



મગફળી માટે સુધારેલ બીજ ઉત્પાદન ટેકનોલોજી



ત્રણ દિવસીય તાલીમ કાર્યક્રમ
(૧૪.૦૩.૨૦૧૬ થી ૧૬.૦૩.૨૦૧૬)

પ્રાયોજક

ભારતીય કૃષિ અનુસંધાન પરિષદ - બીજ પરિયોજના

**ભાકૃઅનુપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય
જુનાગઢ-૩૬૨ ૦૦૧**

પ્રશસ્તિ:

નરેન્દ્ર કુમાર, રણજીત સિંહ યાદવ, મહેશ કુમાર મહાત્મા, રામ અવતાર જાટ, એ. ડી. મકવાણા અને બી. એમ.ચીકાણી (સંકલન) ૨૦૧૬: મગફળી માટે સુધારેલ બીજ ઉત્પાદન ટેકનોલોજી, તાલીમ પુસ્તિકા, ભાકૃઅનુપ-બીજ પરિયોજના-૨૦૧૬-૨, ભાકૃઅનુપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય, જુનાગઢ-૩૬૨ ૦૦૧, ગુજરાત, ભારત, પૃષ્ઠ સંખ્યા ૭૧.

પ્રકાશક:

નિદેશક
ભાકૃઅનુપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય
પોસ્ટ બોક્સ નં. ૫, ઇવનગર રોડ
જુનાગઢ, - ૩૬૨ ૦૦૧, ગુજરાત, ભારત.
ફોન: (+૯૧) ૦૨૮૫- ૨૬૭૩૩૮૨, ૨૬૭૨૪૬૧
ફેક્સ: (+૯૧) ૦૨૮૫-૨૬૭૨૫૫૦
ઈમેલ: director@nrcg.res.in
વેબસાઈટ: <http://dgr.org.in>

અનુક્રમણિકા

ક્રમ સંખ્યા	વિષય	પૃષ્ઠ સંખ્યા
૧.	મગફળી બીજ ઉત્પાદનના સિક્કાંત -નરેન્દ્રકુમાર, ગંગાધર કે., બી. એમ. ચીકાણી, એચ. કે. ગોર, એ. ડી. મકવાણા અને જયેન્દ્ર પટેલ	1-9
૨.	મગફળી માટે આધુનિક ખેતી પદ્ધતિઓ અને બહાર પાડેલ જાતો -રામ અવતાર જાટ, નરેન્દ્ર કુમાર, એચ.કે.ગોર અને બી. એમ ચીકાણી	10-22
૩.	મગફળીમાં જૈવિક ખાતરના ઉપયોગ -કે. કે. પાલ, રીંકુ ડે, મિલી પટેલ અને રોશની ભડાનિયા	23-31
૪.	મગફળીના મુખ્ય રોગ, લક્ષણ અને સંકલિત રોગ નિયંત્રણ -એમ વી. ગેડિયા, વી.જી. કોરડિયા અને રામ દત્તા	32-38
૫.	મગફળીની મુખ્ય જીવાત, લક્ષણ અને સંકલિત જીવાત નિયંત્રણ -સાવલિયા એસ. ડી. અને નટરાજ એમ.વી.	39-48
૬.	જમીનના નમુના એકઠા કરવા, જમીનનું પરિક્ષણ અને સમસ્યાગ્રસ્ત જમીનના સુધારણા -કે. એ.મકવાણા	49-53
૭.	મગફળીના સુરક્ષિત બીજ સંગ્રહ અને બીજની જીવનક્ષમતા -પી .સી. નૌટિયાલ, કૌશિક ચક્રવર્તી અને પી.વી.ઝાલા	54-57
૮.	મગફળીમાં અફલા-ઝેરનુ દુષણ: કારણ અને નિયંત્રણના ઉપાય - પિ.પિ.થીરુમલાઈસામી અને એમ.વી.ગેડિયા	58-62
૯.	મગફળી એક પોષ્ટિક અને ક્રિયાશીલ આહાર - મહેશ કુમાર મહાત્મા, સુજીત કુમાર બિશી, લોકેશ કુમાર અને દિપાલી સી મકવાણા	63-71

મગફળી માટે આધુનિક ખેતી પદ્ધતિઓ અને બહાર પાડેલ જાતો
રામ અવતાર જાટ, નરેન્દ્ર કુમાર, એચ.કે.ગોર અને બી. એમ. ચીકાણી
ભાકુઅનુપ-મગફળી સંસોધન નિદેશાલય, જુનાગઢ-૩૬૨૦૦૧

પરિચય:

મગફળી એ તેલીબિયાંના રાજા સમાન પાક છે. તેનું ઉદભવ સ્થાન દક્ષિણ અમેરિકા છે તથા વિશ્વના લગભગ ૧૦૦ જેટલા મગફળી ઉગાડતા દેશો માં ભારત, ચીન, નાયજીરિયા, દક્ષિણ આફ્રિકા અને અમેરિકા એ મુખ્ય દેશો છે. મગફળી ભારતમાં લગભગ ૧૬મી સદીમાં કોઈ પોર્ટુગીઝ પાદરી દ્વારા લાવવામાં આવી. એ સમયે મદ્રાસમાં અને ત્યાર બાદ મહારાષ્ટ્ર અને પછી તેનો ફેલાવો થોડા-વત્તા પ્રમાણમાં આખા દેશમાં થયો. ભારતમાં મગફળીનો હિસ્સો વિસ્તાર પ્રમાણે લગભગ ૨૨ ટકા અને ઉત્પાદન પ્રમાણે ૨૫ ટકા જેટલો છે. વર્ષ ૨૦૧૦-૧૧ માં ભારતમાં મગફળી નું વાવેતર અને ઉત્પાદન અનુક્રમે ૫૮.૬ લાખ હેક્ટર તથા ૮૨.૬ લાખ ટન હતું. જ્યારે તેની ઉત્પાદકતા માત્ર ૧૪૧૧ કિગ્રા પ્રતિ હેક્ટર હતી . મગફળીનું ઉત્પાદક રાજ્યોમાં ગુજરાત, તમિલનાડુ , આંધ્રપ્રદેશ , મહારાષ્ટ્ર , કર્ણાટકા અને રાજસ્થાન નું મુખ્ય સ્થાન છે. વર્ષ ૨૦૧૦-૧૧ માં ગુજરાતમાં મગફળીનો વિસ્તાર અને ઉત્પાદન અનુક્રમે ૧૭.૧ લાખ હેક્ટર અને ૩૩.૭ લાખ ટન હતું. જ્યારે ઉત્પાદકતા માત્ર ૧૮૬૨ કિગ્રા પ્રતિ - હેક્ટર હતી . ઉત્પાદકતા ની દ્રષ્ટિ એ ગુજરાતનું તૃતીય સ્થાન છે.

