

BUĞDAY TARIMI

Buğday genellikle Ülkemizde ve dünyada ılıman iklimde(sahil kuşağı),karasal iklimde(Orta Anadolu ve geçit bölgeleri) ve serin iklimde ekimi yapılan bir üründür.

Küresel ısınma sebebi ile değişen iklim düzeni buğdayı ve diğer ürün guruplarını olumsuz etkilemektedir. Kışın beklenen (Karasal iklim kuşağı için) kar yağışlarının az olması veya hiç olmaması buğdayın sert esen rüzgarlardan olumsuz etkilenmesine ve buna bağlı olarak verimi olumsuz etkilemektedir.

Toprak hazırlığı

İyi bir tohum yatağı hazırlamak için;

- Bir önceki üründen kalan sap-samanın uygun ekipmanla çok iyi parçalanması gerekli
- Toprakta taban suyu yüksekse drenaj yapılması gerekli
- Tarlada su tutma ihtimali var ise suyun akması için tekli çizer pullukla kanal açılmalı
- Gübre saçma ile yapılacak ise ekimden önce mutlaka toprağa karıştırılmalı
- Toprakta buğdayın köklerini geliştiremeyeceği şekilde sert katman oluşmuş ise bu katman tarla hazırlığı esnasında derin sürüm yapılarak parçalanmalıdır.
- Toprak çok kabarık ise merdane çekilmelidir
- Rutubeti çok olan (ağır tavlı)tarlalarda kesinlikle toprak işleme yapılmamalıdır.

Tohum ve çeşit seçimi

Vasıflı bir tohumluk

- Bölge şartlarına uyan, önceden ekileceği bölgede denenmiş, verim potansiyeli bilinen ve kaliteli bir çeşit olmalıdır,
- Sertifikalı olmalıdır,
- Bařka bitki tohumlarından temizlenmiş, karışıksız olmalıdır,
- Hastalık (sürme ve rastık gibi) ve zararlılara (Zabrus sp. gibi) karşı tohumluklar usulüne uygun bir şekilde ilaçlanmalıdır.
- Her tarlanın coğrafik konumu farklılık gösterir bundan dolayı da aynı bölgede bulunan her tarlaya aynı buğday çeşidi ekilmeyebilir
- Unutmayın ki çiftçiler bir yıl boyunca ettikleri buğdaydan gelecek olan ürünle karnını doyurmaya çalışacaktır

Ekim

- Buğday ekimi Türkiye de genel olarak 15 Ekim 15 Aralık tarihleri arasında yapılmaktadır.
- Ekimde geç kalınmamalıdır. Aksi halde kışlık buğdaydan da, yazlık buğday gibi düşük verim elde edilmektedir.
- Ekim derinliği iri tohumlarda 5-6 cm küçük tohumlarda 4-5 cm olarak ayarlanabilir.
- Toprak yüzeyine veya yüzeye çok yakın(1-2 cm) ekim yapılmamalıdır aksi halde kök gelişimi zayıf olur
- Gübre makinesi ile tabana saçma gübreleme yapılabilir veya tohum yatağına mibzer ile gübre verilir.
- Ekime hazır hale getirilen tohum yatağına tohum çeşidinin morfolojik özelliğine göre 18-25 kg/da üzerinden mibzerle ekim yapılmalıdır.(m² ye 450-550 bitki gelecek şekilde hesaplama yapılır)
- İzli ekim tekniği gübrelemede ve ilaçlamada kolaylık sağlar.
- Ekimden sonra toprağın kabarma durumuna göre merdane çekilebilir.(Kardeşlenme başlangıcında bile toprakta kabarma var ise merdane çekilebilir)

ARO



PULLUK



GÜBRE MAKİNASI



MİBZER (EKİCİ)



