

B.Sc. SEMESTER-V

ES-BOT-501 NURSERY AND GARDENING

MAKTABAH JAFARIYAH COLLEGE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, SEDRANA

UNIT-1

NURSERY

પરિચય:

નર્સરી એક એવી જગ્યા છે જ્યાં કાયમી/ઘસ્ટિત સ્થળ પર વનસ્પતિ ને ઉછેરવામાં આવે છે. જે વેચાણ અથવા પ્રાયોગિક અભ્યાસ માટે કરવામાં આવે છે. જે બીજ દ્વારા અથવા વનસ્પતિના માધ્યમથી ઉછેરવામાં આવે છે. તે એવી જગ્યા છે જ્યાં તમામ પ્રકારના વૃક્ષો, ઝાડીઓ, લતાઓ, પોટેડ છોડ, ફળોના છોડ, ફૂલો, શાકભાજી ના પ્રચાર, ઉછેર અને વેચાણ કરવામાં આવે છે. નર્સરી ફૂલો, શાકભાજી, બિયારણ, ખાતર, વૃદ્ધિ નિયમનકારો, ઓજારો અને બગીચાના અન્ય સાધનો વેચાણ માટે રાખવામાં આવ્યા છે. નર્સરીમાં યુવાન રોપાઓને વાવણીથી લઈને એવી રીતે વિકસાવવામાં આવે છે કે જેથી તે ખેતરની કઠિન પરિસ્થિતિઓને સહન કરી શકે. નર્સરીમાં, છોડને અંકુરણ સુનિશ્ચિત કરવા માટે તેમને શ્રેષ્ઠ વૃદ્ધિની પરિસ્થિતિઓ પૂરી પાડીને ઉછેરવામાં આવે છે. નર્સરીનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય વપરાશકર્તાઓની જરૂરિયાતોને સંતોષવા માટે ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા રોપાઓની પૂરતી માત્રામાં ઉત્પાદન કરવાનો છે. જે રોપા કે રોપા સરળતાથી સંગ્રહિત નથી થતા, આ નર્સરીમાં સફળતાપૂર્વક ઉછેર કરી શકાય છે. નર્સરીનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય નર્સરીના છોડને તેમના વિકાસ અને વૃદ્ધિ માટે જરૂરી યોગ્ય પરિસ્થિતિઓ પૂરી પાડવા માટે વાણિજ્યિક હેતુ માટે જરૂરી સંખ્યામાં રોપાઓ અને રોપાઓનું ઉત્પાદન કરવાનો છે. તે આનુવંશિક રીતે સુધારેલ ગુણવત્તાયુક્ત વાવેતર સામગ્રીના ઉત્પાદનની ખાતરી આપે છે.

નર્સરી સરળ અથવા હાઇટેક હોઈ શકે છે. હાઇ-ટેક નર્સરી એ ટેકનોલોજીની જમાવટ છે. ઉચ્ચ તકનીકી નર્સરીમાં સૂક્ષ્મ પ્રચાર, સૂક્ષ્મ સિંચાઈ, ફર્ટિગેશન, સંરક્ષિત ખેતી (ગ્રીન હાઉસ/પોલીહાઉસ/નેટ હાઉસ અને યાંત્રીકરણ)નો સમાવેશ થાય છે.

તેઓ નર્સરી છૂટક, જથ્થાબંધ અથવા ખાનગી નર્સરી હોઈ શકે છે. તેઓ છૂટક નર્સરી સામાન્ય લોકોને છોડના રોપાઓ વેચે છે, જથ્થાબંધ નર્સરીઓ છોડના રોપાઓ માત્ર અન્ય નર્સરીઓ, વ્યાપારી માળીઓને વેચે છે અને ખાનગી નર્સરી સંસ્થાઓ અથવા ખાનગી એસ્ટેટની જરૂરિયાતો પૂરી પાડે છે.

નર્સરીઓ બગીચાઓ, કૃષિ, વનસંવર્ધન અને સંરક્ષણ જીવવિજ્ઞાન માટે છોડ સપ્લાય કરી શકે છે.

વ્યાખ્યા:

નર્સરીને એવી રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે કે તે એક વ્યવસ્થાપિત સ્થળ છે, જ્યાં સુધી રોપા રોપણી માટે તૈયાર ન થાય ત્યાં સુધી અનુકૂળ પરિસ્થિતિઓમાં રોપાઓનું ઉત્પાદન કરવા માટે રચાયેલ છે.

નર્સરીનો અવકાશ અને ઉદ્દેશ્યો:

1. સ્વસ્થ અને રોગમુક્ત સ્ટોક ઉભા કરવા.
2. છોડ ઉછેરવાની ઓછી જાણકારી ધરાવતા લોકોમાં છોડની સામગ્રીનું વિતરણ કરવું.
3. વિદેશી પ્રજાતિઓનો પરિચય કરાવવો.
4. નર્સરી એ ગરીબ અને ઉજ્જડ સ્થળોને કૃત્રિમ રીતે પુનર્જીવિત કરવાની ખાતરીપૂર્વકની પદ્ધતિ છે.
5. કારણભૂત ફેરબદલી.
6. તે ટેકનિકલ, કુશળ, અર્ધ-કુશળ, અકુશળ શ્રમ માટે રોજગારીની તકો પૂરી પાડે છે.
7. તેઓ ફળ, પલ્પ અને કાગળ, બળતણ લાકડું, લાકડું અને ઉદ્યોગોની અન્ય માંગને પહોંચી વળવા માટે રોપાઓ પૂરા પાડતા મહત્વના સ્ત્રોત છે.

નર્સરીના ફાયદા:

1. નાના અને કોમ્પેક્ટ વિસ્તારોમાં કોમળ અને યુવાન બીજની સંભાળ રાખવી સરળ અનુકૂળ છે.
2. તે રોપાઓના અંકુરણ અને વૃદ્ધિ માટે અનુકૂળ સ્થિતિ પ્રદાન કરે છે.
3. તે પ્રતિકૂળ હવામાન સ્થિતિના ભાગને ટાળવામાં મદદ કરે છે.
4. નર્સરી ઉછેર દ્વારા ઉગાડવામાં આવેલ પાક તદ્દન વહેલો છે અને બજારમાં તેની કિંમત વધારે છે.
5. જમીનની મજૂરીની બચત થાય છે અને મુખ્ય ક્ષેત્રો તૈયાર કરવા માટે વધુ સમય મળે છે.
6. નર્સરીના છોડને નીંદણ, જંતુઓ અને રોગો સામે સરળતાથી સુરક્ષિત કરી શકાય છે.

નર્સરીનું મહત્વ:

1. છોડની સામગ્રી વાવેતરની મોસમની શરૂઆતમાં ઉપલબ્ધ હોય છે.
2. એકમ વિસ્તાર દીઠ મોટી સંખ્યામાં છોડ ઉગાડવાનું શક્ય છે.
3. નર્સરી રોપાઓ ઉછેરવા માટે ઉગાડનારાઓના સમય, નાણાં અને પ્રયત્નોની નોંધપાત્ર બચત કરે છે.
4. સારી સંભાળ અને વ્યવસ્થાપનને કારણે નાના અને મોઢા હાઇબ્રિડ બીજને અસરકારક રીતે ઉછેર કરી શકાય છે.
5. તે અંકુરણની ટકાવારી અને રોપાઓના ઉત્સાહમાં સુધારો કરે છે.
6. રોપાઓ અને કલમો નર્સરીમાં બનાવવામાં આવે છે જેમાંથી ઓછામાં ઓછી કાળજી, ખર્ચ અને જાળવણી સાથે બગીચા અને બગીચાઓ સ્થાપિત કરી શકાય છે.
7. વધતી જતી સ્થિતિને હેરફેર કરી શકાય છે.
8. જોરશોરથી અને તંદુરસ્ત રોપાઓ પસંદ કરીને પાકની સારી અને સમાન વૃદ્ધિ મેળવી શકાય છે.
9. ઓફ સીઝનમાં વૃદ્ધિ શક્ય બને છે જે વધુ વળતર આપે છે.
10. જાહેર સ્થળો, ધોરીમાર્ગો અને સહકારી મંડળીઓ પર ફળોના બગીચા, સુશોભન, શાકભાજી અને લેન્ડસ્કેપ બગીચા માટે વિશાળ અવકાશ છે.
11. તે આનુવંશિક રીતે સુધારેલ ગુણવત્તાયુક્ત વાવેતર સામગ્રીના ઉત્પાદનની ખાતરી આપે છે.
12. તે ટેકનિકલ, કુશળ, અર્ધ-કુશળ, અકુશળ શ્રમ માટે રોજગારીની તકો પૂરી પાડે છે.
13. જંતુ, જીવાત, રોગ અને નીંદણનું સંચાલન સરળ બને છે.

નર્સરી માટે ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનું નિર્માણ:

નર્સરી ખુલ્લા મેદાનમાં, કન્ટેનર ક્ષેત્રો અથવા ફેમવાળા માળખામાં છોડ ઉગાડે છે. ગ્રીન હાઉસ, પોલીટનલ્સ, કલ્ચર રૂમ, હાર્ડનિંગ ચેમ્બર અને મિસ્ટ ચેમ્બર જેવા ફેમવાળા સ્ટ્રક્ચર્સ કેટલીક મહત્વપૂર્ણ રચનાઓ છે. ગ્રીનહાઉસ એ એક પારદર્શક સામગ્રીથી ઢંકાયેલું માળખું છે જેમાં ઓછામાં ઓછા આંશિક રીતે નિયંત્રિત વાતાવરણમાં પાક ઉગાડી શકાય છે. ગ્રીનહાઉસની

વિવિધ ડિઝાઇન જેમ કે, શેડ નેટ હાઉસ, પ્લાસ્ટિક ફિલ્મ ગ્રીન હાઉસ, ગ્લાસ હાઉસ અને કુદરતી ગ્રીન હાઉસની જરૂરિયાત અને સંસાધનોની ઉપલબ્ધતા અનુસાર ડિઝાઇન કરી શકાય છે.

નર્સરીની યોજનામાં સમાવિષ્ટ કરવા માટેની આવશ્યક સુવિધાઓ છે:

- વેચાણ કાઉન્ટર્સ
- પોટીંગ શેડ
- શેડ હાઉસ
- માતૃ છોડને ઉછેરવા માટે પ્રોજેની ઓર્યાઈ અથવા વિસ્તાર
- વેચાણ માટે છોડના પ્રદર્શન માટેનો વિસ્તાર
- સિંચાઈ માટે કુવાઓ, ટાંકીઓ અને અન્ય માળખાકીય સુવિધાઓ

નર્સરી જરૂરી સાધનો, વિવિધ પ્રકારના અને કદના પોટ્સ, પોટીંગ મિશ્રણ, પોલીથીન શીટ્સ, મૂળ અને છોડ સંરક્ષણ રસાયણો અને ભદ્ર મધર પ્લાન્ટ્સથી સજ્જ હોવી જોઈએ.

આયોજન અને મોસમી પ્રવૃત્તિઓ:

ગુણવત્તાયુક્ત બીજ અને પ્રચારની સફળ સ્થાપના યોગ્ય આયોજન અને પ્રવૃત્તિઓના સમયસર અમલ પર આધાર રાખે છે. બિયારણ સંગ્રહની સગવડ, બાહ્ય પર્યાવરણ નિયંત્રણ માટે પ્રચાર માળખું ઉપલબ્ધ હોવા છતાં, કુદરતી ઋતુ પ્રમાણે નર્સરી પ્રવૃત્તિઓ કરવાથી પ્રચારની ક્ષેત્રે વાવેતરની સફળતામાં વધારો થશે. પ્રજાતિ સ્તરના નર્સરી પ્રવૃત્તિ કેલેન્ડરની તૈયારી રોપાના ઉત્પાદનને સરળ બનાવશે. નર્સરી પ્રવૃત્તિના આયોજન માટે નીચેના મહત્વના મુદ્દાઓ યાદ રાખવાના છે.

- પરિપક્વ શીંગો/ફળ તેના પડતા પહેલા જ એકત્રિત કરવા જોઈએ અને ત્યારબાદ બીજને નુકસાન પહોંચાડ્યા વિના બીજ કાઢવા જોઈએ.
- બીજ/પ્રોપગ્યુલ્સની વાવણી વહેલી સવારે (સવારે 7 થી 9) અથવા સાંજે (3 થી 5 વાગ્યા) કલાક દરમિયાન કરવી જોઈએ.
- નર્સરીમાં ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ, પાણી, નીંદણ અને સ્થળાંતર કામગીરી નિશ્ચિત અંતરાલ પર કરવાની જરૂર છે
- વનસ્પતિના પ્રચારનું સખ્તાઈ અને ઉગાડેલા રોપાઓનું વિતરણ યોગ્ય સમયે થવું જોઈએ
- સફળતાની ખાતરી કરવા માટે નર્સરી પ્રવૃત્તિઓમાં માત્ર કુશળ અને પ્રશિક્ષિત શ્રમિકોને સામેલ કરવા
- દુર્બળ ઉપલબ્ધ સમયગાળા માટે પાણીનો સંગ્રહ, સામગ્રીના મોસમી સંગ્રહ માટે મધર પ્લાન્ટની જાળવણી એ કેટલીક મહત્વપૂર્ણ સંસાધન વ્યવસ્થાપન પ્રવૃત્તિઓ છે

- નર્સરી ઇનપુટ્સ (માટી, રેતી, જૈવ-ખાતર, રસાયણો, પાણી, વગેરે) ની સમયસર ઉપલબ્ધતા અને સસ્તા ખર્ચના સમયગાળામાં તેનો સંગ્રહ બીજ ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટાડી શકે છે.
- દરેક છોડની જાતોની સ્થાપનાની પોતાની સીઝન હોય છે. તેથી, દરેક પ્રજાતિની વાવણી, રોપણી અને વિતરણ તે મુજબ સુનિશ્ચિત કરવું જોઈએ

નર્સરીમાં રોપાના ઉત્પાદનની કેટલીક સામાન્ય સમયપત્રક નીચે મુજબ છે:

1. બીજ સંગ્રહ:
 - તેની ઉપલબ્ધ સિઝનમાં તાજા અને સંપૂર્ણ પરિપક્વ ફળ/શીંગો.
2. પ્રોપેગ્યુલ્સ સંગ્રહ:
 - પ્રમાણભૂત ઋતુ અને વંશજની પદ્ધતિ મુજબ, પ્રજાતિઓ માટે વિશિષ્ટ કળી સંગ્રહ.
3. બીજ વાવણી અને રોપણી:
 - શારીરિક સક્રિય સમયગાળા દરમિયાન (શિયાળા પછી જ).
4. બીજ મોકલવું:
 - ચોમાસાની શરૂઆત સાથે શરૂ થાય છે.
5. ટાળી શકાય તેવા સમયગાળા:
 - તીવ્ર શિયાળો, ઉનાળો, મજૂરોની અછત, જીવાત અને રોગના પ્રકોપની ઋતુઓ

વાવેતર:

રોપણી એ છોડને જમીનમાં અથવા માટીના કન્ટેનરમાં મૂકવાની પ્રવૃત્તિ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે જેથી તેઓ ઉગે. પાકની ખેતીમાં વાવેતરની વિવિધ પદ્ધતિઓનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે. આને વ્યાપક વર્ગીકરણ હેઠળ મૂકી શકાય છે જેમ કે સીધું બીજ અને ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ. સામાન્ય રીતે, એક ખેડૂત કે જે પાક ઉગાડવાનો ઇરાદો ધરાવે છે તેણે વાવેતરની આ બે પદ્ધતિઓમાંથી એક પસંદ કરવી પડશે:

1. સીધું બિયારણ
2. ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ.

