

# પી.એમ. નું ઔપચારિકરણ માઇક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ એન્ટરપ્રાઇઝ સ્કીમ

## હેન્ડબુક દાળની પ્રક્રિયા



આત્મનિર્ભર ભારત

નેશનલ ઇન્સ્ટિટ્યુટ ઓફ ફૂડ ટેકનોલોજી એન્ટરપ્રિન્યોરશિપ એન્ડ મેનેજમેન્ટ  
ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ મંત્રાલય  
પ્લોટ નં .97, સેક્ટર -56, એચએસઆઇઆઇડીસી, ઓદ્યોગિક વસાહત, કુંડલી, સોનીપત, હરિયાણા  
-131028

વેબસાઇટ: <http://www.niftem.ac.in>

ઇમેઇલ: [pmfmecell@niftem.ac.in](mailto:pmfmecell@niftem.ac.in)

કોલ કરો: 0130-2281089

## અનુક્રમણિકા

ક્રમાંક	પ્રકરણ	વિભાગ	પૃષ્ઠ ક્રમાંક
<b>1</b>	<b>પરિચય</b>		<b>5</b>
1.1		ઓદ્યોગિક ઝાંખી	5
1.2		ઉત્પાદનું વર્ણન	8
1.3		સંભવિત બજાર	8
1.4		કાર્યી સામગ્રી	9
1.5		કાર્યી સામગ્રીના પ્રકારો	9
<b>2</b>	<b>પ્રક્રિયા અને મશીનની જરૂરિયાત</b>		<b>11</b>
2.1		કાર્યી સામગ્રી ની રચના	11
2.2		કાર્યી સામગ્રી નો સ્ત્રોત	11
2.3		તકનીકીઓ	12
2.4		ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા	13
2.5		મશીનો સાથે ની પ્રક્રિયા વિધિ	14
2.6		વધારાના મશીન અને સાધનો	16
2.7		સામાન્ય નિષ્ફળતાઓ અને ઉપાયો	17
2.8		ઉત્પાદનની પોષણ માહિતી	18
2.9		સંભવિત નિકાસ અને વેચાણ ના પાસા	19
<b>3</b>	<b>પેકેજિંગ</b>		<b>20</b>
3.1		ઉત્પાદનનું સ્વ જીવન	20
3.2		દાળ પેકેજિંગ	21
3.3		પેકેજિંગના પ્રકારો	22
3.4		પેકેજિંગ સામગ્રી	22
<b>4</b>	<b>ખાદ્ય સુરક્ષા અને એફએસએસએઆઇ ધોરણો</b>		<b>24</b>
4.1		એફએસએસએઆઇ નો પરિચય	24
4.2		એફએસએસએઆઇ નોંધણી અને પરવાનગી પ્રક્રિયા	25
4.3		ફૂડ સેફ્ટી અને એફએસએસએઆઇ ધોરણો અને નિયમો	26

4.4

વેબલિંગ

30

5

માઇક્રો/અસંગઠિત એન્ટરપ્રાઇઝ માટે તકી

પીએમ એફએમઇ યોજના

32

## સંક્ષેપ અને ટૂંકાક્ષરો

ક્રમાંક	સંક્ષેપ અને સંક્ષિપ્ત શબ્દો	સંપૂર્ણ સ્વરૂપ
1	સીએજીઆર	ચક્રવૃદ્ધિ વાર્ષિક વિકાસ દર
2	ડીવી	દૈનિક મૂલ્ય
3	એફએઓ	ખાદ્ય અને કૃષિ સંગઠન
4	એફબીઓ	ખાદ્ય વ્યવસાય સંચાલક
5	એફએલઆરએસ	ખાદ્ય પરવાનગી અને નોંધણી વ્યવસ્થા
6	એફપીઓ	ખેડૂત ઉત્પાદક સંસ્થાઓ
7	એફએસએસ	ખાદ્ય સલામતી અને ધોરણો
8	એફએસએસએઆઇ	ભારતીય ખાદ્ય સુરક્ષા અને પ્રમાણભૂત સત્તા
9	એફઓએસસીઓએસ	ખાદ્ય ઉત્પાદન સુરક્ષા માન્યતા વ્યવસ્થા
10	એચડીપીઇ	ઉચ્ચ ઘનતાવાળા પોલિઇથિલિન
11	કેસીએલ	કિલોકેલોરી
12	એમઓએફપીઆઇ	ખાદ્ય પદાર્થ પ્રસંસ્કરણ ઉદ્યોગ મંત્રાલય
13	એલડીપીઇ	ઓછી ઘનતાવાળી પોલિઇથિલિન
14	પીએ	પોલિએમાઇડ
15	પીઇટી	પોલિએસ્ટર
16	પીએફએ	ખોરાકમાં ભેળસેળ નિવારણ અધિનિયમ
17	પીવીડીસી	પોલીવિનાઇલિડેન ક્લોરાઇડ
18	પીવીસી	પોલિવિનાઇલ ક્લોરાઇડ
19	પીપી	પોલીપ્રોપીલિન
20	એસએચએસ	સ્વ સહાય જૂથો
21	યુએઇ	સંયુક્ત આરબ અમીરાત
22	યુકે	યુનાઇટેડ કિંગડમ
23	યુએસ	યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ
24	ડબલ્યુવીટીઆર	જળ બાષ્પ પ્રસારણ દર

## પ્રકરણ -1 પરિચય

### 1.1. ઓધોગિક ઝાંખી:

કઠોળ કોઈપણ શાકાહારી આહારનો મુખ્ય ભાગ છે, તેમ છતાં તે માંસાહારીઓમાં પણ લોકપ્રિય છે. તેઓ પ્રાથમિક પ્રોટીનો સ્ત્રોત છે. કઠોળ ગરમ વાનગીઓ, મીઠી વાનગીઓ અને અન્ય વિવિધ વાનગીઓમાં વપરાય છે. ભારતીય ઘરોમાં કઠોળ સૌથી પ્રચલિત ખોરાક છે. પરિવારો માટે રાંધવા માટે સૌથી વધુ ઇચ્છનીય પ્રકારની દાળને સાફ કરવી અને કઠોળના દાણાને બે ટુકડાઓમાં વિભાજીત કરવી.







દાળ એક પ્રકારનો સુકો અનાજ છે જે સામાન્ય માણસની પ્રોટીન જરૂરિયાતો પૂરી પાડવા માટે વપરાય છે. દાળમાં પ્રોટીન અને વિટામિન્સ વધારે હોય છે, અને તે રાંધ્યા પછી જરૂરી પોષણ પૂરું પાડે છે. કઠોળ માં પ્રોટીન ની માત્રા વધારે હોવાથી તેને અન્ય અનાજના ખોરાકમાં ભેળવવામાં આવે છે જેથી શરીર માં પ્રોટીનની માત્રા અને ગુણવત્તા યોગ્ય રીતે મળી રહે. કઠોળનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ વિકાસશીલ દેશોમાં કેન્દ્રિત છે, જે વિશ્વના 90 ટકા કઠોળનો વપરાશ કરે છે. ઓછી આવક ધરાવતા દેશોમાં, કઠોળ દૈનિક પ્રોટીનનો લગભગ 10 ટકા અને માનવ આહારમાં આશરે 5 ટકા જરૂરિયાત ની


ઉર્જા આપે છે. પ્રોટીનના સ્ત્રોત તરીકે શાકાહારીઓમાં કઠોળનો માથાદીઠ વપરાશ પણ વધારે છે અને ભારતમાં ટકાવારી શાકાહારીની વધારે છે. ભારતની મુખ્યત્વે શાકાહારી વસ્તી માટે આહાર પ્રોટીન, ઉર્જા, ખનિજો અને વિટામિન્સના સ્ત્રોત તરીકે કઠોળનો મહત્વનો ભાગ ભજવે છે, અને પોષણશાસ્ત્રીઓ કુપોષણને સુધારવા માટે કઠોળને આવશ્યક માધ્યમ માને છે. કઠોળ વિકાસશીલ દેશના આહારમાં દૈનિક પ્રોટીનનો આશરે 10 ટકા અને દૈનિક ઉર્જા જરૂરિયાતોનો 5 ટકા પૂરો પાડે છે. શાકાહારીઓ પ્રોટીનના સ્ત્રોત તરીકે કઠોળનો ઘણો ઉપયોગ કરે છે, અને શાકાહારીઓ ભારતમાં વસ્તીનો મોટો હિસ્સો ધરાવે છે. ભારતની મુખ્યત્વે શાકાહારી વસ્તી માટે પોષક પ્રોટીન, ઉર્જા, ખનિજો અને વિટામિન્સના સ્ત્રોત તરીકે કઠોળનું મહત્વ સ્પષ્ટ છે, અને પોષણશાસ્ત્રીઓ કુપોષણની સારવારમાં કઠોળને નિર્ણાયક ઘટક તરીકે જુએ છે. ભારત વિશ્વનું સૌથી મોટું અનાજ કઠોળ (કઠોળ) નું ઉત્પાદન કરનારની પ્રતિષ્ઠા ધરાવે છે, ભલે ઉત્પાદન 80 ગ્રામ પ્રતિ દિવસની માથાદીઠ ઉપલબ્ધતાને સુનિશ્ચિત કરવા માટે પૂરતું ન હોય, જે વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા દ્વારા ભલામણ કરવામાં આવેલી ન્યૂનતમ છે. મોટાભાગની વસ્તી માટે કઠોળ પ્રોટીનનો મુખ્ય સ્ત્રોત છે. દેશના વિવિધ ભાગોમાં વિવિધ કઠોળની પ્રક્રિયામાં હાલમાં 1000 થી વધુ એકમો રોકાયેલા છે. કઠોળ મિલિંગ ઉદ્યોગ મુખ્યત્વે નાના પાયે ઉદ્યોગ છે અને તે નાના પાયે ક્ષેત્રમાં વિશિષ્ટ વિકાસ માટે અનામત છે. દાળ/કઠોળની સારી સ્થાનિક તેમજ નિકાસ માંગ છે. આ ક્ષેત્રમાં સાહસ કરનારા નવા ઉદ્યોગસાહસિકો સફળ થશે.

વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઇઝેશન અને ફૂડ એન્ડ એગ્રીકલ્ચર ઓર્ગેનાઇઝેશન ઓફ ઇન્ડિયાની ભલામણ મુજબ 80 ગ્રામની વાર્ષિક માથાદીઠ પ્રાપ્યતાને પહોંચી વળવા માટે આઉટપુટ અપૂરતું હોવા છતાં ભારત કઠોળનું વિશ્વનું સૌથી મોટું ઉત્પાદક છે. દેશના વિવિધ ભાગોમાં, 1000 થી વધુ નાના અને મધ્યમ ઉદ્યોગો હવે કઠોળની પ્રક્રિયા કરી રહ્યા છે. પલ્સ મિલિંગ મોટે ભાગે એક નાનો ઉદ્યોગ છે જે નાના પાયે ક્ષેત્રમાં વિકાસ માટે અલગ રાખવામાં આવ્યો છે. સ્થાનિક અને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે દાળ/કઠોળની માંગ છે.

