

નર્સરીમાં વૈજ્ઞાનિક ઢબે શાકભાજી પાકોનું ધરૂ ઉછેર

ડૉ. ધર્મિષ્ઠા એમ. પટેલ

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, વ્યારા, જી. તાપી - ૩૯૪ ૬૫૦

ફોન: (મો.) ૮૧૬૦૧૪૬૪૬૧

આટિકાળથી ભારત એ ખેતીપ્રધાન દેશ છે અને દેશની મોટાભાગની વસ્તી ખેતી પર નભે છે. વિજ્ઞાનના વિકાસ સાથે કૃષિ ક્ષેત્રનો પણ વિકાસ થયો છે. ખેતી પાકોમાં ખાસ કરીને બાગાયતી પાકો એ એકમ વિસ્તાર દીઠ વધુ ઉત્પાદન સાથે વધુ આવક રળી આપે છે, તેમજ વધુ કેલેરી ઉર્જા આપવા તથા કુપોષણ દૂર કરવા માટે તે મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. વિવિધ બાગાયતી પાકો પૈકી ફળ અને શાકભાજી એ માનવીના આહારમાં રોજબરોજની જરૂરિયાત છે. અત્યાર સુધી ખેડૂતો બાગાયતી પાકોનું ઉત્પાદન પોતાની જરૂરિયાત માટે તથા સ્થાનિક બજારોની માંગને ધ્યાનમાં રાખીને કરતા હતાં, પરંતુ વૈશ્વિક બજારો ખૂલતાં વિદેશમાં ભારતીય બાગાયતી પાકોના ઉત્પાદનની ખૂબ જ માંગ વધી રહી છે અને તેની નિકાસ દ્વારા કરોડો રૂપિયાનું વિદેશી હૂંડીયામણ કમાવવાની ભરપૂર તક ઉભી થઈ છે. ભારતનાં અર્થતંત્રને સબળ બનાવવા માટે કૃષિ અર્થતંત્રની કરોડરજ્જુ સમાન આ બાગાયતી પાકો એ એક આધાર સ્તંભ ગણાવી શકાય. બાગાયતી પાકો જેવાકે ફળ અને શાકભાજી ઉત્પાદનમાં ભારત દેશ એ સમગ્ર વિશ્વમાં બીજા ક્રમે છે, ત્યારે ગુજરાત રાજ્ય પણ બાગાયત ક્ષેત્રે નોંધપાત્ર પ્રગતિ કરી રહ્યું છે. હાલમાં વધતી વસ્તીનાં પગલે માનવની ખોરાકની જરૂરિયાત સંતોષવા તેમજ ખેડૂતમિત્રોને રોજીંદી આવક મળી રહે તે માટે વ્યાપારિક ધોરણે નવીનતમ તાંત્રિકીના ઉપયોગ દ્વારા બાગાયતી પાકોની આધુનિક ખેતી એ અતિ મહત્વપૂર્ણ બની રહે છે.

ગુજરાત રાજ્યે કૃષિ ક્ષેત્રે હરણફાળ ભરી છે ત્યારે ખેડૂતોમાં શાકભાજીની ખેતી વિશે ખૂબ જ જાગૃતિ આવી છે. ગુજરાત રાજ્યમાં શાકભાજી પાકોની ખેતી એ આગવું સ્થાન ધરાવે છે. શાકભાજી પાકોનું વાવેતર ઋતુ અનુસાર બીજ, કંદ, વેલાના કટકા અથવા ધરૂ દ્વારા એમ અલગ અલગ રીતે કરવામાં આવે છે. જેમકે ભીંડા, ગુવાર, પાપડી, દૂધી, ફણસી, કારેલાં જેવા પાકોનું વાવેતર બીજ રોપીને કરવામાં આવે છે. ટીંડોળા, પરવળ, શક્કરિયા જેવા પાકોનું વાવેતર વેલાના કટકા દ્વારા કરવામાં આવે છે. જ્યારે રીંગણ, મરચાં, ટામેટાં, કોબીજ, ફલાવર, બ્રોકોલી, ડુંગળી જેવા શાકભાજી પાકોનું વાવેતર ધરૂવાડિયામાં ધરૂ ઉછેર દ્વારા કરવામાં આવે છે.

