



BUĞDAY TARIMI

Dr. Sami SÜZER
Yetiştirme Tekniği Böl. Başk.
Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü
e-mail : samisuzer@ttae.gov.tr

1. Buğday'ın Türkiye, Trakya ve Edirne İçin Önemi:

Hızla artan ülke nüfusumuzun beslenme sorunlarının çözümünde, sınırlı olan tarım alanlarımızdaki bitkisel üretimin verimliliğini artırmak büyük önem taşımaktadır. Şüphesiz ülke insanımızın beslenmesinde en ön sırada gelen bitkilerden birisi buğdaydır. Buğday ürününden elde edilen un, bulgur, makarna, nişasta insan beslenmesinde; buğday bitkisinin sapları ise kâğıt-karton sanayinde ve hayvan beslenmesinde kullanılmaktadır. Bu nedenle gerek Dünya' da ve gerekse ülkemizde özellikle buğday üretiminde herhangi bir nedenle azalma olduğunda gerek ekmek fiyatları veya gerekse undan yapılan gıda maddelerinin fiyatları yükselerek doğrudan herkesi etkilemektedir. Bu nedenle her ülke için buğday üretimi açısından yeterli olmak ve stoklarında yeterince buğday ürünü bulundurmamak stratejik bir önem arz etmektedir.

Ülkemizde buğday yaklaşık 9.5 milyon hektar alanda ekilmekte, üretimde yıldan yıla değişmekle birlikte 20 milyon ton civarında gerçekleşmektedir. Dekardan alınan verimde 210–220 kg arasındadır.

Trakya' da buğday, yaklaşık 550.000 ha alanda ekilmekte, 2 milyon ton civarında üretilmekte ve dekardan alınan verimde 350–380 kg arasında gerçekleşmektedir. Görüldüğü gibi Trakya'da dekardan alınan buğday verimi Türkiye ortalamasından %65–70 oranında daha yüksektir.

Edirne ilimizde buğday ekiliş alanı yaklaşık 180.000 ile 190.000 ha arası alanda, üretim ise yaklaşık 600.000 ile 650.000 ton civarındadır. Dekardan alınan verimde 350–360 kg/da arasındadır.

Edirne ilimizdeki yaklaşık 23 un fabrikası üreticilerin ürettiği buğday ürününü öğütürerek, ekmek yapımı için un ve hayvan yemi olarak kepek elde etmektedir.

Ülkemizde 1 kişinin beslenmesi için ortalama yıllık 225 kg buğday gerekli olduğu düşünülürse 65 milyon nüfusumuz için 14.5 milyon ton buğdaya ihtiyaç vardır. Ülkemizde her yıl yaklaşık 9.5 milyon ha'lık alana buğday ekimi için ise dekara 20 kg tohumluktan yaklaşık 1.9 milyon ton gerekmektedir. Yine her yıl gerek depolamada ve gerekse taşınma sırasındaki kayıpları da %3 sayarsak yaklaşık 0.5 milyon ton buğday ürünü kullanım dışı kalmaktadır. Sonuç olarak bugünkü nüfusumuz için yılda en azından $14.5 + 1.9 + 0.5 = 16.9$ milyon ton buğday üretmek zorundayız.

2. Buğday Bitkisinin İklim İstekleri:

Buğday bitkisi yetiştirme döneminin ilk devrelerinde düşük sıcaklık ve bol nemli hava istemektedir. Özellikle çimlenme ve kardeşlenme sırasında buğdayın istediği sıcaklık 5–10 °C, nem ise %60 kadardır. Buğday gelişmesinin ikinci devresi olan sapa kalkmada ise 10–15 °C sıcaklık ve %65 oranında nispi nem isteği olmaktadır.

Buğday başta olmak üzere serin iklim tahılları (arpa, çavdar), kışa oldukça dayanıklıdır. Kışa dayanıklılık açısından buğday çeşitleri arasında farklılık vardır. Bir bölgede ekilecek çeşidin kışa mukavemetinin önceden bilinmesi, üreticiye doğru tohumluk seçimi imkânı sağlayacaktır. Üreticilerinin kendi bölgelerine adapte olabilen doğru tohumluğu seçmeleri, şiddetli kış soğuklarında, buğday ürünlerinin don zararından korunmasını sağlayacaktır.