### 1.1.1. કઠોળની વિવિધતા અને તેમની પ્રોટીન સામગ્રી

છબી	નામ	પ્રોટીન (%)	પોષણ મહત્વનું
	દેશી કાબુલી ચણા / દેશી ચણા	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>વિટામિન અને ખનિજ સામગ્રી ભરપૂર માત્રામાં હોય છે.</li> <li>ખાધે રેસા નો સમૃદ્ધ સ્ત્રોત પાચનમાં સુધારો કરવામાં મદદ કરે છે.</li> <li>વજન ઘટાડવામાં મદદ કરે છે.</li> <li>પ્રોટીનથી ભરપૂર ખોરાક અને માંસના વિકલ્પ તરીકે</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• અનેક રોગોનું જોખમ ઘટાડે છે</li> <li>• ઓછી કેલરી ઘનતા</li> <li>• રક્ત શર્કરા નું પ્રમાણ નિયંત્રણ કરે</li> </ul>
	તુવેર દાળ/ તૂર દાળ	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• કાર્બોદિત સમૃદ્ધ છે.</li> <li>• ઉત્તમ પ્રોટીન સ્ત્રોત છે</li> <li>• તેમાં ઘણા ખાધ રેસા હોય છે</li> <li>• લોહ તત્વ અને કેલ્શિયમથી ભરપૂર હોય છે</li> <li>• હૃદય રોગનું જોખમ ઘટાડવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.</li> <li>• તે પાચનમાં મદદ કરે છે.</li> </ul>
	લીલા કઠોળ/ મગ કઠોળ	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• વિટામિન્સ અને ખનિજો ભરપૂર છે.</li> <li>• આ ખોરાકમાં આવશ્યક એમિનો એસિડ વિપુલ પ્રમાણમાં હોય છે.</li> <li>• છોડ આધારિત પ્રોટીનનો સૌથી મોટો સ્ત્રોત છે</li> <li>• ઉચી માત્રામાં એન્ટીઓક્સિડન્ટ ધરાવે છે</li> <li>• અંકુરિત મગમાં ખૂબ ઓછી કેલરી હોય છે.</li> <li>• ઉનાળા માં ગરમી સામે રક્ષણ આપે.</li> <li>• કોલેસ્ટરોલનું સ્તર ઘટાડે છે.</li> <li>• રક્ત દબાણ તથા રક્ત શર્કરા નું પ્રમાણ ઘટાડવામાં મદદ કરી શકે છે.</li> <li>• તે પાચનમાં મદદ કરે છે.</li> </ul>
	અડદ	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• અડદની દાળમાં વિટામિન બી ભરપૂર માત્રામાં હોય છે.</li> <li>• આ વાનગીમાં પ્રોટીન, ચરબી અને કાર્બોદિત બધા વિપુલ પ્રમાણમાં હોય છે.</li> <li>• આ ખોરાકમાં લોહ તત્વ, કેલ્શિયમ, મેગ્નેશિયમ, અને પોટેશિયમ બધા વિપુલ પ્રમાણમાં છે.</li> <li>• ખાધ રેસા થી ભરપૂર હોય છે.</li> <li>• સગર્ભા સ્ત્રીઓ માટે સારું.</li> <li>• પાચન શક્તિ વધારે છે.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• તે હૃદય માટે તંદુરસ્ત ખોરાક છે. રક્ત પરિભ્રમણ સુધારે છે અને એથરોસ્કલેરોસિસ અટકાવે છે.</li> </ul>
	મસૂર	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• મસૂરમાં યોગ્ય માત્રામાં ખાધ રેસા હોય છે</li> <li>• તેનો ગ્લાયસેમિક ઇન્ડેક્સ ઓછો છે માટે તે રક્ત શર્કરા નું પ્રમાણ નિયંત્રણ કરે છે.</li> <li>• મધુપ્રમેહ માટે યોગ્ય ખોરાક.</li> <li>• કોલેસ્ટ્રોલ જાળવી રાખે છે.</li> <li>• વજન ઘટાડવામાં મદદ કરે છે</li> <li>• રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારે છે</li> <li>• કોષોને નુકસાન થવાનું જોખમ ઘટાડે છે</li> <li>• વૃદ્ધત્વ વિરોધી ખોરાકનો પ્રકાર, કેલ્શિયમ અને મેગ્નેશિયમથી સમૃદ્ધ</li> </ul>

### 1.2. ઉત્પાદનનું વર્ણન:

કઠોળ તેમની ઉચ્ચ પ્રોટીન માત્રા ને કારણે વૈશ્વિક સ્તરે એક મહત્વપૂર્ણ ખાધ પાક છે. કઠોળ ભારતમાં નોંધપાત્ર પાક સમુદાય છે. કઠોળ આહારમાં સૌથી મહત્વપૂર્ણ પ્રોટીન સ્ત્રોત છે. કઠોળ તમામ ઉંમરના લોકો માટે ભારતીય આહારનો આવશ્યક ભાગ છે, કાર્બોદિત સમૃદ્ધ આહારમાં ખૂબ જ જરૂરી પ્રોટીન ઉમેરે છે. ભારતમાં ઉગાડવામાં અને ખાવામાં આવતી મુખ્ય કઠોળમાં દેશી કાબુલી ચણા / દેશી ચણા, તુવેર દાળ/ તૂર દાળ, મસૂર દાળ, મગ, અડદ, રાજમા, લોબિયા, વગેરે નો શમાવેશ થાય છે. કઠોળ દક્ષિણ એશિયાના દેશોમાં સૌથી વધુ લોકપ્રિય મુખ્ય ખોરાક છે, અને તે ભારતીય ઉપખંડની વાનગીઓમાં મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. કઠોળના નાઇટ્રોજન-ફિક્સિંગ ગુણધર્મો સલામત જમીન અને આબોહવા પરિવર્તન માટે ફાળો આપે છે.

### 1.3. સંભવિત બજાર:

કઠોળ ભારતીય પરિવારોનો સૌથી સામાન્ય આહાર છે. દાળ એક સૂકો અનાજ છે, જે સરેરાશ માણસની પ્રોટીનની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે વપરાય છે. પ્રોટીનની માત્રાને કારણે શરીરમાં પ્રોટીનની ગુણવત્તા સુધારવા માટે કઠોળ અન્ય અનાજના ખોરાકમાં સમાવવામાં આવે છે. 2019 માં, ભારતીય કઠોળ બજાર 27.5 મિલિયન ટન પર પહોંચી ગયું. કઠોળ/દાળના બજારો મોટાભાગે ભારતમાં કેન્દ્રિત છે, જ્યાં 90 ટકા ઉત્પાદન સ્થાનિક સ્તરે વપરાય છે. કઠોળનો ઉપયોગ રેડી-ટુ-ઇટ (આરટીઈ)



ખોરાકના ઉત્પાદનમાં વધુને વધુ કરવામાં આવી રહ્યો છે. ઝડપી શહેરીકરણ, જીવનશૈલીમાં પરિવર્તન અને કામના વ્યસ્ત સમયપત્રકના પરિણામે કાર્યકારી વસ્તીમાં તંદુરસ્ત નાસ્તો ખોરાક વધુ સામાન્ય બની રહ્યો છે. કઠોળની માંગ ક્યારેય દૂર નહીં થાય, પરંતુ વિશ્વની વસ્તી વધવાની સાથે તે સતત ગતિએ વધશે. 2019 માં વૈશ્વિક કઠોળ માર્કેટનું કદ 115.3 મિલિયન ટન હતું, જે 2020 થી 2025 સુધી 4.5 ટકા ના સીએજીઆર પર વધવાની ધારણા છે. 2025 સુધીમાં 143.7 મિલિયન ટન સુધી પહોંચવાનો અંદાજ છે. કેટલાક ભારતીય મુખ્ય ખેલાડીઓ દાળ ઉત્પાદન હેઠળ છે: એડિબલ પ્રોડક્ટ્સ (ઇન્ડિયા) લિમિટેડ, રાજહંસ ફૂડ્સ લિમિટેડ રૂચી ગ્લોબલ લિમિટેડ, પૂના રોલર ફ્લોર મિલ્સ લિમિટેડ, ટ્રાન્સગ્લોબલ ફૂડ્સ લિમિટેડ, બાફના એગ્રો ઇન્ડ. , પ્રાઇમ ઇમ્પેક્સ લિમિટેડ, અજીત સીડ્સ લિમિટેડ બીજીએચ એક્રિઝમ લિમિટેડ, ભુરા એક્સપોર્ટ્સ લિમિટેડ, ગ્રીન ગોલ્ડ સીડ્સ લિમિટેડ, કેઆરબીએલ લિમિટેડ, કુમાર ફૂડ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ. લિમિટેડ, એમકે ઇન્ટરનેશનલ લિમિટેડ નાથ સીડ્સ લિમિટેડ નવજીવન રોલર ફ્લોર એન્ડ પલ્સ મિલ્સ પ્રા. લિમિટેડ.

#### 1.4. કાચી સામગ્રી:

કઠોળમાં દેશી કાબુલી ચણા / દેશી ચણા, તુવેર દાળ/ તૂર દાળ, મસૂર દાળ, મગ, અડદ, રાજમા, લોબિયા, વગેરે નો સમાવેશ થાય છે. સામાન્ય રીતે, તેમની પ્રોટીન માત્રા ઉચી હોય છે, ઘણી વખત અનાજના દાણા કરતા બમણા કરતા વધારે હોય છે, અને તેઓ બીજના સૂકા વજનના 20 ટકા જેટલું બનાવે છે. સોયાબીન જેવી કેટલીક કઠોળની પ્રોટીન સામગ્રી 40 ટકા જેટલી વધારે છે.

વિટામિન્સ અને ખનિજો જેવા અન્ય પોષક મહત્વના સંયોજનો પણ કઠોળના બીજમાં જોવા મળે છે.

- કાર્બોદિત: ખાદ્ય કઠોળમાં કુલ કાર્બોદિત નો આશરે 55-60 ટકા ભાગ હોય છે, જેમાં સ્ટાર્ચ, ટ્રાવ્ય શર્કરા, ખાદ્ય રેસા અને કાર્બોદિત (જે ઉપલબ્ધ નથી) નો સમાવેશ થાય છે.
- ખનિજો: કઠોળમાં કેલ્શિયમ, મેગ્નેશિયમ, જસત, લોહ તત્વ, પોટેશિયમ અને ફોસ્ફરસ હોય છે.
- વિટામિન્સ: કેરોટિન (પ્રોવિટામીન-એ) કઠોળમાં સાધારણ સ્તરે જોવા મળે છે

#### 1.5. કાચી સામગ્રીના પ્રકાર (મસૂર દાળ મિલ)

- મસૂર આખા બીજ
- પેકેજિંગ સામગ્રી

ભારતીય કઠોળ સંશોધન સંસ્થા, કાનપુર દ્વારા અલગ અલગ રાજ્યમાં સામાન્ય રીતે મસૂરની નીચેની જાતોની ભલામણ કરવામાં આવે છે:

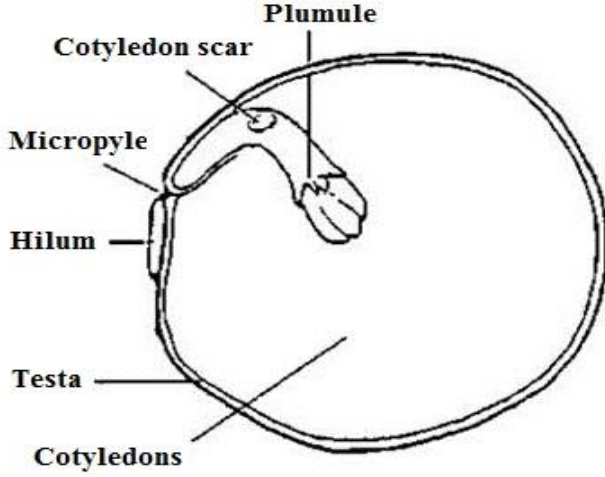
ક્રમાંક	રાજ્યો	ભલામણ કરેલ જાતો
1.	બિહાર	પંત એલ 406, PL 639, મલ્લિકા (K-75), NDL 2, WBL 58, HUL57, WBL 77, અરુણ (PL 777-12)
2.	એમપી અને સીજી	મલ્લિકા (K-75), IPL-81 (Nuri), JL-3, IPL-406, L-4076, IPL316, DPL 62 (Sheri)
3.	ગુજરાત	મલ્લિકા (K-75), IPL-81 (Nuri), L-4076, JL-3
4.	હરિયાણા	પંત એલ -639, પંત એલ -4, ડીપીએલ -15 (પ્રિયા), સપના, એલ -4147, ડીપીએલ -62
5.	મહારાષ્ટ્ર	JL 3, IPL 81 (Nuri), Pant L 4
6.	પંજાબ	PL-639, LL-147, LH-84-8, L-4147, IPL-406, LL-931, PL 7
7.	ઉત્તર પ્રદેશ	PL-639, મલ્લિકા (K-75), NDL-2, DPL-62, IPL-81, IPL-316, L4076, HUL-57, DPL 15
8.	રાજસ્થાન	IPL 406 (અંગુરી), પંત L-8 (PL-063), DPL-62 (શેરી)
9.	ઉત્તરાખંડ	VL-103, PL-5, VL-507, PL-6, VL-129, VL-514, VL-133
10.	જમ્મુ અને કાશ્મીર	VL 507, HUL 57, Pant L 406, Pant L 639, VL 125, VL 125

સ્ત્રોત: સીડનેટ ભારત સરકાર, ભારતીય કૃષિ અને કિસાન કલ્યાણ મંત્રાલય અને ભારતીય કઠોળ સંશોધન સંસ્થા, કાનપુર

## પ્રકરણ - 2

### પ્રક્રિયા અને મશીનરીની જરૂરિયાત

#### 2.1. કાચી સામગ્રીના પાસાઓ:



કઠોળ એક છોડ અથવા ફળ છે જે ફેબેસી (અથવા લેગ્યુમિનોસે) પરિવાર સાથે સંબંધિત છે. એ સુકા મૂળભૂત ફળ છે જે એક સરળ કાર્પલમાંથી ઉદ્ભવે છે અને બે બાજુઓ સાથે ખુલે છે. આ પ્રકારના ફળ સામાન્ય રીતે શિંગ/ફલી તરીકે ઓળખાય છે. વટાણા, કઠોળ, મસૂર, કાળા ચણા, લીલા ચણા, સોયા અને મગફળી જાણીતા કઠોળના થોડા ઉદાહરણો

છે. કઠોળ સમાન માળખું ધરાવે છે, પરંતુ બીજ કોટનો રંગ, આકાર, કદ અને જાડાઈ અલગ અલગ હોય છે. બીજ કોટ, કોટિલેડોન્સ અને ગર્ભ એ પરિપક્વ બીજના ત્રણ મુખ્ય ઘટકો છે.

બીજના ફોતરાં, જેને છોતરાં તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, કુલ બીજ સમૂહનો 7-15 ટકા હિસ્સો ધરાવે છે. ગર્ભ બીજના બાકીના 1-4 ટકા ભાગ બનાવે છે, જ્યારે કોટિલેડોન્સ આશરે 85 ટકા બનાવે છે. ટેસ્ટા (બીજના ફોતરાં), હિલમ, માઇક્રોપાયલ અને રાફે બીજની બાહ્ય રચનાઓ છે. ટેસ્ટા એ બીજનું સૌથી બાહ્ય સ્તર છે, જે લગભગ બીજની સમગ્ર સપાટીને આવરી લે છે. બીજના ફોતરાં પર, હિલમ એક અંડાકાર ડાઘ છે જ્યાં બીજ દાંડીને વળગી રહે છે. હિલમની બાજુમાં સ્થિત માઇક્રોપાયલ, બીજના ફોતરાં માં એક નાનો છિદ્ર છે. રાફ એ એક રીજ છે જે હિલમની બાજુમાં માઇક્રોપાયલની સમાંતર ચાલે છે. બીજના ફોતરાં અનાજમાંથી કાઢવામાં આવ્યા પછી ગર્ભ રહે છે. ઉપર અને નીચે ટૂંકા અક્ષ સાથે બે કોટિલેડોન્સ (અથવા બીજ પાંદડા) ગર્ભનું માળખું બનાવે છે. બીજના ફોતરાં દ્વારા આપવામાં આવેલા અક્ષ અને રક્ષણના અસ્પષ્ટ સ્તર સિવાય, બે કોટિલેડોન્સ શારીરિક રીતે જોડાયેલા નથી. પરિણામે, બીજ તૂટવાની સંભાવના ધરાવે છે.

#### 2.2. કાચી સામગ્રીનો સ્ત્રોત

ભારત કઠોળનું વિશ્વનું સૌથી મોટું ઉત્પાદક (વૈશ્વિક ઉત્પાદનનો 25 ટકા), ગ્રાહક (વૈશ્વિક વપરાશનો 27 ટકા) અને આયાતકાર (14 ટકા) છે. કઠોળ અનાજ માટે વાવેલી જમીનનો લગભગ 20 ટકા ભાગ

આવરી લે છે અને દેશના એકંદર અનાજ ઉત્પાદનમાં આશરે 7 થી 10 ટકા ઉત્પન્ન કરે છે. ખરીફ અને રવિ બંને સીઝનમાં કઠોળ ઉગાડવામાં આવે છે તે હકીકત હોવા છતાં, રવી કઠોળ એકંદર ઉત્પાદનમાં 60 ટકા થી વધુ હિસ્સો ધરાવે છે.

યણા એ સૌથી મહત્વની કઠોળ છે, જે કુલ ઉત્પાદનના આશરે 40 ટકા હિસ્સો ધરાવે છે, ત્યારબાદ તુવેર/અરહર (15-20 ટકા), અડદ (8-10 ટકા) અને મગ (8-10 ટકા). ટોચનાં પાંચ કઠોળ ઉત્પાદક રાજ્યો મધ્યપ્રદેશ, મહારાષ્ટ્ર, રાજસ્થાન, ઉત્તર પ્રદેશ અને કર્ણાટક છે. ભારતમાં સરેરાશ કઠોળ ઉત્પાદકતા 764 કિગ્રા/હેક્ટર છે.

### 2.3. તકનીકીઓ:

#### કાઠી પથ્થરો



તે લોટ બનાવવાની પ્રક્રિયા જેવી જ દાળને દળવાની પદ્ધતિ છે. પરંપરાગત રીતે, આ બે પથ્થરો વચ્ચે કઠોળને પીસીને કરવામાં આવે છે, એક નીચલો, સ્થિર પથ્થર જેને ક્વેર્ન પથ્થર કહેવામાં આવતો હતો, અને ઉપલા ફરતા પથ્થરને હેન્ડ સ્ટોન કહેવાય છે.

તે ચકી ની નાની આવૃત્તિ છે જે ઘરમાં લઈ શકાય છે. તેને ચકુલા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, અને તેનો ઉપયોગ

દાળ અને ભાતમાં આખા કઠોળને અલગ કરવા માટે થાય છે. દાલિયા વિવિધ પ્રકારના અનાજમાંથી બનાવવામાં આવે છે. કાપથ્થરો ના વ્યાસ નાના હોવા થી અનાજ માત્રા તૂટે જ છે, લોટ થતો નથી.

#### મીની દાળ મિલ:



તે નાના પાયે ઉદ્યોગો માટે એક આદર્શ એકમ છે કારણ કે કારણ કે તે ઉત્પાદકને ગામમાં ઉત્પાદનો પર પ્રક્રિયા કરવાની અને ખર્ચ અસરકારક અને સરળ કામગીરી દ્વારા ઉચ્ચ ગુણવત્તાની દાળની મોટી ઉપજ મેળવવા દે છે. નાની દાળ મિલ કઠોળ ના છોતરાં દૂર કરે છે અને સિંગલ-ફેઝ 1 એચપી મોટર દ્વારા સંચાલિત થાય છે. તે 77-80% કઠોળ માંથી દાળનું ઉત્પાદન કરે છે અને તેમાંથી છોતરાં કાઢવાની 97-99% ની કાર્યક્ષમતા ધરાવે

છે. દળવાની પ્રક્રિયા કરવા માટે તૈયારી થયા પછી, ખાસ કરીને બાંધવામાં આવેલા ગ્રેડરનો ઉપયોગ મોટા પ્રમાણમાં કઠોળ ને અલગ કરવા માટે થાય છે. આ ગ્રેડર ની ક્ષમતા 100-150 કિલો ભીના કઠોળ/કલાક અને 0.5 એચપી સિંગલ-ફેઝ ઇલેક્ટ્રિક મોટર દ્વારા સંચાલિત છે. આ ઘંટી તુવેર, ચણા, તથા અન્ય જેવા મજબૂત કઠોળના છોતરાં સરળતાથી શકે છે.

## આધુનિક પદ્ધતિ



વ્યવસાયીક દળવા ની પદ્ધતિઓમાંની ઘણી કામગીરી સ્વચાલિત છે, ખાસ કરીને ફોતરાં કાઢવા અને વિભાજન કરવા ની પ્રક્રિયાઓ. ચણા, મસૂર, વટાણા, અને અન્ય જેવા વધુ સરળતાથી અલગ પાડી શકાય તેવા આખા અનાજને ઓછા સૂકવવા અને ઓછા તેલ અથવા પાણીની સારવારની જરૂર પડે છે. દળવા માં અઘરા અનાજને કેટલીક વખત

રોલર મિલમાં ફોતરાંને તોડી અને તેલ અથવા પાણીનું શોષણ વધારવા માટે તોડવામાં આવે છે. યોગ્ય તેલ/પાણીની પ્રક્રિયા પછી મશીનની ફોતરાં કાઢવાની કાર્યક્ષમતામાં સુધારો થાય છે. ચણાના કિસ્સામાં, રોલર મિલમાં પ્રથમ મીણ અને ધૂળનું સ્તર દૂર કરવામાં આવે છે, જે પાણી અથવા તેલ શોષણ માટે મદદ આપે છે. છોતરાં દૂર કરવા અને વિભાજન કરવું એ બંને એક જ ઓપરેશન તરીકે અથવા અલગ ઓપરેશન તરીકે કરી શકાય છે, જે વધુ કાર્યક્ષમ છે. ભેજનો ઉમેરો છોતરાં દૂર કરવાની પ્રક્રિયાને પ્રતિકૂળ અસર કરે છે, પરંતુ તે અનાજને વિભાજિત કરવામાં મદદ કરે છે. છોતરાં દૂર કરતા પહેલાં પાણીનો ઉમેરો દાળ ના વિભાજન કરવામાં મદદ કરે છે, પરંતુ આ ઘણીવાર તૂટેલા કોટિવેડોન્સ (દાળ) પર છોતરાં પોતાનો રંગ/નિશાન છોડી દે છે જેને પોલિશિંગ મશીનોમાં ઘસીને દૂર કરવા પડે છે. વ્યવસાયીક સ્તરે દળવા માં એલિવેટર્સ, કન્વેયર વગેરે જેવા સંભાળ સાધનોનો ઉપયોગ કેટલીક મિલોમાં સરળ કામગીરી માટે થાય છે.


