

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



KIŐLİK EKİM
NOHUT
TESCİL RAPORU

Ozan
KMN 13-60

ANKARA - 2021

OZAN VE KMN 13-60 KIŞLIK EKİM NOHUT ÇEŞİT ADAYLARININ TESCİLİ HAKKINDA RAPOR

Silvan Nergiz Tarım Danışmanlık Gıda İnşaat Kozmetik Sanayi Tic. Ltd. Şti. tarafından başvurusu yapılan Ozan ve Kahramanmaraş Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından geliştirilen KMN 13-60 isimli çeşit adayları 2019-2020 yıllarında kışlık ekim nohut tarımının yoğun olduğu alanlarda Tarımsal Değerleri Ölçme (TDÖ) denemelerine alınmıştır.

Daha önceki yıllarda tescil edilen Hasanbey, Arda, Aksu, İnci ve Azkan nohut çeşitleri 2019 yılında, Hasanbey, Arda, Aksu, Sezgin ve Azkan nohut çeşitleri 2020 yılında 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 2019 yılında Diyarbakır, Şanlıurfa, Kahramanmaraş, Adana, Adıyaman ve Manisa, 2020 yılında Diyarbakır, Şanlıurfa, Kahramanmaraş, Adana ve Manisa lokasyonlarında kurulmuştur. 2019 yılı yetiştirme döneminde Şanlıurfa lokasyonunda, 2020 yılında ise Adana ve Manisa lokasyonlarından sağlıklı sonuç alınamamıştır.

TDÖ denemeleri ile birlikte Farklılık, Yeknesaklık ve Durulmuşluk (FYD) testleri Manisa / Beydere'de yapılmış ve UPOV prensipleri dikkate alınarak her bir karakter için en uygun dönemde gözlemler yapılmıştır. FYD testleri sonucu aday çeşit 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.

Ozan; çeşit adayı 2 yıllık Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri sonucunda 253,4 kg/da ortalama verimle standart çeşitler ortalamasının (237,2 kg/da) üstünde verim değeri göstermiş ve istatistiki değerlendirmede ab grubunda yer almıştır. Çeşit adayı; tane rengi bej, bitki boyu 43-70 cm, ilk bakla yüksekliği 19-46 cm ve 100 tane ağırlığı 35,5-45,4 g arasındadır.

Çeşit adayının teknolojik analiz değerleri; pişme süresi ortalama 47-51 dakika, su alma kapasitesi; 0,48-0,49 g/tane, su alma indeksi; %1,13-1,15 şişme indeksi; %2,44' tür. 9mm'lik elek üstü değerleri; %18,2-29,2 8mm'lik elek üstü değeri; %53,0-63,2 7mm'lik elek üstü değeri ise %17,8-18,2 arasında değişmektedir.

Çeşit adayı; tescil denemeleri süresince tarımsal değerleri ölçme denemelerinde yapılan hastalık okumalarında antraknoz değerleri bakımından 1-9 skalasına göre en yüksek 6 değerini alarak orta hassas ile hassas grupta yer almıştır.

Ozan; çeşit adayı 2 yıllık Tarımsal Değerleri lme Denemeleri sonucunda 262,5 kg/da ortalama verimle standart çeşitler ortalamasının (237,2 kg/da) stnde verim değeri göstermiş ve istatistiki değerlendirmede a grubunda yer almıştır. eşit adayı; tane rengi açık bej, bitki boyu 48-72 cm, ilk bakla yüksekliği 24-45 cm ve 100 tane ağırlığı 36,8-46,1 g arasındadır.

eşit adayının teknolojik analiz değerleri; pişme süresi ortalama 44-54 dakika, su alma kapasitesi; 0,46-0,49 g/tane, su alma indeksi; %1,10-1,15 şişme indeksi; %2,42-2,45 arasındadır. 9mm'lik elek üstü değerleri; %9,9-50,0 8mm'lik elek üstü değeri; %42,2-69,0 7mm'lik elek üstü değeri ise %7,8-21,1 arasında değişmektedir.

eşit adayı; tescil denemeleri süresince tarımsal değerleri lme denemelerinde yapılan hastalık okumalarında antraknoz değerleri bakımından 1-9 skalasına göre en yüksek 6 değerini alarak orta hassas ile hassas grupta yer almıştır.

