

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



EGE - G¼NEY MARMARA B¼LGESİ
ALTI SIRALI ARPA
TESCİL RAPORU

LG ZEBRA
BİLANCİA
TURBO
META-A-2021-1
META-A-2021-2
META-A-2021-3

Ankara-2024

LG ZEBRA, BİLANCİA ,TURBO, META-A-2021-1, META-A-2021-2 VE META-A-2021-3 ARPA ÇEŞİT ADAYLARININ TESCİLİ HAKKINDA RAPOR

Ege-Güney Marmara Bölgesi arpa tarımsal değerleri ölçme denemelerinde Lg Zebra, Blanca,, Turbo , Meta-a-2021-1 , Meta-a-2021-2 ve Meta-a2021-3 çeşit adayları 2 yıl süreyle yer almıştır. Bu denemelerin sonunda verim, kalite ve hastalık değerleri dikkate alınarak bir değerlendirme yapılmış ve karar aşamasına gelinmiştir.

Tarımsal değerleri ölçme denemeleri Bandırma, Menemen, Pamukova, Gönen, Karacabey ve Sakarya'da kurulmuştur. Bu denemelerde İmbat, Ramata, Sancak, Hilal ,Manava ve Oberek standart çeşit olarak kullanılmıştır. Çeşit adaylarının bu süre içinde UPOV prensiplerine uygun olarak her bir karakter için en uygun dönemde gözlemleri yapılmış ve çeşit özellik belgesi düzenlenmiştir.

Lg Zebra; tescil başvurusunu Limagrain Tohum Islah ve Üretim San. Tic. A.Ş.'nin yaptığı çeşit adayı Limagrain Europe tarafından 2009 yılında Belçika'da ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; kışlık, altı sıralı, bitki boyu kısa ve başaklanma zamanı erkenci olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 880.2 kg/da ortalama verim ile birinci sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 752.5 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 16.9 üzerindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 1.30 b değeri ve negatif a değerine (-117.63) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 55.2-68.5 kg/hl, bin tane ağırlığı 32.9-48.1 g, protein oranı % 10.7-14.8, 2.5+2.8 mm elek üstü %58.3-89.0, elek altı %1.8-8.8 arasında değişmektedir.

Bilancia; tescil başvurusunu Ayer Gıda Nak. Tar. Ür. Paz. San. Tic. Ltd. Şti'nin yaptığı çeşit adayı Apsovsementi Spa tarafından 2011 yılında İtalya'de ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; kışlık, altı sıralı, bitki boyu orta ve başaklanma zamanı orta-erken olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 789.9 kg/da ortalama verim ile üçüncü sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 752.5 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 4.9 üzerindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 1.46 b değeri ve negatif a değerine (-327.78) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 52.1-65.8 kg/hl, bin tane ağırlığı 35.2-46.3 g, protein oranı %9.7-15.2, 2.5+2.8 mm elek üstü %32-77, elek altı %5.0-33.0 arasında değişmektedir.

Turbo; tescil başvurusunu Alfa Tohum Tarım Gıda İnş. Hayv. Paz. San ve Tic. Ltd. Şti'nin yaptığı çeşit adayı Ege Tarımsal Araştırma Enstitü Müdürlüğü tarafından 2017 yılında İzmir'de ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; yazlık, altı sıralı, bitki boyu uzun ve başaklanma zamanı erkenci olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 774.8 kg/da ortalama verim ile beşinci sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 752.5 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 2.9 üzerindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 0.89 b değeri ve pozitif a değerine (96.17) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 50.8-65.8 kg/hl, bin tane ağırlığı 31.9-50.6 g, protein oranı %9.5-13.2, 2.5+2.8 mm elek üstü %35.3-84, elek altı %4.0-24.8 arasında değişmektedir.

Meta-a-2021-1; tescil başvurusunu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsünün yaptığı çeşit adayı aynı enstitü tarafından 2018 yılında İzmir’de ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; yazlık, altı sıralı, bitki boyu kısa-orta ve başaklanma zamanı erken olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 773.1 kg/da ortalama verim ile altıncı sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 752.5 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 2.7 üzerindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 0.87 b değeri ve pozitif a değerine (106.14) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 52.7-65.0 kg/hl, bin tane ağırlığı 31.4-46.7 g, protein oranı %9.5-13.8, 2.5+2.8 mm elek üstü %48.8-79.0, elek altı % 4.5-16.3 arasında değişmektedir.

