

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



YAZLIK EKİM
NOHUT
TESCİL RAPORU

Bayrak

Ankara - 2022

BAYRAK YAZLIK EKİM NOHUT ÇEŞİT ADAYININ TESCİLİ HAKKINDA RAPOR

Konya Bahri Dağdaş Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından geliştirilen Bayrak isimli nohut çeşit adayı 2020 ve 2021 yıllarında yazlık ekim nohut tarımının yapıldığı alanlarda Tarımsal Değerleri Ölçme (TDÖ) denemelerine alınmıştır,.

Denemelerde daha önceki yıllarda tescil edilen Çağatay, Akçin 91, Ilgaz ve Azkan nohut çeşitleri standart olarak kullanılmıştır, Bu denemelerin sonucunda verim, fenolojik gözlemler ve teknolojik değerleri ile ilgili veriler de dikkate alınarak bir değerlendirme yapılmış ve karar aşamasına gelinmiştir.

Denemeler 2020 ve 2021 yıllarında ise Ankara, Konya, Eskişehir, Samsun, Amasya ve Tokat lokasyonlarında kurulmuştur. 2020 yılında Amasya, 2021 yılında ise Tokat, Ankara ve Amasya lokasyonlarından sağlıklı sonuç alınmamıştır.

TDÖ denemeleri ile birlikte Farklılık, Yeknesaklık ve Durulmuşluk (FYD) testleri Ankara / Yenikent'te ve Eskişehir'de yapılmış ve UPOV prensipleri dikkate alınarak her bir karakter için en uygun dönemde gözlemler yapılmıştır. FYD testleri sonucu aday çeşitler ile ilgili özellik belgesi düzenlenmiştir,

TDÖ Denemelerinden her yıl elde edilen verilerle varyans analizi, 2 yıllık verilerle de stabilite analizi yapılmış bu değerler grafiklerle desteklenmiştir. Teknolojik analizler ve elek analizleri Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Kalite Değerlendirme ve Gıda Bölümünde yapılmıştır.

Bayrak; çeşit adayı 2 yıllık Tarımsal Değerleri Ölçme denemeleri sonucunda 200,4 kg/da ortalama verimle standart çeşitler ortalamasının (174,2 kg/da) üstünde verim değeri göstermiş ve istatistiki değerlendirmede a grubunda yer almıştır. Çeşit adayı; tane rengi bej, bitki boyu 41-60 cm, ilk bakla yüksekliği 22-41 cm ve 100 tane ağırlığı 33,7-40,6 g arasındadır.

Çeşit adayının teknolojik analiz değerleri; pişme süresi ortalama 46-48 dakika, protein oranı %21,0-21,4 su alma kapasitesi; 0,40-0,44 g/tane, su alma indeksi; %1,16-1,32 şişme indeksi; %2,50-2,61 arasındadır. 9mm'lik elek üstü değerleri; % 11,8-26,8 8mm'lik elek üstü değeri; %37,8-58,5 7mm'lik elek üstü değeri; %14,5-49,5 arasında değişmektedir.

Çeşit adayı; tescil denemeleri süresince tarımsal değerleri ölçme denemelerinde yapılan hastalık okumalarında antraknoz değerleri bakımından 1-9 skalasına göre en yüksek 5 değerini alarak orta hassas grupta yer almıştır.

04.04.2022 tarihinde yapılan Yemeklik Tane Baklagiller Tescil Komitesi'nde Bayrak isimli nohut çeşidi aynı isim ile tescil edilmiştir.

**Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon
Merkez Müdürlüğü**

Çizelge 1. 2020 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları(kg/da)

Çeşitler	Ankara	Konya	Eskişehir	Samsun	Tokat	Ortalama
1- Çağatay (st)	136,8 e	126,1 c	92,7 f	334,5 ab	304,9	199,0 cd
2- Akçin 91 (st)	160,0 cde	85,9 d	57,8 g	327,3 ab	258,3	177,9 d
3- Ilgaz (st)	140,8 e	123,5 c	83,1 f	279,8 cde	353,5	196,1 cd
4- Azkan (st)	146,5 de	158,8 b	161,5 d	265,3 e	227,8	192,0 cd
5- Bayrak	148,1 de	182,5 a	169,1 cd	353,4 ab	256,3	221,9 ab
6- 15ESNBVD6	178,3 a-d	163,9 ab	177,5 bc	331,7 ab	290,3	228,3 ab
7- Gökhöyük	204,6 a	172,2 ab	190,0 ab	274,2 de	293,8	226,9 ab
8- Karlı	196,9 ab	175,0 ab	180,0 bc	283,0 cde	276,4	222,3 ab
9- Aydoğan	187,3 abc	170,2 ab	196,4 a	317,7 abc	296,5	233,6 a
10- Tragen N1	166,5 b-e	125,4 c	168,0 cd	312,5 bcd	271,5	208,8 bc
11- Tragen N7	190,9 abc	127,0 c	137,6 e	359,9 a	361,1	235,3 a
F	**	**	**	**	ÖD	**
VK (%)	13,5	10,5	6,4	9,5	22,2	16,1
AÖF	32,8	22,1	13,5	43,1	92,9	21,4

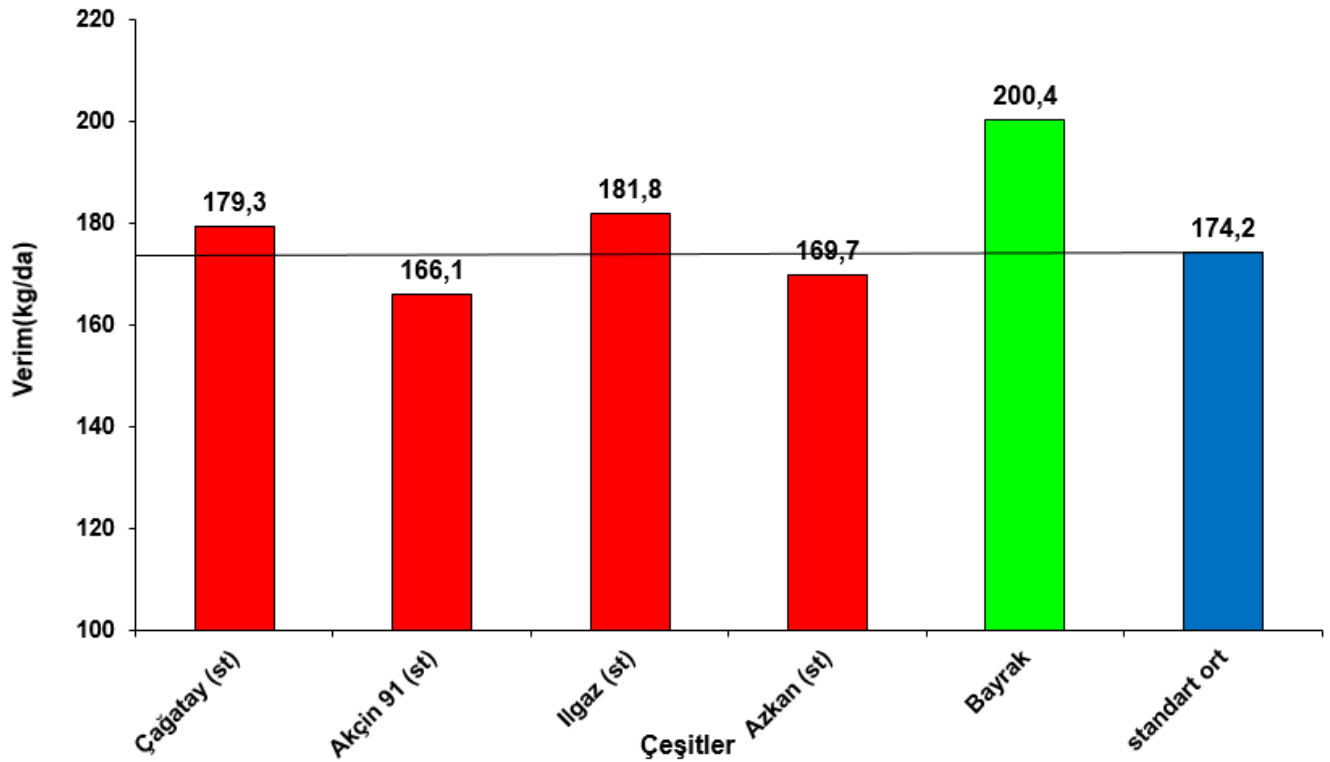
Çizelge 2. 2021 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları(kg/da)

