

#### 4. PÜSKÜRTME MEMESİNİN KALİBRASYONU

- Püskürtme memesinin kalibrasyonundan önce, kullanılan sıvının rahat ve temiz geçişini sağlamak için pompa ve dağıtım hatlarındaki filtreler temizlenmeli ve dolaşmış ve bükülmüş hortumlar açılmalıdır. Ayrıca pompa performansının yeterli olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Seçilen meme tipine uygun işletme basıncı seçilir ve dikkatlice ayarlanır.



- Ölçüm kabı ve süreölçer kullanılarak tek bir memenin o işletme basıncında bir dakikada verdiği sıvı miktarı ölçülür. Yukarıdaki örneği dikkate alacak olursak 1.5 litre/dakika değerine ulaşınca kadar basınç ayarlanır. Eğer verdi istenenden küçük farklılıklar gösteriyorsa küçük ayarlamalar basınç regülatörü kullanılarak yapılabilir. Eğer meme verdisi istenenden büyük ölçüde farklı ise basınç regülatörü ile oynamaya teşebbüs

edilmemelidir. Bu taktirde daha uygun bir sonraki meme boyutunun seçilmesi daha iyidir.

**DİKKAT!!!** Basınç normal olarak basınç regülatörüne yakın bir basınç ölçer tarafından ölçülür. Ancak, meme ile basınçölçer arasında bir basınç kaybı söz konusudur. Bu sebeple basıncın meme ucunda ölçülmesi daha iyi bir fikirdir.

#### 5. SİSTEMİN KONTROLÜ

Eğer verdi kalibrasyon tablosunda belirtilen değerden %10 daha büyük ise meme değiştirilmelidir. Uygulamaya başlamadan önce sistemdeki tıkanmalar, dolaşmış hortumlar, çatlaklar ve kırılmalar tekrar gözden geçirilir.



**UNUTMA!!!**

**KONTROLSÜZ YAPTIĞIN HER İLAÇLAMA, HEM ÇEVRENE, HEM SAĞLIĞINA, HEM DE KESENE ZARAR VERMEKTEDİR.**

Adres : Hacı Sabancı Bulvarı Köprülü Mahallesi

P.K 638 01230Yüreğir/Adana

Tel(Santr.) : (322) 344 16 44 - 47

Tel/Fax(Müd): (322) 344 18 33

Fax(Eğt.) : (322) 344 19 93

E-mail: : adanapem@adanapem.gov.tr

Web: http://www.adanapem.gov.tr/



T.C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI  
ADANA ZİRAİ ÜRETİM İŞLETMESİ VE  
EĞİTİM MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Liflet Yayın No : 11

## TARLA PÜLVERİZATÖRLERİNİN KALİBRASYONU



**Fatih BARUTÇU**  
Ziraat Yüksek Mühendisi

ADANA — 2008

# NİÇİN KALİBRASYON?

Kalibrasyon, uygun orandaki ilaç aktif maddesinin istenen alanda tekdüze dağılımını sağlamak amacıyla ilaçlama yapılmadan önce makine üzerinde yapılan ayarlamalara denilmektedir.

Kalibrasyon, ayrıca, makine üzerindeki elemanların hata ve kusurlarının belirlenmesini sağlayarak operatöre iyi bir ilaçlama uygulaması için gerekli güveni vermektedir.



Her ne kadar doğru ilaç karışım oranları elde edilse de yanlış miktarda uygulama oranları kontrol edilemez zararlı problemlerine neden olmaktadır. Aşırı ilaç uygulamaları ise çevresel kirlenmelerle insan sağlığını etkilemenin yanı sıra kar kayıplarına da yol açmaktadır.

Kalibrasyon yaparken sıvı ilaç yerine su kullanılmaktadır. Böylece daha sağlıklı ölçümler yapmak mümkün olmaktadır.

## KALİBRASYON YAPMAK İÇİN GEREKLİ OLAN MALZEMELER

- Ölçekli kap
- Süreölçer
- Şeritmetre



- Hesap makinesi



- Püskürtme başlıklarına ait (püskürtme memesi) katalog.

## TARLA PÜLVERİZATÖRLERİNİN KALİBRASYONU

### 1. GERÇEK TRAKTÖR HIZININ HESAPLANMASI

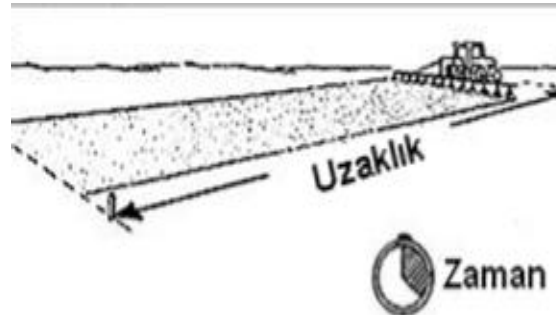
Gerçek traktör hızının bilinmesi doğru bir pülverizasyon için kritik bir öneme sahiptir. Çünkü Traktör tekerleğinin yaptığı patinaj hız göstergesinde okunan değeri yanlış gösterebilir.

Traktörün gerçek hızının belirlenmesi için tarla üzerinde 60 metrelik bir mesafe seçilir ve başlangıç ve bitiş mesafeleri işaretlenir. Başlangıç noktasından yeterli uzaklıktaki bir noktadan hareket edilir. İki mesafe arasında traktörün geçiş zamanı ölçülür.

Doğru bir ölçüm yapabilmek amacıyla pülverizatörün yüklü olması ve ilaçlamada kullanılan vites ve gaz oranının seçilmesi gerekmektedir.

Aşağıdaki formül kullanılarak gerçek traktör hızı hesaplanır.

$$Hız (km/h) = \frac{Uzaklık (m) \times 3,6}{Zaman (saniye)}$$



## 2. DOĞRU PÜSKÜRTÜCÜ MEMESİNİN SEÇİLMESİ

En uygun püskürtme memesi tipi uygulanacak kimyasalın etiketine ve püskürtme memesi seçim kataloğuna göre seçilir.



İstenen işletme basıncının damla çapına, püskürtme açısına ve kaplama oranına etkilerine dikkat edilmelidir.

Örnek:

Pülverizatördeki meme tipi..... Flat  
Tavsiye edilen uygulama hacmi..... 180 l/ha  
Ölçülen traktör hızı..... 10 km/h  
Meme aralığı.....50 cm

### 3. MEME VERDİSİNİN HESAPLANMASI

Meme verdisi aşağıdaki formül uygulanarak bir meme için litre /dakika cinsinden hesaplanabilir.

$$\text{litre / dakika} = \frac{l / ha \times km / h \times Meme \text{ aralığı} (m)}{600}$$

Örnek:

$$\text{litre / dakika} = \frac{180 \times 10 \times 0.5}{600} \\ = 1.5 \text{ l/dak.}$$