



योमासु वरियाणीनी वैज्ञानिक जेती पध्धति

डा. मनीषकुमार वी. पटेल - डा. रमेशभाई अ. पटेल

: प्रकाशक :

कृषि विज्ञान केन्द्र

गणपत युनिवर्सिटी

महेसाळा-गोळारीया हाथवे, गणपत विधानगर-३८४०१२

ता. ज. महेसाळा. ફોન : ०२७५२-२८९१८९, ७७७८०३३४७१

E-mail. kvkmehsana@yahoo.co.in - kvkmehsana@gmail.com

Website : www.kvkmehsana.org

વરિયાળીના બીજનો ઉપયોગ ભોજન પછી મુખવાસ તરીકે ખૂબ જ પ્રચલિત છે. તદઉપરાંત દાણાનો ઉપયોગ શરબત અને અથાણા બનાવટમાં થાય છે. વરિયાળી બીજમાં રહેલ ઉકુંનશીલ સુગંધિત તેલ (૧.૫ થી ૩.૮ ટકા) બ્રેડ, કેક, દવાઓ, ઠંડા પીણાં, સુગંધિત સાબુ વિગેરે બનાવટમાં વપરાય છે. વરિયાળીના લીલા પાંદડાનો ઉપયોગ શાકભાજી તરીકે પણ કરી શકાય છે. સુગંધિત તેલ કાઢી લીધા બાદ દાણાનો ઉપયોગ પશુદાણ તરીકે થાય છે. વરિયાળીના સૂકા રાડાનો ઉપયોગ ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં બળતણ તરીકે પણ થાય છે. ભારતમાં વરિયાળીનું વાવેતર આશરે ૪૦,૦૦૦ હેક્ટર વિસ્તારમાં થાય છે. ગુજરાતમાં વરિયાળીનું વાવેતર આશરે ૩૬,૦૦૦ હેક્ટર વિસ્તારમાં થાય છે અને તેમાંથી આશરે ૫૭,૦૦૦ ટન જેટલી વરિયાળી પેદા થાય છે. દેશ તથા વિદેશોમાં ઉત્પાદન અને ઉત્પાદકતા (૧૫૭૯ કિગ્રા/હે) માટે ગુજરાત પ્રથમ સ્થાન ધરાવે છે. ગુજરાત દેશની કુલ વરિયાળીનું ૮૬ ટકા ઉત્પાદન કરે છે.

જમીન અને આબોહવા :-

વરિયાળીના પાક માટે ગોરાડુ, મધ્યમ કાળી કે ભાઠાની સારી નિતારશક્તિ ધરાવતી સેન્દ્રિય તત્વોનું પ્રમાણ વધારે હોય તેવી જમીન વધુ માફક આવે છે. કાળી જમીનમાં પણ યોગ્ય રીતે પાણીનું નિયમન કરવામાં આવે તો વરિયાળીનો પાક સફળતા પૂર્વક લઈ શકાય. ક્ષારિય કે ખરાબ નિતારશક્તિવાળી જમીન વરિયાળીના પાક માટે અનુકૂળ નથી. ઠંડી ઋતુનો પાક હોવાથી સૂકું અને ઠંડું હવામાન આ પાકને વધારે અનુકૂળ છે. લાંબી અને ઠંડી રાત્રિ કુલની શરૂઆતથી બીજના વિકાસ સુધી વધુ ફાયદાકારક છે. કાપણી સમયે પાકને ગરમ હવામાન અને પુરતા સૂર્યપ્રકાશની જરૂરીયાત રહે છે.

સુધારેલી જાતો :-

વરિયાળીની સુધારેલી જાતો ગુજરાત વરિયાળી-૨ અને ગુજરાત વરિયાળી-૧ રના પ્રમાણિત બીજનો વાવેતરમાં ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

ઘરુવાડિયાની તૈયારી :-

ખરીફ ઋતુ માટે :-

ઘરુવાડિયા માટે ઊંચી, સારા નિતારવાળી, નિંદામણ મુક્ત તથા પિયત માટે પાણીની સગવડ નજીકમાં હોય તેવી જમીન પસંદ કરવી. પસંદ કરેલ જમીનમાં 'રાબીંગ' કરવું એટલે કે ગૌણ ખેત પેદાશ જેવીકે બાજરી, વરિયાળી, રાયડો વગેરેના રાડાનો ઘરુવાડિયાની જમીન પર અડધો ફુટ જેટલો થર કરીને સળગાવવું. રાબીંગ કરવાથી જમીનમાં રહેલ નિંદામણના બીજ, કૃમિ તેમજ અન્ય જમીન જન્ય ફુગ તથા જીવાણુઓનો નાશ થાય તેમજ જમીનમાં રાખ ઉમેરાવાથી જમીન પોચી બને છે જે ઘરુના ઉગાવામાં મદદ રૂપ થાય છે.

