

**પીએમની ઔપચારિકતા
માઈક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ એન્ટરપ્રાઈઝ સ્કીમ**

**દલિયાની પ્રક્રિયાની
પુસ્તિકા**



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

કોલ કરો: 0130-2281089

અનુક્રમણિકા

ક્રમાંક	પ્રકરણ વિભાગ	પૃષ્ઠ ક્રમાંક
1	પરિચય	4-11
1.1	ઔદ્યોગિક ઝાંખી	4
1.2	ઉત્પાદન વર્ણન	7
1.3	સંભવિત બજાર	7
1.4	કાચો માલ	8
1.5	કાચા માલના પ્રકારો	9
2	પ્રક્રિયા અને મશીનરીની જરૂરિયાત	12-21
2.1	કાર્યી સામગ્રીની રચના	12
2.2	કાચા માલનો સ્ત્રોત	13
2.3	તકનીકીઓ	13
2.4	ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા	15
2.5	મશીનો સાથે ફ્લો ચાર્ટ	16
2.6	વધારાના મશીન અને સાધનો	18
2.7	સામાન્ય નિષ્ફળતાઓ અને ઉપાયો	19
2.8	ઉત્પાદનની પોષણ માહિતી	20
2.9	નિકાસ સંભવિત અને વેચાણ પાસા	21
3	પેકેજીંગ	22-26
3.1	ઉત્પાદનની શેલ્ફ લાઇફ	22
3.2	ડાલિયા પેકેજીંગ	23
3.3	પેકેજીંગના પ્રકારો	25
3.4	પેકેજીંગ સામગ્રી	25
4	ખાદ્ય સુરક્ષા અને એફએસએસએઆઈ ધોરણો	27-34
4.1	એફએસએસએઆઈનો પરિચય	27
4.2	એફએસએસએઆઈ નોંધણી અને લાઇસન્સિંગ પ્રક્રિયા	28
4.3	ફૂડ સેફ્ટી અને એફએસએસએઆઈ ધોરણો અને નિયમો	29
4.4	લેબલિંગ	32

સંક્ષેપ અને સંક્ષિપ્ત શબ્દો

ક્રમ	સંક્ષેપ અને સંક્ષિપ્ત શબ્દો	સંપૂર્ણ ફોર્મ
1	એફએઓ	ખાદ્ય અને કૃષિ સંગઠન
2	આઈબીએસ	ઇરીટેબલ બોવેલ સિન્ડ્રોમ
3	એફબીઓ	ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટર
4	એફએલઆરએસ	ફૂડ લાઇસન્સિંગ અને નોંધણી સિસ્ટમ
5	એફપીઓ	ખેડૂત ઉત્પાદક સંસ્થાઓ
6	એફડીએ	ખાદ્ય અને ઔષધી વ્યવસ્થા માટેનું તંત્ર
7	એફએસએસએઆઇ	ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા
8	પીએમ-એફએમઈ	માઇક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ એન્ટરપ્રાઇઝ સ્કીમનું વડાપ્રધાનનું ઔપચારિકકરણ
9	એમઓએફપીઆઇ	ખાદ્ય પ્રક્રિયા ઉદ્યોગ મંત્રાલય
10	આરપીએમ	પ્રતિ મિનિટ ક્રાંતિ
11	પીએ	પોલિમાઇડ
12	પીવીસી	પોલિવિનાઇલ ક્લોરાઇડ
13	પીવીડીસી	પોલીવિનાઇલિડેન ક્લોરાઇડ
14	પીઇટી	પોલિઇથિલિન ટેરાફ્થેલેટ
15	પીએફએ	ખોરાકમાં ભેળસેળ અટકાવવી
16	આરએફ	શુદ્ધ ઘઉંનું ભોજન
17	એફએસએસ	ખાદ્ય સલામતી અને ધોરણો
18	ડીપીઆર	વિગતવાર પ્રોજેક્ટ રિપોર્ટ
19	જીએસટી	માલ અને સેવા કર
20	એસએચજીએસ	સ્વ સહાય જૂથો
21	સીએજીઆર	ચક્રવૃદ્ધિ વાર્ષિક વિકાસ દર

પ્રકરણ 1 પરિચય

1.1. ઔદ્યોગિક ઝાંખી:



અનાજ શબ્દ લેટિન શબ્દ "સેરેલિસ" પરથી આવ્યો છે જેનો અર્થ થાય છે 'અનાજ', એક પ્રકારનું ફળ કેરીઓપ્સિસ બોટ તરીકે ઓળખાય છે, જેમાં ગર્ભ, જંતુ અને થૂલું હોય છે. અનાજ ગ્રાસ ફેમિલીના વાર્ષિક છે (મોનોકોટ ફેમિલી ફોસીઆ, જેને ગ્રામિની તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે તેમના અનાજ મોટે ભાગે લાંબા અને પાતળા

સાંઠા જેવા કે ચોખા, ઘઉં, જુવાર, બાજરી, મકાઈ, રાઈ વગેરે હોય છે અને તેનો ઉપયોગ સ્ટાર્ચયુક્ત અનાજના ખોરાક તરીકે થાય છે. માત્ર આ અનાજને અનાજ તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવતું નથી, પરંતુ તેનો અર્થ લોટ, બ્રેડ, દાલિયા અને પાસ્તાના હઠીલા અનાજમાંથી બનાવેલ ખોરાક પણ છે.

અદ્ભુત હકીકત એ છે કે સમગ્ર વિશ્વમાં મનુષ્યો જે ખોરાક સૌથી વધુ ખાય છે તે ઘાસ છે. અનાજએ માનવ ખેતીનો પ્રારંભિક પ્રયોગ હતો અને હજુ પણ, તેઓ જ્યાં રહે છે અને ત્યાં જે સારી રીતે ઉગે છે તેના કારણે, લોકો હજુ પણ તેનો આનંદ માણે છે. અનાજની ખેતી અન્ય કોઈપણ પ્રકારના પાક કરતાં વધુ થાય છે અને તેથી તે વિશ્વભરમાં ખોરાક માટે વધુ પોષણ પૂરું પાડે છે; તેથી ખાધ પાકો મુખ્ય છે. તેઓ તેમની સામાન્ય સ્થિતિમાં (આખા અનાજની જેમ) વિટામિન્સ, પોષક તત્ત્વો, કાર્બોહાઇડ્રેટ્સ, ચરબી, પ્રોટીનનો સમૃદ્ધ સ્ત્રોત છે શેષ એંડોસ્પર્મ, જોકે, મુખ્યત્વે કાર્બોહાઇડ્રેટ છે અને જ્યાં સુધી બ્રાન અને જંતુઓ નાબૂદ દ્વારા શુદ્ધ ન થાય ત્યાં સુધી અન્ય કોઈપણ પોષક તત્ત્વો ગુમાવે છે. અનાજ સામાન્ય રીતે કાચા અનાજમાં માનવ ખોરાક તરીકે અથવા ખોરાકના ઉમેરણો તરીકે અથવા પશુ આહાર તરીકે વેચાય છે.

આખા અનાજમાં 3 મુખ્ય ભાગો હોય છે:

- **ભૂંસુ:** અનાજનો બાહ્ય, રફ કોટિંગ. તેમાં ખનિજો, ફાઇબર અને એન્ટીઓક્સિડન્ટનો સમાવેશ થાય છે.

- **બીજ:** કાર્બોહાઇડ્રેટ્સ, પ્રોટીન, ચરબી, ખનિજો, વિટામિન્સ, એન્ટીઓક્સિડન્ટો અને વિવિધ ફાયટોન્યુટ્રિઅન્ટ્સનો પોષક તત્વોથી ભરપૂર કોર, બીજ છોડનો ગર્ભ છે, તે ભાગ જે અંકુરિત થાય અને નવા છોડ તરીકે ઉગે છે.
- ગર્ભ: ગર્ભમાં કાર્બોહાઇડ્રેટ્સ (સ્ટાર્ચના સ્વરૂપમાં) અને પ્રોટીન હોય છે. તે અનાજનો સૌથી મોટો ભાગ છે. જ્યારે થૂલું અને સૂક્ષ્મજંતુઓ દૂર કરવામાં આવે છે, ત્યારે માત્ર ગર્ભ બાકી રહે છે જેને શુદ્ધ અનાજ કહેવાય છે.

