

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



# **GAZAL BOYNUZU TESCİL RAPORU**

**MARAL**  
**YALIÇAPKINI**

**ANKARA 2023**

## GAZAL BOYNUZU ÇEŞİT ADAYININ TESCİLİ HAKKINDA RAPOR

Gazal boynuzu TDÖ denemeleri 2019 yılında; 2 aday ve 3 standart çeşitle Manisa/Beydere, İzmir/Menemen ve Antalya/Aksu lokasyonlarında kışlık olarak kurulmuştur. Her yıl elde edilen verilerle varyans analizi, 3 yıllık verilerle de stabilite analizi yapılmıştır.

Aday çeşitler hakkında farklı lokasyonlardaki denemelerden elde edilen yeşil ot verimi, kuru ot verimi ile bazı morfolojik ve teknolojik değerler dikkate alınarak bir değerlendirme yapılmıştır.

TDÖ denemeleri ile birlikte Farklılık, Yeknesaklık ve Durulmuşluk (FYD) testleri 2 yıl süre ile Ankara/Yenikent ve Manisa/Beydere lokasyonlarında yapılmış ve her bir karakter için en uygun dönemde gözlemler alınmıştır. FYD testleri sonucu aday çeşitlerin kendi içinde üniform ve durulmuş olduğu tespit edilerek haklarında özellik belgeleri düzenlenmiştir.

**MARAL;** Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'ne ait aday çeşidin 3 yıllık TDÖ denemeleri sonucunda aday ve standart çeşitlerin yeşil ve kuru ot verimleri arasında istatistiki fark önemli bulunmuştur. Bu sonuçlara göre; 5586.6 kg/da yeşil ot verimi ile standart ortalama veriminin (5857.6 kg/da) % 4.6 gerisinde, 1161.8 kg/da kuru ot verimi ise standart ortalama veriminin (1226.7 kg/da) % 5.3 gerisinde bulunmuştur.

Aday çeşidin ortalama bitki boyu 55.2 cm'dir. Kuru ot örneği üzerinde yapılan teknolojik analizlerde; ham protein % 20.77, ham selüloz % 24.93, kuru madde % 92.04, NDF % 33.36, ADF % 29.02, ADL % 8.46 ve NYD 185 değerlerini göstermiştir.

**YALIÇAPKINI;** Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'ne ait aday çeşidin 3 yıllık TDÖ denemeleri sonucunda aday ve standart çeşitlerin yeşil ve kuru ot verimleri arasında istatistiki fark önemli bulunmuştur. Bu sonuçlara göre; 5702.5 kg/da yeşil ot verimi ile standart ortalama veriminin (5857.6 kg/da) % 2.6 gerisinde, 1173.0 kg/da kuru ot verimi ise standart ortalama veriminin (1226.7 kg/da) % 4.4 gerisinde bulunmuştur.

Aday çeşidin ortalama bitki boyu 57.5 cm'dir. Kuru ot örneği üzerinde yapılan teknolojik analizlerde; ham protein % 20.78, ham selüloz % 25.67, kuru madde % 92.27, NDF % 33.55, ADF % 28.54, ADL % 7.49 ve NYD 185 değerlerini göstermiştir.

**Kuruluşumuzca Tescil Komitesine sunulan Maral ve Yalıçapkını çeşit adayları aynı isimleri ile 07.04.2023 tarihinde yapılan Çayır, Mera ve Yem Bitkileri Tescil Komitesince tescil edilmiştir.**

**Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon  
Merkez Müdürlüğü**

**Çizelge 1.** 2020 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Yeşil Ot Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	Manisa/ Beydere	İzmir/ Menemen	Antalya/ Aksu	Genel Ortalama
<b>1-Leo(st)</b>	4797.9 ab	7078.7 c	4570.9 a	5482.5 ab
<b>2-Goldie(st)</b>	5179.2 a	7104.5 c	4530.5 a	5604.7 a
<b>3-Gaida(st)</b>	4869.1 ab	7914.6 ab	3751.8 b	5511.8 ab
<b>4-Maral</b>	4225.6 b	7989.0 a	3510.5 b	5241.7 bc
<b>5-Yalıçapkını</b>	4479.5 ab	7508.0 bc	3558.8 b	5182.1 c
<b>F</b>	*	**	**	*
<b>VK (%)</b>	<b>10.2</b>	<b>3.9</b>	<b>5.9</b>	<b>6.6</b>
<b>AÖF</b>	<b>742.7</b>	<b>457.0</b>	<b>365.0</b>	<b>293.3</b>

**Çizelge 2.** 2020 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Kuru Ot Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	Manisa/ Beydere	İzmir/ Menemen	Antalya/ Aksu	Genel Ortalama
<b>1-Leo(st)</b>	857.3 ab	1362.3 b	1078.3 a	1099.3 a
<b>2-Goldie(st)</b>	1010.6 a	1353.6 b	1059.6 a	1141.3 a
<b>3-Gaida(st)</b>	905.9 ab	1506.3 a	838.8 b	1083.6 ab
<b>4-Maral</b>	754.6 b	1505.9 a	809.6 b	1023.4 bc
<b>5-Yalıçapkını</b>	792.1 b	1474.7 ab	759.1 b	1008.6 c
<b>F</b>	**	**	**	**
<b>VK (%)</b>	<b>11.5</b>	<b>5.7</b>	<b>7.7</b>	<b>7.9</b>
<b>AÖF</b>	<b>153.6</b>	<b>126.8</b>	<b>108.2</b>	<b>70.3</b>

