

જીરું પાવડર માટે વાંચન માર્ગદર્શિકા પીએમ એફએમઇ યોજના હેઠળ



નેશનલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ફૂડ ટેકનોલોજી એન્ટરપ્રિન્યોરશિપ એન્ડ મેનેજમેન્ટ
ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ મંત્રાલય
પ્લોટ નં .97, સેક્ટર -56, એચએસઆઇઆઇડીસી, ઔદ્યોગિક વસાહત, ડુંડવી, સોનીપત,
હરિયાણા -131028
વેબસાઇટ: <http://www.niftem.ac.in>
ઇમેઇલ: pmfmecell@niftem.ac.in
કોલ કરો: 0130-2281089

અનુક્રમણિકા

ક્રમાંક	પ્રકરણ	વિભાગ	પૃષ્ઠ ક્રમાંક
1	પરિચય		4
1.1		ઔદ્યોગિક ઝાંખી	4
1.2		ઉત્પાદન વર્ણન	5
1.3		સંભવિત બજાર	6
1.4		કાયા માલનું વર્ણન	7
1.5		કાયા માલના પ્રકારો	8
2	પ્રક્રિયા અને મશીનરીની જરૂરિયાત		11
2.1		કાયા માલના પાસાઓ	11
2.2		કાયા માલનો સ્ત્રોત	12
2.3		તકનીકીઓ	12
2.4		ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા	13
2.5		યંત્રોની પ્રક્રિયા વિધિ	15
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 પાસા	18
3	પેકેજીંગ		20
3.1		ઉત્પાદનું આયુષ્ય	20
3.2		જીરું પાવડર પેકેજીંગ	21
3.3		પેકેજીંગના પ્રકારો	22
3.4		પેકેજિંગ સામગ્રી	24
4	ખાદ્ય સુરક્ષા અને એફએસએસએઆય ધોરણો		25
4.1		એફએસએસએઆય નો પરિચય	25
4.2		એફએસએસએઆય નોંધણી અને લાઇસન્સિંગ પ્રક્રિયા	26

4.3	ફૂડ સેફ્ટી અને એફએસએસએઆય ધોરણો અને નિયમો	27
4.4	લેબલિંગ	30

5	માઇક્રો/અસંગઠિત સાહસો માટે તકી એફએસએસએઆય યોજના	33
---	---------------------------------------------------	----

સંક્ષેપ અને ટૂંકાક્ષરો

ક્રમ	સંક્ષેપ અને સંક્ષિપ્ત શબ્દો	સંપૂર્ણ ફોર્મ
1.	એપીઇડીએ	કૃષિ અને પ્રોસેસ્ડ ફૂડ પ્રોડક્ટ્સ એક્સપોર્ટ ડેવલપમેન્ટ ઓથોરિટી
2.	એફએઓ	ખાદ્ય અને કૃષિ સંગઠન
3.	એફબીઓ	ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટર
4.	એફએલઆરએસ	ફૂડ લાઇસન્સિંગ અને નોંધણી સિસ્ટમ
5.	એફપીઓએસ	ખેડૂત ઉત્પાદક સંસ્થાઓ
6.	એફએસએસએઆય	ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા
7.	કેસીએલ	કિલોકેવરી
8.	એમઓએફપીઆઇ	ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ મંત્રાલય
9.	પીએ	પોલિમાઇડ
10.	પીઇટી	પોલિએસ્ટર
11.	પીએફએ	ખોરાકમાં ભેળસેળ અટકાવવી
12.	એસએચજીએસ	સ્વ સહાય જૂથો
13.	ડબલ્યુવીટીઆર	જળ બાષ્પ પ્રસારણ દર

પ્રકરણ 1

પરિચય

1.1. ઔદ્યોગિક ઝાંખી:

ભારતીય મસાલા

ભારત વિશ્વમાં સૌથી વધુ મસાલાનું ઉત્પાદન કરે છે. ભારત વિવિધ પ્રકારના મસાલાનું ઉત્પાદન કરે છે. વિશ્વના વિવિધ ભાગોમાં મસાલાઓની ખેતી સમાન આબોહવામાં થાય છે. અન્ય સમાન આબોહવામાંથી કરવામાં આવ્યા હતા અને ત્યારથી સદીઓથી સ્થાનિક રીતે ઉગાડવામાં આવે છે. તેમને અનાજ પર દંડ



કરવામાં આવે છે અને થૂલું અને સૂક્ષ્મજંતુ દૂર કરવામાં આવે 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. ખોરાકના પોષક તત્વો કાઢવા માટે, કુદીના મિશ્રિત કરે છે અને ને સ્વાદિષ્ટ સ્વરૂપમાં જોડે છે. કેટલાક મસાલાને અંતે સ્વાદ તરીકે ઉમેરવામાં આવે છે, જે સામાન્ય રીતે તવામાં ઘી અથવા રસોઈ તેલ સાથે 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. મસાલાનું જન્મસ્થળ ગણાતું ભારત, રોમ અને ચીનની પ્રાચીન સંસ્કૃતિઓ સાથે વેપારની લાંબી પરંપરા ધરાવે છે. આજે, તેમની ઉત્કૃષ્ટ સુગંધ, પોત, સ્વાદ અને ઔષધીય મૂલ્યને જોતા, ભારતીય મસાલા વૈશ્વિક સ્તરે સૌથી વધુ માંગવામાં આવે છે. વિશ્વમાં ભારતનું સૌથી મોટું સ્થાનિક મસાલા બજાર છે.

પરંપરાગત રીતે, ભારતમાં મસાલાઓ નાની જમીનમાં ઉગાડવામાં આવે છે, જેમાં ઓર્ગેનિક ખેતીમાં તાજેતરમાં વધારો થાય છે. બંને તાજી વનસ્પતિ અને મસાલાના બીજ, જેનો મુખ્યત્વે રાંધણ હેતુઓ માટે ઉપયોગ થાય છે, તે જીરું છોડ દ્વારા આપવામાં આવે છે. કરી પાઉડર, સોસેજ અને સીઝનીંગની તૈયારીમાં મસાલા (બીજ) નો ઉપયોગ શેકેલા સાથે અથવા વગર મસાલા તરીકે થાય છે. ખોરાકની સુગંધનું ઉત્પાદન. તે વરાળ-નિસ્ચંદિત આવશ્યક તેલ અથવા દ્રાવકોમાંથી મેળવેલ ઓલેઓરેસિનની નો પણ ઉપયોગ કરે છે. બંને ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ સ્વાદ અને સુગંધ ઉદ્યોગોમાં થાય છે.

1.2. ઉત્પાદન વર્ણન:

જીરું માનવતા દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતા પ્રથમ નાના મસાલાઓમાંનો એક છે. જીરું પાવડર સૂકા શેકેલા જીરાને ગ્રાઇન્ડરમાં પાવડર કરીને બનાવવામાં આવે છે, અથવા ગ્રાઇન્ડ જીરું (જેને જીરા પાવડર તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે). આ હોમમેઇડ પાવડર સામાન્ય લાગે છે, પરંતુ તે પીણું અથવા વાનગીનો સ્વાદ



સંપૂર્ણપણે બદલવાની જાદુઈ શક્તિ ધરાવે છે. જીરું એક ફૂલોના છોડમાંથી મેળવવામાં આવે છે જે મુખ્યત્વે ભારત, ઉત્તર આફ્રિકા અને મધ્ય પૂર્વમાં ઉગાડવામાં આવે છે, જેને ક્યુમિનિયમ સિમિનમ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

જેમ સૂકા લાલ મરચાંમાંથી મરચાંનો પાવડર બનાવવામાં આવે છે, તેમ આ જીરાને સૂકવીને પાઉડર બનાવવામાં આવે છે અને પછી વિવિધ વાનગીઓમાં તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ગ્રાઇન્ડ જીરું અથવા જીરા પાવડર, સૂકા શેકેલા જીરાના બીજમાંથી તૈયાર કરવામાં આવે છે, તેમાં જીરાના તમામ ઘટકો અને શેકેલા સ્વાદ છે જે કોઈપણ રાંધણકળા છે જેમાં તેનો ઉપયોગ વધુ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. જીરુંમાં વિટામિન ઇ વધારે છે અને પરિણામે વૃદ્ધત્વ વિરોધી અસરો છે.

