

બાગાયતી પાકોમાં મિશ્ર પાક પદ્ધતિઓ

બાગાયત મહાવિદ્યાલય,
જૂનાગઢ કૃષિ યુનીવર્સિટી, જૂનાગઢ

બાગાયત એ કૃષિનો એક અવિભાજ્ય અંગ છે. પ્રથમ હરિયાણી ક્રાંતિમાં બાગાયતી પાકનો પણ અગત્યનો ફાળો છે. બાગાયતની ખેતી ઓછી જમીનમાં વધુ ઉત્પાદન અને વધુ આવક રળી આપે છે. બાગાયતમાં મુખ્યત્વે ફળ, ફૂલ અને શાકભાજીના પાકોનો સમાવેશ થાય છે. માણસના જીવનમાં આ ત્રણેય પાકોનું અનેરું મહત્ત્વ છે. ફળપાકો પોષકતત્ત્વોથી ભરપૂર હોય છે જેથી તે માણસની રોગ પ્રતિકારક શક્તિ વધારવા માટે ઉપયોગી છે. જ્યારે શાકભાજીના તમામ પાકો ઔષધીય ગુણો ધરાવે છે જેથી આવા પાકો ઘણા બધા રોગ નિવારણ માટે જરૂરી છે. ભારતમાં અંદાજે ૨૮ મિલિયન હેક્ટર વિસ્તારમાં બાગાયતી પાકોની ખેતી થાય છે. જેમાંથી ૩૫૫ મી. ટન ઉત્પાદન થાય છે. ગુજરાત રાજ્યમાં પણ બાગાયત ખેતીનો સારો એવો વિકાસ થયો છે અને અંદાજે ૨૩.૦૦ લાખ હેક્ટર જમીનમાં બાગાયતી પાકોની ખેતી થાય છે જે પૈકી ૫.૯૭ લાખ હેક્ટર જમીનમાં ફળપાકોનું વાવેતર થાય છે. આમ, વધુ ખેડૂતો બાગાયતી ખેતી તરફ વળ્યા છે. ગુજરાતમાં ફળપાકોના કુલ વિસ્તારનો લગભગ ૩૫ ટકા વિસ્તાર તો માત્ર આંબાના વાવેતર હેઠળ છે.

બાગાયતમાં મિશ્ર પાક એ એક જ ખેતર અથવા જમીનના પ્લોટમાં એકસાથે બે કે તેથી વધુ વિવિધ પાક ઉગાડવાની પ્રથાનો સંદર્ભ આપે છે. બાગાયતમાં, આ પ્રથાનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે જમીનના ઉપયોગને શ્રેષ્ઠ બનાવવા, જોખમો ઘટાડવા અને ખેતરની એકંદર ઉત્પાદકતામાં સુધારો કરવા માટે થાય છે. એકસાથે ઉગાડવામાં આવતા પાકો વૃદ્ધિની પદ્ધતિ, પોષક તત્ત્વોની જરૂરિયાતો અથવા જીવાત અને રોગ વ્યવસ્થાપનની દ્રષ્ટિએ પૂરક હોઈ શકે છે.

બાગાયતમાં મિશ્ર પાક પદ્ધતિઓ:

- **શાકભાજી આંતરપાક:** એક જ પ્લોટમાં વિવિધ શાકભાજી જેમ કે ટામેટાં, મરી અને ડુંગળી એકસાથે ઉગાડવી. આ પ્રથા નાના પાયાના બાગાયતમાં સામાન્ય છે, જ્યાં જગ્યાને મહત્તમ કરવા અને જંતુના જોખમોને ઘટાડવા માટે પાકને એકબીજા સાથે જોડવામાં આવે છે.
- **ફળ અને શાકભાજી આંતરપાક:** એક સામાન્ય ઉદાહરણ લેટીસ, મરી અથવા કઠોળ જેવા શાકભાજીની સાથે કેળા અથવા પપૈયા જેવા ફળોનું વાવેતર. ઊંચા ફળો છાંયો પૂરો પાડે છે, જે અમુક શાકભાજીને વધુ પડતી ગરમીથી બચાવી શકે છે.
- **લેગ્યુમ-અનાજ આંતરપાક:** મકાઈ અથવા જુવાર જેવા અનાજની સાથે કઠોળ અથવા વટાણા જેવા શાકભાજી ના પાકો ઉગાડવાથી જમીનના નાઈટ્રોજનના સ્તરમાં સુધારો થઈ શકે છે, જે બંને પાકને ફાયદો કરે છે.
- **મલ્ટી સ્ટોરી ક્રોપ્પિંગ:** આ પદ્ધતિ મુખ્યત્વે દક્ષિણ ભારતના રાજ્યોમાં ખાસ કરીને નાળિયેરીના પાકમાં આ મોડેલ ખૂબ જ પ્રચલિત છે. આ પદ્ધતિમાં ખૂબ જ ઓછી જગ્યામાં વધુ પાકો એક સાથે ઉગાડવામાં આવે છે. જેમ કે, નાળિયેરીનો મુખ્ય પાક લેવામાં આવતો હોય ત્યારે તેની સાથે કેળા, પપૈયા, એલચી, મરી, સોપારી વગેરે જેવા પાકો એક સાથે લેવામાં આવતા હોય છે.

બાગાયતમાં મિશ્ર પાકના ફાયદા:

- **ઉત્પાદકતામાં વધારો:** જગ્યાનો વધુ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરીને, મિશ્ર પાક મોનોકોપિંગની તુલનામાં એકંદરે વધુ ઉપજ તરફ દોરી શકે છે.
- **જોખમ ઘટાડવું:** બહુવિધ પાક ઉગાડવાથી પાકની સંપૂર્ણ નિષ્ફળતાનું જોખમ ઘટે છે. જો એક પાકને રોગ અથવા જીવાતો જેવા પડકારોનો સામનો કરવો પડે છે, તો અન્ય પાક હજુ પણ ખીલી શકે છે.
- **સુધારેલ જંતુ અને રોગ નિયંત્રણ:** અમુક પાક જીવાતો અટકાવવામાં અથવા રોગોના ફેલાવાને ઘટાડવામાં મદદ કરી શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, શાકભાજી વચ્ચે મેરીગોલ્ડ રોપવાથી જીવાતો ભગાડી શકે છે. તેવી જ રીતે, કઠોળ (જેમ કે વટાણા અથવા કઠોળ) સાથે આંતરખેડ કરવાથી નાઈટ્રોજનને ઠીક કરીને જમીનની તંદુરસ્તી વધારી શકાય છે.

- **સંસાધનોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ:** વિવિધ પાકોમાં વિવિધ પોષક તત્ત્વોની જરૂરિયાતો, મૂળની ઊંડાઈ અને પાણીની જરૂરિયાતો હોઈ શકે છે, જે જમીન અને જળ સંસાધનોનો વધુ સારો ઉપયોગ કરવામાં મદદ કરે છે. આ વધુ ટકાઉ ખેતી પદ્ધતિઓ તરફ દોરી જાય છે.
- **જમીનના સ્વાસ્થ્યમાં સુધારો:** મિશ્ર પાક પદ્ધતિમાં કેટલાક પાકો, જેમ કે કઠોળ, નાઈટ્રોજનને ઠીક કરીને જમીનની ફળદ્રુપતા સુધારી શકે છે. રુટ પ્રણાલીઓની વિવિધતા પણ જમીનના અધોગતિને રોકવામાં મદદ કરી શકે છે.
- **વૈવિધ્યસભર આવક:** વિવિધ પાકો રાખવાથી ખેડૂતો તેમની આવકના સ્ત્રોતમાં વિવિધતા લાવી શકે છે. જો એક પાક સારી રીતે વેચતો નથી અથવા બજારની વધઘટથી પ્રભાવિત થાય છે, તો અન્ય હજુ પણ સ્થિર આવક પ્રદાન કરી શકે છે.