3. Buğdayın İsteddiği Toprak:

Buğday bitkisi her çeşit toprakta yetişmekle birlikte genellikle yüksek verim derin, killi, tınlı-killi, humusça zengin topraklardan alınmaktadır. Buna karşın makarnalık buğdayların ekmeleklik buğdaylara göre daha fakir topraklarda yetiştirilmesi mümkün olabilmektedir.

4. Toprak İşleme ve Tarla Hazırlığı:

Kaliteli ve bol ürün alabilmek için toprak işleme ve tarla hazırlığı en önemli işlemlerdir. Ekilen tohumluğun zamanında ve yeknesak bir şekilde çimlenebilmesi için tohum yatağının iyi hazırlanmış ve tavda olması gerekir. Özellikle yamaç alanlardaki toprak işleminde su erozyonunun önlenmesi için sürüm ve ekim işlemlerinin eğime dik yapılması gerekir. Bilindiği gibi eğer tedbir alınmaz ise erozyon, tarla topraklarının üst verimli tabakasının sel ile yıkanıp yok olmasına neden olmaktadır.



Toprak işleme genelde ön bitkinin hasadından sonra yapılır. Tarlada kalan sap artıkları toplanıp geriye kalan köklerde uygun bir toprak işleme (goble disk gibi) ile parçalanıp toprağa karıştırılmalıdır. Kesinlikle rutubet oranı çok yüksek tarlada toprak işleme yapılmamalıdır. Bunun için atalarımız “sürme tarlayı çamura döner sonra demire” demişlerdir.

5. Ekim:

Buğday tarımında dekardan yüksek verim ve kaliteli ürün elde etmenin ön koşullarından biri de uygun bir zamanda ekim yaparak düzenli bir çimlenme ve çıkış sağlamaktır. Ekim zamanı ve yöntemlerinin seçiminde bu amaçlar göz önünde bulundurulmalıdır.

5.1. Ekim Zamanı:

Buğday tarımında ekim zamanını belirleyen en önemli faktörlerden biri de tohum yatağındaki toprak sıcaklığıdır. Toprak sıcaklığının 8-10 oC olduğu zaman ekim yapılırsa kök gelişmesi hızlı ve kök tacı da derin olur. Bu uygun zamandaki ekim, soğuğa ve kurağa karşı dayanıklılığı artırır. Erken ekimde, geç ekimde kış dönemindeki şiddetli soğuklardan bitkinin zarar görmesine neden olacağı için sakıncalıdır. En uygun ekim tarihi, Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsünde yapılan denemeler sonucuna göre 15 Ekim - 15 Kasım tarihleri arası olarak belirlenmiştir.

5.2. Ekim Derinliği:

Kışlık buğday ekimi 5-6 cm derinliğe yapılabilir. Ekilecek tohumluğun bin tane ağırlığına veya iriliğine bakarak bu derinlik küçük tohumlarda 4-5 cm, iri tohumlarda 5-6 cm olabilir.

5.3. Ekim Yöntemi:

Son yıllarda Trakya'da tahıl ekiminde üreticiler modern ekim makinalarını (mibzer) kullanmaktadırlar. Bu tip mibzerler:

- Ark tabanına ekim yapan baskılı mibzerler,
- Baskılı mibzerler,
- Düz ve kombine mibzerler.

Bugün Trakya ve Marmara bölgesinde yerli imalat olan ve her yöreye uygun ekim makinesi (balta ayak veya diskli) bulmak mümkündür.

6. Tohumluk:

Buğday tarımında bol ve kaliteli ürün alabilmek için yetiştirilecek çeşit ve ekilecek tohumun kalitesinin önemi çok büyüktür. Vasıflı bir tohumluk:

- Bölge şartlarına uyan, önceden ekileceği bölgede denenmiş, verim potansiyeli bilinen ve kaliteli bir çeşit olmalıdır,
- Sertifikalı olmalıdır,
- Taneleri dolgun ve olgun olmalıdır,
- Sürme hızı ve gücü yüksek olmalıdır,
- Başka bitki tohumlarından temizlenmiş, karışksız olmalıdır,
- Hastalık (sürme ve rastık gibi) ve zararlılara (Zabrus sp. gibi) karşı tohumluklar usulüne uygun bir şekilde ilaçlanmalıdır.

