

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIđI
Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez M¼d¼rl¼đ¼



TRAKYA B¼LGESİ
İKİ SIRALI ARPA
TESCİL RAPORU

ARVA
ORIONE
ASPARUH
ORAK 22

Ankara-2022

ARVA, ORIONE, ASPARUH VE ORAK 22 (ABVD4-2019) ARPA ÇEŞİTLERİNİN TESCİLİ HAKKINDA RAPOR

Trakya Bölgesi iki sıralı arpa tarımsal değerleri ölçme denemelerinde Arva, Orione, Asparuh ve ABVD4-2019 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 Edirne, Keşan, Tekirdağ, Kırklareli ve Lüleburgaz'da kurulmuştur. Bu denemelerde Harman, Bolayır, Sladoran ve Manava standart çeşit olarak kullanılmıştır. Arva ve ABVD4-2019 çeşit adaylarının bu süre içinde UPOV prensiplerine uygun olarak her bir karakter için en uygun dönemde gözlemleri yapılmış ve çeşit özellik belgesi düzenlenmiştir. Asparuh ve Orione çeşit adaylarının FYD testleri yurtdışında yapılmıştır.

Arva; tescil başvurusunu Bama Tohum Tar. Ür. San. ve Tic. Ltd. Şirketinin yaptığı çeşit adayı aynı firma tarafından 2018 yılında Konya'da ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; alternatif, iki sıralı, bitki boyu kısa-orta ve başaklanma zamanı orta olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 859.2 kg/da ortalama verim ile ikinci sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 737.1 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 16.6 üzerindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 0.53 b değeri ve pozitif a değerine (450.0) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 65.6-70.2 kg/hl, bin tane ağırlığı 37.0-46.3 g, protein oranı %8.9-13.3, 2.5+2.8 mm elek üstü %59.5-93.3, elek altı %0.8-9.4 arasında değişmektedir.

Orione; tescil başvurusunu Huntaş Hayrabolu Un San. Tic. A.Ş.'nin yaptığı çeşit adayı Apovsementi SPA tarafından 2010 yılında İtalya'da ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; kışlık, iki sıralı, bitki boyu orta ve başaklanma zamanı orta-geç olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 867.4 kg/da ortalama verim ile ilk sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 737.1 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 17.7 üzerindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 0.95 b değeri ve pozitif a değerine (140.7) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 62.8-73.1 kg/hl, bin tane ağırlığı 39.5-53.7 g, protein oranı %9.8-14.7, 2.5+2.8 mm elek üstü %40.9-97.7, elek altı %0.1-6.4 arasında değişmektedir.

Asparuh; tescil başvurusunu Trakya Birlik Toh. Islah Ür. San. Paz. Ltd. Şirketinin yaptığı çeşit adayı Karnobat Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından 2010 yılında Bulgaristan'da ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; kışlık, iki sıralı, bitki boyu orta ve başaklanma zamanı orta olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 739.5 kg/da ortalama verim ile yedinci sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 737.1 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 0.3 üzerindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 0.96 b değeri ve pozitif a değerine (4.8) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 62.5-67.9 kg/hl, bin tane ağırlığı 37.6-40.8 g, protein oranı %10.7-14.1, 2.5+2.8 mm elek üstü %31.5-85.9, elek altı %2.3-18.8 arasında değişmektedir.

ABVD4-2019; tescil başvurusunu Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün yaptığı çeşit adayı aynı enstitü tarafından 2019 yılında Edirne'de ıslah edilmiştir. Çeşit adayı; kışlık, iki sıralı, bitki boyu orta ve başaklanma zamanı erken olup tarımsal değerleri ölçme denemelerinde 757.5 kg/da ortalama verim ile ikinci sırada yer almıştır. Çeşit adayının verimi, 737.1 kg/da olan standart çeşitler ortalamasının % 2.8 üzerindedir.

Tekrarlamalı veriler üzerinden yapılan stabilite parametreleri incelendiğinde; çeşit adayı 1.23 b değeri ve negatif a değerine (-189.4) sahiptir.

Kalite değerleri incelendiğinde; çeşit adayının hektolitre ağırlığı 63.7-71.6 kg/hl, bin tane ağırlığı 31.4-46.5 g, protein oranı %10.2-14.8, 2.5+2.8 mm elek üstü %37.6-95.0, elek altı %0.6-16.0 arasında değişmektedir.

