ડાંગરની વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ

ડાંગર આપણા દેશમાં એક અગત્યનો ધાન્ય પાક છે. આપણા રાજ્યમાં અંદાજે ૭.૫ થી ૮ લાખ હેકટર માં ડાંગરનું વાવેતર થાય છે. દુનિયાની કુલ વસ્તીના ૬૦ ટકા તેનો ખોરાકમાં ઉપયોગ કરે છે. ડાંગરના ફોતરાનો ઉપયોગ તેલ કાઢવામાં અને ઢોરના ખાણ દાણમાં થાય છે. જ્યારે પરાળનો ઉપયોગ ઢોરના નિરણ માટે, પેકિંગ માટે, દોરડા અને પૂંઠા બનાવવામાં વપરાય છે. ડાંગરના વધુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા ભલામણ કરેલ જાતનું વાવેતર કરવું હિતાવહ છે. ડાંગરના આદર્શ ધરૂ ઉછેર અને વૈજ્ઞાનિક ખેતી પદ્ધતિ માટે નીચે દર્શાવેલ મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા ખૂબ જરૂરી છે.

જમીનની પસંદગી : સમતલ અને સારા નિતારવાળી ખેતરની જમીન પસંદ કરવી. ખારી/ભાસ્મિક જમીન અને અસમતલ નીચાણવાળા વિસ્તારના ખેતરની જમીન પસંદ ન કરવી.

વહેલી પાકતી જાતો : આ જાતો ૮૦ થી ૧૦૦ દિવસમાં તૈયાર થઈ જાય છે.

જી.એન.આર.-૬, જી.આર.-૩, જી.આર.-૪, જી.આર.-૬, જી.આર.-૭,આઈ.આર.-૨૮, જી.આર.-૧૭ (સરદાર)

મધ્યમ મોડી પાકતી જાતો : આ જાતો ૧૦૦ થી ૧૨૦ દિવસમાં તૈયાર થઈ જાય છે.

જી.આર. -૧૧, જયા, ગુર્જરી, આઈ.આર.-૨૨, જી.એ.આર.-૧૩, મહિસાગર, જી.એન.આર.-૩, જી.એન.આર.-૪, જી.એન.આર.-૭

મોડી પાકતી જાતો : આ જાતો ૧૩૦ થી ૧૪૦ દિવસમાં તૈયાર થઈ જાય છે.

મસૂરી, જી.એ.આર.-૧૦૧, નર્મદા, જી.આર.-૧૦૩, જી.આર.-૧૦૪ (સુગંધિત)

ક્ષારીય વિસ્તાર માટે : દાંડી, એસ.એલ.આર. - ૫૧૨૧૪, જી.એન.આર. - ૨, જી.એન.આર.-૫

ઓરાણ ડાંગર માટે : સાઠી ૩૪-૩૬, જી.આર.-૫, જી.આર.-૮, જી.આર.-૯, પૂર્ણા, જી.આર-૧૬ (તાપી)

હાઈબ્રીડ જાતો : જી.એન.આર.એચ.-૧, જી.એન.આર.એચ.-૨

બિયારણનો દર : એક હેકટરની રોપણી માટે ભલામણ કરેલ જાતના ૨૦-૨૫ કિ.ગ્રા./હે. તંદુરસ્ત ભરાવદાર મોટા કદના બીજની જરૂર રહે છે. ઓરાણ ડાંગર માટે ૫૦ કિલો/હેકટર તથા હાઈબ્રીડ જાતો માટે ૧૦ થી ૧૫ કિલો/હેકટર બીજની જરૂર રહે છે.

ધરૂઉછેર :

※ પિયતની સારી સગવડ અને નિતારની વ્યવસ્થા હોય તેવી સમતળ જમીન પસંદ કરવી.

※ એક હેકટર (૧૦૦ ગુંઠા)ની રોપણી માટે ૧૦૦૦ ચો.મી. (૧૦ ગુંઠા) વિસ્તારમાં ધરૂવાડીયું તૈયાર કરવું.