**Çizelge 3.** 2021 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Yeşil Ot Verim Sonuçları (kg/da)

<b>Çeşitler</b>	<b>Manisa/ Beydere</b>	<b>İzmir/ Menemen</b>	<b>Antalya/ Aksu</b>	<b>Genel Ortalama</b>
<b>1-Leo(st)</b>	4482.0	7668.5	10367.1	7505.9
<b>2-Goldie(st)</b>	4875.0	7956.4	9553.1	7461.5
<b>3-Gaida(st)</b>	4752.5	8413.4	10263.8	7809.9
<b>4-Maral</b>	4698.3	8380.5	8805.2	7294.6
<b>5-Yalıçapkını</b>	4986.5	7864.2	10011.7	7620.8
<b>F</b>	<b>Ö.D.</b>	<b>Ö.D.</b>	<b>Ö.D.</b>	<b>Ö.D.</b>
<b>VK (%)</b>	<b>9.8</b>	<b>7.5</b>	<b>11.0</b>	<b>10.1</b>
<b>AÖF</b>	-	-	-	-

**Çizelge 4.** 2021 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Kuru Ot Verim Sonuçları (kg/da)

<b>Çeşitler</b>	<b>Manisa/ Beydere</b>	<b>İzmir/ Menemen</b>	<b>Antalya/ Aksu</b>	<b>Genel Ortalama</b>
<b>1-Leo(st)</b>	957.8	1562.3 b	2498.1	1672.7
<b>2-Goldie(st)</b>	1007.5	1596.6 b	2285.2	1629.8
<b>3-Gaida(st)</b>	996.5	1644.8 ab	2531.0	1724.1
<b>4-Maral</b>	991.8	1779.6 a	2073.0	1614.8
<b>5-Yalıçapkını</b>	1044.3	1611.1 b	2283.9	1646.4
<b>F</b>	<b>Ö.D.</b>	<b>*</b>	<b>Ö.D.</b>	<b>Ö.D.</b>
<b>VK (%)</b>	<b>9.0</b>	<b>5.9</b>	<b>10.7</b>	<b>9.9</b>
<b>AÖF</b>	-	<b>148.2</b>	-	-

**Çizelge 5.** 2022 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Yeşil Ot Verim Sonuçları (kg/da)

<b>Çeşitler</b>	<b>Manisa/ Beydere</b>	<b>İzmir/ Menemen</b>	<b>Antalya/ Aksu</b>	<b>Genel Ortalama</b>
<b>1-Leo(st)</b>	3410.7 b	5019.9	4610.0	4346.9 b
<b>2-Goldie(st)</b>	5252.3 a	4905.6	4200.0	4786.0 a
<b>3-Gaida(st)</b>	3708.8 b	4604.3	4313.3	4208.8 b
<b>4-Maral</b>	3575.5 b	5185.1	3910.0	4223.5 b
<b>5-Yalıçapkını</b>	3751.5 b	5115.6	4046.7	4304.6 b
<b>F</b>	<b>**</b>	<b>Ö.D.</b>	<b>Ö.D.</b>	<b>**</b>
<b>VK (%)</b>	<b>7.7</b>	<b>9.0</b>	<b>7.9</b>	<b>8.4</b>
<b>AÖF</b>	<b>466.4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>302.9</b>

**Çizelge 6.** 2022 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Kuru Ot Verim Sonuçları (kg/da)

<b>Çeşitler</b>	<b>Manisa/ Beydere</b>	<b>İzmir/ Menemen</b>	<b>Antalya/ Aksu</b>	<b>Genel Ortalama</b>
<b>1-Leo(st)</b>	608.3 b	1102.9	1003.2	904.8 ab
<b>2-Goldie(st)</b>	923.1 a	1009.6	904.1	945.6 a
<b>3-Gaida(st)</b>	641.4 b	981.5	893.2	838.7 c
<b>4-Maral</b>	613.0 b	1078.2	850.3	847.2 bc
<b>5-Yalıçapkını</b>	644.4 b	1067.0	880.5	864.0 bc
<b>F</b>	<b>**</b>	<b>Ö.D.</b>	<b>Ö.D.</b>	<b>*</b>
<b>VK (%)</b>	<b>7.3</b>	<b>9.7</b>	<b>8.5</b>	<b>9.0</b>
<b>AÖF</b>	<b>76.6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>65.4</b>

