વૈજ્ઞાનિક ખેતી દ્વારા ચણા પાકમાં બીજ ઉત્પાદન	
ઢેઢી કે. કે., જોષી એચ. જે. અને ડાંગરીયા સી. જે.	બાજરા સંશોધન કેન્દ્ર, જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જામનગર
કૃષિગોવિધા, જાન્યુઆરી-૨૦૧૨ (૯): ૩-૯.	

ચણા દેશનો અને રાજયનો મહત્વનો શિયાળુ કઠોળ વર્ગનો પાક છે. ગુજરાતમાં ચણાનું અંદાજે ૨.૦ લાખ હેકટરમાં વાવેતર થાય છે અને તેમાંથી અંદાજે ૧.૫ થી ૨.૦ લાખ ટન ઉત્પાદન મળે છે. ગુજરાતમાં ઘેડ, ભાલ અને પંચમહાલ વિસ્તાર એ ચણાના મુખ્ય પ્રદેશો છે. ચણામાં પ્રોટીન ૨૦ થી ૨૫ ટકા હોય છે. વળી,ચણાનો પાક નાઇટ્રોજન સ્થિરીકરણ કરી જમીનની ફળદ્રુપતા વધારે છે. આમ, ચણાના પાકની અગત્યતા ખૂબ જ રહેલી છે. ચણા પાકનું વધુ ઉત્પાદન મેળવવામાં ખેત સામગ્રીઓ પૈકી બીજ મહત્વનું સ્થાન ધરાવે છે. ખેડૂતોને વાવેતર માટે સુધારેલી જાતોનું સારી જનિનીક અને ભૌતિક શુધ્ધતાંવાળુ તેમજ સારી સ્ફૂરણ શકિત ધરાવતું પ્રમાણિત બીજ પૂરતાં પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ થાય એ પાયાની જરુરીયાત છે. ચણા એ સ્વપરાગીત (સેલ્ફ પોલીનેટેડ) પાક છે તેથી ચણા પાકમાં સુધારેલી જાતોનું પ્રમાણિત બીજ ઉત્પાદન ચોક્કસ એકલન અંતર રાખી સહેલાઇથી તૈયાર કરી શકાય છે. બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમમાં બિયારણની શુધ્ધતાં તેમજ આનુવંશિક ગુણધર્મો જળવાઇ રહે તે માટે બીજ પ્રમાણનની કામગીરી ગુજરાત રાજય બીજ પ્રમાણન એજન્સીના તાંત્રિક કર્મચારીઓ દ્વારા કરવામાં આવે છે. જે ખેડૂતોએ ચણા પાકનાં પ્રમાણિત બીજનું વેચાણ પોતે બજારમાં જાતે ન કરવા ઇચ્છતા હોય, તેઓએ સરકારી, સહકારી કે રજીસ્ટર્ડ થયેલ ખાનગી સંસ્થાઓ/પેઢીઓ મારફત બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ લઇ શકે છે. જેથી પ્રમાણિત થયેલ બીજની વેચાણ વ્યવસ્થા તે સંસ્થા પોતે કરે છે. જો ખેડૂતો આધુનિક ખેતી પધ્ધતિનો અભિગમ અપનાવીને ખેતી કરે તો, ચણાનાં બીજનું વધુ ઉત્પાદન મેળવીને આર્થિક રીતે સારો નફો મેળવી શકે છે. ચણાના બીજ વૃધ્ધિ કાર્યક્રમમાં આનુવાંશિક અને ભૌતિક શુધ્ધતા જાળવવા માટે બીજની વાવણીથી બીજ તૈયાર થાય ત્યાં સુધીમાં જુદા જુદા તબકકે નીચેની કાળજીઓ લેવાની થતી હોય છે.

(૧) બીજ પ્લોટની નોંધણી : ચણા પાકની નોટીફાઇડ થયેલ જાતોનું બીજ પ્રમાણન, ગુજરાત રાજય બીજ પ્રમાણન એજન્સી, અમદાવાદની કચેરી દ્વારા કરવામાં આવે છે. આ માટે નિયત ફોર્મ એજન્સીની મુખ્ય/ પેટા કચેરીએથી મેળવી, જરુરી ફી ભરી, બીજ પ્રમાણન માટે દર વર્ષે ૧૫મી ડિસેમ્બર સુધીમાં બીજ પ્લોટની નોંધણી કરાવવાની હોય છે.

