

ETLER , ET TEKNOLOJİSİ, ET ÜRÜNLERİ HAKKINDA BİLGİLER

Sığır, Koyun, Keçi, Evcil Kanatlı hayvanlar, Av ve Deniz hayvanlarının yenilebilen kısımlarına Et denir.

Et, genellikle Sığır, Koyun, Keçi, Domuz, Tavşan ve Evcil Kanatlı hayvanlardan ve Balıktan elde edilen değerli bir besindir.

Fransa, Polonya ve İtalya'da At Eti, Türkiye, Yunanistan, Malta ve Jamaika gibi başka bazı ülkelerde Keçi Eti de yenir.

Çin'de Köpek Eti yemek çok yaygın bir gelenektir. Bazı ülkelerde ise Gelenekler ve Din bir ya da birkaç çeşit Etin Yenmesini yasaklar.

Hindistan'da Hindu Dininin yaygın olduğu birçok bölgede İnek kutsaldır ve Sığır Eti yenmez.

Müslümanlık ve Musevilik Dinleri Domuz Etinin yenmesini yasaklar.

Musevilik Dininde ayrıca Deve ve Tavşan Eti'nin de yenmesi yasaktır.

İnsanların yabani hayvan ve kuşları yemek için yakalamaları işlemine Av denir. Geyik, Sığın, Yaban Domuzu, Tavşan, Sülün, Bildircin ve Orman Tavuğu Av Hayvanlarındandır. Av Hayvanlarından bazıları günümüzde özel çiftliklerde yetiştirilmektedir.

Etin besin olarak kullanılmaya başlandığı İnsanlığın İlkçağlarında tüm Etler yabani hayvanlardan elde ediliyordu. Tarih öncesi insanları Avcılık ve Toplayıcılık ile geçiniyorlardı. Daha sonra toprağı ekerek Buğday yetiştirmeyi ve Hayvanları evcilleştirmeyi öğrendiler.

Hayvanları evcilleştirme Avrupa'da M.Ö. 8000 yıllarında başlamıştır. Arkeolojik çalışmalar, Domuz Etinin Mısır'da M.Ö. 3400, Çin'de ise M.Ö. 2900 yıllarında insanlar tarafından yenildiğini göstermektedir.

MODERN ET ENDÜSTRİSİ

Dünya nüfusunun hızla artışı ve kentlerde yoğunlaşması sonucu besin üretimi Dünyanın önde gelen Endüstrileri arasına girmiştir. Et tüketimi de giderek artış göstermektedir. Dünyada en çok Et tüketen ülkeler Avustralya, A.B.D., Yeni Zellanda ve Arjantin dir.

Et, İnsan vücudunun gelişmesi için gerekli protein ve bazı vitaminler bakımından zengin bir besindir. Ne var ki belli bir yaşın üzerindeki kişiler için fazla Et yemenin zararı da günümüzde anlaşılmış durumdadır.

Dünyada artan Et talebini karşılamak için Besi Hayvancılığı ve Et İşleme Endüstrisi gelişmiştir. Dünyada en yaygın olarak Sığır, Koyun, Domuz besiciliği yapılmaktadır.

Türkiyede en çok Koyun, Kuzu, Sığır, Dana, Keçi, Oğlak, Tavuk ve Balık Eti üretilmektedir.

Ülkemizde 1984 yılında 2.840.000 baş Sığır, 6.250.000 baş Koyun ve Kuzu, 1.650.000 baş Keçi ve Oğlak kesilmiştir.

Bunlardan 165.000 ton Sığır ve Dana, 160.000 ton Koyun ve Kuzu, 25.000 ton Keçi ve Oğlak, 15.000 ton Manda, Deve ve diğer hayvanlardan olmak üzere 365.000 ton Et elde edilmiştir.

Ayrıca Türkiye’de aynı yıl kesilen Tavuk ve Hindi sayısı 65.000.000 adettir. Ülkemizin Balık üretimi de 1987 yılı verilerine göre 606.000 ton kadardır.

Böylece Balık ve Evcil Kanatlı Hayvanları dışarıda tutarsak, Türkiye’de kentsel yerleşim birimlerinde kişi başına düşen Et tüketimi yılda 14 kg dolayındadır. Bu miktar gelişmiş sanayi ülkelerindeki Et tüketiminin oldukça gerisindedir.

ET HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Et, Eksojen Aminoasitlerce zengin, sağlıklı gıdalar arasında üretimi kolay, hoş giden lezzette, iştah açıcı, açlık duyumunu çabuk gideren, doyurucu, yapısında Yaşamsal öneme sahip besin öğelerini yeterli miktarda içeren, bu nedenle beslenme bozukluklarını ve hastalıklarını kolaylıkla önleyen vazgeçilmez bir Hayvansal besindir.

Yenilebilen tüm Hayvansal dokulara Et denilse de bilimsel olarak çoğunluğu Kas dokusu olmak üzere Kemik, Kan, Epitel, Sinir, Yağ ve Bağ dokuları yapısında bulunduran Memeli hayvanların, Eti yenen Yabani hayvanların ve diğer Sağlıklı hayvanların, sağlıklı durumda ve Hijyenik bir ortamda kesilmeleri sonucu elde edilen yenilebilir kısımlar Et diye tanımlanır. Etler özel isimleriyle adlandırılır. Örneğin, Manda Eti, Koyun Eti, Keçi Eti, Sığır Eti, Dana Eti, v.b

Etler elde edildikleri hayvanların kökenlerine göre sınıflandırılırlar.

ET ÜRÜNLERİ ÇEŞİTLERİ

1. Kırmızı Et : Kırmızı Etler, büyük çoğunluğu dünyada oldukça fazla üretilen ve yaygın şekilde tüketilen etlerdir. Sığır, Koyun, Keçi ve Domuz Etleri v.b.

2. Kanatlı Etleri : Beyaz et olarak ta adlandırılır. Tavuk, Hindi, Ördek, Kaz v.b. Evcil kanatlı Hayvanlardan elde edilir. Beyaz Et denince akla Tavuk Eti gelir, diğer

Kanatlı hayvan Etleri özel adları ile adlandırılır. Örneğin Hindi eti, Ördek eti, Kaz Eti v.b.

Kümes Hayvanları : Yumurtasından ve etinden faydalanmak için yetiştirilir. Diğer Etlere göre yağ oranı düşüktür. Bu nedenle Enerji değeri de düşüktür. Pişirme yöntemi aynıdır. Kümes hayvanlarının Etlerine dikkat etmek gerekir. Çünkü Tavukların dışkısında bulunabilen Tifo ve Paratifo grubu bakteriler (Salmonella türleri) özellikle kesilip parçalanmış Tavuk etlerine bulaşmış olabilir. Bu nedenle Damgasız paket veya açıkta satılan Tavuk etlerinin yenilmesi sakıncalıdır. Dondurulmuş olmayan Tavuk etleri hemen tüketilmelidir.

Kümes hayvanlarının etleri genellikle daha ucuzdur. Kümes hayvanı genç ise, kısaca Piliç ise pişirilmesi çok kolaydır. Kümes hayvanlarının Etlerini pişirirken, pişme suyuna soğuk su eklendiğinde et sertleşecektir. Bu açıdan pişme sırasında su eklenmez. Kümes hayvanlarının Etleri de diğer Etler gibi pişirilebilir. Ancak derisi çıkarıldıktan sonra, kümes hayvanlarının daha az yağ kapsadığı unutulmamalıdır.

3. Su ürünleri : Su ürünleri içindeki Etlerin büyük çoğunluğu Deniz ürünlerinden çoklukla Balıklardan sağlanırsa da Karides, Kalamar, Midye, İstakoz, İstiridye, Yengeç ve suda yaşayan diğer canlılara ait yenilebilen Etler de Su Ürünleri grubunun tleri grubuna girer. Aynı şekilde Tatlı su ürünleri de bu guruba girer.

Dana Etinde ortalama %12 protein varken, Balık Etinde bu oran %24' tür. Balık, vitamin ve mineral açısından da zengindir. Balıklar dondurularak saklanır. Balık Etinin pişirilmesi daha kolaydır.

Balıkların çok kısa sürede bozulmaları nedeniyle taze balığın özellikleri bilinmelidir. Taze balığın özellikleri, gözleri parlak, lekesiz, solungaçları kırmızı-pembe, pullar ve yüzgeçler diri, kasları sert ve esnek, kokusuz, parmak ile basıldığında parmak izi hemen kaybolan balıklar tazedir. Balık genellikle temizlenmeden satıldığından, barsaklarındaki mikroplar kolaylıkla balığın bozulmasına neden olabilir. Toplumun bilinçlenmesi sonucu, bozuk balık yemekten dolayı zehirlenmeler ülkemizde giderek azalmaktadır.

4. Av Etleri : Bunlar, Geyik, Tavşan, Dağ keçisi, Sülün, Yabani Bildircin, Keklik ve bunun gibi yabani hayvanlardan elde edilen Etlerdir.

Et Konserveleri : Konserve Etlerin, özellikle balık konservelerinin üzerindeki son kullanma tarihine ve TSE damgalı olmasına dikkat etmelidir. Bozuk konserve kutusunun kapak kısımları şişkin olur. Buna Bombaj denir. Konserve içinde bulunan mikroplar gaz oluştururlar ve oluşan basınç nedeniyle konserve kutusu şişkin şekle gelir. Konserve Etler daha çok fırınlama, pastörizasyon ve sterilizasyon işlemi sırasında dolaylı olarak pişirilmektedir.

ET VE ET ÜRÜNLERİNDE KALİTE

İnsan beslenmesinde, Hayvansal ve Bitkisel kökenli kaynaklardan elde edilen sağlıklı besinlerin insan vücuduna yeterli ve dengeli bir şekilde alınması, sağlıklı bir insan soyu oluşturmanın ilk koşuludur. Bu nedenle temel besin maddelerimizden biri olan Hayvansal kökenli besinlerimizin en önemli grubunu oluşturan Et ve Et ürünlerinin hem üretim miktarının ve hem de kaliteli Et üretiminin artırılması büyük önem taşır.

Et üretim kaynaklarımız olan kasaplık hayvanların (Sığır, Koyun, Keçi ve Kanatlı hayvanlar) üretiminin artırılması ve aynı zamanda yüksek kalite de Karkas ve Et veren ırkların seçilmesi gerekmektedir.

Kalite kavramı, kişiden kişiye, toplumdan topluma değişkenlik gösterebilen subjektif bir ifade olmakla birlikte, bilimsel anlamda Ulusal ve Uluslararası kabul görmüş kalite normlarının genel kabul görmesi ve bu normların Karkas ve Et kalitesi değerlendirilmesinde de kullanılması kaçınılmaz bir gerçektir.

Et kalitesi, Karkas kalitesiyle çok yakından ilişkilidir. Zira kaliteli Karkaslardan kaliteli Etler ve Et ürünleri elde edilir. Hiçbir zaman düşük kaliteli bir Karkastan yüksek kaliteli Et ve Et ürünleri elde etmek mümkün değildir.

