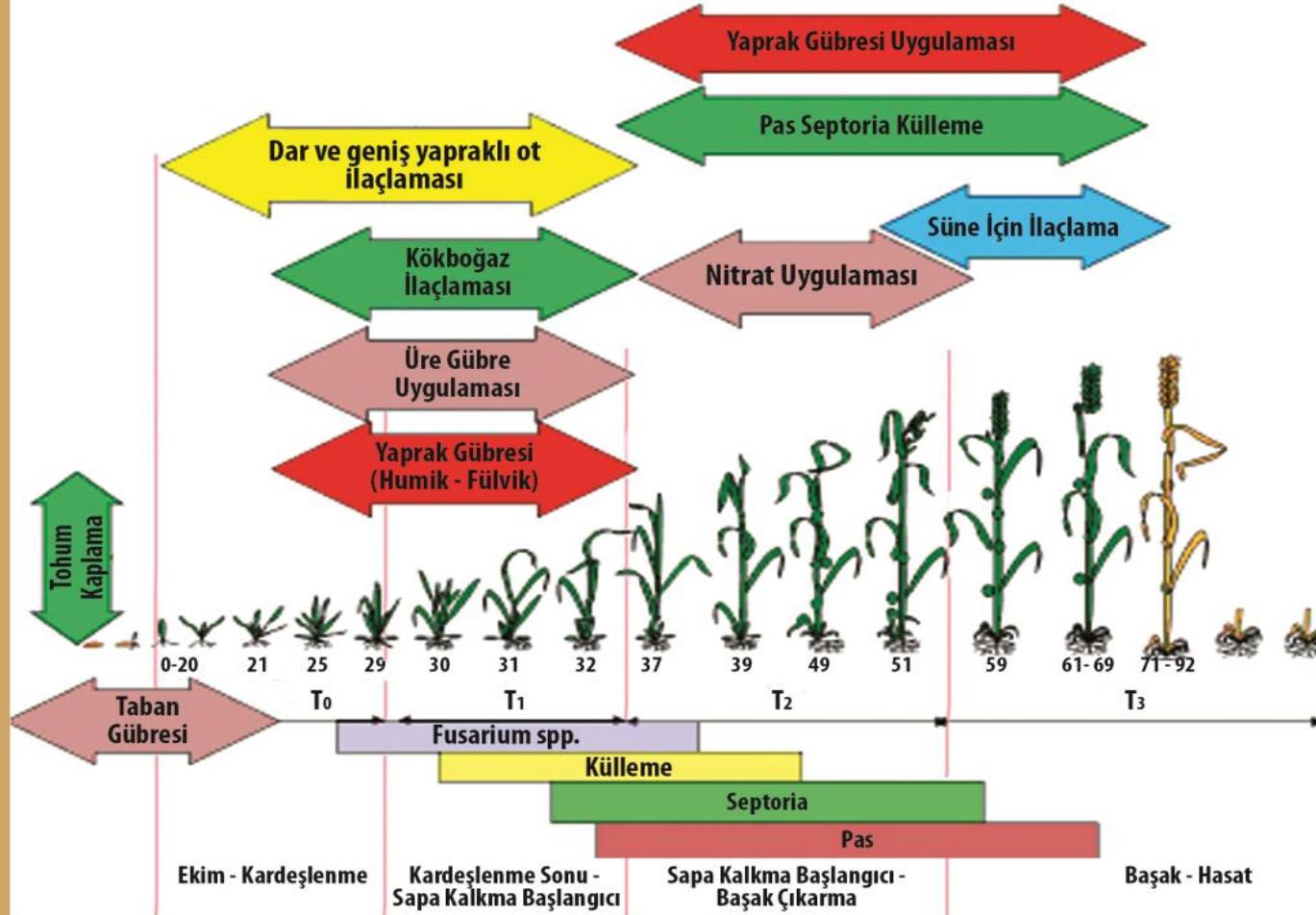


Buğdayda Uygulama Programı



BUĞDAY (Triticum spp.)

Buğdayda Toprak Hazırlığı:

Toprak işlemenin sebebi, tohumların uygun çimlenme ve çıkış ortamını hazırlamak; su kaybını en aza indiren, toprağın yapısını en az bozan, erozyonu önemli ölçüde azaltan ve toprağı devirmeksizin yüzlek olarak alttan işleyen aletlerle, uygun zamanda yapılan toprak işlemesi ekim makinalarının daha rahat çalışmasına ve tohumlar için en uygun olan tohum yatağı hazırlanmasına imkan sağlamaktır.