ધરુવાડિયાના ક્યારા આશરે ૩ મી. x ૧ મી. ના માપના બનાવવા. સામાન્ય રીતે એક હેક્ટર (૧૦૦ ગુંઠા) વિસ્તારની ફેરરોપણી માટે ૧૦૦ ચો.મી. (૧ ગુંઠો) જમીનમાં ધરુવાડિયું બનાવવું અને તે માટે ૧.૫૦૦ કિગ્રા બીજનો ઉપયોગ કરવો. બીજને વાવતાં પહેલાં ૨૪ કલાક સુધી પાણીમાં પલાળી, છાંયામાં સુકવી બીજને સેરેસાનકે થાયરમ જેવી દવાનો પ્રતિ કિગ્રા દીઠ ત્રણ ગ્રામ પ્રમાણે પટ આપી જૂન માસના પ્રથમ પખવાડિયામાં પૂંખીને વાવણી કરવી ત્યાર બાદ બીજને પંજેઠીની મદદથી જમીન સાથે ભેળવી દઈને હળવું પિયત આપવું. વાવણી બાદ ધરુવાડિયાને કરાંઠીથી ઢાંકી દેવાથી ઉગાવો ઝડપી અને સારો થાય છે. પ્રથમ પિયત બાદ ત્રણ થી ચાર દિવસે બીજુ હળવું પિયત આપવું અને તે પછી એકાંતરે સાંજના સમયે પિયત આપવું. બપોરના સમયે પિયત આપવાથી ધરુને મૂળખાઈનો (કહોવારો) રોગ આવવાની શક્યતા છે. વાવણી બાદ ૪૦ થી ૪૫ દિવસે ધરુ પાટલે પડે ત્યારે રોપણી લાયક થઈ જાય છે. તે સમયે ધરુની ઉંચાઈ ૨૫-૩૦ સે.મી. જેટલી હોય છે. ફેરરોપણીના આગળના દિવસે ધરુવાડિયામાં હળવું પિયત આપવું. જેથી સહેલાઈથી ધરૂ તંતુમૂળ સહિત ઉપાડી શકાય.

પ્રાથમિક ખેડ :-

જમીનને બે થી ત્રણ વાર હળ અને કરબ વડે આડી-ઉભી ખેડી ઢેફાં ભાગી ભરભરી બનાવવી. ખેડ કરતી વખતે ભલામણ મુજબ જમીનમાં હેક્ટરે ૨૫ ગાડા સારુ કહોવાયેલુ છાણિયુ ખાતર નાખી ખેતરમાં બરાબર ભેળવી દેવું.

રોપણી અંતર તથા સમય :-

ચોમાસુ પાકની રોપણી બે લાઈન વચ્ચે ૯૦ સે.મી. અને બે છોડ વચ્ચે ૬૦ સે.મી. નું અંતર રાખી ૧૫ મી ઓગટની આસપાસ જમીનમાં પુરતો ભેજ હોય ત્યારે સાંજના સમયે કરવી હિતાવહ છે. ચોમાસુ રોપણી સમયે વરસાદ ન હોય તો રોપણી બાદ તુરતજ પિયત આપવું.

ખાતર વ્યવસ્થા :-

ચોમાસુ ફેર રોપણી માટે ભલામણ કરેલ ખાતરનો જથ્થો ૧૦૦+૬૦ કિલો ના.ફો. પ્રતિ હેક્ટર છે.