Et kalitesi, tüketiciler için büyük önem taşır. Kalite, Etin Organoleptik - Duyusal olarak lezzet ve görünümünü (Renk, Lif - Fibril kalınlığı v.b. gibi) birlikte oluşturduğu bir kavram olup, Etin ve Et ürünlerinin Tadı, Aroması, Sululuğu, Gevrekliği ve yerken Ağızda bıraktığı Haz o Etin ve Et ürünlerinin lezzetliliğini oluşturur.

ET VE ET ÜRÜNLERİNİN KALİTESİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER

- 1.Karkasın elde edildiği hayvanın yaşı.
- 2.Karkasın cinsiyeti.
- 3.Karkasın türü.
- 4.Karkas ağırlığı ve Hayvanın Etilenme durumu.
- 5.Karkasın yağlılık durumu
6. Etin Mozaikleşme göstermesi (Kaburgaları birbirine bağlayan Kas dokularının özelliği)

Ülkemizde Kasaplık hayvan kesiminin büyük bir kısmı sürekli Veteriner Hekimi gözetiminde Modern Kesimhanelerde yapılmaktadır.

Kasaplık hayvan kesiminin küçük bir kısmı ise halen küçük ve ilkel Kesimhanelerde gerçekleştirilmekte, Et ve Et ürünleri uygun olmayan Hijyenik ve Teknolojik açıdan uygun olmayan koşullarda üretilmeye çalışılmaktadır.

Veteriner Hekimince kesimden önce yapılan canlı hayvan muayenesi (Antemortem Veteriner Hekimi Muayenesi) ve kesimden sonra yapılan et muayenesi (Postmortem Veteriner Hekimi Muayenesi) açısından da önemli sorunlar söz konusudur.

Kırmızı Et üretim tesislerinde uygulanan Üretim Teknolojisi, giderek tam otomatik sistemle yapılmakta olup, her geçen gün yatırım konusu sermaye yoğun yatırımlara yönelmektedir.

Diğer taraftan , Kırmızı Et Üretim Tesisinin ekonomik değer taşıyan katı atıklarının kazanılması için bir Rendering ünitesi kurulması, yatırımın verimliliği açısından zorunluluk oluşturmaktadır.

Bunun yanı sıra, uzun ve yeterli soğutma ve soğuk koruma tesislerinin bulunması gereklidir.

Çağdaş Et Kombinalarında Dana, İnek ve Manda kesimi yapıldıktan sonra, kesilen hayvanlar 72 saat dinlendirilir, daha sonra Etler kemiksiz hale getirilir. Etlerin Tendo – Kiriş ve Fasiya – Akzar denilen kısımları temizlenir, piyasaya değişik ürün yelpazesi şeklinde sunulur.

ET MUAYENESİNİN ÖNEMİ VE HALK SAĞLIĞI

1.Hayvanlardan insanlara geçen hastalıklardan (Zoonoz Hastalıklar) insanları korumak.

Hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar -
Zoonoz Hastalıklar, Paraziter İnvazyon' lar, Enfeksiyon ve İntoksikasyon'lardır.

Zoonoz Hastalıkların başlıcaları, Antrax – Şarbon Hastalığı, Sistiserkoz – Cysticercose olarak adlandırılan Kist Hidatik Hastalığı, Brusella – Malta Humması Hastalığı, Ruam – Mankafa Hastalığı, Sarkosporidiose Hastalığı, Salmonella Enfeksiyonları, Kuduz Hastalığı, Trişineloz - Trichinellose Hastalığı, Leptospira Hastalığı, Tüberküloz – Verem Hastalığı, Ekinokok Kisti Hastalığı - Echinococcose, Tularemi Hastalığı, Fasciolasis – Kelebek Hastalığı' dır.

Hayvandan insana bulaşan yani Zoonoz Hastalık sayısı bugünkü bilimsel verilere göre 200 dolayındadır.

Ayrıca, Hayvanlardan insanlara geçen – bulaşan Kimyasal ve Toksikolojik Enfeksiyonlar da vardır. Bunların başlıcaları, Bacillus cereus, Salmonella,

Clostridium botulinum, Clostridium perfringens, Staphylococcus aureus, E. coli, Vibrio parahaemolyticum enfeksiyonlarıdır.

2. Salgın hastalıkların teşhis edilmesi ve yayılmasını önlemek.

3. Etlerin kalite yönünden sınıflandırılmasını sağlamak ve tüketicinin aldatılmasını önlemek.

4. Et yan ürünlerin değerlendirilmesi

Ayrıca,

1. Gebeliğin 2/3' ünü doldurmuş hayvanlar,

2. Bir hafta önce doğurmuş hayvanlar,

3. Yüksek ateşli hayvanlar

4. Etleri jelatin kıvamı gösteren genç hayvanların kesilmesi yasaktır.

Kesimi Yasak Hastalıklar ise,

1. Antraks - Şarbon

2. Yanıkara

3. Sığır Pastörellozu

4. Sığır Vebası

5. Kuduz

6. Ruam

7. Koyun Çiçeği Hastalıklarıdır.

Mecburi Kesim Durumları,

1. Muayene yapacak Veteriner Hekimi gelinceye kadar Hayvanın ölme olasılığı varsa,

2. Kurşun yarası, Yıldırım çarpması, Boğulma, Kafa kemiği kırılması ve Omurga kırılması,

3. Hemoraji

4. Asfeksi durumlarında Hayvanlara zorunlu kesim yapılır.

Et ve Et ürünlerinin Laboratuvarlarda Antemortem, Postmortem ve Preparat muayenelerinin, Fiziksel, Kimyasal, Mikrobiyolojik ve Organoleptik muayenelerinin yapılması gerekmektedir.

Etler, kas hücrelerinin sıralanıp bağ dokusu ile birleşmesinden meydana gelir.

Et, besinler içinde en kıymetli olanlardandır. Protein, yağ, su az miktarda hayvansal karbonhidrat (glikojen) ve madensel tuzları içerirler.

Etteki bağ dokusu az ise etler yumuşaktır. Nitekim zayıf yapıdaki hayvanların etleri serttir. Genç hayvan etleri yumuşaktır.

Et kırmızı renkli olmalı, soluk pembe olmamalıdır. Bekleyen etlerde oluşan kötü koku ve renk değişiklikleri bizlere uyarıcı olmalıdır.

Etlerin pişirilmeleri sindirim kolaylığı ve içindeki zararlıları öldürmek içindir. Ancak fazla pişirme nedeniyle besin değerinde kayıplar oluşmaktadır. Et kömürleştiğinde de besin değeri kalmaz. Etin suyu atıldığında erimiş madenler ve vitaminler besinden uzaklaştırılmış olur. Bu nedenle, etlerin çeşidine göre pişirme yöntemleri uygulanmalıdır. Pişirme yöntemlerini şöyle sıralayabiliriz.

Kuru ısıda pişirme: Bağlantı dokuları az olan etlere Bonfile, Biftek Izgara yaparak uygulanır.

Suda pişirme, Söğüş yapma: Bağlantı dokuları çok olan etlere tencere içerisinde az veya su katılarak pişirme yöntemidir. Yemeğin suyu suda eriyen vitaminleri içerdiğinden mutlaka kaşıkla tüketilmelidir.

Nemli ısı da pişirme: Bağlantı dokuları çok olan etlere az veya çok su katılarak kapalı ortamda pişirilmesi yöntemidir. Kavurma gibi kapalı pişirilir. Şeffaf, ısıya dayanıklı torbalara susuz olarak konularak Et, Tavuk bu yöntemle de pişirilebilir.

Yağda kızartma: Bağlantı dokuları çok olan etler kıymaya çevrilerek Köfte vb. gibi kızartma yöntemi ile pişirilir. Ancak köfte ülkemizde hem kuru ısıda, hem suda, hem nemli ortamda nemde yağda kızartılarak yapılmaktadır. Bu uygulama durumlarına göre köftenin içine katılan maddeler farklıdır.

Pişirmeden - Çiğ Et Tüketimi: Etler ayrıca pişirilmeden, ancak bazı işlemlerden geçtikten sonra da besin olarak tüketilebilirler. Sucuk, Salam, Sosis, Pastırma olarak tüketilen etler çeşitli işlemlerden geçmektedir. Geleneklerimize göre Et pişirmeden hazırlanan besinlere en az %10 oranında tuz katılmakta ve baharatlı çemen gibi maddelerle kaplanıp kurutulmaktadır. Bu şekilde besin olarak hazırlanan Etlerde (Sucuk, Pastırma) genellikle mikrop üremesi beklenmemektedir. Ancak Sosis, Salam gibi farklı hazırlanan besinler soğukta saklanmalı, paketleri açıldıktan sonra hemen tüketilmelidirler. Çünkü kolaylıkla bozulurlar.

Hayvanlar, çeşitli hastalık etkenleri taşıyabilirler. Bir kısmı insanda hastalık yapabileceği için, Eti yenilecek hayvanların sağlıklı olması gerekir.

Hayvankesimleri mutlaka Veteriner Hekimi kontrolünde yapılmalıdır. Kesim yapıldıktan sonra etler yıkanmamalı ve kirli yüzeylerle temas ettirilmemelidir. Yıkanan etin içine mikroplar girer. Bu nedenle Etin kesim sırasında kirlenmemesi ve kirletilmemesi gerekir. Ayrıca pişirmeden önce de parçalanmış etler su içinde tutulmamalıdır. Besin değerinden kayıplar olacaktır. Kesilen etler asılarak kurutulmalıdır. Bu durumda dıştaki kuruyan Katman (Fasiya), içeri mikrop girmesini önler.

Etin uzun süre saklanabilmesi için Et mutlaka tuzlanmalıdır. Tuz dışında Tütsüleme gibi işlemler yapılabilir. Kesimden sonra Ette çeşitli hastalıklara ilişkin

oluşumlar görülürse, tüm Etler yakılmalı veya tamamen yok edilmelidir. Etler imha edilmez ise, köpek ve benzeri hayvanların atılan Etleri yemeleri durumunda hastalık yayılır.

Kesilen Etin üzerine uçucu sineklerin konmaması gerekir. İlaçlama yapılması sakıncalı olacağı için, asıl yapılacak işlem kesilen Etlerin sinek ve böceklerden uzak kalmasının sağlanmasıdır.

Etler yenilmeden önce 1 gün kadar bekletilecek olursak, hücrelerin ölmesi tamamlanmış olacaktır. Etin kasları kesimden sonra 8 saat kadar canlı kalabilirler. Etler kesildikten, parçalandıktan sonra mikroplarla teması artacaktır. Bu nedenle kısa sürede tüketilmelidirler.

Özellikle kıyma çok kısa sürede tüketilmelidir. Nitekim kıymanın daha uzun sürede tüketilebilmesi için önceleri kavurup saklanma yoluna gidilmekte idi. Bu günde bu yöntem kullanılmaktadır.

Kavurma, Sucuk, Pastırma gibi işlemlerden geçmeyen etler ancak buzdolabında dondurularak kullanım süreleri uzatılabilir.