Kuruluşumuzca Tescil Komitesine sunulan ABVD4-2019 “Orak 22” adıyla; Arva, Orione ve Asparuh aynı isimlerle 05.04.2022 tarihinde yapılan Serin İklim Tahılları Tescil Komitesince tescil edilmiştir.

**Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon
Merkez Müdürlüğü**

Çizelge 1. Trakya Bölgesi 2019-2020 Yılı İki Sıralı Arpa TDÖ Denemeleri Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	Edirne	Kırklareli	Lüleburgaz	Ortalama	V.S.
1-Harman (st)	973.5 bcd	512.3 cd	472.3 d	652.7 f	11
2-Bolayır (st)	1012.8 ab	594.3 bc	516.3 cd	707.8 cde	6
3-Sladoran (st)	1000.7 ab	484.2 d	524.6 cd	669.8 ef	10
4-Manava (st)	977.5 abc	666.8 ab	606.1 b	750.1 bc	3
5-ABVD6-2018	1029.7 ab	495.6 d	511.2 cd	678.8 def	9
6-ABVD4-2019	1056.0 a	524.0 cd	576.2 bc	718.7 cd	5
7-Acar	914.1 cd	676.3 ab	567.3 bc	719.2 cd	4
8-Arva	898.1 d	724.0 a	721.7 a	781.3 ab	2
9-Asparuh	973.2 bcd	559.8 cd	583.9 bc	705.6 cde	7
10-Orione	1030.3 ab	746.5 a	694.3 a	823.7 a	1
11-TG-201	965.9 bcd	535.8 cd	556.5 bc	686.0 def	8
F	**	**	**	**	
VK (%)	5.5	10.0	9.8	7.9	
AÖF	78.7	85.3	81.1	45.9	
Lokasyon Ort.	984.7	592.7	575.5		

Çizelge 2. Trakya Bölgesi 2020-2021 Ekim Yılı İki Sıralı Arpa TDÖ Denemeleri Verim Sonuçları (kg/da)