Gübreleme

- Buğdayda dengeli bir gübreleme yapmak için gübre mutlaka toprak tahlilleri neticesine göre tavsiye edilmelidir.
- Optimum toprak ph sı 6,5-7,3 arasında olmalıdır. Asitli topraklarda tahlil sonucuna göre Kireç, Bazik topraklarda tahlil sonucuna göre Kükürt uygulaması yapılmalıdır.
- PH düşük ise; Bitkinin alt kısmı normal kalsa da diğer kısımlarında sararma ve deformasyonlar görülür ve bitki büyüme sorunları yaşar. Düşük PH seviyesinde manganez ve aleminyum asitlerle çözülerek uzaklaşır.
- PH yüksek ise; topraklarda yine bitki sorunları görülecektir. Yüksek PH değerinde demir, manganez ve bor eksikliği görülür. Bu durumda yapraklarda sararma şeklinde belirtiler verecektir.
- İz elementi noksanlığı var ise mutlaka gerekli miktarda takviye yapılmalıdır. (Yapraktan da yapılabilir)
- Toprakta herhangi bir besin maddesinin noksanlığı diğer besin maddelerinin alımını kısıtlar/engeller
- Genel olarak buğday bitkisinin(da);
 - Saf azot ihtiyacı 13-15 kg arasında
 - Saf fosfor ihtiyacı 4-5 kg arasında
 - Saf potasyum ihtiyacı 18-20 kg arasında değişmektedir.
- Gübreleme genel olarak 3 kısımda buğdaya verilir.
 - Taban Gübresi (15-15-15, 20-20-0, 18-46-0, Amonyum sülfat)
 - I. Üst Gübre (Üre) ikiye bölünerek de uygulanabilir
 - II. Üst Gübre (Amonyum Nitrat) ikiye bölünerek de uygulanabilir.

		300-400 Ürün kg/da	400-500 Ürün kg/da	500-600 Ürün kg/da	600-700 Ürün kg/da	700+ Ürün kg/da
Gübreleme Zamanı	Gübre Cinsi	Kg Gübre/Da	Kg Gübre/Da	Kg Gübre/Da	Kg Gübre/Da	Kg Gübre /Da
Taban Gübre (Ekim Öncesi)	ÇİNKOLU 20.20.0	30	35	40	45	50
Üst Gübre (Kardeşlenme)	CAN veya ÜRE	16	12	14	16	18
		12	7	8	9	10
Üst Gübre (Sapa Kalkmada)	CAN veya %33 AN	10	10	10	10	10
		8	8	8	8	8

Buğday Hastalıkları ve Zararları

Türkiye de en çok rastlanan buğday hastalıkları;

Başak hastalıkları

- Sürme,
- Rastık,

Yaprak hastalıkları

- Pas (sarı pas, kahverengi pas, kara pas),
- Külleme
- Septoria

Kök hastalıkları

- Kök ve boğaz çürüklüğü'dür.

Viral hastalıklar

- Arpa(Buğday) sarı cücelik virüsü
- Buğday mozaik virüsü

Zararlılar;

- Ekin kurdu(Zabrus)
- Süne
- Kımıl
- Ekin balmumu
- Buğday Sineği

Başak hastalıkları

Sürme :

Hastalıklı bitkiler sağlamlardan daha kısa boyludur. Daneler yuvarlağa yakın bir şekil alır. Ezilince siyah bir toz kitlesi ile dolu oldukları görülür.

Kültürel Önlemler: Kullanılan tohumluğun yabancı maddeler yanında sürmeli başaklardan da temiz olması hastalığı azaltır. Dayanıklı çeşitler tercih edilmelidir.

Kimyasal Mücadele: En etkin yol tohum ilaçlamasıdır. Tarlada ki hastalık oranı ne olursa olsun ilaçlama gerekir.



Rastık :

Buğday ve arpa yetiştirilen her alanda görülebilir. Buğday ve arpanın çiçeklenme zamanında rastıklı başaklardan rüzgarla taşınarak buğday çiçeklerine konan teliosporlar çimlenir ve tanenin gelişmekte olan embriyosunu enfekte eder. Bu başaklardan alınan tohumlar normal bir görünümde fakat rastığın miselini taşımaktadır. Bu tohumlar ekildiğinde miseller bitkinin büyüme noktası ile birlikte sistematik olarak ilerler ve çiçeklenme zamanında başağın çiçek organları yerini siyah spor kümeleri ile doldurur. Bu sporlar daha sonra rüzgarla etrafa dağılır ve sadece başak eksenini kalır.

Mücadelesi:

Ekilecek olan tohumların hastalık etmenine karşı kimyasal ilaçlarla ilaçlanması gerekir.



Buğday yaprak Hastalıkları

1-Sarı pas(*Puccinia striiformis*): Yapraklar üzerinde sarı, dar, uzunca, birbirine paralel noktalı çizgiler halinde sap ve başakta meydana gelirlse de genellikle yaprak ve kavuzlarda görülür.

