

Ege Bölgesinde çekirdeksiz üzümlerde Gibberellik asit (Ga₃) uygulamalarının Salkım güvesi (*Lobesia botrana* Den.-Schiff.)'nin zararına etkisi üzerinde araştırmalar

Rahime ALTINÇAĞ¹

F. Özlem ALTINDİŞLİ¹

SUMMARY

Investigations on the effect of Gibberellic acid(Ga₃) applications to the damage of European Grapevine Moth (*Lobesia botrana* Den.-Schiff.) on the seedless grapes in the Aegean region

Trials were carried out during 1992-1994 in Viticulture Research Institute in Manisa, to search for the effect of Gibberellic acid(GA₃) treatments having various goals in the vineyards against the damage of the European grapevine moth(*Lobesia botrana* Den. Schiff.). Trials were designed in randomized blocks of 4 treatments and 4 replications in the first, 4 treatments and 5 replications in the second and third years. The treatments were planned as I (3 GA₃ applications for table grapes), II (2 GA₃ applications for table grapes), III (1 GA₃ application for raisin) and IV (no treatment). None insecticide was applied in the plots having six vinestocks. First treatments were done in 30.04.1992, 29.04.1993 and 03.05.1994 at the stage of 2-4 cm bunch longevity, second treatments in 08.06.1992, 27.05.1993 and 27.05.1994, at the stage of 60-80% flowering, third treatments in 23.06.1992, 15.06.1993 and 06.06.1994 at the stage of 3-5 mm grapeberry diameter, respectively.

Counts were done in 4 vinestocks placed in the middle of each plot. Evaluations were done by counting the damaged berries in 16 bunches collected from 4 vinestocks and 4 directions of the inner parts of each vinestock per plot. The average total berry number in the treatments were separately found, by counting the total berry number in 5 bunches from each treatment (totally 4x5=20 bunches). The average damage rates were calculated to be 1.4914% for I. treatment, 0.9800% for II., 1.1694% for III., and 1.0626% for IV. in 1992; respectively 1.5520, 1.2941, 1.5490 and 2.7240% in 1993; 1.1241, 2.5510, 2.7727 and 1.4510% in 1994. Infested bunch rates were 37.50, 67.50 and 72.50% for I. treatment; 43.75, 47.50 and 67.50% for II.; 38.75, 80.00 and 95.00% for III.; 45.00, 90.00 and 71.25%

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, Bornova-İzmir
Yazının Yayın Kuruluna geliş tarihi (Received): 0 6.02.1997

for IV. in 1992, 1993 and 1994, respectively. The bunch rates having more than 10 damaged berries in the infested bunches were 15.00, 37.03 and 12.06%; 15.00, 42.10 and 38.88%; 7.50, 40.00 and 34.21%; 11.25, 87.67 and 14.03% in the treatments in 1992, 1993 and 1994, respectively. The maximum damaged berry numbers in infested bunches in four treatments were respectively 26, 31, 22 and 56 in 1992; 84, 100, 44 and 67 in 1993; 31, 137, 88 and 22 in 1994.