Toprak, münavebede yer alan mevcut bitkinin hasadından hemen sonra (anız bozma), toprağın devrilerek; tarladaki anız artıklarının ve mevcut yabancı otların toprak altına alınması ve toprağın havalanmasını sağlamak için toprağın kabartılması amacıyla pullukla 15-20 cm. derinliğinde sürülmelidir.

Bazen de ön bitkinin hasadından sonra (ön bitkinin ayçiçeğı, kanola vb. olması durumunda), tarlada kalan kök ve sap artıkları; goble ve disk gibi uygun aletlerle parçalanarak, sonrasında pullukla 15-20 cm. derinliğinde sürülerek toprak altına alınabilir.

Daha sonra ekim öncesinde kazayağı + tırmık takımıyla (kombine) ikileme yapılarak iyi bir tohum yatağı hazırlanmalıdır.

İkilemede kullanılacak alet kazayağıdır. Arkasında dişli tırmık olursa toprak işlemenin etkisi daha da fazla olur.

Toprak işleme derinliği birinci sürüme göre daha yüzlek olarak 8-10 cm. derinlikte sürülür. Toprağın bu derinlikte sürülmesi, yabancı otların kök boğazından kesilmesini, soklu pulluğun açtığı arkların kapatılmasını sağlar. Arkadaki tırmık ise, hem otların toplanmasında, hem küçük keseklerin ufalanmasında, hem de toprağa ince bir tesviye yapılmasında rol oynar.

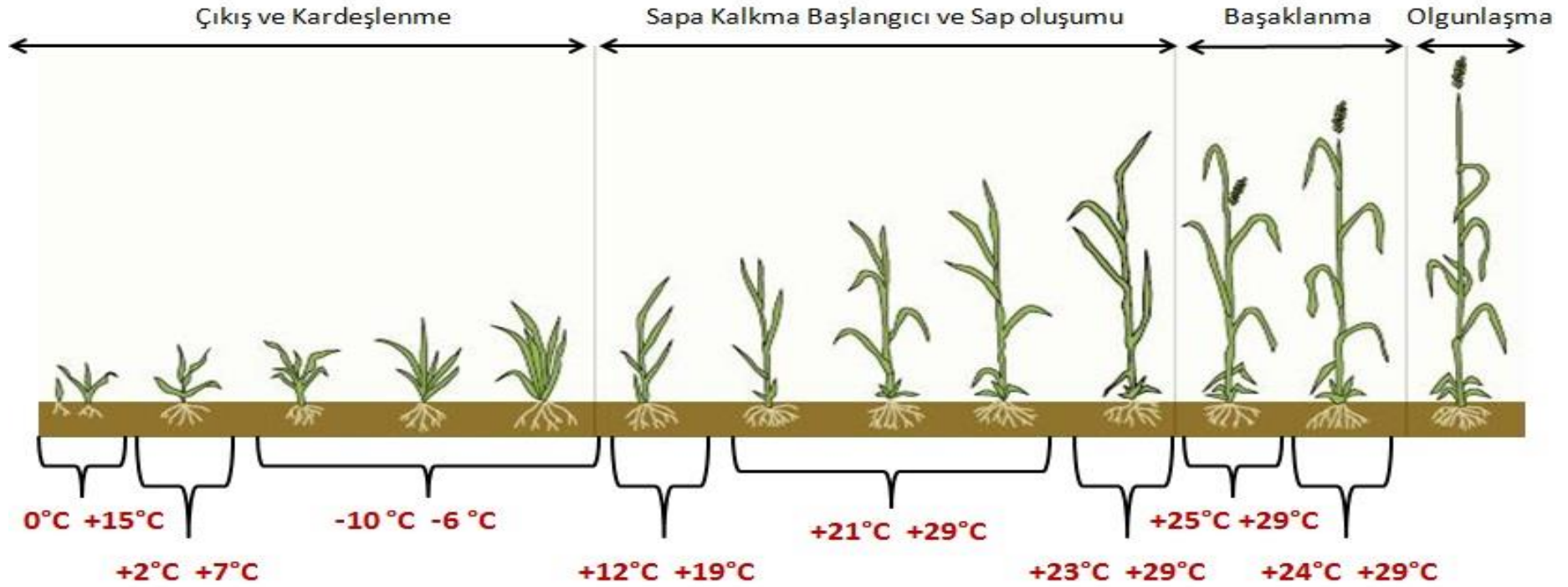
4-5 yılda bir kez olmak koşuluyla, pulluk işleme seviyesinde oluşan taban taşını kırmak için, tarla 60-70 cm. derinlikte dip kazan ile işlenmelidir.

