NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY

# કેળમાં મલ્ચીંગ, સ્લીવિગ (લૂમને કોથળી પહેરાવી) તથા પોષણ થેલીની તજજ્ઞતા–સફળ ગાથા

### મગનભાઈ કેશવભાઈ પટેલ, જુના બોરભાથા, અંકલેશ્વર (ભરૂચ )

શ્રી મગનભાઈ કેશવભાઈ પટેલ પહેલા સ્થાનિક દેશી પધ્ધતિથી કેળની ખેતી કરતા હતા. કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય તથા અન્ય કૃષિ સંલગ્ન સંસ્થાના સંપર્કમાં આવ્યા બાદ કેળની વૈજ્ઞાનિક પધ્ધતિની જાણકારી મેળવતા. કેળમાં ટીસ્યુકલ્ચર તેમજ ડ્રીપ ઈરિગેશન પધ્ધતિ થકી ખેતીની શરૂઆત કરી ગુણવત્તા સભળ ઉત્પાદન મેળવતા થયા.

ભાલામણ મુજબનું ખાતર, પાણી, જાતો, અંતર તથા યોગ્ય માવજત, બોયોફર્ટિલાઈઝર, સમયસર વાવણી વગેરે કરતા થયા હતા. ભૂંડથી ખેતરના રક્ષણ માટે દેશી પધ્ધતિથી ખેતરની ફરતે નાયલોનની સાડીની વાડ કરે અથવા જાળ બાંધતા. પાણીમાં દ્રાવ્ય ખાતરનો ઉપયોગ પણ શરૂ કરેલ હતો.

વર્ષ ૨૦૧૨-૧૩ દરમ્યાન મગનભાઈ તથા એમના દિકરા કેશીકભાઈ સાથે અંકલેશ્વર મુકામે ખેડૂત દિન અંતર્ગત મારી સાથે મુલાકાત થયેલ હતી. કેળની ખેતી પધ્ધતિ ઉપર પ્રશ્નોત્તરી દરમ્યાન એમનો આધુનિક ખેતી પધ્ધતિ વિશે વધુ રસ તથા જીજ્ઞાસા દર્શાવતા એમને કેળમાં નવીનતમ મલ્ચીંગ, સ્લીવિગ (લૂમને કોથળી પહેરાવી) તથા પોષણ થેલીની તજજ્ઞતાની માહિતી આપેલ અને એમણે ઉપરોકત તજજ્ઞતા પોતાના ખેતરમાં નિદર્શન રૂપે એક એકરમા શરૂ કરવા તૈયારી બતાવી મારા માર્ગદર્શન હેઠળ કેળની આધુનિક ખેતી પધ્ધતિ અપનાવી.

આમ પણ ડ્રિપ ઈરિંગેશન તથા ટીસ્યુકલ્ચર રોપ થકી કેળની ખેતીમાં થયેલ ફાયદા જેવાકે ડ્રિપ ઈરીગેશન દ્વારા છોડને પુરતા પ્રમાણમાં પાણી સાથે ખાતર જરૂરી માત્રામાં આપી શકાય, જૈવિક ખાતરો ખાસ કરીને પ્રવાહી ખાતરોનો ઉપયોગ કરી રસાયણિક ખાતરોનો ખર્ચ ઘટાડી શકાય, નિંદામણનો ઉપદ્રવ ઘટે, પાણીની બચત થાય, ખેતી કાર્યો સમયસર થાય વગેરે બાબતો થી માહિતગાર હોય મારા માટે પણ નવિનતમ તજજ્ઞતાને સમજાવવામાં તથા કેળના ખેતરમાં લાગું કરવામાં સહજ સફળતા નિવડી. તેઓએ ટીસ્યુકલ્ચર પધ્ધતિથી તૈયાર કરેલ ગ્રાન્ડ નૈન જાતનું વાવેતર ૭ x ૫ ફુટ ના અંતરે ૩૦ x ૩૦ x ૩૦ અંતરના ખાડા કર્યા, જે મુજબ કુલ ૩૦૭૫ છોડ/હે. વાવવામાં આવ્યા. રોપા રોપ્યા બાદ ૨૦૦ લી. પાણીમાં ૨૦૦ ગ્રામ બાવિસ્ટીનનું દ્રાવણ બનાવી થડમાં રેડયું. ખાતર તથા પાણીની વ્યવસ્થા માટે ટપક સીચાઈ પધ્ધતિ અપનાવેલ હતી. પાયામાં સારૂ કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર જમીન તૈયાર કરતી વખતે આપ્યુ અને પૂર્તી ખાતર તરીકે છોડ દીઠ ૨૦૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન ૯૦ ગ્રામ ફોસ્ફરસ અને ૩૦૦ ગ્રામ પોટાસ નવસારી કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય દ્વારા કરેલ ભલામણ મુજબ સાહેબના માર્ગદર્શનમાં આપ્યું. શિયાળામા ૩ થી ૪ કલાક અને ઉનાળામાં ૪ થી ૬ કલાક મુજબ એક દિવસના અંતરે પાણી આપતા થયા.