Key words: Gibberellic acid, grape, *Lobesia botrana*

ÖZET

Bağlarda yapılan değişik amaçlı Gibberellik asit(GA₃) uygulamalarının Salkım güvesi(*Lobesia botrana* Den.-Schiff.) zararına etkisini araştırmak amacıyla, 1992-1994 yıllarında Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü'ne ait yuvarlak çekirdeksiz bağında ilk yıl 4 karakter 4 tekerrürlü, ikinci ve üçüncü yıllarda ise 4 karakter ve 5 tekerrürlü olarak tesadüf blokları deneme desenine göre denemeler açılmıştır. Denemelerde karakterler; I (Sofralıkta 3 kez GA₃), II (Sofralıkta 2 kez GA₃), III (Kurutmalıkta 1 kez GA₃) ve IV (Kontrol) şeklinde oluşturulmuştur. Tüm parsellerde hiçbir insektisit uygulaması yapılmamıştır. İlk GA₃ uygulamaları salkımların 2-4 cm olduğu devrede yıllara göre sırasıyla 30.04.1992, 29.04.1993 ve 03.05.1994 tarihlerinde, ikinci uygulamalar %60-80 çiçeklenme devresinde 08.06.1992, 27.05.1993 ve 27.05.1994 tarihlerinde ve üçüncü uygulamalar tanelerin 3-5 mm çapına ulaştığı 23.06.1992, 15.06.1993 ve 06.06.1994 tarihlerinde yapılmıştır. Sayımlar her tekerrürde ortada yer alan 4 omcada yapılmıştır. Bu 4 omcanın 4 farklı yönünden alınan 16 salkımda yenik taneler sayılmış, bu değerler her karakter için ayrı saptanmış olan bir salkımdaki ortalama tane sayısına oranlanarak zarar oranları bulunmuştur. Ortalama zarar oranları 1992 yılında I. karakter için %1.4914, II. karakter için %0.9800, III. karakter için %1.1694 ve IV. karakter için %1.0626; 1993 yılında sırasıyla %1.5520, 1.2941, 1.5490 ve 2.7240; 1994 yılında ise %1.1241, 2.5510, 2.7727 ve 1.4510 olarak bulunmuştur. Bulaşık salkım oranları ise 1992, 1993 ve 1994 yıllarında sırasıyla I. karakterde %37.50, 67.50 ve 72.50; II. karakterde %43.75, 47.50 ve 67.50; III. karakterde %38.75, 80.00 ve 95.00; IV. karakterde ise %45.00, 90.00 ve 71.25 olmuştur. 10 adetten fazla yenik taneli salkım oranları ise 1992, 1993 ve 1994 yıllarında sırasıyla I. karakterde %15.00, 37.03 ve 12.06; II. karakterde %15.00, 42.10 ve 38.88; III. karakterde %7.50, 40.00 ve 34.21; IV. karakterde ise %11.25, 87.67 ve 14.03 olmuştur. Bulaşık salkımlarda maksimum yenik tane sayısı 4 karakter için 1992 yılında sırasıyla 26, 31, 22 ve 56; 1993 yılında 84, 100, 44 ve 67; 1994 yılında ise 31, 137, 88 ve 22 olarak saptanmıştır. GA₃ uygulamalı parsellerde (I., II., III) Kontrol (IV) parsellere göre daha fazla oranda *L.botrana* zararı saptanmıştır. GA₃ uygulanan karakterler içinde de en fazla zarar sırasıyla II., III. ve I. parsellerde oluşmuştur.

Anahtar kelimeler: Gibberellik asit, üzüm, *Lobesia botrana*.

GİRİŞ

Asmanın ana vatanı Anadolu'dur. Çok eski çağlarda bağ tarımına başlanılan yer Anadolu olduğu gibi şarapçılık tekniğinin başlangıç yeri de Anadolu'dur. Oraman(1955)'a göre Türkiye, bağcılığın yayılma alanının tam merkezinde yer almaktadır. Doğal koşullarının bağ tarımına bu kadar uygun olması nedeniyle Türkiye'nin hemen her bölgesinde bağcılık yapılmaktadır. Bu kadar geniş bir yayılışa sahip olması itibariyle Türkiye'nin meyve üretiminde üzüm, %38'lik bir payla ilk sırada yer almaktadır. Bunu %22'lik bir oranla yumuşak çekirdekli, %20'lik oranla da taş çekirdekli meyveler izlemektedir(Anonymous, 1993). Ege Bölgesi diğer bölgelerimiz içinde 156.140 ha bağ alanı ve 1.434.579 ton üzüm üretimi ile ilk sırada yer almaktadır. Ege Bölgesi'nin bütün illerinde bağcılık yapılmakta ve 55.771 ha ile Manisa, 44.423 ha ile Denizli, 27.788 ha ile İzmir ilk sıraları işgal etmektedir. Üretim yönünden ise bu üç il; Manisa(773.278 ton), İzmir(268.924 ton) ve Denizli(219.911 ton) olarak sıralanmaktadır.

