

GEÇMİŞ OLSUN TÜRKİYE

Kahramanmaraş'ta meydana gelen ve birçok ilimizi etkileyen depremde hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah'tan rahmet, yaralılarımıza acil şifalar dileriz.

Ocak-Şubat-Mart 2023 Bülten Sayısı | 59

BURSA GIDA
bülten
Sağlıklı Gelecek İçin...



GIDA VE YEM KONTROL MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



İçerikler

DÜNYA SU GÜNÜ.....	3
YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRME TOPLANTISI DÜZENLENDİ.....	4
GELENEKSEL DEĞERLERİMİZİ KAYIT ALTINA ALMAYA DEVAM EDİYORUZ.....	5
FERMENTE BİR KABA YEM KAYNAĞI: SİLAJ	6
KEKİK.....	8
TÜRKİYE'NİN EN ÖNEMLİ TİCARİ KEKİK TÜRLERİ:	9
KESTANE.....	10

DÜNYA SU GÜNÜ

Su, canlıların varlığını sürdürebilmeleri için en temel ihtiyaçlarından birisidir. Su, doğadaki tüm canlıların en önemli yaşamsal ihtiyacı olmasının yanı sıra, biz insanlar için de tarım, enerji, ulaştırma gibi hayatımızın pek çok alanında son derece gerekli hayati kaynaklardan birisi olarak önem arz etmektedir. Susuz bir hayat düşünülemediği için su vatandır diyebiliriz. Ancak iklim değişikliği, kuraklık, artan nüfus ve kirlilik sebebiyle su kaynakları azalmakta ve kirlenmektedir. Bu durum dikkate alınırsa su dünyamızı ortak mirası olmakla kalmayıp stratejik öneme sahip bir kaynak haline gelmiştir. Bu amaçla; 22 Mart günü Birleşmiş Milletler tarafından “Dünya Su Günü” olarak ilan edilmiştir. Böylece de temiz, güvenli suya erişme konusuna dikkat çekmek ve küresel su kriziyle mücadele etmek için harekete geçilmesi gerekliliği vurgulanmak istenmiştir. Dünyada toplam su miktarının (1.4 milyar km³) sadece %2.5’i tatlı sudur. Nehirler, göller gibi yüzeysel su kaynakları toplam tatlı suyun %1’ini, yer alı suları ise %30 ‘unu oluşturmaktadır. Bu sular yeryüzüne düşen yağışlar ile beslenmektedir. Dünyada suyun %71’i, ülkemizde ise %77’si tarımda, % 23’ü ise içme suyu-kullanma ve sanayi sektöründe kullanılmaktadır. Dünya nüfusunun hızla artması, iklim değişikliği, tüketim politikalarındaki değişiklikler suyun her geçen gün kalite ve miktar yönüyle olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Bütün bu durumlar göz önüne getirildiğinde gerekli tedbirlerin şimdiden ve gecikmeksizin alınması önem kazanmaktadır. Suyu doğru kullanmak, gelecek kuşaklara bırakılacak en önemli mirasımızdır. Bu amaçla” I. Su Şurası “gerçekleştirilmiştir. Buradaki temel amaç; kısa, orta ve uzun dönem su ile ilgili stratejilerin belirlenmesi ve bu doğrultuda tüm paydaşların (çiftçi, akademisyen, kamu, sivil toplum kuruluşları gibi.) katılımı ile su yönetimi politikasını gerçekleştirmektir.

Dr. Yıldırım İSTANBULLU
Enstitü Müdürü

YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRME TOPLANTISI DÜZENLENDİ



Her yıl yapılan Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı, Enstitümüz Süt Ürünleri Gen Bankası Konferans Salonu'nda 6 Ocak 2023 tarihinde gerçekleştirildi. Enstitü Müdür Yardımcısı Dr. Hakan Tosunoğlu yıl içinde yapılan tüm çalışmalar hakkında bilgilendirme sunumu yaptı.

