

સોયા ચાપ માટે વાંચન માર્ગદર્શિકા પીએમએફએમઇ યોજના હેઠળ



નેશનલ ઇન્સ્ટિટ્યુટ ઓફ ફૂડ ટેકનોલોજી એન્ટરપ્રિન્યોરશિપ એન્ડ મેનેજમેન્ટ
ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ મંત્રાલય
પ્લોટ નં .97, સેક્ટર -56, એચ એસ આઈ આઈ ડી સી, ઔદ્યોગિક વસાહત, કુંડલી, સોનીપત,
હરિયાણા -131028

વેબસાઇટ: <http://www.niftem.ac.in>
ઇમેઇલ: pmfmeccell@niftem.ac.in
કોલ કરો: 0130-2281089

અનુક્રમણિકા

પ્રકરણ	વિભાગ	પૃષ્ઠ ક્રમાંક
1	પરિચય	4-18
1.1	સોયાબીન ઉદ્ભવ અને ઇતિહાસ	4
1.2	પાક શરીરવિજ્ઞાન	4
1.3	સોયાબીનનું ઉત્પાદન દૃશ્ય	7-8
1.4	સોયાબીનનું વર્ગીકરણ	8-9
1.5	ભારતીય અર્થતંત્રમાં સોયાબીનનું મહત્વ	10
1.6	સોયા ચાપ નું પ્રસંસ્કરણ	10-14
1.7	સાધનો	15-16
1.8	પોષક તથ્યો	16-18
2	પેકેજીંગ	19-20
2.1	પાઉચ	19
2.2	પૂંઠાનું ખોખું કે પેટી	19
2.3	સંયુક્ત ડબ્બા	19
2.4	કઠોર પ્લાસ્ટિક પાત્ર	19
2.5	ધાતુ ના ડબ્બા	19
2.6	સેલોફેન	19
2.7	ફૂડ ગ્રેડ પીપી ફિલ્મ	19
2.8	ફૂડ ગ્રેડ એચડીપીઈ ફિલ્મ	20
2.9	લેમિનેટેડ રીટોર્ટ ફિલ્મ રોલ્સ	20
3	ખાદ્ય સુરક્ષા અને એફ.એસ.એસ.એ. ધોરણો	25-28
4.1	સામાન્ય શરતો	21
4.2	સોયા પ્રોટીન ઉત્પાદન માટે કોડેક્સ સામાન્ય ધોરણ	22-24

સંક્ષેપ અને સંક્ષિપ્ત શબ્દો

ક્રમ: નં	સંક્ષેપ અને સંક્ષિપ્ત શબ્દો	સંપૂર્ણ ફોર્મ
1	પીએમએફએમઇ	માઇક્રો ફૂડ પ્રોસેસિંગ એન્ટરપ્રાઇઝ સ્કીમનું પ્રધાનમંત્રી ફોર્મલાયઝેશન
2	ઓપીપી	ઓરિએન્ટેડ પોલીપ્રોપીલિન
3	ઓ ડી	ઓપ્ટિકલ ડેન્સિટી
4	ઓ ટી આર	ઓક્સિજન ટ્રાન્સમિશન રેટ
5	એલ.પી	લેમિનેટેડ પાઉચ
6	ડબલ્યુવીટીઆર	જળ બાષ્પ પ્રસારણ દર
7	એચએસીસીપી	હેઝાર્ડ એનાલિસિસ અને ક્રિટિકલ કંટ્રોલ પોઇન્ટ
8	જી એ પી	સારી કૃષિ પદ્ધતિઓ
9	જીએમપી	સારી ઉત્પાદન પ્રેક્ટિસ
10	એસઓપી	સ્ટાન્ડર્ડ ઓપરેટિંગ પ્રક્રિયા
11	FSSAI	ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા

પ્રકરણ -1 પરિચય

સોયા યાપ એ માંસનો વિકલ્પ છે જે વિવિધ આકારો અને કટકા માં ઉપલબ્ધ છે જેમ કે સોસેજ, ટિકી, માંસની રોટલી વગેરે. સોયા યાપનું સૌથી ઉત્તમ સ્વરૂપ કેન્ડી સ્ટીક પર સોયા યાપ છે. તે એક વધારે પ્રોટીન ધરાવતો આહાર છે. તે શાકાહારી પ્રોટીન નો સ્વાદિષ્ટ ભોજન નો વિકલ્પ છે. સોયા યાપ ઉત્પાદન માટે કાયો માલ સોયાબીન છે.

1.1 સોયાબીન મૂળ અને ઇતિહાસ

દક્ષિણપૂર્વ એશિયન મૂળ.

ચિની વટાણા અથવા મંચુરિયન કઠોળ તરીકે નામ આપવામાં આવ્યું.

પૂર્વ ઐતિહાસિક સમયથી ચીનમાં મોટા પ્રમાણમાં યાબીસોનની ખેતી થતી હોવાનું નોંધાયું છે.



આકૃતિ 1: સોયાબીન

1.2 પાક શરીરવિજ્ઞાન

- સોયાબીન ખૂબ જ ઝડપથી સધ્ધરતા ગુમાવે છે.
- સ્થાનિક જાત કાલીતુર તરીકે ઓળખાય છે.
- વૈજ્ઞાનિકો હન્ટર અને એરિકસન (1952) ને જાણવા મળ્યું કે સોયાબીનના બીજ અંકુરણ માટે જરૂરી માટી માં પાણી નું પ્રમાણ 50% હતું જ્યારે મકાઈમાં 30% અને ચોખામાં 26%.
- સોયાબીન ના મૂળ ટેપ રુટ (ખીલા આકાર ના) પ્રકાર ના હોય છે.
- અંકુરણ માટે શ્રેષ્ઠ પરિસ્થિતિઓ પ્રથમ આર્થિક વરસાદ પછી પ્રારંભિક ઋતુ માં જોવા મળે છે.
- સોયાબીનના અંકુરણ માટેનું શ્રેષ્ઠ તાપમાન 34-36 ડિગ્રી સેલ્સિયસ છે જેમાં મિનિમા 4 ડિગ્રી સેલ્સિયસ અને મહત્તમ 42-44 ડિગ્રી સેલ્સિયસની રેન્જમાં છે.

