

## ZEYTİN DAL KANSERİ (PSEUDOMONAS SAVASTANOİ E. F. SMİTH)'NE KARŞI İLÂÇLA MÜCADELE DENEMELERİ

Sadık BİLGİR

Osman ARI

Zeytinlerimizin mahsulü ile beraber ağaçlara da verdiği zarar yüzünden zeytinliklerimizin geleceğini tehlikeye düşüren ve Ege zeytinliklerinde yaygın durumda olan zeytin dal kanserinin (Resim: 1) zararı yıldan yıla çoğalmaktadır.

Zeytin dal kanserine karşı bundan evvelki yıllarda yapılan deneme ve tatbikat neticeleri de esas alınarak, mücadelesinde daha müessir ve iktisadi bir metodun tesbiti, hangi mevsimde yapılacak ilâçlamanın daha tesirli olacağını tayin etmek amacile çeşitli ilâçlarla farklı zamanlarda aşağıdaki denemeler yapıldı :

**I — Püskürtme denemeleri :** İlaçlar kanserli ağaçlara doğrudan doğruya pülverize edildi.

**II — İlaçlama denemeleri (fırça ile sürerek):** Püskürtmeden 10 - 15 gün sonra kanserli ağaçlarda budama ve ur temizliği yapıldıktan sonra yara yerlerine ilâçların sürülmesi suretile yapıldı.

**III — Kireçleme Denemeleri :** Kanserli ağaçların altlarına sönmemiş kireç gömmek suretile tatbik olundu. (Zeytinin kireci sevdiği ve kirecin bazı hastalıklara karşı dayanıklılığı artırdığı düşünülerek.)

**IV — Enfeksiyon denemeleri :** Püskürtme yolu ile yapılan ilâçlamanın koruyucu olup olmadığını anlamak amacile ilâçlı ve şahit ağaçlardan alınan urlar süspansiyon hale getirildikten sonra sağlam ağaçlara enfekte edildi.



**Resim: 1 — Bir zeytin dalında kanser tümörleri  
(Orijinal).**

Nisanda açılan kireçleme denemelerine karşılık diğer denemeler Haziran ayında olmak üzere iki ayrı mevsimde tekrar edildi.

Denemeler, İzmir'in Narlıdere köyüne ait olup kanserle fazla bulaşık zeytin ağaçlarında yapıldı.

Denemelere ait daha geniş açıklama aşağıdadır :

Bu denemeler 13 - 15/4/1960 ve 17/6/1960 da açıldı.

**Materyal ve Metod :**

Püskürtme denemelerinde aşağıda ad, müessir madde, ve dozları yazılı ilâçlar kullanıldı :

İlâcın Adı	Firması	Müessir Maddesi	Dozu % de	
			Nisan ilâçla- ması	Haziran ilâçla- ması
Agrimycin 100	Chas. Pfljer and Co. Plant P. Ltd.	Streptomycin % 0,15 Oxytetracycline % 1,5	0,3	0,3
Verdasan Actispray	The Upjohn Com.	Cıva tuzları % 2,5 Cycloheximide (B — [2 — (3,5 Dimethyl — 2 Oxocyclohexyl) — 2 — hydro- xyethyl] — glutarimide % 7,7	0,15          0,7,6	0,3          0,3,8
Bordo bulamacı			1,5	1,5

İlâçlamalar tesadüf parselleri metoduna göre, her ilâçla 4 ağaç ilâçlanmak suretile 4 tekerrürlü olarak yapıldı. İlçlama Spartan motorlu pülverizatörü ile ve her ağaca 10 litre mahlül hesabile açık ve sakın havada tatbik edildi. İlâçlar tarifnamelerine göre en yüksek doz üzerinden kullanıldı.

#### Fenolojik durum :

1. ci ilâçlamada (Nisanda) zeytinlerde çiçek tomurcukları teşekkül etmiş ve kabarmış durumda idi.

2. ci ilâçlamada (Haziranda) meyveler takriben zeytin çekirdeği iriliğinde idi.