મિશ્ર પાક પડકારો:

- **સંસાધનો માટેની સ્પર્ધા:** પાકને પ્રકાશ, પોષક તત્ત્વો અને પાણી માટે વધુ પડતી સ્પર્ધા ન થાય તેની ખાતરી કરવા માટે કાળજીપૂર્વક પસંદ કરવું આવશ્યક છે.
- **વ્યવસ્થાપનની જટિલતા:** મિશ્ર પાક માટે આયોજન, પાક વ્યવસ્થાપન અને લાણુગ્રી પર વધુ ધ્યાન આપવાની જરૂર છે, કારણ કે વિવિધ પાકોની વિવિધ જરૂરિયાતો હોય છે.
- **બજારની માંગ:** મિશ્ર પાકની વિવિધ બજાર માંગ હોઈ શકે છે, જે પાકોનું માર્કેટિંગ અને વેચાણ વધુ જટિલ બનાવે છે.

નિષ્કર્ષ:

આગા્યતમાં મિશ્ર પાક બહુવિધ ફાયદાઓ પ્રદાન કરે છે, ખાસ કરીને કાર્યક્ષમતા, જોખમ વ્યવસ્થાપન અને ટકાઉપણાની દ્રષ્ટિએ. જો કે, તેના ફાયદા સંભવિત પડકારો કરતાં વધી જાય તેની ખાતરી કરવા માટે સાવચેતીપૂર્વક આયોજન અને વ્યવસ્થાપનની જરૂર છે.

ફળપાકોમાં આંતર પાકો:

કૃષિ ઉત્પાદન એ વિવિધ પરીબળોના સમન્વયનું પરિણામ છે. આજની દિન-પ્રતિદિન વિકસતી જતી કૃષિ વિજ્ઞાનની પદ્ધતિઓનો ઉત્પાદન વધારવામાં આગવો ફાળો છે. ફળવાડીમાં શરૂઆતની અવસ્થાએ ફળઝાડની ઉંમર નાની હોય અને ફળઝાડમાંથી ઉત્પાદન અને આવક મળવાના શરૂ થયા ન હોય, તે અવસ્થાએ બે હાર વચ્ચેની ખુલ્લી જગ્યામાં એકથી વધારે અનુકૂળ પાકોનું જરૂરિયાત મુજબના અંતરે વ્યવસ્થિત આયોજન કરી, વાવેતર કરવામાં આવે તેને આંતરપાક પદ્ધતિ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ફળઝાડની વાડીમાં આંતરપાક વાવવાનો મુખ્ય હેતુ ખેડૂતોને બગીચાના શરૂઆતના તબક્કામાં નાણાકીય વળતર મળી શકે. ફળપાકને યોગ્ય અંતરે રોપવામાં આવેલ હોય અને વચ્ચેની જગ્યામાં પુરા પ્રમાણમાં પ્રકાશ અને હવા મળી રહેતા હોય તેટલા સમય સુધી આંતરપાકો સહેલાઈથી લઈ શકાય છે. આંતર પાકોને ખેડ, ખાતર અને પાણી આપવામાં આવે તેનો ફાયદો મુખ્ય ફળઝાડોને પણ થાય છે.

આંતરપાકો લેતી વખતે કેટલીક ધ્યાનમાં રાખવા જેવી બાબતો:

- (૧) આંતરપાક મુખ્ય ફળઝાડના મૂળ વિસ્તારની જગ્યામાં ન લેતા તેટલી જગ્યા છોડી દઈને લેવા.
- (૨) જમીનની ફળદ્રુપતા જળવાઈ રહે તેની કાળજી લેવી જોઈએ.
- (૩) આંતરપાકોમાં પાણીની જરૂરિયાત મુખ્ય ફળપાકો સાથે પ્રતિકુળ ન હોવી જોઈએ, એટલે કે, આંતરપાકોને આપવામાં આવતું પિયત મુખ્ય ફળપાકોને હાનિકર્તા ન હોવું જોઈએ. તેથી એવા આંતરપાકો પસંદ કરવા, જ્યારે આંતરપાકને પાણીની જરૂરિયાત હોય ત્યારે ફળઝાડને પણ આ પાણીથી ફાયદો થતો હોય છે.
- (૪) આંતરપાક એવા પસંદ કરવા જેની જમીનમાં ભેજ ઉપર વિપરીત અસર ન થતી હોય, જેમ કે, ધાન્ય વર્ગના પાક લેવામાં આવે તો તે જમીનમાંથી વધારે ભેજ વાપરે છે. જેથી જમીનમાં ભેજનું પ્રમાણ ઘટી જવાથી ફળઝાડ ઉપર વિપરીત અસર જોવા મળે જેથી આંતરપાકો એવા પસંદ કરવા જોઈએ કે જે જમીનમાંથી પોષકતત્ત્વો અને ભેજનો વધારે ઉપયોગ ન કરતાં હોય અને તેની પાણીની જરૂરિયાત ફળઝાડ કરતાં વધારે ન હોય.
- (૫) આંતરપાકો તરીકે કઠોળ વર્ગ, શાકભાજી તેમજ ટૂંકાગાળાના ફળપાકો વધારે અનુકૂળ આવે છે. આંતરપાક ગમે તે હોય, પરંતુ તે મુખ્ય ફળઝાડથી પુરતા દુર તેમજ મુખ્ય ફળઝાડ અને આંતરપાક બંનેને સ્વતંત્ર રીતે પિયત

આપી શકાય તે રીતે ગોઠવણ કરવી તેમજ ફળઝાડની ઉંમર વધતા વિકાસ થતા વરચેની ખાલી જગ્યા ઝાડના વિકાસથી પુરાય જાય, ફળઝાડમાંથી ઉત્પાદન મળવાનું શરુ થાય ત્યારે આંતરપાકો લેવાનું બંધ કરવું જોઈએ. (૬) આંતરપાક જે-તે વિસ્તારને અનુકૂળ તેમજ સ્થાનિક બજારમાં જે પાકની માંગ સારી હોય તેવા પાકની પસંદગી કરવી જોઈએ.

વિવિધ પાકોમાં આંતરપાકોની પદ્ધતિ:

(૧) આંબો:

આંબાવાડિયામાં શરૂઆતના ૫ થી ૬ વર્ષ સુધી આંતરપાક લઈ શકાય તે માટે ટૂંકા ગાળાના ફળપાકો જેવા કે, કેળા, પપૈયા, ફાલસા વગેરે અથવા શાકભાજીના પાકોમાં ટામેટા, મરચાં, રીંગણ, ચોળી, વટાણા, સોયાબીન, પાલક, ધાણા વગેરે લઈ શકાય. આ ઉપરાંત જમીનનું પ્રત સુધારવા માટે લીલા પડવાસના પાકો જેવા કે, શણ, ઈક્કડ, ગુવાર, શેવરી વગેરે ચોમાસામાં વાવી શકાય. સુકા વિસ્તારમાં સ્ટાયલો ઘાસ પણ વાવી શકાય. સંશોધનના આધારે થયેલ ભલામણ મુજબ દક્ષિણ ગુજરાતમાં રાજપુરી આંબાના નવા આંબાવાડિયામાં શિયાળામાં ટામેટા અને ઉનાળામાં ગુવારનો પાક લેવાથી હેક્ટરે રૂ. ૮,૦૦૦/- જેટલી વધારાની ચોખ્ખી આવક મળેલ.

