

# Geleceğin Tarımı

## Doğrudan Ekim



Geleceğin Tarımı Projesi

Doğrudan Ekim Tanıtım Kitapçığı

2016, Ankara

**Hazırlayanlar:**

T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü

Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

Doğa Koruma Merkezi

**Grafik Tasarım:** Güngör Genç

**Baskı:** Dumat Ofset/ Ankara

(0312) 278 82 00

**Doğa Koruma Merkezi**

1293 Sok. No:9/32 Beyazıt Apt.

Aşağı Öveçler 06460 Ankara

Tel: (0312) 287 40 67, 287 81 44

[www.dkm.org.tr](http://www.dkm.org.tr)

Bu kitapçık T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma Merkezi ve Coca-Cola Hayata Artı Vakfı ortaklığında yürütülen Geleceğin Tarımı projesi kapsamında yayımlanmıştır. Kaynak gösterilerek tanıtım amaçlı alıntılar yapılabilir, elektronik olarak dağıtılabilir, Doğa Koruma Merkezi'nin yazılı izniyle basılabilir, çoğaltılabilir, yaygınlaştırılabilir.

İklim değişiyor ve bu artık bütün dünyanın kabul ettiği bir gerçek. Tarımın geleceğini de iklimden ayrı düşünemeyiz. Bir taraftan doğal dengeyi korumak için elimizden geleni yapmalı, diğer taraftan da değişime ayak uydurmanın yolunu aramalıyız. Bu proje için T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Doğa Koruma Merkezi ve Coca-Cola Hayata Artı Vakfı olarak bir araya geldik ve "Geleceğin Tarımı" için çalışmalara başladık.

Doğrudan ekim gelişen tarım teknolojisinin mümkün kıldığı; hem koruyucu hem de ekonomik açıdan karlı bir yöntem olduğu için bu yöntemi yaygınlaştırmak üzere çalışıyoruz. Toprağın yapısını iyileştiren, içinde bulunan organik maddeyi zenginleştiren ve su tutma kapasitesini arttıran bu yöntem ile iklim değişikliğinin yol açacağı muhtemel kurak dönemlere karşı çiftçimizin Őimdiden hazır olmasını istiyoruz.

Çiftçi sonuçlarını kendi deneyerek görebilsin diyerek Türkiye'nin gıda ambarı Konya'da beş farklı ilçede çiftçilerle işbirliği yaparak doğrudan ekimi uyguluyor ve sonuçlarını uzmanlarımızla birlikte inceliyoruz. Elinizdeki bu kitapçık da bu süreçte elde ettiğimiz deneyimi sizlerle paylaşmak için hazırlandı.

Doğal kaynakların ve özellikle de suyun kıymetini iyi anladığımız buğnlerde suyu ve toprağı verimli kullanmak ve böylelikle gelecekteki gıda güvenliğimizi sağlamak için bütün iftilerimizi doğayla uyumlu ve yenilikçi yöntemleri kullanmaya davet ediyoruz.



## “Geleceğin Tarımı” Projesi

---

2013 yılı sonunda başlayan Geleceğin Tarımı Projesi T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü ve Coca-Cola Hayata Artı Vakfı ortaklığında Doğa Koruma Merkezi tarafından Konya'nın Cihanbeyli, Güneysınır, Ilgın, Karapınar ve Sarayönü ilçelerinde yürütülmektedir.

Proje ile Türkiye'nin en fazla su tüketen sektörü olan tarımda, su ve toprak başta olmak üzere doğal kaynakların korunması hedeflenmektedir.

Proje kapsamında yapılan doğrudan ekim ve canlı rüzgar perdelemesi çalışmaları ile toprağın yapısı ve topraktaki su korunarak tarımsal alanların iklim değişikliğinden en az seviyede etkilenmesine katkıda bulunmaktadır.