## 2.4. ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા:

**મસૂર દાળ પ્રોસેસિંગ માટે નીચે આપેલા પગલા નીચે મુજબ છે.**



- પથ્થર દૂર કરનાર યંત્ર ફક્ત મસૂરમાંથી પથ્થરો દૂર કરે છે.
- પથ્થર અલગ ટાંકીમાં પડે છે જ્યારે મસૂર સંગ્રહ ટાંકીમાં પડે છે
- સંગ્રહ ટાંકીથી તેઓ વિવિધ એમરી રોલ છોતરા દૂર કરનાર યંત્ર ને એકસરખું પહોંચાડે છે

- તેઓ છોતરા દૂર કરવા માટે તેમના સંબંધિત એમરી રોલર સેટનો ઉપયોગ કરે છે
- દૂર કરેલા છોતરા સાથે આખો મસૂર ઉચા સ્તરે આવે છે જ્યાં તે અન્ય સંગ્રહ ટાંકી ને પહોંચાડે છે, જે તેને વિભાજકને સખાય કરે છે. તે ફક્ત પાંદડા, રેતી, અન્ય હળવા અનાજ જેવી કોઈપણ અશુદ્ધિઓને દૂર કરે છે
- આમ સાફ કરેલી આખી મસૂર દાળ મળે છે.
- આ આખો મસૂર હવે મસૂર વિભાજન મશીનને ખવડાવે છે તે આખા મસૂરને બે ટુકડા કરી દે છે
- જ્યાંથી તેમને કઠોળ વિભાજક સુધી મોકલવા માં આવે છે
- તે મસૂર દાળને અલગ કરવા માટે તેના કંપન અને વર્ગીકરણ યાળ નો ઉપયોગ કરે છે
- સારી દાળને સહેજ તૂટેલી અને સંપૂર્ણ રીતે તૂટેલી દાળથી અલગ કરવી.
- આ બધા વર્ગીકૃત કરેલા ઘટકો અલગ સંગ્રહિત ટાંકી માં આવે છે
- જ્યારે ગંદકી એક અલગ ડબ્બામાં ભેગી કરવામાં આવે છે
- દરેક સંગ્રહિત ટાંકી ની પોતાની પુરવઠો પૂરું પાડવાની (ફીડર) વ્યવસ્થા છે
- આ સંગ્રહિત ટાંકીનું ફીડર તેના ખુલ્લા છેડે બોરી મૂક્યા પછી ખોલવામાં આવે છે
- જેથી મસૂરની દાળથી કોથળો ભરી શકાય
- આ બોરીઓ પછી કોથળાના સિવાઇ મશીનનો ઉપયોગ કરીને ટાંકા કરવામાં આવે છે
- વજનની સામગ્રીને ચકાસવા માટે તેનું વજન કરવામાં આવે છે અને પછી તેને વેચાણ માટે મોકલવામાં આવે છે



## 2.5. પ્રક્રિયા વિધિ:

પગલાં	મશીનનું નામ	વર્ણન	મશીન છબી.
અનાજ વિતરણ	ખાલી કરનાર પાત્ર	આ અનાજ અને સમાન ઉત્પાદનને ઉતારવા માટે રચાયેલ મોટા પાત્ર/ડબ્બા છે; તેઓ જાળીદાર રચના થી સજ્જ છે જેથી મોટી અશુદ્ધિઓને પ્રવેશતા અટકાવી શકાય.	



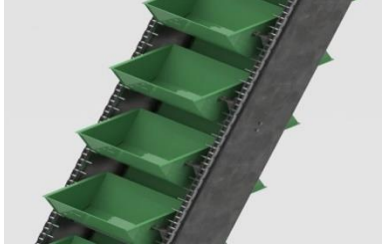

<p><b>અનાજનો સંગ્રહ</b></p>	<p><b>સંગ્રહ ટાંકી</b></p>	<p>આ સાધનો સંગ્રહ સાધનોનો વર્ગ છે જે ખાસ કરીને નાના દાણાદાર સૂકા અને કાચા અનાજ માટે રચાયેલ છે. સામાન્ય રીતે અનાજ સંગ્રહવા માટે વપરાય છે પરંતુ તેનો ઉપયોગ સિમેન્ટ અને અન્ય સંગ્રહ કરવા માટે પણ થઈ શકે છે.</p>	
<p><b>સફાઈ</b></p>	<p><b>આડું ચક્રવાત વિભાજક</b></p>	<p>આ મશીનનો ઉપયોગ હવા માં ઉછળતી વખતે તેમના વજનના તફાવતનો ઉપયોગ કરીને કણોને અલગ કરવા માટે થાય છે. તેનો ઉપયોગ ઉષ્મા ઉર્જા ઉત્પાદક પ્લાન્ટથી માંડીને ખાદ્ય અનાજ પ્રસંસ્કરણ પ્લાન્ટ સુધીની વિશાળ શ્રેણીમાં થાય છે.</p>	
<p><b>છોતરા દૂર કરવા</b></p>	<p><b>એમરી રોલ યંત્ર</b></p>	<p>તે એક મશીન છે જે કઠોળની બાહ્ય ત્વચાને દૂર કરવા માટે એમરી રોલર્સનો ઉપયોગ કરે છે. આંતરિક ગર્ભને મુક્ત કરવા માટે બાહ્ય કવચને તોડવા માટે કઠોળ અથવા અનાજને ફક્ત એમરી રોલર્સ વચ્ચે દબાવવામાં આવે છે.</p>	
<p><b>વિભાજન</b></p>	<p><b>મસૂર વિભાજન મશીન</b></p>	<p>આ એક એવું મશીન છે જે છોતરા વગર ના કઠોળ ને બે ભાગમાં વિભાજીત કરવા માટે રચાયેલ છે, જેને સ્થાનિક રીતે ચકી કહેવામાં આવે છે. આ વિભાજનને હાંસલ</p>	

		કરવા માટે વિવિધ પ્રકારની વ્યવસ્થા ઉપલબ્ધ છે.	
વર્ગીકરણ	કઠોળ વર્ગીકરણ યંત્ર	આ મશીન કઠોળને અખંડ, આંશિક રીતે તૂટેલી અને તૂટેલી દાળમાં અલગ કરવા માટે વપરાય છે. આ મશીનની પોતાની કંપન વ્યવસ્થા છે, જે યોગ્ય ચાળણી અથવા વર્ગીકરણ રચના સાથે સારી રીતે વાપરી શકાય છે.	
ભરણ અને સિવાઈ	ભરણ અને સિવાઈ મશીન	સ્વયંસંચાલિત વજન અને પેકિંગ મશીન પશુ આહાર ગોળીઓના ચોક્કસ વજન અને પેકેજિંગની પ્રક્રિયાને ટેકો આપે છે. મશીન સયોટ માપ સાથે ઉત્પાદનનું વજન કરે છે અને ગૂણીમાં ભરે છે.	

## 2.6. વધારાના મશીન અને સાધનો:

નામ	વર્ણન	મશીન છબી.
પથ્થર દૂર કરનાર યંત્ર	આપેલ ઉત્પાદમાંથી પથ્થરો દૂર કરવા માટે રચાયેલ આ એક મશીન છે, જે આ કિસ્સામાં કઠોળ છે. અશુદ્ધિઓ જેવા પથ્થરને દૂર કરવા માટે વિવિધ અનાજ પ્રસંસ્કરણ પ્લાન્ટમાં વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે.	
વિભાજક	તે એક મશીન છે જેનો ઉપયોગ આખા કઠોળને છોતરામાંથી અલગ કરવા માટે કરવામાં આવે છે. હવા ફૂંકનાર મશીનો સફાઈ માટે સંકુચિત હવાનો ઉપયોગ કરે છે.	



<p><b>ચુંબકીય વિભાજક</b></p>	<p>તે એક પ્રકારનું વિભાજક છે જેનો ઉપયોગ શક્તિશાળી વીજચુંબકનો ઉપયોગ કરીને આપેલ ઉત્પાદનમાંથી ચુંબકીય અશુદ્ધિઓ દૂર કરવા થાય છે, જેનો ઉપયોગ જુદા જુદા ઉદ્યોગોમાં થાય છે.</p>	
<p><b>સ્ક્રૂ કન્વેયર</b></p>	<p>સ્ક્રૂ કન્વેયર, જેને શારડી તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તે એક એવું ઉપકરણ છે જે ટ્યુબની અંદર "ફ્લાઇટિંગ" તરીકે ઓળખાતા ગોળાકાર ફરતા સ્ક્રૂ પાનાને ગોળ ફેરવીને પ્રવાહી અથવા દાણાદાર સામગ્રીને ખસેડે છે.</p>	
<p><b>બકેટ લિફ્ટ</b></p>	<p>બકેટ લિફ્ટ, જેને ગ્રાઇં વેગ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તે જથ્થા બંધ સામગ્રીને ઉભી રીતે પરિવહન કરવા માટેનું એક ઉપકરણ છે.</p>	
<p><b>બેલ્ટ કન્વેયર:</b></p>	<p>બેલ્ટ કન્વેયર માટે સૌથી વધુ લોકપ્રિય ઉપયોગ જથ્થાબંધ સામગ્રી (અનાજ, મીઠું, કોલસો, ઓર, રેતી, વગેરે) નું પરિવહન છે.</p>	

## 2.7. સામાન્ય નિષ્ફળતાઓ અને ઉપાયો:

S. નં.	સામાન્ય નિષ્ફળતાઓ	ઉપાયો
1.	વિવિધ મશીનની બોલ બેરિંગ નિષ્ફળતા	<p>1. વિવિધ મશીનોમાં તમામ બેરિંગ્સનું યોગ્ય સમયાંતરે લુબ્રિકેશન. 2. જટિલ નિષ્ફળતાઓને રોકવા માટે તમામ બેરિંગની નિયમિત બદલી.</p>
2.	પાવર ડ્રાઇવ ઓવરલોડ	<p>1. ખાસ કરીને અર્ધ-સ્વચાલિત પ્લાન્ટના કિસ્સામાં યોગ્ય વજન અને મીટરિંગની ખાતરી કરો.</p>

		2. કાર્યક્ષમ કામગીરીની ખાતરી કરવા માટે લોડિંગ ક્ષમતાના બંધર ક્ષેત્રમાં ચેતવણી સેન્સર સ્થાપિત કરો.
3.	યાંત્રિક ચાવીની નિષ્ફળતા	1. ખાતરી કરો કે યાંત્રિક ચાવીઓ પૂર્વ નિર્ધારિત ઓપરેશનલ લાઇફ મુજબ બદલવામાં આવી છે. 2. ઓવરલોડિંગ અટકાવો.
4.	ઈન્ટરફેસનું નુકશાન	1. નવા સ્થાપિત ઓટોમેટિક પ્લાન્ટમાં આ સમસ્યા પ્રબળ છે, અને પ્લાન્ટમાં નિયમો જાળવવાનું શીખવું જોઈએ અને ખાતરી કરવી જોઈએ કે અધિકૃત ન હોય ત્યાં સુધી કોઈ કર્મચારી ટ્રાન્સમિશન લાઈનની નજીક ન જાય. 2. જોડાણો માટે યોગ્ય શારીરિક કવચ પૂરું પાડો.
5.	હલિંગ	અનાજમાં આખું હલ અકબંધ છે. અશુદ્ધિઓ (ગંદકી, ચાફ, વગેરે) ને બહાર કાઢવા માટે પલ્સ મિલિંગ માટે વધારાની સફાઈ જરૂરી છે

## 2.8. મસૂર દાળ પોષણ માહિતી

ક્રમાંક	પોષણ સામગ્રી	માત્રા
1.	પ્રોટીન	24-26%
2.	કાર્બોહાઇડ્રેટ	57-60%
3.	ચરબી	1.3%
4.	ફાઇબર	3.2%
5.	ફોસ્ફરસ	300 મિલિગ્રામ/100 ગ્રામ
6.	લોખંડ	7 મિલિગ્રામ /100 ગ્રામ
7.	વિટામિન સી	10-15 મિલિગ્રામ/100 ગ્રામ
8.	કેલ્શિયમ	69 મિલિગ્રામ/100 ગ્રામ
9.	કેલરીફિક મૂલ્ય	343 કિલો કેલરી/100 ગ્રામ
10.	વિટામિન એ	450 આઈ.યુ.