#### II — İlâçlama denemeleri (Fırça ile sürerek) :

Nisan ve Haziran aylarında pülverize denemesine tabi tutulan ağaçların ikişer adedinde püskürtmeden 10-15 gün sonra budama ve ur temizliği tatbik edildi ve ilâçlama yapıldı. (26 - 29/4/1960 ve 27 - 30/6/1960).

#### Materyal ve Metod :

Bu denemelerde sadece yara yerlerine sürülen aşağıda isimleri yazılı ilâçlar kullanıldı :

Sıra No.	İlâcın Adı	Firması	Terkibi	Kullanma Dozu %	
				Nisan-da	Hazi-randa
I	Bordo bulamacı	—	—	1,5	1,5
II	Poltiglia Cuneese	Dr. Mosca Americo Roma	% 8 - 9 Alüminyum oksid	5	5
III	Bordo pastası		1812 gr. Göztaşı ve 2718 gr. kireç 11,1 er litre suda ayrı ayrı eritilerek karıştırıldı	Sürülerek	
IV	Agrimycin 100	Chas. Pfizer	Streptomycin % 0,15 Oxytetracycline % 1,5	0,5	0,5
V	Yaş ceresan	Bayer	Methoxyaethyl Quecksilber		
VI	Katran ve göztaşı karışımı (50 gr. Ardıç katranı + 250 gr. toz halinde göztaşı)		Chloride	2	2
VII	Monoxone	i.C.i.	Sodyum mono-chloracetate	2	2
VIII	Stirpan H	Maag	% 40 Dinitro - ortoeresol	0,75	0,75
IX	Quecksilber Spritzmittel	Bayer	Cıva mürekkebeti	2	2

İlçlamalar tesadüf parselleri metoduna göre her ağaç bir tekerrür sayılmak suretile 4 tekerrürlü olarak yapıldı.

Yukarıda isimleri geçen ilâçlar, daha önce budanmış ve ur temizliği yapılmış ağaçların, her ilâç için ayrılmış ve numaralanmış dalların dahi ur yerlerine fırça ile sürüldü. Her ağaçta yine temizlenmek ve yerleri sayılmak ve numaralanmak suretile şahit 1-2 dal da bırakıldı. Bundan başka hiç bir suretle ilâçlama yapılmayan ağaçlarda umumi kontrol olarak sadece temizlenen ur yerleri bırakıldığı gibi, etiketle işaret edilen ve üzerindeki urları sayılmak suretile tesbit edilen ince dallar da yine umumi kontrol olarak bırakıldı.

Temizleme ve ilâçlamalar açık ve sakın havalarda yapıldı.

### III — Kireçleme Denemeleri :

14/4/1960 da kanserle bulaşık olan üç ağacın dipleri gübreleme çukuru şeklinde açıldı. Her ağacın dibine 50 Kgr. hesabile sönmemiş kireç kondu ve üzeri toprakla örtüldü. Bu ağaçlardan birinin altına 40 litre su döküldü.

Kireçlemenin kanser üzerindeki tesirini takip edebilmek için gerek ki-reçli gerekse şahit ağaçların doğu ve batı yönlerinde birer ince dal etiketle işaretlendi ve üzerlerindeki urlar sayılarak tesbit edildi.

#### IV — Enfeksiyon Denemeleri :

Yapılan püskürtmelerin koruyucu olup olmadığını anlamak amacıyla yapıldı. Bu denemeler de Nisan ve Haziran aylarında olmak suretile iki mevsimde tekrar edildi.

##### 29/4/1960 da yapılan enfeksiyon :

Püskürtme denemesine tabi tutulan her ilâca ait ağaçlardan henüz ka-rarmaya başlamış olan taze urlar alındı ve ayrı ayrı kaplarda (şahit ağaç-lardan alınan urlar da dahil) süspansiyon haline getirildi. Kanseri görülme-yen ve hiç bir suretle ilâç atılmamış olan sağlam bir ağaca bıçakla yara yapılarak ur parçalarıyla enfeksiyon yapıldı. Aynı vasıfta bulunan diğer bir ağaca urlu nesip parçaları kullanmadan enfeksiyon yapıldı. Parçalı enfeksiyon 5 er yara yerinde, parçasız enfeksiyon ise 20 şer yara yerinde yapıldı.

