

ધોરણ: 9

વ્યાવસાયિક શિક્ષણ

ફૂડ પ્રોસેસિંગ

(NSQF - સ્તર - 1)

નોકરીની ભૂમિકા:

બેકિંગ ટેકનિશિયન

(લાયકાત પેક: FIC/Q5005)

શાળા શિક્ષણ વિભાગ

અસ્પૃશ્યતા અમાનવીય છે અને અને તે અપરાધ છે.

तमिलनाडु सरकार

प्रथम आवृत्ति - 2020

(पीएसएस सेन्ट्रल इन्स्टिट्यूट ऑफ़
वोकेशनल एज्युकेशन सीस्टम,
NCERT नुं घटक ऐकम, लोपाल)

वेयाणु माटे नथी

सामग्रीनी बनावट



स्टेट काउन्सिल ऑफ़ एज्युकेशन रीसर्च ऐन्ड
ट्रेनिंग, येन्नाई - 06

© SCERT 2020

मुद्रणु अने प्रकाशन

समग़ शिक्षा, येन्नाई-06.

પ્રસ્તાવના

સમગ્ર શિક્ષામાં પૂર્વ-શાળાથી શરૂ કરીને ઉચ્ચતર માધ્યમિક કક્ષાના શિક્ષણ માટેના ટકાઉ વિકાસ લક્ષ્ય (SDG) અનુસાર સમાવેશક અને સમાન ગુણવત્તાયુક્ત શિક્ષણ સુનિશ્ચિત કરવા માટે શાળા શિક્ષણના વ્યવસાયીકરણની કલ્પના કરવામાં આવે છે.

અભ્યાસક્રમ અને પાઠ્યવિષય:

પંડિત સુંદરલાલ શર્મા સેન્ટ્રલ ઇન્સ્ટિટ્યુટ ઓફ વોકેશનલ એજ્યુકેશન (PSSCIVE), જે NCERT, શ્યામલા હિલ્સ, ભોપાલની એક ઘટક સંસ્થાએ શીખવાના પરિણામો આધારિત અભ્યાસક્રમ અને પાઠ્યવિષય વિકસિત કર્યો છે.


શાળા શિક્ષણના વ્યવસાયીકરણને નાણાં મંત્રાલય દ્વારા જાહેર કરવામાં આવેલા નેશનલ સ્કિલ ક્વોલિફિકેશન ફ્રેમવર્ક (NSQF) સાથે જોડવામાં આવ્યું છે. તેને એવી રીતે વિકસિત કરવામાં આવ્યું છે કે તે શાળામાંના વ્યાવસાયિક શિક્ષણના વિવિધ તત્વોને સામાન્ય શિક્ષણ, વ્યાપાર અને ઉદ્યોગના વિવિધ તત્વો સાથે જોડી દે છે, જેથી વ્યાવસાયિક પાસ કરનારાઓ રોજગારી સંબંધિત કૌશલ્યો સાથે અસ્તિત્વ ધરાવી શકે. તે ડિઝાઇન, વિકાસ, ડિલીવરી, મૂલ્યાંકન અને કૌશલ્યોની સામગ્રીના પ્રમાણીકરણમાં ઉદ્યોગ સાથે ખૂબ જ નજીકની ભાગીદારીની કલ્પના કરે છે.

ભારત વિશ્વમાં ફળો અને શાકભાજીનો બીજો સૌથી મોટો ઉત્પાદક દેશ હોવાથી, ફૂડ પ્રોસેસિંગ ક્ષેત્રની સૌથી ઊંચી માંગ અને અવકાશ છે. આ ફૂડ પ્રોસેસિંગ અને જાળવણી વિશેના વ્યાવસાયિક અભ્યાસક્રમનો ઉચ્ચતર માધ્યમિક વ્યાવસાયિક કક્ષાએ પરિચય કરાવવાનો યોગ્ય અને અનુકૂળ સમય છે.

ખોરાકની જાળવણી એ ખોરાકની તેના મહત્તમ ફાયદા માટેના ગુણધર્મો કે પ્રકૃતિના એક ઇચ્છિત સ્તરે જાળવણી કરવાની એક ક્રિયા કે પદ્ધતિ છે. સામાન્ય રીતે, વ્યવહાર, પ્રક્રિયા, સંગ્રહ, અને વિતરણનું પ્રત્યેક પગલું ખોરાકના ગુણધર્મોને અસર કરે છે, જે ઇચ્છનીય કે અનિચ્છનીય હોઈ શકે છે. આમ, ખોરાકની જાળવણીની પ્રત્યેક પદ્ધતિ અને તેની સાથે વ્યવહાર કરવાની પ્રત્યેક પ્રક્રિયાની અસરોને સમજવી એ ફૂડ પ્રોસેસિંગમાં નિર્ણાયક છે. આ પુસ્તકની પ્રથમ આવૃત્તિ એ ખોરાકની જાળવણી વિશેની માહિતીનો પ્રથમ ચોક્કસ સ્ત્રોત હતો. કરકસરયુક્ત જાળવણી તથા પોષણ વિષયક અને સંવેદનાત્મક પાસાંઓ, અનુકૂળ, સંગ્રાહકોની અનુપસ્થિતિ, ઊર્જાની નીચી માંગ, અને પર્યાવરણની સલામતી બાબતે ઉપભોક્તાના સંતોષની વર્તમાન માંગને પહોંચી વળવા માટે જાળવણીની સંખ્યાબંધ નવી તકનિકો વિકસાવવામાં આવી રહી છે. જાળવણીની આ પ્રણાલીગત અને અત્યાધુનિક પદ્ધતિઓની વધારે સારી સમજ અને કુશળ વ્યવહાર એ પ્રક્રિયાઓ પરના વધુ સારા અંકુશ અને ઘટક તત્વોની કાર્યક્ષમ પસંદગી દ્વારા ઉચ્ચ-ગુણવત્તાયુક્ત, સલામત ઉત્પાદનોનો વિકાસ કરવામાં મદદરૂપ થઈ શકે. ખોરાકની જાળવણીમાં જાળવણીની સરળથી લઈને અત્યાધુનિક તકનિકોનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર રહે છે; આમ, ખોરાક પરની કોઈ પણ પ્રક્રિયાએ પદ્ધતિઓ, ટેકનોલોજી, અને ક્રિયાની રીત વિશેની આવશ્યક જાણકારી પ્રાપ્ત કરવી જ જોઈએ.

ઉપરના મુદ્દાઓ ધ્યાને લઈને તેઓના વ્યવસાયને પસંદ કરવામાં અભિરૂચિ ઉત્પન્ન કરવા માટે આ પુસ્તક ધોરણ-9 માં પ્રસ્તુત કરવામાં આવ્યું છે. આ પુસ્તક ખોરાકની જાળવણી અને પ્રક્રિયા ઉપર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે, જે વિદ્યાર્થીઓને ખોરાક પરની; ખાસ કરીને ફળો અને શાકભાજી પરની પ્રક્રિયાના; નાના પાયાના એકમો શરૂ કરવામાં ઉદ્યોગસાહસિક બનવામાં મદદ કરશે. તે ખોરાકની ખરીદી, સફાઈ, વર્ગીકરણ, કાપણી અને પેકિંગની મૂળભૂત બાબતોનો વિદ્યાર્થીઓને પરિચય કરાવે છે (ન્યૂનતમ ફૂડ પ્રોસેસિંગ). ખોરાક ઉદ્યોગમાં સૂક્ષ્મ જીવોની ભૂમિકા અને આ ઉદ્યોગ શરૂ કરવા માટે જરૂરી યંત્રો વિશે પણ વિગતવાર ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

આ પુસ્તક ફૂડ પ્રોસેસિંગ શીખવાનો એક તંદુરસ્ત અનુભવ પૂરો પાડે છે. તે વિદ્યાર્થીઓને એક સમૂહ તરીકે ટીમની ભાવના દ્વારા શીખવા માટે સમાવિષ્ટ કરીને તથા આત્મવિશ્વાસ વધારીને શીખવાનો અનુભવ રસપ્રદ બનાવવામાં પણ મદદ કરે છે. આ પુસ્તક ખોરાક ઉદ્યોગના ભવિષ્યના અગ્રણીઓ માટે એક મૂલ્યવાન ખજાનો બની રહેશે. તે યુવાનોને ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગમાં નવા સાહસો શરૂ કરવાના પડકારનો સામનો કરવા માટે ઉત્તેજન આપશે. તે મૂળભૂત કૌશલ્યો અને તકનિકોના ઉપયોગ દ્વારા એક સલામત ઉપાર્જક બનવા માટેની પૂરતી તકો આપશે. આમ, આ પુસ્તક યુવાનો દ્વારા નવા ખોરાકોના ભાવિ પ્રોસેસિંગને પ્રોત્સાહન આપવા માટે ટેકનિકલ કૌશલ્યો લાગુ કરવાનો ઉદ્દેશ ધરાવી શકે છે.

આ પુસ્તકનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો?	અધ્યયન નીશ્પત્તિઓ	વ્યાવસાયિક અભ્યાસક્રમના આધારે અધ્યયન નીશ્પત્તિઓ. અધ્યયન નીશ્પત્તિઓ એ સંક્ષિપ્ત નિવેદનો છે જે વર્ણવે છે કે શાળા વર્ષ, અભ્યાસક્રમ, એકમ, પાઠ અથવા વર્ગ અવધિના અંત સુધીમાં વિદ્યાર્થીઓ શું શીખવાની અપેક્ષા રાખશે.
		વિદ્યાર્થીઓને ફૂડ પ્રોસેસિંગ તરફ દોરી જવા માટે આશ્ચર્યજનક તથ્યો, મૌખિક પ્રશ્નો
	ઇન્ફોગ્રાફિક્સ	શિક્ષણને સમૃદ્ધ બનાવવા પાઠનું વિઝ્યુઅલ પ્રતિનિધિત્વ.
	મૂલ્યાંકન	થોભવા, વિચારવા અને તેમની સમજ તપાસવા માટે વિદ્યાર્થીઓનું મૂલ્યાંકન કરો
	કારકિર્દી માર્ગદર્શન	વિષય સંબંધિત વ્યવસાયોની સૂચિ
	સંદર્ભ	વિષયની વધુ વિગતો માટે સંબંધિત પુસ્તકોની યાદી
	શબ્દાવલિ	વૈજ્ઞાનિક શબ્દોની સમજૂતી

કારકિર્દી માર્ગદર્શન – અભ્યાસક્રમનો અવકાશ

શાળા કક્ષાના શિક્ષણમાં ફૂડ પ્રોસેસિંગ પર આધારિત કૃષિવિષયક કાર્યક્રમો વિદ્યાર્થીઓને એક બાજુ કૃષિવિષયક અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ ક્ષેત્રમાં કારકિર્દીની વિપુલ તકો માટે તૈયાર કરશે, તો બીજી બાજુ ખેડૂતો સમક્ષ રહેલા પડકારો સાથે વ્યવહાર કરવા માટે ધંધાદારી નિષ્ણાત જ્ઞાન ધરાવતું કુશળ કાર્યબળ તૈયાર કરશે. ભારતમાં, ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગ ઉપભોક્તા ખોરાક ઉદ્યોગ તરીકે વેગ પકડી રહ્યો છે. ફૂડ પ્રોસેસિંગની આધુનિક તકનિકોએ વર્તમાન દુકાનોના વિકાસ માટેની શક્યતાઓ ઉત્પન્ન કરી છે.

ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગો તમામ ઉદ્યોગમાં ઊંચી રોજગારી તરફ દોરી જાય છે. તે પરોક્ષ રીતે લગભગ લાખો લોકોને રોજગારી આપે છે. ભારતમાં ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગ ઘણી પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ રોજગારીની તકો પૂરી પાડે છે, કારણ કે તે કોઈક રીતે કૃષિને ઉત્પાદન સાથે જોડે છે. આવનારા વર્ષોમાં, સ્વાસ્થ્યપ્રદ, આધુનિક ખોરાક ઉત્પાદનોની સારી માંગ રહેશે.

એવું અપેક્ષિત છે કે આવનારા વર્ષોમાં ભારતમાં ખોરાકનું કુલ ઉત્પાદન બમણું થઈ જશે અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ અભ્યાસક્રમોના સ્નાતકો માટે તકો રહેશે. રોજગારના સૌથી સામાન્ય ક્ષેત્રો છે, કેનિંગ, ડેરી અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ, પેકેજિંગ, થીજાવેલો ખોરાક/ રેફ્રિજરેશન અને થર્મો-પ્રોસેસિંગ. ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગના પેટા-ક્ષેત્રોમાંના કેટલાંક છે, ફળો અને શાકભાજીનું પ્રોસેસિંગ, મત્સ્યોદ્યોગ, દૂધ અને દૂધની બનાવટો, માંસ અને મરઘાં-ઉછેર, આલ્કોહોલયુક્ત પીણાં અને હળવા પીણાં તથા અનાજનું પ્રોસેસિંગ. ઉપભોક્તા ઉત્પાદન જૂથો જેવા કે, મીઠાઈ, ચોકલેટ અને કોકોની બનાવટો, સોયા-આધારિત ઉત્પાદનો, ખનીજયુક્ત શુદ્ધ પાણી, ઊંચા પ્રોટીનયુક્ત ખોરાકો, હળવા પીણાં, આલ્કોહોલયુક્ત અને આલ્કોહોલ વિનાના ફળોનાં પીણાંમાં પણ રોજગાર મેળવી શકાય.

ઉચ્ચ અભ્યાસની દ્રષ્ટિએ ઉર્ધ્વ ગતિશીલતા માટે પૂરતી તકો છે. B.Voc તથા M.Voc એ વિશ્વવિદ્યાલયો દ્વારા પ્રસ્તુત કરવામાં આવી રહેલા વ્યવસાયલક્ષી અભ્યાસક્રમો છે. ફૂડ પ્રોસેસિંગ અને જાળવણીમાં B.Voc એ રોજગાર અભિમુખ વ્યવસાયલક્ષી અભ્યાસક્રમ છે. આ શૈક્ષણિક કાર્યક્રમ ફૂડ પ્રોસેસિંગ અને તેને સંલગ્ન ક્ષેત્રો ઉપર કેન્દ્રિત છે.

વ્યવસાયલક્ષી અભ્યાસક્રમ

- MSME: માઇક્રો, સ્મોલ એન્ડ મીડિયમ એન્ટર-પ્રાઇઝીસ ડેવલપમેન્ટ ઇન્સ્ટિટ્યુટ, ચેન્નઈ, કોઇમ્બતુર, તુતિકોરિન, તિરુનેલવેલિ.
www.chennai-smedi.com
- TNAU: તામિલનાડુ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, કોઇમ્બતુર, મદુરાઈ. www.tnau.ac.in
- EDI: આંતરપ્રિન્ટ્યોરશિપ ડેવલપમેન્ટ ઇન્સ્ટિટ્યુટ ઓફ ઇન્ડિયા.
www.ediindia.org.
- NAF: નેશનલ એગ્રી ફાઉન્ડેશન, ચેન્નઈ.
https://naf.org.



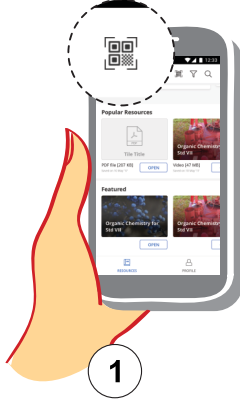
DIKSHA APP કેવી રીતે ડાઉનલોડ કરશો?

OPTION 1: આપના મોબાઇલના બ્રાઉઝર પર diksha.gov.in/app ટાઇપ કરો.

OPTION 2: ગૂગલ પ્લે-સ્ટોર પર DIKSHA NCTE શોધો અને ડાઉનલોડ બટન દબાવો.

QR કોડનો ઉપયોગ કરીને મોબાઇલ પર ડિજિટલ સામગ્રી કેવી રીતે પ્રાપ્ત કરવી?

DIKSHA App ચાલુ કરો | App ની સૂચનાનો સ્વીકાર કરો | યોગ્ય user profile પસંદ કરો



1 પુસ્તકમાં QR કોડને સ્કેન કરવા માટે QR કોડ આઈકનને દબાવો

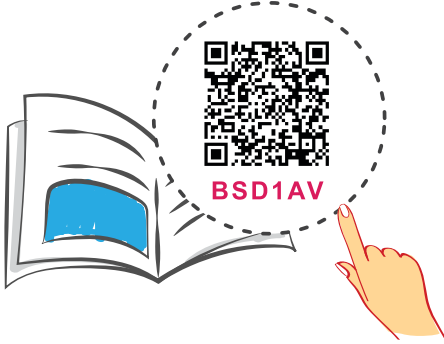


2 મોબાઇલ કેમેરાને QR કોડ પર કેન્દ્રિત કરો

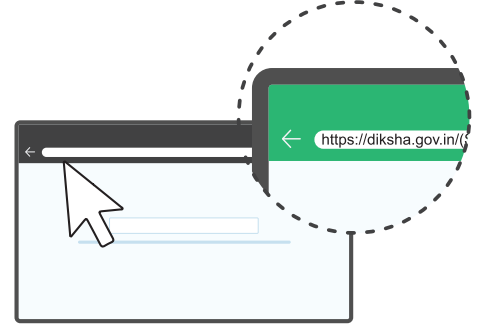


3 સ્કેન થયા બાદ સ્ક્રિન પર QR કોડથી લિંક કરેલી સામગ્રીની સૂચિ રજૂ થાય છે

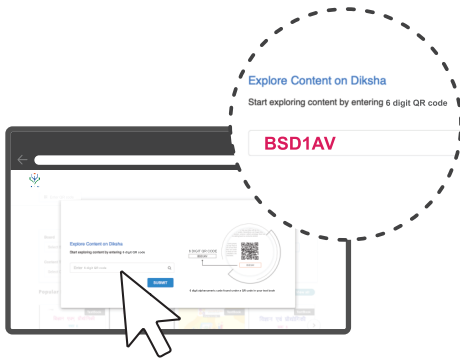
ડેસ્કટોપ પર ડાયલ કોડનો ઉપયોગ કરીને ડિજિટલ સામગ્રી કેવી રીતે પ્રાપ્ત કરવી?



1 QR કોડ નીચે 6 અંકોનો કોડ હશે



2 "diksha.gov.in/gj/get" આપના બ્રાઉઝર પર ટાઇપ કરો



3 સર્ચબારમાં 6 અંકોનો QR કોડ લખો



4 ઉપલબ્ધ સામગ્રીની સૂચિ જુઓ અને કોઈ પણ નવી સામગ્રી પર ક્લિક કરો

અનુક્રમણિકા


એકમ	મથાળું	પાના નં.
1. બેકરી ક્ષેત્રનું વિહંગાવલોકન		
	પરિચય	1
1.1.1	શેકવાની પ્રક્રિયા	3
1.1.2	બેકરી ઉદ્યોગનું વિહંગાવલોકન	7
1.1.3	બેકરી ઉત્પાદનોની શ્રેણીઓ	8
1.1.4	બેકિંગ ટેકનિશિયનની ભૂમિકા અને જવાબદારીઓ	13
1.2	બેકરી એકમમાં ઉપયોગમાં લેવાતા ઓજારો અને સાધનો	14
1.3	બેકિંગનાં ઘટકો શ્રેણીઓ અને તેનાં કાર્યો	20
2. કામના ક્ષેત્ર અને યંત્રોની તૈયારી અને જાળવણી		
	પરિચય	31
	સ્વાસ્થ્યનો ખ્યાલ	31
	સ્વાસ્થ્યનું મહત્વ	32
2.1.1	વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય અને સ્વચ્છતા	32
2.1.2	રક્ષણાત્મક કપડાંનું મહત્વ	35
2.2.1	કામના ક્ષેત્રની તૈયારી	41
2.2.2	યંત્રો અને ઓજારોની તૈયારી	42
2.2.3	એકમની કામગીરી	45
2.2.4	ખોરાક સલામતીનાં ધોરણો અને નિયમનો	47



2.3.1	સફાઈ માટેની સામગ્રી અને સાધનો	51
2.3.2	સામાન્ય ડીટર્જન્ટ અને સેનિટાઇઝર્સ	52
2.3.3	ઓજારો અને સાધનોની જીવાણુનાશકક્રિયા	55
2.4.1	કામના એકમો અને તેમની કામગીરી	58
2.4.2	પ્રક્રિયા એકમોમાં સ્વાસ્થ્ય અને સ્વચ્છતાનાં ધોરણો	63
2.4.3	કચરાની સામગ્રીના નિકાલ માટેની પ્રમાણિત સંચાલન પ્રક્રિયાઓ (SOPs)	67
2.4.4	યંત્રો અને સાધનોની સફાઈ અને જાળવણી	68
3. ખોરાકનું સૂક્ષ્મ જીવવિજ્ઞાન		
	પરિચય	75
3.1	ખોરાકનો બગાડ	75
3.1.1	ખોરાકના બગાડને ઉત્પન્ન કરતાં પરિબલો	77
3.1.2	ખોરાકમાંના સૂક્ષ્મજીવોનો સ્ત્રોત	80
3.1.3	ખોરાકમાં સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ	83
3.1.4	સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિને પ્રભાવિત કરતાં પરિબલો	85
3.2	સૂક્ષ્મજીવોના પ્રકારો	88
3.2.1	શેકેલા ઉત્પાદનોનો બગાડ	92
3.3	દૂષિત શેકેલ ઉત્પાદનો સાથે વ્યવહાર અને તેનો નિકાલ	96
3.4	શેકેલ ઉત્પાદનોના આયુષ્યનું મૂલ્યાંકન	97
4. પૂર્વ તૈયારી અને ઉત્પાદનોને ભઠ્ઠીમાં શેકવા		
	પરિચય	109
4.1	ભઠ્ઠી	110

4.1.a.	ભટ્ટીના પ્રકારો	111
4.1.b.	ભટ્ટીમાં શેકવાની પ્રક્રિયા અને જાળવણી	117
4.1.2	ભટ્ટીને સળગાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા ઇંધણ	118
4.2	શેકવાની કાર્ય યોજના	129
4.2.1	શેકવાનો ઉત્પાદન પહેલાનો ક્રમ	130
4.2.2	કણક	132
4.2.3	શેકવાની પ્રક્રિયા	136
4.3	વિભિન્ન પ્રકારના કણકનો ઉપયોગ કરીને સામાન્ય બેકરી ઉત્પાદનોની તૈયારી	148
4.3.1	બ્રેડની ખામીઓ, તેના કારણો અને ઉપાય	154
	વ્યવહાર પ્રવૃત્તિ	156
	મૂલ્યાંકન	168
	વ્યાવસાયિક ઉમેદવારો માટે ઉપલબ્ધ માર્ગો	173

1. બેકરી ક્ષેત્રનું વિહંગાવલોકન

<ul style="list-style-type: none">• બેકરી ક્ષેત્રના મહત્વનું વર્ણન કરો.• બેકરી ઉત્પાદનો બનાવવા માટેના ઓજારો અને સાધનોને ઓળખો.• તૈયારીની પ્રક્રિયાની જાણકારી.• બેકરીમાં વપરાતી કાચી સામગ્રી (ઘટક તત્વો)ને ઓળખો.	અધ્યયન નીશ્પત્તિઓ 	
---	---	--

પરિચય

બેકરી ઉત્પાદનો, ઊંચા પોષણ મૂલ્યો અને કિંમતીપણાના કારણે વિશાળ પ્રમાણમાં વપરાતી વસ્તુ છે. વસ્તીમાં ઝડપી વધારાને કારણે, વિદેશનો વધતો પ્રભાવ, કામ કરતી મહિલા વસ્તીનો ઉદ્ભવ અને લોકોની ખાવાની આદતોમાં થતી વધઘટ, આ તમામે લોકોમાં લોકપ્રિયતા પ્રાપ્ત કરી છે, જેણે બેકરી ઉદ્યોગની વૃદ્ધિના માર્ગમાં અસામાન્ય યોગદાન આપ્યું છે. બેકરી એ ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગમાં અગત્યનું સ્થાન ધરાવે છે. ગ્રાહકો બેકરી ઉત્પાદનોના સંદર્ભમાં નવા વિકલ્પો માંગી રહ્યા છે, અને આ ઉદ્યોગ આરોગ્ય વિશે સભાન ભારતીયની વધતી જતી ભૂખને સંતોષવા માટે બેકરી ઉત્પાદનોના મજબૂતીકરણનો અનુભવ કરી રહ્યો છે. બેકરી વિભાગમાં ઘણા આરોગ્યપ્રદ ઉત્પાદનોનો પ્રારંભ કરવામાં આવ્યો છે, તથા તે ખૂબ જ ઊંચા દરે લોકપ્રિયતા પ્રાપ્ત કરી રહ્યા છે.



વ્યાખ્યા:

બેકિંગ એ સૂકી ઉષ્મા દ્વારા ભટ્ટીમાં ખોરાકને રાંધવાની ક્રિયા છે, જેમાં સૂકી સંવહન થયેલી ઉષ્મા બાષ્પમાં રૂપાંતરિત થાય છે. બેકિંગની સૂકી ઉષ્મા ખોરાકમાંના સ્ટાર્ચોનું સ્વરૂપ પરિવર્તિત કરે છે, અને તેની બાહ્ય સપાટીને બદામી રંગની બનાવીને તેને એક આકર્ષક દેખાવ અને સ્વાદ આપે છે. બદામી થવાની ક્રિયા ખાંડના બળવાથી થાય છે. શેકતી વખતે ખોરાકની વસ્તુમાં રહેલી ચરબીના પ્રમાણને પણ ધ્યાનમાં લેવું જોઈએ. માર્ગરિન, માખણ કે વેજીટેબલ તેલો શેકવાની પ્રક્રિયા દરમ્યાન વસ્તુને બહાર ફેલાવશે.

બેકરી (અથવા બેકર્સની દુકાન) એ એક વેપારી સંસ્થા છે, જે ભટ્ટીમાં શેકેલો લોટ-આધારિત ખોરાક, જેવો કે, બ્રેડ, કેક, પેસ્ટ્રી અને કચોરી, વેગેરેનું ઉત્પાદન અને વેચાણ કરે છે.

બેકર એ એવી વ્યક્તિ છે, જે ભટ્ટીનો અથવા ઉષ્માના અન્ય સંકેન્દ્રિત સ્ત્રોતનો ઉપયોગ કરીને બ્રેડ, રોલ્સ, બિસ્કિટ અથવા ગળી બિસ્કિટ, તથા કેકર્સ બનાવે છે, શેકે છે અને વેચાણ કરે છે. બેકર જ્યાં કામ કરે છે, તે જગ્યાને બેકરી કહેવામાં આવે છે.

આપણા રોજિંદા જીવનમાં બેકરી ઉત્પાદનોનું મહત્વ

- તમામ વયના લોકો વિભિન્ન બેકરી ઉત્પાદનો પ્રત્યે, તેના સ્વાદ, રંગ અને પચવામાં સરળ પ્રકૃતિને કારણે પ્રેમ ધરાવે છે. તેઓ તેમની મિજબાનીઓ અને તહેવારોમાં વિભિન્ન બેકરી ઉત્પાદનો આરોગે છે અને પીરસે છે. ખુશીની કોઈ પણ ક્ષણને ઉજવવી એ બેકરી ઉત્પાદનો વિના અધૂરું છે.
- બેકરી ઉત્પાદનો દિવસે દિવસે લોકપ્રિય થતાં જાય છે. તે તેના સ્વાદ અને પચવામાં સરળ હોવાના કારણે ખૂબ જ લોકપ્રિય છે. બેકરી ઉત્પાદનો સામાન્ય રીતે બધાને ગમે છે. વાસ્તવમાં આજકાલ વ્યકિતઓ પાસે સવારનો નાસ્તો બનાવવા માટે સમય જ નથી, તે બ્રેડ અને પાંઉ અથવા બિસ્કિટ છે, જેણે અન્ય પ્રકારની સામગ્રીનું સ્થાન લીધું છે. આનંદના કોઈ પણ સમયનું સન્માન બેકરીની વસ્તુઓ વિના અધૂરું છે.
- તે નાસ્તાનો સારો પૂરવઠો છે અને તેથી વ્યાપક પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ છે. બ્રેડ એ બેકરીની વસ્તુઓનું મૂળ તત્વ હોઈ શકે. બ્રેડ વિના બેકરીની કોઈ પણ વસ્તુઓ સંપૂર્ણ નથી. તેને લોટ અને પાણીની કણકને શેકીને બનાવવામાં આવે છે. શાકભાજી, માખણ, ફળો અને મસાલા અથવા વનસ્પતિઓ સાથે બ્રેડ ઉમેરવાથી સેન્ડવિચનું એક સંપૂર્ણ મિશ્રણ બને છે. બ્રેડમાં સફેદ અને બદામી બ્રેડનો સમાવેશ થાય છે. સ્વાદિષ્ટ કેક, પેસ્ટ્રી, પિઝા અને બર્ગર એ આવનારી પેઢીની પસંદ છે. વારુ, તમારી સવારની ચાનું ઉદાહરણ લો, શું તમને કરકરા બિસ્કિટ વિના ચા કે કોફીનો સ્વાદમાં કંઈક ખૂટતું હોય તેવું નહિ લાગે ?
- બેકરી ઉત્પાદનોમાં સંખ્યાબંધ વૈવિધ્ય જોવા મળે છે, જેમ કે, કેક, બિસ્કિટ, બ્રાઉની, જે સમગ્ર વિશ્વમાં લોકપ્રિય છે. બેકરી

ઉત્પાદનો શ્રેષ્ઠ સિદ્ધાંત પ્રસ્તુત કરે છે અને તમામ ઉત્પાદનો આરોગ્યપ્રદ, ફળો, લોટ, કોચલાવાળા ફળો, મધ, ઇંડા, ખાંડ, લહેજત માટે સ્વાદ, અને દેખાવ માટે રંગોના બનેલા હોય છે.

- કેક એ લાક્ષણિક રીતે સૌથી વધારે લોકપ્રિય બેકરીની વસ્તુઓ છે. કોઈ વ્યક્તિ કેક અથવા ચોકલેટનું નામ સાંભળે છે કે તરત જ મોંમાં પાણી આવી જાય છે. કેક આનંદ અને ખુશીનું સન્માન કરવાનો ઉદ્દેશ સિદ્ધ કરે છે. કેકનો અર્થ છે ગોળ, સપાટ, આથા વગરની બ્રેડ, જેને ગરમ પથ્થર ઉપર પકાવવામાં આવી હતી. જે ચોકલેટ્સ, વેનિલા, સ્ટ્રોબેરી, ખાંડ અને ઇંડામાંથી બનાવવામાં આવે છે. કેક પણ બહોળી પસંદગી આપે છે, જેમાં રમ, ક્રીમ ચીઝ કોફી કેક, બોસ્ટન ક્રીમ કેક, ગાજરની કેક, ચોકલેટ બદામ ટોર્ટ, ચોકલેટ બ્લુ બેરી કેક, ચોકલેટ મેરિંગ્યુ કેક, નાળિયેર કેક, નારંગી શિફોન કેક, વગેરે. જો કેક વગત બર્થડે અધૂરો હોય તો પછી નાસ્તા વિના નાસ્તો સારો નથી. કેક અને નાસ્તો એકબીજાનાં પૂરક છે.
- બેકરી ઉત્પાદનોનો વધુ એક લાભ સમય બચાવવાનો છે. ઓચિંતા અનપેક્ષિત મહેમાનોને બેકરી ઉત્પાદનો પીરસીને ગૃહિણીઓ તેઓનો સમય બચાવે છે અને તેમના ઘરેલુ કૌશલ્યો પુરવાર કરે છે. જો તમારી પાસે ઘરમાં તૈયાર બ્રેડ અથવા પાઉં હોય તો ભોજન તૈયાર કરવામાં વધારે સમયની જરૂર હોતી નથી. તેઓનું ટકાઉપણું, સ્વાદ, અને ધ્યાનાકર્ષણ ઉત્પાદનને પ્રખ્યાત બનાવે છે.
- બેકરી ઉત્પાદનો દૈનિક ધોરણે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે અને બધાને ગમે છે. તે કોઈ ખાસ પ્રસંગ માટે હોય કે ન હોય, બેકરી ઉત્પાદનો, તેમની મીઠાશ અને આકર્ષક રંગોના કારણે હવાને પ્રેમની મીઠી ખુશબુદથી ભરી દે છે.

1.1.1 શેકવાની પ્રક્રિયા

બેકિંગ એ કણક અથવા પ્રવાહી સાથે લોટના મિશ્રણને શેકવાની પ્રક્રિયા છે. અને તે મૂળભૂત રીતે બ્રેડથી લઈને ગળી બિસ્કિટ સુધીના તમામ બેકરી ઉત્પાદનોમાં સમાન હોય છે.

બેકિંગ પ્રક્રિયાના સાત તબક્કા નીચે મુજબ છે:

1. વાયુઓની રચના અને વિસ્તરણ

શેકેલી વસ્તુઓના આથવણ માટે પ્રાથમિક રીતે જવાબદાર વાયુઓ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ છે, જે યીસ્ટની ક્રિયા અને બેકિંગ પાઉડર અને બેકિંગ સોડા; હવા, જે મિશ્રણ કરવાની ક્રિયા દરમિયાન કણક અને પ્રવાહી સાથે લોટના મિશ્રણમાં સમાવિષ્ટ હોય છે; અને વરાળ, જે શેકવાની ક્રિયા દરમિયાન ઉત્પન્ન થાય છે; દ્વારા છૂટા પડે છે.

કેટલાક ગેસો, જેવા કે કણકમાં રહેલો બંધિયાર કાર્બન ડાયોક્સાઇડ તથા નરમ કેક માટેના પ્રવાહી સાથે લોટના મિશ્રણમાં રહેલી હવા એ કણકમાં પહેલેથી જ હાજર હોય છે. તેને ઉષ્મા મળતાં વાયુઓ વિસ્તરણ પામે છે અને ઉત્પાદનને ફુલાવે છે. કેટલાક વાયુઓ ઉષ્મા આપવામાં નઆવે ત્યાં સુધી ઉત્પન્ન થતાં નથી. યીસ્ટ

અને બેકિંગ પાઉડર જ્યારે સૌપ્રથમ ભટ્ટીમાં મૂકવામાં આવે ત્યારે વાયુઓને ઝડપથી ઉત્પન્ન કરે છે.



2. હવાના કોષોમાં ફસાયેલ વાયુઓ

વાયુઓ ઉત્પન્ન થાય છે અને વિસ્તરણ પામે છે, તેઓ કણકમાંના પ્રોટીન દ્વારા રચિત ખેંચી શકાય તેવી એક જાળીદાર રચનામાં ફસાયેલા હોય છે. આ પ્રોટીન મુખ્યત્વે ગ્લુટેન અને ક્યારેક ઇંડાના પ્રોટીન હોય છે. ગ્લુટેન અથવા ક્યારેક ઇંડાના પ્રોટીન વિના મોટા ભાગના વાયુઓ મુક્ત થઈ જશે, અને બનાવટ પૂરતા ઊભારવાળી નહિ હોય. પર્યાપ્ત ગ્લુટેન વિનાની બ્રેડ વજનદાર હોય છે.



3. સ્ટાર્ચનું જેલીમાં રૂપાંતરણ

સ્ટાર્ચ ભેજને શોષે છે, વિસ્તરણ પામે છે, અને કડક બને છે. તે માળખામાં યોગદાન આપે છે. સ્ટાર્ચનું જેલીમાં રૂપાંતરણ આશરે 140° F (60° C) પર શરૂ થાય છે.



4. પ્રોટીનની ઘટ્ટ થવાની ક્રિયા

બધા પ્રોટીનની જેમ, પર્યાપ્ત ઊંચા ઉષ્ણતામાન પહોંચે છે ત્યારે ઝલુટેન અને ઇંડાના પ્રોટીન પણ ઘટ્ટ બને છે અથવા તો જામી જાય છે. આ પ્રક્રિયા શેકેલી વસ્તુઓને મોટા ભાગનું માળખું પૂરું પાડે છે. જ્યારે કણકનું ઉષ્ણતામાન આશરે 165°F (74°C) પર પહોંચે છે, ત્યારે ઘટ્ટ થવાની ક્રિયા શરૂ થાય છે. શેકવા માટેનું ઉચિત ઉષ્ણતામાન મહત્વનું છે. જો ઉષ્ણતામાન ખૂબ જ વધારે ઊંચું હશે તો ઘટ્ટ થવાની ક્રિયા ખૂબ જલ્દી, વાયુઓનું વિસ્તરણ તેની ટોચ પર પહોંચે તે પહેલા જ શરૂ થઈ જાય છે. પરિણામી ઉત્પાદનનો ઓછો જથ્થો અને વિભાજિત પોપડો હોય છે. જો ઉષ્ણતામાન ખૂબ જ નીચું હોય, તો પ્રોટીન પર્યાપ્ત સમયમાં ઘટ્ટ થતાં નથી, અને ઉત્પાદન નિષ્ફળ જાય છે.





5. થોડા પાણીનું બાષ્પીભવન

તે શેકવાની સમગ્ર પ્રક્રિયા દરમિયાન થતું રહે છે. જો ચોક્કસ વજન ધરાવતા બેકિંગ ઉત્પાદનની આવશ્યકતા હોય તો કણક ઊંચે ચઢાવવાની ક્રિયા દરમિયાન ભેજ ગુમાવવા માટેની છૂટ આપવી જ જોઈએ. ઉદાહરણ તરીકે, 1 પાઉન્ડનો શેકેલી બ્રેડનો રોટલો મેળવવા માટે, કણકને 18 અંશ ઊંચે ચડાવવો જરૂરી છે. વજનમાં ઘટાડાની ટકાવારી પરિબળો જેવા કે, જથ્થાના પ્રમાણમાં સપાટીના વિસ્તારનો હિસ્સો, શેકવાનો સમય, વસ્તુ તવા પર શેકેલી છે કે સીધી જ ભણા સગડીમાં, ના આધારે મોટા પ્રમાણમાં બદલાય છે.

6. સંકોચનારી સામગ્રીનું પીગળવું



સંકોચનારી વિભિન્ન સામગ્રી જુદા-જુદા ઉષ્ણતામાન પર પીગળે છે અને ફસાયેલા વાયુઓને મુક્ત કરે છે, તેથી પ્રત્યેક ઉત્પાદન માટે સંકોચનારી યોગ્ય સામગ્રી પસંદ કરવી જોઈએ.

7. પોપડો જામવાની અને બદામી થવાની ક્રિયા

પાણીનું સપાટી પરથી બાષ્પીભવન થતાં તે સૂકી થઈ જાય છે અને તેના પર એક પોપડો જામે છે. જ્યારે ઉષ્માના કારણે ખાંડનું દહન થાય છે, સ્ટાર્ચ અને ખાંડ ચોક્કસ રાસાયણિક ફેરફારોમાંથી પસાર થાય છે, ત્યારે બદામી થવાની ક્રિયા થાય છે. તે સ્વાદ સ્વાદમાં યોગદાન આપે છે. દૂધ, ખાંડ, અને ઇંડાથી બદામી થવાની ક્રિયા વધારે થાય છે.



શેકવાની પદ્ધતિઓ:

શેકવાની ત્રણ પદ્ધતિઓને ઓળખી શકાય.

- સૂકું બેકિંગ: શેકતી વખતે ખોરાકના પાણીના ભાગમાંથી વરાળ બને છે; આ વરાળ ભઠ્ઠીમાંની ખોરાકને પકાવવા માટેની સૂકી ઉષ્મા સાથે જોડાય છે. દા.ત., કેક, પેસ્ટ્રી, શેકેલા જેકેટ બટેટા.
- વધેલા ભેજવાળું બેકિંગ: કેટલાક ચોક્કસ ખોરાકને શેકતી વખતે, દા.ત., બ્રેડ, ભઠ્ઠીમાંનો ભેજ ભઠ્ઠીની અંદર પાણીનો વાટકો મૂકીને અથવા ઇન્જેક્શન વરાળ દ્વારા વધારવામાં આવે છે. આમ, ખોરાકમાં પાણીનું પ્રમાણ વધારીને ખાવાની ગુણવત્તામાં સુધારો કરવામાં આવે છે.
- બેઇન મેરી: શેકતી વખતે, ખોરાકને પાણીના પાત્ર (બેઇન મેરી) માં મૂકો, જે ઉષ્મામાં ફેરફાર કરે છે, જેથી ખોરાક વધારે ધીમે પાકે, વધારે ગરમ ન થાય કે વધારે પાકી ન જાય.

1.1.2 બેકરી ક્ષેત્રનું વિહંગાવલોકન

ભારતમાં બેકરી ક્ષેત્રમાં ફૂડ પ્રોસેસિંગ ક્ષેત્રનો વિશાળ ભાગનો સમાવેશ થાય છે અને વૃદ્ધિ માટે વિશાળ ક્ષમતા પ્રસ્તુત કરે છે. ભારતમાં આશરે 13 લાખ ટન બેકરી બનાવટોનું ઉત્પાદન કરતી 2,000 કરતાં વધારે સંગઠિત અથવા અર્ધ-સંગઠિત બેકરીઓ અને 17 લાખ ટનનું ઉત્પાદન કરતી 10,00,000 નાના પાયાની અસંગઠિત બેકરીઓ છે. બ્રેડ અને બિસ્કિટ એ સૌથી વધારે લોકપ્રિય બેકરીની વસ્તુઓ છે, જે કુલ બજારમાં 80% હિસ્સો ધરાવે છે. આશ્ચર્યજનક નથી કે, ભારત એ વિશ્વનું યુ.એસ.એ. પછીનું બીજું સૌથી મોટું બિસ્કિટનું ઉત્પાદક છે. બેકરી ઉદ્યોગે પ્રોસેસ ફૂડ ક્ષેત્રમાં આવક પ્રાપ્ત કરવામાં ત્રીજું સ્થાન પ્રાપ્ત કર્યું છે. 2015 માં આ ઉદ્યોગના બજારના કદનો અંદાજ યુ.એસ. \$ 7.6 બિલીયન જેટલો આંકવામાં આવેલો છે. બેકરી ઉત્પાદનો એ તેની નીચી કિંમતને ધ્યાને લેતાં સામૂહિક વપરાશની વસ્તુ છે, તથા ઝડપી વૃદ્ધિ અને લોકોની ખાવાની આદતોમાં બદલાવના કારણે બેકરી ઉત્પાદનોએ લોકોમાં લોકપ્રિયતા મેળવી છે. બેકિંગમાં વધુ હળવા, વધુ આરોગ્યપ્રદ, , તથા એલર્જનમુક્ત, ઓર્ગેનિક, અને આખા-અનાજના ઘટક તત્વો ધરાવતાં ઉત્પાદનો તરફી વલણો ચાલુ છે. બેકડ વસ્તુઓના ગ્રાહકોમાં સમાવેશકતા અને મજબૂતીકરણ પ્રત્યે અભિરૂચિ વધવાનું ચાલુ છે. તેમાં ફાઇબર, એન્ટિઓક્સિડન્ટ્સ, ઓમેગા-3 તેલો, તથા વિટામિન અને ખનીજ મજબૂતીકરણનો સમાવેશ થાય છે. બેકડ ઉત્પાદનોમાં સમાવિષ્ટ તત્વોના ઉમેરા માટે ઉત્પાદનની મૂળ ફોર્મ્યુલામાં ફેરફારો અનિવાર્ય હોય છે, આમ વર્તમાન ઉત્પાદનમાંથી નવું ઉત્પાદન બનાવવામાં આવે છે. આવા ફેરફારો બેકર્સ માટે પડકારજનક હોઈ શકે છે, કારણ કે રચનામાં ફેરફારો સાધનો, પ્રક્રિયાઓ અને ઘટક તત્વોના ખર્ચમાં ફેરફારોની જરૂરિયાતમાં પરિણમી શકે. આખા અને વૈકલ્પિક અનાજ તથા અનાજના ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ નવા ઉત્પાદનોના વિકાસ માટે પ્રેરે છે. ઝલુટેન તથા અન્ય એલર્જનથી મુક્ત ઉત્પાદનો માટેની માંગના પ્રતિભાવમાં ઓટ્સ, ક્વિનોઆ, બાજરી, ગુલમખબલ, અળસી, મકાઈ, ચોખા, જુવાર, જંગલી ચોખા, તથા ઘઉં સિવાયના અન્ય અનાજમાંથી બનાવેલા લોટનો ઉપયોગ કરતા બેકડ માલ એ બેકિંગના

ક્ષેત્રમાં એક લોકપ્રિય વલણ રહે છે. આ લોટ આગવી રીતે ઘઉંના લોટથી અલગ સ્વાદ અને રચના રજૂ કરે છે, જે વધારે પ્રકારના કારીગરો અને હાથબનાવટની બ્રેડ તરફી વલણની સેવા પૂરી પાડે છે. વાણિજ્યિક બેકરીઓ જે ઝલુટેન-મુક્ત બનાવટો ઉત્પાદિત કરે છે, તેઓએ જો બેકરીમાં ઝલુટેન ધરાવતી બનાવટોનું પણ ઉત્પાદન થતું હોય, તો દૂષિતતાને ટાળવા માટે સ્વચ્છતાના યુસ્ત ધોરણો જાળવવા જ જોઈએ. ઉદ્યોગ જે ચાવીરૂપ મુદ્દાઓનો સામનો કરી રહ્યો છે, તેમાં બેકરીની કામગીરીના તમામ સ્તરો પર કુશળ માનવબળની પ્રાપ્યતા સિવાય આરોગ્યપ્રદ વ્યવહાર તેમજ ટેકનોલોજી સુધારાની જરૂરિયાત સમાવિષ્ટ છે. ઉત્પાદન અને પેકેજીંગમાં ટેકનોલોજી અને આધુનિકીકરણનો અભાવ એ ઉદ્યોગની વૃદ્ધિને અસર કરતું એક પરિબળ છે. ભારતની મોટા ભાગની બેકરીઓ યા તો હસ્તચાલિત અથવા અર્ધ-સ્વચાલિત છે. હરિફાઈમાં વધારો અને ગ્રાહકોની બદલાઈ રહેલી પસંદગીઓએ બેકરીના સંચાલકોને વૃદ્ધિ જાળવી રાખવા માટે તથા ધોરણો સુધારવા માટે શેકવાના અત્યાધુનિક સાધનો અને ટેકનોલોજી શોધવા માટે પ્રેરિત કર્યા છે. બેકરી અને આતિથ્ય ઉદ્યોગોમાં બેકરીના કૌશલ્યોની મજબૂત માંગ છે. આ ક્ષેત્રને ફક્ત વેપાર જ નહિ, પરંતુ દેશના ખોરાક સંબંધિત કાયદાઓથી નિર્ધારિત ખોરાક સલામતીના અમલીકરણમાં પણ સમર્થ હોય તથા આરોગ્ય જરૂરિયાતો વિશે પણ જાણકાર હોય તેવા કુશળ કામદારો ઘડી શકે તેવી તાલીમની વધારે સંસ્થાઓની સખત જરૂર છે.

1.1.3 બેકરી ઉત્પાદનોની શ્રેણીઓ

બેકરી ઉત્પાદનો સરળ, તૈયાર ખાદ્ય વસ્તુઓ છે, જે માંગ પ્રમાણે સરળતાથી મળી રહે છે. આ ઘણા લાંબા સમયથી ઉપલબ્ધ છે, પરંતુ હવે આ વસ્તુઓની પસંદગી ઝડપથી વધી રહી છે. વર્તમાન યુગમાં, બજારમાં વિશાળ સંખ્યામાં બેકરી ઉત્પાદનો ઉપલબ્ધ છે. લોકપ્રિય બેકરી ઉત્પાદનો નીચે મુજબ વર્ગીકૃત કરવામાં આવી રહેલ છે:

1. બ્રેડ

આધુનિક દિવસોમાં બ્રેડ એ તેની તૈયાર પ્રાપ્યતા અને ઊંચા પોષક મૂલ્યના કારણે મનુષ્યના આહારની સૌથી આવશ્યક વસ્તુ છે. તે સૌથી વધુ વપરાતી ઘઉં-આધારિત બેકરી બનાવટો છે. તે લગભગ દરેક પરિવારમાં સૌથી વધુ લોકપ્રિય નાસ્તાની વસ્તુ છે. તેનું ઉત્પાદન કરવું પણ સરળ છે અને અન્ય બેકરી ઉત્પાદનોની તુલનામાં સસ્તું પણ છે. તે બનાવવામાં મુખ્યત્વે ઘઉંનો લોટ વપરાય છે.

બ્રેડ એ ખૂબ જૂનું બેકરી ઉત્પાદન છે. ઘટક તત્વોની ઉપલબ્ધતા, ટેકનોલોજીમાં પ્રગતિ, આર્થિક સ્થિતિ, સામાજિક-સાંસ્કૃતિક પ્રભાવો, કાયદાકીય અધિકારો અને વિકસતા સ્વાદો અનુસાર બ્રેડનો ઇતિહાસ નૂતન-પાષાણયુગથી શરૂ થાય છે અને સમયની સાથે આગળ વધે છે. સૌથી પ્રારંભિક બ્રેડ કુલાવ્યા વિનાની હતી. અનાજની દળ, આકાર અને રચનામાં વિવિધતા એક સંસ્કૃતિથી બીજી સંસ્કૃતિમાં અલગ પડે છે.

2. બિસ્કિટ

બિસ્કિટ એ બેકરી ઉદ્યોગની એક અગત્યની વસ્તુઓ છે. તે હવે સમુદાયના તમામ વર્ગોમાં વપરાશની એક સામાન્ય વસ્તુ બની ગઇ છે. બિસ્કિટ એ યા અથવા કોફી સાથે એક સ્વાદિષ્ટ પોષક નાસ્તો બનાવે છે. આ અતિ પોષક અને પચાવવામાં સરળ ઉત્પાદનનો લાંબા સમય સુધી સંગ્રહ કરી શકાય છે. તે નિમ્ન-વર્ગના લોકોની પહોંચની અંદર પણ છે. તે નાની દુકાનોમાં તમામ સ્થળોએ મળે છે. તે બધા જ લોકો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવામાં આવતો સૌથી સામાન્ય નાસ્તો છે. બિસ્કિટ ઘઉંના સાદા લોટ, ખાંડ, વગેરેમાંથી બનાવવામાં આવે છે. ઘટક તત્વો અને સ્વાદમાં ફેરફાર કરીને વિવિધ પ્રકારના બિસ્કિટનું ઉત્પાદન કરી શકાય છે. આપણા દેશમાં બિસ્કિટના કુલ ઉત્પાદનના આશરે 50 ટકા ઉત્પાદન ઝલુકોઝનું છે. તે ઊંચી માંગ ધરાવતી બનાવટ છે. તે તમામ વય-જૂથના લોકોને ગમે છે. તે બધા જ દરોથી મળે છે, સસ્તા તેમજ મોંઘા. તેની માંગ સતતપણે વધી રહી છે. તે સરળતાથી પચાવી શકાય તેવી વસ્તુઓ છે. બિસ્કિટ બનાવવામાં ઉપયોગમાં લેવામા આવતા પ્લાન્ટ અને યંત્રો વજનદાર અને ખર્ચાળ નથી હોતા. બિસ્કિટ મીઠા અને ખારા બન્ને સ્વાદમાં મળે છે.



બિસ્કિટનો ઇતિહાસ પણ જૂનો છે, પરંતુ બ્રેડ જેટલા જૂના નથી. બિસ્કિટ તમામ આકારોમાં મળે છે, જેમ કે ચોરસ, ગોળ, લંબચોરસ, વગેરે. તેની વધતી માંગને કારણે નવા પ્રવેશકર્તાઓ માટે તેમજ વર્તમાન ઉત્પાદકો માટે ઊજળો અવકાશ છે. બિસ્કિટની મુખ્ય બ્રાન્ડ છે બ્રિટાનિયા, પારલે, બેકમેન, પ્રિયા ગોલ્ડ, એલાઇટ, કેમિકા, ડ્યુક્સ, હોર્લિક્સ, વગેરે. આ બ્રાન્ડ ઉપરાંત, આ અભ્યાસના ક્ષેત્રમાં કોઇ પણ બ્રાન્ડ ન હોય તેવા એકમો દ્વારા પણ આ વસ્તુઓનું વિશાળ ઉત્પાદન થાય છે.

બ્રેડ એ બીજા ઘણા બેકરી ઉત્પાદનોની કાચી સામગ્રી છે. બ્રેડ બનાવવા માટે કાચી સામગ્રી તરીકે ઘઉંનો લોટ, ચીસ્ટ, ખાંડ, મીઠું, પાણી અને સંકોચનાર એજન્ટની જરૂર રહે છે. બ્રેડના ઉત્પાદન માટે આવશ્યક પ્લાન્ટ, યંત્રો અને ટેકનોલોજી, ભારતમાં સંપૂર્ણપણે ઉપલબ્ધ છે. બ્રેડનો વપરાશ રોજબરોજ ઝડપથી વધી રહ્યો હોવાથી માંગ પણ મોટા પ્રમાણમાં વધી રહી છે.

બ્રેડનું ઉત્પાદન વાર્ષિક 11.5 લાખ ટન હોવાનો અંદાજ છે. આ ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદનના 25-30% સંગઠિત ક્ષેત્રના એકમોમાંથી આવે છે. મધુપ્રમેહ વિરોધી બ્રેડ અથવા ઊંચી/નીચી કેલરીવાળી બ્રેડ અને તેથી આગળ પ્રસ્તુત કરવાનો ઘણો અવકાશ છે. બ્રેડ ઉદ્યોગમાં બ્રિટાનિયા અને મોડર્ન ઇન્ડસ્ટ્રીઝ લી. જેવા મુખ્ય ખેલાડીઓ બજારનો આશરે 80% હિસ્સો ધરાવે છે.

3. કેક

કેક એ અન્ય બેકરી ઉત્પાદનો કરતા નવું બેકરી ઉત્પાદન છે. પહેલાં તે પાશ્ચાત્ય દેશોમાં જ પ્રખ્યાત હતી, પરંતુ હવે તે વિશ્વના અન્ય ભાગોમાં પણ લોકપ્રિય બની રહી છે. જૂના જમાનામાં તેને ધનવાન માણસની વસ્તુ ગણવામાં આવતી હતી અને મોટાભાગે તે ખ્રિસ્તીઓમાં પ્રખ્યાત હતી. પરંતુ, આધુનિકીકરણની સાથે તે તમામ સમુદાયોમાં લોકપ્રિયતા મેળવી રહી છે. તે ઘઉંના લોટ, મલાઇ, જેલ, ખાંડ અને દૂધમાંથી બનેલી એક ઝડપથી નાશ પામે તેવી બનાવટ છે. તે બે પ્રકારની હોય છે, જેમ કે, ઇંડા કેક અને ફળ કેક. તેને નરમ બનાવવા માટે તેમાં મોટા ભાગે ઇંડું વાપરવામાં આવે છે. ઇંડા કેક એ ફળ કેક કરતા વધુ ઝડપથી નાશ પામે તેવી હોય છે.



કેક તમામ મિજબાનીઓમાં અને તમામ ખુશીના પ્રસંગોમાં ઉપયોગમાં લેવાતી હોય છે. મોટા ભાગે યુવા પેઢી આ વસ્તુના સ્વાદને વિકસિત કર્યો છે. પરંતુ, કેકનો ઉપયોગ મોટા ભાગે શહેરી વિસ્તારો સુધી મર્યાદિત રહ્યો છે. તે તેની ઓછી સુલભતાના કારણે ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં ખૂબ લોકપ્રિય નથી. તે મોટી બેકરીઓ સિવાય દરેક જગ્યાએ ઉપલબ્ધ હોતી નથી. કેક બનાવવામાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા પ્લાન્ટ અને યંત્રો ખર્ચાળ હોય છે અને તેમાં સારા એવા રોકાણની જરૂર રહે છે. તેનો અવકાશ ભારતમાં પણ વધી રહ્યો છે.

4. પેટીસ

પેટીસ એ ઘઉંના લોટ અને અન્ય શાકભાજીનું બનેલું બેકરી ઉત્પાદન છે. તે વર્તમાનમાં સૌથી સામાન્ય બેકરી ઉત્પાદન છે, જે ભઠિયારાઓ અને કંદોઇની દુકાન પર સરળતાથી પ્રાપ્ય હોવાથી તે કોઇ વ્યક્તિની ભૂખને સરળતાથી સંતોષી શકે છે. તે સ્વાદમાં ખારી હોય છે તથા તે ઘણા પ્રકારની હોય છે, જેમ કે, સાદી બટેટાની પેટ્ટી, શાકભાજીની પેટ્ટી, ચીઝ પેટ્ટી, મશરૂમ પેટ્ટી, બિન-શાકાહારી પેટ્ટી, વગેરે. તેને વધારે કરકરી બનાવવા માટે તેના લોટમાં ઇંડું ઉમેરવામાં આવે છે. તેને ભઠ્ઠીઓમાં પકાવવામાં આવે છે. તે એક ઝડપથી નાશ પામતી ખાદ્ય બનાવટ છે અને બીજા દિવસે તે તેનો સ્વાદ ગુમાવી દે છે. તે આકારમાં ત્રિકોણ તેમજ ચોરસ હોય છે. તે વ્યાપક પ્રમાણમાં લોકપ્રિય વસ્તુ છે અને તમામ વયના લોકોને ગમે છે, ખાસ કરીને યુવા પેઢીને. તેઓ તેને તેમના ભોજનમાં તેમજ અલ્પાહારમાં લે છે. આ બેકરી ઉત્પાદન માટે એક વિશાળ બજાર છે, કારણ કે તે કિંમતમાં વ્યાજબી છે અને મધ્યમ વર્ગના દરેક લોકોને પોસાઇ શકે છે. તે મોટા ભાગે શહેરી વિસ્તારોમાં ઉપલબ્ધ હોય છે તથા ગ્રામ્ય લોકો તેનો ઉપયોગ ભાગ્યે જ કરે છે.



5. પેસ્ટ્રીસ

આ બેકરી ઉત્પાદન સ્વાદમાં મીઠું હોય છે અને ઝડપથી નાશ પામે તેવી ખાદ્ય બનાવટ છે. તેનો સ્વાદ મલાઇ કેકને ખૂબ જ મળતો આવે છે અને તે નાના ટુકડાઓમાં પણ મળે છે. તે ઘઉંનો લોટ, મલાઇ, ખાંડ, ફળનો સ્વાદ, ચોકલેટ, વગેરેમાંથી બનાવવામાં આવે છે. તે ખૂબ જ સંવેદનશીલ બેકરી ઉત્પાદન છે અને તેનો સંગ્રહ કરવા માટે ઠંડી જગ્યાની જરૂર રહે છે. તે ફળના સ્વાદ અને ચોકલેટના સ્વાદમાંથી બનાવવામાં આવે છે અને તેને કેકે જેવી જ બનાવવામાં આવે છે. તેના ઉત્પાદન પછી તેનો સ્વાદ ફક્ત એક અથવા બે દિવસ સુધી જ સારો રહે છે. શિયાળામાં તેનો બે-ત્રણ દિવસ સુધી સંગ્રહ કરી શકાય છે,



પરંતુ ઉનાળાની ઋતુમાં તે બીજા દિવસે તેનો સ્વાદ ગુમાવવા લાગે છે, કારણ કે તેને બનાવવામાં મલાઈ, જે દૂધની બનાવટ છે તેનો ઉપયોગ થાય છે. પેસ્ટ્રી મોટા ભાગે ચોરસ અને ત્રિકોણ આકારમાં મળે છે. પાશ્ચાત્ય દેશોનું બેકરી ઉત્પાદન હોવાના લીધે, તે હવે આપણા દેશમાં પણ લોકપ્રિય બની રહી છે. બાળકો, યુવાનો અને પુખ્તોએ પણ પેસ્ટ્રી માટેનો સ્વાદ વિકસાવ્યો છે. તે વ્યાજબી ભાવે ઉપલબ્ધ હોય છે. પરંતુ, મુખ્ય ખામી એ છે કે તેની ઝડપથી નાશ પામવાની પ્રકૃતિના કારણે તે ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં સરળતાથી પ્રાપ્ય નથી હોતી.

6. બર્ગર

બર્ગર એ એક ખારું બેકરી ઉત્પાદન છે. તે ખૂબ જ પોષક તથા ભૂખ સંતોષતું ઉત્પાદન છે. કોઈ વ્યક્તિ આ ઉત્પાદનનો ઉપયોગ કરીને પોતાની ભૂખને સંતોષી શકે છે. તે પાઉં તથા વિવિધ શાકભાજીનું બનેલું હોય છે. બર્ગર એ માંગવા પર તાત્કાલિક ઉપલબ્ધ તૈયાર બનાવટ છે અને તેને બનાવવામાં ઓછો સમય લાગે છે. તેને ભઠ્ઠીમાં શેકવામાં આવે છે તથા ચાંદીના વરખમાં પેક કરવામાં આવે છે. તેને ખાતા પહેલાં માઈક્રોવેવ ભઠ્ઠીઓમાં ફરીથી ગરમ કરવામાં આવે છે. બર્ગર પણ એક ઝડપથી નાશ પામતી બનાવટ છે અને થોડા સમય પછી તે વાસી થઈ જાય છે, પરંતુ તે પેસ્ટ્રી, કેક જેવી દૂધની બેકરી બનાવટો કરતા ઓછી ઝડપથી નાશ પામે છે. તે આકારમાં ગોળ તથા બનાવવામાં તુલનાત્મક રીતે સરળ હોય છે. આ ઝડપથી બનતો નાસ્તો ઘઉંના લોટમાંથી બનેલા બે પાઉંમાંથી બનેલો હોય છે. એક પાઉંને તળિયે મૂકવામાં આવે છે, વચ્ચે મિશ્રણ કરેલા પકાવેલા તથા કાચા શાકભાજી મૂકવામાં આવે છે અને પછી ઉપર બીજા પાઉંને મૂકવામાં આવે છે. બ્રેડ સૂકી હોવાથી, તેને ભેજવાળું બનાવવા માટે પાઉંની વચ્ચે ચોક્કસ પ્રકારના સોસ/ માખણ અથવા ચીઝ મૂકવામાં આવે છે. આ વસ્તુઓને એક પાતળી સળી વડે જોડવામાં આવે છે તથા ઊંચા ઉષ્ણતામાન પર માઈક્રોવેવ ભઠ્ઠીમાં શેકવામાં આવે છે. તેને તમામ હવામાનમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. તેની માંગ પહેલાના સમયથી વિશાળ પાયા પર છે, પરંતુ વર્તમાન સમયમાં તેની માંગ દિવસે દિવસે ઝડપથી વધી રહી છે.



7. પિઝા



પિઝા એ ગોળ આકારનું બેકરી ઉત્પાદન છે. તે સ્વાદમાં ખારું હોય છે. તે લોકોમાં, ખાસ કરીને યુવાનો અને બાળકોમાં લોકપ્રિય સૌથી સામાન્ય ઝડપથી બનતો નાસ્તો છે. તે ઘણા સ્વાદમાં બનાવવામાં આવે છે, જેવા કે ચીઝ પિઝા, ડુંગળી કેસિકમ પિઝા, મશરૂમ પિઝા, વગેરે. તેને બનાવવા માટે વિવિધ સામગ્રીની જરૂર રહે છે. તેને પિઝાના આધારતલ પર ટામેટાનો સૉસ તથા શાકભાજી, ચીઝ, મશરૂમ, મસાલાનો સૉસ, વગેરે ઉમેરીને બનાવવામાં આવે છે. તે સ્વાદમાં હળવું હોય છે અને ઊંચું કેલરી મૂલ્ય ધરાવે છે. તેને પણ ભક્તીમાં ઉંચા તાપમાને શેકવામાં આવે છે. પિઝા એ ઝડપથી નાશ પામતી બનાવટ છે અને તેને કાળજીપૂર્વક સંગ્રહિત કરવામાં આવે છે. તે ભારતમાં એક નવું બેકરી ઉત્પાદન છે, જે પહેલાં વિદેશોમાં જ લોકપ્રિય હતું. વિદેશી સંસ્કૃતિના આગમનના કારણે પિઝા પણ યુવાનો અને બાળકોનો સ્વાદ બની રહ્યો છે.

8. કડક બિસ્કિટ

કડક બિસ્કિટ એ ઘઉંના લોટ અને રવામાંથી બનાવવામાં આવતું બેકરી ઉત્પાદન છે. તે સ્વાદમાં હળવું મીઠું હોય છે અને તે ચા અને દૂધ સાથે નાસ્તા તરીકે વપરાય છે. તેને બનાવવાની પ્રક્રિયા ખૂબ જ સરલ છે. કડક બિસ્કિટ એ આપણા દેશમાં ખૂબ જ જૂની બનાવટ છે. તે ખૂબ જ સસ્તા બેકરી ઉત્પાદન છે તથા ગરીબ લોકોને પણ તેનો સરળતાથી વપરાશ કરવો પોસાય છે. તે શહેરી તેમજ ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં લોકપ્રિય છે.



9. નમકીન

તેનું નામ સૂચવે છે તેમ નમકીન એ સ્વાદમાં ખારા હોય છે અને વિભિન્ન સ્વાદમાં મળે છે. કેટલાક નમકીન સ્વાદમાં ખારા તેમજ મીઠા કે ખાટા પણ હોય છે. તે ખૂબ જ જૂની બેકરી બનાવટો છે અને સમગ્ર દેશમાં મોટા પાયા પર વપરાશ કરવામાં આવે છે. તે ખૂબ ઝડપથી નાશ પામતું નથી તથા તેને 2 થી 3 મહિના સુધી સંગ્રહિત કરી શકાય છે. તેને બનાવવું સરળ છે અને તે વિભિન્ન વસ્તુઓનું મિશ્રણ હોય છે, જેમ વધુ વસ્તુઓ આ મિશ્રણમાં ઉમેરવામાં આવે તેમ તેના સ્વાદમાં વધારો થાય છે. તેનો સ્વાદ તેમાં વાપરવામાં આવતી સામગ્રીની ગુણવત્તા તથા તાજગી પર આધાર રાખે છે. આપણા દેશમાં નમકીનનું બજાર બહુ પહેલાંના દિવસોથી વ્યાપક છે અને તે દિવસે દિવસે વધી રહ્યું છે. આ વસ્તુની વધી રહેલી માંગના કારણે તેના ઉત્પાદકો માટે એક સારો અવકાશ છે.



10. સેન્ડવિચ

સેન્ડવિચ એ આપણા દેશમાં એક નવું બેકરી ઉત્પાદન છે. પહેલાં તે ફક્ત વિદેશોમાં પ્રખ્યાત હતું. તે ઊંચા કેલરી મૂલ્યવાળી ખૂબ જ સાદી ખાદ્ય વસ્તુ છે. સેન્ડવિચ બનાવવામાં માત્ર થોડા મસાલાનો જ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તે શહેરી વિસ્તારોમાં એક સારી સુલભ વસ્તુ છે તથા તે મોટા પ્રમાણમાં ભૂખને સંતોષી શકે છે. તે સ્વાદમાં ખારી હોય છે. તે એક તૈયાર બનાવટ છે, જેને ખૂબ જ ઓછા સમયમાં બનાવી શકાય છે અને તેને બનાવવા માટે વધારે ઉપકરણોની પણ જરૂર રહેતી નથી. સેન્ડવિચ એ એક ઝડપથી નાશ પામતી બનાવટ છે તથા તેની અંદરની મલાઇના કારણે તે ખૂબ ઝડપથી વાસી થઇ જાય છે. તે ત્રિકોણ આકારની હોય છે. તેને બનાવવામાં બ્રેડ, મલાઇ, માખણ



તથા શાકભાજીની જરૂર પડે છે. તેને પાતળા પ્લાસ્ટિકના પારદર્શક ટુકડામાં પેક કરવામાં આવે છે અને તેને તમામ પ્રકારના હવામાનમાં વાપરવામાં આવે છે. તેને સંગ્રહ કરવા માટે ભેજ વિનાની જગ્યાની જરૂર રહે છે.

સેન્ડવિચ બાળકો, યુવાનો, પુખ્તો અને વૃદ્ધ ઉંમરના લોકોમાં લોકપ્રિયતા મેળવી રહેલ છે, કારણ કે તે ખૂબ જ મસાલેદાર નથી. તે મધ્યમસરની કિંમતવાળું ઉત્પાદન છે અને મધ્યમ વર્ગના પરિવારો દ્વારા પણ વપરાશ થઈ શકે છે.