મગફળી ના ઘટકો

મગફળી એ તેલીબિયાં પાક સાથે સાથે ખાદ્ય પાક પણ છે. અને તેનું કુળ ફેબેસી અને ઉપકુળ પેપીલીઓનેસી છે. મગફળી માં તેલ ૪૮ થી ૫૦, પ્રોટીન ૨૫ થી ૨૮ અને દ્રાવ્ય ખાંડનુ ૮ થી ૧૪ ટકા જેટલું પ્રમાણ જોવા મળે છે એમાં સુક્રોઝ એ મુખ્ય કાર્બોહાઈડ્રેટ તરીકે આવેલું હોય છે. મગફળીમાં સ્ટેકીયોજ અને રેફીનોઝ એ ખાંડ ના બે બિનજરૂરી પ્રકારો પણ જોવા મળે છે. મગફળીના ૧૦૦ ગ્રામ દાણા માંથી ૫૬૪ કેલરી ઉર્જા મળે છે. મગફળીમાં પ્રોટીનની માત્રા ઈંડા, દૂધ, માંસ, માછલી વિગેરેથી પણ વધારે પ્રમાણમાં હોય છે અને તે સુપાય્ય છે. પરંતુ મગફળીમાં લાઈસિલ, મીથીઓનાઈન, થ્રીઓનાઈન અને ટ્રીપ્ટોફેન નામના જરૂરી તત્વો ની ખામી હોય છે. મગફળીમાં ખનીજ અને વિટામીન પ્રચુર માત્રામાં હોય છે. મગફળીમાં કેલ્શિયમ, લોહ, વિટામીન બી-૧, અને વિટામીન ઈ ભરપુર પ્રમાણમાં હોય છે.

જમીન ની તૈયારી

મગફળી લગભગ બધા જ પ્રકારની જમીનમાં ઉગાડવામાં આવે છે. પરંતુ મગફળી નો પાક કાંપવાળી રેતાળ જમીન, સારો નિતાર ધરાવતી જમીન કે જેમાં ખુબ જ સારા પ્રમાણમાં કેલ્શિયમ હોય, તથા જેની અમ્લતા આંક ૫.૫ થી ૭.૦ હોય તેમજ સપ્રમાણ સેનિદ્રય પદાર્થ ધરાવતી હોય તેમાં સારો થાય છે. ઓછી નિતાર શક્તિ ધરાવતી તથા એસીડીક (અમ્લતા આંક ૫.૫ થી ઓછી), ક્ષારિય (અમ્લતા આંક ૭.૮ થી વધુ) તથા ખારી જમીન મગફળીના પાક અને અનુકુળ આવતી નથી.

મગફળીના પાક માટેની તૈયારી, જમીનનો પ્રકાર, જમીનનો ભેજ તથા વરસાદ પર આધારિત છે. સામાન્ય રીતે જમીન માં એક વખત ઊંડી ખેડ કાર્ય પછી સમાર, દાંતી તથા રાપ ચલાવી જમીન ભરભરી બનાવી ને સમતલ બનાવવી, જેથી તેની ફળદ્રુપતા મહત્તમ બીજ સ્ફુરણ આપી શકે. ઉનાળાની ઋતુ માં ઊંડી ખેડ કરવાની જમીનની અંદર રહેલા નિદામણ ના બીજ, રોગકારક જીવાણુ તથા કીટકો ઉચા તાપમાનના કારણે નાશ પામે છે. અત્યંત ભારે વરસાદ ધરાવતા વિસ્તારમાં પાણી ભરવાની સમસ્યા દૂર કરવા ૧૦ થી ૧૫ સેમી ઉચા ક્યારા બનાવી શકાય.

બીજ અને બીજની માવજત

બીજ માટેની મગફળીના ડોડવાને વાવેતરના એક અઠવાડિયા પહેલા હાથ વડે અથવા સીંગ ફોલ મશીન દ્વારા ફોલવા જોઈએ. સડેલા અને જુના ચીમળાઈ ગયેલા અપરિપક્વ મગફળી ના દાણા ઉપયોગમાં લેવા જોઈએ નહીં. કારણકે તેમાં બીજ સ્ફુરણની ક્ષમતા હોતી નથી. તૂટેલા અપરિપક્વ તથા રોગાજીવાત વાળા દાણા નો વાવણીમાં ઉપયોગ કરવો જોઈએ નહિ. દાણા ની સ્ફુરણક્ષમતા તપાસીને તેને બીજ જન્ય રોગો સામે રક્ષણ આપવા માટે બીજ ને મેન્કોઝેબ અથવા કર્બન્ડાઝિમ ૨-૩ ગ્રામ પ્રતિ કિગ્રા બીજ પ્રમાણે બીજ માવજત આપવી જોઈએ અથવા તો બીજને ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ કિગ્રા બીજ અથવા જમીન ને ૧૦ કિગ્રા - પ્રતિ હેક્ટર ના દર થી ટ્રાઇકોડેમાં વીરડી કલ્ચર થી પણ માવજત આપી શકાય. પ્રારંભિક અવસ્થામાં બીજ ને જમીનજન્ય જીવાતોના નુકશાન સામે રક્ષણ મેળવવા બીજ ને કાલોરપાયરીફોસ ૨૦ ઇસી (૧૨.૫ થી ૨૫ મિલી પ્રતિ કિગ્રા બીજ પ્રમાણ) બીજ માવજત આપવી. ત્યારબાદ બીજ ને રાયજોબીયમ કલ્ચર અને ફોસ્ફેટ ધોલક જીવાણુ કલ્ચર (દરેકની ૬૦૦ ગ્રામ પ્રતિ હેક્ટરપ્રમાણે) પટ આપવો .

