

ÖZET

5

UZUN RAF ÖMÜRLÜ ENDÜSTRİYEL OLARAK ÜRETİLMİŞ YENİ BİR MAKARON ÜRÜNÜ VE ÜRETİM YÖNTEMİ

10 Buluş, pastane ürünlerinden farklı olarak, endüstriyel üretime uygun, uzun raf ömrüne sahip olan gıda ürünü olan bir makaron ve üretim yöntemi ile ilgilidir. Buluş özellikle pastane kanalında kalan, standart tatlılardan pahalı olan ürünlerin seri üretim ile raflarda yer almasını sağlayacak, beze ve krema yapısından oluşmaktadır.

İSTEMLER

1. Buluş, gıda sanayinde kullanılan, uzun raf ömürlü ve endüstriyel üretime uygun makaron ile ilgili üretim yöntemlerine ilişkin bir geliştirme olup aşağıdaki aşamalarla karakterize edilir;
- Toz içeriğin hazırlanması (210)
 - Akışkan köpük ve şurubun hazırlanması (220)
 - Karıştırma (230)
 - Karışımın depozitöre alınması ve depozite edilmesi (240)
 - Dinlendirme (250)
 - Pişirme (260)
 - Kabukların krema ile birleştirilmesi (270)
 - Ambalajlama (280)
2. İstem 1'e uygun bir yöntem olup karakterize edici özelliği; Toz içeriğin hazırlanması (210) aşamasında, makaron (3) üretimi için belirtilen toz içerik olan; badem unu, pudra şekerinin önceden belirlenen gramajlarda tartılması, karıştırılması ve bu toz karışımın (1a) elekten geçirilerek tamamen homojenliğinin sağlanması ve ayrıca toz karışımın (1a), sıvı karışım (1b) haline dönüştürülmek üzere içerisine yumurta akı eklenerek tekrar karıştırılması işlemlerini içeriyor olmasıdır.
3. İstem 2'ye uygun bir yöntem olup karakterize edici özelliği; Akışkan köpük ve şurubun hazırlanması (220) aşamasında, sıvı karışım (1b) içerisine tercihen iki şekilde hazırlanan, içeriğinde yumurta akı, kristal şeker ve su (İtalyan yöntemine göre) ya da sadece yumurta akı ve kristal şeker olan (Fransız yöntemine göre) çırpılmış ve havalanarak köpük halini almış yumurta karışımının (1c) hazırlanıp, eklenmesi ve tüm karışıma renk verecek olan şurubun (2a) eklenmesi işlemlerini içeriyor olmasıdır.

4. İstem 1 ve İstem 2'ye uygun bir yöntem olup karakterize edici özelliği; Akışkan köpük ve şurubun hazırlanması (220) aşamasında, eklenen şurubun (2a), su ve kristal şeker karışımının ısıtma işlemi görmesi ile hazırlanması ve elde edilen şurubun (2a), akışkan-köpük haldeki bu yumurta karışımı (1c) içerisine tercihen 1/1 ya da 1/2 oranlarında olacak şekilde ilave edilerek karıştırılması işlemlerini içeriyor olmasıdır.
5. İstem 3'e uygun bir yöntem olup karakterize edici özelliği; Karıştırma (230) aşamasında, sıvı karışım (1b), yumurta karışımı (1c) ve ek katkı maddelerinin tekrar karıştırılma işlemine tabi tutulması ve beze hamurunun (1d) bu işlem sonucu meydana gelmesi işlemlerini içeriyor olmasıdır.
6. İstem 4'e uygun bir yöntem olup karakterize edici özelliği; Karışımın depozitöre alınması ve depozite edilmesi (240) aşamasında, katkı maddeleri eklenerek oluşturulan farklı renklerdeki beze hamurlarının (1d) depozitöre alınması ve farklı şekillerde tepsiler üzerine depozit edilmesi işlemlerini içeriyor olmasıdır.
7. İstem 5'e uygun bir yöntem olup karakterize edici özelliği; Dinlendirme (250) aşamasında, tepsiler üzerine depozit edilmiş beze hamurunun (1d) istenen şekli kazanması ve uygun pişirme tekniği için dinlendirme işlemine tabii tutulması işlemini içeriyor olmasıdır.
8. İstem 6'ya uygun bir yöntem olup karakterize edici özelliği; Pişirme (260) aşamasında, beze hamurunun (1d) dinlendirme işleminin devamında fırınlara alınarak uygun pişirme sıcaklığı tercihen 100° C ile 300° C (santigrat derece) aralığında, pişirme süresi tercihen 8 dakika ile 25 dakika aralığındaki koşullarda pişirme işlemine tabii tutulması, beze hamuru (1d) yapısal özelliklerini pişirme sırasında kazanması ve pişerek beze-dış kabuk (1) kısmını oluşturmaları işlemlerini içeriyor olmasıdır.
9. İstem 7'ye uygun bir yöntem olup karakterize edici özelliği; Kabukların krema ile birleştirilmesi (270) aşamasında, beze-dış kabuk (1) pişirmesi tamamlandıktan sonra, bir araya getirilecek olan tercihen iki adet (çok katlıda olabilir) beze-dış kabuk (1) arasına, iç dolgu maddesi-ganaj (2) kreması sürülmesi ve birbirine yapıştırılması, bu işlem sonucu son nihai ürün olan makaron (3) elde edilmesi işlemlerini içeriyor olmasıdır.