ડો. તુષાર યુ. પટેલ
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, ભરૂચ

# કેળમાં નવીનતમ મલ્ચીંગ, સ્લીવિંગ (લૂમને કોથળી પહેરાવી) તથા પોષય થેલીની તજજ્ઞતાની માહિતી

## આવરણ.....

રોપણીના ત્રણ થી ચાર મહિના ના સમયગાળામાં આવરણ ખેતરમાં નાખવામાં આવ્યું. મુખ્ય પાકના છોડની આજુબાજુ આવેલ ખુલ્લી જમીનને પાક અવશેષો/ ઘાસ/ પ્લાસ્ટીક વડે ઢાંકવાની પ્રક્રિયાને આવરણ (મલ્ચીંગ) કહેવામાં આવે છે. આવરણ માટે અપારદર્શક ( કાળું) પ્લાસ્ટીક વાપરવામાં આવેલ છે. આવરણ માટે વપરાતુ પ્લાસ્ટીક વજનના હિસાબે મળે છે. તેનુ આયુષ્ય જાડાઈના સપ્રમાણમાં હોવાથી સીઝન પ્રમાણે આવરણ પેટે થતો ખર્ચ દરેક જાડાઈ મુજબ એક સરખો રહેશે. પ્લાસ્ટીક આવરણના રોકાણની (દા.ત ૫૦ માઈક્રોન, પ્રતિ સીઝન) અર્થકરણની ગણતરી મુજબ હાલના ભાવ પ્રમાણે અંદાજીત **૧૨ થી ૧૩ રૂપિયા / છોડ ખર્ચ** આવેલ હતો. આવરણ કરવાથી **૨૦ થી ૪૦ ટકા ખાતરની બચત** થાય તથા **૩૦ થી ૪૦ ટકા પાણીની બચત, ૧૫ ટકા ઉત્પાદનમાં વધારો તેમજ ૧૦ થી ૧૫ દિવસ વહેલુ ઉત્પાદન** મળેલ હતું તદઉપરાંત **૮૦ થી ૯૦ ટકા નિંદણમાં ઉપદ્રવ ઓછો** જોવા મળ્યો હતો.