(૨) પપૈયા:

પપૈયાના પાકમાં શરૂઆતમાં ફળનું ઉત્પાદન શરુ ન થયું હોય અને છોડ નાના હોય ત્યારે ટૂંકાગાળાના શાકભાજીના પાકો જેવા કે, કોબીજ, ફલાવર, રીંગણ, મરચી, ટામેટા, ગુવાર, ડુંગળી જેવા પાકો આંતરપાકો તરીકે લઈ શકાય. પપૈયા પોતે જ એક આંતરપાક તરીકે આંબાના બગીચામાં લઈ શકાય.

(૩) ચીકુ:

ચીકુની રોપણી પછી તેની શરૂઆતના આશરે ૧૦ વર્ષ જેટલા સમય સુધી આંતરપાક લઈ શકાય છે. તે માટે ટૂંકાગાળાના ફળપાકો જેવા કે, કેળ, પપૈયા અને શાકભાજીના પાકો તેમજ કઠોળવર્ગના પાકો જેવા કે, ચોળી, ગુવાર, વટાણા, પાપડી, તુવેર જેવા પાકો આંતરપાક તરીકે લઈ શકાય છે.

(૪) નાળિયેરી

નાળિયેરીના બગીચામાં રહેલ ફાજલ જમીનમાં ચીલાચાલું પાક ન લેતાં વધુ કિંમતી અને બજારમાં જેની વધુ માંગ હોય તેવા પાકો લઈ અને હેક્ટરે સારું ઉત્પાદન અને નફો મેળવી શકાય, તે માટે નીચે પ્રમાણેનું આયોજન કરવું. નાળિયેરના બગીચામાં દક્ષિણ ભારતના રાજ્યોમાં આંતરપાક અને મિશ્રપાક તરીકે કેળ, કોકો, અનાનસ, લવિંગ, જાયફળ, તજ, સૂરણ આદુ, હળદર ટેપીઓકા, કાળામરી, નાગરવેલ જેવા પાકો લેવાય છે. નાળિયેરીમાં ચીકુ અને સોપારીના પાકનો પણ સારો મેળ બેસે છે. આ ઉપરાંત વેલા વિનાના શાકભાજી, કઠોળવર્ગના પાક, મગફળી, જુવાર, બાજરી જેવા પાકો પણ લઈ શકાય છે.

૧) બગીચાની ઈંચે ઈંચ જમીનનો ઉત્પાદન માટે ઉપયોગ:

સામાન્ય રીતે નાળિયેરીના પાકને ૭.૫ x ૭.૫ મીટરના અંતરે વાવવામાં આવે છે. (ઉંચી અને હાઈબ્રીડ જાતો) સારી માવજત આપેલ પુખ્તવયના ઝાડમાં ૮૦% મૂળ થડથી ૨ મીટરના ઘેરાવામાં અને ૮૦% મૂળ ૩૧ થી ૧૨૦ સે.મી. ઊંડા વિકસેલા હોય છે. એક અભ્યાસ ઉપરથી એવું જાણવા મળેલ છે કે, પુખ્તવયના નાળિયેરીના ઝાડનો સક્રિય મૂળ વિસ્તાર કુલ ઉપલબ્ધ જગ્યા (૭.૫ x ૭.૫ મીટર)ના ૨૫% માં જ આવેલો હોય છે. બાકીના ૭૫% ભાગની જમીન ફાજલ હોય છે. તેમાં બીજા આંતરપાકો લઈ શકાય.

૨) નાળિયેરીના બગીચામાં આંતરપાક/બહુમાળી પાકને અસર કરતાં પરિબલો:

૧. ઝાડની ઉંમર: નાળિયેરીના ઝાડની ઉંમરના આધારે ત્રણ તબક્કાઓ પાડવામાં આવે છે. જે નીચે મુજબ છે.

અ) વિકસતું ઝાડ (૧ થી ૭ વર્ષ): આ તબક્કા વાવેતરના વર્ષથી શરૂ કરી, ૭ વર્ષ સુધીનો હોય છે. આ તબક્કા દરમ્યાન ઝાડની અગ્ર કલીકાના ઘેરાવામાં ધીમે ધીમે વધારો થતો થાય છે. અને ૭ વર્ષનું ઝાડ થતાં અગ્રકલીકાનો પૂર્ણ વિકાસ થાય છે. તબક્કાને અંતે ઝાડનું થડ બંધાવવાનું શરૂ થઈ ગયેલ હોય છે. આ તબક્કા દરમ્યાન ૧૦૦% સૂર્યપ્રકાશ જમીન સુધી પહોંચતો હોય છે. જેથી આ તબક્કામાં મરી મસાલાના, કંદ મૂળના તથા વેલાવાળા પાકો સિવાય બધા જ પ્રકારના પાકો આંતરપાક તરીકે લઈ શકાય છે.

બ) યુવા ઝાડ (૮ થી ૨૫ વર્ષ): આ તબક્કા ઝાડની ૮ વર્ષની ઉંમરથી શરૂ થાય છે. અને ૨૫ વર્ષ સુધી ચાલે છે. આ તબક્કા દરમ્યાન ૨૦ થી ૨૫% સૂર્યપ્રકાશ જમીન ઉપર મળી રહે છે. માટે આ તબક્કામાં ઓછા સૂર્યપ્રકાશની જરૂરિયાતવાળા પાકો જેવા કે, આદુ, હળદર, રતાળુ, સુરણ, અળવી તથા ફૂલછોડના પાકો લઈ શકાય છે.

ક) પુખ્તવયના ઝાડ (૨૫ વર્ષથી વધુ ઉંમરનું): આ તબક્કામાં ઝાડના થડની ઉંચાઈ ૬ મીટરથી પણ વધુ હોય છે. જેથી ૫૫ થી ૬૦ % સૂર્યપ્રકાશ જમીન ઉપર મળે છે. તેથી આ તબક્કામાં મરી મસાલાના પાકો તેમજ કેળ, પપૈયા, પાઈનેપલ જેવા ફળપાકો સારી રીતે લઈ શકાય છે.

૨. પાણીની ઉપલબ્ધી: જો બારે માસ પુરતા પ્રમાણમાં સારી ગુણવત્તાવાળુ પાણી પિયત માટે મળી રહે તેવા વિસ્તારમાં બહુવર્ષીયુ, વર્ષીયુ કે ઋતુ પ્રમાણેના આંતર પાકો લઈ શકાય માત્ર શિયાળામાં જ પાણી મળવાની શક્યતા હોય તો શિયાળાની ઋતુમાં થતાં પાકો પસંદ કરવા જ્યાં વરસાદ આધારિત નાળિયેરીની ખેતી હોય ત્યાં ચોમાસાની ઋતુમાં થતા પાકો જ આંતર પાક તરીકે લેવા.