10. İstem 8'e uygun bir yöntem olup karakterize edici özelliği; Ambalajlama (280) aşamasında, üretilen son ürün olan makaronların (3) tercihen insan gücü ya da robotlar yardımıyla alınıp ve paketlenme bandına dizilmesi ve paketlenme yapılması işlemlerini içeriyor olmasıdır.

5

10

15

20

25

30

35

TARİFNAME

UZUN RAF ÖMÜRLÜ ENDÜSTRİYEL OLARAK ÜRETİLMİŞ YENİ BİR MAKARON ÜRÜNÜ VE ÜRETİM YÖNTEMİ

5

Buluşun Konusu ve Teknik Alan

Buluş, pastane ürünlerinden farklı olarak, endüstriyel üretime uygun, uzun raf ömrüne sahip olan gıda ürünü olan bir makaron ve üretim yöntemi ile ilgilidir. Buluş özellikle pastane kanalında kalan, standart tatlılardan pahalı olan ürünlerin seri üretim ile raflarda yer almasını sağlayacak, beze ve krema yapısından oluşmaktadır.

10

Tekniğin Bilinen Durumu

Fransız mutfağı tatlılarından olan "Macaron", Türkçe'de "Makaron" olarak bilinirken dil kökeni olarak İtalyanca "Maccarone" küçük hamur işi kelimesinden gelmiştir. Badem unu, şeker ve yumurta akının birleşiminden oluşan, bizdeki acıbadem kurabiyesini ve bezeyi andıran macaronun çıkış yerinin Fransa olduğu konusunda kaynaklar kuvvetliken, kimi iddialar İtalya'dan çıktığını da göstermektedir.

15

Macaron'a ilk olarak 791 yılında Larousse Gastronomie isimli Fransız yemeklerini ve pişirme tekniklerini anlatan ansiklopedide değinilmiştir. 1533 yılında Catherine de Medici ve Fransa Kralı II. Henry'nin evlilik törenlerinde İtalyan pasta şeflerinin Macaron hazırladığı da bilinirken, ilk basit tarifleri Catherine de Medici'nin oluşturduğu bilinmektedir. Fransız Devrimi dönemine denk gelen 1792 yılında iki karmelit rahibesi sığınma ararken, konut kirası için kardeşlerden birisi Macaron satmış ve "Macaron Kardeşler" olarak ün yapmışlardır. 1862 yılında Paris'te faaliyete başlayan ve günümüze kadar gelen bir pastane olan Laduree, dünyanın en ünlü macaronlarını yaparken aynı zamanda ilk macaronun reçetesini kendi yazdıklarını da iddia etmektedir. Pastanenin şefi Pierre Desfontaines, makaronun 16. yüzyılda Catherine de Medici'nin İtalya'dan Fransa'ya getirdiğini ve tarifinin değişerek yayıldığını da belirtmiştir.

20

25

Kültürelere göre farklılık gösteren makaron Fransa'da 150 yıldır değişmeyen bir tarife sahiptir. Kore'de yeşil çaylı makaron yapılırken, Japonya'da "wagashi" isimli bir