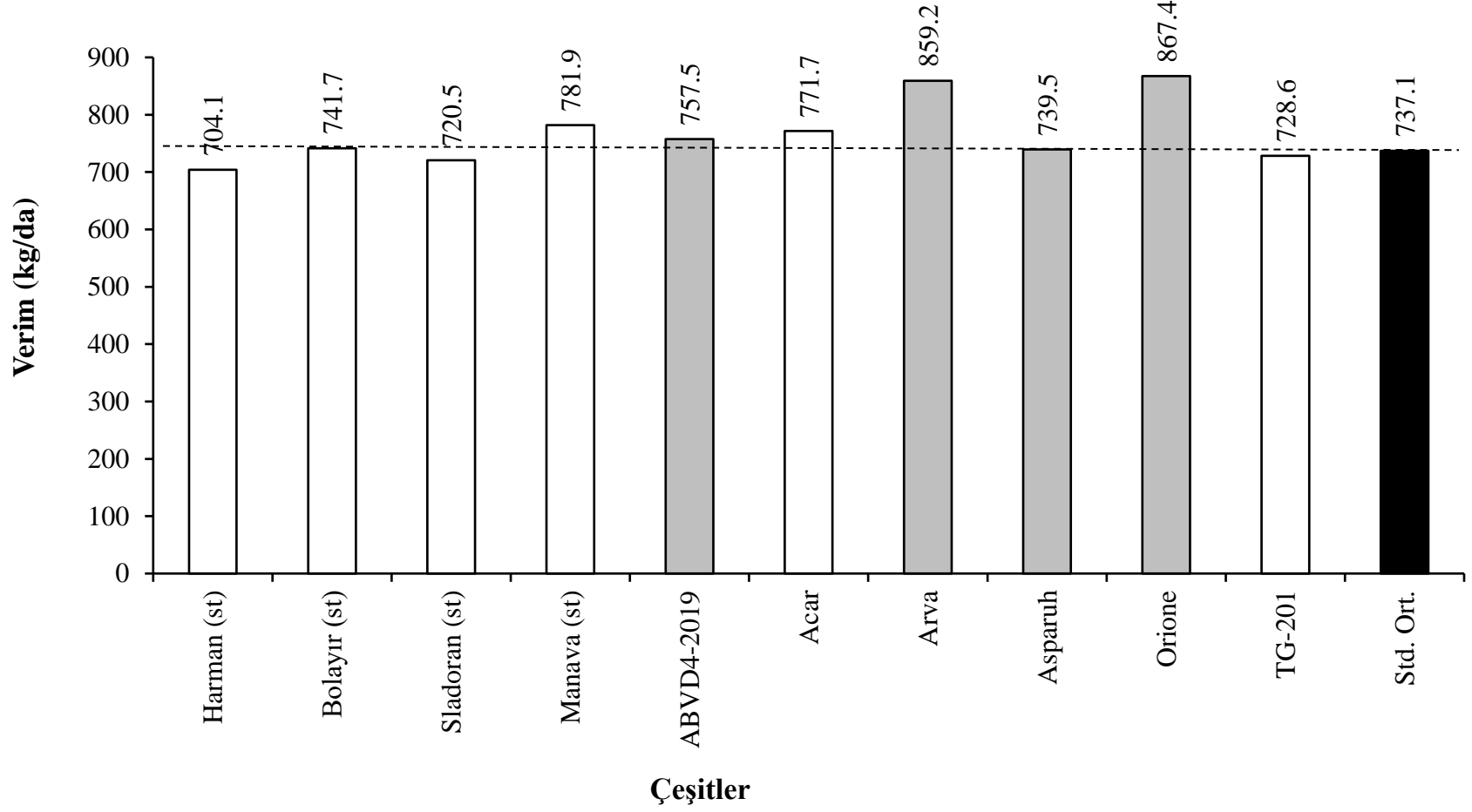
Çeşitler	Edirne	Keşan	Lüleburgaz	Tekirdağ	Ortalama	V.S.
1-Harman (st)	877.5 c	830.9 cd	696.3 d	565.8 bc	742.6 d	15
2-Bolayır (st)	875.8 c	836.2 cd	715.7 d	641.1 bc	767.2 bcd	11
3-Sladoran (st)	886.0 c	801.5 d	749.1 cd	597.5 bc	758.5 cd	14
4-Manava (st)	892.7 bc	883.9 bc	797.5 bc	648.9 bc	805.7 bc	5
5-ABVD4-2019	921.8 bc	836.3 cd	837.1 ab	551.3 c	786.6 bcd	8
6-Acar	969.4 bc	866.8 bcd	750.0 cd	657.8 bc	811.0 b	3
7-Asparuh	870.3 c	849.4 bcd	699.3 d	640.3 bc	764.8 bcd	12
8-Arva	959.8 bc	965.4 a	903.0 a	842.6 a	917.7 a	1
9-Orione	1094.8 a	919.3 ab	891.9 a	694.8 b	900.2 a	2
10-TG-201	961.0 bc	856.2 bcd	678.8 d	545.9 c	760.5 bcd	13
11-Ibaiona	966.6 bc	838.4 cd	693.8 d	649.6 bc	787.1 bcd	7
12-Bolca	930.4 bc	863.4 bcd	747.4 cd	688.9 b	807.5 bc	4
13-Lardeia	984.1 abc	851.1 bcd	671.4 d	595.1 bc	775.4 bcd	10
14-Odisey	1010.8 ab	810.4 cd	677.2 d	617.6 bc	779.0 bcd	9
15-ABVD13-2020	963.4 bc	883.5 bc	743.9 cd	630.8 bc	805.4 bc	6
F	*	*	**	*	**	
VK (%)	9.1	6.1	7.6	14.3	9.3	
AÖF	123.3	74.9	81.2	130.5	51.5	
Lokasyon Ort.	944.3	859.5	750.2	637.9		