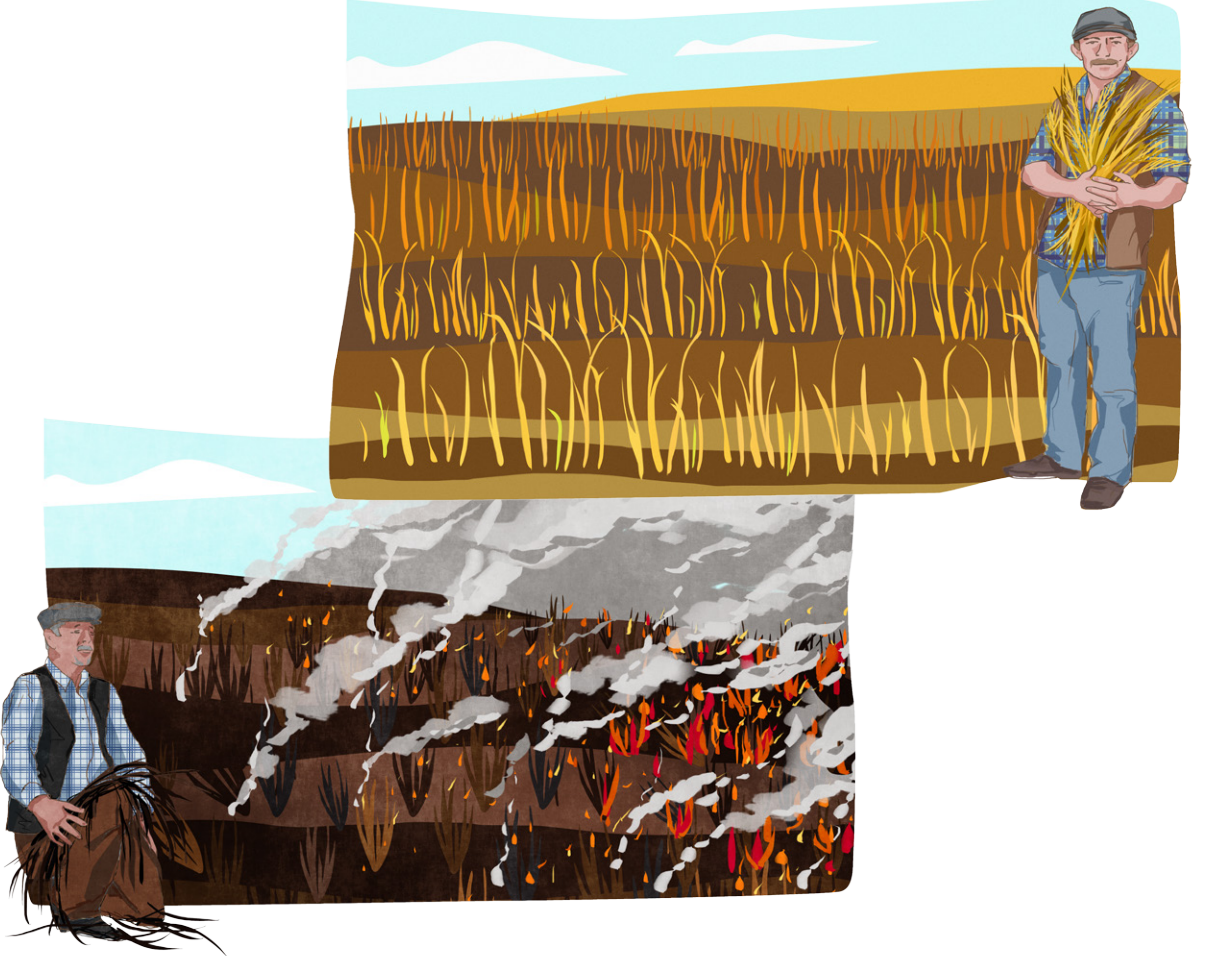
Projenin doğrudan ekim faaliyetleri kapsamında yayınlanan bu kitapçıkta; çiftçilerimiz için doğrudan ekim hakkında bilinmesi gerekenler özetlenmektedir.

## Doğrudan Ekim Nedir?

Doğrudan ekim günümüzde yaygın olarak kullanılan toprak işlemenin yarattığı sorunları azaltmak amacıyla ortaya çıkmıştır. Ekim öncesinde toprağı işlemeye gerek kalmadan tek seferde ekim yapılabilen bir yöntemdir. Ülkemizde her ne kadar yeni olsa da dünyada uzun yıllardır uygulanmaktadır.

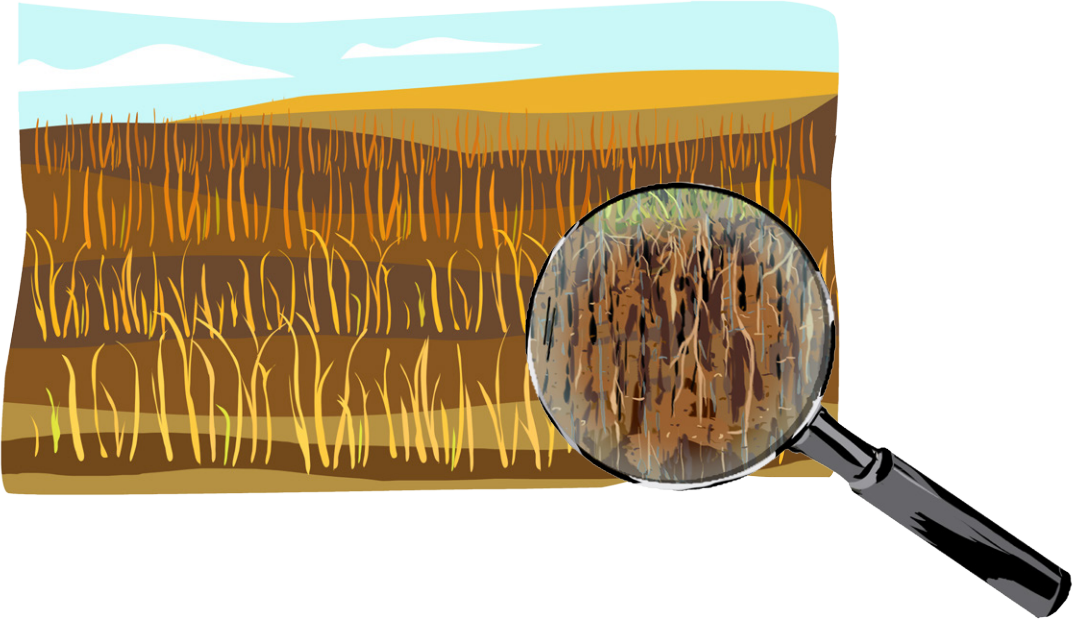
Bu yöntem, tarımsal ekosistemlerde verimlilik ve karlılığı arttıran ve gıda güvenliğine katkı sağlayan bir uygulamadır. Doğrudan ekim aynı zamanda iklim ve çevre dostudur. Doğrudan ekimde geleneksel uygulamalardan farklı olarak hasattan sonra yeniden ekime kadar herhangi bir toprak işleme yapılmaz ve ekim bir önceki ürüne ait anızla kaplı alan üzerine ekim yapabilen özel mibzerler ile gerçekleştirilir.

