



વલસાડા યુનિવર્સિટી

NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY



# કેળમાં આધુનિક તજજ્ઞતા



સસ્ય વિજ્ઞાન વિભાગ  
કોલેજ ઓફ એગ્રીકલ્ચર  
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી ભરૂચ કેમ્પસ

# કેળમાં આધુનિક તજજ્ઞતા

- મુદ્રણ : જુલાઈ - ૨૦૨૦
- પ્રકાશન નંબર : ૧૯/૨૦૨૦-૨૧
- નકલ : ૫૦૦ નંગ
- પ્રકાશન : પ્રાધ્યાપક અને વડા  
સસ્યવિજ્ઞાન વિભાગ  
કૃષિ મહાવિદ્યાલય  
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી  
ભરૂચ કેમ્પસ - ૩૯૨૦૧૨, ગુજરાત  
ફોન નંબર : ૦૨૬૪૨-૨૪૬૧૫૨
- આભાર દર્શન : જળ અને જમીન વ્યવસ્થાપન સંશોધન એકમ  
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી
- મુદ્રક : એશિયન પ્રિન્ટરી  
અમદાવાદ - ૩૮૦૦૦૧.  
ફોન : ૦૭૯-૨૨૧૪૮૮૨૬

# કેળમાં આધુનિક તજજ્ઞતા



NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY

**:: સંકલન ::**

ડૉ. કે. જી. પટેલ

ડૉ. તુષાર પટેલ

ડૉ. હિરેન પટેલ

ડૉ. ડી.ડી. પટેલ

સસ્ય વિજ્ઞાન વિભાગ  
કોલેજ ઓફ એગ્રીકલ્ચર  
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી ભરૂચ કેમ્પસ

## અનુક્રમણિકા

અ.નં.	વિષય	પાના નં.
૧	હવામાન	૧
૨	જમીન	૨
૩	જાતો	૨
૪	રોપણીની તૈયારી	૩
૫	પીલાની માવજત	૩
૬	પિયત	૪
૭	ખાતર આપવાની રીત અને સમય	૫
૮	નીંદણ નિયંત્રણ	૭
૯	આવરણ	૮
૧૦	સ્લીવીંગ (કેળની લૂમપર કોથળી ચઢાવવી)	૧૪
૧૧	પોષણ થેલી	૧૫
૧૨	પાક સંરક્ષણ	૧૯
૧૩	કેળમાં મલ્ચીંગ, સ્લીવીંગ (લૂમને કોથળી પહેરાવી) તથા પોષણ થેલીની તજજતા - સફળ ગાથા	૨૧

## પ્રસ્તાવના

ભારતમાં આંબાના પાક પછી કેળનો પાક અગત્યનું અને મોખરાનું સ્થાન ધરાવે છે. દુનિયાના ઉષ્ણ કટિબંધના તમામદેશોમાં કેળનો પાક વધતા ઓછા પ્રમાણમાં ઉગાડવામાં આવે છે. જેમાં ભારત, દક્ષિણ અમેરિકા, આફ્રિકા, ફિલિપાઈન્સ મોખરે છે. ભારતમાં તામિલનાડુ, કેરાલા, મહારાષ્ટ્ર, ગુજરાત, આંધ્રપ્રદેશ, પશ્ચિમબંગાળ વગેરે કેળા ઉગાડતા મુખ્ય રાજ્યો છે.

ભારતમાં કુલ આશરે ૭ લાખ હેક્ટરમાં કેળ પાકની ખેતી થાય છે. ભારતમાં ઉત્પાદકતાની દ્રષ્ટિએ ગુજરાતનો ચોથો નંબર છે. ગુજરાતમાં કેળનો પાક આશરે ૬૫ હજાર હેક્ટરમાં લેવામાં આવે છે. જે રાજ્યના ૧૧ થી ૧૨ જિલ્લામાં પસરાયેલ છે. પાક ઉત્પાદન ઉપર ધણા પરિબળો અસર કરે છે, જેવા કે આબોહવા, જમીન, જાત, પિયત અને ખાતર વ્યવસ્થા વગેરે. કેળની વૈજ્ઞાનિક ખેતી પધ્ધતિમાં ટીસ્યુ કલચર રોપા, ડ્રીપ ઈરીગેશન, ફર્ટિગેશન, આવરણ, સ્લિવીંગ અને પોષણ થેલીની તજજ્ઞતાનો સમાવેશ થાય છે. આ તજજ્ઞતાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો ગુણવત્તા સભર પાકનું ચોક્કસપણે વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. અત્રે કેળની ખેતીને લાગતા દરેક પાસા વિષે જરૂરી માહિતી રજૂ કરેલ છે.

## ઉપયોગિતા

આયુર્વેદની દ્રષ્ટિએ કેળા બળકર, તુરા, મધુર, શીત, શુક્રવર્ધક, શરીરમાં વજન, ક્રાંતિ અને રુચિ વધારનાર તથા કફનાશક છે. મલેશિયા, જાપાન, ફિલિપાઈન્સ તથા ભારતમાં તેના થડ તથા પર્ણદંડમાંથી રેસા કાઢવામાં આવે છે જેનો ઉપયોગ દોરડા તથા કાપડ બનાવવામાં થાય છે. કેળના થડનો માવો પ્રસંગોપાત ઢોરને ખવડાવવામા આવે છે. દક્ષિણ ભારતમાં પાનનો જમવામાં પતરાળા તરીકે ખાસ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ફળનો પકવીને તથા રાંધીને ખાવામાં ઉપયોગ થાય છે, તથા સુકવી વેફર, ફીંગ અને પાવડર બનાવી ઉપયોગ થઈ શકે છે. ધાર્મિક પ્રસંગોએ કેળના પાન, થડ તથા ફળોને શુક્રનવંતા માનવામાં આવે છે અને કેળનો શોભા માટે પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જળ અને જમીન વ્યવસ્થાપન સંશોધન એકમ, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી દ્વારા કેળના થડના પલ્પમાંથી પ્રવાહી સેન્દ્રીય ખાતર બનાવવામાં આવેલ છે જેનો ખેડૂત મિત્રો દ્વારા ખુબ જ સારો પ્રતીસાદ મળેલ છે.

## હવામાન

કેળનો પાક સામાન્ય રીતે ઉષ્ણકટિબંધના ગરમ અને ભેજવાળા હવામાનમાં

સારો થાય છે. પાકના સારા વિકાસ માટે સરેરાશ ૨૭° સે. ઉષ્ણતામાન ખાસ માફક આવે છે. વધારે તાપમાનથી પાન, થડ અને ફળો ઉપર સુર્યના તાપથી ડાઘ પડે છે તથા ૨૧° સે. થી નીચા ઉષ્ણતામાને પાકનો વિકાસ ધીમો થાય અને લૂમો નીકળવાનું મોડું થાય છે, જેના પરિણામે ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર થાય છે. જો કે ઓછા વરસાદવાળા વિસ્તારમાં પિયતની સગવડ હોય તો પણ આ પાક સારો થાય છે. આ જોતા ગુજરાતમાં આ પાકની ખેતી ખાસ કરીને સુરત, વલસાડ, ભરુચ, વડોદરા, ખેડા, ભાવનગર, જુનાગઢ અને નવસારી જિલ્લાઓમાં કરવામાં આવે છે. સામાન્ય પવનથી કેળના પાન ફાટી જાય છે. તેથી કેળના ખેતરની ફરતે પવન અવરોધક વાડ કરવી ખાસ જરૂરી છે.

### જમીન

કેળનો પાક દરેક પ્રકારની જમીનમાં થાય છે તેમ છતાં સારા નિતારવાળી, વધુ સેન્દ્રિય તત્ત્વવાળી, ફળદ્રુપ અને ઉંડી જમીન માફક આવે છે. ગોરાડું અને મધ્યમકાળી જમીન ખાસ અનુકૂળ છે. કાળી, ચીકણી તથા રેતાળ જમીનમાં કેળનું આર્થિક રીતે પોષણક્ષમ ઉત્પાદન મળતું નથી.

### જાતો

દુનિયામાં કેળની ૩૦૦ જેટલી જાતો છે જે પૈકી ભારતમાં ૬૦ જાતો અસ્તિત્વ ધરાવે છે. પરંતુ તેમાંથી ફક્ત ૧૨ જેટલી જાતો જ ભારતમાં વધતા ઓછા પ્રમાણમાં વાવેતર હેઠળ છે. જે પૈકી ગુજરાતમાં ગ્રાન્ડ નૈન, રોબસ્ટા, બસરાઈ અને હરીછાલ જાતોની ભલામણ કરવામાં આવે છે. હાલમાં ગુજરાતમાં મોટા ભાગનો વિસ્તાર (૮૦ થી ૮૫ ટકા) ગ્રાન્ડ નૈન જાત હેઠળ છે અને તે દિવસે દિવસે વધતો જાય છે.

### સંવર્ધન

કેળનું વર્ધન વાનસ્પતિક રીતે પીલા દ્વારા કરવામાં આવે છે. વાવેતર માટે મોટા પીલા તથા તલવાર પીલાનો ઉપયોગ થાય છે. હાલમાં ટીસ્યુકલ્ચરથી તૈયાર કરેલ છોડનો રોપણ હેઠળનો વિસ્તાર વધતો જાય છે.