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

Çeşitler	Edirne		Kırklareli	Lüleburgaz		Keşan	Tekirdağ	Genel Ortalama	V.S.
	2020	2021	2020	2020	2021	2021	2021		
1-Harman (st)	973.5	877.5	512.3	472.3	696.3	830.9	565.8	704.1 f	10
2-Bolayır (st)	1012.8	875.8	594.3	516.3	715.7	836.2	641.1	741.7 cde	6
3-Sladoran (st)	1000.7	886.0	484.2	524.6	749.1	801.5	597.5	720.5 ef	9
4-Manava (st)	977.5	892.7	666.8	606.1	797.5	883.9	648.9	781.9 b	3
5-ABVD4-2019	1056.0	921.8	524.0	576.2	837.1	836.3	551.3	757.5 bcd	5
6-Acar	914.1	969.4	676.3	567.3	750.0	866.8	657.8	771.7 bc	4
7-Arva	898.1	959.8	724.0	721.7	903.0	965.4	842.6	859.2 a	2
8-Asparuh	973.2	870.3	559.8	583.9	699.3	849.4	640.3	739.5 c-f	7
9-Orione	1030.3	1094.8	746.5	694.3	891.9	919.3	694.8	867.4 a	1
10-TG-201	965.9	961.0	535.8	556.5	678.8	856.2	545.9	728.6 def	8

F :**
VK (%):8.9
AÖF :36.1

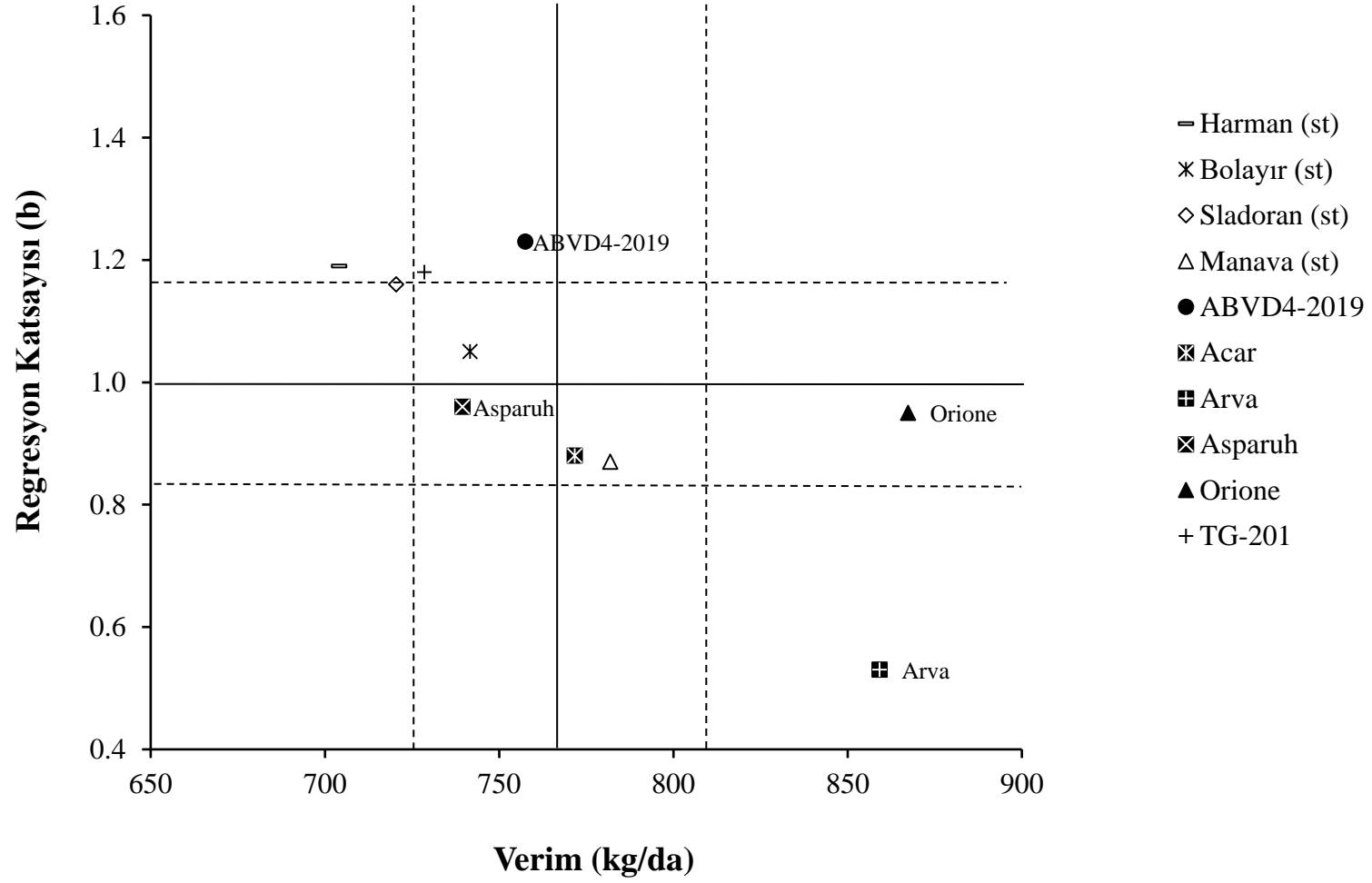
Grafik 1. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa Verim Grafiği