Toplantı sonunda Enstitü Müdürü Dr. Yıldırım İstanbullu 2023 yılı hedefleri hakkında açıklamalar yaparak, personelimize yıl içinde gösterdikleri katkılarından dolayı teşekkür etti. Ardından yıl içinde çalışmalarından dolayı performans gösteren personelimize Teşekkür Belgeleri verildi.



GELENEKSEL DEĞERLERİMİZİ KAYIT ALTINA ALMAYA DEVAM EDİYORUZ



Ülkemizin kültürel mirasına sahip çıkmak, geleneği geleceği aktarmak adına Enstitümüz tarafından yürütülen "Türkiye Geleneksel Peynir Envanterinin Oluşturulması" projesi kapsamında çalışmalarımızı sürdürmekteyiz. Bu kapsamda Balıkesir iline ait İvrindi ve Ayvalık İlçelerinde saha



çalışması proje personeli tarafından gerçekleştirildi. Geleneksel peynirlerimizin kayıt altına alınması üreticiler tarafından memnuniyetle karşılanmakta ve destek görmektedir. Proje kapsamındaki çalışmalarımız devam etmektedir.



FERMENTE BİR KABA YEM KAYNAĞI: SİLAJ

İnsanoğlu, tarihin hemen hemen her döneminde, gereksindiği besinleri uygun dönemlerde üretmek ve bunları daha sonra kullanmak üzere saklamak eğiliminde olmuştur. Besin maddelerinin korunarak saklanması tarihinin, insanlığın tarihinden daha eski olduğu bilinmektedir zira aynı eğilim, nektarı saklayan bal arıları örneğinde olduğu gibi hayvanlar için de söz konusudur.

Ruminant beslemede kullanılan kaba yemlerin bol buldukları vejetasyon dönemleri içinde depolanarak saklanmaları, hiç ya da yeterli seviyede üretilemedikleri kış mevsiminde bu hayvanların gereksinimlerinin karşılanabilmesi açısından oldukça önemlidir. Normalde kaba yemler, kurutulmuş veya yeşil olarak depolanabilirler. Her iki yöntemin de esası, kaba yemlerin bünyelerinde bulunan suyun hareketini azaltmak suretiyle enzim ve mikroorganizma aktivitesinin engellenmesine dayanmaktadır.

Her geçen gün daha da popüler olarak tüm dünyada büyük oranda ve geniş çapta artış gösteren kaba yem muhafaza yöntemi, yeşil olarak depolama yöntemlerinden biri olan silolamadır. Su içeriği yüksek yeşil yemlerin bünyesinde bulunan suda çözünebilir karbonhidratların, laktik asit bakterileri tarafından havasız bir ortamda ve doğal fermantasyon

yoluyla başta laktik asit olmak üzere organik asitlere fermente edilmesi işlemine silolama, bu işlemin yapıldığı yere silo, bu işlemin sonucunda oluşan fermente kaba yeme ise silaj adı verilmektedir. Anaerobik koşulların oluşturulmasıyla gerçekleşebilen bu fermantasyon sayesinde silo ortamının pH değeri düşmekte, zararlı aerobik mikroorganizmaların aktivitesi engellenmekte ve böylece silolanan materyal korunmuş olmaktadır.



FERMENTE BİR KABA YEM KAYNAĞI: SİLAJ

Kaba yemlerin silolanarak muhafaza edilmeleri, kurutularak saklanmalarına nazaran besleme değerleri ve sindirilme dereceleri daha yüksek kaba bir yem üretimine olanak sağlamaktadır. Ayrıca silolamanın, kuru ot üretiminden farklı olarak; hava koşullarına daha az bağımlı olması, birim hacimde daha fazla yem depolanması ve kayıp oranının daha az olması gibi çeşitli avantajları da vardır.



Neredeyse bütün bitkisel materyal ve yan ürünlerin silajı yapılabilir. Bununla birlikte bir silajın hem kaliteli hem de yüksek besleme değerine sahip olabilmesi için gereken bazı şartların sağlanması gerekmektedir. Bunlar; silajı yapılacak materyalin uygun olgunlaşma döneminde hasat edilmesi, bitki üzerinde mevcut olan ancak arzu edilmeyen mikroorganizma ile enzim aktivitelerinin en düşük seviyede olması ve laktik asit bakterilerinin silo ortamında hızla dominant seviyeye ulaşmasıdır.

