

PESTİL ve KÖME TEKNOLOJİSİ

*Nazar kıl çeşm-i ibretle, makâm-ı ilticâdır bu!
Erenler dergâhı, bâb-ı füyûzât-ı Hudâ'dır bu!
Ziyâüddîn-i Ahmed, mevlidi anın Gümüşhâne,
Şehir-i şark-u garbın, mürşid-i râh-ı Hudâdır bu!..*

Ahmed Ziyauddin Gümüşhanevi

Yrd.Doç.Dr.Özgün KALKIŞIM
Ziraat Yüksek Mühendisi
Mehmet ÖZDEMİR
Ziraat Mühendisi

GÜMÜŞHANE - 2012

*Kitabın her hakkı saklıdır ve yazarlara aittir
Yazarların yazılı izni olmaksızın kitabın tamamı veya her
hangi bir bölümü çoğaltılıp yayınlanamaz.*

Yazarları
Yrd. Doç.Dr. Özgün KALKIŞIM
Zir.Yük.Müh.
Mehmet Özdemir
Zir. Müh.
Tel.: 0537.760.2764-0536.682.1091
haratarim@msn.com

Birinci Baskı
Gümüşhane, Ekim 2012

Basım Adeti
150

Dizgi İçdüzen
Bilal Özdemir

Kapak
Bilal Özdemir

Gümüşhane Üniversitesi Gümüşhane Meslek Yüksekokulu
Bağlarbaşı Mahallesi Üniversite Merkez Yerleşkesi
Tlf. : 0456 233 7320-21, Fax : 0456 233 7322

ÖNSÖZ

Gerek coğrafi ve gerekse ekolojik koşullar bakımından ülkemiz meyvecilik için yer kürenin en elverişli iklim kuşağı üzerinde bulunmaktadır. Birçok meyvenin ana vatanı olan Anadolu önemli bir gen merkezi olmasının yanı sıra son derece eski ve köklü bir meyvecilik kültürüne de sahiptir. Yöresel ürünlerin yapımında kullanılan dut, üzüm, ceviz, fındık gibi meyveler yıllarca bu coğrafyada yetiştirilmiş ve buradan dünyaya yayılmıştır.

Dünya nüfusunun tarım ürünlere talebinin hızla artmasına karşın tarım alanlarının azalması ve iklim değişiklikleri tüm toplumları ciddi önlemler almaya itmiştir. Geçtiğimiz yüzyılın ikinci yarısından itibaren, özellikle sanayileşmeye paralel olarak, insanların yaşam tarzlarında dramatik bir değişim olduğu görülmektedir. Bu duruma göre, tarım geleceğin en stratejik sektörü ve insanlığın temel ihtiyacı olan gıdanın yegane kaynağıdır. Artık hepimiz biliyoruz ki yarının tek reçetesi tarımdır.

FAO raporlarına göre, 1995-2050 yılları arasında dünya nüfusunun %72 oranında artarak 6 milyar seviyelerinden 9-10 milyar seviyelerine çıkacağı öngörülmektedir. Bu baş döndürücü nüfus artışı küresel boyutta birçok sorunu da beraberinde getirecektir.

Gıdaya gelişmiş ülkelerde, sağlık-diyet ilişkisi içinde bakılmakta iken geri kalmış ülkelerde “yaşam ve ölüm” ilişkisini yansıtmaktadır. İnsanlar genelde damak tatlarını fizyolojik ihtiyaçlarından üstün tuttuklarından veya yanlış beslenme alışkanlıkları, hızlı yaşam koşulları, ekonomik yetersizlik, beslenme bilincinin yetersiz olması gibi nedenlerle dengesiz veya yetersiz beslenme söz konusu olmaktadır. Dünya üzerinde yapılan bir yanıştan hiç kimsenin kaçma olasılığı yoktur. Herkes az veya çok nasibini alacaktır.

Gün geçmiyor ki, insanoğlu bir meyvenin, çiçeğin, ağacın güzelliklerini ve faydalarını yeniden keşfetmiyor olsun. Bunlardan biri de pestil. Pestil günün yoğun temposu içinde doğrudan tüketimi pratik ve her mevsim tüketilebilir kolaylığa sahip bir üründür. Bu nedenle pestil ve kömenin günlük beslenme alışkanlıkları içerisinde yer alması önemlidir. Tüketim arttıkça işletmeler büyür ve ürünler yöresel olmaktan çıkıp ülkesel boyutta önem kazanmaya başlar. Dünyanın değişik ülkelerinde yöresel ürünlerin tanıtımı artırılarak koruma altına alınıyor. Ülke çapında yürütülecek kampanyalar ile pestil ve kömenin önemi anlatılmalı ve tüketimi konusunda toplum bilinçlendirilmelidir. Kitabın basımında bizlere yardımlarını esirgemeyen rektörümüz sayın Prof.Dr. İhsan GÜNAYDIN’a teşekkür ediyoruz.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

1.	ÖNSÖZ	i
2.	İÇİNDEKİLER.....	ii
3.	GİRİŞ	1
4.	PESTİL ve KÖME (CEVİZLİ SUCUK) NEDİR.....	3
5.	GÜMÜŞHANE'DE PESTİL ve KÖMENİN TARİHİ.....	4
6.	PESTİL ve PESTİL YAPIMINDA KULLANILAN HAMMADDELER...	6
	• Su.....	6
	• Un.....	7
	• Nişasta.....	9
	• Glikoz.....	10
	• Şeker (Çay Şekeri).....	11
	• Dut.....	12
	o Dut Pekmezi.....	13
	o Geleneksel Dut Pekmez.....	15
	• Ceviz.....	16
	• Fındık.....	18
	• Kuşburnu.....	21
	o Kuşburnu Meyvesinin Kullanım Alanları.....	23
	• Süt.....	25
	• Bal.....	36
7.	PESTİL YAPIMI.....	29
	• Evlerde Gümüşhane Pestilinin Yapımı.....	31
	• İmalathanelerde Yöresel Gümüşhane Pestilinin Yapımı..	31
	• Pestil Üretim Aşamaları.....	31
	o Herlenin Hazırlanması.....	32
	o Bezlere Serme.....	33
	o Birinci Kurutma.....	34
	o Bezlerden Ayırma.....	35
	o İkinci Kurutma.....	36
	o Katlama.....	37
	o Ambalajlama.....	37
	o Piyasaya Arz.....	39
	• Sade Pestil.....	39
	• Muska.....	39
	• Pestil Tatlısı.....	39
	• Çokopestil.....	39
8.	KÖME YAPIMI.....	40
	• Cevizlerin İplere Dizilmesi.....	41
	• Herlenin Hazırlanması.....	41
	• Birinci Daldırma.....	41

• Birinci Kurutma.....	42
• İkinci Daldırma.....	42
• İkinci Kurutma.....	42
• Üçüncü Daldırma.....	43
• Üçüncü Kurutma.....	43
• Dördüncü Daldırma.....	43
• Dördüncü Kurutma.....	43
9. PESTİL - KÖMENİN BİLEŞİM UNSURLARI ve MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ.....	45
10. YÖRESEL DUT PESTİLİ ve KÖMENİN BESİN DEĞERİ.....	46
11. PESTİL TÜKETİMİ.....	50
• Pestilden Yapılan Bazı Yemek Çeşitleri.....	51
12. İMALATHANELERDE KULLANILAN ALET EKİPMANLAR.....	52
13. İMALATHANELERİN TAŞIMASI GEREKEN ÖZELLİKLER.....	54
14. PESTİL ve KÖMEDE OLUŞABİLEN BOZULMALAR ve KUSURLAR.....	55
• Küflenme.....	55
o Aflatoksinler.....	56
• Çürüme, Kurtlanma ve Acılaşma.....	57
• Hidroksi Metil Furfurol Oluşu.....	58
• Çatlama ve Kolay Kırılma.....	58
• Renk Bozukluğu.....	59
15. PESTİL İŞLETMELERİNDE HİJYEN UYGULAMALARI.....	59
• İşletme Hijyeni.....	59
• Personel Hijyeni.....	59
16. PESTİL İŞLETMELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR.....	63
17. İŞLETMENİN HEDEFLERİ.....	64
18. MALİYET ANALİZİ.....	65
19. İMALATHANELERDE KULLANILAN ALET EKİPMANLAR.....	65
20. GIDA DENETİMİ.....	70
21. SARI DUTU VERDİK SARI GELİNİ VERMEDİK.....	71
22. RÜYADA PESTİL GÖRMEK.....	72
23. İNTERNETTE PESTİLE İLGİLİ İLGİNÇ SÖZLER.....	74
24. PESTİL ve DUTLA İLGİLİ SÖZLER.....	76
25. İMALATHANE KROKİLERİ.....	79
26. KAYNAKLAR.....	80

GİRİŞ

Gümüşhane, Erzurum - Trabzon tarihi ipek yolu güzergahı üzerinde, tarih ile tabiatın kucaklaştığı ve zengin gümüş madeni ocaklarına sahip olmasından dolayı Gümüşhane adını alan bir ildir. Doğu Karadeniz Bölgesinin

iç kesiminde bulunan ve denize uzaklığı 100 km. olan Gümüşhane M.Ö. 3000 yılında kurulmuştur. Gümüşhane mağaraları, kayak merkezleri, yaylaları, şelaleleri, antik kentleri, çok çeşitli faunası ve florası ile keşfedilmeyi bekleyen olağanüstü turizm potansiyeline sahiptir.

Gümüşhane, coğrafi yapı itibarıyla pestil ve köme imalatı için uygun bir konumdadır. Toprak, su ve hava kirliliğinin çok az olması, mikroklima iklim yapısına sahipliği yanında pestil ve köme imalatında kullanılan çeşitli meyvelerin yetiştiriciliği için uygun bir yerdir. Pestil ve köme Gümüşhane'nin ekonomik hayatında çok önemli yeri bulunmaktadır. İl dışına ihraç edilen en önemli ürünlerin başında gelmektedir. Pestil köme ve pekmez işletmeleri tarım ürünlerinin en güzel şekilde değerlendirildiği sektörlerdir. Bu sektörlerde çalıştırılan usta ve işçilerin hemen hemen hepsi Gümüşhanelidir.

Temel ihtiyaç olan gıda, tarım sektörünü ülke ekonomileri açısından son derece önemli hale getirmiştir. Beslenme alışkanlığının yerel şartlar ve kültürel faktörler nedeniyle önemli farklılıklar göstermesi, ülkeleri besin ihtiyaçlarını dışarıya bağımlı olmaksızın kendi kendilerine karşılamak ve sektörde verimliliği artırmak amacıyla devletin desteği ve koruması altında kapsamlı tarım politikaları oluşturmaya yöneltmiştir.

Günümüzde artık ülkeler arasında ticari sınırlar tamamen kalkmakta, sadece siyasi ve coğrafi sınırlar kalmaktadır. Böylece dünya "küreselleşme" denilen büyük bir pazara doğru hızla ilerlemektedir. Bu durum aynı zamanda dünyada çılgın bir rekabeti de beraberinde getirmekte ve bu süreçte ayakta kalmanın tek yolu ise teknoloji öncülüğünde yeniden yapılanmaktan geçmektedir. Bu nedenle firmalar AR-GE çalışmalarına büyük önem vermekte ürün tanıtımı, paketleme, pazarlama ve fiziki alt yapı gibi konularda yoğun araştırma yapmaktadırlar.

Türkiye'nin gelişmiş ülkelerle rekabet edebilmesi ve ekonomik olarak tam bağımsız bir ülke olabilmesinin yolu AR-GE'den geçmektedir. Sadece tüketen değil aynı zamanda üreten bir toplum olabilmek ve bu anlamda farklılaşabilmek için AR-GE'ye dayalı ekonomi politikaları uygulanmalıdır. Bu nedenle de AR-GE yönetim stratejimizin bir parçası değil bizzat stratejimiz olmalıdır.

İlimizdeki mevcut işletmelerin kapasitelerinin çok düşük olması; mevcut üretim şekillerinin alışla gelmiş yöresel yöntemlerden ileri gidememesi, mevcut sanayi kolunun gelişebilmesi için gerekli teknolojik altyapının bulunmaması gibi nedenlerle sektör aile ölçekli işletmelerden öteye gidememiştir. Bu ürün gruplarının istenilen yayılımı gösterememesinin diğer nedeni de pestil ve köme üretiminin bir reçel veya şekerleme sanayinde olduğu gibi makineleşememesinden kaynaklanmaktadır. Bu sektörde emek yoğun insan gücüne dayalıdır. Mevcut durumda bölgede kobi ölçekli ve küçük kapasitelerle üretim yapan tesisler mevcuttur. Bu işletmelerce üretimi yapılan pestil ve kömenin büyük bölümü özel ürün olarak tüketilmektedir.

Gümüşhane'nin etiketi ve markası olan pestil ve köme, sağlıklı ortamlarda üretilerek temiz ve seçkin dükkanlarda satılır. Dışarıdan Gümüşhane'ye gelen hemen herkes pestil ve köme almak ister. Temiz ve hijyenik ortamlarda üretilen ve albenisi yüksek olan pestil ve kömeler, ilimizin Atatürk caddesi başta olmak üzere muhtelif yerlerinde ısı ısı parlayan dükkanlarda satışa sunulmaktadır. Aradığınız her çeşit pestil ürününü bu dükkanlarda bulmak mümkündür. Pestil hangi meyveden yapılmışsa o meyvenin adı ile satılır. Artık günümüzde pestil-köme çeşitleri her geçen gün artarak buradaki dükkanları süslemeye devam etmektedir.

Pestil ve köme üreten her bir imalathane kendi ürettiği mamullerle ülke genelinde markalaşmaya çalışmalı, her geçen gün kendini yenilemeli ve ekonomiye daha fazla katkıda bulunmanın yollarını araştırmalıdır. Gelişmelerini bilim ve teknolojiye uygun ve yatırımları TSE, ISO, HACCP sistemine sahip olabilecek şekilde yapmalıdır. Ürettiği ürünleri kesinlikle ambalajsız ve markasız piyasaya sunmamalı. Kaliteyi artırarak isim yapmak, güven tazelemek istiyorsa mutlaka kanun ve yönetmelikler çerçevesinde bilinçli yatırımlar yapmalıdır. Bizim en büyük eksikliğimiz yeni buluş ve gelişmeleri yeterince takip edemeyişimizden kaynaklanmaktadır.

Pekmez ve pestil işletmeleri gerekli hammaddeleri Gümüşhane sınırları içerisindeki üreticilerden temin etmeye çalışmaktadırlar. İlimizde bal, dut, ceviz gibi pestilin hammaddeleri yeterli düzeyde üretilmediğinden dolayı ihtiyaçlar başka illerden hatta zaman zaman İran ve Ukrayna gibi dış ülkelere karşılanmaktadır. Tarıma dayalı sanayi kolu olan pekmez, pestil ve köme imalathaneleri, tarımın gelişmesi için katalizör görevi görmektedir. Bahçeden tüketiciye ulaşıncaya kadar ürünlerin geçirdikleri aşamalar çok sayıda insanı ilgilendirdiğinden dolayı, bu sektör önemli bir istihdam kaynağı olarak da görülebilir.

Gelişen bu sektörün büyük yatırımcılar için cazibe merkezi haline gelmeye başlaması durumunda, ilimizde üretim yapan firmaların, bu rekabet ortamına hazır olmaları gerekmektedir. Gümüşhane ekonomisine büyük katkı sağlayan üretici firmaların ilin tanıtımına da katkı sağladığı bilinmektedir. Ayrıca Gümüşhane'de her yıl temmuz ayında "Uluslararası Kuşburnu - Pestil, Su Sporları ve Yayla Şenlikleri" yapılmaktadır.

PESTİL ve KÖME (CEVİZLİ SUCUK) NEDİR

Pestil; dut, üzüm, erik, kayısı ve sair tatlı veya ekşimtirak meyvelerin ezmelerinin kabuk, çekirdek ve posalarının ayrılmasıyla elde edilen kesif usarelerinin kurutulup levha haline getirilmesiyle elde edilen maddeye denir. Pestil hangi meyveden yapılmış ise o meyvenin adı ile satılır. Ülkemiz genelinde pestil sektöründe en fazla üzüm olmak üzere dut, elma, erik, kayısı, keçiboynuzu, incir gibi meyvelerden üretilmektedir.



Türk Standartları Enstitüsüne göre Pestil; üzüm, erik (TS792), kayısı (TS 791), duttan elde edilen pulp veya meyve sularının gerektiğinde yenilebilir nişasta (TS 2470), beyaz şeker (TS 861), çeşni ve katkı maddeleri ilavesi ile tekniğine uygun olarak yoğunlaştırılmasından sonra usulüne uygun şekilde yapıp kurutulması ile elde edilen bir mamuldür.

Türk Patent Enstitüsü tarafından tescillenen "**Gümüşhane Pestili ve Kömesi**"; dut, ceviz, fındık, bal, süt, şeker ve undan üretilen gıda maddesidir. Dolayısıyla Gümüşhane Pestili: Dut, bal, süt, şeker ve un karışımının herle (yumuşak pelte) haline getirilip fındık veya ceviz katılarak bezlere serilip kurutulduktan sonra elde edilen besin değeri yüksek bir gıda maddesi olarak tanımlayabiliriz. Son yıllarda maliyetlerin yükselmesi nedeniyle pestil imalatında yoğun glikoz kullanıldığını görmekteyiz.

Cevizli Sucuk (T.S'e): Cevizli sucuk veya benzerleri; taze üzüm şirasının veya şekerle karışık üzüm şirasının nişasta ile usulüne göre kaynatılıp hazırlanan peltesine ipliklere dizilmiş iç ceviz, badem, fındık veya fıstık gibi kuruyemişlerin mükerrer defalar batırılıp kurutulmasıyla hazırlanan müstahzarlara denir. Cevizli sucuk, Gümüşhane'de köme ve bazı bölgelerde orcik, Maraş sucuğu, bandırma ve şeker sucuk gibi isimlerle anılmaktadır.

Gümüşhane Kömesi (Cevizli Sucuk); diğer yörelerde yapılan cevizli sucuğa benzemekle birlikte önemli farklılıklar göstermektedir. Gümüşhane kömesi yapılırken ipliklere dizilmiş iç cevizin batırıldığı karışımın içeriği oldukça farklıdır. Bu içerikte genellikle dut, şeker, un, süt, glikoz, bal, ceviz veya fındık bulunmaktadır. Gümüşhane'de yapılan pestil ve kömelerde kesinlikle dut sırası veya pekmezi kullanılır.

GÜMÜŞHANE'DE PESTİL ve KÖMENİN TARİHİ

İnsanlar eski çağlardan beri yaşadıkları yörelerde sahip oldukları ürünleri değerlendirerek farklı lezzette gıda maddeleri elde etmişlerdir. Bu nedenle coğrafi bölgelere has yiyecek türleri ve yaşam tarzları mevcuttur. Globalleşmenin hızla geliştiği dünyada yöresel ürünler üretildikleri bölgeden farklı bölge ve ülkelere sevkiyatları mümkün olmuştur. Yoğurt Türk kültürüne has bir ürün olmakla birlikte bugün dünyanın her köşesinde üretimi ve tüketimi yapılmaktadır. Bunun gibi ülkemize Yeni Zelanda'dan getirilen kivi bitkisi artık yurdumuzda yaygın bir şekilde üretilmeye başlanmıştır. Bazen insanlar yaşadıkları yöredeki ürünleri göç yoluyla veya gezi amaçlı ziyaretlerle başka bölgelere taşıyabiliyorlar. Bu nedenle bazı ürünlerin ana vatanını tespit etmek oldukça zordur.

Pestil ve köme genellikle Anadolu'ya ait bir kültürdür. İlk yapıldığı tarih bilinmemekle birlikte yıllar öncesine dayandığı tahmin edilmektedir. İlimizde Osmanlı döneminde de pestil ve köme yapıldığı fakat ticarete arz edilmediği tarihi kayıtlarda mevcuttur. Eskiden yöre insanı yaz aylarında bağından topladığı dutların şirasını çıkararak, unla birlikte pişirir ve beze serdikten sonra güneşte iyice kurutur, teneke veya küp içerisinde nemsiz yerde muhafaza ederdi. Böylelikle dut pekmezi ve dut pestilini soğuk geçen kış günlerinde mineral, vitamin ve enerji kaynağı olarak değerlendirirdi. Gümüşhane'de yıllar öncesinden başlayan bu kültür hala devam etmektedir.

Tarla ziraatı Kelkit vadisi başta olmak üzere belli bir kesimde aile ihtiyacının üzerinde yapılırken, bazı köylerde işçilik, meyvecilik ve katırcılık yaygın olarak yapılmaktaydı. Harşit vadisi başta olmak üzere bu vadiye bağlanan akarsu kenarlarında elma, ceviz ve dut yetiştiriciliği eskiden beri yoğun olarak yapılmaktadır. Meyveciliğin yaygın olarak yapıldığı bu yörelerde bayanlar gruplar oluşturarak "İMC usulü" bugün sana yarın bana metoduyla pestil yaparlardı. Yoğun üretimin yapıldığı köylere katırla gelen alıcılar, bazen parayla bazen de başka bir ürünle mübadele yaparak meyve ve zaman zamanda pestil aldıkları söylenmektedir. Hatta üretici köylüler halk pazarı başta olmak üzere yayla ve yol güzergahında satış yaptıkları bilinmektedir. İlimizde ticari anlamda ilk kurulan imalathane Büyükbayraktarlara ait pestil köme (Kuruluş 1984) işletmesidir.

Köme yapmak uzun zaman ve emek isteyen bir iştir. Eskiden bir aile köme yapmak istediğinde, ipe dizdiği cevizleri kendi hazırladığı herleye daldırır ve kurutmaya bırakırdı. Bundan sonraki daldırma işlemleri için yeniden herle hazırlama zorunda kalmayabilirdi, komşuda hazırlanan herlede daldırma işlemini yapardı. Eskiden yoksulluk vardı ama insanlar arasında yardımlaşma daha fazlaydı. Bu nedenle üretimi uzun zaman alan köme için çoğu zaman üç dört kez herle hazırlamaya gerek kalmazdı.

Pestil ve köme yapımında süt kullanı çok eski yıllara dayanmamaktadır. Beslenme değerini artırmak ve daha açık renkte ürün elde etmek için kullanılmaktadır. Bal kullanımının tarihi çok eski olmamakla birlikte özellikle

ticari anlamda üretim yapılırken pestil ve kömenin daha yumuşak, parlak ve besleyici değerini artırmak amacıyla kullanılmıştır. Bal ve süt pestilin değerine değer katarken tat, lezzet ve görünüm açısından da daha açık ve parlak olmasını sağlamıştır. Pestil ve kömede ceviz kullanımı da çok eski yıllara dayanır. Eskiden bazı aileler ceviz ağaçları olmadığından veya cevizde kurtlanma sorunu olduğundan dolayı sade pestil üretimini tercih etmişlerdir.

Torul ilçesine bağlı Harmancık köyü eski bir Rum köyüdür. Bu köyde eski yıllardan beri pestil ve köme yapıldığı bilinmektedir. Rumların 1926 yılında göç etmesiyle buraya yerleşen Türklerde aynı kültürü devam ettirmişlerdir. Hemen her evde pestil ve ürünlerinin üretildiğini görmek mümkündür. Yılda yaklaşık 100 ton pestil evlerde üretilmektedir. Üretilen ürünler 1976 yılından itibaren değişik ortamlarda satışa sunulmaktadır. Köyün en önemli özelliği bütün hanelerde ev kültürü ortamında sürekli pestil üretilmesidir. Ustalıkları iyi olmasına rağmen imalathaneleri olmadığından dolayı üretim izinleri yoktur. Bu itibarla devlet vatandaş işbirliği ile hijyenik ortamlar sağlanarak ustalıklarının ekonomiye kazandırılmaları gerekir. Günümüzde il merkezinde olduğu gibi Harmancık köylülerine ait rantabl faaliyet gösteren imalathanelerin sayısı artmıştır.

