

Proje Gelişme Raporu Formu

PROJE BAŞLIĞI	Antalya Florasında Yetişen Adaçayı (<i>Salvia</i> spp.) Türlerinde Seleksiyon İslahı (II. Aşama)
PROJE NUMARASI	TAGEM/17/A07/P06/10
PROJE LİDERİ	Dr. Fatma UYSAL BAYAR
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ KURULUŞ	BATEM
RAPORUN İLGİLİ OLDUĞU DÖNEM	2018 Yılı Gelişme Raporu

Proje Özeti:

1. Başlıca Faaliyetlerin Gerçekleşme Durumu:

Dönem Bulguları:

Bu araştırma farklı lokasyonlardan toplanan Anadolu Adaçayı (*S. fruticosa* Mill.) türünde, klon seleksiyonu ıslah yöntemi ile seçilen C-klonlarının, morfolojik, fenolojik, agronomik ve kalite özelliklerini belirlemek ve içeriklere ait aylık değişimleri inceleyerek amaca uygun ürün elde etmek için doğru hasat zamanını belirlemek amacıyla yürütülmektedir. Araştırma sonucunda, Ülkemizin Anadolu adaçayı bitkisinde ihtiyaç duyulan çeşit veya çeşitlerin elde edilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada BATEM’de yürütülen ‘Antalya Florasında Yetişen Bazı Adaçayı (*salvia* spp.) Türlerinde Seleksiyon İslahı’ projesi ve ‘Antalya Florasında Bulunan Anadolu Adaçayı (*salvia fruticosa* mill.) Populasyonlarında Seleksiyon İslahı ile Üstün Özelliklere Sahip Genotiplerin Belirlenmesi’ isimli doktora tezinden seçilen 6 adet C-klonu materyal olarak kullanılmıştır.

Projenin ilk yılı olan 2017’de, deneme, Antalya ekolojik koşullarında tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Analizler için, dikimden itibaren her ay örnek alınmıştır. Projenin devamında, analizler için her ay örnek alma işlemi devam etmektedir. Hasat 2018 yılının Mart ayında yapılmıştır. Kalite analizleri 2018 yılı için gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Morfolojik ve Verim Değerler

C-klonları	Bitki boyu (cm)	Dal sayısı (adet)	Taze Herba Verimi (g/bitki)	Kuru Herba Verimi (g/bitki)	Taze Yaprak Verimi (g/bitki)	Kuru Yaprak Verimi (g/bitki)	Parsel Verimi (g/20 bit)5,6 m ²	Dekara Verim (kg)
Fk4-9	142,75	14,75	3805,83	794,17	1630,00	335,00	37752,50	6741,52
Fk4-15	119,25	14,75	3175,83	754,17	1240,83	270,00	51585,00	9211,61
Fk3-16	120,58	13,75	3701,67	931,67	1392,50	339,17	41517,50	7413,84
Fk5-7	111,67	10,92	2253,33	617,50	754,17	210,00	42630,00	7612,50
Fd2-9	151,92	12,08	3688,33	895,00	1434,17	317,50	51397,50	9178,13
Fd4-13	116,42	8,83	2843,33	620,00	1075,83	288,33	50487,50	9015,63
Standart	134,97	13,75	4644,17	929,17	2091,67	361,67	62892,50	11230,80

Uçucu Yağ Oranları (%)