Çeşitler	Konya	Eskişehir	Samsun	Ortalama
1- Çağatay (st)	160,5 ab	144,4 ab	134,6 b	146,5 b
2- Akçin 91 (st)	97,3 c	157,6 a	184,5 a	146,5 b
3- Ilgaz (st)	155,3 b	134,8 bc	183,6 a	157,9 ab
4- Azkan (st)	141,6 b	128,9 c	127,6 b	132,7 c
5- Bayrak	178,5 a	136,9 bc	178,8 a	164,7 a
F	**	*	**	**
VK (%)	9,7	6,7	11,0	9,5
AÖF	22,0	14,7	27,4	11,8

Çizelge 3. 2020-2021 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	Konya		Eskişehir		Samsun		Ankara	Tokat	Genel Ortalama
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2020	
1- Çağatay (st)	126,1	160,5	92,7	144,4	334,5	134,6	136,8	304,9	179,3 bc
2- Akçin 91 (st)	85,9	97,3	57,8	157,6	327,3	184,5	160,0	258,3	166,1 c
3- Ilgaz (st)	123,5	155,3	83,1	134,8	279,8	183,6	140,8	353,5	181,8 b
4- Azkan (st)	158,8	141,6	161,5	128,9	265,3	127,6	146,5	227,8	169,7 bc
5- Bayrak	163,9	178,5	177,5	136,9	331,7	178,8	178,3	290,3	200,4 a
F									**
VK (%)									17,3
AÖF									15,4

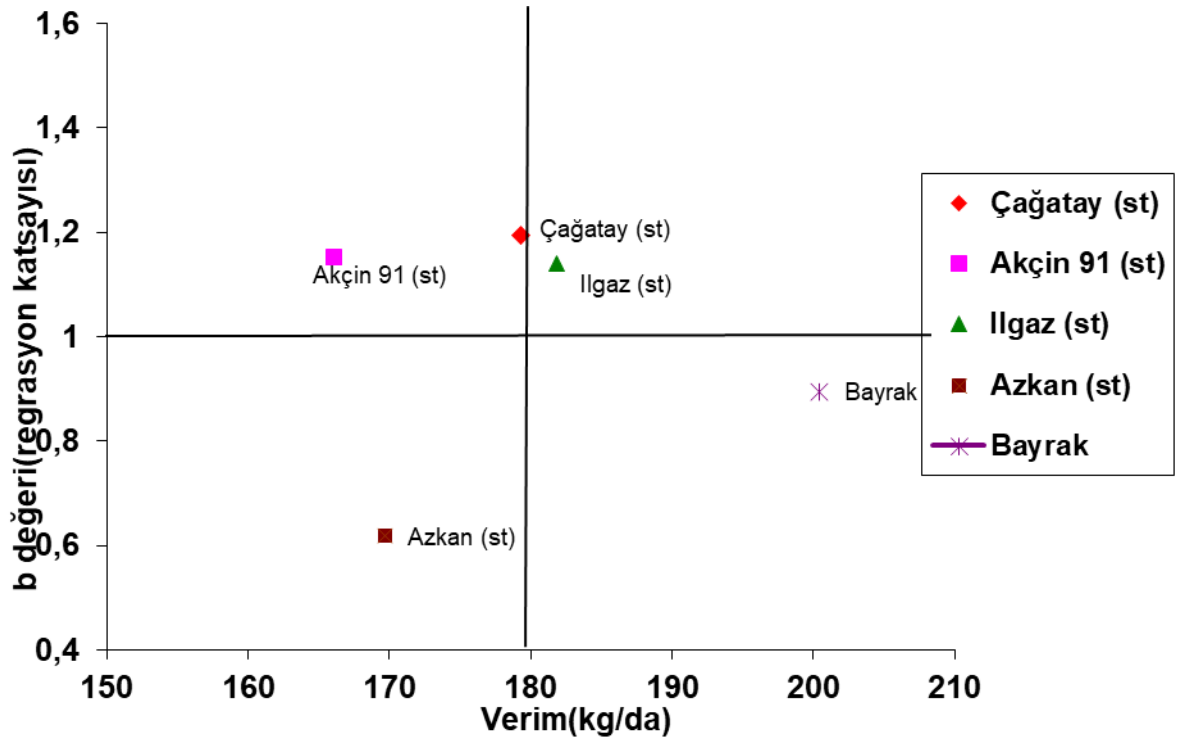
Grafik 1. 2020-2021 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Grafiği