Gümüşhane’de pestilin bugün ki seviyeye gelmesi kolay bir süreçten geçtiğini söylemek çokta doğru bir tespit olmaz. Çünkü yoksullukla başlayan süreç, dar imkanlarla yatırıma yönelmiş ve satışı yapıldıkça ayakta kalıp büyümeye çalışmıştır. Bugünkü geline nokta, çokta küçümsenecek seviye değildir. Türkiye’de en çok pestilin üretildiği yer Gümüşhane’dir. Ama yeterli görülmemeli. Daha çok yatırıma ihtiyaç var. Yöre üreticileri birlikte büyük yatırımlar yapmazsa başkaları bu açığı doldurabilir. Hedef daha fazla tanıtım, daha fazla kalite ve daha fazla üretim olmalıdır.

PESTİL ve KÖME YAPIMINDA KULLANILAN HAMMADDELER

SU

Su, bilinen tüm yaşam formları için gerekli olan tatsız ve kokusuz bir maddedir. Ayrıca canlıların yaşaması için hayati bir öneme sahiptir. İnsan vücudunun %55-75’ini su oluşturur. İçme ve kullanma suyunun kalitesindeki bozulmalar çeşitli hastalıklara yol açabilmektedir. Bu yüzden gıda üretiminde kullanılan su, içme suyu özelliklerine sahip olması gerekir. Sularda aranan özellikleri kısaca şöyle özetleyebiliriz.

- Kokusuz, renksiz, berrak ve içimi hoş olmalıdır.
- Hastalık yapıcı mikroorganizmalar içermemelidir.
- Sularda fenoller, yağlar gibi suya kötü koku ve tat veren maddeler bulunmamalıdır.
- Yeterli derecede yumuşak olmalıdır.
- Ne aşındırıcı olmalı, ne de taş yapmalıdır.

- Hidrojen sülfür, demir ve mangan gibi elementleri ihtiva etmemelidir.
- Suda sağlığa zararlı kimyasal maddeler bulunmamalıdır.



Bazı kimyasal maddeler zehirli etki yapabilir; arsenik, kadmiyum, krom, kurşun, cıva gibi. Bunun yanında baryum, nitrat, florür, radyoaktif maddeler, amonyum, klorür gibi maddeler sınır değerlerinin üzerinde sağlığa olumsuz etkileri olan maddelerdir. Bazı kimyasalların varlığı aynı zamanda, suya kirli suların karıştığına göstergesidir.

Hayatın kaynağı olan su ne yazık ki, su kaynaklarının kirletilmesi ve arıtılmadan kullanılması yüzünden halk sağlığını tehdit edebiliyor. Yaşam için gerekli olan su, temiz ve sağlıklı olduğu durumlarda yararlı olabilir. Sudan kaynaklanan hastalıkların kontrol altında tutulması, kaynaktan başlayarak musluklarımıza ulaşınca kadar pek çok aşamada gerekli tedbirlerin alınması ile mümkün olabilir.

Doğada su, akarsulara dökülen atıklarla kirlense ve okyanuslarda tuzlu su haline gelse de, buharlaşıp atmosfere karıştığında yine temizleniyor ve tatlı suya dönüşüyor. Ancak yağmur suyu dahi kimyasal yönden saf değildir. Havadaki gazlar ve özellikle yoğun nüfuslu yerlerde kömürle birlikte açığa çıkan sülfirik asidi de bünyesine almaktadır. Doğada mutlak saf su yoktur ve sudaki tüm yabancı kimyasalların arındırılması laboratuvarlar için dahi zorlu bir işlemdir.

Pestil işletmelerin suyun önemi büyüktür. Yaklaşık olarak hazırlanan herlenin %40 ile 65'ini su oluşturur. Su, karışımların eriyip homojen ve peltemsi bir yapı oluşmasında önemli etkiye sahiptir. Pestilde en fazla olması

gereken su miktarı % 18'dir. Bu miktarın üzerindeki su kurutma aşamasında üründen uzaklaştırılmaktadır.

Su tüketimi konusunda bazı öneriler ;

- Günde en az 1,5- 2 litre su içmeyi alışkanlık haline getiriniz. Sabah kalktığınızda ilk yapmanız gereken görevlerinizin başında iki bardak su içmek olmalıdır.
- Yemeklerden yarım saat önce su içiniz, yemekten hemen sonra su içmeyiniz. Yemekten en erken yarım saat sonra su içmeniz önemlidir.
- Sıcak havalarda ve terlediğiniz durumda sıvı alımını kaybettiğiniz ölçüde takviye ediniz. Zaman zaman saunaya veya hamama giderek terlemek sağlıklıdır. Ancak terleyecekseniz bol su içmeyi ihmal etmeyiniz.
- Su olarak asıl burada belirtilmesi gereken ve söz konusu olan sıvıdır. Buna dahil olanlar ise; su, ayran, maden suyu, taze meyve ve sebze sularıdır.

UN

Un, tahılların öğütülmesiyle elde edilen ince toza verilen addır. Başta ekmek ve hamur işleri olmak üzere pek çok gıdanın temel bileşenidir. Genellikle buğdaydan elde edilen toza sadece un denir. Arpa, yulaf, çavdar, mısır, nohut gibi bitkilerden elde edilen un ise, yaygın olarak o tahılın adıyla birlikte mısır unu, arpa unu biçiminde adlandırılır. Pestilde buğday unu kullanılmaktadır. Genellikle 1. tip unlar tercih edilmektedir. Kepek oranı yüksek unların da pestil imalatında kullanılması mümkündür.

Un kalitesi, genellikle unun ve hamurun ölçülebilir nitelikteki fiziksel, kimyasal ve teknolojik özellikleri ile tahmin edilmektedir. Genellikle kaliteli un deyimi ile kuvvetli un ifadesi karıştırılmaktadır. Unun kuvvetli oluşu, özellikle ekmekçilikte protein miktarı ve kalitesi ile ilgilidir. Unların rengi, protein miktarı, protein kalitesi, uniformitesi, su tutma kapasitesi, yoğurma ve fermentasyon toleransı, hamurun gaz meydana getirme kabiliyeti, glutenin gaz tutma kapasitesi ekmeklik unların başlıca kalite göstergeleridir.

Taş değirmenler altta sabit, üstte dönen iki taş disketten ibarettir. Buğday merkezden sürekli olarak verilir ve önce taşın orta kısımlarında kırılır, daha sonra dış bölgelerde inceltiye kenarlardan un halinde alınır. Taş değirmenlerden elde edilen unların muhafazası güçtür. Eğer bu unlar oda sıcaklığında uzun süre (8-10 ay) bekletilirse acılaşma ve diğer olumsuz gelişmeler olmaktadır. Bu nedenle bu unlar kısa sürede tüketilmelidir.

Ekmeklik unlar öğütme işleminden hemen sonra kullanılmazlar. Yaz aylarında en az iki hafta, kış aylarında ise normal şartlarda 3 hafta dinlendirilerek olgunlaştırılmaları gerekir. Bu dinlendirme sonucu un oksidasyona uğramakta, bunun sonucu unun rengi ağarmakta, hamur kolay işlenebilirlik kazanmakta, hamurun mayalanma kabiliyeti artmakta, daha kaliteli ve verimli ürünler elde edilmektedir.

İlimizde üretilen yöresel pestil imalatında un, olmazsa olmazlardandır. Herlenin sıvı halden peltemsi yapıya dönüşmesinde, karışımların homojen bir yapıya kavuşmasında ve kuru maddenin arttırılmasında çok önemli etkiye sahiptir. Un veya nişastasız bir pestil düşünmek mümkün değildir. Pestil yapımında %8-13 arasında un kullanılmaktadır. Az un katılarak elde edilen herleden yapılan pestiller ince yapılı olur. Bu herleye üreticiler tarafından ince herlede denilmektedir. İnce herleye daldırılarak elde edilen köme, daha cazibeli ve dayanıklıdır.

Buğday Ununda Aranacak Özellikler

- Tat ve koku: Kendine özgü tat ve kokuda olmalı. Acıma, ekşime, küflenme, kokuşma ve koku olmamalı.
- Renk ve görünüş: Kendine özgü renk ve görünüşte olmalı, Gözle görülen yabancı madde olmamalı.
- Rutubet miktarı: En çok % 14, olmalı
- Ambar zararlısı, parça ve kalıntısı: 6 cm çapındaki bir kâğıt üzerinde en fazla 70 siyah nokta bulunmalı ve her nokta 30 mm. küçük olmalı.
- Ağartma işlemi: Uygulanmamış olmalı

Unun Faydaları: Lifli gıdalar sağlıklı bir beslenmenin temelidir. Buğdayın dış kabuklarından elde edilen kepek de, genellikle mısır gevreği türü yiyeceklerle tüketilir. Kepekli buğday unundan yapılan kurabiye vb. bağırsakların düzenli çalışmasını sağlar ve kabızlığı önler. Buğday tanesinin özü olağanüstü besleyicidir. Vücudun özümseyemediği kalsiyum, demir ve çinko burada depolanır. Besin değeri, potansiyel olarak yulaf ve mısırdan daha yüksek olan buğday, bağırsak ve rektum kanserini önleyici faktörler içerir. Ama, yulaf ve mısıra kıyasla sindirimi biraz daha zordur.

NIŞASTA

Bütün yeşil bitkilerin tohum, meyve ve toprak altı kısımlarında katı halde bulunan, bitkinin enerji kaynağını teşkil eden, karbonhidrat yapısındaki beyaz organik maddelerdir. Dünyadaki bitkilerin çoğunda, selülozdan sonra en fazla bulunan maddedir. Beyaz renkte, her bitkiye mahsus özel tanecikler halinde kaygan katı bir cisimdir. Suda, alkolde, eterde erimez, sıcak suda pelteleşir. Su çekici bir cisimdir. Nişasta, besin olarak kullanılır. Buğday ununda % 70, pirinçte % 80 oranında bulunur. Ticari olarak nişasta daha çok, ucuz ve bol bulunabilen mısırdan üretilmektedir. Buğday, pirinç ve patates nişastasının üretimi mısır'a göre daha az ve daha maliyetlidir.

İnsanın günlük karbonhidrat ihtiyacı 350-450 g olup, bunun çoğu nişasta şeklinde alınmakta ve bu, sindirim enzimleri tarafından yavaş yavaş üzüm şekerine (glikoz) çevrilmektedir. Nişasta, beyaz bir toz olup, bitkilerin yedek karbonhidratını meydana getirir. Bu bakımdan hayvanlardaki yağın vazifesini görür. Bitkilerde, havadaki karbonhidratın özümlemesi (fotosentez) sonucu meydana gelir.

Nişasta elde etmek için bitki kısımları önce un haline getirilir. Bu un, su ile karıştırılıp dinlenmeye bırakılır. Üstteki sulu kısım aktarıldıktan sonra dipte toplanan nişasta alınır ve fırınlarda kurutulup toz haline getirilir. Diğer bir yöntemde sulu nişasta santrifüje edilerek suyundan ayrılıp, tekrar yıkanıp kurutulabilir. Gümüşhane'ye özgü yöresel pestil üretiminde nişasta kullanılmamaktadır. Pestilin yapıldığı diğer illerde nişasta yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

Faydaları:

- Güzellik maskelerinde, eczacılıkta ve çamaşırları kolalamakta kullanılır.
- İyi bir besin maddesidir.
- Tentürdiyot zehirlenmesinde çok faydalıdır.
- Lapası deri ve göğüs hastalıklarında kullanılır.
- İltihapları giderir.
- Cilt hastalıklarında kaşıntıları keser.
- Banyo suyuna karıştırılıp yıkanılırsa cildi yumuşatır.
- Badem yağı ile birlikte yenirse öksürüğü keser, göğüs ağrılarını hafifletir.

GLİKOZ

Tüm glikoz şurupları nişastadan elde edilen hidroliz ürünleridir. Türk Gıda Kodeksi şeker Tebliği' ne göre glikoz şurubu "nişastadan veya nişasta ve/veya dekstroz eşdeğer miktarı en az %20 m/m olan inlinden elde edilen sakarit konsantreleri" olarak tanımlanmaktadır. Glikoz retiminde mısır, patates ve buğday nişastaları hammadde olarak kullanılmaktadır. Glikoz şurupları pek çok gıda formülasyonunda yer almaktadır. Pestil retiminde mısırdan elde edilmiş glikoz şurubu kullanılmaktadır.



Glikoz şuruplarının üretim prosesinde nişastaya ısıtma işlemi uygulanarak enzimler yardımıyla sıvılaştırılır ve sakkaritlerine parçalanır. Sakkaritleri içeren nişasta sıvısı filtrasyon, karbon ile muamele ve iyon değiş-tokuş kolonları gibi işlemler ile saflaştırılır ve hedeflenen kuru madde içeriğine konsantre edilir.

Gıda sanayinde sukroz ile birlikte kullanıldıklarında sinerjistik etki ile kaliteyi geliştirici avantajlar sağlamaktadır. Genel olarak glikoz şuruplarının dünyadaki pazarında şekerleme sektörü önemli bir yer tutmaktadır. Diğer önemli kullanım alanları reçel ve marmelatlar, alkollü ve alkolsüz içecekler, fırıncılık ürünleri, ketçap, çeşitli soslar ve meyve işleme sanayidir.

Çeşitli araştırmalarla gerek glikoz ve özellikle fruktozun sakkarozla karşı beslenme açısından birçok olumlu yönü olduğu gösterilmiştir. Örneğin, şeker hastalarına verilen fruktozun, kan glukoz ve insülin düzeyini sakkarozla oranla yavaş yükselttiği tespit edilmiştir. Kan şekerinin hızlı yükselmesi şeker hastalarında sakıncalı olduğu gibi hiperinsülinemi ve hipertrigliseremi ile sonuçlanmakta bu da atheroskleroz (damar sertliği) riskinin artırdığı bilinmektedir.

Glikozun fiziksel ve zihinsel performans ile yakından ilgisi vardır. Beynin enerji kaynağı olan glikoz, insülin salgısını artırdığından triptofanın kan-beyin bariyerini aşmasına ve beyin çalışmasında görevi olan seratonin sentezinde kullanılmasına yardımcı olmaktadır.

Ticari üretilen pestilin tatlandırılmasında glikozda kullanılmaktadır. Pestilde, glikoz kullanım oranı %4-20 arasında değişmektedir. Bu oran bal ve şeker kullanılmadığı durumlarda %35'e kadar çıkabilmektedir.

ŞEKER (ÇAY ŞEKERİ)

Çay şekeri olan sakkaroz, şekerpancarı ve şeker kamışından elde edilir. İ.Ö. 3000'lerde Hindistan'da, şeker kamışından şeker elde edildiği bilinmektedir. Gıda üretiminde kullanılacak olan şeker, Türk Gıda Kodeksi Şeker Tebliğine uygun olmalıdır. Şeker, nemsiz rutubetsiz ve yerle temasın önlenildiği depolarda muhafaza edilmelidir.

Şekerpancarından şeker elde etmek için, pancarın önce suyu çıkarılır. Filtrelerden geçirilerek yabancı maddeleri ayrılan pancar suyu, buharlaştırılarak şeker kristalleri oluşturulur. Buharlaştırma sırasında devamlı karıştırılırsa, küçük kristallerden oluşan pudra şekeri elde edilir. Şeker kamışından şeker elde etmek için, toplanan şeker kamışları, yaprakları kesildikten sonra işlenir. Kamışlar yıkandıktan sonra küçük parçalar halinde kıyılır. Sonra ağır merdaneler arasında ezilirken üstüne su püskürtülür; püskürtülen su şekerin çözünmesine yardımcı olur. Çözelti haline getirilen ham şeker, kimyasal maddelerle işleminden geçirilip filtre edilir. Şekerler içinde en tatlısı fruktozdur. Ondan sonra sırası ile sakkaroz, glikoz, maltoz ve laktoz gelir. Şeker, vücudumuza ısı ve enerji sağlamanın yanı sıra yağların oluşmasına da yardımcı olur.

Gereğinden fazla yenen şeker, yağ olarak dokularda depolanıp şişmanlığa neden olur. Şekerde vitamin, mineral ve protein bulunmaz. Dişler için zararlı olan şekerin arıtılmış şekli, içinde hiçbir vitamin ya da besleyici madde bulunmayan sade karbonhidrattır. Mutfaklarda reçel, marmelat, tatlı yapımında kullanıldığı gibi, sade olarak sıcak içeceklerle de katılır. Pestil ve köme yapımında kullanılan şeker, bisküvi gibi fabrikasyon ürünlerinde ana maddesini oluşturur.

Şeker pestilin tatlandırılmasında kullanılan önemli bir gıda maddesidir. Ticari işletmelerde şeker kullanımı yaygındır. Glikoz miktarına bağlı olarak kullanılan şeker miktarı değişmektedir. Glikoz fazla kullanıldığında şeker miktarı azalmaktadır. Genellikle pestil üretimde kullanılan şeker miktarı %5-15 arasında değişmektedir. Normal bir üretimde %9 oranında şeker kullanılmaktadır.

DUT

Dut; iyi bir enerji kaynağı, bebeklerin ve çocukların büyüme ve gelişmesinde çok değerli bir besin maddesi ayrıca astım bronşit gibi hastalıklara iyi geldiği ve kan yapıcı özelliği ile vaz geçemediğimiz önemli bir meyvedir. Taze veya kuru olarak da tüketilen dutun içinde çeşitli organik asitler, pektin ve şeker vardır. Dut aynı zamanda pestil ve kömenin de ana maddesidir. Pekmeze ve dolayısıyla pestile işlenecek olan dutta, meyve ağırlığı, meyve eni ve meyve boyu, sap uzunluğu, meyvelerde ŞÇKM, pH ve titre edilebilir asitlik değerleri gibi bazı pomolojik özellikler aranmalıdır.



Olgunlaşan dut meyvelerinin hasadı için ağaçların altına temiz bir örtü serilir ve dallar bu örtülere silkelenir. Dut ağaçlarına, hasat uygulamasında kesinlikle sopalarla vurulmamalı ve dallarına zarar verilmemelidir.

100 gr. taze dut meyvesinin içerdiği önemli besin değerleri şunlardır: 93 kalori, 0,9 gr. protein, 19.8 gr. karbonhidrat, 1,1 gr. yağ, 0,9 gr. lif, 60 mgr. Kalsiyum, 1.1 mgr. Demir, 0,05 mgr. B1 vitamini, 0,07 mgr. B2 vitamini, 0,2 mgr. B3 vitamini ve 17 mgr. C vitamini. Dutun pH'sı 5,15'dir.

Dutun faydaları:

- Kan eksikliği bulunan hastalara faydalıdır.
- Mide hastalıklarında özellikle ülser hastalığına iyi gelir.
- Astım ve bronşit hastalıklarında faydalıdır.
- Soğuğa karşı vücut direncini artırıcı özelliğe sahiptir.
- Sporcular için iyi bir enerji kaynağıdır.
- Bebeklerin büyümesinde ve gelişmesine yardımcı olur.
- Çocukların zeka gelişimine yardımcı olur.
- Taze veya kuru olarak da tüketilen dutun içinde çeşitli organik asitler, pektin ve şeker vardır.
- Beyaz dutun 15-20 gram yaprağı üç su bardağı su ile kaynatılıp içilirse iyi bir idrar söktürücü olduğu görülür. Bu terkip aynı zamanda ateş düşürücü olarak da kullanılmaktadır.
- Dutun taze yapraklarıyla derideki yaralara ve burundaki kanamalara tampon yapılırsa kanamaları durdurur.
- Dut hangi şekilde tüketilirse tüketilsin iyi bir kan yapıcıdır. Kişinin kilo almasını sağlar ve iştah açar.
- Karadutun yaprakları ve kabukları kaynatılıp elde edilen sıvı ile gargara yapılırsa boğaz, ağız ve diş eti iltihaplarına iyi gelir. Ancak karadut kabız yapabilir.
- Sabah aç karnına olgunlaşmış beyaz dut yer ve üzerine su içerlerse bağırsaklarının çalışmasını artırır. Ancak bu durum abartılırsa bu kez de ishale sebebiyet verebileceği bilinmelidir.
- Dutun anjine iyi geldiği rivayet edilmektedir.

Dut Kavurması

- 1 kg dut kurusu
- 2 su bardağı süt
- 2 çorba kaşığı tereyağı
- 1 su bardağı dövülmüş ceviz içi

Yapılışı : Dutu ılık suda yıkayıp diğer malzemelerle birlikte pişirin. Sütünü çektiğinde servis tabağına alın, ılındıktan sonra üzerine dövülmüş ceviz serpip servis edin.

Dut Çayı

- 4 ince dut yaprağı
- 1 su bardağı su

Yapılışı : Suyu kaynatın, ateşten alıp yaprakları ekleyin. Üzerini kapatıp beş dakika demlendirin ve süzüp için.

Dut Pekmezi

Geleneksel gıdalarımızdan biri olan pekmez, uzun yıllardan beri ülkemizde başta üzüm olmak üzere incir, dut, elma, kayısı, keçiboynuzu, erik, armut gibi pek çok meyveden üretilmektedir. Pekmez; meyve şirasının açıkta veya vakum altında buharlaştırılarak koyulaştırılması sonucu elde edilen

kıvamlı veya katı bir gıda maddesi olarak tanımlanmıştır. Kaynatma işlemi kırsal bölgelerde geleneksel olarak açık yayvan kaplarda yapıldığı gibi modern yöntemle göre üretim yapan fabrikalarda ise vakum kazanlarında daha düşük ısıda koyulaştırma işlemi ile açık renkli pekmez üretilebilir. Açık kazanlarda yüksek sıcaklıkta yapılan kaynatma işlemi pekmezdeki şekerin % 5-10 kadarının karamelize olup, esmer renkli tat ve kokusu bozuk bir ürün oluşmasına ve insan sağlığı açısından kanserojen etkiye sahip HMF maddesinin yüksek miktarda pekmez içerisinde görülmesine neden olmaktadır. Bu nedenle modern yöntemle üretilmiş pekmezler tercih edilmelidir.



Pekmez, yüksek şeker içeriği nedeniyle iyi bir karbonhidrat ve enerji kaynağıdır. Ayrıca, mineralleri yoğun olarak içermektedir. Pekmez özellikle günlük kalsiyum, demir, potasyum ve magnezyum gereksiniminin büyük bir kısmını karşılamaktadır. Mineral miktarının fazla ve emilim oranlarının yüksek olması nedeniyle hamile ve emziklielerin, tüberkülozlu hastaların, iyileşme dönemindeki kişilerin diyetinde yer alması önerilmektedir. Dut şırasının kaynatılması sonucu elde edilen pekmez, aynı zamanda pestil ve kömenin önemli kaynaklarından. Pestil yapımında daha ziyade pekmez kullanılması tercih edilmektedir.

Dut şırası veya pekmezi yöresel pestilin olmazsa olmazları arasında sayılmaktadır. Dut yetiştiriciliği pestil üretimi ile doğru orantılı artış göstermediğinden dolayı ihtiyacın %85'i il dışından temin edilmektedir. Dut, genellikle Bitlis, Adıyaman, Erzurum yörelerinden alınmaktadır. Dutlarda aranan en önemli özellik şekerli kuru madde içeriğinin yani şırasının yüksek olmasıdır. Modern işletmelerde 100 kg kuru duttan 65-72 brix'e sahip 70-80 kg civarında pekmez üretilmektedir. Açık kazanlarda ise 35-50 kg arası pekmez elde edilmektedir.