બીજ માવજત માં પહેલા ફૂગનાશક દવા પછી કીટનાશક અને ત્યારબાદ રાયજોબીયમ તથા અને ફોસ્ફેટ ધોલક જીવાણુ આપી ને માવજત કરી જોઈએ. આ માવજત પછી બીજ ને છાયાવાળી જગ્યા પર સુકાવવા જોઈએ. મગફળીણી વેલડી અને અર્ધ-વેલડી જાતોમાં પાક્યા પછી ૬૦-૭૦ દિવસ સુધી સુસુપ્ત અવસ્થા માં હોય છે. આ સુસુપ્ત અવસ્થાનો ભગ કરવા માટે બીજ ને ૨૫૦ પીપીએમ ઇથારેલ દ્રાવણ માં ૬-૮ કલાક સુધી ડુબાડી રાખી માવજત આપી શકાય. જ્યારે ઉભાડી મગફળીમાં મોટેભાગે સુસુપ્ત અવસ્થા હોતી નથી તેથી ઉપાડ્યા પછી તરતજ વાવણી માં ઉપયોગમાં લય શકાય.

વાવેતર નું અંતર અને બિયારણ નો દર

અપૂરતા છોડ ની સંખ્યા એ મગફળીના ઓછા ઉત્પાદન નું એક મુખ્ય કારણ છે. છોડની પુરતી સંખ્યા, સામાન્યરીતે મગફળી ની જાત, ઉભાડી કે વેલડી મગફળી, જમીન નો ભેજ અને પાક વ્યવસ્થાપન પર આધાર રાખે છે. બીજ દર નો આધાર બીજની જાત , આકાર, દાણાનું વજન તથા બે હર વચ્ચે ના અંતર પર છે. ઉભાડી જાત માટે ૯૫-૧૦૦ , ૧૦૦-૧૧૦ કિગ્રા બીજ પ્રતિ હેક્ટર, જ્યારે વેલડી કે અર્ધ-વેલડી જાતો માટે ૯૫-૧૦૦ કિગ્રા બીજ પ્રતિ હેક્ટર બીજ દર રાખવા માં આવે છે જેથી મગફળી માં પ્રતિ હેક્ટર ૩.૩૩ લાખ છોડ મળે છે, અર્ધ-વેલડી અને વેલડી મગફળીની જાત માટે બે હર વચ્ચે નું અંતર ૪૫ થી ૬૦ સેમી અને બે છોડ વચ્ચે નું અંતર ૧૦ થી ૧૫ સેમી રાખવામાં આવે છે.

રાસાયણિક તથા સેન્દ્રીય ખાતર

રાસાયણિક તથા સેન્દ્રીય ખાતર નું પ્રમાણ જમીનમાં પોષકતાત્વો ની લભ્યતા પાક ણી પરિસ્થિતિ (પિયત/વરસાદ આધારિત) પર આધાર રાખે છે સામાન્ય રીતે મગફળીનો પાક ૧ ટન ડોડવા તથા ૨ ટન ચારો ઉત્પન્ન કરવા માટે જમીન માંથી સરેરાશ ૬૩ કિગ્રા નાઈટોજન, ૧૧ કિગ્રા ફોસ્ફરસ, ૪૬ કિગ્રા પોટેશિયમ ,૨૭ કિગ્રા કેલ્શિયમ તથા ૧૪ કિગ્રા મેગ્નેશિયમ તત્વો નું શોષણ કરે છે. મગફળી કઠોળ વર્ગ નો પાક હોવાથી તેના મૂળ ગંડીકામાં રહેલા બેક્ટેરિયા દ્વારા હવામાં રહેલ નાઈટોજનનું શોષણ કરે છે.

જેથી કરીને ઓછા જથ્થામાં નાઈટોજનયુક્ત ખાતર થી પણ સારો પાક ઉગાડી શકાય છે .સામાન્ય રીતે મગફળીના વધુ ઉત્પાદન માટે સાડુ કોહવાવેલુ સેન્દ્રીય છાણીયું ખાતર ૧૦ ટન પ્રતિ હેક્ટર પ્રમાણે વાવેતર ના ત્રણ અઠવાડિયા અગાઉ આપવું. જો કે પિયત પાક માટે ૨૫.-૩૭.૫ કિગ્રા નાઈટોજન, ૫૦-૭૦ કિગ્રા ફોસ્ફેટ તથા ૦-૩૦ કિગ્રા પોટેશિયમ પ્રતિ હેક્ટર અપાવું ફાયદાકારક છે નાઈટોજન, ફોસ્ફેટ અને પોટેશિયમ તત્વો ની માત્ર આપવા માટે વરસાદી વિસ્તારો માં ૨૭-૫૪ કિગ્રા યુરિયા ,૧૫૬-૩૭૫ કિગ્રા સિંગલસુપર ફોસ્ફેટ તથા ૦-૫૨ કિગ્રા મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ પ્રતિ હેક્ટરણી આવશ્યકતા છે. જ્યારે પિયત મગફળી માટે ૫૪-૮૨ કિગ્રા યુરિયા , ૩૧૨.૫ -૪૩૭.૫ કિગ્રા સિંગલસુપર ફોસ્ફેટ તથા ૦-૫૨ કિગ્રા મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ પ્રતિ હેક્ટર આપવો ફાયદાકારક છે.

જો સિંગલસુપર ફોસ્ફેટ ખાતર ઉપલબ્ધ ન હોય વરસાદી વિસ્તાર માટે ૬ કિગ્રા યુરિયા , ૫૫-૧૩૦ કિગ્રા ડાય એમોનિયમ ફોસ્ફેટ તથા ૦-૫૨ કિગ્રા મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ ની આવશ્યકતા રહે છે. જો કે પિયત મગફળી માટે ૧૨-૨૨ કિગ્રા યુરિયા, ૧૧૦-૧૫૦ કિગ્રા ડાય એમોનિયમ ફોસ્ફેટ તથા ૦-૫૦ કિગ્રા મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ પ્રતિ હેક્ટર અપાવું લાભપ્રદ છે.

