

## ઉનાળુ ડાંગરની વૈજ્ઞાનિક ખેતી

ગુજરાત રાજ્યમાં ડાંગરનો પાક ચોમાસુ અને ઉનાળુ એમ બંને ઋતુમાં લેવામાં આવે છે. ચોમાસુ ઋતુમાં આશરે ૭ થી ૮ લાખ હેક્ટર અને ઉનાળુ ઋતુમાં આશરે ૩૦ થી ૪૦ હજાર હેક્ટરમાં ડાંગરનો પાક ઉગાડવામાં આવે છે. ડાંગરનું ઉત્પાદન ચોમાસુ ઋતુ કરતાં ઉનાળુ ઋતુમાં વધારે આવતું હોવાથી ઉનાળુ ડાંગરની ખેતી દિવસે દિવસે વધુ લોકપ્રિય બનતી જાય છે.

ઉનાળુ ડાંગરની ખેતી ખાસ કરીને જે વિસ્તારમાં ગરમીનું પ્રમાણ ઓછું હોય, બારેમાસ હવામાં ભેજનું પ્રમાણ વધુ (૭૦%) હોય તેવા દરિયા કિનારાના રાજ્યોમાં થાય છે. આપણાં રાજ્યમાં નવસારી, વલસાડ અને સુરત જિલ્લામાં ઉકાઈ-કાકરાપાર યોજના તથા ખેડા અને પંચમહાલ જિલ્લામાં કડાણા યોજનાને લીધે બારમાસી કેનાલ દ્વારા પિયતની સગવડતા થઈ હોવાથી ઉનાળુ ઋતુની ડાંગરની ખેતીના વિસ્તારમાં વધારો થવા પામેલ છે.

### ૧) જાતોની પંસદગી :-

ઉનાળુ ઋતુમાં સૂર્યપ્રકાશના કલાકો વધારે મળવાને કારણે ડાંગર ચોમાસુ ઋતુ કરતાં પાકવામાં ૩૦ થી ૩૫ દિવસ વધારે ભોગવે છે. આથી ચોમાસુ શરૂ થઈ જાય તે પહેલાં ઉનાળુ ડાંગરની કાપણી -ઝુડણી પુરી થવી જોઈએ નહીંતર વરસાદને લીધે ડાંગર પલળી અને ઉગી જવાનો ભય રહે છે. વળી વરસાદ થયા પછી પણ કાપણી કરવી મુશ્કેલ છે. આથી વધુ ઉત્પાદન આપતી અને વહેલી પાકતી જાતો પસંદ કરવી જોઈએ. અભ્યાસોના આધારે જણાયું છે કે આપણા રાજ્યમાં ઉનાળુ ઋતુમાં ગુર્જરી, એન.એ.યુ.આર-૧, જી.એન.આર-૩, જી.આર.-૧૦૩, જયા, જી.એ.આર-૧૩ અને જી.આર.-૧૭ જાતો વધુ માફક જણાઈ છે.



જી.એન.આર-૩



એન.એ.યુ.આર-૧

## ૨) ધરૂવાડિયાની માવજત :-

ડાંગરની રોપણી જેટલા વિસ્તારમાં કરવી હોય તેના દશમા ભાગ જેટલા વિસ્તારમાં ધરૂવાડિયું ઉછેરવું જોઈએ. એક હેક્ટર (૪ વિઘા) વિસ્તારમાં ફેરરોપણી માટે ૧૦ ગુંઠામાં ધરૂવાડિયું કરવું પડે. આ માટે ૧૦ મીટર લાંબા, ૧ મીટર પહોળા અને ૧૦-૧૫ સે.મી. ઉંચાઈના ૮૦ થી ૧૦૦ ક્યારા જોઈએ, જ્યાં પાણીની પુરતી સગવડ હોય તેવા વિસ્તારમાં ધરૂવાડિયું બનાવવું જોઈએ. જેથી પાણીનું નિયમન બરાબર કરી શકાય અને નિંદામણ કરવામાં તેમજ પિયત આપવામાં સુગમ રહે. ધરૂવાડિયામાં પાયાના ખાતર તરીકે ક્યારા દીઠ સાડુ કહોવાયેલુ છાણિયું ખાતર ૨૦ કિલો, ૫૦૦ ગ્રામ એમોનીયમ સલ્ફેટ, ૫૦૦ ગ્રામ સીંગલ સુપર ફોસ્ફેટ અને એક કિલો દિવેલી ખોળ વાવણી કરતાં પહેલાં જમીનમાં ભેળવી દેવો જોઈએ. બીજની વાવણી બાદ ૧૦-૧૨ દિવસે ક્યારા દીઠ ૨૫૦ ગ્રામ એમોનીયમ સલ્ફેટ પૂર્તિ ખાતર તરીકે આપવું અને ત્યારબાદ ફરી ૧૦ દિવસે ક્યારી દીઠ ૨૫૦ ગ્રામ એમોનીયમ સલ્ફેટ આપવું. ધરૂવાડિયામાં કીટકના નિયંત્રણ માટે કારટેપ હાઈડ્રોક્લોરાઈડ ૪ ટકા દાણાદાર દવા ક્યારા દીઠ ૧૦૦ ગ્રામ પ્રમાણે બીજની વાવણી બાદ ૧૫ દિવસે આપવું.