C- Klonları		FK4-9	FK4-15	FK3-16	FK5-7	FD2-9	FD4-13	Standart
2017	Haziran	3,30	3,30	3,43	3,20	3,20	3,28	2,93
	Temmuz	3,56	3,45	3,33	3,78	3,22	3,44	3,33
	Ağustos	3,67	3,56	3,33	3,89	3,33	3,78	3,44
	Eylül	3,56	3,45	3,22	3,89	3,11	3,33	3,56
	Ekim	3,33	3,00	2,67	3,00	3,00	3,22	3,11
	Kasım	3,00	3,33	2,89	3,00	3,22	3,11	3,11
	Aralık	2,89	2,89	2,78	2,78	2,67	2,89	2,56
2018	Ocak	2,44	2,56	2,33	2,44	2,44	2,67	2,22
	Şubat	2,33	2,22	2,00	2,11	2,11	2,00	2,00
	Mart	2,22	1,89	2,00	2,00	2,00	2,11	2,22
	Nisan	1,78	2,22	2,55	1,89	2,56	2,44	2,45
	Mayıs	3,44	3,33	3,78	3,67	3,67	3,89	3,22
	Haziran	3,50	3,72	3,75	3,78	3,73	3,92	3,56
	Temmuz	3,56	4,11	3,78	-	3,78	-	3,89
	Ağustos	4,11	4,55	4,33	-	4,56	-	4,56
	Eylül	4,22	5,11	4,11	-	4,22	-	4,11
	Ekim	4,67	3,89	4,00	-	3,89	-	4,00

FK4-9 klonal hatta ait uçucu yağ bileşenleri

Bileşen	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
alpha-Pinene	4,76	5,00	5,43	5,30	5,22	4,93	4,27	4,16	4,40	4,55	4,09	4,10	3,83	3,56	5,19	4,80
Camphene	3,75	4,79	5,51	5,04	5,04	3,99	2,94	3,07	2,94	2,25	2,35	3,83	4,06	4,29	6,02	5,93
beta-Pinene	8,84	7,49	7,80	8,38	8,31	8,91	9,11	9,12	9,21	12,13	10,45	7,22	6,87	6,51	8,35	6,69
beta-Myrcene	2,52	2,14	2,04	2,22	2,03	2,44	2,82	2,61	2,67	4,18	3,21	1,42	1,43	1,44	1,97	1,93
Limonene	1,37	1,60	1,70	1,61	1,46	1,21	1,01	1,05	0,99	0,96	0,98	0,87	1,02	1,18	1,79	1,63
1,8-Cineole	52,86	49,42	45,20	46,37	47,65	49,75	48,44	47,13	47,41	48,84	48,78	47,04	49,28	51,53	46,10	44,26
gamma-terpinene	0,57	0,00	0,58	0,55	0,47	0,65	0,66	0,64	0,67	0,68	0,66	0,30	0,20	0,11	0,48	0,46
alpha-Thujone	2,57	3,57	3,59	3,64	3,86	3,86	3,47	3,60	3,51	2,16	1,83	2,60	2,70	2,80	2,52	5,28
beta-thujone	2,70	3,64	3,67	3,80	4,00	2,96	3,96	4,10	4,02	2,66	2,08	2,59	3,27	3,95	3,53	5,47
Sabinene hydrate	0,61	0,65	0,62	0,70	0,75	0,68	0,64	0,61	0,61	0,65	0,75	0,54	0,27	0,00	0,55	0,51
Camphor	10,08	13,73	15,13	12,68	11,96	7,81	5,99	6,09	5,58	4,02	5,21	13,35	15,16	16,98	15,75	16,70
Bornyl acetate	1,13	1,21	1,37	1,19	1,11	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06	1,95	1,84	1,43	1,08
beta-Caryophyllene	5,37	3,51	3,97	5,40	5,03	8,46	10,97	10,69	10,99	9,01	11,50	8,20	5,05	1,91	2,17	1,48
delta-0,0rpinol	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	1,78	0,00	0,04	0,08	0,00	0,00
alpha-Humulene	0,84	0,84	1,12	1,32	1,22	1,18	1,54	1,56	1,49	0,93	1,34	1,49	0,97	0,45	0,72	0,47
alpha-0,0rpinol	0,00	0,54	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	0,91	0,73	0,67	0,53	0,40	0,56	0,73
Borneol	0,68	1,19	0,95	0,89	0,76	1,10	1,25	0,00	0,00	0,00	0,88	1,27	1,66	1,89	1,73	
Viridiflorol	1,35	0,69	0,78	1,03	1,02	1,79	1,83	2,97	2,60	3,03	3,39	1,80	1,02	0,24	0,38	0,10
Spathulenol									0,40	0,57	0,70		0,00			