Mücadelesi: Sarı pasa dayanıklı çeşitlerin ekilmesi ve pas hastalığı görülmeye başlandığında kimyasal mücadele yapılması gereklidir.

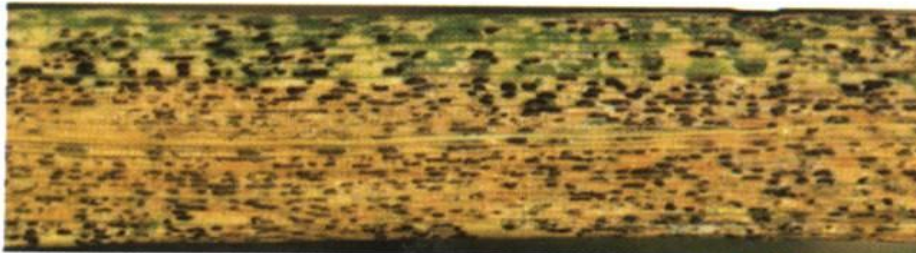
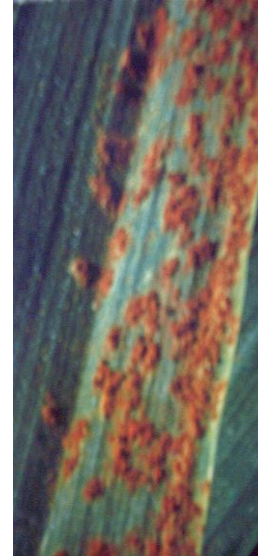
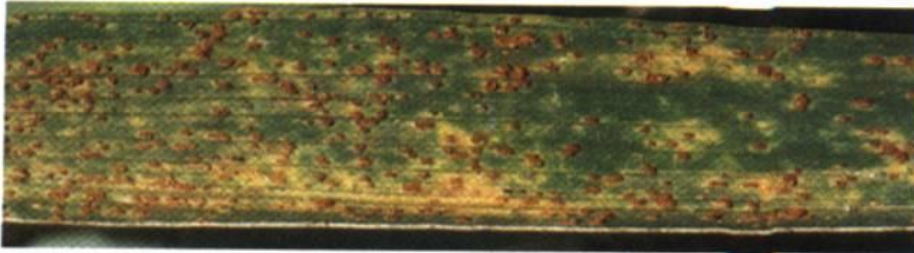


Kahverengi Pas(*Puccinia recondita tritici*):

En yaygın olarak görülen pas türü kahverengi pastır. Yaprak pası olarak ta bilinmektedir. Pas lekeleri yaprak yüzeyine gelişigüzel dağılmış portakal sarısı veya yanık kahverengi noktacıklar şeklindedir.

Kültürel Önlemler: Sık ekim yapılmamalıdır. Yabancı ot mücadelesi zamanında yapılmalı, fazla azotlu gübre verilmemeli, dayanıklı çeşitlerin üretimine gidilmelidir.

Kimyasal Mücadele: Hastalığın hemen her yıl şiddetli olarak görüldüğü yerlerde ve duyarlı buğday çeşitlerinde yeşil aksam ilaçlaması olarak ilk pas lekelerinin görülmeye başladığında yapılır.



3-Kara Pas(*Puccinia graminis tritici*):

En geç görülen pas türüdür. Püstüller rastgele dağılmışlardır. Püstüllerin üzerindeki epidermisin yırtılması ile bariz olarak tanınır.

Mücadelesi: Dayanıklı çeşitlerin ekilmesi aereklı.



- Ürküten Buğday Hastalığı Türkiye Yolunda

Bilim adamları Afrika'da ortaya çıkıp hızla yayılan bir buğday mantarı türünün (**Ug99**) kısa süre içinde rüzgârlarla Ortadoğu, Türkiye ve İran'a sıçrayacağı uyarısında bulundu.

İngiliz The Observer gazetesine göre 'kara pas' denilen hastalık nedeniyle 1 milyar insanın aç kalabilir. Gazeteye konuşan BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) uzmanı Wafa Khoury, "İncil'de geçen salgın geri döndü" dedi.

Kaynak: Radikal / 23.04.2007

- Bilim adamları “**Kara Pas**”ın, rüzgarın da etkisiyle Afrika’dan Arap Yarımadası’na sıçradığına ve Yemen’de görüldüğüne dikkat çekiyor. Hastalığın Suudi Arabistan ve Yakın Doğu’da görülebileceği uyarısı yapılırken,, Türkiye, Suriye, Lübnan, İran, Pakistan ve Avrupa’nın da etkilenebileceği belirtiliyor.