ઉનાળુ ઋતુની ડાંગરની ખેતી માટે ધરૂવાડિયુ ખરેખર શિયાળુ ઋતુમાં ઉછેરવુ પડે છે. ઠંડીનું પ્રમાણ વધુ હોવાથી ધરૂવાડિયુ ઉછેરવું ખુબ જ કઠિન પડે છે અને ઘણી જ કાળજી માગી લે છે તેમજ ધરૂ ઉછેરવામાં ચોમાસુ ઋતુ કરતા બમણો સમય લાગે છે. શીત પ્રતિકારક શક્તિ ધરાવતી જાતોનું ધરૂ સાડુ તૈયાર થાય છે, જ્યારે બીજી અન્ય જાતોનું ધરૂ થોડુ નબળુ તૈયાર થાય છે. શિયાળુ ઋતુમાં ઠંડા પવનનું પ્રમાણ પણ વધુ હોવાથી ધરૂવાડિયાને ઠંડીથી રક્ષણ આપવા ધરૂવાડિયા ફરતે સેવરી કે ઈકકડ વાવી પવન અવરોધક વાડ તૈયાર કરવી જોઈએ. ઉનાળુ ઋતુની ડાંગરની ખેતી માટે

અનુકૂળતા પ્રમાણે જુદીજુદી રીતે ધરૂવાડિયુ ઉગાડવામાં આવે છે જે નીચે પ્રમાણે છે.

- (અ) ડાંગરને ૨૪ કલાક પલાળી, પલાળેલા બીજને ભીના કંતાન ઉપર અથવા ભીના કોથળામાં ભરી ૧૨ કલાક દબાવી રાખવું. જેથી બીજને જરૂરી ગરમાવો મળતા સ્ફુરણ થાય છે. આ સમય દરમ્યાન બીજ નાંખવાના ધરૂવાડિયામાં પાણી ભરી ઘાવલ કરી રબડી બનાવી સમાર મારવો. અડધો કલાક રબડી ઠરવા દઈ ફણગાવેલ બીજ થોડા જોરથી એકસરખું પુંખી દેવું અને જમીનમાં પુરતો ભેજ જળવાઈ રહે તેટલું જ પાણી રાખવું. જેથી બીજ જમીનના સંપર્કમાં આવતાં ઉગી નીકળે છે. ત્યારબાદ પાંચ થી છ દિવસ પછી જરૂરીયાત મુજબ ફળવેથી પાણી આપવું.
- (બ) ધરૂવાડિયાની યોગ્ય રીતે તૈયાર કરેલ જમીનમાં બીજ પુંખવામાં આવે છે અને પછી પાણી આપવામાં આવે છે.
- (ક) જણાવેલ કદનાં ગાદી ક્યારા બનાવી બિયારણ સીધેસીધું પુંખી અથવા ૫ થી ૭ સે.મી.ના અંતરે હારમાં હાથ વડે ચાસ ઉઘાડી ક્યારા દીઠ ડાંગરની જાત પ્રમાણે ૨૦૦ થી ૩૦૦ ગ્રામ બીજ વાવી પંજેઠીથી માટીમાં ભેળવ્યા બાદ પાણી મુકવામાં આવે છે. આ રીતે તૈયાર થયેલ ધરૂ સશક્ત અને વધુ મૂળવાળુ હોય છે.