Pestil üretiminde kullanılan pekmez, çift cidarlı kazanlarda kaynatılarak elde edildiğinden daha katı olmaktadır. Son zamanlarda modern işletmelerde

Üretilmiş pekmezin kullanımı da yaygınlaşmıştır. Pestil üretmek için hazırlanan herleye %1-5 arasında pekmez katılmaktadır.

Geleneksel Dut Pekmezinin retimi: Yüzde 65-75 konsantrasyonunda çözülebilir katı madde içeriğine sahip olan pekmez yüksek oranda şeker, mineral ve organik asit içerir. İnsan beslenmesi için önemli bir besindir. Pekmez kolayca sindirilmeden kana karışır. Çünkü içerisinde bulunan oğ karbonhidratlar basit şeker formunda olan glikoz ve frktozdur. Bu özelliğinden dolayı bebekler, çocuklar, sporcular ve acil şekilde enerjiye ihtiyaı olanlar için önemlidir.

Pekmez, farklı meyve çeşitleriyle farklı biçimlerde üretilir. Dut pekmezi üretiminde taze dut ana madde olarak kullanılır. Öncelikle dut temizlendikten sonra kaynatmak için kaba konur. Sonra 20-30 kg dut için 8-10 lt kadar su ilave edilir. Kaynamaya başladıktan sonra karıştırılarak yaklaşık 1 saat kadar kaynatılır. Karışımın rengi açık kahverenginden koyu kahverengine dönüşmeye başladığında kaynatmaya son verilir. Bu işlemten sonra karışım 40-50  C 'ye kadar soğutulur. Karışım preslenir ve posadan dut suyu tamamen ayrılınca kadar filtreden geçirilir. Dut suyu konsantrasyonu 65-72 brikse ulaşınca kadar derin olmayan geniş te denilen açık kapta kısık ateş üstünde devamlı karıştırılarak kaynatılır. Sonra dut suyu 40  C 'ye kadar soğutulur. Elde edilen ürüne dut pekmezi denir. Dut pekmezi paketlenir oda sıcaklığında depolanır. zm pekmezi üzerine çok sayıda araştırma yapılmış olmasına rağmen, dut pekmeziyle ilgili çok az araştırma vardır.

Yukarıda anlatılanlar haricinde duttan; dut sirkesi (Ayaş, Tirebolu, Cumalıkızık, Divriğ), dut votkası (Gürcistan), karadut reçeli (Adana, Ordu, Azerbaycan) ve dut rakısı (Yunanistan). Ayrıca yabancı ülkelerde de bizdeki gibi dondurma yapımında kullanılmasının yanı sıra özellikle kümes hayvanlarının etleriyle servis edilmek üzere sos hazırlanımış. Küspesi yem hayvan yemi olarak da kullanılmaktadır.

Dut Pekmezinin Faydaları:

- Anemi (kansızlık) hastaları için iyi bir kaynaktır.
- Mide hastalıklarında özellikle ülser hastalığına iyi gelir.
- Astım ve bronşit hastalıklarına faydalıdır.
- Soğğ karşı vücut direncini arttırıcı zelliğe sahiptir.
- Sporcular için iyi bir enerji kaynağıdır.
- Bebeklerin büyümesinde ve gelişmesine yardımcı olur.
- Çocukların zeka gelişimine yardımcı olur.
- Gargara halinde ağız ve boğaz hastalıklarında etkilidir.
- Çocuklarda sıklıkla rastlanan pamukukta da yaygın olarak kullanılır.

CEVİZ

Ceviz çok değişik şekillerde tüketilmektedir. Çerez olarak, pasta, bisküvi, pestil ve köme sanayinde, parfüm sanayinde, reçel, helva yapımında, boya, tanen, plastik ve kauçuk endüstrisinde, yağ olarak, ilaç sanayinde kullanılmaktadır. Ayrıca kerestesinin son derece kıymetli olmasından dolayı da oymacılıkta bu yönde aranan materyallerin başında ceviz gelmektedir.



Ceviz sağlık ve beslenme bakımından çok önemli bir meyve türüdür. Genel olarak cevizde %3.5 su, %15- 30 protein, %55- 77 yağ, %1.5- 3 kül, ve %5- 15 oranında da karbonhidrat bulunmaktadır. Ayrıca 100 gr. ceviz içinde; 700 kalori, 1.5 gr. lif, 145 mgr. Fosfor, 200 mgr. Kalsiyum, 2 mgr. Demir, 0,8 mgr. Sodyum, 195 mgr. Potasyum, 37 mgr. Magnezyum, 0,35 mgr. B1 vitamini, 0.10 mgr. B2 vitamini, 0,3 mgr. B3 vitamini, 0,3 mgr. B6 vitamini, 22 mcgr. folik asit, 6 mgr. E vitamini ile eser miktarlarda D ve P vitaminleri bulunmaktadır.

İnsan vücudunda gümüş iyonuna ihtiyaç duyan tek organın beyindir. Ceviz, içerdiği gümüş iyonuyla beyin için mükemmel bir gıdadır. Ülkemizin hemen hemen her köşesinde yetiştirilen cevizin sağlığımız için önemi, içerisindeki besin elementleri sayesinde ortaya çıkmaktadır. Bilimsel çalışmalar sonucunda cevizin damar koruyucu, ishal kesici, cildi temizleyici, siğil giderici, hipoglisemik, antifungal, antiviral, tümör engelliyici özelliklerinin olduğu belirlenmiştir. Ceviz kanın pıhtılaşmasını önler, kan dolaşımını düzenler, kan pıhtılarını bozar, antialerjik özellik gösterir, karaciğer fonksiyonlarını düzenler, protein sentezini teşvik eder, serum kolesterolünün azalmasını sağlar ve anormal antikor oluşumunu engeller.

- Cevizde yüksek oranda bulunan omega-3 yağ asitleri kalp hastalıklarını, inmeyi, diyabeti, yüksek kan basıncını ve klinik depresyonu azaltıyor. Ceviz tüketimi kandaki kolesterol seviyesini düşürür, kalp atışlarında düzensizliği önler.

- Ceviz kanserden korunma sağlar, bağışıklık sistemini güçlendirir.

- Ceviz, damarlarda daha az pıhtılaşma özelliği olan kan tipinin üretimine ve iyi kolesterol oranının kötü kolesterol oranına göre artmasına yardımcı olur.

- Cevizdeki L-Arginin kan damarlarının iç tarafının pürüzsüz ve düzgün olmasını sağlayarak kan-damar sisteminin rahatlamasını sağlıyor. Cevizdeki yağ asitlerinin kalp hastalıklarını önleme etkileri var.

- Ceviz, kavrama ve anlamayı geliştiriyor. Asya'da ceviz hâlâ beyin gıdası olarak kabul ediliyor, bu ülkelerde öğrenciler, sınavlardan önce ceviz yiyerek notlarını yükseltebileceklerine inanıyor.

- Omega-3 yağ oranı düşük çocuklarda daha yüksek hiperaktif olma özelliği, daha fazla öğrenim ve davranış bozuklukları, daha fazla huysuzluk ve uyku düzensizlikleri gözlemleniyor. Ceviz, bu sorunları önleyen omega-3 bakımından zengindir.

- Safra taşı oluşumunun önüne geçiyor.

- Cevizdeki melatonin, beyin bezesi tarafından salgılanan melatoninin insan vücudunun kullanıma hazır formunu içeriyor. Melatonin, gece çalışan, zaman farkından uyku düzensizliği çeken kişilerde uyuma rahatsızlıklarını ortadan kaldırabiliyor.

- Cevizin, antioksidan özelliği dolayısıyla kardiyovasküler ve sinir sistemine zarar veren parkinson ve alzheimer gibi hastalıkların gelişimini erteleyebiliyor. Ceviz, manganez ve bakır içerir.

- Akşamları bir adet ceviz meyvesi kırılarak, kabuğu, kıkırdak dokusu ve meyvesi ile beraber yarım bardak suyun içerisinde bekletildikten sonra, sabah aç karnına suyu süzülerek içilir, meyvesi de yenirse kolesterol ve kan şekeri düşmektedir.

Cevizde bulunan kalsiyum; adet öncesi karında gaz, ruhsal durum değişiklikleri, baş ağrısı, şekerli ve tatlı besinlere aşırı istek, uykusuzluk, yorgunluk, baş dönmesi gibi belirtilerin azalmasına yardımcı olur; kemik erimesini önler. İçinde bulunan magnezyum sayesinde, migren ataklarının azalmasına yardımcı olur. Kemik ve sinir dokusunu, kasların çalışmasını ve kalp atımlarını düzenler. Cevizde bulunan arginin isimli aminoasit kan damarlarını gevşeterek tıkanmasını önler.

Yapılan çalışmalarda, haftada toplam 2-3 avuç ceviz yiyenlerin kalp krizi geçirme riskinin yemeyenlere göre yüzde 50 daha az olduğu görülmüştür. Cevizde bulunan E vitamini, lif ve doymamış yağlar kalbi korur. Uzmanlar cevizin yaprağının da şifalı olduğunu, yaprağından yapılan çayın, kronik mide ve bağırsak nezlesine iyi geldiğini belirtiyorlar. Yaprağı haşlanıp, suyu ile saçlar yıkanırsa kepeklenmeyi önler. Yeşil ceviz meyvelerinin kabukları kaynatılarak içildiğinde erkeklerde cinsel gücü artırdığı söylenmektedir.



Pestil ve köme imalatında ana unsuru teşkil eden ceviz, pestil yapımında (herlenin bileşiminde) genellikle %4-6, köme imalatında ise 20-35 oranında kullanılmaktadır. Ceviz yağlı olması nedeniyle özellikle yaz aylarında sıcak havaların da etkisiyle erken acılaşma, kurtlanma ve küflenme gibi sorunlar oluşabilmektedir. Ayrıca, ülkemizde ceviz üretiminin yetersiz olması fiyatının yüksek olmasına neden olmuştur. Bu nedenlerden dolayı son zamanlarda fiyatı yıldan yıla değişen üretim miktarı hızla artan fındığa yönelme başlamıştır. Fındık pestil ve ürünleri için iyi bir alternatif sayılabilir.

FINDIK

Fındık konusunda yapılan ulusal ve uluslararası araştırmalar, fındığın vücutta karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasını düzenleyici görevleri olan B grubu vitaminler yönünden zengin bir kaynak olduğunu ortaya koymuştur. B1, B2 ve özellikle B6 vitaminlerinin fındıkta bol miktarda bulunduğu, bu vitaminlerin kan yapımı ve ruhsal sağlık için gerekli olduğu, gelişme çağındaki okul çocuklarının beslenmesinde büyük önem taşıdığı bilinmektedir. Fındık, bu yönüyle okullarda günlük beslenme programlarında çocukların sağlıklı beslenmeleri açısından pratik ve ekonomik çözüm olarak önerilmektedir. Son zamanlarda pestil ve köme sanayinde de yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır.



Fındık; yüksek enerji (634 kcal/100g), protein (%10-24), karbonhidrat (%10-22), yağ (%50-72), mineral madde (%1-3) ve vitamin kaynağıdır. İnsan beslenmesi açısından büyük öneme sahip amino asitleri, VitB₁, VitB₂, VitB₆, pantotenik asit, niasin ve vitamin E gibi vitaminleri, Demir (Fe), Kalsiyum (Ca),

Mağnezyum (Mg), Mangan (Mn), Potasyum (K), Çinko (Zn), Bakır (Cu), Fosfor (P) gibi mineral maddeleri ve oleik asit (10:2) ve linolenik asit (18:3) içermektedir.

Fındığın insan beslenmesi ve sağlığına etkisi;

- Yaklaşık 100g fındıktaki proteinden sağlanan enerji toplam enerjinin %11,7'sine eşittir.
- Yüksek oranda içerdiği oleik asitle kullanıldığı diyetlerde kolesterol seviyesini azaltıcı etkisi vardır.
- Fındık yağında bulunan linoleik ve linolenik yağ asitlerinin, kandaki lipit trigliserit ve LDL kolesterolü düzeyini dolayısıyla tansiyonu düşürücü, kalp ve damar hastalıklarını geriletici fonksiyonları olan prostaglandinleri sentezleme özelliği vardır.
- Fındık yağı, kalp ve damar hastalıklarının önlenmesinde, çoklu doymamış yağ asitlerinin doymuş yağ asitlerine oranı (P/S) bakımından diğer yağ çeşitlerine nazaran en uygun orana sahiptir (1,8-2,8).
- Fındığın protein miktarı yumurta ve tahıllardan yüksek, et ve baklagillere hemen hemen eşittir.
- Fındıkta en fazla oranda bulunan arginin amino asidi, kronik kalp yetmezliği riskini önlemede kan damarlarının gevşemesinde rol alan bileşiklerin sentezine yardımcı olmaktadır.
- Fındık, Vit. B1, niasin, Vit. E bakımından iyi, Vit. B2, pridoksin (Vit. B6,) bakımından yeterli bir besin maddesidir.
- Tokoferol bakımından zengin olan fındığın tüketilmesi ile vücudu enfeksiyonlara karşı savunma mekanizması geliştirip, doğal antioksidan olduğundan O₂ köklerini tahrip ederek hücre yaşlanması, damar sertliği ve kansorejenik nitrozoaminlerin oluşmasına engel olmaktadır.
- Fındıkta sodyumun düşük, magnezyum, kalsiyum ve potasyumun yüksek olması, vücutta kan basıncının düzenlenmesinde rol oynamaktadır.
- Fındık yağındaki -tokoferoller, karaciğer kolesterol üretimini bastırıp, kan kolesterol seviyesini düşürücü, LDL kolesterolü tahrip edici, kan

pıhtılaşmasını azaltarak trombosisi önleyici, prostaglandin üretimini artırıcı kanın seyreltici ve antitrombotik durumlara yol açıcı özelliğe sahiptir.

- Ergin bir insanın günlük mineral madde ihtiyacı göz önüne alındığında insan beslenmesinde esansiyel olan Fe, Mg, Cu, Mn, K, P, Zn ve Ca 100g fındıkla rahatça karşılanabilir.

- Fındık, kansızlık, sindirim ve solunum sistemi bozukluklarının önlenmesinde gerekli olan Fe bakımından da zengin kaynaklardan biridir.

Fındık ayrıca, solunum ve sinir sistemi bozukluklarının önlenmesinde gerekli olan Mg, kansızlık, kilo kaybı, üreme ve büyüme bozuklukları, önlenmesi için gerekli olan Cu, gelişme, büyüme, üreme, bozukluklarının önlenmesinde gerekli olan Mn, kalp, kas, sinir sistemi, gelişme ve hormonal sistemlerdeki bozuklukların, yüksek kan şekeri, felçlerin önlenmesinde gerekli olan K, büyüme, üreme ve bağışıklık sistemindeki bozuklukların, saç dökülmesi ve iştahsızlığın, önlenmesinde gerekli olan Zn, raşitizmin önlenmesi, için gerekli olan P iyonu bakımından iyi bir kaynaktır.

Özellikle fındık fiyatının düşük olduğu yıllarda ceviz yerine fındık tercih edilmektedir. Fındık kullanılarak yapılan pestiller daha dayanıklı olmaktadır. Kabuklu yemişler herlenin serim aşamasında ilave edilmektedir. Bu aşamada kullanılan kavrulmuş fındık, hiçbir ısıl işleme tabi tutulmayan cevize göre daha dayanıklıdır. Ayrıca fındığın yağ oranı da düşüktür. Bu nedenle fındık sergi bezlerinde yağdan kaynaklanan siyah lekeler oluşturmaz. Fındıkla yapılmış olan pestiller cevizli pestillere göre daha açık renkli olurlar.



Fındıklı pestil



Fındık unu

Fındık, pestil üretiminde cevizin yerine kullanılabilirdiği gibi kömenin son kez daldırılmasında kullanılan herleye katılarak veya katılmadan dış kısmına serpilerek de kullanılabilir. Bu durumda elde edilen kömeye pikolalı köme denir. Pikolalı kömenin normal kömeye nazaran albenisi daha yüksektir. Pestil tatlısı yaparken de %20-25 oranında fındık kullanılmaktadır. Bazı işletmelerde bu oran % 50'ye kadar çıkabilmektedir.

KUŞBURNU

Kuşburnunun gen merkezi Anadolu olmasına rağmen ülkemizde son yıllarda konuşulmaya başlanmıştır. Özellikle Karadeniz kırsalında yoğun olarak yetişen kuşburnunun, Gümüşhane'de adına festivaller düzenleniyor. Büyük şehirlerde ise daha çok çay olarak tüketiliyor. Boya sanayinden gıdaya, peyzajdan erozyona kadar pek çok alanda kullanılan, çok amaçlı bir bitki. Kuşburnu meyvelerinin sanayide kullanımı ülkemizde 1990'lı yıllarda başlamıştır. Gümüşhane, Tokat, Samsun, Kastamonu, İzmir gibi illerde kuşburnu işleyen sanayiler kurulmuştur. Ülkemizde teknik anlamda kuşburnu yetiştiriciliği yapılmadığından bazı işletmeler yurt dışından kuşburnu ithalatı yapmaktadır.



Kuşburnunun kimyasal bileşimi şöyledir. Suda Çözünür Kuru Madde % 23.66, Titrasyon Asitliği (Malik) %1.93, Su % 38, pH 3.79, Kül % 1.88, Toplam Şeker (g/l) 143.80, Yağ % 2,1, İnvert Şeker (g/l) 67.01, Sakaroz (g/l) 72.22, C vitamini (mg/100g) 597.90, %/mg A vitamini 2,55-6,18, %/mg B vitamini 100, %/mg Ribofilavin 7,

%/mg Niasin 330-430, %/mg C vitamini 100-1700, P ve K vitaminleri ile eser miktarda vanilin bulunur.

Kuşburnu içerdiği yüksek C vitamini nedeniyle bağışıklık sistemini güçlendirir. Son yıllarda yapılan araştırmalara göre kuşburnunda bulunan likopen maddesi ile yüksek miktardaki C vitamini birçok kanser türünün oluşumunu engellediği ve kanserli hastalarda urlaşmış hücrelerin yanındaki sağlam hücrelerin bölünmesini hızlandırarak kanserli hücrelerin iyileşmesine yardımcı olduğu bildirilmektedir. Yüksek C vitamini içeren kuşburnu, kan yapımında kullanılan yüksek demir iyonlarına sahip besinlerle tüketilmesi halinde, demirin vücuda geçmesini artırır. Ayrıca bağırsaktan kana karışan demiri kemik iliğine taşımaya yardımcı olur. C vitamini azotlu gübrelerden kaynaklanan kanser etkisini yok eder. Azotlu gübrelerin içerdiği nitrat ve nitritlerin karaciğerde kanserojenik nitrozaminlere dönüşmesini engeller. Çağın korkunç hastalığı kanser yönüyle kuşburnuna bakıldığında, önemi çok daha iyi anlaşıldığı ortadadır. Tabiattan toplanan kuşburunlarının besleyici özelliği ekolojik olması nedeniyle çok daha yüksektir.

Kuşburnu, enfeksiyonlara ve soğuk algınlığına karşı, bedenın savunma sistemlerini güçlendirir. Genel güçsüzlüklere ve yorgunluklara karşı

kullanılabilir. Besleyici ve güçlendirici, hafif müshil, hafif idrar söktürücü özelliği vardır. Kabızlık ve safrakesesi, böbrek ve mesane rahatsızlıklarında rahatlık sağlar. Ayrıca, böbreküstü bezlerini çok olumlu etkileyerek önemli hormonların üretimine destek sağladığı bilimsel olarak ispatlanmıştır. Yara iyileştirici ve kanı temizleyici özelliği vardır. Böbrek ve idrar yolu taşları ve kumlarında, kanlı idrarda, gut hastalığında, soğuk algınlığı ve gripte, bitkinlik durumlarında, rahim kanamasında, mide kramplarında, yanıklarda, yaralarda, yağlı yemeklere karşı duyarlılık durumlarında çok faydalıdır.

Kan yapıcı, tansiyon düzenleyici, vücudun hastalıklara karşı direncini artırma gibi özelliklerinin yanı sıra kuşburnu; hemaroid ve ülser gibi hastalıklarda da yararlı oluyor. Şeker hastalarının kullanması öneriliyor. Ayrıca düzenli kuşburnu tüketmek selülit engelliyor.

Kuşburnu, A vitamini ve karotenoidler içermesi nedeniyle, gece körlüğü ve diğer göz problemlerinin yanı sıra akne gibi bazı cilt bozukluklarını önler. Bağışıklığı artırarak kansere karşı koruyucu etki gösterir. İçerdiği B1 Vitamini; kan oluşumuna yardımcı olur. Kavrama yeteneği ve beyin fonksiyonlarını geliştirir. Enerji, büyüme ve öğrenme kapasitesi üzerinde olumlu etkileri vardır. Vücudu yaşlanmanın, sigara ve alkolün zararlı etkilerine karşı korur.

Lezzetli, tatlı mayhoştur. Tatlılığını veren şekerler bilhassa glikoz, ekşiliğini veren sitrik ve malik asit, kokusunu veren asetik asittir. Rengini veren de karotenoid maddelerdir. Yazın taze olarak yenir. Kışın hoşafı yapılır. Kuşburnunun marmelatı yapılır, pastaya, reçel ve şuruba katılabilir. Çayı ve çorbası da meşhurdur.

Kuşburnu Meyvesinin Kullanım Alanları

- Bebek maması
 - Kuşburnu marmelatı,
 - Kuşburnu reçeli,
 - Kuşburnu çayı,
 - Şarap ve likör,
 - Gıda boyar madde, (karoten, betakaroten)
 - Yağ, (güneş kremi, şampuan, nemlendirici gibi birçok kozmetik ürününde bu yağ kullanılıyor.)
 - Gülsuyu ve gül yağı üretiminde,
 - Ecza sektöründe C vitamini sandozu ve karaciğer ilacı olarak.
 - Yem fabrikalarında çekirdekleri balık ve kuşyemi üretiminde kullanılıyor.
 - Ayrıca hurda meyveleri C vitamini bolluğu sebebiyle özellikle Arap ülkelerinde haralara satılıyor. Besin değeri yüksek at yemi olarak kullanılıyor.
 - Deri sanayinde sepi maddesi olarak da kullanılmaktadır
 - Kırmızı renkli, yumuşak etli kökleri boya sanayinde kullanılıyor.
- Beyaz ve uçuk pembe renkli çiçekleri, kırmızı meyveleri nedeniyle de peyzaj çalışmalarında tercih ediliyor.

Kuşburnu çorbası:

Malzemeler:

- 500 gr. kuşburnu,
- 1 yemek kaşığı tereyağı,
- 2 yemek kaşığı un,
- 1 lt. su,
- 200 gr. kıyma,
- 1 tatlı kaşığı tuz,
- 1 tutam karabiber,
- kimyon ve nane.

• **Yapılışı:** Ayıklanıp yıkanan kuşburnular 1 lt. suda 30 dakika kaynatılır. Daha sonra kevgirden ve tel süzgeçten geçirilir. Diğer taraftan kıyma içerisine tuz, karabiber, kimyon katılarak fındık büyüklüğünde köfteler hazırlanır ve bunlar suda kaynatılarak

pişirilir. Bir tencereye tereyağı ve un konulur. Un kavruluncaya kadar karıştırılır. Bu karışımın içine hazırlanan kuşburnu suyu ilave edilir. 15 dakika süreyle karıştırılır. Hazırlanan köfteler ilave edilir. Çorba bir müddet kaynadıktan sonra ocaktan alınır. Kızarmış yağa nane katılarak üzerine dökülür. Sıcak sıcak servis yapılır.



Kuşburnu hoşafı

Malzemeler

- 2 su bardağı kuru kuşburnu
- 2 su bardağı toz şeker
- 6 su bardağı su
-

Yapılışı: Kuşburnunu akşamdan suya yatırın. Sabah suyunu süzerek tencereye alın. Toz şekerini ve su koyarak orta ateşte meyveler yumuşayincaya kadar pişirin. Süzüp, suyunu servis yapın.

