

# ખેડૂત ઉપયોગી સંશોધન ભલામણો

વર્ષ - ૨૦૧૬



વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રીની કચેરી  
જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જૂનાગઢ



ગુજરાત જૂનાગઢ ઘઉં ૪૬૩  
ઉત્પાદન : ૫૫૭૫ કિ. / હે.



ગુજરાત જૂનાગઢ લાલ ડુંગળી-૧૧  
ઉત્પાદન : ૩૩૬.૨૯ કિવ. / હે.



ગુજરાત જૂનાગઢ સફેદ ડુંગળી-૩  
ઉત્પાદન : ૩૯૮.૦૬ કિવ. / હે.



દિવેલાના પાકમાં રાસાયણિક ખાતર વ્યવસ્થાપન દ્વારા  
(૧૨૦ ના. - ૫૦ ફો. - ૫૦ પો. ગ્રામ/હે.) દ્વારા  
વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખી આવક



ઉનાળુ ગુવારમાં ફેબ્રુઆરી બીજા અઠવાડિયે  
વાવેતર અને (૪૫ x ૧૫ સે.મી. અંતર)થી  
મહત્તમ અને ચોખ્ખો નફો

# ખેડૂત ઉપયોગી સંશોધન ભલામણો

વર્ષ - ૨૦૧૬

:: સંકલન ::

ડૉ. એ.એમ. પારખીયા

ડૉ. જી.આર. ગોહિલ

પ્રો. વી.જી. બારડ



સરદાર સ્મૃતિ કેન્દ્ર  
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રીની કચેરી  
જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જૂનાગઢ

ખેડૂત ઉપયોગી ભલામણો: વર્ષ - ૨૦૧૬

પ્રકાશન વર્ષ : ૨૦૧૬

કૃષિ વિસ્તરણ શિક્ષણ પ્રકાશન શ્રેણી : ૩-૧-૩૪

નકલ : ૫૦૦

પ્રકાશક :

વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રીની કચેરી

જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જૂનાગઢ

મુદ્રક :

મેટ્રો ઓફસેટ

દોલતપરા, જૂનાગઢ.

ફોન : ૨૬૬૧૨૫૪



કુલપતિશ્રી,  
જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી,  
જૂનાગઢ-૩૬૨૦૦૧  
ફોન: ઓ : ૦૨૮૫-૨૬૭૧૭૮૪  
ફેક્સ નં. : ૦૨૮૫-૨૬૭૨૦૦૪  
Email: vc@jau.in  
tl.0૫/૧૧/૨૦૧૬

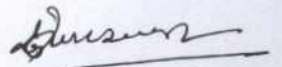
ડૉ. એ.આર.પાઠક

## શુભેચ્છા સંદેશ

આપણે સૌ જાણીએ છીએ કે કોઈપણ ક્ષેત્રમાં થયેલ વિકાસ તે ક્ષેત્રમાં થયેલ સંશોધન ઉપર આધારિત હોય છે. તે પ્રમાણે કૃષિક્ષેત્રના વિકાસ માટે પણ તેને લગતા સંશોધનો ખૂબ જ જરૂરી છે. ખેડૂતોના વિકાસમાં કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા થયેલ સંશોધનોનો ફાળો ખૂબ જ મોટો છે. કૃષિ સંશોધનોમાં જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટીનું નોંધપાત્ર યોગદાન રહ્યું છે. સને- ૨૦૦૪ થી સૌરાષ્ટ્રના ખેડૂતોની જરૂરિયાત અને હિતને ધ્યાનમાં રાખી જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી તેના સંશોધન કેન્દ્રો દ્વારા વિવિધ સંશોધનો હાથ ધરે છે. ત્રણ-ચાર વર્ષ સુધી ચાલેલા અખતરાઓના સફળ પરિણામોને અલગ તારવી તેની સમીક્ષા સંશોધનની પેટા સમિતિમાં કરવામાં આવે છે. ત્યારબાદ સંશોધન પરિષદની સંયુક્ત બેઠકમાં આ ભલામણો મંજૂર કરવા રજૂ કરવામાં આવે છે.

રાજ્યની કૃષિ યુનિવર્સિટીની સંશોધન પરિષદની બારમી બેઠકમાં ૨૦૧૬ના વર્ષમાં જે ભલામણો ખેડૂતો માટે સ્વીકારવામાં આવેલ છે. તેના સંશોધનકર્તા તમામ કૃષિ વૈજ્ઞાનિકોને મારા અભિનંદન.

આ ભલામણોને ખેડૂતો તેમજ વિસ્તરણ કાર્યકરો સમજી શકે તેવી રીતે સંકલિત કરી પ્રકાશિત કરવાનો પ્રયાસ કરવા બદલ ડૉ. એ.એમ. પારખીયા, વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રી તેમજ ડૉ. જી.આર. ગોહિલ, પ્રો. વી.જી. બારડ તથા તમામ સ્ટાફને અભિનંદન પાઠવું છું.