12.04.2021 tarihinde yapılan Yemeklik Tane Baklagiller Tescil Komitesi'nde Ozan isimli nohut çeşidi aynı isimle, KMN 13-60 isimli nohut çeşidi ise Kahraman ismi ile tescil edilmiştir.

**Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon
Merkez Müdürlüğü**

Çizelge 1. 2019 Yılı Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları(kg/da)

Çeşitler	Manisa	Diyarbakır	Adıyaman	K.Maraş	Adana	Ortalama
1- Aksu (st)	322,2 ab	155,6 b	143,1 c	166,9 bc	364,2	230,4 bc
2- Arda (st)	370,5 a	185,8 a	139,7 c	101,2 e	373,4	234,1 abc
3- İnci (st)	192,9 e	87,3 d	138,3 c	81,2 e	349,9	169,9 e
4- Hasanbey (st)	189,0 de	123,8 c	129,5 cd	97,7 e	348,8	177,8 e
5- Azkan (st)	358,1 a	176,5 ab	132,7 cd	168,0 bc	398,0	246,7 ab
6- Katran	282,7 cd	120,2 c	106,0 d	170,5 bc	357,2	207,3 d
7- Herdem	337,0 bc	123,4 c	135,5 cd	161,9 c	313,9	214,3 cd
8- Gürdal	207,9 e	109,8 c	236,8 a	132,9 d	317,1	200,9 d
9- Lidya	350,6 b	164,4 ab	192,5 b	210,4 a	320,7	247,7 ab
10- Ozan	355,7 b	124,4 c	177,6 b	194,1 ab	356,0	241,6 ab
11- KMN 13-60	358,5 b	123,3 c	197,4 b	206,7 a	390,6	255,3 a
F	**	**	**	**	ÖD	**
CV (%)	13,6	11,1	13,9	12,6	15,6	15,9
LSD	64,2	21,8	31,6	28,0	-	21,9

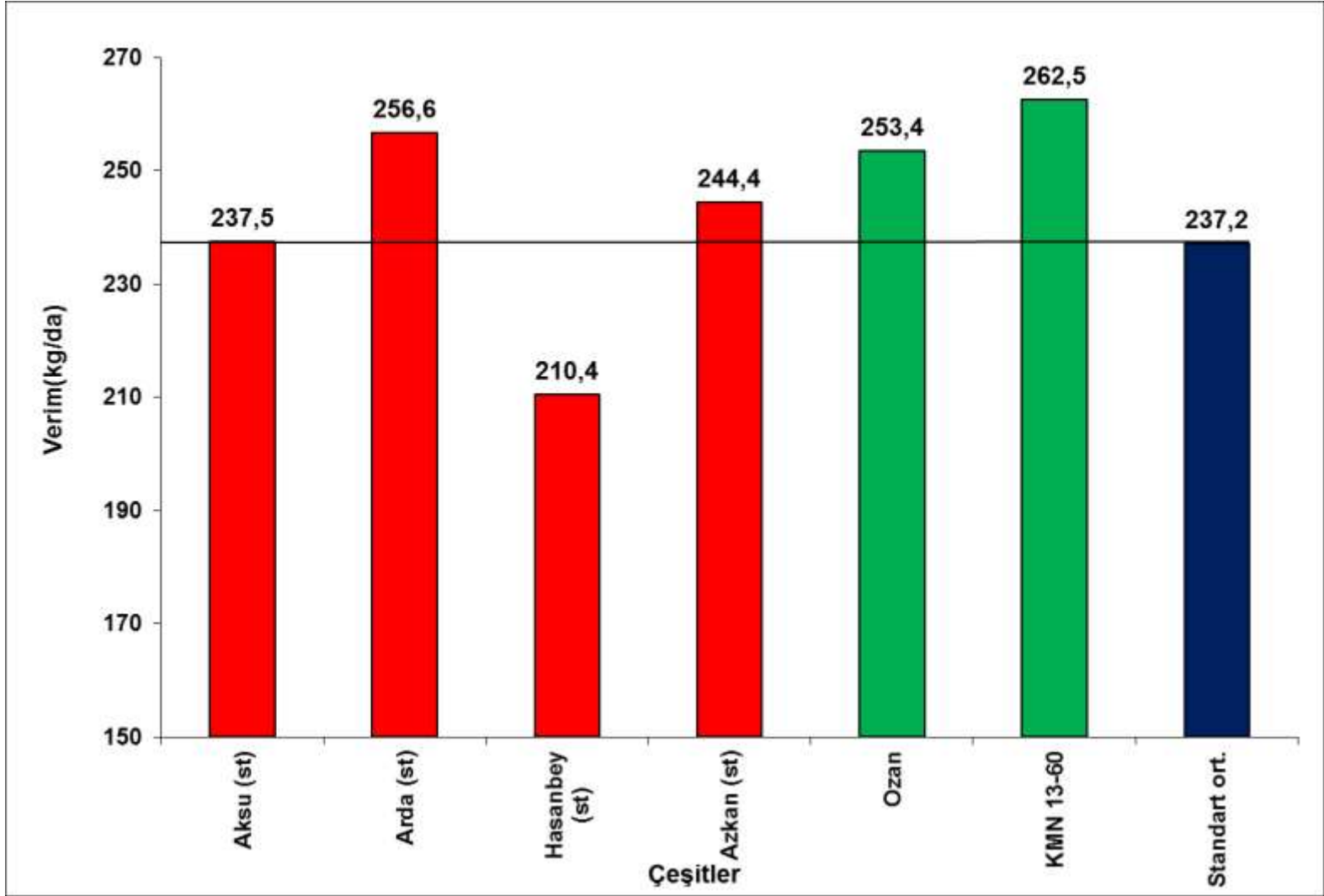
Çizelge 2. 2020 Yılı Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları(kg/da)

