



NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY



भाकू अनुप
ICAR

મગની વૈજ્ઞાનિક ખેતી પદ્ધતિ



કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી

સુરત - ૩૯૫૦૦૭

ફોન નં. (૦૨૬૧) ૨૬૫૫૫૬૫

પ્રકાશન નંબર ૧૧૪/૨૦૧૮-૧૯

વર્ષ : ૨૦૧૮-૨૦૧૯

મગની વૈજ્ઞાનિક ખેતી પદ્ધતિ

પ્રો. એસ. જે. ત્રિવેદી
ડૉ. એસ. કે. થાવડા, ડૉ. જે. એચ. રાઠોડ,
અમિત ટી. પટેલ

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, સુરત

ભારતમાં વિવિધ રાજ્યોમાં કુલ મળીને ૩૬ લાખ હેક્ટર વિસ્તારમાં, ૧૭ લાખ ટન ઉત્પાદન તથા ૫૦ કિ.ગ્રા./હેક્ટર ઉત્પાદન ધરાવે છે. ગુજરાતમાં તે ૧.૭૭ લાખ હેક્ટર વિસ્તારમાં ૦.૮૯ લાખ ટન ઉત્પાદન તથા ૫૦૩કિ.ગ્રા./હેક્ટર ઉત્પાદકતા ધરાવે છે. કઠોળ પાકોમાં મગ એ અગત્યનો પાક છે. ઘણા લોકો રોજીંદા ખોરાકમાં મગનો ઉપયોગ વિવિધ રીતે કરે છે. બાફીને, શાક બનાવીને કે ઉગાડીને શાક બનાવીને કે ફણગાવેલ મગ, મગની દાળ, મગની દાળ-ચોખાની ખીચડી, મગની મીઠાઈ આમ વિવિધ સ્વરૂપે મગનો ખોરાકમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. અશક્ત અને માંદા લોકોને શક્તિ અને પ્રોટીન (૦.૨૫%) પુરૂ પાડવા ડોક્ટર મગનું પાણી કે બાફેલા મગ ખાવાની સલાહ આપે છે. મગએ સરળતાથી પાચન થઈ જાય તેવું કઠોળ છે. તેમાં રીબોફેલેવીંગ, થાયમીન તથા વિટામીન સી સારા પ્રમાણમાં હોય છે. હાલમાં મગનું વાવેતર સામાન્ય ચોમાસામાં વધુ થાય છે. પરંતુ પિયતની સગવડતા વધતા ઉનાળામાં પણ મગનો પાક લેવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત મગ જમીન સુધારક તરીકે પણ કાર્ય કરે છે તેને લીલા પડવાશના પાક તરીકે પણ ઉગાડી શકાય છે. અથવા તો એક વખત શીંગો વીણી છોડને જમીનમાં દબાવી લીલો પડવાશ પણ કરી શકાય છે. આમ ટુંકા ગાળાનો આ કઠોળ પાક ઘણું જ મહત્વ ધરાવે છે.

હવામાન તથા જમીન :-

મગના પાકને ૬૦ થી ૭૫ સે.મી. વરસાદ તથા ગરમ ભેજવાળું હવામાન માફક આવે છે તે રેતાળ, કાળી જમીનમાં તથા મહદઅંશે દરેક જમીનમાં થાય છે. તે જે જમીનમાં પાણી ભરાય તથા ક્ષારિય ભાસ્મિક જમીનમાં સારા થતા નથી.

જમીનની તૈયારી :-

મગ ઉંડા મૂળ ધરાવતો અને કઠોળ વર્ગનો પાક હોય તેમના મુળમાં રહેતા રાઈઝોબીયમ પ્રકારના બેક્ટેરીયાને પૂરતા પ્રમાણમાં હવા મળી રહે તે રીતે જમીન ઉંડી ખેડી, પાસ/કરબથી ઢેફા ભાંગી ભરભરી કરવી જરૂરી છે. જમીન તૈયાર કરતી વખતે હેક્ટરે ૮ થી ૧૦ ટન જેટલું છાણિયું/ગળતિયું ખાતર નાંખવું જેથી જમીનની પ્રત અને જમીનની ભેજ સંગ્રહ શક્તિમાં વધારો તેમજ જમીનની જૈવિક પ્રક્રિયામાં સુધારો થાય.

