

TÜRKİYEDE ZİRAİ MÜCADELE ALETLERİNİN DENEME USÜLLERİNDEN BAZILARI

Günhan E R İ M G Ü N E R
Y. Ziraat Mühendisi
Zirai Mücadele İlâç ve Aletleri
Enstitüsü

Zirai mücadelede muvaffikayete tesir eden faktörler arasında tatbikatta kullanılan zirai mücadele aletlerinin ehemmiyetini küçümsememek gerektir. Uzun müddet yapılan araştırmalar neticesi bir zararlıyla veya hastalıkla mücadelede en uygun netice veren ilâç çeşidi, zamanı, dozuyla tesbit edildikten sonra ayrıca bu ilâcın kimyevi ve fiziki vasıflarının en uygun şeklini tayininden sonra dahi tatbikatı yapacak olan zirai mücadele âletinin veya diğer bir ifade ile ilâcı ağaç veya nebata gereği şekilde taşıyacak olan vasıtanın uygun olmaması halinde o mücadele tatbikatından beklenen muvaffakiyetin sağlanamayacağı tabiidir. Çünkü iyi kaliteli makina kullanılmaması halinde mücadelede iyi netice almayı sağlayan zincir halkalardan birisi kopmuş demektir.

İyi kaliteli makina hangisidir? Bir makinanın kalitesini tayininde kullanılan vasıflar nelerdir? Bu suallerin cevabını temin için birçok yabancı memleketlerde piyasaya sürülen mücadele aletlerinin mekanik ve pratik vasıfları muayyen usüllerle tayin edilmektedir. Bu tecrübelerle elde edilen neticeler o makinanın hangi zirai mücadelede muvaffakiyetle kullanılabilineceğini belirtir.

Zirai Mücadele İlâç ve Aletleri Enstitüsünün Mücadele Aletleri Deneme Laboratuvarında aranan mekanik ve pratik vasıflarından bazılarını takdim ediyoruz.

I — ZİRAİ MÜCADELE ALETLERİNDE TESBİT EDİLEN MEKANİK HUSUSİYETLER:

A. — Aletin tipi:

Markası, imâl senesi, imâl tarzı, kullanma gayesi, imâl eden firma.

B — Genel yapılaş ve aletin ölçüleri:

I — Hareket sistemi.

- 1) Tekerler: Çapı, genişliği, teker cinsi, teker örtüsü, vidaların çevre çapı, vidaların sayısı ve cinsi.
- 2) Şase: İnşa tarzı, aks yüksekliği, yükseklik ayarı imkanı, püskürtme genişliği ayarlama imkânı, komprasör hava tazyik sistemi ve ayarlama imkânı.

II — İlâç deposu: Material, şekli, ölçüsü, depo hacmi, doldurma deliğinin çapı, süzgeç düzeni, sıvı göstergesi, sıvının akış tarzı, karıştırıcının cinsi, boşaltma sistemi.

III ---

- 1) Motor: Firma, markası, tarzı, firmaca verilen güç, bu gücü veren devir sayısı, silindir sayısı, yakıt deposunun iç hacmi, motordan pompaya hareket intikali.
- 2) Pompa: Pompanın nev'i, çalışma esası (dispozisyon), hareketin nakil tarzı (transmisyon), çalışırken azami tazyik (atü), kısımları (silindir çapı, sübaplar, piston cinsi, piston yüzeyleri, piston stroku, strok sayısı, hava rezarvuarının iç hacmi, hava rezervuarı/strok hacmi oranı, manometre.
- 3) Memeler: Meme cinsi, meme deliği çapı, meme sayısı, iki meme arasındaki mesafe, memelerin yükseklik ayarları imkânları.

IV --- Bütün alet.

- 1) İş genişliği:
- 2) Bütün ölçüler: Transpoint esnasında (uzunluk, genişlik, yükseklik.), is esnasında (uzunluk, genişlik, yükseklik.)
- 3) Bütün ağırlık. Boş ve vasıtasız, dolu ve vasıtasız.
- 4) Çalışmağa hazırlanmış aletin (vasıtasız) denge sağlamlığı, sola devrilme açısı, sağa devrilme açısı (hareket istikametine göre), çekici ile sola devrilme açısı, sağa devrilme açısı.
- 5) Fren teşkilâtı:
- 6) Yağlama:
- 7) Süzgeçlerin nev'i ve durumu:

C' --- Güç birimleri:

I --- Mekanik karıştırıcı:

Karıştırıcı yüzeyi	Karıştırıcı hacmi bir dönüş veya bir strok içinde	1 m/Sa lik hareket hızı tesirinde dakikada strok veya devir sayısı	Litre/Dak.
cm ²	Litre		
		Depo hacimleri:	Litre

Bu oran tabaklı karıştırıcılarda I:7,5, levhalılarda I:6,5, helezonlu karıştırıcılarda I:4 olmalıdır.

II — İlâcın dağılışı:

Deponun içindeki muayyen % konsantrasyonlu karışımın (% 2 lik kireç karışımı) her % 10 boşanışında püskürtülen mayinin konsantrasyonu.

Deponun muhtelif hacimlerinde % lik konusunun konsantrasyonu									
Dolu 100	Dolu —10%	Dolu —20%	Dolu —30%	Dolu —40%	Dolu —50%	Dolu —60%	Dolu —70%	Dolu —80%	Dolu —90%
100									

III — Meme :

- 1) Memelerin püskürtme konisi: (derece)
- 2) Püskürtme memelerinin dağıtma resmi (P = atü çalışma basıncı anında)
- 3) Beher 100 cm² ye isabet eden sıvı miktarının cm³ olarak ve birim saniyede püskürtme genişliği üzerinden nakledilen miktar grafiği. Memelerin ucu ile dağılışı sahası arasındaki mesafe 50-70 cm. olarak,
- 4) Memelerin püskürtme resimleri. (P = atü çalışma basıncı anında) memenin bir defalık barit karton üzerine temasiyle tesbit edilmiş (renkli su yardımı ile) olup sürat 1.0 m/saniye ve mesafe 50 cm. olarak,

Püskürtme resmin değerlendirilmesi pipetlerin çıkış uçlarına dikey					
Damlaların büyüklüğü 1/1000 mm (μ) olarak bütün damlaların sayısı % si olarak.					Her cm ² ye damla sayısı
0 - 50	50 - 100	100 - 150	150 - 200	200 den yukarı	

- 5) Memelerin litre verimleri litre/dakika. (% 2 lik bakır kireç bulamacı kullanılırken)

6) Ekler:

- 1 — Grafik: litre/dak. basınca bağlı olarak (yeni meme)

2 — Grafik: litre/dak. basınca bağı olarak (400 iş saati kullanıldıktan sonra)

II — ZİRAİ MÜCADELE ALETLERİNDE TESBİT EDİLEN PRATİK HUSUSİYETLER:

A — Genel beyanat:

I — Alet ölçüleri: Marka, imâl tarzı, kullanım gayesi, firma, mevcut şemalar üzerine verilen malûmatlar (kullanış talimatı, yedek parça listesi ve benzerleri), beraber gönderilen aletlere ait beyanat.

II — Takım halinde çalışma ölçüleri: Semente şekli, (cinsi) semente zamanı ile bütün iş zamanı, işte sarfedilen kuvvet, işlenen saha genişliği, saha ve arazi vaziyeti, yapılan işin nev'i, arızanın nev'i, kullanılan malzeme (ilâç) ın nev'i, sarfedilen ilâç miktarı.

B --- Takım halinde çalışma denemesi:

I --- Genel olarak alet kullanışlılığı: Aletin kullanış gayesine uygunluğu, iş esnasında aletin düşüş sağlamlığı, hız değiştirme düzeni, yağlama imkânları, çalışma sağlamlığı, koruyucu tertibatın kullanışlılığı, deneme neticesi olarak nebat zararlıları ile mücadelede uygun olmayan kısımlar, materyal hataları.

II --- Parçalar teker teker.

1) Şase: Tekerlerin çalışış tarzı, iş genişliliği ayarının kullanışlılığı, yükseklik ayarının kullanışlılığı, Kompresyon tesisatının kullanışlılığı.

2) Sıvı ve toz deposu: Takımların kullanışlılığı (düzen, çekilişi, sızdırması), doldurma deliğinin gayesine uygunluğu, süzgeç deliklerinin gayesine uygunluğu, temizleme imkânları, boşaltma imkânları.

3) Motor (Teknik hususiyetler bakımından da): Motor cinsi, emniyet ve işte sağlamlık, yakıt sarfiyatı, yüklemeye uygunluğu, kullanışlılık.

4) Pompa veya vantilatörün nev'i (Teknik hususiyetler bakımından da): İşlemede çalışma tarzı, normal çalışma basıncı, sübap ve kapama cihazlarının sistemi ve işlemeğe elverişliliği, iletkenlerin bağlanış ve ayrılışı ın gayeye uygunluğu, kullanışlılık.

- 5) Meme ve açık boru veya yarık v. s.: Cinsi, sayısı ve sistemi, gayeye uygunluğu, normal iş basıncı altında kullanışlılığı, tıkanma, karışım ilâç veya tozun dağılışı uygunluğu, kullanışlılığı.

III --- Biyolojik randıman: Mayinin veya toz ilâcın pratikte dağılışı tarzı.

- 1) Tesbit tablosunun 45°, 90° ve 180° ayarlanması ile edilen püskürtme resmi.
- 2) Pülverizatörün iyi bir hüzme yapması veya tozlama cihazının mütecanis tozlamaması iyi aletlere kıyaslanarak.
- 3) Püskürtme veya tozlamamanın muvaffakiyeti.
- 4) Yaprakların altına tesir derecesinin denenişi.
- 5) Püskürme veya tozlamamanın nebatlar üzerine derinliğine tesiri.

IV --- İktisadi oluşu.

- 1) Tesbit edilen gayede kullanılmaya değer mi?
- 2) Kullanılış gayesinde daha elverişli hale sokulması imkânı varmı?
- 3) İş masrafları: (çeşitli masraflar) işçi, iş zamanı, çeki gücü, tamir masrafları.
- 4) Boş zaman masrafları: (sabit masraflar) Bakım masrafları, amortisman, sigorta masrafları.
- 5) Umumi masraflar: mecmu işletme masraflarından ve mecmu boş zaman masraflarından hektara bir defa yapılan işlem neticesi düşen masraflar.

Bu hususlar göz önüne alınarak alet hakkında hükümlere varılır.

S U M M A R Y

The Plant Protection Equipments Laboratory of the Institute for the Plant Protection Chemicals and Equipments in Ankara is handling the mechanical and practical testing of the equipments intended to be put in Turkey's markets. The testing is carried out as a part of the procedure of the approval scheme. In this article, the detailed informations covering the mechanical and practical features required from the equipments is given.