  
(એ.આર. પાઠક)



ડો. એ. એમ. પારખીયા

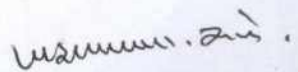
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક  
જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જૂનાગઢ  
ફોન: ઓ : ૦૨૮૫-૨૬૭૨૬૫૩  
ફેક્સ નં. : ૦૨૮૫-૨૬૭૧૬૬૮  
Email: dee@jau.in  
તા. ૦૫/૧૧/૨૦૧૬

## શુભેચ્છા સંદેશ

રાજ્યનાં જુદા જુદા ખેત હવામાન વિભાગ પૈકી ઉત્તર અને દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર તથા ઉત્તર-પશ્ચિમ ગુજરાત ખેત હવામાનના કેટલાક ભાગ મુજબ કૃષિ સંશોધનો હાથ ધરવાની જવાબદારી જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટીએ ઉપાડેલ છે. વર્ષ-૨૦૧૬ની સંશોધનની બારમી પરિષદની સંયુક્ત બેઠકમાંકુલ -૨૭ સંશોધન ભલામણો મંજૂર કરવામાં આવેલ છે. આ ખેડૂત ઉપયોગી સંશોધન ભલામણોનું સંક્ષિપ્ત સંકલન કરી વિસ્તરણ કાર્યકરો અને ખેડૂતો સમજી શકે તેવી સરળ ભાષામાં તૈયાર કરી "ખેડૂત ઉપયોગી સંશોધન ભલામણો" પુસ્તિકારૂપે પ્રકાશિત કરવાનો નમ્ર પ્રયાસ કર્યો છે. આ પુસ્તિકા માટે જરૂરી માહિતી લાગતા-વળગતા સંશોધન વૈજ્ઞાનિકશ્રીઓ, સંશોધન પરિષદની પેટા સમિતિઓના કન્વીનરશ્રીઓ તેમજ સંશોધન નિયામકશ્રી પાસેથી મેળવેલ છે.

આ પુસ્તિકામાં સમાવિષ્ટ સંશોધન ભલામણો તાજેતરમાં થયેલ સંશોધનોના ફળ સ્વરૂપે હોય, ખેડૂતોને અને વિસ્તરણ કાર્યકરોને ઉપયોગી થશે.

આ પુસ્તિકામાં આપવામાં આવેલ માહિતીનું સંકલન કરી તૈયાર કરવામાં વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રીની કચેરીના ડો. જી.આર. ગોહિલ અને પ્રો.વી.જી. બારડ અને સમગ્ર સ્ટાફનું નોંધપાત્ર યોગદાન રહ્યું છે, જે બદલ તેમને અભિનંદન પાઠવું છું.

  
(એ.એમ. પારખીયા)

## અનુક્રમણિકા

ક્રમ	પાકનું નામ	પાના નં.
૧.	વિવિધ પાકોની સુધારેલી / સંકર જાતો	૬
૨.	ધાન્ય પાકો	૭
૩.	તેલીબિયાં પાકો	૮
૪.	કઠોળ પાકો	૧૧
૫.	રોકડીયા પાકો	૧૧
૬.	શાકભાજીના પાકો	૧૩
૭.	બાગાયતી પાકો	૧૪
૮.	કૃષિ ઈજનેરી	૧૫
૯.	મત્સ્ય પાલન	૧૬

૧) વિવિધ પાકોની સુધારેલી/સંકર જાતોની માહિતી

૧.૧ ગુજરાત જૂનાગઢ ઘઉં ૪૬૩ (જી.જે. ડબલ્યુ ૪૬૩)

ભલામણ કરેલ ઘઉંની જાત ગુજરાત જૂનાગઢ ઘઉં ૪૬૩ એ વહેલી વાવણીમાં ૫૫૭૫ કિ.ગ્રા./હે દાણાનું ઉત્પાદન આપેલ છે જે નિયંત્રણ હેઠળની જાતો જેવી કે જી. ડબલ્યુ ૪૮૬ (૪૩૩૮ કિ.ગ્રા./હે), લોક ૧ (૪૨૮૭ કિ.ગ્રા./હે), જી. ડબલ્યુ ૩૬૬ (૪૫૬૫ કિ.ગ્રા./હે) અને જી. ડબલ્યુ ૧૮૦ (૪૮૩૮કિ.ગ્રા./હે) કરતા અનુક્રમે ૨૮.૧, ૩૦.૦, ૨૧.૭ અને ૧૨.૮ ટકા વધારે જોવા મળેલ છે. જ્યારે આ જાતે સમયસરની વાવણીમાં ૫૦૮૧કિ.ગ્રા./હે. દાણાનું ઉત્પાદન આપેલ છે જે નિયંત્રણ હેઠળની જાતો જેવી કે જી. ડબલ્યુ ૪૮૬(૪૪૭૮ કિ.ગ્રા./હે), લોક ૧ (૪૭૬૩ કિ.ગ્રા./હે), જી. ડબલ્યુ ૩૨૨(૫૦૩૭ કિ.ગ્રા./હે) અને જી. ડબલ્યુ ૩૬૬ (૪૭૮૨ કિ.ગ્રા./હે) કરતા અનુક્રમે ૧૩.૭, ૬.૮, ૧.૧ અને ૬.૨૨ટકા વધારે જોવા મળેલ છે. આ જાતનો દાણોજી. ડબલ્યુ. ૪૮૬ જાતના દાણા જેવો સોનેરી રંગનો છે. આ જાત ગેરુ રોગ તથા ઉચ્ચ તાપમાન સામે સહનશીલ છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, ઘઉં સંશોધન કેન્દ્ર, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

૧.૨ ગુજરાત જૂનાગઢ લાલ ડુંગળી-૧૧ (જીજેઆરઓ-૧૧)

