



પીએમ પચારિકરણ નું

માઇક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ એન્ટરપ્રાઇઝ સ્કીમ

## ધાણા પાવડરની પ્રક્રિયા ની વાંચન માર્ગદર્શિકા

### આત્મનિર્ભર ભારત

નેશનલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ફૂડ ટેકનોલોજી એન્ટરપ્રિન્યોરશિપ એન્ડ મેનેજમેન્ટ

ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ મંત્રાલય

પ્લોટ નં .97, સેક્ટર -56, એચએસઆઇઆઇડીસી, ઔદ્યોગિક 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

ના	પ્રકરણ વિભાગ	પેજ નં
<b>1</b>	<b>પરિચય</b>	<b>6-13</b>
1.1	ઔદ્યોગિક ઝાંખી	6
1.2	ઉત્પાદન વર્ણન	8
1.3	બજાર સંભવિત	8
1.4	કાચો માલ	10
1.5	કાચા માલના પ્રકારો	11
<b>2</b>	<b>પ્રક્રિયા અને મશીનરીની જરૂરિયાત</b>	<b>14-25</b>
2.1	કાચો માલ પાસું	14
2.2	કાચા માલનો સ્ત્રોત	14
2.3	તકનીકીઓ	15
2.4	ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા	17
2.5	મશીનો સાથે ફ્લો ચાર્ટ	19
2.6	વધારાના મશીન અને સાધનો	21
2.7	સામાન્ય નિષ્ફળતાઓ અને ઉપાયો	22
2.8	ઉત્પાદનની પોષણ માહિતી	23
2.9	નિકાસ સંભવિત અને વેચાણ પાસા	24
<b>3</b>	<b>પેકેજીંગ</b>	<b>26-32</b>
3.1	ઘાણા પાવડરની શેલ્ફ લાઇફ	26
3.2	ઘાણા પાવડર પેકેજીંગ	27
3.3	પેકેજીંગના પ્રકારો	28
3.4	પેકેજિંગ સામગ્રી	31

4	ખાદ્ય સુરક્ષા અને એફએસએસએઆય ધોરણો	33-42
4.1	એફએસએસએઆય નો પરિચય	33
4.2	એફએસએસએઆય નોંધણી અને લાઇસન્સિંગ પ્રક્રિયા	34
4.3	ફૂડ સેફ્ટી અને એફએસએસએઆય અને નિયમો	36
18	લેબલિંગ ધોરણો	40
5	માઇક્રો/અસંગઠિત સાહસો માટે તકો: પીએમ એફએમઇ યોજના	43

## સંક્ષેપ અને ટ્રેકાક્ષરો

1	સંક્ષેપ અને સંક્ષિપ્ત શબ્દો	સંપૂર્ણ ફોર્મ
2	સીએજીઆર	ચક્રવૃદ્ધિ વાર્ષિક વિકાસ દર
3	ડીવી	દૈનિક મૂલ્ય
4	ઇવીઓએચ	ઇથિલિન-વિનાઇલ આલ્કોહોલ કોપોલિમર
5	એફએઓ	ખાદ્ય અને કૃષિ સંગઠન
6	એફબીઓ	ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટર
7	એફએલઆરએસ	ફૂડ લાઇસન્સિંગ અને નોંધણી સિસ્ટમ
8	એફઆયબીસી	લવચીક મધ્યવર્તી બલ્ક કન્ટેનર
9	એફએસએસ	ખેડૂત ઉત્પાદક સંસ્થાઓ
10	એફએસએસ	ખાદ્ય સલામતી અને ધોરણો
11	એફએસએસએઆય	ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા
12	ફોસ્કોએસ	ફૂડ સેફ્ટી કમ્પ્લાયન્સ સિસ્ટમ
13	એચડીપીઇ	ઉચ્ચ ઘનતા પોલિઇથિલિન
14	કેસીએલ	કિલોકેલોરી
15	એમઓએફપીઆઇ	ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ મંત્રાલય
16	એલડીપીઇ	ઓછી ઘનતાવાળી પોલિઇથિલિન
17	પીએ	પોલિમાઇડ
18	પીઇટી	પોલિએસ્ટર

19	પીએફએ	ખોરાકમાં ભેળસેળ અટકાવવી
20	પીવીડીસી	પોલીવિનાઇલિડેન ક્લોરાઇડ
21	પીવીસી	પોલિવિનાઇલ ક્લોરાઇડ
22	પીપી	પોલીપ્રોપીલિન
23	આરએફ	શુદ્ધ ઘઉંનું ભોજન
24	એસએચએસ	સ્વ સહાય જૂથો
25	યુએઇ	સંયુક્ત આરબ અમીરાત
26	યુ.કે	યુનાઇટેડ કિંગડમ
27	યુ.એસ	યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ
28	ડબલ્યુવીટીઆર	જળ બાષ્પ પ્રસારણ દર

## પ્રકરણ 1

### પરિચય

#### 1.1. ઔદ્યોગિક ઝાંખી:

##### ભારતીય મસાલા

ભારત વિશ્વમાં સૌથી વધુ મસાલા ઉત્પાદક છે. ભારત વિવિધ પ્રકારના મસાલાનું ઉત્પાદન કરે છે. વિશ્વના વિવિધ ભાગોમાં વિવિધ આબોહવામાં મસાલાની ખેતી થાય છે. અન્ય સમાન આબોહવામાંથી આયાત કરવામાં આવ્યા હતા અને ત્યારથી સદીઓથી સ્થાનિક રીતે ઉગાડવામાં આવે છે. એક શુદ્ધ અનાજ મા થૂલું અને સૂક્ષ્મજંતુઓ દૂર હોય છે, ફક્ત એન્ડોસ્પર્મ છોડીને. ભારતીય મસાલાના કેટલાક ઉદાહરણોમાં મરી,



હળદર, એલચી અને જીરુંનો સમાવેશ થાય છે. વિવિધ રીતે, મસાલાનો ઉપયોગ થાય છે: આખા, સમારેલા, જમીન, શેકેલા, તળેલા, તળેલા અને ટોપિંગ તરીકે.

પોષક તત્વો બહાર કાઢવા માટે, તેઓ ખોરાકને મિશ્રિત કરે છે અને તેમને સ્વાદિષ્ટ સ્વરૂપમાં જોડે છે. કેટલાક મસાલાને અંતે સ્વાદ તરીકે ઉમેરવામાં આવે છે, જે સામાન્ય રીતે ઘી અથવા રસોઈ તેલ સાથે કડાઈમાં વાનગીમાં ઉમેરતા પહેલા ગરમ થાય છે. છેલ્લે, હળવા મસાલા ઉમેરવામાં આવે છે, અને ભારે સ્વાદવાળા મસાલા પહેલા ઉમેરવા જોઈએ. સ્વાદો મસાલા સાથે આવે છે, અને દૈનિક ખોરાક સ્વાદમાં રસદાર બને છે.

દરેક મસાલાની વિશિષ્ટ રચના, અનન્ય સુગંધ અને વધારવાની લાક્ષણિકતાઓ છે જે શ્રેષ્ઠ ઘટકો બહાર લાવે છે અને સ્વાદિષ્ટ ખોરાક બનાવે છે. ભારત, મસાલાઓનું જન્મસ્થળ ગણાય છે, રોમ અને ચીનની પ્રાચીન સંસ્કૃતિઓ સાથે વેપારની લાંબી પરંપરા ધરાવે છે. આજે, તેમની ઉત્કૃષ્ટ સુગંધ, પોત, સ્વાદ અને ઔષધીય મૂલ્યને જોતા, ભારતીય મસાલા વૈશ્વિક ધોરણોમાં સૌથી વધુ માંગવામાં આવે છે. વિશ્વમાં ભારતનું સૌથી મોટું સ્થાનિક મસાલા બજાર છે.

પરંપરાગત રીતે, ભારતમાં મસાલાઓ નાની જમીનમાં ઉગાડવામાં આવે છે, જેમાં તાજેતરના સમયમાં ઓર્ગેનિક ખેતીને મહત્વ મળ્યું છે. સૌથી નોંધપાત્ર બીજ મસાલા પાક ધાણા (કોરિયાન્ડ્રમ સેટીવમ) છે. તાજા વનસ્પતિ અને મસાલાના બીજ, જેનો મુખ્યત્વે રાંધણ હેતુઓ માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, તે ધાણાના છોડ દ્વારા આપવામાં આવે છે. મસાલા (બીજ) નો ઉપયોગ કરી પાવડર, સોસેજ અને સીઝનીંગની તૈયારીમાં શેકેલા સાથે અથવા વગર મસાલા તરીકે થાય છે.

તે બેકડ પ્રોડક્ટ્સ, મીટ પ્રોડક્ટ્સ, સોડા અને સીરપ, પુડિંગ્સ, ફૂડીઝ, પ્રિઝર્વ્સ અને ફૂડ ફ્લેવરિંગના ઉત્પાદનમાં પ્રવાહીમાં મહત્વનું ઘટક છે. તે વરાળ-નિસ્ચંદિત આવશ્યક તેલ અથવા દ્રાવકોમાંથી મેળવેલ ઓલિઓરેસિનની તૈયારીનો પણ ઉપયોગ કરે છે. બંને ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ સ્વાદ અને સુગંધ ઉદ્યોગોમાં થાય છે.