### ટીસ્યુકલ્ચર રોપ

કેળના ટીસ્યુકલ્ચરથી તૈયાર કરેલ રોપ મોંઘા હોવા છતાં તેના અનેક ફાયદા હોવાથી ટીસ્યુકલ્ચરથી તૈયાર કરેલ રોપનો ઉપયોગ કરવાની ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ રોપ રોગ મુક્ત હોય છે. આખા બગીચામાં કેળની વૃદ્ધિ એક સરખી થવાથી લૂમ પણ લગભગ એકસાથે તૈયાર થાય છે. જેથી એકાદ માસમાં બધી જ લૂમ તૈયાર થઈ ખેતર વહેલુ ખાલી થાય છે. જેથી ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટે અને ૨૦ થી ૩૦ ટકા જેટલું ઉત્પાદન પીલાથી રોપણ કરતાં વધારે મળે છે.

## રોપણીની તેચારી

જે જમીનમાં કેળનો પાક લેવાનો હોય તેમાં મે માસમાં આગલા પાકના જડિયાં વીણી જમીન ખેડી, દાંતી મારી, રાંપ ચલાવી, ઢેફાં ભાંગી, સમાર મારી જમીન સમતલ કરવી. ઉઘઈનો ઉપદ્રવ હોય તો હેકટર દીઠ ૨૦ - ૨૫ કિલો મિથાઈલ પેરાથીયોન પાવડર અગાઉથી જમીનમાં ભેળવી દેવો. ત્યાર બાદ રોપણી માટે ૧.૫ x ૧.૫ / ૧.૮ x ૧.૮ / ૨.૪ x ૧.૨ મીટરના ભલામણ પ્રમાણેના અંતરે ૩૦ સે.મી. x ૩૦ સે.મી. x ૩૦ સે.મી. ના ખાડા કરવા. ખાડા પંદર દિવસ તપવા દઈ ખાડા દીઠ ૫ થી ૧૦ કિલો છાણિયું અથવા કમ્પોસ્ટ ખાતર અથવા ૩ કિલો ગ્રામ વર્મિકમ્પોસ્ટ માટીમાં મિશ્ર કરી ખાડા ભરી દેવા.

## પીલાની માવજત

કેળાની તંદુરસ્ત વાડીમાંથી રોગમુક્ત પીલા પસંદ કરી ગાંઠ ઉપર ઈજા ન થાય તે પ્રમાણે ખોદવા. ત્યારબાદ મૂળ કાઢી નાંખવા. ૫૦૦ થી ૧૫૦૦ ગ્રામ વજનના તાજા પીલા રોપવા માટે ઉપયોગમાં લેવા. તાજા પીલા ન મળે તો વધુમાં વધુ ૧૦ દિવસના વાસી પીલા પણ રોપવા માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય. એથી વધુ વાસી પીલા રોપવાથી પીલા મોડા ફુટે, ખાલા પડે, પાકની પરિપક્વતામાં પણ વધારે સમય લાગે છે અને પરિણામે ઉત્પાદન પણ ઓછું મળે છે. પીલાને ૧૦૦ લીટર પાણીમાં ૧૦૦ ગ્રામ બાવિસ્ટીન ઓગાળી દોઢ કલાક બોળી રાખી ત્યારબાદ રોપવા માટે ઉપયોગમાં લેવા. જો કેળની ગાંઠ દૂરથી લાવવાની હોય તો આવી ગાંઠોને લાવ્યા બાદ છાંયે સીધી ગોઠવી પાણીનો છંટકાવ કરતા રહેવું. ગાંઠમાંથી પીલા ફુટે પછી રોપણી કરવી. જેથી ખાલા પડવાની શક્યતા નીવારી શકાય.

ટીશ્યુકલ્ચરના રોપ જો ફેરોપણી માટે વાપરવાના હોય તો સામાન્ય રીતે તે ૧૫ થી ૨૦ સે.મી. ની ઉચાઈવાળા, ૪ થી ૬ પાન ધરાવતા, પરિપક્વતાના બદામી રંગના બિંદુવાળા, વિષાણું મુક્ત ટીશ્યુકલ્ચરના રોપા રોપણી માટે વાપરવાની ભલામણ છે.

## રોપણી સમય

સામાન્ય રીતે ૧૫ જુન થી ૧૫ જુલાઈ સુધીનો સમય રોપણી માટે ઉત્તમ છે. વહેલી રોપણી કરવાથી કેળાની લૂમો શિયાળામાં ભારે ઠંડીમાં નીકળે છે જેથી વિકાસ રુંધાય છે. જ્યારે મોડી રોપણી કરતા ઓકટોબરમાં તાપ અને ત્યારબાદ શિયાળાની ઠંડીમાં છોડનો વિકાસ બરાબર થતો નથી. હાલના સમયમા ખેડૂતો બજારમાં કેળાની માંગને ધ્યાનમાં રાખીને વાવણી કરવાનું પસંદ કરતા હોય છે.

## પિયત

કેળના પાકને પિયતની ખાસ જરૂરીયાત રહે છે. પ્રણાલીગત પિયત પદ્ધતિમાં શિયાળામાં ૧૦ થી ૧૨ દિવસના ગાળે અને ઉનાળામાં ૭ થી ૮ દિવસે નિયમિત પાણી આપવું. આ પાકને કોઈપણ તબક્કે પાણીની ખેંચ ન પડે તે ખાસ જોવું અન્યથા તેના ઉત્પાદન ઉપર માઠી અસર થાય છે. નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી ખાતે થયેલ સંશોધન આધારિત ભલામણ મુજબ શેરડીની પતારીના આવરણ સાથે ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિથી પિયત આપી ૧.૫ મીટર x ૧.૫ મીટરના અંતરે કેળનું વાવેતર કરવામાં આવે તો સામાન્ય પિયત પદ્ધતિથી ૧.૮ મીટર x ૧.૮ મીટરના અંતરે વાવેલ કેળ કરતાં ૩૦ ટકા પાણીની બચત સાથે ૬૦ ટકા નાઈટ્રોજન બચાવી શકાય છે. ઉપરાંત ૬૦ ટકા વધારે ઉત્પાદન મળે અને ૫૫ ટકા વધારાની આવક મળે છે. હાલમાં કેળના પાકમાં પાણીનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવાના હેતુથી ટપક પિયત પદ્ધતિ હેઠળ દિનપ્રતિદિન વિસ્તાર વધતો જાય છે. કેળના પાકને વધુ પાણીની જરૂરીયાત રહે છે અને તેમા ટપક પિયત પદ્ધતિ અપનાવવાથી ખેડૂતને નીચે મુજબના ફાયદા થાય છે.

### ટપક પિયત પદ્ધતિના ફાયદા:

- ❖ પાણી, ખાતર, મજૂરી અને વિજળીનો બચાવ
- ❖ પાણીમાં સંપૂર્ણ દ્રાવ્ય ખાતરો આ પદ્ધતિ દ્વારા આપવાથી ૨૫ - ૪૦ ટકા ખાતરની બચત
- ❖ પાક વહેલો પાકે
- ❖ મધ્યમ ગુણવત્તાવાળું પાણી પિયત માટે વાપરી શકાય
- ❖ પાક ઉત્પાદનમાં વધારો થાય
- ❖ કેળની ગુણવત્તા સુધરે

### ટપક પિયત પદ્ધતિ અપનાવવાની રીત :

જળ અને જમીન વ્યવસ્થાપન સંશોધન એકમ, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી ખાતે થયેલ સંશોધન આધારિત માર્ગદર્શન

લેટરલ અંતર	:	૧.૫/૧.૮/૨.૪મી.
છોડ દીઠ ટપકણીયા	:	૨ નંગ
ટપકણીયા વચ્ચેનું અંતર	:	છોડના થડ થી બન્ને બાજુ ૩૦ સે.મી. દુર
ટપકણીયાની ક્ષમતા	:	૪.૦ લીટર/કલાક



## પિયત સમય પત્રક :

૧.૫ x ૧.૫ મી. અંતરે રોપેલ કેળમાં ઉપર દર્શાવેલ ટપક પદ્ધતિની ગોઠવણ કરવામાં આવે તો શિયાળામાં ૧૨ થી ૧૮ લીટર અને ઉનાળામાં ૨૦ થી ૨૨ લીટર પાણી છોડ દીઠ એકાંતરે દિવસે આપવું. આમ શિયાળામાં ૧.૫ થી ૨.૦ કલાક અને ઉનાળામાં ૨.૦ થી ૩.૦ કલાક દરરોજ પાણી આપવાનું રહે છે.

**નોંધ :** વાવણી અંતર મુજબ ટપક પદ્ધતિની ગોઠવણી તથા પિયત સમય બદલાશે.

## ખાતર આપવાની રીત અને સમય

કેળના પાકને વધારે પ્રમાણમાં અને સમયસરના ખાતરોની ખાસ જરૂર છે. જમીન તૈયાર કરતી વખતે સારું કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર અથવા કંમ્પોસ્ટ ખાતર ૫ થી ૧૦ કિલો ગ્રામ અથવા ૩ કિલો ગ્રામ વર્મિકંમ્પોસ્ટ છોડ દીઠ આપવું. ઉપરાંત છોડ દીઠ ૨૦૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન, ૯૦ ગ્રામ ફોસ્ફરસ અને ૨૦૦ ગ્રામ પોટાશ હપ્તામાં આપવા ભલામણ છે. કેળની ગ્રાન્ડ નૈન જાત માટે ૩૦૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન, ૯૦ ગ્રામ ફોસ્ફરસ અને ૨૦૦ ગ્રામ પોટાશ આપવા.