અનાજના અનાજના પ્રકારો

છબી	નામ	વર્ણન
	ચોખા	ચોખા તેની સ્ટાર્ચની ગુણવત્તાને કારણે કેલરીનો એક આદર્શ સ્ત્રોત છે. તેમાં 75-80% સ્ટાર્ચ, 7 ટકા પ્રોટીન, 0.4-0.8% લિપિડ અને 12% પાણી હોય છે. ચોખા ઓટ પ્રોટીન ઉચ્ચ સુપાચ્ય સુસંગતતા ધરાવે છે અને તેમાં ઘઉં કરતાં 4.1 મીગ્રામ/100ગ્રામ લાયસિન પ્રોટીન વધુ હોય છે.
	ઘઉં	વિશ્વના વિવિધ ભાગોમાં ઘઉંનું ઉત્પાદન થાય છે; ઘઉંના ઉત્પાદનમાં ચીન પછી ભારત બીજા ક્રમે છે. ઘઉં રોજિંદા આહારનો આવશ્યક ભાગ બની રહ્યો છે. ઘઉંનો ઉપયોગ અનાજ, લોટ, નૂડલ્સ, પાસ્તા, કેક અને પોર્રીજને રાંધવા માટે થાય છે. ઘઉંને સામાન્ય રીતે દળવામાં આવે છે, પરંતુ અનાજને પફ, ફ્લેક અથવા બાફવામાં પણ આવી શકે છે.
	જવ	જવ એકદમ તંદુરસ્ત પાક છે. તેનો ઉપયોગ સ્ટચૂ, બ્રેડ, સૂપ અને સ્વાસ્થ્યવર્ધક વસ્તુઓમાં વ્યાપકપણે થાય છે, જો કે તે મોટાભાગે પશુ આહાર તરીકે અને આલ્કોહોલિક પીણાં, ખાસ

		કરીને બીયર માટે માલ્ટના સ્ત્રોત તરીકે ઉગાડવામાં આવે છે.
	જુવાર	ખૂબ જ પૌષ્ટિક અભ્યાસક્રમ અનાજ બીજ જુવારનો વ્યવસાયિક રીતે ખોરાક, અને આલ્કોહોલિક પીણાની પ્રક્રિયા માટે ઉપયોગ થાય છે.
	બાજરી	મોટાભાગે એશિયા અને આફ્રિકામાં ઉગાડવામાં આવતા પોર્સીજ બાજરી ચીન, રશિયા અને જર્મનીમાં લોકપ્રિય છે. તેનો ઉપયોગ આલ્કોહોલિક પીણાના ઉત્પાદન માટે પણ થઈ શકે છે, જેમ કે પશુ આહાર અને પક્ષીઓનો ખોરાક.
	ઓટ્સ	ઓટ્સ યુરોપિયન દેશોમાં મુખ્ય ખોરાક છે અને અડધાથી વધુ વિશ્વમાં નાસ્તાના અનાજ તરીકે પણ વપરાય છે. ઉચ્ચ ફાઇબર સામગ્રીને લીધે, વજન ઘટાડવું અને લોહીમાં શર્કરાનું સ્તર ઘટાડવું સામાન્ય છે
	રાય	રાઈને ઠંડા વાતાવરણના અનાજ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે જેનો ઉપયોગ પિઝા, બીયર, વ્હિસ્કી બનાવવા માટે થાય છે અને કેટલીકવાર તેનો ઉપયોગ પશુ આહાર તરીકે થાય છે.
	મકાઈ	દક્ષિણ અમેરિકા અને આફ્રિકા જેવા ખંડોમાં મકાઈ એ મુખ્ય અનાજ છે અને તેનો ઉપયોગ વિશ્વભરમાં પ્રાણીઓના ખોરાક તરીકે થાય છે.

1.2. ઉત્પાદન વર્ણન:

તૂટેલા ઘઉં અથવા તિરાડ ઘઉં અથવા ફૂસફૂસ આખા કાચા ઘઉંના દાણાને પીસવાથી એકંદરે રજૂ કરવામાં આવે છે. ઘઉંની યોગ્ય સફાઈ અને ફોતરાં કાઢ્યા પછી જરૂરી કદમાં પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે. તે ખૂબ જ પૌષ્ટિક છે કારણ કે તે શુદ્ધિકરણમાંથી પસાર થતું નથી. આવા તિરાડ ઘઉંનો મોટી સંખ્યામાં ઉપયોગો છે, ખાસ કરીને આહાર પૂરક તરીકે. જ્યારે તૂટેલા ઘઉંને રાંધવામાં આવે છે, ત્યારે તે સ્વાદિષ્ટ, દાણાદાર સ્વાદ ધરાવે છે. તે થોડી મીઠવાળું અને ચવ્વડ છે.

બલ્ગુર ઘઉં પણ ઘઉંના દાણાને તોડીને બનાવવામાં આવે છે. બલ્ગુર, જો કે, કણોમાંથી બને છે જે ફાટે તે પહેલા બાફવામાં આવે છે અને ટોસ્ટ કરવામાં આવે છે, જેથી તેઓ સમૃદ્ધ, મીઠવાળું સ્વાદ વિકસાવે છે. બલ્ગુરને પણ મર્યાદિત તૈયારીની જરૂર છે, કારણ કે તે પહેલેથી જ આંશિક રીતે શેકવામાં આવે છે. દાળિયા અનેક પ્રકારના સ્વાસ્થ્ય લાભોથી ભરપૂર છે. તે વર્ષોથી ભારતીય ભોજનનો એક ભાગ છે. તૂટેલા ઘઉં વડે બનાવેલ દાળિયા પચવામાં સરળ અને પૌષ્ટિક છે. તે ફાઇબરથી ભરપૂર છે અને વજન ઘટાડવા માટે શ્રેષ્ઠ ખોરાકમાંથી એક છે. દલીયાનું ઉત્પાદન વિવિધ રીતે કરી શકાય છે અને તે નાસ્તો/લંચ અને રાત્રિભોજન માટે સ્વાસ્થ્યપ્રદ પસંદગીઓમાંની એક છે. તૂટેલા ઘઉંને બરછટ, મધ્યમ અથવા ઝીણા દાણામાં પીસી શકાય છે.

- > **મોટા તૂટેલા ઘઉં** - મોટા તૂટેલા ઘઉંમાં કઠણ રચના હોય છે. તેનો ઉપયોગ અનાજ તરીકે, અથવા કેસરોલ સલાડ તરીકે અથવા સ્ટ્રિંગ તરીકે કરી શકાય છે. સ્વાદ સુધારવા અને રસોઈનો સમય ઓછો કરવા માટે તેમને શેકવો પડે .
- > **મધ્યમ કદના તૂટેલા ઘઉં**- ઉપમા અથવા નમકીન દલીયા જેવી સ્વાદિષ્ટ વાનગીઓ ની તૈયારીઓ માટે મધ્યમ કદના ઘઉંના દાણાનો વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે.
- > **ફાઇન સાઇઝનો તૂટેલો ઘઉં**- ઘઉંની નાની, કચડી કણો મજબૂત અને ઝીણી રચના ધરાવે છે. તેઓ સામાન્ય રીતે દૂધ સાથે ખીર અથવા મીઠી લાપસી તૈયાર કરવા માટે વપરાય છે.

1.3. સંભવિત બજાર:

દલિયા એ ઘઉં આધારિત ઉત્પાદન છે; ઘઉંની વૈશ્વિક માંગ 2014-2019માં સતત વૃદ્ધિ સાથે 2019માં 391 મિલિયન ટનના વપરાશ પર પહોંચી હતી. ઘઉંના દલિયા વાસ્તવમાં વિશ્વના સૌથી લોકપ્રિય ખાદ્ય ઘટકોમાંનું એક છે.

