

બાગાયતી પાકોમાં આધુનિક તાંત્રિકતાઓ

ડો. ડી. કે. વરુ

બાગાયત મહાવિદ્યાલય,

જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, 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 ભરપુર 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.

➤ ગુજરાત રાજ્યમાં પણ બાગાયત ખેતીનો સારો એવો વિકાસ થયો છે અને અંદાજે ૨૩.૦૦ લાખ હેક્ટર જમીનમાં બાગાયતી પાકોની ખેતી થાય છે જે પૈકી ૫.૮૭ 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.

➤ બાગાયત ક્ષેત્રે ઘણી બધી આધુનિક તાંત્રીકતાઓનો વિકાસ થયો છે.

➤ અગાઉ આપણે ખેડ, ખાતર અને પાણી પાક ને લાવે તાણી પર વાત કરતા હતા. પરંતુ હવે આધુનિક ટેકનોલોજી નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જેમાં વાતાવરણના પરિબળોનું પણ ધ્યાન રાખવામાં આવે છે.

➤ એટલે હવે આપણે કહી શકીએ કે “ખેડ, ખાતર, પાણી અને વાતાવરણની વાણી પાક ને લાવે તાણી”. આમ બાગાયત માં નીચે મુજબની આધુનિક તંત્રીકતાઓ ને વિકસાવવામાં આવેલ છે.

ગ્રીન હાઉસ ટેકનોલોજી

- ગ્રીન હાઉસ પ્રકાર
- હાઈટેક, નેચરલી વેન્ટિલેટેડ તેમજ સાદા ગ્રીન હાઉસ. હાઈટેક પ્રકાર
- ફુલપાકો જેમ કે જર્બેરા, ડચ ગુલાબ, કાર્નેશન વગેરે જેવા ફુલપાકોની ખેતી થાય છે.
- શાકભાજી જેવા કે વેલાવાળા ટમેટા, કેપ્સીકમ મરચા અને બીજ વગરની કાકડી જેવા પાકોની ખેતી કરી શકાય છે.
- ગુજરાત સરકાર તેમજ કેન્દ્ર સરકાર ધણી બધી સહાય



