

Ülkemizde yem hammaddelerine olan ihtiyaç ve dolayısıyla yem fiyatları gün geçtikçe artmaktadır. Kaliteli yem bitkilerinin üretilmesi ve bunlarla kaliteli genetiğe sahip hayvanların beslenmesi ile et, süt ve yumurta gibi hayvansal gıdaların miktar ve kaliteleri artacaktır. Yem hammaddelerinin kaliteleri tarladan hayvanların sindirim sistemlerine ulaşmaya kadar çok çeşitli etmenlerin etkisi altında olmaktadır. Bilimsel metotlar kullanılarak yapılacak uygulamalar ile yem hammaddelerinin kalitelerindeki azalmaların önüne geçilebilmektedir.

Yem, hayvancılık işletmelerinde toplam masraflar içerisinde en yüksek paya sahip ve giderlerin yaklaşık %70'ini oluşturan harcama kısmıdır. Bu yüzden hayvansal üretim yapan üreticiler yemlerini üretirken veya dışarıdan temin ederken kalitelerine dikkat etmeleri gerekmektedir. Yemler, geniş getiren hayvanların ve diğer tek mideli büyükbaş hayvanların beslenmesinde kullanım amaçlarına göre; lif veya selüloz içeriği yüksek olan, ot, sap, saman, silaj, posa vs gibi "kaba yemler" ve enerji veya protein içerikleri yüksek olan, arpa, mısır gibi tahıllar veya buğdaygil dane yemleri, fiğ, soya gibi baklagil dane yemleri ve bunların işlenmesi sonucu ortaya çıkan, kepek, küspe gibi yan ürünleri içeren "konsantre" veya "karma" yemler olarak iki gruba ayrılmaktadır.

Hayvanların beslenmesinde kullanılan yemler, hayvanların kuru madde (mekanik doyum), enerji, protein, yağ, vitamin ve mineral ihtiyaçlarını dengeli bir şekilde temin ederek yüksek ve kaliteli verim elde etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu besin maddeleri, her bir yem hammaddesinin çeşidine, üretilme yöntemine, üretildiği coğrafyaya, iklime, hasat ve depolama koşullarına, hayvanlara birlikte verildiği diğer hammaddelerle olan etkileşimine göre değişik miktarlarda olmaktadır.

Türkiye'de hayvanların kaba yem ihtiyaçlarının yarısından daha az bir kısmı ancak karşılanabilmektedir. Geriye kalan açık karma yemlerden veya kalitesiz yan ürünlerden karşılanmaya çalışılmaktadır.

Hayvanlardan elde edilen birim et, süt, yumurta gibi gıdalar için hayvanların tüketmesi gereken yem miktarı ve besin madde içeriği gelişmiş ülkelerden elde edilen veriler ile kıyaslandığında ülkemizdeki rakamlar oldukça düşük kalmaktadır. Örneğin; 305 günlük sağım periyodunda AB üyesi ülkelerdeki ineklerin ortalama süt verimleri 7000-8000 litre olmasına karşın ülkemizde bu rakam 5000 litrenin altında kalmaktadır. Yeterli hayvansal gıdanın kaliteli ve ekonomik bir şekilde ülke halkının tüketimine sunulması esastır. Bu sebeple kaliteli yem hammaddesinin bol ve ucuz bir şekilde biyoçeşitliliği yüksek, çok kaliteli ülke topraklarında üretilmesi şarttır.

HAYVANLARIN BESLENMESİ

Hayvanlar, fizyolojik dönemler dediğimiz, büyüme, gebelik, süt verimi, yumurtlama vs gibi değişik dönemlerinde besin maddelerine olan ihtiyaçları değişkenlik göstermektedir. Belirli dönemlerde farklı yem hammaddelerinin karma yem içerisinde bulunması zorunlu hale gelmektedir. Hayvanların hiçbir verim vermedikleri dönemde kalitesiz yemlerle beslenmeleri mümkün olabilmekte ancak, gebelik veya verim dönemlerinde enerji ve protein ihtiyaçları 2-3 katına çıkabilmektedir. Bu sebeple hayvan yetiştiricileri bu dönemleri yem hammaddelerinin kolay ve ucuz bulunabildiği mevsimlere ayarlamaları gerekmektedir. Örneğin koyun yetiştiricileri meraya çok bağımlı olmalarına rağmen gebeliğin son dönemlerini genelde kış aylarına denk getirmekte ve bu artan ihtiyaçların karşılanamaması sebebiyle kuzu ve anaç koyun kayıplarına sebep olmaktadır.

Hayvan beslemede mısırın dane olarak veya silaj olarak kullanılması kıyaslandığında hem miktar hem de mısır bitkisinin tüm kısımlarının değerlendirilmesinin yanı sıra, daha kaliteli besin madde profiline sahip ve iştahla tüketilen mısır silajının daha faydalı olacağı aşikardır. Orta Anadolu üreticileri enerji kaynaklarını üretmekte ancak hayvanlar genelde protein açlığı çekmektedirler. Protein içeriği zengin olan fiğ, mürdümük, korunga yonca gibi baklagil yem bitkilerinin üretimi artırılmalıdır.