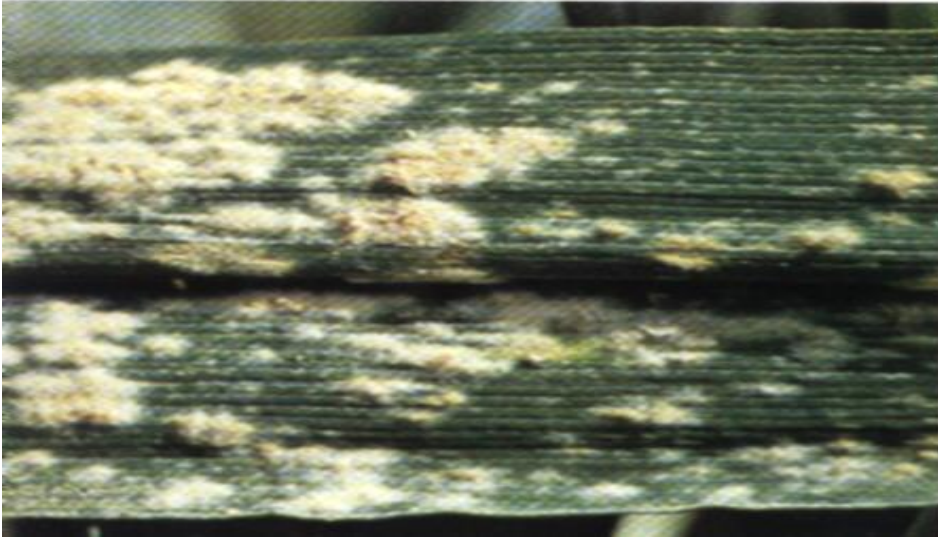
Kaynak: NTV Güncelleme: 11:19 TSİ 23 Nisan 2007

4-Külleme(Erysiphe graminis):

Fungus bitki yaprakları üzerinde nokta Şeklinde beyaz-gri renkte puslu püstüller halinde görülür. Uygun koŐullarda püstüller birleŐir, yaprağın tamamını kaplayabilir, hatta sap ve baŐağa kadar ulaŐabilir.

Kültürel Mücadele: Sık ekim yapılmamalı ve fazla azotlu gübre verilmemelidir.

Kimyasal Mücadele:Kllemeye karşı ruhsatlanmış zirai ilaçlar kullanılmalıdır. Kullanım dönemi olarak ekonomik olarak kayıp yapacağı dönemden önce ilaçlama yapılmalıdır. Bayrak yaprağına kesinlikle hastalığın bulaşması önlenmelidir.

