



# GEÇİT KUŞAĞI

TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

*Eskişehir 1925*

**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

YIL: 2023 SAYI: 1

# BÜLTEN

## Nohut Yetiştiriciliği

**Nohut ülkemizde Yemeklik Tane Baklagil türleri içerisinde 456.834 ha. ekim alanı, 580.000 ton üretim ve 127 kg/da verim miktarı ile ilk sırada yer alır.**

► Kuru tarım alanlarında tahıllarla ekim nöbetine girerek kendinden sonraki bitkiye organik madde ve besin maddelerince zengin iyi bir toprak bırakmasının yanında, yüksek orandaki protein içeriği (% 16,4-31,2) ve proteinin bileşimindeki amino asitlerin uygun miktarı nedeniyle iyi bir besin kaynağıdır.

► Köklerine yerleşen ve nodül meydana getiren Rhizobium bakterileri ile oluşturdukları ortak yaşam sonucunda havanın serbest azotunu bağlayarak hem kendi ihtiyacı için kullanmakta hem de kendinden sonraki bitkiye az da olsa bir miktar azot bırakmakta, derine inen kökleri aracılığı ile toprağın sıkışmasını önleyerek topraktaki oksijen miktarının artmasına neden olmaktadır.



# İklim İstekleri

**Nohut, tek yıllık nötr gün bitkisi olup, çoğu çeşidi 90-120 günde olgunlaşır. İklim istekleri bakımından mercimekten sonra kurağa ve sığağa en dayanıklı yemeklik tane baklagil bitkisidir.**



► Nohut, toprakta yeterli nemin bulunduğu yerlerde sulama yapmadan yetiştirilir. Fazla rutubetli yerlerde bitkinin alt kısımlarında çürüme başlar. Genellikle çiçeklenme döneminde yağış ve yüksek nem hastalıkların gelişmesine ortam sağladığı için istenmez. Aynı zamanda fazla yağmur toprak havalanmasını azalttığından çiçeklenme ve özellikle meyve tutma üzerinde olumsuz etki yapar.

## Tohum Yatağı Hazırlığı

► Yurdumuzun nohut yetiştiren bütün bölgelerinde kışlık tahılların hasadından sonra ve sonbaharda yağmurlardan önce soklu pullukla 15–20 cm derinlikte ilk sürüm yapılır ve ilkbahara kadar beklenir. Sonbaharda yapılan toprak işleme ile kış aylarında yağışlarla elde edilen suyun toprakta daha iyi depolanmasını sağlar. Ekimden önce ikinci toprak işleme tarla toprağı tava gelir gelmez kültivatör+tırmık veya diskaro+tırmıkla 10-15 cm derinlikten toprak işleme gerçekleştirilir ve böylece düzgün bir tohum yatağı hazırlanmış olur.

► Özellikle su miktarını sorun olduğu veya geç ekimlerin yapıldığı bölgelerde ilkbahar toprak işleminde çok dikkatli olunması, gereksiz yere su kaybına yol açılmaması gerekir.

► Nohudun tohumları 15-30 °C arasındaki sıcaklıklarda çimlenebilmektedir. Ancak optimum çimlenme sıcaklığı 20 °C' dir. Nohut bitkisi ani soğuklara hassas olmakla birlikte genellikle -8 °C' ye kadar soğuğa dayanıklıdır. Yapılan bazı çalışmalarda geliştirilen yeni çeşitlerin, nohudun yeni çimlenmiş olduğu dönemde -12 °C' ye kadar soğuğu tolere ettiği belirtilmektedir. Çiçeklenme ve bakla bağlama dönemindeki yüksek sıcaklık (özellikle 32 °C nin üzerindeki sıcaklıklar) çiçek ve bakla dökülmelere neden olduğu gibi cılız tane oluşumuna da neden olabilmektedir.



## Toprak İstekleri

► Nohut toprak istekleri bakımından fazla seçici olmayıp, su tutan veya çok kumlu topraklar nohut yetiştiriciliği için uygun değildir. Diğer Yemeklik Tane Baklagillere göre tuzluluğa daha fazla dayanıklı olup, tuzlu toprakların ıslahında önerilen bir bitkidir. Genellikle toprak pH' nın 6,0-9,0 arasında olması üstün nohut verimi için uygundur.



