



DGRV
DIE GENOSSENSCHAFTEN

YEM BİTKİLERİ ÜRETİMİ

Caramba, Triticale, Lenox ve Korunga



Ankara, 2014

YEM BİTKİLERİ ÜRETİMİ

Volkan ÖZTÜRK
DGRV – Eğitim ve Danışmanlık Ekibi

Ankara, 2014



Ülkemizde tarım işletmelerinin küçük ve dağınık olması rekabeti ve üretilen ürünlerin pazarlanmasını zorlaştırmakta, bu durum üreticilerimizin örgütlenmesini kaçınılmaz hale getirmektedir.

Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi tarımı geliştirmek ve kırsal alandaki üreticilerimizin kalkınmasını sağlamak için; örgütlenmenin yeterli düzeye çıkarılması, yatay ve dikey teşkilatlanmanın tamamlanması ve üretimden pazarlamaya kadar bu örgütlenmelerin etkin bir duruma getirilmesi gerekmektedir.

Bakanlık olarak kooperatifçilik ilkelerine uygun faaliyet gösteren, ortak sorumluluk bilincine sahip, kendi kendine yardım ve yönetim esaslarına dayanan, devletin aşırı himaye ve müdahalesinden uzak, kaynak tüketen değil kaynak üreten, özgür ve gönüllü kooperatifçilik hareketini benimsemekteyiz.

Tarımsal amaçlı kooperatifleri tarımsal üretimi ve istihdamı artırıcı, tarımsal ürünleri değerlendirici, ortaklarına en uygun şartlarda girdi sağlayıcı, üreticilerimizin refah seviyesini yükseltici ve tarımsal sanayiye geliştirici projelerle teknik olarak desteklemekle birlikte, faizsiz ve düşük faizli krediler kullanarak da desteklemekteyiz.

Bunların yanı sıra kooperatiflerimizin eğitim ihtiyaçlarını da karşılamaya ve bu ihtiyaçlar için bazı fırsatlar yaratmaya çalışmaktayız. Alman Kooperatifler Konfederasyonu ile yürüttüğümüz “Türkiye’de Tarımsal Amaçlı Kooperatif Örgütlerinin Desteklenmesi Projesi”ni bu fırsatlardan biri olarak değerlendirmekteyiz.

Alman Kooperatifler Konfederasyonu (DGRV) ile işbirliğimiz 1970 yılında Alman Hükümeti ile Türk Hükümeti arasında imzalanan ‘İkili Teknik İşbirliği’ anlaşmasına dayanmaktadır. Yıllardır dost olan iki ülke bu anlaşma ile dostluğunu pekiştirmiş, pek çok alanda birlikte iş yapmış ve yapmaya devam etmektedir.

Kooperatifçilik alanında çok gelişmiş bir ülke olan Almanya’da faaliyet gösteren ‘Alman Kooperatifler Konfederasyonu’ ile 2006 yılında yapılan işbirliği protokolü

ile oradaki kooperatif örgütlenmelerinin bu güne kadar gerçekleştirdikleri uygulamalardan yararlanmayı amaçlamaktayız.

Kalkınmada öncelikli illerimizden Kastamonu, Erzurum, Aksaray, Niğde ve Nevşehir'de uygulanan proje ile kooperatiflerin yönetim ve denetleme kurulu üyelerine kooperatifçilik mevzuatı, kooperatiflerde muhasebe, pazarlama teknikleri, modern yönetim teknikleri, proje planlama, girişimci kooperatiflerin rolü ve iletişim teknikleri konularında, Kooperatif ortaklarının eşlerine ise Hayvan bakımı ve süt hijyeni, ayrıca kooperatiflerin uyguladıkları proje ve çalışma konularına göre, ormancılık ve süt sığırcılığı konularında kooperatif ortaklarına ve çalışanlarına yerinde eğitim desteği sağlanmaya devam edilmektedir.

Kooperatifçilik konusunda dünyada söz sahibi olan DGRV ile birlikte bu projeyi uygulamaktan memnuniyet duyduğumuzu belirtmek istiyorum. Almanya'da DGRV çatısı altında toplanan kooperatiflerin bu güne kadar edinmiş oldukları deneyimleri bizlere aktarmasının, ülkemizdeki tarımsal örgütlenme üzerindeki olumlu etkisini zamanla çok daha iyi göreceğimizi düşünüyorum.

DGRV ile yaptığımız çalışmaları finanse eden Alman Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Bakanlığına ve proje bölgelerimizdeki kooperatiflerimize birebir eğitim ve teknik destek veren DGRV Türkiye temsilciliğine teşekkürlerimi sunuyorum bu eğitim setinin kooperatifçilerimize yararlı olmasını diliyorum.

Dr. Gürsel KÜSEK
Tarım Reformu Genel Müdür V.



Yaklaşık 100 milyon insan kooperatiflerde çalışarak kooperatif ortaklarına ve müşterilerine hizmet vermektedir. Kredi kooperatifleri, kırsal ve endüstriyel hizmet kooperatifleri dünyanın tüm bölgelerinde 800 milyon kooperatif ortağının ortak çıkarına destek vermektedir.

Kooperatifler kar maksimizasyonuna değil demokratik denetlemeye odaklanmıştır. Kooperatiflerin göstergesi sağlık ve sorumluluktur. Kooperatifler, özellikle kriz sürecinde diğer işletme yapılarından daha dirençli olduklarını ortaya koymuştur.

Almanya'daki kooperatif örgütü sıralanan tüm bu nedenlerden dolayı 2012 yılına ilişkin "Herkes için bir kazanç - Kooperatifler" sloganlı bir kampanya başlatmıştır. Kooperatifler kendilerini kamuoyuna tanıtarak, özelliklerini ve "Almanya için kazancının" ne olduğunu göstermektedir.