FK4-14 klonal hatta ait uçucu yağ bileşenleri

Bileşen	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
alpha-Pinene	4,30	4,35	4,13	4,48	4,01	4,42	3,98	4,55	4,20	4,78	4,23	2,95	2,81	2,67	3,28	2,68
Camphene	2,84	4,37	4,67	3,65	3,45	2,84	1,42	2,13	1,53	0,43	1,23	2,68	2,52	2,36	3,97	3,84
beta-Pinene	7,84	6,17	6,34	8,41	7,93	8,52	10,90	10,15	10,37	17,18	10,27	5,32	5,90	6,48	6,68	6,17
beta-Myrcene	4,94	3,03	2,42	2,79	2,42	6,24	6,79	7,72	9,29	6,56	7,39	1,82	1,83	1,85	2,19	1,86
Limonene	1,78	2,34	2,51	2,19	1,89	1,43	1,14	1,24	1,05	0,89	1,10	0,81	1,11	1,42	2,59	2,66
1,8-Cineole	52,54	44,39	42,14	46,91	47,10	52,33	52,33	50,27	49,63	48,16	53,04	47,16	49,68	52,20	43,25	42,27
gamma-terpinene	0,73	0,61	0,61	0,71	0,56	0,79	0,72	0,73	0,70	0,82	0,81	0,00	0,21	0,43	0,51	0,38
alpha-Thujone	0,58	1,22	1,00	0,80	0,72	0,88	0,34	0,92	0,66	0,00	0,73	0,63	0,45	0,27	0,35	0,00
beta-thujone	1,63	2,15	1,71	1,69	1,73	1,96	1,55	2,08	1,61	0,57	1,01	1,62	1,71	1,80	1,68	1,44
Sabinene hydrate	0,17	0,45	0,00	0,50	0,17	1,13	0,56	0,30	0,35	0,58	0,51	0,38	0,19	0,00	0,14	0,37
Camphor	11,96	20,69	23,30	16,40	17,30	7,47	3,96	4,80	3,45	0,80	4,11	19,14	18,50	17,86	24,14	27,87
Bornyl acetate	1,01	1,76	1,76	1,05	1,14	0,45	8,76	7,96	9,60			2,15	1,91	1,66	1,95	1,41
beta-Caryophyllene	4,75	3,38	3,05	4,04	4,42	6,58	0,74	0,99	1,23	9,83	8,95	7,40	4,62	1,83	1,75	1,14
delta-terpinol	0,31	0,70	0,58	0,69	0,74	0,83	0,74	0,34	0,36	0,96	1,15	0,76	0,99	1,22	0,90	0,95
alpha-Humulene	1,07	0,82	0,68	0,80	0,85	1,09	1,20	1,62	1,73	0,52	1,57	1,15	0,65	0,15	0,11	0,00
Terpinolene	0,00	1,79	2,25	2,71	3,02		2,54	1,78	1,72	3,16			0,00			
alpha-terpinol	2,14	0,54	0,58	0,56	0,00	2,27		1,12	0,96	0,45	2,91	2,95	3,73	4,50	3,45	3,37
Borneol	0,86	1,82	2,29	1,67	1,84	1,14	0,86		1,37				0,98	1,96	2,56	3,14
Viridiflorol	0,56	0,55	0,50	0,60	0,70	0,71	1,47	1,30	0,57	2,92	1,17	1,56	0,98	0,40	0,00	
Spathulenol										0,47	0,00	0,85	0,42			

