

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

“Qida məhsullarının texnologiyası” kafedrası

Hazırladı: b/m, i.e.d. Nəsrullayeva G.M.

**Fənn: “Çörək, makaron, unlu qənnadı və
qida konsentratları sənaye müəssisələrinin
texnoloji layihələndirilməsi”**

MÜHAZİRƏ 7

ÇÖRƏKBIŞIRMƏ ŞÖBƏSİNİN TƏRTİBATI

PLAN

- 1.Məhsulun, xammalın və yarımfabrikatların xarakteristikası**
- 2.Hazır məhsul istehsalının və istehlakının xüsusiyyətləri**
- 3.Texnoloji prosesin mərhələləri**
- 4.Avadanlıqlar kompleksinin xarakteristikası**
- 5.Xəttin quruluşu və iş prinsipi.**

Ədəbiyyat

1. Авдеева Л.Л., Цыганова Т.Б., Янушко Т.В. Условные обозначения и основные технические характеристики оборудования хлебопекарного производства / М.: МГУТУ, 2002. – 55 с.
2. Драгилев А.И., Маршалкин Г.А. Основы кондитерского производства / М.: ДеЛи принт.- 2005.- 532с.

Çörəyi qıcqırmaya məruz qalmış un
xəmirindən bişirilmiş ədədi
məmulat şəklində istehsal edirlər.
Məmulatın səthi bərk qabıqla
örtülmüşdür, daxilində isə yumşaq,
aralıqlı, rezin şəkilli içi vardır.

Çörək istehsalı üçün əsas xammal bugda və çovdar unu və içməli sudur. Əlavə xammal qismində maya, duz, şəkər, yağ və müxtəlif qida qatqılarından istifadə edilir. Çörək bişirmək üçün un yumşaq buğdanın unlu dənələrindən hazırlanır. Belə unun strukturu səpilmiş toz şəkillidir. Bütün əlavə xammalı aralıq maye yarımfabrikata çevirirlər: məhlul, emulsiya və suspenziya.

Çörək bişirmək üçün xəmir yoğurulma
və qıcıqırma nəticəsində verilmiş növ
çörək üçün tələb olunan turşuluğu və
fiziki xüsusiyyətləri alır: elastiklik,
formasaxlama və qatsaxlama
qabiliyyətidir ki, onlar bişirməyə daxil
olan xəmir pastasının maksimal
həcmi təmin edir.

Hal-hazırda çörəkbişirmə istehsalında mexanikləşdirmə dərəcəsi ilə fərqlənən iki növ axın xətti tətbiq edilir. Mexanikləşdirilmiş xətlərdə çeşidli çörək bulka məmulatlarının istehsalında çeşid qrupu daxilində bir növ məhsuldan digər növ məhsula keçmək mümkündür.

Məhsulun kütləvi növləri (batonlar, formalı və dairəvi çörək) xüsusi kompleks – mexanikləşdirilmiş xətlərdə və avtomatlaşdırılmış xətlərdə istehsal edilir. Çörəkbişirmə istehsalatının əsas prosesləri xəmir yoğurma və resept qarışığı-xəmirin qıcqırdılmasıdır. Xəmirin yoğurulması zamanı komponentlər qarışdırılır.

Qarışıq mexaniki emala məruz qalır və hava qabarcıqları ilə dolur, qarışıqın quru komponentlərinə nəmliyin hidrolitik təsiri baş verir, xəmirin məsaməli karkası formalaşır. Xəmirin qıcqırması mayaların, südturşusu və digər bakteriyaların həyat fəaliyyəti hesabına baş verir. Qıcqırma zamanı xəmirdə onun fiziki xüsusiyyətlərini dəyişən mikrobioloji və fermentativ proseslər baş verir



Qıcqırma zamanı xəmərdə onun fiziki xüsusiyyətlərini dəyişən mikrobioloji və fermentativ proseslər baş verir. Qabarcıqları karbon dioksiddən, su buxarından, spirtdən və digər qıcqırtma məhsullarından ibarət qazla dolmuş, elastik-plastik qəfəsli saxlanılan məsaməli-dəlikli struktura əməl gəlir. Çörəyin istehlak xüsusiyyətlərini müəyyən edən aromatik və dad maddələrinin yığılması baş verir.

