સરગવાની વૈજ્ઞાનિક ખેતી

સરગવો એક બહુપયોગી ફળઝાડ છે, જેનું વાનસ્પતિક નામ મોરિન્ગા ઓલિફેરા છે. સરગવો મોરીન્ગેસી કૂળનું ઝડપી વિકાસ પામતું પાનખર પ્રકારનું ઝાડ છે, જે ઓછી કાળજીએ પણ ઘણો આર્થિક ફાયદો આપતું ઝાડ છે. શેઢાપાળે તેનું વાવેતર કરવાથી પૂરક આવક મેળવી શકાય છે. સરગવાની ઉંચાઈ ૧૦-૧૨ મીટર જેટલી છે. વિશ્વમાં ભારત સૌથી વધારે સરગવાનું ઉત્પાદન ધરાવતો દેશ છે, જેનું ઉત્પાદન ૯૩,૯૧૭ એકરમાં ૧.૧-૧.૩ મીલીયન ટન શીંગ છે. ભારતમાં વિસ્તાર અને ઉત્પાદનની દ્રષ્ટિએ આંધ્રપ્રદેશ પ્રથમ સ્થાને છે, જ્યારે કર્ણાટક અને તામિલનાડુ અનુક્રમે બીજા અને ત્રીજા સ્થાને છે. ભારતમાં સરગવાનું પધ્ધતિસરનું વાવેતર ઉત્તર ભારત અને દક્ષિણ ભારતમાં થાય છે. અન્ય દેશો જેવા કે પાકિસ્તાન, અફઘાનિસ્તાન તેમજ દક્ષિણપૂર્વીય એશિયાઈ દેશો, આફ્રિકા અને દક્ષિણ અમેરિકાનાં ઉત્તરીય ભાગે પણ તેનું વાવેતર થાય છે. વિશ્વ શાકભાજી મથક, તાઈવાન ખાતે પણ સરગવાને આધુનિક ઢબે ઉગાડવામાં આવે છે. તેનું વાવેતર મુખ્યત્વે શીંગ તેમજ પાન માટે કરવામાં આવે છે. આમ છતાં પોષણમૂલ્યની દ્રષ્ટિએ તેના બધા ભાગો ઉપયોગી છે.

જમીન અને આબોહવા:

સરગવા વિવિધ પ્રકારની જમીનમાં થઈ શકે છ. પરંતુ સારા નિતારવાળી, રેતાળ, ગોરાડુ અને ૬.૩ થી ૭.૦ પી.એચ. આંક ધરાવતી જમીન તેને વધુ માફક આવે છે. પાણીના ભરાવાવાળી જમીનમાં મૂળ કોહવાઈ જતા હોવાથી આવી જમીન તેને માફક આવતી નથી. તેને ઉષ્ણકટિબંધીય, શુષ્ક અને અર્ધશુષ્ક વિસ્તારનું વાતાવરણ માફક આવે છે. શુષ્ક પ્રદેશો માટે સરગવો ઉત્તમ ઝાડ છે. ૨૫-૩૦° સે તાપમાન તેમજ તડકાછાયું વાતાવરણ વધુ માફક આવે છે. અતિશય ઠંડુ઼ઝાકળવાળું હવામાન માફક આવતું નથી.

સરગવાની જાતો:

સરગવાની સુધારેલી જાતોમાં સારું ઉત્પાદન ધરાવતી કેટલીક જાતોની માહિતી નીચે મુજબ છે.