(૨) સુધારેલી જાતની પસંદગી: ચણા પાકમાં પ્રમાણિત બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ લેવા માટે ચણાની સુધારેલી નોટીફાઇડ થયેલ જાતની પસંદગી કરવી. ચણાના મુખ્ય બે પ્રકારો છે કાબુલી અને દેશી. કાબુલી જાતો સફેદ રંગના મોટા દાણાવાળી હોય છે. તેના છોડ ઉંચા થાય છે અને તેને પ્રાથમિક ડાળીઓ વધારે બેસે છે તેની ઉપર સફેદ ફૂલો આવે છે. કાબુલી ચણાને લાંબો શિયાળો અને તીવ્ર ઠંડીની જરૂર પડતી હોવાથી ગુજરતમાં તે ધાર્યુ ઉત્પાદન આપતી નથી. તેથી ગુજરાતમાં તેનું વાવેતર ખૂબ ઓછું થાય છે. તેમ છતાં જે ખેડૂતોએ કાબુલી ચણાનો બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ લેવો હોય તેમણે ગુજરાત જાત કાક-૨ નું વાવેતર કરી, સારુ એવું ઉત્પાદન લઇ શકે છે. ગુજરાતમાં ટુંકો અને હળવો શિયાળો હોવાથી દેશી ચણાની જાતો અનુકૂળ રહે છે. દેશી ચણાનો દાણો કાબુલી કરતાં મોટે ભાગે નાનો હોય છે અને તેનો રંગ પીળો કે રતાશ પડતો પીળો હોય છે. છોડ નીચા અને થોડા છત્રી જેવા ફેલાતા હોય છે. તેના ફૂલો ગુલાબી રંગના હોય છે અને ઓછી ડાળીઓ ધરાવે છે. કાબુલી જાતની ડાળીઓ લીલા રંગની હોય છે, જ્યારે દેશી ચણાની ડાળીઓ કથ્થાઇ રંગની જોવા

મળે છે. દેશી ચણાની નીચે મુજબની સુધારેલી જાતો ગુજરાત રાજયમાં વાવેતર માટે ભલામણ કરવામાં આવેલ છે.

(ક) આઇ.સી.સી.સી.-૪ : રાજ્યના ભાલ અને ઘેડ વિસ્તાર સિવાય સમગ્ર રાજ્યમાં આ જાતનું પિયત વિસ્તારમાં વાવેતર કરવામાં આવે છે. ૧૧૫ થી ૧૨૦ દિવસે પાકતી આ જાત હેકટરે ૧૮૦૦ થી ૨૦૦૦ કિલોગ્રામ ઉત્પાદન આપે છે. આ જાતના દાણા બદામી પીળા રંગના છે.

(ખ) દાહોદ પીળા: આ જાતનું રાજ્યમાં પિયત વિસ્તારમાં વાવેતર માટે ભલામણ કરવામાં આવેલ છે. ૧૧૦ થી ૧૧૫ દિવસે પાકતી આ જાતનું પિયત વિસ્તારમાં હેકટરે ૧૭૦૦ થી ૧૯૦૦ કિલોગ્રામ ઉત્પાદન મળે છે. આ જાતના દાણાનો રંગ પીળો છે.

(ગ) ચણા ચાફા : આ જાત રાજ્યમાં બિન પિયત ચણાનું વાવેતર કરતાં વિસ્તાર માટે ભલામણ કરવામાં આવેલ છે. ૧૦૦ થી ૧૧૦ દિવસે પાકતી આ જાત હેકટરે ૯૦૦ થી ૧૦૦૦ કિલોગ્રામ ઉત્પાદન આપે છે. આ જાતના દાણા લાલશ પડતા પીળા રંગના છે.

(ઘ) ગુજરાત ચણા-૧ : આ જાત પિયત તેમજ બિનપિયત એમ બન્ને વિસ્તારો માટે ૧૯૯૭માં વાવેતર માટે બહાર પાડવામાં આવેલ છે. જુની પિયત જાતો દાહોદપીળા અને આઇ.સી.સી.સી.-૪ કરતાં ગુજરાત ચણા-૧નું ઉત્પાદન વધુ મળતું હોવાથી આ જાત ગુજરાત રાજ્યમાં ખૂબ જ લોકપ્રિય થયેલ છે. તેથી જે ખેડૂતોએ ચણાનો બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ પિયત વિસ્તારમાં લેવાનો હોય તેણે આ જાતની જ પસંદગી કરવી જોઇએ . આ જાતનું પિયત વિસ્તારમાં ૨૩૦૦ થી ૨૫૦૦ કિલોગ્રામ પ્રતિ હેકટર ઉત્પાદન મળે છે. જ્યારે બિન પિયત વિસ્તારમાં હેકટરે ૧૨૦૦ થી ૧૩૦૦ કિલોગ્રામ ઉત્પાદન મળે છે. ૧૦૮ થી ૧૧૦ દિવસે પાકતી આ જાતના દાણાનો રંગ બદામી છે.