દક્ષિણ ગુજરાતમાં રવિ ઋતુમાં ડુંગળીનો પાક ઉગાડતા ખેડૂતોને ડુંગળીની ગુજરાત જૂનાગઢ લાલ ડુંગળી-૧૧ (જીજેઆરઓ-૧૧) જાતની વાવેતર માટે ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ લાલ ડુંગળીની જાત તારીખ ૭-૮ એપ્રિલ, ૨૦૧૫નાં રોજ આણંદ ખાતે મળેલ ૧૧ મી કમ્બાઈન્ડ જોઈન્ટ એગ્રેસ્કોમાં દક્ષિણ ગુજરાત સિવાય સમગ્ર ગુજરાત રાજ્ય માટે ભલામણ થયેલ છે. આ જાતની દરખાસ્ત દક્ષિણ ગુજરાતનાં આંકડા સાથે રજૂ કરેલ. આ જાતનાં કંદનું સરેરાશ ઉત્પાદન ૩૩૬.૨૮ કવીન્ટલ/હેક્ટર મળેલ જે અંકુશ જાતો એગ્રીકાઉન્ડ લાઈટ રેડ (૨૮૮.૮ કવીન્ટલ/હેક્ટર), પીળી પતી (૨૬૪.૨ કવીન્ટલ/હેક્ટર) તથા તળાજા લાલ (૨૭૭.૩ કવીન્ટલ/હેક્ટર) કરતા અનુક્રમે



૧૬.૦, ૨૭.૩ તથા ૨૧.૩ ટકા વધારે માલુમ પડેલ. આ જાત અંકુશ જાતો એગ્રી ફાઉન્ડ લાઈટ રેડ તથા તળાજા લાલ કરતા ઓછી તીખી (પાયરૂવીક એસીડ ૧.૨૨ માર્કોમોલ/ગ્રામ ) છે. અને આ જાતનાં કંદ મધ્યમ કદનાં, ગોળ ચપટા તથા લાલ રંગના થાય છે. આ જાત રોગ, જીવાંત સામે અંકુશ જાતો કરતા સારી માલુમ પડેલ છે. આ જાત દક્ષિણ ગુજરાત માટે પણ ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (લ-ડું), શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

### ૧.૩ ગુજરાત જૂનાગઢ સફેદ ડુંગળી-૩ (જીજેડબલ્યુઓ-૩)

ગુજરાત રાજ્યમાં રવિ ઋતુમાં ડુંગળીનો પાક ઉગાડતા ખેડૂતોને ડુંગળીની ગુજરાત જૂનાગઢ સફેદ ડુંગળી-૩ (જી.જે.ડબલ્યુ.ઓ.-૩) જાતની વાવેતર માટે ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ જાતના કંદનું સરેરાશ ઉત્પાદન ૩૯૮.૦૬ કવીન્ટલ/હેક્ટર મળેલ જે નિયંત્રિત જાતો પી. ડબલ્યુ. એફ.-૧૩૧ (૩૨૯.૫૪ કવીન્ટલ/હેક્ટર), ગુજરાત સફેદ ડુંગળી-૧ (૩૫૭.૭૫ કવીન્ટલ/હેક્ટર) તથા ક્વોલીફાઈંગ જાત જી.એ.ડબલ્યુ. ઓ.-૨ (૩૬૯.૨૬ કવીન્ટલ/હેક્ટર) કરતા અનુક્રમે ૨૦.૮, ૧૧.૩ તથા ૭.૮ ટકા વધારે માલુમ પડેલ. કુલ દ્રાવ્ય ઘન પદાર્થ-ટી.એસ.એસ.(૧૩.૧૫ %) જે નિયંત્રિત જાતો પી. ડબલ્યુ. એફ. -૧૩૧(૧૨.૮૦%), ગુજરાત સફેદ ડુંગળી-૧ (૧૨.૮૮%) તથા ક્વોલીફાઈંગ જાત ગુજરાત આણંદ સફેદ ડુંગળી- ૨ (૧૨.૧૮%) કરતા વધારે માલુમ પડેલ. મોગરાનું પ્રમાણ તથા બેતા અંકુશ જાતો કરતા ઓછા છે. આ જાતના કંદ મધ્યમ કદના, ગોળ ચપટા તથા સફેદ રંગના થાય છે. જેના લીધે સુકવણી કરતા ઉધોગો દ્વારા પસંદ કરવામાં આવેલ છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (લ-ડું), શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

## ૨) ધાન્ય પાકો

### ૨.૧ ઘઉં

#### (ક) ઘઉંના પાકમાં રાસાયણિક ખાતર વ્યવસ્થાપન

દક્ષિણ ખેત આબોહવાકિય વિસ્તારમાં મધ્યમ કાળી, યુનાયુક્ત જમીનમાં

રવી ઘઉંવાળા ખેડૂતોને સલાહ આપવામાં આવે છે કે, ઘઉંના પાકમાં ૬૦ કિ.ગ્રા. પોટાશની સાથે ૪૦ કિ.ગ્રા. ગંધક (સલ્ફર) (ફોસ્ફો જીપ્સમનાં સ્વરૂપમાં) પ્રતિ હેક્ટરે પાયામાં અને ભલામણ કરેલ રાસાયણિક ખાતર નાઈટ્રોજન અને ફોસ્ફરસ (૧૨૦-૬૦-કિગ્રા /હે.) આપવાથી ઘઉંનું વધુ ઉત્પાદન અને નફો મળે છે.