DGRV 2006 yılından beri Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının (GTHB) Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM) ve çeşitli tarımsal kooperatif örgütleriyle işbirliğini sürdürmektedir. Türkiye'nin farklı proje bölgelerinde bölgesel ve yerel çalışmalar birçok kooperatif ile birlikte ortak yapılmaktadır. Alman Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Bakanlığının (BMZ), DGRV'nin Türkiye'de yürütmüş olduğu proje faaliyetlerini finanse ettiği vurgulanmalıdır.

Kooperatiflerin başarısına, özellikle kooperatiflerin görev organları olan kurullarının ve çalışanlarının nitelikleri gibi bir çok faktör katkıda bulunmaktadır. Ancak kooperatiflerin ortakları hak ve sorumluluklarını da bilmek durumundadır. Kooperatif ve ortak arasında bilinçli bir "alış" ve "veriş" olmalıdır: Kooperatifleri güçlendiren, ortaklar için iyidir ve ortağı güçlendiren, kooperatif için faydalıdır! Ortaklar ve kooperatif elele verilerse uzun süreli başarılı olabilir!

DGRV-Projesi baştan beri eğitim ve danışmanlık çalışmalarını desteklemektedir. Amaç, modern ve girişimci kooperatiflerin en önemli temel yapılarını yaygın-

laştırmaktır. Bu kitapçıklar ortak çalışmaların sonucunda oluşturulmuştur. Bunlar, DGRV'nin eğitim programlarında oluşturulan bilgilerin derinleşmesine ve okuyucunun her zaman elinin altında bulunması için hazırlanmıştır.

Ortak alışmalar umut verici etkiler göstermektedir. Türkiye'de özellikle kırsal alandaki kooperatiflerin güçlenmesi için katkıda bulunabildiğimiz için hem Türk partnerlerimize güvenilir işbirliği için müteşekkirimiz hem de bundan dolayı gururluyuz.

Bu yayının oluşumunda destek olan projenin tüm çalışanlarına ve uzmanlarına, ayrıca partner kuruluşların temsilcilerine teşekkür ediyorum. Başarılar sadece birlikte hareket edilirse mümkündür! Türkiye'deki DGRV ekibi bundan sonra yapılacak ortak çalışmaları sevinçle beklemektedir.

İnancımız: "Kooperatifler – Türkiye için bir kazançtır" !

Andreas Kappes

1. GİRİŞ

Yem bitkileri hayvanların severek yedikleri bitkilerdir. Bu bitkilerin çoğu sadece hayvancılık açısından değil çevre koruma açısından da çok değerlidir. Bazı yem bitkilerinin hem toprağı ve suyu muhafaza etme, hem de toprağı besin maddelerince zenginleştirme etkileri vardır.

Yem bitkileri çeşitli şekillerde sınıflandırılabilir. Genetik benzerlik, yetiştirme istekleri, ömürleri, kullanım amaçları bunlardan bazılarıdır.

Hiç kuşku yok ki, yem bitkilerini sınıflandırmada en çok kullanılan kıstas genetik benzerlikleridir. Burada genetik benzerlik ile familyaları kastedilmektedir. Bu açıdan bakıldığında yem bitkilerini 3 grupta toplamak mümkündür.

- Buğdaygiller
- Baklagiller
- Diğerleri

Bir bitkinin yukarıdaki sınıflardan hangisine dahil olduğunu bilmek yetiştiriciler açısından önemlidir. Örneğin yulaf, arpa, mısır ve çavdar buğdaygil grubunda yer alır; saçak köklüdür ve kökleri ortalama toprağın 30-40 cm derinliğine gidebilir. Buna karşın korunga ve yonca gibi bitkiler baklagildir; kazık köklüdür ve kökleri toprağın derinliklerine kadar gider. Bu ve diğer özelliklerini bildiği zaman üreticinin toprağı hazırlama, sulama, hasat, depolama ve hayvan rasyonlarında (yem öğünlerinde) kullanması daha doğru ve etkin olacaktır. Rasyon hazırlamada dikkate alınması gereken bir diğer nokta, genel olarak baklagillerin proteince, buğdaygillerin ise enerjice zengin olmalarıdır.

Yetiştirici açısından bir bitkinin tek yıllık veya çok yıllık olması, serin veya sıcak iklim istemesi, kuraklığa dayanıklı veya dayanıksız olması gibi nitelikleri de çok önemlidir.

İklim isteklerinin farklı olması münavebe (sıralı) üretime imkan vermesi bakımından çok önemlidir. Öyle ki, bazı bitkiler soğuk iklimi tercih ettiği için güzlük, bazıları da sıcaklığı sevdiği için yazlık bitki olarak ekilebilir. Bu da aynı araziden yılda iki ürün alma şansı verir. Örneğin; soğuğu seven Macar Fıgını güzlük ekip mayıs sonu-haziran başında hasat ettikten sonra yerine İtalyan Çimini yazlık ekmek mümkündür.

Böylece ayı araziden, toprağı da fazla hırpalamadan yılda iki ürün alınabilir. Bu da hem kaba yem üretimini, hem de üreticinin kazancını arttırır. Elbette, yılda iki ürün alınabilmesi için sulama imkanının olması şarttır.

Bilindiğı üzere, bazı yem bitkilerinin gövde aksamaları (yaprakları dahil) yem olarak kullanılırken bazılarının danesi, bir kısmının da yumruları yem olarak değer kazanır. Örneğın; buğdaygillerin gövde aksamaları ve daneleri yem olarak kullanılırken çoğı baklagil yem bitkisinin sadece gövde aksamaları kullanılır. Yem şalgamı, hayvan pancarı gibi bitkilerin ise hem gövde kısımları ve hem de yumruları yem olarak değerlidir.