6.1. Birim Alana Atılacak Tohumluk:

Dekara atılacak tohumluk miktarının belirlenmesinde ekilmek istenen çeşidin kardeşlenme kapasitesi, bin tane ağırlığı, tohumun saflığı önemlidir. Dekara atılacak tohumluk miktarı çeşitten çeşide tohum iriliğine göre de değişmektedir. Yapılan araştırmalar, Trakya ve Marmara bölgesinde birim alandan en yüksek tane verimi alabilmek için dekara 16-18 kg tohumluğun yeterli olacağını göstermiştir. Özellikle dekara 20 kg'ın üzerinde tohumluk kullanımı kurak yıllarda bitki başaklarının zayıf kalmasına, yağışlı yıllarda ise kök hastalıklarının gelişmesi sonucu yatmaya neden olmaktadır. Bu nedenle dekara 18 kg'ın üzerinde tohumluk kullanılmaktan, hem daha iyi bir ürün elde etmek ve hem de tohumluk tasarrufu yapmak için kaçınılmalıdır.



7. Gübreleme:

Sulu şartlarda yetiştirilen buğday bitkisinde gübreleme, normal kuruda yapılan ilkbahar azotlu gübrelemesine göre azot dozları biraz daha artırılarak yapılır. Kuruda Trakya koşullarında 12 kg/da saf azot kullanan bir üretici bu oranı sulu şartlarda 14 kg/da'a çıkarabilir. Çünkü sulu şartlarda dekardan alınması hedeflenen ürün miktarı kurudakine göre en azından % 50 daha yüksektir.

7.1. Buğday Tarımında Kuruda ve Suluda Kullanılacak Gübre Dozları:

Doğru bir gübreleme yapılması için üreticilerin topraklarını analiz yaptırması şarttır. Genel bir bilgi vermek için buğday tarımında yeterli ve dengeli bir gübreleme için kuru ve sulu şartlarda uygulanabilecek gübre form ve dozlarının çeşitli seçenekleri aşağıda Çizelge 1' de belirtilmiştir. Fosforlu gübrelerin ekimden önce toprağa verilmesi, bitkiler tarafından ileri ki gelişme dönemlerinde kolay ve yeterli alınmasını sağlar. Azotlu gübrelerin buğday üretiminde ideal uygulanması üçe bölünerek yapılır. Birinci uygulamada üçte biri ekimden önce veya ekimle birlikte Amonyum sülfat (%21) formunda veya 18-46-0 ile 20-20-0 kompoze gübrelerinden birini kullanarak dekara 25 kg, ikinci uygulamada diğer üçte biri Mart ayı başında üre formunda 10 kg/da, son üçte birlik kısımda Mart ayı sonu veya Nisan ayı başında Amonyum nitrat (%26) formunda olmak üzere 15 kg/da hesabıyla tarlaya verilmesi uygundur.

Çizelge 1. Buğday üretiminde kuru ve sulu şartlarda toprağa uygulanabilecek gübre form ve dozlarından bazı seçenekler.

			Uygulanabilecek Gübre Miktarları (kg/da)	
	Gübre Formu	Uygulama Zamanı	Kuruda	Suluda
1.Uygulama	Amonyum sülfat, 18-46-0 veya 20-20-0	Ekim'de	20-25	25-30
2.Uygulama	Üre	Şubat sonu Mart başı	8-10	10-12
3.Uygulama	Amonyum Nitrat	Mart sonu Nisan başı	14-15	15-20

7.2. Buğday Tarımında Kullanabileceğimiz Gübre Çeşitleri:

7.2.1. Azotlu (N) Gübreler:

Azotlu gübreler, Amonyum sülfat (%21 N), Üre (%46 N) ve Amonyum Nitrat (%26 N)' tır. Bu gübrelerin tümü bitkinin ihtiyacı olan azotu sağlamalarına karşın özellikleri gereği toprak asitliğini nötrleştirmek için tuzlu veya alkali topraklarda Amonyum sülfat ekim öncesi veya ekimde tercih edilmeli, diğer nötr veya asit toprak karakterlerinde üre kullanılabilir. Amonyum nitrat gübresi İlkbaharda (çimene) uygulanabilir. Azotlu gübreler topraktan değişik yollarla kayba uradığından her yıl mutlaka toprağa verilmesi gerekir.