સંશોધન બતાવે છે કે, જીરું આવશ્યક તેલની જેમ, ઘરે બનાવેલા જીરું પાવડર ખૂબ જ પાચન, એન્ટિસેપ્ટિક અને મૂત્રવર્ધક પદાર્થ છે. તે માત્ર તમારા સ્વાદની કળીઓ માટે જ સારું નથી, પણ જ્યારે તમે વજન ઘટાડવા માંગો છો, ત્યારે તે તમને લાભ પણ આપે છે. વધુમાં, તે ડાયાબિટીસ, બ્લડ સુગરનું કેન્સર પણ અટકાવે છે, અનિદ્રાની સારવાર કરે છે અને ત્વચા માટે પણ સ્વસ્થ છે. જ્યારે છોડ સુકાવા માંડે છે, ત્યારે વાવેતરના લગભગ 4 મહિના પછી બીજ કાપવામાં આવે છે, અને બીજ ઘેરા લીલાથી બદામી-પીળા રંગમાં બદલાય છે. તેઓ આખા છોડને ખેતરમાંથી કાઢે છે. બીજ નાનું છે અને તેની લંબાઈ સાથે હોડી નવ પટ્ટાઓ સાથે આકાર આપે છે. પૃથ્વી પરથી આખો છોડ કાઢીને, બીજ લણવામાં આવે છે.

તે મિશ્રિત પાવડર મસાલા અને કરી પાવડર મિશ્રણમાં મુખ્ય ઘટક છે. તે અથાણાં અને ચટણીના મિશ્રણમાં એક ઘટક છે. તેમાં સુગંધિત સોડમ છે, ક્યુમિનોલ આલ્કોહોલને આભારી છે. જીરુંના સુગંધિત તેલનો ઉપયોગ મસાલા કરી, વાઇન, કોર્ડિયલ્સ માટે પણ થાય છે અને સામાન્ય રીતે અત્તર ઉદ્યોગમાં વપરાય છે. તેમાં ઔષધીય ગુણધર્મો છે અને તેનો ઉપયોગ વાયુનિઃસારક, તરીકે થાય છે અને ઘણી આયુર્વેદિક અને પશુ ચિકિત્સા દવાઓમાં ઝાડા અને અપચા સામે અસરકારક છે. પિત્તશક્તિ, સવારના રોગ, અપચો, એટોનિક અપચા, ઝાડા, માલાબ્સોર્પ્શન સિન્ડ્રોમ અને ફ્લેટ્યુન્ટ કોલિક જેવા પાચક વિકારોમાં જીરું એકદમ મદદરૂપ છે. નિદ્રાને દૂર કરવા માટે જીરું મૂલ્યવાન છે. પાતળું જીરું પાણી એક જંતુદન પીણું છે જે સામાન્ય શરદી અને ગળામાં દુખાવો સાથે સંકળાયેલા તાવમાં ખૂબ અસરકારક છે.

1.3. સંભવિત બજાર:

જીરું એ બીજ મસાલાઓમાંનો એક છે જેનો સૌથી વધુ ઉપયોગ થાય છે અને તેનો ઉપયોગ સમગ્ર વિશ્વમાં લોકો કરે છે. કાળા મરી પછી, તે વિશ્વનો બીજો સૌથી સામાન્ય મસાલો છે. ભારતીય, પાકિસ્તાની, ઉત્તર આફ્રિકન, મધ્ય પૂર્વીય, શ્રીલંકા, ક્યુબન, ઉત્તરી મેક્સીકન અને સિયુઆન અને શિનજિયાંગ પશ્ચિમી યાઇનીઝ રાંધણકળાઓમાં જીરુંનો ઉપયોગ તેમની વિશિષ્ટ સુગંધ માટે મસાલા તરીકે થાય છે. ભારતીય ચિકિત્સા પ્રણાલીમાં જીરું ખૂબ મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. જીરાની ખેતી પ્રાચીન કાળથી કરવામાં આવે છે; તેનું મૂળ ઘર નક્કી કરવું મુશ્કેલ છે. તે સંભવતઃ દક્ષિણ ભૂમધ્ય, ઇજિપ્તના રણ અને આરબ વિશ્વના અન્ય દેશો અને મધ્ય એશિયા (તુર્કસ્તાન) નું વતની છે. આ છોડ વિશ્વભરમાં અનેક ભાગોમાં ઉગાડવામાં આવે છે.

ચીન, ભારત, ઇન્ડોનેશિયા, ઈરાન, જાપાન, મોરોક્કો, દક્ષિણ રશિયા, સીરિયા અને તુર્કીમાં તેની વ્યાપક ખેતી થાય છે. ફળો ઇથોપિયામાં લગભગ દરેક બજારમાં વેચાણ માટે વેચાય છે, અને નાના પાયે વાવેતર વ્યાપક છે. જીરું મુખ્યત્વે ભારતમાં બનાવવામાં આવે છે.

જીરું ભારતમાં રાજસ્થાન અને ગુજરાતમાં અને એમપીયુપીના કેટલાક ભાગોમાં ઉગાડવામાં આવે છે. વર્ષ 2003-04માં તેણે દેશના કુલ ઉત્પાદનમાં આશરે 120,000 ટનનું યોગદાન આપ્યું હતું અને જીરાના વાવેતર હેઠળ મહત્તમ વિસ્તાર (આશરે 2250 ચોરસ કિમી) ધરાવે છે. ગુજરાત જીરાનું બીજું સૌથી મોટું ઉત્પાદક છે. રાજસ્થાન અને ગુજરાત મળીને દેશના ઉત્પાદનમાં 90 ટકા ફાળો આપે છે. ભારતનું જીરુંનું ઉત્પાદન દર વર્ષે 100 થી 200 હજાર ટન જેટલું છે, જે તેને વિશ્વનું અગ્રણી ઉત્પાદક બનાવે છે. દેશમાં જીરાના ઉત્પાદન માટે સૌથી મોટો વિસ્તાર છે, લગભગ 5250 ચોરસ કિલોમીટર. છેલ્લા કેટલાક વર્ષોથી, ઉત્પાદનનું સ્તર અને જીરુંના વાવેતર હેઠળના કુલ વિસ્તારમાં નોંધપાત્ર વધારો થયો છે. ભારતમાં તેનું ઉત્પાદન મુખ્યત્વે રાજસ્થાન, ગુજરાત અને ઉત્તર પ્રદેશના કેટલાક ભાગોમાં કેન્દ્રિત છે. 842560 હેક્ટરમાંથી, જે કુલ ઉત્પાદન અને બીજ મસાલાના વિસ્તારના 34% અને 43% છે, 2011-12 દરમિયાન અનુક્રમે 461160 ટન જીરુંનું ઉત્પાદન થયું હતું. 2007-08 માં જીરાની વર્તમાન ઉત્પાદકતા 554 કિગ્રા/હેક્ટર છે. 2011-12 દરમિયાન ભારતમાંથી 45500 એમટી મૂલ્યના જીરાની નિકાસ કરવામાં આવી હતી. જીરા તેલ અને ઓલિવોરસીન જેવી માત્રામાં નિકાસ થતા જીરા ઉત્પાદનોનું મૂલ્ય વધારાનું મૂલ્ય 2.64 એમટી અને 23.43 એમટી હતું અને 2008-09 દરમિયાન પ્રાપ્ત મૂલ્ય રૂ. અનુક્રમે 92.94 અને 223.23 લાખ.

યુએઈ, તેના 23 ટકા હિસ્સા સાથે, જીરુંનું સૌથી મોટું આયાતકાર હતું, ત્યારબાદ યુએસએ, ઇજિપ્ત, યુકે અને બાંગ્લાદેશ છે. જીરું મુખ્યત્વે ભારતમાં ઘરેલું વપરાશ માટે વપરાય છે અને માત્ર 10% પેદાશોની નિકાસ થાય છે. જીરાના ઉત્પાદનના સંદર્ભમાં તુર્કી, ઈરાન, સીરિયા ભારતના સૌથી મોટા સ્પર્ધકો છે.

