

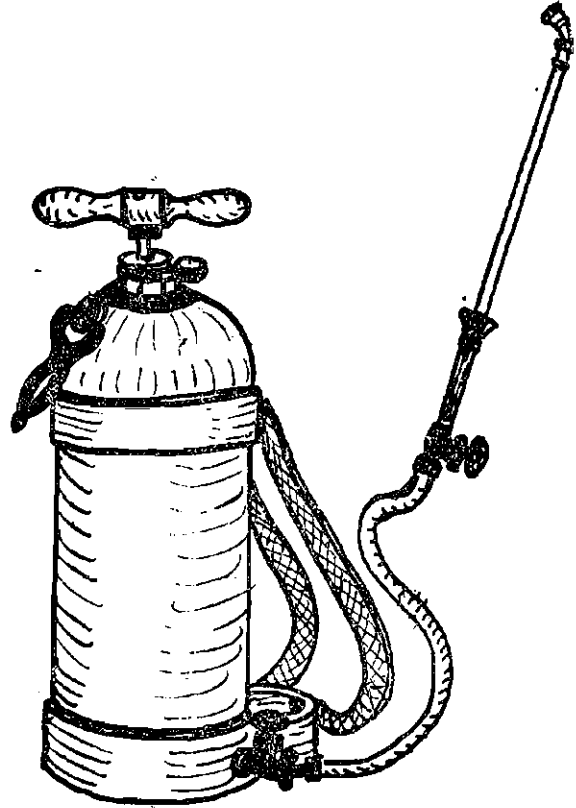
ENSTİTÜMÜZDE YÜKSEK TAZYİKLİ SIRT
PÜLVERİZATÖRLERİNİN
LABORATUVAR DENEME USULLERİ

Fatin ÇELİKÖZEN
Asistan
Yüksek Ziraat Mühendisi

Türkiyede zirai mücadele son yıllarda daha çok ehemmiyet kazanmaktadır. Mücadele işinin en iyi bir şekilde başarılabilmesi için çiftçilerimizin de katılması lâzımdır. Çiftçilerimizin ekserisinin küçük arazi sahibi olması sırt pülverizatörlerinin önemini artırmaktadır.

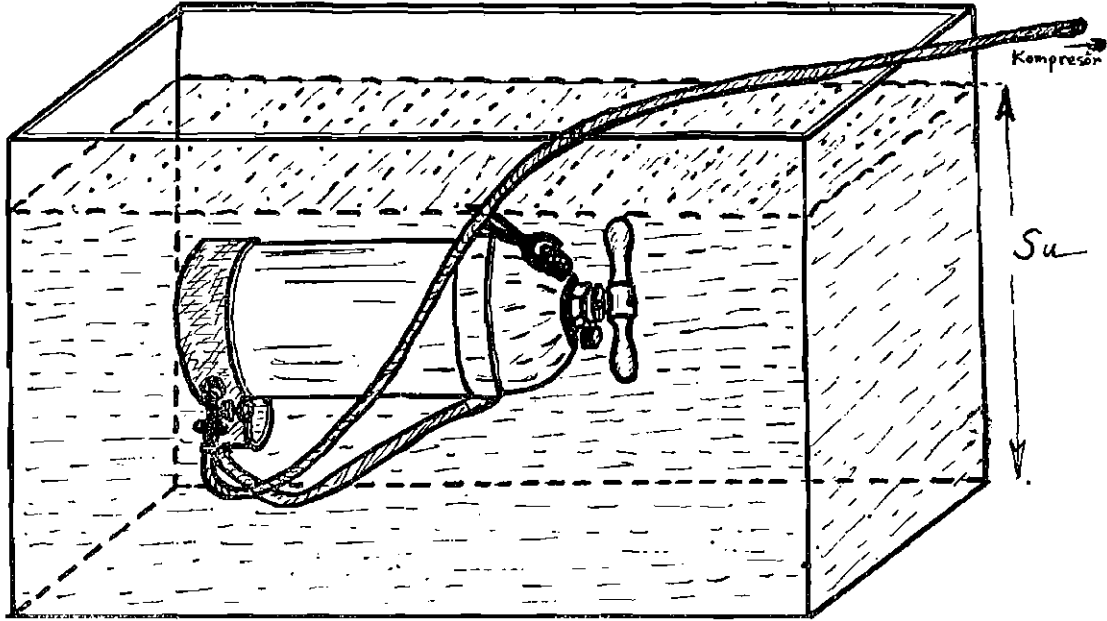
İthal ve bilhassa Yurdumuzda imal suretiyle çiftçilerimizin yıldan yıla artan sırt pülverizatörü ihtiyacı karşılanılmağa çalışılmaktadır. Ancak önümüzdeki yıllarda Türkiyede teşekkül etmekte olan sanayinin bu pülverizatör ihtiyacını tamamen karşılayacağı da tahmin edilebilir.

Diğer mücadele aletleri gibi yüksek tazyikli sırt pülverizatörleri de Enstitümüz Mücadele Aletleri Deneme Laboratuvarında bazı laboratuvar metotları ile denenmekte ve iyi kaliteliler alınan neticelere göre ayrılmaktadır. Aşağıda esas itibariyle W. H. O. ve bazılarının da Almanyada Biologischen Bundesanstalt lâboratuvarından alınan ve Enstitümüzde de kullanılan metotların ana hatlarını, bu metotlara göre, yayılışı bakımından ehemmiyet taşıyan yerli mamulü bir yüksek tazyikli sırt pülverizatörünün verdiği neticeleri takdim ediyorum:



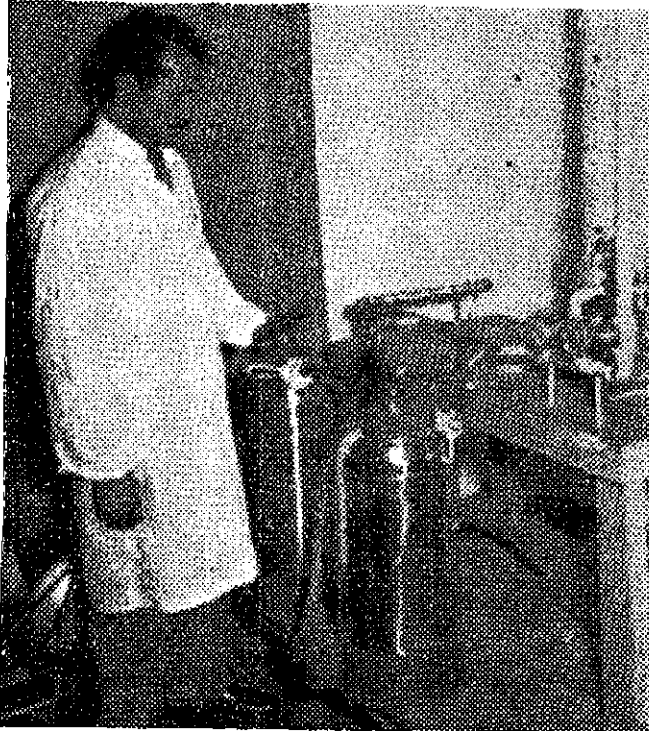
(Sekil: 1)
Yüksek tazyikli sırt pülverizatörü
(Resim M.K.E. prospektüsünden alındı)

1 — Depo sızdırma muayenesi: Haznenin ağız ve seviye kontrol vidası kapatılıp hazne dip borusundaki musluğa kompresörün hava hortumu bağlanarak alet suya daldırıldı. Kompresörden 3,4 atmosfer hava basıncı verilerek hiçbir yerinden hava kaçırmadığı tesbit edildi.



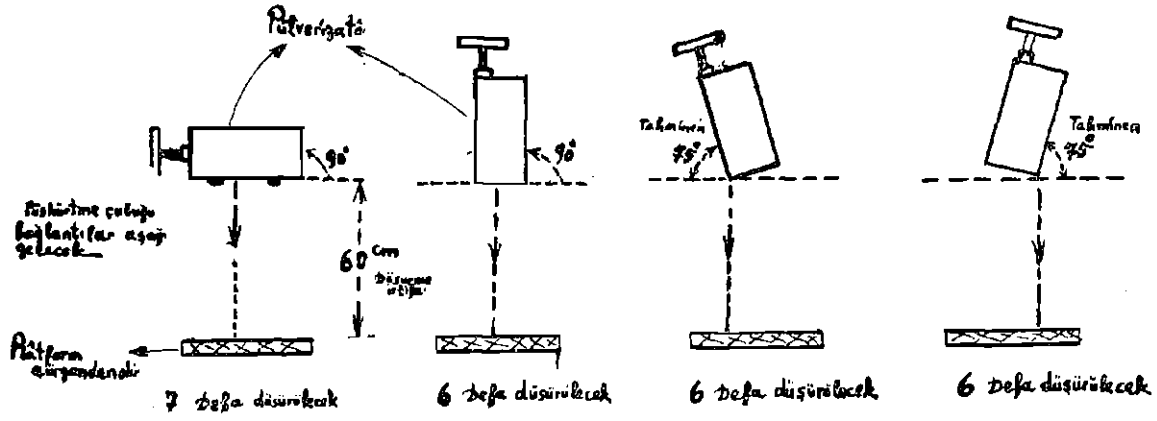
(Şekil: 2)
Sızdırma denemesi

2 — Depo mukavemet ve yıpranma denemesi: Pülverizatör, bu deneme için hazırlanan cihaza (Şekil: 3) te görüldüğü gibi bağlandı. Pülverizatöre su doldurularak cihazdan 4,25 atmosfer hava basıncı, dakikada 5 defa verilerek 12000 kerre tekrarlandı. Basıncın 0 ile 4,25 arasında devamlı değişmesi esnemeler meydana getireceğinden alet yıpranacak, ek yerlerinden açılma, sızmalar olacaktır. Bu deneme sonunda alette ek yerlerinden açılma, yarıma, delinme, sızdırma olmadı.



3 — Depo düşürme, çarpma muayenesi: Pülverizatör haznesi seviye kontrol vidasına kadar su doldurulup, alete 3,4 atmosfer hava basıldı. Sonra 60 cm. yükseklikten, gürgen plâtfom üzerine alet dik olarak taban üzerine 6 def'a, yan durumda 7, sağ köşe üzerine 6, sol köşe üzerine 6 şar def'a düşürüldü. Deneme sonunda alet üzerinde yapılan muayenede delinme, sızma olmadığı görüldü. Alete kompresörden 6,8 atmosfer hava basıncı verilerek suya daldırıldı ve tekrar sızdırma denemesine tabi tutuldu, sızdırma olmadığı tesbit edildi.

(Şekil: 3)
Yıpranma denemesi

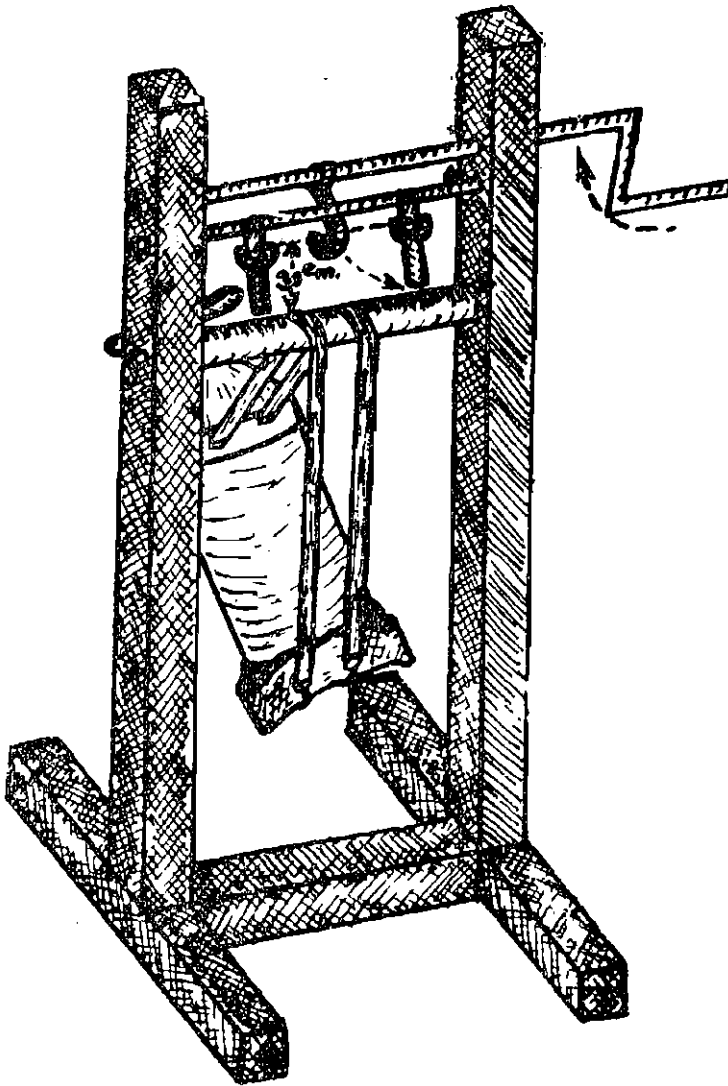


(Sekil: 4)
Düşürme, çarpma denemesi

4 — Askı kayışları ve halkalarının sağlamlık muayenesi: Aletin askı kayışları kabili ayar, her kayışta ayar bulunmaktadır. Uzunlukları 80 er cm., kalınlığı 3 mm. dir ve metottaki ölçülere uygundur. Kayışın genişliği ise 38 mm. olması gerekirken 29 mm. olduğu tesbit edildi.

Aletin haznesine yarıya kadar su ile doldurularak 3,4 atmosfer hava basıldı. Sonra alet askı kayışlarından asılarak 30 cm. yükseklikten yine

askı kayışlarına 25 def'a düşürülmesi lâzımken ilk düşürmede kayışlar koptu. Alet sızdırma denemesine tabi tutuldu ve sızdırma olmadığı tesbit edildi.

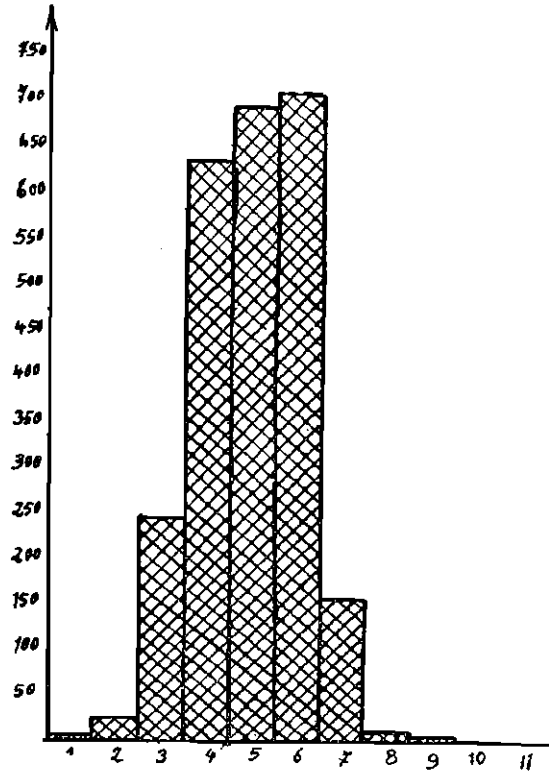


5 — Püskürtmede ma-yi hacminin dağılış muayenesi : Pülverizatörün memesi, eni boyu ve yüksekliği 10 ar cm. olan pirinç levhadan mamûl kutular üzerine dik durumda 75 cm. yükseklikte tesbit edildi. 5 atmosfer hava basıncında, kutular üzerine 3 dakika su püskürtüldü. Kutularda biriken sular sırasıyla ayrı ayrı cm^3 cinsinden miktarları tesbit edildi. Grafiği çizilip incelendi, neticenin normal olduğu görüldü.

(Sekil: 5)
Askı ve bağlantıları sağlamlık denemesi

Beher 100 cm³'ye isabet eden sıvı miktarının cm³ olarak dağılışı .

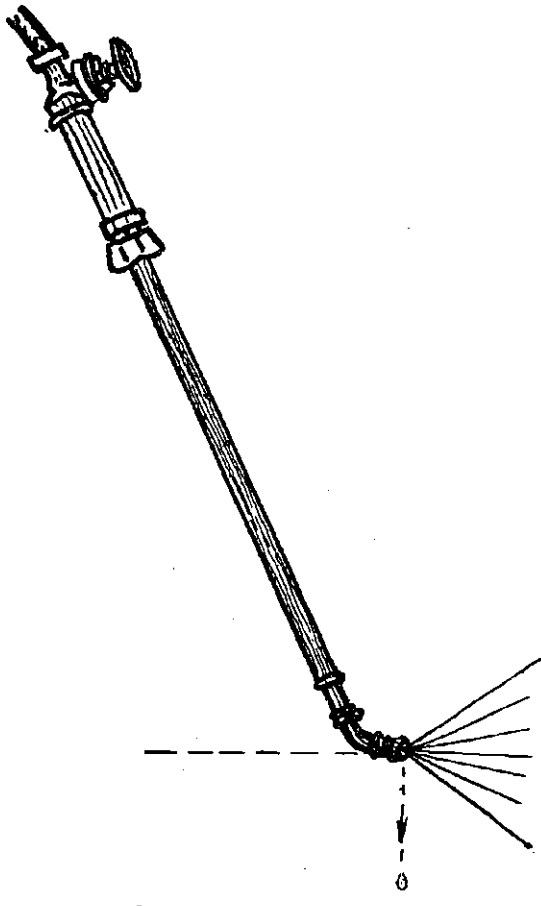
11			E	E	E						
10		E	1	1	E	E					
9	E	1,5	2	5	6	3	1	E			
8	1	2	8,5	55	70	54	5	E			
7	1	7	30	131	230	305	70	1			
6	E	8	102	145	136	245	58	1	E		
5	E	5	91	215	190	80	11	1	1	E	
4	E	1	11	80	46	14	4,5	1,5	1	E	
3		E	1	4	4	3	2	1	E	E	
2			E	E	1	1	1	1	E		
1					E	E	E	E	E		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	4	25	246,5	632	685	706,5	153,5	8	4	1,5	=2421
	$E \approx 0,5$										



(Şekil: 6)

Mayı hacmi dağılısının grafiği

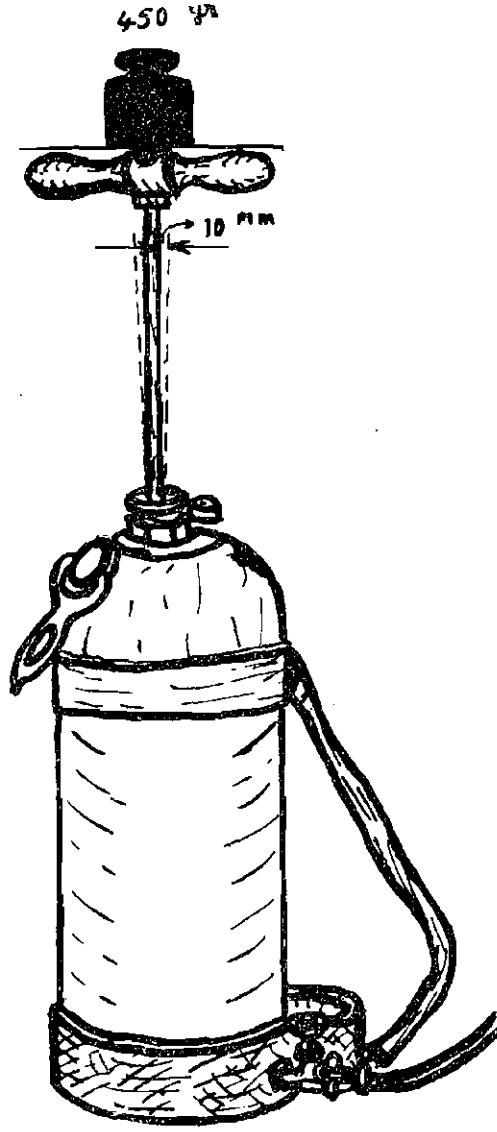
6 — Meme damlatması muayenesi: Pülverizatör 2 atmosfer hava basıncında, çalıştırıldığı andan itibaren 1,5 dakika ufki durumda püskürtme yapıldı ve memenin damlatma yapmadığı görüldü.



7 — Pompa şaftı tecrübesi: Pompa şaftı 11 mm. çapında demir çubuktan imal edilmiştir. W. H. O. Metoduna uygundur. Aletin pompa şaftı üst strok noktasında iken uç kısmına 450 gr. lık kuvvet tatbik edildi ve şaftın iki tarafa oynamasının 10 mm. yi geçmediği görüldü.

(Şekil: 7)

Meme damlatması muayenesi



(Şekil: 8)
Pompa şaftı muayenesi

8 — Verim denemeleri: Alet seviye kontrol vidasına kadar su ile doldurularak 5 atmosfer hava basılıp çalıştırıldı, içindeki suyu tamamen püskürttü. Yapılan verim denemelerinden aşağıdaki cetvel elde edildi. Netice normaldir.

Plâket ϕ (sar)	Depo muhteviyatı	Bosaltma zamanı	Püskürtme açısı	Tesir mesafesi
1. mm. ϕ	13 lt	22, 00 dak.	35°	160 cm
1,5 mm. ϕ	13 lt.	17, 30 "	60°	125 "
2 mm ϕ	13 lt	10, 00 "	70°	115 "

(Şekil: 9)
Meme verim denemeleri

9 — Ağırlık: W. H. O. Metoduna göre pülverizatör ağırlığının 6,8 kg. olması gerekmekte ise de hacmine göre aletin ağırlığı uygun olabilir. Em-salleriyle yaptığımız mukayesede ağırlık itibariyle farkın az olduğu tesbit edildi.

NETICE :

Yukarıdaki metotlardan alınan neticelere ve lâboratuvarımızda denenilen diğer yerli ve yabancı menşeli yüksek tazyikli sırt pülverizarörlerinin mukayeseli denemelerine göre bahis konusu olan yerli imalât sırt pülverizatörü iyi kaliteli bir pülverizatör olarak kabul edilebilir.

S U M M A R Y :

Among other native products one high pressured knap-sack sprayer manufactured by a Turkish Company, was tested in the Plant Protection Equipment Testing Laboratory, according to the compulsory approval scheme.

The mechanical tests carried out in The Laboratory conditions consists of the sprayliquid, dropping from the nozzle mechanism of the pump, weight of the sprayer, working capacities etc. mostly according to the W. H. O. specifications and Biologischen Bundesanstalt Germany methods. The obtained results comparing the foreing made knap-sack sprayers is found favourable if some minor alterations suggested are realized. Some other sprayers from same class, manufactured by The Other Native companies were not adviced for mass production according to the test results in the same manner.

