

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĐI
Tohumluk Tescil Ve Sertifikasyon Merkez M¼d¼rl¼Đ¼



KAHVERENGİ HARDALTESCİL
RAPORU

EMİR

ANKARA - 2024

EMİR KAHVERENGİ HARDAL ADAY ÇEŞİDİNİN TESCİLİ HAKKINDA RAPOR

2022 ve 2023 Ekim dönemlerinde kahverengi hardal tarımsal değerleri ölçme denemelerinde yer alan ve denemelerdeki sürelerini dolduran çeşit adayının, kahverengi hardal türünde tescilli çeşit bulunmadığı için çeşit sahibinin temin etmiş olduğu standart çeşitlerle birlikte iki yıl süreyle kahverengi hardal tarımına uygun bölgeler dikkate alınarak seçilen lokasyonlarda denenmiştir. Denemeler; Tokat, Ankara, Kocaeli ve Manisa’da kurulmuştur. Denemelerin sonucunda tane verimi, yağ oranı, yağ verimi ve 1000 tohum ağırlığı gibi veriler ile fenolojik gözlem değerleri dikkate alınarak bir değerlendirme yapılmış ve karar aşamasına gelinmiştir.

Denemelerde her yıl elde edilen verilerle varyans analizi, 2 yıllık verilerle de stabilite analizi yapılmıştır.

Emir; Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından tescil denemelerine alınması talep edilen çeşit adayı seleksiyon ile Türkiye’de 2021 yılında ıslah edilmiştir. TDÖ denemelerinin değerlendirilmesi sonucunda ise; ortalama 227.0 kg/da ile standart çeşitler ortalamasının (254.1 kg/da) % -10.6 gerisinde verim değeri göstermiş ve istatistiki değerlendirmede **c** grubunda 5. Sırada yer almıştır. Yağ oranı ortalama % 30.6 ile standart çeşitler ortalamasının (% 32.9) % -6.9 gerisinde değer göstermiştir. Yağ verimi ortalama 65.1 kg/da ile standart çeşitler ortalamasının (68.5 kg/da) % 5 gerisinde ve istatistiki değerlendirmede **bc** grubunda ve 4. Sırada yer almıştır. Lokasyonlara göre 224-275 gün arasında fizyolojik oluma gelen aday çeşidin yatma yok yada çok az var ve kapsülde çatlama çok az ya da yok, az çatlama var.

Kuruluşumuzca Tescil Komitesine sunulan “Emir” çeşit adayı “Emir2008” ismiyle 05.04.2024 tarihinde yapılan Endüstri Bitkileri Tescil Komitesince tescil edilmiştir.

**Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon
Merkez Müdürlüğü**

Çizelge 1. Kahverengi Hardal Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri 2022 Yılı Tane Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	Tokat	Ankara (Yenikent)	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Genel Ortalama	V.S.
Emir	230.2 ab	266.9	288.9 c	248.2	258.6 b	4
BJ-9 (st)	260.4 a	245.1	364.3 a	305.0	293.7 a	1
BJO-4 (st)	260.3 a	272.5	314.9 bc	304.6	288.1 a	2
BJO-5 (BJ-5) (st)	256.2 a	246.8	345.9 ab	296.8	286.4 a	3
BJO-3 (st)	191.2 b	248.0	295.6 c	283.3	254.5 b	5
F	*	ÖD	**	ÖD	**	
% VK	10.7	13.2	8.2	14.3	11.7	
AÖF	39.6	-	40.6	-	23.0	

Çizelge 2. Kahverengi Hardal Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri 2023 Yılı Tane Verim Sonuçları (kg/da)