※ ભારે કાળી જમીનમાં ગાદી ક્યારા જ્યારે હલકી રેતાળ જમીનમાં ૧૦ મીટર × ૧ મીટરના સપાટ ક્યારા બનાવવા.

※ એક ક્યારા માટે પાયામાં ૨૦ કિ.ગ્રા. સારૂ કહોવાયેલું છાણિયું ખાતર + ૧ કિ.ગ્રા. દિવેલી ખોળ + ૨૫૦ ગ્રામ એમોનિયમ સલ્ફેટ + ૫૦૦ ગ્રામ સિંગલ સુપર ફોસ્ફટ આપવું. જ્યારે વાવણીના ૧૫ દિવસ બાદ ક્યારા દિઠ ૨૫૦ ગ્રામ એમોનિયમ સલ્ફેટ પૂર્તિ ખાતર તરીકે આપવું.

※ ધરૂવાડીયામાં જરૂર મુજબ પિયત આપી ભીનું રાખવું. નીંદણ અને રોગ -જીવાતના નિયંત્રણ માટે સમયસર પાકસંરક્ષણના પગલાં લેવા.

※ ક્ષારો ઉપર આવતાં લોહ તત્વની ઊણપ જણાય છે ત્યારેધરૂ ધોળાશ પડતું પીળું થઈ જાય છે. જેને 'કોલાટ' કહેવામાં આવે છે. તેના નિયંત્રણ માટે બે થી ત્રણ વાર પાણી ભરી નિતારી કાઢવું જરૂર પડે તો ક ૪૦ ગ્રામ ફેરસ સલ્ફેટ તથા ૨૦ ગ્રામ ફુટયા વગરનો ચુનો લઈ ૧૦ લીટર પાણીનું દ્રાવણ બનાવી છંટકાવ કરવો અને ક્યારા દીઠ ૨૫૦ ગ્રામ એમોનિયમ સલ્ફેટનો વધારાનો હપ્તો આપવો.

※ ધરૂવાડીયામાં પાણીની ખેંચ ન વર્તાય તેનું ખાસ ધ્યાન રાખવું.

વાવણી સમય :

※ ચોમાસુ : જૂનનુ પ્રથમ પખવાડીયું.

※ ઉનાળુ : ઓકટોબરના છેલ્લા અઠવાડીયાથી નવેમ્બરનું બીજુ અઠવાડીયું.

※ સમયસરની વાવણી અને રોપણી કરવાથી રોગ જીવાતના પ્રશ્નો ઉદ્દભવતા નથી.

ફેરરોપણીસમય :

※ **ચોમાસુ :** જુલાઈનું પ્રથમ પખવાડીયું (૨૫થી૩૦ દિવસનું ધરૂ રોપવુ)

※ **ઉનાળુ :** ફેબ્રુઆરીનું પ્રથમ પખવાડીયું (૫૦ થી ૫૫ દિવસનું રોપવુ)

ફેરરોપણી માટે જમીનની તૈયારી :

※ રોપણીના ૧૫ દિવસ પહેલા જમીનમાં હેકટરે ૧૦ટન મુજબ છાણિયું ખાતર આપવું અથવા શણ કે ઈકકડનો લીલો પડવાશ કરવો, જેના માટે શણનો બીજ દર ૧૦૦ અથવા ઈકકડનો બીજ દર ૫૦ કિ.ગ્રા./હે. પ્રમાણે રાખવો. લીલો પડવાશ કરવાથી જમીનમાં ૫૦-૬૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન ઉમેરાય છે.

※ સારી રીતે ખેડેલ ખેતરમાં બે વખત ઘાવલ કરવું.

※ આખા ખેતરમાં પાણીનું સમાન સ્તર જાળવવા સમાર મારી જમીન સમતળ કરવી.

※ સમાર મારતાં પહેલાં પાયાના ખાતરો આપી દેવા.

