

૧.૮ બંટી

ડૉ. હર્ષલ ઈ. પાટીલ, ડૉ. ગોપાલ ડી. વડોદરિયા અને ડૉ. ભાવેશ એન. ચૌધરી
હલકા ધાન્ય સંશોધન કેન્દ્ર, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, વઘઈ (ડાંગ)

બંટીનું વાવેતર ગુજરાત રાજ્યના ડાંગ, વલસાડ, નર્મદા અને પંચમહાલ જિલ્લાના ડુંગરાળ પ્રદેશમાં થાય છે. વર્ષ ૨૦૧૮-૧૯ દરમિયાન ભારત દેશમાં કુલ ૯૬૨૦૦ હેક્ટર વિસ્તારમાં બંટીનું વાવેતર થાય છે અને તેની ઉત્પાદકતા ૯૩૦ કિ.ગ્રા./ હેક્ટર છે. બંટીનાં દાણા નાના હોવાને લીધે તેને હલકા ધાન્ય કહેવામાં આવે છે. દાણાને છડયા પછીના ભાગને મોરીયો કહેવામાં આવે છે. જેનો ઉપયોગ લોકો ઉપવાસમાં કરે છે. તેની પોષણયુક્ત ઉપયોગિતા વધુ છે. ડુંગરાળ વિસ્તારની આબોહવાકીય પરિસ્થિતિમાં આ પાક લઈ શકાય છે. આદિવાસી લોકો ડાંગરની જગ્યાએ બંટીનો ઉપયોગ ખાવામાં કરે છે. બંટીમાં કેલ્શિયમ, આયર્ન અને પાચક રેસા નું પ્રમાણ વધારે હોવાથી પોષકતત્વોથી ભરપૂર ઉત્તમ આહાર છે.

ગુજરાત રાજ્યમાં વાવેતર માટે ભલામણ કરાયેલ બંટીની જાતો અને તેની ખાસિયતો:

૧. ગુજરાત બંટી-૧ (વર્ષ : ૧૯૯૪)

- સફેદ ભરાવદાર દાણાવાળી અને સ્થાનિક જાતો કરતાં વધુ ઉત્પાદન આપતી જાત (૨૦૦૦-૨૨૦૦ કિલો/હેક્ટર).
- મોડી પાકતી જાત (૧૦૦-૧૦૫ દિવસ).
- રોગ-જીવાત સામે મધ્યમ પ્રતિકારક જાત.
- ખુલ્લા લાંબા ડુંડા ધરાવતી જાત.
- ઢળી પડવા સામે મધ્યમ પ્રતિકારક જાત.
- દાણાની ગુણવત્તા સારી હોય મૂલ્યવર્ધિત બનાવટો માટે સારી જાત.
- ચીપટનું ઉત્પાદન વધુ આપતા પશુઆહાર માટે પૌષ્ટિક.

જમીન અને આબોહવા:

બંટીનો પાક ડુંગરાળ જમીન (સમુદ્ર તટથી ૨૭૦૦ મીટર ઊંચાઈ સુધી), આબોહવા તથા ઓછી કૃતદ્રુપ અને ઢાળવાળી જમીનમાં સારી રીતે થઈ શકે છે. જેમાં સારા નિતારવાળી લાલ, રાખોડી રંગની, ગોરાડું અને હલકી અથવા મધ્યમ કાળી જમીન બંટીને વધુ માફક આવે છે. ગરમ અને ભેજવાળી આબોહવામાં આ પાક સારો થાય છે. ચોમાસાની ઋતુમાં ગુજરાત રાજ્યના સમતલ વિસ્તારવાળી સારા નિતરવાળી જમીનમાં પણ આ પાક સારી રીતે થઈ શકે છે.

જમીનની તૈયારી:

અગાઉનાં પાકની કાપણી થઈ ગયા બાદ, જમીનને હળ અથવા ટ્રેક્ટર કલ્ટીવેટર આડી ઊભી ખેડ કરી, કરબ મારી નીંદામણ તથા જડીયા વીણી વાવેતર માટે જમીન તૈયાર કરવામાં આવે છે.