1.1.4 બેકિંગ ટેકનિશિયનની ભૂમિકા અને જવાબદારીઓ :

- પેસ્ટ્રી, બ્રેડ, રોલ, અને કેટલીક મીઠાઇઓ તૈયાર કરે છે, ઉત્પાદન કરે છે અને શેકે છે.
- હોટેલમાં જે પ્રકારની આવશ્યકતા છે તે અથવા ભાવ યાદી મુજબ ફરતા આધાર ઉપર નવી બનાવટો વિકસિત કરે છે.
- શેકેલા માલ, જેવા કે ક્રીમ પાઇ, પેસ્ટ્રી થેલીનો ઉપયોગ કરીને સુશોભિત કરે છે.
- મિશ્રિત કરવાના યંત્રો, અથવા સંમિશ્રિત કરવાના યંત્રો માટે સમય અને ઝડપના અંકુશો નિયત કરે છે, જેથી ઘટક તત્વો સૂચનાઓ મુજબ બરાબર ભળી જાય અથવા પાકી જાય.
- માપના પ્રમાણ કે પાત્રોનો ઉપયોગ કરીને કણક, પૂરણીની વસ્તુ, અથવા વ્હીપ્ડ ક્રીમ બનાવવા માટે લોટ અથવા અન્ય ઘટક તત્વોનું માપન કે વજન કરે છે.
- જરૂરિયાત મુજબ શેકેલા માલ માટે સુશોભન તૈયાર કરે છે.
- હાથ પરના તમામ તૈયાર ઉત્પાદનોનો પર્યાપ્ત પૂરવઠો જાળવે છે તથા યોગ્ય સંગ્રહ અને રેફ્રિજરેશન સુનિશ્ચિત કરે છે.
- યોગ્ય જથ્થા અને વારફરતી ઉત્પાદનોના હુકમ તથા ઉપયોગ દ્વારા બગાડ/ દુર્વ્યય ન્યૂનતમ રાખે છે.
- શેકેલ બનાવટોને ચોક્કસ વેચાણ કેન્દ્ર કે કાર્યની જરૂર મુજબ ચાલિત ગાડીઓમાં હરોળમાં ગોઠવે છે.
- બચેલી કોઇ પણ અને બધી જ સામગ્રીને ઉપયોગ કરી શકાય તેવી બનાવટોમાં ઉપયોગ કરે છે.
- શેકવાના ભઠ્ઠીઓ, મિક્સર, હવાચુસ્ત, જમીન, ફીઝર, અને રેફ્રિજરેટર, વગેરે સહિત તમામ સાધનોને સ્વચ્છ કરે છે, તોડી નાંખે છે, અને દૂર ખસેડે છે.

ભઠિયારાની લાયકાતો/ કૌશલ્યો:

- માન્ય ખાદ્યસેવા સાધનોને સુરક્ષિત રીતે તથા અસરકારક રીતે સંચાલિત કરવાના કૌશલ્યની પ્રદર્શિત જાણકારી
- અનુકૂળનક્ષમતા
- નિર્ણય લેવો
- મૌખિક વાતચીત
- સ્વ-પ્રેરિત
- ઉચ્ચ ઊર્જા સ્તર



- બહુવિધ કૌશલ્ય
- આયોજન, સમસ્યાનો ઉકેલ અને ટીમવર્ક

શિક્ષણ, અનુભવ, અને પરવાનાની આવશ્યકતાઓ:

- માધ્યમિક શાળા અથવા ડિપ્લોમા
- ન્યૂનતમ બે(2) વર્ષનો શેકવાનો અનુભવ
- વર્તમાન SERVSAFE પ્રમાણપત્ર અથવા સ્વચ્છતાનો કોઈ અભ્યાસક્રમ ગત વર્ષની અંદર સફળતાપૂર્વક પૂર્ણ કરેલ હોવો જોઈએ
- હોટેલમાં એસોસિએટની પદવી અથવા સંસ્થાકીય ખોરાકની તૈયારીને પ્રાધાન્ય આપવામાં આવશે
- વર્તમાન ખોરાક સાથે વ્યવહાર કરનારનું કાર્ડ તથા સંઘીય/રાજ્ય/સ્થાનિક કાયદા મુજબ આવશ્યક અન્ય પ્રમાણપત્ર

1.2 બેકરી એકમમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતાં ઓજારો અને સાધનો

ખોરાક સેવા ઉદ્યોગ પાસે બેકરી શરૂ કરવા માટે સાધનોના આ 13 આવશ્યક નંગ છે:

1. મિક્સર્સ

મિક્સર એ કોઈ ઉત્પાદક બેકરીનો પાયો છે. એક મોટું કણક મિક્સર, ઝટકવાના જોડાણ સાથે એક પ્રવાહી મિશ્રણ માટેનું બ્લેન્ડર, તથા કાઉન્ટર ટોપ મિક્સર્સ લાક્ષણિક રીતે જરૂરી ગણવામાં આવે છે.



2. ભઠ્ઠી

જુદી-જુદી બેકરીઓ પાસે તેઓ શું બનાવવા માંગે છે તેના આધારે વિભિન્ન ભઠ્ઠીઓ હશે. પથ્થરની ડેકવાળી ભઠ્ઠી સગડીની અદ્ભુત બ્રેડ બનાવે છે, તથા સંવહન ભઠ્ઠીઓ કેક અને ગળી બિસ્કિટ માટે સારી છે.



3. કણક માટેનું પુફર

પુફર્સ ઉષ્મા અને ભેજને ઇષ્ટતમ રાખીને કણકને કુલાવવાની પ્રક્રિયાને સરળ બનાવે છે. કણક સમાન રીતે પુફર થાય છે, જે ઉત્પાદન પ્રક્રિયાને સુવ્યવસ્થિત બનાવે છે.



4. શેકવા માટેનાં પાત્રો

શેકવા માટેનાં ગુણવત્તાયુક્ત પાત્રો આવશ્યક છે કારણ કે તેનો પ્રત્યેક ટિવસે મોટા પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ખર્ચને વહેલા ઘટાડવો એ શેકવા માટેનાં એવાં પાત્રોમાં પરિણમી શકે જેમાં ગોબા પડી જાય અથવા સરળતાથી તૂટી જાય. હંમેશા ગુણવત્તાયુક્ત બ્રેડ માટેનાં પાત્રો, મફિનનાં વાસણો, કેક માટેનાં પાત્રો, વગેરે શોધો.



5. નાનાં પાત્રો

સ્પેટ્યુલા, ચમચીઓ તથા મિશ્રણ કરવાની વાટકીઓ જેવી જરૂરિયાતો ઉપરાંત, તમારે પેસ્ટ્રી માટેની છરીઓ, આઇસિંગ માટેની અણીઓ અને લોટ માટેની ચાળણીઓની પણ જરૂર રહેશે. એક સૂચિ બનાવવી એ ડહાપણભર્યું છે, જેથી કંઈ પણ ભૂલાઈ ન જાય.



6. કણકના ટુકડા કરનાર

શું તમે પેસ્ટ્રીની દુકાન ખોલવાનું આયોજન કરી રહ્યા છો ? હાથ વડે કણકને પાથરવાનું સમય માંગી લે છે. કણકના ટુકડા કરનાર આ પ્રક્રિયાનું પ્રમાણીકરણ કરશે તથા પુષ્કળ સમય પણ બચાવશે.



7. બ્રેડની કાતરી કરનાર

શું તમે તાજી બ્રેડ પ્રસ્તુત કરવાનું આયોજન કરી રહ્યા છો ? ઘણા સમર્થકો તે કાપેલી હોવાનો વિકલ્પ ઇચ્છશે. જો બ્રેડ એ તમારા વ્યાપારનું ધ્યાનકેન્દ્ર હોય, તો બ્રેડની કાતરી કરનાર એ એક જરૂરિયાત છે, કારણ કે તે તમને સરળ પેકેજીંગ માટે ઝડપથી એકસરખી કાતરી કરવાની છૂટ આપશે.



8. ટ્રકડા વાસણ માટેનો ઘોડો

તમે જે બધો સ્વાદિષ્ટ શેકેલો માલ બનાવી રહ્યા હશો, તેને ઠંડો કરવા માટે જગ્યાની જરૂર પડશે. તમારી જગ્યા/ ક્ષમતાની જરૂરિયાતોને બંધબેસતા વ્યાપક શ્રેણીના ઉપલબ્ધ ટ્રકડા વાસણ માટેના ઘોડાનું સંશોધન કરો.



9. સૂકા સંગ્રહ માટેનો ઘોડો

સૂકા ઘટક તત્વો એ ઘણી શેકેલી વસ્તુઓનો પાયો છે. લોટ અથવા ખાંડ જેવા ઘટક તત્વો માટે યોગ્ય સંગ્રહ આવશ્યક છે.



10. રેફ્રિજરેટર

ઇંડા, દૂધ અને મલાઇ એ ઘણી શેકેલી બનાવટોમાં ચાવીરૂપ ઘટક તત્વો હોય છે. તેને ઉચિત રેફ્રિજરેશન એકમમાં સંગ્રહ કરવામાં આવે તે સુનિશ્ચિત કરો.



11. ડોનટને તળનાર

તમે વર્તમાન ડિઝાઇનર ડોનટનો એક ભાગ બનવા માંગો છો ? તે ખાંડયુક્ત, સ્વાદિષ્ટ વસ્તુઓ જેનો કોઇ પણ પ્રતિકાર નહિ કરી શકે તેને બનાવવા માટે ડોનટ તથા ફનેલ કેક તળનાર જરૂરી છે.



12. પ્રદર્શન પેટી

ગ્રાહકો આગળના દરવાજામાં ચાલતા હોય ત્યારે તેઓને આકર્ષવા માટે કોઇ પણ બેકરી માટે ઉત્પાદનની દ્રશ્યતા માટે તમારા તમામ શેકેલા માલને પ્રદર્શિત કરવા માટે ગુણવત્તાયુક્ત કાચની પ્રદર્શન પેટી આવશ્યક છે.



13. લાકડાની ટોચવાળું કાર્ય મેજ

ભઠિયારા માટે તેમની કારીગરીને સુંદર બનાવવા માટે લાકડાની ટોચવાળું એક તૈયારી માટેનું મેજ એ શ્રેષ્ઠ સપાટી છે. તે કણકને ગૂંદવા માટે, લોટ છાંટવા માટે, તથા અન્ય વિવિધ તૈયારીનાં કાર્યો માટે આદર્શ છે. લાકડાની ટોચ એ કામ કરતી વખતે ભઠિયારાનો શ્રેષ્ઠ મિત્ર બની શકે છે.



1.3 બેકિંગના ઘટક તત્વોની શ્રેણીઓ અને તેનાં કાર્યો બેકિંગના ઘટક તત્વોની શ્રેણીઓ

- લોટ
- ખાંડ
- ચરબી
- ઇંડા
- દૂધ
- સંકોચનારી સામગ્રી
- ફૂલાવનારી સામગ્રી

લોટ



ઘઉં એ બ્રેડને શેકવા માટે વાપરવામાં આવતો સૌથી સામાન્ય પ્રકારનો લોટ છે. તેમાં સર્વહેતુ માટેનો લોટ, બ્રેડ માટેનો લોટ, તથા આખા ઘઉંનો લોટ સમાવિષ્ટ છે. ઘઉં એ ઝ્યુટેન - એક પ્રોટીન જે કણકને તેની સ્થિતિસ્થાપકતા અને મજબૂતી આપે છે - માં સમૃદ્ધ હોય છે. જ્યારે વીસ્ટ અને લોટને પ્રવાહી સાથે મિશ્રિત કરવામાં આવે છે અને પછી ગૂંદવામાં કે ટોચવામાં આવે છે, ત્યારે વીસ્ટ દ્વારા ઉત્પન્ન થયેલા કાર્બન ડાયોક્સાઇડના પરપોટાઓને ફસાવી રાખી શકે તેવી એક જાળીદાર રચનાનું નિર્માણ કરવા માટે ઝ્યુટેનની રચના થાય છે અને ખેંચાય છે. આખા ઘઉંના લોટ સાથેની રીતમાં ઓછું ઝ્યુટેન હોય છે અને તે જાડા રોટલા બનાવે છે. આ કારણથી જ આ બનાવવાની રીતોમાં સામાન્ય રીતે થોડો સર્વહેતુ માટેનો લોટ જરૂરી હોય છે, જે ઝ્યુટેનને વધારે છે અને રોટલાને વધારે હળવા, વધારે ઊંચા બનાવે છે.

ખાંડ



કોઈ પણ આપવામાં આવેલી બનાવવાની રીતમાં, ખાંડ ઘણા કાર્યો ભજવતી હોય છે, જેનાથી તમે કદાચ વાકેફ નહિ હોય. ઉદાહરણ તરીકે, તે રચના ઉમેરે છે, જેમ કે તમારા શેકેલા ખોરાકને નરમ અને ભેજયુક્ત રાખવો. તે પણ અન્ય એક

કુલાવનાર છે, જો કે ચરબી, ઇંડા, અને પ્રવાહી ઘટક તત્વો સાથે મળીને. બનાવવાની રીતમાં ખાંડના બળવાથી ખાંડ મીઠાશ આપે છે, તથા કેક અને ગળી બિસ્કિટના પોપડાઓમાં “કરકરાપણું” ઉમેરે છે.

ચરબી

માખણ, માર્ગરિન, સંકોચનાર કે તેલ સ્વાદ ઉમેરો અને બ્રેડને કોમળ અને ભેજયુક્ત બનાવો. ચરબી ભેજ ગુમાવવાનું ધીમું કરીને બ્રેડને વધુ સમય માટે તાજી રહેવામાં મદદ કરે છે. ચરબીને પ્રવાહી સાથે ગરમ કરવામાં આવે છે. જ્યારે ઝડપથી કુલાવતી થીસ્ટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે. જો બનાવવાની રીતમાં કહેવામાં ન આવ્યું હોય તો માર્ગરિન/સંકોચનારના બદલે તેલ વાપરશો નહિ.

ઇંડા

ઇંડા શેકવામાં ઘણું કરે છે, પરંતુ સૌથી મહત્વનું એ છે કે તે કુલાવનાર (કદ વધારનારી) સામગ્રી છે, તથા એક બાંધનાર છે, જેનો અર્થ થાય છે, તેઓ તૈયાર બનાવટને એકસાથે રાખે છે. તમે સ્વાદ, બાંધવા, ઘટ્ટ બનાવવા, કે ચમક લાવવા માટે આખું ઇંડું પણ વાપરી શકો, અથવા તો તમે ઇંડાનો સફેદ ભાગ તથા ઇંડાની જરદીને અલગ અલગ વસ્તુઓ માટે ઉપયોગ કરી શકો. ઇંડાનો સફેદ ભાગ એ સૂકવનારી સામગ્રી છે, અને ભેજ તથા સ્થિરતા ઉમેરે છે. ઇંડાની જરદી રચના અને સ્વાદમાં યોગદાન આપે છે. ઇંડા બ્રેડમાં ખોરાક મૂલ્ય, રંગ તથા સ્વાદમાં ઉમેરો કરે છે. તેઓ અંદરના પોચા ભાગને બારીક તથા પોપડાને કોમળ રાખવામાં મદદ કરે છે. ઇંડા સમૃદ્ધિમાં તથા પ્રોટીનમાં ઉમેરો કરે છે. કેટલીક બનાવવાની રીતોમાં ઇંડાને ઘોલાઇમાં વાપરવામાં આવે છે, જે રંગમાં ઉમેરો કરે છે.

દૂધ

દૂધમાંનું પ્રોટીન નરમ બનાવે છે, ભેજમાં યોગદાન આપે છે, તથા શેકેલા માલમાં રંગ અને સ્વાદનો ઉમેરો કરે છે. કામની દ્રષ્ટિએ તે બેવડી બાબત છે, કારણ કે તે કણક અથવા લોટ મિશ્રિત પ્રવાહીને મજબૂતી અને માળખું આપે છે, તેમજ કોમળતા, સ્વાદ અને ભેજનો ઉમેરો કરે છે.



સંકોચનાર ઉત્પ્રેરક

સંકોચનાર એ ફક્ત 100%, વેજીટેબલ તેલમાંથી બનાવવામાં આવતી ઘન ચરબી છે, જેને લગભગ સંપૂર્ણપણે શેકવામાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. તમે શેકવા માટે માખણના બદલે સંકોચનાર ઉપયોગમાં લો છો, ત્યારે તમે વધુ નરમ અને વધુ કોમળ, જો કે વધુ ઊંચી અને ઓછી સ્વાદિષ્ટ બનાવટ મેળવશો.



કુલાવનાર ઉત્પ્રેરક

કુલાવનાર ઉત્પ્રેરક પદાર્થ આવા મિશ્રણોની અંદર વાયુઓ છોડીને કણક તથા લોટ મિશ્રિત પ્રવાહીનું વિસ્તરણ કરીને છિદ્રાળુ માળખું ધરાવતી શેકેલ બનાવટોનું ઉત્પાદન કરે છે. આવા ઉત્પ્રેરકોમાં હવા, વરાળ, યીસ્ટ, બેકિંગ પાઉડર, અને બેકિંગ સોડાનો સમાવેશ થાય છે.



બેકરી ક્ષેત્રના ફાયદા

- સ્વાદિષ્ટ અને મીઠા ખોરાકની એક વ્યાપક શ્રેણીનું ઉત્પાદન કરી શકાય છે
- બેકરી ઉત્પાદનો આંખને આકર્ષે તેવો અને મોમાં પાણી લાવનારી સુગંધવાળો ખાવા લલચાવનારો માલ ઉત્પન્ન કરે છે
- રસોઇના રંગ અને પ્રમાણની એકરૂપતા વડે જથ્થાબંધ રસોઇ સિદ્ધ કરી શકાય છે
- શેકવાની ભઠ્ઠીઓ પાસે અસરકારક હસ્તચાલિત અથવા સ્વચાલિત અંકુશો હોય છે
- વસ્તુઓને મૂકવા અને હટાવવા માટે તેમાં સીધો જ પ્રવેશ હોય છે

બેકરી ક્ષેત્રના ગેરફાયદા:

- નિયમિત ધ્યાન આપવાની જરૂર રહે છે
- ભઠ્ઠીઓને ગરમ કવવાનું ખર્ચાળ છે

વ્યાવહારિક પ્રવૃત્તિ

વિવિધ ઉત્પાદન અને બેકરી બનાવટોને સમજવા માટે નજીકના બેકરી એકમની મુલાકાત લો.

1. બ્રેડ રોલ

ઉદ્દેશ:

બ્રેડ રોલ કેવી રીતે બને છે તે જાણવું



શું તમે જાણો છો ?



- દુનિયાની સૌથી જૂની ભઠ્ઠી કોએશિયામાં 2014 માં શોધી કાઢવામાં આવી હતી, જે 6500 વર્ષ પહેલાંની હતી. પ્રાચીન ઇજિપ્તના લોકો બ્રેડને યીસ્ટનો ઉપયોગ કરીને શેકતા હતા, જેને તેઓ પહેલાં બીયરને ગાળવા માટે વાપરતા હતા. પ્રાચીન ગ્રીસમાં બ્રેડ શેકવાની શરૂઆત 600 ઇ.સ.પૂર્વે (ખ્રિસ્તી સંવત પૂર્વે) થઇ, જેના પરિણામે બંધ ભઠ્ઠીઓની શોધ થઇ.
- ચિલ્લિકોથે, મિસૌરીમાં 7 જુલાઇ, 1928 ના રોજ થયેલી સૌપ્રથમ બેકરીની શોધ ઓટો ફેડરિક રોલ્ફેસ દ્વારા શોધવામાં આવેલ સ્વચાલિત બ્રેડની કાતરી પાડનાર યંત્રનો ઉપયોગ કરીને પહેલાંથી કાપેલી બ્રેડ પ્રસ્તુત કરી હતી. જો કે પ્રારંભમાં તેના ઢાળવાળા દેખાવ અને તે વધારે જલ્દીથી વાસી થઇ જતી હતી તેના કારણે બ્રેડનું વેચાણ થઇ શક્યું નહિ, પરંતુ પાછળથી તે લોકપ્રિય બની.
- મોટા ભાગના લોકો સૌપ્રથમ પ્રાચીન ઇજિપ્ત વિશે વિચારશે, જ્યાં બ્રેડ સૌપ્રથમ 17,000 ઇ.સ.પૂર્વે (ખ્રિસ્તી સંવત પૂર્વે) શેકવામાં આવી હતી એવું માનવામાં આવે છે. અને તો પણ, દર્શાવવા માટે પુરાવા છે કે 30,000 વર્ષો પહેલાં ઓસ્ટ્રેલિયામાં બિયાંમાંથી લોટ બનાવવા માટે ઘંટીના પથ્થરોનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હતો.
- એવું માનવામાં આવે છે કે સૌપ્રથમ જન્મદિનની વાસ્તવિક કેક મધ્ય યુગમાં જર્મનીમાં બનાવવામાં આવી હતી. જર્મનીના લોકો બાળકોના જન્મદિન કેક સાથે ઉજવે છે, જેને તેઓ કિન્ડરકેક્ટ કહે છે. કેક મૂળે તો ભોજનમાં કમિક રીતે પીરસાતી વાનગીઓનો એક ભાગ, બ્રેડ જેવી બનાવટ હતી, અને

સામગ્રી:

1. લોટ	200 ગ્રામ
2. યીસ્ટ	5 ગ્રામ
3. મીઠું	2.5 ગ્રામ
4. ખાંડ	5 ગ્રામ
5. તેલ	10 મી.લી.
6. ઇંડું	1 નંગ
7. ખસખસ	ભભરાવવા માટે

પ્રક્રિયા:

1. તમામ ઘટક તત્વોનું બનાવવાની રીતની સૂચિ મુજબ વજન કરો.
2. લોટને મીઠા સાથે ચાળો.
3. યીસ્ટને ખાંડ, તથા 30 મી.લી. નવસેકા પાણીમાં 5 ગ્રામ લોટ સાથે ઓગાળો અને ઉડતો આથો બનાવવા માટે તેને હુંફાળી જગ્યાએ 15 મિનિટ માટે છોડી દો.
4. ઉડતા આથાને લોટમાં ઉમેરો અને તેને તેલનો ઉપયોગ કરીને સારી રીતે ગુંદીને નરમ તથા લચીલો કણક બનાવો.
5. કણકને એક ભીના કપડા વડે ઢાંકી દો અને પ્રથમ કસોટી માટે તેને હુંફાળી જગ્યાએ આશરે 20 મિનિટ માટે છોડી દો.
6. કણકને મસળીને તેને આઠ ટુકડાઓમાં વિભાજિત કરો.
7. પ્રત્યેક ટુકડાને ગોળ બનાવો અને આકર્ષક આકારમાં ઘાટ આપો.
8. ફેલાવા માટેની પૂરતી જગ્યા છોડીને તૈલી પદાર્થ લગાવેલી બેકિંગ શીટ પર મૂકો.
9. કસોટી માટેની કેબિનમાં તે જ્યાં સુધી કદમાં બમણો ન થઈ જાય ત્યાં સુધી ફૂલવા દો.
10. પેસ્ટ્રીની પીંછી વડે ઇંડાનો ઘોળ લગાવો અને ખસખસ ભભરાવો.
11. 210° પર 10-12 મિનિટ માટે શેકો.
12. ભઠ્ઠીમાંથી બહાર કાઢો અને યોગ્ય રીતે ઠંડો પડવા માટે તારવાળા ઘોડા પર મૂકો.

મીઠા પાઉં**ઉદ્દેશ:**

મીઠો પાઉં કેવી રીતે બનાવાય તે જાણવું



સામગ્રી:

1. લોટ	200 ગ્રામ
2. યીસ્ટ	40-60 ગ્રામ
3. ઇંડાની જરદી	240 ગ્રામ
4. જવ અથવા મકાઈની ચાસણી	60 ગ્રામ
5. એસ.એમ.પી.(મલાઈ વિનાના દૂધનો પાઉડર)	80 ગ્રામ
6. લીંબુનો અર્ક	10 મી.લી.
7. વેનિલા અર્ક	10 મી.લી.
8. પાણી	1000 મી.લી.
9. મીઠું	30 ગ્રામ
10 ખાંડ	300 ગ્રામ
11 સંકોચનાર સામગ્રી	240 ગ્રામ
12 પૂરણ માટે મુરબ્બો	

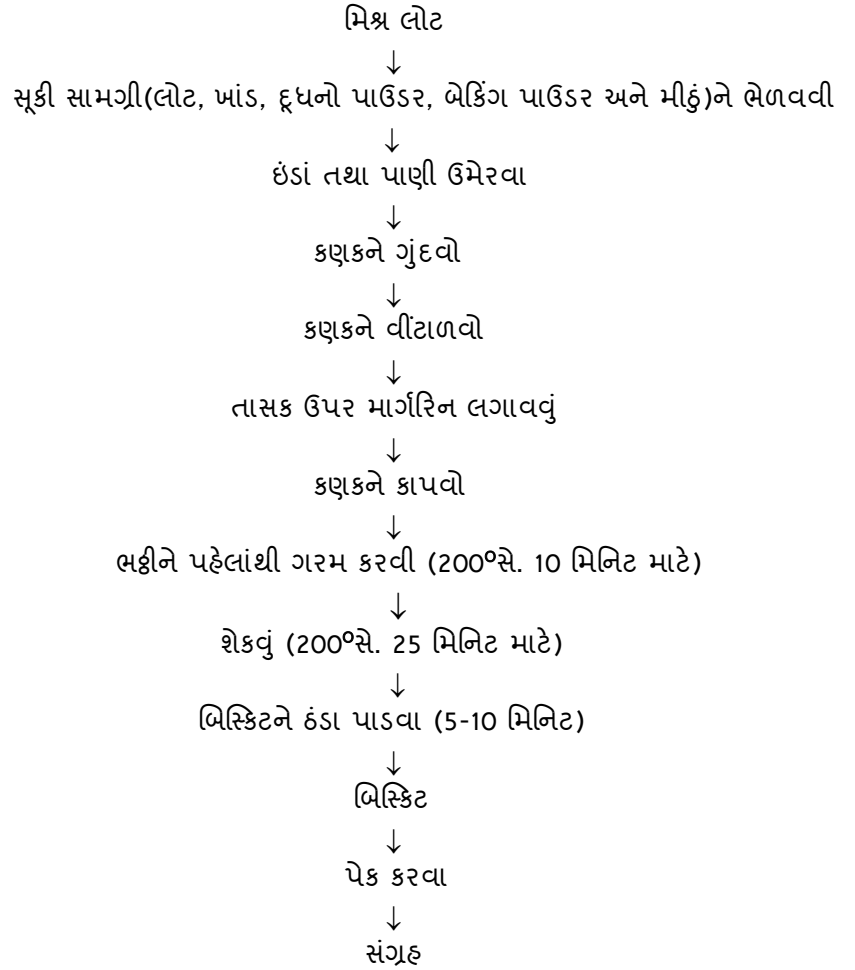
પ્રક્રિયા:

1. લોટને મીઠા સાથે ચાળો.
2. યીસ્ટનો આથો યીસ્ટ, ખાંડ અને થોડા લોટ સાથે તૈયાર કરો.

3. થીસ્ટના આથાને તથા બાકીની સામગ્રીને લોટમાં ઉમેરો અને ભેળવો.
4. નરમ લચીલો કણક તૈયાર કરો.
5. તેને પ્રથમ કસોટી માટે હુંફાળી જગ્યાએ છોડી દો.
6. કણકને મસળો અને 30 મિનિટ માટે રહેવા દો, હવે કણક આકર્ષક આકારો બનાવવા માટે તૈયાર છે. કણકમાંથી 30 ગ્રામના ટુકડા બનાવો.
7. ટુકડાઓને ગોળ બનાવો, બરછટ કણીદાર ખાંડમાં ઝબોળો અને પાઉંની તાસક પર આશરે બે ઇંચના અંતરે મૂકો.
8. પછી પ્રત્યેક પાઉંમાં વચ્ચે એક ખાડો બનાવો અને તેને મુરબ્બાથી ભરી દો.
9. કસોટી પૂર્ણ કરો અને 210° પર શેકો.
10. શેકી લીધા બાદ તરત જ તેના પર પીંછી વડે હુંફાળો મુરબ્બો લગાવો.

03. બેકરી ઉત્પાદનોની શ્રેણીઓ દર્શાવતો ચાર્ટ

1. બિસ્કિટ



04. બેકરી વર્ગ ખંડમાં ભૌતિક પ્રદર્શન દ્વારા ઓજારો અને સાધનોની ઓળખ

05. બેકિંગમાં વપરાતા વિવિધ ઘટક તત્વોનું સંવેદનાત્મક મૂલ્યાંકન

- સ્વાદ
- સ્પર્શ
- સુગંધ
- દ્રશ્ય

06. લોટની કસોટી:

- ઝલુટેનનો વિકાસ
- પાણીને શોષવાની શક્તિ

શબ્દાવલિ

શેકવું	:	ભક્તીમાં સૂકી, ચળકતી ઉષ્મા વડે પકાવવું.
લોટ મિશ્રિત પ્રવાહી	:	લોટ, ઇંડા, ડેરી અથવા અન્ય સામગ્રી જે રેડી શકાય તેવી હોય.
ફેટવું	:	હવા સમાવવા માટે ખૂબ ઝડપથી એકસાથે હલાવવું. તેને ચમચી, રવઇ, ઇલેક્ટ્રિક મિક્સર કે ફુડ પ્રોસેસર વડે કરી શકાય છે.
બ્લેન્ડ	:	ઘટક તત્વો ઉચિત રીતે મિશ્રિત ન થઇ જાય ત્યાં સુધી એકસાથે હલાવવું
કેરેમલાઇઝ	:	ખાંડને તે બદામી રંગની ન થઇ જાય ત્યાં સુધી ગરમ કરવી.
સંયોજન કરવું	:	ઘટક તત્વોને મિશ્રિત ન થઇ જાય ત્યાં સુધી હલાવવા.
ક્રીમ	:	ખાંડ અને માખણને હળવું, મલાઇ જેવી રચના અને રંગ મળે નહિ ત્યાં સુધી એકસાથે ફેટવા. આ પદ્ધતિ લોટ મિશ્રિત પ્રવાહીમાં હવા ઉમેરે છે, જે ફુલાવવાની પ્રક્રિયામાં મદદ કરે છે. કેટલીક વાર ક્રીમ બનાવવાના પગલા દરમિયાન ઇંડા પણ ઉમેરવામાં આવે છે.

ગુંદવું	:	કણકને કઠણ સપાટી ઉપર હાથ વડે સંયોજિત કરવો. તેમાં કણકનું આવરણ વાળવાનું, નીચે દબાવવાનું, 90 ડીગ્રી ફેરવવાનું અને પછી આ પ્રક્રિયાનું પુનરાવર્તન કરવાનું સમાવિષ્ટ છે. ગુંદવાની ક્રિયા કણકને ભેળવી દે છે તેમજ ઝલુટેનની સેરને વિકસાવે છે, જે બ્રેડ અને અન્ય શેકેલી વસ્તુઓને મજબૂતી આપે છે.
પુફ	:	બ્રેડના કણકને ફુલવા દેવો અથવા ચીસ્ટને સક્રિય થવા દેવી
વ્હીપ	:	હવા સમાવવા માટે રવઇ વડે ઝડપથી હલાવવું.
રવઇ	:	તારના ગાળાવાળું રસોડાનું એક ઓજાર જે પદાર્થોને એકસાથે ભેળવે છે ત્યારે હવાને ઉમેરવાનું વલણ ધરાવે છે.
બેવડો માર	:	ગરમીનું મોજું અને વીજળીમાં વિક્ષેપની સમસ્યાઓ થતાં આ ઉનાળામાં ભારતીયોને બેવડો માર પડ્યો.

મૂલ્યાંકન

1. સાચો જવાબ પસંદ કરો (1 ગુણ)
1. ----- એ લગભગ દરેક પરિવારમાં સૌથી લોકપ્રિય નાસ્તો છે.

a. કેક	b. બ્રેડ
c. સેન્ડવિચ	d. બિસ્કિટ
2. પર્યાપ્ત ----- વિનાની બ્રેડ ભારે હોય છે.

a. સ્ટાર્ચ	b. ગેસ
c. માખણ	d. ઝલુટેન
3. ----- એ ઉષ્મા અને ભેજને ઇષ્ટતમ રાખીને કણક ફુલાવવાની પ્રક્રિયાને સરળ બનાવે છે.

a. મિક્સર	b. ભઠ્ઠી
c. કણકને ફુલાવનાર	d. કણકના ટુકડા કરનાર
4. કણકનું ઉષ્ણતામાન આશરે ----- પર પહોંચે ત્યારે ઘટ્ટ થવાની ક્રિયા શરૂ થાય છે.

a. 165° F	b. 162° F
c. 145° F	d. 160° F


12. બેકિંગમાં કઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?
13. બેકિંગ પ્રક્રિયાનો શો અર્થ થાય છે ?
14. બેકરી ઉત્પાદન સામાન્ય રીતે યુવા પેઢી દ્વારા પસંદ કરવામાં આવે છે, જેનો મિજબાનીઓમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે? ઉત્પાદનને ઓળખો અને ટૂંકી નોંધ આપો.
15. કયા બેકરી ઉત્પાદનનું ઊંચું કેલરી મૂલ્ય છે ?

III ત્રણ વાક્યોમાં લખો

(3 ગુણ)

1. સુરેશ બેકિંગ ટેકનિશિયન બનવા માંગે છે, તેને બેકિંગ ટેકનિશિયનના નિયમો અને જવાબદારીઓ વિશે જણાવો.
2. બેકિંગના ઘટક તત્વોની શ્રેણીઓ તથા તેનાં કાર્યો વિશે વિગતવાર સ્પષ્ટતા કરો.
3. બિસ્કિટ એ બેકરી ઉદ્યોગની સૌથી અગત્યની વસ્તુ છે. સ્પષ્ટતા કરો.
4. રામ નવું બેકરી એકમ શરૂ કરવા માંગે છે. તેને બેકરી એકમમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા ઓજારો અને સાધનો વિશે જણાવો.
5. બેકરી ક્ષેત્રના લાભો અને ગેરલાભો કયા છે ?
6. કોઈ પણ પાંચ બેકરી ઉત્પાદનો વિશે વિગતવાર સમજાવો.

2 આહાર પધ્ધતિ કાર્યક્ષેત્ર અને મશીનોની તૈયારી અને જાળવણી

<ul style="list-style-type: none">• બેકિંગ ટેકનિશિયનની વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા અને અને સફાઈના પગલાંનાં મહત્વનું વર્ણન કરો.• પકાવવા ની ભટ્ટીમાં પકાવવા માટે કાર્ય વિસ્તાર અને સાધનો તૈયાર કરો.• કાર્યક્ષેત્રની જાળવણી અને સફાઈ માટે સામગ્રી અને સાધનોનો ઉપયોગ કરો.• કાર્યક્ષેત્રો, મશીનો અને સાધનોની જાળવણી કરો.	 <p>અધ્યયન નીશ્પત્તિઓ</p>	
---	--	--

પરિચય

કોઈ પણ આહાર ઉદ્યોગ માટે સ્વચ્છતા અને સફાઈ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે. સ્વચ્છતા એ સ્વાસ્થ્યને જાળવવા માટે કરવામાં આવતી પ્રથાઓનો સમૂહ છે. વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા (WHO) અનુસાર, “સ્વચ્છતા શરતો અને પ્રથાઓનો ઉલ્લેખ કરે છે જે આરોગ્ય જાળવવામાં મદદ કરે છે અને રોગોનાં ફેલાવાને અટકાવે છે. શબ્દ હાઇજિન એ ગ્રીક શબ્દ “હાઇજેલા” મતલબ કે “સારું આરોગ્ય” માંથી ઉતરી આવ્યો છે.

સ્વચ્છતાનો ખ્યાલ

સ્વચ્છતાનો ખ્યાલ તબીબી, વ્યક્તિગત અને વ્યવસાયિક પ્રથાઓ અને જીવનનાં મોટાભાગનાં પાસાઓ સાથે સંબંધિત છે. બીમારીઓ અને અનિચ્છનીય આરોગ્ય જોખમોનો ફેલાવો નિયંત્રિત કરવા અને ઘટાડવા માટે સ્વચ્છતાની જાળવણી મહત્વની છે. લોકોનાં સ્વસ્થ અને સલામતીની જાળવણી માટે સ્વચ્છતાનાં અભ્યાસો ને લાગુ કરવામાં આવે છે. રોજિંદા જીવનમાં સારા સ્વચ્છતા અભ્યાસોને રજૂ કરવા એ સમાજ દ્વારા સારી ટેવો તરીકે ગણવામાં આવે છે



જ્યારે સ્વચ્છતાની અવગણના ધૂણાસ્પદ, અવિનયી અથવા જીવન માટે જોખમી પણ ગણવામાં આવી શકે છે.

સ્વચ્છતાનું મહત્વ

સ્વચ્છતા એ સ્વાસ્થ્ય અને હજારો લોકોની સુખાકારીના પ્રચાર અને રક્ષણમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. ખોરાક, સામગ્રી અને સાધનો ખાદ્ય ઉત્પાદન અને સેવાના દરેક તબક્કામાં લોકો દ્વારા સતત સંચાલનને આધીન છે. તેથી માનસિક, સામાજિક અને શારીરિક તંદુરસ્તી જાળવવામાં મદદ કરે છે.

2.1.1 વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા અને આરોગ્ય

વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા વ્યક્તિના કપડાં અને શરીરની સ્વચ્છતા સુનિશ્ચિત કરવા માટે તમામ શરતો અને પગલાં નો સંદર્ભ આપે છે.



સેનીટેશન શબ્દ લેટીન શબ્દ સેનીટાસ, જેનો મતલબ છે સ્વાસ્થ્ય. સ્વચ્છતા આરોગ્યપ્રદ અને સ્વાસ્થ્યપ્રદ પરિસ્થિતિઓની રચના અને જાળવણીનો સંદર્ભ આપે છે.

સફાઈ અને વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા ખોરાકને સુરક્ષિત રાખવા માટે મહત્વના છે. ખોરાક તૈયાર કરવા માટે ખાદ્ય કાર્યકર સ્વસ્થ અને સ્વચ્છ હોવા જરૂરી છે. ખોરાક તૈયાર કરતી વખતે તેઓને સારી વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા અને સ્વચ્છ સપાટીઓ, સાધનો અને વાસણોના ઉપયોગનો અમલ જરૂરી છે.

સુરક્ષિત ખોરાક તૈયાર કરવા માટે ખોરાક સંભાળનાર સ્વસ્થ અને સ્વચ્છ હોવા જરૂરી છે. ખોરાક સંભાળનારાઓ એ તેનાં હાથ, ભુજાઓ અને પ્રદર્શિત થતાં ભાગો ખૂબ સ્વચ્છ રાખવા જોઈએ. ખોરાકજન્ય બીમારીઓને રોકવા માટે ખોરાક સંભાળનારની વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા સૌથી વધુ મહત્વની છે.

આહાર સલામતી
વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા

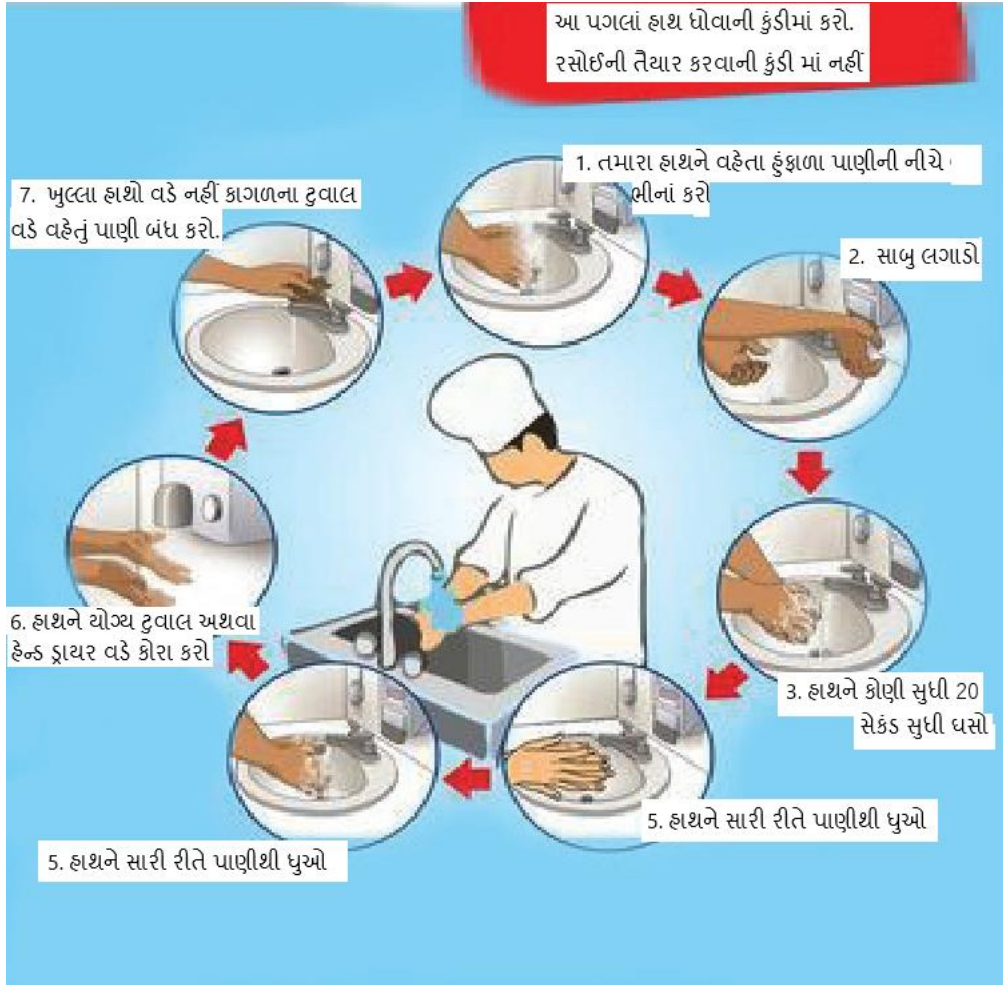
✓	વાળ ટોપીની અંદર વ્યવસ્થિત રીતે ભરાવાયેલા હોવા જોઈએ.		વાળ ટોપી માંથી બહાર આવી રહેલા હોય.	X
✓	કાનની વાળી અથવા હાર / ચેઈન્સ નહીં		કાનની વાળીઓ અનેહાર / ચેઈન્સ	X
✓	બહારના ખિસ્સા નહીં		બહારનું ખિસ્સું અને સામગ્રીઓ	X
✓	સાફ અને સ્વચ્છ કપડાં પહેરો		ગંદા કપડાં	X
✓	કાંડા ઘડિયાળ / વીંટીઓ નહીં		કાંડા ઘડિયાળ / વીંટીઓ	
✓	બધાં જખમો ઢાંઢો		ખુલ્લાં અને લોહી નીકળતાં જખમો	X
✓	નખ નાના અને સ્વચ્છ હોવા જોઈએ		લાંબા અને રંગેલા નખ	X
✓	ફાટેલાં કપડાં સાંધેલા અથવા બદલાયેલા હોવા જોઈએ.		ફાટેલા કપડા	X
✓	પદ્મઓ અને સુરક્ષા પગરખાં પહેરો		ખુલ્લા પગ / સ્ટીપર્સ	X

સુરક્ષિત આહાર પ્રસન્ન ગ્રાહકો બનાવે છે.

નીચેની વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા આદતો તેઓની વર્તણુકનો ભાગ બનવી જોઈએ.

આહારની સુરક્ષિતતા તમારા હાથોમાં

તમારા હાથ ધુઓ	→ ખોરાકને સંભાળતા પહેલાં અને પછી
	→ માટીવાળા ઓજારો/ વાસણો વાપર્યા પછી
	→ શૌચાલયનો ઉપયોગ કર્યા પછી
	→ ઉધરસ, છીક, નાક નસીકવું, જમ્યા / ધુમ્રપાન પછી



1. દરેક ખોરાક સંભાળનારાઓએ અનુકૂળ સ્વચ્છ રક્ષણાત્મક કપડાં, મસ્તક ઢાંકણ, મુખોટ્ટ, મોજાઓ અને પગરખાં પહેરવા જોઈએ.

2. ખોરાક સંભાળનારાઓએ હમેશા તેઓનાં હાથ સાબુ અને સ્વચ્છ પીવાલાયક પાણીથી ધોવા જોઈએ, તેઓના હાથો જંતુમુક્ત કરવા અને પછી હેન્ડ ડ્રાયર સ્વચ્છ કપડા અને નિકાલજોગ કાગળ વડે સૂકવવા જોઈએ. તેઓએ તેઓના હાથ નિયમિત રીતે અને ખાસ ધોવા જોઈએ.

- કામ શરૂ કરતા પહેલા
- દરેક વિશ્રામ પછી કામ પર પાછા ફરતાં પહેલા
- કાચા આહાર અથવા અન્ય દુષિત સામગ્રીઓ, ઓજારો, સાધનો અથવા કાર્ય સપાટી, જમ્યા પછી, ધુમ્રપાન પછી, ઉધરસ કે નાક નાસિક્યા પછી
- બગડેલા ખોરાકની વ્યવસ્થા કર્યા પછી
- શૌચાલય વાપર્યા પછી

3. સમયાંતરે તેઓએ પોતાનાં નખ અને વાળ કાપવા જોઈએ.

4. ખોરાકને સંભાળનારાઓએ કેટલીક ચોક્કસ હાથ માટેની આદતો ટાળવી જોઈએ.

- નાક ખંજવાળવું,
- વાળમાં આગળીઓ ફેરવવી,
- આંખો, કાન અને મોં ધસવા,
- શરીરના ભાગો ખંજવાળવા, વગેરે

જ્યારે ટાળી શકાય તેમ ન હોય ત્યારે, આવી ક્રિયાઓ પછી બાકીનું કામ પૂરું કરતા પહેલા હાથો ને અસરકારક રીતે ધોવા જોઈએ.

5. ખોરાકનું સંચાલન અને બનાવતી વખતે શેરીમાં પહેરવાનાં પગરખાં ખોરાક બનાવવાના વિસ્તારમાં ન પહેરવા જોઈએ.

6. કોસ દુષણ ટાળવા માટે ખોરાક સંભાળનારાઓએ મલિન ચલણી નોટો / કાર્ડ્સ ન લેવા જોઈએ

7. ખોરાક સંભાળનારાઓએ કોઈ પણ ખોરાક પર ધુમ્રપાન, થૂંકવું, ચાવવું, છીંકવું અથવા ઉધરસ ખાવીમાં પ્રવૃત થવું જોઈએ નહીં.

8. ખોરાક બનાવવાનાં વિસ્તારમાં તેઓએ કોઈ ખોરાક ખાવો, પીણાં પીવા અથવા ગમ ચાવવા જોઈએ નહીં.

9. ખોરાક સંભાળનારાઓએ ભોજન પ્રક્રિયા અથવા ભોજન વ્યવસ્થા વિસ્તારમાં ઘરેણાં પહેરવા જોઈએ નહીં, કારણકે તેઓ ગંદકી અને બેક્ટેરિયા ધરાવે છે. તે ખોરાકમાં પડી શકે છે અને ખોરાકને દુષિત કરી શકે છે.

2.1.2 રક્ષણાત્મક કપડાંનું મહત્વ

મોટાં ભાગના ઉદ્યોગોમાં કર્મચારીઓ પોતાનું અને પોતાનાં કપડાંનું તેઓ જે સામગ્રીઓના સંપર્કમાં આવે છે તેનાંથી રક્ષણ કરવા માટે રક્ષણાત્મક કપડાં પહેરે છે. ખોરાક સંચાલન વિસ્તારમાં કામ કરતી દરેક વ્યક્તિએ ઉચ્ચ કક્ષાની વ્યક્તિગત ચોખ્ખાઈ જાળવવી જોઈએ.

અનુકુળ, સ્વચ્છ અને યોગ્ય કપડાં પહેરવા જોઈએ જેવાં કે શેફ કોટ, એપ્રન, હાથ મોજાં, વાળ ઢાંકવાની ટોપીઓ, મોજાં, પગરખાં વગેરે. તે પહેરનારને બળવાની અસરો, વિદ્યુત જોખમો, તાપ, રસાયણો અને વધુથી રક્ષણ આપે છે.



રક્ષણાત્મક કપડાં કર્મચારીઓને ફક્ત ઈજાઓથી બચાવવા માટે જ નથી પરંતુ ભોજનની તૈયારી વખતે ખોરાક દુષિત થતો પણ રોકે છે . તે સુરક્ષિત અને સ્વસ્થ કાર્યક્ષેત્રને પ્રોત્સાહન આપે છે અને સ્ટાફને વધારે વ્યાવસાયિક બતાવે છે.

રક્ષણાત્મક કપડાં હલકા રંગનાં, મોટાં ભાગે સફેદ અને સુતરાઉ કાપડની પસંદગી કરીને બનેલા હોવા જોઈએ. તે આરામદાયક હોવા જોઈએ જેથી કરીને તે કામ કરતી વખતે સરળ હલનચલનમાં અવરોધ ન કરે. તે નિયમિત રીતે સાફ / ધોવાવા જોઈએ અને ચોકખા રખાવા જોઈએ. નિયમિત સમારકામ અને ખોવાયેલા બટનમાં બદલાવ વગેરે પણ જરૂરી છે.

ઘણો ઘટાડો કરે છે **રક્ષણાત્મક કપડાંનો હેતુ**

રસોડાઓ કામ કરવા માટે વ્યસ્ત જગ્યાઓ છે, ગરમ ભઠ્ઠીઓ તિક્ષ્ણ છરીઓ, ખુલ્લી આગ અને ક્યારેક લપસણી, ચીકણી ભોંયતળિયા ધરાવે છે. જ્યારે સ્ટાફ રસોડામાં યોગ્ય રક્ષણાત્મક કપડાં પહેરે (PPE) ત્યારે તે કપાવાથી, દાઝવાથી, પડવાથી અને વધારે થી થતી સંભવિત ઈજાઓ. તેથી, તે કામદારોને સુરક્ષિત રાખે છે.

બેકરી કામદારો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવામાં આવતાં કેટલાક રક્ષણાત્મક કપડાં શેફ કોટ

આ સુતરાઉ જાડું કપડું સ્ટોવ અને ભઠ્ઠીઓની ગરમીથી રક્ષણ કરે છે. તે રસોઈ દરમિયાન થતા ગરમ તેલ અથવા ગ્રીસના છંટકાવથી પણ બચાવી શકે છે. ડબલ બ્રેસ્ટેડ જેકેટ પ્રવાહીઓનો છંટકાવ કરતી વખતે પહેરનારની છાતી અને પેટના બચાવમાં ઉમેરો કરવા માટે વપરાય છે. આ સફેદ કોટ સ્વચ્છતા બતાવવામાં પણ મદદ કરે છે.



એપ્રન્સ

રસોડાના સ્ટાફ અથવા ખોરાક પ્રક્રિયા કામદારો માટે સૌથી વધારે જરૂરી વસ્તુ છે. એક સાદું એપ્રન કાર્યસ્થળે સ્વચ્છતાનું સ્તર વધારી શકે છે અને સેવા માટેનો વ્યાવસાયિક રંગ સ્થાપિત કરી શકે છે. એપ્રન્સ ખોરાકનાં છાંટા, દાગ અને દાઝવાથી કર્મચારીનાં કપડાં માટે ઢાલ બની શકે છે અને સુરક્ષાના અંતિમ સ્વરૂપ તરીકે કાર્ય કરે છે.



હાથનામોજા

દરેક પ્રકારની ખાદ્ય વસ્તુઓ સંચાલિત કરીત વખતે અને બનાવતી વખતે,ભઠ્ઠીના કારીગરોએહમેશા રક્ષણાત્મક હાથમોજા પહેરવા જોઈએ. મુખ્ય પ્રકારનાં હાથ મોજાં ની યાદી નીચે આપેલી છે :



ઓવન માટેનાં હાથમોજા

ગરમ વાસણો જેવાં કે બેકિંગ ટ્રે અને તવાઓ કે જે ભઠ્ઠી કે સ્ટોવ સાથે સીધા સંપર્કમાં હોય છે તેનાંથી કર્મચારીના હાથને સલામતી આપે છે.



ફીઝર માટેનાં હાથમોજાં

મજબૂત પકડ સાથેનાં અવાહક હાથમોજાં કે જે હાથોને હિમ લાગવાથી થતી ઈજાથી બચાવે છે, જ્યારે કર્મચારી મોટા ભાગનો સમય ફીઝર અથવા રેફ્રીજરેશન સ્ટોરેજ યુનિટ સાથે વિતાવે ત્યારે થાય છે.



કાપા પ્રતિરોધક મોજાં

મજબૂત, ટકાઉ સામાનથી બનેલા કે જે રસોઈની તૈયારી દરમિયાન ચામડીને ધારદાર ચપ્પાઓ, કાતરો અથવા કાચથી કપાતી બચાવે છે.



નિકાલજોગ (ડિસ્પોઝેબલ) પ્લાસ્ટિકનાં મોજાં

હાથોને ગરમ બળતરા કરવાનાર ખોરાકથી બચાવે છે. જેવાં કે મરચાં.



વાળ માટે ટોપી

ભઠ્ઠી કામદારોએ ખોરાકને વાળથી બચાવવા સફેદ ટોપીઓ અથવા રક્ષણાત્મક માથાનો પહેરવેશ પહેરવો જોઈએ. તે વાળ અને તાળવાને પણ વરાળ થી રક્ષણ આપે છે તે ખાતરી કરે છે કે વાળ અને ખોડો ખોરાક અથવા સપાટીને દુષિત ન કરે



પગરખાં

ભઠ્ઠી કામદારોએ લપસવા પ્રતિરોધક પગરખાં પહેરવા જોઈએ. કારણ કે ત્યાં પ્રવાહી અથવા તેલ ઢોળાય છે અને નુકસાનકારક પદાર્થો રસોડાની ભોંય પર પડતાં હોય છે. તે ભોંયને ચીકણી અને લપસણી બનાવે છે. આ પગરખાં કામની જગ્યાએ લપસી ને પડવાનાં અકસ્માતનાં જોખમને ઓછું કરે છે. રક્ષણાત્મક કપડાં આહાર પરિસરની બહાર પહેરવા જોઈએ નહીં.

બેક્ટેરિયા અને ગંદકી માંથી અને શારીરિક દુષણ રોકવા માટે બટન્સ માંથી ખુલ્લા ખોરાકમાં પડવાથી.



2.2.1 કાર્ય ક્ષેત્રની તૈયારી

દરેક બેકરી કામદારે સ્વચ્છતાના નિયમો નો અભ્યાસ કરવો જોઈએ જેવાં કે શરીર સ્વચ્છ રાખવું બેકરીએ બેકરી કામદારો માટે ગરમ સ્નાન પૂરું પાડવું જોઈએ. કામગીરી દરમિયાન સ્વચ્છ, સફેદ ગણવેશ સહીત માથાનો પહેરવેશ પહેરવો જોઈએ. બગલો હમેશા ઢંકાયેલી હોવી જોઈએ. કોઈ ગેરહાજરી પછી, ખાસ કરીને શૌચાલય વાપર્યા પછી હાથ સાબુ અને ગરમ પાણીથી ધોવેલાં હોવા જોઈએ. ચામડી પર જખમો, ચેપી કાપાઓ સાથેની વ્યક્તિને ક્યારેય પણ ખોરાક સાથે કામ કરવા માટે પરવાનગી આપવી જોઈએ નહીં.

સ્થાનો અને આસપાસની પરિસ્થિતિ

બેકરીની સ્થાપનાનું સ્થાન પર્યાવરણીય દૂષિત વિસ્તારો અને ઔદ્યોગિક પ્રવૃત્તિઓથી જેવી કે અપ્રિય અથવા ખરાબ દુર્ગંધ, ધુમાડો, અતિશય કાર્બન કણો, ધૂળ, ધુમાડો, રાસાયણિક અથવા જૈવિક ઉત્સર્જનો અને પ્રદુષકોથી અને જેનાથી ખોરાક દૂષિત થવાનો ગંભીર ખતરો હોય, પૂરને આધીન વિસ્તારો, જીવતો દ્વારા ઉપદ્રવ માટે સંવેદનશીલ વિસ્તારો, અને વિસ્તારો કે જ્યાં કચરો, નક્કર અથવા પ્રવાહી અસરકારક રીતે દૂર કરી શકાતા નથી, તેનાંથી દૂર હોવા જોઈએ.

ગટરનાં પાણીના નિકાલની પર્યાપ્ત સગવડ કરવા માટે ગટરનું પાણી ખોરાકની તૈયારી / ઉત્પાદન પદ્ધતિ પ્રવાહની વિરુદ્ધ દિશામાં વહેશે. જીવજંતુઓ અને ઉંદરોને પ્રક્રિયા વિસ્તારમાં પ્રવેશતા અટકાવવા માટે ગટરોનાં મુખ તારની જાળી વડે સંપૂર્ણપણે ઢંકાયેલા હશે.

દિવાલો અભેદ, અશોષક, ધોવા યોગ્ય અને બિન – ઝેરી સામગ્રીઓની બનેલી જોઈએ અને સરળ સપાટી, કામગીરી માટે યોગ્ય ઉંચાઈ સુધી જ્યાં સુધી જરૂર હોય સાફ કરવામાં સરળ, જંતુમુક્ત કરો.

ગંદકીનો સંચય લઘુત્તમ થાય, ઘનીકરણ, અને મોલ્ડની વૃદ્ધિ અને પેઈન્ટ અથવા પ્લાસ્ટરના કણોનો નિકાલ થાય તે રીતે અને છત ઉપરની ગોઠવણની ડીઝાઇન, બાંધકામ, પૂર્ણતા, અને જાળવણી કરવામાં આવશે. ગંદકી નો સંચય ઘટાડવા પૂરતા પ્રમાણમાં બારીઓ અને અકઝોસ્ટ દ્વારા બનશે.

બારીઓ, છતની જગ્યાઓ, દરવાજા અને બહારના અન્ય તમા ખુલ્લા પરિસરને માખી અને અન્ય જંતુઓ / જીવાતો / પ્રાણીઓથી રક્ષણ કરવા માટે વાયર- જાળી અથવા જીવાત અવરોધક આવરણ સારી રીતે લગાવવામાં આવે છે અને દરવાજા સ્વયંસંચાલિત રીતે બંધ થાય તેવી સ્પ્રિંગ વડે ગોઠવવા જોઈએ. જાળી થવા પડે એ પ્રકારના હોવા જોઈએ કે જે સફાઈ માટે સરળતાથી દૂર કરી શકાય.

દરવાજા સરળ અને અશોષક સપાટીઓથી બનેલા હોવા જોઈએ જેથી કરીને, સાફ કરવામાં સરળ હોય અને જ્યારે જરૂર હોય ત્યારે જંતુમુક્ત. કોઈ મોલ્ડની વૃદ્ધિ અથવા સમય સાથે ઉધઈ અટકાવવા માટે દરવાજાની નિયમિત જાળવણી હાથ ધરવામાં આવશે.

એકઝોસ્ટ પંખાઓ બહારના ભાગે ફ્લેપ્સ સાથે આપવામાં આવશે અને પક્ષીઓ અને જીવાતોને આવતા અટકાવવા માટે અન્ય દરવાજાઓ પર્યાપ્ત રીતે પડદાઓ વડે ઢાંકવામાં આવશે અને તે જ જાળવાશે.

લાઈટ ફીટીંગ્સ, કાચ, ધૂળ અથવા રજકણોથી ખોરાકને દુષિત થતો બચાવવા માટે પ્રક્રિયા વિસ્તારની એકદમ ઉપર ફાટી ન જાય તેવા રક્ષણાત્મક પડદાઓ લગાવવા જોઈએ.

ખાદ્ય પદાર્થ સ્થાપના પરિસરનો નકશો અને ડીઝાઇન

પરિસ્થિતિઓ કે જે ખોરાકને દુષિત કરવામાં પરિણમતી હોય તેને રોકવા માટે ઈમારત અને તેની આસપાસના વિસ્તારની ડીઝાઇન, બાંધકામ અને જાળવણી એ રીતે કરવામાં આવશે. પ્રતિકૂળ દુષણ રોકવા માટે સામગ્રીની હેરફેર એક દિશામાં થવી જોઈએ. (પાછળનો પ્રવાહ નહીં). ખોરાક પ્રક્રિયા માળખું / ખોરાક સેવા વિસ્તાર અભેદ, અશોષક, ઘોઈ શકાય તેવા અને બિન-ઝેરી સામગ્રીઓનું બનેલું હશે. ભોંયતળિયાની સપાટી કોરી રહેવી જોઈએ અને સ્વસ્થ જાળવાવી જોઈએ. સરળ સફાઈ સુવિધા માટે દીવાલ – ભોંયતળિયા સાંકળ ગોળાકાર અથવા ઢંકાયેલું હોવું જોઈએ. પાણીની સ્થિરતા ટાળવા માટે ગટર વ્યવસ્થા જાળવાશે અને તેથી જીવાતોના આશ્રયને કોઈ તક પૂરી ન પાડો. ભોંયતળિયાને યોગ્ય ઢાલ અપાયેલો હોવો જોઈએ.

2.2.2 યંત્રો અને ઓજારોની તૈયારી

મિક્ષર

જ્યારે રોજ દિવસનો 50 કિલો લોટ વપરાતો હોય ત્યારે જ મિક્ષર વાપરવું સલાહભર્યું છે. બ્રેડ, કેક, બિસ્કીટ્સ જેવી વિવિધ બેકરી ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન કરતા એકમે હેવી ડ્યુટી પ્રકારના બહુહેતુક કેક મિક્ષરની સ્થાપના કરવી જોઈએ કારણકે તે બ્રેડ

ના લોટને ગૂંથવા અને કેક મિક્ષ કરવા અને ઈંડાને ફીણવા અને ખાંડ-ચરબીને સુંવાળું કરવા ઉપયોગી છે. સામાન્ય રીતે, ઉંચી ગતિ, ધીમી ગતિ, પરિવર્તનશીલ ગતિવાળા ઊભા / આડા મિક્ષરો ઉપલબ્ધ છે. સર્પાકાર અને ઉંચી ગતિવાળા મિક્ષરો પસંદ કરાય છે.

ઉંચી ગતિવાળું મિક્ષર ઘર્ષણ દ્વારા વધારે ઊર્જા ઉત્પન્ન કરે છે તેથી તેની સાથે જેકેટ આવે છે, જે કણકને ઠંડી રાખે છે. કણકનો એકસરખો વિકાસ જરૂરી છે. આધુનિક ઉંચી ગતિ વાળા મિક્ષરો સ્વ - ઉંજણ માટેની સગવડ સાથે આવે છે. તકેદારીના પગલાં રૂપે, પ્રચાલકને પુશ-બટન સ્વીચ આપવી જોઈએ.

કોઈ પણ મિક્ષરનું માળખું હળવું સ્ટીલ/ કાસ્ટ આર્ચન કે જેના પર 0.33 થી 10 hp (મુખ્યત્વે 0.5 થી 1.5 નાની ભઠ્ઠીઓ માટે)ની મોટર જરૂરિયાત મુજબ લગાવાય છે. તેઓને સામાન્ય રીતે ગીયર પદ્ધતિ હોય છે જેથી કરીને ગતિ બદલી શકાય. બાઉલની ક્ષમતા 10- 200 કિલો સુધી અલગ અલગ હોય છે અને સ્ટેઇનલેસ સ્ટીલનું બનેલું હોય છે. ધીમી ગતિ અને ઉચ્ચ ગતિ માટે હાથાઓની ગતિ 70 થી - 370 rpm(રેવોલ્યુસન્સ પર મિનિટ) સુધી અલગ અલગ હોય છે. હાથાનો આકાર એવી રીતે બનાવવામાં આવ્યો છે કે તે ગડી વાળવી, ગૂંથવું અને ખેંચવાની ક્રિયા (બ્રેડની કણકના કિસ્સામાં) અને હવા ભરવી(ક્રીમીંગ હેતુના કિસ્સામાં) અથવા ફક્ત ભેળવવું (ફ્રીઝ, બિસ્કીટની કણકની બનાવટના કિસ્સામાં)

કણક વિભાજક

આ યંત્ર જથ્થાબંધ કણકને શક્ય તેટલું વજન જાળવી રાખવા કદસર અલગ અલગ કણકના ટુકડાઓમાં વિભાજીત કરે છે. તેથી, કણકની ઘનતા(કે જે આથવણના વધારાને કારણે સૌથી વધારે અસર પામે છે.) સરખી રહેવી જોઈએ નહીંતર વજન બદલાઈ શકે છે. અત્યારના સમયમાં આ પ્રકારનાં કણક વિભાજક ઉપલબ્ધ છે કે જે એક જ સમયે 1થી 8 ટુકડા બનાવી શકે છે અને દર 20 થી 30 પ્રહારો / મિનિટ કરી શકે છે.(તેમ છતાં, હવે માનવામાં આવે છે કે તે સાકું છે કે 15 થી 18 પ્રહારો / મિનિટ ધરાવતું યંત્ર હોય). જ્યારે રોજ 200 થી 250 કી.ગ્રા. લોટ વાપરવામાં આવતો હોય ત્યારે સલાહભર્યું છે કે કણક વિભાજક ખરીદવું. સામાન્ય રીતે કામદાર એક કલાકમાં 500 થી 600 ટુકડાઓ કાપી શકે છે, તેથી તુલનાત્મક આર્થિક ગણતરીઓમાં એક વિભાજક ખરીદવું સલાહભર્યું છે.

રાઉન્ડર

રાઉન્ડિંગ યંત્ર મૂળભૂત રીતે બાહ્ય અને આંતરિક ફરતી સપાટી ધરાવે છે જેની વિરુદ્ધ તાજી માપ કરેલી કણકનાં ટુકડાઓ સર્પાકાર પાટા અથવા ચાટ પર પકડાયેલા રહે છે. જેમ સપાટી ફરે છે, તે અનિયમિત રીતે આકાર અપાયેલા કણકનાં ટુકડાઓને કણકને ફરતી ગતિ આપતા સર્પાકાર ગોળાકાર પાટા ઉપર લઈ જાય છે. આ ગતિ એકસરખા ગોળાકાર પાતળી, લીસી અને ઘટ્ટ બાહ્ય સપાટી સાથે કણક ગોળાઓમાં પરિણમે છે જે ફક્ત કણક કાપવાની સપાટીની ચીકાશ જ ઓછી નથી કરતી પરંતુ

કાર્બન ડાયોક્સાઇડ જાળવી રાખતી પટલ તરીકે પણ કામ કરે છે. ફરતી સપાટીનો શંકુ આકારના વાડકા જેવો, એક છત્રી અથવા ડ્રમ જેવો ઘાટ હોઈ શકે છે.

મધ્યમવર્તી પ્રોવર

મધ્યમવર્તી પ્રોવરમાં સામાન્ય રીતે ઉપર વાળી લીધેલી ખુલ્લી જગ્યા હોય છે જે એક અંતહીન, સ્તરવાળુ વાહક ધરાવે છે જે કણકને આધાર આપી ટ્રે અથવા કેનવાસ આંટીઓના સ્વરૂપે વહન કરે છે. આ વાળી લીધેલી ખુલ્લી જગ્યામાં કણકનાં ટુકડાં 10 થી 15 મિનિટ રાખવામાં આવે છે. તેઓ યોગ્ય તાપમાન અને ભેજ નિયંત્રક વડે સજ્જ હોય છે.

મોલ્ડર

જ્યારે તે રોજ 150 થી 200 કિગ્રા. લોટ વાપરી રહ્યો હોય ત્યારે મોલ્ડર ખરીદવું એક બેકર માટે આર્થિક રીતે વ્યવહારુ છે.

અંતિમ પ્રોવર

કણકનું મોલ્ડિંગ અને પેનીંગ કર્યા પછી કણકના રોટલા વરાળ પેટીમાં લઈ જવામાં આવે છે, કે જે વરાળ રૂમ જેવાં જ હોય છે. તાપમાન માટે અને RH માટે ઉત્પાદનની ગુણવત્તા જાળવી રાખવા માટે ચોક્કસ નિયંત્રક વ્યવસ્થા સ્થાપિત કરવામાં આવે છે. અંતિમ પ્રોવર સ્ટેઇનલેસ સ્ટીલનું બનેલું હોય છે.

પૂરું બોક્ષ, જાતે ભારવહન કરવા માટે બનાવાયેલ, ઘડાયેલા રેક્સ સાથે બોક્ષ દ્વારા તેમની હિલચાલને સરળ બનાવવા માટે ફ્લોર પાટા પર ફરતાં ચાર રેક્સની ઊંડાઈ સુધી મર્યાદિત હોવી જોઈએ. જ્યાં વધારે ક્ષમતા સંકળાયેલી હોય, ત્યારે સરળ સંચાલન માટે રેક્સને મોનોરેલમાંથી બરખાસ્ત કરવાથી સંતોષજનક ઉકેલ મળે છે. દાખલા તરીકે, જ્યાં બોક્ષની ઊંડાઈ વધારે હોય ત્યારે સાત રેક્સ જરૂરી છે. રેક્સની હલનચલનની સરળતા માં સૌથી વધારે અસરકારક રીત મોટરવાળી મોનોરેલ તરીકે મળશે.

ઓવન

ઓવનને બેકરી ઉદ્યોગના હૃદય તરીકે સંદર્ભિત કરવામાં આવે છે. આધુનિક ઓવનની રચના અને ડીઝાઇન શેકવા માટેનાં ઉત્પાદનોના પ્રકાર, ઉપયોગમાં લેવામાં આવનાર બળતણ, ગરમી આપવાની પદ્ધતિ અને તેનાં વહનના પ્રકાર, જથ્થાને નિયંત્રિત કરવાની સુગમતા, અને ગરમીની તીવ્રતા અને ઓવનની બનાવટના ખર્ચ, કામગીરી અને જાળવણી પર આધાર રાખે છે. બધાં પરિબલોને જોતાં ભારતમાં મોટાં ભાગની નાની અને મધ્યમ ધોરણની બેકરીઓ ફાયર-વુડ ઓવન વાપરી રહ્યા છે અને હવે ગેસ ફાયરડ ઓવન સ્થાપિત કરી રહ્યા છે. ખૂબ જ નાના ધોરણના એકમો કામગીરી નો ખર્ચ (દા.ત. ઇલેક્ટ્રિક બળતણનો ખર્ચ) ગણીને ઇલેક્ટ્રિક ઓવન વાપરી શકે છે. તેમ છતાં તે ઉચ્ચ કક્ષાની નાના દરજ્જાની બેકરીઓ જેવી કે પાંચ તારા હોટેલ્સનો બેકરી વિભાગમાં વધારે લોકપ્રિય બનશે. ડીઝલ-ફાયર ઓવન પસંદ કરવામાં આવી રહ્યા છે કારણ કે મધ્યમ થી મોટાં દરજ્જાની કામગીરી માટે ઇલેક્ટ્રિક ઓવન કરતા સસ્તા છે. તેમ છતાં જ્યાં ગેસ (LPG /CNG)નો પુરવઠો સરળતાથી પ્રાપ્ય છે, ગેસ ઓવન પસંદ કરાય છે.