### ૩) બીજનું પ્રમાણ અને માવજત :-

બીજનું પ્રમાણ હેક્ટર દીઠ (૪ વિધામાં) રોપણી કરવા માટે સુંવાળા (ઝીણા) દાણાવાળી ડાંગરની જાત માટે ૨૫ થી ૩૦ કિલો તેમજ જાડી અને બરછટ દાણાવાળી જાત માટે ૩૦ થી ૩૫ કિલો રાખવાથી દરેક થાણા માટે બે રોપા પ્રમાણે ધરૂ મળી રહે છે. વધુ બિયારણનો ઉપયોગ કરવાથી ધરૂના રોપા નબળા તૈયાર થાય છે. વધુ બીજ વાપરવાથી બીજનો બગાડ પણ થાય છે જેથી આર્થિક રીતે પણ ખર્ચ વધે છે.

### ૪) બીજને દવાની માવજત :-

બીજથી ફેલાતા રોગને અટકાવવા માટે બીજને ધરૂ નાખતાં પહેલાં એક હેક્ટરની રોપણી માટે જરૂરી બીજને ૨૪ લીટર પાણીમાં ૬ ગ્રામ સ્ટ્રેપ્ટોસાયકલીનવાળા દ્રાવણમાં ૮ થી ૧૦ કલાક બોળીને છાંયે સુકવી કોરા કરીને વાવેતર માટે ઉપયોગ કરવો.

## પ) ધરૂ ઉઠેર અને કાળજી :-

ઉનાળુ ઋતુમાં ડાંગરની રોપણી માટે ધરૂ તૈયાર કરવા માટે, ધરૂવાડિયામાં ડાંગરની વાવણી રપ મી નવેમ્બરથી ૧૦ મી ડિસેમ્બરના સમયમાં કરવી હિતાવહ છે. વાવણી કર્યા બાદ નીકમાં પાણી ભરી ધરૂવાડિયું સતત ભીનું રાખવું. વાતાવરણમાં ઠંડીનું પ્રમાણ વધુ હોવાથી ધરૂ વહેલુ તૈયાર કરવા ગાદી ક્યારાઓને સળંગ પોલીથીનની ચાદર અથવા ડાંગરનું પરાળ અથવા કંતાનથી ૬ થી ૮ દિવસ ઢાંકી રાખવાથી ગરમીનું પ્રમાણ કંઈક અંશે જળવાઈ રહે છે અથવા ધરૂને વધુ પડતી ઠંડીની અસરથી બચાવવા માટે ધરૂવાડિયામાં પાણી ભરી રાખવું હિતાવહ છે અને તેથી બીજનું સ્ફુરણ જલ્દી થાય છે. ત્યારબાદ દરરોજ સવારે ૧૦ થી સાંજના ૪ વાગ્યા સુધી ઢાંકણ ખોલી નાખવું (રાત્રે ઢાંકણ ખોલવું નહીં). ૧૦ થી ૧૨ દિવસનું અને રપ થી ૩૦ દિવસ સુધી નું ધરૂ થાય ત્યારે ક્યારા દીઠ રપ૦ ગ્રામ એમોનિયમ સલ્ફેટ પૂર્તિ ખાતર તરીકે આપવું. ધરૂવાડીયાને નિંદામણ મુક્ત રાખવું. જો ઝીંક કે ફેરસની ઉણપ જણાય તો ઝીંક સલ્ફેટ/ફેરસ સલ્ફેટ આપવું. આમ કાળજી રાખી ધરૂ ઉઠેરવાથી ૪પ થી ૫૦ દિવસે ૪-૫ પાનવાળુ રોપવા લાયક ધરૂ તૈયાર થઈ જાય છે.

## ડ) જમીનની પસંદગી અને પ્રાથમિક તૈયારી :-

વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતો બટકી હોવાથી જે જમીનમાં પાણીનો ભરાવો ન થતો હોય અને જમીનની નિતાર શક્તિ સારી હોય તેવી મધ્યમ કાળી ક્યારાની બેસર જમીન વધુ અનુકૂળ આવે છે. શક્ય હોય તો ક્યારીમાં ઈકકડ અથવા શણનો લીલો પડવાશ કરવો. જેથી રાસાયણિક ખાતરનાં ખર્ચમાં ઘટાડો કરી શકાય અને ઉત્પાદન ખર્ચ ઓછો આવે. સાથે સાથે લીલા પડવાશના કારણે જમીનમાં સેન્દ્રિય પદાર્થ વધવાના કારણે જમીનનું પોત અને પ્રત પણ સુધરે છે.