- **પી.કે.એમ.૧ :** આ જાત ૧૯૮૯ માં તમિલનાડુ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા બહાર પાડવામાં આવી છે. જેમાં રોપણી બાદ ફૂલ ૫-૬ મહિનામાં આવવાનું શરૂ થાય છે અને ઉત્પાદન ૭-૮ મહિનાથી શરૂ થાય છે. ફૂલ આવ્યા બાદ ૬૫ દિવસ બાદ શીંગ પરિપક્વ થાય છે. પ્રતિ ઝાડ ૨૦૦-૨૫૦ જેટલી શીંગોનું ઉત્પાદન મળે છે. પ્રતિ વર્ષ પ્રતિ હેક્ટર ૫૩ ટન શીંગનું ઉત્પાદન મળે છે. શીંગોની લંબાઈ ૪૫-૭૫ સે.મી. અને વજન ૧૫૦ ગ્રામ જેટલું હોય છે. ૩ થી ૪ રતુન લઈ શકાય છે.
- **પી.કે.એમ-૨ :** આ જાત એમ.પી. ૩૧×એમ.પી. ૩૮ નાં ક્રોસ દ્વારા બહાર પાડેલ સંકર જાત છે, જે તમિલનાડુ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા બહાર પાડવામાં આવી છે. રોપણી બાદ ૬ મહિના બાદ ઉત્પાદન શરૂ થાય છે. પ્રતિ ઝાડદીઠ પ્રતિવર્ષ ૩૦૦-૪૦૦ શીંગ જેટલું ઉત્પાદન મળી રહે છે. પ્રતિ વર્ષ હેક્ટર ૯૮ ટન શીંગનું ઉત્પાદન મળે છે. શીંગોની લંબાઈ ૧૨૫-૧૩૦ સે.મી. અને વજન ૨૮૦ ગ્રામ જેટલું હોય છે.

- **સી.ઓ. - ૨ :** આ જાત તમિલનાડુ કૃષિ યુનિવર્સિટીમાંથી બહાર પાડવામાં આવી છે. પ્રતિવર્ષ પ્રતિ ઝાડ ૩૫૦ શીંગ જેટલું ઉત્પાદન મળે છે. શીંગની લંબાઈ ૩૦-૩૫ સે.મી. જેટલી હોય છે.
- **ઓ.ડી.સી. -૩ :** આ જાત ઓ.ડી.સી. ની પસંદગી પામેલ જાત છે. જે ૨૦૧૭ માં ઈન્ડિયન એગ્રી ફાર્મ દ્વારા બહાર પાડવામાં આવી છે. જેમાં ફૂલ ૩-૪ મહિનામાં આવવાનું શરૂ થાય છે અને ઉત્પાદન ૬ મહિનાથી શરૂ થાય છે. ફૂલ આવ્યા બાદ ૬૫ દિવસે દિવસે શીંગ વેચાણલાયક પરિપક્વ બને છે. શીંગની લંબાઈ ૬૦-૭૦ સે.મી. તેમજ વજન ૭૦-૮૦ ગ્રામ જેટલું હોય છે. વાર્ષિક પ્રતિ ઝાડ ૩૦૦ શીંગ જેટલું ઉત્પાદન મળે છે. પ્રતિ વર્ષ પ્રતિ એકર ૨૫-૩૦ ટન જેટલું ઉત્પાદન મળે છે. અને પ્રતિ વર્ષ ૨ વાર ઉત્પાદન લઈ શકાય છે.

પ્રસર્જન :

સરગવાનું પ્રસર્જન બીજથી અને કટકા કરીને એમ બે રીતે કરી શકાય છે. અંકુરણ ક્ષમતા ઘણી ઉંચી હોવાથી આખા વર્ષ દરમિયાન બીજ દ્વારા સહેલાઈથી પ્રસર્જન થઈ શકે છે. કટકા દ્વારા પ્રસર્જન માટે પસંદગી કરેલ છોડ જીવાતમુક્ત હોવો જોઈએ. કટકા ૧.૦-૧.૫ મીટર લાંબા અને ૪-૫ સે.મી. ઘનતાવાળા હોવા જોઈએ. કટકાને જમીનમાં ૧/૩ જેટલો ભાગ અંદર રહે એ રીતે રોપવું, જેથી મૂળનો વિકાસ સારો થાય.

છોડ તૈયાર કરવાની રીત:

એક હેક્ટરે ૫૦૦ ગ્રામ બીજ પૂરતું છે. બીજને રોપવા પહેલા આખી રાત પાણીમાં પલાળી બીજા દિવસે ધરૂવાડિયામાં રોપવું. જેનાથી બીજનૂં અંકુરણ વહેલું થશે. મોટા ખાનાવાળી પ્લગ ટ્રેમાં કોકોપીટ અને અળસિયા ખાતરનું સરખા પ્રમાણમાં મિશ્રણ તૈયાર કરી તેમાં ૧ બીજને રોપવું. પ્લાસ્ટિક બેગમાં રોપવા માટે ૨૦ સે.મી ઉંચાઈ અને ૧૫ સે.મી પહોળાઈ ધરાવતી પ્લાસ્ટિક બેગમાં ૨/૩ ભાગ માટી અને ૧/૩ ભાગ રેતી મિશ્ર કરીને ભરવી અને ત્યારબાદ તેમાં બીજ રોપવું. જરૂરિયાત મુજબ થોડું-થોડું પાણી ઝારા વડે આપવું. ૫-૭ દિવસે બીજમાંથી અંકુરણ ફૂટશે. છોડ જ્યારે ૬૦-૭૦ સે.મી.ની ઉંચાઈ ધરાવતો થાય ત્યારે તેને ખેતરમાં રોપી દેવો.