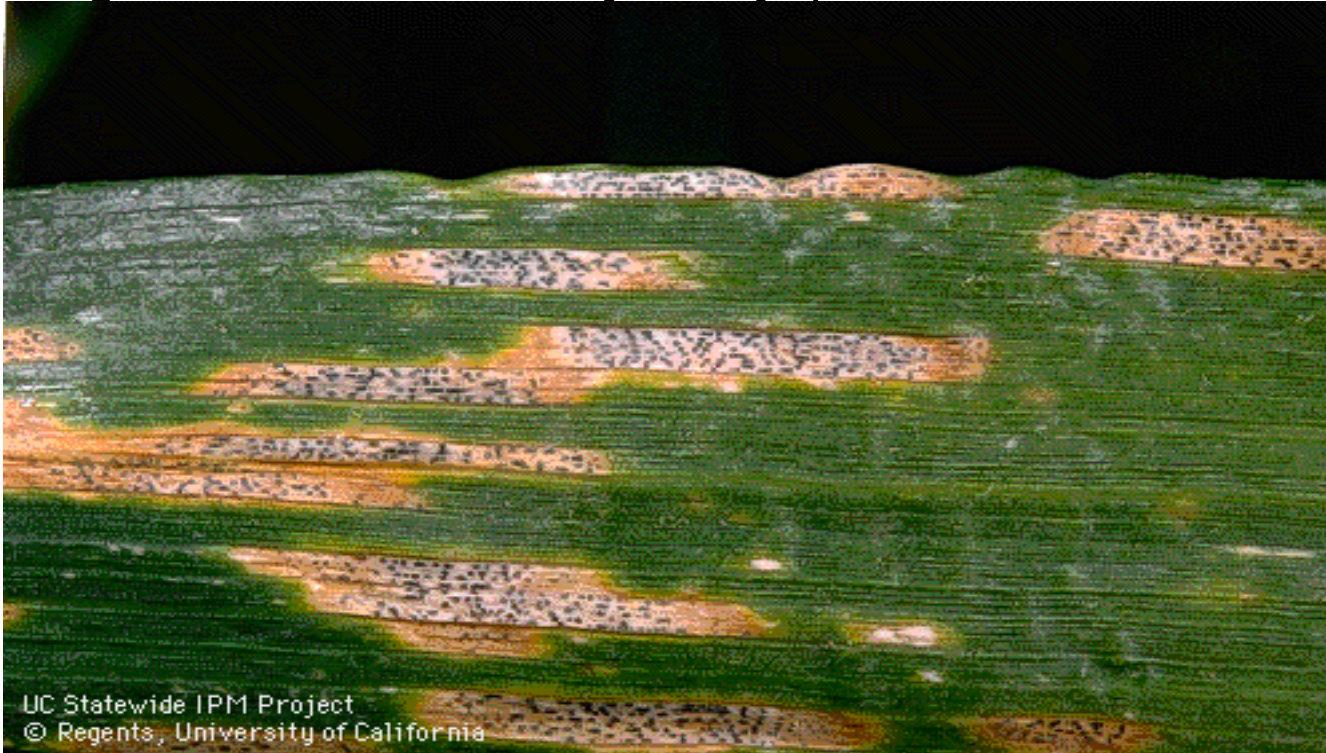




Septoria (*Septoria tritici*):

Hastalığın etmenine göre farlılıklar göstermekle birlikte yaprak üzerinde değişik şekillerde lekelerin oluşmasına ve bazen yaprakların ve bitkinin tamamen kurummasına neden olurlar.

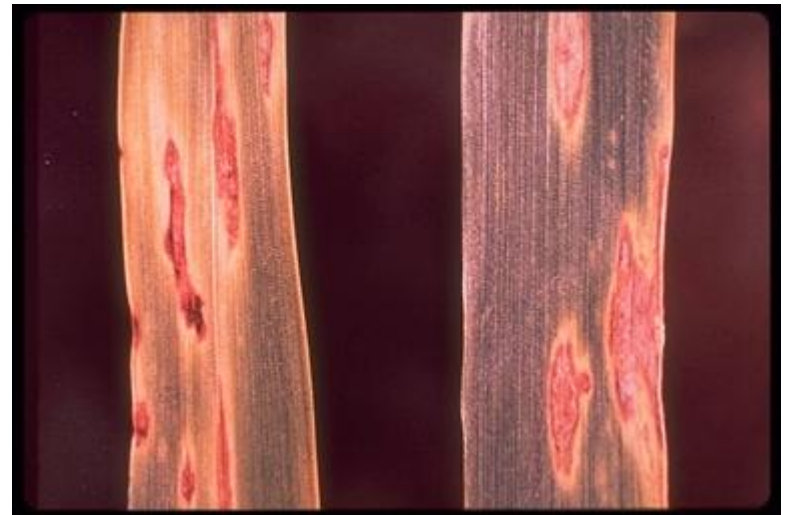
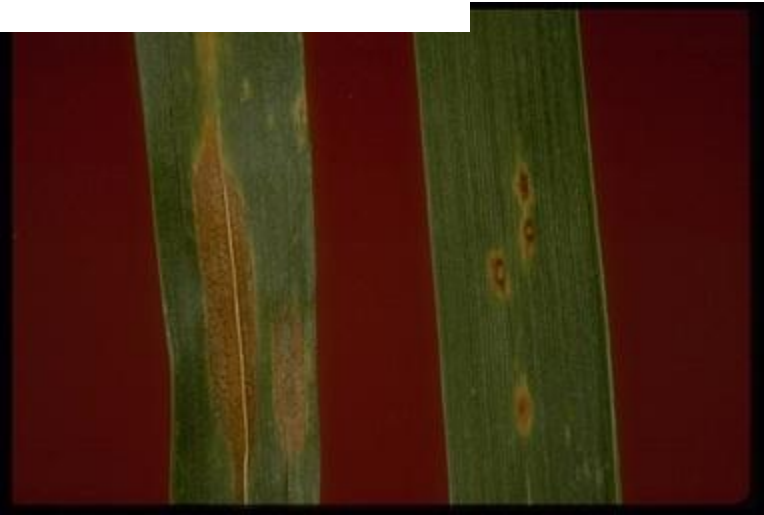
Kimyasal Mücadele: Septoria hastalığına karşı ruhsatlanmış zirai ilaçlar kullanılmalıdır. Kullanım dönemi olarak hastalığın, ekonomik olarak kayıp yapacağı dönemden önce ilaçlama yapılmalıdır.