Çörək bişirmə istehsalının məhsulu
tamamlanmış əmtəə və istehlak edilən şəkildə
buraxılır. Xüsusi qablaşdırılmamış çörəyin
saxlama müddəti 1-2 sutkadır və ona görə də
onun istehsalatını bilavasitə istehlak yerlərində
istehsal edirlər. Nəql etdirmək üçün çörəyi ağac
qutulara yığırlar , sonuncuları stellajda və yaxud
arabacıqda yerləşdirilər və xüsusiləşdirilmiş
avtomabillərdə daşıyırlar.

Texnoloji prosesin mərhələləri. Çörək hazırlanmasını aşağıdakı mərhələlərə ayırmaq olar:

xammalı istehsalata hazırlamaq : saxlama, qarışdırma, aerasiya ələmə və unu dozalaşdırmaq; içməli suyu hazırlamaq; duz və şəkər , yağ emulsiyasını və maye suspenziyası qarışıqlarını hazırlamaq və istiləşdirmək; resept komponentlərini dozalaşdırmaq, xəmir yoğurmaq, oparanın və xəmirin qıcqırdılması;

ayrılma-yetişmiş xəmiri eyni kütləli
porsiyalara ayırmaq;
formalaşdırma xəmir tədarüklərini
müəyyən şar slindrik və digər forma
vermək üçün mexaniki emala uğratma
sərmə -formalaşdırılmış xəmir
pəstahlarının qıcqırması. Xəmir
pəstahlarının sərilməsindən sonra onları
kəsməyə məruz qoymaq olar (boton,
bulka)

xəmir tədarüklərinin hidrotermiki
emalı və çörəyin bişirilməsi;
çörəyin soyudulması, çıxdaş
edilməsi və saxlanması