Meta-a-2021-2; tescil başvurusunu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsünün yaptığı çeşit adayı aynı enstitü tarafından 2017 yılında İzmir’de ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; yazlık, altı sıralı, bitki boyu orta ve başaklanma zamanı erken olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 706.4 kg/da ortalama verim ile onuncu sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 752.5 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 6.1 gerisindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 0.76 b değeri ve negatif a değerine (119.17) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 50.7-68.7 kg/hl, bin tane ağırlığı 37.1-45.9 g, protein oranı %9.3-12.5, 2.5+2.8 mm elek üstü %73-90, elek altı %2.0-5.8 arasında değişmektedir.

Meta-a-2021-3 tescil başvurusunu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsünün yaptığı çeşit adayı aynı enstitü tarafından 2018 yılında İzmir’de ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; yazlık, altı sıralı, bitki boyu orta-uzun ve başaklanma zamanı erken olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 718.7 kg/da ortalama verim ile sekizinci sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 752.5 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 4.5 gerisindedir üzerindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 0.94 b değeri ve negatif a değerine (-0.89) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 52.0-68.2 kg/hl, bin tane ağırlığı 27.2-43.1 g, protein oranı %10.9-12.7, 2.5+2.8 mm elek üstü %27.8-81.0, elek altı %4.8-29.8 arasında değişmektedir.

Karar Tescil Komitesindedir.

**Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon
Merkez Müdürlüğü**

Çizelge 1. Ege-Güney Marmara Bölgesi 2021-2022 Ekim Yılı İki ve Altı Sıralı Arpa TDÖ Denemeleri Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	Menemen	Gönen	Sakarya	Pamukova	Karacabey	Bandırma	Ortalama	V.S.
1-İmbat (st)	590.8 abc	1145.3 cde	536.7 abc	829.9 bc	823.7 bc	413.4 e	723.3 def	10
2-Ramata (st)	284.3 g	1217.3 b-e	490.1 cd	735.9 def	754.2 c-f	1033.3 b	752.5 cd	6
3-Bayrak (st)	476.0 de	1034.5 e	485.7 cd	669.8 g	788.0 cd	580.3 d	672.5 gh	13
4-Sancak (st)	465.5 e	1034.3 e	540.1 abc	673.2 fg	678.9 fg	861.7 c	708.9 efg	11
5-Hilal (st)	537.5 b-e	1044.8 de	459.4 cd	541.2 h	697.2 efg	613.2 d	648.9 h	14
6-Oberek (st)	363.3 fg	1091.8 cde	602.1 a	673.5 fg	725.0 d-g	902.9 c	726.4 def	9
7-Meta-a-2021-1	637.0 a	1210.8 b-e	585.2 ab	919.8 a	952.1 a	588.5 d	815.6 ab	2
8- Meta-a-2021-2	605.8 ab	1106.0 cde	494.0 cd	907.3 a	774.2 cd	337.8 e	704.2 fg	12
9- Meta-a-2021-3	498.8 de	1198.0 b-e	512.5 bcd	728.9 d-g	693.8 efg	874.7 c	751.1 cde	7
10-Spazio	306.3 fg	1230.8 bcd	510.2 bcd	766.9 cde	672.9 g	930.5 bc	736.3 def	8
11-Lg Aitana	517.3 cde	1257.0 abc	580.5 ab	812.5 bc	791.2 bcd	909.1 c	811.3 ab	4
12-LG Zebra	524.5 cde	1363.0 ab	450.8 d	836.5 b	718.8 e-g	1147.1 a	840.10 a	1
13-Bilancia	384.8 f	1436.5 a	481.5 cd	719.8 efg	764.8 ced	895.6 c	780.5 bc	5
14-Turbo	551.0 bcd	1184.8 b-e	598.9 a	785.9 bcd	865.9 b	890.2 c	812.8 ab	3
F	**	*	*	**	**	**	**	
VK (%)	11.6	11.2	11.3	5.8	6.9	9.3	10.1	
AÖF	79.9	190.1	84.4	63.3	75.6	104.4	43.0	
Lokasyon Ort.	481,6	1182.5	523.4	757.2	764.3	784.2		