## 1.2. ઉત્પાદન વર્ણન:

ધાણા એક વાર્ષિક છોડ છે જે ડાળીઓ દાંડી અને નાના સફેદ, ગુલાબી રંગના ફૂલો સાથે લગભગ 90cm ની ઉંચાઈ સુધી વધે છે. તે એક જ કુટુંબ (ઉમ્બેલીફેરા) નો સભ્ય છે અને ગાજર અને પાર્સલી તરીકે ભૂમધ્ય અને મધ્ય પૂર્વનો વતની છે. ધાણા તેના બીજ અને પાંદડા માટે ઉગાડવામાં આવે છે, જેને ચાઇનીઝ પીસેલા અને સુંગધી પાનવાળી એક વિલાયતી વનસ્પતિ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, આ બંનેનો ઉપયોગ વિવિધ વાનગીઓમાં થાય છે. પાવડરને ગ્રાઉન્ડ કરવા માટે પરિપક્વ બ્રાઉન બીજનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. દાંડીના કેટલાક ઇંચ સાથે બીજનું માથું કાપવામાં આવે છે અથવા છોડને મૂળ સાથે બહાર કાઢી શકાય છે અને બેગમાં ઊલટું લટકાવી શકાય છે, જ્યારે બીજ સંપૂર્ણપણે સુકાઈ જાય છે ત્યારે તેઓ દાંડીથી અલગ થવાનું શરૂ કરે છે, એકત્રિત કરે છે અને ઠંડા, સૂકામાં સંગ્રહિત થાય છે. દાળેલો પાવડર મેળવવા માટે મૂકો અથવા ગ્રાઇન્ડ કરો. તેના ગ્રાઉન્ડ પાવડરનો ઉપયોગ મિશ્રણમાં મસાલા તરીકે થાય છે. કોથમીર પાવડર સીફૂડ, સોડા, અથાણાં, બેકરી અને કરી રેસિપી જેવી વસ્તુઓની શ્રેણીમાં મસાલા કરવા માટે વપરાય છે. ધાણા પાવડર અને તેના આવશ્યક તેલને પ્રાકૃતિક ખાદ્ય પ્રિઝર્વેટિવ્સ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, જેમાં એન્ટીબેક્ટેરિયલ, એન્ટિફંગલ અને એન્ટી ઓક્સિડન્ટ ગુણધર્મોનો સમાવેશ થાય છે.

## 1.3. બજાર સંભવિત:

સ્વાદિષ્ટ અને ઔષધીય ગુણોથી ભરપૂર શાકાહારી અને માંસાહારી વાનગીઓની માંગ માત્ર ભારતીય મસાલા માટે જ નહીં પણ આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે પણ ભારતીય બજારમાં વધી છે. કોસ્મેટિક્સ ઉદ્યોગમાં તેમનો ઉપયોગ તાજેતરના વર્ષોમાં રેકોર્ડ માત્રામાં વધ્યો છે. 2019-20માં, ભારતીય મસાલા અને મસાલા ઉત્પાદનોની નિકાસ વધીને 21,515.4 કરોડ રૂપિયા (3033.44 મિલિયન ડોલર) અને



11,83,000 ટન જેટલી થઈ ગઈ છે, જે વિદેશી બજારોમાં કઠોર સ્પર્ધાનો સામનો કરીને તેમની મજબૂત માંગને જાળવી રાખે છે. ભારતે 2018-19ના અગાઉના વર્ષ દરમિયાન કુલ 11,00,250 એમટી મસાલા અને મસાલાની વસ્તુઓ નિકાસ કરી હતી. આનો અર્થ એ છે કે 2018-19 થી, જથ્થાના શબ્દોમાં, 2019-20 માં 7.52 ટકાનો વધારો જોવા મળ્યો. રૂપિયાની દ્રષ્ટિએ, મસાલાની નિકાસ 2019-20માં 19,505.81 કરોડ રૂપિયાથી 10 ટકા વધી હતી અને ડોલરની દ્રષ્ટિએ વૃદ્ધિ 8 ટકા હતી. (એપીઇડીએ). તે માનવજાતની પ્રથમ માન્ય પેદાશ છે જે ભૂમધ્ય અને પૂર્વીય પ્રદેશોમાં ઉદ્ભવી છે. સૌથી જૂની મસાલેદાર ધાણા ઇઝરાયલની નહલ હેમાર ગુફામાંથી મળી આવી હતી. એવું માનવામાં આવે છે કે તેઓ 8,000 વર્ષથી વધુ જૂના છે. કેટલાક સંસ્કૃત (રેતીની લિપી સ્ક્રિપ્ટ) ગ્રંથો પ્રાચીન ભારતમાં લગભગ 7,000 વર્ષ પહેલા કોથમીર ખેતીની વાત કરે છે, જો કે સાહિત્યનો બેકઅપ લેવા માટે માત્ર થોડા છોડના અવશેષો છે.

ધાણા પાઉડર મુખ્યત્વે અર્જેન્ટીના, ભારત, મોરોક્કો, રોમાનિયા, રશિયા, સ્પેઇન, યુગોસ્લાવિયા, ફ્રાંસ, ઇટાલી, નેધરલેન્ડઝ, બર્મા, અફઘાનિસ્તાન, પાકિસ્તાન, તુર્કી, કેનેડા, મેક્સિકો, બલ્ગેરિયા પેદા થાય છે, અને ચોક્કસ હદ સુધી, ઇંગ્લેન્ડમાં, કેનેડા અને યુએસએ. એવો અંદાજ છે કે વૈશ્વિક ધાણા બીજ ઉત્પાદન લગભગ 6 લાખ ટન છે. વધુમાં, ધાણા ઘર બગીચાઓમાં એક નાના પાયે ઉગાડવામાં આવે છે, જે સત્તાવાર આંકડા સમાવેશ ક્યારેય કરી શકતા નથી. ભારત સૌથી મોટું ઉત્પાદક છે અને વિશ્વની સૌથી ધાણા પાઉડર નિકાસકાર, 3 લાખ ટન (આરએડબલ્યુ) વિશે વાર્ષિક ઉત્પાદન સરેરાશ સાથે છે. ભારતીય શેર 80% મોરોક્કો 4.7%, બલ્ગેરિયા અને કેનેડા 3.75%, રોમાનિયા 3.12%, ચાઇના 2.2%, અને સીરિયા 2.5% દરેક છે. ઉત્પાદન, વર્ષો વચ્ચે નાટકીય વધઘટ કરતાં ઓછી 2 લાખ ટન કરતાં વધુ 4 લાખ આ દશકમાં ટન સુધીના. વિશ્વના બે મોટા ઉત્પાદક રાજ્યોમાંથી દેશના કુલ ઉત્પાદનમાં

બે કરતાં વધુ તૃતીયાંશ ઉમેરીને મધ્યપ્રદેશ અને રાજસ્થાન છે. અન્ય ઉત્પાદકોને ગુજરાત, આસામ, આંધ્રપ્રદેશ, કર્ણાટક, ઓરિસ્સા, અને તામિલનાડુ છે. ધાણા ઓક્ટોબરથી નવેમ્બર પાક ની ડિલિવરી અને ફેબ્રુઆરી થી માર્ચ માં રોપાયાં સાથે, બીજ ખેતી માટે રવિ પાક તરીકે ઉગાડવામાં આવે છે. દક્ષિણ ભારત નાં રાજ્યોમાં દિલ્હી ના ધાણા પાવડર ના મુખ્ય સ્થાનિક ખરીદદારો છે. મસાલા પ્રોસેસિંગ એજન્સીઓ ના ઉત્પાદનો 50 ટકા વિશે વપરાશ મુખ્યત્વે ધાણા પાઉડર પર આધારિત છે. જૂન થી એપ્રિલ માં આ ઉદ્યોગ શિખરો ની માંગ, આગમન સીઝન માં ટોચ સાથે એકરૂપ હોય છે.

#### 1.4 કાચા માલનું વર્ણન:

90 135 દિવસની અંદર, ધાણા પાક પરિપક્વ થાય છે. કેન્દ્રીય અમબેલએસ પીળો રંગ સુધી સુધી પહોંચે છે , ત્યારે મસાલા પરિપક્વતાનો તબક્કો પાકને મંચ છે. ઉતારતો નુકસાન અટકાવવા માટે, યોગ્ય લણણી સમય સવારે છે. ધાણા બીજ પરંપરાગત રસોઈમાં ઉપયોગ કરી પાઉડરો, જ્યાં ભયડ ભારતમાં સૌથી વધુ ઘટક દ્વારા આપવામાં આવે છે વારંવાર ખરબચડાં મેદાનને છે. બીજ પણ સૂપ અને સ્ટ્યૂ માં વાપરી શકાય છે.



ધાણા, કેક, બ્રેડ અને અન્ય બેકડ સામાનમાં વપરાય છે, તે ગરમ મસાલા, અથાણાંના મસાલા અને ખીર મસાલામાં એક ઘટક છે. એક લાક્ષણિક સ્વીટમીટ અને બ્રીઝિંગ સ્વીટનર એ બીજમાંથી બનાવેલ ખાંડયુક્ત કમ્પ્લેટ છે. પાચન વિકૃતિઓ સારવાર, માં ધાણા કિંમતી ઔષધિ છે. અપચો, ઉબકા, મરડો, હિપેટાઇટિસ અને આંતરડાના ચાંદા, એક અથવા બે ચમચી ધાણા રસ, તાજા છાશમાં ઉમેરવાથી સારવાર અત્યંત લાભદાયી છે. ટાઇફોઇડનો તાવ સારવાર માટે પણ મદદરૂપ થાય છે. સુકા ધાણા,

એસિડિટી, ઝાડા અને ક્રોનિક મરડો માં મદદરૂપ છે. અપચા ના કારણે પેટમાં દુખાવો માટે એક ઉપાય બીજ વગર શુષ્ક પીસેલા, લીલા મરચાં, લોખંડની જાળીવાળું નાળિયેર, આદુ અને કાળા દ્રાક્ષ માંથી બનાવેલ ચટણી થી સાધ્ય કરી શકાય છે. તે એક સારો મૂત્રવર્ધક પદાર્થ છે અને કિડની ઉત્તેજિત તરીકે, ઘાણા પાણી નિયમિત પીવાના નીચલા લોહીના કોલેસ્ટ્રોલ મદદ કરે છે. ઘાણા બીજ અતિશય માસિક ફ્લો મોનિટર કરીએ છીએ. તાજી સૂકા પીસેલા માંથી બનાવેલ એક ઉકાળો એક ઉત્તમ નેત્રસ્તર દાહ આંખ ધોવું છે. આ ઉઠાવે બર્નિંગ અને પીડા ઘટાડો અને સોજો. ખોરાક સ્વાદ તરીકે, બીજ તેલ તેમજ તે ફંગીસાઈડલ અને બેક્ટેરિડકલ ગુણધર્મો ધરાવે તેનો સુગંધિત વસ્તુઓમાં, સાબુ બનાવવા, વગેરે વપરાય છે. વાધતો છોડ એફિડ પાછું ખેંચે અને સ્પ્રે અર્ક ઘાણાના પાંદડા પર લાલ સ્પાઈડર અતિસુક્ષ્મ જંતુઓ અને ગૂંચવાયેલું એફિડ સામે અત્યંત અસરકારક છે.

