

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



YAZLIK EKİM
NOHUT TESCİL RAPORU

15ESNBVD14

ANKARA - 2019

15ESNBVD14 YAZLIK EKİM NOHUT ÇEŞİT ADAYININ TESCİLİ HAKKINDA RAPOR

Eskişehir Geçit Kuşığı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından geliştirilen 15ESNBVD14 çeşit adayı 2018 ve 2019 yıllarında yazlık ekim nohut tarımının yoğun olduğu 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 2018 yılında Ankara, Konya, Eskişehir, Samsun ve Amasya lokasyonlarında, 2019 yılında ise Ankara, Konya, Eskişehir, Samsun, Amasya ve Tokat lokasyonlarında kurulmuştur. 2018 yılında Amasya ve 2019 yılında Eskişehir 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.

15ESNBVD14; çeşit adayı 2 yıllık Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri sonucunda 155,8 kg/da ortalama verimle standart çeşitler ortalamasının (158,6 kg/da) altında verim değeri göstermiş ve istatistiki değerlendirmede bc grubunda yer almıştır. Çeşit adayı; tane rengi bej, bitki boyu 37-59 cm, ilk bakla yüksekliği 21-33 cm ve 100 tane ağırlığı 31,5-55,6 g arasındadır.

Çeşit adayının teknolojik analiz değerleri; pişme süresi ortalama 42-43 dakika, su alma kapasitesi 0,46-0,47 g/tane, su alma indeksi %1,06-1,10 şişme indeksi %2,34-2,39 arasındadır. 9mm'lik elek üstü değerleri % 23,0-51,2 8mm'lik elek üstü değeri %38,8-53,8 7mm'lik elek üstü değeri %8,9-23,2 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.

Karar Tescil Komitesininidir.

**Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon
Merkez Müdürlüğü**

Çizelge 1. 2018 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları(kg/da)

Çeşitler	Eskişehir	Ankara	Konya	Samsun	Ortalama
1- Çağatay (st)	77,0 c-f	140,0	182,5 ab	183,3 bc	145,7 de
2- Çakır (st)	55,0 ef	159,1	86,3 e	159,0 cd	114,8 f
3- Akçin 91 (st)	57,2 def	200,7	145,6 cd	180,6 bc	146,0 de
4- Ilgaz (st)	52,3 f	168,6	191,0 a	231,4 ab	160,8 bcd
5- Azkan (st)	81,5 cd	221,0	173,6 abc	254,7 a	182,7 a
6- Gülümser (st)	79,8 cde	200,7	183,1 ab	241,2 a	176,2 ab
7- Bahadır(Aday 1)	101,4 bc	160,1	193,2 a	207,6 a-c	165,5 a-d
8- Göktürk (Aday 2)	141,2 a	189,4	183,4 ab	169,5 cd	170,9 abc
9- Duru (Aday 3)	107,7 b	191,1	129,7 d	159,2 cd	146,9 de
10- Atabay (Aday 4)	99,4 bc	187,5	154,8 bcd	169,0 cd	152,7 cde
11- 15ESNBVD14	81,6 cd	194,6	133,8 d	124,9 d	133,7 ef
F	**	ÖD	**	**	**
CV (%)	21,0	18,1	15,6	18,9	18,7
LSD	25,7	--	36,0	51,7	20,2