Çizelge 2. Ege-Güney Marmara Bölgesi 2022-2023 Ekim Yılı Arpa TDÖ Denemeleri Verim Sonuçları (kg/da)

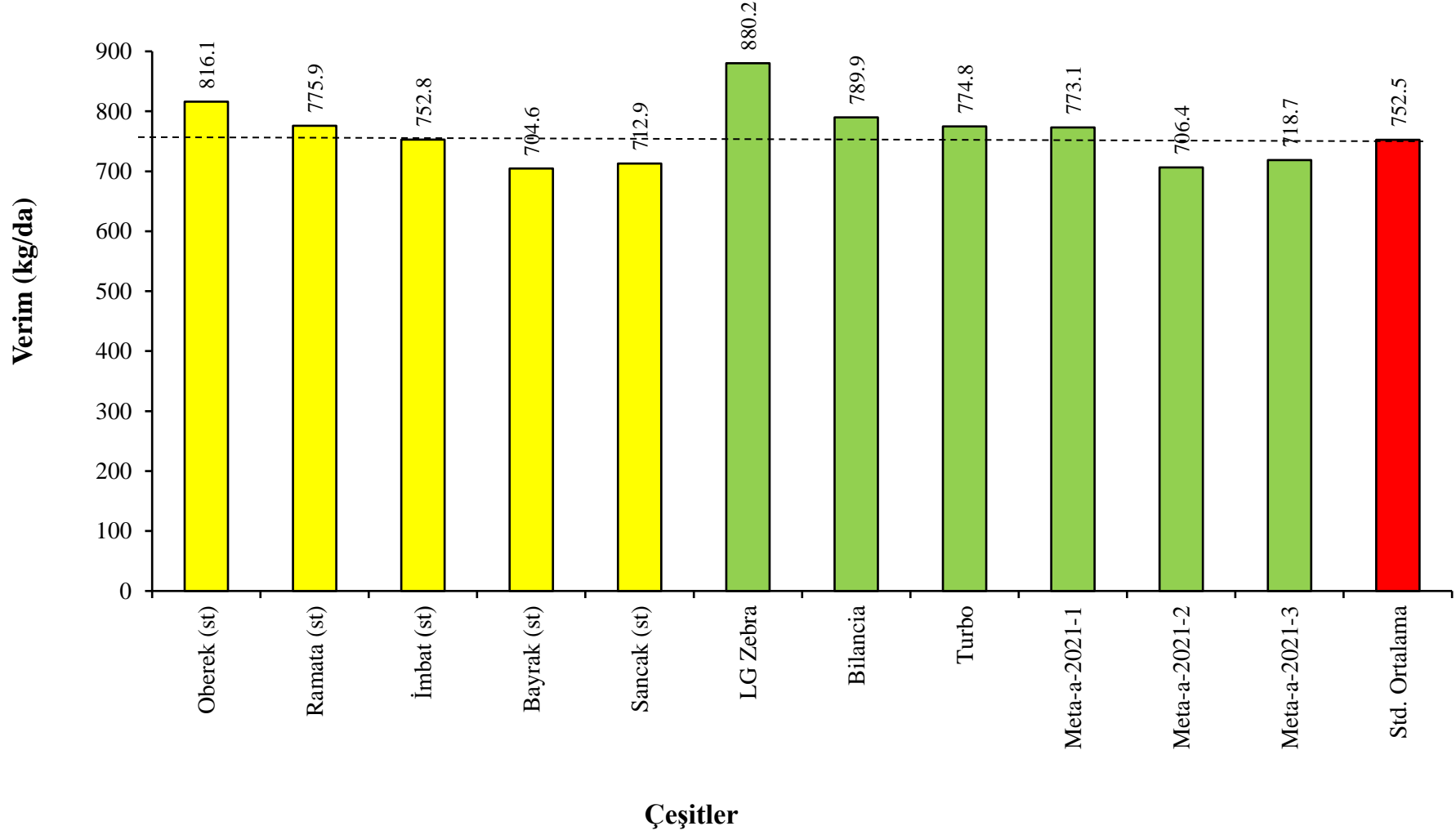
Çeşitler	Bandırma	Karacabey	Menemen	Pamukova	Sakarya	Gönen	Ortalama	V.S.
1-İmbat (st)	896.0 a	787.8 a-d	904.3 ab	840.4 cde	598.7 f	666.8 d-g	782.3 b	5
2-Ramata (st)	972.8 a	822.0 abc	707.0 de	876.6 bcd	778.4 a	638.8 efg	799.3 b	4
3-Bayrak (st)	600.5 cd	767.4 bcd	686.0 ef	762.2 efg	666.4 def	579.8 fg	736.6 c	7
4-Sancak (st)	621.3 bcd	699.7 cde	714.5 de	735.7 fgh	651.0 def	770.8 bcd	716.9 cd	12
5-Manava (st)	614.4 bcd	798.9 a-d	574.5 g	746.0 fg	771.6 ab	570.0 fg	722.7 cd	11
6-Oberek (st)	706.5 bcd	816.8 a-d	973.3 a	996.1 a	780.6 a	886.5 ab	905.8 a	2
7-LG Zebra	958.1 a	913.6 a	975.5 a	933.3 ab	777.9 a	928.5 a	920.4 a	1
8-Bilancia	729.5 b	875.5 ab	619.5 fg	898.4 bcd	658.6 def	792.3 bcd	799.3 b	3
9-Turbo	875.0 a	705.4 cde	873.8 b	817.2 def	619.3 ef	804.8 abc	736.8 c	6
10-Meta-a-2021-1	981.5 a	613.3 e	874.8 b	914.1 abc	694.5 a-d	666.3 d-g	730.7 c	10
11- Meta-a-2021-2	993.2 a	820.7 abc	845.3 bc	655.7 h	676.0 c-f	639.8 efg	708.6 cd	13
12- Meta-a-2021-3	951.4 a	678.0 de	732.8 de	717.2 gh	750.1 abc	685.8 c-f	686.3 d	14
13-Meta-a-2022-1	553.8 d	779.1 a-d	879.5 b	784.6 efg	690.9 cde	551.8 g	736.2 c	9
14-Meta-a-2022-2	731.1 b	721.7 cde	773.3 cd	760.9 efg	711.7 a-d	744.8 cde	736.5 c	8
F	**	**	**	**	**	**	**	
VK (%)	10.7	12.4	7.5	7.1	7.8	12.7	9.9	
AÖF	122.4	136.3	85.9	83.2	78.4	128.9	43.1	
Lokasyon Ort.	798.9	771.4	795.3	817.0	701.8	709.0		