## પરંપરાગત રીતે પુર્તીખાતર છોડ દીઠ નીચે પ્રમાણે આપવા

હપ્તો	સમય રોપણી બાદ	નાઈટ્રોજન (એમોનિયમ સલ્ફેટના અથવા યુરિયાના)	ફોસ્ફરસ (સીંગલ સુપર ફોસ્ફેટના રૂપમાં)	પોટાશ (મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ ના રૂપમાં)
પ્રથમ	ત્રીજા માસે	૩૩૦ ગ્રામ એમો.સલ્ફેટ અથવા ૧૪૦ ગ્રામ યુરીયા	૫૭૦ ગ્રામ	૧૧૫ ગ્રામ
બીજો	ચોથા માસે	૩૩૦ ગ્રામ એમો. સલ્ફેટ અથવા ૧૪૦ ગ્રામ યુરીયા	-	૧૧૫ ગ્રામ
ત્રીજો	પાંચમા માસે	૩૩૦ ગ્રામ એમો. સલ્ફેટ અથવા ૧૪૦ ગ્રામ યુરીયા	-	૧૧૫ ગ્રામ

ઉપરોક્ત ખાતરો અથવા તેના સમપ્રમાણમાં અન્ય ખાતરો જેવા કે દિવેલીનો ખોળ, ડી.એ.પી., સલ્ફેટ ઓફ પોટાશ વગેરે આપી શકાય. આ ઉપરાંત લૂમો નીકળી ગયા બાદ ૨ ટકા યુરીયા (૧૦ લીટર પાણીમાં ૨૦૦ ગ્રામ યુરીયા)નો છંટકાવ કરવાથી ફળના કદ અને વજનમાં વધારો થાય છે. જમીનમાં આપવાના ખાતરો છોડની ફરતે ખામશું બનાવી આપવા અને પછી માટી ઢાંકી પિયત આપવું.

## આધુનિક પધ્ધતિથી પુર્તીખાતર છોડદીઠ નીચે પ્રમાણે આપવા

પધ્ધતિ	રોપણી બાદ (દિવસ)	ચુરીયા (ગ્રામ / છોડ)	સીંગલ સુપર ફોસ્ફેટ (ગ્રામ/છોડ)	મયુરેટ ઓફ પોટાશ (ગ્રામ/છોડ)
<b>૧. ખામણમાં</b>				
	૩૦	૮૦	૨૬૦	૪૦
	૬૦	૮૦	૨૬૦	૪૦
<b>૨. ટપક પધ્ધતિ દ્વારા</b>				
	૯૦	૪૦	-	૨૦
	૧૦૫	૪૦	-	૨૦
	૧૨૦	૪૦	-	૨૦
	૧૩૫	૪૦	-	૨૦
	૧૫૦	૪૦	-	૨૦
	૧૬૫	૪૦	-	૨૦

**નોંધ :** ટપક પિયત પધ્ધતિથી ખાતર આપ્યાબાદ પધ્ધતિ વધુ સમય ચલાવી સાફ કરવી.

### આંતર પાક

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી ખાતે થયેલ સંશોધન પ્રમાણે કેળના પાક સાથે હળદરનો પાક વધારે અનુકૂળ માલૂમ પડેલ છે. હળદરનો પાક આંતરપાક તરીકે લેવો હોય તો કેળ અને હળદરની રોપણી મે માસમાં કરવી. આ ઉપરાંત ટુંકાગાળાના શાકભાજીના પાકો પણ લઈ શકાય છે. કેળના પાકને તેની જરૂરીયાત મુજબના ખાતરો આપવા ઉપરાંત આંતરપાકોને જે તે પાકની ભલામણ અનુસાર વધારાના ખાતરો આપવા ખાસ જરૂરી છે.

### આંતરખેડ અને માટી ચઢાવવી

કેળના પાકને પાણીનો ભરાવો કે નબળો નિતાર બિલકુલ અનુકૂળ નથી તેથી માટી સતત ભરભરી અને પોચી રાખવી ખાસ જરૂરી છે. દર ત્રણ થી ચાર પિયત પછી ગોડ કરવો ખાસ જરૂરી છે. ઉપરાંત ૧૫ - ૨૦ સે.મી. ઉંચાઈ સુધી થડ પાસે માટી ચઢાવવી. ઘણી વખત હારમાં જ માટીનો પાળો ચઢાવવામાં આવે છે અને પાણી બે હાર વચ્ચે જ આપવામાં આવે છે. જેથી પાળાથી થડને ટેકો મળી રહે અને પાણી પાવાની અનુકૂળતા રહે છે. ચોમાસા બાદ માટી ચઢાવવી જોઈએ.

## કેળના પાકમાં યતાં નીદણો

કેળ પાકની રોપણીમાં બે છોડ વચ્ચેનું અંતર ઘણું વધારે હોઈ નીદણને સહેલાઈથી ઉગી નીકળવા માટે સાનુકુળ વાતાવરણ શરૂઆતમાં મળી રહે છે. ઉપરાંત આ પાકને વધુ પિયત તથા વધુ ખાતરની જરૂરીયાત હોઈ પુરતા પ્રમાણમાં ઋતુ પ્રમાણે પાણી તથા પોષક તત્વો મળી રહેવાથી નીદણની વૃદ્ધિ પણ ખૂબ જ ઝડપથી કેળના પાકમાં જોવા મળે છે. કેળ પાકમાં મુખ્યત્વે એક દળ નીદણો જેવાં કે, ચીઢો, આરોતારો, ચોકડીયું, ચોખલીયું, ભૂમશી, કુતરીયું તથા સામો જ્યારે દ્વિદળ નીદણો જેવાં કે, નાની લૂણી, મોટી લૂણી, દૂધેલી, ભોંચઆંમલી, ભાંગરો, ચીલ, ચીલ - બલાડો, તાંદળજો, કાંટા શેરીયું, રાયડો તથા નાળી પજવતા નીદણો ઉગી નીકળે છે.

## રોપણી બાદ શરૂઆતના તબક્કે નીદણ નિયંત્રણ

સામાન્ય રીતે કેળની રોપણીનો સમય ૧૫ મી જુનથી ૧૫ મી જુલાઈ સુધીનો ઉત્તમ ગણાય છે. આ સમયગાળામાં વરસાદ થતો હોઈ નિંદણ ખૂબ જ ઝડપથી ઉગી નીકળે છે. કેળની રોપણી ૧.૫ x ૧.૫ / ૧.૮ x ૧.૮ / ૨.૪ x ૧.૨ મીટરના અંતરે ભલામણ મુજબ થતી હોઈ શરૂઆતના સમયગાળામાં કરબથી નિંદણ દૂર કરી શકાય છે. કેળની રોપણી પછી ત્રણ માસ સુધી ખેતરને નીદણ મુક્ત રાખવું જરૂરી હોઈ કરબ વડે નિંદામણ દૂર કરવું હિતાવહ છે. કેળના રોપાની આજુબાજુનું નિંદામણ કરબ કાઢ્યા બાદ હાથથી દૂર કરી શકાય છે. રોપણી બાદ શરૂઆતના સમયગાળામાં નીંદણથી ઘણી વધુ નુકશાનકારક અસર થતી જોવા મળે છે. શરૂઆતના તબક્કે કેળ છોડ બે કે ત્રણ નાના પાન ધરાવતો હોઈ તેમજ નીંદણ ઝડપથી વૃદ્ધિ પામતું હોઈ શરૂઆતના સમયગાળામાં નીંદણથી કેળ પાક ઉપર ખૂબ જ વિપરીત અસર થાય છે, આથી કેળની વૃદ્ધિમાં થતો ઘટાડો અટકાવવા અચૂક નીંદણ આ સમયગાળામાં દૂર કરવું જોઈએ. હાલમાં જમીન ઉપર પાકના અવશેષો કે કાળા રંગનું પ્લાસ્ટીક પાથરી આવરણ કરી નિંદામણ અટકાવવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે જે ખુબ જ ફાદાકારક જણાયેલ છે.

## કેળના પાકમાં માટી ચઢાવ્યા બાદ નીંદણ નિયંત્રણ

કેળના પાકમાં ચોમાસું પુરું થતાં સપ્ટેમ્બર - ઓક્ટોબરમાં કરબડી અથવા ગાંધી એલાન કરબ વડે જમીન પોચી અને ભરભરી બનાવવી જેથી જમીનમાં હવાની અવર - જવર થાય અને નીંદણ દૂર થઈ જાય. ત્યારબાદ માટી ચઢાવવી. માટી ચઢાવ્યા બાદ પ્રિ-ઈમરજન્સ તરીકે નીંદણ નાશક દવાનો છંટકાવ કરી શકાય અને લાંબાગાળા

સુધીનાં નીંદણ અટકાવી શકાય. માટી ચઢાવ્યા બાદ ૩૦, ૬૦, ૯૦, ૧૨૦ અને ૧૫૦ દિવસે હાથ નિંદામણ કરવાથી નીંદણો દૂર કરી શકાય છે.