ધરૂવાડિયામાં ધરૂ ઉછેરનું મહત્વ

- રીંગણ, મરચાં, ટામેટાં જેવાં શાકભાજીનાં બીજ ઘણાં નાનાં અને હલકાં હોય છે. આથી તેનું વાવેતર ખેતરમાં સીધે સીધા બીજ રોપીને કરી શકાતું નથી. આવા બીજને ખેતર/નર્સરીમાં નાના વિસ્તારમાં એકસાથે વ્યવસ્થિત રીતે વાવીને છોડ ઉછેરવામાં આવે છે, જેને ધરૂવાડિયું કહેવામાં આવે છે. આવાં શાકભાજી પાકોનું વાવેતર જો ખેતરમાં સીધે સીધા બીજ રોપીને કરવામાં આવે તો પરિણામે તેનો પુરેપરો ઉગાવો થતો નથી જેનાથી ખેતરમાં ખાલા/જગ્યા પડવાની સંભાવના રહે છે. આથી આ પાકોનાં બીજને ધરૂવાડીયામાં ધરૂ ઉછેર કર્યા બાદ ખેતરમાં ફેરોપણી કરવામાં આવે છે. ધરૂવાડિયામાં બીજ વાવ્યા પછી ઓછામાં ઓછાં ૨૫-૩૦ દિવસમાં (૧૫ સે.મી. ઉંચાઈનું) ધરૂ ફેરોપણી માટે તૈયાર થઈ જાય છે, ત્યારબાદ તેની ફેરોપણી ખેતરમાં કરવામાં આવે છે.
- બીજ સ્ફુરણ બાદ શરૂઆતમાં છોડની વૃદ્ધિ ધીમી રહે છે તેમજ તે નાજુક પણ હોય છે. સીધે સીધા ખેતરમાં વાવેલ છોડ વધુ પડતો વરસાદ, ઠંડી અને ગરમી સહન કરી શકતા નથી, જેનાં કારણે છોડ મરી જવાની પણ સંભાવનાઓ રહે છે. અમુક સમયે ઘાસ-કચરાનાં ઉગાવાને કારણે છોડ દબાય જવાથી તે નાશ પામે છે.
- શાકભાજીપાકોમાં સંકર જાતોનાં બિયારણનો ભાવ ઘણો ઉંચો હોય છે સાથે સીધે સીધા ખેતરમાં વાવવામાં આવે તો ઉગાવો ઓછો જોવા મળે છે. આવા બીજને તકેદારી લઈ ધરૂવાડિયામાં ઉછેરી ત્યારબાદ ખેતરમાં રોપવાથી કિંમતી બીજનો બગાડ થતો અટકાવી શકાય છે. જેથી ખોટા ખેતી ખર્ચથી બચી શકાય છે.
- ધરૂવાડિયામાં દવાનો છંટકાવ મર્યાદિત વિસ્તારમાં જ કરવાનો થતો હોવાથી શરૂઆતનાં સમયગાળામાં છોડ પર ચુસીયા પ્રકારની જીવાતો અને બીજ જન્ય રોગોનું નિયંત્રણ અસરકારક રીતે કરી શકાય છે. જેથી પૂરતી કાળજીપૂર્વક ગુણવત્તાયુક્ત ધરૂ તૈયાર કરી શકાય છે.
- ધરૂવાડિયામાં કાળજીપૂર્વક તૈયાર કરેલ તંદુરસ્ત ધરૂની ખેતરમાં ફેરોપણી કરવાથી સીધે સીધા ખેતરમાં વાવેતરની સરખામણીએ એક્સરખો અને વહેલો પાક લઈ શકાય છે.

ધરૂવાડિયા માટે ઉપયોગી સાધનો/ચીજવસ્તુઓ

- ધરૂ ઉછેર માટે જરૂરી સ્ટ્રક્ચર જેમકે પોલી હાઉસ, શેડ નેટ હાઉસ
- સંવર્ધન માધ્યમ જેમકે માટી, કોકોપીટ, અન્ય મીડીયા અને સેન્દ્રિય ખાતરો
- પાણી છાંટવા માટેનો ઝારો, પાણીનો ઝારો
- પ્લગ ટ્રે, પોલીથીન કોથળીઓ, પોલીથીન રોલ, દવા છાંટવાનો પંપ
- ગાદી ક્યારા તૈયાર કરવા માટે જરૂરી સાધનો જેમકે કોદાળી, પંજેટી, પાવડો, ખુરપી, દાતરડું, ચખ્ખુ, કાતર વગેરે

ધરૂવાડિયા માટે જમીન અને જગ્યાની પસંદગી

- સારા નિતારવાળી, ફળદ્રુપ, બેસર, ગોરાડુ કે મધ્યમ કાળી જમીન પસંદ કરવી
- વાડ-વૃક્ષનો છાંયો ન આવતો હોય તેમજ પાણી ભરાઈ ના રહે તેવી તથા વધારાનું પાણીને નિકાલ ઝડપથી થઈ જાય તેવી ઉંચાણવાળી જગ્યા પસંદ કરવી