રોપણી અંતર :

※ અસ્તવ્યસ્ત રોપણી : એક ચોરસ મીટરમાં ૩૦-૩૫ રોપાં.

※ હારમાં રોપણી : ૨૦ સે.મી. × ૧૫ સે.મી. એક થુંમડે બે રોપા રોપવા.

※ ગામાં પૂરવા : હળવા વરસાદના ઝાપટાં ચાલુ હોય ત્યારે જરૂર મુજબ ગામાં પૂરવા.

સીઘીવાવણી માટે ફણગાવેલ બીજ પદ્ધતિ :

મધ્ય અને દક્ષીણ ગુજરાત બંને વિસ્તાર માટે ભલામણ કરેલી અનુકુળ પદ્ધતિ છે. જીણા દાણા વાળી જાતો માટે હેકટરે ૫૦ કિલો જ્યારે મોટા દાણા વાળી જાતો માટે હેકટરે ૬૦ કિલો મુજબ ફણગાવેલ બીજ ને ઘાવલ કરી સમતળ કરેલી જમીન પર અનુભવી માણસ દ્વારા જોર થી પુખવામાં આવે છે. અથવા ૨૨.૫ સે.મી. ના અંતરે લાઈન માં દરેડવા માં આવે છે. જેનાથી ધરૂવાળીયું ઉછેરવાનો અને રોપણી માટે ના મજુરી ખર્ચ ની બચત થાય છે.

ખાતર : રોપાણ ડાંગરના પાકમાં જાતોના પાકવાના સમયને અનુરૂપ નીચે પ્રમાણે રાસાયણિક ખાતરોની ભલામણ કરવામાં આવે છે. વહેલી પાકતી જાતો માટે ૮૦ કી.ગ્રા./હે., મધ્યમ મોડી પાકતી જાતો માટે ૧૦૦કી.ગ્રા./હે., મોડી પાકતી જાતો માટે ૧૨૦ કી.ગ્રા./હે. નાઈટ્રોજન તત્વ આપવાની ભલામણ કરેલ છે. જે પૈકી ૪૦% નાઈટ્રોજન પાયામાં ૪૦% નાઈટ્રોજન ફૂટ વખતે અને બાકીનો ૨૦% નાઈટ્રોજન જીવા પડે ત્યારે આપવો જોઈએ. નાઈટ્રોજન યુક્ત ખાતરો માટે યુરિયા અથવા એમોમિયમસલ્ફેટ પૈકી કોઈ એકનો જ ઉપયોગ કી.ગ્રા./હે. પ્રમાણે નીચે દર્શાવ્યા મુજબ કરવો.

યુરીયા અથવા એમોનીયમ સલ્ફેટ માંથી કોઈ એક

ક્રમ	પાકવાનો સમય	ખાતરની જાત	પાયામાં	ફૂટ વખતે	જીવા પડે ત્યારે	કુલ ખાતર
૧	વહેલી પાકતી જાતો માટે જી.એન.આર.-૬, જી.આર. -૩, જી.આર.-૪, જી.આર. -૬, જી.આર.-૭, આઈ.આર. -૨૮, જી.આર.-૧૭(સરદાર)	એમોનીયમસલ્ફેટ	૧૫૨	૧૫૨	૭૬	૩૮૦
		યુરીયા	૭૦	૭૦	૩૫	૧૭૫
૨	મધ્યમ મોડી પાકતી જાતો માટે જી.આર. -૧૧, જયા, ગુર્જરી, આઈ.આર.-૨૨, જી.એ.આર.-૧૩, મહિસાગર,જી.એન.આર.-૩, જી.એન.આર.-૪, જી.એન.આર.-૭	એમોનીયમસલ્ફેટ	૧૯૦	૧૯૦	૯૫	૪૭૫
		યુરીયા	૮૭	૮૭	૪૩	૨૧૭
૩	મોડી પાકતી જાતો માટે બિન સુંગધિત: મસૂરી, જી.એ.આર.-૧૦૧, નર્મદા, જી.આર -૧૦૪, જી.આર. ૧૦૪-(સુગંધિત) જી.આર.-૧૦૩	એમોનીયમસલ્ફેટ	૨૨૯	૨૨૯	૧૧૪	૫૭૧
		યુરીયા	૧૦૪	૧૦૪	૫૨	૨૬૦