Etler, bu nedenle sağlıklı koşulda satışa sunan Veteriner Hekimi kontrolünde kesim yapan Gıda marketleri, Kasaplar ve benzeri kuruluşlar dışındaki yerlerden satın alınmamalıdır.

Hayvanlar kesilip etleri alındıktan sonra, etlerin saklanması önem kazanmaktadır. Çünkü, Et mikropların üremesi için çok uygun bir besiyeridir.

Etler -2 °C de yağlı kağıt gibi özel ambalajlanarak sarılır, buzlukta birkaç hafta, -18°C de 3-6 ay gibi uzun süre, -32°C de dondurularak çok uzun süre saklanabilir. Donmuş Et soğuk yerde çözülmelidir. Çözülmüş Etler tekrar dondurulmamalıdır.

Günümüzde Modern hayvancılık işletmelerinde yetiştirilen hayvanlar çeşitli yöntemlerle geliştirilmişlerdir.

Bugünkü Evcil Sığır, Ortaçağda Avrupa'da yaygın olan Yaban öküzünün soyundan gelmektedir. Yıllar boyunca tür içi ve ırklar arasında değişik çiftleştirme yöntemleri kullanılarak bu Sığırdan istenilen özellikler meydana getirilmiştir.

Bazı Sığır türleri sadece Eti için, Bazı Sığır türleri sadece Sütü için, bazı Sığır türleri de hem Eti hem de Sütü için (Kombine verimli Sığır ırkı) geliştirilmişlerdir.

İlk önceleri yabani Koyunlar yalnızca Orta Asya ve Kuzey Afrika'da yaşarlardı. Bugün ise daha çok her iki yarım kürede ılıman bölgelerde bulunmaktadırlar.

Sığırlarda olduğu gibi Koyun türleri de insanlarca geliştirilmiş, özel iklim ve çevre koşullarına uyabilmenin yanı sıra Endüstri de olduğu gibi toplu üretim ilkelerine göre kurulmuş geniş, Modern fabrikalar biçimindedir.

Bir montaj hattı gibi çalışan Kesimhanelerde, bir yandan canlı hayvan kesilir, yüzülür, parçalanır, dondurulmaya ya da satılmaya hazır olarak diğer yandan çıkar.

Bazı büyük Et işleme kuruluşları kesim ve parçalama, dondurma, paketlenme gibi bölümlerin yanı sıra Salam, Sosis, Sucuk, Tütsülenmiş Et gibi Et ürünlerini de üretebilecek makine ve ekipmanlar ile donatılmıştır.

Kesim işlemi, Dini inanışlar ve Geleneklerin yanı sıra kullanılan teknolojiye göre de ülkeden ülkeye değişim göstermektedir.

Kesilen hayvanların yenebilecek bölümleri usulüne uygun biçimde parçalanır. Sığırlar genellikle 4 parçaya bölünür. Koyun ve Kuzular bütün olarak bırakılır.

Ülkemizde Etler Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca ruhsatlandırılan özel amaçlı Parçalama Tesislerinde sürekli Veteriner Hekimi kontrolünde alıcıların isteğine göre daha küçük parçalara bölünerek satılır.

Kesilen hayvanların Dil, Karaciğer, Böbrek, Kalp, Beyin gibi yenebilen organları ki bunlara Sakatat denir ayrıca satılırlar. Öteki işe yarar bölümler de Sucuk, Salam ve Sosis yapımında kullanılırlar.

ETİN İŞLENMESİ

Et kurutularak, soğutularak ve ya dondurularak tuzlanarak, tütsülenerek ve konserve edilerek Etlerin özel nitelikler kazanmaları sağlanmıştır.

Domuzların önemli bir bölümü Domuz pastırması ve Domuz Jambonu Bakon yapılmak üzere beslenir ve kesilir.

Hayvanların Kesimhanelere getirilmeleriyle birlikte Besi hayvancılığının işlevi sona erer ve Et Endüstrisi devreye girer.

Etin işlenmesi 2 aşamaya ayrılabilir. Birinci aşama Hayvanın kesilmesi ve yüzülmesidir. Kesilen Et olgunlaşması için + 4 C derecede 24 saat bekletilir ve Etin olgunlaşması sağlandıktan sonra Et parçalama tesislerine gönderilmek üzere sahiplerine teslim edilir.

İkinci aşama Etin saklanması için gereklidir. Günümüzde Modern Kesimhaneler birçok yöntemle Etleri saklayabilmektedirler.

Kurutma, Etin korunmasındaki en eski yöntemlerden biridir. Mısırlılar Eti kurutarak saklardı. Amerika yerlileri Eti bugün başka ülkelerde de yapıldığı gibi ince şeritler biçiminde kurutup saklardı. Bir başka yöntem de kurutulmuş ya da yarı kurutulmuş Etinkuru sebze ve meyvelerle birlikte dövülerek üstlerinin

eritilmiş yağla kaplanmasıydı. Günümüzde severek yediğimiz kurutulmuş Et türü olan Pastırmanın geçmişi de Orta Asya'ya kadar uzanır.

Et ve Et ürünlerinin sıcaklık ve nemin denetlendiği koşullarda kurutulması bakteri, maya gibi Etin bozulmasına neden olan mikroorganizmaların üremesini zorlaştırır. Böylece Salam ve Sucuk gibi işlenmiş Et ürünleri aylarca bozulmadan kalabilmektedir.

Etin kurutulmasında ilginç ve görece yeni bir gelişme de Soğuk kurutma işlemidir. Donmuş Et bir vakum içinde belli ölçüde ısıtılır. Bu Et çözülmeden içindeki buz kristallerinin doğrudan su buharına dönüşmesini sağlar.

Bu yöntemle kurutulmuş Et hafiftir, kolay taşınabilir, rahatlıkla yeniden sulandırabilir ve lezzetini korur. Kurutulmuş Etler ve diğer besinler Dağcılıkta, Kampçılıkta ve Uzun doğa yürüyüşlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Eti buz ya da Kar altında sistemli biçimde dondurmaya başlayan ilk insanların Romalılar olduğu sanılmaktadır.

19.Yüzyılın sonlarına doğru Dondurma Teknolojisinin bulunması ve Dondurma alanında sağlanan ilerlemelerin Dünyada Et işleme Endüstrilerinin gelişmesindeki en yaşamsal öge olduğu söylenebilir. Böylece günümüzde Dünyanın her yerindeki pazarlara Dondurulmuş ve Soğutulmuş Et sunulabilmektedir.

Dünya pazarlarına Dondurulmuş Et satan ülkelerin başında Arjantin, Uruguay, Avustralya ve Yeni Zellanda gelir. Kurutma gibi Tütsüleme, Salamura yapma ve Tuzlama da yiyecek saklamanın en eski yöntemlerindedir.

Etin Tuzla yoğurularak, yine Tuz içinde tutulduğu Kuru Tuzlama en elverişli Et saklama yöntemlerinden birisidir.

Eti Tütsülemek te Etin uzun süre bozulmadan saklanabilmesini sağlar ayrıca Ete özel bir lezzet katar. Jambon ve İslı Et gibi Salamuraya yatırılmış ve Tütsülenmiş Etler belirli kimyasal maddeleri içerirler.

Bu kimyasal maddeler Potasyum ve Sodyum Nitritlerden elde edilen Nitratlar ve Ete pişirildiği zaman pembe rengini veren Renk verici maddelerdir.

Günümüzde Etlerin bozulmadan korunabilmeleri için katılan Sodyum nitrit gibi katkı maddelerinin İnsan sağlığına zararlı olduğu tartışılır durumdadır.

Anadolu'ya Selçuklular tarafından getirildiği sanılan Pastırma'nın yapımında, Çemen tohumu, Sarımsak, Tuz ve Kırmızı biber karışımı büyük parça Etlerin üzerine sıvanır. Daha sonra bu Etler Güneş altında ya da Tütsülenerek kurutulur. Pastırmanın üzerindeki Çemen karışımına boya veya yabancı maddeler katılmaz.

Konserveyi 1809 yılında Fransız Nicholas APPERT bulmuştur. Birçok başka Endüstride olduğu gibi Konserveciliğin gelişimi de Savaşlarla birlikte hızlanmıştır. Bu kez de Napolyon Savaşları kolayca taşınabilen, bozulmadan dayanabilecek Ete

büyük bir talebin doğmasına yol açarak konserveciliğin gelişmesine katkıda bulunmuştur.

Türkiye’de 1952 yılında yasa ile kurulan Et ve Balık Kurumu, ülkemizde Hayvancılık ve Balıkçılığın geliştirilmesi ve Et üretimine katkıda bulunmak, Et ve Balık fiyatlarındaki dalgalanmaları önlemek, kendi kuruluşlarında kesilen hayvanların Et ve Et ürünlerini kendi satış mağazalarında halka satmak gibi işlevleri üstlenmiştir.

Satın alınan hayvanlar Et ve Balık Kurumu Kesimevlerinde sürekli Veteriner Hekimi kontrolünde sağlıklı ve hijyenik koşullarda kesilir, bir bölümü doğrudan satış mağazalarına gönderilirken kalanı dondurularak kurumun soğuk hava depolarında bekletilmekteydi.

Et ve Balık Kurumu ayrıca, Sucuk, Salam, Sosis, Kavurma, Konserve Et, Jöle İşkembe gibi Et ürünleri de üretti. Ne yazık ki Et ve Balık Kurumu gibi Türk halkına mal olmuş bir kurum özelleştirilip yok edilmiştir.

Kesimevlerinde değerlendirilemeyen Kesimhane artıkları Et ve Balık Kurumunun Rendering adı verilen tesislerinde değerlendiriliyordu.

Hayvan kesimi ve Etin işlenmesinde çok az artık madde kalmaktadır. Kesilen hayvanların artıkları ve yenmeyen bölümlerinden bir dizi yan ürün üretilmektedir. Sığır, Koyun ve Keçi derileri işlenerek Dericilikte, yağları sabun üretiminde kullanılmaktadır. Kemiklerinden Jöle üretilmektedir ayrıca Bıçak sapları, düğmeler ve yapıştırıcı Tutkal üretilmektedir. Bazı hayvanların barsakları iyice temizlendikten sonra Kokoreç olarak tüketilmekte yada kurutulup Sucuk ve Sosis yapımında doğal kılıf olarak kullanılmaktadır.

KIRMIZI ET HAKKINDA BAZI BİLGİLER VE BİLİMSEL GERÇEKLER

Kırmızı Etin bileşiminde neler vardır.Kırmızı Et, en önemli hayvansal protein kaynağı olmakla birlikte içerdiği vitamin, mineral, antioksidan maddeler ve çeşitli besleyici unsurları ile insan beslenmesi ve insan sağlığı için vazgeçilmez derecede önem taşımaktadır.

Kırmızı Etin kimyasal bileşimi %75 Su, %20 Protein, % 3 Yağ, %1 Karbonhidrat, %1 Mineral madde ve Vitamin içermektedir. Kırmızı etin 100 g tüketilmesi durumunda organizmaya yaklaşık 119 kcal (500 kj) enerji verir.