બિયારણનો દર:

બંટીનો દાણો ઝીણો હોવાથી એક હેક્ટરની ફેરોપણી માટે ૪ થી ૫ કિ.ગ્રા. બિયારણની જરૂર પડે છે. અને ટોકન પદ્ધતિથી ૧૦ થી ૧૨ કિ.ગ્રા. બિયારણની જરૂર પડે છે. હંમેશા ભલામણ કરેલ સુધારેલ જાતોનું શુદ્ધ પ્રમાણિત બિયારણ વાપરવું.

બીજની માવજત:

- જમીન જન્ય અને બીજ જન્ય રોગથી રક્ષણ મેળવવા માટે કુગનાશક દવા જેવી કે સરેસાન, એમીસાન, થાયરમ અથવા કાર્બેન્ડાઝીમ પૈકી કોઈ પણ એક કુગનાશક દવા ૧ કિલોગ્રામ બીજ દીઠ ૩ ગ્રામ તેમજ એઝોસ્પાઈરીલમ જૈવિક ખાતર ૩ ગ્રામ ૧ કિલોગ્રામ બીજ પ્રમાણે પટ આપવો.
- ડાંગરની જેમ બંટીની ફેરોપણી કરવામાં આવે તો વધુ ઉત્પાદન મળે છે. તથા ટોકન રોપણીથી પણ પિયતની સગવડતા હોય ત્યાં, સહેજ ઊંચાણવાળી, નિંદામણ મુક્ત જમીન હોવી જોઈએ.
- જમીન હળ અને કરબથી ખેડીને ભરભરી બનાવવી, સમાર મારી સમતલ બનાવવી.

- જેટલા વિસ્તારમાં રોપણી કરવાની હોય તેના ૫ માં ભાગના વિસ્તારમાં ધ રૂવાડીયું તૈયાર કરવું. એક હેક્ટરની ફેર રોપણી માટે ૫ ગુંઠા વિસ્તારમાં ધ રૂવાડીયું તૈયાર કરવું. એક હેક્ટરની ફેર રોપણી માટે ૫ ગુંઠા વિસ્તારમાં ધ રૂવાડીયું બનાવવું.
- આ માટે ૧ મીટર પહોળા, ૧૦ મીટર લાંબા અને ૧૫ સે.મી. ઊંચાઈનાં ગાદી ક્યારા બનાવવાં.
- દરેક ક્યારમાં ૨૦ કિલોગ્રામ કલોવાયેલું છાણિયું ખાતર , ૨ કિલોગ્રામ દિવેલીનો ખોળ , ૧૨૫ ગ્રામ યુરિયા અને ૫૦૦ ગ્રામ સિંગલ સુપર ફોસ્ફેટ જમીનમાં આપવું.
- ધરૂવાડીયું મોડામાં મોડું જૂનનાં ત્રીજા અઠવાડિયામાં નાંખી દેવું.
- જમીન જન્ય અને બીજ જન્ય રોગથી રક્ષણ મેળવવા માટે કૂગનાશક દવા જેવી કે સરેસાન , એમીસાન, થાયરામ અથવા કાર્બેન્ડાઝીમ પૈકી કોઈ પણ એક કૂગનાશક દવા ૧ કિ.ગ્રા. બીજ દીઠ ૩ ગ્રામ બીજ પ્રમાણે પટ આપવો.
- થડના કોલવારાને નાથવા ટ્રાયકોડર્મા વીરીડી જેવા જૈવિક ઘટકોની ૧ કિ .ગ્રા. બીજ દીઠ ૧૦ ગ્રામ પ્રમાણે પટ આપવો.
- દરેક ક્યારામાં ૩૦ થી ૪૦ ગ્રામ બીજ પુંખીને અથવા ગાદી ક્યારામાં ૧૦ સે.મી. નાં અંતરે ચાસ ખોલી લાઈનમાં વાવેતર કરી ઢાંકવું.
- બંટી પાક માટે હેક્ટર દીઠ ૪ થી ૫ કિ.ગ્રા. સુધારેલ જાતોનું પ્રમાણિત બિયારણ વાપરવું.
- બીજની વાવણી બાદ ગાદી ક્યારા ઉપર ભેજ રહે તે રીતે પાણી આપવું.
- બીજની વાવણી બાદ ૮ - ૧૦ દિવસે ક્યારા દીઠ ૧૨૫ ગ્રામ યુરિયા પૂર્તિ ખાતર તરીકે આપવું અને ત્યારબાદ ફરી ૮ દિવસે ક્યારા દીઠ ૧૨૫ ગ્રામ યુરિયા આપવું.
- ધરૂવાડીયામાં કીટકના નિયંત્રણ માટે કાર્બાફ્યુરાન ૩ ટકા દાણાદાર દવા ક્યારા દીઠ ૧૦૦ ગ્રામ પ્રમાણે બીજની વાવણી બાદ ૧૫ દિવસે આપવી.
- નીંદણ નિયંત્રણ માટે નિંદણનાશક દવાનો છંટકાવ કરેલ ન હોય તો જરૂરીયાત મુજબ નીંદણ હાથથી દૂર કરવું.
- સામાન્ય રીતે ૨૦ - ૨૫ દિવસે ધરૂ ફેરોપણી માટે તૈયાર થઈ જાય છે . મોટી ઉમરના ધરૂનો ઉપયોગ કરવાથી કૂટ ઓછી મળે છે અને સરવાળે ઉત્પાદન ઓછું આવે છે.