ફેરરોપણીના આગળના દિવસે પાણી ભરી અને ઘાવલ કરવાથી લોહ અને ફોસ્ફરિક એસિડ જેવા પોષક તત્વોની પ્રાપ્તિમાં વધારો થાય છે. નત્રવાયુની કાર્યક્ષમતા પણ વધે છે અને છોડ જલ્દી ચોંટી જાય છે. ઘાવલ કરવાથી નિંદણનો નાશ થાય છે તેમજ ક્યારીમાં નીચેનું પડ બંધાઈ જવાથી પાણીનો નિતાર ઓછો થવાથી પાણીની સપાટી જળવાઈ રહે છે.

## ૭) ડાંગરની સમયસર ફેરરોપણી :-

ડાંગરના પાકમાં વધુ ઉત્પાદનનો આધાર ડાંગરની જાત, તંદુરસ્ત ધરૂ તેમજ સમયસર

રોપણી માટે યોગ્ય ઉંમરના ધરૂની ઉપલબ્ધતા પર રહે છે. ઉનાળુ ડાંગરની રોપણી માટે ૪૫ થી ૫૦ દિવસની ઉંમરનું ધરૂ થાય ત્યારે ફેબ્રુઆરી માસનું પ્રથમ પખવાડિયું વધુ અનુકૂળ છે. આ સમયે ઠંડીનું પ્રમાણ ઘટવાથી રોપણ ડાંગરની ફૂટ સારી થાય છે. શક્ય હોય તેટલા સાંકડા ગાળે ૧૫ × ૧૫ સે.મી. અથવા ૧૫ × ૨૦ સે.મી. ના અંતરે એક થુમડે ૨ થી ૩ છોડ(રોપા) રાખી ફેરરોપણી કરવી હિતાવહ છે.

#### ૮) રાસાયણિક ખાતરોનો સમતુલિત ઉપયોગ :-

##### સેન્દ્રિય ખાતર :

શક્ય હોય તો એક હેક્ટર (૪ વિંઘા) દીઠ ૧૦ ટન છાણિયું ખાતર કે કમ્પોસ્ટ ખાતર અથવા શણ કે ઈકકડનો લીલો પડવાશ કરવો અથવા દિવેલી ખોળનો પણ ઉપયોગ કરી શકાય.

##### રાસાયણિક ખાતર:

રાસાયણિક ખાતરોના ઉંચા ભાવોને લીધે જમીન પૃથ્થકરણ પ્રયોગશાળાની ભલામણ મુજબ જ પોષક તત્ત્વો સપ્રમાણ આપવા, જેથી વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતોની ઉત્પાદન ક્ષમતા જળવાઈ રહે. શક્ય હોઈ ત્યાં સુધી નાઈટ્રોજન તત્ત્વો આપવા માટે એમોનિયમ સલ્ફેટ ખાતરનો ઉપયોગ કરવો. જો તે ન મળે તો અને યુરિયાને પૂર્તિ ખાતર તરીકે આપતી વખતે ક્યારીમાં પાણી નિતારી નાખવું તથા ખાતર આપ્યા પછી બીજા યા ત્રીજા દિવસે પાણી ભરવું. ક્યારીમાંથી પાણી નિતારવાની સગવડ ન હોય અને યુરિયા ખાતર જ આપવું હોય તો લીંબોળીના ખોળનો પાવડર યુરિયાના ૨૦ ટકા જેટલો લઈ બરાબર મિશ્રણ કરી ૪૮ કલાક રહેવા દઈ પછી આપવું અથવા ૨ % લીંબોળીના તેલનો પટ આપવો. ઉનાળુ ઋતુ માટે હેક્ટરે ૧૨૦ કિલો નાઈટ્રોજન ખાતર ત્રણ હપ્તામાં એટલે કે પાયામાં (૫૦%), ફૂટ વખતે (૨૫%) અને જીવ પડતી વખતે (૨૫%) આપવું.