Genel olarak 100 g Kırmızı çiğ Etin %20-25'ini protein oluştururken, pişirme işlemi ile etin suyunu kaybetmesi nedeniyle protein oranı %28-36'lara çıkmaktadır.

Protein DigestibilityCorrected Amino AcidScore (PDCAAS) düzenlenmiş sindirilebilir Protein Amino Asit Skoru, protein kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılan bir metot olup, değeri 1.0 olarak kabul edilir.

Bitkisel proteinler için bu değer yaklaşık olarak 0,5-0,7 iken, Etin skor değeri 0,9 olarak kabul edilmektedir. Kırmızı Et proteininin sindirebilme oranı ise %94' tür.

İnsan beslenmesinde 100 gram Kırmızı Et, günlük diyetle alınması önerilen Niasin' in (B3) %25'ini, Kobalamin' in (B12) %37'sini, Piridoksin' in (B6) %18'ini, Demir' in (Fe) %12'sini, Çinko' nun (Zn) %32'sini, Selenyum' un %24'ünü karşılayabilmektedir.

Kırmızı et ayrıca insan beslenmesi için önemli olan Omega-3, LonjugeLinoleikYağ Asidi (CLA), Vitamin A ve Vitamin E'yi de yapısında bulundurmaktadır.

Linoleik Yağ Asidi (CLA), merada yetiştirilen hayvanların Etlerinde ve Süt yağlarında yüksek düzeylerde bulunan Antioksidan ve Bağışıklık sistemini düzenleyici (İmmunomodulator) etkisi olan ve Obezite kontrolünde de rol oynayan bir yağ asididir.

Rumen bakterileri tarafından LinolenikasitinLinoleik Yağ Asid' ne (CLA) çevrilmesiyle oluşmaktadır. Linoleik Yağ Asidi (CLA) düzeyi, hayvanın yaşı, yetiştirme ve gıda kompozisyonuna bağlı olarak değişmekle birlikte Sığırlardan elde edilen Yağlarda oran yaklaşık 1g/100g, çiğ Kırmızı Ette 10-46mg/100g'dır. Ayrıca Kırmızı Et, diğer Vitamin ve Mineralleri de önemli düzeylerde içermektedir.

Kırmızı Et iyi bir demir kaynağıdır. Demir gıdalarda, hem ve hem olmayan demir şeklinde iki formda bulunur.

Kırmızı Et, Demirin her iki formuna da sahiptir. Bu yüzden Ette hem molekülünde bulunan en az %40-60 oranındaki Demirin tüketimi önemlidir. Hem molekülündeki Demir yüksek kalitede olup, Sebze ve Meyvelerden alınan bitkisel kökenli Demire göre daha iyi absorbe edilebilmektedir. Bu durum, Et içeren

besinlerin tüketilmesiyle, hem molekülünde bulunmayan Demirin de kullanılabilirliğini arttırmaktadır. Bu nedenle Kırmızı Et iyi bir Demir kaynağıdır.

Demirin günlük diyetle alınması tavsiye edilen miktarları; 18 -50 yaş aralığındaki erkekler için 10 mg, kadınlar için 18 mg, çocuklar için ise 15 mg olarak belirtilmektedir.

Diyetle eksik Demir alınması durumunda insanlarda, Anemi (Kansızlık), çalışma kapasitesinde düşüş, sinirlilik ve duyarsızlık, besinlerin sindiriminde rol oynayan mide asidi salgısının azalması, enfeksiyonlara karşı düşük direnç, soluk ve ince tırnakların oluşması gibi sağlık problemleri ortaya çıkabilmektedir.

Kırmızı Et iyi bir çinko kaynağıdır.Çinko, 70'den fazla enzimin kompozisyonu ve fonksiyonu için esansiyeldir. Çinko, enzimlerin bütünleyici bir parçasıdır.

Ayrıca Çinko, Asit- Baz dengesinin sağlanması, Amonyanın atılması, sindirim için önemli olan Hidroklorik asidin üretimi, Proteinlerin sindirimi, Etil alkolün Oksidasyonu ve Detoksifikasyonu ile Kollagen sentezi gibi organizmada bir çok fonksiyonun katalize edilmesinde görevlidir.

Çinko, hastaların iyileşme sürecinde kritik önem taşır.Üreme, gelişme ve iştah üzerinde de olumlu etkileri bulunmaktadır. Bu nedenle Kırmızı Et, miktar ve biyoyararlanım olarak en iyi Çinko kaynağıdır.

Genel olarak insan vücudunun bir günde kullandığı Çinko miktarı 6 mg/gündür. Terleme ve ölü derilerin atılmasıyla %25-40 oranında Çinko kaybı görülmektedir. Bu nedenle Çinkonun günlük diyetle alınması tavsiye edilen miktarı, 18 -50 yaş aralığındaki erkek ve kadınlar için 15 mg, çocuklar için ise 10 mg kadardır.

Kırmızı Et iyi bir Vitamin B12 kaynağıdır.Kırmızı Et, çocuk, gelişme çağındaki gençler ve kadınlar için son derece önemlidir. Yeteri kadar Et tüketmeyen kişilerde B12 Vitamini eksiklikleri gelişebilir.

B12 Vitamini eksikliği toplumumuzda çok sık görülür. B12 vitamini eksikliği, genel olarak Uyuşukluk, Unutkanlık, sabahları yataktan Yorgun kalkma gibi belirtilerle kendini gösterir ve ileri düzeyde B12 Vitamini yetersizliklerinde sinir fonksiyonlarının bozulduğu ve Kronik hastalıkların ortaya çıktıkları görülmektedir.

Bu B12 Vitamini eksikliği için Kırmızı Et iyi bir B12 Vitaminikaynağı olup, Kırmızı Et (100g) Günlük Diyetle Alınması Önerilen (RDI) B12 Vitamini miktarının yaklaşık %100'ünü karşılamaktadır.

Kırmızı Etin Kolesterol içeriği ne kadardır.Kolesterol korkusuyla çoğu kişi Kırmızı Et tüketiminden kaçınmaktadır. Oysa hiç tüketmemenin de sağlık sorunlarına neden olduğu bilinmektedir. Birçok kişi Sağlıklı Beslenme adına bunu yapmaktadır.

Özellikle Kalp – Damar hastaları, Kilo vermeye çalışanlar, Kolesterol problemi olanlar, ileri yaştaki büyükler Kırmızı Et yemekten hep korkar ve bu konuda kendilerine yasak getirirler. Oysa Kırmızı Eti tamamen diyetten çıkarmak doğru bir yaklaşım değildir. Ancak bu istenildiği kadar yenilebilir anlamına da gelmemektedir.

Her besin gibi Kırmızı Etin de fazla tüketilmesi insan sağlığını olumsuz etkiler, buna karşın hiç tüketmemek de sağlık sorunlarına neden olabilir. Çünkü Kırmızı Et Protein bakımından oldukça zengin bir besin kaynağıdır.

Kolesterol ve doymuş yağ gibi besin faktörlerinin olası önemi hakkında şüpheye sahip insanlar, sağlık profesyonelleri ve bilim adamları arasında tartışmalara yol açan bu konular hakkında bilgi sahibi olmak zorundadırlar.

Örneğin standart 85 gr porsiyon pişmiş yağsız Kırmızı Etin, 76 mg Kolesterolle sahip olduğunu bilmek önemlidir. Peki 76 mg ne kadardır. Amerikan Kalp Derneği'ne göre bu değer 300 mg ile sınırlanmakta ve 85 gramlık porsiyondaki Kolesterol miktarı belirtilen miktarın dörtte biri kadardır.

Bazı Uzmanlar Kırmızı Etin Kolesterol yönünden oldukça zengin bir besin kaynağı olduğunu, fakat bir besininKolesterol açısından zengin olmasının insan sağlığı açısından tehdit oluşturacağı anlamına gelmeyeceğini belirtmektedirler.

Organizma için Kolesterol düzeyinin belli bir düzeyde bulunmasının çok önemli olduğu ve Kolesterolün hücrelerin yapı taşı ve yaşam için çok gerekli bazı hormonların oluşumundaki önemli rolüne dikkat çekmektedirler.

Bu nedenle önemli bir Protein, Vitamin ve Demir kaynağı olan Kırmızı Et, Kolesterol kaynağı olarak da sağlıklı yaşam için en önemli hayvansal proteinlerden biridir.

Burada önemli olan yüksek Kolesterolün neden olduğu hastalıklar için risk grubu insanların tüketimi kontrol etmeleri ve günlük tüketimlerde aşırıya kaçmamalarıdır.

Kırmızı Etin tüketilen miktarı vücut için gerekli düzeyi aşarsa veya Etin hazırlanması sağlıklı şekilde olursa o zaman her şeyde olduğu gibi Kırmızı Et de insan sağlığı için tehdit oluşturabilir.

Pratik hesaplamada, yetişkin bir insanın yeterli ve dengeli beslenmesi için her bir kg ağırlığına 1 g/gün Protein alması önerilmektedir.

Bu nedenle günlük diyetin %40 -50 kadarını, Hayvansal Proteinler oluşturmalıdır. Basit olarak 70 kg ağırlığındaki bir kişinin Hayvansal Protein gereksinimi 30-35 g/gündür.

Günlük Hayvansal Proteinin karşılanmasında Kırmızı Et, mükemmel bir protein kaynağıdır.

Uzmanlar besinleri, Süt, Et, Meyve, Sebze ve Tahıllar olmak üzere, diyet katkıda buldukları besin öğelerine göre gruplandırmışlar ve farklı diyetlerle beslenmenin öneminden bahsetmektedirler.

Ayrıca uzmanlar sağlıklı bir vücut için 50'den fazla besin maddesinin sağlık için esansiyel olduğunu ve tek başına hiçbir besinin bunun tamamını içermediğini de belirtmektedirler.

Bu çerçevede Kırmızı Et, çok iyi bir B12 Vitamini ve Demir kaynağı iken, C Vitamini kaynağı değildir. Portakal ise iyi bir C Vitamini kaynağı iken, hemen hemen hiç Protein içermemektedir.

Fakat besinlerin üstünlükleri değerlendirildiğinde, Kırmızı Et yüksek Hayvansal Protein içermesi nedeni ile besleyici yönü yüksek, değerli ve olmasa olmaz bir besin maddesidir.

İnsan beslenmesi için önemli 8 Esansiyel Amino asidin hepsini ideal oranlarda ve düşük kaloriye sahip olarak içermektedir. Örneğin 85 gram pişmiş yağsız Kırmızı Et, 20 ila 50 yaş arasındaki kadınların günlük önerilen protein gereksiniminin % 60' ını, Vitamin B12'nin %75' ini, Niasin' in %25'ini, Ribofilavin' in (B2 Vitamini) % 20' sini, Çinko' nun %40'ını ve Demir' in %15'ini karşılamaktadır.

Aynı zamanda bu porsiyon, sağladığı 190 kalori ile de ortalama bir kadın için günlük tavsiye edilen kalori miktarının yaklaşık %10'unu da karşılamaktadır.