- ડેલૂચે શોધી કાઢ્યું કે બીજ 30 ° સે તાપમાને અંકુરણ માટે ન્યૂનતમ સમયગાળો લે છે જ્યારે 20 ° સે પર સમાન ટકાવારી પ્રાપ્ત કરવામાં બે વાર વધુ સમય લે છે.
- સોયાબીન એક પાણીનો ખર્ચ કરનારો છે જે LWP સાથે સ્ટોમાટા સંપૂર્ણપણે બંધ થાય તે પહેલા નીચા સ્તરે આવે છે.
- તણાવગ્રસ્ત સોયાબીન ન્યૂનતમ પેરાહેલિયોટ્રોપી દર્શાવે છે.
- સિન્હાએ શોધી કાઢ્યું કે સોયાબીન ના છોડ ફૂલોના સમયે અને કળી વિકાસની શરૂઆતમાં કુલ પ્રારંભિક વજનના લગભગ 2/3 અથવા વધુ એકઠા કરે છે.
- સોયાબીનમાં ફોટોપેરીયોડથી બીજ ભરવાના દરને અસર થાય છે.
- સોયાબીનનું ઉત્પાદન અન્ય અનાજ અને બટાકા કરતા ઓછું થાય છે.
- 60-70 દિવસમાં 10-15 ગ્રામ/હેક્ટરની ઉપજ 120-140 દિવસમાં 20-30 ગ્રામ/હેક્ટરની ઉપજ સમાન છે.

આબોહવાની જરૂરિયાત

- સોયાબીન વિશ્વભરમાં 0° અને 20° N વચ્ચે મધ્યમ ઊંચાઈએ અને 200 અને 400 N ની નીચી ઊંચાઈએ થાય છે.
- સોયાબીન ખરીફ પાક છે પરંતુ ઉનાળામાં ડુંગરાળ વિસ્તારમાં ઉગે છે.
- તેને ગરમ અને ભેજવાળી આબોહવાની જરૂર છે.
- 25 થી 30 ° સે નું તાપમાન તેની વૃદ્ધિ માટે મહત્તમ છે. મહત્તમ ફૂલ દિવસના 24-30 ° સે તાપમાને થાય છે અને 130° સે પર સંપૂર્ણ નિષેધ થાય છે.
- વૃદ્ધિ 10 ° સે અને મહત્તમ તાપમાન 38 ° સે.
- સ્વેટરિંગને કારણે લણણીમાં વિલંબથી 8-12 દિવસ સુધી ઉપજમાં ઘટાડો થાય છે.
- થોડા દિવસો માટે છોડને સૂકવવા પછી છોતરા કાઢવામાં આવે છે.
- સંગ્રહ માટે, જ્યાં સુધી બીજની પાણીની સામગ્રી 10-12% સુધી ન આવે ત્યાં સુધી અનાજ ને સૂર્યમાં સૂકવવામાં આવે છે.

સંગ્રહ

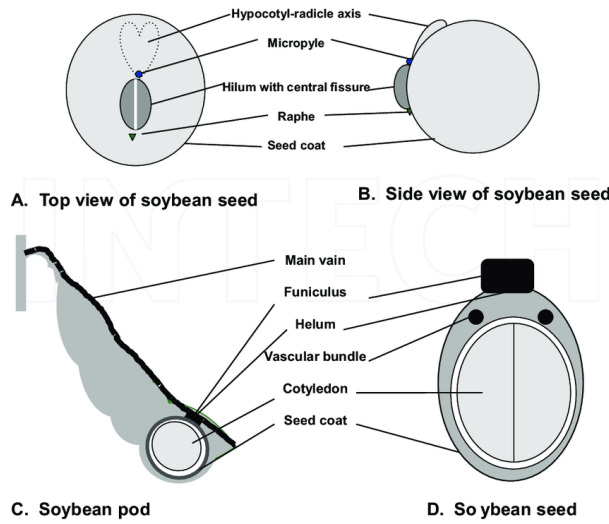
- સોયાબીનના બીજ સંગ્રહમાં ભેજ અને તાપમાન પ્રત્યે સંવેદનશીલ હોય છે.
- 13.5% ની ભેજવાળી સોયાબીન 30°C પર સંગ્રહિત 5 મહિના પછી અંકુરિત કરવામાં નિષ્ફળ.
- પરંતુ 10 ° સે પર સંગ્રહિત થાય ત્યારે 10 વર્ષ પછી પણ સંપૂર્ણ જીવંતતા જાળવવામાં આવે છે.

- સામાન્ય સ્ટોરેજ પરિસ્થિતિઓ હેઠળના બીજ એક સીઝન કરતા વધુ સમય સુધી સધ્ધરતા જાળવી રાખતા નથી.
- સંગ્રહ કરતા પહેલા 10 % સુધી ભેજનું પ્રમાણ સૂકવવું જોઈએ

ગુણવત્તા

- સોયાબીન ના બીજ કાળા પીળા અને ચોકલેટ સ્વરુપે અસ્તિત્વ ધરાવે છે.
- ઉત્તર ભારતમાં કાળા બીજવાળા પ્રકારનું વાવેતર કરવામાં આવે છે જેમાં પીળા અને ચોકલેટની સરખામણીમાં વધુ ટકા પ્રોટીન અને ઓછા ટકા તેલ હોય છે.
- 1 કિલો સોયાબીનનો લોટ પ્રોટીનમાં 2 કિલો ગૌમાંસ, 2.3 કિલો મટન, 2.1 કિલો માછલી, 108 ઇંડા અને 18L દૂધની સમકક્ષ છે.
- સોયાબીનમાં અનુક્રમે 43.2 અને 19.5% પ્રોટીન અને ચરબી હોય છે.
- સોયાબીન મુખ્યત્વે પ્રોટીન, લિપિડ, કાર્બોદિત અને ખનીજ ધરાવતો શણગારો પાક છે.
- સોયાબીનમાં સૌથી વધુ પ્રોટીન હોય છે.
- સોબેનમાં સામાન્ય રીતે સૂકા વજન પર 20-22% ચરબી હોય છે જેમાંથી 12-15% સંતૃપ્ત ફેટી એસિડમાં પાલમેટિક અને સ્ટીઅરિક એસિડ હોય છે.
- ભારતીય સોયાબીનમાં અનુક્રમે 43.2 અને 19.5% પ્રોટીન અને ચરબી છે

બીજ માળખું



આકૃતિ 2: સોયાબીન બીજ માળખું

1.3 સોયાબીનનું ઉત્પાદન દૃશ્ય

2017-18માં યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ ઓફ અમેરિકા 1195.18 લાખ ટન સાથે પ્રથમ સ્થાને છે ત્યારબાદ બ્રાઝિલ (1145.99 લાખ ટન), આર્જેન્ટિના (549.71 લાખ ટન), ચીન (131.52 લાખ ટન) અને ભારત (109.81 લાખ ટન) છે.