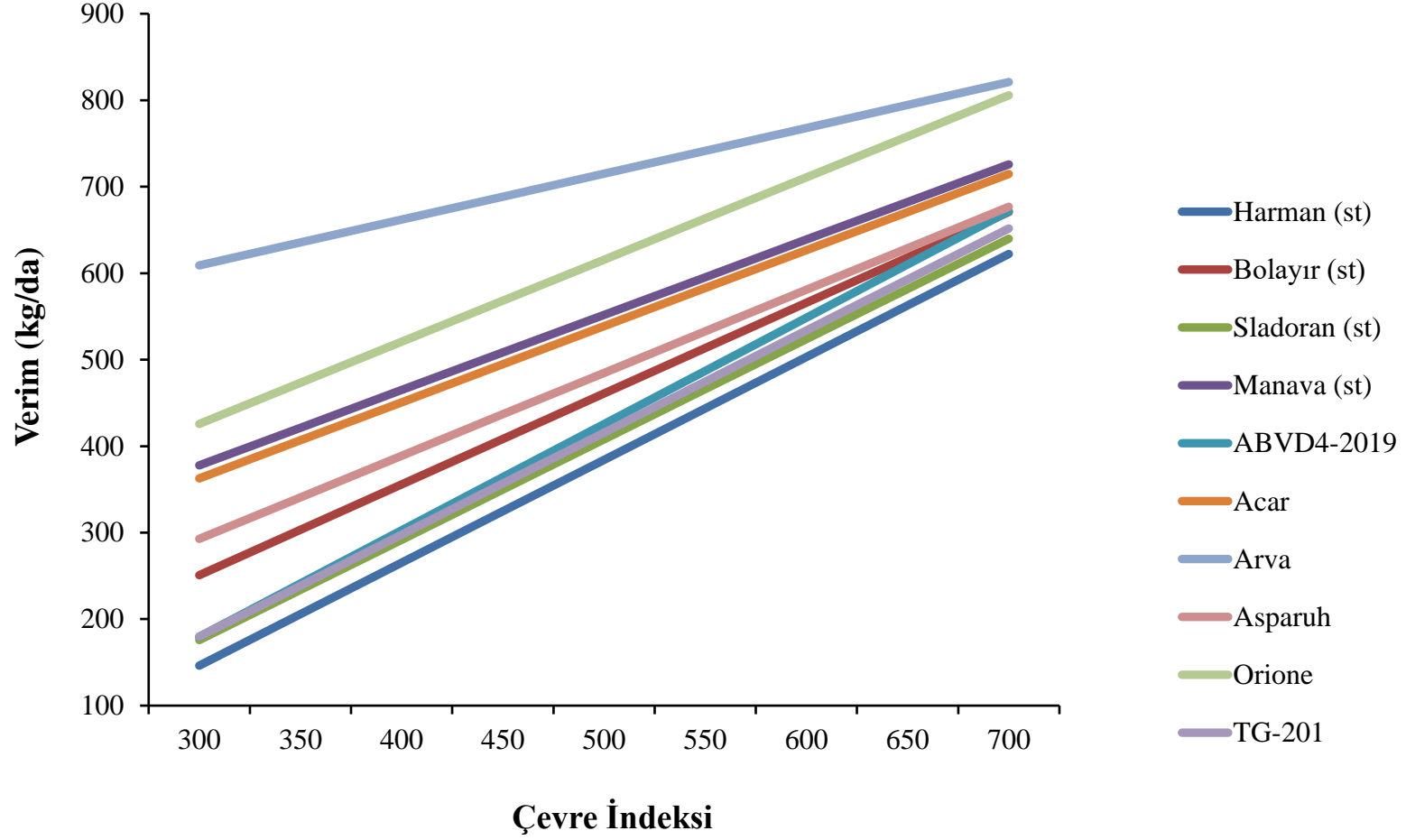
Çizelge 4. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa Tarımsal Değerleri Ölçme Denemelerine Ait Bazı Stabilite Parametreleri