ધરૂવાડિયા માટે જમીનની તૈયારી

- ઉનાળામાં ઉંડી ખેડ કરી તેને તપવા દેવી, ત્યારબાદ મે મહિના દરમિયાન પાણી આપીને વરાપ થયા બાદ જમીનને આડી-ઉભી ૨ થી ૩ વખત ખેડવી.
- જમીનમાં રહેલ ફૂગ, જીવાણું, કોશેટા, કૃમિ અને અન્ય નીંદામણ બીજનો નાશ કરવા માટે જમીનમાં રાબીંગ અથવા તો ફ્યુમીગેશન અથવા સોલેરાઈઝેશન થકી સોઈલ સ્ટરીલાઈઝેશન કરવું.
- રાબીંગ : રાબીંગ એટલે જમીન પર નકામો કચરો, બાજરીનું કચરું અથવાતો ઘઉંનું ભુસુ પાથરી ૧૫ સે.મી. (૬ ઈંચ) જેટલો થર બનાવી પવનની વિરુદ્ધ દિશામાં સળગાવવું. જેનાં લીધે જમીન ધીમા તાપે લાંબા સમય સુધી તપે છે. આમ કરવાથી જમીનમાં રહેલ ફૂગ, જીવાણું, કોશેટા, કૃમિ અને અન્ય નીંદામણ બીજનો નાશ થશે. જેથી નીંદણ નિયંત્રણ કરી શકાય તેમજ રોગ-જીવાત સામે છોડને રક્ષણ આપી શકાય. તાત્કાલિક આયોજન માટે આ પદ્ધતિ ઉપયોગી છે, પરંતુ સોઈલ સોલેરાઈઝેશન જેટલી અસરકારક નથી.
- ફ્યુમીગેશન : ફ્યુમીગેશન માટે ફોર્મેલીન (૧.૫ થી ૨.૦%) (૫ લી./સ્કે.મી.), મિથાઈલ બ્રોમાઈડ (૩૨ ગ્રામ/ક્યુબ મી.) જેવાં કેમીકલનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. પરંતુ મિથાઈલ બ્રોમાઈડનાં વપરાશથી ઓઝોન લેયર ડીપ્લેશનનાં કારણે તેનો ઉપયોગ હિતાવહ નથી. બીજ રોપવાના ૧૫ થી ૨૦ દિવસ પહેલાં ફ્યુમીગેશન કરવું. જમીનને ૨૦૦ ગેજનાં પ્લાસ્ટિક વડે ૧૫ દિવસ સુધી ફરતેથી બરાબર ઢાંકી દેવું. ત્યારબાદ પ્લાસ્ટિક દૂર કરી બેડ બનાવીને બીજ વાવવા.
- સોઈલ સોલેરાઈઝેશન : રાબીંગ પદ્ધિત સિવાયની એક અન્ય પદ્ધિત એટલે સોઈલ સોલેરાઈઝેશન (સુર્યની ગરમી ધ્વારા), જે ઘણી અસરકારક નીવડે છે. આ પદ્ધતિમાં જમીનને સફેદ, કાળા અથવા પારદર્શક પાતળા ૧૦૦ ગેઈજવાળાં (૨૫ માઈક્રોન- એલ.ડી.પી.ઈ.) પ્લાસ્ટીકનો ઉપયોગ કરવો. પાણી આપ્યા બાદ વરાપ થઈ ગયા પછી ખેડ કરી ક્યારાનાં માપ પ્રમાણે ૧૦-૨૦ દિવસ સુધી પ્લાસ્ટીક ઢાંકી રાખવું. પ્લાસ્ટીકની કીનારીને માટી વડે દાબી દેવી, જેથી જમીનમાંનો ભેજ તેમજ સુર્યનાં તાપથી ઉત્પન્ન થયેલ ગરમી પ્લાસ્ટીકનાં અંદરના ભાગે સંગ્રહિત થશે. આમ કરવાથી જમીનમાં રહેલ ફૂગ, જીવાણું, કોશેટા, કૃમિ અને અન્ય

નીંદામણ બીજનો નાશ થશે. જેથી નીંદણ નિયંત્રણ કરી શકાય તેમજ રોગ-જીવાત સામે છોડને રક્ષણ આપી શકાય.

- ઉપરોક્ત પદ્ધતિઓ સિવાય જમીનને ભૌતિક (હોટ સ્ટીમ) અને જૈવિક (ટ્રાયકોડર્મા, સ્યુડોમોનાસ, બેસીલસ ફોર્મ્યુલેશન) રીતે પણ જંતુરહિત કરી શકાય છે.
- જમીનને જંતુરહિત કર્યા બાદ જરૂરીયાત મુજબ ૨-૩ વાર આડી અને ઉભી ખેડ કરી ઢેફા ભાંગી સમાર મારી જમીનને સમતલ બનાવવી.
- ત્યારબાદ નિયત અંતરનાં ગાદી ક્યારા બનાવી તેનાં ઉપર લાઈન પાડી તેમાં બીજ રોપી તેને કમ્પોસ્ટ વડે ઢાંકી દઈ ઝારા વડે હળવું પાણી આપવું.