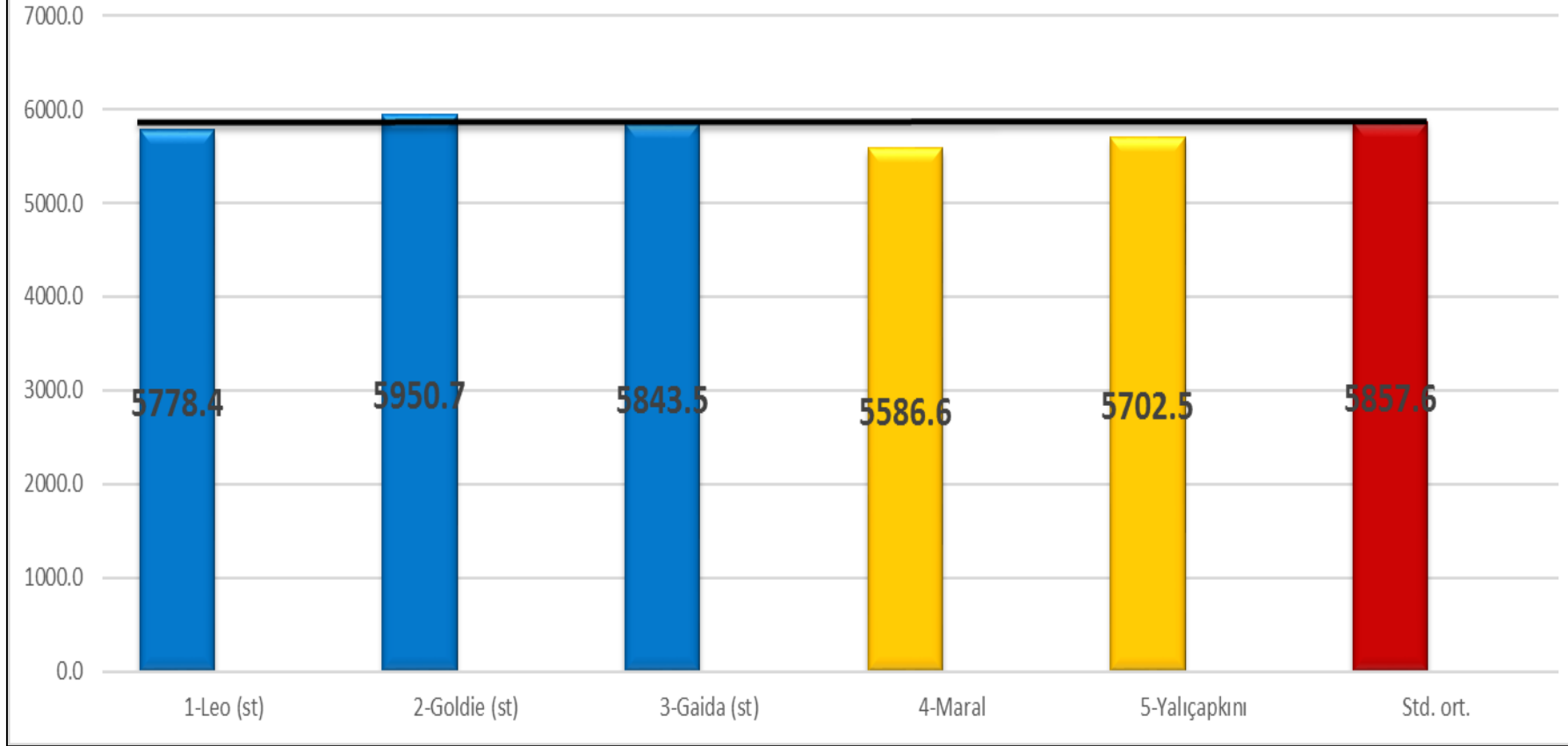
**Çizelge 7.** Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri 2020-2022 Yılları Yeşil Ot Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	2020			2021			2022			Genel Ortalama	V.S.
	Manisa/ Beydere	İzmir/ Menemen	Antalya/ Aksu	Manisa/ Beydere	İzmir/ Menemen	Antalya/ Aksu	Manisa/ Beydere	İzmir/ Menemen	Antalya/ Aksu		
1-Leo(st)	4797.9	7078.7	4570.9	4482.0	7668.5	10367.1	3410.7	5019.9	4610.0	5778.4	3
2-Goldie(st)	5179.2	7104.5	4530.5	4875.0	7956.4	9553.1	5252.3	4905.6	4200.0	5950.8	1
3-Gaida(st)	4869.1	7914.6	3751.8	4752.5	8413.4	10263.8	3708.8	4604.3	4313.3	5843.5	2
4-Maral	4225.6	7989.0	3510.5	4698.3	8380.5	8805.2	3575.5	5185.1	3910.0	5586.6	5
5-Yalıçapkını	4479.5	7508.0	3558.8	4986.5	7864.2	10011.7	3751.5	5115.6	4046.7	5702.5	4
F										Ö.D.	
VK (%)										9.6	
AÖF										-	