સીધા બીજનો ના વાવેતર નો અર્થ એ છે કે બીજના ઉપયોગથી પાકના વિસ્તારમાં વાવેતર કરવું. ડાયરેક્ટ સીડીંગ શબ્દ, જેને ડાયરેક્ટ સોઇંગ પણ કહેવાય છે, તેનો ઉપયોગ બટાટા (સોલેનમ ટ્યુબરોસમ) ની જેમ સીધું જમીનમાં બીજના ટુકડા અથવા ભૂગર્ભ વનસ્પતિ વાવેતર સામગ્રીના વાવેતર માટે પણ થાય છે.

ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ:

ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ એ પૂર્વ-ઉગાડવામાં આવેલા રોપાઓ અથવા બીજમાંથી પ્રચારિત કરાયેલા છોડના ઉપયોગ સાથે વાવેતર છે. કેટલીકવાર તેને પુનઃપ્લાન્ટિંગ પણ કહેવાય છે તે વાવેતરની એક પદ્ધતિ છે જેમાં ફક્ત પૂર્વ-ઉગાડવામાં આવેલા છોડ, અથવા રોપાઓ અથવા ખેતરમાં વાવેતર માટે વનસ્પતિ પ્રચારિત ક્લોન્સનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર છે. તે વાવેતર સામગ્રીના સ્ત્રોતને અલગ પાડતું નથી, એટલે કે, બીજમાંથી અથવા છોડના વનસ્પતિ ભાગોમાંથી. ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ માટે, તે પરોક્ષ છે કારણ કે બીજ તરત જ ખેતરમાં વાવવામાં આવતા નથી. તેના બદલે, આ બીજનો ઉપયોગ સૌપ્રથમ વાસણમાં અથવા કોઈપણ અસ્થાયી જગ્યાએ રોપાઓ ઉછેરવા માટે કરવામાં આવે છે અને જ્યારે તેઓ યોગ્ય ઉંમરે પહોંચે ત્યારે જ તેને રોપવામાં આવે છે.

બીજનો સંગ્રહ: બીજ સંગ્રહ એ નિયંત્રિત પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓ હેઠળ બીજનું સંરક્ષણ છે જે લાંબા સમય સુધી બીજની સધ્ધરતા જાળવી રાખે છે જ્યાં સુધી તે વાવેતર માટે જરૂરી ન હોય. બીજનો સંગ્રહ કરવો જ જોઈએ, અલબત્ત, કારણ કે લણણી અને વાવેતર વચ્ચેનો સમયગાળો સામાન્ય રીતે હોય છે. બીજ એક જીવંત સજીવ છે, જલદી બીજ છોડ પર પરિપક્વ થાય છે; લણણી પછી વૃદ્ધત્વ અને બગાડની ધીમી પ્રક્રિયા શરૂ થાય છે. બીજની અંકુરણ શક્તિ, શારીરિક શુદ્ધતા અને વોગોર એ તમામ બીજની મહત્વપૂર્ણ લાક્ષણિકતાઓ છે. શારીરિક બીજની પરિપક્વતા સમયે બીજનું અંકુરણ અને જોમ શ્રેષ્ઠ અને મહત્તમ હોય છે. જ્યારે તે શારીરિક પરિપક્વતા પ્રાપ્ત કરે છે ત્યારે મધર પ્લાન્ટમાં જ સંગ્રહ શરૂ થાય છે. બીજની ગુણવત્તા જાળવવા માટે, લણણી પછી, બીજને સાફ, સૂકવવામાં આવે છે અને પેક કરવામાં આવે છે અને પછી સ્ટોરમાં મૂકવામાં આવે છે.

બીજનો સંગ્રહ એ બીજની પ્રારંભિક ગુણવત્તા સાથે જ્યાં સુધી તે વાવેતર માટે જરૂરી ન હોય ત્યાં સુધી તેની જાળવણી છે. ભેજના નુકશાનને સહન કરવાની બીજની ક્ષમતા બીજને શુષ્ક સ્થિતિમાં સધ્ધરતા જાળવી રાખવા દે છે. જ્યારે તે શારીરિક પરિપક્વતા પ્રાપ્ત કરે છે ત્યારે મધર પ્લાન્ટમાં જ સંગ્રહ શરૂ થાય છે. લણણી કર્યા પછી બીજ કાં તો વેર હાઉસમાં અથવા પરિવહનમાં અથવા છૂટક ટુકાનોમાં સંગ્રહિત થાય છે. જૂના જમાનામાં, ખેડૂતોને ખેતીમાં સાચવેલા બિયારણનો ઉપયોગ ઓછી માત્રામાં કરવામાં આવતો હતો, પરંતુ ઉચ્ચ ઉપજ આપતી જાતો અને વર્ણસંકરનો પરિચય અને ખેતીના આધુનિકીકરણને કારણે બિયારણને સાચવવા માટે સંગ્રહ તકનીકોનો વિકાસ જરૂરી બન્યો.

દા.ત. બીજને મીઠામાં નાખવું, લાલ ચણાને લાલ ધરતીની સારવાર વગેરે. પરંતુ આજની ખેતી માટે આ જ પ્રથાઓ સારી નથી,

કારણ કે

- મોટી માત્રામાં સંગ્રહ કરવો
- જાતો અને પ્રજાતિઓનું વિનિમય
- જનીનોનું વિનિમય

સંગ્રહિત કરવાની સામગ્રીનો પ્રકાર સલામત સંગ્રહ માટે અનુસરવામાં આવતી તકનીકો નક્કી કરે છે. હવે જમાનામાં સ્ટોરેજ ટેક્નિક સામાન્ય ગોડાઉન સ્ટોરેજમાંથી કાયોજેનિક ટાંકી સ્ટોરેજ અને જીન સ્ટોરેજમાં બદલાઈ ગઈ છે.

બીજ બેંક શું છે?

બીજ બેંક એવી જગ્યા છે જ્યાં ભવિષ્ય માટે આનુવંશિક વિવિધતાને જાળવી રાખવા માટે બીજનો સંગ્રહ કરવામાં આવે છે. તે સામાન્ય રીતે ફ્રાઇડ, બોમ્બ અને રેડિયેશન-પૂર્ણ વોલ્ટ્સ હોય છે જેમાં વિવિધ છોડની પ્રજાતિઓના બીજના જાર હોય છે.

બીજ સામાન્ય રીતે ઓછી ભેજ અને ઠંડી સ્થિતિમાં - -20 °C આસપાસ રાખવામાં આવે છે. આ બીજને સાચવવામાં મદદ કરે છે, ખાતરી કરે છે કે જ્યારે તેઓને પછીથી જરૂર પડે ત્યારે તેઓ હજુ પણ ઉગી શકે છે.

વિશ્વભરમાં 1,000 થી વધુ બીજ બેંકો અસ્તિત્વમાં છે, જે પ્રકાર, કદ અને ફોકસમાં ભિન્ન છે. વિશ્વની સૌથી મોટી સસેક્સમાં મિલેનિયમ સીડ બેંક છે, જેનું સંચાલન અને સંકલન રોયલ બોટેનિક ગાર્ડન્સ, કેવ દ્વારા કરવામાં આવે છે. તે 2000 માં ખોલવામાં આવ્યું હતું અને વિશ્વભરમાં લગભગ 40,000 પ્રજાતિઓના બીજ ધરાવે છે, જેમાં લગભગ તમામ યુકેના મૂળ વૃક્ષો અને છોડનો સમાવેશ થાય છે.

શા માટે અમારી પાસે બીજ બેંકો છે?

વૈશ્વિક સ્તરે, એવો અંદાજ છે કે 40% છોડની પ્રજાતિઓ લુપ્ત થવા માટે સંવેદનશીલ છે. બીજ બેંક એ વીમાનું એક સ્વરૂપ છે, જે છોડની જાતોની સંખ્યા વધારવાનો એક માર્ગ છે જેને આપણે આ ભાગ્યમાંથી બચાવી શકીએ છીએ.

આ હવે પહેલાં કરતાં વધુ જરૂરી છે. છોડને ઘણા પરિબળોથી ખતરો છે, જેમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

- રહેઠાણની ખોટ
- વાતાવરણ મા ફેરફાર

- પ્રદૂષણ
- જીવાતો અને રોગો.

તેમની અસરનો દર પણ વધી રહ્યો છે, જે વધતા જતા અને આપત્તિજનક નુકશાનનું હંમેશા વધુ જોખમ તરફ દોરી જાય છે. અમે સંભવિત રીતે છોડને શોધી રહ્યા છીએ તેના કરતા વધુ ઝડપથી ગુમાવી રહ્યા છીએ.

Seed Transplanting:

કૃષિ અને બાગકામમાં, ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ અથવા રિપ્લાન્ટિંગ એ છોડને એક સ્થાનથી બીજા સ્થાને ખસેડવાની તકનીક છે. મોટેભાગે આ શ્રેષ્ઠ પરિસ્થિતિઓમાં બીજમાંથી છોડ શરૂ કરવાનું સ્વરૂપ લે છે, જેમ કે ગ્રીનહાઉસ અથવા સંરક્ષિત નર્સરી બેડમાં, પછી તેને બીજી જગ્યાએ, સામાન્ય રીતે બહારની જગ્યાએ, ઉગાડવામાં આવે છે.

વનસ્પતિ રોપાઓનું ટ્રાન્સપ્લાન્ટ કેવી રીતે કરવું

ભલે તમે જાતે બીજ શરૂ કર્યું હોય અથવા સ્ટોરમાંથી શાકભાજીના રોપા ખરીદ્યા હોય, હવે તમારા બગીચામાં રોપાઓ રોપવાનો સમય છે.

ટ્રાન્સપ્લાન્ટ માટે 10 સરળ પગલાં

- રોપા રોપતા પહેલાં રોપાઓ સખત, સારી રીતે ખવડાવવા અને પાણીયુક્ત હોવા જોઈએ.
- નીંદણ મુક્ત સપાટી તૈયાર કરો. ખેડાણ અથવા ખેડાણ દ્વારા બગીચાની જમીનને ઢીલી અને વાયુયુક્ત કરો.
- બીજ ઉગાડવા માટે પૂરતો મોટો છિદ્ર ખોદવો.
- કાળજીપૂર્વક તેના કન્ટેનરમાંથી બીજ દૂર કરો. મૂળને ખલેલ પહોંચાડવાનો પ્રયાસ કરો.
- માટીની સપાટી સાથે છિદ્ર સ્તરમાં બીજ સેટ કરો. અપવાદ એ ટમેટાના રોપાઓ છે, જે થોડી ઊંડે ટ્રાન્સપ્લાન્ટ કરી શકાય છે.
- વૃદ્ધિ શરૂ કરવા માટે બીજને ખવડાવો. હું દરેક બીજને મુઠ્ઠીભર ખાતર સાથે ટ્રાન્સપ્લાન્ટ કરું છું. જો તમે ખાતર બનાવતા નથી, તો ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ માટે ખાસ તૈયાર કરેલ ખાતર ખરીદો.
- વિસ્થાપિત માટી સાથે રોપાની આસપાસ.
- બીજને સારી રીતે પાણી આપો.
- જમીનની ભેજ જાળવવા અને તાપમાનને નિયંત્રિત કરવા માટે લીલા ઘાસના રોપા.
- વિસ્તારને નીંદણમુક્ત રાખો.

ઓલેરીકલ્ચર

ઓલેરીકલ્ચર એ શાકભાજી ઉગાડવાનું વિજ્ઞાન છે, જે ખોરાક માટે બિન-વુડી (હર્બેસિયસ) છોડની સંસ્કૃતિ સાથે કામ કરે છે.

ઓલેરીકલ્ચર એ ખાદ્ય ભાગોના ઉપયોગ માટે છોડનું ઉત્પાદન છે. શાકભાજીના પાકને નવ મુખ્ય શ્રેણીઓમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય છે:

- પોથર્બ્સ અને ગ્રીન્સ - સ્પિનચ અને કોલર્ડ્સ
- સલાડ પાક - લેટીસ, સેલરિ
- કોલ પાક - કોબી અને કોબીજ
- રુટ પાક (કંદ) - બટાકા, બીટ, ગાજર, મૂળા
- બલ્બ પાક - ડુંગળી, લીક
- કઠોળ - કઠોળ, વટાણા
- કાકડી - તરબૂચ, સ્કવોશ, કાકડી
- સોલાનેસિયસ પાક - ટામેટાં, મરી, બટાકા
- મીઠી મકાઈ

CULTIVATION OF CABBAGE

કોબી (બ્રાસિકા ઓલેરેસીયા વર કેપિટાટા) એ એક નાનું, પાંદડાવાળા દ્વિવાર્ષિક છે જે માથા તરીકે ઓળખાતા એકબીજા પર લપેટેલા સુંવાળા અથવા ચપટી પાંદડાઓના કોમ્પેક્ટ ગોળાકાર સમૂહનું ઉત્પાદન કરે છે. બાહ્ય પાંદડા સામાન્ય રીતે આંતરિક કરતા મોટા હોય છે. દાંડી ટૂંકી અને કડક હોય છે. છોડ સામાન્ય રીતે શિયાળા પછી ફૂલે છે.