Buğdayda İklim İsteği:

Buğday genellikle ılık ve serin iklim şartlarında yetişir. Buğday gelişmesinin ilk devreleri olan çimlenme ve kardeşlenme sırasında 5-10 derece sıcaklık ve % 60 oranında neme ihtiyaç duyar. Buğdayın minimum düzeydeki çimlenme sıcaklığı 3-5 derecedir. Buğdayın fotosentez yapmaya başlama sıcaklığı ise 5-7 derecedir.

Gelişmenin ikinci devresi olan sapa kalkma sırasında ise 10-15 derece sıcaklık ve % 65 oranında nem yeterli olmaktadır.

Buğday Bitkisi İçin Uygun Gelişme ve Olgunlaşma Sıcaklık Aralıkları



Buğday çimlenme sonrasında, sapa kalkma dönemine kadar 1-5 derece arasında düşük sıcaklıklara ihtiyaç (vernalizasyon) duyar. Vernalizasyon, generatif dönemin sağlıklı bir şekilde başlaması açısından önem taşır.

Buğdayın Gelişme Dönemlerine Göre Su İhtiyacı:

Buğday, yıllık düşen yağış miktarının 350 - 1.150 mm. olduğu iklim bölgelerinde yetiştirilebilir. **Kaliteli ve bol ürün, yıllık yağış miktarının 500-600 mm. olduğu yıllarda mümkün olabilmektedir.**

Buğdayın kaleme kalkma dönemine kadar önemli denebilecek bir su gereksinimi olmamaktadır. Ancak hiç suya ihtiyacı olmadığı anlamı çıkartılmamalıdır.

Sapa kalkma döneminin başlangıcından itibaren su ihtiyacı artmaya başlar.

Başaklanma döneminde ise en yüksek seviyeye ulaşır ve tane doldurma döneminde de devam eder.

Özetle “**sapa kalkma**” ve “**süt olum**” dönemlerde görülecek yağışlar verim ve kalitede önemli bir rol oynar.

Buğdayı etkileyen iki önemli kuraklık dönemi vardır.

Birincisi kasım- aralık aylarında görülen kuraklık olup, kışa 3-5 yapraklı girmesi ve kök sisteminin gelişmesi için yeterli olmayan su miktarı;

İkincisi ise buğdayın en fazla su ihtiyacı olan generatif gelişme döneminin de yer aldığı mart, nisan ve mayıs aylarında görülen yetersiz su miktarıdır.

Sulama imkanının olduğu alanlarda, yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere, buğday sapa kalkma ve çiçeklenme dönemlerinde sulanmalıdır. Fakat kurak geçen yıllarda bu dönemler beklenmeden, bitkinin strese girdiği dönem sulama yapılmalıdır.

Buğdayda Toprak İsteği:

Buğday, genel anlamda her türlü toprak şartında yetişebilir. Ancak daha az verimli ve kıraç yerler makarnalık buğdaylar için daha uygundur.

Buğday Ekimi:

Buğday tarımında yüksek ve kaliteli ürün ekebilmek için sertifikalı tohum kullanımı çok önemlidir.

Ülkemizde iklim şartları bölgeden bölgeye değişiklik göstermektedir. Bu yüzden buğday ekim zamanına dair genel bir tarih vermek çok mümkün değildir. Bölgelere göre eylül ayı sonundan itibaren kasım ayı sonuna kadar buğday ekimi yapılabilmektedir.

Ancak sonbaharda toprak ısısının 5-10 derece olduğu günler buğday ekimine başlamak için uygundur. Bu sıcaklıklarda yapılan ekimlerde kök gelişiminin daha hızlı ve kök tacının daha derinlerde olduğu tespit edilmiştir.

