

# AÇIK TARLADA BİBER YETİŞTİRİCİLİĞİ

## GİRİŞ:

Dünyada üretilen 12.000.000 ton biberin yaklaşık %23'ü Çin de, %10'u Türkiye'de, %9'u Nijerya'da üretilmektedir.

Türkiye de yılda üretilen 1.200.000 ton biberin %60'ını sivribiber, %28'ini dolmalık biber, %4'ünü çarliston biber, %8'ini kaypa, domates biberi, kurutmalık biberler, pul biber elde etmeye uygun biberler teşkil eder.

Biber düşük kalorili olup A ve C vitaminlerince zengindir. Biberler taze, pişmiş, konserve, salça, turşu, sos, ketçap, konsantre domates çorbaları, hazır çorbalar, sucuk, tarhana, pastırma, çocuk maması, zeytinlerin içinde, peynirlerde dondurulmuş gıda olarak, kurutulularak, toz ve pul biber yapımında, boya sanayinde, ilaç sanayinde vb. gibi çeşitli alanlarda kullanılır.

## İKLİM İSTEKLERİ:

Biber sıcaklığı seven bitkiler grubundandır. Optimal gelişme; sıcaklık, kısmen ışık yoğunluğu, toprak ve hava nemi gibi çevre faktörlerine bağlıdır.

Biberin optimal gelişme sıcaklığı 18-26 °C'dir. Biber erken devrelerde daha fazla sıcaklığa ihtiyaç duyar. Toprak neminin fazla, besin maddelerince yeterli ve hava sıcaklığının 24-26 °C olduğu zamanlar iyi gelişim gösterir. Gündüz sıcaklığı 21-26 °C, gece



sıcaklığı 15-17 °C olduğunda gelişme iyi olur. Gündüz sıcaklığının 32-35 °C ve gece sıcaklığı 15 °C'nin altına düştüğünde bitki büyümesi yavaşlar, döllenme aksar.

Gündüz 32 °C'nin üzerinde biberin meyve bağlaması azalır. 32-35 °C'de çiçek dökülmeleri olur. 38 °C'nin üzerinde döllenme olmaz. Biber yetiştiriciliğinde optimum hava oransal nemi % 60-70'dir.

### **TOPRAK İSTEKLERİ:**

Organik maddece zengin, çeşitli besin maddelerini içeren, tınlı, tınlı-kumlu, su tutma kapasitesi iyi, çabuk ısınabilir, derin, geçirgen, iyi drene edilmiş topraklar biber için uygundur.

Ağır-killi ve fazla su tutan topraklar ile tamamen kumlu topraklar biber tarımına uygun değildir.

Biber, kök sisteminin yüzeysel olmasından dolayı toprak neminin yüksek seviyede olması istense de, yetersiz drenajı olan ağır topraklarda aşırı sudan etkilenir.

Toprak pH'sı optimum 5,6-6,8 olmalıdır. pH=5,2'den düşük topraklar iyi değildir. Yüksek pH durumunda ise P, Fe, Mn, Zn, Cu gibi mikro elementlerin alınabilirliği azalır. Biber toprak tuzluluğuna oldukça duyarlıdır. Toprak EC'si 1,5 mS'un altında olmalıdır.

### **SU İSTEKLERİ:**

Biber suyu çok seven bir bitkidir. Optimum toprak nemi tarla kapasitesinin % 70-80 civarında, hava oransal neminin % 60-70 civarında olması istenir. Nemli şartlarda kök aktivitesi artar.

Nem yetersiz olduğunda büyüme yavaşlar, gövde odunlaşır, meyve tutumu azalır, meyveler küçük kalır ve çiçek dökümleri meydana gelir. Uzun süre su verilmezse önemli

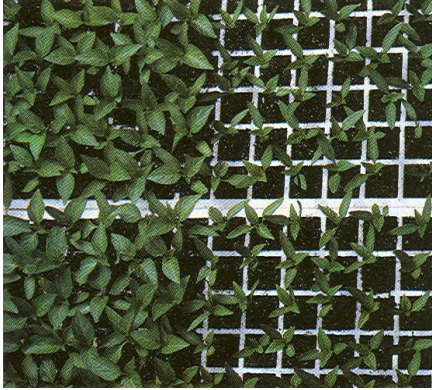
ölçüde verim kaybı olur. Suyun düzenli ve belirli aralıklarda verilmesi gerekmektedir.

İlk çiçeklenme başladığı dönemlerde bitkiler kuraklığa oldukça duyarlıdır. Bu sebeple bu dönemde sık aralıklarla hafif sulamalar yapılabilir.

Kökler fazla suya da çok duyarlıdır. Çabuk çürür ve hastalanır. Saçak kök yapısı nedeniyle biber az ve sık su ister. Meyveye bağlama zamanı aşırı yağışlar cılız meyve bağlamaya neden olur. Meyveler antraknoz hastalığına karşı hassaslaşır.