પાંદડામાં ઓછી કેલરી (27 ટકા), ચરબી (0.1 ટકા) અને કાર્બોહાઇડ્રેટ્સ (4.6 ટકા) હોય છે. તે પ્રોટીનનો સારો સ્ત્રોત છે (1.3 ટકા) જેમાં તમામ આવશ્યક એમિનો એસિડ હોય છે, ખાસ કરીને સલ્ફર જેમાં એમિનો એસિડ હોય છે. કોબી એ કેલ્શિયમ (39 મિલિગ્રામ), આયર્ન (0.8 મિલિગ્રામ), મેગ્નેશિયમ (10 મિલિગ્રામ), સોડિયમ (14.1 મિલિગ્રામ), પોટેશિયમ (114 મિલિગ્રામ) અને ફોસ્ફરસ (44 મિલિગ્રામ)

જેવા ખનિજોનો ઉત્તમ સ્ત્રોત છે. તેમાં β કેરોટિન પ્રોવિટામિન A), એસ્કોર્બિક એસિડ, રિબોફલેવિન, નિયાસિન અને થાઇમિન નોંધપાત્ર પ્રમાણમાં છે. એસ્કોર્બિક એસિડનું પ્રમાણ 100 ગ્રામ તાજા વજન દીઠ 30-65 મિલિગ્રામ સુધી બદલાય છે.

કોબીના પાંદડામાં સ્વાદ ગ્લાયકોસાઇડ સિનિગ્રિનને કારણે છે. કોબીમાં ગોઇટ્રોજેન્સ હોય છે જે થાઇરોઇડ ગ્રંથિનું વિસ્તરણ કરે છે.

મુખ્ય કોબી ઉત્પાદક રાજ્યો ઉત્તર પ્રદેશ, ઓડિશા, બિહાર, આસામ, પશ્ચિમ બંગાળ, મહારાષ્ટ્ર અને કર્ણાટક છે.

આબોહવા અને માટી

કોબીની ખેતી મુખ્યત્વે રેતાળથી ભારે જમીનમાં જૈવિક પદાર્થોથી ભરપૂર હોય છે. વહેલા પાકો હલકી જમીન પસંદ કરે છે જ્યારે મોડા પાકો ભેજ જાળવી રાખવાને કારણે ભારે જમીનમાં વધુ સારી રીતે ખીલે છે. ભારે જમીન પર, છોડ વધુ ધીમે ધીમે વધે છે અને રાખવાની ગુણવત્તામાં સુધારો થાય છે. 6.0-6.5 ની pH રેન્જ કોબી ઉગાડવા માટે શ્રેષ્ઠ માનવામાં આવે છે ખારાશવાળી જમીનમાં ઉગતા છોડ રોગો માટે સંવેદનશીલ હોય છે

ભારતમાં, ઠંડા અને ભેજવાળી આબોહવા ધરાવતા મોટા વિસ્તારોમાં કોબી ઉગાડવામાં આવે છે. પાકની વૃદ્ધિ અને માથાની રચના માટે 15-21°C તાપમાનની શ્રેણી શ્રેષ્ઠ માનવામાં આવે છે. ફૂલોની તીવ્રતા છોડની ઉંમર અને કયા સમયગાળા માટે તેઓ નીચા તાપમાનના સંપર્કમાં આવે છે તેના પર આધાર રાખે છે.

જાતો

ગોલ્ડન એકર, પુસા ડ્રમ હેડ, પ્રાઈડ ઓફ ઈન્ડિયા, કોપનહેગન માર્કેટ, પુસા મુક્તા, પુસા સિન્થેટીક, મિડસીઝન માર્કેટ, સપ્ટેમ્બર અર્લી, અર્લી ડ્રમ હેડ, લેટ લાર્જ ડ્રમ હેડ, કે-1 એ કેટલીક જાતો છે.

પ્રચાર

નર્સરી બેડની તૈયારી

બીજ સામાન્ય રીતે બીજ પથારીમાં વાવવામાં આવે છે અને 4-6 અઠવાડિયા જૂના રોપાઓ ખેતરમાં રોપવામાં આવે છે. ખેતરમાં રોપણી માટે રોપાઓ ઉછેરવા માટે કોબીના બીજ નર્સરી બેડ પર વાવવામાં આવે છે. 3 x 0.6 મીટર અને 10-15 સે.મી.ની ઉંચાઈની ઉંચી પથારી તૈયાર કરવામાં આવે છે પાણી આપવું, નીંદણ વગેરે જેવી આંતરસાંસ્કૃતિક કામગીરી કરવા માટે બે પથારી વચ્ચે લગભગ 70 સેમીનું અંતર રાખવામાં આવે છે. પથારીની સપાટી 2 સરળ અને સારી રીતે સમતળ હોવી જોઈએ. પથારી બનાવતી વખતે સારી રીતે વિઘટિત ખાણ @ 2-3 kg/m ઉમેરવામાં આવે છે. ભારે જમીનમાં પાણી ભરાવાની સમસ્યાને ટાળવા માટે ઉંચા પથારી જરૂરી છે. ભીના થવાથી રોપાઓના મૃત્યુને ટાળવા માટે, બેવિસ્ટિન (15-20 ગ્રામ/10 લિટર પાણી) વડે પથારીને ભીંજવી અસરકારક છે.

વાવેતરની મોસમ

વાવણીનો સમય ચોક્કસ પ્રદેશમાં પ્રવર્તતી વિવિધતા અને કૃષિ-આબોહવાની પરિસ્થિતિઓ પર આધાર રાખે છે. પ્રારંભિક કોબીનું વાવેતર મેદાનોમાં જુલાઈ-નવેમ્બર અને ટેકરીઓમાં એપ્રિલ-ઓગસ્ટ દરમિયાન કરવામાં આવે છે, કારણ કે આને તેમના માથાના નિર્માણ માટે લાંબા સમયની જરૂર પડે છે.

રોપાઓનો ઉછેર

લગભગ 300-500 ગ્રામ બીજ એક હેક્ટરમાં રોપવા માટે જરૂરી નર્સરી ઉછેરવા માટે પૂરતું છે. વાવણી પહેલા બીજને ટ્રાઇકોડર્મા વિરાઇડ (4 ગ્રામ/ કિગ્રા બીજ) અથવા શિરામ (3 ગ્રામ/ કિગ્રા બીજ) ના ફૂગના સંવર્ધનથી સારવાર કરવામાં આવે છે જેથી ભીનાશથી થતા નુકસાનને ટાળી શકાય. વાવણી 5-7 સે.મી.ના અંતરે પાતળી લાઇનમાં કરવી જોઈએ. બીજ 1-2 સે.મી.ની ઊંડાઈએ વાવવામાં આવે છે અને તેને માટીના બારીક સ્તરથી ઢાંકવામાં આવે છે અને ત્યારબાદ પાણીના ડબ્બા દ્વારા આછું પાણી આપવામાં આવે છે. જરૂરી તાપમાન અને ભેજ જાળવવા માટે પથારીને પછી સૂકા સ્ટ્રો અથવા ઘાસ અથવા શેરડીના પાનથી ઢાંકી દેવી જોઈએ. જ્યાં સુધી અંકુરણ પૂર્ણ ન થાય ત્યાં સુધી જરૂરિયાત મુજબ પાણીના ડબ્બા દ્વારા પાણી આપવું જોઈએ.

બીજ અંકુરિત થયા પછી તરત જ સૂકા સ્ટ્રો અથવા ઘાસનું આવરણ દૂર કરવામાં આવે છે. જો ગાઢ વાવણીને કારણે રોપાઓની ભીડ વધારે હોય, તો વધારાના રોપાઓને પાતળા કરવા જોઈએ. રોપાઓ વાવણીના 4-6 અઠવાડિયામાં રોપવા જોઈએ. જૂના રોપાઓ જ્યારે રોપવામાં આવે છે ત્યારે તે નબળી વૃદ્ધિ અને ઉપજમાં પરિણમે છે.

વાવેતર

જમીનની તૈયારી

બે ખેડાણ વચ્ચે પૂરતા અંતરાલ સાથે ચારથી પાંચ ખેડાણ આપીને ખેતરને સારી રીતે ખેડવામાં આવે છે. યોગ્ય સ્તરીકરણ માટે પ્લેન્કિંગ કરવું જોઈએ. આબોહવા અને જમીનની સ્થિતિને આધારે પ્રત્યારોપણ સપાટ જમીન, પટ્ટાઓ અથવા ચાસમાં કરવામાં આવે છે. વહેલી રોપણી માટે, ખાસ કરીને એવા વિસ્તારોમાં જ્યાં રોપણી વખતે વરસાદ પડતો હોય ત્યાં રિજ પદ્ધતિ યોગ્ય છે. ખારી જમીનમાં, ચાસમાં અને શુષ્ક વિસ્તારોમાં સપાટ પથારી પર રોપણી કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

અંતર

વિવિધતા, વાવેતરની મોસમ અને જમીનની સ્થિતિ અનુસાર વાવેતરનું અંતર બદલાઈ શકે છે. સામાન્ય રીતે જાતોની પરિપક્વતાના આધારે નીચેના અંતરની ભલામણ કરવામાં આવે છે:

પ્રારંભિક પાકતી જાતો : 45 x 45 અથવા 60 x 30 સે.મી.

મધ્ય: 60 x 45 સે.મી

મોડું : 60 x 60 સેમી અથવા 75 x 60 સેમી

રોપણી પદ્ધતિ

રોપણી પ્રાધાન્ય સવારે અથવા મોડી સાંજે કરવી જોઈએ. રોપતા પહેલા, રોપાઓના મૂળને બાવિસ્ટના દ્રાવણમાં ડુબાડવામાં આવે છે

રીંગણ

રીંગણ એ ભારતમાં ઉગાડવામાં આવતી સૌથી સામાન્ય ઉષ્ણકટિબંધીય શાકભાજીમાંની એક છે. તે બેગુન (બંગાળી), રીંગણા (ગુજરાતી), બૈંગન (હિન્દી), બડાને (કન્નડ), વાંગુમ (કાશ્મીરી), વાંગે (મરાઠી), બૈંગન (ઉડિયા), વશુથાના જેવા જુદા જુદા નામોથી ઓળખાય છે.

(મલયાલમ), કથિરી (તમિલ), વેકાયા (તેલુગુ) અને પીથાભાલા (સંસ્કૃત)

ભારતમાં ફળોના કદ, આકાર અને રંગમાં ભિન્નતા ધરાવતી મોટી સંખ્યામાં ઉગાડવામાં આવે છે. કરીમાં અપરિપક્વ ફળોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે અને રીંગણમાંથી વિવિધ પ્રકારની વાનગીઓ તૈયાર કરવામાં આવે છે. ફળો ફોસ્ફરસ, કેલ્શિયમ અને આયર્ન જેવા વિટામીન અને ખનિજોના મધ્યમ સ્ત્રોત છે અને પોષક મૂલ્ય વિવિધતા મુજબ બદલાય છે.

વાતાવરણ

રીંગણ એ ગરમ મોસમનો પાક છે અને તેને લાંબા સમય સુધી ઉગાડવાની સીઝનની જરૂર પડે છે. તે હિમ માટે ખૂબ જ સંવેદનશીલ છે. 13-21 °C દૈનિક સરેરાશ તાપમાન તેના સફળ ઉત્પાદન માટે સૌથી અનુકૂળ છે જ્યારે તાપમાન 17 °C ની નીચે જાય છે ત્યારે પાકના વિકાસને ગંભીર અસર થાય છે

તે વરસાદી ઋતુ અને ઉનાળાની ઋતુના પાક તરીકે સફળતાપૂર્વક ઉગાડી શકાય છે અને દરિયાની સપાટીથી 1200 મીટરની ઉંચાઈએ ઉગાડી શકાય છે.

મોસમ

તે આખા વર્ષ દરમિયાન મેદાની વિસ્તારોમાં ઉગાડી શકાય છે પરંતુ રવિ સિઝન શ્રેષ્ઠ છે.

વરસાદની મોસમ - જૂન - જુલાઈ

શિયાળાની ઋતુ - ઓક્ટોબર - નવેમ્બર

ઉનાળાની ઋતુ - ફેબ્રુઆરી - માર્ચ

માટી

રીંગણ એક સખત પાક છે અને જમીનની વિશાળ શ્રેણી હેઠળ તેની ખેતી કરવામાં આવે છે. ઉચ્ચ ઉપજ ધરાવતો લાંબા ગાળાનો પાક હોવાથી, પાક માટે સારી નિતારવાળી અને ફળદ્રુપ જમીન પસંદ કરવામાં આવે છે. રેતાળ જમીનમાં ઉગાડવામાં આવેલ પાક વહેલો ઉપજ આપે

છે અને જે માટીવાળી જમીનમાં ઉગાડવામાં આવે છે તે વધુ ઉપજ આપે છે. પાકની ખેતી માટે આદર્શ pH 5.5 - 6.6 છે.