*૧. આવરણ હારમાં પાથરવું*

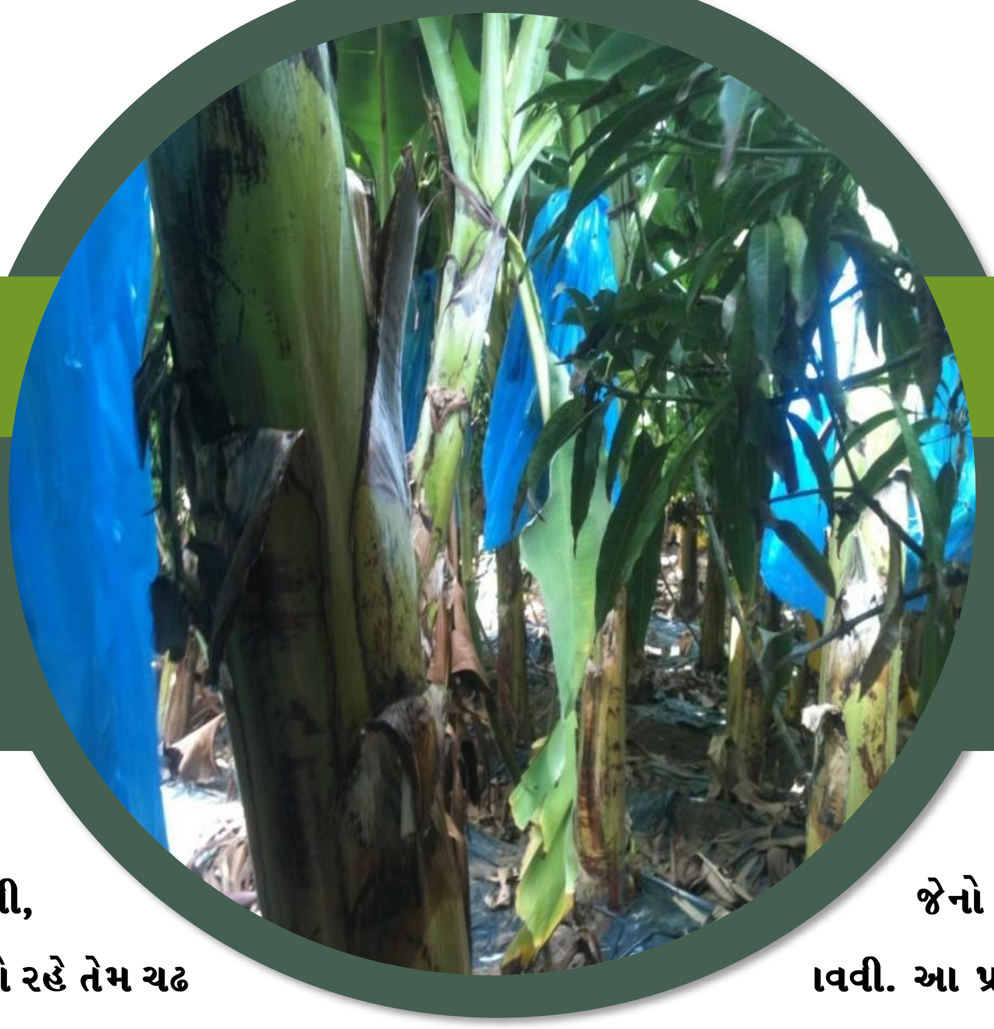
*૨. મધ્ય ભાગમાં ગોળાકાર કણાં પાડવા*

ઉભા કેળના પાક આવરણ કેવી રીતે પાથરવું ? એ બાબતનું માર્ગદર્શન તથા નિદર્શન આપતા ડો. તુષાર પટેલ, વૈજ્ઞાનિક, ન.કૃ.યુ. ભરૂચ (ચિત્ર નં. ૧ થી ૪)

*૩. એક છેડેથી મધ્ય ભાગ તરફ આવરણને કાપવુ*

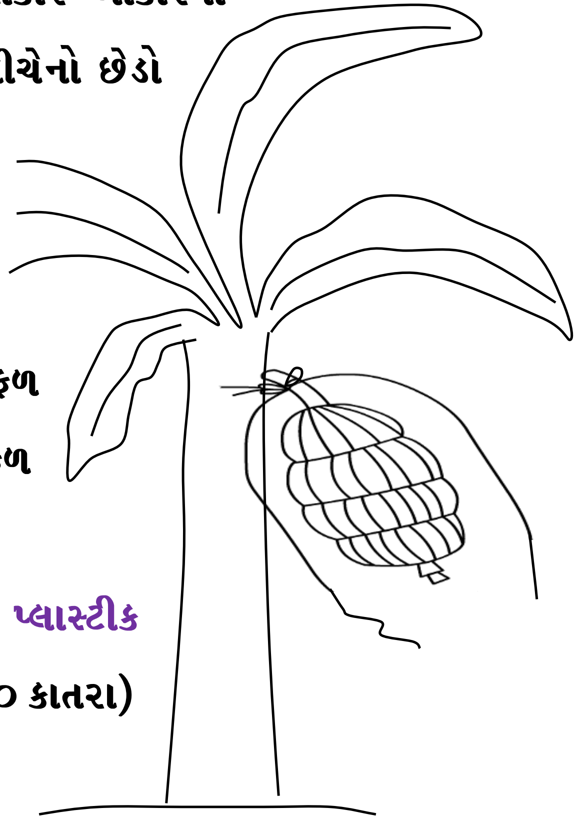
*૪. થડ ફરતેઆવરણ ચઢાવવું*

મુખ્ય થડની આજુબાજુ નિકળતા પીલાને સતત કાપીને દૂર કરવામાં આવતા અને કાપેલ પીલામાં ડીએપી નાખી એનો વિકાસ અટકાવવાં આવતો/નાશ કરાતો. કેળની નીચેના ભાગના રોગવાળા/શુકાયેલા પાન સમય અંતરે દુર કરેલ હતા.