Çizelge 3. Ege-Güney Marmara Bölgesi 2020 ve 2021 Yılları İki Sıralı Arpa TDÖ Denemeleri Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	Bandırma		Menemen		Pamukova		Sakarya		Gönen		Karacabey		Genel Ortalama	V.S.
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023		
1-İmbat (st)	413.4	896.0	590.8	904.3	829.9	840.4	536.7	598.7	1145.3	666.8	823.7	787.8	752.8 d	7
2-Ramata (st)	1033.3	972.8	284.3	707.0	735.9	876.6	490.1	778.4	1217.3	638.8	754.2	822.0	775.9 cd	4
3-Bayrak (st)	580.3	600.5	476.0	686.0	669.8	762.2	485.7	666.4	1034.5	579.8	788.0	767.4	704.6 e	11
4-Sancak (st)	861.7	621.3	465.5	714.5	673.2	735.7	540.1	651.0	1034.3	770.8	678.9	699.7	712.9 e	9
5-Oberek (st)	902.9	706.5	363.3	973.3	673.5	996.1	602.1	780.6	1044.8	886.5	725.0	816.8	816.1 b	2
6-LG Zebra	1147.1	958.1	524.5	975.5	836.5	933.3	450.8	777.9	1363.0	928.5	718.8	913.6	880.2 a	1
7-Bilancia	895.6	729.5	384.8	619.5	719.8	898.4	481.5	658.6	1436.5	792.3	764.8	875.5	789.9 bc	3
8-Turbo	890.2	875.0	551.0	873.8	785.9	817.2	598.9	619.3	1184.8	804.8	865.9	705.4	774.8 cd	5
9-Meta-a-2021-1	588.5	981.5	637.0	874.8	919.8	914.1	585.2	694.5	1210.8	666.3	952.1	613.3	773.1 cd	6
10-Meta-a-2021-2	337.8	993.2	605.8	845.3	907.3	655.7	494.0	676.0	1106.0	639.8	774.2	820.7	706.4 e	10
11-Meta-a-2021-3	874.7	951.4	498.8	732.8	728.9	717.2	512.5	750.1	1198.0	685.8	693.8	678.0	718.7 e	8