### **નીંદણનાશક દવાના છંટકાવ સમયે શું કાળજી લેશો ?**

૧. પાક માટે ભલામણ કરેલ નિંદામણ નાશકદવા જ નીંદણ નિયંત્રણ માટે વાપરવી જોઈએ.
૨. દવાનું પ્રમાણ ભલામણ મુજબનું રાખવું, જેથી નીંદામણનું નિયંત્રણ સારી રીતે થઈ શકે.
૩. દવાનો છંટકાવ કરતાં પહેલાં ઉપયોગમાં લેવાતો પંપ બરાબર સ્વચ્છ પાણીથી સાફ કરવો જોઈએ.
૪. દવા છાંટવાની પદ્ધતિ દરેક પાકમાં અલગ હોય છે. જેથી ભલામણ કરેલ પદ્ધતિથી જ દવા છાંટવી.
૫. દવા છાંટવા માટે જે સમયની ભલામણ હોય તે જ સમયે છાંટવી. પ્રિ - ઈમરજન્સ નીંદણનાશક દવાઓ નીંદામણ ઉગતા પહેલા જ્યારે પોસ્ટ - ઈમરજન્સ નીંદણનાશક દવાઓ નીંદામણ ઉગ્યા બાદ છાંટવી.
૬. દવા છાંટતી વખતે જમીનમાં પૂરતો ભેજ હોવો જરૂરી છે.
૭. નીંદામણનાશક દવા છાંટ્યા બાદ ૩૦-૪૫ દિવસ સુધી આંતરખેડ કરવી નહીં.
૮. દવાના છંટકાવ માટે ખાસ પ્રકારની ફ્લેટકેન અથવા ફ્લેટજેટ નામની નોઝલનો ઉપયોગ કરવો.
૯. નીંદામણ નાશક દવા સાથે અન્ય કોઈ દવા ભેળવીને છંટકાવ કરવો નહીં.
૧૦. દવાની માત્રા સામાન્ય રીતે હલકી રેતાળ પ્રકારની જમીનમાં ઓછી અને ભારે કાળી જમીનમાં વધારે જરૂર પડે છે.

### **આધુનિક તજજ્ઞતા : આવરણ**

મુખ્ય પાકના છોડની આજુબાજુ આવેલ ખુલ્લી જમીનને પાક અવશેષો / ઘાસ / પ્લાસ્ટીક વડે ઢાંકવાની પદ્ધતિને આવરણ (મલ્ટીંગ) કહેવામાં આવે છે અને જમીનને ઢાંકવા માટે જેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે તેને “મલ્ટ” કહેવામાં આવે છે.

### **આવરણનો ઉદ્દેશ તથા ફાયદા નીચે પ્રમાણે છે.**

- ❖ **જમીનનું તાપમાન જાળવી રાખવા :** શિયાળામાં વધુ ઠંડીના સમયે આચ્છાદન કરવાથી ઠંડીની આડઅસર ઓછી કરી શકાય છે અને જમીનમાં તાપમાન

જાળવી શકાય છે. તેવી જ રીતે ઉનાળામાં પાકના મૂળ વિસ્તારમાં જમીનનું તાપમાન ઓછું રાખી શકાય છે.

- ❖ **ભેજનું સંરક્ષણ :** જમીન પર આવરણ કરવાથી જમીનની સપાટી પરથી થતા બાષ્પીભવનના કારણે ઉડતો ભેજ અટકાવી શકાય છે. જમીનની સપાટી પરથી બાષ્પીભવન દ્વારા ઉડી જતો ભેજ આવરણની અંદરની સપાટીએ જમા થઈ જમીનમાં પાછો શોષાઈ જાય છે. આ રીતે જમીનની અંદર ભેજનું પ્રમાણ જળવાઈ રહે છે. જમીનમાં ભેજ જાળવી રાખવા છોડની ફરતે જમીન પર ખાસ કરીને કાળા રંગના પ્લાસ્ટીકનું આવરણ કરી શકાય છે.
- ❖ **જમીનના બંધારણની જાળવણી :** જ્યારે આવરણને જમીન પર પાથરવામાં આવે છે. ત્યારે જમીન ઉપર વરસાદની સીધી અસર થતી નથી, જમીનની છિદ્રાણુતા અને કણોની ગોઠવણી જળવાઈ રહે છે. આમ, આવરણથી ભારે વરસાદ દ્વારા જમીનનું બંધારણ બગડતું અટકાવી શકાય છે. જેનાથી આવરણ કરેલ જમીનમાં હવા અને ભેજની હેરફેર વધુ સારી થાય છે અને આ પકિયાને કારણે મૂળ વિસ્તારમાં અંગારવાયુનું પ્રમાણ વધે છે. મૂળ વિસ્તારની જમીનમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું પ્રમાણ વધવાથી કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અને પાણીનું સંયોજન થઈ કાર્બોનિક એસિડનું નિર્માણ થાય છે. આમ થવાથી જમીનનો પી.એચ. આંક નીચો આવે છે જે ફોસ્ફરસ અને અન્ય સૂક્ષ્મતત્વોની લભ્યતામાં વધારો કરે છે. આમ સરવાળે પાકની વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં વધારો કરે છે. પી.એફ.ડી.સી., નવસારી ખાતે કેળના અખતરાના પરિણામો મુજબ શેરડીની પતારીના (૧૦ ટન/ હે.) આવરણથી જમીનના ભૌતિક પરિબળો જેવા કે ઈનફીલ્ટ્રેશન રેટ (જમીનમાં પાણી ઉતરવાનો દર) અને વોટર સ્ટેબલ એગ્રીગેટમાં પણ નોંધપાત્ર સુધારો જોવા મળેલ. સાથે સાથે જમીનમાં સેન્દ્રીય તત્વનો પણ ઉમેરો થાય છે.
- ❖ **નિંદામણ નિયંત્રણ :** જમીન ઉપર છોડના અવશેષોનું આવરણ કરવાથી મહંદ્ર અંશે નિંદામણ અટકાવી શકાય છે. પરંતુ જમીન ઉપર કાળા રંગનું પ્લાસ્ટીક પાથરવાથી સૂર્ય પ્રકાશ જમીનની સપાટી સુધી પહોંચતો સંપૂર્ણપણે અટકી જાય છે. જેથી નિંદામણ બીજા ઉગી શકાતા નથી અથવા ઉગે તો સૂર્યપ્રકાશના અભાવે નિંદામણની વૃદ્ધિ થતી નથી. પરિણામે નિંદામણ પટે થતો ખર્ચ ઘટાડી

શકાય છે. વધુમાં ક્યારેય પણ પારદર્શક પ્લાસ્ટીકના આવરણનો ઉપયોગ કરવો નહિ.

- ❖ **જમીનનું ધોવાણ નિયંત્રણ :** શુષ્ક વિસ્તારમાં ખુબ જ હલકી પ્રતવાળી જમીનની સપાટી સુકી રહેતી હોય છે. સપાટી સુકી રહેતી હોવાથી પવનથી જમીનનું ધોવાણ થતું હોય છે. આવા વિસ્તારમાં પાણી દ્વારા પણ જમીનનું ધોવાણ થાય છે. આવી પરિસ્થિતિમાં પ્લાસ્ટીકનું આવરણ કરવાથી પાણી તથા પવનથી થતું જમીનનું ધોવાણ અસરકારક રીતે અટકાવી શકાય છે.
- ❖ **વધુ પાક ઉત્પાદન સાથે પાણીનો બચાવ :** કેળ પાકમાં નવસારી કેન્દ્ર ખાતે થયેલ સંશોધન અનુસાર નિયંત્રણ (આવરણ વગર) કરતાં શેરડીની પતારીથી (૧૦ ટન/ હે.) આવરણ કરવામાં આવે તો કેળના ઉત્પાદનમાં ૧૩ ટકા ના વધારા સાથે ૩૨ ટકા પાણીની બચત નોંધાયેલ છે. બીજા એક અખતરા મુજબ, ૫૦ માઈક્રોનવાળા કાળા પ્લાસ્ટીકથી ૫૦ ટકા વિસ્તારમાં આવરણ કરવામાં આવે તો ૩૦ થી ૪૦ ટકા પાણીની બચત તથા ૧૦ ટકા વધારે ફાયદો મળેલ છે.
- ❖ **દ્રાવ્યક્ષાર જમીનના નીચલા પડમાંથી ઉપલા પડમાં આવતાં રોકવા :** જમીનની સપાટીથી વરાળના રૂપમાં ઉડતા ભેજનું પ્રમાણ આવરણથી ઓછું થાય છે અને પરિણામે જમીનના નીચેના સ્તરોમાંથી કેશાકર્ષણ દ્વારા સપાટી પર જમા થતા દ્રાવ્ય ક્ષારોનું પ્રમાણ ઓછું થાય અને પાકની વૃદ્ધિ સારી થાય છે.
- ❖ **પાક વહેલો પાકે છે :** જળ અને જમીન વ્યવસ્થાપન સંશોધન એકમ, ન.કૃ.યુ., નવસારી ખાતે થયેલ કેળ પાકના અખતરાના પરિણામો મુજબ કાળા પ્લાસ્ટીકના આવરણ દ્વારા કેળની પરિપકવતા ૩૦ - ૪૦ દિવસ વહેલી થાય અને ખેડૂતો સારા ભાવ મેળવી શકે છે. જ્યારે શેરડીની પતારીના આવરણવાળા કેળનો પાક મોડો પાકે છે.