ધરૂ ઉછેર માટેની પદ્ધતિઓ

ધરૂ ઉછેર બે રીતે કરી શકાય છે: પ્લગ ટ્રેમાં અને ગાદી ક્યારા/ પાળા બનાવીને

૧. પ્લગ ટ્રેમાં:

પ્લગ ટ્રે એટલે કે પ્લાસ્ટીકથી બનાવેલ એક પ્રકારની ટ્રે કે જેમાં અલગ અલગ પાકનાં બીજનાં કદ અનુસાર નાના-મોટાં ખાના એટલે કે પ્લગ હોય છે, જેને પ્લગ ટ્રે કહેવામાં આવે છે. આ પ્લગ ટ્રેમાં અળસિયા ખાતર, કોકોપીટ, વર્મીક્યુલાઈટ, પરલાઈટ જેવાં મીડીયાનો ઉપયોગ કરી તેમાં બીજ રોપીને ધરૂ ઉછેર કરવાની પદ્ધતિને પ્લગ નર્સરી કહેવામાં આવે છે. પ્લગ ટ્રેમાં ધરૂ ઉછેર માટે બીજનાં કદ અનુસાર નાનાં-મોટાં પ્લગ એટલે કે ખાનાવાળી ટ્રેમાં ૧:૧ રેશિયો અનુસાર અળસિયા ખાતર/કમ્પોસ્ટ ખાતર અને કોકોપીટ/પરલાઈટ/વર્મીક્યુલાઈટ જેવા મીડીયા સાથે ફૂગનાશક દવા ભેળવી મિશ્રણ તૈયાર કરી ટ્રે ભર્યા બાદ તેમાં બીજનું વાવેતર કરવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિથી ઓછા વિસ્તારમાં સારી ગુણવત્તાવાળું તંદુરસ્ત ધરૂ તૈયાર કરી શકાય છે. તેમજ આ પ્રમાણે તૈયાર કરેલ ધરૂમાં મૂળ તૂટી જવાનો ભય રહેતો નથી, જેથી ફેરોપણી બાદ ખેતરમાં ધરૂનો વ્યવસ્થિત રીતે રોપ લાગી જાય છે. આથી છોડનો વિકાસ પણ વહેલો અને સારો થાય છે. નાનાં બીજ ધરાવતાં હોય તેવાં છોડનું ધરૂ તૈયાર કરવા માટે નાના પ્લગ ધરાવતાં એટલે કે ૯૦, ૧૦૪ અને ૧૨૬ ખાનાવાળી ટ્રેનો ઉપયોગ કરવો. વેલાવાળાં શાકભાજી જેમકે દૂધી, કારેલાં, ગલકાં, તૂરીયા, કોળાં વગેરેનું ધરૂ તૈયાર કરવા માટે મોટા પ્લગ ધરાવતી એટલે કે ૬૦ અને ૭૦ ખાનાવાળી ટ્રેનો ઉપયોગ કરવો. ટીંડોળા, પરવળ અને સરગવાનાં છોડ તૈયાર કરવા માટે ૬૦ ખાનાવાળી ટ્રેનો ઉપયોગ કરવો.

૨. ગાદી ક્યારા/ પાળા બનાવીને

ગાદી ક્યારા પર ધરૂ ઉછેર માટે સૌપ્રથમ નિયત અંતરનાં ગાદી ક્યારા બનાવી તેનાં ઉપર લાઈન પાડી તેમાં બીજ રોપવામાં આવે છે. ખેતરમાં છોડની જરૂરિયાત અનુસાર ધરૂ તૈયાર કર્યા બાદ તેની

ખેતરમાં ફેરરોપણી કરવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે શાકભાજીપાકમાં એક હેક્ટર વિસ્તારની ફેરરોપણી માટે એક ગુંઠા વિસ્તાર અનિવાર્ય છે, તેમજ ડુંગળી પાક માટે ૫ ગુંઠા વિસ્તારમાં ધરૂવાડીયું તૈયાર કરવું પડે છે.

ગાદી ક્યારા બનાવતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- જમીનના ઢાળને ધ્યાનમાં રાખી વધારાનાં પાણીનો નિકાલ થાય એ મુજબ ગાદી ક્યારા બનાવવા.
- ઢાળની દિશા મુજબ અને અનુકુળતા મુજબ લંબાઈ રાખવી તેમજ પહોળાઈ ૨ થી ૨.૫ મીટર કરતાં વધારે રાખવી નહીં તેમજ બેડ ઉપર વચ્ચેનાં ભાગે અડધા થી પોણા મીટરના અંતરે ઈંટ મુકવી જેથી ધરૂ ઉછેર સમયનાં કાર્યો જેમકે પિયત, નિંદણ, ખાતર વ્યવસ્થાપન, દવાનો છંટકાવ વગેરે સરળતાથી થઈ શકે.
- ગાદી ક્યારા બનાવતી વખતે ક્યારાની પાળી ઉપર માટી ચઢાવ્યા બાદ પગથી બરાબર દબાવીને પાળીને મજબૂત બનાવવી.