જાતો

IARI દ્વારા બહાર પાડવામાં આવેલ: પુસા શ્યામાલા, પુસા પર્પલ લોંગ, પુસા પર્પલ ક્લસ્ટર, પુસા કાંતિ, પુસા ભૈરવ, પુસા અનમોલ (એચ), પુસા હાઇબ્રિડ 5 (લાંબી), પુસા હાઇબ્રિડ 6 અને 9 (રાઉન્ડ),

IIHR દ્વારા પ્રકાશિત: અરકા શીલ, અરકા શિરીષ, અરકા કુસુમકર, અરકા નવનીત (સંકર), અરકા નિધિ, અરકા કેશવ, અરકા નીલકંઠ

PAU દ્વારા પ્રકાશિત: પંજાબ ચમકીલા, પંજાબ સદાબહાર, પંજાબ બરસતી, પંજાબ નીલમ, PH - 4, પસંદગી - 4,

GBPUAT, પંતનગર દ્વારા બહાર પાડવામાં આવેલ: પંત સમ્રાટ, પંત ઋતુરાજ, પંત રીંગણ હાઇબ્રિડ - 1

અન્ય: હિસાર જામુની, હિસાર શ્યામલ આઝાદ કાંતિ, ટી - 3, અન્નામલાઈ, સૂર્યા, ફૂલે હાઇબ્રિડ 1, અરુણા, મંજરીગોટા

હિમાચલ પ્રદેશમાં ઉગાડવા માટે યોગ્ય જાતો: પુસા પર્પલ લોંગ, પુસા પર્પલ ક્લસ્ટર, પુસા કાંતિ, પુસા અનુપમ, ટી - 3, અરકા કેશવ, અરકા નિધિ, હિસાર શ્યામલ

ઓડિશા માટે યોગ્ય જાતો: ઉત્કલ તારિણી (BB-7), ઉત્કલ કેશરી (BB-26), ઉત્કલ માધુરી (BB-44), ઉત્કલ જ્યોતિ (BB 13), ઉત્કલ અનુશ્રી (BB 45C), પુસા પર્પલ ક્લસ્ટર, પુસા પર્પલ લોંગ, પુસા કાંતિ

કેરળ માટે યોગ્ય જાતો: સૂર્ય, સ્વેથા, હરિતા, નીલિમા

એપી, તેલંગાણા માટે યોગ્ય જાતો: ભાગ્યમતી, પુસા પર્પલ લોંગ, ગ્રીન સ્પાઇની, પોલુર (સ્થાનિક પસંદગીની) જાતો

બીજ દર અને સારવાર

એક હેક્ટર જમીન માટે જરૂરી રોપાઓ ઉછેરવા માટે સરેરાશ 370 - 500 ગ્રામ બીજની જરૂર પડે છે.

ડુંગળી

ભારત વિશ્વનો બીજો સૌથી મોટો ડુંગળી ઉગાડતો દેશ છે. ભારતીય ડુંગળી તેમની તીક્ષ્ણતા માટે પ્રસિદ્ધ છે અને વર્ષભર ઉપલબ્ધ છે. ભારતીય ડુંગળીમાં બે પાક ચક્ર છે, પ્રથમ લણણી નવેમ્બરથી જાન્યુઆરીમાં શરૂ થાય છે અને બીજી લણણી જાન્યુઆરીથી મે દરમિયાન થાય છે.

ડુંગળી સખત ઠંડી-સિઝન દ્વિવાર્ષિક છે પરંતુ સામાન્ય રીતે વાર્ષિક પાક તરીકે ઉગાડવામાં આવે છે. ડુંગળીમાં સાંકડા, હોલો પાંદડા અને પાયા હોય છે જે મોટા થઈને બલ્બ બનાવે છે. બલ્બ સફેદ, પીળો અથવા લાલ હોઈ શકે છે અને લણણી સુધી પહોંચવા માટે 80 થી 150 દિવસની જરૂર પડે છે.

દેશમાં મહારાષ્ટ્ર, મધ્યપ્રદેશ, કર્ણાટક, ગુજરાત, રાજસ્થાન, બિહાર, આંધ્રપ્રદેશ, હરિયાણા, પશ્ચિમ બંગાળ, ઉત્તર પ્રદેશ, છત્તીસગઢ, ઓડિશા, તમિલનાડુ, ઝારખંડ અને તેલંગાણા મુખ્ય ડુંગળી ઉત્પાદક રાજ્યો છે.

વાતાવરણ

ડુંગળી એ સમશીતોષ્ણ પાક છે પરંતુ સમશીતોષ્ણ, ઉષ્ણકટિબંધીય અને ઉષ્ણકટિબંધીય આબોહવા જેવી વિશાળ શ્રેણીની આબોહવાની પરિસ્થિતિઓ હેઠળ ઉગાડી શકાય છે. ઠંડી અને ગરમી અને અતિશય વરસાદની ચરમસીમા વિના હળવા હવામાનમાં શ્રેષ્ઠ પ્રદર્શન મેળવી શકાય છે. જો કે, ડુંગળીનો છોડ સખત હોય છે અને યુવાન અવસ્થામાં તે ઠંડું તાપમાન પણ સહન કરી શકે છે. ભારતમાં, મેદાનોમાં ટૂંકા દિવસની ડુંગળી ઉગાડવામાં આવે છે અને તેને 10-12 કલાકની દિવસની જરૂર પડે છે. લાંબા દિવસની ડુંગળી પહાડીઓમાં ઉગાડવામાં આવે છે જેમાં 13-14 કલાકની દિવસની જરૂર પડે છે. વનસ્પતિ વૃદ્ધિ માટે, ટૂંકા ફોટોપીરિયડ સાથે નીચું તાપમાન જરૂરી છે જ્યારે બલ્બના વિકાસ અને પરિપક્વતા માટે લાંબા સમય સુધી ફોટોપીરિયડ સાથે પ્રમાણમાં ઊંચા તાપમાનની જરૂર છે. વનસ્પતિના તબક્કા અને બલ્બના વિકાસ માટે મહત્તમ તાપમાન અનુક્રમે 13-24°C અને 16-25°C છે. સારી વૃદ્ધિ માટે તેને લગભગ 70% સંબંધિત ભેજની જરૂર છે. ચોમાસાના સમયગાળા દરમિયાન સારા વિતરણ સાથે સરેરાશ વાર્ષિક વરસાદ 650-750 મીમી હોય તેવા સ્થળોએ તે સારી રીતે વિકસી શકે છે. ઓછા (<650 મીમી) અથવા ભારે વરસાદ (>750 મીમી) ધરાવતા વિસ્તારો વરસાદ આધારિત પાક માટે ખાસ યોગ્ય નથી.

માટી

ડુંગળી તમામ પ્રકારની જમીનમાં ઉગાડી શકાય છે જેમ કે રેતાળ લોમ, માટી લોમ, કાંપ લોમ અને ભારે જમીન. જો કે, ડુંગળીની સફળ ખેતી માટે શ્રેષ્ઠ જમીન ઊંડી, ઢીલી લોમ અને સારી

ડ્રેનેજ, ભેજ રાખવાની ક્ષમતા અને પૂરતા પ્રમાણમાં કાર્બનિક પદાર્થો ધરાવતી કાંપવાળી જમીન છે. ભારે જમીનમાં, ઉત્પાદિત બલ્બ વિકૃત થઈ શકે છે. ડુંગળીનો પાક રોપતા પહેલા જૈવિક ખાતરના ઉપયોગથી ભારે જમીનમાં સફળતાપૂર્વક ઉગાડી શકાય છે અને ડુંગળીની ખેતી માટે ખેતરની તૈયારી ખૂબ સારી હોવી જોઈએ. માટીના પ્રકારને ધ્યાનમાં લીધા વિના, શ્રેષ્ઠ pH શ્રેણી 6.0 - 7.5 છે, પરંતુ ડુંગળી હળવી આલ્કલાઇન જમીનમાં પણ ઉગાડી શકાય છે. ડુંગળીનો પાક અત્યંત એસિડિક, ક્ષારયુક્ત અને ખારી જમીન અને પાણી ભરાવાની સ્થિતિ માટે વધુ સંવેદનશીલ હોય છે. ટ્રેસ એલિમેન્ટની ખામીઓ અથવા ક્યારેક-ક્યારેક Al અથવા Mn ટોક્સિસિટીને કારણે 6.0 ની નીચે pH ધરાવતી જમીનમાં ડુંગળી ઉગતી નથી. ડુંગળીના પાક માટે સંતૃપ્તિ અર્ક (ECe) ની શ્રેણી વધુત વાહકતા 4.0 dS/m છે. જ્યારે ECe સ્તર આનાથી વધી જાય છે, ત્યારે પાકની ઉપજમાં ઘટાડો થવા લાગે છે.

નર્સરી ઉછેર

ડુંગળીના પાકમાં યોગ્ય નર્સરી મેનેજમેન્ટ અને ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ મહત્વપૂર્ણ કામગીરી છે. એક હેક્ટરમાં રોપાઓ રોપવા માટે લગભગ 0.05 હેક્ટર નર્સરી બેડ વિસ્તાર પૂરતો છે. ગંઠાઈને તોડવા માટે ખેતરમાં 5-6 વાર ખેડાણ કરવું જોઈએ અને પાણીને પકડી રાખવા માટે સારી રીતે પલ્વરાઇઝ કરવું જોઈએ.

અગાઉના પાકનો કાટમાળ, નીંદણ અને પત્થરો પથારીની તૈયારી કરતા પહેલા દૂર કરવા જોઈએ. છેલ્લી ખેડાણ વખતે 0.05 હેક્ટરમાં અડધો ટન સારી રીતે વિઘટિત ફાર્મયાઈ ખાતર (FYM) નાખો અને જમીન સાથે સારી રીતે ભળી દો. નર્સરી ઉછેરવા માટે 10-15 સે.મી.ની ઉંચાઈ, 1.0 - 1.2 મીટર પહોળાઈ અને અનુકૂળતા મુજબ લંબાઈનો ઊંચો બેડ તૈયાર કરી શકાય. પથારી વચ્ચેનું અંતર ઓછામાં ઓછું 30 સે.મી. હોવું જોઈએ, જેથી પાણીની હિલચાલ એકસરખી હોય અને વધુ પડતા પાણીનો નિકાલ શક્ય બને. નર્સરી માટે ઉંચા પલંગની ભલામણ કરવામાં આવે છે કારણ કે સપાટ પથારીના કિસ્સામાં, પાણી એક છેડેથી બીજા છેડા સુધી જાય છે અને બીજા ધોવાઈ જવાની સંભાવના છે. રોપાઓ ઉછેરવાની સપાટ પથારી પદ્ધતિ સાથે વધારાના પાણીનો નિકાલ પણ મોટી સમસ્યા છે. નર્સરીમાં નીંદણના નિયંત્રણ માટે પૂર્વ-ઉદભવ હર્બિસાઇડ પેન્ડિમેથાલિન @ 0.2% નો ઉપયોગ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. એક હેક્ટર માટે રોપા ઉછેરવા માટે લગભગ 5-7 કિલો બીજની જરૂર પડે છે. વાવણી પહેલા, બીજને ચિરામ @ 2 ગ્રામ/કિલો બીજ સાથે માવજત કરવી જોઈએ જેથી રોગને ભીનાશથી નુકસાન ન થાય. ટ્રાઇકોડર્મા વિરાઇડ @ 1,250 ગ્રામ/હેક્ટરનો ઉપયોગ કરવાની પણ ભલામણ કરવામાં આવે છે જેથી ભીનાશને દૂર કરવામાં અને તંદુરસ્ત રોપાઓનો ઉછેર થાય. બીજ રોપવા, ઝડપી નિંદામણ, જંતુનાશકોનો છંટકાવ વગેરે માટે રોપાઓ દૂર કરવા માટે સરળતા માટે 50 મીમીથી 75 મીમીની અંતરે લાઇનમાં વાવણી કરવી જોઈએ. વાવણી પછી,

બીજને ઝીણા પાવડરવાળા ખેતરના ખાતર અથવા ખાતરથી ઢાંકવું જોઈએ અને ત્યારબાદ હળવા પાણી આપવું જોઈએ. ટપક અથવા સૂક્ષ્મ છંટકાવ સિંચાઈ પદ્ધતિ દ્વારા પાણીનો ઉપયોગ સિંચાઈના પાણીને બચાવવામાં મદદ કરે છે (ફિગ. 2). નર્સરીમાં જમીન જન્ય રોગોના નિયંત્રણ માટે બેનોમીલ @ 0.2% ના ફોલીયર સ્પ્રેની ભલામણ કરવામાં આવે છે. જ્યારે થ્રીપ્સના ઉપદ્રવની તીવ્રતા વધારે હોય, ત્યારે ફિપ્રોનિલ અથવા પ્રોફેનોપોસ 0.1% ની પર્ણસમૂહનો ઉપયોગ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. ખરીફ માટે વાવણી (DAS) પછી 35-40 દિવસમાં રોપણી માટે અને અંતમાં ખરીફ અને રવિ ઋતુ માટે 45-50 DAS રોપાઓ ઉપલબ્ધ થાય છે.

TOMATO

ટામેટા (લાઇકોપર્સિકન એસ્ક્યુલેન્ટમ) એ વાર્ષિક અથવા અલ્પજીવી બારમાસી પ્યુબેસન્ટ ઔષધિ અને ગ્રેશ લીલા વર્ણાંકવાળા અસમાન પિનેટ પાંદડા છે. ફૂલો સફેદ કે પીળા રંગના હોય તેવા સફેદ ફળો ધરાવતા હોય છે. તે એક સ્વ-પરાગ રજ પાક છે.

મુખ્ય ટમેટા ઉત્પાદક રાજ્યો મહારાષ્ટ્ર, બિહાર, કર્ણાટક, ઉત્તર પ્રદેશ, ઓરિસ્સા, આંધ્ર પ્રદેશ, મધ્ય પ્રદેશ અને આસામ છે.

માટી અને આબોહવા

માટી

ટામેટા રેતાળથી ભારે માટી સુધીની વિશાળ શ્રેણીની જમીનમાં ઉગાડી શકાય છે. જો કે, 6.0-7.0 ની pH રેન્જ સાથે કાર્બનિક પદાર્થોથી સમૃદ્ધ સારી રીતે નિકાલવાળી, રેતાળ અથવા લાલ લોમ જમીનને આદર્શ માનવામાં આવે છે.

વાતાવરણ

ટામેટા એ ગરમ મોસમનો પાક છે. શ્રેષ્ઠ ફળનો રંગ અને ગુણવત્તા 21-24 ડિગ્રી સેલ્સિયસ તાપમાનની રેન્જમાં મેળવવામાં આવે છે. 32 ડિગ્રી સેલ્સિયસથી ઉપરનું તાપમાન ફળોના સમૂહ અને વિકાસને પ્રતિકૂળ અસર કરે છે. છોડ હિમ અને ઉચ્ચ ભેજનો સામનો કરી શકતા નથી. તેને ઓછાથી મધ્યમ વરસાદની જરૂર છે. ફળના સેટ સમયે તેજસ્વી સૂર્યપ્રકાશ ઘેરા લાલ રંગના ફળો વિકસાવવામાં મદદ કરે છે. 10 °C ની નીચેનું તાપમાન છોડની પેશીઓને પ્રતિકૂળ અસર કરે છે જેથી શારીરિક પ્રવૃત્તિઓ ધીમી પડે છે.