#### 1.5. કાચા માલના પ્રકારો:

ઘાણા પાવડર પ્રક્રિયા માં ઘાણા બીજ એકમાત્ર કાચો માલ હોવાથી યોગ્ય વિવિધતાની પસંદગી મહત્વપૂર્ણ છે. મુખ્યત્વે ઉગાડવામાં આવતી વિવિધ જાતો નીચે કોષ્ટકમાં આપવામાં આવી છે:

ક્રમાંક	જાતો	વર્ણન
1.	સાધના(સી.એસ -4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ મધ્યમ સમયગાળાની વિવિધતા</li> <li>▪ અનાજ તેમજ પાનના હેતુઓ માટે યોગ્ય.</li> <li>▪ બુશી પ્રકૃતિ 70 સેમી સુધી વધે છે.</li> <li>▪ એફિડ્સ માટે પ્રતિરોધક</li> <li>▪ ભેજ-પ્રતિરોધક કાળી જમીનમાં સારી કામગીરી કરે છે.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>ઉપજ 1000 - 1100 કિલો પ્રતિ હેક્ટર.</li> </ul>
2.	સિંધુ (સી.એસ -2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ટૂંકા સમયગાળાની વિવિધતા (80-85 દિવસ).</li> <li>ભેજને લીધે ચડતી (પાવડરી) ફૂગ ચડતિ બચી જાય છે</li> <li>ઉપજ 900 કિલો/હે</li> </ul>
3.	સુધા (એલ સી સી -128)	<ul style="list-style-type: none"> <li>મધ્યમ સમયગાળાની વિવિધતા (95-100 દિવસ)</li> <li>અનાજ કદમાં મધ્યમ છે</li> <li>1050 કિલો/હેક્ટરની ઉપજ.</li> </ul>
4.	સ્વાતિ (સી.એસ -6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>મધ્યમ સમયગાળાની વિવિધતા (80-98 દિવસ)</li> <li>લંબચોરસ આકારનું બીજ,</li> <li>ઉપજ 750-1200 કિગ્રા/હે.</li> <li>આવશ્યક તેલની સામગ્રી 0.36 થી 0.40 ટકાની વચ્ચે છે</li> </ul>
5.	એપીએચ યુ ધનિયા -1 (એલ સી સી -170)	<ul style="list-style-type: none"> <li>મધ્યમ સમયગાળાની વિવિધતા (85-90 દિવસ).</li> <li>લંબચોરસ આકારનું બીજ.</li> <li>ઉપજ 850-1200 કિગ્રા/હે.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ આવશ્યક તેલ 0.40 ટકા છે.</li> </ul>
6.	સુગુણા (એલ સી સી -236)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ મધ્યમ સમયગાળાની વિવિધતા (90-95 દિવસ).</li> <li>▪ અનાજ પાતળો, અંડાકાર આકારનો હોય છે.</li> <li>▪ 750-1350 કિગ્રા/હેક્ટર સુધી ઉપજ.</li> <li>▪ વરાળ બનીને જલદી ઊડી જાય એવાં તેલ (0.52 %).</li> </ul>
7.	સુરુચી (એલ સી સી -234)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ઉચ્ચ ઉપજ આપનાર પાનની વિવિધતા.</li> <li>▪ ઓફ -સીઝન વિવિધતા</li> <li>▪ 15 ટન/હેક્ટર અનાજની ઉપજ (રવિ)</li> <li>▪ વરાળ બનીને જલદી ઊડી જાય એવાં તેલ 0.15% છે.</li> </ul>
8.	સુસ્તીરા (એલ સી સી -219)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ઉચ્ચ ઉપજ આપતી વિવિધતા</li> <li>▪ સમયગાળો (85 -90 દિવસ),</li> <li>▪ વરસાદ આધારિત વિસ્તારો માટે યોગ્ય.</li> <li>▪ ઉપજ 1200-1400 કિગ્રા/કલાક</li> <li>▪ વરાળ બનીને જલદી ઊડી જાય એવાં તેલ (0.59%).</li> </ul>

## પ્રકરણ 2

### પ્રક્રિયા અને મશીનરીની જરૂરિયાત

#### 2.1. કાચા માલના પાસાઓ:

કોથમીર એક ફૂલોનો છોડ છે જે પાર્સલી પરિવારનો છે, ધાણા, જે બોટનિકલ નામ કોરિયાન્ડ્રમ સેટીવમ દ્વારા જાય છે, તે દક્ષિણ યુરોપ, ઉત્તર આફ્રિકા અને પશ્ચિમ એશિયાના વતની છે. ધાણા એક સુગંધિત મસાલો છે, જેને ધનિયા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ ધાણા છોડના બીજમાંથી ધાણા પાવડર મેળવવામાં આવે છે. ફળ ગોળાકાર, 3 થી 4 મીમી વ્યાસનું હોય છે, અને દબાવવામાં આવે ત્યારે એક બીજનાં બે લોક્યુલ્સમાં વિભાજિત થાય છે. મીઠી અને સ્વાદિષ્ટ વાનગીઓ માટે, તે થોડો સ્વાદ અને સુગંધ આપે છે. પાવડર બનાવવા માટે બીજ સંપૂર્ણપણે સૂકવવામાં આવે છે અને કચડી નાખવામાં આવે છે.



#### 2.2. કાચા માલનો સ્ત્રોત:

ભારતમાં, વિશ્વના કુલ ધાણા બીજમાંથી આશરે 80% ઉત્પાદન થાય છે. ભારત વિશ્વમાં મસાલાનો સૌથી મોટો ઉત્પાદક, ઉપભોક્તા અને નિકાસકાર છે, તેમાં સૌથી મહત્વનો મસાલો ધાણાજીરું છે.

વર્ષ 2020 માં, મધ્યપ્રદેશમાં સૌથી વધુ ધાણાનું ઉત્પાદન થયું, રાજસ્થાન બીજા ક્રમે છે, અને ગુજરાત ભારતનું ત્રીજા ક્રમનું ધાણાનું ઉત્પાદન કરે છે. 2020 માં, ધાણા બીજનું વાર્ષિક ઉત્પાદન 755,000 મેટ્રિક ટનથી વધુ હતું. આસામ, હરિયાણા, મહારાષ્ટ્ર, ઉત્તર પ્રદેશ, બિહાર, તેલંગાણા અને છત્તીસગઢ માં પણ મોટા પ્રમાણમાં ધાણાની ખેતી થાય છે. કચો માલ સીધો ઉત્પાદક, સ્થાનિક વિકેતા પાસેથી ખરીદી શકાય છે. કોન્ટ્રાક્ટ ફાર્મિંગ કાચા માલની ઉપલબ્ધતા માટે બીજો વિકલ્પ બની શકે છે.

### 2.3. તકનીકીઓ:

#### પરંપરાગત પદ્ધતિ

ભેજનું સ્તર 18% સુધી લાવવા માટે કાપેલા છોડને 1-2 દિવસ માટે સૂર્યપ્રકાશમાં સૂકવવામાં આવે છે. આ સૂકા છોડના બીજને દૂર કરવા માટે ફેંકવામાં આવે છે. કાચા ધાણાનો સંગ્રહ ઉંદરો અને જીવાતો દ્વારા ઉપદ્રવને પાત્ર છે. ફ્યુમિગેશન સિસ્ટમ્સનો ઉપયોગ જીવાત જંતુના ચેપને ઘટાડવા માટે થાય છે. પવન આધારિત વિભાજક દ્વારા સફાઈ કરવામાં આવે છે.

ભેજનું સ્તર 9% સુધી લાવવા માટે બીજને છાયામાં વધુ સૂકવવામાં આવે છે. બીજને વધુ પડતી ગરમી અટકાવવા માટે સૂકવણીનો બીજો તબક્કો શેડમાં હોવો જોઈએ. પરંપરાગત રીતે, મજૂરો દ્વારા ચાળણી દ્વારા વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છે. પરંપરાગત ચક્કી ઓછી ઉપજ કાર્યક્ષમતા ધરાવે છે જે ગ્રાઉન્ડ પાવડરના રૂપમાં નુકશાન તરફ દોરી જાય છે. ધાણાનું પેકેજિંગ પોલીબેગમાં હતું.

#### પરંપરાગત પદ્ધતિનો ગેરલાભ

- ન તો કળીઓ/ અપરિપક્વ અનાજ અસરકારક રીતે અલગ પડે છે અને ન તો ચેપગ્રસ્ત અનાજ દૂર કરવામાં આવે છે જે અંતિમ ઉત્પાદનની ગુણવત્તાને પ્રતિકૂળ અસર કરે છે.

- મેન્યુઅલી દળવાની પ્રક્રિયા ડિસ-યુનિફોર્મ ગ્રેડ તરફ દોરી જાય છે જે રંગ અને આકારમાં ભિન્ન હોય છે.
- તે ઘણાં અવાજો અને ધૂળના સ્વરૂપમાં પ્રદૂષણ પણ બનાવે છે.
- તે ન તો સ્વચ્છ હતું અને ન તો પ્રોસેસ પાવડરની પૂરતી શેલ્ફ લાઇફ હતી.