Silaj yapım tekniğinde; hasat, soldurma, parçalama ve sıkıştırma gibi birbiri ile bağlantılı ve oldukça önemli aşamalar bulunmaktadır. Her aşamanın kendine has özellikleri bulunduğu için bunların birbiri ile uyumuna dikkat edilmesi gerekmektedir. Kaliteli bir silaj yapmak için silolanabilirlik özellikleri bilinen materyalin seçiminden, silajın hayvanlara yedirilmek üzere açılmasına ve hatta açıldıktan sonra silajın hızla bozulmasının önlenmesine kadar olan süreçlerin koordinasyonu da tüm teknik aşamalar kadar önemlidir. Aksi durumda yüksek oranda kayba uğramış, kötü fermente olmuş veya hava alarak bozulmuş silajlar elde etmek kaçınılmazdır.

Dr. Erdinç Altınçekiç

KEKİK

Türkiye’de “kekik” olarak bilinen türler Lamiaceae (Ballıbabagiller) familyasının cinslerine aittir. Bu familya, Kuzey Yarımküre’de ve özellikle Akdeniz bölgesinde yayılış gösteren bir veya çok yıllık otsu bitkiler veya çalılardır. Türkiye Lamiaceae familyasının önemli bir gen merkezi konumunda olup, bu familyaya ait 45 cins, 546 tür ve 731 takson bulunmaktadır. Ülkemizdeki endemizm oranı % 44,2 olan bu familya, Türkiye’nin en zengin üçüncü familyası konumundadır.

Ballıbabagiller familyasından *Origanum*, *Thymus*, *Satureja*, *Coridothymus* ve *Tymbra* cinsleri ait türler, Türkiye’de halk arasında “kekik” olarak isimlendirilmektedir. *Origanum* cinsine ait türlerden elde edilen baharat “*oregano*”, *Thymus* cinsine ait türlerden elde edilen “*thyme*”, *Satureja* türlerinden elde edilenler ise “*savory*” olarak bilinmektedir. *Origanum* ve *Thymus* cinslerinin uçucu yağı karvakrol bakımından zengindir.

Yıllık yaklaşık 15 bin ton kekik üretimi Türkiye’yi Dünya üretiminde ilk sıraya taşımıştır (Tuzik, 2018). Kekik uçucu yağının ana bileşenleri (bazı istisnalar dışında) genellikle karvakrol (carvacrol) veya timol (thymol) ya da her ikisidir. Dünyada *Thymus* cinsine dahil tür sayısı 220 kadar olup, Türkiye’de 39 tür (58 takson), *Origanum* cinsine dahil tür sayısı 43 olup, Türkiye’de 23 tür (27 takson), *Satureja* cinsinin 30 kadar türü olup, Türkiye’de 13 tür (14 takson), *Thymbra* cinsinin 12 kadar türü olup, Türkiye’de 2 tür (4 takson), *Coridothymus* cinsine ait tek tür olup, bu tür Türkiye’de de bulunmaktadır. Türkiye’de Lamiaceae familyasına dahil türlerin % 44.2’si, *Origanum* cinsine ait türlerin % 65.2’si ve *Thymus* cinsine ait türlerin % 52.6’sı ve *Satureja* cinsine ait türlerin % 28’i endemiktir. Bu bilgiler, Türkiye’nin bu cinsler bakımından ne kadar zengin ve bu cinslerin gen merkezinin olduğunun göstergesidir.





Türkiye'nin En Önemli Ticari Kekik Türleri:

1. *Origanum syriacum* var. *bevanii* (Suriye Kekığı, Dağ Kekığı, İsrail Kekığı): Güneybatı Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu'da (İçel, Hatay, Kahramanmaraş ve Amanoslar) doğal olarak yetişmektedir.