1.4. કાયા માલનું વર્ણન:

જીરામાં શામેલ છે:

- ✓ 8% ભેજ
- ✓ 7% ફૂડ ફાઇબર

- ✓ 9.5% કુલ રાખ
- ✓ 0.5% એસિડ અદ્રાવ્ય રાખ
- ✓ 2.3% થી 4.8% અસ્થિર તેલ
- ✓ 25% કુલ ઈથર અર્ક.

જીરાની સુગંધિત લાક્ષણિકતા મૂળભૂત સુગંધિત તેલને કારણે છે, જે સરળતાથી વરાળથી નિસ્યંદિત કરી શકાય છે. જો સુસંગતતા વધારવા માટે જરૂરી હોય તો, તેલને અપૂર્ણાંક કરી શકાય છે. જીરું એલ્ડીહાઇલ, જે સારી એન્ટિફંગલ પ્રવૃત્તિ દર્શાવે છે, તે જીરું તેલનો મુખ્ય ઘટક છે. ફુઝેરિયમની વૃદ્ધિને અટકાવતું એક ફૂગ વિરોધી એજન્ટ, જીરુંના વિલ્ટ માટે જવાબદાર



ફૂગ, જીરાના તેલમાં પણ દસ્તાવેજીકરણ કરવામાં આવ્યું હતું. લાક્ષણિક જીરુંની સુગંધ ક્યુમિનાલ્ડીહાઇડ પી-સાયમીન-3 એન-7- અલ અને પી-સાયમીન, 1,3 ડીએન 7 અલ ની હાજરીને કારણે છે. તેલમાં અન્ય ઘણા હાઇડ્રોકાર્બન અને ઓક્સિજનયુક્ત સંયોજનો પણ છે. જીરાના તેલમાં 15 સંયોજનોની હાજરી છે જેમાંથી 12 ની ઓળખ કરવામાં આવી છે જે 86.4% તેલ ધરાવે છે. મુખ્ય સંયોજનોમાં ક્યુમિનલ્ડીહાઇડ (32.6%), પી-સાયમીન (14.7%), પી-મેન્થા 1,4 ડીએન -7 અલ (13.5%) અને બીટા-પિનીન (12.7%) હતા.

1.5. કાયા માલના પ્રકારો:

જીરું વિવિધ કૃષિ-આબોહવાની પુન પ્રાપ્તિ માટે યોગ્ય સારી જાતો ધરાવે છે. જાતોની પસંદગી મુખ્યત્વે જમીન અને આબોહવાની પરિસ્થિતિઓમાં તેમના અનુકૂલન પર નિર્ભર કરે છે અને તે વિસ્તારમાં પ્રવર્તમાન જીવાતો અને રોગો સામે આદર્શ રીતે પ્રતિકાર / સહનશીલતા હોવી જોઈએ. વિવિધ વિસ્તારોમાં, ખાસ કરીને રાજસ્થાન અને ગુજરાતમાં, ખેતી માટે ઘણી જાતો બહાર પાડવામાં આવે છે. જીરાની કેટલીક મહત્વની જાતોનું વર્ણન છે:

ક્રમ.	જાતિ નામ	ઉપજ અને પરિપક્વતા
1	આરએડ -19	તે એસકેએન કોલેજ ઓફ એગ્રીકલ્ચર (આરએચયુ), જોબનરમાં સ્થાનિક સંગ્રહમાંથી પસંદગી દ્વારા વિકસાવવામાં આવી હતી. વૃદ્ધિના વર્તન માટે છોડ ટટ્ટાર છે ગુલાબી રંગના ફૂલો અને ઘાટા પ્યુબસન્ટ અનાજ. તે 120 -140 દિવસ પુખ્ત થાય છે અને સરેરાશ 5-6q/હેક્ટરની ઉપજ આપે છે.
2	આરએડ -209	તે એસકેએન કોલેજ ઓફ એગ્રીકલ્ચર (આરએચયુ), જોબનર દ્વારા પસંદગી દ્વારા વિકસાવવામાં આવી હતી. વિવિધતાએ વિલ્ટ પ્રત્યે સહિષ્ણુતા દર્શાવી છે. પરિપક્વતા સુધી પહોંચવામાં 140-150 દિવસ લાગે છે અને 6.5 કિવ/હેક્ટર બીજની ઉપજ આપે છે.
3	આરએડ -223	આ વિવિધતા એસકેએન કોલેજ ઓફ એગ્રીકલ્ચર (આરએચયુ), જોબનર દ્વારા પસંદગી દ્વારા વિકસાવવામાં આવી હતી. વિવિધતા વિલ્ટ માટે પ્રતિરોધક ધરાવે છે. બીજ 3.23 ટકાની તેલની સામગ્રી આપે છે અને 6.0 કિવ/હેક્ટર બીજ આપે છે.
4	ગુજરાત જીરું- 1	તે સ્પાઇસ રિસર્ચ સેન્ટર (એસ.ડી.એ.યુ), જગુદાન દ્વારા સ્થાનિક જર્મપ્લાઝમ દ્વારા વિકસાવવામાં આવી હતી. છોડ ગુલાબી ફૂલો અને બોલ્ડ, રેખીય, લંબચોરસ ભૂરા રંગના દાણાથી ટટ્ટાર છે. વિવિધતા વિલ્ટ રોગ સામે સહનશીલ છે. તે 105-110 દિવસમાં પરિપક્વ થાય છે અને સરેરાશ 7.0 કિવ/હેક્ટરની ઉપજ આપે છે.
5	ગુજરાત જીરું -2	તે મસાલા સંશોધન કેન્દ્ર (એસ.ડી.એ.યુ), જગુદાન દ્વારા શુદ્ધ રેખા પસંદગી દ્વારા વિકસાવવામાં આવી હતી. છોડ સારી શાખાની આદત આકર્ષક અનાજ સાથે ઝાડવાળા છે. તે 100 દિવસમાં પરિપક્વ થાય છે અને સરેરાશ 7.0 કિવ/હેક્ટરની ઉપજ આપે છે.

6	ગુજરાત જીરું -3	આ વિવિધતા સ્પાઇસ રિસર્ચ સેન્ટર (એસ.ડી.એ.યુ), જગુદાન દ્વારા વિદેશી લાઇનમાંથી પસંદગી દ્વારા વિકસાવવામાં આવી છે. વિવિધ વિલ્ટ માટે પ્રતિરોધક છે. તે 100 દિવસમાં પરિપક્વ થાય છે અને 3.5%ની આવશ્યક તેલની સામગ્રી સાથે સરેરાશ 7.0 કિવ/હેક્ટરની ઉપજ આપે છે.
7	ગુજરાત જીરું -4	આ વિવિધતા મસાલા સંશોધન કેન્દ્ર (એસ.ડી.એ.યુ), જગુદાન દ્વારા જી.સી -3 માંથી પસંદગી દ્વારા વિકસાવવામાં આવી હતી. તે સરેરાશ 8.75 કિવ/હેક્ટરની ઉપજ આપે છે અને ફ્યુઝેરિયમ વિલ્ટ માટે પ્રતિરોધક છે. ^[1]

પ્રકરણ 2

પ્રક્રિયા અને મશીનરીની જરૂરિયાત

2.1. કાચા માલના પાસાઓ:

વનસ્પતિ (ક્યુમીનું માસીમીનુમ), જે સુંગધી પાનવાળી એક વિલાયતી કુટુંબ સભ્ય છે સૂકા બીજ છે. જીરુંનો છોડ 30-50 સેમી લાંબો છે અને હાથથી જાતે લણણી કરી શકાય છે. તે વાર્ષિક ઔષધીય વનસ્પતિ છે, જેમાં પાતળી, ચળકતી ડાળીઓ ધરાવતી દાંડી, -30 ઊંચાઈ 20-30 સેમી અને વ્યાસ 3-5 સે.મી. દરેક શાળાની બે કે ત્રણ પેટા શાખાઓ છે. એક જ ઊંચાઈ પર દરેક શાખાઓમાં પ્રમાણિત છત્ર છે. થડ રાખોડી અથવા ઘેરો લીલો હોય છે. પાંદડા 5-10 સેમી લાંબા, પિનેટ અથવા બાય-પિનેટ હોય છે, અને તાર જેમ પત્રિકાઓ ધરાવે છે. નાના, સફેદ અથવા ગુલાબી ફૂલો છત્રીમાં ફેરવાય છે.