નાઈટ્રોજન યુકત ખાતરનો ત્રીજો અને છેલ્લો હપ્તો જે જીવ પડતી વખતે આપવાનો થાય છે તે ખાસ ધ્યાન રાખીને ભલામણ કરતા વધારે આપવો નહી કારણ કે વધારે નાઈટ્રોજન આપવાથી છોડની વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ થાય છે તથા કુમળાશ વધવાથી રોગ જીવાતને અનુકુળ વાતાવરણ હોય તો ખૂબજ ઝડપથી ફેલાય છે અને નિયંત્રણ કરવુ મુશ્કેલ બને છે. યુરિયા ખાતરને ૨ % લિંબોળીનો પટ આપવાથી ૨૫ ટકા નાઈટ્રોજનની બચત થાય છે. પુર્તિ ખાતર આપતી વખતે શકય હોય તો ક્યારીમાંથી પાણીનો નિકાલ કરી ખાતર આપવું અને બે દિવસ પછી પાણી ભરવું અથવા યુરિયાને ભેજવાળી માટી સાથે ભેળવી બે દિવસ છાયાંમાં રાંખી પછી પૂંખીને આપવું અથવા યુરીયાનાં ૨૦% લીંબોળીનો ખોળ લઈ તેના બારીક ભૂકા સાથે યુરીયા ભેળવી ૨ દિવસ બાદ આપવું.

જૈવિક ખાતરના ઉપયોગ માટે રોપણીના ત્રણ થી ચાર દિવસમાં એઝેટોબેકટર અને ફોસ્ફોબેકટેરીયા (પીએસબી) પ્રત્યેક ૧ લિટર/હેક્ટર ના પ્રમાણ મુજબ ૧૦ તગારા સારા કહોવાયેલા, ચાળેલા છાણિયા ખાતર સાથે ભેળવી ને એકસરખા પૂંખવા.

સંશોધનના પરિણામો પરથી ડાંગરના પાકને દક્ષિણ ગુજરાત માટે ૩૦ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ આપવાની ભાલમણ છે એટલેકે એક હેક્ટર દીઠ ૬૫ કિ.ગ્રા. ડી.એ.પી. અથવા ૧૮૭ કિ.ગ્રા. એસ.એસ.પી. આપવુ. ફોસ્ફરસ યુકત ખાતરોનો બધો જથ્થો + નાઈટ્રોજન યુકત ખાતરનો પહેલો હપ્તો તથા જમીનમાં ઝિંકની ઊણપ હોય તો ૨૫ કિલો ઝિંક સલ્ફેટ પાયામાં જ રોપણી વખતે જમીનમાં આપી દેવો જોઈએ. ગુજરાત રાજયની જમીનોમાં પોટેશિયમ તત્વ પુરતા પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ હોઈ તે આપવાની કોઈ ભલામણ નથી. નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટાશ જેવા મુખ્ય પોષક તત્વો સિવાય સૂક્ષ્મતત્વો જેવા કે લોહ, જસત, ઝિંક, મેંગેનીઝ, કેલ્શિયમ, તાંબુઅને બોરોન વગેરે બહુ ઓછા પ્રમાણમાં પણ જરૂરી છે વધુમાં હવે ડાંગરમાં સિલિકોન તત્વથી પણ ફાયદો જણાયેલ છે આ માટે ખેતરમાં સેન્દ્રિય ખાતરો પણ આપવા જરૂરી છે.