Çeşitler	Şanlıurfa	Diyarbakır	K.Maraş	Ortalama
1- Aksu (st)	320,1 bc	261,1 b	166,6 b	249,3 cde
2- Arda (st)	387,1 a	352,8 a	142,7 bc	294,2 a
3- Sezgin (st)	300,4 c	302,8 ab	106,1 de	236,4 e
4- Hasanbey (st)	349,7 b	342,6 a	101,8 e	264,7 bcd
5- Azkan (st)	327,8 bc	265,2 b	129,1 cd	240,7 de
6- Ozan	350,4 b	308,3 ab	160,8 b	273,2 abc
7- KMN 13-60	347,6 b	279,6 b	196,2 a	274,5 ab
F	*	*	**	**
CV (%)	7,1	13,9	11,2	11,2
LSD	35,8	62,3	23,9	24,1

Çizelge 3. 2019-2020 Yılları Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları(kg/da)

Çeşitler	Diyarbakır		K.Maraş		Manisa	Adıyaman	Adana	Ş.Urfa		Genel Ortalama
	2019	2020	2019	2020	2019	2019	2019	2020		
1- Aksu (st)	155,6	261,1	166,9	166,6	322,2	143,1	364,2	320,1	237,5 bc	
2- Arda (st)	185,8	352,8	101,2	142,7	370,5	139,7	373,4	387,1	256,6 ab	
3- Hasanbey (st)	123,8	342,6	97,7	101,8	189,0	129,5	348,8	349,7	210,4 d	
4- Azkan (st)	176,5	265,2	168,0	129,1	358,1	132,7	398,0	327,8	244,4 bc	
5- Ozan	124,4	308,3	194,1	160,8	355,7	177,6	356,0	350,4	253,4 ab	
6- KMN 13-60	123,3	279,6	206,7	196,2	358,5	197,4	390,6	347,6	262,5 a	
F									**	
CV (%)									11,8	
LSD									14,2	