ધરૂ ઉછેર માટે બીજની પસંદગી અને બીજ માવજત

- બીજ સારી ગુણવત્તા અને ઉત્પાદન ધરાવતી જાતનું, ખાતરીવાળું શુદ્ધ તેમજ પૂરતી સ્ફૂરણશક્તિવાળું (૭૦ ટકા થી વધારે) હોવું જોઈએ. બીજને વાવતા પહેલાં બીજ માવજત આપવી.

બીજ માવજત :

- રોગના નિયંત્રણ માટે બીજને વાવતા પહેલા પારાયુક્ત દવાનો પટ આપવો. જેના માટે ૧ કિગ્રા બિયારણમાં ૩ ગ્રામ રાસાયણિક ફૂગનાશક દવા જેમકે થાયરમ/ રેડોમીલ/ કેપ્ટાન/કોપર ઓક્સીક્લોરાઈડ અથવા જૈવિક ફૂગનાશક દવા ટ્રાયકોડર્મા ૧૦ ગ્રામ/કિગ્રા બીજ અથવા સ્યુડોમોનાસ ૧૦ મીલી/કિગ્રા બીજ પ્રમાણે પટ આપી ત્યારબાદ જ બીજને રોપવું.
- રાસાયણિક ખાતરનો વપરાશ ઘટાડી જૈવિક ખાતર (એઝેટોબેક્ટર અને ફોસ્ફેટ કલ્ચર) ઉપયોગ કરવાથી ખર્ચ ઘટાડી શકાય છે. જેમાં ૧૦ મીલી કલ્ચર લઈ તેમાં ૧ લીટર પાણી નાંખી ૧ કિલો બીજ/કટકાં ને પટ આપવો. ત્યારબાદ બીજ/કટકાંને છાંચડાવાળી જગ્યામાં સુકવ્યા બાદ વાવણી કરવી.

ધરૂ ઉછેર માટે બીજની જરૂરીયાત, વાવેતર સમય, અંતર અને હેક્ટરદીઠ રોપાની જરૂરીયાત

શાકભાજી પાકનું નામ	હેક્ટરદીઠ બીજની જરૂરીયાત	ઋતુ	ધરુ ઉછેર માટેનો યોગ્ય સમય	હેક્ટરદીઠ ધરુ અને રોપાની જરૂરીયાત	વાવણી અંતર (સે.મી)
રીંગણ	૨૫૦-૩૦૦ ગ્રામ	ચોમાસુ	જૂન	૨૦,૦૦૦	૯૦*૬૦
		શિયાળુ	જુલાઈ-ઓગષ્ટ		
		ઉનાળુ	જાન્યુઆરી		
ટામેટા	૨૦૦-૨૫૦ ગ્રામ	ચોમાસુ	જૂન	૨૫,૦૦૦	૯૦*૭૫ ૭૦*૬૦
		અર્ધશિયાળુ	ઓગષ્ટ		
મરચી	૭૫૦ ગ્રામ	ચોમાસુ	જૂન	૬૦,૦૦૦ ખામણા દીઠ બે છોડ	૬૦*૬૦
ડુંગળી	૮ થી ૧૦ કિગ્રા	ચોમાસુ	મે-જૂન	૬.૫ થી ૧૦ લાખ	૧૫*૧૦
		શિયાળુ	ઓક્ટોબર- નવેમ્બર		૧૦*૧૦
કોબીજ- ફલાવર	૫૦૦ ગ્રામ	ચોમાસુ	જૂન	૫૦૦૦૦ થી	૪૫*૪૫
		શિયાળુ	સપ્ટેમ્બર- ઓક્ટોબર	૭૫૦૦૦	૪૫*૩૦

બીજ વાવવાની રીત

શાકભાજીના ધરુવાડિયા માટે ભલામણ કરેલ બીજનું માપદર રાખવું તેમજ ફેરોપણી માટે જરૂરીયાત કરતા ૨૦ થી ૨૫ વધારાના ધરુ/છોડ તૈયાર કરવા જેથી ધરુનો કોહવારો કે અન્ય સમસ્યાઓથી થતા મૃત્યુદરને કારણે છોડ ઓછા ના પડે.