Hayvancılık işletmelerinin ekonomisi incelendiğinde en önemli gider kalemlerinin besleme olduğı görülür. Dengeli beslemenin yapılamadığı işletmelerde sağlık masrafları aşırı şekilde yükselir. Diğeri bir deyişle, besleme ile sağlık arasında çok yakın bir ilişki vardır ve besin maddeleri ihtiyaçları zamanında ve yeterince karşılanamayan hayvanların sağlıkları bozulur, hastalıklara dirençleri düşer. Dolayısıyla da sağlık harcamaları yükselir.

Dengeli ve doğru besleme döl verimi, süt verimi ve büyüme veriminin de olmazsa olmazdır. Yüksek verim alabilmek için hayvanları doğru ve dengeli beslemek şarttır.

Sığır gibi işkembeli hayvanların doğru beslenmesi için rasyonda, yani günlük yem öğünlerinde yeterli miktarda kaba yemin bulunması şarttır. Kaba yemler genellikle yem bitkilerinin gövde aksamaları ile yumrularından elde edilen yemlerdir.

Yem bitkilerinin gövde kısımları yeşil, kuru veya silaj (turşu) biçiminde kullanılabilir. Örneğın mısır her üç formda da kaba yem olarak kullanılabilir. Yumrulu bitkilerden örneğın hayvan pancarının yumruları parçalanarak rasyona katılabileceğı gibi silaj olarak da verilebilir.

Türkiye'de yem bitkileri yetiştiriciliğini zorunlu kılan iki temel neden vardır:

- Mera ve otlakların kalite ve verim bakımından yetersiz olması
- Kaliteli kaba yemlerin kesif yemlere kıyasla daha ucuz olması

Yeterli kalite ve miktarda mera ve otlakların olduğı bölgelerde ve ülkelerde kaba yem üretmek amacıyla yem bitkileri ekimi gereksizdir. Ne yazık ki, Türkiye mera ve otlak fakiri bir ülkedir ve bu bakımdan giderek daha da fakirleşmektedir.

Türkiye’de kaliteli kaba yem üretimi de ihtiyacı karşılamaktan uzaktır. Bunun bir nedeni de yem bitkileri üretiminin geleneksel olmayışıdır. Üreticiler yem bitkileri ekimine halen alışmamıştır. Üreticiye bu alışkanlığın kazandırılması ve kaliteli kaba yem üretiminin ihtiyacı karşılayacak seviyeye yükseltilmesi amacıyla son yıllarda kamu teşvikleri verilmektedir. 2014 yılında yem bitkileri ekilişine verilen kamu destekleri şu şekildedir:

- Sulu şartlarda ekilen yoncaya dekar başına yıllık 50 TL
- Kuru şartlarda ekilen yoncaya dekar başına yıllık 30 TL
- Korungaya dekar başına yıllık 40 TL
- Tek yıllık yem bitkilerine dekar başına 35 TL
- Sulu şartlarda ekilen silajlık mısira dekar başına 75 TL
- Yapay tesis edilen çayır-meraya dekar başına sadece tesis edildiği yılda 100 TL

Yukarıdaki değerlerden anlaşılacağı üzere, devlet yem bitkileri üretimini ciddi biçimde desteklemektedir. Örneğin sulu şartlarda silajlık mısira verilen destek, üretim masraflarının $\frac{1}{4}$ ’ü dolayındadır. Yani, devlet yem bitkileri üretim masraflarının yaklaşık %25’ini karşılamaktadır.

Bu kitapçığın amacı üreticilerin dikkatini bir kez daha yem bitkileri üretimine çekmektir. Bu amaçla, birbirinden farklı niteliklere sahip 4 yem bitkisi seçilmiştir. Bunlar sırasıyla buğdaygillerden İtalyan çimi ve tritikale, yumrulu bitkilerden yem salgamı (Lenox) ve baklagillerden korungadır.

Önce her bir yem bitkisi çeşitli özellikleri dikkate alınarak tanıtılacak ve daha sonra ortalama üretim maliyetleri hesaplanacaktır. Böylece, üreticilere yem bitkisi ekmeleri halinde elde edebilecekleri kazanç hakkında da bir fikir verilmiş olacaktır.

2. İTALYAN ÇİMİ

Caramba, İtalyan çiminin en tanınmış çeşitlerinden birisidir. Türkçede Karamba olarak telaffuz edilen Caramba özellikle süt sığırları için çok değerli bir yem bitkisi- dir. İnekler tarafından hem severek tüketildiği ve hem de süt verimini arttırdığı için

halk arasında “süt otu” olarak da adlandırılır. Fakat, süt otu adında başka bir bitki olduğundan bu adın Caramba için kullanılması doğru değildir.

Tek yıllık bir yem bitkisi olan İtalyan çimi uzun zamandır gelişmiş ülkelerin çoğunda yaygın bir şekilde üretilmekte ve süt sığırlarının beslenmesinde kullanılmaktadır. Son yıllarda Türkiye’de de, özellikle Ege bölgesinde hızla yaygınlaşmış ve yaygınlaşmaya da devam etmektedir.



İtalyan çimi serin iklim koşullarını seven bir bitkidir. Kışları sert geçen bölgelerde yazlık, diğer bölgelerde ise güzlük ekilmelidir. Örneğin; İç Anadolu bölgesinde yazlık ekim, Akdeniz bölgesinde ise kışlık ekim tercih edilmelidir. İklim koşulları dikkate alınmadığında çıkış gücü ve dolayısıyla verim ciddi biçimde düşmektedir.

