

I. NAPHTHYL N-METHYL CARBAMATE (SEVİN)İN ELMA SEYRELTMESİ ÜZERİNE TESİRİ

Yazarlar: Hayati ÖLEZ (1)
Onur KONARLI (2)

GİRİŞ

Birçok meyva tür ve çeşitlerinde, bilhassa elma çeşitlerinin ekserisinde, meyva seyreltmesi lüzumlu bir işlemdir. Meyva seyreltmesi periyodisite temayülünü önler, meyvelerde irilik, renk ve kalitenin artmasına yardım eder. Seyreltmeden beklenen neticenin alınabilmesi için bu işin mümkün olduğu kadar erken yapılması lâzımdır. El ile tesirli ve erken seyreltmenin yapılabilmesi çok zor ve çok masraflıdır. Çiçeklenme zamanında veya çiçeklenmeden sonra kimyevi maddelerle seyreltme, el ile seyreltme masrafını kısmen veya tamamen ortadan kaldırmaktadır ve son yıllarda meyva müstahsili memleketlerde büyük önem kazanmıştır. Seyreltme makasdiyle en çok kullanılan materyaller DNOC, NAA, NAA mide ve carbaryl (Sevin)dir.

1958 yılında, ticari ismi Sevin olan ve terkibinde %50 W.P. — I. Naphthyl N-Methyl carbamate ihtiva eden yeni bir insektisit elmalarda meyva tutumunu azalttığı müşahade edilmiş ve 1959 yılından itibaren bir çok araştırmacılar tarafından Sevin'in seyreltici tesiri üzerinde çalışmalara başlanmıştır (Batjer ve Westwood 1960, Batjer 1965). Bu araştırmacılar insektisit Sevin'in tesirli bir çiçek sonrası seyreltici ve tesirinin de NAA dan daha sabit olduğunu bulmuşlardır. (Batjer ve Westwood 1960, Batjer, Thomson 1961, Bukovaç ve Mitchell 1961, Stebbins 1961, Horsfall ve Moore 1963).

Bizim çalışmamız Yalova şartlarında elma seyreltmesi bakımından insektisit Sevin'in lokal tesirliliğini ve en uygun tatbik zamanını araştırmak gayesiyle yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Sevin ile meyva seyreltmesi denemesi için çiçek zamanı Yalova civarındaki elma bahçeleri gezilmiş ve çiçek durumu itibari ile seyreltmeğe

(1) Yalova Bahçe Kùltürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürü.

(2) Meyvecilik Seksiyonunda Müttehassıs.

ihtiyaç gösteren bahçeler ve çeşitler tesbit edilmiştir. Bu bahçeler içerisinden Yalova'nın kuzey - batısında ve takriben 3 Km. mesafede bulunan Halil Karaca çiftliğindeki tamamen Golden delicious çeşidinden kurulu olan elma bahçesi ağaçlardaki yeknesaklık, çiçek durumu ve dölleme bakımından elverişli bulunarak deneme bahçesi olarak seçilmiştir. Denemeye alınan ağaçlar 12 yaşında, çok iyi gelişmiş, üniform ve tam mahsulü yılında olan ağaçlardır. Bahçe sahibinin ifadesine göre 1966 yılı mahsulü gayet az olmuştur ve ağaçlar oldukça kuvvetli ve periyoditise göstermektedir. 1967 yılı başlarında ağaçlara bol miktarda çiftlik gübresi verilmiştir.

İki ağaç bir parsel alınarak dört tekerrürlü tesadüf parselleri (Completely Random design) deneme metodu kullanılmış ve parseller arasında koruyucu sıralar (quard row) bırakılmıştır.

Tatbik Edilen Muameleler (Treatment):

To : Kontrol

T₁ : Tam çiçeklenmeden (15) gün sonra 180 gr./100lt Sevin

T₂ : Tam çiçeklenmeden (19) gün sonra 180 gr./100lt Sevin

T₃ : Tam çiçeklenmeden (22) gün sonra 180 gr./100lt Sevin

Burada kullanılan tam çiçeklenme tabiri ağaçlarda çiçeklerin % 75-80 nin açtığı tarihtir. Deneme bahçemizdeki tam çiçeklenme tarihi 3. Mayıs. 1967 dir. Seyreltici olarak, Midiltipi Zirai Mücadele ilâçları firmasının (MİTİN) isimli I. Naphtyl N-Methylcarbamate (Sevin) % 50 W.P. preparatı 100 lt. suya 180. gr. hesabı ile kullanılmıştır.