Besi sığırlarının beslenmesinde karma yem veya tahıl kullanımı toplam yem içerisinde %80'e ulaşmaktadır. Bu yüzden üretilen tahılların enerji içerikleri önemli olmaktadır. Buna karşın süt yağının etkilenmemesi için süt sığırlarında kaba yem oranı %40'a ulaşmaktadır. Ağırlık bazında %40 kaba yem kullanımı hacim olarak bazı sınırlamalar getirebilir. Bu yüzden kaba yem kalitesi ön plana çıkmaktadır. Buzağular ve kuzular gibi hızlı büyüyen hayvanlar için protein kalitesi önem taşımaktadır. Protein kalitesi ise yağlı tohumların çeşidine göre farklılıklar göstermektedir.

Ülkemizde hayvansal gıdaların hem üretim hem de tüketim miktarları henüz yeterli olmadığından et, süt, yumurta gibi hayvansal ürünlerin kaliteleri ve içerikleri ikinci plandadır. Hayvanlara verilen yem hammaddelerin besin madde içeriklerinin dengelenmesi ile sütün yağ oranı, etin yağ oranı ve dağılımı ile raf ömrü, yumurta ve tavuk etinin bileşimi ve kalitesi değiştirilebilmektedir.

Geviş getiren hayvanların işkembelerinde bulunan ve lifli maddeleri sindirip hayvanların kullanabileceği hale getiren yararlı mikroorganizmaların yaşamaları, üreyip çoğalabilmeleri için gerekli protein miktarı % 6'dır. Sadece buğday veya arpa sap ve samanları ile beslenen sığır ve koyunların işkembelerinde bu yararlı mikroplar azalmaktadır. Bu sebeple bazı kaliteli yem hammaddelerinin ilave edilmeleri zorunludur.

Yem hammaddeleri ve besin maddelerine bağlı olarak hayvancılık işletmelerinde oluşan problemler çok basitten oldukça komplekse kadar değişmektedir. Basit problemler; tek bir besin maddesi eksikliği, toplam karışım rasyonun uygun olamayan şekilde karıştırılması veya uygun olmayan yemleme imkanlarına bağlı olarak şekillenmekte iken kompleks problemler; daha çok beslenme, çevre ve yemleme programları arasındaki ilişkiye bağlı olarak şekillenmektedir.

Yem hammaddelerinin besin değerleri 3 bağlamda değerlendirilmektedir. Bunlar; a) hayvanın sindirim sisteminde yemleri parçalayabilme yeteneği olan Sindirilebilirlik, b) hayvanın tüketebileceği miktar olan Yem Tüketimi, ve c) hayvanın yemden kullanabileceği enerjiyi üretim ve yaşam amacı ile kullanabilme yeteneği olan Enerji Etkinliğidir.

Kaba yemler, işkembenin işlevlerini yapabilmesi ve sağlığı için gerekli etkin lif miktarını temin etmelidir. Ancak süt veriminin artışı için gerekli enerjiyi sınırlamaktadır. Kötü kaliteli yemlerin bu etkilerini azaltmak için tahıl takviyesi yapmak uygun bir seçenek olmamaktadır. Baklagil kaba yemleri, buğdaygil kaba yemlerine oranla daha fazla protein, enerji ve mineral içermektedir. Kaba yemlerde yaprak gövde oranı önemlidir, yaprak oranı yüksek olan kaba yemler daha fazla protein ve enerji içermektedir. Depo maddelerden nişastayı tahıllar yüksek oranda içermektedirler. Bitkilerde hücre duvarı unsurları düşük sindirilebilirlik oranına sahiptirler ve yem değerini düşürürler.

Çevresel faktörler, örneğin ısı, ışık, gübreleme, sulama ve hastalıklar ve zararlılar yem bitkilerinin üretim miktarını, suda çözünen karbonhidrat içeriğini, hücre duvarı ve lignin içeriğini ve sindirilebilirliğini etkilemektedir.

Yem hammaddelerini işleme yöntemleri de sindirilebilirliği, yem tüketimini ve enerji etkinliğini etkilemektedir. Selüloz kaynakları genel olarak boyutlarının küçültülmesi ile depolanmaktadır, bu yöntemle tüketim ve sindirilebilirlik artırılmaya çalışılır. Tahıl tane yemleri ise kırma, ezme, patlatma, buharda ezme vs gibi yöntemlerle nişastanın enzimatik parçalanmasının artırılması amaçlanır.

Yemlerin depolanması sırasında nem ve ışık ile oksidasyona maruz bırakılırsa, besin maddelerinin yarısına yakını kaybedebilir. Bu kayıpların çoğu karbonhidratlarda olmakta ve sindirilebilirlik düşmektedir.

Yem kalitesinin azalması ile, süt veriminde azalma, düşük laktasyon piki ve sütün içeriğinde değişimler oluşabilir. Ayrıca vücut ağırlığında azalma, düşük üreme performansı ve gizli işkembe asitliği ile ciddi sağlık problemlerine de yol açabilir.

YEM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yem hammaddelerinin gözle, dokunarak, koklanarak değerlendirilmesi ile kalite hakkında fikir edinilebilir. Yemler renk olarak üretildiği bitkinin doğal rengine sahip olmalıdır. Hasat zamanı, yaprak oranı, içerisindeki yabancı maddelerin varlığı gözle anlaşılabilir. Dokunularak yemlerin sertliği ve ısı hakkında bilgi alınabilir. Yemlerin kokusu hammaddelere özgü olmalıdır. Küf ve kokuşma benzeri kokular oluşmuş ise yem değeri düşmesinin yanı sıra hayvanlar için tehlikeli durumlar ortaya çıkabilmektedir.