# Ekim Zamanı ve Ekim Yöntemleri

► Nohutta ekim zamanı hava sıcaklığı ile yakından ilişkilidir. Ülkemizde en uygun ekim zamanı bölgelere göre Şubat ortası ile Nisan ayları arasında değişiklik göstermektedir. Şubat ve Mart ayları içerisinde yapılan ekimden daha yüksek verim alınmaktadır. Ancak ülkemizde, Mayıs ayına kayan ekim tarihleri vardır, bu da verimde kayıplara neden olmaktadır. Kışların sert geçmediği bölgelerde Antraknoz hastalığına toleranslı çeşitler kullanılarak Aralık veya Ocak aylarında ekim yapılabilir. En ideal nohut ekim yöntemi, mibzerle sıraya ekmektir.



## Ekim Sıklığı ve Derinliği

► Sıraya ekimlerde, sıra arası 25-35 cm arasında ve sıra üzeri de 5-8 cm olacak şekilde ekim yapılması gerekir. Mibzerle ekimde sıra arası, ot kontrolü çapa makinesi ile 45 cm olarak yapılabilir. Ekim derinliği 5-6 cm olmalıdır. Tohumlar derin (10 cm) ekilirse çıkış gecikeceği için bitkinin çiçeklenme zamanı gecikir, az sayıda çiçek ve meyve

## Tohumluk ve Tohumluk Miktarı

► Tohumluğun temiz ve hastaliksız tarladan alınması, içinde kırık, cılız tane bulunmaması, çimlenme güçlerinin % 85' ten yüksek olması gerekir. Tohumla geçen bir hastalık olan Antraknoz yanıklığına karşı alınacak en büyük önlemlerden birisi, ekilen tohumluğun hastaliksız tarladan alınmış tohum olmasıdır. Tohumluklar uzun süre depolandıktan sonra kullanıldığında

çeşitlere göre değişmek üzere çimlenme yeteneklerini hızla yitirdiklerinden, uzun süre depolanmış ürünler tohumluk olarak kullanılmamalıdır. Dekara atılacak tohum miktarının belirlenmesinde kullanılan tohumluğun 100 tane ağırlığı, toprağın bitki besin maddesi durumu, ekim yöntemi ve ekim zamanı belirleyici faktörler olmaktadır.

# Gübreleme

► Nohut bir baklagil bitkisi olduğundan azot ihtiyacını genellikle köklerindeki Rhizobium olarak bilinen bakterilerin oluşturduğu yumrucuklardan sağlar.

► Bu sebeple ilk defa nohut tarımı yapılacak yerlerde nohut tohumlarının nodül bakterileri (Rhizobium ciceri) ile aşılması gerekmektedir. Gerçekleştirilen çalışmalarda, bakteri aşılması yapıldığında verimde % 17-58 oranlarında artış olduğu belirtilmiştir.

► Uzun süredir nohut yetiştirilen tarlalarda azotlu gübre verilmesine gerek yoktur diye düşünülse de, köklerinde yumru oluşup azot bağlamaya başlayıncaya kadar ki dönemde azot ihtiyacını karşılamak

amacıyla tarlaya ekim öncesi 2-4 kg/da saf azot verilmesi gerekir. Kök sistemini ve olgunlaşmayı hızlandırmak için ise 6-8 kg/da saf P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> verilmesi önerilmektedir.

► Gübrelemede %18 Azot ve % 46 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> kapsayan Diamonyum Fosfat (DAP) gübresinin kullanılması nohut yetiştiriciliği için gerekli olan her iki besin maddesini karşılaması bakımından uygundur.

► Gübrelerin tohumla birlikte aynı banda verilmesi toprak rutubetinin az olduğu durumlarda tohumların çimlenme ve çıkışları üzerinde olumsuz etkiye bulunabilmeleri sebebiyle gübre, ikinci toprak işlemeden önce tarla yüzeyine serpilerek kazayağı+tırmıkla toprağa karıştırılmalıdır.



