

Gıda Günlüğü

Ziraat Yük.Müh. Gülgün AKBABA

KİMYASAL KORUYUCU MADDELER

Gıdalarda mikrobiyel bozulmayı önlemek için kullanılan katkı maddelerine kimyasal koruyucu maddeler denir. Kimyasal koruyucu maddelerin ortak özelliği antimikrobiyel etki göstermeleridir. Herhangi bir gıdanın mikrobiyel bozulmasını önlemek için hangi kimyasal maddenin kullanılacağı ise birçok etkene bağlı olarak değişir. Örneğin gıdanın pH değeri, kimyasal koruyucu maddenin çözünürlüğü, özgül antimikrobiyel etkisi, kimyasal koruyucu maddenin gıda maddesi üzerine etkisi, gıda maddesinin tadı üzerine etkisi ve ortaklaşa etkileşim bu etkenlerin başlıcalarıdır.

Koruyucu Maddelerin Özellikleri

Sorbik Asit ve Tuzları

Sorbik asit, kendisine özgü hafif kokusu olan, ekşimsi tatta beyaz renkli bir tozudur. Suda az erimesi nedeniyle daha çok sodyum, kalsiyum ve potasyum tuzları kullanılır. Özellikle maya ve küflere karşı etkilidir. Bu etkisi onun bazı enzimleri inaktive etmesine dayanmaktadır. Sorbik asit düşük pH derecelerinde etkili olabilen koruyucu bir maddedir. Bu etkisi disosiyasyon olmamış molekülleri ile hücre duvarını aşarak hücre içine girmesi ile gerçekleşir (kimyasal koruyucu maddeler genellikle asit veya tuzdur. Her iki bileşik grubu da sulu ortamda az veya çok iyonlarına ayrılır. Disosiyasyon adı verilen bu olayda kimyasal koruyucu maddenin etkili olan kısmı disosiyasyon olmamış kısmıdır).

Sorbik asit ve tuzları, reçel, marmelat, turşu, zeytin, salça ve salçalardan yapılmış değişik ürünlerde koruyucu olarak kullanılır.

Benzoik Asit ve Tuzları

Beyaz renkli, iğne ve yaprakçık görünümünde bir maddedir. Suda çok düşük miktarda çözünmesi nedeniyle, benzoik asidin de koruyucu olarak daha çok tuzları kullanılır. Hemen her ülkede koruyucu madde olarak kullanılmaktadır.

En fazla kullanılan tuzu sodyumbenzoattır. Yurdumuzda en çok % 0.1 oranında kullanılmasına izin verilmiştir.

Benzoik asit serbest formda, ester veya amit olarak çok sayıda bitkinin yaprak, kabuk ve meyvelerinde bulunur. Bitki zamları da fazla miktarda benzoik asit içerir.

Küf mantarları ve mayalar üzerine olan etkisi bakterilere nazaran daha çok olduğu için genellikle küf mantarları ve mayaların korunmasında kullanılır. En çok kullanıldığı alanlar; meyve suyu, marmelat, reçel, gazlı içecekler, turşular, ketçap ve benzeri ürünlerdir.

Benzoik asit, ilave edildiği gıdanın tadını etkiler ve uzman biri bunu kolaylıkla anlayabilir. Benzoik asit, ekmeklerde meydana gelen sünme hastalığını önlemek için de kullanılmaktadır.

Parahidroksibenzoik Asit ve Sodyum Tuzu

Çoğu bitkilerde alkaloid ve pigmentlerin bileşimi öğesi olarak bulunmaktadır. Gıda endüstrisinde kullanım alanı kısıtlı olup en çok balık, mayonez ve şekerlemelerde kullanılır. Genellikle Sodyum benzoat ile 1/4 oranında karıştırılarak kullanılır.

Formik Asit ve Tuzları

Su berraklığında, su ile her oranda karışabilen iğneleyici kokulu sıvı bir kimyasaldır. Çok sayıda bitkide serbest veya esterleşmiş halde bulunur. Çam ağacının iğne yapraklarında bulunur. Karıncanın vücut ağırlığının % 20'si formik asitten oluşur. Mayalar ve bakteriler üzerine etkisi nedeniyle meyve ürünlerinin korunmasında birçok ülkede kullanılmış, ancak fareler üzerinde yapılan testler sonucu akut ve kronik toksik etkisi belirlenmiş ve birçok ülkede olduğu gibi yurdumuzda da kullanılması yasaklanmıştır.

Salisilik Asit

Beyaz renkli, iğne şeklindeki kristallerden ibaret bir maddedir. Zararlı etkileri saptanmış olup, kullanımını birçok ülkede ve yurdumuzda yasaklanmıştır.



Karıncanın vücut ağırlığının % 20'si formik asitten oluşur.

Propiyonik Asit ve Tuzları

Kullanım alanı çok kısıtlıdır. Daha çok unlarda ve unlu yiyeceklerde küflenmeyi ve sünme hastalığını önlemek için kullanılır. Bazı ülkelerde çavdar ekmeğine % 0.5 oranında katılmasına izin verilmiştir.

BYCOVIN (Pirokarbonik asit dietil esteri)

Su gibi berrak bir sıvı olup, suda % 0.6 oranında çözülür. Meyve suyu, bira, şarap gibi içeceklerle katılmasına bir süre izin verilmiş, ancak kullanımı daha sonra yasaklanmıştır. 1970 yılında yapılan araştırmalarda bu maddenin ilave edildiği gıdalarda kanserojen bir bileşik olan etil üreten oluşturduğu görülmüş ve bu nedenle 1973'ten bu yana kullanımı tüm ülkelerde yasaklanmıştır.