જો વૃદ્ધિનો ટ્રેન્ડ એવો જ રહ્યો તો ચાલુ નાણાકીય વર્ષ (2020-21)ના અંત સુધીમાં બજાર રૂ. 20,000 કરોડની નવી ઊંચાઈને સ્પર્શે તેવી શક્યતા છે. અસંખ્ય માઇક્રો-અને મેક્રો ઇકોનોમિક ચલો બજારના વિકાસ માટે માર્ગ મોકળો કરે છે. દલિયા દ્વારા ખૂબ જ લોકપ્રિય સ્વીટ ડીશ "લાપ્સી" તૈયાર કરવામાં આવે છે. દલિયા તેના ઉચ્ચ ફાઇબર સામગ્રી માટે જાણીતું છે, જે માત્ર પાચન તંત્રને સંતુલિત રાખવામાં મદદ કરે છે પરંતુ લાંબા સમય સુધી ભૂખને પણ દૂર રાખે છે.

નાસ્તાના અનાજનું બજાર એ ભારતમાં વધતું બજાર છે, જે આગામી પાંચ વર્ષમાં બે આંકડામાં વૃદ્ધિના વચન સાથે 2017માં યુએસડી 283 મિલિયન સુધી પહોંચે છે. આ અર્થમાં, ગરમ અનાજ અને મુએસ્વી એ તાજેતરના ભૂતકાળમાં વસ્તુઓની સૌથી ઝડપથી વિકસતી શ્રેણીઓ છે. ગરમ અનાજમાં, દલિયાએ ઉચ્ચ સ્તરની સ્વીકૃતિ અને લોકપ્રિયતા હાંસલ કરી છે, જે અનાજના સ્વાસ્થ્ય લાભોની ગ્રાહક માન્યતાને આભારી છે.

ભારત, વધતા મધ્યમ-આવક જૂથ અને ડબલ-આવકવાળા પરિવારો સાથેનું એક મોટું બજાર હોવાને કારણે, નાસ્તાની મોટી સંભાવનાઓ ધરાવે છે જે બદલામાં સ્વસ્થ, અનુકૂળ અને સ્વાદિષ્ટ વિકલ્પો પ્રદાન કરે છે.

1.4. કાચા માલનું વર્ણન:

ઘઉંના દાણા અથવા કણોમાં લગભગ 85% સ્ટાર્ચયુક્ત ગર્ભ, અથવા ખોરાક-સંગ્રહનો ભાગ ધરાવે છે; બ્રાન બનાવે છે તે ઘણા બાહ્ય સ્તરોના લગભગ 13%; અને લગભગ 2% તેલી જંતુઓ અથવા ગર્ભ છોડ. શુદ્ધ લોટના ઉત્પાદનમાં દળવાની પ્રક્રિયાનો હેતુ એંડોસ્પર્મને કર્નલના અન્ય ભાગોથી અલગ પાડવાનો છે. આખા ઘઉંના લોટની પ્રક્રિયામાં કણોના બંને ભાગોનો ઉપયોગ થાય છે.

- > કાર્બોહિદ્રેટ - 70%
- > પ્રોટીન - 9-15%
- > ચરબી- 2-2.2%
- > ખાદ્ય રેસા - 2-2.5
- > રાખ- 1.8 %
- > ભેજ - 9-13%

ચરબીની આરોગ્ય અસરો મોટાભાગે તેની પાચનક્ષમતા પર આધાર રાખે છે, જે રક્ત ખાંડના સ્તર પર તેની અસર નક્કી કરે છે. જમ્યા પછી, ઉચ્ચ પાચનક્ષમતા રક્ત ખાંડમાં બિનઆરોગ્યપ્રદ સ્પાઇકનું કારણ બની શકે છે અને ખાસ કરીને ડાયાબિટીસ ધરાવતી વ્યક્તિઓ માટે હાનિકારક સ્વાસ્થ્ય અસરો કરી શકે છે. ઘઉં ઓછી માત્રામાં દ્રાવ્ય તંતુઓ અથવા ફુક્ટન્સ ઉત્પન્ન કરે છે જે ઇરિટેબલ બોવેલ સિન્ડ્રોમ (આઈબીએસ) ધરાવતા વ્યક્તિઓમાં પાચન સંબંધી લક્ષણોનું કારણ બની શકે છે. ધાન્યના લોટમાં રહેલું નત્રિલ દ્રવ્ય, એક વિશાળ પ્રોટીન કુટુંબ, કુલ પ્રોટીન સામગ્રીના 80% જેટલો હિસ્સો ધરાવે છે. તે ઘઉંના કણકની વિશિષ્ટ સ્થિતિસ્થાપકતા અને ચોટવા માટે જવાબદાર છે, જે ગુણધર્મો તેને બ્રેડ બનાવવામાં ખૂબ ઉપયોગી બનાવે છે. વિવિધ વિટામિન્સ અને ખનિજોનો સારો સ્ત્રોત આખા ઘઉં છે. ખનિજોનો જથ્થો તે જે જમીનમાં ઉગાડવામાં આવે છે અન્ય અનાજની જેમ તેના પર આધાર રાખે છે.

- > સેલેનિયમ: તમારા શરીરમાં, આ ટ્રેસ પરિબલ અસંખ્ય જટિલ કાર્યો ધરાવે છે. ચીન સહિત કેટલાક પ્રદેશોમાં ઘઉંમાં સેલેનિયમનું પ્રમાણ જમીન પર આધારિત છે અને તે ખૂબ જ ઓછું છે.
- > મેંગેનીઝ: આખા અનાજ, કઠોળ, ફળો અને શાકભાજીમાં ઉચ્ચ માત્રામાં હાજર હોય છે, તેના ફાયટીક એસિડને કારણે, આખા ઘઉંમાંથી મેંગેનીઝ નબળી રીતે શોષાય છે
- > ફોસ્ફરસ: શરીરની પેશીઓના સંરક્ષણ અને વિકાસમાં, આ ખનિજ મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે.
- > તાંબુ: તાંબુ, એક મહત્વપૂર્ણ ટ્રેસ તત્વ, પશ્ચિમી આહારમાં ઘણી વખત ઓછું હોય છે. આ ખનિજની ઉણપથી હૃદયના સ્વાસ્થ્ય પર હાનિકારક અસરો થઈ શકે છે.
- > ફોલેટ: ઘણીવાર ફોલિક એસિડ વિટામિન B9 તરીકે ઓળખાય છે, ફોલેટ એ B વિટામિન્સમાંનું એક છે. ગર્ભાવસ્થા દરમિયાન, તે ખાસ કરીને જરૂરી છે.

1.5. કાયા માલના પ્રકારો:

ભારતમાં ઉગાડવામાં આવતી ઘઉંની મુખ્ય જાતો નીચે મુજબ છે વીએલ-832, વીએલ-804, એચએસ-365, એચએસ-240, એચડી2687, ડબલ્યુએચ-147, ડબલ્યુએચ-542, પીબીડબલ્યુ-343, ડબલ્યુએચ-896 (ડી), પીડીડબલ્યુ- 233 (ડી), યુપી-2338, પીબીડબલ્યુ-502, શ્રેષ્ઠ (એચડી 2687), આદિત્ય (એચડી 2781), એચડબલ્યુ-2044, એચડબલ્યુ-1085, એનપી-200 (ડીઆઇ), એચડબલ્યુ-741.