(ચ) ગુજરાત ચણા-૨ : રાજ્યનાં ઘેડ અને ભાલ જેવા બિનપિયત વિસ્તારો માટે આ જાત ૧૯૯૮માં બહાર પાડવામાં આવેલ છે. ૯૦ થી ૯૫ દિવસોમાં પાકતી આ જાતનો દાણો ચાફા જેવા દેશી ચણા કરતાં અઢીથી ત્રણ ગણો મોટો હોવાથી તેનો બજાર ભાવ ઉંચો મળે છે. આ જાતનું બિન પિયતમાં ઉત્પાદન હેકટરે ૧૩૦૦ થી ૧૫૦૦ કિલોગ્રામ જેટલું આવે છે. આ જાત સુકારાના રોગ સામે પ્રતિકારક શકિત ધરાવે છે. આ જાતના દાણા લાલશ પડતા બદામી રંગના છે. આ જાત ભાલ વિસ્તારમાં ખૂબ જ લોકપ્રિય થયેલ છે. ભાલ અને ઘેડ ઉપરાંત ગોધરા, દાહોદ, ભરૂચ, નવસારી, ખેડા અને વડોદરામાં આ જાતનું વાવેતર થવા લાગ્યું છે. આ જાતના દાણા મોટા હોવાથી બજારમાં કાચા જીંજરા તરીકે મોટી માંગ ઉભી થયેલ છે. માટે રાજ્યાનાં ખેડૂતોએ આ જાતનો બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ લઇ, વધુ આવક મેળવી શકે છે.

(છ) ગુજરાત ચણા-૩ : આ જાત ભાલ પ્રદેશનાં વલ્લભીપુર વિસ્તાર માટે બિનપિયત પરિસ્થિતિમાં વાવેતર માટે ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ જાત ૯૮ થી ૧૦૦ દિવસમાં પાકી જાય છે. આ જાતે ગુજરાત ચણા-૧ કરતાં ૯.૫૦ ટકા અને ગુજરાત ચણા-૨ કરતાં ૧૩ ટકા જેટલું વધુ ઉત્પાદન આપેલ છે. આ જાતનું ઉત્પાદન ૧૫૦૦ થી ૧૬૦૦ કિલોગ્રામ પ્રતિ હેકટરે આપે છે. આ જાતનાં દાણા મધ્યમ કદનાં આકર્ષક પીળા રંગના છે, જેથી ઉપભોકતા તેને વધુ પસંદ કરે છે અને બજાર ભાવ પણ વધુ મળે છે. તેથી ભાલ પ્રદેશનાં વલ્લભીપુર વિસ્તારનાં ખેડૂતોએ ગુજરાત ચણા-૩નો બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ લેવો હિતાવહ છે.

(જ) જેજી-૧૬ (સાકી-૯૫૧૬): આ દેશી પ્રકારની ચણાની જાત રાજયમાં પિયત વિસ્તારમાં વાવેતર કરવામાં આવે છે. ૯૯ થી ૧૦૨ દિવસે પાકતી આ જાત હેકટરે ૨૨૦૦ થી ૨૩૦૦ કિલોગ્રામ ઉત્પાદન આપે છે. આ જાતના દાણા બદામી રંગના અને ૧૦૦ દાણાનું સરેરાશ વજન ૧૮ ગ્રામ જેટલું થાય છે.

(ઝ) કાક-૨: આ કાબુલી પ્રકારની ચણાની જાત રાજયમાં પિયત વિસ્તારમાં વાવેતર કરવામાં આવે છે. ૯૭ થી ૧૦૦ દિવસે પાકતી આ જાત હેકટરે ૨૦૦૦ થી ૨૧૦૦ કિલોગ્રામ ઉત્પાદન આપે છે. આ જાતના દાણા

સફેદ રંગના અને મોટા હોવાથી ૧૦૦ દાણાનું વજન ૩૪ થી ૩૬ ગ્રામ જેટલું થાય છે.

(૩) આબોહવા: ચણા એ શિયાળુ પાક હોય, તેને સૂકી અને ઠંડી આબોહવા વધુ અનુકૂળ આવે છે. આ પાક હિમ સહન કરી શકતો નથી. ચણાના પાકને વાવણી સમયે ૨૦ થી ૩૦ સે. ઉષ્ણતામાન અનુકૂળ છે. પાકની સીઝન દરમ્યાન પુરતી ઠંડી ન પડે અને ગરમી વધી જાય તો પાકની વૃધ્ધિ અને વિકાસ નબળો થાય છે અને ઉત્પાદન પર માઠી અસર થાય છે. ચણા પાકને વરસાદ અને વાદળછાયું વાતાવરણ પણ અનુકૂળ નથી.