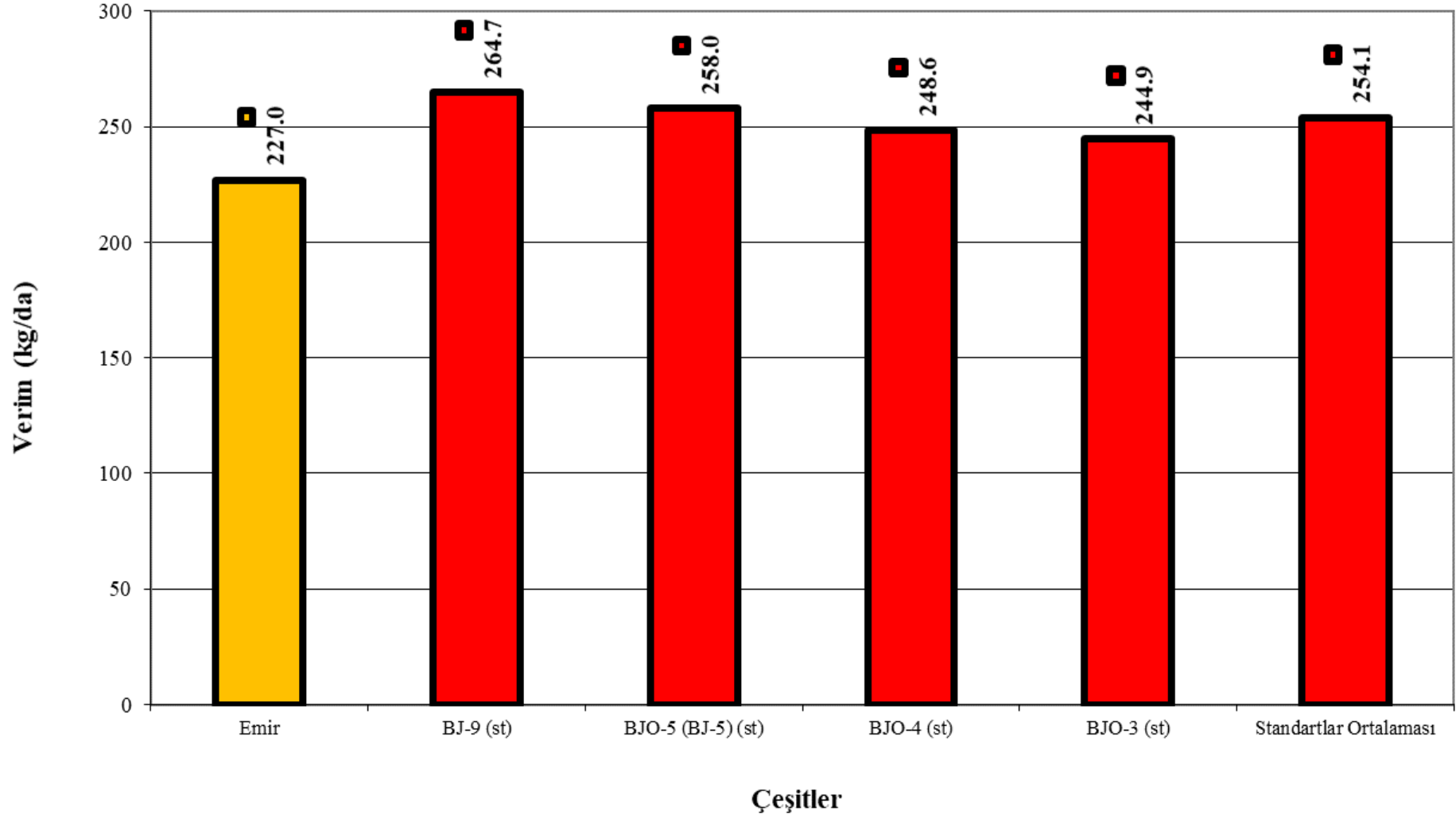
Çeşitler	Tokat	Ankara (Yenikent)	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Genel Ortalama	V.S.
BJ-9 (st)	267.3	237.3	140.6 c	297.8 ab	235.7 a	1
BJO-3 (st)	317.9	167.4	127.4 c	328.3 a	235.2 a	2
BJO-5 (BJ-5) (st)	311.3	107.0	242.3 a	257.9 abc	229.6 a	3
BJO-4 (st)	303.9	147.4	184.0 b	201.3 c	209.1 ab	4
Emir	253.0	169.6	125.3 c	233.7 bc	195.4 b	5
F	ÖD	ÖD	**	*	*	
% VK	18.3	8.4	10.3	19.7	17.5	
AÖF	-	-	26.0	80.0	27.5	