રોપણી :

રોપણી માટે જમીન અગાઉથી ખેડી સમતલ કરવી. ત્યારબાદ સામાન્ય વાવેતર માટે ૨.૦×૨.૫ મીટર અથવા ઘનિષ્ઠ વાવેતર પધ્ધતિ માટે ૧.૫×૧.૫ મીટર અંતરે ઉનાળામાં ૪૫ × ૪૫ × ૪૫ સે.મી.નાં ખાડા ખોદી તેને અઠવાડિયા સુધી તડકામાં તપવા દેવું, જેથી જમીનમાંથી જીવાતોનો નાશ થશે. ત્યારબાદ દરેક ખાડામાં ૧૫ કિગ્રા સારું કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર માટી સાથે મિશ્ર કરી ખાડા ભરી દેવા અને ચોમાસું બેસતા પહેલા છોડની રોપણી કરી દેવી. પાન ઉત્પાદન માટે રોપણી ૦.૬ × ૧.૦ મીટરનાં અંતરે કરવી. એગ્રોફોરેસ્ટ્રીમાં કુદરતી વાડ માટે વાવેતર ૨ થી ૪ મીટરનાં અંતરે કરવી.

નર્સરીમાં અગાઉથી બીજથી તૈયાર કરેલા છોડની રોપણી કરી શકાય છે તેમજ બીજથી ખેતરમાં સીધી રોપણી પણ કરી શકાય છે. ખેતરમાં સીધી રોપણી માટે ખાડા દીઠ ૨-૩ બીજ રોપવા. અંકુરણ પછી પ્રતિ ખાડા દીઠ એકજ છોડ રાખવો અને બીજા છોડ કાઢી નાખવાં. જેથી તે એક છોડને સારું પોષણ મળી રહે.

આંતરપાક:

સરગવાના છોડ નાના હોય ત્યારે એક બે વર્ષ સુધી તેમાં આંતરપાક તરીકે શાકભાજી જેમકે રીંગણ, મરચાં, ટામેટાં, કોબીજ, ફ્લાવર, ધાણા, પાલક, મેથી, ડુંગળી, મગફળી જેવા પાકો ઋતુ અનુસાર લઈ તેમાંથી પૂરક આવક મેળવી શકાય છે.

છાંટણી:

સરગવા બે પ્રકારના હોય છેઃ વર્ષાયુ અને બહુવર્ષાયુ. વર્ષાયુ સરગવામાં બે વખત ઉત્પાદન લીધા પછી તેને ફરીથી રોપવામાં આવે છે. જ્યારે બહુવર્ષાયુ સરગવા નિયમિત વરસાદવાળા વિસ્તારમાં રોપાય છે. જેમાંથી પાંચથી છ વર્ષ સુધી ઉત્પાદન લઈ શકાય છે. આ માટે છાંટણી જરૂરી છે. આમતો સરગવાનું ઝાડ ૧૦-૧૨ મી. જેટલી ઉંચાઈ ધરાવે છે, પરંતુ તેને દર વર્ષે ૯૦ સે.મી. ઉંચાઈએથી કાપવાથી સારું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે તથા ફળ, ફૂલ અને પાન ઉત્પાદન માટે પણ સહેલાઈથી પહોંચી શકાય છે. છાંટણી બાદ એક અઠવાડિયા પછી ૪૫:૧૫:૩૦ ગ્રામ નાઃફોઃપો અને ૨૫ કિગ્રા સારું કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર પ્રતિ છોડદીઠ આપવું.

