



## ગ્રામીણ મહિલાઓ ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણ વિષે જાણો



પ્રો.આરતી એન.સોની, વૈજ્ઞાનિક(ગૃહવિજ્ઞાન), કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, ન.કૃ.યુ., વ્યારા, જિ.તાપી  
ડૉ.સી.ડી. પંડયા, વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક અને વડા, કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, ન.કૃ.યુ., વ્યારા, જિ.તાપી

ભારત ખેતીપ્રધાન દેશ છે. દેશની ૭૦% વસ્તી ખેતી ઉત્પાદનમાં રોકાયેલી છે. દુનિયામાં ફળ ઉત્પાદન કરતાં દેશોમાં ભારત બ્રાઝીલ પછી અને શાકભાજી ઉત્પાદનમાં ચીન પછી દ્વિતીય ક્રમે આવે છે. આમ છતાં ફળો અને શાકભાજીની જાળવણીની અને તેના પરની વૈજ્ઞાનિક પ્રક્રિયાની પદ્ધતિઓની જાણકારીના અભાવે પાક લેવાયા બાદ રૂ. ૬૦૦ કરોડનું એટલે કે ૨૫ થી ૩૦% નું નુકશાન થાય છે. વિકસિત દેશોમાં ફળ અને શાકભાજીના ઉત્પાદનમાં ૫૦% ફળ અને શાકભાજી પર જાળવણી પ્રક્રિયા કરે છે. જ્યારે આપણે ત્યાં ફક્ત ૧% પર પ્રક્રિયા થાય છે.

ફળ અને શાકભાજીને તેના મૂળ સ્વરૂપે અથવા તેની બનાવટો બનાવી પરિરક્ષણની જુદીજુદી પદ્ધતિઓથી પરિરક્ષિત કરી સંગ્રહ કરવાની પ્રક્રિયાને 'ફળ અને શાકભાજી પરિરક્ષણ' કહેવામાં આવે છે.

ફળ અને શાકભાજીનું પરિરક્ષણ એટલે કે વિવિધ બનાવટો જેવી કે ટામેટાંનો સાંસ (કેચપ), જામ, જેલી, માર્મલેડ, વિવિધ અથાણાં, શરબત(સ્કર્વાશ), ફળ અને શાકભાજીની સૂકવણી વગેરે બનાવવાથી તેનો બગાડ થતો અટકાવી શકાય છે. ઋતુ સિવાય તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે તથા તે સ્વચ્છ અને કિંમતમાં સસ્તું પડે છે. ફળ અને શાકભાજીમાંથી બનતી વિવિધ બનાવટો નીચે મુજબ છે.

### ટામેટાં કેચપ



ટામેટાં ૫ કિ.ગ્રા., ડુંગળી ૧૫૦ ગ્રામ, આદુ ૧૦૦ ગ્રામ, સૂકું લસણ ૩૦ ગ્રામ, ખાંડ ૫૦૦ ગ્રામ, મીઠું, તજ-લવિંગ ૫ ગ્રામ, મરી ૧૦ ગ્રામ, જીરૂ ૫ ગ્રામ, સોડિયમ બેન્ઝોએટ ૩ ગ્રામ, એસિટિક એસિડ (વિનેગર) ૨૦ મી.લી.

#### બનાવવાની રીત

- ✓ સૌપ્રથમ પાકા લાલ ટામેટાંને ચોખ્ખા પાણીથી ધોઈ તેના નાના ટુકડાં કરો.
- ✓ તેમાં લસણ, આદુ, ડુંગળીના ટુકડા કરી ઉમેરો.