૩. જમીનનો પ્રકાર: જો જમીન રેતાળ, રેતાળ કાપાળ કે નદીના ભાઠાની હોય તેવી જમીનમાં કંદમૂળના પાકો સારી રીતે લઈ શકાય જ્યારે મધ્યમ કાળી કે કાળી જમીનમાં કંદ મૂળના પાકો સિવાય અન્ય પાકો લેવા, જો જમીન ખારી કે પિયત પાણી ખારું હોય તો, ખારાશ સહન કરી શકે તેવા પાકો પસંદ કરવા.

૪. નાળિયેરીના બગીચામાં (૧ થી ૭ વર્ષની ઉંમરના) આંતર પાકો:

નાળિયેરીના નવા વાવેતર કરેલ બગીચામાં નાળિયેરીના રોપની વૃદ્ધિ ધીમી હોય માટે શરૂઆતના ૭ વર્ષ દરમિયાન (જાત પ્રમાણે) નાળિયેરીના બગીચામાં ૧૦૦% સૂર્યપ્રકાશ, હવા, જમીનનો ભેજ ફાજલ પડેલ હોય છે. આ કુદરતી વસ્તુનો સદુપયોગ કરી, બાગાયતદાર વધારાની આવક મેળવી શકે છે તેમજ રોજગારની તકો ઉભી થાય છે. જે નીચે પ્રમાણેના પાકો આંતરપાકો તરીકે લઈ શકાય છે.

૧) ફળપાકો: જે ફળપાકોનું જીવન ૧ થી ૨ વર્ષમાં પૂર્ણ થતું હોય તેવા કેળ, પપૈયા જેવા પાકો લઈ શકાય

૨) શાકભાજીના પાકો: વેલાવાળા શાકભાજી સિવાય ઋતુ ઋતુના તમામ શાકભાજીના પાકો લઈ શકાય.

૩) ઘાંસચારાના પાકો: જુવાર, રજકો, મકાઈ, ગીની ઘાંસ, બાજરી વગેરે લઈ શકાય.

૪) રોકડિયા પાકો: શેરડી, કપાસ જેવા પાકો લઈ શકાય.

૫) ધાન્ય પાકો: જુવાર, બાજરી, મકાઈ વગેરે.

૬) તેલીબિયાં પાકો: મગફળી, સૂર્યમુખી, તલ, રાયડો, સોયાબીન વગેરે

૭) ફૂલછોડ પાકો: મેરીગોલ્ડ, ગાદલિયો, મોગરો, ગુલાબ, બટન ફલાવર, રજની ગંધા, ગુલછડી વગેરે

૮) અન્ય પાકો: ઔષધીય પાકો મસાલાના પાકો (મેથી, જીરુ, ઈસબગુલ, રાય, ધાણા, મરચી) વગેરે પાકો પણ લઈ શકાય.

૫. નાળિયેરીના ૮ થી ૨૫ વર્ષની ઉંમરનાં

૧) વાવેતર સમય: મે-જુન માસ (વરસાદ આધારિત) ફેબ્રુઆરી- માર્ચ પિયત પાક માટે

૨) અંતર: એક મીટર પહોળા અને ૨૫ સે.મી. ઉંચા લાંબા ગાદી ક્યારા બનાવવા અને ગાદી ક્યારામાં ૨૦-૨૫ સે.મી.ના અંતરે ૪ - ૫ સે.મી. ઉંડી માતૃ ગાંઠ (૧૫ ગ્રામ, ૨ થી ૩ આંખ ધરાવતી) આંખ ખાડામાં ઉપરની બાજુ રહે તેમ રોપવી.

૩) ખાતરો: ૩૦ ટન પ્રતિ હેક્ટરે દેશી ખાતર નાખવું.

| નાઈટ્રોજન | ફોસ્ફરસ | પોટાશ | આપવાનો સમય |
|-----------|---------|-----------------|---------------------|
| ૦ | ૭૫ | ૨૫ કિલો/ હેક્ટર | પાયાનું ખાતર |
| ૩૭.૫ | અ- | અ- | ૩૦ દિવસે રોપણી બાદ |
| ૩૭.૫૦ | અ- | ૨૫ | ૧૨૦ દિવસે રોપણી બાદ |

૪) પાછલી માવજત: વાવેતર બાદ બે વખત આવરણ કરવું. ૪૫- ૬૦ દિવસે પ્રથમ આવરણ અને બીજું આવરણ ૮૦ થી ૧૨૦ દિવસે પ્રથમ આવરણ સમયે પાળા ચડાવવા તથા પાણીનો ભરાવો ન થાય તે જોવું, તથા ૭.૫ ટન લીલા પાન કે ઘાંસ આવરણ તરીકે વાપરી શકાય.

૨) હળદર:

૧) વાવેતર સમય: એપ્રિલ- મે

૨) અંતર: ૩ × ૧.૨ × ૦.૨૫ મીટરના માપના ક્યારા તૈયાર કરી, ૨૫ × ૨૫ સે.મી.ના અંતરે હાર બનાવી, હારમાં હળદરની અંગુલી ગાંઠ (૨ થી ૩ આંખોવાળી) આંખ ઉપર રહે તેમ રોપવી પછી દેશી ખાતર કે કાપાળ માટીથી ઢાંકી દેવી.

૩) ખાતરો: ૪૦ ટન પ્રતિ હેક્ટરે દેશી ખાતર નાખવું.

| નાઈટ્રોજન | ફોસ્ફરસ | પોટાશ | આપવાનો સમય |
|-----------|---------|-----------------|--------------------|
| ૦ | ૩૦ | ૩૦ કિલો/ હેક્ટર | પાયાનું ખાતર |
| ૨૦ | ૦ | ૦ | ૩૦ દિવસે રોપણી બાદ |
| ૧૦ | અ- | ૩૦ | ૬૦ દિવસે રોપણી બાદ |

૪) પાછલી માવજત: વાવેતર બાદ ૮૦ દિવસે લીલા પાનનું આવરણ કરવું.

નોંધ: સુરણ, શકકરિયા, અળવી જેવા પાકો પણ લઈ શકાય છે.

૫) નાળિયેરીના ૨૫ વર્ષથી વધુ ઉંમરના બગીચામાં આંતર પાક:

૧) કાળા મરી:

૧) વાવેતર અંતર: નાળિયેરી કે સોપારીના થડથી એક મીટર દૂર ૫૦ × ૫૦ × ૫૦ ના ખાડો ખોદી ૧૦ કિલો દેશી ખાતર માટી સાથે મીક્ષા કરી ખાડો ભરી દેવો.

૨) વાવેતર સમય: જુન-જુલાઈ માસમાં ૨-૩ મૂળના કટકા ૩૦ સે.મી. લાંબા ખાડામાં રોપવા.

૩) ખાતરો: ૧૦ કિલો દેશી ખાતર પ્રતિ રોપ/ વર્ષ નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ તથા પોટાશ દરેક ૫૦-૫૦ ગ્રામ/ રોપ/ વર્ષે બે હપ્તે (જુન અને ઓગષ્ટ)

૪) પાછલી માવજત:

- પ્રથમ વર્ષ વેલાને સૂર્યપ્રકાશથી બચાવવા સૂકા ઘાંસ કે પાનથી ઢાંકી રાખવા.
- વેલાની વૃદ્ધિ ઉપર તરફ થાય તેવી રીતે નાળિયેરી કે સોપારીના થડ સાથે બાંધવા.
- ખામણા ફરતે ગોડ કરવો.
- ઉંડી ખેડ કે ગોડ કરી, મૂળને નુકસાન ન કરવું.
- વેલાની ઉંચાઈ ૬ મીટર રહે તેમ રાખી અગ્રકલીકા કાપવી.
- ઉત્પાદન વાવેતર બાદ ત્રીજા વર્ષે શરૂ થાય છે.