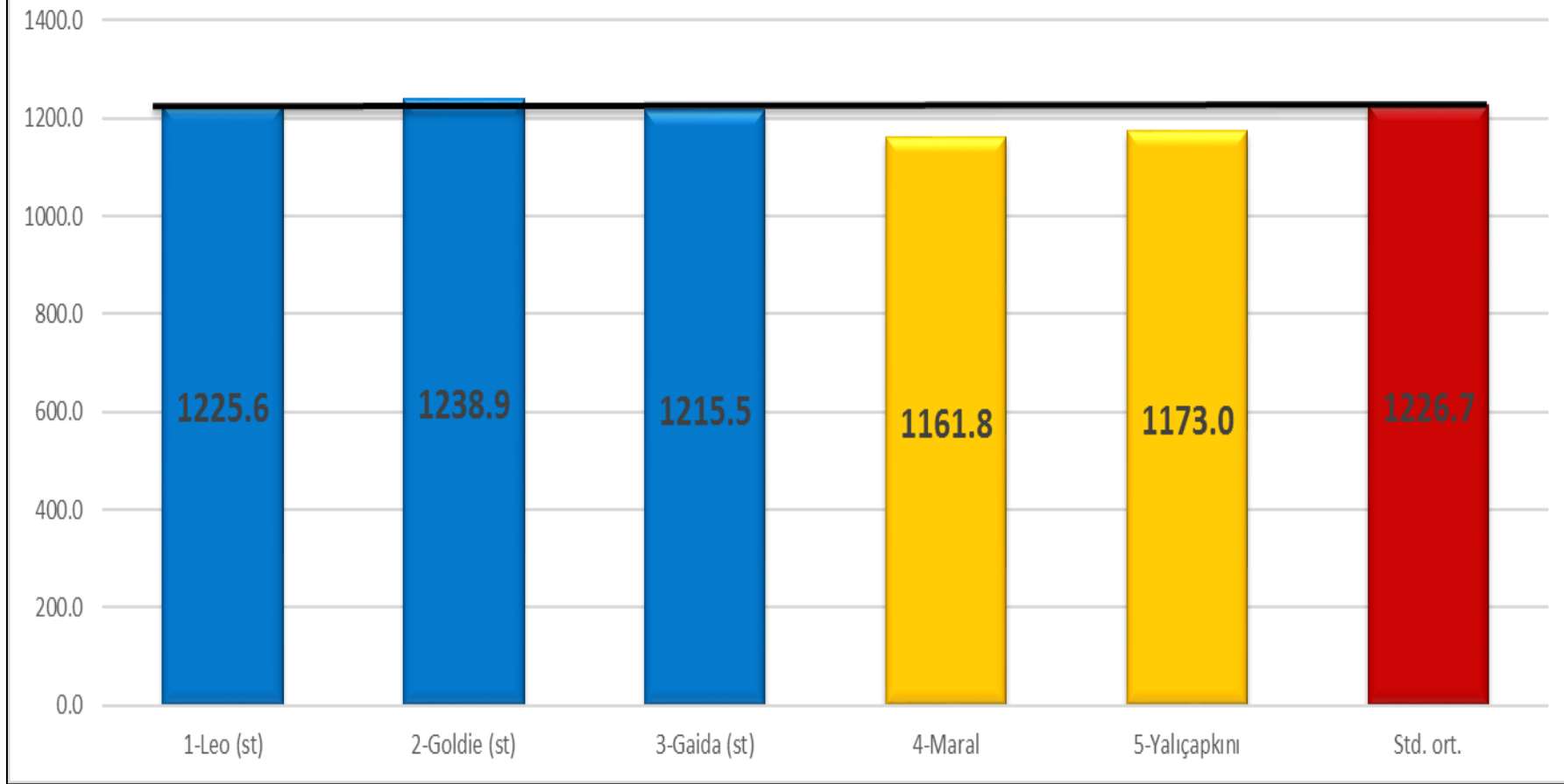
**Çizelge 8.** Gazal boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri 2020-2022 Yılları Kuru Ot Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	2020			2021			2022			Genel Ortalama	V.S.
	Manisa/ Beydere	İzmir/ Menemen	Antalya/ Aksu	Manisa/ Beydere	İzmir/ Menemen	Antalya/ Aksu	Manisa/ Beydere	İzmir/ Menemen	Antalya/ Aksu		
1-Leo(st)	857.3	1362.3	1078.3	957.8	1562.3	2498.1	608.3	1102.9	1003.2	1225.6	3
2-Goldie(st)	1010.6	1353.6	1059.6	1007.5	1596.6	2285.2	923.1	1009.6	904.1	1238.9	1
3-Gaida(st)	905.9	1506.3	838.8	996.5	1644.8	2531.0	641.4	981.5	893.2	1215.5	2
4-Maral	754.6	1505.9	809.6	991.8	1779.6	2073.0	613.0	1078.2	850.3	1161.8	5
5-Yalıçapkını	792.1	1474.7	759.1	1044.3	1611.1	2283.9	644.4	1067.0	880.5	1173.0	4
F										Ö.D.	
VK (%)										10.0	
AÖF										-	