પૂર્તિ ખાતર આપ્યા બાદ શક્ય હોય તો બે હાર વચ્ચે ગરગડીયા કરબડી (રોટરી વિડર) ફેરવવી. જેથી આપેલ ખાતર માટીમાં સારી રીતે ભળી શકે, નિંદામણનો નાશ થાય અને હવાની હેરફેર થવાના કારણે મૂળને પ્રાણવાયુ મળે જેથી પાકની વૃદ્ધિ ઝડપી અને સારી થાય. ફોસ્ફરસ યુક્ત ખાતર માટે હેક્ટરે ૨૦ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ સ્લરીના રૂપમાં અથવા ૩૦ કિ.ગ્રા. પાયામાં આપવો જોઈએ. ફોસ્ફરસની સ્લરી બનાવવા માટે સુપર ફોસ્ફેટ, માટી અને પાણી અનુક્રમે ૧:૨:૩ના પ્રમાણમાં મિશ્રણ કરીને ઓછામાં ઓછુ ૧ કલાક ઠરવા દઈ આ તૈયાર થયેલ મિશ્રણમાં ધરૂના મૂળ ડૂબી જાય તે રીતે ૧૫ મિનીટ સુધી બોળી રાખ્યા પછી ફેર રોપણી કરવી.

## ૯) કચારીમાં પાણીનું નિયમન :-

ઉનાળુ ડાંગરની ફેરરોપણી કર્યા પછી ધરૂના રોપા ચોટી જાય ત્યાં સુધી છીછરું પાણી ૧ થી ૨ સે.મી. જેટલું રાખવું જેથી ધરૂ સારી રીતે ચોટી જાય અને ગામા પડવાની શક્યતા ઓછી રહે જેના પરિણામે છોડની સંખ્યાનું પ્રમાણ જળવાઈ રહે છે. ત્યારબાદ જેમ જરૂર પડે તેમ ફૂટ થતાં સુધી છીછરું પાણી ભર્યા કરવું. કંટીમાં જીવ પડવાના સમયથી ડાંગર પાકતાં સુધી ડાંગરના પાકને વધારે પાણીની જરૂર પડે છે. એટલે કચારીમાંથી પાણી નિતર્યાના ૩ થી ૪ દિવસ બાદ ૩ થી ૫ સે.મી. ઉંડાઈ જેટલું પાણી દાણા પાકતાં સુધી ભરી રાખવું. આ સમય દરમ્યાન જો પાકને પાણીની ખેંચ પડે તો દાણાના ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર થાય છે. ડાંગર પાકી જતા કચારીમાંથી પાણી નિતારી નાંખવાથી દાણા એક સાથે પાકી જાય છે અને કાપણીમાં સરળતા રહે છે.

## ૧૦) નિંદણનો નાશ કરવો :-

સારી રીતે ધાવલ કરી ફેર રોપણી કરેલ પાકમાં નિંદણનો પ્રશ્ન રહેતો નથી. પણ શક્ય હોય ત્યાં સુધી એકથી બે વખત નિંદામણ કરવું જેથી પાકની વૃદ્ધિ સારી થાય. જ્યાં મજુરોની ખેંચ હોય ત્યાં નિંદણનાશક દવાઓ જેવી કે, બુટકલોર ૧.૨૫૦ સ.તત્વ ૫૦૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી અથવા બેન્ઝીઓકાર્બ ૧ કિલો સ.તત્વ પ્રતિ હેક્ટરે રોપણી પછી ૨ થી ૪ દિવસે આપવો. જ્યારે ડાંગરનું ફણગાવેલ બીજ પૂંખીને વાવેતર કરેલ હોય તો ફણગાવેલ બીજ પૂંકયા પછી ૮ થી ૧૦ દિવસ પછી આ પ્રમાણે છંટકાવ કરવો.

## ૧૧) પાક સંરક્ષણ:-

ઉનાળુ ઋતુમાં ડાંગરના પાકમાં રોગ/જીવાતનો ઉપદ્રવ જુજ પ્રમાણમાં આવે છે. છતાં પણ અગત્યનાં રોગ/જીવાતની સામે નીચે મુજબ પાક સંરક્ષણનાં પગલાં લેવા જોઈએ.

**ગાભમારો:-** ધરૂવાડિયામાં ૧૫ દિવસે ૧ ગુંઠાના ધરૂવાડિયામાં કારટેપ હાઈડ્રોકલોરાઈડ ૪ ટકા દાણાદાર દવા ૧ કિલો નાખવું ખેતરમાં ૧૫-૨૦ દિવસે અને ૪૦-૪૫ દિવસે એમ બે વાર કારટેપ હાઈડ્રોકલોરાઈડ ૪ ટકા દાણાદાર દવા હેક્ટરે ૨૦ કિલો મુજબ આપવું.