Kükürt Dioksit (SO₂) ve Sülfidler

Gıda endüstrisinde antimikrobiyel etkisi için olduğu kadar, renk ağartıcı ve antioksidan olarak da kullanılırlar.

SO₂, kükürdün yakılması ile elde edilen, renksiz, iğneleyici kokulu, yanmayan bir gazdır. Diğer kullanılan başlıca bileşikler ise sülfüroz asit, sodyum sülfid, sodyum bisülfid, potasyum disülfid, kalsiyum bisülfid (Sülfidler, parçalandığı zaman SO₂ veren kükürt tozlarıdır).

SO₂, kuru meyvelerde meyve suları ve pulplarında (meyve eti ezmesi), reçel, marmelat gibi birçok meyve ürününde başarı ile kullanılır.

SO₂'nin en önemli olumsuz özelliği ise B₁ vitaminini süratle parçalamasıdır. Bu nedenle de B₁ vitaminince zengin gıdaların SO₂ ile korunmaması gerekir. SO₂, asitli gıdaların korunmasında etkili olduğundan, bazı durumlarda beraberinde asit katkısı da gerekir.

KAVURMA

Geleneksel ürünlerimizden biri de Kavurmadır. Özellikle kış aylarında et ihtiyacını karşılamak amacıyla kavurma yapılır. Ağır geçen kış mevsimi sırasında taze et temininde de güçlük çekiliyorsa bu geleneksel ürün devreye girer ve bu tip sıkıntısı olan insanlarımız kışlık et ihtiyacını yazın hazırladığı kavurma ile karşılar.

Kavurma yaparken elde edilen ürünün ekonomik olması amacıyla kısır inekler veya yaşlı öküzler kullanılır. Kavurma için kesilen etler 1 - 2 gün soğuk hava koşullarında dinlendirilir. Bu dinlendirme işlemi hem etin olgunlaşmasını, hem de kemiklerin etlerden kolaylıkla ayrılmasını sağlar.

Konuyla bütünleşmesi açısından olgunlaşma veya diğer adıyla matürasyon'un ne demek olduğunu açıklamak istiyorum. Bildiğimiz gibi adalı dokudaki glikojenin yıkımında meydana gelen enerji et liflerindeki aktin ve miyosin proteinlerinin birbirlerine kenetlenmesini ve hücre kontraksiyonunu sağlar. Ri-

gor Mortis veya ölüm sertliği olarak adlandırdığımız bu safhada et çok serttir. Çiğnenmesi ve sindirimi de çok güç olur. Bu etleri soğuk hava koşullarında beklettiğimizde etlerde ısı kaybı meydana gelir, bu durumda aktomiyosin köprüsünü kuran enerji ortadan kalkar, bağ çözülür ve et sertliğini, parlaklığını kaybederek yumuşar, mat bir renk alır. Otoliz adı verilen bu yumuşama olayı da tamamlanınca et olgunlaşır.

Bu açıklamalardan sonra kavurmanın nasıl yapıldığını anlatalım.

Kemiklerinden ayrılan bu etler yaklaşık 3 - 4 cm büyüklükte kuşbaşı doğranır. Bu sırada etin, kırıkdak, lenf, sinir ve bağ dokuları aykılır. Kazana konan bu etlerin sertleşmesini önlemek amacıyla bir miktar su katılır. 10 kg et için yaklaşık 300 g tuz ilavesi yapılır. Et, suyunu önemli ölçüde kaybedince, kazana daha önce eritilmiş olan iç yağı ve böbrek yağı katılır. Bu sırada etlerin tamamının eşit bir şekilde kavulmasını sağlamak için temiz bir sopa ile karıştırma işlemi yapılır.

Et parçalarının dış ve iç kısmında suyun eşit derecede kaybolması pişme işleminin tam olduğunun göstergesidir. Pişmenin tamamlandığı tadım yapıldığında anlaşılır. Ambalajlama işlemi de teneke kutulara yapılır. Önce tenekenin dip kısmına bir miktar erimiş sıcak yağ dökülür. Yağı süzölmüş kavurma bu teneke kaplara doldurulur. Bu sırada elle baskılama işlemi yapılır. Teneke dolunca üzerine sıcak yağdan et parçaları görülmeyecek kadar ilave edilir.

Bu anlattığımız işlemler evlerde yapılan kavurma işlemi olup, et kombinelerinde modern teknolojik koşullarda da kavurma yapılmaktadır. Kavurma sonunda verim % 50 dir. Yani 100 kg etten ortalama 50 kg kavurma elde edilir.

SAĞLIKLI BESLENME İÇİN ESMER PİRİNÇ

TÜBİTAK - Marmara Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma Enstitüsü, Beslenme ve Gıda Teknolojisi Bölümü, İ.Ü. - Çapa Tıp Fakültesi Deneysel Tıp Araştırma ve Uygulama Merkezi ve Uluslararası Lions Bebek Kulübünün organizasyonu ile 13 Kasım 1987 tarihinde "Sağlıklı Beslenme İçin Esmer Pirinç" konulu bir panel düzenlendi.

Panelde dünyanın en eski tahılı olan ve dünyadaki üretiminde yılda 470 milyon tonu bulan pirincin elektron mikroskopunda tanıtımı yapıldı, teknolojik süreçte besin öğeleri kaybı değerlendirildi.

Fareler üzerinde yapılan denemelerde, beyaz pirinç yiyen farelerdeki ağırlık artışının, kemik yapısındaki gelişmelerin ve direnç artışının esmer pirinç yiyenlere oranla daha az olduğu gösterildi.

Sonuç olarak esmer pirinç kullanımının yeterli ve dengeli beslenmede öneminin büyük olduğu vurgulandı.