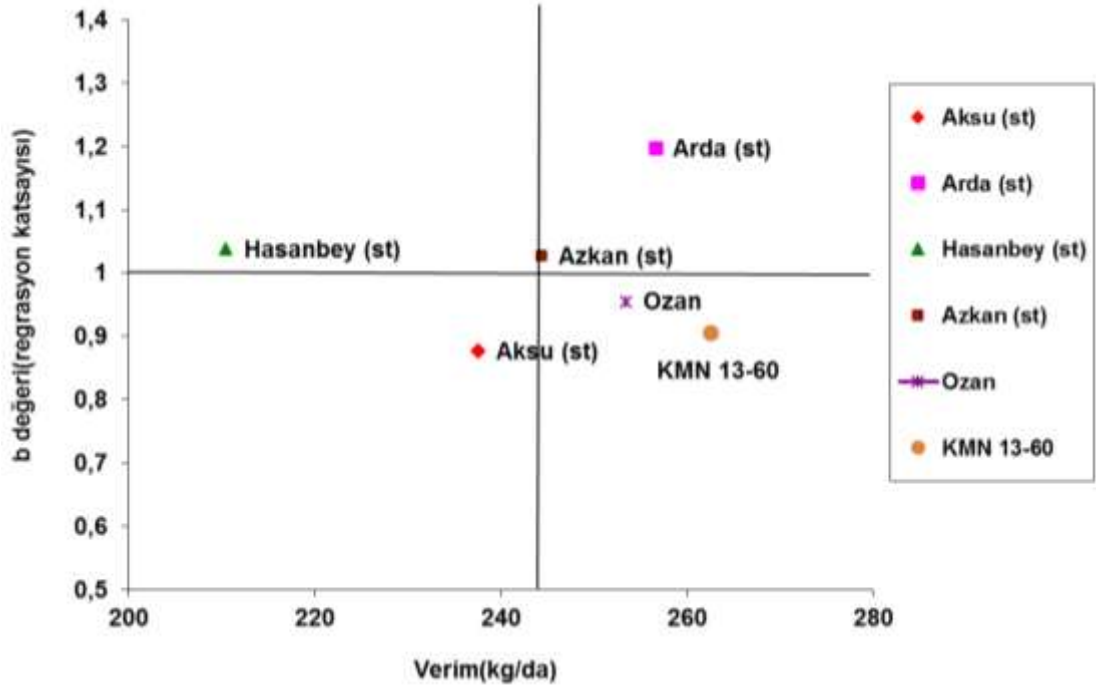
Grafik 1. 2019-2020 Yılları Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Grafiği



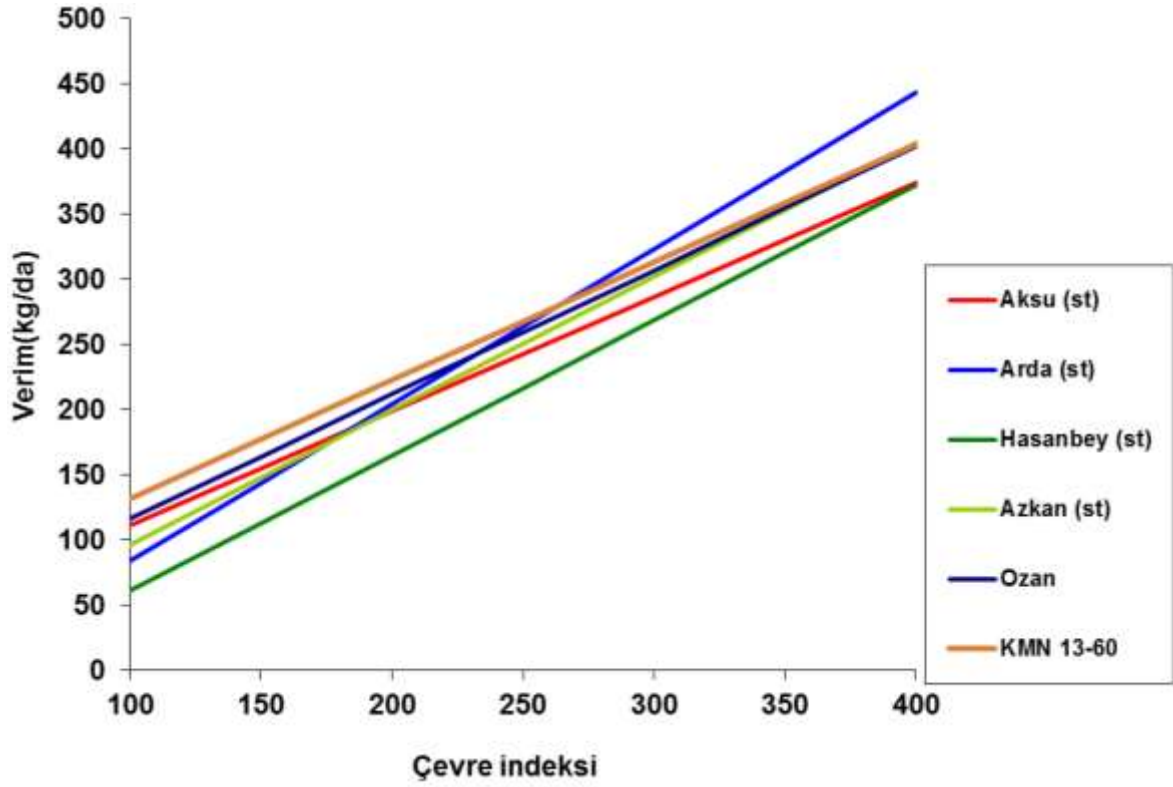
Çizelge 4. 2019-2020 Yılı Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemelerinde Yer Alan Çeşitlerin Verimlerine Ait Bazı Stabilitelere Parametreleri