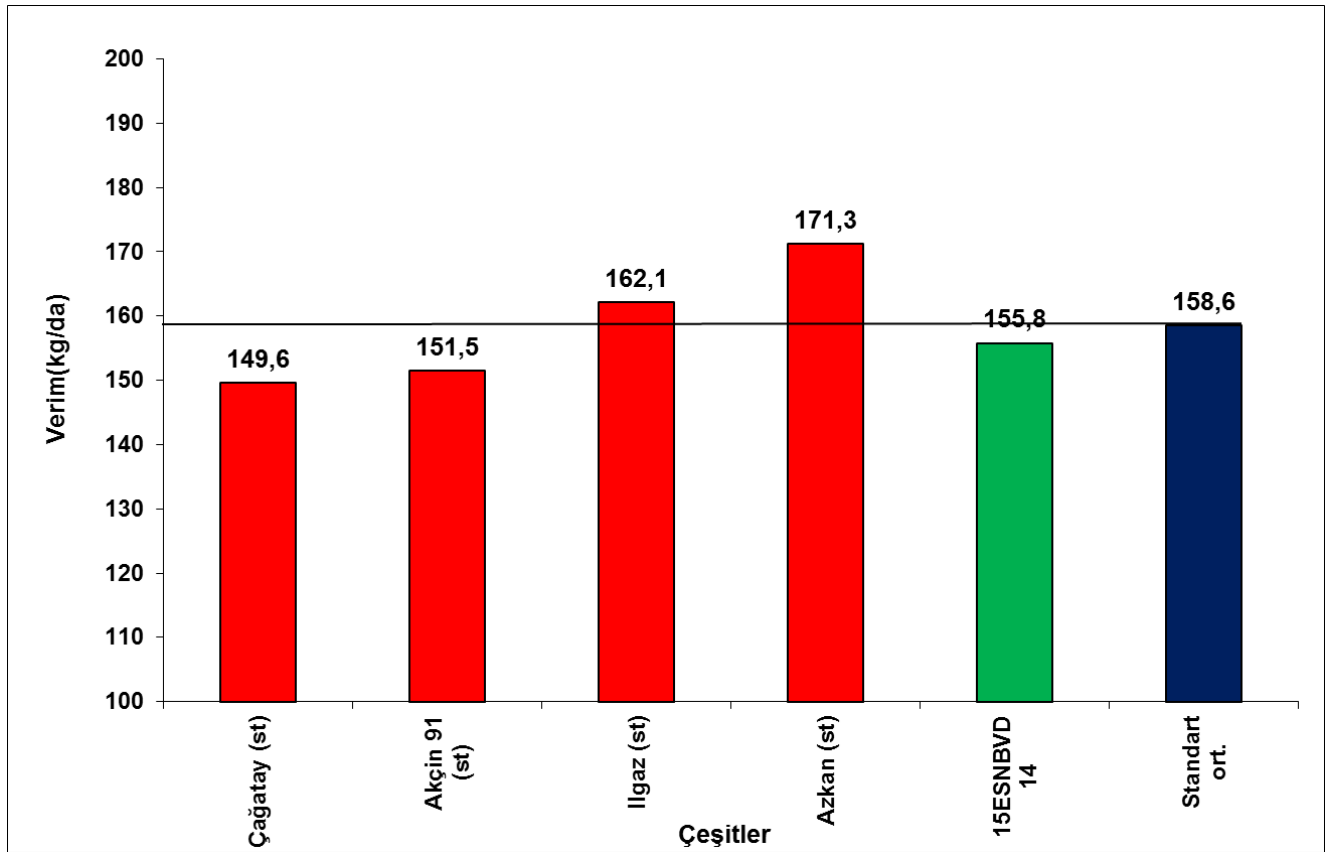
Çizelge 2. 2019 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları(kg/da)

Çeşitler	Ankara	Konya	Amasya	Samsun	Tokat	Ortalama
1- Çağatay (st)	103,5 c	130,3 bc	104,3 de	168,1	257,5 abc	152,7 de
2- Akçin 91 (st)	115,8 bc	124,4 c	88,8 ef	182,3	268,5 ab	155,9 c-e
3- Ilgaz (st)	103,7 c	155,0 ab	75,0 ef	199,7	282,5 a	163,2 bcd
4- Azkan (st)	131,8 b	138,0 abc	128,1 cd	189,5	223,3 de	162,1 bcd
5- 15ESNBVD14	127,8 b	122,9 c	193,6 ab	186,1	236,6 b-e	173,4 ab
6- 15ESNBVD6	159,2 a	157,7 a	161,2 bc	188,3	254,2 a-d	184,1 a
7- Gökhöyük	102,8 c	121,1 c	201,8 a	182,9	237,6 b-e	169,2 b
8- Kar	151,2 a	129,6 bc	152,5 c	189,5	219,9 e	168,5 bc
9- Aydoğan	120,1 bc	121,3 c	190,6 ab	200,3	232,5 cde	173,0 ab
10- Tragen N1	120,0 bc	129,8 bc	66,2 f	174,4	225,4 cde	143,1 e
11- Tragen N7	102,8 c	115,0 c	137,9 cd	131,7	242,8 b-e	146,0 e
F	**	*	**	ÖD	*	**
CV (%)	10,8	13,4	17,8	15,8	9,6	12,8
LSD	18,9	25,4	35,1	-	33,8	13,1