Kuşburnu çayı: Doğal C vitamini içerir. Enfeksiyon ve soğuk algınlığına karşı direnç artırır. Hemoroid, gribal enfeksiyonlar, kolesterol, yorgunluk, varis, romatizma ve dolaşım bozukluklarına iyi geliyor. Özellikle ilkbaharda kullanılması öneriliyor. Kullanım biçimleri: Bir tatlı kaşığı ince kıyılmış kuşburnu kabuğu, orta boy bir su bardağı dolusu soğuk suya eklenir, hafif ısıda 10 dakika civarında kaynatılır ve süzülür veya aynı miktar bitki aynı miktar kaynar derecede sıcak suyla haşlanır, 15 dakika demlendikten sonra süzülür. Günde 2-3 bardak kuşburnu çayı yeterlidir.

Kuşburnu marmeladı: Bulaşıcı hastalıklara karşı vücudu korur, enzim faaliyetini artırır, kan alyuvarlarını çoğaltır, idrar yollarını düzenler. Her gün 10 gr. yenilirse ihtiyarlamayı geciktirir.

Kuşburnu tozu: Günde 3 kahve kaşığı alınması halinde böbrek taşlarını düşürür. Eklem ağrıları olan hastalarda iyileşmeyi destekliyor. Kireçlenme belirtilerinin iyileşmesine yardımcı oluyor ve kireçlenmenin neden olduğu ağrıları azaltıyor. Kuşburnu çiçeği de bağırsaklara yumuşaklık verir ve iştahı açar.

Ülkemizde kuşburnu doğal yetiştirme alanları dışında artık kapama bahçeleri yapılmalı ve kültür çeşitlerinin dikimi artırılmalıdır. Ülkemiz gen merkezi olmasına rağmen, İran başta olmak üzere birçok ülkeden kuşburnu ithalatı yapılmaktadır. Kuşburnu erozyonu önleme özelliği nedeniyle ağaçlandırılan alanlara da dikilebilir. Kuşburnuna sahip çıkmak ancak onun dikim ve kullanım alanlarını artırmakla olur.

Kuşburnu, pestil gibi Gümüşhane ile özdeşleşen bir ürün haline gelmiştir. İlimizde kuşburnu işleyen biri fabrika diğeri de imalathane olmak üzere iki işletme bulunmaktadır. Doğal ortamda tamamen organik olarak yetişen kuşburnunun eskiden beri marmelat ve çayı yapılırken, son zamanlarda pestili de yapılmıştır. Kuşburnu pekmezi veya marmelatı, pestil herlesine %1-3 oranında katılabilir. İçerisinde bol bulunan C vitamini ve diğer asitler, pestile ekşimtrak bir tat verebilir. Bunun için karışımdaki oranın çok iyi ayarlanması gerekir.

SÜT

Süt, dişi memeli hayvanların meme bezlerinden salgılanan, kendine özgü tad, koku ve kıvamda olan, hemen hemen tüm besin öğelerini yeterli ve dengeli bir şekilde bünyesinde bulunduran gıda maddesidir. Süt, insanoğlunun yaşamında beş bin yıldan beri yer almaktadır. Peygamberimiz sülle ilgili “Allah’ım bir kimseye sütü ihsan edersen, bunu bereketli kıl ve artır. Hem yiyecek ve hem de içecek olarak süttten daha kifayetli bir şey bilmiyorum” diye buyurmaktadır.

Süt ifadesi, genellikle süt kaynağı olarak kabul edilen inek sütlerini kapsar. Bu nedenle diğler sütler hayvan türleri ile adlandırılır. Örneğin koyun sütü, manda sütü, keçi sütü gibi. Hayvansal ürünler içerisinde süt, vücudumuzun ihtiyacı olan besin elementlerinin tamamına yakın kısmını içinde bulunduran ender gıdalardan biridir. Böyle bir mükemmel gıda maddesinin kullanıldığı pestil ve ürünleri daha besleyici olması yanında açık renkli ve ürünlere de yumuşaklık kazandırmaktadır. Süt kullanılmayan pestiller daha sert olur.

Sütün Bileşimi

• Çok mükemmel besin maddesi olan sütün bileşimi çeşitli etkenlere bağılı olarak değışiklik göstermekle birlikte, ortalama inek sütünün bileşiminde şunlar bulunur;



• Su	% 87,3
• Mineral maddeler	% 0,75
• Protein	% 3,40
• Laktoz	% 4,70
• Yağ	% 3,50
• Vitaminler	% 0,35

Nahl suresinin 66. ayetinde; “Süt veren hayvanlarda da, elbette sizin için bir ibret vardır.” buyrulmakta ve şöyle devam edilmektedir: “Size, onların karnındaki pislik ve kan arasından, içenlerin boğazından kolaylıkla geçen sade bir süt içiriyoruz”.

Sütün insan beslenmesi ve sağlığına etkileri;

- Kemik erimesini önler, sütte bulunan fosfor kemik oluşumunda önemli rol oynar.
- Laktoz enerji sağlarken galaktoz beyin ve sinir dokularının oluşumunda rol oynar.
- Süt yağındaki fosfolipitler, beyin ve sinir hücrelerinin hayati önem taşıyan kısımlarını oluşturur.
- Mikrobik enfeksiyonlara karşı etkilidir.
- Büyüme ve gelişmeyi sağlar. Saç ve tırnakların oluşumunda büyük rol oynar.
- Özellikle zeka gelişimde etkili olan, deri ve göz sağlığında gerekli B2 (Rboflavin) vitamini için süt en iyi kaynaktır.
- Mide rahatsızlıklarını giderir, sindirim sistemini düzene sokar ve ülseri önler.
- Beyine enerji verir.
- Diş çürüklerini önler.
- Kronik bronşiti önler.
- Kanserin önlenmesine yardımcı olur.
- Tansiyonu düşürür.
- Vücutta ödem yapan şeylerin toplanmasını önler.
- Bağırsaklarda istenmeyen mikroorganizmaların gelişimini engeller ve tipik bağırsak florasını geliştirici etki yapar.
- Hastalıklara karşı direnci artırır.

BAL

Çiçeklerde bulunan nektarın ya da bazı bitkilerin üzerinde yaşayan böceklerin çıkardığı salgının arı tarafından toplanıp, değişime uğratılarak petek gözlerine depo edilen tatlı bir ürün olarak tanımlanır. Tarihte balla ilgili en eski bilgilerin bundan 15000 yıl öncesine ait olduğu sanılmaktadır. Eski Mısır mezarları içerisinde 3200 yıllık, İtalya'da 2600 yıllık bal bulunmuştur. Antik Çağ'da bal, bilgelik ve zenginlik sembolü olarak değerlendirilmiştir. Bal, herleye balmumu ile birlikte katılırsa pestiller daha elastik bir yapı kazanır. Bir çerçeve bal bile 500 kg herleden yapılacak pestilin kıvamına olumlu etki yapar.

Balın Bileşimi: Bal, içerdiği maddelerin çeşitliliği nedeniyle oldukça karmaşık bir yapı gösterdiği gibi, farklı coğrafi bölgelerdeki bitkilere ve elde edilmiş zamanlarına göre de oldukça farklı yapılar da olabilir. Bu nedenle balın bileşimi ile ilgili analizler olabildiğince geniş sayıdaki örnek üzerinde yapılmaktadır.

ABD'de 490 bal örneği ile yapılan analiz sonucunda elde edilen değerler; %41 Levüloz (meyve şekeri), % 34 Dekstroz (Üzüm Şekeri), %75 İnvert Şeker, %1,9 Sakkaroz (çay şekeri), %1,8 Dekstrin, % 0,18 Kül, %0,3 Protein, %17 Nem, %01 Asit, %0,04 Nitrojen.

Yüce Kuran'da bal için şöyle buyrulmaktadır. "Rabbin bal arısına: "Dağlarda, ağaçlarda ve hazırlanmış kovanlarda yuva edin; sonra her çeşit üründen ye; sonra da Rabbinin işlemen için gösterdiği yollardan yürü" diye öğretti. Karınlarından insanlara şifa olan çeşitli renklerde bal çıkar. Düşünen bir millet için bunda ibret vardır." Yüce Peygamberimizde "Sizlere iki şifayı tavsiye ederim. Birisi bal (bal şerbeti içmek), diğeri Kur'an-ı Kerim okumaktır" buyurmaktadır.

Balın Faydaları Şunlardır ;

- Yapılan araştırmalarda balın gastrit ve mide ülseri etkeni Helicobacter pylori'nin gelişmesini önlediği, midneyi kaplayarak spazmları rahatlattığı, kolit çözücü ve gastro intestinal sistem üzerinde düzenleyici etki gösterdiği belirtilmektedir.
- Mideye kuvvet verir, midedeki fazlalıkları dışarı atar. Sindirimi kolaylaştırır, sindirim organlarının düzenli çalışmasını sağlar. Hazmı gerektirmediği için kolayca kana geçer, baldaki şeker emilimi en kolay şekerdır.
- Bal yapısındaki tokoferol, askorbik asit, flavonoidler ve diğer fenolik enzim bileşikleriyle antioksidatif etkiye sahiptir.
- Bal antimikrobiyal, antibakteriyel ve antifungal etkisi nedeniyle, yaraları dezenfekte eder, bakteri ve mantar gelişimini önler.
- Bal deri iltihaplarında, nekrotik dokuların ve yaraların tedavisinde, yanık ve ödemlerin iyileştirilmesinde önemli rol oynamaktadır.
- Kabızlık vakalarında sıcak bal, ishalde ise soğuk bal şerbeti çok faydalıdır. Bal şerbeti karın ağrısını dindirir.

- Büyükler için 60 gr, küçükler için 35 gr kabak çekirdeği ile bal karıştırılarak aç karnına yenirse parazitleri doker

- Özellikle kestane-kekik balı yüksek tansiyonu düşürücü etkiye sahiptir. Bir günde bir şeker kaşığından fazla yenmemesi gerekir. Fazla yenirse tansiyonu fazla düşürür. Ayrıca koyu renkli ballar açık renkli ballara göre daha fazla mineral madde içermektedir. Dolayısıyla anemi (kansızlık) problemi olan kişilerin bu tip balları (kestane, çam, püren v.b) tüketmeleri önerilmektedir.

- İhtiva ettiği A, B, C ve diğer vitaminler ve minerallerle insana zindelik verir. Zekanın açılmasında; bal, ceviz, fıstık yenmesi iyi gelir.

- İştahı açar. Bir su bardağı ılık suya 1 tatlı kaşığı süzme bal ve kahve kaşığı çörek otu konup karıştırılır günde 1 kere içilir.

- Diğer tatlı ve meyvelerin zıddı bal dişleri ve diş etlerini temizleyip parlatan bir macundur. Dişleri ve dişetlerini mikroplardan korur, ağızdaki yaraları tedavi eder. Şeker veya meyve yense ağız fırçalanmasa dişte feaftün (koku) olup diş çürür. Bal ise diş temizliğinde de kullanılmıştır.

- Dövülmüş fındık, tarçın ve sakız bal ile karıştırılarak sabah akşam aç karnına yenilirse

- Vücut gelişir ve hastalıklara karşı direnci artar.

- İdrar söktürür, mesane yollarını temizler. İdrar yolları iltihaplarında; bal 750 gr, turp tohumu 450 gr karıştırılarak yenir.

- Bal yatağını ıslatan çocuklar içinde faydalıdır. Çocukların ishalinde; gül çiçeği yaprağı ile karıştırılır, çay gibi kaynatılıp içilir.

- Yapılan araştırmalarda balın, arı kovanının kaplanması kullanılan propolis'in, arı sütü ve arı zehirinin farelerde yapay olarak oluşturulan tümörler üzerine etkisi incelemiştir. Sonuçta gerek bal gerekse arı zehirinin kanseri önleyici ve tedavi edici bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Kanser önleyici olarak özellikle de bal ve arı sütünün çok etkili olduğu söyleniyor. Bal, daha önce tedavi görmüş oldukları tümörlerin yayılımını önlerken, arı sütü de kötü huylu tümörlerin oluşmasını engellemektedir. Konu üzerine araştırmalar devam etmektedir.

- Bal, antibakteriyel bir özelliğe sahip olduğundan içerisinde mikroorganizma yaşayamaz ve çoğalamaz. Son yıllarda bütün dünyada hızla gelişen arı ürünleri ile tedavi olarak adlandırılan apiterapi'de arı zehiri, propolis, arı sütü ve polen yanında bal da kullanılmaktadır. Arı ürünlerinin tümünün genel sağlık ve vücut direncini koruması yanında tedavi edici özellikleri de vardır.

- Balın yapısındaki alkali denge nedeniyle yorgunluk giderici, teskin edici, antidepresan özelliği nedeniyle baş ağrısına, uykusuzluğa ve depresyona iyi gelmektedir.

- Balın antibakteriyel özelliği; asidik yapıda oluşuna, büyük oranda kuru madde (şeker) ve ayrıca enzimlerle glikozun parçalanması sonucu oluşan antiseptik bir madde olan hidrojen peroksit içermesine bağlıdır. Yüksek oranda şeker içeren bal, yüksek oranda su içeren hastalık etmeni mikroorganizmanın su kaybederek ölmesine ya da çoğalamamasına yol açarak antibakteriyel etkisini gösterir.

Pestilin daha elastik ve lezzetli bir yapı kazanması için bal kullanılmaktadır. Bal daha çok pestil tatlısının imalinde kullanılır. Pestil tatlısında %18-20, pestilde %1-5 arasında bal kullanılır. Çiçek balları koyu renkli ballara nazaran pestil ve ürünleri için daha idealdir. İmalatçılar genellikle çiçek balını tercih ederler. Bal herleye mum ile birlikte de katılabilir. İlimizde bal üretimi yetersizdir. Bu nedenle imalatçılar genellikle Erzurum'dan bal temin etmektedirler.

PESTİL ve KÖME YAPIMI

1- PESTİL YAPIMI

Evlerde Yöresel Gümüşhane Pestilinin Yapılışı

Anadolu'nun değişik yörelerinde çeşitli meyveler pestil yapımında kullanılmaktadır. Pestil hangi meyveden üretilmişse o meyvenin adı ile (üzüm pestili, dut pestili, kayısı pestili gibi) anılır. İlimizde üretilen pestilin %98'i dut pestilidir.

Dutların olgunlaşmasıyla Gümüşhane'de ayrı bir heyecan yaşanır. Soğuk kış gecelerinde eş dostla birlikte yenilmek üzere dutlar silkelenerek pestil yapmak için hazırlıklar başlar. Dutlar olgunlaştığında bir iki kez sallanıp toplandıktan sonra dallarda kalanlardan pestil yapılır. İlk olgunlaşan dutlarda şıra miktarı azdır. Bundan dolayı sonradan olgunlaşan dutlar silkelenecek toplanır ve tenekelere doldurulur. Ertesi gün bahçede bir ateş yakılır, üzerine büyük bir kazan konur. Dutlar kazana dökülür, üzerine su konup karıştırılarak şıra haline gelene kadar kaynatılır. Daha sonra çuvala doldurulan dutların üzerine ağırlık konarak şıranın çıkması sağlanır. Bazı evlerde ağacın dalına, özel olarak sıkı dokunmuş bir çuval asılır ve şıra çuvalın içine boşaltılır. Altına geniş leğen gibi kaplar konur ve şıra süzülerek bu kapların içinde toplanır ve aynı kazanda kaynatılır.

Bir yanda da 5-6 kilo ceviz veya fındık dövülür. Diğer yanda geniş bir leğene un konur. Soğumuş bir miktar şıra unun içine dökülüp karıştırılarak yedirilir. Bu karışım kaynayan şıraya ilave edilip koyulaşana kadar sürekli karıştırılarak kaynatılır. Diğer yanda 2 metre boyunda özel pestil bezleri güneşe serilir. Kaynatma bitince sıcak herle bezlere dökülür, kaşıkla düzeltilerek bezlerin üzerine ince ince sürülür, ceviz veya fındık serpilir. Bezler gece ipe asılır, Köylerde yapılan pestiller güneş altında yaklaşık iki günde kurutulur. Kuruma tamamlanınca bezler ters çevrilir ve hafifçe ıslatılarak pestiller bezden çıkarılır. Tekrar kurumaya bırakılır. Kalıp halinde tenekelere konarak saklanır.

İmalathanelerde Yöresel Gümüşhane Pestilinin Yapımı

Pestil diyarı Gümüşhane'de hızla gelişen ve büyüyen imalathaneler küçük ve orta çaplı aile işletmeciliği şeklindedir. Bir imalathanede ortalama 50-300 kg/gün arası pestil üretilmekte ve üretilen pestilin %80'i pazarlanmak üzere il dışına gönderilmektedir. Genellikle Karadeniz sahili başta olmak

üzere, hemen hemen yurdun bütün illerine pazarlanmakta ve az miktarda da olsa Almanya'ya pestil ihracatı yapılmaktadır.

Pestil ülkemizin özellikle doğu illerinde yaygın olarak üretimi yapılmaktadır. Gümüşhane haricindeki illerde pestil; taze duttan elde edilen şıra ile nişasta ve beyaz şekerin kaynatılmasıyla ve bir miktar çeşni olarak fındık, fıstık, ceviz katılmasıyla elde edilen bir ürün. Gümüşhane'de yapılan pestil ise; dağlardan süzülen tertemiz su, bal, taze veya kuru dut, süt, şeker, un ve çeşni olarak isteğe bağlı ceviz, fındık, fıstık veya sade olarak elde edilen bir üründür. Unutmayın; pestilde de Tarım ve Köyişleri Bakanlığının izni aranmalıdır.

Pestil ve kömenin yapımında uygulanan ısı işlem hammaddelere zarar vermeden ve aynı zamanda tam pastörizasyon sağlayarak uygulanmalıdır. Karışım ısıtılırken devamlı karıştırılmalı, ısının her tarafa eşit bir şekilde yayılması sağlanmalı aynı zamanda herlenin dip kısmının veya kenarla temas eden kısmın yanması önlenmelidir. Mutlaka çift cidarlı veya vakum makineler kullanılmalı. Yanmayla üründe oluşabilecek herhangi bir zehirli kimyasal madde (HMF) insanların sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir. Her parti ürünü analiz ettirmek için ortak bir laboratuvar kurulmalı, laboratuvar da düşük ücretle ürün analizleri yapılmalıdır.

İmalathanelerde işin akışına bağlı alet ekipmanların yerleştirilmesi ve kullanılan hammaddeler, kesinlikle imalathanede bulundurulmaması sağlıklı bir üretim için önemlidir. Kullanılan hammadde ne kadar kaliteli ise üretilen üründe o derece kaliteli olur. Hammadde de herhangi bir bozukluk ürünün erken bozulmasına, müşteri kaybına, tat, lezzet gibi kaliteyi oluşturan unsurların eksik olmasına neden olmaktadır. İmalatçı standart ürün üretmeye çok özen göstermeli. Yeni çeşitler üretmek için AR-GE çalışmalarına ağırlık vermeli, yeni ürünler ortaya koymalı, yeni çeşitlerle insanların damak tadı ve albenisi denenmelidir.

Pestil Üretim Aşamaları;



- 1- Herlenin Hazırlanması
 - a- Dutların ayıklanması ve yıkanması
 - b- Kaynatma
 - c- Süzerek şıra elde etme
 - d- Hammadde karıştırma
 - e- Pişirme
- 2- Bezlere serme
- 3- Kurutma
- 4- Bezlerden ayırma
- 5- İkinci Kurutma
- 6- Katlama
- 7- Ambalajlama
- 8- Piyasaya arz

1- Herlenin Hazırlanması:

a) İmalathaneye gelen dutlarda çürük, küflü, lekeli, kurtlu veya herhangi bir yabancı cisim varsa bunlar ayıklanır. Daha sonra dutlar toz, toprak varsa ilaç kalıntılarının uzaklaştırılması için suda iyice yıkandıktan sonra kaynatma kazanına alınır.

b) Dutlar kaynatma kazanında yarı yarıya su ilave edilerek 4-5 saat kaynatılır ve şırası çıkartılmak üzere pres makinelerine veya ince dokunmuş elekler üzerine dökülür.

c) Pişirilmiş dutlar helezonlu pres makinelerinde veya ince elekler üzerinde ezilerek şırası çıkartılır.

d) Elde edilen şıranın bir kısmı herle kazanına konur. Kalan kısım çelik kazanlarda muhafaza edilir. Herle kazanına konan şıranın üzerine su, glikoz, şeker, süt, ve bal ilave edilerek kaynatılır. Mikserde su ve bir miktar soğuk şıra ile birlikte un çırpılarak bulamaç haline getirilir. Hazırlanan un bulamacı kaynamakta olan karışıma yavaş yavaş karıştırılarak ilave edilir.

e) Karışım belli bir süre daha (yaklaşık 20-40 dk arası, bazı işletmelerde 2 saat civarı) kısık ateşte zaman zaman karıştırılarak kaynatılır ve herle (pestil olmadan bir önceki sıvı kıvam veya karışımın yumuşak pelte haline gelmesi) haline gelmesi sağlanır. Herle kıvamı, karışımın ne çok akışkan ne de çok katı olmayacak şekilde yumuşak pelte kıvamına gelmiş halidir. Kaynatma işi bitince herlenin 70 °C civarına kadar soğuması beklenir. Fazla soğuması istenmez.



Herle

Herle pestil ve kömenin ana bileşeni olmakla birlikte çorba gibi sıcak olarak da tüketilebilir. Herleyi özellikle çocuklar çok sever. Herleyle ilgili yöreye ait “Herle yede terle” gibi deyimlerde mevcuttur. Son zamanlarda Gümüşhane’de taze sıcak herle tüketiminin ticareti de yapılmaktadır. Bunun

için pestil dükkanlarında özel alanlar tahsis edilerek, insanın içini ısıtacak ve enerji verecek olan herlenin tüketimine imkan verilmektedir. Bu başlangıç ileri zamanlarda belki de kafeterya ve lokantalarda da yer bulabilecektir. Muhallebiyi andıran herle, tabağa koyulup üzerine hafiften fındık veya ceviz ezmesi ilave edilerek yenir. Soğuk olarak da tüketilebilir fakat sıcakı makbuldür.

2- Bezlere Serme:

Herle, pestile tüy veya herhangi bir maddenin geçişine izin vermeyen özel yapılmış bezlere serilir. Pestil bezleri, üzerine serildikleri tezgahların boyutlarına göre değişmektedir. Genellikle 200 x 90 cm veya 300 x 90 cm boyutlarında olmaktadır. Serim yapmak için, kovalara alınan herleye daha önceden hazırlanmış bir miktar öğütülmüş ceviz veya fındık karıştırılarak bezlere dökülür ve ince bir tabaka halinde yayılır. Bezlere dökülen herdeki karışımların pestilin her köşesine eşit yayılmasını sağlamak için karıştırma işleminin dikkatlice yapılması gerekir. Yayma tabaka kalınlığı, pestil çeşidine göre 0,5 -2,0 mm arasında değişmektedir. Bu işleminde endüstriyel ölçekte bisküvide olduğu gibi özel bir yayma aygıtı ile daha hijyenik bir şekilde yapılması önerilmektedir. Herlenin temas ettiği tüm malzemeler renksiz plastik veya çelikten yapılmış olması istenir.