### ગેરફાયદાઓ

- ❖ ઉપયોગમાં લીધેલ પ્લાસ્ટીક ફાટી ગયા પછી ખેતરમાંથી એકત્ર કરી તેનો વ્યવસ્થિત નિકાલ કરવો પડે.
- ❖ પૃષ્ઠ પિયત પધ્ધતિમાં રોપણી બાદ ખાતરો આપવામાં મુશ્કેલી પડે.
- ❖ ચોમાસાની ઋતુ દરમ્યાન અને વધુ પડતા ભેજવાળા વિસ્તારોમાં અમુક પાકોમાં પ્લાસ્ટીકનું આવરણ કરવું હિતાવહ નથી.

## આવરણ માટે વપરાતી વસ્તુઓ

જમીનમાં ભેજનું પ્રમાણ જાળવી રાખવા માટે પરાળ, સુંકૂ ઘાસ, સુકા પાંદડા, શેરડીની રાડ (પતારી), ઘંઉનું ભૂસું અને ખેતીના વિવિધ પાકોની આડ પેદાશો તથા આ હેતુ માટે હાલમાં જુદી જુદી જાડાઈવાળા કાળા પ્લાસ્ટીકનો ઉપયોગ પણ કરવામાં આવે છે.

### આવરણના પ્રકાર

#### ૧. સેન્દ્રીય

- પાક અવશેષો / ખેતીની આડ પેદાશ

#### ૨. સીનથેટિક / કૃત્રિમ( માનવ સર્જીત)

- એલ.ડી.પી.ઈ. ( લો ડેન્સિટી પોલી ઈથીલીન)
- એલ.એલ.ડી.પી.ઈ. ( લીનીયર લો ડેન્સિટી પોલી ઈથીલીન)

#### ૩. માટી / પથ્થર

### પ્લાસ્ટીક આવરણના પ્રકાર

મર્લ્યાંગ માટે પ્લાસ્ટીક થોડું મોઘું હોવા છતાં તેનો દિવસે દિવસે વપરાશ વધતો જાય છે કારણકે તેના અનેક ફાયદા છે. તેના માટે વિવિધ પ્રકારના પ્લાસ્ટીકનો ઉપયોગ થાય છે. જેવા કે લો ડેન્સિટી પોલી ઈથીલીન (એલ.ડી.પી.ઈ.) અને લીનીયર લો ડેન્સિટી પોલી ઈથીલીન (એલ.એલ.ડી.પી.ઈ.) આ બધા આવરણો પૈકી એલ.ડી.પી.ઈ. નો ઉપયોગ સૌથી વધુ પ્રમાણમાં થાય છે. જો કે હાલના સંજોગોમાં એલ.એલ.ડી.પી.ઈ. નો ઉપયોગ વધુ જાણીતો બન્યો છે કારણ કે ખૂબ પાતળું હોવા છતાં વધુ મજબૂતાઈ ધરાવે છે. જેથી ફાટતું નથી કે કાણાં પડતાં નથી તેમજ તે વધારે પાતળું હોવાથી ઓછા વજનમાં વધુ વિસ્તારમાં પાથરી શકાય છે. આમ ખર્ચ પણ ઓછો આવે છે. છિદ્રો પાડવા સામે વધુ પ્રતિકારક હોવાથી નીંદણનું પણ નિયંત્રણ થાય છે. આવરણ માટે અપારદર્શક (કાળું) પ્લાસ્ટીક વાપરવાની ભલામણ છે.

### આવરણની પસંદગી

આવરણની પસંદગી પાક અને ઋતુના મુજબ કરવી.

ચોમાસાની ઋતુ	:	જાળીદાર મલ્ચ
વાડી વિસ્તાર	:	જાડુ આવરણ (કાળુ પ્લાસ્ટીક ૧૦૦ માઈકોન)
સૌરકરણ (ઉનાળમાં વાપરવું)	:	પારદર્શક પ્લાસ્ટીક (૭ - ૧૦ માઈકોન)
ખેતી પાક	:	કાળુ પ્લાસ્ટીક (પાક મુજબ ૨૫ - ૫૦ માઈકોન)

## પ્લાસ્ટીકથી પાથરી શકાતો વિસ્તાર તથા આયુષ્ય

વિગત	અંદાજીત પાથરી શકાતો વિસ્તાર (ચોરસ મીટર)	પાકનું આયુષ્ય (માસ)/ (સીઝન)
એક કિલો ૨૫ માઈકોન કાળુ પ્લાસ્ટીક	૪૦	(૩-૪) / (૧)
એક કિલો ૫૦ માઈકોન કાળુ પ્લાસ્ટીક	૨૦	(૫-૮) / (૨)
એક કિલો ૧૦૦ માઈકોન કાળુ પ્લાસ્ટીક	૧૦	(૧૬-૨૪) / (૪)

## પ્લાસ્ટીકના ઉપયોગ વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ

- ❖ ચોરસના બદલે ગોળ કાણાં કરવાથી પ્લાસ્ટીક ફાટતું નથી.
- ❖ આવરણથી ફક્ત ભેજનો સંગ્રહ થાય છે. પાકના પાણીની સંપૂર્ણ જરૂરિયાત પૂરી કરી શકાતી નથી.
- ❖ જમીનમાં ભેજ હોય ત્યારે આવરણ વધુ અસરકારક રહે છે.
- ❖ પ્લાસ્ટીકને યોગ્ય પકડ મળી રહે તે માટે તેની કિનારી ઉપર ૧૦ - ૧૫ સે.મી. માટીનો થર ચઢાવવો અથવા તેની ધાર જમીનમાં દબાવવી.
- ❖ પ્લાસ્ટીક થોડું ઢીલું રહે તેમ જમીન પર પાથરવું પરંતુ જમીન અને ૫૩ વચ્ચે શક્ય તેટલી ઓછી હવા રહે તે ધ્યાનમાં રાખવું. આવરણ છોડના થડથી થોડું દૂર રાખવું.

## કેળમાં પ્લાસ્ટિક આવરણ





## ઉભા કેળના પાક આવરણ કેવી રીતે પાથરવું ?



૧. આવરણ હારમાં પાથરવું



૨. મધ્ય ભાગમાં ગોળાકાર કાણાં પાડવા



૩. મધ્ય ભાગથી આવરણને કાપવું



૪. થડ ફરતે આવરણ ચઢાવવું

## આધુનિક તજજ્ઞતા : સ્લીવીંગ (કેળની લૂમપર કોથળી ચઢાવવી)

કેળની લૂમને પ્લાસ્ટીકની કોથળી ચઢાવવાની પદ્ધતિને સ્લીવીંગ કહેવામાં આવે છે. આ માટે પ્લાસ્ટીકની નળાકાર આકારની કોથળી બનાવીને નીચેનો છેડો ખુલ્લો રહે તેમ ચઢાવવામાં આવે છે. આ પ્રકારનું નળાકાર પ્લાસ્ટીક બજારમાં મળે છે.

### કોથળીની અગત્યતા :

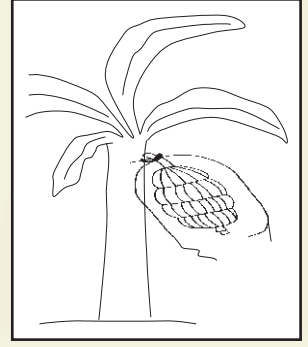
- કોથળી કેળની લૂમને પવન, વરસાદ, ગરમી વગેરેથી રક્ષણ આપે છે.
- કીટક તથા રોગ સામે રક્ષણ આપે છે અને રાસાયણિક જંતુનાશક દવાનો ઉપયોગ ટાળે છે.
- કેળના ફળ આકર્ષક અને ગુણવત્તા સભર રહે છે.
- કોથળીના લીધે ફળને સતત સ્થિર “વાતાવરણ” મળી રહે છે જે ફળને ભરાવદાર તથા વજનદાર બનાવે છે.
- પ્લાસ્ટીકની કોથળી ફળની પરિપક્વતા આગળ - પાછળ ઠેલવામાં અનુકૂળતા ઉભી કરે છે. જેથી ખેડૂત મિત્રોને સારા બજાર ભાવ મળે છે.

### સ્લીવીંગ કરેલ કેળની લૂમ



## સ્લીવનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો

ખેડૂત મિત્રો કેળના લુમનું વિયાણ પડવાના સમયને પારખીને વિયાણ પક્રિયાનાં બે અઠવાડિયા પછી જ્યારે ફૂટ આવવાની શરૂઆત થાય એ સમયગાળા દરમ્યાન ભુરા રંગની પ્લાસ્ટીકની કોથળી ચઢાવી શકાય.