ખરીફ 2019-20 દરમિયાન 113.98 લાખ હેક્ટર વાવેતર સાથે સોયાબીન ખૂબ જ ટૂંકા ગાળામાં ભારતમાં એક મહત્વપૂર્ણ તેલીબિયાનો પાક બની ગયો છે. મુખ્ય સોયાબીન ઉગાડતા રાજ્યો મધ્યપ્રદેશ, મહારાષ્ટ્ર, રાજસ્થાન, કર્ણાટક અને તેલંગાણા છે. પ્રથમ એડવાન્સ અંદાજ મુજબ, સરકાર ભારતમાં, સોયાબીનનું ઉત્પાદન ખરીફ 2019-20 દરમિયાન 135.05 લાખ ટન હોવાનો અંદાજ છે.

તાજેતરના વર્લ્ડ એગ્રીકલ્ચરલ સપ્લાય એન્ડ ડિમાન્ડ એસ્ટીમેટ્સ રિપોર્ટ મુજબ, ભારતનું સોયાબીન ભોજનનું ઉત્પાદન 2019-20 માટે 7.76 મિલિયન ટન ઓછું હોવાનો અંદાજ છે, જે પાછલા વર્ષના રેકોર્ડની સરખામણીમાં 7.85 મિલિયન ટન છે. જો કે, 2017-18 સિઝનમાં તે 6.16 મિલિયન ટનથી વધારે છે. ભારત 2019-20માં 1.90 મિલિયન ટન સોયા ભોજનની નિકાસ કરી શકે છે જે અગાઉના વર્ષે 2.30 મિલિયન ટન હતું. દેશનો સ્થાનિક વપરાશ 5.80 મિલિયન ટન એટલે કે 2018-19માં 5.48 મિલિયન ટનથી વધી શકે છે.

ઓગસ્ટ 2019 માં સોયા ભોજનની નિકાસ જુલાઈ 2019 માં 879,319 ટનની છ મહિનાની highંચી અને ઓગસ્ટ 2018 માં 761,899 ટનની નિકાસથી ઘટીને 699,212 ટન થઈ છે.

	2017/18 (Estimated)	2018/19 (Forecasted)	2019/20 (Projected)
Opening Stocks	47.80	44.30	54.70
Production	340.90	363.10	343.70
Imports	152.70	148.60	149.70
Total Availability	388.70	407.40	398.40
Food	19.10	19.20	20.20
Feed	14.50	14.60	13.70
Crush	302.20	308.80	314.50
Total Consumption	344.70	352.50	358.10
Exports	152.70	148.60	149.70
Ending Stocks	44.30	54.70	40.70

Source: <https://igc.int/en/default.aspx>

ભારતમાં, 2019-20 દરમિયાન સોયાબીન હેઠળનું ક્ષેત્રફળ 113.98 હેક્ટર હતું જે 2018-19 દરમિયાન 113.09 હેક્ટર હતું. રાજ્યોમાં, મધ્યપ્રદેશ 55.16 લાખ હેક્ટર સાથે પ્રથમ સ્થાને છે, ત્યારબાદ મહારાષ્ટ્ર (40.11 લાખ હેક્ટર), રાજસ્થાન (10.60 હેક્ટર), કર્ણાટક (3.30 લાખ હેક્ટર) અને તેલંગાણા (1.77 લાખ હેક્ટર) છે.

કોષ્ટક 2: ભારતમાં સોયાબીન હેઠળ રાજ્યવાર વિસ્તાર

State	2018-19		2019-20	
	Area (lakh ha)	% to total area	Area (lakh ha)	% to total area
Madhya Pradesh	53.18	47.02	55.16	48.39
Maharashtra	40.44	35.76	40.11	35.19
Rajasthan	10.46	9.25	10.60	9.30
Karnataka	3.39	3.00	3.30	2.90
Telangana	1.78	1.57	1.77	1.55
Others	3.84	3.40	3.04	2.67
All India	113.09	100.00	113.98	100.00

Source: www.agricoop.com

1.4 સોયાબીનનું વર્ગીકરણ

સોયાબીનની 1200 થી 1400 જાતો છે

- પીળો જૂથ:
 - પાઇ-માઇ- સફેદ સફેદ ડાઘ સાથે પીળા બીજ
 - ચિન હુઆન - પીળા સોનેરી ડાઘ સાથે ગોળાકાર બીજ
 - હુઇ ચી-પીળા બીજ ઘેરા બદામી રંગ સાથે.
- કાળો જૂથ:
 - વુ-ટુ મોટા કાળા બીજ.
 - * In Peinwutou સપાટ કાળા બીજ.
 - * નાના કાળા બીજ.
- લીલા જૂથ:
 - બાહ્ય ત્વચા લીલા પરંતુ લીલા પીળા.
 - બાહ્ય ત્વચા અને સૂક્ષ્મજીવ બંને લીલા.

જાપાનીઝ વર્ગીકરણ

આકાર, કદ, રંગ, પરિપક્વતાનો સમયગાળો અને જે ઉપયોગો મુકવાના છે.

માર્ટનનું વર્ગીકરણ: 1869 માં માર્ટનને બીજનાં આકાર અથવા આકાર અનુસાર વર્ગીકૃત કરવામાં

આવ્યું.