**બદામી ચુસીયા:-** ઈમીડાકલોપ્રીડ ૨૦૦ એમ.એલ. ૧૦ લીટર પાણીમાં ૩ મી.લી. થડ પર પડે તેમ છાટવું.

**સુકારા :-** સ્ટ્રેપ્ટોસાયકલીન ૧ ગ્રામ + કોપર ઓક્સીકલોરાઈડ ૧૦ ગ્રામ ૨૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી

છાંટવું.

**ઝાંખા દાણા/ભુખરી કંટીના રોગ:-** પ્રોપીકોનાઝોલ ૨૫ ટકા ઈ.સી. દવા ૧૦ મી.લી. અથવા ટ્રાયફ્લોકસીસ્ટ્રોબીન ૨૫ + ટેબુકોનાઝોલ ૫૦ (૭૫ વેટેબલ ગ્રેન્યુલ્સ) ૪ ગ્રામ પ્રતિ ૧૦ લીટર પાણીમાં મિશ્રણનો છંટકાવ કરવો.

**તાંબિયો (જસતની ઉણપ):-**

૧) ૨૦ કિલો ઝીંક સલ્ફેટ પ્રતિ હેક્ટર ઘાવલ વખતે અથવા ઉભા પાકમાં પુંખીને આપવું.

૨) ૧૦ લિટર પાણીમાં ૫૦ ગ્રામ ઝીંક સલ્ફેટ + ૨૫ ગ્રામ યુનો ઓગાળી છંટકાવ કરવો.

**૧૨) સમયસરની કાપણી :-**

ઉનાળુ ડાંગરનો પાક મે માસમાં પાકી જાય કે તરત જ કાપણી કરી દેવી જોઈએ. દાણા પાકટ થાય પછી જો ડાંગરનો પાક ખેતરમાં ઉભો રહેવા દેવામાં આવે તો કાપણી સમયે પુળા સુકાવા દઈ ગંજી કરી દેવા અથવા તરત જ ઝૂડી લેવા. જો પૂળા વધુ સમય તાપમાં રહેવા દેવામાં આવે તો ચોખા કાઢતી વખતે કણકીનું પ્રમાણ વધી જાય છે તથા ચોખાનો ઉતાર ઓછો આવે છે.

**૧૩) સંગ્રહ:-**

ડાંગરના મૂળિયા માંથી દાણા છૂટા પાડયા બાદ સામાન્ય રીતે તેને સૂર્યના તાપમાં સુકવવામાં આવે છે. સંગ્રહ વખતે દાણામાં ૧૦ થી ૧૨% કરતા વધુ ભેજ ન હોવો જોઈએ. કાપણી સમયે સુકવવાની રીત તથા સંગ્રહ કરવાની રીત ઉપર ડાંગરના મીલીંગ વખતે આખા અને ભાંગેલા ચોખાના પ્રમાણનો આધાર રહેલો છે.

**ઉનાળુ ડાંગર (દક્ષિણ ગુજરાત) માટેની ભલામણો :**

(૧) ડાંગર ના ધરૂવાડીયું તૈયાર કરતી વખતે પ્લાસ્ટીક શીટ અથવા ડાંગરનું પરાળ (૧૦ સે.મી. નું ૫૬) ઢાંકવાથી ધરૂવાડીયું ૩૦ દિવસમાં તૈયાર થાય છે એટલે કે ૨૦ દિવસ વહેલું તૈયાર કરી શકાય.

(૨) મોડી પાકતી ડાંગરની જાત મસુરી માટે નવેમ્બરના છેલ્લા અઠવાડિયામાં ધરૂવાડીયું નાખવું જરૂરી છે.

(૩) ડાંગરની જાત જી.આર. ૧૦૩ નું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને ઘાવલ કરેલ કચારીમાં ડાંગરના

ફણગાવેલ બીજની સીધી વાવણી કરવાની સલાહ આપવામાં આવે છે. જે ફેરરોપણી કરતાં ૩૨ ટકા જેટલું વધુ ચોખ્ખું આર્થિક વળતર આપે છે.