બીજ માવજત :-

જમીન જન્ય અને બીજ જન્ય રોગોથી કુમળા છોડનું રક્ષણ કરવા માટે બીજને વાવતા પહેલા થાયરમ, કેપ્ટાન અથવા બાવિરટીનમાંથી કોઈપણ એક દવાનો ૩ ગ્રામ પ્રતિ કિલો બીજ પ્રમાણે પટ આપવો.

રાઈઝોબીયમ અને પી. એસ. બી. બેક્ટેરીયાની સંખ્યા જમીનમાં વધે અને તેનો લાભ પાકને અને આપણી જમીનને મળે તે માટે બીજને વાવણીના બે કલાક પહેલા રાઈઝોબીયમ અને પી. એસ. બી. કલ્ચરની માવજત આપવી. પ્રતિ કિલો બિયારણને પટ આપવા માટે ૫૦ મી.લી. રાઈઝોબીયમ અને ૫૦ મી.લી. પી.એસ.બી. પ્રવાહી કલ્ચર પુરતું છે. પટ આપેલ બીજને છાંયડામાં રાખવું અને તરત જ વાવણી માટે ઉપયોગમાં લેવું જોઈએ.

મગના વાવેતર માટે જાત અને બિયારણની પસંદગી

અ. નં.	જાતનું નામ	પાકવાના દિવસો	સરેરાશ ઉત્પાદન કિલો/હેક્ટર	ઝરતુ માટે ભલામણ	ખાસિયતો
૧	કે.૮૫૧	૬૫-૭૦	૧૨૦૦-૧૪૦૦	ઉનાળા તથા ચોમાસા	શીંગો એક સાથે પરિપક્વ થાય છે
૨	ગુજરાત મગ-૪	૬૫-૭૦	૧૨૦૦-૧૫૦૦	ઉનાળા તથા ચોમાસા	શીંગો એક સાથે પરિપક્વ થાય છે
૩	ગુજરાત મગ-૩	૬૦-૬૫	૧૩૦૦-૧૫૦૦	ઉનાળા	— " —
૪	ગુજરાત મગ-૨	૬૫-૭૦	૧૦૦૦-૧૨૦૦	ચોમાસા	પરિપક્વ શીંગોની વીણી કરવી પડે
૫	ગુજરાત મગ-૧	૭૦-૮૦	૯૦૦-૧૧૦૦	ચોમાસા	— " —
૬	ગુજરાત આણંદ મગ - ૫	૭૦-૭૫	૧૬૦૦-૧૭૦૦	ચોમાસા તથા ઉનાળા	— " —
૭	મેહા	૬૫-૭૦	૧૦૦૦-૧૨૦૦	ઉનાળા તથા ચોમાસા	ગુ.મગ-૩ અને ૪ કરતાં નાના દાણા
૮	મગ સી.ઓ.-૪	૧૦૬-૧૧૫	૧૦૦૦-૧૨૦૦	શિયાળા	દાણા મધ્યમ કદના

આ જાતોનું પ્રમાણિત બિયારણ મેળવી વાવેતર કરવું.
વાવેતર સમય :-

ચોમાસું મગનું વાવેતર વરસાદ પડે એટલે તુરંત જ ૧૫ જુલાઈ સુધી, જ્યારે શિયાળુ મગનું વાવેતર ૧૫ નવેમ્બર સુધી તથા ઉનાળુ મગનું વાવેતર શિયાળાની ઠંડી પૂર્ણ થતા તુરંત એટલે કે ૧૫ ફેબ્રુઆરીથી ૧૦ માર્ચ દરમિયાન કરવાની ભલામણ છે.

વાવણી અંતર, બીજનો દર અને વાવણી :-

વાવણી યોગ્ય જમીન તૈયાર થયા બાદ પાયાનું ખાતર ચાસામાં ઓર્યા બાદ તેજ ચાસામાં બીજને ઓરીને વાવેતર કરવું. વાવેતર કર્યા બાદ સમાર મારી ચાસ કાઢી દેવા. તેમજ ઉનાળુ મગમાં પિયત આપવા માટે યોગ્ય લંબાઈના ક્યારા વાવણી બાદ બનાવવા. મગનું વાવેતર બે લાઈન વચ્ચે ચોમાસામાં ૪૫ સે.મી. તથા શિયાળુ/ઉનાળામાં ૩૦ સે.મી. અને બે છોડ વચ્ચે ૧૦-૧૫ સે.મી. અંતર રાખી વાવણી કરવી. એક હેક્ટરની વાવણી માટે ૨૦ કિ.ગ્રા બીજ (વિદ્યે ૫ કિલો) વાપરવું.