સ્ત્રોત: સીડનેટ GOI, મિન. એગ્રી. & FW, અને ICAR-IIPR, કાનપુર

## 2.9 નિકાસ સંભવિત અને વેચાણ પાસા:

ભારત વિશ્વમાં કઠોળનું સૌથી મોટું ઉત્પાદક છે, જે વૈશ્વિક ઉત્પાદનમાં 27 થી 28 ટકાનો હિસ્સો ધરાવે છે. ભારત દર વર્ષે 12 થી 15 મિલિયન ટન કઠોળની ખેતી કરે છે. જો કે, કેટલાક વર્ષોથી, કઠોળ પાકની ઉપજ સાધારણ અને સ્થિર રહી છે. કઠોળ સામાન્ય રીતે સમગ્ર શિયાળા દરમિયાન સૂકી જમીનમાં ઉગાડવામાં આવે છે. ભારત વિશ્વમાં સૌથી વધુ કઠોળનું ઉત્પાદન કરે છે તે હકીકત હોવા છતાં, તે સ્થાનિક માંગને પહોંચી વળવા જેટલો જથ્થો આયાત કરે છે. 2007 માં ભારતે ચીન, કેનેડા, ઓસ્ટ્રેલિયા અને મ્યાનમાર સહિત વિવિધ દેશોમાંથી 2.79 મિલિયન ટન કઠોળની આયાત કરી હતી. કઠોળ ભારતમાંથી સૌથી વધુ નિકાસ છે. ભારત સરકારે સ્થાનિક માંગને પહોંચી વળવા માટે કઠોળની નિકાસને ગેરકાયદેસર કરી છે. પરિણામે, સમય જતાં ભારતમાંથી કઠોળનો પ્રવાહ અને પ્રવાહ કેવી રીતે વિકસ્યો છે તેનું મૂલ્યાંકન કરવું અઘરું છે; ભારત આટલી મોટી માત્રામાં કઠોળની આયાત કેમ કરે છે, અને કઠોળના પ્રવાહનો પ્રભાવ વાવેતર, ઉત્પાદનનો જથ્થો, ભાવ અને ગ્રાહકો માટે ચોખ્ખા અનાજની ઉપલબ્ધતા પર હોય છે.

## પ્રકરણ - 3

### પેકેજિંગ

#### 3.1. ઉત્પાદનનું સ્વ જીવન:

જંતુ-જીવાતોનો ઉપદ્રવ એક સામાન્ય સમસ્યા છે જેનો વેપારીઓ અને મિલરો બંને સામનો કરે છે. અનાજ અને તેના ઉત્પાદનની સુસંગતતા જાળવવી મુશ્કેલ કાર્ય છે. યોગ્ય સારવાર અને સંચાલિત આબોહવા સાથે, દાળને 1 વર્ષ સુધી નુકસાનના કોઈ ચિહ્નો વગર સંગ્રહિત કરી શકાય છે. મસૂર ખૂબ સારી શેલ્ફ લાઇફ ધરાવે છે જે થોડા મહિનાઓ સુધી લંબાય છે. જાણવા જેવી બાબત એ છે કે તે તેના "શ્રેષ્ઠ ગુણવત્તા" અથવા " સારી રીતે ઉપયોગમાં લેવું હોય તો " તારીખ પછી બી સારી રહેશે જે મૂળ કન્ટેનર પર હોય છે.

મસૂર દાળની સ્વ જીવન નીચે મુજબ છે

- સંગ્રહ ની પરિસ્થિતિ
- સંગ્રહ - તાપમાન અને ભેજ
- કોસ દૂષણ
- અસ્વચ્છ પરિસ્થિતિઓ
- જમીન અને દિવાલો પર તિરાડો
- દુકાનો આગળ પાણી ભરાઈ રહે છે
- દુકાન/સીડી અને જમીન પર કાઠ અને પક્ષીઓના મળ.
- દાળમાં જીવાણુઓની હાજરી.

અનાજના ઉત્પાદનોની સ્વ જીવન સુધારવા માટે, મિલરો દ્વારા નીચે બતાવેલી વધારાની સાવચેતી રાખવી જોઈએ:

- પ્રક્રિયામાં સ્વચ્છ અને ધુમ્મસવાળા અનાજનો ઉપયોગ કરો.
- સફાઈ લાઈનમાં સ્કોરિંગ મશીનોનો ઉપયોગ કરો.
- અનાજમાંથી તમામ અશુદ્ધિઓને અલગ કરવા માટે મહત્તમ કાર્યક્ષમતા સાથે સફાઈ મશીનો ઉપયોગ કરવો.
- એલિવેટરનું તળિયું અને આઉટલેટ્સ, અનાજ કન્વેયર ચાર્ટ અને ટેમ્પર્ડ અનાજ કન્વેયર્સ પર ન ફરતા અનાજથી છુટકારો મેળવવા માટે સફાઈ લાઇનના મૃત ખિસ્સાને વારંવાર સાફ કરો.
- ખાલી અનાજની થેલી ફ્યુમિગેટ કરો.
- ગ્રાઇન્ડીંગ કરતા પહેલા, ટેમ્પર્ડ અનાજમાં ગંદકી દૂર કરવા માટે સ્કોર્સનો ઉપયોગ કરો

- ગ્રાઇન્ડીંગ સાધનો વગેરે નિયમિત સાફ કરવા.
- દરેક ઉપયોગ પહેલા પેકિંગ મટિરિયલ્સને જંતુનાશક દવાથી અવારનવાર સાફ કરવું.
- ડબ્બા અને કન્વેયર્સને જંતુનાશક દવા ના ધુમાડાથી અવારનવાર સાફ કરવું.
- પાર્કિંગ એરિયા અને સ્ટોરેજ એરિયા હંમેશા સાફ રાખો.
- પેકેજિંગમાં આવતી સામગ્રીનો પ્રકાર.

### 3.2. દાળનું પેકેજિંગ:

પેકેજિંગ ઉત્પાદનના કન્ટેનર અથવા રેપરને ડિઝાઇન અને ઉત્પાદન કરવાની ક્રિયાનો સંદર્ભ આપે છે. તે માર્કેટિંગના સૌથી મહત્વપૂર્ણ ભાગોમાંનું એક છે.

ઉત્પાદન માટે યોગ્ય પ્રકારના પેક પસંદ કરતી વખતે ઘણા પરિબલો ધ્યાનમાં લેવા જરૂરી છે:

- ઉત્પાદનની સામગ્રી.
- ઉત્પાદનના ઉપયોગ.
- સામગ્રીની સ્થિરતા.
- કોઈપણ પર્યાવરણીય પરિબલોથી રક્ષણ
- ગ્રાહકને પડીકાની સ્વીકાર્યતા.
- નિયમનકારી, કાનૂની અને ગુણવત્તાના મુદ્દાઓ.

### પેકેજિંગ સામગ્રીની લાક્ષણિકતાઓ:

પસંદ કરેલી સામગ્રીમાં નીચેની લાક્ષણિકતાઓ હોવી આવશ્યક છે:

- છેડછાડ-પ્રતિકાર જરૂરિયાતો પૂરી કરવી આવશ્યક છે
- ઉત્પાદન સાથે પ્રતિક્રિયા આપવી જોઈએ નહીં
- તેઓએ તૈયારીને પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓથી બચાવવી જોઈએ
- બિન-ઝેરી હોવું જોઈએ
- ઉત્પાદનમાં ગંધ/સ્વાદ આપવો જોઈએ નહીં
- એફડીએની મંજૂરી હોવી જરૂરી છે.

મસૂર દાળને સીધી ગૂણીમાં ભરવામાં આવે છે, જથ્થાબંધ વેચાણ માટે ગૂણી વાળી પોલી-લાઇન બેગમાં અને છૂટક વેચાણ માટે પરત ચઢાવેલ પાઉચ અથવા પોલી-બેગમાં.

**હૅંગિંગ બેગ્સ-** કરિયાણાની દુકાનો અને અન્ય શોપિંગ આઉટલેટ્સમાં લટકતી બેગનો સામાન્ય રીતે ઉપયોગ થાય છે. તે એક પ્રકારની પ્લાસ્ટિક બેગ છે જેના બંને છેડા પાછળથી મધ્યમાંથી સીવવામાં આવે છે. હૅંગિંગ બેગમાં પ્રી-કટ હોલ હોય છે, જેથી તેને સરળ રીતે હુકમાં લટકાવી શકાય છે અને તેને આકર્ષક રીતે જોઈ શકાય છે.

**ઓશીકું બેગ -** ઓશીકું બેગ પેકેજનો બીજો લાક્ષણિક પ્રકાર છે. બેગને તેના આકાર માટે નામ આપવામાં આવ્યું છે, જે ગાદી જેવું છે. તે કરિયાણાની દુકાનમાં કરિયાણાની દુકાનની છાજલીઓ પર પડેલા જોવા મળે છે અને તે વસ્તુઓ લઇ જવા માટે જાણીતા હતા.

**ગુસેટેડ પોલી બેગ્સ-** ગુસેટેડ બેગને ઘણી વખત ફ્લેટ-બોટમ બેગ કહેવામાં આવે છે કારણ કે તેમાં પ્લેટ મુકવામાં આવે છે જેને સપાટ રીતે દાબવામાં આવે છે. જેના કારણે બેગ વધુ ક્ષમતા માટે વિસ્તૃત કરવામાં આવે છે અને જો જરૂરી હોય તો બોક્સનો આકાર પણ રાખવામાં આવે છે. આ પ્રકારની પોલી બેગને હીટ સીલ, સ્ટેપલ અથવા ટેપથી બંધ કરી શકાય છે. તેઓ એક જ બેગમાં વધુ લોટ મેળવવા માંગતા લોકો માટે સારી પોલી બેગ છે.

**લવચીક પાઉચ-** લવચીક પાઉચ મોટાભાગની પેકેજ્ડ વસ્તુઓ લઇ જવાનો એક સારો માર્ગ છે. તેને ઝિપર-સીલની સાથે બનાવી શકાય છે, જે આંતરિક સામગ્રીને ઉપયોગ માટે તાજી રાખે છે. લવચીક પાઉચ આશ્ચર્યજનક પ્રિન્ટિંગ ક્ષમતાઓ આપે છે, જેથી તમે પાઉચમાં જ તમારી આકર્ષક પ્રોડક્ટ બ્રાન્ડિંગ ઉમેરી શકો. ઘણા પાઉચ તેમના પોતાના પર ઉભા રહે છે, જે તમને તમારા શેલ્ફ દેખાવને સુધારવામાં મદદ કરે છે.

### 3.3. પેકેજિંગનો પ્રકાર:

**પ્રાથમિક પેકેજિંગ:** પ્રાથમિક પેકેજિંગ પેકેજિંગ છે જે ઉત્પાદન સાથે નજીકથી જોડાયેલું છે અને ઘણીવાર તેને ગ્રાહક એકમ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. પ્રાથમિક પેકેજિંગનો મુખ્ય ઉદ્દેશ અંતિમ ઉત્પાદનને સમાવી, રક્ષણ અને/અથવા સાચવવાનો છે, ખાસ કરીને ખરાબ ના થઇ જાય તેના માટે.

**ગૌણ પેકેજિંગ:** ગૌણ પેકેજિંગ મુખ્ય પેકેજિંગનું બાહ્ય પેકેજિંગ છે, જે પેકેજને જોડે છે અને પ્રિસ્ક્રિપ્શન ઘટકને વધુ આવરી લે છે અથવા ચિહ્નિત કરે છે.