## આધુનિક તજજ્ઞતા : પોષણ થેલી

ઉચ્ચ ગુણવત્તા સભર પાક ઉત્પાદનમાં પોષક તત્વો ખૂબ જ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. કેળ જેવા વધુ પોષક તત્વોની જરૂરીયાતવાળા પાકોમાં સફળ ઉત્પાદન મેળવવા પાકને લભ્ય સ્વરૂપે સપ્રમાણમાં અને નિશ્ચિત સમયે પોષક તત્વોનું વ્યવસ્થાપન કરવું ખુબજ જરૂરી છે. કેળના પાકને ભલામણ કરેલ ખાતરની માવજત દ્વારા મુખ્ય તથા ગૌણ પોષક તત્વો જમીનમાં તથા છંટકાવ દ્વારા આપવામાં આવે છે. જો કેળના પાકને સપ્રમાણમાં પોષક તત્વો આપવામાં ન આવે તો ફળના વિકાસ તથા વૃદ્ધિ પર માઠી અસર પડે અને લૂમના નીચેના ભાગે આવેલ કાતરાની વૃદ્ધિ પૂરતી થતી નથી. જેથી પાક ઉત્પાદન ઓછું મળે છે અને આર્થિક રીતે પણ ફાયદો ઘટાડે છે.

ઉપરના પ્રશ્નના નિવારણ રૂપે કેળની લૂમમાંથી ફૂલ દુર કર્યા બાદ નીચેના ભાગે પોષણ થેલી લગાવવાથી ફાયદો થાય છે.

- ફૂલ તોડ્યા બાદ ખુલ્લા રહેતા ભાગ સાથે પોષણ થેલીને બાંધવામાં આવે છે.
- ફૂલને દુર કરવાથી ફળ દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતી શક્તિ તથા પોષક તત્વોનો ઉપયોગ ન થવાથી અને લૂમના ખુલ્લા ભાગ સાથે બાંધવામાં આવેલ પોષણ થેલીના ઉપયોગથી વિકસતું ફળ તથા લૂમની વૃદ્ધિમાં વધારો થાય છે.
- આ પદ્ધતિ કેળના ફળને વૃદ્ધિ તથા સપ્રમાણમાં વિકાસમાં મદદ કરે છે, મુખ્ય રીતે નીચેના ભાગમાં રહેલા કેળના કાતરાના વિકાસમાં ખુબ જ મદદરૂપ થાય છે.

## પોષણ થેલી તૈયાર કરવાની રીત :-

૧. તાજુ ગાયનું છાણ - ૫૦૦ ગ્રામ/થેલી

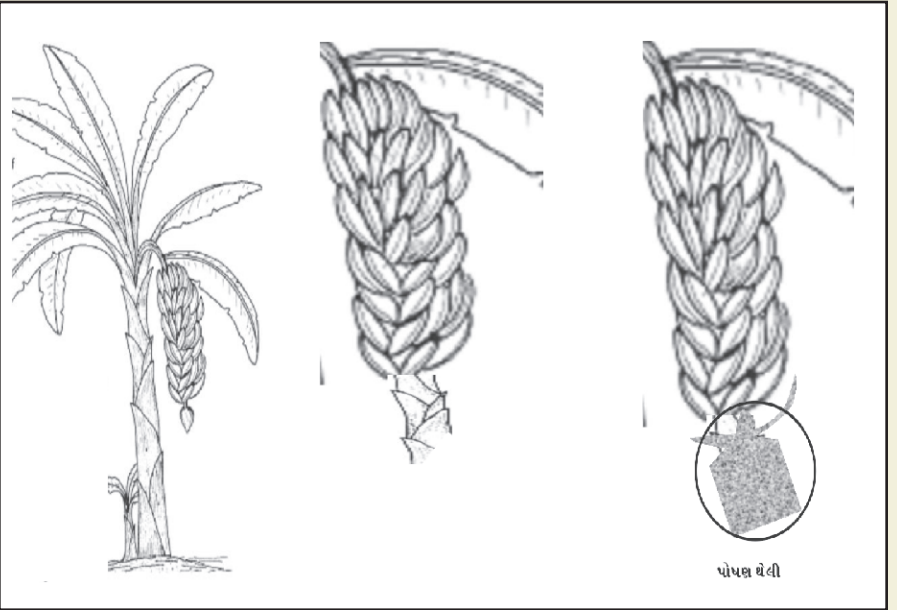
૨. એમોનીયમ સલ્ફેટ - ૨૦ ગ્રામ/થેલી

૩. પોટેશીયમ સલ્ફેટ - ૧૦ ગ્રામ/થેલી

### પોષણ થેલીનો ઉપયોગ કઈ રીતે કરવો :-

આ પદ્ધતિ ખુબ સહેલી અને સરળ છે.

- કેળની લૂમમાં ફળ આવવાની શરૂઆત થવાની સાથે જેવા લૂમ ઉપરથી ૮ - ૧૦ ફુલ ગળે ત્યારે નર ફૂલને નીચેના ભાગથી ૬૦° ના એંગલે કાપવો .
- લૂમના નીચેના ભાગમાં ૧૫ સેમી જેટલી લંબાઈ ધરાવતો દંડો (Pathe) રહેવો જોઈએ.
- ખૂલ્લા રહેતા લૂમના નીચેના ભાગે પોષણ થેલી એવી રીતે બાંધવી કે પોષણ થેલીમાં રહેલા પદાર્થમાં દંડો ૮ થી ૧૦ સેમી ડૂબેલા રહે અને કસીને બાંધવું.



આ માટે ૨૦૦ ગેજની ૧૫ સેમી x ૨૫ સેમીની સાઈઝની પ્લાસ્ટીકની થેલીમાં ૫૦૦ ગ્રામ જેટલું ગાયનું તાજું છાણ સાથે ૧૦૦ મીલી પાણી નાખવું. તેમાં ૨૦ ગ્રામ એમોનીયમ સલ્ફેટ તથા ૧૦ ગ્રામ પોટેશીયમ સલ્ફેટ (૦૦-૦૦-૫૦) ખાતર નાખી બરાબર મીક્સ કરી પોષણ થેલી બનાવવી.

સેન્દ્રિય ખેતીમાં પણ આ પધ્ધતિ ખુબજ આશાસ્પદ અને ઉપયોગી સાબિત થયેલ છે. આ માટે પોષણ થેલીમાં રસાયણિક ખાતરોના વપરાશને બદલે પંચગવ્ય તથા ગાયના મૂત્ર વાપરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. જેના માટેનું પ્રમાણ નીચે મુજબનું રહેશે.

૧. ૫૦૦ ગ્રામગાયનું તાજુ છાણ
૨. ૧૦૦ મીલી ગાયનું મુત્ર
૩. ૧૦૦ મીલી પંચગવ્યનો મિશ્રણ કરી પોષણ થેલી બનાવી શકાય છે.

### **ચાદ રાખવાના મુદ્દા :-**

૧. ફક્ત ગાયના તાજા છાણનો જ ઉપયોગ કરવો. ભેસ કે બળદના છાણનો ઉપયોગ કરવો નહીં.
૨. ફુલ તોડ્યા પછી કેળની લૂમનો ૭ થી ૮ સેમી જેટલો ભાગ પોષણ થેલીમાં ડુબેલો રહે એ ખૂબ જ જરૂરી છે.
૩. લૂમ ઉતારવાના સમય સુધી પોષણ થેલી દૂર ન કરવી.
૪. પોષણ થેલીમાં ગાયના છાણ સાથે ફક્ત પોટેશીયમ સલ્ફેટ ખાતરનો ઉપયોગ કરવો, મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ સામાન્ય રીતે ખેડૂત મિત્રો પાયાના ખાતરરૂપે આપતા હોય છે.

### **પોષણથેલીના ફાયદા :-**

૧. ખુબ જ સરળ તથા ઓછી ખર્ચાળ પધ્ધતિ છે જે કેળની લૂમના નીચેના કાતરામાં રહેલ કુપોષણ સામે રક્ષણ આપે છે.
૨. ઉત્પાદનમાં ૨૨ થી ૨૫% કેળની જાતને આધારીત વધારો કરે છે.
૩. પોષણથેલી બનાવવા માટે ખુબ જ ઓછો ખર્ચ થતો હોય છે જેની સામે ૩ - ૪ કિલોગ્રામ લૂમ દીઠ ઉત્પાદન વધારે મળે છે.
૪. ગુણવત્તા સભર ફળ ઉત્પાદન થતું હોવાથી નિકાસ કરવા તથા સારા બજાર ભાવ મેળવવામાં મદદ કરે છે.
૫. આ પધ્ધતિ દ્વારા ઉત્પાદન થતા ફળ એકસરખા તથા ઉચ્ચ ગુણવત્તા ધરાવતા હોય છે.

## પોષણ થેલી



કુલ તોડયા બાદ ખુલ્લા રહેતા ભાગ સાથે પોષણ થેલીને બાંધવામાં આવે છે.

### અન્ય માવજતો

- (૧) કેળના નીચેના ભાગના રોગવાળા પાન સતત કાપી દુર કરવા. લૂમ પુરેપુરી નીકળી ગયા બાદ નીચેનો લાલ રંગનો ડોડો કાપીને દુર કરવો તથા કેળાની ટોચે રહેલો કાળો ભાગ દુર કરવો જેથી ફળોના કુગજન્ય રોગો આવતા અટકાવી શકાય.
- (૨) કેળના ખેતરની ફરતે પવન અવરોધક વાડ કરવી ખાસ જરૂરી છે જેને માટે શેવરી અનુકુળ રહે છે.