İlâçlamadan evvel denemeye dahil bütün ağaçlarda güney, kuzey ve batı istikametinde; tacın alt ve orta kısımlarından üç dal seçilmiş ve bu üç dalda toplamı 100 olacak şekilde çiçek demetleri sayılarak dallar etiketlenmiştir. Son ilâçlama tarihinden üç hafta sonra işaretlenen dallardaki meyva miktarı sayılmıştır. Ayrıca ilâçlama tarihinden 13,16 ve 20 gün sonra, ilâçlanan ve kontrol ağaçların işaretlenmemiş olan dallarından 50 adet meyva toplanarak, normal ve bozulmuş çekirdekler (Aborted seed) miktarı tesbit edilmiştir.

SONUÇLAR

Denemeden alınan neticeler cetvel I de gösterilmiştir. 100 lt. suya 180 gr. Sevin % 50 W.P. (. Naphthyl N—Methylcarbamate) hesabı ile ve ağaç başına takriben 30 lt. karışım püskürterek tam çiçeklenmeden 15, 19 ve 22 gün sonra yapılan bütün seyreltmeler F (% 5) seviyesinde kontrolden significant farklı bulunmuştur.

Cetvel I. Golden delicious elmasının I. Naphthyl N—Methylcarbamate (Sevin) ile çiçek sonrası seyreltme (1967)

Tatbik edilen muameleler.	Sevin (% 50 W.P.) miktarı	Tam çiçeklenmeden kaç gün sonra.	100 Çiçek demetinde meyve tutumu	Seyreltme durumu.
To	Kontrol	—	68	—
T1	180 gr./100 lt.	15	19 *	çokiyi
T2	180 gr./100 lt.	19	24 *	çokiyi
T3	180 gr./100 lt.	22	48 *	Orta

(*) % 5 seviyede To dan significant farklı; LSD % 5 e göre: T1 ve T2 muameleleri kendi aralarında farksız; diğer bütün kıyaslamalarda farklı etki göstermişlerdir.

Tam çiçeklenmeden 15 ve 19 gün sonra yani 18. Mayıs ve 22. Mayıs 1967 tarihlerinde yapılan püskürtmelerde çok iyi seyreltme elde edilmiştir. Bu iki seyreltme arasında istatistiki bir fark bulunamamıştır.

Ağaçlar üzerinde yapılan incelemede T1 ve T2 muamelelerinde dallarda kalan çiçek demetlerinde ortalama bir meyva olduğu görülmüştür. Tam çiçeklenmeden 22 gün sonra yani 25. Mayıs. 1967 tarihinde yapılan püskürtme ile yine kontrolden significant farklı netice % 48 meyva tutumu elde edilmiş olup bu miktar ilk iki püskürtmenin iki mislidir. Bu püskürtme ile orta derecede bir meyva seyreltmesi elde edilmiştir ve istatistiki olarak T1 ve T2 den farklıdır.

Kontrol ve püskürtme yapılan ağaçlardan tam çiçeklenmeden 25 gün sonra meyveler ceviz iriliğinde iken alınan numunelerde normal ve bozulmakta olan çekirdek nisbetleri cetvel 2 de gösterilmiştir.

Cetvel 2 I. Naphtyl N—Methylcarbamate (Sevin)in

Golden Delicious Elmasında tohum üzerine tesiri (1967)

Sevin seyreltmesinden kaç gün sonra	Muamele	Normal tohum miktarı	Bozulmuş tohum miktarı	Bozulma nisbeti %
—	Kontrol	328	21	6.0
13	T3	340	63	15.6
16	T2	275	119	30.2
20	T1	315	120	27.5

Tohumlarda bozulma (Abortion), dölllenmiş ve irileşmeğe başlamış olan tohumun, gelişmenin her hangi bir safhasında rengini değiştirip esmerleşerek büzülmesi şeklinde olmaktadır. Kontrol ağaçlarında bu nisbet % 6.0 iken Sevin püskürtmeden 16 gün sonra ise % 30.2 ye kadar yükselmiştir. Tohum bozulması (Seed abortion) püskürtmeden sonra zamanla paralel olarak artmaktadır. Bu bakımdan ilâcın seyreltme tesirinin tohum bozulması suretile meydana geldiği düşünülebilir. Fakat kesin bir hüküm vermek mümkün değildir.