(૪) જમીનની પસંદગી અને પ્રાથમિક તૈયારી: ચણાના પાકને સારી ભેજસંગ્રહ શકિત ધરાવતી, કાળી અથવા મધ્યમ કાળી કાંપવાળી જમીન વધુ અનુકૂળ આવે છે. આમ છતાં, ગોરાડું અને રેતાળ જમીનમાં પણ ચણા વાવી શકાય છે. આ ઉપરાંત જ્યાં ખારા ભૂગર્ભજળનું સ્તર બહુ ઉંચું ન હોય અને જમીન ખારી ન હોય ત્યાં પણ ચણાનો બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ લઇ શકાય છે. ભાસ્મિક જમીનમાં ચણાનું વધુ બીજ ઉત્પાદન લેવા માટે ચોમાસું શરૂ થતાં પહેલા હેકટર દીઠ એક ટન જીપ્સમ અને ૧૦ ટન ગળત્યું છાણીયું ખાતર પૂંખીને આપવું અને ખેડ કરી જમીનમાં બરોબર ભેળવી દેવું જેથી જમીનની ભૌતિક સ્થિતિ સુધરતાં, ભેજસંગ્રહ શકિત અને ફળદ્રુપતામાં વધારો થાય છે. જ્યાં ચણાનો બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ પિયત આપીને લેવાનો હોય, તેવી જમીનમાં ૮ થી ૧૦ ટન ગળત્યું છાણીયું ખાતર નાખી, દાંતી, રાંપ અને સમાર ચલાવી જમીન તૈયાર કરવી. બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ જે પ્લોટ /જમીનમાં લેવાનો હોય, તે જમીનમાં આગળ ની સીઝન/ વર્ષમાં ચણાની કોઇપણ જાતનું વાવેતર કરેલ ન હોવુ જોઇએ એ બીજની શુધ્ધતાં જાળવવા માટે ખૂબ જ જરુરી છે.

(૫) બીજનું પાપ્તિ સ્થાન : ચણા પાકની સુધારેલી જાતોનું સર્ટીફાઇડ અને ફાઉન્ડેશન કક્ષાનું બીજ ઉત્પન્ન કરવા માટે અનુક્રમે ફાઉન્ડેશન અને બ્રીડર કક્ષાના બીજની જરુરીયાત રહે છે. ફાઉન્ડેશન/બ્રીડર કક્ષાનું બીજ ધારાધોરણો મુજબની જનિનીક શુધ્ધતાં, ભૌતિક શુધ્ધતાં, સ્ફૂરણ શકિત અને જરુરી ટેગ ધરાવતું હોવું જરુરી છે. આવુ બ્રીડર કક્ષાનું બીજ, મુખ્ય ચણા સંશોધન કેન્દ્ર, જુનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જુનાગઢ પાસેથી ખરીદવું. જયારે ફાઉન્ડેશન કક્ષાનું પ્રમાણિત બીજ, ગુજરાત રાજય બીજ નિગમ, રાષ્ટ્રીય બીજ નિગમ, ગુજકોમાસોલ , રાજયની કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ અગર તો અન્ય પ્રાઇવેટ અધિકૃત સંસ્થાઓ પાસેથી ખરીદવું અને તેમ કરવા બાબતના પુરાવા જેવા કે બિયારણ ખરીદીનું અસલ બીલ, ટેગ્સ, ખાલી થેલીઓ વગેરેની ચકાસણી પ્લોટની નોંધણી સમયે બીજ પ્રમાણન એજન્સીના અધિકારીઓ દ્વારા કરવામાં આવે છે.

(૬) એકલન અંતર : એકલન અંતરનો મુખ્ય હેતુ બીજ ઉત્પાદનને ભૌતિક તેમજ જનીનિક મિશ્રણથી દૂર રાખવાનો છે. ચણા ના બીજ ઉત્પાદન પ્લોટમાં બીજની આનુવંશિક અને ભૌતિક શુધ્ધતાં જાળવવા માટે ફાઉન્ડેશન બીજ ઉત્પાદન માટે ૧૦ મીટર અને સર્ટીફાઇડ બીજ ઉત્પાદન માટે ૫ મીટર ઓછામાં ઓછુ એકલન અંતર પ્લોટની ચારેય બાજુ જાળવવું એ ફરજીયાત છે. જો એકલન અંતર ન જળવાઇ તો બીજ પ્લોટ રદ થવાને પાત્ર ઠરે છે. જે ધ્યાનમાં રાખવુ ખાસ જરુરી છે.

(૭) વાવેતર સમય : પિયત ચણાનું વાવેતર ૧૫ ઓકટોબર થી ૧૫ નવેમ્બર દરમ્યાન કરવું. ચણાનું વધુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે બીજ પ્લોટમાં ચણાનું વાવેતર ઓકટોબરના બીજા પખવાડિયામાં કરવું હિતાવહ છે. મોડું વાવેતર કરવાથી ચણામાં દાણા બેસવાના સમયે ઉષ્ણતામાનમાં વધારો થતાં ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર થાય છે અને ઉત્પાદન ઘટે છે. જો બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ ઘેડ અને ભાલ જેવા વિસ્તારમાં બિન પિયત ચણા તરીકે લેવાનો હોય, તેવા વિસ્તારમાં જમીન પરથી ચોમાસુ પાણીનો નિતાર થઇ જાય અને વરાપ આવે કે તુરત જ વાવેતર કરવું જેથી સંગ્રહિત ભેજનો વધુમાં વધુ ઉપયોગ થઇ શકે.