ડોડવા ના વિકાસ માટે તથા ગુણવત્તા જાળવી રાખવા માટે પૂરતા પ્રમાણ માં કેલ્શિયમ અને સલ્ફર ની આવશ્યકતા રહે છે . કેલ્શિયમ અને સલ્ફર ઉણપ ની પૂર્તિ કરવા માટે જમીન માં ૨૫૦ કિગ્રા પ્રતિ હેક્ટર પ્રમાણે જીપ્સમ અપાવું જોઈએ. મેગ્નેશિયમની ઉણપ દુર કરવા ૧૦ કિગ્રા પ્રતિ હેક્ટર પ્રમાણે મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટ વાવેતર સમયે આપવું જોઈએ. જો જમીન માં કોઈ પોષક તત્વનું પ્રમાણ ઓછી માત્ર માં હોય તો આ પોષક-તત્વો ની નિયત કરેલી માત્રનું દોઠ ગણું ખાતર રાસાયણિક ખાતર અથવા છાનીયાં ખાતર દ્વારા આપવું જોઈએ. જો જમીન માં સુક્ષ્મ પોષક તત્વો ની ઉણપ જણાય અથવા ઉભા પાક માં ઉણપ ના લક્ષણો જોવા મળે તો નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે સુક્ષ્મ - પોષક તત્વયુક્ત ખાતરો નો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

જુદા જુદા સુક્ષ્મ પોષક તત્વો યુક્ત રાસાયણિકના ઉપયોગી માત્રા

સુક્ષ્મ પોષક તત્વ	જમીનમાં આપવાનું ખાતર તથા પ્રમાણ	છોડ પર છંટકવ નું પ્રમાણ
બોરોન	બોરેક્ષ ૫ -૨૦ કિગ્રા પ્રતિ હેક્ટર	૨ ગ્રામ બોરેક્ષ પાવડર પ્રતિ લીટર પાણી
કોપર	કોપર સલ્ફેટ ૫-૧૦ કિગ્રા પ્રતિ હેક્ટર	૧ ગ્રામ કોપર સલ્ફેટ + ૦.૫ ગ્રામ ફોડેલો યૂનો પ્રતિ લીટર પાણી **
મેંગેનીઝ	મેંગેનીઝ સલ્ફેટ ૧૦-૫૦ કિગ્રા પ્રતિ હેક્ટર	૫ ગ્રામ મેંગેનીઝ સલ્ફેટ+૨ ફોડેલો યૂનો પ્રતિ લીટર પાણી **

જસત	ઝીંક સલ્ફેટ ૧૦-૫૦ કિગ્રા પ્રતિ હેક્ટર	૫ ગ્રામ ઝીંક સલ્ફેટ +૨ ગ્રામ ફોસ્ફોરો યૂનો પ્રતિ લીટર પાણી **
મોલીબ્ડેનમ	સોડીયમ અથવા એમોનિયમ મોલીબ્ડેટ ૦.૫-૧.૦ કિગ્રા પ્રતિ હેક્ટર	૦.૧ ગ્રામ એમોનિયમ મોલીબ્ડેટ પ્રતિ લીટર પાણી
લોહ	ફેરસ સલ્ફેટ ૧૦ કિગ્રા પ્રતિ હેક્ટર	૫ ગ્રામ ફેરસ સલ્ફેટ +૧ ગ્રામ સાઈટ્રીક એસીડ પ્રતિ લીટર પાણી

નોંધ: એક હેક્ટર છંટકવ માટે ૭૦૦-૮૦૦ લીટર પાણી ની જરૂર પડે છે. ** બંનેનો સાથે ઉપયોગ કરવો

નિદામણ વ્યવસ્થાપન

મગફળી પાકની શરૂઆતમાં ૩૫ દિવસ સુધી નિંદણ પાકને ખુબજ નુકશાન કરે છે. શરૂઆત ના ૩-૬ અઠવાડિયા પાક નિંદણ માટે હરીફાઈનો તબક્કો છે. મગફળીપાક ના ઉત્પાદન માં નિંદણના લીધે સરેરાશ ૪૫% જેટલું નુકશાન પહોંચાડે છે

એમરેન્થસ વિરીડસ - તાદંબજો	આર્જોનો મેક્રીસ્કાના - દારૂડી
બોએરહેવિયા ડીફ્યુજા - સાટુંડો	અનાગાલિસ આર્વિન્સસ- કુષ્ણનીલ
સાયપ્રસ રોટેન્ડસ- ચીઢો	ડેસ્મોડીયમ ત્રીફોલીયમ - તીનપતીયા
સયનોડોન ડેક્ટી લોન - ધરો	કોમ્મેલીના વેધાલેનાસિસ - કોકવા
ડાઈજેરા આર્વિન્સસ -કણજરો	સિલોસિયા આરજેન્શીયા - લામડી
કોન્વોલવ્યૂલસ આર્વિન્સસ - શખપુ	પોર્ચુલાકા ઓલેરેસિયા - લુણી
સોર્ધમ હેલીપેસ - વનચરી ,બરૂ	સેકેરમ સ્પોન્ટેનીયમ - કાસ
ફીલેન્થસ ફેટનસે - હજારદાણા	ઇકાઈનોકલોઆ કોલોનામ - સાંવા
ટ્રાઈબુલસ ટેરેસ્તીસ - ગોખરું	

નિદામણ નિયંત્રણના ઉપાયો

ખેત પદ્ધતિ

૧. બે હાર વચ્ચે યોગ્ય અંતર રાખવાથી પાકનો વિકાસ સારી રીતે થઈ શકે છે અને નિંદણ અટકાવી શકાય છે.
૨. પાકણી બે હાર વચ્ચે બીજા પાક નું આવરણ પાથરવાથી નિંદણના બીજ ઉગી શકતા નથી .
૩. પાક ની ફેરબદલી કરવાથી નિંદણના નિયંત્રણ માં મદદ મળે છે.
૪. મગફળી સાથે આંતરપાકને વાવવાથી જમીન સારી રીતે ઠંકાયેલી રહે છે. અને નિંદણ અટકાવી શકાય છે.