ફેરોપણી:

બંટીની ફેરોપણી માટે જુલાઈનું પ્રથમ પખવાડિયું ઉત્તમ સમય છે . બંટીની ફેરોપણી માટે બે હાર વચ્ચે ૩૦ સે.મી. અને બે છોડ વચ્ચે ૧૦ સે.મી.નું અંતર રાખી થાણા દીઠ ૧ છોડ રોપવો અને હેક્ટરે ૩ થી ૪ લાખ છોડ જાળવવા . ફેરોપણી માટે ૪ થી ૫ પાનવાળું ૨૫ થી ૩૦ દિવસનું ચીપાદાર ધરૂ ઉત્તમ ગણાય છે . ફેરોપણી અગાઉ પૂરતો વરસાદ હોય ત્યારે જમીનને હળ કે પાવર ટીલરથી ઘાવલ કરીને સમાર મારવો . ઘાવલ કરતાં અગાઉ જરૂરી પાયાનું ખાતર આપી દેવું. રોપણી પહેલા ધરૂનાં મૂળને જૈવિક ખાતર એઝેટોબેક્ટરનાં દ્રાવણમાં ૧૫ મીનીટ બોળીને ફેરોપણી કરવી . ફેરોપણી સમયે ક્યારીમાં બહુ પાણી ન રાખવું, જેથી ધરૂ સારી રીતે જમીનમાં ચોંટી જાય. ટોકન પદ્ધતિથી વાવણી કરવાની હોય તો બે હાર વચ્ચે ૩૦ સે.મી. અને બે છોડ વચ્ચે ૧૦ સે.મી.નું અંતર રાખવું જોઈએ.

ખાતર વ્યવસ્થાપન:

હળ કે પાવર ટીલરથી ઘાવલ કરતાં પહેલા હેક્ટર દીઠ ૧૦ ટન સારું કોલવાયેલું છાણિયું ખાતર અને ૨૦ કિ .ગ્રા. ફોસ્ફરસયુક્ત ખાતર તરીકે જમીનમાં નાંખવું . ફેરોપણીનાં ૬ દિવસ બાદ પાયાનાં ખાતર તરીકે અને ૩૦ દિવસે પૂર્તિ ખાતર તરીકે હેક્ટર દીઠ ૨૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન આપવો.

નીંદણ નિયંત્રણ:

બંટી પાકને રોપણી બાદ ૪૫ દિવસ સુધી નીંદણ મુક્ત રાખવો . ફેરોપણી બાદ ૨ થી ૩ નીંદણ કરવા . મજુરોની અછત હોય તો નીંદામણનાશક દવાઓનો ઉપયોગ કરવો . આ માટે બ્યુટાકલોર ૫૦ ઈ .સી. ૧.૨૫૦ થી ૧ .૫૦૦ લિટર/હેક્ટર સક્રિયત્વ ૫૦૦ લિટર પાણીમાં ઓગાળી રોપણી પછી તરત જ (૩ થી ૫ દિવસમાં) છાંટવું અથવા ક્યારીમાંથી પાણી નિતાર્યા બાદ ૧૦૦ કિલોગ્રામ રેતી સાથે દવાને ભેળવી ક્યારીમાં વ્યવસ્થિત રીતે પૂંકવી.