Çizelge 3. Kahverengi Hardal Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri 2022-2023 Yılları Tane Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	Tokat		Ankara (Yenikent)		Kocaeli (Çayırova)		Manisa (Beydere)		Genel Ortalama	V.S.
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023		
BJ-9 (st)	260.4	267.3	245.1	237.3	364.3	140.6	305.0	297.8	264.7 a	1
BJO-5 (BJ-5) (st)	256.2	311.3	246.8	107.0	345.9	242.3	296.8	257.9	258.0 ab	2
BJO-4 (st)	260.3	303.9	272.5	147.4	314.9	184.0	304.6	201.3	248.6 ab	3
BJO-3 (st)	191.2	317.9	248.0	167.4	295.6	127.4	283.3	328.3	244.9 b	4
Emir	230.2	253.0	266.9	169.6	288.9	125.3	248.2	233.7	227.0 c	5
F									**	
% VK									14.4	
AÖF									17.7	

Grafik 1. Kahverengi Hardal 2022-2023 Yılları Tane Verim Grafiđi

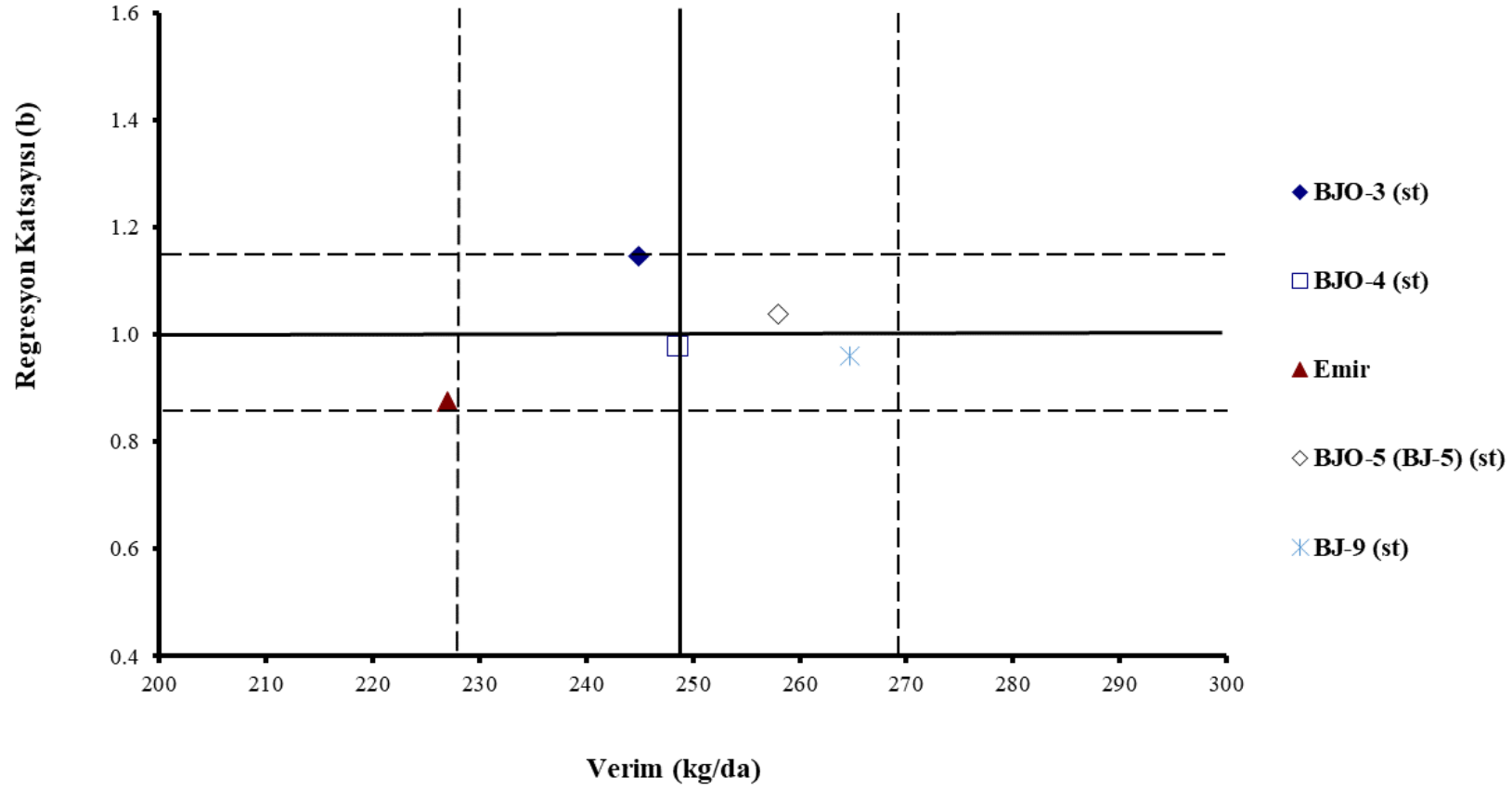
AÖF : 17.7



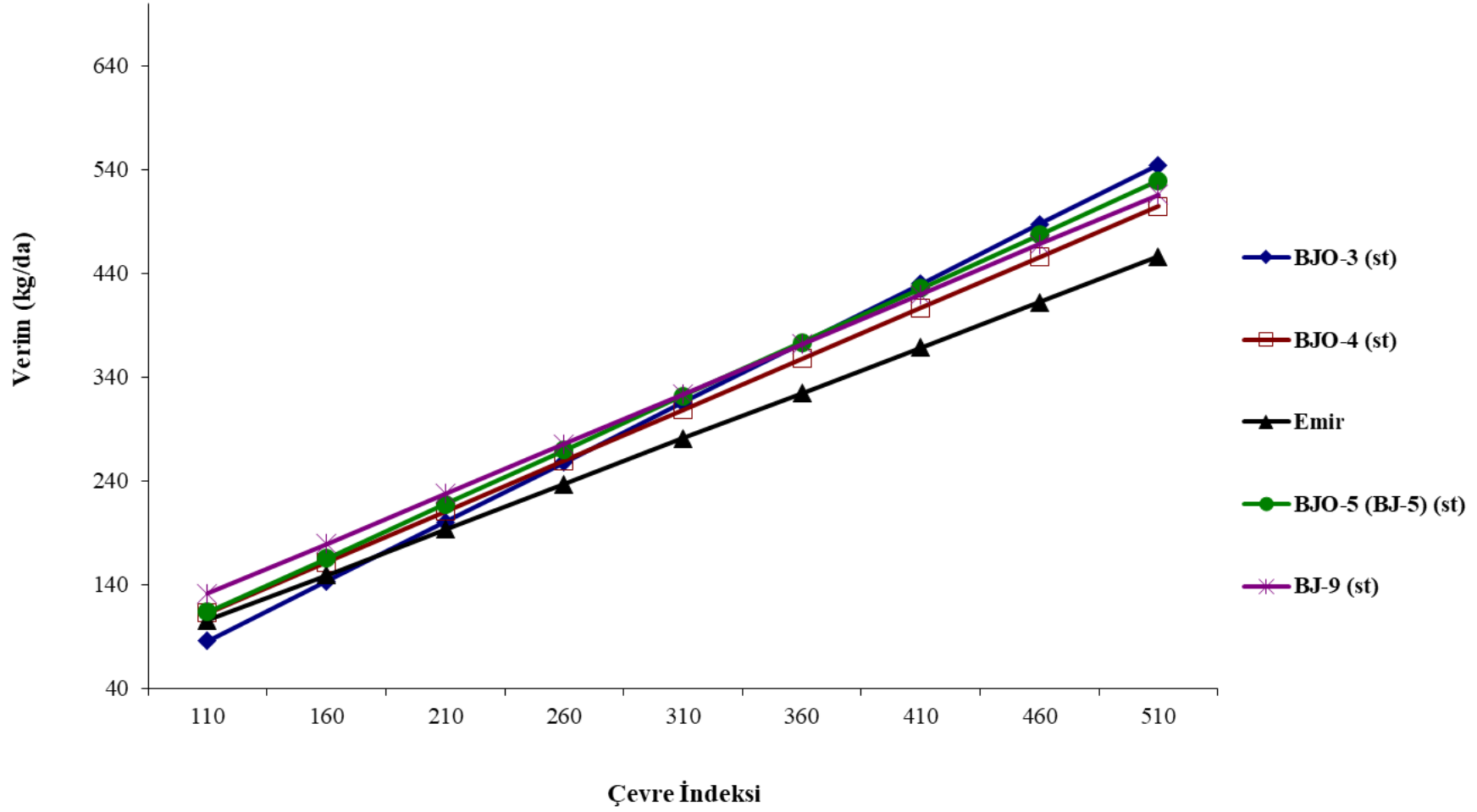
Çizelge 4. Kahverengi Hardal Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Tane Verim Sonuçlarına Ait Stabilite Parametreleri