અ.નં.	ખાતરની જરૂરીયાત	રાસાયણિક ખાતર (કિ.ગ્રા./હે)	રાસાયણિક ખાતર આપવાનો સમય અને પદ્ધતિ ડી.એ.પી. યુરિયા
૧	પાયાનું ખાતર (૪૦+૬૦ કિગ્રા ના.ફો./હે)	૧૩૦ ૩૭	ફેરરોપણી અગાઉ ચાસમાં ઓરીને આપવું

૨ પુર્તિ ખાતર (૩૦ કિગ્રા ના./હે.)	-	૬૫ પાક ૩૦ દિવસનો થાય ત્યારે ઝનદામણ કર્યા બાદ થડ થી ચારથી પાંચ સે. મી. દૂર થડની ફરતે કુંડાળામાં પુરતો ભેજ હોય ત્યારે આપવું.
(૩૦ કિગ્રા ના./હે.)	-	૬૫ પાક ૬૦ દિવસનો થાય ત્યારે ઝનદામણ કર્યા બાદ થડ થી ચારથી પાંચ સે. મી. દુર થડની ફરતે કુંડાળામાં પુરતો ભેજ હોય ત્યારે આપવું.

પિયત :-

ચોમાસુ વરિયાળી લાંબા ગાળાનો પાક હોઈ પિયતમાં કાળજી રાખવી જરૂરી છે. વરસાદ બંધ થયા પછી ૮ થી ૧૦ પિયત પૂરતા થઈ પડે છે. જમીનના પ્રત અને હવામાન મુજબ પિયત ૧૫ થી ૨૦ દિવસના અંતરે આપવું. વરિયાળીના પાકમાં કાળિયો (ચરમી) અને સાકરીયો ખાસ કરીને ડિસેમ્બર અને જાન્યુઆરી માસમાં જોવા મળે છે. આ રોગના નિયંત્રણ માટે પાણીનું નિયમન ખૂબ જ જરૂરી છે. તેથી પાણીની અછત વર્તાય તો જ હળવુ પિયત આપવું. પાકની કટોકટી અવસ્થાઓ જેવી કે કુલ આવવાનો ગાળો તથા દાણા વિકાસની અવસ્થાએ અવશ્ય પિયત આપવું.

આંતરખેડ અને નિંદામણ :-

ફેરોપણી પછી ૭૫ દિવસ સુધી જરૂરીયાત મુજબ આંતરખેડ કરવી. પ્રથમ આંતરખેડ ૨૫ દિવસે કરવી અને ત્યારબાદ નિંદામણનો ઉપદ્રવ ધ્યાનમાં રાખી ૨૦ થી ૨૫ દિવસના ગાળે આંતર ખેડ કરવી. નિંદામણના કારણે વરિયાળીના પાકમાં ૧૦-૪૨ ટકા સુધી ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થઈ શકે છે, જેથી પાકને નિંદામણ મુક્ત રાખવો જરૂરી છે.

પાળા ચઢાવવા :-

ચોમાસુ પાકની સારી વૃદ્ધિ તથા ચક્કરોનું પ્રમાણ વધારે હોવાથી છોડને ઢળી પડતો અટકાવવા માટે પાકની ફેરોપણીના ૭૫ દિવસે છોડની ફરતે પાવડાની મદદથી માટી ચડાવવી. વરિયાળીના નીચેના પીળા પાન તોડી નાખવા.

પાક સંરક્ષણ :-

(અ) રોગ

(૧) રેમ્યુલેરીયા કુગથી થતી ચરમી

લક્ષણો :-

આ કુગની શરૂઆત છોડની નીચેના ભાગેથી શરૂ થઈ ઉપરના તરફ આગળ વધતી જોવા મળે છે. આ રોગ સર્વ પ્રથમ પાન, ડાળીઓ અને ચક્કરની ઢાંડી જેવા કુમળા ભાગમાં

તથા દાણા ઉપર છીંકણી રંગના નાના આકારના ડૂપમાં જોવા મળે છે. રોગની તીવ્ર અસર વાળા છોડના થડ, ડાળી, ચક્કરની પાંખડીઓ વગેરે ભાગો સફેદ અથવા રાખોડી રંગના થઈ ગયેલા જોવા મળે છે.

(૨) અલ્ટરનેરીયા કુગથી થતી ચરમી

લક્ષણો :-

રોગની શરૂઆત થતાં ફુલ અને કુમળા પાન સુકાઈ જઈ ખરી પડે છે. અસર પામેલા છોડના પુષ્પ ગુચ્છમાં દાણા બેસતા નથી. આ રોગ ફુલ અને દાણા ઉપર સીધી અસર કરે છે. રેમ્યુલેરીયા કુગથી થતા સુકારાના રોગ કરતાં આ રોગ વધુ પ્રમાણમાં નુકશાન કરે છે.