## સ્લીવીંગ

### લુમો પુરેપુરી નીકળી ગયા બાદ વાદળી રંગની પોલીથીનની નળાકાર આકારની કોથળી ચઢાવવી જેને સ્લીવીંગ કહેવાય

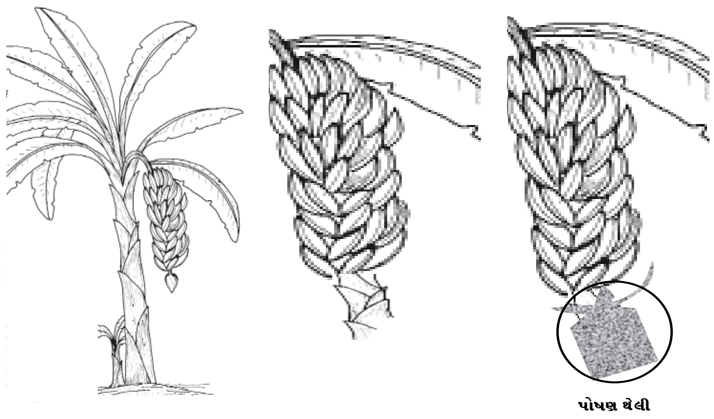


આ માટે પ્લાસ્ટીકની નળાકાર આકારની કોથળી, જેનો એક છેડો ઉપર બાંધવો અને નીચેનો છેડો ખુલ્લો રહે તેમ ચઢાવવી. આ પ્રકારનું પ્લાસ્ટીક બજારમાં મળે છે. સામાન્ય રીતે વિયાણ પડયાના બે થી ત્રણ અઠવાડીયા પછી જયારે ફુટ આવવાની શરૂઆત થાય તે સમયગાળા દરમ્યાન ભુરા રંગની પ્લાસ્ટીકની કોથળી ચઢાવી શકાય. કોથળી કેળની લૂમને પવન, વરસાદ, ગરમી વગેરેથી રક્ષણ આપે કીટક તથા રોગ સામે રક્ષણ આપે જેથી જંતુનાશક દવાનો વપરાશ ઘટે, કેળના ફળ આકર્ષણ અને ગુણવત્તા સભર, કોથળીના લીધે ફળને સતત સ્થિળ વાતાવરણ મળતુ રહેવાથી ભરાવદાર ફળ તૈયાર થાય અને સારા બજાર ભાવ મળે છે.

સ્લીવીંગ (કોથળી) માટે ૧૬–૧૮ માઈક્રોન વાળુ પ્લાસ્ટીક વાપરવું જે માટે ૩ વર્ગ મીટર પ્લાસ્ટીક જોઈએ જેનો ખર્ચ ૮ થી ૯ રૂપિયા હાલના ભાવ પ્રમાણે આવે. કેળની લુમમાં પુરેપુરી નીકળી ગયા (૯ થી ૧૦ કાતરા) બાદ નીચેનો લાલ કલરનો ફુલનો ડોડો કાપીને દુર કરવો અને ત્યા પોષણ થેલી બાધંવી.

## પોષણ થેલી

પોષણ થેલી તૈયાર કરવા માટે ગાયનું છાણ ૪૦૦ થી ૫૦૦ ગ્રામ, એમોનીયા સલ્ફેટ–૨૦ ગ્રામ, પોટેશીયમ સલ્ફેટ ૧૦ ગ્રામ પર થેલી વાપરવું. આ પધ્ધતિ ખુબ જ સહેલી અને સરળ છે. કેળની લુમમાં ફળ આવવાની શરૂઆત બાદ ૯ થી ૧૦ કાતરા આવે ત્યારે નર ફુલને નીચેના ભાગથી ૬૦° ના એંગલે કાપવો. લુમની નીચેના ભાગમા ૧૫ સેમી લંબાઈનો દંડો (pathe) રહેવો જોઈએ ખુલ્લ રહેતા લુમના નીચેના ભાગે પોષય થેલી એવી રીતે બાંધવી કે પોષય થેલીમાં રહેલા પદાર્થમાં દંડો ૮ થી ૧૦ સેમી ડૂબેલો રહે એ રીતે કશીને બાંધવું. આ માટે ૨૦૦ ગેજની ૧૫ શ ૧૫ સેમી સાઈઝની પ્લાસ્ટીકની કોથળી વાપરવી. જેનો અંદાજીત ખર્ચ ૪ થી ૫ રૂપિયા હાલના બજાર ભાવ પ્રમાણે આવે. પોષણ થેલી ખુબ જ સરળ અને ઓછી ખર્ચાળ પધ્ધતિ છે જે કેળની લુમના નીચેના કાતમાં રહેલ કુપોષણ સામે રક્ષણ આપે છે. ઉત્પાદનમાં વધારો કરે છે. સામાન્ય રીતે ૩ થી ૪ કિગ્રા/લૂમ દીઠ ઉત્પાદન વધારે આપે છે. આમ ગુણવત્તા સભર વધુ ઉત્પાદન આવવાથી બજાર ભાવ સારા મળે છે. તદઉપરાંત અંદાજીત ૫ થી ૭ દિવસ વહેલું ઉત્પાદન મળે છે. આમ કેળની આધુનિક ખેતી પધ્ધતિ આવરણ, સ્લીવીંગ, પોષણ થેલી આપનાવવાથી શ્રી મગનભાઈ કેશવભાઈ પટેલે પોષણક્ષમ વધુ ગુણવત્તા સભળ ઉત્પાદન મેળવવામાં સફળતા મળેલ છે.