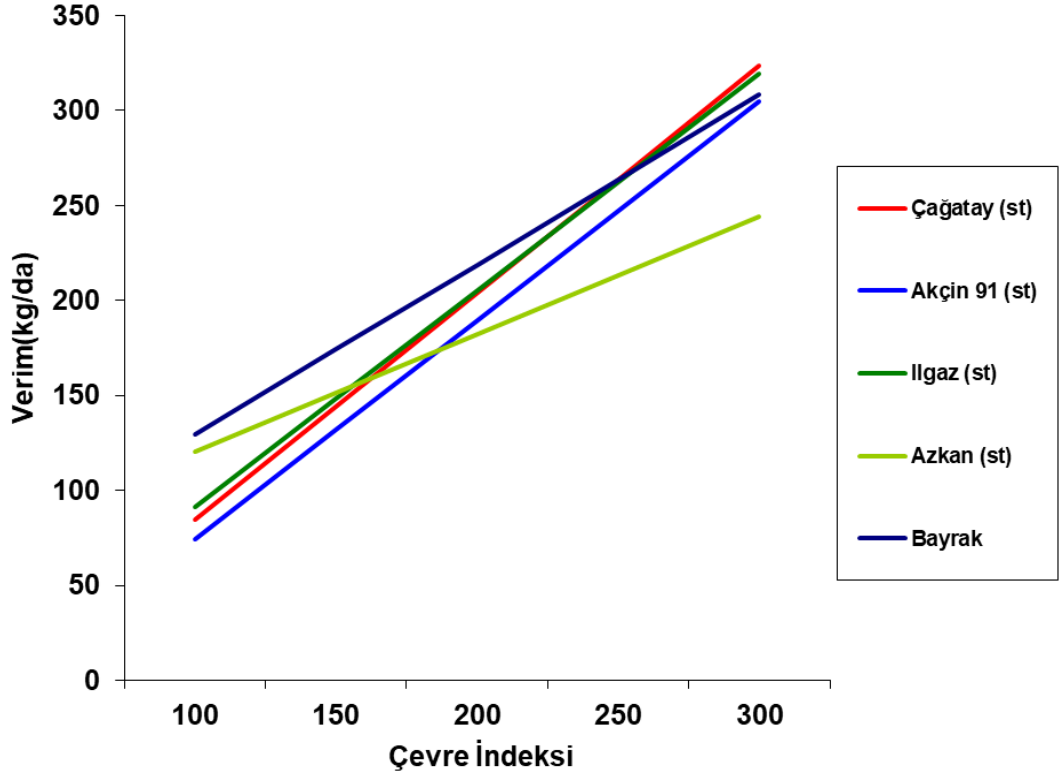
Çizelge 4. 2020-2021 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemelerinde Yer Alan Çeşitlerin Verimlerine Ait Bazı Stabilitate Parametreleri