ક્રમ	જાતો	પ્રકાશિત વર્ષ	વાક્ષણિકતાઓ
1.	એચએસ 542 (પુસા કિરણ)	2015	વરસાદ આધારિત પરિસ્થિતિઓમાં 6.03 ટન/હેક્ટરની ધાન્ય ઉપજની સંભાવના ધરાવતી અર્ધ-વામન જાત. એચએસ 542માં સારી ચપાતી અને બ્રેડ બનાવવાના ગુણો છે. વિવિધતા પટ્ટા અને પાંદડાના કાટ માટે પ્રતિરોધક છે.
2.	એચડબ્લ્યુ 1098 (નીલગીરી ખાપલી)	2015	ઉચ્ચ ઉપજ આપતી, અર્ધ-વામન (85 સે.મી.) ડીકોકમ ઘઉંની જાત જેમાં 4.78 ટન/હેક્ટર ઉપજની સંભાવના છે અને દાંડી, પાંદડા અને પીળા રસ્ટ સામે ઉચ્ચ ડિગ્રી પ્રતિકારક શક્તિ છે. એચડબ્લ્યુ 1098 એ ખાટા અનાજનું ઉત્પાદન કર્યું (40.3g), અનાજની સારી ગુણવત્તા સાથે (>13% પ્રોટીન અને 3.7 પીપીએમ β કેરોટિન)
3.	એચડીસી એસડબ્લ્યુ 18	2015	આ ખાસ કરીને સીએ માટે ઉછેરવામાં આવેલી દેશની પ્રથમ વિવિધતા છે. તેમાં 7 ટન/હેક્ટરથી વધુની આનુવંશિક ઉપજ ક્ષમતા છે. એનસીઆરમાં 11.13 થી 20.74 % દ્વારા સીએ હેઠળ એચડી 2967, પીબીડબ્લ્યુ 550 અને ડીબીડબ્લ્યુ 17 જેવા ચેક મળ્યા. તે રોપાના તબક્કે ઉચ્ચ તાપમાન માટે પ્રતિરોધક છે. તે પ્રારંભિક બીજને કારણે પરિપક્વતા પર ઉચ્ચ તાપમાનથી બચી જાય છે. તે ભૂરા કાટ માટે અત્યંત પ્રતિરોધક છે અને કરનાલ બંટની ઓછી ઘટના ધરાવે છે.
4.	એચડી 3117	2015	તેની આનુવંશિક ઉપજ ક્ષમતા 5.5 ટન/હેક્ટર છે. મોડી વાવણી હેઠળ (15મી ડિસેમ્બર પછી) આ જાતની સરેરાશ ઉપજ ખેડવાની સ્થિતિમાં 4.78 ટન/હેક્ટર અને સંરક્ષણ કૃષિ સ્થિતિમાં 4.79 ટન/હેક્ટર છે. તે કુદરતી સ્થિતિમાં ભૂરા અને પીળા કાટથી મુક્ત છે અનાજમાં પ્રોટીનનું પ્રમાણ 11.7% છે.

5.	એચડી 4728 (પુસા માલવી)	2015	અર્ધ-વામન (90 સે.મી.), 6.8 ટન/હેક્ટરની આનુવંશિક ઉપજ સંભવિત સાથે 120 દિવસની પાકતી દુરમ ઘઉંની જાત. વિવિધતામાં પાંદડા અને દાંડી કાટના રોગો સામે ઉચ્ચ સ્તરની પ્રતિકાર હોય છે. તે સોજી આધારિત ઉદ્યોગમાં અંતિમ ઉપયોગ માટે ચમકદાર અનાજ અને શ્રેષ્ઠ ગુણવત્તાની લાક્ષણિકતાઓ ધરાવે છે.
6.	એચએસ 562	2015	તે સિંચાઈની સ્થિતિમાં 6.2 ટન/હેક્ટરની આનુવંશિક ઉપજ ક્ષમતા ધરાવે છે. તે પાંદડા અને પટ્ટાના કાટ સામે ક્ષેત્ર પ્રતિકારનું સારું સ્તર દર્શાવે છે અને સારી ચપટી અને રોટલી બનાવવાના ગુણો ધરાવે છે.
7.	એચડી 3226	2019	ઘઉંની વિવિધતા એચડી 3226 પંજાબ, હરિયાણા, દિલ્હી, રાજસ્થાન (કોટા અને ઉદયપુર વિભાગ સિવાય), પશ્ચિમ ઉત્તર પ્રદેશ (ઝાંસી વિભાગ સિવાય), જમ્મુ અને કહુઆ જમ્મુ અને કાશ્મીર જિલ્લામાં, ઉના જિલ્લો ધરાવતા ઉત્તર પશ્ચિમ મેદાન ઝોનમાં વ્યાપારી ખેતી માટે રિલીઝ કરવામાં આવી છે. અને એચપી અને ઉત્તરાખંડ (તરાઈ પ્રદેશ) ની પાઓટા ખીણ સિંચાઈ, સમયસર વાવણીની સ્થિતિ હેઠળ.

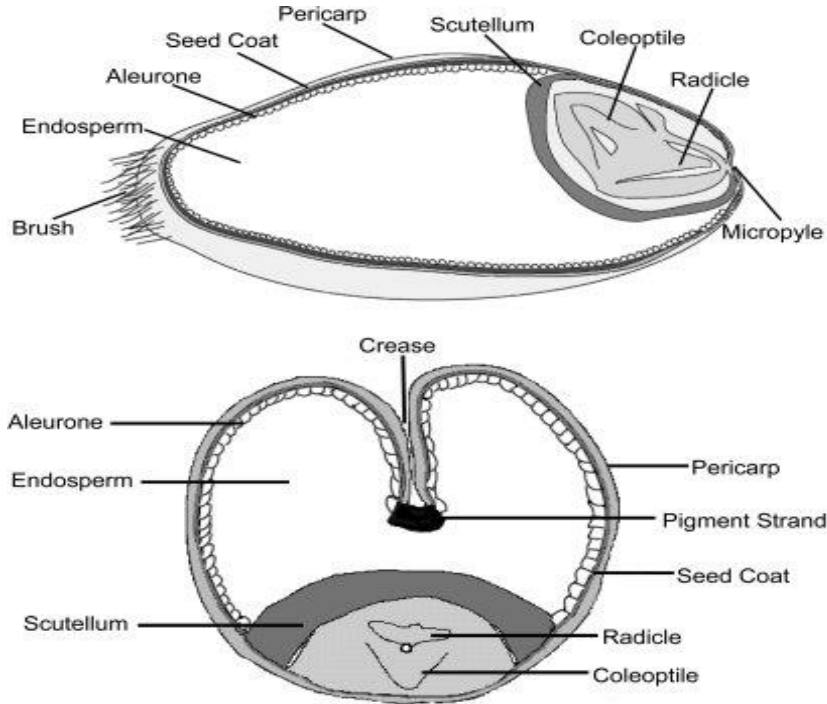
પ્રકરણ 2

પ્રક્રિયા અને મશીનરીની જરૂરિયાત

2.1. કાયા માલના પાસાઓ:

ત્રણ મુખ્ય જૂથો ઘઉંના ધોરણને વધુ વિભાજિત કરી શકે છે: (i) વનસ્પતિજન્ય (પ્રજાતિઓ અને કલ્ટીવર્સ); (ii) ભૌતિક અને (iii) રાસાયણિક લાક્ષણિકતાઓ. ઘઉંની ગુણવત્તા ભૌતિક ગુણધર્મોમાં અનાજનો સમૂહ, કઠિનતા, અનાજનું કદ, સ્વરૂપ અને રંગનો સમાવેશ થાય છે. ભેજનું પ્રમાણ, પ્રોટીન (ગ્લુટેન)નું પ્રમાણ, એમીલેઝનું પ્રમાણ અને ફાઇબરનું પ્રમાણ ઘઉંની રાસાયણિક લાક્ષણિકતાઓ છે. ઉપર જણાવ્યા મુજબ, જ્યારે તેને તે નક્કી કરવાની જરૂર હોય છે કે તે અનાજ ખરીદી શકે છે કે કેમ અને તે તેના માટે શું ચૂકવવા માંગે છે, ત્યારે અનાજ ખરીદનાર વિવિધ પાસાઓને ધ્યાનમાં લે છે.

અનાજનું ગ્રેડિંગ અને અનાજ સ્પષ્ટીકરણ પ્રણાલીઓ એ સુનિશ્ચિત કરે છે કે અનાજના ઉત્પાદન, સંગ્રહ અને પ્રક્રિયામાં રોકાયેલા જૂથો અનાજનું સંચાલન, વિનિમય અને પ્રક્રિયા કરવામાં સક્ષમ છે જે જરૂરી જરૂરિયાતો અને ગુણધર્મોને પૂર્ણ કરે છે. અનાજનું ગ્રેડિંગ ચાર પ્રાથમિક ગુણધર્મો પર આધારિત છે, જેમાં (i) હેક્ટોલિટર માસ, (ii) ભેજનું પ્રમાણ, (iii) વિદેશી પદાર્થ અને (iv) ક્ષતિગ્રસ્ત અનાજનો સમાવેશ થાય છે.