૨) એલચી:

૧) વાવેતર અંતર: બે નાળિયેરીના ઝાડની વચ્ચે ૧.૫ × ૧.૫ મીટરના અંતરે વાવેતર કરવું. જેમાં ૪૨૬૬ છોડ પ્રતિ હેક્ટરે આવશે. ૬૦ × ૬૦ × ૬૦ સે.મી. માપના ખાડા ખોદી છાણિયું ખાતર અને માટીથી ભરી દેવા.

૨) વાવેતર સમય: ચોમાસાની ઋતુમાં જુન-જુલાઈમાં ખાડા ઉપર ટેકરો બનાવી રોપવા.

૩) ખાતર: ૧૦ કિલો છાણિયું ખાતર ૭૫ કિલો નાઈટ્રોજન, ૭૫ કિલો ફોસ્ફરસ, ૧૫ કિલો પોટાશ પ્રતિ હેક્ટરે વર્ષમાં બે વાર આપવો. (જુન- ઓક્ટોબર)

૪) પાછલી માવજત:

- નિયમિત હલકું પિયત આપવું.
- હલકો ગોડ બે વખત કરવો.
- પાક સંરક્ષણના પગલાં લેવા.
- ખામણામાં આવરણ કરવું.

૫) ઉત્પાદન: વાવેતર બાદ ત્રીજા વર્ષે ઉત્પાદન શરૂ થાય છે. જે ક્રમિક વધારો થતો જાય છે. જે વર્ષે ઉંચું ઉત્પાદન મળે પછીના વર્ષે ઓછું ઉત્પાદન મળશે.

૩) વેનીલા:

- ૧) વાવેતર અંતર: નાળિયેરીની હારની વચ્ચે ૨.૭ મીટરના અંતરે ટેકા માટે ૬ માસ અગાઉ જ્યેટ્રોફા, અગતિયો, ગ્લીસરીડિયા, પ્લુમેશિયા કે ઈરીથીન જેવા ઝડપથી વધતા ઝાડને રોપવા, જેની ૧.૫ મીટર સુધી ઉંચાઈનું થડ મળે ત્યાર બાદ ડાળીઓ ચારે બાજુએ વિકસવા દેવી.
- ૨) વાવેતર સમય: ટેકાવાળા ઝાડની નજીકમાં ૪૦×૪૦×૪૦ સે.મી.ના માપના ખાડા કરી, દેશી ખાતર તથા માટીથી ભરી દેવા, જુન-જુલાઈ માસમાં ૬૦ સે.મી. લંબાઈના વેલા અથવા મૂળના કટકા રોપવા.

૩) પાછલી માવજત:

- ખામણામાં સૂકું ઘાંસ કે પાનથી આવરણ કરવું. વેલાને ટેકાવાળા ઝાડના થડ સાથે બાંધવા.
- વેલાને ૧.૫ મીટરની ઉંચાઈ પછી નીચે તરફ વૃદ્ધિ થાય તે રીતે વાળવા.
- નીચે તરફ વધતો વેલો જમીનને અટકે ત્યારે વેલાનો થોડોક ભાગ જમીનમાં દાટી બાકીનો ભાગ ઉપર તરફ વૃદ્ધિ થાય તે રીતે ગોઠવવો. (ચિત્ર નં.-૩)
- ફૂલ આવવાના ૧-૨ માસ પહેલાં (ઓક્ટોબર- નવેમ્બર) વેલાની ૧૦-૧૫ સે.મી. અગ્રકલીકા કાપી વૃદ્ધિ બંધ કરવી, જેથી ફૂલ કળીઓ ખીલવા લાગશે.
- ફૂલમાં માણસ ધ્વારા ફ્લીનીકરણ કરવું.
- દરરોજ ખીલેલા ફૂલમાં તે જ દિવસે હાથ ધ્વારા ફ્લીનીકરણ કરવું.
- ફૂલના ડોડવાને અંગુઠો તથા પ્રથમ આંગળી વચ્ચે દબાવતાં ડોડવાનો ઉપરનો ભાગ ખૂલશે જેમાં વાંસની સળી ધ્વારા પરાગરજ નાખવી.
- વાવેતર બાદ બે થી ત્રણ વર્ષે ફૂલ આવવાનું શરૂ થશે અને ફૂલ ખિલ્યા બાદ નવ માસે શિંગો લીલીમાંથી પીળી થાય ત્યારે કાપવી. વાવેતર બાદ ૧૫ થી ૧૮ વર્ષ સુધી ઉત્પાદન મળે છે.
- ઉતારેલ શિંગોને પ્રક્રિયા કરી, સુકવણી વેચાણ કરવામાં આવે છે.

૪) તજ:

- ૧) વાવેતર સમય: જુન-જુલાઈ એકથી બે વર્ષના રોપને ૬૦×૬૦×૬૦ સે.મી.ના માપના બે નાળિયેરીની હારની વચ્ચે ૨ મીટરના અંતરે ખાડા ખોદી ખાડામાં દેશી ખાતર અને માટી સાથે ભેળવી ખાડો બુરી રોપનું વાવેતર કરવું.
- ૨) ખાતરો: નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટાશ ૨૦-૨૦ ગ્રામ/ રોપ/ વર્ષે આપવું. બીજા વર્ષે ખાતરના જથ્થામાં બમણો વધારો કરવો. આવી રીતે ૧૦ વર્ષ સુધી કરવું ૨૦-૨૦ ગ્રામનો વધારો પ્રતિ વર્ષ કરતો જવો. ૧૦માં વર્ષે ૨૦૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન, ૨૦૦ ગ્રામ ફોસ્ફરસ અને પોટાશ ઝાડ પ્રતિ વર્ષ આપવો.
- ૩) પાછલી માવજત: ૨-૩ વર્ષનું ઝાડ થાય ત્યારે જમીનથી ૧૫ સે.મી. થડ ચોખ્ખું રહે તે રીતે છટાણી

૫) લવિંગ:

- ૧) વાવેતર સમય: નાળિયેરીની બે હારની વચ્ચેની જગ્યામાં ૬ મીટરના અંતરે ૬૦×૬૦×૬૦ સે.મી.ના ખાડા તૈયાર કરી, દેશી ખાતર અને માટી સાથે ખાડા ભરી ૧૮ માસની ઉંમરના રોપને જુન-જુલાઈ માસમાં રોપવા.
- ૨) ખાતરો: ૧૫ કિલો દેશી ખાતર ૨૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન, ૨૦ ગ્રામ ફોસ્ફરસ, ૫૦ ગ્રામ પોટાશ/ ઝાડ/ વર્ષ પ્રથમ વર્ષ આપવો ત્યાર બાદ બીજા, ત્રીજા અને પછીના વર્ષમાં તેટલો જ જથ્થો ઉમેરતો જવો, ૧૦માં વર્ષે ૨૦૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન, ૨૦૦ ગ્રામ ફોસ્ફરસ, ૫૦૦ ગ્રામ પોટાશ/ ઝાડ/ વર્ષ આપવા.