Çeşitler	Ortalama Verim (kg/da)	b		a	R ²	VK%
			+, -sh			
Emir	227.0	0.876	0.12	9.31	0.65	15.9
BJO-3 (st)	244.9	1.146	0.18	-39.99	0.59	21.8
BJO-4 (st)	248.6	0.979	0.15	5.23	0.59	18.3
BJO-5 (BJ-5) (st)	258.0	1.039	0.15	-0.44	0.63	17.1
BJ-9 (st)	264.7	0.961	0.16	25.86	0.55	18.3
Genel Ortalama	248.6					
Standartlar Ortalaması	254.1					

Grafik 2. Kahverengi Hardal Tane Verimi Stabilite Grafiđi



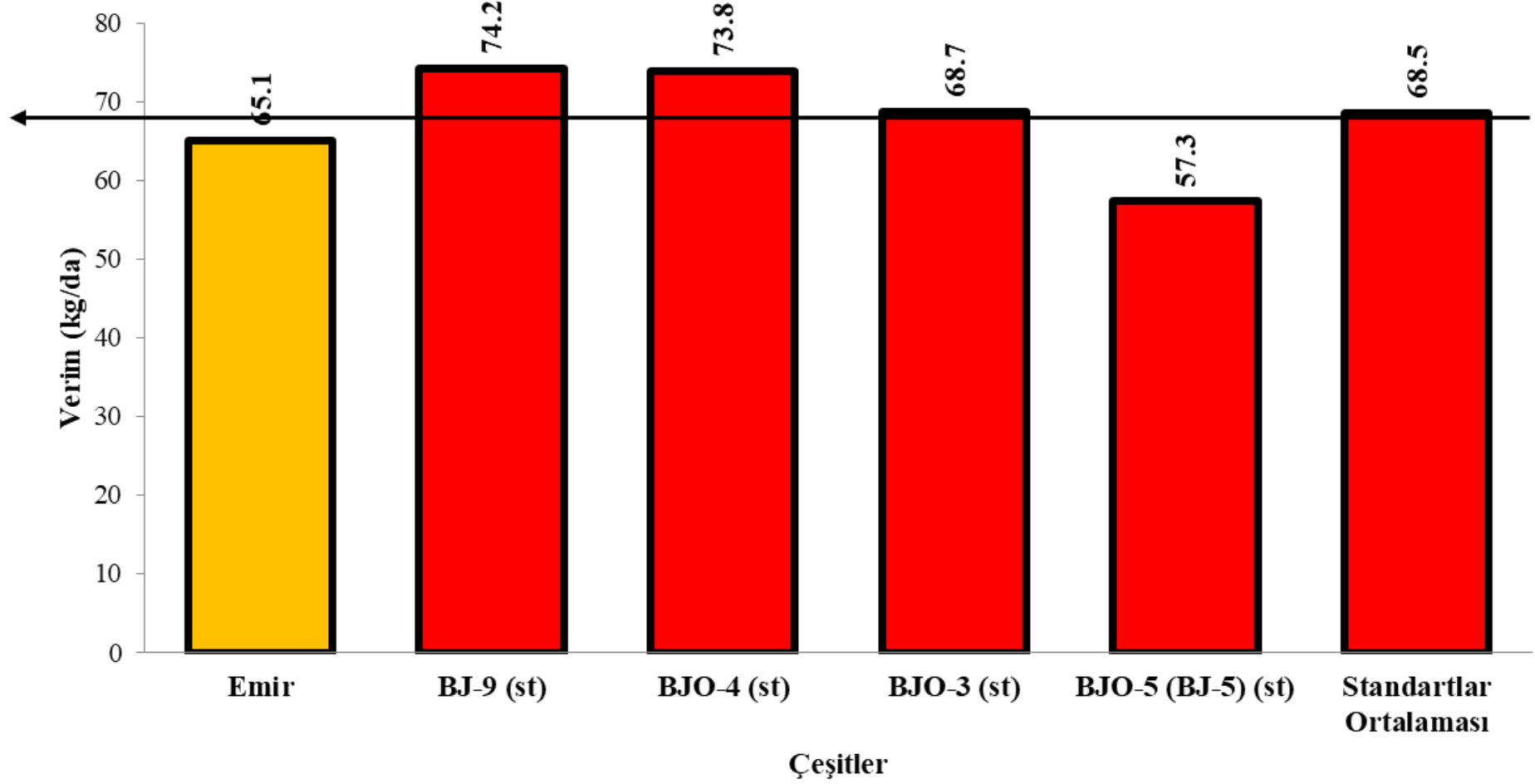
Grafik 3. Kahverengi Hardal Beklenen Verim Grafiđi