Çeşitler	Verim (kg/da)	b	+,- sh	a	R2	VK
1- Çağatay (st)	179,3	1,195	0,069	-35,04	0,91	15,1
2- Akçin 91 (st)	166,1	1,152	0,107	-40,65	0,79	25,1
3- Ilgaz (st)	181,8	1,141	0,094	-22,88	0,83	20,1
4- Azkan (st)	169,7	0,619	0,118	58,68	0,48	27,1
5- Bayrak	200,4	0,895	0,106	39,89	0,70	20,6
Genel ortalama	179,5					
Standart ortalama	174,2					

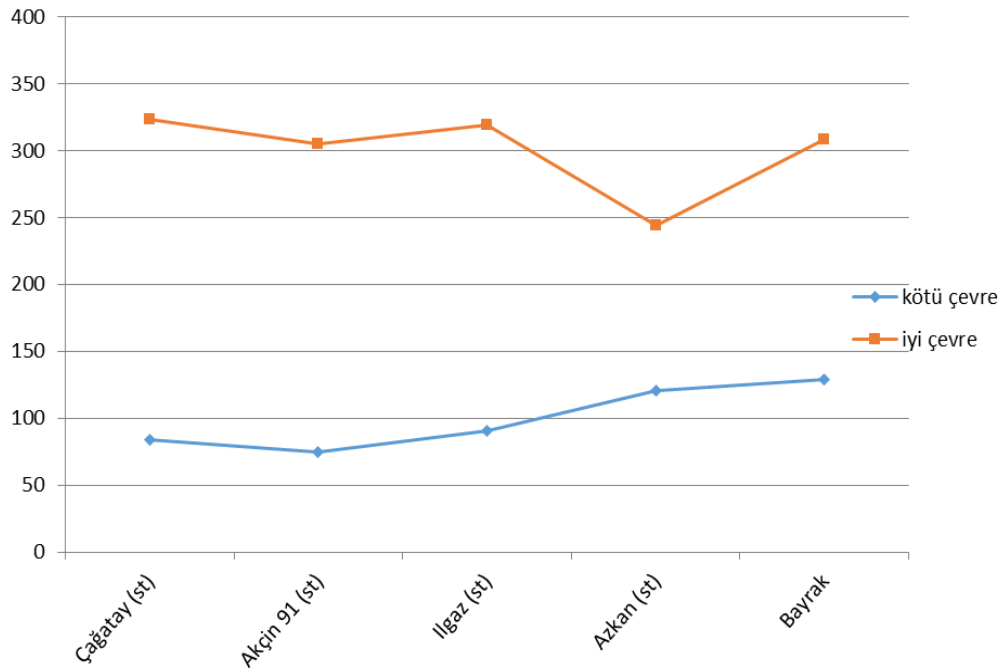
Grafik 2. 2020-2021 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Stabilitate Grafiği



Grafik 3. 2020-2021 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Beklenen Verim Grafiği



Grafik 4. 2020-2021 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Beklenen Verim Grafiği



Çizelge 5a. 2020 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	Çiçeklenme Gün Sayısı (gün)			Fizyolojik Olgunlaşma Gün Sayısı (gün)			Bitki Boyu (cm)				
	Konya	Samsun	Eskişehir	Konya	Samsun	Eskişehir	Ankara	Konya	Samsun	Tokat	Eskişehir
1- Çağatay (st)	82	63	49	103	136	124	39	46	53	62	48
2- Akçin 91 (st)	71	63	49	106	136	122	41	45	57	64	50
3- Ilgaz (st)	72	65	50	115	138	126	39	47	55	60	50
4- Azkan (st)	82	66	50	102	138	120	40	47	60	61	50
5- Bayrak	68	67	50	93	138	123	41	48	57	60	51
6- 15ESNBVD6	77	67	51	113	138	124	44	49	59	70	48
7- Gökhöyük	76	67	51	109	141	125	42	47	58	73	52
8- Karlı	59	67	50	116	139	123	39	51	61	68	49
9- Aydoğan	57	67	50	117	139	122	44	50	66	68	52
10- Tragen N1	72	63	51	105	136	124	41	50	59	64	47
11- Tragen N7	60	63	52	117	136	125	39	46	56	63	44