Çeşitler	Verim (kg/da)	b		a	V.K.	R ²
			+, - sh			
1-Harman (st)	704.1	1.19	0.06	-210.8	6.9	0.94
2-Bolayır (st)	741.7	1.05	0.08	-64.2	8.8	0.86
3-Sladoran (st)	720.5	1.16	0.08	-172.2	9.1	0.88
4-Manava (st)	781.9	0.87	0.10	116.8	10.5	0.73
5-ABVD4-2019	757.5	1.23	0.10	-189.4	10.2	0.86
6-Acar	771.7	0.88	0.11	98.7	11.3	0.71
7-Arva	859.2	0.53	0.10	450.0	9.6	0.51
8-Asparuh	739.5	0.96	0.09	4.8	9.8	0.81
9-Orione	867.4	0.95	0.11	140.7	10.0	0.74
10-TG-201	728.6	1.18	0.09	-174.3	9.5	0.88
Genel Ortalama	767.2					
Std. Ortalama	737.1					

Grafik 2. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa Stabilite Grafiği



Grafik 3. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa Beklenen Verim Grafiği



Çizelge 5. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa TDÖ Denemelerine Ait Teknolojik Analiz Değerleri (Edirne-2020)

Çeşitler	Hektolitre Ağırlığı (kg/hl)	1000 Tane Ağırlığı (g)	Protein (%)	2,5-2,8 Elek Üstü (%)	Elek Altı (%)
1-Harman (st)	69.9	41.4	14.7	85.9	1.2
2-Bolayır (st)	70.4	38.8	14.3	84.4	2.2
3-Sladoran (st)	69.6	42.3	14.4	89.8	1.7
4-Manava (st)	69.0	39.3	14.1	72.0	4.2
5-ABVD6-2018	70.9	42.7	13.7	85.1	2.1
6-ABVD4-2019	69.0	43.1	14.8	88.5	2.4
7-Acar	68.9	40.4	15.1	74.5	3.9
8-Arva	68.4	44.2	13.3	88.2	1.8
9-Asparuh	67.2	38.2	14.1	59.7	8.5
10-Orione	68.3	41.9	14.6	69.8	4.1
11-TG-201	67.8	42.7	14.2	59.7	5.7

Çizelge 6. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa TDÖ Denemelerine Ait Teknolojik Analiz Değerleri (Kırklareli-2020)

Çeşitler	Hektolitre Ağırlığı (kg/hl)	1000 Tane Ağırlığı (g)	Protein (%)	2,5-2,8 Elek Üstü (%)	Elek Altı (%)
1-Harman (st)	65.0	35.1	12.6	20.6	22.8
2-Bolayır (st)	67.0	40.4	12.4	26.8	15.4
3-Sladoran (st)	61.6	31.1	14.5	22.7	30.9
4-Manava (st)	64.0	35.0	15.7	50.1	9.0
5-ABVD6-2018	65.4	34.7	12.6	26.3	19.4
6-ABVD4-2019	63.7	31.4	13.0	37.6	16.0
7-Acar	67.8	37.4	14.8	55.7	7.9
8-Arva	66.4	37.0	13.0	59.5	8.0
9-Asparuh	62.5	40.8	12.9	31.5	18.8
10-Orione	62.8	39.5	14.7	40.9	6.4
11-TG-201	65.7	35.3	13.2	28.6	18.7

Çizelge 7. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa TDÖ Denemelerine Ait Teknolojik Analiz Değerleri (Edirne-2021)