બ્રેડ ફ્લર

અત્યારે, યોગ્ય પરિસ્થિતિઓથી સજ્જ ઓરડો બેકરી ઉત્પાદનોને ઠંડા કરવા માટે વપરાય છે જેથી વાતાવરણીય પરિસ્થિતિઓ ઠંડકને અસર ન કરે. વૈકલ્પિક રીતે, રેક ફ્લર્સ, બ્રેડ પ્રોસેસિંગના રેક ઓવન જેવું જ પસંદ કરવામાં આવે છે. તે સામાન્ય રીતે વાનુકુલિત હોય છે અને તેથી બંધ હોય છે અને રેકની બહારની પેનલ્સને વારંવાર અવગણવામાં આવે છે. જે કુદરતી સંવહન પ્રવાહને રેક્સ દ્વારા સરળ બનાવે છે. જો કે, સામાન્ય રીતે રોટલાઓની ગાઢ સાંદ્રતા કે જે રેક ફ્લરમાં જોવા મળે છે કાર્યવાહી દરમિયાન ઠંડકના દર ને સુધારવા માટે બળપૂર્વકના હવાના પરિભ્રમણની જરૂર પડી શકે છે.

સ્લાઈસર

ઘણી સાવચેતીઓ રાખવા છતાં, બ્રેડનાં લોફને હાથ વડે કાતરી શકાતો નથી, તેથી દરેક બ્રેડ ઉત્પાદકે બ્રેડ સ્લાઈસર ખરીદવું જ જોઈએ. સામાન્ય રીતે, પારસ્પરિક સ્લાઈસરનો બ્રેડને કાપવામાં માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જેમાં, બે ફેમમાં સીધી બ્લેડો લગાવવામાં આવે છે (બ્રેડની ઇચ્છિત જાડાઈની સ્લાઈસ મળી રહે તેટલા અંતરે) કે જે ઝડપી ગતિમાં ઉપર અને નીચે વિરુદ્ધ દિશામાં ગતિ કરે છે. આ પારસ્પરિક ગતિ નાની ઇલેક્ટ્રિક મોટર દ્વારા ક્રેક શાફ્ટ અને લીવર દ્વારા ફેમ્સને આપવામાં આવે છે. બ્રેડની કાતરી પાડવાની પ્રક્રિયા લોફને હળવેથી બ્લેડસ વડે કંપન આપીને કરવામાં આવે છે. આ ફેમ્સ ક્યાં તો ઊભી લગાડવામાં આવી હોઈ શકે, આ કિસ્સામાં બ્રેડ વાહક કટિંગ વિસ્તારને આપતો હોય તે નીચેની તરફનાં ખૂણે સહેજ ત્રાંસો અથવા તેઓ ભરવાની બાજુએ નમેલા હોઈ શકે, પછી આ કિસ્સામાં વાહક સપાટીના સ્તરે હોય છે. હેતુ છે કોણીય કટિંગ મેળવવાનો અને લોફના ઉપરના થરનો બ્લેડ સાથે પ્રથમ સંપર્ક થાય તે જોવું.

પેકિંગ મશીન

સામાન્ય રીતે બેકરી ઉત્પાદનો પોલીથીલીન થેલીમાં પેક કરવામાં આવે છે. ટેબલ સાથે એક પ્લેટ જેવું ઇલેક્ટ્રિક હીટર જોડેલું હોય છે, જે બેગને અડકે ત્યારે સીલ કરે છે. તે નાના દરજ્જાના બેકરી ઉદ્યોગ માટે પસંદ કરવામાં આવે છે. યંત્રો એ જ આધાર પર વિકસિત કરવામાં આવે છે કે જે પગ અથવા હાથ વડે સંચાલિત હોય. તે બેગને યંત્રના બે હાથા વચ્ચે આવે ત્યારે સીલ કરે છે.

2.2.3. એકમ કામગીરી

એકમ કામગીરી પરિવહન ઘટનાના પ્રકાર મુજબ વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે અને ને અનુસરે છે :

- સામૂહિક પરિવહન
- ઊર્જા (ગરમી) પરિવહન
- વેગ પરિવહન કાર્યવાહી

એકમ કામગીરી ભૌતિક અને રસાયણિક ફેરફાર સૂચિત કરી શકે છે :

ભૌતિક સુધારા

કદ ઘટાડો, ચાળવું, ભેળવવું, પમ્પીંગ કરવું, વાયુયુક્ત વહન, યાંત્રિક વહન, કાંપયુક્ત, ગાળવું, ગરમ કરવું (દા.ત. શેકવું, તળવું, બહાર ધકેલવું, જીવાણુનાશન, બાષ્પીભવન, નિસ્ચંદન, ગરમ સુકવણી)

રસાયણિક સુધારા (રસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ ધરાવે છે જે નવું ઉત્પાદન રજૂ કરે છે.)

આથવણ, તટસ્થીકરણ, બ્રાઉનીંગ, ઉત્સેચક પ્રક્રિયા, માલ્ટિંગ.

કેટલીક પ્રક્રિયાઓ ગરમી અને સમૂહ પરિવહન બંને એક સાથે ધરાવે છે, એક ઉદાહરણ છે બેકરી ઉત્પાદનોનું ઓવન બેકિંગ.

પ્રક્રિયા પ્રવાહ શીટિંગ

શ્રેષ્ઠ પ્રક્રિયા રૂપરેખાંકન પસંદ કરવા માટે ઈમારતની જરૂર છે સ્પષ્ટ પ્રક્રિયા ફ્લોશીટ . તે એક બધી પ્રક્રિયા પ્રવાહો, સાધનો, નિયંત્રક પ્રણાલી, પરિવહન / વહન પ્રણાલીઓ, આડ - પેદાશો અને નકામી વસ્તુઓના પ્રવાહો નું “ પ્લાન્ટ મોડેલ” છે.

આનું એક સરળ ઉદાહરણ ગરમીના સ્ત્રોતનું સ્થળ હોઈ શકે છે.(દા.ત. કેન્દ્રિત વરાળનું બોઈલર કે જે પૂરું બોક્ષ માટે જરૂરી છે) અને ગરમીનું બિંદુ / ભેજનું સ્થળાંતર (દા.ત. એકઝોસ્ટ / વેન્ટિંગ પ્રક્રિયાઓ).

માલસામાન અને ઊર્જા સમતોલનો

એક વખત પ્રક્રિયા પ્રવાહ શીટિંગ અને એકમ કામગીરીનું નિશ્ચિત પૂરું થયા પછી, પદાર્થ અને ઊર્જા સમતોલનો પ્રક્રિયા યોજના માટે મહત્વનું બની જાય છે. કોઈ પ્રક્રિયા પ્રવાહ અને તેનો સંબંધિત પ્રવાહના દરની કિંમતો(દા.ત. ટન્સ, / જૂથ, પાઉન્ડસ/સેકન્ડ) પદાર્થ અને ઊર્જા સમતોલનની પૂર્વ કામગીરી વગર નિશ્ચિત થઈ શકે છે.

ઉત્પાદન રચના અને સંબંધિત એન્જિનિયરિંગ ડેટા (ભૌતિક, ઉષ્ણતા, અને પરિવહન ગુણધર્મો) પદાર્થ અને ઊર્જા સમતોલન પૂરા કરવા માટે જરૂરી છે. પદાર્થોની સંખ્યા અને ઉપયોગમાં લેવાયેલી ઊર્જા એ નીચેના તબક્કો જેવાં કે પ્રક્રિયા ખર્ચ અને સાધનની ડીઝાઇન માટે યાવીરૂપ છે.

પદાર્થો અને ઊર્જા સમતોલનો નમુનો તૈયાર કરવાના અને અનુકરણીત સાધનોનાં ઉપયોગ દ્વારા લઈ શકાય છે. આવાં સોફ્ટવેર સાધનો બધી પ્રક્રિયાઓ સંકલિત થઈ જાય પછી જે સાચા ઉત્પાદન પ્લાન્ટ માં જે બની શકે છે તેનું અનુકરણ કરે છે.

જરૂરી એકમ કામગીરીથી પ્રવેશ, શુદ્ધ ઘટકો અને મૂડી મિશ્રણ માટે ડેટા બેકસની રચના , કામગીરીની યાદીની શક્યતા,

પ્રક્રિયાનાં ખરા માપદંડોનો ઉપયોગ અને એન્જીનીયરીંગ ડેટા, પદાર્થ અને ઊર્જા સમતોલનના ચોક્કસ અને વાસ્તવિક અમલ માટે બધાં જરૂરી છે.

2.2.4 આહાર સલામતી ધોરણો અને નિયમો

1. આ નિયમો ખોરાક સલામતી અને નિયમો કાનુન 2019 (ફાજલ ખોરાકની પુનઃપ્રાપ્તિ અને વહેંચણી) તેમ કહી શકાય છે.
2. તેઓ તેઓના સત્તાવાર સરકારી માહિતીપત્રકમાં પ્રકાશન થવાની તારીખે અમલમાં આવશે અને આહાર ઉદ્યોગ સંચાલકો 1 લી જુલાઈ, 2020 સુધીમાં આ નિયમોની તમામ જોગવાઈઓ સાથે પાલન કરશે.

1. વ્યાખ્યાઓ

1. આ નિયમોમાં, સિવાય કે સંદર્ભો અન્યથા જરૂરી હોય, (a) “અધિનિયમ” આહાર સલામતી અને ધોરણો કાનુન, 2006 (2006 માં 34મું); (b) “આહાર દાતા” મતલબ કે કોઈ પણ વ્યક્તિ અથવા આહાર ઉદ્યોગ સંચાલક કે જે વધારાનો ખોરાક દાન કરે છે; (c) “સમયપત્રક” મતલબ કે આ નિયમો સાથે જોડાયેલ સમયપત્રક. (d) “ ફાજલ ખોરાક” મતલબ કે કોઈ પણ વધેલો અથવા વણ વપરાયેલ સલામત ખોરાકનો ભાગ કે જે ગ્રાહકોને પીરસવામાં આવ્યો ન હોય; (e) “ ફાજલ ખોરાક વહેંચણી સંસ્થા” મતલબ કે કોઈ પણ વ્યક્તિ અથવા કોઈ પણ સંસ્થા કે જે ખોરાક દાતા પાસેથી ફાજલ ખોરાક એકઠો કરે છે અને કોઈ પણ નફા વગર કોઈ પણ વ્યક્તિને ની:શુલ્ક વહેંચે છે.
2. અહીં વપરાયેલા દરેક શબ્દો અને હાવભાવ અને વ્યાખ્યાયિત નથી, પરંતુ અધિનિયમ માં વ્યાખ્યાયિત છે, નિયમો અને કાનૂનો તે હેઠળ બનાવવામાં આવ્યા છે અધિનિયમ, નિયમો અને કાનૂનો અનુક્રમે તેમાં તેમણે સોંપેલ અર્થો હશે.

અવકાશ

આ નિયમો ખોરાક દાતા અને ફાજલ ખોરાક વિતરિત કરતી સંસ્થાઓ કે જે વધારાનો ખોરાક કોઈ પણ વ્યક્તિને ની:શુલ્ક વિતરિત કરે છે તેની જવાબદારી નક્કી કરે છે

ખાદ્ય ઉદ્યોગ સંચાલકની જવાબદારીઓ

1. ફાજલ ખોરાક ધરાવતો કોઈ પણ ખોરાક દાતા આવો ખોરાક કોઈ પણ ફાજલ ખોરાક વિતરણ કરતી સંસ્થાઓને આ નિયમોની જોગવાઈઓ અનુસાર દાન કરી શકે છે.
2. વધારાના ખોરાકની પત્રક -1માં દર્શાવ્યા અનુસાર જાળવણી થશે.
3. ખાદ્ય વ્યાપાર સંચાલક બિનસલામત ખોરાક કોઈ પણ ફાજલ ખોરાક વિતરિત કરતી સંસ્થાઓને વિતરિત કરશે નહીં.
4. ફાજલ ખોરાક ફાજલ ખોરાક વિતરિત કરતી સંસ્થાઓને તે બગડી જય તેવા વ્યાજબી સમયે સોંપવામાં આવશે.

અથવા તેની સમાપ્તિ અવધી, કોઈ કિસ્સામાં હોઈ શકે, તેથી ખોરાક જરૂરતમંદ વ્યક્તિઓ માટે ખોરાકની પોતાની અવધીની અંદર ઉપયોગમાં લેવા માટે ઉપલબ્ધ કરાવી શકાય.

5. ફાજલ ખોરાક વિતરણ કરતી સંસ્થાઓની જવાબદારીઓ

1. ફાજલ ખોરાક વિતરણ કરતી સંસ્થાઓ કે જે જરૂરતમંદ લોકોને ખોરાક આપે છે તેને ખોરાક સલામતી અને ધોરણો કાનુન, 2011 (ખાદ્ય ઉદ્યોગોના પરવાનાઓ અને નોંધણીઓ કરે છે)ની જોગવાઈઓ મુજબ નિયમબદ્ધ કરવી જોઈએ. અને આ પ્રકારના ખોરાક અધિનિયમની જોગવાઈઓ મુજબ માન્ય નોંધણી અથવા પરવાનો ધરાવતા વિશ્વસનીય સ્ત્રોતો પાસેથી મેળવવામાં આવશે.
2. ફાજલ ખોરાક વિતરણ કરતી સંસ્થાઓ પાસે પરિવહન, સંગ્રહ અને ફરીથી ગરમ કરવા માટેની સગવડો હશે અને અનુસૂચી - 1માં સ્પષ્ટ કરેલી જરૂરિયાતોનું પાલન કરશે.
3. ફાજલ ખોરાક વિતરણ કરતી સંસ્થાઓ ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થોનો પોતાનો ઉપયોગ કરવા લાયક રહેવાનો અંતિમ સમય વીતી ગયા પછી વિતરિત કરશે નહીં.

6. દાન કરાયેલા ખોરાકનું લેબલિંગ

1. દાન કરાયેલા ખાદ્ય પદાર્થનું લેબલિંગ તેના પર આધાર રાખે છે કે તે તેનાં મૂળભૂત પેકેજમાં છે અથવા તેને ભોજન તરીકે તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે.
2. દાન કરવામાં આવેલ પહેલાથી પેક કરાયેલ ખાદ્ય પદાર્થ તેનાં સંપૂર્ણ અસલ વસ્તુનું નામ, ઉત્પાદન માહિતી, વાપરવામાં આવેલી સામગ્રીઓ અને વાપરવાની અંતિમ તારીખ સહીતનું લેબલ ધરાવતાં હશે.
3. દાન કરવા બનાવાયેલા ખાદ્ય પદાર્થો ખાદ્ય પદાર્થનું નામ, ખાદ્ય પદાર્થનો સ્ત્રોત, તૈયાર કરવામાં આવ્યાની તારીખ અને ઉપયોગમાં લઈ શકવાની અંતિમ તારીખ સાથે લેબલ કરવામાં આવશે અને તે પણ સ્પષ્ટ કરશે કે ખાદ્ય પદાર્થ શાકાહારી છે કે માંસાહારી.
4. લેબલ પરની માહિતી કોઈ પણ રીતે ઢાંકવામાં આવશે નહીં.

7. ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થની નોંધની જાળવણી

અનુસૂચી નામાં સ્પષ્ટતા મુજબ ખાદ્ય પદાર્થ દાતા અને ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થો વિતરણ કરતી સંસ્થા ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થની નોંધ રાખશે.

8. દેખરેખ રાખતી સમિતિ

રાજ્યનાં ખોરાક સલામતીનાં કમિશનર અથવા, કોઈ કિસ્સામાં બની શકે, કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશો ફાજલ પદાર્થો માટે રાજ્ય કક્ષાએ બે સભ્યો રાજ્ય અમલીકરણ સંસ્થામાંથી, એક પ્રતિનિધિ સંબંધિત રાજ્યના ઉપભોક્તા બાબતો વિભાગમાંથી દેખરેખ સમિતિની રચના કરશે, એક

બિન સરકારી સંસ્થામાંથી સદસ્ય, એક પ્રતિનિધિ ખાદ્ય પદાર્થ વિતરણ કરતી સંસ્થા માંથી અને એક પ્રતિનિધિ ઔદ્યોગિક સંગઠન અને અન્ય સુસંગત મધ્યસ્થ વ્યક્તિ માંથી.

9. દેખરેખ રાખતી સમિતિનાં કાર્યો

1. દેખરેખ સમિતિ દેખરેખ રાખશે અને ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થો વિતરણ કરતી સંસ્થા અને ખાદ્ય પદાર્થ દાતાઓની કામગીરીની સુધારણા માટે ભલામણો કરશે.

2. દેખરેખ સમિતિ ખાદ્ય પદાર્થ વિતરણ સંસ્થાના ખાદ્ય પદાર્થો સાથે જોડાયેલાં લોકોના સ્વાસ્થ્ય અને સ્વચ્છતા માટે તાલીમ માટેનાં કાર્યક્રમોનું આયોજન કરશે. અને આ નિયમોની જોગવાઈઓનાં અમલીકરણમાં ઉદ્ભવતી સમસ્યાઓ પર ભલામણો કરશે.

10. ખાદ્ય અધિકારીઓ દ્વારા માર્ગદર્શન અને સહકાર

1. ખાદ્ય પદાર્થ સત્તાધિકારી ખાદ્ય પદાર્થો, કે જે તેનાં વાપરવાના અંતિમ સમય ની નજીક છે તેનાં સંકલન અને સુધારા પર માર્ગદર્શિકા બહાર પાડી શકે છે, દાન માટે અને આ નિયમોની હેઠળ આવતાં ખાદ્ય પદાર્થ વ્યપાર સંચાલકોને માર્ગદર્શન પૂરું પાડે છે.

2. ખાદ્ય પદાર્થ અધિકારી એ ખાદ્ય પદાર્થના સમાપ્તિ પહેલાનો સમય નક્કી કરી શકે છે, કે જ્યારે ખાદ્ય પદાર્થ અલગ પાડવામાં આવશે. અનુસૂચી - 1 (નિયમ 4 અને 5 જુઓ) 1. ખાદ્ય પદાર્થ ઉદ્યોગ સંચાલક દ્વારા ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થનું સંચાલન - (1) ફાજલ ખોરાક કે જે ફાજલ ખોરાક વિતરણ સંસ્થાઓને આપવાનો હોય તે સલામત અને બગડી જાય તેવો અને ન બગડે તેવો તેમ અલગ પાડવામાં આવશે. (2) સંચાલન અને સંગ્રહ દરમિયાન ચેપ ટાળવા માટે અલગ પાડવામાં આવેલ ખાદ્ય પદાર્થ યોગ્ય રીતે પેક કરવામાં આવશે.

3. બગડે તેવો અને ન બગડે તેવો ફાજલ ખોરાક આરોગ્યપ્રદ સ્થિતિમાં તેની સલામતી સુનિશ્ચિત કરવા માટે સર્વોત્તમ તાપમાને સંગ્રહ કરવામાં આવશે.

4. ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થ કોઈ પણ નકામી વસ્તુ અથવા પદાર્થ સાથે રાખવામાં નહીં આવે.

5. ખાદ્ય પદાર્થ દાતા ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થ વિતરણ સંસ્થાને અગાઉથી જાણ કરશે જેથી કરીને ખાદ્ય પદાર્થનો પોતાના જીવનકાળની અંદર સમયસર વિતરણ અને વપરાશ સુનિશ્ચિત થઈ જાય.

2. ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થોનું વિતરણ કરતી સંસ્થા દ્વારા ફાજલ ખાદ્ય પદાર્થોનું સંચાલન અને વિતરણ

1. ફાજલ ખોરાક ખાદ્ય ઉદ્યોગ સંચાલક પાસેથી તેની સુવિધા મુજબ મેળવી લેશે અને સ્વચ્છ અને ઢાંકેલા પાત્રોમાં ભરી લેશે. આવાં ખાદ્ય પદાર્થ પદાર્થોનાં પાત્રો જરૂરી તારીખની નિશાની હશે જેવી કે લીધા ની તારીખ અને ખોરાકને ઉપયોગ કરવાની અંતિમ તારીખ.

2. ફાજલ ખોરાકનો સંગ્રહ અને પરિવહન સ્વચ્છ અને જંતુમુક્ત વાહનોમાં યોગ્ય અને આરોગ્યપ્રદ સ્થિતિમાં બગડી જાય તેવા અને ન બગડે તેવા ખોરાક માટે અલગથી અનુકુળ યોગ્ય શ્રેષ્ઠ તાપમાને થશે., સંચાલન અને પરિવહ દરમિયાન ખોરાકનું તાપમાન જાળવી રાખવા વાહક પાત્રો અને આઈસ પેક્સ, જે જરૂર હોય તો ઉપયોગ થશે. ખાદ્ય પદાર્થ પરિવહન સાધનો/ વાસણો કે જે ખાદ્ય પદાર્થનાં સીધા સંપર્કમાં આવવા હેતુ માટે છે તે બિન ઝેરી, ખાદ્ય પદાર્થોને અનુકુળ કક્ષાની સામગ્રીઓથી બનાવવા જોઈએ, કે જે સાફ કરવામાં અને જાળવણી કરવામાં પણ સરળ હશે.
3. ફાજલ ખોરાક જરૂરિયાતમંદોને ફાજલ ખોરાકની સમાપ્તિ પહેલાં અથવા ખાદ્ય પદાર્થ માનવ ગ્રહણ માટે યોગ્ય હોય ત્યાં સુધી વિતરિત કરવામાં અથવા પીરસવામાં આવશે, જેમ કે કિસ્સામાં હશે.
4. ખાદ્ય પદાર્થ કે જે માનવ ગ્રહણ માટે યોગ્ય નથી તે “ નિકાલ માટેનો ખોરાક” તેમ સ્પષ્ટ નિશાની કરેલા પાત્રમાં મુકવામાં આવશે.
5. ખાદ્ય પદાર્થોનો ભોંયતળિયાની બહાર અને દિવાલોથી અને અખાદ્ય વસ્તુઓથી દૂર સંગ્રહ કરવામાં આવશે. સંગ્રહ વિસ્તાર, ભોંયતળિયું, પ્લેટફોર્મ, અને છાજલીઓ સહીત નિયમિત રીતે સાફ થવું જોઈએ.
6. ફાજલ ખોરાકનાં સંગ્રહ માટે જ્યારે રેફ્રિજરેટરનો ઉપયોગ થાય છે, તે દાગ, બરફના કણો અને ખોરાકનાં કણો દૂર કરવા માટે અઠવાડિયામાં ઓછામાં ઓછું એક વખત સાફ થશે. રેફ્રિજરેટરનું તાપમાન c.થી નીચું જાળવાશે.
7. સંગ્રહ સ્થાનનાં દરવાજા, બારીઓ અને છાપરાઓ જંતુઓનાં પ્રવેશ રોકવા માટે સારી રીતે સીલ થશે. અને આવા વિસ્તારમાં જંતુ નિયંત્રણ કાર્યક્રમ હાથ ધરશે.
8. વિતરણ સંસ્થા સાથે જોડાયેલા અને ખાદ્ય પદાર્થોના સીધા સંપર્કમાં આવનારા બધાં કર્મચારીઓ અથવા સ્વયં સેવકો પોતાની આંગળીઓનાં નખ કાપેલાં રાખશે અને સ્વચ્છ બહારનાં કપડાં પહેરશે અને કામ શરૂ કરતાં પહેલાં પોતાનાં હાથ ધોશે, અને વારંવાર અને જરૂરી હોય ત્યારે, ખાસ કરીને જમ્યા પછી, શૌચાલયનું સંચાલન અથવા વપરાશ કરીને, વગેરે.
9. જ્યાં ખોરાક ખુલ્લો હોય તેવાં વિસ્તારમાં, ભોજન કરવાનું પીણાઓ પીવાનું, અથવા કોઈ પણ સ્વરૂપે તમાકુ વાપરવાનું ટાળો. અથવા સાધનો કે વાસણો ધોવા માટે વપરાતા વિસ્તારો ટાળશે.
- 10 કોઈ પણ બીમારી દરમિયાન, કે જે ખોરાક દ્વારા ફેલાતી હોય કોઈ પણ વ્યક્તિ ખાદ્ય પદાર્થનાં સંપર્કમાં આવશે નહીં. કાપાઓ, ઘા અને જખમો ઢાંકીને રાખવામાં આવશે.
11. બધાં કર્મચારીઓ અથવા સ્વયંસેવકો કે જે ખાદ્ય પદાર્થ વિતરણ કરતી સંસ્થા સાથે કામ કરે છે અને ખાદ્ય પદાર્થનાં સીધા સંપર્કમાં આવે છે તેને સ્વાસ્થ્ય અને વ્યક્તિગત સ્વચ્છતામાં તાલીમ મળશે.

2.3.1. સફાઈની સામગ્રીઓ અને સાધનો

1.મિક્સર્સ

- સિંકને હુંફાળા પાણીથી ભરો અને 3 કે 4 ચમચી વાસણ ધોવાનો ડીટરજન્ટ ભેળવો. સફાઈની પ્રક્રિયા શરૂ કરો તે પહેલાં સ્ટેન્ડ મિક્સરનું પ્લગ કાઢી નાખો.
- ફક્ત ધંધાદારી મિક્સરનાં બીટર સ્ક્રીનમાં ઝબોળો અને ખાદ્ય પદાર્થનાં અવશેષો દૂર કરવા વાદળી વડે ઘસો.
- બાકી રહેલા ધંધાદારી મિક્સરને સાબુવાળા, નરમ, કપડાથી લૂછો. ફક્ત લૂછવાથી ખાદ્ય પદાર્થોનાં અવશેષો બહાર નથી આવી રહ્યા તો, ભીના કપડાને થોડી મીનીટો માટે અવશેષો પર રેહવા દો અને નરમ કપડાનો ઉપયોગ કરીને ફરીથી ઘસો.
- જો જરૂર લાગે તો દૂર કરવા અધરા પદાર્થને દૂર કરવા વાદળી નો ઉપયોગ કરો. બીટર્સ અને બાકી રહેલા ધંધાદારી મિક્સરને હુંફાળા સાફ પાણી અને નરમ કપડા વડે સાફ કરો.
- ઉપકરણને ડીશ ટ્રવાલ વડે વડે લૂછો અને તેનાં પછીનાં ઉપયોગ માટે સાચવો.

2. ઓવન

- 1:2નાં પ્રમાણમાં નિસ્ચંદિત સફેદ સરકાને બેકિંગ સોડા સાથે ભેળવો. મિશ્રણમાં વાસણ ધોવાનાં સાબુનું એક ટીપું, અને જાડી લુગટી બનાવવા માટે પુરતું પાણી ઉમેરો. આ લુગટીનો ઓવન નાં અંદરના ભાગમાં તે જ રીતે ઉપયોગ કરો જે રીતે તમે સ્ટોરમાંથી લાવેલા ઓવન ક્લીનર્સનો કરો છો .
- **છાજલીઓ દૂર કરો** જો તમારા ઓવનમાં દૂર કરી શકાય તેવી છાજલીઓ છે તો તને તમે શરૂ કરો તે પહેલાં દૂર કરો. હુંફાળા પાણી અને વાસણ ધોવાનાં સાબુથી ભરેલા બેસીનમાં આ છાજલીઓને સરળતાથી બોળી, ધોઈ શકાય છે, લુછીને કોરી કરી શકાય છે.
- **ખાદ્ય પદાર્થોનાં અવશેષો દૂર કરો** વધારાના ખાદ્ય પદાર્થોના અવશેષો દૂર થશે મતલબ કે તમારા ઓવન સાફ કરવાનાં ઉત્પાદનો વધારે અસરકારક છે.
- **અંદરનાં ભાગમાં ઓવન ક્લીનર લગાવો** ફક્ત તળિયું, બાજુઓ અને દરવાજાની પેનલ ઢાંકો. બ્રશ વડે એકસમાન આવરણની ખાતરી કરો. દરવાજાના સીલ અને ભાગોમાં લગાડવાનું ટાળો. હમેશા કોઈ પણ ઓવન ક્લીનરના લેબલ પરની સૂચનાઓને અનુસરવાની ખાતરી કરો.
- **મિશ્રણ ને કામ કરવા માટે છોડી દો.** ઓવનનો દરવાજો બંધ કરો અને ઓવન ક્લીનર ને કામ કરવા માટે લગભગ 30 મિનિટ આપો – મિશ્રણમાંના તેલ અને રસાયણો મુશ્કેલ દાગોને ખેંચી લેવા માટે સરળ બનાવવા તોડી નાખશે.
- **ઘસીને સાફ કરવું** પદાર્થો અને પંખા સિવાયના આખા વિસ્તારને સાફ કરવા મધ્યમ દાંતાવાળું બ્રશ વાપરો. સમસ્યાવાળા વિસ્તારમાં ખાસ ધ્યાન આપો.

જેવા કે દરવાજાનો અંદરનો ભાગ અને ઓવનનું તળિયું.

- ઘોઈ શકાય તેવું કપડું વાપરીને વધારાનું મિશ્રણ અને ગંદકી લુછી નાખો. તે ખાતરી કરો કે ઓવનની આસપાસ ગંદકી ફેલાતી અટકાવવા માટે તમે તમારું કપડું ઘણી બધી વખત પાણીમાં ઝબોળો છો.

3. બેકિંગ તવા

- વધારાનું લુછી નાંખો. કાગળના રૂમાલનો ઉપયોગ કરીને બેકિંગ તવા પરથી વધારાની ચિકાસ અથવા ઘન અવશેષો લુછી નાંખો.
- લુગદી બનાવો. વધારે પ્રમાણમાં દાગવાળા વિસ્તારમાં, તવાઓ બેકિંગ સોદા અને બહુ હેતુક લીલા ક્લીનર વડે સાફ કરો.
- લીલા મિશ્રણ વડે સિક ભરી દો.
- પલાળો
- ઘસો
- ધુઓ

4. કણક પૂફર

તમારા કણક પૂફરનો અંદરનો ભાગ ઘટ્ટ પ્રવાહીથી બેક્ટેરિયા બનવાથી ટાળવા માટે દરરોજ જંતુમુક્ત કરવાની જરૂર હશે. તમારી લગાડવાની વસ્તુ માટે સૌથી સારૂ દ્રાવણ મેળવવા માટે તમે જે રસાયણ કંપની સાથે કામ કરો છો તેનો અને તમારા પૂફરનાં ઉત્પાદકનો સંપર્ક કરો. દ્રાવણ મૂળભૂત બ્લીચ મિશ્રણ હશે.

5. બ્રેડ સ્લાઈસર

બ્રેડ સહીત સાધનને સાફ કરવા માટે તેનાં પર થોડું સેનેટાઈઝર વાળું ભીનું કપડું વાપરો. સફાઈ પછી બ્રેડનો સેનેટાઈઝર જેવા સ્વાદનું જોખમ ટાળવા માટે બ્રેડ સ્લાઈસરને હમેશા ગરમ પાણી (કપડાં ને નીચવી લો જેથી તે ફક્ત ભીનું રહે) થી સાફ કરો.

2.3.2. સામાન્ય ડીટરજન્ટ & સેનેટાઈઝર્સ

રેસ્ટોરન્ટમાં વપરાતા બે સામાન્ય સેનેટાઈઝર્સ છે ક્લોરીન અને QUAT.

- **ક્લોરીન આધારિત સેનેટાઈઝર્સ :**
 - ❖ મોટા ભાગે વેચાણ માટેનો માલ ધોવા માટે ખાસ ઉપયોગમાં લેવાતું.
 - ❖ હકારાત્મક એ છે કે તે એક તુરંત મારનાર છે. નકારાત્મક એ છે તે અસ્થિર છે અને કામગીરીને ખતમ કરે છે દ્રાવણ ભેળવ્યા બાદ તે તુરંત નકામું બની જાય છે.
 - ❖ તેનાં તુરંત ફ્લેશ ઓફને કારણે, તેને વારંવાર પરિક્ષણ કરવું જોઈએ કારણકે 15 મિનિટની અંદર પણ તે સ્વાસ્થ્ય વિભાગની મર્યાદામાં લાંબુ રહી શકે નહીં. તેથી તે મુખ્યત્વે ડીશ મશીનમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે.

- ❖ કારણ કે તેઓ પાસે નિયંત્રિત પધ્ધતિ છે કે જે સુક્ષ્મ જંતુઓ ને મારી નાખે છે અને દરેક ચક્ર પર બહાર કાઢી નાખે છે.
- ❖ અન્ય નકારાત્મક એ છે કે તે સાધનને કાટ લગાડશે, ધાતુને ખાઈ જશે અને વસ્ત્રો કે કાપડને નુકસાન કરશે. તે ચામડી ને સૂકી કરી નાખે છે અને અનેકવિધ રીતે રુક્ષ છે, તે અન્ય કારણ છે કે તે મુખ્યત્વે ડીશ મશીનોમાં વપરાય છે.
- ❖ તેને અણગમતી ગંધ હોય છે.
- **QUAT આધારિત સેનીટાઇઝર્સ**
- ❖ ઉત્પાદન કે જે Quaternary Ammonium(QA) પર આધારિત વિદ્યુત ભારિત આયનો
- ❖ રેસ્ટોરન્ટ નાં અન્ય બધાં વિસ્તારોમાં ઉપયોગમાં લેવાતું
- ❖ 10 સેકંડ મારક, મતલબ કે સુક્ષ્મ જંતુઓને મારવા માટે તે 10 સેકંડ માટે સંપર્કમાં આવવું જોઈએ, પરંતુ તે અચળ અને સુસંગત છે.
- ❖ તે હમેશા માટે અચળ છે અને તે સમય જતા પોતાની સુક્ષ્મજંતુઓને મારવાની ક્ષમતા ગુમાવતું નથી. તેને વાપરવાનું પુનરાવર્તન ગમે તે હોય તે મહત્વનું નથી.
- ❖ આકાર કે કે રચના કોઈ પણ રીતે તે કોઈ કઠોર રસાયણ નથી.
- ❖ તે ગંધમાં હળવું છે.

2. QUAT સેનેટાઇઝર્સ વધારે ખર્ચાળ છે :

- ❖ ક્લોરીન એ સસ્તું છે, છતાં, QUAT હકીકતમાં તેનાં મંદન દરને કારણે વધારે ખર્ચાળ છે. QUATનાં દરેક ભાગ માટે તમે 256 – 512 વચ્ચે ક્યાંક છો તેટલા ભાગ પાણી અને 1 ગેલન QUAT સેનેટાઇઝર 500 ગેલન જેટલું સેનેટાઇઝિંગ મિશ્રમ બનાવશે.
- ❖ વધારામાં, કંપની સાથે ભાગીદારી કે જે લોકપ્રિય રીતે રસાયણોને પાતળું કરે છે તે પણ પૈસા બચાવશે કારણ કે તેઓ કોઈ પણ બગાડ વગર ફક્ત જરૂરી રસાયણ વાપરશે, જ્યારે કામદારો વધારે રસાયણ વાપરશે, તમારે વધારે પૈસા ખર્ચ કરવા પડશે.
- ❖ સાચો રસ્તો હમેશા ઓછો ખર્ચાળ હોય છે.

3. સાંદ્રતા વધારે મહત્વની છે :

- ❖ સેનેટાઇઝર્સ પદ્ધતિમાં વપરાય છે તેની ખાતરી કરવા રસાયણ વિકેતા સાથે કામ કરવું વધારે મહત્વનું છે અને તેઓ પાસે બધા વખતે યોગ્ય સાંદ્રતાઓ હોય છે.
- ❖ પધ્ધતિ વગર, કામદારો યોગ્ય સાધન વગર ખૂબ જ ચોક્કસ અને નાના ગુણોત્તરોમાં માપવા પ્રયત્ન કરશે જે યોગ્ય ગુણોત્તરમાં પાતળું કરવામાં મુશ્કેલ કરે છે.
- ❖ આ એક સમસ્યા છે કારણ કે ખૂબ ઓછું સેનેટાઇઝર અસ્વીકાર્ય કાર્યક્ષમતામાં પરિણમી શકે છે, જ્યારે વધારે પડતું સેનેટાઇઝર અવશેષો પેદા કરી શકે છે જે ધોરણોને પૂર્ણ કરતા નથી.

4. સેનેટાઈઝર્સનું દરરોજ પરિક્ષણ થવું જોઈએ :

- આરોગ્ય વિભાગ પ્રમાણે રેસ્ટોરન્ટ્સ પોતાનાં સેનેટાઈઝર્સનું દરેક દિવસે પરિક્ષણ કરવા માટે જવાબદાર છે.
- પરિક્ષણ કરવા માટે પરિક્ષણ પટ્ટીઓ એ સરળ રસ્તો છે.
- ક્લોરીન અસ્થાયી છે તેથી એક દિવસ સારું હોય અને બીજા દિવસે નહીં, ખાસ કરીને હૂંફાળી જગ્યાઓ જેમકે રસોડું. જ્યારે QUAT ને આ સમસ્યા થતી નથી, સાચું મંદન કરવાની ખાતરી કરવા માટે ચોકસાઈથી માપ કરવા માટે સમસ્યા છે, તેથી માપવા માટે કર્મચારી પર નિર્ભર ન રહેવું શા માટે મહત્વનું છે પરંતુ તેના બદલે યોગ્ય સાધનો અને જાણકારી સાથે યોગ્ય રસાયણિક ભાગીદાર સાથે કામ કરવું .

5. સેનેટાઈઝિંગ કરતા પહેલા ધોવા જરૂરી છે.

- વસ્તુ ધોવાથી તે સાફ થાય છે, બેક્ટેરીયા અને વાઇરસને મારવા માટે સેનેટાઈઝિંગ જરૂરી છે. તેથી જ કોઈ પણ સેનેટાઈઝિંગ રસાયણો વાપરતા પહેલા તે ધોવેલું હોય તેની ખાતરી કરવી મહત્વની છે. આ દરેક ડીશ થી વાસણો સુધી કર્મચારીઓનાં હાથ સુધી દરેક માટે છે.
- બીજાં શબ્દોમાં, સેનેટાઈઝર્સ ધોવા માટે યોગ્ય નથી, પરંતુ તેના બદલે ધોવા ઉપરાંત ઉપયોગ કરવો જોઈએ. આમ અર્થ એ છે કે બ્લીચ જેવું રસાયણ એ સારું સફાઈકર્તા નથી, કારણ કે તે સુક્ષ્મજંતુઓને મારી નાખે છે. જ્યારે તે દાગને અદ્રશ્ય કરે છે તો એનો અર્થ એ નથી કે દાગ ત્યાં નથી.

6. સેનેટાઈઝર્સ ખોરાકથી જન્મેલી બીમારીઓને ઘટાડે છે :

- ખોરાકથી જન્મેલી બીમારીઓનું જોખમ ઘટાડવા માટે સેનેટાઈઝર્સ મહત્વના છે. રસોડાની સપાટીઓ, સાધનો અને કર્મચારીઓનાં હાથ,ની યોગ્ય સ્વચ્છતા વિના, સુક્ષ્મ જીવાણુઓ એક ખાદ્ય પદાર્થ માંથી બીજા માં સ્થાનાંતરિત થઈ શકે છે અને ખોરાકજન્ય બીમારી તરફ દોરી જાય છે.

સમગ્ર રેસ્ટોરન્ટમાં સેનેટાઈઝર્સનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. તેનાં કેટલાક તેઓને ક્યાં વાપરવા જોઈએ અને તેનાં ઉપયોગો સુધારવાની ટીપ્સ સાથેનાં ઉદાહરણો નીચે આપ્યા છે.

1. ધરની પાછળના ભાગે

- **કર્મચારીના હાથની સ્વચ્છતા**
- ❖ આલ્કોહોલ આધારિત સેનેટાઈઝર્સ કે જે ઓછામાં ઓછો 60% આલ્કોહોલ ધરાવે છે તેની હાથની સ્વચ્છતાના અંગભૂત ઘટક તરીકે સેન્ટર ફોર ડીસીઝ કન્ટ્રોલ એન્ડ પ્રિવેન્શન (CDC) દ્વારા ભલામણ કરવામાં આવે છે.
- ❖ હાથ જ્યારે ગંદા અથવા ચીકણા હોય ત્યારે હાથ સેનેટાઈઝર્સ એટલા અસરકારક હોતા નથી તેથી જ તો કર્મચારીઓએ જ્યારે સેનેટાઈઝર્સનો ઉપયોગ કરતી વખતે પ્રથમ પોતાનાં હાથ ધોવા જોઈએ અને પછી સેનેટાઈઝર વાપરવું જોઈએ.
- ❖ હાથ સેનેટાઈઝર્સનો ઉપયોગ ક્યારે અને કઈ રીતે કરવો તેના વિશેવધારે માહિતી મેળવવા માટે CDC પેજનો ઉપયોગ કરો.

- સપાટી સેનેટાઈઝર્સ અને જંતુનાશક રસાયણો
 - ❖ સેનેટાઈઝર્સનો ઉપયોગ બધી તૈયારીઓ અને રસોઈની સપાટીઓ, રસોઈના વાસણો, રસોડાની દિવાલો અને ભોંયતળિયા અને બધા સાધનો જેવાં કે ગ્રીલ્સ, હૂડ, સિંકસ, ઓવન્સ, કોફી મશીન્સ અને વધારે પર થવો જોઈએ.
 - ❖ સેનેટાઈઝર પૂરતું પ્રબળ છે તેની ખાતરી કરવી મહત્વની છે અને તે કે સમયની યોગ્ય માત્રા સુધી સેનેટાઈઝર ઉપયોગ કરો છે.
- ઝાસ અને ડીશવેર સેનેટાઈઝિંગ
 - ❖ તમારા ઝાસ વોશર અથવા ડીશ વોશરનું સૌથી મહત્વનું કાર્ય છે સુક્ષ્મજંતુઓને મારવા તે હકીકતને લીધે કે જો લોકો બીમાર પડી જશે તો તમારી પાસે હવે રેસ્ટોરન્ટ નહિ હોય.
 - ❖ સાધનો માટે પછી બીજું કાર્ય છે વાસણો સાફ કરવા
 - ❖ જો તમારી પાસે સેનેટાઈઝિંગ ચક્રમાં પૂરતા રસાયણો નથી અને / અથવા તમારા ડીશ વોશિંગ મશીનમાં સાચી તાપમાન ગોઠવણ નથી, પ્યાલાઓ અને ડીશિશ સારી રીતે જંતુમુક્ત અને સાફ નહીં થાય.

2. ધરની સામે

તમારી પાસે ક્યા પ્રકારની રેસ્ટોરન્ટ છે તે મહત્વનું નથી ઉચ્ચ ગ્રાહક સંતુષ્ટિ મેળવવા અને સુક્ષ્મજંતુઓ ફેલાવાનું જોખમ ઘટાડવા તમારો વ્યાપાર સાફ રાખવો જરૂરી છે. નીચે સેનેટાઈઝર્સ અને જંતુનાશકો વડે વારંવાર સાફ કરવાના મહત્વના ભાગોની યાદી છે.

- ❖ ટેબલ્સ, ખુરશીઓ અને મથકો
- ❖ મસાલા મિશ્રણ કરવાના યંત્રો, શીશીઓ અને ટેબલ પરની અન્ય વસ્તુઓ
- ❖ દરવાજાના હાથાઓ
- ❖ બારીઓ
- ❖ ભોંયતળિયા
- ❖ બાથરૂમ્સ

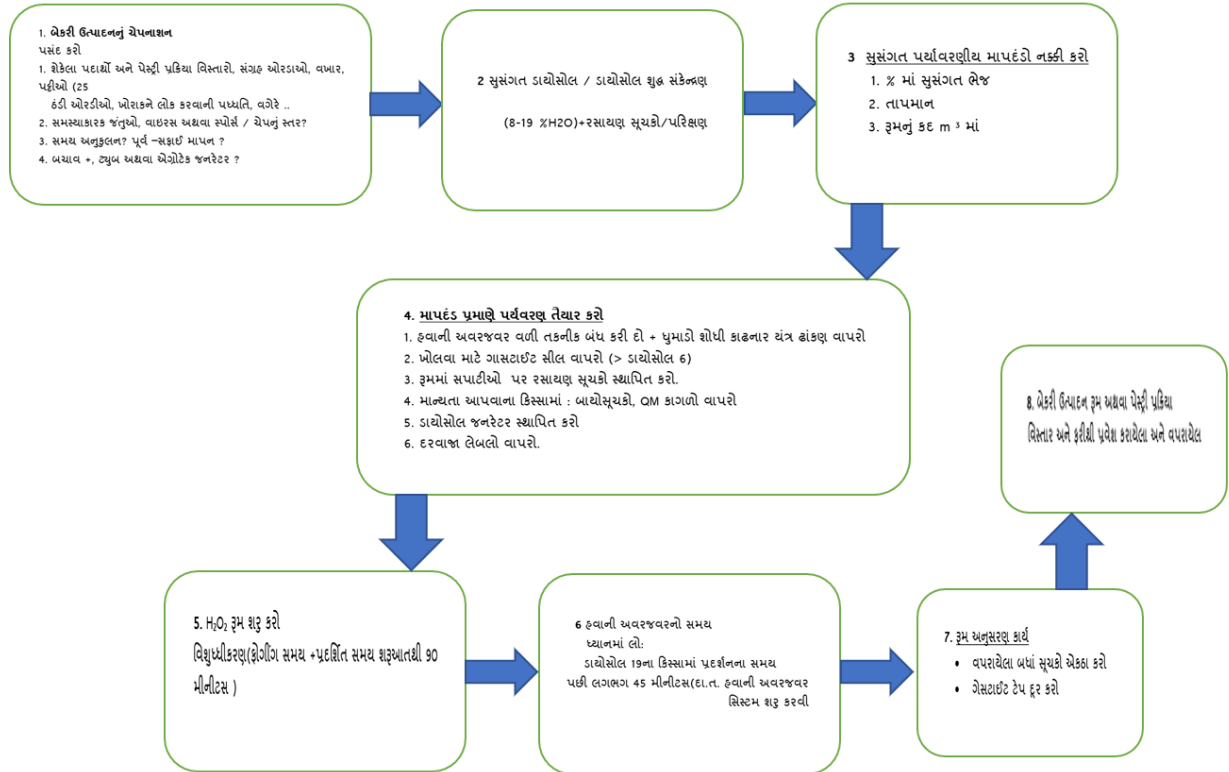
સેનેટાઈઝર્સ અને જંતુનાશકો ગ્રાહકો અને કર્મચારીનાં સ્વાસ્થ્ય માટે જરૂરી છે. આપવમાં આવેલી સફાઈ તમારા વ્યાપારની આજીવિકા પર અસર કરી શકે છે, રેસ્ટોરન્ટ માલિકોએ તે ખાતરી કરવી જરૂરી છે કે તેઓ ગુણવત્તાયુક્ત રસાયણો રેસ્ટોરન્ટની સાચી જગ્યાઓમાં વાપરી રહ્યા છે. તે ખાતરી કરવા કે તમારી પાસે સ્વચ્છ રેસ્ટોરન્ટ પ્રાપ્ત કરવા માટે જરૂરી ઉત્પાદનો છે તમારી સ્થાનિક રસાયણ કંપની સાથે જોડાવ.

2.3.3. બેકરીઓ અને સાધનોને જંતુમુક્ત કરવા

બેકરીઓમાં સફાઈ અને જંતુનાશનું નિરીક્ષણ

બેકરીઓની સફાઈ અને જંતુનાશન એ સારા સ્વચ્છતા અભ્યાસ માટે યાવીરૂપ ઘટક છે. સફાઈ અને જંતુનાશન એ બેકરીમાં

અને રસોડા અન્ય ખાદ્ય પદાર્થ પ્રક્રિયા પ્લાન્ટમાં આ બાબતમાં સૌથી વધારે મહત્વનું માનવામાં આવે છે. શેકવામાં આવેલી વસ્તુઓમાં જૈવિક, રસાયણિક અને શારીરિક ચેપને રોકવા માટે બેક્ટીરિયા દરેક સાધનોનું સ્વચ્છતાના ચોક્કસ માપદંડ સાથે પાલન કરવું જોઈએ. બેક્ટીરિયા ઉદ્યોગ એ એ ખાદ્ય પદાર્થ ઉદ્યોગમાં સૌથી મોટો ઉદ્યોગ છે, અને પરિણામે, આવનારા સમયમાં બેક્ટીરિયા સ્વચ્છતા અને જંતુનાશન માટેની વસ્તુઓની જરૂરિયાત માં વધારો થવાની અપેક્ષા છે. યોગ્ય સ્વચ્છતા અને જંતુનાશનમાં બહુ જ નાની બેદરકારી માં ગ્રાહક આધાર અને વ્યાપાર બંનેને બરબાદ કરવાની ક્ષમતા છે. વધુમાં જંતુના ઉપદ્રવ સાથે સંકળાયેલી સમસ્યાઓ કે જે ઉધઈ થી ઉંદર સુધીની હરોળમાં છે. તેથી, વૈશ્વિક બેક્ટીરિયા સ્વચ્છતા અને જંતુનાશન ઉત્પાદનો વૃદ્ધિ માટેનો દ્રષ્ટિકોણ આવનારા સમયમાં મોટા ભાગે હકારાત્મક થાય તેવી અપેક્ષા છે.



બેક્ટીરિયામાં સફાઈ અને જંતુનાશન

બેક્ટીરિયા સફાઈ અને જંતુનાશન ઉત્પાદનોનું ગતિશાસ્ત્ર :

વૈશ્વિક બેક્ટીરિયા સ્વચ્છતા અને જંતુનાશન ઉત્પાદનોની વૃદ્ધિની પૃષ્ઠભૂમિ પર બજાર વધવાની અપેક્ષા છે, જે હાલમાં વર્ષે 2 % પર પથરાયેલું છે. સફાઈ અને જંતુનાશન ઉત્પાદનોને બેક્ટીરિયા દ્વારા સુક્ષ્મસજીવોની વૃદ્ધિ પર નજર રાખવા પર નિર્ણાયક ગણવામાં આવે છે.

વધુમાં મશીનવોશિંગ સાધનોના ઉત્પાદકો ઝડપી અને વધારે અસરકારક સફાઈને સક્ષમ કરવા માટે તકનીક એકીકરણ પર ભાર મૂકી રહ્યા છે. આવનારા સમયગાળા દરમિયાન એશિયા પેસિફિક ક્ષેત્ર વૈશ્વિક બેકરી સ્વચ્છતા અને જંતુનાશન ઉત્પાદન બજાર માટે યાવી રૂપ વૃદ્ધિની તકોનું પ્રતિનિધિત્વ કરી રહ્યું છે. એશિયા પેસિફિક ક્ષેત્રનાં મુખ્ય ઉભરતા દેશો જેવાં કે ગ્રેટર ચાઈના અને ઇન્ડોનેશિયા ક્ષેત્રિય સ્વચ્છતા અને જંતુનાશન ઉત્પાદનોના બજારમાં સરેરાશ વૃદ્ધિ કરતા વધારે વિકાસના સાક્ષી બનવા માટે અપેક્ષિત છે, ઉદાહરણ તરીકે આવનારા સમયમાં CAGRનું 3% ની આસપાસ. તેથી, આ દેશો બેકરી સફાઈ અને જંતુનાશન ઉત્પાદનોની નોંધપાત્ર માંગ સમય પર પેદા કરવા માટે અપેક્ષિત છે.

વૈશ્વિક બેકરી સફાઈ અને જંતુનાશન ઉત્પાદન બજારનું વિભાજન

વૈશ્વિક સ્તરે બેકરી સફાઈ અને જંતુનાશન ઉત્પાદન માર્કેટ – સબસ્ટ્રેટ અને ઉત્પાદનના પ્રકારના આધારે – વિભાજીત થાય છે.

સબસ્ટ્રેટના આધારે વિભાજન, વૈશ્વિક બેકરી સફાઈ અને જંતુનાશન ઉત્પાદનોનું બજાર વિભાજીત થાય છે તરીકે –

- સ્ટેઇનલેસ સ્ટીલ
- ઝીંક અને એલ્યુમીનીયમ
- કોન્ક્રીટ
- મંદ સ્ટીલ
- અન્ય

ઉત્પાદનના પ્રકારના આધારે , વૈશ્વિક બેકરી સફાઈ અને જંતુનાશન ઉત્પાદનોનું બજાર વિભાજીત થાય છે તરીકે –

- જાતે સફાઈ
 - ❖ કપડાં
 - ❖ મોપ્સ
 - ❖ બ્રશ
 - ❖ પેડ્સ
 - ❖ અન્ય
- રસાયણિક સફાઈ
- યંત્ર સફાઈ
 - ❖ સ્વયંસંચાલિત યંત્રો
 - ❖ અર્ધ સ્વયંસંચાલિત યંત્રો

મંદ ડીશ સોપ અને ગરમ પાણી મોટા ભાગનાં બેકિંગ માટેનાં વાસણો અને સાધનો સફાઈ માટેનાં ઉત્પાદનો જેટલા જ અસરકારક રીતે સાફ કરે છે. બેકિંગ શીટને વાપરતા પહેલા હમેશા પાર્થમેન્ટ પેપર વડે ભરી દો.

ખાંડમાં શેકવાથી છોડાયેલ કાળાડાઘાઓ ઘસવાથી નીકળશે નહીં. કેટલાંક સાધનો જેવાંકે શેકવા માટેનાં પથ્થરો, પેસ્ટ્રી બ્રશ અને લાકડા ના વણવાના પાટલાઓ, ને અલગ રીત ની જરૂર છે. માર્ગદર્શિકા તરીકે, કોઈપણ સ્ટેઈનલેસ સ્ટીલ ડીશવોશરમાં જઈ શકે છે, અથવા તમે તેને સાબુ અને પાણીથી સાફ કરી શકો છે. શેકવાના સાધનો કોરા કબાટમાં સાચવો, અને શેકવાના પથ્થર પર કઈ પણ ખડકો નહીં. શેકવાના વાસણો રસોડાનાં ખાનાઓમાં અથવા વાસણ હોલ્ડરમાં સાચવો.

લાકડાનો વણવાનો પાટલો એ રસોડાનું મૂળ છે – કે નજર અને તમે કહી શકો કે માલિક નિયમિતરૂપે શેકે છે. લાકડાના વણવાના પાટલા સમય જતા કણકો કે જેને તેઓ સ્પર્શે છે તેનું કુદરતી તેલ શોષી લે છે. લાકડાનાં વણવાના પાટલાને સાબુ વડે ક્યારેય પણ ન ધુઓ.

કોઈ પણ કણકને પાટલા પરથી લાકડા અથવા પ્લાસ્ટિકનો તવેશો વાપરીને ખોતરો, અને ગરમ પાણીથી ધો લો. રૂમાલ વડે કોરો કરો. લાંબા વપરાશ માટે મહિનામાં એક અથવા બે વખત પાટલા પર ખનીજ દ્રવ્ય ઘસો, વપરાશ પર આધારિત. જો તમે બેક્ટેરીયા માટે યિતિત હોવ તો 1 ચમચી બ્લીચ ને 1 ક્વાર્ટ પાણીમાં ભેળવો; મિશ્રણ વડે પાટલાને લુછી નાખો અને કોરું થવા દો.

2.4.1 કાર્યરત એકમો અને તેઓનાં કાર્યો

ઓવન

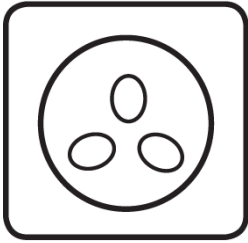
ઓવનના રસોઈ કાર્યો પ્રતીકો દ્વારા આગળની પેનલ પર દર્શાવામાં આવે છે. ઓવનનાં આ પ્રતીકોને ફક્ત સફળ રસોઈ પ્રક્રિયા માટે જ સમજવા જરૂરી નથી પરંતુ તમારા ઓવનની સારી સ્થિતિ માટે પણ જરૂરી છે. તેઓનો ખોટી રીતે ઉપયોગ કરવો તમારા ઓવન માટે નુકસાનનું કારણ બની શકે છે અથવા ફ્યુઝ ઉડી શકે છે અને એક મોટી અસુવિધા છે, પછી ભલે ને તમારી પાસે સારો ઓવન વીમો હોય.

ઓવનના વિવિધ પ્રતીકો અને તેઓનાં, શેકવા/ રાંધવાના ના કાર્યોને સમજવા માટે, અહીં દસ સામાન્ય રીતે વાપરવામાં આવતા પ્રતીકો છે.

1. ફેન ઓવન

વર્તુળમાં પંખો એ એવું ઓવન બતાવે છે કે જે પરિભ્રમણ કરતા પદાર્થકે જે પંખાની આસપાસ હોય છે તેમાંથી ઉત્પન્ન થતી ગરમીને પંખાનો ઉપયોગ કરીને ફેલાવે છે. આદર્શ રીતે, ગરમીનું વિતરણ સમાન રીતે થવું જોઈએ, જેથી કરીને એ ફરક ન પડે કે ઓવનમાં ખાદ્ય પદાર્થ ક્યાં મૂકવામાં આવ્યો છે, તે દરેક વખતે સંપૂર્ણપણે રાંધે છે.

ફેન ઓવન્સ ઝડપથી ગરમ થાય તે રીતે ડીઝાઇન કરવામાં આવે છે, તે રાંધવાનો સમય બચાવે છે અને ઊર્જાનો વપરાશ ઘટાડે છે. ફેન ઓવન્સ એક સમયે વિવિધ ટ્રે માં શેકવા માટે સૌથી સારું છે. (બિસ્કીટસ, કપકેક્સ અને મફીન્સ સૌથી ઉપર, વચ્ચે અને નીચેની છાજલીઓમાં અનુક્રમે). જો તમારે તમારું માંસ રસોયાની રીતે શેકેલું, બહારની બાજુએ નરમ અને અંદરથી ઉત્કૃષ્ટ ગમતું હોય તો તેઓની તો પણ ભલામણ કરવામાં આવે છે. જો તમારી પાસે સંયોજિત ઓવન છે અને તમે પંખાનો ઉપયોગ કરવા માંગો છો, પ્રતિકમાં પંખાની ફરતે વર્તુળ નહીં હોય.



2. કન્વેન્શનલ રીતે ગરમ કરવું

પારંપરિક રીતે ગરમ કરવાનો સંકેત બે રેખાઓ છે, ચોરસના ઉપરના ભાગે એક અને એક તળિયાના ભાગે. રેખાઓ ગરમ કરવાના બે પદાર્થો ઉપયોગમાં આવી રહ્યા છે તેમ પ્રસ્તુત કરે છે, એક ઓવનના ઉપરના ભાગે અને એક ઓવનના નીચેના ભાગે. પંખાને બદલે ગરમી કુદરતી પ્રણાલીથી વિખેરાય છે. માંસ શેકવા માટે, અને શાકભાજી અથવા કેક શેકવા માટે પારંપરિક હિટીંગ પ્રકારનો ઉપયોગ કરો.



3. તળિયાના ભાગે ગરમી

સંકેત છે ચોરસના તળિયે એકલ રેખા, કે જે બતાવે છે કે નીચેનો હિટીંગ ભાગ ઉપયોગમાં છે. આ પદ્ધતિ એવું શેકવા માટે આદર્શ છે કે જેનો નીચેનો ભાગ કડક હોવો જરૂરી છે જેમ કે પિઝ્ઝા.



4. ગ્રીલ સાથે નીચેના ભાગે ગરમી

આ કાર્ય માટેનું પ્રતિક છે ચોરસના ઉપરના ભાગે વાંકીચૂંકી (ગ્રીલ) રેખા. તે પાઈ, કચોરી, અને કડક પિઝ્ઝા શેકવા માટે સાટું છે.



5. ગ્રીલ સાથે પંખો

સંકેત છે ચોરસના ઉપરના ભાગે વાંકીચૂંકી રેખા સાથે નીચે પંખાનું ચિહ્ન. પંખો ગરમીને ફેલાવે છે, જ્યારે ગ્રીલ ઉપરથી શેકે છે. તાપમાનની ગોઠવણ જાળવી રાખવા માટે ગ્રીલ ચક્ર ચાલુ અને બંધ થયા કરે છે. આ પદ્ધતિ માંસ અને મરઘાં પકવવા માટે આદર્શ છે.



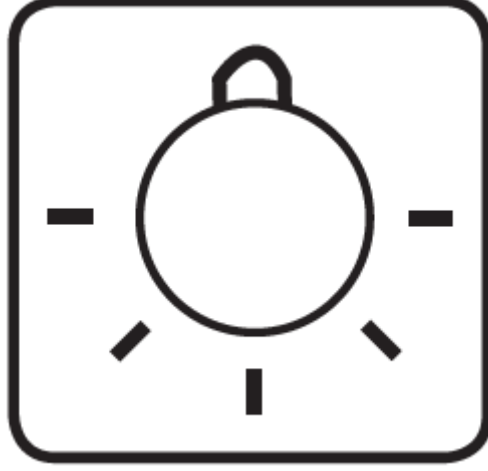
6. ગ્રીલ

ચોરસના ઉપરના ભાગે ફક્ત વાંકીચૂંકી રેખા એ તેનું ચિહ્ન છે. સંપૂર્ણ ગ્રીલનો ઉપયોગ તમને વાસ્તવમાં તમારા સમગ્ર પરિવાર અને વધુમાં મહેમાનો માટે ભોજન તૈયાર કરવાની પરવાનગી આપે છે. તેમાં અડધા ગ્રીલની ગોઠવણ પણ છે, જેનો મતલબ છે ફક્ત ગ્રીલનો વચ્ચેનો ભાગ ગરમી મેળવશે. એક સમાન પકવવા માટે તમારે ખોરાકને એકદમ વચ્ચે મુકવો જરૂરી છે. ખોરાક કડક અને કથ્થાઈ બનાવવા ગ્રીલ્સ શ્રેષ્ઠ છે, તેથી ટોસ્ટ અથવા ટોસ્ટ કરેલી સેન્ડવિચ બનાવવા માટે, લસંગા પર ચીઝ ને ઓગાળવા અને કથ્થાઈ કરવા અને ટુચિકર મશરૂમ્સ સ્ટીક્સ બનાવા તમારાનો ઉપયોગ કરો.



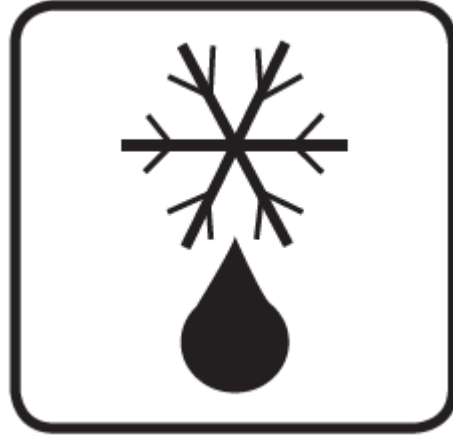
7. ઓવનની લાઈટ

ચોક્કસ દેખીતી રીતે, સંકેત છે ચોરસમાં લાઈટ બલ્બ. કેટલાક ઓવનો સ્વયંસંચાલિત રીતે લાઈટ વડે પકાવે છે તેથી તમે પ્રગતિને સરળતાથી જોઈ શકો, પરંતુ અન્ય ઓવનોને મોટી લાઈટ સ્વીચ હોય છે. જેથી કરીને શું રંધાઈ રહ્યું છે તે જોવા તમારે તે ચાલુ કરવી પડે અને બંધ કરવી પડે.



8. ઓવન ડીફ્રોસ્ટીંગ

દરેક ઓવનમાં ડીફ્રોસ્ટ કાર્ય હોતું નથી, પરંતુ જો તમારામાં છે તો, તમે તેને સંકેત માં જોશો કે તે પાણીનાં ટીપા પર બરફની પતરી જેવું હશે. આ પ્રકારમાં ઓવનનો પંખો ચાલુ હોય છે પરંતુ ગરમી ઉત્પન્ન થતી નથી. હવાની પરિભ્રમણ ખોરાકમાંથી બરફ કાઢી નાખે છે. તે ખોરાક માંથી બરફ દૂર કરવા માટે તમે ખાદ્ય પદાર્થને આખી રાત માટે બહાર કાઢતા ભૂલી ગયા છો અને તમારે ઝડપથી આયોજન કરવું છે તો તો આ શ્રેષ્ઠ છે.



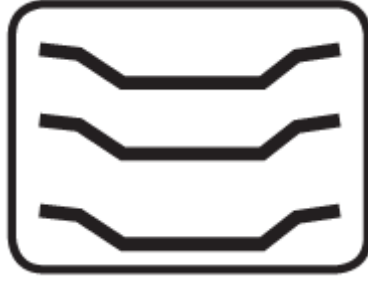
9. ગરમ કરવા માટે વપરાતું ઓવન

પ્રતિક છે ઉપર ઉઠતી વરાળની રેખાઓ સાથેની ડીશ. ખાદ્ય પદાર્થને ગરમ કરવા માટે તેને વધારે પકાવ્યા વગર આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરો. ખાદ્ય પદાર્થ ભેજવાળો રહેશે અને વોર્મિંગ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરતી વખતે સુકાઈ નહીં જાય.



10 પ્લેટ વોર્નિંગ

આ કાર્ય માટેનું પ્રતિક છે એક બીજા પર આડી મુકેલી ત્રણ ડીશીસ. રાત્રિ ભોજન મિજબાની ફરમાવે છે કે તમારે વાનગીઓને ને હૂંફાળી જ પીરસવી જોઈએ. આ ગોઠવણ તમારી ડીશીસને ચિનાઈ માટીનાં વાસણને નુકસાન કર્યા વગર સુરક્ષિત રીતે હૂંફાળી રાખે છે.



કક્ષામાં પરિભ્રમણ કરનારું (Planetary) કણક મિક્સર



કક્ષામાં પરિભ્રમણ કરનારું કણક મિક્ષર એ એક ઓજાર છે જેનો ઉપયોગ ઘણા ઉદ્યોગો દ્વારા કરવામાં આવે છે, જે સામાન્ય રીતે કેટલીક વસ્તુઓને અથવા એડહેસિવ, લુગદી, દાણાદાર તથા મધ્યમથી લઇને સુંવાળી, ગણ-મુક્ત, લુગદી જેવી રચના ધરાવતા, મધ્યમથી લઇને ઊંચી ચીકાશ ધરાવતા બીજા ઘણા વધારે ઉત્પાદનોનું યોગ્ય મિશ્રણ બનાવવા માટે વપરાય છે.









કક્ષામાં પરિભ્રમણ કરનારા કણક મિક્ષરની કામ કરવાની રીત

કક્ષામાં પરિભ્રમણ કરનારા કણક મિક્ષરમાં વિભિન્ન નંબર, આકર અને કદની બ્લેડ હોઇ શકે છે, જેને તેની ભેળવવાની વાટકી ઉપર લટકતી આગવી ધરી ઉપર લગાવવામાં આવે છે. તેને જરૂરિયાત મુજબ પસંદ તેમજ રચના કરવામાં આવે છે. કક્ષામાં પરિભ્રમણ કરનારા કણક મિક્ષરની બ્લેડનો દેખાવ પંખાની બ્લેડના દેખાવને મળતો આવે છે. કક્ષામાં પરિભ્રમણ કરનારા કણક મિક્ષરમાં રહેલી બ્લેડ તેની ધરી ઉપર પરિભ્રમણ કરે છે જ્યારે ઉપયોગમાં લેવાતી સામગ્રી ભેળવવાની વાટકીના કેન્દ્રની આસપાસ ફરે છે. તે સામગ્રીનું ઝડપી તથા અસરકારક રીતે મિશ્રણ કરવા માટે ભેળવવાનું સુનિશ્ચિત કરે છે.

સામાન્ય રીતે, કક્ષામાં પરિભ્રમણ કરનારા કણક મિક્ષર વિભિન્ન કદમાં ઉપલબ્ધ હોય છે અને તેમના કદના આધારે, તેમાં મિશ્રિત કરવાના પદાર્થોનો જથ્થો નક્કી કરવામાં આવે છે. તેનો તેના ઉપયોગના હેતુના આધારે ખૂબ મોટા કદની બેચથી લઇને નાના કદની બેચને મિશ્રિત કરવા માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે. મૂળભૂત રીતે, તેનો પ્રવાહી પદાર્થોને મિશ્રિત કરવા માટે ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી, હકીકતમાં તેના બદલે તેનો ઉપયોગ મુશ્કેલ અને જાડી સામગ્રીના મિશ્રણને મિશ્રિત કરવા માટે કરવામાં આવે છે. કક્ષામાં પરિભ્રમણ કરનારું કણક મિક્ષર સામાન્ય રીતે નું બનેલું હોય છે -

- એક વાટકી કે જ્યાં સામગ્રીને વાસ્તવિક રીતે મૂકવામાં આવે છે.
- ભેળવનારું તત્વ, જેને સપાટ બીટર કે અન્ય તંત્રમાં આંકડીમાં ભરાવી શકાય છે.
- મોટર, જેનો તત્વને ફીણવાની પ્રક્રિયાને શરૂ કરવા માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- સંચાલક પેટી જે સંચાલકને ભેળવવાની પ્રક્રિયા, સમય, ગતિ, વગેરેને અંકુશિત કરવાની છૂટ આપે છે.