Ekimin zamanında yapılması çok önemlidir. Verimi doğrudan etkileyen faktörlerden biridir. Çünkü erken ve geç ekilen buğdaylarda, kış aylarında görülen düşük sıcaklıklarda bitkilerde birçok olumsuz gelişmeler yaşanmaktadır.

Birkaç örnek; ülkemizde en düşük sıcaklık ortalaması ocak ayında gerçekleşmektedir. Zamanında ekimi yapılan buğdayların kardeşlenmeleri bu döneme denk gelir ve maksimum kardeşlenme görülür. Kardeşlenme dönemine denk gelen düşük sıcaklık dereceleri, kardeş sayısının artışına olumlu yönde etki eder. Oysa erken ekilen

buğdaylarda kardeşlenme zamanı aralık, geç ekilen buğdaylarda ise şubat ayına denk gelmektedir. Kardeşlenmenin az olması verimi olumsuz yönde etkiler. Yapılan araştırmalarda % 15-30 arasında verim kayıplarına rastlanmıştır.

Sapa kalkma döneminde buğdayın sıcaklık ihtiyacı artmaktadır. Erken ekilen buğdaylar sıcaklığın düşük olduğu ocak ve şubat aylarında sapa kalkarlar ve bu dönemlerde sıfır dereceden bile zarar görürler. Oysa vaktinde ekilen buğdaylar kardeşlenme döneminde oldukları için, -3 derecedeki soğuklarda bile zarar görmezler.

Ülkemizdeki sertifikalı çeşitlerin bazıları çeşit özelliği bakımından ince taneli, bazıları ise daha iri taneli olabilmektedir. Ekim yaparken tohum yapısı ince ve küçük olan çeşitler 4-6 cm, daha büyük tanesi olan çeşitler ise 6-8 cm. derinliğe ekilmelidir. Unutulmamalıdır ki, vaktinde ve tarlanın her yerinde sağlanacak eşit zamanlı bir çıkış, tarla üzerinde yapılacak birçok tarımsal faaliyette kolaylık ve fayda sağlayacaktır.

Ekilecek tohumluk miktarı; buğday çeşidinin kardeşlenme kapasitesi, bin dane ağırlığı, çıkış gücü ve tohumun saflığına göre bir metrekarede 500 canlı tane olacak şekilde hesaplanmalıdır.

Formülle de hesaplanabilir:

$$\text{Tohum Miktarı} = \frac{\text{m2 deki tohum sayısı} \times 1000 \text{ dane ağırlığı} \times 10}{\text{Safiyet Derecesi} \times \text{Biyolojik değeri}}$$

m2 deki tohum sayısı : 500-550 arasında olması istenir.

1000 dane ağırlığı : 1000 dane sayılarak ağırlığı tartılır. (gr.)

Safiyet Derecesi : 4 numune olmak üzere, 100 gr. tohum örneği tartılır. Daha sonra her bir numunede, eğer var ise yabancı maddeler (kırık tane, yabancı ot tohumları vb.) ayrılarak tartılır. Her bir

numunedeki yabancı madde oranının yüzdesi bulunarak, dört yüzdenin ortalaması alınır. Çıkan rakam safiyet oranını verir.

Biyolojik Değeri

: 4 numune olmak üzere, 100 adet tohum sayılır; bunların herbiri çimlenme kabına konarak üzerleri nemlendirilir. Her bir numunede 8-12 gün sonra yüzeye çıkan saplar sayılarak ortalaması alınır. Çıkan rakam tohumun biyolojik değerini verir.

Bir dekarda kullanılacak tohum miktarının mümkün olduğunca gerçeğe yakın tayin edilmesi, yüksek ve kaliteli bir üretim için önem taşımaktadır.

Ekim işlemleri mibzerle sıraya ekim veya serpmeye ekim şeklinde yapılır. Ancak birim alana gerekenden fazla tohumun düşmemesi, tarla üzerinde eşit bir dağılımın kolay yapılması, tohumların aynı ekim derinliğinde olması ve ekim esnasında gübrenin kontrollü bir şekilde verilebilmesi açısından mibzerle ekim en uygun ekim şeklidir.