(૮) વાવણી અંતર અને બીજનો દર : બીજ પ્લોટમાં રોગીંગની કામગીરી, આંતરખેડ, નિંદામણ દવાનો છંટકાવ વગેરે સુગમતાથી કરી શકાય, તે માટે પિયત ચણાની વાવણી ૪૫ સે.મી. અંતર બે હાર વચ્ચે રાખી

હેકટરે ૬૦ કિલો બીજનો દર રાખી વાવેતર કરવું. જ્યારે બિનપિયત દેશી ચણાનું વાવેતર ૩૦ થી ૪૫ સે.મી. અંતર બે હાર વચ્ચે રાખી કરવું. ગુજરાત ચણા-૨ જેવી મોટા દાણાવાળી જાતનું વાવેતર કરવું હોય તો હેકટરે ૮૦ થી ૧૦૦ કિલોગ્રામ પ્રમાણ રાખી, વાવેતર કરવું. બિનપિયત ચણા ૧૦ થી ૧૫ સે.મી. ઉંડા ભેજમાં ચાસમાં વાવવા.

(૯) બીજ માવજત: ચણાના પ્રમાણિત થયેલ ફાન્ડેશન/બ્રીડર બીજને ફૂગનાશક દવાનો પટ આપેલો હોય છે તેથી દવાના પટની જરૂરીયાત રહેતી નથી. પરંતુ ચણા કઠોળ વર્ગનો પાક હોય તેના મૂળ ઉપર રાઇઝોબિયમની નાની નાની અસંખ્ય મૂળગંડિકાઓ (ગાંઠો) બંધાય છે. આ મૂળગંડિકાઓ (ગાંઠો)માં રાઇઝોબિયમ નામના બેકટેરીયા રહે છે જે હવામાં રહેલ મુક્ત નાઇટ્રોજનનું સ્વરૂપ બદલીને છોડને સીધો ઉપયોગ કરવા, તેને લભ્ય સ્વરૂપમાં ફેરવવાની અદભુત શકિત ધરાવે છે. આ પ્રવૃતિ વધારવા માટે એફ-૭૫ નામના રાઇઝોબિયમ કલ્ચરનો પટ ૨૦૦ ગ્રામ/૧૦ કિલોગ્રામ બીજ મુજબ આપવો. પ્રથમ બિયારણને ગોળના દ્રાવણમાં પલાળી ઉપર આ કલ્ચરનો છંટકાવ કરવો. ત્યારબાદ બીજને હલાવી, એક સરખો પટ આપવો. પટ આપ્યા પછી બિયારણ છાંયડામાં સૂકવવા દઇ વાવેતર કરવું.

(૧૦) રાસાયણિક ખાતર: ચણાના બીજ ઉત્પાદન પ્લોટમાં વાવણી સમયે પાયાના ખાતર તરીકે હેકટર દીઠ ૨૦ કીલો નાઇટ્રોજન અને ૪૦ કીલો ફોસ્ફરસ બીજની વાવણી પહેલા ચાસમાં ૮ થી ૧૦ સે.મી. ઉંડે આપવા. સલ્ફરની ઉણપ વાળી જમીનમાં હેકટરે ૨૦ કિલો સલ્ફર પાયાના ખાતર તરીકે આપવાથી વધુ ઉત્પાદન મળે છે અને દાણાની ગુણવત્તામાં સુધારો થાય છે. રાઇઝોબીયમ કલ્ચરની મા વજત કરી હોય તો રાસાયણિક ખાતરો ઓછા આપવા. આમછતાં ખાતરો કેટલા આપવા તે માટે ખેડૂતે પોતાના ખેતરનો જમીનનો નમુનો લઇ “જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા ”માં પૃથ્થકરણ કરાવી, તેમાં ભલામણ આવે તે મુજબ ખાતરો પાકને આપવાથી ખાતરોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થાય છે અને વધુ બીજ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