Ancak Uzman önerilerinde belirtildiği gibi Kırmızı Et ile beraber yeşil besinlerin tüketilmesi besinlerin daha iyi değerlendirilmesi açısından yararlıdır. Bu bağlamda, Uzmanlar iyi bir beslenme için günde en az 2 porsiyon Kırmızı Et grubu tüketilmesini önermektedir.

Kırmızı Et ile ilgili bilinen yanlışlardan biri, Kırmızı Etin doğrudan zararlı olduğunun ileri sürülmesi ve buna inanılmasıdır. Bu nedenle de Kırmızı Etin insan sağlığı üzerindeki etkileriyle ilgili birçok çalışma yapılmıştır.

Bazı çalışmalarda Kırmızı Etin Kalp – Damar Hastalıkları, Diyabet ve erken yaşlardaki ölümler ile önemli ilişkisi olduğu ileri sürülmesine karşın, aksine daha detaylı araştırmalar göstermektedir ki Kırmızı Et, bu hastalıklar üzerine bilinenden daha az etkili veya etkisizdir.

Her şeyin fazlası zarar olduğu gibi aşırı Protein alımı da sakıncalıdır.

Günlük diyetle sürekli fazla Protein alınması, idrarla Kalsiyum atımı, Karaciğer ve Böbreklerin aşırı çalışmasını artırır ve Doku tahribatına neden olabilir. Bu durumda bazı hastalıkların hazırlayıcı faktörü olarak rol oynar.

Birçok kişi Kırmızı Et tüketiminin yüksek Kanseri riski ile ilişkisi olduğuna inanmaktadır.

Bazı araştırmalar Kırmızı Et tüketiminin Kanseri riskini arttırmadığını, fakat pişirme sırasında açığa çıkan zararlı biçimdeki bileşiklerin bu riski arttırdığını belirtmektedir.

Bu nedenle Kırmızı Etin pişirme yöntemi, Kırmızı Etin insan sağlığı üzerindeki etkilerini belirleyen en önemli faktörlerden biri olarak ileri sürülmektedir.

Bazı araştırmacılar Kırmızı Etin Kansere yol açmasındaki ilişkiyi, Kırmızı Etin işlenmiş veya işlenmemiş olmasıyla bağdaştırmaktadır. Bu dūřüncelerini de birçok gözleme dayalı araştırma sonucu ile açıklamaktadır.

Genelde gözleme dayalı araştırmalar Kırmızı Et tüketenlerde yüksek Kanser riski olduğunu ileri sürmektedir. Oysa ki, daha kapsamlı ve detaylı çalışmalar, Kırmızı Et tüketiminin Kanser üzerindeki etkilerinin çok az veya belirsiz olduğunu ortaya koymaktadır.

Kırmızı Etin zararlı etkileri olduğunu ileri süren çalışmaların büyük çoğunluğu gözlemsel verilere dayanmaktadır. Bu tarz çalışmalar iki faktör arasında ilişki olup, olmadığını belirleyen çalışmalardır.

Araştırmalar işlem görmüş Kırmızı Etlere, işlem görmemiş Kırmızı Etlere göre daha çok Kanser riski taşıdığını ileri sürmektedir. Bu çalışmalarda da daha çok işlenmiş Kırmızı Etlere kullanılan katkı maddelerinin Örneğin Sodyum Nitrit, Kansere yol açmada önemli olduğunun vurgulanmasıdır.

Bu çerçevede, işlem görmüş Kırmızı Et kategorisine giren Sucuk, iğerdiği az düzeylerdeki Nitrit – Nitrat' tan dolayı Kanserojenik etki yapabilmektedir. Ama Sucuk üretimi sırasında Nitrit ve Nitrat yasalarda belirtilen minimum miktarlarda kullanıldığı için Sucuğun kanser riskini arttırıp arttırmadığı, kesin olarak bilinmemektedir.

Kırmızı Etin Izgarada pişirilmesinin sağlık üzerinde zararlı etkisine gelince, yüksek sıcaklıklarda pişirildiği zaman Kırmızı Ette zararlı bileşikler oluşmaktadır.

Bunlardan bazıları Heterosiklik aminler, Polisiklikaromatik hidrokarbonlar ve ileri Glikasyon son ürünleridir. Bu maddelerin hayvanlarda kansere neden olduğu bilinmektedir.

Amerikan Kanser Araştırma Enstitüsü'nün yaptığı açıklamalara göre yaklaşık 7.000 çalışmanın sonucunda sadece Kırmızı Et değil, diğer hayvanlara ait Etlere de izgarada pişirilmesi durumunda Potansiyel Kanser riski olabileceği belirtilmiştir.

Zira burada oluşan olay sadece Etten değil, pişirme sırasında yağlar dahil birçok diğer bileşikten kaynaklanmaktadır.

Bu bağlamda, Izgara Kırmızı Etin kanser yapma riskini arttırdığı düşünülüyorsa, yüksek sıcaklıklarda diğer gıdalar pişirildiğinde de bu zararlı maddelerin açığa çıkabileceği unutulmamalıdır.

Yine de bu durumdan endişe edenlerin Ette Izgaradan kaynaklanacak zararlı maddelerden sakınmak için Haşlanmış Et tüketmeleri önerilmektedir.

Etin nasıl pişirileceğine gelince, Ette zararlı maddelerin oluşmasını önlemek için pişirme yöntemine dikkat edilmelidir.

Izgara ya da Kızartma yapmak yerine Etler Yahni olarak ya da Buharda pişirilmelidir.

Yüksek sıcaklıklarda kısa süreli pişirme yapılmalı ve Et kesinlikle ateşe temas etmemelidir.

Yanmış ya da Tütsülenmiş Etler tüketilmemelidir. Eğer Et yandıysa yanık parçalar kesilip atılmalıdır.

Kırmızı Et, Sarımsak, Limon suyu ya da Zeytinyağı ile marine edilirse HCA oluşumunu azaltmış olursunuz.

Eğer Kırmızı Eti yüksek sıcaklıklarda pişirmek gerekli ise Kırmızı Eti sıklıkla çevirerek yanmasını önlemek gereklidir.

Çiğ Kırmızı Ette kullanılan hiçbir malzemenin pişmiş Et ile temas etmemesine dikkat edilmelidir.

Hayvanların doğal olarak sahip olduğu hormonlar, kesim sonrasında Etlerinde az miktarlarda bulunabilir. Bu doğal hormonların az miktarlarda Ette bulunması, insan sağlığı açısından zararlı değildir.

Hayvanların yetiştirilmeleri sırasında Doğal büyüme hormonları kullanıldığında hayvanların Etlerinde yasal bekleme sürelerine uyularak beklendiğinde hiç bir risk bulunmamaktadır.

FDA'nın (Amerikan Federal İlaç ve Besin Dairesi) açıklamasına göre yasal miktarlarda kullanılan büyüme hormonları Etlerde insan sağlığını olumsuz

etkileyecek miktarlarda bulunmamakta ve yapılan Toksikolojik araştırmalar da bunu desteklemektedir.

Ayrıca doğal olarak hayvanların organizmasında uygulanan dozlardan daha yüksek düzeylerde hormon bulunmaktadır.

Yine de tüm bunlara karşın Avrupa'da ve diğer birçok ÷lkede Etçi hayvanlarda Büyütme ve Performans artırma amaçlı Doğal ve Sentetik Hormon ve benzeri maddelerin kullanımı yasalarlayasaklanmıştır.Kanımca doğru olanı da budur.

Başta Antibiyotikler olmak üzere Hayvanlarda Büyümeyi ve verimi arttırıcı amaçla hiçbir Veteriner ilacının kullanımına izin verilmemektedir.

Hastalık hallerinde kullanılan ilaçlarda yasal bekletme süresi sonunda Ette kalıntı bırakmamaktadır. Ayrıca kullanılan ilaçların uygulama yerleri de önemlidir, bu nedenle çoğu ilaç I.M. (Kas içi) olarak direkt kaslara uygulanmamaktadır.

Kırmızı Et tüketimi Bağışıklık sisteminini güçlendirir.Kırmızı et, en önemli Çinko kaynağıdır. Kırmızı Et ile birlikte vücuda alınan Çinko, Bağışıklık sistemini destekleyerek hastalıklardan korunmayı sağlamaktadır.

Kırmızı Etin nasıl tüketileceğine gelince,Kırmızı et mümkün olduğu kadar iyi pişmiş bir şekilde tüketilmelidir.

Pişirme sırasında Etin merkezi sıcaklığının 72°C olması gerekmektedir. Bu sıcaklığın altındaki Ette hastalık yapabilecek etkenler yok edilememektedir. Bu nedenle az pişmiş Etlerin Halk Sağlığı açısından taşıyabileceği risklerden dolayı tüketilmesi önerilmemektedir.

Donmuş Etleri genel prensip olarak ne kadar sürede dondurduysanız o kadar süre içerisinde de çözdürmeniz gerekmektedir.

Çözündürme, oda sıcaklığında uzun sürede veya sıcak su içerisinde bekletilerek yapılmamalıdır.

En iyi çözündürme, Derin dondurucudan çıkan Etlerin temiz bir kap içerisinde, Buzdolabı sıcaklığında (+4 0C) çözündür÷lmesidir.

Bu şekilde hem Etin su kaybı az olur hem de çözünme yüzeyden başladığı için yüzeyde gelişebilecek olan mikroorganizmaların Buzdolabı sıcaklığında gelişmeleri yavaşlar veya gelişemezler.

Büyük partiler halinde Dondurulmuş Etler çözündürüldükten sonra kalan kısım, tekrar dondurulup saklanmamalıdır.

Kırmızı Etlerin Korunmasına gelince, KırmızıEtlerimizi temiz kaplar içerisinde ve mümkünse kapaklı kaplarda, yoksa üzerleri sarılı olarak ihtiyaçlarımız ölçüsünde porsiyon yaparak saklamalıyız.

Etler koku çekecek gıdalarla veya maddelerle yan yana saklanmalıdır. Blok ve Parça Etleri parça büyüklüğüne göre çok daha uzun süre soğuk korumada veya Derin dondurucularda koruyabilirsiniz. Fakat uzun süreli korumalardaEtlerin niteliklerini ve özelliklerini kaybedeceğini unutmamalısınız.

KırmızıEtler nasıl uzun süre korunmalıdır. KırmızıEtler Kurban Bayramlarında olduğu gibi fazla miktarlarda temin edilirse, Kavurma, Sucuk vs. gibi Et ürünleri şeklinde uzun süre korunabileceği gibi farklı uzun süreli koruma teknikleri ile de saklanabilir. Fakat genel olarak en yaygın kullanım, Soğukta uzun süreli korumalıdır.

Soğukta uzun süreli koruma süreleri de Etlerin üretimleri ve işlenmeleri sırasındaki (Hayvanların hastalıkları ve Beslemesi, Kesimhane Hijyeni, Parçalama, Satış vb.) iyi üretim ve hijyenik koşullara, işlenme şekillerine, koruma koşulları ve paketlenme şekillerine bağlı olarak değişmekle birlikte uzun süreli soğuk koruma yapılabilir.