### આધુનિક પદ્ધતિ

આધુનિક ટેકનોલોજીમાં ગેલ્વેનાઈઝ્ડ સ્ટીલથી બનેલા સિલોમાં કાચા માલના સંગ્રહનો સમાવેશ થાય છે. સિલોસ આરોગ્યપ્રદ વાતાવરણ પ્રદાન કરે છે જે ગુણવત્તા અને સ્વચ્છતાના બગાડને અટકાવે છે. આ એકમોને સીધા રિટેલિંગ અને નિકાસ દ્વારા ગુણવત્તા માંગતા ગ્રાહકો પાસેથી પ્રીમિયમ બજારોને લક્ષ્ય બનાવવા સક્ષમ બનાવે છે. આ પદ્ધતિમાં પૂર્વ-ક્લીનર, ગ્રેવીટી સેપરેટરનો સમાવેશ થાય છે; ધાણાના બીજને માત્ર આકાર અને કદના આધારે જ નહીં, પણ આકારના આધારે ગ્રેડિંગ માટે ઉપલબ્ધ કલર સોર્ટર્સ જેવા આધુનિક મશીનો છે. મસાલાઓની લણણી પછીની પ્રક્રિયામાં, ગ્રાઇન્ડિંગ એ એક સૌથી મહત્વપૂર્ણ એકમ કામગીરી છે જેને સાવચેતીપૂર્વક વિચારવાની જરૂર છે, કારણ કે તેમાં હવામાં જતું રહે એવું અને સુગંધના નુકશાનની વધારાની સમસ્યાઓ શામેલ છે. ઘણા મસાલાઓમાં વિશિષ્ટ સુગંધ હોય છે, અને તેથી મસાલા તરીકે તેમની વાસ્તવિક કિંમત ઇથેરિક તેલને કારણે છે જે મુખ્ય મસાલા ઘટક બનાવે છે. આ તેલ તેલના કોષો અથવા મેટ્રિક્સમાં સમાયેલ છે અને ગ્રાઇન્ડિંગ પછી જ તેને ઉપયોગી બનાવી શકાય છે. પલ્વેરાઇઝરના નવીનતમ પ્રકારમાં વર્ગીકૃત સામગ્રીનો સમાવેશ થાય છે જે ચક્રવાતમાં સંગ્રહ અને બેગિંગ માટે મોકલવામાં આવે છે. પેકેજિંગ સામેલ છે આ પાઉચ ગુણવત્તાયુક્ત સામગ્રીનો ઉપયોગ કરીને વિકસાવવામાં આવે છે. આ પાઉચ ઉચ્ચ ટકાઉપણું અને સારી ડિઝાઇનની ખાતરી કરીને વિકસાવવામાં આવે છે.



## 2.4. ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા:

બીજ મસાલાની નિકાસ માટે, ગુણવત્તા એ સૌથી મહત્વપૂર્ણ માપદંડ છે. બીજ મસાલાની ગુણવત્તા તેના આંતરિક (ભેજ, હવામાં ઊડી જાય એવું તેલ, ઓલિઓરિન્સ સામગ્રી, મુખ્ય રાસાયણિક ઘટકો) તેમજ બાહ્ય (કદ, દેખાવ, રંગ) ગુણવત્તા દ્વારા મૂલ્યાંકન કરવામાં આવે છે. ધાણા લણણીનો યોગ્ય સમય ધાણા પાવડર ઉત્પાદનની ગુણવત્તાની સંભાવનામાં ખૂબ મહત્વની પ્રવૃત્તિઓ છે. કાપણી અને પ્રોસેસિંગ પ્લાન્ટમાં ડિલિવરી વચ્ચે સંકળાયેલી કેટલીક પ્રક્રિયાઓ.

### લણણીનો તબક્કો :

ધાણાનો પાક 90 થી 135 દિવસમાં પાકશે. લણણી વખતે ફળની પરિપક્વતાનો તબક્કો એ છે કે જ્યારે કેન્દ્રીય છત્રીઓ પીળો રંગ પ્રાપ્ત કરવા જઈ રહી છે. યોગ્ય સમયે લણણી સામાન્ય રીતે સવારના કલાકોમાં થાય છે જેથી નુકસાન ન થાય.

### ▪ સૂર્ય સૂકવણી:

સૂર્ય સૂકવણી એ પરંપરાગત સૂકવણી પ્રક્રિયા છે જેનો ઉપયોગ સૂર્ય હેઠળ છોડ ફેલાવીને ધાણાના ભેજ ઘટાડવા માટે થાય છે. સૌર કિરણોત્સર્ગ છોડને તેમજ આસપાસની હવાને ગરમ કરે છે અને તેના કારણે ધાણાના બીજમાંથી પાણીના બાષ્પીભવનની માત્રામાં વધારો થાય છે.

### ▪ બીજ મસાલાની થ્રેસિંગ:

યોગ્ય સૂકવણી પછી, ધાણાના છોડને ફૂટવા ની પ્રક્રિયામાં લઈ જવામાં આવે છે. પરંપરાગત રીતે ટ્રેક્ટરના ટાયર નીચે પાકને ખેંચીને અથવા લાકડીથી મારવાથી બીજ મસાલા ફૂટવા માં આવે છે અને પછી થ્રેશેડ શેરો કુદરતી હવા પ્રવાહમાં અથવા કૃત્રિમ હવામાં પ્રક્રિયા કરેલ ઉત્પાદનોને સ્ટ્રીમ

કરીને સાફ કરવામાં આવે છે. શ્રેશરની શોધ કરવામાં આવી છે જે બીજના ભૌતિક નુકસાનને ઘટાડે છે. [આ સુધીના તમામ પગલાં પ્લાન્ટની પૂર્વ-પ્રક્રિયાના તબક્કાઓ છે, આમ સામાન્ય રીતે ખેડૂતો અથવા વિકેતાઓ પોતે કરે છે]

#### ▪ સફાઈ/ગ્રેડિંગ:

વિશિષ્ટ કાર્યો માટે વિવિધ મશીનોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. લોખંડના કણોને અલગ કરવા માટે ચુંબક ડ્રમ/ગરગડીનો ઉપયોગ થાય છે. વાઈબ્રો સેપરેટરનો ઉપયોગ ઉત્પાદનમાંથી સમાન નીંદણના બીજને અલગ કરવા માટે કરવામાં આવી રહ્યો છે. ઇલેક્ટ્રોનિક કલર સોર્ટર્સ નો ઉપયોગ અંતિમ ઉત્પાદનના રંગ મૂલ્યને વધારવા માટે રંગીન બીજને અલગ કરવા માટે થાય છે. વજનના આધારે અનિચ્છનીય સામગ્રીને અલગ કરવા માટે ગુરુત્વાકર્ષણ વિભાજકનો ઉપયોગ પણ કરી શકાય છે.

#### ▪ બીજ રોસ્ટિંગ/સૂકવણી:

ધાણાના બીજની લાક્ષણિક સુગંધ અને સુગંધ સંપૂર્ણપણે સુકાઈ જાય ત્યાં સુધી સંપૂર્ણ રીતે વિકસિત નથી. બીજ સૂકવવા માટે બીજ રોસ્ટિંગ મશીનોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તે સુનિશ્ચિત કરવું જરૂરી છે કે સૂકવણીનું તાપમાન 100 °C સુધી પહોંચતું નથી, કારણ કે આ હવામાં ઉડી જતા તેલની માત્રામાં ઘટાડો કરે છે

#### ગ્રાઇન્ડિંગ:

અંતિમ તબક્કો છે જ્યાં ધાણાના સૂકા બીજને ગ્રાઉન્ડ કરવામાં આવે છે અને તેને પાઉડરમાં ફેરવવામાં આવે છે જે પલ્વેરાઇઝિંગ દ્વારા આગળ પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે.



#### પલ્વેરાઇઝિંગ:

તે એક પ્રકારની ગ્રાઇન્ડીંગ પ્રક્રિયા છે જે આપેલ પ્રોડક્ટને ખૂબ જ ઝીણી સાઇઝના પાવડરમાં પીસે છે. ધૂળની ઓછી કામગીરીને સુનિશ્ચિત કરવા અને પીસેલો પાઉડરને નુકશાન ન થાય તે માટે સિસ્ટમમાં ડસ્ટ કલેક્ટર આપવામાં આવે છે.


પેકેજીંગ:

ફિનિશ પ્રોડક્ટ પછી પેકેજ કરીને સપ્લાય માટે સંગ્રહિત કરવામાં આવે છે.



2.5. ફ્લો ચાર્ટ:

પગલાં	મશીન અને સાધનો	વર્ણન	મશીન છબી
સંગ્રહ	સિલોસ	આ સાધનો સ્ટોરેજ ઇક્વિપમેન્ટનો વર્ગ છે જે ખાસ કરીને નાના ગ્રેન્યુલ કમ્પોઝિશનના સૂકા અનાજ કાચા માલ માટે રચાયેલ છે. તેનો ઉપયોગ અનાજ સંગ્રહ કરવા માટે થાય છે.	
ડી-સ્ટોનિંગ	ડી-સ્ટોનર	આ મશીન અનાજ માંથી પથ્થરો અને મેટલ, કાચ અને અન્ય ઉચ્ચ ઘનતા અશુદ્ધિઓ અલગ કરવા માટે થાય છે.	

નીંદણની સફાઈ	.વિબ્રો વિભાજક	વાઈબ્રો સેપરેટરનો ઉપયોગ ઉત્પાદનમાંથી સમાન નીંદણના બીજને અલગ કરવા માટે કરવામાં આવી રહ્યો છે.	
સૂકવણી/ શેકીને	ઘાણાજીરું શેકવાનું મશીન	આ મશીન ઘાણાના બીજ શેકવા માટે વપરાય છે, મશીન અદ્યતન ડ્રમ વત્તા કોપી બોર્ડ સ્ટ્રક્ચરનો ઉપયોગ કરે છે.	
ગ્રાઇન્ડીંગ	પાવડર ગ્રાઇન્ડીંગ મશીન	પાવડર ગ્રાઇન્ડીંગ મશીન મુખ્યત્વે ખોરાક, જડીબુટ્ટીઓ, ઘાણા પાવડર, રેઝિન પાવડર, પાવડર, રસાયણો, ફાર્માસ્યુટિકલ્સ અને અન્ય નબળા વિદ્યુત પદાર્થો માટે વપરાય છે.	
પલ્વરાઇઝિંગ	પલ્વેરાઇઝર	પલ્વેરાઇઝર એ એક યાંત્રિક ઉપકરણ છે જેનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રકારની સામગ્રીને પલ્વરાઇઝિંગ, ક્ષિંગ અને ગ્રાઇન્ડીંગ માટે કરવામાં આવે છે.	