- ✓ ત્યારબાદ ટામેટાંના ટુકડાં ગરમ કરવા મુકો અથવા પ્રેશરકુકરમાં બાફી દો.
- ✓ ટુકડાં બફાઈ જાય કે ટામેટાંની છાલ છુટી પડે પછી આ મિશ્રણને કિચનમાસ્ટરમાં પસાર કરી રસ કાઢવો અને તેને ઉકાળવા માટે ફરીથી મૂકો.
- ✓ તેમાં તજ, લવિંગ, મરી, જીરૂને બારીક વાટી ભૂકો કરી ઝીણા કપડામાં ઢીલી પોટલી બાંધી રસમાં મૂકવી અને તેમાં ત્રીજાભાગની ખાંડ (૧૫૦ ગ્રામ) ઉમેરી ગરમ કરવું.
- ✓ રસ ઘટ થાય ત્યારે બે ભાગની ખાંડ ઉમેરી ખાંડનું પાણી બળી જાય ત્યાં સુધી રસને ઉકાળો.
- ✓ ત્યારપછી તેને ગરમી ઉપરથી નીચે ઉતારી મસાલાની પોટલી બહાર કાઢી લેવી અને તેમાં સ્વાદ મુજબ લાલ મરચું, મીઠું ઉમેરી હલાવવું.
- ✓ છેલ્લે સંગ્રાહક તરીકે એસીટીક એસિડ અને સોડિયમ બેન્ઝોએટ સહેજ પાણીમાં ઓગાળી ઉમેરવો અને સ્ટરીલાઈઝ કરેલ બોટલમાં ભરી લેવો.
- ✓ ટામેટાં કેચપને વધારે સમય માટે જાળવવો હોય તો, બોટલને સ્ટરીલાઈઝ કરો. જેમાં મોટા તપેલામાં બોટલ તથા બુચને ઘોઈ પાણી ભરી બોટલ ડૂબે તેટલું પાણી તપેલામાં રેડી પાણી ઉકાળવું. બોટલને ૩૦ થી ૪૦ મીનીટ પાણીમાં ઉકાળવી. ત્યારબાદ બોટલને કાઢી સૂર્યપ્રકાશમાં મૂકો જેથી સહેજ પણ પાણી ન રહે. આ સ્ટરીલાઈઝ કરેલ બોટલમાં કેચપ ભરો. એક તપેલીમાં પાણી ભરી તેમાં ચાળણી ઉઘી મૂકો. ત્યારબાદ તે ચાળણી પર કેચપ ભરેલ બોટલ ગોઠવી તપેલાને હવાયુસ્ત રીતે ઢાંકી દેવું અને અડધા કલાક સુધી ધીમા તાપે ગરમી આપવી. ત્યારબાદ બોટલને ઠંડી પાડી સૂકી અંધારી જગ્યાએ મૂકવી.

## લીબુનું ગળ્યું અથાણું



લીબું ૧ કિ.ગ્રા., મીઠું ૨૦૦ ગ્રામ, હળદર ૧૦ ગ્રામ, ગોળ ૭૫૦ ગ્રામ, ખાંડ ૭૫૦ ગ્રામ, લાલ મરચું ૧૦૦ ગ્રામ, ધાણા પાવડર ૧૦૦ ગ્રામ, વરીયાળી પાવડર ૫૦ ગ્રામ, હીંગ ૧૦ ગ્રામ, એસિટિક એસિડ ૧૦ ગ્રામ, રાઈના કરિયા ૧૦ ગ્રામ.

### બનાવવાની રીત

- ✓ સૌપ્રથમ અથાણાં માટે મોટી સાઈઝના પીળી છાલવાળા લીબુ પસંદ કરી ચોખ્ખા પાણીથી ઘોઈ કાઢો.
- ✓ એક લીબુના આઠ ભાગ થાય તે રીતે કાપી તેમાંથી બીજ કાઢો.
- ✓ લીબુના ટુકડામાં પ્રમાણ મુજબ મીઠું તથા એક ચમચી હળદર બન્ને મીક્ષ કરી ઉમેરો.

