

ÖZET

**KALORİSİ AZALTILMIŞ PREBİYOTİK KAHVALTILIK MODİFİYE  
TEREYAĞI**

5

10 Tereyağı anti kanserojen özelliğinin yanında antimikrobiyal etkiye sahip oldukça fazla tüketilen bir üründür. Tereyağının bu önemli faydaları göz önünde bulundurulduğunda, son yıllarda kolesterolü artırdığı düşüncesiyle tereyağı tüketiminde azalmanın olduğu gözlenmiştir. Bu yüzden tereyağında bazı fonksiyonel modifikasyonların yapılmıştır. İnsanların tükettikleri besin maddeleri ve sağlıklı bir yaşam sürdürmeleri arasındaki ilişkiyi kavramaya başlamalarıyla, günümüz insanı, kolesterol ve kalp damar rahatsızlıklarını öne sürerek tereyağı tüketiminden uzak durmaya çalışırken, diyetetik, düşük yağlı ve lifli gıdaların tüketim eğilimi gittikçe artmaktadır.

15

20 Kalorisi azaltılmış, prebiyotik kahvaltılık tereyağının model üretimi gerçekleştirilmiş ve özellikleri saptanmıştır. Tereyağına fonksiyonel özellik kazandırılması amacıyla yağ ikame özelliği olduğu bilinen inülin (reçetede en az %15 oranında) kullanılmıştır. Üründe kullanılacak olan yağ ikamesi malzemeler dolaylı olarak kalori değerini indirekt yolla azaltmış ve ürünlere aynı zamanda prebiyotik özellik kazandırmıştır.

## TARİFNAME

### KALORİSİ AZALTILMIŞ PREBİYOTİK KAHVALTILIK MODİFİYE TEREYAĞI

5

Bu buluş, gıda sektöründe mamul madde olarak kullanılacak bir gıda ürünü ile ilgilidir.

10 Kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı ürünü gıda endüstrisinde, tereyağı üretim sektörü ile ilgili bir uygulamadır. Şu an genel olarak ülkemizde tereyağı üretiminde geleneksel yöntemler kullanılmaktadır. Elde edilen bu tip tereyağında antikanserojen ve antimikrobiyal özelliklerin yanında yüksek kolesterol içeriği ve kalori değerleri bulunmaktadır. Bu durum değişen tüketici alışkanlıkları ve sağlığa faydalı yiyeceklere olan ilginin artması sebebiyle 15 tereyağına olan ilginin azalmasına neden olmaktadır. Kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı ürününde ise temel olarak yağ ikame edici diyet lifin kullanılması ile mevcut sağlığa faydalar korunurken ilave olarak prebiyotik kalorisi azaltılmış bir ürün elde edilmiştir.

20 Buluş sayesinde tereyağının; yüksek kolesterol değeri ve kalorisi azaltılmıştır. Ayrıca ilave edilen diyet lif ile sağlığa faydalı prebiyotik alorisi azaltılmış kahvaltılık modifiye tereyağı elde edilmiştir.

25 Üretim aşaması üç fazdan oluşmaktadır. Birinci aşama yağ fazının hazırlanması, ikinci aşama su fazının hazırlanması ve üçüncü aşama ise her iki fazın karıştırılmasından (emülsiyon karışım) oluşmaktadır.

30 Yağ fazının hazırlanmasında kullanılan tereyağı olgunlaştırılmış kremadan üretildi ve bütün üretim aseptik şartlarda yapıldı. Tereyağı üretiminde kullanılacak kültürün hazırlanması; süt tozundan %12'lik vasat hazırlandı, 90 °C 'de 15 dakika pastörize edildi, 40 °C' de ye soğutuldu ve pH'sı 6.40 olarak kaydedildi, daha sonra 30 °C 'deki etüvde 2 saat bekletildi son pH'sı 6.30 olarak tespit edildi. pH sı

6.22 olduktan sonra + 4°C'de bekletildi. Kültür pH'sı 4.65 olduktan sonra tereyağında kullanılmaya hazır hale geldi. Yağ fazı olarak kullanılacak tereyağı ise olgunlaştırılmış kremadan standardizasyon yapılması ile başlanan üretim prosesinde nütürleme yapılması, 80 °C'de 15-20 saniyelik pastörizasyonun ardından soğutma ve hazırlanılan kültürün (%1.5 oranında) ilave edilmesi ve yayıklama şeklinde üretildi.

Su fazı, yağ ikame maddesi olan gıda lifi inulinden yaklaşık 15 g, emülgatörden 0.7 g, gum arabik/ksantan gamdan 1 g, süt tozundan 5 g, peynir altı suyu tozundan 5 g tartılarak, yine yaklaşık 23 g su içerisinde mekanik karıştırıcı yardımı ile düşük devirde ortalama 10 dakika karıştırılarak, çözündürülüp, toplam 50 g ağırlıkça örnek hazırlandıktan sonra 80 °C'de 2 saat benmaride pastörize edilerek hazırlandı. Yağ fazı ve su fazı mekanik karıştırıcı yardımıyla karıştırıldı ve model kalorisi azaltılmış prebiyotik modifiye tereyağı 2 tekerrür şeklinde analiz yapılması için hazırlandı.

Yapılan çalışmalar sonucu ürünün yağ oranı %40, titrasyon asitliği 0.43-0.49, serbest asitliği 1.03-1.16 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca erime noktası sıcaklığı 45-48 C<sup>0</sup> olarak tespit edilirken tekstür özellikleri incelendiğinde ise sıklık olarak ifade edilen firmness force 848-877g/sıklık, sürülebilirlik olarak ifade edilen work of shera area ise 807-818 g sn olarak belirlenmiştir.

Kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı ürününün renk değerleri ise *L* 74-75, *a* 1.4-1.6 ve *b* 12.47-13.46 aralığında tespit edilmiştir. Kalori değeri 437-450 kcal/100g, kolesterol değeri 1002-1048 ppm, vitamin A ve E değerleride sırasıyla 8.9-10.4 ve 3.7-4.4 ppm aralığında olarak belirlenmiştir.

Buluşun sanayiye uygulanması tereyağı üretimi gerçekleştiren işletmelerde kolaylıkla gerçekleşecektir.

**İSTEMLER**

1. Buluş, kalorisini azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi olup, özelliği; yağ fazının hazırlanması, su fazının hazırlanması ve üçüncü aşama ise her iki fazın karıştırılması (emülsiyon karışım) aşamalarını içermektedir.  
5
2. İstem-1'de bahsedilen su fazının hazırlanması yöntemi; yağ dışındaki maddelerin su ile karıştırılması ve örnek hazırlandıktan sonra 80 °C'de 2 saat benmaride pastörize edilmesi işlemlerini kapsamaktadır.  
10
3. İstem-2'de bahsedilen kalorisini azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen kalorisini azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; yağ miktarı ortalama %40 olmasıdır.  
15
4. İstem-2'de bahsedilen kalorisini azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen ürün azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; titrasyon asitliğinin 0.43-0.49 aralığında olmasıdır.  
20
5. İstem-2'de bahsedilen kalorisini azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen ürün kalorisini azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; serbest asitliğinin 1.03-1.16 aralığında olmasıdır.  
25
6. İstem-2'de bahsedilen kalorisini azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen ürün kalorisini azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; erime noktasının 45-48 °C aralığında olmasıdır.  
30
7. İstem-2'de bahsedilen bahsedilen kalorisini azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen

- 35 ürün bahsedilen kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; *L* değerinin 74-75, *a* değerinin 1.4-1.6, *b* değerinin 12.47-13.46 aralığında olmasıdır.
- 40 8. İstem-2’de bahsedilen kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen ürün kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; tekstürel özelliklerinden sıklık değerinin 848-877 g/sıklık, sürülebilirlik değerinin ise 807-818 g sn aralığında olmasıdır.
- 45 9. İstem-2’de bahsedilen kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen ürün kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; kolesterol değerinin 1002-1048 ppm aralığında olmasıdır.
- 50 10. İstem-2’de bahsedilen kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen ürün kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; tokoferol değerinin 8.9-10.4 ppm aralığında olmasıdır.
- 55 11. İstem-2’de bahsedilen kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen ürün kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; retinol değerinin 3.7-4.4 ppm aralığında olmasıdır.
- 60 12. İstem-2’de bahsedilen kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı üretim yöntemi sonucunda elde edilen ürün kalorisi azaltılmış prebiyotik kahvaltılık modifiye tereyağı olup, özelliği; kalori değerinin 438-450kcal/100g aralığında olmasıdır.

## SEARCH REPORT



2013-G-10106  
TPE 10.01.2013 16:06:29  
Bsvr No: PT 0

1

Request No	TR 2012/129	Date of Receipt	14 Aug
Application No	2011/02284	Filing date (day/month/year)	10 March 2011 (10 03 2011)
Applicant(s)		(Earliest) Priority Date (day/month/year)	
MAHMUT DOGAN			
Title of invention			
Reduced calorie prebiotic modified butter for breakfast			
This search report consists of a total of <u>2</u> sheets			
<input checked="" type="checkbox"/> It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report 32 sheets			
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Search on the State of the Art	
	<input type="checkbox"/>	Additional search on the State of the Art	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	All claims were found searchable	
	<input type="checkbox"/>	Certain claims were found unsearchable, see Box I	
3	<input type="checkbox"/>	Certain explanations to the search report, see Box II	
4.	<input type="checkbox"/>	The application concerns	
	<input type="checkbox"/>	pharmaceutical products/substances or their process of preparation	
	<input type="checkbox"/>	veterinary products/substances or their process of preparation	

## SEARCH REPORT

Application No  
2011/02284

A CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		<i>A23D 7/015 (2006 01)</i> <i>A23C 15/16 (2006 01)</i>
According to International Patent Classification (IPC)		
B FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A23D 7/005, 7/015, A23C 15/06, 15/16, A23L 1/052		
Electronic data base consulted during the search (name of data base and, where practicable, search terms used) PAJ, Esp@cenet, DWPI, PCT ONLINE, USPTO DB, CIPO (Canada PO), SIPO DB, CA		
C DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
X	Л Г ИПАТОВА и др Эмульсионные жировые продукты для здорового питания, Масложировая промышленность, № 6, 2009, p 10-12, p 11, fig 2	1
A	RU 2364089 C1 (ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ" МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ) 20 08 2009	1-12
A	DE 10104945 A1 (HERRMANN MARTIN) 23 08 2001	1-12
A	US 3366492 A (GORDON D VOSS, LA GRANGE III et al ) 30 01 1968	1-12
A	TR 2009/02592 A (MURAT YAMAN TACAROGLU) 21 10 2010	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C		<input type="checkbox"/> See patent family annex
* Special categories of cited documents		
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P"	document published prior to the filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family
"X"	document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the documents are taken alone	
Date of mailing of the search report 14 December 2012 (14.12 2012)		
Name and mailing address of the International Searching Authority FIPS 30-1, Berezhevskaya nab , G-59, GSP-5, Moscow, 123995, RU Facsimile No (499) 243-33-37		Authorized officer  I. Privalova  Telephone No (499)240-25-91