Yemlerin partikül büyüklüğü hayvan besleme uzmanlarının yıllarca ilgi alanı olmuştur. Kaba yemlerin ideal boyutları, tahılların parçalandıklarındaki boyutları, yüzey alanları, hektolitreye ağırlıkları, eleklerden geçirilmek suretiyle belli kriterlere oturtulmaya çalışılmıştır.

KİMYASAL DEĞERLENDİRME

Yem hammaddelerinin besin değerlerini ve kalitelerini en hassas değerlendirme yöntemi, kimyasal analizler ve gelişmiş spektrofotometrik yöntemlerle yapılan değerlendirmelerdir. Kimyasal olarak yem hammaddesinin nem içeriği (kuru madde içeriği), ham protein içeriği, enerji yoğunluğu, NDF ve ADF adı verilen hücre duvarı unsurları içerikleri ve hatta ısı hasarları tespit edilebilmektedir. Bu yöntemlerle analiz edilen hammaddeler bir ulusal veritabanında birleştirilerek bölge haritaları ile birlikte hayvan besleme ile ilgili tarafların kullanımına sunulmalıdır.

Ülkemizde son yıllarda hızla yaygınlaşan silolanmış yemlerin kimyasal analizlerinde ise pH ve fermentasyon asitleri de tespit edilebilmektedir. Son olarak, karma yem fabrikalarının ürettiği konsantre yemlerin ve hayvanların yemliklerine dökülen toplam karma rasyonunda besin madde içeriklerinin belirlenmesi yetiştiricinin korunması açısından önemlidir.

Sonuç olarak, yem bitkilerini üreten hayvanların beslenmesinde kullanan üreticiler, kendilerini insan sağlığının bir parçası olarak görmek ve yemlerin üretiminden tüketimine kadar besin madde kayıplarını en aza indirecek yöntemleri uygulamak zorundadırlar.

YEM BİTKİLERİ

1-YONCA: Hem tropikal, hemde ılıman iklim kuşaklarında kolayca yetişen yonca, dünyanın hemen hemen tüm yörelerinde en fazla üretilen bir baklagil yem bitkisidir.

Derine giden kök sistemi sayesinde yarı kurak iklim kuşaklarında da rahatlıkla yetişebilmektedir. Yonca, drenajı iyi olan fazla asitli olmayan toprakları sever. İlk ekildiği yıldan sonraki hasatlarında iklim, toprak ve sulama şartlarına bağlı olarak yılda 3-7 biçim verir, çok yıllık bitki olup 10-15 yıl normal verimini sürdürür.

Yonca biçilerek tarlada veya ahırda taze olarak yedirilebildiği gibi kuru ot veya slaj gibi kışlık yemlerin yapımında da kullanılır. Kurutulmadan yedirilmesi Ruminant hayvanlarda şişkinliğe yol açacaktır, bu konuda gerekli önlemler alınmalıdır.

Yonca, baklagil otlarının daha önce belirtilen tüm besin madde üstünlüklerini taşır. Başka bir deyişle Protein, Vitamin ve Mineral maddelerce zengin olup lezzetlidir ve hayvanlar tarafından sevilerek yenmektedir. Sığır ve koyunlarda verilecek yoncanın en uygun biçim zamanı, çiçeklenmenin ilk 1\10-1\2'lik dönemleri arası olup, genellikle yırısına yakın yapılması önerilir.

Yonca, et ve süt sığırları ile koyunlar için çok iyi bir kaba yemdir. Tahıl dane yemleri ile birlikte verildiklerinde herhangi bir protein ek yemine gerek olmadan tüm ihtiyacı karşılayabilir.

2-ÜÇGÜL: Üçgüller tek ve çok yıllık türleri içerisinde bulunduran 300'e yakın bitki türü bulunan geniş kapsamlı bir cinstir. Çoğunlukla ince saplı ve bol yapraklı olan üçgüller hayvanlar için yüksek besleme değerine sahiptir. Üçgül türleri içerisinde en yaygın olanları "Çayır Üçgülü ile Ak Üçgül" bitkisi olarak çok yaygındır.

Çayır üçgülü ve ak üçgül çok yıllık olup, ömürleri uzun değildir 3-4 yılı geçmez, besin maddeleri bakımından yoncaya yakın hatta bazı besin maddelerinde yoncadan üstündür.

Çayır üçgülü daha çok biçmek için, ak üçgül ise mera kurmada yani otlatmak için ekilir. Çayır üçgülü, yonca ve korunga kadar kartlaşmadığı için daha geç biçilir. Gerek çayır üçgülü, gerekse ak üçgül tek başına ekilebildiği gibi karışık olarak ta ekilebilir. Üçgüller hemen her sınıf hayvan tarafından sevilerek yenmektedir.

3-KORUNGA: Çok yıllık bitki olup yem değeri yüksektir, aynı zamanda çorak ve zayıf toprakların fiziksel ve kimyasal özelliklerini düzelteren, toprak verimliliğini artırma ve iyi bir bal özü olma gibi önemli özellikleri olan değerli bir yem bitkisidir. Proteince zengin (%17) olan korunganın kiraç koşullarda yapay mera karışımlarında önemli bir yeri olup baklagiller içerisinde toprak ıslahı bakımından en önemli bitkilerdendir. En iyi ılıman iklimde yetişmekle birlikte kurağa ve soğuğa karşı dayanıklı, toprak istekleri bakımından oldukça kanatkardır. En iyi ekim zamanı erken ilkbahar olup, ılıman bölgelerde sonbahar dır. Taze veya kuru olarak tüketilmesi hayvanlarda şişkinlik yapmaz.