FK3-16 klonal hatta ait uçucu yağ bileşenleri

Bileşen	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
alpha.-Pinene	3,81	3,98	3,60	4,19	3,91	4,32	5,40	4,45	4,83	4,96	4,40	3,25	2,79	2,32	3,45	3,17
Camphene	2,05	3,87	4,41	3,60	3,41	1,12	0,80	0,74	0,56	0,50	0,42	2,14	2,19	2,24	4,12	4,49
beta.-Pinene	8,99	7,13	6,26	8,71	8,22	11,60	12,60	13,30	15,32	15,92	13,19	7,51	6,94	6,37	7,17	6,59
beta.-Myrcene	2,85	2,23	2,00	2,64	2,32	5,80	6,97	6,68	8,35	6,62	5,02	1,70	1,72	1,74	2,19	2,00
Limonene	1,78	2,57	2,83	2,43	2,13	1,27	1,05	1,11	0,98	0,91	1,05	1,19	1,34	1,49	2,84	2,96
1,8-Cineole	55,03	44,52	37,97	45,18	44,63	54,16	50,67	52,46	48,69	51,00	55,67	50,67	50,25	49,83	41,57	39,04
gamma-terpinene	0,70	0,51	0,57	0,70	0,55	0,75	0,75	0,69	0,74	0,80	0,90	0,33	0,37	0,41	0,53	0,41
alpha.-Thujone	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,48	0,42	0,27	0,12	0,00	0,00
beta.-thujone	1,20	0,96	0,91	1,21	1,24	0,78	1,01	0,80	0,60	0,51	0,80	1,00	1,16	1,33	1,10	1,05
Sabinene hydrate	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00	0,63	0,56	0,56	0,54	0,53	0,81	0,37	0,19	0,00	0,14	0,37
Camphor	12,66	21,75	27,90	18,16	19,09	4,64	2,72	2,20	1,06	0,75	2,25	16,91	18,77	20,63	25,08	28,44
Bornyl acetate	0,89	1,33	2,01	1,13	1,22	0,00	8,94	8,62	9,63	8,85	0,00	1,96	1,84	1,71	2,03	1,76
beta-Caryophyllene	3,23	2,38	3,00	4,60	4,85	7,92	0,75	0,85	0,97	0,90	7,39	3,93	2,75	1,57	1,88	1,44
delta-terpineol	1,16	1,04	0,91	0,92	1,03	1,01	0,95	1,00	0,90	1,03	1,17	1,37	1,35	1,32	0,93	0,89
alpha-Humulene	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,44	0,31	0,46	0,43	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Terpinolene	4,44	4,24	4,08	3,98	4,54	0,00	3,30	3,41	2,97	3,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
alpha-terpineol	0,00	0,37	0,00	0,00	0,00	3,67	0,00	0,63	0,53	0,41	4,04	3,56	4,40	5,24	3,91	3,67
Borneol	0,95	2,76	3,15	1,97	2,18	0,79	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	2,66	2,56	2,46	2,57	3,23
Viridiflorol	0,26	0,48	0,58	0,59	0,69	1,10	2,05	2,18	2,80	2,16	1,50	0,60	0,50	0,39	0,00	
Spathulenol									0,46	0,40	0,00		0,00			