Doğa Koruma Merkezi  
-kısa adıyla DKM- doğa  
koruma alanında faaliyet  
gösteren bir sivil toplum  
kuruluşudur.



## Neden Toprak İşlemesiz Tarım?

Toprak işleme, yabancı ot kontrolü ve ekim öncesi hazırlıklar için kabul gören bir yöntemdir. Traktör kullanımının yaygınlaşmasıyla beraber toprak işleme kolaylaşmış, işlenen alan ve işleme sayısı artmıştır. Ancak, yoğun toprak işlemenin toprağın yapısının bozulmasına, verimin sınırlanmasına ve karın düşmesine sebep olduğu anlaşılmıştır.



## Doğrudan ekimin faydaları

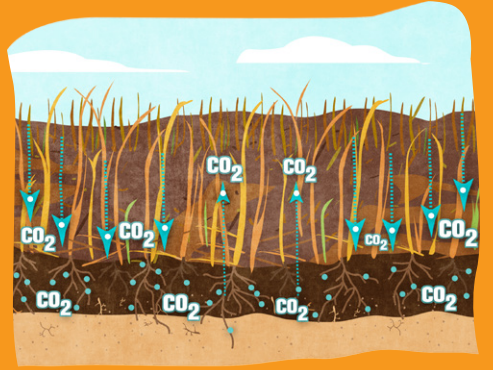
- *Toprakta su tutumunun arttırılması:* Toprağın geçirgenliğinin yüksek kalmasını sağladığı için toprak yağmur sularını daha iyi emer. Anız toprağın üstünü örttüğü için de toprağın nemi korunmuş olur. Ayrıca toprak aşırı iklim olaylarından korunur.



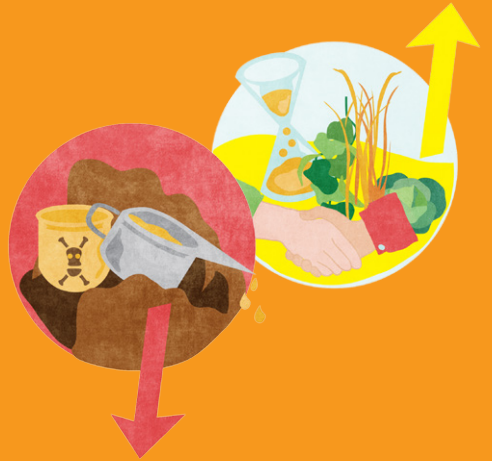
- *Erozyonun önlenmesi:* Anız köklerinin toprağı tutmasıyla yağışların ve rüzgarın toprak yüzeyine verdiği zararı azaltır. Su ve rüzgar erozyonunun önüne geçer.



- *Toprağın yapısının iyileşmesi ve karbon tutumu:* Anız zamanla çürüyerek toprağa gübre olur. Toprak altındaki biyolojik aktivite artar ve organik maddenin inorganik maddeye dönüşüm hızında yavaşlama meydana gelir. Böylelikle toprakta bulunan organik madde miktarı ve karbon tutumu zamanla artar. Bu da toprağın verimliliğini artırır ve yeni ekilen ürün için avantaj sağlar.



- *Ekonomik ve çevresel faydalar:* Doğrudan ekimde zamanla gübre ve kimyasal ilaç kullanımı azalır. Daha az işleme yapıldığı için işgücü ihtiyacı ve yakıt tüketimi düşer. Ekim tek seferde yapılabildiğinden daha erken yapılabilmesi için zaman kazanılır. Üretilen ürünün farklılaşmasıyla işgücü ihtiyacı zamana yayılır ve gelir dağılımında çeşitlenme olanağı ortaya çıkar.



## Telat ÖZ – Ilgın/KONYA

Kendimi bildim bileli çiftçiyim.

Doğrudan ekimi 3 sene önce İlçe Tarım Müdürlüğü'nden duydum ancak bu seneye kadar deneme şansım olmamıştı. Bu sene Geleceğin Tarımı projesi köyümüzde uygulandı ve proje uzmanları bizi doğrudan ekim konusunda bilgilendirdiler.



Eskiden tarlayı sürüp bir sene nadasa bırakır, sonra tekrar sürüp ızgara çekerdik. Ondan sonra hasada kadar ekim, gübre ve ilaçlama için 3 kez daha tarlaya girmemiz gerekirdi. Hâlbuki doğrudan ekimde tarlayı nadasa bırakmamız gerekmiyor ve bir kere tarlaya girerek ekimi ve gübrelemeyi aynı anda yapabiliyoruz. Hal böyle olunca mazot maliyetimiz nerden baksan dekarda 10-12 TL azalıyor.