Buğdayda Gübreleme:

Her şeyden önce toprak tahlili birinci derecede önemli olan unsurdur. Unutulmamalıdır ki, bu şekilde sadece toprağımızdaki bitki besin maddelerinin noksanlıkları değil; bitki besin maddelerinin bitkiler tarafından alınmasında çok önemli rolü olan "**ph derecesi**" de toprak analizi ile belirlenmektedir. Üreticilerin zamanında ve yeterli miktarlarda gübre kullanmalarına rağmen, normalin altında verim aldığı çokça görülmektedir.

Buğday gübreye en iyi tepki veren bitkilerden biridir. Azot, fosfor ve potasyum buğdayın en fazla tükettiği makro besin elementleridir.

Buğdayın topraktan en fazla aldığı besin elementi ve aynı zamanda verim ve kalitesine en çok etkili olan element azottur. Sulu şartlarda (500-600 mm.) bir dekar alana, ekmeklik buğdaylarda 12-14 kg; makarnalık buğdaylarda ise 14-18 kg. saf azot verilmelidir.

Buğdayın fosfor alımı en fazla sapa kalkma döneminde olur. Bir dekar alanda ortalama 4-6 kg. fosfor tüketmektedir.

Fosfor ve potasyumun buğday ekiminden önce veya ekimle birlikte verilmesi gerekir. Bunların yanı sıra ekim öncesinde dekara 0,5-1,5 kg. veya sonrasında yapraktan 40-120 gr. çinko verilmesi bitki gelişimini olumlu yönde destekler.

Azotlu Gübre Uygulamalarında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

Bazı yıllarda ilkbahar başlangıç yağışları az olabilir. Bu durumda ikinci üst gübre miktarı azaltılmalıdır.

Aksi halde fazla azottan dolayı bitkinin su tüketimi artar ve topraktaki su miktarı hızlı bir şekilde tükenir. Buğdayda yanma dediğimiz olay meydana gelir.

Yağışı yeterli olan bölgelerde dekardan fazla ürün alınması düşüncesiyle gereğinden fazla azotlu gübre kullanımı, bitkinin yatmasına ve pas hastalıklarının artmasında tetikleyici unsur olabilir.

Buğdayın Gelişme Dönemlerine Göre Azot Alımı:

Çimlenme - Kardeşlenme	:	% 13
Kardeşlenme - Sapa Kalkma	:	% 11
Sapa Kalkma - Başak Oluşturma	:	% 60
Başak Oluşturma - Olgunlaşma	:	% 16

Buğdayda Gübre Uygulamaları:

Birkaç farklı şekilde yapılabilir.

İlk Yöntem:

- 1-) Ekimden önce veya ekimle birlikte **20.20.0** gibi kompoze gübrelerden birini kullanarak, dekara 20-25 kg. arası;
- 2-) Şubat ayı sonunda 8-10 kg. **üre (% 46)**
- 3-) Mart ayı sonunda **amonyum nitrat (%26 N veya % 33 N)** formunda 16-20 kg./da. arasında verilir.

Buğday tarımında fosforlu, potasyumlu, çinkolu, kalsiyumlu ve kükürtlü gübrelerin ekimden önce toprağa verilmesi; bitkiler tarafından büyüme ve gelişme devrelerinde kolayca ve yeterli oranda alınmasını sağlar.

İkinci Yöntem:

- 1-) Azotun üçte biri ekimden önce veya ekim esnasında, toprakta eksikliği tespit edilmiş diğer besin elementlerine göre; **18.46.0** veya çinko katkılı olan **20.20.0 + % 1 Zn** veya ekin gübresi olarak isimlendirilen azot, fosfor, potasyumun yanında kalsiyum ve kükürt içeren

10.25.5 + (% 5 CaO) + (% 15 SO₃)

kompoze gübrelerinden herhangi biri dekara 25 kg. olarak verilebilir.

- 2-) Şubat ayı içinde 10-12 kg./da. **üre,**
- 3-) Mart ayı sonunda sapa kalkma öncesi **amonyum nitrat (% 33)** formunda, 15-20 kg./da. arasında verilebilir.

Üçüncü yöntem:

1-) Tabana 20kg./da. **20.20.0**

2-) Şubat ayı içerisinde 20kg./da. **üre**

3-) Mart ayı sonunda sapa kalkma öncesi **amonyum nitrat (% 33)** formunda, 20 kg./da. arasında verilebilir

2A TOHUMCULUK