બીજનો ઉગાવો થયા બાદ જે જગ્યાએ ખાલા જણાય ત્યાં તરત બીજ વાવીને ખાલા પૂરવા, તેમજ જે જગ્યાએ વધારે છોડ ઉગ્યા હોય ત્યાં વાવણી બાદ ૧૦-૧૫ દિવસે નળળા છોડ ઉપાડી લઈ પારવણી કરવી અને સપ્રમાણ છોડની સંખ્યા જાળવવી. જે આ છોડની પૂરતી સંખ્યા જાળવવામાં આવશે તો દરેક છોડ પોતાની ક્ષમતા મુજબ ઉત્પાદન આપશે અને પરિણામે એકમ વિસ્તારમાંથી વધુ ઉત્પાદન મળી શકશે.

રાસાયણિક ખાતર :-

કઠોળ પાકના મૂળ પર ગંડીકાઓ બનતા તેમાં રાઈઝોબીયમ બેક્ટરીયા દ્વારા હવામાંનો નાઈટ્રોજન સ્થિર થવાનું ચાલુ થઈ જાય છે. આથી આ પાકને નાઈટ્રોજન તત્વ આપવાની જરૂરિયાત રહેતી નથી. મગના શરૂઆતના વિકાસ માટે પાયામાં ૨૦ કિલો નાઈટ્રોજન તત્વ આપવું જોઈએ અને ફોસ્ફરસની જરૂરિયાત પૂર્તિ કરવા માટે ૪૦ કિલો ફોસ્ફરસ તત્વ પાયામાં આપવાની જરૂર રહે છે. આ માટે (હેક્ટરે ૮૮ કિલો ડી. એ. પી.) વિદ્યે ૨૨ કિલો ડી. એ. પી. અથવા ૬૦ કિલો એસ. એસ. પી. અને ૧૧ કિલો યુરિયા ચાસામાં ઓરીને આપવાથી બંને જરૂરી તત્વો મળી રહે છે. નાઈટ્રોજન અને ફોસ્ફરસની લભ્યતા

વધારવા માટે બીજને અનુક્રમે રાઈઝોબીયમ અને ફોસ્ફેટ સોલ્યુબીલાઈઝીંગ બેક્ટેરિયા (પી. એસ. બી.) કલ્ચરની માવજત આપવી. જે જમીનમાં સલ્ફર અને ઝીંકની ઉણપ હોય તો હેક્ટરે ૨૦ કિલો સલ્ફર અને ૨૦ કિલો ઝીંક સલ્ફેટ આપી ઉત્પાદન અને દાણાની ગુણવત્તામાં સુધારો કરી શકાય છે.

પિયત વ્યવસ્થા :-

મગના પાકમાં વધુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે મગના છોડમાં ડાળીઓ કૂટતી વખતે, ફૂલ બેસવાની અવસ્થા અને શીંગોમાં દાણા ભરાય ત્યારે જમીનમાં ભેજની ખેંચ ન પડે તેની કાળજી રાખી પાકના વિકાસના આ તબક્કે ખાસ પિયત આપવું. ઉનાળુ મગમાં ૪ થી ૫ પિયત ૧૫-૧૭ દિવસના અંતરે આપવાથી વધુ ઉત્પાદન મળે છે.