Buğday tarımında, dekardan en yüksek dane verimi alabilmek için Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsünün yaptığı araştırmalar sonucunda saf madde olarak 12-14 kg/da arası azot yeterli olmaktadır. Yapılan araştırmalarda elde edilen sonuçların ekonomik analizi yapılarak gübreye verdiğimiz para ve tarladan aldığımız ürünün geliri olarak değerlendirilmiştir.

7.2.2. Fosforlu (P) Gübreler:

Sadece fosfor içermesi yönünden en çok bilinen Triple Süperfosfat (%43 - %46 P₂O₅)'tır. Eğer toprak analizi sonucu bu gübreye ihtiyaç duyulursa tamamı ekim öncesi toprağa verilip karıştırılmalıdır. Fosforlu gübrelerle toprağa verdiğimiz fosforun topraktan kaybı söz konusu değildir. Bu nedenle toprak analizi yaptırmadan her yıl gereksiz yere fosforlu gübre vermekten ve gereksiz masraftan kaçınılmalıdır. Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsünde yapılan araştırmalar sonucu buğday tarımında en uygun ekonomik fosforlu gübre dozu 4-7 kg/da (P₂O₅)' arasındır. Buda dekara 12-16 kg/da triple süper fosfat (%43-46) gübresine eşdeğerdir.

7.2.3. Potasyumlu (K) Gübreler:

Trakya toprakları potasyum miktarı açısından genelde zengindir. Bu nedenle toprak analizleri sonucu tavsiye edilmedikçe potasyumlu gübre kullanmaya gerek yoktur. Bilgi açısından potaslı gübreye örnek olarak Potasyum sülfatı (%50 K₂O) verebiliriz. Bu gübre gerekirse ekim öncesi kullanılır.

7.2.4. Kompoze Gübreler:

Kompoze gübreler azot, fosfor ve potasyumun belli oranlarda karıştırılmasından yapılmıştır. Trakya çiftçisi en çok 20:20:0, 18:46:0, 26:13:0 ve 15:15:15 kompoze gübrelerini kullanmaktadır. Burada birinci rakam azot, ikinci rakam fosfor, üçüncü rakam ise potasyum miktarını göstermektedir. Özellikle buğday tarımında toprağımızın fosfora ihtiyacı varsa 18-46:0 gübresi ekim öncesi veya ekimle birlikte dekara 25 kg hesabıyla kullanılabilir. Burada şunu belirtmekte yarar var, her yıl kompoze gübrelerin bazı çiftçiler tarafından sürekli kullanılması sonucu Trakya'da tarla topraklarında fosfor fazlalığı söz konusudur. Bu nedenle Toprak analizi sonucunda fosfora ihtiyaç yoksa kompoze gübreler yerine diğer azotlu gübrelerden uygun olanının kullanılması daha ekonomik ve verimli olur.

7.2.5. Yaprak Gübreleri:

Yaprak gübreleri, son yıllarda ülkemizde de kullanılmaya başlanmıştır. Yaprak gübreleri içerisinde bir veya birden fazla besin maddesi elementi bulunmaktadır. Eğer tarla toprağında taban suyu, su kusması nedeniyle yüksek ve iklimde serin ise soğuk toprak şartlarına bağlı olarak azot, fosfor, çinko gibi herhangi bir besin maddesinin noksanlığı görülebilir. Söz konusu bu besin maddelerinin buğday kökleri ile alımı stres şartlarında zor olacağından, doğal olarak oluşacak bitki besin maddeleri noksanlığı nedeniyle gelişme geriliği, yaprak renklerinde morarma, kahverengileşme ve sararmalar (klorosiz) görülebilir. Özellikle bu sorunlar Trakya'da serin geçen Mart ayında ortaya çıkabilmektedir. Eğer kök hastalığı değilse bu sorun, büyük ihtimalle mikro besin maddesi noksanlığıdır. İşte bu şekilde besin maddesi noksanlığından emin olunan buğday tarlalarına, serbest piyasadan Bakanlık kullanım iznine sahip ihtiyaç duyulan besin maddesi noksanlığını karşılayacak yaprak gübreleri temin edilerek, kullanma talimatına göre doğru oranda su ile karıştırılarak uygun bir pülvarizatörle verilmelidir. Bazı yaprak gübreleri, sulama suyuna kullanma talimatına uygun olarak karıştırılıp verilebilir.