Ekim zamanına göre İtalyan çimi birinci veya ikinci ürün olarak değerlendirilebilir.

İtalyan çimi ile ilgili önemli bilgiler aşağıda ana başlıklar şeklinde verilmiştir.



Ekim zamanı: Kıyı bölgelerimizde eylül-ekim, diğer bölgelerde ise mart-nisan aylarında ekim yapılması uygundur.

Tohum yatağı: Düz ve tesviye edilmiş olmalıdır.

Ekim miktarı: Mibzerle ekimlerde dekara 4 kg, el ile ekimlerde ise 5 kg atılması gerekir.

Ekim derinliği: Tohumlar 1,5-2 cm derinliğe bırakılmalıdır.

Gübreleme: Yapılacak toprak analizi sonuçlarına göre gübre verilmelidir. Ekim öncesinde yeterli miktarda 20-20-0 (NPK) ve ekimden 15 gün sonra ise Amonyum Nitrat (%33) verilmesi gerekir. Biçim sonrasında sıvı organik gübre veya hayvan gübresi ile bitkinin desteklenmesi bitkinin büyüme hızını ve verimini artırır.

Sulama: Toprağın nem oranının korumak ve çimlenmeyi hızlandırmak amacıyla ekimi takip eden 2-3 hafta içinde az miktarda ancak sık sık sulamak gerekir. Bitki kökleri güçlendikten sonra toprağın su ihtiyacına göre sulama yapılır.



Yabancı otlarla mücadele: Gerekli olması halinde, 4.yapraktan sonra geniş yapraklı ot ilacı kullanılabilir.

İklim isteği: Donlara karşı dayanıklıdır. İdeal büyüme sıcaklığı 18-24 °C'dir. Çok soğuk ve çok sıcak havalarda çimlenme ve çıkış gücü ve dolayısıyla verimi azalır.



Ot verimi: İklim, sulama ve gübreleme koşullarına göre verimi değişir. Uygun koşullarda ekimi izleyen 5-8 hafta içinde 50 cm boyuna erişir ve biçime hazır hale gelir. Mevsime, sulama ve gübreleme durumuna bağlı olarak 4-5 hafta sonra ikinci kez biçilebilir. Ortalama olarak yılda 2 kez biçilebilen İtalyan çimi uygun bakım ve iklim koşullarında 5-8 kez biçilebilir.

Ortalama şartlarda dekara 3 ton yeşil, 1 ton kg kuru ot alınabilmektedir. İyi şartlarda dekara 2 tonun üzerinde kuru ot almak mümkün olabilmektedir.

Biçim yüksekliği: Yerden 6 cm yukarıdan biçilmesi gerekir. 10 cm'den kısa otları alamadıkları İtalyan çimi ekili arazilerde sığırların otlatılmasında sakınca yoktur. Sıfır seviyeden otu aldıkları için ise keçi veya koyunların otlatılması çime ciddi zarar verir.

Hayvanların verimine etkisi: Proteince zengin olduğundan dolayı İtalyan çiminin yer aldığı rasyonlarla beslenen ineklerde süt veriminde %20 dolayında artışlar görülebilmektedir. Kasaplık sığırların veriminde de ciddi artışlara yol açmaktadır.



İtalyan çimi üretimi ekonomik midir?

İtalyan çimi üretiminin ne ölçüde ekonomik olduğunu görebilmek amacıyla aşağıda hesaplamalar yapılmıştır. Hesaplamalarda çiftçinin kendi tarlasını ektiği ve dolayısıyla kira ödemediği varsayılmıştır.

Üretim giderleri: Aşağıdaki değerlerden anlaşılacağı üzere ortalama şartlarda 1 dekar arazide yapılacak İtalyan çiminin maliyeti 247 TL olacaktır. Masraf kalemleri ve değerleri aşağıdaki çizelgede görülmektedir.

Masraf kalemleri	TL/da
Toprak hazırlama	30
Tohum	60
Ekim	10
Gübre	20
Sulama	30
Biçme	40
Nakliye	17
Balyalama (TL/da)	40
Masraf toplamı (TL/da)	247

Verim ve ürün değerleri: Dekara 4 ton yeşil ot ve bunun kurutulması sonucunda ise 1 ton kuru ot elde edildiği varsayılmıştır. Ortalama 25 kg'lık balyalar yapılmış ve sonuçta dekar başına 40 balya elde edilmiştir. Bir ton kuru otun piyasa değeri 500 TL kabul edilerek dekar başına 500 TL gelir elde edildiği hesaplanmıştır.

Gelir kalemleri	TL
Yeşil ot verimi kg/da)	4.000
Kuru ot verimi (ton/da)	1.000
Balya sayısı /da	40
Kuru ot satış fiyatı (TL/ton)	500
Üretim değeri TL/da	500

Gelir-gider farkı: Yapılan hesaplamada dekar başına gelir ve gider farkı şu şekilde gerçekleşmiştir:

- Gelir : 500 TL
- Gider : 247 TL
- Fark : 253 TL

Yukarıdaki hesaplamalardan anlaşılacağı üzere, ortalama şartlarda İtalyan çimi ekildiğinde dekar başına 250 TL dolayında brüt kâr elde etmek mümkündür

Kamu teşvikleri: Tek yıllık yem bitkisi olan İtalyan çimine 2014'te verilen kamu teşviki 35 TL'dir. Dolayısıyla, bu teşvikle birlikte üreticinin dekar başına yıllık kazancı 300 TL'ye yaklaşmaktadır.

Değerlendirme: Üretici arazisine İtalyan çimi ekmekle hem dekar başına 300 TL'ye yakın kazanç elde etmiş ve hem de ineklerinin sağlıklı beslenmesi için kaliteli kaba yem üretmiş, fahiş fiyatlarla ve kalitesi belirsiz yem alma mecburiyetinden kurtulmuştur.