જીવાત નિયંત્રણ:

બંટીનાં પાકમાં મુખ્યત્વે ગાભમારો , લાલ કાતરા , પાન વાળનારી ઈયળ , ભુખરા જીવડાં , થડ કાપનાર ઈયળ અથવા જુથી ઈયળ, મોલો, પાન કથીરી, લીલા ચુસિયા અને ગંધી ચુસિયા(કંઠી ચુસિયા) નો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે.

બંટીની જીવાતોનું સંકલિત નિયંત્રણ

અ. કર્ષણ નિયંત્રણ:

૧. ખેતરની સ્વચ્છતા: ખેતરની સ્વચ્છતા અને પાકના જુના અવશેષો / જડિયાંને ખેડી બહાર કાઢી બાળીને નાશ કરવાથી ગાભમારાનાં જીવનચક્રને તોડી શકાય છે અને તેનો ઉપદ્રવ નવા પાકમાં ઘટાડી શકાય છે.

૨. ખેડ: પાકની વાવણી પહેલા અને પાકની કાપણી બાદ ખેડ કરવાથી જમીનમાં સુષુપ્ત અવસ્થામાં રહેલ જીવાતોની વિવિધ અવસ્થાઓ સૂર્ય પ્રકાશમાં ખુલ્લી થશે અથવા પક્ષીઓ દ્વારા નાશ પામશે. ઊંડી ખેડ ખાસ કરીને લાલ કાતરા અને તીતીઘોડાના વ્યવસ્થાપન માટે ખૂબ જ ઉપયોગી છે.

૩. નીંદામણ: યોગ્ય રીતે અને સમયસર નીંદાણ નિયંત્રણ પાકને જુથી ઈયળ કે લશ્કરી ઈયળનાં ઉપદ્રવથી બચાવશે . નીંદામણો કેટલીક જીવાતો માટે સંતાવા અને ઈંડા મુકવા માટેનું સ્થાન સાબિત થાય છે.

બ. યાંત્રિક નિયંત્રણ: બંટીની ફેરોપણી પહેલાં પાનની ટોચ તોડવાથી ટોચના ભાગમાં મુકાયેલા ગાભમારાના ઈંડાના સમુહનો નાશ કરી શકાય છે . લાલ કાતરા અને અન્ય જીવાતોના ઈંડાના સમુહને હાથથી વીણી નાશ કરવો . મોલોથી ઉપદ્રવિત છોડને મૂળ સહિત ઉખેડી નાશ કરવો.

ક. ભૌતિક નિયંત્રણ: પ્રકાશ પિંજર મુકવાથી ગાભમારાની તેમજ લાલ કાતરના કૂદાને આકર્ષિત નિયંત્રિત કરી શકાય છે.

ડ. જીવાત પ્રતિકારક જાતોનો ઉપયોગ : હલકા ધાન્ય સંશોધન કેન્દ્ર , ન.કૃ.યુ., વઘઈ દ્વારા વિકસાવવામાં આવેલ અને સુધારેલ જીવાત પ્રતિકારક જાતોનાં ઉપયોગથી જીવાતનો ઉપદ્રવ ઓછો રાખી શકાય છે.

ઈ. રાસાયણિક નિયંત્રણ: બંટી મુખ્યત્વે વરસાદ આધારિત વિસ્તારમાં વાવેતર થતું હોય અને જીવાતનો ઉપદ્રવ વધુ ન આવતો હોય તો સામાન્ય રીતે જંતુનાશક દવાનાં છંટકાવની જરૂરિયાત રહેતી નથી તેમ છતાં ઉપદ્રવ વધુ હોય તો જ રાસાયણિક જંતુનાશકોનો છંટકાવ કરવો. કેન્દ્રિય જંતુનાશક બોર્ડ (સેન્ટ્રલ ઈન્સેક્ટીસાઈડ) દ્વારા બંટીમાં કોઈ પણ દવાની નોંધણી ન થઈ હોવાથી અન્ય પાકમાં ભલામણ થયેલ જે તે જીવાત માટેની જંતુનાશક દવાનો ઉપયોગ કરવો.