Çizelge 5b. 2020 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	İlk Bakla Yüksekliği (cm)					Bitkide Bakla Sayısı (adet)			Antraknoz (1-9)*					100 Tane Ağırlığı (g)				
	Ankara	Konya	Samsun	Tokat	Eskişehir	Konya	Tokat	Eskişehir	Ankara	Konya	Samsun	Tokat	Eskişehir	Ankara	Konya	Samsun	Tokat	Eskişehir
1- Çağatay (st)	24	18	22	30	22	37	44	32	5	5	5	3	6	42,0	38,9	49,6	41,8	40,5
2- Akçin 91 (st)	26	19	23	32	24	38	29	23	4	6	5	5	8	38,7	34,7	42,4	38,6	36,2
3- Ilgaz (st)	25	20	20	29	24	39	31	31	5	5	7	3	6	42,2	37,6	51,3	44,4	41,7
4- Azkan (st)	28	23	26	34	27	40	38	36	2	4	5	5	4	39,2	38,1	45,4	39,8	41,1
5- Bayrak	24	23	22	29	26	55	44	37	3	2	3	5	5	35,4	37,4	40,6	36,3	33,7
6- 15ESNBVD6	28	27	25	38	27	46	25	37	2	4	5	3	4	38,7	35,9	43,7	38,5	37,6
7- Gökhöyük	28	23	25	41	25	38	32	47	3	4	5	3	4	38,7	39,7	45,8	39,4	38,5
8- Karlı	25	22	23	37	26	39	37	45	2	3	5	3	4	37,7	35,4	46,5	38,8	38,8
9- Aydoğan	29	23	30	34	25	39	38	44	2	4	3	3	4	38,1	37,8	45,1	39,5	40,0
10- Tragen N1	25	21	22	27	23	41	43	36	4	5	5	3	6	37,6	33,0	44,1	37,8	36,5
11- Tragen N7	25	23	25	35	24	42	40	30	4	5	5	3	6	41,4	34,8	44,7	39,3	37,8

*1=Toleranslı, 3=Orta Toleranslı, 5=Orta hassas, 7=Hassas, 9=Çok hassas

Çizelge 6a. 2021 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	Çiçeklenme Gün Sayısı (gün)			Fizyolojik Olgunlaşma Gün Sayısı (gün)			Bitki Boyu (cm)		
	Konya	Samsun	Eskişehir	Konya	Samsun	Eskişehir	Konya	Samsun	Eskişehir
1- Çağatay (st)	64	55	40	106	110	110	44	51	41
2- Akçin 91 (st)	69	60	41	105	115	110	47	53	42
3- Ilgaz (st)	73	56	40	112	110	110	44	52	39
4- Azkan (st)	71	60	43	108	120	108	49	58	49
5- Bayrak	65	58	44	91	120	108	48	57	43

Çizelge 6b. 2021 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	İlk Bakla Yüksekliği (cm)			Bitkide Dal Sayısı (adet)		Bitkide Bakla Sayısı (adet)		Antraknoz (1-9)*			100 Tane Ağırlığı (g)		
	Konya	Samsun	Eskişehir	Konya	Eskişehir	Konya	Eskişehir	Konya	Samsun	Eskişehir	Konya	Samsun	Eskişehir
1- Çağatay (st)	23	27	24	3	3	30	24	1	5	5	41,0	43,0	38,6
2- Akçin 91 (st)	26	25	24	3	2	24	26	1	5	5	38,5	39,1	38,0
3- Ilgaz (st)	22	25	23	3	2	27	22	1	1	5	38,8	46,0	38,2
4- Azkan (st)	26	27	27	4	2	26	25	1	3	4	40,3	41,6	37,9
5- Bayrak	24	31	24	4	2	44	19	1	3	5	38,9	37,6	36,8