નિયંત્રણ :

- (૧) વાવણી માટે રોગમુક્ત બીજની પસંદગી કરવી.
- (૨) બિયારણને વાવતાં પહેલાં કેપ્ટાન અથવા થાયરમ દવાનો બે થી ત્રણ ગ્રામ પ્રતિ એક કિ.ગ્રા. બીજ પ્રમાણે પટ આપીને જ વાવવા.
- (૩) આ રોગને ફેલાતો અટકાવવા માટે રોગ દેખાય કે તરત જ મેન્કોઝેબ (૨૭ ગ્રામ દવા ૧૦ લીટર પાણીમાં) સાથે ૧૦ મીલી. ટીપોલ અથવા તૈલી સાબુનું સંતૃમ દ્રાવણ ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી તેના ૧૫ દિવસના અંતરે બે થી ત્રણ છંટકાવ કરવા જરૂરી છે.
- (૪) વાદળછાયા વાતાવરણમાં અથવા રોગનો ઉપદ્રવ જોવા મળે તો પિયત આપવું નહીં.

(૩) મુળનો કહોવારો (સડો)

લક્ષણો :-

જમીન જન્ય કુગથી થતો આ રોગ ફેર રોપણી પછી ૧૫ થી ૨૦ દિવસ પછી છોડના મુળને અસર કરે છે. જેને કારણે છોડ ઉપરથી પીળો પડવા માંડે છે. પાણીની ખેંચ હોય તેમ છોડ લંઘાતો જોવા મળે છે. સમય જતાં અસરગ્રસ્ત છોડ જમીન ઉપર ઢળી પડે છે. ઢળી પડેલા છોડને ઉપાડીને જોતાં મુખ્ય મૂળ સહિત બધા જ મૂળ ભૂખરા રંગના, રેષાવાળા તાંતણા જેવા થઈ ગયેલા જોવા મળે છે. જમીનના ઉંચા ઉષ્ણતામાને આ રોગ થી ઘણું નુકશાન થાય છે.

નિયંત્રણ :-

- (૧) ખાસ કરીને જમીનનું ઉષ્ણતામાન ઉંચું હોય ત્યારે રોગથી વધારે નુકશાન થતું હોવાથી પાકને સમયસર અને માફકસરનું જ પાણી આપવું.

- (૨) ફેરરોપણી કરતાં પહેલાં વરિયાળીના ધરુને તાંબાયુક્ત કુગનાશક દવાના (૪૦ ગ્રામ/૧૦ લીટર) દ્રાવણમાં બોળીને વાવવા.
- (૩) છોડ પાણીના સીધા સંપર્કમાં લાંબો સમય ન રહે તે માટે ફેર રોપણી બાદ ૬૦ થી ૭૫ દિવસે છોડની આસપાસ માટી ચઢાવવી.
- (૪) આ રોગ વ્યાપક પ્રમાણમાં જોવા મળે તો બજારમાં મળતી તાંબાયુક્ત કુગનાશક દવાનું (૪૦ ગ્રામ/૧૦ લીટર) દ્રાવણ બનાવી છોડના થડની આસપાસ રેડવું.

(૪) ધરુનો કહોવારો

લક્ષણો :-

આ રોગ ધરુવાડિયામાં છોડનો ઉછેર દરમ્યાન જોવા મળે છે. ધરુવાડિયાના કહોવારામાં છોડ ધીરે ધીરે સુકાવા લાગે છે અને વાંકો વળી પીળાશ પડતો દેખાય છે અને મૂળનો ભાગ કહોવાઈ જાય છે.

નિયંત્રણ :-

તાંબાયુક્ત દવાઓ જેવી કે રીડોમીલ એમ-એડ ૧૫ ગ્રામ અથવા કોપર ઓક્સીકલોરાઈડ ૪૦ ગ્રામ/૧૦ લીટર પાણીમાં દ્રાવણ બનાવી ધરુવાડિયામાં સરખી રીતે રેડવું.

(૫) ભૂકીછારો

લક્ષણો :-

પવન દ્વારા ફેલાતો આ રોગ છોડના કુમળા ભાગો પર સફેદ પાવડર છાંટયો હોય તેવા રૂપમાં દેખાય છે. સમય જતાં રોગની તીવ્રતા વરિયાળીના છોડના પાન, ડાળી, ચક્કરની પાંખડીયો વગેરે ઉપર કુગની સફેદ વૃદ્ધિ દેખાય છે. જે કુગના બીજાણુંઓ હોય છે અને તે પવન દ્વારા વાતાવરણમાં પ્રસરે છે.