Yaprak gübrelerini tek başına, buğday tarımında ekim öncesi ve çimene kullanılan mineral gübrelere alternatif olarak kullanmak dekardan istenen verim artışını sağlamayabilir. Unutulmamalıdır ki bitkinin esas besin maddesi, su alma ve toprakta dik durmasını sağlayan kökleridir. Dolayısıyla bitki doğal olarak topraktan normal bir şekilde besin maddelerini alabilir. Ancak toprakta bitki besin maddesi yoksa iklim ve toprak şartları nedeniyle bitki besin maddesi alınamıyorsa fotosentez organı olan yapraktan bitkiye zorunlu olarak yaprak gübreleri kanalıyla noksan olan besin maddesi verilebilir. Bu şekilde bilinçli gübreleme çiftçilere önemli oranda ekonomik kazançlar sağlayabilir.

8. Buğday Tarımında Yabancı Ot Mücadelesi:

Buğday tarımında yabancı ot mücadelesi özellikle yabancı otların 2-4 yaprak olduğu erken devrede yapılması çok önem taşır ve yapılması % 20-30 oranında daha fazla verim alınmasını sağlar. Hızlı gelişme yeteneğine sahip yabancı otlar özellikle Mart ayının ikinci yarısında faydalı tarla alanını hızla kaplar ve buğday bitkisinin gelişmesini engelleyerek ve bitki besin maddelerine ortak olarak önemli oranda zarar yaparlar. Buğday tarımında yabancı ot mücadelesi kültürel tedbirlerle ve kimyasal yöntemlerle yapılmaktadır.

8.1. Kültürel Yabancı Ot Mücadelesi:

- Ekimde yabancı ot tohumu bulundurmeyen temiz tohumluk kullanılmalıdır.
- Mümkün olduğunca ekim nöbeti yapılmalıdır.
- Rizomlarla vejetatif olarak büyüyüp gelişen ayrık gibi otların toprak işleme sırasında kullanılan aletlerle bir tarladan başka bir tarlaya taşınması engellenmelidir.
- Tarla sınırlarındaki yabancı otlar ile de mücadele edilmelidir.

8.2. Kimyasal Yolla Yabancı Ot Mücadelesi:

Buğday tarımında en ekonomik yabancı ot mücadelesi yabancı ot ilaçları ile yapılır. Kimyasal mücadelede tarlada görülen yabancı ot türlerine göre seçilen ilaçlar kullanım özelliklerine göre ekim sonrası veya çıkış sonrası uygulanabilir. Bu yöntem ile mücadelede, hububat tarlalarında hâkim yabancı otların geniş yapraklı veya dar yapraklı oluşuna göre farklı ilaçlar kullanılmaktadır. Tarlada hâkim yabancı otlar geniş yapraklı yabancı otlar ise en yaygın olarak 2,4 Amin grubu ve MCPA bileşimli ilaçlar kullanılmaktadır.

2,4-D Amin ve MCPA bileşimli ilaçlar için en uygun ilaçlama zamanı buğdayın kardeşlenmeyi bitirip kaleme kalkmadan önceki devresidir. Bu devrede buğdaylar 15–20 cm boyunda, yabancı otlar ise 2–6 yaprak dönemlerindedir. Kardeşlenme öncesi, başak oluşumu ve çiçeklenme devresinde yabancı ot ilacı atmaktan kaçınılmalıdır. Erken ilaçlama kardeşlenmeye, geç ilaçlama ise bitkinin boylanmasına ve başak kınından çıkmasına engel olmaktadır. Ayrıca ilaçlamada geç kalındığında ilaçlama aletinin uzamış buğday bitkilerine çarparak zarar vermesi de söz konusudur. Aynı zamanda geç kalınan yabancı ot mücadelesinde yabancı otlar tarlada büyük ölçüde suyu ve besin maddelerini tükettiğinden dekardan istenen verim artışı sağlanamaz.