Sıcak havalarda, kumlu topraklarda her 2-3 günde bir, ağır topraklarda 3-7 günde bir sulama yapılmalıdır.

### **FİDE YETİŞTİRME:**



Tohumların çimlenme oranının % 100 olması istenir. Hibrit tohumlarda çimlenme oranının % 97'den az olmaması istenir. Standart biber tohumlarında % 80'lerin altına düşmemesi istenir. Bu nedenle 1 dekara gereken fide için tohumların çimlenme oranı göz önüne alınarak belirli oranlarda

fazla ekim yapmak gerekir. Fide yetiştiriciliği çiftçinin kendi imkanlarıyla ve günümüzde oldukça yaygınlaşan hazır fide yetiştiren kuruluşlar tarafından yapılmaktadır.

Çiftçiler kendi yetiştireceği fide için ortam olarak genellikle çiftlik gübresi, torf, kompost, toprak, kum gibi ortamlar kullanırlar. Fide yetiştiren kuruluşlar genellikle torf, perlit, vermikulit gibi materyaller kullanırlar.

Fide yetiştirme ortamı materyallerinin havalanma ve drenaj özelliği iyi olmalı, pH=6-7 oranında olmalı, hastalık zararlı ve yabancı ot tohumlarından arı olmalıdır.

Hayvan gübresi, kum ve toprak karışımlarında 1:1:1 oranı veya 2:1:1 oranı uygulanmalıdır. Hayvan gübresi iyice yanmış ve elenmiş, kum elenmiş dere kumu, toprak elenmiş tınlı bahçe toprağı olmalıdır.

Tohumlar önce sıcak yastıklara ve kasalara ekilir. Tohumlar çimlenip ilk gerçek yapraklar görüldükten sonra plastik torbalara şaşırtılır. 6-7 yaprak olunca araziye şaşırtılır. Viollere de ekim yapmaktadırlar ve tohumlar direkt olarak ekilmektedir. Viollerde yetişen fideler doğrudan araziye dikilir. Son yıllarda çiftçilerimiz fideyi kendisi üretmek yerine hazır fide kullanımına yönelmektedirler.



Hazır fide, işçilikten tasarruf sağlar, tohum kaybı söz konusu değildir, çiftçimiz direkt fide olarak temin eder. Hazır fideler hızlı büyür standart boyda olurlar dikim yapıldığı zaman hepsi aynı anda çiçeklenme gösterir. Bu nedenle verim artar, erkencilik söz konusudur.

## **BİBER ÇEŞİTLERİ:**

Türkiye’de yetiştirilen biber çeşitleri şekil ve kullanım amaçlarına göre 5 grup altında toplanır.

1. Dolmalık Biberler,
2. Sivri Biberler,
3. Çarliston Biberler,
4. Sanayiye Uygun Biberler,
5. Küçük Meyveli, Acı Biberler.

## **KÜLTÜREL İŞLEMLER:**

### **FİDE DİKİMİ:**

Tarlada fidelerin yerlerine dikilmesi için toprağın 20-30 cm derinlikte iyice işlenmesi ve ufalanması gerekmektedir. Sulama salma olarak yapılıyorsa suyun bitki kök boğazına değmesi istenmez. Kök boğazı hastalıkları meydana gelir. Suyun özellikle damlama sistemleriyle verilmesi arzu edilir. Biberlerde düz alana dikimden ziyade sırta dikim yapılmalıdır.



Bunun için tarla sürüldükten sonra tahta ve masuralar yapılır. Tahtalar 80-120 cm, masuralar 40-60 cm genişlikte olur. Tahtalara 2-4 sıra, masuralara ise tek veya çift sıra dikim yapılır. Fideler sıra arası 60-80 cm, sıra üzeri 30-50 cm olarak dikilir.

## SULAMA:

Sulamanın amacı, bitki gelişmesi için gerekli olan fakat doğal yollarla karşılanamayan suyu, en kolay ve randımanlı bir şekilde kök bölgesinde depolamaktır.



Toprak neminin tarla kapasitesi altına düşmesine fırsat vermeden sulama yapılmalıdır. Sulama salma su olarak verilecekse az az ve sık sulama, damlama sulama ile verilecekse ölçülü olarak, kimyasal gübrelerin eriyik halinde sistem içerisinde toprağa verilmesi sağlanmalıdır.

Biberin kök sistemi zayıf olduğundan, aşırı sulamalar besin maddelerinin yıkanmasına ve *Phytophthora Capsici* (kök boğazı yanıklığı) hastalığına neden olur. Yağmurlama sulama hem tozlanmayı olumsuz etkiler hem de hastalıklar

açısından olumsuzdur. Karık sulama yapılacaksa karık boylarının kısa tutulması gerekmektedir. Damlama sulama yapılacaksa her iki sıra için bir lateral boru veya her sıra için bir lateral boru kafidir. Damlaticılar kumlu topraklarda 40-50 cm, orta ağır topraklarda 75-90 cm.ye kadar aralıklarla olabilir.

