

ÖZET**FINDIK KABUĞU VE ZEYTİN ÇEKİRDEĞİ ESASLI TEK KULLANIMLIK GIDA
AMBALAJI VE SOFRA TAKIMI ÜRÜNLERİ VE BUNLARIN ÜRETİM YÖNTEMİ**

- 5 Buluşumuz gıda ürünlerinin ambalajlanması, paketlenmesi ve sunumu sektöründe kullanılmak üzere geliştirilen fındık kabuğu ve zeytin çekirdeği esaslı malzemeden tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımı ürünleri ve bunların üretim yöntemine ilişkindir.
- Buluşumuzda atıl vaziyetteki fındık kabukları ve zeytin çekirdekleri değirmen ve endüstriyel öğütücülerde ince toz haline getirilerek gıdaya uygun bağlayıcı ile sıcak yada soğuk kalıplarda
- 10 preslenerek, çeşitli modellerde tek kullanımlık ambalaj ve tüketim kapları üretilebilmektedir.

İSTEMLER

1. Buluşumuz fındık kabuğu ve zeytin çekirdeği esaslı malzemeden tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımının (tabildot, tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) soğuk kalıplama üretim yöntemi olup özelliği;
- 5 - Atıl vaziyetteki fındık kabuğu ve/veya zeytin çekirdeklerinin değirmen ve endüstriyel öğütücülerde ince toz (un) haline getirilmesi,
 - %5-25 nişasta ve %75-95 su karışımından gıdaya uygun bağlayıcı elde edilmesi,
 - Kalıplama için; ince tozların içine %20-50 oranında bağlayıcı ilavesi yapılarak karıştırma işlemi uygulanması,
- 10 - Elde edilen karışımdan ürün kalıbını (tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) dolduracak kadar malzemenin kalıba konması,
 - 22-35 °C'de basınçla kalıplama işlemi uygulanması,
 - Kalıplama sonrasında ürün üzerine isteğe bağlı olarak sprey veya daldırma yöntemi ile PLA kaplanması,
- 15 İşlem adımlarını içermesidir.
2. İstem 1'e göre fındık kabuğu ve zeytin çekirdeği esaslı malzemeden tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımının (tabildot, tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) sıcak kalıplama üretim yöntemi olup özelliği;
- 20 - Atıl vaziyetteki fındık kabuğu ve/veya zeytin çekirdeklerinin değirmen ve endüstriyel öğütücülerde ince toz (un) haline getirilmesi,
 - %5-25 nişasta ve %75-95 su karışımından gıdaya uygun bağlayıcı elde edilmesi,
 - Kalıplama için; ince tozların içine %20-40 oranında bağlayıcı ilavesi yapılarak karıştırma işlemi uygulanması,
- 25 - Elde edilen karışımdan ürün kalıbını (tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) dolduracak kadar malzemenin kalıba konması,
 - 120-220 °C'de basınçla kalıplama işlemi uygulanması,
 - Kalıplama sonrasında ürün üzerine isteğe bağlı olarak sprey veya daldırma yöntemi ile PLA kaplanması,
- 30 İşlem adımlarını içermesidir.

3. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine göre fındık kabuğu ve zeytin çekirdeği esaslı malzemedan tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımı (tabildot, tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) üretim yöntemi olup özelliği; ana hammaddenin fındık kabuğu unu olması ile karakterize edilmesidir.
- 5 4. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine göre fındık kabuğu ve zeytin çekirdeği esaslı malzemedan tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımı (tabildot, tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) üretim yöntemi olup özelliği; ana hammaddenin zeytin çekirdeği unu olması ile karakterize edilmesidir.
- 10 5. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine göre fındık kabuğu ve zeytin çekirdeği esaslı malzemedan tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımı (tabildot, tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) üretim yöntemi olup özelliği; ana hammaddenin fındık kabuğu unu ve zeytin çekirdeği ununun farklı oranlardaki karışımı olması ile karakterize edilmesidir.
- 15 6. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine göre fındık kabuğu ve zeytin çekirdeği esaslı malzemedan tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımı (tabildot, tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) üretim yöntemi olup özelliği; ana hammaddenin (fındık kabuğu unu, zeytin çekirdeği unu ve her ikisinin farklı oranlardaki karışımı) %1-20 oranında mısır koçanı unu ile karıştırılmış olması ile karakterize edilmektedir.

20

25

TARİFNAME
FINDIK KABUĞU VE ZEYTİN ÇEKİRDEĞİ ESASLI TEK KULLANIMLIK GIDA
AMBALAJI VE SOFRA TAKIMI ÜRÜNLERİ VE BUNLARIN ÜRETİM YÖNTEMİ

5 **İlgili Teknik Alan:**

Buluşumuz gıda ürünlerinin ambalajlanması, paketlenmesi ve sunumu sektöründe kullanılmak üzere geliştirilen fındık kabuğu ve zeytin çekirdeği esaslı malzemeden tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımı ürünleri ve bunların üretim yöntemine ilişkindir.

10 **Önceki Teknik:**

Günümüzde tek kullanımlık gıda ambalajı tüketimi hızla artmaya devam etmektedir. Bu da başta çevre kirliliği olmak üzere bir çok riskleri beraberinde getirmektedir. Bu risklerin önlenmesine yönelik bir çok çalışma yapılmış olup, tekniğin bilinen durumunu gösteren çalışmalardan bir bölümü aşağıda verilmiştir.

- 15 2021/006891 Nolu ve "Buğday arpa yulaf ve çavdar kepeğinden mamul tek kullanımlık sofrta takımı ve gıda ambalajı ürünleri ve buna yönelik üretim yöntemi" konulu patent başvurusunda yiyeceklerin içeceklerin servis edilmesinde kullanılan, tabak, çanak, bardak, kase ve yiyeceklerin ağza götürülmesinde kullanılan kaşık, çatal, bıçak ve benzeri sofrta ürünlerinin gıda ambalajlarının doğaya zarar vermemesi ve yenebilir olması amacı ile buğday, arpa, yulaf
- 20 ve çavdar tahıllarının kepeğinden mamul edildiği üretim yönteminden bahsedilmektedir.

- 2020/02988 nolu ve "Nişasta bazlı biyobozunur malzeme ve tek kullanımlık mutfak araç gereçlerinin üretimi" konulu patent başvurusunda buğday, mısır ve patatesten türetilen nişasta bazlı biyolojik olarak doğada kısa sürede çözünerek doğaya verilen zararı minimize
- 25 eden, mukavemeti yüksek biyo-bozunur polimerlerden mamul granül ve bu granülden mamul tek kullanımlık çatal, bıçak, kaşık, saklama kabı, tabak, bardak ve pipet gibi mutfak araç gereçlerinin üretiminden bahsedilmektedir.

- 2019/20044 nolu ve "Geri dönüştürülebilir organik pipet" konulu patent başvurusunda hızlı tüketim ve gıda alanında içecek tüketiminde kullanılan ve tek kullanımlık plastik veya kağıt türevlerine alternatif olarak durum buğdayı irmiğinden elde edilen geri dönüştürülebilir organik pipetten bahsedilmektedir.

Ekolojik tabak adı altında piyasada geridönüŖebilir plastik yada kağıt, karton ürünler de bulunmaktadır.

5 Biyobozunur tip malzeme olarak portakal kabuğu, soya protein, mısır nişastası, nar kabuğu, limon kabuğu, patates kabuğu, muz kabuğu gibi ürünlerin kullanıldığı literatürde yer almaktadır.

Ancak tüm bu hammaddelerin ulaşılabilirliği ve maliyeti dikkate alındığında; daha ekonomik ve daha mukavim, aynı zamanda hijyenliği sağlayabilen yapıya sahip ürün geliştirme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

10

Buluşun Amacı:

Buluşumuz ile atıl durumdaki fındık kabuklarının ve zeytin çekirdeklerinin tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımı (tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) haline dönüştürölerek ekonomiyeye kazandırılması amaçlanmaktadır.

15

Buluşun diğer bir amacı atıl durumdaki fındık kabuklarının ve zeytin çekirdeklerinin tek kullanımlık gıda ambalajı ve sofrta takımı (tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) olarak kullanımının ardından çevreyeye zarar vermeden doğada kolaylıkla çözünerek gübreyeye dönüştürölmesi amaçlanmaktadır.

20

Buluşun diğer bir amacı mevcut durumda kullanılmakta olan plastik esaslı gıda ambalajı ve sofrta takımı (tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) ürünlerinin yerine geçerek çevre kirliliğine neden olan atıklarının engellenmesi amaçlanmaktadır.

25

Buluşun diğer bir amacı mevcut durumda kullanılmakta olan kağıt, karton esaslı gıda ambalajı ve sofrta takımı (tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) ürünlerinin yerine geçerek kesilecek ağaç sayısının azaltılması amaçlanmaktadır.

Buluşun Detaylı Açıklaması:

30

Buluşumuzda atıl vaziyetteki fındık kabuğu ve zeytin çekirdeği değirmen ve endüstriyel öğütücülerde ince toz haline getirilerek gıdaya uygun bağlayıcı ile sıcak yada soğuk kalıplarda preslenerek, çeşitli modellerde tek kullanımlık ambalaj ve tüketim kapları üretilebilmektedir.

Buluşumuzda soğuk ve sıcak kalıplama olmak üzere 2 farklı yöntem kullanılmaktadır.

Soğuk kalıplama yöntemi sırasıyla;

- Atıl vaziyetteki fındık kabuğu ve/veya zeytin çekirdeklerinin değirmen ve endüstriyel öğütücülerde ince toz (un) haline getirilmesi,
 - 5 - %5-25 nişasta ve %75-95 su karışımından gıdaya uygun bağlayıcı elde edilmesi,
 - Kalıplama için; ince tozların içine %20-50 oranında bağlayıcı ilavesi yapılarak karıştırma işlemi uygulanması,
 - Elde edilen karışımdan ürün kalıbını (tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) dolduracak kadar malzemenin kalıba konması,
 - 10 - 22-35 °C'de basınçla kalıplama işlemi uygulanması,
 - Kalıplama sonrasında ürün üzerine isteğe bağlı olarak sprey veya daldırma yöntemi ile PLA kaplanması,
- İşlemlerinden oluşmaktadır.

15 Sıcak kalıplama yöntemi sırasıyla;

- Atıl vaziyetteki fındık kabuğu ve/veya zeytin çekirdeklerinin değirmen ve endüstriyel öğütücülerde ince toz (un) haline getirilmesi,
 - %5-25 nişasta ve %75-95 su karışımından gıdaya uygun bağlayıcı elde edilmesi,
 - Kalıplama için; ince tozların içine %20-40 oranında bağlayıcı ilavesi yapılarak
 - 20 - karıştırma işlemi uygulanması,
 - Elde edilen karışımdan ürün kalıbını (tabak, çatal, kaşık, tuzluk, bardak vb) dolduracak kadar malzemenin kalıba konması,
 - 120-220 °C'de basınçla kalıplama işlemi uygulanması,
 - Kalıplama sonrasında ürün üzerine isteğe bağlı olarak sprey veya daldırma yöntemi ile
 - 25 - PLA kaplanması,
- İşlemlerinden oluşmaktadır.

Buluşumuzda fındık kabuğu unu ve zeytin çekirdeği unu ayrı ayrı kullanılabilceği gibi farklı oranlarda birbirine karıştırılarak kullanılabilir. Bu karışıma isteğe bağlı olarak mısır koçanı unundan da %1-20 oranında ilave yapılabilir.