

Hayvan Beslemede Yem Olarak

Karabuğday küçük ve büyükbaş hayvan ile yumurta tavukçuluğunda yem olarak kullanılmaktadır. Çeşitli araştırmalarda da rasyonlara katılabileceği, toplam karışımın 1/3 ilave edilebileceği belirtilmiştir. Bundan daha fazla karışıma katılması önerilmemektedir.

Tablo 2. Karabuğdayın büyüyen fidelerindeki protein ve rutin içeriği

Ekimden Hasada Büyüme Durumu	Kuru Madde Ağırlığına Göre	
	Protein (%)	Rutin (mg/100g)
20 günlük	21.5	53.9
25 günlük	18.0	53.8
30 günlük	17.2	31.7
Ortalama	18.9	46.5

Kaynak: Choi ve ark., 1992

Yeşil Gübre ve Toprak Düzenleyicisi Olarak

Karabuğday ekiminden itibaren 4-5 haftalık süre içerisinde yeşil gübre olarak kullanılabilir veya çiçeklenmeden 7-10 gün sonra toprağa karıştırılabilir.

Yabancı Otlarla Mücadelede kullanımı

Yabancı otlarla yarışabilmesi için bu tip yerlerde daha sık ekilmeli, yabancı otların gelişimi ve büyüklüğü karabuğdaydan daha fazla olmamalıdır. Karabuğdayın bu özelliği organik tarım yapılan yerlerde karabuğday açısından bir avantaj ve de sisteme yardımcı bir bitki olmasını da sağlar.

Diğer Kullanım Alanları

Meyilli arazilerde erozyona karşı da kullanıldığı belirtilmiştir. Ayrıca boya sanayinde doğal boya yapımında da kullanılmaktadır.

Tablo 3. Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde yapılan araştırmada verimli ilgili elde edilen sonuçlar

Çeşitler	2009-2010	2010-2011	Ortalama
Güneş	144	171	157
Aktaş	116	143	129

Kaynak: BDUTAE verileri, 2011

Tıbbi Bitki Olarak Kullanımı

Karabuğday kandaki kötü kolesterolü azaltıcı etkiye sahip olan, kılcal ve ana damarları güçlendiren ve esnekliğini koruyan, yüksek kan basıncını azaltan birçok bileşiği bulundurmaktadır. Karabuğdayın ana flavoniti rutin bir flavonal glikosidtir. Rutin bakımından en zengin bitki karabuğdaydır.

Tablo 4. Karabuğday ve kısımlarının ortalama besin maddesi kompozisyonu (%)

Bitki kısımları	Kuru Madde	Haz. Protein değeri	Toplam hazım olabilirlik	Protein
Dane	90.4	8.9	64.4	11.9
Un	87.5	7.9	86.1	8.6
Sap	90.1	1.2	32.3	5.2
Yeşil yem	36.6	2.9	21.7	4.6

Bitki kısımları	Yağ	Selüloz	Nitrojensiz kısım	Mineral madde
Dane	2.4	10.3	63.8	2.9
Un	1.7	0.7	75.3	1.2
Sap	1.3	43.0	35.1	5.5
Yeşil yem	0.9	8.0	19.5	3.6

Kaynak: Morrison, 1965 (Camphell, 1997'den)

Bal Özü Bitkisi Olarak

Karabuğday birçok ülkede bal üretiminde nektar kaynağı olarak kullanılır. Karabuğday diğer kaynakların azaldığı sezon sonunda oluşması sebebiyle (2. ürün ekiminde) arıcalar için önemli bir ihtiyacı karşılar. Saf karabuğday balı koyu renklidir.



Bahri Dağdaş
ULUSLARARASI
TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



Ereğli yolu üzeri 2. Km. PK:125 42020 KONYA

+90 332 355 1290 +90 332 355 1288

www.arastirma.tarim.gov.tr/bahridagdas



Bahri Dağdaş
ULUSLARARASI
TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

KARABUĞDAY



KARABUĞDAY

Ülkemizde tarımı yapılmayan (köşeli buğday) karabuğday dünyanın birçok ülkesinde yetiştirilmektedir (Tablo 1). Tarımsal açıdan alternatif bir bitki olan karabuğday (köşeli buğday) kullanım bakımından da oldukça çeşitlidir. Dünyada iki türün tarımı yapılmaktadır. Bunlar; Yaygın karabuğday veya karabuğday (*Fagopyrum esculentum* Moench) diğeri ise tatar karabuğdayı (*F. tataricum* (L.) Gertn.)'dir. Tatar karabuğdayı daha çok yöresel tarımı yapılmakta olup, dünyada yaygın olan ve ticareti yapılan türü *F. esculentum* Moench.'dir. Karabuğdayın tahıllarla hiçbir akrabalık bağlantısı yoktur.