Çizelge 5. Kahverengi Hardal Tarımsal Değerleri Ölçme Demelerinde Yer Alan Çeşitlere Ait 2022 ve 2023 Yılları Yağ Oranları (%) ve Yağ Verimleri (kg/da)

Çeşitler	Ankara (Yenikent)				Genel Ortalama		Yağ V.S.
	2022		2023		Yağ Oranı %	Yağ Verimi kg/da	
	Yağ Oranı %	Yağ Verimi kg/da	Yağ Oranı %	Yağ Verimi kg/da			
Emir	26.9	71.8 b	34.4	58.3 b	30.6	65.1 bc	4
BJ-9 (st)	30.7	75.2 b	30.9	73.3 a	30.8	74.2 a	1
BJO-4 (st)	34.4	93.8 a	36.4	53.7 b	35.4	73.8 ab	2
BJO-3 (st)	32.1	79.7 ab	34.6	57.7 b	33.3	68.7 ab	3
BJO-5 (BJ-5) (st)	33.0	81.5 ab	31.0	33.2 c	32.0	57.3 c	5
F		*		**		**	
% VK		13.2		11.4		12.9	
AÖF		16.4		9.7		9.0	

Grafik 4. Kahverengi Hardal 2022-2023 Yılları Yağ Verim Grafiđi



Çizelge 6a. Kahverengi Hardal Tarımsal Değerleri Ölçme denemeleri 2022 Yılı Gözlem Değerleri

Çeşitler	İlk Çiçeklenme (gün)				Tam Çiçeklenme (gün)				Fizyolojik Olum (gün)				Bitki Boyu (cm)				Yan Dal Sayısı (adet)				Bitkide Kapsül Sayısı (Adet)			
	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)
Emir	194	150	156	203	212	160	168	214	270	224	240	273	166.8	158.0	282.3	120.7	7	5	15	6	163	254	552	201
BJO-3 (st)	191	149	156	195	208	159	172	210	270	224	241	273	165.8	155.0	244.5	115.4	7	5	12	7	178	235	345	180
BJO-4 (st)	194	147	157	195	212	157	174	210	270	221	242	271	171.0	148.0	247.0	126.2	7	5	15	8	174	247	533	215
BJO-5 (BJ-5) (st)	194	149	158	200	212	159	172	213	270	223	242	274	192.8	170.0	260.8	127.8	7	5	12	7	153	230	488	264
BJ-9 (st)	194	149	158	198	212	159	175	211	270	223	241	273	170.0	153.0	277.3	126.0	8	5	15	8	162	261	745	200

Çizelge 6b. Kahverengi Hardal Tarımsal Değerleri Ölçme denemeleri 2022 Yılı Gözlem Değerleri