Herleyi yaymada kullanılan mala



Herlenin bezlere yayılması



Herlenin bezlere yayılması

3- Kurutma:

Bezler serilmiş olan herle, ızgaralı ve tekerlekli masa veya raf sistemli tezgahlara dizilir. Değişik bakteriyel, mantari ve virütik hastalıkların çok yaygın olarak yayıldığı günümüzde açıkta kurutma çok sakıncalıdır. Her türlü pislige konan sinek pestilede konabileceği unutulmamalıdır. İşte bu nedenlerden dolayı, Gümüşhane pestili için özel cam seralar yapılmış ve seralar dışarıya karşı tecrit edilmiştir. Bu seralarda güneşli ve sıcak havalarda kurutma yapılırken, soğuk günlerde kurutma odalarında enerji kullanarak yapılmaktadır. Kurutma süresi sıcaklığa, ortamın nemine, herlenin kalınlığına ve hava akımına bağlı olarak değişir. Kurutma süresi yaz aylarında cam seralarda 6-8 saat olurken, soğuk havalarda bir iki güne kadar uzayabilir. Kurutma odalarında (25-55 °C arasında) bu süre 10-15 saat kadar sürebilmektedir. Yüksek ısıda kurutma yapıldığında herle içerisinde kabarcıklar oluşmakta ve pestilin görünümü, tadı ve lezzetinde bozulmalar oluşabilmektedir.



Serada kurutma



Fırında kurutma



Fırında raf sistemi kurutma

4- Bezlerden Ayırma:

Kuruyan pestiller artık beze yapışık durumdadır. Kurutma odasından çıkartılan pestiller dinlendirme bölümüne alınır. Bu bölüm özel bir oda olabileceği gibi cam serada olabilir. Üretimin yapıldığı yer ile hammadde deposunda ayırma işlemi yapılmamalıdır. Pestili bezden ayırmak için bezler ters çevrilir ve arka kısımları yedire yedire ıslatılır. Islatma işlemi pestille bezin temas ettiği kısmın nemlendirilmesi şeklinde olmalıdır. Bazı işletmeciler

işlemini daha pratik hale getirmek için hortumla ıslatma yapmaktadır. Bu durumda bezden çıkartılan pestilin kuruma süresi uzayabilir. Islatma işi gurup (5-6 tanesi bir gurup) oluşturularak yapılır. Islatma işi bitince ilk ıslatılan önce bezden soyularak çıkartılır. Bez ıslandığı için yumuşar ve üzerindeki pestili bırakmaya başlar. Burada pestilin parçalanmaması için azami derecede özen gösterilmelidir. Böylelikle pestil bezden ayrılmış olur.



Pestil bezlerinin ıslatılması



Bezden ayırma

5- İkinci Kurutma:

Bezlerden ayrılan pestiller, nemlendiklerinden dolayı ikinci bir kurutmaya gerek duyulabilir. Bu kurutma işlemi genellikle on dakika ile bir buçuk saat arası sürmektedir. Bazı firmalar ayırma işleminden sonra hiç kurutma yapmadan direk ambalajlama yapmaktadır. Pestil her ne kadar yumuşak görünse de içerisinde fazla su kaldığından dolayı dayanma süresi kısalsabilir. Aşırı kurutma da sert bir yapı oluşturacağından çatlama ve kırılmalara neden olabilir. Bu nedenlerden dolayı pestil, elastik bir yapı kazanacak şekilde kurutulmalıdır.

6- Katlama:

Herle bezlere standart bir şekilde yayılmadığından dolayı elde edilen pestillerin kenarları girintili çıkıntılı olabilir. Bu durum özellikle pestil tatlısı yaparken sıkıntı oluşturabilir. İkinci kurutma yapıldıktan sonra elde edilen pestilin kenarları kesilir ve katlanarak ambalajlama odasına götürülür. Katlanmış pestillerde yapışma olabilir. Özellikle sade pestil diğer pestillere nazaran daha çok yapışır. Katlama yaparken iki tabaka arasına şeffaf naylon, un, nişasta, pudra sekeri veya leblebi tozu serpilerek yapışmanın önüne geçilebilir.

Sağlıklı hammaddelerden standartlara uygun bir şekilde üretilmiş pestilde yaklaşık olarak %12,5 oranında ceviz veya fındık kırması bulunur. Pestil imalatında ceviz veya fındığın tercih edilmesinde; ürünlerin fiyatları (ucuz olan daha çok kullanılır) ve tüketici talepleri etkilidir.



Soyulmuş pestillerin ikinci kez kurutulması



Katlanmış pestiller

7- Ambalajlama:

Hazırlanan pestil, nem geçirgenliği az olan ambalaj içinde ve nemli olmayan bir odada depolanmalıdır. Dut pestili gıdanın özelliğini bozmayan, tat ve kokusuna olumsuz etki yapmayan ve üründen etkilenmeyen ambalajlar içerisinde (tercihen vakumlu) piyasaya arz edilir. Küçük ambalajlar daha büyük ambalajlar içerisine konulabilir.

Kullanılan ambalaj mutlaka Türk Gıda Kodeksine uygun olmalı, ürünü dış etkilere korumalı ve kesinlikle formaldehit ve ağır metal içermemelidir. İyi kurutulmadan ambalajlanan ürünler piyasada sorun oluşturabilir. Direkt güneşle temas ürüne zarar verir. Ürünler 0-30 °C arasında gölge yerlerde ambalajlı olarak muhafaza edilmelidir. Pestil ve köme kötü kokulu maddelerle aynı mekanda depolanmamalı. Gıda maddesi üretirken her aşamada dikkatli olmaya mecburuz. Satış aşamasında bile ürettiğimiz ürünleri takip ederek sorun oluşmuşsa onu çözmeye çalışmalıyız.



Pestil ambalajlama



Pestil ve çeşitlerinin satıldığı dükkan

8- Piyasaya Arz:

Türk Gıda Kodeksi ve Standartlara uygun olarak üretilen pestil ve kömeler ambalajlandıktan sonra piyasaya arz edilir. Satış yerlerinde ambalajlı olarak veya dış etkilerden tamamen tecrit edilmiş camekan içerisinde satışa sunulmaktadır. Zaman zaman katlanmış çarşaf şeklinde camekanlarda muhafaza edilen pestiller, müşterinin talebi üzerine küçük parçalara bölünerek satışa sunulmaktadır. Hiçbir katkı maddesi kullanılmayan pestiller 3 ay içerisinde tüketilmelidir. 5-10 °C 'de bu süre 6 aya kadar çıkabilmektedir. Ambalajlı pestilin uygun şartlarda dayanma süresi 3-6 ay arasında değişmektedir.

Sade Pestil:

Pestilin ana maddesi olan herleye serim aşamasında hiçbir çeşni maddesi katmadan elde edilen pestillere sade pestil denir. Sade pestilde fındık, ceviz, fıstık gibi kabuklu yemişler kullanılmaz. Sade pestil çeşnili pestile göre daha uzun süre dayanır. Sade pestilin içine ceviz, fındık, badem veya kayısı çekirdeği ezmesi serpilip dürüm haline getirilerek de yenilebilir.



Sade pestil



Muska

Muska:

Pestilin arasına ceviz, badem, fındık, fıstık ezmezi gibi ürünlerden herhangi biri veya bir kaç konularak muska şeklinde katlanmasıyla oluşan bir üründür.

Pestil Tatlısı:

Pestil tatlısı için üretilen pestillerin ceviz veya fındığı az olur. Çünkü tatlı yapma esnasında pestile bal sürüldükten sonra bol miktarda öğütülmüş ceviz veya fındık ilave edilir. Pestil tatlısı yapmak için; daha önceden yapılmış olan pestil masa üstüne serilir. Eni ve boyu yaklaşık 40-50 cm olacak şekilde kesilir. Bu parçanın içerisine yaklaşık 0,3 cm kalınlığında bal sürülür. Bal, öğütülmüş fındık veya cevizle tamamen kaplanır. Daha sonra dürüm halinde istenilen kalınlıkta sarılır ve 2-3 cm uzunluğunda kesilir. Kesimden sonra elde edilen

pestil tatlıları ambalajlanır. Pestil tatlısının tat ve aromasını artırmak amacıyla değişik baharatlarda az miktarda ilave edilebilir. Pestil tatlısının yapısında yaklaşık olarak %20 bal ve %25-35 oranında ceviz veya fındık kırmısı kullanılmaktadır. Pestil tatlısının kalitesi, yapımında kullanılan balın kalitesiyle yakından ilgilidir. Bal yerine glikoz veya glikoz-bal karışımının kullanılması kalitenin düşmesine neden olmaktadır. Tatlı yaparken fazla bal katılması da üründe akmaya neden olacağından dolayı istenmez.



Pestil tatlıları



Çokopestil:

Dışi çikolata ile kaplanmış pestil herlesinden oluşmaktadır. Pestil yapmak için hazırlanmış herleden bir çorba kaşığı kadar alıp çikolata hamurunun içerisine konur ve yuvarlak (bırdıcın yumurtası büyüklüğünde) hale getirilir. Hem çikolatanın yumuşaklığı hem de iç kısımda bulunan kurumamış pestil herlesinden dolayı oldukça hoş bir tada sahiptir. Çokopestilin dış kısmını ceviz, fındık, fıstık, Hindistan cevizi, gibi ürünlerle süslemek mümkündür. Yapısından dolayı ağza alındığında kolaylıkla erir. Çikolata malzemesi olarak prolin ve fondan kullanılır. İç kısım daha ziyade herle ile birlikte öğütülmüş pestil karışımından meydana gelmektedir. Bazı işletmeler çokopestil yapımında Arabistan hurması da kullanmaktadır. Ambalajlamada kullanılan materyal gıda maddesine olumsuz herhangi bir tat ve koku vermeyen malzemeden yapılmış olması gerekir.



Çokopestil çeşitleri

2- KÖME YAPIMI

Köme Üretim Aşamaları

- 1- Cevizlerin iplere dizilmesi
- 2- Herlenin hazırlanması
- 3- 1. Daldırma
- 4- 1. kurutma
- 5- 2. daldırma
- 6- 2. kurutma
- 7- 3. daldırma
- 8- 3. kurutma
- 9- 4. daldırma
- 10- 4. kurutma
- 11- Paketleme
- 12- Piyasaya arz



Köme kurutma odası

1- Cevizlerin ipe dizilmesi: Kurumuş cevizler kırılıp kabuklarından ayrıldıktan sonra iğne yardımıyla 30-35 cm uzunluğunda olacak şekilde bir ipe dizilir. İpe dizme işlemi, işletmelerle anlaşmış bazı aileler tarafından evlerde yapılmaktadır. Gümüşhane'de ceviz yetiştiriciliği yaygın olmasına rağmen, işletmelerin ihtiyacını karşılayacak derecede yeterli değildir .



İplere dizilmiş cevizler

Bu itibarla ceviz, genellikle %90 oranında iç (kanzi) olarak il dışından temin edilmektedir. İpe dizilmiş cevizler bir dizine halinde gruplar oluşturarak herleye daldırılmak üzere bekletilir.

2- Herlenin hazırlanması: Köme yapmak için özel bir herle hazırlamaya gerek yoktur. İş hacmi yoğun olan işletmelerde hemen her gün pestil yapmak için herle hazırlanmaktadır. Hazırlanmış sıcak herleden köme daldırma kazanına yeterli miktarda alınır.

3- 1. Daldırma: İpe dizilmiş olan cevizler gruplar halinde herleye daldırılır. Daha sonra herleli cevizler köme çubuğuna ayrı ayrı dizilir. Herle yarı akışkan bir maddedir. Daldırmadan sonra cevizlerden herle akmaya devam eder. Bu nedenle çubuğa dizilen herleli cevizler belli bir süre daldırma kazanının tekne bölümünde bekletilir.



Herleye daldırılan cevizler



Çubuklara dizme

4- 1. Kurutma: Daldırma işlemi bittikten sonra kromdan yapılmış yaklaşık 1 metre boyundaki çubuğa dizilen herleli cevizler, tekerlekli köme tezgahına yerleştirilir. Köme tezgahına yeterli sayıda herleli ceviz yerleştirildikten sonra kurutulmak üzere sera veya özel ısıtma sistemine sahip odalara nakledilir. Kurutmada sıcaklık, nem ve havalandırma çok önemlidir. Bunun için kurutma odasının iyi bir ısıtma ve havalandırma sistemine sahip olması gerekir. Kurutmanın yapıldığı sera veya odaların tavanlarında nem birikintisine imkan verilmemelidir. Aksi taktirde tavanda yoğunlaşan su buharı ürünlerin üzerine düşmesi halinde küflenme ve bozulmaları hızlandıracağı unutulmamalıdır. Kurutma odasının ısısı 40-65 °C 'ler arasında olmalı hava akımının hızı odanın büyüklüğüne göre ayarlanmalıdır. Birinci kurutma genellikle 48 saat kadar sürebilir. Bu süre bazen yeterli olmayabilir.

Yaz aylarında işletmenin konumu dikkate alınarak seraların yan kısımları sineklik takılarak tamamen açılabilir. Ayrıca çatı kısmında yeterli sayıda havalandırma penceresi olmalı ve ince tel ızgarayla kapatılmalıdır. Yatırım maliyeti yüksek olan seralarda yapılan kurutma, oda şartlarında ki kurutmadan çok daha ekonomiktir. Birinci kurutma sonunda köme büküldüğünde kırılma sesi çıkarak bölünüyorsa kurutma yeterlidir. Kurutmanın iyi yapılmaması halindেকömenin içindeki cevizlerde erken küflenme sorunu ortaya çıkabilir.

5- 2. Daldırma: Kurumuş olan herleli cevizler, iş yoğunluğu az olan işletmelerde herle hazırlama aşamasına kadar bekletilir. Her gün üretim yapan işletmelerde böyle bir bekletme süresi söz konusu değildir. Birinci daldırmada olduğu gibi işlemler tekrarlanır.

6- 2. Kurutma: İkinci kez daldırma yapıldıktan sonra sera veya kurutma odalarına alınan herleli cevizler 10-24 saat arasında kurutulur.



Birinci kurutma



İkinci kurutma



Fındık kömesi (3. kurutma)

7- 3. Daldırma: Kuruyan herleli cevizler, tekrar herleye daldırılır.

8- 3. Kurutma: Yaklaşık ikinci kurutma kadar sürer.

9- 4. Daldırma: Bazen kalın herle (un miktarı fazla) kullanıldığı durumlarda 4. daldırma işlemi yapılmamaktadır.

10- 4. Kurutma: Daldırma işleminden sonra herleli kömeler yaklaşık 24 saat kadar kurutulur. Kurutmanın sonunda artık köme elde edilmiş olur. Bazı işletmeler 4. daldırmaı yeterli bulmayarak 5 kez daldırma yaparlar.

En son yapılan daldırma işleminde, kırık fındık içi kömenin dış kısmına serpilir veya herleye katılarak daldırma yapılırsa elde edilen kömeye, pikolalı köme denir. Köme elde edildikten sonra içerisindeki ip çıkartılır. İpe dizili olan cevizler 50- 70 gr. arasında gelirken köme şeklini aldıktan sonra yaklaşık olarak 250 gr. gelmektedir. Yani 100 kg köme elde etmek için yaklaşık olarak 20-35 kg civarında cevizle ihtiyaç bulunmaktadır. Son zamanlarda fındıktan köme yapma çalışmaları devam etmektedir. Ayrıca şekerli suda pişirilen kestaneden de köme ve diğer pestil çeşitlerini üretmek mümkündür.



Köme (4. kurutma)



Pikolalı köme

Kömede kurutma işlemi çok önemlidir. Genellikle köme yapımı için akışına bağlı olarak 9 gün civarında sürer. Kurutmada ortamın hava sıcaklığı, nemi, akımı, serim şekli ve herlenin kalınlığı çok önemlidir. İyi kurutulmayan kömelerde bozulmalar erken başlar. Köme için hazırlanmış herle ne kadar ince olursa (unu az) ve kurutulması da istenen seviyede ise ürün çok kaliteli olur. Kömede çatılmanın en önemli nedenleri; unun fazla katılması, herle etinin kalın olması ve iyice kurutulmamasından kaynaklanmaktadır.

PESTİL ve KÖMENİN BİLEŞİM UNSURLARI ve MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Dut pestilinin TSE'nin hazırlamış olduğu Standarda göre(TS 12677), Pestilde istenen Kriterler aşağıya çıkarılmıştır.

Kimyasal Özellikler	Bileşimi	Sınır Değerler
Toplam katı madde	% (m/m), en az	80,0
Rutubet	% (m/m), en çok	18,0
Titrasyon asitliği	% (SSA cinsinden), en çok	0,2
Suni boya maddesi		Bulunmamalı
Ph değeri		2,5-4
Hidroksimetilfurfurol (HMF)	(mg/kg), en çok	50
Protein	% (m/m), en çok	1,5
Toplam kül	% (m/m), en çok	4,0
%10'luk HCl çözeltisinde çözünmeyen kül	% (m/m), en çok	0,1
Mikrobiyolojik Özellikler	Bileşim	Sınır Değeri
Toplam mezofilik aerobik bakteri	(adet/g), en çok	100000
Maya ve küf	(adet/g), en çok	100
Aflatoksin B1	(ppb), en çok	5
Aflatoksin (B1+B2+G1+G2)	(ppb), en çok	10
Metalik Madde	Bileşimi	Sınır Değeri
Demir (Fe)	(mg/kg), en çok	15,0
Bakır (Cu)	(mg/kg), en çok	5,0
Çinko (Zn)	(mg/kg), en çok	5,0
Kalay (Sn),	(mg/kg) en çok	150,0
Kurşun (Pb)	(mg/kg), en çok	0,3

YÖRESEL DUT PESTİLİ ve KÖMENİN BESİN DEĞERİ

Gümüşhane pestilinin yapımında bölge insanının ustalık tutkusu en üst seviyededir. Bölgenin temiz hava ve suyunun yanında ekolojik koşullarda yetişen dut, ceviz, bal ve sütünün karıştırılmasıyla elde edilen pestilin tadına doyum olmaz. Maharetli eller her zaman kaliteli ürünler ortaya koyamayabilirler. Fakat Gümüşhane'de farklı bir ekol yaşanmaktadır. Doğasıyla bütünleşmiş, tabiatın güzelliklerini içerisinde toplayan tamamen doğal pestil ve kömenin tadı bir yana, güzelliği, hoş kokusu ve besleyici değeri yönüyle de tüketilmesi gereken en önemli besin maddelerinden biri haline gelmiştir.

Pestil ve kömenin besin içeriği; üretim aşamasında kullanılan bal, süt, dut, glikoz, şeker, ceviz veya fındığın kalitesiyle yakından ilgilidir. Yüksek enerji değerine sahip olan pestil ve kömeler aynı zamanda içerdikleri besin kaynakları bakımından da önemli gıda maddelerinden biridir. Yapılan araştırmalarda 100 gr pestilin 330-450 kcal enerjiye, 40,1mg. fosfora, 388,1 mg. potasyuma ve 21,5 mg. sodyuma sahip olduğu belirlenmiştir. Pestilde meyve olduğu için potasyum oranı sodyuma göre oldukça yüksektir ve bu olgu beslenme fizyolojisi açısından olumlu bir nitelik olarak değerlendirilmektedir.

Pestil ve kömenin sodyum bakımından fakir potasyum bakımından zengin olması kalp- damar hastalıklarının önlenmesi açısından önemini artırmaktadır. Potasyum hücre içi mineralidir ve sodyumla birlikte vücudun sıvı ve elektrolit dengesini sağlar. Ayrıca sinirlerin uyarımı ve kas dokusunun çalışmasında görev alır. İshal, kusma ve diüretik etkinin olduğu durumlarda potasyum kaybı artar. Potasyum kaybının arttığı aşırı terleme, aşırı idrar kaybı gibi durumlarda köme gibi doğal gıdalar tercih edilebilir.

İmalathanelerde üretilen yöresel dut pestilin bileşimi; %84-94 arası kuru madde, %4,1-5,5 arası protein, % 5-14 arası yağ, % 50-75 arası karbonhidrat ve %10'luk HCl'de çözünen kül miktarı %0,082'dir. Yöresel pestilin pH'sı 5'dir. Kömenin bileşimi de pestile benzer olmakla birlikte 373 kcal/100 g enerjiye, %5,36 proteine, %11,78 yağa, %0,6 küle, %29,58 kuru meyve oranına ve %13,58 rutubete sahiptir.

Geleneksel Üretilen Dut
Pestilinin Bileşimi;

Bileşenler	Miktar
Nem	% 14,3
Toplam kuru madde	% 85,4
Toplam seker	% 83,4
Toplam asit	% 0,2
Protein	% 2,0
Toplam kül	% 1,4
Ham yağ	% 0,4
Demir	14 mg/kg
Bakır	10 mg/kg
Fosfor	401 mg/kg
Potasyum	3881 mg/kg
Sodyum	215 mg/kg
Kalsiyum	2507 mg/kg
Magnezyum	47 mg/kg



Pestilde %85 oranında kuru madde bulunmaktadır. Bu kuru maddenin büyük çoğunluğunu şekerler oluşturur. Bu nedenle pestil, enerji gereksinimi fazla olan bireylere (zayıf olanlara, sporculara, gebelere, ağır işte çalışan işçilere) önerilebilecek besleyici değeri yüksek bir gıdadır. Sadece enerjisi yüksek, besleyici değeri olmayan ve dengesiz beslenmeye yol açan hazır

ürünler (şekerlemeler, şekerli içecekler, cipsler, bisküviler vb.) yerine tercih edilmesi önerilir.

Pestil ve ürünleri K, Ca, P, Na, Mg, Fe, Cu, mineralleri açısından zengin ve Mn, Zn, Se gibi mineralleri de içerir. Biyolojik değeri yüksek proteine de sahiptir. Ayrıca yağda eriyen (A,D,E,K) vitaminler ile B grubu vitaminleri de içerir. Dolayısıyla vücut doku ve hücrelerinin yenilenmesinde, su dengesinin korunmasında, hormon ve enzim üretiminde, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesinde önemli etkiye sahiptir.

Ceviz ve fındık sahip oldukları Omega-3 ve E vitaminleri sayesinde kalp-damar, beyin ve sinir fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlayarak kalp krizi riskini azaltır. Vücut tarafından sentezlenemeyen ve gıdalarla zorunlu alınması gereken Omega-3 ve Omega-6 yağ asitleri, kabuklu meyvelerde yeterince bulunduğundan dolayı düzenli pestil ve köme tüketimi sayesinde ihtiyaç karşılanabilir.

Son 30 yıl içinde kanser, kalp hastalıkları ve kısırlık vakalarında önemli artışlar olmuştur. Bunun önemli nedenlerinden biri selenyum mineralinin yeterince tüketilmemesidir. Selenyum eksikliği vücudun genel savunma mekanizmasının zayıflamasında önemli faktörlerden biri olarak görülmektedir. Günlük ihtiyaç 70-100 mcg arasındadır. Unutmayalım ki sigara selenyum miktarını azaltan en önemli nedenlerden biridir. Ayrıca selenyum bazı bilim adamları tarafından bir kanser savaşçısı olarak da tanımlanmaktadır. Yapımında bal, süt, glikoz, ceviz veya fındık, dut ve un kullanılan pestil ve köme selenyum mineraline sahiptir. Bu itibarla kanser, kalp-damar hastalıkları, kansızlık ve iktidarsızlık problemi çeken insanların hemen her gün tüketmeleri tavsiye edilebilir.

Alman Beslenme Cemiyeti'nin yaptığı araştırmaya göre, vücuttaki çinko eksikliği çocuk sahibi olma şansını azaltıyor. Kısırlık sorunu olan erkeklerin kanındaki çinko seviyesi, kısırlık sorunu olmayan erkeklere oranla çok daha düşük. Ayrıca çinko eksikliği, erkeklik hormonu testosteronun salgılanmasını da engelliyor. Çinko büyüme, cinsel gelişme ve üremede gerekli bir element. Çinko, A vitamininin anti kanser etkisini güçlendirerek yeni oluşan kanser hücrelerinin öldürülmesine yardımcı olur. Çinko yetersizliği A vitamininin karaciğerden salınımını ve kullanımını azaltır. Bu nedenle çinko içeren besinleri A vitamini içeren besinlerle birlikte tüketmenin oldukça büyük faydaları vardır. Kısacası, A vitamini ve çinko birbirini tamamlayan ikili gibidirler. Pestilde 5 mg/kg kadar çinko bulunurken A vitamini açısından da önemli kaynaklardan biridir. Çinko açısından en zengin gıdalar su ürünleridir.