Renk bir kalite kriteri olmakla birlikte, sadece Etin rengine bakarak kaliteli olup olmadığını söylemek çok doğru olmaz. Etin rengi, hayvanın cinsiyeti, yaşı, türü, bakım ve besleme koşullarına göre değişiklik göstermektedir.

Dişi hayvanların Etleri erkeklere göre, genç hayvan etleri de yaşlılara göre daha açık renklidir. Bu nedenle Açık renkli Etler düşük kaliteli etlerdir anlamı taşımamaktadır.

Diğer taraftan renk, Etlerin bozulma kriterinde önemli bir faktördür. Sağlıklı, taze bir Etin rengi parlak kırmızı olarak ifade edilir. Bozulmuş Etlerde renk, koyu kahverengiden yeşile kadar değişebilmektedir.

Etlerin bozulduğunu nasıl anlarız. Bazı ipuçları bize Etler hakkında kesin olmasa da önemli bilgiler verebilir.

Tüketime uygun olmayan bozulmuş veya bozulmaya başlamış Etlerde renk ve koku değişimleri başlar. Renk parlaklığını kaybeder, Sarıdan Kahverengine dönüşür ve zaman zaman bölgesel renk değişimleri başlar.

Etin bozulması yüzeyden başladığından yüzey kurur ve özellikle Etin iç kısmı ile yüzeyi arasında ton farklılaşmaları olur.

Kimi zaman da bozulmaya neden olan mikroorganizmaların türüne bağlı olarak farklı renkler (Sarımsı, Yeşilimsi vb.) gözlemlenir.

Ette meydana gelen, kötü kokularda bir diğer bozulma belirtisidir. Etin kendine özgü kokusu, ağırlaşmış ve hoş olmayan bir koku halini alır. Aynı koku, Et pişirildiğinde fazlalaşabilir. Ayrıca bakteri gelişimine bağlı olarak Et yüzeyinde yapışkanimsi, kaygan veya ıslak bir katman oluşabilir.

Et alırken nelere dikkat etmeliyiz. Öncelikle Kırmızı Et alırken mümkünse günlük tüketilecek miktarlarda alınmalıdır.

Gereksinimimiz için alışveriş yaparken Et ve Et ürünleri en son olarak alınmalıdır. Özellikle yaz aylarında alınan Et ve Et ürünleri, en kısa sürede soğuk korumada – soğuk zincirde tüketim yerine ulaştırılmalı ve Buzdolabında soğuk korumaya alınmalıdır.

Satın alacağınız Et öncelikle parlak kırmızı renkte olmalı, kararmış veya kurumuş olmamalıdır.

Parça Etlerde kanlı veya kanı iyi akıtılmamış koyu parçalar seçilmemelidir.

Et parçaları üzerinde sarı, yeşil veya farklı renklerde nodül, kese veya farklı oluşumlar bulunmamalıdır.

Etler eğer parçalar halinde satılıyorsa temiz tepsiler içinde ve görülebilir materyalle kaplı olmalıdır. Gelişi güzel reyona konulmuş yerlerden Et alınmamalıdır.

Et aldığınız market, kasap ya da diğer satış yerleri önceden bildiğiniz ve güvendiğiniz yerler olmalı, bu yerlerin temizlik ve hijyenik kurallara uyduğuna mutlaka dikkat edilmelidir.

Eğer alışverişlerimizi haftalık veya aylık yapıyorsak, Etimizi günlük tüketim porsiyonlarına göre böldürmeliyiz.

Çalışan personelin kıyafeti temiz, ellerinde eldiven, başları saçlarının düşmesini önleyecek şekilde bone veya benzeri materyalle kapalı olmalıdır.

Kullanılan kesme tahtası, bıçak, satır, makinalar temiz olmalı ve her kullanımdan sonra temizlenmelidir. Kesme tahtası, bıçak ve satırların, Sakatat ve diğer amaçlarla kullanılmadığına özellikle dikkat edilmelidir.

Tezgahlar temiz olmalı ve üzerinde kirli atıklar (kemik, yağ, deri parçası vb.) bulunmamalıdır. Özellikle Kıyma makinalarının içinde Et bırakılmamış olmalıdır.

Çöp kutularının ağzı her zaman kapalı olmalıdır.

Et reyonlarında, Kırmızı Et, Tavuk Eti - Beyaz Et ve Sakatat kısımları birbirinden bağımsız olmalıdır. Reyon ve Dolaplar üzerinde görünür durumda Ortam Sıcaklık Dereceleri bulunmalıdır.

Kıyma alırken, içeriğini bilmediğimiz ve Reyonda ne kadar kaldığı hakkında bilgimiz olmadığı için hazır kıymaları tercih etmemeliyiz.

Hazır kıymaların raf ömrü daha kısa ve bozulma daha çabuk şekillenebilir. Bu kıymalar bazı yerlerde arta kalan kaynağı bilinmeyen Etlerden veya tüketim ömrü sonlanmaya yakın ürünlerden ve hatta Sakatat ve kıymada bulunmaması gereken maddelerden çekilebileceği için güvenirliliği düşük ve riskli bir gıda olabilir.

Bu nedenle Kıyma alırken, Reyonda gördüğünüz parça etlerden gereksiniminiz oranında taze olarak Kıyma çektiriniz.

SUCUK

Siğir, Manda, Koyun, Keçi, Domuz etlerinin ve yağlarının kıyılarak lezzet vericiler ile karıştırıldıktan sonra kıyma makinesinde veya kuterde kıyılmış et ve yağın, tuz, şeker ve çeşitli baharat ve çok az miktardaki diğer katkı maddeleri ile karıştırılıp, doğal veya yapay kılıflara doldurulması doğal veya yapay kılıflara doldurularak belirli koşullarda ve belirli bir sıcaklık derecesinde, nispi rutubet, hava cereyanı ve sürede olgunlaştırılarak (Fermantasyon) ve kurutma işlemleri uygulanarak nem oranı % 50' nin altına düşürülmüş, kesit yüzeyi mozaik görünümünde olan ısıtma işlem uygulanmış Et ürününe Sucuk denir. Sucuk, Türklere özgü bir ürün özelliği taşımaktadır.

Uzun raf ömrüne sahip bir tüketim malzemesidir. Tamamıyla Büyükbaş ve özellikle de Dana eti ile yapılmış olanı daha makbul ve lezzetlidir. Ancak ekonomik olarak satın alınmasını kolaylaştırmak üzere Küçükbaş hayvan (Koyun, Keçi Etleri) eti de sıkça karıştırılır. Türkiye'de sucuk üretimi çok eskilere dayanmaktadır.

Sucuk, bol miktarda Yağ ve Tuz içeren bir besin maddesidir. Ayrıca, Kimyon, Karabiber, Kırmızı biber gibi baharatlar ve Sarımsak içermektedir.

Sucuk türleri

Kangal sucuk: Siğir ve Koyun etinden, orta dereceli ateşte ısıtılarak hazırlanır.

Baton sucuk: Kangal sucuğun aynısıdır, sadece şekli farklıdır.

Parmak sucuk: Siğir ve koyun etinden imal edilir. Çok acıdır.

Varyanta Sucuk : Özel baharat çeşnileriyle zenginleştirilmiş sucuk türüdür. Kayseri'ye özgü olmasıyla tanınmaktadır.

Sucuklar ayrıca, içlerindeki su miktarına göre kuru, tam kuru, yarı kuru, az kuru türlere sahiptir. Tam kuru % 30 - 35, yarı kuru % 40 - 50, az kuru % 50' den fazla su içerir. Geleneksel Fermente Türk Sucuğu Tam Kuru Sucuklar grubuna girer. Sucuğun Acılı, Acısız çeşitleri vardır.

Sucuk üretiminde Rigormortis yani ölüm sertliği evresini geçirmiş orta yaşlı kasaplık hayvan etleri tercih edilmektedir. Çok yaşlı veya çok genç hayvan etleri tercih edilmez.

Çok yaşlı hayvan etlerinde bağ dokuların çapraz yapıları sıklaşmış olacağından tercih edilmemekte, genç hayvan etleri de kesildiğinde çok sulu yapıda

kalacağından ve sucuk kurutulmuş bir ürün formatında bulunduğundan, istenmemektedir. Sucuğa işlenecek etlerin aşırı yağları, bağ dokuları ve sinirleri mümkün olduğunca uzaklaştırılmalıdır.

Sucuk üretiminde DFD (Dark FirmDry), yani koyu, sıkı / sert, kuru ve PSE (PaleSoftExudative), yani soluk renkli, sulu, yumuşak etler tek başına kullanılmamalı, gerekirse bu etler kaliteli etlerle parçalanarak kullanılmalıdır.

Kullanılacak Etin pH değeri 5.4 – 5.8 aralığında, yani olgunlaşmış Et pH'ına gelmelidir. pH arttıkça su tutma kapasitesi arttığından ve Sucuk kuru bir ürün olduğundan dolayı, yüksek pH'lar Sucuk üretiminde istenmez.

Sucuk üretiminde Etin hijyenik olması önemlidir. Kullanılacak Et mutlaka soğutulmuş Et olmalı, yağlar ise dondurulmuş olmalıdır.

En iyi sonuçlar Sığır Etinden sağlanmasıyla birlikte, Koyun ve Manda etleri de Sucuk üretimi için önemli Et kaynaklarıdır.

Kullanılacak yağlar hayvansal yağ olmalıdır ve bunun için en iyi yağ çeşidi Koyun kuyruk yağlarıdır.

Sucuğun olmazsa olmaz bileşenlerinin içinde, Et ve Yağ haricinde, Karabiber, Kimyon, Kırmızıbiber ve Çeşni olarak Sarımsak bulunmaktadır. İçine, fermantasyonda gerekli olan maddelerden Sodyum nitrit konulmakta, ayrıca Tuz ve Şeker de eklenmektedir.

Sucuk hamuru hazırlanırken tüm bileşenler yoğurulur ve kıyma ya da kuter denilen araçlardan faydalanılmaktadır.

Hamur haline gelen bileşenleri doğal(barsak) veya yapay kılıflara doldururken, sıcaklık 20 C dereceyi geçmemelidir.

Doğal kılıf (barsak) kullanılıyorsa, % 5'lik Laktik asit çözeltisi ile ıslatma yapılmalıdır. Dolum, arada hava kabarcıkları kalmayacak şekilde yapılmalıdır.

Sucuk, Isıl işlem görmüş sucuklar ve Fermente sucuklar olarak ikiye ayrılırken, günümüzde ikisinin de uygun ve kaliteli koşullarda yapıldığı bilinmektedir.

Fermente sucuklar 1 haftaya yakın Fermantasyona bırakılırken, Isıl işlem sucukları ise belirli bir sıcaklıkta ısıl işlem uygulanıp, yarım gün kadar Fermantasyonda bırakılmasıyla elde edilir.

Fermente sucuklar açısından üretim saha koşulları zordur ve kontrolleri daha çok önem kazanır.