Çeşitler	Hektolitre Ağırlığı (kg/hl)	1000 Tane Ağırlığı (g)	Protein (%)	2,5-2,8 Elek Üstü (%)	Elek Altı (%)
1-Harman (st)	70.6	43.6	10.1	81.7	3.7
2-Bolayır (st)	71.4	39.6	11.0	82.1	5.0
3-Sladoran (st)	67.3	35.2	10.1	69.8	9.4
4-Manava (st)	71.3	41.7	8.9	93.5	1.0
5-ABVD4-2019	68.2	37.5	10.2	75.9	6.4
6-Acar	71.8	40.7	10.3	89.9	2.8
7-Asparuh	67.9	40.2	10.7	85.9	2.3
8-Arva	65.6	37.0	8.9	66.7	9.4
9-Orione	71.2	45.5	9.8	88.7	2.0
10-TG-201	71.5	46.3	12.8	84.4	2.4
11-Ibaiona	65.8	36.4	11.2	49.6	12.8
12-Bolca	70.8	34.3	10.6	53.0	11.9
13-Lardeia	71.0	42.4	9.2	89.7	1.7
14-Odisey	71.7	43.4	10.5	86.8	2.2
15-ABVD13-2020	73.3	44.7	10.4	91.8	1.2

Çizelge 8. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa TDÖ Denemelerine Ait Teknolojik Analiz Değerleri (Lüleburgaz-2021)

Çeşitler	Hektolitre Ağırlığı (kg/hl)	1000 Tane Ağırlığı (g)	Protein (%)	2,5-2,8 Elek Üstü (%)	Elek Altı (%)
1-Harman (st)	72.4	46.8	12.2	94.6	0.8
2-Bolayır (st)	72.8	42.5	12.0	92.7	0.9
3-Sladoran (st)	72.3	43.9	11.4	94.4	0.9
4-Manava (st)	73.1	46.5	11.7	95.8	0.5
5-ABVD4-2019	71.6	46.5	11.5	95.0	0.6
6-Acar	72.1	46.4	11.5	95.7	0.4
7-Asparuh	67.9	37.6	11.9	71.4	5.7
8-Arva	70.2	46.3	10.2	93.3	0.8
9-Orione	73.1	53.7	11.6	97.7	0.1
10-TG-201	70.1	45.5	11.9	86.2	2.3
11-Ibaiona	69.9	47.8	9.6	92.5	0.9
12-Bolca	72.9	41.0	9.8	83.9	1.5
13-Lardeia	70.8	44.2	11.6	93.3	0.7
14-Odisey	72.0	46.6	11.3	94.2	0.6
15-ABVD13-2020	73.0	48.3	12.2	96.5	0.2

Çizelge 9. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa TDÖ Denemelerine Ait Teknolojik Analiz Değerleri Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Çeşitler	Hektolitre Ağırlığı (kg/hl)	Bin Tane Ağırlığı (g)	Protein (%)	2.5+2.8 mm Elek Üstü (%)	Elek Altı (%)
1-Harman (st)	69.5	41.7	12.4	70.7	7.1
	3.2	4.9	1.9	33.8	10.5
2-Bolayır (st)	70.4	40.3	12.4	71.5	5.9
	2.5	1.6	1.4	30.1	6.6
3-Sladoran (st)	67.7	38.1	12.6	69.2	10.7
	4.6	6.0	2.2	32.8	14.0
4-Manava (st)	69.4	40.6	12.6	77.9	3.7
	3.9	4.8	3.0	21.4	3.9
5-ABVD4-2019	68.1	39.6	12.4	74.3	6.4
	3.3	6.6	2.0	25.7	6.9
6-Acar	70.2	41.2	12.9	79.0	3.8
	2.1	3.8	2.4	17.9	3.1
7-Arva	67.7	41.1	11.4	76.9	5.0
	2.1	4.8	2.1	16.4	4.3
8-Asparuh	66.4	39.2	12.4	62.1	8.8
	2.6	1.5	1.4	23.1	7.1
9-Orione	68.9	45.2	12.7	74.3	3.2
	4.5	6.2	2.4	25.1	2.7
10-TG-201	68.8	42.5	13.0	64.7	7.3
	2.6	5.0	1.0	26.9	7.8

Çizelge 10. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa TDÖ Denemeleri Gözlem Sonuçları (2020)