C vitamininin besinlerdeki demirle ilgili önemli bir görevi vardır. Demir yetersizliği, sindirim sisteminde kanser oluşma riskini artırır. Bu nedenle kanser beslenmesinde demirin büyük önemi vardır. Besinlerle alınan demirden tam anlamıyla yararlanılması gerekir. Demirin hem bağırsaklardan emilebilmesi, hem de kemik iliğine taşınabilmesi için C vitaminine ihtiyaç

duyulur. Beslenmeniz C vitamini yönüyle yetersizse demirden yeterince faydalanamazsınız. C vitamininin demir emiliminde etkin bir rol oynayabilmesi için aynı öğünde demir içeren besinlerle birlikte alınması gerekmektedir.

Pestil, demir minerali yönünden zengindir. 100 gr pestilde 12,4 mg/ kg demir minerali bulunmaktadır. C vitamini yönüyle zengin besinler ise kuşburnu, kivi, dut, portakal, limon v.b gibi besin maddeleridir. C vitamini besinin bekleme süresi ile işleme, pişirme gibi nedenlerden dolayı kolayca özelliğini kaybetmektedir. Bu itibarla pestil tüketirken bu ürünlerden biriyle tüketmekte fayda vardır. Besinlerdeki demirin emilip sindirim sisteminden kana karışmasını engelleyen tanen gibi maddeleri içeren kola gibi maddelerle pestil tüketilmemelidir.

Kalsiyum minerali açısından da oldukça zengindir. Çocukların büyüme ve gelişmesi için çok önemli olduğu gibi yetişkinlerin sağlam kemik yapılarını muhafaza edebilmeleri için mutlaka günlük kalsiyumlu ürünleri tüketmeleri gerekir. Kemik kütlesi otuzlu yaşlarda maksimum miktarına erişir. Araştırmacılar, özellikle genç yaşlarda bol kalsiyum alınmasının, ileri yaşlarda osteoporoz riskini azalttığını belirtiyorlar. Kalsiyumun yetersiz alınması sonucu; çocuklarda raşitizm, yetişkinlerde kemik erimesi (osteoporoz) hastalığı görülmektedir. Pestil kalsiyum ve magnezyum mineralleri açısından oldukça zengindir. Pestilde 2507 mg/kg kalsiyum, 47 mg/kg magnezyum minerali bulunmaktadır.

Vücudumuz normal faaliyetini sürdürürken ve bunun için oksijen kullanırken bazı atık maddeler ortaya çıkar. Bu maddelere 'Serbest Radikaller' denir ve bunlar temas ettikleri moleküllerin yapısını bozarlar. Vücudumuz serbest radikallerden kurtulmak için 'Antioksidan' denen dost maddeleri kullanır. Antioksidanların bir kısmı vücudumuzda üretilirken bir kısmını da dışarıdan almaktadır. Serbest radikallerle antioksidanların savaşında ideal koşullar altında bir denge söz konusudur. Ama bu denge özellikle günümüz şartlarında karşılaştığımız dış etkiler nedeniyle bozulur ve yoğun hasarla karşılaşırız.

Ağır yemekler, besinlerdeki katkı maddeleri, ilaç artıkları, radyasyon ve güneş ışığının kendisi, havadaki kimyasal maddeler, egzoz ve baca dumanı, karşılaştığımız birçok kanserojen madde ve stresli hayat şartları vücudumuzun gücünü zayıflatır ve daha fazla antioksidan maddeye ihtiyaç duyarız. En güçlüsü olsa da tek bir antioksidan madde almak yerine çeşit çeşit antioksidanı bir arada alıyor olmak daha iyidir. Çünkü bu maddeler serbest radikallerle savaşta birbirlerini destekler.

Antioksidan maddeler (A,C,E vitaminleri, selenyum, çinko v.b ile bir kısım pigment maddelerdir); kalp hastalıklarına, kalp krizine, kansere ve erken yaşlanmaya karşı etkili bir koruyucu olarak görev yaparlar. Ceviz ve fındıkla üretilmiş pestil ve kömede bulunan yağda çözünen vitamin E; antioksidan bir

enzim gibi çalışıp hücre zarının parçalanmasına engel olur. Pestil ve ürünleri A, E vitaminleri ile selenyum ve çinko minerallerini de içermektedir.

Pestilin glisemik indeksi yüksek olduğundan dolayı kan şekerini hızla yükseltir. Pestil ve köme tüketirken günlük tüketilen miktarlara dikkat edilmeli ve ara öğün seçeneği olarak tercih edilmelidir. Fazla miktarda pestil tüketimi mide yanması, barsak bozukluklarına yol açabilir. Diyabeti olan ve enerji gereksinimi az olan bireylerin de tüketmemeleri gerekir. Ceviz içeriği yüksek olan pestil ve çeşitlerinden her gün 75-100 gr kadar meyve sularıyla tüketilmesinde fayda vardır. Zaten beslenme uzmanları yüksek antioksidan özelliği olan omega-3 ve E vitamininin yanı sıra magnezyum ve posa içeren gıdaların hemen her gün tüketilmesini tavsiye ediyorlar.

Pestil ve köme gibi bazı yöresel gıdalarımız tanıtım eksikliğinden dolayı gerçek değerini bulamamıştır. İçerdiği yüksek enerji ile birlikte protein, yağ, vitamin ve mineraller ayrıca yağ asitlerinden dolayı günümüzde sağlıklı gıda gurubundan kabul edilerek üretim ve tüketiminin artırılması için çalışmalar yapılması gerekmektedir. Besleyici değeri yüksek olan ve halk tarafından sevilerek tüketilen pestil ve köme gibi geleneksel ürünlerimize gereken önemin verilmesi ve kaliteli ürün üretilerek, bu ürünleri tüketme alışkanlığının artırılması yararlı olacaktır.

Soğuk kış günlerinde enerji yanında mineral, vitamin ve protein deposu olan pestili, bağışıklık sisteminizi güçlendirmek için sık sık tüketmekte fayda vardır. Bir gıdayı tüketmek kadar onun içeriğini bilmekte önemlidir. Bilinçli bir tüketici ancak bilgi düzeyi artırılmış insanlarla sağlanır. Unutmayalım, tüketeceğimiz pestiller mutlaka Tarım ve Köyişleri Bakanlığından izinli olmalıdır.

PESTİL TÜKETİMİ

Gümüşhane’de evlerde yapılan pestiller, eskiden uzun kış günlerinde ocak başlarında ve komşu sohbetlerinde yenilirdi. Bunun için yaz aylarında evlerde yapılan pestiller kalıp kalıp tenekelere koyulup uzun kış geceleri için muhafaza edilirdi. Kış gecelerinde pestiller, sıcak soba üzerinde hafif kızartılarak yumuşatılır ve böylelikle daha lezzetli olması sağlanırdı. Özellikle sade pestilin kavurması çok meşhurdur. Çoğu kez pestilin içerisine ceviz içi serpilerek yenirdi. Aslında Gümüşhane yöresel pestili; dut, un ve cevizden müteşekkil bir yapıdadır. Diğer bileşenler fabrikasyona geçildikten sonra ilave edilmeye başlanmıştır.

Pestiller;

- Olduğu gibi veya ceviz, badem ve kayısı çekirdeği içi ile birlikte yenilebilir.
- Bir gece önceden suda bekletilip şurup haline getirilerek içilebilir.
- Kavurması yapılır (yağda kavrulup üzerine yumurta kırılır).

- Tatlısı yapılır. Tuzsuz yağda kavrularak çırpılmış yumurta ilave edilerek pişirilir. Üzerine kaynamış şeker şırası, pudra şekeri veya eritilmiş bal gezdirilir. Bol bol cevizle süslenir.
- Pestillerin içine bal yayılır ve üzerine öğütülmüş ceviz veya fındık serpilerek dürüm yapılarak yenir.

Pestilden Yapılan Bazı Yemek Çeşitleri:



❖ Pestil Kavurması

❖ Malzemeler

- ❖ Pestil : 250 gr kadar
- ❖ Yumurta : 3 adet
- ❖ Ceviz : Bir su bardağı iri dövülmüş
- ❖ Un : 1 çorba kaşığı
- ❖ Kızartmak için sıvı yağ veya tereyağ

Yapılış : Pestili yufka gibi açın ve 10×10 cm büyüklüğünde kareler halinde kesin. Ceviz ve toz şekeri karıştırın. Ilık suda hafifçe ıslattığınız pestil parçalarının bir kenarına ceviz ve şeker karışımından koyup sigara böreği gibi sarın. Yumurtaları çırpın ve unla karıştırın. Sardığınız pestilleri yumurtalı karışıma batırıp kızgın yağda kızartın ve fazla yağın alması için kâğıt havlu üzerine çıkarıp süzüldükten sonra servis edin.

2- Meyveli Pestil Rulosu

Malzemeler (4 kişilik)

- Pestil : 500 gr.
- Kayısı ezmesi : 200 gr.

Krema karışımı için ;

- Süt : 250 gr.
- Krema : 100 gr.
- Yumurta : 1 adet
- Şeker : 75 gr.
- Nişasta : 30 gr.

Yapılışı : Krema karışımı için; süt, krema, yumurta, şeker ve nişasta bir araya getirilir ve uygun bir kapta kaynatılarak karıştırılır. Pestil açılır ve hazırlanan krema içine sürülür. Silindir şeklindeki kayısı ezmesi pestilin ucuna

konularak rulo olacak şekilde sarılır. Dolapta soğuttuktan sonra kesilerek dilimler halinde servise sunulur.

3- Pestilli Kaygana (4 kişilik)

Malzemeler

Kaygana harcı için;

- Ilık süt : 250 gr.
- Erimiş margarin : 20 gr.
- Un : 100 gr.
- Yumurta : 2 ad.
- Şeker : 75 gr.
- Tuz : Yeterli miktarda

İç harcı;

- Muz : 4 ad.
- Tereyağı : 2 çorba kaşığı
- Elma marmelatı : 200 gr.
- Pestil : 200 gr.

Yapılışı : Kaygana harcındaki malzemeler bir kapta karıştırılıp süzdürülür. Teflon tavanın içi hafif yağlanarak, hazırlanan harçtan bir kepçe alınıp tavada ince tabaka oluşturacak şekilde yayılıp pişirilir. Muzlar kibrit şeklinde doğranıp, tereyağında sotelenir, içine marmelat ilave edilip, muzlar yumuşayınca kadar kaynatılır. Hazırlanan bu harç kayganalara konup, rulo şeklinde sarılır. Tabaklara konup, az su ile inceltilen koyu kıvamdaki pestil üzerine dökülerek servis edilir.

4- Pestil Hoşafı

Malzemeler

- Pestil : 1 parça
- Sıcak su : 5 su bardağı
- Toz şeker : 4 yemek kaşığı

Yapılışı : Bir parça pestil içerisinde bir miktar ılık su bulunan kaba konur ve erimesi sağlanır. Su ve şeker ilave edilerek normal kıvama getirilir ve soğuk servis yapılır.

İMALATHANELERDE KULLANILAN ALET EKİPMANLAR

İmalathanelerde Kullanılan Malzemeler;

- 1- Pres makinesi
- 2- Kaynatma Kazanı
- 3- Karıştırıcılı Kazan
- 4- Mikser
- 5- Pestil Izgarası

- 6- Pestil tezgahı
- 7- Izgara ayakları
- 8- Köme çubuğu
- 9- Köme tezgahı
- 10- Köme daldırma kazanı
- 11- Sanayi tipi ocak
- 12- Su tankı
- 13- Yıkama makinesi
- 14- Pestil serim tezgahı
- 15- Ambalaj tezgahı
- 16- Ambalajlama makinesi
- 17- Kurutma Fırını veya Sera
- 18- Serme Bezleri

Pestil ve köme eskiden ev şartlarında üretilirken günümüzde aile işletmeleri şekline dönüşmüştür. Bu geçiş sürecinin başlarında ev araç gereçleriyle üretim yapılırken tanıtım ve tüketimin artmasıyla çift cidarlı ve elektrikle ısıtılan krom - çelikten yapılan modern tarzda kazanlarda herle hazırlanmaya başlanmıştır. Çift cidarlı kazanlarda hazırlanan dut şırası ve herle sık sık karıştırılarak yanmaların oluşması önlenmiştir. Çift cidarlı kazanlar daha kullanışlı ve sağlıklı olmaları nedeniyle üreticiler bunlara yönelmiştir. Artık tüketici yanık kokan veya yanık parçaları bulunan pestil ve köme istememektedir. Tüketici eğilimleri arttıkça pestil ve ürünlerindeki kalitede gün geçtikçe artmaktadır.

Su, şeker ve diğer karışımların herleye (pelteleşmesi) dönüşmesinde en önemli etkiye sahip olan unun, kaynayan karışıma katılmadan önce soğutulmuş şıra ve su ile mikser denilen karıştırıcı alette yoğrulmaktadır. Bu alette krom - çelikten yapılmıştır. İmalathanelerde kullanılan mikserin hareketli olanı olabildiği gibi sabit olanı da mevcuttur. Genellikle herle hazırlama kazanı işletmelerin kapasitelerine bağlı olarak 400 ile 1000 lt arası, karıştırıcı mikserde 25-50 lt. kapasitelidir. Herle hazırlama kazanından her işletmede en az iki adet bulunmaktadır. Birinde herle hazırlanırken diğerinde dut şırası hazırlanmakta veya bekletilmektedir. Bu kazanlar her gün işlem bittikten sonra temizce yıkanıp dezenfekte edilmekte ve böylece bir sonraki üretime kadar su dolu halde bekletilmektedir.

İmalathanede herle taşımaya yarayan plastik kovalar ve herlenin serildiği bezler ile tezgahlarda önemli unsurlardandır. Tezgahlar, üzerine serilen bezlere herhangi bir zararlı maddenin geçişine imkan vermeyen malzemeden yapılmışlardır. Tezgahların yapımında krom, PVC ve alüminyum kullanılmıştır. Bunlar genellikle hareketlidir (tekerlekli). Tezgahlar masa şeklinde tek tek kullanılabildikleri gibi taşıyıcılara raf şeklinde de dizilebilirler. Herlenin temas ettiği plastik kova ve bezlerden gıda maddesine herhangi bir zararlı madde geçişinin olmaması için plastik kovanın şeffaf PVC'den yapılmış olması tercih edilmelidir.

Yerden yüksekliği bir metre civarında olan ve kromdan yapılmış k me daldırma kazanı da imalathanenin olmazsa olmazlarından sayılmaktadır. İpe dizilmiş olan cevizler, daldırma kazanına konulan sıcak herleye daldırılır. Daldırma işlemi aynı anda birkaç kez yapılarak cevizler arasında hava boşluğunun kalmamasına dikkat edilir. İpe dizili cevizler daldırma işleminden sonra kromdan yapılmış k me çubuğuna asılır. Herleye batırılan cevizlerden fazlalığın akması için belli bir süre daldırma kazanının üst kısmındaki geniş alanda asılı halde bekletilir. Cevizlerdeki sızma iyice azaldıktan sonra herleli cevizler tezgahdaki yerlerine asılır.

İMALATHANELERİN TAşIMASI GEREKEN ÖZELLİKLERİ

İmalathanelerde en önemli kural; üretilen ürünün tam anlamıyla sağlıklı ve sürdürülebilir olmasıdır. Bunun için üretim yerlerinin bulaşma riskini en aza indirecek boyutlarda olması tasarlanmalıdır. Bunun için;

- İhtiyaca cevap verebilecek sayıda hammadde deposu
- Üretilen  r nlerin depolandığı mamul madde depoları
- Ambalajlama  nitesi
- Yeterli genişlik ve y ksekl ge sahip bir imalat odası
- Kurutma odaları ve doğal kurutma serası
- Bezlerden soyma ve dinlendirme bölümü
- Sosyal tesisler (Soyunma ve dinlenme odaları, yemekhane, banyo, tuvalet, lavabo bölümleri)
- Yönetim odası
- Dezenfektan odası
- Atık madde deposu (metal, plastik v.b)
- Malzeme deposu
- Yakıt deposu ve ısıtma  nitesi
- Hijyenik koşullara uygun su deposu
-  r nlerin sergilendiği bölüm veya satış yeri
- Gıda  retiminde kullanılan sularda; Pseudomonas, Bacillus, Micrococcus, Alcaligenes, Flavobacterium, Proteus, Koliform, Clostridium, Enterococlar ve virüs bulunabilir. Kullanılan suların öncelikle mikrobiyolojik analizleri yapılmalıdır. Suyun litresine ne fazla 0,2 mgr serbest klor katılarak dezenfekte edilmelidir. Ayrıca gıda üretiminde kullanılan sularda nitrat, amonyak, ağır metaller limitlerin üzerinde bulunmamalıdır.
- Soğuk aylarda kurutma depolarında ısıtıcı olarak kullanılan makinaların çevreyi kirletici özelliği olmayan uygun yakıt ve temiz hava kullanılarak çalıştırılmalı,
- İmalathanenin hiçbir yerinde ahşap, renkli plastik ve okside olmuş (paslanmış) metal malzeme bulunmamalı ve bu tip malzemeler imalathaneye sokulmamalı,
- İmalathanenin içinde hiçbir şey yenilmez ve içilmez. Yemekhane ayrı yerde olmalı, aydınlatmada kullanılan lambalar korumalı, sıcaklık ve nem kontrol cihazları olmalı, fotoselli (el değmeden akan) musluklar uygun yerlerde bulunmalı,

- İş yeri çevresinde kötü kokuya, çöp ve atık yığınının, su birikintisine ve zararlı canlıların yerleşmesine uygun ortam olmamalı,
- Yeni imalathane yaparken veya kapasite genişletme çalışmalarında mutlaka bilimsel projeler üretilmeye çalışılmalı,
- Pestil-köme üretim yeri ile pekmez üretim ünitesinin mümkün olduğu kadar ayrı bölmelerde olmalı,
- İmal edilen ürünlerin ana yol güzergahı başta olmak üzere yayla festivalleri ve fuarlarda da tanıtım ve satışı yapılmalıdır.
- Ürün satışlarından elde edilen gelirin, en az %25'i imalathanenin modernize edilmesi için ayrılmalı, AR-GE çalışmalarına ağırlık verilmeli,

İmalathane projesinin iç dizayn ayarlaması yapılırken hammadde ile mamul madde depoları çapraz bulaşmaya meydan vermeyecek şekilde birbirinden uzakta tasarlanmalıdır. Ayrıca tuvalet, banyo ve lavaboların bulunduğu sosyal tesis kısmı, mümkün olduğu kadar üretim, depo ve kurutma kısımlarından uzak yerde inşa edilmelidir. İmalathanede zemin ve duvarlar su geçirmeyen malzemeden yapılmalı, duvarla zeminin birleştiği kısım balık sırtı şeklinde olmalı, ahşaptan yapılan ekipman ile adi (boyalı) plastik malzemeler hiçbir şekilde gıda ile temas ettirilmemeli, lambalar koruyuculu ve pencere eşikleri 45 derecelik açı oluşturacak şekilde eğimli yapılmalı. Ayrıca imalathane çok iyi bir akara sahip olmalıdır.

PESTİL- KÖMEDE OLUŞABİLEN BOZULMALAR VE KUSURLAR

Bozuk gıda maddeleri zaman zaman ölümle sonuçlanabilen ve gıda zehirlenmesi olarak ifade edilen zehirlenme olaylarının başlıca nedeni olabilmektedir. Bozuk gıdaların tüketilmesiyle oluşabilen başlıca hastalık belirtileri; kusma, karın ağrısı, ateş, ishal, baş ağrısı, baş dönmesi, halsizlik, çift görme, yutkunma zorluğu, ağız kuruması, dilin şişmesi, bağırsak krampları, terleme, titreme, kanlı-sulu dışkı, karaciğer ve böbrek hastalıklarıdır. Standartlara uygun kuru madde miktarına sahip olan pestiller yüksek miktarda karbonhidrat içerdiklerinden dolayı mikroorganizmaların gelişmeleri için çokta uygun ortamlar değildir. Her nedense üretim ve muhafaza şartlarından kaynaklanan nedenlerden dolayı bozulmalar görülmektedir.

1- KÜFLENME

Küfler; cevizde, fındıkta ve diğer ürünlerde protein, yağ ve karbonhidratları enzimatik faaliyetlerle parçalayarak gıdanın dokusunu değiştirmekte, yağ içeriğinin azalmasına, serbest yağ asidi miktarının artmasına, proteinlerin parçalanmasına, amino asit bileşiminde değişime, besin değerinin düşmesine, renk değişimine, kötü koku oluşmasına, tat değişimlerine, ağırlık kaybına ve toksin oluşmasına yol açmaktadır. Küfler sağlam gıdanın içine de girebildiklerinden bakterilerden daha fazla zarar vermektedir.

Bu nedenle pestil köme imalatında kullanılan ceviz, fındık, fıstık gibi ürünlerin çok iyi kurutulmuş ve sağlıklı olmaları önemlidir. Erken hasat edilmiş

ürünlerde daha kolay küf oluşur. Ürünler tam olgunlaştıktan sonra hasat edilmelidir. İmalatta ne kadar sağlıklı hammadde kullanırsak ürünlerde o kadar sağlıklı olur.

İmalathanelerde kullanılacak olan hammaddeler (ceviz, fındık, fıstık, dut v.b) kırık, çürük, küflü, ezik ve kurtlu olmamalıdır. Bu ürünlerin depolandıkları alanlar da havalandırma, nem ve sıcaklık kontrolleri yapılmalıdır. Hammaddeler çürüme, küflenme ve bozulmalara karşı duvar ve yerle temasını önleyecek şekilde ızgaralar üzerine konmalı, 5 sırayı geçmeyecek şekilde istifler yapılmalıdır. Depolara zararlı ve haşerelerin girmemesi için gerekli tedbirlerde alınmalıdır.

Pestil ve kömeye katılan kabuklu yemişler imalat aşamasında herleden fazla su çektiklerinden dolayı, iyi kurutulmadıkları taktirde küf oluşumuna neden olabilirler. Özellikle iplere dizilmiş olan cevizlerden köme yapmak için 1. daldırmada iyi bir kurutma yapılmadığı zaman nemli kalan cevizlerde hızlı bir şekilde küf oluşabilir. Bunun için kurutma yapılan tüm aşamalarda çok dikkatli olunması gerekir, aksi taktirde yapılan bir hatadan belki onlarca insanın hastalanmasına neden olunabilir.

Aflatoksinler

Günümüzde 300 kadar mikotoksinin varlığı tespit edilmiş olup 350 kadar küf türünün bu mikotoksinleri oluşturduğu bilinmektedir. Mikotoksinler arasında insan sağlığı yönünden en tehlikelisi aflatoksinlerdir. Diğer önemli toksinler ise patulin, ochratoxin ve luteoskyrindir. Aflatoksinler bilinen en etkili kanserojenik maddeler arasında yer almaktadır. Aflatoksinler çok düşük dozlarda yani ppb seviyelerinde vücuda alındığında kanserojenik, mutajenik, teratojenik ve kuvvetli hepatotoksik etkiler gösteren mikotoksinlerdir. En çok etkili olduğu organ ise karaciğerdir.