4-FİĞ: Dünyanın çeşitli yörelerinde, tropikal veya karasal iklimin hüküm sürdüğü topraklarda yarı kurak alanlara kadar çok geniş alanlarda tarımı yapılmaktadır. Yurdumuzda en fazla tanınan, Adi fiğ, Macar fiğ ve Burçak çeşitleridir. Fiğler hayvan beslenmesinde danelerin olduğu kadar otlarından da, taze ve kuru ot, slaj ve saman olarak yararlanılan yem bitkisidir. Fiğler tek yıllık bitkilerdir. Otları besin madde kapsamı bakımından , yonca ve korunga gibi önde gelen diğer baklagiller kadar zengindir. Fiğin tadı biraz acıdır ama hayvanlar bu acılığa kolayca alışır ve diğer yemlerle karıştırılarak iştahla tüketilir. Hayvanda şişme yapmaz , çok fazla yedirilirse süt ve tereyağının tadını bozar, hayvanlarda kabızlığa yol açar.

4.1- Macar Fiği: Soğuğa ve kuraklığa dayanıklı tek yıllık bir fiğ türüdür. Doğu Anadolu ve Orta Anadolu da kışa en iyi dayanan baklagil yem bitkisidir. Kıyı bölgelerimizde zayıf geliştiği için Macar fiği yerine adi fiğ tercih edilmelidir. Kışı sert geçen bölgelerde erken ekim yapılarak kışa yeşermiş girmeleri sağlanmalıdır. Kuru ot üretimi amacıyla başarıyla tarımı yapılır. Yarı yatık gelişmesi nedeni ile arpa, yulaf, çavdar karışımı olarak ekilebilir.

4.2- Adi Fiğ: Yurdumuzda en fazla yetiştirilen yem bitkilerinden birisidir. Genel olarak yağışı 300-500 mm olan yarı kurak bölgelerde nemli ve serin yerlerde iyi gelişir ve ot olarak iyi ürün verir. Soğuğa fazla dayanıklı olmadığından her bölge de kışlık ekilmez, erken ilkbahar ekimi yapılır. Kurak Bölgelerimizde Tahıl-Nadas sistemi uygulanarak tarla 15 ay boş bırakılır, nadas aylarında saf fiğ veya fiğ karışımı ekileceği saptanmıştır. Orta Anadolu'da yapılan bir araştırmada nadas yılında ortalama 250kg'da kuru ot alınmıştır, bundan sonra ekilen tahılların veriminde belirgin bir azalma meydana gelmemiştir.

4.3- Burçak: En fazla yetiştirilen yem bitkilerinden biri olup, danesi için üretilen bitkidir. Kurağa dayanımı oldukça iyidir, kışa dayanımı da iyi olmasına rağmen yurdumuzda yazlık ekim yapılır. Taneleri her türlü hayvanın beslenmesinde kullanılır. Uzun süre ve çok fazla yedirilmesi toksik etki yapar, yeme katılan burçak oranı %10-15 geçmemelidir.

5- BEZELYE: Tarla bezelyesi veya yem bezelyesi olarak tanınan, kısıtlı ölçülerde yeşil ve kuru ot üretimi, otlatmak veya yeşil gübre için yetiştirilir. Tek yıllık bir baklagil yem bitkisidir. Birçok yörede "Külür veya kürül" isimleri ile tarımı yapılmaktadır. Esas olarak otu ve tanesi için yetiştirilir, tüm çiftlik hayvanlarının beslenmesinde başarı ile kullanılır. Tanede protein oranı (%20 - %30) yüksek, kırıldıktan sonra kaba yemler ile karıştırılabilir. Batı Avrupa ülkelerinde soyanın yerine yem rasyonlarında kullanılır. Sığırlarda günde 3-4 kg kuru bezelyenin süt verimi ve kalitesini olumsuz yönde etkilemediği belirlenmiştir. Saf veya tahıllarla karışım halinde ekilen yem bezelyeleri mera bitkisi olarak kullanılır. Hayvanları şişirme tehlikesi olduğundan tahıllar ile karışım halinde verilmelidir.

6- TAŞYONCASI ve TÜRLERİ: Taşyoncası cinsine bağlı 20 kadar tür vardır. Bunların içerisinde tarımsal amaçla yetiştirilen Sarıtaş Yoncası ve Aktaş Yoncasıdır. İki çeşitte tarımsal özellikleri ve yetiştirme teknikleri bakımından birbirine benzerlik göstermektedir. Otu kurutularak veya silo yemi olarak değerlendirilir, ayrıca verimli mera bitkisi olarak kabul edilir. Yurdumuzun kurak bölgelerinde üzerinde durulması gereken yem bitkilerinden birisidir. Gelişmiş taşyoncaları hayvanlar için oldukça lezzetli, besleyici, ve şişirme tehlikesi

bulunmayan bir otlak olarak kullanılabilir. Islah çalışmalarında bitkinin fazla boylanmasına fırsat verilmemelidir, aksi halde bitkiler hızla uzar, kabalaşır ve odunlaşır hayvanlar tarafından yenilmez. Taşyoncasının içerisinde bulunan kumarin maddesi iyi depolanmadığında dikumarine (zehirli) dönüşür ve bunları tüketen hayvanda iç ve dış kanama meydana gelir ve hayvan ölebilir. Bu konuda gerekli önlemler alınmalıdır.