૬) જાયફળ:

- ૧) વાવેતર સમય: નાળિયેરીની બે હારની વચ્ચે ૮ મીટરના અંતરે ૮૦×૮૦×૮૦ સે.મી.નો ખાડો ખોદી, દેશી ખાતર તથા માટીથી ભરી દેવો, જુન-જુલાઈ માસમાં રોપા રોપવા, જાયફળ દ્વિવૃદ્ધી વર્ગનું ઝાડ હોય, વધુ સંખ્યામાં માદા ઝાડ મળે તે રોપેલ રોપ ઉપર સારું ઉત્પાદન આપતાં ઝાડમાંથી આંખ લઈને ચડાવવી.

૨) ખાતરો: ૫૦ કિલો દેશી ખાતર, ૫૦૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન, ૨૦૦ ગ્રામ ફોસ્ફરસ અને ૧૦૦૦ ગ્રામ પોટાશ/ઝાડ/વર્ષ પુખ્ત વયના ઝાડને આપવું.

૭) નાળિયેરીની નર્સરી:

નાળિયેરીની બે હારની વચ્ચે ક્યારા બનાવીને નાળિયેરીના રોપ ઉછેરી શકાય છે. (ચિત્ર નં.-૪)

૮) ફૂલ છોડ તથા અન્ય રોપ ઉછેર:

ફૂલછોડના બીજ રોપી કે કટકા કલમથી ધરુ કે રોપ તૈયાર કરી શકાય છે.

૯) ઘાંસચારાના પાકો: રજકો, જુવાર, મકાઈ, ગીની ઘાંસ વગેરે ઘાંસચારાના પાકો પણ લઈ શકાય છે.

૨) બહુમાળી પાક પધ્ધતિ: નાળિયેરીના પાકમાં બહુમાળી ખેતી પધ્ધતિએ પણ એક પ્રકાશની મિશ્રપાક પધ્ધતિ છે. પરંતુ, આ પધ્ધતિમાં નાળિયેરી સાથે એવા પાક પસંદ કરવામાં આવે છે કે, દરેક પાકને વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે જમીન, સૂર્યપ્રકાશ અને હવા મળી રહે છે અને જમીનની અંદર દરેક પાકના મૂળના વિકાસ માટે જગ્યા ઉપરાંત જમીનમાં જુદા જુદા થરમાં પોષકતત્ત્વો અને પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થઈ શકે છે. આ પધ્ધતિમાં પાકની ઉંચાઈ પ્રમાણે પાકને ગોઠવવામાં આવે છે તથા એક પાક બીજા પાકનો આધાર લઈ, વિકસી શકે તે સિધ્ધાંતથી આ પધ્ધતિ ગોઠવવામાં આવે છે. જે નીચે મુજબ છે. (ચિત્ર નં.-૫)

૧) આંતર પાક કે બહુમાળી પાક પધ્ધતિમાં પાકની પસંદગી માટે ધ્યાનમાં રાખવા જેવા મુદ્દા:

- આંતરપાક મુખ્ય પાકની સાથે જમીન, હવા, પાણી, પ્રકાશ, પોષકતત્ત્વો વગેરેની હરિકાઈ કરતો હોવો ન જોઈએ.
- બગીચાની ઉંમર પ્રમાણે મળતા સૂર્યપ્રકાશમાં થઈ શકે તેવા પાકો પસંદ કરવા.
- બગીચાના પ્રથમ તબક્કામાં (૦ થી ૭ ના) બહુવર્ષીય પાક પસંદ ન કરવો.
- રોગ, જીવાત રહે તેવા પાકો પસંદ ન કરવા.
- છીછરા મૂળવાળા અને ટૂંકી લંબાઈના મૂળ ધરાવતાં પાકો પસંદ કરવા.
- વેલાવાળા પાકો પસંદ ન કરવા.
- ઉપલબ્ધ પાણીનો જથ્થો, પાણીની ગુણવત્તા, જમીનનો પ્રકાર, હવામાન, ખેતમજૂરોની ઉપલબ્ધી, કુશળ મજૂરોની ઉપલબ્ધી, સાધનો, નાણાં વગેરેની ઉપલબ્ધીને ધ્યાનમાં લઈને પાકો પસંદ કરવા.
- સ્થાનિક બજારમાં સહેલાઈથી વેચી શકાય તેવા પાકો પસંદ કરવા.
- કાપણી પછી પ્રક્રિયા માટે મશીનરીની જરૂર પડે તેવા પાકો ન લેવા.
- મૂલ્ય વૃદ્ધિની પધ્ધતિ અપનાવી વધુ આવક મેળવી શકાય તેવા પાકો લેવા.

૨) આટલું યાદ રાખો:

- જે તે પાકની સંપૂર્ણ ખેતી વિશેનું જ્ઞાન હોવું જરૂરી છે.
- મુખ્ય પાકને આપવાના થતા પોષકતત્ત્વો ઉપરાંત જે તે પાકને જરૂરિયાત પ્રમાણે વધારાના પોષકતત્ત્વો, પિયત, ખેતી કાર્યો, પાક સંરક્ષણ વગેરે કરવું.
- જે તે સ્થળનું હવામાન, પાણીની ગુણવત્તાને ધ્યાનમાં રાખી, પાકનો પ્રકાર નક્કી કરવો.
- જ્યાં માત્ર ચોમાસા આધારિત ખેતી થતી હોય ત્યાં શિયાળુ, ઉનાળુ ઋતુમાં પાક ન લેવાય.
- જ્યાં જમીનના પાણીનું તળ ઉંચું હોય (૧.૫ થી ૨ મીટર) તેવા વિસ્તારમાં ઓછા પાણીની જરૂરિયાતવાળા, છીછરા મૂળ અને ટૂંકા આયુષ્યવાળા પાકો પસંદ કરવા.
- જ્યાં ખારું પાણી કે જમીન હોય તો તે સહન કરી શકે તેવા પાકો પસંદ કરવા.
- લાંબા અંતરે વવાતા આંતર પાકોમાં ટપક પિયત પધ્ધતિ અપનાવી શકાય.
- બે ત્રણ વર્ષ બાદ એક વર્ષ જમીનને આરામ આપવો. (માત્ર ચોમાસામાં લીલો પડવાસ કરવો) અને જમીનમાં દેશી ખાતરો, જમીન સુધારકો વગેરે જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવવી.

૩) ફાયદા:

- જમીન, હવા, પાણી, સૂર્યપ્રકાશ, માનવશક્તિનો મહત્તમ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થાય છે.
- પાકના અવશેષો જમીનમાં ઉમેરાતા સેન્ટ્રીય તત્વોનો વધારો થાય છે.
- એકમ વિસ્તારમાંથી વધુ આવક મળી રહે છે.
- મુખ્ય પાકને સાનુકૂળ વાતાવરણ મળતાં ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે.
- સિમાંત અને નાના ખેડૂતને બારેમાસ કામ, સતત આવક મળી રહે છે.
- એક પાક નિષ્ફળ જાય તો બીજા પાકમાંથી આવક મળી રહે છે. જેથી જોખમ ઘટે છે.
- જીવન જરૂરિયાત વસ્તુઓ મળી રહે છે.
- પશુપાલન, મરઘાઉછેર, મધમાખી ઉછેર, રેશમના કીડા ઉછેર, સસલા ઉછેર, મત્સ્ય ઉછેર, અળસિયા ઉછેર, ગોબર ગેસ, કમ્પોસ્ટ ખાતર, નર્સરી ઉદ્યોગ વગેરે શરૂ કરી શકાય છે.
- મીશ્રપાકમાંથી મળતા મુખ્ય અને ગૌણ પેદાશોનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- મુખ્ય પેદાશને નિકાસ કરી, હુંડિયામણ મેળવી શકાય છે.
- શિક્ષિત યુવકોને રોજગારી મળી રહે છે.
- મજૂરોને બારેમાસ મજૂરી મળી રહે છે.
- જમીનમાં જુદા જુદા થરમાં રહેલ પોષકતત્વો, ભેજ વગેરેનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થઈ શકે છે.