બીટરની રચનાના વિભિન્ન પ્રકારોને આકૃતિમાં રજૂ કરવામાં આવ્યા છે.

સ્વીટ ડક	વાયર વ્હીપ	માર્શ મેલૂ	બેટર
			
ટ્રીપ સેન્ટર	સ્પંજ	હૂક	સ્કેપર
			

2.4.2 પ્રોસેસિંગ એકમમાં આરોગ્ય અને સ્વચ્છતાનાં ધોરણો

પ્રમાણભૂત આરોગ્યરક્ષા – તે જરૂરિયાત છે

- ધોરણો હવે વધારે કડક બન્યાં છે.
- સ્વ-ચાલિત પ્રક્રિયામાં વધારો – બેક્ટિંગ, અનુકૂળ ઉત્પાદનો – ઉચિત સ્વચ્છતા તથા જંતુનાશક પ્રક્રિયાઓની જરૂર રહે છે, જે ઉત્પાદનને અનુકૂળ હોય.

આરોગ્યરક્ષાની તપાસ – પર થવી જોઈએ

- સામગ્રીનો સ્ત્રોત
- સામગ્રીની સોંપણી
- સામગ્રીનો સંગ્રહ
- ભેળવવાની ક્રિયા/ પ્રક્રિયા
- બેક્ટિંગ
- પેક્ટિંગ/ બંધ કરવા માટે વીંટાળવું
- સંગ્રહ

સામગ્રીનો સ્ત્રોત

- જંતુનાશકો, વનસ્પતિનાશકો, અન્ય રસાયણો, વિદેશી પદાર્થો તથા જંતુઓ દ્વારા દૂષિત થઈ શકે છે.
- પ્રતિષ્ઠિત પૂરવઠાકાર
- પૂરવઠાકાર દ્વારા સામગ્રીને વર્ગીકૃત કરવી (ચાળવી, ગાળવી, ધાતુની શોધ કરવી).

સામગ્રીની સોંપણી

- પ્રાપ્ત કરેલ સામગ્રી - ક્ષતિગ્રસ્ત/ ગંદી.
- અન્ય બનાવટો દ્વારા દૂષિત, દા.ત., રસાયણો
- ઉપદ્રવ માટે તપાસવું.
- સામગ્રી ખરાબ થવી (આચારસંહિતાની બહાર)
- જોઈને તપાસવું જોઈએ.

સામગ્રીનો સંગ્રહ

- બહારનું પેકિંગ દૂષિત થવું, ખોલીને અંશતઃ ઉપયોગ કરેલી બનાવટોનું દૂષિત થવું.
- સંગ્રહિત કરેલી સામગ્રીનું દૂષિત થવું.

સાવચેતીઓ

- ઢાંકેલો જથ્થો
- તારીખ - સંકેતયુક્ત
- પ્રથમ આવક પ્રથમ જાવકના ધોરણે ઉપયોગ.
- વારાફરતી જથ્થો

બેળવવાની ક્રિયા/ પ્રક્રિયા

- ક્ષતિગ્રસ્ત વાસણો કે સાધનો વડે દૂષણ.
- કોઈક તબક્કે ધાતુનું દૂષણ.

કેવી રીતે ટાળી શકીએ ?

- નિયમિત નિરીક્ષણ, જાળવણી, મરામત.
- ક્ષતિગ્રસ્ત વસ્તુઓની ફેરબદલ.
- કર્મચારીગણની આરોગ્યરક્ષા પ્રક્રિયાઓ તથા વ્યક્તિગત આરોગ્યરક્ષા નિયમો વિશે જાગરૂકતા/ તાલીમ.

બેકિંગ

- બીજકણોની ઉત્તરજીવિતા, જે ફૂગ અથવા રેસાઓ ઉત્પન્ન કરી શકે.

અનુસરવાના વ્યવહારો

- સારી ગુણવત્તાવાળો લોટ.
- ઠંડી જગ્યાએ સંગ્રહ.
- બેકિંગના સાધનોની સાફ કરવા.

પેકિંગ/ બંધ કરવા માટે વીંટાળવાની ક્રિયા

- પેકેજીંગના ટુકડાઓ દ્વારા દૂષણ અથવા ગંદી ટોપલીઓ કે તાસકો દ્વારા દૂષણ.

આરોગ્યરક્ષા પગલાં

- પેકેજીંગ કચરાથી મુક્ત હોય તે સુનિશ્ચિત કરો.
- કચરા, પેકેજીંગના બગાડને નિયમિતપણે દૂર કરો.
- ચોખ્ખી ટોપલીઓ અથવા તાસકોનો ઉપયોગ.

સંગ્રહ

- ધૂળ અથવા કચરા દ્વારા દૂષણ.
- સ્વચ્છ વિસ્તારમાં સંગ્રહ કરો.

મહાન સ્વચ્છતા એ હંમેશા કરતા વધારે મહત્વની છે

સ્વચ્છતા એ બેકરીઓમાં અને અન્ય ખાદ્ય સેવા સંસ્થાઓમાં હંમેશા મહત્વની રહી છે. પરંતુ, હવે જોખમ વધારે ઊંચું છે.

કોવિડ-19 મહામારી બેકરી અને અન્ય ખાદ્ય સેવા સંસ્થાઓને, પાર્સલ સેવાના અપવાદ સિવાય, વિશ્વભરમાં તેઓના દરવાજા કામચલાઉ રીતે બંધ કરવાનું કારણ બની હતી. દરવાજા જ્યારે ફરીથી ખુલે, ત્યારે ગ્રાહકો અને નિયમનકારો મોટે ભાગે હજુ પણ વધારે ઊંચા સ્વચ્છતાના ધોરણોની માંગ કરશે. વાસ્તવમાં સ્વચ્છતા, વ્યાપાર જે ટકી રહે છે તે, અને જે તેમના દરવાજા હંમેશ માટે બંધ કરી દે છે, તેનો જ ફરક પડે છે.

દેખીતી રીતે જ સ્વચ્છ બેકરી એ માર્કેટિંગનો એક લાભ છે

દેખીતી રીતે જ સ્વચ્છ અને સુઘડ બેકરી જાળવી રાખવી એ હંમેશા મહત્વનું રહ્યું છે. સારી રીતે જાળવવામાં આવતી ખાદ્ય સેવા સંસ્થાઓ અવ્યવસ્થિત સંસ્થાઓ કરતાં સામાન્ય સમયમાં પણ વધારે સાફ પ્રદર્શન કરે છે. આ જ કારણથી સ્વચ્છતાના વ્યવહારો જે કામના સ્થળને સ્વચ્છ અને વ્યવસ્થિત રાખે છે, તે હંમેશા આવશ્યક હોય છે. તે કર્મચારીઓ અને ગ્રાહકો, બંનેનું રક્ષણ કરે છે, નિયમનકારી અનુપાલન જાળવે છે તથા બેકરી સાતત્યપૂર્ણ રીતે સારી બનાવટોનું ઉત્પાદન કરે તે સુનિશ્ચિત કરે છે.

બેકિંગ અને પેસ્ટ્રીમાં પદવી અથવા ડિપ્લોમાનો અભ્યાસ કરતા વિદ્યાર્થીઓ સ્વાદિષ્ટ પ્રીતિભોજન અને બ્રેડના કારીગરીયુક્ત રોટલા બનાવવાના ઘણા અગત્યના પાઠો શીખે છે. તેઓ ખાદ્ય સલામતી અને સ્વચ્છતાના ઊંચા ધોરણો પ્રાપ્ત કરવાનું મહત્વ પણ શીખે છે.

તમે બેકિંગમાં કારકિર્દીની શક્યતાઓ શોધો ત્યારે આ આવશ્યક માર્ગદર્શિકાઓને ધ્યાનમાં રાખો:

વ્યક્તિગત આરોગ્યરક્ષા મહત્વની છે

“સારી સ્વચ્છતાનો પ્રારંભ દરેક વ્યક્તિ સાથે થાય છે.”

સારી સ્વચ્છતાનો પ્રારંભ દરેક વ્યક્તિ સાથે થાય છે, જે બેકરીમાં કામ કરે છે. વ્યક્તિગત આરોગ્યરક્ષા પ્રત્યે કાળજીપૂર્વક ધ્યાનથી જ ખોરાકને રોગના જીવાણુઓ, જે કર્મચારીગણના સભ્યો તેમના શરીર, વાળ કે કપડાં પર વહન કરતાં હોઈ શકે, થી મુક્ત રાખવાથી જ બધો ફરક પડે છે. દરેક બેકરીએ તમામ કર્મચારીઓ માટે સ્વચ્છતાનાં યુસ્ત ધોરણો સ્થાપવા જોઈએ અને અમલમાં મૂકવા જોઈએ,

ખાસ કરીને તેમના માટે જેઓ સામગ્રી કે તૈયાર વસ્તુઓના સીધા સંપર્કમાં આવે છે.

બેકરીના કામદારો માટે સામાન્ય નિયમોમાં વ્યાપારમાં હંમેશા સાફ પોશાક પહેરીને આવવા તથા સમગ્ર દિવસ દરમ્યાન વાળ માટેની જાળી પહેરીને રાખવા માટેના નિર્દેશોનો સમાવેશ થાય છે. તે એક જરૂરિયાત છે કે, જેવી કે પેસ્ટ્રી અથવા બ્રેડ, ખોરાક બનાવતા પહેલાં, કાચી સામગ્રી સાથે વ્યવહાર કરતા પહેલા તથા તેઓ જ્યારે પણ સ્નાનગૃહની મુલાકાત લે ત્યારે, ખાવા માટે તૈયાર વસ્તુઓને સ્પર્શ કરતા પહેલાં તમામ કર્મચારીઓ હાથ ધુએ.

વાસણો તથા સપાટીઓને ધુઓ

રસોડાના ગંદા વાસણો કે સપાટીઓ, જે ખોરાકના સંપર્કમાં આવે છે, તે મોટું જોખમ બની શકે છે. રસોઇ બનાવનાર અને બેકિંગ કરનાર ધંધાદારીઓએ હંમેશા પ્રતિ-દૂષણની શોધમાં રહેવું પડે છે, જે ગ્રાહકો માટે જોખમી હોઇ શકે છે. સમાન ઓજારોને અથવા વિવિધ કાર્યો માટે કાપનારાં પાટિયાને સાફ કર્યા વિના બેદરકારીપૂર્વક ઉપયોગમાં લેવાથી ખોરાકજન્ય બિમારી કે અનપેક્ષિત એલર્જીક પ્રતિક્રિયા તરફ દોરી જઇ શકે.

વધુમાં, કોઇ પણ વસ્તુઓ જેને ગંદી છોડી દેવામાં આવે તે જંતુઓ અથવા ઉંદરોને આકર્ષી શકે છે. તમે છેલ્લી વસ્તુ ઇચ્છશો તે એ છે કે, જીવાતોને તમારી બેકરીમાં તેઓના ઘર જેવું લાગે છે. જો કે, નિયમિત સફાઇ સ્વાસ્થ્યના ગંભીર જોખમો સામે એક આવશ્યક સંરક્ષણરેખા છે.

સાધનોની જાળવણી બાબતે જાગરૂક રહો

બેકર્સ તેમના માલને કાર્યક્ષમ રીતે બનાવવા માટે ચંત્રોની એક શ્રેણી ઉપર આધાર રાખે છે, જેવા કે મિક્સર, કણક-આશ્રય, તથા બ્રેડની કાતરી કરનાર. કેટલાક કિસ્સાઓમાં, મશીનને છૂટું પાડીને તેની સફાઇ કરવી તે એક પડકાર હોઇ શકે છે. હજુ પણ, આ કાર્યોને કરવા માટે નિયમિતપણે સમય બચાવવો એ મહત્વનું છે, જેથી ખોરાકના ટુકડાઓ અંદર રહી ન જાય.

ખાસ કરીને, પુફિંગ કબાટને સાફ રાખવો એ અતિ આવશ્યક છે. આ હુંફાળા પર્યાવરણ એ બેકિંગ પહેલાં બ્રેડને ફુલવા દેવા માટે આદર્શ છે, પરંતુ તેઓ બેક્ટેરિયા માટે આતિથ્યશીલ જગ્યા પણ હોઇ શકે છે. બેકરીઓ પાસે પુફિંગ કબાટને દૈનિક ધોરણે નવસેકા પાણી અને કોમળ સાબુ વડે ધોઇ કાઢવાની નીતિ હોવી જોઇએ.

સંગ્રહસ્થાનની સફાઇ અને કચરાનો યોગ્ય રીતે નિકાલ એ બેકરીને સરળતાથી ચાલુ રાખે છે.

તમામ ખોરાકનો યોગ્ય રીતે સંગ્રહ કરો

રેફ્રિજરેશન તથા ફ્રિઝીંગ એકમો એ સ્વચ્છતાના પ્રયાસો માટે ટોચ અગ્રતા છે. તેની શરૂઆત ઠંડા સંગ્રહસ્થાનને ઉચિત તાપમાન ઉપર રાખવાથી તથા ખોરાકને અંદર મૂકતા પહેલા ઢાંકવાથી થાય છે. પ્રથમ આવક, પ્રથમ જાવકનો ચુસ્ત વ્યવહાર અને નામપટ્ટી કરવાની પ્રક્રિયાઓ અયોગ્ય વ્યવહાર કે બગાડવાળા ઘણા સંભવિત મુદ્દાઓને ટાળી શકે છે.

અંદર જઇ શકાય તેવા ફુલર્સ અને ફ્રીઝર્સ માટે જ્યારે અંદર કોઇ ન હોય ત્યારે હંમેશા લાઇટો બંધ કરો.

તમે તમારા વીજળી બીલનો ખર્ચ બચાવશો અને એકમ માટે ખોરાકને જરૂર મુજબના તાપમાન પર રાખવાનું સરળ બનાવશો. કર્મચારીઓએ રેફ્રિજરેટર્સ અને ફ્રીઝર્સને નિયમિતપણે સાફ કરવાના તથા જે ખોરાકને હવે ઉપયોગમાં લઇ શકાય તેવો ન હોય તેનો નિકાલ કરવાના ઉત્પાદકના સૂચનોને અનુસરવા જોઇએ.

કોવિડ-19 ના કિસ્સાઓનો પ્રસાર ચાલુ છે ત્યારે, ખોરાકની સેવાના વ્યાપારે ગ્રાહકો અને કર્મચારીઓની સુરક્ષા માટે સફાઇના ઉચ્ચતમ ધોરણો પ્રદર્શિત કરવાં જ જોઇએ.

બેકિંગ તથા પેસ્ટ્રીની કલામાં કૌશલ્યો વિકસાવવા એ આકર્ષક બ્રેડ, પેસ્ટ્રી તથા કેક બનાવવાથી વધારે હોય છે. તેનો અર્થ કોઇ વ્યાપારને કેવી રીતે શ્રેષ્ઠ રીતે ચાલુ રાખવો તે શીખવા અંગે તથા રાબેતા મુજબની જાળવણી અને સ્વચ્છતાની માંગોને પૂરી કરવા વિશે છે.

2.4.3 કચરાની સામગ્રીના નિકાલની પ્રમાણભૂત સંચાલન પદ્ધતિઓ (SOPs)

બેકરીનો કચરો અને તેના નિકાલનું વ્યવસ્થાપન

બેકરીની પ્રક્રિયા ઘણો કચરો ઉત્પન્ન કરે છે, જેનો યાતો નિકાલ કરી શકાય છે, અથવા તો ઘણા કિસ્સાઓમાં પુનઃઉપયોગ કરી શકાય તેવો બનાવી શકાય છે. બેકરીના કચરાના વ્યવસ્થાપન માટે ઓળખ, વિભાજન, સંગ્રહ તથા નિકાલ માટેની સ્પષ્ટ વ્યૂહરચનાની જરૂર રહે છે.

ઉત્પન્ન થતો બેકરીનો કચરો છે

પ્રક્રિયાનો કચરો

- કણક
- લોટના કણો
- ખાંડના કણો
- બળેલા બિસ્કિટ
- તૂટેલા બિસ્કિટ
- બળેલા રોટલા કે છોડી દીઘેલા રોટલા
- બજારમાંથી પરત આવેલ જૂના બેકરી ઉત્પાદનો

તેનું પશુ-દાણ સાથે વ્યવહાર કરતા પૂરવઠાકારોને વેચાણ કરી શકાય. સાવચેતી રાખવી જોઇએ કે, આમાંનું કોઇ પણ દૂષિત ન હોય, જેથી તેને પશુ-ખાણ માટે ઉપયોગમાં લઇ શકાય.

પેકેજીંગ

- બંધ કરવા માટે વીંટાળવું
- ડબ્બા
- પૂંઠાની પેટીઓ
- શેલીઓ
- કેન્દ્રવર્તી ભાગ
- પોલીથીન

- બોરીઓ
- પ્લાસ્ટીકની તાસકો તથા પાટ

આમાંના મોટા ભાગના પેકેજીંગ સામગ્રીના પૂરવઠાકારો દ્વારા ફરીથી ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવા બનાવી શકાય છે.

ઘન કચરો

- ધાતુનો ભંગાર
- લાકડાની પાટ તથા અન્ય
- કાગળો
- બેકરીનું નકામું પાણી સૂકો ગાળ

ધાતુનો ભંગાર ભંગારના વેપારીઓને વેચી શકાય છે, સૂકા ગાળ તથા અન્યને જમીન પૂરાણ કરતા ઇજારદારોને વેચાણ કરી શકાય છે. બેકરીના નકામા પાણી ઉપર પ્રક્રિયા કરીને તેને માળીકામ તથા અન્ય સફાઈના હેતુસર ઉપયોગ કરી શકાય છે.

અન્ય કચરો છે

- ચરબી તથા તેલથી દૂષિત
- યંત્રોમાં વપરાયેલું તેલ

પુનઃપ્રક્રિયા કરનારાઓને વેચી શકાય છે. બેકરીના કચરાની પુનઃપ્રક્રિયાને ખર્ચ બચાવવા તથા સ્ત્રોત સંરક્ષણના અમલ માટે વિવિધ કંપનીઓ દ્વારા અપનાવવામાં આવી રહેલ છે.

2.4.4 યંત્રો તથા સાધનોની સફાઈ અને જાળવણી

બેકરીના સાધનો ઉત્પાદનને ચાલુ તથા રસોડાને ખુલ્લું રાખે છે. જ્યારે તેમાં ભંગાણ પડે ત્યારે, તે તમારા કાર્ય-પ્રવાહમાં એક મોટો વિક્ષેપ ઊભો કરે છે અને વેચાણમાં નુકસાન કરે છે. ભંગાણોને ન્યૂનતમ બનાવવા માટે, બેકરીના સાધનોની જાળવણીને અગ્રતા આપો.

તમારા કામના સ્થળને સ્વચ્છ રાખવાની થોડી રીતો:

1. કામના સ્થળની નિયમિત સફાઈ (દા.ત., કચરો વાળવો અને ઝાપટવું).
2. સાધનો અને વાસણોની નિયમિત સફાઈ અને જાળવણી.
3. નિયમિત ધોરણે એઈવાડનો યોગ્ય નિકાલ.
4. જીવાતો પર અંકુશ માટેની તંત્રવ્યવસ્થા વિકસાવવી. (દા.ત., પેસ્ટ-ઓ-ફ્લેશ)

અહીં તમારી ભઠ્ઠીઓ, મિક્સર અને અન્ય સાધનોને સરળતાથી કામ કરતા રાખવા માટેની પાંચ રીતો છે:

1. સફાઈ માટેની નિયમિત અનુસૂચિને અનુસરો

બીજા બધાની ઉપર, બેકરીના સાધનોની જાળવણીની સૌથી મહત્વનો સંકેત તમારા યંત્રોને નિયમિતપણે સાફ કરવાનો છે. સાધનમાં ભંગાણ સામાન્ય રીતે સફાઈના અભાવના કારણે ઉત્પન્ન થતું હોય છે. લોટના કણો, કણકના ટુકડાઓ તથા બેકિંગના તેલને યંત્રમાં છોડી દેવા તે ફક્ત અસ્વચ્છ જ નથી,

પરંતુ તે જમાવ પણ ઉત્પન્ન કરી શકે જે યોગ્ય કામગીરીમાં ઘટાડો કરે છે. યંત્રોની દરેક પાળી પછી સફાઈ કરવામાં આવે તે સુનિશ્ચિત કરો, તથા સાપ્તાહિક કે માસિક ઊંડાણપૂર્વકની સફાઈની અનુસૂચિનો અમલ કરો.

2. ઉચિત ઉત્પાદનો વડે સફાઈ કરો

કેટલાક યંત્રોને સફાઈ માટે ફક્ત પાણીની જ જરૂર રહે છે, જ્યારે કેટલાકને સાબુની જરૂર પણ પડે છે. ઉત્પાદકની ભલામણોને અનુસરવાનું સુનિશ્ચિત કરો. જ્યાં સુધી આપણને ખાતરી ન હોય કે સફાઈ માટેની નવી બનાવટ યંત્ર માટે ઉપયોગ કરી શકાય તેમ નથી ત્યાં સુધી તેને અજમાવો નહિ. સાધનોની કેટલીક બાહેધરીઓ જાળવણીનાં સૂચનોને ઉચિત રીતે અનુસરવામાં આવેલ હતાં કે કેમ તેના પર આધારિત શરતોને આધીન હોય છે. તેમાં મશીનની યોગ્ય રીતે સફાઈ સમાવિષ્ટ છે. જો તે સાબિત થઈ જાય કે મશીનની સમસ્યાઓ ઉપયોગકર્તાની ભૂલના કારણે છે, તો આપણે બાહેધરીનું કવરેજ ગુમાવી શકીએ.

3. નિવારાત્મક જાળવણી કરો

મશીનની ઊંડાણપૂર્વકની સફાઈના સત્રો દરમિયાન તેનું નિરીક્ષણ કરો, તથા તમામ દ્રશ્ય ભાગોને તપાસો. જો આપણે જોઈએ કે કેટલાક ભાગો ઘસાઈ ગયેલા, ઢીલા કે ઊંજણની જરૂરિયાતવાળા છે, તો તેની ત્યારે જ કાળજી લો. મરામત માટે ક્રિયાશીલ રહેવાનું પણ ભંગાણોને ન્યૂનતમ કરશે. નાના મુદ્દાઓની કાળજી લેવાનું મોટી સમસ્યાઓને અટકાવવામાં મદદ કરશે.

4. છૂટક ભાગોનો સંગ્રહ કરો

ભટ્ટી કે મિક્સર માટે છૂટા ભાગોના બેક-અપ માટે ઓર્ડર આપવો એ ખરાબ વિચાર નથી. ભલે તે પટ્ટો હોય કે બ્લેડ, સંગ્રહ રાખવાથી બેકરીના સાધનોનો નિષ્ક્રિય સમય ઘટાડવામાં મદદ મળી શકે છે. બેકરીએ તે ભાગના આવવાની રાહ જોવી નહિ પડે – આપણે ફક્ત મરામત સેવા ને બોલાવવી પડશે અને આશાસ્પદરીતે તે જ દિવસે પરિણામો મળશે.

5. ઉત્પાદકની ઉપયોગ માટેની સૂચનાઓને અનુસરો

તમે ચલાવવા માટેની પુસ્તિકાને સંપૂર્ણપણે વાંચી જવાનું તથા ઉત્પાદકની માર્ગદર્શિકાઓને ધ્યાનથી અનુસરવાનું સુનિશ્ચિત કરો. બેકરીના કર્મચારીગણના દરેક સભ્યને બેકરીના સાધનોને ઉચિત રીતે ઉપયોગ કરવા માટેની તાલીમ આપો. તે ફક્ત મશીનને જાળવવા માટે જ મહત્વનું નથી, પરંતુ તે બાહેધરીના રક્ષણ માટે આવશ્યક છે.

પ્રવૃત્તિ:

1. કંદોઈકામમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા નાના તથા મોટા સાધનોના વિભિન્ન

પ્રકારો દર્શાવતો એક ચાર્ટ તૈયાર કરો.

2. તમે વ્યક્તિગત આરોગ્ય દ્વારા શું સમજો છો ?

3. વ્યક્તિગત આરોગ્ય જાળવવાની કોઈ પણ પાંચ રીતો દર્શાવો.

શું તમે જાણો છો ?



- 15 ઓક્ટોબર એ વિશ્વ હસ્તપ્રક્ષાલન દિન છે
- મે 15 એ હાથ આરોગ્ય દિન છે
- દરેક ઘટક તત્વનું એક ચોક્કસ રાસાયણિક કાર્ય છે
- લોટ એ મીઠાઈને એક માળખું આપે છે
- બેકિંગ પાઉડર અથવા સોડા હવાના પરપોટા ઉમેરે છે
- ઇંડું ગુંદરની જેમ પકડી રાખે છે
- તેલ તથા માખણ તેને કોમળ બનાવે છે
- દૂધ અથવા પાણી ભીનાશ આપે છે
- વાસ્તવમાં, શેકેલી વસ્તુઓને તૈયારી માટેની એ નિયમો

વ્યાવહારિક પ્રવૃત્તિ

1. માથા પર પહેરવાની ટોપી, બહિર્વસ્ત્ર, હાથમોજાં, મોજાં, બૂટ, વગેરે સહિત રક્ષણાત્મક પોશાક કેવી રીતે પહેરવો તેનું નિદર્શન

ઉદ્દેશ: રક્ષણાત્મક પોશાક કેવી રીતે પહેરવો તે જાણવું



ઉપયોગો લખો

- માથા પર પહેરવાની ટોપી
- એપ્રન/બહિર્વસ્ત્ર
- હાથમોજાં
- મોજાં અને બૂટ.

02. વ્યક્તિગત આરોગ્ય અને સ્વચ્છતા

હેતુ :

હાથ ધોવાની તકનિકનું નિદર્શન કરવું

પદ્ધતિ :

1. પાણીથી હાથ ભીના કરો.
2. સાબુનો એક ભાગ લગાવો
3. હાથોની હથેળીઓ ઘસો
4. દરેક હાથનો પાછળનો ભાગ બીજા હાથની હથેળી વડે આગળીઓને એકબીજા સાથે જોડાયેલી રાખીને ઘસો
5. આંગળીઓ એકબીજા સાથે ભરાવીને હથેળી થી હથેળી ઘસો
6. આંગળીઓ એક બીજામાં ભરાવીને આંગળીઓના પાછળના ભાગ વડે વિરુદ્ધ હાથની હથેળીને ઘસો
7. દરેક અંગૂઠાને વિરુદ્ધ અંગૂઠા વડે જોડીને વારાફરતી ગતિનો ઉપયોગ કરીને ઘસો
8. વિરુદ્ધ હાથની હથેળીમાં આંગળીઓનો ઉપરનો ભાગ વર્તુળાકાર ગતિમાં ઘસો
9. વિરુદ્ધ હાથ વડે દરેક કાંડાને ઘસો
10. હાથને પાણી વડે ધુઓ
11. સંપૂર્ણ કોરું કરો

03 કાર્ય ક્ષેત્ર અને સાધનો

હેતુ :

ઉત્પાદન માટે જરૂરી યંત્રો અને સાધનોની તૈયારીનું નિદર્શન કરવું

પદ્ધતિ :

મીઠાઇના વ્યવસાયમાં જરૂરી વિવિધ પ્રકારના નાના મોટાં સાધનોને ચોટાડીને ચાર્ટ તૈયાર કરો.

- i. મિક્સર
- ii. કણક વિભાજક
- iii. બ્રેડ ફ્લર
- iv. સ્લાઇસર

04 એકમની કામગીરીનું નિદર્શન કરવું – (બ્રેડની બનાવટ)

હેતુ :

તકનીકી પ્રવાહની દેખરેખ રાખવી – અવસ્થા પર નિયંત્રણ તકનીકી પ્રવાહના દરેક પગલાં માટે, દેખરેખ રાખવા માટેનાં કેટલાક ચોક્કસ માપદંડો છે :

પધ્ધતિ:

નીચેનાનું અવલોકન કરો

- મિશ્રણ : સામગ્રીઓનું તાપમાન, સમય અને મિક્સરની ગતિ, અંતિમ તાપમાન
- જથ્થાબંધ આથવણ : સમય, તાપમાન, અમ્લતા
- કણક મિશ્રણ : સમય અને ગતિ, તાપમાન
- આરામ : સમય, વ્યાપક તાપમાન અને ભેજ
- અંતિમ મિશ્રણ : સમય અને ગતિ, અંતિમ તાપમાન
- ભાગ પાડવા : ટુકડાઓનું વજન, સમય
- કણકના ટુકડાઓને કુલાવવા : સમય, ઓરડીનું તાપમાન અને ભેજ
- શેકવું : સમય, તાપમાન
- ઠંડુ પાડવું : સમય, તાપમાન

05 ખાધ્ય પદાર્થ સલામતીના માપદંડો અને નિયમિતતાનું નિદર્શન ધ્વનિ - દ્રષ્ટિ વિષયક સાધનો વડે નિદર્શન

હેતુ :

ખાધ્ય પદાર્થ સલામતી અને નિયમિતતા માટે ચાર્ટ તૈયાર કરો

પધ્ધતિ :

વિવિધ પ્રકારના ચાર્ટ બનાવો

06 બેક્ટેરિયોલોજીમાં સફાઈ પધ્ધતિના પ્રાયોગિક વિડીયોનું નિદર્શન

હેતુ :

વિડીયો જુઓ અને સફાઈ પધ્ધતિઓ લખો.

07 એકમોની કામગીરીનું નિદર્શન

હેતુ :

નીચેના કામગીરી એકમોનાં કાર્યો લખો

- i. ઓવન
- ii. પરિભ્રમણ કરનારું મિક્સર

શબ્દસૂચિ

વ્યક્તિગત રક્ષણાત્મક : કપડાં, સામગ્રીઓ અથવા ઉપકરણો કે જે જંતુનાશકોથી

સાધન (PPE) રક્ષણ આપે છે; ઝેરી જંતુનાશકોનું સંચાલન અથવા લાગુ

કરતી વખતે ખાસ મહત્વનું. દા.ત. હાથમોજાં,

એપ્રન,

પગરખાં, આવરણો, ટોપી, રેસ્પિરેટર અને ગોગલ્સ.

ગૌણ : સામાન્ય રીતે જંતુનાશક લેબલ અથવા પાત્રની પાછળની

માહિતી બાજુએ, ગૌણ માહિતી જંતુનાશકનો ઉપયોગ કઈ રીતે

કરવો અને લગાડનાર અને લોકોનાં

સ્વાસ્થ્ય અને

સલામતીને જાળવવા માટે શું કરવું તેનાં સૂચનો

આપે છે.

ભેજની : પદાર્થનું પાણીની વિગતો.

સ્વાભાવિક ચીકણાશ : સંકોચનની અનુભૂતિની સુસંગતતા

લેવુલોઝ : દૂધની શર્કરા

મૂલ્યાંકન

1. સાચો જવાબ પસંદ કરો (1 ગુણ)

1. એ સ્વાસ્થ્યની જાળવણી માટે કરવામાં આવતા અભ્યાસનો સમૂહ છે.

- (a) આરોગ્ય રક્ષણ (b) સ્વચ્છતા
(c) સફાઈ (d) ખાદ્ય પદાર્થ સલામતી

2.એ બેક્ટીરિયા ઉદ્યોગનાં હૃદય તરીકે સંદર્ભિત કરાય છે.

- (a) મોલ્ડર (b) રાઉડર
(c) ઓવન (d) કણક વિભાજક

3. ડિશ સાથે ઉપર ઉઠતી વરાળોનું પ્રતિક છે.

- (a) ઓવન ડિફેસ્ટિંગ (b) ઓવન હુફાળું કરવું
(c) ગ્રીલ (d) વાનગી હુંફાળી કરવી

4. એ મરચાં જેવા બળતરા પેદા કરનારાં ખાદ્ય પદાર્થોથી રક્ષણ આપે છે.

- (a) શેફ કોટ (b) નિકાલ કરી શકાય તેવાં પ્લાસ્ટિકનાં મોજા
(c) કાપાઓ થી રક્ષણ આપે તેવાં મોજા (d) ઓવનનાં મોજા

5. ચોરસના ઉપરના ભાગમાં સામાન્ય વાંકીચૂંકી રેખા એ નું પ્રતિક છે.

(a) પરંપરાગત ગરમી

(b) પ્લેટ હૂંફાળી કરવી

(c) ગ્રીલ

(d) ઓવન હૂંફાળું કરવું

2. નીચેનાં પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.

1. વ્યાખ્યાયિત કરો : આરોગ્યના સિધ્ધાંતો
2. આરોગ્યના સિધ્ધાંતોનું મહત્વને સવિસ્તર વર્ણવો
3. વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા અને સફાઈનો શો અર્થ છે?
4. રક્ષણાત્મક કપડાંની યાદી બનાવો
5. શારીરિક સુધારાનો શો અર્થ છે?
6. રાસાયણિક સુધારાનો શો અર્થ છે?
7. બેકરીમાં સફાઈ માટે કઈ કઈ સામગ્રીઓ અને સાધનોનો ઉપયોગ થાય છે?
8. રેસ્ટોરેન્ટમાં સામાન્ય રીતે વપરાતા બે સેનેટાઈઝર્સના નામ આપો.
9. વોર્મિંગ ઓવન પર ટૂંક નોંધ લખો.
10. સમજાવો – SOP

3. વિગતવાર જવાબ આપો : (3 ગુણ)

1. વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા આદતોને સવિસ્તર વર્ણવો
2. રક્ષણાત્મક કપડાંનો હેતુ શો છે ? અને કોઈ પણ પાંચ સમજાવો.
3. ખાદ્ય પદાર્થ સંચાલક અને ફાજલ ખોરાક વિતરણ કરતી સંસ્થાઓની જવાબદારીઓ લખો.
4. સફાઈની સામગ્રીઓ અને સાધનો સમજાવો.
5. કોઈ પણ પાંચ કાર્ય એકમો અને તેઓનાં કાર્યો સમજાવો.
6. નકામા પદાર્થોના નિકાલ માટેની પ્રમાણભૂત સંચાલન પદ્ધતિઓ (SOP) સમજાવો.
7. યંત્રો અને સાધનોની સફાઈ અને જાળવણી વિશે વિગતવાર સમજાવો.
8. એકમની કામગીરી વિશે વિગતવાર સમજાવો.

3. ફૂડ માઈક્રોબાયોલોજી

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ:

- * ફૂડ પ્રોસેસિંગમાં સૂક્ષ્મજીવાણુઓના મહત્વની ગણતરી કરવી અને બેક્ટેરિયા ફૂડમાં માઈક્રોબાયલ કન્ટેમીનેશન(બેક્ટેરિયા, વીસ્ટ, મોલ્ડ, ફૂગ)ના પ્રકારો ઓળખવા.
- * બેક્ટેરિ પ્રોડક્ટ્સમાં માઈક્રોબાયલ કન્ટેમીનેશનને હેન્ડલ અને ડીસ્પોઝ કરવા.
- * બેક્ટેરિ પ્રોડક્ટ્સના શેલ્ફ લાઈફનું વર્ણન કરવું.

પ્રસ્તાવના

આપણે પહેલેથી જ જાણીએ છીએ કે સુક્ષ્મસજીવો આપણા ખોરાકનો તેમના પોતાના વિકાસ માટે પોષકતત્વોના સ્ત્રોત તરીકે ઉપયોગ કરે છે. અલબત્ત, આ ખોરાકના બગાડમાં પરિણમે છે. ઉત્પાદનના ભંગાણ અથવા સંશ્લેષણના નવા સંયોજનોના માધ્યમ દ્વારા તેમની સંખ્યા વધારીને, પોષકતત્વોનો ઉપયોગ કરીને, એન્ઝાઈમેટિક ફેરફારો ઉત્પન્ન કરવા અને સ્વાદને હિસ્સો ન આપીને તેઓ ખોરાકને "બગાડી" શકે છે.

ફૂડ માઈક્રોબાયોલોજી ખાસ કરીને સુક્ષ્મજીવાણુઓની ખાદ્ય ઉત્પાદનોની સલામતી ગુણવત્તા પર ઇચ્છનીય અને અનિચ્છનીય અસરો સાથે સંબંધિત છે

3.1. ખોરાકનો બગાડ

બગાડ એ એક પ્રક્રિયા છે કે જેમાં મૂળ પોષક મૂલ્ય, ખોરાકની રચના, સ્વાદને નુકસાન થાય છે, આવા ખોરાક લોકો માટે નુકસાનકારક બને છે અને ખાવા માટે અયોગ્ય હોય છે. મોટાભાગના લણણી, કતલ અથવા ઉત્પાદન પછી, એવી રીતે કે જે ખોરાકના પ્રકાર, તેની રચના અને



સંગ્રહની સ્થિતિ પર આધારિત હોય ખોરાકની ગુણવત્તા બગડે છે. ખોરાકના બગાડ માટે વિવિધ બાહ્ય શક્તિઓ જવાબદાર છે.



ખોરાકના બગાડને તેની સામાન્ય સ્થિતિમાંથી ખોરાકની રચના અને ગુણવત્તામાં અનિચ્છનીય ફેરફાર તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે. તેના ગંધ, રંગ, સ્વાદ અથવા દેખાવમાં દેખીતો ફેરફાર જોઈ શકાય છે.

ખોરાકનો બગાડ અને ખરાબી કોઈ અકસ્માત નથી. તે એક કુદરતી રીતે બનતી પ્રક્રિયા છે. બગડેલા ખોરાકથી કદાચ બીમારી ન થઈ શકે કારણ કે તેમાં કોઈ પેથોજેન્સ અથવા ઝેર હાજર નથી, પરંતુ તેની રચના, ગંધ, સ્વાદ અથવા દેખાવમાં બદલાય છે તેથી તેને નકારવામાં આવે છે. ખોરાકની ગુણવત્તા કેવી રીતે જાળવવી અને કેવી રીતે તેનો બગાડ અટકાવવો તેની સમજ માટે આપણે તેના કારણો જાણવાની જરૂર છે.



3.1.1 ખોરાકને બગાડતા પરિબલો

1. સુક્ષ્મસજીવો.
2. ઉત્સેચકો.
3. હવા.
4. જંતુઓ, ઉંદરો, પરોપજીવીઓ અને અન્ય જીવો.
5. શારીરિક નુકસાન.
6. તાપમાન.
7. સમય.

a) સુક્ષ્મસજીવો

ઘણા પ્રકારના સુક્ષ્મજીવો ખોરાકની સમસ્યાઓનું કારણ બની શકે છે. સૂક્ષ્મજીવો કે જે ખોરાકજન્ય બીમારીનું કારણ બની શકે છે તેને પેથોજેનિક સુક્ષ્મસજીવો કહેવામાં આવે છે. આ સુક્ષ્મસજીવો ઓરડાના તાપમાને (60-90 °F) શ્રેષ્ઠ રીતે વધે છે, પરંતુ મોટાભાગે રેફ્રિજરેટર અથવા ફ્રીઝરના તાપમાને સારી રીતે વૃદ્ધિ પામતા નથી. પેથોજેનિક સુક્ષ્મસજીવો ગંધ, દેખાવ અથવા સ્વાદમાં કોઈ નોંધપાત્ર ફેરફાર વિના ખોરાકમાં વૃદ્ધિ પામી શકે છે. બગડેલ સુક્ષ્મસજીવો, જેવા કે બેક્ટેરિયા, યીસ્ટ અને મોલ્ડ સહિત કેટલાક પ્રકારના, 40°F જેટલું નીચું તાપમાન પર પણ સારી રીતે વિકાસ કરી શકે છે. જ્યારે ખરાબ સુક્ષ્મસજીવો હાજર હોય, ત્યારે ખોરાક સામાન્ય રીતે ભયાનક દેખાય છે અને/અથવા ગંધ આવે છે.

ખોરાકના બગાડના મુખ્ય કારણો

ભૌતિક

- તાપમાન
- આર.એચ.
- પ્રકાશ
- યાંત્રિક નુકસાન

રાસાયણિક

- એન્ઝાઇમેટિક પ્રતિક્રિયા
- બિન એન્ઝાઇમેટિક પ્રતિક્રિયાઓ
- રેસીડીટી (ખોર)
- રાસાયણિક ક્રિયાપ્રતિક્રિયા

સૂક્ષ્મ જીવો

- બેક્ટેરિયલ
- યીસ્ટ
- મોલ્ડ

અન્ય

- જંતુઓ
- ઉંદરો
- પ્રાણીઓ
- પક્ષીઓ

b) ઉત્સેચકો

ઉત્સેચકો, ખોરાકમાં કુદરતી રીતે હાજર પદાર્થો છે ફળો અને શાકભાજીમાં પાકવાની પ્રક્રિયા માટે જવાબદાર છે. ઉત્સેચકો રચના, રંગ અને સ્વાદના ફેરફારો માટે જવાબદાર છે. ઉદાહરણ તરીકે, જેમ કે કેળા લીલાથી પીળા અને પીળાથી ભૂરા થઈ જાય છે, તેટલું જ નહીં તેના રંગ સાથે તેના ફળની રચનામા પણ ફેરફાર થાય છે આ એન્ઝાઇમની ક્રિયાનું પરિણામ છે.

c) હવા

ઓક્સિડેશન, એક રાસાયણિક પ્રક્રિયા છે જ્યારે હવા ખોરાકના ઘટકો સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે. ત્યારે તે રંગ, સ્વાદ અને પોષક તત્ત્વોમાં અનિચ્છનીય ફેરફાર કરે છે જ્યારે ખોરાકમાં ચરબી બગાડી(ખોરી બની) જાય છે, ત્યારે ઓક્સિડેશન જવાબદાર છે. એન્ટીઓક્સિડન્ટ જેવા કે ફીઝીંગ પહેલા એસ્કોર્બિક એસિડ અથવા સાઇટ્રિક એસિડ હળવા રંગના ફળોનું વિકૃતિકરણ ઘટાડી શકાય છે. બાષ્પ-પૂફ પેકેજિંગ જે હવાને બહાર રાખે છે તે ઓક્સિડેશન સમસ્યાઓ ઘટાડવામાં મદદ કરે છે.

d) પ્રકાશ

પ્રકાશના સંપર્કમાં રંગ અને વિટામિનની ખોમી થઈ શકે છે. ચરબીના ઓક્સિડેશન માટે પ્રકાશ પણ જવાબદાર હોઈ શકે છે. ઘેરા રંગના કાચના કન્ટેનરમાં સંગ્રહિત ખોરાક ઓક્સિડેશનને દૂર કરવામાં મદદ કરી શકે છે.

e) જંતુઓ, ઉંદરો, પરોપજીવીઓ અને અન્ય જીવો

આ જીવોને ટકી રહેવા અને ખોરાકના નુકસાન માટે ખોરાકની જરૂર હોય છે તેને વધુ બગાડ માટે વધુ સંવેદનશીલ બનાવે છે. ખોરાકની સલામતી જાળવવા માટે યોગ્ય હેન્ડલિંગ અને સ્ટોરેજની જરૂર છે.

f) શારીરિક નુકસાન

કાચા ઉત્પાદન પર ઉઝરડા અને તિરાડો તે વિસ્તારોને છે જ્યાં સુક્ષ્મસજીવો સરળતાથી વિકસી શકે છે. સુક્ષ્મસજીવો માટે અયોગ્ય રીતે પેકેજ્ડ ખોરાક, ડેન્ટેડ કેન અને તૂટેલા પેકેજો, હવા, પ્રકાશ અને જીવો દાખલ થવા માટે જગ્યાઓ પૂરી પાડે છે. ખાદ્ય ચીજવસ્તુઓની યોગ્ય હેન્ડલિંગ લાંબા સમયગાળા માટે ખોરાકની ગુણવત્તા અને સલામતી જાળવવામાં મદદ કરશે.

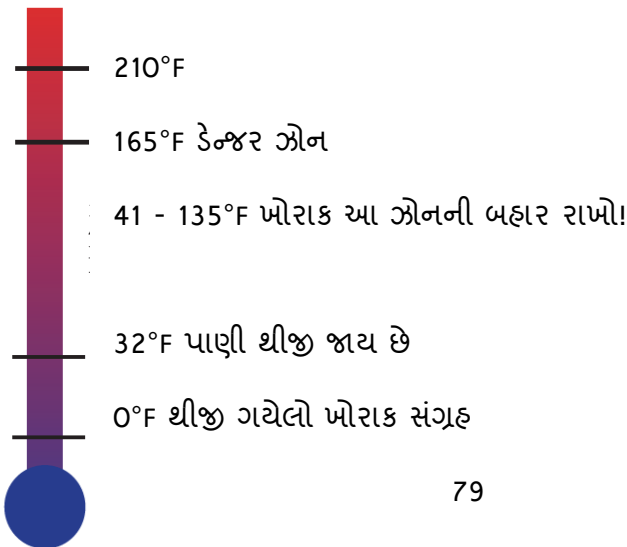
g) તાપમાન

તાપમાન સંગ્રહ સમયને અસર કરે છે, અને ઊંચા તાપમાને ખોરાક ઝડપથી બગડે છે. ખોરાકના સંગ્રહ વિસ્તારો માટે સૂચિત અને ભલામણ કરેલ તાપમાન આ મુજબ છે:

કબાટ/પેન્ટ્રી 50-70°F

રેફ્રિજરેટર 34-40°F

ફ્રીઝર 0°F અથવા નીચે



ઓરડાના તાપમાને બંને સૂક્ષ્મજીવો, બગાડ અને રોગકારક, ઝડપથી વધે છે માઇક્રોબાયલની વૃદ્ધિ ધીમી કરવા માટે, એન્ઝાઇમેટિક અને ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયાઓ, ખોરાકને નિમ્ન તાપમાને સ્તરે સંગ્રહ કરે છે

h) સમય

સુક્ષ્મસજીવોને વધવા અને બહુવિધ થવા માટે સમયની જરૂર છે. અન્ય પ્રતિક્રિયાઓ, જેમ કે ઓક્સિડેશન અને એન્ઝાઇમ ક્રિયાને પણ વિકાસ કરવા માટે સમયની જરૂર છે. લાંબાગાળાના સંગ્રહને ટાળવા માટે જરૂર પૂરતી માત્રામાં ખાદ્ય સામગ્રી ખરીદો ખાસ કરીને નાશવંત ખાદ્ય સામગ્રી.

3.1. 2. ખોરાકમાં સૂક્ષ્મજીવોનો સ્ત્રોત

આપણા જીવન પર સુક્ષ્મસજીવોનું ઘણું મહત્વ અને અસર છે, પરંતુ હંમેશા સુખદ રીતે નહીં. કેટલાક ખાદ્ય ઉત્પાદનો મેળવવા માટે તેઓ મૂળભૂત રીતે જરૂરી છે , પરંતુ મોટાભાગના ખોરાક કલ્ટીવાર બગાડના કિસ્સાઓનું મુખ્ય કારણ પણ તે જ છે. વિવિધ સ્વરૂપોના સૂક્ષ્મજીવોના ઘણા પ્રકારો છે અને મોટે ભાગે ઓછાવત્તા પ્રમાણમાં જટિલ માળખા ધરાવે છે., સામાન્ય રીતે ખોરાકના બગાડ પર વધુ અસર કરનાર પરિબલોમાંમાં બેક્ટેરિયા, મોલ્ડ અને યીસ્ટનો સમાવેશ થાય છે. ઘણા પરિબલો ખોરાકમાં સુક્ષ્મસજીવોની હાજરી માટે ફાળો આપે છે, ખોરાકમાં સુક્ષ્મસજીવોના પ્રવેશના પ્રાથમિક સ્ત્રોતો આ મુજબ છે:



a) માટી

વિવિધ પ્રકારના સુક્ષ્મસજીવોનો સમૃદ્ધ સ્ત્રોત હોવાથી માટી તરત જ છોડ અને ખાદ્ય છોડના ભાગોને અને જમીન સાથે સંકળાયેલા સુક્ષ્મસજીવો સાથે પ્રાણીઓની સપાટીને દુષિત કરે છે.. જેમ પવન, વરસાદ અને પાણીના બગાડના અન્ય માધ્યમથી માટીના કણો જળચર વાતાવરણમાં વહન કરે છે તે માટીની અનેક સૂક્ષ્મ વનસ્પતિઓને દુષિત કરે છે. તેથી, વાતાવરણમાં અનેક સુક્ષ્મસજીવો જમીન અને પાણી પર શોધવા અસામાન્ય નથી. (દા.ત., બેસિલસ, ક્લોસ્ટ્રિડિયમ કોલિફોર્મ્સ, સાલ્મોનેલા, એન્ટરોકોકી વગેરે,).

b) પાણી

પાણી સૂક્ષ્મ વનસ્પતિ ધરાવે છે કે જેની રચના તેના મૂળને અને પ્રદૂષણનું સ્તરને પ્રતિબિંબિત કરે છે. જાહેર આરોગ્યના દૃષ્ટિકોણથી, ફેકલ(faecal) સુક્ષ્મસજીવોની હાજરી પર ખાસ ધ્યાન આપવું જરૂરી છે કારણ કે આ સુક્ષ્મસજીવોની હાજરી પેથોજેનિક સુક્ષ્મસજીવો હાજરી સૂચવે છે, જે આ સ્ત્રોત દ્વારા સરળતાથી અન્ય ખોરાક માટે પ્રચાર કરી શકે છે.

દૂષિત ખોરાક સાથે પાણીના સુક્ષ્મસજીવોના જોખમને ટાળવા માટે, ગુણવત્તાયુક્ત પાણી, જ્યારે: - ખોરાક ધોવા; - ખોરાકની તૈયારી અને પીણાં - ખોરાકને ઠંડો કરવા/જાળવવા માટે બરફ અથવા ઠંડું પાણી બનાવવું વગેરે માટે સારા માઇક્રોબાયોલોજીકલનો ઉપયોગ કરવો પૂરતો છે.

c) હવા

હવા અન્ય સ્ત્રોતોમાંથી સુક્ષ્મસજીવોનું ઉત્તમ વાહક છે. હવાની રચના સુક્ષ્મસજીવોનો વિકાસ થવા દેતી નથી કારણ કે તેઓ તેમાં કોઈ પોષક તત્વો શોધી શકતા નથી. તેથી, આપણે હવામાં જે શોધીએ છીએ તે આસપાસના સૂક્ષ્મસજીવો છે. માણસ દ્વારા કરવામાં આવતી કેટલીક પ્રવૃત્તિઓ હવામાં સુક્ષ્મસજીવોના "પરિચય" માટેનું મુખ્ય કારણ છે. સામાન્ય હાવભાવ જેમ કે હવામાં તમારા માથાને હલાવવા- ખાસ કરીને લાંબા મુક્ત વાળ, છીંક કે ઉધરસ વગેરે મનુષ્યોના પર્યાવરણમાંથી સુક્ષ્મસજીવો હવામાં ટ્રાન્સફર કરે છે.

એરબોર્ન સૂક્ષ્મસજીવોના દૂષણને ઘટાડવા માટે, આપણે ફક્ત કેટલાક સરળ નિયમોનું પાલન કરવાનું છે: -જ્યારે પણ શક્ય હોય ત્યારે ખોરાકને ઢાંકીને રાખો; -નિયમિતપણે સપાટીઓ પરથી ધૂળ દૂર કરો; -જ્યાં ઘણું હવાનું એજીટેશન (વેન્ટીલેટર્સ, એઅર કરંટસ વગેરે) હોય ત્યાં ખોરાક રાખવાનું ટાળો.; - હવાનો લોડ ઓછો કરો (ઉદાહરણ તરીકે, ગાળણ દ્વારા); - વધુ ભીડવાળી જગ્યાઓ ટાળો.

ડી) ખોરાક

દરેક ઉત્પાદન, પ્રાણી કે વનસ્પતિજન્ય વનસ્પતિની લાક્ષણિકતા ધરાવે છે, જે અનિવાર્યપણે પર્યાવરણ પર આધાર રાખે છે જ્યાં તેનો ઉછેર અથવા ઉત્પાદન કરવામાં આવ્યું હતું. સામાન્ય રીતે, આંતરિક

વનસ્પતિ ઉત્પાદનોની પેશીઓમાં થોડા સુક્ષ્મસજીવો હોય છે. પર તેનાથી વિપરીત, બાહ્ય પેશીઓ ખૂબ જ વિસ્તૃત અને સુક્ષ્મસજીવોના સ્ત્રોત, હવા, માટી અને અન્યના વધુ સંપર્કને કારણે વૈવિધ્યસભર ભાર વહન કરે છે.

e) ફૂડ હેન્ડલર્સ

ફૂડ હેન્ડલર્સ ખાદ્ય વનસ્પતિ અને ખાદ્ય ઉત્પાદનો સંબંધિત મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. હવા સાથે, તેઓ ખાદ્ય સુક્ષ્મસજીવોના મુખ્ય સ્ત્રોતમાના એકની રચના કરે છે. જેમ પ્રાણીઓનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ થાય છે તેમ માણસ પાસે વિવિધ પર્યાવરણ અનુકૂળિત ચોક્કસ વનસ્પતિ પણ છે કે જે માનવ શરીર પર જોવા મળે છે. કોલિફોર્મ્સ અને સ્ટેફાયલોકોકસ એરેયસ માણસ દ્વારા ખોરાકનું દૂષણ કરવા સંબંધિત મુખ્ય સુક્ષ્મસજીવો છે. આ સુક્ષ્મસજીવોની ઉત્પત્તિ ફેકલ મેટર (કોલિફોર્મ) અને હેન્ડલર્સની ત્વચામાંથી થાય છે. હેન્ડલિંગ ફૂડ ફૂડ(રાંધેલ ખોરાક) અથવા કાચું ફૂડ જ ઉપયોગમાં લેવાનું હોય ત્યારે ખાસ સ્વચ્છતાની કાળજી લેવી જરૂરી છે.



f) વાસણો અને સાધનો

વાસણો અને સાધનોની પોતાની સૂક્ષ્મ વનસ્પતિ હોતી નથી. તેમની પાસે જે માઇક્રો-ફ્લોરા છે તે સફાઈ અને જાળવણીનું અને જે રીતે તેમની કાળજી લેવાય છે તેનું પ્રતિબિંબ છે. નબળી રીતે સ્વચ્છ કરેલ મશીનો અને એસેસરીઝ અનિવાર્યપણે દૂષિત સ્ત્રોતો છે. બીજા વાસણો, છરીઓ, કટીંગ બોર્ડ અને પ્રાપ્તકર્તાઓ સાથે પણ એવું જ બને છે. તે મૂળભૂત પાયાની બાબત છે કે કોસ દૂષણ ટાળવા માટે ખોરાક માટે વપરાતા એક જ વાસણને અનેકવિધ વખત ન વાપરવું અને અલગ અલગ ખોરાકને અલગ વાસણમાં સંગ્રહ કરવો.

g) કોસ-દૂષણ

આ ટ્રાન્સફર વાસણો, હાથ, કપડા વગેરે દ્વારા થઈ શકે છે. સીલબંધ ખોરાકના કન્ટેનરના ઉપયોગ સાથે જીવાતો, ખાસ કરીને ઉડતા જંતુઓની હાજરી, કોસ દૂષણની ઘટના માટે મોટું જોખમ બનાવે છે. આની

જેમ, સ્વચ્છ સપાટી અથવા અશુદ્ધ ખોરાક બીજી જગ્યાએથી લાવેલ સુક્ષ્મસજીવો દ્વારા દૂષિત હોઈ શકે છે

સુક્ષ્મસજીવો બીજી જગ્યાએથી લાવવામાં આવેલ કાચા ખોરાક વચ્ચે કોસ દૂષણ ટાળવા ખૂબ મહત્વનું છે, જે લગભગ હંમેશા દૂષિત હોય છે. જે કઈ પણ કાચા ખોરાક (વાસણો, સાધનો, હાથ, વગેરે) રાંધેલા ખોરાક સાથે સંપર્કમાં આવે તે પહેલા જ સારી રીતે ધોઈ લેવા જોઈએ.

3.1.3. ખોરાકમાં માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિ

મોટાભાગના ખોરાક વિવિધ સુક્ષ્મસજીવો સારા વિકાસ માધ્યમ તરીકે સેવા આપે છે. ખોરાકની વિવિધતા અને તેને બનાવવાની પ્રક્રિયામાં વપરાતી પદ્ધતિઓને ધ્યાનમાં લેતા, તે સ્પષ્ટ છે કે વ્યવહારિક રીતે તમામ પ્રકારના સુક્ષ્મસજીવો દૂષકો સંભવિત છે અને દેખાવ, સ્વાદ, ગંધ અને ખોરાકના અન્ય ગુણોમા ફેરફાર લાવી શકે છે.

ખાદ્ય સૂક્ષ્મજીવાણુઓ એ સુક્ષ્મજીવાણુઓ છે જેનો ઉપયોગ પ્રક્રિયા કરવા અને ઉપભોજ્યમાં અસુરક્ષિત ઉત્પાદન બદલવા માટે કરી શકાય છે. ખાદ્ય સૂક્ષ્મજીવાણુઓ જીવંત બેક્ટેરિયા, યીસ્ટ અથવા મોલ્ડ હોઈ શકે છે. ખાદ્ય સૂક્ષ્મજીવાણુઓ ખાદ્ય સામગ્રીમાં આથાની પ્રક્રિયા કરે છે અને નાશવંત ખોરાકને સાચવવામાં મદદ કરે છે તેમના પોષક અને ઓર્ગેનોલેપ્ટિક ગુણોમાં સુધારો લાવે છે. સૂક્ષ્મજીવો બનાવવા માટે પ્રાચીન સમયથી બ્રેડ, ચીઝ, દહીં અને વાઇનનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ખાદ્ય ઉત્પાદનમાં સુક્ષ્મસજીવો

સામાન્ય રીતે, આપણા જીવનમાં સુક્ષ્મસજીવો ખૂબ મહત્વ ધરાવે છે. કેટલાક સુક્ષ્મસજીવોની ગેરહાજરીની ટેવને આપણા દૈનિક હાવભાવથી અલગ પાડવી મુશ્કેલ છે. આપણા ભોજન દરમિયાન આપણે એવા ખોરાકનું સેવન કરીએ છીએ જેમાં સુક્ષ્મસજીવો હોય અથવા તેની મૂળભૂત ક્રિયામા સૌથી વધુ સુક્ષ્મસજીવો ઉપયોગમાં લેવાતા હોય. આથો, બેક્ટેરિયા, મોલ્ડ અથવા આનું મિશ્રણ ખૂબ સામાન્ય સૂક્ષ્મસજીવો છે. આથાની પ્રક્રિયા એ ખાદ્ય ઉત્પાદનમાં સુક્ષ્મસજીવોના ઉપયોગનું સારું ઉદાહરણ છે, જે કાર્બનિક એસિડ, આલ્કોહોલ અને એસ્ટરના ઉત્પાદનમાં પરિણમે છે. તે ખોરાકને સાચવો / વિશિષ્ટ નવા ખાદ્ય ઉત્પાદનો બનાવવા: આ બેમાંથી એકમાં મદદ કરે છે.

ખાદ્ય ઉત્પાદનમાં યીસ્ટ.

ખમીરવાળી(યીસ્ટ નાખીને ફુલાવેલ) બ્રેડ અને બેકરી ઉત્પાદનો: સેકરોમીસીસ\ cervisiae CO2 ગેસ ઉત્પન્ન કરવા માટે ખાંડને આથો આપે છે, જે બેકરી ઉત્પાદનોની છિદ્રાળુ માળખું આપે છે. તે આલ્કોહોલ, એલીહાઇડ્સ, એસ્ટર વગેરેની રચના દ્વારા સ્વાદ માટે. દા.ત., બીયર, વાઇન, વિનેગર, અથાણું બનાવવામાં પણ ફાળો આપે છે.



ખોરાક ઉત્પાદનમાં બેક્ટેરિયા

આથો આવેલા દૂધ ઉત્પાદનો: લેક્ટોબેસિલસ, લેક્ટોકોકસ, બાયફિડોબેક્ટેરિયમ. ભારતીય ઢોસા, રબડી સહિત વિવિધ પ્રકારના ખોરાક: લ્યુકોનોસ્ટોક મેસેન્ટરોઇડ્સ, એસ. ફેકલિસ દ્વારા આથો. પ્રોબાયોટીક્સ

પ્રોબાયોટીક્સ દહીં અને અન્ય આથાયુક્ત દૂધ ઉત્પાદનોમા વપરાતા જીવંત ખોરાકના પૂરક છે. તેમાં લેક્ટોબેસિલસ એસિડોફિલસ અને બિફિડોબેક્ટેરિયમ બિફિડમનો સમાવેશ થાય છે. 1 ml દીઠ ઓછામાં ઓછા 10⁸ બેક્ટેરિયા કોઈ નોંધપાત્ર અસર કરવા માટે કોલોન સુધી જીવંત પહોંચવા જોઈએ. આ બેક્ટેરિયા આંતરડામાં માઇક્રોબાયલ સ્પેક્ટ્રમમાં સુધારો કરે છે અને આમ નીચેની અસરોમાં ફાળો આપે છે:

પ્રોપિયોનીબેક્ટેરિયમ

લેક્ટોબેસિલસ

લેક્ટોકોકસ



બાયફિડોબેક્ટેરિયમ

સ્ટ્રેપ્ટોકોકસ

એસ્ટેરીચીયા કોલી

થર્મોફિલસ

- a. ઈમ્યુનીટીને અસર કરે છે અને તેથી DIARRHOEAL રોગોને ઓછો કરવા અથવા રોકવા મદદ કરે છે.

b. કોલોન કેન્સરનું જોખમ ઘટાડવું.

c. કોલેસ્ટ્રોલનું શોષણ ઘટાડવું.

d. એસિડ ઉત્પન્ન કરે છે જે આંતરડામાં પીએચ ઘટાડે છે અને આમ કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસ જેવા ખનિજોના શોષણમાં વધારો કરે છે.

બાહ્ય ઉત્પાદનમાં ઘાટ(મોલ્ડ)

ચીઝ:

પેનિસિલિયમ રોકફોર્ટી અને પેનિસિલિયમ કેમેમ્બર્ટી (નોંધ કે આ 25 ડિગ્રી સેલ્સિયસ પર માયકોટોક્સિન ઉત્પન્ન કરે છે, તેથી ચીઝ ઉત્પાદન 15 ડિગ્રી સેલ્સિયસ પર થવું જોઈએ) સૂકી સલામી: પેનિસિલિયમ અને સ્કોપ્યુલરિઓપિસ મોલ્ડનો ઉપયોગ કરે છે. સોયા સોસ: એસ્પરગિલસ એસપીપી, ખાસ કરીને A. oryzae, આ ઉત્પાદનમાં સામેલ છે. તેમાં અનુગામી લેક્ટિક આથો પણ છે જ્યાં લેક્ટિક બેક્ટેરિયા ઉત્પન્ન થાય છે લેક્ટિક એસિડ. સેક: એસ્પરગિલસ ઓરીઝા અને ટીસ્ટ મોલ્ડના મિશ્રણનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવે છે.

3.1.4. સૂક્ષ્મજીવાણુઓને અસર કરતા પરિબળો

સૂક્ષ્મસજીવોને પરિબળોના સમૂહની જરૂર હોય છે જે તેમને અમુક ચોક્કસ વાતાવરણમાં વધવા/જીવવા માટે પરવાનગી આપે છે. વિવિધ પરિબળો કે જે ખોરાકમાં સૂક્ષ્મસજીવોના વિકાસને અસર કરે છે તેને આંતરિક અને બાહ્ય પરિબળો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. પ્રથમ અનુરૂપ ખોરાકની ભૌતિક રાસાયણિક લાક્ષણિકતાઓ જ્યારે બીજી પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓને અનુરૂપ સંગ્રહ.

આંતરિક પરિબળો

1. પોષક તત્વો
2. પીએચ
3. પાણીની પ્રવૃત્તિ
4. ઉપલબ્ધ ઓક્સિજન

બાહ્ય પરિબળો

1. તાપમાન
2. સંબંધિત ભેજ
3. ઓક્સિજન (વાતાવરણ)

A. આંતરિક પરિબળો

આંતરિક પરિબળો તે છે જે ખોરાકને ભૌતિક અને રસાયણિક લાક્ષણિકતાઓ સાથે જોડાયેલ છે. તેઓ પોષક તત્વો છે કે જે ખોરાક, ખોરાકનું pH, પાણીની પ્રવૃત્તિ, ઓક્સિજનની ઉપલબ્ધ હોય છે.

1. પોષક તત્વો

ઓછાવત્તા અંશે પ્રોટીન, શર્કરા અને અન્ય પોષક તત્વો કયા પ્રકારના સુક્ષ્મસજીવો ખોરાક પર વધવા માટે સક્ષમ છે તે નક્કી કરે છે. વિટામિન્સની હાજરી, એમિનો એસિડ, વગેરે, સજીવોની માંગ, પોષણ મુજબ સૌથી વધુ કેટલાકની વૃદ્ધિને મંજૂરી આપશે. સામાન્ય રીતે, મોલ્ડ પોષણ મુજબની ઓછામાં ઓછી માંગ છે, ટીસ્ટ દ્વારા અને પછી બેક્ટેરિયા અનુસરવામાં આવે છે

2. પીએચ

pH ખોરાકની એસિડિટી માપે છે. એસિડ પદાર્થો સાથે એ 1 અને 6 ની વચ્ચે pH સ્તર (ઉદાહરણ તરીકે: લીંબુ, સરકો, મોટાભાગના ફળો) 7 ની નજીક pH સ્તર સાથે તટસ્થ પદાર્થો (ઉદાહરણ તરીકે: પાણી) 8 અને 14 ની વચ્ચે પીએચ સ્તર સાથે આલ્કલાઇન અથવા મૂળભૂત પદાર્થો (ઉદાહરણ તરીકે : ડીટરજન્ટ, સાબુ, કોસ્ટિક સોડા).

પીએચ સ્તર વાતાવરણમાં એસિડ અથવા મૂળભૂત સંયોજનોની માત્રા સાથે બદલાય છે. પરિણામે, એસિડનું પ્રમાણ વધારે છે ખોરાકમાં પદાર્થો, પીએચ સ્તર જેટલું ઓછું હોય છે જેનો અર્થ થાય છે ખોરાક વધુ એસિડ છે. ખાદ્ય ઉદ્યોગમાં એસિડિફિકેશન મોટે ભાગે લાગુ કરવામાં આવ્યું છે અને તે પણ સ્થાનિક સ્તરે, પદ્ધતિ સક્ષમ તરીકે ખોરાકની શેલ્ફ લાઇફ વધારવા માટે. તે સંદર્ભ માટે અનુકૂળ છે કે પીએચ સ્તર માત્ર ખોરાકમાં સૂક્ષ્મજીવોના વિકાસને અસર કરતું નથી, પણ સંગ્રહ અને વિવિધ સંરક્ષણ દરમિયાન અસ્તિત્વ સારવાર પર અસર કરે છે.

એસીડીક

નેચરલ

આલ્કલાઇન



3. પાણીની પ્રવૃત્તિ

ખોરાકમાં પાણીની માત્રા એ મુખ્ય પરિબલોમાંનું એક છે જે ચોક્કસ સુક્ષ્મસજીવો તેના પર ઉગી શકે તે સુવિધા નક્કી કરે છે અને પરિણામે તે બગડે છે. પહેલાના સમયથી , માણસ પદ્ધતિઓ કે જે શેલ્ફ લાઇફ અને માઇક્રોબાયોલોજીકલ સ્થિરતામાં વધારો કરે છે ખોરાક, ઉપલબ્ધ પાણીની માત્રામાં ઘટાડો કરીને ઉપયોગ કરે છે. પૂર્વજોનો ખોરાક જાળવણી પદ્ધતિઓ, જેમ કે સૂકવણી, મીઠું ચડાવવું અને ઉમેરવું પાણીમાં ઉપલબ્ધ ખાંડની માત્રા ઘટાડવાના મૂળભૂત સિદ્ધાંત પર આધારિત હતી. ખોરાકમાં ખાંડ કે મીઠાની માત્રા જેટલી વધારે તેમ પાણીનો ઉપલબ્ધ જથ્થો ઓછો અસ્તિત્વમાં રહેશે અને માઇક્રોબાયલની વૃદ્ધિ પણ ઓછી થશે.

4. ઉપલબ્ધ ઓક્સિજન

પર્યાવરણમાં ઓક્સિજનની માત્રા પણ સુક્ષ્મસજીવોના પ્રકાર પર જે ચોક્કસ ખોરાકમાં વિકાસ કરી શકે છે અને તેમના બહુવિધ ગુણોત્તરના દર પર પ્રભાવિત કરે છે. એર ટાઈટ પેકેજોનો ઉપયોગ ખોરાકમાં ઉપલબ્ધ ઓક્સિજનમાં ઘટાડામાં પરિણમે છે.

બાહ્ય પરિબલો

બાહ્ય પરિબલો તે સંબંધિત ખોરાક સંગ્રહ સ્થિતિ અને પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓ છે સામાન્ય રીતે : તાપમાન, ભેજ અને ઓક્સિજન આ એવા પરિબલો છે જેનું આપણે દૈનિક ધોરણે સૌથી વધુ હેરફેર અને નિયંત્રણ કરીએ છીએ.