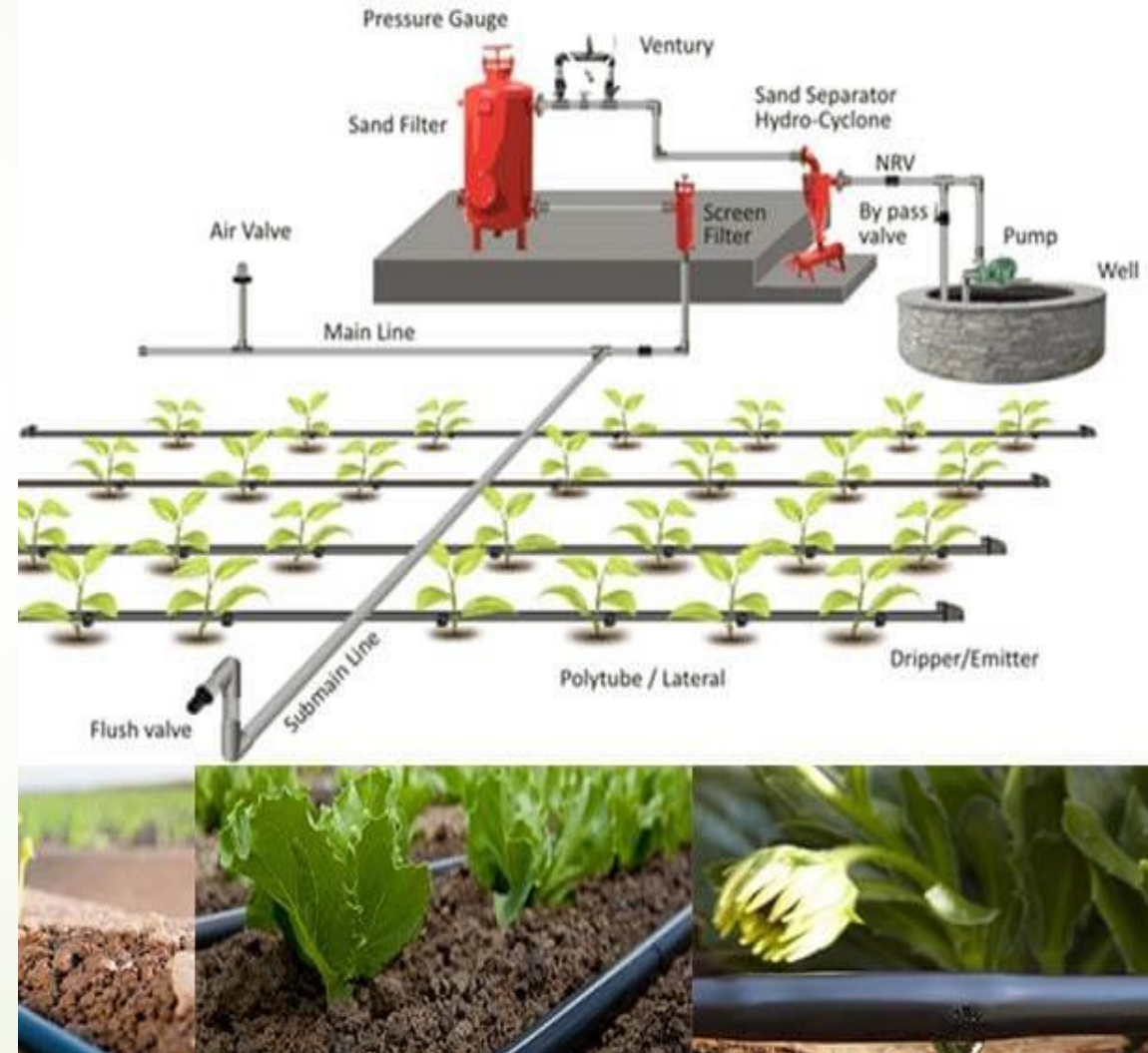
ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ

- ▶ પાણીનો ૬૦ થી ૮૦ ટકા જેટલો બચાવ.
- ▶ સારી ગુણવત્તા તથા વધુ ઉત્પાદન મળે છે.
- ▶ પાક વહેલો પાકે
- ▶ ક્ષારીય ભાસ્મિક જમીન
- ▶ રસાયણિક ખાતરો તથા જંતુનાશક દવાઓનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ.
- ▶ જમીનમાં રહેલા પોષકતત્ત્વો જ્યારે જરૂર હોય ત્યારે પાકને સહેલાઈથી મળી શકે છે
- ▶ ક્ષાર યુક્ત (ખારા) પાણીનો પણ કાર્યક્ષમ ઉપયોગ
- ▶ ખાડા ટેકારા વાળી જમીન
- ▶ જમીનનું ધોવાણ અટકાવી શકાય છે.
- ▶ ઓછું નીંદણ થવાથી નીંદામણ ખર્ચ ઘટે છે.



ફર્ટિગેશન પદ્ધતિ

- ખાતરનો સંપૂર્ણ પાણે કાર્યક્ષામ ઉપયોગ
- ખાતર આપવાની પદ્ધતિમાં ફેરફાર
- નવી પદ્ધતિ 'ફર્ટિગેશન'
 - છોડના મૂળમાં સમપ્રમાણમાં ખાતર મળે છે.
 - સ્પ થી ૩૦ % ઉત્પાદનમાં વધારો
 - મુખ્ય અને ગૌણ પોષકતત્ત્વો એક સાથે
 - સમય તથા મજૂરી ખર્ચમાં બચત થાય છે.
 - રેતાળ જમીનને વાવેતર નીચે લાવી શકાય છે.



