

# Toprak İşleme Sistemleri

5. HAFTA

# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## TOPRAK ;

Dünyanın dışını ince bir tabaka halinde kaplayan kayaların ve organik maddelerin türlü ayrışma ürünlerinden oluşan, içerisinde ve üzerinde geniş bir canlılar alemini barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan, belli oranlarda su ve hava kapsayan üç boyutlu bir varlık olarak tanımlanır.

## TOPRAK İŞLEME:

Tohum yatağı hazırlığından başlayarak bitki ihtiyaçlarına göre toprak işleme alet ve makineleri tarafından toprağın mekanik etkilerle hareketlendirilerek istenilen toprak şartlarının elde edilmesidir.

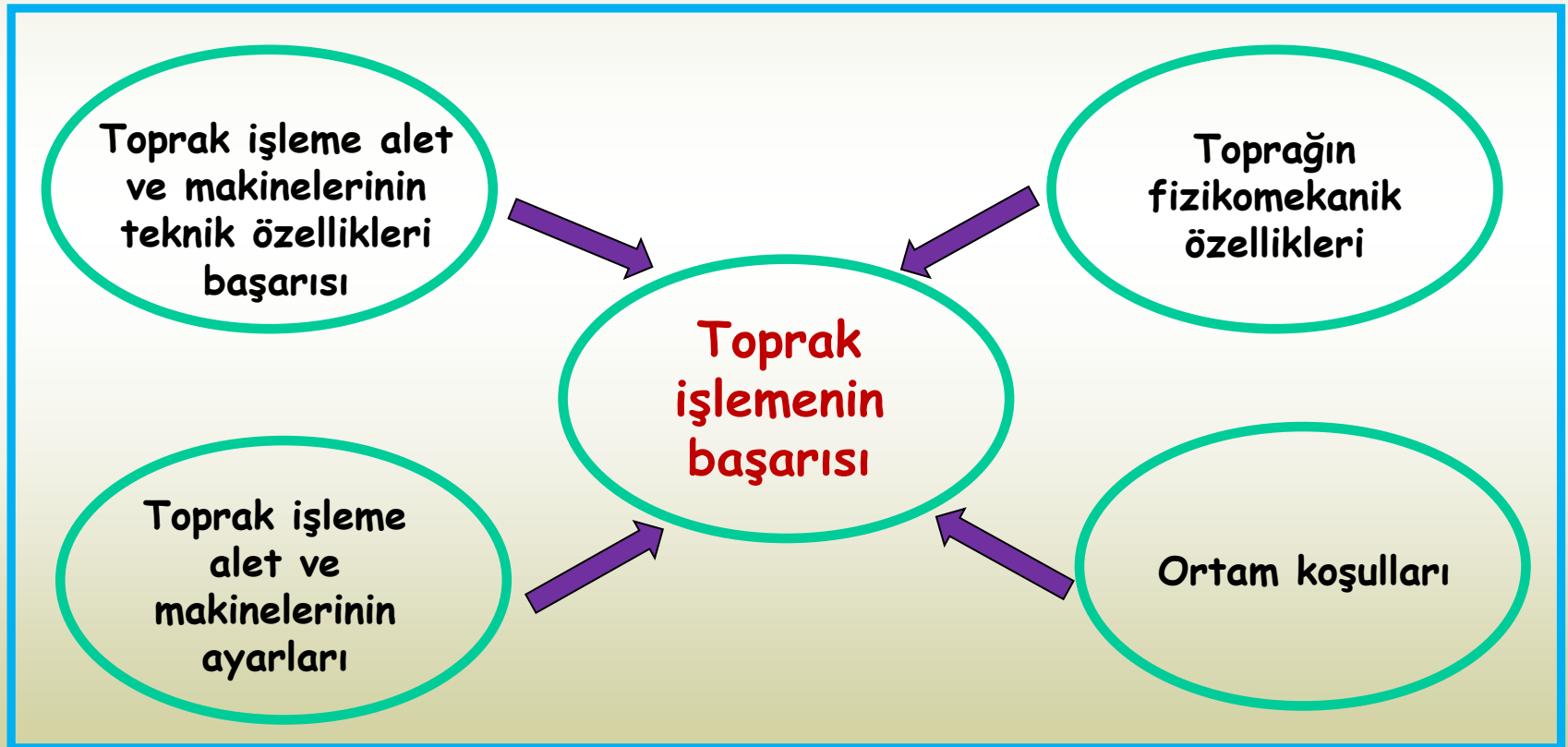
# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Toprak işlemenin faydaları