Doğrudan ekim yönteminden memnunum ve tavsiye ediyorum.

## İlhan AYDINBELGE Karapınar/ KONYA

Geleceğin Tarımı projesi kapsamında Karapınar Ziraat Odası'na hibe edilen mibzeri 2 yıldır kullanıyorum ve çok memnunum. Doğrudan ekimi, özellikle sulu tarım alanlarında, tavsiye ediyorum. Bu yöntemle zamandan, mazottan, işçilikten tasarruf oluyor ve traktörler daha az yıpranıyor.

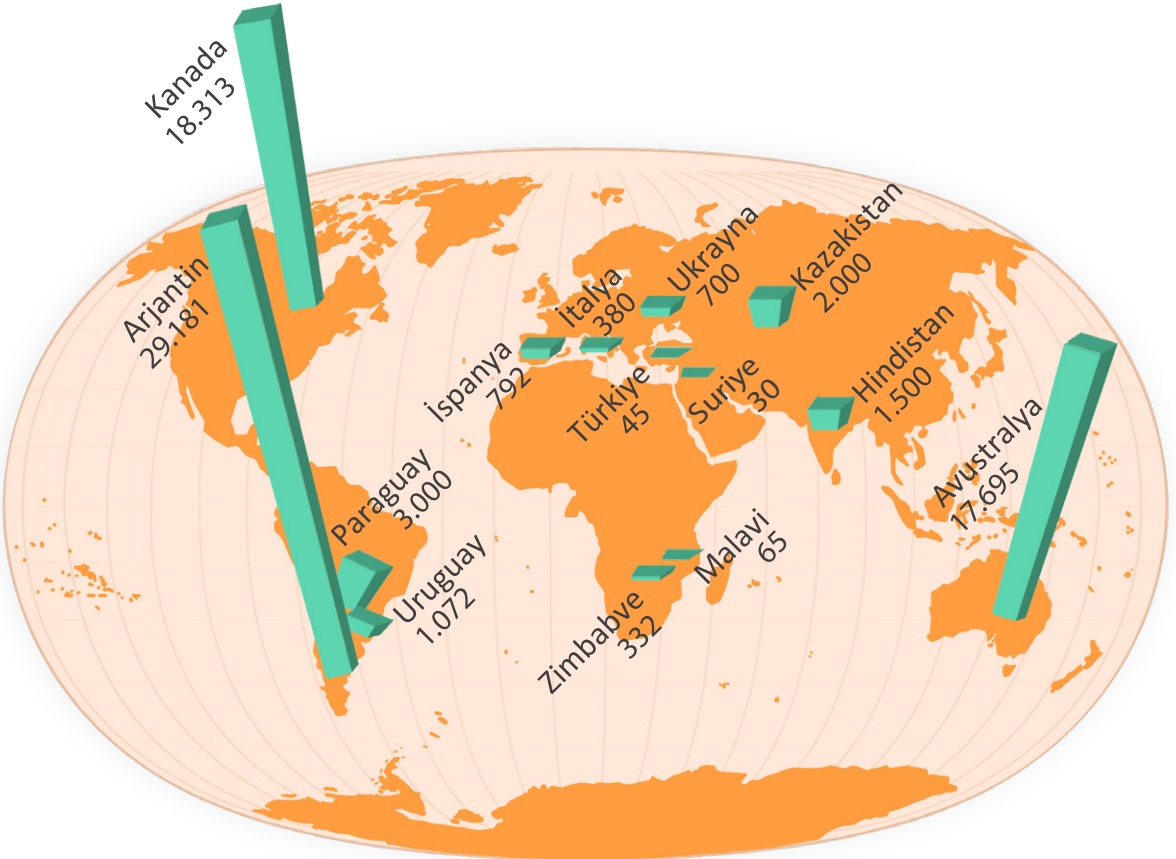




Doğrudan ekim, sağladığı bu faydalar sayesinde özellikle su sorunu yaşayan, rüzgar erozyonunun fazla olduğu bölgelerde oldukça dikkat çekmiş ve bütün dünyada uygulamanın yapıldığı alanların toplam miktarı 150 milyon hektara kadar çıkmıştır.

Grafik 1. Ülkelere göre doğrudan ekim alanları (2013)

(1000 hektar)



Kaynak: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) İstatistikleri  
(<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en>)

## Doğrudan ekimde geleneksel yöntemlerden farklı olarak nelere dikkat etmek gerekir?

Doğrudan ekim yapılırken aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

### 1. Hasattan ekime kadar her ne amaçla olursa olsun toprak işlenmemelidir.

Ekim sırasında doğrudan ekim mibzeri tohumları istenilen derinlikte bırakabilmek için en az genişlikte toprak işler. Ekim sonrasında tarla yüzeyinin en az %70'inin işlenmemiş olması gerekir.

### 2. Tarla yüzeyinin hasat edilen ürünün anızları ya da ekili bitkiler ile kaplı olması gerekir.

Tarla yüzeyinin bitki ya da anız ile kaplı olması halinde zamanla toprağın organik madde ve nem içeriği artacak, toprağın erozyona yatkınlığı azalacak ve yabancı otların gelişmesi sınırlanacaktır. Bu nedenle anızların tarladan toplanmaması ve kesinlikle yakılmaması gerekir. Topraktaki sapların çokluğu ya da yüksekliği sorun değildir. Ancak anızların bir bölgede toplanmış olması mibzerin ekici ayaklarının çalışmasına engel olabileceğinden birikinti oluşmamasına dikkat etmek gerekir.

### 3. Ekim nöbeti yapılması gerekir.

Ekim nöbeti doğrudan ekim uygulamasında kesinlikle göz ardı edilmemesi gereken bir konudur. Doğrudan ekim yapılan arazilerde her sene aynı bitki türü (örneğin buğdaygiller) ekilmemeli, yeni ürün farklı bir aileden seçilmelidir (aspir, mısır gibi yağlı tohumlar ya da mercimek, nohut gibi baklagiller). Aynı türün art arda ekilmesi hastalık ve zararlıların daha kolay gelişmesine ve toprakta bulunan bitki besin maddelerinin tek yönlü olarak tüketilmesine sebep olacağından verimi düşürür.

# Adım Adım

## Doğrudan Ekim:

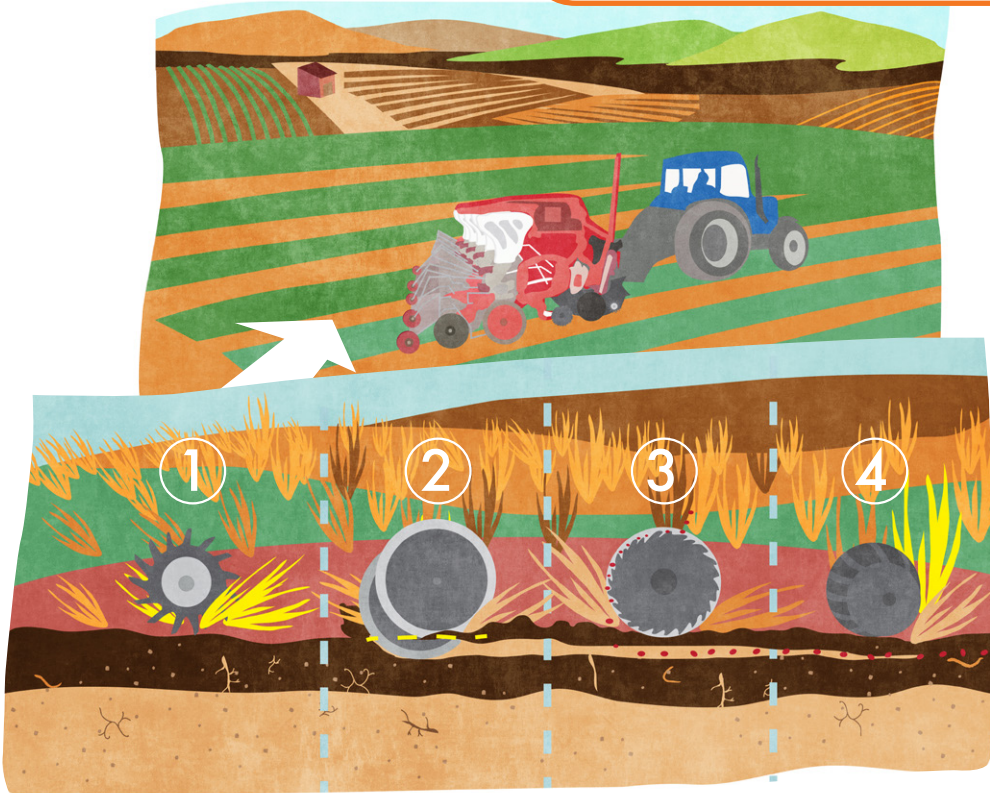
### 1. Aşama – Ön hazırlık

#### *Doğrudan Ekim Mibzerleri ve Temin Edilmesi*

Geleneksel tarım uygulamaları için üretilmiş mibzerler işlenmiş ve anızı olmayan bir tarla yüzeyinde çalışmak üzere tasarlanmıştır. Doğrudan ekimde toprak işleme yapılmadığı için ekim zamanında tarla yüzeyi daha serttir ve anızla kaplıdır. Bu tür yüzeye de ancak özel olarak üretilen Doğrudan Ekim Mibzerleri ile ekim yapılabilir.

Doğrudan ekim mibzerlerinin temel çalışma prensibi şöyledir:

- Makinanın ön bölümünde bulunan ekici ayaklar toprakta bir çizgi açar,
- Tohum ve istenirse gübre birlikte bu çizimin içine (tohum yatağına) bırakılır,
- Ekici ayakların geçişi sonrası serbest kalan toprak tohumun üzerine düşer,
- Arka bölümde bulunan çizi kapatıcı ve baskı sağlayan tekerlek yardımıyla bir miktar toprak çiziye itilerek tohumun üstü toprak ile kapatılıp bastırılır.





Tohumun bırakılacağı derinlik ürüne ve toprağa göre ayarlanmalı ve mutlaka ekim öncesinde denenmelidir.

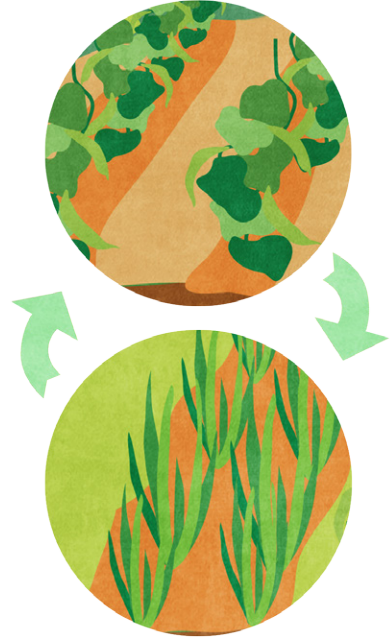
Türkiye’de farklı firmalar tarafından doğrudan ekim mibzeri üretilmekte ve bu mibzerler her yıl geliştirilmeye devam edilmektedir. Bu firmalar farklı büyüklüklerde ve farklı genişlikte ekici ayak aralıklarına sahip mibzerler üreterek çiftçiye çok çeşitli alternatifler sunmaktadır. İhtiyaca yönelik mibzerin seçiminde firma yetkililerine, Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü uzmanlarına,

İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlükleri’ne ve Ziraat Odaları’na danışılabilir. Bu konuda ÇATAK programından da faydalanılabilir.

Çevre Amaçlı Tarım Arazilerini Koruma (ÇATAK) Programı kapsamında yapılan desteklemeler 3 kategoride uygulanmaktadır. Bunlardan ilki “tek yıllık bitkilerin üretildiği alanlarda minimum toprak işlemeli tarımın yapılması”dır. Konuyla ilgili ayrıntılı bilgiyi bölgenizde bulunan Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlükleri’nden edinebilirsiniz.

## Ekilecek Ürünün Belirlenmesi ve Ekim Nöbeti (münavebe, ürün rotasyonu)

Doğrudan ekim sadece bir tarım yöntemi değil, aynı zamanda bir sistemdir ve ekim nöbeti bu sistemin vazgeçilmez bir parçasıdır. Ekim nöbeti bir arazi üzerinde bölgesel koşullar içerisinde yetişen ürünlerden farklı yapıda olanlarının art arda yetiştirilmesidir. Örneğin Orta Anadolu'nun kuru koşullarının temel bitkisi olan buğdaydan sona fiğ, nohut, mercimek, aspir gibi bitkiler tercih edilmelidir. Bu bitkilerin ekimini takip eden yıl ise tekrar buğday ekilebilir. Şayet adı geçen bitkilerin ekilmesi ile ilgili çekinceler söz konusu ise hasadı takip eden yılda tarla geleneksel sistemde olduğu gibi bırakılır. Yalnız nadas sırasında yabancı ot kontrolü pullukla ve diğer toprak işleme aletleriyle değil kimyasal ilaçlarla yapılır.



### Ekim Nöbetinin Faydaları:

- Her bitki türünün hastalık ve zararlıları farklı olduğundan ürünler bir yıl önce ekilen ürünün hastalık ve zararlılarından etkilenmeyecektir,
- Ekim nöbeti ile tarla mümkün olduğunca örtülü tutulacağından zararlı ot gelişimi azaltılır, kimyasal ilaç kullanımı azalır,
- Farklı bitki türlerinin topraktan alacağı besin ihtiyaçları farklı olduğundan toprağın yapısı korunacaktır, zamanla gübreleme ihtiyacı azalacaktır.
- Farklı ürünlerin ekimi gelir olanaklarını çeşitlendirir ve fiyat dalgalanmalarından daha az etkilenilmesini sağlar.

### Alanın Hazırlanması ve İlaçlama

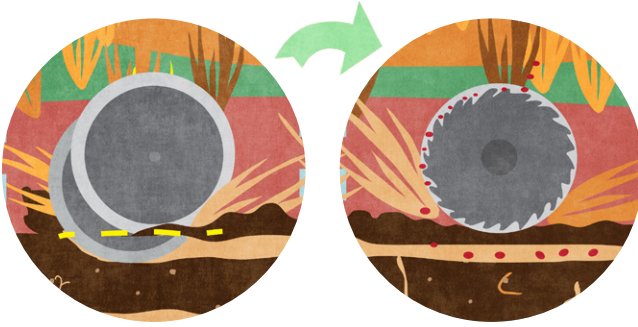
Doğrudan ekim yönteminin en büyük artılarından biri önceden alanda herhangi bir toprak hazırlama işleminin yapılmasını gerektirmemesidir. Geleneksel ekim sistemi uygulanan tarlalarda zamanla taban taşı oluşumu gözlenebilirken doğrudan ekimde bu oluşum gözlenmez. Çünkü tarlada bırakılan bitkilerin kökleri kanal oluşumu sağlar ve topraktaki biyolojik faaliyetleri çoğaltır.

Doğrudan ekimde ihtiyaç halinde ot ilacı kullanılabilir ancak ekim nöbeti uygulanacağından zamanla bu ihtiyaç ortadan kalkacaktır.

## 2. Aşama: Ekim dönemi

### Zamanlama

Ekim zamanı ekilecek bitki türüne, iklim ve tarla koşullarına göre değişiklik gösterir. Seçilen bitki için uygun ekim zamanı diliminde mümkün olan en erken dönemde ekimin yapılması yararlı olacaktır. Ekim dönemi öncesi ve sonrasında ekim yapılması halinde çıkış ve gelişmede sorunlar yaşanabilir ve verim düşebilir.



### Ekim Derinliği

Ekim derinliği her bitki için farklılık göstermektedir. Bu derinliğin geleneksel sistemde ekilen derinlik ile aynı olmasında fayda vardır. Daha derin ya da yüzeysel ekmek çıkış ve gelişme aşamasında zarar vererek verimde düşmelere neden olur. Doğrudan ekim makinesinin iyi çalışabilmesi için tarla yüzeyi düzgün olmalıdır. Sulama ya da farklı amaçlara hizmet eden kanal ve set gibi yapılar doğrudan ekim makinesinin düzgün çalışmasını engeller.

Mibzer ayarlarına ilişkin bilgiler kullanma kılavuzu ya da makine üzerinde verilmektedir. Yeni bir makinenin dekara atacağı tohumluk miktarı ve ekim derinliği ayarlarının tarlanın belirli bir kısmında test edilerek belirlenmesi gerekir.

### Tohumluk Miktarı

Tohum miktarı ekilecek bitkiye göre değişim göstermektedir. Bu miktarın geleneksel ekimde kullanılan tohumluk miktarı ile aynı olmasında yarar vardır. Makede tohum ayarları üretici tarafından verilmiştir. Bu ayarlar test edilerek tarla ve bitki için en uygunu bulunmalıdır.

### Gübreleme

Gübrelemede esas olan verim ve kaliteyi en üst noktaya taşıyacak, toprakta eksik olan besin maddesinin verilmesidir. Bu sebeple, ekimden önce toprak analizi yaptırılıp, raporda belirtilen tavsiyelere uygun gübreleme yapılmalıdır. Doğrudan ekim makineleri çalışma prensibi gereği tohum ve gübreyi aynı zamanda tarlaya verebilir. Makinenin gübre ayarları üretici tarafından verilmiştir. Bu ayarların da tohum ayarına benzer şekilde test edilmesi faydalı olacaktır. Üst gübreleme geleneksel yöntemde önerilen zamanda ve dağıtıcı ile yapılabilir. Verilecek gübre miktarının 4-5 yıl sonrasında azaltılmasında fayda vardır çünkü doğrudan ekimde bu süreçte topraktaki besin maddeleri artacaktır.



### 3. Aşama: Ürünlerin yetiştirme dönemi

#### *Yabancı ot mücadelesi*

Ekim zamanında tarlada yabancı ot bulunmamalıdır, aksi takdirde bu otlar bitki besin maddeleri ve suyun hızla tükenmesine sebep olur. Bu da ekilen bitkinin daha zayıf gelişmesi anlamına gelir. Ayrıca yabancı otlar hastalık ve zararlılara ev sahipliği yaparlar. Yabancı ot mücadelesi için zıpkın ya da tamburalı bıçak ile kesmek veya ilaç uygulaması yöntemleri tercih edilebilir.



#### *Sulama:*

Yetiştirilen bitkinin ihtiyaç duyduğu dönemde toprakta yeterli miktarda nem bulunması önemlidir. Doğrudan ekimde yağmurlama, pivot ve damla sulama yapılmasında fayda vardır. Sulama salma olarak yapılırsa yüzeydeki anızlar suyun düzgün dağılımına engel olabilir ya da su anızları belli noktalarda biriktirebilir. Bu da doğrudan ekim mibzerinin doğru şekilde işlemesine engel olur.



## 4. Aşama: Hasat ve sonrası

### *Hasat*

Tarladaki üretimden en yüksek verimin alınması için ilk yapılması gereken hasadın zamanında ve uygun yöntemle yapılmasıdır. Hasat sırası ve sonrasında toprakta en fazla miktarda anızın bırakılması hedeflenmelidir. Ayrıca bu anızların bir yere toplanmaması ve düzgün bir şekilde bırakılması da önemlidir.

### *Anızın Tarlada Bırakılması*

Tarlada kesilmeden bırakılan sapların yanında, biçerdöver ve benzeri aletlerin keserek çıkardıkları anızların yüzeye düzgün dağılımı gerekir. Tarlaya düzgün dağılmış anız, bir sonraki ürün ekiminin düzgün yapılmasını sağlar, tarlanın tamamının verimli hale gelmesine yardımcı olur.

Tarlada dekara en az 200 kg anızın bırakılması gerekmektedir. Tarlaya ne kadar fazla miktarda anız bırakılırsa başarı o kadar yüksek olur. Zorunlu ihtiyaç duyulan anızın deste veya namludan karşılanarak en azından ayakta duran ya da dağılan anızların tarlada bırakılması gerekir.