નિયંત્રણ :-

- (૧) રોગની શરૂઆત થાય કે તરત જ ૩૦૦ મેશ ગંધકની બારીક ભૂકી ૨૫ કિગ્રા/હેક્ટર પ્રમાણે છાંટવી.
- (૨) દ્રાવ્ય ગંધક ૨૫ ગ્રામ ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છાંટકાવ કરવો.
- (૩) ડીનોકેપ ૧૦ મીલી અથવા ટ્રાઈડીમાર્ફ ૫ મીલી પ્રતિ ૧૦ લીટરમાં પાણી ભેળવી છાંટવાથી રોગ ફેલાતો અટકી જાય છે.

(૬) સાકરીયો (મધિયો)

લક્ષણો :-

સાકરીયો એ કોઈ રોગ નથી પરંતુ છોડની દેહધાર્મિક વિકૃતિ છે. કુલમાંથી મધ જેવું પ્રવાહી નીકળે છે કે જેના લીધે ફલીનીકરણ અને બીજા બંધારણમાં અસર પડે છે.

આવી વિકૃતિ ખૂબજ ફળદ્રુપ જમીનમાં છાશવારે જોવા મળે છે. વધારે પડતા ઠંડા અને ભેજવાળા વાતાવરણમાં આ પ્રશ્ન સામાન્ય છે. ફુલમાંથી નીકળેલા મધ જેવા પ્રવાહી ઉપર મોલ્ડ અને બહારની ફુગનો વિકાસ શરૂ થાય છે. છોડ કાળો થઈ જાય છે. આના કારણે દાણાના ઉત્પાદન અને ગુણવત્તા ઉપર વિપરીત અસર પડે છે.

નિયંત્રણ :- વધુ પડતા પિયત અને નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરોનો વપરાશ ટાળવો.

(૭) ફાયલોડી (પર્ણગુચ્છ)

વરિયાળીના પાકમાં તાજેતર વર્ષોમાં પર્ણગુચ્છનો રોગ જોવા મળેલ છે. જેને માટે માઈકોપ્લાઝમાં નામનો રોગપ્રેરક જવાબદાર છે. જે જમીનમાં અગાઉ તલનું વાવેતર કરેલ હોય તેવા ખેતરમાં ઉપદ્રવ વધારે જોવા મળે છે. આ રોગપ્રેરકનો ફેલાવો હોપર નામની જીવાત કરે છે. રોગની અસર શરૂઆતથી જણાય છે. છોડના નીચેના પાન પીળાં પડવા લાગે છે અને છોડ ઠીંગણો રહે છે. છોડ ઉપર ચક્કર બેસતા નથી. પરંતુ ફુલમાંથી સીધો વાનસ્પતિક વિકાસ થાય છે અને દાણા આવતા નથી.

નિયંત્રણ :-

- (૧) શક્ય હોય ત્યાં સુધી તલ પછી વરિયાળી પાક વાવવાનું ટાળવું.
- (૨) ખેતરમાં એકલ દોકલ રોગિષ્ઠ છોડ જણાય તો ઉપાડીને તેનો નાશ કરવો.
- (૩) રોગનો ફેલાવો કરનાર કીટકનું રાસાયણિક જંતુનાશકો દ્વારા નિયંત્રણ કરવું.

(બ) જીવાત

(૧) મોલો મશી

મોલોમશીના અસરકારક અને પોષણક્ષમ નિયંત્રણ માટે ૧૦ લીટર પાણીમાં ૧૦ મીલી મિથાઈલ-ઓ-ડીમેટોન અથવા ૧૦ મીલી ડાયમીથોએટ અથવા ઈમીડાકલોપ્રિડ ૬ મીલી/થાયોમેથોકઝામ ૩-૪ ગ્રામ/એસીટામેપ્રિડ ૩ ગ્રામ પૈકી કોઈ એક શોષક પ્રકારની જંતુનાશક દવા ભેળવી છંટકાવ કરવો જોઈએ.