Gerek muhtelif ilâçlar püskürtülmüş urlarla yapılan süspansiyon gerek-se ilâçsız ağaçlardan alınan urlarla yapılan süspansiyonlar ayrı ayrı numa-ra verilmiş dallara tatbik edildi.

##### 29/6/1960 da yapılan enfeksiyon :

Enfeksiyon için ayrılan ağacın aynı kalınlıktaki dalları evvelâ işaret-lendi. Sonra bıçakla her dal üzerinde 20 yara yapılmak suretile parçasız enfeksiyon tatbik edildi. Bu enfeksiyon iki esas üzerinden yapıldı.

a) Nisanda yapılan enfeksiyonda olduğu gibi ağacın ince dallarından koparılan taze urlarla yapılan enfeksiyon.

b) Ana dallardan bıçakla ayrılarak alınan urlarla yapılan enfeksiyon.

**Müşahedeler :** Denemelere ait bu müşahedeler aşağıdaki hususları tes-bit maksadile yapılmıştır :

I — Püskürtme ve kireçleme denemelerinde deneme sırasında her ağa-cın işaretli ince dalı üzerinde sayılarak tesbit edilen urların çoğalıp çoğal-madığı,

II — İlâçlama denemelerinde temizlik yapılan ur yerlerinde yeniden enfeksiyon olup olmadığı,

III — Enfeksiyon denemelerinde de yeni enfeksiyonların görülüp görül-mediği.

Müşahedelere ayda bir olmak üzere devam edildi. Her denemeye ait müşahedeler ayrı ayrı cetvelerde gösterilmiştir. (Cetvel: I — III).

Cetvel I de, isim ve dozları gösterilen ilâçlardan her biri - bir ağaç bir tekerrür olmak üzere - 4 tekerrürlü olarak ağaçlara pülverize edildi. Püs-kürtmeden önce her ağacın ince bir dalı üzerinde mevcut urlar sayılarak tesbit edildi ve «ilâçlamadan önce ur adedi» sütununda gösterildi. Son müşahedelere kadar urların artış durumları ise müşahedeler sütununda kaydedilmiştir.

Pülverize denemelerinin 3 grupta toplandığı görülmektedir. (1, 2 ve 3). Cetvelde artış yüzdesi sütunu tetkik edildiğinde, püskürtme yolu ile ya-pılan ilâçlamaların kontrole nazaran kayda değer bir koruma sağladığı gö-rülebilir.

**CETVEL : I. — PÜSKÜRTME DENEMELERİ**

**1 — Yalnız Nisanda ilâçlananlar (ilâçlama tarihleri 13-15/4/1960)**

Tekerrür adedi ve kullanılan ilâçlar	Doz %	İlâçlamadan önce 4 tekerrürdeki ur adedi toplamı	2/6/1960 da 4 tekerrürdeki ur toplamı	30/6/1960 da 4 tekerrürdeki ur toplamı	4/8/1960 da 4 tekerrürdeki ur toplamı	27/9/1960 da 4 tekerrürdeki ur toplamı	8/12/1960 da yapılan son müşahededeki ur toplamı	Artış % si
Actispray	0,76	64	64	70	76	84	102	59
Verdasan	0,15	63	83	67	83	134	159	152,3
Agrimycin 100	0,3	77	77	95	144	174	183	137,6
Bordo bulamacı	1,5	41	47	52	79	80	80	95,1
Kontrol	—	98	113	128	164	219	228	132,9

**2 — Yalnız Haziranda ilâçlananlar (ilâçlama tarihi 17/6/1960)**

Actispray	0,38	37	—	45	79	81	81	118,9
Verdasan	0,3	29	—	29	48	55	55	89,6
Agrimycin 100	0,3	30	—	31	62	67	67	123,3
Bordo bulamacı	1,5	22	—	22	35	37	37	68,1
Kontrol	—	61	—	73	145	156	156	155,1