Damlama sulama yapılmıyorsa, dikimden bir süre sonra çift sıra dikimde, dar olan sıra aralarına sulama arkları açılmalıdır. Karık usulü sulamada suyu masura sırtlarına, kök





boğazına kadar yükseltmemek, suyu masuraların yarı yüksekliğine geldiğinde kesmek gerekmektedir.



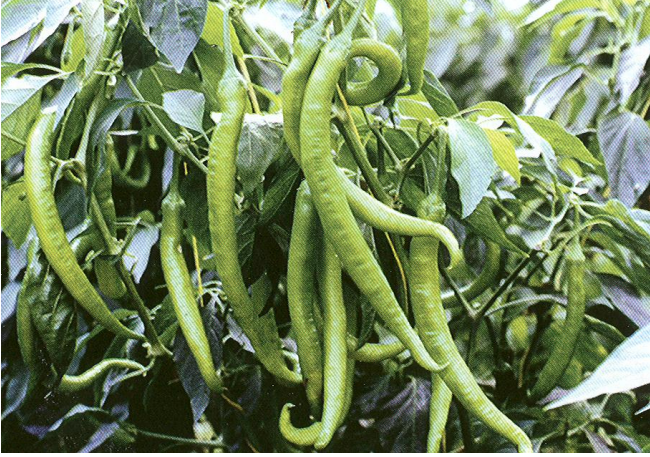
## **GÜBRELEME:**

Toprağa uygulanan belirli miktar azotun toprak yapısı, yetiştirme mevsimi, toprak sıcaklığı sulama şartlarına göre % 70-90'ı alınabilir. Fosforlu gübrelere bu oran % 25-30, potasyumlu gübrelere % 60-80'dir.

İyi bir gübreleme yapmak için toprak tahlili yapmak birinci önceliktir. Tahlil sonucuna göre bulunan değerler ve verilen çiftlik gübresindeki bitki emrine giren miktar toplanarak, toplam gübre ihtiyacından çıkarılmalı ve kalan kısım kimyevi gübrelere karşılanmalıdır.

Fosforlu gübrenin tomurcuk ve meyve oluşumunda önemli fonksiyonu olduğu için çiçeklenmeye kadar olan dönemde verilmesi gerekir. Tomurcuklar yetersiz olduğunda

veya yetersiz meyve oluştuğunda bitkilere fosfor takviyesi gerekir.



Azotlu ve potasyumlu gübreler çiçeklenme döneminden itibaren 3-4 taksitte verilmelidir. Damlama sulama ile gübrelemede üst gübre verilme zamanları;

**Dikimden Sonra (Köklenme) Fosfor Ağırlıklı Gübreler**

**Büyüme Dönemi**

**Eşit Ağırlıklı Gübreler**

**Meyve Hasat Dönemi**

**Potasyum Ağırlıklı Gübreler**

kullanılmalıdır.

Gübre suya bağımlı olarak verilmelidir. Az su az gübre, çok su çok gübre prensibine uyulmalıdır. Damlama sulama ile gübrelemede hasatta son 10 gün gübre verilmez, sadece su verilmesi gerekir.

Biber saçak kök yapısı ve derinliği itibari ile gıdaları sömürme yönünden domates ve patlıcan kadar avantajlı değildir.

1 ton ürün beklentisi için topraktan sömürülen N,P,K miktarları ortalama olarak;

<b>Azot (N)</b>	<b>4</b>	<b>kg/saf madde</b>
<b>Fosfor (P)</b>	<b>0,6</b>	<b>kg/saf madde</b>
<b>Potasyum (K)</b>	<b>5</b>	<b>kg/saf madde'dir.</b>



Her bir ton ürün beklentisi için uygulanması gerekli olan yukarıdaki miktarların taban ve üst gübrelemedeki % payları değişebilir. Ayrıca dekara 3-5 ton çiftlik gübresi verilmelidir.

### **BİBERDE GÖRÜLEN HASTALIKLAR:**

Biber kök boğazı yanıklığı, mildiyö, Alternaria, Antraknoz, gövde yanıklığı, külleme, kurşuni küf, beyaz çürüklük, meyve çürüklüğü.

### **BİBERDE GÖRÜLEN ZARARLILAR:**

Nematod, bozkurt, danaburnu, tel kurdu, biber kurdu, biber gal sineği, yeşilkurt, yaprak bitleri, yaprak galeri sineği, kırmızı örümcek, yaprak piresi, sarı çay akarı, thrips, pamuk çizgili yaprak kurdu.

**Hastalık ve zararlılarla mücadelede daha geniş bilgi için İl ve İlçe Tarım Müdürlüklerine müracaat edilmesi gerekmektedir.**

## **KAYNAKLAR:**

-AYBAK.H.Ç.2002.Biber Yetiştiriciliği, Hasat  
Yayıncılık.

-ANONİM,2003.Biber Yetiştiriciliği, Cine Tarım  
Dergisi, Mayıs 2003.