ભૌતિક તથા યાત્રિક પદ્ધતિ

- ૧ . હાથ વડે ઓજાર થી નિંદણ દુર કરવું .
૨. મીની ટ્રેક્ટરની મદદ થી ઓછા સમય માં અને મોટા વિસ્તાર માં નિંદણ દુર કરી શકાય છે.

રાસાયણિક પદ્ધતિ

નીચે દર્શાવેલ રાસાયણિક નિંદમણ નાશકના ઉપાયો દ્વારા પણ નિંદમણ નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

નિંદામણ નાશક	પ્રમાણ (કિગ્રા સક્રિય તત્વ પ્રતિ હેક્ટર)	છટકાવ નો સમય
પેન્ડીમેથાલીન	૧.૦-૨.૦	પાક ઉગ્યા પહેલા
ઓક્સીફ્લુરોફેન	૦.૨૫-૦.૫૨	પાક ઉગ્યા પહેલા
ફ્યૂજાલોફોપા ઈથાઈલ	૦.૦૫	પાક ઉગ્યા ના ૧૫-૨૦ દિવસ પછી
ઈમેજોથાપર	૦.૦૫	પાક ઉગ્યા પહેલા ૧૫-૨૦ દિવસ પછી

નિંદમણનાશક ના આડેઘડ પ્રયોગથી બચવું જોઈએ તથા નિંદમણનાશક ના મિશ્રણ નો પ્રયાગ કરવો મિશ્રણ માં પ્રતિકારક શક્તિ વિકસીત ન થઈ શકે. વર્તમાન સમય માં મગફળીમાં પ્લાસ્ટિક મલ્ટીગ (આવરણ) નો પ્રયોગ દિવસે વધતો જાય છે. તેમાંથી નિંદમણ નિયંત્રણ માં સારી મદદ મળી રહે છે, સાથે સાથે જમીનમાં ભેજ સંગ્રહ કરવામાં પણ મદદ રહે છે.

પિયત વ્યવસ્થાપન

પિયતની જરૂરીયાત જમીનના પ્રકાર તથા બાષ્પીભવન ના દર પર આધારિત છે. સામાન્ય રીતે પાક ના સમયગાળા દરમિયાન મગફળીના પાક ને ૪૫૦-૬૫૦ મીમી પાણીની આવશ્યકતા રહે છે . મગફળીમાં ફૂલ ઉઘડવાની અવસ્થા ઓ પિયત માટે સવેદનશીલ છે. સારી ઉપજ અને પાણી ના યોગ્ય ઉપયોગ માટે મગફળીમાં ભેજ ની સવેદનશીલ અવસ્થા વખતે જમીન ની જળ ક્ષમતા ૨૫% થી ઘટે તો પિયત આપવું જોઈએ તથા અન્ય અવસ્થા વખતે જળ ક્ષમતા ૫૦% ઘટાડો થાય ત્યારે પિયત આપવું જોઈએ. જો પિયત માટે પાણી પર્યાપ્ત પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ હોય તો શ્રેષ્ઠ ઉપજ મેળવવા માટે કુલ ૮ પિયત ની જરૂરીયાત રહે છે. પ્રથમ પિયત વાવણી વખતે, બીજું પિયત વાવણી ના ૨૫ દિવસ બાદ, બાકી ના ૪ પિયત ૧૦ દિવસ ના અંતરે તથા છેલ્લા બે પિયત ૧૨-૧૫ દિવસના અંતરે આપવા જોઈએ.

જો પિયત માટે પર્યાપ્ત પ્રમાણ માં ના હોય તો એક પાણી વાવેતર ના ૨૫ દિવસ પછી , ૨ પાણી ૧૫ દિવસના અંતરે વાવણીના ૪૫ અને ૭૫ દિવસના ગાળા માં આપવા માં આવે તો ઉપજમાં થતું નુકશાન નિવારી શકાય છે.

રેતાળ અને લોમી રેતાળ જમીન માં ઓછા અંતરે પરતું દરેક પિયતમાં પાણીની ઓછી માત્રાનો ઉપયોગ કરવાથી મગફળી ની ઉપજ વધે છે .

મગફળીની ઉપજમાં સામાન્ય રીતે પુર પદ્ધતિ(નિક પાળા)થી પિયત કરવામાં આવે છે. પરતું ધોરીયા પદ્ધતિ થી પિયત કરવાથી પાણી ની બચત સાથે ઉપજ પણ વધારી શકાય છે . સુક્ષ્મ સિયાઈ પદ્ધતિ થી પિયત પાણી ની સાથે પોષકતત્વો પણ આપવા માં આવે છે. જેથી પોષકતત્વ કાર્ય ક્ષમતા તથા ઉપજ બને માં વધારો થાય છે. રેતાળ જમીન વાળા ક્ષેત્રો માં મગફળી ઉત્પાદન માટે કુવારા પદ્ધતિ બહુ ઉપયોગી થાય છે.

ગુજરાત માટે ની સંશોધિત જાતો

મગફળી ને તેના ફેલાવા તથા તેની વૃદ્ધિની આદત ના આધારે મુખ્ય ત્રણ વિભાગમાં વહેચી શકાય છે. (૧). ઉભડી (૨) અર્ધ વેલડી અને (૩) વેલડી. ગુજરાતમાં લગભગ ૩૫ ટકા ઉભડી તથા ૬૫ ટકા અર્ધ-વેલડી અને વેલડી જાતોનું વાવેતર થાય છે. મગફળી નો પાક મુખ્યત્વે ચોમાસું ઋતુ માં ગુજરાત માં લેવામાં આવે છે પણ જો પિયત ની સગવડ હોય તો ઉનાળુ ઋતુ માં પણ લેવામાં આવે છે.