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, કૃષિ રસાયણશાસ્ત્ર અને જમીન વિજ્ઞાન વિભાગ અને સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (ઘઉં), ઘઉં સંશોધન કેન્દ્ર, જૂકુયુ, જૂનાગઢ)

## ૨.૨ મકાઈ

(ક) ઉનાળુ ઋતુમાં સ્વીટ કોર્ન (મીઠી મકાઈ)ના પાકમાં સંકલિત નીંદણ નિયંત્રણ

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં સ્વીટ કોર્ન (મીઠી મકાઈ)નું ઉનાળુ ઋતુમાં વાવેતર કરતા ખેડૂતોને સ્વીટ કોર્નમાં અસરકારક નીંદણ નિયંત્રણ તેમજ વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવવા માટે એટ્રાઝીન ૫૦૦ ગ્રામ/હે. (૫૦% વે.પા. ૨૦ ગ્રામ/૧૦ લી.) પ્રમાણે વાવણી બાદ પરંતુ પાક અને નીંદણ ઉગ્યા પહેલાં છંટકાવ તથા વાવણી બાદ ૪૦ દિવસે એક વખત આંતરખેડ અને હાથ નિંદામણ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, કૃષિ વિજ્ઞાન વિભાગ, જૂકુયુ, જૂનાગઢ)

## ૩) તેલીબિયાં પાકો

### ૩.૧ મગફળી

(ક) મગફળીના પાકમાં સુકારાનું અર્થક્ષમ નિયંત્રણ

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારના ઉનાળુ મગફળી ઉગાડતા ખેડૂતોને અલ્ટરનેરીયા ફૂગથી થતા પાનના સુકારાના રોગના અસરકારક અને અર્થક્ષમ નિયંત્રણ માટે મેન્કોઝેબ ૭૫ વે.પા. ૦.૨ ટકા (૨૭ ગ્રામ/ ૧૦ લીટર પાટી)ના વાવણી બાદ ૩૫, ૫૦ અને ૬૫ દિવસે ત્રણ છંટકાવ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(મગફળી) મુખ્ય તેલીબિયાંસંશોધન કેન્દ્ર, જૂકુયુ, જૂનાગઢ)

**(ખ) મગફળીમાં પાનના ટપકાં અને ગેરૂનું અસરકારક નિયંત્રણ**

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારના ચોમાસું મગફળી ઉગાડતા ખેડૂતોને ઉગસુક, થડનો સડો, પાછોતરા પાનના ટપકા અને ગેરૂ રોગના અસરકારક નિયંત્રણ માટે બીજને ટેબકોનાઝોલ ૨૫ ડબલ્યુજી ૧.૫ ગ્રામ પ્રતિ કિલો બીજ અથવા ટ્રાઈકોડર્મા વિરીડી ૧% વે.પા., ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ કિલો બીજ પ્રમાણે બીજ માવજત તેમજ હેક્ટરે ૪ કિલો ટ્રાઈકોડર્મા વિરીડી પાઉડર ૫૦ કિલો છાણીયા ખાતરમાં એક અઠવાડિયા સુધી સંવર્ધિત કરી વાવેતર સમયે તથા વાવેતર બાદ ૪૦ દિવસે ચાસમાં આપવું અને પાનના રોગની શરુઆત થયે ટેબુકોનાઝોલ ૨૫.૯ એસસી (૧૦ મિલી/ ૧૦ લિ પાણીમાં) ના બે છંટકાવ પંદર દિવસના અંતરે કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(મગફળી) મુખ્ય તેલીબિયાંસંશોધન કેન્દ્ર, જુહુ, જૂનાગઢ)

**(ગ) ઉનાળું મગફળીના પાકમાં વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ અને ઉત્પાદન માટે ઝીક સલ્ફેટની માવજત**

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારના ઉનાળું મગફળી ઉગાડતા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે સારી વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ તથા વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખી આવક મેળવવા માટે વાવણી બાદ ૩૫ અને ૭૦ દિવસે ઝીક સલ્ફેટ ૨.૫ કિ.ગ્રા./હે. ૫૦૦ લી. પાણીમાં) છંટકાર કરવો.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(મગફળી) મુખ્ય તેલીબિયાંસંશોધન કેન્દ્ર, જુહુ, જૂનાગઢ)

**(ઘ) મગફળી (ખરીફ) - ચણા (રવી) પાક પદ્ધતિમાં સેન્દ્રિય ખેતીની શક્યતાનું મુલ્યાંકન કરવું**

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત-આબોહવાકીય વિસ્તારના મગફળી (ખરીફ)-ચણા (રવી) પાક પદ્ધતિમાં સેન્દ્રિય ખેતી અપનાવતા ખેડૂતોને ઓછા ખર્ચે વધુ ચોખ્ખો નફો મેળવવા તેમજ જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવવા માટે મગફળીમાં છાણીયુ ખાતર (૧.૨૫૦ ટન/હે.) + દિવેલીનો ખોળ (૧૩૯ કિ.ગ્રા./હે.) અને ચણામાં અળસિયાનું ખાતર (૬૬૭ કિ.ગ્રા./હે.) + દિવેલીનો ખોળ (૨૨૨ કિ.ગ્રા./હે.) વાવણી પહેલાં ચાસમાં આપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, કૃષિ વિજ્ઞાન વિભાગ, જુહુ, જૂનાગઢ)

(ચ) ઉચી કિંમત ધરાવતા પાકો (ચોમાસુ મગફળી- શિયાળુ ડુંગળી) માટે સેન્દ્રિય ખેતી પદ્ધતિ વિકસાવવી

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારના ચોમાસુ મગફળી-શિયાળુ ડુંગળી પાક પદ્ધતિ અપનાવતા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવવા તેમજ જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવવા માટે મગફળી અને ડુંગળીમાં ભલામણ કરેલ નાઈટ્રોજન ૫૦% રાસાયણિક ખાતરો (મગફળીમાં ૬.૨૫-૨૫ ના-ફો કિ.ગ્રા./હે. તથા ડુંગળીમાં ૩૭.૫-૬૦-૫૦ ના-ફો-પો કિ.ગ્રા./હે.) દ્વારા તથા ૫૦% છાણીયા ખાતર (મગફળીમાં ૧૨૫૦ કિ.ગ્રા./હે. તથા ડુંગળીમાં ૭૫૦૦ કિ.ગ્રા./હે.) દ્વારા આપવું.