## Nohut çeşitlerinin 100 Tane Ağırlığı



En yüksek verim alabilmek için metrekarede 40 bitki olacak şekilde ekim yapılmalıdır. Sıra arası 25-35 cm aralığında olursa aşağıda belirtilen ekim normu değerleri uygulanmalıdır.

30-40 g ise, dekara 12-15 kg;

40-50 g ise, dekara yaklaşık 15-18 kg;

50-55 g ise, dekara 18-20 kg tohum atılması önerilir.

# Bakım

► Nohutta yapılan en önemli bakım işlemlerinden birisi yabancı otlarla mücadeledir. Hastalıklara dayanıklı olan çeşitlerin erken ekiminde büyük oranda verim artışı sağlanmakta fakat tarlalarda yabancı ot miktarı fazla olmaktadır. Bu nedenle erken ekimde mutlaka yabancı ot kontrolü yapılmalıdır.

► Yetiştirme süresince ot savaşında yapılacak mekanik işlemler verim artışında etkili olmaktadır. Kimyasal ot öldürücülerle yapılan savaşta ekonomik olmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucu ekim sonrası çıkış öncesi herbisitlerin kullanılmasıyla yabancı otların % 83 oranında kontrol edildiği ve tane veriminin % 50 oranında arttığı belirlenmiştir.

► Nohut genel olarak Türkiye’de ve çoğu ülkede kuru koşullarda yetiştirilir. Nohut tarımında sulama, kurak koşullarda ürünün garantisidir. Ancak toprağın fazla suyla doymamasına dikkat edilmelidir. Çünkü fazla su bitkide kök hastalıklarının artmasına neden olur.



► Farklı bölgelerde yapılan çalışmalar sonucu, Antraknoz yanıklığı hastalığına toleranslı çeşitler kullanılarak nohudun üç kez sulanması ile verimin önemli oranda arttığı bildirilmiştir. Birinci sulama çiçeklenme başlangıcında, ikinci sulama bakla bağlama başlangıcında, son sulama ise tane doldurma devresinde yapılmalıdır. Su kaynağımız bir sulamaya imkân veriyor ise, sulamanın generatif döneme geçişte (çiçeklenme başlangıcında) yapılması önerilmelidir. Ancak yapılacak sulama ile hastalıkların artacağı göz ardı edilmemelidir.

## Hasat ve Depolama

► Hasadın tam zamanında yapılması, hasat kayıplarını en aza indirerek kaliteli ve yüksek verim alınmasını sağlar. Nohut bitkilerinde ekimden 90-120 gün sonra hasat olgunluğuna gelir. Uzun boylu, üstte bakla bağlayan çeşitlerin çok rahatlıkla biçerdöverle hasadı yapılabilmektedir. Harmandan sonra selektörde kırık, bozuk ve delik taneleri temizlenen ürün depolama süresince fazla nemli hava ile temasını önlemek amacıyla sık dokunmuş çuvallara doldurulmalıdır. Depolanacak nohudun tanede su oranı % 13’ün üzerinde olmamalıdır.

► Nohut konulacak depo mutlaka temiz ve zararlılara karşı ilaçlanmış olmalıdır. Tanelerin depolanmasında yüksek sıcaklık ve düşük oransal nem canlılığın korunması yönünden çok önemlidir. Nohut için en uygun ambarlar, sıcaklığının 10 0C’nin üzerine çıkmadığı hava oransal neminin % 55-60 civarında olduğu, ambar zararlılarına karşı gerekli kimyasal mücadele önlemlerin alındığı, temiz ve kontrollü ortamlardır. Nohut mahsulünde iyi depolama yapılmadığında, çimlenme oranında kayıplar olduğu gibi % 25 ağırlık kaybı da olabilmektedir.



# Nihatbey

Tescil Yılı: 2020

Islah Metodu: Melezleme

## ► Morfolojik Özellikleri

Gelişme Şekli: Dik  
Bitki Boyu: 37-59 cm  
İlk Bakla Yüksekliği: 21-33  
Çiçek Rengi: Beyaz  
Meyvede Tane Sayısı: 1-2  
Bitkide Bakla Sayısı: 15-31  
Tane Tipi: Koçbaşı  
Tane Rengi: Bej  
100 Tane Ağırlığı: 31,5-55,6 g.