- * સોજેલીપ્ટિકા અથવા અંડાકાર બીજ
- * સોજસ્પેલિકા અથવા ગોળ બીજ
- * સોજાકોમ્પ્રેસ અથવા સંકુચિત બીજ

આરઝનું વર્ગીકરણ: શીંગોના સ્વરૂપ અનુસાર

- સોજપ્લાટીકાર્પે: સપાટ પોડેડ સોયાબીન
- સોજાજુમિડા: સોજો પોડેડ સોયાબીન

બોટનિકલ વર્ણન

- બોટનિકલ નામ: *ગ્લાયસીન મેક્સ*, લેગ્યુમિનોસે પરિવારમાં એક વનસ્પતિ વાર્ષિક છોડ છે.
- * બીજ પીળા, લીલા, કાળા અથવા ઓગળેલા સંયોજન સહિત વિવિધ રંગો હોઈ શકે છે.
- * છોડ 50-200 સેમી સુધી વધી શકે છે
- ટેપરૂટ સિસ્ટમ, રુટ નોડ્યુલ્સની હાજરી.

કોષ્ટક 3: સોયાબીનની વિવિધતાઓ

વિવિધતા	લક્ષણો
અલંકાર	સફેદ ફૂલો, તરુણ તરુણાવસ્થા, પીળો બીજ કોટ, આછો ભુરો હિલમ અને નિર્ધારિત, બેક્ટેરિયલ પસ્ટ્યુલ્સ સહન કરો, પીળો મોઝેક
એ ડી ટી 1	નક્કી કરો, ગ્રે પ્યુબસેન્સ, પીળો સફેદ બીજનો કોટ, બ્રાઉન હિલમ, પસ્ટ્યુલ્સ સહન કરો, લીફ વેબર
બિરસા સોયા	ફૂલો, ઘેરા લીલા પાંદડા અને નિસ્તેજ સફેદ હિલમવાળા કાળા બીજવાળા છોડ નક્કી કરો
બ્રેગ	સફેદ ફૂલો, રાખોડી તરુણાવસ્થા, પીળો બીજ કોટ કાળો હિલમ, ભૂરા શીંગો, નિર્ધારિત, બેક્ટેરિયલ પસ્ટ્યુલ્સ સામે પ્રતિરોધક, વાયએમવી પ્રત્યે સંવેદનશીલ

- સ્વયં પરાગનયન, ફૂલો દાંડીના નીચલા ભાગોથી શરૂ થાય છે.

સોયાબીનની કેટલીક જાતો:

અન્ય વિવિધતાઓમાં શામેલ છે: દુર્ગા, ગુજરાત સોયાબીન 1 અને 2, હરા સોયા, ઇન્દિરા સોયા, સુધારેલ પેલિકન, અહિલ્યા વિવિધતા, એનઆરસી વિવિધતા

1.5 ભારતીય અર્થતંત્રમાં સોયાબીનનું મહત્વ

- ભારતીય ખાદ્યતેલ પૂલમાં સોયાબીનનું મહત્વનું યોગદાન છે.
- હાલમાં સોયાબીન કુલ તેલીબિયામાં 43 % અને દેશમાં કુલ તેલ ઉત્પાદનમાં 25 % ફાળો આપે છે.
- હાલમાં, વિશ્વમાં સોયાબીનના ઉત્પાદનમાં ભારત ચોથા ક્રમે છે. પાક સોયા ભોજનની નિકાસ દ્વારા મૂલ્યવાન વિદેશી વિનિમય (2012-13માં રૂ. 62000 મિલિયન) કમાવવામાં મદદ કરે છે.
- દેશના ઘણા ખિસ્સામાં ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિતિ સુધારવામાં સોયાબીન મોટે ભાગે જવાબદાર છે.
- તે સામાન્ય રીતે સોયાબીન ડી-ઓઇલ કેક માટે વિશાળ નિકાસ બજારને કારણે ખેડૂતોને વધુ આવક મેળવે છે.
- જ્યારે એક તરફ ભારતમાં સોયાબીનનું ઉત્પાદન 9.60 ટકાની સીએજીઆર વધીને 2004-05માં 6.87 મિલિયન ટનથી 2012-13માં 15.68 મિલિયન ટન થયું છે.
- બીજી બાજુ સોયાબીન ભોજનનો વપરાશ પણ પાછલા અગિયાર વર્ષમાં 10.82 ટકાની સીએજીઆરથી વધીને 2004-05માં 1365 હજાર મિલિયન ટનથી વધીને 2014-15માં 4225 હજાર મિલિયન ટન થયો છે. તેથી વધતી માંગ સાથે તાલ મિલાવવા માટે દેશમાં સોયાબીનની ઉત્પાદકતાનું સ્તર વધારવું હિતાવહ છે.

1.6 સોયા ચાપની પ્રક્રિયા

સામગ્રી: સોયાબિન, પાણી, સોયાના ટુકડા, મેદા, મીઠું, લાકડીઓ

પ્રક્રિયા:

1. એક બાઉલમાં સોયાબીન લો, તેમાં પાણી ઉમેરો.



2. તેને રાતોરાત પલાળી રાખો અને પછી પેસ્ટ બનાવવા માટે પીસો.



3. હવે એક બાઉલમાં પાણી લો, તેમાં સોયાના ટુકડા ઉમેરો અને તેને ઉકાળો.



4. ઉકળતા પછી, પાણી કાઢી નાખો અને તેને નરમ થાય ત્યાં સુધી તેને ઠંડા પાણીમાં પલાળી રાખો



5. બધા પાણી કાઢી લીધા પછી, સોયાના ટુકડાને પીસીને પેસ્ટ બનાવો.



6. એક બાઉલમાં સોયાબીનની પેસ્ટ લો અને તેમાં સોયા ચંક પેસ્ટ ઉમેરો.



7. મેદો અને મીઠું ને એક બાઉલ માં ભેળવો . તે બધાને સારી રીતે હલાવો.



8. થોડું પાણી ઉમેરો અને કણક ભેળવો.



9. કણકને ચપટીની જેમ સપાટ કરો અને તેમાંથી લાંબા ટુકડા કરો.



10. લાંબા ટુકડાઓને લાકડીઓ પર ફેરવો.



11. પાણીથી ભરેલી એક પેન લો અને તેને ગરમ કરો, લાકડીઓ ઉમેરો અને તેને થોડું ઉકળવા દો.