2,4 Amin ve MCPA grubu ilaçlar fazla soğuk, kapalı havalarda ve aşırı sıcakta uygulanırsa istenen faydalı etki olmayabilir. Bu nedenle buğday tarımında ilaçlama hava sıcaklığının 8–18 °C arasında olduğu, rüzgârsız ve yağışsız bir günde yapılmalıdır. Rüzgârlı bir günde ilaçlama yapılması halinde çevredeki, yazlık ürünler ile sebze bahçeleri ve bağ alanları taşınan ilaç zerreceleriyle zarar görebilir. Bu grup ilaçların uygulanmasından sonra yaklaşık 6 saat içerisinde yağmur yağmazsa en iyi sonuç alınır.

Son yıllarda modern yabancı ot ilaçları kullanılmaya başlanmıştır. Bu ilaçlar dekara 1 - 3 gr gibi çok düşük dozda kullanılan Chlorosülforon, Tibenuron-methyl ve Methyl Amin carbonyl etkili maddelerini içermektedirler. Ancak Chlorosülforon grubu ilaçları kullanırken çok aşırı dozda kullanılmaya dikkat edilmelidir. Aksi halde ertesi yıl ekilecek olan münavebe bitkilerinden ayçiçeği ve diğer yazlık bitkilere zarar gelebilir.

Ayrıca tarlada yabancı yulaf, delice, kuş otu, tilkikuyruğu gibi çimensi yabancı otlar varsa bunları kontrol edebilecek ilaçların esas ilaçlamadan 10 gün sonra veya evvel, eğer karışımları mümkün ise geniş yapraklı ot ilaçları ile karıştırılarak verilebilir. İki ilacın karışabilirliği konusunda bilgi almak için en yakın tarımsal kuruluşa danışılmalıdır.

8.3. Yabancı Ot İlaçlamasında Dekara Atılacak Su Miktarı:

Yabancı ot mücadelesinde basınçlı sırt pülverizatörleri, traktör ile çekilen kuyruk milinden hareket alarak basınç sağlayan pülverizatörler veya zirai mücadele uçakları kullanılabilir. İlaçlama aleti tarla şartlarında ayarlanarak dekara atılacak su miktarı hesaplanır.

Bu miktar mücadele aletinin ne derecede iyi pülverize ettiğine, kullanılan ilaçlama başlığına (T-jet veya yelpaze meme olması) ve bitkilerin gelişme safhalarına göre yer aletlerinde 20–60 litre, uçakla 3–5 litredir.

9. Buğday Tarımında Sulama:

Buğday kışlık olarak yağışlı mevsimde yetiştirildiğinden genellikle sulama imkânı olmayan tarım arazilerinde tamamen toprakta depolanmış ve yağışlarla gelecek suya bağımlı olarak üretilmektedir. Bunun için yağış miktarı ve bunun vejetasyon dönemindeki dağılımı (yağış rejimi) yıldan yıla büyük değişiklikler göstermesi, hayati öneme sahip buğday ürünü üretiminde büyük sapmalara neden olmaktadır. Buğday bitkisinin vejetasyon boyunca istediği su miktarı gelişme dönemlerine göre farklılık göstermektedir. Buğday bitkisi iyi bir çimlenme ve uygun bir çıkış sağladıktan sonra ekimden kaleme kalkma dönemine kadar olan dönemde su isteği fazla olmayıp, verim üzerine de çok etkili değildir.

Buğday bitkisinde, hızlı bir kütleli büyümenin olduğu ve başak taslağının oluştuğu sapa kalkma dönemiyle birlikte su ihtiyacı gittikçe artar, başaklanma döneminde maksimuma ulaşır ve yüksek su talebi tane doldurma döneminde de devam eder.

Görüldüğü gibi bölgemizde Mart ayının ortalarından Mayıs ortalarına kadar olan dönemdeki su noksanlığı büyük oranda verim azalmalarına neden olabilmektedir. Bununla ilgili olarak çiftçiler Nisan ve Mayıs aylarındaki düşen yağışların buğday tarımı için önemini ortaya koymak amacıyla “gökten altın yağıyor” tabirini kullanmaktadırlar.