Aynı yıl içinde İtalyan çimi hasadından sonra ikinci ürün ekilebilmesi halinde üretici kazancını ikiye katlayabilir.



3. TRİTİKALE

Buğday ve çavdarın melezlenmesiyle elde edilmiş olan tritikale çok değerli bir yem bitkisidir. Dolayısıyla buğdaygil sınıfında yer alan tritikale hem yeşil aksamları ve hem de daneleri hayvan rasyonlarında kullanılmaktadır. Triticale kanatlı hayvan rasyonlarında mısır yerine kullanılacak kadar değerlidir.

Tritikalenin toprak istekleri de azdır. Buğday ve arpanın yetiştirilemediği arazilerde Triticale yetiştirilebilir. Az çorak, kireçli, taşlı, susuz, meyilli ve taşlı arazilerde ekilebilir. Buğday ve arpaya göre hem daha dayanıklı ve hem de daha yüksek verimlidir.

Triticale ile ilgili önemli bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

Ekim zamanı: Triticale gz aylarında ekilir. Soğuk bölgelerde ekim, ılıman bölgelerde ise kasım veya aralık aylarında ekimi yapılır.

Tohum yatağı: Buğday ile aynı isteklere sahiptir. 10-12 cm tohum yatağı oluşturulacak şekilde tarla hazırlanır ve toprak yüzeyi düzlenir

Ekim miktarı: Dekara 20-25 kg tohum miktarı uygulanır

Ekim derinliği: Mibzerle 5-6 cm derinliğe ekimi yapılır.

Gübreleme: Toprak analizi sonucuna göre yeteri miktarda sıvı, organik ve/veya kimyasal gübreler uygulanabilir.

Sulama: Triticale kurak araziler için düşünülen bir bitkidir. Bununla birlikte, sulama imkanı varsa, özellikle çimlenme döneminde sulanmasında yarar vardır. İleriki dönemlerde fazla sulama yapılırsa bitkinin yatmasına yol açılabilir.

Yabancı otla mücadele: Yabancı otların görülmesi halinde erken dönemde mücadele yapılmalıdır. Yabancı otlar en fazla 2-4 yapraklıyken mücadele başlatılmalı ve otların cinsine göre ilaç kullanılmalıdır.

İklim isteği: Triticale serin iklim bitkisidir ve bu nedenle gzlk ekilmesi gerekir.



Ot verimi: Tritikaleden dekar başına 1-6 ton arasında değişen yeşil ot alınabilmektedir. Bunda hem toprağın yapısı ve tohumun çeşidi, hem de bakım ve gübreleme önemli rol oynamaktadır. Ortalama koşullarda dekarı 4 ton yeşil veya 1 ton kuru ot alınabilir.

Dane retimi için ekildiğinde, ortalama koşullarda dekarı 400-500 kg

dane ve 700-800 kg saman alınabilmektedir.

Biçim zamanı ve yüksekliği: Tritikale iklim ve bakım koşullarına göre 120 cm'ye kadar uzayan bir bitkidir. Ot üretimi amacıyla yapılacak hasatta bitkilerin boyundan çok danelerin durumuna bakılır. Daneler süt olumu veya hamur olumu dönemindeyken biçim yapılmalıdır.



Hayvanların verimine etkisi: Tritikale kuru ot veya silaj formunda hayvanlara verildiğinde severek tüketilmekte ve hayvanların verimini arttırmaktadır.

Tritikale üretimi ekonomik midir?

Tritikale üretiminde ortalama masraf ve gelirler aşağıda tartışmaya açılmıştır.

Üretim giderleri: Yapılan hesaplamada ortalama koşullarda yapılacak tritikale üretiminin üreticiye dekar başına 197 TL masrafa yol açacağı ortaya çıkmıştır. Giderlerde, kafa karışıklığını engellemek amacıyla tarla kirasına yer verilmemiştir.



Masraf kalemleri	TL/da
Tarla hazırlama	30
Tohum	25
Ekim	10
Gübre	40
İlaç	5
Biçme	30
Nakliye	17
Balyalama (TL/da)	40
Masraf toplamı (TL/da)	197

Verim ve ürün değerleri: Ortalama şartlarda dekar 1 ton kuru ot elde edildiği, kuru otun 25 kg'lık balyalar halinde balyalanıp işletmeye taşındığı kabul edilmiştir. Triticale kuru otunun piyasa değeri 500 TL/ton olarak varsayıldığında dekar başına 500 TL gelir elde edildiği sonucuna varılmıştır.

Gelir kalemleri	TL
Kuru ot verimi (ton/da)	1.000
Balya sayısı /da	40
Kuru ot satış fiyatı (TL/ton)	500
Üretim değeri TL/da	500

Gelir-gider farkı: Yapılan hesaplamada dekar başına gelir ve gider farkı şu şekilde gerçekleşmiştir:

- Gelir : 500 TL
- Gider : 197 TL
- Fark : 303 TL

Yukarıdaki hesaplamalardan anlaşılacağı üzere, ortalama şartlarda üretilen tritikaleden dekar başına 300 TL dolayında brüt kâr elde etmek mümkündür.

Kamu teşvikleri: Tek yıllık yem bitkisi olan tritikale üretimine 2014'te verilen kamu teşviki 35 TL'dir. Dolayısıyla, bu teşvikle birlikte üreticinin dekar başına yıllık kazancı yaklaşık 340 TL olmaktadır.