DİĞER BAKLAGİL YEM BİTKİLERİ

1-SARI ÇİÇEKLİ GAZAL BOYNUZU: Uzun ömürlü çok yıllık yem bitkisidir. Kurağa ve soğuğa oldukça dayanıklıdır. Akdeniz çevresinde çok geniş bir form zenginliği vardır. Toprak seçiciliği yoktur, mera bitkisi olarak değerli bir bitkidir. Şişirme özelliği olmadığından saf veya karışım halinde güvenle kullanılabilir. Otu hayvanlar tarafından sevilerek yenir, oyun besleme değeri yüksektir. Ham Protein oranı yonca ve çayır üçgülüne eşittir.

2-ALACA TAÇOTU: Akdeniz çevresinde ve Kafkaslara uzanan alanda bulunur. önceleri süsü bitkisi olan, daha sonra yem bitkisi olarak önem kazanmıştır. Uzun ömürlü, kuvvetli kök sap sistemine sahip bir bitkidir. Bitki boyu 1-1,5m, çiçekleri şemsiye şeklinde renkleri beyazdan-mora kadar değişir. Hayvanlar için zararlı olan toksik maddesi içermez. Yoncadan daha az besleme değerine sahiptir.

3- NOHUT GEVENİ: Son yıllarda yem bitkisi olarak önem kazanmaya başlamıştır. Uzun ömürlü, çok yıllık, soğuğa dayanıklı baklagil yem bitkisidir. Toprak asitliliğine ve alkaliliğine karşı yoncadan daha dayanıklıdır. Ekimden sonra yonca ve korungaya göre zayıf gelişir. Hayvanlarda şişkinlik yapmaması nedeni ile mera bitkisi olarak kullanılabilir.

4- MÜRDÜMÜK: Özellikle Asya ve Kuzey Afrika ülkelerinde önem taşırlar. Tarımsal açıdan önemli mürdümükler, adi mürdümük, nohut mürdümümüğü, tüylü mürdümüktür. Adi mürdümük Yurdumuzun bazı yörelerinde "Cılban" adı altında tarımı yapılır. Kışa dayanımları yüksek olmadığından, ilkbahar da ekilir. Nohut mürdümümüğü, adi mürdümümüğe çok benzer. Akdeniz çevresinden kökenini alan ve yatık gelişen tek yıllık, otu lezzetli, besleyici olmasına karşın tohumları zehirlidir.

6- SOYA FASULYESİ: Kuzey Amerika'da ekilen soyanın büyük bir bölümü kuru veya yeşil ot üretimi amacı ile kullanılmıştır. Daha sonra tanelerindeki yağ ve protein değeri anlaşıldıktan sonra yem bitkisi olarak değeri azalmıştır. Otundan ve danesinden yararlanılabilen çok değerli yem bitkisi olmasına rağmen, bugüne kadar yurdumuzda yeterince değerlendirilememiştir. Tarım Bakanlığı bu konuya el atarak ekim alanlarını yaygınlaştırmayı amaçlamaktadır. Eğer bunda başarılı olunursa hayvancılığımız çok değerli yem kaynağına kavuşmuş olacaktır. Soya biçilerek yedirilecekse, otlar ve ilk baklalar henüz sertleşmeden biçilmesi gerekir. Mera olarak otlatılacaksa, mısır, darı veya sudan otu ile karışık ekilirler.

7- ÇEMEN: Akdeniz havzasının doğal bitkisidir. Otu ve daneleri yem bitkisi olarak kısıtlı ölçülerde kullanılır. Yurdumuzun birçok yöresinde küçük ölçülerde tarımı yapılır. Çemen gıda sanayisinde de çok amaçlı olarak kullanılmaktadır.

BUĞDAYGİL

YEM

BİTKİLERİ

Buğdaygil yem bitkileri oldukça geniş bir bitki grubu olup, yaklaşık 600 cins ve 500 tür içerir. Bunların 3/4'ünün tarımı yapılmaktadır. Buğdaygil otları, baklagillerle karşılaştırıldığında proteince fakir, karbonhidratlar yönünden zengindirler

1-SALKIM OTLARI: Kültürü yapılan salkım otları içerisinde en yaygın olan Çayır Salkım otlarıdır. Çayır salkım otu çok yıllık serin iklim bitkisidir. Normal ömrü 6-10 yıl arasında olup, drenajı iyi verimli toprakları sever, kuraklıktan hoşlanmaz. Meraların kurulmasında yaygın olarak kullanılır. Büyümenin hızlı olduğu dönemlerde, besin madde oranı diğerlerine göre çok yüksektir. Bu dönemde kuru maddesinde %18-19 ham protein kapsar. THBM %69 ulaşır, Selüloz %25 tir. Gelişme durup otlar tohuma kalınca besin değeri düşer, ham protein %9.5, THBM %69, Selüloz %50 ye çıkar. Çatır salkım otu ile kurulan meralarda otlayan hayvanların özellikle süt ineklerinin ek yemlerle desteklenmesi gerekir. Yurdumuzda çayır salkım otunun yem bitkisi olarak fazla önemi yoktur.