નિંદામણ અને આંતર ખેડ :-

પાક સાથે પાણી, પોષક તત્ત્વો તથા સૂર્યપ્રકાશ માટે શરૂઆતથી જ હરીફાઈ કરતા નકામા છોડને નિંદણ કહેવામાં આવે છે. નિંદણ એ એવા છોડ છે જે પાકની પહેલા ઉગી જઈ પાકને આપવામાં આવેલ ખાતર, પાણીનો ઉપયોગ કરી પાકની પહેલા વૃદ્ધિ પામે છે અને પાકના વિકાસને અવરોધે છે. એટલે મગના પાકને નિંદણ મુક્ત રાખવાથી પાકને જરૂરી પોષક તત્ત્વો, પાણી અને સૂર્યપ્રકાશ પૂરતાં પ્રમાણમાં રહી છે. તેમજ રોગ-જીવાતનો ઉપદ્રવ પણ ઓછો જોવા મળે છે. મગના પાકમાં શરૂઆતમાં ૧ થી ૨ આંતરખેડ અને હાથ વડે નિંદામણ કરી પાકને નિંદણ મુક્ત રાખવો. જે સમયસર મજૂરોની સગવડ ન થઈ શકે તેમ હોય તો રાસાયણિક નિંદણ નાશક દવાનો ઉપયોગ કરી નિંદણ નિયંત્રણ કરવું જોઈએ. આ માટે મગની વાવણી પછી તુરંત પ્રી ઈમરજન્સ નિંદામણ નાશક (૧ થી ૨ દિવસમાં) પેન્ડીમિથેલીન ૬૬ મી.લી. અથવા ફ્લુકોલારીન ૪૪ મી.લી. અથવા એલાકલોર ૪૦ મી.લી. પૈકી કોઈપણ એક દવા પાણીમાં ઓગાળી છંટકાવ કરવાથી નિંદણનું અસરકારક નિયંત્રણ કરી શકાય છે. નિંદણ નાશક દવા વાપરતી વખતે જમીનમાં પુરતો ભેજ હોવો જોઈએ.

રોગ-જીવાત :-

મગમાં ચુસીચી પ્રકારની જીવાત જેવી કે મોલોમશી, તડતડીયા, શીપ્સ તથા પીળા પંચરંગીયા રોગના નિયંત્રણ માટે લીમડા આધારીત દવા (૧૫૦૦ પી.પી.એમ.) ૫૦ મી.લી. અથવા ડાયમીથોએટ ૩૦ ઈ.સી. ૧૦ મી.લી. અથવા ઈમીડામલોપ્રીડ ૨૦૦ એસ. એલ. ૪ મી.લી. અથવા એસીફેટ ૭૫ એસ.પી. ૧૫ ગ્રામ દવા પૈકી કોઈપણ એક દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં મિશ્રણ કરી છંટકાવ કરવો.

મગના પાકમાં ઈયળનો ઉપદ્રવ જણાય તો તેના નિયંત્રણ માટે ક્વિનાલફોસ ૨૫ ઈ.સી. ૨૦ મી.લી. અથવા મોનોકોટો ફોસ ૧૦ મી.લી. દવા પૈકી કોઈપણ એક દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં મિશ્રણ કરી છંટકાવ કરવો. પાન ઉપર જોવા મળતા બદામી રંગના ટપકાના રોગના નિયંત્રણ માટે કાર્બેન્ડીઝમ ૧૦ ગ્રામ અથવા હેકઝાકોનાઝોલ ૧૦ મી.લી. પ્રતિ ૧૦ લીટર પાણીમાં મિશ્ર કરી રોગની શરૂઆતથી પંદર દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા.

કાપણી અને સંગ્રહ :-

મગની જાત ધ્યાને લઈ મગની વીણી કે કાપણી કરવી જોઈએ. એકી સાથે પાકી જતી જાતોને શીંગો પાકી જતા કાળી થઈ દાણા કઠણ થતા કાપણી કરી લેવી જોઈએ. જે મગના છોડને જમીનમાં દબાવી લીલા પડવાશનો લાભ લેવો હોય તો છોડમાંથી પ્રથમ શીંગો વીણી છોડને જમીનમાં લોખંડના હળ દ્વારા દબાવી દેવા જોઈએ. શીંગો કે છોડને વીણ્યા/કાપ્યા બાદ ૨-૩ દિવસ ખળામાં સુકવી દાણાં છુટા પાડવા માટે ટ્રેક્ટર કે શ્રેસરનો ઉપયોગ કરવો. દાણા છુટા પાડી સૂર્ય તાપમાં સુકવીને સંગ્રહ કરવો. ઘર વપરાશ માટે સંગ્રહ કરવા માટે મગને પીપમાં કે ડબ્બામાં ભરી ઉપર એકદમ ઝીણી માટી (કલે) થી ઢાંકી લેવા. જરૂર પડે મગ ચારણીથી ચાળી કાઢી લેવા ફરી માટીથી ઢાંકી દેવા જેથી કઠોળમાં પડતી દાણાની જીવાતો પડવાની શક્યતા ઘણી ઘટી જાય છે. મગને વેચાણ માટે લઈ જતા પહેલા બરાબર સાફ કરી ચારણીથી ચાળી ઝીંણા મગ અગલ પાડી કોથળીમાં પેક કરી વેચાણ માટે લઈ જવાથી વધુ કિંમત મળે છે.