9.1. Buğday Tarımında Sulama Zamanları:

İlkbaharda yeterince yağış düşmediğinde çiftçilerimiz eğer sulama imkânına sahip iseler;

- Sapa kalkma döneminde bir su (bu bölgemizde Nisan ayı),
- Süt olum döneminde bir su (bu bölgemizde Mayıs ayının ikinci yarısı) verebilirler. Görüldüğü gibi eğer Nisan ayı kurak geçerse sapa kalkma döneminde bir sulama ve arkasından Mayıs ayında da yeterince yağış düşmez ise süt olum döneminde ikinci bir sulama buğdayda kuru koşullara göre %100'ün üzerinde bir verim artışı sağlayabilir.

9.2. Buğdayda Sulama Yöntemleri:

Buğday bitkisinde yüzey sulamalarından, salma ve uzun tava yöntemlerinden biri ile sulama yapılabileceği gibi sapa kalkma döneminde de yağmurlama sulama yöntemlerinden biri kullanılabilir.

9.2.1. Salma Sulama:

Bu yöntemde tarla başı kanalından saptırılan su toprak yüzeyinden devamlı akar. Bu yöntemle çok su harcanır, tarım arazisindeki çukur yerler çok su alırken, yüksek noktalara yeterince su çıkmaz.

9.2.2. Uzun Tava Sulama Yöntemi:

Bu yöntemde tarla eğim yönünde uzun şeritlere ayrılır ve bunların araları seddelerle (engellerle) bölünür. Eğimi az ve iyi hazırlanmış tavalarda su derinliği 10–15 cm'i geçmemelidir. Bu yöntem özellikle hububat yanında yonca gibi sık ekilen bitkiler için uygundur.

9.2.3. Yağmurlama Sulama:

Yağmurlama sulamada, sulama suyu basınç altında belirli aralıklarla yerleştirilmiş yağmurlama başlıklarına iletilerek yapay yağış halinde uygulanır.

Yağmurlama sulamanın yararları:

- Eğimi fazla, düz olmayan ve sığı topraklarda iyi sonuç verir.
- Su kaybı az olur ve ölçülü su verme imkânı sağlar.
- Sulama suyunun kısıtlı olduğu durumlarda, bu sudan iyi istifade edilmesi mümkün olur.
- Tohumları çimlendirmede ve fideleme de başarılı olarak kullanılabilir.

9.3. Sulamada Hangi Yöntem Seçilmeli:

Sulama yönteminin seçilmesinde etkili faktörler, su kaynağı, su kalitesi, su maliyeti, toprak özellikleri, topografya, iklim özellikleri, bitki özellikleri ve yatırım gücü önemli rol oynar.

9.3.1 Toprak Özellikleri:

Ağır bünyeli (kil oranı yüksek) topraklar suyu bünyesinde uzun süre tutabildiğinden, bu tip topraklarda yüzey sulama yöntemleri kullanılmalıdır. Toprağın kum içeriği arttıkça yağmurlama sulama yöntemi tercih edilmelidir. Bu tip kumsal topraklarda su kolayca derine sızabildiğinden sulamalar az miktarda, fakat sık aralıklarla yapılmalıdır.

Toprağın derinliği az ise, arazi tesviyesi gerektirmeyen yine yağmurlama sistemleri tercih edilmelidir. Ayrıca taban suyu yükseklik problemi olan tarım alanlarında da yağmurlama sistemini tercih etmekte yarar vardır.

9.3.2. Arazi Durumu:

Arazi çok meyilli ise, ya da dalgalı bir yapı gösteriyorsa, yüzey sulaması erozyona yol açar. Bu durumlarda, tesviye gerektirmeyen yağmurlama sistemler kullanılmalıdır. Özellikle meyilli arazilerde yağmurlama sulama ile erozyona yol açılmamış olur.

9.3.3. İklim Özellikleri:

Eğer sulama yapılacak bölgede rüzgâr hızı yüksek ve hep aynı yönden esiyorsa, hava sıcaklığı da yüksek ise yağmurlama yerine salma veya tava sulama tercih edilmelidir.