નર્સરી બેડની તૈયારી

ખેતરમાં રોપણી માટે રોપાઓ ઉછેરવા માટે નર્સરી બેડ પર ટામેટાના બીજ વાવવામાં આવે છે. 3 x 0.6 મીટર અને 10-15 સે.મી.ની ઉંચાઈની ઉંચી પથારી તૈયાર કરવામાં આવે છે. પાણી આપવા, નિંદણ વગેરેની કામગીરી કરવા માટે બે પથારી વચ્ચે લગભગ 70 સે.મી.નું અંતર રાખવામાં આવે છે. પથારીની સપાટી સરળ અને સારી રીતે સમતળ હોવી જોઈએ. સીડબેડ પર ચાળેલું FYM અને ઝીણી રેતી ઉમેરો. ભારે જમીનમાં પાણી ભરાવાની સમસ્યાને ટાળવા માટે ઉંચા પથારી જરૂરી છે. જો કે રેતાળ જમીનમાં વાવણી સપાટ પથારીમાં કરી શકાય છે. ભીના થવાને કારણે રોપાઓનું મૃત્યુ ન થાય તે માટે, બીજના પલંગને પહેલા પાણીથી અને પછી બાવિસ્ટિન (15-20 ગ્રામ/10 લિટર પાણી)થી ભીંજવો.

વાવેતરની મોસમ

પાનખર શિયાળુ પાક માટે જૂન જુલાઈમાં બીજ વાવવામાં આવે છે અને વસંત ઉનાળુ પાક માટે બીજ નવેમ્બરમાં વાવવામાં આવે છે. ટેકરીઓમાં બીજ માર્ચ એપ્રિલમાં વાવવામાં આવે છે.

UNIT-2

GARDENING

પરિચય: બાગકામ એ બાગાયતના ભાગરૂપે છોડ ઉગાડવા અને ઉછેરવાની પ્રથા છે. તે છોડની વૃદ્ધિમાં સક્રિય ભાગીદારીનો સમાવેશ કરે છે, અને તે શ્રમ-સઘન હોય છે, જે તેને ખેતી અથવા વનસંવર્ધનથી અલગ પાડે છે. બગીચાઓમાં, સુશોભન છોડ ઘણીવાર તેમના ફૂલો, પર્ણસમૂહ અથવા એકંદર દેખાવ માટે ઉગાડવામાં આવે છે; ઉપયોગી છોડ, જેમ કે મૂળ શાકભાજી, પાંદડાની શાકભાજી, ફળો અને જડીબુટ્ટીઓ, વપરાશ માટે, રંગો તરીકે ઉપયોગ માટે અથવા ઔષધીય કોસ્મેટિક ઉપયોગ માટે ઉગાડવામાં આવે છે. ઘણા લોકો દ્વારા બાગકામને આરામદાયક પ્રવૃત્તિ તરીકે ગણવામાં આવે છે. બાગકામ ફળોના બગીચાઓથી લઈને લાંબા બુલવર્ડ પ્લાન્ટિંગ સુધી એક અથવા વધુ વિવિધ પ્રકારના ઝાડવા, વૃક્ષો અને હર્બેસિયસ છોડ, લોન અને ફાઉન્ડેશન પ્લાન્ટિંગ સહિત રહેણાંક પાછલા બગીચાઓ સુધીનો છે. કન્ટેનર બગીચાઓ અંદર અથવા બહાર ઉગાડવામાં આવે છે. બાગકામ ખૂબ જ વિશિષ્ટ હોઈ શકે છે, જેમાં માત્ર એક જ પ્રકારનો છોડ ઉગાડવામાં આવે છે અથવા મિશ્ર વાવેતરમાં વિવિધ છોડનો સમાવેશ થાય છે. તે છોડના ઉછેરમાં સક્રિય ભાગીદારીનો સમાવેશ કરે છે, અને તે શ્રમ-સઘન હોય છે, જે તેને ખેતી અથવા વનસંવર્ધનથી અલગ પાડે છે. બાગકામને એક કલા તરીકે ગણી શકાય, છોડને તેની આસપાસના વાતાવરણમાં સુમેળપૂર્ણ રીતે ગોઠવવા સાથે સંબંધિત છે, અને એક વિજ્ઞાન તરીકે, તેને આવરી લે છે. છોડની ખેતીના સિદ્ધાંતો અને તકનીકો. કારણ કે છોડ મોટાભાગે તેમના પ્રાકૃતિક વાતાવરણથી સ્પષ્ટ રીતે અલગ પરિસ્થિતિઓમાં ઉગાડવામાં આવે છે, તેથી છોડના શરીરવિજ્ઞાન, રસાયણશાસ્ત્ર અને વનસ્પતિશાસ્ત્રમાંથી મેળવેલી તેમની ખેતીની તકનીકોને લાગુ કરવી જરૂરી છે, જે વાવેતર કરનારના અનુભવ દ્વારા સંશોધિત કરવામાં આવે છે. છોડ ઉગાડવામાં સામેલ મૂળભૂત સિદ્ધાંતો વિશ્વના તમામ ભાગોમાં સમાન છે, પરંતુ પ્રેક્ટિસને કુદરતી રીતે સ્થાનિક પરિસ્થિતિઓમાં વધુ અનુકૂળનની જરૂર છે. તેના સુશોભન અર્થમાં બાગકામને વિકાસ થાય તે પહેલાં તેને ચોક્કસ સ્તરની સંસ્કૃતિની જરૂર છે. જ્યાં પણ તે સ્તર પ્રાપ્ત થયું છે, વિશ્વના તમામ ભાગોમાં અને દરેક સમયગાળામાં, લોકોએ તેમના પર્યાવરણને આકર્ષક પ્રદર્શનમાં આકાર આપવા માટે પ્રયત્નો કર્યા છે. આ રીતે બાગકામ માટેની વૃત્તિ અને ઉત્સાહ કુદરત પ્રત્યેના કેટલાક આદિમ પ્રતિભાવમાંથી ઉદ્ભવે છે, જે તેની સાથે સર્જનાત્મક ભાગીદારીમાં વૃદ્ધિ અને સંવાદિતા ઉત્પન્ન કરવાની ઇચ્છા પેદા કરે છે.

વ્યાખ્યા: બાગકામ એ બાગાયતના ભાગ રૂપે છોડ ઉગાડવા અને ઉછેરવાની પ્રથા છે. અથવા બાગકામ એ ફૂલો, જડીબુટ્ટીઓ અથવા શાકભાજી જેવા છોડના ઉછેર માટે આંશિક અથવા સંપૂર્ણ સમર્પિત જમીનના પ્લોટની રચના અને સંભાળ છે.

બાગકામના ઉદ્દેશ્યો: વિશિષ્ટ ઉદ્દેશ્યો નીચે મુજબ છે:

- 1) કોઈપણ જંતુનાશકના ઉપયોગ વિના તાજા અને સલામત શાકભાજી ઉગાડવાની કુશળતામાં સુધારો કરવો.
- 2) ગુણવત્તાયુક્ત રોપાઓ અને ઉનાળા અને શિયાળાની શાકભાજીના પોટેસ છોડ સહિત ઉત્પાદન તકનીકનો સંપૂર્ણ સેટ પ્રદાન કરવો.
- 3) કિચનગાર્ડનિંગ વિશે જાગૃતિ કેળવવી.
- 4) "કિચન ગાર્ડનર્સ ક્લબ્સ (KGC)" ની સ્થાપના અથવા આયોજન કરવા માટે ધરના પગલા પર સલાહકારી સેવાઓ પ્રદાન કરવી.

બાગકામનો અવકાશ:

- 1) બાગકામ જે પહેલાના દિવસોમાં માત્ર એક કલા અને વિજ્ઞાન હતું તે હવે એક વિશાળ ઉદ્યોગ તરીકે ઉભરી આવ્યું છે.
- 2) પર્યાવરણને સુધારવા અને બચાવવા માટે બાગકામના મહત્વ અને આવશ્યકતા સાથે હવે લેન્ડસ્કેપિંગ અને બાગકામની વિભાવના ઝડપથી વધી રહી છે.
- 3) સુશોભિત બાગકામ અને લેન્ડસ્કેપિંગે એક બહુપક્ષીય ઉદ્યોગનો વિસ્તાર કર્યો છે જેમાં સુશોભન છોડનો પ્રચાર અને ઉછેર, લેન્ડસ્કેપિંગ, વધતી જતી માધ્યમોનું ઉત્પાદન, પોટ્સ અને અન્ય એસેસરીઝ વગેરે જેવી પ્રવૃત્તિઓનો સમાવેશ થાય છે.
- 4) રોજગારીની વિશાળ તકો ઊભી કરવી અને સાથે સાથે પર્યાવરણને સુધારે તેવી પ્રવૃત્તિઓને પ્રોત્સાહન આપવું.
- 5) તેઓ આવકનો મહત્વપૂર્ણ સ્ત્રોત છે.
- 6) તેમની પાસે ઉચ્ચ સૌંદર્યલક્ષી મૂલ્ય છે.

ભારતમાં બાગકામનો ઇતિહાસ: ભારતમાં બાગકામ પ્રાચીન સમયથી લોકપ્રિય છે. ભારત પુષ્પસંવર્ધનના મહત્વના ઘણા છોડનું મૂળ સ્થાન છે, ઓર્કિડ જેવા કે સિમ્પ્લિડિયમ, ડેન્ડ્રોબિયમ જેવા સુંદર ફૂલોના વૃક્ષો જેમ કે અશોકા, મિશેલિયાચમ્પાકાકા અને કેસિયા ફિસ્તુલા, સુગંધિત જાસ્મિન, પરંપરાગત બારલેરિયાકિસ્ટાટા, ક્લાઇમ્બર્સ જેવા કે ક્લાઇટોરિયાટર્નેટીઆ, ઉલ્ટટ ફૂલ વગેરે આપણા મૂળ છોડ છે. રામાયણ અને મહાભારતમાં બગીચાઓનો ઉલ્લેખ, પ્રાચીન હિંદુ મહાકાવ્ય જે 500 બીસીના છે. સુશોભિત હેતુ માટે ટ્રેસનો ઉપયોગ સૌપ્રથમ મહાભારતમાં દેખાયો જ્યાં તત્કાલીન રાજધાની ઇન્દ્રપ્રસ્થમાં સૌથી સુંદર બગીચો અસ્તિત્વમાં હતો.

રામાયણમાં આપણે રાવણના સુંદર બગીચા અશોકવન વિશે વાંચીએ છીએ જ્યાં તેણે સીતાનું અપહરણ કર્યું હતું. એવું માનવામાં આવે છે કે સીતા સિમસાપાના ઝાડ નીચે રડતી હતી, એમ્હેર્સ્ટિયાનોબિલિસ્ટે ફૂલોના ઝાડની રાણી. 57 બીસીમાં મહાન કવિ કાલિદાસ દ્વારા લખાયેલ સકુન્ધલમમાં ઋષિ કણ્વના આશ્રમને ઇંચડાવાળા ગ્રોવ્સ, કમળના તળાવો અને ફૂલોના ઇંડ મળીને શણગારે છે. આ જગ્યાએ સુશોભિત વૃક્ષો અને લતાઓ સાથે આનંદ બગીચો હતો.

બૌદ્ધ સમયગાળા દરમિયાન મઠો અને સ્તૂપની આસપાસ બગીચાઓ, નાલંદા અને તક્ષશિલામાં સુંદર બગીચો બનાવવામાં આવ્યા હતા. પૂજા માટે ફૂલોનો ઉપયોગ કરવાનો રિવાજ ચીન અને જાપાનીઓએ

ભારતમાંથી ઉધાર લીધો હતો. પ્રાચીન કાળથી ભારતમાં બેલ અને ફિક્સ જેવા કેટલાક વૃક્ષોને પવિત્ર માનવામાં આવતા હતા. પ્રાચીન કાળ દરમિયાન મુખ્યત્વે બે પ્રકારના બગીચાઓ અસ્તિત્વમાં હતા - પ્રથમ પ્રકાર શાહી મહેલોમાં અને બીજો આશ્રમોની આસપાસ. મુઘલ શાસકોના શાસન હેઠળ ભારતમાં બાગકામનો સુવર્ણ યુગ હતો. તેઓ તેમની સાથે મુઘલ બાગકામની વિશ્વ વિખ્યાત શૈલી લાવ્યા હતા. તેમના યોગદાનમાં બાબર દ્વારા ભારતમાં ફારસી ગુલાબની રજૂઆત અને મહાન અકબર દ્વારા બગીચાના વૃક્ષો અને ફૂલોથી સંપૂર્ણ ફતેહપુર સિક્રીની સ્થાપનાનો સમાવેશ થાય છે. અકબર દ્વારા કાશ્મીરમાં સુંદર બગીચાઓની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી. શેર શાહ સૂરી અને શાહજહાંએ તેમના દ્વારા બાંધવામાં આવેલી વિવિધ યજ્ઞવળોની આસપાસ ઘણા સુંદર બગીચા વિકસાવ્યા. રાજપૂત શાસકો દ્વારા રાજસ્થાનની લંબાઈ અને પહોળાઈમાં ફેલાયેલા ઘણા પ્રખ્યાત બગીચાઓની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી. ભારતનો સૌથી જૂનો બોટનિકલ ગાર્ડન લાલબાગ, બેંગ્લોરમાં આવેલું છે. ઇન્ડિયન બોટનિકલ ગાર્ડન હાવડા, કોલકાતા એશિયામાં વિસ્તારની દ્રષ્ટિએ સૌથી મોટું છે.