Çizelge 3. 2018-2019 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları (kg/da)

Çeşitler	Ankara		Konya		Samsun		Eskişehir	Amasya	Tokat	Genel Ortalama	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2019		
1- Çağatay (st)	140,0	103,5	182,5	130,3	183,3	168,1	77,0	104,3	257,5	149,6	c
2- Akçin 91 (st)	200,7	115,8	145,6	124,4	180,6	182,3	57,2	88,8	268,5	151,5	bc
3- Ilgaz (st)	168,6	103,7	191,0	155,0	231,4	199,7	52,3	75,0	282,5	162,1	ab
4- Azkan (st)	221,0	131,8	173,6	138,0	254,7	189,5	81,5	128,1	223,3	171,3	a
5- 15ESNBVD14	194,6	127,8	133,8	122,9	124,9	186,1	81,6	193,6	236,6	155,8	bc
F											**
CV(%)											16,4
LSD											12,1

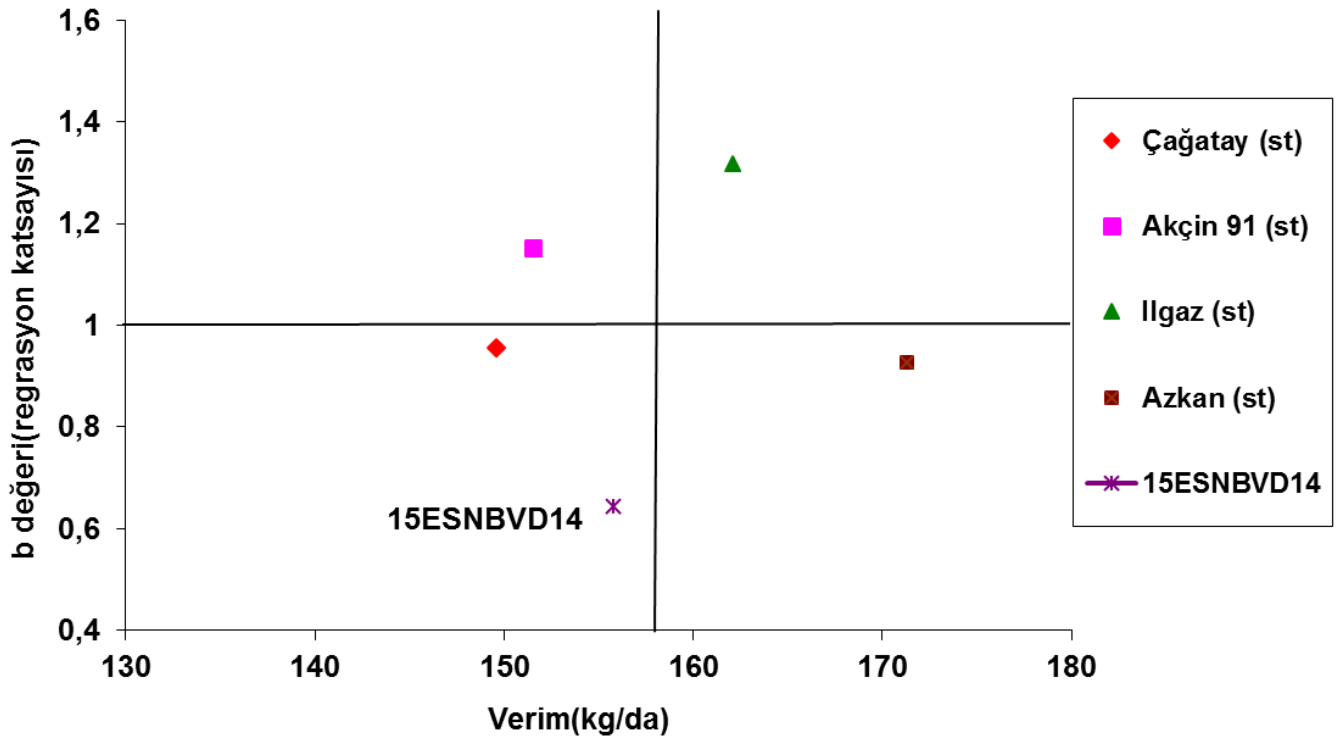
Grafik 1. 2018-2019 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Grafiği