FK5-7 klonal hatta ait uçucu yağ bileşenleri

Bileşen	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
alpha.-Pinene	4,08	4,82	5,04	4,68	4,44	4,69	3,81	3,95	4,02	3,90	3,43	4,56
Camphene	3,65	4,81	5,85	5,65	5,43	3,66	3,36	2,90	2,33	2,31	2,57	4,70
beta.-Pinene	6,10	6,20	5,50	5,28	5,05	6,82	4,99	5,72	8,01	6,04	4,39	4,17
beta.-Myrcene	6,29	3,77	3,05	4,19	3,78	7,87	13,32	13,48	9,59	12,94	12,30	4,44
Limonene	1,73	2,13	2,25	2,20	1,98	1,54	1,25	1,19	1,10	0,98	1,26	1,50
1,8-Cineole	50,64	45,96	42,60	41,90	42,38	48,80	45,13	44,38	47,45	43,22	44,00	42,85
gamma-terpinene	0,72	0,68	0,74	0,68	0,55	0,77	0,76	0,78	0,66	0,82	0,73	0,51
alpha.-Thujone	1,51	1,91	2,14	2,20	2,25	1,43	1,31	1,23	1,26	0,80	0,62	1,35
beta.-thujone	2,36	2,49	2,64	2,99	3,04	2,54	2,46	2,57	2,25	1,76	1,31	2,18
Sabinene hydrate	0,19	0,61	0,00	0,41	0,00	0,39	0,00	0,30	0,34	0,29	0,27	0,42
Camphor	13,38	16,97	19,93	18,76	19,28	9,09	7,91	6,09	4,62	4,56	8,95	17,20
Bornyl acetate	1,26	1,53	2,25	1,49	2,17	0,60	9,56	0,00	0,00	0,00	0,00	3,03
beta-Caryophyllene	4,97	3,84	3,68	3,78	5,16	6,91	0,79	10,45	8,81	12,76	13,81	8,19
delta-terpineol	0,00	0,00	0,00	5,30	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
alpha-Humulene	1,62	1,54	1,41	1,58	1,68	1,79	3,24	1,36	3,72	4,15	3,42	2,10
Terpinolene	0,00	1,10	1,19	1,67	0,00	0,00	0,00	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
alpha-terpineol	1,03	0,00	2,12	0,00	0,00	1,63	0,00	1,48	1,48	1,40	0,82	0,82
Borneol	0,46	2,04	1,95	2,11	2,28	1,43	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
Viridiflorol	0,00	0,56	0,42	0,44	0,53	0,81	0,84	0,90	1,37	1,43	0,93	0,68
Spathulenol									0,92	1,09	0,00	0,00

FD2-9 klonal hatta ait uçucu yağ bileşenleri

Bileşen	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
alpha.-Pinene	4,24	3,97	3,58	4,25	4,21	4,57	4,15	4,27	4,29	4,98	4,36	3,21	2,98	2,74	3,37	3,08
Camphene	2,12	3,85	4,51	3,50	3,53	1,14	0,70	0,64	1,62	0,49	0,42	1,80	1,92	2,05	3,55	4,11
beta.-Pinene	9,33	7,22	6,18	8,88	8,88	11,99	12,96	13,11	12,97	16,57	13,03	7,28	7,31	7,35	7,00	6,91
beta.-Myrcene	3,07	2,20	1,97	2,53	2,33	5,60	7,32	6,52	9,65	6,43	5,94	1,82	1,82	1,82	2,16	2,06
Limonene	1,81	2,53	2,73	2,91	2,64	1,33	1,09	1,14	1,09	0,88	1,00	1,09	1,25	1,40	2,55	2,76
1,8-Cineole	54,30	45,17	39,01	48,36	50,73	53,73	53,83	53,55	49,40	51,14	56,69	51,63	52,59	53,55	45,60	44,18
gamma-terpinene	0,76	0,47	0,52	0,68	0,50	0,81	0,73	0,71	0,51	0,74	0,87	0,33	0,40	0,47	0,51	0,44
alpha.-Thujone	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,00	0,65	0,40	0,25	0,11	0,00	0,00
beta.-thujone	1,16	0,99	1,00	1,40	1,31	0,80	0,84	0,73	0,94	0,56	0,72	1,13	1,31	1,50	1,22	1,30
Sabinene hydrate	0,00	0,43	0,00	0,52	0,18	0,65	0,53	0,52	0,32	0,59	0,55	0,41	0,21	0,00	0,13	0,37
Camphor	11,82	21,55	28,74	17,07	16,31	4,73	2,69	2,06	2,28	0,64	2,01	15,53	15,87	16,22	22,76	25,58
Bornyl acetate	0,91	1,23	1,98	0,95	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	1,35	1,51	1,27
beta-Caryophyllene	3,50	2,57	2,24	3,59	3,33	7,10	8,08	8,62	9,90	8,73	6,99	4,34	3,13	1,93	1,80	1,07
delta-terpineol	1,15	0,93	0,88	0,89	0,57	1,02	0,99	1,01	0,55	0,95	1,09	0,97	1,17	1,36	0,99	0,80
alpha-Humulene	0,00	0,00	0,00	0,98	0,35	0,99	0,13	0,16	1,15	0,46	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Terpinolene	0,00	3,80	3,79	2,79	2,53	0,00	3,34	3,52	2,70	3,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
alpha-terpineol	4,47	0,00	0,00	0,93	0,00	3,66	0,00	0,61	0,68	0,45	3,82	3,66	4,40	5,13	3,93	3,06
Borneol	0,90	2,66	2,87	1,56	1,52	0,74	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80	2,30	1,80	2,26	2,44
Viridiflorol	0,45	0,56	0,00	0,50	0,50	1,48	1,32	2,02	1,94	2,15	1,45	0,73	0,55	0,36	0,12	0,12