દરેક છત્રી માટે પાંચથી સાત છત્રીઓ છે. બાજુની ફ્યુસિફોર્મ અથવા ઓવોઇડ એચેન 4-5mm લાંબી, બે મેરીકાર્પ્સ અને એક જ બીજ ધરાવે છે. ફળ અંડાકાર અથવા ફ્યુસિફોર્મ બાજુનું છે. તેલની વાહિનીઓ સાથે જીરાના આઠ પટ્ટાઓ છે. તે કેરાવે બીન્સ, રેખાંશિક રીતે દ્વિસ્ટેડ અને રંગીન ભૂરા-પીળા જેવા છે, જેમ કે કારાવે, પાર્સલી અને ડિલ સહિત અન્ય એપીઆસી (અમ્બેલિફેરા) સભ્યો.



2.2. કાયા માલનો સ્ત્રોત:

ભારત વિશ્વમાં જીરાનું સૌથી મોટું ઉત્પાદક અને ખરીદનાર છે. એવું અનુમાન છે કે જીરાના પાકના વિશ્વના ઉત્પાદનમાં ભારતનો હિસ્સો 70% છે. જીરુંની ખેતી માટે હળવા ઉપઉષ્ણકટિબંધીય વાતાવરણ યોગ્ય છે. તાપમાન એકદમ હળવું અને શુષ્ક છે. જીરુ ભારતમાં મુખ્યત્વે રાજસ્થાન અને ગુજરાત જેવા પશ્ચિમ ભારતીય દેશોમાં ઉગાડવામાં આવે છે. જીરાનું ઉત્પાદન કરતા એકમાત્ર મોટા ભારતીય રાજ્યો રાજસ્થાન અને ગુજરાત હતા. તેમાંથી, નાણાંકીય વર્ષ 2020 માં, ગુજરાતે લગભગ 330,000 ટનનું ઉત્પાદન કર્યું હતું. તે વર્ષે જીરુંનું કુલ ઉત્પાદન 546,000 મેટ્રિક ટન હતું, જે 841,000 હેક્ટરને આવરી લે છે.

2.3. તકનીકીઓ:

✓ પરંપરાગત પદ્ધતિ-

ભેજનું સ્તર 8-9% સુધી લાવવા માટે સૂર્યપ્રકાશમાં બીજ વધુ સૂકવવામાં આવે છે. પરંપરાગત રીતે, મજૂરો દ્વારા ચાળણી દ્વારા ગ્રેડિંગ કરવામાં આવે છે. પરંપરાગત ચક્કી ઓછી ઉપજ કાર્યક્ષમતા ધરાવે છે જે દળેલા પાવડરના રૂપમાં નુકશાન તરફ દોરી જાય છે. જીરા પાવડરનું 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 ગ્રાઇન્ડિંગ પ્રક્રિયા ડિસ-યુનિફોર્મ ગ્રેડ તરફ દોરી જાય છે જે રંગ અને આકારમાં ભિન્ન હોય છે.
- તેઓ ધૂળ અને ઘણાં અવાજોના સ્વરૂપમાં પ્રદૂષણ પણ બનાવે છે.
- તે ન તો સ્વચ્છ હતું અને ન તો પ્રોસેસ્ડ પાવડરની પૂરતી શેલ્ફ લાઇફ હતી.

✓ આધુનિક પદ્ધતિ

આધુનિક ટેકનોલોજીમાં ગેલ્વેનાઈઝ્ડ સ્ટીલથી બનેલા સિલોસ કાયા 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; મસાલાઓની લણણી પછીની પ્રક્રિયામાં, ગ્રાઇન્ડીંગ એ એક સૌથી મહત્વપૂર્ણ એકમ કામગીરી છે જેને સાવચેતીપૂર્વક વિચારવાની જરૂર છે, કારણ કે તેમાં વરાળ બનીને જલદી ઊડી જાય 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 ગ્રાઇન્ડીંગ 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:

જીરું પાવડર ઉત્પાદનની ગુણવત્તાની સંભાવનામાં જીરું લણણીનો યોગ્ય સમય ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ પ્રવૃત્તિઓ છે. કાપણી અને પ્રક્રિયા પ્લાન્ટમાં ડિલિવરી વચ્ચે સંકળાયેલી કેટલીક પ્રક્રિયાઓ છે;

✓ સ્ટેજ ઓફ લણણી

વાવેતરના લગભગ 4 મહિના પછી બીજ લણવામાં આવે છે જ્યારે છોડ સુકાવા લાગે છે અને બીજ ઘેરા લીલાથી ભૂરા-પીળા રંગમાં બદલાય છે. બીજ નાના છે અને હોડી નવ પટ્ટીઓની લાંબી લંબાઈ સાથે બનાવવામાં આવી છે. આખા છોડને લણણી કરીને ખેતરમાંથી બીજ કાવામાં આવે છે.

✓ સૂર્ય સૂકવણી

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

✓ બીજ મસાલાઓની શ્રેણિંગ

યોગ્ય સૂકવણી પછી, જીરું છોડને શ્રેણિંગ પ્રક્રિયામાં લઈ જવામાં આવે છે. પરંપરાગત રીતે જીરાના બીજ મસાલાની શ્રેણિંગ જીરાના બીજ દ્વારા કરવામાં આવે છે, સૂકા છોડને લાકડીઓથી લાકડી વડે મારવામાં આવે છે. આજકાલ શ્રેણરની શોધ કરવામાં આવી છે જે બીજના ભૌતિક નુકસાનને ઘટાડે છે.

આ તબક્કે આ બીજ એકત્રિત કરવામાં આવે છે અને આ તબક્કે આગળની પ્રક્રિયા માટે ઉત્પાદન પ્લાન્ટમાં સપ્લાય કરવામાં આવે છે. આવશ્યક પ્રક્રિયાઓ નીચે મુજબ છે;

✓ સફાઈ

મકાઈ પછી જીરુંના બીજને સફાઈ વિભાગમાં લઈ જવામાં આવે છે જ્યાં આ પ્રક્રિયામાં તમામ ગંદકી, સમાન નીંદણના બીજ અને અન્ય વિદેશી સામગ્રી દૂર કરવામાં આવે છે. સફાઈ પ્રી-ક્લીનિંગ મશીનને વાઈબ્રેટ કરીને કરવામાં આવે છે.

✓ સૂકવણી

પછી બીજને 10% ભેજવાળી સામગ્રી, સૂકવણી માટે સૂકવવામાં આવે છે, સૂર્યમાં સાદડીઓ અથવા ટ્રે પર મૂકીને અથવા સૂકવણીનો ઉપયોગ કરીને જો પરિસ્થિતિઓ ખૂબ ભેજવાળી હોય.

✓ ગ્રાઇન્ડિંગ:


પ્રક્રિયા અંતિમ તબક્કો છે જ્યાં જીરાના સૂકા બીજને ગ્રાઉન્ડ કરવામાં આવે છે અને તેને પાઉડરમાં ફેરવવામાં આવે છે જે આગળ પેકેજિંગ માટે મોકલવામાં આવે છે.

✓ પેકેજિંગ:



ફિનિશ પ્રોડક્ટ આગામી પેકેજ અને સપ્લાય માટે સંગ્રહિત થાય છે.