2- DOMUZ AYRIĞI: Uzun ömürlü çok yıllık bitkidir. Sıcağa dayanıklı olup, fakir topraklar da yetişebilir. Yurdumuzda özellikle İç Anadolu ve Marmara bölgesinin doğal bitki örtüsü içerisinde yer alır. Domuz ayrığı hem çayırların biçilerek hem de meralarda otlatılarak yedirilebilen lezzetli yem bitkisidir. Domuz ayrığının en önemli kusuru büyüme hızı fazla olduğundan çabuk kartlaşıp lezzetini ve besin değerini kaybetmesidir. Çiçek açmanın hemen başında çayırların biçilmesi ve yeterince otlatılarak bu sorunun önlemi alınmış olur.

3-ÇİM: Çim cinsine göre 2 önemli yem bitkisi mevcuttur. Bunlar İngiliz ve İtalyan çimidir. Yurdumuzun birçok bölgelerinde doğal bitki örtüsü içerisinde yer almaktadır. Çimlerin iki türünde kısa süreli çayırlarda ve meralarda yer alır. İtalyan çimi uzun boylu oluşu ve ilk yıl yüksek ot verimi nedeni ile tercih edilmektedir. Kaliteli ot için çim türleri, daneleri sertleşmeden süt olumu devresinde iken biçilmelidir.

4- KELP KUYRUĞU: Kelp Kuyruğu serin ve nemli iklimlerden hoşlanan, Memleketimizin özellikle İç Anadolu ve Doğu Anadolu' nun doğal bitki örtüsü içerisinde yer alır. Çok yıllık olup ömrü 5-6 yıl, boyu 1m'ye ulaşabilir, geç büyüyen bir ot türüdür. Çayırdaki diğer otlar biçilme çağına geldiklerinde, kelp kuyruğu körpe olacağından çayır kalitesi yüksektir. Kelp Kuyruğu besin maddesi bakımından yonca ve korunga'ya göre düşüktür, ancak dünyanın birçok yörelerinde çok tutulmaktadır. Bunun nedenleri, yonca ve üçgül için fazla olan asitli topraklarda yetişebilmesi, tohumların ucuz ve kaliteli olması, kolay tutması, rüzgara ve benzeri etkenlere dayanıklı olması'dır.

5- ÇAYIR TİLKİ KUYRUĞU: Serin iklimi ve nemli toprakları sever, kuraklığa dayanıksızdır. Taban suyu yüksek arazilerde iyi yetişir. Yurdumuzda Marmara, Ege, İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgesinin doğal bitki örtüsü içerisinde yer alır. Hem mera hem de çayır bitkisi olarak kullanılabilir, otlatılmaya ve biçilmeye dayanıklı değildir, otu lezzetli ve besin değeri yüksektir.

6- YULAF ve ÇEŞİTLERİ: Bu gruba giren bitki sayısı çok fazla değildir. En önemlileri çayır yulafı ve adi yulaf' tır. Çayır yulafı çok yıllık, adi yulaf ise tek yıllıktır. Marmara,

Karadeniz, İç Anadolu ve Doğu Anadolu'nun doğal bitki örtüsü içerisinde yer alır. Yulaf çeşitleri genellikle çayır alanlarında kullanılır, biçilerek yedirilir. Yulaf, yonca ve üçgül ile karışık olarak ekilirler, başta süt sığırlarında ve diğer çiftlik hayvanları için lezzetli ve kaliteli bir yemdir.

7- YUMAK ÇEŞİTLERİ: Çok fazla çeşitleri olan (yaklaşık 100), çok yıllıkları yem bitkisi olarak kullanılır. Tek yıllıklar değersiz yabancı otları oluştururlar. Yurdumuzda Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Marmara bölgesinin çayır ve meralarında çeşitli yumak türlerine rastlanır. Yumak otları besin madde değeri bakımından yüksektir. Baklagiller ile karışık ekilmesi, hem lezzetli hem de protein oranı yüksektir.

8- BROM OTU: Cinsleri içerisinde en yaygın olanı kılçıksız brom dur. Çok yıllık olup kurak ve sıcaklığa dayanıklı olduğu gibi soğuğa dayanıklılığı da iyidir. Normal ömrü 3-4 yıl olup, en yüksek verim 2. yılında alınmaktadır. Her sınıf hayvan için kaliteli ve lezzetli bir yemdir. Hem çayır, hem de mera bitkisi olarak oldukça iyidir. Lezzet bakımından buğdaygil otları içerisinde sayılıdır ve besin değerini, lezzetini büyümenin geç dönemlerine kadar korur. Genel olarak baklagiller ve yonca ile karışık ekilir. Karışık ekilen çayır ve meraların ömürleri 1-2 yıl daha uzun olmaktadır.

9- KÖPEK DİŞİ: Sıcak iklim bitkisi olarak bilinmesine rağmen, yurdumuzda başta Ege, İç Anadolu ve Doğu Anadolu olmak üzere her yerde rastlanmaktadır. Çoğunlukla mera tesisinde kullanılır, çünkü biçilecek kadar büyümmezler. Köpek dişi ile kurulmuş meralarda bitki örtüsü yeterince sık olmakta fakat otlatma süresi uzun sürmez, sık otlatmak ot verimini artırır.