સેન્દ્રિય ખેતીમાં ૨૨ ધરાવતા ખેડૂતોને વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવવા તેમજ જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવવા માટે મગફળી અને ડુંગળી માં ભલામણ કરેલ નાઈટ્રોજનના ૫૦% છાણીયા ખાતર (મગફળીમાં ૧૨૫૦ કિ.ગ્રા./હે. તથા ડુંગળીમાં ૭૫૦૦ કિ.ગ્રા./હે.) દ્વારા + નાઈટ્રોજન માટે જૈવિક ખાતરો (રાઈઝોબિયમ / એઝેટોબેક્ટર ૧૨૫૦ મીલી/હે.) + ફોસ્ફરસ માટે રોક ફોસ્ફેટ (મગફળીમાં ૧૦૦ કિ.ગ્રા./હે. તથા ડુંગળીમાં ૬૦૦ કિ.ગ્રા./હે.) + ફોસ્ફેટ સોલ્યુબિલાઈઝીંગ બેક્ટેરીયલ કલ્ચર (૧૨૫૦ મીલી/હે.) આપવું જોઈએ.

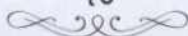
(પ્રાધ્યાપક અને વડા, કૃષિ વિજ્ઞાન વિભાગ, જૂકુયુ, જૂનાગઢ)

### ૩.૨ તલ

(ક) તલના પાકમાં આંતર પાક પદ્ધતિથી ઉત્પાદન અને ચોખ્ખા આવક વધારવી

ઉત્તર સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારના ખરીફ ઋતુમાં તલ સાથે આંતરપાકનું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે તલની જાત ગુ. તલ-૩ની સાથે આંતરપાક તરીકે (ગુ. તુવેર- ૧૦૧), બે હાર તલ + એ હાર તુવેરનું, બે હાર વચ્ચે ૬૦ સેમીના અંતરે વાવેતર કરવાથી વધારે ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવી શકાય છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(પાક સંવર્ધન), કૃષિ સંશોધન કેન્દ્ર, જૂકુયુ, અમરેલી)



### ૩.૩ દિવેલા

#### (ક) દિવેલાના પાકમાં રાસાયણિક ખાતર વ્યવસ્થાપન

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં પિયત દિવેલા ઉગાડતાં ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, પોટાશ ખાતર ૫૦ કિ.ગ્રા./હે. (બે હપ્તે, પ્રથમ વાવેતર સમયે ૨૫ કિ.ગ્રા./હે. અને વાવેતર બાદ ૪૫ દિવસે ૨૫ કિ.ગ્રા./હે) ભલામણ કરવામાં આવેલ. નાઈટ્રોજન અને ફોસ્ફરસ (૧૨૦-૫૦ ના-ફો કિ.ગ્રા./ હે.) આપવાથી વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખી આવક મળે છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(મગફળી) મુખ્ય તેલીબિયાંસંશોધન કેન્દ્ર, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

### ૪. કઠોળ પાકો

#### ૪.૧ ગુવાર

#### (ક) ઉનાળું ગુવારના પાક ઉપર વાવેતર સમય અને અંતરની અસર ચકાસવી

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં ઉનાળુ ગુવારનું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને ગુવારના દાણાનું મહત્તમ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવવા માટે ફેબ્રુઆરીના બીજા અઠવાડિયામાં ૪૫ સે.મી. × ૧૫ સે.મી.ના અંતરે પાકની વાવણી કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

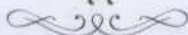
(પ્રાધ્યાપક અને વડા, કૃષિ વિજ્ઞાન વિભાગ, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

### ૫. રોકડીયા પાકો

#### ૫.૧ કપાસ

#### (ક) બી.ટી. કપાસમાં છોડની ટોચ કાપી ઉત્પાદન વધારવાની માવજત

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં પિયત બી.ટી. કપાસનું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને વધારે ઉત્પાદન, વધુ આર્થિક વળતર અને ખર્ચના પ્રમાણમાં વધુ નફો મેળવવા માટે કપાસની સપ્રમાણ વૃદ્ધિ કરવા ૭૫ દિવસે કપાસના છોડની ટોચ કાપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. આમ કરવાથી પાનનાં હરિતદ્રવ્યમાં, પાનની જાડાઈમાં, સિમ્પોડીયાની સંખ્યા તથા લંબાઈ માં,



છોડનો ઘેરાવો તેમજ જીંડવાની સંખ્યામાં વધારાના કારણે ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(કપાસ) કપાસ સંશોધન કેન્દ્ર, જૂકુયુ, જૂનાગઢ)