Çeşitler	Kapsülde Tane Sayısı (Adet)				Kısa dayanıklılık (1-5)*				Yatma (1-5)**				Kapsül Çatlaması (%)***				1000 Tohum Ağırlığı (g)			
	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayirova)	Ankara (Yenikent)
Emir	15	14	17	15	1	3	1	1	2	2	1	1	-	3	14	0-10	2.46	2.69	1.64	2.28
BJO-3 (st)	15	13	17	16	1	3	1	1	2	2	1	1	-	3	5	0-10	2.56	3.80	1.88	2.16
BJO-4 (st)	16	15	16	16	1	3	1	1	3	2	1	1	-	3	10	0-10	2.52	1.76	2.05	2.10
BJO-5 (BJ-5) (st)	17	13	18	16	1	3	1	1	2	2	1	1	-	4	8	0-10	2.58	2.15	2.15	2.66
BJ-9 (st)	15	14	19	15	1	3	1	1	1	2	1	1	-	3	8	0-10	2.49	2.68	2.30	2.45

* 1- Dayanıklı

3-Orta

5-Hassas

** 1- Yatma Yok

5-Yatma Var

*** % 0-10 Çatlama çok az ya da yok

% 11-20 Az Çatlama

% 21-30 Orta Çatlama

% 31-40 Yüksek Çatlama

% 41 ve üzeri Çok Yüksek Çatlama

Çizelge 7a. Kahverengi Hardal Tarımsal Değerleri Ölçme denemeleri 2023 Yılı Gözlem Değerleri

Çeşitler	İlk Çiçeklenme (gün)				Tam Çiçeklenme (gün)				Fizyolojik Olum (gün)				Bitki Boyu (cm)				Yan Dal Sayısı (adet)				Bitkide Kapsül Sayısı (Adet)			
	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)
Emir	151	143	142	195	161	163	162	205	231	255	224	275	192.9	255.5	193.0	114.4	6	13	5	6	315	74	396	122
BJO-3 (st)	152	150	142	196	161	160	162	206	229	255	224	275	187.8	255.5	179.0	114.0	6	11	5	5	302	69	392	112
BJO-4 (st)	152	151	142	195	164	161	162	205	231	255	224	274	191.3	252.5	182.0	125.1	7	13	5	5	308	84	375	108
BJO-5 (BJ-5) (st)	150	151	142	194	162	161	162	204	230	255	224	275	197.4	231.5	190.0	112.4	6	9	5	5	325	60	362	116
BJ-9 (st)	149	152	142	195	160	162	162	206	230	255	224	275	195.7	266.0	203.0	133.4	6	13	5	7	291	70	382	164

Çizelge 7b. Kahverengi Hardal Tarımsal Değerleri Ölçme denemeleri 2023 Yılı Gözlem Değerleri

Çeşitler	Kapsülde Tane Sayısı (Adet)				Kışa dayanıklılık (1-5)*				Yatma (1-5)**				Kapsül Çatlaması (%)***				1000 Tohum Ağırlığı (g)			
	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Manisa (Beydere)	Kocaeli (Çayırova)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)	Tokat	Kocaeli (Çayırova)	Manisa (Beydere)	Ankara (Yenikent)
Emir	15	15	13	13	1	3	1	1	2	1	2	1	-	0-10	3	0-10	1.09	1.70	2.95	3.33
BJO-3 (st)	16	13	13	13	1	3	1	1	1	1	2	1	-	0-10	3	0-10	1.11	2.02	3.18	2.78
BJO-4 (st)	15	13	15	15	1	3	1	1	2	1	2	1	-	0-10	3	0-10	1.18	1.92	2.87	2.60
BJO-5 (BJ-5) (st)	14	14	14	13	1	3	1	1	2	1	2	1	-	0-10	3	0-10	1.18	1.46	2.84	3.05
BJ-9 (st)	14	15	15	12	1	3	1	1	1	1	2	1	-	0-10	3	0-10	1.18	2.00	2.60	2.80

* 1- Dayanıklı 3-Orta 5-Hassas

** 1- Yatma Yok 5-Yatma Var

*** % 0-10 Çatlama çok az ya da yok % 11-20 Az Çatlama % 21-30 Orta Çatlama % 31-40 Yüksek Çatlama % 41 ve üzeri Çok Yüksek Çatlama