## ► Kalite Özellikleri

Su alma Kapasitesi: 0,46-0,47 g/tane  
Şişme İndeksi: % 2,34-2,39-Pişme  
Durumu: 42-43 dakika, Çok iyi  
Protein Oranı: % 21,7-23,3  
Elek Analizi: 9 mm: % 23,0-51,2  
8 mm: % 38,8-53,8  
7 mm: % 8,9-23,2

## ► Tarımsal Özellikleri

Hasat Olum Süresi: 95-110 gün (Orta Erkenci)  
Bakla Açılma: Yok  
Harman Olma Kabiliyeti: Çok İyi  
Verim: Verim düzeyi iklim ve toprak yapısına göre değişmekle birlikte 133,7-173,4 kg/da arasında değişmektedir. Bölgemiz ve Batı Geçit bölgesi için en iyi ekim zamanı 1-15 Mart arasındır. Erken ekim yapmak birim alandan daha fazla verim almak bakımından önem taşımaktadır. Mibzerle ekimde sıra arası, ot kontrolü çapa makinesi ile yapılacaksa 45 cm, elle yapılacaksa 30-35 cm, ekim derinliği 5-6 cm olmalıdır.

## ► Hastalık ve Zararlıları

Antraknoz hastalığına orta toleranslıdır.

## ► Önerildiği Alanlar

Nohut tarımı yapılan tüm bölgelere önerilmektedir

# Çiftçi

Tescil Yılı: 2021

Islah Metodu: Melezleme

## ► Morfolojik Özellikleri

Gelişme Şekli: Yarı Dik  
Bitki Boyu: 37-70 cm  
İlk Bakla Yüksekliği :20-38 cm  
Çiçek Rengi: Beyaz  
Meyvede Tane Sayısı: 1-2  
Bitkide Bakla Sayısı: 25 -46  
Tane Tipi: Koçbaşı  
Tane rengi: Bej  
100 tane ağ.: 35,9-48,5 g.

## ► Kalite Özellikleri

Su Alma Kapasitesi: 0,42-0,43 g/tane  
Şişme İndeksi: % 2,27-2,38  
Pişme Durumu: 43-49 dakika, Çok iyi  
Protein Oranı: % 19,7-22,3  
Elek Analizi: 9 mm: % 48,4-55,7  
8 mm: % 35,2-42,9  
7 mm: % 8,6.

## ► Tarımsal Özellikleri

Hasat Olum Süresi: 106-125 gün(Orta Geçici)  
Bakla Açılma: Yok  
Harman Olma Kabiliyeti: Çok İyi  
Verim: Verim düzeyi iklim ve toprak yapısına göre değişmekle birlikte 184,1-228,3 kg/da arasında değişmektedir. Bölgemiz ve Batı Geçit bölgesi için en iyi ekim zamanı 1-15 Mart arasındır. Erken ekim yapmak birim alandan daha fazla verim almak bakımından önem taşımaktadır. Mibzerle ekimde sıra arası, ot kontrolü çapa makinesi ile yapılacaksa 45 cm, elle yapılacaksa 30-35 cm, ekim derinliği 5-6 cm olmalıdır

## ► Hastalık ve Zararlıları

Antraknoz hastalığına orta toleranslıdır.

## ► Önerildiği Alanlar

Nohut tarımı yapılan tüm bölgelere önerilmektedir

# SUYUMUZA SAHİP ÇIKARAK GELECEĞİMİZE SAHİP ÇIKALIM



► Dünya Su Günü ile ilgili ilk öneri; 1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED)' nda, su ve su kaynaklarının doğru yönetimi konusunda tüm dünyada farkındalık yaratmak için 22 Mart günü, Dünya Su Günü olarak belirlenmiştir. Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından Dünya Su Günü kararının resmi olarak imzalanmasından sonra, her yıl, farklı ülkelerde değişik kurum ve kuruluşlar, şirketler, üniversiteler ve sivil toplum örgütlerinde etkinlikler ve kutlamalar yapılmaktadır. Bu kapsamda konferans, çalıştay, seminer, yarışma, yürüyüş vb. etkinlikler yapılmaktadır. Bu etkinliklerin ana amacında ise tatlı su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi, dünyada artan su krizi, su kıtlığı ve su kirliliği konularında farkındalık yaratmaktır.