**તૃતીય પેકેજિંગ:** તૃતીય પેકેજિંગનો ઉપયોગ જથ્થાબંધ પ્રોડક્ટ્સના સંચાલન, પરિવહન અને ડિલિવરી માટે થાય છે.

### 3.4. પેકેજિંગ સામગ્રી:

સેલ્યુલોઝ અને એલ્યુમિનિયમ વરખ ઉપરાંત, પેકેજિંગ પ્રોડક્ટ્સ માટે બહુ મોટી માત્રામાં પોલિમરીક સામગ્રીનો ઉપયોગ થાય છે. આવા હેતુઓ માટે પેપર બોર્ડ અને મેટલ કન્ટેનરનો પણ ઉપયોગ થાય

છે. જ્યારે પેકેજિંગ સામગ્રીની શ્રેણી ઉપલબ્ધ છે, પેકેજિંગનો અંતિમ વિકલ્પ યોગ્ય શેલ્ફ લાઇફ, પેકેજિંગ મશીનની કાર્યક્ષમતા અને નિર્માતા દ્વારા લક્ષિત માર્કેટ સેગમેન્ટ પર આધારિત ખર્ચ પર આધારિત છે. પેકેજિંગ માધ્યમની સૌથી સામાન્ય પસંદગી પ્લાસ્ટિક છે (સામાન્ય રીતે લવચીક) કારણ કે તે જરૂરી સલામતી અને જાળવણી, ગ્રીસ સામે પ્રતિકાર, શારીરિક શક્તિ, મશીનરી અને છાપવાની ક્ષમતા આપે છે. પ્લાસ્ટિક જે વજનમાં હળવા હોય છે તે પણ લોટના પેકેજિંગ માટે સૌથી વધુ પસંદ કરવામાં આવતી સામગ્રી છે. લોટના પેકેજિંગમાં બદલાતા વલણો છે. પ્લાસ્ટિક ફિલ્મો અને તેના લેમિનેટનો ઉપયોગ વધુ સારી ગુણધર્મો અને એલ્યુમિનિયમ લેમિનેટ્સને કારણે ભાવ અને વધુ સારી ફ્લેક્સ કેક ગુણધર્મોને કારણે થાય છે. પ્લાસ્ટિક પેકેજિંગ ઉત્પાદનો કે જેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે તે નીચે વર્ણવેલ છે.

**પોલીપ્રોપીલિન-** પોલીપ્રોપીલિન ફિલ્મો પોલિઇથિલિન કરતા વધુ સારી સ્પષ્ટતા ધરાવે છે અને જડતાને કારણે શ્રેષ્ઠ મશીનરીનો આનંદ માણે છે. સારી વેતનક્ષમતાનો અભાવ એક સમસ્યા છે; જો કે, આ સમસ્યાને દૂર કરવા માટે પીવીડીસી અને વિનાઇલ કોટિંગનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. પીવીની કેટલીક જાતો ખાસ કરીને ટ્વિસ્ટ-રેપ એપ્લિકેશન્સ માટે વિકસાવવામાં આવી છે કારણ કે તેમાં ટ્વિસ્ટિંગ પછી પોઝિશન લોક કરવાની ક્ષમતા હોય છે.

**પોલી વિનાઇલ ક્લોરાઇડ (પીવીસી) -** પીવીસી એક સખત અને સ્પષ્ટ ફિલ્મ છે જેમાં નીચા ગેસ ટ્રાન્સમિશન રેટ છે. પીવીસીનો ઉપયોગ નાના આવરણ, બેગ અને પાઉચ તરીકે થઈ શકે છે. પીવીસી જ્યારે પોલીવિનાઇલિડેન ક્લોરાઇડ સાથે સહ-પોલિમરાઇઝ થાય છે ત્યારે તેને સારન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તે એક મોઘી સામગ્રી હોવાથી, તેનો ઉપયોગ માત્ર અવરોધ ગુણધર્મો અને ગરમીની સલામતી મેળવવા માટે થઈ તરીકે થાય છે. પીવીસી ફિલ્મનો ઉપયોગ ટ્વિસ્ટ રેપ માટે પણ થાય છે, કારણ કે તેમાં ટ્વિસ્ટ રીટેન્શન ગુણધર્મો છે અને હાઇ-સ્પીડ મશીનો પર ઉત્તમ છે.

**પોલિએસ્ટર્સ (PET) અને પોલિમાઇડ (PA) -** પોલિઇથિલિન ટેરેફથાલેટ ફિલ્મમાં ઉચ્ચ તાણ શક્તિ, યજ્ઞકાટ અને જડતા તેમજ પંચર પ્રતિકાર હોય છે. તે મધ્યમ ડબલ્યુવીટીઆર ધરાવે છે પરંતુ અસ્થિર અને વાયુઓ માટે સારો અવરોધ છે. પીઈટી સામાન્ય રીતે અન્ય સબસ્ટ્રેટ્સમાં લેમિનેટેડ હોય છે. નાયલોન્સ અથવા પોલિઆમાઇડ્સ પીઈટી જેવી જ હોય છે પરંતુ તેમાં ઉચ્ચ ડબલ્યુવીટીઆર હોય છે.

## પ્રકરણ - 4

### ખોરાક સલામતી અને એફએસએસએઆઇ ધોરણો

#### 4.1. એફએસએસએઆઇ નો પરિચય:

ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા (એફએસએસએઆઇ) ની સ્થાપના ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ, 2006 હેઠળ કરવામાં આવી છે જે વિવિધ વિભાગોમાં અત્યાર સુધી ખાદ્ય સંબંધિત મુદ્દાઓને નિયંત્રિત કરનારા વિવિધ કૃત્યો અને આદેશોને એકીકૃત કરે છે. એફએસએસએઆઇ ખોરાક માટે ધોરણો નક્કી કરવા માટે જવાબદાર છે જેથી વ્યવહાર કરવા માટે એક શરીર હોય અને ગ્રાહકો, વેપારીઓ, ઉત્પાદકો અને રોકાણકારોના મનમાં કોઈ મૂંઝવણ ન હોય. આ કાયદાનો ઉદ્દેશ્ય મલ્ટી લેવલ, મલ્ટિ-ડિપાર્ટમેન્ટલ કંટ્રોલથી કમાન્ડની એક લાઇનમાં ખસેડીને ખાદ્ય સલામતી અને ધોરણોને લગતી તમામ બાબતો માટે એક જ સંદર્ભ બિંદુ સ્થાપિત કરવાનો છે.

#### ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ એક્ટ, 2006 ની હાઇલાઇટ્સ -

ખાદ્ય ભેળસેળ નિવારણ અધિનિયમ, 1954, ફૂટ પ્રોડક્ટ ઓર્ડર, 1955, મીટ ફૂડ પ્રોડક્ટ ઓર્ડર, 1973, વેજિટેબલ ઓઇલ પ્રોડક્ટ્સ (કંટ્રોલ) ઓર્ડર, 1947, ખાદ્ય તેલ પેકેજિંગ (રેગ્યુલેશન) ઓર્ડર 1988, ટ્રાવક કોન્ટ્રાક્ટવામાં આવેલ તેલ, ડી- તેલયુક્ત ભોજન અને ખાદ્ય લોટ (નિયંત્રણ) ઓર્ડર, 1967, દૂધ અને દૂધની બનાવટનો ઓર્ડર, 1992 વગેરે FSS એક્ટ, 2006 શરૂ થયા બાદ રદ કરવામાં આવશે.

આ કાયદો ખાદ્ય સલામતી અને ધોરણોને લગતી તમામ બાબતો માટે બહુવિધ સ્તર, બહુ-વિભાગીય નિયંત્રણમાંથી આદેશની એક લાઇનમાં ખસેડીને એક જ સંદર્ભ બિંદુ સ્થાપિત કરવાનું લક્ષ્ય ધરાવે છે. આ માટે, આ કાયદો સ્વતંત્ર વૈધાનિક સત્તામંડળની સ્થાપના કરે છે - દિલ્હીમાં મુખ્ય કાર્યાલય સાથે ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા (એફએસએસએઆઇ) અને સ્ટેટ ફૂડ સેફ્ટી ઓથોરિટીઝ એક્ટની વિવિધ જોગવાઈઓનો અમલ કરશે.

#### ઓથોરિટીની સ્થાપના-

આરોગ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય, ભારત સરકાર એફએસએસએઆઇ ના અમલીકરણ માટે વહીવટી મંત્રાલય છે. ભારત સરકાર દ્વારા ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ ઓથોરિટી (એફએસએસએઆઇ) ના અધ્યક્ષ અને મુખ્ય કાર્યકારી અધિકારીની નિમણૂક પહેલાથી જ કરવામાં આવી છે. અધ્યક્ષ ભારત સરકારના સચિવના હોદ્દા પર છે.



#### 4.2. એફએસએસએઆઇ નોંધણી અને લાઇસન્સિંગ પ્રક્રિયા:

ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ (એફએસએસ) એક્ટ, 2006 ની કલમ 31 (1) અનુસાર, દેશમાં દરેક ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટર (એફબીઓ) ને ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા (એફએસએસએઆઇ) હેઠળ લાઇસન્સ મળવું જરૂરી છે.

એફએસએસ (લાઇસન્સિંગ અને રજિસ્ટ્રેશન) રેગ્યુલેશન્સ, 2011 મુજબ, એફબીઓને 3 ટાયર સિસ્ટમમાં લાઇસન્સ અને રજિસ્ટ્રેશન આપવામાં આવે છે

- નોંધણી - 12 લાખ રૂપિયાથી ઓછી વાર્ષિક ટર્નઓવર ધરાવતી નાની FBOs માટે
- રાજ્યનું લાયસન્સ - મધ્યમ કદના ખાદ્ય ઉત્પાદકો, પ્રોસેસર અને ટ્રાન્સપોર્ટર્સ માટે
- સેન્ટ્રલ લાયસન્સ - મોટા પાયે ખાદ્ય ઉત્પાદકો, પ્રોસેસર અને ટ્રાન્સપોર્ટર્સ માટે

**એફએસએસએઆઇ રજિસ્ટ્રેશન એફએસએસએઆઇ વેબસાઇટ પર ફૂડ સેફ્ટી કમ્પ્લાયન્સ સિસ્ટમ (એફઓએસસીઓએસ) દ્વારા કરવામાં આવે છે.**

- એફઓએસસીઓએસ એ ફૂડ લાઇસન્સિંગ અને રજિસ્ટ્રેશન સિસ્ટમ (એફએલઆરએસ) ને બદલ્યું છે.
- નાના ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટરોએ એફએસએસએઆઇ નોંધણી પ્રમાણપત્ર મેળવવું જરૂરી છે
- "પેટી ફૂડ મેન્યુફેક્ચરર" નો અર્થ એ છે કે કોઈપણ ખાદ્ય ઉત્પાદક, જે પોતે ખાદ્ય પદાર્થનું ઉત્પાદન કરે છે અથવા વેચે છે અથવા નાનો છૂટક વેપારી, હકર, પ્રવાસી વિક્રેતા અથવા કામચલાઉ સ્ટોલ ધારક (અથવા) કેટરર સિવાય કોઈપણ ધાર્મિક અથવા સામાજિક મેળાવડામાં ખોરાકનું વિતરણ કરે છે;

#### અથવા

- અન્ય ખાદ્ય વ્યવસાયો જેમાં નાના પાયે અથવા કુટીર અથવા આવા અન્ય ઉદ્યોગો જે ખાદ્ય વ્યવસાય સાથે સંબંધિત છે અથવા નાના ખાદ્ય વ્યવસાય સાથે વાર્ષિક ટર્નઓવર રૂ. 12 લાખ અને/અથવા જેની ખોરાકની ક્ષમતા (દૂધ અને દૂધના ઉત્પાદનો અને માંસ અને માંસ ઉત્પાદનો સિવાય) દરરોજ 100 કિલો/લિટરથી વધુ નથી

કોઈ પણ વ્યક્તિ અથવા એકમ કે જે નાનકડા ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટર તરીકે વર્ગીકૃત કરતું નથી તેણે ભારતમાં ફૂડ બિઝનેસ ચલાવવા માટે એફએસએસએઆઇ લાયસન્સ મેળવવું જરૂરી છે.