ખાતર વ્યવસ્થાપનઃ

રોપણી વખતે દરેક ખાડામાં છોડદીઠ ૧૫ કિગ્રા સારું કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર આપવું. રોપણી બાદ ત્રીજા મહિને ૪૫:૧૫:૩૦ ગ્રામ નાઃફોઃપો પ્રતિ છોડદીઠ આપવું. છોડ છ મહિનાનો થાય ત્યારે ૪૫ ગ્રામ નાઈટ્રોજન પ્રતિ છોડદીઠ આપવું.

પિયત વ્યવસ્થાપનઃ

સરગવાને આમ તો પાણીની ઘણી ઓછી જરૂરિયાત રહે છે. સૂકારાની સ્થિતીમાં પણ તે ઉત્પાદન આપી શકે છે. આમ છતાં ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ દ્વારા જરૂરિયાત મુજબ પાણી આપવાથી સારું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. વર્ષાયુ સરગવાને ૧૫થી ૨૦ દિવસના અંતરે પાણી આપવું, જેથી સારુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય. બહુવર્ષાયુ સરગવાને જરૂરિયાત મૂજબ પાણી આપવાથી સારું ઉત્પાદન મળી રહે છે.

ફળ અને ફૂલઃ

સરગવાનાં ફૂલ બહુલિંગી, સુગંધિત અને પીળાશ પડતા સફેદ રંગના ઝૂમખામાં જોવા મળે છે. ફૂલ ૧.૦-૧.૫ સે.મી. ની લંબાઈ અને ૨.૦ સે.મી. ની પહોળાઈ ધરાવે છે. રોપણીના છ મહિનાની અંદર ફૂલ આવવાનું શરૂ થઈ જાય છે. ઠંડા પ્રદેશોમાં ફૂલ વર્ષમાં એક જ વાર એપ્રિલ-જૂનમાં આવે છે જ્યારે આ સિવાયના પ્રદેશોમાં કે જ્યાં વાતાવરણ થોડું ગરમસૂકું અને

સમયસર આવતો હોય ત્યાં ફૂલ બે વાર અથવા આખા વર્ષ દરમિયાન આવતા રહે છે. સરગવાના ફળને શીંગ કહે છે. શીંગ લટકતી ૨૦-૬૦ સે.મી. લંબાઈની, ૩ ધારવાળી અને ૧ સે.મી. ઘનતાવાળા બીજ ધરાવતી હોય છે. બીજ સફેદ પેપર જેવી પાંખો ધરાવતા હોય છે. કાચી શીંગ લીલા રંગની હોય છે, જ્યારે સૂકી શીંગ રાખોડી રંગની હોય છે.

ઉત્પાદન અને વીણી :

શીંગ : રોપણી બાદ પ્રથમવાર ઉત્પાદન ૬-૮ મહિના બાદ લઈ શકાય છે. પ્રથમ વર્ષે ઉત્પાદન ઘણું ઓછું અથવા નહિવત હોય છે. બીજા વર્ષથી પ્રતિવર્ષ ઝાડદીઠ ૨૦૦-૩૦૦ જેટલી શીંગનું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. ત્રીજા વર્ષથી ૪૦૦-૫૦૦ અને વધતા પછી ૧૦૦૦ જેટલી શીંગનું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. પ્રતિ હેક્ટર પ્રતિવર્ષ જાત પ્રમાણે ૩૦ થી ૫૦ ટન શીંગનું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. ઉત્તર ભારતમાં શીંગ ઉનાળામાં પરિપક્વ થાય છે, જ્યારે દક્ષિણ ભારતમાં ફૂલ અને ફળ બે વાર આવતા હોવાથી ઉત્પાદન જુલાઈ-સપ્ટેમ્બર અને માર્ચ-એપ્રિલ એમ બે પરિપક્વ શીંગનું ઉત્પાદન લઈ શકાય છે. શીંગની વીણી ચપ્પુ કે દાતરડા વડે કાપીને અથવા તો હુકથી ખેંચીને ઉતારાય છે