2.2. કાચા માલનો સ્ત્રોત

ઉત્તર પ્રદેશ 9.75 મિલિયન હેક્ટર (32%) સાથેના વિસ્તારમાં ઘઉંનું સૌથી મોટું ઉત્પાદક છે, ત્યારબાદ મધ્ય પ્રદેશ (18.75%), પંજાબ (11.48%), રાજસ્થાન (9.74%), હરિયાણા (8.36%) અને બિહાર (6.82%) છે. ઘઉં એ મુખ્ય ઉગાડવામાં આવતો પાક હોવાથી ભારતના ઉત્તરીય રાજ્યોમાં ઘઉંના અનાજની ઉપલબ્ધતા સરળ છે. ઘઉં માટે દરેક જિલ્લામાં વિવિધ મંડીઓ ઉપલબ્ધ છે. કાચો માલ આ મંડીઓ, સ્થાનિક વિકેતાઓ અથવા ખેતરમાંથી સીધો મેળવી શકાય છે

2.3. તકનીકીઓ:

કાઠી પથ્થરો



તે દલિયામાં ગ્રાઉન્ડ અનાજના દાણા નાખવાની પદ્ધતિ છે જે લોટ બનાવવા જેવી પ્રક્રિયાઓ છે. પરંપરાગત રીતે, આ અનાજને બે પથ્થરો વચ્ચે પીસવામાં આવતું હતું, નીચેનો, સ્થિર પથ્થર જેને ક્વેર્ન સ્ટોન કહેવાય છે, અને ઉપરનો, મોબાઇલ સ્ટોન જેને હેન્ડ સ્ટોન કહે છે.

સેડલ સ્ટોન્સ એ સૌથી જૂની જાણીતી લોટ દળવા ની રીત છે. કાઠી પથ્થર એ સખત પથ્થરનો ટુકડો છે જે પારણું આકારનો હોય છે અને અનાજ વહન કરે છે. રેતીનો પથ્થર કાં તો પથ્થરનો નળાકાર ટુકડો હશે (બંને હાથમાં પહેરવામાં આવશે અને અનાજ પર રોલિંગ પિનની જેમ ટ્રેસ કરવામાં આવશે) અથવા તેની પીઠ પર ઊભી હાથો સાથે એક હાથમાં પકડેલી ડિસ્ક હશે (બદલે ઊંઘા મશરૂમની જેમ). હાથના પથ્થરોનો ઉપયોગ અનાજને કચડી નાખવા માટે કરવામાં આવતો હતો અને એકદમ બરછટ લોટ બનાવવામાં આવતો હતો. ઉપયોગમાં લેવાતા પહેલા, દળવાને ઝડપી બનાવવા માટે અનાજને પણ માલ્ટ કરવામાં આવ્યું હતું. આ આધુનિક મિલના પથ્થરોની જેમ કામ કરે છે અને તેમાં બે ગોળાકાર પથ્થરોનો સમાવેશ થાય છે, એક સ્થિર બેડ સ્ટોન જે ફરતા રનર સ્ટોનને ઢાંકી દે છે. દાણા રનર પથ્થરની મધ્યમાં છિદ્ર દ્વારા ક્વેર્ન સાથે જોડાય છે અને જ્યારે તે ધાર પર જમીનમાં આવે છે ત્યારે સ્થળાંતર કરે છે, જે પથ્થરોની વચ્ચેથી બરછટ ગ્રાઉન્ડ ફ્લોર તરીકે ઉભરી આવે છે. આ ફરતી ક્વેર્ન

હાથથી ચાલતી હોય છે અને આ રીતે તેના ઓપરેટરની સાઈઝ અને મિલિંગ ક્ષમતાને કારણે તે મર્યાદિત હોય છે.

ગ્રાઇન્ડીંગ મિલ

આવી મિલોમાં, ગોળાકાર આકારના મોટા પથ્થરોનો પણ ઉપયોગ થાય છે અને હાથપકડ સાધનો દ્વારા ઉત્પાદિત કરતા વધુ ઉત્તમ ઉત્પાદન મલે છે. રનર પથ્થરની ગતિમાં વધ ઘટ કરવા માટે, પાવર સ્ત્રોતોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. શરૂઆતમાં, પશુઓ અથવા ગુલામો આ મોટા પથ્થરોને ફેરવતા હતા. સમય જતાં, મિલ સ્ટોનને રૂપાંતરિત કરવાની શક્તિનો સ્ત્રોત પાણી અથવા પવન બની ગયો.



ઇલેક્ટ્રિક મોટરનો ઉપયોગ આધુનિક મિલોમાં થાય છે જે સ્પિનિંગ મિલસ્ટોન્સનો ઉપયોગ કરે છે. ચાલુ હોય ત્યારે મિલના પથ્થરો સ્પર્શતા નથી. ફરતા રનર સ્ટોન અને સ્ટેટિક બેડ સ્ટોન વચ્ચે એક અંતર છે જે ગ્રેઇન સ્કેલ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે. રનર પથ્થરની મધ્યમાં, અનાજને એક પોલાણમાં ખવડાવવામાં આવે છે, જેને આંખ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. અનાજ મિલના પથ્થરોની સપાટી પર ફેરો તરીકે ઓળખાતા ગ્રોવ્સની જટિલ શ્રેણી દ્વારા ફેલાયેલો છે, જે મિલના પથ્થરોને હવાની અવરજવર અને ઠંડુ કરવામાં પણ મદદ કરે છે. મિલના પથ્થરોની ગ્રાઇન્ડીંગ સપાટીને જમીન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને તેને વીણા તરીકે ઓળખાતા વિસ્તારોમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે. એકવાર લોટને ગ્રાઇન્ડ કર્યા પછી સાંકડા ખાંચામાંથી પસાર થાય છે જેને કેકીંગ કહેવાય છે અને તેને મિલના પથ્થરોની કિનારેથી બહાર કાઢવામાં આવે છે.

આધુનિક પદ્ધતિઓ



જેમ જેમ વસ્તી વધતી ગઈ અને વધુ ને વધુ સારી નવી દળવાની પદ્ધતિની શોધ થઈ. આધુનિક ટેક્નોલોજીના તમામ સ્પર્શના ઘટકો બિન-કાટ વાળા છે. આ મશીનો લો-ટેમ્પેરેચર ગ્રાઇન્ડીંગ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે જેથી કરીને મૂળ ઘટક ખોવાઈ ન

જાય. ડ્રાય ક્લિંગ માટે આદર્શ આજે ઉત્પાદન ક્ષમતામાં સુધારો થયો છે. આ દલીયા મશીનોનો ખાધ ઉદ્યોગમાં વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે અને તે તેમની કામગીરી અને અર્થતંત્ર માટે જાણીતી છે.


2.4. ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા:





ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા


- > **અનાજની ડિલિવરી:** ક્વર્ટ ટ્રક અને ટ્રેન દ્વારા મિલોને અનાજ પહોંચાડવામાં આવે છે. અનાજ દ્વારા મુસાફરી કરવામાં આવેલ અંતર મોટા પ્રમાણમાં બદલાય છે. કેટલાક કિસ્સાઓમાં તેણે ટ્રક અથવા ટ્રેનમાં સેંકડો માઇલની મુસાફરી કરી છે. અન્ય કિસ્સાઓમાં તે એક જ રાજ્યના સ્થાનિક ફાર્મમાંથી વિતરિત કરવામાં આવે છે. મિલ (ખેડૂત, દેશ એલિવેટર, ટર્મિનલ એલિવેટર વગેરે) પર પહોંચતા પહેલા અનાજની ડિલિવરી ઘણી વખત એકત્રીકરણના પગલાઓમાંથી પસાર થશે. લણણીના સમયે વધુ ડિલિવરી સાથે વર્ષના સમયને આધારે અનાજની ડિલિવરી કરતા વાહનોની સંખ્યા બદલાઈ શકે છે.
- > **ઘઉંની સફાઈ:** પ્રથમ દળવાના પગલાઓમાં એવા સાધનોનો સમાવેશ થાય છે જે અનાજને બીજ અને અન્ય અનાજમાંથી અલગ કરે છે, ધાતુ, લાકડીઓ, પથ્થરો અને સ્ટ્રો જેવી ખેડૂતની લણણી દરમિયાન ઉદ્ભવેલી વિદેશી સામગ્રીને દૂર કરે છે; અને ઘઉંના દાણાને ચાંદલો કરે છે. ઘઉંને યોગ્ય રીતે સાફ કરવામાં આવે છે જે વહેતા પાણીની નીચે ધોવાઈ જાય છે અને ત્યારબાદ 5 થી 6 કલાક માટે પાણીમાં નરમ પડે છે. અંકુરણ પછી તેને સૂર્યપ્રકાશમાં સૂકવવામાં આવે છે.