Çeşitler	Verim (kg/da)	b	+,- sh	a	R ²	CV
1- Aksu (st)	237,5	0,877	0,068	23,38	0,84	15,3
2- Arda (st)	256,6	1,197	0,074	-35,75	0,9	15,3
3- Hasanbey (st)	210,4	1,038	0,104	-42,91	0,77	26,3
4- Azkan (st)	244,4	1,027	0,068	-6,25	0,88	14,8
5- Ozan	253,4	0,955	0,064	20,36	0,88	13,4
6- KMN 13-60	262,5	0,906	0,071	41,17	0,85	14,4
Genel Ortalama	244,1					
Standart Ortalama	237,2					

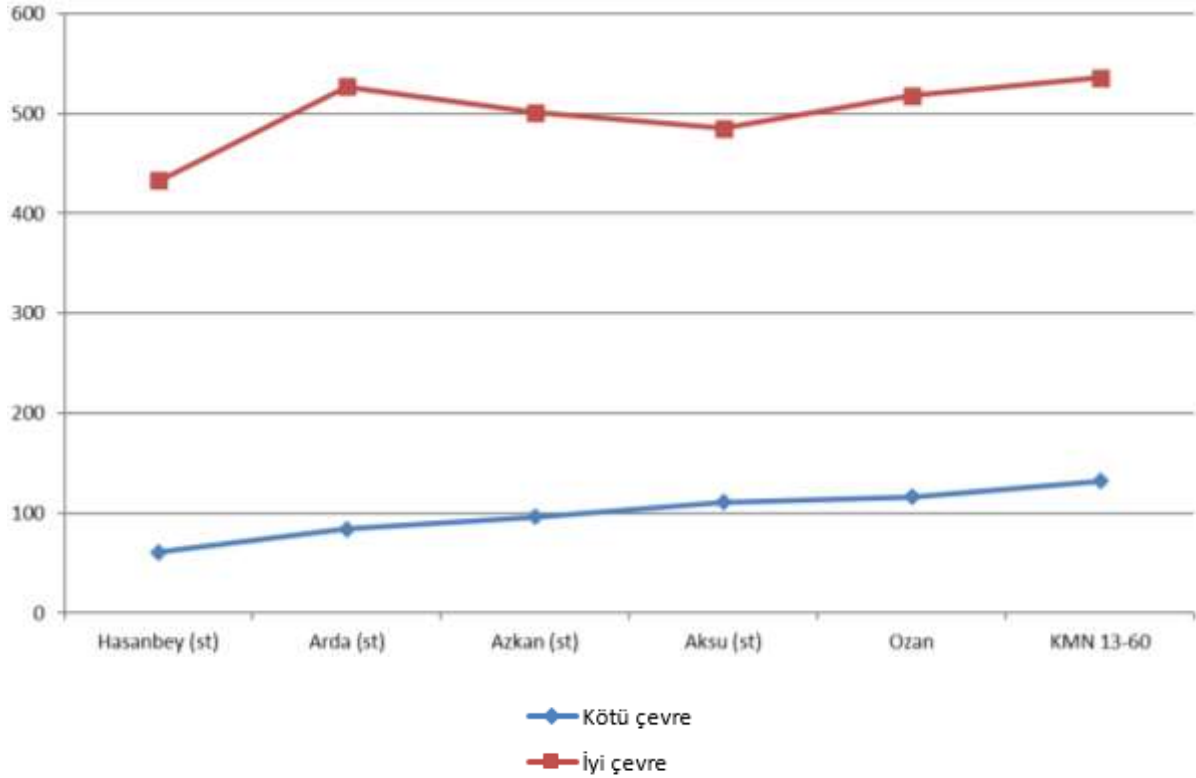
Grafik 2. 2019-2020 Yılları Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Stabilitelere Grafiği



Grafik 3. 2019-2020 Yılları Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Beklenen Verim Grafiği



Grafik 4. 2019-2020 Yılları Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Beklenen Verim Grafiği