પાન: પ્રતિવર્ષ હેક્ટરદીઠ ૬ ટન જેટલું ઉત્પાદન મળે છે. ચોમાસા અને સૂકા દિવસો દરમિયાન ઉત્પાદન જુદું-જુદું મળે છે. ચોમાસામાં ૧ વીણીમાં ૧૧૨૦ કિલોગ્રામ પ્રતિ હેકટર જ્યારે સૂકા દિવસોમાં ૬૯૦ કિલોગ્રામ પ્રતિ હેકટર જેટલાં પાનનું ઉત્પાદન મળે છે. પાન અને પ્રકાંડ માટે ૬૦ દિવસ જુના છોડને પસંદ કરાય છે. અને વર્ષમાં બીજી સાત વાર તેનો ઉપયોગ થઈ શકે છે. દરેક વીણીએ છોડને જમીનથી ૬૦ સે.મી. જેટલી ઉંચાઈએથી કાપવામાં આવે છે. અમુક ઉત્પાદન પધ્ધતિમાં પાન દર ૨ અઠવાડિયે ઉતારાય છે.

તેલ: તેલ માટે પાકી શીંગમાંથી બીજ કાઢી લઈ તેમાંથી તેલ કાઢવામાં આવે છે. હેકટર દીઠ ૨૫૦ લીટર તેલનું ઉત્પાદન મળે છે.

પાક સંરક્ષણ :

સરગવામાં આમ તો કોઈ નુકસાનકારક રોગ નથી. આમ છતાં ભારતમાં અમુક જીવાતો જોવા મળી રહી છે જેનું નિયંત્રણ આ મુજબ છે. શીંગ કોરી ખાનારી ઈયળનાં નિયંત્રણ માટે થાયમેથોક્ઝામ ૨૫.૪ ડબલ્યુ.જી.@ ૦.૪ ગ્રામ પ્રતિ ઝાડ અથવા પ્રોફેનોફોસ ૫૦ ઈ.સી.@ ૦.૨૫ ગ્રામ પ્રતિ ઝાડનો છંટકાવ કરવો. રુંવાટીવાળી ઈયળ, પાન ખાનારી ઈયળ અને પાન વાળનાર ઈયળનાં નિયંત્રણ માટે કાર્બારીલ ૫૦ વે.પા.@ ૨ ગ્રામ પ્રતિ લિટર પાણીમાં મિશ્ર કરી છંટકાવ કરવો.

પાકનું મહત્વ :

સરગવાના બધાં ભાગોમાં વિવિધ પોષક તત્ત્વો રહેલાં છે, જેનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રકારે થાય છે. સરગવાના ઉપયોગી ભાગોમાં પાન, બીજ, છાલ, શીંગ, ફૂલ અને મૂળ નો સમાવેશ થાય છે.

પાન : સૌથી વધારે પોષક તત્ત્વો ધરાવતો ભાગ છે. જેમાં વિટામીન એ, બી, સી, કે, મેંગેનીઝ અને પ્રોટીનનો સમાવેશ થાય છે. રાંધેલા પાનમાં પણ પોષક તત્ત્વો એટલા જ પ્રમાણમાં હોય છે. તેના પાનમાં કેલ્શિયમ એ કેલ્શિયમના

ઓક્ઝેલેટનાં રૂપમાં આવેલું છે. જેનાથી ૧/૨૫ -૧/૪૫ જેટલું કેલ્શિયમ ઓક્ઝેલેટ પાલકમાં આવેલું છે જે નહિવત છે. સરગવાનાં પાનને પાલકની જેમ પાન રાંધીને પણ ખવાય છે અથવા સૂકવીને પાવડર બનાવીને સુપ તેમજ સોસમાં પણ વપરાય છે. પાનમાંથી દવા પણ બનાવવામાં આવે છે. ફિલિપાઈન્સ અને ઈન્ડોનેશિયામાં સરગવો પાન માટે ઉગાડવામાં આવે છે. તેનાં પાનમાં ફાઈટોકેમિકલ્સ હોવાથી તેમાં એન્ટિસેપ્ટિક ડિટર્જન્ટ પ્રોપર્ટી પણ હોય છે, જેથી તેનો ઉપયોગ સાબુ બનાવવા માટે થાય છે. પાન ચારા તરીકે પશુને પણ અપાય છે.

શીંગ : એશિયા અને આફ્રિકામાં કાચી શીંગનો ઉપયોગ રાંધીને શાક બનાવીને ખાવામાં થાય છે. શીંગ ખાવાથી વાળ ઉતરવાનું અટકે છે. રાંધવા છતાં શીંગમાં વિટામિન સી વધારે પ્રમાણમાં રહે છે અને તેમાં રેસાનું પ્રમાણ, પોટેશિયમ, મેગ્નેશિયમ અને મેંગેનીઝ પણ સારા પ્રમાણમાં હોય છે.