**3 — Nisan ve Haziranda olmak üzere iki defa ilâçlananlar**

Actispray	0,76—0,38	11	11	13	14	18	18	63,6
Verdasan	0,15—0,3	5	5	6	6	8	8	60
Agrimycin 100	0,3 —0,3	9	14	14	15	15	15	66,6
Bordo bulamacı	1,5 —1,5	19	19	19	22	25	29	52,6
Kontrol	—	47	55	59	79	105	111	136,1

**CETVEL: II – NISAN İLÂÇLAMASINA AIT OLUP 7/12/1960 DA SON MÜŞAHEDEYE GÖRE KANSER DURUMU**

No.	Yara yerlerine sürülen ilâçlar (29/4/1960 da)	PÜLVERİZE EDİLEN İLÂÇLAR (13/4/1960)															Abbott'a göre tesir derecesi %
		% 0,76 lık Actispray			% 0,15 lık Verdasan			% 0,3 lük Agrimycin 100			% 1,5 luk Bodro bulamacı			Umumi durum			
		Yara ad.	Enf. ad.	% de enf.	Yara ad.	Enf. ad.	% de enf.	Yara ad.	Enf. ad.	% de enf.	Yara ad.	Enf. ad.	% de enf.	yar.ad. toplamı	enf. ad. top.	% de Enf.	
I	% 5 lik Bordo bulamacı	39	32	82	51	19	45	40	23	57,5	33	7	21,2	163	81	49,6	36,2
II	% 5 lik alüminyum oksid	52	21	40,3	74	67	90,5	43	31	72	47	21	47,7	216	136	62,9	18
III	Bordo pastası	44	24	57,5	74	52	70,2	36	22	61	41	22	53,6	195	120	61,5	19,9
IV	% 0,5 lik Agrimycin 100	44	18	40,9	30	29	96,6	59	23	38,9	96	35	36,4	229	105	45,8	40,3
V	% 2 lik yaş Ceresan	60	11	18,3	40	40	100	45	31	68	46	21	45,6	191	103	53,9	29,8
VI	Katran ve göz-taşı karışımı	49	3	6,1	34	8	23,5	51	4	7,8	48	8	16,6	182	23	12,6	83,5
VII	% 2 lik Monoxone	30	8	26,6	25	17	68	52	25	48	25	10	40	132	60	45,4	41
VIII	% 0,75 lik Stirpan	97	95	87,6	36	29	80,5	57	53	92,9	42	26	61,9	234	183	78,2	—
IX	Kontrol	90	74	82,2	36	31	86,1	40	40	100	85	48	56,4	251	193	76,8	—
X	Umumi kontrol (ilâçsız)	63	46	73,1										63	46	73,1	

## **Cetvel: II.**

Pülverize edilen ilâçlar sütunlarında isimleri yazılı ilâçlar 13/4/1960 da ağaçlara pülverize edildi.

Püskürtmeye tabi tutulan ağaçlarda kanser ırları temizlendikten sonra 29/4/1960 da yara yerlerine sürülen ilâçlar tatbik edildi.

Cetvel I den de anlaşıldığı gibi püskürtme denemeleri tatmin edici sonuç vermediğinden Cetvel II de sadece yara yerlerine sürülen ilâçların tesir durumları esas olarak alındı.

Yara yerlerine sürülen ilâçlarda % enfeksiyon nisbetleri umumi durum sütununda mütalâa olunacaktır.

Buna göre denemeye alınan ilâçlardan sadece katran ve göztaşı karışımı zeytin dal kanserine karşı müsbet sonuç vermiş ve Abbott formülüne göre % 83,5 tesirli olmuştur.

## **Cetvel: III.**

Cetvel II deki gibi tanzim edilmiştir. Burada yalnız ilâçlama mevsimi farklıdır.

Cetvel III de de denemeye alınan ilâçlardan sadece göztaşı ve katran karışımı Zeytin dal kanserine karşı müsbet sonuç vermiş durumda görünmektedir.

Abbott formülüne göre % 95,8 tesirlidir.

Bu cetvelde her ne kadar göztaşı katran karışımındakinden gayri enfeksiyon yüzdeleri ve düşük görülmekte ise de bunun sebebi tatbikatın bakterinin faalliyetine elverişli olmayan yaz mevsimine rastlamasıdır.