**Grafik 1. 2020-2022 Yılı Gazal Boynuzu Yeşil Ot Verim Grafiği**



**Grafik 2. 2020-2022 Yılı Gazal Boynuzu Kuru Ot Verim Grafiği**

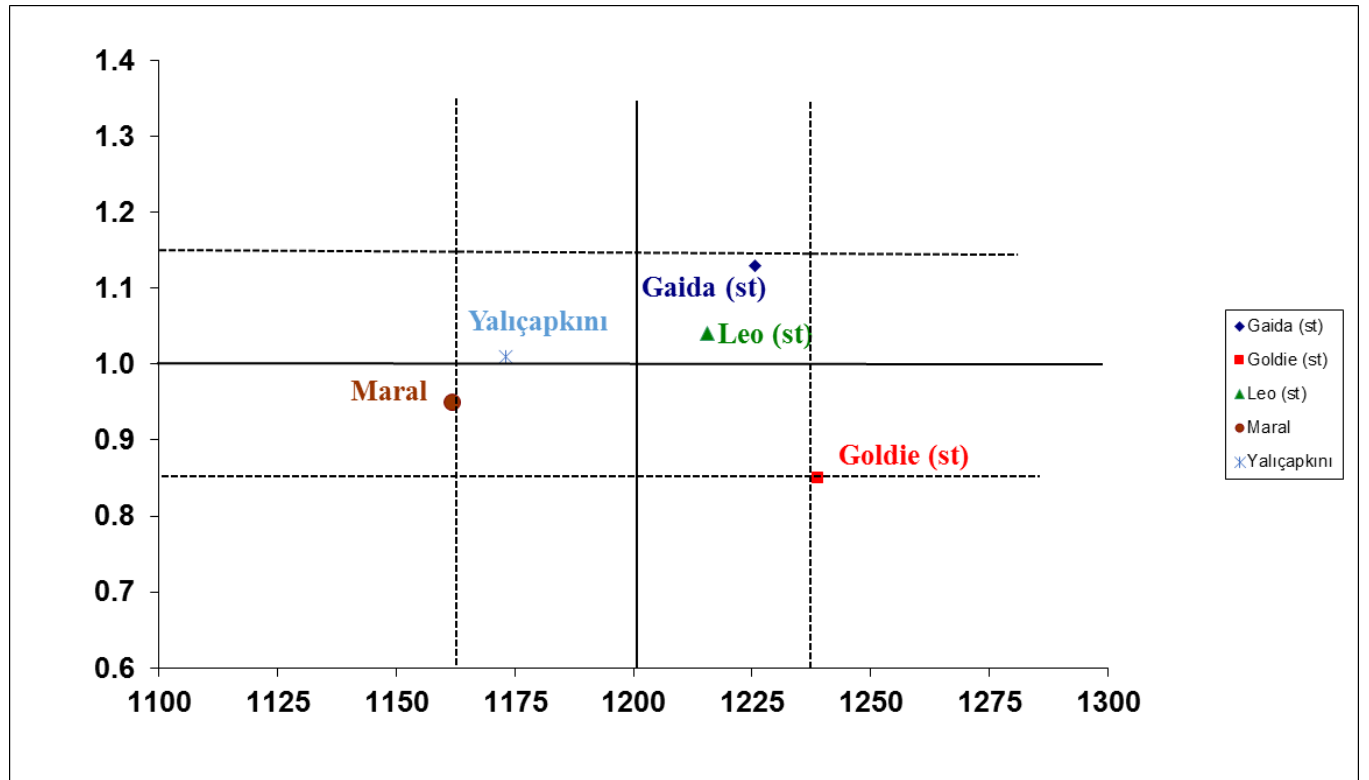




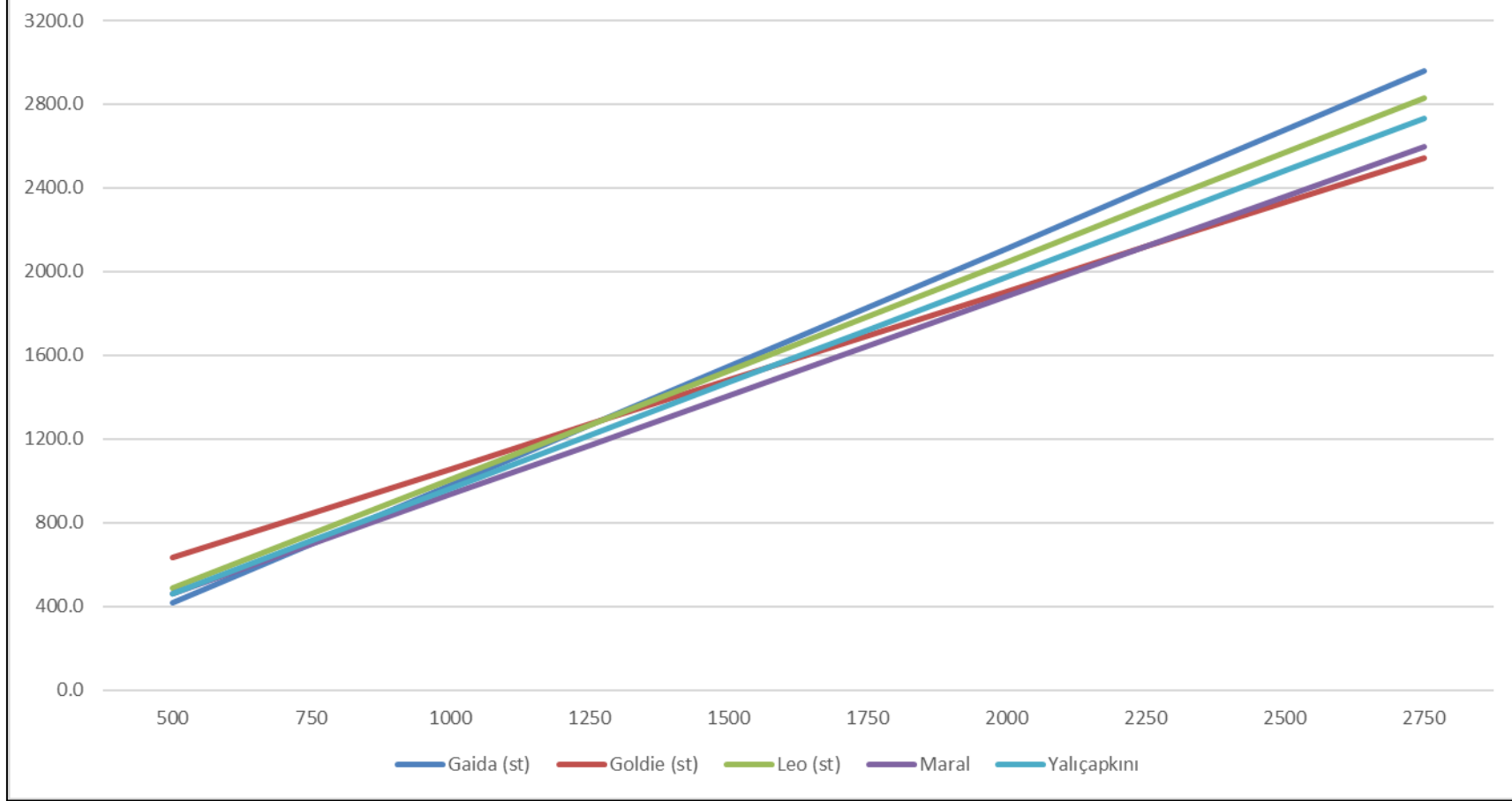
**Çizelge 9.** Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Kuru Ot Verim Sonuçlarına Ait Bazı Stabilite Parametreleri

Çeşitler	Ortalama Verim (kg/da)	b		a	V.K.	R <sup>2</sup>
			sth-+			
1-Leo(st)	1225.6	1.13	0.04	-147.15	10.70	0.95
2-Goldie(st)	1238.9	0.85	0.06	207.32	14.30	0.85
3-Gaida(st)	1215.5	1.04	0.05	-31.95	12.50	0.92
4-Maral	1161.8	0.95	0.05	15.39	13.80	0.89
5-Yalıçapkını	1173.0	1.01	0.05	-43.77	12.50	0.92
Genel ortalama	<b>1203.0</b>					
Standart ortalama	<b>1226.7</b>					