- > ઘઉંને ગ્રાઇન્ડીંગ કરવું: ફીડિંગ હોપરમાંથી સામગ્રીનો પ્રવાહ લોડને અનુરૂપ સરળતાથી સાઈડ હેન્ડલ દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે. ચંત્રનો ગોળગોળ ફરતો ભાગ ઘડિયાળની વિરુદ્ધ દિશામાં ચાલે છે.
- > ક્શિંગ ચેમ્બરના ઉપરના અડધા ભાગમાં ફીટ કરેલા રેચેટ ટીથ લાઇનરની નીચે બીટર પાસ, લાઇનરના દાંત અને ફરતા બીટરની ટીપ્સ વચ્ચે યોગ્ય અંતર છોડીને.
- > આ 450/650 આરપીએમ પર કાતરની ક્રિયા વડે તલવારની જેમ લાઇનર દાંત વચ્ચે પકડેલી સામગ્રીને કાપી નાખે છે.
- > જરૂરી કદ ઘટાડા પછી, સામગ્રી ગ્રાઇન્ડીંગ ચેમ્બરના નીચલા ડિસ્ચાર્જ છેડાની અંદર ફીટ કરેલી સ્ક્રીનમાંથી પસાર થશે.
- > ક્શિંગ ચેમ્બરમાં ઉત્પન્ન થતી હવા પાવડરને ક્શિંગ ચેમ્બરના તળિયે ડિસ્ચાર્જ છેડે ફીટ કરેલી સ્ક્રીનમાંથી નીચેની ડિલિવરી ટ્રક સાથે જોડાયેલા ફિલ્ટરમાં પસાર થવા દબાણ કરે છે. (ભીની-પલ્પી સામગ્રીને કચડી નાખતી વખતે, બલૂનનો ઉપયોગ ન કરવો જોઈએ)
- > પ્રોડક્ટનું પેકેજિંગ: પેકેજિંગ ખૂબ જ સરળ પ્રક્રિયામાં હાથ ધરવામાં આવે છે અને પછી પીસવામાં આવે છે, ઘઉંને પેકેજિંગ મશીનની હોલ્ડિંગ ટાંકીમાં ખવડાવવામાં આવે છે, જે પહેલા સતત પેકેજિંગના એક છેડાને સીલ કરે છે, પછી તે જરૂરી વજન પ્રમાણે પેકેટને સરળતાથી ભરી દે છે અને બીજા છેડાને સીલ કરે છે. , જરૂરી પેકેટ જનરેટ કરી રહ્યું છે

2.5. પ્રક્રિયા વિધિ:



પગલાં	મશીનનું નામ	વર્ણન	મશીન છબી.
અનાજ વિતરણ	ડબ્બા ઉતારવા	આ અનાજ અને સમાન ઉત્પાદનને ખાલી કરવા માટે રચાયેલ મોટા ડબ્બા છે; તેઓ મોટી અશુદ્ધિઓને સિસ્ટમમાં પ્રવેશતા અટકાવવા માટે મોટા સળિયાના વાસણથી સજ્જ છે.	

અનાજનો સંગ્રહ	ટાંકો	આ સાધનો સ્ટોરેજ સાધનોનો વર્ગ છે જે ખાસ કરીને નાના ગ્રાન્યુલ કમ્પોઝિશનના સૂકા અનાજના કાયા માલ માટે રચાયેલ છે. સામાન્ય રીતે અનાજનો સંગ્રહ કરવા માટે ઉપયોગ થાય છે પરંતુ તેનો ઉપયોગ સિમેન્ટ અને એકંદર સંગ્રહ કરવા માટે પણ થઈ શકે છે.	
સફાઈ	કંપન પૂર્વ-ક્લીનર	તે વાઇબ્રેટિંગ ચાળણીથી બનેલું છે, જે ગતિપ્રેરક દ્વારા સંચાલિત છે જે યોગ્ય મોટર દ્વારા સંચાલિત છે; જેનો ઉપયોગ આપેલ અનાજમાંથી મોટાભાગની ગંદકી અને મોટી અશુદ્ધિઓ દૂર કરવા માટે થાય છે.	
ગ્રાઇન્ડીંગ	દલીયા ગ્રાઇન્ડીંગ મશીન	તે મૂળભૂત રીતે ગ્રાઇન્ડર ક્લાસ મશીન, જે હાંસલ કરવા માટે કોઈપણ સંભવિત ગ્રાઇન્ડીંગ ગોઠવણીનો ઉપયોગ કરી શકે છે, ગ્રાઇન્ડીંગ કરવા માટે ઉત્પાદન મુજબ જરૂરી ગ્રાઇન્ડીંગ.	
શોર્ટિંગ અને સેપરેશન	ગુરુત્વાકર્ષણ વિભાજક	આ મશીનનો ઉપયોગ અલગ અલગ ચોક્કસ વજન પ્રમાણે અનાજને અલગ કરવા માટે થાય છે. તેનો ઉપયોગ વિવિધ અનાજ	

		પ્રોસેસિંગ પ્લાન્ટમાં થાય છે.	
પેકેજિંગ અને સંગ્રહ	પેકેટ ભરવા અને પેકેજિંગ મશીન	તે એક સરળ પેકેજિંગ મશીન છે, જે આપેલ ફૂડ ગ્રેડ પ્લાસ્ટિક સામગ્રીના સતત પાઉચને એક છેડો સીલ કર્યા પછી અને બીજા છેડાને સીલ કર્યા પછી ઉત્પાદનના પેકેટ બનાવવા માટે જરૂરી ઉત્પાદન સાથે ભરવા માટે રચાયેલ છે.	

2.6. વધારાના મશીન અને સાધનો:

મશીન	વર્ણન	મશીન છબી
ડી-સ્ટોનર	તે એક મશીન છે જેનો ઉપયોગ આપેલ અનાજમાંથી પથ્થરો દૂર કરવા માટે થાય છે, જેનો ઉપયોગ સફાઈ વિભાગમાં વિવિધ અનાજ મિલોમાં વ્યાપકપણે થાય છે.	
ડિસ્ક વિભાજક	તે વિભાજક વર્ગનું મશીન છે, જેનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે જરૂરી અનાજમાંથી બિન જરૂરી અનાજને અસરકારક રીતે દૂર કરવા માટે થાય છે.	
ચુંબકીય વિભાજક	તે વિભાજકનો એક પ્રકાર છે જેનો ઉપયોગ શક્તિશાળી ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટનો ઉપયોગ કરીને આપેલ ઉત્પાદનમાંથી ચુંબકીય અશુદ્ધિઓ માટે થાય છે, જેનો ઉપયોગ વિભાજન માટે ઉદ્યોગોની વિશાળ શ્રેણીમાં થાય છે.	