2. *Origanum onites* (İzmir Kekığı, Bilyalı Kekik, Türk Kekığı): Avrupa'da bilinen ismi ile "Turkish Oregano" Ege ve Batı Akdeniz (Balıkesir, İzmir, Aydın, Muğla, Antalya) kıyıları boyunca (1 400 m yüksekliğe kadar) yaygın olarak yetişmektedir. Ege bölgesinde kültüre alınmıştır. Bu tür ülkemiz kekik ihracatında en büyük paya (yaklaşık % 80) sahiptir.

3. *Origanum vulgare* subsp. *hirtum* (İstanbul Kekığı): Marmara ve Ege bölgesinde (Bursa, Balıkesir, Çanakkale, İzmir, Aydın, Muğla) yetişmektedir. Çeşni ve tıbbi çay olarak değerlendirilir.

4. *Origanum minutiflorum* (Sütçüler Kekığı, Yayla Kekığı, Toka Kekığı): Antalya (Saklıkent) ve Isparta yakınlarında Toros dağlarında yetişen endemik bir türdür.

5. *Origanum majorana* (Sweet marjoram, Alanya Kekığı, Mercanköşk, Tatlı Kekik, Beyaz Kekik): Ülkemizin batı (Trakya, Marmara, Ege ve Akdeniz) bölgelerinde kuru çayırarda, kayalık ve kuru ormanlarda sık rastlanır.

6. *Satureja hortensis* L (süpürge kekığı, çibriska): Ülkemizde hemen hemen tüm bölgelerde yayılış gösteren, drog olarak da kullanılabilen tek yıllık otsu bir türdür. Doğal olarak kayalık ve aşınmış yamaçlarda, çakıllı yerlerde, kıyıdaki gevşek kumsallarda ve nadas alanlarında bulunabilmektedir.

7. *Thymus x citriodorus* (synonym *T. fragrantissimus*, *T. serpyllum citratus* ve *T. serpyllum citriodorum*): *Thymus citriodo-*

rus'un, *T. pulegioides* ve *T. vulgaris*'in melezi olduğu bildirilmektedir. Parfümeri sanayinde ve gargara terkiplerinde kullanıldığı bildirilmektedir. Ülkemizde doğal yayılışı olmayan tür taze limon kokusu ve gösterişli çiçekleriyle daha çok peyzaj amaçlı kullanılmaktadır.

8. *Thymbra spicata* (Karakekik, Karabaşkekik, Sivrikekik): Trakya, Akdeniz sahilleri, Ege ile Batı ve Güneydoğu Anadolu'da yaygın olan bir türdür. Yüksek miktardaki karvakrolün antiseptik etkisi nedeniyle baharat ve çayın yanı sıra ilaç olarak da yararlanılır.

9. *Coridothymus capitatus* (İspanyol Kekığı): Akdeniz bölgesinin (İspanya, Yunanistan ve Türkiye'de Batı ve Güney Anadolu'da, Aydın, Balıkesir, Çanakkale, İzmir, Muğla) illerinde yayılış gösteren endemik bir türdür.

10. *Satureja spicigera* (Trabzon kekığı): Karadeniz Bölgesi'nde (Artvin, Giresun, Rize, Samsun, Tokat ve Trabzon) yayılış göstermektedir. Kayalık, seki ve çalılıklarda doğal olarak bulunmaktadır.

11. *Thymus vulgaris* (adi kekik, yaygın kekik, büyük kekik, sater): Türkiye'de doğal yayılış göstermeyen bu tür iyi bir antifungal ve antiseptik özelliğine sahiptir.

Bölgelere göre farklı kekik türlerinin olması ve içerdiği etken maddelerin de değişmesinden dolayı kişilerin buldukları bölgedeki kekik lezzetlerine alışık olmasına, diğer kekik türlerini tercih etmemesine neden olmaktadır. Ticari olarak çok üretilen türün İzmir kekığı olduğu ve dünya ticaretine konu olduğu bilinmektedir.