2.5. યંત્રોની પ્રક્રિયા વિધિ:

પગલાં	મશીન અને સાધનો	વર્ણન	મશીન છબી
સંગ્રહ	સાઈલો	આ સાધનો સ્ટોરેજ ઇક્વિપમેન્ટનો વર્ગ છે જે ખાસ કરીને નાના ગ્રેન્યુલ કમ્પોઝિશનના સૂકા અનાજના કાચા માલ માટે રચાયેલ છે. તેનો ઉપયોગ અનાજ સંગ્રહ કરવા માટે થાય છે.	
પથ્થરો અને ગઠ્ઠાઓની સફાઈ	ડી-સ્ટોનર	આ મશીન અનાજના પ્રવાહમાંથી પથ્થરો અને ધાતુ, કાચ અને અન્ય ઉચ્ચ ઘનતાની અશુદ્ધિઓને અલગ કરવા માટે લાગુ કરવામાં આવે છે.	
નીંદણની સફાઈ	કંપન પૂર્વ-ક્લીનર	પ્રી-ક્લીનર બીજમાંથી મોટા કદની અશુદ્ધિઓને દૂર કરે છે .	
ગ્રાઇન્ડીંગ	પાવડર ગ્રાઇન્ડીંગ મશીન	પાવડર ગ્રાઇન્ડીંગ મશીન મુખ્યત્વે ખોરાક, જડીબુટ્ટીઓ, જીરું, રેઝિન, રસાયણો, ફાર્માસ્યુટિકલ્સ અને અન્ય નબળા પદાર્થો માટે વપરાય છે.	
પેકેજીંગ	આપોઆપ પાવડર ભરવાનું	આ મશીનનો ઉપયોગ વિવિધ જથ્થામાં જીરું પાવડર ભરવા માટે થાય છે.	

સીલિંગ અને સંગ્રહ	ઇમ્પલ્સ સીલર	ઇમ્પલ્સ હીટ સીલિંગનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે પોલિઇથિલિન અને પોલીયુરેથીન જેવી થર્મોપ્લાસ્ટિક સામગ્રીમાં જોડાવા માટે થાય છે જેને અસરકારક સીલ સ્થાપિત કરવા માટે મધ્યમ તાપમાનની જરૂર પડે છે.	
--------------------------	--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

2.6. વધારાના મશીન અને સાધનો:

મશીન અને સાધનો	ઉપયોગ	મશીન છબી
ડ્રમ ચાળણી	ઉચ્ચ ક્ષમતા પર બીજમાંથી મોટી અશુદ્ધિઓ દૂર કરવા માટે ગુણવત્તાયુક્ત ડ્રમ ચાળણી મશીનનો ઉપયોગ થાય છે. કાળજીપૂર્વક પ્રારંભિક સફાઈ ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં ડાઉનસ્ટ્રીમ સાધનો પર ઘસારો ઘટાડે છે.	
ફૂડ ગ્રેડ કન્વેયર	આ મોનિટરિંગ સત્તાવાળાઓ દ્વારા નિર્ધારિત ખાદ્ય સુરક્ષા ધોરણો જાળવવા માટે ફૂડ ગ્રેડ બેલ્ટ ધરાવતા કન્વેયર છે.	

2.7. સામાન્ય નિષ્ફળતાઓ અને ઉપાયો:

ક્રમાંક	સામાન્ય નિષ્ફળતાઓ	ઉપાયો
1.	વિવિધ મશીનની બોલ બેરિંગ નિષ્ફળતા	<ol style="list-style-type: none"> વિવિધ મશીનોમાં તમામ બેરિંગ્સનું યોગ્ય સમયાંતરે ઉઝણ ઉજવામાં આવવું જોઈ. જટિલ નિષ્ફળતાઓને રોકવા માટે તમામ બેરિંગની નિયમિત બદલાવા.
2.	પાવર ડ્રાઇવ ઓવરલોડ	<ol style="list-style-type: none"> ખાસ કરીને અર્ધ-સ્વચાલિત પ્લાન્ટના ક્રિસામાં યોગ્ય વજન અને મીટરિંગની ખાતરી કરો. કાર્યક્ષમ કામગીરીની ખાતરી કરવા માટે લોડિંગ ક્ષમતાના બફર ક્ષેત્રમાં ચેતવણી સેન્સર સ્થાપિત કરો.
3.	યાંત્રિક કી નિષ્ફળતા	<ol style="list-style-type: none"> ખાતરી કરો કે યાંત્રિક ચાવીઓ પૂર્વ નિર્ધારિત કાર્યકારી મુજબ બદલવામાં આવી છે. અતિ-લાદણ અટકાવો.
4.	ઈન્ટરફેસ નુકશાન	<ol style="list-style-type: none"> નવા સ્થાપિત સ્વચાલિત પ્લાન્ટમાં આ સમસ્યા પ્રબળ છે, પ્લાન્ટમાં નિયમો જાળવવાનું શીખવું જોઈએ અને ખાતરી કરવી જોઈએ કે અધિકૃત ન હોય ત્યાં સુધી કોઈ કર્મચારી ટ્રાન્સમિશન લાઈનની નજીક ન જાય. જોડાણો માટે યોગ્ય શારીરિક કવચ પૂરું પાડો.
5.	અયોગ્ય ચાળણી (ઓપ્ટિકલ સોર્ટર્સ)	<ol style="list-style-type: none"> આ સમસ્યા મૂળભૂત રીતે ઓપ્ટિકલ સેન્સર સાથે સમસ્યાને કારણે થાય છે. સોલ્યુશનમાં ઓપ્ટિકલ સપાટીની સફાઈ અને જો સમસ્યા ચાલુ રહે તો સેન્સરને બદલવાનો સમાવેશ થાય છે.

2.8. ઉત્પાદનની પોષણ માહિતી:

ક્રમાંક	100 ગ્રામ દીઠ જીરાના પોષણ મૂલ્યનો સમાવેશ થાય છે	
1.	ઊર્જા	370 કેસીએલ
2.	કાર્બોદિત	44.24 ગ્રામ,
3.	ખાદ્ય રેસા	10.5 ગ્રામ,
4.	ચરબી	22.27 ગ્રામ,
5.	પ્રોટીન	17.81 ગ્રામ,
6.	થિયામીન (વિટ. B1)	0.628 મિલિગ્રામ,
7.	રિબોફેવિન (વિટ. B2)	0.327 મિલિગ્રામ,
8.	નિયાસિન (વિટ. B3)	4.579 મિલિગ્રામ,
9.	વિટામિન બી 6	0.435 મિલિગ્રામ,
10.	વિટામિન સી	7.7 મિલિગ્રામ,
11.	વિટામિન ઇ	3.33 મિલિગ્રામ,
12.	કેલ્શિયમ	931 મિલિગ્રામ,
13.	લોખંડ	66.36 મિલિગ્રામ,
14.	મેગ્નેશિયમ	366 મિલિગ્રામ,
15.	ફોસ્ફરસ	499 મિલિગ્રામ,
16.	પોટેશિયમ	1788 મિલિગ્રામ,
17.	સોડિયમ	168 મિલિગ્રામ,
18.	ઝીંક	4.8 મિલિગ્રામ, ^(મ)

2.9. સંભવિત નિકાસ અને વેચાણ પાસા:

જીરું મોટે ભાગે ભારત, સીરિયા, ઈરાન અને તુર્કી જેવા દેશોમાં ઉત્પન્ન થાય છે અને જીરાના મુખ્ય ઉત્પાદકો છે. તે દેશોમાં, જીરા ઉત્પાદકો અને જીરું નિકાસકારોની બહુમતી છે.

વિશ્વનુ 70% સુધી જીરું ભારત માં થાય છે. મસાલા માટે ભારતનો સૌથી મોટો સ્ત્રોત જીરું છે. આ બીજ વૈશ્વિક બનવા માંગતા સ્ટાર્ટ-અપ્સ માટે એક નવી વેપારની જણસ બની શકે છે,

મસાલા નિકાસકારોને ભારતમાં તેમની પુરવઠા અને માંગને કારણે જીરાના બિયારણની નિકાસ વધારીને બજાર પર કબજો મેળવવાની મોટી તક મળી છે.

જીરાના વિશ્વના મુખ્ય નિકાસકારો ભારત, સીરિયા, તુર્કી, ઈરાન અને શ્રીલંકા છે. સંયુક્ત આરબ અમીરાત વિશ્વના વિવિધ વિસ્તારોમાંથી જીરા પાવડરની વિશ્વની અગ્રણી આયાતકારો છે, અન્ય દેશોમાં વિચેતનામ (\$ 105 મિલિયન), યુએસ (\$ 44.3 મિલિયન), બાંગ્લાદેશ (\$ 37.1 મિલિયન), ઇજિપ્ત (\$ 24.3 મિલિયન) અને ઇજિપ્ત \$ 23.4 મિલિયન)

પ્રકરણ ૩

પેકેજિંગ

૩.૧. ઉત્પાદનનું આયુષ્ય:

જીરું આપણી વાનગીઓમાં ઘણો સ્વાદ આપે છે અને તે વાપરવા માટે ખૂબ જ સરળ અને સરળતાથી ઉપલબ્ધ છે. જીરું પાવડરની સુસંગતતા, તાજગી અને સ્વાદની જાળવણી અદ્ભુત સ્વાદિષ્ટ વાનગીઓ પ્રદાન કરે છે અને કંટાળાજનક ભોજનને દૂર કરવામાં મદદ કરે છે.