એસ્પિરેટર	તે વધુ બારીક અશુદ્ધિઓ જેમ કે બાકીની ગંદકી, સમાન કદની અશુદ્ધિઓ, પાંદડા વગેરેને દૂર કરવા માટે રચાયેલ 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 ઉંજને ઉંજવું. ગંભીર નિષ્ફળતાઓને રોકવા માટે તમામ બેરિંગની નિયમિત બદલી.
2.	પાવર ડ્રાઇવ ઓવરલોડ	<ol style="list-style-type: none"> અર્ધ-સ્વચાલિત પ્લાન્ટના કિસ્સામાં ખાસ કરીને યોગ્ય વજન અને મીટરિંગની ખાતરી કરો. કાર્યક્ષમ કામગીરીની ખાતરી કરવા માટે લોડિંગ ક્ષમતાના બહુર ક્ષેત્રમાં ચેતવણી સેન્સર સ્થાપિત કરો.
3.	યાંત્રિક ચાવીની નિષ્ફળતા	<ol style="list-style-type: none"> ખાતરી કરો કે યાંત્રિક ચાવીઓ પૂર્વ નિર્ધારિત ઓપરેશનલ લાઇફ મુજબ બદલવામાં આવી છે. ઓવરલોડિંગ અટકાવો.
4.	ઈન્ટરફેસ નુકશાન	<ol style="list-style-type: none"> નવા સ્થાપિત ઓટોમેટિક પ્લાન્ટમાં આ સમસ્યા પ્રબળ છે, વ્યક્તિએ પ્લાન્ટમાં નિયમો જાળવવાનું શીખવું જોઈએ અને ખાતરી કરવી જોઈએ કે કોઈ કર્મચારી ટ્રાન્સમિશન લાઇનની નજીક ન જાય, સિવાય કે અધિકૃત હોય. જોડાણો માટે યોગ્ય શારીરિક કવચ પૂરું પાડો.

5.	ફોતરાં કાઢવા (હલિંગ)	અનાજમાં આખા ફોતરાં અકબંધ છે. અશુદ્ધિઓ (ગંદકી, ચાફ, વગેરે) ને બહાર કાઢવા માટે ઘઉંના દાણાના લોટ ને દળવા માટે વધારાની સફાઈ જરૂરી છે.
----	----------------------	--

2.8. પોષક માહિતી:

100 ગ્રામ ખાદ્ય ભાગ દીઠ ઘઉંના ઉત્પાદનોની રચના

ઘઉં ઉત્પાદન	પ્રોટીન ¹	ચરબી ¹	કાર્બોહિડ્રેટ ¹	સ્ટાર્ચ ¹	કૃષ્ણ ખાંડ	વિટામિન ઇ ²	થિયામીન ²	રિબોફ્લેવિન ²	નિયાસિન ²	ફોલેટ ³
ઘઉંના બીજ	26.7	9.2	44.7*	28.7*	16.0* ¹	22.0	2.01	0.72	45	?
ઘઉંનું ભૂંસુ	14.1	5.5	26.8	2.0	3.8	2.6	0.89	0.36	29.6	260
ઘઉંનો લોટ	12.6	2.0	68.5	66.8	1.7	0.6	0.30	0.07	1.7	51
આખું ભોજન લોટ	12.7	2.2	63.9	61.8	2.1	1.4	ઓ	0.09	ઓ	57
સફેદ લોટ (સાદો)	9.4	1.3	77.7	76.2	1.5	0.3	0.10	0.03	0.7	22
સફેદ લોટ (સ્વ-ઉછેર)	8.9	1.2	75.6	74.3	1.3	0.3*	0.10	0.03	0.7	19
સફેદ લોટ (રોટલી બનાવવી)	11.5	1.4	75.3	73.9	1.4	0.3*	0.10	0.03	0.7	31

(1 એકમો ગ્રામમાં છે; 2 એકમો મિલીગ્રામમાં છે; 3 એકમો μg છે; *મૂલ્યો અંદાજિત છે; ^અનફર્ટિફાઇડ મૂલ્યો આપવામાં આવ્યા નથી? હાજર પોષક તત્વોની માત્રા માટે કોઈ ડેટા આપવામાં આવ્યો નથી).

2.9 સંભવિત નિકાસ અને વેચાણના પાસા:

દલિયા યુગોથી ભારતીય ભોજનનો અવિભાજ્ય હિસ્સો છે અને તમારા દિવસની શરૂઆત કરવા માટે તે સૌથી આરોગ્યપ્રદ સારવાર માનવામાં આવે છે. દલિયા ઘઉંમાંથી મેળવવામાં આવે છે અને કેટલીકવાર તેને પશ્ચિમી દેશોમાં તૂટેલા ઘઉંના દાળ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. વૈશ્વિક ઘઉં પ્રોટીન માર્કેટનું કદ 2017 માં 2 અબજ ડોલરને વટાવી ગયું છે અને 2024 સુધીમાં 4.2% સીએજીઆરથી વધુનો અંદાજ છે. વૈશ્વિક ઘઉં પ્રોટીન ઉદ્યોગની માંગ છોડ આધારિત પોષક આહારની વધતી માંગને કારણે યાવશે. ઉભરતી અર્થવ્યવસ્થાઓમાં કડક શાકાહારી વસ્તીમાં વધારો.



વૃદ્ધોની વધતી જતી વસ્તી, વેતનનું વધતું સ્તર અને વધેલા શહેરીકરણને લીધે માલની માંગમાં વધારો થવાની શક્યતા છે. માંસ, સીફૂડ, ફળો અને શાકભાજી જેવા ઉચ્ચ પોષણયુક્ત આહારની મર્યાદિત પહોંચને કારણે, ઓછી આવક ધરાવતા દેશોમાં ઉણપનો વધતો વ્યાપ ઉદ્યોગના વિકાસને વધુ વેગ આપશે.

પ્રકરણ ૩

પેકેજિંગ

૩.૧. ઉત્પાદનની શેલ્ફ લાઇફ:

-જંતુઓનો ઉપદ્રવ એ એક સામાન્ય સમસ્યા છે જેનો વેપારીઓ અને લોટ મિલરો બંને સામનો કરે છે. અનાજ અને તેના ઉત્પાદનની સુસંગતતા જાળવવી એ એક મુશ્કેલ કાર્ય છે. યોગ્ય સંભાળ અને સંચાલિત કન્ડિશન્ડ આબોહવા સાથે, ડાલિયાને ૧ વર્ષ સુધી નુકસાનના કોઈ ચિહ્નો વિના સંગ્રહિત કરી શકાય છે. ઘઉંની આવરદા ખૂબ સારી છે જે થોડા મહિનાઓ સુધી લંબાવી શકે છે. જાણવાની વસ્તુ એ છે કે તે મૂળ કન્ટેનર પર મળી શકે તેવી તારીખ "બેસ્ટ બાય" અથવા "જો વધુ સારી રીતે ઉપયોગમાં લેવાય તો" લાંબા સમય સુધી સારી રહેશે. દલિયા તેની મુદ્રિત તારીખથી ૮-૧૦ મહિના સુધી ચાલે છે.

દલિયાની શેલ્ફ લાઇફ નીચેની સરતો પર આધારિત છે

- સંગ્રહ શરતો
- સંગ્રહ - તાપમાન અને ભેજ
- કોસ દૂષણ
- અસ્વચ્છ પરિસ્થિતિઓ
- ફ્લોર અને દિવાલો પર તિરાડો
- દુકાનો પાસે પાણીનો ભરાવો
- દુકાનો/સીડીઓ અને માળમાં સ્પિલેજ અને પક્ષીઓનો મળ
- લોટમાં અનાજના સૂક્ષ્મજંતુઓની હાજરી.

અનાજ ઉત્પાદનોની શેલ્ફ લાઇફ સુધારવા માટે, મિલરો દ્વારા નીચેની વધારાની સાવચેતીઓ લેવી જોઈએ:-

- પીસવા માટે સ્વચ્છ અને ઘૂણીવાળા અનાજનો ઉપયોગ કરો.
- સફાઈ લાઈનમાં સ્કોરિંગ મશીનોનો ઉપયોગ કરો.
- ઘઉંના દાણામાંથી તમામ અશુદ્ધિઓને અલગ કરવા માટે મહત્તમ કાર્યક્ષમતા સાથે સફાઈ મશીનો સેટ કરો

- એલિવેટર તળિયે અને આઉટલેટ્સ, અનાજ કન્વેયર ચાટ અને ટેમ્પર્ડ અનાજ કન્વેયર્સ
પર ન ફરતા અનાજથી છુટકારો મેળવવા માટે સફાઈ લાઇનના મૃત ખિસ્સાને વારંવાર સાફ કરો.
- ખાલી અનાજની થેલી ને ધુમાડો આપો.
- દળતાં પહેલા, ટેમ્પર્ડ અનાજમાં ગંદકી દૂર કરવા માટે સ્કોરર્સનો ઉપયોગ કરો.
- દળવાના સાધનો વગેરે નિયમિત સાફ કરો.
- દરેક ઉપયોગ પહેલા પેકિંગ સામગ્રીને ધુમાડો આપો.
- અવારનવાર ડબ્બા અને કન્વેયર્સ ધુમાડો આપો.
- પાર્કિંગ એરિયા અને ડાલિયા સ્ટોરેજ એરિયા હંમેશા સાફ રાખો.
- વપરાયેલ પેકેજિંગ સામગ્રીનો પ્રકાર.