14 4 2005





Kök ve Kökboğazı Çürüklüğü(*Fusarium spp.*):

Hastalık etmenleri kökte ve kök boğazında çürümelere yol açar. Bitkinin iletim demetlerini kapatarak beslenmesini engeller ve zayıf düşen bitkinin yatmasına sebep olabilir. Bitki vaktinden erken sararır ve beyazlaşır. Başak dane tutmaz veya daneler cılız kalır. Bazen başak vermeyebilir.

Kültürel Önlemler: Ekilecek çeşidin kök ve kök boğazı çürüklüğüne olan toleransıdır. Yeterli miktarda azotlu gübre atmak gerekir. Fazla verilecek olan azot buğday bitkisinin normalden fazla büyümesine sebep olur ve bitkinin hastalıklara karşı direncini azaltır.

Kimyasal Mücadele: Kök ve Kök boğazı çürüklüğüne karşı ruhsatlanmış zirai ilaçlar kullanılmalıdır. Kullanım dönemi olarak bitkilerde hastalık görülmeye başlandığı zamanda uygulama yapılmalıdır.



buğday Zararlıları

Süne:

Toprak renginde, bazen siyah geniş vücutlu, 11-12 mm uzunlukta 7-8 mm genişlikte emici bir böcektir. Yaprakları, sapı(ergin) ve daneyi emer.

Mücadelesi: Süne mücadelesi prensip itibariyle 1-3 yaşlı genç nimf döneminde ilaçlama suretiyle yapılmalıdır.





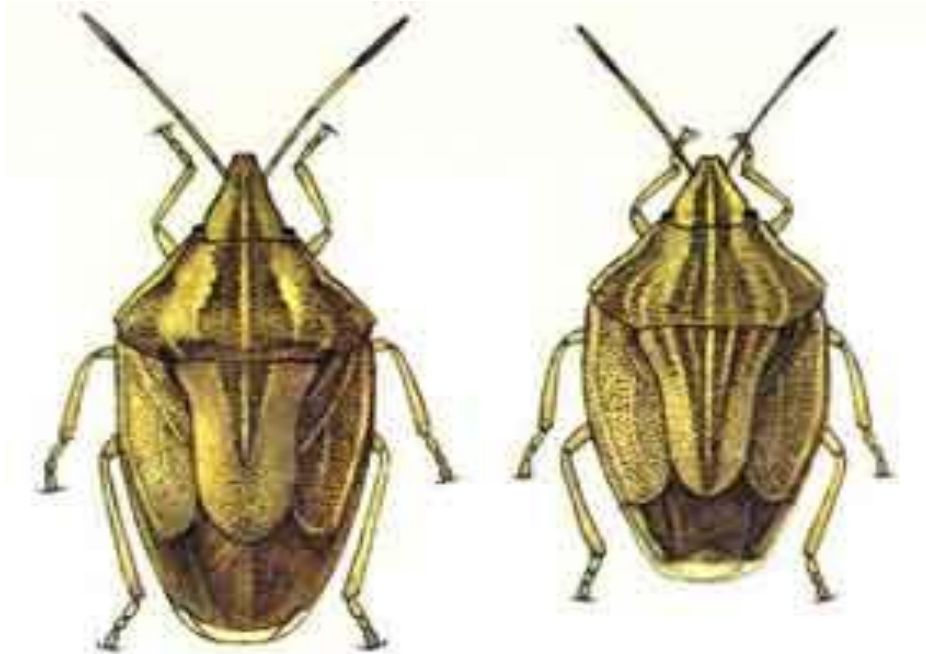
02.05.2007



Kımlı:

Süneye benzer, ancak vücudu süneye göre dar ve baş iridir. Vücudun üstü esmer, sarı ve hafif açık beneklerle bezenmiştir. 4 halkalı bir hortumu vardır. Buğdayın yapraklarını ve daneyi emer.