Isıl işlem sucuklarında ise, üretim saha koşulları tamamıyla kontrol altına alınmıştır ve riskler azdır.

Genel anlamda sucuk denilince akla gelen ise Fermente sucuklardır. Fermantasyona etki eden iç ve dış faktörler vardır.

Özellikle de dış faktörler, üretimden sorumlu Veteriner Hekimlerinin, tabiri caizse oyuncak gibi oynayabilecekleri kadar iyi bilmeleri gereken koşullar olmalıdır.

Bu dış faktörler,

- 1- Bağıl nem
- 2- Sıcaklık
- 3- Hava hızı' dır.

Bunların haricinde iç faktörler ise, doluma kadar olan sürelerde müdahale edilebilecek durumlardır ve dolumdan sonra değiştirilmeleri mümkün değildir.

Bunlar,

- 1- Tuz ve Şeker oranı
- 2- Yağ miktarı
- 3- Etin parçalanma ölçüsü
- 4- Kılıf tipi ve Kalibrasyonu

Ayrıca olgunlaşma sırasında kontrol edilmesi gereken parametreler olarak,

- 1- pH
- 2- Su aktivitesi
- 3- Kıvam önemli parametre' lerdir.

Fazla pH değeri yükseldikçe su tutma kapasitesi artacağından, pH' ın çok yükselmesi istenmez. Ayrıca çok düşmesi de bunu takiben istenmez. Kıvamı ise, son tüketici açısından en önemli ve görsel olarak da algılanabilecek parametredir.

Mikrobiyal gelişim, bu tür ürünlerde oldukça önem taşır. Fermantasyon sırasında hakim mikroorganizmalar Laktobasiller, Stafilokoklar ve Mikrokoklardır.

Özellikle, tüm Fermantasyon olaylarında en önemli mikroorganizma, Laktik asit bakterileridir. Laktobasiller, düşük pH değerlerinde ce Anaerobik (Oksijensiz)

koşullarda iyi çoğalabilmektedir, fakat düşük su aktivitesi değerlerinde yetersiz çoğalmaktadırlar.

Laktobasiller soğuk şartlarda da çoğalabilmektedirler. Mikrokok ve Stafilokoklar düşük pH değerlerine ve Anaerobik ortama karşı duyarlı olup, düşük su aktivitesi değerlerine ise toleranslıdır.

Laktik asit bakterileri zararlı pek çok mikroorganizmanın gelişimini önler ve ürünlerin Asidik tad kazanmalarını sağlar. Mikrokoklar ve stafilokoklar da, Sucukta Tad, Aroma ve Renk gelişimi üzerine olumlu etkide bulunmaktadır.

İş akış şeması şu şekildedir.

- 1) Hammade (Et, Yağ)
- 2) Sucuk Hamurunun Hazırlanması
- 3) Dolum
- 4) Olgunlaştırma (Fermantasyon)
- 5) Ambalajlama
- 6) Pazarlama

FERMANTASYON

Bir ürünün mikroorganizma eklenmesiyle, uygun koşullarda (ısı – nem – hava sirkülasyonu) bekletilerek Ph' ının belirli düzeye düşürülmesi ve istenilen lezzet ve aroma oluşmasının sağlanması işlemine Fermantasyon denir.

GELENEKSEL FERMENTE TÜRK SUCUĞU

Geleneksel Fermente Türk Sucuğu, granül yapıda ve kurutulmuş fermente bir Et ürünüdür. Bu tür ürünler kürlendikten sonra fermantasyona tutulur.

Sucuk yapımında sağlıklı kasaplık Sığır, Dana etleri kullanılır.

Kesilmiş olan Etler olgunlaşması için bir süre dinlendirilir.

Olgunlaşmasını tamamlamış etler, kemiklerinden ayrıldıktan sonra belirli büyüklükte doğranır.

Ete üreticisine göre değişen çeşit ve miktarda Baharat, Tuz, Şeker ve İç yağı eklenir ve karıştırılır.

Kıyma makinesinden geçirilen Sucuk hamuru (0 - 4 C derece) de 8 - 12 saat dinlendirilir. Bu dinlenme sırasında Sucuk hamurunun soğuması ve Sucuğun lezzet oluşumu sağlanmaktadır.

Dinlendirilen sucuk hamuru homojen bir karışım için ikinci kez ince aynalı kıyma makinesinden geçirilir.

Hazırlanmış olan bu sucuk hamuru basınçlı dolum makinesinde doğal kılıflara (barsak) doldurulur. Tipine göre şekil verilerek ağızları bağlanır.

Dolumdan sonra sucuklar birbirine değmeyecek şekilde askılara asılır. (10 - 15 C derecede) / 6 - 12 saat dinlendirilir.

Olgunlaştırmaya alınır. Olgunlaşma sırasında bir yandan Fermantasyon gerçekleşirken diğer yandan da kuruma sağlanır.

Fermantasyon doğal olarak yapılır.

Fermantasyon sırasında etteki Karbonhidratlar veya dışarıdan eklenen Şekerler, istenilen Mikroorganizmalar ve özellikle Laktik asit bakterileri tarafından parçalanarak Laktik asit oluşur ve dolayısıyla asitlik artar.

Fermantasyon (Olgunlaşma) süresince ürün hergün kontrol edilir.Ürüne kendine özgü bir lezzet ve dayanıklılık bu aşamada sağlanır. Sıcaklık, Nem ve Hava akımı kontrolleri yapılır ve son ürünlerdeki rutubet % 40' a düşünceye kadar Kurutma işlemine devam edilir.

Olgunlaştırma / Fermantasyon sırasında olması gereken sıcaklık, bağıl nem ve hava akımı gibi koşullar, sucuğu olgunlaştırmada uygulanacak yönteme bağlı olarak değişir.

Rutubeti % 40' a düşmüş, PH' ı istenilen değere inmiş, renk gelişimini tamamlamış, kesilebilirlik, tad ve aroma kazanmış ürün direkt veya vakum ambalajda satışa sunulur. Depolama Geleneksel Fermente Türk Sucuğunda + 10, + 12 C derecede, Vakumlanmış sucukta ise +2, +4c de yapılmaktadır.

SUCUK TÜKETİMİ

Sucuk daha çok Izgara yapılarak Yumurtalı ve Kuru Fasulye yemeğine katılarak tüketilir. Sabah kahvaltısı da dahil olmak üzere gün boyu tüm öğünlerde tüketilebilmektedir. Balkanlarda tüketildiği gibi Orta Asya' da ve Orta Doğu ülkelerinde de önemli bir besin kaynağıdır. Bulgaristan' da Çiğ Sucuk dilimlenerek Rakı' nın yanında meze olarak yenir.

SALAM

Büyük ve Küçükbaş kasaplık hayvanların Gövde Etlерinin veya bunların karışımlarının kıyıldıktan sonra, gerekli yardımcı maddelerin katılmasıyla hazırlanan Et hamurunun doğal (barsak) ve yapay kılıflara doldurulması ve tiplerine uygun tarzda dumanlanıp suda haşlanmasıyla yapılan Et ürünüdür.

Salam hamurunun hazırlanışı ve diğer teknolojik özellikleri Sosis hamuru hazırlanmasıyla büyük farklılıklar göstermezler. Başlıca farklılıklar şunlardır.

Salama katılan yağ, daha büyük parçacıklar şeklinde çekilir. Ayrıca Salam hamurunun tümü Sosis hamuru kadar ince çekilmez. Kullanılan Baharat ve diğer katkı maddeleri oran ve çeşit olarak hemen hemen hiç farklılık göstermezler.

Bazı Baharatlar Örneğin Karabiber Salam' da tane olarak da kullanılabilir. Yalnız hazırlanan Et hamuru Salam' larda Koyun, Keçi ve özellikle Sığır Körbarsaklarına (Caecum)doldurulur.

100 gr'lık Salam hamuru için 40-50 adet Sığır Körbarsağı sarf edilmektedir.

Salam' larda kullanılan Körbarsaklarının çapı, Sosis' lerde kullanılan Koyun İnce barsaklarının çapından büyük olduğu için, dumanlama ve haşlama süreleri Sosis' lere oranla 2-3 kat daha uzun sürmektedir. Uygulanan ısı derecesi ve işlemler Sosis' lerdekinin aynısıdır.

SALAM ÜRETİMİ

Salam yapımında Sığır ve Manda gibi Büyükbaş hayvanların, Koyun ve Domuz gibi Küçükbaş hayvanların Etleri tek başlarına veya belli oranlarda karıştırılarak kullanılabilirler. Salam türüne göre üretimleri sırasında Kuterlenerek, küçük veya iri parçalar halinde Koyun kuyruk yağı, Sığır, Koyun ve Domuz gövde yağları ve kabuk yağları katılır.

KATKI MADDELERİ

Salam ve Sosis gibi ürünlere Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde aşağıdaki maddeler katılabilir.

1. Tat, Koku ve Aromayı artırmak amacıyla tane, kırılmış, öğütülmüş Baharat ve bu Baharatların ekstraları,
2. Renk verici ve düzeltici, ayrıca koruyucu olarak Sodyum nitritveya Potasyum nitrit, Askorbik asit, Sodyum askorbat veya Potasyum askorbat,
3. Kıvamı ve lezzeti düzeltmek amacıyla Tuz, Fosfatlar, Mono Sodyum Glutamat
4. Çeşni vermek amacıyla Fıstık, Zeytin, Biber vb.
5. Dolgu ve kıvam sağlayıcı nitelikte olan Nişasta, Peynir altı suyu tuzu, Süt tozu, Süt, Soya proteini vb.

SALAM VE SOSİS ÜRETİMİNDE ARANAN ÖZELLİKLER

Fiziksel Özellikler : Salam ve Sosislerin kılıfları parlak ve gergin olmalıdır. Yırtık ve çatlaklar bulunmamalıdır. Macar Salamları soğuk dumanlamaya tabi tutulduklarından, yüzeylerine kıvrımlar bulunması normaldir.

Kimyasal Özellikler : Salam ve Sosis gibi Et ürünlerinde en az %16 Hayvansal Protein, en çok % 25 Yağ ve yine en fazla %60 Su bulunmalıdır. Katkı Maddeleri Yönetmeliğinin belirlediği maddeler dışında yabancı maddeler bulunmamalıdır.

Mikrobiyolojik Özellikler : Isı işlemini görmüş Et ürünlerinde normal olarak üretimden hemen sonra alınan örneklerde Aerob ve Anaerob bakteri sayısı 1 gr.da 50.000'i geçmemelidir. Piyasada bulunan bu tür ürünlerde toplam bakteri sayısı gramında 100.000 Adet olarak istenir. Ancak bu sayı ülkemiz koşullarında 1 gramda 500.000 Adete kadar çıkmaktadır.

SALAM VE SOSİS' LERDE GÖRÜLEN HATALAR

Dolgu ve Kıvam Hataları : Bu Et ürünlerinin kılıfının, parmakla basıldığı zaman iz bırakmayan bir gerginlikte olması gerekir. İçinde sıvı bulunmayan boşluklar olmamalı ve ürünün cidarında renk değişikliği olmamalıdır.