Değerlendirme: Üretici arazisine tritikale eklemekle hem dekar başına 340 TL dolayında kazanç elde etmiş ve hem de ineklerinin sağlıklı beslenmesi için kaliteli kaba yem üretmiş, fahiş fiyatlarla ve kalitesi belirsiz yem alma mecburiyetinden kurtulmuştur.



Tritikale kuru şartlar için önerildiğinden aynı yıl içinde ikinci bir ürün üretimi söz konusu değildir. Sulu şartlarda yetiştirilmesi halinde ise, uygun bir bitki ile dönüşümlü ekimi yapılabilir.

4. YEM ŞALGAMI

Latince adı brassica rapa olan yem şalgamı turpgillerden bir yem bitkisidir. Hem yaprakları ve hem de yumruları hayvan yemi olarak kullanılabilir.

Yem şalgamının bir çeşidi olan lenox (lenoks) son yılların en gözde yem bitkilerinden birisi haline gelmiştir. Otsu yem şalgamı olarak da adlandırılan lenoxun farkı yumru verimine kıyasla gövde-yaprak aksamının çok daha büyük paya sahip olmasıdır. Daha açık bir ifadeyle, lenox yumruları için değil yeşil aksamı için yetiştirilmektedir.

Tek yıllık bir yem bitkisi olan lenox serin iklimi sevdiği için güzün ekilir. 8-10 hafta içinde biçim olgunluğuna geldiğinden ikinci veya birinci ürün olarak ekilmesi mümkündür.

Lenox yonca gibi protein oranı oldukça yüksek bir bitkidir. Bu nedenle de hayvanların verimini yükselten etkiye sahiptir.

Ortalama koşullarda dekar başına 8-10 ton ot verimi alınabilmektedir.

Lenox ile ilgili önemli bilgiler aşağıda özetlenmiştir.



Ekim zamanı: Lenox tek yıllık serin iklim yem bitkisidir. Eylül-ekim aylarında ekimi tamamlanmalıdır. Burada önemli olan nokta, bitkinin soğuk kış aylarına en az 8-10 yapraklı halde girmesinin sağlanmasıdır. Aksi halde soğuklardan zarar görür.

Ekiliş ve tohum yatağı: Tohumları çok küçük olduğu için ekilecek tarlanın iyi işlenmiş olması ve yüzeyinin tesviye edilmiş olması gerekir. Ekimde toprak tavına da dikkat edilmelidir. Tohum yatağı 1-1,5 cm derilikte olmalıdır

Ekim miktarı: Kullanılan mibzerin hassasiyetine bağlı dekara 0,5-1 kg arasında tohum hesaplanmalıdır.

Ekim derinliği: Tohum yatağı 1-1,5 cm derinlikte olmalıdır.

Gübreleme: Ekimden önce mutlaka toprak analizi yaptırılmalı ve buna bağlı olarak verilecek gübre çeşidi ve miktarı saptanmalıdır. Mümkün olması halinde, toprak hazırlanırken dekar başına 1-2 ton yanmış hayvan gübresi verilmelidir. Azot, fosfor ve potasyum ihtiyacı birbirine yakın olduğundan 15-15-15 diye bilinen kompoze gübreden 50 kg verilmesi doğru olur. Bitki sapa kalkma dönemine geldiğinde dekara 25 kg amonyum sülfat uygulaması yapılmalıdır.

Sulama: Kurak alanlarda da yetiştiriciliğe uygun olan Lenox için çimlenme döneminde az miktarda sık bir şekilde sulama yapılabilir. Fazla suya ihtiyaç duymaz ve kurak alanlarda da yetiştiriciliği yapılabilir.

Yabancı ota mücadele: Bitkinin gelişim hızı yabancı otların gelişimine göre daha güv ve hızlı olduğu için, yabancı otların üzerine gölge yaparak onların gelişimini büyük ölçüde engeller. Dolayısıyla normal koşullarda yabancı ota mücadele gerekmez.

İklim isteği: Serin iklim koşullarını tercih eden bir bitkidir ve bu nedenle günlük ekilmesi doğrudur.

Ot verimi: Lenox sulu alanlarda dekara 10-15 tona kadar verim verebilen kışlık yem bitkisidir. Yeşil ot olarak da hayvanlara yedirilmesi mümkün olduğu gibi silaj yaparak da değerlendirilebilir.

Hasat zamanı: Hasadı erkenci olduğundan ikinci ürün olarak çok rahat ekilebilir. Kışa dayanıklı ve toprak dostu olduğundan çiftçilerimize rahatlıkla önerebiliriz.

Hayvanların verimine etkisi: Süt verimini ve kalitesini artırarak üreticinin geliri ve ürünün katma değerine de katkı sağlamış olur.

Lenox üretimi ekonomik midir?

Lenox üretiminde ortalama masraf ve gelirler aşağıda kısaca tartışmaya açılmıştır. Hesaplamalarda lenoxun yeşil aksamalarının silaj olarak depoaldığı, bunun

için de 1 ton lenoxa 50 kg buğday kırması ve 100 kg saman karıştırıldığı dikkate alınmıştır.

Üretim giderleri: Yapılan hesaplamada, silaj yem üretmek amacıyla ortalama koşullarda yapılacak yapılan lenox üretiminin üreticiye dekar başına 383 TL masrafa yol açacağı ortaya çıkmıştır. Daha önce belirtilen nedenlerle tarla kirasına yer verilmemiştir.

Kalemler	TL/da
Toprak hazırlama	35
Tohum	10
Ekim (da)	10
Gübre	83
Sulama	30
Hasad	15
Nakliye	200
Üretim gider toplamı	383

Silaj yapımı için yapılan masraflar ise dekar başına 420 TL olarak hesaplanmıştır. Bu masrafların büyük bölümü eklenen buğday kırması ve samandan ileri gelmektedir.