Mücadelesi: Kışlamış erginlerde, nimf ve yeni nesil erginlerde olmak üzere iki dönemde ilaçlama mücadelesi yapılmaktadır.





Ekin Kambur Böceği (Zabrus):

Sonbaharda ekimden sonra zabrus larvaları ortaya çıkar ve erken ekilen sürgünleri yer. Genç bitkilerin yapraklarını toprak altına çekerek yaprağı tamamen yiyerek sadece yaprak damarlarını bırakır. Saç yumağı şeklinde kalan yaprak damarları zabrus zararının en iyi belirtisidir. Erken dönemde başlayan zabrus zararı tarlanın öbek öbek boşalmasına neden olabilir.

Mücadelesi: İki şekilde yapılır; İlk yöntem tohum ilaçlamasıdır (Endosülfan) İkinci yöntem ise Zabrus zararı görülmeye başlandığında tarla hemen ilaçlanmalıdır. (İlaçlama akşam saatlerinde veya sabah erken saatlerde yapılmalıdır)



Buğday sineği

Ilıman giden sonbaharda ortaya çıkarlar ve yeni sürgün veren buğdaylara yumurta bırakırlar. Yumurtalar larva oluşumunu gerçekleştirdikten sonra buğday sürgünün içerisinde ergin olma dönemi gelene kadar bitki iletim demetini kapatır. Genelde ana bitkide konukçudur. Kardeşlere veya yan bitkiye geçme durumu yoktur.



Arpa Sarı Cücelik Virüsü (Barley Yellow Dwarf Virus)

Buğdayın en yaygın virüs hastalığı olan BYDV en az 23 afit türü ile taşınmaktadır. Hastalığı taşıyan afitler kışın çayır alanlarında kışlamakta ve ilkbaharda buğdaya geçmektedir. Bitki özsuyunu emerek zarar yapmaktadırlar.

Mücadelesi: Afidler m² de 10-15 adet görüldüğünde hemen sistemik etkili ilaçlama yapılmalıdır. İlaçlama da geç kalındığında alan alan sararmalar ve çökmeler görülür. Bu aşamadan sonra yapılacak bir şey kalmamıştır.



Yabancı Ot Mücadelesi:

Yabancı otlar buğdayda besin elementlerine ortakçı olarak ve buğdayı gölgeleme yaparak, dolanarak strese soktukları için zarar yaparlar. Bu yüzden buğday tarlalarında yabancı ot mücadelesi önemlidir. Yabancı ot mücadelesi yapılmayan alanlarda verimde % 50'e varan azalmalar tespit edilmiştir. Yabancı otlara karşı kimyasal mücadele yapılarak önlem alınır. İlaçların kullanılma döneminde en önemli konu yabancı otların genç dönemde olması ve hava sıcaklığının min. 10 °C düzeyinde olmasıdır.

HUBUBATTA YABANCIOTLAR



Yapışkan otu (*Galium aparine*)



Yabani hardal (*Sinapis arvenis*)



Ballibaba (*Lamium amplexicaule*)



Gökbaş (*Centaurea ssp.*)



Sariot (*Boreava orientalis*)



Kokarot (*Bifora radians*)

HUBUBATTA YABANCIOTLAR



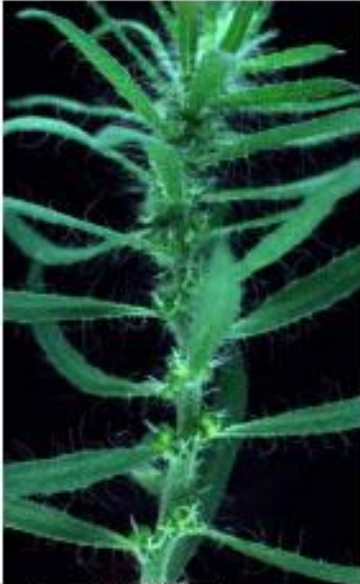
Sirken (*Chenopodium album*)



Çoban çantası (*Capsella bursa-pastoris*)



Köyğöçüren
(*Cirsium arvense*)



Çoban değneği (*Polygonum aviculare*)



Sütlegün (*Euphorbia* spp.)