Toksijenik küflerin gelişmesi ve toksin üretimi açısından en büyük risk uygun olarak kurutulmamış ürünlerin depolanması sırasında ortaya çıkar. Kurutulmuş ürünlerde ise yaygın olarak görülen nem yoğunlaşmasıyla küf gelişimi için uygun koşulların oluşması ile söz konusu olur. Küflerin gelişebileceği her gıda maddesinde aflatoksin veya benzeri bir başka zehirli maddenin meydana gelmesi ihtimali bulunmaktadır. Aflatoksin oluşmasını önlemek için küf gelişmesini önlemek gerekir. Kabuklu yemişlerde küf oluşumundan sonra meyve içinde aflatoksin oluşma oranı yüksektir. Ülkemizde en fazla aflatoksine kırmızı biberde rastlanmaktadır.

Pestil imalatında kullanılan hammaddelerde çürük ve küf belirtisi varsa, oluşan zararlı maddeler direk ürüne yansır. Küflü dut ve ceviz kullanılması ve bu küfle beraber oluşabilen aflatoksinler direk ürüne geçmektedir. Aflatoksin en etkili kanserojenik maddelerden biridir. Hammaddeniz toksin içeriyorsa ne kadar temiz çalışsanız da, ürününüz bozuk ve insan sağlığı için zararlıdır. Böyle ürünlerin faydadan çok zararlı maddeler içerdiği unutulmamalıdır. Aflatoksinler kaynatmayla inaktif hale geçmezler. Ancak 300 derecenin

üzerinde inaktif hale geçerler. Bu toksinler direk karaciğerde birikerek kansere neden olurlar.

Gümüşhane pestillerinde yapılan analiz sonuçlarına göre, kanserojenik özellik taşıyan aflatoksin miktarı yok denecek kadar çok az seviyelerde çıkmıştır. Örneğin; toplam aflatoksin miktarı 10 ppb'ye kadar izin verilirken, analizlerde çıkan sonuç; 0,16 ppb'nin altındadır.

Sonuç olarak; insanlar küflenmiş besinleri genelde tüketmezler, Küfler gıdanın gözle görülür küf gelişmesi olmayan derin kısımlarına kadar nüfuz edebilmekte ve/veya bu noktalarda da toksin oluşumu söz konusu olabilmektedir. Bu derinlere nüfuz etme olayı gıdanın dokusuna ve yapısına göre değişik hızlarda gerçekleşir. Bu nedenle küflenmiş gıdaların küflenmiş kısımlarının atılarak tüketilmesi yanlıştır. Bütün bunların bir sonucu olarak bilinçli bir tüketicinin mikroorganizma, gıda ve sağlık açısından bazı önemli noktaları bilmesinin ve günlük yaşantısında bu bilinçle davranmasının büyük önemi olduğu açıktır..

2- ÇÜRÜME, KURTLANMA ve ACILAŞMA

Çürükçül canlılar doğadaki madde dönüşümünü sağlar. Bunlar organik karbon bileşiklerini karbondioksit su ve alkol meydana getirecek şekilde parçalar. Azotlu maddeleri kokuşturarak yapı taşlarına ayırır. Bu sebeple çürükçüller madde çevriminde önemli rol oynarlar.

Çürüme hammaddelerin depolanması sırasında özellikle dutlarda görülen bir olaydır. Yer ve duvarla temas etmiş veya iyice kurutulmadan depolarda muhafaza edilen dutlarda çürüme olayı görülebilir. Çürümenin olduğu kısımlar kesinlikle hammadde olarak kullanılmaz. Uzun süreli depolamalarda dutlar iyice kurutulduktan sonra muhafaza edilmelidir. Mikroorganizmalar uygun nem ve sıcaklık ortamı bulduklarında özellikle ürünlerdeki karbonhidratları parçalayarak çürüme ve kokuşmaya neden olurlar. Bu nedenle depo olarak kullanılan odalarda soğutma ve havalandırma sistemleri ile nem ve sıcaklık ölçüm cihazları olmalıdır.

Ürünlerde çürümeyle birlikte kurtlanma olabildiği gibi ceviz gibi ürünlerde de söz konusudur. Hammaddelerin ürüne işlenmesi esnasında çok iyi kontrollerin yapılması gerekir. Gıdaların kalitesine etkili olan enzimlerden lipaz ve lipoksidaz yağları parçalayarak hidrolitik ve oksitatif parçalanmaya neden olurlar. Yine proteaz enzimi proteinleri okside ederek acılık meydana getirir. Fenoller etkileyen polifenol oksidaz enzimi renk değişimine neden olur. Acılaşma, kalitesiz hammadde kullanılmasından kaynaklandığı gibi iyi kurutulmadan piyasaya sürülen veya sıcak ve nemli yerlerde muhafaza edilen ürünlerde görülebilir. Yüksek ısıda muhafaza edilen yağlı gıdalarda da acılaşma oluşur.

3- HİDROKSİ METİL FURFUROL OLUŞUMU

HMF (Hidroksi Metil Furfurol), bilhassa ısıt işlemlerin uygulanması veya uzun süre yükselen sıcaklıkta muhafaza edilen ve koyulaştırılan gıdalarda çok önemli bir kalite faktörüdür. Pekmez ve pestilde HMF'nin oluşmasında en önemli faktör ortamın pH' ısı ile açıkta kaynatma süresi ve sıcaklık derecesidir. Kaynatma esnasında glikoz, fruktoz gibi şekerlerin asidik ortamda parçalanması sonucunda oluşan kanserojenik özellik taşıyan HMF, insan sağlığına zararlıdır. HMF miktarı 2. tip pekmezlerde en fazla 150 mg/kg olması gerekirken açık kazanlarda elde edilen ürünlerde 700 mg/kg'a kadar yükseldiği tespit edilmiştir. HMF miktarı yüksek olan pekmezi pestil imalatında kullanmanız halinde, bu zararlı madde ürüne geçeceğinden dolayı ürününüzün kalitesi bozulacaktır.

Pestil ve köme imalatında kullanılan pekmez ve balların başta HMF miktarları olmak üzere gerekli analiz sonuçları incelenmeli ve ürüne yansıyacak herhangi bir olumsuzluğa izin verilmemelidir. Herle hazırlamada kullanacağımız pekmez, açık kazanlarda kaynatılmış olmamalıdır. Hazır pekmez kullanılacaksa mutlaka HMF ve pH değerleri çok iyi incelenmelidir. Pestil ve ürünlerinde maksimum bulunabilir HMF miktarı 50 mg/kg kadardır.

Yapılan analiz sonuçlarına göre; Pestilde HMF (Hidroksi Metil Furfurol) 14,7 ile 29.85 mg/kg arasında tespit edilmiştir. Bu sonuç, pestilin insan sağlığı açısından gayet sağlıklı olduğunun bir göstergesidir. Ev yapımı (kazanlarda) pestiller, fazla kaynatmadan dolayı herlenin dip kısmında yanma olmakta ve HMF denilen kanserojenik maddenin yüksek oranda oluşmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla ev yapımı pestil yerine daha hijyenik ve daha sağlıklı olan tescilli ve onaylı imalathanelerde üretilen pestiller tercih edilmelidir.

4- ÇATLAMA ve KOLAY KIRILMA

Pestil ve Kömelerde Çatlama ve Kırılmanın Nedenleri;

- 1- Az pişirilmiş herleden yapılmış pestillerde,
- 2- Un miktarı fazla olan herleden yapılanlarda,
- 3- Kalın serilen pestillerde,
- 4- Satış yerinde fazla kuruyan ve direk güneş altında bekletilen pestillerde görülebilir.

Kuru maddede ki su oranı % 18'lerin altında olmalıdır. Cevizli sucuğun herleye daldırılması 4 kez yapılmalıdır. Birinci kurutma çok iyi yapılmalıdır. Herlesi kalın serilen pestil ve kömelerde çatlama oluşabilir. Dış yüzeyi iyice kuruyup içinde su kalırsa ürün çatlayabilir. Herle iyice pişirilmediği takdirde pestil veya kömede (cevizli sucuk) çatlama oluşabilir. Bazı durumlarda herle seriminde sıcaklık farkı da çatlamaya neden olabileceği gibi hızlı hava sirkülasyonu da sorun oluşturabilir. Aşırı kurutma kırılmaları sebebiyet verebilir. Herlenin çok ince serilmesi veya çok fazla kurutulması sonucu bezlerden soyarken yırtılmaları neden olabilir.

5- RENK BOZUKLUĞU

Pestil veya kömenin açık renkli veya koyu renkli oluşu; içerisine katılan pekmez miktarıyla yakından ilgilidir. Pekmez az katıldığı zaman ürün açık renkli, çok katıldığı zaman koyu renkli görünür. Pestil yapım aşamasında kazandaki herle yüksek ateşte iyice karıştırılmadığı zaman dipten ve kazanın durumuna göre yandan yanma meydana gelebilir. Bu yanma neticesinde oluşan koyu kahverengi parçacıklar ürüne karışabilir veya fazla yanma meydana gelmişse ürünün rengini ve kokusunu değiştirebilir. Böylelikle kalitesiz bir pestil üretilmiş olur.

PESTİL İŞLETMELERİNDE HİJYEN UYGULAMALARI

Besin ve su ile bulaşan yüzlerce hastalık etmeni tespit edilmiştir. Bakteriler, virüsler ve parazitler başta olmak üzere bir çok enfeksiyon etkeni toksinler, zararlı kimyasallar ve zehirli mantarlar gıda zehirlenmelerinde etken teşkil ederler. İyi pastörize edilmemiş gıda maddelerinden brusella ve vibrio türleri ile şarbon, tifo, para tifo, dizanteri kolera, hapatit A, E coli gibi hastalık etmenleri insanlara bulaşabilir. Mikropların yiyecek ve içeceklerle vücuda alınmasıyla 2 ila 72 saat içerisinde belirtiler görülmeye başlar. Bulantı, kusma, karın ağrısı-kramplar, yüksek ateş gibi belirtilerle kendini belli eder. Mikropların taşınmasında sinek ve diğer haşereler, mikrop bulaşmış malzemelerle yiyecekler arasında bir köprü oluşturur. Bu nedenle pestil işletmelerinde hijyen uygulamalarını iki alt başlık adı altında inceleyebiliriz.

1- İŞLETME HİJYENİ

Doğal kurutma, açıkta direk güneş ışığına maruz bırakılan bir kurutma sistemi değildir. Çünkü açık alanda kurutulan pestil ve kömelere her türlü kanatlıının konup kalkması mümkündür. Dolayısıyla doğal kurutmadan amaç; sinek ve diğer canlıların giremeyeceği fakat ortamın ısısından yüksek derecede yararlanılan bir kurutma sistemidir. Yapılması gereken üstü tamamen kapalı yanları sineklikle kapatılmış hava akımına uygun bir ortamda kurutma yapmaktır. Bu tip kurutma alanları yol kenarlarından uzak, toz ve toprağın kolaylıkla havaya karışıp pestile sirayet edeceği yerlerde olmamalıdır. Aynı zamanda güneş ve yağmurda direk ürünlerin üzerine düşmemelidir. Güneş altında bırakılan yağlar nasıl bozulup acılaşıyorsa pestilde aynı şekilde güneşten olumsuz etkilenir. Pestil ve köme, satış yerlerinde dahi direk güneş ışınlarına maruz bırakılmamalıdır.

Buna göre;

- İmalathaneye uygun bir havalandırma ve aydınlatma yapılmalı,
- Havalandırma esnasında içeriye sinek vs. girmemesi için önlem alınmalı, sinek girişleri ızgaralı telle kapatılmalıdır. Sinek ayaklarıyla sayılamayacak derecede mikrop taşır. Sinek, konmuş olduğu pisliklerde bulunan çürütücü, koku yapıcı, bozucu ve hastalık yapıcı tüm mikroorganizmaları taşıyabilir. Sineğin pestile konması demek, sütün içine

düşmesi demektir. Sütte bulunması nasıl mide bulandırıyor, pestile konması da aynıdır.

- İmalathanenin, köşe ve diplerinde, böceklerin üreyebileceği ölü noktalar oluşturulmamalı,
- İmalathane zemini kolay temizlenebilir, dayanıklı, kaymayan, açık renkte düzgün, emici olmayan birleşme yerlerinde kesinti çatlak ve boşluklar bulunmayacak şekilde yapılandırılmalı,
- Zemin en az günde 1 defa dezenfektan içeren deterjanla yıkanmalı.
- Duvarlar kirlendikçe yıkanmalı,
- Tavanların kirli, kabarmış ve gıdalara kir düşürecek şekilde olmamasına dikkat edilmeli,
- Tuvaletlerin yeterli sayı ve uygun nitelikte olmasına, kadın ve erkek için ayrı ayrı ve 10-12 kişiye 1 tuvalet düşecek şekilde planlanmasına, işleme ünitelerinden uzak olmasına hijyenik el yıkama sağlayabilecek her türlü malzemenin bulunmasına dikkat edilmeli,
- Personele rahatça soyunabileceği oda, yeterli dolap ve duş alma imkanı sağlanmalı,
- Kullanma suyunu belli aralıklarla mikrobiyolojik kontrolleri yapılmalı,
- Depoların sıcaklık, nem, haşere, kemirici vb. zararlıların kontrolü ihmal edilmemeli,
- Depoya ilk giren malzemenin ilk çıkan malzeme olmasına özen göstermeli,
- Potansiyel tehlikeli besinler imalathane ve depolarda bulundurulmamalı,
- İmalatta kullanılan her araç-gerecin kullanma, temizlik ve bakımını belirten listeler uygun yerlere asılmalı,
- Pestil bezlerinin yıkama işlemi ister elde olsun ister makinede, hijyenik olmasına dikkat edilmeli,
- İmalathanenin gerekli yerlerine uyarıcı ve hatırlatıcı levhalar asılmalı ve yabancıların girişini önleyici önlemler alınmalı,
- Üstü kapalı ve içerisinde naylon poşet bulunan, kapağı pedalle açılabilen çöp kutuları gıdalardan uzak yerlere yerleştirilmeli, her boşaltmadan sonra mümkünse dezenfekte edilmeli,
- İmalathanenin gerekli yerlerinde el ve ayak dezenfektanları bulundurulmalıdır.

İmalathaneler her gün üretimden sonra deterjanla temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. İmalathanede kullanılan tüm alet ekipmanlarla birlikte zemin, duvar, kapı ve diğer eşyalar dezenfekte edilmeli. Dezenfeksiyon olarak klor (çamaşır suyu) kullanılabilir. 10 litre suya 1 litre klor (çamaşır suyu) katarak hazırlanan çözelti, temizlikten sonra dezenfeksiyon için kullanılabilir. Hiçbir ürün yerle temas etmemeli, mutlaka ızgaralar üzerinde olmalıdır. Zaman zaman bu ızgaralarda temizlik ve dezenfeksiyondan geçirilmelidir. Dışarıdan gelenler imalathaneye girmeleri gerekiyorsa onlara önlük, galoş, bone verilmeli, el ve ayaklar iyice dezenfekte edildikten sonra müsaade edilmelidir. İmalathanelerde kesinlikle sigara içilmemeli. Sigarada tütün mozaik virüsü

bulunmakta, ayrıca dumanla birlikte birçok zehirli madde çevreye yayılmaktadır.

2- PERSONEL HİJYENİ

Eskiden beri Türk toplumunun kültüründe el temizliği çok önemlidir. Eller yemekten önce ve sonra mutlaka yıkanır. Çünkü, insan eli en fazla mikrop taşıyan vasıta. Herkesin tuttuğu bir kapı kolunda bile sayılamayacak derecede bakteri mevcuttur. Bulaşıcı virüs taşıyan bir insanın binlerce insana bu virüsü bulaştırma ihtimalinin olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle gıda sektöründe çalışan personelin sorumlulukları büyüktür. Özellikle üretimde çalışan personelin önemli bulaşma kaynaklarından biri olduğu düşünüldüğünde kişisel temizlik ve hijyenin önemi daha da artmaktadır.

Bir kişi dakikada 1000-10000 arasında mikroorganizma bulaştırdığı bilinmektedir. Personelin gıda ile teması elle olmaktadır. Elle, parmakla olan kontaminasyonu (bulaşma) azaltmak için personel ellerini bol sıvı sabun ve sıcak su ile yıkayarak mutlaka dezenfektanlı çözeltilere daldırmalıdır. Bu amaçla %2-3'lük hipoklorit çözeltisi kullanılabilir. Elle bulaşmayı önlemek için eldiven kullanılabilir. Eldivenlerinde temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi gerekir.

ABD'deki Colorado Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, ellerde sanıldığından daha fazla türde bakteri bulunduğunu tespit ettiler. 51 üniversite öğrencisinden 102 örnek alan bilim adamları toplam 4 bin 742 çeşit bakteri buldular. Sadece 5 bakteri bütün ellerde bulunuyordu. Her insanın elinde genellikle diğerlerinden farklı bakteriler yaşadığı gibi, bir insanın iki elinde yaşayan bakteriler de birbirinden farklı. Araştırmaya göre ortalama bir elde 150 bakteri türü yaşıyor. Bilim adamlarına göre, düzenli el yıkama önemli olsa da bakteriyi tamamen ortadan kaldırmıyor. Bakteri kolonileri, el yıkamanın hemen ardından hızla yeniden üreyor.

Üretim ve satış noktalarında gıdanın kendisi başta olmak üzere, ambalajına dahi tutanlar mutlaka portör sağlık muayenelerini yaptırmaları gerekir.

Eller;

- Her işin başlangıcında,
- Çalışılan her tezgah değişiminde,
- Her tuvaletten sonra (oradaki lavaboda),
- Çiğ yiyecekleri elledikten sonra,
- Öksürüp hapşırdıktan ve mendil kullandıktan sonra,
- Kirli araç-gereçleri elledikten sonra mutlaka yıkanmalı,
- El yıkama işleminin hijyenik olması sağlanmalı,

Hijyenik el yıkama önerileri ;

- Eller çalışma istasyonlarına yakın, gıda hazırlama bölümlerinden ayrı lavaboda yıkanmalı.
- Tırnaklar kısa olmalı.
- El kurutmak için imkanlar dahilinde kağıt havlu veya kurutma fanları kullanılmalı, kesinlikle müşterek havlu kullanılmamalı.
- Sabun olarak mutlaka sıvı sabun ve sabunluklar kullanılmalı.
- Kullanılan sıvı sabun mümkünse içerisinde bir dezenfektan madde içermeli.
- Ellerde mücevher, oje, cila vb. bulunmamalı.
- Yara ve kesikler bulunmamalı, varsa mutlaka hijyenik eldiven kullanılmalı.
- Sık sık vücut temizliği yapılmalı, mümkünse işten önce ve sonra duş alınmalıdır.

Ağız, burun ve saçlar;

- İmalat esnasında ağız-burun kurcalanmamalı, saçlara dokunulmamalı.
- Diş ve ağız temizliğine önem verilmeli.
- Sigara içilmemeli.
- Yerlere kesinlikle tükürülmemeli, hapşıрма ve öksürmede kağıt mendil kullanılmalı.
- İmalatta çalışan personel mutlaka önlük giymeli, gerekirse eldiven, maske, şapka veya bone takmalı.
- İshalli personel çalıştırılmamalı, çok gerekirse hijyen ilkelerine mutlaka uyulmalı.

İnsanların derisinde, burun boşluğunda, saç dipleri gibi yerlerde *Stafilococcus aureus* bakterisi mevcuttur. Bu bakteriler gaz ve irin oluşturma yeteneğine sahiptir. İneklerde meme iltihabını yapan bakteride aynı mikroorganizmadır. Dolayısıyla elinde yara olanlar, grip ve soğuk algınlığı gibi bulaşıcı hastalığa yakalanan kişiler mümkünse imalathanede çalıştırılmamalı, eğer çalışmaları gerekiyorsa çok sıkı tedbirler alındıktan sonra müsaade edilmeli ve son ürüne dokunmaları engellenmelidir.

PESTİL İŞLETMELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

- 1- Çalışan elemanın üretim, hijyen ve sanitasyon konularında eğitime önem verilmeli,
- 2- Üretimde kullanılan hammaddeler sağlıklı ve gıda siciline kayıtlı olmalı,
- 3- Ürünler piyasaya arz edilmeden önce mutlaka etiketlenmeli ve ambalajlanmalı,
- 4- Yaylalarda yapılan festivallere katılım sağlanarak ürünlerin tanıtımı ve satışına ağırlık verilmeli,
- 5- Üreticiler arasında dayanışmanın arttırılması için üreticiler birliği

kurulmalı,

6- Mutlaka her işletme imkanlar ölçüsünde sorumlu mühendis çalıştırmalı,

7- Her işletme standart ve sağlıklı ürün ürettiğini ispatlamalı, bunun için yıl içinde en az bir iki kez ürünlerini analiz ettirmeli,

8- Hammadde seçiminde çok titiz davranılmalı ve gerektiğinde kullanılan hammadde nereden alınmışsa o firmadan mikrobiyal ve kimyasal analiz sonuçları istenmeli,

9- Ülke içinde açılan gıda fuarlarına katılmaya çalışılmalı,

10- Yeni ürünlerin tasarım çalışmalarına ağırlık verilmeli,

11- Hammadde olarak kullanılan ceviz, dut ve bal üretiminin artırılması için gerekli girişimlerde bulunulmalı,

12- Çalışanların mutlaka iş kıyafetleri (iş elbisesi, bone, eldiven, iş ayakkabısı v.b) olmalı ve her 3 ayda bir portör muayene kontrollerine azami özen gösterilmelidir.

İŞLETMELERİN HEDEFLERİ

- Kaliteyi iyileştirmek ve maliyetleri düşürmek,
- Rekabeti en üst düzeyde tutmak,
- Dış faktörlere göre tasarlanmış gerçekçi amaç ve hedefleri belirlemek,
- Üstün performans gösteren işletmelerin uygulamalarının öğrenilmesi ve örnek alınması,
- En üstün uygulamaları gerçekleştirmeye çalışmak,
- Çalışanların bilgi ve beceri düzeylerinin ve motivasyonlarının yükseltilmesi,

İşletmeler; şu an nerede olduklarını gelecekte nerede olmayı hedeflediklerini ve buna ulaşmak için neler yapmaları gerektiğini belirlemeleri gerekir.

MALİYET ANALİZİ

100 kg herle hazırlamak için gerekli malzemeler ve maliyetleri

Hammaddenin Adı	Kilogram Miktarı	Maliyeti (TL)
Su	50	
Glikoz	15	30
Un	10	10
Şeker	8	16
Ceviz	5	75
Süt	5	5
Dut Pekmezi	3	20
Bal	4	60
Toplam	100	216

İşçilik (%10) 38 TL.+ Enerji (%4) 15 TL. + Diğer giderler (%8) 30 TL. = 83 TL'dir.

Toplam Genel Gider = 216 + 83 =299 Türk Lirasıdır. Dolayısıyla 1 kg pestilin yaklaşık maliyeti 7,9 TL'dir.

100 kg herleden yaklaşık olarak 38 kg pestil elde edilmektedir. Yukarıdaki karışımların kullanıldığı pestilin toptan satış fiyatı 10 TL olduğuna göre; 38 kg pestil X 10 TL = 380 TL eder. Gümüşhane'de yıllık ortalama üretilen pestil miktarı aşağıdaki tablodaki gibidir.

Ürün Adı (2008)	Üretim Miktarı (ton/yıl)
Pestil	1240
Köme (Cevizli sucuk)	710
Pestil Tatlısı	15
Diğer çeşitler	15

Bir imalathanenin 450 kg herle için kullandığı malzemeler;

- 50 kg glikoz
- 45kg un
- 12 kg pekmez
- 25 kg ceviz veya fındık içi
- 20 lt süt
- 25 kg şeker
- Kalan kısım su ile tamamlanmaktadır.

Bu karışımdan elde edilen pestil miktarı yaklaşık olarak 160 kg kadardır. Görüldüğü gibi bazı işletmeler bal kullanmamaktadır.