પેકેજીંગ	ઓટોમેટિક પાઉચ ફિલિંગ અને પેકેજિંગ મશીન	આ મશીનનો ઉપયોગ ધાણા પાવડરને વિવિધ વોલ્યુમોના પાઉચમાં ભરવા માટે સેટિંગ મુજબ કરવામાં આવે છે અને ત્યારબાદ તેને સીલ કરવામાં આવે છે.	
----------	--	---	---

## 2.6. વધારાના મશીન અને સાધનો:

મશીન અને સાધનો	વપરાયેલ	મશીન છબી
ડ્રમ ચાળણી	એક ગુણવત્તા વાડી ડ્રમ મશીન ચાળણી છે જે ઉચ્ચ ક્ષમતા પર ધાણા માથી અશુદ્ધિઓ દૂર કરવા માટે વપરાય છે. ઉત્પાદન પ્રક્રિયા સંભાળપૂર્વક પ્રારંભિક સફાઈ ડાઉનસ્ટ્રીમ સાધનો પર ઘસારો ઘટાડે..	
ફૂડ કન્વેયર	મોનીટરીંગ સત્તાવાળાઓ દ્વારા નિર્ધારિત ખાદ્ય સુરક્ષા ધોરણો જાળવવા માટે આ ફૂડ ગ્રેડ બેલ્ટ સાથેના કન્વેયર છે.	

2.7. સામાન્ય નિષ્ફળતાઓ અને ઉપાયો:

ક્રમાંક	સામાન્ય નિષ્ફળતાઓ	ઉપાયો
1.	વિવિધ મશીનની બોલ બેરિંગ નિષ્ફળતા	<p>1. વિવિધ મશીનોમાં તમામ બેરિંગ્સનું યોગ્ય સમયાંતરે લુબ્રિકેશન.</p> <p>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> <p>2. કાર્યક્ષમ કામગીરીની ખાતરી કરવા માટે લોડિંગ ક્ષમતાના બફર ક્ષેત્રમાં ચેતવણી સેન્સર સ્થાપિત કરો.</p>
3.	યાંત્રિક ફી નિષ્ફળતા	<p>1. ખાતરી કરો કે યાંત્રિક યાવીઓ પૂર્વ નિર્ધારિત કાર્યકારી જીવન મુજબ બદલવામાં આવી છે.</p> <p>2. અતિ-લાદણ અટકાવો.</p>
4.	ઈન્ટરફેસ નુકશાન	<p>1. નવા સ્થાપિત સ્વચાલિત પ્લાન્ટમાં આ સમસ્યા પ્રબળ છે, કોઈએ પ્લાન્ટમાં નિયમો જાળવવાનું શીખવું જોઈએ અને ખાતરી કરવી જોઈએ કે અધિકૃત ન હોય ત્યાં સુધી કોઈ કર્મચારી ટ્રાન્સમિશન લાઈનની નજીક ન જાય.</p> <p>2. જોડાણો માટે યોગ્ય શારીરિક કવચ પૂરું પાડો.</p>

5.	અયોગ્ય ચાળણી (ઓપ્ટિકલ સોર્ટર્સ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. આ સમસ્યા મૂળભૂત રીતે ઓપ્ટિકલ સેન્સર સાથે સમસ્યાને કારણે થાય છે.</li> <li>2. સોલ્યુશનમાં ઓપ્ટિકલ સપાટીની સફાઈનો સમાવેશ થાય છે અને જો સેન્સરને બદલવામાં સમસ્યા રહે તો.</li> </ol>
----	------------------------------------	---

## 2.8. પોષણ માહિતી:

ધાણા પાવડરના આરોગ્ય લાભો

- બ્લડ સુગર ઘટાડવામાં મદદ કરે છે.
- રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારનારા એન્ટી ઓક્સિડન્ટોથી સમૃદ્ધ.
- હૃદયના સ્વાસ્થ્ય માટે ફાયદાકારક
- મગજના સ્વાસ્થ્યનું રક્ષણ કરો.
- પાચન અને આંતરડાના સ્વાસ્થ્યને પ્રોત્સાહન આપે છે.
- ચેપ સામે લડવું.
- ત્વચાને સુરક્ષિત કરે.
- આહારમાં ઉમેરવામાં સરળ.

ધાણા પાવડરની કેટલીક આડઅસર

- ધાણા એલર્જીક પ્રતિક્રિયા પેદા કરી શકે છે.
- આવી પ્રતિક્રિયાઓના લક્ષણોમાં અસ્થમા, અનુનાસિક સોજો, શિળસ અથવા મોંની અંદર સોજો આવી શકે છે.
- ખાદ્ય ઉદ્યોગમાં મસાલા સાથે કામ કરતા લોકોમાં આ પ્રતિક્રિયાઓ સૌથી સામાન્ય દેખાય છે.

ઘાણાના બીજ પોષણ પરનો નીચેનો ડેટા 100 ગ્રામના સેવા આપતા કદ માટે સચોટ છે

કેલરી	નેટ વજન
કુલ ચરબી	0.5 ગ્રામ
સોડિયમ	46 મિલિગ્રામ
કુલ કાર્બોહિડ્રેટ	3.7 ગ્રામ
ખાદ્ય રેસા	2.8 ગ્રામ
ખાંડ	0.9 ગ્રામ
પ્રોટીન	2.1 ગ્રામ
કેલ્શિયમ	67.00 મિલિગ્રામ
લોખંડ	1.77 મિલિગ્રામ
પોટેશિયમ	521 મિલિગ્રામ

### 2.9. નિકાસ સંભવિત અને વેચાણ પાસા:

એટલું જ નહીં વિશ્વભરમાં શાકાહારી અને માંસાહારી વાનગીઓ માં વપરાતા ભારતીય મસાલા ની જરૂરિયાત છે, સ્વાદિષ્ટ અને ઔષધીય ગુણો સાથે ભરેલા માટે બજાર વિસ્તૃત છે, પરંતુ આ વર્ષે કોસ્મેટિક ઉદ્યોગ મા ઉપયોગ રેકોર્ડ માત્રામાં વધારો થયો છે. ઇન્ડિયા થી મસાલા કુલ નિકાસમાં 1.08 અબજ કિલોગ્રામ, 2017-18 માં યુએસ 3.11 અબજ \$ આંકવામાં હતી. યુએસ, ચાઇના, વિયેતનામ, હોંગ કોંગ, બાંગ્લાદેશ, થાઈલેન્ડ, યુકે, યુએઈ, મલેશિયા, અને શ્રિલંકા એપ્રિલ-ઓક્ટોબર 2018 થી ટોચની ભારતીય મસાલા 10 આયાતકારો હતા વૈશ્વિક ઘાણાનો ઉત્પાદન 6 લાખ ટન હોવાનો અંદાજ છે . વધુમાં, હોમ બગીચાઓ, ઘાણા વ્યાપક નાના સ્કેલ પર ઉગાડવામાં આવે છે અને ભાગ્યે જ સત્તાવાર



આંકડાઓ સૂચિબદ્ધ છે. પ્રાથમિક વિદેશી વેન્ડર્સ ભારત, મોરોક્કો, કેનેડા, રોમાનિયા, રશિયા અને યુકેન છે. અન્ય ડીલરો ઈરાન, તુર્કી, ઈઝરાયલ, ઇજીપ્ટ, યાઇના, યુએસએ, અર્જેન્ટીના અને મેક્સિકો સમાવેશ થાય છે. 3 લાખ ટન સરેરાશ વાર્ષિક ઉત્પાદન સાથે, ભારત સૌથી મોટો ઉત્પાદક, ગ્રાહક, અને વિશ્વમાં ધાણા પાઉડર નિકાસકાર છે. ધાણા પાઉડરમાં ભારતીય શેર 80 ટકા, મોરોક્કો 4.7 ટકા, બલ્ગેરિયા અને કેનેડા 3.75 ટકા, રોમાનિયા 3.12 ટકા, યાઇના 2.2 ટકા અને સીરિયા 2.5 ટકા છે. ભારતમાં, ધાણા 2011-12માં 511760 ટન કુલ આઉટપુટ સાથે 540700 હેક્ટર વિસ્તારમાં, જે 28100 ટન નિકાસ કરવામાં આવી હતી. ભારતમાં ધાણાના મુખ્ય સ્થાનિક ખરીદદારો મસાલા પ્રોસેસિંગ એજન્સીઓ, જે વપરાશ આસપાસ ઉત્પાદન 50% મોટે ભાગે ભારત અને દિલ્હીને દક્ષિણના રાજ્યો માં સ્થિત છે. જૂન એપ્રિલ થી આ ક્ષેત્રમાં માંગ શિખરો પર હોઈ , જે ટોચ આગમન સાથે એકરુપ હોય છે.

## પ્રકરણ ૩

### કોરિયન્ડર પેકેજિંગ પાવડર

#### ૩.૧. ઘાણા પાવડરની શેલ્ફ લાઇફ:

સૂકા ઘાણા આપણી વાનગીઓમાં ઘણો સ્વાદ આપે છે અને વાપરવા માટે ખૂબ જ સરળ અને સરળતાથી ઉપલબ્ધ છે. ઘાણા પાવડરની સુસંગતતા, તાજગી અને સ્વાદની જાળવણી અદ્ભુત સ્વાદિષ્ટ વાનગીઓ પ્રદાન કરશે અને કંટાળાજનક ભોજનને દૂર કરવામાં મદદ કરશે. મસાલા બગડતા નથી, પરંતુ સમય સાથે તેઓ તેમની તાકાત ગુમાવે છે. જો યોગ્ય રીતે સંગ્રહિત કરવામાં આવે તો મસાલા તેમની અપેક્ષા કરતા વધુ સમય સુધી તેમની શક્તિ જાળવી રાખે છે. આખા મરીના દાણા, જાયફળ, લસણ, તજની લાકડીઓ અને પીસેલા, જીરું અને ઈલાયચી સહિતના આખા બીજ, તે બધા તેમના જમીન સમકક્ષો કરતાં લાંબા સમય સુધી રહે છે.