બીજ : બીજને પરિપક્વ શીંગમાંથી કાઢીને વટાણાની જેમ અથવા નટની જેમ શેકીને ખવાય છે. જેમાં વધારે પ્રમાણમાં વિટામીન સી, મધ્યમ પ્રમાણમાં વિટામિન બી અને ખનીજ તત્ત્વો રહેલાં છે. પરિપક્વ બીજમાં ૩૮-૪૦ ટકા તેલ આવેલું છે જેને બેન તેલ કહે છે. જેમાં ઘણા પ્રમાણમાં બેહેનીક એસિડ આવેલું છે. રિફાઈન તેલ ચોખ્ખું અને દુર્ગંધ વગરનું હોય છે. તેલનો ઉપયોગ ખોરાક રાંધવામાં, કોસ્મેટિક તથા વાળ અને ચામડીની દેખભાળ માટે થાય છે. તેલ કાઢ્યા પછી વધેલા ભાગમાંથી ખાતર બનાવાય છે. તેલમાં ડાયમેરીક કેટાઆયોનિલ પ્રોટીન હોવાથી તેનો ઉપયોગ પ્રદૂષિત પાણીને શુદ્ધકરવામાં પણ થાય છે. આ સિવાય તેલનો ઉપયોગ જૈવિક બળતણ તરીકે પણ થાય છે.

મૂળ : મૂળનો ઉપયોગ સૂગંધિત મરી મસાલા તરીકે થાય છે. જેમાં જરૂરિયાત પ્રમાણમાં પોલિફિનોલ આવેલું છે.

ફૂલ : ફૂલોનો ઉપયોગ રાંધીને ખાવા માટે થાય છે, જેનો સ્વાદ મશરૂમ જેવો હોય છે. અનેક દેશોમાં સરગવાની છાલ રસ, પાન, બીજ, તેલ અને ફૂલોમાંથી પારંપારિક દવા બનાવાય છે. જમૈકામાં તેનાં રસમાંથી લીલી ડાઈ બનાવવામાં આવે છે, જેનો ઉપયોગ રંજક તરીકે થાય છે.

સરગવાનાં ઝાડનો ઉપયોગ પવન અવરોધક વાડ તરીકે થાય છે તેમજ તે જમીનનું ધોવાણ અટકાવવામાં પણ મદદરૂપ છે. પશ્ચિમ બંગાળ અને ઓરિસ્સામાં તેને ઘરના બગીચામાં ઉગાડવામાં આવે છે. જ્યારે દક્ષણિ ભારત અને થાઈલેન્ડમાં વાડ બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. જ્યાં લોકલ માર્કેટમાં તે સહેલાઈથી વેચાઈ શકે. કુપોષણ સામેની લડત માટે અને ખાસ કરીને જન્મજાત બાળક અને નર્સિંગ માતાઓ માટે તે આશીર્વાદરૂપ છે. તેમાં લોહતત્ત્વ વધુ પ્રમાણમાં હોવાથી તે લોહતત્ત્વની ઉણપ દૂર કરવામાં પણ ઉપયોગી છે. છાલ, મૂળ અને ફૂલમાં અમુક કેમિકલ્સ આવેલા હોવાથી તે વધારે પ્રમાણમાં ખાવું ઝેરી છે. આથી દરરોજ છ ગ્રામની આસપાસ ત્રણ અઠવાડિયા સુધી વપરાશ સુરક્ષાલાયક છે. આમ, આખા વર્ષ દરમિયાન પોષક તત્ત્વો પૂરું પાડતું આ એક સર્વતોમુખી ઝાડ છે.

સરગવાની વૈજ્ઞાનિક ખેતી

NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY

150 YEARS OF CELEBRATING THE MAHATMA

ICAR

ડો. ધર્મિષ્ઠા એમ. પટેલ, વૈજ્ઞાનિક (બાગાયત)

ડો. જે. બી. બુટાણી, વૈજ્ઞાનિક (પશુપાલન)

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

ડૉ. સી. ડી. પંડ્યા, 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 : ૧૦૮/૨૦૨૦-૨૧