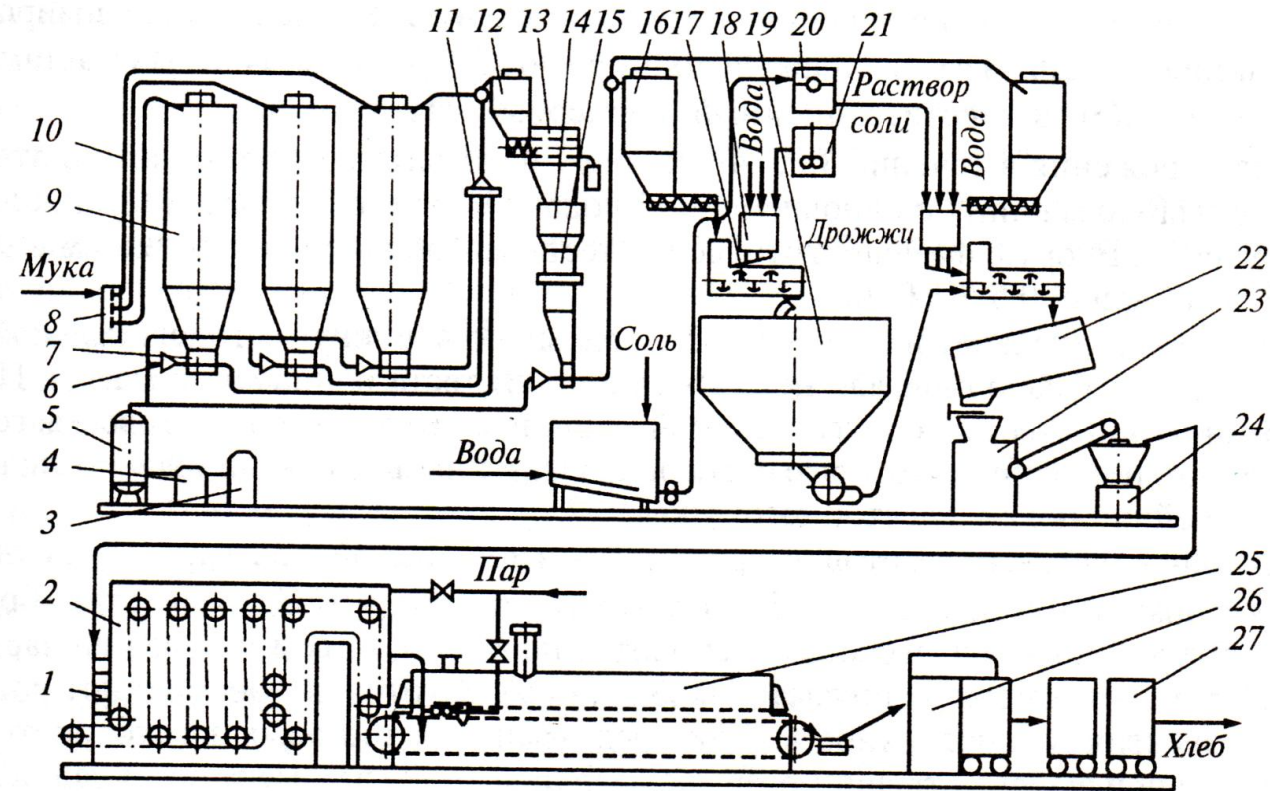
Çörək istehsalının texnoloji prosesinin başlanğıc mərhələsi, unu suyu , duzu, şəkəri, yağları, mayaları və digər xammalın istehsalat hazırlanması və saxlanması, nəqletdirilməsi avadanlıqlar kompleksi ilə yerinə yetirilir. Xammalı saxlamaq üçün kisələrdən (torbalardan) metal və dəmir beton həcmərdən və bunkerlərədən istifadə edilir.

Böyük olmayan müəssisələrdə unlu meşokları nəql etdirmək üçün mexaniki yükləyiciləri olan nəqletdiricilər, unu isə çalalı, zəncirli və vintli konveyerlər tətbiq edilir. İri müəssisələrdə unu nəql etdirmək üçün pnevmatik nəql etdirici sistemlər tətbiq edilir. Maye yarımfabrikatlar nasosla vurulur. Xammalın hazırlanması ələklərin, qarışdırıcıların, maqnit aparatlarının, süzgəclərin və köməkçi avadanlıqların köməyi ilə həyata keçirilir.

Xəttin aparıcı kompleksi resepr
komponentlərin qızdırılması,
dozalaşdırılması və qarışdırılması
avadanlıqlarından ibarətdir: oparanın və
xəmirin qıcqırdılması, xəmirin porsiyalara
ayrılması və xəmir pəstahlarının və
yarımfabrikatların formalanması. Bu
kompleksin tərkibinə, dozatorlar, xəmir
hazırlayan aqreqatlar, xəmir yoğuran,
bölüşdürən və formalaşdırıcı maşınlar.

Xəttin növbəti kompleksi sərmə, qablaşdırma və xəmir pəstahlarının bişirilməsi. Buraya sərmə şkafları, xəmir pəstahlarını qablaşdırma, yerini dəyişmə və kəsmə mexanizimləri və çörəkbişirmə peçləri aiddir. Xəttin sonuncu avadanlıqlar kompleksi hazır məmulatın soyudulmasını, qablaşdırılmasını, saxlanılmasını və nəql etdirilməsini təmin edir. Burada soyuducu şöbənin ekspedisiyanın və hazır məhsul ambarlarının avadanlıqları vardır.

Buğda unundan peçin dibində bişirilən çörək istehsal
üçün xəttin maşın aparat sxemi şəkil 3.1.də



Şəkil 3.1 Çörək istehsalı xəttinin maşın-aparat sxemi