આછાદન (મલ્ચીંગ)

- પ્લાસ્ટિક સીટનું પાતળું આવરણ ઢાંકી દેવાની ક્રિયાને આછાદન કર્મ કહેવાય.
- જમીનમાં ભેજનો સંગ્રહ જળવાઈ રહે
- જમીનના ઉષ્ણતામાનમાં જળવાણી.
- જમીનનો ભેજ જાળવી શકાય છે.
- જેથી પિયતની ઓછી સગવડતા હોય તો બે પિયત વચ્ચેનો ગાળો લંબાવી શકાય છે.
- સુકા અર્ધ સુકા વિસ્તાર માટે ખુબ ઉપયોગી



ફળ પાકોમાં તાલીમ અને છટણી

- ફળપાકોની હાઈટેક ખેતી પ્રધ્ધતિ
- ઝાડનું સમતોલ માળખુ
- સૂર્યપ્રકાશનો વધુમાં વધુ ઉપયોગ
- સરળ ખેતિ કાર્યો
- આંબો : નવી રોપેલ આંબાની કેનોપી મેનેજમેન્ટ
- ફળ આપતા ઝાડમાં કેનોપી મેનેજમેન્ટ
- કેમીકલ ધ્વારા કેનોપી મેનેજમેન્ટ
- હાઈડ્રો-સીટી પ્લાન્ટીંગ કેનોપી મેનેજમેન્ટ



ફળ પાકોમાં બહારની માવજત

- લીંબુમાં ઉનાળામાં ફળોની માંગને ધ્યાને લેતા હસ્ત બહાર લેવાથી ફાયદો થાય છે.
- દાડમમાં હસ્ત બહાર, આંબે બહાર અને મ્રીગ બહાર
- જામફળમાં મૃગ બહાર



કેળ પાકમાં બંચ ફીડીંગ

- કેળના પાકમાં પોષકતત્વો આપવા માટે નવી ટેકનોલોજી
- પાણીમાં દ્રાવ્ય હોય તેવા ખાતરોનું દ્રાવણ બનાવી, કેળની લૂમના છેડે તેનો નર ભાગ દુર કરી, ત્યાંથી આપવામાં આવે છે.
- પોષકતત્વો ધરાવતું દ્રાવણ લૂમમાં ધીમે ધીમે શોષાય છે અને છોડને પોષકતત્વો સીધા જ મળે છે.



ફળોનું આવરણ

- આ પણ એક આધુનિક તંત્રીકતા છે
- ફળ ઉપર એક પ્રકારનું આવરણ કરવામાં આવે છે.
- અલગ અલગ ક્લર ધરાવતી ફોથળી
- ફળ ઉપર બિનજરૂરી રજકણો ચોંટતા ન હોવાથી ફળનો ક્લર, દેખાવ તેમજ રોગ રહિત રહે છે.
- ફળોમાં ફળ માખીનો ઉપદ્રવ



ઘનિષ્ટ વાવેતર પદ્ધતિ

- નવી ટેકનોલોજી
- એકમ વિસ્તારમાં વધુ ઝાડ
- વધુ ઉત્પાદન લઈ શકાય, વધુ આવક મળે
- ત્રીજા વર્ષથી જ વ્યાપારીક ઉત્પાદન મળે
- ફળ, ફુલને નિયંત્રણ કરી દર વર્ષે ઉત્પાદન મેળવી શકાય
- પાકની લાગણી સરળતાથી કરી શકાય
- જમીન, પાણી અને સૂર્યપ્રકાશનો મહત્તમ અને કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી શકાય છે.



Meadow in guava



જુના બગીચાઓનું નવીનીકરણ

- જુના ઝાડમાં ઉત્પાદન
- ઉત્પાદન, ફળની સાઈઝ, ગુણવત્તા સુધરે
- સુકા વિસ્તારમાં (વરસાદ આધારીત) ઝાડને નવીનીકરણ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવતી નથી. કારણ કે, ઝાડ ફરી પુનઃ સ્થાપીત થતું નથી.



Grow cover/Low tunnel

- ➔ **New Technology**
- ➔ **Off-seasonal cultivation of vegetables**
- ➔ **More price**
- ➔ **TP/planting during Nov. – Dec. of summer crops**



કવોલીટી પ્લાન્ટિંગ મટેરિઅલ

- બહારથી આવતા કલમો/રોપાઓ
- નર્સરી એક્ટ ફાઈનલ કરવો.
- નર્સરી એક્રીડીટેશન
- મધર પ્લાન્ટને પાણુ સર્ટીફાઈડ કરવા.
- નર્સરી પ્રોજેક્ટને બેંકો સાથે લીંક કરવા.
- ટીસ્યુકલ્ચર પધ્ધતીથી રોપા તૈયાર કરવા.