(૨) દાણાની માખી (સીડમીઝ)

આ જીવાત વરિયાળી અને દાણા તૈયાર થયેલ બીજમાં જોવા મળે છે. આ જીવાત વરિયાળી તેમજ દાણાના બીજમાં સંગ્રહ દરમિયાન સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર માસમાં નુકશાન કરતી હોય છે. પરિણામે સંગ્રહ કરેલ દાણાની ગુણવત્તા અને વજન ઘટે છે.

નિયંત્રણ :-

આ જીવાતના નિયંત્રણ માટે ઉભા પાકમાં ૨૦ મીલી. પ્રોફેનોફોસ-૨૦ મીલી. અથવા મિથાઈલ-ઓ-ડિમેટોન અથવા મોનોફોટોફોસ ૧૦ મીલી. અથવા ડી.ડી.વી.પી. ૫ મી.લી. દવાનો ૧૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ ફુલ આવ્યા પછી અને ત્યારબાદ ૧૫ દિવસના અંતરે જરૂરીયાત મુજબ કરવો.

(૩) લાલ કથીરી

લાલ કથીરીના નિયંત્રણના માટે ડાયકોફોલ (૧૫ મીલી./૧૦ લીટર પાણીમાં) ભેળવી છાંટવાની ભલામણ થયેલ છે.

કાપણી :-

ચોમાસુ પાક આશરે ૨૧૫ દિવસે તૈયાર થાય છે. દાણાની ગુણવત્તાનો આધાર પરિપક્વતા અને કાપણીના સમય ઉપર અવલંબે છે. આથી દેહ ધાર્મિક પરી પક્વતા એટલે કે જ્યારે દાણાની ઉપરની નસો લીલી હોય અને દાણો ભરાવદાર થાય ત્યારે કાપણી કરવી હિતાવહ છે. વરિયાળીની ગુણવત્તાનો મુખ્ય આધાર લીલો રંગ હોવાથી તેની જાળવણી માટે જેમ જેમ ચક્કરો પાકતાં જાય તેમ તેમ ઉતારી તેને છાયામાં હવાની અવરજવર હોય તેવી જગ્યાએ સૂકવવા. ચક્કરો વારંવાર ફેરવાતાં રહેવું. કોઈપણ સંભોગોમાં ચક્કરોનો ઢગલો કરવો નહિ. પૂરેપૂરા સૂકાયેલા ચક્કરોને જુદા તારવી પાકા સ્વચ્છ ખળામાં લાકડા વડે ઝૂડીને દાણા છુટા પાડવા તથા ઉપણીને વરિયાળી સાફ કરવી. વરિયાળીના દાણામાં વધુ ભેજ ન રહે તે માટે ફરી છાંયામાં સૂકવવી. ખેડૂતો અપરિપક્વ ચક્કરો કાપતા હોય છે. જેમાં રેસાનું પ્રમાણ ઓછુ તથા ખાંડનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. જે મુખવાસ માટે વધુ પ્રચલિત છે. પરંતુ આનાથી ઉત્પાદન ઓછુ અને વેચાણ ભાવ વધારે મળે છે તથા અપરિપક્વતાને કારણે બિયારણ માટે વાપરવા હિતાવહ નથી. બીજ માટે હંમેશા પરિપક્વ ચક્કરોની જ વીણી કરવી.

ઉત્પાદન :- ચોમાસુ વરિયાળીનું ઉત્પાદન હેક્ટરે ૨૦૦૦ થી ૨૫૦૦ કિ.ગ્રા. મળે છે.

: વધુ માહિતી માટે :

નામ	વિષય	મોબાઈલ નંબર
❖ ડા. મનીષભાઈ વી. પટેલ	બાગાયત	૯૯૨૫૨૭૯૭૧૪
❖ શ્રી ભરતભાઈકે. પટેલ	પાક ઉત્પાદન	૯૮૭૯૮૨૦૮૧૮
❖ ડા. રમેશભાઈ એ. પટેલ	પાક સંરક્ષણ	૯૪૨૭૬૯૨૮૦૫
❖ ડા. શરદ એમ. સોની	પશુપાલન	૯૨૨૮૩૩૨૬૮૧
❖ શ્રી મુકેશભાઈ આર. પટેલ	વિસ્તરણ શિક્ષણ	૮૫૧૧૨૨૧૧૫૮
❖ કુ. રીનાબેન આર. પટેલ	ગૃહવિજ્ઞાન	૯૪૨૭૬૫૦૩૮૨