Teubner ve Murneek (1955), Red Delicious Elmasına NAA tatbik etmişler ve tohum bozulmasının meyva dökümü sona erdikten çok sonra da devam ettiğini görmüşlerdir. Williams ve Batjer (1964) in Sevin ile yaptıkları çalışmada da seyreltme ile bozulan tohum miktarı arasında bir korrelasyon bulunmamıştır. Bu husustaki çalışmalara devam edilecektir.

Kısmen kendine verimli olan Golden delicious ve Rome Beauty gibi elma çeşitlerinde çok fazla çiçek bulunduğu zaman her 100 çiçek demetinde ortalama 80 - 100 meyva tutar. Denemeye dahil kontrol ağaçlarında bu miktar % 68 dir. Seyreltme durumu itibariyle de her 100 çiçek demeti için 25 - 35 meyva tutumu ticari bir mahsül kabul edilir (Batjer 1965).

Bu bakımdan tam çiçeklenmeden 15-19 gün sonra yapılan püskürtmelerden elde edilen seyreltme çok iyi olarak nitelendirilmiştir.

İkinci püskürtme tamamlandıktan takriben iki buçuk saat sonra kuvvetli bir yağmur yağmasına rağmen seyreltme tesirinde bir azalma görülmemiştir. Bu durumda Sevin tesirinin diğer hormon tipi maddeden daha kesin ve hava şartları ile ilgili olmadığını göstermektedir. (Batjer 1965).

Bir ağaç için 30 kg. ilâç harcandığına göre, ağaç başına seyreltici ilâç masrafı 79 kuruştur.

ÖZET

Bol çiçeklenme yıllarında Golden delicious elma çeşidinde, 100 lt. suya 180 gr. I. Naphthyl N—Methylcarbamate (Sevin) hesabile tam çiçeklenmeden 15 ilâ 19 gün sonra yapılan püskürtmelerle kuvvetli bir meyva seyreltmesi temin edilmiştir. Tam çiçeklenmeden 22 gün sonra yapılan püskürtme daha hafif bir seyreltme yapmıştır.

Ağaç başına (Sevin) masrafı 79 kuruştur. Sevin'in aynı zamanda iyi bir insektisit oluşu değerini arttırmaktadır.

SUMMARY

This study was carried out to determine the local effectiveness and the best time of application of sevin for thinning apples. Uniform, 12 years old Golden Delicious apple trees were selected, a completely random design with two trees per plot was used with four replications and the guard rows were left between the plots. 180 gr. of sevin per 100 lt. was applied 15 (T1), 19 (T2) and 22 (T3) days after full bloom.

In the check trees 68 fruits set per 100 flower cluster. Fruit set in T1 was 19, T2 was 24 and T3 was 48. Fruit setting of all the treatments was significantly different from the check at % 5 level. Thinning was heavy in T1 and T2; medium in T3. 35 days after treatment seed abortion increased from % 6 in check trees up to 30,2%. It was thought that seed abortion might be one or if not all of the reasons for thinning.

Cost of sevin (50 % wettable powder I. Naphtyl N—methylcarbamate) per tree was calculated as 79 kuruş (8,7 cents.)

LİTERATÜR KAYNAKLARI

- 1 — BATJER, L.P. 1965. Fruit thinning with chemicals. U.S.D.A. Agr. Information Bul. 289.
- 2 — BATJER, L.P. ve A.H. THOMSON. 1961. Effect of I. Naphtyl N—methylcarbamate (Sevin) on thinning of apples.
- 3 — BATJER, L.P. ve M.N. WESTWOOD. 1960. I. Naphthyl N—Methylcarbamate, a new chemical for thinning apples. Procc. Amer. Soc. Hort. Ssc. 75, 1-4.
- 4 — BUCOVAC, M.J. ve A.E. Mitchell. 1961. Biological evaluation of I. Naphthyl N—methylcarbamate with special reference to the abscission of apple fruits. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 80, 1-10.
- 5 — HORSFALL, F. ve R.C. MOORE. 1963. Effect of I. Naphthyl N—methylcarbamate (Sevin) on thinning four varieties of apples. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 82, 1-4.
- 6 — STEBBINS, R.L. 1961 Effect of I. Naphthyl N—methylcarbamate (Sevin) as a chemical thinner for apples in Western Colorado. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 80, 11-14.
- 7 — TEUBNER, F.G. ve A.E. MURNEEK. 1955. Embryo abortion as mechanism of hormone thinning of fruit. Missouri Agr. Exp. Sta. Res. Bul. 590.
- 8 — WILLIAMS, M.W. ve L.P. BATJER. 1964. Site and mode of action of I. Naphthyl N—methylcarbamate (Sevin) in thinning apples. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 85, 1-10.