Çizelge 5a. 2019 Yılı Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	Çiçeklenme Gün Sayısı (gün)				Fizyolojik Olgunlaşma Gün Sayısı (gün)		Bitki Boyu (cm)				
	K.Maraş	Adıyaman	Adana	Manisa	Diyarbakır	Manisa	K.Maraş	Diyarbakır	Adıyaman	Adana	Manisa
1- Aksu (st)	61	75	65	105	175	163	49	63	51	73	53
2- Arda (st)	62	82	66	115	175	172	44	67	49	67	62
3- İnci (st)	65	82	67	111	177	169	42	48	49	62	55
4- Hasanbey (st)	62	81	66	114	176	171	40	50	47	67	55
5- Azkan (st)	65	81	67	110	176	167	48	55	51	77	52
6- Katran	65	82	64	116	170	172	42	45	41	61	53
7- Herdem	62	82	64	115	175	172	47	65	52	75	63
8- Gürdal	61	74	64	108	176	165	38	41	36	57	52
9- Lidya	61	79	66	107	176	165	43	54	50	64	60
10- Ozan	61	75	65	108	177	166	43	45	44	70	58
11- KMN 13-60	61	74	64	108	175	165	48	56	55	71	66

Çizelge 5b. 2019 Yılı Kışlık Nohut Ekim Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	İlk Bakla Yüksekliği (cm)					Bitkide Bakla Sayısı (adet)				Antraknoz (1-9)*		100 Tane Ağırlığı (g)				
	K.Maraş	Diyarbakır	Adıyaman	Adana	Manisa	K.Maraş	Adıyaman	Adana	Manisa	K.Maraş	Adıyaman	K.Maraş	Diyarbakır	Adıyaman	Adana	Manisa
1- Aksu (st)	28	26	33	43	24	18	27	38	34	1	3	42,8	41,4	37,8	43,9	42,8
2- Arda (st)	24	27	32	39	27	28	26	51	36	1	3	38,5	34,5	34,5	37,1	35,7
3- İnci (st)	20	19	27	32	22	26	45	60	21	1	5	33,1	33,7	27,8	34,7	37,5
4- Hasanbey (st)	19	21	21	35	24	29	37	53	24	1	4	37,2	34,1	31,0	35,0	37,6
5- Azkan (st)	29	25	31	45	18	22	25	57	35	1	4	45,5	40,9	36,5	42,1	42,2
6- Katran	29	20	17	36	21	17	31	63	30	2	3	26,2	22,2	21,0	24,0	25,2
7- Herdem	28	29	30	45	24	22	31	33	28	1	4	43,6	40,6	36,0	44,2	44,0
8- Gürdal	18	15	13	27	18	21	36	57	21	2	1	41,1	36,3	36,0	40,7	38,6
9- Lidya	25	21	29	35	25	27	33	38	29	2	3	43,8	43,2	42,5	43,1	42,1
10- Ozan	26	19	21	39	22	20	26	66	28	1	3	43,8	40,9	35,5	43,6	45,4
11- KMN 13-60	26	24	33	42	24	24	37	42	34	2	4	43,5	40,7	36,8	44,6	46,1

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

Çizelge 6a. 2020 Yılı Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	Çiçeklenme Gün Sayısı (gün)			Fizyolojik Olgunlaşma Gün Sayısı (gün)			Bitki Boyu (cm)		
	K.Maraş	Diyarbakır	Şanlıurfa	K.Maraş	Diyarbakır	Şanlıurfa	K.Maraş	Diyarbakır	Şanlıurfa
1- Aksu (st)	77	118	109	120	181	150	57	68	70
2- Arda (st)	79	120	111	120	178	152	54	71	74
3- İnci (st)	78	117	110	122	181	151	33	61	60
4- Hasanbey (st)	83	120	112	120	180	152	53	68	69
5- Azkan (st)	83	121	111	119	181	146	64	63	74
6- Ozan	83	119	113	120	179	150	53	62	66
7- KMN 13-60	77	116	109	119	183	149	63	72	71

Çizelge 6b. 2020 Yılı Kışlık Nohut Ekim Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Gözlem Değerleri