શાકભાજીના પાકોમાં ક્લમ પધ્ધતિ

- ➔ Use of vegetable grafts
- ➔ Salt resistance/Tol
- ➔ Disease Resistance
- ➔ Pest resistance



પ્લાસ્ટિક ટ્રે નર્સરી

- પ્લાસ્ટિકના કપના આકારના બીબાં વાળી ટ્રેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- વર્મિકમ્પોસ્ટ, કોકોપીટ, રેતી
- ધરૂ/રોપા ખુબજ તંદુરસ્ત મળે છે.
- ઘાણી નર્સરીમાં આ મીડીયાને સ્ટીમ સ્ટરીલાઈઝ્ડ મશીન દ્વારા જંતુરહિત કરવામાં આવે છે. જેથી રોગ-જીવાત રહિત છોડ તૈયાર કરી શકાય



વર્ટિકલ ગાર્ડન

- વર્ટિકલ ફાર્મિંગ એટલે ?
- શાકભાજી ના અમુક પ્રકારના પાકોની ખેતી જમીન વગર કરવામાં આવે છે.
- આ એક એવા પ્રકાર ની ખેતી છે કે જેમાં જમીન ના ઉપયોગ ના બદલે છોડ ના મુળિયાઓ ને સીધાજ પોષાતત્વો યુક્ત પાણીથી પલાળવામાં આવે છે.





- ચોકસાઈ પૂર્વકની ખેતી
- વૃદ્ધિ નિયંત્રકો નો ઉપયોગ
- કાપણી પછીની માવજતો અને

પ્રોસેસિંગ

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a dark red arrow pointing to the right at the top. Below it, several thin, dark grey lines curve downwards and to the left, resembling stylized grass or reeds.

બાગાયતી પાકોમાં મિશ્ર

પાક પદ્ધતિઓ

- 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 મિશ્ર/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:

- 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 શાકભાજીના પાકો ઉગાડવાથી જમીનના નાઈટ્રોજનના સ્તરમાં સુધારો થઈ શકે છે, જે બંને પાકને ફાયદો કરે છે.

● મલ્ટી સ્ટોરી ક્રોપીંગ:

- 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.

બાગાયતમાં મિશ્ર પાકના ફાયદા:

- સંસાધનોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ:
 - ❖ વિવિધ પાકોમાં વિવિધ પોષક તત્વોની 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 લાણી 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.

ફળપાકોમાં આંતર પાકો:

- ફળવાડીમાં શરૂઆતની અવસ્થાએ ફળઝાડની ઉંમર નાની હોય
- આંતરપાક વાવવાનો મુખ્ય હેતુ ખેડૂતોને બગીચાના શરૂઆતના તબક્કામાં નાણાકીય વળતર મળી શકે.
- ફળપાકને યોગ્ય અંતરે રોપવામાં આવેલ હોય અને વરચેની 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.
- (૪) આંતરપાક એવા પસંદ કરવા જેની જમીનમાં ભેજ ઉપર વિપરીત અસર ન થતી હોય.
- (૫) આંતરપાકો તરીકે કઠોળ વર્ગ, શાકભાજી તેમજ ટૂંકાગાળાના ફળપાકો વધારે અનુકૂળ આવે છે.
- (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 શરૂઆત --- કેળા, પપૈયા, ફાલસા વગેરે અથવા શાકભાજીના પાકોમાં ટામેટા, મરચાં, રીંગણ, ચોળી, વટાણા, સોયાબીન, પાલક, ધાણા વગેરે લઈ શકાય.
- લીલા પડવાસના પાકો જેવા કે, શણ, ઈક્કડ, ગુવાર, શેવરી વગેરે ચોમાસામાં વાવી શકાય. સુકા વિસ્તારમાં સ્ટાયલો ઘાસ પણ વાવી શકાય.