#### યોગ્ય સંગ્રહ

મહત્તમ સ્વાદ જાળવવા ઔષધીય અને મસાલામાંથી સૌથી વધુ મૂલ્ય મેળવવા માટે બે નિર્ણાયક ચાવીઓ છે. તમારા મસાલા અને મસાલા મિશ્રણોને હવાયુસ્ત પાત્રોમાં સંગ્રહ કરો અને તેમને ઠંડી અંધારાવાળી જગ્યાએ રાખો. કન્ટેનરને યુસ્તપણે બંધ રાખવાથી તેઓ ભેજ અને ઓક્સિડેશનથી સુરક્ષિત રહેશે. તેમને સીધા પ્રકાશથી દૂર રાખવાથી તેમનો રંગ વિલીન થતો અટકાવશે. અમે એ પણ જોયું છે કે જ્યારે મસાલા કાચની બરણીઓમાં સંગ્રહિત થાય છે ત્યારે તેઓ તેમની આવશ્યક તેલની વધુ માત્રા જાળવી રાખે છે.

## યોગ્ય સંગ્રહ

શ્રેષ્ઠ સ્વાદ જાળવી રાખવા અને ઔષધો અને મસાલા શ્રેષ્ઠ લાભ મેળવવા માટે, ત્યાં બે આવશ્યક રીત છે. એરટાઇટ કન્ટેનરમાં મસાલા સ્ટોર કરો અને ઠંડી અંધારાવાળી જગ્યાએ રાખો. તેઓ કન્ટેનરમાં ભેજ અને સડોથી સુરક્ષિત રહેશે જે તેમને ઓક્સિડેશન અને બગાડથી બચાવશે. તેને ખુલ્લું સૂર્યમાંથી છુપાવેલ રાખવા આવશ્યક તેલના સામગ્રી જાળવવા જ્યારે મસાલા કાચ રાખવામાં આવે.. ગરમ અથવા ભેજવાળી જગ્યાએ ક્યારેય મસાલા સંગ્રહિત ન કરો, કારણ કે વધારાની ગરમી તેમની ગુણવત્તામાં વધુ સરળતાથી ઘટાડો કરી શકે છે. ઉચ્ચ ભેજ પણ તેના શેલ્ફલાઇફ ટૂંકી કરશે. 70Å ની નીચે તાપમાન અને નીચી ભેજવાળી પરિસ્થિતિઓમાં, સંગ્રહિત મસાલાઓ શેલ્ફ લાઇફ તરીકે સારી કામગીરી બજાવે છે. બીજ ને સૌથી લાંબો રાખવા ના કારણ તિરાડ આવી નથી અથવા જમીન જે હવા જે તેમના સ્વાદ ભંગાણ વધારે છે તેમના વરાળ બનીને જલદી ઊડી જાય એવા તેલની છતી કરશે. આ માટે પીસેલાં પાવડર મસાલા કે બીજ કરતાં ટૂંકા શેલ્ફલાઇફ હોય છે.

જો ધાણાને યોગ્ય સંગ્રહમાં રાખવામાં આવે તો બીજની શેલ્ફ લાઇફ 2 - 3 વર્ષ અને ગ્રાઉન્ડ પાવડર અને પાંદડા 1 વર્ષ રાખી શકે છે.

### 3.2. ધાણા પાવડર પેકેજીંગ:

હેન્ડલિંગ, ટ્રાન્સપોર્ટ, સ્ટોરેજ અને ડિલિવરી દરમિયાન મસાલાઓની સુસંગતતા સુનિશ્ચિત કરવા માટે, ઉપયોગમાં લેવાતી પેકેજિંગ સામગ્રી કાળજીપૂર્વક પસંદ કરવી જોઈએ, વ્યવહારુ અને માર્કેટિંગ બંને સ્પષ્ટીકરણો ધ્યાનમાં લેતા. સામાન્ય રીતે, મસાલા માટેના પેકેજિંગ સ્પષ્ટીકરણો નીચે સૂચિબદ્ધ છે:

- ઉત્પાદનને બરબાદી અને બગાડથી બચાવવા માટે.

- પ્રકાશ, ગરમી, ભેજ અને ઓક્સિજન જેવા વાતાવરણીય પરિબલો સામે રક્ષણ પૂરું પાડવા માટે.
- પસંદ કરેલી પેકેજિંગ સામગ્રીમાં ઉચ્ચ પાણીની વરાળ અને ઓક્સિજન અવરોધો હોવા જોઈએ.
- સુગંધ/સ્વાદની ખોટ અને બાહ્ય ગંધના પ્રવેશને રોકવા માટે પેકેજિંગ સામગ્રીમાં ઉચ્ચ અવરોધક ગુણધર્મ હોવા જોઈએ.
- મસાલા પદાર્થમાં સમાયેલ વરાળ બનીને જલદી ઊડી જાય એવા તેલ પેકેજિંગ સામગ્રીના આંતરિક/સંપર્ક સ્તર સાથે પ્રતિક્રિયા આપવાનું વલણ ધરાવે છે, જે ઘણી વખત સ્નિગ્ધ અને ચીકણું પેકેટ તરફ દોરી જાય છે જેમાં મુદ્રિત પદાર્થ ધુમાડો થાય છે.
- તેથી, વીંટવા માટે સામગ્રી ગ્રીસ અને તેલ માટે પ્રતિરોધક હોવી જોઈએ અને કોમોડિટી સાથે સુસંગત હોવી જોઈએ.
- પેકેજિંગ સામગ્રી, ઉપરોક્ત પ્રાયોગિક સ્પષ્ટીકરણો ઉપરાંત, સારી મશિનિબિલિટી, પ્રિન્ટેબિલિટી હોવી જોઈએ અને સરળતાથી ઉપલબ્ધ અને નિકાલજોગ હોવી જોઈએ.

### 3.3. પેકેજિંગનો પ્રકાર:

જથ્થાબંધ પેકેજિંગ: આખા મસાલાના પેકિંગ માટે 10 કિલોથી 70 કિગ્રાની સાઇઝની બદામ/જ્યુટ બેગનો ઉપયોગ કરવાનો પરંપરાગત અભિગમ છે. જ્યુટ બેગ્સ પોલિઇથિલિન છૂટક લાઇનર કન્ટેનર સાથે અથવા કદાચ લાઇનર વિના પૂરી પાડી શકાય છે. ઘણીવાર ડબલ બોરી, ખાસ કરીને આખા બીજ માટે પણ વપરાય છે. ડબલ બોરી સાથે આંતરિક પોલિઇથિલિન અસ્તર આપવામાં આવે છે. વપરાયેલા જ્યુટ ફેબ્રિકની સુસંગતતા એક વેપારીથી બીજામાં ગ્રામ મેજ અને વણાટ (અંત/ચૂંટેલા) ના સંદર્ભમાં બદલાય છે.

ઉપયોગમાં લેવાતા ફેબ્રિકના પ્રકાર અને તેની સુસંગતતા વિશે કોઈ માનકીકરણ નથી. હેસિયન, લાઇટવેઇટ ડીડબ્લ્યુ, એ-ટવીલ, હાર્ડ સી, વગેરે સહિત સંખ્યાબંધ જ્યુટ કાપડનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. કેટલાક મસાલા વેપારીઓ/પેકર્સે તાજેતરમાં વૈકલ્પિક બલ્ક પેકિંગ માધ્યમોનો ઉપયોગ કર્યો છે, જેમ કે વણાયેલા પ્લાસ્ટિકની થેલીઓ કે જે લેમિનેટ અથવા છૂટક સાથે સપ્લાય કરી શકાય છે. લાઇનર બેગ, અને પ્લાસ્ટિક લાઇનર બેગ મલ્ટીવોલ પેપર બોરીઓ. જ્યુટ સાથે સંકળાયેલ ઝેરી મુદ્દાઓને દૂર કરવા માટે, પ્લાસ્ટિક આધારિત વૈકલ્પિક રેપિંગ સામગ્રીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તેની સરખામણીમાં, પ્લાસ્ટિકની થેલીઓ/લાઇનરો ઘણી વખત અંદર ભરેલા મસાલાઓની સુસંગતતાને લાંબા સમય સુધી જાળવવામાં મદદ કરે છે.

મસાલાની નિકાસ માટે જમ્બો બેગ (ફ્લેક્સિબલ ઇન્ટરમીડિયેટ બલ્ક કન્ટેનર) (એફઆઈબીસીએસ)ની થીમ છે. આ બેગનું કદ 1 ટન સુધીનું છે અને તેના વિવિધ ફાયદા છે, જેમ કે:

- બેગ લવચીક, સંકુચિત અને ટકાઉ હોય છે
- તેનો ઉપયોગ ગ્રાન્યુલ્સ, પાવડર, ફ્લેક્સ અને અન્ય મુક્ત વહેતા પદાર્થને સંગ્રહિત કરવા માટે થઈ શકે છે
- કોમોડિટી વેસ્ટ/સ્પિલજ અને ટેમ્પરિંગ અટકાવવું શક્ય છે.
- હેન્ડલિંગ યાંત્રિક હોવાથી, ઓછી મજૂરી જરૂરી છે.
- લોડિંગ અને ઉતરામણ માટે સમય બચ્યો
- બેગ વજનમાં ઓછી છે અને માલભાડું દરો પણ ઓછા કરવામાં આવ્યા છે.
- ઉત્સર્જન મુક્ત પર્યાવરણને અનુકૂળ કાર્યકારી વાતાવરણ બનાવે છે

સંસ્થાકીય પેકેજિંગ: મસાલાના વેપારીઓ 2 કિલોથી 10 કિલો સુધીના સંસ્થાકીય પાવર પેકનો પણ ઉપયોગ કરે છે. ઉપયોગમાં લેવાતા પેકેટોની શ્રેણીમાં હળવા વજનના લેમિનેટેડ પાઉચ અને વણાયેલા પ્લાસ્ટિકના કોથળાનો સમાવેશ થાય છે જે પરંપરાગત સામગ્રી જેમ કે ટીનપ્લેટ કન્ટેનર અને જ્યુટ બેગ્સને બદલે છે.