### (ખ) કપાસના પાકમાં સુકારો અને મુળખાઈના રોગનું વ્યવસ્થાપન

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં કપાસ ઉગાડતા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, કપાસના સુકારા અને મુળખાઈ કોમ્પ્લેક્સ રોગોના અર્થક્ષમ, અસરકારક નિયંત્રણ અને વધુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે બીજને વાવતા પહેલા કાર્બોકલીન ૩૭.૫% + થાયરમ ૩૭.૫ % ડી.એસ.ના તૈયાર મિશ્રણનો ૩.૫ ગ્રામ/ પ્રતિ કીલો મુજબ પટ આપવો.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(કપાસ) કપાસ સંશોધન કેન્દ્ર, જૂકુયુ, જૂનાગઢ)

### (ગ) કપાસના પાકમાં રાસાયણિક ખાતરનું વ્યવસ્થાપન

ઉત્તર સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તાર (ખેત હવામાન પરિસ્થિતિ-૧૦) માંવરસાદ આધારિત કપાસ વાવતાં ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે બીટી કપાસના પાકને ભલામણ કરેલ રાસાયણિક ખાતર ૮૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજનની સાથે ૨૦ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ, ૪૦ કિ.ગ્રા. પોટાશ અને ૨૦ કિ.ગ્રા. ગંધક (૧૫૦ કિ.ગ્રા. જીપ્સમ) પ્રતિ હેક્ટરે આપવાથી વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવવાની સાથે જમીનની ફળદ્રુપતા પણ જાળવી શકાય છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(સૂકી ખેતી), મુખ્ય સૂકી ખેતી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂકુયુ, તરઘડીયા અને મદદનીશ સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, સૂકી ખેતી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂ.કુ.યુ., જામખંભાળીયા)

### (ઘ) બીટી કપાસના પાકમાં ઈથરેલની માવજત

ઉત્તર સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં ખરીફ ઋતુમાં વરસાદ આધારિત બી.ટી. કપાસનું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખી આવક માટે બી.ટી. કપાસના પાકનાં વાવણી બાદ ૭૫ દિવસે છોડની ઉપરની ડૂંખ તોડવા તેમજ વાવણી બાદ ૯૦ દિવસે ઈથરેલ (ઈથીલીન-૩૯ %) ૫૦ પી.પી.એમ. (૧.૩ મિ.લિ.પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણીમાં)નાં દ્રાવણનો છંટકાવ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. આમ કરવાથી મૂળની લંબાઈ, મોનોપોડીયા અને સિમ્પોડીયાની સંખ્યા તથા બીજની ગુણવત્તામાં વધારાના

કારણે ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(સૂકી ખેતી) મુખ્ય સૂકી ખેતી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂકુયુ, તરઘડીયા)

### (ચ) બીટી કપાસના રાસાયણિક પોષણ વ્યવસ્થાપન

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં મધ્યમ કાળી યુનાયુકત જમીનમાં બી.ટી. કપાસનું વાવેતર કરતાં ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, બીટી કપાસના પાકમાં ભલામણ કરેલ રાસાયણિક ખાતર (૨૪૦-૫૦-૧૫૦, ના-ફો-પો કિ.ગ્રા./હે.) ઉપરાંત જમીન ચકાસણી મુજબ સૂક્ષ્મતત્વોને પાયામાં આપવાથી બી.ટી. કપાસનું વધુ ઉત્પાદન અને નફો મેળવી શકાય છે.

વિકલ્પમાં બીટી કપાસના પાકમાં ભલામણ કરેલ રાસાયણિક ખાતર (૨૪૦-૫૦-૧૫૦, ના-ફો-પો કિ.ગ્રા./હે.) ઉપરાંત મલ્ટીમાઈક્રોન્યુટ્રીઅન્ટ ગ્રેડ-૪ (લોહ-મેન્ગેનીઝ-ઝીંક-કોપર-બોરોન, ૪.૦-૧.૦-૬.૦-૦.૫-૦.૫ ટકા) ના ૧ ટકા દ્રાવણનો ૪૫, ૬૦, ૭૫ અને ૯૦ દિવસે છંટકાવ કરવાથી પણ બી.ટી. કપાસનું વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવી શકાય છે.

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, કૃષિ રસાયણશાસ્ત્ર અને જમીન વિજ્ઞાન વિભાગ અને સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (કપાસ), કપાસ સંશોધન કેન્દ્ર, જૂકુયુ, જૂનાગઢ)

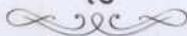
## ૬. શાકભાજી પાકો

### ૬.૧ ભીંડો

#### (ક) ચોમાસું ભીંડાનાં રાસાયણિક ખાતર વ્યવસ્થાપન

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં મધ્યમ કાળી યુનાયુકત જમીનમાં ચોમાસું ભીંડાનું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, ભીંડાના પાકમાં ભલામણ કરેલ રાસાયણિક ખાતર (૧૫૦-૫૦-૫૦ ના-ફો-પો કિ.ગ્રા./હે.) ઉપરાંત જમીન ચકાસણી મુજબ સૂક્ષ્મતત્વો પાયામાં આપવાથી ભીંડાનું વધુ ઉત્પાદન અને નફો મળે છે.