KESTANE

Kestane kayingillerden bir ağaçtır. Kestane ağacı ılıman ve sıcak iklim koşullarında yetişebilir. Yoğun nem seven ağaç Türkiye’de Marmara, Ege, Doğu Karadeniz bölgelerinde yetiştirilir. Ağır topraklı ve kireçli alanları sevmeyen kestane bu nedenle toprağı geçirgen ve gevşek olan arazilerde yaşayabilir. Türkiye’nin kestane yetiştiriciliğinde bir numara olan ili ise Aydın olarak bilinir. Kestane 5. yüzyılda Anadolu’dan Yunanistan’a oradan da bütün Avrupa’ya yayıldığı bilinen, dolayısıyla insan beslenmesindeki yeri oldukça eskiye dayanan yiyeceklerden bir tanesidir. Uzun ve heybetli olan ağaçların meyveleri dikenli bir kapsül içinde çıkar. Kabuk kırıldığında içinden çıkan yemişler çiğ veya pişirilerek tüketilir. Kabuk ve yapraklar da kaynatılarak çay yapılır ve tüketilebilir. Kestane karbonhidrat açısından zengin, yağ ve protein oranı düşük bir yemistir. Nişasta, lif, protein, potasyum, fosfor ve kalsiyum içeren meyve B1, B2 ve C vitaminleri bulundurulur. 100 gramı ortalama 160 kalori olan yiyecek 34 gram karbonhidrat, 3.2 gram protein, 1.8 gram yağ, 8 – 10 gram lif bulundurulur. Bir kuruyemiş olan kestane ceviz, badem ve fındığın aksine daha az yağ, yüksek oranda nişasta ve C vitamini içerir. Hafif tatlı bir tada sahiptir ve nişasta oranı yüksek olduğu için un olarak da kullanılabilir. Kestane unu gluten içermez, ekmek ve hamur işlerinde kullanılabilir. C vitamini içeriğı ile kolesterol düşü-

rücü etkisi vardır. Ayrıca kestane içinde bulunan Omega-3 ve Omega-6 yağ asitleri kolesterol seviyesini olumlu yönde etkiler. Kestane, yüksek bir antioksidan potansiyele sahiptir ve vücuttaki iltihaplanmayı önler. Antioksidan özellikleri ile kalp hastalıklarına ve kansere karşı da koruma sağlamaktadır. Kestane, lif ve karbonhidratları nedeniyle oldukça doyurucu bir besindir. Ve uzun süre tokluk sağlar. Bağırsak florasını destekler, kabızlığı önler. Lif içeriğı sayesinde bağırsaklarda yavaş emilir ve kan şekerinin çabuk yükselmesine neden olmaz. Bu özelliğı ile şeker hastaları da kontrollü olarak bu besini tüketebilirler. Kestane kalsiyum, fosfor ve magnezyum içeriğıyle kemikleri ve dişleri sağlıklı tutar. Kestane içinde fosfor ve B vitaminleri sinir sistemi için faydalıdır. Kestane, zengin amino asit içeriğine sahiptir. Bu nedenle vegan beslenen kişiler, yaşlılar ve sporcular da kestane tüketebilirler. İster bütün, ister un şeklinde olsun, kestane, çölyak hastalığı veya gluten intoleransı olan kişiler için de iyi bir kaynaktır. Yüksek karbonhidrat içeriğı nedeniyle, şeker hastalığı, kolit veya obezite hastalarına kestane kontrolü tüketilmesi önerilir. Kestane çiğ tüketildiğinde sindirim sorunlarına neden olabilecek bazı aktif maddeler içermektedir. Hazımsızlık veya gastrit gibi bağırsak sorunlarına neden olabilir.

Dr. Nurşen ÇİL

GIDA VE YEM KONTROL MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ HABER BÜLTENİ

Hürriyet Caddesi No: 128
Hürriyet / Osmangazi / BURSA
Tel : 0224 246 47 20 (pbx)
Faks : 0224 246 19 41

e-posta:

burgasida@tarimormann.gov.tr

web :

arastirma.tarimormann.gov.tr/bursagida

Enstitü Müdürü

Dr. Yıldray İSTANBULLU

Müdür Yardımcısı

Dr. Hakan TOSUNOĞLU

Teknik Koordinatör

Ekrem KATMER

Yazı İşleri

Dr. Nurşen ÇİL

Furkan KARAPINAR