- ✓ પછી તે લીંબુ બરણીમાં ભરી દો અને રોજ બે વખત હલાવતા રહેવું આ લીંબુના ટુકડાને ચારથી પાંચ અઠવાડિયા મુકી રાખવા.
- ✓ લીંબુ અથાઈ જાય ત્યારે લીંબુની છાલ નરમ થઈ જશે પછી લીંબુને કોરા કરી દેવા.
- ✓ ત્યારબાદ એક વાસણમાં ઝીણો સમારેલ ગોળ, ખાંડ, ઘાણાનો પાવડર, લાલ મરચું, વરિયાળી, કુરિયા મિક્સ કરી તેમાં અથાયેલાં લીંબુ ઉમેરી એક રસ કરી દો.
- ✓ છેલ્લે સંગ્રાહક માટે એસીટીક એસિડ ઉમેરી હલાવી કાચની બરણીમાં ભરી હવાચુસ્ત બંધ કરવી.
- ✓ બરણી ઉપર સફેદ કપડાંનો ટુકડો બાંધી બંધ કરી દો.

## પપૈયાનો જામ



પપૈયા ૧ કિ.ગ્રા (૫૦૦ ગ્રામ માવો), ખાંડ ૫૦૦ ગ્રામ, લીંબુના ફુલ ૧૦ ગ્રામ, એસેન્સ જરૂર મુજબ.

### બનાવવાની રીત

- ✓ સૌ પ્રથમ પાકું પપૈયું લો તેને ઘોઈ છાલ ઉતારી નાના ટુકડા કરો.
- ✓ પપૈયાના ટુકડાંને મિક્સર મશીનમાં ક્રશ કરો જેથી એકરસ થઈ જાય.
- ✓ ત્યારબાદ રસના વજન જેટલી ખાંડ ઉમેરી ગેસ ઉપર ગરમ કરવા મૂકો અને સતત હલાવતા રહેવું જેથી તપેલામાં રસ ચોંટે નહીં.
- ✓ રસ ખદબદે—છાંટા ઉડે એટલે ગેસનો તાપ (ગરમી) ધીમો કરવો.
- ✓ જામ જેવું ઘટ્ટ થવા આવે એટલે તેમાં લીંબુના ફુલ નાખી બરાબર હલાવી મિશ્ર કરો.
- ✓ ત્યારપછી જામને ગેસ પરથી નીચે ઉતારી એસેન્સ નાખી બરાબર હલાવો.
- ✓ જામ તૈયાર થયેલ છે કે નહિ તેની ચકાસણી માટે એક નાના કપમાં થોડું પાણી લઈ તેમાં તૈયાર થયેલ જામનું એક ટપકું નાખો. જો ટપકું પાણીમાં પ્રસરે નહીં તો જામ તૈયાર થયેલ છે તેમ કહી શકાય.

## લીબુ—આદુનું શરબત (સ્ફર્વાશ)



લીબુ ૧ કિ.ગ્રા, આદુ ૨૫૦ ગ્રામ, ખાંડ ૧.૫૦૦ કિ.ગ્રામ, લીબુના ફુલ/લીબુનો રસ ૨ ગ્રામ, રાસબરી રેડ કલર ૧ ગ્રામ, પોટેશિયમ મેટાબાયસલ્ફાઈટ ૨ ગ્રામ, પાણી ૫૦૦ મી.લી.(જરૂર પ્રમાણે)