(૧૧) પિયત: ચણાના બીજ ઉત્પાદન પ્લોટમાં પ્રાથમિક પિયત (ઓરવાણ) આપ્યા પછી વરાપ થયે વાવેતર કરવું અને જમીનની પ્રત અને પિયતની સગવડતા પ્રમાણે ક્યારાની લંબાઇ અને પહોળાઇ રાખવી. પહેલું પિયત ચણા વાવ્યા પછી આપવું. બીજુ પિયત ૨૦ થી ૨૫ દિવસ બાદ ડાળીઓ ફૂટવાની અવસ્થાએ અને ત્રીજુ પિયત ૪૦ થી ૪૫ દિવસ બાદ ફૂલ બેસવાની અવસ્થાએ આપવું. જ્યારે ચોથું પિયત પાક ૬૫ થી ૭૦ દિવસનો થાય ત્યારે પોપટામાં દાણા બેસવાની અવસ્થાએ આપવું. આમ, ચણામાં ડાળીઓ ફૂટતી વખતે, ફૂલ બેસતી વખતે અને પોપટામાં દાણાનાં વિકાસ સમયે એમ ત્રણ કટોકટીની અવસ્થાએ પિયતની ખાસ જરૂરીયાત રહે છે. આ અવસ્થાઓએ પાણીની ખેંચ ન પડે તે ખાસ જોવવું. આમછતાં પિયતની સંખ્યા અને બે પિયત વચ્ચેનો ગાળો જમીનના પ્રકાર અને સ્થાનિક હવામાન ઉપર આધાર રાખે છે.

(૧૨) અન્ય ખેત પધ્ધતિઓ : ચણાના બીજ ઉત્પાદન પ્લોટમાં અન્ય ખેત પધ્ધતિઓ જેવી કે આંતરખેડ, નિંદામણ, પાક સંરક્ષણના પગલા વગેરે સામાન્ય ચણાના પાકમાં સુધારેલી વૈજ્ઞાનિક પધ્ધતિઓની ભલામણ અપનાવવી.

(૧૩) રોગીંગ: જે જાતનો બીજ ઉત્પાદન કાર્યક્રમ હાથ ધરવામાં આવેલ હોય તે જ જાતના બધા જ ગુણધર્મો ધરાવતુ બિયારણ ઉત્પાદન થાય તે અતિ આવશ્યક છે. આ માટે બીજ પ્લોટમાં સૌથી અગત્યની કામગીરી રોગીંગની છે. ધારાધોરણો મુજબનું જનિનીક શુધ્ધતાં ધરાવતું બીજ પેદા કરવા સમયસર રોગીંગ કરવું અત્યંત જરુરી છે. રોગીંગનું કાર્ય જેટલી કાળજી અને ચીવટથી કરવામાં આવે તેટલી બિયારણની શુધ્ધતાં અને ભરોસાપાત્રતા વધે છે. રોગીંગનું કાર્ય પ્લોટમાં કુશળ મજુરો દ્વારા, ખેડૂતે જાતે, બીજ પ્લોટ લેનાર સહકારી કે પ્રાઇવેટ સંસ્થાએ ચણાના પાકમાં ફુલ અવસ્થા શરુ થાય તે પહેલા શરુ કરી, ત્રણ થી ચાર વખત રોગીંગની કામગીરી પ્લોટમાં ધનિષ્ઠ રીતે નીચે મુજબ કરવી.

➢જે તે જાતનાં વિશિષ્ટ ગુણધર્મો (લક્ષણો) જેવા કે ચણાનો પ્રકાર (દેશી/કાબુલી), છોડનો ઘેરાવો અને પ્રકાર, ફૂલનો રંગ, પાનની સાઇજ, પાનની લીલા રંગની તીવ્રતા, પર્ણદંડની લંબાઇ, પોપટાની સાઇજ, ડાળીઓ અને પોપટા ઉપર પીગમેન્ટેશન, દાણાનો રંગ, આકાર અને સાઇજ વગેરેનો અગાઉથી અભ્યાસ કરી તેને મળતાં આવે તે છોડ રાખી, તે સિવાયનાં વિજાતીય કે શંકાશીલ લાગતા તમામ છોડ ઉપાડી પ્લોટમાંથી દૂર કરવા.

➢વધુ પડતી વાનસ્પતિક વૃધ્ધિ કે વિકાસમાં નબળા દેખાય તેવા વિજાતીય કે શંકાશીલ લાગતા તમામ છોડ ઉપાડી પ્લોટમાંથી દૂર કરવા.

➢ચણા પાક સિવાયના અન્ય પાકોનાં છોડ, નિંદામણના છોડ, રોગીસ્ટ છોડ વગેરે રોગીંગ દરમ્યાન ઉપાડી દૂર કરવા.

➢પ્લોટની ચારેય બાજુ ફાઉન્ડેશન માટે ૧૦ મીટર અને સર્ટીફાઇડ બીજ ઉત્પાદન પ્લોટ માટે ૫ મીટર અંતર સુધીમાં જો કોઇ ચણાના છોડ ઉગેલા દેખાય તો તેને શરુઆતથી જ ઉપાડી દૂર કરવા.