Tarlanın hayvan geçişleri ve yoğun otlatma alanı dışında olması gerekir. Sürü halinde otlayan hayvanlar için anızlı ve yeşillik içinde bir tarla cazibe merkezi olur ve çok fazla sayıda hayvan hem ekili bitkiye zarar verir hem de ıslak zamanda çiğneyerek yüzeyin sıkışmasına neden olur.

### *Tarlada yeterince anız olup olmadığı nasıl hesaplanır?*

*Buğdaydan dekara 300 kg verimin alındığı tarlada toplamda yaklaşık 450 kg anız vardır. Biçme işlemi normal şartlar altında 15-20 cm arasında bir yükseklikte yapıldığı için 150-200 kg arasında sap tarlada kesilmeden kalmış ve yine 150-200 kg arasındaki sap anız olarak biçerdöverden dışarı deste ya da namlu olarak bırakılmıştır. Aynı zamanda 50-100 kg arasında ufalanmış sap ve yaprak parçaları tarla yüzeyine yani kesilmeden bırakılan sapların arasına dağılmaktadır.*





## Diğer Öneriler

**Gözlem:** Bir yıl boyunca doğrudan ekim yapılan tarlayı yakından takip etmek bir sonraki yıl yapılacak uygulamalar için çok önemli bir fayda sağlayacaktır. Bu nedenle yapılan gözlemleri ve uygulamaları not almak yararlı olur.



**Kıyaslama:** Komşu tarlaların uygulamaları da yakından takip edilip kıyaslama yapılabilir. Ancak bu bazen yanıltıcı sonuçlar verebilir. Bu nedenle tarlanın bir kısmının veya benzer özellikte bir başka tarlanın geleneksel yöntemle ekilerek kıyaslama yapılması daha yararlı olur. Kıyaslama sadece verim üzerinden yapılmamalıdır. Üretim için yapılan harcamaların da gözü önüne alınması gerekir. Ayrıca henüz öğrenilme aşamasındaki doğrudan ekimin getireceği faydalar, sonraki yıllarda artan tecrübelerle daha da çoğalacaktır.

*Akılda bulunsun: Başlangıç aşamasında doğrudan ekim sisteminin kendine özgü bazı sorunları olabilir. Bu sorunlarla yeterince mücadele edilmediği için sonuçlar umutları karşılayamayabilir. Fakat dünyanın farklı bölgelerinde milyonlarca çiftçinin bu sorunları aşarak başarılı bir şekilde doğrudan ekimi uyguladıkları bilinmelidir.*

## Sık Sorulan Sorular:

### - Ne kadar zamanda gözle görünür sonuç elde edilir?

Doğrudan ekime başladığınız anda ilk sonucu alırsınız çünkü toprağı işlemeden ekebildiğinizi görmüştünüzdür. Hasat zamanında verimlerin ya aynı kaldığını ya da daha iyi olduğunu görürsünüz. En az 4-5 sene devam ettiğinizde ise tüm olumlu sonuçları bir arada elde edersiniz.

### - Bu makinalara nasıl ulaşabilirim?

Doğrudan ekim mibzerleri yurtdışı ve yurtiçi üretim yapan firmalar ve yetkili bayilerinden satın alınabilir. Makinalar bazı ilçelerde Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ya da Ziraat Odası tarafından kiralanmaktadır. Deneme amaçlı ekim yapabilmek için bu kurumlarla iletişime geçebilirsiniz.

### - Toprak işleme aletlerini hiç kullanmayacak mıyım?

Geleneksel ekim sistemi uygulanan tarlada doğrudan ekime geçerken pulluk tabanı veya taban taşı olarak adlandırılan yapının varlığından şüphe ediliyorsa hasat sonrası toprağın kuru olduğu bir zamanda dipkazan çekilmesi yararlı olabilir. Ancak doğrudan ekim prensiplerine uyulduğu takdirde toprak işleme aletlerinin kullanılmasına gerek kalmayacaktır.

### - ÇATAK'tan faydalanmak için ne yapmam lazım? Proje hangi ilçeleri kapsıyor?

ÇATAK Programı kapsamında sağlanan destekler ile ilgili bilgiler [www.konyatarim.gov.tr](http://www.konyatarim.gov.tr) gibi tarım teşkilatlarına ait adreslerde duyurulmaktadır. Ayrıca bu konuda İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüklerinden de bilgi alınabilir.

### - Üst üste iki defa buğday ekebilir miyim? Ekim nöbeti neden gerekli?

Üst üste buğday ekimi iyi olmaz. Hatta buğday üstüne arpa, yulaf ekimi de önerilmez. Yapılmış ise üçüncü yıl kesinlikle başka bir tür ekilmelidir. Ancak bu şekilde hastalık ve zararlıların önüne geçilebilir, toprak ve su korunabilir.

### - Tohumlar yüzeyde kalıyor, ne yapmalıyım?

Mibzerin ayarları kontrol edilmelidir. Gerekirse bu konuda teknik destek alınmalıdır.

### - Doğrudan ekim neden ve nasıl daha karlı?

Öncelikle yakıt ve işgücünden tasarruf ediliyor. Ayrıca su ve topraktan daha iyi faydalandığı için verimlerde artış görülüyor.

## Notlar:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