12. હવે પાણી કાઢી ને ઠંડુ થવા દો.

13. થોડી મિનિટો માટે લાકડીઓને ઠંડા પાણીમાં પલાળી રાખો.



સોયા ચાપ બનાવવાની બીજી રીત:

1. કાચો માલ: સોયાબીનનો લોટ, ઘઉંનો ભૂકો, તેલ અને શુદ્ધ ઘઉંનો લોટ.
2. ઉપરોક્ત ઘટકોને મિક્સ કરો અને તેમાંથી કણક બનાવો.
3. લોટને થોડા સમય માટે આરામ કરવા દીધા પછી, લોટને કાપીને લાકડીઓ પર ફેરવો.
4. આકાર આપ્યા પછી, આ ચાપ્સ 30 મિનિટ માટે ઉકાળવામાં આવે છે.
5. એકવાર આ થઈ જાય પછી બાફેલા ચાપને 10 થી 15 મિનિટ માટે પાણીમાં પલાળીને ઠંડુ થવા દો.
6. છેલ્લે ચાપ્સ બ્લાસ્ટ ફ્રીઝરમાં સ્થિર કરવામાં આવે છે, મોટા પેકેજોમાં પેક કરવામાં આવે છે અને ઠંડા ચેમ્બરમાં સંગ્રહિત થાય છે.
7. બજારની માંગ અનુસાર ચેપ્સને ચેમ્બરમાંથી દૂર કરવામાં આવે છે, સર્વર્ટ કરવામાં આવે છે, ગ્રેડ કરવામાં આવે છે અને વિવિધ જથ્થામાં પેક કરવામાં આવે છે.
8. આ સોયા ચાપનો પુરવઠો કોલ્ડ ચેઇન દ્વારા કરવામાં આવે છે.

1.7 સાધનો

સોયા યાપ મેકિંગ મશીન, ઓટોમેશન ગ્રેડ: ઓટોમેટિક

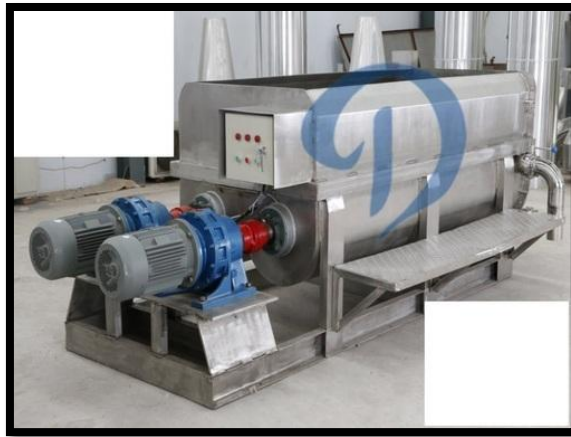
બ્રાન્ડ	હરિયાણા એગ્રો ઉદ્યોગ
ઓટોમેશન ગ્રેડ	આપોઆપ
આવર્તન	50/60 હર્ટ્ઝ
વિદ્યુત્સ્થિતિમાન	220-240 વી



આકૃતિ 3: સોયા યાપ બનાવવાનું મશીન

સોયા યાપ બનાવવાનું મશીન, 7.5kw

મશીન પ્રકાર	અર્ધ-સ્વચાલિત
ક્ષમતા	250 કિલો
પાવર વપરાશ	7.5kw



આકૃતિ 4: 2 એયપી યાપ મેકિંગ મશીન, ઓટોમેશન ગ્રેડ: ઓટોમેટિક

બ્રાન્ડ	હરિયાણા એગ્રો ઇન્ડસ્ટ્રીઝ
ઓટોમેશન ગ્રેડ	આપોઆપ
મોટર પાવર	2 એચપી
મોટર પ્રકાર	ત્રણ તબક્કા
આવર્તન	50/60 હર્ટ્ઝ
વિદ્યુત્સ્થિતિમાન	220-440 વી



આકૃતિ 5: સોયા ચાપ બનાવવાનું મશીન

સામાન્ય રીતે લઘુ ઉદ્યોગોમાં મોટા ભાગનું કામ જાતે જ થાય છે સિવાય કે ફીઝિંગ ઓપરેશન જે બ્લાસ્ટનો ઉપયોગ કરીને કરવામાં આવે છે.

સામાન્ય વિચારણાઓ

1. કણક મિશ્રિત થયા પછી તેને ઓછામાં ઓછા 30 મિનિટ સુધી આરામ કરવા દો.
2. ચાપ્સને ઉકાળ્યા પછી ઠંડકનો સમય લાંબો થાય છે, તેનું વજન ચાપનું વજન હશે. સામાન્ય રીતે ઠંડક માટે પાણીમાં 8-10 કલાક પલાળવાથી શ્રેષ્ઠ પરિણામ મળે છે.

1.8 પોષક તથ્યો

- * તેમાં અન્ય કોઈપણ લોટ કરતાં સૌથી વધુ લેસીથિન હોય છે.
- * સોયાબીનમાં લેસીથિનનું પ્રમાણ ઇંડાની જરદી જેવું જ છે.
- * આ લેસીથિન મિલિંગ દરમિયાન નાશ પામી શકે છે તેથી કેકના અવશેષોને બદલે આખા

અનાજનો લોટ લેવાની સલાહ આપવામાં આવે છે.