(૫) કેળ :- કેળના પાકમાં શરૂઆતના છ મહિના સુધી વચ્ચેમાં સારી જગ્યા મળી રહે છે. તેમાં હળદર આંબા હળદર રતાણુ, સુરણ, અળવી, રીંગણ, મરચી જેવા આંતરપાકો લઈ શકાય છે. નવસારી ખાતે થયેલ અખતરા પરથી જાણી શકાયું કે કેળમાં હળદરનો પાક લેવાથી સારો ફાયદો થયેલ હતો.

(૬) લીંબુ :- લીંબુના બગીચામાં શરૂઆતના બે થી ત્રણ વર્ષ સુધી આંતરપાકો લઈ શકાય છે. તે માટે શાકભાજીના પાકો જેવા કે રીંગણ, ટામેટા, મરચા, કોબીજ, કોબી ફલાવર અને કઠોળ વર્ગના પાકો લેવાથી ફાયદો થાય છે. ધાન્યવર્ગના પાકો, શેરડી કે વેલાવાળા શાકભાજીના પાકો લેવા નહિ.

(૭) જમફળ :- જમફળના નવા બગીચામાં શરૂઆતના ૩ થી ૪ વર્ષ સુધી છોડની વચ્ચેના ગાળામાં કઠોળ વર્ગના પાકો જેવા કે ચોળી, ગુવાર, ચણા, વટાણા, પાપડી, કોબીજ અને કોબીજ ફલાવર જેવા આંતરપાક લઈ શકાય. ઝાડનો પુરતો વિકાસ થાય એટલે આંતરપાક લેવાનું બંધ કરવું જોઈએ.

(૮) દાડમ :- શરૂઆતના ૪ થી ૫ વર્ષના ગાળામાં જ્યારે દાડમનું ઉત્પાદન સાડ મળવાનું શરૂ ન થયું હોય તે ગાળા દરમિયાન નીચા રહેતા શાકભાજી ના પાકો, કઠોળપાકો અથવા લીલા પડવાસના પાકો આંતરપાક તરીકે લઈ શકાય.

(૯) બોર :- બોરડીના બગીચામાં શરૂઆતના ૨ થી ૩ વર્ષ સુધી આંતરપાકો લઈ શકાય. બિનપિયત બોરડીમાં ચોમાસા દરમિયાન કઠોળ વર્ગના પાકો જેવા કે મગ, ગુવાર, ચોળી લઈ શકાય પિયત બોરડીના બગીચામાં ચણા, મેથી લઈ શકાય. આ ઉપરાંત પપૈયાનો પાક પણ શરૂઆતના બે થી ત્રણ વર્ષમાં લઈ શકાય. સંશોધનને આધારે થયેલ ભલામણ મુજબ સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં બિનપિયત બોરડીના બગીચામાં ચોમાસું મગફળી કે મગનું વાવેતર કરવાથી આર્થિક વધુ ફાયદો મળે છે.

(૧૦) સીતાફળ :- સીતાફળના બગીચામાં શરૂઆતના ૩ થી ૪ વર્ષ સુધી કઠોળ વર્ગના પાક આંતરપાક તરીકે લઈ શકાય. આથી જમીન પોચી રહે છે. અને જમીનમાં નાઈટ્રોજનનો ઉમેરો થાય છે.

(૧૧) આમળા :- આમળાના પાકમાં ફળોનું ઉત્પાદન શરૂ ન થયું હોય અને ઝાડના મુળનો અને ઉપરના માથાનો વિકાસ બહુ થયો ન હોય ત્યાં સુધી આંતરપાક તરીકે ચોમાસાની ઋતુમાં કઠોળ વર્ગના પાકો લઈ શકાય.

(૧૨) સોપારી :- સોપારીના બગીચામાં કઠોળ વર્ગના પાકો આંતરપાક તરીકે લેવા. આ ઉપરાંત કેળ, કોકો, કાળામરી, સુરણ, અનાનસ, ગીની ઘાસ વગેરે લઈ શકાય.

(૧૩) કાજુ :- કાજુના પાકની શરૂઆતના ૩ થી ૪ વર્ષ સુધી કઠોળ વર્ગના પાકો જેવા કે મગ, ચોળી, મગફળી લઈ શકાય.

(૧૪) અંજીર :- શરૂઆતના ૩ થી ૪ વર્ષના ગાળામાં કઠોળ તથા રીંગણ, ટમેટા, મરચી જેવા શાકભાજીના પાકો લઈ શકાય.

શાકભાજીમાં આંતરપાકો:

શાકભાજી પાકો હર્બેસિયસ પ્રકારના છોડ છે જેના ભાગો જેમ કે શીંગોલ ફળોલ મૂળ અને પાંદડા જે ખોરાક માટે વપરાય છે. શાકભાજી પાકો ટૂંકા સમયગાળાની પ્રજાતિઓ છે. તેથી અન્ય પ્રજાતિઓની સરખામણીમાં આંતરપાક માટે સૌથી યોગ્ય છે. ફળ પાકોના બગીચાઓમાં વચ્ચેની જગ્યામાં આંતરખેડ કરીને શાકભાજી પાકોને આંતરપાક તરીકે લઈને વધારાની જગ્યાનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી શકાય છે. ફળ ઉગાડનારાઓ માટે આંતરપાકના ઘણા ફાયદા છે જેમ કે લ વધારાની આવકનું નિર્માણ, ખોરાકમાં સુધારો અને બગીચામાં જમીનનું ધોવાણ અટકાવવું. જમીનની અંદર વધુ કાર્બનિક પદાર્થો ઉમેરવામાં જેથી જમીનની ફળદ્રુપતામાં સુધારો થાય છે.

આંતર પાકના ફાયદાઓ:

ઉભા અંતરનો ઉપયોગ: શાકભાજીને આંતરપાક તરીકે લયીએ ત્યારે બગીચામાં ઉપલબ્ધ ઉભા અંતરને ધ્યાનમાં લઈને શાકભાજીની પ્રજાતિ પસંદ કરવાથી બગીચાની વચ્ચેના અંતરનો ટ્રેલીઝ તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે. જેમ કે, સ્કવોશ, કઠોળ, કાકડી, વટાણા, તરબૂચ અને ટામેટાં જેવા પાકો આવી રીતે લઈ શકાય છે.

માળખું અને પર્ણસમૂહ: આંતરપાકમાં વિપરીત માળખું અને પર્ણસમૂહ ધરાવતા છોડનો ઉપયોગ પણ સામેલ છે. મકાઈ અને સ્કવોશ જેવા મોટા બંધારણો અથવા પાંદડાવાળા છોડ, લેટ્યુસ જેવા નીચલા, મોટા પાંદડાવાળા છોડ માટે આશ્રય અને માફકસર સૂર્યના કિરણો પ્રદાન કરી શકે છે. મકાઈની ઢાંડી પણ વનસ્પતિ વેલા માટે આધાર પૂરો પાડે છે.