FD4-13 klonal hatta ait uçucu yağ bileşenleri

Bileşen	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
alpha.-Pinene	4,00	3,82	3,93	4,00	3,70	4,37	4,31	4,41	4,08	4,29	3,76	3,25	3,02	2,80
Camphene	2,10	3,31	3,89	3,47	3,25	2,29	1,17	1,11	0,98	0,82	0,65	1,82	1,82	1,82
beta.-Pinene	9,76	8,59	8,23	8,74	8,16	10,01	11,54	12,65	12,16	12,48	12,24	8,56	8,00	7,44
beta.-Myrcene	2,86	2,54	2,39	2,51	2,14	4,98	4,98	3,53	3,48	3,90	4,25	1,88	1,65	1,41
Limonene	2,98	3,87	3,95	3,41	2,89	2,42	2,02	2,37	2,21	2,04	1,93	1,96	1,92	1,89
1,8-Cineole	59,34	50,97	49,57	49,75	49,24	55,54	59,24	62,07	62,45	62,62	59,86	58,67	60,93	63,18
gamma-terpinene	0,47	0,00	0,00	0,53	0,44	0,58	0,41	0,43	0,11	0,41	0,52	0,27	0,20	0,12
alpha.-Thujone	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,23	0,12	0,00
beta.-thujone	1,95	1,76	1,68	1,60	1,64	1,44	1,22	1,80	1,73	1,57	1,42	1,94	2,20	2,46
Sabinene hydrate	0,61	0,72	0,58	0,57	0,31	1,27	1,00	0,68	0,68	0,69	0,88	0,38	0,19	0,00
Camphor	10,85	17,98	20,48	17,58	19,14	7,54	2,05	2,83	2,71	2,26	2,93	11,44	11,95	12,45
Bornyl acetate	1,16	0,47	0,48	0,64	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,50	0,48
beta-Caryophyllene	1,67	2,19	1,67	2,92	3,77	5,64	6,52	5,50	5,98	5,32	6,53	3,93	2,47	1,00
delta-terpineol	0,00	0,00	0,00	0,88	0,44	0,60	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,35	0,44
alpha-Humulene	1,09	1,11	0,83	1,02	0,72	1,13	1,25	1,39	1,25	1,23	2,26	2,17	1,38	0,59
Terpinolene	0,00	0,45	0,59	2,07	1,68	1,10	1,28	0,00	0,31	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
alpha-terpineol	0,60	0,95	1,10	0,91	0,00	0,00	0,00	0,46	0,42	0,44	0,91	0,58	0,82	1,06
Borneol	0,56	0,98	0,96	1,38	1,37	0,90	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	1,28	1,64
Viridiflorol	0,00	0,42	0,00	0,43	0,41	0,47	0,60	0,00	0,00	0,56	0,99	0,30	0,15	0,00
Spathulenol									1,09	0,88	0,89			0,00