Artan dünya nüfusunun beslenebilmesi için birim alandan alınan ürünün ne şekilde arttırılabileceği ile ilgili çalışmalar giderek önem kazanmaktadır. Yetiştiricilikten hastalıklarla mücadeleye kadar uzanan bu çalışmalara, son yıllarda ülkemizde de kullanım alanı bulan BGD(Bitki Gelişmesini Düzenleyiciler)'ler de katılmıştır. BGD'ler daha çok çekirdeksiz üzümlerde kullanılmakta, ithalatçı ülkelerce, kalitesi tercih nedeni olan ve gerek kuru, gerekse taze olarak değerlendirilen çekirdeksiz üzümümüz ise Ege Bölgesinde yetiştirilmektedir.

Bağlarda kullanılan GA₃'in bağ zararlılarına etkisi konusunda Kacar(1984) dışında yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma da GA₃ Uygulama Talimatının çıkarılmasından önce yapılmıştır. Uygulama Talimatında yer alan değişik amaçlı önerilerde GA₃'in Salkım güvesi zararına ne şekilde etkili olacağını belirlenmesi amacıyla çalışmalara 1992 yılında Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü'nün bağında başlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Denemenin materyalini Salkım güvesi(*Lobesia botrana* Den.-Schiff., Lep.: Tortricidae) ile bulaşık yuvarlak çekirdeksiz üzüm çeşidi ile sıvı formülasyondaki Agro-Gibb [20 g/l teknik Gibberellik Asit(C₁₉-H₂₂ O₆)] preparatı ve %0.025 dozunda yayıcı yapıştırıcı Citowett oluşturmuştur.

Deneme Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü arazisinde tesadüf blokları deneme desenine göre açılmıştır. Deneme 1992 yılında 4, 1993 ve 1994 yılında 5 tekerrürlü olarak düzenlenmiş, her blokta 4 karakter yer almıştır(Çizelge 1). Parseller 6'şar omcadan oluşturulmuştur. GA₃ uygulamalarında sırt pülverizatörü kullanılmıştır. Uygulama parselleri ile kontrol parsellerinde insektisit kullanılmamıştır. GA₃ uygulama ve sayım tarihleri Çizelge 2'de verilmiştir.

ÇİZELGE 1. Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsünde 1992-1994 yıllarında açılan denemede Gibberellik asit(GA₃) uygulama zamanları ve dozlar

Karakter	Uygulama zamanı	Doz
Sofralık üzümde üç uygulama (I)	1. Salkımlar 2-4 cm boyunda	10 ppm
	2. %60-80 çiçek açımında	15 ppm
	3. 3-5 mm'lik tane çapında	20 ppm
Sofralık üzümde iki uygulama (II)	1. %60-80 çiçek açımında	15 ppm
	2. 3-5 mm'lik tane çapında	20 ppm
Kurutmalık üzümde bir uygulama (III)	%60-80 çiçek açımında	15 ppm
Kontrol (IV)	-	-

ÇİZELGE 2. 1992-1994 yıllarında Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü arazisinde açılan denemede Gibberellik asit uygulama ve sayım tarihleri

Yapılan işlem	Tarih		
	I. yıl	II. yıl	III.yıl
1. uygulama (Salkımlar 2-4 cm boyunda)	30.04.1992	29.04.1993	03.05.1994
2. uygulama (%60-80 çiçek açımı)	08.06.1992	27.05.1993	27.05.1994
3. uygulama (3-5 mm'lik tane çapı)	23.06.1992	15.06.1993	06.06.1994
Sayım	25.08.1992	25.08.1993	31.08.1994

Sayımlarda her parselin ortasında yer alan 4 omcanın her birinin iç alt kısmında dört yönden 1'er salkım olmak üzere toplam 16 salkımda yenik tane sayılarak, her parseldeki toplam yenik tane sayısı saptanmıştır. Ayrıca karakterlere ait bir parseldeki ortalama tane sayısının saptanması amacıyla, her tekerrürde yenik tane sayımı yapılan salkımlardan birer adet olmak üzere 5x4=20 salkım alınmıştır.

Bu salkımların üzerine bağlanan etiketlere yenik tane sayısı yazılarak laboratuvara getirilmiştir. Laboratuvarda her salkımdaki taneler tek tek sayılarak her karaktere ait bir salkımdaki ortalama tane sayısı hesaplanmış ve bu değer 16 ile çarpılarak her karaktere ait parsellerin tane sayısı ortalama olarak bulunmuştur. Bulunan bu değerlerden hareketle parsellere ait zarar oranı(%) saptanmıştır.