### કાપણી

સામાન્ય રીતે કેળાની ઉપરની ધાર ગોળ થઈ જાય અને ઘેરા લીલા રંગમાંથી ફળોનો રંગ આછો લીલો થાય ત્યારે લૂમની કાપણી કરવી જોઈએ. જાત પ્રમાણે લૂમ નીકળ્યા બાદ ૧૦૦ થી ૧૨૦ દિવસે કેળાની લૂમ ઉતારવા લાયક થાય છે. લૂમોની કાપણી કરી તેને છાયડામાં રાખવી.

### પાક સંરક્ષણ

#### જીવાત

- (૧) કેળની ગાંઠનું ચાંચવું ( રાઈઝોમવિવિલ ) આ જીવાતની માદા થડમાં ગાંઠની બાજુમાં ઈંડા મૂકે છે. ઈંચળો ગાંઠ કોરીને અંદર દાખલ થઈ નુકશાન કરે છે.

(૨) **કૃમિ:** છોડના મૂળમાં રહી કૃમિપાકને ઘણું નુકશાન કરે છે. મૂળ કાળા પડી જાય છે, તિરાડ પડે છે અને પછી સડો પેદા થાય છે. આવા અસરવાળા છોડના પીલા બીજે રોપતા છોડનો વિકાસ થતો નથી.

## રોગો

(૧) **અપરિપકવ કેળાનું પાકી જવું:** કેળાના પાકનો આ ભયંકર રોગ છે. ગુજરાતમાં સુરત, ભરુચ અને ખેડા જિલ્લામાં આ રોગથી ઘણું જ નુકશાન થઈ ચુકેલ છે. આ રોગથી કેળના પાન પીળા પડી જાય છે. પાન ઉપર પીળા રંગની કિનારીવાળા લાલ ડાઘ પડે છે. કેળા કસમયના વહેલા પાકી પોચા પડી જવાથી ગુણવત્તા ઘટે છે તથા ઉત્પાદન પણ ઘટતા આર્થિક રીતે ઘણું જ નુકશાન થાય છે.

(૨) **પનામા :** ફુગથી થતો આ રોગ જો કે હાલ ગુજરાતમાં ખાસ જોવા મળતો નથી. રોગના ચિન્હોમાં પાન મધ્યરેખાથી ભાંગી પડે છે તથા પીળા દેખાય છે. ઘણી વખત આખો છોડ પણ ભાંગી જાય છે. વધારે પડતો નાઈટ્રોજન અને ખેડથી પણ આવું બને છે.

(૩) **બંચી ટોપ :** વિષાણુજન્ય આ રોગમાં પાન નાના અને સાંકડા બને છે તથા જથ્થામાં નીકળતા જોવા મળે છે. લૂમો નાની આવે છે. રોગવાળા છોડ કાપીને નાશ કરવો એ એક જ ઉપાય છે. તથા રોગ આવતો અટકાવવા માટે શરૂઆતમાં જંતુનાશક દવાનો છંટકાવ કરી મોલોનું નિયંત્રણ કરવું. ગુજરાતમાં આ રોગ છુટોછવાયો જોવા મળે છે.

## કેળમાં સંકલિત રોગ નિયંત્રણ

કેળમાં પાનનાં ટપકા, ઝાળ, સુકારો (પનામા અને મોકો), કેળા વહેલા પાકી જવા (પ્રીમેચ્યોર રાઈપનીંગ), ગુલ્લો મરી જવો, હાર્ટરોટ, ચટાપટા (મોઝેક) તથા સુમખીયા પાનનો રોગ (બંચીટોપ) દક્ષિણ ગુજરાત માં જોવા મળે છે. આ રોગનાં સંકલિત નિયંત્રણ માટે નીચે મુજબનાં પગલાં લેવા ખુબ જ જરૂરી છે.

૧. સારા નિતારવાળુ ખેતર પસંદ કરવું, અને નિતાર નીકની વ્યવસ્થા કરવી.

૨. રોગમુક્ત વિસ્તારમાંથી અને રોગમુક્ત ખેતરમાંથી પીલા મેળવવા.

૩. કેળની રોપણી વખતે અને ત્યારબાદ ત્રણ માસે હેક્ટરે ૧૬ કિલો પ્રમાણે ગંધકની ભૂકી જમીન પર છાંટવી.
૪. પાનનાં ટપકાં, ઝાળ અને કેળા વહેલાં પાકી જવાના અસરકારક નિયંત્રણ માટે રોપણીનાં ૪ માસ બાદ નીચેની દવાઓનો વારાફરતી ૨૫ થી ૩૦ દિવસનાં આંતરે છંટકાવ કરવો.
  ૧. (અ) મેન્કોઝેબ (ડાયથેન એમ – ૪૫ ૨૦ ગ્રામ દવા / ૧૦ લિટર પાણી).
  - (બ) કાર્બેન્ડેઝીમ (બાવીસ્ટીન, ઝુમ વિગરે માંથી એક ૫ ગ્રામ / ૧૦ લિટર પાણી).
  - (ક) પ્રોપેકોનાઝોલ (ટીલ્ટ ૧૦ મી.લી. / ૧૦ લિટર પાણી).
૨. કેળનાં જીવાણુંથી થતા સુકારાનાં રોગ નિયંત્રણ માટે.
 

સ્ટ્રેપ્ટોસાયકલીન (૧ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં) કોપર ઓક્સીકલોરાઈડ (બ્લયુકોપર, બ્લાઈટોક્ષ, ફાયટોલાન વિગરે માંથી ગમે તે એક ૩૦ ગ્રામ / ૧૦ લિટર પાણીમાં) નાં મિશ્રણનું જમીનમાં ડ્રેન્ચીંગ કરવું.
૫. દર ૧.૫ થી ૨ માસનાં અંતરે રોગીષ્ટ પાન કાપી તેનો નાશ કરવો.
૬. ચટાપટા અને ઝુંમખીયા પાનનાં નિયંત્રણ માટે રોગવાળા છોડ સત્વરે ઉપાડી નાશ કરવો. રોગનો ફેલાવો અટકાવવા માટે જંતુનાશકો છાંટી મોલોમશીનું નિયંત્રણ કરવું. તથા રોગવાળા ખેતરમાંથી પીલા રોપણી માટે ન આવે તેની ખાસ કાળજી લેવી.
૭. કેળનો ગુલ્લો મરી જવાનાં રોગ નિયંત્રણ માટે સ્ટ્રેપ્ટોસાયકલીન (૧ ગ્રામ / ૧૦ લિટર પાણીમાં) અને કાર્બેન્ડેઝીમ (બાવીસ્ટીન) ૫ ગ્રામ ૧૦ લિટર પાણીમાં વારાફરતી ૧૦ થી ૧૫ દિવસને અંતરે મે - જુન મહીના દરમ્યાન બે થી ત્રણ વખત રોગનાં ઉપદ્રવવાળા વિસ્તારમાં અચુક છંટકાવ કરવા. આવું દ્રાવણ કેળના ગુલ્લામાં રેડવું.
૮. કેળનો પાક લીધા પછી પાકનાં અવશેષોનો નાશ કરવો.



## કેળમાં મલ્ચીંગ, સ્લીવીંગ (લૂમને કોથળી પહેરાવી) તથા પોષણ થેલીની તજજ્ઞતા - સફળ ગાથા ડૉ. તુષાર યુ. પટેલ, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, ભરૂચ

નામ : મગનભાઈ કેશવભાઈ પટેલ  
ગામ : જુના બોરભાથા, તા. અંકલેશ્વર, જીલ્લો- ભરૂચ  
ઉંમર : ૬૦ વર્ષ  
અભ્યાસ : એસ.એસ.સી.  
ખાતા નં. : ૬૯/૩૨ સર્વે નં. ૨૧૬



- 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 મેળવી. કેળમાં ટીસ્યુકલ્ચર તેમજ ડ્રીપ ઈરિગેશન પધ્ધતિ થકી ખેતીની શરૂઆત કરી ગુણવત્તા સભળ ઉત્પાદન મેળવતા થયા.
- ભલામણ 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 કૌશીકભાઈ સાથે અંકલેશ્વર મુકામે ખેડૂત દિન અંતર્ગત મારી (ડૉ. તુષાર યુ. પટેલ, વૈજ્ઞાનિક, ન.કૃ.યુ., ભરૂચ) સાથે મુલાકાત થયેલ હતી. કેળની ખેતી પધ્ધતિ ઉપર પ્રશ્નોત્તરી દરમ્યાન એમનો આધુનિક ખેતી પધ્ધતિ વિશે વધુ રસ તથા જીજ્ઞાસા દર્શાવતા એમને કેળમાં નવીનતમ મલ્ચીંગ, સ્લીવીંગ (લૂમને કોથળી પહેરાવવી) તથા પોષણ થેલીની તજજ્ઞતાની માહિતી આપેલ અને એમણે ઉપરોક્ત તજજ્ઞતા પોતાના ખેતરમાં નિદર્શન રૂપે એક એકરમાં શરૂ કરવા તૈયારી બતાવી મારા માર્ગદર્શન હેથળ કેળની આધુનિક ખેતી પધ્ધતિ અપનાવી.