### બનાવવાની રીત

- ✓ સૌપ્રથમ પાકા પીળાં પાતળી છાલવાળા લીબુ પસંદ કરી તેને ચોખ્ખા પાણીથી ઘોઈ કાઢો.
- ✓ લીબુના બે ટુકડાં કરી રસ કાઢવાના સંયાની મદદથી રસ કાઢો અને ગળણી કે ઝીણાં કપડાં વડે ગાળી લો.
- ✓ આદુ ચોખ્ખા પાણીથી ઘોઈ તેને છોલીને નાના-નાના ટુકડાં કરો.
- ✓ આદુના ટુકડાં મિક્સરમાં નાખી ટુકડા ડૂબે તેટલું પાણી નાખી એક રસ કરવા અને રસને ઝીણા કપડાં વડે ગાળી લેવો.
- ✓ તૈયાર કરેલ લીબુ—આદુના રસ ભેગા કરી રસના વજનથી બમણી ખાંડ એક તપેલીમાં લેવી.
- ✓ ખાંડના રસનું વજન જેટલું પાણી ઉમેરી ગેસ પર ચાસણી બનાવવા માટે ગરમ કરવું.
- ✓ ચાસણીના શુદ્ધતા માટે જ્યારે ખાંડ પાણીમાં ઓગળી જાય ત્યારે એક ચમચો લીબુનો રસ નાંખવો.
- ✓ ત્યારબાદ ચાસણી તૈયાર થાય ત્યાં સુધી ગરમ કરવું. તેમાં ફીણ વળે અને ઉકળવાની તૈયારી થાય ત્યારે નીચે ઉતારી લેવી.
- ✓ આ ચાસણી ગળણી કે ઝીણા કપડાં વડે ગાળી લઈ જરૂર મુજબ રાસબરી રેડ કલર સહેજ પાણીમાં ઓગાળી ઉમેરવો.
- ✓ ચાસણી ઠંડી પડે ત્યારે તેમાં લીબુ—આદુનો રસ ઉમેરી મિક્સ કરો.
- ✓ છેલ્લે સંગ્રાહક તરીકે પોટેશિયમ મેટાબાયસલ્ફાઈટ સહેજ પાણીમાં ઓગાળી ઉમેરવું.
- ✓ તૈયાર થયેલ લીબુ—આદુનો શરબત સ્ટરીલાઈઝ કરેલ બોટલમાં ભરી બોટલને મીણબત્તીથી સીલ કરી દેવી.
- ✓ શરબત તૈયાર કરતી વખતે ત્રણથી ચારગણું ઠંડું પાણી ઉમેરી સ્વાદ મુજબ સંચર, મીઠું અને જીરૂનો બારીક પાવડર નાંખવું.

## આમળાનો મુરબ્બો



પાકા આમળા ૧ કિ.ગ્રા., ખાંડ ૧.૨૫૦ કિ.ગ્રામ, ઈલાયચી ૫ ગ્રામ, તજ, લવિંગ સ્વાદ મુજબ

### બનાવવાની રીત

- ✓ સૌપ્રથમ મોટા આમળા પસંદ કરી તેને ચોખ્ખા પાણીથી ઘોઈ કાઢી સ્વચ્છ ઝીણા સુતરાઉ કાપડમાં મૂકીને પોટલી બાંધો.
- ✓ ત્યારબાદ સ્ટીલના તપેલામાં આમળાની પોટલી ડૂબે તેટલું પાણી ઉકાળી તેમાં પોટલી મૂકી ઢાંકી દો અને પાંચ મિનિટ સુધી રાખો.
- ✓ પાંચ મિનિટ પછી ઉકળતા પાણીમાંથી પોટલીને બહાર કાઢીને તુરત જ ઠંડા પાણીમાં મૂકી આમળાને ઠંડા કરો.
- ✓ પછી આમળાને છીણી વડે છીણી નાખો.
- ✓ સ્ટીલના તપેલામાં આમળાની છીણ તથા ખાંડને મિશ્ર કરી એક કલાક સુધી મૂકી રાખો.
- ✓ ખાંડ ઓગળી જાય પછી તેને ધીમા તાપે ગરમ કરવા મૂકો. ગરમ કરતી વખતે તપેલામાં મિશ્રણ ચોટે નહિ તેનું ખાસ ધ્યાન રાખો.
- ✓ ખાંડનું પાણી ઉડી જાય અને ચાસણી સપ્રમાણ રહે ત્યારે તેમાં વાટેલી ઈલાયચી, તજ અને લવિંગ ઉમેરી મુરબ્બાને ઠંડો પડવા દો.
- ✓ તૈયાર થયેલ મુરબ્બાને સ્ટરીલાઈઝ કરેલી કાચની બરણીમાં ભરી દો.