Standart klonal hatta ait uçucu yağ bileşenleri

Bileşen	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
alpha.-Pinene	4,25	4,93	4,59	4,90	4,68	4,37	3,90	3,79	3,85	5,39	4,85	3,20	3,32	3,44	4,43	4,55
Camphene	3,80	5,53	5,30	5,62	5,45	3,68	3,00	2,95	3,48	5,34	1,72	2,98	3,49	4,00	5,12	5,97
beta.-Pinene	7,09	6,32	5,95	6,74	6,48	7,58	7,70	7,84	7,22	7,76	10,46	5,07	5,74	6,40	7,34	6,01
beta.-Myrcene	3,60	2,92	2,50	3,07	2,71	4,18	5,82	6,05	7,44	4,14	5,83	1,48	1,69	1,90	2,52	2,16
Limonene	2,05	2,52	2,33	2,35	2,06	1,52	1,43	1,44	1,12	1,40	1,72	0,54	1,08	1,62	2,12	2,42
1,8-Cineole	53,55	45,92	46,23	45,30	45,66	49,29	49,11	47,77	47,92	48,14	46,54	50,81	49,57	48,33	49,32	43,81
gamma-terpinene	0,37	0,49	0,51	0,54	0,41	0,60	0,58	0,61	0,62	0,56	0,70	0,00	0,08	0,16	0,60	0,49
alpha.-Thujone	1,38	1,80	2,35	2,27	2,36	3,08	2,05	2,38	1,81	2,08	1,62	2,13	2,05	1,98	1,93	2,68
beta.-thujone	1,57	2,04	2,44	1,80	1,85	3,26	2,31	2,21	1,89	1,54	1,63	1,49	1,73	1,97	1,40	1,83
Sabinene hydrate	0,19	0,44	0,00	0,52	0,55	0,52	0,60	0,58	0,53	0,46	0,72	0,42	0,21	0,00	0,52	0,45
Camphor	14,40	18,61	19,66	18,08	19,13	9,66	7,18	7,81	6,63	8,33	5,81	16,00	18,45	20,91	16,55	22,50
Bornyl acetate	0,88	0,87	1,17	0,94	1,02	0,54	10,26	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	1,66	1,76	1,00	1,00
beta-Caryophyllene	4,07	4,09	2,85	3,84	4,10	8,11	0,92	10,27	11,09	10,28	9,86	7,05	3,52	0,00	0,61	1,45
delta-terpineol	0,00	0,00	0,45	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	1,00	0,32	0,44	0,56	2,45	0,54
alpha-Humulene	0,86	0,93	0,81	0,96	1,03	1,85	2,14	1,70	2,06	1,38	1,78	1,49	1,06	0,62	0,00	0,90
Terpinolene	0,00	0,80	1,09	0,94	0,89	0,00	0,73	0,46	0,96	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	
alpha-terpineol	0,72	0,62	0,98	0,42	0,00	0,69	0,00	1,46	1,15	1,33	1,91	2,04	1,76	1,48	0,85	0,63
Borneol	1,23	1,57	1,64	1,48	1,64	0,98	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	1,46	2,02	2,59	1,95	2,07
Viridiflorol	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	1,04	1,20	1,11	0,77	1,71	0,56	0,38	0,20	0,19	0,00
Spathulenol									0,58	0,00	1,89		0,00			

2. Yapılması Düşünülen Ara Yayınlar:

3. Darboğazlar: Yok

4. Projede Önerilen Değişiklikler: Yok

4.1. Materyal ve Yöntem: Yok

4.2. Proje Faaliyet Takvimi: Yok

4.3. Personel: Yok

4.4. Bütçe: Yok

Bütçe Harcamaları Özeti:

Proje başlangıcından itibaren dönemler üzerinden proje için harcanan ödeneklerin ana kalemler bazında dökümü yapılacaktır.

	Adı Soyadı	Tarih	İmza