Çeşitler	İlk Bakla Yüksekliği (cm)			Bitkide Bakla Sayısı (adet)			Antraknoz (1-9)*			100 Tane Ağırlığı (g)		
	K.Maraş	Diyarbakır	Şanlıurfa	K.Maraş	Diyarbakır	Şanlıurfa	K.Maraş	Diyarbakır	Şanlıurfa	K.Maraş	Diyarbakır	Şanlıurfa
1- Aksu (st)	30	34	45	20	31	23	3	6	1	43,8	44,8	37,3
2- Arda (st)	26	41	47	19	21	27	1	3	1	35,7	38,8	32,3
3- İnci (st)	14	35	38	15	44	19	1	5	4	42,8	40,7	36,2
4- Hasanbey (st)	25	39	43	32	35	27	3	5	1	36,9	37,4	31,5
5- Azkan (st)	34	34	48	20	28	19	2	6	4	38,9	43,7	39,3
6- Ozan	27	35	46	20	33	21	3	6	4	43,9	43,8	40,0
7- KMN 13-60	38	44	45	18	24	21	3	6	3	43,9	43,1	39,2

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

Çizelge 7a. 2019 Yılı Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknolojik Analiz Değerleri (Diyarbakır)

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- Aksu (st)	37,8	82,9	0,45	1,19	79	174	0,45	2,55	56	20,7
2- Arda (st)	33,8	72,4	0,39	1,09	77	164	0,37	2,37	58	22,4
3- İnci (st)	35,9	74,5	0,39	1,06	78	166	0,38	2,36	47	19,3
4- Hasanbey (st)	34,0	70,5	0,37	1,00	77	161	0,34	2,26	51	20,2
5- Azkan (st)	41,8	86,9	0,45	1,05	82	176	0,44	2,38	45	22,8
6- Katran	21,3	28,4	0,07	0,28	67	123	0,06	1,35	75	22,0
7- Herdem	39,7	88,9	0,49	1,23	81	180	0,49	2,58	45	25,9
8- Gürdal	35,5	77,7	0,42	1,15	78	169	0,41	2,46	41	21,3
9- Lidya	42,9	90,5	0,48	1,10	83	180	0,47	2,42	39	22,8
10- Ozan	39,9	87,5	0,48	1,15	82	178	0,46	2,44	51	23,4
11- KMN 13-60	39,2	84,9	0,46	1,15	81	176	0,45	2,45	54	23,3

Çizelge 7b. 2020 Yılı Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknolojik Analiz Değerleri (Diyarbakır)

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- Aksu (st)	41,5	89,4	0,48	1,11	81	177	0,46	2,48	59	22,0
2- Arda (st)	36,9	76,9	0,41	1,03	79	166	0,37	2,28	51	21,9
3- İnci (st)	38,2	81,9	0,44	1,05	83	173	0,40	2,21	53	21,9
4- Hasanbey (st)	35,5	73,6	0,38	1,04	78	165	0,37	2,32	49	21,5
5- Azkan (st)	42,0	85,8	0,44	0,98	83	174	0,41	2,24	54	23,2
6- Ozan	40,7	89,3	0,49	1,13	82	178	0,46	2,44	47	22,8
7- KMN 13-60	42,5	91,3	0,49	1,10	83	180	0,47	2,42	44	22,1

Çizelge 8a. 2019 Yılı Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Elek Değerleri (Diyarbakır)

Çeşitler	Elek Değerleri (%)		
	9 mm	8 mm	7 mm
1- Aksu (st)	13,2	58,0	28,7
2- Arda (st)	6,2	48,5	45,3
3- İnci (st)	3,2	52,4	44,3
4- Hasanbey (st)	4,3	41,3	53,1
5- Azkan (st)	23,1	67,5	9,4
6- Katran	-----	-----	60,7
7- Herdem	25,3	53,8	20,2
8- Gürdal	7,7	50,2	41,6
9- Lidya	49,3	39,8	10,5
10- Ozan	18,2	63,2	18,2
11- KMN 13-60	9,9	69,0	21,1

Çizelge 8b. 2020 Yılı Kışlık Ekim Nohut Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Elek Değerleri (Diyarbakır)

Çeşitler	Elek Değerleri (%)		
	9 mm	8 mm	7 mm
1- Aksu (st)	52,6	38,2	9,1
2- Arda (st)	26,3	53,9	19,6
3- İnci (st)	26,0	53,5	20,5
4- Hasanbey (st)	28,8	49,5	21,7
5- Azkan (st)	47,0	43,2	9,8
6- Ozan	29,2	53,0	17,8
7- KMN 13-60	50,0	42,2	7,8