Nitekim Nisan ilâçlamasında kontrolde enfeksiyon yüzdesi 76,8 olduğu halde Haziranda bu nisbet sadece 21,5 dir.

## **Cetvel: IV.**

Kireçleme denemelerinde cetvelde de görüldüğü gibi Abbott'a göre % 40,8 gibi tatmin edici olmayan bir tesir görülmekte ise de denemelerin yapıldığı 14/4/1960 dan neticenin çıkarıldığı 8/12/1960 tarihine kadar geçen müddet takriben 7 aydır.

Bu müddet, kök sistemi yolu ile tesir beklenip netice alınacak denemelerde kısa sayılacağından kesin sonuca varabilmek için bir yıl kadar daha beklemenin uygun olacağı kanaatındayız.



**CETVEL: III -- HAZİRAN İLÂÇLAMASINA AİT OLUP 8/12/1960 DA  
YAPILAN SON MÜŞAHEDEYE GÖRE KANSER DURUMU**

No.	Yara yerlerine sürülen ilâçlar (29/6/960)	PÜLVERİZE EDİLEN İLÂÇLAR (17/6/1960)															Abbott'a göre tesir derecesi
		% 0,3 lük Verdesan			% 0,3 lük Agrimycin 100			% 0,38 lük Actispray			% 1,5 luk Bordo bulamacı			Umumi durum			
		Yara ad.	Enf. ad.	% enfek.	Yara ad.	Enf. ad.	% enfek.	Yara ad.	Enf. ad.	% enfek.	Yara ad.	Enf. ad.	% enfek.	Yara ad.	Enf. ad.	% enfek.	
I	% 5 lik Bordo bulamacı	95	7	7,3	65	9	13,8	111	6	5,4	70	10	25,0	311	29	9,3	56,7
II	% 5 lik Alüminyum-oksit	78	7	8,9	39	5	12,8	51	6	11,7	68	10	14,7	236	28	11,8	45,1
III	Bordo pastası	153	11	7,1	78	9	11,5	98	4	4,0	92	9	9,7	421	33	7,8	63,7
IV	% 0,5 lik Agrimycin 100	116	2	1,7	43	13	30,2	99	4	4,0	51	8	15,7	309	27	8,7	59,5
V	% 2 lik yaş serezan	55	8	14,5	51	15	29,4	43	2	4,6	38	13	34,1	187	38	20,3	5,5
VI	Katran ve göztaşı karışımı	99	1	1,5	33	1	0,7	94	0	0	39	1	2,5	332	3	6,9	95,8
VII	% 2 lik Monoxone	117	10	8,5	115	9	8,6	60	12	20	90	9	10,0	382	40	10,4	51,6
VIII	% 0,75 lik Stirpan	105	10	9,5	71	8	11,2	54	1	1,8	43	17	39,5	273	36	13,9	35,3
IX	% 2 lik Quecksilber spritzmittel	97	8	8,4	63	1	1,5	35	8	22,8	43	17	39,5	238	34	14,2	33,9
X	KONTROL	88	12	13,6	14	2	14,3	53	17	32,0	97	23	23,7	252	54	21,5	—

**CETVEL: IV — KİREÇLEME DENEMELERİ****(KİREÇLEME TARİHİ : 14/4/1960)**

Altlarına 50 şer Kg. kireç verilen ağaçlar	Kireçle- meden ön- ceki ur adedi	M Ü Ş A H E D E L E R					Son müşa- hedeye gö- re enfeksi- yon % si	Son müşa- hedeye gö- re enfeksi- yon ortala- ması %	Abbott'a göre tesir %
		1. ci 26/5/960	2. nci 30/6/960	3. cü 4/8/1960	4. cü 27/9/1960	5. nci 8/12/1960			
I nci ağaç	21	21	23	23	23	28	33,3	—	—
II nci ağaç	35	39	39	39	50	55	57,1	80,5	40,8
III ncü ağaç	16	18	19	37	46	47	193,7	—	—
KONTROL	47	55	59	79	105	111	136,1	136,1	—