Kuş otu (*Stellaria media*)

HUBUBATTA YABANCIOTLAR



Tilki kuyruğu
(*Alopecurus myosuroides*)



Yabani turp (*Raphanus raphanistrum*)



Kuş yemi (*Phalaris* spp)



Güneş çiçeği (*Centaurea solstitialis*)



Gelinçik (*Papaver rhoeas*)



Yabani dikenli marul (*Lactuca serriola*)

HUBUBATTA YABANCIOTLAR



Papaty (Matricaria spp.)



Kangal (Silybum marianum)



Kanarya otu (Senecio spp)



Gönül hardalı (Myagrum perfoliatum)



Şahtere (Fumaria officinalis)



Neslia paniculata

FİZİKSEL ÖLÇÜLER

Genellikle değirmencilik yönünden daha önemli olup, buğdayın fiziksel özellikleri ve bunlara bağlı olarak değişen un verimi hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla yapılan deneylerdir.

- 1. Hektolitre Ağırlığı:** 100 lt buğdayın kg cinsinden ağırlığıdır. Hl ağırlığına tanenin dolgunluğu, yoğunluğu, şekli, büyüklüğü ve homojenliği etki yapar. Türkiye de ortalama Hl ağırlığı 78 Kg' dır.
- 2. 1000 Tane Ağırlığı:** Buğdayın bin tanesinin gram cinsinden ağırlığıdır. Türkiye buğdaylarında yumuşak olanlarda 24 - 51 gr, sert buğdaylarda 26 - 58 gr arasında değiştiği belirlenmiştir.
- 3. Tane Sertliği:** Tanenin sert veya yumuşak olması, çeşide ait bir özellik ise de iklim şartlarının etkisi ile büyük değişimler gösterir. Genellikle sert tanelerin gluten miktarı fazla, kalitesi iyidir.
- 4. Protein miktarı :** Buğdaylarda protein miktarı tür,çeşit,çevre koşulları (iklim,toprak,hastalık ve zararlılar) ve üretim koşullarına (gübreleme, sulama, makineli tarım) bağlı olarak %8-18 arasında değişmektedir. Ekmeklik buğdaylarda %10-15, makarnalık buğdaylarda %11-18 arasında bulunmuştur. Makarna üretiminde %13 ve fazla , Serbest ekmek üretiminde %13-14, tava ekmeği %12-13, bisküvi%8,5-10,5 , pasta üretiminde %9- 9,5 protein olması gerekmektedir

TEKNOLOJİK ÖLÇÜLER

a-) Gluten :

Özellikle buğday gibi tahıllarda bulunan bir protein grubudur. Glüten ne kadar kuvvetli ise protein kalitesi o kadar iyidir. Glütenin ekmeklik buğdayda 30 ve yukarısı olması istenir.

b)Sedimentasyon

Buğdayın kalitesi hakkında bilgi verir. Genel olarak 30 ve yukarısı değerler kaliteli ekmeklik buğday özelliğine sahiptir.

c)Gecikmeli Sedimentasyon:

Süne zararı görmüş buğday veya bunlardan elde edilen unların belirlenmesinde uygulanan bir yöntemdir. İlk değer 30 ise G.sedim. Değeri enaz 30 ve yukarısı olmalıdır. Eğer düşüyorsa süne zararı vardır.

d)Enerji:

Hamurun kabarması ile ilgilidir.



MAY 8462

"Kaliteli yüksek verim"

Tohumda Kalite

MAY 8462

Fizyolojik özellikleri

- Başaklanma zamanı 155-172 gün
- Olgunlaşma 185-202 gün
- Başak Kılçıksız-Bakır Beyazı
- Dane rengi Kırmızı
- Kışlık-Kırmızı Yarı Sert
- Bitki Boyu 86-89 cm
- Verimi yüksek ve stabil**
- Soğuğa dayanıklı. (Konya da kurulan adaptasyon denemelerinde -28 C° ye kadar herhangi bir olumsuzluk görülmemiştir)**
- Sapındaki yoğun mumsuluktan dolayı kurağa karşı toleransı oldukça yüksektir**
- Yatmaya dayanıklı**
- Kahverengi ve sarı pasa yüksek dayanıklıdır
- Kök hastalıklarına yüksek dayanıklıdır

Ekmeklik kalitesi

- Ekmeklik kalitesi yüksek
- 1000 dane ağırlığı 36-42 gr
- Hektolitreye ağırlığı 77-83 kg/100 lt
- Protein oranı %12-15**
- Gluten oranı %30-40**
- Sedimentasyon değeri 40-50



25 5 2004



AGRO GEN