નિંદણ નિયંત્રણ :

※ **ધરૂવાડીયામાં** : વાવણીના બીજા દિવસે બ્યુટાકલોર અથવા બેન્થીઓકાર્બ ૧૦ ગુઠાના વિસ્તારમાં ૧૨૫ થી ૧૫૦ ગ્રામ સક્રીય તત્વ પ્રમાણે ૫૦ થી ૬૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી વાવણી પછી ૩-૭ દિવસે અથવા પેન્ડીમેથાલીન ૩૦ ઈ.સી. ૧.૦ કિ.ગ્રા. સક્રીય તત્વ /હે. પ્રમાણે આપવું.

※ **ખેતરમાં :** યાંત્રિક નીંદણ નિયંત્રણ આર્થિક રીતે પરવડી શકે તેમ હોવાથી લાઈનથી રોપણી કરેલ ડાંગરમાં ખૂબ ઉપયોગી નીવડે છે. યાંત્રિક પદ્ધતિમાં જાપાનીઝ પેડી વીડર વડે નીંદણ નિયંત્રણ કરવાથી નીંદણનો નાશ થાય છે, તેમજ જમીનમાં હવાની અવરજવર વધે છે તથા મૂળની છટણી થવાથી ફૂટની સંખ્યામાં વધારો થાય છે.

※ નીંદણનાશક દવા હાથથી નીંદણ કરવા કરતા આર્થિક રીતે પોષણક્ષમ હોય છે. આ માટે નીચે મુજબનાં નીંદણનાશકો પૈકી કોઈપણ એક દવા રોપણી પછી ચાર દિવસમાં ખેતરમાં છબછબીયું પાણી હોય ત્યારે રેતી સાથે જ ભેળવીને પૂંખી દેવી.

નિંદણ નાશકો :

બ્યુટાકલોર (૧.૫ કિ.ગ્રા. સ.ત./હેકટર)

એનિલોફોસ (૦ ૪ કિ.ગ્રા. સ.ત./હેકટર)

પેન્ડીમીથેલીન (૧.૫ કિ.ગ્રા. સ.ત./હેકટર)

પ્રિટીલા કલોર (૦.૮ કિ.ગ્રા. સ.ત./હેકટર)

ડાંગરના ઊભા પાકમાં નીંદણ વ્યવસ્થાપન માટે બીસ્પાયરીબેક સોડિયમ ૧૦% એસ.સી.નો ૨૦ ગ્રામ સ.ત./હે. મુજબ ૨૦ થી ૨૫ દિવસે છંટકાવ કરવો.

કાપણી અને સંગ્રહ : ડાંગરને પાકવાના દિવસોના આધારે દાણા પરિપક્વ પીળા થાય ત્યારે લીલી સળીએ કાપણી કરવાથી ચોખાનું મળતર વધુ મળે. ડાંગરના દાણા ઓછા ખરે છે. પરિણામ સ્વરૂપ ઓછો બગાડ થાય છે. ડાંગર ઝૂડયા બાદ ૮ થી ૧૦ ટકા ભેજ રહે એ પ્રમાણે સૂકવણી કરી સંગ્રહ કરવો.

ઉત્પાદન:

ડાંગરની જુદી જુદી જાતો અને પાકવાના દિવાસોને આધારે સરેરાશ ઉત્પાદન ૪૦૦૦ થી ૬૦૦૦ કિ.ગ્રા./હેક્ટર નોંધાયેલ છે.

ડાંગરની વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ

પ્રો. કે. એન. રણા, વૈજ્ઞાનિક (પાક ઉત્પાદન)

ડૉ. એ. જે. ઢોડિયા, વૈજ્ઞાનિક (વિસ્તારણ શિક્ષણ)

ડૉ. સી. ડી. પંડયા, વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક અને વડા

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર (ICAR)

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી

એગ્રીકલ્ચર પોલીટેકનીકની સામે,

ભેંસકાત્રી રોડ, પાનવાડી, વ્યારા, જિ.તાપી

ફોન નં. (૦૨૬૨૬) ૨૨૧૮૬૯

યુનિવર્સિટી પ્રકાશન નંબર : ૧૦૬/૨૦૨૦-૨૧