(૨) પપૈયા:

- શરૂઆતમાં --- 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:

- શરૂઆતના આશરે ૧૦ વર્ષ જેટલા સમય સુધી આંતરપાક લઈ શકાય છે.
- ફળપાકો જેવા કે, કેળ, પપૈયા અને શાકભાજીના પાકો
- કઠોળવર્ગના પાકો જેવા કે, ચોળી, ગુવાર, વટાણા, પાપડી, તુવેર જેવા પાકો

(૪) નાળિયેરી

- આંતરપાક અને મિશ્રપાક તરીકે કેળ, કોકો, અનાનસ, લવિંગ, જાયફળ, તજ, સૂરણ આદુ, હળદર ટેપીઓકા, કાળામરી, નાગરવેલ..
- નાળિયેરીમાં ચીકુ અને સોપારીના પાકનો પણ સારો મેળ બેસે છે.
- વેલા વિનાના શાકભાજી, કઠોળવર્ગના પાક, મગફળી, જુવાર, બાજરી જેવા પાકો પણ લઈ શકાય છે.

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

- 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 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.

નાળિયેરીના ૮ થી ૨૫ વર્ષની ઉંમરનાં

1. આદુ
2. હળદર

નાળિયેરીના ૨૫ વર્ષથી વધુ ઉંમરના બગીચામાં આંતર પાક

- 1) કાળા મરી
- 2) એલચી
- 3) વેનીલા
- 4) તજ
- 5) લવિંગ
- 6) જાયફળ
- 7) નાળિયેરીની નર્સરી
- 8) ફૂલ છોડ તથા અન્ય રોપ ઉછેર
- 9) ઘાંસચારાના પાકો
- 10) બહુમાળી પાક પધ્ધતિ



Coconut + Cocoa + Nutmeg + Pepper



Coconut + Cocoa + Nutmeg





(૫) કેળ :-

- કેળના પાકમાં શરૂઆતના છ મહિના સુધી વચ્ચેમાં સારી જગ્યા મળી રહે છે.
- તેમાં હળદર આંબા હળદર રતાળુ, 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 સારૂ મળવાનું શરૂ ન થયું હોય તે ગાળા દરમ્યાન 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 દરમ્યાન 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 બહું 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 છેઈ શાકભાજી પાકો ટૂંકા સમયગાળાની પ્રજાતિઓ છે.
- 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, વધારાની આવકનું નિર્માણલ ખોરાકમાં સુધારો અને બગીચામાં જમીનનું ધોવાણ અટકાવવુંલ જમીનની અંદર વધુ કાર્બનિક પદાર્થો ઉમેરવામાં જેથી જમીનની ફળદ્રુપતામાં સુધારો થાય છે

મિશ્ર શાકભાજી:

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

પાક	આંતરપાકમાં વપરાતા શાકભાજી
કઠોળ	બટેટા, કાકડી, મકાઈ, સ્ટ્રોબેરી, સેલરી,
કોબી, કોબી ફલાવર	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 ફેમિલી
બટાટા	કઠોળ, મકાઈ, કોબી, કોબી ફલાવર, 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 સુર્યપ્રકાશમાં 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 સુર્યપ્રકાશ પ્રત્યે ઉષ્ણકટિબંધીય પ્રતિભાવ દર્શાવે છે.
- જો કે, છાયા હેઠળ ઉગાડવામાં આવતા પાકમાં છોડનો ફેલાવો અને દાંડીના 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, શકકરિયા અને કઠોળની ખેતી કરી શકાય.



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/લેટ્યુસ, કોબી/મૂળા કોબી/પાપડી, અને કોબી/ડુંગળી આંતરખેડ) દ્વારા સારું ઉત્પાદન અને આવક થાય છે.
જમફળ આધારિત ખેતી પદ્ધતિ:	જમફળ આધારિત ખેતી પદ્ધતિ: સૌથી યોગ્ય ખેતી પદ્ધતિઓ નીચે મુજબ છે: (i) જમફળ + આદુ, (ii) જમફળ + સુરન.



Thank You