F :**
VK (%):9.9
AÖF :30.6

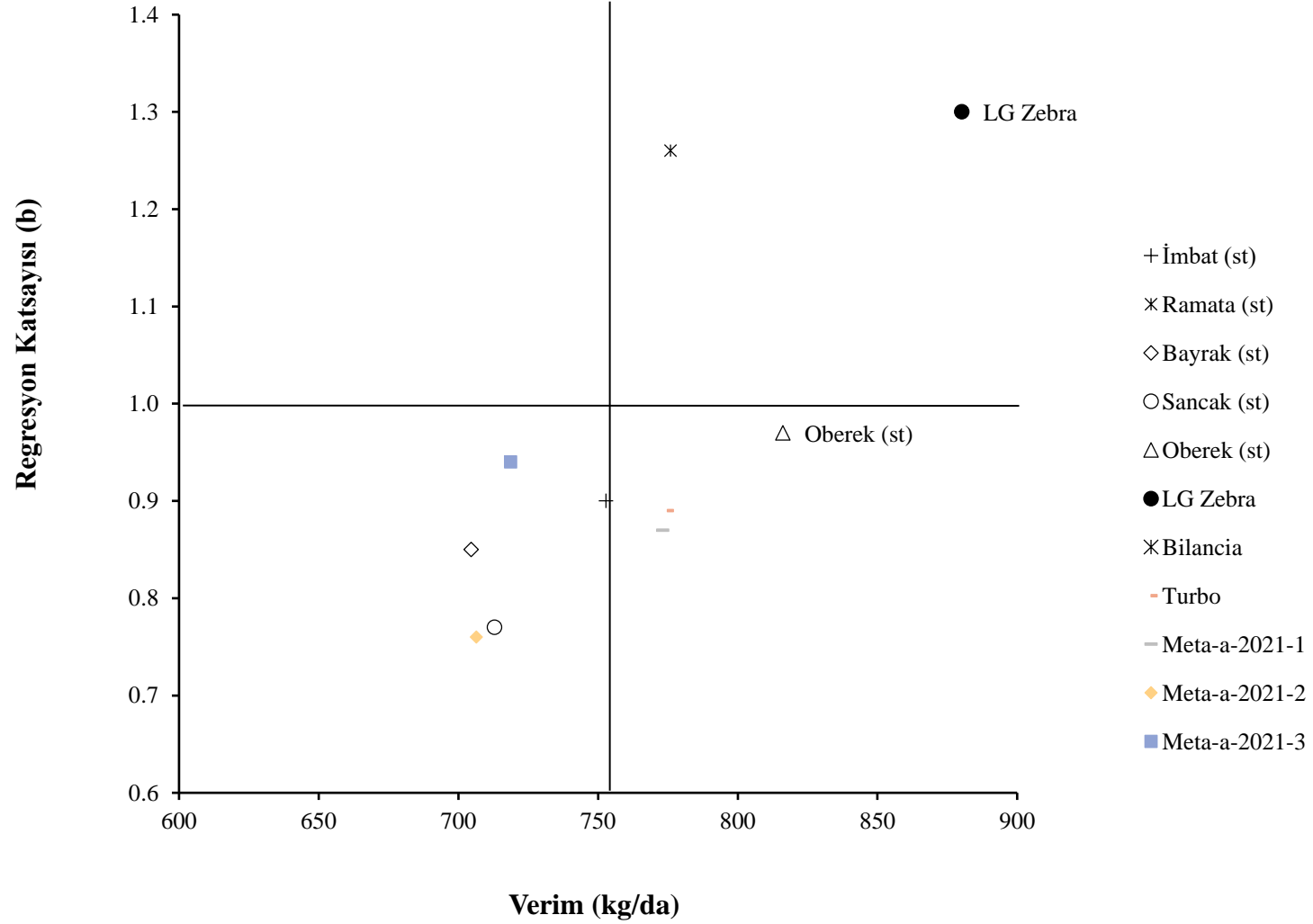
Grafik 1. Ege-Güney Marmara Bölgesi Arpa Verim Grafiği