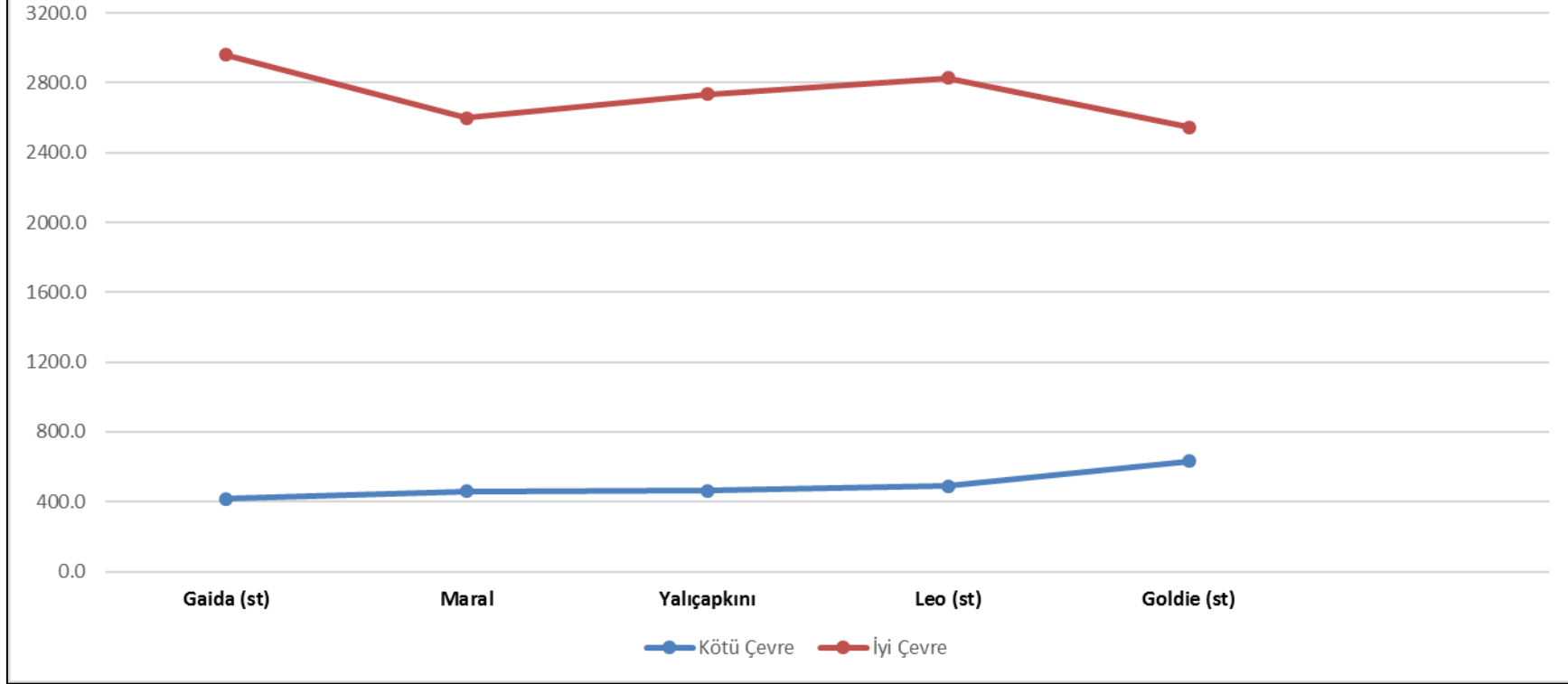
**Grafik 3.** Gazal Boynuzu Kuru Ot Verimi Stabilite Grafiği



**Grafik 4. Gazal Boynuzu Beklenen Kuru Ot Verim Grafik Başlığı**



**Grafik 5. Gazal Boynuzu Beklenen Kuru Ot Verim Grafiği**



**Çizelge 10.** 2020 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri (İzmir/Menemen)

<b>Çeşitler</b>	<b>Ana Sap Uzunluğu (cm)</b>	<b>Yatma Durumu (1-5)*</b>	<b>Biçim Sayısı (adet)</b>	<b>Yeşil Ot Verimi (kg/da)</b>	<b>Kuru Ot Verimi (kg/da)</b>
<b>1-Leo(st)</b>	56.9	2	6	7078.7	1362.3
<b>2-Goldie(st)</b>	56.8	2	6	7104.5	1353.6
<b>3-Gaida(st)</b>	60.1	2	6	7914.6	1506.3
<b>4-Maral</b>	55.9	2	6	7989.0	1505.9
<b>5-Yalıçapkını</b>	55.8	2	6	7508.0	1474.7

(\*)1= dik, 2 = yarı dik, 3= orta, 4= yarı yatık, 5= yatık

**Çizelge 11.** 2020 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri (Antalya/Aksu)

<b>Çeşitler</b>	<b>Çiçeklenme Tarihi</b>	<b>Ana Sap Uzunluğu (cm)</b>	<b>Yatma Durumu (1-5)*</b>	<b>Biçim Sayısı (adet)</b>	<b>Yeşil Ot Verimi (kg/da)</b>	<b>Kuru Ot Verimi (kg/da)</b>
<b>1-Leo(st)</b>	20.06.2020	57.0	2	3	4570.9	1078.3
<b>2-Goldie(st)</b>	20.06.2020	52.0	2	3	4530.5	1059.6
<b>3-Gaida(st)</b>	20.06.2020	54.0	2	3	3751.8	838.8
<b>4-Maral</b>	20.06.2020	54.0	2	3	3510.5	809.6
<b>5-Yalıçapkını</b>	20.06.2020	53.0	2	3	3558.8	759.1

(\*)1= dik, 2 = yarı dik, 3= orta, 4= yarı yatık, 5= yatık

**Çizelge 12.** 2021 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri (İzmir/Menemen)

<b>Çeşitler</b>	<b>Çiçeklenme Tarihi</b>	<b>Ana Sap Uzunluğu (cm)</b>	<b>Yatma Durumu (1-5)*</b>	<b>Biçim Sayısı (adet)</b>	<b>Yeşil Ot Verimi (kg/da)</b>	<b>Kuru Ot Verimi (kg/da)</b>
<b>1-Leo(st)</b>	02.05.2021	47.9	3	4	7668.5	1562.3
<b>2-Goldie(st)</b>	02.05.2021	48.5	3	4	7956.4	1596.6
<b>3-Gaida(st)</b>	02.05.2021	47.2	3	4	8413.4	1644.8
<b>4-Maral</b>	30.04.2021	44.7	3	4	8380.5	1779.6
<b>5-Yalıçapkını</b>	30.04.2021	44.8	3	4	7864.2	1611.1