10. MÜNAVEBE (Ekim Nöbeti):

Tarım yapılan alanlarda aynı bitkinin aynı tarlaya üst üste ekilmesi toprağın fakirleşmesine ve o bitkinin hastalıklarının artmasına neden olur. Bu nedenle buğday tarımında da yüksek verim alabilmek için mutlaka münavebe yapılmalıdır. Buğday bitkisinin gireceği bazı münavebe modelleri şu şekilde olabilir:

1. Model: Ayçiçeği + Buğday + Baklagil + Mısır
2. Model: Şeker Pancarı + Mısır + Buğday + Baklagil
3. Model: Buğday + Ayçiçeği + Kavun-karpuz + Mısır
4. Model: Baklagil + Buğday + Ayçiçeği + Mısır

11. Hasat:

Buğday tarımında biçerdöver ile hasat, danedeki rutubet % 13–15 dolaylarında iken yapılır. Hasat zamanı geldiğinde buğday bitkisi tam olum devresindedir ve tümüyle saman rengini alır. Hasada erken girilmesi üründe kurutmayı gerektirir, geç kalınması ise hasat kayıplarını artırır. Özellikle yaz döneminde buğday hasadı sırasında sık yağış alan Karadeniz sahil kuşağında, hasat fazla gecikirse, tam oluma gelmiş buğday bitkilerinin başaklarındaki tanelerde dormansinin kırılması sonucu çimlenme görülebilir. Bu da ürünün tohumluk ve ekmeklik kalitesini büyük oranda düşürür. Bu nedenle yağışlı geçen yıllarda veya yörelerde buğday hasadını zamanında yapmakta fayda vardır.



12. Sonuç:

Buğday tarımında yüksek verim ve kaliteli ürün buraya kadar belirtilen konuların iyi bilinmesi ve uygulanması ile mümkündür. Trakya Bölgesinde buğday üreticileri sulama imkânı olan tarlalarında buğdayı özellikle kurak geçen yıllarda Mayıs ayı içerisinde sulama yaparlar ise dekardan aldıkları verimde %100'ün üzerinde artış sağlayabilirler. Sulama yapılırken aşırı sulama sonucu göllendirmeden kaçınılmalıdır. Aksi takdirde toprağın tuzlulaşıp çoraklaşması veya bitkilerin yatması söz konusudur. Bunun yanında üreticilerimiz, aşırı kirlenmiş, tuz oranı yüksek IV. sınıf suları, sulamada kullanmaktan kaçınılmalıdır. Bu nedenle harcanan suyun, emeğin ve enerjinin boşa gitmemesi için sulama işinin çok iyi ve bilinçli yapılması gerekir.

Sonuç olarak, buğday tarımında iyi toprak hazırlığı, iyi bir bitki çıkışı, uygun bir gübreleme, kurak geçen yıllarda zamanında usulüne uygun sulama, yabancı otlar, zararlılar ve hastalıklar ile mücadele yüksek verim almanın garantisidir. Buğday bitkisi yetiştiriciliği konusunda daha geniş teknik bilgi en yakın Tarımsal Araştırma Enstitüsü ile Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerinden alınabilir. Ürününüz bol ve kazancınız bereketli olsun.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Anonymous, 1989. 1988 Yılı Sulama Sonuçları Değerlendirme Raporu. D.S.İ. Basım ve Foto Film İşletme Müd. Ankara.

Albut, S. 1992. Trakya Bölgesinde Tarımsal Yapı ve Sulama Sorunları ve Bunların Çözüm Olanakları. T.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi. 1(2):89-96.

Kayıtmazbatır, N. ve M.A. Uğuz. 1985. Isparta Sulu Koşullarında Yetiştirilebilecek Durum Buğday Çeşitleri. Köy Hizmetleri Konya Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları. Yayın No:112, Rapor No: 86.

Süzer, S. 1992. Buğday Tarımında Yüksek Verim Almanın Yolları. Marmara' da Tarım. Sayı:51: 5-7.

Süzer, S. 1994. Buğday Tarımında Gübrelemenin Önemi İle Bitki Besin Maddelerinin Noksanlıklarının Belirtileri. Marmara' da Tarım. Sayı:59:42-44.

Topraksu, 1981. Topraksu İstatistik Bülteni 1980. Toprak Su Genel Müdürlüğü.

Uzunoğlu, S. 1992. Ankara Yöresinde Buğdayın (Gerek-79) Su Tüketimi. Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları. Genel Yayın No:183. Rapor Serisi No: 102.

Yakan, H. ve S. Kamburoğlu. 1992. Kırklareli Koşullarında Buğdayın Su Tüketimi. Kırklareli Atatürk Araş. Enst. Müd. Genel Yayın No:30, Rapor No:26.