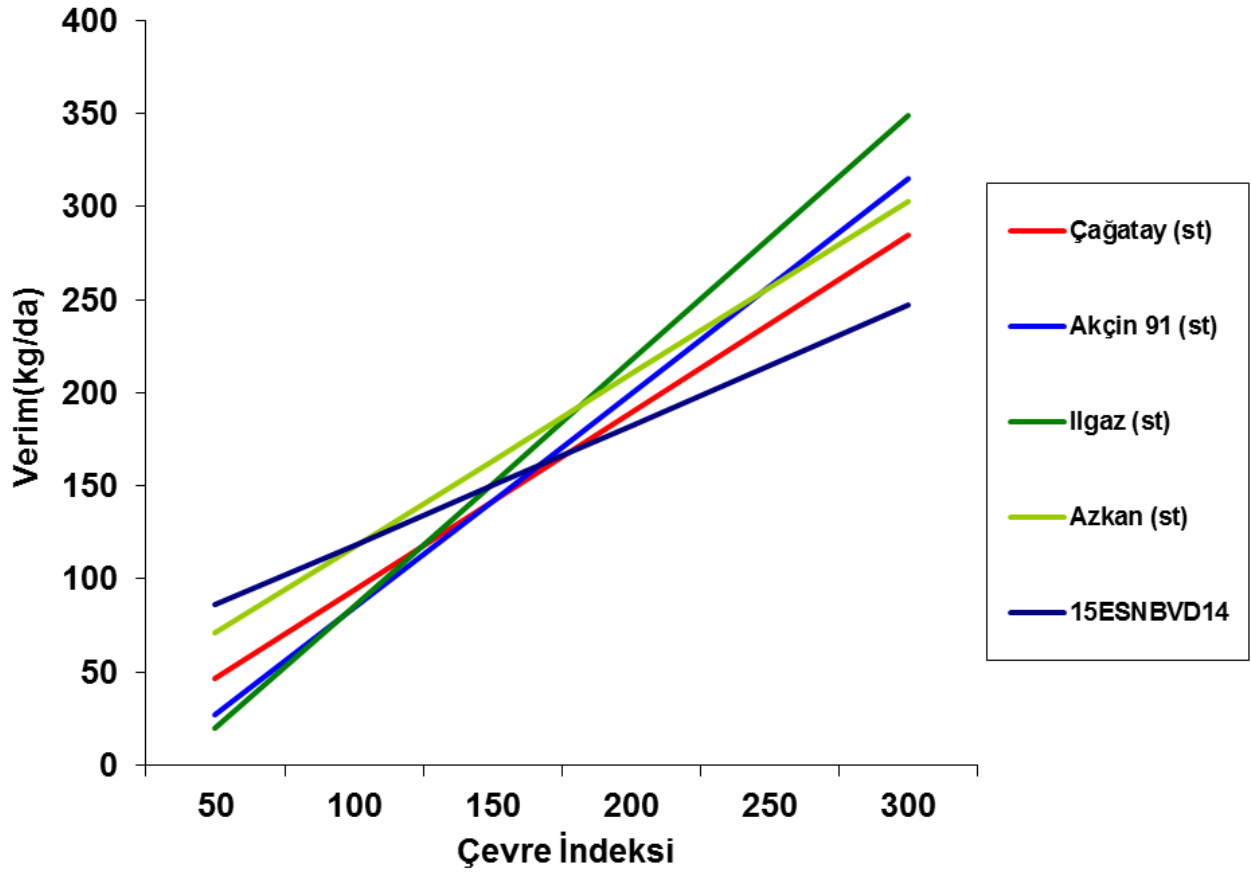
Çizelge 4. 2018-2019 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemelerinde Yer Alan Çeşitlerin Verimlerine Ait Bazı Stabilitate Parametreleri

Çeşitler	Verim (kg/da)	b	+,- sh	a	R2	CV
1- Çağatay (st)	149,6	0,955	0,091	-1,42	0,76	18,8
2- Akçin 91 (st)	151,5	1,153	0,102	-30,80	0,79	20,8
3- Ilgaz (st)	162,1	1,318	0,106	-46,22	0,82	20,1
4- Azkan (st)	171,3	0,928	0,102	24,59	0,71	18,3
5- 15ESNBVD14	155,8	0,644	0,151	53,85	0,35	29,9
Genel ortalama	158,1					
Standart ortalama	158,6					