(૧૪) ક્ષેત્રિય નિરિક્ષણ: ચણાના પ્રમાણિત બીજ ઉત્પાદન પ્લોટમાં ગુજરાત રાજ્ય બીજ પ્રમાણન એજન્સીના તાંત્રિક કર્મચારીઓ ઉભા પાકમાં ઓછામાં ઓછા બે વખત ક્ષેત્રિય નિરિક્ષણ કરવા આવે છે. આ બન્ને ક્ષેત્રિય નિરિક્ષણ પાકની ફૂલ અવસ્થા શરૂ થાય ત્યારથી પાકની કાપણી સુધીમાં કરે છે. આ દરમ્યાન વાવેતર વિસ્તાર, વાવેતર તારીખ, એકલન અંતર, પ્લોટમાં વિજાતીય છોડ, નિંદામણના છોડ, અન્ય પાકનાં છોડ તેમજ રોગીષ્ટ છોડ ની પ્રમાણની ચકાસણી કરે છે. જે વખતે બીજ ઉત્પાદકે હાજર રહેવુ અને એજન્સીના અધિકારી દ્વારા આપવામાં આવતી સૂચનાઓનો ખાસ અમલ કરવો. જો બીજ પ્લોટ ક્ષેત્રિય નિરિક્ષણ દરમ્યાન તેમના નીચે મુજબના લધુત્તમ ધોરણો અનુસાર ન જણાય તો તેવા બીજ પ્લોટ પ્રમાણન માટે ગ્રાહય રાખવામાં આવતા નથી.

*** ચણા પાકનાં બીજ ઉત્પાદન પ્લોટનાં ક્ષેત્રિય ધોરણો ***

ક્રમ	વિગત	ફાઉન્ડેશન બીજ પ્લોટ	સર્ટીફાઇડ બીજ પ્લોટ
૧	એકલન અંતર (લધુત્તમ)	૧૦ મીટર	૫ મીટર
૨	વિજાતિય છોડનું પ્રમાણ (મહત્તમ)	૦.૧૦ ટકા	૦.૨૦ ટકા

(૧૫) કાપણી અને થ્રેસીંગ: ચણાનો પાક પીળાશ પડતો થાય ત્યારે વહેલી સવારે તેની કાપણી કરવી. મોડી કાપણી કરવાથી ઉત્પાદન અને ગુણવત્તા ઘટે છે. કાપણી કરેલ છોડને સાફ કરેલ ખળામાં લાવી, સૂર્યના તાપમાં ૪ થી ૫ દિવસ સુધી સુકવ્યા બાદ થ્રેસરનો ઉપયોગ કરી દાણા છૂટા પાડવા. થ્રેસરને અગાઉથી સાફસુફ કરી, થ્રેસર નિયત ગતિએ ચલાવવું, જેથી બીજ ભાંગી ન જાય. થ્રેસીંગ સમયે ચણાની અન્ય જાતનું મિશ્રણ ન થાય તેની ખાસ કાળજી રાખવી. બિયારણના જથ્થાને સાફસુફ કરીને ગ્રેડીંગ કરવુ. ત્યારબાદ બીજનાં જથ્થાને શણના નવા કોથળામાં ભરી જ્યાં જીવાતનો ઉપદ્રવ ન હોય તેવા ગોડાઉનમાં સંગ્રહ કરવો. સંગ્રહ વખતે બીજમાં ૯ ટકાથી વધુ ભેજ ન રહે તેની ખાસ કાળજી રાખવી. બિયારણ લાયક જથ્થો તૈયાર થયે બીજ પ્રમાણન એજન્સીની જે તે પેટા કચેરીને જાણ કરી બીજનાં નમુનાઓ લેવા અંગેની કાર્યવાહી કરવી.

(૧૬) બીજ પ્રક્રિયા: બીજ પ્રમાણન માટે બીજનાં શુધ્ધતાનાં ધોરણો નિયત થયેલ હોય છે. તેવા ધોરણોવાળુ બીજ એજન્સી દ્વારા પ્રમાણિત કરી આપવામાં આવે છે. આ માટે સૌ પ્રથમ ગુજરાત રાજ્ય બીજ પ્રમાણન એજન્સીનાં તાંત્રિક કર્મચારી દ્વારા ચણા પાકના તૈયાર થયેલ બિયારણનાં જથ્થામાંથી નિયત સમયમાં બીજનાં