ગુજરાત માટે વિવિધ સ્થળો થી સંશોધન કરાયેલી જાતો માં કુલ ૨૯ જાતો ની ભલામણ ગુજરાત માં વિવિધ ઋતુ દરમ્યાન વાવેતર કરવા માટે આવેલી છે. જેમાં ગીરનાર-૧, જે.એલ-૨૪, જે-૧૧, જીએચુ જી-૧, આઇસીજીએસ-૪૪, આઇસીજીએસ-૩૭, કૌશલ, એમ-૧૩, જીએચુજી-૧૦, જીજી-૧૧, સોમનાથ, જીજી-૧૨, મલ્લિકા વિગેરે જાતો હાલ વાવેતરમાં લેવામાં આવતી નથી પરંતુ કુલ ૧૬ જાતોનું હાલ ના તબ્બકે વાવેતર થાય છે અને તેનું બિયારણ પણ પ્રાપ્ય છે જેની માહિતી નીચે મુજબ છે.

ઉભડી	અર્ધ વેલડી	વેલડી
ચોમાસુ ઋતુ માટે		
જીજી-૭ (જે ૩૮)	જીજી-૨૦	જીજીએચપીએસ-૧
જીજી-૫	એલજીએન-૨ (મંજરા)	જીજીએચ-૧૭ (જેએસપી-૪૮)
જેએલ-૫૦૧	જીજીએચ-૨૨ (જેએસપી-૩૬)	
જીજીએચ-૩૧ (જે ૭૧)	--	--
ઉનાળુ ઋતુ માટે		
ડીએચ-૮૬ (પૃથા)	--	--
ટીપીજી-૪૧	--	--
જીજીએચ-૯ (જે ૬૯)	--	--
જીજી-૬	--	--
ચોમાસુ તથા ઉનાળુ ઋતુ માટે		
ટીજી ૩૭એ	--	--
જીજી-૨	--	--
ટીજી-૨૬	--	--

૧. જીજી-૨૦: મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૧૯૯૨ માં ગુજરાત કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. આ જાત ફક્ત ગુજરાત માટે જ બહાર પાડવા માં આવી છે. આ જાત ને ચોમાસા ની ઋતુ માટે વિકસિત કરેલ છે જેનું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૧૯૬૦ તથા ૧૪૩૯ કિલોગ્રામ/હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૫૦.૭ ટકા જેટલું હોય છે તથા લગભગ ૧૦૯ દિવસમાં પાકી જાય છે. આ ઉપરાંત આ જાતના દાણા નું કદ મધ્યમ થી મોટું તથા રંગ ગુલાબી હોય છે અને જલ્દીથી પાકતી જાત છે (આકૃતિ-૧).

૨. ટીજી-૩૭એ: મગફળીની આ જાત વર્ષ ૨૦૦૪ માં ભાભા અણુ સંશોધન કેન્દ્ર, મુંબઈ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. આ જાત ગુજરાત ઉપરાંત રાજસ્થાન, ઉત્તર પ્રદેશ, પશ્ચિમ બંગાળ, ઓરિસ્સા, પંજાબ તથા બિહાર માટે ચોમાસા અને ઉનાળા બંને ઋતુ માટે બહાર પાડવા માં આવેલ છે. આ જાત નું ચોમાસા માટે ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૨૦૮૪ તથા ૧૩૮૨ અને ઉનાળા માટે ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૨૮૩૫ તથા ૧૯૦૩ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૪૮ ટકા જેટલું છે તથા પાકવા ના દિવસો લગભગ ૧૨૨ જેટલા છે. આ જાતમાં ૧૫ દિવસ માટેની તાજી બીજ સુસુપ્ત અવસ્થા પણ હોય છે અને કંઠ નો સુકારો, ગેરૂ, મોડા આવતા ટીક્કા વિગેરે માટે સહનશીલ છે (આકૃતિ-૨).

૩. જીજી-૭ (જે-૩૮): મગફળીની આ જાત વર્ષ ૨૦૦૧ માં ગુજરાત કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. ગુજરાત ઉપરાંત દક્ષિણ રાજસ્થાન માટે ચોમાસાની ઋતુ માટે બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાતનું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૨૧૪૯ તથા ૧૬૩૩ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૪૯ ટકા જેટલું તથા ૧૦૦ જેટલા દિવસોમાં પાકીને તૈયાર થઈ જાય છે (આકૃતિ-૩).

૪. જીજી-૫: મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૧૯૯૭ માં ગુજરાત કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. આ જાત ગુજરાત માટે ચોમાસા ની ઋતુ માટે બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાતનું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૧૨૭૦ તથા ૯૩૬ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૪૯ ટકા જેટલું છે તથા ૧૧૦ જેટલા દિવસો માં પાકીને તૈયાર થઈ જાય છે. આ જાતમાં દુષ્કાળ માટે સહનશીલ છે અને તેના પાન પાકતી અવસ્થાએ પણ લીલા રહે છે (આકૃતિ-૪).

૫. જેએલ-૫૦૧: મગફળીની આ જાત વર્ષ ૨૦૧૦ માં મહાત્મા ફૂલે કૃષિ વિદ્યાપીઠ, જલગાંવ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. ગુજરાત ઉપરાંત દક્ષિણ રાજસ્થાન માટે ચોમાસા ની ઋતુ માટે બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાતનું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૧૬૬૧ તથા ૧૧૦૫ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાત માં તેલ નું પ્રમાણ લગભગ ૪૮ ટકા જેટલું છે અને ૧૦૨ જેટલા દિવસોમાં પાકીને તૈયાર થઈ જાય છે (આકૃતિ-૫).

૬. જીજી-૩૧ (જે-૭૧): મગફળીની આ જાત વર્ષ ૨૦૧૨ માં જુનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવા માં આવી છે. આ જાત નું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૧૬૩૧ તથા ૧૧૭૪ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાત માં તેલ નું પ્રમાણ લગભગ ૪૮ ટકા જેટલું તથા ૧૦૩ જેટલા દિવસો માં પાકી ને તૈયાર થઈ જાય છે. અને થડ ના સુકારા માટે સહનશીલ છે (આકૃતિ-૬).