વિકલ્પમાં ભીંડાના પાકમાં ભલામણ કરેલ રાસાયણિક ખાતર (૧૫૦-૫૦-૫૦ ના-ફો-પો કિ.ગ્રા./હે.) ઉપરાંત મલ્ટીમાઈક્રોન્યુટ્રીઅન્ટ



ગ્રેડ-૪ (લોહ-મેન્ગેનીઝ-ઝીંક-કોપર-બોરોન, ૪.૦-૧.૦-૬.૦-૦.૫-૦.૫ ટકા) ના ૧ ટકા દ્રાવણનો ૪૫, ૬૦ અને ૭૫ દિવસે છંટકાવ કરવાથી પણ ભીંડાનુંવધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવી શકાય છે.

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, કૃષિ રસાયણશાસ્ત્ર અને જમીન વિજ્ઞાન વિભાગ અને સંશોધન વૈજ્ઞાનિક (લ.ડુ.), શાકભાજી સંશોધન કેન્દ્ર, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

## ૭. બાગાયતી પાકો

### ૭.૧ કેળા

#### (ક) કેળના પાકમાં સંકલિત પોષણ વ્યવસ્થાપન

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારના કેળની ગ્રાન્ડ નેઈન જાત ઉગાડતા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, પ્રતિ છોડ દીઠ કુલ ૩૦૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન અને ૪ કિગ્રા અળસિયાનું ખાતર એક સરખા ચાર હપ્તામાં ફેર રોપણીના બીજા, ત્રીજા, ચોથા તથા પાંચમા મહિને આપવું. તેમજ ભલામણ મુજબ ૯૦ ગ્રામ ફોસ્ફરસ અને ૨૦૦ ગ્રામ પોટાશ ફેર રોપણીના ત્રીજા મહિને જ્યારે પાયામાં ૫ કિલોગ્રામ ગળતિયું ખાતર ફેર રોપણી વખતે આપવાથી સારી ગુણવત્તા, વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મળે છે.

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, બાગાયતશાસ્ત્ર વિભાગ, જૂ.કૃ.યુ., જૂનાગઢ)

### ૭.૨ નાળિયેરી

#### (ક) દેશી નાળિયેરીની ખારા પાણી સજીવ ખેતીની શક્યતાઓ તપાસવી.

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવાકીય હવામાનમાં જે ખેડૂતો નાળિયેરીની પશ્ચિમ કિનારાની ઉંચી જાત દેશીની સજીવ ખેતીમાં રસ ધરાવતા હોય અને ખારા પાણીની પિયત પરિસ્થિત (૧૦ થી ૧૪ ઈ.સી.) હોય તેને સલાહ આપવામાં આવે છે કે ઝાડ દીઠ ૬૦ કિ.ગ્રા. છાણિયું ખાતર આપવાથી વધારે વળતરની સાથે જમીનની ફળદ્રુપતા પણ સુધારી શકાય છે.

(મદદનીશ સંશોધન વૈજ્ઞાનિક, ફળ સંશોધન કેન્દ્ર, જૂક્યુ, માંગરોળ)



## ૯. કૃષિ ઈજનેરી

(ક) ચીકુમાં ટપક પિયત પદ્ધતિ અને મલ્ટીગથી ઉત્પાદન અને યોજ્ઞી આવક વધારવી.

દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર ખેત આબોહવા વિસ્તારના ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, ચીકુ (કલીપત્તી)માં ટપક પિયત પદ્ધતિ (બે વર્ષ સુધી છોડ દીઠ ૨ ડ્રીપર ત્યારબાદ છોડ દીઠ ૪ ડ્રીપર, ડ્રીપર ડીસ્ચાર્જ : ૪ લીટર / કલાક) ઉપર ૧૦૦ માઈક્રોનનું કાળું પ્લાસ્ટીક પાથરી તેને એકાંતરે દિવસે ૦.૬ ઈંટીસી લેવલે (અથવા છોડ દિઠ ૧૪, ૩૪, ૪૮, ૩૪, ૮, ૧૧, ૯ લીટર પાણી અનુક્રમે જાન્યુઆરી- ફેબ્રુઆરી, માર્ચ-એપ્રિલ, મે-જૂન, જુલાઈ-ઓગષ્ટ, સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર, નવેમ્બર-ડીસેમ્બર) આપવાથી મલ્ટીગ વગરના ચીકુની સરખામણીમાં વધુ ઉત્પાદન તેમજ વધારે આવક મેળવી શકાય છે.

(સંશોધન વૈજ્ઞાનિક(કૃષિ ઈજનેરી), આરટીટીસી વિભાગ, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

(ખ) ચીકુમાં સફાઈ ખર્ચ ઘટાડવા પાવર કલીનરનો ઉપયોગ

ખેડૂતોને ચીકુને ઝાડ પરથી ઉતાર્યા બાદ ચીકુની સપાટીને સાફ અને ચળકતી કરવા માટે જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા વિકસાવાયેલ પાવરથી ચાલતા કલીનરનો ઉપયોગ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ મશીન દ્વારા સફાઈ કરવામાં આવે તો માણસો દ્વારા કરવામાં આવતી સફાઈના ખર્ચ કરતા ૯૦ ટકા બચત થાય છે. આ મશીનની ક્ષમતા ૫૭૫ કિગ્રા/કલાક છે.