- * નિષ્કર્ષણના લોટમાં વિટામિન એ નાશ પામે છે.
- * પ્રોટીન બોડી ડીન્યુટ્રવાઇઝ્ડ થાય છે.
- * કેક જે નિષ્કર્ષણ પછી બાકી છે તે ભોજન માટે યોગ્ય નથી.
- * સોયાબીનમાં સૌથી વધુ ચરબી, ખનીજ અને ઓછામાં ઓછું સ્ટાર્ચ હોય છે.
- * ઉચ્ચતમ પોષક અને કેલરીફ મૂલ્ય અને જૈવિક મૂલ્ય.
- * તે મોંઘા પ્રાણીઓના ખોરાકને સુરક્ષિત રીતે બદલી શકે છે
- * સોયાબીનના લોટમાં પ્રોટીન દૂધ, માછલી, ચિકન અને ઇંડા સાથે સરખાવે છે.
- * સોયાબીનનો લોટ અનાજના ચાર ગણા લોટ જેટલો છે.
- * 15-20% ચરબી.
- * સોયા ચરબી ઘઉંની ચરબીના 20 ગણા જેટલી છે.
- * તેની ચરબીનું પ્રમાણ વિટામિન એ અને વિટામીન ડીમાં વધારે છે
- * પોટેશિયમ, સોડિયમ, કેલ્શિયમ, કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ, આયર્નથી સમૃદ્ધ.
- * તે પ્રોટીન અને ઉચ્ચ જૈવિક મૂલ્યની ચરબી સાથે સ્ટાર્ચ અને કાર્બોહાઇડ્રેટ્સનો એક મહાન સ્ત્રોત છે.
- * વધુ સરળતાથી સુપાચ્ય, ઉચ્ચ પાણી શોષી લેનાર
- * પાચનક્ષમતાનો ગુણાંક 95.7% છે.
- * સોયા સરળતાથી મોંઘા પ્રાણી પ્રોટીનને બદલી શકે છે અને ભારતમાં લોકો માટે સરળતાથી પોસાય છે

સોયા ચાપના આરોગ્ય લાભો

- પ્રોટીન વિટામિન ખનિજો અને અદ્રાવ્ય ફાઇબરનું સંપૂર્ણ મિશ્રણ.
- આઇસોફલેવોન્સના કારણે સ્ત્રીઓમાં સ્તન કેન્સરનું જોખમ ઘટાડે છે
- કોલેસ્ટરોલનું સ્તર ઘટાડે છે

व्यापारी रीते उपलब्ध सोया चाप्स



आकृति 6: व्यापारी रीते उपलब्ध सोया चाप्स

પ્રકરણ - 2

સોયા યાપ્સની પેકેજિંગ

પ્રોડક્ટનું પેકેજિંગ તેને સાચવવા તેમજ પરિવહનની સરળતા, લેબલિંગ અને જાહેરાતના હેતુ માટે મહત્વપૂર્ણ છે. સોયા યાપના પેકેજિંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી સામગ્રીનો પ્રકાર નીચે જણાવેલ છે:

2.1 પાઉચ

આ ફિલ્મો, વરખ, પ્લાસ્ટિકની હોઈ શકે છે. આ સ્ટ્રીપ્સ યાંત્રિક રીતે લેમિનેટેડ અને હીટ સીલ કરી શકાય છે. પ્રમાણમાં પ્રમાણમાં ઓછી કિંમત.

2.2 કાર્ટન

આનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે પેક્ડ પ્રોડક્ટ્સની બેચને ગંતવ્ય સ્થાને પહોંચાડવા માટે થાય છે. કાર્ટન્સ શેલ્ફમાં સામગ્રીના સરળ પ્રદર્શનમાં મદદ કરે છે.

2.3 સંયુક્ત કેન

આ સખત કન્ટેનર છે જેમાં ગોળાકાર અથવા લંબચોરસ કોસ સેક્શન હોય છે જેમાં લેમિનેટેડ ફિલ્મોમાંથી શરીરનો સમાવેશ થાય છે જે યાંત્રિક રીતે મેટલ એન્ડ્સ સાથે જોડાયેલા હોય છે. કશિંગ સામે ઉત્તમ રક્ષણ, પ્રકાશથી થતા નુકસાન. ડબ્બાઓને વિવિધ પ્રકારની શીટ્સ સાથે લેમિનેટ કરવામાં આવે છે જેમાં ક્રાફ્ટ પેપર, એલ્યુમિનિયમ શીટ્સ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

2.4 કઠોર પ્લાસ્ટિક કન્ટેનર

પોલિસ્ટરીન અથવા ઉચ્ચ ઘનતાવાળા પોલિઇથિલિનના થર્મોફોર્મ ટબનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

2.5 મેટલ કેન

હર્મેટિકલી સીલબંધ કેન કશિંગ, પર્યાવરણીય નુકસાન, પ્રકાશ અસરો વગેરે સામે રક્ષણ પૂરું પાડે છે જો કે તે મોંઘા છે.

2.6 સેલોફેન

તે પારદર્શક, ચળકતા અને ચપળ લાગણી ધરાવે છે. સામાન્ય રીતે તેનો ઉપયોગ થતો નથી જોકે તેનો ઉપયોગ પ્લાસ્ટિકના કોટિંગ સાથે 99.5 ટકા સુધી થાય છે.

2.7 ફૂડ ગ્રેડ પીપી ફિલ્મ

પેકેજિંગના એક ખર્ચ અસરકારક માધ્યમમાંથી .PP એટલે પોલીપ્રોપીલિન, આ ફિલ્મો વિગતો અને લોગો સાથે છપાઈ શકે છે. તેનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રકારના ખાદ્ય ઉત્પાદનો માટે થાય છે.



2.8 ફ્લેટ ગ્રેડ એચડીપીઈ ફિલ્મ

પેકેજિંગના ખર્ચ અસરકારક માધ્યમોમાંનું એક .HDPE એટલે હાઇ ડેન્સિટી પોલિઇથિલિન .આ ફિલ્મો વિગતો અને લોગો સાથે છાપવામાં આવી શકે છે. જોકે તે પ્રવાહી ખોરાક માટે વધુ અનુકૂળ છે.



2.9 લેમિનેટેડ રીટોર્ટ ફિલ્મ રોલ્સ

વધુ પ્રતિષ્ઠિત બ્રાન્ડ દ્વારા વપરાય છે. સામગ્રીમાં સામાન્ય રીતે મેટલ અને પ્લાસ્ટિકના લેમિનેટનો સમાવેશ થાય છે. પેકેજિંગ માટે વપરાતી આધુનિક સામગ્રીમાંથી એક. જરૂરી વિગતો સાથે છાપી શકાય છે.