Silaj yapım masrafı TL	20
Buğday kırması	240
Buğday samanı	160

Sonuç itibarıyla, üreticiye 1 da arazide lenox üretimi ve buradan elde edilen hammaddelerin silaj haline dönüştürülmesi 803 TL'ye mal olmuştur.

Verim ve ürün değerleri: Ortalama şartlarda dekara 8 ton yeşil ot elde edildiği, buna %5 oranında buğday kırığı ve %10 dolayında saman karıştırıldığı için ise toplamda dekar başına 9,2 ton silaj üretilen olacaktır. Bu şekilde üretilen silajın piyasa değeri 150 TL/ton olarak kabul edilmiştir. Bu rakamlardan hareketle dekar başına 1.380 TL gelir elde edilebilecektir.

Yeşil ot verimi (ton/da)	8,0
Satış fiyatı (TL/ton)	150
Ekilen arazi (da)	1,0
Üretilen silaj miktarı (ton)	9,2
Gelir (TL)	1.380

Gelir-gider farkı: Yapılan hesaplamada dekar başına gelir ve gider farkı şu şekilde gerçekleşmiştir:

- Gelir : 1.380 TL
- Gider : 803 TL
- Fark : 577 TL

Yukarıdaki hesaplamalardan anlaşılacağı üzere, ortalama şartlarda üretilen lenox yem bitkisinden dekar başına 577 TL dolayında brüt kâr elde etmek mümkündür

Kamu teşvikleri: Tek yıllık yem bitkisi olan lenox üretimine 2014'te verilen kamu teşviki 35 TL'dir. Dolayısıyla, bu teşvikle birlikte üreticinin dekar başına yıllık kazancı 600 TL'yi aşmaktadır.

Değerlendirme: Üretici arazisine lenox eklemekle hem arazisini değerlendirip dekar başına 600 TL dolayında kazanç elde etmiş ve hem de ineklerinin sağlıklı beslenmesi için kaliteli kaba yem üretmiş, fahiş fiyatlarla ve kalitesi belirsiz yem alma mecburiyetinden kurtulmuştur.

Lenox, yazlık ekilebilen bitkilerle dönüşümlü ekilerek aynı yıl içinde iki ürün elde etmeye imkan tanımaktadır. Örneğin, lenox biçiminden sonra silajlık mısır, pamuk gibi bitkilerin ekilmesi mümkündür. Yılda iki ürün ekilmesi halinde arazi daha iyi değerlendirilmiş ve üreticinin kazancı daha da arttırılmış olacaktır.



5. KORUNGA

Korunga her iklimde yetişebilen kurağa ve özellikle soğuğa çok dayanıklı, çok yıllık bir baklagil yem bitkisidir. İlk yıl soğuğa karşı hassastır. İkinci yıldan sonra soğuktan zarar görmez. Donlara karşı dayanıklılığı yaşlandıkça artmaktadır. Kurak bir ortam istemesine karşın sıcaklık istekleri yoncadan daha azdır.

Doğu ve Güney Doğu ile İç Anadolu'nun soğuk ve kurak koşullarındaki ekim sistemine çok iyi uyan bir bitki olup böyle çevre koşullarında korunganın yerine yetişebilecek başka bir baklagil yem bitkisi yoktur. Korunga ılıman iklim bölgelerinde de iyi gelişebilmektedir.



Korunga, geçirgen, kireçli, tınlı-kumlu toprakları sever. Yonca ekimine uygun olmayan kıraç topraklarda ekimi uygundur.

Toprak isteği bakımından kanaatkâr bir bitki olan korunga ile ilgili önemli bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

Ekim zamanı: Genel olarak erken ilkbaharda ekimi yapılır ancak ılıman iklimlerde sonbaharda da ekimi yapılabilir. Kuruya ekimden kaçınılarak ekimi geciktirilmemelidir. İlkbaharda uygun toprak tava ve sıcaklığı yakalandığı anda korunga ekimi yapılarak, çimlenme ve çıkış sağlanmalı sonradan gelecek yağışlardan bitkinin faydalanıp kurak yaz aylarına kuvvetli girmesi temin edilmelidir.

Ekilişi ve tohum yatağı: Tarla yabancı bitkilerden arındırılmış, kesek bırakılmayacak şekilde düzgün bir şekilde tesviye edilmiş olmalı; ekim sonrası tarla tırmıklanarak tohumların üzeri kapatılmalıdır.

Ekim miktarı: Dekara ortalama 8 kg baklalı tohum kullanır.

Ekim derinliği: Ekimde sıra arası mesafe 12,5 cm olmalıdır. Ekim derinliği ise toprağın yapısına ve nemine göre 2 - 5 cm arasında değişebilir.

Gübreleme: Hangi gübreden ne zaman ve ne kadar kullanılacağına ekimden önce yapılacak toprak analiz sonuçlarına bakarak karar verilmelidir. Ekim sırasında

toprağın durumuna göre yeteri kadar DAP gübresi verilir. Azot ve fosforca zengin olan bu gübre bitkinin çıkışı ve gelişmesini destekler. İleriki dönemlerde, toprağın durumuna göre, sonbaharda çiçeklenmeyi hızlandırıp artırmak için fosfor içerikli sıvı, organik veya kimyasal gübre verilebilir. Korunga için toprak hazırlanırken iyi yanmış çiftlik gübresi verilmesi çok yararlı olur.

Sulama: Sulama imkanı olan yerlerde çimlenme döneminde sık sık ve az miktarda sulama yapılabilir.

Yabancı otların mücadelesi: Otlama yapılan arazilerde ekim yapılan ilk yıl aşırı otlatılan yerlerde yabancı otların çıkışını ve gelişerek tohum bağlamalarına engel olmak için çayır biçme makinalarıyla biçim yapılmalıdır.