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, પ્રોસેસીંગ અને ફૂડ એન્જી. વિભાગ, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

(ગ) પાસ્તા (સેવ)ને ગુણવત્તા યુક્ત અને સંગ્રહ શક્તિ વધારવા સોલાર કેબિનેટ ડ્રાયરનો ઉપયોગ

ફૂડ પ્રોસેસરોને સલાહ આપવામાં આવે છે કે તેલ કાઢેલ મગફળીનો લોટ, રાજગરાનો લોટ તેમજ સાબુદાણાનો લોટ (બાઈડર તરીકે) ના અનુક્રમે ૨૦, ૭૦ અને ૧૦ ટકાના ગુણોત્તર વાળા મીશ્રણનો ઉપયોગ કરી ગુણવત્તાયુક્ત બનાવેલ ઠંડા પાસ્તાને ઉનાળાના મહિનાઓમાં ૧૪ કલાક સૂર્યપ્રકાશમાં અથવા તો ૫૫ ડીગ્રી સેલ્સીયસ તાપમાને એક કલાક માટે સોલાર કેબિનેટ ડ્રાયરમાં સુકવીને તૈયાર કરેલ પાસ્તા (સેવ) ને ૭૫ માઈક્રોન ટ્રાન્સપરન્ટ પોલીઈથીલીન (LDPE) પેકેજીંગ બેગમાં ઓછામાં ઓછા બે મહિના માટે યોગ્ય ગુણવત્તા

સાથે સારી રીતે સંગ્રહ કરી શકાય છે.

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, પ્રોસેસીંગ અને ફૂડ એન્જી. વિભાગ, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

(ઘ) જીરૂને પ્રતિકૂળ વાતાવરણથી બચાવવા લો ટનલ સ્ટ્રક્ચરનો ઉપયોગ

આથી દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર કૃષિ આબોહવાકીય વિસ્તારનાં જીરૂ ઉગાડતા ખેડૂતોને ૩૦ ટકા શેડનેટથી બન્ને છેડે ઢાંકેલ પ્લાસ્ટીક (એલડીપીઈ-પીઈ-પીઈ) માઈક્રોન) લો ટનલ (ટનલ સાઈઝ-૪ X ૨ X ૧ મીટર) વાપરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ પ્રકારનાં ટનલ વાપરવાથી પાકનું પ્રતિકૂળ વાતાવરણ તેમજ રોગ-જીવાતથી રક્ષણ કરી શકાય છે તેમજ સારી ગુણવત્તા અને વધુ ઉત્પાદકતા મેળવી શકાય છે. આ પ્રકારનું ટનલ બીજ ઉત્પાદન માટે પણ ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, રીન્યુએબલ એનર્જી અને રૂરલ એન્જીયરીંગ વિભાગ, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

૯. મત્સ્ય પાલન

(ક) મીઠા પાણીમાં જીંગા ઉછેરમાં ભેજ સંગ્રહ દરનું મહત્વ

મત્સ્ય ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, મીઠા પાણીના મેક્રોબ્રેકીયમ રોજનબર્ગી (સ્કામ્પી) પ્રજાતીના ઝીંગાનો ઉત્તમ વૃદ્ધિ દર, જીવંત દર તથા વધુ આર્થિક દર મેળવવા માટે ઉછેર તળાવોમાં ઝીંગા બીજનો સંગ્રહ ૬ ૨૦,૦૦૦ નંગ હેક્ટર દીઠ રાખવો.

(સંશોધન અધિકારી, ફિશરીઝ સંશોધન કેન્દ્ર, જૂક્યુ, જૂનાગઢ)

(ખ) કરચલાને પ્રજનન ઋતુમાં ન પકડવાની ભલામણ

આથી કરચલા પકડતા માછીમાર સમુદાયને ભલામણ કરવામાં આવે છે કરચલાના વધુ સાતત્યપૂર્ણ જથ્થો મેળવવા માટે ઈંડાવાળી (કેશરી, લીલ પડતા, ભૂખરા કે કાળા રંગના) વાળી માદાને ખાસ કરીને પ્રજા ઋતુમાં (જુલાઈ થી નવમ્બર) પકડવી નહિ.

(સંશોધન અધિકારી, ફિશરીઝ સંશોધન કેન્દ્ર, જૂક્યુ, સિંહ)



ભીંડામાં

(૧૫૦ ના.-૫૦ ફો.-૫૦ પો. કિ.ગ્રામ/હે.)  
+ સુક્ષ્મ તત્વોનો ગ્રેડ-૪ આપવાથી વધુ ઉત્પાદન



તલ + તુવેર આંતરપાક



કેળામાં સંકલિત પોષણ વ્યવસ્થાપન કરવાથી  
ગુણવત્તા / વધુ ઉત્પાદન



કપાસમાં

(૨૪૦ ના.-૫૦ ફો.-૧૫૦ પો. કિ.ગ્રામ/હે.)  
+ સુક્ષ્મ તત્વો ગ્રેડ-૪ આપવાથી વધુ ઉત્પાદન



લો ટનલમાં જીરૂના પાકની ખેતી

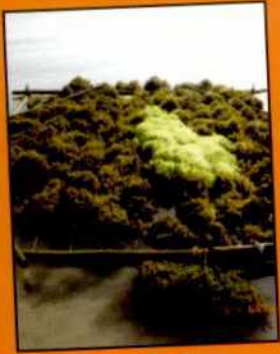
# સજીવ ખેતી માટે જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટીના વિવિધ જૈવિક ઉત્પાદનો



સાવજ રાઈઝોબીયમ



સાવજ એઝોટોબેક્ટર



દરિયાઈ શેવાળ



સાવજ બ્યુવેરીયા



સાવજ H-NPV & S-NPV



સાવજ ટ્રાઇકોડર્મા



ફોરોગેન ટ્રેપ



ટ્રાઈકોર્ડર્મા



સાવજ ફળમાખી ટ્રેપ