- İyi bir tohum yatağı hazırlamak
- Yabancı ot kontrolü yapmak
- Toprak yüzeyindeki bitki artıkları, anız ve ahır gübresinin gömülmesini sağlamak
- Tarlayı sulamaya hazırlamak
- Su ve rüzgar erozyonunu kontrol etmek
- Tarla yüzeyini düzeltmek
- Taban taşı kırma

# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Toprak İşlemenin Başarısına Etkili Faktörler



# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Toprak İşleme Teknikleri

- ❖ Geleneksel Toprak İşleme
- ❖ Azaltılmış Toprak İşleme
- ❖ Koruyucu Toprak İşleme

# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Toprak İşleme Teknikleri

### Geleneksel Toprak İşleme

- Birincil toprak işleme kulaklı pullukla, ikincil toprak işleme ise ikinci sınıf toprak işleme aletleri ile yapıldığından toprak işleme yoğunluğu fazladır.
- Toprak işleme ve ekimden sonra tarla yüzeyinde kalan yüzey artığı kaplama yüzdesi %15'den daha azdır.

# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Toprak İşleme Teknikleri

### Azaltılmış Toprak İşleme

- Geleneksel toprak işleme ile koruyucu toprak işleme arasında yer alır.
- Toprak işleme ve ekimden sonra tarla yüzeyinde kalan yüzey artığı kaplama yüzdesi % 15-30 arasında değişir.

# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Toprak İşleme Teknikleri

### Koruyucu Toprak İşleme

- Koruyucu toprak işlemenin malçlı toprak işleme, şeritsel toprak işleme, sırta ekime yönelik toprak işleme ve toprak işlemesiz tarım gibi çeşitli tipleri vardır.
- Toprak işleme ve ekimden sonra tarla yüzeyinde kalan yüzey artığı kaplama yüzdesi % 30 ve daha fazladır.



# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

- **I. sınıf toprak işleme alet ve makineleri**

(Toprağı devirerek işleyen tarım alet ve makinalarıdır)

- Pulluklar

- Kulaklı pulluklar

- Diskli pulluklar

- Dipkazanlar

- Çizeller

- **II. sınıf toprak işleme alet ve makineleri**

(Genellikle birinci sınıf toprak işleme alet ve makinelerinden sonra kullanılan, toprağı devirmeden işleyen alet ve makinalardır)

- Kültivatörler

- Tırmıklar

- Merdaneler

- Toprak frezeleri

- Sürgüler

# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

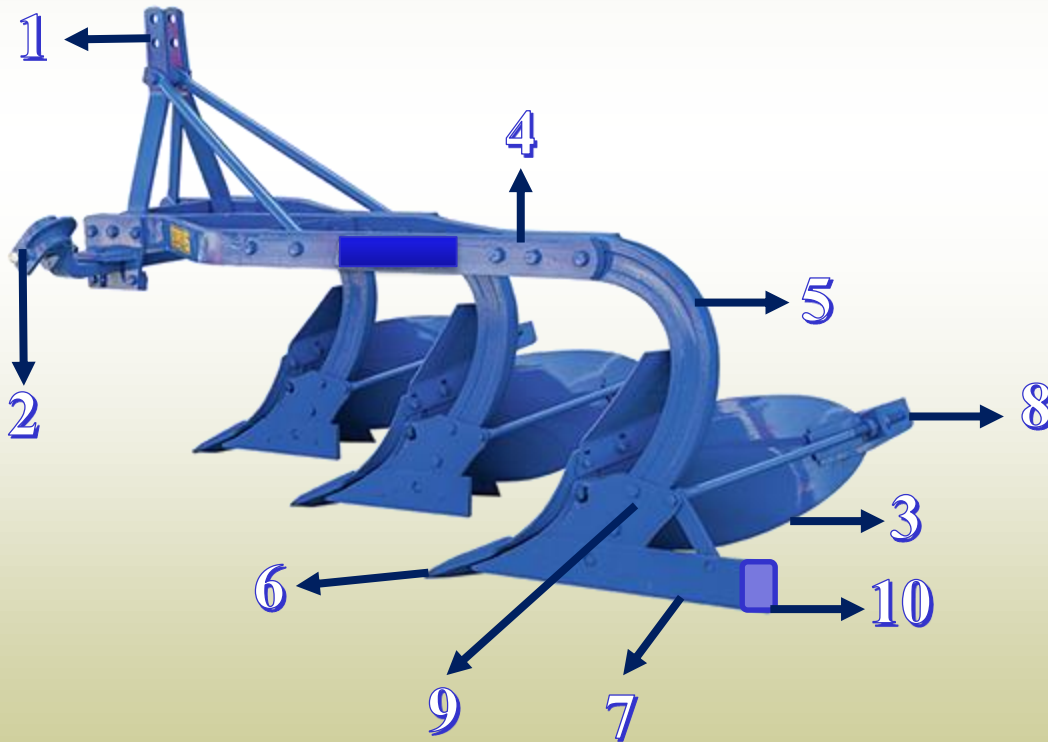
## Pulluklar



Pulluklar toprağı  
yatay olarak **kesen**  
yükselterek **parçalayan**  
çevirerek **deviren**  
I.sınıf  
toprak işleme  
aletleridir

# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

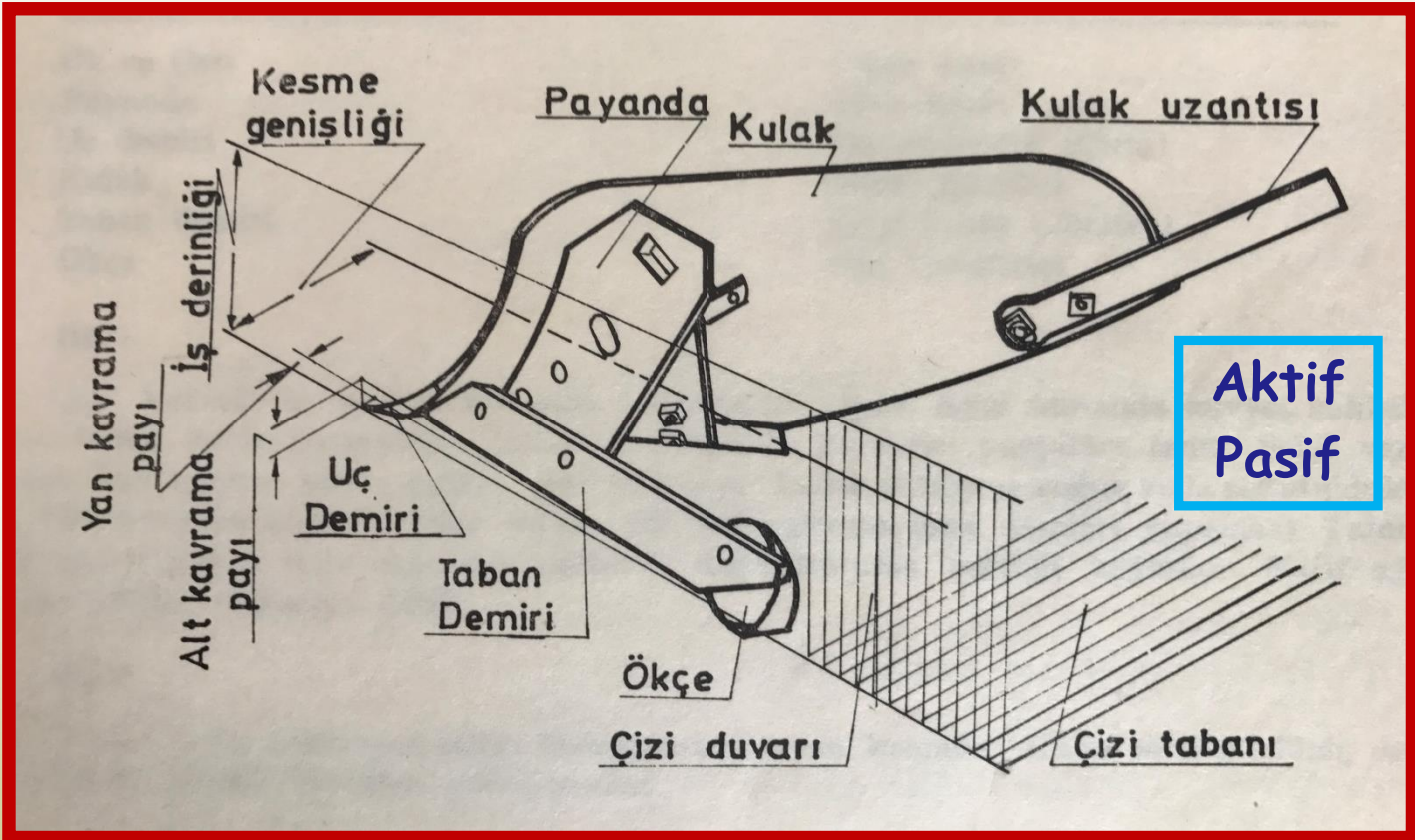
## Kulaklı Pulluklar



- 1) Bağlantı kolları
- 2) Aks mili (muylu)
- 3) Kulak
- 4) Çatı
- 5) Ok
- 6) Uç demiri
- 7) Taban demiri
- 8) Kulak uzantısı
- 9) Payanda
- 10) Ökçe

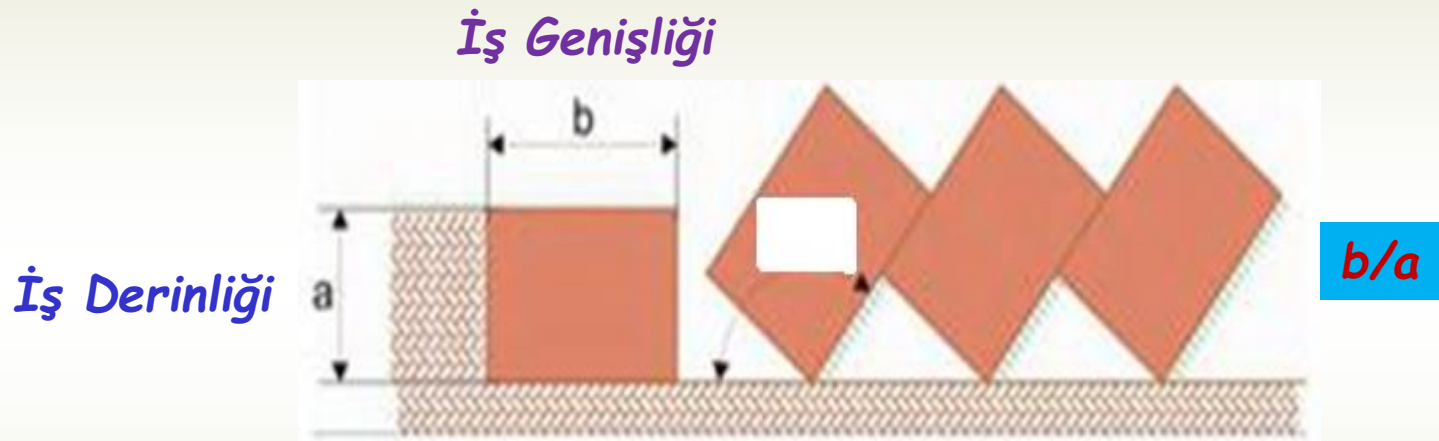
# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Kulaklı Pulluklar



# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Kulaklı Pulluklar

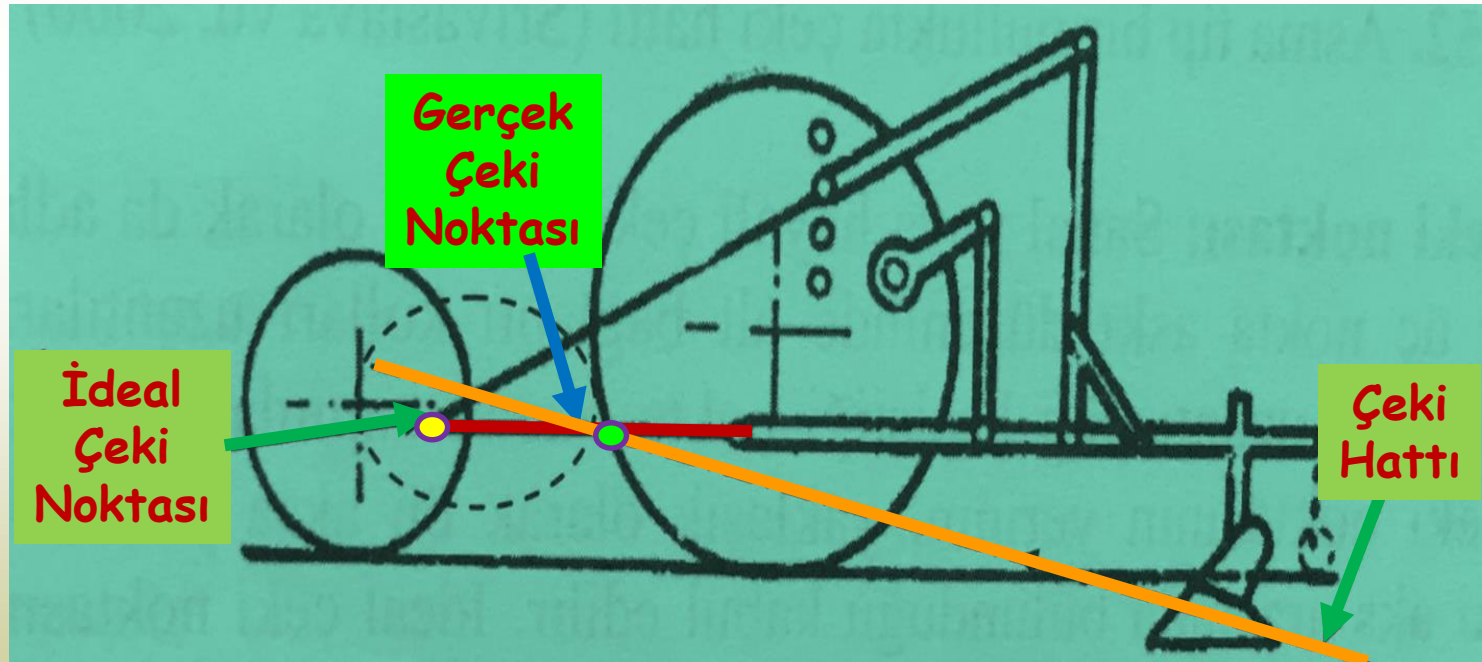


Pulluk	$b/a$
Dik kulak	1.3
kültürform	1.41
bükük kulak (yarı, tam)	2-3

$b/a$  oranı istenen değerlerde olmazsa kesilen şerit yaslanmaz, geri düşer

# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

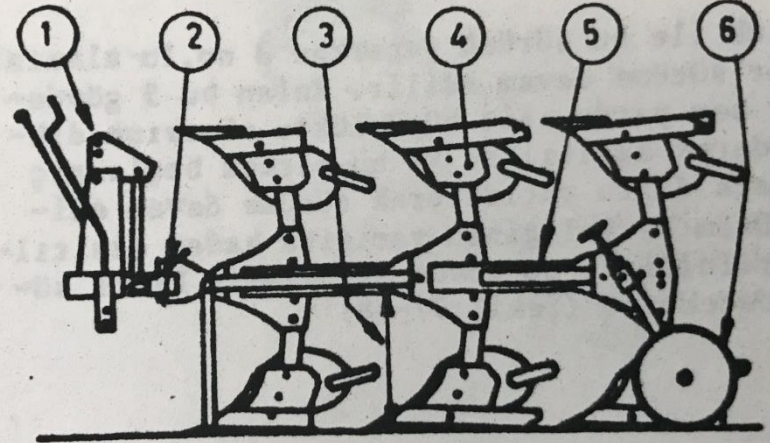
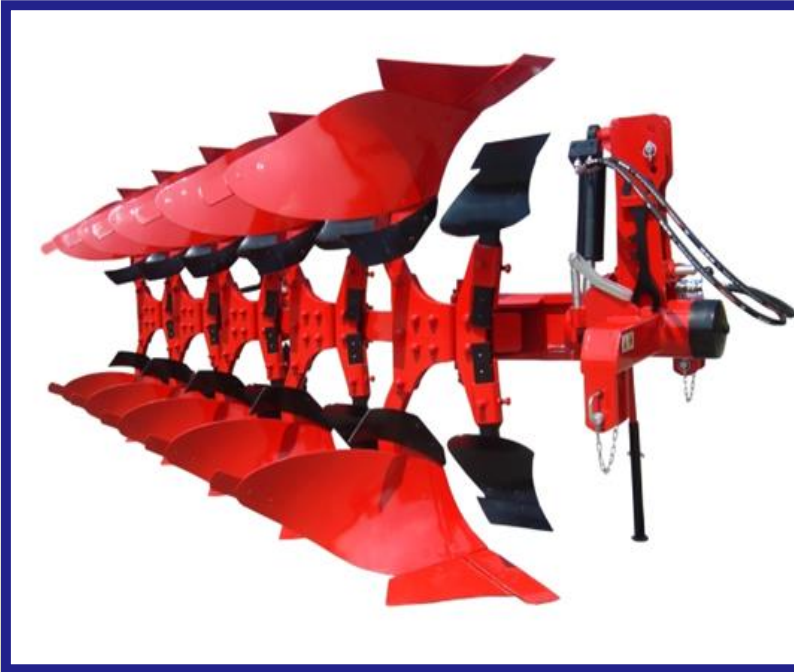
## Kulaklı Pulluklar





# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Döner Kulaklı Pulluklar

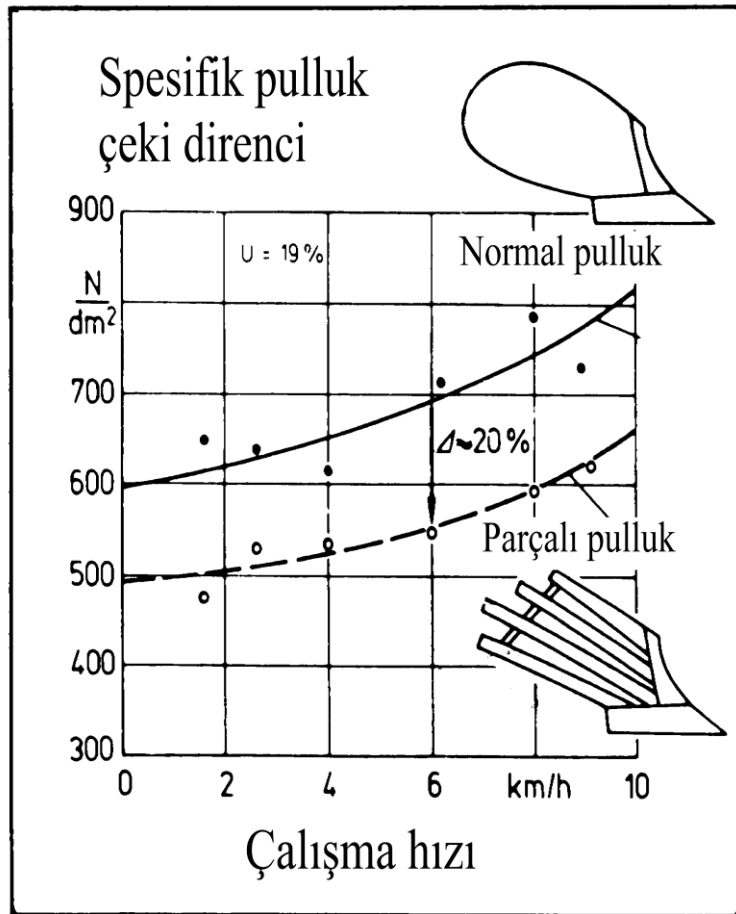


1- Bağlama kafası  
2- Dönme Merkezi  
3- Çatı Yüksekliği

4- Gövde  
5- Çatı  
6- Destek tekeri

# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Özel Kulaklı Pulluklar





# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Diskli Pulluklar



Nemli, otlı, taşlı arazi

Dönerek çalışma

Engellere takılmama

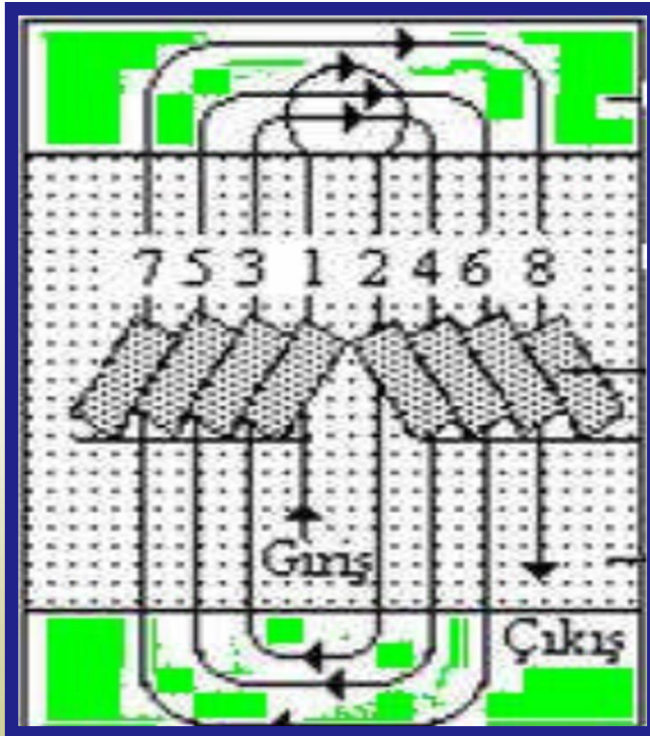
Kesme ile bileme

Taban taşı oluşturmaz

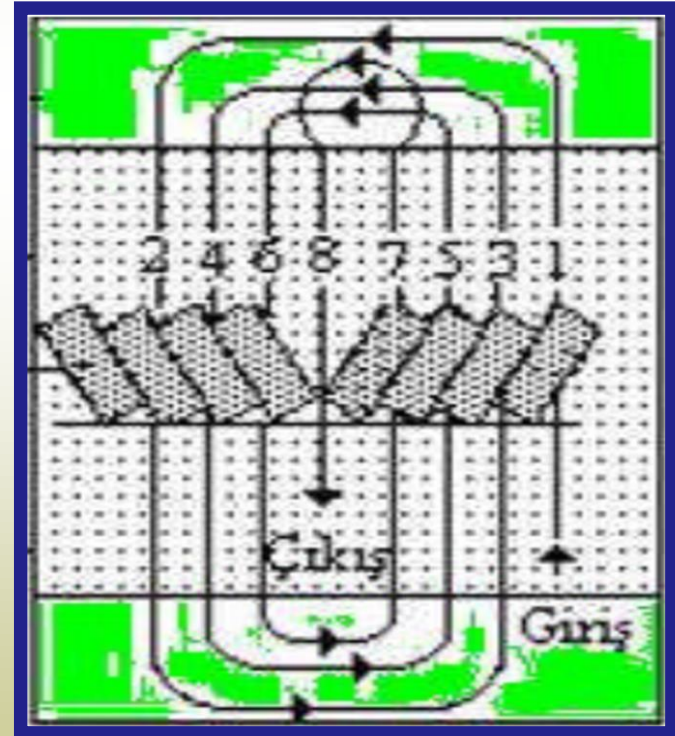
# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Sürüm çeşitleri

### Balık sırtı sürüm



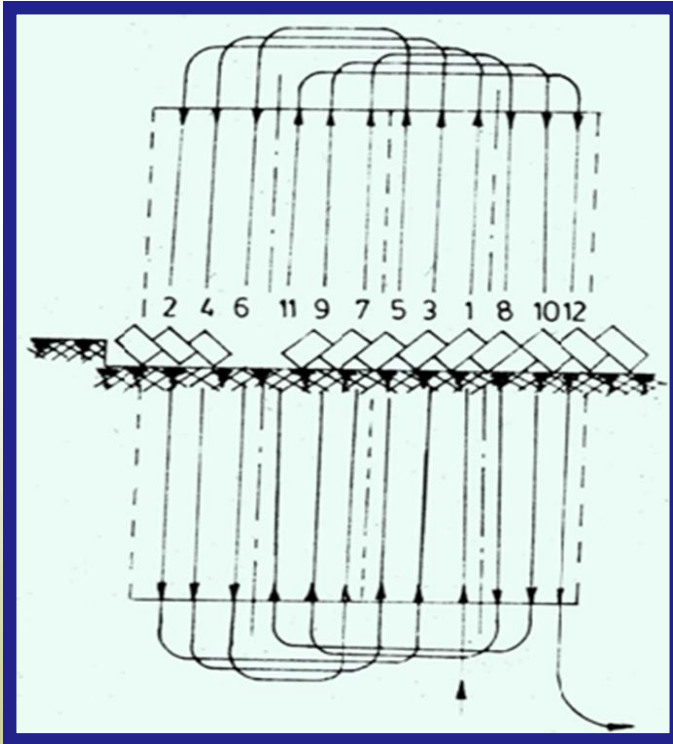
### Açık çizi sürüm



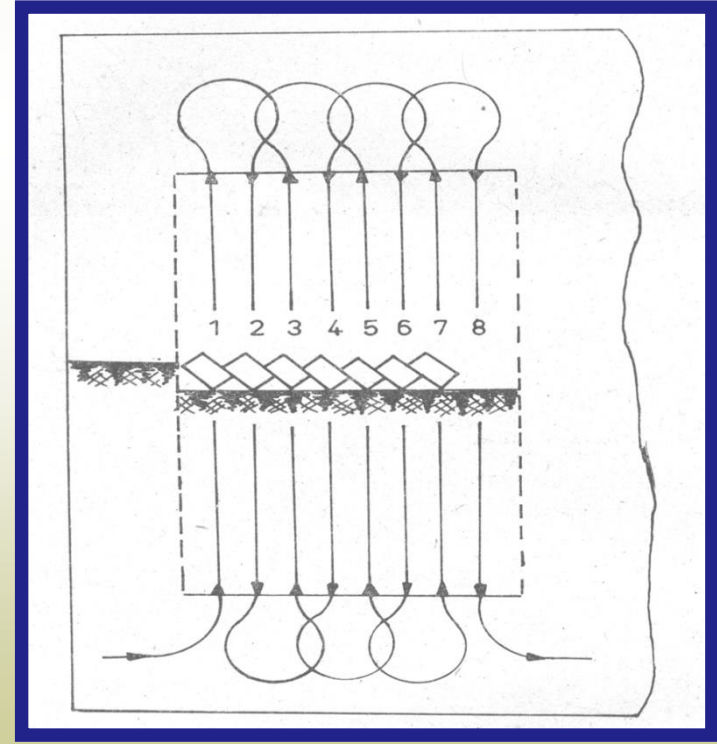
# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Sürüm çeşitleri

### Karışık sürüm



### Düz sürüm



# TOPRAK İŞLEME ALET VE MAKİNELERİ

## Sürüm çeşitleri