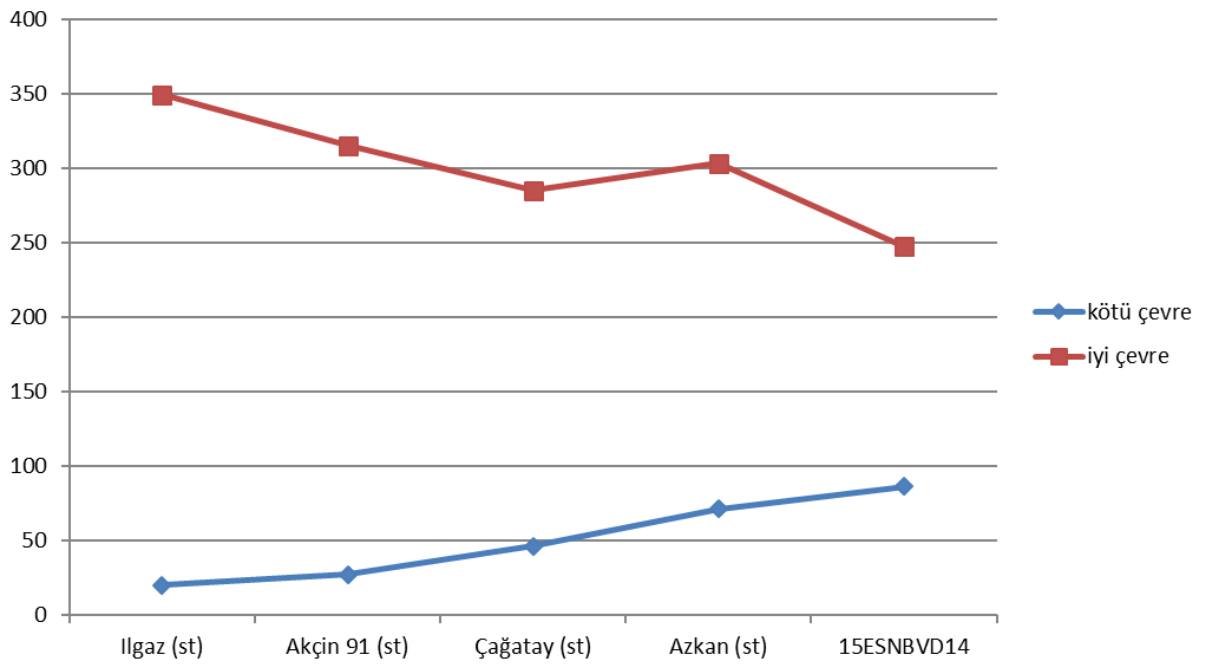
Grafik 2. 2018-2019 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Stabilitate Grafiği



Grafik 3. 2018-2019 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Beklenen Verim Grafiği



Grafik 4. 2018-2019 Yılları Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Beklenen Verim Grafiği



Çizelge 5a. 2018 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	Çiçeklenme Gün Sayısı (gün)		Fizyolojik Olgunlaşma Gün Sayısı (gün)			Bitki Boyu (cm)				İlk Bakla Yüksekliği (cm)			
	Eskişehir	Ankara	Eskişehir	Ankara	Konya	Eskişehir	Ankara	Konya	Samsun	Eskişehir	Ankara	Konya	Samsun
1- Çağatay (st)	45	44	109	94	118	43	50	40	49	29	22	22	18
2- Çakır (st)	47	44	110	95	107	46	51	39	50	23	21	20	18
3- Akçın 91 (st)	50	46	110	95	105	45	60	43	57	28	25	26	26
4- Ilgaz (st)	46	44	109	95	118	42	53	43	47	34	25	25	18
5- Azkan (st)	50	48	111	96	100	48	63	45	54	31	30	30	25
6- Gülümser (st)	47	45	110	93	108	45	60	45	52	26	28	30	23
7- Bahadır(Aday 1)	49	47	109	92	109	46	52	42	48	27	26	26	22
8- Göktürk (Aday 2)	52	51	116	96	97	47	63	50	53	29	29	27	27
9- Duru (Aday 3)	51	51	116	96	96	45	69	47	50	27	32	30	28
10- Atabay (Aday 4)	49	50	111	97	103	47	58	48	49	30	25	32	21
11- 15ESNBVD14	51	49	112	96	94	46	65	43	56	32	33	29	26