Değerlendirmede zarar oranlarının açığı değeri karşılıklarına varyans analizi uygulanmıştır.

Ayrıca her karakterde Salkım güvesi ile bulaşık salkım oranları(%), bulaşma şiddeti yüksek olan salkımlar (10 adetten fazla sayıda yenik taneli salkım) ve maksimum sayıda yenik taneli salkımlar saptanmıştır.

SONUÇLAR

Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsünde 1992-1994 yıllarında açılan denemelerde elde edilen sonuçlar Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3'te görüldüğü gibi parsellerde zarar oranı ortalamaları 1992, 1993 ve 1994 yıllarında sırasıyla I. karakter(3 uygulamalı)'de %1.4914, 1.5520 ve 1.1241; II. karakter(2 uygulamalı)'de %0.9800, 1.2941 ve 2.5510; III. karakter (tek uygulamalı)'de %1.1694, 1.5490 ve 2.7727; IV. karakter (kontrol)'de %1.0626, 2.7240 ve 1.4510 olarak hesaplanmıştır.

Zarar oranlarının açığı değeri karşılıkları üzerinden yapılan varyans analizlerinden 1992 yılında $F=0.73 < 3.86$ (%5), 1993 yılında $F=1.329 < 3.06$ (%5) ve 1994 yılında $F=1.63 < 3.49$ (%5) değerleri elde edilmiştir. Her üç yılda da karakterler arasında istatistiksel olarak fark çıkmamıştır.

Sonuçların değerlendirilmesi ve kaniya gitme esnasında ışık tutması bakımından 1992, 1993 ve 1994 yıllarında Salkım güvesi ile bulaşık salkım oranları, 10 adetten fazla yenik taneli salkım oranları(%) ve maksimum yenik tane/salkım sayıları Çizelge 4'te verilmiştir. Salkım güvesi ile bulaşık salkım oranları(%) I., II., III. ve IV. karakterlerde tekerrür toplamı üzerinden sırası ile 1992 yılında %37.50, 43.75, 38.75 ve 45.00; 1993 yılında %67.50, 47.50, 80.00 ve 90.00; 1994 yılında %72.50, 67.50, 95.00 ve 71.25 olarak hesaplanmıştır.

Bulaşma şiddeti yüksek salkım(10 adetten fazla yenik tane) oranları I., II., III. ve IV. karakterlerde sırası ile 1992 yılında %15.00, %15.00, %7.50 ve %11.25; 1993 yılında %37.03, %42.10, %40.00 ve %87.67; 1994 yılında ise %12.06, %38.88, %34.21 ve %14.03 olarak hesaplanmıştır.

Maksimum yenik tane/salkım değerleri I., II., III. ve IV. karakterlerde 1992 yılında 26, 31, 22 ve 56; 1993 yılında 84, 110, 44 ve 67, 1994 yılında 31, 137, 88 ve 22 olarak saptanmıştır.

Sayımlar esnasında Salkım güvesinin zarar verdiği salkımlarda larvaların taneler üzerinde açtığı delikler ve çevresinde *Aspergillus* sp. enfeksiyonları saptanmıştır

ÇİZELGE 3. Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü bağında 1992-1994 yıllarında Gibberellik asit ile açılan denemelerde Salkım güvesi(*Lobesia botrana*) tarafından yenilmiş tane sayısı ve zarar oranları.