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, બધા તેમના ગ્રાઉન્ડ સમકક્ષો કરતાં લાંબા સમય સુધી ચાલે છે.

➤ યોગ્ય સંગ્રહ

શ્રેષ્ઠ સુગંધ જાળવવા અને તમારા જડીબુટ્ટીઓ અને મસાલામાંથી શ્રેષ્ઠ મૂલ્ય મેળવવા માટે બે આવશ્યક રીત 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 રહેશે. અમે એ પણ જોયું છે કે જ્યારે મસાલા કાયની બરણીઓમાં સંગ્રહિત થાય છે ત્યારે તેઓ તેમની આવશ્યક તેલની વધુ માત્રા જાળવી રાખે છે.

➤ યોગ્ય સંગ્રહ

શ્રેષ્ઠ સ્વાદ જાળવવા અને જડીબુટ્ટીઓ અને મસાલાઓનો શ્રેષ્ઠ લાભ મેળવવા માટે, બે આવશ્યક ચાવીઓ છે. એરટાઇટ કન્ટેનરમાં મસાલા સ્ટોર કરો અને ઠંડી અંધારાવાળી જગ્યાએ રાખો. તેઓ કન્ટેનર માં ભેજ અને સડોથી સુરક્ષિત રહેશે જે તેમને ઓક્સિડેશન અને બગાડથી બચાવશે. તે તેમના રંગને સીધા પ્રકાશ વિલીન થવાથી બચાવશે. તે જોવામાં આવ્યું છે કે જ્યારે મસાલા કાયની બરણીઓમાં રાખવામાં આવે ત્યારે આવશ્યક તેલની સામગ્રી જાળવી રાખે છે. ગરમ અથવા ભેજવાળી જગ્યાએ ક્યારેય મસાલા સંગ્રહિત ન કરો, કારણ કે વધારાની ગરમી

તેમની ગુણવત્તામાં વધુ સરળતાથી ઘટાડો કરી શકે છે. વધારે ભેજ તેમના આયુષ્યને પણ ટૂંકાવી દેશે. 70° ની નીચે તાપમાન અને નીચી ભેજવાળી પરિસ્થિતિઓમાં, સંગ્રહિત મસાલાઓ સારું આયુષ્ય જાળવી રાખે છે. આખા બીજ સૌથી લાંબા સમય સુધી રહે છે કારણ કે તે તૂટી પડ્યા નથી અથવા જમીનમાં નથી જે તેમના અસ્થિર તેલને હવામાં બહાર કાઢે છે જે તેમના સ્વાદના ભંગાણને વેગ આપે છે. આથી જ ગ્રાઉન્ડ પાવડર આખા મસાલા અથવા બીજ કરતાં ટૂંકુ આયુષ્ય ધરાવે છે. જો જીરાને યોગ્ય સંગ્રહમાં રાખવામાં આવે તો બીજનું આયુષ્ય 2-3 વર્ષ અને ગ્રાઉન્ડ પાવડર અને જડીબુટ્ટીના પાંદડા 1 વર્ષ રાખી શકે છે.

3.2. જીરું પાવડર પેકેજિંગ:

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 પાણીની વરાળ અને ઓક્સિજન અવરોધક ક્ષમતા હોવી જોઈએ.
- પેકેજિંગ સામગ્રીમાં સુગંધ/સ્વાદની ખોટ અને બાહ્ય ગંધને રોકવા માટે ઉચ્ચ અવરોધક ક્ષમતા હોવી જોઈએ.
- મસાલા પદાર્થમાં સમાયેલ વરાળ બનીને જલદી ઊડી જાય એવું 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 ઘુમાડો થાય છે.
- તેથી, વીંટવા કે બંધ કરવા માટે વપરાતી સામગ્રી ગ્રીસ અને તેલ માટે પ્રતિરોધક હોવી જોઈએ અને વસ્તુ સાથે સુસંગત હોવી જોઈએ.
- પેકેજિંગ સામગ્રી, ઉપરોક્ત પ્રાયોગિક સ્પષ્ટીકરણો ઉપરાંત, સારી યાંત્રિકતા, છાપવાની ક્ષમતા હોવી જોઈએ અને સરળતાથી ઉપલબ્ધ અને નિકાલજોગ હોવી જોઈએ.

3.3. પેકેજિંગ પ્રકાર:

જથ્થાબંધ પેકેજિંગ: પરંપરાગત અભિગમ એ આખા મસાલાના પેકિંગ માટે 10kg થી 70kg સુધીની સાઈઝ સાથે બદામ/જ્યુટ બેગનો ઉપયોગ કરવાનો છે. જ્યુટ બેગ પોલિઇથિલિન લૂઝ લાઇનર કન્ટેનર સાથે અથવા કદાચ લાઇનર વિના સખ્વાય કરી શકાય છે. ખાસ કરીને આખા બીજ માટે ઘણી વખત ડબલ બદામની થેલીઓનો પણ ઉપયોગ થાય છે. ડબલ ગની સેક સાથે આંતરિક પોલિઇથિલિન અસ્તર આપવામાં આવે છે. વપરાતા જ્યુટ ફેબ્રિકની સુસંગતતા ગ્રામ મેજ અને વણાટ (છેડા/ચૂંટણી) ના સંદર્ભમાં એક વેપારીથી બીજામાં બદલાય છે.

ઉપયોગમાં લેવાતા ફેબ્રિકના પ્રકાર અને તેની સુસંગતતા વિશે કોઈ માનકીકરણ નથી. હેસિયન, લાઇટવેઇટ ડીડબ્લ્યુ, એ-ટ્વીલ, 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 સખ્વાય 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) નવી 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 દાણા , પાવડર, ફ્લેક્સ અને અન્ય મુક્ત વહેતા પદાર્થને સંગ્રહિત કરવા માટે થઈ શકે છે
- સામગ્રીને ચોરી કે તૂટતાં અટકાવવું શક્ય છે.
- હેન્ડલિંગ યાંત્રિક હોવાથી, ઓછી મજૂરી જરૂરી છે.
- સામગ્રીને ઉતારવા ચઢાવવા માટે સમય બચ્યો
- બેગ વજનમાં ઓછી છે અને નૂર 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 માટે ગ્રાહક પેક પસંદ કરતી વખતે મસાલા વેપારીઓ/નિકાસકારો માટે ખુલ્લી શક્યતાઓ ઘણી મોટી છે. પેકેજિંગ સામગ્રીની પસંદગી, જોકે, સંખ્યાબંધ પરિબલો પર આધાર રાખે છે, જે મોટે ભાગે નીચે સૂચિબદ્ધ છે:

- આયુષ્ય સમયગાળો, એટલે કે ચીજવસ્તુઓ દ્વારા ભેજને ઉપાડવા સામે રક્ષણની ડિગ્રી, સુગંધ જાળવી રાખવા, સુશોભન વગેરે (પાઉડર મસાલાના કિસ્સામાં આ વધુ મહત્વપૂર્ણ છે)
- પેકેજિંગ, પરિવહન અને ડિલિવરી દરમિયાન, પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓ
- વ્યવસાય પ્રકાર/ક્ષેત્ર
- વપરાશકર્તાઓ માટે પસંદગીઓ
- છાપવા યોગ્યતા અને સૌંદર્ય શાસ્ત્રની અપીલ

સામાન્ય રીતે ગ્રાહક પેક તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતા પેકેજના પ્રકારો છે:

- વિવિધ કદ અને આકારોની કાયની બોટલો લેબલ સાથે અને મેટલ અથવા પ્લાસ્ટિક કેપ્સ સાથે પ્રદાન કરવામાં આવે છે. પ્લાસ્ટિકની કેપ્સમાં છેડછાડના પુરાવા, ડિસ્પેન્સિંગ, ગ્રાઇન્ડીંગ વગેરેની આંતરિક સુવિધાઓ ઉમેરવામાં આવી છે.
- વિતરણ પ્રણાલીઓ સાથે/વગર છાપેલ પતરા નું પાત્ર
- વિતરણ પ્રણાલીઓ સાથે/વગર છાપેલ પતરા નું પાત્ર
- ડિસ્પેન્સિંગ અને ચેડા પુરાવા લક્ષણો સાથે પ્લગ અને ઢાંકણ સાથે પ્લાસ્ટિક પાત્ર
- મુદ્રિત લચીલું પાઉચ-ઓશીકું પાઉચ, ગસેટેડ પાઉચ, સ્ટેન્ડ-અપ પાઉચ.
- પાકા કાર્ટન

3.4. પેકેજિંગ સામગ્રી:

તેમની સરળ ઉપલબ્ધતાને કારણે, ઉત્તમ છાપવાની ક્ષમતા , હલકો , યાંત્રિકતા , અને ખર્ચ અસરકારકતા મુદ્દિત લચીલું પાઉચ શેવ તાજેતરમાં ખૂબ જ લોકપ્રિય બની છે

- પોલિએસ્ટર/મેટાલાઇડ પોલિએસ્ટર/એલડીપીઇ
- બીઓપીપી / એલડીપીઇ
- બીઓપીપી/મેટાલાઇડ પોલિએસ્ટર/એલડીપીઇ
- પોલિએસ્ટર/અલ ફોઇલ/એલડીપીઇ

પોલિએસ્ટર અને બીઓપીપી આધારિત લેમિનેટ સામાન્ય રીતે જુરા પાવડર અને અન્ય મસાલાઓના પેકેજિંગમાં આ બંને ફિલ્મોની સંભવિતતા અને લાક્ષણિકતાઓને કારણે વધુ સામાન્ય છે . સામાન્ય રીતે, લેમિનેશન માટે વપરાતા પોલિએસ્ટર 10 થી 12 માઇક્રો મીટર જાડા હોય છે. ઉત્કૃષ્ટ પારદર્શિતા, શ્રેષ્ઠતા અને છાપવાની ક્ષમતા સાથે આ પડમાં સારી સ્પષ્ટતા છે, જેનાથી વેચાણ સુધરે છે. પડમાં ભેજ અને ગેસની અભેદતા ખૂબ ઓછી છે અને, સુગંધ અને સ્વાદની જાળવણીની સામગ્રીના લાંબા આયુષ્યની ખાતરી આપે છે.

તે હીટ સીલ કરી શકાય છે અથવા નોન-હીટ સીલ કરી શકાય છે. પડમાં ઉચ્ચ ઉપજ છે, આબોહવા પરિવર્તન હેઠળ સ્થિર છે, અને ભેજ અવરોધ છે. આ પડમાં ચળકતા, સ્ફટિક સ્પષ્ટ અને સરળ છે અને ખાદ્ય સંપર્ક કાર્યક્રમો માટે ઉચ્ચ યાંત્રિક તાકાત અને બિન-દૂષણ ગુણધર્મો ધરાવે છે. સહ-બહાર નીકળેલી ફિલ્મોનો પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે. પીવીડીસી, ઇવીઓએચ અને ઇવીએએલ પર આધારિત લચીલી સામગ્રીને હજુ પણ ચકાસવાની જરૂર છે, કારણ કે તે હવે બજારમાં છે અને તેમાં ઉચ્ચ અવરોધ ગુણધર્મો છે

પ્રકરણ -4

ખાદ્ય સલામતીના નિયમો અને જીરા પાવડરના ધોરણો

4.1. એફએસએસએઆય નો પરિચય:

ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા (એફએસએસએઆય) 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. એફએસએસએઆય ખોરાક માટે ધોરણો નક્કી કરવા માટે જવાબદાર છે જેથી વ્યવહાર કરવા માટે એક મુખ્ય ભાગ 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 ભેગસેળ નિવારણ અધિનિયમ, 1954, ફૂટ પ્રોડક્ટ ઓર્ડર, 1955, મીટ ફૂડ પ્રોડક્ટ ઓર્ડર, 1973, વેજીટેબલ ઓઇલ પ્રોડક્ટ્સ (કંટ્રોલ) ઓર્ડર, 1947, ખાદ્ય તેલ પેકેજિંગ (રેગ્યુલેશન) ઓર્ડર, 1988, ટ્રાવક 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 સ્ટાન્ડર્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા. ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ 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 સ્ટાન્ડર્સ 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 સ્ટાન્ડર્સ (એફએસએસ) એક્ટ, 2006 ની કલમ 31 (1) અનુસાર, દેશમાં દરેક ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટર (એફબીઓ) ને ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ 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 એફબીઓએસ માટે
- રાજ્યનું લાયસન્સ - 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 એફઓએસસીઓએસ 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, ફેરિયા, 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 ખાધ વ્યવસાય સંચાલક તરીકે વર્ગીકૃત ન કરનારી કોઈપણ વ્યક્તિ અથવા સંસ્થાએ ભારતમાં ખાધ વ્યવસાય ચલાવવા માટે એફએસએસસીઓએસ 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 ખાધ ઉત્પાદક/પ્રોસેસર્સ/ટ્રાન્સપોર્ટર્સ અને ખાધ 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 થી કરી શકાય છે.

4.3. ફૂડ સેફ્ટી અને એફએસએસએઆય ધોરણો અને નિયમો:

ખાધ ધોરણો

“2.9.8: જીરું (ઝીરા, કાલોનજી) 2.9.8.2 જીરું (સફેદ ઝીરા) પાવડર”

જીરું (સફેદ ઝીરા) પાવડર એટલે (ક્યુમીનસીમીનુમ એલ) ના સૂકા પુખ્ત બીજને પીસીને મેળવેલ પાવડર. તે લાક્ષણિકતા સુગંધિત સ્વાદ ધરાવતું હોવું જોઈએ. તે ઘાટ, જીવંત અને મૃત જંતુઓ, જંતુના ટુકડા, ઉંદરના દૂષણથી મુક્ત રહેશે. પાવડર ઉમેરેલા રંગ અને હાનિકારક પદાર્થોથી મુક્ત હોવો જોઈએ.

તે નીચેના ધોરણોનું પાલન કરશે:-

- (i) ભેજ - વજન દ્વારા 10.0 ટકાથી વધુ નહીં.
- (ii) શુષ્ક ધોરણે કુલ રાખ- શુષ્ક ધોરણે અસ્થિર તેલની સામગ્રી- વી/ડબલ્યુ (વોલ્યુમ દીઠ વજન) દ્વારા 0.09 ટકાથી ઓછી નહીં.
- (iii) શુષ્ક ધોરણે એસિડ અદ્રાવ્ય રાખ- વજન દ્વારા 1.5 ટકાથી વધુ નહીં.
- (iv) શુષ્ક ધોરણે નોન-વોલેટાઇલ ઇથર અર્ક- વજન દ્વારા 15.0 ટકાથી ઓછું નહીં