10- DARI ÇEŞİTLERİ: Bunlar hızlı büyüyen sıcak iklim tahılı olup, en önemlileri Steria (İtalyan Darısı) grubuna giren darılardır. Otun kalitesi diğer buğdaygil yem bitkilerinden düşük olmasına rağmen geç ekilse bile yeterli derecede ürün verebilmektedir. Bu nedenle diğer otların kıt olduğu dönemlerde hem hasıl olarak biçmek için hem de rotasyon meraların kurulmasında kullanılmaktadır.

11- SORGHUM ÇEŞİTLERİ: Sorgumlar uzun zamandır tarımı yapılabilen, en önemli çeşitleri tek yıllık Koca Darı ve Sudan Otu, çok yıllıklardan ise Halep Otu'dur. İklim koşullarına çok elverişli olmasına karşın, besin değerinin mısırla aynı olduğu sorghumun, Türkiye'de yeterince yetiştirildiği söylenemez. Yeşil olarak yedirilmek için genellikle biçilmekle beraber geçici meraların kurulmasında da yararlanılabilir. Yeşil ve taze sorghum otları tek başına yedirildiklerinde, bünyesinde bulunan Prussik Asit hayvanları öldürebilecek kadar kuvvetli toksik etki yapabilir. Bitki olgunluk devresine ulaşıncaya veya otlar kurutulunca bu etki kaybolur, aynı şekilde yeşil darı slaj yapıldığında da bu etki yok olmaktadır. Sorghum otları başta A ve mineral maddeler olmak üzere bazı besin maddelerince fakirdirler. Bu açıkları kapatmak için özellikle sulak bölgelerde soya fasulyesi veya yemlik bezelye ile karışık ekilmelidir.

12-MISIR HASILLARI: Mısır bitkisinin yeşil hali "mısır hasılı" olarak adlandırılır. Bugün A.B.D de hasıl olarak veya slaj yapımında kullanılmak üzere çok miktarda mısır ekilmekte ve "Kral Mısır veya Altın Tahıl" adıyla anılmaktadır. Yurdumuzda bu amaçla ekilen mısır

miktarı çok azdır. Fakat mısır ekiminin yaygın olduğu yerlerde çapa artığı olarak önemli miktarda hasıl mısır elde edilmektedir.

Mısır hasılı protein yönünden fakir, karbonhidrat (en yüksek enerji değerine sahip), ve Vitamin A ve D bakımından zengindir. Protein eksikliğini gidermek için baklagiller ile karışık ekilebilir. Mısır hasılı özellikle et ve süt hayvanları tarafından uzun süre bıkmadan ve iştahla yedikleri yemdir. Hayvanlar üzerinde bazı olumsuz etkileri vardır, et ve süt hayvanlarında ishale yol açar, süt verimini arttırmakla beraber sütü sulandırır, yağ oranını düşürür, tereyağına yumuşaklık vererek kalitesini bozar, besi sığırlarında etin kalitesi üzerinde olumlu etkisi vardır. Mısır slaj üretiminde en çok kullanılan bitkidir.

13- TAHIL HASILLARI: Buğday, Arpa, Yulaf, Çavdar gibi tahıllar yeşil yem olarak bazen tek başına, bazen de baklagiller ile karışık yedirilirler. Buğdaygiller içerisinde hasıl olarak yetiştirilmeye en elverişlisi yulaf ve arpa, elverişsizi çavdardır. Tahıl hasılları her sınıf hayvan için kaliteli yemlerdendir. En çok süt sığırları için önemlidir. Çünkü ucuz ve kaliteli yem olmakla kalmaz, süt verimini ve sütün vitamin A düzeyini attırır. Tahıl hasılları mısır hasılından farklı olarak gaz yapıcı olduklarından, ilk defa tek başına fazla miktarda yedirilmemeli, önce kuru ot gibi diğer kaba yemlerle birlikte verilerek alışmaları sağlanmalıdır. Ayrıca hasıllar biçildikten sonra mümkünse biraz soldurulduktan sonra verilmelidir. Aksi takdirde çok sulu hasıllar hayvanın fizyolojik dengesini olumsuz yönde etkiler ve örneğin süt verimini düşürebilir.

DİĞER YEŞİL YEMLER

1- BRASSİCA GRUBU: Bunların içerisinde en önemlisi kolzadır. Türkiye’de ekim alanları dardır, bu konuda hükümetin kolza yağına ilişkin aldığı yasaklamanın etkisi olmuştur. Soğuğa karşı dayanıklı olması, buğday ve arpa topraklarında iyi yetişmesi, çapa bitkileriyle (yemeklik baklagil –patates) ekim nöbetine girmesi gibi nedenler ile yurdumuzda yaygınlaştırılması için üzerinde en çok durulan bitkilerden birisidir. Kolza yeşil yem olarak özellikle hayvanlar için çok uygundur. Bununla beraber, hem et sığırları, hem de süt sığırları için değerlidir. Ancak süt sığırlarına, sütün tad ve kokusunu bozmaması için sağımdan sonra verilmelidir. Şişkinlik yapabildiği için diğer otlarla karışık olarak yedirilmesi daha güvenlidir. Kolza yeminin hayvanlara alıştırlarak verilmesi, ishalleri önlemek için kolza ile yeterince tuz verilmelidir. Brassica grubuna giren tüm bitkilerde goitrojenik madde bulunur, hayvanların tiroid bezi aktivitesini artırır guatra hastalığına yol açar, bu hastalık hayvanların sütünden insanlara da geçeceği öne sürülmektedir. Bu etkiyi rasyonların iyot düzeyi artırılarak engellenebilir.