Karakter	Tekerrür	1992		1993		1994	
		Yenik Tane	Zarar Oranı (%)	Yenik Tane	Zarar Oranı (%)	Yenik Tane	Zarar Oranı (%)
Sofralıkta 3 uygulama (I)	1	116	2,1969	150	2,4100	28	0,4713
	2	78	1,4772	81	1,3014	62	1,0378
	3	77	1,4583	107	1,7191	102	1,6960
	4	44	0,8333	57	0,9158	36	0,6052
	5	-	-	88	1,4138	109	1,8103
	Ort.	-	1,4914	-	1,5520	-	1,1241
	Toplam	315	-	483	-	337	-
Sofralıkta 2 uygulama (II)	1	115	2,1780	52	0,7477	44	0,7277
	2	21	0,3977	10	0,1438	258	4,1214
	3	32	0,6060	235	3,3793	47	0,7769
	4	39	0,7386	20	0,2876	75	1,2341
	5	-	-	133	1,9125	376	5,8952
	Ort.	-	0,9800	-	1,2941	-	2,5510
	Toplam	207	-	450	-	800	-
Kurutmalıkta 1 uygulama (III)	1	67	1,2689	68	0,9049	212	3,5654
	2	92	1,7424	138	1,8365	274	4,5605
	3	72	1,3636	127	1,6901	152	2,5823
	4	16	0,3030	105	1,3973	71	1,2230
	5	-	-	144	1,9164	113	1,9326
	Ort.	-	1,1694	-	1,5490	-	2,7727
	Toplam	247	-	582	-	822	-
Kontrol (IV)	1	56	1,0606	153	1,9475	65	1,2471
	2	49	0,9280	149	1,8966	53	1,0192
	3	76	1,4393	223	4,1115	84	1,6058
	4	45	0,8225	256	3,2586	137	2,5927
	5	-	-	189	2,4058	41	0,7502
	Ort.	-	1,0626	-	2,7240	-	1,4510
	Toplam	226	-	1070	-	380	-

ÇİZELGE 4. Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü bağında 1992-1994 yıllarında GA₃ ile açılan denemelerde Salkım güvesi(*Lobesia botrana*) ile bulaşık salkım sayısı ve oranı, 10 adetten fazla yenik taneli salkım sayısı ve oranı ile salkımlarda maksimum yenik tane sayısı

Yıl	Karakter	Bulaşık Salkım		10'dan fazla yenikli salkım		Max. yenik Tane/Salkım
		Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	
1992	Sofralıkta 3 uygulama (I)	30	37,50	12	15,00	26
	Sofralıkta 2 uygulama (II)	35	43,75	12	15,00	31
	Kurutmalıkta 1 uygulama (III)	31	38,75	6	7,50	22
	Kontrol (IV)	36	45,00	9	11,25	56
1993	Sofralıkta 3 uygulama (I)	54	67,50	15	37,03	84
	Sofralıkta 2 uygulama (II)	38	47,50	11	42,10	110
	Kurutmalıkta 1 uygulama (III)	64	80,00	24	40,00	44
	Kontrol (IV)	72	90,00	36	87,67	67
1994	Sofralıkta 3 uygulama (I)	58	72,50	7	12,06	31
	Sofralıkta 2 uygulama (II)	55	67,50	21	38,88	137
	Kurutmalıkta 1 uygulama (III)	76	95,00	26	34,21	88
	Kontrol (IV)	57	71,25	8	14,03	22

TARTIŞMA ve KANI

Çalışmanın ilk iki yılı olan 1992 ve 1993'te sayım değerlerine uygulanan varyans analizinde karakterler arasında istatistiksel fark çıkmamıştır. Ancak her iki yılda karakterlerin tekrürü tek tek incelendiğinde varyasyonun büyük olduğu dikkati çekmektedir. Bu durumun, ilaçsız bağ temininin güçlüğü nedeni ile denemenin homojen bir bağda açılmayışından ileri geldiği söylenebilir. Gerek tekrürdeki varyasyon gerekse 1992 ve 1993 yıllarında kontrol parsellerinden alınan verilerin çelişkili olması nedeniyle, çalışma 1994 yılında da sürdürülmüştür. Bu son yılda yapılan çalışmalardan elde edilen veriler 1992 yılı verileri ile paralellik göstermiş ve Çizelge 3'te de görüldüğü gibi GA₃ uygulanan karakterlerde kontrol karakterindekinden daha yüksek zarar oranı(%) görülmüştür. Ayrıca, 1993 yılında kontrol parselinde zarar oranı, GA₃ uygulamalı karakterlere

