે કોઈ જ તકલીફ પડતી નથી અને કાકડીની ગુણવત્તા પણ જળવાય રહે છે.

૧૭. ખેતી ખર્ચ અને પાક માંથી મળતી નીપજની ગણતરી: (એક એકરમા)

કાકડીના છોડની જીવન સાઈકલ	૩.૫ મહિના સુધી
કાકડી ના છોડની એક વર્ષ મા લેવાતી લાઈફ સાઈકલ	૩ વાર એક વર્ષ દરમિયાન લેવામાં આવે છે.
કાકડીના છોડનું ઉત્પાદન	રોપણી પછી ૧.૫ મહિનામા કાકડી ઉતારવાના શરૂ થાય છે.
એક એકર મા જરૂરી છોડ	૧૧૦૦૦
એક છોડમાં મળતું ઉત્પાદન	૪.૫ થી ૫ કિ.ગ્રા
એક વર્ષમા એક એકરમાં મળતું ઉત્પાદન	૧૫૦ ટન
માર્કેટમા મળતો ભાવ	૧૨ થી ૨૦ રૂપિયા / એક કિલોના
ટોટલ મળતા રૂપિયા	૧૫૦૦૦૦૦ થી ૧૮,૦૦૦૦૦
કાકડીની ખેતી દરમિયાન લાગતો ખેતી ખર્ચ	
બિયારણ	૧,૨૦૦૦૦
ખાતર અને બિયારણ	૧,૦૦,૦૦૦
મજુર ખર્ચ	૧,૬૨,૦૦૦
પેકિંગ અને ટ્રાન્સપોર્ટ	
અન્ય ખર્ચ	૩૬૦૦૦
ખેત વિમો	૨૮૦૦૦
ટોટલ	૫,૫૮,૫૦૦
ખેતી ખર્ચ અને ઉત્પાદન બાદ કરતા મળતો ચોખ્ખો નફ્ફો	૧૦૦૦૦૦૦ થી ૧૨,૪૧,૫૦૦

નોંધ: અહી દર્શાવામાં આવેલ તમામ માહિતી ખેડૂતની જાણ પુરતી આપવામાં આવેલી છે. આ માહિતીમા જણાવેલ તમામ બિયારણ, ખાતર, જંતુનાશક દવાઓ, ફૂગનાશક દવાઓનો ઉપયોગ કરતા પહેલા તેના વિશે સંપૂર્ણ માહિતી મેળવીને ઉપયોગ કરવો જો પાક મા કોઈ પણ પ્રકારના અણસમજ સાથેના ઉપયોગની આડઅસર જોવા મળે તો કંપની આમાં કોઈ જવાબદાર રહેશે નહિ જેની ખાસ નોંધ લેવી.