1. તાપમાન

તાપમાન એ માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિ માટે સૌથી સંબંધિત પરિબલોમાંનું એક છે. જો આપણે ખાદ્ય સુરક્ષા વિશે વિચારીએ, તો આ ચોક્કસપણે બધા પરિબલોમાં સૌથી મહત્વપૂર્ણ છે. જ્યારે આપણે ખોરાક-જન્મિત નશોને ધ્યાનમાં રાખીએ ત્યારે, તે સંયોગ નથી કે ખોરાક/ભોજનના સંરક્ષણ દરમિયાન તાપમાન, તેમજ ખોરાકની તૈયારી/પ્રક્રિયા દરમિયાન અયોગ્ય તાપમાનનો ઉપયોગ (પ્રક્રિયા હેઠળ) ખોરાકના નશાની ઘટનાના મુખ્ય કારણો તરીકે દર્શાવવામાં આવ્યા છે

માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિ ધીમી છે, જો તેઓ શ્રેષ્ઠતમ તાપમાનના સંબંધમાં ઘટે છે અથવા વધે છે જ્યારે તાપમાન લઘુત્તમ મૂલ્ય હેઠળ અથવા મહત્તમ મૂલ્યથી ઉપર હોય ત્યારે માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિ અટકે છે, પરંતુ હંમેશા સુક્ષ્મસજીવોના મૃત્યુમાં પરિણમતું નથી. જ્યાં સુધી ખૂબ ઊંચા તાપમાને (ભોજન રાંધતી વખતે વપરાય છે) સુક્ષ્મસજીવોના મુખ્ય ભાગનો વિનાશની પરવાનગી આપે છે, સમાન નીચા તાપમાને તેવું થતું નથી. ઠંડું થવાનું એ સુક્ષ્મસજીવોના વિનાશ કારણ નથી; તે માત્ર તેમની નિષ્ક્રિય સ્થિતિ જાળવે છે. અનફીઝિંગ આખરે તેમને વિકાસ કરવાની મંજૂરી આપશે. તેથી, જાળવણી દરમિયાન યોગ્ય તાપમાનનો ઉપયોગ ખોરાક અને ખાદ્ય ઉત્પાદનો તેની જાળવણી માટે લાંબા સમય સુધી શેલ્ફ જીવન.મૂળભૂત છે

2. સાપેક્ષ ભેજ

ખૂબ જ ઊંચું સાપેક્ષ ભેજનું સ્તર માઇક્રોબાયલની વૃદ્ધિની તરફેણ કરે છે, ખાસ કરીને જે સપાટી પર જોવા મળે છે. ખોરાક ઓછી સાપેક્ષ ભેજની સ્થિતિમાં જ સંગ્રહિત કરવો જોઈએ ; અન્યથા, આસપાસના વાતાવરણમાં હાજર ભેજ કે જે આખરે ખોરાકમાં પાણીની માત્રામાં વધારો થાય છે, અને પરિણામે, માઇક્રોબાયલ પ્રસારનું જોખમ વધે છે.

3. ઓક્સિજન (વાતાવરણ)

ઘણા જીવોના અસ્તિત્વ માટે ઓક્સિજન મૂળભૂત છે. પ્રથમ કિસ્સામાં, સજીવોને એરોબિક તરીકે અને બીજો કેસમાં એનારોબિક તરીકે નિયુક્ત કરવામાં આવે છે. અન્ય સજીવો આ બે ચરમસીમાઓના મધ્યમાં અસ્તિત્વ ધરાવે છે કે જે ઓક્સિજનની હાજરીગેરહાજરીમાં વધવા માટે સક્ષમ છે; અમુક કાર્બન ડાયોક્સાઇડની ઊંચી સાંદ્રતા, વગેરે હોય તો વધુ સારી રીતે વૃદ્ધિ પામે છે. આસપાસના વાતાવરણમાં કેટલાક ફેરફાર કરવાથી સુક્ષ્મસજીવો પર નકારાત્મક અસરો થઈ શકે છે અને અન્ય પર સકારાત્મક, થોડા વર્ષોથી ફેરફાર કરેલ વાતાવરણ, નિયંત્રિત વાતાવરણ અથવા પ્રોડક્ટ્સને તાજા રાખવા માટે વેક્યુમ ફૂડ પેકેજનો ઉપયોગ કરવા માટે દોરે/ પ્રેરિત કરે છે.



3.2. સુક્ષ્મસજીવોના પ્રકાર


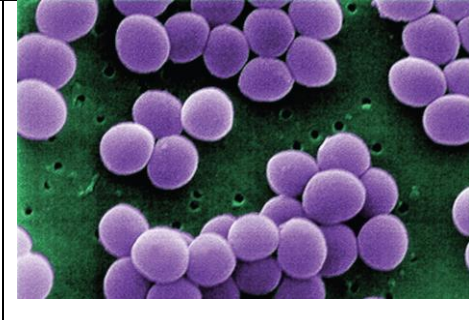
બેક્ટેરિયા, યીસ્ટ, મોલ્ડ, અને વાયરસ, તેમના સૌથી નાના જીવન સ્વરૂપો અને બીજો કેસમાં એનારોબિક તરીકેના કદને કારણે "સૂક્ષ્મ જીવો" તરીકે ઓળખાય છે (સૂક્ષ્મ એટલે નાનું અને સજીવ વ્યક્તિ એટલે કે જીવંત અને બીજો કેસમાં એનારોબિક તરીકે). ખોરાકમાં સુક્ષ્મસજીવોમાં ચારમાંથી ઓછામાં ઓછું એક કાર્ય હોઈ શકે છે. તેમાં કદાચ ઉપયોગી કાર્ય, બગાડના કારણ, આરોગ્ય માટે ખતરો અથવા નિષ્ક્રિયતા હોઈ શકે. નિષ્ક્રિય સુક્ષ્મસજીવો વિકાસ માટે અનુકૂળ વાતાવરણ શોધી શકતા નથી. મોટા ભાગના કિસ્સાઓમાં માંદગી, બગાડ અથવા ઉપયોગી પ્રવૃત્તિ ખોરાકજન્ય સુક્ષ્મસજીવો વધે છે અને બહુવિધ સજીવો કે જે ખોરાકજન્ય બીમારીનું કારણ બને છે અન્ય પ્રકારના સુક્ષ્મસજીવો કરતાં વધુ લાગુ પડે છે. જે ઇચ્છનીય ઉત્પાદન કરે છે તે ઉપયોગી સજીવો છે.

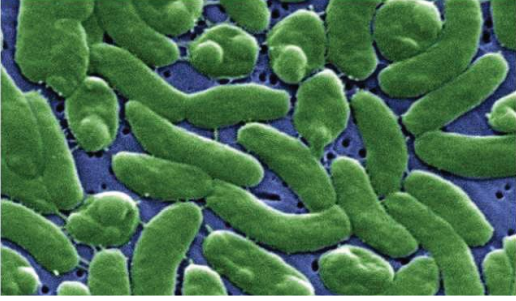
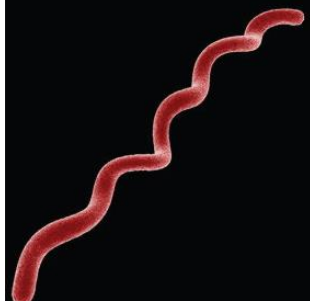
ખોરાકમાં ઈચ્છિત ફેરફાર, જેમ કે દૂધને ચીઝમાં, ખાંડને આલ્કોહોલમાં અને કોબીને સાર્વકાઉટમાં રૂપાંતરિત કરવું તે ઉપયોગી સૂક્ષ્મજીવો છે. આ ફેરફારોને આથાયુક્ત ફેરફાર તરીકે ઉલ્લેખિત કરવામાં

આવે છે. સૂક્ષ્મજીવો હંમેશા ઉપયોગી કાર્ય કરવા માટે હાજર હોતા નથી કારણ કે ઉત્સેચકો સજીવથી અલગ હોઈ શકે છે, અને ઉત્સેચકો ઇચ્છિત પ્રતિક્રિયા ઉત્પન્ન કરવા માટે વપરાય છે. સજીવોનું બીજું કાર્ય સિંગલ-સેલ પ્રોટીનનું ઉત્પાદન ઉપયોગી જેનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે. બગડેલા જીવો અને ઉપયોગી સજીવો સમાન છે કારણકે બંને ખોરાકમાં પરિવર્તન લાવે છે. તેમની વચ્ચે તફાવત છે કે એક ઇચ્છનીય છે અને બીજું અનિચ્છનીય છે.

a) બેક્ટેરિયા

બેક્ટેરિયા ખાદ્ય પ્રક્રિયક માટે સૌથી મહત્વપૂર્ણ સૂક્ષ્મસજીવો છે. મોટાભાગના હાનિરહિત છે, ઘણા અત્યંત ફાયદાકારક છે, કેટલાક ગંદકી, બગાડ અને થોડા કારણ રોગ સજીવોની સંભવિત હાજરી સૂચવે છે. બેક્ટેરિયાની હજારો પ્રજાતિઓ છે, પરંતુ બધા એક-કોષીય છે અને ત્રણ મૂળભૂત આકારોમાં આવે છે: ગોળાકાર, સીધા સળિયા અને સર્પાકાર સળિયા. બીજકણ રચવાની તેમની ક્ષમતા પર આધારિત બેક્ટેરિયાને બે જૂથોમાં મૂકી શકાય છે : બીજકણ પૂર્વવર્તી અને નોન-સ્પોર ફોર્મર્સ. જેમ તમે અનુમાન લગાવ્યું હશે, બીજકણ ફોર્મર્સ બીજકણ બનાવી શકે છે, અને બિન-બીજકણ બીજકણ બનાવી શકતા નથી. ચાર મુખ્ય બીજકણ બનાવતા બેક્ટેરિયા છે C. બોટ્યુલિનમ, C. perfringens, B.cereus, અને Bacillus anthra. સીઆઈએસ (બી. એન્ટ્રેસીસ). આ બેક્ટેરિયા સામાન્ય રીતે પર્યાવરણમાં દરેક જગ્યાએ હાજર હોય છે, કે જે તેમને ફૂડ-પ્રોસેસિંગ સુવિધામાં નિયંત્રિત કરવાનું મુશ્કેલ બનાવે છે. કેટલાક ઉપયોગી બેક્ટેરિયાનું ફૂડ પ્રોસેસિંગમાં ખૂબ મહત્વ છે. એસીટોબેક્ટર એસપી. આ બેક્ટેરિયા, જેને "સરકો" તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. વાઇન ઉદ્યોગમાં નોંધપાત્ર બગાડનું કારણ બને છે પરંતુ સરકો ઉત્પાદન માટે જરૂરી છે. આ બેક્ટેરિયા એરોબ છે અને ઓક્સિજનની હાજરીમાં એથિલ આલ્કોહોલને એસિટિક એસિડમાં રૂપાંતરિત કરે છે. આ બેક્ટેરિયાને 65 ° સે સુધી ગરમ કરીને સરળતાથી નાશ કરી શકાય છે.

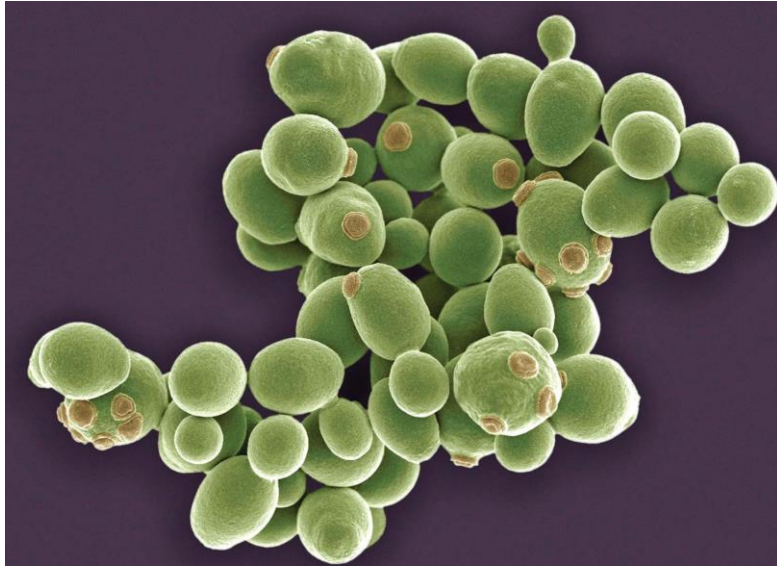
	
<p>(a) બેસિલી [છબી સીડીસી/બ્રાયન જે.બેક (એટીસીસી)ના સૌજન્યથી]</p>	<p>(બી) Cocci (છબી સીડીસી/પીટ વોર્ડેલના સૌજન્યથી)</p>

	
<p>(સી) કોમાસ (છબી સીડીસીના સૌજન્યથી/જેમ્સ ગાથેની દ્વારા રંગીન)</p>	<p>(ડી) સ્પિરિલા (છબી સૌજન્ય : સીડીસી/ક્લાઉડિયા મોલિન્સની)</p>

બેક્ટેરિયાના વિવિધ આકારો

b) યીસ્ટ

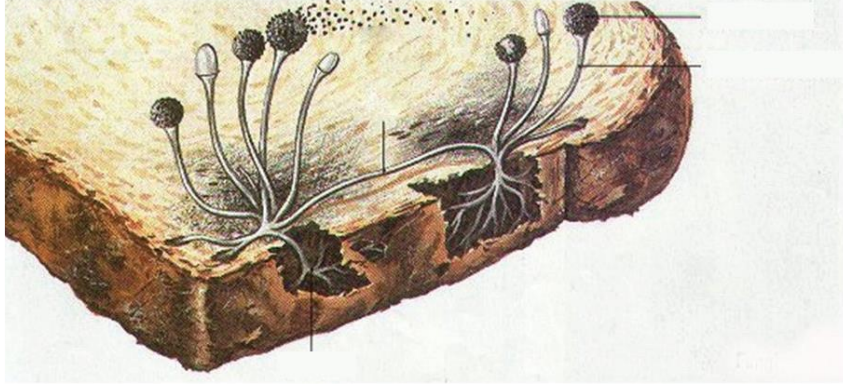
યીસ્ટ એ યુનિસેલ્યુલર ફૂગ છે જે પ્રકૃતિમાં વ્યાપકપણે વિતરિત થાય છે. તેઓ બેક્ટેરિયા કરતા કંઈક અંશે મોટા છે. મોટા ભાગના આથી ગોળાકાર અથવા લંબગોળ હોય છે. યીસ્ટ્સ જે માધ્યમ દ્વારા બહુવિધ કરે છે તેને 'બર્ડિંગ'ને 'સાચા ખમીર' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. યીસ્ટ્સ વૈભવી રીતે મધ્યમ તાપમાને પુષ્કળ પાણીમાં ખાંડના દ્રાવણમાં અને યોગ્ય પરિસ્થિતિઓમાં ખાંડને આલ્કોહોલમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડનો વિકાસ થાય છે. આ જ કારણ છે કે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ ખમીર દ્વારા બગડેલી ખાદ્ય સામગ્રીમાંથી વિકસિત થાય છે અને અતિ બળ સાથે બોટલમાંથી કોર્ક બહાર ધકેલવામાં આવે છે. ઉકાળવાથી યીસ્ટના કોષોનો અને બીજકણ સંપૂર્ણપણે નાશ થાય છે. કેટલાક યીસ્ટ જે ફળો પર ઉગે છે Saccharomyces, Candida અને Brettanomyces છે.



c) મોલ્ડ

મોલ્ડ બહુકોષીય, ફિલામેન્ટસ ફૂગ છે જે હરિતદ્રવ્યથી રહિત છે. તેઓ યીસ્ટ કરતા મોટા હોય છે. તેઓ કડક એરોબ છે અને તેને વૃદ્ધિ તેમજ બહુવિધ થવા માટે ઓક્સિજનની જરૂર છે અને બેક્ટેરિયા કરતાં વધુ

ધીમે ધીમે વૃદ્ધિ કરે છે. તેઓ બંધ, ભીની અને અંધારી પરિસ્થિતિઓમા ગરમ, ભેજવાળી હવાના પર્યાપ્ત પુરવઠામાં શ્રેષ્ઠ રીતે ખીલે છે, પરંતુ આથો અને બેક્ટેરિયા કરતાં ઓછી મુક્ત ભેજની જરૂર છે. તેઓ ખાંડ આધારિત પદાર્થોને પ્રાધાન્ય આપે છે અને જામ, જેલી અને અન્ય ખાંડ આધારિત ઉત્પાદનોને બગાડી શકે છે. એસિડ તેમની વૃદ્ધિ મધ્યમ કરે છે અને તેથી, તેઓ અથાણાં, રસ વગેરેમાં સારી રીતે ઉગે છે. મોલ્ડ ગરમી પ્રત્યે સંવેદનશીલ છે ; ઉકાળવાથી મોલ્ડ અને તેમના બીજકણ ઝડપથી નાશ પામે છે. સૌથી મહત્વપૂર્ણ મોલ્ડ આ મુજબ છે: a) પેનિસિલિયમ એસ.પી. (વાદળી મોલ્ડ) b) *Aspergillus* sp. (બ્લેક મોલ્ડ) c) *Mucor* sp. (ગ્રે મોલ્ડ) d) *Byssichlamyces fulva*.



d) વાયરસ

વાયરસ એ સૌથી નાના અને સરળ સુક્ષ્મજીવો છે. બેક્ટેરિયા, યીસ્ટ અને મોલ્ડથી વિપરીત, વાયરસ સ્વતંત્ર રીતે પ્રજનન કરવા અસમર્થ છે. તેના બદલે, તેઓએ બહુવિધ થતા પહેલા યજમાન તરીકે ઓળખાતા અન્ય જીવંત જીવોના કોષો પર આક્રમણ કરવું જોઈએ. તેથી, તેઓ પરોપજીવી છે, વાયરસ જે બેક્ટેરિયાને ચેપ લગાડે છે, બેક્ટેરિયોફેજેસ કહેવાય છે, જે મનુષ્ય અથવા અન્ય પ્રાણીઓને ચેપ લગાડી શકતા નથી. બીજો બાજુ, કેટલાક પ્રાણી વાયરસ ઝૂનોટિસ તરીકે ઓળખાય છે અને તે મનુષ્યને સંક્રમિત કરી શકે છે.

ખોરાકની પ્રક્રિયા માટે વાયરસ બે રીતે મહત્વપૂર્ણ છે

લેક્ટિક બેક્ટેરિયોફેજ અથવા અન્ય આથાયુક્ત બેક્ટેરિયા તરીકે. શરૂઆતની સંસ્કૃતિઓના બેક્ટેરિયોફેજ ચેપ ચીઝ, છાશ, સાર્વકાઉટ, અથાણાંના ઉત્પાદન સાથે, વાઇન, બીયર અને અન્ય ઇચ્છનીય ઉત્પાદનોમા આથો ગંભીર રીતે દખલ કરી શકે છે.

મનુષ્યમાં ખોરાક દ્વારા રોગ ફેલાઈ છે. જોકે વાયરસને જીવંત યજમાન કોષની જરૂર હોય છે અને તેઓ ખોરાકમાં બહુવિધ થઈ શકતા નથી, તેઓ અત્યંત પ્રતિકૂળ પરિસ્થિતિઓ હેઠળ, જેમ કે સૂકવણી, ઠંડું અને પાશ્વરાઈઝેશનમા લાંબા સમય સુધી ફળદ્રુપ અને ચેપી રહી શકે છે

3.2.1. બેકડ ઉત્પાદનોમાં બગાડ

ખમીર સહિત અને બેખમીર બ્રેડ, , રોલ્સ, બન, કોસન્ટ્સ, અંગ્રેજી મફિન્સ, ક્રમ્પેટ્સ, કેક, પેસ્ટ્રી, વેફલ્સ, પેનકેક, કપકેક અને મીઠા(ગળ્યા) રોલ્સ જેવી બેકરી ઉત્પાદનોની વિશાળ વિવિધતા અસ્તિત્વમાં છે બેકરી ઉત્પાદનો પોષક તત્વોનો મહત્વનો સ્ત્રોત છે જેમ કે. ઉર્જા, પ્રોટીન, આયર્ન, કેલ્શિયમ અને કેટલાક વિટામિન્સ. કોમર્શિયલ બ્રેડ અને બિસ્કિટમાં અનુક્રમે લગભગ 7.5 ટકાથી 7.8 ટકા પ્રોટીન હોય છે. આ બેકરી ઉત્પાદનો સામાન્ય રીતે બધા બેક્ટેરિયા, યીસ્ટનો નાશ કરવા માટે અને ઉત્પાદનમાં મોલ્ડ પૂરતા તાપમાને શેકવામાં આવે છે. મોટાભાગના બેકડ ઉત્પાદનો બાહ્ય દેખાવમાં શુષ્ક અને પોપડીવાળા હોય છે જે બેક્ટેરિયાના વિકાસને અટકાવે છે જે ઉત્પાદનો પુનઃ સંક્રમિત થઈ શકે છે. જો કે, લાક્ષણિક pH મૂલ્યો (5.4 અને 7.5 વચ્ચે), ઉચ્ચ ભેજનું પ્રમાણ (0.75-0.98 ની રેન્જમાં પાણીની પ્રવૃત્તિ) અને આસપાસના સંગ્રહ તાપમાન માટે અનુકૂળ પરિબળો તરીકે કામ કરે છે સુક્ષ્મસજીવોની વૃદ્ધિ અને નોંધપાત્ર બગાડ જથ્થાબંધ બેકરીઓને આર્થિક નુકસાનમાં પરિણમી શકે છે. માઇક્રોબાયલ બગાડ બેક્ટેરિયા, યીસ્ટ અને ફૂગ અને એન્ઝાઇમેટિક બગાડને કારણે થાય છે લિપોક્સિજનેઝ દ્વારા એક બીજાથી અને તેનાથી ક્લસ્ટર વિશ્લેષણનો ઉપયોગ કરીને 48 કલાક દૃશ્યમાન બગાડના ચિહ્નો પહેલા અને પછી અનસ્પોઇલ્ડ બ્રેડ એનાલોગ અલગ કરી શકાય છે



a) બેક્ટેરિયલ બગાડ

બેક્ટેરિયામાં બેકડ ઉત્પાદનોને દૂષિત કરવાની ક્ષમતા પણ હોય છે, જોકે તેમની વૃદ્ધિ ઓછા પાણી પ્રવૃત્તિ અને ઓછી pH દ્વારા વધુ પ્રતિબંધિત છે. ઉદાહરણો માટે બેસિલસ સબટિલિસના બીજકણ ગરમી

પ્રતિરોધક છે; 20 મિનિટ પછી 65°C પર એમીલેઝમાં 55 ટકા સક્રિય રહે છે. આ સૂક્ષ્મસજીવો, જે કાચામાં હાજર ઘટકો, દા.ત., લોટ, ખાંડ અને યીસ્ટ, બ્રેડમાં રેસાનું કારણ બને છે. રોપી બ્રેડ બ્રાઉનથી વિકૃતિકરણ દ્વારા વર્ગીકૃત થયેલ છે આ સમસ્યા સામાન્ય રીતે કાળો, સડેલા ફળની ગંધનું પ્રકાશન અને અત્યંત ભેજવાળી હોવા, કડક બ્રેડનો ટુકડામાં થાય છે

ઉનાળાની ઋતુ જ્યારે આબોહવા ગરમ અને ભેજવાળી હોય છે. રોપીનેસ ગરમ અને ભેજવાળી પરિસ્થિતિઓમાં ખૂબ જ ઝડપથી વિકાસ કરી શકે છે. રોપી બ્રેડમાં બગાડ પ્રથમ વખત તેના જેવી જ ગંધ દ્વારા શોધવામાં આવે છે અનેનાસ પાછળથી, નાનો ટુકડો બટકું રંગીન, નરમ અને સ્પર્શ માટે ચીકણું બને છે જે બ્રેડને અખાદ્ય બનાવે છે. રેસાનું નિવારણ સમસ્યાઓ માટે કડક સેનિટરી તેમજ સારા ઉત્પાદનની બેસિલસ પ્રજાતિઓના બીજકણને નિયંત્રિત કરવા માટે રચાયેલ પદ્ધતિઓની જરૂર પડે છે. પ્રિઝર્વેટિવ્સ, જેમ કે પ્રોપિયોનેટ, સામાન્ય આ સમસ્યા રીતે દૂર કરવા માટે વાપરી શકાય છે. સ્ટેફાયલોકોકસ એરેયસ એક પ્રકારનું બેક્ટેરિયા છે જે પાઇ ભરણને દૂષિત કરવા જાણીતું છે. આ સૂક્ષ્મસજીવો પણ કીમ ભરેલી બેકરી ઉત્પાદનો અન્ય બેકરી ઘટકો, જેમ કે ચોકલેટ, ડેસીકેટેડ નારિયેળ અને કોકો પાવડરમાંથી ફૂડ પોઈઝનિંગ ફાટી નીકળે છે અને સાલ્મોનેલા સાથે દૂષિત હોવાનું જાણવા મળે છે. બેકડ સામાન્ય જેમાં આવા ઉચ્ચ-ભેજના સંલગ્ન હોય છે અને પાઇ ફિલિંગ અને પેસ્ટ્રી કીમ દૂષણ માટે સંવેદનશીલ હોય છે સાલ્મોનેલા અને સહિત ખોરાકને બગાડનારા સજીવો દ્વારા સ્ટ્રેપ્ટોકોકસ. જ્યારે કોઈ સમય માટે ઓરડાના



તાપમાને સંગ્રહિત કરવામાં આવે ત્યારે ક્રીમ અને કસ્ટાર્ડ પાઈ આરોગ્ય માટે નુકસાનકારક છે, અને કેટલાક સમુદાયો ઉનાળા દરમિયાન તેમના વેચાણ પર પ્રતિબંધ મૂકે છે. ઠંડા સ્વરૂપમાં અને વાતાવરણમાં સંગ્રહ તેને નુકસાન અને જોખમથી દૂર કરે છે.

b) યીસ્ટનો બગાડ

બેકરી ઉત્પાદનોમાં યીસ્ટની સમસ્યાઓને બે પ્રકારે વિભાજિત કરી શકાય છે: (a) દૃશ્યમાન યીસ્ટ જે બ્રેડની સપાટી પર સફેદ અથવા ગુલાબી રંગના ધબ્બા તરીકે ઉગે છે અને (b) આથા આલ્કોહોલિક અને એસેન્સ ગંધ સાથે સંબંધિત બગાડ અને તેથી ઓસ્મોફિલિક ખમીર આથો, જે બ્રેડની સપાટીને બગાડે છે તે મુખ્યત્વે છે પિચિયા બર્ટોની ("ચાક મોલ્ડ"). સામાન્ય રીતે અસ્વચ્છ વાસણોમાંથી દ્વારા ઉત્પાદનોનું દૂષણ ઓસ્મોફિલિક યીસ્ટમાં પરિણમે છે અને તેથી સારી સાધનસામગ્રી સાથેની ઉત્પાદન પદ્ધતિઓ જાળવી રાખવી એ ઓસ્મોફિલિક યીસ્ટના દૂષણને ઘટાડશે.



c) મોલ્ડનો બગાડ

સામાન્ય રીતે તાજી બ્રેડ અને અન્ય બેકડ ઉત્પાદનોમાં પકવવાની પ્રક્રિયા દ્વારા મોલ્ડ બીજકણ માર્યા જાય છે તેથી, બ્રેડ માટે ઘાટા બનવા માટે, તે કાં તો હવામાંથી, બેકરીની સપાટીઓ, સાધનસામગ્રી, ફૂડ હેન્ડલર્સ અથવા પછી કાચા ઘટકો ઠંડક, સ્લાઇસિંગ અથવા રેપિંગ કામગીરી દરમિયાન દૂષિત હોવું જોઈએ. આનો મતલબ એ થાય છે કે મોલ્ડને કારણે થતી તમામ બગાડની સમસ્યાઓ પકવવા પછી જ થવી જોઈએ. બ્રેડનો પોપડો શુષ્ક હોય છે અને જો સંબંધિત ભેજ વાતાવરણ 90%ની નીચે છે, તેના પર મોલ્ડ વધશે નહીં. ઉપરાંત, મોલ્ડ વિકસિત થવામાં પ્રમાણમાં ધીમા હોય છે, જેથી શુષ્ક આબોહવામાં બ્રેડના ટુકડાની સપાટી સૂકાઈ શકે છે તે પહેલાં મોલ્ડની વૃદ્ધિ દેખાઈ શકે તે માટે પૂરતી છે. સૌથી સામાન્ય બ્રેડ બગાડ

મોલ્ડ પેનિસિલિયમ એસપીપી છે. જોકે એસ્પરગિલસ એસપીપી. હોઈ શકે છે ઉષ્ણકટિબંધીય દેશોમાં વધુ મહત્વ ધરાવે છે. પેનિસિલિયમ એસપીપી સામાન્ય વાદળી લીલા બ્રેડ મોલ્ડ છે જે ખૂબ જ સપાટ દેખાવ ધરાવે છે. એસ્પરગિલસ એસપીપી. ફલફીનો કાળા sporangia દેખાવનો બીજો મોલ્ડ છે.



સ્ટેલિંગ

માઇકોબાયલની સ્વતંત્ર ક્રિયાથી બેકરી ઉત્પાદનોમાં અનિચ્છનીય ફેરફારો થઈ શકે છે. સ્ટેલિંગમાં રચના, સ્વાદ અને દેખાવમાં ફેરફારોનો સમાવેશ થાય છે. બ્રેડમાં આંતરિક ભાગનું અને નાના ટુકડાનું નિર્માણ અને બીજા ઓછી ઘનતા, નબળા ઉત્પાદનો પણ ખૂબ જ નોંધપાત્ર ફેરફાર છે. સ્થિતિસ્થાપકતા ખોવાઈ જાય છે અને

માળખું ક્ષીણ થઈ જાય છે. જોકે ભેજનું નુકસાન ઘણી સમાન અસર પેદા કરે છે, કોઈપણ સૂકવણી વિના ટેક્સચર સ્ટેલિંગ થઈ શકે છે. આવા ફર્મિંગ સ્ટાર્ચની પરમાણુ સ્થિતિમાં ફેરફારને કારણે થાય છે, ખાસ કરીને એ લાંબી સાંકળના અણુઓના વિભાગોના એકત્રીકરણનો પ્રકાર અણુઓને વધુ કઠોર અને ઓછા નવા જિલેટીનાઇઝ્ડ ગ્રાન્યુલ કરતાં દ્રાવ્ય બનાવે છે. બ્રેડ કે ટેક્ચર સ્ટેલિંગ પસાર થયું છે તેને લગભગ 60–65 °C (140–150 °F) સુધી ગરમ કરીને નરમ કરી શકાય છે. જો કે, તેની રચના વધુ ચીકણી અને વધુ સ્થિતિસ્થાપકતાને લીધે તાજું બ્રેડ જેવી નથી થઈ શકતી. ઉપરાંત ગરમી આપતા તે સુકાઈ ના જાય તેનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ.

છૂટક બેકર્સ- આ બેકર્સ કે તમે જે બેકર્સ સાથે વધુ પરિચિત છો તે જ છે. છૂટક બેકર્સ મુખ્યત્વે કરિયાણાની દુકાનો, બેકરીઓમાં, કલાત્મક સ્ટોર્સમાં કામ કરે છે. મુખ્ય તફાવત તે છે આ બેકર્સ સામાન્ય રીતે સ્ટોર સારી રીતે સંગ્રહિત રાખવા અને ઓછી ગુણવત્તામાં કામ કરે છે. ક્યારેક તેઓ કાઉન્ટરની પાછળ ગ્રાહકો પાસેથી ઓર્ડર લેવાનું કામ કરે છે.

• **કોમર્શિયલ બેકર-** આ બેકર્સ છૂટક બેકર્સથી અલગ બેકર્સ છે કારણ કે તેઓ ઉત્પાદન સુવિધાઓ કે બ્રેડ અને પેસ્ટ્રીઝનું ઉત્પાદન કરતી ઉચ્ચ ઉપજમાં કામ કરે છે. જ્યારે તમે તેમના કામના વાતાવરણમાં ઉત્પાદન સુવિધાઓ કે બ્રેડ અને પેસ્ટ્રીઝનું ઉત્પાદન ઉચ્ચ ઉપજમાં કરો ત્યારે તમે ઉચ્ચ વોલ્યુમવાળા મીક્સર્સ અને મોટા ઓવન(ભઠ્ઠી) જોવાની અપેક્ષા રાખી શકો છો. તેમજ, તેઓ ઘણીવાર મોટા, સ્વચાલિત મશીનો જેમ કે કોમર્શિયલ મિક્સર્સ, ઓવન અને કન્વેયર્સ સાથે કામ કરે છે

• **ચીસ્ટ** - બધી વ્યાવસાયિક બ્રેડ, મીઠું વધતા પ્રકારો સિવાય અને કેટલીક રાઈ બ્રેડ, બેકર્સ ચીસ્ટ સાથે બનેલ હોય છે. ખમીરવાળી આથા -તાણના જીવંત કોષો સેકરોમીસીસ સેરેવિસીઆથી બનેલ હોય છે. એ લાક્ષણિક ચીસ્ટ ઉમેરાનું સ્તર કણકના વજનનું 2 ટકા હોઈ શકે છે



3.3. દૂષિત બેકડનું સંચાલન અને નિકાલ

બેકરી ઉત્પાદનો, ઘણા પ્રોસેસડ ખોરાકની જેમ ભૌતિક, રાસાયણિક અને માઇક્રોબાયોલોજીકલ બગાડ આધીન છે. જ્યારે ભૌતિક અને રાસાયણિક બગાડ નીચા અને મધ્યવર્તી શેલ્ફ જીવનને મર્યાદિત કરે છે ત્યારે ભેજયુક્ત બેકરી ઉત્પાદનો, બેક્ટેરિયા દ્વારા માઇક્રોબાયોલોજીકલ બગાડ, ઉચ્ચ ભેજવાળા ઉત્પાદનોમાં ચીસ્ટ અને મોલ્ડ ચિંતાનો વિષય છે. ઘણા ઔદ્યોગિક રીતે ઉત્પાદિત બેકડ સામાન એવી સપાટી સાથે કે જે પકવવાની પ્રક્રિયામાંથી બહાર આવે છે આવશ્યકપણે જંતુરહિત હોય પરંતુ બેક હેન્ડલિંગ પછી ઝડપથી ફંગલ, માઇક્રોબાયલ સપાટીના એરબોર્ન દૂષકો તેમજ સાધનોના સંપર્કમાં આવવાના દૂષણ તરફ દોરી શકે છે.

વિવિધ બેકરી મેનેજમેન્ટના નિર્ણયોથી બેકરી બગાડ થાય છે અને બેકરી ઉત્પાદનના દરેક તબક્કે થઈ શકે છે:



- તેમાં ન વેચાયેલી બ્રેડ અને બેકરી ઉત્પાદનોનો સમાવેશ થઈ શકે છે. કે જે તેમના શેલ્ફ-લાઇફના અંત સુધી પહોંચી ગયા છે અને પછી કચરો તરીકે કાઢી નાખવામાં આવે છે.
- તે અયોગ્ય લોટ સાઈઝ/ન્યૂનતમ ઓર્ડરથી પરિણમી શકે છે જથ્થો પૂર્વ-મિશ્રિત ઘટકોના મોટા કદના પેક ઉપજ આપી શકે છે સરપ્લસ કે જે સંગ્રહિત અથવા કાઢી નાખવાની જરૂર છે. એવી જ રીતે, બેકરીનો કચરો ઉત્પાદનના અયોગ્ય કદને કારણે પરિણમી શકે છે બેચ અને વેડફાઇ જતી કણક પરિણમે છે.
- તે ઓછી ગુણવત્તાવાળા ઉત્પાદનો હોઈ શકે છે: ડિફોલ્ટ કદ અથવા ટેક્સચર, બળી/દાઝી ગયેલ ઉત્પાદનો, વગેરે.
- ખોરાકનો કચરો, ઉત્પાદન દ્વારા અખાદ્ય અને અન્ય કચરો ફૂડ હેન્ડલિંગ અથવા સ્ટોરેજ વિસ્તારોમાં એકઠા કરવાની મંજૂરી ન આપવી જોઈએ. તે ઓછામાં ઓછા દૈનિક નિરાકરણ સાથે સમયાંતરે દૂર કરવામાં આવે જેથી ખાદ્યપદાર્થોના સંચાલન, ખોરાકમાં સંચય અને ઓવરફ્લો ટાળી શકાય સંગ્રહ, અન્ય કાર્યકારી વિસ્તારો અને સંલગ્ન વાતાવરણ. લેબલ થયેલ સામગ્રી, ઉત્પાદનો અથવા પ્રિન્ટેડ પેકેજિંગ કચરો તરીકે નિયુક્ત વિકૃત અથવા નાશ કરવામાં આવે. અધિકૃત કોન્ટ્રાક્ટરો દ્વારા વિનાશ અને નિકાલની કામગીરી હાથ ધરવામાં આવવી જોઈએ. કચરો સ્ટોર્સ અને ડસ્ટબીન યોગ્ય રીતે સ્વચ્છ, જંતુમુક્ત અને બંધ સ્થિતિમાં રાખવા જોઈએ અને તે મુજબ પ્લાસ્ટિક માટેના સ્થાનિક નિયમો અને નિયમો સહિત અન્ય બિન-પર્યાવરણ પ્રેમી સામગ્રી નિકાલ કરવામાં આવે.

3.4. બેકડ ઉત્પાદનોના શેલ્ફ લાઇફનું મૂલ્યાંકન

બધા ખોરાક મર્યાદિત શેલ્ફ જીવન ધરાવે છે. આ પર આધાર રાખીને ખોરાકનો પ્રકાર, તે કેવી રીતે પેક કરવામાં આવે છે અને તેને કેટલી કાળજીપૂર્વક સંગ્રહિત કરવામાં આવે તેના પર બદલાય છે. આ શેલ્ફ લાઇફને "ખોરાકની સલામતી અને ગુણવત્તા જાળવતી સૂચિત સંગ્રહ શરતો મુજબના સમયગાળાને" તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે. ખોરાકની શેલ્ફ લાઇફનું કાળજીપૂર્વક મૂલ્યાંકન કરવું અને તેમાં સામેલ જોખમોની સંપૂર્ણ જાણકારી આવશ્યક છે અને, ગ્રાહક અને આખરે ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટર (FBO) મૂકવાનું જોખમ ટાળવું જોઈએ. શેલ્ફ-લાઇફ સેટ કરવામાં સામાન્ય રીતે સંખ્યાબંધ પગલાં શામેલ હોય છે. આ ઘણીવાર શેલ્ફ-લાઇફના અભ્યાસમાં સમાવેશ થાય છે જે ઉત્પાદન સંબંધમાં ચોક્કસ ધોરણો જેવા કે સમયની લંબાઈ માઇક્રોબાયોલોજી, સ્વાદ, દેખાવ, વિટામિન જેવા પરિમાણો માટે સ્તર અને ગંધ નક્કી કરવામાં મદદ કરે છે.

સક્રિય પેકેજો પણ માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિને રોકવા માટે ડિઝાઇન કરી શકાય છે. પ્રસ્તુતકર્તાઓએ નોંધ્યું હતું કે સંખ્યાબંધ બગાડ સજીવો એરોબિક છે, જેનો અર્થ છે કે ઓક્સિજન શોષકને સમાવિષ્ટ કરતું પેકેજ તેમની વૃદ્ધિ ધીમી કરી શકે છે. વધુમાં, આ ઓક્સિજન શોષક વિટામિન્સ અને એન્ટીઓક્સિડન્ટોના ઓક્સિડેશનને ધીમું કરે, જે ઉત્પાદન સંગ્રહ અને વિતરણ દરમિયાન ખોવાઈ શકે છે.

તે ફરજિયાત જરૂરિયાત છે કે ખોરાક દ્વારા ઉપયોગ થાય છે તારીખ અથવા ન્યૂનતમ ટકાઉપણું તારીખ - શ્રેષ્ઠ સ્વરૂપમાં તારીખ પહેલાં આના દ્વારા ઉપયોગ કરે:

'Use By' (યુઝ બાય)

માઇક્રોબાયોલોજીકલ દૃષ્ટિકોણથી પ્રમાણમાં ટૂંકા સમયગાળા દરમિયાન તે ખોરાક માટે ઉપયોગ કરવો જોઈએ જે અત્યંત નાશવંત છે., આ ખોરાક ખોરાકના ઝેરનું જોખમ રજૂ કરે છે, અને તેથી આ ખોરાકની સલામતી સાથે સંબંધિત છે.

'Use By' બતાવેલ તારીખે મધ્યરાત્રિની સમયસીમા સમાપ્ત થાય છે. સામાન્ય રીતે, તારીખ કોર્ડિંગ આ ફોર્મ ક્રીમ કેક જેવા તાજા અને ખાવા માટે તૈયાર ખોરાક અને રાંધેલું માંસ પર જોવા મળે છે. તારીખના 'ઉપયોગ' પછી ખોરાકને અસુરક્ષિત માનવામાં આવે છે અને તે તેને વેચવું એ ફોજદારી ગુનો છે.



બેસ્ટ બીફોર/બેસ્ટ બીફોર એન્ડ:

આ પ્રકારની સમાપ્તિ તારીખનો ઉપયોગ સમયગાળો દર્શાવવા માટે થાય છે જે ખોરાકને તેની શ્રેષ્ઠતા જાળવી રાખવાની વ્યાજબી રીતે અપેક્ષા રાખી શકાય છે તેથી સ્થિતિ અને ખોરાકની ગુણવત્તા સાથે સંબંધિત છે. આ સંકેત છે જેમાં સ્વાદ અથવા ખાવાની ગુણવત્તામાં ઘટાડો થવાનું શરૂ થઈ શકે છે. આ બિંદુથી આગળ ખોરાક ખાવા માટે સલામત રહેશે નહીં. શ્રેષ્ઠ ખાદ્ય ઉત્પાદનોની વિશાળ શ્રેણીને ધ્યાનમાં રાખીને, અપેક્ષિત શેલ્ફ ઉત્પાદનની ગુણવત્તા સાથે સંબંધિત(બ્રેડ અને બેકડ સામાન) એક વર્ષથી વધુ (તૈયાર માલ, સૂકો માલ, સ્થિર ખોરાક) શેલ્ફ લાઈફ થોડા દિવસો સુધીની હોઈ શકે છે તેવી જ રીતે, 'બેસ્ટ બિફોર' આવા ઉત્પાદનો પર લાગુ શેલ્ફ લાઈફની વિશાળ શ્રેણીની તારીખ સમાવે છે. તદનુસાર, કોર્ડિંગના ફોર્મેટ નિયમો ઓળખે છે જેની નોંધ જરૂરી છે તેમાં આવેલી તારીખોની શ્રેણી માટે લવચીક

98

આવરી લેવામાં આવે છે. હેઠળ શેલ્ફ જીવન માટે 3 મહિના, દિવસ અને મહિનાનો સંકેત પૂરતો છે; 3 મહિના અને 18 મહિનાની વચ્ચે મહિનાનો સંકેત અને વર્ષ પૂરતું છે; 18 મહિનાથી વધુ માટે, એક સંકેત વર્ષ એ ન્યૂનતમ આવશ્યક

છે સમાપ્તિ તારીખનો પ્રકાર આવશ્યક છે તેને શેલ્ફ-લાઇફની સમીક્ષા કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે ઉત્પાદનો કે જે ઘટકોને વેચાણ માટે સોંપવામાં આવે છે,

શેલ્ફ લાઇફને અસર કરતા પરિબલો

આંતરિક અને બાહ્ય ખોરાક ઉત્પાદનો બંને પરિબલો શેલ્ફ લાઇફને પ્રભાવિત કરે છે. આંતરિક પરિબલોમાં પ્રારંભિક ગુણવત્તાનો સમાવેશ થાય છે ખોરાક (ગુણવત્તાવાળા ઘટકોનો ઉપયોગ અને ઓછા માઇક્રોબાયલ લોડ), ઉત્પાદનની સહજ પ્રકૃતિ (તાજા, નાશવંત ખોરાક, પ્રોસેસ્ડ, શેલ્ફ સ્થિર ખોરાકની તુલનામાં ટૂંકા શેલ્ફ જીવન) અને ઉત્પાદન રચના (પ્રિઝર્વેટિવ અથવા એન્ટી-ઓક્સિડન્ટની હાજરી શેલ્ફ લાઇફ લંબાવે છે).



શેલ્ફ લાઇફને અસર કરતા બાહ્ય પરિબલો પ્રક્રિયા પદ્ધતિઓ છે(હીટ ટ્રીટમેન્ટ અથવા હાઇ-પ્રેશર પ્રોસેસિંગ માઇક્રોબાયલ લોડ ઘટાડશે અને શેલ્ફ લાઇફ વિસ્તૃત કરો), પેકેજિંગના અવરોધ ગુણધર્મો (ઓક્સિજન ટ્રાન્સમિશન રેટ અને ઓછા પાણી સાથેની સામગ્રી વરાળ ટ્રાન્સમિશન રેટ ઉત્પાદનને અને અનુક્રમે ભેજ વધારો અથવા નુકશાન ઓક્સિડેશનથી સુરક્ષિત કરે છે), પરિવહન અને સંગ્રહ શરતો (ઉન્નત તાપમાન અને સંબંધિત ભેજ શેલ્ફ લાઇફ ટૂંકી કરે છે), અને ઉપભોક્તા હેન્ડલિંગ (તાપમાન નિયંત્રણ ધરના વાતાવરણમાં પરિવર્તનશીલ છે).

શેલ્ફ લાઇફ એક્સટેન્શન શું છે?

શેલ્ફ લાઇફ એક્સટેન્શન એ ખોરાકને લાંબા સમય સુધી સુરક્ષિત બનાવવાનો પ્રયાસ છે હજુ પણ તેની મૂળ ગુણવત્તા જાળવી રાખે છે. બેકડ ઉત્પાદનો તેમની શેલ્ફ લાઇફ બહાર બની શકે છે:

- વાસી, કડક અને શુષ્ક

- ઓછી સ્થિતિસ્થાપક
- તેટલું સ્વાદિષ્ટ નથી
- માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિને કારણે અસુરક્ષિત

બેકરી પ્રોસેસિંગ ટેકનોલોજીમાં પ્રગતિ અને ઘટકોની નવીનતા એ નોંધપાત્ર શેલ્ફ-લાઇફ વિસ્તરણ તરફ દોરી છે. ઉદાહરણ તરીકે, બ્રેડ અને બન જે પરંપરાગત રીતે 6 અથવા 10 દિવસો સુધી ચાલે છે, હવે 3 અઠવાડિયા સુધી નરમ, સ્પ્રિંગી અને મોલ્ડ-ફ્રી રહે છે.

ઉપયોજન

ઉત્પાદનોની શેલ્ફ લાઇફને વિસ્તારવા માટે, વિવિધ ઘટકો અને પ્રક્રિયાઓનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. વ્યૂહરચનાઓ અંતિમ ઉત્પાદન પર આધાર રાખે છે, અને જો તે સ્વચ્છ લેબલ છે કે કેમ?. અહીં મોલ્ડ અને સ્ટેલિંગ બંનેને ધીમું કરવા માટે કેટલાક ઉકેલો છે.



મોલ્ડને બગાડતા અટકાવવું:

- મોલ્ડ ઇન્હિબિટર્સ : ક્લીન લેબલ કરેલ મોલ્ડ ઇન્હિબિટર્સ અથવા કૃત્રિમ પ્રિઝર્વેટિવ્સ હોઈ શકે છે.
- pH અને એસિડિટી : ખાટા અને પૂર્વ આથા જેવા એસિડ્યુલેટ અથવા લાંબા કણકના ઉપયોગ કરીને અંતિમ ઉત્પાદનનો pH ઘટાડવો.
- સફાઈ અને સ્વચ્છતા: સારી સફાઈ અમલીકરણ કરી અને નિર્ણાયક ઉત્પાદન-સંપર્ક સપાટીઓમાં સેનિટાઇઝિંગ પ્રેક્ટિસ. ઉદાહરણ તરીકે, મિક્સર, વિભાજક, કન્વેયર્સ અને ફુલર પર ધ્યાન આપો મોલ્ડ

બીજકણ પકવવાની પ્રક્રિયામાં ટકી શકતા નથી, તેથી મોલ્ડ વૃદ્ધિ અથવા પકવવા પછી પુનઃપ્રાપ્તિ ઉત્પાદનને નિયંત્રિત કરવા માટે સ્વચ્છતા એ ચાવીરૂપ છે.

- HACCP સિદ્ધાંતોનું અમલીકરણ: HACCP એ યોજના છે ખાદ્ય સુરક્ષા વ્યવસ્થાપન માટે વ્યવસ્થિત અભિગમને ઓળખે છે અને ખાદ્ય સુરક્ષા જોખમોનું મૂલ્યાંકન કરે છે.

- પાણીનું પ્રમાણ : પાણીની પ્રવૃત્તિ અને ભેજને નિયંત્રિત કરે છે બેકડ ઉત્પાદનોમાં શ્રેષ્ઠ સામગ્રી પકવવા સાથે અને ઠંડકની સ્થિતિ નક્કી કરી શકાય છે.

- પેકેજિંગ: પર્યાપ્ત પેકેજિંગ પદ્ધતિ અને સામગ્રીનો ઉપયોગ કરવો. ઉદાહરણ તરીકે, સંશોધિત વાતાવરણ પેકેજિંગ (MAP) ઘાટની વૃદ્ધિ ઘટાડે છે અને શેલ્ફ લાઇફ વધે છે.

સ્થગિત થવાના દર અને ભેજની ખોટને ધીમી કરવી:

- ઇમલ્સિફાયર ક્રમ્બ સોફ્ટનર્સ : જો કે તેઓ નરમ તાજી બ્રેડ ઉત્પન્ન કરતા નથી, તેઓ વધુ કડક થવાનો સમય દર ધીમો કરે છે. કેટલાક ઉદાહરણો છે- લેસીથિન, મોનો- અને ડી-ગ્લિસરાઇડ્સ, એમ્ફિફિલિક પ્રોટીન, આલ્ફા-સાયક્લોડેક્સ્ટ્રીન, ડેટેમ, એસએસએલ અને સીએસએલ.

- હાઇડ્રોકોલોઇડ્સ: નાનો ટુકડો ભેજનું નુકશાન ઓછું કરી શકે છે. ક્યારે હાઇડ્રોકોલોઇડ્સ પસંદ કરતી વખતે, તેમને ગાઢ પ્રવાહી બનાવવાની ક્ષમતાને ધ્યાનમાં રાખો. ઉપરાંત, તેમની પાણી રાખવાની ક્ષમતા, હાઇડ્રેશન દર, અને હાઇડ્રેશન પર તાપમાનની અસર પર પણ ધ્યાન આપવું.

- ઉત્સેચકો : આલ્ફા- વિરોધી સ્ટેલિંગ એમીલેઝ, ઝાયલેનેઝ અને લિપેઝ નોંધપાત્ર અસરો છે. આલ્ફા-એમીલેઝ દ્વારા સ્ટાર્ચનું હાઇડ્રોલિસિસ ડેક્સ્ટ્રીન્સ અને અન્ય ઓલિગોસેકરાઇડ્સ મુક્ત કરે છે.

- લાંબા આથો : મિશ્રણ કરતા પહેલા જથ્થાબંધ આથો કણક પ્રણાલીઓનો ઉપયોગ કરવો લાંબા સમયની જરૂર પડે. ઉદાહરણ તરીકે, ખાટા અથવા સ્પોન્જ અને પુલીશ જેવા યીસ્ટની પસંદગી.

- ઠંડક : ઠંડું તાપમાન લગભગ તમામ રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ અને પરમાણુ ગતિ બંધ કરે છે. તેથી, આ સ્ટાર્ચને અટકાવે છે પકવવા પછી પુનઃસ્થાપિત કરવું.

ગુડ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રેક્ટિસ (GMPs) સારી મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રેક્ટિસ* (GMPs) એ મૂળભૂત ઓપરેશનલ છે અને સલામત ખોરાક બનાવવા માટે જરૂરી પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓ પૂરી પાડે છે. તેઓ ખાતરી કરે છે કે ઘટકો, ઉત્પાદનો અને પેકેજિંગ સામગ્રી છે સલામત રીતે હેન્ડલ કરવામાં આવે છે અને ખાદ્ય ઉત્પાદનોને યોગ્ય રીતે પર્યાવરણપ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે

વ્યવહારુ પ્રવૃત્તિઓ

1. બેકરી ઉત્પાદનો માટે ઉપયોગી સૂક્ષ્મસજીવોની યાદી બનાવો.

જરૂરી સામગ્રી:

1. બેક્ટેરિયા, ફૂગ, થીસ્ટના ચિત્રો.
2. કાતર
3. એડહેસિવ/ગુંદર.
4. રેકોર્ડ નોટ બુક.

પ્રક્રિયા.

સૂક્ષ્મસજીવોના ચિત્રો શોધો અને એકત્રિત કરો. ચિત્રોને યોગ્ય રીતે કાપો.

ગુંદર લગાવો અને તેને રેકોર્ડ નોટબુકમાં ચોટાડો

ચિત્રોને લેબલ લગાવો.

બેકરીમાં સૂક્ષ્મસજીવોના ઉપયોગ વિશે ટૂંકી નોંધ લખો.

2. બેકડ સામાનમાં માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિને ઓળખો

જરૂરી સામગ્રી:

1. બ્રેડનો ટુકડો, કેક.
2. નાનું પ્લાસ્ટિક બોક્સ - 2 નંગ.
3. મેગ્નિફાઇંગ ગ્લાસ (બિલોરી કાચ)/માઇક્રોસ્કોપ.

પ્રક્રિયા:

1. બ્રેડ અને કેકનો ટુકડાને એક સપ્તાહ માટે અલગ પ્લાસ્ટિક બોક્સમાં મૂકો અને નીચેની બાબતોનું અવલોકન કરો. તમારા અવલોકનો રેકોર્ડ નોટબુકમાં લખો.

a સૂક્ષ્મસજીવોની વૃદ્ધિ.

b રંગ પરિવર્તન.

c સ્વાદ.

ડી. રચના.

3. બેક્ટેરિયા, અને ફૂગ મોલ્ડ દ્વારા સંક્રમિત બેકડ ફૂડની ઓળખ

જરૂરી સામગ્રી:

1. બ્રેડનો ટુકડો.
2. નાનું પ્લાસ્ટિક બોક્સ - 1.
3. મેગ્નિફાઇંગ ગ્લાસ/માઇક્રોસ્કોપ.

પ્રક્રિયા:

1. પ્લાસ્ટિકના બોક્સમાં એક અઠવાડિયા માટે બ્રેડનો ટુકડો મૂકો અને નીચેની માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિનું અવલોકન કરો. તમારા અવલોકનો લખો.

102

ક્રમ	સૂક્ષ્મસજીવો	દેખાવ	રંગ પરિવર્તન	ગંધ
------	--------------	-------	--------------	-----

1	બેક્ટેરિયા			
2	ઘાટ			
3	થીસ્ટ			

નિષ્કર્ષ:

4. માઇક્રોબાયલ દૂષણ (કોન્ટેમીનેશન)ને નિયંત્રિત કરવા પર વ્યવહારિક પ્રવૃત્તિ

જરૂરી સામગ્રી:

1. નોટબુક, પેન.

2. કેમેરા/કેમેરા સાથે મોબાઇલ ફોન.

પ્રક્રિયા:

તમારા શિક્ષક સાથે. નજીકના બેક્ટેરી ઉદ્યોગ/યુનિટ/દુકાન/સ્થાનિક વિતરકની મુલાકાત લો નીચેની બાબતોનું અવલોકન કરો. (a) માઇક્રોબાયોલ વૃદ્ધિને નિયંત્રિત કરવા માટેની વિવિધ પ્રક્રિયા (b) પેકેજિંગ (c) તારીખ દ્વારા ઉપયોગ. (d) કચરાનો નિકાલ.

ક્ષેત્રની મુલાકાતનો અહેવાલ તૈયાર કરો.

5. તૈયાર ઉત્પાદનો અને ખાદ્ય સામગ્રીમાં શેલ્ડ લાઇફ મૂલ્યાંકન પર પ્રાયોગિક પ્રવૃત્તિ.

જરૂરી સામગ્રી:

1. બ્રેડ, કેક, બિસ્કીટનો ટુકડો.

2. બિલોરી કાચ.

પ્રક્રિયા:

બે અલગ અલગ બેક્ટેરિઓમાંથી બ્રેડ, બિસ્કીટ અને કેકના નમૂનાઓ એકત્રિત કરો

અને નીચેની બાબતોની ચકાસણી કરો. તમારું અવલોકન લખો

બ્રેડ - a. પોપડો b. સ્વાદ c. એર પોકેટસ d. આંતરિક ચળકાટ e. સમાપ્ત કરો.

બિસ્કીટ - a. મોઢાની લાગણી b. કડક c. નરમાઈ d. સરળતા e. કડક (ક્રીસ્પીનેસ)

કેક - a. દેખાવ b. સ્વાદ c. ફોસ્ટિંગ d. ફ્લેવર

શબ્દાવલિ

એરોબિક : તે સુક્ષ્મસજીવો છે, જેને વૃદ્ધિ માટે મુક્ત ઓક્સિજનની જરૂર છે.

એનારોબિક : તે સુક્ષ્મસજીવો છે, જે મુક્ત ઓક્સિજનની ગેરહાજરીમાં શ્રેષ્ઠ રીતે વધે છે

ઉત્સેચકો : ઉત્સેચકો જૈવિક ઉત્પ્રેરક છે કાર્યક્ષમતા અને વિશિષ્ટતા ધરાવે છે અને મોટે ભાગે તેની પ્રકૃતિમાં પ્રોટીન હોય છે.

આથો: વાઇનના ઉત્પાદન માટે ઉપયોગ થતો હતો પરંતુ હાલમાં તેનો સમાવેશ લેક્ટિક એસીડ બેક્ટેરિયા (LAB) સહિતના સુક્ષ્મસજીવોના ઉપયોગથી બનતા ખોરાકમાં થાય છે.

સૂક્ષ્મ વનસ્પતિ : પરાવલંબી ઓર્ગેનીઝમ અથવા ચોક્કસ સ્થળ પર રહેતા બેક્ટેરિયા, મોલ્ડ અને યીસ્ટનો સુક્ષ્મસજીવોનો સમુદાયમા સમાવેશ થાય છે

પેથોજેન: જીવો જે બીમારીનું કારણ બને છે. આ સજીવોમાં બેક્ટેરિયા, પ્રોટોઝોઆ અથવા વાયરસનો સમાવેશ થાય છે.

pH : ઉત્પાદનમાં એસિડિટી અથવા આલ્કલાઇનિટીનું સ્તર

ઓછા એસિડવાળા ખોરાક : 5.3 થી વધુ પીએચ વાળા ખોરાકને ઓછા એસિડવાળા ખોરાક કહેવાય છે. દાખલા તરીકે: વટાણા, મકાઈ, લીમા બીજ વગેરે.

મધ્યમ એસિડ ખોરાક : જે ખોરાક વચ્ચે 4.3 અને 5.3નું pH હોય છે તેને મધ્યમ એસિડ ખોરાક કહેવામાં આવે છે ઉદાહરણ તરીકે: શતાવરીનો છોડ, બીટ, કોળું, પાલક વગેરે

એસિડ ખોરાક : જે ખોરાક પીએચ 3.7 થી 4.5 વચ્ચે હોય છે તેને એસિડ ખોરાક કહેવાય છે. દાખલા તરીકે: નાશપતી, અનાનસ, ટામેટાં વગેરે.

ઉચ્ચ એસિડવાળા ખોરાક : 3.7 અથવા તેનાથી ઓછું પીએચ ધરાવતા ખોરાકનો આ શ્રેણીમાં સમાવેશ થાય છે. દાખલા તરીકે: બેરી અને સાર્વકાઉટ.

પિચિયા બર્ટોની : (હેન્સેનુલા અને હાયફોપિચિયા અપ્રચલિત સમાનાર્થી છે) Saccharomycetaceae કુટુંબમાં યીસ્ટની એક જીનસ છે ગોળાકાર, લંબગોળ અથવા લંબગોળ સાથે એક્યુમિનેટ કોષો.

Sake : જાપાનીઝ આલ્કોહોલિક પીણું જે આથેલા ચોખામાંથી બનાવેલ છે અને પરંપરાગત રીતે નાના પોર્સેલેઇન કપમાં ગરમ પીવાય છે.

સાર્વકાઉટ : તે 2-3% મીઠાવાળી કોબી ના લેક્ટિક આથાની લાક્ષણિકતાવાળા સ્વાદનું ઉત્પાદન છે.

બીજકણ : અત્યંત પ્રતિરોધક, નિષ્ક્રિય માળખું પ્રતિકૂળ પ્રતિક્રિયામાં રચના પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓમાં બનાવેલ હોય છે. બેક્ટેરિયલ બીજકણ સામાન્ય રીતે ગરમી, લાંબા સમય સુધી શુષ્કતા, અને અન્ય પ્રતિકૂળ પરિસ્થિતિઓ સામે ખૂબ પ્રતિરોધક હોય છે જે સામાન્ય છે જેમાં સામાન્ય રીતે વનસ્પતિય કોષો ટકી શકતા નથી.

વિનેગર : વિનેગર શબ્દ બે ફ્રેન્ચ શબ્દો 'વિન' અને 'આઈગ્રે' નો બનેલ છે જેનો અર્થ ખાટી વાઇન થાય છે પરંતુ આ શબ્દ આલ્કોહોલિક અને અનુગામી દ્વારા સામગ્રી, એસિટિક એસિડ આથાથી તૈયાર કરવામાં આવેલ ખાંડ, સ્ટાર્ચ અને વિવિધ સામગ્રી માટે વપરાય છે.

બેકર્સનું યીસ્ટ: સેકરોમીસીસ યુવેરમની બ્રેડ બનાવવા માટે વપરાય છે.

વાઇન યીસ્ટ : *S. cerevisiae* var. લંબગોળ

ડિસ્ટિલર્સ યીસ્ટ : ઉચ્ચ આલ્કોહોલ ઉપજ આપતી એસ. *cerevisiae* var. *ellipsoid* ઉચ્ચ નશીલા પીણાં કરવા માટે વપરાય છે

I. સાચો જવાબ પસંદ કરો (1 માર્ક)

1. ખોરાકનો બગાડ અને ખરાબી કોઈ અકસ્માત નથી. તે એક _____ બનતી પ્રક્રિયા છે.
(a) કેમિકલ (b) કુદરતી (c) પસંદગીયુક્ત (d) જૈવિક.
2. હવાની રચના સુક્ષ્મસજીવોના વિકાસની મંજૂરી આપતી નથી કારણ કે તેઓ તેમાં કોઈ _____ શોધી શકતા નથી
(a) બેક્ટેરિયા (b) પોષક તત્વો (c) વાયરસ (d) ખોરાક
3. મોલ્ડ મલ્ટિ સેલ્યુલર, ફિલામેન્ટસ ફૂગ છે જેરહિત છે.
(a) હરિતદ્રવ્ય (b) વિટામિન્સ (c) ખનિજો (d) ઓક્સિજન
4. 4.3 અને 5.3 વચ્ચે પીએચ ધરાવતા ખોરાક શોધો.
(a) વટાણા, મકાઈ, લિમા બીન્સ. (b) શતાવરીનો છોડ, બીટ, કોળું, પાલક.
(c) નાશપતી, અનેનાસ, ટામેટાં. (d) બેરી અને સાર્વકાઉટ.
5. નીચેના જોડકા જોડો.:
(a) આલ્ફા-સાયકલોડેક્સ્ટ્રિન (1) ઉત્સેચકો.
(b) એન્ટિ-સ્ટેલિંગ (2) ખોરાકની ગુણવત્તા
(c) બાહ્ય પરિબલ (3) emulsifiers
(d) આંતરિક પરિબલ (4) ઓછો ઓક્સિજન
6. કોલિફોર્મ અને _____ ઓરીયસ મુખ્ય છે માણસ દ્વારા ખોરાકના દૂષણથી સંબંધિત સુક્ષ્મસજીવો.
(a) સ્ટેફાયલોકોકસ (b) સેકરોમીસીસ (c) ઘાટ (d) યીસ્ટ

II. નીચેનાનો જવાબ આપો: (2 ગુણ)

1. ખોરાકના બગાડને વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. વિવિધ પ્રકારના સુક્ષ્મસજીવોની યાદી બનાવો.
3. ઉત્સેચકો શું છે?

4. ઓક્સિડેશનનો અર્થ શું છે?
5. ખોરાકના સંગ્રહ માટે ભલામણ કરેલ તાપમાનની યાદી બનાવો.
6. પાણી દ્વારા દૂષિત ખોરાક ટાળવા માટે તમે કયા નિયંત્રણના પગલાં સૂચવશો?
7. તમે કોસ દૂષણ દ્વારા શું સમજો છો? તેને ટાળવાની રીતો સૂચવો.
8. ખાદ્ય સૂક્ષ્મજીવાણુઓ શું છે?
9. પ્રોબાયોટીક્સ શું છે?
10. બેક્ટેરિયોફેજ શું છે ?
11. શેલ્ફ લાઇફ એક્સ્ટેન્શન શું છે?
12. બેકરી પ્રોડક્ટના ઉપયોગની તારીખ પર નોંધો લખો.

III. વિગતવાર જવાબ આપો: (3 ગુણ)

1. ખોરાકમાં સૂક્ષ્મજીવોનો સ્ત્રોત સમજાવો.
2. ખાદ્ય ઉત્પાદનમાં સુક્ષ્મજીવોનો ઉપયોગ સમજાવો.
3. ખોરાકમાં માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિને પ્રભાવિત કરતા પરિબલો કયા કયાં છે?
4. ખોરાકના બગાડમાં પોષક તત્વોની ભૂમિકા સમજાવો.
5. ખોરાકની શેલ્ફ લાઇફ વધારવા માટે pH ની ભૂમિકા સમજાવો.
6. જ્યારે તાપમાન નીચે હોય ત્યારે માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિ અટકે છે ન્યૂનતમ મૂલ્ય અથવા મહત્તમ મૂલ્ય કરતાં વધુ. ચર્ચા કરો.
7. તમારી બેકરીમાં ન વેચાયેલી બ્રેડ અને બેકરી ઉત્પાદનો તેમની શેલ્ફ લાઇફના અંત સુધી પહોંચી ગયા છે. તેમને કાઢી નાખવા માટે તમે અનુસરતા હો તેવી પદ્ધતિઓ સૂચવો.
8. ખાદ્ય ઉત્પાદનમાં ઘાટ(મોલ્ડ)ની ભૂમિકા સમજાવો.
9. બેકરી ઉત્પાદનોમાં યીસ્ટની ભૂમિકા શું છે?
10. ખોરાકના બગાડમાં વિવિધ પ્રકારના સૂક્ષ્મજીવાણુઓ સમજાવો.

સંદર્ભ

Microorganisms Associated with Food. George J. Banwart 1989. (માઇક્રોઓર્ગેનીઝમ્સ એસોસિએટેડ વિથ ફૂડ. જ્યોર્જ જે.બનવર્ટ 1989)

Introduction to the Microbiology of Food Processing. United States Department of Agriculture Food Safety and Inspection Service. August 2012. (ઇન્ટ્રોડક્શન ટુ ધ માઇક્રોબાયોલોજી ઓફ ફૂડ પ્રોસેસિંગ.યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ ડીપાર્ટમેન્ટ ઓફ એગ્રીકલ્ચર ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ ઇન્સ્પેક્શન સર્વિસ. ઓગસ્ટ 2012)

Bakery and Confectionary Products Dr. Lakshmi .J, ACHARYA N. G. RANGA AGRICULTURAL UNIVERSITY. (બેકરી એન્ડ કન્ફેક્શનરી પ્રોડક્ટ્સ. ડૉ. લક્ષ્મી જે આચાર્ય એન.જી. રંગા એગ્રીકલ્ચરલ યુનિવર્સિટી)

Guidance document. Food Safety and Management. Bakery and Bakery Products. FSSAI. Oct 2017. (ગાઈડન્સ ડોક્યુમેન્ટ. ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ મેનેજમેન્ટ બેકરી એન્ડ બેકરી પ્રોડક્ટ્સ FSSAI ઓક્ટોબર 2017)

Validation of Product Shelf-life (Revision) 4.Food Safety Authority of Ireland. IFSC, Dublin FSAI 2019. (વેલીડેશન ઓફ પ્રોડક્ટ શેલ્ફ-લાઈફ (રીવીઝન) 4. ફૂડ ઓથોરીટી ઓફ આયર્લેન્ડ. IFSC ડબ્લીન FSAI 2019)

Microbial Spoilage of Bakery Products and Its Control by Preservatives .Shafa Khan ,(માઈક્રોબાયલ સ્પોઈલેજ ઓફ બેકરી પ્રોડક્ટ્સ એન્ડ ઇટ્સ કંટ્રોલ બાય પ્રીઝર્વેટીવ્સ. શફા ખાન)

Seema hashmi & Quazi saleem Shodhankan vol 2 Issue 3 July 2013 169-177.(સીમા હાશમી એન્ડ કોઝી સલીમ શોધાંકન વોલ્યુમ 2 ઇસ્યુ 3 જુલાઈ 2013169-177)

Food Microbiology Sources of Food-borne microorganisms - Presented by D. Mona Othman Albureikan. Feb 26, 2015 . (ફૂડ માઈક્રોબાયોલોજી સોર્સીઝ ઓફ ફૂડ બોર્ન માઈક્રો ઓર્ગેનીઝમ્સ. પ્રેઝન્ટેડ બાય ડૉ મોના ઓથમાન અલબુરેલ્કન ફેબ્રુઆરી 26 2015)

Technology of Bread making. Stanley P. Cauvain., Linda S. Young. (ટેકનોલોજી ઓફ બ્રેડ મેકિંગ સ્ટેન્લી પી. કોવીન, લીંડા એસ. યંગ)

[https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/144f4059-](https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/144f4059-a8a7da993629/10_IM_Food_Micro.pdf?MOD=AJPERES) 2c28-4150-8a88

a8a7da993629/10_IM_Food_Micro.pdf?MOD=AJPERES.

https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-1-4684-6453-5_10.pdf.

https://www.fdf.org.uk/corporate_pubs/shelf-life-guidance.pdf

<https://www.newfoodmagazine.com/article/21317/shelflife-determination/>

<https://bakerpedia.com/processes/shelf-life-extension/>

<https://food.unl.edu/how-food-spoils>

<https://www.newfoodmagazine.com/article/21317/shelflife-determination/>

<https://www.longdom.org/foodmicrobiology-safetyhygiene.html>

http://www.epralima.com/infoodquality/English_materials/Manuais/3.Microorganisms.pdf

<https://aggie-horticulture.tamu.edu/food-technology/foodprocessingentrepreneurs/microbiology-of-food/>

[https://www1.agric.gov.ab.ca/\\$Department/deptdocs.nsf/all/afs12301/\\$FILE/appendix_c_basic-micro.pdf](https://www1.agric.gov.ab.ca/$Department/deptdocs.nsf/all/afs12301/$FILE/appendix_c_basic-micro.pdf)

4. ઓવનમાં વિવિધ બેકિંગ પ્રોડક્ટ પકવતા અગાઉની પૂર્વ તૈયારી

અધ્યયન નીશ્પત્તિઓ

*** બેકિંગ પ્રોડક્ટ માટે ઓવનનો ઉપયોગ

*** ઓવનમાં વિવિધ બેકિંગ પ્રોડક્ટ પકવવાની યોજના ઘડો

*** વિવિધ પ્રકારના કણકનો ઉપયોગ કરીને સામાન્ય બેકરી ઉત્પાદનો તૈયાર કરો

પરિચય

બેકિંગ એ કદાચ સૌથી પુરાણી રસોઈ પદ્ધતિ છે. બ્રેડ, રોલ્સ, કુકીઝ, પાઈ, પેસ્ટ્રી અને મફિન્સનો સમાવેશ કરતા બેકરી ઉત્પાદનો સામાન્ય રીતે લોટ અથવા તો કેટલાક અનાજમાંથી તૈયાર થયેલા પદાર્થોમાંથી તૈયાર કરવામાં આવે છે. અગાઉથી જ પ્રાગૈતિહાસિકમાં મુખ્ય એવી બ્રેડ માનવ આહારમાં ઘણા પોષક તત્ત્વો પૂરા પાડે છે.