Famous Indian Gardens:

1. LalBagh, Bangalore
2. Brindavan, Mysore
3. The National Botanical Research Institute, Lucknow
4. Rashtrapathi Bhavan Garden, New Delhi
5. Mughal Garden, Pinjore, Haryana
6. The Indian Botanical Garden, Howrah, Kolkata
7. Rose Garden, Chandigarh
8. Mandore Garden, Jodhpur
9. Bryant Park, Kodaikanal
10. Botanical Garden, Ooty, Coimbatore

બાગકામના વિવિધ પ્રકારો:

બાગકામ ફક્ત ફૂલો રોપવા કરતાં વધુ હોઈ શકે છે. તમે વિવિધ પ્રકારના બગીચાઓ બનાવી શકો છો: થીમ આધારિત બગીચો ઉગાડો, પતંગિયાઓને આકર્ષે તેવા છોડ પસંદ કરો, બેકયાર્ડ તળાવ સ્થાપિત કરો અથવા તો તમારો પોતાનો ખોરાક પણ ઉગાડો. લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગ: તે બગીચા અથવા જમીનના અન્ય ટુકડાને વધુ આકર્ષક બનાવવાની પ્રક્રિયા છે. હાલની ડિઝાઇનમાં ફેરફાર કરવો, સુશોભન સુવિધાઓ ઉમેરવા અને વૃક્ષો અને ઝાડીઓનું વાવેતર કરવું. લેન્ડસ્કેપિંગ એ કોઈપણ પ્રવૃત્તિનો સંદર્ભ આપે છે જે જમીનના વિસ્તારની દૃશ્યમાન લાક્ષણિકતાઓને સંશોધિત કરે છે, જેમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે: જીવંત તત્ત્વો, જેમ કે વનસ્પતિ અથવા પાણીસૃષ્ટિ; લેન્ડસ્કેપમાં સુંદર વાતાવરણ બનાવવાના ધ્યેય સાથે ઉગાડતા છોડની કળા અને હસ્તકલા. કુદરતી તત્ત્વો જેમ કે ભૂમિ સ્વરૂપો, ભૂપ્રદેશનો આકાર અને ઉંચાઈ અથવા પાણીના શરીર; માનવ તત્ત્વો જેમ કે બંધારણો, ઇમારતો, વાડ અથવા અન્ય ભૌતિક

વસ્તુઓ બનાવેલ અને લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગ ખૂબ જ રસપ્રદ વિષય છે. તે બાગાયતની સૌંદર્યલક્ષી શાખા છે જે સુશોભન છોડની રોપણી એવી રીતે કરે છે કે તે મનોહર અસર બનાવે છે. તે મકાન અથવા તેના પર રસ ધરાવતા અન્ય વિષયો ધરાવતી જમીનના ટ્રેક્ટનું બ્યુટિફિકેશન છે. તે લોન, વૃક્ષો અને ઝાડીઓના વાવેતર દ્વારા કુદરતી દ્રશ્ય એકત્ર કરવા માટે કરવામાં આવે છે. આગળ લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગ એ એવી રીતે જમીનની સ્થાપનાની એક કળા અને વિજ્ઞાન છે કે તે કુદરતી લેન્ડસ્કેપની અસર આપે છે. લેન્ડસ્કેપિંગ એક બહુપક્ષીય ઉદ્યોગ તરીકે વિસ્તર્યું છે જેમાં સુશોભન છોડનો પ્રચાર અને ઉછેર, લેન્ડસ્કેપિંગ, વધતી જતી મીડિયા, પોટ્સ અને અન્ય એસેસરીઝ વગેરેનું ઉત્પાદન, રોજગારીની વિશાળ તકો પેદા કરે છે અને સાથે સાથે પર્યાવરણને સુધારે તેવી પ્રવૃત્તિઓને પ્રોત્સાહન આપે છે.

વ્યાખ્યા: લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગ એટલે કુદરતનું અનુકરણ એ બગીચો છે.

અથવા

લેન્ડસ્કેપ એ લોકો માટે સંપૂર્ણ જીવંતીકરણ અપડેટ કરે છે.

અથવા

લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગ અર્થ છોડ અને અન્ય સામગ્રી વડે જમીન પર ચિત્રો બનાવવાનું.

લેન્ડસ્કેપિંગના સિદ્ધાંતો: લેન્ડસ્કેપિંગના સામાન્ય સિદ્ધાંતો નીચે મુજબ છે.

1. આદર્શ લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડન એ આદર્શ લેન્ડસ્કેપ પેઇન્ટિંગ જેવું છે જે કોઈ એક વિચાર અથવા લાગણીઓને વ્યક્ત કરે છે
2. સૌંદર્ય અને ઉપયોગિતાનો ખૂબ જ સમન્વય થવો જોઈએ
3. વિસ્તારને જુદા જુદા ભાગોમાં વહેંચવો જોઈએ અને એકબીજા માટે યોજનાની કલ્પના કરવી જોઈએ. એકંદરે યોજના એવી રીતે દર્શાવવામાં આવી હતી કે તેના ભાગોનું વિશ્લેષણ કરવાનું બંધ કર્યા વિના અવલોકન, સમગ્ર અસર અને યોજનાનો હેતુ.
4. બગીચો અને મકાન એકબીજામાં ઉભરી આવવું જોઈએ. ત્યાં અચાનક બંધ ન થવું જોઈએ, ખાસ કરીને બિલ્ડિંગની સામે. બારી અને દરવાજામાંથી બગીચાનો નજારો આકર્ષક હોવો જોઈએ. ઇમારતની આજુબાજુ દિવાલોની સામે અને વરંડાના મંડપ પર અને આકર્ષક પર્ણસમૂહ, ફૂલોના છોડ, લટકતી બાસ્કેટ સાથેના રૂમની સજાવટ પર આરોહીઓનું વાવેતર બગીચામાંથી ઇમારતને અનન્ય બનાવે છે. કમ્પાઉન્ડના દરેક ભાગનું આયોજન એવી રીતે કરવું જોઈએ કે તે મુલાકાતીઓને આશ્ચર્યજનક અસર આપે.
5. પ્લાન્ટના અમલમાં ડિઝાઇનની સરળતા ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ.
6. એક આદર્શ લેન્ડસ્કેપ અને ઓબ્જેક્ટ ટાળવું જોઈએ.

લેન્ડસ્કેપ બાગકામના ઘટકો:

- a) ટેરેસ: ટેરેસ અનિચ્છનીય ઢોળાવને સુંદર પગથિયાં અથવા સ્ટેપ બગીચાઓની શ્રેણીમાં ફેરવવા માટે એક સીમલેસ રીત પ્રદાન કરે છે. ટેરેસિંગને લેન્ડસ્કેપિંગ ઇમારતી લાકડા અથવા જાળવી રાખવાની દિવાલોથી પરિપૂર્ણ કરી શકાય છે.
- b) વોકવે, બેનચ અને ગાઝેબોસ: આ તત્વો આર્કિટેક્ચરલ વિગતો ઉમેરે છે, પરંતુ તે ઘણીવાર લેન્ડસ્કેપની સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાતી વિશેષતાઓ છે. વોકવે, બેનચ અને ગાઝેબો વિવિધ પ્રકારની ડિઝાઇન અને સામગ્રીમાં ઉપલબ્ધ છે.
- c) ડેક અને પેશિયો: આઉટડોર ફાયરપ્લેસ સાથે સંયુક્ત, આરામદાયક ડેક અથવા પેશિયો મનોરંજન માટે ઉત્તમ છે.
- d) ગાર્ડનપોન્ડ્સ: સ્વ-બંધ સિસ્ટમોમાં ઘોંઘા, પુલ, કુવારાઓ અને માછલીઓ પણ શામેલ હોઈ શકે છે.
- e) લાઇટિંગ: લેન્ડસ્કેપ અને ઘર બંનેના ચોક્કસ પાસાઓ પર ધ્યાન દોરવા માટે સ્પોટલાઇટ્સ અથવા ફિક્સરનો ઉપયોગ કરો.
- f) વાડ: વાડ સુરક્ષા અને ગોપનીયતા પૂરી પાડે છે; તેઓ લેન્ડસ્કેપના આકર્ષણને નોંધપાત્ર રીતે સુધારી શકે છે.

- g) વૃક્ષો, ઝાડીઓ અને જમીનનું આવરણ: આબોહવા છોડની ઘણી જાતો માટે યોગ્ય સ્થિતિ પ્રદાન કરે છે. આના સંયોજનો વિપરીત, પ્રમાણ, સ્કેલ અને સંતુલન દ્વારા વર્ગીકૃત થયેલ દૃષ્ટિની આનંદદાયક દ્રશ્ય બનાવી શકે છે.
- h) લીલા ઘાસ, ઘાસ અથવા આઇવી: લેન્ડસ્કેપ ડિઝાઇનર્સ બગીચામાં ટેક્સચર ઉમેરવા માટે ગ્રાઉન્ડ-કવર વિકલ્પોનો ઉપયોગ કરે છે. યાર્ડના બિનઉપયોગી વિભાગો માટે, લીલા ઘાસ, પાઇન સ્ટ્રો અને આઇવીના ઓછા જાળવણી વિકલ્પોને પ્રાધાન્ય આપી શકાય છે.
- i) ફ્લાવર ગાર્ડન: ઘણા મકાનમાલિકો બગીચાની ડિઝાઇનમાં બારમાસી અને વાર્ષિક બંનેનો સમાવેશ કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, પેન્સી એ વાર્ષિક છે જે શિયાળાના મહિનાઓમાં રંગ પૂરો પાડવા માટે પાનખરના અંતમાં વાવેતર કરવામાં આવે છે. વસંતઋતુમાં, પેન્સીઝને બદલવા માટે ઉનાળાના ફૂલો વાવવામાં આવે છે.

લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગ માટેના છોડ: લેન્ડસ્કેપ છોડ એ એવા છોડ છે જે આપણી આસપાસના વિસ્તારને સુંદર બનાવવાના ઉદ્દેશ્ય સાથે ઉગાડવામાં આવે છે. છોડ ચોક્કસ કાર્યાત્મક, આર્કિટેક્ચર અને એન્જિનિયરિંગ ઉપયોગો પણ આપે છે. છોડના કાર્યાત્મક ઉપયોગો દ્રશ્ય અને ભૌતિક અવરોધો તરીકે છે, તેઓ સૌર કિરણોત્સર્ગ, પવન, ભેજ, અવાજ, પ્રદૂષણ અને જમીનના ધોવાણને નિયંત્રિત કરે છે અને વન્ય જીવન માટે નિવાસસ્થાન તરીકે કાર્ય કરે છે. આર્કિટેક્ચરલ દૃષ્ટિકોણથી, તેઓ સૂર્યપ્રકાશને રોકવા માટે સ્ક્રીન તરીકે કાર્ય કરે છે, પૃષ્ઠભૂમિ તરીકે સેવા આપે છે, છત, દિવાલ, આઉટડોર રૂમની ફ્લોર બનાવે છે. તે ટ્રાફિકને દિશામાન કરે છે અને ડ્રાઇવરો અને સવારોને સૂર્યની ચમકથી આરામ આપે છે. લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગમાં વપરાતા છોડ છે: ટ્રીઝ-એકેસિયા ઓરીક્યુલીફોર્મિસ (ઓસ્ટ્રેલિયન બબૂલ), બૌહિનીયા વેરીગાટા (કચનાર), કેલિસ્ટેમોન લેન્સોલેટસ (બોટલ બ્રશ), ડેલોનિક્સરેગિયા (ગુલ-મોહર),

મેઝોલિયા ગ્રાન્ડિફ્લોરા (હિમ ચંપા), પોલિઆથિયાલોગિફોલિયા. પેન્ડુલા (અશોક વૃક્ષ), સ્પાથોડેકામ્પનુલાતા (ટ્યૂલિપ વૃક્ષ)

ઝાડીઓ: ડ્યુરાન્ટાપ્લુમીયર, એકલીફાહિસ્પીડા, ક્રોડિયાયુમવેરીગેટમ, હેમેલીયા પેટેન્સ, હિબિસ્કસ રોઝા-સિનેન્સીસ, નેરીયમઇન્ડિકમ, સેસ્ટ્રમ નોક્ટર્નમ યુફોર્બિયા પલ્ચેરીમા બોગેનવિલેયા પ્રજાતિઓ ટેબરનાએમોન્ટાટાડિવેરિકાટા (ડબલ ચાંદની).

ક્લાઇમ્બર્સ(વેલાઓ):એન્ટિગોનોનલેપ્ટોપસ (કોરલ વેલો), શતાવરીનો છોડ પ્લુમોસસ (શતાવરીનો છોડ) બિઝોનિયા અનગુઇસ-કેટી (બિલાડીનો પંજો), કેમ્પસીસગ્રેન્ડિફ્લોરા (ટ્રમ્પેટ ફૂલ), ઇપોમોઆ ક્વોમોકલીટ (સાયપ્રેસ વેલો), પેસિફ્લોરાકેરુલિયા (પેશન ફ્લાવર), ક્વિસિંગ ક્વોલિઅન

એકવર્ષાયુવનસ્પતિ: સામાન્ય વાર્ષિક મેરીગોલ્ડ, વિન્કા, બેગોનીયા, કોલિયસ, ઝિનીયા, ઇમ્પેટીઅન્સ, પેટુનીયા, નાસ્તુર્ટિયમ અને પેન્ટાસ છે. ડેઝીઝ, ગેરેનિયમ, લન્ટાના, મેન્ડેવિલા, પેન્સીઝ અને વર્બેનાની કેટલીક જાતો ગરમ આબોહવામાં બારમાસી છે.

લેન્ડસ્કેપ બાગકામ માટે માટી:

લોમ માટી લેન્ડસ્કેપ બાગકામ માટે યોગ્ય જમીન છે. તે માટી, કાંપ, રેતી અને કાર્બનિક પદાર્થોનું મિશ્રણ છે અને તેની સાથે કામ કરવા માટે શ્રેષ્ઠ અને સરળ માટી છે. તે સામગ્રીનું સૌથી વૈવિધ્યસભર સંયોજન ધરાવે છે, જે તેને સૌથી સમૃદ્ધ માટી આપે છે. માટી જે પાણીને ખૂબ લાંબુ રાખે છે, અને રેતી, જે પાણીને લાંબા સમય સુધી પકડી શકતી નથી. માટી અને રેતી ગુમ થયેલ કાર્બનિક દ્રવ્યોને ઉમેરીને સુધારી શકાય છે, જેમ કે યાર્ડ ક્લિપિંગ્સથી લઈને બાર્નયાર્ડ સામગ્રીઓ જેમ કે સ્ટ્રો અને ખાતર.

લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગનું ખાતર:

લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગ માટે ફાર્મ યાર્ડ ખાતર સારું છે. તે છોડના વિકાસ માટે પ્રાથમિક પોષક તત્ત્વો (નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટેશિયમ) અને સૂક્ષ્મ પોષકતત્ત્વો પૂરા પાડે છે અને કાર્બનિક પદાર્થોનો સ્ત્રોત પણ છે. માટીમાં રહેલા સેન્દ્રિય પદાર્થનાં રજકણમાં વધારો થવાથી જમીનની રચનામાં સુધારો થાય છે, રેતાળ જમીનની પાણી ધારણ કરવાની ક્ષમતામાં વધારો થાય છે, માટીની જમીનમાં ડ્રેનેજ સુધરે છે, ધીમા પ્રકાશન પોષક તત્ત્વોનો સ્ત્રોત પૂરો પાડે છે અને ફાયટોકાર્બ માટીના જીવોના વિકાસને પ્રોત્સાહન આપે છે. લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગનું પાણી: તમે તમારા બગીચાને પાણી આપો છો તેટલી માત્રા લેન્ડસ્કેપ તમારા બગીચાની જમીનની સ્થિતિ અને તમારા છોડની પાણીની જરૂરિયાતો પર આધારિત હોવો જોઈએ. લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનને અઠવાડિયામાં બે વાર પાણી આપવું જોઈએ. સારી રીતે પાણી આપવું, પરંતુ અવારનવાર, મૂળને ઊંડા જવા માટે મદદ કરશે. નવા વાવેતરને વધુ વારંવાર પાણી આપવાની જરૂર છે. જ્યારે તાપમાન ઠંડુ હોય અને હવા શાંત હોય ત્યારે વહેલી સવારે પાણી આપવું જોઈએ જેથી બાષ્પીભવન ન્યૂનતમ રાખવામાં આવે. સરેરાશ, અમે તમારા લોનને અઠવાડિયામાં લગભગ એક ઇંચ પાણી આપવાની ભલામણ કરીએ છીએ - લાંબા, ગરમ, સૂકા સ્પેલમાં થોડું વધારે અને ઠંડા વસંત અને પાનખર દરમિયાન થોડું વધારે.

હોમ ગાર્ડનિંગ:

ઘરના બગીચાને એક ખેતી પ્રણાલી તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે જે કુટુંબના ઘરની આસપાસના જમીનના ક્ષેત્રફળ પર વિવિધ ભૌતિક, સામાજિક અને આર્થિક કાર્યોને જોડે છે. હોમગાર્ડન એ જમીનનો વિસ્તાર છે, જે વ્યક્તિગત રીતે માલિકીની છે, ઘરની આસપાસ છે અને સામાન્ય રીતે તેના મિશ્રણ સાથે વાવેતર કરવામાં આવે છે. બારમાસી અને વાર્ષિક. તેના આર્થિક કાર્યો પાક ઉત્પાદન અને ઘર વપરાશ અથવા આવક માટે વેચાણ માટે પશુધન ઉછેર છે. ઘરગથ્થુ બગીચો એક નાના પાયે ઉત્પાદન પ્રણાલી છે જે છોડ અને પ્રાણીઓના વપરાશ અને ઉપયોગિતાવાદી વસ્તુઓ ક્યાં તો પ્રાપ્ય, પોસાય અથવા છૂટક દ્વારા સરળતાથી ઉપલબ્ધ નથી. બજારો, ક્ષેત્રની ખેતી, શિકાર, એકત્રીકરણ, માછીમારી અને વેતન કમાણી. ઘરગથ્થુ બગીચા સલામતી, સગવડ અને વિશેષ કાળજી માટે નિવાસસ્થાનની નજીક સ્થિત હોય છે. તેઓ જમીનના સીમાંતથી ક્ષેત્રીય ઉત્પાદન અને શ્રમના સીમાંતને મુખ્ય ઘરની આર્થિક પ્રવૃત્તિઓ પર કબજો કરે છે.

ઘરના બગીચાની સામાન્ય લાક્ષણિકતાઓ:

1. તે સામાન્ય રીતે ઘરની નજીકમાં સ્થિત હોય છે (ઘણી વખત બેકયાર્ડમાં)
2. બગીચો સામાન્ય રીતે 1 એકર કરતા ઓછો કદનો હોય છે.
3. સામાન્ય રીતે એક કરતાં વધુ પાક ઉગાડવામાં આવે છે.
4. મોટા ભાગના પાકો વાર્ષિક છે.
5. બગીચા માટે મજૂરી ફક્ત માળી અને તેના પરિવાર દ્વારા આપવામાં આવે છે.
6. તેમાં હાથના સાધનોનો ઉપયોગ સામેલ છે. જ્યારે પ્લોટ મોટો હોય, ત્યારે ગાર્ડન કલ્ટીવેટર જેવા સરળ સંચાલિત મશીનોનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
7. તે વધારાના ભેજ માટે ઘરના પાણી પુરવઠા પર આધાર રાખે છે.

હોમગાર્ડનિંગ માટે માટી: તે વાસ્તવિક છોડના વિકાસ માટે વધુ સારી રીતે અનુકૂળ બનાવવા માટે ખાતર અને કાર્બનિક પદાર્થોથી સમૃદ્ધ છે. તે સમૃદ્ધ હ્યુમસ છે, ભેજ ધરાવે છે, પરંતુ સારી રીતે ડ્રેઇન કરે છે. તે ઢીલું અને ડુંવાટીવાળું અને હવાથી ભરેલું છે અને તે છોડના ઉત્સાહી વિકાસ માટે જરૂરી પુષ્કળ ખનિજો ધરાવે છે.

ઘરના બગીચા માટેના સામાન્ય છોડ: એરેકા પામ, એલોવેરા, પોથોસ, ભારતીય તુલસી, રબરના વૃક્ષ, ટામેટાં, કોબી, બુશ બીન્સ, લેટીસ, બીટ, ગાજર, ચાર્ડ મૂળો અને કાકડીઓ.

ઘરના બગીચાનું ખાતર: બગીચા માટે શ્રેષ્ઠ ખાતર એ યોગ્ય રીતે કમ્પોસ્ટ ખાતર છે. ગાયનું ખાતર, વર્મી કમ્પોસ્ટ, ઓર્ગેનિક ખાતર ઘરના બગીચા માટે સારું છે. બગીચાના દરેક 100

ચોરસ ફૂટ માટે 20 થી 30 પાઉન્ડ ખાતરનો ઉપયોગ કરો. લણણીના 90 દિવસ પહેલા ઘરના બગીચામાં લાગુ કરેલ અથવા ખાતર ખાતર.

ઘરના બગીચાને પાણી આપવું: તમારા બગીચાને પાણી આપતા પહેલા, જમીન તપાસો. જો જમીન લગભગ સૂકી હોય, તો તેને પાણી આપવાની જરૂર છે. બગીચાને પાણી આપવા માટે વહેલી સવારે એ દિવસનો શ્રેષ્ઠ સમય છે. અઠવાડિયામાં એકવાર તમારા બગીચાને લગભગ 2 ઇંચ પાણી આપો. વધુ વખત પાણી આપવું પરંતુ છીછરાથી બાષ્પીભવનને કારણે મૂળની વૃદ્ધિ નબળી પડી શકે છે.

ગાઈનિંગ ઓપરેશન્સની વ્યાખ્યા અને મૂળભૂત માહિતી

વ્યાખ્યા:

ગાઈનિંગ ઓપરેશન્સ એટલે બગીચાની જમીન તૈયાર કરવી, છોડને પોષણ, પાણી, રોગ-કીટકોથી સુરક્ષા આપવી અને પાકને યોગ્ય સમયે કાપવાની વિવિધ પ્રક્રિયાઓનો સમૂહ.

મૂળભૂતમાહિતી:

બગીચાની યોગ્ય સંભાળ માટે આ કાર્યો ખૂબ જ જરૂરી છે. જો માટી યોગ્ય રીતે તૈયાર ન થાય, પૂરતું પોષણ કે પાણી ન મળે, તો છોડ સારું વિકસિત થતો નથી. તે જ રીતે કીટક-રોગ નિયંત્રણ અને યોગ્ય સમયે પાકની કાપણી પણ ઉત્તમ ઉત્પાદન માટે મહત્વપૂર્ણ છે.

૧. માટી તૈયાર કરવી (Soil Laying)

- પ્રાથમિક ખેડાણ: માટીને ઊંડી ખોદકામ (૧૫-૩૦ સે.મી.) કરીને હવામાં વહન અને મૂળોને પ્રવેશ સરળ બને છે.
- દ્વિતીય ખેડાણ: ભુકા તોડીને માટીને નરમ અને સરસ બનાવવામાં આવે છે.
- પીએચ ચકાસણી:
 - મોટા ભાગના શાકભાજી માટે ૬.૦-૭.૫ યોગ્ય છે.
 - આમલીય માટીમાં ચૂનો ઉમેરવામાં આવે છે.
 - ક્ષારિય માટીમાં જિપ્સમ કે સજીવ પદાર્થ ઉમેરવામાં આવે છે.
- ઉંચા પાટિયા: પાણી ભરાવું ન થાય તે માટે ઉંચા પાટિયા બનાવવામાં આવે છે.
- સોલારાઇઝેશન: ઉનાળામાં પારદર્શક પ્લાસ્ટિકથી માટીને ઢાંકીને કીટક-રોગ અને નીંદણનાં બીજ નષ્ટ કરાય છે.

૨. ખાતર આપવું (Manuring)

- સજીવ ખાતર:
 - ગોબર ખાતર, કમ્પોસ્ટ, લીલુ ખાતર, વર્મી કમ્પોસ્ટ → માટીની ઉર્વરતા અને સૂક્ષ્મજીવોની સંખ્યા વધે છે.
- રાસાયણિક ખાતર:
 - નાઈટ્રોજન (N): પાંદડાં અને ડાળીઓની વૃદ્ધિ.
 - ફોસ્ફરસ (P): મૂળ અને ફૂલ બનાવે.

- પોટેશિયમ (K): ફળનો કદ, સ્વાદ અને રોગપ્રતિકારકતા વધારે છે.
- ખાતર આપવાની રીત:
 - મૂળ ખાતર: વાવણી સમયે.
 - ઉપર ખાતર: છોડ વધતા હોય ત્યારે, ખાસ કરીને નાઈટ્રોજન.
- સૂક્ષ્મ પોષક તત્ત્વો: જસત, લોખંડ અને બોરોનની અછત માટે સ્પ્રે.

● ૩. પાણી આપવું (Watering / Irrigation)

- મહત્વનાં તબક્કા:
 - બીજ અંકુરણ સમયે સતત ભેજ જોઈએ.
 - ફૂલ અને ફળ આવતી વખતે પાણી વધારે જરૂરી.
- પદ્ધતિઓ:
 - પરંપરાગત: વહેંચણી પદ્ધતિ, ખેતરોમાં પૂર.
 - આધુનિક: ડ્રિપ સિંચાઈ, સ્પ્રેકલર → પાણીની બચત.
- મલ્ચિંગ: માટીને પાંદડાં કે ઘાસથી ઢાંકવાથી ભેજ રહે છે અને નીંદણ ઓછું થાય છે.

🦋 ૪. કીટક અને રોગ નિયંત્રણ (Pest & Disease Management)

- પ્રતિરોધક ઉપાયો:
 - રોગ પ્રતિરોધક જાતો વાપરવી.
 - યોગ્ય અંતર રાખીને વાવણી કરવી.
 - પાક ફેરબદલ (Crop rotation).
- ભૌતિક/યાંત્રિક પદ્ધતિઓ:
 - પીળા ચિપકાં ટ્રેપ (whitefly માટે).
 - લાઈટ ટ્રેપ (કીટક આકર્ષવા).
 - હાથથી કીટકો પકડવા.
- જીવ નિયંત્રણ:
 - લેડીબર્ડ બીટલ → aphid ખાય છે.
 - નીમ તેલ, *Bt spray* જેવી બાયોપેસ્ટિસાઈડ.
- રાસાયણિક નિયંત્રણ:
 - જરૂરી હોય ત્યારે જ દવા છાંટણી (જેમ કે ફૂગ માટે કોપર ઓક્સીક્લોરાઈડ, કીડીઓ માટે ઇમિડાક્લોપ્રિડ).

- આઈ.પી.એમ. (IPM): સાંસ્કૃતિક, જીવ આધારિત અને મર્યાદિત રાસાયણિક પદ્ધતિઓનું સંયોજન.

૫. કાપણી (Harvesting)

- શાકભાજી: કોમળ અવસ્થાએ તોડવી (ભીંડા, શીમ).
- ફળો:
 - ક્લાઈમેટરિક ફળો (પછી પકે): કેરી, કેળા, ટમેટાં.
 - નોન-ક્લાઈમેટરિક ફળો (પ્લાન્ટ પર જ પકવા): દ્રાક્ષ, લીંબુ.
- ફૂલ: વહેલી સવારે કે સાંજે કાપવામાં આવે છે.
- પછીની સંભાળ:
 - ધોઈને સાફ કરવી.
 - કદ અને ગુણવત્તા પ્રમાણે ગ્રેડિંગ.
 - ઠંડી અને હવાદાર જગ્યાએ સંગ્રહ.

એર લેયરિંગ (ગૂટી પદ્ધતિ)

- વ્યાખ્યા: એર લેયરિંગ એ એવી પદ્ધતિ છે જેમાં છોડની ડાળ પર હજી માતૃ છોડ સાથે જોડાયેલી હોય ત્યારે મૂળો ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે.
- પ્રક્રિયા:
 1. સ્વસ્થ અને પેન્સિલ જેવી જાડાઈવાળી ૧-૨ વર્ષની ડાળ પસંદ કરવી.
 2. ડાળનો ૨-૫ સે.મી. લાંબો છાલનો વળયો કાઢી નાખવો, લાકડાને નુકસાન ન થાય તેની કાળજી રાખવી.
 3. રુટિંગ હોર્મોન (IBA અથવા NAA પાઉડર/પેસ્ટ) લગાવવું.
 4. ભીની કાઈ (sphagnum moss), નાળિયેરનો ભુક્કો કે માટી બાંધી દેવી.
 5. પારદર્શક પોલીથીનથી ઢાંકી બંને છેડા બાંધી દેવા.
 6. ૪-૮ અઠવાડિયામાં મૂળો ઉત્પન્ન થાય છે.
 7. મૂળો આવેલી જગ્યા નીચે થી ડાળ કાપીને અલગ વાવી દેવી.
- ઉદાહરણ: જામફળ, દાડમ, લીચી, લીંબુ, જાસુદ.