શ્રી મગનભાઈ એક હેકટર વિસ્તારમાં ઉપરોકત તજજ્ઞતા મુજબ વાવેતર કરેલ અને બીજા વિસ્તારમાં પરંપરાગત પધ્ધતિથી વાવેતર કરેલ હતું જેનું અર્થકરણ અને ઉત્પાદન નીચે મુજબ છે.

| વિગત | ખેડૂતના ખેતર પર ૩૦૭૫ છોડ/હે. નું અર્થકરણ | |
|---|---|---|
| | આધુનિક પધ્ધતિ | પ્રણાલીકાગત પધ્ધતિ |
| ઉત્પાદન (કીગ્રા/છોડ) | ૨૭.૭ | ૨૪.૨ |
| ઉત્પાદન (ટન/હેકટર) | ૮૫.૧ | ૭૪.૪ |
| કેળાનો ભાવ (રૂા./કીગ્રા) | ૮.૮ | ૮.૨ |
| કેળમાં નવીનતમ મલ્ચીંગ, સ્લીવિગ તથા પોષય થેલીનો ખર્ચ (રૂા. /હે.) | ૨૫.૨ | -- |
| ખેતી ખર્ચ (રૂા./છોડ) | ૮૭.૭ | ૬૨.૫ |
| કુલ ખર્ચ (રૂા./ હે.) | ૨૬૯૫૯૦ | ૧૯૨૧૨૫ |
| કુલ આવક (રૂા./હે.) | ૭૪૯૫૬૨ | ૬૧૦૨૦૩ |
| ચોખ્ખી આવક (રૂા./હે.) | ૪૭૯૯૭૨ | ૪૧૮૦૭૮ |
| વધારાનો ચોખ્ખો નફો (રૂા./હે.) | ૬૧૮૪૯ | -- |

### ટીસ્યુ કલચર રોપા, ડ્રીપ ઈરીગેશન, ફર્ટીગેશન, આવરણ, સ્લિવીંગ અને પોષણ થેલીની કેળના ઉત્પાદન પર અસર

આવરણ કરવાથી ૨૦ થી ૪૦ ટકા ખાતરની બચત ૩૦ થી ૪૦ ટકા પાણીની બચત, ૧૨ થી ૧૫ ટકા ઉત્પાદનમાં વધારો તેમજ ૧૦ થી ૧૫ દિવસ વહેલુ ઉત્પાદન મળેલ હતું તદઉપરાંત ૮૦ થી ૯૦ ટકા નિદણમાં ઉપદ્રવ ઓછો જોવા મળ્યો હતો. કોથળી કેળની લૂમને પવન, વરસાદ, ગરમી વગેરેથી રક્ષણ આપે કીટક તથા રોગ સામે રક્ષણ આપે જેથી જંતુનાશક દવાનો વપરાશ ઘટે, કેળના ફળ આકર્ષણ અને ગુણવત્તા સભર, કોથળીના લીધે ફળને સતત સ્થિળ વાતાવરણ મળતુ રહેવાથી ભરાવદાર ફળ તૈયાર થાય અને સારા બજાર ભાવ મળે છે.

મગનભાઈ કેશવભાઈ પટેલના પૂત્ર કેળમાં નવીનતમ મલ્ચીંગ, સ્લીવિગ (લૂમને કોથળી પહેરાવી) તથા પોષય થેલીની તજજ્ઞતા સાથે

આભારદર્શનઃ જળ અને જમીન વ્યવસ્થાપન સંશોધન એકમ, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી