

**ELMA AĞAÇLARINDA KARALEKE HASTALIĞINA
(VENTURIA INAEQUALIS (CKE.) WINT.) KARŞI
ORTA ANADOLU İKLİM ŞARTLARINDA 8 İLÂÇLA YAPILAN
MUKAYESELİ DENEMELER**

Kâzım TÜRKOĞLU

Elma yetiştiren yabancı memleketlerde olduğu gibi yurdumuzda da elma ağaçlarının en mühim problemi Karaleke hastalığıdır. Bu hastalık üzerinde, bir çok istasyon ve lâboratuvarlar da devamlı olarak çalışılmakta ve yeni preparatlar denenmektedir. Bu hususta bir fikir verebilmek maksadiyle, bir kaç çalışmanın neticelerini burada kısaca zikretmek faydalı görülmüştür.

Darpoux ve **Arnoux** (1) göre, çeşitli preparatların Karaleke hastalığına karşı tesir derecelerini etüd maksadiyle Versay'da Dichloro naphthoquinone, Zinébe, Manébe, Thiocyanodinitrobenzène, Thirame, Sulf. double d'oxyquinoleine, Acétate phényl Hg, Glyoxalidine, Lacate phényl Hg, Alternarine, Trichothécine, Actidione ve Rimocidine preparatları denemeye alınmış olup adı geçen preparatlar tesir derecelerinin ehemmiyetine göre sıra ile yazılmış bulunuyor. **Darpoux** (2) göre, Zineb'in Karaleke hastalığına karşı tesirini tesbit için yapılan denemede, mukayese ilâcı olarak Bouillie bordelaise, Captane, Ferbame, Nabame, S. fin mouillable, Zinébe alınmış olup Zineb, bordobulamacı ve Captan'dan sonra üçüncü derecede iyi netice vermiştir. **Darpox** ve **Perrot** (3) göre, prevantif (koruyucu) ve Curatif (tedavi edici) ilâçlamalarda Captan, 655 R.P. ve Zineb'in tesir dereceleri ayrı ayrı tayin edilmiş ve müteakiben «Curatif + Prevantif» kombine ilâçlamada şu karışımlar denenmiştir.

1) Civa fenil asetat (% 1,5 Hg) + Captan

2) 655 R.P. + Captan

Türkoğlu (4) göre, Orta Anadolu şartlarında 1952 — 1955 seneleri içinde Karaleke hastalığına karşı denenip iyi netice alınan preparatlar aşağıda gösterilmiş olup, bu denemelerde mukayese ilâcı olarak bordobulamacı alınmıştır.

Perenox, Collavin, Cupravit, Cupfer — Sandoz, Blitox 50, Viricuire Micronisé, Oleocuire, Vitigran Conc., Ortho-Copper «53» Fungicide., Cuivre

Gignoux A, Polvere Caffaro, Cuprol 16, Nirit, Dithane Z—78, Fermate, Fuklasin, C.P. 85/53, Fungisin, Thiovit, Spersul, Kumulus — Netzschwefel, Sulfinette, Cosan, Sofril, Flotox-Micro-(Wettable sulfür), Solbar, Orthocide Wettable 50, Hostaquick, Verdasan, Fongifruit, Pomarsol Z—forte, Quecksilberspritzmittel, Thiotox, Fernide ve Netzschwefel.

Hastalık amilinin biyolojisi ekolojik şartlara çok sıkı bağlı olduğundan, farklı kimyevi ve fiziki hususiyetler arzeden yeni preparatların değişik iklim karakteri gösteren bölgelerde ayrı ayrı denenmesi ve o bölge için bahis konusu yeni preparatın *Venturia inaequalis* (Cke.) Wint. mantarına karşı müessiriyetinin tesbit edilmesi ve yetiştiricilere tavsiyelerin yapılabilmesi için 1961 yılında Konya-Ereğli'sinde elma ağaçlarında Karaleke hastalığına karşı bahis konusu mukayeseli ilaç denemeleri yapılmıştır.

MATERYAL :

a) Denemeler için, Karaleke hastalığına en hassas «Daldabir» elma çeşitinden aynı yaş ve takriben aynı büyüklükte olan ve aynı ekolojik şartlara haiz bahçede bulunan elma ağaçları seçilmiştir.

b) Denemeye alınan yeni preparatlar: Agro-Kükürt W.P. (% 70—80 kükürt), Manep-Aglukon (% 70 Mangenese ethylenbisdithiocarbomate), Delan Spritzpulver % 75 (% 75 Dithianon) ve Delan-Kupfer spritzmittel (% 9 Dithianon ve % 25 bakır).

Mukayese ilâcı olarak, Bordobulamacı ($Cu\ So_4$), Orthocide 50 (Captan), Cupravit (% 50 Cu, bakır oksiklorür halinde) ve solbar (% 30 kükürt ve % 70 Barium polisülfür) alınmıştır.

c) Denemelerde spartan motörlü pülverizatörü kullanılmıştır.

METOD :

a) Her ilaç üç tekrarlı olarak kullanıldı. Bir tekerrür için 6 ağaç ihtiva eden bir saha alındı ve her tekerrüre 3 ağaç bulunan şahit (kontrol) bir saha ayrıldı. Parsellerin birbirine tesirini önlemek maksadiyle aralarında tampon vazifesini gören şeritler bırakıldı.

b) Sayım zamanı, bulaşmanın nihayet bulunduğu ve arazın tam meydana çıktığı Temmuz sonu ve Ağustos başıdır. Sayım için her bir ağaçtan 200 yaprak, ağacın dört yönünden müsavi sayılarda ve gelişi güzel ve hiç bir tesire kapılmadan toplandı. Toplanan yaprak tetkik edilerek skala'ya göre not verildi ve elde edilen rakkamlar müteakiben aşağıda verilmiş olan formüllerle kıymetlendirilmiştir.

SKALA :

- 0 numara : Hiç leke yok
1 » : 5 milimetreden küçük ve 5 adete kadar lekeler
2 » : 5 milimetreden büyük ve 5 adete kadar lekeler veya 5 milimetreden küçük ve beş adetten fazla lekeler.
3 » » 5 milimetreden büyük ve 5 adetten fazla lekeler
4 » : Yaprığın veya meyvenin yarısından fazlası lekeler ile kaplı ise,

c) Sayım sonuçlarının kıymetlendirilmesi çeşitli formüllerle mümkün ise de, hastalığın yayılma periodu içinde bulaşmanın inkişafını ve aynı

zamanda o sene hastalığın şiddet (epidemi) derecesini tesbit etmek imkânını veren ve kullanılmasını ehemmiyetle tavsiye ettiğimiz indeks formülü tatbik edilmiştir.

Farmüldeki rakkamlar, skala'ya göre verilen fena not derecesini, harfler ise, tetkik edilen yaprak adedini ifade etmektedir.

$$\begin{aligned} \text{İndeks} &= \frac{\text{Fena not yekûnu}}{\text{Sayılan yaprak adedi}} = \frac{a.0 + b.1 + c.2 + d.3 + e.4}{a+b+c+d+e} \\ \text{»} &= \frac{30.0 + 35.1 + 20.2 + 10.3 + 5.4}{30 + 35 + 20 + 10 + 5} = \frac{0 + 35 + 40 + 30 + 20}{100} \\ &= \frac{125}{100} = 1.25 \end{aligned}$$

İndeks şahit parselde en yüksek olup, ilâçlama yapılan parselde ilâcın tesir derecesi yükseldikçe indeks rakamı küçülür. İndeks yüzde ile ifade edilmek istenirse Abbott formülüne tatbik edilir.

$$\text{İndeks'in yüzde ifadesi} = \frac{\text{Şahit parseldeki indeks} - \text{ilâçlı parseldeki indeksi}}{\text{şahit parseldeki indeks}} \times 100$$

$$\text{»} \quad \text{»} = \frac{1,25 - 0,34}{1,25} \times 100 = \frac{91}{1,25} = 72,8 \%$$

d) İlâçlama tatbikatında spartan motörlü pülverizatörü kullanılmış olup bir ağaca vasati olarak çiçekten önceki birinci ve ikinci ilâçlamalarda 8—10 litre, çiçekten sonraki üçüncü ilâlamada ise 20—30 litre mahlül püs-kürtülmüştür.

f) İlâçlama zamanı :

- Birinci ilâçlama : Gözler kabarıncı, yani; patlamak üzere iken,
İkinci » : Gözler patlayıp çiçeklerin kırmızı uçları görülünce (pembeleşme devresi)
Üçüncü » : Çiçeklerin taç yaprakları döküldükten hemen sonra.

NETİCE VE KANAAT :

Denemeye alınan ilâçların tesir durumu cedvel 1.de gösterilmiştir.

Cedvel: 1 — Elma ağaçlarında Karaleke hastalığına karşı mukayeseli olarak denenen ilâçların gösterdiği tesir nisbeti

İlâcın adı	Kullanma dozu	Hastalık indeksi	Abbott'a göre
Agro — Kükürt	% 0,5	0.34	% 67.3
Manep — Aglukon	% 0.3	0.01	% 99.4
Delan spritzpulver % 75	% 0.3	0.01	% 99.2
Delan-kupfer spritzmittel	% 0.3	0.03	% 98.9
Orthocide 50 (captan)	% 0.3	0.01	% 99.5
Bordo bulamacı	% 1	0.01	% 99.5
Cupravit	% 0.4	0.02	% 99.0
Solbar	% 0.5	0.41	% 56.0

1 — Cedvel 1'in tetkikinde görüleceği üzere Delan spritzpulver % 75, Delan-kupfer spritzmittel ve Manep-Aglukon preparatlarından, mukayese ilâcı Captan ve Bordobulamaca çok yakın neticeler alınmış bulunuyor. Bu bakımdan, yukarıda adı geçen 3 preparatın Karaleke hastalığına karşı gerek çiçekten önce ve gerekse çiçekten sonraki ilâçlamalarda kullanılması uygun görülmüştür.

2 — Angro-kükürt, organik fungusid ve bakırlı preparatlara nazaran oldukça düşük ve mukayese ilâcı Solbar'dan ise biraz daha yüksek netice vermiş olduğunu aynı cetvelde görülmektedir. Bu duruma göre, denenmiş diğer kükürtlü preparatlarda olduğu gibi, Agro-kükürt preparatının da (primer enfeksiyonların minimum periodu'na tesadüf eden) çiçekten sonraki ilâçlamada kullanılmasının uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

S O M M A I R E

Essai Comparatif des Produits sur la Tavelure du Pommier (*V e n t u r i a i n a e q u a l i s* (Cke.) Wint.)

Cet essai était fait dans une verger à Ereğli (Konya) soumis à des conditions naturelles des contaminations. Il comportait trois répétitions. Chaque répétition contenait 6 arbre. Les produits essayés ont été comparés sur une variété locale «Daldabir» qui est très sensible à la tavelure. Les notations sur les feuilles ont été faites les 6—8.Août/1961. La notation des taches ont été faites sur 200 feuilles par arbre. Les résultats sont donnés dans le Tableau I.

Tableau I.

Action de divers produits sur la Tavelure du pommier

Produit	Dose appliqué	Réduction des contaminations primaire et secondaire
1. 70—80 % — Soufre	0.3 %	67.3 %
2. 70 % Manganese ethylenbisdithiocarbomate	0.3 %	99.4 %
3. 75 % Dithianon	0.3 %	99.2 %
4. 9 % Dithianon et 25 % cuivre	0.3 %	98.9 %
5. 50 % Captane	0.3 %	99.5 %
6. Témoin sans traitement		00

L İ T E R A T Ü R

- 1 — **Darpoux, H. et Arnoux, M.** — 1957. *Phytiatrie - Phytopharnacie*, 6,3—7. S. 12.
- 2 — **Darpoux, H.** — 1953. *Phytiatrie - Phytopharnacie* n.1., S. 31.
- 3 — **Darpoux, H. et Perrot, A.** — 1955. *Phytiatrie - Phytopharnacie*, n.4, S. 181—183.
- 4 — **Türkoğlu, K.** — 1956. Konya Ereğlisi elmalarında zarar yapan *Fusicladium dentriticum* mantarının biyolojisi ve mücadele imkânları üzerinde çalışmalar, Ziraat Vekâleti, Ankara Ziraat Mücadele Enstitüsü. Sayı 6, S. 113.