3.2. દલિયા પેકેજિંગ:

પેકેજિંગ એ ઉત્પાદનના કન્ટેનર અથવા રેપરને ડિઝાઇન અને ઉત્પાદન કરવાના કાર્યનો સંદર્ભ આપે છે. તે માર્કેટિંગના સૌથી મહત્વપૂર્ણ ભાગોમાંનું એક છે.

ઉત્પાદન માટે યોગ્ય પ્રકારનું પેક પસંદ કરતી વખતે ઘણા પરિબળો ધ્યાનમાં લેવા જરૂરી છે:

- ઉત્પાદનની સામગ્રી.
- ઉત્પાદનની અરજી.
- સામગ્રી સ્થિરતા.
- કોઈપણ પર્યાવરણીય પરિબળોથી રક્ષણ
- ગ્રાહકને પેકની 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
- એફડીએ મંજૂર હોવું આવશ્યક છે.

દલિયા સીધા ગની બેગમાં, જથ્થાબંધ વેચાણ માટે ગની પોલી-લાઇન બેગમાં અને છૂટક વેચાણ માટે લેમિનેટેડ પાઉચ અથવા પોલી-બેગમાં પેક કરવામાં આવે છે.

- **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. પેકેજિંગ:

- **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 પેકેજોને જોડે છે અને પ્રિસ્ક્રિપ્શન ઘટકને વધુ આવરી લે છે અથવા ચિહ્નિત કરે છે.
- **તૃતીય પેકેજિંગ:** તૃતીય પેકેજિંગનો ઉપયોગ બ્લક પ્રોડક્ટ્સના સંચાલન, પરિવહન અને ડિલિવરી માટે થાય છે.

3.4. પેકેજિંગ સામગ્રી:

સેલ્યુલોઝ અને એલ્યુમિનિયમ વચ્ચે 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. પીપીની કેટલીક જાતો ખાસ કરીને ટ્વિસ્ટ-રેપ એપ્લીકેશન્સ 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-પોલિમરાઇઝ્ડ 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 (પીઈટી) અને પોલિમાઇડ (પીએ) - પોલિઇથિલિન ટેરેફથાલેટ ફિલ્મમાં ઉચ્ચ તાણ શક્તિ, ચળકાટ અને જડતા તેમજ પંચર પ્રતિકાર હોય છે. તે મધ્યમ ડબલ્યુવીટીઆર ધરાવે છે પરંતુ અસ્થિર અને વાયુઓ માટે સારો અવરોધ છે. ગરમી સીલ મિલકત પૂરી પાડવા માટે, 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 ભેગસેળ 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 કાઢવામાં આવેલ તેલ, ડી- તેલયુક્ત ભોજન અને ખાદ્ય લોટ (નિયંત્રણ) ઓર્ડર, 1967, દૂધ અને દૂધની બનાવટનો ઓર્ડર, 1992 વગેરે એફએસએસ 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 એફબીઓએસ 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 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 2.4.6.2. ઘઉં”: 1. આટ્ટા અથવા પરિણામી આટ્ટા એટલે ઉંદરના વાળ અને મળમૂત્રથી મુક્ત સ્વચ્છ ઘઉંને પીસવા અથવા પીસીને મેળવવામાં આવેલ બરછટ ઉત્પાદન તે નીચેના ધોરણોને અનુરૂપ હોવું જોઈએ:-

ક્રમ.	લાક્ષણિકતાઓ	જરૂરિયાત
1.	ભેજ,	વજન દ્વારા 14 ટકાથી વધુ નહીં (બે કલાક માટે 130° સી - 133° સી પર પલ્વરાઇઝ્ડ અનાજને ગરમ કરીને મેળવવામાં આવે છે).
2.	વિદેશી બાબત (બાહ્ય બાબત)	1 ટકાથી વધુ નહીં. જેનું વજન 0.25 ટકાથી વધુ નથી. ખનિજ વજન પ્રમાણે હશે
3.	અન્ય ખાદ્ય અનાજ	વજન દ્વારા 6 ટકાથી વધુ નહીં.

4.	ક્ષતિગ્રસ્ત અનાજ	કર્નલ બંટ અસરગ્રસ્ત અનાજ અને અસરગ્રસ્ત અનાજ સહિત વજન દ્વારા 6.0 ટકાથી વધુ નહીં. કર્નલ બંટ અસરગ્રસ્ત અનાજ અને એર્ગોટ અસરગ્રસ્ત અનાજની મર્યાદા વજન દ્વારા અનુક્રમે 3.0 ટકા અને 0.05 ટકાથી વધુ ન હોવી જોઈએ.
5.	ઝીણા દાણા	ગણતરી દ્વારા 10 ટકાથી વધુ નહીં.
6.	યુરિક એસિડ	પ્રતિ કિલો 100 મિલિગ્રામથી વધુ નહીં.
7.	ડિઓક્સિનીવાલેનોલ	પ્રતિ કિલો 1000 માઇક્રોગ્રામથી વધુ નહીં
તે નીચેના ધોરણોને પણ અનુરૂપ રહેશે જેમ કે:-		
		જો કે વિદેશી પદાર્થો, અન્ય ખાદ્ય અનાજ અને ક્ષતિગ્રસ્ત અનાજની કુલ રકમ વજનના 12 ટકાથી વધુ ન હોવી જોઈએ.

ખાદ્ય સુરક્ષા

ભાગ I - નોંધણી માટે અરજી કરતા પેટી ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટરો દ્વારા અનુસરવામાં આવનાર સામાન્ય આરોગ્યપ્રદ અને સ્વચ્છતા પ્રથાઓ

ફૂડ ઉત્પાદક/ પ્રોસેસર/ હેન્ડલર માટે સ્વચ્છતા અને આરોગ્યપ્રદ આવશ્યકતાઓ

જ્યાં ખોરાકનું ઉત્પાદન, પ્રક્રિયા અથવા હેન્ડલ કરવામાં આવે છે તે જગ્યા 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 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 સ્ત્રે માખીઓને મારવા માટે ફ્લાય સ્વાટ્સનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. વિન્ડોઝ, દરવાજાને જાળી 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 ડગલો, હાથ મોજા અને માથે ટોપીનો 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 ડિસિઝન્ટ અને પાણીથી ધોવા જોઈએ. ખોરાકની સંભાળ પ્રક્રિયા દરમિયાન શરીરના ભાગો અને વાળને ખંજવાળવાનું ટાળવું જોઈએ
15. બધા ખાદ્ય પદાર્થની સંભાળ રાખનારે 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 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 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. યોખ્ખું 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 યીજવસ્તુઓ, 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 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 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 સ્ક્વેર 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 સ્ટાન્ડર્સ (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 સર્પોર્ટ;
- IV. ખેડૂત ઉત્પાદક સંસ્થાઓ (એફપીઓ), સ્વ સહાય જૂથો (એસએચજી), મૂડી રોકાણ માટે ઉત્પાદક સહકારી, સામાન્ય ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને સર્પોર્ટ બ્રાન્ડિંગ અને માર્કેટિંગને ટેકો.

સંદર્ભ

^[i] <http://www.iaom-mea.com/wp-content/uploads/2016/07/Tech-03-Grain-Corp-IAOM-Jordan-2011.pdf>

^[ii] [http://apeda.gov.in/apedawebsite/SubHead_Products/Wheat.htm#:~:text=Varities%3A,di\)%2C%20HW%2D741](http://apeda.gov.in/apedawebsite/SubHead_Products/Wheat.htm#:~:text=Varities%3A,di)%2C%20HW%2D741) .

^[iii] astonjournals.com/manuscripts/Vol2011/LSMR-22_Vol2011.pdf

^[iv] <https://mofpi.nic.in/pmfme/docs/SchemeBrochureI.pdf>