► Türkiye'nin mevcut sürdürülebilir şekilde kullanılabilir su potansiyeli 112 Milyar m<sup>3</sup> olup bu potansiyelin %50'si kullanım durumundadır. Tarımsal sulama su kullanımı açısından en yüksek paya (%74) sahipken bunu evsel amaçlı (%13) ve sanayi (%13) kullanımı takip etmektedir. Bu potansiyelin 2023 yılında 112 Milyar m<sup>3</sup>' lük kullanılabilir nitelikteki suyun ise tamamen tükeneceği öngörülmekle beraber tarımsal sulamaya düşen payın 2023' e kadar % 64' e düşeceği tahmin edilmektedir (DSİ, 2020).

► Su, hayatın devamı için vazgeçilmez bir kaynaktır. Dünya üzerindeki tüm canlıların hayatta kalması için suya ihtiyacı vardır. Bununla birlikte, su kaynakları giderek azalmakta ve kirlenmektedir. Sürdürülebilir su kullanımı büyük bir önem taşımaktadır. Dünya Su Günü, su kaynaklarının yönetimi ve korunması ile ilgili birçok sorunun ele alınması için bu sorunlara dikkat çekmek ve çözüm önerileri sunmak için bir fırsat sunmaktadır. Dünya Su Günü, ayrıca su kaynakları konusunda yenilikçi çözümler geliştiren insanları ve kuruluşları da onurlandırmak için bir fırsat sunar. Her yıl, Birleşmiş Milletler, "Su Kahramanları" olarak adlandırdığı kişileri ve kuruluşları, önemli katkılarından dolayı takdir etmek için ödüllendirir.

Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, yalnızca doğal yaşamın korunmasına yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda insan sağlığı ve refahına da katkıda bulunur. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, sadece su kaynaklarını korumakla kalmayacak, aynı zamanda çevre, tarım, sanayi ve insan sağlığı gibi diğer alanlarda da fayda sağlayacaktır. Dünya nüfusu sürekli olarak artarken, su kaynakları da giderek azalmaktadır. Bu nedenle, suyun korunması ve sürdürülebilir kullanımı, küresel bir öncelik haline gelmiştir. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, suyun geleceği için çok önemlidir. Su kaynaklarının korunması, yönetimi ve sürdürülebilir kullanımı için çeşitli tedbirler alınmalıdır. Dünya da genel olarak küresel olarak su kıtlığı yaşamakta olan bölgelerin sayısı hızla artmaktadır. FAO (Food and Agriculture Organization)'ya göre, artan dünya nüfusuna bağlı gıda ihtiyaçlarında da 2050 yılında % 60 daha fazla gıdaya ihtiyaç duyulacaktır. Bu bağlamda tarımda kullanılan suyun % 74 olmasından dolayı, en fazla suyu kullanan sektörler arasında yer almaktadır. Dolayısıyla bu suyun bilinçli kullanılması adına aşağıdaki önlemlerin alınması gerekmektedir.

► Tarımsal üretimde sulama suyu olarak kullanılan suyun, kapalı veya basınçlı sulama sistemleri ile yapılması önemlidir. Bu sayede suyun buharlaşmalar veya açık kanallardaki patlak çatlaklarla kaybı engellenmiş olacak ve suyun etkin kullanımı sağlanmış olacak ve DSİ 'ce inşa edilen ve işletilen sulama tesislerindeki % 77' si açık olan % 23' ü borulu sistemlerin oranlarında, borulu sistem oranının artırılması sağlanmalıdır.