nazaran yüksek değerler göstermesine rağmen salkımlarda sayılan maksimum yenik tane sayıları I. ve II. karakterlerde(84 ve 110 adet) kontrol karakterinden(67 adet) fazla olmuştur. Bu husus 1994 yılında da I., II., III. karakterlerde(31, 137, 88 adet) kontroldekinden(22 adet) daha yüksek değerler vererek 1993 yılı ile uyum gösterdiği için 1993 yılında kontrol karakterindeki zarar oranının yüksek oluşunun tesadüfen ileri gelebileceğini düşündürmektedir. Nitekim Kacar(1984) da GA₃ uygulanan parsellerde Salkım güvesinin kontrol parseline göre iki kat daha fazla zarar yaptığını kaydetmektedir. Yine Altınçağ(1987) Salkım güvesinin 2.dölünde GA₃ uygulanmış bağlarda salkım fenolojisinin GA₃ uygulanmayan bağlara göre daha ileri olduğunu, böyle bağlarda larva saptandığı halde GA₃ uygulanmayan bağlarda bulaşma olmadığını ve Salkım güvesi Tahmin-Uyarı çalışmalarında bu husustan yararlanıldığını kaydetmektedir.

Diğer taraftan en yüksek bulaşık salkım oranı 1992 yılında %45.00 ve 1993 yılında %90.00 değerleri ile IV. karakter (Kontrol)'de, 1994 yılında ise %95 değeri ile III. karakterde bulunmaktadır. III. karakter tek uygulama ile tanelerin havalanması bakımından kontrole en yakın özellikte olan karakterdir.

En düşük bulaşık salkım oranı 1992 yılında %37.50 değeri ile I. karakter (3 uygulamalı), 1993 yılında %47.50 ve 1991 yılında %67.50 değerleri ile de II. karakter (2 uygulamalı)'dir.

Zarar şiddeti yüksek(10 adetten fazla yenik taneli) salkım oranı 1992 yılında I. (3 uygulamalı) ve II. karakterler (2 uygulamalı)'de %15.00, 1993 yılında IV. karakter (Kontrol)'de %87.67, 1994 yılında II. karakter (2 uygulamalı)'de %38.88 değerleri ile en yüksek olmuştur.

Maksimum sayıda yenik tane içeren salkımlar ise 1992 yılında, en yüksek sayıda IV. karakter (Kontrol)'de (56 adet), 1993 ve 1994 yıllarında ise II. karakter (2 uygulamalı)'de (110 ve 137 adet) olmuştur. 1992 yılındaki 56 değeri sadece bir tek salkımda sayılmış, ondan sonra gelen değerler 0-18 arasında değişmiştir. Bu durumda 56 rakamının tesadüf olduğu düşünülürse kontrol parseline sonra karakterler arasında görülen en yüksek değer 31 rakamı ile yine II. karakterdedir. Aynı zamanda kontrol parseli zarar şiddeti bakımından I. ve II. karakterlerden sonra gelmektedir. 1993 yılında IV. karakter (Kontrol)'de zarar şiddeti en yüksek (%87.67) olmasına karşın 1992 ve 1994 yılında kontrol parsellerinde zarar şiddeti düşük(%11.25 ve %14.03) olmuştur. Diğer taraftan kontrol parsellerindeki maksimum yenik tane/salkım değeri(67 adet), II. (110 adet) ve III. karakter (84 adet)'den sonra gelmektedir. Buradan da 1993 yılında kontrol parsellerindeki yüksek zarar şiddetinin gerçeği pek yansıtmadığı anlaşılmaktadır.

Sayımlar esnasında dikkati çeken bir diğer husus da tek tek salkımlarda yenik tanelerin bulunuş ve dağılımı olmuştur. I. ve II. karakterlerde yenik taneler daha az sayıda noktada gruplaşma göstermiş ancak bu gruplarda bulunan yenik tane sayısı fazla olmuştur. Çizelge 4'ün incelenmesiyle de anlaşılacağı gibi bu durum her üç yılda da özellikle II. karakterde en yüksek maksimum yenik