Tablo 1. Karabuğdayın bazı ülkelerdeki üretimi ve ekilişi

Ülkeler	Üretim (ton)	Ekim alanı (ha)
Çin	1.270.000	1.055.000
Rusya	875.007	1.764.770
Ukrayna	424.356	473.333
Kazakistan	148.000	389.667
Polonya	47.425	46.249
Brezilya	44.800	42.900
ABD	35.150	35.550
Kanada	23.025	24.661
Fransa	21.659	8.501
Japonya	19.555	23.690
Belarusya	10.000	26.333
Kore	7.486	8.111
Butan	6.135	7.319
Tacikistan	5.733	10.833
Moldovya	3.604	6.427
Slovenya	567	553
Güney Afrika	498	1.300
Litvanya	200	600
Estonya	167	100

Kaynak: Campbell, 1997

TARIMI

İklim İsteği

Karabuğday iklim isteği bakımından kısmen seçici olup daha çok iklimin nemli ve serin olduğu yerlerde çok iyi şekilde yetişmektedir. Yetiştirme süresinin kısa olması (8-14 hafta) ve gelişme için sıcaklık isteğinin düşük olması sebebi ile kuzey enlemlerde ve yüksek yerlerde de (0-4200 m) yetişebilmesine olanak sağlamaktadır. Dona karşı hassas olup, donlu havalarda ölmektedir. Çiçeklenme zamanı, kuru hava, yüksek sıcaklık veya soğuklar çiçeklenme ve tohum bağlama üzerine olumsuz etki yaparlar. Ekim zamanı bu sebeple son donlardan sonra ve havalar serin iken erken zamanda yapılmalıdır. Tatar karabuğdayı soğuğa daha toleranslı olup *F. esculentum*'a göre daha yüksek yerlerde yetişebilmektedir.

Toprak İsteği

İklim şartları uygun olduğu müddetçe topraktan talebi az olup hemen hemen her türlü toprakta yetişebilmektedir. Verimli olmayan yerlerde ve marjinal yerlerdeki ziraat sistemine uygun bir bitki olarak Güneydoğu Asya ve Asya'nın geniş alanlarında yetiştirilir. Drenajı iyi orta tip topraklar oldukça uygundur. Kireç miktarı çok yüksek kuru veya çok nemli ve ağır topraklar verim açısından iyi değildir. Verimli olmayan asit topraklara (pH 4-6) toleransı iyidir. Azot miktarı yüksek olan topraklarda tohum verimi düşmektedir. Bu topraklarda yatmaya da sebep olmakta ve yatan bitkilerde genellikle ayağa kalkmamaktadır. Kaymak tabakası bağlayan killi topraklarda fide çıkışı zayıf olabilmektedir.

Tarla Hazırlığı

Tarla hazırlığının iyi yapılması çimlenme ve üniform çıkış için gereklidir. Tohum yatağı genellikle nemi muhafaza etmek, yabancı otu kontrol etmek, gerekli besin maddesinin alımı için hazırlanmalıdır. Karabuğdayın yüzeysel kök sistemi ve tohumun küçük olması bakımından da tohum yatağı önemlidir. Toprak genelde sonbaharda pullukla sürülür, ilkbaharda ise diskaro ve tırmık gibi aletlerle tarla hazırlığı yapılır. Geç ekimlerde otlama olursa bu işlemler tekrarlanabilir. En iyi sonuç; iyi hazırlanmış, yabancı otların olmadığı yere tohum eklemekle

Ekim ve Bakım:

Dona hassas olduğundan ilkbahar son donlar geçtikten sonra her hangi bir zamanda ekilebilir, fakat bu süre tohum elde etmek için bitki gelişim hızı dikkate alındığında son ekim tarihi, sonbahardaki ilk donlardan 10-12 hafta önceki zamanda olmalıdır. Karabuğday ekimden 3-5 gün sonra (en geç 10 gün içinde) topraktan çıkar. Ekimler 2-3 cm derinliğe yapılır ve daha fazla derine ekilirse zayıf bir çıkış olur. Makineli ve serpmek ekim olmak üzere iki türlü ekim uygulanır. Yaygın olan tavsiye edilen makineli ekimdir. Makineli ekimde 3.5-8.0 kg arasında tohum kullanılır. Büyük tohumlar genelde ortalama 5-6 kg/da iken, küçük tohumlar 3.5-4.0 kg/da civarında kullanılmaktadır. Tohumluk oranı yabancı otlarla rekabeti artırmak, gölgelik oluşturmak, bazı yerlerde erken olgunlaşmayı sağlamak için ve sulanır alanlarda arttırılmaktadır. Mibzerle ekimlerde daha az tohum gerekir ve daha üniform çıkış sağlanır. Genelde tahıl mibzeri ile ekim olmakla birlikte, birçok mevcut tane ekici mibzerler karabuğday ekiminde de kullanılır. Mibzerle ekimlerde sıra aralığı 15-20 cm arasında olması tavsiye edilmektedir.

Hasat:

Bitkideki danelerin en az % 75'i kahverengileştiği zaman biçerdöverle hasat edilebilir. Hasat zamanı yaklaşık olarak ekimden itibaren 85-90 gün sonrasındır.

KARABUĞDAYIN KULLANIM YERLERİ

İnsan Beslenmesinde

Taneleri direk olarak pilav, çorba ve dolmalarda v.b. kullanıldığı gibi taneden elde edilen unu saf veya diğer unlarla karışım halinde ekmek, bisküvi, kek, makarna, kurabiye gibi unlu mamullerde, diğer tatlı ve dondurma külahı yapımında, patatesle birlikte patatesli yiyeceklerde, diğer yemeklerde karışım halinde, çorba ve pudinglerde, etli yemeklerle birlikte kullanılabilir.

Karabuğday tanesi ve ununda çölyak hastalarına zararlı olan ve serin iklim tahıllarında bulunan glüten bulunmadığından gerek tanesini ve gerekse tanesinden elde edilen unu tahıllara karıştırmamak şartıyla rahatlıkla tüketilebilir.