## કેરીનું ખાટું અથાણું



કાચી કેરી(રાજાપુરી) ૫ કિ.ગ્રા., મીઠું ૬૦૦ ગ્રામ, હળદર ૩૦ ગ્રામ, મેથીના કુરિયા ૨૦૦ ગ્રામ, રાઈના કુરિયા ૧૦૦ ગ્રામ, લાલ મરચું ૧૫૦ ગ્રામ, હીંગ ૨૦ ગ્રામ, ઘાણા પાવડર ૧૦૦ ગ્રામ, વરીયાળી પાવડર ૧૦૦ ગ્રામ, મરી પાવડર ૨૦ ગ્રામ, તેલ (સરસીયું) ૨ કિ.ગ્રા., એસીટીક એસિડ ૨૦ મી.લી.

### બનાવવાની રીત

- ✓ સૌપ્રથમ રેસા વગરની કાચી કેરી લઈ ચોખ્ખા પાણીથી ધોઈ નાખો.
- ✓ કેરીના મધ્યમ કદના ટુકડાં કરો.
- ✓ ટુકડા કાળા ન પડી જાય તે માટે તેને ૨ થી ૩% મીઠાના દ્રાવણમાં રાખો.
- ✓ એક કિલોગ્રામ ટુકડા દીઠ ૧૫૦ ગ્રામ મીઠું અને બે ચમચી હળદર બરાબર મિક્સ કરી ૨ થી ૩ દિવસ રાખી મુકો.
- ✓ દરરોજ દિવસમાં બે વખત હલાવતા રહેવું.
- ✓ ત્યારબાદ કેરીના ટુકડામાંથી પાણી કાઢી ટુકડાં બે કલાક કોરા કરવા.
- ✓ બીજા વાસણમાં ઉપરોક્ત મસાલા બરાબર મિક્સ કરી તેમાં ટુકડાં ભેળવી બરણીમાં અથાણું ભરી લેવું.
- ✓ સંગ્રાહક માટે એસીટીક એસિડ નાખવું.
- ✓ ત્યારપછી અથાણું ડૂબે તેટલું તેલ (ગરમ) રેડી ઢાંકણ બંધ કરી દેવું અને ઉપર સફેદ કપડાંનો ટુકડો બાંધી દેવો.

## પપૈયાની ટુટીફ્રૂટી



કાચા પપૈયાના ટુકડાં ૧ કિ.ગ્રા., ખાંડ ૧કિ.ગ્રા. લીંબુના ફુલ ૧ ચમચી, પાણી ૫૦૦ મી.લી., રંગ જરૂર પ્રમાણે, એસેન્સ જરૂર પ્રમાણે.

### બનાવવાની રીત

- ✓ સૌપ્રથમ કાચા પપૈયાં લાવી પાણી વડે ઘોઈ ઉપરની છાલ કાઢી તેના યોગ્ય માપના એક્સરખા ચોરસ ટુકડાં કરો.
- ✓ આ તૈયાર કરેલ ટુકડાંનું વજન કરી તેને એક સુતરાઉ કાપડમાં બાંધી ઉકળતા પાણીમાં ૪ થી ૫ મિનિટ બાફ આપવો જેથી ટુકડાં નરમ બનશે.
- ✓ માપ પ્રમાણે ખાંડ લઈ તેમાં પાણી અને લીંબુના ફુલ લઈ એક તારની ચાસણી બનાવો.
- ✓ ચાસણીને ગાળી લઈ જરૂરી માત્રામાં રંગ ઉમેરી તેમાં બાફેલાં પપૈયાંના ટુકડાં નાખી એક દિવસ રહેવા દેવા.
- ✓ બીજા દિવસે ટુકડાંને ચાસણીથી અલગ કરી નિતારેલી ચાસણીને ફરીથી ગરમ કરી તેની અંદર ફરીથી ટુકડાં ઉમેરી એક દિવસ રાખવા.
- ✓ ત્યારબાદ ટુકડાંને ચાસણીમાંથી બહાર કાઢી અલગ રાખી નિતારેલી ચાસણીને બે તારની ચાસણી બનાવી ટુકડાં ઉમેરી કાચની બરણીમાં ભરી લેવા.
- ✓ જો ટુટીફ્રૂટીને છૂટી બનાવવી હોય તો ટુકડાંઓને સૂર્યપ્રકાશમાં ૩ થી ૪ દિવસ સુકવવા. આમ, ઉપરોક્ત રીતે ગૃહિણીઓ જાતે પોતાને મનપસંદ રંગવાળી પપૈયાની ટુટીફ્રૂટી બનાવી શકે છે.