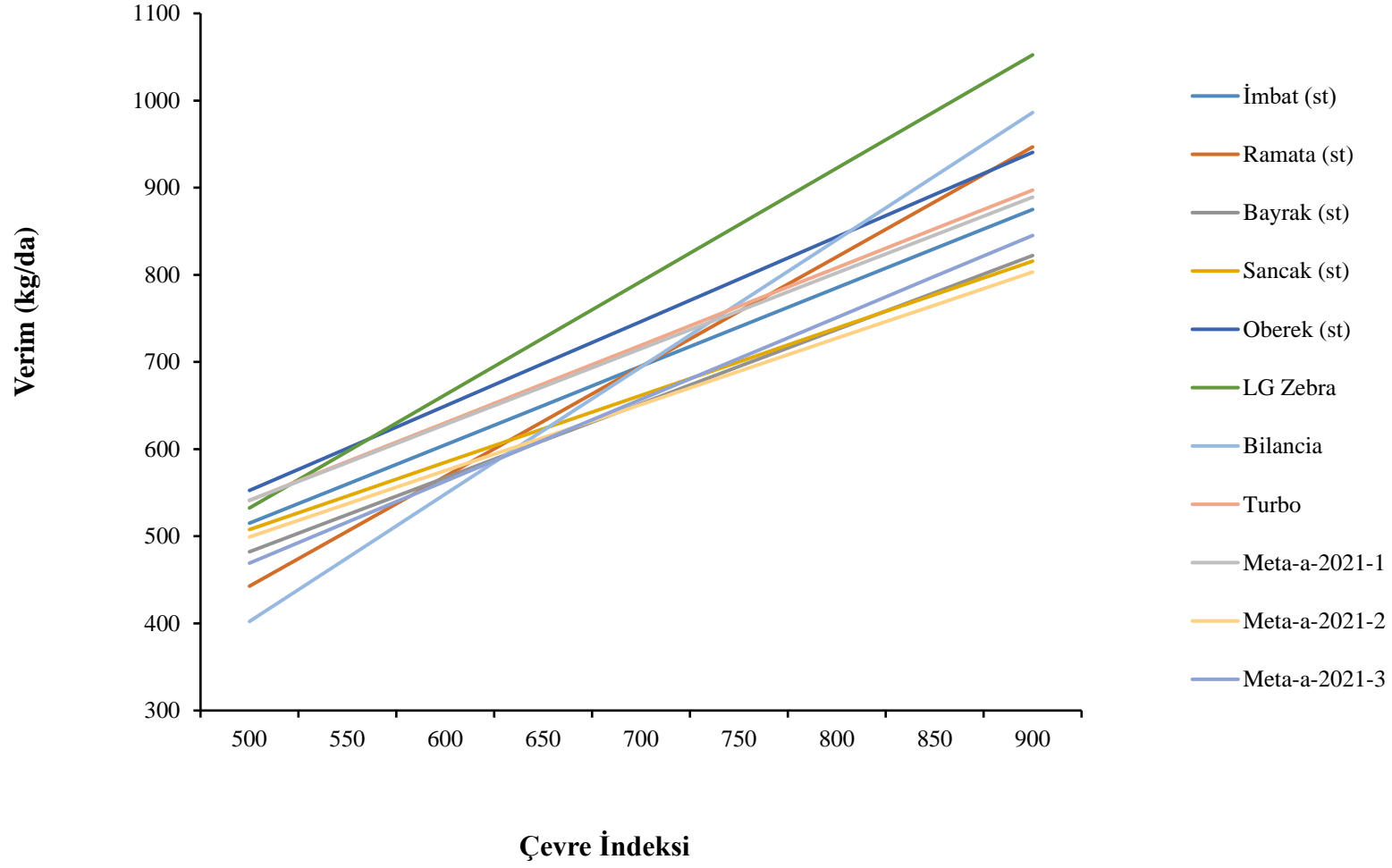
Çizelge 4. Ege-Güney Marmara Bölgesi Arpa Tarımsal Değerleri Ölçme Denemelerine Ait Bazı Stabilite Parametreleri