**CETVEL: V — A) ENFEKSİYON DENEMELERİ****1 — Parçalı Enfeksiyon**

İlaçlar	Dozlar %	Pülverize tarihi	Parçalı enfeksiyon tarihi	Yara Adedi	M Ü Ş A H E D E L E R				
					1 nci 2/6/960 Enfek. A.	2 nci 30/6/960 Enfek. A.	3 ncü 4/8/960 Enfek. A.	4 ncü 27/9/960 Enfek. A.	5 nci 7/12/960 Enfek. A.
Actispray	0,76	13/4/1960	29/4/1960	5	—	0	1	2	2
Verdasan	0,15	»	»	5	—	4	4	5	5
Agrimycin 100	0,3	»	»	5	—	4	4	4	5
Bordo bulamacı	1,5	»	»	5	—	1	4	4	5
KONTROL	—	—	—	5	—	2	5	5	5

**2 — Parçasız Enfeksiyon**

İlaçlar	Dozlar %	Pülverize tarihi	Parçalı enfeksiyon tarihi	Yara Adedi	M Ü Ş A H E D E L E R				
					1 nci 2/6/960 Enfek. A.	2 nci 30/6/960 Enfek. A.	3 ncü 4/8/960 Enfek. A.	4 ncü 27/9/960 Enfek. A.	5 nci 7/12/960 Enfek. A.
Actispray	0,76	13/4/1960	29/4/1960	20	—	1	2	4	4
Verdasan	0,15	»	»	20	—	1	1	2	2
Agrimycin 100	0,3	»	»	20	—	4	4	7	7
Bordo bulamacı	1,5	»	»	20	—	3	7	7	8
KONTROL	—	—	—	20	—	2	8	10	10

**CETVEL: V — B) ENFEKSİYON DENEMELERİ****1 — İnce dallardan alınan urlarla yapılan parçasız enfeksiyon**

İlaçlar	Dozlar %	Pülverize tarihi	Enfeksiyon tarihi	Yara Adedi	M Ü Ş A H E D E L E R		
					1 nci 4/8/960 Enfek. A.	2 nci 27/9/960 Enfek. A.	3 ncü 7/12/960 Enfek. A.
Verdasan	0,3	17/6/960	29/6/960	20	Yok	Yok	Yok
Agrimycin 100	0,3	»	»	20	—	—	—
Actispray	0,38	»	»	20	—	—	—
Bordo bulamacı	1,5	»	»	20	—	—	—
KONTROL	—	»	»	20	—	—	—

**2 — Dallardan oyularak kesilen urlarla yapılan parçasız enfeksiyon**

İlaçlar	Dozlar %	Pülverize tarihi	Enfeksiyon tarihi	Yara Adedi	M Ü Ş A H E D E L E R		
					1 nci 4/8/960 Enfek. A.	2 nci 27/9/960 Enfek. A.	3 ncü 7/12/960 Enfek. A.
Verdasan	0,3	17/6/960	29/6/960	20	Yok	Yok	Yok
Agrimycin 100	0,3	»	»	20	—	—	—
Actispray	0,38	»	»	20	—	—	—
Bordo bulamacı	1,5	»	»	20	—	—	—
KONTROL I	—	»	»	20	—	—	—
KONTROL II	—	»	»	20	—	—	—

### **Cetvel: V**

1 — Parçalı enfeksiyona ait cetvelde görülen ilâçlar 13/4/1960 da ağaçlara pülverize edildi.

Bu ağaçlardan 29/4/1960 da alınan taze urlar suda süspansiyon haline getirildi ve aynı günde, kanser bulunmayan bir ağacın dallarına bıçakla yara açmak suretile enfekte edildi.

5 nci yani enfeksiyondan sonra yapılan son müşahedeye göre durum tetkik edilince kansere karşı pülverize suretile yapılan ilâçlamalardan mûsbet sonuç alınmadığının bu denemelerle de teyit edilmiş olduğu görülür.

2 — Parçasız enfeksiyona ait cetvelde de durum ve sonuç hemen hemen aynıdır.