પ્રકરણ- ૩

ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા નિયમો

૩.૧ સામાન્ય શરતો

(સોયાનો લોટ માત્ર પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે, આમ માત્ર સામાન્ય સ્થિતિનું અવલોકન કરવું જરૂરી છે)

- ❶ ફોર્મ C માં આપવામાં આવેલ લાયસન્સની સાચી નકલ દરેક સમયે પરિસરમાં અગ્રણી સ્થળે દર્શાવવી
- ❷ લાઇસન્સ આપનાર અધિકારીઓ અથવા તેમના અધિકૃત કર્મચારીઓને પરિસરમાં જરૂરી પ્રવેશ આપો
- ❸ પ્રવૃત્તિઓમાં કોઈપણ ફેરફાર અથવા ફેરફાર વિશે અધિકારીઓને જાણ કરો
- ❹ ઉત્પાદન પ્રક્રિયાની દેખરેખ રાખવા માટે ઓછામાં ઓછા એક તકનીકી વ્યક્તિને નિયુક્ત કરો.
- ❺ ઉત્પાદન પ્રક્રિયાની દેખરેખ રાખનાર વ્યક્તિ પાસે રસાયણશાસ્ત્ર/ બાયોકેમિસ્ટ્રી/ ફૂડ એન્ડ ન્યુટ્રિશન/ માઇક્રોબાયોલોજી સાથે ઓછામાં ઓછી ડિગ્રી અથવા ફૂડ ટેકનોલોજી/ ડેરી ટેકનોલોજી/ ડેરી માઇક્રોબાયોલોજી/ ડેરી કેમિસ્ટ્રી/ ડેરી એન્જિનિયરિંગ/ ઓઇલ ટેકનોલોજી/ વેટરનરી સાથે ડિગ્રી હોવી જોઈએ. પશુવિજ્ઞાન /હોટેલ મેનેજમેન્ટ અને કેટરિંગ ટેકનોલોજી અથવા માન્યતા પ્રાપ્ત યુનિવર્સિટી અથવા સંસ્થા અથવા તેના સમકક્ષ વ્યવસાયની ચોક્કસ જરૂરિયાતોને લગતી અન્ય કોઈપણ શિસ્તમાં કોઈપણ ડિગ્રી અથવા ડિપ્લોમા.
- ❻ સમયાંતરે વાર્ષિક વળતર ૧ એપ્રિલથી ૩૧ માર્ચ સુધી, દર વર્ષે ૩૧ મી મેની અંદર ભરો. દૂધ અને દૂધની બનાવટોના ઉત્પાદન માટે માસિક વળતર પણ આપવું પડશે.
- ❼ ખાતરી કરો કે લાઇસન્સ/ રજિસ્ટ્રેશનમાં દર્શાવેલ પ્રોડક્ટ સિવાય અન્ય કોઈ ઉત્પાદન યુનિટમાં ઉત્પન્ન થતું નથી.
- ❽ ફેક્ટરીના સ્વચ્છતા અને આરોગ્યપ્રદ ધોરણો અને કામદારોનું જાળવણી કરો
- ❾ ખાધ વ્યવસાયની શ્રેણી અનુસાર અનુસૂચિ - ૪ માં ઉલ્લેખિત સ્વચ્છતા.
- ❿ ઉત્પાદન, કાચા માલના ઉપયોગ અને વેચાણના દૈનિક રેકોર્ડ અલગ રજિસ્ટરમાં જાળવો. (જે લાગુ પડે છે)
- ⓫ ખાતરી કરો કે વપરાયેલી કાચી સામગ્રીના સ્ત્રોત અને ધોરણો શ્રેષ્ઠ ગુણવત્તાના છે.
- ⓬ ફૂડ બિઝનેસ રેગ્યુલેટર કોઈપણ પ્રાઇસી, પેશાબ, ગંદકી, ડ્રેઇન અથવા ફાઉલ સ્ટોરેજ સ્થળથી લાઇસન્સિંગ સત્તાવાળાની સંતોષ માટે અસરકારક રીતે અલગ ન હોય તેવા કોઈપણ પરિસરમાં ખાધ પદાર્થોનું ઉત્પાદન, સંગ્રહ અથવા વેચાણ માટે પરવાનગી આપશે નહીં. કચરો.

- ③ મશીન અને સાધનોની નિયમિત સફાઈ માટે (જ્યાં જરૂરી હોય ત્યાં) ક્લીન-ઇન-પ્લેસ સિસ્ટમની ખાતરી કરો.
- ③ ખાદ્ય ઉત્પાદનોમાં તમામ રાસાયણિક અને માઇક્રોબાયોલોજીકલ દૂષકોનું પરીક્ષણ મહિનામાં ઓછામાં ઓછું એકવાર પોતાની અથવા એનએબીએલ/માન્ય લેબ્સ દ્વારા કરવાની ખાતરી કરો.
- ③ ખાતરી કરો કે ખરીદી અથવા સોર્સિંગના સ્થળેથી પુરવઠાની સાંકળ દરમિયાન જરૂરી તાપમાન જાળવવામાં આવે છે જ્યાં સુધી તે અંતિમ ગ્રાહક સુધી પહોંચે નહીં, જેમાં ચિલિંગ, પરિવહન, સંગ્રહ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.
- ③ ચોપિંગ બોર્ડ/ગ્રાઇન્ડીંગ પથ્થર/મશીનનો ઉપયોગ સ્વચ્છ અને જંતુમુક્ત કરવો જોઈએ.
- ③ ફૂડ હેન્ડલર્સની વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા સુનિશ્ચિત કરવાની જરૂર છે.
- ③ પ્રક્રિયામાં વપરાતું પાણી સલામત અને પીવાલાયક હોવું જોઈએ.
- ③ જો જરૂરી હોય તો, અને માત્ર આગ્રહણીય માત્રામાં ઉમેરવામાં આવે તો જ માન્ય ખોરાક ઉમેરણોનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
- ③ બગડેલી પ્રોડક્ટ્સ બગાડવાની ખાતરી પછી તરત જ કા બેંી નાખવી જોઈએ (રંગ/ ટેક્સચર/ ગંધમાં ફેરફાર).