Çeşitler	Başak Tipi	Bitki Boyu (cm)				Başaklanma Tarihi (gün/ay)				Soğuk Zararı (1-9)	Ağbenek yaprak leke hastalığı (0-99)			Kahverengi pas		
		Edirne	Lüleburgaz	Tekirdağ	Kırklareli	Edirne	Lüleburgaz	Tekirdağ	Kırklareli	Edirne	Edirne	Lüleburgaz	Tekirdağ	Edirne	Lüleburgaz	Kırklareli
1-Harman (st)	2	92	80	73	85	30/3	30/4	16/4	19/4	1	22	21	43	5R	50S	80S
2-Bolayır (st)	2	95	80	83	87	8/4	26/4	13/4	16/4	0	66	0	55	0	40S	100S
3-Sladoran (st)	2	85	75	80	80	4/4	30/4	22/4	24/4	0	55	22	45	0	30S	100S
4-Manava (st)	2	83	78	75	93	24/4	2/5	2/5	2/5	1	11	0	0	0	5S	60S
5-ABVD6-2018	2	87	83	70	85	2/4	28/4	16/4	17/4	1	42	33	54	5R	50S	100S
6-ABVD4-2019	2	85	77	83	88	3/4	25/4	26/4	17/4	1	43	0	22	0	20S	100S
7-Acar	2	80	85	90	88	19/4	1/5	30/4	27/4	1	11	0	11	5R	10S	70S
8-Arva	2	70	72	70	70	8/4	1/5	26/4	23/4	2	54	0	11	0	0	40S
9-Asparuh	2	78	80	83	83	18/4	1/5	30/4	29/4	1	21	0	22	5R	20S	80S
10-Orione	2	80	80	78	80	20/4	2/5	29/4	28/4	1	0	0	0	0	10S	20S
11-TG-201	2	95	90	83	95	21/4	2/5	2/5	26/4	1	22	22	23	5R	20S	100S

Çizelge 11. Trakya Bölgesi İki Sıralı Arpa TDÖ Denemeleri Gözlem Sonuçları (2021)

Çeşitler	Başak Tipi	Bitki Boyu (cm)				Başaklanma Tarihi (gün/ay)				Soğuk Zararı (1-9)				Yatma (%/Derece)	Külleme (0-99)		Ağbenek yaprak leke (0-99)			
		Edime	Lüleburgaz	Tekirdağ	Keşan	Edime	Lüleburgaz	Tekirdağ	Keşan	Edime	Lüleburgaz	Tekirdağ	Keşan	Tekirdağ	Tekirdağ	Edime	Edime	Lüleburgaz	Tekirdağ	Keşan
1-Harman (st)	2	113	105	115	115	27/4	1/5	25/4	3/5	4-5	2-3	2	2	10/20	21	0	22	0	22	34
2-Bolayır (st)	2	112	107	120	115	25/4	30/4	23/4	30/4	3-4	2	2	2	0	45	0	45	57	55	77
3-Sladoran (st)	2	95	96	113	100	17/4	30/4	19/4	25/4	2	2	2	2	0	32	0	11	22	78	11
4-Manava (st)	2	100	103	115	100	28/4	9/5	28/4	3/5	1	1	0-1	1	0	0	0	0	0	0	0
5-ABVD4-2019	2	103	107	113	100	23/4	1/5	20/4	29/4	2-3	2	2	2	0	21	0	32	33	65	0
6-Acar	2	110	105	115	112	28/4	1/5	28/4	2/5	0	1	1	1-2	50/70	11	0	11	0	0	0
7-Asparuh	2	105	100	107	108	26/4	1/5	24/4	4/5	1	1	1	1-2	50/80	23	0	32	11	43	0
8-Arva	2	90	90	88	85	2/5	7/5	4/5	10/5	3	3	2	3-4	0	0	0	0	0	11	0
9-Orione	2	95	98	100	90	2/5	6/5	5/5	9/5	1	2	1	1	0	53	0	0	0	33	0
10-TG-201	2	113	115	115	110	27/4	2/5	29/4	6/5	1-2	1	1	1-2	20/20	55	0	0	11	56	11
11-Ibaiona	2	98	85	103	90	27/4	4/5	29/4	4/5	2	2-3	1	2	0	0	0	0	0	44	0
12-Bolca	2	95	90	103	90	24/4	2/5	27/4	4/5	1-2	1	1	1-2	80/80	22	0	0	0	43	0
13-Lardeia	2	105	112	122	105	25/4	3/5	26/4	3/5	1-2	1	1	1-2	50/45	47	0	0	0	55	0
14-Odisey	2	110	112	123	103	26/4	3/5	25/4	24/4	1	1-2	1	1-2	0	56	0	0	0	56	0
15-ABVD13-2020	2	112	115	125	110	20/4	1/5	22/4	29/4	2	2	2	2	0	47	22	11	32	56	11