Çeşitler	Verim (kg/da)	b		a	V.K.	R ²
			+, - sh			
1-İmbat (st)	752.8	0.90	0.13	64.99	19.7	0.51
2-Ramata (st)	775.9	1.26	0.12	-187.28	18.1	0.69
3-Bayrak (st)	704.6	0.85	0.09	57.15	15.3	0.63
4-Sancak (st)	712.9	0.77	0.07	122.65	11.6	0.71
5-Oberek (st)	816.1	0.97	0.11	67.51	16.1	0.61
6-LG Zebra	880.2	1.30	0.11	-117.63	14.7	0.74
7-Bilancia	789.9	1.46	0.10	-327.78	15.1	0.80
8-Turbo	774.8	0.89	0.09	96.17	14.4	0.64
9-Meta-a-2021-1	773.1	0.87	0.13	106.14	19.2	0.49
10- Meta-a-2021-2	706.4	0.76	0.14	119.17	23.3	0.38
11- Meta-a-2021-3	718.7	0.94	0.10	-0.89	16.4	0.64
Genel Ortalama	764.1					
Std. Ortalama	752.5					

Grafik 2. Ege-Güney Marmara Bölgesi Arpa Stabilite Grafiği



Grafik 3. Ege-Güney Marmara Bölgesi Arpa Beklenen Verim Grafiği



Çizelge 5. Ege-Güney Marmara Bölgesi İki Sıralı Arpa TDÖ Denemelerine Ait Teknolojik Analiz Değerleri (Menemen-2022)

Çeşitler	Bindane Ağ. (g)	Hekt. Ağ. Kg/hl	Protein%	2,8 + 2,5 mm Elek Üstü	Elek Altı
1-İmbat (st)	29.9	50.6	13.7	39.3	20.3
2- Bayrak (st)	31.4	54.8	13.4	53.5	15.5
3-Oberek (st)	33.9	54.8	15.5	30.5	35.5
4- Sancak (st)	30.2	57.0	13.5	45.3	19.5
5-Hilal (st)	36.2	55.8	13.7	43.8	20.8
6-Ramata (st)	25.5	50.0	17.0	4.0	70.3
7-META-A-2021-1	31.4	52.7	13.8	48.8	16.3
8-META-A-2021-2	37.1	50.7	12.5	80.0	3.5
9-META-A-2021-3	27.2	52.0	12.7	27.8	29.8
10-Spazio	37.1	58.2	15.3	58.0	10.5
11-LG Aitana	35.1	54.7	14.6	24.3	39.0
12-LG Zebra	32.9	55.2	14.8	58.3	8.8
13-Bilancia	35.2	52.1	15.0	32.0	33.0
14-Turbo	31.9	50.8	13.1	35.3	24.8

Çizelge 6. Ege-Güney Marmara Bölgesi Arpa TDÖ Denemelerine Ait Teknolojik Analiz Değerleri (Menemen-2023)

Çeşitler	Bindane Ağ. (g)	Hekt. Ağ. Kg/hl	Protein Oranı	2,8 + 2,5 mm Elek Üstü	Elek Altı
1-İmbat (st)	47.1	67.2	13.4	91	2.5
2-Ramata (st)	40.7	67.4	15.3	32	22.3
3- Bayrak (st)	43.6	67.1	13.1	73	3.8
4- Sancak (st)	41.7	66.8	12.6	73	5.5
5-Manava (st)	48.0	69.8	14.9	81	4.0
6-Oberek (st)	49.3	67.6	14.1	70	7.8
7-LG Zebra	48.1	68.5	12.8	89	1.8
8-Bilancia	39.8	65.8	15.2	59	14.8
9-Turbo	50.6	64.8	13.2	84	4.0
10-META-A-2021-1	46.7	65.0	12.0	79	4.5
11-META-A-2021-2	45.9	68.7	11.8	90	2.0
12-META-A-2021-3	43.1	68.2	12.6	81	4.8
13-META-A-2022-1	45.7	64.9	12.4	75	3.0
14-META-A-2022-2	51.9	71.3	14.5	86	3.5

Çizelge 7. Ege-Güney Marmara Bölgesi Arpa TDÖ Denemelerine Ait Teknolojik Analiz Değerleri (Gönen-2023)