**એફઓએસસીઓએસ લાઇસન્સ - બે પ્રકાર - રાજ્ય એફઓએસસીઓએસ લાઇસન્સ અને કેન્દ્રીય એફઓએસસીઓએસ લાઇસન્સ**

વ્યવસાયના કદ અને પ્રકૃતિના આધારે, લાઇસન્સ આપતી સત્તા બદલાશે.

- મોટા ખાદ્ય ઉત્પાદક/પ્રોસેસર્સ/ટ્રાન્સપોર્ટર્સ અને ખાદ્ય ઉત્પાદનોના આયાતકારોને કેન્દ્રીય એફઓએસસીઓએસ લાયસન્સની જરૂર છે
- મધ્યમ કદના ફૂડ ઉત્પાદકો, પ્રોસેસર અને ટ્રાન્સપોર્ટરોને રાજ્ય એફઓએસસીઓએસ લાયસન્સની જરૂર છે.
- લાઇસન્સ અવધિ: એફબીઓ દ્વારા વિનંતી મુજબ 1 થી 5 વર્ષ.
- વધુ વર્ષો માટે એફઓએસસીઓએસ લાયસન્સ મેળવવા માટે વધારે ફી.
- જો એફબીઓ એ એક કે બે વર્ષ માટે લાયસન્સ મેળવ્યું હોય, તો લાઇસન્સની સમાપ્તિ તારીખના 30 દિવસ પહેલાં નવેસર કરી શકાય છે.

### 4.3. ફૂડ સેફ્ટી અને એફઓએસસીઓએસ ધોરણો અને નિયમો:

**2.4.6 અનાજ: 2.4.6 (22) કઠોળ:** આ ધોરણ આખા અથવા છીપવાળા (ડી-હસ્કેડ) અથવા વિભાજીત કઠોળને લાગુ પડે છે અને તે ઝેરી અથવા હાનિકારક બીજ અને વધારાના રંગીન પદાર્થોથી મુક્ત રહેશે અને મિશ્રણના મિશ્રણ પર પણ લાગુ પડે છે. આ ધોરણમાં આવરી લેવામાં આવેલી વિવિધ કઠોળ.

નીચેના કઠોળ તેના ધોરણો હેઠળ આવરી લેવામાં આવશે, એટલે કે:-

- i. મસૂર (મસૂર) - લેનિલ એસ્ક્યુલેન્ટા મોએન્ય અથવા લેન્સ ક્યુલિનારીસ મેડિક અથવા એર્વેમ લેન્સ લિન;
- ii. કાળા ચણા (ઉર્દ) - ફેસોલસ મુંગોલીન;
- iii. લીલા ચણા (મુંગ) - ફેઝોલસ ઓરિયસ રોક્સબી., ફેઝોલસ રેડીયેટસ રોક્સબી;
- iv. બંગાળ ગ્રામ (ચણા અથવા ચિકન વટાણા) અથવા કાબુલી ચણા અથવા છોલે અથવા (લીલા ચણા વટાણા) હરા ચણા - સીસર એરીટીનમ લિન;
- v. લાલ ગ્રામ (અરહર) - "કેજનસ કેજન (એલ) મિલ્ક્ય
- vi. ઘોડા ગ્રામ (કુલ્થી) - "ડોલીકોસ્પીફલોરસ;
- vii. ફીલ્ડ બીન (બ્લેક, બ્રાઉન, વ્હાઇટ), સેમ - ફેઝોલસ વલ્ગારિસ;
- viii. વટાણા સૂકા (માત્રા)
- ix. સોયાબીન - ગ્લાયસીન મેક્સ મેર.);
- x. રાજમહ અથવા ડબલ બીન્સ અથવા બ્રોડ બીન્સ અથવા બ્લેક બીન્સ - (ફેઝોલસ વલ્ગારિસ); (XI) લોબિયા અથવા બ્લેક આઇડ બીન્સ અથવા બ્લેક આઇડ વ્હાઇટ લોબિયા - (વિજ્કટજાંગ);

xi. મોથ બીન (મટકી) - (ફેઝોલુસાકોનિટીફોલીયસ જેક.)

**કઠોળ નીચેના ધોરણોનું પાલન કરશે, એટલે કે:-**

ક્રમ. ના.	પરિમાણ	મર્યાદા
i.	ભેજ સામગ્રી (ટકા. સમૂહ દ્વારા), મહત્તમ.	14 બીજ વગરની કઠોળ કોટ - 12
ii.	બાહ્ય બાબત	1 ટકાથી વધુ નહીં. દ્વારા જેનો સમૂહ કરતાં વધુ નહીં 0.25 ટકા. સમૂહ દ્વારા હશે ખનિજ પદાર્થ અને વધુ નહીં 0.10 ટકા કરતાં. સમૂહ દ્વારા પ્રાણીની અશુદ્ધિઓ હશે મૂળ
ii.	ખામીઓ (I) ગંભીર ખામીવાળા બીજ. (બીજ કે જેમાં કોટિવેડોન્સ અસરગ્રસ્ત અથવા જીવાતો દ્વારા હુમલો કરે છે; ઘાટ અથવા સડોના ખૂબ જ ઓછા નિશાનવાળા બીજ; અથવા સહેજ કોટિવેડોન સ્ટેનિંગ.)	1 ટકાથી વધુ નહીં.
v.	II) સહેજ ખામીવાળા બીજ. (સામાન્ય વિકાસ સુધી પહોંચ્યા ન હોય તેવા બીજ; કોટિવેડોનને અસર કર્યા વિના, વ્યાપક સીડકોટના સ્ટેનિંગવાળા બીજ; બીજ જેમાં સીડકોટ કરચલીવાળી હોય છે, ઉચ્ચારણ ફોલ્ડિંગ અથવા તૂટેલા કઠોળ સાથે)	7 ટકાથી વધુ નહીં. જેમાંથી તૂટેલી દાળ 3 ટકાથી વધુ ન હોવી જોઈએ.
v.	અન્ય ખાધે કઠોળ/ અનાજ, સમૂહ દ્વારા	2 ટકાથી વધુ નહીં.
vi.	સમૂહ દ્વારા રંગીન બીજ	3 ટકાથી વધુ નહીં.
iii.	યુરિક એસિડ (કરતાં વધુ નહીં)	100 મિલિગ્રામ પ્રતિ કિલો.

## ખાધ સુરક્ષા

ભાગ I - સામાન્ય આરોગ્યપ્રદ અને સ્વચ્છતા પદ્ધતિઓ અનુસરવા માટે પેટી ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટરોએ નોંધણી માટે અરજી કરવી

### ફૂડ મેન્યુફેક્ચરર/ પ્રોસેસર/ હેન્ડલર માટે સ્વચ્છતા અને આરોગ્યપ્રદ આવશ્યકતાઓ

તે જગ્યા જ્યાં ખોરાકનું ઉત્પાદન, પ્રક્રિયા અથવા સંચાલન કરવામાં આવે છે તે નીચેની આવશ્યકતાઓનું પાલન કરશે:

1. પરિસર સ્વચ્છ જગ્યામાં સ્થિત હોવું જોઈએ અને ગંદા વાતાવરણથી મુક્ત હોવું જોઈએ અને એકંદર સ્વચ્છ વાતાવરણ જાળવવું જોઈએ. તમામ નવા એકમો પર્યાવરણ પ્રદૂષિત વિસ્તારોથી દૂર સ્થાપવામાં આવશે.
2. ઉત્પાદન માટે ખાધ વ્યવસાય કરવા માટેના પરિસરમાં એકંદર સ્વચ્છ વાતાવરણ જાળવવા માટે ઉત્પાદન અને સંગ્રહ માટે પૂરતી જગ્યા હોવી જોઈએ.
3. પરિસર સ્વચ્છ, પૂરતા પ્રમાણમાં પ્રકાશિત અને વેન્ટિલેટેડ અને તેમાં હલનચલન માટે પૂરતી ખાલી જગ્યા હોવી જોઈએ.
4. ફ્લોર, છત અને દિવાલો સારી સ્થિતિમાં જાળવવા જોઈએ. તેઓ ફ્લેકિંગ પેઇન્ટ અથવા પ્લાસ્ટર વગર સાફ કરવા માટે સરળ હોવા જોઈએ.
5. ફ્લોર અને સ્કર્ટ કરેલી દિવાલોને જંતુઓથી મુક્ત રાખવા જરૂરિયાત મુજબ અસરકારક જંતુનાશક સાથે પરિસરમાં ધોવા જોઈએ. વ્યવસાયના સંચાલન દરમિયાન કોઈ છંટકાવ કરવો જોઈએ નહીં, પરંતુ તેના બદલે પરિસરમાં આવતા સ્પ્રે માખીઓને મારવા માટે ફ્લાય સ્વાટ્સનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. વિન્ડોઝ, દરવાજાને નેટ અથવા સ્ક્રીન સાથે ફીટ કરવામાં આવશે, જે યોગ્ય જંતુ મુક્ત બનાવવા માટે યોગ્ય છે ઉત્પાદનમાં વપરાયેલ પાણી પીવાલાયક રહેશે અને જો જરૂરી હોય તો પાણીની રાસાયણિક અને બેક્ટેરિયોલોજીકલ તપાસ કોઈપણ સમયાંતર અંતરાલે પ્રયોગશાળામાં કરવામાં આવશે.
6. પરિસરમાં પીવાલાયક પાણીનો સતત પુરવઠો સુનિશ્ચિત થવો જોઈએ. તૂટક તૂટક પાણીનો પુરવઠો, ખોરાક અથવા ધોવા માટે વપરાતા પાણી માટે પૂરતી સંગ્રહ વ્યવસ્થા કરવામાં આવશે.
7. કામ કરતી વખતે સાધનો અને મશીનરીની એવી ડિઝાઇનની હોવી જોઈએ જે સરળ સફાઈની પરવાનગી આપે. કન્ટેનર, ટેબલ, મશીનરીના કાર્યકારી ભાગો વગેરેની સફાઈ માટેની વ્યવસ્થા પૂરી પાડવામાં આવશે.