૭. એલજીએન-૨ (મંજરા): મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૨૦૦૦ માં એમ. યુ. એ. લાતુર દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. ગુજરાત ઉપરાંત દક્ષિણ રાજસ્થાન માટે ચોમાસા ની ઋતુ માટે બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાતનું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૧૭૫૦ તથા ૧૨૦૮ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૪૯ ટકા જેટલું તથા પાકવાના દિવસો લગભગ ૧૧૫ થી ૧૨૦ જેટલા છે (આકૃતિ-૭).

૮. ડીએચ-૮૬ (પૃથા): મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૨૦૦૫ માં કૃષિ વિજ્ઞાન વિશ્વ વિદ્યાલય, ધારવાડ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. આ જાત ગુજરાત ઉપરાંત દક્ષિણી રાજસ્થાન, પશ્ચિમ બંગાળ, તથા ઓરિસ્સા માટે ઉનાળા ની ઋતુ માટે બહાર પાડવા માં આવેલ છે. આ જાતનું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૪૦૨૨ તથા ૨૭૩૫ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૪૮ ટકા જેટલું છે તથા પાકવાના દિવસો લગભગ ૧૨૫ થી ૧૨૭ જેટલા છે. આ જાત અર્ધ ઠીંગણી અને ઉંચ ઉપજ સુચકઆંક ધરાવે છે અને મોડા આવતા ટીક્કા, તથા યુસીયા પ્રકાર ની જીવતો માટે સહનશીલ છે (આકૃતિ-૮).

૯. જીજી એચપીએસ-૧ (જેએસપી એચપીએસ-૪૪): મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૨૦૧૦ માં જુનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવા માં આવી છે. આ જાત નું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૨૧૨૫ તથા ૧૪૩૭ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૪૯ ટકા જેટલું તથા ૧૧૦ થી ૧૨૦ જેટલા દિવસો માં પાકી ને તૈયાર થઇ જાય છે. આ જાત ના દાણાનું કદ ખુબ જ મોટું છે જેના ૧૦૦ દાણાનું વજન લગભગ ૭૬ ગ્રામ જેટલું છે (આકૃતિ-૯).

૧૦. જીજી-૧૭ (જેએસપી-૪૮): મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૨૦૧૩માં જુનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવા માં આવી છે. આ જાત નું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૧૭૯૮ તથા ૧૧૮૭ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૪૮ ટકા જેટલું છે અને ૧૨૧ જેટલા દિવસોમાં પાકીને તૈયાર થઇ જાય છે અને થડ ના સુકારા માટે સહનશીલ છે (આકૃતિ-૧૦).

૧૧. જીજી-૨૨ (જેએસપી-૩૬): મગફળીની આ જાત વર્ષ ૨૦૧૩ માં જુનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. આ જાતનું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૧૭૭૦ તથા ૧૨૭૪ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૫૧.૬ ટકા જેટલું તથા ૧૧૮ જેટલા દિવસો માં પાકી ને તૈયાર થઇ જાય છે. અને કંઠ ના સુકારા માટે સહનશીલ છે (આકૃતિ-૧૧).

૧૨. જીજી-૨: મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૧૯૮૩ માં ગુજરાત કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવા માં આવી છે. ગુજરાત માટે ચોમાસા અને ઉનાળા બંને ઋતુ માટે બહાર પાડવા માં આવેલ છે. આ જાત નું ઉનાળા માટે ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૩૧૦૦ તથા ૨૧૮૬ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાતમાં તેલનું પ્રમાણ લગભગ ૪૯ ટકા જેટલું તથા ૧૦૫ જેટલા દિવસો માં પાકી ને તૈયાર થઇ જાય છે (આકૃતિ-૧૨).

૧૩. ટીપીજી-૪૧: મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૨૦૦૪ માં ભાભા અણુ સંશોધન કેન્દ્ર, મુંબઈ દ્વારા વિકસિત કરવા માં આવી છે. આ જાત ઉનાળા ની ઋતુ પુરા ભારત દેશ માટે બહાર પાડવા માં આવેલ છે. આ જાત નું ઉનાળા માટે ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૨૦૮૮ તથા ૧૪૪૧ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાત ગેરૂ માટે રોગ પ્રતિકારક છે અને ઉંચ ઓલેઈક/લેનોલીક નું પ્રમાણ (૩.૨૭) જોવા મળે છે. આ જાત માં ૨૫ દિવસ માટે ની તાજી બીજ સુસુપ્ત અવસ્થા પણ હોય છે (આકૃતિ-૧૩).

૧૪. જીજી-૬: મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૨૦૦૩ માં જુનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. આ જાત ગુજરાત માટે ઉનાળાની ઋતુ માટે બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાતનું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૨૭૮૨ તથા ૨૦૩૧ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાત માં તેલ નું પ્રમાણ લગભગ ૫૦ ટકા જેટલું છે તથા ૧૦૦ જેટલા દિવસોમાં પાકીને તૈયાર થઈ જાય છે. આ જાત માં ફોલાણના ટકા (ઉતારો) ૭૩ જેટલો છે (આકૃતિ-૧૪).

૧૫. ટીજી-૨૬: મગફળી ની આ જાત વર્ષ ૧૯૯૫ માં ભાભા અણુ સંશોધન કેન્દ્ર, મુંબઈ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. આ જાત ગુજરાત ઉપરાંત ઉત્તરી મહારાષ્ટ્ર અને મધ્ય પ્રદેશ માટે ચોમાસા અને ઉનાળા બંને ઋતુ માટે બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાતનું ચોમાસા માટે ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૧૫૯૬ તથા ૧૦૩૭ અને ઉનાળા માટે ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૨૪૨૫ તથા ૧૫૭૬ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાત માં તેલ નું પ્રમાણ લગભગ ૪૯ ટકા જેટલું તથા ૧૦૫ જેટલા દિવસો માં પાકી ને તૈયાર થઈ જાય છે. આ જાત માં તાજી બીજ સુસુપ્ત અવસ્થા, તથા ગેરૂ, મોડા આવતા ટીક્કા, પી.બી.એન.ડી. વિગેરે રોગો માટે સહનશીલ છે (આકૃતિ-૧૫).