tane/salkım değerlerine ulaşarak tekrarlanmıştır. III ve IV. karakterlerde ise yenik taneler daha fazla sayıda noktada gruplaşmış, ancak gruplarda az sayıda yenik tane bulunduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, 1992, 1993 ve 1994 yıllarında yapılan alışmalar Salkım güvesi'nin 3. dölde yumurta bırakmak için GA₃ uygulanmayan kontrol parsellerindeki asmaların salkımlarını ve salkım şekli ile tane iriliği bakımından kontrole en yakın karakter olan kurutmalık amaçlı III. karakter (tek uygulamalı)'deki asmaların salkımlarını tercih ettiğini ortaya koymuştur. Sofralık amaçlı olarak GA₃ uygulanan I. karakter (3 uygulamalı) ve II. karakter (2 uygulamalı) ise yumurta bırakmak için Salkım güvesi tarafından daha az tercih edilmektedir. Bununla beraber bu iki karakterde fazla sayıda GA₃ uygulanması, dolayısıyla tanelerin aşırı büyüyerek birbirine basınc yapması sonucu Salkım güvesi zararını daha da arttırmakta ve salkım tamamen elden çıkmaktadır. Özellikle III. ve IV. karakterlerde tanelerin üzerinde sadece Salkım güvesinin açtığı deliklerle çevresinde küçük noktalarda *Aspergillus* sp. enfeksiyonları görüldüğü halde; I. ve II. karakterlerde aşırı büyüyen tanelerin birbirine basınc yapması ile yenik tanelerden akan tatlı suda *Aspergillus* sp.'un aşırı derecede relediği ve böyle salkımların çoğu kez tamamen elden çıktığı sayımlar esnasında görülmüştür. II. karakter(iki uygulamalı)'de I. karakter(3 uygulamalı)'deki gibi salkımlar 3-4 cm iken yapılan salkım eksenini uzatmaya yönelik uygulama olmadığından taneler daha sıkışık bir hal almaktadır. Bu yüzden hava sirkülasyonu çok azaldığı için en yüksek zarar şiddeti ve *Aspergillus* sp. remesinin bu uygulama şeklinde olması doğal kabul edilmelidir. Ayrıca uygulamada iki ve üç kez GA₃ uygulanmış bağlarda atılan pestisitlerin çoğu kez salkımların içine pek fazla nüfuz etmediği izlenmektedir. Sofralık amaçlı zmler kurutmalıklardan daha geç hasat edildikleri için söz konusu zarar giderek artış göstermektedir.

Dış yaş satımın giderek önem kazandığı Ege Bölgesi'nde, bu projede elde edilen bulguların ilgili kuruluşlar tarafından uygulamada göz önünde bulundurulması gereklidir. Ayrıca Salkım güvesinin ana zararlı olduğu düşünülerek ve GA₃ kullanımının üretici tarafından vazgeçilmezliği de dikkate alınarak bağlarda Entegre Mücadele modeli oluşturulurken programlara bu projede elde edilen bulguların da dahil edilmesi yararlı olacaktır.

TEŞEKKÜR

İlalanmamış deneme yeri temininde ve deneme süresince her türlü anlayış ve yardımlarını esirgemeyen Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürü Dr.Erkal GÖKÇAY ve elemanlarına, ayrıca Enstitümüz elemanlarından Bilge MISIRLIOğLU'na değerlendirme sayımlarındaki yardımlarından dolayı teşekkür ederiz.

Ayrıca deneme süresince gösterdikleri ilgi ve yardımlarından ötürü Manisa İl Tarım Müdürlüğü Bitki Koruma Şube Müdürü Sayın Mahmut YÜKSEKDAĞ ve aynı şubede görevli Zir.Yük.Müh. Özgen KOCADEMİR ile Zir.Tek.Ahmet ÇELİK'e teşekkür ederiz.

LİTERATÜR

- Altınçağ, R., 1987. Bağlarda zarar yapan Salkım güvesi(*Lobesia botrana* Schiff.) ve Bağ Mildiyözü(*Plasmopara viticola* "B. et. C." Berlese et de Toni) mücadelesinde Tahmin Uyarı Sistemini geliştirme ve uygulama projesi, Proje No:84 A 110 040 IV. Yıl raporu, Bornova Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü (Basılmamış).
- Anonymous, 1993. Tarımsal Yapı ve Üretim 1990. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No. 1594, Ankara, 427 s.
- Kacar, N., 1984. Çekirdeksiz üzüme uygulanan gibberellik asidin Salkım güvesi(*Lobesia botrana* Schiff.-Den.) (Lep.:Tortricidae) zararına olan etkisi üzerinde gözlemler. Türk. Bit. Kor. Derg., 8(4):245-248.
- Oraman, N., 1955. Yeni Bağcılık. Ankara Üniversitesi Basımevi., 504 s.