*1=Toleranslı, 3=Orta Toleranslı, 5=Orta hassas, 7=Hassas, 9=Çok hassas

Çizelge 7a. 2020 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknolojik Analiz Değerleri (Tokat)

Çeşitler	Kuru Ağırlık (g)	Yaş Ağırlık (g)	Su Alma Kapasitesi (g/tane)	Su Alma İndeksi (%)	Kuru Hacim (ml)	Islak Hacim (ml)	Şişme Kapasitesi (ml/tane)	Şişme İndeksi (%)	Pişme Süresi (dak)	Protein Oranı (%)
1- Çağatay (st)	41,9	88,2	0,46	1,12	83	180	0,47	2,42	41	20,6
2- Akçin 91 (st)	40,8	84,2	0,43	1,10	81	176	0,45	2,45	38	20,8
3- Ilgaz (st)	44,1	94,2	0,50	1,16	85	186	0,51	2,46	46	20,8
4- Azkan (st)	42,8	86,8	0,44	1,05	83	178	0,45	2,36	43	21,4
5- Bayrak	37,9	78,3	0,40	1,32	81	181	0,50	2,61	48	21,0
6- 15ESNBVD6	40,2	83,6	0,43	1,10	82	176	0,44	2,38	49	21,1
7- Gökhöyük	40,7	85,9	0,45	1,15	81	178	0,47	2,52	45	22,3
8- Karlı	37,4	78,6	0,41	1,07	80	170	0,40	2,33	43	20,8
9- Aydoğan	36,6	77,6	0,41	1,04	79	167	0,38	2,31	42	22,3
10- Tragen N1	39,4	81,4	0,42	1,04	81	172	0,41	2,32	56	20,9
11- Tragen N7	42,7	85,1	0,42	0,98	84	176	0,42	2,24	48	19,2

Çizelge 7b. 2021 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknolojik Analiz Değerleri (Eskişehir)

Çeşitler	Kuru Ağırlık (g)	Yaş Ağırlık (g)	Su Alma Kapasitesi (g/tane)	Su Alma İndeksi (%)	Kuru Hacim (ml)	Islak Hacim (ml)	Şişme Kapasitesi (ml/tane)	Şişme İndeksi (%)	Pişme Süresi (dak)	Protein Oranı (%)
1- Çağatay (st)	41,0	90,4	0,49	1,17	82	180	0,48	2,50	51	22,0
2- Akçin 91 (st)	39,9	85,3	0,45	1,05	81	173	0,42	2,35	48	21,1
3- Ilgaz (st)	38,7	86,3	0,48	1,16	81	176	0,45	2,45	46	21,6
4- Azkan (st)	38,5	82,0	0,44	1,12	79	172	0,43	2,48	60	21,6
5- Bayrak	36,1	79,6	0,44	1,16	78	170	0,42	2,50	46	21,4

Çizelge 8a. 2020 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Elek Değerleri (Tokat)

Çeşitler	Elek Değerleri (%)		
	9 mm	8 mm	7 mm
1- Çağatay (st)	34,5	50,4	15,1
2- Akçin 91 (st)	26,2	61,7	11,9
3- Ilgaz (st)	52,2	42,6	5,2
4- Azkan (st)	61,1	34,3	4,6
5- Bayrak	26,8	58,5	14,5
6- 15ESNBVD6	48,4	42,9	8,6
7- Gökhöyük	34,1	43,2	22,7
8- Karlı	16,3	60,4	23,1
9- Aydoğan	25,2	47,2	26,4
10- Tragen N1	30,6	50,4	18,3
11- Tragen N7	58,0	38,1	3,9

Çizelge 8b. 2021 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Elek Değerleri (Eskişehir)

Çeşitler	Elek Değerleri (%)		
	9 mm	8 mm	7 mm
1- Çağatay (st)	4,4	50,9	44,7
2- Akçin 91 (st)	9,6	45,4	45,0
3- Ilgaz (st)	6,5	45,0	48,4
4- Azkan (st)	17,7	42,2	40,1
5- Bayrak	11,8	37,8	49,5