- (૪) ડાંગર આઈ.આર. ૨૨ નું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને સલાહ આપવામાં આવે છે કે ડાંગરના પાકમાંથી ૨૬ ટકા વધુ આવક મેળવવા માટે તાજા અઝોલા હેક્ટર દીઠ ૧ ટન પ્રમાણે ફેરરોપણી બાદ ૧ અઠવાડિયે પ્રથમ નિંદામણ કર્યા બાદ જમીનમાં ભેળવવાની પદ્ધતિ અનુસરવી. જો તાજા અઝોલા ઉપલબ્ધ ન હોય તો જૈવિક ખાતર ન આપવાની સરખામણીએ ૧૫ ટકા જેટલી વધુ આવક મેળવવા માટે ફેરરોપણી પહેલાં હેક્ટર દીઠ ૧૦ કિલો બ્લ્યુગ્રીન આલ્ગી આપવી.
- (૫) ડાંગર જાત જી.આર. ૩ માં ભલામણ કરેલ ફોસ્ફરસયુક્ત ખાતરનો જથ્થો આપ્યા સિવાય વધારે ઉત્પાદન મેળવવા માટે નવેમ્બર માસમાં હેક્ટર દીઠ ૧૦૦ કિલો બિયારણનો દર રાખી ઈકકડ/શણનું વાવેતર કરવાની સલાહ છે.
- (૬) ડાંગર જી.આર. ૧૧ ને રોપતા પહેલા તેના મૂળને (૧ મીલી. કલ્ચરમાં ૧ × ૧૦<sup>૯</sup> જીવંત કોષવાળા) એઝેટોબેક્ટર કે એઝોસ્પીરીલીમના દ્રાવણમાં ૧૫ મિનીટ બોળીને રોપવામાં આવે તો ૧૨૦ કિ.ગ્રા. ના/હે. ને બદલે ૬૦ કિ.ગ્રા. ના/હે. આપવાની જરૂરીયાત રહે છે.
- (૭) દક્ષિણ ગુજરાતમાં ચોમાસુ અને ઉનાળુ એમ બે પાક લેવા માટે હેક્ટરે ૫ ટન ડાંગરનું પરાળ જમીનમાં ભેળવવા સાથે હેક્ટરે ૮૦ કિલો નાઈટ્રોજન (૫૦ થી ૭૫% પાયામાં) અને ૩૦ કિલો ફોસ્ફરસ આપવાથી વધુ ઉત્પાદન મળે છે. નાઈટ્રોજનની બચત થાય છે અને જમીનમાં સેન્દ્રિય કાર્બન, ફોસ્ફરસ અને પોટાશની લભ્યતા વધે છે.
- (૮) દક્ષિણ ગુજરાતના ભારે વરસાદીય વિસ્તાર, પરિસ્થિતિ-૩ માં ઉનાળુ ડાંગર (ગુર્જરી અથવા જયા)ની ખેતી કરતાં ખેડૂતોને તેમનું ધરૂવાડીયું ડીસેમ્બરના પ્રથમ પખવાડીયામાં નાંખવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.
- (૯) દક્ષિણ ગુજરાતના ભારે વરસાદીય વિસ્તાર, પરિસ્થિતિ-૩માં ચોમાસુ ડાંગર પછી ઉનાળુ ડાંગરની ખેતી કરતાં ખેડૂતોને પ્રેસમડ ૧૦ ટન/હે અને ૭૫ ટકા ફોસ્ફરસ ભલામણ કરેલ નાઈટ્રોજનનો જથ્થો નફાકારક ઉત્પાદન તથા ઉત્પાદકતા ટકાવવા ભલામણ કરવામાં આવે છે.



(૧૦) દક્ષિણ ગુજરાતના ભારે વરસાદ વાળા ખેત આબોહવાકીય પરિસ્થિતિ-૩ વિસ્તારના ડાંગર (ચોમાસુ)-ડાંગર (ઉનાળુ) પાક શ્રેણી અપનાવતા ખેડૂતોને દરેક ડાંગર પાકને જમીન ચકાસણી અહેવાલને આધારે ખાતર આપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. જો દરેક પાક લેતા પહેલા જમીન ચકાસણી કરાવવી શક્ય ન હોય તો તેઓએ વધુ આર્થિક વળતર મેળવવા માટે ભલામણ કરેલ ૧૦૦ ટકા નાઈટ્રોજન તથા ૫૦ ટકા ફોસ્ફરસ સાથે ફોસ્ફેટ કલ્ચર આપવાની સલાહ છે

(૧૧) દક્ષિણ ગુજરાતનાં ભારે વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં ઉનાળું ડાંગરની રોપણી કરતાં ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, ટપક પિયત પદ્ધતિની સરખામણીએ પૃષ્ઠ પિયત પદ્ધતિ, આર્થિક રીતે વધુ ઉત્પાદન આપતી અને સસ્તી પડે છે. તેમ છતાં પાણીની અછત હોય અને ટપક પિયત પદ્ધતિ ઉપલબ્ધ હોય તો શરૂઆતના ૮૦ મી.મી. ઉંડાઈના ૪ થી ૫ પિયત પૃષ્ઠ પિયત પદ્ધતિથી આપવા અને ટપક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવો. આ પદ્ધતિથી પ્રતિ લિટર ડાંગરનું વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય અને ૪૧ % પાણીની બચત થઈ શકે છે.