ગ્રાહક પેકેજો: સ્થાનિક અને નિકાસ બજાર માં મસાલા ના વેપારીઓ/નિકાસકારો માટે ગ્રાહક પેક પસંદ કરતી વખતે શક્યતાઓ ઘણી મોટી છે. જોકે, પેકેજિંગ સામગ્રીની પસંદગી, સંખ્યાબંધ પરિબલો પર આધાર રાખે છે, જે મોટે નીચે સૂચિબદ્ધ છે:

- ✓ શેલ્ફ લાઇફ અવધિ, એટલે કે ભેજને ઉપાડવા, સુગંધ જાળવી રાખવા, ડીકોલોરેશન વગેરે સામે કોમોડિટી દ્વારા જરૂરી રક્ષણની ડિગ્રી (પાઉડર મસાલાના કિસ્સામાં આ વધુ જટિલ છે)
- ✓ પેકેજિંગ, પરિવહન અને ડિલિવરી દરમિયાન, પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓ
- ✓ વ્યવસાય પ્રકાર/ક્ષેત્ર
- ✓ વપરાશકર્તાઓ માટે પસંદગીઓ
- ✓ છાપવાયોગ્યતા અને સૌંદર્ય શાસ્ત્રની અપીલ

સામાન્ય રીતે ગ્રાહક પેક તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતા પેકેજના પ્રકારો છે:

- ✓ વિવિધ કદ અને આકારોની કાચની બોટલ લેબલ્સ સાથે અને મેટલ અથવા પ્લાસ્ટિક કેપ્સ સાથે પૂરી પાડવામાં આવે છે. પ્લાસ્ટિક કેપ્સમાં ચેડા પુરાવા, વિતરણ, ગ્રાઇન્ડીંગ, વગેરેની આંતરિક સુવિધાઓ ઉમેરવામાં આવી છે.
- ✓ ડિસ્પેન્સિંગ સિસ્ટમ્સ સાથે/વગર છાપેલ ટીનપ્લેટ કન્ટેનર

- ✓ ડિસ્પેન્સિંગ સિસ્ટમ્સ સાથે/વગર છાપેલ ટિનપ્લેટ કન્ટેનર
- ✓ ડિસ્પેન્સિંગ અને ચેડા પુરાવા લક્ષણો સાથે પ્લગ અને કેપ્સ સાથે પ્લાસ્ટિક કન્ટેનર
- ✓ મુદ્રિત લવચીક પાઉચ-ઓશીકું પાઉચ, ગસેટેડ પાઉચ, સ્ટેન્ડ-અપ પાઉચ.
- ✓ પાકા કાર્ટન

### 3.4. પેકેજિંગ સામગ્રી:

તેમની સરળ પ્રાપ્યતાને કારણે, ઉત્તમ છાપવાયોગ્યતા, હલકો, મશીનરીક્ષમતા અને ખર્ચ અસરકારકતાવાળા મુદ્રિત લવચીક પાઉચ તાજેતરમાં ખૂબ જ લોકપ્રિય બન્યા છે. પ્રાયોગિક અને માર્કેટિંગ માપદંડ પર આધાર રાખીને, લેમિનેટ/ફિલ્મ ચોક્કસ હેતુ માટે કસ્ટમાઇઝ કરી શકાય છે. મુદ્રિત લવચીક પાઉચ સામાન્ય રીતે વિવિધ રચનાઓના લેમિનેટ હોય છે. સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા કેટલાક લેમિનેટ્સ છે:

- ✓ પોલિએસ્ટર/મેટાલાઇઝ્ડ પોલિએસ્ટર/એલડીપીઇ
- ✓ બીઓપીપી / એલડીપીઇ
- ✓ બીઓપીપી/મેટાલાઇઝ્ડ પોલિએસ્ટર/એલડીપીઇ
- ✓ પોલિએસ્ટર/અલ ફોઇલ/એલડીપીઇ

પોલિએસ્ટર અને બીઓપીપી આધારિત લેમિનેટ સામાન્ય રીતે ઘાણા પાવડર અને અન્ય મસાલાના પેકેજિંગમાં આ બંને ફિલ્મોની સંભવિતતા અને લાક્ષણિકતાઓને કારણે વધુ સામાન્ય છે . સામાન્ય રીતે, લેમિનેશન માટે વપરાતા પોલિએસ્ટર 10 થી 12µm જાડા હોય છે. ઉત્કૃષ્ટ પારદર્શિતા, શ્રેષ્ઠતા અને છાપવાની ક્ષમતા સાથે આ ફિલ્મ સારી સ્પષ્ટતા છે, જેનાથી વેચાણની અપીલ સુધરે છે. ફિલ્મમાં

ભેજ અને ગેસની અભેદતા ખૂબ ઓછી છે અને આમ સુગંધ, સુગંધ અને સ્વાદની જાળવણીની સામગ્રીના લાંબા શેલ્ફ લાઇફની ખાતરી આપે છે.

તે હીટ સીલ કરી શકાય છે અથવા નોન-હીટ સીલ કરી શકાય છે. ફિલ્મમાં ઉચ્ચ ઉપજ છે, આબોહવા પરિવર્તન હેઠળ સ્થિર છે, અને બાકી ભેજ અવરોધ છે. આ ફિલ્મ ચળકતા, સ્ફટિક સ્પષ્ટ અને સરળ છે અને ખાદ્ય સંપર્ક કાર્યક્રમો માટે ઉચ્ચ યાંત્રિક તાકાત અને બિન-દૂષણ ગુણધર્મો ધરાવે છે. એલડી-એચડી “એચડી અથવા એલડીપીઇ નું સીલન્ટ કોટિંગ એલએલડીપીઇ દ્વારા બદલી શકાય છે. સહ-બહાર નીકળેલી ફિલ્મોનો પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે પીવીડીસી, ઇવીઓએચ અને ઇવીએએલ પર આધારિત ફ્લેક્સિબલ મટિરિયલ્સને હજુ પણ ચકાસવાની જરૂર છે, કારણ કે તે હવે બજારમાં છે અને તેમાં ઉચ્ચ અવરોધ ગુણધર્મો છે.



## પ્રકરણ 4

### ખાદ્ય સુરક્ષા ના નિયમો અને એફએસએસએઆય ધોરણો

#### 4.1 એફએસએસએઆય નો પરિચય:

ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ ઓથોરિટી ઓફ ઈન્ડિયા (એફએસએસએઆય) ની સ્થાપના ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ, 2006 હેઠળ કરવામાં આવી છે જે વિવિધ વિભાગોમાં અત્યાર સુધી ખાદ્ય સંબંધિત મુદ્દાઓને નિયંત્રિત કરનારા વિવિધ કૃત્યો અને આદેશોને એકીકૃત કરે છે. એફએસએસએઆય ખોરાક માટે ધોરણો નક્કી કરવા માટે જવાબદાર છે જેથી વ્યવહાર કરવા માટે એક સંસ્થા 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 સ્ટાન્ડર્ડ એક્ટ, 2006 ની હાઇલાઇટ્સ -

ખાદ્ય ભેળસેળ નિવારણ અધિનિયમ, 1954, ફૂટ પ્રોડક્ટ ઓર્ડર, 1955, મીટ ફૂડ પ્રોડક્ટ ઓર્ડર, 1973, વેજીટેબલ ઓઇલ પ્રોડક્ટ્સ (કંટ્રોલ) ઓર્ડર, 1947, ખાદ્ય તેલ પેકેજીંગ (રેગ્યુલેશન) ઓર્ડર 1988, દ્રાવક કાઢવામાં આવેલ તેલ, ડી- તેલયુક્ત ભોજન અને ખાદ્ય લોટ (નિયંત્રણ) ઓર્ડર, 1967, દૂધ અને દૂધની બનાવટોનો ઓર્ડર, 1992 વગેરે એફએસએસ એક્ટ, 2006 શરૂ થયા બાદ રદ કરવામાં આવશે.

આ કાયદાનો ઉદ્દેશ્ય ખાદ્ય સુરક્ષા અને ધોરણોને લગતી તમામ બાબતો માટે એક જ સંદર્ભ બિંદુ સ્થાપિત કરવાનો છે, જે બહુ-સ્તર, બહુ-વિભાગીય નિયંત્રણમાંથી એક જ લાઇન ઓફ કમાન્ડમાં ખસેડીને. આ માટે, આ કાયદો સ્વતંત્ર વૈધાનિક સત્તામંડળની સ્થાપના કરે છે - દિલ્હીમાં મુખ્ય કાર્યાલય સાથે ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ ઓથોરિટી ઓફ ઈન્ડિયા. ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ ઓથોરિટી

ઓફ ઇન્ડિયા (એફએસએસએઆય) અને સ્ટેટ ફૂડ સેફ્ટી ઓથોરિટીઝ એક્ટની વિવિધ જોગવાઈઓનો અમલ કરશે.

ઓથોરિટીની સ્થાપના-

આરોગ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય, ભારત સરકાર એફએસએસએઆય ના અમલીકરણ માટે વહીવટી મંત્રાલય છે. ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા (એફએસએસએઆય) ના ચેરપર્સન અને ચીફ એક્ઝિક્યુટિવ ઓફિસરની ભારત સરકાર દ્વારા નિમણૂક થઈ ચૂકી છે. અધ્યક્ષ ભારત સરકારના સચિવના હોદ્દા પર છે.

4.2. એફએસએસએઆય 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 એફબીઓ માટે
- રાજ્યનું લાઇસન્સ - મધ્યમ કદના ખાદ્ય ઉત્પાદકો, પ્રોસેસર અને ટ્રાન્સપોર્ટર્સ માટે
- સેન્ટ્રલ લાઇસન્સ - મોટા પાયે ખાદ્ય ઉત્પાદકો, પ્રોસેસર અને ટ્રાન્સપોર્ટર્સ માટે

એફએસએસએઆય રજિસ્ટ્રેશન એફએસએસએઆય 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 એફએસએસએઆય 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, હોંકેર, પ્રવાસી વિકેતા 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

કોઈપણ ખાદ્ય વ્યવસાય સંચાલક તરીકે વર્ગીકૃત ન કરનારી કોઈપણ વ્યક્તિ અથવા સંસ્થાએ ભારતમાં ખાદ્ય વ્યવસાય ચલાવવા માટે એફએસએસએઆય લાયસન્સ મેળવવું જરૂરી છે.

એફએસએસએઆય લાઇસન્સ - બે પ્રકાર - રાજ્ય એફએસએસએઆય લાઇસન્સ અને કેન્દ્રીય એફએસએસએઆય લાઇસન્સ

વ્યવસાયના કદ અને પ્રકૃતિના આધારે, લાઇસન્સ આપતી સત્તા બદલાશે.

