



Dr. Mücahit KIVRAK¹

¹ BAÜN Edremit Myo

Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi Programı



kivrak@gmail.com

0505 772 44 46



Tarımsal Mekanizasyon

3

Makineler



Çapalama Makineleri

Park ve bahçelerin çapalanmasında sıra arasındaki otların yok edilmesinde, boğaz doldurma işlerinde rahatlıkla kullanılabilir.

Çim havalandırma makinesine benzerler. Ancak bıçakları şekil ve büyüklük itibari ile farklıdır. Kısa zamanda geniş alanlar çapalanır. Ekim veya dikime kolayca hazır hale gelir. Kendinden motorlu olanlarının yanında traktör kuyruk milinden hareketini alarak çalışan çapalama makineleri vardır.



Motorlu toprak frezeleri (Çapa makinaları), küçük alanların işlenmesinde ve sıra aralarının çapalanmasında kullanılmaktadır. Çapa makinası olarak da adlandırılan bu makinalarda freze bıçakları motordan hareket alan bir mil üzerine takılır. Freze bıçak grupları parçalı olduğundan iş genişliği ayarlanabilmektedir. Bu frezelerde tekerlek yoktur. Freze bıçakları aynı zamanda makinanın ilerlemesini de sağlamaktadır. Motorlu toprak frezelerine yapısal olarak benzerlik gösteren tek akslı traktör frezeleri de kullanılmaktadır. Burada freze ünitesi traktörün arkasına sabit olarak takılmaktadır. Bu makinalarda iş genişlikleri ayarlı değildir.



Motor	-	Tek silindirli,4 zamanlı,hava soğutmalı,benzinli motor		
Güç	HP	6	6	3.5-5.5
Silindir Hacmi	cm ³	220	190	148-190
Motor Devri	d/d	4000	3600	3000-3600
Şanzıman	-	2 ileri-1 geri	1 ileri -1 geri	1 ileri
Çapa Genişliği	cm	65-95	55-72	55





Motor	-	Tek silindirli,4 zamanlı,hava soğutmalı,dizel motor		
Güç	HP	12.2	12	8.5
Silindir Hacmi	cm ³	541	510	395
Motor Devri	d/d	3000	3000	3600
Şanzıman	-	3 ileri 1 geri		
Çapa Genişliği	cm	95-125		65-95

TOPRAK FREZELERİ ROTAVATÖRLER

Toprak frezeleri, aktif organları hareketli olan toprak işleme makinelerdir. Frezenin aktif organı genellikle hareket yönüne dik olan yatay bir mile tesbit edilen bıçak ya da tırmık şeklinde işleyici parçalardan meydana gelen dönücü bir tamburdur.

Toprak frezeleri toprağın karıştırılmasında kullanılan ve aktif organları dönerek çalışan toprak işleme makineleridir. Bu makinaların toprağı karıştırma etkileri pulluklara oranla yedi kat daha fazladır.

Toprak frezesi dünyada özellikle gelişmiş ülkelerde, ekim makinesi ile kombine edilmektedir. Bu durumda, hem tohum yatağı hazırlığı hem de ekim işlemini birlikte gerçekleştirilerek minimum toprak işleme ve azaltılmış taşıt trafiği sağlanmaktadır.

Kullanılan en yaygın toprak frezesi tipi, traktöre üç nokta bağlantı düzeniyle bağlanan ve hareketini traktörün kuyruk milinden alan toprak frezesi tipidir.

Traktörün kuyruk milinden mafsallı şaft yardımıyla alınan dönü hareketi makine üzerinde bulunan dişli kutusunda 90° yön değiştirmekte ve buradan hareket alan yatay milin ucundaki bir dişliye iletilmektedir. Dişlideki hareket dişli-dişli veya zincir-dişli sistemi yardımıyla freze miline gelmektedir.

Makina ile çalışma sırasında bıçaklar arasına taş sıkışması gibi olumsuz durumlarla karşılaşıldığında oluşacak aşırı yüklenmelerin hasara neden olmaması için bir emniyet sistemi (sürtünmeli kavrama) bulunmaktadır. Traktörden alınan hareketi sağlayan mafsalı şaftla emniyet sistemine bağlanmaktadır. Son dönemde üretilen makinalarda emniyet sistemli şaftların kullanımını arttırmıştır. Zorlanma anında kayma meydana gelmekte ve traktörden gelen hareket kesilmekte ve makinaya iletilmemektedir. Sürtünme nedeniyle ses çıkmakta, yanma ve koku meydana gelmektedir. Bu durumda operatör traktörün kuyruk milini hemen durdurmalıdır.

Freze Bıçakları

Her bir flanşa 2-6 adet bıçak bağlanır. Freze bıçakları flanşa sabit olarak bağlanabildiği gibi yaylı olarak da bağlanabilmektedir. Yaylı bıçaklar frezenin parçalanma etkisi artırmaktadır. Ancak ülkemizde sabit bıçaklar kullanılmaktadır. Freze bıçaklarının farklı şekilleri bulunmaktadır. Düz tip bıçaklar, toprağı çok fazla parçalamazlar. Kavisli bıçaklar, kabartma ve parçalama etkileri yüksektir. Hafif ve orta ağır yapıllı topraklar için uygundur.