## કોઠાની જેલી



કોઠાનો માવો ૧ કિ.ગ્રા., પાણી ૧.૫૦૦ લિટર, સાઈટ્રીક એસિડ ૧૦ ગ્રામ, ખાંડ ૮૦૦ ગ્રામ

### બનાવવાની રીત

- ✓ કોઠામાંથી માવો બહાર કાઢી માપ મુજબ પાણીમાં બાફવા મૂકો.
- ✓ માવો બરાબર બફાઈ જાય પછી તેને પાતળા કપડાં વડે ગાળી લો.
- ✓ ગાળેલું પાણી લઈ તેમાં માપ પ્રમાણે ખાંડ ઉમેરી મિશ્રણને બરાબર ઉકાળવું.
- ✓ એક ઉભરો આવે એટલે રસને ફરી ગાળી લો જેથી ખાંડમાંનો કચરો નીકળી જાય.
- ✓ ફરીથી આ મિશ્રણને અડધાથી પોણો કલાક સુધી ઉકાળવું અને સતત હલાવતા રહો.
- ✓ જેલી તૈયાર થઈ છે કે કેમ તેની પરીક્ષા માટે ઉકળતા રસમાંથી ચમચામાં થોડું રસ લઈ ચમચાની એક બાજુથી ધાર પરથી રસને અધ્ધરથી પડવા દો. જો તે ઘટ્ટ સ્વરૂપમાં પડતી દેખાય કે અંગ્રેજીમાં 'વી' આકારની દેખાય તો જેલી તૈયાર થયેલ સમજવી અને જો પ્રવાહી સ્વરૂપમાં પડે તો વધારે ઉકાળવાની જરૂર છે તેમ સમજવું. આ જાતની ચકાસણીને 'શીટ ટેસ્ટ' કહેવામાં આવે છે.
- ✓ જેલી તૈયાર થાય એટલે ગેસ પરથી ઉતારી લેવી અને ગરમ ગરમ જેલી સ્ટરીલાઈઝ કરેલી પહોળા મોં વાળી કાચની બોટલમાં ભરી લેવી.
- ✓ બોટલ એકાદ સે.મી. જેટલી ખાલી રાખી જેલી ઠંડી પડી ગયા બાદ તેની ઉપર ગરમ કરેલ મીણ (પેરાફીન વેક્સ) રેડી, ઢાંકણ બંધ કરીને સૂકી અને ઠંડકવાળી જગ્યાએ સંગ્રહ કરવો.

**નોંધ:**— જેલી બનાવવા માટે ફળના રસમાં પેક્ટિન સારા પ્રમાણમાં હોવું જરૂરી છે. જેમ કે કોઠાં, જામફળ, નારંગી, કાચી કેરી, સફરજન વગેરે ફળની જેલી બનાવી શકાય છે.

### જેલી બનાવતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દા:—

- (૧) જેલીને જરૂર પૂરતી જ ગરમી પર રાખવી.
- (૨) ઉકળતી-ઉભરાતી જેલીને ખૂબ હલાવવી નહીં.
- (૩) ધીમા તાપે લાંબા સમય સુધી ગરમ કરવી નહીં. વધુ ગરમી આપીને જેલી બનાવવી.
- (૪) ખાંડ અને આમ્લતા (સાઈટ્રીક એસિડ) જરૂર પૂરતા જ ઉમેરવા.