- (૧) ગાભમારાની ઈયળના નિયંત્રણ માટે ધરૂવાડીયામાં બીજ નાંખ્યા બાદ ૧૫ દિવસે ૧૦ ગુંઠા વિસ્તારમાં ૧ કિલોગ્રામ કાર્બાક્યુરાન ૩ ટકા દાણાદાર દવા આપવી. (૧૦ મીટરનાં ક્યારામાં ૧૦૦ ગ્રામ દવા વાપરવી).
- (૨) જુથી ઈયળનાં તથા લાલ કાતરાનાં નિયંત્રણ માટે ઝેરી ખાજ બનાવી ઉપયોગ કરવો જેમાં ૧૦ કિલોગ્રામ ડાંગરની કુસકી લઈ તેમાં ૧ કિગ્રા . ગોળ લઈ અને થોડું પાણી લઈ મિશ્રણ બનાવો . આ મિશ્રણને ૨૪ કલાક રહેવા દો . ૨૪ કલાક બાદ તેમાં ૧૫૦ મી.લી. મોનોક્રોટોફોસ અથવા ક્વીનાલફોસ જંતુનાશક ઉમેરી એક એકર વિસ્તારમાં છંટકાવ કરવો.
- (૩) મોલોનો ઉપદ્રવ વધુ હોય તો ડાયમીથોએટ ૧.૭ મી.લી. / લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.
- (૪) લાલ કાતરા, તીતીઘોડા તથા ભુખરા જીવાતનો વધુ ઉપદ્રવ હોય તો જ નિયંત્રણ માટે પાકની શરૂઆતની અવસ્થામાં ભૂકીરૂપ જંતુનાશકો છાંટી શકાય.
- (૫) ગંધી બગ કે પાન વાળનાર જીવાતનો વધુ ઉપદ્રવ હોય તો જ કાર્ટાપ હાઈડ્રોક્લોરાઈડ , ક્લોરપાયરીફોસ અથવા ક્વિનાલફોસનો છંટકાવ કરી શકાય.

રોગ નિયંત્રણ:

હેડ સ્મટ અને ગ્રેઈન સ્મટ: ગુજરાતમાં બંટી વાવતા વિસ્તારમાં વાતાવરણની અનુકૂળતાએ બંટીમાં હેડ સ્મટ અને ગ્રેઈન સ્મટનો રોગ વધતા ઓછા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે.

નિયંત્રણ:

- રોગ પ્રતિકારક જાતો જેવી કે ગુજરાત બંટી-૧નું વાવેતર કરવું.
- ધરૂવાડીયામાં બીજને વાવતા પહેલા થાયરમ અથવા કાર્બેન્ડાઝીમ જેવી ફૂગનાશક દવાનો ૨ -૩ ગ્રામ/ કિલો બીજ મુજબ પટ આપીને વાવણી કરવી.
- બંટી પાકમાં ભલામણ કરતાં વધારે નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરો વાપરવા નહીં.
- ખેતરની આજુબાજુનાં શેઠાપાળા પરનું ઘાસ કાઢીને ચોખ્ખા રાખવા.

કાપણી અને સંગ્રહ

બંટીનો પાક ૯૦ થી ૧૧૦ દિવસ સુધીમાં પાકી જાય છે . બંટીની કંઠી જેમ જેમ તૈયાર થાય તેમ કાપતા જઈ ખળામાં સુકવી બળદથી પગર કરી દાણા છુટા પાડવા . પવનની મદદથી દાણાને સાફ સુકું કરી અનાજ ભરવાની કોઠીમાં સંગ્રહ કરવો. બધી કંઠી કપાય જાય એટલે બંટીનું પરાળ (ચીપટ) કાપી લઈ તેનું કુંડવું બનાવી સંગ્રહ કરવો , જે ઢોરનાં સુકાચારા તરીકે ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

ઉત્પાદન:

બંટી પાકમાં દાણાનું સરેરાશ ઉત્પાદન હેક્ટરે ૧૮૦૦ થી ૨૦૦૦ કિલો સુધારિત ખેતીપદ્ધતિમાં મળે છે . જ્યારે ચીપટ (પરાળ) નું અંદાજે ૭૦૦૦ થી ૮૦૦૦ કિગ્રા . પ્રતિ હેક્ટરે ઉત્પાદન મળે છે . ચીપટ પણ પોષ્ટિક તત્વોથી ભરપૂર હોઈ પશુઆહાર માટે ઉત્તમ છે.



-----000-----