.L. tipi (dik açılı) bıçaklar, toprak frezelerinin temel bıçak profilidir ve kullanımını daha yaygındır. Bu tip bıçakların karıştırma etkinliği fazladır ve toprak yüzeyindeki gübre, bitki atıkları gibi organik maddelerin gömülme başarısını arttıırırlar.

Toprağın Kesilmesi, Parçalanması ve Karıştırılması

Bıçaklar, freze mili dönü hareketi ile birlikte ilerleme hızına bağlı olarak, özel bir yörüngede hareket etmektedirler. Hareket sırasında bıçaklar yörüngelerin alt kısımlarında, toprağı dilimler halinde kesip arkaya fırlatırlar. Fırlatılan toprak parçası koruyucu saca çarpmakta ve tekrar parçalanmaktadır.

Eşitlikte görüldüğü gibi kesilen toprak dilimi uzunluğu; ilerleme hızı ile doğru orantılı, freze mili devir sayısı ve bıçak sayısı ile ters orantılıdır. Belirli bir konstrüksiyonda freze mili devir sayısı ve bir flanştaki bıçak sayısı düşünüldüğünde, ilerleme hızının değiştirilmesi ile dilim uzunluğu değiştirilebilir. İlerleme hızının artması ile parçalanma azalmakta, azalması ile artmaktadır.

Ayrıca, bıçakların arkasında bulunan koruma sacı kapağının konumu da toprağın parçalanmasını etkilemektedir. Kapağın tam kapalı olduğu konum parçalanmaya etkisinin en fazla olduğu konumdur. Ayrıca, bu konumda koruyucu sac işlenen toprak yüzeyini tesviye etmektedir. Kapak açıldıkça parçalama etkisi de azalmaktadır. Makina üzerinde kapağın konumu kademeli olarak ayarlanabilir özelliğindedir.

DüŖey eksenli toprak frezelerinde, iŖleyici organlar (bıçak) yere dik olarak bulunmaktadır ve her bıçak grubuna hareket ayrı bir diŖli tarafından verilmektedir.

Bu tip toprak frezelerinde toprak; önce çarpma, itme ve delme, sonra ise yalnızca çarpma etkisiyle karıştırlmaktadır.



Şekil 3. Dikey bıçak

Frezeli ara çapa makinaları

apa bitkilerinin sıra aralarının çapalanmasında kullanılmaktadır. Mısır, pamuk, ayçiçeği, fasulye gibi tarla bitkilerinin yanında açıkta sebze yetiştiriciliğinde domates, biber gibi ürünlerin ara çapa işlemlerinde de kullanılmaktadır. Bu amaçla sıra aralarına gelecek şekilde çatı üzerine yerleştirilmiş dar ve küçük freze üniteleri bulunmaktadır. atı zerindeki freze ünite sayısı 2-7 arasında değişmektedir (şekil 4).



Şekil 4. Frezeli araçpa makinası

Meyve bahçeleri ve bağlarda kullanılan toprak frezeleri

Kaydırmalı toprak frezeleri

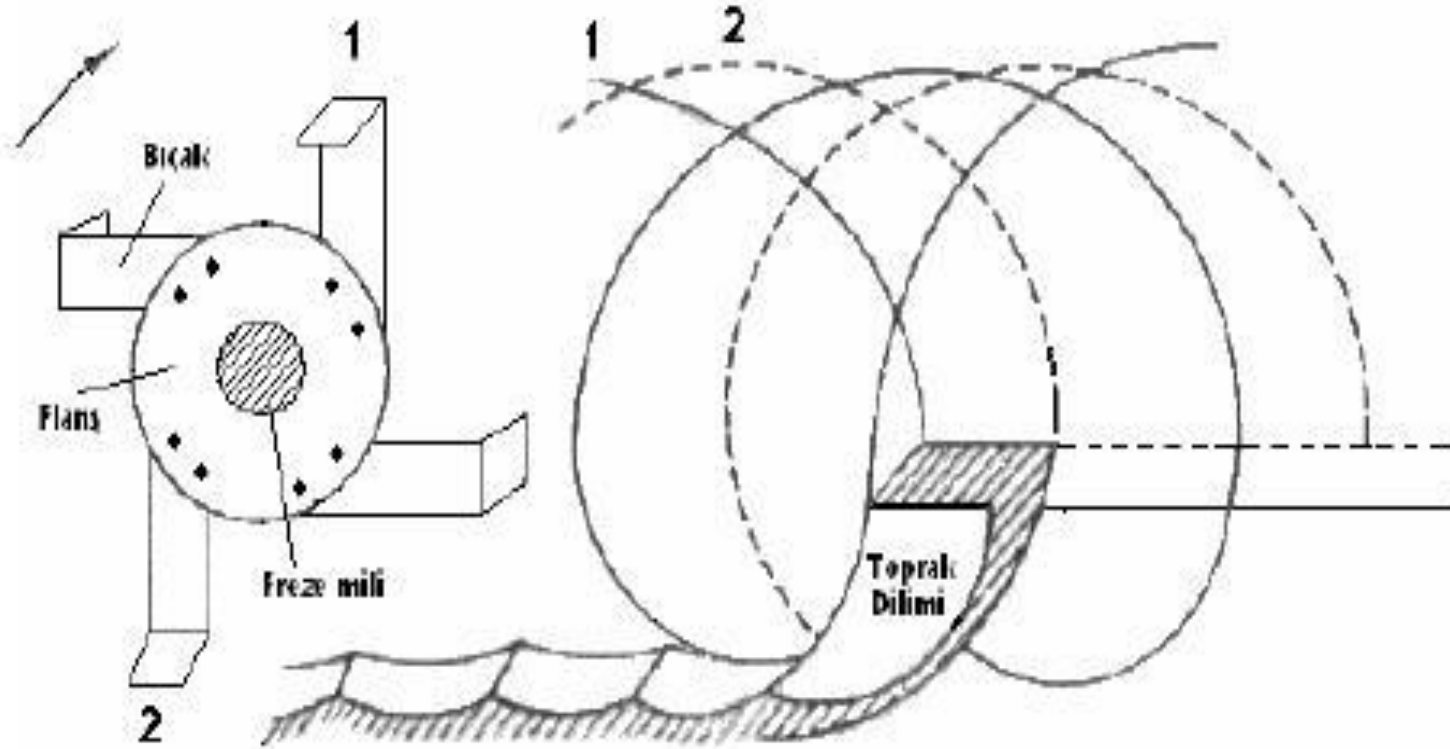
Kaydırmalı toprak frezeleri, traktörün uzun eksenine göre kaydırılarak ağaç gövdeleri ve omca diplerine kadar yaklaştırılabilmektedirler (Şekil 5). Böylece traktör rahat çalışmakta ve traktörün ağaca veya omcaya zarar vermesinin önüne geçilmektedir. Makine üzerindeki kaydırma sistemleri mekanik ya da hidroliktir. Ancak kullanım kolaylığı nedeniyle hidrolik sistemler daha çok tercih edilmektedir.



Şekil 5. Kaydırmalı toprak frezesi

Duyargalı toprak frezeleri

Duyargalı toprak frezeleri, meyve bahçelerinde ve bağlarda sıra üzerinde toprak işleme amaçlı kullanılmaktadır. Bu tip frezeler ağaçlardan otomatik olarak sakınırlar. Makinanın önünde bulunan duyurga ağaca dokunduğunda freze bitkiden uzaklaşmakta ve ağacı geçtikten sonra tekrar otomatik olarak sıra üzerinde çalışmaya devam etmektedir. Otomatik kumanda sistemi mekanik ya da hidroliktir. Bu tip frezelerin kullanılması ile ağaç sırası üzerinde toprağın ayrıca el ile işlenmesine gerek kalmaz.



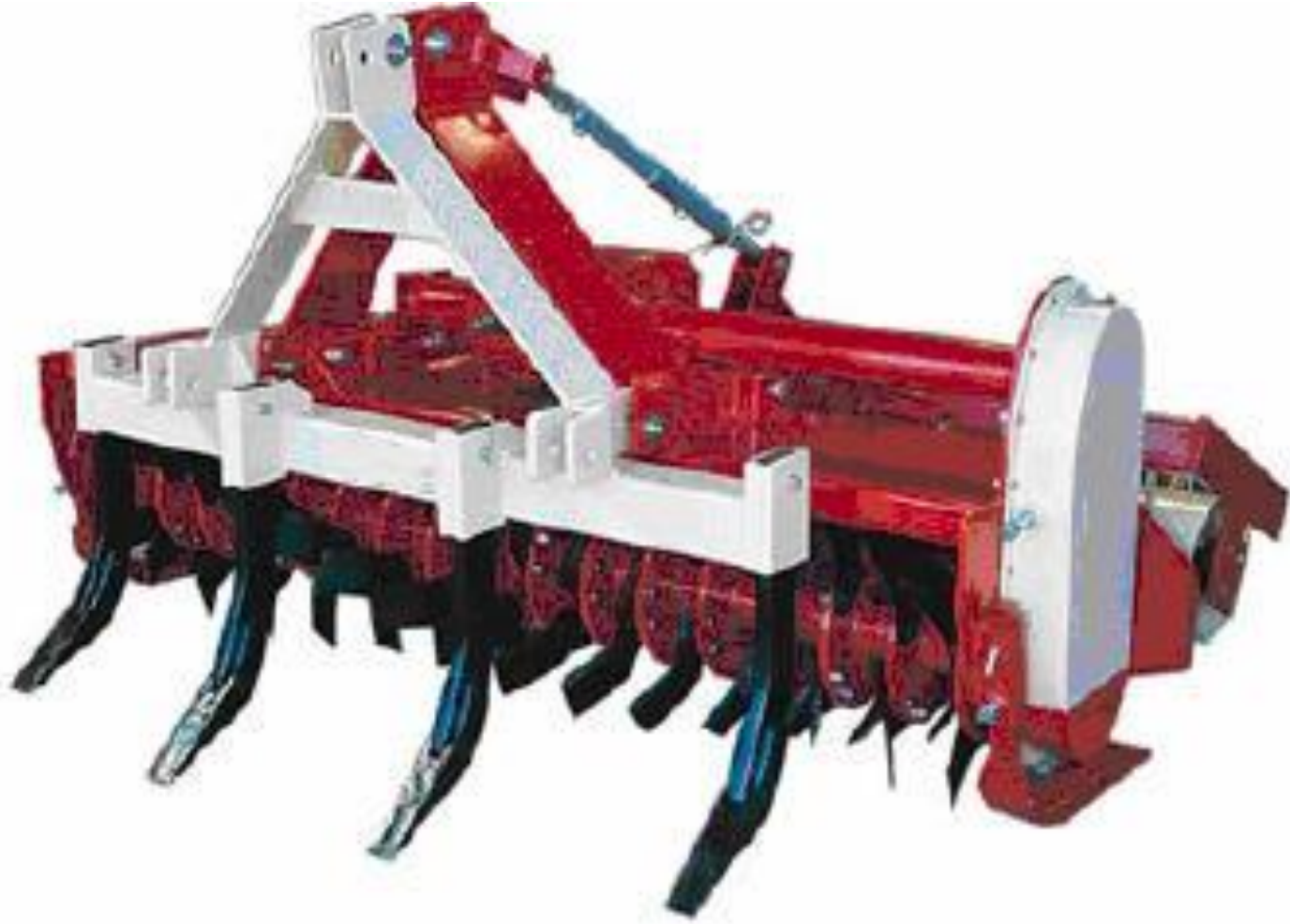
Şekil 2. Freze bıçağının hareket yörüngesi

Toprak Frezelerinin Kullanım Alanları

Toprak frezeleri; tarla tarımında tohum yatağı hazırlığında pulluk veya çizelden sonra ikincil tip toprak işleme makinası olarak kullanılmaktadır. Ayrıca araçapa ve hasat sonrası bitki atıkları ve gübrenin toprağa karıştırılması işlemlerinde kullanılmaktadır.

Toprak frezeleri yapısal olarak kombine toprak işleme sistemlerine uygundur. Bu nedenle frezenin önüne çizel ayakları takılmakta, arkasına da döner tırmık eklenerek kombine toprak işleme makinaları oluşturulmaktadır. Bu makinalar ile aynı anda birden fazla işlem yapılmakta, yakıt ve zamandan tasarruf sağlanmaktadır. Ayrıca tohum yatağı hazırlığında tarla taşıt trafiğini ve toprak sıkışıklığını azaltmaktadır. Ülkemizde de kullanılan ve üretilen bu tip makinalara yaygın olarak rototiller adı verilmektedir.

Toprak frezeleri, tarla tarımının yanında bağ-bahçe ve örtü altı tarımında da yaygın olarak kullanılmaktadır. Bağ-bahçede yabancı ot mücadelesinde ve toprağın yüzeysel işlenmesinde kullanılmaktadırlar. Örtüaltı tarımında, dikimden önce ve hasattan sonra yapılan toprak işlemede kullanılmaktadır (Şekil 8). Ayrıca kısa ömürlü ve fide ile çoğaltılan bitkiler için dikim yatağının hazırlanmasında toprak frezeleri başarı ile kullanılmaktadır. Freze ile işlenmiş toprak daha iyi oturmakta ve fide dikiminde tutma oranı artmakta ve iyi bir gelişme sağlanmaktadır.



Şekil 7. Rototiller



Şekil 8. Serada toprak frezesi ile çalışma

ROTOTİLLER AKREP PROFESYONEL HİDROLİK MERDANELİ

Rototiller Akrep modeli, pulluk, diskaro tırmık, sürgü gibi alet ve makinelerin hepsinin işlevlerin tek bir makinede toplamıştır. Topraktaki sap, yeşil ot ve bitki artığı gibi organik maddelerin parçalanmasını sağlar ve toprağa karıştırır. Ön tarafa bağlanan çizel ayaklarla patlatılan toprak bıçaklarla işlenir. Merdane grubuyla sıkıştırılıp düzeltilir. Bu şekilde tarla ekime hazırlanır.

Asma tip rototiller akrep modeli hareketini kuyruk milinden alır. Hareket yönüne dik ve yarım ay şeklinde toprak yüzeyine paralel olarak dönen, mil üzerine yerleştirilmiş bıçaklardan oluşan, patlatma ayakları (çizel) ve merdane grubuyla kombi kürüm bir toprak frezesidir.





Toprak Frezeleri ile Çalışma Sırasında Nelere Dikkat Edilmelidir?

Toprak frezesi kuyruk milinden hareket alarak çalışan bir makinadır. Bu nedenle güvenlik önlemlerine çok dikkat edilmelidir. Kullanılan mafsallı şaft mutlaka muhafazalı olmalıdır. Emniyet sistemleri (sürtünmeli kavrama) çalışır durumda olmalıdır. Makina çalışıyor iken makinaya yaklaşılmamalı, yaklaşılması gerekiyorsa da kuyruk mili hareketi kesilmelidir.

Makine çalışırken çalıştığı zemine paralel olmalıdır.

Dengeli alışma ve tekdüze iş derinliği için makine ile çalışmadan önce sağ-sol ve ön-arka paralellik ayarları kontrol edilmelidir. Bu ayarlar üç nokta bağlantı düzeninde yan kollar ve st bağlantı kollarının ayarlanması ile sağlanır.

Çalışmadan önce derinlik ayar kontrolü yapılmalıdır.

Derinlik ayarı için kullanılan kızak ya da tekerleklerin her ikisinin de aynı derinliğe ayarlı olmasına dikkat edilmelidir. Toprak frezeleri, hidrolik kumanda kollarının yüzücü konumunda (hidrolik silindir içindeki yağ tümüyle boşaltılmış ve makine yüzey dalgalanmalarına uyumlu) çalışmalıdır.

Uygun toprak nemlerinde çalışılmalıdır. Özellikle nemli (tava gelmemiş) topraklarda çalışılmamalıdır. Fazla nemli topraklarda çalışmada, bıçaklar işleme derinliğinin altında toprağı sıkıştırmakta ve sert bir tabaka oluşturmaktadır. Bu tabaka bitki gelişimini ve toprak özelliklerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Makine ile çalışmada ilerleme hızı parçalanmaya etkilidir. Bu nedenle ilerleme hızı seçimine dikkat edilmelidir. Çok düşük ilerleme hızları toprağın aşırı parçalanmasına ve toz haline gelmesine neden olur.

Yüksek ilerleme hızı ise toprağın dilim kalınlığını artırır. Artan dilim kalınlığı toprağın bıçakların batmasına karşı gösterdiği direnci artırır. Ayrıca yüksek ilerleme hızlarında sıkışıklık ve nemli topraklarda parçalanmayan kesekler ve topaçlar meydana gelir. Arka kapağın toprağı parçalanması istenmiyorsa kapak en yüksek konumuna kaldırılmalıdır. Ülkemizde imal edilen toprak frezesi makinalarının büyük bir çoğunluğunun işleyici bıçakları sabit devir sayılarında döndüklerinden, ilerleme hızının bıçakların aşınmasına etkisi büyük olabilmektedir.

Toprak frezesinin bakımında nelere dikkat edilmelidir?

Toprak frezeleri dönerik çalışan makine olması ve tozlu ortamlarda çalışması nedeniyle yağlama konusuna özen gösterilmelidir. Dişli kutularına uygun miktarda ve özellikle yağ konulmalıdır.

Makinanın ve mafsallı şaftın üzerindeki gresörlükler zamanında yağlanmalıdır.

Freze bıçakları kullanıldığı toprak özellikleri ve çalışma koşullarına bağlı olarak belirli bir süre sonra aşınmaktadırlar. Uygun işleme derinliğinde, toprağın yeterince parçalanması için aşınan bıçaklar zamanında değiştirilmelidir. Bıçakların yeniden dizilişinde helisel diziliş şekline dikkat edilmelidir.

Çalışma sırasında özellikle sert ve taşlı zeminlerde bıçakların şekli bozulabilir. Bu durumda bıçaklar sökülüp düzeltilmelidir.

Çalışma koşullarına bağlı olarak freze miline yabancı ot ve bazı yabancı maddeler (serada naylon ip vb.) dolanabilmektedir. Bu durumda freze milinin temizlenmesi geciktirilmemelidir.

Makine kullanılmadığı dönemlerde takoza alınarak kapalı bir yerde muhafaza edilmelidir.

Taş Kırma Makineleri

Kaya frezesi denilince ana kayayı toprak haline getiren makineler. Binlerce yıl süren süreci kısa zamanda yapıyor. Kaya frezesi TV lerde gördüğümüz tünel açma makinesi gibi kayaları parçalıyor. Her modeli farklı derinliklere kadar kayaları parçalıyor. En büyük modeli 50-60 cm derinliklere kadar parçalayabiliyor. Ama istediği traktör gücü 250 BG gücünün üzerinde. Ucuz maliyetli kayalık arazilerinin ıslahında kullanılacak bir makine.





24.09.2023

© zeytinist kivrak
www.mucahitkivrak.com.tr



24.09.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.mucahitkivrak.com.tr

48





24.09.2023



kivrak@gmail.com
www.mucahitkivrak.com.tr



Taş toplama makinesi ne şekilde çalışır.

İzleyelim.

Gübre Dağıtma Makineleri

A-) iftlik Gübresi Dağıtma Makinesi

Çiftlik gübresinin tarlaya atılması, sık sık tekrarlanan yorucu ve zaman alıcı bir iştir. Birim alana az miktarda verildiği zaman el ile muntazam bir dağılım sağlanamamaktadır. Makine kullanılarak çiftlik gübresi her miktarda dağıtılabilir. Çiftlik gübresi dağıtma makinelerinin çeşitli yapım tipleri vardır. En iyi dağıtım yapabilen makineler gübreyi geriye doğru fırlatanlardır.





Gübre serpme makinesi



B-) Katı Mineral Gübrelere Dağıtma Makinesi

Mineral gübrelere çok ince toz, kristal ya da granül halinde kullanılır. Toprağın ıslahında kullanılan kireç ve kireçli maddeler ise toz halindedirler. Bunların bazı fiziksel ve mekanik özellikleri, dağıtma makinelerinin isteklerine uygun çalışıp çalışmamalarına etki ederler.

KATI GÜBRE DAGITICISI



Döner Diskli Gübre Dağıtma Makinesi



Çapalı Gübre Atma Makinesi



Çukur Açma Makineleri

Traktör kuyruk milinden hareketini alan üç nokta askı sistemine bağlı çukur açma makineleri ve bir kişinin kullandığı iki tekerlekli kendinden motorlu çukur açma makineleri mevcuttur. Bel ve kazma ile çukur açmaya nazaran oldukça seridir. Dizel ve benzinli olanları mevcuttur. Kayalık ve sert topraklarda daha da önem arz eder. Çit direkleri dikimi için çukur açmada da kullanılır. Bir saatte 80-120 arasında çukur açabilirler.

Motorun veya traktör kuyruk milinden aldığı döndürme kuvvetiyle burgu biçiminde bir mil ile çukur açılır.

Bakımı: İş bitimi motorun ve burgunun temizliği yapılır. Uzun süre kullanılmayacak ise hareketli organlar uygun yağ ile yağlanmalı ve uygun kapalı mekanda muhafaza edilmelidir.



Ekim Makineleri

Ekim, tabiat döngüsünün bir parçası olup, tohumun yeni bir bitki meydana getirmek üzere toprağa gömülmesi demektir.

Uygulanma ve sonuç bakımından birbirinden farklı iki ana ekim metodu mevcuttur.

Serpme ekim metodu

Sıravari ekim metodu

Ekim makineleri, kullanım gayelerine göre 2 gruba ayrılırlar.

Üniversal ekim makineleri

Özel ekim makineleri



Üniversal ekim makineleri





Özel ekim makineleri









Dikim Makineleri

Dikim malzemelerinin çeşitliliği özel dikim makinelerinin geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. Bu bakımdan dikim makineleri yaptıkları işe göre gruplandırılır. Örneğin; patates dikim makineleri, fide dikim makineleri, fidan dikim makineleri, ağaç dikmek için çukur açma makineleri gibi...



Hasat Makineleri

Hasat işleminin gayesi olgunluk devresine gelen ürünleri bozulmadan, en az kayıpla zamanında toplamaktır. Bu işlemi gerçekleştiren hasat makinelerinin görevleri;

Zaman ve iş gücünden tasarruf etmek,

Hasat işini tam vaktinde ve çabuk yapmak,

Ürünü kötü havaların olumsuz etkilerinden kurtarmak ve kayıpları azaltmaktır.



Detaylı bilgi için
444 7 037



Hasat makineleri hasat edilecek ürün cinsine göre çok çeşitlidir.

Yeşil yem bitkileri hasat makineleri

Hububat hasat makineleri

Patates hasat makineleri

Pancar hasat makineleri

Mısır hasat makineleri

Pamuk hasat makineleri

Sebze hasat makineleri

Meyve hasat makineleri

Yeşil yem hasat makinelerinden ot biçme makineleri









Yeşil yem hasat makinelerinden olan balya makineleri





Patates hasat makinesi



Pancar hasat makinesi





Mısır hasat makinesi





Mısır hasadı böyle daha kolaydır.

İzleyelim.

Pamuk hasat makinesi



Zeytin hasat makineleri





Hububat Hasat makineleri

Hububat hasat makineleri son yıllarda yerini biçer-döver makinelerine bırakmıştır. Fakat yine de ülkemizde halen çeşitli hububat hasat makineleri kullanılmaktadır. Bunlar:

Orak makineleri

Harman makineleri

Biçer-döver makineleri



24.09.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.mucahitkivrak.com.tr



Kültür bitkilerinin başak, koçan, kapsül gibi kısımlarında saklı bulunan taneler, bu kısımlar ovalanarak önce serbest hale getirilir. Sonra sap, saman, kavuz, kırık taneler, yabancı ot tohumları, kavuz, kırık taneler, yabancı ot tohumları, kum, toz, toprak ve diğer yabancı maddelerden ayrılarak temiz bir halde elde edilirler.

Bugün küçük işletmelere uygun küçük ve basit harman makineleri mevcuttur. Bu makineler esas itibariyle yalnız bir kontrbatörden ibaret olup harman işini yaparlar, fakat daneyi sap, saman ve diğer yabancı maddelerden ayırmazlar. Temizleme işi ayrıca ve başka aletlerle yapılır. Bu basit harman makineleri insan kuvveti ile veya hayvanlar tarafından çalıştırılır.

Kontrbatör



Harman makinesi



Biçer-döver makineleri

Biçer-döver makineleri, hasat ve harman işlerini aynı zamanda yapan makinelerdir. Orak makinesi ile harman makinesinin birleştirilmesinden meydana gelmiştir. Tarlada yürürken ekini keser, harman aygıtına gönderir, burada sapla taneyi birbirinden ayırır. Taneyi ayrıca saman, kavuz ve diğer yabancı maddelerden temizler. Temizlenmiş maddeyi çuvallar veya depolar. Biçer-döver ayçiçeği, darı, çeltik ve daha bir çok bitkilerin hasat ve harmanını da yapabilir.

MASSEY FERGUSON 2000 SERİSİ BİÇERDÖVER MAKİNASI







24.09.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.mucahitkivrak.com.tr

101

Motorlu testere



Motorlu Budama Makineleri

Motorlu Testereler:

İlk hareketi elle verilen, benzinli motora takılan elik plaka üzerinde dönen zincirle kesim yapan bir kesim makinesidir. Motor ve elik plaka büyüklükleri değişik olan bu makine ile ince dallardan kalın ağaçlara kadar kesim yapılabilir. Budama için genellikle orta büyüklükte motor tipi seçilir. alışırken çok dikkat isteyen motorlu testerelerin iş güvenliği bakımından ilk çalıştırılması yerde sabitlenerek yapılmalı, çalışma süresince sıkı kavranmalıdır.

Yeni alınan motorlu testerelerle bir depo rolantide çalıştırıldıktan sonra kesime geçilmelidir. Kapalı mekanlarda kesim yapılmamalıdır. Her çalışmadan sonra makine üzerinde oluşan talaş ve tozlar temizlenmeli, belirli aralıklarla buji, hava filtresi bakımı yapılması gerekir.





4 Zamanlı Motorların Kullanımı

Çalıştırma : Marşlı4 Zamanlı Motorların Kullanım Talimatı,

1. Kurşunsuz veya süper benzin kullanınız.
2. Her 4 saat çalıştırdıktan sonra yağını kontrol ediniz. Eksik ise tamamlayınız.(20 W50)
3. Haftada bir filtresini temizleyiniz.
4. Makineyi 45 dakika çalıştırıp 15 dakika dinlendiriniz.
5. Bujiyi haftada 1 kez temizleyiniz.
6. Motoru kesinlikle su ile yıkamayınız.
7. Makine çalışırken yanına kimseyi yaklaştırmayınız.
8. 25 çalışma saatinde bir yağını değiştiriniz.
9. Herhangi bir arızada yetkili servise başvurunuz.

2 Zamanlı Motorların Kullanımı

1. Kurşunsuz benzin kullanınız.
2. 2 zamanlı 2 T motor yağı kullanınız
3. 50 saatte bir filtresini temizleyiniz.
4. Her depo bitiminde 15dakika dinlenme süresi ayırınız.

2 Zamanlı motorlara örnek: tırpan motorları, motorlu testereler, ilaçlama makineleri ve 2 zamanlı su motorları

Motorlu Testerelerin Kullanımı

Dikkat edilmesi gereken konular:

- Makine yalnız tahta ve odun kesmek için tasarlanmıştır.
- Makineyi orijinal tasarımdan uzaklaşacak biçimde (Orijinal kamasından büyük kama takma vb.) modifiye etmeyin, başkası tarafından modifiye edilmiş gibi duruyorsa kullanmayın.
- Fırlayan nesnelere dolaylı yaralanma riskini engellemek için her zaman koruyucu maske veya koruyucu gözlük kullanın. testere küçük parçalarını veya talaşı vb. büyük bir güçle fırlatabilir. Bu durumda, özellikle gözlerde ciddi yaralanmalar oluşabilir.

Susturucu içinde kanserojen olabilecek kimyasal maddeler bulunmaktadır.

Susturucunun hasar görmesi durumunda bu maddelerle temas etmeyiniz.

Motorum egzoz dumanını ,zincir yağı buğusunu ve talaş tozunu uzun süreli solumak sağlığınız için zararlı olabilir.

Kesme işlemini yaparken uzun süre gürültüye maruz kalma, duyma bozukluğuna yol açabilir. Bu nedenle daima gürültüye karşı koruma cihazı kullanınız.

Kapalı veya havalandırmasız bir mekanda motor çalıştırmak, boğulma veya karbon monoksit zehirlenmesi sonucunda ölüme yol açabilir.

Motorlu Testere Yakıt Kullanımı

- Kurşunsuz benzin kullanınız.
- Katalitik dönüştürücü ile donatılmış motorlarda kurşunsuz yakıt karışımları kullanılmalıdır.
- Kurşunlu benzin katalitik dönüştürücüyü bozar ve bu işlevi devreden çıkarır .Katalitik dönüş dönüştürücülü testere üzerindeki yeşil depo kapağı yalnız kurşunsuz benzin kullanılması gerektiğini gösterir.
- Önerilen en düşük oktan 90 (ron) dır. Motoru 90'dandaha düşük oktanla çalıştırırsanız vurmaya başlayabilir. Böylece motor sıcaklığı yükselir ve yatak yükü artar ki bunların sonucunda motorda ciddi hasarlar meydana gelebilir.
- Eğer devir daim gerektiriyorsa (örneğin budama sırasında) daha yüksek oktan önerilir.

Alıştırma Çalışması

İlk 10 saatte uzun sürelerde çok yüksek hızlarda çalıştırmaktan kaçının.

En iyi sonuç ve performans için hava soğutmalı, iki zamanlı motorlar için üretilen iki zamanlı motor yağlarını kullanın.

Su soğutmalı harici motorlar için üretilmiş, harici yağ (TCW) olarak ta anılan iki zamanlı motor yağlarını asla kullanmayın.

Dört çekişli motorlar için imal edilmiş olan yağları kesinlikle kullanmayınız.

Düşük yağ kalitesi veya daha fazla zengin/yakıt karışımı katalitik dönüştürücünün işlevine zarar verir ve hizmet

MOTORLU AĞAÇ KESME TESTERELERİ

Kaliteli ve güçlü motorun özelliği nedeni ile titreşimsiz ve sessiz çalışır. 2 zamanlı motora, yüksek zincir hızına, çok hafif ve ince kesen bir makine özelliğine sahiptir. Anti-vibrasyon sistemi, krom silindir yapısı; birim cc başına maksimum güç ve uzun ömür sağlar.

Otomatik ayarlanabilir yağ pompası, hareketini debriyajdan almakla lüzumsuz yağ israfını önler.

Anti-buhar tıkanıklığı ve transistor lü ateşleme, her türlü hava şartında çabuk çalışmayı garantiler.

testerelelerin tamamı standartlara ve güvenlik özelliklerine sahip olup test ve deneylerde başarılı netice vermiştir. Emniyet fren kolu itildiğinde zinciri durdurur. Kauçuk kaplı zincir tutucu, gaz kilitleme, kauçuk yan tutamak ve arka el tutucu ile emniyetli bir yapı oluşturmuştur.





Daha yüksek ve belediye gibi kurumsal işletmeler için de ayrıca donanımlı kesme motorları vardır.

İzleyelim.

Motorlu it Kesme Makineleri:

Motorlu testerelerle aynı sisteme sahip bu makinede kesici zincir yatay olarak ileri-geri hareket ederek kesme işlemini yapar. Yoğun itlere form vermede sıkça kullanılan bu makinelerin bakımı motorlu testerelerde olduğu gibidir.





MODEL			
Motor Tipi	İki zamanlı	İki zamanlı	İki zamanlı
Silindir Hacmi/Gücü	26 CC-1.2 HP	26 CC-1.2 HP	34 CC - 1.5 HP
Bıçak Uzunluğu	60 cm	75 cm	75 cm
Kesme Kalınlığı	35/41 mm	35 / 41 mm	35 mm
Yakıt Kapasitesi	0.64 lt	0.64 lt	0.9 lt
Ağırlık	5.35 kg	5.5 kg	10.7 kg

Ot biçme makinesi



Benzinli bir motorun hareket verdiği bir mil ucunda 360 derecelik dönüş yapan dairesel bıçak veya misina, kesici aparatın muhafazası olan plakadan ve üzerinde asıldığı kancası ile omuz askılığında ibarettir. Bıçak veya misina yüksek devirle dönerek tek yıllık bitkileri darbe etkisiyle keser. Taşlık ve sık bitki köklü arazide dikkatli ve motoru zorlamadan çalışılmalıdır. Kesici elemanların sık değiştirilmesi dezavantajdır. İşe başlamadan motorun temizliği ve kesici Elemanların (bıçak, misina) değişmesi gerektiği kontrol edilmelidir.



Silindir Hacmi/Güç	HP/cm ³	1.4/26.9	
Aksesuarsız Ağırlık	kg	6.2	
Rölantide titreşim(sol/sağ)	m/s ²	Min.	Max.
		1.6/2.2	1.8/3.0
Azami hızda titreşim	m/s ²	2.0/2.7	3.6/6.0
Gürültü(güç/basınç)	dBA	103/93	109/100



Silindir Hacmi/Güç	HP/cm ³	1.8/41.5	
Aksesuarsız Ağırlık	kg	11.5	
Rölantide titreşim(sol/sağ)	m/s ²	Min.	Max.
		1.4/1.4	1.4/1.4
Azami hızda titreşim	m/s ²	1.5/2.3	11.5/9.0
Gürültü(güç/basınç)	dBA	109/97	110/98

Çim Biçme Makinesi

Çim biçme makineleri sistem olarak motorlu tırpana benzerler. Yine kesici bir bıçak, bıçağa hareketi veren bir motor mevcuttur. Bıçağın üstünde koruyucu tambur ve tamburun üstüne motor yerleştirilmiştir. Yine yüksek devirde bıçakların darbe etkisiyle çim kesilir. Sadece çim alanlarında kullanılır. Engebeli, taşlı alanlarda kullanılmamalıdır. Bakımı yapılırken buji mutlaka çıkarılmalıdır.







Gövde	-	Ploypropylene	Çelik	Çelik	Çelik	Aluminyum
Motor	-	1000[Watt]	4 HP	4 HP	6 HP	6 HP
Kesme Genişliği	cm	33	46	46	51	51
Yükseklik Ayarı	mm	3 Pozisyonlu 25/55	5 Pozisyonlu 30/75	5 Pozisyonlu 30/75	5 Pozisyonlu 30/75	7 Pozisyonlu 30/80
Torba Hacmi	lt	27 [Plastik]	60 [Plastik]	60 [Plastik]	60 [Plastik]	70 [Plastik]



Çim biçme motorları



Çim sahalarında; biçme, sulama ve kullanımlar sonucu sıkışmalar oluşur. Bunun neticesinde çimin kökleri yeterince hava ve su alamadığından sararır ve ölür. Bu duruma engel olmak için çim sahaları çim havalandırma makinesi ile havalandırılır. Çim havalandırma makinesi, hareketini motordan alan 1 metrelik mil üzerine paralel dik açılı 4 sıra dizilmiş küt uçlu bıçakların toprağa batarak havalandırmayı sağlar.

Bakımı : İş bitiminde motorun bakımı ve bıçakların temizliği yapılır.



Sorularınız varsa cevaplayayım.

Daha sonra aklınıza soru gelirse lütfen yüz yüze, e posta veya telefon yoluyla ulaşınız.





Bu ders notları zeytincilik programı öğrencileri, Kursiyerler, sektör temsilcileri, diğer üniversitelerde okuyan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile araştırmacılara yönelik hazırlanmıştır. Daha detay bilgiye ulaşmak isterseniz lütfen iletişime geçiniz.

DERS NOTLARI SÜREKLİ YENİLENMEKTEDİR.
LÜTFEN DAHA ÖNCE İNDİRDİĞİNİZ DERS NOTU VARSA
YENİ TARİHLİ OLAN DERS NOTUNU TERCİH EDİNİZ.
NOTLARDA HATALI ve
EKSİK BİR YER GÖRDÜĞÜNÜZDE LÜTFEN BİLDİRİNİZ.

Dr. Mücahit KIVRAK

0 505 772 44 46

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

www.mucahitkivrak.com.tr

Sosyal medya iletişim

<https://www.facebook.com/mucahit.kivrak>

<https://twitter.com/zeytinist>

<https://instagram.com/zeytinist/>

<https://www.youtube.com/channel/UCNDXadH7jpB0FVRLbEvtqHA>