► Hidrantlarla tarla parsel başlarına getirilen su kaynağının basınçlı sulamalarla (yağmurlama ve damla) yapılması sağlanarak, sulanan sahalarda uygulanmakta olan, % 70 yüzey sulama, % 17 yağmurlama ve % 13 damla sulama yöntemi oranlarının yağmurlama ve damla sulama da artışının sağlanması gerekmektedir. Ayrıca basınçlı sulama sistemlerinin kullanımının artırılması % 30-50 su tasarrufu sağlayacak ve birim alandan alınan verim artışı ve enerji kullanımını en aza inmesi sağlanmış olacaktır.



► En uygun sulama yöntemi sonrası, sulama planlaması kapsamında verilecek su miktarı ve ne zaman verileceğinin belirlenmesi, sulama işletmeciliğinde öncelik taşımaktadır. Bu kapsamda TAGEM, DSİ ve üniversite ile iş birliği sonucunda elde edilen “Türkiye’de Sulanan Bitkilerin Su Tüketim Rehberi” ve “Türkiye’de Yetiştirilen Kültür Bitkilerinin Sulama Teknikleri Rehberi” sulama programının yapılmasında yardımcı olacaktır. Ayrıca, “Türkiye’de Sulanan Bitkilerin Su Tüketim Rehberi” isimli rehber kitapçığı “Sulama Yönetimi ve Bitki Su Tüketimi Hesaplama Sistemi (TAGEM - SuET)” olarak dijital alana taşınmış ve kullanıma açılmıştır. TAGEM - SuET yazılımı ile bitki su tüketimi, sulama programı ve verim tahmini elde edilebilmektedir. Bu yazılım programı zamanla otomasyona da hizmet edebilecektir. Bu sayede meteorolojiden gelen güncel veriler ve toprak nem sensörleri ile gerçek zamanlı sulama programı da yapılmış olacaktır.



► Modern sulama yöntemlerinin kullanılması yanında sulama da kullanılan suyun kalitesi de ürün miktarını ve kalitesini düşüren etmenler arasındadır. Ayrıca toprak yapısında da tuzlulaşma ve çoraklaşma gibi etkiler meydana gelebilir.

► Mevcut suların etkin kullanılması adına ve suyun azalacağı bilincine göre, marjinal suların (arıtılmış atık sular, drenaj suları, tuzlu sular, vb.gibi) tarımda kullanılması su kaynakları üzerindeki baskıyı azaltabilecektir.



► Su kaynaklarına iklim değişikliğinin etkisi, ülkemizde ortalama sıcaklıkların artması, toplam yağışların azalması ile bitki su ihtiyaçlarının artması, don olaylarının azalması, toplam kar örtüsünün azalması ile yaz aylarında su stresinin artacağı öngörülmektedir. Bunun yanında su kalitesi değişikliklerine de etken olacaktır.



Sulama suyu kaynakları üzerindeki baskıların artması bu öngörülerle düşünülmektedir.

Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı için araştırma ve geliştirme çalışmaları da önemlidir. Araştırma ve geliştirme çalışmalarına yatırım yapılması, yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılması, gelecekte su kaynaklarının daha verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayabilir.

Enstitümüzde bu konulara katkı sağlayacak önemli çalışmalardan biri "Marjinal Suların Tarımsal Sulamada Kullanımının Araştırılması ve Döngüsel Ekonomiye Katkısının Belirlenmesi (MARSUDE)" isimli Güdümlü proje kapsamında yürütülmekte olan "Eskişehir Yöresi Eysel Arıtma Sularının Ayçiçeği Yetiştiriciliğinde Kullanılma Olanaklarının Belirlenmesi" dir. Çalışmada, Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Arıtma Tesisinden protokol kapsamında alınan evsel atıksuyun ayçiçeği sulamasında kullanılması ve uygulamalarda ise kısıntılı sulamalar ile kalite ve verime etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, gübrelemeden tasarruf sağlanıp, evsel atıksuların sulamalarda alternatif su kaynağı olabilirliği konusunda sonuçlara ulaşılabacaktır.