8. કોઈ જહાજ, કન્ટેનર અથવા અન્ય સાધનો, જેનો ઉપયોગ સ્વાસ્થ્ય માટે હાનિકારક ધાતુના દૂષણનું કારણ બની શકે છે તેને ખોરાકની તૈયારી, પેકિંગ અથવા સંગ્રહમાં ઉપયોગમાં લેવાશે નહીં. (તાંબા અથવા પિત્તળના વાસણોમાં યોગ્ય અસ્તર હોવું જોઈએ).
9. મોલ્ડ/ ફૂગ અને ઉપદ્રવના વિકાસથી મુક્તિ સુનિશ્ચિત કરવા માટે તમામ સાધનોને સાફ, ધોવા, સૂકવવા પડે છે.
10. યોગ્ય નિરીક્ષણ કરવા માટે તમામ સાધનો દિવાલોથી સારી રીતે દૂર રાખવામાં આવશે.
11. કાર્યક્ષમ ડ્રેનેજ સિસ્ટમ હોવી જોઈએ અને ખરાબ માલના નિકાલ માટે પૂરતી જોગવાઈઓ હોવી જોઈએ.
12. પ્રોસેસિંગ અને તૈયારીમાં કામ કરતા કામદારોએ સ્વચ્છ એપ્રોન, હેન્ડ ગ્લોવ્સ અને હેડ વસ્ત્રોનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
13. ચેપી રોગોથી પીડાતા લોકોને કામ કરવાની મંજૂરી આપવામાં આવશે નહીં. કોઈપણ કાપ અથવા ઘા હંમેશા ધનકાયેલા રહેશે અને વ્યક્તિને ખોરાક સાથે સીધા સંપર્કમાં આવવા દેવા જોઈએ નહીં.
14. તમામ ફૂડ હેન્ડલર્સે કામ શરૂ કરતા પહેલા અને દરેક વખતે શૌચાલયનો ઉપયોગ કર્યા પછી તેમની આંગળીઓના નખ સુવ્યવસ્થિત અને હાથ સાબુ અથવા ડિસિન્ટનેન્ટ અને પાણીથી ધોવા જોઈએ. ખોરાકની સંભાળ પ્રક્રિયા દરમિયાન શરીરના ભાગો અને વાળને ખંજવાળવાનું ટાળવું જોઈએ.
15. બધા ફૂડ હેન્ડલર્સે ખોટા નખ અને છૂટક ઘરેણાં કે જે ખોરાકમાં પડી શકે છે તેને ટાળવા જોઈએ અને તેમના ચહેરા અથવા વાળને સ્પર્શ કરવાનું ટાળવું જોઈએ.
16. ખાસ કરીને ખોરાક સંભાળતી વખતે પરિસરમાં ખાવા, ચાવવા, ધૂમ્રપાન, થૂંકવું નહિ.
17. સંગ્રહિત અથવા વેચાણ માટે બનાવાયેલ તમામ લેખો વપરાશ માટે યોગ્ય રહેશે અને દૂષણ ટાળવા માટે યોગ્ય આવરણ ધરાવશે.
18. ખાદ્યપદાર્થોના પરિવહન માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વાહનો સારી રીતે સમારકામ અને સ્વચ્છ રાખવા જોઈએ.
19. પેકેજ્ડ સ્વરૂપે અથવા કન્ટેનરમાં પરિવહન દરમિયાન ખોરાક જરૂરી તાપમાન જાળવશે.
20. જંતુનાશકો / જંતુનાશક પદાર્થો અલગથી રાખવામાં આવશે અને સંગ્રહિત કરવામાં આવશે અને ખાદ્ય ઉત્પાદન / સંગ્રહ / સંચાલન વિસ્તારોથી દૂર.

#### 4.4 લેબલિંગ ધોરણો (એફ એફ એસ નું નિયમન 2.5)

ખાદ્ય ભેજસેજ નિવારણ (પીએફએ) નિયમો, 1955 ના ભાગ 2.4 અને 1977 ના વજન અને માપદંડો (પેકેજ્ડ કોમોડિટીઝ) નિયમોના ભાગ 2.4 માં દર્શાવ્યા મુજબ પેકેજ્ડ ફૂડ પ્રોડક્ટ્સ માટે લેબલિંગ આવશ્યકતાઓ, લેબલમાં નીચેની માહિતી હોવી જરૂરી છે:

1. નામ, વેપારનું નામ અથવા વર્ણન
2. વજન અથવા વોલ્યુમ દ્વારા તેમની રચનાના ઉતરતા ક્રમમાં ઉત્પાદનમાં વપરાતા ઘટકોનું નામ
3. ઉત્પાદક/પેકર, આયાતકાર, આયાત કરેલા ખોરાકના મૂળ દેશનું નામ અને સંપૂર્ણ સરનામું (જો ખાદ્ય સામગ્રી ભારતની બહાર બનાવવામાં આવે છે, પરંતુ ભારતમાં પેક કરવામાં આવે છે)
4. પોષણ માહિતી
5. ફૂડ એડિટિવ્સ, કલર્સ અને ફ્લેવર્સ સંબંધિત માહિતી
6. ઉપયોગ માટે સૂચનાઓ
7. વેજ અથવા નોન-વેજ સિમ્બોલ
8. ચોખ્ખું વજન, સમાવિષ્ટોની સંખ્યા અથવા વોલ્યુમ
9. વિશિષ્ટ બેચ, લોટ અથવા કોડ નંબર
10. ઉત્પાદન અને પેકેજિંગનો મહિનો અને વર્ષ
11. મહિનો અને વર્ષ કે જેના દ્વારા ઉત્પાદનનો શ્રેષ્ઠ વપરાશ થાય છે
12. મહત્તમ છૂટક કિંમત

પૂરી પાડવામાં આવેલ (i) કાચી કૃષિ ચીજવસ્તુઓ, જેમ કે, ઘઉં, ચોખ્ખા, અનાજ, લોટ, મસાલા મિશ્રણ, જડીબુટ્ટીઓ, મસાલા, ટેબલ મીઠું, ખાંડ, ગોળ જેવા ખોરાકના કિસ્સામાં પોષક માહિતી જરૂરી ન પણ હોય. અથવા બિન-પૌષ્ટિક ઉત્પાદનો, જેમ કે, દ્રાવ્ય ચા, કોફી, દ્રાવ્ય કોફી, કોફી-ચિકોરી મિશ્રણ, પેકેજ્ડ પીવાનું પાણી, પેકેજ્ડ મિનરલ વોટર, આલ્કોહોલિક પીણાં અથવા લોટ અને શાકભાજી, પ્રોસેસ્ડ અને પ્રી-પેકેજ્ડ મિશ્રિત શાકભાજી, લોટ, શાકભાજી અને ઉત્પાદનો કે જેમાં એક ઘટક, અથાણું, પાપડ અથવા તાત્કાલિક વપરાશ માટે પીરસવામાં આવતા ખોરાકનો સમાવેશ થાય છે જેમ કે હોસ્પિટલો, હોટલોમાં અથવા ફૂડ સર્વિસ વિકેતાઓ અથવા હલવે દ્વારા પીરસવામાં આવે છે, અથવા જથ્થામાં મોકલાયેલ ખોરાક જે ગ્રાહકોને તે સ્વરૂપમાં વેચાણ માટે નથી.

## જ્યાં પણ લાગુ પડતું હોય, ઉત્પાદન લેબલમાં નીચેની બાબતો પણ હોવી જોઈએ:

ઇરેડિયેટેડ ફૂડના કિસ્સામાં ઇરેડિયેશન અને લાયસન્સ નંબરનો હેતુ. રંગ સામગ્રીનો બાલ ઉમેરો.

માંસાહારી ખોરાક એટલે કોઈપણ ખોરાક કે જેમાં પક્ષીઓ, તાજા પ્રાણી અથવા દરિયાઈ પ્રાણીઓ, ઇંડા અથવા કોઈપણ પ્રાણી મૂળના ઉત્પાદનનો સમાવેશ થાય છે, જેમાં દૂધ અથવા દૂધના ઉત્પાદનોનો સમાવેશ થતો નથી, જેમાં કોઈપણ પ્રાણીનો સંપૂર્ણ અથવા થોડો ભાગ હોય છે. બ્રાઉન રંગથી ભરેલા વર્તુળમાં બ્રાઉન સ્કવેર રૂપરેખા મુખ્યત્વે પેકેજ પર પ્રદર્શિત થાય છે, જે ખોરાકના નામ અથવા બ્રાન્ડ નામની નજીકમાં ડિસ્ક્રિપ્શન લેબલ પર હોય છે.

શાકાહારી ખોરાકમાં ચોરસની અંદર લીલા રંગથી ભરેલા વર્તુળનું સમાન પ્રતીક હોવું જોઈએ જેમાં લીલી રૂપરેખા મુખ્યત્વે પ્રદર્શિત થાય છે. પેકેજ પર સુરક્ષિત રીતે જોડાયેલ લેબલ પર અંગ્રેજી અથવા હિન્દીમાં તમામ ઘોષણાઓ છાપવામાં આવે છે અથવા આયાતી પેકેજ ધરાવતા વધારાના રેપર પર બનાવવામાં આવે છે, અથવા પેકેજ પર જ છાપવામાં આવે છે, અથવા કાર્ડ અથવા ટેપ પર નિશ્ચિતપણે જોડાયેલ હોઈ શકે છે.

નિકાસકારોએ ભારતમાં નિકાસ કરવા માટેના ઉત્પાદનો માટે લેબલ ડિઝાઇન કરતા પહેલા એફએફએસ (પેકેજિંગ અને લેબલિંગ) રેગ્યુલેશન 2011ના પ્રકરણ 2 અને ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ (પેકેજિંગ અને લેબલિંગ) રેગ્યુલેશનની સમીક્ષા કરવી જોઈએ. એફએસએસએઆઇ એ લેબલિંગ રેગ્યુલેશનમાં સુધારો કર્યો અને તે માટે એક ડ્રાફ્ટ નોટિફિકેશન 11 એપ્રિલ, 2018 ના રોજ પ્રકાશિત થયું, ડબલ્યુટીઓ સભ્ય દેશો તરફથી ટિપ્પણીઓ આમંત્રિત કરવામાં આવી અને પ્રાપ્ત થયેલી ટિપ્પણીઓ સમીક્ષા હેઠળ છે અને પ્રકાશનની તારીખ અજ્ઞાત છે.

એફએસએસ પેકેજિંગ અને લેબલિંગ રેગ્યુલેશન 2011 મુજબ, મલ્ટિ-પીસ પેકેજો સહિત "પ્રિ-પેકેજ્ડ" અથવા "પ્રી પેક્ડ ફૂડ", લેબલ પર ફરજિયાત માહિતી હોવી જોઈએ.

## પ્રકરણ - 5

### માઇક્રો/અસંગઠિત ઉદ્યોગો માટે તક

#### 5.1. પી.એમ એફએમઇ યોજના:

ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ (એમઓએફપીઆઇ), રાજ્યો સાથે ભાગીદારીમાં, અપ-ગ્રેડેશન માટે નાણાકીય, તકનીકી અને વ્યવસાયિક સહાય પૂરી પાડવા માટે ઓલ ઇન્ડિયા સેન્ટ્રલ સ્પોન્સર્ડ "માઇક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ એન્ટરપ્રાઇઝ સ્કીમ (પી.એમ એફએમઇ સ્કીમ)" શરૂ કરી છે. હાલના માઇક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ સાહસો યોજનાના ઉદ્દેશો છે:

- I. જીએસટી, એફએસએસએઆઇએ સ્વચ્છતા ધોરણો અને ઉદ્યોગ આધાર માટે નોંધણી સાથે અપ-ગ્રેડેશન અને ઔપચારિકરણ માટે મૂડી રોકાણ માટે સમર્થન કરે છે;
- II. કુશળ તાલીમ દ્વારા ક્ષમતા નિર્માણ, ખાદ્ય સલામતી, ધોરણો અને સ્વચ્છતા અને ગુણવત્તા સુધારણા પર તકનીકી જ્ઞાન આપવું;
- III. ડીપીઆર તૈયાર કરવા, બેંક લોન મેળવવા અને અપગ્રેડેશન માટે હેન્ડ હોલ્ડિંગ સપોર્ટ;
- IV. ખેડૂત ઉત્પાદક સંસ્થાઓ (એફપીઓ), સ્વ સહાય જૂથો (એસએચજી), મૂડી રોકાણ માટે ઉત્પાદક સહકારી, સામાન્ય ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને સપોર્ટ બ્રાન્ડિંગ અને માર્કેટિંગને ટેકો.

#### સંદર્ભ

---

<sup>૧</sup> <http://dpd.gov.in/Lentil.PDF>

<sup>૨</sup> <https://mofpi.nic.in/pmfme/docs/SchemeBrochureI.pdf>