#### ટપક પદ્ધતિની વિગત:

વાવેતર અંતર : ૨૦ X ૨૦ : ૪૦ સે.મી. (જોડીયા હાર)

લેટરલ અંતર : ૬૦ સે.મી.

ટપકણીયાનો દર : ૮ લિ./કલાક

ટપકણીયાની અંતર : ૬૦ સે.મી.

પદ્ધતિ ચલાવવા માટેનું દબાણ : ૧.૨ કિ.ગ્રા./સે.મી.<sup>૨</sup>

પદ્ધતિ ચલાવવાનો સમયગાળો : અઠવાડીયામાં બે વાર

પદ્ધતિ ચલાવવાનો સમય : માર્ચ થી મે : ૧૧૦ થી ૧૨૫ મિનિટ (1.2 PEF)

(૧૨) દક્ષિણ ગુજરાતના ખેત આબોહવાકીય પરિસ્થિતિ-૩નાં ઉનાળું ડાંગર વાવતા ખેડૂતોને સલાહ આપવામાં આવે છે કે, ઘરૂ નાંખતા પહેલાં બિયારણને ૧૨ કલાક સુધી ૧૦૦૦ પી.પી.એમ. થાયોયુરીયાના દ્રાવણમાં (એક હેક્ટર માટે ૨૫ ગ્રામ/૨૫ લિટર પાણી) પલાળી વાવણી કરવી અને ઘરૂનું બીજું પાન નીકળે ત્યારે થાયોયુરીયાનું દ્રાવણ ૧૦૦૦ પી.પી.એમ. (૧ ગ્રામ/લિ)નો છંટકાવ કરવાથી ડાંગરનું વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવી શકાય છે.

આ ઉપરાંત ડાંગરની SRI અને SIRA પધ્ધતિ પણ અપનાવી શકાય.

### ડાંગરની 'શ્રી' પધ્ધતિનાના અગત્યના મુદ્દા

- (૧) ૮-૧૨ દિવસની ઓછી ઉંમરના ધરૂને માટીનાં આવરણ સાથે ઉપાડીને મૂળને નુકશાન કર્યા વગર રોપણી કરવી.
- (૨) એક જ છોડ/ધરૂની સાવચેતી પૂર્વક છીછરી ઉંડાઈએ જ રોપણી.
- (૩) પહોળા ગાળે રોપણી કરવી (૨૫ સેમી × ૨૫ સેમી નાં અંતરે).
- (૪) જમીનમાં ફક્ત ભેજ જાળવવો (પાણી આપી નિતાર કરવો).
- (૫) જાપાનીઝ પેડી વીડર/કોનોવીડરનો ઉપયોગ કરી બે હાર વચ્ચેનું નિંદામણ દુર કરવું.
- (૬) સેન્દ્રીય ખાતરનો (છાંણીયુ/ કમ્પોષ્ટ/દિવેલી ખોળ/વર્મીકમ્પોષ્ટ વગેરે) મહત્તમ ઉપયોગ.

### ડાંગરની 'સીરા' પધ્ધતિનાના અગત્યના મુદ્દા

- (૧) ડાંગરના અવશેષોનો ફેર વપરાશ.
- (૨) ઝાડના પાંદડા (ગ્લીરીસીડીયા)નો લીલો પડવાશ તરીકે ઉપયોગ (વન ખેતીની રીતનો ઉપયોગ કરીને).
- (૩) વધુ ઉત્પાદન આપતી ડાંગરની જાતોનો ચોકકસ અંતરે ફેરરોપણી (જોડીયાહાર પધ્ધતિથી).
- (૪) ફોસ્ફરસ યુક્ત યુરીયાની ગોળીઓનો રાસાયણિક ખાતર રૂપે કાર્યક્ષમ ઉપયોગ.

-----ooo-----