► Enstitümüzde yürütülmekte olan diğer bir çalışmamız ise, “Mobil Damla Sulamayla Şeker Pancarı Üretimi Ve Su Tasarrufu Olanaklarının Araştırılması” isimli TÜBİTAK 1001 projesidir. Çalışmada, Doğrusal Hareketli Yağmurlama (LMI) Sistemi, Mobil Damla Sulama Sistemine (MDIS) dönüştürülmüş ve İlk kez şeker pancarında MDIS ile LMI, MDIS ile Klasik Damla Sulama (CDI) ve LMI ile CDI sulama yöntemi karşılaştırılmaktadır. Ayrıca, farklı sulama yöntemlerinin verim ve kaliteye etkisi belirlenecektir.

► Su ve sulamalarla ilgili kuruluşlar, işletmeler, belediyeler, hükümetler ve diğer kuruluşlar da su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı konusunda birlikte aktif rol almalı ve çözümler üretmelidir. Bu kapsamda su politikaları, su yönetimi planları ve su kaynaklarının korunması için yasalar ve düzenlemeler oluşturularak uygulanmalıdır.

► Sonuç olarak; Dünya Su Günü, su kaynaklarının önemini hatırlatmak ve su kaynaklarına yapılan baskıları azaltmak için de bir fırsattır. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, gelecek nesillerin yaşamını sürdürmesi ve dünya ekosistemlerinin sağlığı için de hayati öneme sahiptir. Bu nedenle, su kaynaklarına yapılan baskıların azaltılması ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı için herkesin sorumluluk alması gerekmektedir.

► Toplumlar, su kaynaklarının korunması ve yönetimi için ortak bir vizyon geliştirmeli ve bu vizyonu gerçekleştirmek için ortak adımlar atmalıdır. Sürdürülebilir su kullanımı konusunda farkındalık yaratmak, bilinçlendirmek ve eğitim vermek için kampanyalar düzenlenmeli ve su kaynakları konusunda bilimsel çalışmalar ve araştırmalar yürütülmelidir.



# Tarımsal Eğitimin Dünü Bugünü

► Ülkemizde ziraat öğretimin başlangıcı olarak 1846 yılı kabul edilmektedir. 10 Ocak 1846 tarihinde İstanbul Ayamama Çiftliğinde Ziraat Mektebi açılmıştır. Bunu, 1891 yılında Bursa'da ve 1893 yılında İstanbul Halkalı' da açılan Yüksek Ziraat Mektepleri izlemiştir. Cumhuriyetin ilanından sonra 1928 yılında Halkalı Yüksek Ziraat Mektebi 'de dahil olmak üzere birçok ziraat mektebi kapatılmış ve tarım öğretimine Avrupa benzeri bir düzen kazandırmak amacıyla çok sayıda ziraatçı, başta Almanya olmak üzere yurtdışına gönderilmiştir. Ülkemizde fakülte seviyesinde öğretime ilk olarak 1930 yılında Ankara Ziraat Yüksek Okulu'nun açılması ile başlanılmıştır. Bu okul 1933 yılında Ankara Ziraat Enstitüsü ismini almış ve 1948 yılında ise Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi adını almıştır. Daha sonraki yıllarda, çeşitli üniversitelerde Ziraat Fakülteleri açılarak hızlı bir gelişim içerisine girilmiştir.

► Enstitümüz; lise ve üniversite düzeyinde stajyer öğrencilere, okullarında öğrendikleri teorik bilgileri uygulamalı olarak tatbik etme imkânı sunmaktadır. Enstitümüzde 2022 yılında 24 lisans 1 lise öğrencisi staj yapmıştır. Enstitümüzün uzman personeli tarafından kadın çiftçilere yönelik hazırlanan projelerle kadın çiftçilerimizin tarımsal eğitimine katkı verilmektedir.

Enstitümüz sahip olduğu konularına hakim ıslahçılar ve uzman personeliyle özel sektör firmalarına danışmanlık hizmeti, ıslah ile tarımın diğer alanlarında uygulamalı eğitimler vermektedir. Ayrıca ıslah ve diğer tarımsal konularda Enstitümüzün liderliğinde üç adet kamu özel sektör projesi yürütülmektedir. Enstitümüzde yürütülen projeler sonucunda elde edilen tarımsal yeniliklerin saha aktarılması çalışmaları yürütülmektedir.