બેકિંગ એ 'સૂકી ગરમીથી રાંધવાની' પ્રક્રિયાનો સંદર્ભ આપે છે અને તેથી જ તે કાચા અનાજમાંથી ખોરાક રાંધવાની અન્ય આવશ્યક રીત પૂરી પાડે છે. બેકિંગ પ્રક્રિયા દરમિયાન કણક ખાદ્ય પદાર્થ (પોષણ સુધારણા)માં રૂપાંતરિત થાય છે અને સાથે સાથે ઉત્પાદનના બગાડનું કારણ બનેલા સુક્ષ્મજીવાણુઓ લાંબા સમય માટે નાશ પામે છે (ખોરાકની જાળવણી). અન્ય રસોઈ પદ્ધતિથી વિપરીત બેકિંગને કારણે ખાદ્ય પદાર્થના પોષક મૂલ્યમાં ખાસ ફેરફાર થતો નથી. ઉદાહરણરૂપે ખોરાકની ચરબી કે કેલરીમાં ફરક પડતો નથી.

109





બેકિંગ મોટા ભાગે માનવજાત જેટલી જ પ્રાચીન છે. નોંધાયેલા ઇતિહાસમાં પ્રથમ સંસ્કૃતિમાં ઇજિપ્તવાસીઓ તથા મેસોપોટેમિયન લોકોએ ઘઉંની ખેતી કરી હતી. ઘઉંના દાણાને દળીને તથા તેનો લોટ બાંધીને તથા ત્યારબાદ તેમાં પાણી ઉમેરીને તેને સ્વાદિષ્ટ સ્વરૂપમાં તૈયાર કરીને ખાઈ શકાય છે તેની કળા અને હસ્તકલા તેઓ શીખ્યા. તે સમયે ખોરાક રાંધવાની પ્રક્રિયા આગ અને મેન્યુઅલ કાર્ય તેના વિકાસ માટે ચાવીરૂપ હતા.

ઇજિપ્તવાસીઓએ પ્રથમ ઓવનની શોધ કરી. સૌથી પ્રારંભિક જાણીતું ઉદાહરણ છે પકાવેલી માટીના નળાકાર વાસણો જેની ઉપરના ભાગે શંકુ આકાર આપીને અને આડી દ્વારા અંદર વિભાજિત પાર્ટીશન શેલ્ડ. નીચેના વિભાગમાં આગ માટેના ખાના છે, ઉપરના વિભાગમાં બેકિંગ ચેમ્બર છે. ઉપલા ભાગમાં આપવામાં આવેલી જગ્યામાંથી કણકના ટુકડા મૂકવામાં આવતા હતા. તેમાં બેકિંગના વાસણોની શોધ સાથે બેકિંગ ટેકનિકમાં સુધારા થયો અને જાડી બેકક કેક અથવા તો રોટલી બનાવવાનું શક્ય બન્યું.

4.1 ઓવન

ઓવન એ એક બંધ પોલાણ અથવા ટનલ છે જ્યાં અત્યંત ગરમ હવામાનમાં કણક ઘેરાયેલું રહે છે અને તેને શેકવામાં આવે છે તેને બ્રેડ, કુકીઝ કે અન્ય ઉત્પાદનોમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે. ઉત્પાદનને બેકિંગ કરવામાં ઓવનનો ઉપયોગ ઉર્જા ઉત્પાદન સ્રોત તરીકે થાય છે. ઉદાહરણરૂપે ગેસ અથવા તો વિજળી જેવા ઇંધણનું દહન કરવું. આ સ્રોતમાંથી પસાર થતી ઉર્જા રેડિયેશન, વહન અને અથવા સંવહન દ્વારા ઉર્જા ઉત્પાદનોમાં સ્થાનાંતરિત થાય છે. ઓવન ગરમીના પ્રવાહ, ભેજની યોગ્ય સ્થિતિ સેટ કરે છે અને બેકિંગ પ્રક્રિયા આગળ ધપાવવા માટે તથા ઉત્પાદનોમાંથી ભેજને દૂર કરવાની પ્રક્રિયાને જાળવી રાખે છે.

બેકરી ઉદ્યોગમાં કેટલાક કારણોસર ઓવન એ સૌથી મહત્વનું પ્રક્રિયા પાસું છે.

1. બેકરી માટે ઓવન મહત્વનું કાર્યસ્થળ છે. બેકરીના ઉત્પાદનનું પરિણામ સામાન્યપણે ઓવનની ક્ષમતા પર આધારિત હોય છે.
2. આ સાધન (ઓવન)ની અંદર ગરમી અને સામૂહિક સ્થાનાંતરણની પ્રક્રિયા એક સાથે થાય છે અને તેનાથી ઉત્પાદનમાં ભૌતિક રાસાયણિક અને બાયોકેમિકલ ફેરફારો પણ સર્જે છે.
3. ઓવનમાં બેકિંગ કરવું તે એક એવી પ્રક્રિયા છે જે ઉત્પાદનને અંતિમ લાક્ષણિકતા આપે છે જેવી કે શેલ્ફ લાઇફ, સ્વાદ, રચના, રંગ અને સુગંધ વિગેરે).
4. આ એક નિર્ણાયક પગલું છે જે ઉત્પાદનને અંદરથી સમૃદ્ધ બનાવવા પેથોજેન્સને અટકાવે છે.

4.1 A ઓવનના પ્રકારો

તેના પ્રક્રિયાના મોડ અને ગરમીના પ્રવાહના મિકેનિઝમ પર આધારિત ઓવનને કાં તો બેચ અથવા તો સતત કાર્યરત તરીકે વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. તેનો પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ ગરમી પરાવર્તિત તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે. ઓવનનો એક પ્રકાર જે બેકરીની કામગીરીને અનુકૂળ હોય તે એક કાર્ય હોઈ શકે છે તો તેની ઉત્પાદન ક્ષમતા, ઉત્પાદન વિશિષ્ટતાઓ, ફ્લોર સ્પેસ, ઉપલબ્ધ ઉર્જા સ્ત્રોતો કાર્યક્ષમતા, બંધારણ માટેની સામગ્રી અને જાળવણીની જરૂરિયાતો પર પણ આધારિત હોય છે.



1. ડાયરેક્ટ ફાયર્ડ ઓવન (ડીએફઓ)

ડીએફઓની જગ્યામાં બેકિંગ ચેમ્બરની અંદર ગરમ કરવા માટે હવા અને ચીજવસ્તુઓને ગરમ કરવા માટે કમ્બસ્ટિંગ ગેસ (ઉર્જા સ્ત્રોત) મૂકે છે. ડાયરેક્ટ ગેસ ફાયર્ડ ઓવનમાં બેકિંગ ચેમ્બરના ટોપ, તળીયા તથા દીવાલોમાંથી પ્રગટતી જ્વાળાઓમાંથી રેડિએશન દ્વારા (રિબન બર્નર ઓવનની ઉપર અને નીચે મૂકવામાં આવે છે) પ્રાથમિક રીતે ગરમી ટ્રાન્સફર થાય છે. ડાયરેક્ટ ફાયર્ડ ઓવન ખૂબ જ કાર્યક્ષમ હોય છે કેમ કે તે મોટા ભાગના બળતણને ગરમીમાં રૂપાંતરિત કરે છે અને ચીજોની પ્રક્રિયા કરે છે અને બળતણનો વપરાસ ઘટાડે છે તથા તેની મૂળ કિંમતમાં પણ ઘટાડો કરે છે.

2. ઇન્ડાયરેક્ટ ફાયર્ડ ઓવન (આઇએફઓ)

આઇએફઓ એક્સચેન્જર્સનો ઉપયોગ કરીને પ્રત્યક્ષ રીતે જ બેકિંગ ચેમ્બર્સને ગરમ કરે છે. કેક અને પેસ્ટ્રી જેવા સંવેદનશીલ બેકિંગ ઉત્પાદન માટે આ ઓવન યોગ્ય છે કેમ કે કમ્બશનની આડપેદાશો ગરમી પરાવર્તિત થવાની અંદર જ રહે છે અને કણકના ટુકડા તેના સીધા સંપર્કમાં આવતા નથી. આ બાબત ચેપના જોખમને દૂર કરે છે અને તે ઉત્પાદનમાં દુર્ગંધ ફેલવતા પણ અટકાવે છે. આ પ્રકારના ઓવન ચીજવસ્તુના ઉત્પાદન દરમિયાન ગરમી ટ્રાન્સફર કરવાની તેની મર્યાદિત શક્તિ અને ઉર્જા ક્ષમતાને કારણે (નિયત સમયમાં ઇંધણનું બળતણ અને પાણીની અછત (બાષ્પીભવન થયેલો ભેજ) હાલના દિવસોમાં ઓછા ઉપયોગમાં લેવાય છે



3. ઇલેક્ટ્રિક ઓવન

ઇલેક્ટ્રિક ઓવન ચીજવસ્તુને બેકિંગ કરવા માટે લગભગ ડીએફઓ જેવું જ બંધારણ ધરાવે છે અને ગરમી ટ્રાન્સફરના મિકેનિઝમની રીતે પણ તેની માફક જ કામ કરે છે. આ પ્રકારના ઓવન ડીએફઓના પરંપરાગત ગેસ બર્નરની સરખામણીએ ઇલેક્ટ્રિક માધ્યમથી કામ કરે છે. જોકે તેના વિજળીના બળતણ અને કિલોવોટ દીઠ પડતરને કારણે બેકિંગ ઉદ્યોગમાં ઇલેક્ટ્રિક ફાયર્ડ ઓવનનો મર્યાદિત ઉપયોગ થાય છે. આ પ્રકારના ઓવન વ્યાપક પડકારોનો સામનો કરે છે કેમ કે તેમાં વધુ સંશોધન અને ઉદ્યોગો તેનો ઉપયોગ કરી શકે તે માટે સંશોધનની જરૂરિયાત છે.



4. પિલ બ્રિક ઓવન

માનવ ઇતિહાસમાં પિલ બ્રિક ઓવન (ઇંટોની ભટ્ટી) એ પ્રથમ એકમ હતું. તે સંખ્યાબંધ ઇંટોમાંથી બેકિંગ યુનિટ બનાવવામાં આવે છે. તેનું ચેમ્બર ટાઇલ્સના તળીયા પર બનાવેલું હોય છે જ્યાં કણક મૂકવામાં આવે છે. તેમાં બળતણ તરીકે કોલસા તથા લાકડાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તેની બાંધકામ સુવિધાઓને કારણે (સામગ્રીને ગોઠવવાની ક્ષમતા અને દીવાલોની જાડાઈ) આ પ્રકારના ઓવન ઉત્પાદનોમાં તેજસ્વી ગરમીને સતત સ્થાનાંતરિત કરવામાં સક્ષમ છે અને લાંબા સમય સુધી બેકિંગ ચેમ્બરમાં ઉચ્ચ તાપમાન જાળવી રાખે છે. આ પ્રકારના ઓવન સ્વયં માનવ દ્વારા ચલાવાતા હોય છે અને બેકર પાસે તેના માટે વિશેષ આવડત હોવી જરૂરી બની જાય છે.



5. રેક ઓવન



રેક ઓવન એ વિવિધ ખાના ધરાવતું ઓવન છે જેમાં ઉપરા ઉપરી ખાનાઓ હોય છે જે બેકિંગ માટે નાના નાના વ્હીલ દ્વારા ખસેડી શકાય છે. આ ઓવન એક સાથે આઠથી 20 પતરા ધરાવતું હોય છે. કેટલાક યુનિટ ઇલેક્ટ્રિક અથવા ઇંધના સ્રોતથી ચાલતા હોય છે અને બેકિંગના સમયમાં વેગ લાવવા અને ઉત્પાદનમાં વિશેષ પદાર્થ વિકસાવી શકાય તે માટે બેકિંગ ચેમ્બર્સની અંદર પંખા (પદાર્થને સૂકવવા માટે). જગ્યાની સવલત તથા મધ્યમથી લાંબા બેકિંગ સમયને કારણે આ પ્રકારના ઓવન છૂટક વેપારીઓ માટે અનુકૂળ હોય છે. 1. ચીજ વસ્યુ ગ્રાહકની ઓર્ડર મુજબ બેકિંગ થઈ શકે છે અને તાત્કાલિક ઉપયોગ કરવા માટે અવારનવાર તે સીધે સીધું જ (બેકિંગ કર્યા વિના) આપી શકાય છે. 2. આ પ્રકારના ઓવનમાં સામાન્ય રીતે અગાઉથી નિશ્ચિત (ફ્રીડ કરેલું) પદ્ધતિ હોય છે જેથી તેને ચલાવનારા બેકિંગના સમય અને તાપમાન મુજબ તાપમાનની તીવ્રતા બદલી શકે છે.

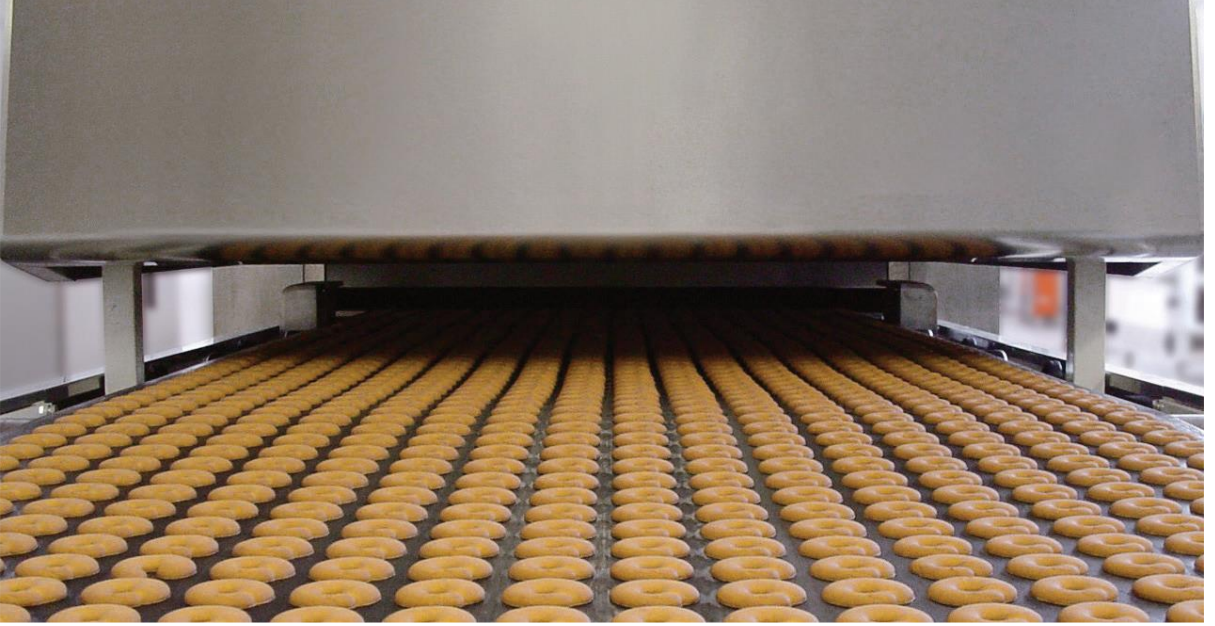
6. રીલ ઓવન (રિવોલ્વિંગ ટ્રે ઓવન તરીકે પણ જાણીતું છે)

રીલ ઓવન એ પ્રકારનું ઓવન છે જેમાં ટ્રે અથવા તો છાજલીઓ મૂકવામાં આવે છે જે કેન્દ્રીય આડી ધરી પર પ્લેટફોર્મ પર ફરતી રહે છે. રીલ માળખાને સમાવવા માટે ઉચ્ચ બેકિંગ ચેમ્બર જરૂરી હોય છે જેથી ફ્લોર સ્પેસ બચાવી શકાય છે. રીલ ઓવન સામાન્ય રીતે ગેસ અથવા વિજળીથી જ પ્રજ્જવલિત કરાય છે જેમાં બળતણના સ્રોત ચેમ્બરના તળીયાના કેન્દ્રમાં સ્થિત હોય છે. આ પ્રકારના ઓવન સામાન્યપણે છૂટક બેકરી અથવા તો નાના પાયાના ઉત્પાદન ધરાવતા બેકિંગ પ્લાન્ટ માટે તૈયાર કરવામાં આવે છે. આ પ્રકારના ઓવન ઘણી વાર તેની ફરતી પ્રકૃતિ તથા રેડિયન્ટમાં ધકલ કરતી રચનાને કારણે ગરમીને સમાન રીતે ટ્રાન્સફર કરતા નથી. પતરા પર અથવા તો ટ્રે પર મૂકાયેલી પ્રોડક્ટ સતત ફરતી રહેતી હોવાને કારણે અસમાન રંગ બદલે છે અથવા તો તેની ઉપર ભેજ રહી જાય છે.



7. કન્વેયર આધારિત ઓવન (ટ્રાવેલિંગ ટ્રે તરીકે પણ ઓળખાય છે)

આ પ્રકારના ઓવન રિલ ઓવનના અભિગમનું સ્થાન લે છે જેમાં બે એક સાથે સતત ફરતી ચેઇન હોય છે જે બેકિંગ ચેમ્બરની લંબાઈ જેટલી પ્રોડક્ટની ચેઇનને ફરતી રાખે છે જેને કારણે કણકના ટુકડા સતત ઓવનની અંદર જાય છે અને બહાર નીકળે છે. તેનો મુખ્ય લાભ તેની ડિઝાઇનની સાદાઈ છે અને બેકિંગમાં સમાનતા રહે છે કેમ કે ઉત્પાદન આખા બેકિંગ માર્ગમાં સતત ફરતું રહે છે. એક મોટર બેન્ડની ઝડપ પર સીધો જ અંકુશ રાખે છે જેથી બેકિંગનો સમય નિશ્ચિત કરી શકાય છે. આ પ્રકારનું ઓવન એક અથવા તો બે આંટા ફરતું હોય છે. એક આંટો ફરતા ઓવનમાં ચીજ વસ્તુઓને લઈ જતી ટ્રે એક વાર આખું ચક્ર ફરે છે. બે વાર ફરતી ટ્રે ધરાવતા ઓવનમાં ટ્રે ચાર હિટ ઝોનમાંથી પસાર થાય છે જ્યારે એક વાર ફરતા ઓવનમાં તે બે વાર હિટ ઝોનમાંથી પસાર થાય છે.



8. ટનલ ઓવન

ટનલ ઓવન બેકિંગ એકમની સતત ફરતી રહેતી પ્રક્રિયા છે અને સામાન્ય રીતે તે મોટા પાયાની બેકરીમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ એકમમાં લાંબા બેકિંગ ચેમ્બર હોય છે (સામાન્ય રીતે 80 મીટર કરતા વધુ લંબાઈ ધરાવતા) જે એક તરફથી (ચીજો ભરવાની જગ્યા) થી બીજા સ્થળે (ચીજ ખાલી કરવાની જગ્યા) સીધા જ કન્વેયર બેલ્ટ મારફતે પહોંચે છે. કન્વેયર બેલ્ટનું મટિરિયલ વાયરો અથવા તો કાર્બન સ્ટીલ શીટ્સનું બનેલું હોય છે. ટનલ ઓવન મોટા ભાગે ગેસ અથવા તો વિજળી સંચાલિત (હવાની અવરજવર અને કન્વેઇંગ સિસ્ટમ) હોય છે. બેકિંગ ચેમ્બર્સને વિવિધ બેકિંગ ઝોનમાં વહેંચી દેવામાં આવે છે. તેને કારણે તાપમાનની માત્રા લાગુ કરવાનું શક્ય બને છે જે બેકર્સને ચીજો બનાવવામાં વધારે સુગમતા પૂરી પાડે છે અને બેકિંગ પરિમાણોને નિયંત્રિત કરવાની જટિલતા દૂર કરે છે.



9. હાઇબ્રિડ ઓવન

હાઇબ્રિડ ઓવન ગરમી પરાવર્તિત કરવાના ત્રણ મોડને સાંકળે છે અને ઉત્પાદન પર તેની સિનજિસ્ટિક અસરનો લાભ મળે છે. આ પ્રકારના ઓવનમાં સામાન્ય રીતે ઉચ્ચ કક્ષાના ઓટોમેશનની જરૂર પડતી હોય છે કેમ કે તેનું માળખું, નિયંત્રણ સિસ્ટમ અને ઉર્જા સ્રોત માનવ દ્વારા સંચાલિત કરવા જટિલ હોય છે.



4.1 B ઓવન બેકિંગ પ્રક્રિયા અને જાળવણી

કણકથી બ્રેડ – બેકિંગ પગલાંઓ

બેકિંગ એ ઉચ્ચ તાપમાનની પ્રક્રિયા છે જેમાં આથેલા કણકના ટુકડાને બાફેલા લોટમાં પરાવર્તિત કરવાના હોય છે. બેકિંગ દરમિયાન કેટલીક ઘટનાઓ બનતી હોય છે જેમ કે ઉત્પાદનના પ્રમાણમાં વધઘટ, નાના ટુકડા થઈ જવા કે પોપડા બની જવા કે સ્વાદ અને રંગ બદલાઈ જવો તથા ભેજ આવી જવો કે તેના વજનમાં ઘટાડો થઈ જવો.

કણકના ટુકડાને બેકિંગ દરમિયાન આકરી ગરમી મળતી હોય છે જે તેના સરફેસ પરથી આવતી હોય છે (ઓવનના પ્રકાર મુજબ તેના વહન, સંવહન અને રેડિએશન મુજબ) જે લગભગ 100 ડિગ્રી સેલ્સિયસ જેટલી હોય છે અને આ તાપમાન સતત વધતું રહેતું હોય છે. આ ગરમ કૃત્રિમ પડ તેના અંદરના આવરણ મુજબ વધઘટ થતું રહે છે અને પ્રક્રિયાને અંતે તે 100 ડિગ્રી સેલ્સિયસ જેટલું પહોંચી જાય છે. ગરમીના વિનિમય માટે ઓવનનું ભેજ પણ અત્યંત મહત્વપૂર્ણ હોય છે. માત્ર બ્રેડની પ્રકૃતિ (જથ્થો, આકાર, દેખાવ, રંગ અને પડની જાડાઈ) માટે જ નહીં પરંતુ પકવવાની ઝડપ માટે પણ મહત્વપૂર્ણ હોય છે. ઓવનમાં જેટલો વધારે ભેજ અને બ્રેડની ધરી પર ઓછું પાણી હોય એ જ સમયે ગરમીમાં વધારો થતાં ચીજ વસ્તુનું તાપમાન ઝડપથી વધી જાય છે.

સપાટીનું તાપમાન 100 ડિગ્રી સેલ્સિયસ (પાણીનું બાષ્પીભવન) સુધી પહોંચે નહીં ત્યાં સુધી પામી ઘનીકરણની પ્રક્રિયાને અનુસરે છે અને ત્યાર બાદ તેનાથી વિપરીત પ્રક્રિયાનો પ્રારંભ થાય છે. સપાટીના સ્તરમાંથી પાણીનું બાષ્પીભવન થાય છે અને ત્યાર બાદ અંદરથી તેનો પ્રારંભ થાય છે. આથી જ અત્યંત મહત્વના તબક્કે બેકિંગને અટકાવવું મહત્વપૂર્ણ બની જાય છે. જેથી બ્રેડના પાંઉની અંદર ખાસ માત્રામાં ભેજ રહી જવો જોઈએ. ફ્લિંગની પ્રક્રિયા દરમિયાન આ અંદરનો ભેજ સપાટીની ઉપરના ભાગમાં પહોંચી જાય છે.

બેકિંગનો સમય લોટની માત્રા પર આધારિત હોય છે. આમ કણકના ટુકડાનું વજન જેટલું વધારે તેટલો તેને બેકિંગમાં સમય વધારે લાગે છે. આ જ બાબત ચીજવસ્તુની ઉંચાઈ સાથે પણ સંબંધ ધરાવે છે. ચોક્કસ બેકિંગ તાપમાન પર મોટી બ્રેડ માટે વધુ સમય લાગતો હોય છે.

ઓવનની જાળવણી (મેન્ટેનન્સ)

ઓવનનું મેન્ટેનન્સ બે મહત્વના લક્ષ્યાંકો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.

વિદેશી સામગ્રીની સંભાવના, અંડર પ્રોસેસિંગ તથા લુબ્રિકેન્ટ ધરાવતા પદાર્થના ઉપયોગને ઘટાડીને તેના કારણે થતાં ખાદ્ય સુરક્ષાના જોખમોને અટકાવો (ભૌતિક, જૈવિક અને રાસાયણિક). આ પ્રકારના દૂષણો ગ્રાહકોની ખાદ્ય સુરક્ષાનું જોખમ પેદા કરે છે અને કહેવાની જરૂર નથી કે તેનાથી સારી પ્રતિષ્ઠાને નુકસાન પહોંચે છે અને નાણાના વ્યય થાય છે.

મિકેનિકલ, ઇલેક્ટ્રિકલ અને થર્મલ સાધનો ખરાબ થાય નહીં તેની કાળજી રાખો અને તેને અટકાવો સામાન્ય ઓવનની પ્રક્રિયા પર નકારાત્મક અસર કરતા હોય છે. અને પ્રક્રિયામાં વધુ સમય લેતા તે આર્થિક નુકસાન તરફ દોરી જાય છે.

4.1.2 ઓવનમાં આગ માટે વપરાતું ઇંધણ

સૈદ્ધાંતિક રીતે એમ મનાય છે કે જે યીજ પ્રગટી શકે છે તેનો બેકિંગ ઓવનમાં ગરમી પેદા કરવા માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે પરંતુ સામાન્ય હકીકતમાં ઇંધણની કાળજીપૂર્વકની પસંદગી જરૂરી છે. આર્થિક બાબતને ધ્યાનમાં રાખીને દર વખતે સસ્તામાં સસ્તા ઉર્જા સ્રોતની પસંદગી કરવી યોગ્ય નથી. આ બાબત માટે ધ્યાનમાં લેવા જેવા અન્ય પાસાઓ ઇંધણની સતત ઉપલબ્ધતા, તેમાંથી નીકળનારી રાખની માત્રા અને તેના પ્રકાર, ઇંધણની ઉર્જાનું મૂલ્ય અને ધુમાડાથી પડતી ખલેલને રોકવા બેકરીના સ્થળ જેવી બાબતો કે પાસાઓને પણ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ.

બેકિંગમાં મોટા પ્રમાણમાં થર્મલ ઉર્જાના ઇનપુટની જરૂર પડતી હોય છે જેમકે લાકડું અને ત્યાર બાદ ફૂકિંગ. આથી જ બેકરીઓ માટે ઇંધણની ઉપલબ્ધતા અને તેની કિંમત અગત્યની બની જાય છે કેમ કે તેમાં જ પ્રક્રિયાના ખર્ચનો મોટો હિસ્સો સમાવેલો હોય છે. બ્રેડની કુલ કિંમતનો 30 ટકા હિસ્સો તો તેના ઇંધણ પાછળ ખર્ચાઈ જતો હોય છે. આમ બેકર્સે તેમની ઉર્જાની જરૂરિયાતની કાળજીપૂર્વક સમીક્ષા કરી લેવી જોઈએ.



આ મુજબના ઇંધણ ઉપલબ્ધ હોઈ શકે છે

એ. મુખ્ય ગેસ (એલપીજી) : જે દેશમાં ગેસ વિતરણ વ્યવસ્થા સારી રીતે ગોઠવાયેલી છે ત્યાં એલપીજી ગેસ પસંદગીયુક્ત વિકલ્પ છે કેમ કે તે સ્વચ્છ રીતે સળગે છે અને ગરમીના પ્રવાહનું નિયમન સત્વરે થઈ જાય છે અને ઉત્પાદનને જરાય દૂષિત કરતો નથી. કેટલાક પ્રાંતોમાં ગેસ થોડો મોંઘો હોય છે અને તે કદાચ કેટલાક શહેરી ક્ષેત્રોમાં જ ઉપલબ્ધ હોય છે.

બી. ઇલેક્ટ્રીસિટી: તેની ઉપલબ્ધતા અને તે પોષાય તેવી હોય છે કે નહીં તે હંમેશાં સમસ્યા રહે છે.

સી. સોલીડ ઇંધણ: મોટા ભાગમાં સોલીડ ઇંધણ સૌથી ઓછો ખર્ચ ધરાવતો વિકલ્પ છે. પરંપરાગત રીતે લાકડું સસ્તું અથવા તો વિનામૂલ્યે મળી રહેતું હોવાથી બેકરી ઓવનમાં તે સૌથી વધારે વપરાય છે.

પરંતુ ઘણા દેશોમાં વનસંરક્ષણના કાયદાને કારણે તેના ઉપયોગ પર કાનૂની પ્રતિબંધ આવી જતા હોય છે અને/અથવા તેની પડતર કિંમતમાં વધારો થઈ જાય છે. તેનાથી હળવી રાખ પણ પેદા થતી હોય છે જે યીજવસ્તુઓને આસાનીથી દૂષિત કરી શકે છે.

પરંતુ ગમે તે સમસ્યા હોય પણ આર્થિક રીતે આ શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ છે. સક્ષમ ટેકનોલોજી કદાચ પર્યાવરણની સમસ્યા અને આરોગ્યના મુદ્દાઓને દૂર કરી શકે છે.



જ્યાં ઉપલબ્ધ હોય ત્યાં કોલસો બેકરી ઓવન માટે સોલીડ ઇંધણની જરૂરિયાત પૂરી પાડે છે કેમ કે તે ગાઢ અને સુગઠિત હોય છે, તે ઉચ્ચ માત્રામાં ગરમી પેદા કરે છે, તે પ્રમાણમાં સરળતાથી નિયંત્રિત થઈ શકે છે, તે પ્રમાણમાં ઓછી રાખ પેદા કરે છે જેનો લાકડાની રાખની સરખામણીએ આસાનીથી નિકાલ કરી શકાય છે.



લાકડાનો કોલસો સામાન્યપણે લાકડા અથવા તો કોલસા કરતાં વધારે મોંઘો હોય છે પરંતુ તે ઓછા ધુમાડાથી તીવ્ર ગરમી પેદા કરી શકે છે. સોલીડ ઇંધણ માટે આગને અંકુશમાં લેવા માટેના કૌશલ્ય અને અનુભવ અત્યંત મહત્વપૂર્ણ બની જાય છે.

વારંવાર બદલાતા રહેતા તાપમાનને કારણે ચીજવસ્તુની ગુણવત્તા પર માઠી અસર પડે છે અને ઇંધણનો બગાડ ખર્ચમાં વધારો કરનારા બની જતા હોય છે.

ડી. પ્રવાહી ઇંધણ: કેરોસીન કે ડીઝલ જેવા પ્રવાહી ઇંધણ બેકિંગ ઓવનમાં વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાતા નથી કેમ કે તેમાં ઉત્પાદન બગાડી જવાનું જોખમ રહેલું છે અને સાથે સાથે આગ અથવા તો વિસ્ફોટ (પેટ્રોલ)નું પણ જોખમ રહેલું છે.

ઇ. સોલર એનર્જી: બેકિંગ હેતુ માટે સોલર એનર્જી પણ એક સ્રોત બની શકે છે.



પ્રિહિટિંગ ઓવન

જ્યારે તમે યિસ્ટ, બેકિંગ સોડા કે બેકિંગ પાવડરનો ઉપયોગ કરો છો ત્યારે ઓવનમાં અગાઉથી જ ગરમી પેદા થઈ ગઈ હોય તે મહત્વનું છે કેમ કે આ તમામ પદાર્થો ગરમી સામે સારી પ્રતિક્રિયા આપે છે. અગાઉથી જ ગરમ થઈ ગયેલા ઓવનમાં તમારી વાનગી પણ ઝડપથી રંધાય છે કારણ કે તમે શરૂઆતથી જ યોગ્ય તાપમાન પ્રાપ્ત કરેલું હોય છે અને તમે ઓવનમાં મૂકો તે ક્ષણથી જ તમારી વાનગી યોગ્ય રીતે રંધાવાની શરૂઆત કરી દે છે. ઓવન થર્મોમીટર તમને તમારા ઓવનનું તાપમાન નિશ્ચિત કરવામાં મદદ કરે છે અને તમે ઓવનનું તાપમાન જરૂર મુજબ અત્યંત ઠંડુ કે અત્યંત ગરમ કરી શકો છો.

4.1.3 વર્ક પ્લાન

કાચા માલની માત્રા, તાપમાન અને વજનમાં રૂપાંતરણ મુજબ બેકર્સનું ગણિત

અલગ અલગ જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે અવારનાર વાનગીઓને સમાયોજિત કરવાની જરૂર પડતી હોય છે. જે વાનગી પેદા થાય છે તેમાં અલગ અલગ પાસાઓ સમાયેલા હોય છે અને તેની સંખ્યા એક સામાન્ય કારણ છે જેને કારણે વાનગી બનાવવાની પદ્ધતિમાં વારંવાર ફેરફાર કરવા પડતા હોય છે. દાખલા તરીકે પ્રમાણભૂત રેસિપી તૈયાર કરવા માટે 25 ભાગ લખવામાં આવે છે. એક ચીજ બનાવવા માટે 60 વસ્તુની જરૂર પડે તેવી પરિસ્થિતિ ઉદભવે તો રેસિપીને યોગ્ય રીતે એડજસ્ટ કરવી પડે છે.

રેસિપીમાં ફેરફાર કરવાનું અન્ય કારણ તેના વિવિધ પાસાઓના કદનું પણ હોઈ શકે (જેમાં રેસિપીની બેચ સાઇઝમાં ફેરફાર કરવો પડે) અને તેને પકવવા માટેના સાધનોની ઉપલબ્ધતાનો સારી રીતે ઉપયોગ કરી શકાય (ઉદાહરણરૂપે તમારે રેસિપીને બે ભાગમાં વહેંચવી પડે અને ઓવનની જગ્યાને અનુકૂળ ચીજવસ્તુ બે ભાગમાં તૈયાર કરવી પડે).

કન્વર્ઝન ફેક્ટર પદ્ધતિ

ખાદ્યચીજોને ગરમ કરવા માટેનો-રાંધવા માટેનો સૌથી સરળ ઉપાય કન્વર્ઝન પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરવાનો છે. આ કામ બે તબક્કામાં થઈ શકે: યોગ્ય કન્વર્ઝન પ્રક્રિયા ઓળખવી અને તેના દ્વારા મૂળ ખાદ્ય પદાર્થ અનુસાર ફેરફાર કરવો.

કન્વર્ઝનના પાસાઓની શોધ

રેસિપીમાં ફેરફાર કરવા માટે યોગ્ય કન્વર્ઝન પાસાને શોધવા માટે આ પ્રકારના પગલાને અનુસરો.

1. રેસિપીની જે ઘટકમાં ફેરફાર કરવાનો છે તે પાસાની નોંધ કરી લો. રેસિપીના પ્રારંભે કેટલા ભાગનો સમાવેશ કરવાનો છે (અથવા તો તેની રચના) અથવા તો રેસિપીને અંતે કોનો સમાવેશ કરવાનો છે તે નોંધી લો. આ માહિતી તમારી પાસે છે જ.

2. કઈ ઉપજની જરૂર છે તે નક્કી કરી લો. આ માહિતીની તમારે જરૂર છે. જરૂરી ઉપજ (બીજા પગલામાંથી) અને અગાઉની ઉપજ (પ્રથમ પગલામાંથી)ને વિભાજિત કરીને કન્વર્ઝન પાસાને નિશ્ચિત કરો. આ કન્વર્ઝન પ્રક્રિયા છે = (જરૂરી ઉપજ)/રેસિપી ઉપજ અથવા તો કન્વર્ઝન પાસું = તમારી શું જરૂરિયાત છે/તમારી પાસે શું છે.

કન્વર્ઝન પાસા શોધવા માટે એવી રેસિપી શોધવાની જરૂર છે જે 25 ભાગની સામે 60 ભાગ પેદા કરી શકે.

વિભાગો, આ એવા પગલા છે તમે ભરશો.

1. રેસિપી ઉપજ = 25 ભાગ

2. જરૂરી ઉપજ = 60 ભાગ

કન્વર્ઝન પાસું

1. જરૂરી ઉપજ /રેસિપી ઉપજ

2. 60 ભાગ / 25 ભાગ

3. = 2.4

જો વિવિધ ભાગની સંખ્યા અને તે ભાગના કદમાં ફેરફાર થાય તો તમારે કન્વર્ઝન શોધવું પડશે.

આ પાસું સમાન વલણ અપનાવે છે.

1. વિવિધ ભાગની સંખ્યા અને ભાગના કદનો ગુણાકાર કરીને રેસિપીનું કુલ ઉપજ નિશ્ચિત કરો.

2. ભાગની નવી સંખ્યા અને ભાગના નવા કદનો ગુણાકાર કરીને રેસિપીની જરૂરી ઉપજને નિશ્ચિત કરો.

જરૂરી ઉપજને રેસિપીની ઉપજથી ભાગીને કન્વર્ઝન પાસાને નક્કી કરો.

આ કન્વર્ઝન પાસું છે = જરૂરી ઉપજ/રેસિપી ઉપજ.

ઉદાહરણરૂપે, કન્વર્ઝન પાસું નક્કી કરવા માટે 150 ગ્રામ વજનના એક એવા 20 ભાગ જરૂરી હોય તેવી રેસિપી નક્કી કરો અને જે રેસિપી 120 ગ્રામના એક એવા 60 ભાગ ઉત્પાદિત કરતી હોય તેની સાથે સરખામણી કરો. આ પગલા તમારે લેવા જરૂરી છે.

1. જૂની ઉપજની રેસિપી = 20 ભાગ x 150 ગ્રામ પ્રતિ ભાગ = 3000 ગ્રામ

2. રેસિપી માટે જરૂરી ઉપજ = 40 ભાગ x 120 ગ્રામ પ્રતિ ભાગ = 4800 ગ્રામ

કન્વર્ઝન પાસું

1. = જરૂરી ઉપજ / જૂની ઉપજ

2. = 4800/3000

3. = 1.6

ચાવીરૂપ તારણ

તમે યોગ્ય રીતે કન્વર્ઝન પાસાને શોધી કાઢ્યું છે તે સુનિશ્ચિત કરવા યાદ રાખો કે જો તમે તમારી કિંમત (રકમ) વધારી રહ્યા છો તો કન્વર્ઝન પાસું એક કરતાં વધારે હશે અને જો તમે તમારી કિંમત (રકમ) ઘટાડી રહ્યા છો તો આ પાસું એક કરતાં ઓછું હશે.

કન્વર્ઝન પાસાનો ઉપયોગ કરીને રેસિપીમાં ફેરફાર કરવા

હવે તમારી પાસે કન્વર્ઝન પાસા આવી ગયા છે જેને તમે રેસિપીના તમામ ઘટકોમાં સમાવેશ કરીને ઉપયોગ કરી શકો છો.

પ્રક્રિયા એવી છે કે મૂળ રેસિપીમાં કન્વર્ઝન પાસા દ્વારા તમામ પદાર્થની રકમને ગુણવી. તમે શરૂ કરો તે અગાઉ એક મહત્વનું પ્રથમ પગલું.

તમે રેસિપીને કન્વર્ટ કરો તે અગાઉ તમામ પદાર્થોને જ્યાં સુધી શક્ય હોય ત્યાં સુધી વજન કરી લો.

સૂકા પદાર્થો માટે તેનું વજન અત્યંત મહત્વનું છે. કમર્શિયલ રસોડામાં મોટા ભાગની રેસિપી તેના ઘટકોના વજન પર આધારિત હોય છે. જ્યારે ઘરમાં રાંધવામાં આવતી ચીજોમાંથી મોટા ભાગની ચીજો તેના ઘટકોની સંખ્યા પર આધાર રાખતી હોય છે. જ્યારે કોઈ પદાર્થ વજનમાં એકદમ સુક્ષ્મ હોય (જેમ કે મરી મસાલા) તો તેને ગણતરીના માપમાંથી અલગ રાખી શકાય છે. પ્રવાહી ઘટકો પણ ક્યારેક વજનના માપમાંથી અલગ રાખી શકાય છે કેમ કે પ્રવાહીને વજન કરતાં લીટરમાં માપવું આસાન રહે.

જોકે પ્રવાહીને માપવામાં કેટલાક મોટા અપવાદ પણ હોય છે જેમાં ખાંડનું તત્વ હોય છે જેમ કે મધ અથવા તો સિરપ. આ પ્રકારના ઘટક હંમેશાં તેની માત્રા નહીં પરંતુ વજનથી માપવામાં આવે છે.

સંખ્યામાંથી વજનમાં પરાવર્તિત કરવું ક્યારેક ગૂંચવણભર્યું હોઈ શકે છે અને તેના માટે કોઈના ઉપયોગ કરવો જરૂરી બને છે જે સામાન્યપણે વપરાશમાં આવતી રેસિપીના ઘટકોની સંખ્યાના વિવિધ અંદાજિત વજન પૂરા પાડે છે. એક વાર તમારી પાસે તમામ પદાર્થો વજનમાં આવી જાય છે ત્યાર બાદ તમે રેસિપીમાં ફેરફાર કરવા માટે તેને કન્વર્ઝન પાસામાં ગુણી શકો છો.

75 બિસ્કિટ બનાવવા માટે નિયત એવા પ્રમાણભૂત બંધારણને 150 બિસ્કિટની નવી ઉપજ બનાવવા માટે સમાયોજિત કરો.

ટેબલ1: મેટ્રિક સિસ્ટમમાં રેસિપીના કન્વર્ઝન માટે વિવિધ પદાર્થોનું ટેબલ

પદાર્થો	માત્રા
લોટ	1.75 કિલોગ્રામ
બેકિંગ પાવડર	50 ગ્રામ
મીઠું (નમક)	25 ગ્રામ
શોર્ટનિંગ	450 ગ્રામ
દૂધ	1.25 લીટર

ઉકેલ

કન્વર્ઝન પાસું શોધો

કન્વર્ઝન પાસું = નવી ઉપજ/જૂની ઉપજ

= 150 બિસ્કિટ/75 બિસ્કિટ

= 2

કન્વર્ઝન પાસા દ્વારા આ પ્રક્રિયાનો ગુણાકાર કરો. આ પ્રક્રિયા બીજા ટેબલમાં દર્શાવવામાં આવી છે.

ટેબલ 2 : મેટ્રિક સિસ્ટમમાં રેસિપીના કન્વર્ઝન માટે વિવિધ પદાર્થોનું ટેબલ

પદાર્થ	માત્રા	કન્વર્ઝન પાસું	નવી માત્રા
લોટ	1.75 કિલોગ્રામ	2	3.5 કિલોગ્રામ
બેકિંગ પાવડર	50 ગ્રામ	2	100 ગ્રામ
મીઠું (નમક)	25 ગ્રામ	2	50 ગ્રામ
શોર્ટનિંગ	450 ગ્રામ	2	900 ગ્રામ
દૂધ	1.25 લીટર	2	2.5 લીટર

રેસિપીની કન્વર્ટ કરતી વખતની તકેદારી

દર વખતે રેસિપી કન્વર્ઝન કરતી વખતે કેટલીક સમસ્યા પેદા થતી હોય છે જેમાંની કેટલીક આ મુજબની છે.

*** ઘરમાં નાની રસોઈની વાનગીઓમાં નોંધપાત્ર વધારો ક્યારેક સમસ્યારૂપ બની શકે છે કેમ કે તમામ ઘટકોમાં સામાન્યપણે સંખ્યાની રીતે માપ આપવામાં આવતા હોય છે જે ચોકકસ હોઈ શકે છે અને વધી શકે છે જે આ સમસ્યામાં નાટકીય ઢબે વધારો કરી શકે છે.

*** મરી મસાલામાં વધારો સાવચેતીપૂર્વક કરવો જોઈએ કેમ કે કન્વર્ઝન પાસાને સંતોષકારક બનાવવા તેમાં બમણો કે ત્રણ ગણો કરવાથી તેના નકારાત્મક પરિણામ આવી શકે છે. શક્ય હોય તો તેને પકાવવાથી દૂર રાખીને ચીજ તૈયાર થયા બાદ તેનો ઉપયોગ કરવો શ્રેષ્ઠ માર્ગ છે.

*** મૂળ રેસિપી બનાવતી વખતે ઉપયોગમાં લેવાયેલા સાધન અને રેસિપીમાં ફેરફાર કરાયા બાદ ઉપયોગમાં લેવાયેલા સાધનો અલગ અલગ હોય તો રાંધવાનો અને મિશ્રણનો સમય રેસિપીના ફેરફારમાં અસર કરી શકે છે.

જ્યારે રેસિપીના ફેરફાર માત્ર અનુભવે આધારે થતા હોય ત્યારે સારી રીતે પરિવર્તન શક્ય બને છે કેમ કે તેમાં કોઈ આકરા કે ઝડપી નિયમો સામેલ હોતા નથી. સામાન્ય રીતે જો તમારી પાસે વારંવાર ઉપયોગમાં લેવાતી રેસિપી હોય , તેને કન્વર્ટ કરો, ચાખી લો અને વિવિધ પદાર્થ માટે આ રેસિપીનું અનુકરણ કરો. ટેબલ 3.1 અને ટેબલ 3.2માં ચીઝ પફની વિવિધ ઉપજ માટેની રેસિપી દર્શાવેલી છે.

ટેબલ 3.1: ચીઝ પફ, ઉપજ 30

પદાર્થો	માત્રા
બટર (માખણ)	90 ગ્રામ
દૂધ	135 મિલી
પાણી	135 મિલી
મીઠું (નમક)	5 મિલી
ચાળેલો લોટ	150 ગ્રામ
મોટા ઇંડા	3
ચીઝ	75 ગ્રામ
મરી	સ્વાદ મુજબ

ટેબલ 3.2 : ચીઝ પફ, ઉપજ 60

પદાર્થ	માત્રા
બટર (માખણ)	180 ગ્રામ
દૂધ	270 મિલી
પાણી	270 મિલી
મીઠું (નમક)	10 મીલી
ચાળેલો લોટ	300 ગ્રામ
મોટા ઇંડા	6
ચીઝ	150 ગ્રામ
મરી	સ્વાદ મુજબ

બેકરની ટકાવારી

ઘણી બ્રેડ અને પેસ્ટ્રીની ફોર્મ્યુલાને બેકરની ટકાવારી મુજબ આપવામાં આવે છે. બેકરની ટકાવારી દરેક પદાર્થને લોટના પ્રમાણ મુજબ વજન આપે છે (ટેબલ 4) તેને કારણે કોઈ પણ કણકને તેના જથ્થા મુજબ ગણતરી કરવામાં સરળ બનાવે છે.

ટેબલ 4 : બેકરની ટકાવારી મુજબ નિયત કરાયેલી ફોર્મ્યુલા

પદાર્થ	%	કુલ	પ્રમાણ (યુનિટ)
લોટ	100.0%	15	કિગ્રા
પાણી	62.0%	9.3	કિગ્રા
મીઠું (નમક)	2.0%	0.3 કિગ્રા	કિગ્રા
ખાંડ	3.0%	0.45	કિગ્રા
શોર્ટનિંગ	1.5%	0.225	કિગ્રા
આથો	2.5%	0.375	કિગ્રા
કુલ વજન	171.0%	25.65	કિગ્રા

બેકરની ટકાવારીનો ઉપયોગ કરીને ફોર્મ્યુલાને કન્વર્ટ કરવા માટે આ મુજબના વિકલ્પો છે.

જો તમે પદાર્થોની ટકાવારી અને લોટનું પ્રમાણ જાણતા હો તો લોટની માત્રાની ટકાવારીને અન્ય પદાર્થો સાથે ગુણીને જથ્થાની ગણતરી કરી શકો છો. ટેબલ 5 આ પ્રક્રિયાને 20 કિલોગ્રામ લોટ માટે દર્શાવે છે.

પદાર્થ	%	કુલ (કિલોગ્રામ)
લોટ	100.0%	20
પાણી	62.0%	12.4
મીઠું (નમક)	2.0%	0.4
ખાંડ	3.0%	0.6
શોર્ટનિંગ	1.5%	0.3
આથો	2.5%	0.5
કુલ વજન	171.0%	34.20

જો તમે પદાર્થોની માત્રા જાણતા હો તો તમે દરેક પદાર્થના વજન અને લોટના વજનના ભાગાકાર દ્વારા ટકાવારી જાણી શકો છો. યાદ રાખો કે લોટ હંમેશાં 100% હોય છે. દાખલા તરીકે પાણીની ટકાવારી $6.2/10 = 0.62 \times 100$ અથવા 62%. ટેબલ 6 આ પ્રક્રિયાને 10 કિલોગ્રામ માટે દર્શાવે છે.

ટેબલ 6 : પદાર્થોના જાણીતા હોય તેવા જથ્થા માટે બેકરની ટકાવારી આપેલી છે.

પદાર્થ	ટકાવારી	કુલ (કિલોગ્રામ)
લોટ	100.0%	10
પાણી	62.0%	6.2
મીઠું (નમક)	2.0%	0.2
ખાંડ	3.0%	0.3
શોર્ટનિંગ	1.5%	0.15
આથો	2.5%	0.25
કુલ વજન	171.0%	17.10

જ્યારે કુલ કણકનું વજન આપવામાં આવ્યું હોય ત્યારે પદાર્થોના વજનથી બેકરની ટકાવારીનો ઉપયોગ કરો.

જેમ કે તમે 500 ગ્રામનો એક એવા 50 પાઉં બનાવવા માગતા હો તો વજન થશે 50×0.5 કિગ્રા = કણકના 25 કિગ્રા

તમે જાણો છો કે કુલ લોટના વજનના 171% કણકનું વજન છે.

લોટની માત્રા જાણવા માટે 100% (લોટ) એટલે કે 171% (કુલ %) તે N (અજાણ) 25 બરાબર છે. (ટેબલ 7)

તે છે

$$1. 100/171 = N/25$$

$$2. 25 \times 100 / 171 = N$$

$$3. 14.62 = N$$

ટેબલ 7 : કણકના કુલ વજનની બરાબરીએ ફોર્મ્યુલા નિશ્ચિત કરાઈ છે.

પદાર્થ	ટકાવારી %	કુલ (કિગ્રા)
લોટ	100.0%	14.62
પાણી	62.0%	9.064
મીઠું (નમક)	2.0%	0.292
ખાંડ	30%	0.439
શોર્ટનિંગ	1.5%	0.219
આથો	2.5%	0.366
કુલ વજન	171.0%	25.00

તમે જોઈ શકો છો કે કન્વર્ઝન પાસાની પદ્ધતિ અને બેકર્સની ટકાવારીની પદ્ધતિ તમને રેસિપીમાં ફેરફાર કરવાના માર્ગો દર્શાવે છે. જો તમે બેકર્સની ટકાવારીની લેખિત રેસિપી જોશો તો રેસિપીમાં ફેરફાર કરવા માટે બેકર્સની ટકાવારીની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરો. અને જો તમે નિશ્ચિત માળખામાં લખાયેલી પદ્ધતિ જોશો તો કન્વર્ટ ફેક્ટરની પદ્ધતિ અપનાવો.

બેકરની ટકાવારીના વલણનો ઉપયોગ કરવાના લાભોમાં આ મુજબ સમાવેશ કરી શકાય.

*** વધતી કે ઘટતી માંગને ધ્યાનમાં રાખીને ફોર્મ્યુલામાં સરળતાથી વધારો કે ઘટાડો કરી શકાય.

*** પરિણામમાં સાતત્યતા.

*** ફોર્મ્યુલામાં ખામીને ઝડપથી સુધારી શકાય (કોઈ રેસિપી સૂકી છે, મીઠી છે કે ખારી છે તે અન્ય રેસિપીની સરખામણીએ આસાનીથી પારખી શકાય છે.)

*** ફોર્મ્યુલા સારી રીતે સંતુલિત હોય તો સરળતાથી તેની ઉપર અંકુશ રાખી શકાય છે.

- *** માપનની ચોકસાઈ અને સ્કેલની ભૂલોને દૂર કરવી/સુધારવી
- *** ફોર્મ્યુલાની સરખામણી થતી હોય ત્યારે બેકર્સ વચ્ચે સમાન ભાષા
- *** લોટમાં પાણીના શોષણ અથવા તો હાઈડ્રેશનની ગણતરીમાં સરળતા
- *** અંતિમ પ્રોડક્ટ કેવી દેખાશે તેનો તાગ મેળવવામાં સરળતા

ઓવનનું તાપમાન

ઓવનનું તાપમાન એ બેકિંગનું ચાવીરૂપ પરિમાણ છે. પ્રક્રિયાની સીધી પરિસ્થિતિને અસર કરી શકે તે રીતે તેને માપી, સુધારી કે અંકુશિત કરી શકાય છે જેથી ચીજ વસ્તુના અંતિમ ચરિત્રને અસર કરી શકે.



તાપમાન: તાપમાન એ અત્યંત મહત્વનું પાસું છે કેમ કે તે કાચા માલસામાનથી લઈને ચીજ વસ્તુને સ્ટોરેજ કરવાના અંતિમ ઓપ સુધી સમગ્ર ટેકનોલોજીકલ પ્રક્રિયા પર પ્રભાવ પાડે છે. દરેક રેસિપીમાં પ્રક્રિયાના પ્રત્યેક તબક્કે નિશ્ચિત તાપમાન જરૂરી હોય છે પરંતુ કેટલીક ચીજો દિમાગમાં રાખવી પડે છે અને અન્ય તાપમાન વખતે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

આથાની મેળવણી વખતે મહત્તમ તાપમાન 25-30 સેલ્સિયસ રખાય છે જેથી તેમાં ઉમેરો થઈ શકે જ્યારે કણકનું તાપમાન 25થી 28 ડિગ્રી સેલ્સિયસ રખાય છે પરંતુ તેમાં કણકના પ્રકાર પર પણ આધાર રાખવાનો હોય છે.

25 ડિગ્રી સેલ્સિયસ – નરમ કણક

27 ડિગ્રી સેલ્સિયસ – અત્યંત નરમ કણક

23 ડિગ્રી સેલ્સિયસ – સૂકા કણક

કણકનું અંતિમ તાપમાનનો આધાર: આસપાસના તાપમાન, લોટના તાપમાન, પાણીના તાપમાન અને અને તાપમાનમાં વધારો ઉપકરણના મિશ્રણને કારણે થતો હોય છે.

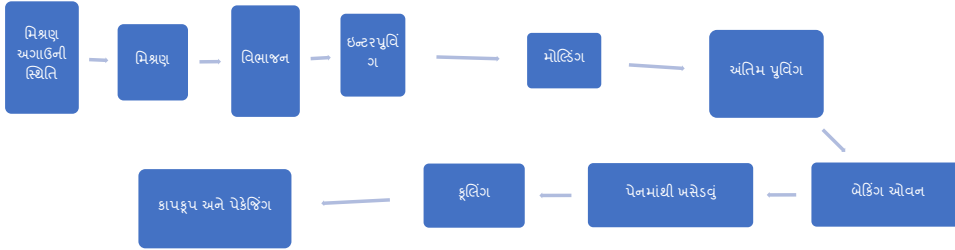
બીજી તરફ પાણીનું તાપમાન કણકના અંતિમ તાપમાન, આસપાસના તાપમાન અને લોટના તાપમાનને આધારે ગણતરી થતી હોય છે.

4.2 બેકિંગ માટેનો વર્ક પ્લાન

પ્રક્રિયા

1. મિશ્રણ
2. વિભાજિત/સ્કેલિંગ (બહુવિધ કણક માટે) અને રાઉન્ડિંગ (વૈકલ્પિક)
3. જથ્થાબંધ આથી
4. શિટિંગ અને મોલ્ડિંગ
5. પેનિંગ
6. અંતિમ ચકાસણી
7. બેકિંગ
8. ફૂલિંગ
9. બ્રેડનું મૂલ્યાંકન (સ્કોરિંગ)

બ્રેડની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા માટે ફ્લો ચાર્ટ



4.2.1 બેકિંગ માટે ઉત્પાદન અગાઉનો ક્રમ

1. ચાળવું: સામાન્ય રીતે લોટને તેમાં વિવિધ પદાર્થો ઉમેરતા અગાઉ ચાળવામાં આવે છે. (એ) વાયુચુકત (બી) બરછટ કણો અને અશુદ્ધિઓ દૂર કરવા અને (સી) વધુ સક્ષમ બનાવવા માટે તેને ચાળવામાં આવે છે.



2. વજન કરવું: ફોર્મ્યુલા મુજબ તમામ પદાર્થોનું વજન કરવામાં આવે છે. જોકે સુક્ષ્મ પદાર્થોને સંતુલન જાળવીને વજનમાં ગણતરી કરવી મહત્વની છે.

3. મિશ્રણ: કણક મિશ્રણ પ્રક્રિયાના મુખ્ય ઉદ્દેશ્યો...

(એ) પદાર્થોનું સંપૂર્ણ અને એકસમાન મિશ્રણ બનાવો જેથી મિશ્રણ એકરસ બની જાય.

(બી) કણકને એકસમાન બંધારણમાં લાવવા માટે ગ્લુટેનનો શારીરિક વિકાસ લાવવા માટે તેને ઇચ્છિત કણક લાક્ષણિકતાઓ, સ્થિતિસ્થાપકતા અને સ્નિગ્ધતાના સંદર્ભમાં મિશ્રિત કરવા જોઈએ.

બ્રેડ માટેના જરૂરી પદાર્થોમાં લોટ, વેફર આથો અને મીઠાનો સમાવેશ થાય છે. જ્યારે વૈકલ્પિક ઘટકોમાં દૂધની બનાવટો, શોર્ટનિંગ, ગળ્યા પદાર્થ, આથાવાળા પદાર્થ, આવરણ, કણક કન્ડિશનર, ઉત્સેચક, સંવર્ધન ઘટક તથા આકાર આપતા ઘટકો સામેલ કરી શકાય.

આ તમામ ઘટકોના યોગ્ય મિશ્રણથી કણ કનો ઇચ્છિત વિકાસ થઈ શકે છે. ત્યાર બાદ કણકને ખેંચો, સંમિશ્રણ કરો, તેની પર દબાણ લાવો અને જરૂરી માત્રામાં સંકુચિત પણ કરી શકાય છે. મિશ્રણને જે બાબત સંચાલિત કરે છે તેમાં મિક્સિંગના પદાર્થો વચ્ચે આપસમાં યોગ્ય મિશ્રણ હોવું જરૂરી છે.

કણકનું મિક્સિંગ કરવાનો તબક્કો

1. પિક અપ: કણક ચીકણો, ઠંડો અને ગઢો છે.
2. પ્રારંભિક ડેવલપમેન્ટ: કણક ગરમ, નરમ અને સૂકો થશે.
3. ક્લીન અપ: કણક મહત્તમ સખત હોય છે અને એક સ્નિગ્ધ સમૂહ તરીકે એકસાથે આવે છે.
4. અંતિમ ડેવલપમેન્ટ: કણક યોગ્ય તાપમાન અને હેન્ડલિંગ ગુણવત્તા પર છે (ઝલુટેન ફિલ્મ દેખાય છે, અને કણક મિક્સરમાંથી અલગ થવા તૈયાર છે).
5. લેટડાઉન: ઝલુટેન મેટ્રિક્સે ડિગ્રેડ થવાનું શરૂ કર્યું છે. કણક ખૂબ ગરમ અને ચીકણું હોય છે, તેમાં સ્થિતિસ્થાપકતાનો અભાવ હોય છે અને ખૂબ જ પ્રવાહ હોય છે.
6. બ્રેકડાઉન: કણક પ્રવાહી બનવાનું શરૂ થયું. આ તબક્કે, કણક બચાવી શકાય તેવું નથી અને તેનો ઉપયોગ બ્રેડ બનાવવા માટે કરી શકાતો નથી.

મિક્સિંગ એ સઘન મિકેનિકલ ઓપરેશન છે જે ઘર્ષણથી ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે. કણકમાં રૂપાંતરિત થતા સમૂહમાં તાપમાનમાં વધારો થવાથી તેનો પુરાવો મળે છે. મેકઅપ દરમિયાન યોગ્ય મશીનિંગ માટે, અંતિમ કણકનું તાપમાન 76–82°F (25–28°C)ની નજીક હોવું જોઈએ.



કણક યોગ્ય રીતે વિકસિત છે કે કેમ તેનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે, ઝલુટેન ફિલ્મ પરીક્ષણ કરો. કણકનો એક નાનો ભાગ હાથ વચ્ચે પાતળી, સરળ, અર્ધપારદર્શક ફિલ્મમાં ખેંચાય છે જેથી તેની વિસ્તૃતતા અને સ્થિતિસ્થાપકતા ચકાસવામાં આવે છે.

4.2.2 કણક

એ) શોર્ટ કસ્ટ: પેસ્ટ્રી શબ્દ મુખ્યત્વે પેસ્ટ્રીના કણકના અમુક સ્વરૂપમાં લપેટેલા સ્વાદિષ્ટ અથવા ગળ્યા ઉત્પાદનોનો સંદર્ભ આપે છે. પેસ્ટ્રી કણકના ઘણા બધા પ્રકારો છે, તેમ છતાં શોર્ટ કસ્ટ પેસ્ટ્રી કણક સૌથી સામાન્ય છે. પેસ્ટ્રી કણકના બેઝિક ઘટકોમાં લોટ, ખાંડ, દૂધ, શોર્ટનિંગ, બેકિંગ પાઉડર અને ઈંડા છે. જ્યારે આ ઘટકોને ભેગા કરવામાં આવે છે, ત્યારે તે કણકનું સ્વરૂપ લઈ લે છે જે બ્રેડના કણક કરતાં વધુ પડવાળું અથવા ભૂકા જેવું છે. પેસ્ટ્રીના કણકમાં ચરબીનું પ્રમાણ વધુ હોય છે, અને વપરાતા લોટને ચરબી કેવી રીતે આવરી લે છે, તે ફ્લેકી પેસ્ટ્રી તરફ દોરી જાય છે. પેસ્ટ્રીમાં પ્રેઝન્ટેશનનું અત્યંત મહત્વ હોય છે, તેથી તેને બનાવવામાં સામાન્ય રીતે વધારે સમય જાય છે. જેના કારણે પેસ્ટ્રી વધારે મોંઘી બને છે.

પેસ્ટ્રી કણક બનાવતી વખતે, ઝ્યુટેન ફોર્મેશનને સંપૂર્ણ લઘુત્તમ સુધી ઘટાડવાનો ધ્યેય હોય છે. પરિણામે પેસ્ટ્રી બનાવતા શેફ વધારે સાવચેતી રાખે છે. સૌ પ્રથમ, પેસ્ટ્રી બનાવતા શેફ તેલના બદલે બટર અને ચરબી જેવા સોલિડ ફેટ્સ પસંદ કરે છે. આ એટલા માટે છે કેમકે આ ચરબી લોટને વધુ સારી રીતે કોટ કરે છે અને તેલ કરતાં વધુ સારી રીતે ઝ્યુટેનનું નિર્માણ અટકાવે છે. બીજું, તાપમાન બધા કરતાં વધારે અગત્યનું છે. પેસ્ટ્રી રસોડાના એક અલાયદા ભાગમાં બનાવવામાં આવે છે જેને રસોડાના અન્ય ભાગ કરતા ઠંડુ રાખવામાં આવે છે.

આ ઉપરાંત ઉપયોગમાં લેવાતા તમામ સામગ્રી અને વાસણોને હાથથી પહેલા તેમજ પેસ્ટ્રી બનાવવાની પ્રક્રિયાના દરેક પગલા પછી ઠંડા કરવામાં આવે છે. ઠંડા માર્બલ પથ્થર અથવા લાકડાના બોર્ડ પર મિશ્રણ કરવું સામાન્ય છે. કેટલાક શેફ પેસ્ટ્રી કણક ભેળવતી વખતે તેમના હાથ બરફમાં નાખે છે. મિશ્રણ પ્રક્રિયાને ન્યૂનતમ રાખવામાં આવે છે જેથી ઝ્યુટેનનું નિર્માણ અટકાવી શકાય, અને કણકને વધુ ગરમ ન થવા દે. છેલ્લે, પેસ્ટ્રીને સામાન્ય રીતે પેસ્ટ્રીના લોટથી બનાવવામાં આવે છે જેમાં ઓછું ઝ્યુટેન ધરાવતો લોટ હોય છે જેને ખાસ પેસ્ટ્રી માટે બનાવવામાં આવે છે. તેમાં 8-10% જેટલું ઝ્યુટેન હોય છે જે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા અન્ય લોટ કરતા ઓછું છે, પરંતુ કેકના લોટ કરતાં વધારે છે. આ લોટને સામાન્ય રીતે બ્લીચ કરવામાં આવતો નથી.

બી) સ્ટ્રેઈટ કણક: સ્ટ્રેઈટ કણકને નો ટાઈમ કણક અથવા તો ઝડપી કણક પ્રક્રિયા તરીકે પણ ઓળખાય છે. સ્ટ્રેઈટ કણક એ બ્રેડ બનાવવાની પદ્ધતિ અથવા રીત છે જેમાં તમામ ઘટકો (સૂકા અને પ્રવાહી)ને મિક્સરમાં મૂકવામાં આવે છે અને પછી કણકને સંપૂર્ણ વિકાસ માટે મિશ્રિત કરવામાં આવે છે. સ્પોન્જ અને કણક પ્રણાલીથી વિપરીત, જ્યાં જથ્થાબંધ આથાનો સમયગાળો વપરાય છે, આ પ્રક્રિયામાં મિશ્રણ પછી આથાનું પગલું સામેલ નથી.

હાઈ-સ્પીડ બેકરીઓ નો ટાઈમ અથવા તો સ્ટ્રેઈટ કણક સિસ્ટમનો ઉપયોગ નીચેની વસ્તુઓ બનાવવા ઉપયોગમાં લે છે:

- વ્હાઈટ પેન બ્રેડ
- હોલ વ્હીટ બ્રેડ
- વરાચટી બ્રેડ
- ફોઝન બ્રેડ

સ્પોન્જ અને કણક પદ્ધતિમાં મિશ્રણના બે અલગ-અલગ તબક્કાઓનો સમાવેશ થાય છે.

પ્રથમ તબક્કો: સ્પોન્જ બનાવવું

આ તબક્કામાં કુલ લોટના 60%–90% રૂમ ટેમ્પરેચરે પાણી સાથે 58-65% હાઈડ્રેશન સ્તર (સ્પોન્જ લોટના વજનના આધારે) સુધી ભેળવવામાં આવે છે. ત્યારબાદ 1.5 5.0 (કુલ લોટના વજનના આધારે) પર કોમ્પ્રેસ ટીસ્ટ ઉમેરવામાં આવે છે અને ઘટકોને સમાવિષ્ટ કરવા માટે શોર્ટ મિક્સ કરવામાં આવે છે. પછી સ્પોન્જ ઉત્પન્ન કરવા માટે 75-85°F (24-29°C) અને 60-80% ની સરેરાશ હ્યુમિડિટી પર 2-8 કલાક માટે આથો આવે છે.