ગાદી ક્યારા પર બીજ વાવવા:

- નિયત અંતરનાં ગાદી ક્યારા તૈયાર થઈ ગયા બાદ બીજને લાઈનમાં રોપવા માટે સમતલ કરેલ ક્યારામાં પંજેઠીનાં દાંતાથી ૧૦ સે.મી.નાં અંતરે છીછરા (૨ થી ૨.૫ સે.મી.) ચાસ ખોલવા.
- ત્યારબાદ બીજને ૦.૫ થી ૧.૦ સે.મી. જેટલી ઉંડાઈએ દરેક ચાસમાં સરખાં સરખાં ૦.૫ સે.મી.નાં અંતરે બીજ રોપ્યા બાદ માટી અથવા ખાતરથી બરાબર ઢાંકવાં. આ માટે બીજ

વાવ્યા બાદ લાકડાની પંજેઠી ઉંઘી રાખી અથવા સાવરણો મારીને પણ ઢાંકી શકાય છે. બીજ રોપ્યા બાદ ધરૂવાડિયામાં પાણીના ઝારા વડે હળવું પાણી આપવું.

- બીજનો ઉગાવો ઝડપી થાય એ માટે ગાદી ક્યારા પર ૩ થી ૪ દિવસ સુધી ઘઉં અથવા ડાંગર અથવા ઘાસની પતારી કરી ઢાંકી રાખવું. આ આવરણને કારણે જમીનમાં ભેજ સગ્રહ થવાથી અને સામાન્ય ગરમાવાને કારણે બિયારણનો ઉગાવો ઉત્તમ જોવા મળે છે.
- ૪ થી ૫ દિવસ બાદ બિયારણનો ઉગાવો થઈ ગયા પછી ઘાસનું આવરણ દૂર કરી ક્યારામાં રહેલ ઘાસ અને કચરાને વીણી સાફ કરવા.

પ્લગ ટ્રેમાં બીજ વાવવા:

- આ માટે સૌપ્રથમ કોકોપીટને આગલી રાત્રે પાણીમાં પલાળી રાખવું . બીજા દિવસે સવારે કોકોપીટમાંથી વધારાનું પાણી નીચોવી દઈ તેને ઉપયોગમાં લેવું. કોકોપીટ અને વર્મીકોમ્પોસ્ટ સપ્રમાણમાં લઈ તેમાં ફૂગનાશક પાવડર નાંખી મીડીયા તૈયાર કરવું. ત્યારબાદ મીડીયાને પ્લગ ટ્રેમાં બરાબર દાબીને ભરી દઈ દરેક પ્લગમાં નાનું કાણું પાડી એક-એક બીજ રોપવું. બીજ રોપ્યા બાદ પ્લગ ટ્રેમાં પાણીના ઝારા વડે હળવું પાણી આપવું.
- પ્લગ ટ્રેમાં બીજનો ઉગાવો ઝડપી થાય એ માટે પાણી આપ્યા બાદ પ્લગ ટ્રેને એક ઉપર એક એમ ૭ થી ૮ ટ્રે ગોઠવી તેને પોલીથીન વડે ૨ થી ૩ દિવસ ઢાંકી દેવી. ત્યારબાદ પ્લાસ્ટિક દૂર કરી ટ્રે ખોલી દઈ લાઈનમાં ગોઠવી દઈ જરૂરિયાત મુજબ પાણી આપવું.

ધરૂવાડિયામાં ખાતર વ્યવસ્થાપન

- ધરૂવાડિયામાં જમીન તૈયાર કરતી વખતે એક ગુંઠા વિસ્તારમાં ૫૦ થી ૭૦ કિ.ગ્રા. સારું કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર અથવા તો ૧૦ કિ.ગ્રા. દિવેલીનો ખોળ માટી સાથે મિક્સ કરવું.
- ધરૂવાડિયામાં બીજની વાવણી પહેલાં એક ગુંઠા વિસ્તારમાં નાઈટ્રોજન ૫૦૦ ગ્રામ (૧ કિ.ગ્રા. યુરિયા) અને ફોસ્ફરસ ૫૦૦ ગ્રામ (૧ કિ.ગ્રા. ડી.એ.પી.) પુંખીને માટી સાથે મિક્સ કરી દેવું. આ સિવાય છોડની સારી વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે અઠવાડિયે એક વાર ૧૯:૧૯:૧૯ મિશ્ર ખાતરનો છંટકાવ પણ કરી શકાય છે.
- બીજ ઉગાવા બાદ સુક્ષ્મ પોષક તત્ત્વોની ઉણપ જણાતી હોય તો માઈક્રોન્યુટ્રિયન્ટ મિક્સચર ૩ ગ્રામ પ્રતિ લિટર પાણીનો છંટકાવ કરવો. આ સિવાય ફેરસ, ઝીંક અને બોરોનની ખામી માટે ફેરસ સલ્ફેટ ૪૦ ગ્રામ, ઝીંક સલ્ફેટ ૨૦ ગ્રામ અને બોરેક્ષ/બોરીક એસીડ ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળીને છંટકાવ કરવો.
- ઓર્ગેનિક રીતે ધરૂ ઉછેર માટે બીજાંકરણ થયા બાદ છોડ બે પાંદડાનો થાય ત્યારે નોવેલ ૧૦ મીલી પ્રતિ લીટર પાણીમાં અથવા તો નોવેલ અને વર્મી વોશ ૧:૧ એટલે કે સરખાં

સપ્રમાણમાં મિશ્ર કરી તેનો છંટકાવ કરવો. આ સિવાય અઠવાડિયે એક વાર છોડની સારી વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે હ્યુમિક એસિડનો છંટકાવ પણ કરી શકાય છે.