પ્રતિનિધિત્વ ધરાવતા નમુનાઓ લે છે. આ નમુનાઓ કાપડની થેલીઓમાં ભરી, તેમાં સંપુર્ણ વિગતોવાળી નમુના સ્લીપ ઉપર ઉત્પાદક/પ્રતિનિધિ અને એજન્સીના નમુના લેનાર અધિકારીની સહી સાથેની મુકી એજન્સીના સીલથી દરેક નમુના લાખથી સીલ કરવામાં આવે છે. તેમાંથી બે નમુનાઓ બીજ પ્રમાણન એજન્સીમાં ચકાસણી અર્થે લઇ જવામાં આવે છે અને એક નમુનો મુખ્ય બીજ ઉત્પાદકને અને એક નમુનો પેટા બીજ ઉત્પાદકને આપવામાં આવે છે. નમુનાઓ લીધા પછી બીજને ૧૦૦ કિલોગ્રામ ભરતીમાં શણનાં નવા કોથળામાં ભરી, દરેક કોથળામાં પણ સંપુર્ણ વિગતોવાળી નમુના સ્લીપ મુકવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ દરેક કોથળાઓ એજન્સીના સીલ વડે સીલ કરવામાં આવે છે. દરેક કોથળાઓ ઉપર સંપુર્ણ વિગતો ઉત્પાદકે લખવાની હોય છે. આ સીલ કરેલા બીજનાં પુરા લોટનો જથ્થો બીજ પ્રમાણન એજન્સીની કચેરીએથી મંજુરી લઇ મુખ્ય બીજ ઉત્પાદકે પોતાના નોંધણી કરેલ પ્રોસેસીંગ સેન્ટર પર અથવા નજીકના એજન્સી દ્વારા માન્ય કરેલ બીજ પ્રમાણન કામગીરી સેન્ટર પર ટ્રાન્સફર કરવામાં આવે છે.

બીજ ચકાસણી પ્રયોગશાળામાં, બીજ નિયત ધારાધોરણો મુજબનું જાહેર થયા પછી બિયારણનું સૌ પ્રથમ પ્રોસેસીંગ પ્લાન્ટમાં ગ્રેડીંગ મશીનથી બીજનું ગ્રેડીંગ કરવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ બીજને થાયરમ ૭૫ ટકા પાવડર ૩ ગ્રામ પ્રતિ કીલો બીજ મુજબ દવાનો પટ આપવા આવે છે. લોટવાર જથ્થાનું એક સરખા પેકીંગમાં એક જ સ્થળે એકીસાથે પુરેપુરા જથ્થાનું બેગીંગ, ટેગીંગ અને સીલીંગ અંગેની કાર્યવાહી એજન્સીના કર્મચારીની હાજરીમાં પ્રોસેસીંગ સેન્ટર પર કરવામાં આવે છે. ચણાના બીજનું પેકીંગ ૨૫ કીલોમાં એજન્સીએ માન્ય કરેલ શણની બેગમાં પેકીંગ કરવામાં આવે છે. ફાઉન્ડેશન બીજ માટે સફેદ રંગની અને સર્ટીફાઇડ બીજ માટે ભુરા રંગની એજન્સીની ટેગ કે જેમાં પેકીંગ સમયે હાજર રહેલ એજન્સીના અધિકારીની સહી-સિક્કાવાળી અને નિયત માહિતી વાળી ટેગ બેગ સાથે સીવી, બેગના બન્ને છેડે લાખનું સીલ મારવામાં આવે છે. બીજ ઉત્પાદકે પોતાનું ઓપેલાઇન ગ્રીન રંગનું લેબલ સંપૂર્ણ વિગતો સાથે એજન્સીની ટેગ નીચે રાખી બેગ સાથે સીવવામાં આવે છે. આ સીલ કરેલ ફાઉન્ડેશન બીજની બેગો સર્ટીફાઇડ બીજ પ્લોટ લેનાર ખેડૂતો કે સંસ્થા/પેઢીઓ લઇ જાય છે. જ્યારે સર્ટીફાઇડ બિયારણની બેગો કોમર્શીયલ વાવેતર માટે બજારમાં પ્રમાણિત બીજ તરીકે વેચાણ અર્થે છૂટું કરવામાં આવે છે.

*** ચણા પાકનાં બીજનાં ભૌતિક શુધ્ધતાનાં ધોરણો ***

ક્રમ	વિગત	ફાઉન્ડેશન બીજ	સર્ટીફાઇડ બીજ
૧	ભૌતિક શુધ્ધતાં (લઘુત્તમ)	૯૮ ટકા	૯૮ ટકા
૨	ઇનર્ટ મેટર (મહત્તમ)	૨ ટકા	૨ ટકા
૩	અન્ય પાકનાં બીજ (મહત્તમ)	નીલ	૫ બીજ/કી.ગ્રા.
૪	નિંદામણના બીજ (મહત્તમ)	નીલ	નીલ
૫	ચણાની અન્ય જાતનાં બીજ (મહત્તમ)	૫ બીજ/કી.ગ્રા.	૧૦ બીજ/કી.ગ્રા.
૬	સ્ફૂરણ શકિત (લઘુત્તમ)	૮૫ ટકા	૮૫ ટકા
૭	ભેજ (મહત્તમ) (ક) સામાન્ય કન્ટેનર	૯ ટકા	૯ ટકા
	(ખ) વેપર પ્રૂફ કન્ટેનર	૮ ટકા	૮ ટકા
૮	આનુવંશિક શુધ્ધતા (લઘુત્તમ)	૯૯ ટકા	૯૮ ટકા

Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx