ÖZET

SİYAH SARIMSAKLI PASTİL ÜRETİMİ

Bu buluş SAC (S-Allyl cysteine) etken maddesi ve aroma verici olarak siyah sarımsak püresi içermesiyle karakterize edilmiş, ağız yoluyla alınıp emilerek kullanılan siyah sarımsaklı pastil ile ilgilidir. Siyah sarımsak işlenmemiş sarımsağın karakteristik kokusu giderilmiş ve besin içeriği zenginleştirilmiş halidir. Bu buluşta tedavi için kullanılan, piyasadaki yüksek kimyasal içerikli pastillerin aksine zararı en aza indirgeyecek inovatif bir form oluşturulmuştur. Üretilen pastil etken maddesi sayesinde biyoaktif özelliğe sahip olup boğazda oluşmuş ya da oluşabilecek enfeksiyonlarla mücadele edici ve boğaz florasını dengeleyici özelliğe sahip bitkisel bir üründür.

İSTEMLER

1- Siyah sarımsaklı pastil üretim yöntemi olup özelliği;

i. İşlenmemiş sarımsakların (Allium sativum L.) saçak kısımlarının temizlenmesi,
ii. Saçakları temizlenen sarımsakların nemini koruyabilmesini sağlayan bir araçla her bir baş ayrı olacak şekilde sarılması,
iii. Sarılan sarımsakların 15-90 gün boyunca, 45-90°C aralığında sıcaklığa, %60-90 aralığında oransal neme tabi tutulması ile siyah sarımsak elde edilmesi,
iv. Elde edilen siyah sarımsakların bir kısmının 1:10 metanolde (MeOH) çözülmesi ile ekstraksiyon işlemine tabi tutulması,
v. Uçucu bileşiklerin ortamdan uzaklaştırılması,
vi. Uçucu bileşiklerin ortamdan uzaklaştıtılması sonrası geriye kalan maddenin 1:5 oranında dimetil sülfoksit (DMSO) içerisinde çözülmesi ile etken madde SAC (S-Allyl cysteine) elde edilmesi,
vii. iii. numaralı işlem adımında elde edilen siyah sarımsakların diğer bir kısmının ezici bir araç yardımıyla püre haline getirilmesi,
viii. Matriks ajanların %67 oranında suda çözülmesi,
ix. Suda çözülen matriks ajanlarının 155-165°C sıcaklığına gelen kadar pişirilmesi,
x. Pişirilen matriks ajanların 80°C'ye soğutulması,
xi. Soğutulan matriks ajanlarına; %2-4 oranında vi. numaralı işlem adımında elde edilen etken madde SAC (S-Allyl cysteine), vii. numaralı işlem adımında elde edilen püre ve/veya %1 oranında asidik düzenleyici eklenerek karışımın homojenize olan kadar karıştırılması,
xii. Elde edilen homojen karışımın yuvarlak şekilli, yaklaşık adedi 2.5 gram olacak şekilde kalıplara dökülmesi sonrası pastillerin soğumaya bırakılması,
xiii. Soğuyan pastillerin paketlenmesi

İşlem adımlarını içermesidir.

2-İstem 1 'e göre bir pastil üretim yöntemi olup özelliği; ii. numaralı işlem adımında belirtilen sarımsakların nemini koruyabilmesini sağlayan aracın alüminyum folyo olmasıdır.

3-İstem l'e göre bir pastil üretim yöntemi olup özelliği; vii. numaralı işlem adımında kullanılan ezici aracın havan eli olmasıdır.

4-İstem l'e göre bir siyah sarımsaklı pastil üretim yöntemi olup özelliği; asidik düzenleyicinin asetik asit ya da askorbik asit içermesidir.

5-İstem l'e göre bir pastil üretim yöntemi olup özelliği; matriks ajanının sorbitol, mannitol ve/veya hindistan cevizi şekeri olmasıdır.

6- Yukarıdaki istemlerden herhangi birine göre bir yöntemle üretilen bir siyah sarımsaklı pastil olup özelliği; %67 oranında matriks ajan, %2-4 oranında etken madde SAC (S-Allyl cysteine), %1 oranında asidik düzenleyici ve/veya siyah sarımsak püresi içermesidir.

TARİFNAME

SİYAH SARIMSAKLI PASTİL ÜRETİMİ

Teknik Alan

Bu buluş SAC (S-Allyl cysteine) etken maddesi ve aroma verici olarak siyah sarımsak püresi içermesiyle karakterize edilmiş, mikrobiyal kökenli enfeksiyonlarla mücadelede boğaz florasını dengeleyici özelliğe sahip, ağız yoluyla alınıp emilerek kullanılan siyah sarımsaklı pastil ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

Piyasaya bakıldığında sık kullanılan pastil markalarının içeriğinde yüksek kimyasal etkiye sahip maddeler bulunmaktadır. Bu maddeler kullanım oranına göre tahriş edici özelliğe sahiptir.

Pastil ile ilgili araştırmalar yapılmış olup aşağıda verilen patent başvurusu örneklerine ulaşılmıştır.

TR-2016/20485 sayılı ulusal patent başvurusunda etken madde olarak butemirat veya butemiratın farmasötik olarak kabul bir tuzu ve en az bir tane farmasötik olarak kabul edilebilir yardımcı madde içerdiği belirtilmektedir.

TR-2016/16488 sayılı ulusal patent başvurusunda etken madde olarak Myrtol, bromelain, Salvia officilanalis (Adaçayı) ekstresi, Cistus incanus (Laden çayı) ekstresi, menthol, Sambucus nigra (Kara mürver), Thymus vulgaris (Kekik yağı) ve Eucalyptus globulus (Okaliptus) ekstresi içerdiği belirtilmektedir.

TR-2017/20933 sayılı ulusal patent başvurusunda etken madde olarak adaçayı, elma sirkesi ve bal içerdiği belirtilmektedir.

Buluşun Amacı

İlaç sektörüne bakıldığında yüksek antimikrobiyal özelliği ile boğazda oluşmuş ya da oluşabilecek enfeksiyonlara karşı mücadelede, öksürüğü azaltmada kullanılan siyah sarımsağın etken maddesi olan SAC (S-Allyl cysteine) bulunmamaktadır. Siyah sarımsak, işlenmemiş sarımsağın karakteristik kokusu giderilmiş ve besin içeriği zenginleştirilmiş halidir. Buluşun amacı yüksek biyoaktif özelliğe sahip ve işlenmemiş sarımsak gibi karakteristik kokusu olmayan siyah sarımsağın ve siyah sarımsak

ekstresinin pastilin içeriğine katılmasıyla oluşan, ağızda emilme suretiyle tüketilen sert bir pastil üretmektir.

Buluşun açıklaması

Siyah sarımsaklı pastil üretimi; Siyah sarımsak üretimi, ekstraksiyon işlemi, püre üretimi ve pastil üretimi olmak üzere 4 ayrı işlemden oluşmaktadır.

a- Siyah Sarımsak Üretimi:

İşlenmemiş sarımsak (Allium sativum L.) temin edilir. Sarımsakların saçak kısmı temizlenir. İçerisindeki nemi koruyabilecek bir araçla, tercihen alüminyum folyo ile her bir baş ayrı olacak şekilde sarılır. Sarılan sarımsaklar, kontrollü sıcaklık ve nem ayarı yapılabilen bir sistem aracılığıyla 45-90 °C sıcaklık aralığında, %60-90 oransal neme bağlı olarak 15-90 gün aralığında bir yaşlandırma işlemine tabi tutulur ve bu proses sonunda siyah sarımsak elde edilir. Sistemden çıkarılan siyah sarımsakların kullanım amacına göre bir kısmı ekstraksiyon için, bir kısmı püre yapımı için ayrılmıştır.

b- Ekstraksiyon İşlemi:

Ekstraksiyon için ayrılan siyah sarımsaklar çeşitli çözgen maddelerde tercihen ekstraksiyon öncesi 1:10 oranında metanolde ekstraksiyon işlemine tabi tutulur. Uçucu bileşiklerin ortamdan uzaklaştırılmasıyla geriye kalan maddenin, tercihen 1:5 oranında DMSO (Dimetil sülfoksit) ile çözülmesiyle etken madde ayrıştırılmıştır.

c- Püre Üretimi:

Püre üretimi için ayrılan siyah sarımsaklar ezici bir araç yardımıyla, tercihen havan eli kullanılarak püre haline getirilmiştir.

d- Pastil Üretimi:

İlk olarak %67 oranında su ile çözünen matriks ajan tercihen sorbitol, mannitol ya da hindistan cevizi şekeri, ısıya dayanıklı bir kabın içerisine konur ve bir ısı kaynağında 155-165 °C sıcaklığa gelene kadar pişirilir. Ardından 80 °C 'ye soğutulur ve %2-4 oranında etken madde SAC (S-Allyl cysteine), aroma verici tercihen siyah sarımsak püresi ve %1 oranında asidik düzenleyici tercihen askorbik asit ya da asetik asit konur ve karışım homojenize olana kadar karıştırılır. Daha sonra ısı kaynağından alınır ve tercihen yuvarlak şekilli, yaklaşık adedi 2.5 gram olacak şekilde kalıplara dökülür. Ardından pastiller soğumaya bırakılır ve soğuyan pastiller paketlenir.

Siyah sarımsaklı pastil, siyah sarımsağın içerisindeki etken bileşik olan SAC (S-Allyl cysteine) sayesinde yüksek antimikrobiyal özelliğe sahiptir. Kullanılan matriks ajan ise etken maddenin boğazda çözünme süresini artıcı özelliğe sahiptir.

5 Buluşun sanayiye uygulanma biçimi

Uygun teknoloji yardımıyla seri üretim için kalıplar ve makineler kullanılır ve ilaç firmaları tarafından üretilip satışa sunulabilir. Üretilen pastile çocukların tüketimini kolaylaştırması açısından tercihen çubuk takılabilir.