Çizelge 5b. 2018 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	Bitkide Bakla Sayısı (adet)		Antraknoz (1-9)*			100 Tane Ağırlığı (g)			
	Eskişehir	Konya	Eskişehir	Ankara	Konya	Eskişehir	Ankara	Konya	Samsun
1- Çağatay (st)	26	32	6	5	2	41.1	45.7	53.9	44.3
2- Çakır (st)	32	39	7	7	2	39.5	44.9	48.7	39.6
3- Akçin 91 (st)	25	31	6	5	2	39.4	38.6	46.9	39.7
4- Ilgaz (st)	29	22	7	5	4	41.9	45.6	52.2	45.8
5- Azkan (st)	20	25	6	4	3	40.7	43.4	52.9	42.9
6- Gülümser (st)	33	32	6	3	3	37.3	35.9	44.3	35.4
7- Bahadır(Aday 1)	31	29	4	3	2	32.4	34.5	47.5	34.1
8- Göktürk (Aday 2)	22	25	3	3	4	36.3	39.2	53.0	41.6
9- Duru (Aday 3)	27	34	4	3	2	38.4	40.2	52.2	42.2
10- Atabay (Aday 4)	33	25	6	5	2	40.3	43.9	51.6	42.8
11- 15ESNBVD14	24	31	4	3	2	31.5	38.7	48.1	44.2

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

Çizelge 6a. 2019 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	Çiçeklenme Gün Sayısı (gün)				Fizyolojik Olgunlaşma Gün Sayısı (gün)					Bitki Boyu (cm)				
	Ankara	Konya	Amasya	Tokat	Ankara	Konya	Amasya	Samsun	Tokat	Ankara	Konya	Amasya	Samsun	Tokat
1- Çağatay (st)	43	50	60	66	96	97	135	126	99	34	39	48	42	41
2- Akçin 91 (st)	43	46	67	72	95	105	135	126	106	35	37	54	45	43
3- Ilgaz (st)	43	55	67	66	96	97	135	126	99	34	36	48	41	39
4- Azkan (st)	43	51	67	71	98	102	135	126	111	39	40	61	51	48
5- 15ESNBVD14	44	53	67	72	105	112	135	126	114	37	38	59	49	45
6- 15ESNBVD6	43	50	67	72	106	111	135	126	112	37	38	50	47	41
7- Gökhöyük	43	47	67	70	98	110	135	126	112	36	36	52	44	43
8- Kar	43	47	67	74	98	111	135	126	120	38	37	56	47	45
9- Aydoğan	44	53	67	72	105	111	135	126	120	36	36	60	47	45
10- Tragen N1	42	46	60	70	98	97	135	126	108	35	36	61	44	41
11- Tragen N7	42	47	67	76	93	98	135	126	110	38	37	52	42	43

Çizelge 6b. 2019 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	Amasya	Samsun	Tokat	Konya	Tokat	Konya	Amasya	Samsun	Ankara	Konya	Amasya	Samsun	Tokat
1- Çağatay (st)	17	21	23	23	26	28	18	2	8	5	44,6	50,0	35,6	46,7	51,2
2- Akçin 91 (st)	20	19	30	25	28	28	14	3	8	7	40,3	50,0	35,1	42,2	46,9
3- Ilgaz (st)	18	18	22	23	24	24	24	1	7	5	43,7	51,3	37,5	46,0	51,1
4- Azkan (st)	21	19	30	28	30	25	16	2	7	4	44,6	51,5	39,5	46,5	49,8
5- 15ESNBVD14	21	23	29	28	32	21	15	3	3	5	43,8	55,6	47,1	47,0	50,7
6- 15ESNBVD6	21	20	25	27	28	25	19	3	4	5	42,6	47,8	44,7	45,0	48,5
7- Gökhöyük	24	21	25	25	29	27	19	2	5	4	45,0	48,2	45,5	47,1	48,0
8- Kar	25	20	29	27	32	25	14	3	3	5	44,7	55,7	44,9	47,4	50,0
9- Aydoğan	23	19	29	25	32	24	14	2	4	5	43,8	57,9	45,2	46,3	49,0
10- Tragen N1	22	18	23	22	25	25	17	1	8	3	41,0	49,6	34,4	43,4	46,5
11- Tragen N7	22	20	27	22	25	26	25	3	6	3	43,2	54,6	44,5	44,3	46,8