(v) શુષ્ક ધોરણે અસ્થિર તેલની સામગ્રી- v/w દ્વારા 1.3 ટકાથી ઓછી નહીં

ખાદ્ય સુરક્ષા

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

ફૂડ મેન્યુફેક્ચરર/ પ્રોસેસર/ હેન્ડલર માટે સ્વચ્છતા અને આરોગ્યપ્રદ આવશ્યકતાઓ

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 સાઉન્ડ સ્થિતિમાં જાળવવા જોઈએ. તેઓ ફ્લેકિંગ પેઇન્ટ અથવા પ્લાસ્ટર વગર સરળ અને સાફ કરવા માટે સરળ હોવા જોઈએ.
5. ફ્લોર અને સ્કર્ટ કરેલી દિવાલો જરૂરિયાત મુજબ ધોવા જોઈએ અસરકારક જંતુનાશક સાથે પરિસર તમામ જંતુઓથી મુક્ત રાખવામાં આવશે. વ્યવસાયના સંચાલન દરમિયાન કોઈ છંટકાવ કરવો જોઈએ નહીં, પરંતુ તેના બદલે પરિસરમાં આવતા સ્પ્રે માખીઓને મારવા માટે ફ્લાય સ્વાટ્સ/ લટકતો ભાગ નો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. વિન્ડોઝ, દરવાજા અને અન્ય ખુલ્લામાં યોખ્ખું અથવા સ્ક્રીન લગાવવામાં આવશે, જે યોગ્ય રીતે જંતુ મુક્ત બનાવવા માટે 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 પીવાના પાણીનો સતત પુરવઠો સુનિશ્ચિત કરવામાં આવશે. તૂટક તૂટક પાણી પુરવઠાના કિસ્સામાં, ખોરાક અથવા ધોવામાં વપરાતા પાણી માટે પર્યાપ્ત સંગ્રહની વ્યવસ્થા કરવામાં આવશે.
7. સાધનસામગ્રી અને મશીનરી જ્યારે કામે લગાડવામાં આવે ત્યારે તે એવી ડિઝાઇનના હોવા જોઈએ જે સરળતાથી સાફ થઈ શકે. કન્ટેનર, ટેબલ, મશીનરીના કામકાજના ભાગો વગેરેની સફાઈ માટેની વ્યવસ્થા પૂરી પાડવામાં આવવી જોઈ.
8. કોઈપણ વાસણ કે પાત્ર અથવા અન્ય સાધનો, જેના ઉપયોગથી આરોગ્ય માટે હાનિકારક ધાતુના દૂષણ થવાની સંભાવના હોય 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 ટ્રેનેજ સિસ્ટમ હોવી જોઈએ અને 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 ઢંકાયેલા રહેશે અને વ્યક્તિને ખોરાક સાથે સીધા સંપર્કમાં આવવા દેવા જોઈએ નહીં.
14. બધા ફૂડ હેન્ડલર્સે કામ શરૂ કરતા પહેલા અને શૌચાલયનો ઉપયોગ કર્યા પછી દર વખતે તેમના આંગળીના નખ કાપેલા રાખવા, સાફ રાખવા અને સાબુ અથવા ડિસિન્ટ અને પાણીથી હાથ ધોવા. ફૂડ હેન્ડલિંગ પ્રક્રિયાઓ દરમિયાન શરીરના ભાગો, વાળ ખંજવાળવાનું ટાળવું જોઈએ.
15. બધા ફૂડ હેન્ડલર્સે પહેરવાના, ખોટા નખ અથવા અન્ય વસ્તુઓ અથવા છૂટક ઘરેણાં કે જે ખોરાકમાં પડી શકે છે અને તેમના ચહેરા અથવા વાળને સ્પર્શ કરવાનું ટાળવું જોઈએ.
16. વિશેષ, ચાવવાની, ધુમ્રપાન, ચૂંકવું અને નાક ફૂંકાતા પરિસરમાં ખોરાક સંભાળવા ખાસ કરીને જ્યારે અંદર પ્રતિબંધિત કરવામાં આવશે.

17. બધા લેખો કે સંગ્રહિત હોય અથવા વેચાણ માટે હેતુપૂર્વક કરવામાં આવે છે વપરાશ માટે યોગ્ય હોઈ શકે છે અને કરશે નિવારવામાં દૂષણ યોગ્ય કવર છે.
18. ખાદ્યપદાર્થોના પરિવહન માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વાહનોને સારી રીતે સમારકામ અને સ્વચ્છ રાખવા જોઈએ.
19. પેકેજ્ડ સ્વરૂપે અથવા કન્ટેનરમાં પરિવહન દરમિયાન ખોરાક જરૂરી તાપમાન જાળવશે.
20. જંતુનાશકો / જંતુનાશકો રાખવામાં આવશે અને અલગ સંગ્રહિત અને 'ફૂડ મેન્યુફેક્ચરિંગ / દૂર સ્ટોર / વિસ્તારોમાં સંભાળવા.

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 (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. માહિતી ખાદ્ય સંકલની, રંગો અને સ્વાદો રિલેટીંગ ટુ
6. વાપરવા માટે સૂચનો
7. વેજ અથવા નોન-વેજ પ્રતીક
8. ચોખ્ખું વજન, સમાવિષ્ટોની સંખ્યા અથવા વોલ્યુમ
9. વિશિષ્ટ બ્લેચ, ઘણો 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 (ii) 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 મિશ્ર 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 પડે છે, ઉત્પાદન લેબલમાં નીચેના પણ હોવા જોઈએ

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

માંસાહારી ખોરાક "કોઈપણ ખોરાક જેમાં સમગ્ર સમાવે અથવા ઘટક તરીકે પક્ષીઓ, તાજા પાણી અથવા દરિયાઈ પ્રાણીઓ, ઇંડા અથવા ઉત્પાદન કોઈ પ્રાણી મૂળના, દૂધ અથવા દૂધ ઉત્પાદનો € સમાવેશ થતો નથી સહિત કોઈપણ પ્રાણી ભાગ" એક પ્રતીક હોવું આવશ્યક છે બ્રાઉન રંગથી ભરેલા વર્તુળમાં બ્રાઉન સ્ક્વેર રૂપરેખા મુખ્યત્વે પેકેજ પર પ્રદર્શિત થાય છે, જે ખોરાકના નામ અથવા બ્રાન્ડ નામની નજીકમાં ડિસ્ક્રે 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.

બધા જાહેરાતો થઈ શકે છે: લેબલ સુરક્ષિત રીતે પેકેજને જોડાયેલ, અથવા બનાવટનો આયાત પેકેજ સમાવતી વધારાની આવરણ પર, અથવા પેકેજ પર છપાયેલી ઇંગલિશ અથવા હિન્દી મુદ્રિત, અથવા કાર્ડ અથવા ટેપ નિશ્ચિતપણે જોડાયેલ પર કરી શકાય છે પેકેજ અને જરૂરી માહિતી કસ્ટમ ક્લિઅરન્સ પહેલાં બેરિંગ.

નિકાસકારો એફએસએસ (પેકેજિંગ અને લેબલિંગ) રેગ્યુલેશન 2011 અને ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ (પેકેજિંગ અને લેબલિંગ) લેબલ્સ ડિઝાઇન માટે ઉત્પાદનો ભારત નિકાસ કરી તે પહેલાં નિયમનોનો કમ્પેન્ડિયમ ઓફ પ્રકરણ 2 સમીક્ષા કરવી જોઈએ. એફએસએસએઆય સુધારેલા લેબલિંગ નિયમન અને આ અસર માટે એક ડ્રાફ્ટ સૂચન એપ્રિલ 11, 2018 પર પ્રકાશિત કરવામાં આવી હતી, વિશ્વ વેપાર સંગઠનના સભ્ય દેશોના ટિપ્પણીઓ આમંત્રિત અને ટિપ્પણીઓ પ્રાપ્ત થઈ સમીક્ષા હેઠળ છે અને પ્રકાશન તારીખ અજાણ રહે છે.

એફએસએસ પેકેજિંગ અને લેબલિંગ રેગ્યુલેશન 2011 મુજબ, મલ્ટી-પીસ પેકેજો સહિત "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 યોજના)" શરૂ કરી છે. હાલના માઇક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ સાહસો. યોજનાના ઉદ્દેશો છે:

- I. જીએસટી, એફએસએસએઆય સ્વચ્છતા ધોરણો અને ઉદ્યોગઆધાર માટે નોંધણી સાથે અપગ્રેડેશન અને પચારિકતા 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:

¹ https://www.researchgate.net/publication/44620482_Antimicrobial_Property_Antioxidant_Capacity_and_Cytotoxicity_of_Essential_Oil_from_Cumin_Produced_in_Iran

² ફાઇલ: /// C:/વપરાશકર્તાઓ/વપરાશકર્તા%2012/ડાઉનલોડ્સ/સીડ પ્રોડક્શન ટેક ક્યુમિનસેડ%20(1).pdf

³ USDA 2008. USDA પોષક ડેટાબેઝ. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ ફરિષ વિભાગ, યુએસએ