- મોટા ખાદ્ય ઉત્પાદક/પ્રોસેસર્સ/ટ્રાન્સપોર્ટર્સ અને ખાદ્ય ઉત્પાદનોના આયાતકારોને કેન્દ્રીય એફએસએસએઆય લાયસન્સની જરૂર છે

- મધ્યમ કદના ફૂડ ઉત્પાદકો, પ્રોસેસર અને ટ્રાન્સપોર્ટરોને રાજ્ય એફએસએસએઆય લાયસન્સની જરૂર છે.
- લાઇસન્સ અવધિ: એફબીઓ દ્વારા વિનંતી મુજબ 1 થી 5 વર્ષ.
- વધુ વર્ષો માટે એફએસએસએઆય 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 એફએસએસએઆય ધોરણો અને નિયમો:

##### ખાદ્ય ધોરણો

“2.9.7: ધાણા (ધનિયા) 2.9.7.2 ધાણા (ધનિયા) પાવડર” ધાણા (ધનિયા) પાવડર એટલે ધાણા કોરિએન્ડ્રમ સેટીવમ એલના સ્વચ્છ, સાઉન્ડ, સૂકા પુખ્ત ફળોને પીસીને મેળવેલ પાવડર. તે રફ અથવા ફાઇન પાવડરના રૂપમાં હોવું જોઈએ. તે લાક્ષણિક સુગંધ ધરાવશે અને આવશ્યકતાથી મુક્ત રહેશે. તે ઘાટ, જીવંત અને મૃત જંતુઓ, જંતુના ટુકડા, ઉંદરના દૂષણથી મુક્ત હોવું જોઈએ; પાવડર ઉમેરેલા રંગ, સ્ટાર્ચ અને બ્લીચ અથવા પ્રિઝર્વેટિવથી મુક્ત હોવો જોઈએ.

તે નીચેના ધોરણોનું પાલન કરશે: ”

- (i) ભેજ - વજન દ્વારા 9.0 ટકાથી વધુ નહીં.
- (ii) શુષ્ક ધોરણે અસ્થિર તેલની સામગ્રી- v/w દ્વારા 0.09 ટકાથી ઓછી નહીં (વજન દીઠ વજન)
- (iii) શુષ્ક ધોરણે કુલ રાખ - વજન દ્વારા 7.0 ટકાથી વધુ નહીં.

(iv) શુષ્ક ધોરણે પાતળા એચસીએલમાં અદ્રવ્ય રાખ- વજન દ્વારા 1.5 ટકાથી વધુ નહીં.

### માઇક્રોબાયોલોજીકલ પરિમાણો

(v) સાલ્મોનેલા - 25 ગ્રામમાં ગેરહાજર.

### ખાદ્ય સુરક્ષા

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

ફૂડ ઉત્પાદક/ પ્રોસેસર/ હેન્ડલર માટે સ્વચ્છતા અને આરોગ્યપ્રદ જરૂરિયાતો

તે સ્થળ 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 ખાદ્ય 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 હલનચલન માટે પૂરતી ખાલી જગ્યા હોવી જોઈએ.
4. ફ્લોર, છત અને દિવાલો સારી સ્થિતિમાં જાળવવા જોઈએ. તેઓ ફ્લેકિંગ પેઇન્ટ અથવા પ્લાસ્ટર સાફ કરવા માટે સરળ હોવા જોઈએ.

5. ફ્લોર અને સ્કર્ટ કરેલી દિવાલો જરૂરિયાત મુજબ ધોવા જોઈએ અસરકારક જંતુનાશક સાથે પરિસર ને તમામ જંતુઓથી મુક્ત રાખવામાં આવશે. વ્યવસાયના સંચાલન દરમિયાન કોઈ છંટકાવ કરવો જોઈએ નહીં, પરંતુ સ્પ્રે ના બદલે પરિસરમાં આવતા માખીઓને મારવા માટે ફ્લાય સ્વાટ્સ/ ફ્લેપ્સ નો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. વિન્ડોઝ, દરવાજા અને અન્ય ખુલ્લામાં ચોખ્ખું અથવા સ્ક્રીન લગાવવામાં આવશે, જે યોગ્ય રીતે જંતુ મુક્ત બનાવશે, તેથી ઉત્પાદનમાં વપરાતું પાણી પીવાલાયક રહેશે અને જો જરૂરી હોય તો પાણીની રાસાયણિક અને બેક્ટેરિયોલોજીકલ તપાસ નિયમિત અંતરાલે કોઈપણ માન્યતા મુજબ કરવામાં આવશે. પ્રયોગશાળા
6. પરિસરમાં પીવાલાયક પાણીનો પુરવઠો સતત સુનિશ્ચિત થવો જોઈએ. તૂટક તૂટક પાણી પુરવઠાના કિસ્સામાં, ખોરાક અથવા ધોવા માટે વપરાતા પાણી માટે પૂરતી સંગ્રહ વ્યવસ્થા કરવામાં આવશે.
7. કામ કરતી વખતે સાધનો અને મશીનરી એવી ડિઝાઇનની હોવી જોઈએ જે સરળ સફાઈની પરવાનગી આપે. કન્ટેનર, ટેબલ, મશીનરીના કાર્યકારી ભાગો વગેરેની સફાઈની વ્યવસ્થા પૂરી પાડવામાં આવશે.
8. કોઈ જહાજ, કન્ટેનર અથવા અન્ય સાધનો, ધાતુના દૂષણનું કારણ ઉપયોગ સ્વાસ્થ્ય માટે હાનિકારક બની શકે છે તે 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 અને વ્યવસાયના બંધ સમયે રાખવાના રહેશે.
10. યોગ્ય નિરીક્ષણ કરવા માટે તમામ સાધનો દિવાલોથી સારી રીતે દૂર રાખવામાં આવશે.

11. કાર્યક્ષમ ડ્રેનેજ સિસ્ટમ હોવી જોઈએ અને નિરીક્ષણ 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 ઢંકાયેલા 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, સાફ અને હાથ સાબુ અથવા ડિટર્જન્ટ અને પાણીથી ધોવા જોઈએ. ખોરાકની સંભાળ પ્રક્રિયા દરમિયાન શરીરના ભાગો, વાળ ખંજવાળ ટાળવા જોઈએ.
15. બધા ફૂડ હેન્ડલર્સે પહેરવાનું, ખોટા નખ અથવા અન્ય વસ્તુઓ અથવા છૂટક ઘરેણાં કે જે ખોરાકમાં પડી શકે છે અને તેમના ચહેરા અથવા વાળને સ્પર્શ કરવાનું ટાળવું જોઈએ.
16. ખાસ કરીને ખોરાક સંભાળતી વખતે પરિસરમાં ખાવા, ચાવવા, ધૂમ્રપાન, થૂંકવું અને નાક ફૂંકવું પ્રતિબંધિત રહેશે.
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 વાહનોને સારી રીતે મરામત અને સ્વચ્છ રાખવા જોઈએ.
19. પેકેજ્ઝ 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 (એફએસએસ નું નિયમન 2.5)

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

1. નામ, વેપારનું નામ અથવા વર્ણન
2. વજન અથવા વોલ્યુમ દ્વારા તેમની રચનાના ઉત્તરતા 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 કે - (i) કાચી કૃષિ ચીજવસ્તુઓ, જેમ કે, ઘઉં, ચોખા, 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 કંદોઈ દ્વારા પીરસવામાં આવે છે, અથવા જથ્થામાં મોકલાયેલ ખોરાક જે ગ્રાહકોને તે સ્વરૂપમાં વેચાણ માટે નથી.

જ્યાં પણ લાગુ પડે છે, ઉત્પાદન લેબલમાં નીચેના પણ હોવા જોઈએ

ઇરેડિયેટેડ ફૂડના કિસ્સામાં ઇરેડિયેશન અને લાયસન્સ નંબરનો હેતુ. રંગ સામગ્રીનો બાહ્ય ઉમેરો. માંસાહારી ખોરાક-કોઈપણ ખોરાક કે જેમાં પક્ષીઓ, તાજા પાણી 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 ભાગ હોય છે. બ્રાઉન રંગથી ભરેલા વર્તુળમાં બ્રાઉન સ્કવેર રૂપરેખા મુખ્યત્વે પેકેજ પર પ્રદર્શિત થાય છે, જે ખોરાકના નામ અથવા બ્રાન્ડ નામની નજીકમાં ડિસ્પ્લે લેબલ પરની પૃષ્ઠભૂમિ સામે વિરોધાભાસી છે.

શાકાહારી ખોરાકમાં ચોરસની અંદર લીલા રંગથી ભરેલા વર્તુળનું સમાન પ્રતીક હોવું જોઈએ જેમાં લીલી રૂપરેખા મુખ્યત્વે પ્રદર્શિત થાય છે.

તમામ ઘોષણાઓ: પેકેજ પર સુરક્ષિત રીતે જોડાયેલ લેબલ પર અંગ્રેજી અથવા હિન્દીમાં 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 કસ્ટમ ક્લિયરન્સ પહેલા જરૂરી માહિતીનું પેકેજ અને વહન.

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

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

## પ્રકરણ 5

### માઇક્રો/અસંગઠિત ઉદ્યોગો માટે તક

#### 5.1. પીએમ 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 (પીએમ એફએમઇ)" શરૂ કરી છે. હાલના માઇક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ સાહસો. યોજનાના ઉદ્દેશો છે:

- I. જીએસટી, એફએસએસએઆય સ્વચ્છતા ધોરણો અને ઉદ્યોગઆધાર માટે નોંધણી સાથે અપગ્રેડેશન અને પચારિકરણ માટે મૂડી રોકાણ માટે સપોર્ટ;
- II. કુશળતા 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>[1]</sup> [https://www.nutritionvalue.org/Coriander\\_%28cilantro%29\\_leaves%2C\\_raw\\_nutritional\\_value.html](https://www.nutritionvalue.org/Coriander_%28cilantro%29_leaves%2C_raw_nutritional_value.html)

<sup>[2]</sup> ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ (ફૂડ પ્રોડક્ટ્સ સ્ટાન્ડર્ડ્સ અને ફૂડ એડિટિવ્સ) રેગ્યુલેશન્સ, 2011 (એફએસએસએઆય)