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

Çizelge 7. 2018 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)	47,1	99,3	0,52	1,10	87	189	0,52	2,41	46	23,2
2- Çakır (st)	42,5	89,6	0,47	1,08	83	179	0,46	2,39	45	23,6
3- Akçin 91 (st)	38,2	82,3	0,44	1,10	80	172	0,42	2,40	49	21,5
4- Ilgaz (st)	44,6	98,0	0,53	1,30	81	189	0,58	2,87	47	19,7
5- Azkan (st)	45,5	92,7	0,47	0,99	86	181	0,45	2,25	48	21,4
6- Gülümser (st)	40,7	83,7	0,43	0,98	82	172	0,40	2,25	44	17,8
7- Bahadır(Aday 1)	35,9	74,0	0,38	1,03	79	166	0,37	2,28	52	23,8
8- Göktürk (Aday 2)	42,7	89,7	0,47	1,12	82	180	0,48	2,50	43	20,5
9- Duru (Aday 3)	42,0	88,3	0,46	1,07	83	178	0,45	2,36	49	20,9
10- Atabay (Aday 4)	50,4	95,2	0,45	0,89	89	184	0,45	2,15	56	24,2
11- 15ESNBVD14	41,8	88,8	0,47	1,10	83	179	0,46	2,39	43	23,3

Çizelge 8. 2019 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)	38,7	86,0	0,47	1,19	81	177	0,46	2,48	45	19,3
2- Akçin 91 (st)	30,5	67,7	0,37	1,15	75	160	0,35	2,40	41	20,6
3- Ilgaz (st)	34,8	82,1	0,47	1,32	78	174	0,46	2,64	49	19,9
4- Azkan (st)	43,7	87,8	0,44	0,98	84	177	0,43	2,26	45	21,3
5- 15ESNBVD14	44,2	92,3	0,48	1,06	85	182	0,47	2,34	42	21,7
6- 15ESNBVD6	42,4	84,7	0,42	0,99	83	175	0,42	2,27	43	19,2
7- Gökhöyük	41,6	87,1	0,46	1,06	83	177	0,44	2,33	40	19,9
8- Kar	45,2	93,5	0,48	1,04	85	182	0,47	2,34	53	20,1
9- Aydoğan	46,4	94,2	0,48	1,03	86	184	0,48	2,33	57	19,1
10- Tragen N1	38,4	79,9	0,42	1,04	80	170	0,40	2,33	48	18,5
11- Tragen N7	43,3	85,0	0,42	0,97	84	176	0,42	2,24	45	17,6

Çizelge 9. 2018 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Elek Değerleri (Eskişehir)

Çeşitler	Elek Değerleri (%)		
	9 mm	8 mm	7 mm
1- Çağatay (st)	31,0	55,1	13,9
2- Çakır (st)	19,7	53,8	26,5
3- Akçin 91 (st)	7,8	45,4	46,8
4- Ilgaz (st)	25,4	51,3	23,3
5- Azkan (st)	27,9	59,3	12,8
6- Gülümser (st)	11,9	51,6	36,5
7- Bahadır(Aday 1)	8,2	41,3	50,5
8- Göktürk (Aday 2)	17,3	59,0	23,7
9- Duru (Aday 3)	18,2	52,7	29,1
10- Atabay (Aday 4)	71,7	26,4	1,9
11- 15ESNBVD14	23,0	53,8	23,2

Çizelge 9. 2019 Yılı Yazlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Elek Değerleri (Tokat)

Çeşitler	Elek Değerleri (%)		
	9 mm	8 mm	7 mm
1- Çağatay (st)	26,5	31,4	37,0
2- Akçin 91 (st)	10,2	27,8	45,8
3- Ilgaz (st)	22,9	28,8	30,1
4- Azkan (st)	47,2	36,1	16,2
5- 15ESNBVD14	51,2	38,8	8,9
6- 15ESNBVD6	55,7	35,2	8,6
7- Gökhöyük	52,8	32,9	13,8
8- Kar	50,7	38,0	10,5
9- Aydoğan	49,6	38,0	12,1
10- Tragen N1	21,4	45,5	30,3
11- Tragen N7	53,5	33,9	10,8