(\* )1= dik, 2 = yarı dik, 3= orta, 4= yarı yatık, 5= yatık

**Çizelge 13.** 2021 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri (Antalya/Aksu)

<b>Çeşitler</b>	<b>Çiçeklenme Tarihi</b>	<b>Ana Sap Uzunluğu (cm)</b>	<b>Yatma Durumu (1-5)*</b>	<b>Biçim Sayısı (adet)</b>	<b>Yeşil Ot Verimi (kg/da)</b>	<b>Kuru Ot Verimi (kg/da)</b>
<b>1-Leo(st)</b>	10.05.2021	85.5	3	3	10367.1	2498.1
<b>2-Goldie(st)</b>	10.05.2021	89.0	3	3	9553.1	2285.2
<b>3-Gaida(st)</b>	10.05.2021	80.0	3	3	10263.8	2531.0
<b>4-Maral</b>	10.05.2021	72.0	3	3	8805.2	2073.0
<b>5-Yalıçapkını</b>	10.05.2021	83.0	3	3	10011.7	2283.9

(\* )1= dik, 2 = yarı dik, 3= orta, 4= yarı yatık, 5= yatık

**Çizelge 14.** 2022 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri (Manisa/Beydere)

Çeşitler	Çiçeklenme Tarihi	Ana Sap Uzunluğu (cm)	Biçim Sayısı (adet)	Yeşil Ot Verimi (kg/da)	Kuru Ot Verimi (kg/da)
1-Leo(st)	26.04.2022	54.0	3	3410.7	608.3
2-Goldie(st)	25.04.2022	52.0	3	5252.3	923.1
3-Gaida(st)	24.04.2022	48.0	3	3708.8	641.4
4-Maral	22.04.2022	50.0	3	3575.5	613.0
5-Yahçapkını	22.04.2022	51.0	3	3751.5	644.4

(\*)1= dik, 2 = yarı dik, 3= orta, 4= yarı yatık, 5= yatık

**Çizelge 15.** 2022 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri (İzmir/Menemen)

Çeşitler	Çiçeklenme Tarihi	Ana Sap Uzunluğu (cm)	Yatma Durumu (1-5)*	Biçim Sayısı (adet)	Yeşil Ot Verimi (kg/da)	Kuru Ot Verimi (kg/da)
1-Leo(st)	14.05.2022	36.9	5	3	5019.9	1102.9
2-Goldie(st)	13.05.2022	36.2	5	3	4905.6	1009.6
3-Gaida(st)	13.05.2022	39.4	5	3	4604.3	981.5
4-Maral	13.05.2022	39.6	5	3	5185.1	1078.2
5-Yahçapkını	13.05.2022	36.6	5	3	5115.6	1067.0

(\*)1= dik, 2 = yarı dik, 3= orta, 4= yarı yatık, 5= yatık

**Çizelge 16.** 2022 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri (Antalya/Aksu)

Çeşitler	Çiçeklenme Tarihi	Ana Sap Uzunluğu (cm)	Yatma Durumu (1-5)*	Biçim Sayısı (adet)	Yeşil Ot Verimi (kg/da)	Kuru Ot Verimi (kg/da)
1-Leo(st)	6.05.2022	83.0	2	3	4610.0	1003.2
2-Goldie(st)	6.05.2022	85.0	2	3	4200.0	904.1
3-Gaida(st)	6.05.2022	76.0	2	3	4313.3	893.2
4-Maral	6.05.2022	70.0	2	3	3910.0	850.3
5-Yalıçapkını	6.05.2022	78.0	2	3	4046.7	880.5

(\* )1= dik, 2 = yarı dik, 3= orta, 4= yarı yatık, 5= yatık

**Çizelge 19.** 2020 Yılı Gazal Boynuzu Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknolojik Analiz Değerleri (İzmir/Menemen)\*

Çeşitler	Kuru Madde (%)	Ham Protein (%)	Ham Selüloz (%)	NDF (%)	ADF (%)	ADL (%)	NYD	SKM (%)	KMT (%)
1-Leo(st)	92.25	17.54	32.00	41.93	35.83	9.79	135	60.99	2.86
2-Goldie(st)	92.33	15.44	36.84	49.75	42.83	10.86	104	55.53	2.41
3-Gaida(st)	92.02	16.07	35.97	46.76	40.22	10.81	115	57.57	2.57
4-Maral	92.04	20.77	24.93	33.36	29.02	8.46	185	66.29	3.60
5-Yalıçapkını	92.27	20.78	25.67	33.55	28.54	7.49	185	66.67	3.58

KM: Kuru Madde, HP: Ham Protein, HS: Ham Selüloz, NDF: Nötral Deterjan Çözeltisinde Çözünmeyen Lif, ADF: Asit Deterjan Çözeltisinde Çözünmeyen Lif, ADL: Asit Deterjan Çözeltisinden Sonra Kuvvetli Asitte Çözünmeyen Lignin. KMT: Kuru Madde Tüketimi, SKM: Sindirilebilir Kuru Madde, NYD: Nisbi Yem Değeri.

**\*Analizler Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünde Yaptırılmıştır.**