- આમ પણ ડ્રિપ ઈરિગેશન તથા ટીસ્યુકલ્ચર રોપ થકી કેળની ખેતીમાં થયેલ ફાયદા જેવા કે ડ્રિપ ઈરિગેશન દ્વારા છોડને પુરતા પ્રમાણમાં પાણી તેમજ 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 બાબતોથી માહિતગાર હોય મારા માટે પણ નવિનતમ તજજ્ઞતાને સમજાવવામાં તથા કેળના ખેતરમાં લાગુ કરવામાં સહજ સફળતા નિવડી.
- તેઓએ ટીસ્યુકલ્ચર પદ્ધતિથી તૈયાર કરેલ ગ્રાન્ડનેન જાતનું વાવેતર ૭ x ૫ ફુટ ના અંતરે ૩૦ x ૩૦ x ૩૦ સે.મી. ગેપના 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 સીંચાઈ પદ્ધતિ અપનાવેલ હતી.
- પાયામાં સાડા કોહવાયેલું છાણીયું ખાતર જમીન તૈયાર કરતી વખતે આપ્યું અને પૂર્તી ખાતર તરીકે છોડ દીઠ ૩૦૦ ગ્રામ નાઈટ્રોજન, ૯૦ ગ્રામ ફોસ્ફરસ અને ૨૦૦ ગ્રામ પોટાશ નવસારી કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય દ્વારા કરેલ ભલામણ મુજબ સાહેબના માર્ગદર્શનમાં આપ્યું.
- શિયાળામાં ૩ થી ૪ કલાક અને ઉનાળામાં ૪ થી ૬ કલાક મુજબ એક દિવસના અંતરે પાણી આપતા થયા.

### **કેળમાં નવીનતમ મલ્ટીંગ, સ્લીવીંગ (લૂમને કોથળી પહેરાવી) તથા પોષ્ય થેલીની તજજ્ઞતાની માહિતી**

- **આવરણ :** રોપણીના ત્રણ થી ચાર મહિનાના સમયગાળામાં આવરણ ખેતરમાં નાખવામાં આવ્યું. મુખ્ય પાકના છોડની આજુબાજુ આવેલ ખુલ્લી જમીનને પાક અવશેષો/ ઘાસ/ પ્લાસ્ટીક વડે ઢાંકવાની પક્રિયાને આવરણ (મલ્ટીંગ) કહેવામાં આવે છે. આવરણ માટે અપારદર્શક (કાળું) પ્લાસ્ટીક વાપરવામાં આવેલ છે. આવરણ માટે વપરાતું પ્લાસ્ટીક વજનના હિસાબે મળે છે. તેનું આયુષ્ય જાડાઈના સપ્રમાણમાં હોવાથી સીઝન પ્રમાણે આવરણ પેટે થતો ખર્ચ દરેક જાડાઈ મુજબ એક સરખો રહેશે. પ્લાસ્ટીક આવરણના રોકાણની (૫૦ માઈક્રોન, પ્રતિ સીઝન : ૩ - ૪ માસ) અર્થકરણની ગણતરી મુજબ હાલના

ભાવ પ્રમાણે અંદાજીત ૧૨ થી ૧૩ રૂપિયા / છોડ ખર્ચ આવેલ હતો. આવરણ કરવાથી ૨૦ થી ૪૦ ટકા ખાતરની બચત ૩૦ થી ૪૦ ટકા પાણીની બચત, ૧૫ ટકા ઉત્પાદનમાં વધારો તેમજ ૧૦ થી ૧૫ દિવસ વહેલુ ઉત્પાદન મળેલ હતું. તદઉપરાંત ૮૦ થી ૯૦ ટકા નિદ્રણમાં ઉપદ્રવ ઓછો જોવા મળ્યો હતો.

**ઉભા કેળના પાકમાં આવરણ કેવી રીતે પાથરવું, એ બાબતનું માર્ગદર્શન તથા નિદર્શન આપતા ડો. તુષાર યુ. પટેલ, વૈજ્ઞાનિક, ન.કૃ.યુ., ભરૂચ**



૧. આવરણ હારમાં પાથરવું



૨. મધ્ય ભાગમાં ગોળાકાર કાણાં પાડવા



૩. મધ્ય ભાગથી આવરણને કાપવું



૪. થડ ફરતે આવરણ ચઢાવવું

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

### **સ્લીવીગ :**

લુમો પુરેપુરી નીકળી ગયા બાદ વાદળી રંગની પોલીથીનની નળાકાર આકારની કોથળી ચઢાવવી જેને સ્લીવીગ 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 વિચાણ પડયાના બે થી ત્રણ અઠવાડીયા પછી જ્યારે 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 મળતું રહેવાથી ભરાવદાર ફળ તૈયાર થાય અને સારા બજાર ભાવ મળે છે.



- સ્લીવીંગ(કોથળી) માટે ૧૬ - ૧૮ માઈકોન વાળુ પ્લાસ્ટીક વાપરવું જે માટે ૩ વર્ગ મીટર પ્લાસ્ટીક જોઈએ જેનો ખર્ચ ૮ થી ૯ રૂપિયા હાલના ભાવ પ્રમાણે આવે. કેળની લુમ પુરેપુરી નીકળી ગયા (૯ થી ૧૦ કાતરા) બાદ નીચેનો લાલ કલરનો ફુલનો ડોડો કાપીને દુર કરવો અને ત્યાં પોષણ થેલી બાંધવી.
- **પોષણ થેલી :** પોષણ થેલી તૈયાર કરવા માટે ગાયનું છાણ - ૪૦૦ થી ૫૦૦ ગ્રામ, એમોનીયમ સલ્ફેટ - ૨૦ ગ્રામ, પોટેશીયમ સલ્ફેટ ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ 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 ઝેંકે કાપવો. લુમની નીચેના ભાગમા ૧૫ સેમી લંબાઈનો દંડો (pathe) રહેવો જોઈએ ખુલ્લા રહેતા લુમના નીચેના ભાગે પોષણ થેલી એવી રીતે બાંધવી કે પોષણ થેલીમાં રહેલા પદાર્થમાં દંડો ૮ થી ૧૦ સેમી ડૂબેલો રહે એ રીતે કશીને બાંધવું.
- આ માટે ૨૦૦ ગેજની ૧૫ x 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 કાતરામાં રહેલ કુપોષણ સામે રક્ષણ આપે છે અને 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 પ થી ૭ દિવસ વહેલું ઉત્પાદન મળે છે.
- આમ કેળની આધુનિક ખેતી પધ્ધતિ, આવરણ, સ્લીવીંગ અને પોષણ થેલી આપનાવવાથી શ્રી મગનભાઈ કેશવભાઈ પટેલે પોષણક્ષમ વધુ ગુણવત્તા સભર ઉત્પાદન મેળવવામાં સફળતા મળેલ છે.
- શ્રી મગનભાઈ ૧ હેકટર વિસ્તારમાં ઉપરોક્ત તજજ્ઞતા મુજબ વાવેતર કરેલ અને બીજા વિસ્તારમાં પરંપરાગત પધ્ધતિથી વાવેતર કરેલ હતું જેનું અર્થકરણ અને ઉત્પાદન નીચે મુજબ છે.

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

વિગત	ખેડૂતના ખેતર પર ૩૦૭૫ છોડ/હે. નું અર્થકરણ	
	આધુનિક પધ્ધતિ	પ્રણાલીકાગત પધ્ધતિ
ઉત્પાદન (કીઝા/છોડ)	૨૭.૭	૨૪.૨
ઉત્પાદન (ટન/હેકટર)	૮૫.૧	૭૪.૪
કેળાનો ભાવ (રૂા./કીઝા)	૮.૮	૮.૨
કેળમાં નવીનતમ મલ્ચીંગ, સ્લીવિંગ તથા પોષણ થેલીનો ખર્ચ (રૂા./હે.)	૨૫.૨	---
ખેતી ખર્ચ (રૂા./છોડ)	૮૭.૭	૬૨.૫
કુલ ખર્ચ (રૂા./હે.)	૨૬૮૫૮૦	૧૮૨૧૨૫
કુલ આવક (રૂા./હે.)	૭૪૮૫૬૨	૬૧૦૨૦૩
ચોખ્ખી આવક (રૂા./હે.)	૪૭૯૯૭૨	૪૧૮૦૭૮
વધારાનો ચોખ્ખો નફો (રૂા./હે.)	૬૧૮૪૯	---

- 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 નિદામણમાં ઉપદ્રવ ઓછો જોવા મળ્યો હતો.

- કોથળી કેળની લૂમને પવન, વરસાદ, ગરમી, કીટક તથા રોગ સામે રક્ષણ આપે જેથી જંતુનાશક દવાનો વપરાશ ઘટે, કેળના ફળ આકર્ષક અને ગુણવત્તા સભર, કોથળીના લીધે ફળને સતત સ્થિત વાતાવરણ મળતું રહેવાથી ભરાવદાર ફળ તૈયાર થાય અને સારાબજાર ભાવ મળે છે.



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



સસ્ય વિજ્ઞાન વિભાગ  
કોલેજ ઓફ એગ્રીકલ્ચર  
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, ભરૂચ કેમ્પસ