Haziranda yapılan parçasız enfeksiyon denemelerine ait cetvellerin tedkikinden de anlaşılacağı üzere bu ayda yapılan enfeksiyonların hiç biri de mûsbet sonuç vermemiştir. Bunun sebebi, yazın urlarda bakteri faaliyetinin duraklaması ve muhit şartlarının da enfeksiyona elverişli bulunmaması olsa gerektir.

### **HÜLÂSA :**

Ege zeytinlerinde yaygın durumda olan ve önemli zarar yapan Zeytin dal kanserine karşı müessir ve iktisadî bir metodun tesbiti amacıyla Narlıdere'de kanserle fazla bulaşık zeytinlerde 13/4/1960 tarihinden itibaren çeşitli ilâçlarla açılan denemeler :

#### **I — Püskürtme denemeleri :**

Bu denemelerde ilâçlar doğrudan doğruya ağaçlara pülverize edildi. Püskürtme yalnız Nisan ve yalnız Haziran aylarında olmak üzere ayrı iki deneme halinde yapıldığı gibi aynı ilâçlar Nisan ve Haziranda olmak üzere iki defa pülverize edilmek suretile de yapıldı.

İlâçların yeni enfeksiyonlara engel olup olmadıklarını anlamak için püskürtmeden önce, her ağacın urları tesbit edilen birer ince dal üzerinde yeni urların teşekkül edip etmedikleri takriben ayda bir yapılan müşahedelerle takip edildi ve netice buna göre çıkarıldı.

#### **II — İlâçlama denemeleri (Fırça ile sürerek) :**

Bu nevi ilâçlama, püskürtme denemelerine tabi tutulan ağaçlarda tatbikten takriben iki hafta sonra yapıldı.

Denemeye alınan ilâçlar ur temizliği ve budama yapıldıktan sonra yara yerlerine fırça ile sürüldü. Bu denemeye ait bütün ilâçlar daha önce her ilâç için numara verilmek suretile ayrılan bir ağacın dallarına sürülerek müteaddit ağaçlarda tatbik edildi. İlâçların koruyucu tesirlerini anlamak için püskürtme denemelerinde olduğu gibi ayda bir müşahedeler yapıldı ve yara yerlerinde teşekkül eden yeni enfeksiyonların sayılması neticeye varıldı.

İlâçlama denemeleri de Nisan ve Haziran aylarında olmak üzere iki deneme halinde tatbik edildi.

#### **III — Kireçleme denemeleri :**

Kanserle bulaşık ağaçların diplerine 50 şer Kgr. sönmemiş kireç usulüne uygun şekilde ve 20 Cm. derinlikte gömmek suretile yapıldı. Kirecin

koruyucu tesiri önceden etiketle işaretli ve urları tesbit edilmiş dallarda yeniden teşekkül eden taze urların tesbiti suretile takip edildi.

#### **IV — Enfeksiyon denemeleri :**

Bunlar doğrudan doğruya püskürtme suretile kanserli ağaçlarda yapılan ilâçlamanın koruyucu olup olmadığını tesbit etmek gayesile yapıldı. Enfeksiyonlar, ilâç püskürtme denemeleri yapılan ağaçlardan, tatbikten 15 gün sonra alınan taze urların süspansiyonu ile kanser görülmeyen bir ağaca enfekte edilmek suretile yapıldı.

Nisan ve Haziranda olmak üzere enfeksiyon denemeleri de iki defa tekrarlandı ve meydana çıkan yeni enfeksiyon durumuna göre netice çıkarıldı.

#### **NETİCE :**

Zeytin dal kanserine karşı 13/4/1960 tarihinden itibaren Narlıdere muhtelif zamanlarda açılan denemelerinin sonuçları aşağıda özetlendirilmiştir.

#### **I — Püskürtme denemeleri :**

Bu denemelerde Actispray, Verdasan, Agrimycin 100 ve Bordo bulaamacı (raporda yazılı nisbetler üzerinden farklı zamanlarda yapılan denemelerde) ağaçlara doğrudan doğruya pülverize edildi. Fakat hiç birinden tatmin edici sonuç alınmadı.