2-LAHANALAR: Lahanalar da besleyici ve lezzetli yemlerdendir. Lahanalar birçok yerde tüm kış boyunca yeşil ve taze kalabildikleri için özellikle süt sığırları ve koyunlar için iyi bir sonbahar ve kış yemi olurlar. Gaz yapıcı olduklarından azdan başlayarak yavaş yavaş arttırmak sureti ile verilmelidir. Ayrıca sütün tad ve kokusunu etkilediği için sağımdan sonra yedirilmelidir.

3- AYÇİÇEĞİ: Mevsimin mısır yetişmeyecek kadar serin ve kısa olduğu yerlerde, mısır hasılı yerine ayçiçeği sap ve yapraklarından yeşil yem olarak geniş ölçüde yararlanılabilir. Bitkiler olgunlaştıkça besin değerleri düştüğü ve lezzetsiz oldukları için, çiçeklenmenin

yarısına veya en geç 2/3'üne ulaştığında biçilmesi önerilir. Slaj yapımında kullanılmakla beraber, biçilerek ve doğranarak yeşil olarak da yedirilebilir. Ayrıca keller de sevilerek yenir ki, bunların süt verimi üzerinde olumlu etkisi vardır.

4-YER ELMASI YAPRAKLARI: Esas yumrusu için yetiştirilmekle beraber yaprak ve sapları kesilerek doğranmak suretiyle de kullanılabilir. Yer elması yaprakları hayvan besleme açısından oldukça zengindir. Her ne kadar protein bakımından fakir ise de hem kuru madde ve içerisindeki organik maddeler ile THBM bakımından oldukça zengindir. Körpe sap ve yapraklar süt inekleri için iyi bir yemdir, hayvanlar severek tüketirler. Yumru hasadı sırasında elde edilen sap ve yapraklar sağmal ineklere verilmez, ancak yaşlı sığırlara yedirilerek değerlendirilebilir.

5- PANCAR YAPRAKLARI: Yaprakları yeşil yem olarak kullanılan pancar çeşitlerinin başında, şeker pancarı ve hayvan pancarı gelir. Bunlar ülkemizde ve dünyada ekim alanı geniş ve hayvanlara daha çok yedirileni şeker pancarıdır. Pancar yaprakları genellikle yüksek besleme değerine sahiptirler. Şeker işlendikten sonra geri kalan posası (buna halk arasında küspe) değerli bir hayvan yemidir. Pancar yaprakları fazla yedirilmemek şartı ile et ve süt sığırları için iyi bir yemdir. Pancar yaprakları taze olarak yedirilebildiği gibi, yapraklar soldurularak ta verilebilir. Soldurma işlemi yapraklarda ki oksalik asidin etkilerini kısmen yok etmektedir. Diğer bir yöntem ise her 100kg pancar yaprağına 125gr kadar öğütülmüş kireç taşı katarak yedirmektir. Çünkü yemdeki veya kireç taşıdaki kalsiyum, pancar yapraklarındaki oksalik asidi suda erimeyen kalsiyum oksalat şeklinde bağladığından zararlı etkilerini önlemektedir.

6-PATATES YAPRAKLARI: Patatesin yeşil kısımları doğrudan doğruya otlatılabileceği gibi, biçilerek de verilebilir. Eğer biçilecekse bu iş genellikle ürün hasat edildikten sonra yapılır. Patatesin yeşil kısımlarını yedirirken, bünyesinde bulunan zehirli solanin maddesine karşı dikkatli davranmak gerekir. Solanin genellikle körpelik döneminde daha yüksektir. En iyisi yaprak ve saplarını tek başına değil de, diğer yemlerle karışık olarak yedirmektir.

7- SEBZE VE KONSERVECİLİK ARTIKLARI: Gerek doğrudan tüketim ve gerekse konservecilik artışı olarak çoğu zaman dökülen sebzeler veya bunların yaprakları ve kabukları yem olarak değerlendirilebilir. Örneğin, her gün soframızdan artan havuç, domates, turp, salatalık parçaları veya bunların yaprak ve kabukları yurdumuzda bol yetişen kabak, konservecilikten geriye kalan veya değerlendirilmeyen taze fasulye ve bezelyeler yem olarak kullanılabilir. Yurdumuzda bol bol yetişen bu sebzeler ürünün bol olduğu zaman çok ucuzlamakta hatta bir kısmı dökülerek veya tarlada bırakılarak çürümeye terk edilmektedir. Zira normal yemlerin gün geçtikçe pahalılaşıyor, hayvansal ürün maliyetlerini zorladığı bir devrede, yetiştirici yem olabilecek tüm kaynaklar üzerine ciddiyle eğilmelidir.

8-AĞAÇ YAPRAKLARI: Hayvanlar taze ağaç yaprakları ile yapraklı ince dalları severek yerler. Yurdumuzda da bir çok yörede yapraklar toplanarak yem olarak kullanılmaktadır. Sararıp kurumadan toplanan ağaç yaprakları, çeşitli otlara yakın besin değeri taşır. Özellikle koyunlar ve keçiler ağaç yapraklarını çok severler. Meşe ağacının yapraklarında yüksek derecede tannin bulunması nedeni ile zehirlenmelere yol açacağından dikkatli olunmalıdır.

Yem Hammaddeleri ve Yem Kalitesini Etkileyen Faktörler