3.2 સોયા પ્રોટીન ઉત્પાદનો માટે કોડેક્સ સામાન્ય ધોરણ

આ ધોરણ દ્વારા આવરી લેવામાં આવતા સોયા પ્રોટીન પ્રોડક્ટ્સ (એસપીપી) એ પ્રોટીન (N x 6.25) ની સામગ્રી પ્રાપ્ત કરવા માટે અમુક મુખ્ય બિન-પ્રોટીન ઘટકો (પાણી, તેલ, કાર્બોહાઇડ્રેટ) ના સોયાબીનમાંથી ઘટાડો અથવા દૂર કરવાથી ઉત્પાદિત ખાદ્ય ઉત્પાદનો છે. નું:

સોયા પ્રોટીન લોટ (એસપીએફ) ના કિસ્સામાં 50% અથવા વધુ અને 65% કરતા ઓછા;

સોયા પ્રોટીન કોન્સન્ટ્રેટ (એસપીસી) ના કિસ્સામાં 65% અથવા વધુ અને 90% કરતા ઓછું;

સોયા પ્રોટીન આઇસોલેટ (SPI) ના કિસ્સામાં 90% કે તેથી વધુ.

પ્રોટીન સામગ્રીની ગણતરી શુષ્ક વજનના આધારે ઉમેરવામાં આવેલા વિટામિન્સ, ખનિજો, એમિનો એસિડ અને ખાદ્ય પદાર્થોને બાદ કરતાં કરવામાં આવે છે. -ખાદ્ય સ્વચ્છતાના સામાન્ય સિદ્ધાંતો (CAC/RCP 1-1969).

સારી ઉત્પાદન પ્રથામાં શક્ય તેટલી હદ સુધી, ઉત્પાદનો વાંધાજનક બાબતોથી મુક્ત હોવા જોઈએ. ઉત્પાદનને નમૂના લેવા અને તપાસવાની યોગ્ય પદ્ધતિઓ દ્વારા ચકાસવામાં આવે ત્યારે: (a) સૂક્ષ્મજીવોથી મુક્ત હોવી જોઈએ જે આરોગ્ય માટે જોખમને રજૂ કરી શકે છે; (b) સૂક્ષ્મ જીવોમાંથી ઉત્પન્ન થતા પદાર્થો એવા પ્રમાણમાં ન હોવા જોઈએ જે સ્વાસ્થ્ય માટે જોખમી હોય. અને (c) અન્ય ઝેરી પદાર્થોને માત્રામાં સમાવશે નહીં જે સ્વાસ્થ્ય માટે જોખમી છે.

લેબલિંગ

પ્રિપેકેજ્ડ ફૂડ્સ (CODEX STAN 1-1985) ના લેબલિંગ માટે સામાન્ય ધોરણની જોગવાઈઓ લાગુ પડશે. લેબલ પર જાહેર થનાર ખોરાકનું નામ હશે: - "સોયા પ્રોટીન લોટ" અથવા "સોયા પ્રોટીન લોટ" જ્યારે પ્રોટીનની સામગ્રી 50% અથવા વધુ અને 65% કરતા ઓછી હોય. - "સોયા પ્રોટીન કોન્સન્ટ્રેટ" અથવા "સોયા પ્રોટીન કોન્સન્ટ્રેટ" જ્યારે પ્રોટીન સામગ્રી 65% અથવા વધુ અને 90% કરતા ઓછી હોય. - જ્યારે સોયા પ્રોટીન 90% કે તેથી વધુ હોય ત્યારે "સોયા પ્રોટીન અલગ" અથવા "અલગ સોયા પ્રોટીન" અથવા "સોયા પ્રોટીન અલગ" અથવા "અલગ સોયા પ્રોટીન". નામમાં એક શબ્દ શામેલ હોઈ શકે છે જે ઉત્પાદનના ભૌતિક સ્વરૂપનું સચોટ વર્ણન કરે છે, દા.ત. "ગ્રાન્યુલ્સ" અથવા "બિટ્સ". જ્યારે એસપીપીને ટેક્સચુરાઇઝેશન પ્રક્રિયાને આધીન કરવામાં આવે છે, ત્યારે ઉત્પાદનના નામમાં યોગ્ય ક્વોલિફાઇંગ ટર્મ શામેલ હોઈ શકે છે જેમ કે "ટેક્ચર" અથવા "સ્ટ્રક્ચર્ડ".

સોયા યાપના વ્યવસાયનો વ્યાપ

નાના પાયે સોયા યાપ ઉદ્યોગની સ્થાપના નીચે મુજબ છે.

- મોટાભાગનું કામ મેન્યુઅલ હોવાથી, ઘણી માનવશક્તિ જરૂરી છે.
- 18 -25 થી શરૂ કરવા માટે ઉદ્યોગ શરૂ કરવા માટે જરૂરી છે.
- પ્લાન્ટને નાના પાયે ચલાવવા માટે 15-25 kw પાવરની જરૂર પડશે.
- આ યાપને આકાર આપવો હાથથી કરવામાં આવે છે, તેથી ઘણા સાધનોની જરૂર નથી. મૂળભૂત સાધનો જેમ કે છરી, મોટા પોટ્સ, ગૂંથવું, વજનનું સ્કેલ વગેરે. પૂરતું હશે.
- આ ઉદ્યોગને પોતાની જમીન અને ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરમાં શરૂ કરવા માટે 38-40 લાખના પ્રારંભિક રોકાણની જરૂર પડશે.
- આવા ઉદ્યોગ માટે ઉદ્યોગસાહસિક 15 % કુલ નફો પ્રાપ્ત કરી શકે છે.
- આ ઉત્પાદન માટે FSSAI, GST, UDYAM, ટ્રેડમાર્ક જેવા લાઇસન્સની જરૂર પડશે
- લાગુ યોજનાઓ: સ્ટેન્ડ અપ ઇન્ડિયા, PMFME વગેરે.

સંદર્ભ:

1. સોયાબીન - કાલે, એફ .એસ
2. ભારતીય ખાદ્ય ઉદ્યોગ MAG
3. કોડેક્સ ધોરણ 175-1989

4. સોયાબીન - FICCI પર PPPIAD પ્રોજેક્ટનું મૂલ્યાંકન
5. ઉદ્યોગસાહસિક ભારત ટીવી
6. NDTV સારો સમય
7. નાસ્તા ખોરાક પર સંપૂર્ણ ટેકનોલોજી પુસ્તક - NIIR પ્રોજેક્ટ કન્સલ્ટન્સી સેવાઓ.