30

şekerlemeyle yaygın olarak yapılmaktadır. İsviçre'de ise diğer ülkelere oranla daha küçük ve hafif olan Macaron, çeşitli şekerlemelerle yapılmaktadır. 1830 yılına kadar reçel, baharat ve likörle yapılan makaronun, bugünkü şeklini alması ise 20. yüzyıla denk gelmiştir. Paris'te adı makaronla birlikte anılan ilk adres olan meşhur pastane Ladurée'un ortakları arasında bulunan Pierre Desfontaines, çikolata ve kremadan oluşan bir sosla (ganaj) makaronları birleştirmiş ve iki kat kurabiye arası kremadan oluşan haliyle makaronun günümüzdeki formu ortaya çıkmıştır. İlerleyen yıllarda işin içerisine çikolata dışında kahve, portakal, fıstık, gül, orman meyveleri, vanilya, karamel gibi aromalar girmiş; pembe, yeşil, sarı, turuncu, mor gibi gıda boyaları ile de makaron görsel bir özelliği de bulunan bir lezzet çeşitlemesine dönüşmüştür. 2005 yılından itibaren her yıl 20 Mart günü küresel düzeyde Macaron Günü kutlanırken, bu geleneğe uyum sağlayan pastaneler ve macaron dükkanları müşterilerine ücretsiz bir Macaron örneği sunmaktadır. Ve o gün satışların yüzdeleri üzerinden ufak bir kısım da hayır kurumlarına bağışlanmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda, makaron içerisinde dolgu olarak ganaj (pasta kreması) ve kurabiye kısmında; badem unu, şeker ve yumurta akı bulunmaktadır. Söz konusu makaron ürünlerinde aroma olarak yukarıda da bahsedilen çikolata, kahve, portakal, fıstık, gül, orman meyveleri, vanilya, karamel gibi aromalar kullanılmaktadır. Esas içeriği ve dolgu malzemesinin özelliğinden dolayı makaron ürünleri, uzun süre rafta kalabilen, pastaneler dışında marketlerde paketli şekillerde ulaşılabilen ürünler değildir ve bu sebeple maliyeti yüksek ürünlerdir.

Tekniğin bilinen durumunda makaron ve üretim teknolojileri ile ilgili birçok patent mevcuttur. Söz konusu üretim metodunda kullanılan, uzun raf ömürlü endüstriyel olarak geliştirilen, üretim yöntemindeki yenilik ve bahsedilen makaron ürününde kullanılan içerikle, düzgün şekilli ve zamanla bozulmayan, ürünlerin üretimi ile ilgili patente rastlanılmamıştır.

CN106720119 nolu Çin patentinde, konjak glükomannan aromalı, makaron ve üretim yönteminden bahsedilmektedir. Bu içerik ve yöntemle üretilen makaronlar, kullanıcının diabetik problemleri ile ilgili olan şeker hassasiyeti dikkate alınarak geliştirilmiş, yiyen kişinin kandaki şeker oranını düşüren sağlıklı ve lezzetli ürünlerdir. Fakat söz konusu patentte, raf ömrü uzun ve endüstriyel üretime uygun yeni bir makaron çeşidi ve üretim yöntemine değinilmemiştir.

KR20170065056 nolu Güney Kore patentinde, kişilerin kendilerinin makaron yapabilmesi adına üretilmiş toz makaron hammaddesi ve üretim yönteminden bahsedilmektedir. Söz konusu patentte hammadde halindeki badem unu, yumurta beyazı, şeker ve aromatik katkı

maddesinden oluşan toz halindeki karışım mikrodalga içerisinde eritilir ve pişmeye hazır bir sıvı karışım elde edilir. Bu kişilerin kolaylıkla hazırlayabileceği pratik bir üründür. Fakat söz konusu patentte, raf ömrü uzun ve endüstriyel üretime uygun yeni bir makaron çeşidi ve üretim yöntemine değinilmemiştir.

- 5 KR20170139228 nolu Güney Kore patentinde, pirinç unundan üretilen makaron çeşidinden bahsedilmektedir. Bu makaron çeşidi ile birlikte glüten hassasiyeti veya çölyak hastalığı olan kişilerin rahatlıkla tüketebileceği bir ürün geliştirilmiştir. Fakat söz konusu patentte, raf ömrü uzun ve endüstriyel üretime uygun yeni bir makaron çeşidi ve üretim yöntemine değinilmemiştir.
- 10 KR20180004534 nolu Güney Kore patentinde, dondurmali şekilde üretilen makaron çeşidinden bahsedilmektedir. Söz konusu soğuk tüketime uygun makaron çeşidi içerisinde normal makaron üretiminde kullanılan ganaj (pasta kreması) yerine dondurma, kurabiyeler arası dolgu malzemesi olarak kullanılmıştır. Fakat söz konusu patentte, raf ömrü uzun ve endüstriyel üretime uygun yeni bir makaron çeşidi ve üretim yöntemine değinilmemiştir.
- 15 Bahsedilen patentlerde farklı makaron üretim yöntemlerinden, söz konusu yöntemlerle üretilen ürünlerden bahsedilmiş fakat buluş konusu ürüne benzer olan raf ömrü uzun ve endüstriyel üretime uygun yeni bir makaron çeşidi ve üretim yöntemine konu edinen dayanıklı bir ürün ve üretim yönteminden bahsedilmemiştir.

20 **Buluşun Çözümünü Amaçladığı Teknik Problemler**

Buluş konusu makaron çeşidi ve üretim yönteminde, beze ve kremadan oluşan makaron ve benzeri tatlı gıda ürünlerinin, raf ömrü uzun ve endüstriyel üretime uygun yeni bir usulde üretimi, üretim sonrasında seperatörlü ya da farklı ambalajlar kullanılarak ambalajlanması, böylelikle uzun süre raflarda yer alması ve benzer yeni ürünlerin üretimi amaçlanmaktadır.

- 25 Buluş konusu makaron ürünü, 6 ay süreyle rafta kalabilme ve son tüketici tarafından bu süre içerisinde tüketilebilmesine olanak sağlamaktadır. Böylece son tüketici için avantajlı, kolay ulaşılabilir ve ucuz bir ürün üretilmiş olmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda, makaron ürününün temel üretim yöntemi; badem unu, şeker, yumurta akı ve aroma için eklenen konsantre haldeki şurup ve su katılarak hazırlanmış beze hamurunun, ilk olarak yayvan daire şekilde depozit edilmesi, daha sonra depozit edilen

- 30 beze hamurunun tepsi üzerinde pişirilmesi, pişirilen bu beze yapısının (farklı şekillere sahip

yapılarda da olabilir) aralarına krema eklenmesi ve birbiri üzerine yapıştırılması şeklindedir. Bu işlemlerin ardından söz konusu ürün ambalajlanmaya uygun hale gelir.

5 Buluş konusu yöntemin ilk avantajı, beze yapısının hassaslığının bilinmesinden dolayı, buluş ile belirlenmiş olan bazı parametreler sayesinde, önceden uygulanamayan seri üretimin yapılabilmesine imkan veriyor olmasıdır.

Buluş konusu yöntemin diğer bir avantajı geleneksel yöntemler ile üretilen makaronlarda önceden sağlanamayan, uzun raf ömrü ve raf ömrü süresince şekil deformasyonuna uğramayan ürünlerin üretilmesine imkan veriyor olmasıdır.

10 Buluş konusu yöntemin diğer bir avantajı, seri üretimden dolayı müşteri için uygun fiyatlı bir ürün de elde edilebiliyor olmasıdır.

Buluş konusu yöntemin bir diğer avantajı, bezenin istenilen özelliklere yani etek ve kabuk yapısına sahip olması için gerekli dinlendirme ve pişirme sürelerinin kısaltmasını sağlayan bir üretim yöntemi olmasıdır.

15 Makaron ve benzeri ürünler gibi düşük nem içeriğine sahip gıdalar için, saklama koşulları ürün kalitesini doğrudan etkileyen parametrelerdir. Tekniğin bilinen durumunda saklama koşullarına göre makaronların şekil deformasyonuna uğraması konusuna getirilen çözümlere değinilmemiştir.

Buluş konusu yöntemin ve üretilen ürünün daha iyi anlaşılması için şekillerden yararlanılacaktır.

20

Şekillerin Açıklanması

Şekil-1a : Buluş konusu yöntemle üretilen makaron ürününe ait hammaddelerin geçirdiği proses ve fazların şematize edilmiş halini göstermektedir.

25 Şekil-1b : Buluş konusu yöntemle üretilen makaron ürünü üzerinde kabuk ve dolgu kısımlarını gösteren kesit resmidir.

Şekil-2 : Buluş konusu yöntemle üretilen makaron ürününün üretim akış şemasıdır.

Buluşun Açıklanmasına Yardımcı Olacak Bölüm ve Parça Referans Numaraları

- 1- Beze dış kabuk
1a- Toz karışım
1b- Sıvı karışım
5 1c- Yumurta karışımı
1d- Beze hamuru
1e- Etek
2- İç dolgu maddesi-ganaj
2a- Şurup
10 3- Makaron

Buluş konusu yöntemin aşamaları;

- Toz içeriğin hazırlanması (210)
- Akışkan köpük ve şurubun hazırlanması (220)
15 - Karıştırma (230)
- Karışımın depozitöre alınması ve depozite edilmesi (240)
- Dinlendirme (250)
20 - Pişirme (260)
- Kabukların krema ile birleştirilmesi (270)
- Ambalajlama (280)

25 Buluşun Detaylı Açıklaması

Buluş konusu makaron çeşidi ve üretim yönteminde, beze ve kremadan oluşan makaron ve benzeri tatlı gıda ürünlerinin, raf ömrü uzun ve endüstriyel üretime uygun yeni bir usulde üretimi, üretim sonrasında seperatörlü ya da farklı ambalajlar kullanılarak ambalajlanması, böylelikle uzun süre raflarda yer alması ve benzer yeni ürünlerin üretimi amaçlanmaktadır.

- 30 Buluş konusu makaron ürünü, 6 ay süreyle rafta kalabilme ve son tüketici tarafından bu süre içerisinde tüketilebilmesine olanak sağlamaktadır. Böylece son tüketici için avantajlı, kolay ulaşılabilir ve ucuz bir ürün üretilmiş olmaktadır.

Buluş konusu uzun raf ömürlü ve endüstriyel üretime uygun makaron üretiminde, temel olarak kullanılan hammaddeler badem unu, şeker, su, katkı maddeleri (emülgatörler, kıvam arttırıcılar, nem tutucular, koruyucular vb.) ve yumurta akıdır. Söz konusu makaron ürünlerinde aroma olarak çikolata, kahve, portakal, fıstık, gül, orman meyveleri, vanilya, karamel gibi aromalar kullanılmaktadır. Beze olarak adlandırılan kurabiyeler arası krema olan ganaj yapımında ise kullanılan; kakao tozu, kakao likörü, yağ, süt tozu, kristal şeker gibi temel malzemelerdir. Buna göre Şekil-1’de söz konusu uzun raf ömürlü ve endüstriyel üretime uygun makaron yapısının şematik bir görünümü perspektif halinde verilmiştir. Şekil-2’de ise buluş konusu makaron üretim prosesinin temel aşamalarını gösteren akış şemasını göstermektedir.

Buluş konusu yöntemle üretilen makaron (3) ürünü, tercihen iki ayrı adette olan beze-dış kabuk (1) ve söz konusu beze-dış kabuklar (1) arasında bulunan iç dolgu maddesi-ganaj (2) kısımlarından oluşmaktadır.

Bahsedilen yöntemde Şekil-2’de yer alan proses akış şemasında bahsedildiği gibi, öncelikle 15 toz karışımın (1a) hazırlanması işlemiyle üretim başlar. Öncelikle yukarıda belirtilen toz içerik; badem unu, pudra şekeri belirlenen gramajlarda tartılır ve karıştırılır. Herhangi ince de olsa taneciğin kalmaması için bu toz karışım (1a) elekten geçirilir. Elekten geçirilen toz karışım (1a) yumurta akı eklenerek tekrar karıştırılır ve sıvı bir karışım (1b) elde edilir. Bu sıvı karışım (1b) içerisine tercihen iki şekilde hazırlanan, içeriğinde yumurta akı, kristal şeker ve su (İtalyan yöntemine göre) ya da sadece yumurta akı ve kristal şeker olan (Fransız yöntemine göre) çırpılmış ve havalanarak köpük halini almış yumurta karışımı (1c) eklenir ve tüm bu karışımlar tekrar karıştırılma işlemine tabi tutulur ve beze hamuru (1d) meydana gelir.

Beze hamurunun (1d) ve beze-dış kabuk (1) yapısının özel bir yapı ajanı yoktur. Söz konusu 25 beze hamuru (1d) yapısı sadece; badem unu, şeker, su ve çeşitli katkı maddeleri (emülgatörler, kıvam arttırıcılar, nem tutucular, koruyucular vb.) şurup (mısır şurupları) (2a) ve yumurtadan oluşmaktadır. Söz konusu katkı maddeleri eklenerek oluşturulan farklı renklerdeki beze hamurları (1d), depozitöre alınarak, farklı şekillerde tepsiler üzerine depozit edilir ve proses şartına bağlı olarak gerçekleştirilen depozit işlemi sonrası olan 30 dinlendirme işlemi devamında fırınlara alınarak pişirim işlemine tabii tutulur. Söz konusu makaron (3) ürünlerinin üretilmesinde kullanılan uygun pişirim sıcaklığı 100° C ile 300° C (santigrat derece) aralığında, pişirim süresi ise 8 dakika ile 25 dakika aralığındadır. Beze hamuru (1d) yapısal özelliklerini pişirim sırasında kazanır. Dış kısmının pişerek beze-dış

kabuk (1) kısmını oluşturması, iç kısmının yumuşak, tepsiye yapışmayan şekilde ve beze-
dış kabuk (1) evresinde etek (1e) oluşumu gerçekleşmiş bir halde olması gerekmektedir.

Beze-dış kabuk (1) pişirimi tamamlandıktan sonra, bir araya getirilecek bu yapılar arasına
kullanılanacak olan i dolgu maddesi-ganaj (2) kreması için de uygun parametreler
5 belirlenmiştir. Bu parametreler su aktivitesi, nem, yoğunluk vb. parametrelerdir. Söz konusu
krema; su bazlı ve yağ bazlı olmak üzere belirlenmiş tercihen farklı reçetelerden elde
edilmektedir. i dolgu malzemesi-ganaj (2), şeker, su-süt, şurup, bitkisel yağ, süt tozu,
kıvam arttırıcı (nişasta, pektin vb.) hammaddelerin pişirilmesi sonucu istenilen aroma ve
renkte hazırlanmaktadır. Pişirilmiş haldeki tercihen iki adet beze-dış kabuk (1) arasına i
10 dolgu malzemesi-ganaj (2) sürülerek birbirine yapıştırılır. Ve bu işlem sonucu, son nihai
rn olan makaron (3) raf ömrü 6 ay olacak şekilde artık üretilmiş olmaktadır.

Dolgu maddesi-ganaj (2) ve beze-dış kabuk (1) kısımlarının etkileşimleri ürün kalitesini
belirleyici unsurlarıdır. Bu buluş sayesinde dezavantajların ortadan kaldırılması
sağlanacaktır. Üretilen son ürün olan makaron (3) insan gücü ya da robotlar yardımıyla
15 alınır ve paketleme bandına dizilir. Bu aşamadan sonra artık paketleme yapılır ve son
kullanıcıya kadar ürünler iletilir.

Buluş konusu, uzun raf ömürlü ve endüstriyel üretime uygun makaron üretim yöntemi bütün
bir proses olarak ele alındığında temel olarak;

- Toz içeriğin hazırlanması (210)
- 20 - Akışkan köpük ve şurubun hazırlanması (220)
- Karıştırma (230)
- Karışımın depozitöre alınması ve depozite edilmesi (240)
- 25 - Dinlendirme (250)
- Pişirme (260)
- Kabukların krema ile birleştirilmesi (270)
- Ambalajlama (280)

30 aşamalarından oluşur.

Bu aşamaların hangi adımları içerdiği aşağıdaki gibi açıklanmaktadır;

Toz içeriğin hazırlanması (210): Geliştirilen üretim yönteminde, ilk basamak olarak makaron (3) üretimi için belirtilen toz içerik olan; badem unu, pudra şekeri önceden belirlenen gramajlarda tartılır ve karıştırılır. Herhangi taneciğin, ince de olsa, kalmaması için bu toz karışım (1a) elekten geçirilerek tamamen homojenlik sağlanır. Daha sonra elekten geçirilen ve homojenliği sağlanan toz karışım (1a), sıvı karışım (1b) haline dönüştürülmek üzere içerisine yumurta akı eklenerek tekrar karıştırılır.

Akışkan köpük ve şurubun hazırlanması (220): Söz konusu üretim yönteminde sıvı karışım (1b) içerisine tercihen iki şekilde hazırlanan, içeriğinde yumurta akı, kristal şeker ve su (İtalyan yöntemine göre) ya da sadece yumurta akı ve kristal şeker olan (Fransız yöntemine göre) çırpılmış ve havalanarak köpük halini almış yumurta karışımı (1c) eklenecektir. Öncesinde akışkan-köpük haldeki bu yumurta karışımı (1c) hazırlanır. Ek olarak şurup (2a) su ve kristal şeker karışımının ısıtılması işlemiyle hazırlanır ve elde edilen şurup (2a), akışkan-köpük haldeki bu yumurta karışımı (1c) içerisine tercihen 1/1 ya da 1/2 oranlarında olacak şekilde ilave edilerek yavaşça karıştırılır.

Karıştırma (230): Bu aşamada, sıvı karışım (1b), yumurta karışımı (1c) ve ek katkı maddeleri, tekrar karıştırılma işlemine tabi tutulur ve beze hamuru (1d) bu işlem sonucu meydana gelir. Söz konusu beze hamuru (1d) yapısı sadece; badem unu, şeker, su, farklı katkı maddeleri (emülgatörler, kıvam arttırıcılar, nem tutucular, koruyucular vb.) şurup (2a) ve yumurta içeriğinden oluşmaktadır. Ayrıca beze hamurunun (1d) özel bir yapı ajanı yoktur ve beze hamurunun (1d) renklendirilmesi için çeşitli gıda boya karışımı eklenir.

Karışımın depozitöre alınması ve depozite edilmesi (240): Söz konusu katkı maddeleri eklenerek oluşturulan farklı renklerdeki beze hamurları (1d), depozitöre alınarak, farklı şekillerde tepsiler üzerine depozit edilir ve proses şartına bağlı olarak gerçekleştirilen depozit işlemi sonrası olan dinlendirme işlemine tabii tutulması safhasına geçilir.

Dinlendirme (250): Bu safhada tepsiler üzerine depozit edilmiş beze hamuru (1d) istenen şekli kazanması ve uygun pişirim tekniği için dinlendirme işlemine tabii tutulur. Bu aşamanın asıl amacı beze-dış kabuk (1) üzerinde pişirimden sonra istene etek (1e) kısmının düzgün oluşması ve beze hamurunun (1d) istenen pişirme kıvamına gelmesidir. Bir sonraki aşamada fırınlara alınarak pişirim işlemine tabii tutulması safhasına geçilecektir.

Pişirme (260): Beze hamuru (1d) dinlendirme işlemi devamında fırınlara alınarak pişirim işlemine tabii tutulur. Söz konusu makaron (3) ürünlerinin üretilmesinde kullanılan uygun pişirim sıcaklığı 100° C ile 300° C (santigrat derece) aralığında, pişirim süresi ise 8 dakika ile 25 dakika aralığındadır. Beze hamuru (1d) yapısal özelliklerini pişirim sırasında kazanır.

Dış kısmının pişerek beze-dış kabuk (1) kısmını oluşturmaları, iç kısmının yumuşak, tepsiye yapışmayan şekilde ve beze-dış kabuk (1) çevresinde etek (1e) oluşumu gerçekleşmiş bir halde olması gerekmektedir.

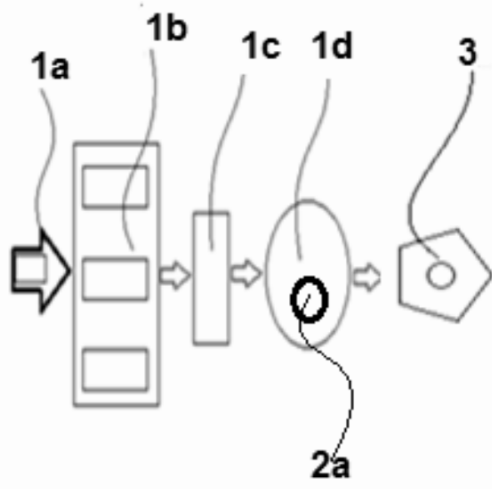
Kabukların krema ile birleştirilmesi (270): Beze-dış kabuk (1) pişirimi tamamlandıktan sonra, bir araya getirilecek olan tercihen iki adet (çok katlıda olabilir) beze-dış kabuk (1) arasına, iç dolgu maddesi-ganaj (2) kreması sürülür ve bu ürünler birbirine yapıştırılır ve bu işlem sonucu, son nihai ürün olan makaron (3) raf ömrü 6 ay olacak şekilde artık üretilmiş olmaktadır.

Ambalajlama (280): Üretilen son ürün olan makaron (3) insan gücü ya da robotlar yardımıyla alınır ve paketleme bandına dizilir. Bu aşamadan sonra artık paketleme yapılır ve son kullanıcıya kadar ürünler iletilir.

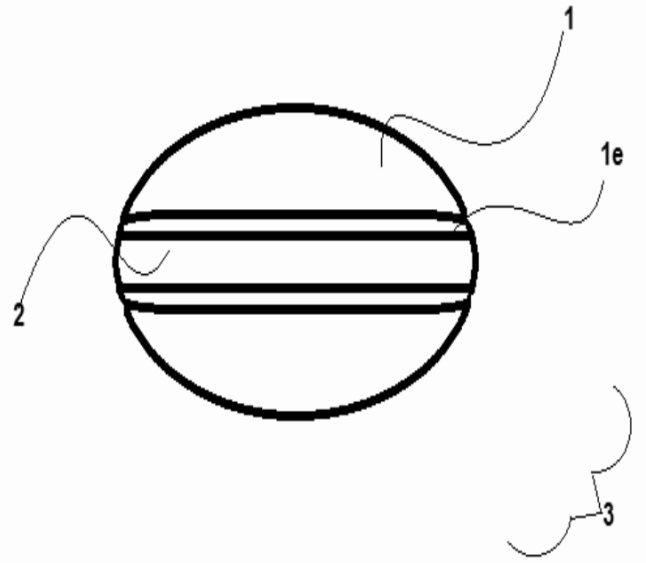
Buluşun Sanayiye Uygulama Biçimi

Buluş konusu makaron çeşidi ve üretim yönteminde, beze ve kremadan oluşan makaron ve benzeri tatlı gıda ürünlerinin, raf ömrü uzun ve endüstriyel üretime uygun yeni bir usulde üretimi, üretim sonrasında seperatörlü ya da farklı ambalajlar kullanılarak ambalajlanması, böylelikle uzun süre raflarda yer alması ve benzer yeni ürünlerin üretimi amaçlanmıştır.