#### **II — İlâçlama denemeleri :**

Nisan ve Haziranda olmak üzere ayrı ayrı yapılan denemelerde muhtelif firmalara ait (9) ilâç yara yerlerine sürülmek suretile tatbik edildi. Bu ilâçlardan sadece nebati katran - göztaş karışımı müsbet sonuç vermiş durumdadır.

Abbott'a göre katran - göztaş karışımı Nisan denemelerinde % 83,5, Haziran denemelerinde ise % 95,8 tesir göstermiştir.

#### **III — Kireçleme Denemeleri :**

Abbott'a göre % 40,8 nisbetinde, yani tatmin edici olmayan bir sonuç vermiş ise de, denemenin açıldığı tarihten, neticenin alındığı güne kadar geçen takriben 7 aylık bir devre, kök sistemi yolu ile netice alınacak denemeler için azdır. Bu duruma göre kireçleme denemelerinin kesin sonucu henüz alınmamış bulunmaktadır.

#### **IV — Enfeksiyon denemeleri :**

Püskürtme suretile kullanılan ilâçların koruyucu olup olmadığını anlamak için yapılan enfeksiyon denemelerinde müsbet sonuç vermemiştir. Bu deneme, adları geçen ilâçlarla pülverize yolile yapılan ilâçlamaların zeytin dal kanserine karşı tesirli olamayacağını teyid etmiş bulunuyor.

#### **Bu denemelerin:**

a) Zeytin dal kanserine karşı öteden beri tavsiye etmekte olduğumuz nebati katran - göztaş karışımının şimdiye kadar denediğimiz ilâçlar arasında halen de en iyi sonucu vermiş bulunduğunu,

b) Yaz aylarında yapılan ur temizliğinin en iyi sonucu verdiğini teyit etmiş olduğunu belirtmek isteriz.

**NOT :**

Nisan ilâçlamasında göztaşı-katran karışımından gayri ilâçlar % 50 nin altında tesirli olduklarından, Haziran ilâçlamasında da yine göztaşı-katran karışımı ile diğer ilâçlar arasındaki tesir farkları büyük olduğundan 1961 yılında aynı ilâçları yeniden denemeye almaya lüzum görmedik. Arayacağımız yeni ilâçları yerli bir ilâç olan göztaşı-katran karışımı ile mukayeseli olarak denemeye almak arzusundayız.

**S U M M A R Y**

**CHEMICAL CONTROL TESTS AGAINST OLIVE KNOT (Pseudomonas savastanoi E.F. Smith).**

The control tests against the olive knot (Pseudomonas savastanoi E.F. Smith) which can be considered in three groups have been carried out in the surroundings of Izmir in April and June 1960 :

1 — Chemicals as Actispray, Verdasan, Agri-mycin 100 and Bordeaux mixture which have been shown in the table No: 1 were sprayed in April and June 1960 on the diseased olive trees. These chemicals did not give satisfactory results.

2 — The control of the disease by rubbing the chemicals on the surface from which the cancer tumours have been taken off has been also tried. Bordeaux mixture, poltiglia Cuneese, Bordeaux paste, Agri-mycin 100, Ceresan-Nassbeize, tar and copper sulphate mixture, Monoxone, Stirpan N, Quecksilber Spritzmittel have been used in these tests in April and in June 1960. According to Abbott formula only from the application of tar and copper sulphate mixture very good results (83,5 %) from the treatment in April, and 95,8 % from the treatment in June, have been obtained.

3 — On 14/4/1960 the roots of the diseased olive trees have been opened and 50 Kgrs. of quicklime have been applied to the roots of each tree as fertilizer.

According to the observations done after 7 months it has been established that the quickliming of the soil prevented the new infections only 40.8 %. The tests and the observations will be carried further on.

The fresh tumours taken from the trees in the first group on which the spraying was applied, 15 days after the spraying, have been crushed in water and when suspension was applied on the unaffected olive trees it was observed that new tumours have developed.

Therefore the result obtained with the application of the No: 1 control measure was proved to be correct.

The most important results obtained from these tests are :

a) Among the chemicals applied on the tumour - cut surfaces the tar and copper sulphate mixture proved to be the most effective.

b) The control of olive knot during the dry and warm summer months is more effective than when done in other seasons.