કટીંગ (ડાળ, મૂળ, પાનના કટીંગ)

- વ્યાખ્યા: કટીંગ એ એવી પદ્ધતિ છે જેમાં છોડનો ડાળ, પાન અથવા મૂળનો ભાગ અલગ કરીને તેમાં મૂળ અને ડાળ ઉત્પન્ન કરાવાય છે.
- પ્રકારો:
 - સ્ટેમ કટીંગ: સોફ્ટવુડ, સેમી-હાર્ડવુડ અથવા હાર્ડવુડ કટીંગ (સૌથી સામાન્ય).
 - લીફ કટીંગ: અમુક શોભાના છોડ (જેમ કે બ્રાયોફિલમ).
 - રૂટ કટીંગ: બ્લેકબેરી, જામફળ, લીંબુ જેવા છોડ.

કટીંગની પસંદગી

- ડાળ સ્વસ્થ, રોગમુક્ત અને મધ્યમ પ્રૌઢ હોવી જોઈએ.
- લંબાઈ: ૧૦-૨૦ સે.મી., જેમાં ૩-૪ ગાંઠો હોય.
- જાડાઈ: પેન્સિલ જેટલી.
- પાંદડાં: વધારાં પાંદડાં કાઢી નાખવા જેથી પાણીનું બાષ્પીભવન ઓછું થાય.
- સ્થાન: ડાળનો મધ્ય ભાગ સામાન્ય રીતે શ્રેષ્ઠ રહે છે.

કટીંગ એકત્ર કરવાની ઋતુ (Season)

- હાર્ડવુડ કટીંગ: શિયાળો (ડિસેમ્બર-ફેબ્રુઆરી).
- સેમી-હાર્ડવુડ કટીંગ: ચોમાસું (જુલાઈ-સપ્ટેમ્બર).
- સોફ્ટવુડ કટીંગ: ઉનાળો કે શરૂઆતનું ચોમાસું.
- રૂટ કટીંગ: મોડો શિયાળો કે વસંત ઋતુ.

કટીંગનું ટ્રીટમેન્ટ (ઉત્કૃષ્ટ મૂળોત્પત્તિ માટે)

- હોર્મોન ટ્રીટમેન્ટ:
 - IBA (Indole-3-butyric acid) અથવા NAA (Naphthalene acetic acid) → ઝડપી મૂળોત્પત્તિ કરે છે.
 - કટીંગને ૫૦૦-૨૦૦૦ ppm દ્રાવણમાં થોડા સેકન્ડ માટે ડૂબાડવામાં આવે છે અથવા પાતળા દ્રાવણમાં ૬-૧૨ કલાક માટે રાખવામાં આવે છે.
- ફંગિસાઇડ ટ્રીટમેન્ટ: કાપેલા ભાગને નરમ ફૂગનાશક દવા (જેમ કે Captan, Bavistin) માં ડૂબાડવું.

- ભેજ જાળવવું: કટીંગ સૂકાઈ ન જાય તેનું ધ્યાન રાખવું.

રૂટિંગ મીડિયમ (Rooting Medium)

- ગુણધર્મો: હવાને પ્રવેશ આપતું, પાણી સારી રીતે કાઢતું, ભેજ ધરાવતું અને જીવાણુમુક્ત.
- સામાન્ય માધ્યમ:
 - રેત (સારો ડ્રેનેજ પણ પોષક તત્વ ઓછા).
 - માટી + રેત + ગોબર ખાતર (૧:૧:૧).
 - વર્મિક્યુલાઇટ અથવા પર્લાઇટ.
 - કોપીટ (cocopeat) અથવા કાઈ (sphagnum moss).
- સ્ટેરિલાઇઝેશન: જીવાણુ અને નીંદણુમુક્ત રાખવું જરૂરી.

કટીંગ વાવવું (Planting of Cutting)

- ગાંઠ દાટવી: નીચેની ગાંઠ માધ્યમમાં દબાવવી, ૧-૨ ગાંઠો ઉપર રહે.
- અંતર: ૫-૧૦ સે.મી. છોડ વચ્ચે.
- પાણી આપવું: વાવ્યા પછી તરત જ પાણી આપવું.
- માઈક્રોકોલાઈમેટ:
 - શેડ નેટ, મિસ્ટ ચેમ્બર કે પોલીથીન ટનલમાં રાખવું.
 - પ્લાસ્ટિકથી ઢાંકવાથી ભેજ ટકી રહે છે.
- મૂળ ઉત્પન્ન થવાનો સમય: ૨-૮ અઠવાડિયા (છોડના પ્રકાર પ્રમાણે).
- આગળની સંભાળ: મૂળ આવ્યા પછી કટીંગને પોલિબેગ કે નર્સરી બેડમાં ટ્રાન્સપ્લાન્ટ કરીને મજબૂત બનાવવામાં આવે છે.

છોડનું હાર્ડનિંગ એટલે શું?

છોડનું હાર્ડનિંગ એ એવી પ્રક્રિયા છે જેમાં નર્સરીમાં ઉગાડેલા નાજુક છોડ (seedlings) અથવા કટીંગને ખેતરમાં વાવતાં પહેલાં ધીમે ધીમે બહારના વાતાવરણ (સૂર્યપ્રકાશ, તાપમાન, પવન, ઓછી ભેજ) માટે અનુકૂળ બનાવવામાં આવે છે.

સરળ ભાષામાં → જે છોડને નર્સરી, છાયાઘર કે પોલીહાઉસ જેવી સુરક્ષિત જગ્યાએ ઉછેરવામાં આવ્યા હોય, તેઓ કોમળ હોય છે. જો તેમને સીધા ખેતરમાં વાવી દેવાય તો ઘણા છોડ તણાવ (stress)ને કારણે સુકાઈ જાય છે. હાર્ડનિંગ તેમને મજબૂત બનાવી ખેતરમાં ટકી રહેવા તૈયાર કરે છે.

❁ હાર્ડનિંગના હેતુ

- છોડોની જીવંત રહેવાની ટકાવારી (survival rate) વધારવી.
- તણાવની પરિસ્થિતિઓ (તિવ્ર સૂર્યપ્રકાશ, વધારે તાપમાન, ઓછી ભેજ, અનિયમિત પાણી) માટે તૈયાર કરવું.
- મૂળોની વૃદ્ધિ અને ડાળને મજબૂત બનાવવી.
- ટ્રાન્સપિરેશનથી પાણીની ખોટ ઘટાડવી.

♣ હાર્ડનિંગ કરવાની રીતો

1. ધીમે ધીમે સૂર્યપ્રકાશમાં મુકવું
 - શરૂઆતમાં આડછાયામાં રાખવું.
 - પછી દરરોજ વધુ સમય સુધી સીધા સૂર્યપ્રકાશમાં મૂકવું.
2. પાણી આપવાનું ઓછું કરવું
 - સિંચાઈ ધીમે ધીમે ઘટાડવી જેથી છોડ થોડું સુકાઈ જવાની પરિસ્થિતિ સહન કરી શકે.
3. ખાતરનું નિયંત્રણ
 - આ તબક્કામાં વધુ નાઈટ્રોજન ન આપવું, કારણ કે તે નાજુક વૃદ્ધિ કરે છે.
 - સંતુલિત પોષણ (ખાસ કરીને પોટાશ) છોડને મજબૂત બનાવે છે.

4. ભેજ ઘટાડવી

- મિસ્ટ ચેમ્બર કે પોલીહાઉસમાં ભેજ (humidity) ધીમે ધીમે ઘટાડવી.

5. યાંત્રિક તાણ (Mechanical Stress)

- ક્યારેક નર્સરીના છોડને પવનમાં મુકવાથી અથવા હળવું હલાવવાથી ડાળીઓ મજબૂત બને છે.

ઉદાહરણ

- શાકભાજી નાં છોડ: ટમેટા, રીંગણ, મરચાં – ટ્રાન્સપ્લાન્ટિંગ પહેલાં હાર્ડનિંગ કરવામાં આવે છે.
- શોભાના છોડ: ગુલાબ, જાસુદ જેવી કટીંગ વાવેલા છોડ.
- વનના છોડ: સાગ, યુકેલિપ્ટસ વગેરેના નર્સરીના છોડને ખેતરમાં રોપતાં પહેલાં હાર્ડનિંગ જરૂરી છે.

ગ્રીન હાઉસ (Greenhouse)

- વ્યાખ્યા: ગ્રીન હાઉસ એ પારદર્શક સામગ્રી (જેમ કે કાચ, પોલિથિન, પોલીકાર્બોનેટ) વડે ઢાંકાયેલું માળખું છે, જે સૂર્યપ્રકાશ અંદર પ્રવેશવા દે છે પરંતુ અંદરની ગરમી બહાર જવા નથી દેતું. આ છોડ માટે નિયંત્રિત વાતાવરણ બનાવે છે.
- લક્ષણો:
 - બહારની તુલનામાં અંદર વધુ તાપમાન જાળવે છે.
 - ભેજ અને પ્રકાશ નિયંત્રિત કરી શકાય છે.
 - આધુનિક ગ્રીન હાઉસમાં પંખા, ફ્લિંગ પેડ અથવા હીટર પણ લગાવવામાં આવે છે.
- ઉપયોગ:
 - ઋતુ બહારની શાકભાજી અને ફૂલ ઉગાડવા.
 - નર્સરી પ્લાન્ટ તૈયાર કરવા.
 - ઊંચી કિંમતવાળા પાક (શિમલા મરચું, ટમેટા, કાકડી, ગુલાબ, ગર્બેરા).
- પ્રકારો:
 - ઓછી કિંમતવાળા (બાંસ + પ્લાસ્ટિક).
 - મધ્યમ કિંમતવાળા (સ્ટીલ પાઈપ + પોલિથિન).
 - હાઈ-ટેક (ક્લાઈમેટ કન્ટ્રોલ).

● મિસ્ટ ચેમ્બર (Mist Chamber)

- વ્યાખ્યા: મિસ્ટ ચેમ્બર એ બંધ માળખું છે જેમાં સતત ભેજ અને તાપમાન જાળવી રાખવામાં આવે છે, ખાસ કરીને કટીંગને મૂળોત્પત્તિ કરાવવા માટે.
- લક્ષણો:
 - મિસ્ટ નોઝલ લગાવેલી હોય છે, જે નાની પાણીની બુંદો છાંટે છે.
 - ઊંચી ભેજ (૮૦-૯૦%) અને મધ્યમ તાપમાન (૨૫-૩૦°C) જાળવે છે.
 - કટીંગમાં ટ્રાન્સપિરેશન તણાવ ઓછો કરે છે.
- ઉપયોગ:
 - ડાળ કટીંગ rooting માટે (ગુલાબ, જાસુદ, બુગનવેલિયા, દાડમ).
 - ફળ અને શોભાના છોડનું પ્રજનન.
 - ટીસ્યુ કલ્ચરનાં છોડને કઠણ (hardening) બનાવવા.

🏠 શેડ નેટ હાઉસ / છાજલી ઘર (Shed Net House)

- વ્યાખ્યા: બાંસ અથવા લાકડાની પાંખડી પર છાજલી, જૂના બોરીયા કે શેડ નેટ વડે ઢાંકેલું ઓછી કિંમતનું માળખું.
- લક્ષણો:
 - ૪૦-૬૦% આડછાયો આપે છે.
 - ખુલ્લા ખેતર કરતાં ઓછું તાપમાન રાખે છે.
 - વધારે સૂર્યપ્રકાશ, પવન અને હળવા વરસાદથી રક્ષણ આપે છે.
- ઉપયોગ:
 - શાકભાજી અને ફૂલની નર્સરી ઉછેર.
 - પાકની તાત્કાલિક સંગ્રહ જગ્યા.
 - નર્સરીના છોડને ખેતરમાં વાવતાં પહેલાં hardening માટે.

🌿 શેડ હાઉસ (Shade House)

- વ્યાખ્યા: શેડ હાઉસ એ ફેમવાળું માળખું છે જે શેડ નેટ (લીલું, કાળું કે સફેદ) વડે ઢાંકેલું હોય છે, જે સૂર્યપ્રકાશની તીવ્રતા ઘટાડે છે.
- લક્ષણો:
 - શેડ નેટ ૨૫%, ૫૦%, ૭૫%, ૯૦% સુધીના દરજ્જામાં મળે છે.
 - અંદર ઠંડું માઇક્રોક્લાઇમેટ બનાવે છે.

- ઉપયોગ:

- છાંયામાં ઉગતા છોડ (ફોલિયેજ પ્લાન્ટ, ઓર્કિડ, ફર્ન).
- ગરમીના દિવસોમાં નર્સરી ઉછેર.
- પાણીનું નુકસાન અને ગરમીનું તણાવ ઓછું કરે છે.

ગ્લાસ હાઉસ (Glasshouse)

- વ્યાખ્યા: ગ્લાસ હાઉસ એ એક પ્રકારનું ગ્રીન હાઉસ છે જેમાં ઢાંકણ માટે પ્લાસ્ટિકને બદલે કાચનો ઉપયોગ થાય છે. આ પરંપરાગત પદ્ધતિ છે.
- લક્ષણો:
 - કુદરતી પ્રકાશ સૌથી વધારે પ્રવેશે છે.
 - પ્લાસ્ટિક કરતાં વધુ ટકાઉ.
 - મોંઘું પરંતુ લાંબા સમય સુધી ચાલે છે.
 - અંદરનું તાપમાન ઝડપથી વધી શકે છે, તેથી હવા પ્રવાહ અને ફૂલિંગ જરૂરી છે.
- ઉપયોગ:
 - સંશોધન હેતુઓ માટે.
 - નર્સરી અને ઊંચી કિંમતવાળા પાક માટે.
 - ઠંડી હવામાનમાં સમશીતોષ્ણ છોડ માટે.