સમય: ખૂબ જ ઝડપથી પાકતા શાકભાજી સાથે ધીમી વૃદ્ધિ પામતા શાકભાજીને આંતરપાક તરીકે લેવાથી વધુ ઉત્પાદન લઈ શકાય છે.

મિશ્ર શાકભાજી: ઘણા સાંકડા પાંદડાવાળા છોડ જેમ કે ડુંગળી, લીક, શેલોટ્સ અને લસણને વધુ પાંદડાવાળા શાકભાજી વચ્ચે સરળતાથી વાવી શકાય છે. પરંતુ, છોડની ખોરાકની જરૂરિયાતોને ધ્યાનમાં લઈને નજીકમાં વાવેતર કરવામાં આવેલા છોડ રુટ ઝોનમાં પોષક તત્વો માટે સ્પર્ધા ન કરે તેનું ખાસ ધ્યાન રાખવું. તેથી હમેશા વિવિધ ખોરાકની જરૂરિયાતો ધરાવતા શાકભાજી જ વાવેતર માટે પસંદ કરવા જોઈએ.

આંતરપાક માટેના શાકભાજીના સંયોજનો

| પાક | આંતરપાકમાં વપરાતા શાકભાજી |
|-------------------|--|
| કઠોળ | બટેટા, કાકડી, મકાઈ, સ્ટ્રોબેરી, સેલરી, |
| કોબી, કોબી ફ્લાવર | સુગંધિત જડીબુટ્ટીઓ, બીટ, ડુંગળી, પાલક, લસણ |
| ગાજર | મૂળા, લેટીસ, રોઝમેરી, ડુંગળી, લસણ, ટામેટા |
| મકાઈ | બટેટા, કઠોળ, કોળા, કાકડી, સ્કવોશ |
| રીંગણ | કઠોળ, મેરીગોલ્ડ |
| ડુંગળી, લસણ | બીટ, ગાજર, લેટીસ, કોબી ફ્રેમિલી |
| બટાટા | કઠોળ, મકાઈ, કોબી, કોબી ફ્લાવર, મેરીગોલ્ડ્સ |
| કોળા | કઠોળ, મકાઈ, મેરીગોલ્ડ |
| મૂળા | ગાજર, લેટીસ, કાકડી |
| પાલક | સ્ટ્રોબેરી, કઠોળ |
| ટામેટા | ડુંગળી, લસણ, મેરીગોલ્ડ, ગાજર, કાકડી |

ફળના ઝાડની છાયા હેઠળ આંતરપાક:

શાકભાજીના પાકો મહદઅંશે ઓછા સૂર્યપ્રકાશમાં પણ થતા હોય છે અને ગાઢ બગીચામાં પણ સારી રીતે ઉગે છે. ઝાડની છાયા હેઠળ ઉગાડવામાં આવતા શાકભાજીના પાકો સારું વિસ્તરણ દર્શાવે છે જે છાયાની સ્થિતિમાં ઉચ્ચ ઓક્સિજન પ્રવૃત્તિ સાથે સંકળાયેલ હોઈ શકે છે. આમ, છોડ સૂર્યપ્રકાશ પ્રત્યે ઉષ્ણકટિબંધીય પ્રતિભાવ દર્શાવે છે. જો કે, છાયા હેઠળ ઉગાડવામાં આવતા પાકમાં છોડનો ફેલાવો અને ઢાંડીના ઘેરા પ્રમાણમાં ઓછા હોય છે. એકંદરે, બાયોમાસમાં કોઈ નોંધપાત્ર ઘટાડો થતો નથી જે ઓછી પ્રકાશની તીવ્રતા હેઠળ પ્રકાશસંશ્લેષણ પ્રવૃત્તિ કરવાની તેમની ક્ષમતા સાથે સંકળાયેલ હોઈ શકે છે. જ્યારે આંતરપાકો પોષક તત્વોના કાર્બનિક સ્ત્રોતો સાથે પૂરક થાય છે, ત્યારે બાયોમાસનું નુકસાન નોંધપાત્ર નથી અને ફળ ઝાડ અને શાકભાજીના આંતરપાકો બંનેના ઉત્પાદન પર હકારાત્મક અસર કરે છે. કેરીના બગીચા માટે યોગ્ય આંતરપાકો તરીકે ચોળી, વટાણા, હળદર, મૂળા નું વાવેતર કરી શકાય. નારિયેળના વાવેતર વચ્ચે સૂરણ, રતાળુ, હળદર, આદુ, શક્કરિયા અને કઠોળની ખેતી કરી શકાય.

શાકભાજીમાં આંતરખેડના ફાયદા:

- વિકસતા વિસ્તારનો સારી રીતે ઉપયોગ
- જંતુનાશક અને રોગ પ્રતિકારક શક્તિમાં વધારો
- શિકારી જંતુનો વસ્તીમાં વધારો
- એકમ વિસ્તાર દીઠ ઉપજમાં વધારો
- નીંદણનું વધતું દમન
- માટીમાં રહેલા સુક્ષ્મસજીવોની પ્રવૃત્તિમાં વધારો
- છોડની વિવિધતા એકંદર છોડની તંદુરસ્તી બનાવે છે
- વધુ સારી રીતે લાંબા ગાળાની માટીનો ઉપયોગ
- જંતુ નિયંત્રણ માટે ટ્રેપ પાક

શાકભાજીના પાકનો આંતરપાક તરીકે ઉપયોગ કરીને વિવિધ આંતરપાક પદ્ધતિની ભલામણો.

| આંતરખેડ પદ્ધતિ | ફાયદા |
|------------------------------------|---|
| નાળિયેર આધારિત આંતરપાક | સૂરણ, હળદર, આદુ, શક્કરિયા અને કઠોળ સારું ઉત્પાદન અને વળતર મળે છે. |
| મકાઈ સાથે મરચાં છોડની આંતરપાક | મરચી સાથે આંતરખેડ કરવાથી જીવાતનો ઉપદ્રવ ઓછો થાય છે. |
| આંબા આધારિત આંતરપાક પદ્ધતિ | હળદર-મૂળાની આંતરખેડ પાંદડાના P અને K તત્વનો વધારો થયો હતો. |
| ભીંડા + કસાવા/મકાઈ ખેતી પદ્ધતિ. | ભીંડા + કસાવા/મકાઈ આંતરખેડ પદ્ધતિથી સારું ઉત્પાદન અને વળતર મળે છે. |
| આંબા આધારિત આંતરપાક પદ્ધતિ | ચોમાસામાં ભીંડા, રબીમાં ચણા અને પછી ઉનાળુમાં ભીંડા સાથે આંતરખેડ 6 વર્ષ જૂના આંબા સાથે કરવાથી સારું ઉત્પાદન અને વળતર મળે છે. |
| શાકભાજી પાક આધારિત આંતરપાક પદ્ધતિ. | આંતરખેડ (ફૂલેવર/લેટ્ટ્યુસ, કોબી/મૂળા કોબી/પાપડી, અને કોબી/ડુંગળી આંતરખેડ) દ્વારા સારું ઉત્પાદન અને આવક થાય છે. |
| જામફળ આધારિત ખેતી પદ્ધતિ: | જામફળ આધારિત ખેતી પદ્ધતિ: સૌથી યોગ્ય ખેતી પદ્ધતિઓ નીચે મુજબ છે: (i) જામફળ + આદુ, (ii) જામફળ + સુરન. |