૧૬. જીજી-૯ (જે ૬૯): મગફળીની આ જાત વર્ષ ૨૦૧૨ માં જુનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ દ્વારા વિકસિત કરવામાં આવી છે. આ જાત ગુજરાત માટે ઉનાળાની ઋતુ માટે બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાતનું ડોડવા તથા દાણાનું ઉત્પાદન અનુક્રમે ૩૪૩૮ તથા ૨૪૭૩ કિલોગ્રામ/ હેક્ટર છે. આ જાત માં તેલ નું પ્રમાણ લગભગ ૪૯ ટકા જેટલું છે તથા ૧૧૭ જેટલા દિવસોમાં પાકીને તૈયાર થઈ જાય છે (આકૃતિ-૧૬).

બિયારણ મેળવવા માટે નું સરનામું:

ક્રમ	જાત નું નામ	સરનામું
૧.	જીજી-૨, જીજી-૫, જીજી-૬, જીજી-૭, જીજી-૯ (જે-૬૯), જીજી-૧૭, જીજી-૨૦, જીજી-૨૨, જીજી-૩૧ તથા જીજી એચપીએસ-૧	૧. નોડલ ઓફિસર (મેગા સીડ પ્રોજેક્ટ), જુનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ- ૩૬૨ ૦૦૧ (ગુજરાત). ફોન: ૦૨૮૫-૨૬૭૫૦૭૦, ૨૬૭૨૦૮૦-૯૦, પી.બી. એક્સ. ૪૪૯ અને ૪૫૦
		૨. ગુજરાત રાજ્ય બીજ નિગમ લી., બીજ ભવન, સેક્ટર-૧૦એ, ગાંધીનગર, ૩૮૨ ૦૧૦ (ગુજરાત). ફોન: ૦૭૯-૨૩૨૫૬૬૯૦, ફેક્સ: ૦૭૯-૨૩૨૫૬૭૧૮
૨.	ટીજી-૩૭ એ, ટીપીજી-૪૧, ટીજી-૨૬	૧. ન્યુક્લીયર એગ્રીકલ્ચર એન્ડ બાયોટેકનોલોજી ડીવીઝન, ભાભા એટોમિક રીસર્ચ સેન્ટર, (બીએઆરસી), ટ્રોમબે ૪૦૦૦૮૫, મુંબઈ ફોન: ૦૨૨-૨૫૫૦૫૧૫૭, ૨૫૫૯૫૪૯૦, ફેક્સ: ૦૨૨-૨૫૫૦૫૧૫૧

૩.	જેએલ ૫૦૧ એલજીએન-૨: (મંજરા):	૧. ઓઈલસીડ રીસર્ચ સેન્ટર, મહાત્મા ફૂલે કૃષિ વિદ્યાપીઠ (એમપીકેવી), જલગાંવ, ૪૨૫ ૦૦૧ (મહારાષ્ટ્ર) ફોન: ૦૨૫૭-૨૨૫૦૮૮૮, ફેક્સ: ૦૨૫૭-૨૨૫૩૨૨૮
		૨. ઓઈલસીડ રીસર્ચ સેન્ટર, વસંત રાવ નાયક મરાઠવાડા એગ્રીકલ્ચર યુનિવર્સિટી (એમએયુ), લાતુર, (મહારાષ્ટ્ર) ફોન: ૦૨૩૮૨-૨૪૫૨૯૪, ફેક્સ: ૦૨૩૮૨-૨૪૫૨૯૪
		૩. મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય બીજ નિગમ લી., મહા બીજ ભવન, કૃષિ નગર અકોલા ૪૪૪ ૧૦૪ (મહારાષ્ટ્ર) ફોન: ૦૭૨૪-૨૪૫૫૦૯૩, ૨૨૫૮૪૮૦ ફેક્સ: ૦૭૨૪-૨૪૫૫૧૮૭, ૨૪૫૫૨૮૭
૪.	ડીએચ-૮૬: (પૃથા)	૧. ડાયરેક્ટર ઓફ સીડ, યુ એ એસ ધારવાડ ૫૮૦ ૦૦૫ ફોન: ૦૮૩૬-૨૪૪૧૮૮૪, ૨૭૪૧૫૯૮ ફેક્સ: ૯૧-૦૮૩૬- ૨૭૪૧૫૯૮
		૨. કર્ણાટક રાજ્ય બીજ નિગમ લી., બીજ ભવન, બેલારી રોડ, હેબ્બલ, બેંગલોર ૫૬૦ ૦૨૪ ફોન: ૦૮૦-૨૩૪૧૬૯૫૩, ૨૩૪૧૧૬૯૧, ૨૩૪૧૫૬૫૨-૫૬ ફેક્સ: ૦૮૦-૨૩૪૧૫૮૯૫

ગુજરાત માટે સંશોધિત મગફળી ની સુધારેલ જાતો ના ચિત્ર



આકૃતિ-૧: જીજી-૨૦



આકૃતિ-૨: ટીજી-૩ ૭એ



આકૃતિ-૩: જીજી-૭ (જે-૩૮)



આકૃતિ-૪: જીજી-૫



આકૃતિ-૫: જએલ-૫૦૧



આકૃતિ-૬: જીજી-૩૧ (જે-૭૧)



આકૃતિ-૭: એલજીએન-૨ (મંજરા)



આકૃતિ-૮: ડીએચ-૮૬ (પૃથા)



આકૃતિ-૯: જીજી એચપીએસ-૧
(જએસપી એચપીએસ-૪૪)



આકૃતિ-૧૦: જીજી-૧૭ (જએસપી-૪૮)



આકૃતિ-૧૧: જીજી-૨૨ (જેએસપી-૩૬)



આકૃતિ-૧૨: જીજી-૨



આકૃતિ-૧૩: ટીપીજી-૪૧



આકૃતિ-૧૪: જીજી-૬



આકૃતિ-૧૫: ટીજી-૨૬



આકૃતિ-૧૬: જીજી-૯ (જે ૬૯)