ધરૂવાડિયામાં પિયત અને નિંદણ વ્યવસ્થાપન

- ધરૂવાડિયામાં જરૂરિયાત મુજબ ઝારા કે કુવારાની મદદથી પાણી આપવું. ઉનાળા દરમિયાન ગરમી વધારે હોય ત્યારે જરૂર જણાય તો સવારે અને સાંજે એમ બે વાર પાણી આપવું. ચોમાસા દરમિયાન ભેજ વધારે રહેવાના કારણે પિયતની જરૂરિયાત અનુસાર જ આપવું.
- ધરૂવાડિયામાં સમયાંતરે નિંદામણ કરી તેને નિંદણ મુક્ત રાખવું.

ધરૂવાડિયામાં રોગ-જીવાત નિયંત્રણ

ધરૂમાં આવતાં રોગ-જીવાતો માટે જૈવિક, ભૌતિક તેમજ રાસાયણિક નિયંત્રણ માટેનાં પગલાં લેવાં.

રોગોનું નિયંત્રણ: રોગોમાં ફૂગ અને બેક્ટેરિયાથી થતાં મુખ્યત્વે ધરૂનો કોહવારો જોવા મળે છે. આ સિવાય ધરૂમાં પાનનાં ટપકાંનો રોગ અને સૂકારો પણ જોવા મળે છે. કોઈકવાર વાયરસનો ઉપદ્રવ પણ જોવા મળે છે.

- ધરૂનો કોહવારો એ જમીનજન્ય ફૂગથી થાય છે. જે ખાસ કરીને બે અવસ્થાઓમાં જોવા મળે છે: બીજ ઉગતી વખતે અને બીજ ઉગ્યા બાદ. બીજ અંકુરણ પહેલા કોહવાય જાય છે અને અંકુર બહાર નીકળી શકતું નથી. તેમજ બીજ ઉગ્યા બાદની અવસ્થામાં છોડ પીળાશ પડતા, થડના જમીન પાસેના ભાગ પર બદામી, પાણી પોચા ડાઘ દેખાય છે. રોગની માત્રા વધતા પેશી કોહવાઈને ચીમળાય જાય છે. રાસાયણિક રીતે તેનાં નિયંત્રણ માટે રેડોમીલ (મેન્કોઝેબ + મેટાલેકસીલ એમ ઝેડ) ૨ ગ્રામ/૧૦ લિટર મુજબ ડ્રેન્ચીંગ કરવું.
- ઓર્ગેનિક રીતે ફૂગજન્ય રોગનાં નિયંત્રણ માટે બીજને જૈવિક ફૂગનાશક દવા ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી ૪ ગ્રામ/ કિગ્રા બીજ દીઠ પટ આપવાથી અથવા ધરૂ ઉછેરનાં મીડીયા સાથે મિશ્ર કરીને ધરૂ ઉછેર કરવાથી ધરૂનાં કોહવારાથી છોડને બચાવી શકાય છે. બીજાંકુરણ બાદ ટ્રાયકોડર્મા (૧૦ ગ્રામ પ્રતિ ૧ લિટર પાણીમાં)નું ડ્રેન્ચીંગ કરવું.
- ધરૂવાડિયામાં છોડ મોટા થયા પછી સતત વરસાદ અને વાદળછાયું વાતાવરણ હોય તો રેડોમીલ ૨ ગ્રામ/૧૦ લિટર પાણી અથવા ૬:૬:૧૦૦નાં પ્રમાણમાં બોર્ડોમિશ્રણ (૬ કિગ્રા ચુનો અને ૬ કિગ્રા મોરથુથુ ૧૦૦ લિટર પાણી)નું ૨ થી ૩ વખત ડ્રેન્ચીંગ કરવું.
- ધરૂમાં સૂકારો અને પાનનાં ટપકાંનો રોગ જોવા મળે તો કોપર ઓક્સીક્લોરાઈડ ૨૫૦ ગ્રામ અને સ્ટ્રેપ્ટોસાયક્લીન ૬ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી છંટકાવ કરવો.

- બેક્ટેરિયાથી થતા રોગોનાં નિયંત્રણ માટે સ્યુડોમોનાસ (૧૦ મિલી પ્રતિ ૧ લિટર પાણીમાં)નો છંટકાવ કરવો. વાઈરસથી જે છોડને નુકસાન થાય તેને ધરૂવાડિયામાંથી દૂર કરી તેનો નાશ કરવો.

જીવાતોનું નિયંત્રણ:

- યૂસિયાં પ્રકારની જીવાતોમાં સફેદ માખી, મોલો મશી, મધિયો, ચીકટો, તડતડિયાં, કથીરી, થ્રીપ્સ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. તેનાં રાસાયણિક રીતે નિયંત્રણ માટે શોષક પ્રકારની દવા જેવીકે મીથાઈલ-ઓ-ડીમેટોન/ ડાયમીથોએટ/ટ્રાયઝોફોસમાંથી કોઈ પણ એક દવા ૧૦ મીલી ને ૧૫ લીટર પાણીમાં મિશ્ર કરી છંટકાવ કરવો. કોઈપણ દવાનો છંટકાવ કરતી વખતે તેમાં સ્ટીકર (૨ મિલી પ્રતિ ૧ લિટર પાણીમાં) અથવા સાબુ પાઉડર મિશ્ર કરવું, જેથી દવા પાન ઉપર સારી રીતે ચોંટી શકે.
- ઓર્ગોનિક રીતે યૂસિયાં પ્રકારની જીવાતોનાં નિયંત્રણ માટે નીમ ઓઈલ (લીંબોળીનું તેલ) (૪ મિલી પ્રતિ ૧ લિટર પાણીમાં) મિશ્ર કરી તેનો છંટકાવ કરવો. તેનાં ભૌતિક નિયંત્રણ માટે બજારમાં મળતી યલો સ્ટીકી ટ્રેપનો ઉપયોગ કરવો. જેને ધરૂવાડિયામાં છોડની ઉંચાઈ કરતાં થોડું ઉંચે લગાવી દેવું, જેથી જીવાત આ ટ્રેપ ઉપર ચોંટી જશે.
- ધરૂમાં ઈયળનો ઉપદ્રવ જોવા મળેતો ડાયમીથોએટ ૧૦ મીલી ને ૧૫ લીટર પાણીમાં મિશ્ર કરી છંટકાવ કરવાથી ઈયળનો ઉપદ્રવ ઓછો કરી શકાય છે.
- ઓર્ગોનિક રીતે ઈયળનાં નિયંત્રણ માટે દશપર્ણી અર્ક એટલે કે જુદી-જુદી વનસ્પતિઓ જેમકે લીમડો, આંકડો, ધતુરો, જામફળ, બીલી, કરંજ, સીતાફળ, તમાકુ, નફફટિયાં, મોયા વગેરેનાં ૧-૧ કિ.ગ્રા. પાનનો ઉકાળો કરી (૧૦ મિલી પ્રતિ ૧ લિટર પાણીમાં) તેનો છંટકાવ કરવો. આ દશપર્ણીનો ઉપયોગ યૂસિયાં પ્રકારની જીવાતોનાં નિયંત્રણ માટે પણ કરી શકાય છે.
- ધરૂવાડિયામાં ઉધઈ, લાલ કીડી, ફૂમિ અને યૂસિયા પ્રકારની જીવાતથી નાના છોડને બચાવવા માટે ૧ ગુંઠા વિસ્તારમાં ૩૦૦ ગ્રામ કાર્બોફ્યુરાન ક્યારામાં પાયાના ખાતર સાથે આપવું.

અન્ય માવજત અને ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ

- ધરૂવાડિયામાં જરૂરિયાત મુજબ ઝારા કે કુવારાની મદદથી પાણી આપવું.
- વધારે છાંયડાવાળી જગ્યામાં ધરૂ ઉછેરવાથી છોડની ઉંચાઈ વધી જાય છે સાથે સાથે ધરૂ પાતળા અને પમરું પણ થઈ જાય છે.
- ચોમાસામાં વરસાદનાં સમયે ક્યારામાં પાણી ભરાઈ ના રહે તે માટે પાળા ઉપર દાંતરડા કે ખુરપીની મદદથી નાની નાની નીકો થોડા થોડા અંતરે કરવી.

- ઉનાળામાં વધારે ગરમીથી છોડને બચાવવા માટે ૭૫% ની શેડ નેટનો ઉપયોગ કરવો. વધુ વરસાદ હોય તો તેનો માર ધરૂને ના પડે એ માટે ધરૂવાડિયાને પોલીથીનની મદદથી ઢાંકી કુમળા ધરૂ/ છોડને રક્ષણ આપી શકાય છે.
- સમયાંતરે ધરૂવાડીયામાંથી નીંદણને દૂર કરવું.

-----X-----X-----