İklim isteği: Serin iklim koşullarını seven, ancak ılıman iklim koşullarında da yetiştirilebilen bir bitkidir.

Ot verimi: İlk yılda verim azdır. İzleyen yıllarda ise verim artar. İyi bakıldığı takdirde dekara ortalama kuru ot verimi 600 kg'a kadar ulaşabilir. Genel ortalama ise 250 kg dolayındadır.

Hasat zamanı: Bir metre yüksekliğe yakın bir boylanma zamanında biçimi yapılır. Çeşidine göre ve mevsimsel yağışların etkisiyle yılda 1-4 kez biçim almak mümkündür. Yedi yıl boyunca korungadan biçim alınabilir.

Hayvanların verimine etkisi: Korunga'nın besin değeri oldukça yüksektir. Hayvanlarda şişkinliklere neden olmaz. Korunga'nın yem kalitesi iyidir ve protein, kalsiyum ve fosfor açısından zengindir. Otlamaya dayanıklı olduğundan çayır-mera bitkisi olarak da kullanılabilir.

Korunga üretimi ekonomik midir?

Korunga üretiminde ortalama masraf ve gelirler aşağıda kısaca tartışmaya açılmıştır.

Üretim giderleri: Yapılan hesaplamada, kuru ot üretmek amacıyla ortalama koşullarda yapılan korunga üretiminin üreticiye dekar başına ilk yıllık maliyeti 131 TL'dir. İkinci yıldan itibaren toprak hazırlama, tohum ve ekim masrafları olmayacağından masraf 39 TL'ye düşmektedir.

Masraf kalemleri	1.Yıl	2.Yıl
Tarla hazırlama	25	-
Tohum	40	-
Ekim	10	-
Gübre	35	10
Biçme	15	15
Nakliye	2	4
Balyalama (TL/da)	4	10
Masraf toplamı (TL/da)	131	39

Verim ve ürün değerleri: Korunga ilk yıl içinde çok düşük miktarda ot verilebilir. Dekara 100 kg kuru ot alındığı ve piyasada kg fiyatının 50 krş olduğu varsayıldığında elde edilebilecek kuru otun değeri dekar başına 50 TL olacaktır. Buradan da anlaşılacağı üzere, belirtilen şartlarda korunga ekildiğinde ilk yıl üreticinin zarar etmesi kaçınılmazdır. İlk 3 yıl içinde kamudan alınacak dekar başına yıllık 40 TL'lik teşvik bu



zararı karşılamaya yetmeyecektir.



İkinci yıldan itibaren verimin arttığı ve dekar başına 250 kg'a ulaştığı varsayıldığında elde edilebilecek gelir 125 TL, gelir-gider farkı ise 86 TL'ye ulaşacaktır. Buna 40 TL'lik kamu teşviki de eklendiğinde yıllık kazanç dekar başına 120 TL olacaktır.

Değerlendirme: Yukarıdaki hesaplamalar göstermektedir ki, korunga yetiştiriciliği bu kitapçıkta tanıtılan

diğer yem bitkilerine kıyasla çok düşük bir kazanç sağlayabilmektedir. Buradan hareketle, diğer yem bitkilerinin ekilemediği tarlalara korunga ekilmesi önerilebilir. Burada dikkat edilmesi gereken önemli nokta, korunganın toprağa azot bağlama kabiliyetidir.

6. SONUÇ

Hayvancılık işleriyle uğraşan kooperatif ortaklarına yem bitkileri üretimi hakkında yardımcı olmak üzere hazırlanmış olan bu eserde, kapsamı geniş tutmamak amacıyla sadece 4 farklı yem bitkisi üzerinde durulmuştur. Yetiştirme koşulları ve kullanım şekilleri birbirinden farklı olan bu yem bitkileriyle ilgili sadece genel özellikleri değil, ekimden depolamaya kadarki maliyetlerine de değinilmiştir.

Maliyet hesaplamalarında kullanılan değerlerin ortalama değerler olduğu, yöreden yöreye, tarladan tarlaya ve sezondan sezona farklılık gösterebileceği unutulmamalıdır. Bu hesaplamalar şunu göstermiştir ki, yem bitkileri üretimi kesinlikle kazançlıdır.

İncelenen yem bitkilerinden kârlılık açısından en geride kalanı korungadır. Fakat korunganın diğer bitkilerin üretimine uygun olmayan arazilerde yetiştirilebildiği unutulmamalıdır.

Yem bitkileri üretimine sadece kârlılık açısından bakılmamalıdır. Çünkü aynı zamanda hayvanların kaliteli yem ihtiyacı da karşılanmış, bu açıdan işletmenin dışı bağımlılığı azaltılmış veya tamamen bitirilmiş olacaktır.

Yem bitkilerinin münavebede (nöbetleşe ekimde) kullanılması halinde yılda iki ürün almak mümkün olabilecek ve aynı araziden daha fazla kazanç elde etmek mümkün olabilecektir.

Tarım işçiliği ve girdilerinin bu kadar pahalı olduğu bir dönemde kooperatif ortaklarının üretim maliyetini düşürmek ve daha çok kazanmak için daha bilinçli ve daha çok çaba harcamaları gereklidir. Modern tarımın sunduğu imkânların doğru bir şekilde kullanılması, hem üreticilere ve hem de ülke ekonomisine büyük katkı sağlayacaktır.



Bu eğitim kitapçığı
Türk - Alman Teknik İşbirliği kapsamında
Federal Alman Kalkınma ve Ekonomik İşbirliği Bakanlığı'nın (BMZ)
finansal desteği ile gerçekteştirilmektedir.