Diğer bir imalathane 400 kg herle hazırlamak için;

- 75 kg glikoz
- 35 un
- 30 kg fındık ezmesi
- 15 kg bal
- 10 kg süt
- 5 kg pekmez

Kalan kısım 400 kg'a su ile tamamlanır. Bu karışımdan yaklaşık olarak 145 kg pestil elde edilmektedir.

Başka bir imalathanede 400 kg herle karışımı için kullanılan hammaddeler;

- 50 kg un
- 50 kg şeker
- 25 kg fındık ezmesi
- 20 kg glikoz
- 20 lt süt
- 10 kg pekmez

Geri kalan kısım su ile telafi edilir. Bu karışımlardan 150-170 kg civarında pestil elde edilmektedir.

İMALATHANELERDE KULLANILAN ALET EKİPMANLAR









GIDA DENETİMİ

Tarih boyunca insanların şahsi menfaatleri için hileli ve sağlığa zararlı gıda sattıkları görülmüştür. İnsan sağlığına zarar veren bozuk gıdaların önüne geçebilmek için gıda denetimi devletlerin önemli konularından biri olmuştur. Hatta yüce Peygamberimiz (s.a.v) gıda kontrolünü bizzat kendisi yapmıştır. Bir gün çarşıda dolaşırken, hububat satan birine rastladı. Hububat hoşuna gitti. Elini sokup bakınca alt kısmının ıslak olduğunu fark etti. “Bu ne hal “ diye sordu. Adam “üzerine yağmur yağdı da ondan ıslak dedi”. Bunun üzerine Hz. Peygamber (s.a.v) “O ıslak kısmı üste koysan da herkes görse ya. Bizi aldatan bizden değildir” buyurdu.

Osmanlı İmparatorluğu döneminde gıda kontrolü bizzat lonca teşkilatı içinde yürütülüyordu. Lonca idare teşkilatı kusurunu gördüğü dükkkanı belirli bir süre kapatır, çırak ve kalfayı kusurundan dolayı ustayı cezalandırabilir, hatta birkaç günlük hapis cezası verebilirdi. Suçu ağırsa suçlu kadiya gönderilirdi. Osmanlılarda standart kalite çok önemliydi, buna uymayan esnaf şiddetle cezalandırılırdı. Fakat hiçbir idari teşkilat bu şerefsizliği göze alamazdı. Şahsi namus ve doğruluk, Allah korkusu her şeyin üzerinde idi. Bu hasletleri edinememiş esnafın lonca teşkilatında barınması mümkün değildi. Lonca teşkilatı içerisinde gıda denetimleri yiğitbaşı denilen vazifeliler tarafından yürütülürdü. Ayrıca hakim ve belediye başkanı olarak görev yapan kadi, nahiyelerde muhtesipler (belediye zabıtası) vasıtasıyla kontrol yaparlardı. Gıda denetimine bizzat kadının kendisinin de çıktığı olurdu.

Günümüzde gıda denetimi ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte eskiye nazaran daha etkin bir şekilde yürütülmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde güvenli gıda üretimi ve tüketimini sağlama konusunda hassas çalışmalar yapılmaktadır. Ülkemizde gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gıda maddeleri için hazırlanan mevzuatlar çerçevesinde denetimler yürütülmektedir.

Yüce Peygamber satıcıların doğru olmaları konusunda uyarılarda bulunmuştur. Bir hadisinde; “Satıcılar doğru olur ve sattıkları şeyin durumunu olduğu gibi beyan ederlerse satışlarının bereketini görürler. Doğruluktan ayrılırdı malın kusur ve özrünü söylemezlerse, belki bir kar elde ederler ama satışlarından hayır ve bereket görmezler”.

Tüketiciler en iyi gıda denetimi yapan kişilerdir. Şüphelendikleri anda ürünü çok iyi incelemeleri ve gerekli uyarıyı satıcıya yapmaları denetimin etkinliği açısından çok önemlidir. Sağlığın devamı için yeterli ve dengeli beslenme yanında temiz yiyecekleri tüketmek şarttır. Dinimiz temizliğe özellikle el temizliğine çok önem vermektedir. Yüce Kur’anda “Ey iman edenler, size rızık olarak verdiğim şeylerin en temiz olanlarından yiyin” (Bakara 172). Dinimiz yemekten önce ve sonra ellerin, mikrobik hastalıklardan korunmak için yıkanmasını istemektedir. Fıkıh kitapları el yıkama üzerinde titizlikle durmuştur. Yüce Peygamber; yemekten önce ve sonra ellerin yıkanmasını, aşırı sıcak yemek yenmemesini, dişlerin temiz tutulmasını,

yemekten hemen sonra çok hareket edilmemesini ve hemen uyumamayı tavsiye etmektedir.

Gıda hijyeni, gıda maddelerinin güvenilir olarak tüketime sunulması için gıda zincirinin her aşamasında alınan önlemleri kapsar. Bu bağlamda herhangi bir gıdanın tüketilebilmesi için temiz olması ve tümüyle hastalık yapan etmenlerden arındırılması gerekir. Çevrede bulunan mikroplarla gıdalar kirlenebilir ve tüketilmesi ile de insanların hastalanmasına sebebiyet verebilir. Bu nedenle satın alacağımız gıdanın hangi şartlarda üretildiğini bilmemiz biz tüketicilerin doğal hakkıdır.

SARI DUTU VERDİK SARI GELİNİ VERMEDİK

Gümüşhane’li bir aileye uzaktan gelen bir dost misafir olmuş. Bu aile dostuna birkaç günlük misafirligi sırasında kuru yemiş ve meyvenin yanında çıtır çıtır pestillerden de ikram edilmiş. Adam pestili çok beğenmiş ve yedikçe yemiş. Sonra pestilin neden ve nasıl yapıldığını sormuş. Ev sahibide kısaca dut’tan yapıldığını ve yapılış şeklini anlatmış.

Bu aile dostu ertesi yıl dutların olgunlaştığı yaz mevsiminde tekrar çıkagelmiş. “Arkadaş” demiş. “bana pestil yapmak için dut verirmisiniz ? götürüp pestil yapacağım”

Ev sahibi biraz düşünmüş, vermese dostunu küstürecek, verse acaba pestili kim yapacak? Neticede belki yapabilirler diye dostuna 4-5 teneke taze dutu teslim etmiş. Adam dutları alır almaz teşekkür edip, pestil yaptırmak üzere çekip gitmiş.

Bir zaman sonra bu iki dost tekrar karşılaşmışlar. Adam hemen söze girmiş: Yahu Arkadaş bana verdiğin dutlar nasıl duttu? pestil yaptırdım ama bir türlü yiyemedik. Ne elde kopar, ne de diş keser ... O ne biçim pestil oldu. Kayış gibi sert, tadı lezzeti değişik, rengide simsiyah oldu. Böyle dostluk mu olur? Kırk yıllık dostluğumuza rağmen sen bana pestil yapılamayan, iyi güzel olmayan dutlardan verdin her halde demiş.

Arkadaşı bu işin sonunun böyle olacağını ta baştan bildiği için lafı sonuna kadar dinlemiş, sonra derin bir nefes almış ve;

-Ey dostum! **Verdikse sana sarı dut’u verdik, sarı gelinide vermedik ya, marifet sarı dut’ta değil sarı gelindedir** demiş.



RÜYADA PESTİL GÖRMEK

Rüyada üzüm, dut veya erikten yapılan pestili görmek veya yemek, Anadolu illerinden birisine geziye çıkacağınıza, yahut oralardan size bir misafir geleceğine yorumlanır. Kendinizin pestil yaptığınızı görmek, evli iseniz çocuğunuzun olacağına, bekar iseniz evleneceğinize veya yeni bir iş sahibi olacağınıza işarettir. Hayırlı kısmet ve paradır. Bir başka rivayete göre, rüyada pestil görmek, üzüntü, keder ve sıkıntıya düşmeye işarettir. Pestil ekşi ise yasadışı işlerden gelecek paradır.



İNTERNETTE PESTİLLE İLGİLİ İLGİNÇ SÖZLER

1. Meyve suyundan ve undan yapılan yiyecek türü. İnce ve tatlı bir ekmeğe benzetilebilir. Meyve suyu ve un bulamacı iyice karıştırıldıktan sonra bezlerin üzerine incecik serilerek kurumaya bırakılır. En yaygınları dut ve üzüm pestilleridir. Fazla yenince cinsel gücü artırır.
2. Efendim üzümünden, kayısıdan, vişneden, erikten, duttan yapılanları vardır. Birçok yeme şekli olduğu gibi benim tavsiyem arasına ceviz döküp, dürüm yaparak yemektir. Ceviz yoksa fındık veya kayısı çekirdeği (elbette içi) de çok güzel olur. Süper bir tatlı takviyesi olur. Vişneden yapılanı aynı sözlük gibi ekşi ve yine aynı sözlük gibi süper bir şeydir.
3. Memleketten Kocaeli'ndeki arkadaşlarıma ikram olarak götürdüğümde, beni "muşamba mı lan bu, çadır bezi mi getirdin bize?" tarzı söylemlere maruz bırakmış, karnım ağrıyana kadar yiyebileceğim yiyecek.
4. Süper bir olay, cevizle tüketilmesi tavsiye olunur.
5. Enerji, glikoz bakımından bi yiyeceğin alabileceği maximum seviyededir sanırım, sınavdan önce atıcan bi tane, bak o zaman beyin nası çalışıyo lokomotif gibi. Ayrıca her pestil yediğimde aklıma, yüzüklerin efendisi adlı eserdeki elflerin eşsiz yiyeceği (artık ekmeği, pilavı nası yorumlarsanız) lembas gelir.
6. Yemeden önce sağlam bir çene kemiğine sahip olup olmadığınızı test etmelisiniz. Kişide plastik bişey yiyormuş hissiyatı bırakır, dut ve üzümün en lezzetsiz hali.
7. Meyvelerden yapılır. Tonlarca meyve pestil yapılmak için berbat edilmektedir. Oldu olucak giyimde kullanalım ülke kalkınmasına yararlı olsun bi şekilde.
8. Güneşte bekletilerek yapıldığı için çok faydalıdır kendisi..
9. Çene kaslarını geliştirmek gibi bir özelliği de olan özellikli bir yiyecek. TRT spikerleri hep pestil yerleşmiş mesela.
10. Nişasta değil bildiğimiz buğday unu eklenir, zamane dutları pek tatlı olmadığı için şeker, bal ve rengini açmak için süt de ilave edilir (maalesef).
11. Daha ziyade duttan yapılanının pek güzel olduğu, teknolojinin olmadığı zamanlarda icat edilmiş saklama yöntemi. Dut kurusu kaynatılıp içerisine nişasta karıştırılıp kıvam aldırıldıktan sonra temiz bezler üzerine dökülerek, güneşte kurutulması ile yapılan kışlık yiyecek.
12. Kan yaptığı konusundaki batıl inanç yüzünden ağzımıza dürtülen nesne. Ayakkabı derisine benzer, biraz daha tatlıdır tabi ondan.
13. Çok lezzetli bulduğum hadise. Eriklisi favoridir.
14. Yoğurtla yemesi pek bi keyiflidir bence. Malumatınıza..
15. Erik ve nar gibi ekşiden, dut ve kayısı gibi tatlıdan olanı vardır. İnsandan olanı ise ter kokusundan yenmez.
16. Üzümlüsü makbuldür ve yoğurtla beraber çok güzel gitmektedir.
17. Efendim üzümünden, kayısıdan, vişneden, erikten, duttan yapılanları vardır. Birçok yeme şekli olduğu gibi benim tavsiyem arasına ceviz döküp, dürüm yaparak yemektir. Ceviz yoksa fındık veya kayısı çekirdeği

(elbette içi) de çok güzel olur. Süper bir tatlı takviyesi olur. Vişneden yapılanı aynı sözlük gibi eksi ve yine aynı sözlük gibi süper bir şeydir.

18. Halka halka doğranıp yoğurtla birlikte (ekşi olanından) buzlukta 10 dakika bekletildikten sonra yenilmesi makbuldür. Bunun yanında içine likör koyup yiyen alkolik vatandaşlarda duyduk. Velhasıl tatmak lazım bu şeyleri.

19. "Duttan yapılanı süper olmasına rağmen diğer bilimüm türlerinin çok iğrenç olması nasıl bir tezattır" dedirtir.

20. Özellikle kendiniz yapıp kurutup afiyetle yediğiniz zaman daha da bir lezzetli hale gelen çene kuvvetlendirici pek bi şekerli kayısıdan yapılanı hafif ekşi olan süper yiyecek.

21. Gümüşhane'de kat kat iç içe sarılmış olarak satılan harika besin ögesi.

22. Bir de tatlısı vardır bunun. Pestil küçük küçük didilir. Üzerine su püskürtülüp yarım saat kadar bekletilerek yumuşatılır. Tavada tereyağı kızdırılarak az miktar tuz atılır. Önce ezilmiş cevizler sonra da pestiller yağa atılarak kavrulur. Ayrı bir kapta yağda yumurta hazırlanarak pestilin içine dökülür. Bir kaç çevrim karıştırıldıktan sonra tatlı hazır hale gelir.

23. Lastik kıvamlı, çene kası yapıcısı, tazeyken cevizle giderse gitti, kaldı mı, kabusunuz olur.

24. Cevizli sucuk (köme) yaygın bir şekilde piyasa da bulunsa, çocuklar çikolata, jelibon vs yerine bunu yese AB'ye hiç bir şekilde ihtiyacımız kalmayacağını düşündüğüm lokumgillerden bir tatlı

25. Satan yerlerle ilginç diyaloglara girmenizi sağlayan yiyecek.

PESTİL ve DUTLA İLGİLİ SÖZLER

ADIMA PESTİL DERLER

Daldaki duttan çiçekteki baldan
İnekteki çeşmeden sandıktaki cevizden
Gözedeki sudan değirmendeki undan
Maharetli ellerde yoğrulur candan

Adıma pestil derler şirin beldedenim
Havası kuru suyu temiz insanı has
Gülü çiçeği açar yaz gelince dağlarda
Toplanırım hep pestil denen devada

Sağlığın için ne ararsan bende var
Protein vitamin mineral karbonhidrat
Süslerim dükkanları çarşığı pazarı
Reklamım yoktur ama kalitem var

Dalga dalga yayılımım ilçelere illere
Sorun olmaz güneşten başka mekan
Benim adım pestil kurumuş inceden
Besin enerjiden başka neyim var.
Mehmet ÖZDEMİR

Dutla ilgili sözler, deyimler:

“Dut kurusu ile yar sevilmez.”
“Dut yaprağı açtı soyun, döktü giyin.”
“Koz gölgesi kız gölgesi, söğüt gölgesi
yiğit gölgesi, dut gölgesi it gölgesi.”
“Sabırla koruk helva olur, dut yaprağı
atlas.”

Memlekette dut kalmadı kesildi
Odun oldu ya da dama dizildi
Topraktaki kökü bile kazıldı
Bu hallere yan mahşere taşları

Yeni nesil nedir diye soruyor
Özün gitse sözün hala duruyor
Kıymetini bilen seni koruyor
Hep bekçinim ben mahşere taşları

Alaaddin ATEŞ

Yöreye ait bazı maniler;

Kuşburnu kuruttun mu?
Yar beni unuttun mu?
Ben bu evden gideli
Göz yaşı kuruttun mu?

Dut ağacı boyunca
Dut yemedim doyunca
Ağzım dilim kurusun
Yar demedim doyunca

Gürünlü Âşık Gülhanî ise “Bizim
Yemeklerimiz” adını verdiği yemek
destanında yöre yemeklerini anlatırken
dut pestilini övmekten geri kalmıyor

Dut pestili, ceviz, kavurga, hedik
Doyuncaya kadar oturduk yedik
Hepsine damak tadıdır dedik
Güzel olur bizim yemeklerimiz

Dur yolcu! Bilmeden gelip
bastığın,
Bu toprak, bir devrin battığı
yerdir.
Eğil de kulak ver, bu sessiz
yığın,
Bir vatan kalbinin attığı yerdir.

Bu ıssız, gölgesiz yolun
sonunda,
Gördüğüm bu tümsek,
Anadolu’nda,
İstiklal uğrunda, namus yolunda,
Can veren Mehmed’in yattığı

yerdir.

Necmettin Halil ONAN

Halk edebiyatında Aşık Veysel'in duta seslenişi:

“Ben gidersem sazım sen kal dünyada
Gizli sırlarımı aşık etme
Lal olsun dillerin söyleme yada
Garip bülbül gibi ah ü zar etme

Bahçede dut iken bilmezdin sazı
Bülbül konar mıydı dalına bazı
Hangi kuştan aldın sen bu avazı
Söyle doğrusunu gel inkar etme

Hüseyin Köycü de “Getir Ha Getir” adlı yemek destanında yöresel yiyeceklere duyduğu özlemi aktarır:

Elma erik armudun ayvanın en hasını
Elmalar kan kızcık erikin tamasını
Üzüm dutun pestili kayısının açmasını
Al bunların hepsini vaktinde kurut getir

“Dut ağacı boyunca, dut yemedim doyunca,
Yıkılasın İstanbul, yar görmedim doyunca.”

Pestille ilgili halk arasında; Pestil oldum. Pestilini çıkarmak. Pestil gibi yapmak. Pestil gibi suyunu çıkarmak gibi değişik deyimler kullanılmaktadır.

İsmail Hayal'ın “Bu Şehir Senin”

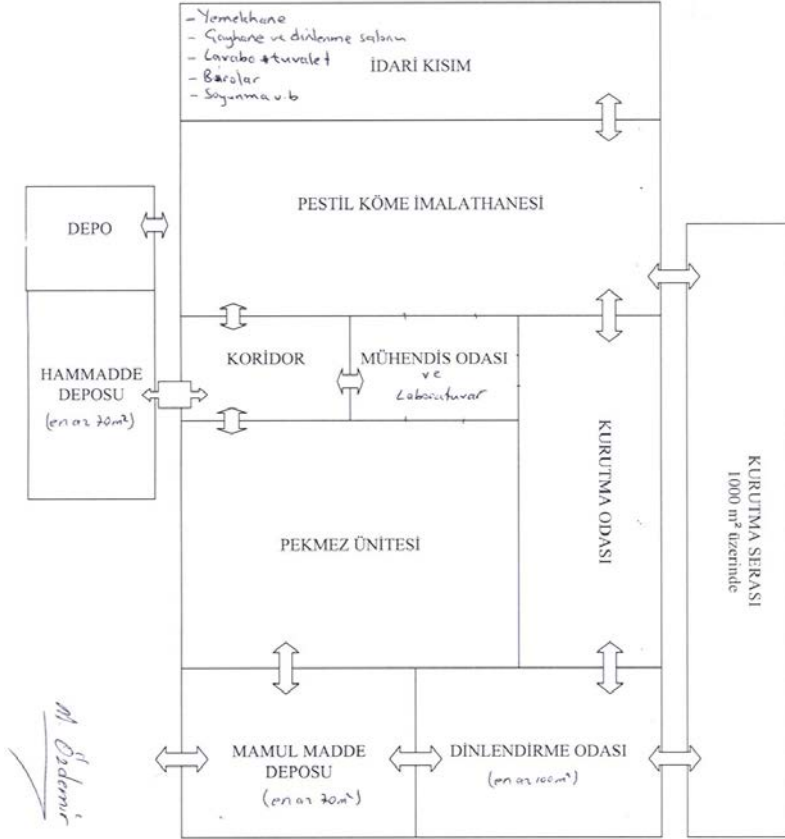
Şiirinden alıntı
Kuşburnu gülünde kokun gizlenir
Zigana gönlümde bahar hislenir
Turnalar şahidim yâre seslenir
Gidiyorum artık bu şehir senin

Bağlarım virane güllerim solgun
İzbe bir handayım peykeler yorgun
El etek çekilmiş sanırsın sürgün
Gidiyorum artık bu şehir senin

Dutla ilgili bir Azeri manisi

Dut ağacı kurulur
Dibinde su durulur
Eller baba diyende
Menim boynum burulur

İMALATHANE KROKİLERİ



PESTİL VE KÖME İŞLETMESİNİN KROKİSİ



KAYNAKLAR

- Anonimous, 2000 TS 12677/Ekim 2000, Dut Pestili, Türk Standardı, Ankara.
- Baysal A., 200, Beslenme, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara.
- Batu A., Kaya C., Çatak J., Sahin C. Teknolojik Araştırmalar: GTED 2007 (1) 71-81, Ankara.
- Doğru E., Pir H., Kural A., Aydın C. A., Bulgur İ., 1999, Cumhuriyetin 75. Yılında Gümüşhane, Gümüşhane Valiliği.
- Ekşi A., Artık N., 1984, Pestil İşleme Tekniği ve Kimyasal Bileşimi, Gıda Dergisi Sayı: 9 S: 263-266, Ankara.
- Karadeniz T., 2004, Şifalı Meyveler, Ordu.
- Kaya S., Maskan A., 2003, Water vapor Permeability of Pestil (aA Fruit Leather) Made From Boiled Grape Juice With Starc, Journal of Food Engineering 57 (295-299)
- Nas S., Nas M., 1987, Pekmez ve Pestilin Bileşimi ve Önemi, Gıda 12 (6) 348-351, Ankara.
- Özdemir M., 2004, Fındık ve Yetiştiriciliği, Fındığın Besin Değeri, Sayfa: Trabzon.
- Özdemir M., 2012, Gümüşhane'nin Yöresel Dut Pestili, Türk Tarım Dergisi, Sayı: 205, S: 40-43, Ankara.
- Özer E. A., Yağmur C., 2008, Cevizli Sucuğun Bileşimi ile Beslenmedeki Yeri ve Önemi, Gıda Mühendisliği Dergisi, Ankara.
- Has P., 1991, Peygamberimizden Günümüze Beslenme, İzmir.
- Savage G.P., 2001, Chemical composition of walnuts (juglans regia L.) Grown in New Zealand Plants Foods for Human Nutrition, 56, 75-82.
- <http://arsiv.sabah.com.tr/2006/02/15/gny/sag103-20060203-200.html>
- http://www.antalyamiz.com/tr-metin_detay-39683
- Kusburnu_her_derde_deva_Saglik.html. 24.10.2006
- <http://www.ajans.kemaliye.net/dut-paneli-bilgileri/dut-paneli-notlari-3/>
- <http://dogadansifaya.blogspot.com/2008/05/beyaz-dutun-faydalari.html>
- http://www.gazeteler1.com/haber_detay.asp?id=127.25.10.2006.
- http://www.gumushane.gov.tr/kultur/yoresel_yemekler/yemekler.asp

<http://haratarim.sitemynet.com/>
<http://www.kolikler.com/liste/cevap/18983/uzum>
<http://www.itusozluk.com/goster.php/pestil>
<http://www.kolikler.com/liste/cevap/18983/uzum>
<http://www.netgazete.com/NewsDetailTG.aspx?nID=546163>
<http://www.pnas.org>
<http://site.mynet.com/pestilg29/pestil/>
<http://site.mynet.com/haratarim/beslenme/>
<http://sozluk.sourtimes.org/show.asp?t=Pestil>
<http://tarimsalpazarlama.com/makale.php?id=4948>
<http://www.uzmantabip.com/beslenme/findigin-analizi-yapildi.html>
<http://www.suturunleri.com/bilgiler/sut/sut10.asp>
<http://www.maxclubin.com/findigin-genel-kimyasal-bilesimi-735.html>
<http://www.sifalibitkiler.us/archives/866>. 29.12.2008.
<http://images.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.yorsan.com.tr>
<http://www.lezzetcenneti.com/d-3572-PESTIL+HOSAFI.html>
<http://www.kadiniz.com/yemek-tarifleri.php?yemek=hazirlanisi&malzeme=kusburnu-hosafi&say=881>