સ્પોન્જ આથાનો સમય નીચેની બાબતો સાથે બદલાય છે:

- તાપમાન
- ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલા ઘટકો
- ટીસ્ટનું પ્રમાણ
- ખાંડ જેવા ઉપલબ્ધ ફૂડ અને
- લોટમાં નુકસાન પામેલ સ્ટાર્ચ
- લોટની એમીલેઝ પ્રવૃત્તિ
- સ્પોન્જનું વોટર એબ્સોર્પ્શન
- સ્પોન્જનું pH

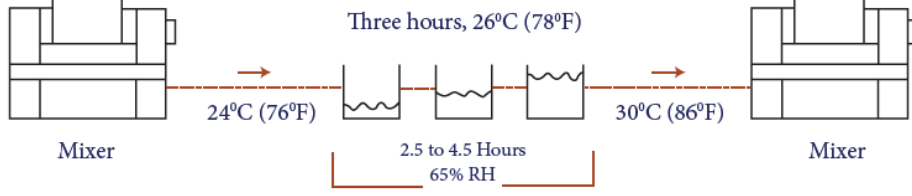


નાના પાયે સ્પોન્જના ઉત્પાદનમાં, સ્પોન્જને મિશ્રિત કરીને મિક્સરમાં સંગ્રહિત કરવામાં આવે છે. જોકે, હાઈ સ્પીડ બેકરીઓમાં એક અલગ કન્ટેનર જેમ કે ચાટનો ઉપયોગ સ્પંજને નિયંત્રિત સ્થિતિમાં ફર્મેન્ટેશન રૂમમાં સંગ્રહ કરવા માટે થાય છે. પ્રસંગોપાત, સ્પોન્જને ઢોળાવાથી રોકવા માટે તેને પછાડવામાં અથવા નીચે મુક્કા મારવામાં આવે છે.

બીજો તબક્કો: કણક બનાવવો

સ્પોન્જને બાકીના પ્રવાહી અને શુષ્ક ઘટકોમાં ઉમેરવામાં આવે છે અને હોરિઝન્ટલ મિક્સરમાં 8-16 મિનિટ માટે મિશ્ર કરવામાં આવે છે જેથી શ્રેષ્ઠ ઝલુટેનનો વિકાસ થાય છે. ત્યારબાદ કણક મેકઅપ સ્ટેજ પર જાય છે, જ્યાં તેને પૂફ અને બેક કરવામાં આવે છે.

સ્પોન્જ અને કણક માટેનો ફ્લો ચાર્ટ



એક વખત પ્રી-ફર્મેન્ટેશન પૂર્ણ થાય ત્યારે, સ્પોન્જ:

- તેના વોલ્યુમ 4-5 ગણા વિસ્તરે છે
- ઓપન સેલ સ્ટ્રક્ચર સાથે ખૂબ જ નરમ, લવચીક, એક્સ્ટેન્સિબલ છે
- તાપમાનમાં 8-10°F (4.5-5.5°C) વધારો થયો છે.
- 84-88°F (29-31°C) તાપમાન ધરાવે છે.
- તેનું pH 4.8-4.9 છે
- કુલ ટાઈટ્રેટેબલ એસિડિટી (TTA) 4.5-4.6 ધરાવે છે

સ્પોન્જ અને કણક સિસ્ટમ હજુ પણ નાની બેકરીઓમાં લોકપ્રિય છે પરંતુ તેને ધીમે ધીમે કમર્શિયલ બેકરીઓમાં ઝડપી ઉત્પાદન સિસ્ટમ દ્વારા પરાવર્તિત કરવામાં આવી છે જેમ કે સ્ટ્રેટ અથવા નો-ટાઈમ કણક.

ડી) પિઝા: પિઝા એ ફ્લેટ બ્રેડના સ્વરૂપ સાથે બનાવવામાં આવતી એક સ્વાદિષ્ટ વાનગી છે અને સામાન્ય રીતે ટામેટાની ચટણી અને ચીઝ સાથે તેના પર ટોપિંગ કરવામાં આવ્યું હોય છે. "પિઝા" શબ્દ લેટિન શબ્દ પિન્સા પરથી આવ્યો હોવાનું માનવામાં આવે છે, જેનો અર્થ ફ્લેટ બ્રેડ થાય છે.

પિઝા કણકને મજબૂત બ્રેડ લોટની જરૂર નથી. આ એટલા માટે છે કારણ કે તે એક ઈલાસ્ટિક કણક બનાવે છે જેને ખેંચવું મુશ્કેલ છે. તેથી ઓલ પર્પઝ લોટ અથવા ઓછી પ્રોટીનની માત્રા (<12%) સાથેનો લોટ પિઝા બનાવવા માટે વધુ યોગ્ય છે. આ સુનિશ્ચિત કરશે કે કણક તોડ્યા વિના ખેંચવામાં અને લંબાવવામાં સરળ છે.



ઈ) પાઈ: પાઈમાં પેસ્ટ્રી કણકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે અને તેમાં ગળ્યા અથવા સ્વાદિષ્ટ ફિલિંગ્સ કરવામાં આવે છે. પાઈને બેક કરી શકાય છે અને ફાય પણ કરી શકાય છે.

પાઈ બનાવવાની શરૂઆત હંમેશા કસ્ટ સાથે થાય છે. પાઈ બનાવવામાં પેસ્ટ્રી કણકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જે મુખ્યત્વે લોટ, ફેટ અને મીઠાનો બનેલો હોય છે. મોટે ભાગે પાઈ શોર્ટકસ્ટ પેસ્ટ્રીના કણકનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવે છે. પોતાની વિસ્તરણક્ષમતા અને સુંસંગતતાના કારણે પાઈ બનાવવા માટેનો આ સૌથી ટકાઉ પ્રકારનો કણક છે. શોર્ટકસ્ટ પેસ્ટ્રી કણક માટેની મોટાભાગની વાનગીઓમાં એક ભાગની ચરબીના લોટના બે ભાગોનો ઉપયોગ થાય છે.



4.2.3 બેકિંગની પ્રક્રિયાઓ

એ) શોર્ટનિંગ

શોર્ટનિંગ એ એડિબલ ફેટ છે જે રૂમ ટેમ્પરેચરે કડક રહે છે. તે ઘઉંમાં રહેલા ગ્લુટેન સ્ટ્રાન્ડ્સને શોર્ટન્સ કરે છે જે બેક કરાયેલા ઉત્પાદનમાં ત્રણ ટેક્ચરલ પ્રદાન કરે છે:

1. નાનકડી બાઈટ
2. એક લુબ્રિકેટિવ ભેજવાળી રચના
3. કન્ટ્રી અને ક્રિસ્પી સંભાળ તેવો અવાજ

જ્યારે ઉત્પાદનમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, અથવા જે માધ્યમમાં રાંધવામાં આવે છે, ત્યારે આ ત્રણ ટેક્ચરલ લાક્ષણિકતાઓમાં વધારો થાય છે. તેનો મુખ્ય ઉપયોગ ટેન્ડર અને ફ્લેકી અંતિમ ઉત્પાદન બનાવવા માટે પેસ્ટ્રીઝ અને પાઈ કસ્ટ્સ જેવા બેક કરેલા સામાનને શોર્ટન કરવાનો છે. બ્રેડ અને કેકમાં સ્વાદ તેમજ રિચનેસ લાવવા માટે તે એક સારું માધ્યમ પણ છે.



પ્રકારો/વિવિધતા

- કઠણ: પેસ્ટ્રીસ, પાઈ કસ્ટર્સ અને બ્રેડમાં ઉપયોગમાં લેવા માટે ભલામણ.
- પ્રવાહી: મુખ્યત્વે એવી વાનગીઓમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે જેને મેલ્ટેડ શોર્ટનિંગ કહે છે જેમ કે કેક અને બ્રેડ ફોર્મ્યુલા.
- સર્વ હેતુઓ માટે: નોન-ઈમલ્સિફાઈડ હાઈડ્રોજનયુક્ત શોર્ટનિંગ. ઈમલ્સિફાયરના ઉમેરા સાથે હાઈ-રેશિયો કેકમાં સફળતાપૂર્વક ઉપયોગ થાય છે.
- કેક અથવા આઈસિંગ શોર્ટનિંગ: ઉત્પાદક દ્વારા ઉમેરવામાં આવેલા ઈમલ્સિફાયરના એક અથવા બે સંયોજનો સાથે સર્વ હેતુનું હાઈડ્રોજનયુક્ત શોર્ટનિંગ. ઈમલ્સિફાયર્સ શોર્ટનિંગમાં ભેળવવામાં આવે છે જે બેકરને કેકમાં વધુ પાણી ઉમેરવા દે છે. આ રીતે તે વધુ ભેજ જાળવી રાખીને તૈયાર કેકની ખાવાની ગુણવત્તાને સુધારે છે.

બી) ક્રીમિંગ:



જ્યારે કોઈ રેસિપી માખણ અને ખાંડને એકસાથે ક્રીમ બનાવવાનું કહે છે, ત્યારે તેનો અર્થ એ થાય છે કે પકવવાની પદ્ધતિ 'ક્રીમિંગ પદ્ધતિ' છે. ક્રીમિંગ પદ્ધતિ સામાન્ય રીતે રેસિપીમાં પ્રારંભિક અને સૌથી મહત્વપૂર્ણ પગલું હોય છે અને જ્યાં સુધી મિશ્રણ હળવા રંગના ન થાય અને તેની માત્રામાં વધારો થાય ત્યાં સુધી તેમાં ચરબી/સાકર અને ખાંડને એકસાથે હરાવવાનો સમાવેશ થાય છે .

સી) લીવનિંગ

લીવિંગ એ ગેસનો ઉલ્લેખ કરે છે જે બેક કરવામાં આવે ત્યારે તેમાં ફસાઈ જાય છે. બેક સામાન્ય લીવન્ડેડ બનાવવાની ઘણી રીતો છે. અમુક સમયે ચોક્કસ ઘટકો જેમ કે બેકિંગ સોડા અને બેકિંગ પાવડરનો ઉપયોગ બેક સામાનમાં રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ કરવા માટે થાય છે જે તેને લીવેન્સ બનાવે છે. અન્ય સમયે મિશ્રણ પદ્ધતિ બેક સામાનમાં હવાને લીવન બનાવવા દબાણ કરે છે. પદ્ધતિ ગમે તે હોય, લીવનિંગ એ બેકિંગનો આવશ્યક ભાગ છે.

લીવનિંગની મુખ્ય ત્રણ કેટેગરી છે:

- કેમિકલ લીવનિંગ (બેકિંગ પાવડર અને બેકિંગ સોડા)
- બાયોલોજિકલ લીવનિંગ (ચીસ્ટ)
- ફીઝિકલ લીવનિંગ (હવા અને વરાળ)

બેકિંગ સોડા અને બેકિંગ પાવડર: બેકિંગ સોડા અને બેકિંગ પાવડર બંને કેમિકલ લીવનિંગના પ્રકારો છે. તેનો અર્થ છે જ્યારે તેમને બેક સામાનમાં ઉમેરવામાં આવે છે ત્યારે કેમિકલ રિએક્શન શરૂ થાય છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડ ઉત્પન્ન કરે છે. આ ગેસ બેક સામાનની રચનામાં ફસાઈ જાય છે.



બેકિંગ સોડાને સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ અથવા તો બાયકાર્બોનેટ ઓફ સોડા તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. બેકિંગ સોડા એ pH સ્કેલ પર સ્વભાવે આલ્કલાઈન છે. આનો અર્થ એ છે કે બેક ગુડને લીવન બનાવવા માટે તેને પ્રતિક્રિયા કરવા માટે એસિડિક ઘટકની જરૂર છે. સામાન્ય બેકિંગ ઘટકો જે એસિડિક હોય છે તેમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

છાસ, બ્રાઉન સુગર, ચોકલેટ, મોલાસેસ, લીંબુનો રસ અને નેચલર કોકો પાવડ (ડચ પ્રોસેસ્ડ કોકો પાવડર એસિડિક નથી).

જ્યારે બેકિંગ સોડા અસરકારક બનવા માટે એસિડિક ઘટક ધરાવતી રેસીપીમાં ઉપયોગ કરવો આવશ્યક છે, ત્યારે તેને લીવન બનાવવા માટે કોઈપણ રેસીપીમાં બેકિંગ પાવડરનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. બેકિંગ પાવડરમાં એસિડ સાથે બેકિંગ સોડાનો સમાવેશ થાય છે. તેનો અર્થ એ છે કે જ્યારે બેકિંગ પાવડરને હાઈડ્રેટ કરવામાં આવે છે ત્યારે તે તરત જ પ્રતિક્રિયા આપવાનું શરૂ કરશે કારણ કે એસિડિક ઘટક પહેલેથી જ હાજર છે.

થીસ્ટ: થીસ્ટ એ બાયોલોજિકલ લીવનિંગનો એક પ્રકાર છે કારણ કે તે જીવંત જીવ છે- એક ફૂગ! થીસ્ટ કણકમાં રહેલી ખાંડ અને સ્ટાર્ચને આરોગે છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અને આલ્કોહોલ ઉત્પન્ન કરે છે. આ પ્રક્રિયાને આથો કહેવામાં આવે છે અને તે આથાના કણકમાં વધારો કરે છે. 95°F (35°C) એવું તાપમાન છે જેના પર થીસ્ટ સૌથી વધારે વિકસે છે. તાપમાન ઘટાડવામાં આવે તો તેનાથી થીસ્ટનો વિકાસ ધીમો પડી જાય છે અને થીસ્ટના કોષો 135°F (57°C) અને તેથી વધુ તાપમાને મૃત્યુ પામવા લાગશે. બેકિંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા થીસ્ટ ત્રણ સ્વરૂપોમાં હોય છે: નેચરલ થીસ્ટ, ફેશ થીસ્ટ અને ડ્રાય થીસ્ટ.

નેચરલ થીસ્ટ (જેને વાઈલ્ડ થીસ્ટ સ્ટાર્ટર તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે) એ થીસ્ટનું ખેતી કરેલું સ્વરૂપ છે. અનાજ, સામાન્ય રીતે ઘઉંનો લોટ અથવા રાઈનો લોટ, પાણીમાં ભેળવવામાં આવે છે અને કુદરતી રીતે આથો લાવવા અને નેચરલ થીસ્ટના સમૃદ્ધ સમુદાયની ખેતી કરવા માટે છોડી દેવામાં આવે છે. આનો ઉપયોગ કુદરતી રીતે લીવન્ડ બ્રેડ બનાવવા માટે થાય છે.



ફેશ થીસ્ટ એ કોમર્શિયલ ઉત્પાદન છે જે થીસ્ટ કોશિકાઓનું ભેજયુક્ત કેક સ્વરૂપ છે જે સક્રિય સ્થિતિમાં હોય છે (ડ્રાય થીસ્ટ કોષોથી વિપરીત નિષ્ક્રિય સ્થિતિમાં હોય છે). ઉત્પાદન રેફ્રિજરેટેડ હોવું જોઈએ અને તે અત્યંત નાશવંત છે.

ડ્રાય યીસ્ટ એ યીસ્ટ કોષો છે જે તેમને સુષુપ્ત સ્થિતિમાં મૂકવા માટે સૂકવવામાં આવ્યા છે. કારણ કે યીસ્ટ કોષિકાઓ સક્રિય નથી, તેમને રેફ્રિજરેટ કરવાની જરૂર નથી અને તેને મહિનાઓ સુધી ઓરડાના તાપમાને સંગ્રહિત કરી શકાય છે. ડ્રાય યીસ્ટ બે મુખ્ય સ્વરૂપોમાં વેચાય છે: એક્ટિવ ડ્રાય યીસ્ટ અને રેપિડ રાઈઝ (અથવા તાત્કાલિક વધારો) યીસ્ટ. રેપિડ રાઈઝ યીસ્ટ નાના કોષોવાળી યીસ્ટ છે જે સક્રિય બને છે અને ઝડપથી કાર્બન ડાયોક્સાઈડ ઉત્પન્ન કરે છે.

હવા: હવા ફીઝિકલ લીવનિંગનો પ્રકાર છે જે બેકિંગમાં અવારનવાર ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. માખણ અને ખાંડને એકસાથે મલાઈ કરીને આપણા બેકડ સામાનનું એર લીવનિંગ સૌથી સામાન્ય દાખલો છે. ઘન ચરબી અને ખાંડને એકસાથે હરાવવાની આ પ્રક્રિયા હવાને ખાંડ અને ચરબીના જાળમાં ફસાવવા દબાણ કરે છે જે બેકડ ગુડમાં વોલ્યુમ ઉમેરે છે. ઈંડાની સફેદી અથવા ક્રીમને વ્હિપિંગ કરવા માટે પણ હવાનો ઉપયોગ થાય છે. આ પ્રક્રિયા હવાના નાના પોકેટ્સને પદાર્થમાં ફસાવે છે જે હળવા અને લીવિન્સ કરે છે.

વરાળ: વરાળ એ ફીઝિકલ લીવનિંગનો વધુ એક શક્તિશાળી પ્રકાર છે. માખણ, ઈંડા અને પાણી ધરાવતા દૂધ જેવા ચોક્કસ ઘટકો જે ઓવનમાં બાષ્પીભવન થાય છે તે વરાળ ઉત્પન્ન કરે છે. જ્યારે આ અન્ય લીવનિંગ એજન્ટોની રાસાયણિક અને જૈવિક પ્રતિક્રિયાઓ જેટલું ઉત્તેજક લાગતું નથી, જ્યારે પાણીનું બાષ્પીભવન થાય છે ત્યારે તે 1500 ગણું વધી જાય છે. બેકડ સામાનમાં વરાળ મોટા પ્રમાણમાં વોલ્યુમ બનાવી શકે છે. બેકડ ગુડને વરાળથી છોડવાના સૌથી સ્પષ્ટ ઉદાહરણોમાંનું એક પફ પેસ્ટ્રી છે.

ડી) આથો: આથો એ એનારોબિક બાયોલોજિકલ પ્રક્રિયા છે જે શર્કરા અને સ્ટાર્ચને સરળ પદાર્થોમાં રૂપાંતરિત કરે છે. બેકિંગમાં તે યીસ્ટ અને બેક્ટેરિયાને અન્ય વસ્તુઓની સાથે કાર્બન ડાયોક્સાઈડમાં રૂપાંતરિત કરે છે. જેના કારણે કણક વધે છે.



તેથાની ટૂંકી પ્રક્રિયા ઓછા સ્વાદ, ટેક્ચર અને ગુણવત્તા તરફ દોરી જાય છે. બીજી તરફ આથો લાવવા માટે લાંબો સમય રાખવામાં આવે તો સ્વાદ અને ટેક્ચરમાં વધારો થાય છે. કેટલાક સાવચેતીભર્યા પગલાઓ અને તબક્કાઓ સાથે, આર્ટિસન બ્રેડની પ્રક્રિયામાં 48 કલાક જેટલો સમય લાગી શકે છે, પરંતુ ટૂંકા મિશ્રણનો સમય અને ધીમો આથો બ્રેડની સુગંધ અને ટેક્ચરને સમૃદ્ધ બનાવે છે.

સામાન્ય રીતે આથાની પ્રક્રિયામાં ત્રણ તબક્કાનો સમાવેશ થાય છે:

પ્રી-ફર્મેન્ટેશન: એક વૈકલ્પિક પગલું છે, પ્રી-ફર્મેન્ટ મિશ્રણ કરતા પહેલા અંતિમ કણકના એક ભાગમાંથી બનાવેલ અને આથો બનાવવાની તૈયારી છે. ઘણી આર્ટિસન બ્રેડ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે, તે લોટ, પાણી, યીસ્ટ અને ક્યારેક મીઠાનો સમાવેશ થાય છે તે પહેલાં લાંબા સમય સુધી આથાના સમયમાં સમાવેશ થાય છે. આ પગલું સ્વાદ અને શેલ્ફ લાઈફને વધારે છે.

ફર્સ્ટ ફર્મેન્ટેશન: અંતિમ કણકમાં પ્રી-ફર્મેન્ટ ઉમેર્યા બાદ ફર્સ્ટ ફર્મેન્ટેશન આવે છે, આ આર્ટિસન બ્રેડ માટે આઠ કલાક જેટલો સમય લે છે અને નો-ટાઈમ કણક માટે તે ઝીરોથી 15 મિનિટનો સમય લે છે.

સેકન્ડ ફર્મેન્ટેશન: પ્રથમ રાઉન્ડ પૂરો થયા બાદ બીજા રાઉન્ડની શરૂઆત થાય છે. સિયાબાટા બ્રેડના કિસ્સામાં ત્રણ કે તેથી વધારે તબક્કા હોઈ શકે છે.

બ્રેડના હળવા એરેટેડ ટૂકડા મેળવવા માટે મિશ્ર કણકને યોગ્ય સમય માટે આથો લાવવા માટે રાખવો જોઈએ. આ સમયગાળા દરમિયાન, કણકમાં ફીઝિકલ અને કેમિકલ બંને ફેરફારો થાય છે.

1) ફીઝિકલ ફેરફારો

- કાર્બન ડાયોક્સાઈડના ઉત્પાદનના કારણે વોલ્યુમમાં વધારો થાય છે
- તાપમાનમાં વધારો થાય છે
- યીસ્ટ સેલ્સની સંખ્યામાં વધારો થાય છે
- ભેજ જતો રહે છે
- કણકની સાતત્યતામાં ફેરફારો થાય છે. કણક નરમ, તાણાયુક્તની સાથે સાથે ખેંચી શકાય તેવો બને છે.

2) કેમિકલ ફેરફારો

- pHમાં ઘટાડો થાય છે. બેક્ટેરિયલ તેમજ યીસ્ટની પ્રવૃત્તિમાંથી એસિટિક એસિડ જેવા એસિડની રચનાને કારણે કણકનો pH 5.5 થી ઘટીને 4.7 થાય છે.
- ડાયસ્ટેટિક ઉત્સેચકો દ્વારા માલ્ટોઝ શર્કરાની રચના, સ્ટાર્ચ પર કાર્ય કરીને લોટમાં હાજર છે.
- SS બોન્ડ ફાટી જવાને કારણે કણકનો વિકાસ અને નવી સ્થિતિમાં રચના જે ઝ્યુટેનની ગેસ જાળવી રાખવામાં સુધારો કરે છે.

- સ્ટાર્ચનું સાદી શર્કરામાં રૂપાંતર જે પછી CO2 અને આલ્કોહોલમાં રૂપાંતરિત થાય છે.
- શર્કરાના રૂપાંતર દ્વારા લેક્ટિક એસિડ બેક્ટેરિયા દ્વારા એસિડનું ઉત્પાદન.
- લોટ, યીસ્ટમાં હાજર પ્રોટેઓલિટિક એન્ઝાઇમ્સ દ્વારા ઝ્યુટેનનું મેલોવિંગ.

ફર્મેન્ટેશનનો સમય નીચેની બાબતો પર આધાર રાખે છે

- 1) લોટનો પ્રકાર
- 2) યીસ્ટનું પ્રમાણ
- 3) કણકનું તાપમાન
- 4) ખોરાકમાં યીસ્ટની હાજરી

ગેસનું ઉત્પાદન અને ગેસ જાળવણી

આથો નિયંત્રણ એ ગેસ ઉત્પાદન ક્ષમતા અને ગેસ જાળવી રાખવાની ક્ષમતા સમાંતર તેમજ સમાન દરે વિકસાવવાની છે. જ્યારે બંને ટોચ એક જ સમયે પહોંચે છે, ત્યારે બ્રેડમાં સૌથી વધુ લોફ વોલ્યુમ અને સારી રચના હશે.

ગેસનું ઉત્પાદન લોટમાં હાજર એન્ઝાઇમ દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે. યીસ્ટ અને અન્ય કોઈપણ ઉમેરાયેલું એન્ઝાઇમ્સ. ગેસનું ઉત્પાદન આ બાબતો પર આધાર રાખે છે: (1) યીસ્ટ કોન્સન્ટ્રેશન (2) શર્કરા અને માલ્ટનું પ્રમાણ (3) ખોરાકમાં યીસ્ટની હાજરી અને (4) તાપમાન. ક્ષાર, શર્કરાની ઊંચી સાંદ્રતા અને અતિશય ઊંચા તાપમાનને કારણે ગેસનું ઉત્પાદન ઘટે છે.

ગેસની જાળવણી લોટમાં પ્રોટીનની ગુણવત્તા અને તેની સતત એક્સ્ટેન્સિબલ ફિલ્મ બનાવવાની ક્ષમતા અથવા કણકની રેયોલોજિકલ લાક્ષણિકતાઓથી પ્રભાવિત થાય છે જે પ્રોટીઓલિટીક પ્રવૃત્તિ, આથોની ઉપ-ઉત્પાદન અને એચ-આયન સાંદ્રતાના સંયોજનથી પ્રભાવિત થાય છે.



કણકનું મેક-અપ

કણકના મેક-અપનું કાર્ય એ છે કે આથેલા મોટા પ્રમાણના કણકને યોગ્ય રીતે સીલબંધ અને મોલ્ડેડ કણકના ટુકડામાં રૂપાંતરિત કરવું જ્યારે પ્રૂફિંગ પછી શેકવામાં આવે ત્યારે ઈચ્છિત તૈયાર ઉત્પાદન મળે છે. કણકના મેક-અપમાં (એ) સ્કેલિંગ (બી) રાઉન્ડિંગ, ઈન્ટરમીડિયરી પ્રૂફ અને મોલ્ડિંગનો સમાવેશ થાય છે.

એ) સ્કેલિંગ (ડિવાઈડિંગ)

કણકને પૂર્વનિર્ધારિત સમાન વજન અને કદના અલગ-અલગ ટુકડાઓમાં વહેંચવામાં આવે છે. કણકનું વજન બ્રેડના જરૂરી અંતિમ વજન પર આધાર રાખે છે. સામાન્ય રીતે બેકના નુકસાનની ભરપાઈ કરવા માટે કણકનું 12% વધારાનું વજન લેવામાં આવે છે. કણકનું વજન વોલ્યુમેટ્રિક ધોરણે માપવામાં આવે છે તે સુનિશ્ચિત કરવા માટે, વિભાજન ટૂંકા સમયમાં થવું જોઈએ, વીસ્ટ દ્વારા કાર્બન ડાયોક્સાઈડના ઉત્પાદનને કારણે કણકની ઘનતામાં લાંબા સમય સુધી ફેરફાર થાય છે, જેથી વિભાજિત કણકનું વજન બદલાય છે.

બી) રાઉન્ડિંગ

જ્યારે કણકનો ટુકડો વિભાજકમાંથી બહાર નીકળે છે, ત્યારે તે સ્ટિકી કટ સપાટીઓ સાથે આકારમાં અનિયમિત હોય છે જેમાંથી ગેસ સરળતાથી પ્રસરી શકે છે. રાઉન્ડરનું કાર્ય એક નવી સતત સપાટીની સ્કિન આપવાનું છે જે ગેસને જાળવી રાખશે તેમજ તેની સ્ટીકીનેસ ઘટાડશે જેનાથી તેની હેન્ડલિંગ અમ્બ્રેલાના પ્રકાર અને બાઉલના પ્રકારમાં વધારો થશે.



સી) ઈન્ટરમીડિયેટ પ્રૂફ

જ્યારે કણકનો ટુકડો ગોળાકારમાંથી નીકળી જાય છે, ત્યારે તે સજાના પરિણામે સારી રીતે ગેસ વગરનો થઈ જાય છે, તે મશીનોમાં અને વિભાજકમાં પ્રાપ્ત થાય છે.

કણકમાં એક્સ્ટેન્સિબિલિટીનો અભાવ છે અને સરળતાથી તૂટી જાય છે. તે રબર જેવું હોય છે અને સરળતાથી વળી શકશે નહીં. વધુ લવચિક, નરમ માળખું પુનઃસ્થાપિત કરવા માટે જે મોલ્ડરની હેરફેરને સારી રીતે પ્રતિસાદ આપશે, જ્યારે આથો આગળ વધે ત્યારે કણકના ટુકડાને આરામ કરવા દેવા જરૂરી છે. ઈન્ટરમીડિયે પૂફરમાં સંખ્યાબંધ ટ્રે હોય છે જે ચેઈન ડ્રીવન હોય છે. કણકનો ટુકડો ટ્રેમાં મૂકવામાં આવે છે જે પૂર્વ-નિર્ધારિત દરે લેખ્સની સંખ્યા પૂર્ણ કરે છે. સરેરાશ સમય: 5 થી 20 મિનિટ.

ડી) મોલ્ડિંગ

મોલ્ડર ઈન્ટરમીડિયેટ પૂફરમાંથી કણકના ટુકડા મેળવે છે અને તેને તવામાં મૂકવા માટે તૈયાર સિલિન્ડરોનો આકાર આપે છે. મોલ્ડિંગમાં ત્રણ અલગ-અલગ પગલાંનો સમાવેશ થાય છે, (1) શીટિંગ (2) કલિંગ અને (3) સીલિંગ.



શીટર કણકને ડીગેસ કરે છે અને શીટેડ કણકને મોલ્ડિંગના પછીના તબક્કામાં સરળતાથી હેરફેર કરી શકાય છે. શીટિંગ કરવાની પ્રક્રિયા કણકને બે અથવા ત્રણ નજીકના અંતરવાળા રોલ્સના સેટમાંથી પસાર કરીને પૂર્ણ કરવામાં આવે છે જે કણકને ક્રમશઃ સપાટ અને ડિગેસ કરે છે. રોલ્સની પ્રથમ જોડી લગભગ 0.25"ના અંતરે છે જ્યાં ડીગેસિંગ થાય છે. બની ગયેલા ઉત્પાદનોમાં શ્રેષ્ઠ અનાજ અને ટેક્સચર ડેવલપમેન્ટ માટે ક્રમિક બે રોલર્સ 0.125" અને 0.06"ના અંતરે હોય છે.

શીટ્સ કણકનો ટુકડો આગળ કલિંગ વિભાગમાં પ્રવેશે છે. શીટ્સ કણકને બેલ્ટ કન્વેયર દ્વારા લવચિક વણાયેલી જાળીની સાંકળ હેઠળ વહન કરવામાં આવે છે જે નળાકાર સ્વરૂપમાં ફેરવાય છે. રોલિંગ ઓપરેશન પ્રમાણમાં ચુસ્ત કર્લ બનાવવું જોઈએ જે હવામાં ફસાવાનું ટાળશે. વાંકો-ચૂંકો કણકનો ટુકડો અંદરથી કોઈપણ ગેસ પોકેટને દૂર કરવા અને તેને સીલ કરવા માટે પ્રેશર બોર્ડની નીચેથી પસાર થાય છે.

પેનિંગ

મોલ્ડ કરવામાં આવેલા કણકના ટુકડાઓને તાત્કાલિક બેકિંગ પેન્સમાં રાખવામાં આવે છે. પેનિંગ હાથ ધરવામાં આવેલી જોઈએ જેથી કણકની કિનારી પેનના તળિયે મૂકવામાં આવે. આ પૂફિંગ અને બેકિંગ દરમિયાન કિનારીના અનુગામી ઓપનિંગને અટકાવશે. મહત્તમ પેન તાપમાન: 30 ડિગ્રી સેલ્સિયસ.



ફાઈનલ પૂફ

હેતુ:

- મોલ્ડિંગ ઓપરેશન દરમિયાન પ્રાપ્ત તણાવમાંથી કણકને હળવો કરવા
- બ્રેડને વોલ્યુમ આપવા માટે ગેસના ઉત્પાદનની સુવિધા માટે; અને
- સખત જથ્થાબંધ ઝલુટેનને સારા મેલો એક્સ્ટેન્સિબલ પાત્રમાં બદલવા માટે.

પૂફિંગ તાપમાનના ભેજ અને સમય દ્વારા પ્રભાવિત થાય છે. સામાન્ય સ્થિતિમાં તાપમાન 35 ડિગ્રી સેલ્સિયસ અને આરએચ 85 ટકા અને પૂફ ટાઈમ 55થી 65 મિનિટ છે. જોકે, ઘણી બેકરીઓ 35-40 ડિગ્રી સેલ્સિયસ તાપમાને પૂફ થાય છે ખાસ કરીને સતત મિશ્રિત કણકમાં. પૂફનું તાપમાન વિવિધ પરિબલો પર આધાર રાખે છે જેમ કે ઓક્સિડન્ટ્સ, કણક કંડીશનર, શોર્ટનિંગનો પ્રકાર, આથાની ડિગ્રી, મેક-અપ ટ્રીટમેન્ટ, ઇચ્છિત ઉત્પાદનનો પ્રકાર.

બેકિંગ

અંતિમ પૂફરમાંથી બહાર આવ્યા બાદ બ્રેડ કણક સારી રીતે એરેટેડ હશે જેમાં તેનું આંતરિક તાપમાન પૂફ બોક્સ જેટલું અંદાજે 35 ડિગ્રી સેલ્સિયસ (95 ડિગ્રી ફેરનહિટ) હશે. કણકના ટુકડાઓ ઓવનની અંદર જાય છે, તેની સપાટીનું તાપમાન વધવાનું શરૂ થઈ જાય છે અને ગરમી ઉત્પાદનના કોર તરફ ધીમે ધીમે આગળ વધે છે. ઓવનનું તાપમાન જે પ્રકારની પ્રોડક્ટની પ્રક્રિયા કરવાની છે તે પ્રમાણે સેટ કરી શકાય છે, કોઈ પણ તબક્કે તે 200-300 ડિગ્રી સેલ્સિયસ (390-570 ડિગ્રી ફેરનહિટ) રાખી શકાય છે.



સામાન્ય રીતે બેકિંગ પ્રોસેસમાં ત્રણ મોટા તબક્કા હોય છે: કણકનું વિસ્તરણ, સપાટીને સૂકી કરવી અને ક્રસ્ટ બ્રાઉનિંગ. આને નીચે પ્રમાણેના તબક્કામાં સબડિવાઈડ કરી શકાય છે (તાપમાન વધારાના સંદર્ભમાં).

1. ગેસનું નિર્માણ અને વિસ્તાર (ઓવન સ્પ્રિંગ): 35-70 ડિગ્રી સેલ્સિયસ (95-158 ડિગ્રી ફેરનહિટ)ના કોર તાપમાને બેકિંગની શરૂઆતમાં વોલ્યુમમાં ઝડપથી વધારો થાય છે. તેનાથી ઓવન સ્પ્રિંગ બનાવે છે. બેકિંગની પ્રથમ 5-8 મિનિટની અંદર ઓવન સ્પ્રિંગ ઉત્પન્ન કરવા પાંચ ક્રિયાઓ સમાંતર ચાલતી હોય છે:

- થીસ્ટ તેના મહત્તમ ફર્મેન્ટેશન રેટ સુધી પહોંચે છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડ ઉત્પન્ન કરે છે, CO₂ ગેસ (કેમિકલ લીવનિંગ દ્વારા પણ CO₂ ગેસ ઉત્પન્ન થાય છે).
- સેચ્યુરેટેડ લિક્વિડ કણકના તબક્કામાંથી આસપાસના ગેસ સેલ્સમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ ગેસ રીલિઝ.
- કોષોમાં ફસાયેલા ગેસીસનું વિસ્તરણ (હવામાંથી નાઇટ્રોજન અને CO₂) અને મિશ્રણ, મેકઅપ અને પૂફિંગ દરમિયાન ઉત્પન્ન થાય છે.
- પાણી/ઇથેનોલ મિશ્રણનું બાષ્પીભવન.

2. થીસ્ટ અને અન્ય સુક્ષ્મસજીવોની હત્યા. આ સામાન્ય રીતે 60-70°C (140-160°F) ના આંતરિક તાપમાને થાય છે જ્યાં સેલ્સ હવે ગેસના ઉત્પાદન અથવા વોલ્યુમમાં વધારો કરવામાં યોગદાન આપી શકતા નથી.

સ્ટાર્ચનું જિલેટીનાઈઝેશન. 76°C (170°F) પર સ્ટાર્ચ જિલેટીનાઈઝ થવાનું શરૂ કરે છે કારણ કે ગ્રેન્યુઅલ્સ સ્થાનિક મુક્ત પાણીથી સંપૂર્ણ રીતે ફૂલી જાય છે. કણકને બ્રેડમાં રૂપાંતરિત કરવામાં અને એક માળખું સેટ કરવામાં આવે છે જે સ્ટાર્ચ જિલેટીનાઈઝેશન અને પ્રોટીન ડિનેચરેશનને આભારી છે.

4. ગ્લુટેનમાં (ઈંડા અથવા અન્ય) પ્રોટીનનું કોગ્યુલેશન/ડિનેચરેશન જે સતત તબક્કા બનાવે છે. 60 થી 70°C (140 થી 160°F) સુધી પ્રોટીન ડિનેચર થવાનું શરૂ કરે છે. પરિણામે ગ્લુટેન વધુને વધુ સખત અને કડક બને છે કારણ કે તે બદલી ન શકાય તેવું જેલ બનાવે છે. ભેજના જવાથી પણ બેકિંગ પ્રોડક્ટને કઠોરતા આપે છે.

5. 80 95°C (176 203°F) પર કણકમાં એન્ઝાઈમ્સનું નિષ્ક્રિયકરણ (કુદરતી રીતે થાય છે અથવા ઉમેરાય છે).

6. કસ્ટ ફોર્મેશન અને બ્રાઉનિંગ (નોન-એન્ઝાઈમેટિક બ્રાઉનિંગ રિએક્શન અને કેરેમેલાઈઝેશન). મેલાર્ડ બ્રાઉનિંગ 105°C (220°F) થી ઉપર થાય છે અને તેને એમિનો એસિડ સાથે ઘટાડતી શર્કરાની હાજરીની જરૂર પડે છે. શર્કરા 160°C (320°F) પર કેરેમેલાઈઝ થાય છે.

બેકિંગ પ્રક્રિયામાં સામેલ મુખ્ય પેરામીટરસ્સ આ પ્રમાણે છે: સમય, તાપમાન, ભેજ, હવાનો પ્રવાહ (કન્વેક્શન સિસ્ટમ) અને ગરમીનો પ્રવાહ. આ પ્રક્રિયા ફિનિશ પ્રોડક્ટના કદ, એકમ વજન, ફોર્મ્યુલેશન, વોટર એબ્સોર્પશન, પ્રકાર અને ટાર્ગેટ લાક્ષણિકતાઓનું કાર્ય છે. બેકિંગના સમયની રેન્જ ઓવનના પ્રકાર અને ગરમીની પેટર્ન પ્રમાણે 2 થી 60 મિનિટ હોઈ શકે છે.

બ્રેડ ફૂલિંગ

બેકિંગ બાદ બે પ્રક્રિયાઓ થાય છે: પર્સપિરેશન - બેકિંગ પછી ઉત્પાદનને ઠંડક અને સંપૂર્ણ સૂકવવાનો સમાવેશ થાય છે; બેકિંગના અંતે કોઈપણ બેકડ પ્રોડક્ટમાં અંદરના ભાગમાં થોડો ભેજ રહે છે જે પછી પ્રોડક્ટના કદના આધારે વહેલા-મોડા બહાર આવે છે; બ્રેડ એજિંગ, તેના દ્વારા વર્ગીકૃત થયેલું છે:- સ્ટાર્ચનું રેટ્રો ગ્રેડેશન - સ્ટાર્ચ દ્વારા અગાઉ શોષાયેલું પાણી છોડવામાં આવે છે, જે ગ્લુટેન દ્વારા શોષાય છે અથવા પોપડામાં સ્થાનાંતરિત થાય છે.

- પાણી કમ્બમાંથી કસ્ટ સુધી અને અહીંથી વાતાવરણમાં જાય છે.
- કસ્ટમાં પાણીનો ભાગ રહી જાય છે, તેથી કમ્બ વધારેને વધારે સૂકો બને છે અને કમ્બ નરમ બને છે.
- કમ્બ પર બાકી રહેલા પાણીની વધેલી ટકાવારી એ એક પરિબલ છે જે મોલ્ડની વૃદ્ધિ ફેવર કરે છે.



4.3. વિવિધ પ્રકારના કણકનો ઉપયોગ કરીને કોમન બેકરી પ્રોડક્ટ્સની તૈયારીઓ.

એ) બ્રેડ

સામગ્રી

1. 3 કપ 100% ઘઉંનો લોટ (રોટલીનો લોટ) - 360 ગ્રામ.
2. 1થી 1.25 કપ પાણી - 250 એમએલથી 312 એમએલ.
3. 1 ચમચી ઈન્સ્ટન્ટ ઈસ્ટ અથવા 1/2 ચમચી ડ્રાય એક્ટિવ યીસ્ટ.
4. 1 ચમચી રેગ્યુલર મીઠું અથવા સિંધવ મીઠું.
5. 1 ચમચી રેગ્યુલર ખાંડ અથવા અનરિફાઈન્ડ કેન સુગર.
6. 2 ચમચી ઘી અથવા તેલ અથવા માખણ.
7. 2 ચમચી દહીં અથવા 1થી 1.5 ચમચી વિનેગર અથવા 1 ચમચી લેમન જ્યૂસ.
8. બ્રેડના ઉપરના ભાગ પર બ્રશિંગ કરવા માટે થોડું દૂધ (ડેરી અથવા વેગન) વૈકલ્પિક.

સૂચનો

ઈન્સ્ટન્ટ યીસ્ટ સાથે બ્રેડનો કણક તૈયાર કરવો

1. લોટને મીઠા (નમક) સાથે ચાળી લો અથવા લોટ મીઠા સાથે મિક્સ કરો.
2. 1 ચમચી ઈન્સ્ટન્ટ યીસ્ટ ઉમેરો અને તેને થોડી મિક્સ કરો. વિડીયોમાં બતાવ્યા પ્રમાણે તમે એક અલગ વાટકામાં 1/2 કપ પાણી અને ખાંડ સાથે ઈન્સ્ટન્ટ યીસ્ટ ગ્રેન્યુઅલ્સને મિક્સ કરી શકો છો. ત્યારબાદ તમે આ મિશ્રણને ઘઉંના લોટમાં ઉમેરી દો. ઘણી વખત ઈન્સ્ટન્ટ યીસ્ટ ગ્રેન્યુઅલ્સ કણકમાં સંપૂર્ણ રીતે ઓળગી જતાં નથી અને તેથી તમે તેને અલગથી પાણીમાં ઓગાળી શકો છો.
3. ત્યારબાદ ખાંડ, તેલ (અથવા તેલ અથવા માખણ) અને દહીં ઉમેરો.
4. સૌ પ્રથમ તમે તમામ વસ્તુઓ હળવેથી મિક્સ કરો અને પછી ધીમે ધીમે અંતરાલમાં પાણી ઉમેરીને એક મુલાયમ, નરમ કણક બનાવો.
5. જો જરૂર જણાય તો વધારે થોડું વધુ પાણી ઉમેરો. કણક થોડો ચીકણો હોવો જોઈએ.
6. આખા કણક પર થોડું પાણી બ્રશ કરો અને 30-35 મિનિટ માટે ઢાંકણ અથવા રસોડાના ટુવાલથી ઢાંકેલા ઊંડા પહોળા બાઉલમાં રાખો.
7. દૂર કરો અને પછી કણકને હળવા હાથે પંચ કરો અને ફરીથી ભેળવો.
8. કણકનો લોગ બનાવો અને કિનારીઓને સીમ કરો.

ઘઉંની બ્રેડનું બેકિંગ

1. તેને ગ્રીસ કરેલ લોફ પેનમાં 40-45 મિનિટ માટે મૂકો.
2. ઢાંકીને ચઢવા દો.
3. ઓવનને 220°C પર ઓછામાં ઓછી 20 મિનિટ માટે પ્રીહિટ કરો.

4. લોફ પેનમાં બ્રેડ ચઢી જાય પછી, ઓવનમાં રાખો અને 220°C પર 22 થી 25 મિનિટ માટે અથવા બ્રેડને ટેપ કરતી વખતે હોલો અવાજ ન થાય ત્યાં સુધી બેક કરો.
5. જો ઘઉંની બ્રેડ ઉપરથી બ્રાઉન થવાની શરૂઆત થાય, તો તેને બટર પેપર અથવા તો એલ્યુમિનિયમ ફોઈલથી કવર કરી દો.
6. જ્યારે આખી ઘઉંની બ્રેડ હજી પણ થોડી ગરમ હોય, ત્યારે લોફ પેનમાંથી કાઢી લો અને તેને ઠંડી થવા માટે વાયરવાળી ટ્રે પર રાખો.



બી) નાનખટાઈ

1. 1 કપ ઓલ પરપઝ લોટ અથવા 123 ગ્રામ મેંદો.
2. ¼ કપ બેસન અથવા 40 ગ્રામ બેસન.
3. ½ ચમચી બેકિંગ સોડા.
4. 1 ચમચી બેકિંગ પાવડર.
5. 2 ચમચી સોજી (ફાઈન રવા અથવા ઘઉંની ક્રીમ) અથવા 20 ગ્રામ સોજી.
6. 2થી 3 ચપટી જાયફળ પાવડર અથવા છીણેલું જાયફળ અથવા 1/8 ચમચી જાયફળ પાવડર.
7. ½ ચમચી એલચી પાવડર.
8. ½ કપ ઘી (નરમ) અથવા 80 ગ્રામ રૂમ ટેમ્પરેચર પર રાખેલું બટર.
9. ½ કપ ખાંડ, 100થી 110 ગ્રામ ખાંડ અથવા 2/3 કપ બૂટ્ટું ખાંડ અથવા આઈસિંગ સુગર અથવા સ્વાદ પ્રમાણે.
10. ½ ચમચી દહી (યોગર્ટ)
11. 1થી 2 ચમચી દૂધ.
12. થોડી બદામ અથવા ચારોળી.



સૂચનાઓ

નાનખટાઈનું મિશ્રણ તૈયાર કરવા

1. ગ્રાઈન્ડરમાં સારી રીતે ખાંડનો પાવડર બનાવો.
2. ત્યાર બાદ ઈલેક્ટ્રિક મિક્સર અથવા બ્લેન્ડર સાથે ઘી અને પાવડર કરેલી ખાંડને ક્રીમ કરો. તમે ફૂડ પ્રોસેસરમાં પણ ક્રીમ કરી શકો છો.
3. આ મિશ્રણ એકદમ સ્મૂથ, લાઈટ અને ક્રીમી હોવું જોઈએ.
4. નીચેની સૂકી સામગ્રી ચાળી લો- ઓલ પરપઝ લોટ, બેસન, બેકિંગ પાવડર અને બેકિંગ સોડા. ચાળેલી આ સૂકી સામગ્રીને એક તરફ રાખો.
5. ક્રીમ કરેલા ઘી અને ખાંડના ક્રીમમાં દહી (યોગર્ટ) ઉમેરો. તેને સારી રીતે મિક્સ કરો.
6. હવે તેમાં સૂકી સામગ્રી ઉમેરો. તેમાં સોજી (રવા અથવા ઘંઉની ક્રીમ), એલચી પાવડર અને જાયફળ પાવડર પણ ઉમેરો.
7. બધી વસ્તુઓને હળવેથી મિક્સ કરો. તેને ગૂંદશો નહીં.

નાનખટાઈ બનાવવાની રીત

1. ફક્ત મિક્સ કરો અને એક સરળ કણક ભેગો કરો. જો મિશ્રણ ખૂબ ક્ષીણ થઈ ગયું હોય અને તમે કણક એકસાથે ન લાવી શકો, તો 1 થી 3 ચમચી દૂધ ઉમેરો. થોડું મિક્સ કરો અને મિશ્રણને કણકમાં લાવો.
2. કણકમાંથી મધ્યમ આકારનો બોલ લો.
3. તેને તમારી હથેળીમાં એકસરખી રીતે ફેરવો. તેને થોડો સપાટ બનાવો. તેની ઉપર ચારોળી અથવા બદામને હળવેથી દબાવીને મૂકો.
4. દૂથપિક અથવા તો કાંટા ચમચી વડે તમે નાનખટાઈ પર ક્રિસ-ક્રોસ જેવી ડિઝાઈન બણ બનાવી શકો છો.

નાનખટાઈનું બેકિંગ

1. નાનખટાઈને બેકિંગ ટ્રેમાં મૂકો.
2. બેકિંગ દરમિયાન નાનખટાઈનો આકાર મોટો થશે તેથી બે નાનખટાઈ વચ્ચે થોડી જગ્યા રાખો.
3. નાનખટાઈને પહેલાથી ગરમ કરેલા ઓવનમાં 180 ડિગ્રી સેલ્સિયસ પર 20થી 25 મિનિટ માટે હળવા સોનેરી થાય ત્યાં સુધી બેક કરો.
4. બાદમાં તેને બહાર કાઢીને વાયર રેક્સ પર મૂકો, જેથી તે ઠંડી થશે.
5. ઠંડી થઈ ગયા બાદ નાનખટાઈને હવાયુસ્ત ડબ્બામાં ભરી દો.

સી) બટર ફ્ફીસ

સામગ્રી

1. 2 કપ અથવા 240 ગ્રામ ઘંઉનો લોટ
2. 4 થી 5 લીલી ઈલાયચીના દાણા રાખી અને ફ્રેતરા કાઢી નાંખો
3. 100 ગ્રામ એકમદ હંડુ મીઠા વગરનું માખણ - અંદાજીત 7થી 8 ચમચી માખણ

4. ½ ચમચી બેકિંગ પાવડર અથવા 1/2 ચમચી બેકિંગ સોડા
5. ¼ ચમચી જાયફળ પાવડર
6. 2થી 3 ચમચી દૂધ- જરૂર પડે તો વધારે દૂધ ઉમેરો
7. 3 ચમચી દહીં (યોગર્ટ)
8. ½ કપ ઓર્ગેનિક અનરિફાઈન્ડ કેન સુગર અથવા સાદી ખાંડ અથવા 3/4 કપ બુરૂ ખાંડ અથવા 125 ગ્રામ બુરૂ ખાંડ



સૂચના

ફ્ફીસ માટે કણક તૈયાર કરવો

1. બ્લેન્ડર અથવા ગ્રાઈન્ડરમાં ½ કપ ખાંડ અને 4 થી 5 લીલી એલચીના દાણા ઉમેરો.
2. સારી રીતે તેનો પાવડર તૈયાર કરો. તેને બાજુ પર રાખો. ખાંડને દળવાના બદલે તમે ¾ કપ બુરૂ ખાંડનો પણ ઉપયોગ કરી શકો છો.
3. મિશ્રણ માટેના વાડકામાં 2 કપ ઘંઉનો લોટ (240 ગ્રામ) લો અને ½ ચમચી બેકિંગ સોડા અથવા ½ ચમચી બેકિંગ પાવડર લો.
4. ચમચી કે સ્પેટુલાની મદદથી બધાને મિક્સ કરી દો.
5. 100 ગ્રામ અત્યંત ઠંડુ બટર ઉમેરો. તમારી આંગળીઓની મદદથી માખણને તોડી દો અને લોટ સાથે મિક્સ કરો. તમે ચપ્પા વડે પણ માખણને તોડી શકો છો. સ્ટેન્ડ મિક્સર અથવા તો ફૂડ પ્રોસેસર દ્વારા પણ તમે આવું કરી શકો છો. જો તમારા હાથથી મિક્સ કરતી વખતે માખણ ઓગળી જાય, તો મિશ્રણને થોડી મિનિટો માટે ફ્રીજમાં રાખો અને પછી ફરી શરૂ કરો..
6. મિશ્રણમાં ટેક્સચર જેવું બ્રેડ ક્રમ્બ ન મળે ત્યાં સુધી મિક્સ કરો.
7. બુરૂ ખાંડ અને 1/4 ચમચી જાયફળ પાવડર ઉમેરો. ચમચી કે સ્પેટુલા વડે તેને બરાબર મિક્સ કરો.

8. 3 ચમચી યોગર્ટ ઉમેરો. તેને હળવેથી મિક્સ કરો અને બાદમાં 2થી 3 ચમચી દૂધ ઉમેરો.

9. આખું મિશ્રણ મિક્સ કરીને એક કણકમાં ભેગું કરો. તેને ગૂંદશો નહીં.

10. એક વાટકામાં ફૂકીના કણકને કવર કરીને ફીજમાં 30 મિનિટ સુધી રહેવા દો.

બટર ફૂકીસ બનાવવાની રીત

1. ફૂકીઝને બેક કરતા અને કાપતા પહેલા ઓવનને 180°C/356°F પર પહેલાથી ગરમ કરો. કણકને દૂર કરો અને વર્ક સરફેસ પર તેમજ કણક પર થોડો લોટ ફેલાવો.

2. રોલિંગ પિન સાથે કણકને રોલ કરો. આ રોલિંગ થોડો પ્રયત્ન માંગી લે છે. કણકને 0.50 થી 0.75 સે.મી.ની જાડાઈમાં ફેરવો.

3. ફૂકી કટરથી કણકને કાપો. બાકીનો કણક ભેગો કરો અને ફરીથી રોલ કરો. ફૂકી કટરથી કાપો અને પ્રક્રિયાને પુનરાવર્તિત કરો.

બટર ફૂકીસનું બેકિંગ

1. ત્યાર બાદ ફૂકીસને બેકિંગ ટ્રેમાં મૂકો અને તમામની વચ્ચે એક ઈંચની જગ્યા રાખો.

2. ફૂકીઝને પહેલાથી ગરમ કરેલા ઓવનમાં 180°C/356°F પર 15 થી 25 મિનિટ કે તેથી વધુ સમય સુધી ફૂકીઝ હળવા સોનેરી અથવા સોનેરી થાય ત્યાં સુધી બેક કરો.

3. એક વખત બેક થઈ ગયા બાદ જ્યારે તે ગરમ હોય ત્યારે તેને બહાર કાઢી લો અને તેને વાયરવાળી ટ્રે અથવા રેક પર મૂકો. જેથી કરીને ફૂકીસ ઠંડા થશે.

4. જ્યારે રૂમ ટેમ્પરેચરે તે ઠંડા થાય ત્યારે તેને તાત્કાલિક હવાયુસ્ત ડબ્બા અથવા બરણીમાં ભરી લો.

5. બટર ફૂકીસને એકલા જ અથવા તો દૂધ અથવા ચા સાથે પીરસો.

ડી) શોર્ટકસ્ટ પેસ્ટ્રી



સામગ્રી

125 ગ્રામ માખણ

250 ગ્રામ લોટ

1/4 ચમચી અથવા એક ચપટી મીઠું

2-3 ચમચી ઠંડું પાણી

સૂચનાઓ

1. લોટ અને મીઠાને ડીશ અથવા ફૂડ પ્રોસેસરમાં ચાળી લો. માખણને નાના ચોરસ ટૂકડામાં કાપો અને બાઉલ અથવા ફૂડ પ્રોસેસરમાં ઉમેરો
2. જો ફૂડ પ્રોસેસરનો ઉપયોગ કરો છો, તો માખણ અને લોટને એકસાથે પલ્સ કરો જ્યાં સુધી મિશ્રણ બારીક બ્રેડક્રમ્સ જેવું ન થાય
3. જો તમારા હાથનો ઉપયોગ કરો છો, તો પેસ્ટ્રીમાં માખણને હળવેથી કાપવા માટે છરીનો ઉપયોગ કરો, પછી માખણને 'ઘસવા' માટે તમારી આંગળીઓનો ઉપયોગ કરો. તેને મિક્સિંગ બાઉલમાંથી ઉપર ઉઠાવો અને હવાને સમાવી લેવા અને પેસ્ટ્રીને હળવા રાખવા માટે કમ્બસને ઊંચાઈથી બાઉલમાં પાછા આવવા દો
4. ફૂડ પ્રોસેસરમાં એક ચમચી બરફનું ઠંડું પાણી ઉમેરો અને થોડું પલ્સ કરો. કણક એકસાથે આવવાનું શરૂ ન થાય ત્યાં સુધી આને પુનરાવર્તન કરો. જો તમારા હાથનો ઉપયોગ કરો છો, તો મિશ્રણમાં એક ચમચી ઠંડું પાણી ઉમેરો અને ધીમે ધીમે તમારી આંગળીઓ વડે કણકને એકસાથે લાવો. એકવાર કણક એક બોલ બનવાનું શરૂ કરી દે, પછી વર્ક સરફેસ પર ફેરવો અને કણક બનાવવા માટે થોડું ભેળવી દો. આ પ્રક્રિયા દરમિયાન વધારે પડતું પાણી ન ઉમેરો - વધારાનું પ્રવાહી પેસ્ટ્રી સાથે કામ કરવાનું સરળ બનાવશે, પરંતુ તે કઠણ અને કડક પેસ્ટ્રીમાં પરિણમશે



5. પેસ્ટ્રીને એકસાથે દબાવવા માટે તમારા હાથનો ઉપયોગ કરો અને આશરે નાના, જાડા પેનકેક-આકારમાં આકાર આપો. પેસ્ટ્રીને વધુ ભેળવશો નહીં, કારણ કે આ ઝલુટેનના વિકાસને પ્રોત્સાહન આપે છે, પેસ્ટ્રીને સખત ટેક્સચર આપે છે.

6. ક્લિંગ ફિલ્મમાં લપેટી અને પેસ્ટ્રીને આરામ કરવા માટે ઉપયોગ કરતા પહેલા ઓછામાં ઓછા 30 મિનિટ માટે રેફ્રિજરેટ કરો - આનાથી ગ્લુટેન આગળ વધશે નહીં, જે રસોઈ કરતી વખતે સંકોચન રોકવામાં મદદ કરે છે. પેસ્ટ્રીને હવે એક અઠવાડિયા સુધી ફ્રીજમાં રાખી શકાય છે. તાજી પેસ્ટ્રી પણ સારી રીતે થીજી જાય છે, અને તેને રાતોરાત સુરક્ષિત રીતે રૂમના તાપમાને ડિફ્રોસ્ટ કરી શકાય છે. જ્યારે પેસ્ટ્રી રૂમના તાપમાનથી થોડી વધુ ઠંડી હોય, ત્યારે તે રોલ કરવા માટે તૈયાર છે. પેસ્ટ્રી સાથે કામ કરતા પહેલા તમારી વર્કિંગ સરફેસ અને રોલિંગ પિન પર હળવો લોટ ભભરાવો.

7. પેસ્ટ્રીને હંમેશા પહેલાથી ગરમ ઓવન (425°F / 220°C / ગેસ 7) માં મૂકો. જો પકાવવાની નાની ભટ્ટી ખૂબ ઠંડી હોય તો પેસ્ટ્રી રાંધવાને બદલે ઓગળી જશે.

4.3.1. બ્રેડની ખામી, તેના કારણો અને ઉપાય.

બ્રેડના પ્રકારો



ફ્રેન્ચ બ્રેડ/બેગુએટ



વ્હાઈટ બ્રેડ



વ્હીટ બ્રેડ



રે બ્રેડ



હોલ ગ્રેઈન બ્રેડ



પિતા



સિયાબદ્દા



પ્રેટ્ઝેલ



ક્રોસન્ટ



બેગલ



રોલ્સ



ડોનટ

વ્હાઈટ બ્રેડ બનાવતી વખતે કેટલીક મહત્વની ખામીઓ નીચે પ્રમાણે છે:

બેકિંગ તાપમાન અને સમય

ઓવનનું તાપમાન જે ખૂબ ઊંચું હોય તે તમારી પ્રોડક્ટને બહારથી બાળી નાખે છે જ્યારે અંદરનો ભાગ કાચો અથવા ઓછો શેકાય છે. જેને પરિણામે તૈયાર પ્રોડક્ટમાં ચીકણાપણું આવી શકે છે અથવા તો તે બગડી શકે છે. ઓવનનું તાપમાન ખૂબ નીચું હોવાથી પ્રોડક્ટ સુકાઈ જાય છે, પરિણામે તૈયાર થયેલી પ્રોડક્ટની શેલ્ફ લાઈફ ટૂંકી થાય છે.

સામગ્રીનું વજન

પાણી સહિત તમામ સામગ્રીનું વજન કરવું એ દૈનિક ધોરણે સતત તૈયાર બેકડ ઉત્પાદનો બનાવવાની સૌથી સચોટ પદ્ધતિ છે. ભલે તમે પાઉન્ડ અને ઔંસ અથવા કિલો અને ગ્રામનો ઉપયોગ કરો છો, તમારી સામગ્રીનું વજન એ માપવાના કપ અને ચમચીનો ઉપયોગ કરતાં હંમેશા વધુ સચોટ રહેશે.

ખીરાનું તાપમાન

ગરમ ખીરુ ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં ખૂબ વહેલા લીવનિંગને સક્રિય કરશે. આ પ્રારંભિક એક્ટિવેશન અપૂરતા વોલ્યુમ અને બરછટ અનાજ સાથે કેકમાં પરિણમશે. આ કેક પણ ખૂબ જ નાજુક હોય છે અને જ્યારે હેન્ડલ કરવામાં આવે ત્યારે સરળતાથી છૂટી થઈ જાય છે. તેનાથી વિપરિત ઠંડુ ખીરુ લીવનિંગની ક્રિયામાં વિલંબ કરશે જેના પરિણામે કડક ક્રમ્બ સાથે ટોચ પરથી તૂટી જાય છે.

મિક્સિંગ ટાઈમ

ખીરાના અપૂરતા એરેશનના કારણે તૈયાર કેકમાં અંડર મિક્સિંગ અને યુસ્ત અનાજ પરિણમી શકે છે. વધારે પડતા એરેશનના લીધે કેક તૂટી જવાને કારણે ઓવર મિક્સિંગ નબળું માળખું બનાવી શકે છે. આ ખામીઓની તપાસમાં વિવિધ કારણોના વિશ્લેષણથી જોવા મળે છે ઓછી સામગ્રીઓ, અનબેલેન્સ ફોર્મ્યુલા, અયોગ્ય મિશ્રણ, આથાનો ખોટો સમય, તાપમાનનું નબળું નિયંત્રણ, ઉત્પાદન પ્રક્રિયા દરમિયાન સમય અને ભેજ, ઓવનની નબળી સ્થિતિ તેમજ બ્રેડની મોટાભાગની ખામીઓ માટે ફૂલિંગ, રેપિંગ અને શિપિંગ એકાઉન્ટમાં અયોગ્ય હેન્ડલિંગ જવાબદાર છે.

એલિમિનેશનની પ્રક્રિયા શરૂ કરવી જોઈએ, સંભવિત કારણ અથવા કારણો નક્કી કરવા જોઈએ અને યોગ્ય ઉપાયોનો અમલ કરવો જોઈએ.



શું તમે જાણો છો?

સ્લાઈસ કરેલી બ્રેડ એ બ્રેડનો એક ટુકડો જેને મશીન વડે કાપીને સગવડ માટે પેક કરવામાં આવે છે. તે પ્રથમ વખત 1928માં વેચવામાં આવ્યો હતો, જેની જાહેરાત હતી કે "બ્રેડને લપેટવામાં આવી હતી ત્યારથી બેકિંગ ઈન્ડસ્ટ્રીને આગળ લઈ જતું પગલું છે"

બ્રેડના અંદરના પોચા ભાગને ક્રમ્બ કહેવામાં આવે છે, તેથી ક્રમ્બથી મૂંઝણવ ના અનુભવતા.

બ્રેડનો કલર અને સ્વાદ તેમાં કયા લોટનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે અને કઈ રીતે તેને બેકિંગ કરવામાં આવી છે તેના પર આધાર રાખે છે. હોલ ગ્રેઈનમાંથી બનેલા લોટની બ્રેડ ડાર્ક કલરની હોય છે. જ્યારે પોલિશ્ડ વ્હીટ ગ્રેઈનમાંથી બનાવેલી બ્રેડ ઘણી સફેદ હોય છે. રાય અને જવનો લોટ ઘાટા પ્રકારની બ્રેડ આપે છે.

લીવનિંગ બ્રેડ માટે યીસ્ટ સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાય છે, સેકરોમીસીસ સેરેવિસીઆ એ જ પ્રજાતિ છે જેનો ઉપયોગ આલ્કોહોલિક પીણા બનાવવા માટે થાય છે.

કમર્શિયલ બેકર્સ કમર્શિયલી ઉત્પાદન કરવામાં આવેલી બેકરના યીસ્ટ દ્વારા તેમના કણકના લીવન કરે છે. બેકરના યીસ્ટમાં એકસમાન, ઝડપી અને વિશ્વસનીય પરિણામો આપવાનો ફાયદો છે, કારણ કે તે શુદ્ધ સંસ્કૃતિમાંથી મેળવવામાં આવે છે.

પ્રેક્ટિકલ એક્ટિવિટી

એક્ટિવિટી 1

હેતું- 1. પ્લી હીટિંગ સાથે અને વગર અને વિવિધ તાપમાને બેકિંગ પ્રોડક્ટ બનાવવી.

જરૂરી સામગ્રીઓ -

1. કણક
2. બેકિંગ ઓવન
3. બેકિંગ ટ્રે

પ્રક્રિયા-1

1. ઓવનને 200-220 ડિગ્રી સેલ્સિયસના તાપમાને પહેલાથી ગરમ કરો.
2. વિશાળ મેટલ સ્પેટુલા સાથે બેકિંગ ટ્રેમાં પ્રાપ્ત કણકને સ્થાનાંતરિત કરો.
3. SOP મુજબ ચોક્કસ તાપમાન અને સમય પર બેક કરો.
4. ઓવનમાંથી બેક કરેલી પ્રોડક્ટને બહાર કાઢો અને તપાસો કે તે જરૂરી વિશિષ્ટતાઓ અનુસાર બેક થઈ છે કે નહીં.

પ્રક્રિયા- 2

1. ઓવનને અગાઉથી ગરમ કરશો નહીં
2. વિશાળ મેટલ સ્પેટુલા સાથે બેકિંગ ટ્રેમાં પ્રાપ્ત કણકને સ્થાનાંતરિત કરો.
3. SOP મુજબ ચોક્કસ તાપમાન અને સમય પર બેક કરો.

156

4. બેક થયેલી પ્રોડક્ટને ઓવનમાંથી બહાર કાઢો અને ટેસ્ટ કરીને જુઓ કે તે ચોક્કસ વિશિષ્ટતાઓ પ્રમાણે બેક થઈ છે કે નહીં.

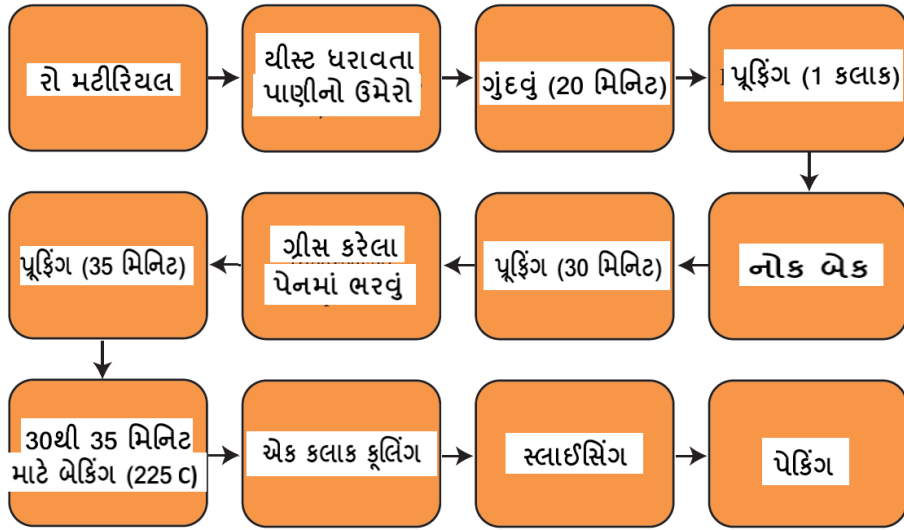
બેકિંગ માટે ટેસ્ટ	સંપૂર્ણ બેકડ	સંપૂર્ણ બેકડ ન થવું
બેક કરેલી બ્રેડ/કેક/મફિન્સની મધ્યમાં કેક ટેસ્ટર/સ્કીવર દાખલ કરો.	બેટર ટેસ્ટર કે સ્કીવર સાથે ચોંટશે નહીં.	જો બેટર ટેસ્ટર અથવા સ્કીવર સાથે ચોંટી જાય છે, તો બેકડ ગુડને ઓવનમાં વધુ સમયની જરૂર છે.
જો બેટર ટેસ્ટર અથવા સ્કીવર સાથે ચોંટી જાય છે, તો બેકડ ગુડને ઓવનમાં વધુ સમયની જરૂર છે.	બેક કરેલી કેક/મફીન અથવા બ્રેડ સ્પ્રિંગી અને સ્થિતિસ્થાપક લાગશે અને કોઈપણ છાપ છોડ્યા વિના સ્થિતિ પર પાછા આવશે.	સપાટી પર છાપ છોડે છે.

પરિણામ અને ચર્ચા

એક્ટિવિટી 2

હેતુ

બેકિંગ પ્રક્રિયાનો ફ્લો ચાર્ટ દર્શાવો.



જરૂરી સામગ્રીઓ

1. ચાર્ટ
2. બેકિંગની વિવિધ પ્રક્રિયાના ચિત્રો
3. ગુંદર
4. કાતર

પ્રક્રિયા

બેકિંગની પ્રક્રિયા સમજાવવા માટે તે મુજબ ચિત્રો ચોટાડો.

એક્ટિવિટી ૩

હેતુ - શોર્ટનિંગ, ક્રીમિંગ, લીવનિંગ, ફર્મેન્ટેશન, મિક્સિંગની પ્રક્રિયા દેખાડો.

પૂવિંગ/પૂફિંગ ટેકનિક.