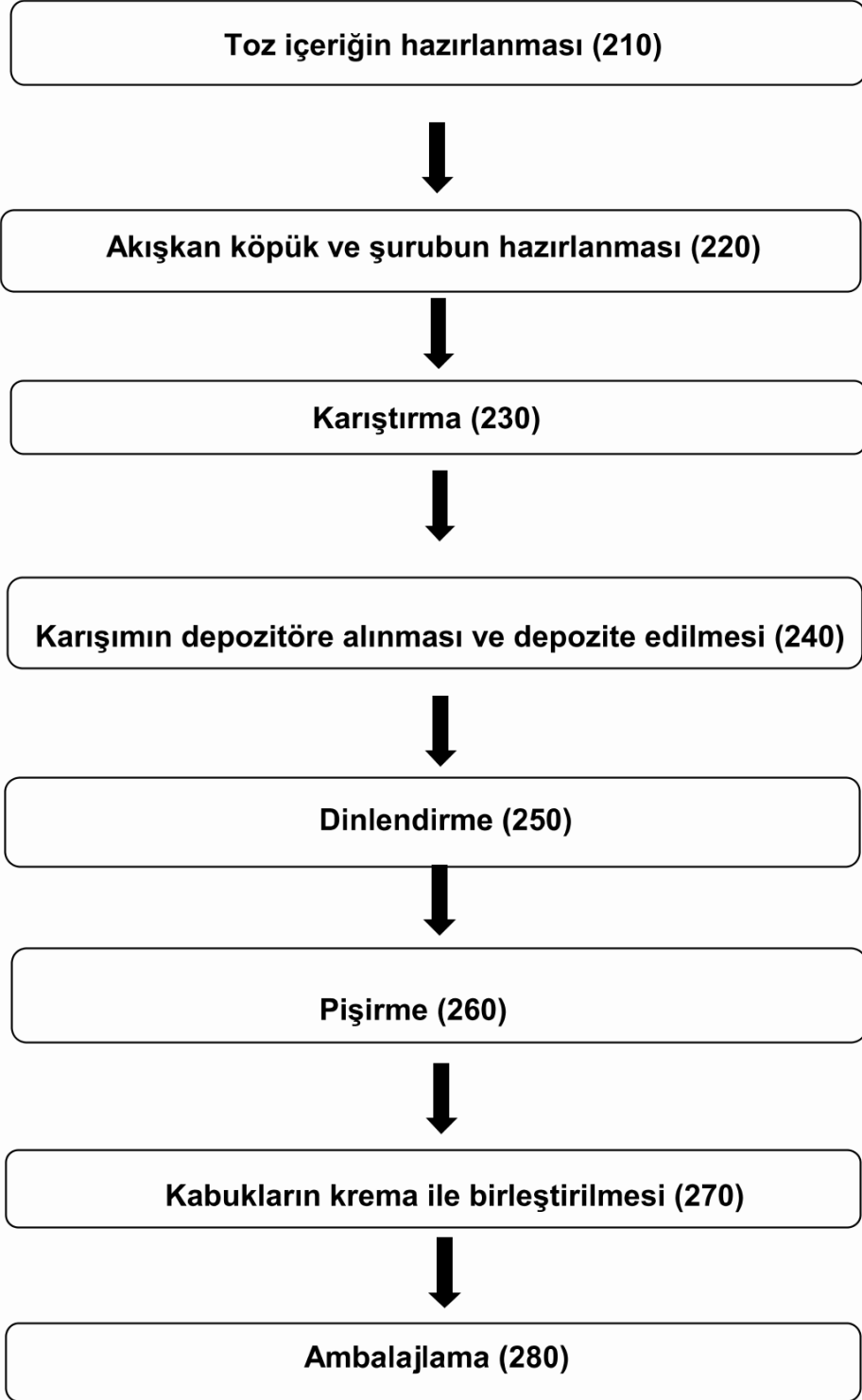
Buluş konusu makaron ürünü, 6 ay süreyle rafta kalabilme ve son tüketici tarafından bu süre içerisinde tüketilebilmesine olanak sağlamaktadır. Söz konusu ürüne ait üretim yönteminin geliştirilmesi ile son tüketici için avantajlı, kolay ulaşılabilir ve ucuz bir ürün üretilmiştir. Kullanılan meyve aromaları, katkı maddeleri ve şurup çeşidinin de farklı içeriklerde seçilmesi geniş bir ürün gamı oluşturarak, raf ömrü uzun, makaron ve diğer gıda maddeleri üretilmesine imkan verecektir.



Şekil –1a



Şekil –1b



Şekil-2