Çeşitler	Bindane Ağ. (g)	Hekt. Ağ. (Kg/hl)	Protein Oranı %	2.8 + 2.5 mm Elek Üstü	Elek Altı
1-İmbat (st)	42.5	65.4	11.6	72	9.3
2-Ramata (st)	43.3	65.5	11.5	70	9.8
3- Bayrak (st)	37.8	62.2	11.5	66	12.3
4- Sancak (st)	43.1	66.8	10.9	58	14.8
5-Manava (st)	47.8	69.5	11.2	85	4.5
6-Oberek (st)	49.5	68.7	12.8	78	5.8
7-LG Zebra	43.9	64.8	10.7	83	5.3
8-Bilancia	46.3	65.3	9.7	77	5.8
9-Turbo	48.8	63.7	9.5	81	5.5
10-META-A-2021-1	41.5	61.1	9.3	73	8.0
11-META-A-2021-2	40.1	64.8	8.6	79	5.8
12-META-A-2021-3	37.9	63.6	10.9	54	13.3
13-META-A-2022-1	38.8	59.6	11.1	58	14.0
14-META-A-2022-2	47.9	65.3	12.4	85	3.8

Çizelge 8. Ege-Güney Marmara Bölgesi İki Sıralı Arpa TDÖ Denemeleri Gözlem Sonuçları (2022)

Çeşitler	Başaklanma Tarihi (gün/ay)			Bitki Boyu (cm)				Soğuk Zararı	Arpa Yaprak Lekesi
	Sakarya	Pamukova	Menemen	Pamukova	Karacabey	Bandırma	Sakarya	Bandırma	Sakarya
1-İmbat (st)	9/05	11/05	03/04	90	95	95	105	3	0
2-Ramata (st)	14/05	14/05	18/04	88	90	83	90	3	0
9-Bayrak (st)	8/05	14/05	11/04	85	95	90	101	3	30
10-Sancak (st)	12/05	11/05	11/04	98	115	105	105	2	10
11-Hilal (st)	9/05	10/05	04/04	90	85	85	104	3	0
3-LG Zebra	12/05	14/05	18/04	85	90	90	98	3	0
4-Bilancia	14/05	12/05	16/04	90	100	95	93	3	0
5-Turbo	10/05	8/05	06/04	95	100	100	109	1	0
6-Meta-a-2021-1	7/05	13/05	08/04	80	92	90	104	3	0
7- Meta-a-2021-2	8/05	10/05	05/04	90	90	95	109	3	0
8- Meta-a-2021-3	9/05	8/05	09/04	100	105	110	118	1	0
12-Spazio	13/05	15/05	16/04	75	80	80	88	1	0
13-Lg Aitana	12/05	16/05	07/04	75	75	75	90	1	0
14-Oberek	14/05	17/05	16/04	70	70	70	80	1	0

Çizelge 9. Ege-Güney Marmara Bölgesi Arpa TDÖ Denemeleri Gözlem Sonuçları (2023)

Çeşitler	Başaklanma Tarihi (gün/ay)				Bitki Boyu (cm)				Arpa Yaprak Lekesi	Yatma Derecesi
	Sakarya	Bandırma	Karacabey	Dalaman	Pamukova	Dalaman	Bandırma	Karacabey	Pamukova	Pamukova
1-İmbat (st)	11.04	30.04	29.04	04.04	119	110	95	94	5	0
2-Ramata (st)	26.04	30.04	30.04	23.04	124	109	83	110	0	90
3-Bayrak (st)	16.04	29.04	30.04	14.04	119	100	90	94	5	60
4-Sancak (st)	26.04	28.04	27.04	16.04	132	110	105	118	0	80
5-Manava (st)	02.05	01.05	30.04	24.04	119	105	85	105	0	50
6-Oberek (st)	04.05	01.05	30.04	17.01	105	88	70	78	0	80
7-LG Zebra	30.04	01.05	30.04	22.04	122	101	90	102	0	40
8-Bilancia	03.05	01.05	02.05	25.04	125	104	95	116	0	40
9-Turbo	15.04	29.04	28.04	05.04	118	108	100	112	0	90
10-Meta-a-2021-1	14.04	30.04	30.04	01.04	112	100	90	88	5	80
11- Meta-a-2021-2	05.05	30.04	30.04	01.04	119	98	95	91	5	0
12- Meta-a-2021-3	18.04	28.04	28.04	15.04	124	108	110	110	5	0
13-Meta-a-2022-1	12.04	28.04	28.04	11.04	124	101	80	111	5	90
14-Meta-a-2022-2	16.04	28.04	27.04	11.04	128	118	75	122	0	40