જરૂરી સામગ્રી:

1. નોટબૂક, પેન
2. કેમેરા/કેમેરાવાળો મોબાઈલ ફોન

પ્રક્રિયા:

તમારા શિક્ષક સાથે નજીકના બેકરી ઉદ્યોગ/યુનિટ/દુકાન/સ્થાનિક ડિસ્ટ્રિબ્યુટરની મુલાકાત લો.

નીચેની બાબતોનું અવલોકન કરો.

(એ) શોર્ટનિંગ, (બી) ક્રીમિંગ, (સી) લીવનિંગ, (ડી) ફર્મેન્ટેશન, (ઈ) મિક્સિંગ, (એફ) પૂવિંગ ટેકનિક્સ.

ફિલ્ડ વિઝિટનો રિપોર્ટ તૈયાર કરો.

એક્ટિવિટી ૪

હેતુ

વિવિધ પ્રકારની બ્રેડની તૈયારી

જરૂરી સામગ્રીઓ:

બેકિંગ ઓવન.

હેન્ડ બ્લેન્ડર કમ મિક્સર.

મિક્સર અને ગ્રાઈન્ડર 5 લિટર.

વજન માપન.

દાણાદાર બ્રેડ છરી.

બ્રેડ ટિન/મોલ્ડ.

ફૂલિંગ રેક્સ.

કણક સ્કેપર્સ.

લોટની ચાળણી.

માપવા માટેની ચમચી.

મિક્સિંગ બાઉલ/વાસણો.

સ્પેટુલા અને પેસ્ટ્રી બ્રશ.

ચમચી (મોટી અને નાની).

158

પિઝા કટર.

5ગ શીટર.

પ્રક્રિયા:

એ) બ્રાઉન બ્રેડ.

સામગ્રીઓ:

1. 2.25 કપ ઓલ પરપઝ ફ્લોર
2. 3/4 કપ હોલ વ્હીટ ફ્લોર
3. 1 કપ પાણી.
4. 1/2 ચમચી ડ્રાય એક્ટિવ યીસ્ટ અથવા 1 ચમચી ઈન્સ્ટન્ટ યીસ્ટ.
5. 2 ચમચી ઓર્ગેનિક કોલ્ડ પ્રેસ સનફલાવર તેલ અથવા પીગળેલું બટર.
6. 1 ચમચી રેગ્યુલર ખાંડ અથવા અનરિફાઈન્ડ ઓર્ગેનિક કેન સુગર.
7. 1 ચમચી સિંધવ મીઠું અથવા રેગ્યુલર મીઠું.

સૂચનાઓ

પૂફિંગ યીસ્ટ

1. 1 કપ ગરમ હુંફાળુ પાણી.
2. 1 ચમચી ખાંડ અને ડ્રાય એક્ટિવ યીસ્ટ.
3. હલાવો અને યીસ્ટને એક્ટિવેટ થવા દો.
4. આ અંદાજીત 10 મિનિટનો સમય લેશે.

એક બાઉલમાં બ્રાઉન બ્રેડનો કણક ગુંદો

1. એક મોટા પહોળા બાઉલમાં અથવા કિનાર/પાર સાથે મોટી પ્લેટમાં બંને લોટને મીઠા સાથે ચાળી લો.
2. પૂફ્ડ યીસ્ટ અને તેલ ઉમેરો.
3. તમામ સામગ્રીને મિક્સ કરો.
4. ત્યાર બાદ કણક ગુંદવાનું શરૂ કરો.
5. જો કણક ચીકાશ પડતો લાગે તો થોડો લોટ ઉમેરો.
6. જો તે સૂકો લાગે તો, તેમાં થોડું પાણી ઉમેરો.
7. ગુંદવાનું ચાલું રાખો જ્યાં સુધી તમને એક સ્મૂધ કણક ન મળે જે ખેંચાય ત્યારે ફાટી ન જાય.

સ્ટેન્ડ મિક્સરમાં બ્રાઉન બ્રેડ કણક ગુંદવો

1. બાઉલમાં લોટ અને મીઠું ઉમેરો.
2. 1ની સ્પીડ પર લોટ અને મીઠાને થોડી સેકન્ડ માટે મિક્સ કરો.
3. યીસ્ટ મિક્સર અને તેલ ઉમેરો અને 2ની સ્પીડ પર કણકને ગુંદો.

4. 2 મિનિટ સુધી ગુંદવાનું ચાલું રાખો અને કણકને ચેક કરો.
5. જો તે સૂકો લાગે તો થોડું હુંફાળુ પાણી ઉમેરો.
6. જો તે ચીકાશવાળો લાગે તો તેમાં થોડો લોટ ઉમેરો.
7. સ્પીડ 2 પર વધુ 2-3 મિનિટ સુધી ભેળવવાનું ચાલુ રાખો જ્યાં સુધી તમને સ્મૂથ અને લવચીક કણક ન મળે.

બ્રાઉન બ્રેડના કણકનું લીવનિંગ

1. કણકના ઉપર તેલ અથવા પાણી ઘસો અને એક ઢાંકેલા બાઉલમાં 2થી 3 કલાક માટે લીવન માટે મૂકો.
2. 2થી 3 કલાક બાદ કણકને બહાર કાઢો અને પંચ કરો અને તેને હળવાશથી ડિફ્લેટ કરો.
3. કણકનો એક સિંગલ રોલ બનાવો.
4. બ્રેડ લોફની બંને બાજુએ કિનારીઓને નીચે ટક કરો.
5. બ્રેડને ગીસ કરેલ લોફ પેનમાં (9x5 ઈંચ) ટક કરેલી કિનારીઓ નીચેની તરફ રાખો.
6. લોફ પેનને ઢાંકી દો અને કણકને 40 મિનિટથી 1 કલાક સુધી લીવન માટે રહેવા દો.
7. ઓવનને 180°C/350°F પર 35-40 મિનિટ માટે પ્રી-હીટ કરો અથવા ટેપ કરતાં જ્યાં સુધી બ્રેડ સાઉન્ડ હોલો ન લાગે ત્યાં સુધી બેક કરો.
8. બ્રેડને વાયર રેક અથવા ટ્રે પર મૂકો.
9. બ્રાઉન્ડ બ્રેડને ગરમ-ગરમ અથવા તો રેફ્રિજરેટ કરીને પીરસો.

બી) બનાના બ્રેડ

સામગ્રી:

1. 4 મીડિયમ સાઈઝના પાકા કેળા અથવા તો 300 ગ્રામ પાકા કેળા.
2. 1.5 કપ હોલ વ્હીટ ફ્લોર અથવા 180 ગ્રામ હોલ વ્હીટ ફ્લો.
3. 1/2 કપ નાળિયેરનું તેલ અથવા સનફલાવર તેલ અથવા 125 એમએલ નાળિયેરનું તેલ.
4. 1/2 કપ બ્રાઉન સુગર અથવા અનરિફાઈન્ડ કેન સુગર
5. 1/2 ચમચી વેનિલા પાવડર અથવા 1 ચમચી વેનિલા એક્ટ્રેક્ટ.
6. 1/2 ચમચી તજ પાવડર (ઓપ્શનલ).
7. 2-3 ચપટી જાયફળ પાવડર (ઓપ્શનલ).
8. 1-2 ચમચી સનફલાવરના બીજ (ઓપ્શનલ).
9. 1.5 ચમચી બેકિંગ પાવડર.
10. 1/2 ચમચી બેકિંગ સોડા.
11. 1 ચપટી મીઠું (ઓપ્શનલ).

તૈયારી

1. ઓવનને 180°C પર પ્રી-હીટ કરો.
2. એક બ્રેડ ટિન અથવા તો એક લંબચોરસ કેક પેનને નાળિયેરના તેલ વડે ગ્રીસ કરો. તમે કદના લંબચોરસ કેક પેન (7.5 x 4 x 2.5 ઈંચ) અથવા રાઉન્ડ કેક પેન (7.5 x 2 ઈંચ) નો ઉપયોગ કરી શકો છો.

બનાના બ્રેડનું ખીરૂ બનાવવાની રીત

1. એક મિક્સિંગ બાઉલમાં કાપેલા કેળા અને ખાંડ લો.
2. હેન્ડ બ્લેન્ડર વડે કેળાને સારી રીતે મેશ કરી દો અથવા તેની પ્યુરી બનાવી દો.
3. હવે તેમાં તેલ, વેનિલા, તજ પાવડર, જાયફળ પાવડર ઉમેરીને તેને બરાબર રીતે મિક્સ કરી લો.
4. બેકિંગ સોડા, બેકિંગ પાવડર, મીઠા સાથે લોટને સીધો જ મેશ કરેલા કેળાના બાઉલમાં યાળી લો.
5. યાળેલા લોટને ખરેખર સારી રીતે ફોલ્ડ કરો.
6. આ ફોલ્ડિંગ પગલું મહત્વપૂર્ણ છે કારણ કે તમે ઈચ્છો છો કે હોલ બ્રેડ મિશ્રણ એક હોય અને સમાનરૂપે મિશ્રિત થાય.
7. છેલ્લે સૂર્યમુખીના બીજ ઉમેરો અને તેને ફોલ્ડ કરો.
8. બ્રેડનું મિશ્રણ લોક પેનમાં રેડો.

બનાના બ્રેડનું બેકિંગ

1. 180°C પર 30-40 મિનિટ માટે અથવા બ્રેડમાં નાખેલી ટ્રથપીક સાફ ન આવે ત્યાં સુધી બેક કરો.
2. સમય તમારા ઓવનના તાપમાન અને તમારા પાનના કદના આધારે ઓવનથી ઓવનમાં અલગ-અલગ હોઈ શકે છે, કેક અહીં ઉલ્લેખિત કરતાં ઓછો અથવા વધુ સમય લઈ શકે છે.
3. તેથી તમે જાતે જ નિર્ણય લો અને બ્રેડ પર નજર રાખો. જોકે જ્યાં સુધી બ્રેડ 3/4મી ન થાય ત્યાં સુધી ઓવન ખોલશો નહીં.
4. બ્રેડમાં લગાવવામાં આવેલી ટ્રથપીક એકદમ સ્વચ્છ બહાર આવે તે તેનો બેન્યમાર્ક છે.
5. જ્યારે બ્રેડ ઠંડી થાય ત્યારે બનાના બ્રેડને પેનમાંથી બહાર કાઢી લો.
6. બનાના બ્રેડના ટૂકડા કરીને તેને ગરમ-ગરમ પીરસો.
7. બાકીની બનાના બ્રેડને તમે ક્લિંગ ફિલ્મમાં લપેટી શકો છો અથવા ફિજના બોક્સમાં રાખી શકો છો. પીરસતા પહેલા બનાના બ્રેડને ગરમ કરો.

નોંધ:

- જો બ્રેડમાં નાળિયેરનું તેલ ઉમેરવામાં આવે છે, તો તે જ્યારે ઠંડુ થાય છે ત્યારે તે ઘન બને છે, તેથી જ્યારે તમે તેને ઠંડુ કરો છો ત્યારે બ્રેડ પણ ગાઢ બને છે. તેથી પીરસતા પહેલા બ્રેડને ગરમ કરો જેથી બ્રેડને તેનું નેચરલ ટેક્સચર પાછું મળશે.

- બ્રેડનું ગળપણ તમારા સ્વાદ અને પંસદ પ્રમાણે એડજસ્ટ કરી શકો છો.
- તમે સનફલાવર સીડ્સ ઉમેરવાનું ટાળી શકો છો.

સી) પિઝા

સામગ્રી:

1. ૩ કપ હોલ વ્હીટ ફ્લોર અથવા ૩૬૦ ગ્રામ હોલ વ્હીટ ફ્લોર.
2. ૧ ચમચી ઈન્સ્ટન્ટ યીસ્ટ અથવા ૩ ગ્રામ ઈન્સ્ટન્ટ યીસ્ટ.
3. 1/2 ચમચી ખાંડ.
4. ૧ ચમચી મીઠું.
5. ૧ ચમચી લીંબુનો રસ.
6. ૩ ચમચી ઓલિવ ઓઈલ.
7. ૧ કપ પાણી - તમે ૧.૨૫ કપ પાણી પણ ઉમેરી શકો છો અથવા તો વ્હીટ ફ્લોરની ગુણવત્તા પ્રમાણે જરૂરી પાણી ઉમેરી શકો છો.

સૂચનો

1. મિક્સિંગ બાઉલમાં અથવા તો સ્ટેન્ડ મિક્સર બાઉલમાં ૧ ચમચી ઈન્સ્ટન્ટ યીસ્ટ (૩ ગ્રામ) લો.
2. 1/2 ચમચી ખાંડ અને ૧ કપ પાણી ઉમેરો અને તેને બરાબર મિક્સ કરો.
3. ત્યારબાદ ૩ કપ હોલ વ્હીટ ફ્લોર, એક ચમચી મીઠું, ૩ ચમચી ઓલિવ ઓઈલ અને ૧ ચમચી લીંબુનો રસ ઉમેરો.
4. જો તમારી પાસે ઓલિવ ઓઈલ નથી તો અન્ય કોઈ પણ નેચરલ ફ્લેવર્ડ તેલનો ઉપયોગ કરો.
5. હૂક લગાવીને બાઉલને સ્ટેન્ડ મિક્સર સાથે જોડો. મીડિયમ-હાઈ સ્પીડ પર કણકને ગુંદો. જો તમે હાથથી ગુંદતા હોવ તો તેને બરાબર મિક્સ કરો અને ત્યારબાદ ૮થી ૧૦ મિનિટ સુધી ગુંદો.
6. કણક સ્મૂથ અને નરમ હોવો જોઈએ. જો કણક સૂકો લાગે તો તમે ગુંદતી વખતે થોડું પાણી ઉમેરી શકો છો. જો કણક ચીકાકા પડતો લાગે તો તમે તેના પર થોડો લોટ ઉમેરી શકો છો.
7. સમગ્ર કણક પણ થોડું પાણી લગાવો.
8. ઢાંકણ અથવા રસોડાના ટુવાલથી ઢાંકી દો અને ૪૫ મિનિટથી ૨ કલાક સુધી લીવન થવા દો જ્યાં સુધી કણક વોલ્યુમમાં વધે અને બમણું ન થાય. જો ડ્રાય એક્ટિવ યીસ્ટનો ઉપયોગ કરો છો તેને ૨થી ૩ કલાક સુધી કે તેનાથી વધારે સમય સુધી રહેવા દો. તમારા શહેરના તાપમાનના આધારે સમયમાં ફેરફાર હોઈ શકે છે. પિઝાના કણકનું વોલ્યુમ સરસ રીતે વધશે અને બેગણું થઈ જશે.
9. કણકને ફરીથી સરસ રીતે ગુંદો અને ત્યારબાદ તમે તેમાંથી સીધા જ પિઝા બનાવી શકો છો.

વેજ પિઝા બનાવવાની રીત

1. કણકને ડિસ્ક પર સપાટ રીતે પાથરી દો અને લોટવાળી સપાટી પર કણકનો રોલ બનાવો.
2. કણકને ગ્રીસ કરેલા અને ડસ્ટ કરેલા તવા પર મૂકો.
3. પિઝા બેઝ પર થોડું ઓલિવ ઓઈલ લગાવો. પિઝા પર ટામેટા સોસ લગાવો.
4. વેજસનું ટોપિંગ કરો અને છીણેલું ચીઝ સ્પ્રેડ કરો.
5. ઓવનમાં 10-15 મિનિટ માટે 200°C પર બેક કરો જ્યાં સુધી બેઝ ગોલ્ડન બ્રાઉન ન થાય અને ઉપરનું ચીઝ ઓગળે અને બ્રાઉન થઈ જાય.
6. ગરમા ગરમ વેજ પિઝા પીરસો.

પરિણામો અને તારણો

એક્ટિવિટી 5

હેતુ

અંતિમ બેકડ બ્રેડ હાંસલ કરવાનાં સ્ટેપ ઓળખવા માટે:

એ) કણક તૈયાર કરવો

બી) રેસ્ટિંગ

સી) શેપિંગ

ડી) પ્રૂફિંગ

ઈ) બેકિંગ

પ્રક્રિયા

1. કણક તૈયાર કરવો

જરૂરી સામગ્રીઓ

1. લોટ
2. ચીસ્ટ
3. ખાંડ અને મીઠું
4. તેલ અને પાણી

કણક તૈયાર કરવા માટે તમામ કાચી સામગ્રી મિક્સ કરો.

નીચેની બાબતો ચકાસો અને તમારા અવલોકનો નોંધો.

કણક બનાવવાના ટેસ્ટનું પરિણામ	કણક બનાવવાની સ્થિતિ
આંગળી વડે દબાવવાથી કણક સ્પિંગ થતો નથી, અથવા જ્યારે તમે તેને ખેંચો છો ત્યારે ફાટી જાય છે.	વધારે ગુંદવાની જરૂર છે.
કણકને દબાવતા સ્પિંગ થાય છે, અને જ્યારે તમે તેને ખેંચો છો ત્યારે ફાટી જતો નથી.	પૂરતો ગુંદાયેલો છે.

2) રેસ્ટિંગ:

જરૂરી સામગ્રી:

1. કણક
2. ટ્રે/બાઉલ

કણક ઉપર તેલ અથવા પાણી ઘસો અને બાઉલમાં ઢાંકીને તેને રેસ્ટિંગ માટે મૂકો. રેસ્ટિંગ બાદ નીચેની બાબતોને અનુસરો અને તમારા અવલોકનો લખો.

રેસ્ટિંગ ટેસ્ટ રિઝલ્ટ	રેસ્ટિંગ કન્ડિશન
જ્યારે તમે કણકને સ્પર્શ કરો છો ત્યારે તે નરમ હોય છે અને સહેજ આંગળી દબાવવાથી કણક પર તમારી આંગળીની છાપ પડી જાય છે	કણક તૈયાર છે.
કણક ધીમે ધીમે પાછું વળશે. વલણ એ છે કે કણકને પૂરતા પ્રમાણમાં વધવા ન દો.	કણક તૈયાર નથી.
કણક તૂટી જશે.	વધારે પડતો રેસ્ટિંગ થયો છે.

3) શેપિંગ

જરૂરી સામગ્રી:

1. કણક
2. લોટ
3. સપાટ ટ્રે

રેસ્ટિંગ બાદ કણકને શેપ આપો. નીચેની બાબતો તપાસો અને તમારા અવલોકનો લખો.

શેપિંગ ટેસ્ટ	શેપિંગ કન્ડિશન
જો તમારો ડિવાઈડ કરેલો કણક થોડો પોચો અથવા ઢીલો લાગે છે, તો તમે તેને થોડો કડક પ્રીશેપ આપી શકો છો	પ્રીશેપિંગ પણ આપણને આપણા કણકમાં સ્ટ્રેન્થ ઉમેરવાની વધારાની તક આપે છે
કણક ખાસ કરીને નબળો હોય છે, સંભવતઃ અન્ડર મિક્સિંગ અથવા ઓવર હાઈડ્રેશનથી.	આકાર આપતા પહેલા કણકમાં વધુ સ્ટ્રક્ચર લાવવા માટે બીજું પ્રી-શેપ સ્ટેપ કરો.
કણક આકાર આપ્યા પછી ઉપર વધે છે	કણકને ગુંદો અને ફરીથી શેપ આપો.

4) પ્રૂફિંગ:

જરૂરી સામગ્રી:

1. કણક
2. પ્રૂફિંગ પેન

પ્રૂફ બોક્સને જરૂરી તાપમાન અને ભેજ પર સેટ કરો. કણકમાં પોઈન્ટેડ લાકડી વડે ડિપિંગ કરીને પ્રૂફિંગ તપાસો. નીચેની બાબતો તપાસો અને તમારા અવલોકનો લખો.

પ્રૂફ ટેસ્ટ રિઝલ્ટ	પ્રૂફિંગ કન્ડિશન
કણક પોક કર્યા પછી સ્પ્રિંગ થાય છે.	અંડર પ્રૂફ
એક ટનલ દેખાય છે.	ઓવર પ્રૂફિંગ
કણક ઇચ્છિત સ્તરે વધી ગયું છે.	પ્રૂફ થઈ ગયું છે

5) બેકિંગ

જરૂરી સામગ્રી-

1. કણક
2. બેકિંગ ઓવન
3. બેકિંગ

1. ઓવનને 200–220°Cના તાપમાને પહેલાથી ગરમ કરો.
2. મોટા મેટલ સ્પેટુલા સાથે બેકિંગ ટ્રેમાં પ્રાપ્ત કરાકને સ્થાનાંતરિત કરો.
3. SOP મુજબ ચોક્કસ તાપમાન અને સમય પર બેક કરો.
4. બેક થઈ ગયેલી વાનગીને ઓવનમાંથી બહાર કાઢો અને ચકાસો કે તે જરૂરી માપદંડો પ્રમાણે બેક થઈ છે કે નહીં. નીચેની બાબતો તપાસો અને તમારા અવલોકનો લખો.

બેકિંગ માટે ચકાસો	સંપૂર્ણ બેક થયેલી	સંપૂર્ણ બેક ન થયેલું
બેક થયેલી બ્રેડના મધ્યમાં ટેસ્ટર/સ્કીવર દાખલ કરો	બેટર ટેસ્ટર/સ્કીવરમાં ચોટશે નહીં	જો બેટર ટેસ્ટર અથવા સ્કીવર સાથે ચોટી જાય છે, તો બેક થયેલી વાનગીને ઓવનમાં વધુ સમયની જરૂર છે
જો બેટર ટેસ્ટર અથવા સ્કીવર સાથે ચોટી જાય છે, તો બેક થયેલી વાનગીને ઓવનમાં વધુ સમયની જરૂર છે	બેક બ્રેડ સ્પિંગી બની જશે અને કોઈ પણ અસર વિના તેની મૂળ સ્થિતિમાં આવી જશે	સપાટી પર છાપ છોડશે.

શબ્દાવલી

કમ્પસન - બળવું

રેડિયેશન - રેડિયેશન એ અવકાશ દ્વારા અથવા ભૌતિક માધ્યમ દ્વારા તરંગો અથવા કણોના સ્વરૂપમાં ઊર્જાનું ઉત્સર્જન અથવા પ્રસારણ છે.

કન્ડક્શન - કોઈ પદાર્થ દ્વારા ગરમી અથવા ઇલેક્ટ્રિક ચાર્જ જેવી ઊર્જાનું ટ્રાન્સફર.

કન્વેક્શન - મોલેક્યુલર ગતિને કારણે પ્રવાહી (પ્રવાહી અથવા ગેસ) દ્વારા ગરમીનું સ્થાનાંતરણ.

ઈમ્પ્રેગનેશન - ઈમ્પ્રેગનેશન છિદ્રાળુતાની સીલિંગનો સંદર્ભ આપે છે જે કાસ્ટિંગ અને સેન્ટરિંગ જેવી ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓમાં થાય છે.

રીફ્રેક્ટરી - એક પદાર્થ જે ગરમી માટે પ્રતિરોધક છે.

ઈમ્પિંગમેન્ટ - એક છાપ બનાવવા માટે.

બ્લેન્ડિંગ - વસ્તુઓને એકસાથે મિશ્રિત કરવાની અથવા જોડવાની ક્રિયા.

ગ્લુટેન મેટ્રિક્સ - અનાજના દાણામાં હાજર ગ્લુટેલિન અને ગ્લિઆડિનનું મિશ્રણ ધરાવતું પ્રોટીન ખાસ કરીને ઘઉંમાં.

ફ્લેકિયર - ટુકડાઓમાં સરળતાથી તોડવું અથવા અલગ કરવું.

બ્લીચ - રાસાયણિક પ્રક્રિયા દ્વારા અથવા સૂર્યપ્રકાશના સંપર્ક દ્વારા સફેદ અથવા વધુ હળવા બનાવવામાં આવે છે.

ફર્મેન્ટેશન - તે એક યથાપચયની પ્રક્રિયા છે જે ઉત્સેચકોની ક્રિયા દ્વારા કાર્બનિક સબસ્ટ્રેટમાં રાસાયણિક ફેરફારો ઉત્પન્ન કરે છે.

એમીલેસ - એક એન્ઝાઇમ, જે મુખ્યત્વે લાળ અને સ્વાદુપિંડના પ્રવાહીમાં જોવા મળે છે, જે સ્ટાર્ચ અને ગ્લાયકોજનને સાદી શર્કરામાં રૂપાંતરિત કરે છે.

આર્ટિસન બ્રેડ - કુશળ કારીગર દ્વારા બનાવેલ બ્રેડ જે હાથથી વસ્તુઓ બનાવે છે. / ટૂંકી શેલ્ફલાઇફ બ્રેડની શૈલીનો ઉલ્લેખ કરે છે જે સામાન્ય રીતે અનપેકેજ (બાસ્કેટમાં) ઓફર કરવામાં આવે છે અને મહત્તમ તાજગી માટે બેકિંગ પછી તરત જ ખાવામાં આવે છે.

સિઆબદા બ્રેડ - ઘઉંનો લોટ, પાણી, મીઠું, યીસ્ટ અને ઓલિવ ઓઇલમાંથી બનેલી ઈટાલિયન સફેદ બ્રેડ, જે 1982માં વેરોના, વેનેટો, ઈટાલીમાં એક બેકર દ્વારા ફ્રેન્ચ બેગુએટ્સની લોકપ્રિયતાના પ્રતિભાવમાં બનાવવામાં આવી હતી.

મેલોઈંગ - શાંત અથવા આરામદાયક અસર કરવા માટે.

પ્રોટેઓલીટિક - સ્વાદુપિંડ દ્વારા ઉત્પાદિત અને સ્રાવિત ઉત્સેચકો જે પાચનતંત્રમાં પ્રોટીનના પ્રોટીઓલિસિસમાં મદદ કરે છે.

મૂલ્યાંકન

સાચો જવાબ પસંદ કરો (1 માર્ક).

1. અન્ય રસોઈ પદ્ધતિની સાપેક્ષમાં, બેકિંગ બદલતું નથી.
અ) પોષણ મૂલ્ય બ) માળખું.
ક) સ્વાદ ડ) રંગ
2. આ ઓવન(પકવવાની નાની ભઠ્ઠી)તેના ફ્લોર સ્પેસ અર્થતંત્ર અને મધ્યમથી લાંબી પકવવાના ચક્રના સમયને કારણે છૂટક કામગીરી માટે યોગ્ય છે.
અ) પરોક્ષ ફાયર્ડ ઓવન બ) ડાયરેક્ટ ફાયર્ડ ઓવન.
ક) રેક ઓવન. ડ) ઇલેક્ટ્રિકરેક ઓવન
3. _____ કણકના આથાના ટુકડા પર લાગુ કરવામાં આવતી ઉચ્ચ તાપમાનની પ્રક્રિયા છે, જે કણકને બેકડ સ્વરૂપમાં, બ્રેડમાં પરિવર્તિત કરે છે.
અ) બાફવું. બ) પકવવા.
ક) શેકવું. ડ) ઉકળતા.
4. થીસ્ટની બહુવિધતા (અનેકગણા થવાની પ્રક્રિયા)માટેનું મહત્તમ તાપમાન _____
અ) 25-30°સે. બ) 20-35° સે.
ક) 25-50°સે. ડ) 22-32° સે.
5. શબ્દ _____ મુખ્યત્વે પેસ્ટ્રીના કણકના અમુક સ્વરૂપમાં લપેટી સ્વાદિષ્ટ અથવા મીઠી ઉત્પાદનોનો ઉલ્લેખ કરે છે.
અ) બ્રેડ. બ) પિઝા.
ક) પેસ્ટ્રી. ડ) કેક
6. પૂકિંગ _____, તાપમાન અને સમયથી પ્રભાવિત થાય છે,
અ) સુગા (Suga) બ) મીઠું.
ક) ભેજ. ડ) એસિડિટી.

નીચેના પ્રશ્નોનો જવાબ આપો (2 ગુણ)

1. બેકિંગની વ્યાખ્યા આપો
2. બેકરીમાં ઓવનનો ઉપયોગ શું હોય છે?
3. તફાવત સમજાવો - ડાયરેક્ટ ફાયર્ડ ઓવન અને પરોક્ષ ફાયર્ડ ઓવન.
4. રીલ ઓવનના ગેરફાયદા લખો.
5. ઓવન (પકાવવાની નાની ભઠ્ઠી) જાળવણીના બે મુખ્ય લક્ષ્યો શું છે.
6. બેકિંગ માટે વપરાતા સામાન્ય ઇંધણની યાદી બનાવો.
7. ઓવન(પકાવવાની નાની ભઠ્ઠી) તાપમાનનો અર્થ શું છે?
8. બેકરીના ઉત્પાદનમાં યાળણીનો ઉપયોગ શું છે?
9. ટૂંકા પોપડાના કણક પર એક નોંધ લખો.

10. કોઈ ન સમય કણક શું છે.? ન સમય કણક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને તૈયાર કરેલ બ્રેડના પ્રકારોની

યાદી બનાવો.

11. પિઝા અને પાઇ વચ્ચે તફાવત કરો.

12. ક્રીમિંગનો અર્થ શું છે?

વિગતવાર જવાબ આપો (3 ગુણ)

1. બેકરી ઉદ્યોગ અને ઓવન (પકાવવાની નાની ભઠ્ઠી) ઘણા કારણોસર સૌથી મહત્વપૂર્ણ પ્રક્રિયાનો તબક્કો છે. ચર્ચા કરો.

2. ઇલેક્ટ્રિક ઓવન અને રેક ઓવન પર એક નોંધ લખો.

3. રેસીપી બદલવા માટે જરૂરી રૂપાંતરણ પરિબલ શોધો જે 150 ગ્રામ વજનવાળા દરેક ભાગ સાથે 20

ભાગ બનાવે છે જે રેસીપીમાં 40 પોશન બનાવે છે જેમાં દરેક ભાગ 100 ગ્રામ હોય છે.

4. રેસીપી કન્વર્ઝન ફોર્મનો ઉપયોગ કરતી વખતે કઈ-કઈ સમસ્યાઓ થાય છે?

5. બ્રેડ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો.

6. કણક મિશ્રણના તબક્કાઓ સમજાવો.

7. કુદરતી યીસ્ટ અને તાજા યીસ્ટ વચ્ચે તફાવત કરો.

8. પ્રથમ આ બીથોજા આથાની પસંદગી- શબ્દો સમજાવો.

9. સ્પોન્જ કણક પ્રક્રિયા સમજાવો.

10. પેનિંગનો અર્થ શું છે

संदर्भ

- Bakery and Confectionary Products Dr.Lakshmi J, ACHARYA N. G. RANGA AGRICULTURAL UNIVERSITY . Bapatla
- Basic Kitchen and Food Service Management .The BC Cook Articulation Committee.
- Best Bread Production Handbook. Funded by the Erasmus. Prog of the European Union.
- Bread fermentation methods. Hengel ZA Les Berges du Rhins - 42120 PARIGNY - FRANCE -.
- Fundamentals of Bread Making. IGNOU.
- <https://kids.kiddle.co/Bread>
- <https://www.greatbritishchefs.com/>
- <https://www.britannica.com/topic/baking>.
- <https://www.browneyedbaker.com/white-bread-recipe/#wprmrecipe-container-44947>
- <https://www.vegrecipesofindia.com/>
- <https://www.britannica.com/topic/baking/Shortening>
- <https://www.britannica.com/topic/baking/Flat-breads#ref50227>
- <https://theculinarycook.com/how-to-bake-baking-principles/>
- <https://bakerpedia.com/>

I. શ્રેષ્ઠ જવાબ પસંદ કરો.

6X1=6

1. _____ સપાટી પરથી પાણીનું બાષ્પીભવન થવાથી તેની રચના થાય છે અને તેને સૂકવી દે છે.
 અ. જિલેટીનાઇઝેશન
 બ. કોગ્યુલેશન
 ક. પોપડો
 ડ. સ્ટાર્ચ
2. _____ મરચાં જેવા ગરમ બળતરાયુક્ત ખોરાકથી હાથનું રક્ષણ કરે છે
 અ. મોજા
 બ. ડિસ્પોઝેબલ વિનાઇલ મોજા
 ક. ઓવન મોજા
 ડ. ફીઝર મોજા
3. _____ CO₂ ઉત્પન્ન કરવા માટે ખાંડને આથો આપે છે, જે બેક્ટરી ઉત્પાદનોને છિદ્રાળુ માળખું આપે છે
 અ સેકરોમીસીસ સર્વિસિયા
 બ. લેક્ટોબેસિલસ
 ક.લેક્ટો કોકસ
 ડ. બાયફિડોબેક્ટેરિયમ
4. _____ પદાર્થો ખોરાકમાં કુદરતી રીતે હાજર છે કે જે ફળો અને શાકભાજીમાં પાકવાની પ્રક્રિયા માટે જવાબદાર હોય છે.
 અ સૂક્ષ્મ જીવો
 બ. હવા
 ક પ્રકાશ
 ડ. ઉત્સેચકો
5. _____ ને જ્યારે તે શેકવામાં આવે ત્યારે તેમાં ફસાયેલા ગેસને લાગુ પડે છે.
 અ છોડવું
 બ. ક્રીમીંગ
 ક. આથો
 ડ. કોગ્યુલેશન
6. _____ એક વ્યાપારિક ઉત્પાદન છે જે સક્રિય સ્થિતિમાં યીસ્ટ કોષોનું ભેજવાળી કેક સ્વરૂપ હોય છે.
 અ. કુદરતી યીસ્ટ
 બ. તાજું યીસ્ટ
 ક. સુકું યીસ્ટ
 ડ. જલ્દી બનતું યીસ્ટ

II કોઈ પણ 12 પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

12X2= 24

7. બેક્ટરીને વ્યાખ્યાયિત કરો.
8. બ્રેડ શા માટે માનવ આહારમાં સૌથી મહત્વપૂર્ણ ખોરાક બની રહી છે?
9. માખણને બદલે પકવવામાં શું વાપરવામાં આવે છે?
10. કયા બેક્ટરી ઉત્પાદનનું ઉચ્ચ કેલરીફિક મૂલ્ય છે?
11. વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા અને સફાઈનો અર્થ શું છે? .

12. વ્યાખ્યાયિત કરો: સ્વચ્છતા
13. રેસ્ટોરન્ટમાં વપરાતા બે સામાન્ય સેનિટાઈઝરના નામ આપો,
14. ઓવનને ગરમ કરવા અંગે ટૂંકી નોંધ લખો.
15. રાસાયણિક ફેરફારનો અર્થ શું છે?
16. ઓક્સિડેશનનો અર્થ શું છે?
17. પ્રોબાયોટીક્સ શું છે?
18. ખોરાક બગાડને વ્યાખ્યાયિત કરો.
19. ડાયરેક્ટ ફાયર્ડ ઓવન અને પરોક્ષ ફાયર્ડ ઓવનનો તફાવત સમજાવો.
20. બેકિંગ માટે વપરાતા સામાન્ય ઇંધણની યાદી બનાવો.
21. નાના પોપડાના કણક પર એક નોંધ લખો.

III. નીચેનામાંથી કોઈપણ 10 પ્રશ્નોના જવાબ આપો:

10 X 3=30

22. રેસીપી બદલવા માટે જરૂરી રૂપાંતરણ પરિબળ શોધો જે દરેક ભાગ સાથે 150 ગ્રામ વજનવાળા
20 ભાગો બનાવે છે જે દરેક ભાગ સાથે 100 ગ્રામ વજનવાળા 40 ભાગો બનાવે છે.?
23. કણક મિશ્રણના તબક્કાઓ સમજાવો
24. ઇલેક્ટ્રિક ઓવન અને રેક ઓવન પર એક નોંધ લખો.
25. બેકરી ઉત્પાદનોમાં થીસ્ટની ભૂમિકા શું છે?
26. ખાદ્ય ઉત્પાદનમાં સૂક્ષ્મસજીવોનો ઉપયોગ સમજાવો
27. જ્યારે તાપમાન લઘુત્તમ મૂલ્યની નીચે અથવા મહત્તમ મૂલ્ય કરતાં વધુ હોય ત્યારે સૂક્ષ્મજીવાણુઓની વૃદ્ધિ અટકે છે ચર્ચા કરો
28. સુરેશ બેકિંગ ટેકનિશિયન બનવા માંગે છે, તેને બેકિંગ ટેકનિશિયનના નિયમો અને જવાબદારીઓ જણાવો.
29. બિસ્કીટ એ બેકરી ઉદ્યોગની મહત્વની વસ્તુ છે - સમજાવો.
30. બેકરી ક્ષેત્રના ફાયદા અને ગેરફાયદા શું છે?
31. વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાની આદતોનું સવિસ્તાર વર્ણન કરો.
32. રક્ષણાત્મક કપડાંનો હેતુ શું છે? કોઈપણ ત્રણ સમજાવો
33. કોઈપણ ત્રણ કાર્યકારી એકમો અને તેમની કામગીરી લખો.

વ્યાવસાયિક આકાંક્ષીઓ માટે ઉપલબ્ધ માર્ગો

MSMEs માટે સંસ્થાકીય સમર્થન

મિનિસ્ટ્રિ ઓફ માઇક્રો, સ્મોલ અને મીડિયમ એન્ટરપ્રાઇઝ - ભારતમાં સૂક્ષ્મ, નાના અને મધ્યમ ઉદ્યોગ સાહસોને સંબંધિત નિયમો, કાયદાઓ અને કાનૂનનાં ઘડતર અને કારભાર માટે ભારત સરકારની શાખા અને ટોચની કારોબારી સંસ્થા.

સૂક્ષ્મ ઉદ્યોગ-સાહસ

અત્યંત નાના ધોરણે વ્યાપાર પ્રક્રિયા, ખાસ કરીને વિકાસશીલ વિશ્વમાં કે જે સૂક્ષ્મશાખ દ્વારા આધારભૂત છે. (ઉદા. i વેપાર પ્રવૃત્તિ, વેપાર અને છૂટક વેચાણ, ii ખાદ્ય પદાર્થ વ્યાપાર, iii ખેતી અને જળચર, ચોખા ની ખેતી, iv ગ્રાફિક અને ડિઝાઇન, v કળા અને હસ્તકળા, રાયરચીલુ બનાવવું, vi પરવાનો અપાયેલ વ્યાવસાયિક સેવાઓ, વગેરે).

નાનું ઉદ્યોગ-સાહસ

નાનું ઉદ્યોગ સાહસ એ એવું ઉદ્યોગ સાહસ છે કે જ્યાં પ્લાન્ટ અને યંત્રો માં રોકાણ 25 લાખ થી વધારે હોય પરંતુ 5 કરોડ થી વધારે ન હોય.

મધ્યમ ઉદ્યોગ-સાહસ

મધ્યમ ઉદ્યોગ સાહસ એ એવું ઉદ્યોગ સાહસ કે જ્યાં પ્લાન્ટ અને યંત્રો માં રોકાણ 5 થી વધારે હોય.

1. ઉદ્યોગો અને વેપારનાં કમિશનરેટ

તામિલનાડુ માં MSME ક્ષેત્ર માટે નીતિઓનું ઘડતર કરવું

2. MSME વ્યાપાર અને રોકાણ પ્રોત્સાહન કચેરી

MSME ક્ષેત્ર માં નિકાસ અને રોકાણને પ્રોત્સાહન આપવું

3. જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્રો

જિલ્લા સ્તરે રાજ્યની નીતિઓનો અમલ

4. ઇન્ફોર્સર્વ અને સાગોર્સર્વ

આર્થિક રીતે નબળા વિભાગોને લાભદાયી રોજગાર પૂરો પાડીને અને વાવેતર કરનારાઓ જેવાં કે નાના યાનું વાવેતર કરનારાઓ અને સાબુદાણા ઉછેરનારાઓ ને લાભદાયી કિંમતોની ખાતરી આપીને સામાજિક આર્થિક પરિસ્થિતિઓને સુધારવા માટે ઔદ્યોગિક કો-ઓપરેટીવ સોસાયટીઓ.

5. ઉદ્યોગ સાહસિકતા વિકાસ અને નવીનીકરણ સંસ્થા

ઇકોસિસ્ટમ ની શરૂઆત માટે તાલીમ અને સહકાર.

6. TN લઘુ ઉદ્યોગ વિકાસ નિગમ

MSME માટે આધારરૂપ વ્યવસ્થા પૂરી પાડવી - વિકસિત જગ્યાઓ/ શેડ

7. તામિલનાડુ ઇન્ડસ્ટ્રિયલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ એન્ડ કોર્પોરેશન (TAIC) અને તામિલનાડુ ઇન્ડસ્ટ્રિયલ કો-ઓપરેટીવ બેન્ક (TAICO)

MSME ને લોન અને કાર્યરત ભંડોળ જરૂરિયાતો સુરક્ષિત કરવા માટે મજબૂત આર્થિક આધાર પૂરો પાડે છે.

8. તામિલનાડુ લઘુ ઉદ્યોગ નિગમ લિમિટેડ

સરકાર દ્વારા કરાતા નાના દરજ્જાના એકમોની સ્થાપનાને સંચાલિત કરે છે. તેઓ લાકડાની, સ્ટીલની અને એન્જિનિયરીંગ ઉત્પાદનોની બનાવટ કરે છે.

એમએસએમઇ માટે યોજનાઓ

1. સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ સાહસો (MSMEs)ને આર્થિક વિકાસ અને સમાન વિકાસ માટે પ્રોત્સાહિત કરવા માટે માટે એન્જિન તરીકે સ્વીકારવામાં આવે છે. વિશાળ સાહસો કરતાં આ ક્ષેત્રની શ્રમ તીવ્રતા વધારે હોય છે. MSME દેશના એકંદર ઔદ્યોગિક અર્થતંત્રમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.

પોતાની ચપલતા અને ગતિશીલતા સાથે, આ ક્ષેત્રએ પ્રશંસનીય નવીનતા અને અનુરૂપક્ષમતા બતાવી છે.

સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ સાહસો દ્વારા રાજ્યના અર્થતંત્રમાં કરવામાં આવેલ યોગદાનની જાણકારી લેવા માટે, તામિલનાડુની સરકારે આ ક્ષેત્રના વિકાસને ઉત્પ્રેરણા આપવા માટે વિવિધ પ્રોત્સાહનો અને છૂટછાટો રજૂ કર્યા છે.

રાજ્યમાં MSMEને નીચેનાં પ્રોત્સાહનો અને છૂટછાટોને વિસ્તારવામાં આવ્યા છે :

A. થાપણ સબસિડી

યોગ્ય પ્લાન્ટ અને યંત્રોનાં મૂલ્ય પર 25% થાપણ સહાયકી, મહત્તમ રૂ. 50.00 લાખને આધીન

યોગ્યતા :

- દરેક નવાં સૂક્ષ્મ ઉત્પાદન ઉદ્યોગ સાહસો રાજ્યમાં ક્યાંય પણ સ્થાપિત.
- વધારાની થાપણ સબસિડી અને રોજગાર થાપણ સબસિડી સિવાયના રાજ્યમાં સ્થાપિત નીચેનાં 15 દબાણવાળા ક્ષેત્રો હેઠળનાં દરેક નવાં લઘુ અને મધ્યમ ઉદ્યોગ સાહસો :

ઇલેક્ટ્રિકલ અને ઇલેક્ટ્રોનિક ઉદ્યોગ	પ્રદૂષણ નિયંત્રણ સાધનો
ચામડું અને ચામડાના સાધનો	રમતગમતનાં સાધનો અને સામગ્રી
ઓટો પાર્ટસ અને ઘટકો	સસ્તી બાંધકામ સામગ્રીઓ
દવાઓ અને ફાર્માસ્યુટિકલ્સ	તૈયાર કપડાં
સૌર ઊર્જાનાં સાધનો	ખાદ્ય પદાર્થ પ્રક્રિયા
નિકાસ માટેનાં સોના અને હીરાનાં દાગીના	પ્લાસ્ટિક (એક વખત વાપરીને ફેંકી દેવાના પ્લાસ્ટિક સિવાયનાં)
એક વખત વાપરીને ફેંકી દેવાનાં પ્લાસ્ટિકનાં વૈકલ્પિક ઉત્પાદનો	રબર, વિદ્યુત સાધનોનાં ભાગો, ચાર્જિંગ

	બાંધકામ અને તેનાં ભાગો
--	------------------------

- 251 ઔદ્યોગિક રીતે પછાત બ્લોકમાં સ્થાપિત દરેક લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન સાહસો.
- રાજ્યના 385 બ્લોકમાં દરેક ખેતી આધારિત લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન સાહસો.
- ઉપરનાં વર્ગના વર્તમાન ઉત્પાદન સાહસો કે જેણે વર્તમાન પ્રવૃત્તિઓમાંથી નોંધપાત્ર વિસ્તરણ / વૈવિધ્ય લઈ લીધું છે .

વધારાની થાપણ સબસિડી

- સ્ત્રીઓ / અનુસુચિત જાતિ / અનુસુચિત આદિજાતિ / અલગ રીતે સક્ષમ દ્વારા સ્થાપિત ઔદ્યોગિક સાહસો માટે અને ટ્રાન્સજેન્ડર ઉદ્યોગસાહસી માટે યોગ્ય પ્લાન્ટ અને યંત્રોનાં મૂલ્ય પર 5% ના દરે વધારાની થાપણ સબસિડી, મહત્તમ રૂ. 2 લાખને આધીન.
- સફાઈકર્તા અને પર્યાવરણને અનુકૂળ તકનિકોને ઉત્તેજન માટે યોગ્ય પ્લાન્ટ અને યંત્રો/ પર્યાવરણ સુધારણા માટે બનાવવામાં આવેલા સાધનો અથવા પદાર્થો પર 25% ના દરે વધારાની થાપણ સબસિડી, મહત્તમ રૂ. 3 લાખને આધીન
- યોગ્ય પ્લાન્ટ અને યંત્રો પર 5% ના દરે રોજગાર સઘન સહાયકી, મહત્તમ રૂ. 5 લાખને આધીન

B અલ્પ વિદ્યુતસ્થિતિમાન બળ પ્રશુલ્ક સહાયકી

યોગ્ય MSME યુનિટ્સ ઉત્પાદન શરૂ થયાની તારીખથી અથવા વીજ જોડાણ મેળવ્યાની તારીખથી, જે પછીથી હોય, 36 મહિના માટે 20% ઓછા વિદ્યુતસ્થિતિમાન પ્રશુલ્ક સહાયકી પૂરી પાડવામાં આવે છે.

યોગ્યતા:

- દરેક નવા સૂક્ષ્મ ઉત્પાદન ઔદ્યોગિક સાહસો રાજ્યમાં ક્યાંય પણ સ્થાપિત હોય.
- રાજ્યના 385 બ્લોકમાં સ્થાપિત દરેક કૃષિ આધારિત સૂક્ષ્મ, લઘુ, અને મધ્યમ ઉત્પાદન ઔદ્યોગિક સાહસો.

- 251 ઔદ્યોગિક રીતે પછાતના બ્લોકમાં સ્થાપિત દરેક નવા લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન ઔદ્યોગિક સાહસો.
- ઉપરોક્ત વર્ગના વર્તમાન ઉત્પાદન સાહસો કે જેણે વર્તમાન પ્રવૃત્તિઓમાંથી નોંધપાત્ર વિસ્તરણ / વૈવિધ્ય હાથ ધર્યું છે .

C. જનરેટર સહાયકી

રાજ્યમાં ક્યાંય પણ સ્થપાયેલા સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન સાહસો જનરેટર સેટના ખરીદ મૂલ્ય પર 25% સહાયકીને પાત્ર છે.(320 KVA સુધીની ક્ષમતા), મહત્તમ રૂ. 5 લાખને આધીન.

D. બેક એન્ડેડ વ્યાજ સહાયકી

બેક એન્ડેડ વ્યાજ સહાયકી મહત્તમ રૂ. 10 લાખને આધીન 5% ના દરે 5 વર્ષના સમયગાળા માટે રૂપિયા 100.00 લાખ સુધીની ટેકનિક, સુધારણા/ સંચયન અને ક્રેડિટ ગેરન્ટી ફંડ ટ્રસ્ટ સ્કીમ (CGFTS) માટે મેળવવામાં આવેલ, ટર્મ લોન્સ સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન ઉદ્યોગ સાહસો ને પૂરી પાડવામાં આવી રહી છે.

2. ઊર્જા હિસાબ તપાસણી અને ઊર્જા સંરક્ષણને પ્રોત્સાહન માટે યોજના

સરકારે MSME એકમોમાં ઊર્જા કાર્યક્ષમતાને પ્રોત્સાહિત કરવા પ્રમોશન ઓફ એનર્જી ઓડિટ એન્ડ કન્ઝર્વેશન ઓફ એનર્જી (PEACE) ની સ્થાપના કરી છે. આ યોજના હેઠળ, સરકાર ઊર્જા હિસાબ તપાસણીના ખર્ચના 50% અને યંત્ર સામગ્રી અને સાધનોની બદલી, સુધારણા અને ઊર્જા હિસાબ તપાસણીની ભલામણો પર ઊર્જા કાર્યક્ષમતાને સુધારવા હેતુ સંપાદિત કરવામાં આવેલી તકનિક માટે 25% વળતર આપશે.

યોજનાના હેતુઓ :

- જાગરૂકતા પેદા કરવી અને MSMEને નવી તકનીકો/ ઊર્જા બચાવવા માટેની તકનીકોના લાભો/ફાયદાઓ વિશે શિક્ષણ આપવું.
- ઉચ્ચ ઊર્જા વપરાશ કરતાં MSME જૂથોનો ઊડાણપૂર્વક અભ્યાસ હાથ ધરીને તથા ઉણપો અને ઊર્જા સંરક્ષણ સંભવિત અવરોધોને ઓળખવા માટે અને યોગ્ય તકનીકો/ ઊર્જા કાર્યક્ષમતા પ્રાપ્ત કરવાની તકનીકો અપનાવવાને ઉત્તેજન આપવું.

- iii. ઊર્જા કાર્યક્ષમતા અને ઇંધણના વિકલ્પને સુધારવા, તથા ભલામણોના અમલીકરણ ઉપર દેખરેખ રાખવા માટે MSMEને ઊર્જા હિસાબ તપાસણી અપનાવવા માટે ઉત્તેજન આપવું.

વિગતવાર ઊર્જા હિસાબ – તપાસણી હાથ ધરવા માટે પ્રોત્સાહન

:

- મુખ્ય હેતુ છે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી ઊર્જાનો મોટો સ્ત્રોત ઓળખવો, ઊર્જાનાં ઉપયોગોમાં ક્ષતિઓ અને ઊર્જા વપરાશને સુધારવા માટે વિસ્તારો ઓળખવા, ઊર્જાનાં સ્ત્રોતોનાં વપરાશનું સ્તર નક્કી કરવું અને પરિમાણોની ભલામણ કરવી કે જે ઉદ્યોગમાં ઊર્જા બચાવની વૃદ્ધિ કરશે.
- ઊર્જા હિસાબ તપાસણીનાં ખર્ચનાં 50% મહત્તમ 0.75 લાખ રૂપિયાને આધીન ઊર્જા હિસાબ તપાસણીનાં દરે દર યુનિટે
- યોગ્ય MSME ઊર્જા હિસાબ તપાસણીનાં પૂરા થયાની તારીખથી એક વર્ષની અંદર પોતાનાં દાવાઓ દાખલ કરશે.
- ઊર્જા હિસાબ તપાસણી ભલામણોનાં અમલ માટે પ્રોત્સાહન.
 - હેતુ એ છે કે MSMEને ઊર્જા હિસાબ તપાસણી રિપોર્ટની ભલામણોનાં અમલ માટે પ્રોત્સાહનો આપવા અને ઊર્જાનો વપરાશ ઇલેક્ટ્રીક બિલોમાં ઊર્જા બચત અને નાણાંની બચત તરફ દોરી જાય તેવી આશા રાખવી.
 - યોગ્યતા : રાજ્યમાં દરેક ઉત્પાદનકર્તા MSME કે જેઓએ ઊર્જા હિસાબ તપાસણી કરી લીધી છે અને ઉત્પાદિત થયેલ ઉત્પાદનોનાં દરેક યુનિટ પર ઊર્જા વપરાશનાં યુનિટ્સની સંખ્યાની શરતો મુજબ ઓછામાં ઓછી 15% ઊર્જા બચત પ્રાપ્ત કરી લીધી હોય.
 - યોગ્ય ઘટકોનાં ખર્ચનાં 25%, મહત્તમ મર્યાદા રૂ. 2,00,000ને આધીન.

3. ગુણવત્તા પ્રમાણપત્ર મેળવવા માટેની યોજના

MSME ને પ્રક્રિયા અને ઉત્પાદન ગુણવત્તા પ્રમાણભૂત પ્રમાણપત્ર મેળવવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા માટે

જેવાં કે, ISO 9000/ ISO 14001/ ISO 22000/ જોખમનું વિશ્લેષણ તથા નિર્ણાયક બિંદુ (HACCP) / સારા સ્વાસ્થ્ય વ્યવહારો (GHP) / સારા ઉત્પાદન વ્યવહારો (GMP) ના પ્રમાણનો, BIS પ્રમાણન, શૂન્ય ક્ષતિ અને શૂન્ય અસર (ZED), મૂલ્યાંકન, વગેરે, MSMEને આવી ગુણવત્તાના પ્રમાણનો હસ્તગત કરવા માટે સરકાર 100% ના દરે મહત્તમ રૂ. 1.00 લાખને આધીન ખર્ચ ભરપાઇ સબસીડી પૂરી પાડી રહી છે.

4. વ્યાપાર સુવિધા અધિનિયમ

કોઇ ઉદ્યોગ-સાહસને સ્થાપવા કે વિસ્તરણ કરવા માટે તથા વ્યાપારના પ્રવાહ દરમિયાન સમયબદ્ધ રીતે નવીકરણ સહિત આવશ્યક મંજૂરીઓ મેળવવા માટે અરજીઓની એકલ-બિંદુ પ્રાપ્તિને સુનિશ્ચિત કરવા માટે તામિલનાડુ વ્યાપાર સુવિધા અધિનિયમ, 2018 ઘડવામાં આવ્યો હતો. આ અધિનિયમ સક્ષમ સત્તાઓની નિષ્ફળતાના કિસ્સામાં સમયમર્યાદામાં કાર્ય કરવા માટે તથા તેની સાથે સંકળાયેલી અથવા તેના ઉપર આધારિત બાબતો માટે એક અસરકારક ફરિયાદ નિવારણ તંત્રની જોગવાઈ પણ કરે છે.

આ અધિનિયમ સ્થાપના પૂર્વેની, સંચાલન-પૂર્વેની, નવીકરણો, પ્રોત્સાહનો, વગેરેને આવરી લેતી 54 મંજૂરીઓને આવરી લે છે. જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્રો તથા માર્ગદર્શન કાર્યાલયોને અનુક્રમે MSME અને મોટા ઉદ્યોગો માટે એકલ બારી તંત્રનું સંચાલન કરવા માટે કેન્દ્રિય એજન્સીઓ તરીકે નિયુક્ત કરવામાં આવે છે. આ અધિનિયમ 3 સ્તરીય સંસ્થાકીય માળખાની જોગવાઈ કરે છે:

1. MSME જિલ્લા એકલ બારી સમિતિ
2. MSME રાજ્ય એકલ બારી સમિતિ અને
3. એકલ બારી તંત્રની પ્રગતિ ઉપર નિયંત્રણ અને સમીક્ષા કરવા માટે MSME રોકાણ પ્રોત્સાહન તથા નિયંત્રણ બોર્ડ.

5. MSME માટે એકલ બારી સુવિધા

MSME વિભાગ ઉદ્યોગ-સાહસ સ્થાપવા માટે આગળ આવે છે, તેવા ઉદ્યોગ સાહસિકોને સહાય કરે છે. ઉદ્યોગ સાહસિકો વિવિધ વિભાગોમાંથી તમામ પરવાનાઓ/મંજૂરીઓ એકલ બારી તંત્ર હેઠળ મેળવી શકે છે.

તામિલનાડુ સરકાર રાજ્યમાં વ્યાપાર કરવાની સરળતામાં સતતપણે સુધારો કરવાની જરૂરિયાતને ધ્યાને લે છે. દેશના અને વૈશ્વિક વ્યાપાર સમુદાયને અનુકૂળ, રોકાણકાર-મિત્ર વાતાવરણના નિર્માણમાં રાજ્યની અભિરૂચિને પ્રદર્શિત કરવા માટે રોકાણકારોને નગર તથા રાષ્ટ્ર આયોજન (DTCP), તામિલનાડુ પ્રદૂષણ નિયંત્રણ બોર્ડ (TNPCB), આગ, ઔદ્યોગિક સલામતી અને સ્વાસ્થ્ય નિયામકની કચેરી(DISM), વગેરે જેવા 11 વિભાગો તરફથી આવશ્યક સેવાઓ ઓનલાઇન તંત્ર દ્વારા સમયબદ્ધ તથા પારદર્શક રીતે પૂરી પાડવા માટે MSME વિભાગે ઓનલાઇન સિંગલ વિન્ડો પોર્ટલનો અમલ કર્યો છે.

MSME માટે સિંગલ વિન્ડો પોર્ટલ <https://www.easybusiness.tn.gov.in/msme> પર ઉપલબ્ધ છે.

6. સૂક્ષ્મ અને નાના ઉદ્યોગ-સાહસો સુવિધા પરિષદ

MSMED અધિનિયમ, 2000 નો એક ઉદ્દેશ સૂક્ષ્મ તથા નાના ઉદ્યોગ-સાહસોને તેઓ દ્વારા પૂરા પાડવામાં આવેલા માલ માટે વિલંબિત ચૂકવણીઓના સમાધાનની સુવિધા આપવાનો છે. તે મુજબ, સરકારે ચેન્નાઇ, તિરૂચિરાપલ્લી, મદુરાઇ તથા કોઇમ્બતોર ખાતે ચાર પ્રાદેશિક સૂક્ષ્મ તથા નાના ઉદ્યોગ-સાહસો સુવિધા પરિષદોની રચના કરી છે. જે અરજદારો તેના હેઠળ અરજીઓ કરવા માંગતા હોય, તેઓ <https://samadhaan.msme.gov.in> પર ઓનલાઇન અરજીઓ કરી શકે છે.

7. નવા ઉદ્યોગ-સાહસિકો કમ ઉદ્યોગ-સાહસોની વિકાસ યોજના

સરકાર દ્વારા “નવા ઉદ્યોગ-સાહસિકો કમ ઉદ્યોગ-સાહસોની વિકાસ યોજના (NEEDS)” શિક્ષિત યુવાનોને પ્રથમ પેઢીના ઉદ્યોગ-સાહસિકો બનવામાં મદદ કરવા માટે પ્રસ્તુત કરવામાં આવેલ છે. 176

ઉદ્દેશ :

પ્રથમ પેઢીનાં ઉદ્યોગ સાહસિકોને તેઓનાં ઉત્પાદન/ સેવા ઉદ્યોગ-સાહસોની ગોઠવણ કરવામાં બેન્ક અથવા રાજ્ય આર્થિક સંસ્થા તરફથી 5 કરોડના મહત્તમ પ્રોજેક્ટ ખર્ચની આર્થિક સહાયમાં મદદ કરવા માટે.

યોગ્યતા :

બિન અનામત વર્ગ માટે ઉંમર 21 વર્ષ થી 35 વર્ષ વચ્ચે હોવી જોઈએ અને વિશેષ શ્રેણી (SC/ ST/ BC/ MBC/ લઘુમતી, મહિલાઓ/ માજી સૈનિકો, અલગ રીતે સક્ષમ, ટ્રાન્સજેન્ડર) માટે 45 વર્ષથી વધારે નહીં.

કોઈ પણ ડિગ્રી/ ડિપ્લોમા/ આઈટીઆઈ/ કોઈ પણ જાણીતી સંસ્થામાંથી વ્યાવસાયિક તાલીમ શૈક્ષણિક લાયકાત ધરાવતા હોવા જોઈએ.

યોજનાની વિશેષતાઓ :

બિન અનામત માટે પ્રવર્તકનું યોગદાન પ્રોજેક્ટ ખર્ચના 10% અને વિશેષ વર્ગનાં ઉદ્યોગ સાહસિકો માટે 5%.

વ્યક્તિગત આધારિત સહાયકી પ્રોજેક્ટ ખર્ચનાં 25% (30 લાખથી વધારે નહીં).

સમગ્ર લોન સમયગાળા અવધિ માટે 30% વ્યાજની આર્થિક સહાય.

મહિલા લાભાર્થીઓ માટે 50% નિર્ધારિત.

EDII – ચેન્નાઈ દ્વારા ઉદ્યોગ સાહસિકતા પર 15 દિવસની તાલીમ.

કોઈ આવક મર્યાદા નહીં

જિલ્લા કલેક્ટરની અધ્યક્ષતામાં જિલ્લા કક્ષાના કાર્ય વિશેષ દળ દ્વારા લાભાર્થીઓની પસંદગી.

ઉપલબ્ધતાને આધીન, SIDCO ઈન્ડસ્ટ્રિયલ એસ્ટેટમાં જગ્યાઓ/ શેડ્સ ફાળવણી માટે 25% સુધીનું આરક્ષણ.

8. AMMA કૌશલ્ય તાલીમ અને રોજગાર યોજના

Amma કૌશલ્ય તાલીમ અને રોજગાર યોજના MSME ક્ષેત્રમાં જરૂરી કુશળ માનવ સંસાધનો ઉપલબ્ધ કરાવીને પ્રોત્સાહન આપવાનું લક્ષ્ય ધરાવે છે. યોજનાનો ઉદ્દેશ બેરોજગાર

યુવાનોને તેઓની રોજગાર કુશળતા મહિલાઓ માટે 30% આરક્ષણ સાથે વધારીને તાલીમ આપવાનો છે. MSME એકમો તેઓ દ્વારા પસંદ કરાયેલા ઉમેદવારોને તાલીમ પૂરી પાડે છે તેઓને દર મહિને છ મહિના સુધી ઉમેદવાર દીઠ 5000 રૂપિયા સ્ટાઇપેન્ડ ચૂકવવું પડશે. એ સિવાય, MSMEને તાલીમ કાર્યક્રમ પૂરો થયા બાદ તામિલનાડુ સરકાર દ્વારા દર મહિને 2000 રૂપિયા ખર્ચ ભરપાઈ કરવામાં આવશે. તાલીમ પામેલા ઉમેદવારોને તામિલનાડુ સ્કિલ ડેવલપમેન્ટ કોર્પોરેશન (TNSDC) દ્વારા પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે.

યોજનાનો હેતુ ઉત્પાદન ક્ષેત્રોમાં NSDC/ NSDA/ સેક્ટર સ્કિલ કાઉન્સિલ/ MES/ અન્ય સંસ્થાઓનાં ધોરણો પૂરા કરતાં તથા દરેક વ્યવસાય માટે સૂચવેલ જરૂરી શૈક્ષણિક લાયકાત અને વય મર્યાદા (18 વર્ષ થી 45 વર્ષ) ધરાવતા ઉમેદવારોની વ્યવસાય તાલીમ પર કુશળ માનવ સંસાધનોની ભરતી પૂરી કરવી. સ્ટાઇપેન્ડનું વિતરણ TNSDC દ્વારા કરવામાં આવે છે.

9. UYGEP

અનએમ્પ્લોયડ યુથ એમ્પ્લોયમેન્ટ જનરેશન પ્રોગ્રામ (UYGEP) ને સમાજના હાંસિયામાં ધકેલાઈ ગયેલાં ક્ષેત્રો માટે રોજગારની તકો ઊભી કરવા માટે દાખલ કરવામાં આવ્યો છે.

ઉદ્દેશ:

ઉત્પાદન પ્રવૃત્તિ માટે મહત્તમ પ્રોજેક્ટ ખર્ચ રૂપિયા 10 લાખની આર્થિક સહાય દ્વારા સમાજના હાંસિયામાં ધકેલાઈ ગયેલાં ક્ષેત્રો માટે રોજગારી ઊભી કરવી. સેવા અને વ્યાપાર પ્રવૃત્તિઓ માટે 5 લાખ.

યોગ્યતા :

બિન અનામત માટે ઉંમર 18 વર્ષ થી 35 વર્ષની વચ્ચે હોવી જોઈએ અને SC/ ST/ BC/ MBC/ લઘુમતી/ મહિલાઓ/ માજી સૈનિકો/ અપંગ/ ટ્રાન્સજેન્ડરનો સમાવેશ કરતા વિશેષ વર્ગ માટે 45 વર્ષ સુધી.

ઘોરણ-8 પાસ હોય.

કુટુંબની વાર્ષિક આવક દર વર્ષે 5 લાખ થી વધારે ન હોય

યોજનાની વિશેષતાઓ:

પ્રયોજકનું યોગદાન સામાન્ય શ્રેણી માટે યોજના ખર્ચના 10% તથા ઉદ્યોગ-સાહસિકોની ખાસ શ્રેણી માટે 5% છે.

સબસિડી યોજના ખર્ચના 25% ના દરે (રૂ. 1.25 લાખથી વધુ નહિ)

7 દિવસની EDP તાલીમ.

જનરલ મેનેજર, જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્રના અધ્યક્ષપણામાં જિલ્લા કક્ષાના ટાસ્ક ફોર્સ દ્વારા લાભાર્થીઓની પસંદગી.

10. PMEGP

પ્રધાનમંત્રી રોજગાર નિર્માણને આર્થિક કાર્યક્રમ (PMEGP) ના એન્જિન તરીકે સ્વીકારવામાં આવ્યું છે, જેનો 2008-09 ની અસરથી અમલ કરવામાં આવી રહ્યો છે.

ઉદ્દેશ:

ગ્રામ્ય તથા શહેરી બંને વિસ્તારોમાં ઉત્પાદન ક્ષેત્ર માટે રૂ. 25 લાખ અને સેવા ક્ષેત્ર હેઠળ રૂ. 10 લાખના મહત્તમ યોજના ખર્ચ સાથેની આર્થિક સહાય વડે સ્વ-રોજગારીની તકોનું સર્જન.

પાત્રતા:

લઘુત્તમ વય 18 વર્ષ હોવી જોઈએ.

ઉત્પાદન ક્ષેત્રમાં રૂ. 10 લાખ કરતાં વધુ તથા સેવા ક્ષેત્રમાં રૂ. 5 લાખ કરતાં વધુ લોન મેળવવા માટે લાભાર્થીઓએ ઓછામાં ઓછું ધોરણ 8 પાસ કરેલ હોવું જોઈએ.

આવકની કોઈ ટોચ મર્યાદા નથી.

યોજનાની વિશેષતાઓ:

પ્રયોજકનું યોગદાન સામાન્ય શ્રેણી માટે 10% તથા ખાસ શ્રેણી (એસ.સી./એસ.ટી./ઓ.બી.સી./લઘુમતીઓ/મહિલા ઓ/માજી-સૈનિકો/ડી.એ.) માટે 5% છે.

15% થી 35% સુધીની પેટા કંપનીઓ નીચેની વિગત મુજબ છે:

લાભાર્થીની શ્રેણી	સબસિડીનો દર	
	શહેરી	ગ્રામ્ય
સામાન્ય શ્રેણી	યોજના ખર્ચના 15%	યોજના ખર્ચના 25%
ખાસ શ્રેણી	યોજના ખર્ચના 25%	યોજના ખર્ચના 35%

માધ્યમિક - ધોરણ IX - ફૂડ પ્રોસેસિંગ
(વ્યાવસાયિક કૌશલ્યો)
પુસ્તકના લેખકો

અધ્યક્ષ અને સમીક્ષક
એન. સેથિલ કુમાર,
લેકચરર. સીસીએફપી, ડીએચએમસીટી.એમટીએમ.
ટેકનોલોજી અને વ્યવહારિક પોષણ,
સીઆઈટી કેમ્પસ, થરામણી, ચેન્નાઈ.

ડૉ. એમ. અવ્યારાજુ, (રિવ્યુઅર),
વરિષ્ઠ સલાહકાર,
વ્યાવસાયિક શિક્ષણ,
સમગ્ર શિક્ષા, ચેન્નાઈ-6.

લેખકો

આર. મિથિલી, પીજી. આસી., ગૃહ વિજ્ઞાન, સરકારી. મુસ્લિમો માટે હોબર્ટ એચએસએસ, રાયપેટ્ટાઈ, ચેન્નાઈ-06.	આર. મુથુમિનાક્ષી, પીજી, આસી. ટીઈએલસી, છોકરીઓની એચએસએસ, મદુરાઈ.
આર. મોહનલક્ષ્મી, પીજીટી, શિવકાશી હિંદુ નાદર માટ એચએસએસ, એગમોર, ચેન્નાઈ-08.	એસ. દેવલક્ષ્મી, પીજી. આસી, સેકીડ હાર્ટ ગર્લ્સ એચએસએસ, શ્રીવિલ્લીપુટ્ટુર.

શૈક્ષણિક સંયોજકો

એ. ઇલાંગોવન, આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર, (ડૉ. રાધાકૃષ્ણન એવોર્ડ-2018) એસસીઈઆરટી, ચેન્નાઈ.	કે. ચંદ્રશેકરન, આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર, (ડૉ. રાધાકૃષ્ણન એવોર્ડ-2018) એસસીઈઆરટી, ચેન્નાઈ.
--	---

લેઆઉટ ડિઝાઇન, ઇલસ્ટ્રેશન અને બુક રેપર
ટીએચવાય ડિઝાઇનર્સ અને કમ્પ્યુટર્સ
ટ્રિપ્લીકેન, ચેન્નાઈ - 600005
044-42113807

નોંધ