Yapışkanlık hataları : Et ürününde lokal veya yaygın biçimde yapışkan bir katmanın oluşması durumudur. Yapışkanlık yalnız kılıf kısmında kalmışsa Hafif yapışkanlık iç kısımlarda gevşeme ve sıvılaşmaya yol açmışsa İleri derecede yapışkanlık olduğu anlaşılır.

Yağ parçalarının Renk Hatası : Üretimde kullanılan yağların kendine özgü renklerden başka bir renk alması durumudur.

Dilimleme Hataları : Bıçakla kesildiğinde Salam veya Sosis dilimlerinin bıçağa yapışmadan kesilme durumudur.

Esneklik Hataları : Salam veya Sosis dilimlerinin iki parmak arasında lastik gibi bölünmeden durma özelliğidir.

SOSİS

Sosis, içinde hayvan eti bulunan, genellikle baharatla yoğurularak, hayvan barsağı içinde yarı ya da tam pişirilerek hazırlanan gıda maddesidir.

Baharatlı içeriği nedeniyle ilk olarak Ortadoğu – Hint bölgesinde ve Çin’ de üretildiği düşünülmektedir.

Et kültürü bulunan her bölgede benzer Et ürünlerini görmek mümkündür. M.Ö. 500 yıllarının Çin ve Helen – Yunan kaynaklarında Sosis ile ilgili kayıtlar mevcuttur.

Çiğ, Pişmiş, Tütüsülenmiş ve Kurutulmuş olmak üzere Sosis çeşitleri mevcuttur.

Piyasada Soyulmuş Sosis, Soyulmamış Sosis, Kokteyl Sosis adında çeşitleri mevcuttur.

SOSİS ÜRETİMİ

Büyükbaşve Küçükbaş kasaplık hayvan gövde etlerinin Yağ, Sinir, Fasiya, Kıkırdak, Tendo ve Kemikleri ayrıldıktan sonra gerekli yardımcı maddelerle karıştırılarak hazırlanan Sosis hamurunun barsaklara doldurulması ve genellikle 10 - 20 cm aralıkla dizi şekilde boğumlu olarak bağlanması, usulüne göre dumanlanması ve haşlanması ile yapılan Et ürünüdür.

Bütün haşlanmış Sucukların üretiminde olduğu gibi, Sosis üretiminde de kullanılacak Et, sıcak Et olmalı yani kesimden sonra 6 - 8 saat içerisindeki Etler kullanılmalıdır.

Çünkü böyle etlerde Su miktarı, ATP ve pH yüksektir. Yüksek pH ya sahip Etlerin su bağlama özellikleri yüksektir ve Su ile Kas Proteini arasında kuvvetli bir bağlantı vardır. Bu bağlantı üretimden sonra da kalabilmektedir.

Eğer, üretimde Soğuk et kullanılıyorsa bu sefer Sosis hamuruna su bağlayıcı yardımcı maddeler (Limon asidi, Sodyum nitrat veya Sodyum fosfat) eklenmelidir.

Sosis üretimi için, Et önce kıyma makinesinin kuşbaşı gözlü aynasından geçirilir.

Daha sonra içine Tuz, Sodyum nitrit ve Sodyum nitrat karıştırılıp kıyma makinesinin 3 numaralı aynasından geçirildikten sonra Paslanmaz çelik küvetler içerisine -3 °C'de Soğuk depoda 12 saat bekletilir.

Bekleme sırasında Sosis hamurunun, Tuzun etkisi nedeniyle Su tutma özelliği artar.

Ayrıca Sosislerin renk almasında önemli rolleri olan Sodyum nitratın, bakteriler (Laktobasiller ve Mikrokoklar) yardımıyla parçalanmaları hep bu bekleme sırasında olmaktadır.

Bekleme süresini dolduran kıyma, Soğuk depodan çıkartılır ve Kuter' e konarak üzerine Baharat ve diğer Katkı maddeleri ile birlikte Buz katılarak çekilir.

Buz hamurun içinde kaybolmaya başlayınca üzerine Yağlar serpilir. Yağların tamamen karışmasından sonra, son olarak Suda eritilmiş Askorbik asit Sosis hamuruna eklenerek barsaklara doldurulmaya hazır duruma gelir.

Kullanılan Koyun ince barsaklarının en az 3 ay Tuzlu Salamurada bekletilmeleri gereklidir.

Koyun ince barsaklarına doldurulmuş Sosisler, dumanlama odasında 40 °C'de 15 - 20 dakika süre ile Ön kurutulmaya tabi tutulur. Böylece, daha sonra verilecek dumanın Sosis' in iç kısımlarına kadar daha kolayca etki etmesi sağlanır.

Bu süre sonunda, içeriye duman verilerek Sosisler 75-78 °C' de 35 - 45 dakika Dumanlamaya tabi tutulurlar.

Daha sonrada, 80 °C'deki Su altında 15-20 dakika haşlamaya tabi tutulan Sosisler 5-6 dakika Soğuk su duşlamasından sonra da satışa hazır duruma gelir.

Sosislerin kırmızı renk almasında, en önemli rolü Sosislere katılan Sodyum nitrit, Sodyum nitrat ve Askorbik asit oynamaktadır.

Sosis üretiminde, Sosislerin dumanlama ve haşlanmaları sırasında 75 °C' nin üstünde tutuldukları ısı işleminde Sodyum nitratı parçalayan Laktobasiller ve Mikrokoklarda ölmektedirler.

İşte, Sodyum nitratın tamamen veya büyük ölçüde parçalanmasını sağlamak için, Sosis hamuru ısı işlemine tabi tutulmadan önce en az 12 saat soğuk depoda bekletilir.

Sodyum nitritinAzotmonoksit haline parçalanması ise kimyasal yolla olmakta ve parçalanma işlemi ısı ile beraber arttığından büyük bir problem oluşturmamaktadır.

Sosislerde, Fermente Sucuklarda olduğu gibi fire söz konusu değildir. Üretimlerinde eklenen su nedeniyle her zaman %10'un üzerinde bir artış söz konusudur.

Ülkemizde üretilen bazı sosislerden yapılan Kimyasal analiz sonuçlarına göre Protein %13-16, Yağ %12-17, Nem %65-72, Kül %0.7-1.3 olarak bulunmuştur.

JAMBON

Evcil Büyükbaş ve Küçükbaş hayvanların Karkas Etlerinden elde edilen parça Etlerin veya küçük parça Etlerin tekniğine uygun olarak Tuzlama, Kürleme gibi işlemlerden geçirilip Isıl işlem uygulanarak üretilen Et ürünüdür. Dana Jambonu, Domuz Jambonu, Sebzeli Jambon, Dilli Jambon vb. çeşitleri vardır.

PASTIRMA

Büyükbaş hayvan karkaslarından usulüne göre ayrılan Parça Etlerin Teknolojisine uygun olarak Kürleme ve Yıkama işlemlerinden sonra Baskılama ve Kurutma işlemlerine tabi tutulup, Çemenlendikten sonra yeniden Kurutulması ile elde edilen Isıl işlem uygulanmamış Kürlenmiş ve Kurutulmuş Et ürünüdür. Normal Pastırma, Ekstra Pastırma, Çemensiz Pastırma gibi çeşitleri vardır.

KAVURMA

Büyükbaş veya Küçükbaş hayvanların Karkas etlerinin kemiksiz olarak, boyutları 7 cm' yi geçmeyen parçalar halinde doğandıktan sonra belirli oranlarda Tuz ve Etin elde edildiği hayvan türüne ait İç Yağları ile birlikte pişirilerek hazırlanan Isıl işlem uygulanmış Et ürünüdür. Kuşbaşı tipi Kavurma, Kıyma tipi Kavurma vb. çeşitleri vardır.

FÜME ET

Sağlıklı Kasaplık Büyükbaş tercihan Dana Eti ya da Küçükbaş hayvan Etlerinin Kemik, Yağ, Fasiya, Sinir, Kıkırdak ve Tendo' larından ayrılıp Su, Tuz ve Mevzuat' a uygun Gıda Katkı Maddeleriyle Marine edildikten sonra Dumanlanıp, Isıl işlem uygulanmasıyla elde edilen Et ürünüdür.

FÜME DİL

Sağlıklı Kasaplık Büyükbaş ya da Küçükbaş hayvan Dillerinin temizlendikten sonra Salamura edilip pişirilen, Dumanlama fırınlarında Kurutulup Dumanlanan, bütün halde vakumlanarak ya da Dilimlenip paketlenerek piyasaya sürülen Hayvansal üründür.

JÖLE İŞKEMBE

Sağlıklı Kasaplık Büyükbaş ya da Küçükbaş hayvan İşkembelerinin temizlenip Tuzlu suda pişirildikten sonra kılıflara doldurularak elde edilen Hayvansal üründür.

ET KONSERVESİ

Sağlıklı Kasaplık Büyükbaş ya da Küçükbaş hayvanların Karkas Etlerinin Kemik, Yağ, Fasiya, Sinir, Kıkırdak ve Tendo' larından ayrıldıktan sonra Plastik, Alüminyum, Laklı ve Kalaylı Teneke' den yapılmış Hermetik Kaplarda Pastörizasyon veya Sterilizasyon yolu ile muhafaza edilerek çeşitli yöntemlerle dayanıklı duruma getirilmesi ile elde edilen Hayvansal ürüne Et Konservesi denir.

KÖFTE

Sağlıklı Kasaplık Büyükbaş ya da Küçükbaş hayvanların Karkas Etlerinin Kemik, Yağ, Fasiya, Sinir, Kıkırdak ve Tendo' larından ayrıldıktan sonra Kıyma yapıp aynı tür hayvanların Yağları, Lezzet vericiler ile Diğer Gıda bileşenlerinden biri veya birkaçı eklenerek çeşitli şekillerde hazırlanan pişirmeye hazır Kırmızı Et karışımı veya Pişirilmiş Et ürünüdür. Dana Burger, İnegöl Köfte, Tekirdağ Köftesi, Sivas Köftesi, Adana Köftesi, Akçaabat Köftesi, Kasap Köftesi, Misket Köftesi vb. çeşitleri vardır.

DÖNER

Sağlıklı Kasaplık Büyükbaş ya da K  kbaş hayvanların Karkas Etlerinin Kemik, Yağ, Fasiya, Sinir, Kıkırdak ve Tendo' larından ayrıldıktan sonra Etlerinin karışımına, istenildiğinde aynı tür hayvanların Yağları, Lezzet vericiler ile Diğer Gıda bileşenlerinden biri veya birkaçı eklenerek hazırlanan ve Döner şişine dizilerek Silindir biğimi verilmiş pişirilmeye hazır Kırmızı Et karışımı veya Yatay veya Dikey olarak döndürülerek pişirilmif Et  r n d r. Yaprak Döner, Kıyma Döner, Karışık Döner vb. Çeşitleri vardır.

Sağlıklı günler dileği ile...

**Uzman Dr.Ali AYYILDIZ – Veteriner Hekimi – İnsan Anatomisi Uzmanı
Dr.(Ph.D.)**